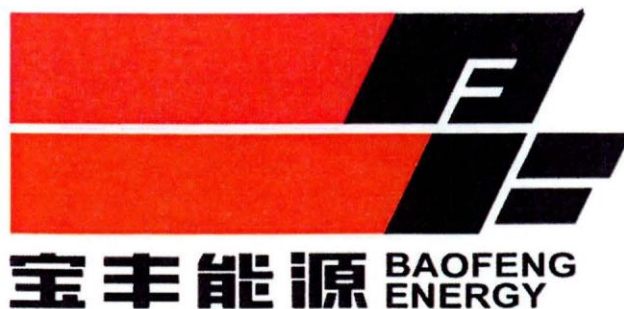




宁夏宝丰能源集团股份有限公司

(宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区)

首次公开发行 A 股股票招股说明书

保荐人（主承销商）



(广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座)

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 73,336 万股（新股）
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	11.12 元
预计发行日期	2019 年 4 月 30 日
拟上市的证券交易所	上海证券交易所
发行后总股本	不超过 733,336 万股
一、发行数量及发行主体 本次拟由公司公开发行人民币普通股不超过 73,336 万股，公司股东不公开发售股份，公开发行股票总量占公司发行后总股本的比例不低于 10%，公司本次公开发行股票的最最终数量由公司与保荐机构（主承销商）协商共同确定。 公司本次公开发行股票所募集资金用于焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目及偿还银行借款。 二、本次发行前股东对所持股份的限售安排及自愿锁定的承诺 （一）发行人控股股东宝丰集团承诺 1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。 3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。 4、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。 （二）发行人实际控制人党彦宝（亦为董事）承诺 1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。 2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。	

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月，且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

4、担任发行人董事期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（三）东毅国际（持股 5%以上的股东）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

4、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（四）聚汇信、智信合达承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（五）博润天成、盛达润丰、易达隆盛、银海嘉汇、新余宝璐、银安信通、时间创业、博聚广汇、智德汇、瑞德恒通、智合汇承诺

1、若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或

间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（六）党彦峰（自然人股东）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（七）樊世荣、张长利（自然人股东）承诺

1、若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（八）刘元管、高建军、卢军、雍武、周凤玲、陈兆元、王敏、计永锋、吴剑峰、马元坤（间接持有发行人股份的其他董事、高级管理人员）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月，且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

4、本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（九）夏云、柳怀宝、何旭（间接持有发行人股份的监事）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

保荐人（主承销商）	中信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2019 年 4 月 29 日

声 明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中国证监会、其他政府部门对本次发行所做的任何决定或意见，均不表明其对发行人股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本招股说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

公司特别提醒投资者认真阅读本招股说明书的“风险因素”部分，并特别注意下列事项：

一、发行数量及发行主体

本次拟由公司公开发行人民币普通股不超过 73,336 万股，且公开发行股票的数量占公司发行后总股本的比例不低于 10%，公司股东不公开发售股份，公司本次公开发行股票的数量由公司与保荐机构（主承销商）协商共同确定。

公司本次公开发行股票所募集资金用于焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目及偿还银行借款。

二、股份锁定及限售承诺

（一）发行人控股股东宝丰集团承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

4、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（二）发行人实际控制人党彦宝（亦为董事）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的

基础上自动延长 6 个月，且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

4、担任发行人董事期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（三）东毅国际（持股 5%以上的股东）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

4、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（四）聚汇信、智信合达承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（五）博润天成、盛达润丰、易达隆盛、银海嘉汇、新余宝璐、银安信通、时间创业、博聚广汇、智德汇、瑞德恒通、智合汇承诺

1、若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月

内，不转让或委托他人管理本合伙企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（六）党彦峰（自然人股东）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（七）樊世荣、张长利（自然人股东）承诺

1、若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

2、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（八）刘元管、高建军、卢军、雍武、周凤玲、陈兆元、王敏、计永锋、吴剑峰、马元坤（间接持有发行人股份的其他董事、高级管理人员）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

3、发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的

基础上自动延长 6 个月，且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

4、本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

5、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（九）夏云、柳怀宝、何旭（间接持有发行人股份的监事）承诺

1、自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

3、若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

根据公司 2017 年度第五次临时股东大会决议，公司本次公开发行股票前的滚存未分配利润，在公司首次公开发行股票上市后由新老股东按照发行后的持股比例共同享有。

四、本次发行上市后的股利分配政策

公司 2017 年度第五次临时股东大会决议审议通过了上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策为：

（一）公司利润分配政策基本原则

1、公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

2、公司优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的应采用现金分红进行利润分配。

3、公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应充分考虑独立董事及中小股东的意见。

（二）公司利润分配具体政策

1、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或其他合法的方式分配股利；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的时间间隔

公司实行连续、稳定的利润分配政策，原则上每年进行一次利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、公司现金分红的具体条件和比例

公司当年实现的可供分配利润为正数时，在满足公司正常生产经营的资金需求且足额预留法定公积金的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的10%；最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的30%。

上述所称重大投资计划或重大现金支出是指公司未来12个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出超过公司最近一期经审计净资产的30%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配方案。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到80%；

(2) 公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

(3) 公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 可以按照公司章程规定处理。

(三) 公司利润分配方案的审议程序

公司每年的利润分配预案由公司董事会根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和股东回报规划等因素拟定, 经独立董事对此发表独立意见后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见, 提出分红提案, 并直接提交董事会审议。

董事会审议现金分红具体方案时, 应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

董事会在决策和形成利润分配预案时, 要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容, 并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前, 应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流, 充分听取中小股东的意见和诉求, 并及时答复中小股东关心的问题。

公司因公司章程中规定的特殊情况而不进行现金分红时, 董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明, 经独立董事发表意见后提交股东大会审议, 经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过, 并在公司指定媒体上予以披露。

(四) 公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后, 公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(五) 公司利润分配政策的调整或变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营

造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可依法对利润分配政策进行调整或变更。

调整后的利润分配政策，应以股东权益保护为出发点，且不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定；公司调整或变更利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为全体股东提供充分发表意见和建议的便利。

五、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险

（一）宏观经济、供需平衡、石油和煤炭价格、市场需求波动等因素导致的产品价格波动风险

发行人属于煤化工行业，主要从事现代煤化工产品的生产和销售，主要包括烯烃产品、焦化产品、精细化工产品三大类。其中，烯烃产品主要为聚乙烯、聚丙烯产品，主要客户为来自薄膜、注塑产品行业领域的客户；焦化产品主要为焦炭、煤焦化副产品等，主要客户为钢铁企业和其他冶炼企业；精细化工产品主要包括纯苯、改质沥青、MTBE等，主要客户为化工企业和其他冶炼企业。该等客户对发行人产品的需求受宏观经济及客户下游行业需求的影响较大。如宏观经济出现滞涨甚至下滑，或者客户所在行业或其下游行业出现滞涨甚至下滑，则可能影响该等客户对发行人产品的需求量，发行人业绩将可能受到不利影响。

聚乙烯、聚丙烯和焦炭产品是发行人的主要收入和利润来源。2018 年度，发行人聚乙烯、聚丙烯产品营业收入占比约为 39.38%，毛利润占比约为 36.74%。目前，国内聚乙烯和聚丙烯产品尚需大量进口，存在较大的产能缺口。根据国家统计局、海关总署、Wind 资讯数据，2017 年度，聚乙烯缺口 1,179.79 万吨，聚丙烯缺口 317.79 万吨。发行人计划通过首次公开发行股票募集资金进一步扩大聚乙烯、聚丙烯产品的产能。国内聚乙烯和聚丙烯生产主要以石油作为原材料，国际油价的波动将带动国内烯烃产品价格变化，并影响发行人烯烃产品的盈利能力。

2018 年度，受焦炭市场供需关系影响，焦炭市场价格维持在较高水平，发行人焦炭产品的盈利性较强，营业收入占比约为 42.60%，毛利润占比约为 47.32%。发行人生产焦炭的主要原材料为原煤、精煤，受国内外煤炭市场影响，若未来原料供应价格及供应量发生较大波动，将对发行人经营业绩造成直接影响。另一方面，焦炭产品下游

主要为钢铁、冶炼行业，专属性较强，受宏观经济影响，若下游行业盈利水平下降，对焦炭需求增速放缓，亦将对发行人焦炭产品盈利能力造成负面影响。

综上，宏观经济、国内市场供需平衡变化、石油和煤炭价格波动、下游市场需求波动等因素均对聚乙烯、聚丙烯和焦炭产品价格有重大影响，若因上述因素导致发行人烯烃和焦炭产品价格存在不利变化，将不可避免地给发行人的盈利能力和经营业绩带来不利影响。

（二）原料供应及价格波动风险

发行人现代煤化工产品的主要原料为煤炭。公司通过自产和外购的方式保障原料供应，2018 年约 59.46% 依靠外购，40.54% 依靠自有煤矿生产。未来，随着公司募集资金投资的焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建成投产，对原煤、甲醇、焦炭以及其他原材料的需求将增加，外购比例可能进一步增大。

发行人未来将进一步加强公司所属马莲台煤矿、四股泉煤矿、红四煤矿、丁家梁煤矿等自有煤矿的生产建设，提升原料自我保障能力。另外，经过多年经营，发行人与主要供应商建立了良好的合作关系，但是如果在自然灾害或经济环境、市场供求关系等因素发生较大变化的情况下，供应商不能及时、足额、保质地提供合格的原料，或者他们的经营状况恶化，或者与发行人的业务关系发生变化，将影响发行人的经营。

发行人煤炭成本（包含自采煤炭成本及外购煤炭成本）占发行人煤化工产品生产成本的比例较高。2013 年以来煤炭价格持续下跌，至 2016 年下半年逐步回暖企稳，2017 年以来，煤炭价格呈上下震荡趋势，整体仍然维持高位。随着募投项目的投产，发行人还可能增加外购甲醇、焦炭等其他原材料。如果煤炭、甲醇、焦炭以及其他原材料价格发生大幅波动，可能会对公司现代煤化工产品的毛利率产生一定程度的影响，造成公司盈利能力的不确定性，进而导致公司整体业绩波动。

（三）市场竞争风险

发行人所处的现代煤化工行业属于资本及技术密集型产业，具有一定的进入壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。如未来行业产品需求增长持续放缓，市场供应进一步扩大，市场竞争将进一步加剧，发行人业绩将受到一定程度的影响。尽管发行人拥有产业链完备、技术工艺先进及循环经济成本优势等核心竞争优势，但如果不能很好地应对未来日趋激烈的市场竞争，将会对发行人的经营业绩造成不利影

响。

（四）安全生产风险

现代煤化工产品的生产及所用原料原煤开采过程具有一定的危险性，公司已按规定取得了相关业务的安全生产许可证，并已按照行业标准及实际生产运行情况制定了一系列安全生产管理制度，但在现代煤化工产品生产方面仍存在高温高压、易燃易爆、有毒有害气体等不安全因素，在煤炭开采中亦不能排除顶板、瓦斯、煤尘、水害、火灾等不安全因素，因此公司未来生产活动面临发生安全生产事故的风险，进而可能对公司生产经营造成负面影响，对周边公众的人身、财产安全造成一定影响。

报告期内，发行人及其子公司曾受到多次安全生产处罚，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况（七）安全生产”，安全生产主管部门已确认上述处罚不属于重大行政处罚或该等行为不属于重大违法行为，但公司未来如不能持续符合日益严格的安全生产要求或者发生重大安全生产责任事件，可能面临包括罚款、赔偿损失、责令停产整改等在内的安全生产处罚，并对公司声誉、生产经营产生不利影响。

（五）环保风险

公司所处的现代煤化工行业以及所属原料供应煤矿的生产受日益严格的环保法律和法规的监管，有关法律和法规主要包括：《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》、《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》等。我国政府目前正在逐步实施日趋严格的环保法律和法规，同时颁布并执行更加严格的环保标准。虽然公司严格遵守国家环保法律、法规，较好地落实了国家现阶段各项节能环保的要求，但随着国家对环保重视程度以及节能减排要求的不断提高，将会制定更为严格的环保政策及环保标准，公司的环保投入将会增加，环保成本相应增大，进而对公司经营业绩产生一定影响；如未来公司环保设施及污染物排放无法持续符合国家相关要求，则可能对公司的正常生产经营造成不利影响。

报告期内，发行人及其子公司曾受到环保处罚，详见本招股说明书“第六节 业务

和技术”之“四、公司主营业务的具体情况（八）环境保护”，发行人及其子公司所受环保行政处罚事项均足额缴纳罚款并已进行整改，该等处罚事项已经环保部门确认不构成重大环境违法和情节严重的行为。公司虽已加大环保投入，加强环保设施运行管理，但公司后续在生产过程中，如未按章操作、设备故障或处理不当仍有可能产生一定的环境污染。如果公司不能持续符合日益严格的环保要求或者发生重大环境污染责任事件，可能面临包括罚款、赔偿损失、责令停产整改等在内的环保处罚，并对公司声誉、生产经营产生不利影响。

（六）所得税优惠变化风险

根据《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号），对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务收入，且其当年度主营业务收入占企业收入总额 70%以上的企业，可按照 15%的优惠税率缴纳企业所得税。银川经济开发区国家税务局对发行人享受西部大开发企业所得税优惠政策的批复（税开字〔2012〕09 号）中核定，自 2011 年至 2020 年对宝丰能源按照 15%的所得税税率征收。

根据《关于认定宁夏宝丰能源集团股份有限公司为招商引资企业的批复》（宁商发〔2015〕8 号）以及《关于确认宁夏宝丰能源集团股份有限公司符合〈外商投资产业指导目录（2015 年修订）〉鼓励类目录外资企业的函》（宁发改西部函〔2015〕151 号），自 2015 年到 2020 年，发行人所得税地方留成部分（所得税中 40%属于地方留成部分）享受前三年免征后三年减半优惠。

东毅环保于 2015 年至 2017 年均办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得税税率优惠。

东毅环保于 2016 年办理了综合利用资源生产产品取得的收入在计算应纳税所得额时减记收入的《企业所得税优惠事项备案表》，享受按照综合利用资源生产产品取得的收入减计 10%计算应纳税所得额的所得税优惠。

峰达化工于 2017 年 5 月办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得税税率优惠。

2017 年 9 月 18 日，发行人设立了子公司宝丰煤焦化。宝丰煤焦化于 2017 年 10 月办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得

税税率优惠。

2018 年起，根据《关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告》（国家税务总局公告[2018]23 号），对于设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15% 的税率征收企业所得税，企业享受优惠事项采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。企业应当根据经营情况以及相关税收规定自行判断是否符合优惠事项规定的条件，符合条件的可以按照《目录》列示的时间自行计算减免税额，并通过填报企业所得税纳税申报表享受税收优惠。同时，按照办法的规定归集和留存相关资料备查。2018 年，宝丰能源、东毅环保、峰达化工及宝丰煤焦化均采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式享受 15% 的西部大开发所得税税率优惠。

报告期内，所得税优惠占公司利润总额比例如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
所得税优惠额（万元）	51,919.46	48,260.31	32,290.15
利润总额（万元）	428,330.99	333,382.17	191,207.01
占利润总额比例	12.12%	14.48%	16.89%

若所得税优惠政策在到期后未能延续，发行人的经营业绩将受到一定程度影响。

（七）资产负债率较高以及偿债风险

截至 2018 年 12 月 31 日，公司资产负债率（合并口径）49.00%；最近三年公司流动比率分别为 0.65、0.37 及 0.30，速动比率分别为 0.60、0.31 及 0.24。公司资产负债率较高，且大部分债务为短期债务，流动比率、速动比率较低，公司存在一定的偿债风险以及较大的短期偿债压力。

最近三年，发行人息税前利润分别为 240,840.58 万元、381,141.94 万元及 472,441.96 万元，利息保障倍数分别为 4.48、7.51 及 10.07。经营活动产生的现金流量净额分别为 177,219.00 万元、301,563.33 万元及 326,518.76 万元。上述指标显示公司具有较强的盈利能力和较好的现金流。但若公司盈利出现波动，经营活动现金流出现不利变化，将影响债务的偿还。

（八）发行人所属马莲台煤矿和四股泉煤矿生产经营风险

发行人所属马莲台煤矿和四股泉煤矿系公司自有煤矿，目前处于正常生产状态。马

莲台煤矿和四股泉煤矿所生产原煤系发行人的主要原料来源之一。煤炭开采业务受地质自然因素影响较大。我国煤层自然赋存条件复杂多变，影响煤矿安全生产的因素较多，主要包括顶板、瓦斯、煤尘、水害、火灾等。如果发行人发生重大自然灾害或煤矿事故，可能造成单个或多个矿井停产整顿，对公司的业务经营造成负面影响并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出以及处罚。如矿井生产非正常停顿将直接影响公司的原料供应，使得煤化工产品的生产受到不利影响。此外，如果政府对煤矿企业加大安全法律法规监管，提出更高的安全标准和要求，发行人将可能投入更多财力和其他资源以满足相关法律法规的要求。

（九）发行人所属红四煤矿未取得核准以及采矿许可证的风险

发行人子公司红四煤业所属红四煤矿系公司自有煤矿，目前处于停建状态。红四煤矿是《国家煤炭工业发展“十二五”规划》新开工项目，2013年11月取得了国家能源局《关于同意宁夏回族自治区红墩子矿区红四煤矿开展项目前期工作的函》（国能煤炭〔2013〕429号），2014年1月取得了宁夏国土资源厅《关于宁夏红墩子矿区红四煤矿项目建设用地的初审意见》（宁国土资预审字〔2014〕1号），2014年12月取得了宁夏住房和城乡建设厅《宁夏宝丰集团红四煤业有限公司建设项目选址意见书》（宁建选字第250号），2015年7月取得了国家发展改革委《国家发展改革委办公厅关于宁夏宝丰集团红四煤业有限公司红墩子矿区红四煤矿节能评估报告的审查意见》（发改办环资〔2015〕1860号）。按照国家发展改革委《关于全面清查和坚决制止煤矿违法违规建设生产的紧急通知》（发改运行〔2014〕2546号）要求，红四煤矿停止建设，未被列入《关于对违法违规建设生产煤矿实施联合惩戒的通知》（发改运行〔2015〕1631号）的联合惩戒范围。宁夏回族自治区人民政府于2017年7月29日出具《宁夏回族自治区人民政府关于推荐宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市的函》（宁政函〔2017〕95号），“将继续支持发行人依法办理项目核准、采矿许可证手续”；宁夏回族自治区国土资源厅于2017年8月11日出具《证明》：“由于国家自2016年起三年内停止煤炭划定矿区范围审批，目前红四煤矿尚未核发采矿许可证。”宁夏国土厅于2018年5月11日出具《证明》，针对2015年10月银川市国土资源局对红四煤业未经批准非法占地建设煤矿的违法行为进行处罚（银国土行兴处字〔2015〕17号）以及2015年11月宁夏自治区国土资源厅就红四煤业擅自在红墩子矿区红四井田勘探煤炭资源的勘查行为进行处罚（宁国土资罚〔2015〕5号），证明违法案件均已结案，罚款全部足额缴清，应当不属于重大

违法行为处罚案件。宁夏发改委于 2018 年 5 月 14 日和 2019 年 1 月 10 日出具《证明》，确认红四煤矿虽属于未批先建项目，除按照要求为消除安全隐患采取整改措施及临时工程的施工外，执行了停止建设的要求，不构成重大违法行为。

2018 年 4 月 28 日，自然资源部发布《自然资源部关于调整〈关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见〉有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。根据该规定，红四煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定，发行人已经按照上述政策调整向有权部门申请办理红四煤矿的项目核准和采矿许可证。宁夏国土厅于 2018 年 5 月出具《证明》，确认“2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规〔2016〕3 号文件中‘停止煤炭划定矿区范围审批’的规定停止执行”，且“我厅支持公司未来依法取得采矿许可证。”2018 年 11 月 14 日，国家能源局综合司下发《国家能源局综合司关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》（国能综函煤炭〔2018〕456 号），同意红四煤业红四煤矿项目实施产能置换，办理项目建设相关手续。2018 年度，发行人为办理下属红四煤矿项目核准手续，从产能交易市场购入产能置换指标，共支付价款 13,992.49 万元。宁夏发改委于 2019 年 1 月 10 日出具《证明》，确认红四煤矿产能置换方案已经国家能源局核准，目前红四煤矿正在按要求履行项目核准程序。

2017 年 7 月 29 日，控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺：“按照目前宝丰能源红四煤矿核准和采矿权办理的工作方案，红四煤矿将在 2019 年投入试生产。若后续宝丰能源无法取得红四煤矿采矿权或红四煤矿项目无法取得合法的项目核准文件而使红四煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源或其下属企业遭受损失的，则本人或宝丰集团将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买红四煤矿的全部资产及负债或相关项目公司全部股权。”

2019 年 2 月 27 日，发行人收到宁夏回族自治区公共资源交易服务中心出具的《成交通知书》，红四煤业参加由宁夏回族自治区公共资源交易服务中心组织的采矿权网上挂牌交易，竞得宁夏回族自治区银川市红墩子矿区红四煤矿采矿权，成交价款 151,293.00 万元。2019 年 3 月 22 日，红四煤业与宁夏回族自治区自然资源厅签署采矿

权出让合同，依据合同有权向自然资源部申请办理矿产资源开采登记。

截至 2018 年 12 月 31 日，红四煤矿已完成投资 17.36 亿元。如后续无法取得国家发改委核准以及采矿许可证，将存在在建工程减值的风险，并影响公司原料供应保障，进而对公司盈利造成不利影响。

（十）发行人所属丁家梁煤矿未取得采矿许可证风险

发行人所属丁家梁煤矿系公司自有煤矿，目前已基本建设完成，尚未取得采矿许可证。2013 年 1 月 22 日，国家能源局煤炭司下发《关于宁夏横城矿区丁家梁煤矿项目核准有关事宜的复函》，复函批示：“委托宁夏回族自治区发改委按照《企业投资项目核准暂行办法》（国家发展改革委令第 19 号）等有关规定核准丁家梁煤矿项目，项目建设规模 60 万吨/年”。2013 年 3 月 13 日宁夏回族自治区发改委下发《关于横城矿区丁家梁煤矿项目核准的批复》（宁发改审发〔2013〕70 号），同意建设横城矿区丁家梁煤矿项目。根据宁夏发改委于 2018 年 5 月 14 日出具的《证明》，确认：“丁家梁煤矿不属于未批先建项目，不存在重大违法行为”。宁夏回族自治区国土资源厅于 2017 年 8 月 11 日出具《证明》：“由于国家自 2016 年起三年内停止煤炭划定矿区范围审批，目前丁家梁煤矿尚未核发采矿许可证”。宁夏国土厅于 2018 年 5 月出具《证明》，确认“2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规〔2016〕3 号文件中‘停止煤炭划定矿区范围审批’的规定停止执行”，且“我厅支持公司未来依法取得采矿许可证。”根据宁夏发改委于 2019 年 1 月 10 日出具的《证明》，确认由于丁家梁煤矿尚未取得采矿许可证，已经停止建设，截至该证明出具之日，丁家梁煤矿执行了停止建设的要求，不存在重大违法行为。

2017 年 7 月 29 日，控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺：“按照目前宝丰能源丁家梁煤矿采矿权办理的工作方案，丁家梁煤矿将 2019 年投产，若后续宝丰能源无法取得丁家梁煤矿采矿权而使丁家梁煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源遭受损失的，则本人将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买丁家梁煤矿的全部资产及负债。”

截至 2018 年 12 月 31 日，丁家梁煤矿已完成投资 13.29 亿元，如丁家梁煤矿不能正常取得采矿许可证并投产，将存在在建工程减值的风险，并影响公司原料供应保

障，进而对公司盈利造成不利影响。

（十一）收购东毅环保 80% 股权形成的商誉减值风险

发行人与东毅国际于 2010 年 11 月合作投资设立东毅环保，发行人与东毅国际分别持有东毅环保 20% 和 80% 股权。东毅环保投资建设了 20 万吨/年甲醇项目，主要采购发行人焦化厂焦炉废气综合回收利用生产甲醇。2013 年 12 月，发行人与东毅国际签订增资协议，由发行人向东毅国际定向增发股本 12 亿股，每股面值人民币 1.00 元，用以收购东毅国际所持东毅环保 80% 的股权。交易完成后，发行人持有东毅环保 100% 股权。交易构成非同一控制下企业合并，合并日为 2013 年 12 月 31 日，合并对价包括定向增发的股本和原持有的东毅环保 20% 股权的公允价值合计为人民币 166,641.49 万元，于合并日东毅环保可辨认净资产公允价值为人民币 54,290.70 万元，由此形成商誉人民币 112,350.78 万元。

东毅环保的主要收入来源为甲醇销售收入，按照市场价格全部销售给发行人，用于烯烃产品生产。若未来甲醇价格下跌，将影响东毅环保未来经营利润，进而导致收购形成的商誉产生减值风险。

（十二）行业监管及国家产业政策风险

公司所处的现代煤化工行业受到国家发改委、生态环境部（原环保部）、工信部、应急管理部（原国家安监总局）及地方相关主管部门的监督和管理。近年来相关主管部门陆续颁布了《焦化行业准入条件（2014 年修订）》、《关于规范煤化工产业有序发展的通知》、《烯烃工业“十二五”发展规划》、《煤炭工业发展“十三五”规划》、《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》、《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》、《现代煤化工产业创新发展布局方案》等重要法律法规及相关产业政策。虽然公司现阶段相关业务的开展均已符合前述法律法规及产业政策的要求，但随着煤化工行业的不断发展，如相关主管部门修订相关法律法规和产业政策，可能对公司的生产经营活动产生影响，进而对公司业务及经营业绩造成不利影响。

（十三）煤炭行业化解过剩产能等政策风险

公司通过自主生产和外购原煤方式保障公司原料供应，煤炭行业的政策变化对公司的成本和利润有着重大影响。煤炭行业受到包括国家发改委、自然资源部（原国土资源部）、应急管理部（原国家安监总局）、生态环境部（原环保部）及各级地方政府主管

部门的监管。这些监管措施包括但不限于授予、延续和转让煤炭探矿权和采矿权、颁发煤炭生产许可证和安全生产许可证、设定资源回采率的下限、采取临时性措施限制煤炭价格上涨、控制投资方向和规模、核准新建煤矿的规划和建设、征收和取消行业有关的各种税费、环境保护和安全生产等方面。近年来，为了进一步化解煤炭行业过剩产能，推动煤炭企业实现脱困发展，2016 年以来国家陆续出台了《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7 号）等一系列政策规定，对于煤炭行业新增产能提出了减量置换化解过剩产能的要求。2016 年，国家发改委、能源局等三部门联合发布了《关于实施减量置换严控煤炭新增产能有关事项的通知》（发改能源〔2016〕1602 号），明确了 3 年内原则上停止核准新建煤矿项目及减量置换相关内容。2016 年 12 月，发改委及能源局联合发布《煤炭工业发展“十三五”规划》，明确了我国将坚决执行煤炭供给侧结构性改革，在“十三五”期间化解淘汰落后产能 8 亿吨，减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨，实现煤炭供需基本平衡。上述意见的贯彻实施有可能改变目前我国煤炭行业的供求关系，提振煤炭价格，可能对发行人的运营以及原料供应产生重大不利影响。2018 年 4 月 28 日，自然资源部发布《自然资源部关于调整〈关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见〉有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。

除上述政策外，煤炭、石油、化工、电力等行业的政策发生重大变化都可能导致公司面临生产成本上升、原料供应不足，以及市场竞争格局发生变化导致产品销售价格受到不利影响的风险，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

（十四）票据使用合规性风险

报告期内，发行人存在开具无真实交易背景票据进行融资的情况。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人开具的融资性票据金额分别为 188,400.00 万元、0 元和 0 元，取得融资性票据承兑款分别为 186,656.51 万元、0 元和 0 元。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人融资性票据的余额分别为 3,532.68 万元、0 元和 0 元。

自 2016 年 10 月起，公司已停止采取票据融资的不规范行为，并积极采取规范票据使用行为、公司控股股东和实际控制人出具无条件承担赔偿责任承诺等措施进行了整改。

2017 年 8 月 24 日，银川市公安局宁东公安分局出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）为本辖区企业，经查该企业自成立以来不存在在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为，宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予刑事处罚或追究责任的情形。”银川市公安局滨河公安分局于 2018 年 5 月 16 日出具《证明》，确认“宁夏东毅环保科技有限公司（以下简称“东毅环保”）为本辖区企业。经查，该企业自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为。”

2017 年 8 月 27 日，中国人民银行银川中心支行出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）自成立至今，能够遵守国家有关银行账户、票据、征信管理等方面的法律法规，未发现存在金融诈骗、票据欺诈和非法融资的行为，也未发现存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的其他行为；宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予行政处罚或追究责任的情形。”

中国人民银行银川中心支行于 2018 年 5 月 18 日出具《关于宁夏东毅环保科技有限公司有关事项情况的函》，确认“自 2010 年 11 月 1 日宁夏东毅环保科技有限公司成立之日起至 2018 年 5 月 15 日期间，中国人民银行银川中心支行未发现宁夏东毅环保科技有限公司存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宁夏东毅环保科技有限公司及高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。”

中国人民银行银川中心支行于 2018 年 5 月 18 日出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司有关事项情况的函》，确认“自 2005 年 11 月 2 日宁夏宝丰能源集团股份有限公司成立之日起至 2018 年 5 月 15 日期间，中国人民银行银川中心支行未发现宁夏宝丰能源集团股份有限公司存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宁夏宝丰能源集团股份有限公司及高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。”

2017 年 7 月 29 日，发行人控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝作出承诺：“党彦宝及宝丰集团确保报告期届满以后，宝丰能源及其下属子公司未发生也将不再发生开具融资性票据的情况，如果宝丰能源及其下属子公司再发生违规票据融资行为，党彦宝及宝丰集团将承担全部责任。如宝丰能源及其下属子公司因报告期内曾进行票据融资行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人及宝丰集团承诺承担处罚结果或责任，保证宝丰能源及其下属子公司不会因此遭受任何损失。”

尽管公司已积极进行了整改,但未来如果公司因票据使用不规范行为而受到主管部门的追究或处罚,仍可能对公司的生产经营造成不利影响。

（十五）精煤洗出率波动风险

发行人拥有马莲台煤矿和四股泉煤矿两个在采煤矿,所采原煤大部分用于洗精煤,报告期内发行人原煤的精煤洗出率存在一定波动,精煤洗出率变化将导致发行人自制精煤成本发生较大变化。报告期内,发行人马莲台煤矿的精煤洗出率分别为 53.79%、55.96%和 69.17%,四股泉煤矿的精煤洗出率分别为 72.77%、71.25%和 55.73%。精煤洗出率变化主要受煤炭煤质变化的影响,其中煤炭灰分对洗出率有较大影响,在其他指标不变的情况下,灰分越低,精煤洗出率越高;而煤炭煤质受煤层结构变化影响较大,因不同采区、不同煤层的变化,造成了煤炭煤质的差异,故导致了发行人自有煤矿自开采至今历年来洗出率呈现波动的情况,进而存在通过影响发行人自制精煤成本而导致发行人业绩呈现波动的风险。

六、财务报告审计截止日后主要经营状况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营情况

公司经审计财务报表的审计截止日为 2018 年 12 月 31 日。财务报告审计截止日后至本招股说明书签署日期间,公司经营情况正常,经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产销售规模及销售价格均未发生重大变化,主要客户和供应商较为稳定,税收政策、整体经营环境以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

为扩大煤炭产量,保障原料供应,发行人参与了采矿权网上竞拍。

2019 年 2 月,红四煤业参加由宁夏回族自治区公共资源交易服务中心组织的采矿权网上挂牌交易,竞得宁夏回族自治区银川市红墩子矿区红四煤矿采矿权,成交价款 151,293.00 万元。2019 年 3 月 22 日,红四煤业与宁夏回族自治区自然资源厅签署了采矿权出让合同,依据合同有权向自然资源部申请办理矿产资源开采登记。

2019 年 3 月 8 日,发行人与宁夏回族自治区自然资源厅签署了《成交确认书》,确认发行人参加由宁夏回族自治区公共资源交易服务中心组织的采矿权网上挂牌交易,竞得宁夏回族自治区灵武市横城矿区甜水河煤矿采矿权,成交价款 93,370.00 万

元。

（二）2019 年一季度的预计经营情况

公司预计 2019 年一季度的营业收入约为 313,000.00 万元至 329,000.00 万元，较 2018 年同期增长 0.26%至 5.39%；2019 年一季度的扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润约为 94,000.00 万元至 99,000.00 万元，较 2018 年同期增长 4.91%至 10.49%。公司预计 2019 年一季度不存在业绩大幅下降的情况。上述 2019 年一季度业绩测算中的相关财务数据系公司初步统计的结果，不构成公司的盈利预测或利润承诺。

七、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案

如果公司首次公开发行上市后三年内股价出现低于每股净资产的情况，将启动稳定股价预案，具体如下：

（一）触发股价稳定措施的条件

首次公开发行并上市后 36 个月内，公司股票如出现连续 20 个交易日收盘价（如在该 20 个交易日期间公司披露了新的最近一期经审计的净资产，则该等 20 个交易日的期限需自公司披露新的最近一期经审计的净资产之日起重新开始计算，下同）均低于最近一期经审计的定期报告每股净资产时，则触发股价稳定措施的启动条件。

自股价稳定措施启动条件触发之日起，公司董事会应在 5 日内召开董事会会议并告知稳定预案履行义务人；董事会决议公告后 5 个交易日内，相关预案履行义务人将启动股价稳定措施。

（二）稳定股价的具体措施

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司将依次采取以下措施稳定公司股价：

1、由公司回购股票

（1）公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《公司法（2018 年修订）》、《关于支持上市公司回购股份的意见》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

(2) 公司股东大会对回购股份作出决议, 须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

(3) 公司为稳定股价之目的进行股份回购的, 除应符合相关法律法规要求之外, 还应符合下列各项条件: 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额; 公司单次用于回购股份的资金不得低于人民币 1,000 万元。

(4) 公司董事会公告回购股份预案后 30 个交易日内, 公司股票若连续 3 个交易日收盘价超过每股净资产时, 公司董事会可以作出决议终止回购股份事宜。

2、控股股东、实际控制人增持

(1) 公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司股东及其一致行动人增持股份行为指引》等法律、法规规定的条件和要求的前提下, 对公司股票进行增持。

(2) 控股股东、实际控制人承诺单次增持金额不低于人民币 100 万元且不超过人民币 1,000 万元。

(3) 公司董事会公告增持股份预案后 30 个交易日内, 公司股票若连续 3 个交易日收盘价超过每股净资产时, 控股股东、实际控制人可以终止增持公司股份。

3、董事、高级管理人员增持

(1) 在公司任职并领取薪酬的公司董事(不包括独立董事, 下同)、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律、法规规定的条件和要求的前提下, 对公司股票进行增持。

(2) 有义务增持的公司董事、高级管理人员承诺其用于增持公司股份的货币资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的薪酬总额的 20%。

(3) 公司董事会公告增持股份预案后 30 个交易日内, 公司股票若连续 3 个交易日收盘价超过每股净资产时, 董事、高级管理人员可以终止增持公司股份。

4、其他法律、法规以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施

若公司未履行上述稳定股价措施(因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外), 公司将及时充分披露未能履行、无法履行或无法按期

履行的具体原因；向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；因此给投资者造成损失的，将依法对投资者进行赔偿。

如控股股东、实际控制人未履行上述稳定股价措施（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外），则公司将及时充分披露控股股东、实际控制人未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；公司有权自董事会、股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后，对控股股东、实际控制人的现金分红和薪酬、津贴予以扣留，同时其持有的公司股份不得转让，直至履行增持义务；因此给公司或投资者造成损失的，将依法进行赔偿。如控股股东、实际控制人未能按照预案的要求提出或促使公司股东大会制定和实施稳定股价的方案（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外），则所持限售股锁定期自锁定期届满后自动延长十二个月。

如董事（独立董事除外）、高级管理人员未履行上述稳定股价措施（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外），则公司将及时充分披露董事（独立董事除外）、高级管理人员未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；公司有权自董事会、股东大会审议通过股价稳定方案的决议公告之日起 12 个月届满后，对董事（独立董事除外）、高级管理人员的现金分红和薪酬、津贴予以扣留，同时其持有的公司股份不得转让，直至履行增持义务；因此给公司或投资者造成损失的，将依法进行赔偿。如董事（独立董事除外）、高级管理人员未能按照预案的要求制定和实施稳定股价的方案（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等客观原因导致的除外），则所持限售股锁定期自锁定期届满后自动延长六个月。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

八、发行人及相关责任主体的承诺事项

（一）发行人的承诺

发行人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如本招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将以二级市场价格依法回购本次公开发行的全部新股。

如本招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的过程中遭受损失的，发行人将依法赔偿投资者损失。

如发行人未能履行首次公开发行上市时已作出的公开承诺，则采取或接受以下措施：

- 1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；
- 2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；
- 3、有违法所得的，按相关法律法规处理；
- 4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；
- 5、根据届时规定可以采取的其他措施。

（二）控股股东、实际控制人的承诺

发行人控股股东、实际控制人关于股份锁定承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、股份锁定及限售承诺”。

如本招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将以二级市场价格依法回购已转让的原限售股份。

如本招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖发行人股票的证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如本人未能履行本人在发行人首次公开发行上市时所作出的公开承诺，则采取或接受以下措施：

- 1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；
- 2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；
- 3、有违法所得的，按相关法律法规处理；
- 4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；

5、根据届时规定可以采取的其他措施。

同时，发行人控股股东、实际控制人根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（三）董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人董事、监事、高级管理人员关于股份锁定承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、股份锁定及限售承诺”。

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

如本招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在买卖公司股票的过程中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如本人未能履行本人在发行人首次公开发行上市时所作出的公开承诺，则采取或接受以下措施：

- 1、在有关监管机关要求的期限内予以纠正；
- 2、给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；
- 3、有违法所得的，按相关法律法规处理；
- 4、如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；
- 5、根据届时规定可以采取的其他措施。

同时，公司全体董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对公司填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，包括：

- 1、忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- 2、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- 3、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；
- 4、不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；
- 5、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

6、如公司进行股权激励，拟公布的股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（四）证券服务机构的承诺

保荐机构及主承销商承诺：“本公司为发行人首次公开发行 A 股股票并上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行 A 股股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。”

发行人律师北京市嘉源律师事务所承诺：“本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本所为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

审计机构、验资机构、验资复核机构安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：“本所承诺，因本所为宁夏宝丰能源集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票所出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，从而给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。”

资产评估机构中和资产评估有限公司承诺：“如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人首次公开发行 A 股股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本公司将按照有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。”

九、中小投资者利益的制度安排及相关责任主体的承诺

（一）针对保护中小投资者利益进行的公司治理制度安排

1、针对关联交易

为规范关联交易、充分保障中小投资者利益，公司制定的上市后适用的《公司章程（草案）》中制定了如下关于关联交易表决的规定：

《公司章程（草案）》第八十二条规定：股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；非关

联股东认为必要时，可以要求关联股东回避表决；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

《公司章程（草案）》第一百二十五条规定：董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

此外，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》、《上市公司治理准则》以及上交所的《股票上市规则》、《关联交易实施指引》等规定制定了《关联交易管理制度》及《规范与关联方资金往来的管理制度》，进一步细化关联交易决策程序及回避表决制度，建立防范关联方非经营性占用资金的长效机制。

2、针对信息披露

为加强信息披露事务管理，保护中小投资者的合法权益，根据《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、上交所《股票上市规则》、上交所《上市公司信息披露事务管理制度指引》等相关规定制定了《信息披露管理制度》，保证公司及时、公平地披露信息，以及信息披露内容的真实、准确、完整。

3、针对投资者沟通

为进一步加强公司与投资者和潜在投资者（以下统称“投资者”）之间的信息沟通，公司根据《上市公司与投资者关系指引》、上交所《股票上市规则》等规定制定了《投资者关系管理办法》，对公司与投资者沟通的内容、沟通的方式、投资者关系管理的组织机构及工作职责进行了详细规定，以确保投资者能多渠道、多层次地与公司进行便捷、有效的沟通。

（二）发行人、发行人治理层及实际控制人为防范类似情况，保护中小投资者利益的相关承诺

1、实际控制人的相关承诺

发行人实际控制人党彦宝为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，承诺：“本人及本人近亲属将尽量避免、减少与

宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用宝丰能源实际控制人及股东地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。

发行人实际控制人党彦宝为保障发行人的利益，向发行人出具了《不占用发行人资金的承诺》，承诺“1、发行人及其下属企业不存在资金被本人及本人控制的其他企业以借款、代偿债务、贷垫款项或者其他方式占用的情形；发行人及其下属企业也不存在为本人及本人控制的其他企业提供担保的情形；2、本人未来不得以任何方式或通过任何关联方变相占用发行人及其下属企业的资金，也不会由发行人及其下属企业违规提供担保；3、如果违反上述声明、保证与承诺，并造成发行人或其下属企业经济损失的，本人将赔偿发行人相应损失。”

2、发行人治理层的相关承诺

发行人的董事、监事、高级管理人员为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，承诺：“本人及本人近亲属将尽量避免、减少与宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用担任宝丰能源董事、监事或高级管理人员的地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。

十、发行人首次公开发行股票摊薄即期回报的风险提示

公司本次发行新股数量为 73,336 万股，募集资金到位当年，公司总股本规模将有所扩大，但发行人净利润水平短期内可能难以同步增长，每股收益相对上年度可能呈下降趋势，从而导致公司即期回报被摊薄。

目 录

本次发行概况	1
声 明	5
重大事项提示	6
一、发行数量及发行主体.....	6
二、股份锁定及限售承诺.....	6
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	9
四、本次发行上市后的股利分配政策.....	9
五、公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列风险	12
六、财务报告审计截止日后主要经营状况.....	23
七、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案.....	24
八、发行人及相关责任主体的承诺事项.....	26
第一节 释义	37
第二节 概览	44
一、发行人简要情况.....	44
二、控股股东、实际控制人简要情况.....	45
三、主要财务数据和财务指标.....	47
四、本次发行情况.....	48
五、募集资金用途.....	48
第三节 本次发行概况	50
一、本次发行的基本情况.....	50
二、本次发行的有关机构.....	51
三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系.....	53
四、发行上市重要日期.....	53
第四节 风险因素	55
一、市场风险.....	55
二、经营风险.....	57
三、管理风险.....	62
四、政策风险.....	62
五、财务风险.....	64
六、募集资金投资项目风险.....	67

七、不可抗力风险.....	68
八、股票市场波动风险.....	68
第五节 发行人基本情况	69
一、公司基本资料.....	69
二、公司改制重组情况.....	69
三、公司设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况.....	71
四、历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性.....	99
五、公司的股权结构和组织结构.....	102
六、全资、控股子公司、参股公司、分公司.....	107
七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况.....	120
八、股本情况.....	160
九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况..	166
十、员工及社会保障情况.....	166
十一、实际控制人、持股 5%以上主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺.....	176
第六节 业务和技术	178
一、公司主营业务、主要产品及设立以来的变化情况.....	178
二、公司所属行业的基本情况.....	182
三、发行人的行业竞争地位.....	252
四、公司主营业务的具体情况.....	263
五、公司的主要固定资产、无形资产情况.....	365
六、特许经营权和许可经营资质.....	399
七、公司技术与研发情况.....	404
第七节 同业竞争与关联交易	409
一、公司独立经营情况.....	409
二、同业竞争.....	411
三、关联方及关联关系.....	416
四、关联交易.....	428
五、关联交易决策机制.....	460
六、减少和规范关联交易的措施.....	462
第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员	465
一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况.....	465

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况.....	475
三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属的其他对外投资情况.....	477
四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年薪酬情况.....	478
五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	479
六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系.....	481
七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、重要承诺及其履行情况.....	481
八、董事、监事、高级管理人员的任职资格.....	482
九、近三年公司董事、监事、高级管理人员的变动情况.....	484
第九节 公司治理	487
一、公司治理相关制度的建立健全及运行情况.....	487
二、报告期内公司违法违规情况.....	494
三、报告期内资金占用及对外担保情况.....	495
四、内部控制.....	496
第十节 财务会计信息	497
一、审计意见类型及会计报表编制基础.....	497
二、合并报表范围及变化情况.....	500
三、发行人的会计报表.....	501
四、发行人采用的主要会计政策和会计估计.....	509
五、发行人适用的主要税项及税率.....	528
六、发行人的分部信息.....	531
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	540
八、主要资产情况.....	540
九、主要债项及其他重要项目.....	543
十、所有者权益.....	545
十一、报告期内会计报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项.....	547
十二、报告期内发行人的主要财务指标.....	548
十三、发行人盈利预测披露情况.....	550
十四、设立时及报告期内资产评估情况.....	550
十五、验资情况.....	551
第十一节 管理层讨论与分析	552
一、财务状况分析.....	552

二、盈利能力分析.....	634
三、现金使用分析.....	701
四、资本性支出分析.....	712
五、重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项对发行人的影响.....	713
六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析.....	713
七、未来股利分配的具体计划.....	715
八、财务报告审计截止日后主要经营状况.....	719
九、关于本次发行摊薄即期回报及填补回报措施的说明.....	719
第十二节 业务发展目标	724
一、发行当年和未来两年的发展计划.....	724
二、拟定上述计划所依据的假设条件.....	725
三、实施上述计划可能面临的主要困难.....	725
四、实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径.....	726
五、上述业务发展规划与现有业务的关系.....	726
第十三节 募集资金运用	727
一、募集资金运用概况.....	727
二、募集资金投资项目必要性与可行性.....	729
三、募集资金投资项目情况.....	733
四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响.....	743
第十四节 股利分配政策	745
一、报告期内的股利分配政策.....	745
二、报告期内股利分配情况.....	745
三、本次发行上市后的股利分配政策.....	746
四、公司上市后三年内分红回报规划.....	748
五、本次发行完成前滚存利润的分配情况.....	748
六、保荐机构核查意见.....	748
第十五节 其他重要事项	749
一、信息披露和投资者关系.....	749
二、重大合同.....	749
三、重大诉讼或仲裁.....	763
第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明.....	765
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	765

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	766
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	767
保荐机构（主承销商）声明.....	768
保荐机构总经理声明.....	769
保荐机构董事长声明.....	770
发行人律师声明.....	771
关于招股说明书及其摘要 引用审计报告及其他报告和专项说明的会计师事务所声明.....	772
授权委托书.....	773
关于招股说明书及其摘要 引用验资报告的会计师事务所声明.....	774
关于招股说明书及其摘要 引用验资复核报告的会计师事务所声明.....	775
资产评估机构声明.....	776
第十七节 备查文件	777
一、备查文件.....	777
二、查阅时间和地点.....	777

第一节 释义

本招股说明书中，除非另有所指，下列简称具有如下特定含义：

综合术语		
公司、本公司、发行人、宝丰能源	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司
宝丰有限	指	宁夏宝丰能源有限公司，后更名为宁夏宝丰能源集团有限公司
宝丰商服	指	宁夏宝丰能源商务服务有限公司
东毅环保	指	宁夏东毅环保科技有限公司
红四煤业	指	宁夏宝丰集团红四煤业有限公司
峰达化工	指	宁夏峰达精细化工有限公司
宝丰煤焦化	指	宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司
烯烃二厂	指	宁夏宝丰能源集团烯烃二厂有限公司
四股泉分公司	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿（发行人设立的分公司）
宁东管委会	指	宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会
四股泉煤矿	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿
马莲台煤矿	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿
红四煤矿	指	宁夏宝丰集团红四煤业有限公司红四煤矿
丁家梁煤矿	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司丁家梁煤矿
宝丰集团、控股股东	指	宁夏宝丰集团有限公司
实际控制人	指	党彦宝
东毅国际	指	东毅国际集团有限公司
催化公司	指	宁夏宝丰能源催化有限公司
宝丰地产	指	宁夏宝丰地产开发有限公司
生态牧场	指	宁夏宝丰生态牧场有限公司
汇丰祥商业	指	汇丰祥商业控股有限公司
燕葆地产	指	宁夏燕葆房地产开发有限公司
中宝能源	指	内蒙古中宝能源有限公司
燕宝基金会	指	宁夏燕宝慈善基金会
四股泉煤业	指	宁夏宝丰集团四股泉煤业有限公司（曾用名：宁夏宝丰能源集团四股泉煤业有限公司（2009 年 03 月 19 日至 2015 年 07 月 27 日）；宁夏宝丰能源集团有

		限公司(2015 年 07 月 27 日至 2017 年 05 月 15 日))
恒信德能源	指	宁夏恒信德能源有限公司
贺兰县荣宝	指	贺兰县荣宝新能源科技有限公司（原名称：贺兰县荣宝煤焦油深加工有限公司）
燕葆建材	指	宁夏燕葆建材实业有限公司 （曾用名：宁夏燕宝建材实业有限公司）
凯威投资	指	凯威投资有限责任公司
宝丰投资	指	宁夏宝丰投资集团有限公司
福华国际	指	福华国际有限公司
峰腾企业	指	峰腾企业有限公司
宝丰国际	指	中国宝丰（国际）有限公司
盐池工贸	指	盐池县宝丰工贸实业有限公司
安瑞通	指	北京安瑞通投资有限公司
中捷力	指	北京中捷力投资有限公司
凯威地产	指	宁夏凯威房地产开发有限公司
宁东加油站	指	宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司
峰腾塑业	指	宁夏峰腾塑业有限公司
德安人力	指	宁夏宁东德安人力资源管理有限公司
博润天成	指	银川博润天成股权投资合伙企业（有限合伙）
盛达润丰	指	宁夏盛达润丰股权投资合伙企业（有限合伙）
易达隆盛	指	宁夏易达隆盛股权投资合伙企业（有限合伙）
银海嘉汇	指	宁夏银海嘉汇股权投资合伙企业（有限合伙）
新余宝璐	指	新余宝璐投资管理中心（有限合伙）
聚汇信	指	宁夏聚汇信股权投资合伙企业（有限合伙）
银安信通	指	宁夏银安信通股权投资合伙企业（有限合伙）
时间创业	指	宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）
博聚广汇	指	宁夏博聚广汇股权投资合伙企业（有限合伙）
智德汇	指	宁夏智德汇股权投资合伙企业（有限合伙）
瑞德恒通	指	宁夏瑞德恒通股权投资合伙企业（有限合伙）
智合汇	指	宁夏智合汇股权投资合伙企业（有限合伙）
智信合达	指	宁夏智信合达股权投资合伙企业（有限合伙）
神华宁煤	指	神华宁夏煤业集团有限责任公司
神华乌海	指	神华乌海能源有限责任公司
陕西延长石油集团	指	陕西延长石油（集团）有限责任公司

全国人大常委会	指	全国人民代表大会常务委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国发展和改革委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
环保部	指	中华人民共和国环境保护部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
商务部	指	中华人民共和国商务部
人社部	指	中华人民共和国人力资源和社会保障部
国土资源部	指	中华人民共和国自然资源部（原为中华人民共和国国土资源部）
自然资源部	指	中华人民共和国自然资源部
税务总局	指	国家税务总局
国家质检总局	指	国家质量监督检验检疫总局
市场监管总局	指	国家市场监督管理总局
国家安监总局	指	国家安全生产监督管理总局
应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
国家煤矿安监局	指	国家煤矿安全监察局，由应急管理部管理的国家局
国家知识产权局	指	由国家市场监督管理总局管理的国家局
宁夏国土厅	指	宁夏回族自治区国土资源厅
《环保法》	指	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订版）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
证监会、中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
本次发行	指	公司本次向社会公开发行不超过 73,336 万股人民币普通股（A 股）的行为
股票、A 股	指	公司本次发行的人民币普通股
保荐人（主承销商）、保荐机构	指	中信证券股份有限公司
发行人律师、公司律师、嘉源	指	北京市嘉源律师事务所
申报会计师、审计机构、安	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

永华明		
中和评估	指	中和资产评估有限公司
承销及保荐协议	指	公司就本次发行与保荐人（主承销商）签订的承销及保荐协议
元、万元	指	人民币元、人民币万元
最近三年、近三年、报告期	指	2016 年、2017 年和 2018 年
最近一年、近一年	指	2018 年
《公司章程》	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司章程（经公司 2017 年度第四次临时股东大会通过、2018 年度第一次临时股东大会修订）
《公司章程（草案）》	指	A 股上市后适用的宁夏宝丰能源集团股份有限公司章程（草案）（经公司 2017 年度第五次临时股东大会通过、第二届董事会第十二次会议修订）
股东大会	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司股东大会
董事会	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司董事会
监事会	指	宁夏宝丰能源集团股份有限公司监事会
专业术语		
现代煤化工	指	现代煤化工是指以煤为原料，采用先进技术和加工手段生产替代石化产品和清洁燃料的产业。（来源为国家发改委、工信部制定的《现代煤化工产业创新发展布局方案》）
焦煤	指	国家煤炭分类标准中，对煤化变质较高，结焦性好的烟煤的称谓
1/3 焦煤	指	国家煤炭分类标准中，对介于焦煤和气煤之间的烟煤的称谓
肥煤	指	国家煤炭分类标准中，对煤化变质中等、粘结性极强的烟煤的称谓，炼焦煤的一种，炼焦配煤的重要组成部分，结焦性最强，熔融性好，结焦膨胀度大，耐磨
气煤	指	国家煤炭分类标准中，对煤化变质较低的烟煤的称谓
气肥煤	指	挥发分和胶质层都很高的强粘结性肥煤类，炼焦性能介于肥煤和气煤之间
瘦煤	指	国家煤炭分类标准中，对煤化变质较高的烟煤的称谓，可在炼焦配煤中起到骨架和增大焦炭块度的作用
贫煤	指	煤化度最高的一种烟煤，具有不粘结或微粘结性，在层状炼焦炉中不结焦

褐煤	指	又名柴煤，是煤化程度最低的矿产煤，一种介于泥炭与沥青煤之间的棕黑色、无光泽的低级煤，富含挥发份，易于燃烧并冒烟
原煤	指	未经过洗选、筛选加工而只经过人工或机械拣矸的煤炭产品
精煤	指	经洗选加工供炼焦用的洗选煤炭产品
焦炭	指	烟煤在隔绝空气的条件下，加热到 950-1050℃，经过干燥、热解、熔融、粘结、固化、收缩等阶段最终制成的产品
80 焦、83 焦、85 焦	指	焦炭的具体品种，固定碳比例分别不低于 80%、83%、85%
化工焦	指	焦炭的具体品种，主要用于冶炼和化工产品生产，对强度要求不严，但要求反应性好，灰熔点较高
甲醇	指	又名木醇，木酒精，甲基氢氧化物，是一种最简单的饱和醇
精甲醇	指	是甲醇的精制品，是重要的基本有机化工原料之一。在化工、医药、轻工、纺织及运输业等方面具有广泛的用途
烯烃	指	含有 C=C 键（碳-碳双键）（烯键）的碳氢化合物，属于不饱和烃，分为链烯烃与环烯烃
煤制烯烃	指	又称煤基甲醇制烯烃，是指以煤为原料合成甲醇后再通过甲醇制取乙烯、丙烯等烯烃的技术
低碳烯烃	指	分子中碳原子数较少的烯烃，最富有代表性的低碳烯烃是乙烯和丙烯
聚乙烯	指	乙烯经聚合制得的一种热塑性树脂。聚乙烯无臭，无毒，手感似蜡，具有优良的耐低温性能，化学稳定性好，能耐大多数酸碱的侵蚀
低密度聚乙烯、LDPE	指	低密度聚乙烯（Low Density Polyethylene, LDPE），俗称高压聚乙烯，因密度较低，材质最软，主要用作塑胶袋、农业用膜等
线型低密度聚乙烯、LLDPE	指	线型低密度聚乙烯（Linear Low Density Polyethylene, LLDPE），是乙烯与少量高级-烯烃在催化剂存在下聚合而成之共聚物。LLDPE 外观与 LDPE 相似，透明性较差，表面光泽好，具有低温韧性、高模量、抗弯曲和耐应力开裂性，低温下抗冲击强度较佳等优点
高密度聚乙烯、HDPE	指	高密度聚乙烯（High Density Polyethylene, HDPE），俗称低压聚乙烯，与 LDPE 及 LLDPE 相比，有较高的耐温、耐油性、耐蒸汽渗透性及抗环境应力开裂性，此外电绝缘性和抗冲击性及耐寒性能很好，主

		要应用于吹塑、注塑等领域
聚丙烯	指	丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂
烯烃产品	指	聚乙烯、聚丙烯及烯烃副产品
聚烯烃产品、聚烯烃	指	聚乙烯、聚丙烯
纯苯	指	纯苯又名安息油、净苯，在常温常压下为具有芳香气味的无色透明挥发性液体
改质沥青	指	煤焦油加工产品，是煤焦油或普通煤沥青经深度加工所得的沥青，主要用于电解铝行业，用作电极棒或电极粘结剂
碳三、C3	指	含有三个碳原子的烃类混合物
碳四、C4	指	含有四个碳原子的烃类混合物
碳五、C5	指	含有五个碳原子的烃类混合物
混合碳四	指	指丁烷、丁烯（正丁烷、异丁烷、正丁烯、反丁烯、异丁烯等）等四碳烃类含量达 95%以上的混合物
混合碳五	指	指以五碳烃类为主，含有少量其他组分的混合物
重碳四	指	主要是指裂解碳四抽提丁二烯装置中的重组分，主要含有丁烯-2 以及碳四炔烃部分 1,2/1,3-丁二烯，少量碳五（可能都不大于 5%）
醚后碳四	指	碳四经醚化反应后剩余混合物，组分中不再包含异丁烯
MTBE、甲基叔丁基醚	指	一种有机醚类，可作为高辛烷值汽油添加剂，常用于无铅汽油和低铅油的调合。也可以重新裂解为异丁烯，作为橡胶及其他化工产品的原料。还可用于甲基丙烯醛和甲基丙烯酸的生产
1-丁烯	指	一种在室温和常压下为无色、可燃性气体，为重要的基础化工原料之一，是合成仲丁醇、脱氢制丁二烯的原料
MTO	指	甲醇制烯烃
MTP	指	甲醇制丙烯
DMTO	指	大连化物所的甲醇制烯烃专利专有技术
CPP	指	流延聚丙烯薄膜，英文名：cast polypropylene；也称未拉伸聚丙烯薄膜，是塑胶工业中通过流延挤塑工艺生产的聚丙烯薄膜
ABS	指	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物，英文名：Acrylonitrile butadiene Styrene copolymers，简称 ABS。ABS 是一种强度高、韧性好、易于加工成型的热塑型高分子材料
MMA	指	Methyl methacrylate 的缩写，甲基丙烯酸甲酯，丙烯

		酸类树脂，主要应用于有机玻璃制造，建筑装饰材料，地坪涂料，防水涂料，工业制件，信息材料，电气部件封装等
收率	指	按反应物进行量计算，生成目的产物的比例，是衡量化工产品生产工艺水平高低的指标
可采储量	指	原始地质储量与采收率的乘积，即在现有经济技术条件下能采出的煤炭储量
工作面	指	能够进行采煤和掘进施工的作业场

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简要情况

（一）概况

中文名称：宁夏宝丰能源集团股份有限公司

英文名称：Ningxia Baofeng Energy Group Co., Ltd.

注册资本：660,000 万元

法定代表人：刘元管

有限公司成立日期：2005 年 11 月 2 日

整体变更为股份公司日期：2013 年 12 月 17 日

住所：宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区

经营范围：煤炭开采、洗选、焦化及相关产品的生产、销售（按相关许可证核定的范围和期限经营）；甲醇、烯烃生产及相关化工产品（聚乙烯、聚丙烯、甲醇、纯苯、混苯、二甲苯、非芳烃、重苯、改质沥青、蒽油、工业萘、洗油、轻油、脱酚酚油、粗酚、混合 C5、轻烃、混合烃、1-丁烯、MTBE、重碳四、丙烷、液氧、液氮）的生产销售；焦炭（煤）气化制烯烃及下游产品项目建设；煤矿矿用产品生产，矿用设备维修；压力容器、压力管道安装、改造、维修。（以上经营范围凭相关许可和资质证经营）

（二）经营情况

发行人主营业务为现代煤化工产品的生产与销售。公司主营业务分为三个分部，即烯烃产品分部、焦化产品分部、精细化工产品分部。（1）烯烃产品分部，主要生产聚乙烯、聚丙烯及烯烃副产品；（2）焦化产品分部，主要生产焦炭及煤焦化副产品；（3）精细化工产品分部，主要生产粗苯加氢精制产品、煤焦油深加工产品、碳四深加工产品。

发行人生产原料主要是煤炭，来源于自有煤矿生产和外购，主要用于炼焦、气化和动力用煤。原煤经过洗选后生产精煤、中煤、煤泥和矸石；精煤经过焦化生产焦炭，同

时副产焦炉气、煤焦油和粗苯；中煤、煤泥用于生产蒸汽和发电。焦炉气与粉煤气化生产的合成气混合后生产甲醇；甲醇经过 DMTO 工艺生产烯烃；烯烃经过分离、聚合生产聚乙烯和聚丙烯，同时副产碳四、碳五。煤焦油经过深加工，生产改质沥青、工业萘、蒽油、轻油、洗油、酚油；粗苯经过加氢精制，生产纯苯、混苯、二甲苯、重苯、非芳烃；碳四经过深加工，生产 MTBE（甲基叔丁基醚）、1-丁烯、重碳四；重碳四经过碳四异构装置，生产 MTBE。

发行人是最早入驻宁东能源化工基地的骨干企业之一，位于全国第六大亿吨级煤炭基地——宁东煤田境内，地处国家级宁东能源化工基地核心区，是宁东能源化工基地的重要组成部分。发行人遵循节约资源、保护环境的宗旨，秉持综合开发、循环利用的理念，以煤炭采选为基础，以现代煤化工为核心，按照煤、焦、气、化、油、电多联产的技术路线，实现了煤炭资源的分质、分级、充分利用，形成了较为完整的煤化工循环经济产业链，是典型的煤基多联产循环经济示范企业。

二、控股股东、实际控制人简要情况

（一）控股股东简要情况

发行人控股股东为宝丰集团，持有发行人 39.52% 的股份。宝丰集团是一家在宁夏回族自治区工商行政管理局注册成立的公司，注册资本 34,000.00 万元，其中党彦宝持股比例为 95.59%，党彦峰持股比例为 4.41%。营业期限为长期，注册地址为银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心 11 层 1106 室，办公地址为宁夏银川市兴庆区丽景北街宝丰集团办公楼。公司经营范围：对能源、房地产、商业、工业产业、贵金属行业及股权的投资和运营管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。宝丰集团为控股型母公司，公司本部无实体经营业务。

宝丰集团前身宝丰源控股有限公司于 2010 年 10 月 22 日在宁夏回族自治区工商行政管理局注册成立，注册资本 30,000 万元，其中党彦宝以货币出资 28,500 万元，占注册资本的比例为 95%，党彦峰以货币出资 1,500 万元，占注册资本的比例为 5%。

2012 年 5 月 26 日，宝丰源控股有限公司股东会通过决议，同意注册资本由 30,000 万元增至 34,000 万元，由新进股东汇丰祥商业以其享有的银国用（2010）第 60161 号部分土地使用权作价 4,000 万元认缴出资。本次增资后，党彦宝、党彦峰及汇丰祥商业分别持有宝丰源控股有限公司 83.82%、4.41% 及 11.77% 的股权。

2012 年 8 月 13 日，宝丰源控股有限公司股东会通过决议，同意其公司名称变更为宁夏宝丰集团有限公司，即宝丰集团。

2013 年 6 月 6 日，宝丰集团股东会通过决议，同意汇丰祥商业将其持有的宝丰集团 11.77% 的股权转让给股东党彦宝。本次股权转让完成后，党彦宝及党彦峰分别持有宝丰集团 95.59% 及 4.41% 的股权。

此后，宝丰集团股权无变化。截至本招股说明书签署日，宝丰集团股东及出资情况如下：

股东名称	出资额（万元）	出资方式	股权比例
党彦宝	28,500.00	货币	95.59%
	4,000.00	土地使用权	
党彦峰	1,500.00	货币	4.41%
合计	34,000.00		100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，宝丰集团合并口径总资产为 3,389,871.61 万元，所有者权益为 1,283,448.05 万元。2018 年合并口径实现营业收入 1,346,510.49 万元，净利润为 343,099.12 万元。

（二）实际控制人简要情况

发行人实际控制人为党彦宝，报告期内未发生变化。

党彦宝，男，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码 642126197302****，住所为宁夏回族自治区银川市兴庆区。

截至本招股说明书签署日，党彦宝直接持有发行人 8.36% 的股份，通过直接持有发行人控股股东宝丰集团 95.59% 的股份间接持有发行人 39.52% 的股份，通过持有发行人股东东毅国际 100% 的股份间接持有发行人 30.30% 的股份，直接及间接合计控制发行人 516,047 万股股份，占发行人总股本的 78.19%。其所持有的股份均不存在质押或其他有争议的情况。

党彦宝的简历见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

三、主要财务数据和财务指标

（一）合并资产负债表数据

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产	227,573.42	299,433.50	637,894.50
非流动资产	2,455,342.01	2,203,539.74	2,127,945.00
资产总额	2,682,915.43	2,502,973.24	2,765,839.49
流动负债	748,032.77	811,444.99	983,621.80
非流动负债	566,624.56	545,170.89	693,415.91
负债总额	1,314,657.34	1,356,615.89	1,677,037.71
股东权益	1,368,258.09	1,146,357.36	1,088,801.78
归属于母公司股东权益	1,368,258.09	1,146,357.36	1,088,801.78
少数股东权益	-	-	-

（二）合并利润表数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
营业利润	450,411.01	373,982.69	212,055.74
利润总额	428,330.99	333,382.17	191,207.01
净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
归属于母公司所有者的净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润	390,202.37	314,072.58	183,638.54
少数股东损益	-	-	-

（三）合并现金流量表数据

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流量净额	326,518.76	301,563.33	177,219.00
投资活动产生的现金流量净额	-170,812.21	195,618.73	-130,381.94
筹资活动产生的现金	-214,813.56	-493,729.07	29,541.66

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
流量净额			
汇率变动对现金的影响	-30.58	-190.78	707.09
现金及现金等价物净增加额	-59,137.58	3,262.20	77,085.81

（四）主要财务指标

财务指标	2018 年度或 2018 年 12 月 31 日	2017 年度或 2017 年 12 月 31 日	2016 年度或 2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.30	0.37	0.65
速动比率（倍）	0.24	0.31	0.60
资产负债率（合并）	49.00%	54.20%	60.63%
资产负债率（母公司）	56.40%	58.08%	60.09%
无形资产（扣除土地使用权和采矿权）占净资产的比例	0.39%	0.49%	0.55%
应收账款周转率（次）	607.72	392.79	280.63
存货周转率（次）	14.42	14.59	11.76
息税折旧摊销前利润（万元）	549,402.99	455,298.41	308,165.75
息税前利润（万元）	472,441.96	381,141.94	240,840.58
利息保障倍数（倍）	10.07	7.51	4.48
每股经营活动现金流量（元）	0.49	0.46	0.27
每股净现金流量（元）	-0.09	0.0049	0.12
基本每股收益（元/股）	0.56	0.44	0.26

四、本次发行情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
股票面值	人民币 1.00 元
发行股数	不超过 73,336 万股
发行价格	通过向询价对象初步询价确定发行价格
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的询价对象和在上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）

五、募集资金用途

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 73,336 万股，占发行后

公司总股本的比例不低于 10%。2017 年 7 月 29 日，公司召开了 2017 年度第五次临时股东大会，审议通过《关于发行 A 股并上市相关募集资金用途的议案》，批准了本次发行募集资金投资项目；2018 年 12 月 23 日召开了 2018 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于优化调整公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的议案》、《关于调整公司首次公开发行 A 股股票募集资金额度的议案》，根据生产工艺优化需要，对焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目拟建生产装置进行调整，并相应调整项目总投资额。具体如下：

序号	募集资金投资项目	项目投资规模 (万元)	拟使用募集资金规模 (万元)
1	焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	1,527,887.54	740,000.00
2	偿还银行借款	—	60,000.00
合计		1,527,887.54	800,000.00

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金或银行贷款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。

发行人已制定《募集资金管理制度》，对募集资金专户存储、使用、变更、监督和责任追究等内容进行了明确规定。发行人将审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户，本次募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其他用途。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

- 1、股票种类：人民币普通股（A 股）
- 2、每股面值：1.00 元
- 3、发行股数及占发行后总股本的比例：本次发行新股不超过 73,336 万股，占发行后总股本不低于 10.00%，公司股东不公开发售股份
- 4、每股发行价格：11.12 元/股
- 5、发行市盈率：22.07 倍（发行价格除以每股收益，每股收益按 2018 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
- 6、发行前每股净资产：2.07 元（按照公司截至 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益除以本次发行前总股本计算）
- 7、发行后每股净资产：2.96 元（按照公司截至 2018 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东的所有者权益及本次募集资金净额和发行后总股本计算）
- 8、发行市净率：3.76 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
- 9、发行方式：采用网下向配售对象发行与网上市值申购定价发行相结合的方式
- 10、发行对象：符合国家法律法规和监管机构规定条件的询价对象和已开立上交所股票交易账户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止购买者除外）
- 11、承销方式：余额包销
- 12、募集资金总额：815,496.32 万元
- 13、募集资金净额：800,000.00 万元
- 14、发行费用（均为不含增值税费用）：

序号	项目	金额（万元）
1	承销及保荐费用	11,886.79
2	审计及验资费用	1,509.43

序号	项目	金额（万元）
3	律师费用	1,231.13
4	用于本次发行的信息披露费	652.54
5	发行手续费	216.43
合计		15,496.32

二、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称：宁夏宝丰能源集团股份有限公司

法定代表人：刘元管

住所：宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区

电话：0951-5558073

传真：0951-5558030

联系人：黄爱军

互联网网址：<http://www.baofengenergy.com/>

电子邮箱：bfny@baofengenergy.com

（二）承销机构

1、保荐人（主承销商）

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

电话：010-60838888

传真：010-60833083

保荐代表人：黄超、曾春

项目协办人：陈杰裕

项目经办人：吴鹏、秦竹舟、程铖、彭程、沈明、李宁、秦镭、卿圣宇

（三）发行人律师

名称：北京市嘉源律师事务所

单位负责人：郭斌

住所：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

电话：010-66413377

传真：010-66412855

经办律师：易建胜、黄娜

（四）主承销商律师

名称：北京观韬中茂律师事务所

单位负责人：韩德晶

住所：北京市西城区金融大街新盛大厦 B 座 18 层

电话：010-66578066

传真：010-66578016

经办律师：陈中晔、战梦璐

（五）审计机构、验资机构暨验资复核机构

名称：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

单位代表人：毛鞍宁

住所：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

电话：010-58153000

传真：010-85188298

经办注册会计师：安秀艳、董楠

（六）资产评估机构

名称：中和资产评估有限公司

法定代表人：唐勇

住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 13 层

电话：010-58383636

传真：010-65547182

经办注册资产评估师：闪闪、任玉龙

（七）股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 36 层

电话：021-58708888

传真：021-58899400

（八）收款银行

开户银行：中信银行北京瑞城中心支行

（九）拟申请上市的证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东南路 528 号证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系或其他权益关系

公司与本次发行的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、发行上市重要日期

初步询价时间	2019年4月24日至4月25日
发行公告刊登日期	2019年4月29日
网上网下申购日期	2019年4月30日
网上网下缴款日期	2019年5月7日

预计股票上市日期	本次发行结束后将尽快申请在上海证券交易所挂牌交易
----------	--------------------------

第四节 风险因素

投资者在评价及投资本次发行的股票时，除本招股说明书提供的其他资料以外，应特别注意下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，并不表示风险因素会依次发生。

一、市场风险

（一）宏观经济、供需平衡、石油和煤炭价格、市场需求波动等因素导致的产品价格波动风险

发行人属于煤化工行业，主要从事现代煤化工产品的生产和销售。公司的烯烃产品主要为聚乙烯、聚丙烯产品以及烯烃副产品，主要客户为来自薄膜、注塑产品行业领域的客户；公司的焦化产品主要为焦炭、煤焦化副产品等，主要客户为钢铁企业和其他冶炼企业；公司的精细化工产品主要包括纯苯、改质沥青、工业萘、蒽油、MTBE、重碳四等，主要客户为化工企业和其他冶炼企业。该等客户对公司产品的需求受宏观经济及客户下游行业需求的影响较大。如宏观经济出现滞涨甚至下滑，或者客户所在行业或其下游行业出现滞涨甚至下滑，则可能影响该等客户对公司产品的需求量，公司业绩将可能受到不利影响。

聚乙烯、聚丙烯和焦炭产品是发行人的主要收入和利润来源。2018 年度，发行人聚乙烯、聚丙烯产品营业收入占比约为 39.38%，毛利润占比约为 36.74%。目前，国内聚乙烯和聚丙烯产品尚需大量进口，存在较大的产能缺口。根据国家统计局、海关总署、Wind 资讯数据，2017 年度，聚乙烯缺口 1,179.79 万吨，聚丙烯缺口 317.79 万吨。发行人计划通过首次公开发行股票募集资金进一步扩大聚乙烯、聚丙烯产品的产能。国内聚乙烯和聚丙烯生产主要以石油作为原材料，国际油价的波动将带动国内烯烃产品价格变化，并影响发行人烯烃产品的盈利能力。

2018 年度，受焦炭市场供需关系影响，焦炭市场价格维持在较高水平，发行人焦炭产品的盈利性较强，营业收入占比约为 42.60%，毛利润占比约为 47.32%。发行人生产焦炭的主要原材料为原煤、精煤，受国内外煤炭市场影响，若未来原料供应价格及供应量发生较大波动，将对发行人经营业绩造成直接影响。另一方面，焦炭产品下游主要为钢铁、冶炼行业，专属性较强，受宏观经济影响，若下游行业盈利水平下降，

对焦炭需求增速放缓，亦将对发行人焦炭产品盈利能力造成负面影响。

综上，宏观经济、国内市场供需平衡变化、石油和煤炭价格波动、下游市场需求波动等因素均对聚乙烯、聚丙烯和焦炭产品价格有重大影响，若因上述因素导致发行人烯烃和焦炭产品价格存在不利变化，将不可避免地给发行人的盈利能力和经营业绩带来不利影响。

（二）原料供应及价格波动风险

发行人现代煤化工产品的主要原料为煤炭。公司通过自产和外购的方式保障原料供应，在 2018 年约 59.46% 依靠外购，40.54% 依靠自有煤矿生产。未来随着公司募集资金投资的焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建成投产，对原煤、甲醇、焦炭以及其他原材料的需求将增加，外购比例可能进一步增大。

发行人未来将进一步加强公司所属马莲台煤矿、四股泉煤矿、红四煤矿、丁家梁煤矿等自有煤矿的生产建设，提升原料自我保障能力。另外，经过多年经营，发行人与主要供应商建立了良好的合作关系，但是如果在自然灾害或经济环境、市场供求关系等因素发生较大变化的情况下，供应商不能及时、足额、保质地提供合格的原料，或者他们的经营状况恶化，或者与发行人的业务关系发生变化，将影响发行人的经营。

发行人煤炭成本（包含自采煤炭成本及外购煤炭成本）占发行人煤化工产品生产成本的比例较高。2013 年以来煤炭价格持续下跌，至 2016 年下半年逐步回暖企稳，2017 年以来，煤炭价格呈上下震荡趋势，整体仍然维持高位。随着募投项目的投产，发行人还可能增加外购甲醇、焦炭等其他原材料。如果煤炭、甲醇、焦炭以及其他原材料价格发生大幅波动，可能会对公司现代煤化工产品的毛利率产生一定程度的影响，造成公司盈利能力的不确定性，进而导致公司整体业绩波动。

（三）市场竞争风险

公司所处的现代煤化工行业属于资本及技术密集型产业，具有一定的进入壁垒，但未来仍将面临新进入市场者以及现有竞争对手的竞争。如未来行业产品需求增长持续放缓，市场供应进一步扩大，市场竞争将进一步加剧，公司业绩将受到一定程度的影响。尽管公司拥有产业链完备、技术工艺先进及循环经济成本优势等核心竞争优势，但如果不能很好地应对未来日趋激烈的市场竞争，将会对公司的经营业绩造成不利影响。

二、经营风险

（一）安全生产风险

现代煤化工产品的生产及所用原料原煤开采过程具有一定的危险性，公司已按规定取得了相关业务的安全生产许可证，并已按照行业标准及实际生产运行情况制定了一系列安全生产管理制度，但在现代煤化工产品生产方面仍存在高温高压、易燃易爆、有毒有害气体等不安全因素，在煤炭开采中亦不能排除顶板、瓦斯、煤尘、水害、火灾等不安全因素，因此公司未来生产活动面临发生安全生产事故的风险，进而可能对公司生产经营造成负面影响，对周边公众的人身、财产安全造成一定影响。

报告期内，发行人及其子公司曾受到多次安全生产处罚，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况（七）安全生产”，安全生产主管部门已确认上述处罚不属于重大行政处罚或该等行为不属于重大违法行为，但公司未来如不能持续符合日益严格的安全生产要求或者发生重大安全生产责任事件，可能面临包括罚款、赔偿损失、责令停产整改等在内的安全生产处罚，并对公司声誉、生产经营产生不利影响。

（二）发行人所属马莲台煤矿和四股泉煤矿生产经营风险

发行人所属马莲台煤矿和四股泉煤矿系公司自有煤矿，目前处于正常生产状态。马莲台煤矿和四股泉煤矿所生产原煤系发行人的主要原料来源。煤炭开采业务受地质自然因素影响较大。我国煤层自然赋存条件复杂多变，影响煤矿安全生产的因素较多，主要包括顶板、瓦斯、煤尘、水害、火灾等灾害影响。但如果发行人发生重大自然灾害或煤矿事故，可能造成单个或多个矿井停产整顿，对公司的业务经营造成负面影响并带来经济和声誉损失，同时可能引起诉讼、赔偿性支出以及处罚。如矿井生产非正常停顿，将直接影响公司的原料供应，使得煤化工产品的生产受到不利影响。此外，如果政府对煤矿企业加大安全法律法规监管，提出更高的安全标准和要求，发行人将可能投入更多财力和其他资源以满足相关法律法规的要求。

（三）发行人所属红四煤矿未取得核准以及采矿许可证的风险

发行人子公司红四煤业所属红四煤矿系公司自有煤矿，目前处于停建状态。红四煤矿是《国家煤炭工业发展“十二五”规划》新开工项目，2013年11月取得了国家能源局《关于同意宁夏回族自治区红墩子矿区红四煤矿开展项目前期工作的函》（国能煤炭〔2013〕

429 号），2014 年 1 月取得了宁夏国土资源厅《关于宁夏红墩子矿区红四煤矿项目建设用地的初审意见》（宁国土资预审字〔2014〕1 号），2014 年 12 月取得了宁夏住房和城乡建设厅《宁夏宝丰集团红四煤业有限公司建设项目选址意见书》（宁建选字第 250 号），2015 年 7 月取得了国家发展改革委《国家发展改革委办公厅关于宁夏宝丰集团红四煤业有限公司红墩子矿区红四煤矿节能评估报告的审查意见》（发改办环资〔2015〕1860 号）。按照国家发展改革委《关于全面清查和坚决制止煤矿违法违规建设生产的紧急通知》（发改运行〔2014〕2546 号）要求，红四煤矿停止建设，未被列入《关于对违法违规建设生产煤矿实施联合惩戒的通知》（发改运行〔2015〕1631 号）的联合惩戒范围。宁夏回族自治区人民政府于 2017 年 7 月 29 日出具《宁夏回族自治区人民政府关于推荐宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市的函》（宁政函〔2017〕95 号），“将继续支持发行人依法办理项目核准、采矿许可证手续”；宁夏回族自治区国土资源厅于 2017 年 8 月 11 日出具《证明》：“由于国家自 2016 年起三年内停止煤炭划定矿区范围审批，目前红四煤矿尚未核发采矿许可证。”宁夏国土厅于 2018 年 5 月 11 日再次出具《证明》，针对 2015 年 10 月银川市国土资源局对红四煤业未经批准非法占地建设煤矿的违法行为进行处罚（银国土行兴处字〔2015〕17 号）以及 2015 年 11 月宁夏自治区国土资源厅就红四煤业擅自在红墩子矿区红四井田勘探煤炭资源的勘查行为进行处罚（宁国土资罚〔2015〕5 号），证明违法案件均已结案，罚款全部足额缴清，应当不属于重大违法行为处罚案件。宁夏发改委于 2018 年 5 月 14 日和 2019 年 1 月 10 日出具《证明》，确认红四煤矿虽属于未批先建项目，除按照要求为消除安全隐患采取整改措施及临时工程的施工外，执行了停止建设的要求，不构成重大违法行为。

2018 年 4 月 28 日，自然资源部发布《自然资源部关于调整〈关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见〉有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。根据该规定，红四煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定，发行人已经按照上述政策调整向有权部门申请办理红四煤矿的项目核准和采矿许可证。宁夏国土厅于 2018 年 5 月出具《证明》，确认“2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规〔2016〕3 号文件中‘停止煤炭划定矿区范围审批’的规定停止执行”，且“我厅支持公司未来依法取得采矿许可证。”2018 年 11 月 14 日，国家能源局综合司下发《国家能源局综

公司关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》（国能综函煤炭〔2018〕456号），同意红四煤业红四煤矿项目实施产能置换，办理项目建设相关手续。2018 年度，发行人为办理下属红四煤矿项目核准手续，从产能交易市场购入产能置换指标，共支付价款 13,992.49 万元。宁夏发改委于 2019 年 1 月 10 日出具《证明》，确认红四煤矿产能置换方案已经国家能源局核准，目前红四煤矿正在按要求履行项目核准程序。

2017 年 7 月 29 日，控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺：“按照目前宝丰能源红四煤矿核准和采矿权办理的工作方案，红四煤矿将在 2019 年投入试生产。若后续宝丰能源无法取得红四煤矿采矿权或红四煤矿项目无法取得合法的项目核准文件而使红四煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源或其下属企业遭受损失的，则本人或宝丰集团将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买红四煤矿的全部资产及负债或相关项目公司全部股权。”

2019 年 2 月 27 日，发行人收到宁夏回族自治区公共资源交易服务中心出具《成交通知书》，红四煤业参加由宁夏回族自治区公共资源交易服务中心组织的采矿权网上挂牌交易，竞得宁夏回族自治区银川市红墩子矿区红四煤矿采矿权，成交价款 151,293.00 万元。2019 年 3 月 22 日，红四煤业与宁夏回族自治区自然资源厅签署采矿权出让合同，依据合同有权向自然资源部申请办理矿产资源开采登记。

截至 2018 年 12 月 31 日，红四煤矿已完成投资 17.36 亿元。如后续无法取得国家发改委核准以及采矿许可证，将存在在建工程减值的风险，并影响公司原料供应保障，进而对公司盈利造成不利影响。

（四）发行人所属丁家梁煤矿未取得采矿许可证风险

发行人所属丁家梁煤矿系公司自有煤矿，目前已基本建设完成，尚未取得采矿许可证。2013 年 1 月 22 日，国家能源局煤炭司下发《关于宁夏横城矿区丁家梁煤矿项目核准有关事宜的复函》，复函批示：“委托宁夏回族自治区发改委按照《企业投资项目核准暂行办法》（国家发展改革委令第 19 号）等有关规定核准丁家梁煤矿项目，项目建设规模 60 万吨/年”。2013 年 3 月 13 日宁夏回族自治区发改委下发《关于横城矿区丁家梁煤矿项目核准的批复》（宁发改审发〔2013〕70 号），同意建设横城矿区丁家梁

煤矿项目。根据宁夏发改委于 2018 年 5 月 14 日出具的《证明》，确认：“丁家梁煤矿不属于未批先建项目，不存在重大违法行为”。宁夏回族自治区国土资源厅于 2017 年 8 月 11 日出具《证明》：“由于国家自 2016 年起三年内停止煤炭划定矿区范围审批，目前丁家梁煤矿尚未核发采矿许可证”。宁夏国土厅于 2018 年 5 月出具《证明》，确认“2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规〔2016〕3 号文件中‘停止煤炭划定矿区范围审批’的规定停止执行”，且“我厅支持公司未来依法取得采矿许可证。”根据宁夏发改委于 2019 年 1 月 10 日出具的《证明》，确认由于丁家梁煤矿尚未取得采矿许可证，已经停止建设，截至该证明出具之日，丁家梁煤矿执行了停止建设的要求，不存在重大违法行为。

2017 年 7 月 29 日，控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺：“按照目前宝丰能源丁家梁煤矿采矿权办理的工作方案，丁家梁煤矿将 2019 年投产，若后续宝丰能源无法取得丁家梁煤矿采矿权而使丁家梁煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源遭受损失的，则本人将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买丁家梁煤矿的全部资产及负债。”

截至 2018 年 12 月 31 日，丁家梁煤矿已完成投资 13.29 亿元，如丁家梁煤矿不能正常取得采矿许可证并投产，将存在在建工程减值的风险，并影响公司原料供应保障，进而对公司盈利造成不利影响。

（五）票据使用合规性风险

报告期内，发行人存在开具无真实交易背景票据进行融资的情况。2016 年度、2017 年度和 2018 年度，发行人开具的融资性票据金额分别为 188,400.00 万元、0 元和 0 元，取得融资性票据承兑款分别为 186,656.51 万元、0 元和 0 元。2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人融资性票据的余额分别为 3,532.68 万元、0 元和 0 元。

自 2016 年 10 月起，公司已停止采取票据融资的不规范行为，并积极采取规范票据使用行为、公司控股股东和实际控制人出具无条件承担赔偿责任承诺等措施进行了整改。

2017 年 8 月 24 日，银川市公安局宁东公安分局出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）为本辖区企业，经查该企业自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违

法行为，宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予刑事处罚或追究责任的情形。”银川市公安局滨河公安分局于 2018 年 5 月 16 日出具《证明》，确认“宁夏东毅环保科技有限公司（以下简称“东毅环保”）为本辖区企业。经查，该企业自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为。”

2017年8月27日，中国人民银行银川中心支行出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）自成立至今，能够遵守国家有关银行账户、票据、征信管理等方面的法律法规，未发现存在金融诈骗、票据欺诈和非法融资的行为，也未发现存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的其他行为；宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予行政处罚或追究责任的情形。”

中国人民银行银川中心支行于2018年5月18日出具《关于宁夏东毅环保科技有限公司有关事项情况的函》，确认“自2010年11月1日宁夏东毅环保科技有限公司成立之日起至2018年5月15日期间，中国人民银行银川中心支行未发现宁夏东毅环保科技有限公司存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宁夏东毅环保科技有限公司及高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。”

中国人民银行银川中心支行于2018年5月18日出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司有关事项情况的函》，确认“自2005年11月2日宁夏宝丰能源集团股份有限公司成立之日起至2018年5月15日期间，中国人民银行银川中心支行未发现宁夏宝丰能源集团股份有限公司存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宁夏宝丰能源集团股份有限公司及高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。”

2017 年 7 月 29 日，发行人控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝作出承诺：“党彦宝及宝丰集团确保报告期届满以后，宝丰能源及其下属子公司未发生也将不再发生开具融资性票据的情况，如果宝丰能源及其下属子公司再发生违规票据融资行为，党彦宝及宝丰集团将承担全部责任。如宝丰能源及其下属子公司因报告期内曾进行票据融资行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人及宝丰集团承诺承担处罚结果或责任，保证宝丰能源及其下属子公司不会因此遭受任何损失。”

尽管公司已积极进行了整改，但未来如果公司因票据使用不规范行为而受到主管部门的追究或处罚，仍可能对公司的生产经营造成不利影响。

（六）精煤洗出率波动风险

发行人拥有马莲台煤矿和四股泉煤矿两个在采煤矿，所采原煤大部分用于洗精煤，报告期内发行人原煤的精煤洗出率存在一定波动，精煤洗出率变化将导致发行人自制精煤成本发生较大变化。报告期内，发行人马莲台煤矿的精煤洗出率分别为 53.79%、55.96% 和 69.17%，四股泉煤矿的精煤洗出率分别为 72.77%、71.25% 和 55.73%。精煤洗出率变化主要受煤炭煤质变化的影响，其中煤炭灰分对洗出率有较大影响，在其他指标不变的情况下，灰分越低，精煤洗出率越高；而煤炭煤质受煤层结构变化影响较大，因不同采区、不同煤层的变化，造成了煤炭煤质的差异，故导致了发行人自有煤矿自开采至今历年来洗出率呈现波动的情况，进而存在通过影响发行人自制精煤成本而导致发行人业绩呈现波动的风险。

三、管理风险

（一）公司管理风险

公司所处的现代煤化工行业对公司管理及核心技术人才的要求较高。随着公司产业链的逐步延伸、产品种类的增加及经营规模的扩大，在公司管理、产品研发、市场开拓、人才储备等方面对公司提出了更高的要求。目前，公司已步入快速成长期，如公司的管理水平及核心技术人才不能适应公司的快速扩张，将制约公司的发展，对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）实际控制人控制风险

本次发行后，党彦宝直接及间接合计持有公司约 70.37% 的股份，仍为公司实际控制人。虽然公司已经建立了规范的法人治理结构和决策机制，但由于党彦宝的部分利益可能与其他股东的利益不完全一致，因而可能对公司的董事人选、经营决策、投资方针、公司章程及股利分配等重大事项的决策予以控制或施加重大影响，进而存在损害公司及中小股东利益的可能性。

四、政策风险

（一）行业监管及国家产业政策风险

公司所处的现代煤化工行业受到国家发改委、生态环境部（原环保部）、工信部、应急管理部（原国家安监总局）及地方相关主管部门的监督和管理，近年来相关主管部

门陆续颁布了《焦化行业准入条件（2014 年修订）》、《关于规范煤化工产业有序发展的通知》、《烯烃工业“十二五”发展规划》、《煤炭工业发展“十三五”规划》、《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》、《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》、《现代煤化工产业创新发展布局方案》等重要法律法规及相关产业政策，虽然公司现阶段相关业务的开展均已符合前述法律法规及产业政策的要求，但随着煤化工行业的不断发展，如相关主管部门修订相关法律法规和产业政策，可能对公司业务及经营业绩造成不利影响。

（二）环保风险

公司所处的现代煤化工行业以及所属原料供应煤矿的生产受日益严格的环保法律和法规的监管，有关法律和法规主要包括：《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《建设项目环境保护管理条例》、《关于加强建设项目环境影响评价分级审批的通知》、《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》等。我国政府目前正在逐步实施日趋严格的环保法律和法规，同时颁布并执行更加严格的环保标准。虽然公司严格遵守国家环保法律、法规，较好地落实了国家现阶段各项节能环保的要求，但随着国家对环保重视程度以及节能减排要求的不断提高，将会制定更为严格的环保政策及环保标准，公司的环保投入将会增加，环保成本相应增大，进而对公司经营业绩产生一定影响。如未来公司环保设施及污染物排放无法持续符合国家相关要求，则可能对公司的正常生产经营造成不利影响。

报告期内，发行人及其子公司曾受到环保处罚，详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况（八）环境保护”，发行人及其子公司所受环保行政处罚事项均足额缴纳罚款并已进行整改，该等处罚事项已经环保部门确认不构成重大环境违法和情节严重的行为。公司虽已加大环保投入，加强环保设施运行管理，但公司后续在生产过程中，如未按章操作、设备故障或处理不当仍有可能产生一定的环境污染。如果公司不能持续符合日益严格的环保要求或者发生重大环境污染责任事件，可能面临包括罚款、赔偿损失、责令停产整改等在内的环保处罚，并对公司声誉、生产经营产生不利影响。

（三）煤炭行业化解过剩产能等政策风险

公司通过自主生产和外购原煤方式保障公司原料供应，煤炭行业的政策变化对公司的成本和利润有着重大影响。煤炭行业受到包括国家发改委、自然资源部（原国土资源部）、应急管理部（原国家安监总局）、生态环境部（原环保部）及各级地方政府主管部门的监管。这些监管措施包括但不限于授予、延续和转让煤炭探矿权和采矿权、颁发煤炭生产许可证和安全生产许可证、设定资源回采率的下限、采取临时性措施限制煤炭价格上涨、控制投资方向和规模、核准新建煤矿的规划和建设、征收和取消行业有关的各种税费、环境保护和安全生产等方面。近年来，为了进一步化解煤炭行业过剩产能，推动煤炭企业实现脱困发展，2016 年以来国家陆续出台了《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7 号）等一系列政策规定，对于煤炭行业新增产能提出了减量置换化解过剩产能的要求。2016 年，国家发改委、能源局等三部门联合发布了《关于实施减量置换严控煤炭新增产能有关事项的通知》（发改能源〔2016〕1602 号），明确了 3 年内原则上停止核准新建煤矿项目及减量置换相关内容。2016 年 12 月，发改委及能源局联合发布《煤炭工业发展“十三五”规划》，明确了我国将坚决执行煤炭供给侧结构性改革，在“十三五”期间化解淘汰落后产能 8 亿吨，减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨，实现煤炭供需基本平衡。上述意见的贯彻实施有可能改变目前我国煤炭行业的供求关系，提振煤炭价格，可能对发行人的运营以及原料供应产生重大不利影响。2018 年 4 月 28 日，自然资源部发布《自然资源部关于调整〈关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见〉有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。

除上述政策外，煤炭、石油、化工、电力等行业的政策发生重大变化都可能导致公司面临生产成本上升、原料供应不足，以及市场竞争格局发生变化导致产品销售价格受到不利影响的风险，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

五、财务风险

（一）资产负债率较高以及偿债风险

截至 2018 年 12 月 31 日，公司资产负债率（合并口径）49.00%；最近三年，公司

流动比率分别为 0.65、0.37 及 0.30，速动比率分别为 0.60、0.31 及 0.24。公司资产负债率较高，且大部分债务为短期债务，流动比率、速动比率较低，公司存在一定的偿债风险以及较大的短期偿债压力。

最近三年，发行人息税前利润分别为 240,840.58 万元、381,141.94 万元及 472,441.96 万元，利息保障倍数分别为 4.48、7.51 及 10.07。经营活动产生的现金流量净额分别为 177,219.00 万元、301,563.33 万元及 326,518.76 万元。上述指标显示公司具有较强的盈利能力和较好的现金流。但若公司盈利出现波动，经营活动现金流出现不利变化，将影响债务的偿还。

（二）收购东毅环保 80%股权形成的商誉减值风险

发行人与东毅国际于 2010 年 11 月合作投资设立东毅环保，发行人与东毅国际分别持有东毅环保 20%和 80%股权。东毅环保投资建设了 20 万吨/年甲醇项目，主要采购发行人焦化厂焦炉废气综合回收利用生产甲醇。2013 年 12 月，发行人与东毅国际签订增资协议，由发行人向东毅国际定向增发股本 12 亿股，每股面值人民币 1.00 元，用以收购东毅国际所持东毅环保 80%的股权。交易完成后，发行人持有东毅环保 100%股权。交易构成非同一控制下企业合并，合并日为 2013 年 12 月 31 日，合并对价包括定向增发的股本和原持有的东毅环保 20%股权的公允价值合计为人民币 166,641.49 万元，于合并日东毅环保可辨认净资产公允价值为人民币 54,290.70 万元，由此形成商誉人民币 112,350.78 万元。

东毅环保的主要收入来源为甲醇销售收入，按照市场价格全部销售给发行人，用于烯烃产品生产。若未来甲醇价格下跌，将影响东毅环保未来经营利润，进而导致收购形成的商誉产生减值风险。

（三）所得税优惠变化风险

根据《国家税务总局关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号），对设在西部地区以《西部地区鼓励类产业目录》中规定的产业项目为主营业务收入，且其当年度主营业务收入占企业收入总额 70%以上的企业，可按照 15%的优惠税率缴纳企业所得税。银川经济开发区国家税务局对发行人享受西部大开发企业所得税优惠政策的批复（税开字〔2012〕09 号）中核定，自 2011 年至 2020 年对本公司按照 15%的所得税税率征收。

根据《关于认定宁夏宝丰能源集团股份有限公司为招商引资企业的批复》（宁商发〔2015〕8号）以及《关于确认宁夏宝丰能源集团股份有限公司符合〈外商投资产业指导目录（2015年修订）〉鼓励类目录外资企业的函》（宁发改西部函〔2015〕151号），自2015年到2020年，发行人所得税地方留成部分（所得税中40%属于地方留成部分）享受前三年免征后三年减半优惠。

东毅环保于2015年至2017年均办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受15%的西部大开发所得税税率优惠。

东毅环保于2016年办理了综合利用资源生产产品取得的收入在计算应纳税所得额时减记收入的《企业所得税优惠事项备案表》，享受按照综合利用资源生产产品取得的收入减计10%计算应纳税所得额的所得税优惠。

峰达化工于2017年5月办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受15%的西部大开发所得税税率优惠。

2017年9月18日，发行人设立了子公司宝丰煤焦化。宝丰煤焦化于2017年10月办理了享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受15%的西部大开发所得税税率优惠。

2018年起，根据《关于发布修订后的〈企业所得税优惠政策事项办理办法〉的公告》（国家税务总局公告[2018]23号），对于设在西部地区的鼓励类产业企业减按15%的税率征收企业所得税，企业享受优惠事项采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。企业应当根据经营情况以及相关税收规定自行判断是否符合优惠事项规定的条件，符合条件的可以按照《目录》列示的时间自行计算减免税额，并通过填报企业所得税纳税申报表享受税收优惠。同时，按照办法的规定归集和留存相关资料备查。2018年，宝丰能源、东毅环保、峰达化工及宝丰煤焦化均采用“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式享受15%的西部大开发所得税税率优惠。

报告期内，所得税优惠占公司利润总额比例如下：

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
所得税优惠额（万元）	51,919.46	48,260.31	32,290.15
利润总额（万元）	428,330.99	333,382.17	191,207.01

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
占利润总额比例	12.12%	14.48%	16.89%

若所得税优惠政策在到期后未能延续，发行人的经营业绩将受到一定程度影响。

（四）净资产收益率短期摊薄风险

公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的加权平均净资产收益率分别为 17.18%、27.37%及 30.31%。本次发行完成后，公司的净资产将大幅度提高。由于本次募集资金投资项目自前期投入到后续投产并产生经济效益需要一定时间，因此本次发行后公司存在净资产收益率短期摊薄的风险。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施的风险

本次募集资金拟投向“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”以及“偿还银行借款”。其中“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”预计总投资规模 1,527,887.54 万元。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司自筹资金予以解决。因本次募集资金投资项目拟投资金额较大，项目建设周期较长，若公司自筹资金无法满足投资项目资金需求，导致投资项目不能顺利实施，公司将会面临投资项目部分失败的风险，使公司无法按照既定计划实现预期的经济效益。

（二）募集资金投资项目盈利能力不能达到预期的风险

虽然公司对本次募集资金投资项目进行了谨慎、充分的可行性研究论证，项目本身具有良好的市场前景和技术基础，且预期能够产生较好的经济效益，但前述论证均基于现阶段国家产业政策、技术水平及市场环境。因本次募集资金投资项目拟投资金额较大，项目建设周期较长，项目实施过程中可能面临国家产业政策变化、技术水平进步及市场环境变化等较多不确定因素，且烯烃产品的价格、煤炭和焦炭等原材料的价格亦受宏观经济景气程度、行业经济周期、市场供求关系等因素的影响而较难判断，或项目实施后由于市场开拓不力无法消化新增的产能，可能对募集资金投资项目的盈利能力带来一定的风险，存在其实际盈利水平达不到预期的可能性，进而对公司经营业绩的提升造成不利影响。

七、不可抗力风险

雷击、台风、洪水、海啸、地震等自然灾害可能破坏公司生产设施，造成人员伤害，并可能进一步引发火灾、爆炸、环境污染事故等次生灾害；此外，社会动乱、战争、工人罢工等事件将可能对公司的生产经营活动造成严重影响，进而对经营业绩产生不利影响。

八、股票市场波动风险

公司股票价格会受到如下因素（包括但不限于）的影响：国内外经济周期波动、国家宏观经济政策调整、行业相关的监管政策变化、境内股票市场监管政策变化、境内外主要股票市场波动、国际政治经济环境变化、重大自然灾害、公司经营业绩波动、公司重要客户或供应商的重大变化、重大事项公告、重要股东和关键管理人员对公司股票的买卖、股票分析师对公司及所属行业的评价、新闻报道等。尽管公司对未来经营业绩、煤化工行业未来发展趋势和市场空间抱有信心，但如果上述可能影响股票价格的因素发生不利变化，公司股票价格将会发生不同程度的波动，投资者如果在公司股票价格发生不利波动时买卖公司股票，有可能造成不同程度的损失。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本资料

中文名称：宁夏宝丰能源集团股份有限公司

英文名称：Ningxia Baofeng Energy Group Co., Ltd.

注册资本：660,000 万元

法定代表人：刘元管

有限公司成立日期：2005 年 11 月 2 日

整体变更为股份公司日期：2013 年 12 月 17 日

住所：宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区

主营业务：现代煤化工产品的生产与销售，主要产品包括烯烃类产品、焦化类产品、精细化工类产品

邮政编码：750411

联系电话：0951-5558073

传 真：0951-5558030

互联网址：<http://www.baofengenergy.com/>

电子邮箱：bfny@baofengenergy.com

负责信息披露和投资者关系部门：董事会办公室

董事会秘书：黄爱军

二、公司改制重组情况

（一）设立方式

公司系由宝丰有限原股东作为发起人，以宝丰有限截至 2012 年 12 月 31 日的经审计的净资产 472,162.35 万元，扣除专项储备金额 11,733.16 万元后净资产 460,429.19 万元，折成 460,000 万股，剩余净资产账面价值 429.19 万元计入资本公积，依法整体变更

设立的股份有限公司。本次整体变更经安永华明审验，并于 2013 年 11 月 25 日出具《验资报告》（安永华明〔2013〕验字第 61004853_A01 号）。公司于 2013 年 12 月 17 日在宁夏回族自治区工商行政管理局注册登记，注册号为 641200000000214。

（二）发起人

宝丰有限整体变更设立股份公司时各发起人的简要情况如下：

序号	股东名称	股份数 (万股)	持股比例
1	宝丰集团	401,120	87.20%
2	党彦宝	55,200	12.00%
3	党彦峰	3,680	0.80%
合计		460,000	100%

（三）公司改制设立前后主要发起人拥有的主要资产和从事的主要业务

公司发起人为党彦宝、宝丰集团和党彦峰。公司改制设立前后，主要发起人拥有的主要资产和实际从事的主要业务均未发生重大变化。

党彦宝拥有的主要资产为公司的股权、宝丰集团 95.59%的股权和峰腾企业有限公司 100%股权等，以及通过宝丰集团、峰腾企业有限公司间接持有的其他公司股权，党彦宝现担任公司和宝丰集团的董事长。

宝丰集团主要从事对能源、房地产、商业、工业产业、贵金属行业及股权的投资和运营管理，本部无实体经营业务。宝丰集团除拥有公司股权外，控制的其他企业参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”部分相关内容。

（四）公司成立时拥有的主要资产和实际从事的主要业务

公司改制设立时实际从事的主要业务为现代煤化工产品的生产与销售，拥有与主要业务相关的经营性资产，主要包括生产经营场所（如房屋及建筑物）、机器设备、运输设备和办公设备等固定资产，与该等业务相关的无形资产（土地使用权等），以及在控股子公司的股权，其拥有的资产全部为公司改制设立时承继的原有限责任公司的整体资产。

（五）改制前后的业务流程

公司系有限责任公司整体变更设立。改制后公司制定了一系列相关的管理制度，进一步完善了业务流程。关于公司的业务流程见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况”相关内容。

（六）公司自成立以来在生产经营方面与主要发起人的关联关系及演变情况

公司成立以来，在生产经营方面与主要发起人宝丰集团及其控股的公司主要在购买商品和接受劳务、出售商品和提供劳务、物业租赁、担保、资金拆借、资产转让等方面存在关联交易，具体情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”。

（七）发起人出资资产的产权变更手续办理情况

由于公司系宝丰有限整体变更设立，因此，公司发起人出资资产为其持有的宝丰有限股权所对应宝丰有限的净资产，原宝丰有限的所有资产、权益全部由公司承继，已经在公司名下并由公司使用，不涉及产权变更。

三、公司设立以来股本的形成及其变化和重大资产重组情况

（一）股份公司设立前注册资本的形成及变化情况

1、宝丰有限设立

宝丰有限系由党彦宝、凯威投资和党彦峰共同出资设立的有限责任公司。宝丰有限成立于 2005 年 11 月 2 日，法定代表人为党彦宝，注册资本 10,000 万元。

2005 年 10 月 26 日，宁夏五洲联合会计师事务所对宝丰有限设立时的股东出资进行审验并出具了《验资报告》（宁五洲验字〔2005〕第 331 号）。根据该验资报告记载，宝丰有限申请登记的注册资本为 10,000 万元，由党彦宝、凯威投资和党彦峰分两期于 2007 年 10 月 25 日之前缴足。第一期出资金额为 2,000 万元，其中党彦宝、凯威投资和党彦峰出资金额分别为 1,000 万元、600 万元和 400 万元，应于 2005 年 10 月 26 日之前缴足。截至 2005 年 10 月 26 日，宝丰有限已收到全体股东缴纳的注册资本合计 2,000 万元，各股东均以货币出资（注¹）。

¹ 因宁夏五洲联合会计师事务所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能

2005 年 11 月 2 日,宝丰有限取得了银川经济技术开发区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》(注册号 6400021200177),载明公司法定代表人为党彦宝,注册资本为 10,000 万元(实缴 2,000 万元),营业期限自 2005 年 11 月 2 日至 2015 年 11 月 1 日止,经营范围为:煤化工。

宝丰有限设立时各股东出资情况如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
党彦宝	5,000	1,000	50.00%
凯威投资	3,000	600	30.00%
党彦峰	2,000	400	20.00%
合计	10,000	2,000	100%

其中党彦宝及党彦峰的出资来源为经营所得、家庭积累等自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金;凯威投资的出资来自于其实际股东党彦宝的投入以及其通过合法方式筹集的自筹资金。

凯威投资系由宁夏广源成投资有限公司及自然人苏占东、党彦平、党彦全、任建军共同设立的公司,其股东宁夏广源成投资有限公司系由苏占东、党彦平和党彦峰共同设立的公司。其中,苏占东、党彦平、党彦全及任建军所持凯威投资合计 80%股权及苏占东、党彦平和党彦峰所持宁夏广源成投资有限公司 100%股权均为代党彦宝持有,且代持股权涉及的出资额全部由党彦宝支付。自凯威投资设立至注销之日,党彦宝一直为凯威投资的实际控制人。上述股份代持不存在纠纷或潜在纠纷。

凯威投资历史沿革如下:

(1) 凯威投资成立于 2004 年 12 月 30 日,由宁夏广源成投资有限公司及自然人苏占东、党彦平、党彦全、任建军共同设立,注册资本 5,000 万元,其中各股东以货币分别出资 1,000 万元。2004 年 12 月 30 日,北京市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》(注册号 1100001787522)。

(2) 为理顺并简化股权关系,凯威投资于 2012 年将其持有的宝丰有限股权全部转让给党彦宝控制的宝丰集团,凯威投资已无存在必要,因此于 2013 年开始办理注销事

源集团股份有限公司验资复核报告》(安永华明(2017)专字第 61004853_A06 号),经复核,未发现设立出资情况与宁夏五洲联合会计师事务所出具的宁五洲验字(2005)第 331 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

宜。2013 年 7 月 12 日，凯威投资作出股东会决议，同意公司解散并成立清算组。2014 年 12 月 16 日，北京市怀柔区地方税务局出具《北京市地方税务局注销税务登记证明》（京地税（怀）销字（2014）第 00626 号），证明凯威投资已在该局办结注销税务登记手续。2015 年 2 月 9 日，北京市怀柔区国家税务局出具《北京市怀柔区国家税务局税务事项通知书》（怀国通〔2015〕3059 号），同意凯威投资的税务注销申请。2015 年 3 月 10 日，北京市工商行政管理局怀柔分局作出《注销核准通知书》，同意凯威投资因决议解散注销登记。

宁夏广源成投资有限公司历史沿革如下：

（1）2004 年 8 月 17 日，苏占东、党彦峰和党彦平共同设立宁夏广源成投资有限公司，法定代表人苏占东，注册资本 1,000 万元，其中苏占东出资额为 400 万元，占注册资本的 40%；党彦峰出资额为 300 万元，占注册资本的 30%；党彦平出资额为 300 万元，占注册资本的 30%。苏占东、党彦峰和党彦平所持宁夏广源成投资有限公司合计 100% 股权均为代党彦宝持有，且代持股权涉及的出资额全部由党彦宝支付。

2004 年 8 月 17 日，银川经济技术开发区工商行政管理局核发了《企业法人营业执照》（注册号 6400022200108）。

（2）根据银川高新技术产业开发区工商行政管理局的书面说明，因连续三年未参与企业年检，宁夏广源成投资有限公司自 2013 年 12 月起被吊销营业执照。2018 年 4 月，广源成投资在宁夏法治报刊登了注销公告。宁夏广源成投资有限公司已经于 2018 年 11 月 1 日办理完毕注销手续。

根据宝丰有限设立时有效的《公司法》（2004 年 8 月 28 日修订）有关规定：“股东应当足额缴纳公司章程中规定的各自所认缴的出资额；股东不按照前款规定缴纳所认缴的出资，应当向已足额缴纳出资的股东承担违约责任；股东全部缴纳出资后，必须经法定的验资机构验资并出具证明。”

2005 年 10 月 25 日，股东党彦宝、凯威投资和党彦峰共同向银川经济技术开发区工商行政管理局出具《承诺函》：由于资金紧张，特申请分期出资，第一期出资额为 2,000 万元，于 2005 年 12 月 26 日前缴足；第二期于 2007 年 10 月 26 日前缴足。

就本次缴纳注册资本事宜，宝丰有限设立时有效的《公司法》未明确规定公司股东可以分期缴付公司注册资本，但是（1）该次分期缴付注册资本系全体股东共同意思表

示，不会构成对任何股东的违约。（2）宝丰有限股东已在 2006 年按承诺足额缴付剩余认缴注册资本，未侵害发行人及其债权人权益。（3）我国现行有效的《公司法》已允许公司分期缴付注册资本。（4）宝丰有限分期缴付注册资本事宜已经工商行政主管部门核准予以登记，并取得了该工商行政主管部门核发的《企业法人营业执照》。（5）经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区工商行政管理局的书面说明材料，没有发现宝丰能源有违反工商行政管理法律法规的行为，也没有受到工商行政管理机关的处罚。

2、宝丰有限历史沿革

（1）2006 年 4 月，缴纳第二期出资及第一次增资

2006 年 3 月 15 日，宝丰有限股东会通过决议：1）根据公司所签订的四份《债权债务转让协议》，公司分别欠党彦宝和党彦峰 15,700 万元和 1,600 万元；2）股东一致同意并批准公司所欠党彦宝和党彦峰的欠款转为对公司的出资；3）公司的注册资本由 10,000 万元增加至 21,700 万元，增加的注册资本 11,700 万元由党彦宝出资；4）各股东尚未缴足的出资于 2006 年 4 月 15 日前予以补齐，即党彦宝补缴 4,000 万元，凯威投资补缴 2,400 万元，党彦峰补缴 1,600 万元；5）党彦宝增加的出资于 2006 年 4 月 15 日前履行完出资义务；6）增加注册资本后各股东的出资比例为：党彦宝占比 77%，凯威投资占比 14%，党彦峰占比 9%；7）根据上述变动情况修改公司章程。

2006 年 4 月 19 日，宁夏五洲联合会计师事务所对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（宁五洲验字〔2006〕第 109 号）。根据该验资报告记载，截至 2006 年 4 月 19 日，宝丰有限收到各股东第一期欠缴的注册资本 8,000 万元和股东党彦宝缴纳的新增注册资本 11,700 万元，共计 19,700 万元。其中股东党彦宝、党彦峰以债转股缴纳 17,300 万元，凯威投资以货币缴纳 2,400 万元（注²）。

2006 年 4 月 21 日，宝丰有限取得银川经济技术开发区工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号 6412000000000214），载明公司注册资本为 21,700 万元（实收资本为 21,700 万元）。

² 因宁夏五洲联合会计师事务所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》（安永华明（2017）专字第 61004853_A07 号），经复核，未发现注册资本的变更情况与宁夏五洲联合会计师事务所出具的宁五洲验字〔2006〕第 109 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

本次债权增资及发行人对党彦宝和党彦峰债务的形成过程如下：

1) 2003 年 12 月 28 日，凯威地产与银川市规划和国土资源局签订了《国有土地使用权出让合同》，约定以 19,913.36 万元购买银川市兴庆区上源路北侧、北塔路南侧 18.44 万平方米土地。为缴纳上述土地出让金，凯威地产及其控股股东宁夏燕宝房地产开发有限公司向关联方宝丰投资（注³）、燕葆建材（注⁴）、宁夏博泰隆石油技术咨询有限公司、盐池工贸借款，最终形成前述四家公司对凯威地产分别为 5,823 万元、5,292 万元、2,000 万元、4,185 万元的债权，合计 17,300 万元。

2) 鉴于上述四家公司彼时均由党彦宝实际控制，其与党彦宝、党彦峰、发行人、凯威地产分别签署债权债务转让协议，四家公司将对凯威地产的债权转让给党彦宝、党彦峰，二人又将债权转让给发行人。最终债权债务情况为：发行人持有凯威地产 17,300 万元债权；党彦宝持有发行人 15,700 万元债权，党彦峰持有发行人 1,600 万元债权。

截至本招股说明书签署日，宝丰投资、燕葆建材已注销。2018 年 5 月，博泰隆、盐池工贸就上述债权转让事宜分别出具《确认函》，确认与党彦宝、党彦峰之间因为上述债权转让形成的债权债务已经结清，双方之间不存在任何纠纷和争议。

3) 2006 年 4 月，党彦宝、党彦峰分别与发行人签订债转股协议，以其持有的发行人债权对发行人增资（即债权转股权），其中党彦宝以 15,700 万元债权中的 4,000 万元补缴设立时尚未缴足的出资，以剩余 11,700 万元作为本次增资，党彦峰以 1,600 万元补缴设立时尚未缴足的出资，本次债权增资完毕，发行人获得对凯威地产的 17,300 万元债权。2006 年 3 月 15 日，发行人将对凯威地产的 17,300 万元债权后续以债转股方式变成对凯威地产的 95% 出资，2007 年 4 月对外转让凯威地产 95% 股权收回出资并获得投资收益。

本次增资完成后，宝丰有限各股东的出资额及出资比例如下：

³ 宝丰投资于 2004 年 1 月 19 日设立。根据发行人提供的资料及书面确认，宝丰投资于 2007 年 5 月注销；自其设立至注销期间，均为党彦宝实际控制。

⁴ 燕葆建材于 2003 年 4 月设立，注册资本 1,000 万元，其中党彦宝持股 50%，张自举持股 30%，党彦峰持股 20%。2004 年 2 月股权转让完成后，燕葆建材股东变更为宝丰投资、张自举和盐池工贸，分别持股 60%、30% 和 10%。2004 年 7 月，宝丰投资和盐池工贸分别向燕葆建材增资 5,900 万元和 4,100 万元，增资完成后，燕葆建材注册资本变更为 11,000 万元，宝丰投资、盐池工贸和张自举分别持股 59.09%、38.18% 和 2.73%。2006 年 12 月，燕葆建材与宝丰投资、宝诚投资签订《合并协议》，燕葆建材吸收合并宝丰投资、宝诚投资后注册资本变更为 55,160.58 万元，党彦宝、盐池工贸、党彦峰和张自举分别持股 90.01%、7.61%、1.84% 和 0.54%。因经营情况不好，且自 2010 年起基本处于半停业状态，燕葆建材于 2013 年 11 月完成注销程序。宝丰有限本次增资时，燕葆建材的注册资本为 55,160.58 万元，其中党彦宝持股 90.01%，盐池工贸持股 7.61%，党彦峰持股 1.84%，张自举持股 0.54%。

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
党彦宝	16,700	16,700	76.96%
凯威投资	3,000	3,000	13.82%
党彦峰	2,000	2,000	9.22%
合计	21,700	21,700	100.00%

本次增资是因项目建设对资本金的需要，实际控制人党彦宝对宝丰有限进行增资。党彦宝的出资来源为其对宝丰有限的债权，增资价格按照出资金额与注册资本 1:1 确定。党彦峰缴纳第二期出资为其对宝丰有限的债权，凯威投资缴纳第二期出资来自于其实际股东党彦宝的投入以及通过合法方式筹集的自筹资金。发行人因本次缴纳第二期出资和增资事宜取得凯威地产 95% 的出资，并于 2007 年 4 月按照 21,449.00 万元的价格对外转让，收回出资并且获得 4,149 万元的投资收益。

就本次缴纳第二期出资和增资事宜，党彦宝和党彦峰本次以债权转股权未经评估，不符合当时有效的《公司法》（2005 年 10 月 27 日修订）第二十七条规定的“对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价”。但是 1）党彦宝和党彦峰以债权转股权事宜已经宝丰有限全体股东一致同意。2）通过上述债权转股权，发行人取得对凯威地产的 17,300 万元债权，经凯威地产股东的一致同意，发行人将对凯威地产的 17,300 万元债权转为对凯威地产的出资，发行人在 2007 年出售所持有凯威地产 95% 股权收回资本金并获得收益，并未给发行人、发行人其他股东和债权人造成损失。3）2017 年 6 月 12 日，中联资产评估集团有限公司出具了《价值分析报告》（中联评报字〔2017〕第 1025 号），对该次用于转股的债权进行价值分析，截至价值分析基准日（即 2006 年 3 月 31 日）该等债权的价值合计为 17,300 万元，其中，党彦宝持有的债权价值 15,700 万元，党彦峰持有的债权价值 1,600 万元。4）该次增资已经具有证券从业资格的会计师事务所验资复核。5）该次增资已经工商行政主管部门核准予以登记，并取得了该工商行政主管部门核发的《企业法人营业执照》。6）经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区工商行政管理局的书面说明材料，认为本次债权转股权事项，符合《公司法》关于出资形式的要求和《公司登记管理条例》的规定，宝丰能源因前述债权出资导致的实收资本变更已经会计师事务所验证，该出资已经实缴到位，真实有效。7）公司实际控制人于 2017 年 10 月 27 日出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司历史沿革有关事宜的承诺函》，确认：“宝丰能源于 2006 年 4 月

将注册资本由 10,000 万元增至 21,700 万元。在此过程中，本人和党彦峰分别以 4,000 万元债权和 1,600 万元债权作为出资缴付公司设立时承诺认缴注册资本的第二期出资 4,000 万元和 1,600 万元；本人并以 11,700 万元债权作为出资缴付公司新增注册资本 11,700 万元。本人和党彦峰用于出资的上述债权真实、合法、有效。……如因上述出资事宜导致宝丰能源遭受损失的，本人将足额赔偿宝丰能源因此遭受的损失。”

此外，本次增资完成后，宝丰有限注册资本构成中的货币出资比例低于 30%，不符合当时有效的《公司法》第二十七条规定的“全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十”。但是 1）该等行为并未给宝丰有限股东和债权人造成实际损失。2）我国现行有效的《公司法》已不再对注册资本的货币出资比例作出强制性规定。3）工商行政主管部门对此予以认可并办理了变更登记。4）经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区工商行政管理局的书面说明材料，没有发现宝丰能源有违反工商行政管理法律法规的行为，也没有受到工商行政管理机关的处罚。

（2）2007 年 10 月，第二次增资

2007 年 7 月 30 日，宝丰有限股东会通过决议，同意将注册资本由 21,700 万元增至 50,000 万元，股东党彦宝以货币形式增资 13,300 万元、凯威投资以货币形式增资 15,000 万元，并相应修改公司章程。

2007 年 10 月 26 日，宁夏永信会计师事务所对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（宁永信验字〔2007〕113 号）。根据该验资报告记载，宝丰有限原注册资本为 21,700 万元，本次增加注册资本 28,300 万元。经审验，截至 2007 年 10 月 26 日，宝丰有限已收到由股东党彦宝、凯威投资缴纳的新增注册资本 28,300 万元，出资形式为货币（注⁵）。

2007 年 10 月 30 日，宝丰有限取得银川经济技术开发区工商行政管理局换发的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本为 5 亿元（实收资本为 5 亿元）。

本次增资完成后，宝丰有限各股东的出资额及出资比例如下：

⁵ 因宁夏永信会计师事务所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》（安永华明（2017）专字第 61004853_A08 号），经复核，未发现注册资本的变更情况与宁夏永信会计师事务所出具的宁永信验字〔2007〕113 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
党彦宝	30,000	30,000	60.00%
凯威投资	18,000	18,000	36.00%
党彦峰	2,000	2,000	4.00%
合计	50,000	50,000	100.00%

本次增资是因项目建设对资本金的需要，实际控制人党彦宝及其控制的企业对宝丰有限进行增资。党彦宝的出资来源为经营所得、家庭积累等自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金；凯威投资的出资来自于其实际股东党彦宝的投入以及通过合法方式筹集的自筹资金，增资价格按照出资金额与注册资本 1:1 确定。

(3) 2008 年 1 月，第三次增资

根据 2004 年 8 月 17 日《宁夏回族自治区人民政府主席办公会议纪要》（2004 年第 15 次）和银川市人民政府于 2004 年 12 月 21 日出具的《银川市人民政府关于商请办理马莲台矿井采矿权有关事宜的函》（银政函发〔2004〕150 号），同意宝丰投资在宁东能源重化工项目区投资建设煤、电、高载能、煤化工一体化项目，并将横城矿区马莲台矿井交由宝丰投资开采建设，作为项目的配套资源。

宝丰投资的主要历史沿革及股权结构如下：

1) 2004 年 1 月，宝丰投资的前身宝丰工贸设立

2003 年 12 月 25 日，宁夏燕宝建材实业有限公司、宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司、宁夏商业物流中心签署《宁夏宝丰工贸实业有限公司章程》，设立宁夏宝丰工贸实业有限公司（以下简称“宝丰工贸”）。根据该章程的记载，宝丰工贸的注册资本为 50,660.26 万元人民币，其中宁夏燕宝建材实业有限公司以国有土地使用权及建筑物出资 39,039.20 万元，占宝丰工贸注册资本的 77%，宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司以货币出资 1,000 万元，占宝丰工贸注册资本的 2%，宁夏商业物流中心以国有土地使用权及房屋建筑物出资 10,621.06 万元，占宝丰工贸注册资本的 21%。

根据宁夏华诚会计师事务所出具的宁华诚会验字[2004]第 010 号《验资报告》，截至 2004 年 1 月 16 日，宝丰工贸已收到全体股东缴纳的注册资本合计人民币 50,660.5,800 元整。

2004 年 1 月 19 日，银川高新技术产业开发区工商行政管理局核发注册号为

6400022200088 号的《企业法人营业执照》。

宝丰工贸设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
宁夏燕宝建材实业有限公司	39,039.20	77.00%
宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司	1,000.00	2.00%
宁夏商业物流中心（有限公司）	10,621.06	21.00%
合计	50,660.26	100.00%

2) 2004 年 2 月，宝丰工贸股权转让

2004 年 2 月，宁夏燕宝建材实业有限公司与党彦宝、宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司与党彦峰、宁夏商业物流中心（有限公司）与党彦宝分别签署《股权互换合同》，宁夏燕宝建材实业有限公司、宁夏商业物流中心（有限公司）以其分别持有的宝丰工贸 77% 股权、21% 股权与党彦宝持有的宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司 32% 的股权予以互换；宁夏盐池县宝丰工贸实业有限公司以其持有的宝丰工贸 2% 股权与党彦峰持有的宁夏燕宝建材实业有限公司 10% 的股权予以互换。

本次股权转让完成后，宝丰工贸的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
党彦宝	49,660.26	98.00%
党彦峰	1000.00	2.00%
合计	50,660.26	100.00%

3) 2004 年 2 月，宝丰工贸更名为宝丰投资

2004 年 2 月 4 日，宝丰工贸全体股东签署《章程修正案》，同意公司名称变更为“宁夏宝丰投资管理集团有限公司”。

2004 年 2 月 25 日，宝丰工贸换领《企业法人营业执照》。

4) 2007 年 5 月，宝丰投资因被吸收合并注销

2006 年 12 月 12 日，宁夏燕宝建材实业有限公司与宝丰投资、银川宝诚物资有限公司签署《合并协议》，以 2006 年 12 月 31 日为合并基准日，宁夏燕宝建材实业有限公司与宁夏宝丰投资集团有限公司、银川宝诚物资有限公司通过吸收合并方式进行合并，燕宝建材为合并方并更名为“宁夏燕葆建材实业有限公司”，宝丰投资、银川宝

诚物资有限公司为被合并方，注销法人资格，全部资产、负债和业务由燕宝建材承继。

2007 年 5 月 29 日，宝丰投资注销。

2006 年 1 月 4 日，宝丰投资和宝丰有限签订《采矿权投资转让协议》，宝丰投资将马莲台煤矿首采区矿面积为 7.0899 平方公里的采矿权转让给宝丰有限；以评估价值作为投资依据，双方协商确定宝丰投资对宝丰有限的出资份额。2006 年 3 月 3 日，宝丰有限取得宁夏回族自治区国土资源厅颁发的《采矿许可证》。

2007 年 11 月 30 日，宝丰有限股东会通过决议，同意将注册资本由 50,000 万元增至 112,500 万元，由燕葆建材以马莲台煤矿首采区采矿权评估作价 62,500 万元进行增资，北京中煤思维咨询公司就马莲台煤矿首采区采矿权出具了《宁夏宝丰能源有限公司马莲台煤矿采矿权评估报告》（中煤思维评报字〔2007〕第 046 号），评估价值为 65,058.78 万元。

2007 年 12 月 28 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（中建华（宁）〔验〕字〔2007〕第 019 号）。根据该验资报告，宝丰有限原注册资本为 50,000 万元，本次宝丰有限拟增加注册资本 62,500 万元，变更后公司注册资本为 112,500 万元。截至 2007 年 12 月 28 日，宝丰有限已收到燕葆建材缴纳的新增注册资本 62,500 万元，出资形式为马莲台煤矿采矿权出资（注⁶）。

2008 年 1 月 8 日，宝丰有限取得了银川经济技术开发区工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本为 112,500 万元（实收资本为 112,500 万元）。

本次增资完成后，宝丰有限各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
燕葆建材	62,500	62,500	55.56%
党彦宝	30,000	30,000	26.67%
凯威投资	18,000	18,000	16.00%

⁶ 因中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》（安永华明（2017）专字第 61004853_A09 号），经复核，未发现注册资本的变更情况与中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具的中建华（宁）〔验〕字〔2007〕第 019 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
党彦峰	2,000	2,000	1.77%
合计	112,500	112,500	100.00%

本次以马莲台首采区采矿权对宝丰有限出资，是为了便于日后经营管理，将马莲台煤矿首采区采矿权从投资单位直接办理至生产单位名下。根据宝丰投资与宝丰能源的投资协议，宝丰投资将以马莲台煤矿首采区采矿权对宝丰能源出资，燕葆建材通过吸收合并宝丰投资承继了上述采矿权并完成出资，增资价格按照出资金额与注册资本 1:1 确定。

就本次增资事宜，燕葆建材用于对宝丰有限出资的马莲台煤矿首采区采矿权已于 2006 年 3 月 3 日办理至宝丰有限名下，工商登记时间滞后于采矿权办理时间，具体情况如下：

1) 根据宁夏回族自治区人民政府主席办公会议纪要（2004 年第 15 次）、银川市人民政府《关于商请办理马莲台矿井采矿权有关事宜的函》（银政函发〔2004〕150 号）、国土资源部《关于宁夏马莲台煤矿项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字〔2005〕445 号）、国家发改委《关于宁夏宝丰投资集团有限公司马莲台煤矿项目核准的批复》（发改能源〔2007〕1307 号）、宝丰投资与宝丰能源签订的《采矿权投资转让协议》等相关文件，基于宁夏回族自治区人民政府授权，银川市将马莲台煤矿用于招商引资，将马莲台矿作为配套资源交由宝丰投资开发建设，宝丰投资进行了前期勘探投入，并向国土资源部和国家发改委申请了项目批准和项目建设，银川市并函请宁夏国土厅为宝丰投资办理马莲台矿井采矿权。鉴于宝丰投资注册地为银川市西夏区黄河东路 1 号，宝丰有限（宝丰能源前身）注册地为宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区，基于纳税属地管理原则，改由宝丰能源具体实施该项目。因此，宝丰投资将马莲台煤矿首采区采矿权作为出资注入宝丰能源。考虑到采矿权转让手续繁琐，故直接将采矿权办理至宝丰能源名下，并由宝丰能源在宁夏回族自治区相关厅局办理了后续相关项目建设手续。

2) 2006 年 1 月，宝丰投资与宝丰有限签署了《采矿权投资转让协议》，决定由宝丰投资将其拥有的马莲台煤矿首采区采矿权以投资入股的方式注入宝丰有限，采矿权由宁东办协调自治区国土厅直接办理至宝丰有限，同时约定在宝丰有限办妥采矿许可证后对采矿权价值进行评估，以评估价值作为投资依据由双方协商确定宝丰投资对宝丰有限的投资份额。2006 年 3 月，《采矿许可证》办理至宝丰有限名下。彼时发行人实际控

制人计划由燕葆建材对宝丰投资进行吸收合并，鉴于吸收合并手续相对繁琐，燕葆建材于 2007 年 5 月才完成对宝丰投资的吸收合并，承继了宝丰投资以马莲台煤矿首采区采矿权作为对宝丰有限出资的权利。2007 年 11 月，宝丰有限股东会通过决议，同意燕葆建材以马莲台煤矿首采区采矿权出资，工商登记于 2008 年 1 月完成。实际出资工商登记时间晚于采矿许可证办理，主要系吸收合并手续较为复杂以及纳税归属地变化涉及政府协调等原因导致时间拖后。

3) 发行人为办理采矿许可证，根据宁夏国土厅《采矿权评估结果确认书》（宁国土资矿认字（2006）第 001 号）向自治区国土厅缴纳了马莲台煤矿首采区采矿权价款 3,797.30 万元。该采矿权价款应由宝丰投资缴纳，故记为发行人对宝丰投资的其他应收款。鉴于宝丰投资与燕葆建材吸收合并，燕葆建材以马莲台首采区采矿权出资获得的股权转让给凯威投资，后凯威投资转让给宝丰集团。考虑到宝丰投资、燕葆建材、凯威投资已经注销，宝丰集团与宝丰投资、燕葆建材、凯威投资均由党彦宝实际控制，且以马莲台煤矿首采区采矿权出资的股权现由宝丰集团持有，因此由宝丰集团代为偿还该笔款项，同时从采矿权价款缴纳之日起计提利息，一并由宝丰集团代为偿还。宝丰集团已于 2017 年 11 月 6 日以转账方式向发行人支付该其他应收款本金以及资金占用费，合计 5,926.28 万元。

4) 燕葆建材以马莲台煤矿首采区采矿权向发行人增资事宜已经发行人全体股东一致同意，并未给发行人其他股东和债权人造成实际损失，且采矿权已为发行人实际取得和使用，未损害发行人利益。

5) 宁夏人民政府在其出具的《关于推荐宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市的函》（宁政函〔2017〕95 号）中对上述过程进行确认：“宝丰能源依法设立并有效存续，历次出资均已经实际足额缴纳到位，符合法律法规的规定，资产产权清晰。自治区人民政府主席办公会议（2004 年第 15 次）已按相关政策将马莲台煤矿配置给宝丰投资，因纳税属地管理原则，宝丰投资将上述矿权出资注入宝丰能源作为项目投资建设主体。宝丰能源所属马莲台煤矿、四股泉煤矿均已依法办理并取得《采矿许可证》，相关采矿权取得的手续合规，采矿权权属清晰。”

6) 宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会在其于 2018 年 5 月 15 日出具的《说明》中对上述过程进行确认：“宁夏宝丰投资集团有限公司是宁夏大型民营企业集团，实际控制人为党彦宝。2004 年 3 月，根据自治区人民政府主席办公会 2004 年第 15

次办公会议纪要‘马家滩 3 号、4 号矿井和除任家庄以外的横城矿区划交银川市进行招商引资’精神，银川市人民政府第 30 次常务会议研究同意将横城矿区马莲台矿井交由宁夏宝丰投资集团有限公司开采建设，作为煤、电、高载能、煤化工一体化项目的配套资源。随后，自治区国土资源厅依法办理了马莲台煤矿采矿权，宁夏宝丰投资集团有限公司缴纳了马莲台煤矿首采区采矿权相关费用，取得了马莲台煤矿划定矿区范围批复。宁夏宝丰投资集团有限公司注册地为银川市西夏区，但马莲台煤矿位于宁东能源化工基地，按照属地管理原则，宁夏宝丰投资集团有限公司实际控制人党彦宝于 2005 年 11 月在宁东能源重化工基地登记设立宁夏宝丰能源有限公司，作为煤、电、高载能、煤化工一体化项目的实施主体。同时，宁夏宝丰投资集团有限公司与宁夏宝丰能源有限公司签署了《采矿权投资转让协议》，宁夏宝丰投资集团有限公司将拥有的马莲台煤矿首采区采矿权以投资入股方式注入宁夏宝丰能源有限公司，宁夏宝丰能源有限公司在自治区国土资源厅依法办理了采矿许可证手续。综合以上情况，宁夏宝丰能源有限公司在公司设立和马莲台煤矿资源配置及采矿权办理过程不存在违反法律法规情形。”

7) 经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区自然资源厅（原宁夏国土厅）和宁夏回族自治区工商行政管理局的书面说明材料，认为宁夏国土厅为宝丰能源颁发了马莲台煤矿首采区采矿许可证，符合矿业权处置的相关规定，且上述采矿权出资经会计师事务所验证已实缴到位，真实有效。

8) 发行人实际控制人党彦宝于 2017 年 10 月 27 日出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司历史沿革有关事宜的承诺函》，确认：“燕葆建材用于出资的采矿权真实、合法、有效。如因上述出资事宜导致宝丰能源遭受损失的，本人将足额赔偿宝丰能源因此遭受的损失。”

此外，本次增资事项存在如下瑕疵：1) 北京中煤思维咨询有限公司对马莲台首采区采矿权所出具的《宁夏宝丰能源有限公司马莲台煤矿采矿权评估报告》（中煤思维评报字（2007）第 046 号）存在瑕疵，所载评估目的为“宁夏宝丰能源集团有限公司拟以马莲台煤矿首采区进行抵押”，而非增资之目的，且评估委托人为宝丰有限；2) 本次增资完成后，发行人注册资本构成中的货币出资比例低于 30%，不符合当时有效的《公司法》第二十七条规定的“全体股东的货币出资金额不得低于有限责任公司注册资本的百分之三十”。

就上述瑕疵，1) 发行人已聘请具有矿业权评估资质的陕西中和同盛矿业权评估有

限责任公司对马莲台首采区采矿权价值进行复核,陕西中和同盛矿业权评估有限责任公司于 2017 年 6 月 28 日出具《宁夏宝丰能源有限公司马莲台煤矿采矿权价值咨询报告》(陕同评咨字(2017)3001 号),对该次用于增资的采矿权进行复核评估,两次评估结果不存在重大差异。2) 2007 年 12 月 28 日,中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对本次增资进行审验并出具《验资报告》(中建华(宁)(验)字(2007)第 019 号),因中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所不具备证券期货从业资格,为本次上市之目的,发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日,安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》(安永华明(2017)专字第 61004853_A09 号),经复核,未发现注册资本的变更情况与中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具的中建华(宁)(验)字(2007)第 019 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。3) 该等行为并未给发行人股东和债权人造成实际损失。4) 我国现行有效的《公司法》已不再对注册资本的货币出资比例作出强制性规定。5) 该次增资已经工商主管部门核准予以登记,并取得了该工商主管部门核发的《企业法人营业执照》。6) 经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区工商行政管理局的书面说明材料,认为货币出资比例低于 30%事宜确有阶段性不规范之处,发行人已按公司法要求在 2008 年 7 月现金增资 87,500 万元整改到位。

(4) 2008 年 1 月,第一次股权转让

2007 年 12 月 28 日,宝丰有限股东会通过决议,同意如下股权转让:

序号	转让方	受让方	转让股权比例	转让价格(万元)
1	燕葆建材	凯威投资	55.56%	62,500

同日,股权转让相关方签订《股权转让协议》。本次股权转让是为了理顺并简化股权关系,宝丰有限实际控制人进行同一控制人下股权转让,股权转让价格为注册资本。

2007 年 12 月 28 日,宝丰有限就本次股权转让事宜与前次增加注册资本一并向工商行政主管部门申请变更登记,2008 年 1 月 8 日,宝丰有限取得了银川经济技术开发区工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》(注册号 641200000000214)。

本次股权转让完成后,宝丰有限股权结构如下:

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
凯威投资	80,500	80,500	71.56%

党彦宝	30,000	30,000	26.67%
党彦峰	2,000	2,000	1.77%
合计	112,500	112,500	100.00%

根据宝丰有限实际控制人党彦宝的确认，凯威投资受让燕葆建材持有的发行人 55.56% 股权未实际支付股权转让价款。但存在以下事实：1）燕葆建材和凯威投资均为党彦宝控制下企业：燕葆建材彼时的股权结构为党彦宝持股 90.01%、盐池工贸持股 7.61%、党彦峰持股 1.84%、张自举持股 0.54%，因此，盐池工贸为党彦宝实际控制；凯威投资彼时的股权结构为宁夏广源成投资有限公司持股 20%，党彦平持股 20%，苏占东持股 20%，党彦全持股 20%，任建军持股 20%。保荐机构和发行人律师经访谈确认，凯威投资股东均为替党彦宝代持，上述股东均签署了代持确认函，因此，凯威投资实质上为党彦宝 100% 股权控制的公司；燕葆建材将其持有的宝丰有限 55.56% 股权以原出资价格转让给凯威投资，系为理顺并简化股权关系所作同一控制人下股权转让；2）燕葆建材已于 2013 年 11 月 7 日注销，注销过程中，未有任何股东或债权人就此提出异议；3）党彦宝已出具承诺：“若燕葆建材的原股东或任何债权人就此提出异议且为人民法院所支持，则其将无偿代凯威投资支付上述股权转让价款。”保荐机构、发行人律师经核查认为，上述股权转让未导致损害燕葆建材少数股东利益。

燕葆建材股东盐池工贸的主要历史沿革及股权结构如下：

1) 2001 年 2 月，盐池工贸设立

2001 年 2 月 8 日，党彦宝、党彦峰签署《盐池县宝丰工贸实业有限公司章程》，设立盐池县宝丰工贸实业有限公司（以下简称“盐池工贸”）。根据该章程的记载，盐池工贸注册资本为 120 万元人民币，其中党彦宝以货币出资 72 万元，占盐池工贸注册资本的 60%；党彦峰以货币出资 48 万元，占盐池工贸注册资本的 40%。

根据盐池县兴盐会计师事务所出具的盐会师验(2001)03 号验资报告，截至 2001 年 2 月 16 日，盐池工贸的注册资本已由各股东按照上述《盐池县宝丰工贸实业有限公司章程》的约定以货币形式足额缴纳。

2001 年 2 月 20 日，盐池县工商行政管理局核发注册号为 6403232200143 号的《企业法人营业执照》。

盐池工贸设立时的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
党彦宝	72	60.00%
党彦峰	48	40.00%
合计	120	100.00%

2) 2002 年 2 月，盐池工贸第一次增资

2002 年 2 月 5 日，盐池工贸全体股东一致同意公司注册资本增加至 500 万元整，并相应修改公司章程。

根据盐池县兴盐会计师事务所出具的盐会师验(2002)25 号验资报告，截至 2002 年 3 月 3 日，盐池工贸已将党彦宝债权转为股权，新增注册资本合计人民币 380 万元，为实物出资，该资产已经宁夏华恒信会计师事务所于 2001 年 8 月 25 日出具华恒信评报字[2001]第 070 号评估报告评估，确认价值 380 万元。

本次增资完成后，盐池工贸的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
党彦宝	452	90.00%
党彦峰	48	10.00%
合计	500	100.00%

3) 2003 年 8 月，盐池工贸第二次增资

2003 年 8 月 9 日，盐池工贸全体股东一致同意公司注册资本增加至 2015.64 万元，并相应修改公司章程。

根据盐池县兴盐会计师事务所出具的盐会师验(2003)58 号变更验资报告，截至 2002 年 12 月 31 日，新增资本已由股东党彦宝以实物资产出资 1000 万元，由股东党彦峰以实物出资 515.64 万元。上述实物资产包括储运站房屋、围墙、地坪、油罐、地下油槽、输油管线等。

本次增资完成后，盐池工贸的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
党彦宝	1,452.00	72.00%
党彦峰	563.64	28.00%
合计	2,015.64	100.00%

4) 2004 年 2 月，盐池工贸股权转让

党彦宝与宁夏商业物流中心(有限公司)、宁夏燕宝建材实业有限公司分别签订《股权互换合同》，宁夏商业物流中心（有限公司）以持有的宁夏宝丰工贸实业有限公司 21%的股权与党彦宝持有的盐池工贸 10%的股权予以互换，宁夏燕宝建材实业有限公司以持有的宁夏宝丰工贸实业有限公司的 77%的股权与党彦宝持有的盐池工贸 22%的股权予以互换；党彦宝、党彦峰与宁夏宝丰工贸实业有限公司签订《股权受让合同》，宁夏宝丰工贸实业有限公司受让党彦宝持有的盐池工贸 40%的股权与党彦峰持有的盐池工贸 28%的股权。

本次股权转让完成后，盐池工贸的股权结构如下：

股东名称	认缴出资金额（万元）	出资比例
宁夏宝丰工贸实业有限公司	1,370.6352	68.00%
宁夏燕宝建材实业有限公司	443.4408	22.00%
宁夏商业物流中心（有限公司）	201.5640	10.00%
合计	2,015.6400	100.00%

5) 2009 年 12 月，盐池工贸被吊销营业执照

2009 年 12 月 7 日因无正当理由未参加 2006、2007 年度企业年检被盐池县工商行政管理局吊销，截至本招股说明书前签署之日，盐池工贸仍未办理注销手续。

（5）2008 年 7 月，第四次增资

2008 年 7 月 8 日，宝丰有限股东会通过决议，同意注册资本由 112,500 万元增至 200,000 万元，由股东凯威投资以货币形式增资 87,500 万元，并相应修改公司章程。

2008 年 7 月 11 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（中建华〔宁〕〔验〕字〔2008〕第 013 号）。根据该验资报告，宝丰有限本次增资前的注册资本为 112,500 万元，本次拟增加注册资本 87,500 万元，由股东凯威投资于 2008 年 7 月 11 日前缴足。经审验，截至 2008 年 7 月 11 日，宝丰有限已收到凯威投资缴纳的新增注册资本 87,500 万元，全部以货币出资（注⁷）。

2008 年 7 月 25 日，宝丰有限取得了银川市宁东能源化工基地工商行政管理局换发

⁷ 因中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》（安永华明（2017）专字第 61004853_A10 号），经复核，未发现注册资本的变更情况与中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具的中建华〔宁〕〔验〕字〔2008〕第 013 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本为 20 亿元（实收资本 20 亿元）。

本次增资完成后，宝丰有限各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
凯威投资	168,000	168,000	84.00%
党彦宝	30,000	30,000	15.00%
党彦峰	2,000	2,000	1.00%
合计	200,000	200,000	100.00%

本次增资是基于发行人一期煤化工各项目处于投产前的关键时期，项目建设对资本金的需要，实际控制人控制的凯威投资对宝丰有限进行增资，凯威投资的出资来源为股东投入、经营积累等自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金，增资价格按照出资金额与注册资本 1:1 确定。

（6）2012 年 8 月，第二次股权转让

2012 年 8 月 18 日，宝丰有限股东会通过决议，同意如下股权转让：

序号	转让方	受让方	转让股权比例	转让价格（万元）
1	凯威投资	宝丰集团	84.00%	168,000

同日，股权转让相关方签订《股权转让协议》。本次股权转让是为了响应自治区总部经济战略对核心企业总部要求迁回银川的要求，宝丰有限实际控制人进行同一控制下股权转让，股权转让价格为注册资本。

2012 年 8 月 27 日，宝丰有限向工商行政主管部门申请变更登记。

本次股权转让完成后，宝丰有限股权结构如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰集团	168,000	168,000	84.00%
党彦宝	30,000	30,000	15.00%
党彦峰	2,000	2,000	1.00%
合计	200,000	200,000	100.00%

根据发行人实际控制人党彦宝的书面确认，截至本招股说明书签署日，该股权转让款合计已支付 101,500 万元，剩余 66,500 万元形成宝丰集团对凯威投资的其他应付款。

鉴于：1) 宝丰集团和凯威投资均为党彦宝控制下企业；2) 凯威投资已于 2015 年 3 月 10 日注销，注销过程中，未有任何债权人就此提出异议；3) 党彦宝已出具承诺：若凯威投资任何债权人就此提出异议且为人民法院所支持，则其将无偿代宝丰集团支付上述股权转让价款。

(7) 2012 年 12 月，第五次增资

2012 年 12 月 20 日，宝丰有限股东会通过决议，同意将注册资本由 200,000 万元增至 250,000 万元，由股东宝丰集团以货币形式增资 50,000 万元，并相应修改公司章程。

2012 年 12 月 25 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（中建华〔宁〕〔验〕字〔2012〕第 024 号）。根据该验资报告，宝丰有限本次增资前注册资本为 20 亿元，本次拟增加注册资本 5 亿元，由宝丰集团于 2012 年 12 月 25 日前一次缴足。经审验，截至 2012 年 12 月 25 日，宝丰有限已收到宝丰集团缴纳的新增注册资本（实收资本）5 亿元，全部以货币出资（注⁸）。

2012 年 12 月 27 日，宝丰有限取得了宁夏回族自治区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本为 25 亿元（实收资本 25 亿元）。

本次增资完成后，宝丰有限各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰集团	218,000	218,000	87.20%
党彦宝	30,000	30,000	12.00%
党彦峰	2,000	2,000	0.80%
合计	250,000	250,000	100.00%

本次增资是基于焦炉废气综合利用制烯烃项目建设对资本金的需要，实际控制人控制的宝丰集团对宝丰有限进行增资，按照出资金额与注册资本 1:1 确定增资价格。宝丰集团的出资来源为股东投入、经营积累等自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金。

⁸ 因中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司验资复核报告》（安永华明（2017）专字第 61004853_A11 号），经复核，未发现注册资本的变更情况与中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具的中建华〔宁〕〔验〕字〔2012〕第 024 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

（二）股份公司设立及其后股本的变化情况

1、整体变更为股份公司

根据 2013 年 11 月 12 日签署的《发起人协议》和 2013 年 11 月 25 日公司创立大会决议，宝丰有限以 2012 年 12 月 31 日为基准日整体变更设立股份公司。根据安永华明出具的《审计报告》（安永华明〔2013〕审字第 61004853_A01 号）所载，宝丰有限截至 2012 年 12 月 31 日经审计的净资产 4,721,623,498.82 元，其中专项储备金额 117,331,647.33 元。

公司由党彦宝和党彦峰 2 名自然人及宝丰集团作为发起人。整体变更后，公司注册资本为 460,000 万元，股本总额 460,000 万元，每股面值 1 元。

2013 年 11 月 25 日，安永华明对本次整体变更进行审验并出具了《验资报告》（安永华明〔2013〕验字第 61004853_A01 号）。根据该验资报告，截至 2012 年 12 月 31 日，宝丰能源全体发起人已按发起人协议、章程之规定以其拥有的宝丰有限账面净资产金额 4,721,623,498.82 元，其中专项储备金额 117,331,647.33 元，扣除专项储备后净资产 4,604,291,851.49 元折股，股份总额为 460,000 万股，每股面值 1 元，剩余净资产账面价值 4,291,851.49 元作为资本公积。

2013 年 12 月 15 日，中和评估出具《宁夏宝丰能源集团有限公司拟股份制改造所涉及的股东全部权利价值项目资产评估报告》（中和评报字〔2013〕第 YCV1118 号）。根据该评估报告，截至基准日 2012 年 12 月 31 日，宝丰有限经评估的净资产值为 501,025.42 万元。

2013 年 12 月 17 日，宝丰能源取得宁夏回族自治区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本为 460,000 万元（实收资本 460,000 万元），公司类型为股份有限公司（非上市、自然人投资或控股），经营范围为“煤炭开采，焦炭及相关化工产品（不含危险化学品）的生产销售。渣油催化裂化、焦油及焦油深加工产品的生产、销售，肥料（硫酸铵）的销售（以上经营范围涉及许可的凭许可证经营）。废气综合利用制甲醇、烯烃、苯加氢的项目建设。以下经营项目由子公司及分支机构凭许可证在规定期限内经营：汽油、柴油、液化气的生产销售。”

宝丰能源整体变更设立时的股本结构如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
------	----------	------

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
宝丰集团	401,120	87.20%
党彦宝	55,200	12.00%
党彦峰	3,680	0.80%
合计	460,000	100.00%

发行人已就公司整体变更时涉及的自然人股东党彦宝、党彦峰应缴纳的个人所得税向宁夏宁东能源化工基地地方税务局宁东镇税务所进行了申报，并已缴纳相关个人所得税。

2、2013 年 12 月，宝丰能源第一次增资，暨变更为中外合资股份有限公司

2013 年 11 月 24 日，中和评估对东毅环保的股东全部权益进行评估并出具了《东毅环保科技有限公司核实资产所涉及的股权全部权益价值项目资产评估报告》（中和评报字〔2013〕第 YCV1110 号），评估基准日为 2012 年 12 月 31 日，东毅环保经收益法评估后的全部股东权益价值为 156,348.49 万元。

2013 年 12 月 18 日，宝丰能源 2013 年第一次临时股东大会通过决议，同意向东毅国际定向增发 120,000 万股，每股面值 1 元，由东毅国际以其持有的东毅环保 80% 股权认缴。本次增资完成后公司注册资本变更为 580,000 万元，并相应修改公司章程。同日，东毅国际与宝丰能源及其股东签署增资协议和公司章程，约定每股面值 1 元，由东毅国际以每股 1 元的价格进行认购。

2013 年 12 月 18 日，东毅环保董事会通过决议，同意并批准公司股东东毅国际将其持有的公司 80% 股权以向股东宝丰能源出资的形式转让给股东宝丰能源。

2013 年 12 月 24 日，宁夏回族自治区商务厅出具《关于同意东毅国际集团有限公司股权出资并购设立宁夏宝丰能源集团股份有限公司的批复》（宁商发〔2013〕397 号），同意东毅国际以其持有的东毅环保 80% 股权作价 120,000 万元对宝丰能源进行增资，同意宝丰能源投资方于 2013 年 12 月签署的章程和 2013 年 12 月 18 日签署的增资协议。

2013 年 12 月 24 日，安永华明对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（安永华明〔2013〕验字第 61004853_A02 号）。根据该验资报告记载，截至 2013 年 12 月 18 日，东毅国际增资款项已全部缴足。

2013 年 12 月 25 日，中和评估对宝丰能源拟增资扩股所涉及的股东全部权益出具

了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟增资扩股所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（中和评报字〔2013〕第 YCV1131 号）。根据该评估报告，于评估基准日 2013 年 11 月 30 日，宝丰能源总资产评估价值为 2,104,034.86 万元，总负债评估价值为 1,578,122.36 万元，股东权益评估价值为 525,912.50 万元。

2013 年 12 月 26 日，宝丰能源取得宁夏回族自治区工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号 641200000000214），载明公司注册资本 580,000 万元，实收资本 580,000 万元，公司类型为股份有限公司（台港澳与境内合资、未上市）（外商投资比例低于 25%）。

2014 年 1 月 3 日，宝丰能源取得宁夏回族自治区人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：商外资宁字〔2013〕0019 号），载明企业类型为中外合资企业（外资比例小于 25%），投资总额为 580,000 万元，注册资本为 580,000 万元。

本次增资完成后，宝丰能源各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
宝丰集团	401,120	69.16%
东毅国际	120,000	20.69%
党彦宝	55,200	9.52%
党彦峰	3,680	0.63%
合计	580,000	100.00%

本次增资是宝丰能源股份制改造过程中为完善宝丰能源的煤化工产业链、提升宝丰能源的盈利水平而进行的整合，东毅国际的出资来源为其持有的东毅环保 80%的股权，本次增资以宝丰能源经评估的净资产为基础确定增资价格。

3、2014 年 11 月，宝丰能源第二次增资

2014 年 9 月 19 日，宝丰能源 2014 年第二次临时股东大会通过决议，同意公司增发 80,000 万股股票，增加注册资本 80,000 万元，全部由东毅国际以现金认购，并同意各方签署增资协议和相应修改公司章程。

同日，东毅国际与各方签署增资协议和公司章程，约定每股面值 1 元，由东毅国际以每股 1 元的价格进行认购。

2014 年 9 月 26 日，宁夏回族自治区商务厅出具《关于同意宁夏宝丰能源集团股份有限公司增资的批复》（宁商〔资〕发〔2014〕222 号），同意宝丰能源股本总额由 58 亿股增加为 66 亿股，每股面值 1 元。新增股本全部由香港注册的东毅国际以现汇认购，同意宝丰能源股东于 2014 年 9 月 19 日签署的公司章程和增资协议。

2014 年 11 月 4 日，宝丰能源取得了宁夏回族自治区工商行政管理局核发的《营业执照》（注册号 6412000000000214），载明公司注册资本为 660,000 万元。

2014 年 12 月 15 日，安永华明对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（安永华明〔2014〕验字第 61004853_A01 号）。根据该验资报告，截至 2014 年 12 月 12 日，宝丰能源已收到东毅国际缴纳的新增股本 789,299,960.54 元，全部以货币出资。

2015 年 12 月 25 日，东毅国际与恒信德能源（注⁹）签订《借款协议书》，约定东毅国际向恒信德能源借款 10,700,039.46 元，用于缴纳东毅国际对宝丰能源尚未缴足的出资，恒信德能源同意将 10,700,039.46 元借给东毅国际并将该等款项直接支付至东毅国际指定的宝丰能源账户，该等出资缴纳对应的股份所享有的权利和义务均由东毅国际享有和承担。

2016 年 3 月 30 日，安永华明对本次增资进行审验并出具了《验资报告》（安永华明〔2016〕验字第 61004853_A01 号）。根据该验资报告记载，东毅国际于 2014 年 12 月 12 日以港币 999,999,950.00 港元向宝丰能源投资，按当日汇率折合人民币 789,299,960.54 元，尚有人民币 10,700,039.46 元注册资本未缴足。2015 年 12 月 25 日，根据东毅国际和恒信德能源签订的《借款协议书》，恒信德能源向东毅国际提供借款人民币 10,700,039.46 元用于缴纳上述欠缴的注册资本，由恒信德能源将该款项直接支付到东毅国际指定的宝丰能源账户。截至 2015 年 12 月 31 日，宝丰能源已收到恒信德能源汇入的代东毅国际缴纳的出资款人民币 10,700,039.46 元，全部以货币出资。

鉴于上述代出资行为未履行相关外汇管理程序，宝丰能源、东毅国际与恒信德能源于 2017 年 6 月 20 日签署了《借款协议书之补充协议》，约定自补充协议生效之日起，原《借款协议书》解除，东毅国际于 2017 年 6 月 23 日前以港币汇兑 10,700,039.46 元人民币作为出资款支付至宝丰能源账户，宝丰能源则将恒信德能源代东毅国际支付的出

⁹ 恒信德能源于 2014 年 2 月设立，设立时的注册资本为 3000 万元，其中党培秀（党彦宝侄女、党增秀之姐）持股 45%，高宇俊（党彦宝侄子党增秀之妻兄）持股 55%。2015 年 7 月 24 日，恒信德能源的注册资本变更为 10,000 万元，同时党培秀将其所持股权全部转让予高银花（党增秀之妻）。截至本招股说明书签署日，恒信德能源的注册资本为 10,000 万元，其中高银花持股 45%，高宇俊持股 55%。

资款 10,700,039.46 元人民币退还至恒信德能源的账户。

2017 年 7 月 17 日，安永华明出具《东毅国际集团有限公司对宁夏宝丰能源集团股份有限公司出资置换专项说明》，证明于 2017 年 6 月 23 日，宝丰能源已收到东毅国际缴纳的置换出资款港币 12,400,000 元，按照 2017 年 6 月 23 日中国人民银行公布的港币兑人民币汇率 0.87496 折算为人民币 10,849,504 元，其中人民币 10,700,039.46 元作为东毅国际置换出资的股本，剩余人民币 149,464.54 元作为股本溢价计入资本公积。截至 2017 年 6 月 23 日止，宝丰能源的累计实收资本仍为 660,000 万元。

本次增资完成后，宝丰能源各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
宝丰集团	401,120	60.78%
东毅国际	200,000	30.30%
党彦宝	55,200	8.36%
党彦峰	3,680	0.56%
合计	660,000	100.00%

本次增资是基于外商投资比例超过 25%才能享受中外合资企业招商引资优惠政策，并且项目建设对资本金的需求，实际控制人通过境外融资对发行人进行增资，增资价格按照出资金额与注册资本 1:1 确定。东毅国际出资来源中 789,299,960.54 元系其通过股权质押借款方式筹集的港币，汇兑成人民币后从境外汇入；由于汇率波动造成的 10,700,039.46 元差额当时由其向恒信德能源借款的方式补足，后东毅国际汇入 10,700,039.46 元人民币对应的港币予以置换。

根据安永华明对本次增资进行审验并出具的《验资报告》（安永华明〔2016〕验字第 61004853_A01 号），东毅国际于 2014 年 12 月 12 日以港币 999,999,950.00 港元向宝丰能源投资，因汇率波动原因，按当日汇率折合人民币 789,299,960.54 元，尚有人民币 10,700,039.46 元注册资本未缴足。

2015 年 12 月 25 日，东毅国际与恒信德能源签订《借款协议书》，恒信德能源向东毅国际提供借款人民币 10,700,039.46 元用于缴纳上述欠缴的注册资本，由恒信德能源将该款项直接支付到东毅国际指定的宝丰能源账户。截至 2015 年 12 月 31 日，宝丰能源已收到恒信德能源汇入的代东毅国际缴纳的出资款人民币 10,700,039.46 元，全部以货币出资。

东毅国际向恒信德能源的上述借款事宜未履行外汇管理的相关程序，但是：

（1）东毅国际已经以现金置换其向恒信德能源借款出资的部分，并且已经清偿其向恒信德能源的借款。2017 年 6 月 20 日，宝丰能源、东毅国际与恒信德能源签署《借款协议书之补充协议》，约定自补充协议生效之日起，原《借款协议书》解除，东毅国际于 2017 年 6 月 23 日前以港币汇兑 10,700,039.46 元人民币作为出资款支付至宝丰能源账户，宝丰能源则将恒信德能源代东毅国际支付的出资款 10,700,039.46 元人民币退还至恒信德能源的账户。

（2）2017 年 7 月 17 日，安永华明出具《东毅国际集团有限公司对宁夏宝丰能源集团股份有限公司出资置换专项说明》，证明于 2017 年 6 月 23 日，宝丰能源已收到东毅国际缴纳的置换出资款港币 12,400,000 元，按照 2017 年 6 月 23 日中国人民银行公布的港币兑人民币汇率 0.87496 折算为人民币 10,849,504 元，其中人民币 10,700,039.46 元作为东毅国际置换出资的股本，剩余人民币 149,464.54 元作为股本溢价计入资本公积。东毅国际于 2017 年 6 月 23 日前以港币汇兑 10,700,039.46 元人民币作为出资款支付至发行人账户，发行人将恒信德能源代东毅国际支付的出资款 10,700,039.46 元人民币退还至恒信德能源的账户。

（3）恒信德能源于 2017 年 8 月 22 日出具《确认函》，确认：“其代东毅国际向宝丰能源缴付 10,700,039.46 元的增资款属于其贷给东毅国际的款项，不构成股份代持，恒信德能源并不直接或间接持有宝丰能源任何权益。宝丰能源已将恒信德能源代东毅国际缴付的出资款全额退还恒信德能源；恒信德能源与东毅国际、宝丰能源就上述代为支付出资款事宜不存在任何纠纷或潜在纠纷。”

（4）上述借款出资行为并未给发行人以及发行人其他股东和债权人造成实际损失。

（5）经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区商务厅与国家外汇管理局宁夏回族自治区分局的书面说明材料，认为：发行人系合法设立并有效存续的中外合资企业，其应经宁夏回族自治区商务厅批准或备案的重要事项均按照有关外资管理的法律法规经过了宁夏回族自治区商务厅的批准或备案，在宁夏回族自治区商务厅监管的职责范围内未发现有违反相关外资管理法律法规的行为；此外，未发现发行人自 2014 年初至 2018 年末期间在宁夏辖区的逃汇、非法套汇等外汇违规行为。

4、2017 年 7 月，宝丰能源第一次股权转让

2017 年 5-6 月，宝丰集团分别与博润天成及张长利、樊世荣等 15 个合伙企业及境内自然人签订了《股份转让协议》，宝丰集团将其持有的宝丰能源 140,273 万股（占宝丰能源总股本的 21.25%）股份以每股 3.80 元的价格转让给上述主体。本次股权转让是基于宝丰集团筹集资金的需要，用于清偿对宝丰能源的资金占用以满足发行上市条件。经与投资者协商，以 13 倍市盈率确定本次股权转让价格。由于宝丰集团系企业法人，其转让股权所得收益应纳入宝丰集团所得缴纳企业所得税，截至本招股说明书签署日，宝丰集团已完成所得税汇算清缴。

转让情况具体如下：

序号	转让方	受让方	转让股份 (万股)	占宝丰能源总 股本比例	转让价格 (万元)
1	宝丰集团	博润天成	24,250	3.67%	92,150.00
2		盛达润丰	21,000	3.18%	79,800.00
3		易达隆盛	20,870	3.16%	79,306.00
4		银海嘉汇	20,175	3.06%	76,665.00
5		新余宝璐	15,750	2.39%	59,850.00
6		聚汇信	12,500	1.89%	47,500.00
7		银安信通	7,500	1.14%	28,500.00
8		时间创业	5,500	0.83%	20,900.00
9		博聚广汇	2,550	0.39%	9,690.00
10		智德汇	2,253	0.34%	8,561.40
11		瑞德恒通	2,047	0.31%	7,778.60
12		智合汇	1,996	0.30%	7,584.80
13		智信合达	1,682	0.25%	6,391.60
14		樊世荣	1,200	0.18%	4,560.00
15		张长利	1,000	0.15%	3,800.00
合计			140,273	21.25%	533,037.40

本次股权转让完成后，宝丰能源股权结构如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
宝丰集团	260,847	39.52%
东毅国际	200,000	30.30%
党彦宝	55,200	8.36%
博润天成	24,250	3.67%

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
盛达润丰	21,000	3.18%
易达隆盛	20,870	3.16%
银海嘉汇	20,175	3.06%
新余宝璐	15,750	2.39%
聚汇信	12,500	1.89%
银安信通	7,500	1.14%
时间创业	5,500	0.83%
党彦峰	3,680	0.56%
博聚广汇	2,550	0.39%
智德汇	2,253	0.34%
瑞德恒通	2,047	0.31%
智合汇	1,996	0.30%
智信合达	1,682	0.25%
樊世荣	1,200	0.18%
张长利	1,000	0.15%
合计	660,000	100.00%

2017 年 7 月 26 日，宝丰能源在工商行政主管部门就本次股权转让后的公司章程完成备案。

2017 年 10 月，宁夏商务厅出具《外商投资企业变更备案回执》（编号：宁夏商务资备 201700043 号），对本次股权变更及企业基本信息变更等公司信息予以备案。

本次股权转让的受让方中，智信合达、智德汇、智合汇和瑞德恒通为发行人的员工持股平台，根据相关员工的书面确认及提供的相关资料并经保荐机构和发行人律师核查，员工持股平台的员工出资已实际缴纳；资金来源为其合法所有的财产，宝丰能源及其控股股东、实际控制人均未为其出资提供任何财务资助（包括但不限于为其提供资金、为其筹措资金提供担保等）；不存在通过协议、信托或其他任何方式代替任何他方持有的情形，不存在权属纠纷。

针对上述员工持股平台之外的受让方，根据相关股东的书面确认及提供的相关资料，上述自然人股东支付股权转让价款的资金来源为其经营所得、家庭积累等自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金；上述机构股东支付股权转让价款的资金来源为其出资人投入形成的自有资金以及通过合法方式筹集的自筹资金。

5、股本变化情况

公司自整体变更设立以来，股本由 460,000 万股变更为 660,000 万股。

（三）重大资产重组情况

发行人报告期内未进行过重大资产重组，主要资产收购情况如下：

1、收购峰达化工 100%股权

（1）评估情况和定价依据、履行程序情况

峰达化工系由天都国际有限公司出资设立的有限责任公司。2016 年 7 月 12 日，宁夏回族自治区商务厅出具《关于同意设立外商独资企业宁夏峰达精细化工有限公司的批复》（宁商发〔2016〕87 号），同意天都国际有限公司在宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区投资设立外商独资企业“宁夏峰达精细化工有限公司”。2016 年 7 月 14 日，峰达化工取得了宁夏回族自治区人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。2016 年 7 月 15 日，峰达化工取得了宁夏回族自治区工商行政管理局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：91640000MA75WYT57P）。峰达化工注册资本为 3,000 万港元，投资总额为 6,000 万港元。收购前，党彦宝持有峰达化工 95%的股权，党增秀持有峰达化工 5%的股权。

2017 年 6 月 13 日，中和评估出具《资产评估报告》（中和评报字〔2017〕第 YCV1087 号），峰达化工于 2016 年 12 月 31 日（基准日）股东权益评估价值为 43,040.03 万元。

2017 年 6 月 21 日，宝丰能源召开第二届董事会第四次会议，审议通过了《关于收购宁夏峰达精细化工有限公司 100%股权的议案》，同意公司以 45,654.29 万元的价格收购峰达化工 100%的股权。公司董事会在审议该议案时，关联董事回避表决。

2017 年 6 月 21 日，独立董事出具了《独立董事意见》，对该关联交易事项发表了认可的独立意见。

2017 年 6 月 21 日，宝丰能源与党彦宝签署的《股权转让协议》约定：党彦宝向宝丰能源转让其持有的峰达化工 95%股权，根据资产评估结果确认党彦宝所持峰达化工 95%的股权于 2016 年 12 月 31 日经评估的资产净评估值为人民币 40,888.03 万元，2017 年 6 月 19 日，党彦宝实缴出资人民币 2,483.55 万元，双方同意转让价款为 43,371.58 万元。

2017 年 6 月 21 日，宝丰能源与党增秀签署的《股权转让协议》约定：党增秀向宝丰能源转让其持有的峰达化工 5% 股权，根据资产评估结果确认党增秀所持峰达化工 5% 的股权于 2016 年 12 月 31 日经评估的资产净评估值为人民币 2,152.00 万元，2017 年 6 月 19 日，党增秀实缴出资人民币 130.71 万元，双方同意转让价款为 2,282.71 万元。

根据宁夏回族自治区工商行政管理局出具的《企业变更信息》，峰达化工已于 2017 年 6 月 23 日办理完毕股权转让的工商变更登记手续，峰达化工变更为宝丰能源的全资子公司。

（2）价款支付情况

2017 年 7 月 5 日，发行人以现金支付了上述股权全部转让价款。

（3）转让涉及的税收缴纳情况

发行人作为收购方通过同一控制下企业合并收购峰达化工 100% 股权，按照一般税务处理规定以峰达化工股权的公允价值作为其计税基础。发行人于 2017 年 6 月按照税法规定，计提代扣转让方党彦宝和党增秀的个人所得税 8,608.01 万元，印花税 4.57 万元，并于 2017 年 8 月 15 日缴纳扣除印花税的剩余部分，共计 8,603.44 万元。

（4）收购的目的和影响

峰达化工主要是通过对重碳四、废弃甲醇进行综合利用深加工制甲基叔丁基醚（MTBE），并产生少量轻烃和丙烷，而 MTBE 也是宝丰能源的主要产品，收购峰达化工 100% 股权后，发行人增加了精细化工产品的产能规模，提升了精细化工产品分部的收入及利润规模。上述收购完成后，峰达化工对应的生产、销售等人员已并入发行人。

四、历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性

（一）历次验资情况

序号	时间	验资机构	验资文号	出资形式	验资事项	审验结果	验资复核机构	验资复核文号
1	2005-10-26	宁夏五洲联合会计师事务所	宁五洲验字（2005）第 331 号	货币	宝丰有限设立，第一期出资 2,000 万元	出资已到位	安永华明	安永华明（2017）专字第 61004853_A06 号
2	2006-4-19	宁夏五洲联合会计师事务所	宁五洲验字（2006）第 109 号	债转股	宝丰有限设立的第二期出资 8,000 万及增资	出资已到位	安永华明	安永华明（2017）专字第

序号	时间	验资机构	验资文号	出资形式	验资事项	审验结果	验资复核机构	验资复核文号
					至 21,700 万元			61004853_A07 号
3	2007-10-26	宁夏永信会计师事务所	宁永信验字(2007) 113 号	货币	宝丰有限增资至 50,000 万元	出资已到位	安永华明	安永华明(2017) 专字第 61004853_A08 号
4	2007-12-28	中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所	中建华(宁)(验) 字(2007) 第 019 号	马莲台煤矿采矿权出资	宝丰有限增资至 112,500 万元	出资已到位	安永华明	安永华明(2017) 专字第 61004853_A09 号
5	2008-7-11	中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所	中建华(宁)(验) 字(2008) 第 013 号	货币	宝丰有限增资至 200,000 万元	出资已到位	安永华明	安永华明(2017) 专字第 61004853_A10 号
6	2012-12-25	中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所	中建华(宁)(验) 字(2012) 第 024 号	货币	宝丰有限增资至 250,000 万元	出资已到位	安永华明	安永华明(2017) 专字第 61004853_A11 号
7	2013-11-25	安永华明	安永华明(2013) 验字第 61004853_A01 号	账面净资产	宝丰有限整体变更为股份公司, 股本 460,000 万元	出资已到位	-	-
8	2013-12-24	安永华明	安永华明(2013) 验字第 61004853_A02 号	东毅环保 80% 股权	宝丰能源增资至 580,000 万元	出资已到位	-	-
9	2014-12-15	安永华明	安永华明(2014) 验字第 61004853_A01 号	货币	宝丰能源增资至 660,000 万元, 第一期出资 789,299,960.54 元	出资已到位	-	-
10	2016-3-30	安永华明	安永华明(2016) 验字第 61004853_A01 号	货币	宝丰能源增资至 660,000 万元, 第二期出资 10,700,039.46 元	出资已到位	-	-

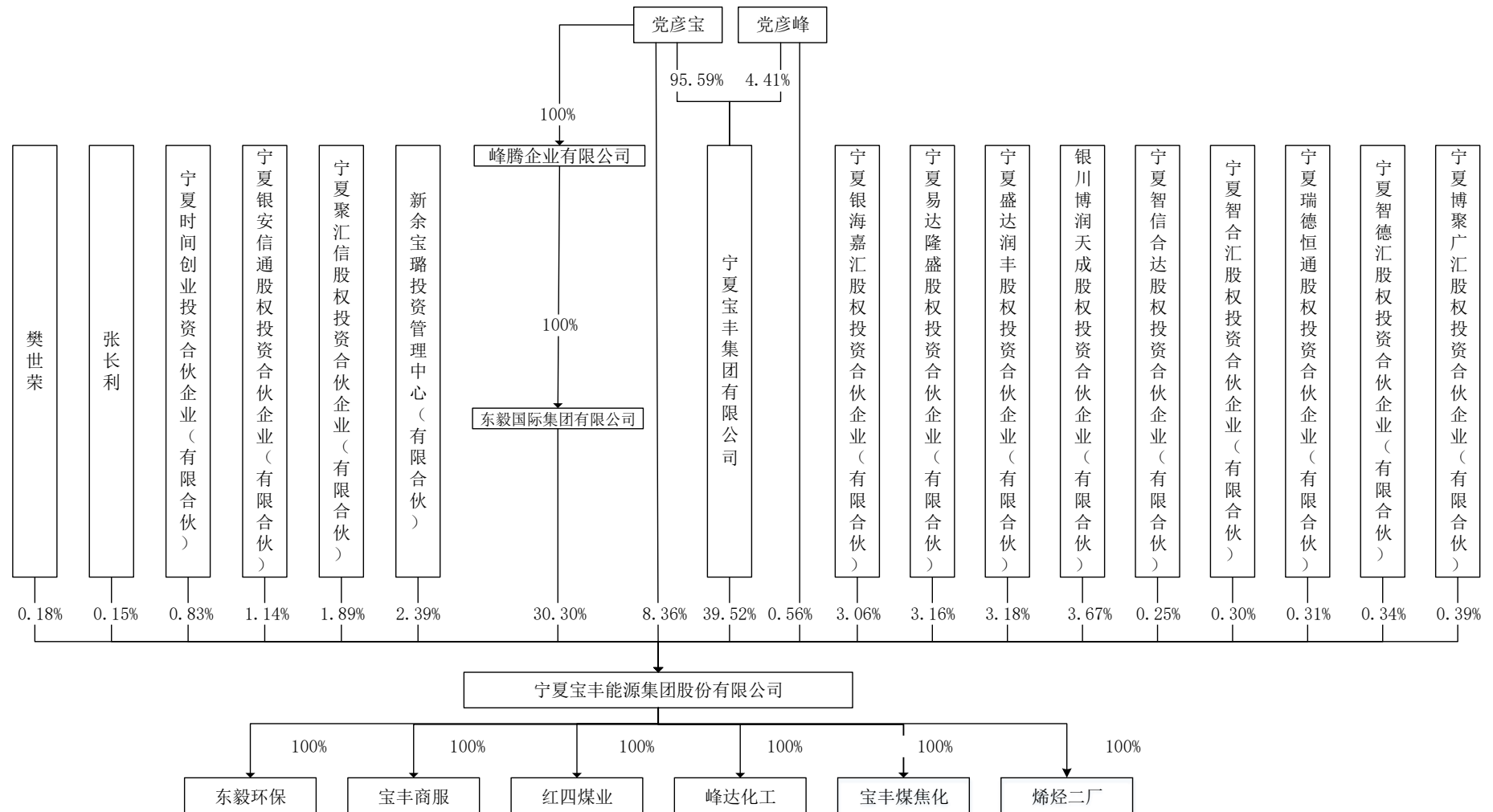
(二) 发起人投入资产的计量属性

公司以宝丰有限截至 2012 年 12 月 31 日经审计的净资产 472,162.35 万元, 扣除专项储备金额 11,733.16 万元后的净资产 460,429.19 万元折股, 按照 1: 0.9991 的折股比

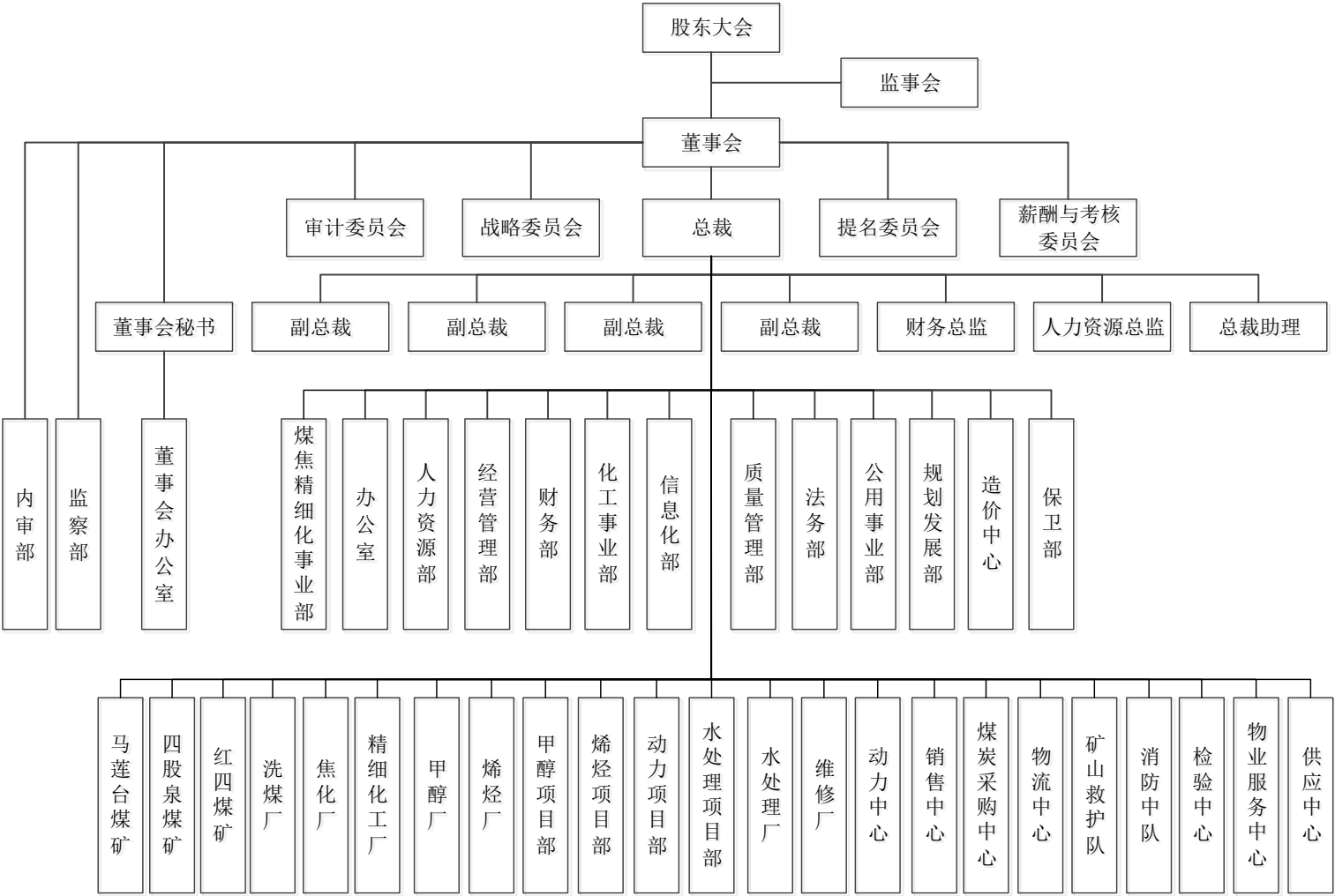
例计算折合股本 460,000 万股，由全体发起人按在原宝丰有限所占出资比例分别持有，整体变更为股份公司。

五、公司的股权结构和组织结构

（一）股权结构



(二) 组织结构



上述组织结构经第二届董事会第十九次会议审议通过。

（三）职能部门介绍

1、董事会办公室

主要职能：为董事会的日常办事机构，负责董事会和股东大会的日常工作，协助董事会秘书履行投资者关系管理工作和信息披露工作，并协助董事会秘书与证券监管机构、中介机构、证券交易所等进行联系与沟通；协助筹备股东大会、董事会和监事会；组织编制公司定期报告（年报、中报、季报）、临时报告（董事会、股东大会、监事会、重大事项等公告），并准确及时向监管部门报送和发布；负责股东接待及信息反馈等工作，负责公司在证券媒体的形象宣传工作。

2、办公室

主要职能：负责会务、文秘、保密、督办工作；负责行政资产管理；负责厂容厂貌及行政办公“5S”管理；负责接待管理；负责档案管理；负责党工团工作；负责 VI 应用管理；负责公共关系、危机、舆情管理；负责本部门分管业务的管理制度、流程、标准的制定、培训及监督检查。

3、法务部

主要职能：负责法律风险管控并提出预警和法律建议；负责各类法律事务管理；负责制定标准文本合同、审核各类商务合同；负责外来函件法律意见的出具和对外发函的审核；负责对外法律机构关系管理；参加招投标、商务谈判；负责普法教育及宣传；负责制定分管业务管理制度，并监督执行。

4、财务部

主要职能：负责采购核算、销售核算、成本费用核算、资产管理、投资管理、资金管理、总账管理、财税法规管理、经营分析及风险管理；负责原料采购、产品销售计划执行及进出厂业务办理、物流控制，无车承运人费用的结算及支付；负责本部门分管业务的管理制度、流程、标准的制定。

5、经营管理部

主要职能：负责全面预算管理；负责经营计划管理；负责统计计量管理；负责经营分析管理；负责市场管理及价格管理；负责绩效管理；负责本部门分管业务管理制度、流程、标准的制定、培训及监督检查。

6、人力资源部

主要职能：负责人力资源规划、岗位管理、招聘管理、培训管理、人事管理、薪酬社保管理；负责企业文化管理；负责班组建设管理；负责制定本部门分管业务的管理制度、流程、标准的制定、培训并监督执行。

7、质量管理部

主要职能：负责建立质量管理体系；负责制定原辅料、产品质量指标，检验/验收方法、标准；负责制定工程质量标准及验收标准；组织建立检验准确性、及时性标准；负责监装卸管理；负责本部门分管业务管理制度、流程、标准的制定、培训并监督执行。

8、规划发展部

主要职能：制定公司中长期发展战略及规划；负责新项目、产业升级项目的市场、技术、装备、经济性、可行性研究；研究新原料、新技术、新装备、新材料，并推广应用；负责产、学、研合作；负责产品规划，对现有产品结构升级及未来产品规划；负责知识产权管理；负责本部门分管业务管理制度、流程、标准的制定、培训并监督执行。

9、造价中心

主要职能：参加工程项目的投资估算、概算审查；负责建设项目的编制；参加工程类招标；审核甲供材料计划、施工形象进度、参与审计变更及现场签证审核；审核并出具工程项目竣工决算；负责工程结算争议问题的协调解决。

10、保卫部

主要职能：负责保卫管理工作；负责综合治理；负责交通安全管理；负责消防管理；负责矿山救护管理；负责安防监控管理；负责各类治安、突发事件的处置及查处；负责提送货车辆的协调指挥；监督管理剧毒、易制毒品；负责制定本部门分管业务的管理制度、流程及标准，并监督执行。

11、煤焦精细化事业部

主要职能：负责事业部安全、生产、环保、技术、质量、设备、资产、能源、项目建设管理，监督、指导各生产单位/项目部开展工作；负责事业部职业健康安全、生

态环境保护、能源、设备管理体系建设及实施；监督生产单位/项目部日常生产经营、建设活动，组织、协调并监督生产单位/项目部完成公司下达的各项经营指标。

12、化工事业部

主要职能：负责事业部安全、生产、环保、技术、质量、设备、资产、能源、项目建设管理，监督、指导各生产单位/项目部工作开展；负责事业部职业健康安全、生态环境保护、能源、设备管理体系建设及实施；监督生产单位/项目部日常生产经营、建设活动，组织、协调并监督生产单位/项目部完成公司下达的各项经营指标。

13、公用事业部

主要职能：负责总图管理、调度管理，履行安全生产委员会、生态环境保护委员会办公室管理职能；负责能源管理、碳排放、碳交易管理；负责事业部及辅助单位的职业健康安全及生态环境保护管理体系建设及实施；负责办理污染物排放许可证，排污申报、排污费核算、各类污染物排放总量及排放标准核定，以及危废、放射源管理；负责供配电系统的管理；负责外购电、新鲜水及绿化采购；负责特种设备、计量器具、仪器仪表、防雷接地等委外检测、检定；负责调查、分析和处理集团公司一般级及以上安全、生态环境事故并上报政府相关监管机构。

14、内审部

主要职能：负责制定审计相关制度、流程及标准；负责公司高管及各所属单位、部门负责人离任审计；负责组织开展公司及所属单位的财务审计、风险审计、内部控制审计、行政制度（合规）审计、舞弊审计、专项审计（调查）、经济责任审计、绩效目标审计、IT 审计、人力资源薪酬管理审计、沟通评价（过程审计）等其他管理活动及经济活动审计、调查；负责组织实施内部控制自我评价，拟写内部控制评价报告，推进公司规范运营管理；负责组织对公司拟收购、兼并、参股、控股等对外投资的对象进行审计调查；负责本部门的人事、培训、绩效管理。

15、监察部

主要职能：建立、健全公司监察相关管理制度及流程；监督、监察各单位对公司规章制度、流程执行情况，并对制度、流程不完善或缺失的提出监察建议；监督、监察各种违纪现象，参加各类违纪事件的调查处理；对监督、监察的情况定期出具监察报告；

对员工投诉进行调查；负责出厂物资（不含产品销售）监督、监察；负责招标过程监察工作；参与经营管理活动过程中事故调查处理。

16、信息化部

主要职能：组织建立健全综合管理体系并组织培训、监督执行；学习、引进先进的管理理念及经验并组织推广；组织设计、优化公司内设机构，并界定内设机构职责；组织优化公司各个岗位工作标准；组织制订、评审及培训公司管理制度及流程；负责检查公司关键业务管理制度、流程执行情况，并及时纠偏、优化完善；负责公司管理体系运行的内部审计，并优化改进，监督落实；组织管理评审，提出优化改进意见，监督落实；收集、研究分析各类管理问题，并组织优化改进；负责信息化建设、管理。

六、全资、控股子公司、参股公司、分公司

（一）全资、控股子公司

1、宁夏东毅环保科技有限公司

东毅环保系公司的全资子公司，主营业务为焦炉气综合回收利用制甲醇。

（1）基本信息

东毅环保基本情况如下：

名称	宁夏东毅环保科技有限公司
统一社会信用代码	916400005541918308
注册地	宁夏宁东能源化工基地宝丰能源循环经济项目区
法定代表人	翟福桓
注册资本及实收资本	17,024 万元
成立日期	2010 年 11 月 01 日
营业期限	长期
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	工业用甲醇（合格品）、工业氧（压缩、液化）、工业氮（压缩、液化）生产、销售。

（2）历史沿革

1) 2010 年 11 月，东毅环保设立

东毅环保系由公司前身宝丰有限和东毅国际共同出资设立，成立于 2010 年 11 月 1 日，成立时注册资本为 20,000 万港元，投资总额 60,000 万港元。

2010 年 10 月 25 日，宁夏回族自治区商务厅出具《关于设立中外合资企业宁夏东毅环保科技有限公司的批复》（宁商〔资〕发〔2010〕261 号），同意宝丰有限与东毅国际共同设立东毅环保，投资总额为 60,000 万港元，注册资本为 20,000 万港元，其中，宝丰有限以折合 4,000 万港元的土地使用权、厂房、设施设备出资，占注册资本的 20%；东毅国际以 16,000 万港元现汇出资，占注册资本的 80%。

同日，东毅环保取得《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资宁字〔2010〕0017 号）。

2010 年 12 月 17 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具了《验资报告》（中建华〔宁〕〔验〕字〔2010〕第 035 号），截至 2010 年 12 月 16 日，注册资本 20,000 万港元已缴足，其中，宝丰有限以设备评估作价 4,000 万港元出资（注¹⁰）。

2010 年 12 月 21 日，东毅环保取得了宁夏回族自治区工商局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：640000400001723），记载：注册资本 20,000 万港币，实收资本 20,000 万港币，法定代表人为薛涛，营业期限自 2010 年 11 月 1 日至 2040 年 10 月 31 日止，经营范围为：焦油煤气废气回收综合利用制甲醇及其产品销售（仅限项目建设，未取得相关许可证前不得从事生产经营）。

东毅环保设立时各股东出资情况如下：

股东名称	实缴出资额 (万港元)	认缴出资额 (万港元)	出资比例
东毅国际	16,000	16,000	80.00%
宝丰能源	4,000	4,000	20.00%
合计	20,000	20,000	100.00%

2) 2013 年 12 月，第一次股权转让暨企业性质变更为内资企业

¹⁰ 2017 年 4 月 12 日，中和评估出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司追溯核实已出资给宁夏东毅环保科技有限公司相关资产价值项目咨询报告》（中和评咨字〔2017〕第 YCU1004 号），根据报告的记载，在咨询基准日即 2010 年 11 月 30 日，东毅环保本次申报咨询的年产 20 万吨焦炉气制甲醇项目中的部分机器设备，资产账目价值为 3,448.35 万元，咨询价值为 3,453.19 万元。

因中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所不具备证券期货从业资格，为本次上市之目的，发行人聘请具有证券期货从业资格的安永华明对上述出资进行了验资复核。2017 年 11 月 15 日，安永华明对东毅环保股东出资进行审验并出具了《宁夏东毅环保科技有限公司验资复核报告》（安永华明〔2017〕专字第 61004853_A12 号），经复核，未发现设立出资情况与中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具的中建华（宁）〔验〕字〔2010〕第 035 号验资报告在重大方面存在不相符的情形。

2013 年 12 月 18 日，东毅环保董事会通过决议，同意如下股权转让：

序号	转让方	受让方	转让股权比例	评估价值（万元）
1	东毅国际	宝丰能源（注 ¹¹ ）	80.00%	125,078.79

同日，股权转让相关方签订《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司之增资协议》，约定由宝丰能源向东毅国际定向增发 120,000 万股，每股面值人民币 1 元，每股价格为 1 元，由东毅国际以其持有的东毅环保 80%股权认缴。

2013 年 11 月 24 日，中和评估对东毅环保的股东全部权益进行评估并出具了《评估报告》（中和评报字〔2013〕第 YCV1110 号），于评估基准日 2012 年 12 月 31 日，东毅环保的股东全部权益评估价值为 156,348.49 万元，东毅国际持有的东毅环保 80%股权相应的股东权益的评估价值为 125,078.79 万元。

2013 年 12 月 24 日，宁夏回族自治区商务厅出具了《关于同意宁夏东毅环保科技有限公司因股权转让变更为内资企业的批复》（宁商发〔2013〕396 号），同意中外合资企业东毅环保股东东毅国际将其持有的东毅环保 80%的股权以 125,078.79 万元转让给股东宝丰能源。同意股权转让各方于 2013 年 12 月 18 日签署的增资协议。股权转让后，东毅环保变更为内资企业。东毅环保原合同、章程即行终止，外商投资企业批准证书（证书编号：商外资宁字（2010）0017 号）予以缴销。

2013 年 12 月 24 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所出具了《验资报告》（中建华〔宁〕〔验〕〔2013〕第 030 号）。根据该验资报告记载，截至 2010 年 12 月 16 日，东毅环保已收到全体股东缴纳的注册资本合计港币 20,000 万元。根据宁商发〔2013〕396 号文件，东毅国际将其持有的 80%股权以 125,078.79 万元转让给宝丰能源。东毅环保因股权转让变更为内资企业，股东为宝丰能源，变更后公司的注册资本为 17,024 万元。

2013 年 12 月 26 日，东毅环保取得了宁夏回族自治区工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：640000400001723），载明公司注册资本为 17,024 万元，实收资本为 17,024 万元，公司类型为一人有限责任公司（法人独资）。

本次股权转让完成后，东毅环保股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例
------	---------	------

¹¹ 本次股权转让时，宝丰有限已经变更设立为宝丰能源。

股东名称	出资额（万元）	出资比例
宝丰能源	17,024	100.00%
合计	17,024	100.00%

（3）简要财务数据

东毅环保最近一年的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	101,514.55
净资产	96,049.06
项目	2018 年度
营业收入	59,284.36
净利润	18,944.81

2、宁夏宝丰能源商务服务有限公司

宝丰商服系公司的全资子公司，主要从事商业配套服务。

（1）基本信息

宝丰商服基本情况如下：

名称	宁夏宝丰能源商务服务有限公司
统一社会信用代码	91641200684242800G
注册地	灵武市临河工业园区 B 区宝丰能源循环经济产业基地
法定代表人	李惠宁
注册资本及实收资本	1,000 万元
成立日期	2009 年 7 月 29 日
营业期限	2009 年 7 月 29 日至 2019 年 7 月 28 日
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	企业经营及管理咨询、商务服务、会议及展览服务、办公服务；现代物流、停车场；住宿；国内贸易及商业零售

（2）历史沿革

宝丰商服系由宝丰有限出资设立的有限责任公司。宝丰商服成立于 2009 年 7 月 29 日，法定代表人为李惠宁，注册资本为 1,000 万元。

2009 年 7 月 28 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对宝丰商服设立时的股东出资情况进行审验并出具了《验资报告》（中建华〔宁〕〔验〕字〔2009〕第 015 号）。根据该验资报告记载，截至 2009 年 7 月 28 日，宝丰商服已收到股东宝丰有限缴纳的注册资本合计 1,000 万元，全部以货币出资。

2009 年 7 月 29 日，宝丰商服取得了宁夏宁东能源化工基地工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：641200200001395），载明公司注册资本 1,000 万元，实收资本 1,000 万元，法定代表人为李惠宁，营业期限自 2009 年 7 月 29 日至 2019 年 7 月 28 日止，经营范围为：企业经营及管理咨询、商务服务、会议及展览服务、办公服务；现代物流、停车场；物业服务及租赁；国内贸易及商业零售。

宝丰商服设立时股东出资情况如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰能源	1,000	1,000	100.00%
合计	1,000	1,000	100.00%

宝丰商服自设立以来股权结构未发生变更。

（3）简要财务信息

宝丰商服最近一年的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	1,286.89
净资产	1,280.63
项目	2018 年度
营业收入	449.42
净利润	48.63

3、宁夏峰达精细化工有限公司

峰达化工系公司的全资子公司，主营业务为利用煤化工副产品从事精细化工产品生产和销售。

（1）基本信息

峰达化工基本情况如下：

名称	宁夏峰达精细化工有限公司
统一社会信用代码	91640000MA75WYT57P
注册地	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区
法定代表人	高建军
注册资本及实收资本	2,614.26 万元
成立日期	2016 年 07 月 15 日
营业期限	2016 年 07 月 15 日至 2046 年 07 月 14 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	甲基叔丁基醚、丙烷生产、销售（按（宁银）WH 安许证字（2017）000090 号《安全生产许可证》核准的期限和范围经营）

（2）历史沿革

1) 公司设立

峰达化工系由天都国际有限公司出资设立的有限责任公司。峰达化工成立于 2016 年 7 月 15 日，法定代表人为党增秀，注册资本为 3,000 万港元，投资总额为 6,000 万港元。

2016 年 7 月 12 日，宁夏回族自治区商务厅出具了《关于同意设立外商独资企业宁夏峰达精细化工有限公司的批复》（宁商发〔2016〕87 号），同意天都国际有限公司在宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区投资设立外商独资企业“宁夏峰达精细化工有限公司”，投资总额 6,000 万港元，注册资本 3,000 万港元，投资方天都国际有限公司以现汇方式出资 3,000 万港元，占注册资本的 100%。其中，投资方于 2016 年 10 月 31 日前缴付 2,000 万港元，于 2016 年 12 月 31 日前缴付 1,000 万港币。

2016 年 7 月 14 日，峰达化工取得了宁夏回族自治区人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2016 年 7 月 15 日，峰达化工取得了宁夏回族自治区工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91640000MA75WYT57P），载明公司法定代表人为党增秀，营业期限自 2016 年 7 月 15 日至 2046 年 7 月 14 日止，经营范围为：筹建（筹建项目按宁东管备案（2016）34 号《宁东能源化工基地企业投资项目备案通知书》备案项目为准，筹建期内不得从事生产、经营活动）（依法须批准项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

峰达化工设立时股东出资情况如下：

股东名称	认缴出资额 (万港元)	实缴出资额 (万港元)	出资比例
天都国际有限公司	3,000	0	100.00%
合计	3,000	0	100.00%

2) 2017 年 6 月，第一次股权转让

2017 年 6 月 8 日，峰达化工股东决定，同意如下股权转让：

序号	转让方	受让方	转让股权比例	转让价格（万元）
1	天都国际有限公司 (注 ¹²)	党彦宝	95.00%	0
2		党增秀	5.00%	0

同日，股权转让相关方签订《股权转让协议》，由于转让方认缴的峰达化工注册资本未实际缴付，经协商一致，本次股权转让为无偿转让，由受让方按照受让比例继续履行转让方未实际履行的该部分出资义务。

本次股权转让完成后，峰达化工股权结构如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
党彦宝	2,483.55	0	95.00%
党增秀	130.71	0	5.00%
合计	2,614.26	0	100.00%

3) 2017 年 6 月，第二次股权转让

2017 年 6 月 16 日，峰达化工股东会通过决议，同意如下股权转让：

序号	转让方	受让方	转让股权比例	转让价格（万元）
1	党彦宝	宝丰能源	95.00%	43,371.58
2	党增秀		5.00%	2,282.71

2017 年 6 月 13 日，中和评估出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟股权收购所涉及的宁夏峰达精细化工有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中和评报字〔2017〕第 YCV1087 号）。根据资产评估报告，峰达化工于 2016 年 12 月 31 日（基准日）股东权益评估价值为 43,040.03 万元。

¹² 于 2017 年 6 月 8 日，天都国际有限公司为党彦宝通过峰腾企业有限公司控制 100%股权的公司。

根据中国建设银行股份有限公司银川黄河西路支行和灵武矿区支行分别于 2017 年 6 月 19 日出具的客户回单记载，党彦宝和党增秀分别于 2017 年 6 月 19 日共计向峰达化工支付了注册资本金 2,614.26 万元。

2017 年 6 月 21 日，宝丰能源与党彦宝签署的《股权转让协议》约定：党彦宝向宝丰能源转让其持有的峰达化工 95% 股权，根据资产评估结果确认党彦宝所持峰达化工 95% 的股权于 2016 年 12 月 31 日经评估的资产净评估值为人民币 40,888.03 万元，2017 年 6 月 19 日，党彦宝实缴出资人民币 2,483.55 万元，双方同意转让价款为 43,371.58 万元。

2017 年 6 月 21 日，宝丰能源与党增秀签署的《股权转让协议》约定：党增秀向宝丰能源转让其持有的峰达化工 5% 股权，根据资产评估结果确认党增秀所持峰达化工 5% 的股权于 2016 年 12 月 31 日经评估的资产净评估值为人民币 2,152.00 万元，2017 年 6 月 19 日，党增秀实缴出资人民币 130.71 万元，双方同意转让价款为 2,282.71 万元。

本次股权转让完成后，峰达化工股权结构如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰能源	2,614.26	2,614.26	100.00%
合计	2,614.26	2,614.26	100.00%

(3) 简要财务信息

峰达化工最近一年的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	16,299.74
净资产	15,229.72
项目	2018 年度
营业收入	55,946.53
净利润	4,979.73

4、宁夏宝丰集团红四煤业有限公司

红四煤业系公司的全资子公司，尚未实际开展业务。

(1) 基本信息

红四煤业基本情况如下：

名称	宁夏宝丰集团红四煤业有限公司
统一社会信用代码	916401000546015738
注册地	宁夏银川市滨河新区规划展示馆 322 室
法定代表人	赵登文
注册资本及实收资本	10,000 万元
成立日期	2012 年 9 月 28 日
营业期限	2012 年 9 月 28 日至 2022 年 9 月 23 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	餐饮娱乐业经营管理；会议会展服务；酒店投资、管理；煤炭。

(2) 历史沿革

1) 2012 年 9 月，红四煤业设立

红四煤业原名称为宁夏兰溪谷投资管理有限公司，系由宝丰集团、宝丰地产共同出资设立的有限责任公司。红四煤业成立于 2012 年 9 月 28 日，法定代表人为耿楠，注册资本为 1,000 万元。

2012 年 9 月 6 日，中建华会计师事务所有限责任公司宁夏分所对红四煤业设立时的股东出资进行审验并出具了《验资报告书》（中建华〔宁〕〔验〕字〔2012〕第 024 号）。根据该验资报告书记载，截至 2012 年 9 月 6 日，红四煤业已收到全体股东缴纳的注册资本合计 1,000 万元，各股东均以货币出资。

2012 年 9 月 28 日，红四煤业取得了《企业法人营业执照》，法定代表人为耿楠，营业期限自 2012 年 9 月 28 日至 2022 年 9 月 23 日止，经营范围为：物业服务；餐饮娱乐业经营管理；会议会展服务。

红四煤业设立时各股东出资情况如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰集团	900	900	90.00%
宝丰地产	100	100	10.00%
合计	1,000	1,000	100.00%

2) 2017 年 8 月，第一次股权转让暨第一次增资

2015 年 12 月 17 日，红四煤业股东会通过决议，同意宝丰地产将其所持有的红四煤业 10%股权以 100 万元转让给宝丰能源、同意红四煤业增加资本金 9,000 万元，全部由宝丰能源以货币出资认缴，认缴出资期限为 2017 年 12 月 31 日前。

2015 年 12 月 20 日，宝丰能源和宝丰集团、宝丰地产分别签订《股权转让协议》，约定宝丰集团向宝丰能源转让其所持有的红四煤业 90%股权，宝丰地产向宝丰能源转让其所持有的红四煤业 10%股权，股权转让价格根据中和评估于 2015 年 12 月 20 日出具的《评估咨询报告》（中和评报字〔2015〕第 YCU1011 号）协商确定。根据《评估咨询报告》记载，红四煤业于 2014 年 12 月 31 日（基准日）股东权益评估价值为 889.22 万元。

2017 年 8 月 27 日，红四煤业取得了银川市工商行政管理局换发的《营业执照》（统一社会信用代码 916401000546015738），载明公司注册资本为 10,000 万元整。

本次股权转让及增资完成后，红四煤业各股东的出资额及出资比例如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰能源	10,000	10,000	100.00%
合计	10,000	10,000	100.00%

2015 年 7 月 14 日，宝丰集团将其持有的红四煤业 900 万元出资对应的股权质押给平安银行股份有限公司济南分行。2015 年 12 月 20 日，宝丰能源和宝丰集团签署了《股权转让协议》，约定宝丰集团向宝丰能源转让其所持有的红四煤业股权，根据资产评估结果协议确定转让价款为 900 万元。截至本招股说明书签署日，红四煤业 900 万元出资对应的股权已经办理完毕过户至宝丰能源名下的工商变更登记手续。

（3）简要财务信息

红四煤业最近一年的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	220,627.65
净资产	9,835.33
项目	2018 年度
营业收入	-

净利润	-51.94
-----	--------

5、宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司

宝丰煤焦化系公司的全资子公司，主要从事煤炭洗选及相关产品的生产和销售；煤炭焦化及相关化工产品（不含危化品易制毒品）的生产、销售。

（1）基本信息

宝丰煤焦化基本情况如下：

名称	宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司
统一社会信用代码	91641200MA762J9Y3X
注册地	宁夏宁东宝丰循环经济工业园区
法定代表人	吴剑峰
注册资本	250,000 万元
成立日期	2017 年 09 月 18 日
营业期限	2017 年 09 月 18 日至 2037 年 09 月 18 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
经营范围	煤炭洗选及相关产品的生产和销售；煤炭焦化及相关化工产品（不含危化品易制毒品）的生产、销售。

（2）历史沿革

宝丰煤焦化系由宝丰能源出资设立的有限责任公司。宝丰煤焦化成立于 2017 年 9 月 18 日，法定代表人为吴剑峰，注册资本为 250,000 万元。

2017 年 9 月 18 日，宝丰煤焦化取得了宁夏宁东能源化工基地工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91641200MA762J9Y3X），载明公司注册资本为 250,000 万元，法定代表人为吴剑峰，营业期限自 2017 年 9 月 18 日至 2037 年 9 月 18 日，经营范围为：煤炭洗选及相关产品的生产和销售；煤炭焦化及相关化工产品（不含危化品易制毒品）的生产、销售。

宝丰煤焦化设立时股东出资情况如下：

股东名称	认缴出资额 （万元）	出资比例
宝丰能源	250,000	100.00%
合计	250,000	100.00%

宝丰煤焦化自设立以来股权结构未发生变更。

（3）简要财务信息

宝丰煤焦化最近一年的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	566,664.46
净资产	455,801.07
项目	2018 年度
营业收入	710,491.05
净利润	186,207.01

6、宁夏宝丰能源集团烯烃二厂有限公司

烯烃二厂系发行人的全资子公司，主要从事烯烃生产及相关化工产品的生产销售。

（1）基本信息

名称	宁夏宝丰能源集团烯烃二厂有限公司
统一社会信用代码	91641200MA774JWT0E
注册地	宁夏宁东能源化工基地临河综合工业园 A 区
法定代表人	李志斌
注册资本	10,000 万元
成立日期	2018 年 9 月 5 日
营业期限	2038 年 9 月 4 日
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的公司）
经营范围	烯烃生产及相关化工产品的生产销售。

（2）历史沿革

烯烃二厂系由宝丰能源出资设立的有限责任公司，成立于 2018 年 9 月 5 日，法定代表人为李志斌，认缴注册资本为 10,000 万元，由于尚未到烯烃二厂公司章程规定的出资时间，该等注册资本尚未实缴到位。

2018 年 9 月 5 日，烯烃二厂取得了宁夏宁东能源化工基地工商行政管理局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91641200MA774JWT0E），载明公司注册资本 10,000 万元，法定代表人为李志斌，营业期限自 2018 年 9 月 5 日至 2038 年 9 月 4 日，经营范围为：烯烃生产及相关化工产品的生产销售。

烯烃二厂设立时的股东出资情况如下：

股东名称	认缴出资额 (万元)	出资比例
宝丰能源	10,000.00	100.00%
合计	10,000.00	100.00%

(3) 简要财务信息

烯烃二厂自成立之日起至 2018 年 12 月 31 日的主要财务数据如下（以下数据未单独出具审计报告，但纳入宝丰能源合并审计范围）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	-
净资产	-
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-

(二) 参股公司

报告期内，公司无参股公司。

(三) 分公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司，为四股泉分公司。

1、宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿

宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿系公司的分公司，主要从事煤炭开采、洗选及相关产品的生产、销售。

(1) 基本信息

四股泉分公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿
统一社会信用代码	91640323MA76D0E3X5
注册地	盐池县惠安堡镇萌城村
负责人	李怀伟
成立日期	2017 年 12 月 28 日

营业期限	长期
公司类型	其他股份有限公司分公司(非上市)
经营范围	煤炭开采、洗选、焦化及相关产品的生产、销售（按相关许可证核定的范围和期限经营）***

（2）历史沿革

四股泉分公司系由宝丰能源出资设立的分公司。四股泉分公司成立于 2017 年 12 月 28 日，负责人为李怀伟。

2017 年 12 月 28 日，四股泉分公司取得了盐池县市场监督管理局颁发的《营业执照》（统一社会信用代码：91640323MA76D0E3X5），载明公司负责人为李怀伟，营业期限自 2017 年 12 月 28 日至长期，经营范围为：煤炭开采、洗选、焦化及相关产品的生产、销售（按相关许可证核定的范围和期限经营）***。

四股泉分公司自设立以来未发生工商变更。

七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 19 名股东，其中党彦宝、党彦峰和宝丰集团为公司整体变更设立时的发起人股东。

（一）发起人基本情况

1、自然人发起人

公司有 2 名自然人发起人党彦宝和党彦峰（党彦峰为党彦宝的兄长），均为中国国籍且无境外永久居留权，自然人发起人的身份证号码及住所信息如下：

序号	股东姓名	身份证号码	住所
1	党彦宝	642126197302*****	宁夏银川市兴庆区北苑小区牡丹园*号
2	党彦峰	642126196202*****	宁夏盐池县高沙窝镇杨记梁自然村号

2、宁夏宝丰集团有限公司

（1）基本信息

名称	宁夏宝丰集团有限公司
统一社会信用代码	91640000564108172R
成立时间	2010 年 10 月 22 日
营业期限	长期

注册资本	34,000 万元
法定代表人	党彦宝
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心 11 层 1106 室
经营范围	对能源、房地产、商业、工业产业、贵金属行业及股权的投资和运营管理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
公司发起设立时持股比例	87.20%
截至目前持股比例	39.52%

（2）股东及出资情况

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例
1	党彦宝	32,500	32,500	95.59%
2	党彦峰	1,500	1,500	4.41%
合计		34,000	34,000	100.00%

（3）简要财务数据

宝丰集团最近一年经审计的合并资产口径的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	3,389,871.61
净资产	1,283,448.05
项目	2018 年度
营业收入	1,346,510.49
净利润	343,099.12

（二）控股股东及实际控制人基本情况

1、控股股东

公司控股股东为宝丰集团，截至本招股说明书签署日，宝丰集团持有公司 260,847 万股股份，占本次发行前公司股本总额的 39.52%。宝丰集团基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）发起人基本情况”。

2、公司实际控制人为党彦宝，报告期内未发生过变更

公司实际控制人为党彦宝，截至本招股说明书签署日，党彦宝持有宝丰集团 95.59% 的股权，为宝丰集团的控股股东。党彦宝直接持有公司 55,200 万股股份，通过宝丰集团间接持有公司 260,847 万股股份，通过东毅国际间接持有公司 200,000 万股股份，合计控制发行人 516,047 万股股份，占公司总股本的 78.19%，系公司实际控制人。

党彦宝的简历见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

（三）其他股东基本情况

除控股股东宝丰集团、实际控制人党彦宝外，其他股东基本情况如下：

1、东毅国际集团有限公司

截至本招股说明书签署日，东毅国际持有公司 200,000 万股股份，占公司总股本的 30.30%。

根据发行人聘请的香港律师事务所萧一峰律师行出具的法律意见，东毅国际系于 2005 年 7 月 22 日根据香港法律设立的公司，目前注册地址为香港金钟夏悃道 18 号海富中心 2 座 11 层；已发行 10,000 股股份，目前全部由峰腾企业持有。

根据萧一峰律师行出具的法律意见，东毅国际的历史沿革如下：

2005 年 7 月 22 日，东毅国际成立，成立时的总股本为港币 1 元，已发行股份为 1 股普通股，每股面值为港币 1 元。2010 年 7 月 6 日，东毅国际向 Guo Xuwen（郭学文）及 Asia Fordland International Limited（福华国际有限公司）分别配发 69 股及 30 股普通股。同日，东毅国际原股东将其持有的 1 股普通股转让给郭学文。2014 年 11 月 25 日，东毅国际向福华国际配发 9,900 股普通股，2014 年 12 月 3 日，郭学文将其持有的 70 股普通股转让给福华国际，至此福华国际取得东毅国际已发行的 10,000 股普通股，即占该公司已发行股份的 100%，东毅国际股本也变更为 10,000 股。2017 年 7 月 28 日，福华国际将其持有的东毅国际 10,000 股普通股转让给峰腾企业。根据萧一峰律师行出具的法律意见，峰腾企业持有的东毅国际股份系已缴股本。

截至 2019 年 1 月 4 日，东毅国际有效存续，注册资本为 1 万港元，股东情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万港元)	出资比例
----	------	----------------	------

序号	股东名称	认缴出资额 (万港元)	出资比例
1	FUNG TENG ENTERPRISES LIMITED (峰腾企业有限公司)	1	100.00%

根据离岸律师事务所 Ogier 出具的法律意见，峰腾企业系于 2015 年 1 月 2 日根据英属维尔京群岛法律设立的公司，注册地址为 Quastisky Bldg., 3rd Floor, P.O. Box 905, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands。截至 2019 年 1 月 4 日，峰腾企业已发行 1 股股份，全部由党彦宝持有。

东毅国际最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

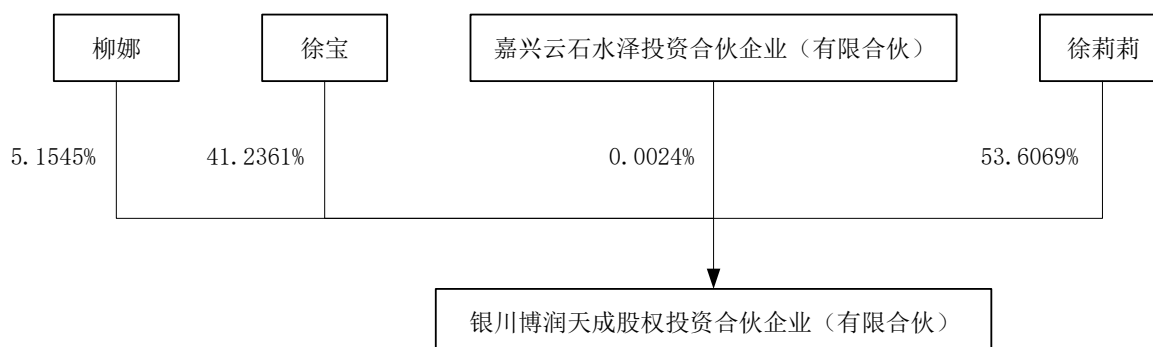
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	445,498
净资产	400,906
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	105,843

2、银川博润天成股权投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	银川博润天成股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760X6Y15
成立时间	2017 年 05 月 10 日
营业期限	长期
执行事务合伙人	嘉兴云石水泽投资合伙企业（有限合伙）
注册地	宁夏银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	3.67%
基金备案	2015 年 8 月 6 日，嘉兴云石水泽投资合伙企业（有限合伙）在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1020050）。 2017 年 9 月 5 日，博润天成已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW9578），基金管理人为嘉兴云石水泽投资合伙企业（有限合伙）。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

博润天成最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

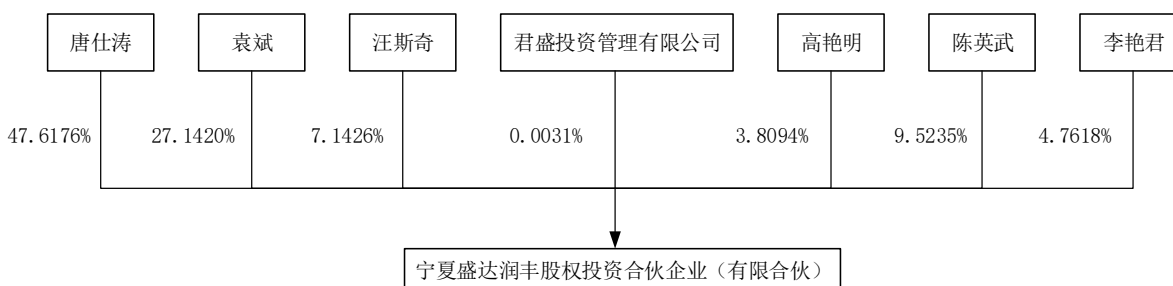
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	94,106.94
净资产	38,768.06
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	1,787.50

3、宁夏盛达润丰股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏盛达润丰股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA761GA910
成立时间	2017 年 06 月 20 日
营业期限	长期
执行事务合伙人	君盛投资管理有限公司
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得从事非法集资等金融活动）
截至目前持股比例	3.18%
基金备案	2014 年 4 月 29 日，君盛投资管理有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1001710）。 2017 年 8 月 21 日，盛达润丰已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW1314），基金管理人为君盛投资管理有限公司。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

盛达润丰最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

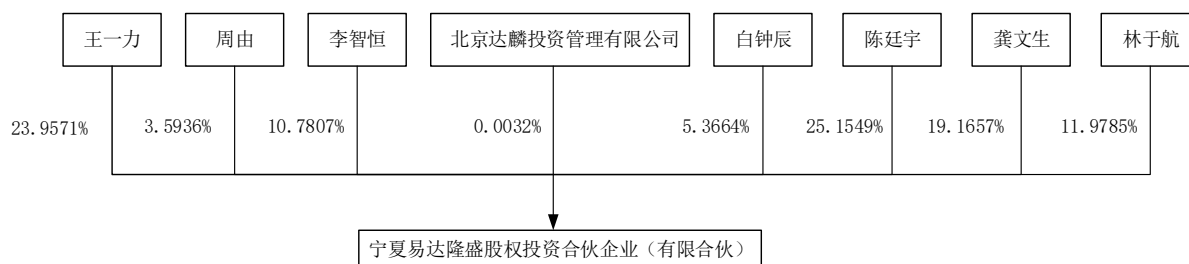
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	82,454.28
净资产	34,574.28
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	2,160.48

4、宁夏易达隆盛股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏易达隆盛股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760URC7J
成立时间	2017 年 05 月 08 日
营业期限	长期
执行事务合伙人	北京达麟投资管理有限公司
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	3.16%
基金备案	2015 年 10 月 22 日，北京达麟投资管理有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1025453）。2017 年 9 月 1 日，易达隆盛已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW8884），基金管理人为北京达麟投资管理有限公司。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

易达隆盛最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

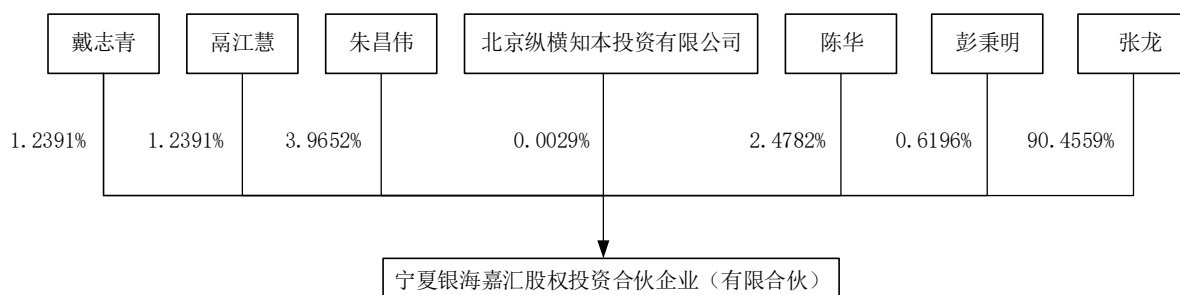
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	80,973.66
净资产	33,191.80
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	1,535.96

5、宁夏银海嘉汇股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏银海嘉汇股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760X4J6W
成立时间	2017 年 05 月 10 日
营业期限	长期
执行事务合伙人	北京纵横知本投资有限公司
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	3.06%
基金备案	2014 年 5 月 26 日，北京纵横知本投资有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1002571）。2017 年 9 月 5 日，银海嘉汇已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW9488），基金管理人为北京纵横知本投资有限公司。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

银海嘉汇最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

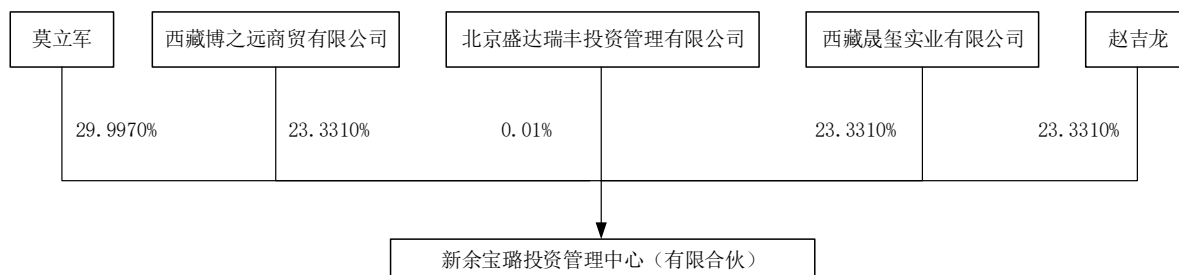
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	78,326.60
净资产	32,286.92
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	1,561.51

6、新余宝璐投资管理中心（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	新余宝璐投资管理中心（有限合伙）
统一社会信用代码	91360503MA35YN048C
成立时间	2017 年 05 月 17 日
营业期限	2017 年 05 月 17 日至 2022 年 05 月 16 日
执行事务合伙人	北京盛达瑞丰投资管理有限公司（委派代表:刘东峰）
注册地	江西省新余市仙女湖区仰天岗国际生态城
经营范围	企业投资管理、资产管理。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）
截至目前持股比例	2.39%
基金备案	2014 年 5 月 26 日，北京盛达瑞丰投资管理有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1002557）。 2017 年 7 月 11 日，新余宝璐已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW2009），基金管理人为北京盛达瑞丰投资管理有限公司。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

新余宝璐最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	61,273.30
净资产	25,167.30
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	1,313.77

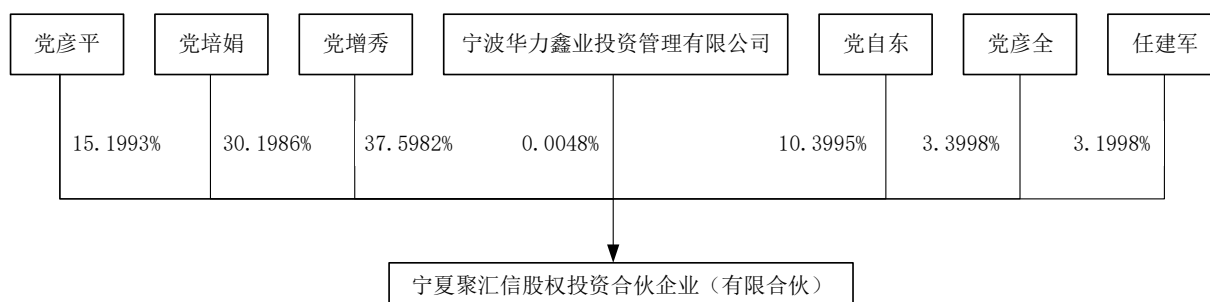
7、宁夏聚汇信股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏聚汇信股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760RQR5M
成立时间	2017 年 05 月 03 日
营业期限	2017 年 05 月 03 日至 2047 年 05 月 01 日
执行事务合伙人	宁波华力鑫业投资管理有限公司（注 ¹³ ）
注册地	宁夏银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及管理；创业投资及管理（依法需取得许可和备案的项目除外，不得吸收公众存款、不得非法集资）***
截至目前持股比例	1.89%
基金备案	2015 年 8 月 20 日，宁波华力鑫业投资管理有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1021129）。 2017 年 8 月 30 日，聚汇信已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SW9217），基金管理人为宁波华力鑫业投资管理有限公司。

¹³ 原名称为北京华力鑫业投资管理有限公司，2017 年 8 月 1 日公司名称变更为宁波华力鑫业投资管理有限公司。

(2) 股东及出资情况



(3) 简要财务数据

聚汇信最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

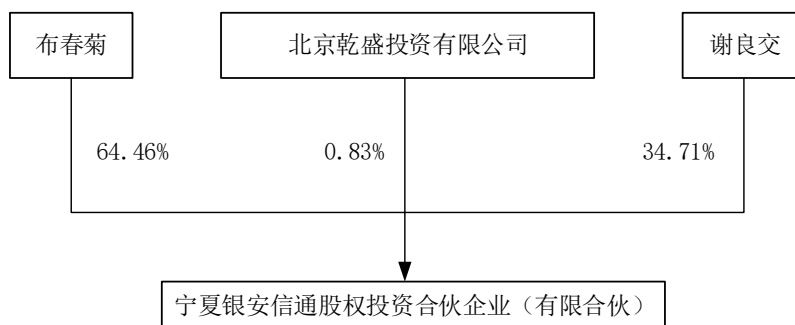
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	48,530.40
净资产	20,005.20
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	967.47

8、宁夏银安信通股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏银安信通股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760N6J16
成立时间	2017 年 04 月 24 日
营业期限	2017 年 04 月 24 日至 2037 年 04 月 24 日
执行事务合伙人	北京乾盛投资有限公司
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及咨询服务（不得吸收公众存款、不得非法集资。）
截至目前持股比例	1.14%
基金备案	2015 年 11 月 25 日，北京乾盛投资有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1027818）。2017 年 8 月 30 日，银安信通已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 ST9236），基金管理人为北京乾盛投资有限公司。

(2) 股东及出资情况



（3）简要财务数据

银安信通最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

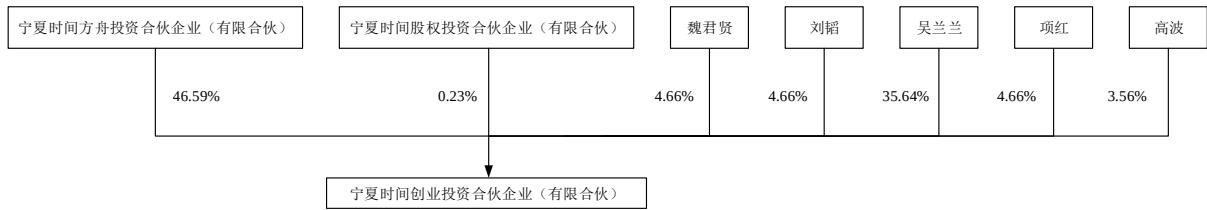
项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	29,582.44
净资产	12,473.28
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	614.00

9、宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	宁夏时间创业投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA75YKNE59
成立时间	2017 年 02 月 17 日
营业期限	2017 年 02 月 17 日至 2047 年 02 月 16 日
执行事务合伙人	宁夏时间股权投资合伙企业（有限合伙）
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号西 CBD 金融中心
经营范围	资产管理；创业投资及管理；股权投资及管理；项目投资（依法需取得许可和备案的项目外，不得吸收公众存款、不得非法集资）***
截至目前持股比例	0.83%
基金备案	2017 年 1 月 12 日，时间基金管理（宁夏）有限公司在中国证券投资基金业协会完成基金管理人的登记手续（登记编号为 P1060897）。 2017 年 4 月 20 日，时间创业已在中国证券投资基金业协会完成基金的备案手续（基金编号为 SS5059），基金管理人为时间基金管理（宁夏）有限公司。

（2）股东及出资情况



（3）简要财务数据

时间创业最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	36,439.18
净资产	36,439.09
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	1,216.80

10、宁夏博聚广汇股权投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	宁夏博聚广汇股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA76187234
成立时间	2017 年 06 月 02 日
营业期限	2017 年 06 月 02 日至 2037 年 06 月 01 日
执行事务合伙人	王娟
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融商务中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	0.39%
基金备案	博聚广汇系相关自然人自行出资设立的有限合伙企业，并非《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所规定的私募投资基金，因此无需在中国证券投资基金业协会备案。

（2）股东及出资情况

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	王娟	普通合伙人	1,330.00	13.73%
2	刘振飞	有限合伙人	1,140.00	11.76%
3	李德林	有限合伙人	1,140.00	11.76%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
4	汪 夷	有限合伙人	1,140.00	11.76%
5	提建设	有限合伙人	760.00	7.84%
6	王 辉	有限合伙人	380.00	3.92%
7	王 勇	有限合伙人	570.00	5.88%
8	姚少仪	有限合伙人	1,900.00	19.61%
9	姚新南	有限合伙人	760.00	7.84%
10	吴焕杰	有限合伙人	570.00	5.88%
合计			9,690.00	100.00%

（3）简要财务数据

博聚广汇最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	10,293.68
净资产	10,273.54
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	582.66

11、宁夏智德汇股权投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	宁夏智德汇股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760TL08M
成立时间	2017 年 05 月 04 日
营业期限	2017 年 05 月 04 日至 2037 年 05 月 03 日
执行事务合伙人	沈亮
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	0.34%
基金备案	智德汇系公司及公司控股股东宝丰集团员工持股平台，并非《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此无需在中国证券投资基金业协会备案。

（2）股东及出资情况

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	沈 亮	普通合伙人	425.60	4.97%
2	王 玮	有限合伙人	136.80	1.60%
3	张保强	有限合伙人	178.60	2.09%
4	赵中印	有限合伙人	266.00	3.11%
5	陈其永	有限合伙人	76.00	0.89%
6	赵海帮	有限合伙人	87.40	1.02%
7	张福顺	有限合伙人	60.80	0.71%
8	侯 宏	有限合伙人	106.40	1.24%
9	魏义会	有限合伙人	57.00	0.67%
10	赵培勤	有限合伙人	60.80	0.71%
11	刘 荣	有限合伙人	171.00	2.00%
12	杨 兵	有限合伙人	57.00	0.67%
13	周 涛	有限合伙人	57.00	0.67%
14	金彦斌	有限合伙人	57.00	0.67%
15	赵大卫	有限合伙人	171.00	2.00%
16	张志春	有限合伙人	163.40	1.91%
17	叶运城	有限合伙人	68.40	0.80%
18	贺泮浜	有限合伙人	380.00	4.44%
19	马元坤	有限合伙人	760.00	8.88%
20	徐兆鹏	有限合伙人	38.00	0.44%
21	张素亭	有限合伙人	114.00	1.33%
22	付丽萍	有限合伙人	513.00	5.99%
23	杨建国	有限合伙人	76.00	0.89%
24	宋凤仙	有限合伙人	380.00	4.44%
25	孙晓凌	有限合伙人	38.00	0.44%
26	曹文强	有限合伙人	76.00	0.89%
27	陆新梅	有限合伙人	38.00	0.44%
28	杨天放	有限合伙人	76.00	0.89%
29	侯爱宁	有限合伙人	380.00	4.44%
30	刘 宁	有限合伙人	380.00	4.44%
31	席浩民	有限合伙人	144.40	1.69%
32	黄柱娟	有限合伙人	349.60	4.08%
33	王海燕	有限合伙人	68.40	0.80%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
34	杨立新	有限合伙人	228.00	2.66%
35	郑存孝	有限合伙人	437.00	5.10%
36	马 婕	有限合伙人	269.80	3.15%
37	李 霞	有限合伙人	114.00	1.33%
38	王全生	有限合伙人	1,406.00	16.42%
39	周亚洲	有限合伙人	19.00	0.22%
40	岳 源	有限合伙人	76.00	0.89%
合计			8,561.40	100.00%

（3）简要财务数据

智德汇最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	9,081.44
净资产	9,077.16
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	514.80

12、宁夏瑞德恒通股权投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	宁夏瑞德恒通股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760TKX18
成立时间	2017 年 05 月 04 日
营业期限	2017 年 05 月 04 日至 2037 年 05 月 02 日
执行事务合伙人	陶泽勤
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融商务中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	0.31%
基金备案	瑞德恒通系公司及公司控股股东宝丰集团员工持股平台，并非《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此无需在中国证券投资基金业协会备案。

（2）股东及出资情况

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	陶泽勤	普通合伙人	250.80	3.22%
2	郭可瑞	有限合伙人	95.00	1.22%
3	董群学	有限合伙人	532.00	6.84%
4	王子国	有限合伙人	323.00	4.15%
5	王敬钢	有限合伙人	197.60	2.54%
6	刘学智	有限合伙人	171.00	2.20%
7	黄余东	有限合伙人	349.60	4.49%
8	兰全有	有限合伙人	380.00	4.89%
9	王建忠	有限合伙人	235.60	3.03%
10	李 李	有限合伙人	197.60	2.54%
11	刘 敏	有限合伙人	106.40	1.37%
12	杨晓宏	有限合伙人	193.80	2.49%
13	刘兴荣	有限合伙人	87.40	1.12%
14	赵登文	有限合伙人	121.60	1.56%
15	周恒鹏	有限合伙人	182.40	2.34%
16	吴剑峰	有限合伙人	190.00	2.44%
17	周建江	有限合伙人	760.00	9.77%
18	王 军	有限合伙人	144.40	1.86%
19	任剑峰	有限合伙人	163.40	2.10%
20	于桂芳	有限合伙人	722.00	9.28%
21	王 琳	有限合伙人	258.40	3.32%
22	刘贵亭	有限合伙人	380.00	4.89%
23	朱学兵	有限合伙人	231.80	2.98%
24	闫建星	有限合伙人	190.00	2.44%
25	杨国平	有限合伙人	171.00	2.20%
26	王海东	有限合伙人	76.00	0.98%
27	高明礼	有限合伙人	152.00	1.95%
28	蒙旭东	有限合伙人	79.80	1.03%
29	杨锦民	有限合伙人	38.00	0.49%
30	郑小平	有限合伙人	38.00	0.49%
31	边海峰	有限合伙人	380.00	4.89%
32	边海宁	有限合伙人	380.00	4.89%
合计			7,778.60	100.00%

(3) 简要财务数据

瑞德恒通最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	8,251.08
净资产	8,247.19
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	467.73

13、宁夏智合汇股权投资合伙企业（有限合伙）

(1) 基本信息

名称	宁夏智合汇股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760TL16G
成立时间	2017 年 05 月 04 日
营业期限	2017 年 05 月 04 日至 2037 年 05 月 03 日
执行事务合伙人	吕锐
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	0.30%
基金备案	智合汇系公司员工持股平台，并非《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此无需在中国证券投资基金业协会备案。

(2) 股东及出资情况

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吕 锐	普通合伙人	125.40	1.36%
2	孙延斌	有限合伙人	76.00	0.82%
3	李宏东	有限合伙人	418.00	4.52%
4	王东旭	有限合伙人	95.00	1.03%
5	李朝发	有限合伙人	380.00	4.11%
6	左海洋	有限合伙人	760.00	8.22%
7	杨永生	有限合伙人	209.00	2.26%
8	封泽民	有限合伙人	76.00	0.82%

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
9	郭建宁	有限合伙人	190.00	2.06%
10	吴 婧	有限合伙人	380.00	4.11%
11	邢 超	有限合伙人	380.00	4.11%
12	陈建山	有限合伙人	171.00	1.85%
13	翟福桓	有限合伙人	228.00	2.47%
14	王艳宏	有限合伙人	136.80	1.48%
15	马艳芬	有限合伙人	83.60	0.90%
16	刘世成	有限合伙人	304.00	3.29%
17	董光斌	有限合伙人	186.20	2.01%
18	颜志平	有限合伙人	133.00	1.44%
19	李志斌	有限合伙人	950.00	10.28%
20	赵进瑞	有限合伙人	95.00	1.03%
21	徐春香	有限合伙人	380.00	4.11%
22	苏建明	有限合伙人	152.00	1.64%
23	文汇东	有限合伙人	201.40	2.18%
24	贺超超	有限合伙人	760.00	8.22%
25	贺 兴	有限合伙人	76.00	0.82%
26	楼小昆	有限合伙人	57.00	0.62%
27	党彦江	有限合伙人	418.00	4.52%
28	张 翔	有限合伙人	672.60	7.27%
29	刘利伟	有限合伙人	380.00	4.11%
30	李怀伟	有限合伙人	288.80	3.12%
31	王占国	有限合伙人	133.00	1.44%
32	杨 军	有限合伙人	110.20	1.19%
33	张小伟	有限合伙人	114.00	1.23%
34	万俊峰	有限合伙人	57.00	0.62%
35	李新全	有限合伙人	68.40	0.74%
合计			9,245.40	100.00%

（3）简要财务数据

智合汇最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
----	------------------

总资产	8,045.36
净资产	8,041.56
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	456.03

14、宁夏智信合达股权投资合伙企业（有限合伙）

（1）基本信息

名称	宁夏智信合达股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91640100MA760TKW3D
成立时间	2017 年 05 月 04 日
营业期限	2017 年 05 月 04 日至 2037 年 05 月 02 日
执行事务合伙人	刘元管
注册地	银川市金凤区阅海湾中央商务区万寿路 142 号 CBD 金融商务中心
经营范围	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）
截至目前持股比例	0.25%
基金备案	智信合达系公司主要管理层持股平台，并非《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》规定的私募投资基金，因此无需在中国证券投资基金业协会备案。

（2）股东及出资情况

序号	合伙人名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	刘元管	普通合伙人	1,064.00	15.71%
2	卢 军	有限合伙人	1,140.00	16.84%
3	王 敏	有限合伙人	1,140.00	16.84%
4	高建军	有限合伙人	1,140.00	16.84%
5	陈兆元	有限合伙人	570.00	8.42%
6	计永锋	有限合伙人	418.00	6.17%
7	雍 武	有限合伙人	193.80	2.86%
8	周凤玲	有限合伙人	258.40	3.82%
9	夏 云	有限合伙人	418.00	6.17%
10	柳怀宝	有限合伙人	190.00	2.81%
11	何 旭	有限合伙人	239.40	3.54%
合计			6,771.60	100.00%

（3）简要财务数据

智信合达最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	6,779.70
净资产	6,776.51
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	384.28

15、党彦峰

党彦峰为一名具有中国国籍的自然人，现持有宁夏盐池县公安局颁发的号码为 64212619620204****的居民身份证，住所为宁夏盐池县高沙窝镇杨记梁自然村号，为公司实际控制人党彦宝的兄长。

截至本招股说明书签署日，党彦峰持有公司 3,680 万股股份，占公司总股本的 0.56%。

16、樊世荣

樊世荣为一名具有中国国籍的自然人，现持有西安市公安局雁塔分局颁发的号码为 61272419670222****的居民身份证，住所为西安市雁塔区芙蓉西路 88 号*室。

截至本招股说明书签署日，樊世荣持有公司 1,200 万股股份，占公司总股本的 0.18%。

17、张长利

张长利为一名具有中国国籍的自然人，现持有定边县公安局颁发的号码为 61272619591206****的居民身份证，住所为陕西省定边县定边镇长城北街 25 号。

截至本招股说明书签署日，张长利持有公司 1,000 万股股份，占公司总股本的 0.15%。

（四）报告期内公司控股股东、实际控制人控制的其他企业和社会组织

1、截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的除公司及其子公司以外的其他企业和社会组织如下：

(1) 公司控股股东宝丰集团控制的其他企业

序号	企业名称	宝丰集团持股比例
1	汇丰祥商业	直接持有 90%的股权, 通过燕葆地产持有 10%的股权
2	宝丰地产	直接持有 90%的股权, 通过汇丰祥商业持有 10%的股权
3	宁夏宝丰养老产业有限公司	直接持有 95%的股权, 通过汇丰祥商业持有 5%的股权
4	宁夏宝丰医院有限公司	直接持有 95%的股权, 通过汇丰祥商业持有 5%的股权
5	宁夏丰润环境整治有限公司	直接持有 90%的股权, 通过汇丰祥商业持有 10%的股权
6	宁夏汇丰祥置业有限公司	直接持有 70%的股权, 通过汇丰祥商业持有 30%的股权
7	宁夏汇丰祥教育发展有限公司	通过汇丰祥商业及宝丰地产控制其 100%的股权
8	宁夏汇丰祥物业管理有限公司	通过汇丰祥商业及宝丰地产控制其 100%的股权
9	生态牧场	直接持有 90%的股权, 通过汇丰祥商业持有 10%的股权
10	催化公司	100%
11	燕葆地产	直接持有 93%的股权, 党彦宝持有 5%的股权
12	中宝能源 (于 2017 年 4 月 1 日注销)	90%
13	中宝睿信投资有限公司	通过宝丰地产控制其 98.33%的股权
14	宁夏宝丰物资有限公司	直接持有 90%的股权, 通过汇丰祥商业持有 10%的股权
15	宁夏宝丰友爱加油站有限公司	95%
16	四股泉煤业	100%
17	北京宝丰云软件科技发展有限公司	直接持有 95%的股权, 通过汇丰祥商业持有 5%的股权

(2) 公司实际控制人党彦宝控制的其他企业和社会组织

序号	企业名称	党彦宝持股比例
1	燕宝基金会	不适用
2	盐池工贸(吊销未注销)	通过燕葆建材、宁夏宝丰工贸实业有限公司、宁夏商业物流中心(有限公司)控制其 100%的股权
3	宁夏广源成投资有限公司 (已注销)	党彦峰持股 30%、党彦平持股 30%、苏占东持股 40%, 上述三人所持股份均系为党彦宝代持
4	宁夏峰腾塑业有限公司	40%(注 ¹⁴)
5	FUNG TENG ENTERPRISES LIMITED (峰腾企业有限公司, BVI)	100%
6	ENORMOUS FORTUNE GROUP LIMITED (采富集团有限公司, BVI)	100%
7	METRO SKY INTERNATIONAL LIMITED	100%

¹⁴ 2017 年 10 月 19 日前, 党彦宝持股 70%、党彦峰持股 30%。2017 年 10 月 19 日后, 党彦宝持股 40%、党彦峰持股 30%和北京汇信恒宝投资有限公司持股 30%。

序号	企业名称	党彦宝持股比例
	(天都国际有限公司, HK, 已注销)	
8	CHINA BAOFENG (INTERNATIONAL) LIMITED (中国宝丰(国际)有限公司, 香港联交所上市公司, 股票代码 03966) (注 ¹⁵)	通过峰腾企业持有 68.71% 的股份
9	东毅国际 (注 ¹⁶)	通过峰腾企业持有 100% 的股权
10	宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司 (注 ¹⁷)	90%

2、报告期内宝丰集团控制的除公司及其子公司外其他主要企业情况如下：

(1) 汇丰祥商业控股有限公司

汇丰祥商业基本情况如下：

名称	汇丰祥商业控股有限公司
统一社会信用代码	91640000694315452H
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林国际商贸城东配楼二楼
法定代表人	伍丽霞
注册资本	30,000 万元
成立日期	2009 年 11 月 18 日

¹⁵ 截至本招股说明书签署日，中国宝丰（国际）有限公司子公司有：Mastercraft Worldwide Limited (BVI)、Jing Pai Management Limited (京柏管理有限公司, BVI)、Stand Nice Limited (添立有限公司, HK)、Mastercraft International Limited (马仕达国际有限公司, HK)、Mastercraft China Limited (马仕达中国有限公司, HK)、Mastercraft Home Furnishing Development (Dongguan) Limited (马仕达家饰研发(东莞)有限公司)、Mastercraft Overseas Limited (BVI)、Mastercraft Distribution USA Inc. (USA)、Couture Lamps, Inc. (USA)、Honest Joy International Limited (诚悦国际有限公司, HK)、深圳前海宝丰新能源发展有限公司和宁夏宝丰光伏发电有限公司。宁夏宝丰光伏发电有限公司的子公司有宁夏泾源宝丰光伏发电有限公司。

就上述企业，其中 Mastercraft Worldwide Limited (BVI)、Mastercraft International Limited (马仕达国际有限公司, HK)、Mastercraft China Limited (马仕达中国有限公司, HK)、Mastercraft Overseas Limited (BVI)、Mastercraft Distribution USA Inc. (USA)、Couture Lamps, Inc. (USA)、Jing Pai Management Limited (京柏管理有限公司, BVI) 7 家企业系 2016 年 1 月 8 日之前（即党彦宝通过峰腾企业控制该企业之前）设立或被收购为宝丰国际下属子公司，即该 7 家企业系于党彦宝控制宝丰国际前设立或被收购为宝丰国际下属子公司，该等企业的设立及被收购为宝丰国际下属子公司与党彦宝没有关联。根据该企业注册地律师奥杰律师、萧一峰律师行和美国律师事务所 Alston 律师分别出具的法律意见，前述 7 家原海外企业自 2016 年 1 月 8 日后不存在股份转让或其他控制权变更的情形。Stand Nice Limited (添立有限公司) 和 Honest Joy International Limited (诚悦国际有限公司) 系党彦宝通过峰腾企业获得宝丰国际控股权后，借助宝丰国际这一境外上市平台发展光伏发电产业，继而在宝丰国际板块新设 2 家海外企业。根据萧一峰律师行出具的法律意见，宝丰国际持有的添立公司股份和京柏公司持有的诚悦国际股份系已缴股本。

¹⁶ 2014 年 12 月 3 日至 2017 年 8 月 8 日，为发行人实际控制人党彦宝之关系密切家庭成员通过福华国际控制其 100% 股权，2017 年 8 月 8 日后，东毅国际已变更为发行人实际控制人党彦宝通过峰腾企业有限公司控制的企业。

¹⁷ 2018 年 3 月 6 日前，宁夏汇丰祥物业管理有限公司持股 55%，汇丰祥商业持股 45%。

营业期限	2009 年 11 月 18 日至 2019 年 11 月 17 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	仓储物流；商铺租赁；大型充气玩具租赁；舞台灯光影音设备租赁；帐篷租赁；商务会议及展览服务；设计、制作、代理、发布国内各类广告业务；汽车销售、汽车销售相关配套服务。

汇丰祥商业最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	234,151.56
净资产	972.32
项目	2018 年度
营业收入	7,150.13
净利润	-2,346.26

（2）宁夏宝丰地产开发有限公司

宝丰地产基本情况如下：

名称	宁夏宝丰地产开发有限公司
统一社会信用代码	91640100684243301W
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林国际商贸城东培楼四楼
法定代表人	耿楠
注册资本	30,000 万元
成立日期	2009 年 08 月 03 日
营业期限	2009 年 08 月 03 日至 2019 年 08 月 02 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	房地产开发、销售；商务、会议及展览服务；房屋场地租赁；土方清运。园林景观工程；园林绿化工程、养护、管理；造林绿化工程；高速公路绿化工程；水土保持、荒山造林、封育围栏、喷泉灌溉；苗木、果树、花卉、盆景、草坪的培育、生产、销售；园林绿化技术咨询、技术服务。

宝丰地产最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	123,751.23

净资产	48,132.04
项目	2018 年度
营业收入	8,773.60
净利润	1,643.59

(3) 宁夏宝丰养老产业有限公司

宁夏宝丰养老产业有限公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰养老产业有限公司
统一社会信用代码	91640000MA75YFUCXU
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林商贸城 6 号办公楼一楼
法定代表人	马婕
注册资本	100,000 万元
成立日期	2017 年 02 月 04 日
营业期限	2017 年 02 月 04 日至 2047 年 01 月 23 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	养老服务；养老住房租赁；养老项目的投资、咨询、管理；家具、电子产品、软硬件的研发、设计和销售；展览展示会务服务；物业管理。

宁夏宝丰养老产业有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	209,530.87
净资产	95,450.89
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-2,765.32

(4) 宁夏宝丰医院有限公司

宁夏宝丰医院有限公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰医院有限公司
统一社会信用代码	91640000MA75YFUB14
注册地	银川市兴庆区中国穆斯林商贸城 6 号办公楼一楼
法定代表人	马婕

注册资本	80,000 万元
成立日期	2017 年 02 月 04 日
营业期限	2017 年 02 月 04 日至 2047 年 02 月 02 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	向国内外患者提供预防保健科、全科医疗科、内科、外科、骨科、耳鼻喉科、计划生育专业、眼科、口腔科、中医科、妇科、儿童保健科等各科诊疗综合性医疗服务。

宁夏宝丰医院有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	87,217.39
净资产	79,015.04
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-684.09

（5）宁夏丰润环境整治有限公司

宁夏丰润环境整治有限公司基本情况如下：

名称	宁夏丰润环境整治有限公司
统一社会信用代码	91640100397976940H
注册地	银川市兴庆区太阳都市花园 A9 号商业楼二层
法定代表人	王全生
注册资本	1,000 万元
成立日期	2014 年 07 月 01 日
营业期限	2014 年 07 月 01 日至 2034 年 07 月 01 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	土地整理；水利喷灌、滴灌；农林种植；地质灾害环境治理；水生态治理及改良。

宁夏丰润环境整治有限公司未实际经营，无 2018 年财务数据。

（6）宁夏汇丰祥置业有限公司

宁夏汇丰祥置业有限公司基本情况如下：

名称	宁夏汇丰祥置业有限公司
----	-------------

统一社会信用代码	916400003973007211
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林国际商贸城东配楼办公区 101
法定代表人	耿楠
注册资本	33,000 万元
成立日期	2014 年 06 月 13 日
营业期限	2014 年 06 月 13 日至 2034 年 06 月 13 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	房地产开发与经营、商品房销售；房屋、场地租赁。

宁夏汇丰祥置业有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	43,001.63
净资产	32,986.46
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	0.21

（7）宁夏汇丰祥教育发展有限公司

宁夏汇丰祥教育发展有限公司基本情况如下：

名称	宁夏汇丰祥教育发展有限公司
统一社会信用代码	916400005748944373
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林商贸城
法定代表人	伍丽霞
注册资本	200 万元
成立日期	2011 年 10 月 24 日
营业期限	2011 年 10 月 24 日至 2041 年 10 月 20 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	文化教育交流、咨询、服务，房屋租赁、场地租赁，商品销售（工艺礼品、纪念品）；滑冰滑雪活动管理；租售滑冰滑雪器具；滑冰滑雪技术咨询、培训；展览展示策划；设计、制作、代理、发布国内各类广告业务；百货、预包装食品兼散装食品零售；体育比赛活动策划。（以上经营范围需经审批和许可的，凭审批手续和许可证经营）

宁夏汇丰祥教育发展有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	4,419.71
净资产	-395.73
项目	2018 年度
营业收入	306.79
净利润	-277.48

（8）宁夏汇丰祥物业管理有限公司

宁夏汇丰祥物业管理有限公司基本情况如下：

名称	宁夏汇丰祥物业管理有限公司
统一社会信用代码	916400005962076346
注册地	银川市兴庆区丽景北街中国穆斯林国际商贸城东配楼办公楼
法定代表人	伍丽霞
注册资本	300 万元
成立日期	2012 年 05 月 23 日
营业期限	2012 年 05 月 23 日至 2042 年 05 月 22 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	物业服务（以上经营范围按资质证书核定的业务范围和期限限营）；家政服务；市场经营管理及租赁服务；会务服务；水暖电维修；建筑装饰材料、五金销售。（以上经营范围需经审批和许可的，凭审批手续和许可证经营）

宁夏汇丰祥物业管理有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	8,365.02
净资产	-4,146.76
项目	2018 年度
营业收入	2,749.06
净利润	-539.62

（9）宁夏宝丰生态牧场有限公司

生态牧场基本情况如下：

名称	宁夏宝丰生态牧场有限公司
统一社会信用代码	916400000738195787
注册地	银川市兴庆区宁夏国际小商品交易中心东配楼四楼商铺区 236 号
法定代表人	党彦江
注册资本	1,000 万元
成立日期	2013 年 09 月 03 日
营业期限	2013 年 09 月 03 日至 2043 年 09 月 02 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	农林种植；牧草种植、加工、销售；苗木、农产品、水果、预包装食品的销售；畜禽养殖；生态农业观光旅游；会议展览；货物进出口业务。

截至本招股说明书签署日，生态牧场主营业务为枸杞、苜蓿、蔬菜等的种植与销售，产品销售主要以苜蓿及蔬菜为主，苜蓿主要销售给宁夏、内蒙等地的养殖场，蔬菜销售市场以银川为主。

生态牧场最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	20,787.86
净资产	-3,308.66
项目	2018 年度
营业收入	244.85
净利润	-1,340.21

（10）宁夏宝丰能源催化有限公司

催化公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰能源催化有限公司
统一社会信用代码	91641200670402770D
注册地	灵武市宁东镇能源重化工基地临河综合工业园 B 区
法定代表人	王子国
注册资本	28,600 万元
成立日期	2008 年 03 月 26 日

营业期限	2008 年 03 月 26 日至 2038 年 03 月 25 日
公司类型	一人有限责任公司（私营法人独资）
经营范围	燃油（-18℃≤闪点≤ 75℃，含汽油、柴油）、液化石油气的生产（以燃料油、重油、渣油、石脑油、煤油、航空煤油、原料油、油浆、蜡油、凝析油、异辛烷油、改制汽油、芳烃为原料）、销售。

催化公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	40,395.67
净资产	15,900.09
项目	2018 年度
营业收入	22,806.77
净利润	-4,096.21

（11）宁夏燕葆房地产开发有限公司

燕葆地产基本情况如下：

名称	宁夏燕葆房地产开发有限公司
统一社会信用代码	91641100750827031L
注册地	银川市西夏区黄河西路 60 号
法定代表人	耿楠
注册资本	20,000 万元
成立日期	2003 年 12 月 15 日
营业期限	2003 年 12 月 15 日至 2023 年 12 月 15 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	房地产开发经营；商品房销售；建筑材料销售。（涉及资质证的凭资质证经营）

燕葆地产最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	51,796.36
净资产	42,564.04

项目	2018 年度
营业收入	103.65
净利润	59.25

(12) 内蒙古中宝能源有限公司

中宝能源已于 2017 年 4 月 1 日注销，注销前其基本情况如下：

名称	内蒙古中宝能源有限公司
注册号	150623000007459
注册地	鄂托克前旗上海庙镇能源化工基地工业园区
法定代表人	高建军
注册资本	100,000 万元
成立日期	2012 年 8 月 14 日
营业期限	2012 年 8 月 14 日至长期
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	煤化工项目投资建设。

(13) 中宝睿信投资有限公司

中宝睿信投资有限公司基本情况如下：

名称	中宝睿信投资有限公司
统一社会信用代码	91110000575183207U
注册地	北京市怀柔区杨宋镇凤翔东大街 5 号 2 号楼 1 层 068 室
法定代表人	张龙
注册资本	30,000 万元
成立日期	2011 年 05 月 23 日
营业期限	2011 年 05 月 23 日至 2031 年 05 月 22 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	项目投资、投资管理、资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

中宝睿信投资有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	31,071.05
净资产	23,921.75
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-676.97

(14) 宁夏宝丰物资有限公司

宁夏宝丰物资有限公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰物资有限公司
统一社会信用代码	91640100MA7618YP3C
注册地	宁夏银川市兴庆区中国穆斯林国际商贸城 6 号办公楼一楼
法定代表人	边海峰
注册资本	1,000 万元
成立日期	2017 年 06 月 05 日
营业期限	长期
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	法律法规明确或国务院决定须经审批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；无须审批的，企业自主选择经营项目开展经营活动。

宁夏宝丰物资有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	107,125.76
净资产	-6.89
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-5.01

(15) 宁夏宝丰友爱加油站有限公司

宁夏宝丰友爱加油站有限公司基本情况如下：

名称	宁夏宝丰友爱加油站有限公司
----	---------------

统一社会信用代码	91640100MA762B815C
注册地	宁夏银川市兴庆区中国穆斯林国际商贸城 6 号办公楼一楼
法定代表人	王全生
注册资本	1,000 万元
成立日期	2017 年 08 月 29 日
营业期限	2017 年 08 月 29 日至 2037 年 08 月 28 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	筹建（筹建期间不得从事相关经营活动）

宁夏宝丰友爱加油站有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	2,055.54
净资产	943.48
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-47.63

（16）四股泉煤业

四股泉煤业基本情况如下：

名称	宁夏宝丰集团四股泉煤业有限公司
统一社会信用代码	91640000684209779T
注册地	宁夏盐池县惠安堡镇萌城村
法定代表人	李怀伟
注册资本	30,000 万
成立日期	2009 年 03 月 19 日
营业期限	2009 年 03 月 19 日至 2029 年 03 月 18 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	煤矿矿用产品的租赁

四股泉煤业最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	6,939.43
净资产	6,939.43
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-31.33

(17) 北京宝丰云软件科技发展有限公司

北京宝丰云软件科技发展有限公司其基本情况如下：

名称	北京宝丰云软件科技发展有限公司
统一社会信用代码	91110101MA01DHW5X5
注册地	北京市东城区建国门内大街 9 号 2 幢 7 层 0701 号
法定代表人	边海燕
注册资本	5,000 万元
成立日期	2018 年 07 月 17 日
营业期限	2038 年 07 月 16 日
公司类型	其他有限责任公司
经营范围	技术开发、技术咨询、技术转让；基础软件服务；软件开发；计算机系统服务；数据处理（数据处理中的银行卡中心、PUE 值在 1.5 以上的云计算数据中心除外）；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示；销售计算机、软件及辅助设备。

宝丰云软件最近一年的主要财务数据如下（以下数据经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	35.00
净资产	9.10
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-201.90

3、报告期内党彦宝控制的除宝丰集团及其控股公司外其他企业和社会组织情况如下：

(1) 宁夏燕宝慈善基金会

燕宝基金会基本情况如下：

名称	宁夏燕宝慈善基金会
基金会法人登记证书号	宁基证字第 F6409111024 号
注册地	银川市丽景北街穆斯林商贸城东配楼三楼
法定代表人	党彦宝
原始基金数额	1,000 万元
成立日期	2011 年 3 月 30 日
类型	非公募基金会
业务范围	资助教育、卫生事业和老年福利服务事宜，救助孤寡病残等弱势群体，为基金会保值、增值而开展的投资活动，受捐赠开展符合本基金会宗旨的项目，资助和开展其他公益活动。

燕宝基金会系由党彦宝夫妇发起的基金会。2010 年 12 月 31 日，宁夏回族自治区民政厅核发了《关于同意成立宁夏燕宝慈善基金会的批复》（编号为宁民发〔2010〕184 号），同意成立燕宝基金会，燕宝基金会相应领取了《基金会法人登记证书》。根据宁夏回族自治区民政厅颁发的《中国社会组织评估等级证书》（宁社评字〔2014〕第 001 号），燕宝基金会被评为 5A 级社会组织，有效期为 2014 年 12 月至 2019 年 12 月。

燕宝基金会的业务范围经过多次变更，经 2017 年 3 月 16 日召开的第一届第十次理事会会议审议通过，确定为“资助教育、卫生事业和老年福利服务事宜、救助孤寡病残等弱势群体、为基金会保值、增值开展投资活动，受捐赠开展符合本基金会宗旨的项目，资助和开展其他公益活动。”

根据现行有效的《宁夏燕宝慈善基金会章程》的相关规定：

燕宝基金会属于非公募基金会。燕宝基金会的原始基金数额为人民币 1,000 万元，来源于党彦宝及边海燕捐赠。燕宝基金会的登记管理机关是宁夏回族自治区民政厅。

燕宝基金会由 5 名理事组成理事会，理事每届任期 5 年，任期届满，连选可以连任。理事会为基金会的决策机构。截至本招股说明书签署日，党彦宝担任基金会理事长。

2018 年 5 月 15 日，宁夏回族自治区财政厅、国家税务总局和地方税务局联合出具《关于公布 2017 年度自治区级获得免税资格非营利性组织名单的通知》（宁财（税）发〔2018〕346 号），确认燕宝基金会属于获得免税资格的非营利性组织，有效期自 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日。

燕宝基金会最近一年的主要财务数据如下(以下数据经安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)审计)：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	11,732.25
净资产	2,898.97
项目	2018 年度
营业收入	30,547.02
净利润	-

(2) 盐池县宝丰工贸实业有限公司

盐池工贸已经于 2009 年 12 月 7 日因无正当理由未参加 2006、2007 年度企业年检被盐池县工商行政管理局吊销，截至本招股说明书签署日正在办理注销手续。

盐池工贸吊销前的基本情况如下：

名称	盐池县宝丰工贸实业有限公司
注册号	6403232200143
注册地	盐池县城郊乡沟沿村（农建办农场院内）
法定代表人	党彦峰
注册资本	2,015 万元
成立日期	2001 年 02 月 20 日
营业期限	2001 年 02 月 20 日至 2015 年 02 月 20 日
公司类型	有限责任公司
经营范围	原油收购、脱水、销售、过磅，渣油、石脑油购销、危险货物运输；油罐租赁。

(3) 宁夏广源成投资有限公司

宁夏广源成投资有限公司已经于 2013 年 12 月 2 日被银川高新技术产业开发区工商行政管理局吊销，截至本招股说明书签署日已办理注销手续。

宁夏广源成投资有限公司基本情况如下：

名称	宁夏广源成投资有限公司
注册号	641100200030848
注册地	银川市开发区
法定代表人	苏占东

注册资本	1,000 万元
成立日期	2004 年 08 月 17 日
营业状态	已注销
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	资产投资（国家专项审批的凭许可证经营）；化工产品（不含剧毒危险品）、冶金产品的销售。

广源成投资设立时的股权结构如下：

股东姓名	认缴出资金额（万元）	实缴出资金额（万元）	出资比例
苏占东	400	400	40.00%
党彦峰	300	300	30.00%
党彦平	300	300	30.00%
合计	1,000	1,000	100.00

根据保荐机构、发行人律师对苏占东、党彦峰及党彦平进行的访谈及其书面确认，苏占东、党彦峰及党彦平所持广源成投资合计 100%的股权均系代党彦宝持有，且代持股权涉及的出资额全部由党彦宝支付。

根据银川高新技术开发区工商行政管理局的书面说明并经保荐机构、发行人律师核查，因连续三年未参加企业年检，广源成投资自 2013 年 12 月起被吊销营业执照。根据发行人提供的资料并经保荐机构、发行人律师核查，广源成投资于 2018 年 4 月在宁夏法治报刊登了注销公告，2018 年 11 月 1 日，广源成投资完成注销登记手续。

（4）宁夏峰腾塑业有限公司

宁夏峰腾塑业有限公司基本情况如下：

名称	宁夏峰腾塑业有限公司
统一社会信用代码	91640000MA75WYT49W
注册地	宁夏盐池县工业园区高沙窝功能区
法定代表人	张金田
注册资本	1,330.83 万元
成立日期	2016 年 07 月 15 日
营业期限	2016 年 07 月 15 日至 2046 年 07 月 14 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	废旧塑料的回收和再利用；塑料纺织袋、农膜、工业用袋的生产、加工、销售；五金建材销售；机械设备维修；道路普通货物运输；煤炭、焦炭的销售运输；聚乙烯、聚丙烯、聚苯乙烯、

	葱油、酚油、1-3 丁二烯、丙烯腈、乙烯、戊烷、氨、氨水、粗苯、改质沥青、氢氧化钠、氯化二乙基铝、苯乙烯、洗油、甲醇、二甲苯、纯苯、液氧、液氮、丁烷、石脑油、1-丁烯、三乙基铝、硫磺、液化石油气、液化天然气、丙烷、煤焦油、甲基叔丁基醚、甲基丁烷、二甲苯异构体混合物销售（以上种类禁止储存）
--	--

宁夏峰腾塑业有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	27,438.57
净资产	1,633.68
项目	2018 年度
营业收入	7,169.37
净利润	778.45

（5）FUNG TENG ENTERPRISES LIMITED（峰腾企业有限公司）

根据离岸律师事务所 Ogier 出具的法律意见，峰腾企业系于 2015 年 1 月 2 日根据英属维尔京群岛法律设立的公司，注册地址为 Quastisky Bldg., 3rd Floor, P.O. Box 905, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands。截至 2019 年 1 月 4 日，峰腾企业已发行 1 股股份，全部由党彦宝持有。峰腾企业自设立至法律意见书出具之日股权结构未发生变动。

峰腾企业有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	70,320
净资产	-316
项目	2018 年度
营业收入	-
净利润	-60

截至本招股说明书签署日，党彦宝已就其投资设立的峰腾企业持有东毅国际，并由东毅国际持有宝丰能源股权事宜办理了相应的外汇返程投资备案手续。经保荐机构及发行人律师查阅国家外汇管理局宁夏回族自治区分局的书面说明材料，认为：自 2015 年

初至 2018 年末期间，党彦宝境外直接投资及返程投资的行为均已履行了外汇核准/备案的程序，未发现其在宁夏辖区存在违反外汇管理相关法律法规及规范性文件的行为。

就发行人海外架构事宜，发行人实际控制人党彦宝书面确认，发行人的海外股权结构不存在信托、委托持股安排，也不存在可能影响股权稳定的其他约定。

同时，发行人实际控制人党彦宝就发行人境外股权结构事项不可撤销地承诺：“（1）发行人股票在上海证券交易所上市后，本人将根据相关法律法规或监管机构要求就境外股权的持续情况、变更或调整情况真实、准确、及时地履行信息披露义务；（2）如根据相关法律法规或监管机构要求需要对上述股权结构进行调整，本人将严格按照监管机构要求履行相应程序。”

（6）ENORMOUS FORTUNE GROUP LIMITED（采富集团有限公司）

根据离岸律师事务所 Ogier 出具的法律意见，采富集团有限公司系于 2016 年 5 月 11 日根据英属维尔京群岛法律设立的公司，注册地址为 OMC Chambers, Wickhams Cay 1, Road Town, Tortola, VG1110, British Virgin Islands。截至 2019 年 1 月 4 日，采富集团有限公司已发行 1 股股份，全部由峰腾企业持有。采富集团有限公司自设立至法律意见书出具之日股权结构未发行变动。

采富集团有限公司自设立至今未进行任何经营活动。

（7）METRO SKY INTERNATIONAL LIMITED（天都国际有限公司）

天都国际有限公司为一家香港注册公司，公司英文名称为 METRO SKY INTERNATIONAL LIMITED，注册时间为 2016 年 6 月 1 日，注册地址为 Flat/RM 1301-04 13/F, Two Pacific Place, 88 Queensway Admiralty, Hong Kong。

根据公司聘请的香港律师事务所萧一峰律师行出具的法律意见，天都国际有限公司于 2017 年 12 月 29 日办理注销登记。

（8）中国宝丰（国际）有限公司

根据离岸律师事务所 Ogier 出具的法律意见，宝丰国际系于 2011 年 8 月 3 日根据开曼群岛法律设立的公司，注册地址为 the offices of Codan Trust Company (Cayman) Limited, Cricket Square, Hutchins Drive, PO Box 2681, Grand Cayman, KY1-1111, Cayman Islands。

根据宝丰国际于香港联交所披露的信息，宝丰国际为香港联交所主板上市交易（股票代码 03966）的企业。截至 2018 年 12 月 31 日，峰腾企业（党彦宝为峰腾企业有限公司唯一股东及董事）持有宝丰国际 456,150,000 股股份，持股比例为 68.71%，系宝丰国际的控股股东。

根据宝丰国际于香港联交所披露的信息，宝丰国际的主要历史沿革如下：

1) 宝丰国际原名马仕达国际控股有限公司，于 2011 年 8 月 3 日于开曼群岛注册成立，其股份在香港联交所上市交易。截至 2016 年 1 月 8 日前，SYH Investments Limited 和 Jerry Strickland 先生各自持有宝丰国际全部已发行股本之 37.5%（合共持有 75%）。

2) 2016 年 1 月 8 日，SYH Investments Limited 和 Jerry Strickland 将其持有的共计 360,000,000 股股份（相当于当时股本的 75%）全部转让给峰腾企业。总现金对价为 540,000,000 港币，即每股作价 1.5 港币。

3) 2016 年 3 月 17 日，宝丰国际与配售代理订立配售协议向独立第三方投资者配售股份 25,200,000 股。本次配售完成后，宝丰国际总股份数为 505,200,000 股，其中峰腾企业持有 360,000,000 股，占总股份数的 71.26%。

4) 2016 年 8 月 22 日，宝丰国际与配售代理订立配售协议向独立第三方投资者配售股份 62,496,000 股。于本次配售完成后，宝丰国际总股份数为 567,696,000 股，其中峰腾企业持有 360,000,000 股，占总股份数的 63.41%。

5) 2018 年 5 月 24 日，宝丰国际与峰腾企业签订认购协议，峰腾企业认购宝丰国际新发行股份 96,150,000 股；该交易经宝丰国际于 2018 年 7 月 17 日召开的股东特别大会审议通过，并于 2018 年 7 月 20 日完成。前述认购完成后，宝丰国际总股份数变更为 663,846,000 股，其中峰腾企业持有 456,150,000 股，占总股份数的 68.71%。

根据宝丰国际于香港联交所网站披露的峰腾企业收购马仕达国际控股有限公司相关公告，峰腾企业于 2016 年 1 月收购宝丰国际的对价 5.4 亿港币系由买卖双方按公平原则磋商确定，当中已考虑宝丰国际之财务表现及业务前景、买卖双方进行磋商时股份当时之市价以及控制权溢价。根据党彦宝及峰腾企业的确认，截至本招股说明书签署日，上述收购价款已由峰腾企业通过境外自筹资金以货币方式支付与转让方。

宝丰国际主要从事投资、建设及运营光伏发电项目，同时仍维持经营移动式照明产品及家具饰品业务。

宝丰国际最近一年的主要财务数据如下（以下数据为未经审计的初步公告数据）：

单位：千港元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	1,816,171
净资产	1,659,221
项目	2018 年度
营业收入	1,106,643
净利润	532,487

（9）东毅国际

东毅国际的详细情况见本章“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”之“（三）其他股东基本情况”之“1、东毅国际集团有限公司”。

（10）宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司

宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司基本情况如下：

名称	宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司
统一社会信用代码	91640100MA76135G1W
注册地	宁夏银川市兴庆区中国穆斯林国际商贸城 6 号办公楼一楼
法定代表人	党培娟
注册资本	1,500 万元
成立日期	2017 年 05 月 22 日
营业期限	2017 年 05 月 22 日至 2037 年 05 月 18 日
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
经营范围	法律法规明确或国务院决定须经审批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；无须审批的，企业自主选择经营项目开展经营活动。

宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司最近一年的主要财务数据如下（以下数据未经审计）：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日
总资产	2,687.33
净资产	416.06
项目	2018 年度
营业收入	539.09

净利润	416.06
-----	--------

（五）控股股东、实际控制人所持股份质押或其他情况

公司控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

八、股本情况

（一）本次发行前后的股本变化

公司本次发行前的总股本为 660,000 万股，本次拟向社会公众发行不超过 73,336 万股的新股。本次发行完成后，公司公开发行的股份数将不少于本次发行后公司股份总数的 10%。本次发行前后股东持股情况如下表：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
1	宝丰集团	260,847	39.52%	260,847	35.57%
2	东毅国际	200,000	30.30%	200,000	27.27%
3	党彦宝	55,200	8.36%	55,200	7.53%
4	博润天成	24,250	3.67%	24,250	3.31%
5	盛达润丰	21,000	3.18%	21,000	2.86%
6	易达隆盛	20,870	3.16%	20,870	2.85%
7	银海嘉汇	20,175	3.06%	20,175	2.75%
8	新余宝璐	15,750	2.39%	15,750	2.15%
9	聚汇信	12,500	1.89%	12,500	1.70%
10	银安信通	7,500	1.14%	7,500	1.02%
11	时间创业	5,500	0.83%	5,500	0.75%
12	党彦峰	3,680	0.56%	3,680	0.50%
13	博聚广汇	2,550	0.39%	2,550	0.35%
14	智德汇	2,253	0.34%	2,253	0.31%
15	瑞德恒通	2,047	0.31%	2,047	0.28%
16	智合汇	1,996	0.30%	1,996	0.27%
17	智信合达	1,682	0.25%	1,682	0.23%
18	樊世荣	1,200	0.18%	1,200	0.16%
19	张长利	1,000	0.15%	1,000	0.14%

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数 (万股)	持股比例	持股数 (万股)	持股比例
20	社会公众持股	-	-	73,336	10.00%
合计		660,000	100.00%	733,336	100.00%

(二) 发行人前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股份数（万股）	占发行前股本比例
1	宝丰集团	260,847	39.52%
2	东毅国际	200,000	30.30%
3	党彦宝	55,200	8.36%
4	博润天成	24,250	3.67%
5	盛达润丰	21,000	3.18%
6	易达隆盛	20,870	3.16%
7	银海嘉汇	20,175	3.06%
8	新余宝璐	15,750	2.39%
9	聚汇信	12,500	1.89%
10	银安信通	7,500	1.14%

(三) 自然人股东及其在公司担任的职务

截至本招股说明书签署日，自然人股东在公司任职情况如下：

序号	股东名称	持股数（万股） (直接+间接持股合计)	本次发行前持股比例 (直接+间接持股合计)	在公司职务
1	党彦宝	516,047	78.19%	董事长

注：上述股东任职情况变动见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“九、近三年公司董事、监事、高级管理人员的变动情况”。

(四) 国有股份或外资股份情况

1、东毅国际为外资股东，东毅国际持有发行人 200,000 万股股份，占公司发行前的股份比例为 30.30%。

2、截至本招股说明书签署日，公司无国有股份。

(五) 战略投资者

截至本招股说明书签署日，公司无战略投资者持股。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

除下述关联关系外，截至本招股说明书签署日，本公司各股东之间不存在关联关系。

股东姓名	关系	持股数量（万股）	持股比例
宝丰集团	控股股东	260,847	39.52%
东毅国际	实际控制人控制的企业	200,000	30.30%
党彦宝	实际控制人	55,200	8.36%
党彦峰	实际控制人兄长	3,680	0.56%
聚汇信	实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业	12,500	1.89%
智信合达	宝丰能源管理层设立的持股平台，刘元管担任执行事务合伙人	1,682	0.25%

（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

1、发行人控股股东宝丰集团承诺

（1）自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；

（2）所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价；

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月。

（4）若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

2、发行人实际控制人党彦宝（亦为董事）承诺

（1）自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（2）所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

（3）发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定

期的基础上自动延长 6 个月，且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

(4) 担任发行人董事期间每年转让的发行人股份不超过本人所持有发行人的股份总数的 25%；离职后半年内不转让本人所持有的发行人股份。

(5) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3、东毅国际（持股 5%以上的股东）承诺

(1) 自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

(3) 发行人上市后 6 个月内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期自动延长 6 个月。

(4) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

4、聚汇信、智信合达承诺

(1) 自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

5、博润天成、盛达润丰、易达隆盛、银海嘉汇、新余宝璐、银安信通、时间创业、博聚广汇、智德汇、瑞德恒通、智合汇承诺

(1) 若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若

发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本合伙企业持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

(2) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

6、党彦峰（自然人股东）承诺

(1) 自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

7、樊世荣、张长利（自然人股东）承诺

(1) 若发行人于 2018 年 7 月 26 日（含）之前刊登招股说明书，则自其成为公司股东之日（2017 年 7 月 26 日）起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份；若发行人在 2018 年 7 月 26 日及之后刊登招股说明书，则自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或委托他人管理本人持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。为避免疑问，招股说明书刊登之日指发行人取得中国证监会对发行人首次公开发行股票申请核准后正式刊登招股书之日。

(2) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的，上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

8、刘元管、高建军、卢军、雍武、周凤玲、陈兆元、王敏、计永锋、吴剑峰、马元坤（间接持有发行人股份的其他董事、高级管理人员）承诺

(1) 自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

(2) 所持发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格将不低于发行价。

(3) 发行人上市后 6 个月内, 如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价, 持有发行人股票的锁定期限在前述锁定期的基础上自动延长 6 个月, 且不因本人在发行人担任的职务发生变更、因离职等原因不担任相关职务而放弃履行本项承诺。

(4) 本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%; 离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

(5) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的, 上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

9、夏云、柳怀宝、何旭（间接持有发行人股份的监事）承诺

(1) 自发行人股票在上交所上市之日起 36 个月内, 不转让或委托他人管理本人直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份, 也不由发行人回购该部分股份。

(2) 本人在任职期间每年转让的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人的股份总数的 25%; 离职后半年内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

(3) 若因派发现金红利、送股、转增股本等原因进行除权、除息的, 上述股份价格、股份数量按规定做相应调整。

（八）新引入股东与发行人之间的特殊协议或安排情况

2017 年 5-6 月, 宝丰集团分别与新引入股东博润天成及张长利、樊世荣等 15 个合伙企业及境内自然人签订了《股份转让协议》, 《股份转让协议》约定: “若宝丰能源未能在新股东首笔股权转让价款支付日起 36 个月内或双方另行书面约定的其他时间内完成首次公开发行股票并上市, 则宝丰集团将按照股份转让价款加 8% 年费率回购新股东受让的全部股份。回购条款自宝丰能源经其保荐人保荐并向中国证监会递交首次公开发行并上市申请文件之日起失效。若宝丰能源上市失败或撤回上市申请材料, 则回购条款自动恢复效力。”发行人已于 2017 年 12 月 14 日经保荐人保荐并向中国证监会递交首次公开发行并上市申请文件, 故上述《股份转让协议》的相关条款已失效。

根据对发行人实际控制人及相关股东进行的访谈及其书面确认, 除上述已失效的协议条款之外, 发行人上述新引入股东与发行人之间不存在特殊协议或安排, 不存在纠纷或潜在纠纷, 不存在影响和潜在影响公司股权结构事项。

九、内部职工股、工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股等情况

公司没有发行过内部职工股。公司在本次发行前不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过 200 人的情况。

十、员工及社会保障情况

（一）员工情况

公司严格执行《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》的规定，所有员工入职 30 日内，均与公司签订劳动合同，并依法备案。

报告期内，公司与宁夏宁东德安人力资源管理有限公司签署《劳务派遣协议书》，该协议已于 2017 年 12 月 31 日终止。2018 年 1 月 1 日开始，宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化分别与宁夏铁发人力资源服务有限公司签署《劳务派遣协议》，将部分临时性、辅助性、替代性岗位通过劳务派遣方式解决。2019 年 1 月 1 日，宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化已重新与宁夏铁发人力资源服务有限公司签署《劳务派遣协议》，协议期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。

1、员工人数及变化情况

报告期内，劳动合同工及劳务派遣工人数如下：

单位：人

时间	2018 年 12 月 31 日	2017年12月31日	2016年12月31日
劳动合同工人数	10,936	8,750	6,998
劳务派遣工人数	962	836	1,047
合计	11,898	9,586	8,045
劳务派遣工比例	8.09%	8.72%	13.01%

2、员工专业结构

截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工专业结构情况如下：

人员类别	数量（人）	占比
生产人员	8,797	80.44%
供销人员	126	1.15%

技术人员	1,056	9.66%
财务人员	189	1.73%
行政人员	768	7.02%
合计	10,936	100.00%

3、员工受教育程度

截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工学历结构如下：

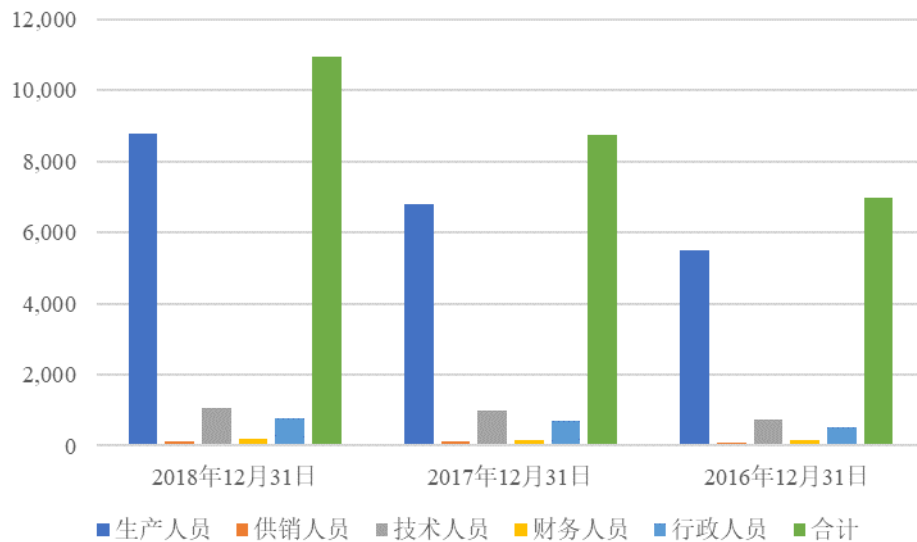
受教育程度	员工人数（人）	占员工总数比例
硕士及以上	56	0.51%
大学本科	2,337	21.37%
大专	3,392	31.02%
中专	1,604	14.67%
高中及以下	3,547	32.43%
合计	10,936	100.00%

4、员工年龄分布

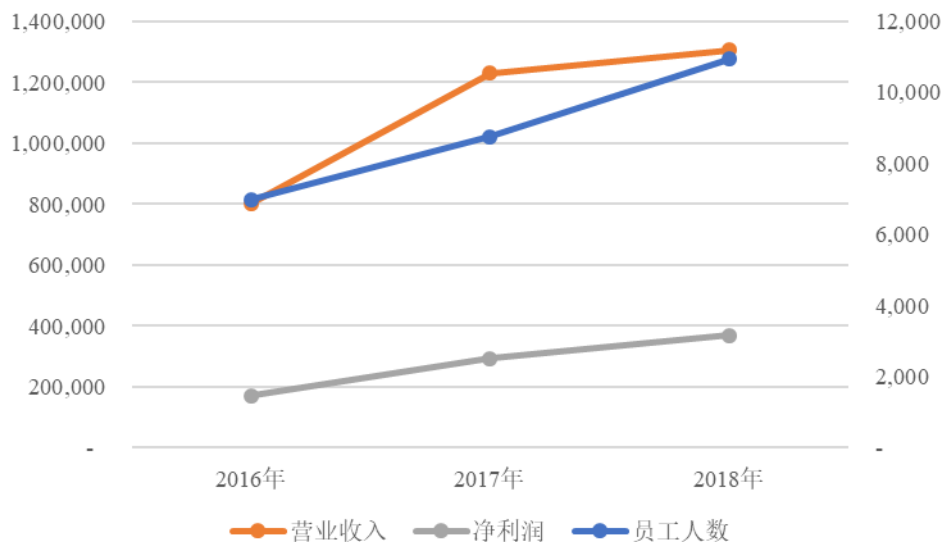
截至 2018 年 12 月 31 日，公司员工年龄分布如下：

年龄区间	员工人数（人）	占员工总数比例
30岁及以下	5,432	49.67%
31至40岁	4,096	37.45%
41至50岁	1,178	10.77%
50岁以上	230	2.10%
合计	10,936	100.00%

报告期各期末，公司的员工人数、结构的变动情况如下图：



报告期内，公司员工变动情况与公司业绩变动对比如下：



2017 年，公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃、马莲台煤矿安全技术改造等项目相继开工建设。2018 年起前述项目建设进度进一步加快，公司陆续增加了项目建设和生产准备人员。经对比，公司在册员工的变动情况与公司业务发展及业绩的变动基本匹配。

5、劳务派遣情况

2018 年度，宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化已分别与宁夏铁发人力资源服务有限公司签署《劳务派遣协议》，宁夏铁发人力资源服务有限公司向宝丰能源、红四煤业

及宝丰煤焦化提供劳务派遣服务，宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化向宁夏铁发人力资源服务有限公司支付管理费用，由宁夏铁发人力资源服务有限公司与劳务派遣人员签订劳动合同、负责社保办理并处理涉及劳动关系的所有事宜，协议期限自 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。2019 年 1 月 1 日，宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化已重新与宁夏铁发人力资源服务有限公司签署《劳务派遣协议》，协议期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。

针对 2016 年宝丰能源及子公司劳务派遣用工比例超过 10%的情况，宝丰能源进行了规范整改，截至 2017 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的劳务派遣用工占比为 8.72%，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人及其子公司的劳务派遣用工占比进一步降低至 8.09%。报告期内宝丰能源存在劳务派遣用工超标主要原因为：（1）宝丰能源日常生产经营活动中存在专业技术较低且人员流动性较大的岗位，为提高宝丰能源企业管理效率以及保障宝丰能源用工需求，宝丰能源以劳务派遣的方式解决此部分岗位用工问题；（2）被派遣劳动者主要在宝丰能源及其子公司的保洁、环卫、洗涤、食堂和绿化岗位从事相关工作，该等劳务派遣岗位均为临时性、辅助性或替代性的岗位，不涉及宝丰能源主营业务的关键环节。

现公司已采取将非核心业务进行劳务外包、将部分劳务派遣用工转为正式合同工等形式对劳务派遣人数超标问题进行积极整改。截至 2017 年 12 月 31 日及 2018 年 12 月 31 日，公司及子公司的劳务派遣用工占比均低于 10%。根据银川市人力资源和社会保障局出具的《证明》，确认截至 2017 年 12 月 31 日，公司及子公司劳务派遣劳动者数量已低于公司用工总量的 10%。前述情况未给被派遣劳动者造成实际损害，且公司已完成整改，银川市人力资源和社会保障局不会因公司及其子公司过往曾存在劳务派遣用工超标的情形而对公司或者子公司作出任何行政处罚。2019 年 1 月 4 日，银川市人力资源和社会保障局出具《证明》，确认自 2018 年 1 月 1 日至证明开具之日宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化的劳务派遣用工量低于用工总量的 10%，其未对宝丰能源、红四煤业及宝丰煤焦化因劳务派遣用工问题作出过任何行政处罚。

（二）公司执行社会保障制度、住房制度改革、医疗制度改革情况

1、劳动合同签订情况

公司严格执行《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国工会法》的规定，与宁夏宝丰能源集团股份有限公司工会委员会签订了《集体劳动合同》，与公司员工签订了《劳动合同》，与劳务派遣公司签订了《劳务派遣协议》，与劳务公司签订《承包合同》，与退休返聘人员签订了《用工协议》。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司与 10,900 名员工签订了《劳动合同》，与 36 名退休返聘员工签订了《用工协议》，员工劳动合同签订率 100%，劳动合同备案率 100%。

2、员工社会保险基金及住房公积金缴纳情况

（1）公司员工社会保险基金及住房公积金缴纳情况

公司严格执行《中华人民共和国社会保险法》及宁夏回族自治区相关条例，依法为员工办理养老、失业、工伤、医疗和生育保险，定期向社会保险统筹部门缴纳各项保险基金。

公司根据《住房公积金管理条例》及相关规定，建立了住房公积金制度，定期为员工缴存住房公积金。

报告期内，发行人及其子公司社会保险和住房公积金缴纳情况如下：

单位：人

序号	项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	用工总量 (不含劳务派遣用工)	10,936	8,750	6,998
1	养老、失业 保险	缴纳人数	10,885	8,661
		参缴率	99.53%	98.98%
		未缴纳人数	51	89
		未缴纳比例	0.47%	1.02%
2	医疗、工 伤、生育 保险	缴纳人数	10,810	8,676
		参缴率	98.85%	99.15%
		未缴纳人数	126	74
		未缴纳比例	1.15%	0.85%
3	住房公积 金	缴纳人数	10,850	8,579
		参缴率	99.21%	98.05%
		未缴纳人数	86	171
		未缴纳比例	0.79%	1.95%

报告期内公司社会保险和住房公积金参缴率未达到 100%，主要原因如下：（1）新入职员工入职时间已过当月申报时限；（2）医疗保险当月申报次月生效；（3）退休返聘人员；（4）新入职员工办理账户转移不及时，或因原单位欠费导致无法转移。

截至 2018 年 12 月 31 日，未参缴养老、失业保险 51 人，其中退休返聘 36 人，新入职待申报 15 人；未参缴医疗、工伤、生育保险 126 人，其中退休返聘 36 人，新入职待申报 90 人；未参缴住房公积金 86 人，其中退休返聘 36 人，新入职待申报 50 人。

2017 年 7 月，银川市人力资源和社会保障局、银川市社会保险事业管理局和银川市医疗保险事务管理中心均出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2014 年 1 月 1 日起至证明出具之日，一直严格按照国家和地方法律、法规、规章和规范性文件规定与职工签订劳动合同，按时足额缴纳各项社会保险的保险金，未有拖欠、不足额缴纳及其他任何违反相关法律、法规及规章的行为，未因此受到过任何处罚，与本中心也无任何有关社保的争议。

2018 年 3 月，银川市人力资源和社会保障局、银川市社会保险事业管理局和银川市医疗保险事务管理中心均出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2014 年 7 月起至证明出具之日，一直严格按照国家和地方法律、法规、规章和规范性文件规定与职工签订劳动合同，按时足额缴纳各项社会保险的保险金，未有拖欠、不足额缴纳及其他任何违反相关法律、法规及规章的行为，未因此受到过任何处罚，与本中心也无任何有关社保的争议。

2018 年 6 月，银川市人力资源和社会保障局、银川市社会保险事业管理局及银川市医疗保险事务管理中心均出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2017 年 7 月至证明出具之日，一直严格按照国家和地方法律、法规及规范性文件要求与员工签订劳动合同，按照相关法律、法规及规范性文件的要求按时足额缴纳社会保险的保险金，未有拖欠、不足额缴纳及其他违反相关法律、法规及规范性文件的行为，未因此受到过任何行政处罚，与本中心也无社保争议。

2019 年 1 月，银川市人力资源和社会保障局、银川市社会保险事业管理局及银川市医疗保险事务管理中心均出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2018 年 7 月 1 日至 12 月 31 日，一直严格按照国家和地方法律、法规及规范性文件要求与员工签订劳动合同，按照相关法律、法规及规范性文件的要求按时足额缴纳社会保险的保险金，

未有拖欠、不足额缴纳及其他违反相关法律、法规及规范性文件的行为，未因此受到过任何行政处罚，与本中心也无社保争议。

2017 年 7 月，银川住房公积金管理中心出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2014 年 7 月汇缴至 2017 年 6 月，至证明出具之日，该公司一直按照法律法规规定的缴费比例按时足额缴存，不存在欠缴情况，不存在违反住房公积金管理方面的重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律法规而受过任何行政处罚，与本中心也无任何相关争议。

2018 年 3 月，银川住房公积金管理中心出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2017 年 7 月至证明出具之日，该公司一直按照法律法规规定的缴费比例按时足额缴存，不存在欠缴情况，不存在违反住房公积金管理方面的重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律法规而受过任何行政处罚，与本中心也无任何相关争议。

2018 年 7 月，银川住房公积金管理中心出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2017 年 7 月至证明出具之日，一直按照法律法规规定的缴费比例按时足额缴存，不存在欠缴情况，不存在违反住房公积金管理方面的重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律法规而受过任何行政处罚，与本中心也无任何相关争议。

2019 年 1 月，银川住房公积金管理中心出具《证明》，证明宝丰能源及其子公司自 2018 年 7 月 1 日至证明出具之日，一直按照法律法规规定的缴费比例按时足额缴存，不存在欠缴情况，不存在违反住房公积金管理方面的重大违法违规行为，未因违反住房公积金方面的法律法规而受过任何行政处罚，与本中心也无任何相关争议。

2017 年 7 月 29 日，公司控股股东宝丰集团、实际控制人党彦宝出具《关于社会保险和住房公积金的承诺函》，承诺：“如果未缴纳社会保险费或住房公积金的宝丰能源及其子公司员工要求宝丰能源及其子公司为其补缴社会保险费或住房公积金，或者相关主管部门要求宝丰能源及其子公司为员工补缴社会保险费或住房公积金，或者宝丰能源及其子公司未为员工缴纳社会保险费或住房公积金而承担任何罚款或损失，宝丰集团及本人将按照主管部门核定的金额无偿代宝丰能源及其子公司补缴，毋需宝丰能源及其子公司支付任何对价，并愿意承担由此给宝丰能源及其子公司带来的经济损失。”

（2）劳务派遣员工社会保险基金及住房公积金缴纳情况

根据宁夏宁东德安人力资源管理有限公司和宁夏铁发人力资源服务有限公司提供的相应期间社会保险及住房公积金缴纳情况说明,报告期内公司劳务派遣人员缴纳社会保险、住房公积金的情况如下:

单位: 人

序号	项目		2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	劳务派遣用工总量		962	836	1,047
1	养老保险、失业保险	缴纳人数	252	163	214
		参缴率	26.20%	19.50%	20.44%
		未缴纳人数	710	673	833
		未缴纳比例	73.80%	80.50%	79.56%
2	医疗保险、生育保险	缴纳人数	249	170	209
		参缴率	25.88%	20.33%	19.96%
		未缴纳人数	713	666	838
		未缴纳比例	74.12%	79.67%	80.04%
3	工伤保险	缴纳人数	934	836	1,030
		参缴率	97.09%	100%	98.38%
		未缴纳人数	28	0	17
		未缴纳比例	2.91%	0.00%	1.62%
4	住房公积金	缴纳人数	3	3	0
		参缴率	0.31%	0.36%	0.00%
		未缴纳人数	959	833	1,047
		未缴纳比例	99.69%	99.64%	100.00%

根据宁夏宁东德安人力资源管理有限公司和宁夏铁发人力资源服务有限公司的书面说明,报告期内劳务派遣人员的养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险和住房公积金的参缴率较低的主要原因为:(1)部分未缴纳人员已缴纳新型农村养老保险及其他类型保险;(2)劳务派遣人员流动性大,每月新入职及离职人员较多,存在保险尚未办理而员工可能已经离职的情况。

根据劳务派遣公司出具的《承诺函》,承诺:“由本公司负责缴纳劳务派遣人员的社会保险及住房公积金费用,宝丰能源及其子公司不承担此项义务。本公司已按法律法规及合同约定、并结合相关劳务派遣人员的实际需求为有意愿的部分劳务派遣人员缴纳了社会保险及住房公积金。本公司承诺,如因劳务派遣人员缴纳社会及住房公积金事宜

引发任何争议或使相关行政主管部门追究任何法律责任,由本公司解决相关争议并承担法律后果,宝丰能源及其子公司不承担任何不利后果。”

(3) 未全面按照相关规定缴纳社会保险、住房公积金对经营业绩的影响

经测算,报告期内每年度未如期缴纳的社保及公积金金额如下:

单位:万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
各项社保未计缴的部分	8.22	48.24	656.49
住房公积金未计缴的部分	1.81	62.59	640.21
合计	10.03	110.83	1,296.70
净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
占净利润比例	0.003%	0.04%	0.75%

2016 年末、2017 年末和 2018 年末,未缴的社保及公积金占净利润比例分别为 0.75%、0.04%和 0.003%,报告期内未计提社保及公积金对发行人业绩影响较小。

(三) 员工薪酬情况

1、薪酬管理制度

公司始终秉持以人为本、职企共赢的宗旨,建立了与公司发展战略相匹配、以岗位价值为基础、以工作绩效为导向的经营效益与工资总额同步增长的薪酬管理模式,制定了《薪酬管理制度》、《绩效管理制度》,及时足额支付了员工薪酬。

员工薪酬由工资、奖金、津补贴、福利构成,具体如下:

(1) 工资:包括基本工资、安全工资、绩效工资、效益工资和加班费。

(2) 奖金:包括管理和技术创新奖、超效益分成奖、项目建设进度奖、安全质量标准奖、成本节约奖、单项奖、年终奖、年度各类先进奖等。

(3) 津补贴:包括学历津贴、工龄津贴、入井津贴、班中餐津贴、夜班津贴、高温津贴、有毒有害津贴、风沙津贴、值班津贴、培训津贴、专家津贴等。

(4) 福利:包括伙食补贴、通讯补贴、交通补贴、住宿补贴、健康体检、节日福利等。

2、员工收入水平

报告期内,各岗位员工各年度月平均薪酬如下:

单位：元

类别年度	生产人员	供销人员	技术人员	财务人员	行政人员
2018 年	7,516	14,508	9,002	7,057	23,412
2017 年	7,174	14,207	8,230	6,497	23,063
2016 年	6,920	14,547	9,207	6,516	22,434

2017 年，部分岗位平均薪酬水平较 2016 年度略低，主要原因是 2017 年新入职员工较多，拉低了收入水平。2018 年，公司对现行薪酬体系进行了修订和完善，对岗位工资进行了岗位分级，对全体员工开展了岗位登记评定工作，确定了新的薪酬标准。本次评定工作落实之后，各岗位员工平均薪酬较上年明显提升。

报告期内，员工收入与所在地区当期社会平均工资、同行业、同地区上市公司对比如下：

单位：元

公司名称		2018 年度	2017 年度	2016 年度
		人均月薪酬	人均月薪酬	人均月薪酬
发行人平均薪酬		8,666	8,412	8,265
银川社会平均工资		尚未公布	6,065	5,653
同行业上市公司	中煤能源	9,506	7,703	7,210
	美锦能源	4,595	4,671	4,279
	宝泰隆	3,921	3,160	3,810
	潞安环能	9,001	6,615	7,333
	金能科技	未披露年报	3,563	3,411
同地区上市公司	宁夏建材	6,159	4,983	3,794
	银星能源	6,067	6,269	6,527

注：可比公司人均薪酬=财务报表附注中“应付职工薪酬”项目下“短期薪酬”中“工资、奖金、津贴和补贴”当期增加数÷期末在职员工人数÷12。金能科技的人均薪酬来自《首次公开发行股票招股说明书》披露的在册员工平均薪酬。

高管收入与所在地区当期社会平均工资、同行业、同地区上市公司对比如下：

单位：万元

公司名称		2018 年度	2017 年度	2016 年度
		高管平均薪酬	高管平均年薪酬	高管平均年薪酬
发行人高管平均薪酬		184.17	161.11	163.75
同行业上市公司	中煤能源	72.91	57.11	54.03
	美锦能源	30.12	21.71	20.93

公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	高管平均薪酬	高管平均年薪酬	高管平均年薪酬
宝泰隆	55.69	57.36	49.70
潞安环能	40.65	12.33	15.75
金能科技	未披露年报	28.06	25.34
同地区上市公司	宁夏建材	93.47	38.20
	银星能源	34.12	34.30

注：可比上市公司的高管薪酬数据来源于各公司披露的年报，高管平均薪酬=高级管理人员年薪总额/高级管理人员人数。金能科技的高管平均薪酬来自《首次公开发行股票招股说明书》披露的高层员工平均薪酬。

报告期内，发行人高管、员工收入水平与所在地区当期社会平均工资、同行业、同地区上市公司相比有明显竞争优势，且保持稳定增长的态势。

3、薪酬制度的未来变化趋势

公司将始终秉持以人为本、职企共赢的宗旨，不断提升经营管理水平，加强员工培训，提高生产效率，增强盈利能力，保持薪酬政策相对稳定，保持员工收入与公司经营效益同步增长。

十一、实际控制人、持股 5%以上主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员做出的重要承诺

（一）关于股份锁定的承诺

公司实际控制人、持股 5%以上主要股东以及作为股东的董事、监事、高级管理人员已就其所持股份的流通限制做出自愿锁定股份的承诺，具体内容见本节“八、股本情况”之“（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

（二）上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案

具体请参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的预案”。

（三）主要股东关于避免同业竞争的承诺

为了避免损害公司及其他股东利益，公司实际控制人党彦宝和主要股东宝丰集团、东毅国际向公司及全体股东出具了《避免同业竞争承诺函》，具体内容见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、同业竞争”之“（三）避免同业竞争的承诺”。

（四）关于填补即期回报措施的承诺

为应对本次首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响，全体董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人出具了《关于填补即期回报措施的承诺》，具体内容见本招股说明书“第十一节 管理层讨论与分析”之“九、关于本次发行摊薄即期回报及填补回报措施的说明”之“（五）关于填补即期回报措施的承诺”。

第六节 业务和技术

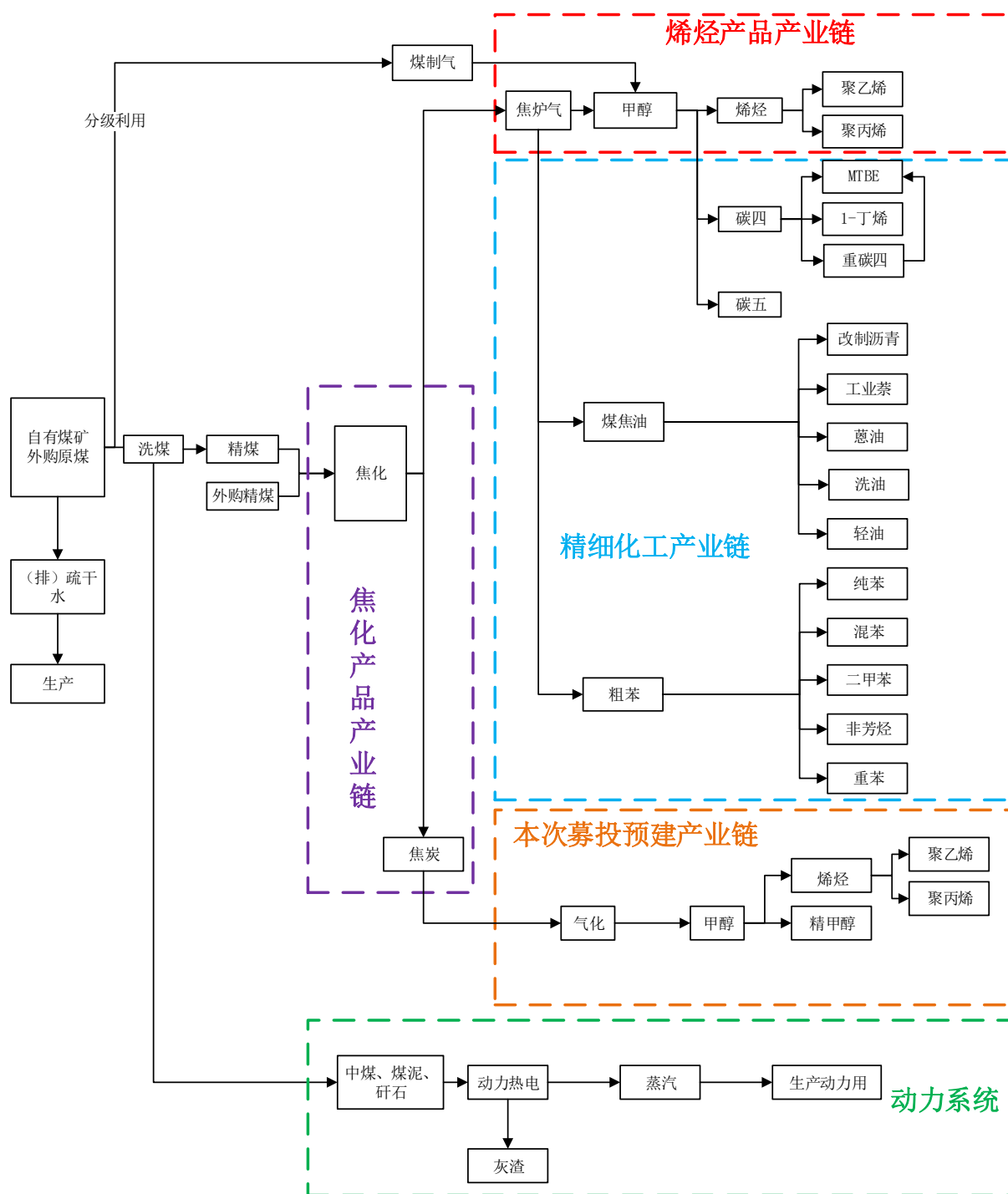
一、公司主营业务、主要产品及设立以来的变化情况

（一）主营业务

发行人主营业务为现代煤化工产品的生产与销售。公司主营业务分为三个分部，即烯烃产品分部、焦化产品分部、精细化工产品分部。（1）烯烃产品分部，主要生产聚乙烯、聚丙烯及烯烃副产品；（2）焦化产品分部，主要生产焦炭及煤焦化副产品；（3）精细化工产品分部，主要生产粗苯加氢精制产品、煤焦油深加工产品、碳四深加工产品。

发行人生产原料主要是煤炭，来源于自有煤矿生产和外购，主要用作炼焦、气化和动力燃料。原煤经过洗选后生产精煤、中煤、煤泥和矸石；精煤经过焦化生产焦炭，同时副产焦炉气、煤焦油和粗苯；中煤、煤泥用于生产蒸汽和发电。焦炉气与粉煤气化生产的合成气混合后生产甲醇；甲醇经过 DMTO 工艺生产烯烃；烯烃经过分离、聚合生产聚乙烯和聚丙烯，同时副产碳四、碳五。煤焦油经过深加工，生产改质沥青、工业萘、蒽油、轻油、洗油、酚油；粗苯经过加氢精制，生产纯苯、混苯、二甲苯、重苯、非芳烃；碳四经过深加工，生产 MTBE（甲基叔丁基醚）、1-丁烯、重碳四；重碳四经过碳四异构装置，生产 MTBE。

发行人是最早入驻宁东能源化工基地的骨干企业之一，位于全国第六大亿吨级煤炭基地——宁东煤田境内，地处国家级宁东能源化工基地核心区，是宁东能源化工基地的重要组成部分。发行人遵循节约资源、保护环境的宗旨，秉持综合开发、循环利用的理念，以煤炭采选为基础，以现代煤化工为核心，按照煤、焦、气、化、油、电多联产的技术路线，实现了煤炭资源的分质、分级、充分利用，形成了较为完整的煤化工循环经济产业链，是典型的煤基多联产循环经济示范企业。公司循环经济产业链包括焦化产品产业链、烯烃产品产业链、精细化工产业链，本次发行募集资金投资项目建成后将进一步增强烯烃产品产业链和精细化工产业链，示意图如下：



1、焦化产品产业链：原煤→精煤→焦炭

自产原煤与外购原煤经过掺配、洗选，生产精煤、中煤、煤泥和矽石；自产精煤与外购精煤按一定比例掺配后，经过焦化工艺生产焦炭（包括冶金焦和化工焦），同时副产焦炉气。

中煤、煤泥和矽石因发热量低、用途窄、价值低，不适合长距离运输，将其用于可以燃烧低质煤的动力项目，供公司生产所需。

2、烯烃产品产业链：焦炉气+煤制气→甲醇→烯烃→聚乙烯、聚丙烯

炼焦过程中副产的焦炉气，经过电捕、脱苯、脱硫、脱氨等净化工艺提取煤焦油、粗苯、硫磺、硫酸铵后，生产净焦炉气；净焦炉气经过转化后生产转化气。

粉煤气化后生产的粗煤气，经变换、净化后生产净合成气。

利用焦炉转化气氢多碳少（氢碳比约 2.21）、粉煤气化生产的净合成气碳多氢少（氢碳比约 1.73）的特点，将二者进行混合，经过合成工艺生产甲醇。甲醇经过 DMT0 工艺生产烯烃；烯烃经过分离、聚合，生产聚乙烯、聚丙烯，同时副产碳四、碳五。

3、精细化工产业链：煤焦油、粗苯、碳四→精细化工产品

焦炉气在净化过程中提取的煤焦油经过深加工，生产改质沥青、工业萘、蒽油、洗油、轻油、酚油等精细化工产品；粗苯经过加氢精制，生产纯苯、混苯、二甲苯、重苯、非芳烃等精细化工产品。碳四经过深加工，生产 MTBE（甲基叔丁基醚）、1-丁烯及重碳四等精细化工产品；重碳四经深加工，生产 MTBE 等精细化工产品。

4、本次募投预建产业链：募集资金投资项目将形成的产品线

本次发行募集资金计划投资建设的焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目将为公司打造一条新的产业链，即“焦炭→甲醇→烯烃→聚烯烃”产业链。公司以粉焦为原料，经加压气化、变换、净化，采用中压合成甲醇。其中部分 MTO 级粗甲醇经 MTO 制得烯烃，然后经聚合生产出聚乙烯、聚丙烯产品；其余粗甲醇送甲醇精馏制得精甲醇产品。同时还将产出混合碳四、混合碳五、丙烷、硫磺等副产品。

发行人已形成的产能包括 510 万吨/年煤炭开采、1,000 万吨/年选煤、400 万吨/年焦炭、170 万吨/年甲醇、30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯、30 万吨/年煤焦油加工、10 万吨/年粗苯加氢、20 万吨/年碳四加工、9 万吨/年碳四异构，以及配套的动力站、污水处理及物流运输设施等。随着本次发行募集资金计划投资建设的焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的建成投产，发行人还将增加 30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯、40 万吨/年精甲醇。

（二）主要产品

公司主要产品如下：

产品大类	主要品种	产品简介
------	------	------

产品大类	主要品种	产品简介
烯烃产品	聚乙烯	具有优良的力学性能和加工性能，耐化学腐蚀、耐低温，可以通过吹塑、挤出或者模塑加工成农用膜、包装膜、电线电缆、管材、中空容器和涂层等
	聚丙烯	力学性能均衡、抗冲击、耐化学腐蚀、耐应力开裂、耐磨、易加工，可在 110℃ 长期使用，可用于食品包装、服装包装、重型皮带、绳索、家具、吹塑容器、汽车、光纤电缆等
焦化产品	焦炭	干馏煤的固体产物，主要用于高炉冶炼，也可用于铸造、制造电石和半水煤气等
精细化工产品	纯苯	煤焦化副产品粗苯提纯产物，是重要的基本化工原料，可用作溶剂、合成苯的衍生物、染料、香料、医药、炸药、橡胶、塑料等
	改质沥青	焦油深加工产品，主要用于生产铝电解槽的预焙阳极块、制造高功率电极棒等
	MTBE	可作为高辛烷值汽油添加剂，常用于无铅汽油和低铅汽油的调合；也可以重新裂解为异丁烯，作为橡胶及其他化工产品的原料；还可用于甲基丙烯醛和甲基丙烯酸的生产

			
聚乙烯		聚丙烯	
			
焦炭	改质沥青	纯苯	MTBE

（三）设立以来主营业务、主要产品变化情况

公司自设立以来，始终坚持以煤炭采选为基础、以现代煤化工为核心的主营业务发展方向。其成长发展历程大致分为四个阶段：

第一阶段：2013 年收购东毅环保前，主要产品为焦炭、纯苯、改质沥青。

第二阶段：2013 年收购东毅环保后至 2014 年焦化废气综合利用制烯烃项目投产前，主要产品为焦炭、纯苯、改质沥青以及甲醇。

第三阶段：2014 年焦化废气综合利用制烯烃项目投产后至 2016 年碳四深加工项目投产前，甲醇全部自用，主要产品为聚乙烯、聚丙烯、焦炭、纯苯、改质沥青。

第四阶段：2016 年碳四深加工项目投产后，主要产品为聚乙烯、聚丙烯、焦炭、纯苯、改质沥青、MTBE。

二、公司所属行业的基本情况

根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司主要产品属于化学原料及化学制品制造业（分类代码 C26），根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），公司主要产品属于初级形态塑料及合成树脂制造（分类代码 2651）。

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、行业主管部门、自律组织及监管体制

公司主营业务属于煤化工行业范畴。目前，我国煤化工行业的主管部门主要包括国家和地方发改委、生态环境部（原环保部）、工信部、自然资源部（原国土资源部）、应急管理部（原国家安监总局）、国家煤矿安全监察局和国家能源局；自律组织包括中国炼焦行业协会、中国石油和化学工业协会。

各主管部门和自律组织主要职能如下表所示：

序号	主管部门、自律组织	主要职能
1	国家和地方发改委	制定中长期行业发展规划、行业政策和法规，审批重大项目建设和生产力布局，组织国家标准和行业标准的制定工作
2	生态环境部	制定并组织实施生态环境政策、规划和标准，统一负责生态环境监测和执法工作，监督管理污染防治、核与辐射安全，组织开展中央环境保护督察等。
3	工信部	拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行等
4	自然资源部	对自然资源开发利用和保护进行监管，建立空间规划体系并监督实施，履行全民所有各类自然资源资产所有者职责，统一调查和确权登记，建立自然资源有偿使用制度，负责测绘和地质勘查行业管理等
5	应急管理部	组织编制国家应急总体预案和规划，指导各地区各部门应对突发事件工作，推动应急预案体系建设和预案演练。建立灾情报告系统并统一发布灾情，统筹应急力量建设和物资储备并在救灾时统一调度，组织灾害救助体系建设，指导安全生产类、自然灾害类应急救援，承担国家应对特别重大灾害指挥部工作。指导火灾、水旱灾害、地质灾害等防治。负责安全生产综合监督管理和工矿商贸行业安全生产监督管理等。
6	国家煤矿安全监察局	依法行使国家煤矿安全监察职权，负责对地方煤矿安全监督管理工作的监督检查，保证国家有关煤矿安全生产法律法规的贯彻实施
7	国家能源局	负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，

序号	主管部门、自律组织	主要职能
		拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重大问题；组织制定能源等产业政策及相关标准；按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资等项目等
8	中国炼焦行业协会、中国石油和化学工业协会	协助政府有关部门制订行业发展规划、产业政策，参与行业管理与行业标准制订、修订工作，同时发挥联系政府、指导行业、服务企业的桥梁和纽带作用等

2、行业主要法律法规与产业政策

行业主要遵守《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国职业病防治法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国安全生产法》等法律，遵循监控化学品管理条例、安全生产许可证条例、排污许可证管理条例、工业产品生产许可证管理条例、特种设备安全监察条例、危险化学品安全管理条例等行政法规，并受工信部、应急管理部（原国家安监总局）、生态环境部（原环保部）等部门相关规章文件规范。烯烃产品、精细化工产品、焦化及煤炭开采行业的具体法律法规、产业政策情况如下：

（1）烯烃产品

目前，国家及行业内主管部门发布的与烯烃相关的主要法律法规和产业政策列表如下：

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
1	《国家发展改革委关于加强煤化工项目建设管理促进产业健康发展的通知》	国家发改委	2006 年 7 月 7 日	发展煤化工产业，有利于推动石油替代战略的实施，满足经济社会发展的需要
2	《“十二五”国家自主创新能力建设规划》	国务院	2013 年 1 月 15 日	能源产业和综合交通运输创新能力建设中，煤炭行业重点：褐煤综合利用、煤制芳烃、煤制天然气、煤制乙二醇、煤炭液化、煤制烯烃
3	《环境保护部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》	环保部	2015 年 3 月 13 日	明确煤化工等项目环评审批权限
4	《石化产业规划布局方案》	国家发改委	2015 年 5 月 18 日	新建煤为原料经甲醇生产烯烃的项目，单系列甲醇制烯烃装置年生产能力在 50 万吨及以上，整体能效高于 44%，吨烯烃耗标煤低于 4 吨，吨标煤转化耗新鲜水低于 3 吨，废水实现近零排放，固体废弃物实现资源化利用

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
5	《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》	环保部	2015 年 12 月 22 日	按照“环境优先、合理布局、环保示范、源头控制、风险可控”的原则，制定环境准入条件
6	《宁夏回族自治区国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	宁夏回族自治区人民政府	2016 年 2 月 24 日	建设国家级宁东现代煤化工基地，到 2020 年，煤化工产能达到 2,000 万吨以上，新型煤化工产能达到 1,200 万吨以上
7	《市场准入负面清单草案（试点版）》	国家发改委、商务部	2016 年 3 月 2 日	国家规划矿区新增年生产能力 120 万吨及以上煤炭开发项目由国务院行业管理部门核准，其中新增年生产能力 500 万吨及以上的项目报国务院备案，年产超过 20 亿立方米的煤制天然气项目、年产超过 100 万吨的煤制油项目、年产超过 50 万吨的煤经甲醇制烯烃项目、年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目由国务院投资主管部门核准
8	《现代煤化工“十三五”发展指南》	中国石油和化学工业联合会	2016 年 4 月	“十三五”期间，完善现代煤化工产业布局，结合国家大型煤炭基地开发，以石油替代产品和石油安全应急保障能力建设为重点，在蒙东、蒙西、新疆、陕北、宁东等中西部地区建设大型煤化工产业基地，形成与东部石化产业互补的产业格局
9	《石油和化学工业“十三五”发展指南》	中国石油和化学工业联合会	2016 年 4 月 12 日	“十三五”期间中国要加快现有乙烯装置的升级改造。到 2020 年，全国乙烯产能 3,200 万吨/年，年产量约 3,000 万吨，其中煤（甲醇）制乙烯所占比例达到 20% 以上。同时指出，煤制烯烃在技术逐步完善、资源利用和环境保护水平提升的基础上，适时扩大产能
10	《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》	工信部	2016 年 7 月 11 日	大力推进工业能源消费结构绿色低碳转型，鼓励企业开发利用可再生能源，加快工业企业分布式能源中心建设，在具备条件的工业园区或企业实施煤改气或可再生能源替代化石能源，推广绿色照明。实施煤炭清洁高效利用行动计划，在焦化、煤化工、工业锅炉、窑炉等重点用煤领域，推进煤炭清洁、高效、分质利用。
11	《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》	国务院办公厅	2016 年 7 月 23 日	推进石化产业基地及重大项目建设，增强烯烃、芳烃等基础产品保障能力，提高炼化一体化水平
12	《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》	工信部	2016 年 9 月 29 日	开展煤制烯烃升级示范，统筹利用国际、国内两种资源，适度发展甲醇制烯烃、丙烷脱氢制丙烯，提升非石油基产品在乙烯和丙烯产量中的比例，提高保障能力
13	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	2016 年 11 月 24 日	强化挥发性有机物与氮氧化物的协同减排，建立固定源、移动源、面源排放清单，对芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等挥发性有机物实施重点减排
14	《“十三五”国家战略	国务院	2016 年 11 月 29 日	发展新生物工具创制与应用技术体系，实

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
	性新兴产业发展规划》			现一批有机酸、化工醇、烯烃、烷烃、有机胺等基础化工产品的生物法生产与应用
15	《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》	国务院	2016 年 12 月 20 日	新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由省级政府按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准
16	《煤炭工业发展“十三五”规划》	国家能源局	2016 年 12 月 22 日	降低鲁西、冀中、河南、两淮大型煤炭基地生产规模，控制冀东（东北）、晋北、晋中、晋东、云贵、宁东大型煤炭基地生产规模，有序推进陕北、神东、黄陇、新疆大型煤炭基地建设，推进煤炭深加工产业示范
17	《能源发展“十三五”规划》	国家能源局	2016 年 12 月 26 日	按照国家能源战略技术储备和产能储备示范工程的定位，合理控制发展节奏，有序发展煤炭深加工，稳妥推进煤制燃料、煤制烯烃等升级示范
18	《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》	国家能源局	2017 年 2 月 8 日	优化完善甲醇制芳烃技术，开展百万吨级工业化示范。开发新一代甲醇制烯烃技术，进一步提升催化剂、反应器等关键技术，适时推动百万吨级工业化示范
19	《现代煤化工产业创新发展布局方案》	国家发改委、工信部	2017 年 3 月 22 日	规划布局内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林、宁夏宁东、新疆准东 4 个现代煤化工产业示范区，推动产业集聚发展，逐步形成世界一流的现代煤化工产业示范区。每个示范区“十三五”期间新增煤炭转化量总量须控制在 2,000 万吨以内（不含煤制油、煤制气等煤制燃料）。将列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》的新建煤制烯烃、煤制芳烃项目（不包括煤制油、煤制气等煤制燃料项目），下放省级政府核准
20	《关于促进石化产业绿色发展的指导意见》	国家发改委、工信部	2017 年 12 月 5 日	深入推进石化产业供给侧结构性改革，以“布局合理化、产品高端化、资源节约化、生产清洁化”为目标，优化产业布局，调整产业结构，加强科技创新，完善行业绿色标准，建立绿色发展长效机制，推动石化产业绿色可持续发展。
21	《新材料关键技术产业化实施方案》	国家发改委	2017 年 12 月 13 日	重点发展聚碳酸酯、特种聚酯等高性能工程塑料；提升先进复合材料生产及应用水平。重点发展高性能碳纤维、对位芳纶、超高分子量聚乙烯纤维等材料。
22	《化工行业绿色矿山建设规范》	自然资源部	2018 年 10 月 1 日	通过标准的制定，充分调动矿山企业的积极性，加强行业自律，使矿山企业将高效利用资源、保护环境、促进矿地和谐的外在要求转化为企业发展的内在动力。

（2）精细化工产品

目前,国家及行业内主管部门发布的与精细化工相关的主要法律法规和产业政策列表如下:

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
1	《危险化学品安全管理条例》	国务院	2002 年 1 月 26 日、2013 年 12 月 7 日 (最新修订)	加强危险化学品的安全管理,预防和减少危险化学品事故,保障人民群众生命财产安全,保护环境
2	《2015 年循环经济推进计划》	国家发改委	2015 年 4 月 14 日	以资源高效循环利用为核心,着力构建循环型产业体系,推动区域和社会层面循环经济发展;以推广循环经济典型模式为抓手,提升重点领域循环经济发展水平;大力传播循环经济理念,推行绿色生活方式等
3	《促进化工园区规范发展的指导意见》	工信部	2015 年 12 月 10 日	加强入园项目评估审查,严格执行产业政策,坚持循环经济和能源高效(梯级)利用理念,提升园区产业发展质量和效益。督促不符合国家相关法律法规、标准、产业政策规定的项目开展技术改造,限期完成整改,实现产业升级
4	《石化和化学工业发展规划(2016-2020 年)》	工信部	2016 年 10 月 14 日	完善以企业为主体、市场为导向、产学研用相结合的产业技术创新体系,加强产学研用纵向合作,强化工艺技术、专用装备和信息化技术的横向协同,大力推进集成创新,构建一批有影响力的产业联盟。在化工新材料、精细化学品、现代煤化工等重点领域建成国家和行业创新平台
5	《国家环境保护“十三五”科技发展规划纲要》	环保部、科技部	2016 年 11 月 14 日	继续强化化工行业的污染防治和处理
6	《“十三五”生态环境保护规划》	国务院	2016 年 11 月 24 日	全面强化石化、有机加工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。
7	《关于加强精细化工反应安全风险评估工作的指导意见》	国家安监总局	2017 年 1 月 5 日	充分认识开展精细化工反应安全风险评估的意义;准确把握精细化工反应安全风险评估范围和内容;强化精细化工反应安全风险评估结果运用,完善风险管控措施
8	《新材料关键技术产业化实施方案》	国家发改委	2017 年 12 月 13 日	强调重点发展聚碳酸酯、特种聚酯等高性能工程塑料,高碳 α 烯烃、茂金属聚乙烯等高端聚烯烃,高性能氟硅树脂及关键单体等产品。

(3) 焦化产品

目前,国家及行业内主管部门发布的与煤焦化相关的主要法律法规和产业政策列表如下:

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
1	《国家发展改革委关	国家发改委	2006 年 3 月 22 日	按照严格市场准入、控制焦炭产能、淘汰

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
	于加快焦化行业结构调整的指导意见的通知》			落后工艺、合理利用资源、减少环境污染、促进联合重组的原则,在合理控制总量的基础上,扶优汰劣,调整布局,加快淘汰落后技术装备和生产能力
2	《炼焦化学工业污染物排放标准》	环保部	2012 年 6 月 27 日	规定了炼焦化学工业企业水污染物和大气污染排放限值、监测和监控要求,以及标准的实施与监督等
3	《焦化废水治理工程技术规范》 (HJ2022-2012)	环保部	2013 年 3 月 1 日	对焦化废水治理工程设计、工程建设、工程验收及运行管理等过程中的技术要求做出了具体规定。可作为焦化工业建设项目环境影响评价、环境保护设施设计与施工、建设项目竣工环境保护验收、日常运行管理的技术依据
4	《焦化行业准入条件 (2014 年修订)》	工信部	2014 年 3 月 3 日	为促进焦化行业结构调整和转型升级,引导和规范焦化企业投资和生产经营,依据国家有关法律法规、产业政策和标准规范,按照总量控制、科学规划、合理布局、节约能(资)源、保护环境、技术进步、创新转型的原则,制定本准入条件
5	《工业领域煤炭清洁 高效利用行动计划》	工信部、财政部	2015 年 2 月 2 日	鼓励企业根据市场需求,加大煤炭资源加工转化深度,提高产品精细化率,大力发展清洁能源、新材料等新型煤化工,优化产品结构,延伸产业链
6	《水污染防治行动计划》	国务院	2015 年 4 月 2 日	专项整治十大重点行业。制定焦化等行业专项治理方案,实施清洁化改造;新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换;2017 年底前,钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造
7	《焦化行业“十三五” 发展规划纲要》	中国炼焦行业协会	2016 年 1 月 6 日	“十三五”时期,焦化行业将淘汰全部落后产能,产能满足准入标准的比例达 70% 以上,同时淘汰落后产能 5,000 万吨,行业进入壁垒进一步提高
8	《煤炭工业发展“十三 五”规划》	国家发改 委、国家能 源局	2016 年 12 月 22 日	改造提升传统煤化工产业,在煤焦化、煤制合成氨、电石等领域进一步推动上大压小,淘汰落后产能
9	《“十三五”节能减 排综合工作方案》	国务院	2017 年 1 月 5 日	强化节能环保标准约束,严格行业规范、准入管理和节能审查,对化工等行业中,环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能,要依法依规有序退出;分区域、分流域制定实施焦化等重点行业、领域限期整治方案,升级改造环保设施,确保稳定达标
10	《2017 年食品安全重 点工作安排》	国务院	2017 年 4 月 14 日	净化农业生产环境,严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,现有相关行业企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造步伐
11	《污染地块土壤环境 管理办法(试行)》	环保部	2017 年 7 月 1 日	以有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业用地,以及再开发

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				利用时土地用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地将作为重点监管对象

(4) 煤炭开采

发行人从事煤炭开采业务，所生产的原煤基本不对外销售，主要作为煤化工业务的原料和燃料。目前，国家及行业内主管部门发布的与煤炭行业相关的主要法律法规和产业政策列表如下：

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
1	《中华人民共和国矿产资源法》	全国人大常委会	1986 年 10 月 1 日、1996 年 8 月 29 日（最新修订）	规定我国的矿产资源归国家所有，并对采矿许可证的颁发进行了规定；同时规范了矿产资源的勘察、开采等
2	《中华人民共和国煤炭法》	全国人大常委会	1996 年 12 月 1 日、2016 年 11 月 7 日（最新修订）	煤矿资源勘察、煤矿建设审批、安全生产管理、煤炭交易、煤矿区保护、对煤矿企业职工的保护措施以及监督检查等
3	《煤矿企业安全生产许可证实施办法》	国家安监总局	2004 年 5 月、2016 年 4 月 1 日（最新修订）	将建立矿领导带班下井制度、井下劳动组织定员制度、事故隐患排查治理制度、隐蔽致灾因素普查制度，设置防治煤与瓦斯突出、防治水管理机构，装备井下安全避险系统等新要求，纳入煤矿安全生产许可证发证条件
4	《煤矿安全规程》	国家安监总局	2005 年 1 月 1 日、2016 年 10 月 1 日（最新修订）	强化了红线意识和底线思维，依法办矿、依法管矿与依法监察并重，提高安全生产准入门槛；突出以人为本，完善职业病危害防治等
5	《国务院关于促进煤炭工业健康发展的若干意见》	国务院	2005 年 6 月 7 日	以建设大型煤炭基地、培育大型煤炭企业和企业集团为主线，按照统筹煤炭工业与相关产业协调发展，统筹煤炭开发与生态环境协调发展，统筹矿山经济与区域经济协调发展的要求，构建与社会主义市场经济体制相适应的新型煤炭工业体系
6	《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》	国务院	2005 年 8 月 31 日	建立并落实预防煤矿生产安全事故的责任制，监督检查煤矿企业预防煤矿生产安全事故的情况，及时解决煤矿生产安全事故预防工作中的重大问题
7	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》	国务院	2006 年 2 月 9 日	促进煤炭的清洁高效利用，大力发展煤炭清洁、高效、安全开发和利用技术，并力争达到国际先进水平。大力开发煤液化以及煤气化、煤化工等转化技术
8	《关于深化煤炭资源有偿使用制度改革试点的实施方案》	财政部、国土资源部、国家发改委	2006 年 9 月 30 日	加大对煤炭资源勘查的支持力度，完善煤炭资源税费政策，加强煤炭资源开发管理和宏观调控
9	《煤炭工业污染物排放标准》	环保部，国家质监局	2006 年 10 月 1 日	以煤炭工业生产工艺及治理技术为依据，确定水污染物排放标准值；分现有

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				排放源和新源执行水污染物排放标准
10	《宁夏回族自治区煤炭资源勘查开发与保护条例》	宁夏回族自治区人大常委会	2008 年 11 月 1 日， 2016 年 3 月 24 日 (修订)	对宁夏煤炭资源规划、勘查、开发、利用、保护进行规范
11	《国务院批转发展改革委等部门关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》	国务院	2009 年 9 月 29 日	尽快抑制产能过剩和重复建设，把有限的要素资源引导和配置到优化存量、培育新的增长点上来，大力发展符合市场需求的高新技术产业和服务业，不仅对实现产业的良性发展，而且对转变发展方式，实现经济社会可持续发展具有重要的意义
12	《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》	国务院	2010 年 2 月 6 日	以电力、煤炭、钢铁、水泥、有色金属、焦炭、造纸、制革、印染等行业为重点，按照国家调整和振兴规划等文件规定的淘汰落后产能的范围和要求，按期淘汰落后产能
13	《宁夏回族自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区工业建设项目配置煤炭资源暂行办法的通知》	宁夏回族自治区人民政府	2012 年 9 月 2 日	项目投资额在 200 亿元以上的工业项目，按照固定资产投资每 50 亿元配置煤炭资源 1 亿吨。如果因煤炭资源储量、开采条件等影响，确需调整配置标准的工业项目，经自治区资源管理委员会研究同意，可适当调整煤炭资源配置总量
14	《煤炭生产技术与装备政策导向（2014 年版）》	国家发改委、国家安监总局、国家能源局、国家煤矿安监局	2015 年 1 月 1 日	坚持鼓励和推广先进适用的生产技术与装备的应用，限制和淘汰落后技术与装备；坚持清洁生产、减少或控制煤炭生产导致的环境污染，促进生态平衡
15	《标本兼治遏制煤矿重特大事故工作实施方案》	国家安监总局、国家煤矿安监局	2016 年 5 月 25 日	进一步强化安全生产红线意识，坚持标本兼治、综合治理，严格煤矿安全准入，推动煤矿重大灾害整治，强化风险等级管控和隐患排查治理，严厉打击违法违规行为，依法关闭不具备安全生产条件的小煤矿，引导煤矿淘汰退出落后产能，实施一批安全技防工程
16	《关于实施减量置换严控煤炭新增产能有关事项的通知》	国家发改委、国家能源局、国家煤矿安全监察局	2016 年 7 月 23 日	充分利用煤矿产能置换政策，积极化解过剩产能，严控煤炭新增产能，促进煤炭供需平衡，推动煤炭行业转型升级
17	《关于做好建设煤矿产能减量置换有关工作的补充通知》	国家发改委、国家能源局、国家煤矿安监局	2016 年 8 月 31 日	引导生产煤矿核减生产能力；新建煤矿合理降低建设规模；鼓励地方政府通过建立煤炭产能置换指标交易平台等方式，为产能置换创造有利条件等
18	《关于有序增加煤炭产能释放确保今冬明春煤炭稳定供应的通知》	国家发改委、国家能源局、国家煤监局	2016 年 11 月 14 日	要求对于增加释放先进产能仍不能满足需要，供需上仍有缺口且市场难以有效满足的，各产煤省（区、市）可根据本地区煤炭供需实际情况，制定相关方案，

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				适当扩大增加释放产能的煤矿范围，保障本地区煤炭供应
19	《关于加强市场监管和公共服务保障煤炭中长期合同履行的意见》	国家发改委、国资委	2016 年 11 月 30 日	遵循市场经济规律，尊重企业市场主体地位；完善合同条款和履约保障机制，提高中长期合同比重；强化激励和保障，营造有利于合同履行的良好环境等
20	《关于钢铁煤炭行业化解过剩产能金融债权债务问题的若干意见》	银监会、国家发改委、工信部	2016 年 12 月 1 日	加大对兼并重组钢铁煤炭企业的金融支持力度。鼓励符合条件的煤炭企业开展并购重组。支持银行业金融机构按照依法合规、自主决策、风险可控、商业可持续原则，对能产生整合效应的煤炭兼并重组项目采取银团贷款等方式，积极开展并购贷款业务
21	《关于进一步加快建设煤矿产能置换工作的通知》	国家发改委	2017 年 4 月 5 日	建立煤炭产能置换长效机制，鼓励跨省（区、市）实施产能置换，鼓励实施兼并重组，鼓励已核准（审批）的煤矿建设项目通过产能置换承担化解过剩产能任务，稳妥有序推进煤炭去产能
22	《关于做好 2017 年钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展工作的意见》	国家发改委、工信部、国土资源部、国家能源局	2017 年 4 月 17 日	大力推动企业兼并重组、优化布局和转型升级，鼓励煤矿之间通过兼并重组、减量置换和产能指标交易等市场化方式，加快淘汰落后产能，积极培育和发展先进产能。鼓励对化解煤炭过剩产能实施方案以外的煤矿进行减量重组。加快推进兼并重组
23	《关于做好符合条件的优质产能煤矿生产能力核定工作的通知》	国家发改委、国家安监总局、国家煤矿安监局、国家能源局	2017 年 4 月 24 日	允许部分先进产能煤矿按照减量置换的原则核定生产能力。申请核增生产能力的煤矿，制定产能置换方案，严格实施产能减量置换，要求置换、淘汰退出的煤矿产能不小于核增产能的 110%
24	《国家安全监管总局关于印发煤矿安全生产“十三五”规划的通知》	国家安监总局、国家煤矿安监局	2017 年 6 月 7 日	着力推进煤矿安全法治建设，有效遏制煤矿重特大事故；全面推进煤矿安全法治化水平，完善安全生产责任体系，推进煤矿安全基础建设，提升煤矿安全保障能力等
25	《国家能源局关于完善煤矿产能登记公告制度开展建设煤矿产能公告工作的通知》	国家能源局	2017 年 6 月 20 日	进一步规范煤矿建设生产秩序，完善煤矿产能登记公告制度，开展建设煤矿产能公告工作
26	《国家重点节能低碳技术推广目录（2017 年本，节能部分）》	国家发改委	2018 年 1 月 31 日	涉及煤炭、电力、钢铁、有色、石油石化、化工、建材等 13 个行业，共 260 项重点节能技术。
27	《关于进一步完善煤炭产能置换政策加快优质产能释放，促进落后产能有序退出的通知》	国家发改委、国家能源局	2018 年 2 月 1 日	针对各地推动落后产能退出力度不断加大、经济回升对能源的需求显著增加的情况，需要进一步完善产能置换政策、加快优质产能释放，通过优质产能有序增加，推动落后产能尽早退出，促进煤

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				炭产业结构调整和新旧发展动能转换。
28	《自然资源部关于调整<关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见>有关规定的通知》	自然资源部	2018 年 4 月 28 日	为深入推进煤炭供给侧结构性改革，淘汰落后产能，释放优质产能，改善煤炭供应结构，保持市场供需动态平衡，《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。

根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》（国发〔2013〕41 号）、工信部《石化和化学工业发展规划（2016—2020 年）》（工信部规〔2016〕318 号）、工信部《焦化行业准入条件（2014 年修订）》（工信部公告〔2014〕年第 14 号）等国家关于产能过剩行业及行业发展规划的政策规定及指导性意见，发行人所从事行业及下游行业符合产业政策的情况如下：

第一，国内聚烯烃产品产能在逐年扩张，但进口依赖度仍在高位，聚烯烃产品下游薄膜、管材、板材、拉丝及各种注塑行业带动了聚烯烃生产行业的快速发展，并将驱动我国聚烯烃行业的进一步扩张。根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，聚烯烃行业不属于产能过剩的行业。

第二，焦化行业为传统工业领域，资金和技术壁垒不高，全国各地炼焦产能分散。2014 年，国家工信部颁布了《焦化行业准入条件（2014 年修订）》对焦化企业进行管理，发行人的焦化生产各环节满足该准入条件的要求，并在工信部《符合〈焦化行业准入条件〉企业名单（第六批）》、《符合〈焦化行业准入条件〉企业名单（第九批）》（发行人的新增产能）分别予以公示。焦化行业不属于产能过剩的行业。

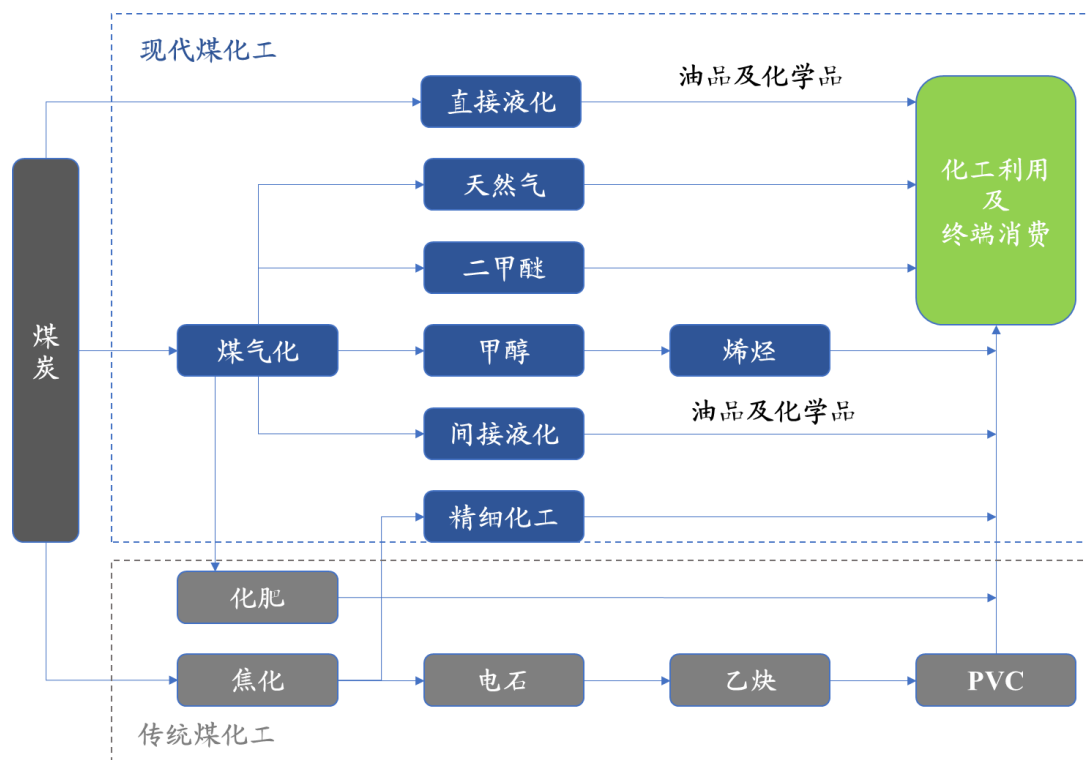
第三，发行人生产的主要精细化工产品为甲基叔丁基醚（MTBE）、纯苯等，其下游主要为橡胶、涂料、树脂等化工产品，根据《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，发行人所从事的精细化工行业不属于产能过剩的行业。

（二）煤化工行业的发展情况

1、国际煤化工行业现状及发展趋势

煤化工是以煤为原料，经化学加工转化为气体、液体和固体以及化学品的过程。具体可以分为煤气化、液化（直接液化和间接液化）、固化（包括干馏、焦油加工和电石

乙炔化工）等三种主要形式，涵盖以煤为原料生产的焦炭及焦化产品、电石、合成氨、醋酸、甲醇、二甲醚、油品、烯烃、非芳烃等。煤化工产业可分为传统煤化工产业和现代煤化工产业。传统煤化工产品主要为焦炭、化肥、乙炔、电石等。现代煤化工以生产洁净能源和可替代石油化工的基础化工原料为主，包括煤制甲醇、煤制烯烃、煤制天然气、直接液化及精细化工等。另外还有利用煤气化合成气制氢和通过 IGCC 发电则属于电力行业和炼油行业。



近代工业革命后，煤炭作为化学工业原料得到利用，并逐步形成独立的煤化工工业体系。世界煤化工产业发展经历了四个阶段：

（1）初级阶段（1776～1930 年）：煤化工初级阶段起源于近代工业革命，是世界煤化工发展史中历时最长的阶段。在这一时期，世界钢铁工业发展迅速，带动了焦化技术（包括半焦）、焦炭气化、副产回收及综合利用技术的不断创新和完善。

（2）全面发展时期（1930～1945 年）：这一时期也是煤制油技术开发和工业化生产的时期。第二次世界大战前夕及大战期间，德国为发动和维持战争，大规模开展煤制油研究工作及工业化生产。直接液化技术和间接液化技术（F-T 合成）分别实现工业化，在发展直接液化和间接液化技术的同时，德国还建立了大型低温干馏装置。半焦气化后经 F-T 合成生产液体燃料，低温焦油经简单处理后作海军船用燃料，或经高压加氢生产

汽油和柴油。二战末期，德国煤基液体燃料产能达到 480 万吨/年，同时还从煤焦油中提取各种芳烃及杂环有机产品，作为染料、炸药等的原料。

（3）萧条时期（1945～1970 年）：第二次世界大战后，由于大量廉价石油和天然气的开采，西方国家率先完成了有机化学工业原料从煤向石油和天然气的转换，工业化煤制油生产暂时中止，只有炼焦行业随钢铁工业的发展而不断进步。石油化工路线以其原料路线简洁、成熟、能量利用效率高、成本低等优点，在世界化学工业中占主导地位，世界正式进入了石油化工时代。

（4）现代煤化工技术开发时期（1970 年至今）：1973 年，中东战争以及随之而来的“石油危机”，使世界石油化学工业的发展深受石油价格猛涨的影响，煤原料路线重新受到重视。特别是 20 世纪 90 年代以来，国际石油价格剧烈波动，各国加紧了以煤为原料的化学工业研发，在煤气化、煤液化、碳一化学等方面开发了一系列战略性储备技术。进入 21 世纪，油价不断攀升，石油原料紧缺和成本居高不下，促使煤转化利用进入新一轮的发展时期，大规模煤气化技术、大型甲醇合成技术、甲醇制烯烃、合成油等石油替代技术的开发和工业化进程不断加快，世界煤化工产业从传统煤化工进入现代煤化工阶段。

从总体上来看，现代煤化工具有三大特点：

（1）现代煤化工“规模化、大型化、一体化、基地化”要求程度比较高，投资强度大。与传统煤化工产业不同，现代煤化工规模化程度比较高，经济规模的煤制甲醇、煤制二甲醚、煤制油等均已经超过 100 万吨/年，煤制烯烃的规模也要求达到 50~60 万吨/年。而且煤气化、合成气净化、产品合成、产品分离和精制以及“三废”利用和治理都需要“一体化”建设，项目投资动辄要上百亿甚至数百亿元。

（2）配套要求条件高，进入技术难度大。现代煤化工涉及煤炭、电力、石化等领域，对煤炭资源、水资源、生态、安全、环境和社会配套条件如交通运输等要求较高。根据我国煤炭赋存特点，煤化工主要以量大、面广、价廉的烟煤、褐煤和高硫煤及劣质煤为原料，需要利用先进的煤炭转化和化工合成等前沿技术，根据煤种的特点科学开发和合理利用煤炭资源，提高资源加工和使用效率。技术难度比较大，现代煤化工主要技术还需进一步消化和完善。

(3) 污染排放比较集中，废弃物治理任务比较重。煤炭因其固有的特性，其加工和利用过程对环境的影响大于石油和天然气，如转化每吨煤炭，通常要产生 0.2 吨的废渣，排放 1.5 吨左右的二氧化碳（CO₂），排出 0.25 吨左右的废水。现代煤化工规模程度高，污染物排放量大而集中，面临着比较突出的环境保护问题。

现代煤化工产业是新兴行业，在未来一定时期内还将有较大的发展空间，国际煤化工行业的发展趋势主要有以下几点：

(1) 煤气化下游产品多样化、精细化

以煤气化或直接液化工艺为代表的现代煤化工衍生的产业链覆盖广泛，能生产合成氨、天然气以及石化替代品，包括烯烃、乙二醇、燃油等。随着国际原油价格持续波动和全球煤化工技术的不断成熟，以烯烃为代表的高附加值化工产品将越来越多地由煤炭代替石油生产，煤制化工品的市场份额预计会持续增长。目前，全球 25% 的氨和 30% 的甲醇是由煤炭气化生产的，这两者比例在十年前仅为 10% 左右。

(2) 燃料生产将会成为煤化工产业新的增长点

液体、气体燃料正在成为重要的煤化工产品。以亚洲、非洲为代表的世界其他地区对燃料的需求在激增，这些地区天然气进口成本高，出于能源安全考虑，煤制天然气类项目将在未来几年持续增加。

(3) 煤电化一体是环境友好煤化工的发展方向

煤电化一体又称整体煤气化联合循环发电系统（IGCC），它由两大部分组成，即煤的气化与净化部分和燃气-蒸汽联合循环发电部分。通过整合煤气化和发电装置，IGCC 系统可以构成循环经济闭路，同时生产化工产品、燃料气、电力、热能，使煤炭被充分利用，提高能量转换效率，降低生产成本和二氧化碳、污染物的排放。煤电化一体技术符合当前世界上环境友好的发展主题，能够代替传统落后的粗放式能源利用模式，是产业升级和技术进步的方向，具有很大的推广潜力。

(4) CO₂ 捕集及存储将成为煤化工发展的重要课题

发展煤化工具有明显优势，同时，也会带来一些弊端，其中，二氧化碳的排放问题是难以解决的重点问题。煤化工中的 CO₂ 排放主要来自煤气化制甲醇和烯烃、煤液化以及煤间接液化过程中的 CO₂ 排放。研究煤化工中 CO₂ 的综合利用，就是要将减少排

放和合理利用统一协调起来，减少 CO₂ 对环境的污染程度。主要涉及的课题包括：1) CO₂ 转化与固定化技术。将 CO₂ 当做大棚种植中的气体肥料，利用 CO₂ 制造降解塑料；用于一次性包装材料，如餐具或者保鲜材料，医用材料，地膜等物质；利用 CO₂ 经过催化可以转换成甲醇、合成气或者烃类的化工原料，可以产生多种高附加值的产品，如脂类、羧酸等物质。2) CO₂ 的循环利用技术。依靠 CO₂ 的物理特性来实现的，属于资源化的技术应用。主要包括生产超临界的 CO₂ 作为萃取介质，把 CO₂ 作为食品的保鲜剂和添加剂、用于空调制冷的介质、制造干冰和用于气体焊接等。

2、我国煤化工行业发展现状及趋势

煤炭是我国的主体能源和重要原料。在我国能源消费结构中，煤炭一直占据主导地位。根据英国石油公司（BP）发布的《世界能源统计年鉴 2018》，截至 2017 年底，我国探明能源储量中，煤炭约 1,388 亿吨，石油约 35 亿吨，天然气约 5.5 万亿立方。其中，煤炭储量占世界总储量的 13.4%，石油占 1.5%，天然气约占 2.8%。据国家统计局统计，2017 年全国累计生产原煤 35.20 亿吨，排名世界第一。这种“缺油、富煤、少气”的资源赋存特征决定了必须把煤炭资源利用好。适度发展煤炭深加工产业，既是国家能源战略技术储备和产能储备的需要，也是推进煤炭清洁高效利用和保障国家能源安全的重要举措。

我国煤化工产业经过 30 多年的科技攻关和技术积累，无论在产业关键技术攻关、重大装备自主化研制，还是在产品品种开发和生产规模扩大等方面，都取得了突破性进展，我国已掌握了具有自主知识产权的煤直接液化、煤间接液化、甲醇制烯烃、煤制乙二醇、甲醇制芳烃、煤油共炼技术，关键技术水平已居世界领先地位，煤制油、煤制天然气、煤制烯烃、煤制乙二醇基本实现产业化，煤制芳烃工业试验取得进展，成功搭建了煤炭向石油化工产品转化的桥梁，煤化工技术创新水平的不断提高为实现石化原料多元化提供了重要的技术支撑。“十二五”期间，在石油需求快速攀升和国际油价高企的背景下，我国以石油替代产品为主要方向的现代煤化工得到快速发展。

我国煤化工项目主要集中在内蒙古、陕西、宁夏、山西、新疆等省区。目前，初具规模的煤化工基地主要有鄂尔多斯煤化工基地、宁东能源化工基地、陕北煤化工基地及新疆的准东、伊犁等。这些基地都建设在煤炭资源地，上下游产业延伸发展，部分实现与石化、电力等行业多业联产发展，向园区化、基地化、大型化方向发展，产业集聚优势得到充分发挥。

根据 2017 年 3 月国家发改委和工信部发布的《现代煤化工产业创新发展布局方案》，石化产品是国民经济发展的基础原料，市场需求巨大，但受油气资源约束，对外依存度较高。2015 年，原油、天然气对外依存度分别高达 68.41% 和 38.43%。我国煤炭资源相对丰富，采用创新技术适度发展现代煤化工产业，对于保障石化产业安全、促进石化原料多元化具有重要作用。

近年来，现代煤化工虽然受到低油价冲击和日趋严格的环保法规影响，但随着技术进步和产业成熟度的提高，市场竞争力有所增强。在国家政策的引导下，现代煤化工示范工程在提高中前进，2016 年产能利用率大幅提高。根据中国石油和化学工业联合会《2017 年度石化行业产能预警报告》，截至 2016 年底，我国煤制油年产能达到 738 万吨，年产量 198 万吨，产能利用率 58.6%（不含新增产能）；煤制乙二醇年产能达到 250 万吨，年产量 100 万吨，产能利用率 40%；煤制天然气年产能达到 31 亿立方米，年产量 21.6 亿立方米，产能利用率 69.6%。根据《2018 年度石化行业产能预警报告》，2017 年，煤化工行业受市场利好拉动，产能进一步增加，产量大幅提升。截至 2017 年底，煤制油新增产能 228 万吨/年，产量较上年增加 167.9 万吨；煤制乙二醇新增产能 20 万吨/年，产量较上年增加 54.2 万吨；煤制天然气新增产能 20 亿立方米/年，产量较上年增加 5.21 亿立方米。

我国煤化工产业在快速发展并取得显著成效的同时，也暴露出一些不容忽视的问题，主要体现在水资源短缺、环保排放压力大、技术装备竞争力低、标准管理体系缺失等方面：

（1）水资源短缺方面。我国水资源和煤炭资源呈逆向分布，西部富煤地区煤炭开采量占全国 2/3 以上，水资源却只占全国的 1/3。宁夏、陕西、内蒙古等地区的煤化工项目用水主要依赖黄河，但黄河总水量有限，且逐年减少。目前，我国煤化工项目单位水耗较大、规模体量大，平均每吨煤直接制油用水 5.8 吨、煤间接液化用水 6-7 吨、煤制天然气用水 7-9 吨、煤制乙二醇用水 25 吨、煤制烯烃用水 22-28 吨，这些项目主要分布在水资源匮乏的中西部地区。水资源短缺瓶颈直接制约煤化工产业发展。

（2）环保排放方面。煤化工主要分布在西部地区，生态环境脆弱，产业发展与地区生态环境保护的矛盾日益突出。煤化工行业固废、废气的处置和排放可以控制，污染排放矛盾集中在废水和二氧化碳上。废水的处理难度较大，特别是含有难降解的焦油、酚、多元酚等高浓度难降解有机废水，采用一般的生化工艺很难处理，暴露出的问题比

较多。高浓度含盐废水处置也比较难，处理成本高。二氧化碳排放目前比较有效的方式是向地下注入、封存，但尚未有成熟应用。

（3）技术装备方面。尽管我国煤化工在关键技术研发和工程化领域取得了重大突破，但技术装备缺失或水平低仍是制约产业发展的重要瓶颈。当前，许多关键工艺技术尚未突破，导致产业链短，产品品种少、品质低，同质化现象突出；自主核心技术装备竞争力有待提高，甲烷化等部分核心技术、关键装备、材料仍依赖进口，对降低工程造价、缩短建设周期造成了不利影响；工艺流程和技术集成尚需优化升级，装置规模不配套，已投运的示范工程项目在能源转化效率、水耗等技术经济指标方面还有较大的提升空间；国内装备在大型化、过程控制等方面与国际先进水平相比仍有一定差距。

（4）标准管理体系方面。煤化工标准数量较少，且标准体系架构在清洁生产标准、技术安全导则、分类及其命名规范等重要的导向型、规范性基础通用标准上大量缺失。比如，煤基产品标准缺失，影响产品市场定位和销售；项目设计、建设和运营管理环节因缺少相应标准规范，同一个项目采用多个行业标准，影响建设水平和质量，不利于项目整体优化；煤化工安全环保标准缺失，导致项目设计、运行、管理的针对性不足。

针对存在的问题，迫切需要加强科学规划、做好产业布局、提高质量效益，化解资源环境矛盾，实现煤炭清洁转化，培育新的经济增长点，进一步提升应用示范成熟性、技术和装备可靠性，逐步建成行业标准完善、技术路线完整、产品种类齐全的现代煤化工产业体系，推动产业安全、绿色、创新发展。

当前，世界经济复苏步伐艰难缓慢，全球市场需求总体偏弱，国际原油和大宗原料价格低迷，能源发展呈现新的特征。我国经济发展步入新常态，工业经济深度调整还将继续，节能减排形势日趋严峻。“十三五”时期我国煤化工发展环境复杂，有利条件和制约因素相互交织，潜力和压力并存，未来的发展趋势主要体现在以下方面：

（1）从国家战略需求看，发展煤化工是必然选择。“富煤、贫油、少气”的资源禀赋决定了我国以煤为主体的能源结构，油气保障能力较低。现代煤化工产业能够部分替代我国石油和天然气的消费量，促进石化行业原料多元化，为国家能源安全提供战略支撑，为石油安全提供应急保障。

（2）从市场需求来看，我国对清洁油品、天然气及石化基础原料有巨大刚性需求。成品油市场要实现供需平衡，汽油仍有较大增长空间。天然气市场仍存缺口，需要进口

管道天然气和液化天然气，发展煤制天然气可作为其有效补充。乙烯、丙烯当量消费仍存在较大缺口，国内聚乙烯、聚丙烯需求增长绝对值依然较大。芳烃，尤其是对二甲苯，市场供应严重不足。

(3) 从国际油价波动对煤化工的影响来看，全球石油市场供应宽松，影响国际原油价格的因素复杂多变。国内外多家机构预测，国际原油价格可能在一定时期内维持低位运行，由于投资及成本构成的差异，低油价对煤化工的影响大于对石油化工的影响。

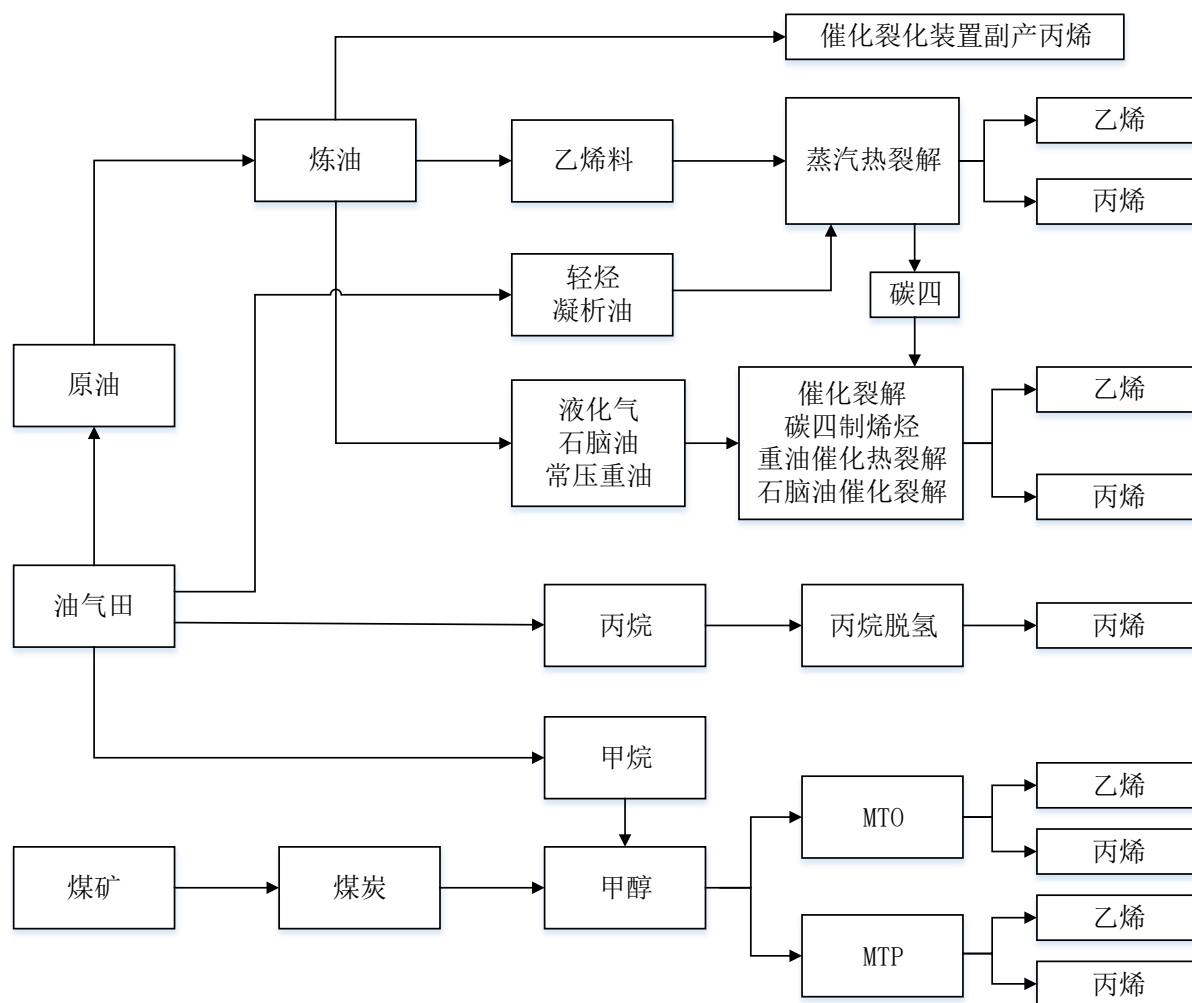
(4) 从环境保护要求来看，随着新环保法及多项法规陆续出台，煤化工项目将执行能源、化工领域现行最严格或更高的环保标准。我国碳交易的实施或环保税的开征，也会影响煤化工产业的整体竞争力。

2016 年 6 月，中国石化联合会发布《现代煤化工“十三五”发展指南》（下称“《发展指南》”）。《发展指南》预计，到 2020 年，中国将形成煤制油产能 1,200 万吨/年，煤制天然气产能 200 亿立方米/年，煤制烯烃产能 1,600 万吨/年，煤制芳烃产能 100 万吨/年，煤制乙二醇产 600 万吨~800 万吨/年。2016 年 12 月 26 日，国家发改委、国家能源局印发的《能源发展“十三五”规划》指出，应积极探索煤炭深加工与炼油、石化、电力等产业有机融合的创新发展模式，力争实现长期稳定高水平运行；“十三五”期间，煤制油、煤制天然气生产能力达到每年 1,300 万吨和 170 亿立方米。2017 年 2 月 8 日，国家能源局正式印发《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》，对“十三五”期间煤炭深加工示范项目的发展提出了明确目标，预计到 2020 年，国内煤制油产能增至 1,300 万吨/年、煤制天然气产能增至 170 亿立方米/年、低阶煤分质利用产能为 1,500 万吨/年（煤炭加工量）。

3、烯烃行业发展概况

发行人主营产品为聚乙烯、聚丙烯，发行人以煤为原料合成甲醇后再通过甲醇制取乙烯、丙烯等。乙烯、丙烯作为重要的化工原料，其产量的高低往往被视为一个国家石化工业发达程度的标志。目前低碳烯烃的制取主要有三种工艺路线：一是石脑油制烯烃，二是煤制烯烃，三是丙烷脱氢制烯烃（PDH）。其中以石脑油为原料生产乙烯、丙烯，一直是烯烃制取的主要路线。近年来，随着以煤为原料生产聚烯烃实现工业化生产，煤制烯烃项目陆续投产，煤炭资源丰富的西部地区成为聚烯烃扩能的主要地区。

图：三种典型烯烃制取工艺路线示意图



以煤炭作原料制取烯烃，一般分为两步：首先利用煤合成甲醇，然后以甲醇为原料合成烯烃，其中第二步两种主要工艺为 MTO（甲醇制低碳烯烃）和 MTP（甲醇制丙烯）。1977 年美孚首次开始研究 MTO 工艺，20 世纪 80 年代开始，巴斯夫、埃克森石油公司、环球石油公司等相继投入 MTO 工艺的开发。我国探索 MTO 技术起步较早，1982 年中科院大连化物所开始在政府支持下研究 MTO 工艺；2010 年，世界第一座商业煤制烯烃装置——神华包头 60 万吨/年烯烃装置投产。该装置采用大连化物所自主开发的 MTO 工艺，是世界烯烃工业的一座重要里程碑。

低碳烯烃，特别是乙烯、丙烯，是最重要、最基础的两种化工产品，其下游产品主要是聚乙烯和聚丙烯。目前我国人均聚乙烯、聚丙烯消费量与发达国家差距较大。根据 HIS 化学预测，2020 年前中国 PE 需求将以年均 6.9% 的速度快速增长。随着国家在“十二五”和“十三五”期间颁布鼓励煤制烯烃项目的产业政策，烯烃进口替代这一目标未来将主要由煤制烯烃项目完成。

低碳烯烃成本和供应量与国际原油产量关联度非常高。中国原油进口依存度较高，从国家能源安全角度出发，要充分发挥国内煤炭资源优势，大力发展煤化工高新技术产业，利用煤炭生产烯烃、芳烃、含氧化合物等基础化工原料及化学品，弥补石化原料不足，降低石化产品成本，形成与传统石化产业互为补充、有序竞争的市场格局，促进有机化工及精细化工等产业健康发展。

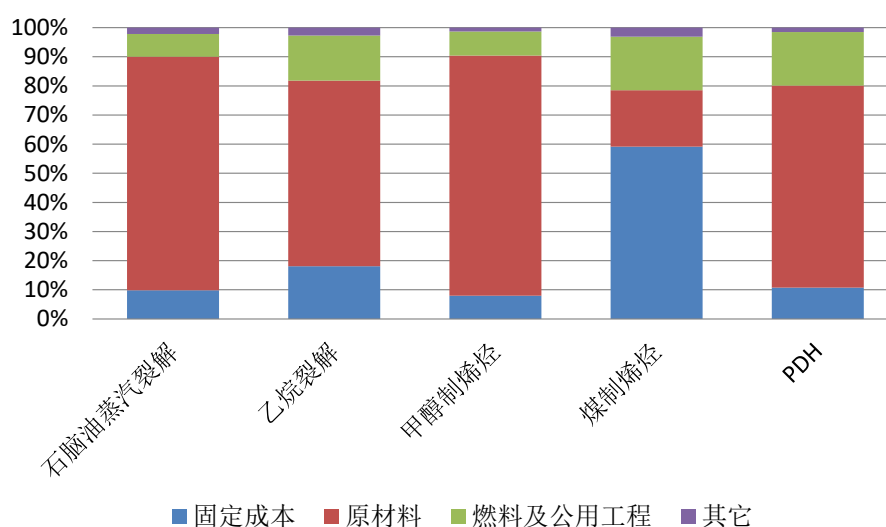
（1）行业竞争格局和市场化程度

低碳烯烃行业的竞争格局有三个层次：第一个层次是不同烯烃工艺路线间的竞争，即煤制烯烃产品与非煤制烯烃产品间的竞争，第二个层次是煤制烯烃项目之间的竞争，第三个层次是进口低碳烯烃和国产低碳烯烃间的竞争。

根据中国石油化工股份有限公司、中塑在线及隆众资讯统计，截至 2017 年底，国内聚烯烃总产能为 4,078 万吨/年，其中聚乙烯总产能 1,831 万吨/年，聚丙烯总产能 2,247 万吨/年，其中，煤制烯烃装置的聚烯烃产能 833 万吨/年，约占聚烯烃总产能的 20.43%；截至 2017 年底，丙烷脱氢（PDH）装置聚丙烯产能 461 万吨/年，约占聚烯烃总产能的 17.60%。近年来，随着煤制烯烃装置和 PDH 装置的陆续投产，以中石油、中石化两大集团为代表的石油制烯烃产能份额不断下降。综上所述，我国低碳烯烃行业生产原料多样化、生产工艺三足鼎立的局面基本确立。

自 2009 年起，我国启动了烯烃原料多元化进程，其中煤制烯烃和丙烷脱氢制烯烃是推进烯烃原料多元化的主力。

不同烯烃路线的成本结构



数据来源：石油和化学工业规划院《烯烃原料轻质化分析》

根据上图，煤制烯烃成本构成中固定成本占比达到 60%，原材料占比仅 25%左右。煤制烯烃项目成本对原料价格变化相对不敏感，产品价格下跌对利润影响显著。

在过去的高油价下，国内蒸汽裂解制乙烯缺乏竞争力，刺激了行业内部的原料结构优化（即轻质化）和外部的多元化（如煤制烯烃、甲醇制烯烃、PDH 等）。

根据中讯化工信息研究院统计，截至 2018 年 4 月，中国已投产的煤（甲醇）制烯烃项目 27 家，其中示范性项目包括神华包头煤制烯烃项目、神华宁煤煤制烯烃项目、延长中煤榆林煤制烯烃项目和中天合创煤制烯烃项目等。已投产项目中，国有产能以神华集团和中煤集团下属项目为主，集中度较高；民营、合资产能较为分散。地域上，煤制烯烃项目主要分布在内蒙古、宁夏、陕西、江浙、山东等煤炭资源丰富和运输便利的区域。

尽管我国聚烯烃自给率逐年上升，但国内聚烯烃产品以中低档通用料为主，出口竞争力弱，出口量较小；同时高端产品基础较弱，仍严重依赖进口，根据中石油经济技术研究院统计，当前国内高端、高性能聚烯烃自给率仅为 38%。高性能材料品种包括茂金属系列聚烯烃弹性体、高刚性高抗冲共聚丙烯、多样化的各种改性树脂材料等。这些品种或国内产量较少，或质量未能完全符合用户的要求。“十三五”期间，来自北美和中东的具有原料优势的聚烯烃产能陆续建成投运，这些年产千万吨级别的烯烃项目将导致世界供需格局产生深刻变化。

（2）行业进入壁垒

1）资金壁垒

煤制烯烃对企业资金投入要求较高，形成较高的资金壁垒。行业内已建成投产的煤制烯烃项目产能通常在 60 万吨/年及以上，建设成本均超过 100 亿元。

2）原料保障壁垒

煤炭是煤制烯烃的主要原料，为保障煤炭供应以及避免煤炭价格波动对原料成本的影响，煤制烯烃生产企业一般需要向产业链上游延伸介入煤炭开采行业，或者是大型煤炭企业涉足煤制烯烃生产，具有较高的原料保障壁垒。

3）技术壁垒

煤制烯烃技术路线较为成熟，目前国内煤制烯烃主要采用中科院大连化物所的DMTO技术路线。但由于设备复杂、系统工程经验要求较高等，仍有较高的技术门槛。

4) 准入壁垒

2015年12月，环保部印发《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》，对于煤化工项目选址、项目工艺技术和建设规模、节水措施、三废处理和环境监测提出了严格具体的要求，对于不符合准入条件的新建、改建、扩建的现代煤化工项目，各级环境保护管理部门不得审批项目环境影响评价文件。2017年3月，国家发改委、工信部印发《现代煤化工产业创新发展布局方案》，要求单系列制烯烃装置年生产能力在50万吨及以上，整体能效高于44%，单位烯烃产品综合能耗低于2.8吨标煤（按《煤制烯烃单位产品能源消耗限额》（GB30180）方法计算）、耗新鲜水小于16吨。以上规定加大了煤制烯烃项目的审批难度，提高了煤制烯烃项目的工艺、能耗、环保要求，大大提高了行业行政准入门槛。

（3）市场供求状况及变动原因

目前，我国烯烃产品中，石油制烯烃仍是主流。受制于国内原油资源禀赋，国内进口原油主要用于炼制成成品油，国内烯烃产量无法满足市场需求，主要聚烯烃产品均是净进口状态，进口依赖度相对较高。

1) 聚乙烯市场供求状况和变动原因

根据国家统计局数据，2017年度全国共生产聚乙烯1,398.60万吨，2010年至2017年间，产量年均增长率为5.12%；海关总署数据显示，2017年我国聚乙烯进口总量1,179.79万吨，2010年至2017年间，年均增长率为6.98%，进口依赖度均在40%以上。

中国聚乙烯供需平衡表

单位：万吨

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长 (%)
产量	985.80	1,003.90	1,030.00	1,174.00	1,021.90	1,418.30	1,418.10	1,398.60	5.12
进口	735.81	744.38	788.78	881.55	910.79	986.66	994.31	1,179.79	6.98
表观 消费量	1,705.80	1,716.07	1,790.01	2,035.26	1,907.78	2,378.03	2,382.52	2,553.71	5.93
进口依存 度 (%)	43.14	43.38	44.07	43.31	47.74	41.49	41.73	46.27	-

数据来源：国家统计局，海关总署，Wind 资讯

国内聚乙烯供应量的增加主要归因于 2010 年开始的产能扩张，尤其是煤制烯烃产能的扩张。根据国家能源局公布的数据显示，2009 年末，我国原油对外依存度超过了 50% 的“国际警戒线”；2013 年末我国原油进口量突破了 2.8 亿吨关口，进口依赖度逼近 60%。逐年增大的石油缺口对我国能源安全供应、国民经济平稳运行和社会可持续发展不利。2010 年至 2014 年，处于历史高位的石油价格和日益增加的进口石油依存度使得我国产业政策开始支持烯烃原料多元化，加速了煤制烯烃产业的发展。2014 年末起，国际原油价格大跌导致进口聚烯烃与国产产品价格差缩窄，国内新增消费需求主要靠进口满足，煤制烯烃迅速扩能的势头才得以减缓。

聚乙烯下游企业包括薄膜企业、农膜企业、管材企业、注塑企业、中空企业、电线电缆企业等，与消费和基建关联度大，其中薄膜、农膜产品对聚乙烯的消耗量最大。根据国家统计局数据，2010 年至 2015 年间，塑料薄膜产量年均增长超过 10%，农膜产量年均增长超过 8%，支持了期间聚乙烯表观消费量的增长。2016 年和 2017 年，塑料薄膜产量和农膜产量增幅下降，使得聚乙烯需求结构产生变化，国内部分生产装置开工率降低，产量同比基本持平。

2) 聚丙烯市场供求状况和变动原因

根据国家统计局数据，2017 年度全国共生产聚丙烯 1,900.50 万吨，2010 年至 2017 年间，产量年均增长率为 10.98%；海关总署数据显示，2017 年我国聚丙烯进口总量 317.79 万吨，进口依赖度为 14.52%，2010 年至 2017 年间，进口量年均增长率为-2.77%。

中国聚丙烯供需平衡表

单位：万吨

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长 (%)
产量	916.80	980.40	1,121.59	1,238.54	1,373.93	1,686.30	1,849.67	1,900.50	10.98
进口	386.81	377.77	390.93	359.32	363.25	339.00	301.81	317.79	-2.77
表观消费量	1,295.32	1,341.59	1,498.36	1,583.13	1,724.60	2,008.71	2,127.64	2,188.80	7.78
进口依存度 (%)	29.86	28.16	26.09	22.70	21.06	16.88	14.19	14.52	-

数据来源：国家统计局，海关总署，Wind 资讯

与前述聚乙烯扩能的原因相同，我国聚丙烯产能产量的增加是国家能源安全和产业政策的要求推动的。新增产能中，煤制烯烃及丙烷脱氢等新兴工艺迅速发展，产能增长尤其迅速。煤制烯烃方面，随着 2012 年大唐多伦、2013 年宁波富德等装置投产，2014

年神华宁煤二期、中煤榆林、蒲城清洁能源等装置投产，2014 年底神华榆林等 MTO 制烯烃装置投产，煤制烯烃已经成为仅次于催化裂化和蒸汽裂解的第三大丙烯来源工艺。丙烷脱氢装置方面，2013 年 10 月份，天津渤化丙烷脱氢装置投产，丙烷脱氢装置首次进入中国市场；2014 年浙江卫星、宁波海越及绍兴三锦丙烷脱氢装置相继投产，丙烷脱氢不断发展壮大；2015 年张家港东华能源丙烷脱氢装置投产，丙烷脱氢延续快速发展势头。

相对于聚乙烯，我国聚丙烯进口依赖度较低。2010 年前，我国丙烯生产相对垄断，全国总体产能不高，丙烯生产企业的下游配套装置基本上可以消耗掉上游丙烯产量，国内丙烯流通量远不能满足其他下游企业的需求，因此进口量较大。2010 年后，煤制烯烃装置陆续投产，2013 年丙烷脱氢装置开始进入中国市场，导致 2010 年至 2016 年间丙烯产能增加超过 1,000 万吨，极大地满足了快速增长的下游需求，造成进口量的负增长。目前，我国仍有处于建设中的聚丙烯装置，行业产能过剩的概率将增加。

聚丙烯消费量较大的下游产品包括拉丝、注塑和膜料，其中拉丝产品占比最大，约占 30%-40%。拉丝产品主要用来生产塑料编织物，例如粮食、化肥和水泥等的包装。近年来，由于国内基建速度减缓、建筑用水泥袋量下降，行业利润萎缩，聚丙烯需求量增长缓慢。聚丙烯第二大下游产品是注塑产品，包括小家电、日用品、玩具、洗衣机、汽车和周转箱等，约占消费量的 20%-25%。随着电商的发展、人民生活水平的提高，小家电、日用品需求迅速增加；另一方面，我国制造业的发展带动汽车、电子产品中高抗冲注塑产品需求量上升。聚丙烯膜料是第三大下游产品，其中 CPP 薄膜主要用于食品包装，其原材料主要为 CPP 专用料及部分通用料。目前 CPP 薄膜的专用料国内供应不足，仍有 50%-60%进口依赖度，市场缺口和获利空间较大，未来将会驱动我国聚丙烯行业进一步扩张。

（4）行业利润水平的变动趋势及变动原因

由于全球范围内石脑油制烯烃仍是主流工艺，聚乙烯和聚丙烯价格与原油价格相关度较高。2014 年下半年至 2015 年末原油价格整体下跌，虽然 2015 年初有短暂的回调，但是最大跌幅超过 70%。这期间我国聚乙烯、聚丙烯价格变动趋势与原油价格联动，从接近 12,000 元/吨的最高点跌至 8,000 元/吨以下，期间振幅达到 3,500 元/吨。2015 年末至 2017 年末，国际原油价格（布伦特原油现货价格）上涨 86.07%，同时聚乙烯和聚丙烯价格也回调至 9,000 元/吨以上。

与油制烯烃相似，煤制烯烃的成本也受制于煤炭价格。同原油一样，煤炭价格在 2014 年至 2017 年期间，经历了产能过剩造成的下跌和国家“去产能”政策引领的复苏。

以上因素的综合影响，使得煤制烯烃销售价格和生产成本存在较大幅度的波动，甚至导致一些在建的煤制烯烃项目出现推迟投产的情况。未来如果原油价格进一步下降，国内煤炭价格因去产能和下游行业复苏，稳中有升，煤制烯烃行业必将严控成本，升级生产工艺，延长产业链，鼓励研发、生产高附加值产品，以维持目前与油制烯烃的竞争格局。

4、焦化行业发展概况

煤焦化又称煤炭高温干馏，具体指以煤为原料，在隔绝空气条件下，加热到 1,000℃ 左右，经高温干馏生产焦炭，同时获得煤气、煤焦油以及其他化学产品的过程。

焦炭是最传统的煤化工产品，可以作为还原剂、能源和供炭剂用于高炉炼铁、冲天炉铸造、铁合金冶炼和有色金属冶炼，也可以应用于电石生产、气化和合成化学等领域。我国拥有完整的焦化工业体系，在规模、产量、技术和管理等方面均处于世界领先水平，为我国钢铁、化工、有色冶炼和机械制造等领域的国民经济发展做出了巨大贡献。

中国是世界上最大的焦炭生产国，过去几年中国焦炭产量一直占全球焦炭总产量的 60% 以上。

中国和全球焦炭产量比较

单位：万吨

年份	中国焦炭产量	世界焦炭产量	中国产量占比
2010	38,757	59,427	65.22%
2011	42,779	64,111	66.73%
2012	44,323	64,996	68.19%
2013	47,636	68,120	69.93%
2014	47,981	68,486	70.06%
2015	44,778	65,171	68.71%
2016	44,911	64,914	69.18%
2017	43,143	-	-

数据来源：Wind 资讯，Statista Inc.

由于原料供应充足，技术门槛较低，我国涌现了大量小规模、小产能的炼焦企业，产业集中度不高，产能过剩。为遏制落后产能的盲目扩张，2014 年 3 月，工信部颁布

了《焦化行业准入条件（2014 年修订）》（工信部公告〔2014〕年第 14 号），自 2014 年 4 月 1 日起实施，明确新增产能应与淘汰产能等量或减量置换。本准入条件适用于新（改、扩）建焦化企业，包括炼焦、焦炉煤气制甲醇、煤焦油加工、苯精制生产企业。未来，依照国家产业政策的要求，焦化行业结构调整和转型升级是必然趋势，粗放式发展将转变为资源节约型、循环利用型发展，焦化副产品和焦炉煤气综合利用将是行业新的增长点。

（1）行业竞争格局和市场化程度

作为传统工业领域，焦化行业资金和技术壁垒不高，全国各地有众多零散炼焦产能，行业属于完全竞争市场。随着国家近几年连续颁布“去产能”和行业准入条件等政策，焦化行业的发展正越发有序、规范，落后产能将被淘汰，拥有技术、环保和较长产业链优势的企业正面临新的发展机遇。

竞争格局方面，国内焦化企业可分为两个主要类别：钢铁厂自有焦化企业和独立焦化企业；另外，各地还存在一些煤炭企业投资建设的焦化厂。钢铁厂自有焦化企业与煤炭企业投资建设焦化厂一般受到各地环保容量限制，并且产业链延伸程度较低，炼焦副产品如煤焦油、焦炉煤气等深加工程度不高，导致资源利用率较低。因此，钢铁厂自有焦化企业与煤炭企业投资建设焦化厂对焦炭产能扩张的推动不足。据中国炼焦行业协会统计，钢铁厂自有焦化企业焦炭产量约占全国焦炭总产量的三分之一。

独立焦化企业向钢铁企业和其他冶炼企业销售焦炭产品，其竞争力主要体现在炼焦副产品的加工和焦炉气的综合循环利用。对于独立焦化企业来说，丰富的产品结构和较长的产业链是其竞争优势的根本所在。据中国炼焦行业协会统计，独立焦化厂焦炭产量占全国焦炭总产量的 65%以上。

（2）行业进入壁垒

进入焦化行业主要壁垒是政策壁垒。工信部 2014 年 3 月颁布的《焦化行业准入条件（2014 年修订）》，对焦化企业布局、工艺装备、环境保护、清洁生产、资源与能源消耗等方面制定了严格的准入条件。例如，新建捣固焦炭化室高度必须 5.5 米及以上、企业生产能力 100 万吨/年及以上、吨焦耗水从 3.5 吨降低为 2.5 吨，焦炉煤气利用率从 95%提高到 98%、水循环利用率从 85%提高到 95%等。上述要求对新建或改扩建焦化企业在资金、规模、技术和环保等方面提出了更高的要求。

中国炼焦行业协会 2016 年发布《焦化行业“十三五”发展规划纲要》，提出“十三五”期间，焦化行业将淘汰全部落后产能，产能满足准入标准的比例达 70%以上，同时淘汰落后产能 5,000 万吨，进一步提高了行业进入壁垒。未来，随着国家环保管控力度不断加强，环保不达标产能的退出将促进焦炭行业更加规范、健康发展。

（3）市场供求状况及变动原因

根据国家统计局数据，2017 年全国共生产焦炭 43,143 万吨，2010 年至 2017 年间，产量年均增长率为 2.12%；海关总署数据显示，2017 年我国焦炭出口总量 810 万吨，2010 年至 2017 年间，年均增长率 17.11%。2017 年，国内焦炭表观消费量 42,334 万吨，2010 年至 2017 年间，表观消费量年均增长率为 1.92%。

中国焦炭供需平衡表

单位：万吨

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长率(%)
产量	38,757	42,779	44,323	47,636	47,981	44,778	44,911	43,143	2.12
出口量	335	330	102	467	851	985	1,012	810	17.11
进口量	10.95	11.57	7.60	3.48	0.04	0.38	0.05	0.97	-53.69
表观消费量	38,433	42,461	44,229	47,172	46,840	43,793	43,899	42,334	1.92%

数据来源：国家统计局，海关总署，Wind 资讯

我国焦炭产品约 85%由钢铁行业消耗，钢铁行业在淘汰了数千万吨落后产能后整体盈利情况好转，带动了焦炭消费量恢复性增长。《焦化行业“十三五”发展规划纲要》指出：“十二五”期间，全国淘汰落后焦炭产能 8,016 万吨，焦化行业产业结构调整节奏继续加快。未来规模大、产品质量好、资源利用率高的先进产能竞争优势会更加明显。

（4）行业利润水平的变动趋势及变动原因

焦炭利润水平与宏观经济形势和钢铁行业景气度联动，行业利润水平变动的周期性较强。焦炭行业近几年的运行规律显著，上下游之间的价格传导通常按照钢-焦-煤的先后顺序。

图：焦煤和焦炭价格走势

单位：元/吨



数据来源：wind 数据库

2012 年以来，由于宏观经济增速放缓，焦炭行业产能过剩，钢铁、焦炭、煤炭价格大幅下挫，焦炭行业利润率降低，在 2014 年、2015 年出现了行业内 50%以上企业亏损的局面。2016 年春节后，通过房地产行业、汽车行业、基建投资等拉动，钢铁价格回调。同时，部分焦化厂因环保不达标而关停限产，焦炭供应量紧张，价格回升，行业盈利有所好转。2017 年，焦炭价格主要受原材料影响较大，由于环保因素影响深入，焦化企业开工率受限，焦化企业库存处于低位，同时下游钢厂企业在年末的库存降低，钢厂补库存积极。落后产能退出方面，小型焦炉淘汰标准逐年提高，产能退出仍将集中在河北、山西、内蒙古等地区。新增产能方面，目前确定的多数为大型焦炉及钢厂焦化。未来，随着国家“去产能”和环保治理力度的不断加强，焦化行业将步入更加健康有序的发展轨道。2018 年主要还是受落后产能退出影响，焦炭价格保持了去年持续波动上升的趋势。

5、精细化工行业发展概况

精细化工，是生产精细化学品工业的通称。精细化工产品种类多、附加值高、用途广、产业关联度大，直接服务于国民经济的诸多行业和高新技术产业的各个领域。精细化工是当今化学工业中最具活力的新兴领域之一，是新材料的重要组成部分。

发行人生产和销售的精细化工产品主要为 MTBE、纯苯和改质沥青：

1) 甲基叔丁基醚 (MTBE)

MTBE 是甲基叔丁基醚 (英文: Methyl Tert-Butyl Ether) 的英文缩写, 它是一种高辛烷值 (研究法辛烷值 115) 汽油添加剂, 化学含氧量低于甲醇, 利于暖车和节约燃料, 蒸发潜热低, 对冷启动有利, 常用于无铅汽油和低铅汽油的调合, 也可以重新裂解为异丁烯, 作为橡胶及其他化工产品的原料。甲基叔丁基醚曾被普遍认为是用于调和汽油高辛烷值的不可替代的重要组分, 目前大都通过异构烯烃和醇反应来合成。作为汽油中的添加剂, 甲基叔丁基醚已成为 30 年来发展最快的化工产品之一。

2) 纯苯

苯是一种芳香烃, 是重要的基本化工原料, 可用作溶剂、合成苯的衍生物、染料、香料、医药、炸药、橡胶、塑料等。1845 年, 英国化学家查尔斯·曼斯菲尔德 (Charles Mansfield) 率先从煤焦油中提取出苯 (“煤焦化粗苯”), 并在 1849 年开始了工业规模的苯生产。随着 20 世纪 50 年代石油馏分催化重整油 (“石油苯”) 技术和 60 年代石油裂化制乙烯副产的裂解汽油 (“化工苯”) 技术的发展, 目前世界上纯苯的生产主要来自石油苯和化工苯, 煤焦化粗苯在全球总产量中不足 10%。

3) 改质沥青

改质沥青常温下为黑色固体, 在一定的温度下凝固成很脆的具有贝壳状断口的固体, 呈玻璃相; 没有一定的熔点, 在一定的熔点范围内熔化, 凝固时没有热效应。改质沥青主要用作铝电解槽的预焙阳极块的粘结剂、制造高功率电极棒等。改质沥青由煤焦油沥青 (简称煤沥青) 改质, 属于煤焦油深加工产品。煤焦油加工过程中, 经过蒸馏去除液体馏分以后的残余物称之为煤沥青, 一般为粘稠的液体、半固体或固体。未经改质的煤沥青软化点低、挥发份高、结焦值低, 生产的电极制品比电阻大, 抗氧化和热稳定性差, 机械强度低, 经过改质改善理化性质后方能满足电极生产的质量要求。由于改质沥青的生产是煤焦化产业的延伸, 下游对接电解铝行业, 改质沥青价格与产业链上煤炭、煤焦油价格以及电解铝行业的景气度关系密切。

(1) 行业竞争格局和市场化程度

1) 甲基叔丁基醚 (MTBE)

20 世纪 70 年代, 美国率先在汽油中添加 MTBE, 增加汽油的含氧量, 提高辛烷值, 减少尾气中 CO 含量, 此后该种应用获得大范围的推广。但由于 MTBE 易溶于水, 泄

露时易造成地下水污染，很难进行处理，美国 2005 年通过了再生能源标准（RFS）2005 能源法案，在汽油中以乙醇替代 MTBE 作为添加剂，一度影响了 MTBE 在全球的生产。2008 年，欧盟委员会专门对 MTBE 进行了风险评估，结论为 MTBE 对健康不构成威胁，该结论使得 MTBE 在欧洲、亚洲和中东等市场发展成为汽油的主要添加剂。

我国从 20 世纪 70 年代末、80 年代初开始进行 MTBE 合成技术的研究，1986 年吉化公司有机合成厂建成我国第一套万吨级 MTBE 生产装置，其生产能力为 2.7 万吨/年。国内 MTBE 真正投入规模生产始于上世纪 90 年代，1999 年我国启动了“全国空气净化工程—清洁汽车行动”，开始鼓励使用含有 MTBE 的汽油。通过添加 MTBE 提高催化裂化汽油辛烷值是我国目前最经济的手段，也是解决当前车用汽油辛烷值不足的途径。这就促使中国 MTBE 产能保持高速增长态势。

MTBE 是提高汽油辛烷值的主要调和组分，同时也是生产丁基橡胶和 MMA 的重要化工原料。随着油品质量升级和下游化工行业的发展，近年我国 MTBE 行业稳步发展。与 2010 年相比，2013 年国内 MTBE 的表观消费量增长 38%，产量增长 55%，价格抬升 22%。自 2013 年起国内 MTBE 产能快速上升；产量虽迅速增长，下游需求却未及时跟上，导致国内 MTBE 的平均开工率逐年下滑。进入 2014 年后，MTBE 产品价格开始大幅下滑，主要原因是国内 MTBE 在生产工艺、市场结构、下游消费需求等方面发生较大的变化。2016 年至 2017 年，随着国际油价逐步上涨，MTBE 价格整体有所反弹。2018 年上半年，MTBE 价格持续波动上行，第四季度国际原油价格大幅下跌，MTBE 价格呈现明显下行趋势。

2) 纯苯

纯苯按照生产路线不同分为石油苯和焦化苯。石油苯是指以石油为基础原料炼制生产而来的纯苯，主要有三大途径获得：第一，炼油厂催化重整装置生产；第二，石脑油裂解制备乙烯装置副产；第三，甲苯歧化获得。焦化苯主要是从煤炭炼焦过程中副产的焦炉煤气中提取。粗苯精制就是以焦化粗苯为原料、经化学或物理等方法将杂质去除，从而得到可作为原料的高纯度苯。根据国标 GB/2008，从焦炉煤气中回收的粗苯，经酸洗、分馏而制得的苯为焦化苯。

苯作为重要的基础化工原料，在世界各地均有生产。全球纯苯产能超过 6,000 万吨/年，主要集中在亚洲、北美和西欧，其中亚洲纯苯产能占比最大，超过 50%。在世界

范围内，来源于石油的纯苯产量最大，占全球纯苯总产量的 90%以上。纯苯的主要生产商包括壳牌化学公司、埃克森美孚、陶氏化学等。国内最主要的纯苯生产商是中石化和中石油两大集团，其中中石化生产规模最大，市场份额接近全国市场的一半。

进入 20 世纪 90 年代以后，随着石油化工快速发展，中国纯苯生产发展较快。根据国家统计局数据，2017 年全国共生产纯苯 833.50 万吨，2010 年至 2017 年间，产量年均增长率为 6.03%。由于中国煤炭资源丰富，炼焦产业发达，煤焦油产量大，带动了粗苯精制行业的快速发展，目前焦化苯产能占全国总生产能力的比例高于国际平均水平。焦化苯产能主要分布于焦化企业和钢铁企业。

国内纯苯行业具有一定的垄断性，龙头企业中国石化和中国石油在生产端和消费端都具有较强的议价能力，并且纯苯中石化挂牌价是亚洲纯苯市场三大基准价格之一。这一价格是中石化根据国内市场供需状况以及国内外价格的相对高低情况，不定期调整的，包括中石油在内的国内纯苯供应商都参考中石化挂牌价确定纯苯合同价。

2016 年至 2017 年，国际原油价格上行，叠加下游需求扩张，行业整体盈利状况改善。当前国内纯苯产量不能满足国内消费量，市场需求缺口主要靠进口补充。2017 年国内市场需求增速大于产量增速，进口依存度增加至 23.17%，需要国内先进产能来填充这块市场。

3) 改质沥青

早在 20 世纪四、五十年代，工业发达国家已经开始对改质沥青作为阳极粘结剂进行研究。目前，重要的厂商包括日铁化学、三菱化成、昭和电工、日本佳友铝制炼、德国吕特格、加拿大铝业和美国铝业。20 世纪 80 年代，我国因引进国外电解铝产能，开始生产改质沥青满足电解铝项目需求。经过近 30 年的发展，目前国内各大焦化厂、煤化工企业和钢铁企业均有生产改质沥青，其中包括水城钢铁焦化厂、鞍钢化工总厂、旭阳煤化工、山西焦化、攀钢钒煤化工和神华乌海等近 40 家企业。

我国对改质沥青的研制及其在炭-石墨制品领域的应用相当重视，在 20 世纪 70 年代中期就尝试用改质煤沥青替代中温沥青试制石墨电极、阳极糊等，并取得了较好的效果。随着改质沥青需求的逐步释放，贵州、辽宁、河北、山西、云南、湖北等地的焦化企业和配备焦化设备的钢厂、化工厂均开始生产改质沥青。目前，世界各国炭-石墨制品所用粘结剂由改质沥青来替代煤沥青已十分普及。

2016 年由上海宝钢化工有限公司和冶金工业信息标准研究院起草的 YB/T 5194-2015 号最新版改质沥青行业标准开始实施，该标准为进一步促进改质煤沥青的生产和扩大应用奠定了良好的基础。国内改质沥青产能比较分散，生产企业性质既有国有也有民营和外资，市场竞争较充分。由于改质沥青是煤焦油加工产品，未来我国依托全球最大的焦炭产能并加大研发投入，有望在改质沥青的产量和质量上进入世界前列。

（2）行业进入壁垒

1）MTBE

MTBE 生产的主要原料为富含异丁烯的碳四，资源分布较为分散，国内主要生产企业是中石油、中石化等石化企业，并且配套生产 MTBE，因此对于一般企业来说，由于原料供应相对紧缺，会面临原料供应壁垒。

2）纯苯

纯苯行业具有环保壁垒和规模效应壁垒。

焦化粗苯制纯苯属于焦化产业链的延伸，适用于工信部 2014 年 3 月 3 日颁布的《焦化行业准入条件（2014 年修订）》（下称“准入条件”）。准入条件对于焦化粗苯加氢项目的生产布局、主体装备及生产能力、环保、安全、综合利用等方面进行了规定。准入条件要求采用加氢工艺的粗苯精制项目单套处理粗（轻）苯能力 ≥ 10 万吨/年。资源消耗方面，准入条件要求苯精制生产企业能耗指标为 $\leq 270\text{kgce/t}$ 轻苯或 $\leq 297\text{ kgce/t}$ 粗苯。环保方面，准入条件要求苯精制生产企业执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。上述准入规定形成了纯苯行业的环保准入壁垒。

规模效应壁垒方面，中石化、中石油两大集团占据了国内纯苯市场大部分份额，中石化市场份额接近一半，并且掌握国内纯苯的定价权。未来民营或合资石油苯生产企业因原料来源、投资规模等因素限制，难以打破中石化、中石油的垄断地位。虽然近年来焦化苯的市场份额逐渐增加，但是由于焦化粗苯是炼焦副产品，其生产规模受国内焦化产能的限制。根据国务院 2016 年 2 月发布的《国务院关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》和《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》，大多数建设炼焦装置的企业，如焦化厂和钢铁厂，是国家“去产能”的对象，短期内不允许新增产能，这也限制了国内焦化苯产能的发展。

3) 改质沥青

改质沥青面临较为严格的环保准入壁垒和技术壁垒。

改质沥青是煤焦油加工的产品，而煤焦油加工行业属于焦化产业链的延伸，适用于工信部 2014 年 3 月 3 日颁布的《焦化行业准入条件（2014 年修订）》（下称“准入条件”）。准入条件对于煤焦油加工项目的生产布局、主体装备及生产能力、环保、安全、综合利用等方面进行了规定。准入条件要求单套处理无水煤焦油能力 ≥ 15 万吨/年；资源消耗方面，准入条件要求煤焦油加工企业能耗指标为 $\leq 75\text{kgce/t}$ 焦油；环保方面，准入条件要求煤焦油加工企业执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。上述规定对该行业提出了较为严格的准入要求。

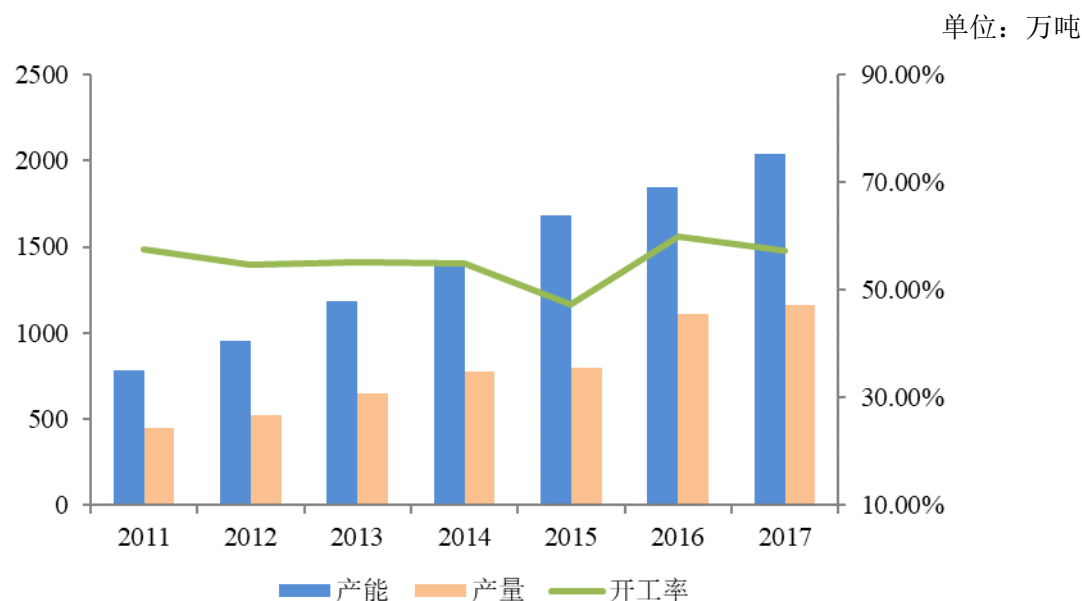
技术壁垒方面。近年来国内煤焦油加工项目规模迅速发展，单体装置加工能力快速提高。大规模焦油加工项目对于技术水平要求很高，行业后发者若要通过建造大型项目产生规模效应，将面临较高的技术壁垒。

（3）市场供求状况及变动原因

1) MTBE

2011 年至 2017 年，MTBE 年产能年均增长率 17.23%。国内 MTBE 的产量也随着产能的增加而增长，2011 年至 2017 年产量的平均增长率达到 17.10%，开工率仅在六成左右。

图：国内 MTBE 产能产量变化图



数据来源：卓创资讯

我国用作汽油调合组分的 MTBE 约占消费量的 90%，其余 10% 左右主要用作生产异丁烯的原料或溶剂应用等。MTBE 裂解制异丁烯，是高纯度异丁烯的重要来源。高纯异丁烯深加工生产丁基橡胶、甲基丙烯酸酯、聚异丁烯等。此外，叔丁胺、聚异丁烯胺、以高纯异丁烯为原料的叔丁基酚类系列抗氧剂等等，市场前景都较为乐观。

MTBE 作为优良的高辛烷值添加剂，可以与汽油任意比例互溶而不发生分层现象，与汽油组分调和时，有良好的调和效应，对汽油的物理化学性质和抗爆性等方面均有改善。车用汽油加入 MTBE 后，汽油在气缸中燃烧更彻底，汽车尾气不含铅，一氧化碳排放量减少 30%，对净化城市空气、保护人类健康起到积极作用。各国对汽油升级换代的要求促进了 MTBE 产业的发展，其消费量居各种汽油辛烷值改进剂之首。

我国于 1997 年正式禁止在汽油中添加 TEL（四乙基铅），1999 年颁布车用汽油新标准（GB17930-1999），从 2000 年开始停止生产、销售和使用含铅汽油，要求使用环保、高效、绿色的汽油抗爆剂。全国对无铅汽油的需求不断增长，从而对 MTBE 需求迅速增长。

MTBE 的需求增速存在变数，有观点认为，炼厂通过技术改造将降低油品的烯烃和硫含量，稳定油品的辛烷值，MTBE 添加量将因此减少。因此，国内使用 MTBE 作为汽油添加剂增速将会变缓；烷基化油和乙醇汽油等替代品的发展也会影响对 MTBE 的

需求。另一种看法是，国内调和汽油还有很大的增长空间，2018 年全面推行成品油国 V 标准，油品质量升级和排放要求的提高以及进口高硫原油加工量的增加，将使我国 MTBE 的需求稳步增长。随着汽油指标的升级，市场对调和汽油用 MTBE 的纯度、硫含量等指标要求会越来越高，一批老旧的装置产能会被压缩。此外，MTBE 下游产品异丁烯发展趋势向好，对 MTBE 的需求会进一步提升。据卓创资讯数据，2017 年国内 MTBE 表观消费量为 1,178.54 万吨，相比 2016 年增加 2.75%。

2) 纯苯

根据国家统计局数据，2017 年全国共生产纯苯 833.50 万吨，2010 年至 2017 年间，产量年均增长率为 6.03%；海关总署数据显示，2017 年我国纯苯进口总量 250.31 万吨，2010 年至 2017 年间，年均增长率 43.76%，进口依赖度为 23.17%。

中国纯苯供需平衡表

单位：万吨

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长 (%)
产量	553.10	665.90	662.64	717.91	735.57	783.10	805.20	833.50	6.03
进口	19.72	18.57	43.94	88.65	60.14	120.55	154.92	250.31	43.76
表观 消费量	560.85	673.43	701.64	803.45	788.23	894.38	954.80	1,080.26	9.82
进口依赖 度 (%)	3.52	2.76	6.26	11.03	7.63	13.48	16.23	23.17	-

数据来源：国家统计局，海关总署，Wind 资讯

2005 年至 2010 年期间，国内芳烃产能历经了高速增长，其中石油苯产能从 300 万吨增长到 650 万吨，年均增速超过 16%。2010 年以后，虽然石油苯产能年均增幅降到 10% 以下，但是产能依旧在增长。据统计，2015 年国内新增 49 万吨纯苯产能，2016 年国内新增纯苯产能 29.8 万吨，2017 年新增纯苯产能约 56 万吨。

从供应端来看，纯苯主要来自烯烃、成品油、对二甲苯及焦炭生产过程中的副产：

截至 2017 年末，中国乙烯产能 2,330 万吨，2017 年产量 1,821.80 万吨，进口量 215.68 万吨，表观消费量 2,036.85 万吨。考虑到每年需要进口大量的烯烃单体及其衍生品（聚乙烯，乙二醇等），烯烃的当量缺口约 2,000 万吨。未来 4 年中，中国烯烃产能扩张中，煤化工及石油化工将极大填补中国乙烯的供应缺口，预计 2021 年，MTO/CTO 乙烯产

能将达到 817 万吨（增 391 万吨），石脑油制烯烃产能将达到 3,322 万吨（增加 1,255 万吨），外加烷烃裂解新增产能。由于未来大量上马的乙烯产能，中国纯苯增量可观。

预计未来 4 年内，中国炼油能力新增产能可达到 2.6 亿吨，炼油能力超过 9 亿吨，超越美国成为全球最大的炼油国。但现有国内成品油市场存在需求放缓和产能严重过剩问题，因此出现市场竞争主体多元化，不断淘汰落后产能，同时出口量不断增多。中石化、中石油、中兵、中化等央企已经在华南沿海和环渤海区域规划新的炼油产能。这些新增项目均为大型炼化一体化项目，烯烃、芳烃下游配套完善，规模巨大。这一轮的产能扩张是对中国石化产业的颠覆重构，纯苯产业链亦不能置身事外。

对二甲苯（PX）用于生产对苯二甲酸（PTA），进而生产对苯二甲酸乙二醇酯、丁二醇酯等聚酯树脂，是生产涤纶纤维、聚酯薄片等的原料。中国是世界上最具活力的聚酯生产大国，但是上游的对二甲苯的产能发展却长期滞后，自给率不足 50%。2017 年，PTA 出口 52.32 万吨，进口 52.63 万吨，进出口基本平衡，而 2017 年中国 PX 表观消费量为 2,384.02 万吨，进口 1,443.82 万吨，进口依赖度高达 60.56%。PTA 产业链将向上掀起扩张高潮，仅恒力、盛虹和荣盛三家借助上马大型一体化项目，就将增加至少 1500 万吨的 PX 产能。PX 产能的扩张会相应提升纯苯产能。

当前，中国加氢苯产能利用率约为 50%，粗苯供应是加氢苯产量提升的制约因素。粗苯是焦炭生产的副产，其产量依赖焦炭，进一步依赖钢铁的产量。伴随中国步入工业化后期和产业转型升级，针对粗钢生产进行了行政化去产能，增加了行业集中度，产业盈利能力整体改善，去产能不代表去产量。2017 年，粗钢产量同比增加 5.7%，焦炭同比下降 3.9%，2017 年，加氢苯产量 349.7 万吨，累计同比增加 5.1%。中国钢铁仍然是需求主导，下游消费领域中，建筑领域占比约 55%，主要为房地产和基建。当前，房地产仍然是支持中国经济稳步前行的强大动力，在一带一路产能输出的大背景下，钢铁消费将维持稳定，故粗苯、加氢苯的产量也不会有大的波动。

根据国家统计局和海关总署统计，2017 年我国纯苯表观消费量达到 1,080.26 万吨，较 2016 年增加 13.14%，进口量达到 250.31 万吨，进口依赖度为 23.17%。2010 年至 2017 年间，我国纯苯表观消费量年均增长率 9.82%，进口量平均每年增长 43.76%。根据统计数据，国内纯苯产量的增长率小于进口量和表观消费量的增长率，这说明下游行业对于纯苯的需求较大。

从下游需求端来看，纯苯主要的下游行业包括苯乙烯、苯酚、苯胺等：

苯乙烯是最大的下游产品，占纯苯国内表观消费量的近 40%。根据中国石油吉林石化公司研究院数据，自 2005 年以来，中国苯乙烯进口量就在不断激增，中国苯乙烯进口总量，2000 年超过 100 万，2003 年超过 200 万，2007 年超过 300 万，随后苯乙烯进口量，除 08 年经济危机，进口减弱到 280 多万吨外，2009 年至 2017 年，中国苯乙烯年进口量均保持在 330-375 万吨间，2017 年苯乙烯进口在 321.22 万吨/年；2017 年，中国苯乙烯表观消费量保持在 999.80 万吨，而进口量约占 32.13%。截至 2017 年底，国内苯乙烯产能达到 892.7 万吨/年，但仍然不能满足国内需求。未来 4 年，已公布的苯乙烯新增产能合计超过 650 万吨，大多为一体化产能，同需要外购乙烯和纯苯的非一体化的企业相比，具有巨大的成本优势。苯乙烯的产能扩张，能够稳定地拉动对纯苯的需求。

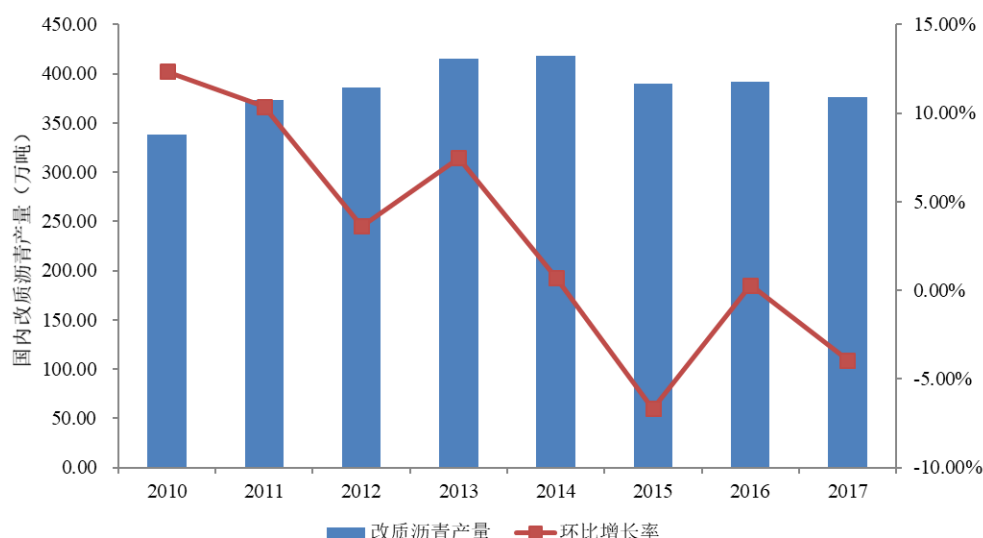
苯酚和苯胺等下游行业发展状况也较为健康。根据隆众化工统计，纯苯主要下游行业苯酚和苯胺从 2016 年 11 月起开工率逐渐回升，目前开工率分别为 74%和 55%。未来几年，由此类产品支持的纯苯需求年均可增长约 5%，能够支持国内纯苯产能的持续扩大。

3) 改质沥青

改质沥青作为煤焦油加工产品，其产量受到煤焦油加工量的限制。因此，虽然目前国内尚无权威机构对改质沥青产量和表观消费量进行统计通报，但是通过国内煤焦油加工量和产品产率等指标，可以估算改质沥青的产量和需求量。

煤焦油是煤焦化过程中热解生成的粗煤气产物之一，其产率约为 3%-4%。目前，国内煤焦油 55%-65%被下游焦油深加工企业消耗；焦油深加工产品中，煤沥青产率一般为 50%-60%，其中约 66%制成改质沥青。按照煤焦油产率 4%，煤焦油加工量占国内煤焦油产量的 60%，改质沥青产率 36%估计，2010 年至 2017 年期间，产量年均增长 1.54%。

图：国内改质沥青产量估算



数据来源：国家统计局，WIND 资讯

2015 年，焦化行业受“去产能”政策影响，产量萎缩，导致下游焦油以及焦油加工产品产量同步下滑。另外，虽然国内 2012 年至 2017 年间新增焦油加工产能 650 万吨，但是目前开工率不足 50%，也致使改质沥青产量很难以较快速度增长。

改质沥青下游主要对接电解铝行业生产的预焙阳极块，通过生产一吨电解铝所消耗的改质沥青的量，可以估算改质沥青的下游需求量。以国内目前铝电解槽的设计水平、电解工艺操作和电极材料质量，吨电解铝消耗预焙阳极块约 600kg，吨预焙阳极块消耗改质沥青约 170kg，即吨电解铝需消耗改质沥青约 102kg。2017 年，国内对改质沥青的需求量约为 373.93 万吨，比 2016 年增长 12.77%。2010 年至 2017 年期间，改质沥青需求量年均增长约 13%。综上所述，改质沥青行业目前供给量略大于需求量，主要原因是国家实行“去产能”政策前，2010 年至 2013 年间，焦化产能扩张速度过快，导致煤焦油加工产品供应量脱离需求量，过快增长。

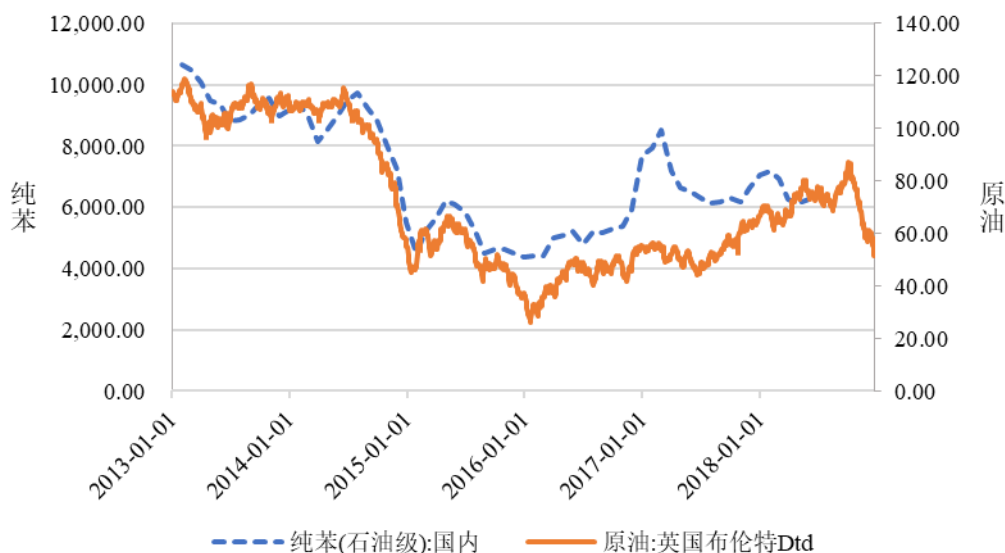
（4）行业利润水平的变动趋势及变动原因

在全球范围内，以石油及其馏分为原料生产纯苯是最主流的工艺，因此，国内纯苯价格与原油价格相关度非常高。2014 年，随着国际原油价格的持续下跌，国内纯苯价格迅速下挫，从最高点约 9,900 元/吨跌至约 4,600 元/吨，跌幅接近 50%。经过 2015 年的震荡，2016 年初纯苯价格开始伴随原油价格回调，至 2016 年末价格已经回到约 6,000 元/吨。2017 年一季度，纯苯下游需求的爆发与原油价格的稳定使得纯苯价格一度达到

8,000 元/吨。随后，由于原油价格经历了下跌后回升的变化，在 2017 年，纯苯价格曲线呈现 U 字型。过去三年，国内纯苯价格经历了大幅波动，且波动与国际原油价格的变化基本同步。

图：纯苯、原油价格走势

单位：元/吨、美元/桶



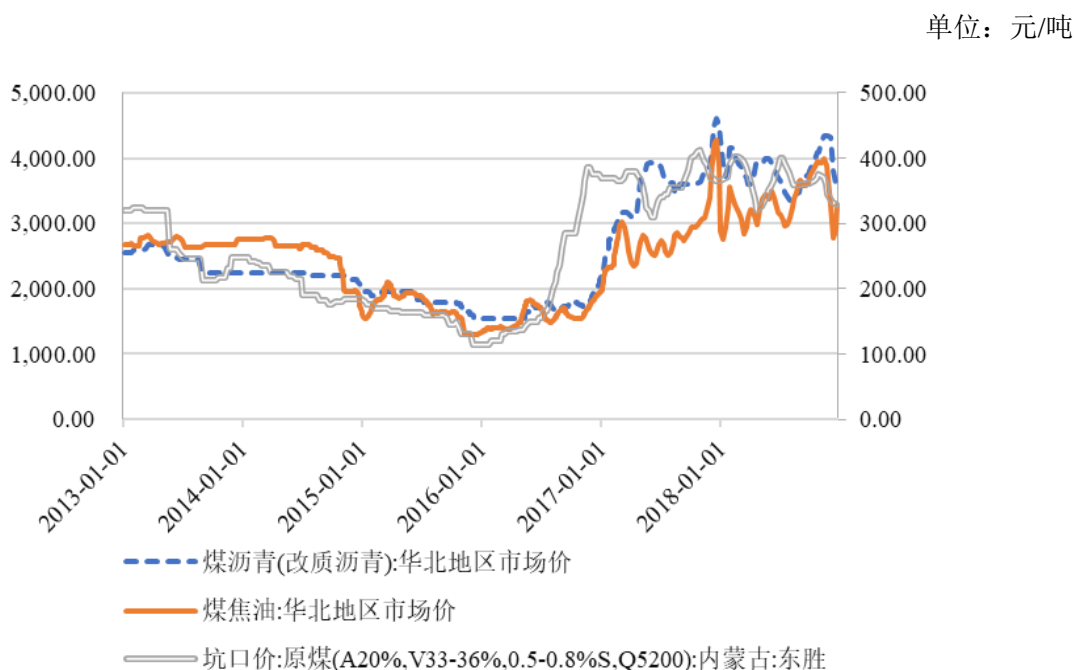
数据来源：WIND 资讯

焦化苯由于含杂质较多，与石油炼制苯相比价格上最多可以相差 2,000-3,000 元/吨。但是经过加氢精制的焦化苯，纯度大大提高，与石油苯在性能上基本没有差异，因此价格上可以得到很大提高。在油价处于高位时，与以石油为原料生产的苯相比，加氢焦化苯有着良好的利润空间和竞争能力。国内市场纯苯的定价权仍然由中石化主导，当中石化下调纯苯挂牌价，焦化苯价格势必承压；在焦炭“去产能”的大背景下，粗苯供应量会相应减少，成本也会升高，利润空间会受到较大的冲击。

改质沥青价格与产业链上煤炭、煤焦油价格的关系密切。我国煤炭资源丰富，但是 2012 年至 2015 年煤炭产能和供应过剩，导致煤炭价格持续下跌。这期间煤焦油价格从约 2,500 元/吨跌至 1,200 元/吨，改质沥青价格从约 2,900 元/吨降至 1,600 元/吨。2015 年底至 2017 年初，随着国家“去产能”政策的推进以及基建、钢铁等行业的复苏，煤炭价格在 2016 年底达到阶段性高点；这期间，煤焦油价格回升至约 1,800 元/吨，改质沥青价格上升至约 2,300 元/吨。由上述趋势可见，改质沥青价格和焦油原料价格与煤炭价格走势基本吻合。

另一方面，与改质沥青相比，煤焦油价格对于煤炭价格更为敏感。煤炭价格下降时，焦油价格比改质沥青价格降幅更大，改质沥青利润率增加；煤炭价格上升时，焦油价格比改质沥青价格涨幅更大，导致改质沥青成本升高，利润率降低。总体而言，由于改质沥青和原料价格联动性强，未来改质沥青的价格以及利润水平将随煤炭价格持续波动。

图：改质沥青、煤焦油及原煤价格走势

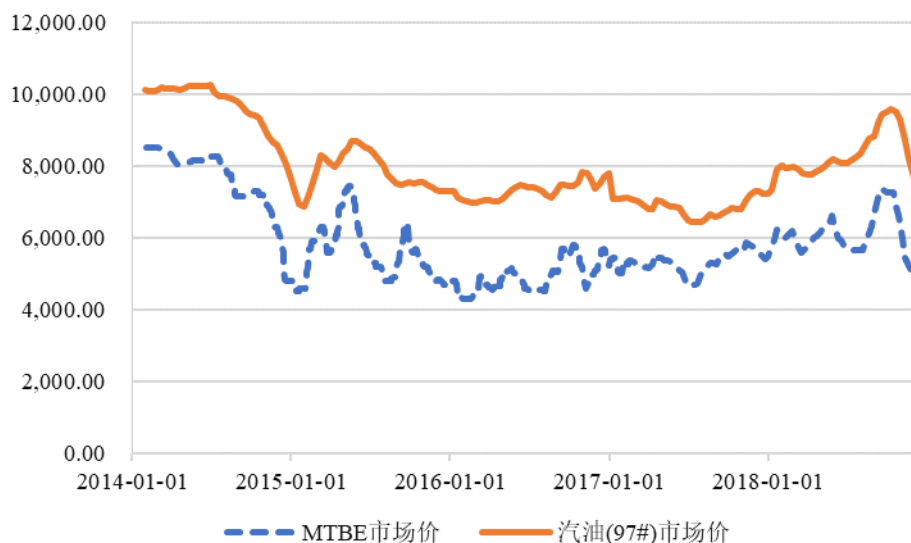


数据来源：WIND 资讯

我国 MTBE 消费量约有 90%用于汽油添加剂，其价格走势同汽油的价格高度相关。2014 年开始，MTBE 价格开始大幅下滑，主要原因是国内 MTBE 在生产工艺、产能增大、供给需求结构等方面发生了较大变化。但自 2015 年下半年起，MTBE 的市场价格都在一个比较稳定的区间内波动。至 2018 年第四季度，受国际原油价格大幅下降的影响，MTBE 价格明显下行。

图：MTBE 和 97#汽油的价格走势图

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯

（三）影响行业发展的有利因素与不利因素

1、烯烃行业

（1）有利因素

1) 国家政策扶持

我国“富煤、贫油、少气”的资源禀赋特点使我国石油以及天然气进口依存度较高。石化行业烯烃生产受制于石油进口依赖，导致国内烯烃生产量低于需求量，国内烯烃供需缺口明显，烯烃进口依存度较高。大力发展煤制烯烃等煤制化学品，对保障我国产业经济自主性、安全性有重要意义。

国务院 2016 年 12 月 12 日印发的《政府核准的投资项目目录（2016 年本）》，明确了对煤化工项目的审批管理：“新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯（PX）项目，由省级政府按照国家批准的相关规划核准。新建年产超过 100 万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。其余项目禁止建设。”这是继国家发改委 2011 年 5 月印发的发改产业(2011) 635 号文要求“年产 50 万吨及以下煤经甲醇制烯烃项目，年产 100 万吨及以下煤制甲醇项目，年产 100 万吨及以下煤制二甲醚项目禁止建设，上述标准以上的大型煤炭加工转化项目，须报经国家发展改革委核准”之后，国家首次将大型煤化工项目审批权限下放至省级政府核准，使得项目审批的门槛大幅降低，利于行业发展。

另外，2017 年 3 月国家能源局公布《煤炭深加工产业示范“十三五”规划》，明确煤制化学品产业的发展目标为生产烯烃、芳烃、含氧化合物等基础化工原料及化学品，弥补石化原料不足，降低石化产品成本，形成与传统石化产业互为补充、有序竞争的市场格局，促进有机化工及精细化工等产业健康发展。规划中的重点任务包括：“研发新一代甲醇制烯烃技术，适时推动百万吨级工业化示范”及“推动合成气一步法制烯烃、乙醇等技术工程放大和试验示范”。2017 年 3 月下旬，国家发展改革委和工信部印发《现代煤化工产业创新发展布局方案》，要求重点开展煤制烯烃、煤制油升级示范，提升资源利用、环境保护水平；有序开展煤制天然气、煤制乙二醇产业化示范，逐步完善工艺技术装备及系统配置；稳步开展煤制芳烃工程化示范，加快推进科研成果转化应用。

2) 国内烯烃市场需求稳步增长

烯烃作为基础化工原料，主要用于生产塑料制品，下游应用范围极其广泛，涉及几乎所有终端制造业，市场需求量稳定提升。需求增长较快的领域主要有物流、汽车、纤维、建筑。随着我国物流行业的快速发展，包装用膜的使用量呈现较快增长。汽车的轻量化趋势，使汽车用注塑消费量快速增长，目前我国汽车单车塑料用量为 140 公斤，发达国家为 200 公斤。随着我国 PP 产品质量的提升，未来 PP 纤维在医疗、个人卫生、服装等领域的应用将会进一步释放。未来几年城市化率的增加和 PPP 项目的释放，对管材的需求将保持快速增长，聚烯烃管材与 PVC 管材相比，无毒、耐温性好、耐冲击性强、抗腐蚀性强；与钢材管材相比，重量轻、耐冲击性强、抗腐蚀性强，在供水、供暖、供气用管材上具有明显优势。

同时，根据国家统计局，海关总署统计数据，我国烯烃市场需求缺口较高，2017 年度聚乙烯国内表观消费量 2,553.71 万吨，国内产量 1,398.60 万吨，进口量 1,155.11 万吨，进口依存度 46.27%；2017 年度聚丙烯国内需求量 2,188.80 万吨，国内产量 1,900.50 万吨，进口量 288.30 万吨，进口依存度 14.52%。根据波士顿咨询出具的专项调研报告，随着我国经济发展，到 2022 年我国聚乙烯的需求量将比 2016 年增长 870 万吨，年均增长 5.3%；聚丙烯的需求量将比 2016 年增长 660 万吨，年均增长 4.6%。根据目前我国聚烯烃在建项目和规划项目统计，到 2022 年，我国将新增聚乙烯产能 900 万吨、聚丙烯产能 1,250 万吨，聚乙烯将依然有较为明显的需求缺口。市场需求增长使国内烯烃生产商在未来数年内有较大的市场拓展空间。

3) 工艺发展有效改善水耗问题

早期煤化工项目水耗高，主要原因是工艺开发阶段，业主和设计方的关注焦点在于打通流程，暂时牺牲能耗和水耗的优化要求。随着煤化工工艺的逐步成熟，耗水问题的关注度提升，水资源的利用也逐步得到优化。煤制烯烃的单位耗水量下降不仅降低了煤制烯烃生产成本，并且减少了煤制烯烃环保管制压力。

（2）不利因素

1）烯烃产品价格受原油制约

目前全球市场主要的烯烃产能基于石油制烯烃技术，石油价格是烯烃产品价格的重要影响因素。2014 年以来石油价格快速下降，石油制烯烃的生产成本明显下降，带动烯烃价格不断走低，压缩烯烃产品的毛利空间。

2）环保要求不断提高

煤化工项目污染物排放上控制难度相对较大，国内环保制度趋紧，十八大以来，国家将环境保护提升到了一个新的高度，一系列国家级的环保政策相继出台。2013 年 6 月《大气污染防治行动计划》出台，2014 年 4 月全国人大常委会审议通过了《环保法修订案》，2015 年 4 月《水污染防治行动计划》出台。

同时，项目环评的审批流程较为严格。根据 2017 年 7 月 16 日修订后的《建设项目环境保护管理条例》，国家实行建设项目环境影响评价制度。依法应当编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，建设单位应当在开工建设前将环境影响报告书、环境影响报告表报有审批权的环境保护行政主管部门审批；建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。

2、焦化行业

（1）有利因素

1）去产能政策

焦炭产能过剩导致市场盈利状况普遍较差，国家去产能政策的强力推进不断淘汰落后炼焦产能。去产能作为国家供给侧结构性改革的关键措施之一，后续仍将持续推行。中国炼焦行业协会编制的《焦化行业“十三五”发展规划纲要》提出，“十三五”时期，焦化行业将淘汰全部落后产能，化解过剩产能 5,000 万吨。“十三五”末焦炭产能将会有效降低，存活下来的焦炭企业将明显受益于行业供给减少。

（2）不利因素

1) 行业集中度较低

整个焦化行业集中程度较低，使得化解产能过剩面临着多方面利益的调整问题。全国现有的 700 多家规模以上焦化企业中，产能规模 100 万吨及以上的仅有 180 家左右，从集约经营的角度看，行业仍处于多、小、散的状况。集中度过低，与上下游的议价能力弱，也在一定程度上影响了行业的盈利水平。

2) 环保要求趋紧

焦化行业是典型的高耗能、高污染行业。随着近年来国内空气污染情况日益严重，国家层面由上至下加强了环保执法力度。在环保督查力度加大的背景下，焦化企业违法成本升高，为严格达到《炼焦化学工业污染物排放标准》，焦化行业的环保投入和生产成本将会增加。

3、精细化工行业

（1）纯苯

1) 有利因素

一是国家政策大力扶持。工业和信息化部《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》要求：“传统化工产品产能过剩矛盾有效缓解，烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显著提高”；国家发改委和国家能源局发布的《煤炭工业“十三五”规划》中列示了煤炭科技发展重点，其中重大科技示范工程包括复杂地质条件安全开采、煤矿重大事故应急处置与救援、智慧煤矿、煤制芳烃、煤炭热解气化一体化多联产、百万吨级煤油共炼、煤电铝一体化等。

二是下游产品消费升级推动了行业的增长。苯是重要的基础化工原料，其下游对接的产品非常广泛，包括 ABS 树脂、尼龙-66、有机玻璃、服装、染料、橡胶助剂和医药等。以尼龙-66 为例，其优良的耐热性、耐化学药品性、可塑性和强度，几乎可以应用于汽车的所有部位。尼龙-66 还可以生产精密电子仪器部件、冰鞋、滑雪板、帆板连接器等产品。以有机玻璃为例，其可以制造人工角膜、豪华洁具和高端采光体。消费者对于上述产品替代升级的需求将会推动苯等上游原料行业的进一步发展。

2) 不利因素

纯苯的原料价格，尤其是原油价格的大幅波动对纯苯企业控制成本和提高盈利能力造成了一定的困难。虽然纯苯生产商可以根据原料价格的变化调整销售价格，但调整销售价格的时间和幅度受到市场供求关系的制约，因此原料价格的波动会对纯苯生产商的盈利能力产生影响。

国内纯苯进口依赖度虽然不高，但是年均进口量增长率较高，国外纯苯生产商通过扩大对我国出口贸易的方式，抢占国内市场。目前，韩国是全球最大纯苯出口国，其对于全球纯苯贸易的定价能力最强。当韩国纯苯贸易价格低于国内市场价时，国内纯苯企业的销售势必受到冲击。

（2）改质沥青

1）有利因素

一是发展煤化工行业符合国家利益。中国原油对外依存度畸高，但是煤炭资源较为丰富。除改质沥青外，煤焦油还富含数百种组分，可提炼多种产品，其中多环烃化合物更是石油化工行业不能生产和替代的。因此，发展煤化工并替代部分石油化工产品，符合国家能源安全的需要。近年来，国家发布产业政策支持煤化工的发展，包括《现代煤化工产业创新发展布局方案》和《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》等，均肯定了煤化工行业战略地位，对于行业发展是长期利好。

二是下游新需求推动了行业的发展。改质沥青最传统、最重要的应用是制造预焙阳极块，近年来，我国在高附加值改质沥青产品的制造方面取得了重要进步。我国目前拥有国际领先的超高功率电极生产技术，也是世界上少数掌握针状焦生产技术的国家；这些高档碳材料可以用来制作锂电池负极，应用在新能源汽车中。另外，改质沥青企业还可以利用现有装置，利用纳米复合材料生产改质道路沥青，满足公路建设对沥青性能的新要求。

2）不利因素

近年来，盈利不佳的焦化企业纷纷延伸产业链，焦油加工产能迅速扩张。2015 年国内煤焦油深加工产能已达 2,058 万吨/年，超过国内焦油产量约 15%，导致改质沥青供应量略超下游电解铝行业需求量，零散、落后的焦油加工产能亟待淘汰，行业产能、供应过剩。

随着煤炭行业“去产能”的深入，煤炭、焦炭以及煤焦油的价格还有上涨空间，并会导致改质沥青厂家成本的进一步上升。若原料价格持续波动，自产煤炭、焦油的一体化煤焦油加工企业成本优势会更明显。

（3）甲基叔丁基醚（MTBE）

1）有利因素

MTBE 是优良的高辛烷值汽油添加剂。MTBE 含氧和活泼的叔丁基，对汽油的完全燃烧、减少汽车尾气污染有一定的优势，其分子结构特殊，燃烧时比较难形成自由基，故抗爆性较好，并且其原料价格比汽油低，可以降低汽油成本。

2018 年将全面推行成品油国 V 标准，国 V 标准汽油与国 IV 标准的主要区别在于牌号降低 1 号，硫含量从 0.005%降低到 0.001%，烯烃含量从 28%降低到 24%，锰含量从 0.008g/L 降低到 0.002g/L。提高辛烷值一般都是通过添加 MTBE 来达到目的，目前 MTBE 的平均添加比例在 5.6%左右，国 V 标准对应的汽油含氧量不超过 2%，对应的 MTBE 的添加上限在 11%左右，因此认为，在未来市场上 MTBE 还有很大的消费需求。

2）不利因素

MTBE 的主要原料为富含异丁烯的碳四，而这种资源相对比较分散，一定程度上制约了 MTBE 的生产发展。由于我国炼油厂规模相对较小，异丁烯资源比较分散，集中利用难度较大，且我国 MTBE 装置规模偏小，相比国外普遍数十万吨级规模的 MTBE 装置，能耗和成本相对较高。

（四）行业技术水平及技术特点

1、烯烃行业

（1）烯烃单体制造技术

目前低碳烯烃生产工艺按原料可以分为三大类：石脑油蒸汽裂解制烯烃、煤（经甲醇）制烯烃和丙烷脱氢制烯烃。长期以来，由于石脑油蒸汽裂解制烯烃工艺成熟、产品综合利用率较高，我国烯烃生产一直以石油路线为主。近年来，国际原油供应量、价格持续波动，中东、北美烯烃生产扩能，我国石脑油制烯烃产业受到了冲击。与此同时，国内煤制烯烃和丙烷脱氢技术不断成熟，一大批非石油基烯烃项目投产，我国低碳烯烃

产业已经出现石脑油蒸汽裂解制烯烃工艺、煤制烯烃工艺和丙烷脱氢工艺“三足鼎立”的局面。三种主要低碳烯烃工艺比较如下表所示：

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
石脑油蒸汽裂解制烯烃	水蒸气在高温下破坏石脑油分子链，石脑油发生分子断裂和脱氢反应，联产低碳烯烃	完全依赖于原油，技术成熟、产量大，纯单体杂质少，丙烯收率低，能耗高，需要定期清焦停产	中石油、中石化
丙烷脱氢制烯烃	丙烷原料通入反应器，在催化剂作用下发生脱氢反应生产丙烯	丙烯转化率、选择率高，投资规模适中，催化剂处理成本高，原料来源过度依赖进口	天津渤化、绍兴三圆、宁波福基石化
煤经甲醇制烯烃	煤炭加压气化制得合成气，合成气制造甲醇，甲醇脱氢生成二甲醚，混合物在分子筛催化剂作用下生产乙烯、丙烯	原料价格较低、供应稳定、转化率高，技术成熟，烯烃收率高，工艺较复杂，投资额高，消耗水量较大	神华包头，宝丰能源

1) 石脑油蒸汽裂解制烯烃工艺

石脑油蒸汽裂解是传统的烯烃生产技术，自上世纪 40 年代工业化以来已有近 70 年的历史。蒸汽裂解工艺的原料广泛，包括乙烷、丙烷等轻烃和柴油等化工轻油，其中以石脑油为最常见原料。过去 10 年间，全球 50%以上的乙烯和丙烯是以石脑油为原料裂解生产的。石脑油蒸汽裂解的过程为：将石脑油和水蒸气通入管式裂解炉，在 800 摄氏度以上，水蒸气破坏原料分子键，使原料在很短的时间内发生分子断裂和脱氢反应，联产乙烯和丙烯，并副产碳四、丁二烯和芳烃等。该技术非常成熟、适合装置大型化，生成的纯单体杂质少，但是投资较大，产品收率与石脑油中各族烃的含量有关。同时，裂解炉加热消耗大量能量。

2) 丙烷脱氢制烯烃

丙烷脱氢制得的烯烃主要是丙烯。由于石脑油裂解制烯烃工艺产出的丙烯较少，丙烷脱氢逐渐成为了重要的丙烯增产工艺。自从 1990 年世界首套丙烷脱氢装置在泰国投产，目前全球已有 20 多套商业化丙烷脱氢装置投产；截至 2016 年底，我国丙烷脱氢装置共投产 8 套，产能超过 400 万吨/年。丙烷脱氢工艺的过程为：新鲜丙烷原料与循环丙烷气混合，通入固定床或移动床反应器，在铂-铝催化剂或氧化铬-铝催化剂的作用下，脱氢转换为丙烯。目前成熟的丙烷脱氢工艺中，丙烷脱氢装置投资额适中，且装置最佳操作温度在 500-650 摄氏度之间，低于石脑油裂解温度。但是丙烷脱氢必须使用催化剂，

氧化铬催化剂有剧毒，废剂处理成本较高。另一方面，发展丙烷脱氢工艺必须有稳定的丙烷原料供应。我国目前丙烷主要来源于炼油厂液化石油气，但是我国炼油厂石油气规模一般较小、位置分散且含硫量较高，难以满足丙烷脱氢装置的需要。因此，国内丙烷脱氢企业的丙烷原料大多来自于进口。

3) 煤经甲醇制烯烃

我国能源结构特点是“富煤、贫油、少气”，乙烯、丙烯的进口替代和原料多样化是必然趋势。我国自从上世纪 80 年代起开始研制煤制烯烃技术，目前中科院大连化物所、中国石化、中化集团、清华大学等均拥有自主知识产权的煤经甲醇制烯烃技术。截至 2017 年底，国内煤经甲醇制烯烃和独立甲醇制烯烃装置总产能已经超过 1,100 万吨/年，是烯烃生产工艺中十分重要的一类。

煤经甲醇制烯烃可以拆分成两个过程：煤制甲醇和甲醇制烯烃。在煤制甲醇工艺中，干粉煤与氧气在气化炉内制得高一氧化碳含量的粗煤气，再加入氢气调整碳氢比，净化脱除多余二氧化碳和硫化物后得到甲醇合成气，再经过压缩、合成、精馏等工序得到产品甲醇。煤制烯烃主要包含煤气化、合成气净化、甲醇合成以及甲醇制烯烃 4 项核心技术。目前，煤气化、合成气净化和甲醇合成技术均已实现商业化并有多套大规模装置在运行，甲醇制烯烃开发比较成功的工艺有 UOP/HYDRO 公司的 MTO（甲醇制烯烃，产品含乙烯和丙烯）技术、德国 Lurgi 公司的 MTP（产品以丙烯为主）技术以及大连化物所的 DMTO（甲醇制烯烃，含乙烯和丙烯）等技术。

在国内外多种甲醇制烯烃工艺中，中科院大连化物所开发的甲醇经二甲醚制烯烃（DMTO）工艺商业化应用最成熟。该工艺流程为：甲醇在催化剂作用下先脱水生成二甲醚，然后二甲醚与原料甲醇的平衡混合物在流化床反应器中小孔分子筛催化剂的作用下继续脱水转化为以乙烯、丙烯为主的低碳烯烃，并副产少量的 C2~C5 的低碳烯烃。整个工艺流程中，干粉煤加压气化 70 年代由东德发明，技术成熟，可气化劣质褐煤到无烟煤等多种煤，得到的合成气碳氢比合理，且不含焦油等副产物，煤气化碳转化率高于 99%，三废处理容易；DMTO 工艺可以配套大连化物所研制的低价分子筛催化剂，并保证聚烯烃收率接近 80%，工艺每吨烯烃耗甲醇小于 3 吨，达到国际先进水平。除 DMTO 装置外，煤气化制甲醇装置还可对接甲醇制丙烯（MTP）装置，主要生产丙烯，具有模块化优势。

按气化炉进料形态与方式的不同,气流床气化技术可分为以水煤浆为原料的水煤浆气化技术和以粉煤为原料的粉煤气化技术。典型的粉煤气化与水煤浆气化技术性能指标比较见下表:

对比项目	粉煤气化技术	水煤浆气化技术
煤种适应性	无烟煤、烟煤、褐煤到石油焦,对煤的活性几乎没有要求,对煤的灰熔点范围宽	低含水(尤其是内水分低)、成浆性好、低灰分(宜低于 20%)、低灰熔点(宜低于 1,300℃)的煤种
气化温度(℃)	1,400~1,800	1,300~1,450
运行压力(Mpa)	≤4.0	2.8~6.5, 最高 8.5
冷煤气效率(%)	79~85	70~78
比氧耗(Nm ³ /Nm ³)	0.31	0.4
比煤耗(Kg 标煤/Nm ³)	0.5	0.61
碳转化率(%)	>99	90~96
燃烧器寿命	1 年以上	60~90 天
气化炉内衬	水冷壁+涂层	耐火砖
内衬寿命	>10 年	1~2 年
代表企业	宝丰能源、神华包头、中天合创、中煤能源	神华宁煤、大唐多伦

目前,发行人利用已有的焦化生产线,配套煤气化制甲醇装置建设了焦炉气非催化转化装置。该装置将焦炉废气中的烷烃与蒸汽、二氧化碳反应转化为氢气含量高的合成气,直接调整煤气化装置产生的合成气的碳氢比,省去了额外调氢步骤,比单独煤气化装置原料成本更低。发行人本次发行股票募集资金投资项目拟采用焦炭气化制甲醇工艺。该工艺将以气化焦为原料的碎煤加压气化,制造粗煤气来合成甲醇。当前国内焦炭产能过剩,发行人将自产焦炭整合进煤化工产业链,增加了过剩产品的附加值,提升了原料使用效率。

(2) 烯烃聚合技术

乙烯、丙烯单体经聚合可制成聚乙烯、聚丙烯塑料,供生产下游产品。不同的聚合工艺可以得到不同密度的聚乙烯塑料。下表比较三种主要的聚乙烯生产工艺:

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
气相法 Spherilene 工艺	采用齐格勒-纳塔型钛基催化剂和 Spherilene 气相法工艺。在轻质惰性烃类存在下,催化剂和进料先进行本体预	产品密度覆盖超低密度聚乙烯到高密度聚乙烯,单线生产能力 10-30 万吨/年	北美、南美、亚洲共 6 套,中国目前没有该类装置

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
	聚合，在缓和条件下发生本体聚合		
气相低压法 Bastar 工艺	采用齐格勒-纳塔型或 SCC 催化剂，与共催化剂、乙烯、共聚单体和氢气预聚合后，在超临界条件下，在第二台浆液回路反应器中完成聚合	可生产双峰、单峰低、中、高密度聚乙烯，单线最大的设计能力可达 45 万吨/年	上海石化
气相法 Unipol 工艺	可使用齐格勒-纳塔催化剂、铬系催化剂或茂金属催化剂，以乙烯为主要原料、丁烯或己烯为共聚单体，在流化床反应器内进行聚合	可生产低至高密度聚乙烯，单线能力可为 4 万-45 万吨/年，无高温，压力低，三废少	茂名石化、吉林石化、中原石化、大庆石化、宝丰能源

在所有丙烯聚合专利技术中，目前被广泛采用的有 Spheripol、Unipol、Innovene 和 Novolen 四种工艺，下表比较这四种主要工艺：

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
Spheripol 工艺	液相均聚和气相共聚相结合，系统中不加溶剂，丙烯单体以液相状态在釜式反应器中进行液相本体聚合，在流化床反应器中进行气相共聚	生成的聚丙烯粉料粒度分布可以调节，可以生产全范围、多用途的各种产品	大庆炼化、大连石化
Unipol 工艺	将聚乙烯生产中的流化床工艺移植到聚丙烯生产中，系统不引入溶剂，丙烯单体以气相状态在流化床反应器中进行气相本体聚合	不需脱灰，不存在溶剂回收问题，投资少、装置布置紧凑，只用很少的设备就能生产出包括均聚物、无规共聚物和抗冲共聚物在内的全范围产品	抚顺石化、宝丰能源
Innovene 工艺	系统不引入溶剂，丙烯单体以气相状态在卧式搅拌床反应器中进行气相本体聚合	可以生产刚性和抗冲击性非常好的共聚物产品，不能得到超高抗冲牌号产品	燕山石化、扬子石化
Novolen 工艺	系统不引入溶剂，丙烯单体以气相状态在立式搅拌床反应器中进行气相本体聚合	工艺可灵活安排，用单釜可生产均聚物、无规共聚物及三元共聚物，用串联的双釜可生产抗冲或嵌段共聚物	神华宁煤、台塑宁波

2、焦化行业

在国家产业政策的导向下，我国焦炭生产技术已经基本告别了土焦生产方式和在其基础上发展的改良焦生产方式。“十二五”期间，焦炭行业发展开始向集约式转变，产

业链延伸、资源高效利用、循环持续发展已经成为行业关注的重点。根据《焦化行业准入条件（2014 年修订）》的规定，新建的顶装焦炉高度不小于 6 米，捣固焦炉炭化室高度不小于 5.5 米，并且必须同步配套建设煤气净化（含脱硫、脱氨）和煤气利用设施。焦炉大型化、生产环保化成为行业的发展趋势。

《焦化行业“十三五”发展规划纲要》指出，焦化行业“十三五”期间的总体目标是转型升级、做强做精。具体目标包括：优质炼焦煤配比降低 4%（保持焦炭质量不降低），钢铁企业干熄焦装置配置率达到 90%以上，炉煤气利用率达到 98%以上、水循环率达到 98%以上、吨焦耗新水降至 1.5 吨以下，准入企业污染物排放基本达到《炼焦化学工业污染物排放标准》等。上述目标对行业技术水平提出了更高的要求。

3、精细化工行业

（1）甲基叔丁基醚（MTBE）

自 1973 年世界上第一套 10 万吨/年的 MTBE 装置在意大利斯纳姆（SNAM）公司建成后，在美国和西欧掀起了建设 MTBE 生产装置的热潮。我国从 70 年代末和 80 年代初开始对 MTBE 技术进行研究，至 1984 年，我国第一套以固定床列管式反应器为基础的年产 5.5 千吨的实验装置在齐鲁石化公司建成投产。1986 年，吉化集团公司建成了我国第一套万吨级 MTBE 工业装置。

目前国外生产 MTBE 工艺比较有代表性的有：意大利的 SNAM 工艺、法国 IFP 工艺，美国 CDTECH 公司催化蒸馏工艺和美国 UOP 公司的联合工艺等。自 20 世纪 70 年代，我国开始对 MTBE 生产技术进行研究开发。1983 年，国内第一套 MTBE 生产装置在齐鲁石化橡胶厂投产，年产量为 5.5 千吨。之后又相继研发出多种合成工艺，目前中国生产 MTBE 的工艺主要有两种，包括：固定床催化蒸馏合成工艺、混相床催化蒸馏合成工艺。

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
固定床催化蒸馏合成工艺	由反应器、蒸馏塔和甲醇回收塔三部分组成，甲醇和异丁烯在强酸性阳离子交换树脂的催化下液相合成 MTBE	利用冷却设备以外循环方式取出部分反应热来控制反应温度，降低了能耗	宝丰能源
混相床催化蒸馏合成工艺	该工艺由齐鲁石化研究院、北京石油设计院和上回高桥石化炼油厂联合开发，主要在反	可分为炼油型和化工型，前者是在蒸馏塔中加了一块混相反应段，上下分为精馏和提溜，	九江石化

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
	应塔内设一混相床反应段且不需要冷却设备	投资省，能耗低；后者将是将前者精馏段改为催化蒸馏反应段，可以对异丁烯进行二次转化，转化率可达99.5%以上	

（2）纯苯

目前世界上纯苯主要来自于石油馏分催化重整生成油和裂解汽油，少部分来自煤焦油深加工。

据统计，全世界目前从催化重整得到的纯苯约占全部来源的 40%。催化重整工艺的产品含甲苯及对二甲苯多，含苯较少。催化重整工艺的原料是石脑油或低质量汽油，其中含有烷烃、环烷烃和芳烃。含环烷烃或烷烃较多的原料是良好的重整原料，重整生成油的芳香烃含量较高。催化重整工艺需要使用催化剂，主要由铂和氧化铝载体组成，其中铂是脱氢活性中心，促进环烷烃脱氢和烷烃脱氢环化过程，以产生芳烃。重整催化剂对原料中的杂质敏感，如烯烃、水及砷、铅、铜、硫、氮等杂质会使催化剂中毒而丧失活性，需要在进入重整反应器之前除去。催化重整工艺流程为：重整原料经预处理，通入重整反应器，在催化剂作用下环烷烃脱氢，烷烃脱氢环化，得到重整生成油，利用溶剂从生成油中抽提芳烃，再经精馏分离得到单体苯、甲苯和二甲苯等芳烃。

高温裂解汽油副产苯是纯苯的第二大来源。裂解汽油是以轻烃、石脑油、柴油或减压蜡油为原料，经蒸汽裂解制取乙烯的副产物，富含五碳及以上芳烃。与催化重整相比，裂解汽油的苯含量更多。裂解汽油需要经过两段加氢精制才能得到高质量的芳烃原料。第一段低温液相加氢常用铝基金属钨催化剂将裂解汽油中的二烯烃转化为单烯烃、烯基芳烃转化为芳烃；第二段高温气相加氢在钴-钼催化剂的作用下，将单烯饱和并除去硫、氮杂质。加氢完毕的芳烃混合物经抽提和精馏后得到单体苯等芳烃。

随着原油价格的不断波动和国家原油替代产业政策的完善，焦化粗苯加氢制纯苯技术近年来发展迅速。焦化苯的来源是煤炭焦化副产的荒煤气。荒煤气经冷凝、脱萘、脱硫、制硫铵后，在洗苯塔内用贫油脱苯并蒸馏后提取出粗苯。由粗苯精制生产纯苯有两种方法：酸洗法和加氢法。由于酸洗精制污染大、能耗高、产品质量和产率较低，酸洗装置和工艺已经被市场逐渐淘汰。粗苯加氢有高温高压加氢工艺 Litol 法和低温低压加氢工艺。高温高压加氢工艺 Litol 法先将轻苯从粗苯中分馏，在 610 摄氏度和 6.0MPa

的条件下对轻苯加氢，加氢油经精馏分离出纯苯。低温低压加氢工艺将粗苯经脱重组分塔，将轻苯分离出来后，在加氢反应器内（190 摄氏度，2.9MPa）进行气相加氢反应，过程中的含硫气体可以排出；加氢油再经过脱非芳烃装置和精馏装置后可以得到纯苯等产品。Litol 法把粗苯中的甲苯、二甲苯都转化成苯，苯产率高；低温加氢法可产三种苯，苯收率达到 96%。Litol 法高温高压对设备、仪表要求高，投资大，危险性高。低温加氢法较安全，且可以与焦炉气脱硫过程共用脱硫装置，投资较小。

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
石油馏分催化重整生成油加氢	重整原料预处理后进入反应器，在催化剂作用下脱氢得到生成油，再经精馏生成纯苯	苯产量大，对原料组分要求高，催化剂含贵金属，成本高，溶剂有毒	扬子石化、上海石化
高温裂解汽油加氢	裂解汽油在催化剂作用下，经两段加氢、精馏后得到纯苯	原料中苯含量较高，催化剂含贵金属，需要使用有毒溶剂抽提芳烃，工艺较为复杂	吉林石化、齐鲁石化
焦化粗苯高温加氢（Litol 法）	粗苯在高温高压下加氢并精馏生产纯苯	苯纯度高、收率高，设备要求高，投资大	宝钢化工
焦化粗苯低温加氢	粗苯经脱重组分塔后在低温低压环境下加氢，加氢油经脱硫、精馏后得到纯苯	苯收率较高，对设备要求低，投资额较低，易于与焦化设备整合	宝丰能源

发行人地处煤炭资源丰富的宁东地区，且有自建焦化装置，适合发展焦化苯生产系统。加氢工艺方面，发行人选用中石化石油化工科学研究院自主知识产权的低温加氢技术，苯产率高，投资少，是一条较为理想的技术路线。

（3）改质沥青

改质沥青的原料是中温沥青，为煤焦油深加工的产物。改质沥青作为粘合剂，其主要起粘结作用的成分是 β 树脂。 β 树脂可溶于喹啉，不溶于甲苯。普通中温沥青中甲苯不溶物（TI）为 18% 左右，喹啉不溶物（QI）为 6% 左右，这两种物质可形成焦炭网络，使炭阳极强度提高。中温沥青加热时，部分 β 树脂聚合转化为有粘性的 α 树脂，苯溶物一部分转化为 β 树脂。热处理（改质）后的沥青，QI 可增至 8%-12%，TI 可增至 28%-34%， β 树脂可增至 18% 以上，粘性更强。

目前国内外有代表性的改质沥青生产方法有三种：釜式连续加热聚合法、焦油连续加热加压聚合法和真空闪蒸法。

釜式连续加热聚合法中，中温沥青被送入连续两个带有搅拌的反应釜，加热至约 400 摄氏度，釜顶产生闪蒸汽可以回收利用。沥青的软化点和性能指标通过改变加热温度和釜内停留时间来控制。待质量合格后，将改质沥青冷却至 200 摄氏度左右，放在运输机上冷却成型。这种工艺指标易于控制，在国内广泛使用。

焦油连续加热加压聚合法中，脱水焦油经管式炉加热至约 400 摄氏度，通入反应器，并加压至 0.5-1MPa，保持 5-10 小时。这个过程可以使焦油中重油组分和低沸点杂环组分聚合，改善改质沥青的质量，比釜式法产率高 10%。另外，这种工艺可以通过调整温度、压力、釜底蒸汽改变改质沥青指标，但是操作条件高温高压，对设备要求高。

真空闪蒸法中，原料焦油经脱水后经管式加热炉辐射加热到 400 摄氏度，再通入蒸发分馏装置脱去油气，得到软化点 82-88 摄氏度的中温沥青。中温沥青流入绝对压力 20kPa 的真空闪蒸器进行闪蒸，脱去轻质油，得到改质沥青并冷却成型。此种工艺得到的改质沥青软化点高， β 树脂含量高，但是 TI、QI 变化较少。

下表比较了这三种生产方法：

技术/工艺名称	技术/工艺简介	技术/工艺特点	代表企业
釜式连续加热聚合法	中温沥青在反应釜内加热聚合	可利用焦炉煤气加热，产品指标容易控制，生产量不大	宝丰能源
焦油连续加热加压聚合法	脱水焦油在管式炉内加热加压，使重油和杂环等聚合	直接使用焦油，工序简便，可生产多软化点产品，高温高压，对设备要求高	贵州水城钢铁焦化厂
真空闪蒸法	脱水、分馏后的中温沥青在高温低压条件下闪蒸得到改质沥青	产品 β 树脂含量高，工艺设备简单，能耗低，但是多用于生产硬质沥青	邢台旭阳煤化工

（五）行业经营模式及周期性、区域性、季节性

1、烯烃行业

（1）经营模式

烯烃的主要原料有石脑油、丙烷和煤炭或甲醇。原料采购方面，石油石化企业可以利用自采或进口原油制石脑油，丙烷脱氢企业可以进口液化丙烷或从炼油企业采购液化石油气，一体化煤制烯烃企业可以自产或外购原煤，独立甲醇制烯烃企业一般需要外购甲醇。

产品销售方面,行业内直销和贸易商模式并存。直销模式即针对国内下游工厂客户,直接销售给下游工厂。贸易商模式即企业与贸易商合作,生产企业销售给贸易商然后再销售给下游工厂。由于我国聚乙烯和聚丙烯终端加工厂呈数量多、单体规模小、分部区域广的特点,公司直销的客户维护工作难度较大,因此贸易商模式在聚烯烃行业中较为普遍。

(2) 周期性

聚烯烃的原料主要是原油和煤炭,这两种原料的价格与全球宏观经济形势息息相关,是影响聚烯烃成本的最主要因素。聚烯烃下游对接汽车、家电、包装和建材等行业,这些行业均是国民经济的重要组成部分。因此,聚烯烃的利润水平、产量、消费量与宏观经济走势有很强的关联性且随宏观经济波动呈现一定的周期性。

(3) 区域性

聚烯烃的生产具有一定的区域性特征。石化企业是聚烯烃产能大户,我国石化企业分布在西北、东北和华东等拥有大规模油气田或者原油进口较方便的区域。另外,西北煤炭资源丰富,煤制烯烃产能也集中在这一区域。西北、华北和东北地区占全国聚烯烃产能的 60%以上。

聚乙烯下游行业:薄膜企业、管材企业、农膜企业、注塑企业、中空企业、电线电缆企业等均属于制造业,因此聚乙烯消费集中在制造业发达地区。据统计,华东和华南地区聚乙烯表观消费量占全国的 60%以上,华北地区占约 20%。

聚丙烯三大下游行业:塑料编织、注塑和膜料行业均有一定的区域性。近年来,由于华东、华南生产成本的提高,两个地区的编织品厂外迁至辽宁、贵州等地;而山东作为水泥生产的重要基地之一,当地水泥编织袋的需求带动了编织品行业的发展,使得山东编织品产量跻身全国前列。注塑制品和薄膜厂家大多位于制造业发达的华东、华南地区,广东、浙江、江苏、湖北和山东五省塑料日用品产量占全国总产量的 70%以上;浙江、江苏、上海、安徽、广东、福建、湖南聚丙烯膜料产量约占全国总产量的 70%以上。

(4) 季节性

聚乙烯和聚丙烯的生产会受到设备检修的影响,但是各生产企业设备检修时间并无季节性特征,故聚乙烯和聚丙烯等产量无明显季节性特征。

销售方面，聚乙烯主要下游行业包括薄膜、农膜、管材、注塑等行业，其中农膜行业受农业忙闲季的影响，一般第三季度对线性低密度聚乙烯原料的需求较旺盛。其他行业由于应用范围和消费地域分布广泛，季节性特征不明显。

聚丙烯作为基础化工原料，下游包括拉丝、注塑和膜料等行业。家电行业使用聚丙烯注塑外壳量大，且受下半年节日较多的影响，秋冬季对于聚丙烯的需求大。另外，汽车行业消耗聚丙烯材料也很多，且每年 7、8 月份是汽车生产淡季，对聚丙烯的需求也较小。其他聚丙烯下游行业消费地域广泛，并无明显季节性特征。

2、焦化行业

（1）经营模式

原料采购方面，焦化企业可以使用自产焦煤或外购焦煤。外购焦煤的企业一般会与供货量比较稳定的煤矿企业建立长期合作关系。

销售方面，由于我国特大型钢铁企业通常位于大城市中，当地环保容量的限制使得部分大型钢铁企业焦炭自给量不能满足生产需要，独立焦化企业可以向这些钢铁企业直销焦炭。相对于钢铁厂自有焦化厂，独立焦化企业的化工规模、精细化程度与资源综合利用率更高，市场竞争力、市场地位和议价能力也日益增强，这也使得很多焦化企业有机会与信用记录良好、经济实力雄厚的客户展开合作。

（2）周期性

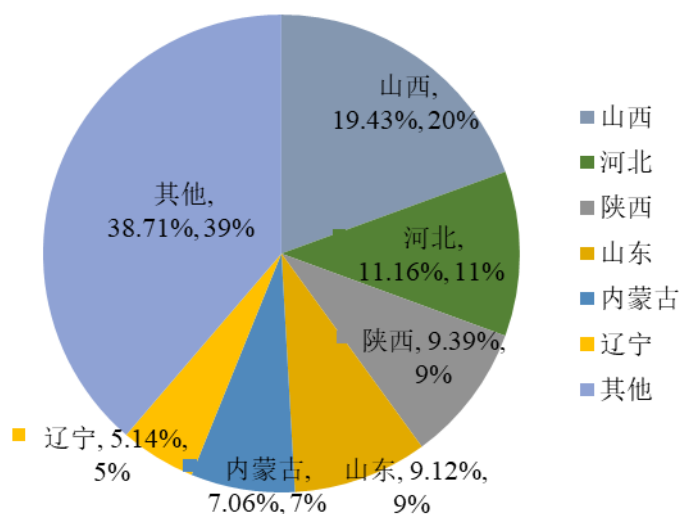
焦炭属于大宗商品，其受宏观经济、钢铁行业景气度和供求关系影响较大，具有一定的周期性特征。例如：2011 年末至 2015 年末，钢铁行业下游需求乏力，利润率低，钢铁企业不断压低原料采购价格，致使焦炭行业经历了一轮弱势行情；2016 年以来，随着钢铁价格的回升，焦炭价格有所反弹。

（3）区域性

炼焦煤资源在区域上分布不均衡，受限于原煤、焦炭运输成本以及运输能力，焦炭行业原料和产品存在一定的运输半径，行业的生产销售具有一定的区域性特征。

山西省是国内最大的焦炭产区，2017 年生产焦炭 8,383 万吨，占全国产量的 19.43%；河北省是我国第二大焦炭生产地，也是重要的钢铁生产基地，2017 年产焦炭 4,813 万吨，

占全国产量的 11.16%；陕西省是焦炭生产大省，产量在全国排第三位。2017 年全国分省市焦炭产量分布如下图：



数据来源：中商产业研究院

（4）季节性

煤炭供应在冬季受到供暖需求影响，较为紧张。供应量少会导致煤价上涨，造成焦化行业生产成本增加，使得行业具有了季节性特征。

3、精细化工行业

（1）经营模式

原辅料采购方面，纯苯行业内企业自产、从经销商采购和从供应商采购的模式均存在。销售方面，纯苯生产企业采用直销和贸易商相结合的模式。

改质沥青生产装置一般是配套焦化项目建成的，因此行业内大多数企业原料来源为自产；当自产焦油量不能满足生产需要时，企业会选择外购煤焦油进行加工。销售模式方面，行业内直销模式与贸易商模式并存。

（2）周期性

纯苯行业的上游行业是石化、煤炭行业，因此国际原油价格水平直接影响行业市场波动。纯苯行业的下游行业对应的终端产品包括汽车、建材、服装、染料、橡胶助剂和医药等，覆盖国民经济的众多领域，与国内宏观经济形势息息相关。因此，纯苯行业具有一定的周期性。

改质沥青产业链的源头是煤炭，而煤炭作为各种工业的基础原料，必然受到宏观经济周期和供需关系的影响。改质沥青下游主要是电解铝行业；原铝广泛应用于制造业，其产量和消费量也随宏观经济状况波动。因此，改质沥青行业具有周期性特征。

（3）区域性

从世界范围来看，亚洲地区是纯苯的生产中心，也是相关下游行业发展速度较高的地区之一。国内纯苯的生产区域集中度较高，生产厂家主要集中在华东地区；这些区域拥有石化工业集群，制造业也较为发达。目前全国纯苯产能较大的区域包括上海、山东、江苏和浙江。

由于改质沥青是煤焦油深加工产品，其产能具有一定的区域性分部特征。国内煤焦油加工产能绝大部分分布于华北和华东，这两个地区占全国总加工能力的 75%以上。华北地区煤炭资源丰富，炼焦企业较多；华东地区拥有宝钢等大型钢铁集团，焦化和焦油深加工产业起步较早。因此，国内包括改质沥青在内的焦油加工产品大部分产自以上两个区域。

（4）季节性

纯苯行业受下游苯乙烯、苯酚、苯胺等行业需求变化和开工率的影响。整体而言，由于纯苯终端产品应用范围和消费地域分布特别广泛，行业需求受季节影响不明显。

改质沥青行业受冬季煤炭供应紧张、煤价升高的影响，利润率较其他季节略低。春节假期前后下游电解铝企业开工率不高，对于改质沥青的需求减弱，导致库存季节性增多。除此之外，行业无明显季节性特征。

受原料资源的限制，目前我国 MTBE 市场主要集中于中石油和中石化下属公司，没有明显的季节性、区域性和周期性。

（六）公司所处行业与上下游行业的关联性及其影响

1、煤炭行业供给侧结构性改革的影响

原煤是发行人的主要原料，煤炭行业的发展对发行人有着重要影响。我国煤炭行业固定资产投资额自 2003 年开始加速，至 2013 年达到最高点。国家统计局数据显示，2004 年至 2015 年间，国内原煤产量年均增长约 6%。产能、产量的快速扩张导致煤炭行业产能严重过剩，煤炭价格大幅下降。以 1/3 焦煤为例，2015 年底国内平均价格为 515 元/

吨，较 2013 年末的 960 元/吨下降近 50%。2015 年 11 月，为化解煤炭行业过剩产能，国家首次提出了“供给侧结构性改革”。3 个月后，国务院发布了《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕7 号），明确提出了煤炭行业去产能目标。随后，国家有关部委陆续发布了一系列文件，特别是国家发改委、人社部、国家能源局、国家煤矿安全监察局 2016 年 4 月联合发布的《关于进一步规范和改善煤炭生产经营秩序的通知》明确规定，“从 2016 年开始，全国所有煤矿按照 276 个工作日重新确定生产能力，即直接将现有合规产能乘以 0.84（276 除以 330）的系数后取整，作为新的合规生产能力”。2016 年下半年，煤炭产品供应紧张，价格快速上涨；2016 年 11 月，国家发改委与国家能源局、国家煤矿安全监察局及中国煤炭工业协会组织召开“推动签订中长期合同做好煤炭稳定供应工作电视电话会议”做出决定，所有具备安全生产条件的合法合规煤矿，在采暖季结束前都可按 330 个工作日组织生产。2016 年 12 月，国家发改委、国家能源局制订了《煤炭工业发展“十三五”规划》，“十三五”期间，我国煤炭行业化解淘汰过剩落后产能 8 亿吨/年左右，通过减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨/年左右。2016 年，国有重点煤矿产量 16.5 亿吨，同比下降约 12%。自 2016 年底至今，煤炭价格一直维持高位。为此，《2017 年煤炭行业去产能实施方案》（发改运行〔2017〕691 号）指出，“进一步完善减量化生产制度。以保障煤炭稳定供应为前提，保持总产能与总需求基本平衡并留有一定的裕度；统筹考虑区域、布局和季节性需求因素，确定是否实施减量化生产及具体方案”。2018 年 4 月 28 日，自然资源部发布了《自然资源部关于调整〈关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见〉有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规〔2016〕3 号）中“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。

上述政策会对煤炭生产和供应产生重要影响，进而影响发行人的生产成本和原料保障。

2、烯烃行业

聚乙烯、聚丙烯与上下游行业之间有很大的关联性，上下游行业的发展状况均会对本行业产生重要影响。

（1）上游行业

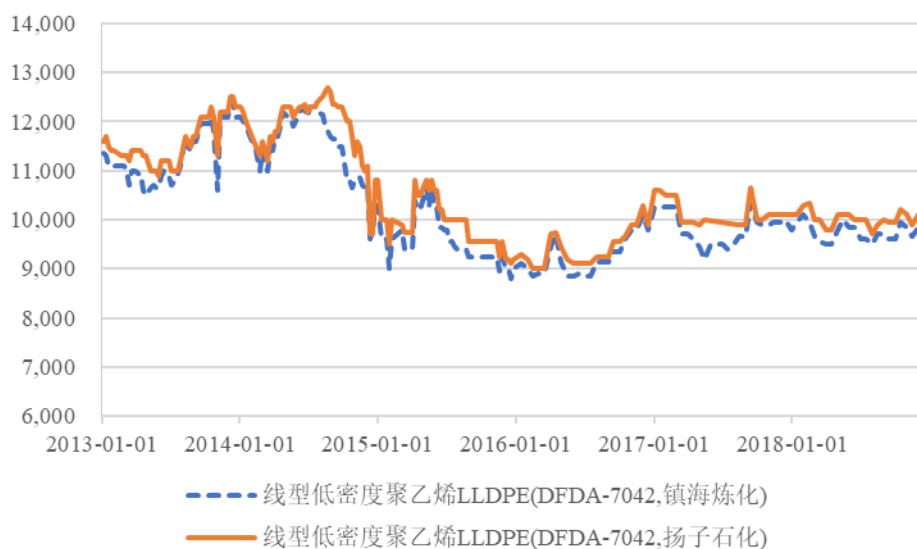
烯烃的主要原料为原油制得的石脑油(石脑油制烯烃工艺)或煤炭(煤制烯烃工艺),因此,烯烃行业上游是石油化工行业和煤炭开采行业。石脑油、煤炭均为烯烃生产成本最主要的部分,原油和煤炭的价格对生产成本有着重要影响。

2014 年下半年至 2015 年末原油价格整体下跌,最大跌幅超过 70%。这期间,我国聚乙烯、聚丙烯价格变动趋势与原油价格变动趋势基本一致,从接近 12,000 元/吨的高点跌至 8,500 元/吨。2015 年末至 2017 年一季度,国际原油价格上涨约 60%,聚烯烃价格也回调至约 9,000 元/吨。同样,煤炭价格自 2012 年开始持续下降,在国家“去产能”政策的影响下,自 2016 年初开始回升。综上所述,聚烯烃价格与原料价格相关性显著。

原油价格和煤炭价格的相对走势对于煤制烯烃的竞争地位至关重要。国内原煤价格相对较低,维持了煤制烯烃一定的成本优势。若未来原油价格稳定,煤炭价格上升,煤制烯烃的成本优势将收窄。

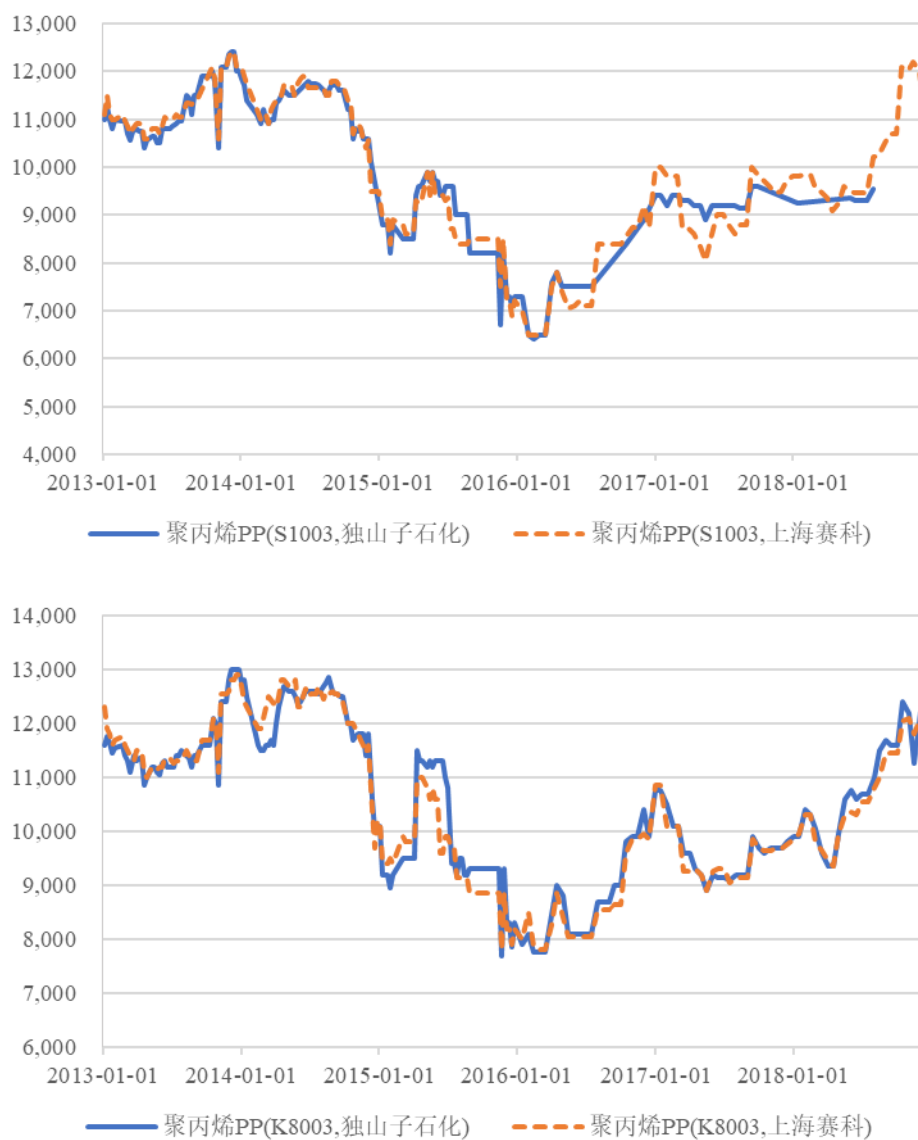
图：线性低密度聚乙烯市场价格趋势

单位：元/吨



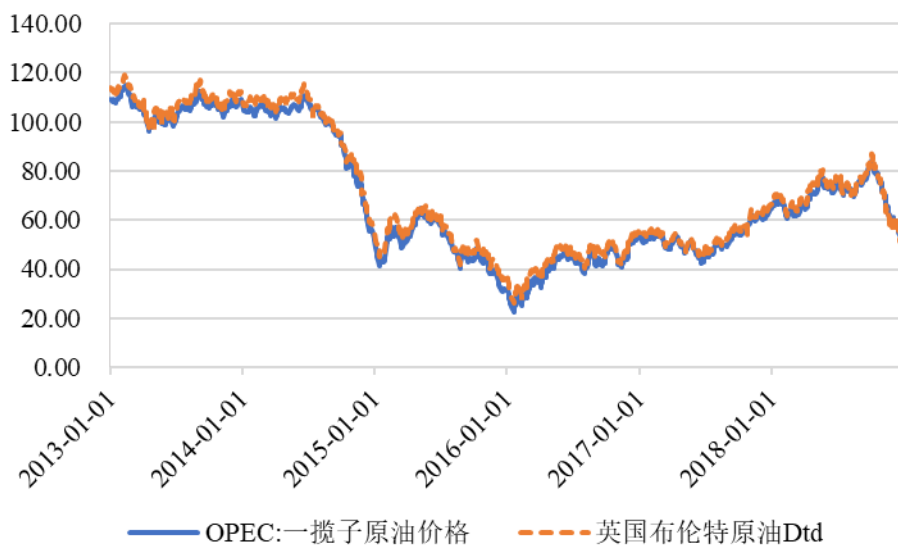
图：聚丙烯市场价格趋势

单位：元/吨



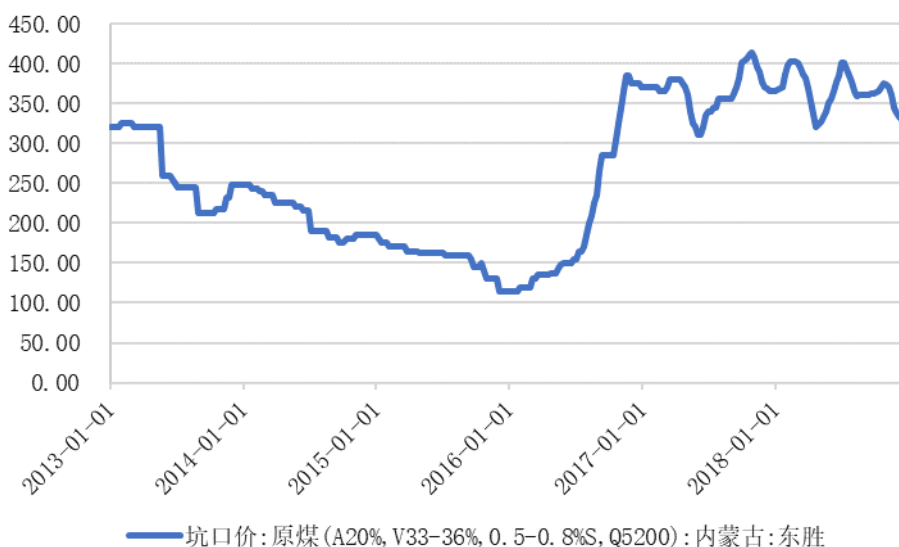
图：国际原油价格变动趋势

单位：美元/桶



图：国内原煤价格变动趋势

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯

煤炭供应的稳定性和运费对煤制烯烃成本存在重大影响，因此发行人积极利用本地丰富的煤炭资源，已经建成投产两座自有煤矿，分别为 360 万吨/年马莲台煤矿和 150 万吨/年四股泉煤矿，满足了部分原煤需求。发行人还拥有丁家梁煤矿和红四煤矿，其中丁家梁煤矿已基本建设完成，因尚未取得采矿许可证，未能投产；红四煤矿经宁夏回族自治区人民政府主席办公会议纪要明确配置给公司，并于 2013 年 11 月取得国家能源局《关于同意宁夏回族自治区红墩子矿区红四煤矿开展项目前期工作的函》（国能煤炭〔2013〕

429 号），2018 年 11 月 14 日，国家能源局综合司出具《关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》（国能综函煤炭〔2018〕456 号），同意宁夏红墩子矿区红四煤矿实施产能置换，办理项目建设相关手续。同时，公司与山东能源、神华宁煤、神华乌海等周边的大型煤炭企业建立了长期合作关系，以保证煤炭供应量和价格的稳定。

煤制烯烃的总成本中，折旧费用占比较高。这是因为目前国内煤制烯烃项目的生产设备技术含量较高，投资金额较大，生产期折旧也偏高。因此，除控制煤炭采购成本外，合理压缩项目建设投资也是降低煤制烯烃成本的关键。

（2）下游行业

聚烯烃产品主要用于制造薄膜、管材、板材、各种成型制品、电线电缆等；在家电、室内装修、日用品、包装、农业、电子、电气、汽车、机械等行业应用广泛。根据日本塑料协会的数据，2016 年日本全国聚乙烯的消费量为 265.76 万吨，聚丙烯的消费量为 251.18 万吨，人均聚乙烯、聚丙烯的消费量分别为 20.93 千克、19.78 千克。根据万得数据库统计，2017 年我国聚乙烯的表观消费量为 2,382.52 万吨，聚丙烯的表观消费量为 2,127.64 万吨，人均聚乙烯、聚丙烯消费量分别为 17.28 千克、15.43 千克。我国人均烯烃消费水平还落后于日本等发达国家，人均消费水平仍然有很大的提升空间。聚烯烃产品应用广泛，需求量较大，目前进口依赖度相对较高，尚无产能过剩的情况。

长期来看，聚乙烯需求量仍会保持一定增长。首先，电商和快递业迅猛发展，电商购物从易包装、耐运输的产品（如服装、书籍等）逐渐拓展为多元化购买（如易碎品、生鲜等），包装的数量和质量都有了进一步的提升。其次，全国范围的棚户区改造带动聚乙烯需求。棚户区改造中使用的给排水管道、公用设备的包装可以采用高密度聚乙烯（HDPE）管材、膜料以及线性低密度聚乙烯（LLDPE）膜料等产品作为原料，棚户区改造计划会持续拉动聚乙烯的需求增长。

虽然聚丙烯主要下游制品（塑编、注塑、BOPP 膜、无纺布等）企业开工率呈现逐年下降的态势，但是小类产品（如透明料等）需求尚可。主要下游制品与居民消费相关，受宏观经济增速放缓、原料价格波动等影响，短期内下游制品企业发展状态并不乐观。长期来看，这些下游行业会受益于二胎政策、城镇化及一带一路规划，聚丙烯塑料制品传统需求有望复苏。另外，汽车轻量化和医用级、食品级塑料制品的发展将成为新的增长点。高端聚丙烯塑料轻巧、强韧、易加工、耐热、阻隔性和透明度好，可以满足这些

行业对于材料功能的要求,同时这些行业逐步扩大的需求也会促进我国聚丙烯行业向高端化、专用化升级和转型。

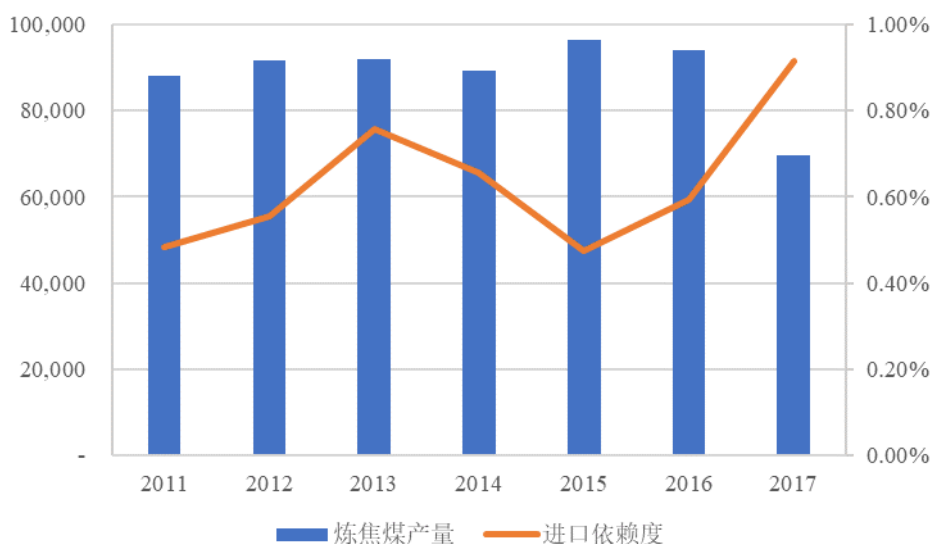
3、焦化行业

(1) 上游行业

“去产能”政策虽然使煤炭行业回暖,但是原煤、炼焦煤供应减少、价格快速升高使得焦化企业成本压力增大。我国煤炭资源主要为动力煤,炼焦煤资源本来就较少。据中国煤田地质总局组织的第三次煤田预测结果,全国已发现煤炭资源总量为 1.02 亿吨,其中 4 种炼焦煤(气煤、肥煤、焦煤、瘦煤)资源量占总量的 27.6%,而且分布较集中,山西炼焦煤储量占总储量的一半以上。另外,我国炼焦煤以高挥发份气煤(包括 1/3 焦煤)为主,肥煤、焦煤硫分、灰分较高,优质炼焦煤资源紧缺,缺口主要是靠进口补充。

近几年,国内炼焦煤自产量减少,进口依赖度越来越高。2017 年,我国进口炼焦煤 6,990.07 万吨,进口依赖度已达 9.14%。焦煤进口对价格平抑作用有限,2016 年底,国内 1/3 焦精煤价格达到 1,170 元/吨,为 2013 年来最高点,2017 年炼焦煤价格在较高位震荡,2018 年呈现平缓上升的趋势。

图：炼焦煤产量和进口依赖度



数据来源：国家统计局，海关总署

炼焦技术的进步,尤其是采用捣固炼焦技术实现了肥、瘦煤的配比使用,使得焦化企业可以减少优质炼焦煤的消费,一定程度上控制了成本。发行人采用捣固炼焦技术,

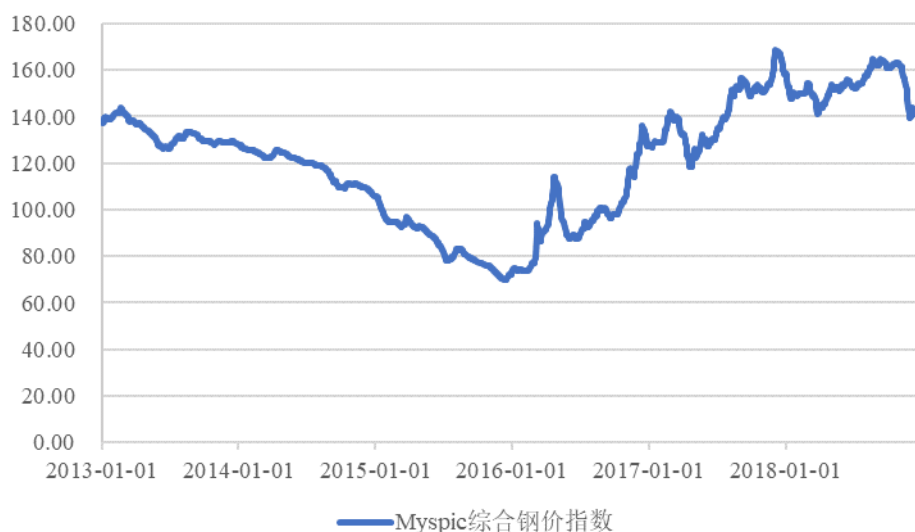
可利用炼焦的煤种包括气肥煤、1/3 焦煤、肥煤、主焦煤、贫煤、瘦煤、弱粘煤等。为降低原料成本，发行人成立了配煤管理小组，对市场需求的焦炭产品，针对性采用不同的原料煤配比，并按照配比采购需要的煤种。同时从经济性角度考虑，积极寻找价格低、煤质好的替代煤种，通过小焦炉试验研发焦炭产品。通过以上方式，开发多种煤炭作为原料。此外，发行人自有煤矿出产煤炭可用于炼焦，较一般焦化企业更具成本优势。

（2）下游行业

钢铁行业作为主要焦炭消费行业，对焦化行业具有直接影响。作为国民经济基础产业，钢铁行业下游用户有建筑、机械制造、家电、汽车、造船、能源设施及石化等行业，是强周期性行业，景气度与宏观经济密切相关。

2016 年来，随着房地产行业投资复苏，基建投资稳步增长，汽车产销量回升，以及供给侧改革的推进，国内钢铁价格明显上升。截至 2017 年末，Myspic 综合钢价指数为 158.42，较 2015 年末上涨了约 54%。2018 年前三季度，钢价指数呈现缓慢上行的趋势，第四季度价格指数显著下行。

图：Myspic 综合钢价指数走势



国务院 2016 年 2 月发布了《关于钢铁行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发〔2016〕6 号），要求在近年来淘汰钢铁落后产能的基础上，从 2016 年开始，用 5 年时间再压减粗钢产能 1 亿-1.5 亿吨。根据各地公布数据，2016 年全年共压减 8,492 万吨炼钢产能。另外，工信部 2016 年 10 月印发《钢铁工业调整升级规划（2016—2020 年）》（工信部规〔2016〕358 号），要求“2016 年全面关停并拆除 400 立方米及以下

炼铁高炉（符合《铸造生铁用企业认定规范条件》的铸造高炉除外），30 吨及以下炼钢转炉、30 吨及以下电炉（高合金钢电炉除外）等落后生产设备。全面取缔生产‘地条钢’的中频炉、工频炉产能”。

钢铁行业供给侧改革已取得初步成效，未来几年仍将继续开展。在宏观经济企稳、基建、汽车等行业需求稳步增长的大背景下，钢铁行业的产量和盈利状况有望持续改善。

4、精细化工行业

（1）甲基叔丁基醚（MTBE）

1) 上游行业

当前，制备 MTBE 主要是以异丁烯和甲醇为原料，并借助酸性催化剂合成。其中异丁烯的来源一般是：裂解制乙烯副产的碳四馏分、炼油厂催化裂化装置副产的碳四馏分、以正丁烷为原料经异构化和脱氢制得。公司生产 MTBE 原料部分来自生产聚烯烃过程中的副产品混合碳四，部分来自向中石油和中石化下属公司原料采购。

2) 下游行业

MTBE 主要作为汽油添加剂、制备高纯异丁烯以生产甲基丙烯酸甲酯（MMA）、丁基橡胶等。关于 MTBE 用作汽油添加剂的内容参见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、公司所属行业的基本情况”之“（二）煤化工行业的发展情况”之“5、精细化工行业发展概况”。

甲基丙烯酸甲酯（MMA）是一种重要的有机化工原料，主要用于生产有机玻璃，也是制造树脂、塑料、涂料、粘合剂以及润滑剂的主要功能性单体。根据卓创中国的统计数据，2015 年-2017 年，国内 MMA 产量分别为 40.8 万吨、50.3 万吨、58.8 万吨，我国 MMA 产量不足，每年都要大量进口，2012 年进口量 23.9 万吨，较 2011 年增长 71.0%，2014 年进口量进一步增至 27.5 万吨，2014 年至 2015 年进口量有所下降。近几年，我国已经成为仅次于美国和日本的全球第三大 MMA 消费市场，根据卓创资讯的统计数据，2015 年-2017 年 MMA 表观消费量分别达到 58.70 万吨、62.96 万吨、65.00 万吨。2017 年，我国 MMA 的消费结构为：生产聚甲基丙烯酸树脂（PMMA）占到总消费量的 64%，生产表面涂料占 12%。我国 MMA 消费尚处于成长期，未来市场将会不断扩大，较高端的 PMMA 产品在国内才刚刚起步，随着汽车、涂料以及高档 PMMA 产品在国内市场快速渗透，必将带动 MMA 进入新一轮增长。

丁基橡胶（IIR）具有优良的应用性能，可广泛应用于轮胎、建材、医药、化工防腐等领域。新材料“十二五”规划中也将丁基橡胶作为国家重点发展的十大材料之一。随着我国汽车轮胎等工业的不断发展，近年来我国丁基及卤化丁基橡胶的表观消费量不断增加，是我国丁基及卤化丁基橡胶最主要的消费领域。另外，随着我国城市化进程的加快，各种基础建设步伐的加速，也将使丁基及卤化丁基橡胶在胶带、胶管、粘合剂以及防水卷材等方面的需求量增加。

随着我国汽车工业和轮胎工业的不断发展，我国 IIR 的表观消费量不断增加，2005 年我国 IIR 表观消费量仅为 15.46 万吨，2017 年 IIR 表观消费量增长到 39.87 万吨。目前，我国 IIR 主要用于轮胎和医药瓶塞等领域，其中 84%用于轮胎，10%用于医用瓶塞。轮胎是我国 IIR 最大的消费领域，我国汽车产业发展迅速，并逐步向大型化、高速化、专业化方向发展，轮胎也向子午化、扁平化方向发展，促进了高性能轮胎的发展，带动了 IIR 的应用。医用瓶塞方面，为保证用药安全，国家医药主管部门已经规定我国所有药用胶塞一律停止使用天然橡胶，IIR 医用瓶塞成为更安全的替代品。医药行业的快速发展，也提升了 IIR 医用瓶塞的需求。

（2）纯苯

1）上游行业

目前国内纯苯可以由石油及其馏分制得，也可以由煤炭焦化副产品制得。石油苯上游行业是石油化工行业，焦化苯上游行业是焦化粗苯行业和煤炭行业。

纯苯原材料原油、煤炭和粗苯的价格变化对纯苯行业存在重大影响。报告期内，国际原油价格波动较大，导致纯苯价格也发生了较大幅度的震荡，最大振幅达到约 5,000 元/吨。由于全球范围内石油制苯工艺仍是绝对主流，且国内拥有定价权的中石化也以生产石油苯为主，国内各种工艺路线生产的纯苯价格与原油价格的变化基本一致。

图：加氢焦化苯和石油制纯苯价格变动趋势

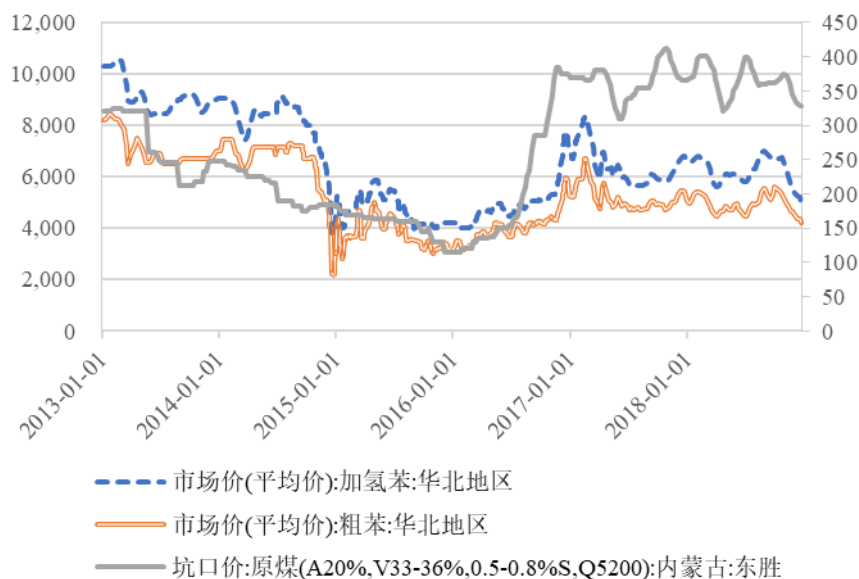


数据来源：WIND 资讯

加氢焦化苯生产商可以通过自有焦化设备生产粗苯，也可外购粗苯进行加氢精制。作为焦化苯产业链的源头，原煤的价格对于焦化粗苯和加氢焦化苯价格的影响比较明显。2012 年开始，煤炭产能过剩导致煤炭价格下跌，至 2015 年末达到前期最低点；期间粗苯、加氢苯价格也呈震荡下行趋势。2016 年起，煤炭“去产能”政策引领煤炭价格复苏，带动粗苯和加氢苯价格回调。另一方面，焦化粗苯作为炼焦副产品，其产量受国内焦化行业产能的制约。尽管我国仍是世界第一大焦炭生产国，但是由于“去产能”政策的推进，焦化行业整体开工率低，落后小产能逐渐被淘汰，未来粗苯的供应量可能会减少。

图：焦化粗苯和加氢焦化苯价格变动趋势

单位：元/吨



数据来源：WIND 资讯

2) 下游行业

纯苯下游行业包括苯乙烯、苯酚、苯胺和环己酮等行业，其中苯乙烯对于纯苯的需求量最大，2017 年占国内纯苯表观消费量的近 40%。苯乙烯最重要的用途是作为合成橡胶和塑料的单体，可以生产丁苯橡胶、聚苯乙烯、泡沫聚苯乙烯。苯乙烯也可以与其他单体共聚制造多种工程塑料，如与丙烯腈、丁二烯共聚制得 ABS 树脂，常用于各种家用电器及工业上；与丙烯腈共聚制得的 SAN 是耐冲击、透明性好的树脂，可制造日用品、汽车部件等；与丁二烯共聚所制得的 SBS 是一种热塑性橡胶，广泛作为聚氯乙烯、聚丙烯的改性剂等。苯乙烯的终端用品应用极为广泛，覆盖消费品、工业品、制药和建筑等领域。

2016 年，国内苯乙烯产量约 590 万吨，整体开工率达 70%，表观消费量 939.85 万吨。2010 年至 2016 年期间，产量年均增长 7.58%，表观消费量年均增长 3.87%。若苯乙烯行业的产量增长速度可以保持，对于上游纯苯消费量的支撑作用巨大。

国内苯乙烯供需平衡表

单位：万吨

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长 (%)
产量	442.32	492.32	558.9	538.72	573.74	634.73	684.92	7.56

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长 (%)
进口	360.77	333.68	367.5	373.09	374.43	349.85	321.22	-1.92
表观消费量	795.98	822.6	921.12	907.83	947.69	984.58	999.80	3.87
进口依赖度	45.32%	40.56%	39.90%	41.10%	39.51%	35.53%	32.13%	-

数据来源：海关总署、中国石油吉林石化公司研究院

另一方面，2011 年以来，我国每年进口苯乙烯超 300 万吨，进口依赖度较大。主要原因是我国在苯乙烯生产上起步较晚，在国外生产商拥有原料、成本、技术、销售配套等优势的情况下，国内苯乙烯生产厂家难以进一步提高开工率，导致国内苯乙烯产不足销。未来若国内厂商在生产技术和成本控制上能够取得突破，苯乙烯的进口替代将进一步推动上游纯苯行业的发展。

近年来，苯酚行业发展非常迅速。受高速增长的需求带动，国内苯酚产量过去十年由 2005 年的 44 万吨，增加至 2017 年约 190 万吨。国内苯酚装置建设较晚，进口依赖度一度超过 50%，随着国内产能新增，苯酚自给率在逐年提高，未来进口替代还会消耗大量的苯酚产能，行业对纯苯的需求会进一步释放。

苯胺和环己酮行业存在产能过剩的情况。苯胺行业过去十年产能年均增长近 20%，并且 2015 年开工率不足 50%，为历史低点。苯胺行业目前正面临产业整合，如果能够淘汰小产能、充分发掘产品的出口潜力，行业仍能维持平稳增长。

2017 年国内环己酮产量约 296 万吨，有效产能 451 万吨/年，开工率约为 66%，该产量与下游需求基本持平。行业产能过剩，产能集中度不高，零散产能亟待淘汰。近年来，国内环己酮质量一直提升，已经可以满足出口和高端需求；行业若进一步发展，扩大出口量是必经之路。另外，从成本角度考虑，国内环己酮行业应推广价格较低的加氢焦化苯的使用，以达到控制成本、增加利润的效果。

（3）改质沥青

1) 上游行业

改质沥青生产的主要原料是煤焦油，而煤焦油是炼焦生成的副产品。因此，上游行业对改质沥青行业的影响方式是：煤炭价格通过煤焦油价格影响改质沥青的生产成本。

煤焦油价格走势与煤炭价格波动基本吻合，产量也受到焦化行业规模和开工率的限制。目前，国家“去产能”政策使得煤炭、煤焦油缩量提价，改质沥青成本已经处于前

期高点。发行人因为自产煤矿、焦炭和煤焦油，具有完整产业链优势，改质沥青产品成本受上游行业影响较小，产品毛利率较高。

2) 下游行业

电解法生产原铝原理是将氧化铝溶解在熔融冰晶石中，用碳素体作为阳极、铝液作为阴极进行电解；电解过程中阳极碳被氧化消耗，阴极铝离子被还原成金属铝。目前在电解铝行业内，电解槽的阳极普遍使用改质沥青作为粘结剂。因此，改质沥青消耗量最大的企业包括铝业公司和其他预焙阳极生产企业。

从产量和表观消费量来看，国内电解铝市场基本处于供需平衡的状态，且我国进口电解铝数量极少，需求完全可以自给。2010年至2016年间，电解铝产量年均增长12.59%，增长速度较快，能够消耗上游改质沥青的新增产量。

国内电解铝供需平衡表

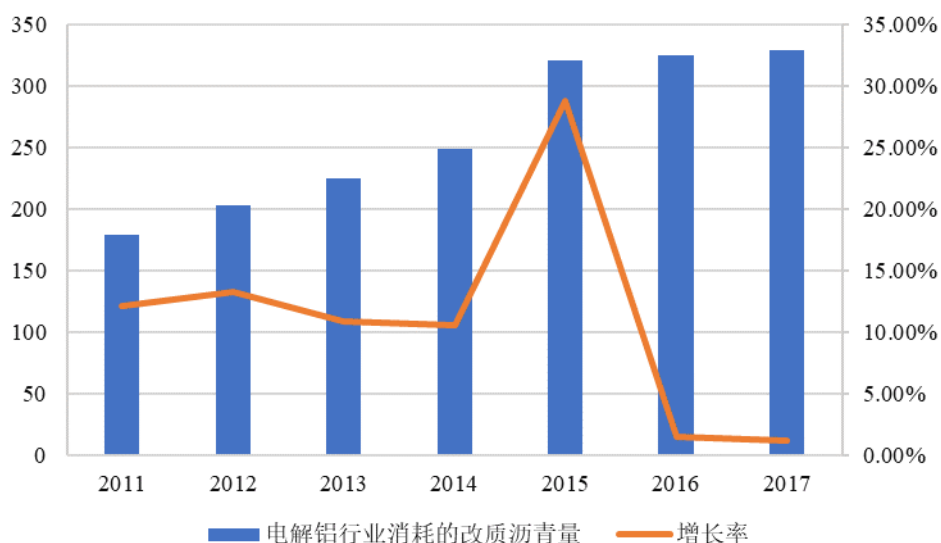
单位：万吨

年份	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	年均增长(%)
产量	1,755.50	1,988.33	2,204.61	2,438.20	3,141.31	3,187.32	3,227.00	10.68
进口	22.50	51.85	37.15	26.76	15.29	19.77	11.62	-10.42
表观消费量	1,769.82	2,027.62	2,230.15	2,455.32	3,153.57	3,205.41	3,237.19	10.59
进口依赖度(%)	1.27	2.56	1.67	1.09	0.48	0.62	0.36	-

数据来源：国家统计局、海关总署

按照改质沥青行业“市场供求状况和变动原因”中的参数具体估算，2015年起，电解铝行业基本能够消耗国内生产的改质沥青。

图：电解铝行业消耗改质沥青估算



国内电解铝产量逐年增加，但是行业内产能过剩，开工率较低。国务院在 2002 年、2013 年和 2016 年多次发文要求对电解铝行业新增产能进行控制、对落后产能关停和淘汰，国内改质沥青的消费量增长潜力有限。

三、发行人的行业竞争地位

（一）发行人的市场份额及变化情况

1、聚烯烃产品

焦化废气综合利用制烯烃项目于 2014 年底开始试生产，2015 年正式投产，主要产品为聚乙烯、聚丙烯。2016 年聚乙烯、聚丙烯在全国的市场份额分别为 2.13%、1.61%，在宁夏、内蒙古区域的市场份额合计为 8.52%。2017 年，发行人聚乙烯、聚丙烯市场份额相比去年同期略有增长。

发行人聚乙烯、聚丙烯在全国市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人产量	国内产量	市场占有率	发行人产量	国内产量	市场占有率	发行人产量	国内产量	市场占有率
聚乙烯	32.20	-	-	35.14	1,398.60	2.51%	30.19	1,418.10	2.13%
聚丙烯	30.21	-	-	32.69	1,900.50	1.72%	29.80	1,849.67	1.61%

数据来源：国家统计局、卓创资讯

发行人聚烯烃（聚乙烯、聚丙烯）在宁蒙地区市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人产量	宁蒙产量	市场占有率	发行人产量	宁蒙产量	市场占有率	发行人产量	宁蒙产量	市场占有率
聚烯烃	62.41	-	-	67.83	758.68	8.94%	59.99	703.73	8.52%

数据来源：国家统计局

2、焦化产品

报告期内，发行人焦炭年产量一直保持在 400 万吨以上，产能利用率较高。根据国家统计局数据，发行人在国内市场占有率约 1%；在西北地区的市场占有率在 6%左右。

发行人焦炭在全国市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人产量	国内产量	市场占有率	发行人产量	国内产量	市场占有率	发行人产量	国内产量	市场占有率
焦炭	430.13	-	-	436.71	43,142.60	1.01%	419.05	44,911.00	0.93%

数据来源：国家统计局

发行人焦炭在西北地区市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人产量	西北产量	市场占有率	发行人产量	西北产量	市场占有率	发行人产量	西北产量	市场占有率
焦炭	430.13	-	-	436.71	7,018.70	6.22%	419.05	6,906.90	6.07%

注：西北地区包括陕西省、青海省、甘肃省、宁夏回族自治区及新疆维吾尔自治区

数据来源：国家统计局

3、精细化工产品

（1）MTBE

国内 MTBE 产能主要来自石油化工企业。发行人 2016 年年中开始生产 MTBE，在国内市场份额约为 0.21%。2016 年底碳四异构化联产 MTBE 项目正式投产，MTBE 产量大幅增长，2017 年市场份额提高至 0.86%。但在整体市场中份额较小，市场仍由石油化工企业主导。

发行人 MTBE 在全国市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率
MTBE	8.83	-	-	10.01	1,165.52	0.86%	2.34	1,106.51	0.21%

数据来源：卓创资讯

(2) 纯苯

2016 年至 2017 年，发行人在全国纯苯市场占有率分别为 0.67%和 0.77%。国内纯苯生产主要由石油化工企业主导，发行人市场份额不高。

发行人纯苯在全国市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率
纯苯	7.14	-	-	6.38	833.5	0.77%	5.40	805.2	0.67%

数据来源：WIND 资讯、国家统计局

(3) 改质沥青

2016 年以来，发行人改质沥青在全国市场份额超过 3%，是西北地区重要的改质沥青供应商。

发行人改质沥青在全国市场份额变化情况

单位：万吨

品种	2018 年			2017 年			2016 年		
	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率	发行人 产量	国内 产量	市场 占有率
改质 沥青	11.64	-	-	13.74	375.86	3.66%	12.21	391.26	3.12%

注：改质沥青产品根据煤焦油产量估算得到国内产量，煤焦油产量数据来源万得数据库、国家统计局，估算过程详见本招股说明书之“第六节 业务和技术”之“二、公司所属行业的基本情况”之“（二）煤化工行业的发展情况”之“5、精细化工行业发展概况”。

(二) 主要竞争对手简要情况

发行人主要竞争对手情况详见下表：

1、聚烯烃产品

公司名称	公司简介
中国石油天然气集团公司	中国境内最大的原油、天然气生产、供应商，业务涉及石油天然气勘探开发、炼油化工、管道运输、油气炼化产品销售、石油工程技术服务、石油机械加工制造、石油贸易等各个领域，在中国石油、天然气生产、加工和市场中占据主导地位
中国石油化工集团公司	中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司
神华包头煤化工有限责任公司	中国神华能源股份有限公司（股票代码：601088）的全资子公司，位于内蒙古自治区包头市。神华包头煤制烯烃示范项目主要包括：180 万吨/年煤制甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯装置等。该项目是世界上首座工业化、商业化运营煤制烯烃项目，核心技术采用自主产权的中国科学院大连化学物理研究所甲醇制烯烃工艺及催化剂。
神华宁夏煤业集团有限责任公司	神华集团的控股子公司，位于宁夏回族自治区银川市。公司煤化工产品主要为聚丙烯、聚甲醛、甲醇。同时副产混合芳烃、液化气、液氮、硫磺等，现有两套煤化工装置，第一套于 2013 年建成投产，工艺路线为煤制烯烃及相关配套工程，即主要通过煤气化制合成气，将合成气净化制成甲醇，甲醇转化制烯烃，烯烃再聚合的工艺路线生产聚烯烃，第二套装置于 2014 年 8 月建成投产，工艺路线为甲醇制烯烃。公司目前拥有甲醇产能 85 万吨/年，聚丙烯产能 100 万吨/年，液化石油气产能 17 万吨/年，混合芳烃产能 36 万吨/年。公司主要在建项目为煤炭间接液化项目和煤化工副产品综合利用项目，建成后将形成 400 万吨/年煤炭间接液化、43 万吨/年聚乙烯、58 万吨/年聚丙烯、13 万吨/年合成氨产能。
中国中煤能源股份有限公司（股票代码：601898）	公司是集煤炭生产和贸易、煤化工、煤矿装备制造及相关服务、坑口发电等业务于一体的大型能源企业。煤化工产业已形成规模，拥有煤制烯烃 120 万吨/年、甲醇 100 万吨/年、尿素 200 万吨/年产能。
中天合创能源有限责任公司	中天合创是集煤炭、煤化工产品和电力生产为一体的特大型煤炭深加工现代化企业，位于内蒙古自治区鄂尔多斯市，总体建设规模为：配置煤炭资源 52.7 亿吨、黄河水资源 2,729 万立方/年，建设产能煤炭 2,500 万吨/年、煤制甲醇 360 万吨/年和甲醇制烯烃 137 万吨/年，包括 67 万吨/年聚乙烯和 70 万吨/年聚丙烯。

自 2010 年起，我国聚烯烃产能逐年扩张，根据卓创资讯统计数据，2017 年，我国聚乙烯产能为 1,698 万吨，聚丙烯产能为 2,138 万吨。目前，聚烯烃的生产主要通过石脑油制烯烃和煤制烯烃，聚烯烃主要生产企业中，中国石化和中国石油是使用石脑油制烯烃的工艺，中国神华和中煤能源则是使用煤制烯烃的工艺。中国石油、中国石化、中国神华和中煤能源四家公司所具备的产能占聚乙烯、聚丙烯的市场总产能超过 50%。

根据卓创资讯统计的在产企业的数据，目前市场上主要有 40 家聚乙烯的生产厂商，其中隶属于上述四大公司的生产厂商共有 25 家；产能在 50 万吨/年以上的厂商有 17 家，30 万吨/年至 50 万吨/年的厂商有 14 家，30 万吨/年以下的共 9 家。宝丰能源聚乙烯产能为 30 万吨/年，规模处于已统计在产企业的中下游水平。

目前市场上主要有 70 家聚丙烯的生产厂商，其中隶属于上述四大公司的生产厂商

共有 43 家；产能在 50 万吨/年以上的厂商有 8 家，30 万吨/年至 50 万吨/年的厂商有 29 家，30 万吨/年以下的共 33 家。宝丰能源聚丙烯产能为 30 万吨/年，规模处于已统计在生产企业的中游水平。

2、焦化产品

公司名称	公司简介
旭阳煤化工集团有限公司	总部位于北京市，是集焦炭制造、煤化工生产、国内国际贸易于一体的大型煤焦化工企业集团，年产化工品 268 万吨、焦炭 1,000 万吨、外供燃气 6 亿立方
开滦能源化工股份有限公司（股票代码：600997）	位于河北省唐山市，主营业务范围包括煤炭及伴生资源开采、原煤洗选加工、煤炭产品经营销售，焦炭及相关产品的生产和销售等，已形成年产焦炭 720 万吨、甲醇 20 万吨、焦油加工 30 万吨、纯苯 20 万吨、己二酸 15 万吨、甲醇汽油 10 万吨的生产能力
中煤焦化控股有限责任公司	总部位于北京市，该公司主营焦炭、煤炭及煤化工产品的生产、加工、投资和国内外贸易业务。拥有 3 家焦化生产企业，1 家煤化工企业，2 家国内分公司。目前拥有年产 610 万吨焦炭的生产能力
山西焦化股份有限公司（股票代码：600740）	总部位于山西省洪洞县广胜寺镇，是山西焦煤集团煤焦化产业链延伸示范基地，现有年产 360 万吨焦炭、30 万吨煤焦油加工、34 万吨甲醇、10 万吨粗苯精制及 8 万吨炭黑等主要生产装置，主要产品有冶金焦、甲醇、工业萘、煤焦油、焦化苯、改质沥青、炭黑等 50 余种
山西美锦能源股份有限公司（股票代码：000723）	公司主要从事煤炭、焦化生产和销售，拥有储量丰富的煤炭和煤层气资源，具备“煤-焦-气-化”一体化的完整产业链，是全国最大的独立商品焦生产基地之一。公司和母公司美锦集团共储备优质煤炭资源 35 亿吨，涵盖了炼焦所需的全部煤种，发改委核准产能 3,080 万吨/年；2017 年公司焦炭产量 621 万吨/年
宝泰隆新材料股份有限公司（曾用名“七台河宝泰隆煤化工股份有限公司”，股票代码：601011）	公司现已形成以量产“原煤、焦炭、粗苯、煤焦油”为基础，以衍生“水泥、砌块、发电、供热”为辅助、以“甲醇、汽柴油、针状焦、精萘、呋唑、吡啶”为战略延伸的化工循环经济产业链条。主要产品及产能为：洗煤 460 万吨，煤炭 270 万吨、冶金焦炭 158 万吨、粗苯 3 万吨、苯加氢 5 万吨、甲醇 100 万吨、煤焦油加氢 10 万吨、煤焦油深加工 30 万吨、针状焦 5 万吨、稳定轻烃 30 万吨、LPG4 万吨、LNG 6 万吨、水泥 20 万吨、建筑砌块 8,000 万块、发电 10 亿度、供热面积 400 万平方米
金能科技股份有限公司（股票代码：603113）	公司是一家资源综合利用型、经济循环式的综合性化工企业，已形成年产 230 万吨焦炭、30 万吨煤焦油深加工、22 万吨炭黑、10 万吨苯加氢、10 万吨甲醇、6 万吨白炭黑、1.5 万吨对甲基苯酚、1 万吨山梨酸及山梨酸钾的生产能力

由于国家控制焦炭低端产能，2018 年全国焦炭产能较 2017 年有所下降，为 65,000 万吨。市场上焦炭的主要生产厂商为煤炭、钢铁、煤电、焦化企业，由于该行业门槛低，产能分布较为分散。

在产焦炭企业产能分布情况

产能范围	企业数目
产能 $\geq$ 500 万吨	14

产能范围	企业数目
400 万吨 $\leq$ 产能<500 万吨	9
300 万吨 $\leq$ 产能<400 万吨	11
200 万吨 $\leq$ 产能<300 万吨	42
100 万吨 $\leq$ 产能<200 万吨	79
产能<100 万吨	35
总计	190

数据来源：卓创资讯

在统计的 190 家在产焦化企业中，300 万吨/年及以上规模的企业相对较少，占比 17.89%，宝丰能源焦化产能为 400 万吨/年，按产能排序，处于所有统计的在产企业产能排名的前 12.11%。产能为 200 万吨及以下的企业相对较多，占比为 60.00%，由此也可看出我国目前焦炭产能分布较零散、小规模低端产能较多。

3、精细化工产品

(1) MTBE

公司名称	公司简介
中国石油天然气集团公司	中国境内最大的原油、天然气生产、供应商，业务涉及石油天然气勘探开发、炼油化工、管道运输、油气炼化产品销售、石油工程技术服务、石油机械加工制造、石油贸易等各个领域，在中国石油、天然气生产、加工和市场中占据主导地位
中国石油化工集团公司	中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司
中国海洋石油集团有限公司	中国三大石油石化企业之一，业务覆盖油气勘探开发、工程技术与服务、炼化与销售、天然气及发电、金融服务等

(2) 纯苯

公司名称	公司简介
中国石油天然气集团公司	中国境内最大的原油、天然气生产、供应商，业务涉及石油天然气勘探开发、炼油化工、管道运输、油气炼化产品销售、石油工程技术服务、石油机械加工制造、石油贸易等各个领域，在中国石油、天然气生产、加工和市场中占据主导地位
中国石油化工集团公司	中国最大的成品油和石化产品供应商、第二大油气生产商，是世界第一大炼油公司、第二大化工公司
中国海洋石油集团有限公司	中国三大石油石化企业之一，业务覆盖油气勘探开发、工程技术与服务、炼化与销售、天然气及发电、金融服务等
神华乌海能源有限责任公司	隶属于国家能源投资集团有限责任公司，位于内蒙古自治区乌海市，是一个集煤炭生产、洗选、焦化、煤化工及矸石发电为一体的多业并举、循环发展的综合性能源企业，现有矿井 11 座，总设计生产能力 1,380 万吨/年，焦化产能 295 万吨/年，30 万吨/年煤焦油加工，8 万吨/年苯加氢和 40 万吨/年甲醇项目

公司名称	公司简介
内蒙古庆华集团有限公司	隶属于中国庆华能源集团有限公司，分布在内蒙古阿拉善盟三个旗、宁夏、青海及蒙古国，是中国煤炭百强企业，目前公司重点项目包括 300 万吨重介洗煤、200 万吨焦化、20 万吨焦炉煤气制甲醇、5 万吨苯加氢和 15 万吨煤焦油深加工项目

(3) 改质沥青

公司名称	公司简介
首钢水城钢铁（集团）有限责任公司	位于贵州省六盘水市，是集采矿、冶金、煤焦化、机械加工、建筑安装、汽车运输、水泥、进出口贸易等产业为一体的大型钢铁联合企业，目前公司焦化厂拥有 10 万吨焦油加工装置，改质沥青产能约为 5 万吨/年
旭阳煤化工集团有限公司	总部位于北京市，是集焦炭制造、煤化工生产、国内国际贸易于一体的大型煤焦化工企业，2016 年产化工品 300 万吨、焦炭 1,000 万吨、外供燃气 6 亿立方
上海宝钢化工有限公司	拥有上海宝山、南京梅山及苏州宝化炭黑有限公司三大生产基地，是国内最大、竞争力最强的煤化工企业之一，具有 28 亿立方米焦炉煤气、75 万吨焦油、21.5 万吨粗苯的处理能力，焦油加工能力国际排名第五，国内排名第一
鞍山钢铁集团公司化工总厂	鞍钢股份有限公司下属的化工企业，位于辽宁省鞍山市，是具有领先地位的炼焦及煤化工产品生产企业，目前年生产焦炭 600 万吨，焦油加工能力为 30 万吨/年，改质沥青产能约 12 万吨/年

(三) 公司的竞争优势与劣势

1、竞争优势

(1) 政策优势

产业政策方面。宝丰能源是宁夏回族自治区重点支持的特大型现代煤化工企业。随着国家西部大开发战略的深入实施，宁夏回族自治区、银川市、宁东能源化工基地管委会相继出台了一系列改善投资环境、加快产业发展的重大政策措施。宝丰能源循环经济工业基地建设规划符合国家《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553 号）和《宁夏回族自治区“十三五”工业发展及两化融合规划》（宁政发〔2017〕34 号）。240 万吨/年红四煤矿属于《宁夏回族自治区“十三五”工业发展及两化融合规划》中的重点建设项目，焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目已经得到了自治区发改委的核准，宝丰能源循环经济工业基地的建设在资源、资金等方面得到了强有力的政策支持。

财政补贴和税收优惠方面。宝丰能源循环经济工业基地开工建设以来，得到了国家和宁夏自治区各级政府的大力支持。随着国家“十三五”规划的推进实施，对新能源及现代煤化工产业的财税扶持力度进一步加大。公司符合国家《关于深入实施西部大开发战略有关企业所得税问题的公告》（国家税务总局公告 2012 年第 12 号）和《宁夏回族

自治区招商引资优惠政策（修订）》（宁政发〔2012〕97 号），享受所得税及免征土地使用税 5 年的税收优惠政策。

（2）资源优势

煤炭资源优势。公司位于宁夏宁东能源化工基地，地处中国能源化工金三角（宁夏宁东、陕西榆林、内蒙古鄂尔多斯）的核心区，煤炭资源丰富。埋深小于 2,000m 的煤炭资源 1.41 万亿吨，占全国煤炭资源总量的 25.5%；已查明煤炭资源 3,514 亿吨，占全国查明煤炭资源总量的 18.1%；区域含煤面积占区域国土总面积的 65%左右；煤层厚度大，地质结构简单，开采条件好，煤质优良。

土地资源优势。宁东能源化工基地位于腾格里沙漠的边缘，规划总面积 3,484 平方公里，其中核心区规划面积 885 平方公里。规划区内多为荒漠地，地势较为平坦开阔，居民稀少，不占用耕地，土地开发利用成本低廉。

水资源优势。宁东能源化工基地位于黄河东岸，基地西缘紧临黄河，已建成了供水能力 80 万立方米/天的供水工程，生产和生活供水便利、有保障。

交通资源优势。“金三角”地区地理位置优越，居于亚欧大陆桥中枢，是古丝绸之路的重要通道，是“一带一路”承东启西的关键节点。该区域基础设施完善，形成了铁路、公路、航空、管网等多方式联运的格局。

（3）产业集群优势

2009 年 2 月，国家发改委批复了《宁东能源化工基地开发总体规划》，确定将宁东基地建成全国一流的能源化工基地。2012 年 9 月，国务院批复宁夏内陆开放型经济试验区，提出依托宁东基地建设国家大型综合能源化工生产基地、综合生产加工区和储备区。截至 2017 年底，宁东能源化工基地已累计完成固定资产投资 4,750 亿元，初步建设成为以煤炭、电力、煤化工三大产业为支撑的循环经济示范园区，是全国十三个亿吨级特大型煤炭生产基地之一、全国西电东送四大电源点之一、全国煤化工主体功能区重点工业园区、全国第二批循环经济试点园区。中国神华、中国石化、中国铝业、五大发电集团等在基地内投资建设的重大项目均已投入运营。

（4）产业链优势

公司目前已经建成了上下游紧密衔接、物料综合平衡的循环经济产业链。以煤炭开采为基础，通过煤炭洗选加工生产精煤，精煤经焦化生产焦炭，中煤及煤泥进行热电联产；利用焦炉气氢多碳少、煤制气碳多氢少的特点合成生产甲醇，并通过 DMTO 工艺生产乙烯和丙烯，最后聚合生产聚乙烯、聚丙烯；焦化副产品煤焦油经深加工生产改质沥青、工业萘、蒽油、洗油、轻油、酚油等产品；焦化副产品粗苯经加氢精制生产石油级纯苯、混苯、二甲苯、重苯、非芳烃等产品；烯烃副产品碳四经深加工生产 MTBE、1-丁烯、重碳四，重碳四经碳四异构装置生产 MTBE 等产品。

产业链综合联动，实现了煤炭资源的分质、分级、高效利用；上下游紧密衔接，物料综合平衡，保障了产业链的经济运行；产品多样性和系列化，减少了单一产品市场价格波动对公司盈利能力的影响，增强了市场抗风险能力。

（5）技术优势

现代煤化工属于技术密集型产业，工艺技术的先进性是企业核心竞争力的关键要素之一。公司在项目建设过程中引进、吸收了多项国际国内一流的煤化工先进工艺技术。

煤气化采用航天干粉煤加压气化技术，煤种适用范围宽、总碳转化率高、操作简便。净化装置采用鲁奇低温甲醇洗工艺，处理气量大、能耗低、效率高。甲醇合成采用戴维的径向流蒸汽上升式、串/并联甲醇合成技术，床层压降小、气体分布均匀、合成效率高。甲醇制烯烃采用中科院大连化物所的 DMTO 工艺，乙烯、丙烯选择性高、收率高。烯烃分离采用鲁姆斯前脱丙烷、后加氢的工艺技术，能耗低，乙烯、丙烯收率高。聚乙烯装置采用 UNIVETION 的 UNIPOL 气相流化床工艺，反应温度均匀、散热稳定，能生产多种牌号的聚乙烯产品。聚丙烯采用 INEOS 卧式双反应器串联工艺，能够生产抗冲共聚、无规共聚、均聚等多种牌号的聚丙烯产品，装置操作简便。

（6）研发优势

贯彻落实创新驱动发展战略，坚持问题导向，面向未来发展，服务公司战略，制定科技创新规划及年度实施计划，进行核心工艺和关键技术攻关，建立了包括项目立项审批、实施监督、效果评价、成果奖励等方面的技术创新管理机制。

以生产运行部、规划发展部、煤炭管理部专业技术人员为主体，依托各单位生产技术人员，组建了技术研发团队。研发团队现有核心技术骨干 21 人，均有丰富的科研工作经验及实践经验。

公司与中科院大连化物所、清华大学、天津大学、华南理工大学、北京化工研究院等科研院所建立了合作关系，利用合作方技术优势提升自身的技术实力，着力解决公司当前面临的技术难题，并为公司未来发展做好技术储备。

（7）成本优势

规划建设阶段，将年产 360 万吨马莲台煤矿、1,000 万吨洗煤、400 万吨焦化、170 万吨甲醇、30 万吨聚乙烯、30 万吨聚丙烯、30 万吨煤焦油加工、10 万吨粗苯加氢、20 万吨碳四深加工、9 万吨碳四异构，以及拟建的焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目规划在一个园区内，各装置布局紧凑，公辅设施公用。从园区规划设计、工艺设备选型、项目建设管理等方面精打细算、严格管控，大幅减少了项目建设投资，降低了产品固定成本、交易成本、物流成本、人工成本和管理费用。

生产运营过程中，始终坚持以效益为中心，突出业绩导向，全面推行内部市场化运作模式，不断健全完善全面预算管理体系及考评机制，把全面预算管理贯穿于生产经营活动的各个环节。通过强化预算执行过程管控和绩效考核，对生产经营过程实施全方位精细化管理，有效控制了产品生产成本；着力推进生产控制自动化与经营管理信息化的深度融合，提高了生产和管理效率，优化了员工配置，降低了人力资源成本；坚持问题导向，不断优化工艺技术指标，强化技术攻关，积极推广应用新技术、新工艺、新材料、新装备，原料转化率稳步提高，降低了原料成本及能源消耗，产品成本优势明显。

（8）环保优势

在园区建设总体规划及工艺技术路线选择时，坚持污染物综合利用和达标排放的原则，将焦炉气与煤制气结合生产甲醇，将甲醇驰放气、烯烃尾气回收利用，减少了废气排放量。选用能燃烧中煤、煤泥和矸石的循环流化床锅炉，减少了固废排放量。按照“清污分流、污污分流、用污排清”的原则，矿井水全部用于洗煤补水；化工生产废水经预处理、生化处理、反渗透膜深度处理后用于循环水系统补水、熄焦、绿化及降尘；采用空冷换热和多效低温蒸发技术，年节水量 2,100 万立方米。

在生产运营过程中，建立了较为完善的环保管理机制，将环保指标纳入全面预算管理，对污染物排放量及组分实施严格控制，确保环保设施稳定运行，减少了“三废”排放量。将甲醇驰放气经过 PSA 制氢（变压吸附制氢）用于生产甲醇；烯烃尾气经膜处理后回收丙烷，燃料气用于焦炉加热置换焦炉煤气。各生产装置的蒸汽冷凝液全部回收，

用于锅炉补水；不断优化污水排放及处理系统，实现了生产废水近零排放。强力推行煤炭生产分装分运措施，严格控制动力锅炉及甲醇气化装置的灰渣残碳量，减少了固废排放量。

深入践行生态文明建设理念，积极履行社会责任，在实现达标排放的基础上，不断提高污染物排放标准，减少污染物排放量。实施了动力锅炉烟气及焦炉烟气提标改造，锅炉烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放指标分别达到了 $10\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $25\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 $25\text{mg}/\text{Nm}^3$ 以下；焦炉烟气于 2018 年提前达到了特别排放限值（颗粒物 $15\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、二氧化硫 $30\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、氮氧化物 $150\text{mg}/\text{Nm}^3$ ）。

2、竞争劣势

（1）资金实力不足

现代煤化工行业是资金密集型行业，资金保障能力将直接影响项目建设、生产运营、技术研发、环境保护等。目前，公司项目建设、生产运营、技术开发等所需资金主要依靠公司自有资金和银行贷款。近年来，随着业务的迅猛发展，资金不足已成为公司快速成长的重要制约因素。从长远看，完全依靠自我积累和银行贷款获得发展资金的方式限制了公司的快速发展。

为把握机遇，加快发展，需增加股权融资渠道。本次股票发行上市后，公司的融资能力、市场竞争能力、抗风险能力都将显著增强。

（2）生产规模不足

随着公司发展，公司的产品不断获得下游客户的认可。但受制于现有产能不足，烯烃产品产量不能满足客户的需求，制约了公司进一步提升市场份额，限制了公司的市场影响力和客户覆盖面。

因此，公司适时制定扩产计划，在现有生产基地的基础上，拟投资建设焦炭气化制烯烃项目，将公司烯烃生产规模扩大一倍。该项目所需资金规模较大，项目建设周期较长，若公司因为筹资或者其他原因无法按期完成项目建设，生产规模受限的现状将会持续。

（3）高端人才不足

公司正处于快速发展阶段，特别是随着新项目的建设及未来产能扩张，将需要大量专业技术人才充实到建设、生产、研发、销售、管理等环节中。作为地处西部地区的民营企业，公司在吸引高端人才方面不具备明显优势。现代煤化工企业的快速发展离不开大量高端专业人才，特别是在公司致力于打造国际一流的现代煤化工企业的愿景激励下，具备创新能力的高端技术人才是公司实现战略目标的基础，未来公司将通过自我培养和外部引进来壮大公司的高端人才队伍，提升公司的技术创新能力。本次股票发行上市，将有助于公司吸引人才，更好地适应公司长远发展的需要。

四、公司主营业务的具体情况

（一）公司的主要产品及用途

目前公司主要产品为聚乙烯、聚丙烯、焦炭、MTBE、纯苯、改质沥青等。

1、聚乙烯

聚乙烯是主要的塑料品种之一，应用广泛。根据聚合方法、分子量高低、链结构的不同，聚乙烯可以分为三大类：低密度聚乙烯（LDPE）、线性低密度聚乙烯（LLDPE）、高密度聚乙烯（HDPE）。其中低密度聚乙烯主要用作包装薄膜，可单独使用或混入线性低密度聚乙烯以提高机械性能。由于该聚合物长支长链结构导致的聚合物熔体应变硬化效应，吹塑低密度聚乙烯薄膜具有优良的加工性能。高纯度低密度聚乙烯可以用于食品和药品包装，以及农用薄膜和一次性尿布。低密度聚乙烯还可用于电线和通讯电缆的外包壳，以及液体包装和防渗透应用中使用的纸和板的覆膜。线性低密度聚乙烯（LLDPE）是一种热塑性塑料，它在许多领域取代了低密度聚乙烯（LDPE）或者与低密度聚乙烯掺混使用。线性低密度聚乙烯的短链支化结构使其具有很高的拉伸强度、抗刺穿性和抗撕裂特性，非常适合应用于薄膜领域。其他应用包括注模产品和电线、电缆等。茂金属线性低密度聚乙烯树脂由于其增强的物理特性而活跃于薄膜和包装市场，而催化剂的发展也将提高其加工性能。高密度聚乙烯（HDPE）主要用于吹塑制品，如牛奶瓶、包装容器、圆筒、汽车燃料槽、玩具和家用器皿等。由高密度聚乙烯制成的薄膜和板材应用非常广泛，包括包装材料、废物袋、手提袋和工业内衬等。通过注塑制成的产品包括板条箱、货盘、包装容器及盖子、油漆桶、家用器皿和玩具。挤出级产品主要用于水管、气管和灌溉管、导管、电线外包层和电缆绝缘层。

2、聚丙烯

聚丙烯力学性能均衡、抗冲击、耐化学腐蚀、耐应力开裂、耐磨、易加工，可在 110℃ 长期使用，聚丙烯的主要应用包括：包装、纤维、洗衣机和汽车部件。其中注塑级 PP 多用于包装、汽车、电子产品和电器、日用品、玩具和行李箱。纤维级 PP 多用于地毯、服装和无纺布，复合的强度和抗力使其替代了用于生产线和绳索的天然麻。薄膜级 PP 具有优异的光学性（透明性）和低湿气透过性，在包装、电子产品覆膜、影像处理等领域都有广泛应用。双向拉伸 PP 薄膜（BOPP）在亚洲主要用于食品和烟草的包装。共聚 PP 广泛应用于汽车和卡车保险杠的生产，在医学领域也有很好的拓展。PP 片材用于加热成型的食品容器，可以是吹塑或者注塑而成。聚丙烯也可以挤压成型，应用于生产管道、电线和电缆，无规共聚 PP 在纸层薄板、密封和粘合领域有较大需求。

3、焦炭

焦炭是固体燃料的一种，由煤在约 1,000℃ 的高温条件下经干馏而获得。焦炭主要用于高炉炼铁和用于铜、铅、锌、钛、锑、汞等有色金属的鼓风炉冶炼，起还原剂、发热剂和料柱骨架作用；也可用于制造电石、水煤气或者作为化学工业原料。

4、MTBE

MTBE 是甲醇制烯烃副产品碳四的深加工产品，主要用于汽油添加剂；也可以重新裂解为异丁烯，作为橡胶及其他化工产品的原料；还可用于甲基丙烯醛和甲基丙烯酸的生产。

5、纯苯

纯苯是重要的基本化工原料，广泛用作合成树脂、塑料、合成纤维、橡胶、洗涤剂、染料、农药、医药和炸药等的原料；也可用作溶剂，在炼油工业中用作提高汽油辛烷值的掺合剂。

6、改质沥青

改质沥青主要用于生产铝电解槽的预焙阳极块、制造高功率电极棒等。

（二）主要产品的工艺流程

公司主要产品的工艺流程如下图：

1、聚乙烯、聚丙烯

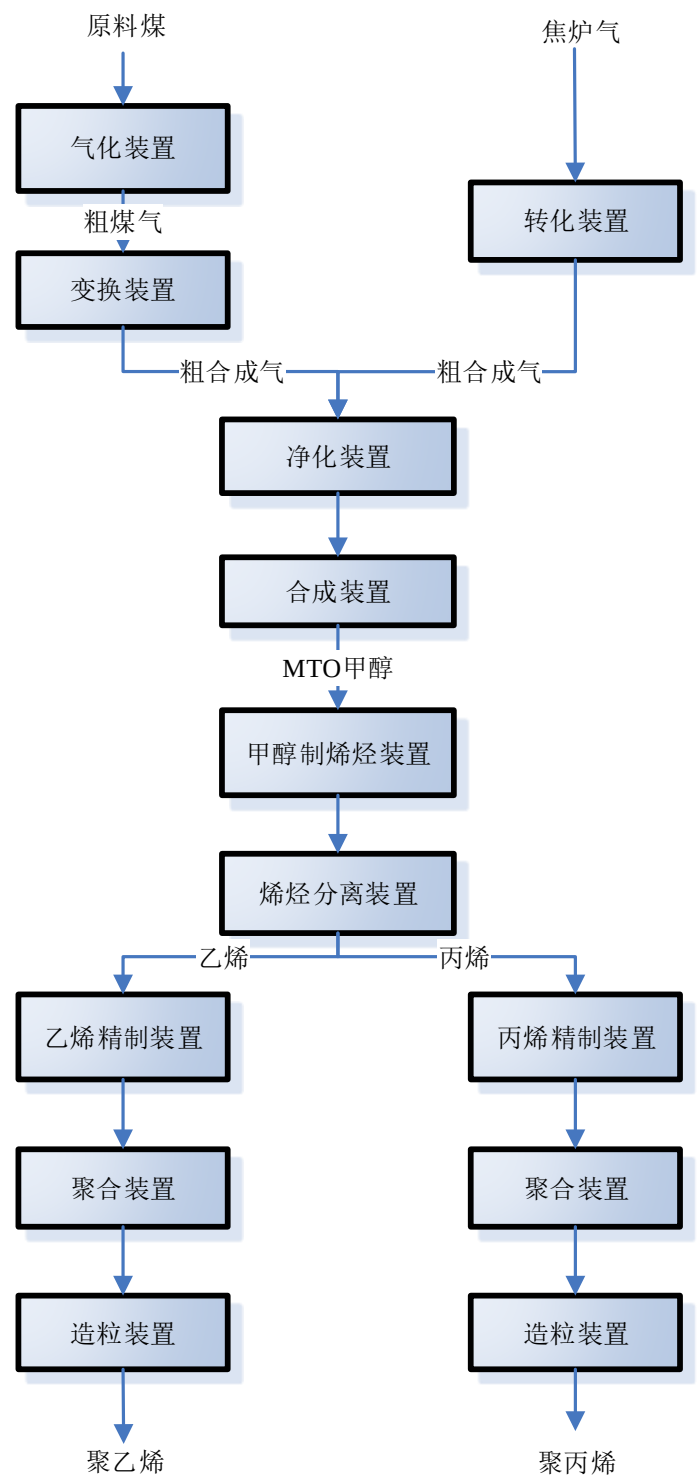
聚乙烯、聚丙烯生产工艺流程分为以下三个工序：

甲醇生产工序：煤炭气化后产生的粗煤气进入变换装置，调整一氧化碳与氢气比例；焦炉气经转化后生产粗合成气；上述两个气源混合后进入净化装置，经脱硫精制后进入合成装置生产 MTO 级甲醇。

甲醇制烯烃工序：MTO 级甲醇经甲醇制烯烃、烯烃分离装置生产乙烯、丙烯。

聚合工序：乙烯、丙烯经精制、聚合、造粒装置生成聚乙烯、聚丙烯。

烯烃生产工艺流程简图



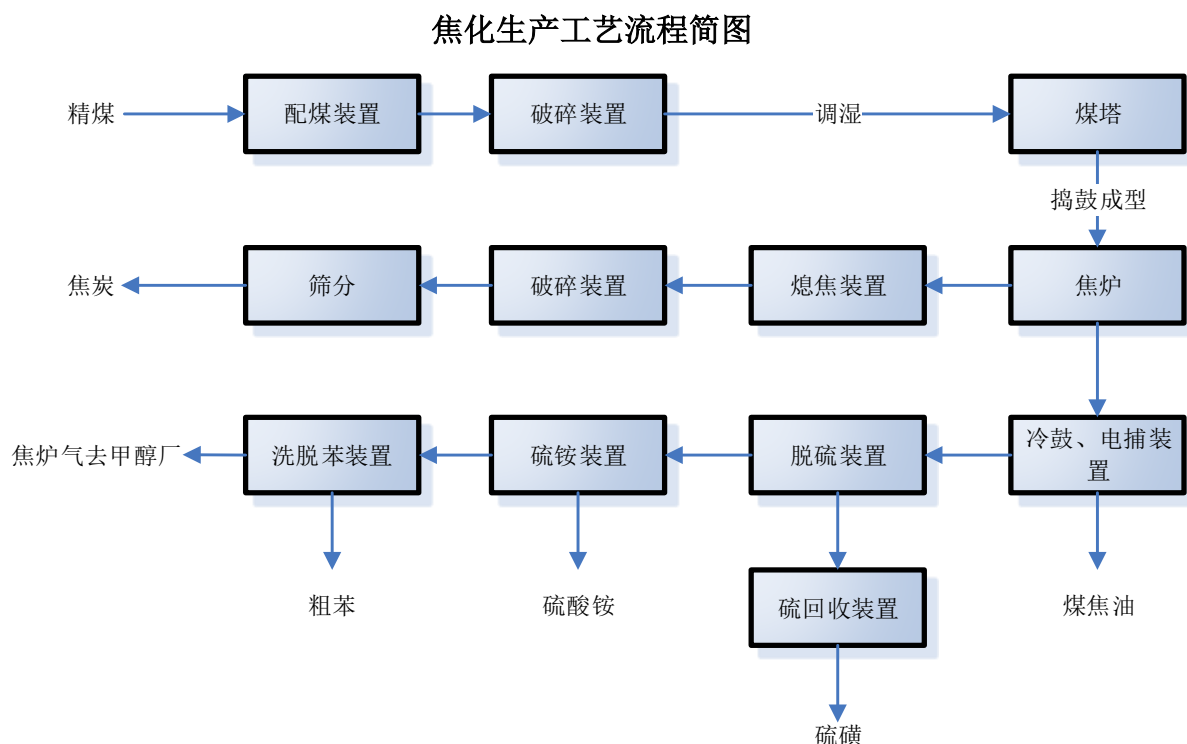
2、焦炭

焦炭生产工艺流程分为三个工序：

备煤工序：外购精煤及自洗精煤经配煤、破碎、调湿后进入煤塔。

炼焦工序：煤塔配合煤经捣固成型后进入焦炉，在焦炉炭化室结焦成熟后，经熄焦、破碎、筛分，生产不同规格的焦炭。

化产回收工序：将炼焦副产的焦炉煤气经冷鼓、电捕工序分离出煤焦油，经脱硫、硫回收装置生产硫磺，经硫铵装置生产硫铵，经洗脱苯装置分离出粗苯，净化后的焦炉煤气用于生产甲醇。



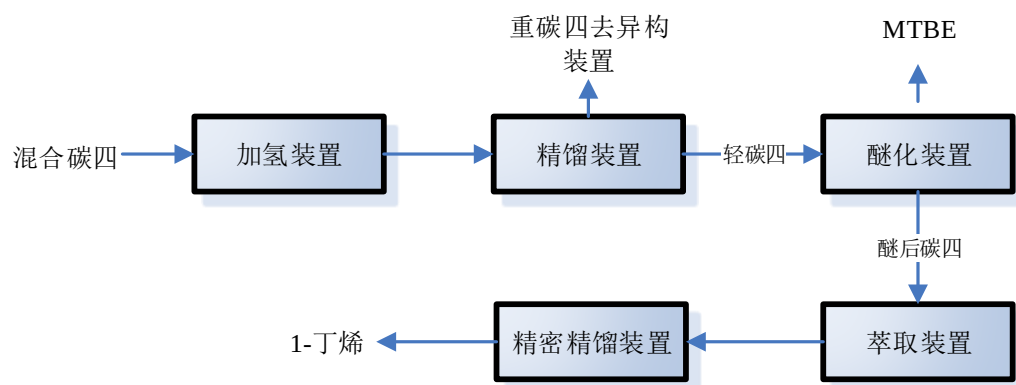
3、MTBE

发行人拥有两套 MTBE 生产装置，分别为碳四深加工装置和碳四异构装置。

碳四深加工装置生产工艺流程：

烯烃副产的混合碳四通过加氢去除 1、3-丁二烯后，经精馏将轻重碳四分离，重碳四作为异构装置原料，轻碳四进入醚化装置生产 MTBE，醚后碳四经萃取回收装置脱醇后进入精密精馏装置生产 1-丁烯。

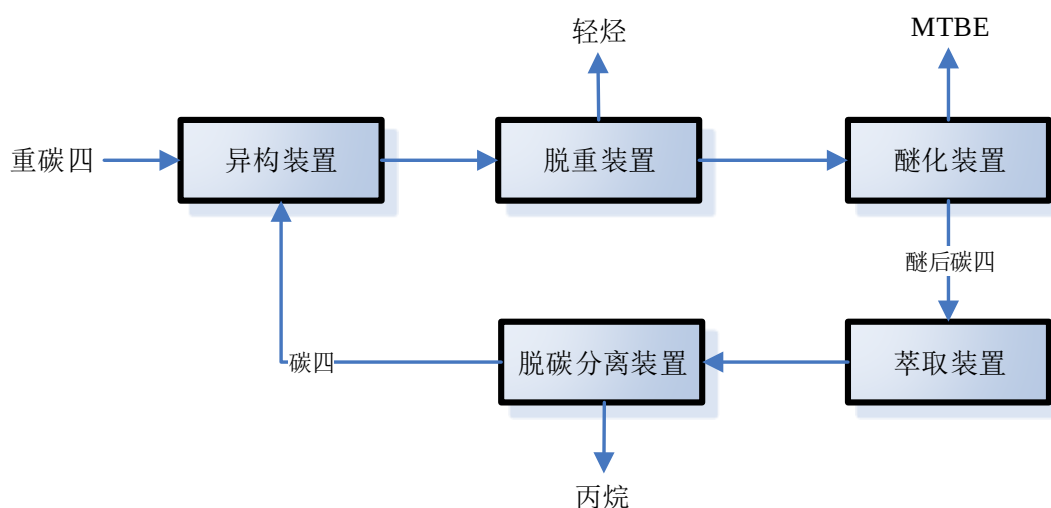
碳四加工工艺流程简图



碳四异构装置生产工艺流程：

重碳四经异构、脱重装置分离出轻烃后进入醚化工序后生产 MTBE，醚后碳四经萃取、脱碳分离出碳四和丙烷，碳四返回到异构单元继续进行异构反应。

碳四异构工艺流程简图

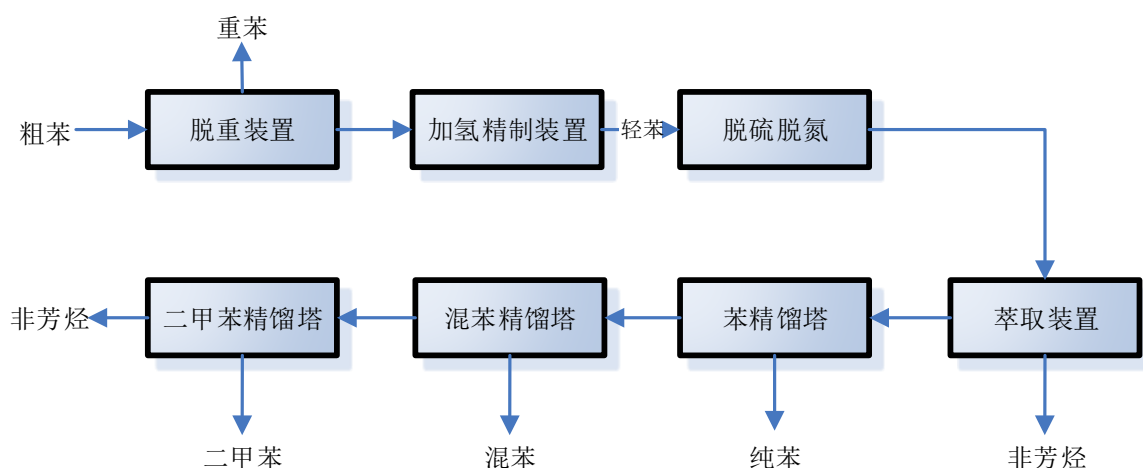


4、纯苯

粗苯加氢精制装置生产工艺流程：

粗苯经脱重后，重苯作为焦油加工原料；脱除重苯后的轻组分经加氢精制，脱硫脱氮后进入萃取、精馏装置生产纯苯、混苯、二甲苯、非芳烃。

粗苯加氢精制生产工艺流程简图

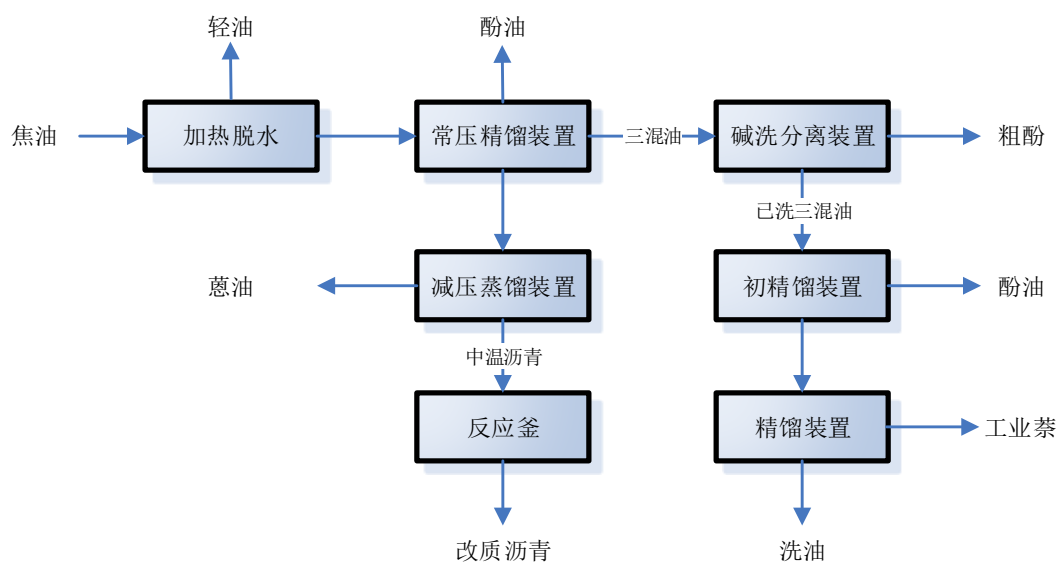


5、改质沥青

改质沥青生产工艺流程：

焦油经加热脱水、常压蒸馏生产轻油、酚油、三混油，经减压蒸馏生产蒽油、中温沥青；轻油作为粗苯加氢精制装置原料，酚油、蒽油为最终产品；三混油经碱洗、分离后生产粗酚、已洗三混油，粗酚为最终产品；已洗三混油经精馏后生产酚油、洗油、工业萘；中温沥青经反应釜加热改质后生产改质沥青。

改质沥青生产工艺流程图



（三）主要经营模式

1、采购模式

公司制定了《招标管理制度》、《原料煤管理制度》等管理制度，以及比质比价采购、应急物资采购、设备招标、材料招标等管理流程，对生产原辅料、材料、机器设备、备品备件等物资采购过程进行科学、严格的控制。

（1）供应商选择

按照供应商类别，发行人针对原料煤、化产原料、运输、综合物资、后勤保障五类供应商分别建立了不同的准入审批标准。

1）对于原料煤和化产原料类供应商的准入标准如下：

原料供应商注册资金达到 500 万元及以上；若低于 500 万元必须在合同中约定，发票开具后支付货款；具有独立订立合同的主体资格，具有履行合同的能力；在最近三年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题；不是公司黑名单供应商；具有充足稳定的货源，能保证稳定供货；法律、行政法规规定的其他资格条件。

2）对于运输类供应商的准入标准如下：

提供企业营业执照；具有国家相关部门颁发的道路运输许可证等有效证件；提供法人身份证及复印件；公路运输部对具备基本条件的承运商资质进行初步审核，以备招标拟选。通过公开招标的方式竞标，中标承运商签订运输合同，正式进行运输业务。

3）对于综合物资类供应商准入标准如下：

具有独立订立合同的主体资格，具有履行合同的能力；在最近三年内没有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题；不是公司淘汰的供应商；具有充足稳定的货源，能保证稳定供货；法律、行政法规规定的其他资格条件。

4）对于后勤保障类供应商准入标准如下：

具有独立订立合同的主体资格；具有履行合同的能力；不是公司黑名单中的供应商；具有充足稳定的货源，能保证稳定供货；法律、行政法规规定的其他资格条件。

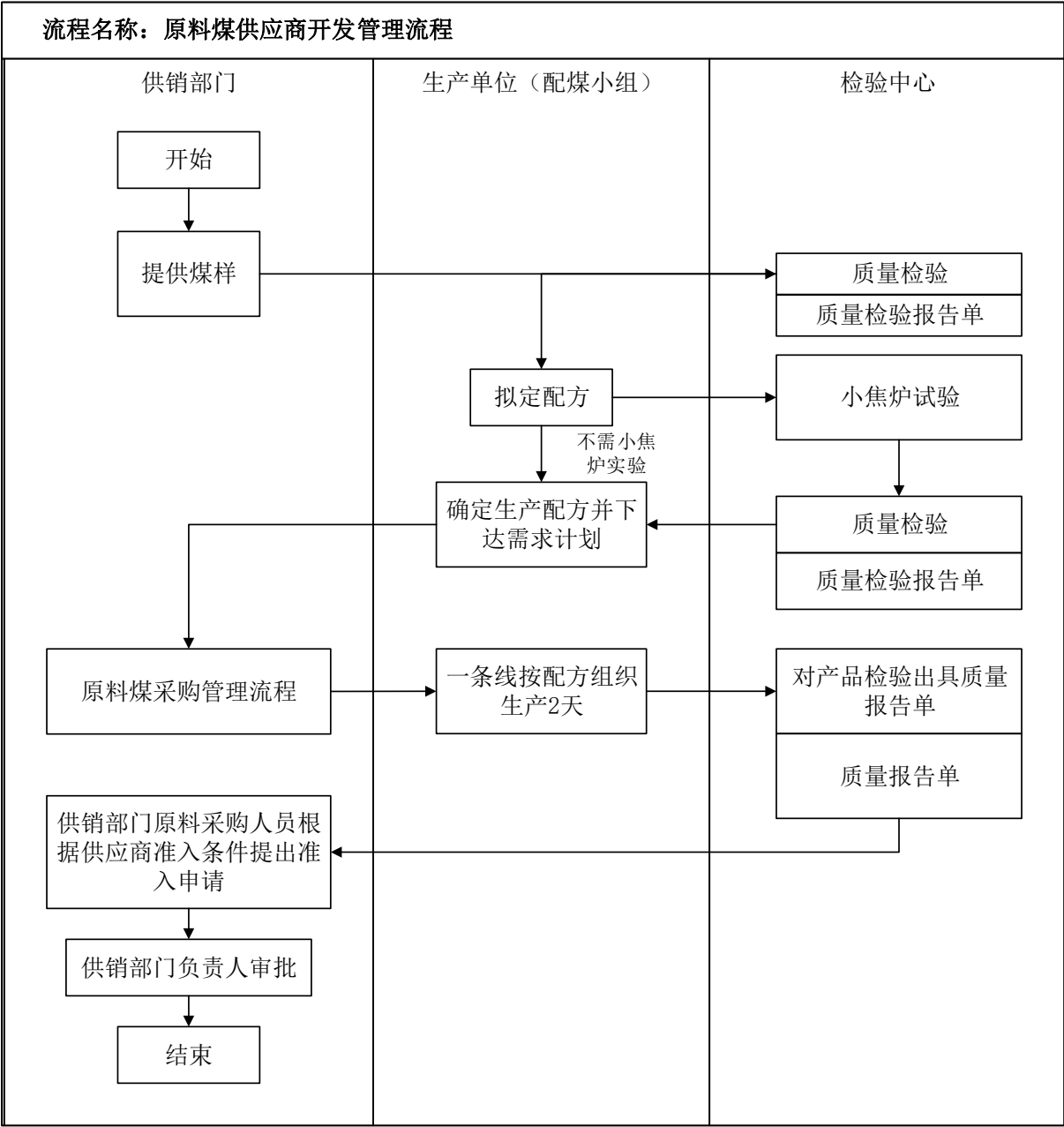
公司生产所需的原料煤除所属煤矿自产外，主要向周边的大型煤炭生产企业采购。公司生产所需的原料煤主要来自宁东基地周边煤矿、陕北榆林、内蒙鄂尔多斯等地区。

为了保障煤炭供应稳定，公司与神华宁夏煤业集团有限公司、内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司等签订年度框架协议，约定年度煤炭采购数量、质量标准、基准价格、以及完成合同采购量的优惠条件；具体采购时，根据市场价格变化，在协议约定的基准价格基础上进行调整。对于采购数量较小的供应商，公司与其签订协议时，只约定煤炭质量标准，具体采购数量根据公司实际生产情况确定，价格也采取随行就市的方式。该等模式既能保障原料煤的稳定供应，还可根据市场变化灵活调整采购策略，将原料煤采购成本控制在合理水平。

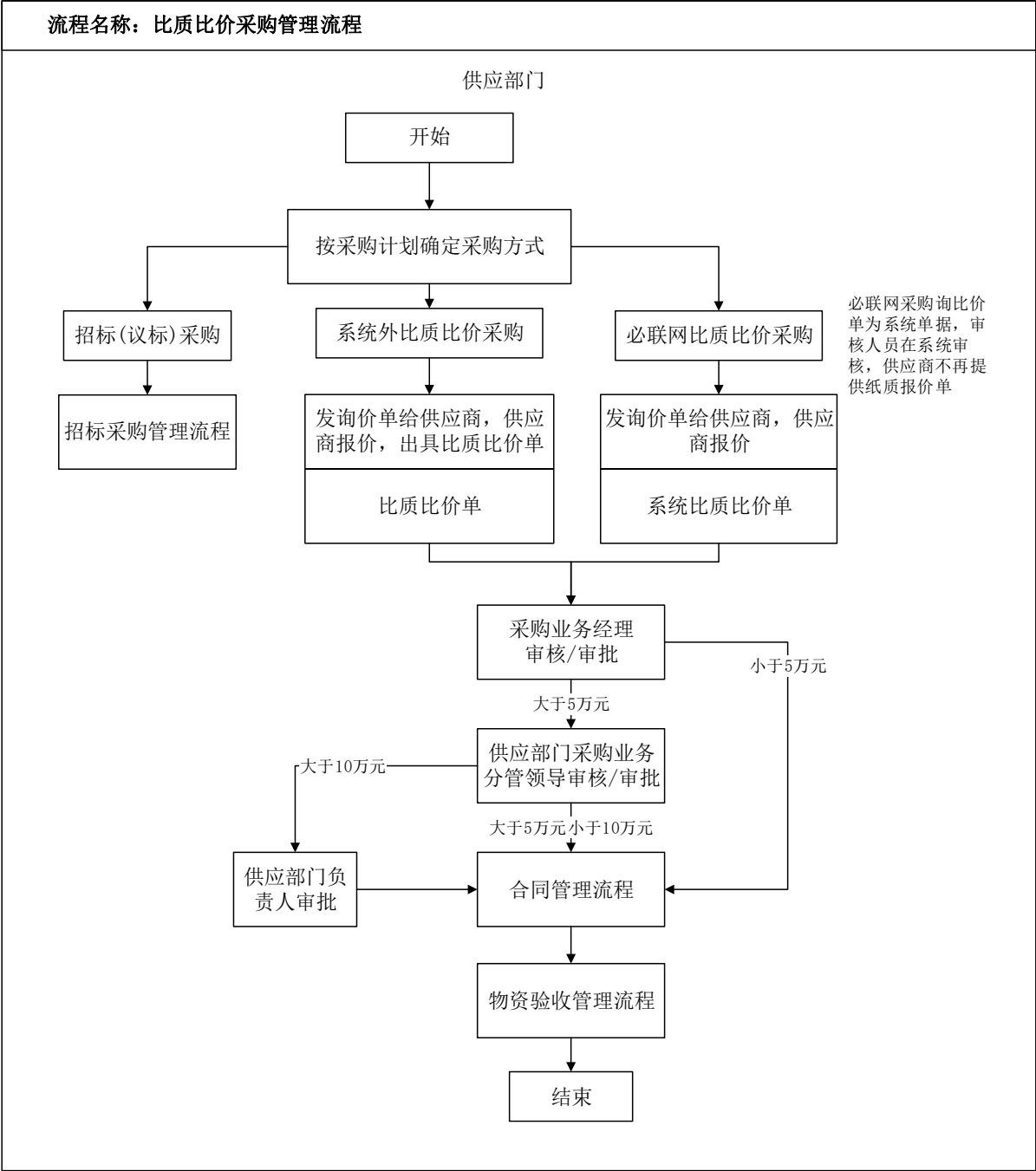
除煤炭外，市场价格波动较大的物资，采用比质比价方式采购；价值 50 万元以上的机器设备及部分材料，主要通过邀请招标方式采购；专利产品或招标时投标人不满足三家的，采用竞争性谈判方式采购；部分紧缺的化工原料，通过投标方式采购。

（2）采购流程管控

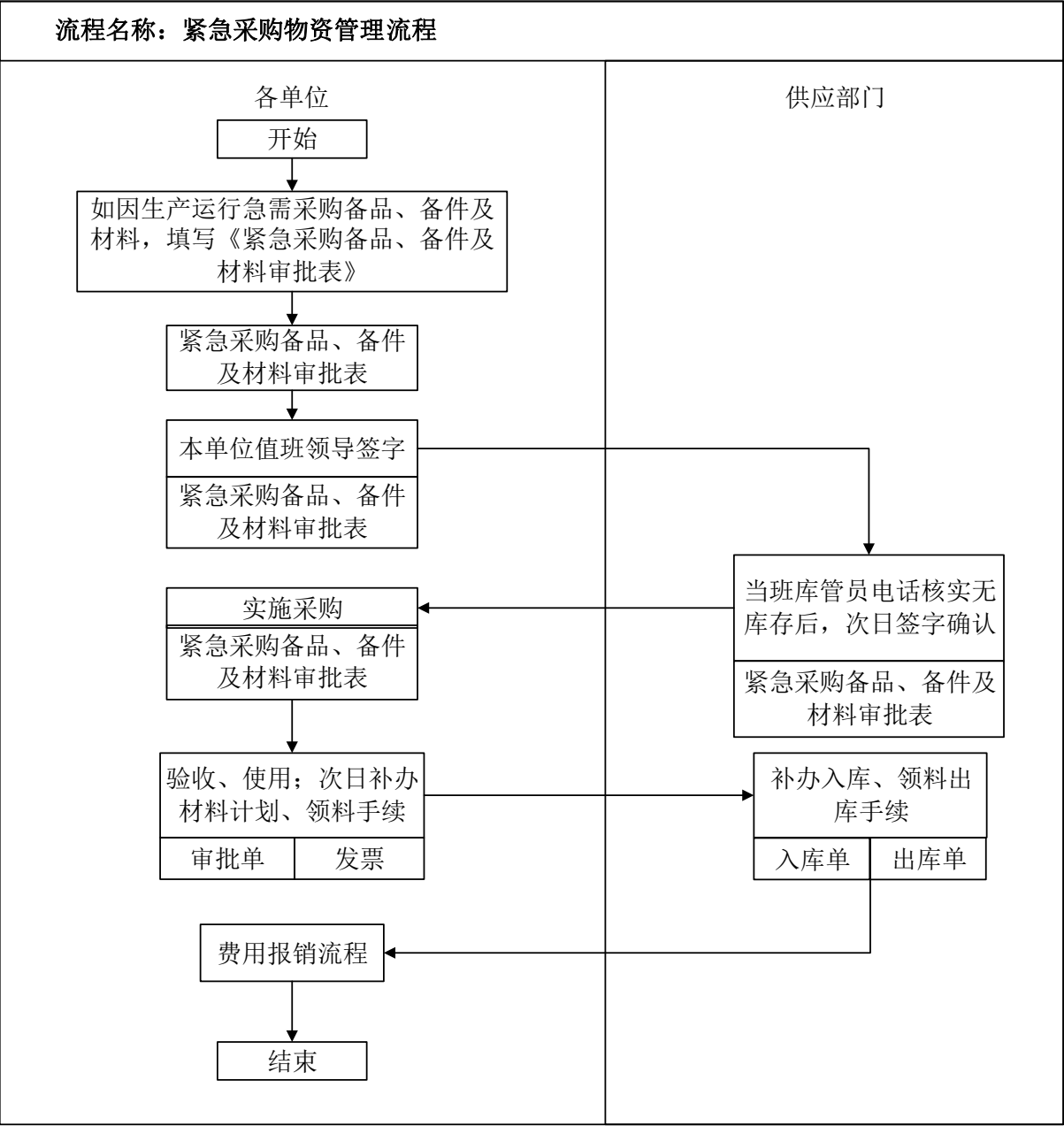
1) 原料煤供应商开发管理流程



2) 比质比价采购管理流程



3) 紧急采购物资管理流程



(3) 供应商管理

公司设定了供应商准入条件，实行供应商准入制度。对符合准入条件的合格供应商通过对其品牌影响力、产品质量、价格、到货及时性、售后服务、结算方式等定期进行评价，选定战略合作供应商，建立战略合作关系，并给予相应的优惠条件。公司对合格供应商和战略合作供应商实行动态管理。

(4) 应对原材料价格波动的具体措施及相关款项的结算方式与内控流程

1) 针对原材料价格波动的应对措施：

积极、主动关注市场环境和煤源价格变化情况，始终将效益最大化作为原材料采购第一原则；市场上行时，沟通供应商控制涨价幅度，市场下行时，沟通供应商加大降价幅度。

2) 预付货款结算模式：

公司同国有大型煤炭企业和个别优质资源民营煤炭企业，采用预付货款结算模式，根据发行人在对方矿点的采购计划和当期煤炭价格，计算周期内资金需求并适量支付货款，根据对方的结算周期，及时跟踪开具增值税发票。

3) 货到付款结算模式：

公司同主要民营煤炭企业和全部贸易商采用货到付款的结算模式，根据对方送达发行人的煤炭数量和当期煤炭价格，计算应付对方的煤款额度，根据合同向对方支付货款。

(5) 付款政策

根据采购产品种类的不同，采购供应商主要分为两类：原材料供应商和工程类供应商。

1) 原材料供应商

发行人原材料采购的付款方式主要分为两类，赊账采购和预付材料款。对于长期合作，且每年采购量很大的原料供应商，发行人可以争取到赊账采购。采购合同一般规定发行人在货到验收后半年之内支付货款即可。对于部分供应商，发行人会与其签订采购合同规定货到之后只支付一定比例的货款，其余货款在发行人收到对方开具的票据后支付即可。其他的材料供应商，一般会要求发行人先付款后再取货，并按月结算。

2) 工程类供应商

工程类供应商一般会预先垫付工程款，发行人会在工程进行到付款进度的时候对工程质量进行检查。在确认没有质量问题后付款。如果工程存在质量问题，发行人会与施工方协商，一般扣留部分结算款待对方解决质量问题后结清。发行人针对其各类施工工程都会在结算后预留一部分工程保证金，并在机器设备，房屋建筑物使用一年且确认没有任何质量问题后全额退还保证金。

2、生产模式

根据现代煤化工循环经济产业链的特点，公司实行连续生产模式。

焦化装置、烯烃装置可以根据客户需求、效益情况，生产不同品种、牌号、规格的产品，焦炭可以灵活调整产品品种，烯烃可以灵活调整产品牌号，根据客户订单及市场

需求变化趋势、原料供应保障情况、效益测算分析及生产装置运行情况，每月末召开产销平衡会，安排次月生产计划，明确产品品种及规格，提出生产管理要求，作为组织生产的依据。

生产过程中，结合原料供应、产品销售等变化情况，对生产计划进行调整，以实现经营效益最大化为目的。

公司的生产管理涵盖生产计划的制定，材料采购、领用，存货管理，成本的归集、结转和分配。

（1）生产计划的制定

每年末，各生产单位根据产能对下一年的产量进行预估，并基于预算对全年的原材料和其他生产成本进行估计。根据宝丰能源经营管理部统一下发的预算模板，各生产单位的计划员编制下一年度的《物资需求（生产）计划》，经生产单位生产负责人、总部分管领导审核后，上报宝丰能源经营管理部预算委员会整理汇总后上总裁办公会进行审批，经宝丰能源总裁审批通过后执行。

（2）材料采购

公司制定了《采购管理制度》，加强申请、审批、采购、验收、付款等环节的风险管控，对公司的采购业务进行严格规范的管理。

公司加强了原料煤采购管理，原料煤采购依据年度预算、月度产销平衡会和每周的配煤管理会确定各批次原料煤采购量和价格。采购合同经供销中心及生产部门审批签订。原料煤入库主要依靠进煤小票及一卡通系统进行记录与控制。检验中心对原料煤进行分批质检。财务部依靠一卡通和金蝶系统对采购过程进行审批结算。

公司加强了供应商管理，供应商管理采用核准制，新增供应商提交新增供应商申请单，供应商管理部联合采购部、生产部门等单位对新增供应商进行审核，并出具新增供应商审核单。供应商管理部每半年对供应商信息进行更新。

公司加强了对辅料、设备采购管理，对辅料、设备采购，金额在50万元以下的以比质比价的方式进行采购；金额在50万元以上的原则上采用招标采购的方式。采购招标采用邀请公开招标。招标在年度预算内的，生产单位招标的技术要求经生产运行部/煤炭管理部审核后，直接向采购中心提报需求。经过商务评标和技术评标后，定标小组出具定标报告，各部门出具审核意见。采购中心发出中标通知书，之后与供应商签订技术协议和采购合同。经验收组及生产部门验收负责人验收合格后入库。财务部根据验收单、

报销单、发票、往来对账凭证等制作会计凭证。

（3）材料领用

生产部门根据月度生产计划制定次月物料需求，以经车间主任审批的物料需求方能从库房领料出库，并在系统中生成出库单，经财务部门审核后计入生产成本的原材料成本。

（4）存货管理

发行人根据自身的业务特点，制定了《存货管理制度》，涵盖存货验收入库、存储与保管、领用与发出、存货盘点、存货处置等过程的管理制度，具体如下：

1）存货验收入库

对于外购的存货（原材料、周转材料），不论购货款是否支付、发票是否取得，只要存货运达仓库或施工、生产现场，都要及时进行点验。物资存货的验收按照《物资验收管理办法》执行，外购原料煤按照《原料煤管理办法》的检验程序执行，外购甲醇等液态原辅料按照《“三剂”辅料管理制度》、《外购原辅料（液态）管理流程》执行，外购粗苯按照《外购粗苯过磅卸车管理流程》，乙供材料按照《乙供材料管理办法执行》。采购中心、各生产单位分别按上述办法或流程按时办理入库，报送相关入库手续到财务部结算、核算。

对于自制的半成品、产成品，按《计产计量管理办法》执行，依据“实物归属”管理原则，各生产单位按时办理入库，报送相关入库手续到财务部结算、核算。

2）存货储存与保管

对于外购存货（原材料、周转材料）的存储与保管，按《物资管理制度》执行，其中各单位对外购原料煤（原煤、精煤）明确存储与保管要求，按“实物归属”管理原则由生产单位管理。

各单位明确自制的半成品、产成品的存储与保管要求，依据“实物归属”管理原则由生产单位管理。

3）存货的领用与发出

物资：对于外购原材料、周转材料的领用与发出，按《物资管理制度》执行；外购的原辅料（原煤、精煤、粗苯、焦油、精甲醇）、自制的半成品、产成品的领用与发出，按《计产计量管理办法》执行，采购中心、各生产单位分别按上述办法或流程按时办理出库，报送相关出库手续到财务部结算、核算。

产成品销售按《销售发货管理制度》执行，各生产单位按时办理出库，报送相关出

库手续到财务部结算、核算。

产成品调拨按《内部产品调拨管理流程》执行，各生产单位按时办理调拨，报送相关调拨手续到财务部结算、核算。

4) 存货盘点

库存存货盘点分为月度盘点和年终盘点。盘点实施由财务部牵头组织并出具盘点报告。盘点时间、出具体报告时间按月度及年终盘点通知执行。

存货的盘点清查程序：

①确定存货盘点清查基准日。

②采购中心、维修厂、供销中心、各生产单位、财务部将盘点清查日前的各种收、发、领、退单据登记入出库手续处理完毕，保证账、卡、物一致。

③为保证盘点结果准确，盘点前准备工作必须充分，要求参与盘点人员严格按照财务部制定的大宗原料及产成品盘点办法进行盘点（盘点办法财务部按照物料类型和大类进行制定）。对于固态的大宗原料、产成品，各生产单位必须按物资大类单独堆放，不得靠墙，并对煤（焦炭）堆进行打堆整理，堆形有规则；对于液体产品，在盘点期间停止销售，保证盘点时液位稳定，不出现波动，保证产品罐能够准确进行检尺、读取液位；盘点仪器必须运行完好。

④存货实物盘点。实物盘点时至少三人一组，保管人员、财务人员、经营计量人员必须参加实物盘点。盘点时要按照存货分类进行账、卡、物逐项清点。如出现盘盈、盘亏、变质、毁损，应在原始记录上登记清楚，盘点后盘点人员现场签署原始记录，交由财务人员带走。

⑤编制盘点清查表及报告。盘点清查表应按存货类别、品名、型号规格列明其数量、单价、金额及盘亏、盘盈和毁损情况。盘点清查表应经参加盘点的保管人员、库房主管、存货的管理单位负责人和财务部人员核实，并共同在盘点清查表上签字，分别由各类存货盘点组织单位出具盘点报告一式两份（上报一份，留存一份）。月度存货盘点报告由所属单位出具，上报单位负责人审批后，报送给财务部，财务部汇总后报送给财务总监，年终存货盘点报告需经总裁签批。

（5）存货处置

1) 存货调拨

存货的调拨：采购中心应对所属各单位库存物资，定期反馈库存物资库龄分析情况，通过预警机制反馈各单位，建立超储、呆滞存货台账，在“平衡利库”时优先考虑内部

调拨调剂。

产成品的调拨：供销中心应对所属各单位产成品，定期反馈产成品库龄分析情况，通过预警机制反馈各单位，优先考虑内部产成品调拨调剂使用。

2) 存货的盘盈、盘亏、毁损、报废

对于采购中心各库存物资的盘盈、盘亏事项，由财务部根据实物盘点表账实差异，分析原由形成盘点报告，核定盘盈、盘亏物资数量、金额、原由后上报总裁进行审批，通过后由财务部组织采购中心进行物资库存账、实调整，财务部进行账务调整。

各生产单位所属的外购原料煤、自制的半成品、产成品的盘点由财务部负责组织并出具盘点报告,核定盘盈、盘亏物资数量、金额、原因，上报总裁进行审批后，组织各生产单位进行大宗原料煤、产成品库存账、实调整，并进行账务调整。存货盘点报告返各生产单位、经营管理部、质量管理部。

对于各使用单位周转材料经多次使用后自然毁损，填报《材料报废申请单》签批后，各使用单位依此调整、更新台账；但如属于单位管理不善，丢失、损坏的情况，按公司相关绩效考核管理办法细则执行。

3) 其他处置事项

存货管理单位对于积压不可用、过期变质的存货提出申请填写《存货损失技术鉴定表》，组织使用单位、归口审核部门、财务部、监察部，并出具鉴定意见，经存货管理单位宝丰能源分管领导审核确认，上报总裁审批，审批通过后财务部进行账务处理。

使用单位鉴定积压不可用物资，经公司审核同意处理的，使用单位以后不允许再提报采购同类物资（同规格型号、同材质、同标准），若因生产确实需要此类物资，公司予以购买，发生费用从使用单位、归口审核部门工资总额中扣除，（生产单位承担80%，归口审核部门承担20%）。

各存货责任单位未按照存货管理规定相关条款执行，影响收、发、存、清查等工作的正常有序开展，每发生一项考核责任单位500至2,000元，造成经济损失，照价赔偿。

财务部负责对发行人所有存货进行减值测试评估，减值测试按照每半年进行一次评估，提前预警公司存货是否存在减值迹象，测试评估完成后，形成存货减值测试评估报告，上报发行人管理层。

（6）成本的归集和分配

发行人制定了《宝丰能源成本核算办法》。发行人生产成本大致归类为直接材料（直

接原料、辅助材料）、人工（直接人工、间接人工）和间接费用三类。

1) 直接材料

直接材料主要报告生产中投料的原料。各个工段根据生产需求，通知供应部门供应原材料。原材料会从原料库中过磅并通过传送带送入生产车间投料。整个过程中，投料的重量、品名会自动录入到发行人的供应链系统中，并由系统自动按照月末一次加权平均法计算领用原材料的成本。

2) 人工

人工包括直接人工和间接人工，直接人工核算直接参加生产活动的员工工资、福利费等，直接人工会直接计入生产成本。间接人工核算的是不直接参加生产但工作内容与生产相关员工的工资等，该部分费用每月按照计提数字计入制造费用，每月月末结转入生产成本。

公司会根据上月的实际发放工资数，暂估当月人工成本并计提入成本费用项目。次月，根据实际发放情况，冲减上月暂估数，并按照实际金额计提。

3) 间接费用

间接费用主要涵盖：燃料动力、固定资产折旧、无形资产及专利技术摊销、维修费、物料消耗、外付劳务费、安全生产费、维简费及其他成本费用。各类费用最后会归集入基础生产成本科目，随后会根据公司规定的成本分摊方法，分摊入各个产成品中。发行人会将其产品分为两类，并按照不同的分摊方法将生产成本分摊入各个产品中。

①焦炭类

将实际发生的成本归集后，成本分摊主要是根据产出焦种等产品（准二级焦、80 焦、85 焦、焦油、焦炉气等）所能产生的热值系数（可燃基系数¹⁸）计算焦炭类（80 焦、85 焦）、液态焦（焦油）、气态焦（焦炉气）三类的分摊比例。并利用该分摊比例分配原料煤成本以及各项固定成本。

②烯烃及其他煤化工产品

各工段实际发生的成本归集后，按照各个工段产品的产值（各产品上月价格×实际产量）比例进行成本分摊。

¹⁸可燃基系数，是指按照焦炭、焦油、焦炉气等能源的发热量折合标准煤发热量的系数。可燃基：是指扣除煤的水分与灰分后的纯净煤所提供的具有较强稳定性的热量值。国家统计局《能源统计报表制度》有明确的折标准煤系数。

3、销售模式

公司主要客户群体为塑料制品企业、钢铁企业、硅锰合金企业、电解铝企业、精细化工企业等终端以及中间贸易商，销售模式根据产品种类以及客户种类的不同而有所不同。

（1）烯烃类产品

1) 定价与结算模式

公司对聚乙烯和聚丙烯的定价主要有两种参考。其一是参考同行业公司神华包头的竞拍价格以及中石油、中石化等主要烯烃供应商的挂牌价；其二是参考期货的价格走势。公司将神华包头的价格作为托底价，先依据神华包头的竞拍价格进行定价，并依据神华包头的竞拍价格与竞拍底价的差别情况进行调整。同时，公司参考期货的价格走势，主要是参照期货当天的盘中价对价格作进一步调整。公司依据神华包头竞拍价格定出托底价后，若市场行情较好，期货价格仍在上涨，与公司托低价形成了较大价差，则公司会进一步上浮产品定价。由于盘中价随着交易进行会随时发生变化，公司在与下游客户进行价格磋商时会谈定交易价格与盘中价之间的价差。依据盘中价与客户达成一致后，价格不再进行调整，不受期货收盘价的影响。

由于公司销售烯烃产品时，由公司安排相应物流并负责后续配送至客户指定区域，因此公司对烯烃产品的定价考虑了不同地区运费的因素。

公司会依照《客户评级标准》中的评级体系对客户进行分类，评级分四个维度进行考量。其一，会将客户每月平均采购价格与公司在该区域的当月平均售价进行比较，若客户平均采购价格在平均售价之上，则形成加分项；其二是均衡提货度，主要考虑客户的提货频率和提货时间；其三是每月提货量，考虑客户向公司进行采购的数量；其四是预付款情况，考虑客户对预付款的执行情况。公司会依照以上四个方面对客户进行评级，将客户分为三类，并对优质客户给予适当的价格优惠。

除此之外，聚乙烯、聚丙烯产品的价格会由于产品牌号的不同而有所不同，同一牌号的产品价格也会因为质量的不同而有所不同。

2) 销售和配送过程

公司与客户签署一定期限的《产品买卖合同》确定双方合作关系，并约定买卖产品名称、牌号、质量指标、价格确定方式与优惠政策、付款、交货与风险承担、计量、验收方法及标准等。

在进行烯烃产品销售前，公司业务部门人员会先与已签署《产品买卖合同》的下游客户进行联系，沟通公司当日的可供销量等，并确定客户的大致采购量。若客户有意愿采购公司货物，公司的可销售量也能满足客户需求，在达成口头协议后，客户会将所需产品的名称、数量、货物交割地以盖章订单的形式，在当日下班前发送给公司，公司以此来进行发货确认。公司与客户之间保持着较为稳定的合作关系。

公司采用先款后货方式结算。客户在确认订单后，需要先向公司预付货款。公司根据客户需货申请单在预付货款金额范围内发货。若客户因为资金原因无法付款，则客户订单作废。目前来看，聚烯烃行业偏向于卖方市场，且行业内对这一付款方式达成共识，因此基本不存在订单作废的情况。

公司负责对客户采购的烯烃类产品进行配送，有两种配送模式供客户选择。其一是汽运配送，以汽车为运输载体，点对点进行配送。凡在公司配送范围内，客户均可以指定配送地点。对于汽车运输的产品以该目的地为中心的 50 公里范围内公司可以免费配送，超过范围由客户负责。运送过程中，若公司还未确定运送车辆，客户可以更改运送流向；若公司已经确定了运送车辆并发货，则客户不能再更改运送流向。采用汽运配送时客户会根据公司的出货磅单等信息来进行核对，并发送盖章的收货确认函。其二是铁路配送，由公司配送到客户指定的到货站。采用铁路配送方式时，公司在发货后会将铁路大票发送给客户。客户收到货物后会根据铁路大票以及铁路部门的货运记录来核对货物情况，若确认无误，则向公司发送盖章的收货确认函。公司根据客户反馈的收货确认函进行结算，并开具发票。

3) 客户选择

公司烯烃类产品的主要客户是贸易商以及少量终端客户，合作关系是开放式的。如果客户有采购意愿并能满足公司先款后货等销售条件，公司便可以与其开展业务合作。

公司根据客户所在地划分为华北、华东、华南、西南以及西北五个区域。仅有西北采取客户自提方式。公司与客户均建立了较为稳定的合作关系，客户采购需符合其所在区域的定价结果和定价条件。公司不为客户提供跨区域配送。公司客户中的贸易商有自

身的下游销售目标。由于聚烯烃具有较为成熟的期货市场和现货市场，贸易商会结合现货市场和期货市场来获得利润。

（2）焦炭产品

1) 定价模式

公司在销售焦炭产品时均要求客户先付款再发货。公司目前对焦炭产品的定价参照的是同期市场价格水平，市场价格水平的参考基础是现款交易。不同级别焦炭的售价差别较大。

焦炭目前处于买方市场，阶段性会出现供过于求的现象。行业内公司采用多种收款模式，包括预收款、货到付款、赊销账期等。公司选择预收款模式，主要是考虑到了应收账款的回收难度。预收款模式会在一定程度上增加销售难度，但公司销售区域面向西南、西北、华东、华北、东北等地，在较广的客户覆盖和选择下，公司的销售并未受到预收款模式的影响。

2) 销售过程

公司与客户签署一定期限的《产品买卖合同》确定双方合作关系，并约定买卖产品名称、质量指标、价格确定方式与优惠政策、付款、交货与风险承担、计量、验收方法及标准等。

公司在销售焦炭产品时，先由销售人员联系已签署《产品买卖合同》的客户确定购买意向，客户再向公司发送订单，确定采购品种、发货方式等信息，并选择发货模式，最后由公司在客户付款后安排发货。

公司对于焦炭的发货有两种模式。一种是出厂自提，由客户自己组织车辆在现场装货，公路汽车运输费用由客户自己承担。第二种是铁路发货，即公司直接将产品发到客户指定的到货站。铁路发货时，公司会在产品出厂价的基础上核算铁路运费和各项税费，计算出产品综合价格，然后组织上站、协调铁路发运，并支付铁路运费。数量以公司计量为准，化验指标以公司化验结果为准。如有异议，客户应当在货物交付时起 72 小时内提出并可提出第三方检验，然后双方共同委托有资质的第三方检验机构检验。

公司与客户每月进行发货结算并开具发票。

3) 客户选择

由于焦炭处于买方市场，因此公司销售部门有专人负责市场与客户的拓展。

公司的焦炭产品客户主要为直接使用焦炭的企业，另外也有部分贸易商。一部分贸易商是钢铁企业下属的贸易公司，其所采购的焦炭直接供母公司钢厂使用，另一部分贸易商是由于部分钢铁企业不能按照公司的要求预付账款，因此需要一些贸易公司在销售过程中起到桥梁的作用，这类贸易商有着较为稳定的下游合作客户，转卖产品的利润率通常较低。

（3）其他产品

公司除聚烯烃和焦炭以外的产品中，改质沥青主要通过投标方式与几家长期合作的客户确定合作关系后开展业务往来，公司与客户签署具有一定期限的《产品买卖合同》，公司对改质沥青产品的定价参考市场价格，并对该企业给予了一定的赊销账期。

对于除改质沥青以外的其他产品，公司与客户签署具有一定期限的《产品买卖合同》，采用先款后货的方式销售，由客户在公司所在地自提，运输费用由客户自行承担。客户根据预付货款金额多少确定提货数量，并在该范围内进行提货，提货后公司从客户的预付款中扣除相应的货款金额。

（4）订单情况

对焦炭产品而言，客户在进行采购时无日常订单。公司业务经理通过实地走访、电话回访、同行介绍、网络宣传等方式开发客户并与其确定合作关系后，将客户提供的资质文件提交公司审核。审核通过后，公司与客户签订年度框架合同，并由客户预付货款。收到货款后，公司按照框架合同的标准及客户需货数量在一卡通系统内下量，同时由业务人员将提货申请单交与客户，以便客户后续自行组织运力持提货申请单到厂提货。

对烯烃产品而言，在公司确定烯烃产品当日配送价格或自提价格后，客户以书面扫描件格式发送需货确认单，并根据当日订单情况一次性预付货款。公司在收到需货确认单并确认货款到账后，由计划协调员根据客户订单在一卡通系统内下量、制单，并将匹配的提货申请单下发给公路运输部，由公路运输部制定运输计划并组织运力进行配送或客户自行提货。

近年来，随着公司对客户和供应商管理的逐步优化，公司对部分战略合作客户和优质稳定客户逐步从月度签订合同转变为年度框架合同。报告期内，公司履行的合同数量情况如下。

单位：笔

产品类别	2018 年	2017 年	2016 年
烯烃产品	158	228	397
焦炭产品	577	453	736
其他产品	556	633	554
合计	1,291	1,314	1,687

报告期内，公司各期已完成的合同数量情况如下。

单位：笔、万元、万元

年份	当年完成合同数量	当年完成合同合计金额	当年主营业务收入
2016 年	1,648	800,457.97	800,457.97
2017 年	1,302	1,225,474.40	1,225,474.40
2018 年	1,286	1,301,423.52	1,301,423.52

报告期内，公司分别完成合同 1,648 笔、1,302 笔和 1,286 笔，合同金额合计 800,457.97 万元、1,225,474.40 万元和 1,301,423.52 万元。截至 2018 年末，公司尚未履行完毕的合同数量为 5 笔。

（四）报告期内公司主要产品的生产与销售情况

1、主要产品收入的构成情况

报告期内，公司主要产品收入的构成情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
烯烃产品	聚乙烯	261,923.74	20.13%	290,484.25	23.70%	230,550.45	28.80%
	聚丙烯	250,563.71	19.25%	221,555.14	18.08%	193,720.35	24.20%
	烯烃副产品	40,651.32	3.12%	28,303.13	2.31%	28,635.73	3.58%
	甲醇	-	0.00%	310.32	0.03%	-	-
	小计	553,138.77	42.50%	540,652.84	44.12%	452,906.53	56.58%
精细化化工产品	纯苯	35,902.89	2.76%	32,510.82	2.65%	21,984.46	2.75%
	改质沥青	40,523.49	3.11%	43,500.90	3.55%	21,649.21	2.70%
	蒽油	18,151.82	1.39%	15,919.58	1.30%	7,605.02	0.95%
	工业萘	11,635.31	0.89%	8,221.27	0.67%	6,599.61	0.82%
	MTBE	45,181.47	3.47%	45,123.13	3.68%	9,407.21	1.18%
	其他精细化化工产品	35,037.89	2.69%	34,776.09	2.84%	24,651.97	3.08%

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	小计	186,432.88	14.33%	180,051.77	14.69%	91,897.49	11.48%
焦化产品	焦炭	554,395.80	42.60%	486,342.47	39.69%	240,267.35	30.02%
	焦化副产品	5,196.61	0.40%	4,516.40	0.37%	3,539.41	0.44%
	洗煤副产品	2,259.47	0.17%	13,910.92	1.14%	11,847.19	1.48%
	小计	561,851.88	43.17%	504,769.79	41.19%	255,653.95	31.94%
主营业务收入合计		1,301,423.52	100.00%	1,225,474.40	100.00%	800,457.97	100.00%

2、主要产品的产销情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量情况如下：

2016 年度产品产能、产量情况

单位：万吨

产品名称		2016 年度		
		产能	产量	产能利用率
聚烯烃产品	聚乙烯	30.00	30.19	100.63%
	聚丙烯	30.00	29.80	99.33%
焦化产品	焦炭	400.00	419.05	104.76%
精细化工产品	纯苯	6.98	5.40	77.36%
	改质沥青	15.18	12.21	80.43%
	MTBE ^注	10.75	2.34	不适用

注：MTBE 由碳四深加工装置和烯烃异构联产 MTBE 装置生产，两套装置于 2016 年逐步投产

2017 年度产品产能、产量情况

单位：万吨

产品名称		2017 年度		
		产能	产量	产能利用率
聚烯烃产品	聚乙烯	30	35.14	117.13%
	聚丙烯	30	32.69	108.97%
焦化产品	焦炭	400	436.71	109.18%
精细化工产品	纯苯	6.98	6.38	91.40%
	改质沥青	15.18	13.74	90.51%
	MTBE	10.75	10.01	93.12%

2018 年度产品产能、产量情况

单位：万吨

产品名称		2018 年度		
		产能	产量	产能利用率
聚烯烃产品	聚乙烯	30.00	32.20	107.33%
	聚丙烯	30.00	30.21	100.70%
焦化产品	焦炭	400.00	430.13	107.53%
精细化工产品	纯苯	6.98	7.14	102.29%
	改质沥青	15.18	11.64	76.68%
	MTBE	10.75	8.83	82.14%

报告期内，发行人聚乙烯、聚丙烯、焦炭的产能利用率较高，接近或者超过 100%，纯苯产能利用率逐年提高，2018 年已超过 100%。2018 年，MTBE 产能利用率较 2017 年下降 10.98 个百分点，主要原因为 2018 年发行人烯烃产品生产系统停产检修一个月，导致 MTBE 主要原材料碳四的自产数量下降，对 MTBE 产量造成一定影响。2018 年，改质沥青产能利用率下降 13.83 个百分点，主要是因为发行人根据市场需求直接销售了 2.29 万吨改质沥青前序工段产品中温沥青，将该部分中温沥青产量纳入计算范围后，发行人改质沥青及中温沥青综合产能利用率达到 91.77%，产能利用率逐年上升。

报告期内，公司主要产品产销情况具体如下：

2016 年度主要产品产销情况

单位：万吨

产品名称	2016 年		
	产量	销量	产销率
聚乙烯	30.19	30.13	99.80%
聚丙烯	29.80	29.89	100.30%
焦炭	419.05	407.26	97.19%
纯苯	5.40	5.38	99.63%
改质沥青	12.21	13.23	108.35%
MTBE	2.34	2.09	89.32%

2017 年度主要产品产销情况

单位：万吨

产品名称	2017 年度		
	产量	销量	产销率
聚乙烯	35.14	35.47	100.94%
聚丙烯	32.69	32.05	98.04%
焦炭	436.71	440.28	100.82%
纯苯	6.38	6.3	98.75%
改质沥青	13.74	13.78	100.29%
MTBE	10.01	10.17	101.60%

2018 年度主要产品产销情况

单位：万吨

产品名称	2018 年度		
	产量	销量	产销率
聚乙烯	32.20	32.18	99.94%
聚丙烯	30.21	30.03	99.40%
焦炭	430.13	434.26	100.96%
纯苯	7.14	7.16	100.28%
改质沥青	11.64	11.47	98.54%
MTBE	8.83	8.83	100.00%

报告期内，发行人主要产品产销率均在 100%左右，销售情况良好，不存在库存积压的情况。

3、公司产品主要的客户群体

截至目前，公司产品销往全国十余个省份，包括宁夏、内蒙古、陕西、甘肃、河北、山东、北京、辽宁、河南、浙江、上海、重庆和广东。由于公司产品种类丰富，下游客户也属于不同行业，包括塑料加工、冶金和石化企业等。

4、报告期内公司前十名客户情况

报告期内，公司对前十名客户销售收入及其占公司主营业务收入的比例如下：

2016 年度前十名销售客户

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	销售额	销售产品	占比
1	浙江明日控股集团股份有限公司	贸易商	57,825.95	聚乙烯/聚丙烯	7.20%
	天津新启化工有限公司	贸易商	12,154.78	聚乙烯/聚丙烯	1.51%
	小计（注 ¹⁹ ）		69,980.73		8.72%
2	秦皇岛市天晖塑料有限公司	贸易商	66,180.71	聚乙烯/聚丙烯	8.24%
3	浙江特产石化有限公司	贸易商	35,465.84	聚乙烯/聚丙烯	4.42%
	浙江特产天地塑化有限公司	贸易商	7,238.44	聚乙烯/聚丙烯	0.90%
	宁波华是特贸易有限公司	贸易商	7,974.75	聚乙烯/聚丙烯	0.99%
	小计（注 ²⁰ ）		50,679.03		6.31%
4	兰州瑞和化工塑料有限公司	贸易商	43,672.62	聚乙烯/聚丙烯	5.44%
5	上海振塑进出口有限公司	贸易商	39,291.05	聚乙烯/聚丙烯	4.89%
6	山东君鲁塑料有限公司	贸易商	36,315.54	聚乙烯/聚丙烯	4.52%
7	浙江前程石化股份有限公司	贸易商	32,647.98	聚乙烯/聚丙烯	4.07%
8	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	贸易商	31,041.84	焦炭	3.87%
9	宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	贸易商	20,262.89	焦炭	2.52%
10	宁夏创业工贸有限责任公司	贸易商	18,677.63	焦炭	2.33%
	合计		408,750.02		50.92%

2017 年度前十名销售客户

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	销售额	销售产品	占比
1	浙江明日控股集团股份有限公司	贸易商	79,380.84	聚乙烯/聚丙烯	6.45%
	天津新启化工有限公司	贸易商	39,914.97	聚乙烯/聚丙烯	3.24%
	小计		119,295.81		9.70%
2	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	贸易商	46,402.47	焦炭	3.77%
3	兰州瑞和化工塑料有限公司	贸易商	43,456.23	聚乙烯/聚丙烯	3.53%
	甘肃大合仓石化有限公司	贸易商	786.94	聚乙烯/聚丙烯	0.06%
	小计（注 ²¹ ）		44,243.17		3.60%
4	浙江特产石化有限公司	贸易商	40,162.90	聚乙烯/聚丙烯	3.27%

¹⁹ 天津新启化工有限公司为浙江明日控股集团股份有限公司子公司。

²⁰ 宁波华是特贸易有限公司与浙江特产天地塑化有限公司为浙江特产石化有限公司控股子公司。

²¹ 兰州瑞和化工塑料有限公司与甘肃大合仓石化有限公司属同一实际控制人控制。

序号	客户名称	客户类型	销售额	销售产品	占比
	浙江特产天地塑化有限公司	贸易商	1,327.40	聚乙烯/聚丙烯	0.11%
	小计		41,490.30		3.37%
5	天津渤海化工集团供销有限公司	贸易商	40,612.49	聚乙烯/聚丙烯	3.30%
6	秦皇岛市天晖塑料有限公司	贸易商	39,917.39	聚乙烯/聚丙烯	3.25%
7	吉林省洪祥能源集团有限公司	贸易商	35,217.11	焦炭	2.86%
8	山东君鲁塑料有限公司	贸易商	35,099.22	聚乙烯/聚丙烯	2.85%
9	浙江前程石化股份有限公司	贸易商	30,267.90	聚乙烯/聚丙烯	2.46%
10	宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	贸易商	28,056.99	焦炭	2.28%
	合计		460,602.85		37.45%

2018 年度前十名销售客户

单位：万元

序号	客户名称	客户类型	销售额	销售产品	占比
1	浙江明日控股集团股份有限公司	贸易商	58,801.44	聚乙烯/聚丙烯	4.51%
	天津新启化工有限公司	贸易商	52,724.45	聚乙烯/聚丙烯	4.04%
	明日控股(武汉)有限公司	贸易商	123.50	聚乙烯/聚丙烯	0.01%
	小计		111,649.40		8.55%
2	天津渤海化工集团供销有限公司	贸易商	54,780.02	聚乙烯/聚丙烯	4.20%
3	道恩集团有限公司	贸易商	52,947.81	聚乙烯/聚丙烯	4.06%
4	中国石化化工销售有限公司华中分公司	贸易商	47,130.97	聚乙烯/聚丙烯	3.61%
5	廊坊市洸远金属制品有限公司	终端用户	39,878.84	焦炭	3.06%
6	吉林省洪祥能源集团有限公司	贸易商	38,868.87	焦炭	2.98%
7	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	贸易商	38,592.33	焦炭	2.96%
8	中基石化有限公司	贸易商	21,626.25	聚乙烯/聚丙烯	1.66%
	中基宁波集团股份有限公司	贸易商	4,893.14	聚乙烯/聚丙烯	0.37%
	小计（注 ²² ）		26,519.40		2.03%
9	常州市化工轻工材料总公司	贸易商	25,778.50	聚乙烯/聚丙烯	1.98%
10	磐石市吉东矿业建材有限责任公司	贸易商	20,817.73	焦炭	1.59%
	抚顺新钢铁有限责任公司	终端用户	3,878.87	焦炭	0.30%
	吉林建龙钢铁有限责任公司	终端用户	497.70	焦炭	0.04%

²² 中基石化有限公司为中基宁波集团股份有限公司控股子公司。

序号	客户名称	客户类型	销售额	销售产品	占比
	小计（注 ²³ ）		25,194.30		1.93%
	合计		461,340.44		35.35%

报告期内，发行人向前十大客户的销售合计占比分别为 50.92%、37.45% 和 35.35%，销售集中度呈逐年下降趋势。发行人前十大客户以烯烃产品客户为主，发行人烯烃装置自 2015 年正式投运以来，由于所产产品供应稳定、质量可靠，加之企业信誉良好，发行人产品市场知名度和认可度逐渐提高，合作客户数量逐年增加，2016-2018 年，烯烃客户数量分别为 42 家、52 家和 70 家，在此背景下，发行人一方面为同各客户维持可持续的合作关系、提高产品的覆盖密度，另一方面为降低客户集中带来的销售风险，故适当提高销售分散程度，导致集中度相对下降。

相比 2016 年，公司 2017 年前十大销售客户保持稳定，无重大变化。部分主要客户的位次出现变化，以及新增天津渤海化工集团供销有限公司、吉林省洪祥能源集团有限公司为前十客户，主要系公司依据区域过往销售盈利情况及客户需求情况调整了产品的区域投放量，以及客户自身的采购渠道、资金链、主营业务范围发生变化而影响采购量所致。受不同区域内供货量、市场情况、竞争对手报价等因素影响，公司会从成本和盈利方面考虑，调整销售的区域结构，侧重在盈利空间较大的区域开发新客户、维护过往客户，从而导致了主要客户的变动。

相比 2017 年，公司 2018 年前十大销售客户出现了一定程度的变化，部分主要客户的位次出现变化，以及新增道恩集团有限公司、中国石化化工销售有限公司华中分公司、廊坊市洸远金属制品有限公司、常州市化工轻工材料总公司、中基宁波集团股份有限公司及其控股子公司中基石化有限公司、磐石市吉东矿业建材有限责任公司及其同一控制下关联公司为前十客户，主要系公司于 2017 年下半年同上述公司逐渐开展合作，且交易额保持稳定提高。其中，天津渤海化工集团供销有限公司与发行人于 2017 年 2 月开始合作，该客户向发行人采购的产品主要用于天津渤海化工集团的生产需要，烯烃需求量较大，加之双方业务合作开展较为顺利，因此向发行人烯烃采购量较大，于 2017 年成为发行人的重要烯烃客户，并且于 2017 和 2018 年交易规模持续增长；唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司由于受国家环保政策的影响，该公司限制产量，焦炭需求量下降，故相比 2017 年名次下降；浙江特产石化有限公司因自身投资方

²³ 磐石市吉东矿业建材有限责任公司、抚顺新钢铁有限责任公司及吉林建龙钢铁有限责任公司属同一实际控制人控制。

向发生变化，主要资金投入聚氯乙烯贸易项目，聚烯烃通用料贸易量缩减，导致双方业务规模下降；兰州瑞和化工塑料有限公司及同一控制下关联公司甘肃大合仓石化有限公司的主要客户集中在华南区域，华南市场受进口原料影响，烯烃产品货源充足且市场价格相对较低；同时，发行人 2018 年调整销售政策，整体销售以华东和华北为重心，减少了华南地区产品投放，综合影响下，导致该客户交易规模下降。

报告期内，发行人存在新增客户。发行人主要以实地拜访、电话回访、同行介绍、网络宣传等方式来获取新客户并签订框架合同，在框架合同的基础上获取客户订单。发行人新增客户中既包含贸易商又包含生产厂家，贸易商客户采购后将产品向下游进行转卖，生产型企业采购发行人产品用于生产塑料薄膜、炼钢、铸造、化工等用途。客户采购发行人产品后的用途符合其自身业务特征，与其业务高度相关。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过当期销售总额 50%的情况或者严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心技术人员及其关联方或持有公司 5%以上股份的股东与上述客户没有任何关联关系，也未在其中占有权益。

5、报告期内公司分产品列示的前十名客户情况

（1）报告期内公司烯烃产品前十名客户情况

烯烃报告期前十大客户名称及交易额情况如下（同一实际控制人控制的公司合并计算）：

2016 年度烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占烯烃比
1	浙江明日控股集团股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	57,825.95	12.77%
	天津新启化工有限公司	聚乙烯/聚丙烯	12,154.78	2.68%
	小计		69,980.73	15.45%
2	秦皇岛市天晖塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	66,180.71	14.61%
3	浙江特产石化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	35,465.84	7.83%
	浙江特产天地塑化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	7,238.44	1.60%
	宁波华是特贸易有限公司	聚乙烯/聚丙烯	7,974.75	1.76%
	小计		50,679.03	11.19%
4	兰州瑞和化工塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	43,672.62	9.64%

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占烯烃比
5	上海振塑进出口有限公司	聚乙烯/聚丙烯	39,291.05	8.68%
6	山东君鲁塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	36,315.54	8.02%
7	浙江前程石化股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	32,647.98	7.21%
8	重庆天安物产有限公司	聚乙烯/聚丙烯	13,813.21	3.05%
9	浙江文德进出口有限公司	聚乙烯/聚丙烯	12,232.20	2.70%
10	北京富海力庆化工经贸有限公司	聚乙烯/聚丙烯	8,528.19	1.88%
	宁波大榭开发区益宁贸易有限公司	聚乙烯/聚丙烯	1,032.88	0.23%
	小计（注 ²⁴ ）		9,561.07	2.11%
	合计		374,374.14	82.66%

2017 年度烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占烯烃比	销售额位次变化
1	浙江明日控股集团股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	79,380.84	14.68%	-
	天津新启化工有限公司	聚乙烯/聚丙烯	39,914.97	7.38%	
	小计	聚乙烯/聚丙烯	119,295.81	22.06%	
2	兰州瑞和化工塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	43,456.23	8.04%	上升 2 位
	甘肃大合仓石化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	786.94	0.15%	
	小计		44,243.17	8.18%	
3	浙江特产石化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	40,162.90	7.43%	-
	浙江特产天地塑化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	1,327.40	0.25%	
	小计	聚乙烯/聚丙烯	41,490.30	7.67%	
4	天津渤海化工集团供销有限公司	聚乙烯/聚丙烯	40,612.49	7.51%	新增为烯烃前十客户
5	秦皇岛市天晖塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	39,917.39	7.38%	下降 3 位
6	山东君鲁塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	35,099.22	6.49%	-
7	浙江前程石化股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	30,267.90	5.60%	-
8	上海振塑进出口有限公司	聚乙烯/聚丙烯	21,184.83	3.92%	下降 3 位
9	浙江文德进出口有限公司	聚乙烯/聚丙烯	17,408.34	3.22%	-
10	道恩集团有限公司	聚乙烯/聚丙烯	16,168.99	2.99%	新增为烯烃前十客户
	合计		405,688.44	75.03%	

²⁴ 北京富海力庆化工经贸有限公司与宁波大榭开发区益宁贸易有限公司属同一实际控制人控制。

2018 年度烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占 烯烃比	销售额 位次变化
1	浙江明日控股集团股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	58,801.44	10.63%	-
	天津新启化工有限公司	聚乙烯/聚丙烯	52,724.45	9.53%	
	明日控股(武汉)有限公司	聚乙烯/聚丙烯	123.50	0.02%	
	小计	聚乙烯/聚丙烯	111,649.40	20.18%	
2	天津渤海化工集团供销有限公司	聚乙烯/聚丙烯	54,780.02	9.90%	上升 2 位
3	道恩集团有限公司	聚乙烯/聚丙烯	52,947.81	9.57%	上升 7 位
4	中国石化化工销售有限公司华中分公司	聚乙烯/聚丙烯	47,130.97	8.52%	新增为烯烃 前十客户
5	中基石化有限公司	聚乙烯/聚丙烯	21,626.25	3.91%	新增为烯烃 前十客户
	中基宁波集团股份有限公司	聚乙烯/聚丙烯	4,893.14	0.88%	
	小计		26,519.40	4.79%	
6	常州市化工轻工材料总公司	聚乙烯/聚丙烯	25,778.25	4.66%	新增为烯烃 前十客户
7	秦皇岛市天晖塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	23,483.73	4.25%	下降 2 位
8	山东君鲁塑料有限公司	聚乙烯/聚丙烯	20,320.95	3.67%	下降 2 位
9	中哲能源化工有限公司	聚乙烯/聚丙烯	18,620.70	3.37%	新增为烯烃 前十客户
10	宁波大榭开发区益宁贸易有限公司	聚乙烯/聚丙烯	13,284.65	2.40%	新增为烯烃 前十客户
	北京富海力庆化工经贸有限公司	聚乙烯/聚丙烯	1,270.35	0.23%	
	小计		14,555.00	2.63%	
	合计		395,786.23	71.55%	

相比 2016 年，公司 2017 年前十名烯烃客户基本保持稳定。新增前十烯烃客户及背景如下：

1) 天津渤海化工集团供销有限公司。天津渤海化工集团供销有限公司与发行人于 2017 年 2 月开始合作，2017-2018 年同发行人交易金额分别为 40,612.49 万元和 54,780.02 万元，占比分别为 7.51%和 9.90%，分别位列发行人第四大和第二大烯烃客户。该客户向发行人采购的产品主要用于天津渤海化工集团的生产需要，烯烃需求量较大，加之双方业务合作开展较为顺利，因此向发行人烯烃采购量较大，于 2017 年成为发行人的重要烯烃客户，并且于 2017 和 2018 年交易规模持续增长。

2) 道恩集团有限公司。道恩集团有限公司与发行人于 2017 年 6 月开始合作，为华

北地区规模最大的烯烃贸易商，销售渠道广泛，随着发行人产品市场认可度的提高，道恩集团于 2017 年同发行人开始进行业务洽谈，正式合作后交易规模逐月增加，于 2017 年 11 月-12 月已成为发行人当月重要客户。

对于部分销售位次变动较大的客户，其变动原因如下：

1) 秦皇岛市天晖塑料有限公司位次下降，主要因发行人自 2016 年起逐步提高烯烃销售中铁路运输的比例，公路运输量逐年下降，由于铁路运输及时性或灵活性较差，无法直接到厂，因此无法满足秦皇岛市天晖塑料有限公司下游客户对原料的采购周期要求，故发行人同此客户的交易规模于报告期内出现了一定程度的萎缩。

2) 上海振塑进出口有限公司因公司经营方向向实体工厂转型，贸易业务量萎缩，采购需求逐步下降。

相比 2017 年，公司 2018 年的新增前十名烯烃客户及背景如下：

1) 明日控股(武汉)有限公司自 2018 年起与发行人开始合作。该客户主营塑化原料的交易和服务，与国内外诸多主流大中型石化企业建立起了战略合作关系，拥有多家下游塑化制品客户，销售渠道广阔且自身资金实力雄厚。

2) 中国石化化工销售有限公司华中分公司自 2017 年 8 月起与发行人开始合作。该客户作为中石化下属销售平台，实力雄厚，信誉良好，双方形成战略合作关系，销售金额增长迅速，因此中国石化化工销售有限公司华中分公司于 2018 年成为发行人重要的烯烃客户。

该客户同时为发行人甲醇的主要供应商，于 2017 年 6 月起向发行人销售甲醇，甲醇和烯烃两类业务彼此独立运行。

3) 常州市化工轻工材料总公司自 2017 年 9 月起与发行人开始合作，由于其销售渠道广阔，双方达成合作关系之后交易金额逐月上升。2018 年以来，双方交易金额趋于平稳，且月度交易额较大，有利于稳定发行人在华东地区的聚烯烃产品价格。

4) 中基宁波集团股份有限公司为一家综合性的现代服务贸易企业，自 2018 年起与发行人开始合作，后于 2018 年 4 月成立控股子公司中基石化有限公司承接双方原有合作关系。该客户由浙江远大石化有限公司的原部分销售团队组成，后因远大石化有限公司因涉嫌操纵期货市场被立案调查，资金账户被冻结，业务中止，因此其部分销售

人员离职加入中基宁波集团股份有限公司并重新开展同发行人的业务往来。因该客户资金实力雄厚，且有着良好的销售渠道和资源，与发行人合作期间，交易量及交易金额均呈现平稳增长。

5)中哲能源化工有限公司成立于 2018 年 3 月，自成立后与发行人开始合作，该客户与中基宁波集团股份有限公司类似，同发行人进行接洽的业务人员同样来自发行人原烯烃客户远大石化有限公司的销售团队。该客户资金实力雄厚，销售团队均拥有多年行业经验，有着良好的销售渠道和资源，与发行人合作期间，交易量及交易金额平稳增长。

6) 宁波大榭开发区益宁贸易有限公司成立于 1997 年 10 月，是北京富海力庆化工经贸有限公司的控股子公司，自 2015 年 7 月起与发行人建立合作关系，该客户涉及的能源化工板块在华北地区知名度较大，是发行人在华北地区重点开发的客户之一，年需求量 20,000 吨以上；北京富海力庆化工经贸有限公司成立于 2001 年 7 月，在 2014 年与发行人建立合作关系，该客户经营范围较为广泛，涉及能源化工和煤化工板块，综合实力和资金雄厚，对发行人烯烃产品的需求较强。2018 年双方交易金额上升，主要因该客户调整销售战略分布，收缩西南地区销售份额，将业务重心转移至华北地区，与此同时发行人调整销售政策，烯烃销售更集中于华北和华东地区，因此双方的交易规模扩大。

对于部分销售位次变动较大的客户，其变动原因如下：

1) 浙江特产石化有限公司：因该客户自身投资方向发生变化，主要资金投入聚氯乙烯贸易项目，聚烯烃通用料贸易量缩减，导致双方业务规模下降。

2)道恩集团有限公司：道恩集团有限公司与发行人于 2017 年 6 月开始合作，该客户为华北地区规模最大的烯烃贸易商，销售渠道广泛，随着发行人产品市场认可度的提高，道恩集团于 2017 年同发行人开始进行业务洽谈，正式合作后交易规模逐月增加，于 2017 年 11 月-12 月已成为发行人当月重要客户，2018 年继续保持稳定的交易规模，位次提升。

3) 兰州瑞和化工塑料有限公司及同一控制下关联公司甘肃大合仓石化有限公司：因该客户的主要下游客户集中在华南区域，华南市场受进口原料影响，烯烃产品货源充足且市场价格相对较低；同时，发行人 2018 年调整销售政策，整体销售以华东和华

北为重心，减少了华南地区产品投放，综合影响下，导致该客户交易规模下降。

(2) 报告期内公司非烯烃产品前十名客户情况

公司非烯烃报告期前十大客户名称及交易额情况如下：

2016 年度非烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占非烯烃比
1	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	焦炭	31,041.84	8.93%
2	宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	焦炭	20,262.89	5.83%
3	宁夏创业工贸有限责任公司	焦炭	18,677.63	5.37%
4	宁夏冀海工贸有限公司	焦炭	12,161.12	3.50%
5	宁夏恒信德能源有限公司	丙烷/MTBE	12,014.33	3.46%
6	滦县金马工业有限公司	焦炭	11,814.60	3.40%
7	宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司	焦炭	11,372.44	3.27%
8	唐山冀物物流股份有限公司	焦炭	10,573.67	3.04%
9	青铜峡铝业股份有限公司	改质沥青	5,683.70	1.64%
	青铜峡铝业股份有限公司宁东铝业分公司	改质沥青	2,438.35	0.70%
	中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司	改质沥青	1,444.25	0.42%
	小计（注 ²⁵ ）		9,566.30	2.75%
10	宁夏磐泰能源科技有限公司	重碳四、混合碳四	8,069.21	2.32%
	合计		145,554.03	41.88%

2017 年度非烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占非烯烃比	销售额位次变化
1	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	焦炭	46,402.47	6.78%	-
2	吉林省洪祥能源集团有限公司	焦炭	35,217.11	5.14%	新增为非烯烃前十客户
3	宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	焦炭	28,056.99	4.10%	下降 1 位
4	吉林恒联精密铸造科技有限公司	焦炭	21,016.06	3.07%	新增为非烯烃前十客户
	吉林建龙钢铁有限责任公司	焦炭	4,047.99	0.59%	
	磐石市吉东矿业建材有限责任公司	焦炭	1,378.26	0.20%	

²⁵ 青铜峡铝业股份有限公司、青铜峡铝业股份有限公司宁东铝业分公司及中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司属同一实际控制人控制。

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占非烯烃比	销售额位次变化
	小计		26,442.31	3.86%	
5	宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司	焦炭	21,368.77	3.12%	上升 2 位
6	青铜峡铝业股份有限公司	改质沥青	7,997.82	1.17%	上升 3 位
	青铜峡铝业股份有限公司宁东铝业分公司	改质沥青	7,360.84	1.07%	
	中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司	改质沥青	2,626.67	0.38%	
	小计		17,985.33	2.63%	
7	河北新武安钢铁集团烘熔钢铁有限公司	焦炭	12,355.91	1.80%	新增为非烯烃前十客户
	河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司	焦炭	3,896.63	0.57%	
	小计（注 ²⁶ ）		16,252.54	2.37%	
8	内蒙古瑞濠新材料科技有限公司	焦炭	9,503.83	1.39%	新增为非烯烃前十客户
	察右前旗腾飞铁合金有限责任公司	焦炭	3,778.82	0.55%	
	小计（注 ²⁷ ）		13,282.65	1.94%	
9	新疆和钢新能科技股份有限公司	焦炭	9,956.22	1.45%	新增为非烯烃前十客户
	新疆东联煤业国际贸易有限公司	焦炭	3,295.38	0.48%	
	小计（注 ²⁸ ）		13,251.60	1.93%	
10	河南顺达化工科技有限公司	焦炭	11,050.78	1.61%	新增为非烯烃前十客户
	合计		229,310.54	33.48%	

2018 年度非烯烃前十名客户

单位：万元

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占非烯烃比	销售额位次变化
1	廊坊市洸远金属制品有限公司	焦炭	39,878.84	5.33%	新增为非烯烃前十客户
2	吉林省洪祥能源集团有限公司	焦炭	38,868.87	5.19%	-
3	唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司	焦炭	38,592.33	5.16%	下降 2 位
4	磐石市吉东矿业建材有限责任公司	焦炭	20,817.73	2.78%	-
	抚顺新钢铁有限责任公司	焦炭	3,878.87	0.52%	
	吉林建龙钢铁有限责任公司	焦炭	497.70	0.07%	

²⁶ 河北新武安钢铁集团烘熔钢铁有限公司与河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司属同一实际控制人控制。

²⁷ 内蒙古瑞濠新材料科技有限公司与察右前旗腾飞铁合金有限责任公司属同一实际控制人控制。

²⁸ 新疆东联煤业国际贸易有限公司与新疆和钢新能科技股份有限公司属同一实际控制人控制。

序号	客户名称	销售产品	销售额	销售额占非 烯烃比	销售额 位次变化
	小计	-	25,194.30	3.37%	
5	宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	焦炭	22,759.36	3.04%	下降 2 位
6	青铜峡铝业股份有限公司	改质沥青	9,810.39	1.31%	-
	青铜峡铝业股份有限公司宁东铝业分公司	改质沥青	6,471.19	0.86%	
	中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司	改质沥青	3,603.81	0.48%	
	小计	-	19,885.39	2.66%	
7	宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司	焦炭	17,309.99	2.31%	下降 2 位
8	上海胜凯石油化工有限公司	其他产品	17,111.52	2.29%	新增为非烯烃前十客户
9	甘肃银光聚银化工有限公司	焦炭	14,053.96	1.88%	新增为非烯烃前十客户
10	河北新武安钢铁集团烘熔钢铁有限公司	焦炭	13,234.83	1.77%	下降 3 位
	合计		246,889.39	32.99%	

2016年，发行人主要非烯烃客户中的唐山冀物物流股份有限公司前身为唐山冀物金属材料有限公司，隶属于河北省国资委系统，为国有全资公司。该公司的经营范围包括金属材料、钢材、有色金属、焦炭、铁精粉、矿石、化工产品、建材、燃料油批发、零售，机械设备租赁，普通货物仓储，进出口，普通货运、第三方物流运输服务和钢铁企业大宗原燃料供应等。该客户主要与行业内的钢铁生产厂家进行合作，合作对象较多，对公司产品的潜在需求较大，该客户主要采购公司的冶金大焦产品并转销给下游钢铁企业。

2017 年，发行人新进入前十大的非烯烃客户具体情况如下：

1) 吉林省洪祥能源集团有限公司。吉林省洪祥能源集团有限公司成立于 2006 年，为自然人控股的民营企业，主要经营焦炭等产品的贸易业务。2017 年，发行人调整销售政策，主动拓宽销售区域，增加东北地区焦炭投放并积极开发当地客户，在此背景下，发行人与吉林省洪祥能源集团有限公司于 2017 年初开始业务合作。该客户从事焦炭贸易业务时间较长，销售渠道广阔，与发行人合作期间交易规模平稳增长。

2) 吉林恒联精密铸造科技有限公司、吉林建龙钢铁有限责任公司及磐石市吉东矿业建材有限责任公司。

①吉林恒联精密铸造科技有限公司成立于 2010 年，是民营企业建龙重工集团的下属子公司，经营范围涉及钢管及金属制品的生产与销售、矿产品及金属材料批发零售等。

2016 年该公司铁、钢、材产量分别为 122.96 万吨、116.55 万吨、113.92 万吨，实现销售收入 23.60 亿元。该客户每年对焦炭的需求量较大，发行人于 2017 年成为发行人的重要非烯烃客户。

②吉林建龙钢铁有限责任公司成立于 2001 年 5 月，是全国知名民企建龙重工集团的下属子公司，年产 110 万吨铁、110 万吨钢、100 万吨带钢，是集烧结、炼铁、炼钢、轧材于一体的综合型钢铁加工企业。该客户焦炭需求大，自 2017 年 3 月起与发行人开始合作。

③磐石市吉东矿业建材有限责任公司为吉林恒联精密铸造科技有限公司的控股子公司。2017 年 1-11 月由吉林恒联精密铸造科技有限公司向发行人提货，自 2017 年 12 月起后改由磐石市吉东矿业建材有限责任公司提货。

3) 河北新武安钢铁集团烘熔钢铁有限公司及河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司。

①河北新武安钢铁集团烘熔钢铁有限公司成立于 2003 年，主要从事钢铁产品的生产与销售，是河北新武安钢铁集团有限公司的控股子公司，报告期内，发行人同该客户均有销售业务，其中 2017 年交易金额相较 2016 年有所增加，主要因新武安地区环保检查，该客户于 2016 年初停产，2016 年 5 月恢复生产后同发行人交易规模平稳增长。

②河北新武安钢铁集团文安钢铁有限公司自 2017 年起与发行人开始合作，是当地具备一定实力和规模的民营钢铁企业，年产能达 380 万，主要产品为线材、板材。该客户距市区较近，环保要求较高，开工率受限；为提高生产效率、减少污染排放，该客户逐步转用灰分及硫分更低的一级冶金焦作为生产原料，2018 年与发行人无交易发生。

4) 内蒙古瑞濠新材料科技有限公司及察右前旗腾飞铁合金有限责任公司。

①内蒙古瑞濠新材料科技有限公司成立于 2012 年，是民营企业内蒙古瑞普飞新材料实业有限公司的全资子公司，主要经营钛合金的生产与销售，矿石、铁合金进出口业务。该客户的焦炭年需求量约 8 万吨，与发行人合作情况稳定，2017 年交易规模进入发行人非烯烃销售前十名。

②察右前旗腾飞铁合金有限责任公司自 2013 年起与发行人开始合作，该客户主要产品为普通硅锰，年生产量 14 万吨，对原料焦炭需求量较大，因此大量采购发行人化工焦粒掺配使用。2017 年，双方交易金额同比增加，主要原因为内蒙地区冶金焦市场

价格上涨及察右前旗腾飞铁合金有限责任公司产能扩张影响。

5) 新疆和钢新能科技股份有限公司及新疆东联煤业国际贸易有限公司。

①新疆和钢新能科技股份有限公司成立于 2017 年，为新疆和钢装备制造集团股份有限公司的控股子公司，主要从事金属制品的加工销售业务。发行人自 2017 年 1 月开始向新疆和钢新能科技股份有限公司销售焦炭产品，且交易规模较大，故该客户于 2017 年成为发行人的重要非烯烃客户。

②新疆东联煤业国际贸易有限公司成立于 2012 年 9 月，为新疆和钢新能科技股份有限公司同一控制下关联企业，系新疆和钢装备制造集团股份有限公司指定贸易商。

6) 河南顺达化工科技有限公司。河南顺达化工科技有限公司成立于 2005 年，主要从事乙酸、丙酸的生产与销售。发行人与该客户于 2011 年开始合作，该公司每年焦炭需求量约 10-12 万吨，全部从发行人采购，合作稳定；随着下游醋酸市场回暖及新增产能投产，该客户焦炭用量增加，加之焦炭市场价格上涨，导致双方交易金额相较 2016 年大幅增加，进入发行人非烯烃销售前十名。

对于部分销售位次变动较大的客户，其变动原因如下：

1) 宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司。由于发行人调整产品结构，定制化生产，导致对该客户的销量稳步上升。

2) 青铜峡铝业股份有限公司、青铜峡铝业股份有限公司宁东铝业分公司及中电投宁夏能源铝业青鑫炭素有限公司均于 2015 年与发行人开始合作。该三家客户各自经营碳素厂，主要生产阳极炭块，改质沥青为阳极炭块的主要原材料之一，故该三家客户对改质沥青的需求量较大，加之与发行人距离较近、运费较低，故成为发行人改质沥青的主要销售客户。该三家客户月使用量相对稳定，报告期内同发行人交易额上升主要系改质沥青的价格上涨所致。

2018 年，发行人新进入前十大的非烯烃客户具体情况如下：

1) 廊坊市洸远金属制品有限公司。廊坊市洸远金属制品有限公司成立于 2007 年 11 月，作为钢铁生产企业，焦炭需求量大，自 2017 年 12 月与发行人开始合作。该客户为金属制品生产企业。该客户炼铁车间拥有 2 座 1000m³高炉，2 座 1080 m³高炉，炼钢车间包括 4 座 80 吨顶底复吹转炉，钢铁产能约为 400 万吨/年，生产规模较大，焦炭需求量大，因发行人焦炭质量可靠，双方交易规模稳步提升。

2) 抚顺新钢铁有限责任公司。抚顺新钢铁有限责任公司与磐石市吉东矿业建材有

限责任公司、吉林恒联精密铸造科技有限公司及吉林建龙钢铁有限责任公司为同一控制下关联企业，自 2018 年起与发行人开始合作。该客户焦炭需求量大且合作稳定，2018 年销售额稳步提升。

3)上海胜凯石油化工有限公司。上海胜凯石油化工有限公司成立于 2015 年 12 月，主要从事油品加工及批发业务，为深化与发行人合作，2017 年该客户在宁夏建立生产场所，是发行人区内重点客户。2018 年以来，该客户油品加工量增加，大量采购发行人 MTBE 等多种调油产品，业务量持续上升。

4)甘肃银光聚银化工有限公司。甘肃银光聚银化工有限公司成立于 2001 年，2018 年由于市场行情较好，该客户实现全年稳定生产，对焦炭需求较大，且主要自发行人处采购，月均采购量 8,000 吨以上，从而进入发行人前十大非烯烃客户。

对于部分销售位次变动较大的客户，其变动原因如下：

宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司。因宁夏晟晏实业集团能源循环经济有限公司开发了新的化工焦供应商，2018 年仅从发行人处采购冶金焦，故导致双方焦炭交易总量下降，排名降低。

报告期内，不存在专门为销售发行人产品或报告期内新设的贸易商情形。

（五）原料、能源的供应情况

1、发行人主要原料消耗及采购情况

最近三年，发行人原料消耗及占营业成本比重如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年
耗用的原材料	407,729.16	423,220.68	239,663.85
主营业务成本	690,435.02	696,613.31	476,657.60
占主营业务成本比例	59.05%	60.75%	50.28%

发行人原料主要是煤炭、甲醇、粗苯、煤焦油、碳四等。发行人构建的现代煤化工循环产业链完整覆盖了产业链条上下游，主要原料均有自行生产供应的能力，自产不足的部分通过外部采购补充。

报告期内，发行人主要原材料采购金额及占比如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
--	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原煤	103,336.78	17.46%	124,732.21	20.71%	59,909.92	14.76%
精煤	206,871.98	34.95%	207,698.21	34.48%	122,279.32	30.13%
动力煤 ^注	26,585.17	4.49%	22,736.44	3.77%	12,797.64	3.15%
甲醇	44,096.03	7.45%	35,980.04	5.97%	38,107.06	9.39%
煤焦油	9,747.95	1.65%	8,890.61	1.48%	2,388.53	0.59%
粗苯	13,637.75	2.30%	8,153.33	1.35%	2,902.75	0.72%
碳四	10,264.41	1.73%	16,492.13	2.74%	5,129.48	1.26%
小计	414,540.07	70.03%	424,682.97	70.51%	243,514.70	60.01%
年度采购金额合计	591,969.22	100.00%	602,330.89	100.00%	405,774.49	100.00%

注：动力煤主要用于蒸汽生产，蒸汽主要用于动力使用，因此动力煤成本归集时主要归集于燃料及动力内

报告期内，由于发行人产品结构及各产品线产能利用率的变化、生产工艺和效率的改进、各原材料市场价格的变动，导致发行人各主要原材料的占比存在合理变化。

发行人目前年消耗煤炭约 1,100 万吨，自有煤矿马莲台煤矿（注²⁹）和四股泉煤矿产能分别为 360 万吨/年和 150 万吨/年；除自产原煤外，发行人还通过外购煤炭补充生产需要。甲醇年产能达到 170 万吨，另外少量外购部分甲醇作为补充。炼焦副产品粗苯、煤焦油以及烯烃生产过程中的副产品碳四作为生产精细化工产品的原料，不足部分通过外购补充。

发行人报告期内自产原煤产能及产量如下：

单位：万吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量
马莲台煤矿（注 ²⁹ ）	360.00	357.27	360.00	352.54	360.00	359.06
四股泉煤矿	150.00	101.19	150.00	88.68	150.00	83.68

发行人报告期内原料消耗量及采购/自产情况：

²⁹ 马莲台煤矿原设计生产能力为 240 万吨/年。2014 年 12 月 2 日，宁夏自治区发改委以《关于宁夏宝丰能源集团有限公司马莲台煤矿生产能力核定结果的批复》（宁发改审发〔2014〕399 号），核定马莲台煤矿生产能力为 360 万吨/年。2015 年 3 月 23 日，国家能源局发布公告（2015 年 第 2 号），马莲台生产能力由原来的 240 万吨/年变更为 360 万吨/年。

2016 年主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨

种类	期末库存	采购/自产	消耗量	期初库存
煤炭	21.80	1,121.45	1,117.06	17.41
其中：自产	2.64	442.75	440.84	0.73
外购原煤	9.01	268.56	268.52	8.96
外购精煤	6.75	342.15	339.59	4.19
外购动力煤	3.40	67.99	68.12	3.53
甲醇	2.90	199.20	197.95	1.65
其中：自产	1.87	174.34	173.92	1.45
外购	1.03	24.86	24.03	0.20
煤焦油	0.65	24.00	23.65	0.30
其中：自产	0.65	22.08	21.74	0.30
外购	-	1.92	1.92	-
粗苯	0.33	7.93	7.86	0.26
其中：自产	0.33	7.06	6.98	0.26
外购	-	0.87	0.87	-
碳四	0.08	10.66	10.68	0.10
其中：自产	0.08	9.34	9.36	0.10
外购	-	1.32	1.32	-

2017 年度主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨

种类	期末库存	采购/自产	消耗量	期初库存
煤炭	17.60	1,155.00	1,159.20	21.80
其中：自产	2.41	441.22	441.45	2.64
外购原煤	4.80	323.65	327.86	9.01
外购精煤	4.53	318.01	320.23	6.75
外购动力煤	5.86	72.12	69.66	3.40
甲醇	3.09	222.38	222.19	2.90
其中：自产	2.73	203.32	202.46	1.87
外购	0.36	19.06	19.73	1.03
煤焦油	0.69	27.47	27.43	0.65
其中：自产	0.69	23.59	23.55	0.65

种类	期末库存	采购/自产	消耗量	期初库存
外购	-	3.88	3.88	-
粗苯	0.19	9.44	9.58	0.33
其中：自产	0.19	7.45	7.59	0.33
外购	-	1.99	1.99	-
碳四	0.08	14.20	14.20	0.08
其中：自产	0.08	10.29	10.29	0.08
外购	-	3.91	3.91	-

2018 年度主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨

种类	期末库存	采购/自产	消耗量	期初库存
煤炭	18.99	1,130.78	1,129.39	17.60
其中：自产	0.11	458.46	460.76	2.41
外购原煤	7.58	263.60	260.82	4.80
外购精煤	6.44	300.05	298.14	4.53
外购动力煤	4.86	108.67	109.67	5.86
甲醇	3.14	206.62	206.57	3.09
其中：自产	2.13	185.05	185.65	2.73
外购	1.01	21.57	20.92	0.36
煤焦油	0.67	27.03	27.05	0.69
其中：自产	0.67	23.27	23.29	0.69
外购	-	3.76	3.76	-
粗苯	0.14	10.58	10.63	0.19
其中：自产	0.14	7.16	7.21	0.19
外购	-	3.42	3.42	-
碳四	0.04	11.53	11.57	0.08
其中：自产	0.04	9.42	9.46	0.08
外购	-	2.11	2.11	-

发行人采购原料均价及自产原料成本如下：

2016 年主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨、万元、元/吨

种类	采购/自产量	总金额	平均采购单价/成本
----	--------	-----	-----------

种类	采购/自产量	总金额	平均采购单价/成本
煤炭	1,121.45	245,368.02	218.80
其中：自产	442.75	50,381.13	113.79
外购原煤	268.56	59,909.92	223.07
外购精煤	342.15	122,279.32	357.38
外购动力煤	67.99	12,797.64	188.24
甲醇	199.20	195,703.73	982.46
其中：自产	174.34	160,971.61	923.32
外购	24.86	38,107.06	1,532.95
煤焦油	24.00	20,312.39	846.24
其中：自产	22.08	17,923.86	811.60
外购	1.92	2,388.53	1,245.16
粗苯	7.93	10,100.90	1,273.69
其中：自产	7.06	7,198.14	1,019.90
外购	0.87	2,902.75	3,326.13
碳四	10.66	32,128.23	3,012.59
其中：自产	9.34	26,998.76	2,890.23
外购	1.32	5,129.48	3,876.35

2017 年度主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨、万元、元/吨

种类	采购/自产量	总金额	平均采购单价/平均生产成本
煤炭	1,155.00	411,831.64	356.56
其中：自产	441.22	56,664.78	128.43
外购原煤	323.65	124,732.21	385.39
外购精煤	318.01	207,698.21	653.12
外购动力煤	72.12	22,736.44	315.26
甲醇	222.38	287,855.18	1,294.43
其中：自产	203.32	230,585.21	1,134.10
外购	19.06	35,980.04	1,887.73
煤焦油	27.47	33,505.23	1,219.70
其中：自产	23.59	24,614.62	1,043.43
外购	3.88	8,890.61	2,291.39
粗苯	9.44	19,595.76	2,075.82

种类	采购/自产量	总金额	平均采购单价/平均生产成本
其中：自产	7.45	11,442.43	1,535.90
外购	1.99	8,153.33	4,097.15
碳四	14.2	52,833.28	3,720.65
其中：自产	10.29	36,341.15	3,531.70
外购	3.91	16,492.13	4,217.94

2018 年度主要原料消耗量及采购/自产情况

单位：万吨、万元、元/吨

种类	采购/自产量	总金额	平均采购单价/平均生产成本
煤炭	1,130.78	406,079.29	359.11
其中：自产	458.46	69,285.37	151.13
外购原煤	263.60	103,336.78	392.02
外购精煤	300.05	206,871.98	689.46
外购动力煤	108.67	26,585.17	244.64
甲醇	206.63	312,771.03	1,513.68
其中：自产	185.05	228,422.02	1,234.38
外购	21.57	44,096.03	2,044.32
煤焦油	27.03	39,180.50	1,449.52
其中：自产	23.27	29,432.55	1,264.83
外购	3.76	9,747.95	2,592.54
粗苯	10.58	27,617.42	2,610.34
其中：自产	7.16	13,979.67	1,952.47
外购	3.42	13,637.75	3,987.65
碳四	11.53	49,414.32	4,285.72
其中：自产	9.42	39,149.91	4,156.04
外购	2.11	10,264.41	4,864.65

(1) 发行人自产甲醇单位成本与外购甲醇单位价格的差异分析

报告期内，发行人自产甲醇单位成本与外购甲醇单位价格的差异主要有三个原因：第一，发行人自产甲醇的原材料主要为煤炭，2016 年煤炭市场价格相对较低，压低了甲醇原材料成本。第二，发行人利用已有的焦化生产线，配套煤气化制甲醇装置建设了焦炉气非催化转化装置，该装置将焦炉废气中的烷烃与蒸汽、二氧化碳反应转化为氢气

含量高的合成气，直接调整煤气化装置产生的合成气的碳氢比，省去了额外调氢步骤，比单独煤气化装置原料成本更低。第三，外购甲醇均为精甲醇，甲醇纯度 99%以上，自产甲醇含水量纯度低于精甲醇。

（2）发行人自产煤炭与外购原煤的经济性比较

2016 年-2018 年，发行人自产煤炭单位成本比外购原煤分别低 109.28 元/吨、256.96 元/吨及 240.89 元/吨；同期，发行人自产煤炭产量分别为 442.75 万吨、441.22 万吨及 458.46 万吨。发行人通过以自产煤炭代替外购原煤，于 2016 年-2018 年累计节约成本约 27.22 亿元。

此外，发行人通过自产煤炭以满足自身原材料需求，有利于巩固原材料供应的稳定性，降低原材料运输的时间成本，稳定产品供货周期，提升发行人对市场价格波动的风险抵御能力。

（3）发行人煤炭自产成本与同行业平均水平的比较

煤炭开采成本与煤矿地理位置、开采条件具备较大的相关性。2016 年至 2018 年发行人自产原煤成本上升主要系人工成本上升以及维修等支出增加所致。

发行人下属煤矿位于宁东地区，属于富煤地区，选取了煤矿地理位置及煤矿开采条件类似的煤矿进行了对比，自产煤炭生产成本情况如下：

单位：元/吨

自产煤炭成本	2018 年/2018 年 1-6 月（注）	2017 年	2016 年
伊泰煤炭	92.62	65.60	62.28
新大洲控股	未披露	122.80	117.97
露天煤业	未披露	75.79	65.24
兖州煤业-鄂尔多斯能化	150.53	133.84	130.1
发行人	151.13	128.43	113.79

数据来源：根据上市公司年报/半年报数据整理

注：截至本招股说明书签署之日，除伊泰煤炭外，可比公司尚未披露年度报告，故表中列示可比公司半年度数据，以供参考

伊泰煤炭、新大洲控股、露天煤业、兖州煤业-鄂尔多斯能化均是位于内蒙古的煤炭开采企业，其煤矿开采条件同发行人类似，上表列举公司自产煤矿的生产成本同发行人的自产煤炭生产成本相比，不存在明显差异。

综上所述，煤炭行业毛利率存在一定差异系行业内的正常情况，发行人煤炭开采成本属正常范围内，具备合理性，即该等期间发行人与煤炭行业平均水平不存在明显差异。

2、主要能源消耗情况

发行人动力项目生产的蒸汽供企业使用，部分余热发电。自发电满足小部分电力需求，主要电力需求通过外购。报告期内，公司电力和蒸汽消耗情况如下：

种类	2018 年	2017 年	2016 年
蒸汽（万吨）	836.61	787.97	858.78
其中：自产蒸汽（万吨）	836.61	787.97	858.78
电力（万千瓦时）	108,728.83	118,917.56	110,115.62
其中：外购电（万千瓦时）	108,728.83	102,549.34	96,438.45
自发电（万千瓦时）	-	16,368.22	13,677.17

报告期内，发行人聚乙烯、聚丙烯和焦炭三种产品的原材料及能源单位产量耗用情况如下：

	2018 年	2017 年	2016 年
一、焦炭			
1、原材料单耗			
精煤（吨）	1.37	1.37	1.36
2、能源单耗			
用电（kwh）	48.26	48.76	50.57
蒸汽（吨）	0.02	0.13	0.11
二、聚乙烯和聚丙烯			
1、原材料单耗			
甲醇（吨） ¹	3.23	3.24	3.30
1-丁烯（吨） ²	0.07	0.08	0.07
2、能源单耗			
用电单耗（kwh）	392.21	390.25	397.00
蒸汽单耗（吨）	3.67	3.08	3.40

注 1：发行人甲醇制烯烃工序中，甲醇一次投料后产出烯烃，后经烯烃分离装置同时产出乙烯和丙烯，无法区分两类产品各自的甲醇及能源消耗量，因此统一列示；

注 2：1-丁烯仅为生产聚乙烯所需原材料，单耗仅针对聚乙烯产品。

报告期内，发行人 2018 年焦炭消耗蒸汽大量减少，主要原因是焦化厂新建设的脱硫脱硝装置能够自供大量蒸汽，故需要动力中心供应蒸汽量大幅减少。2018 年聚烯烃蒸汽单耗上升较多，主要原因是发行人下半年生产的聚丙烯产品牌号由 S1003 调整为 K8003，该牌号的聚丙烯在聚合过程中蒸汽单耗远高于 S1003 聚丙烯，因此 2018 年聚烯烃产品蒸汽单耗同比提高。

3、公司向前十名供应商采购情况

(1) 2016 年度发行人主要供应商

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
1	神华宁煤	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2008 年	煤炭	363.88	79,776.57	19.66%	现汇、承兑
	2016 年		煤炭	23.3	8,498.06	2.09%	承兑	
	2015 年		混合碳四	0.06	227.44	0.06%	现汇	
	小计（注 ³⁰ ）					88,502.07	21.81%	
2	恒信德能源	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 价格随行就市, 由对方负责配送, 检斤化验以我方为准	2015 年	煤炭	4.41	1,354.02	0.33%	现汇、承兑
				甲醇	21.76	33,877.42	8.35%	现汇、承兑
				其他		21,161.18	5.22%	现汇、承兑
	贺兰县荣宝		2015 年	甲醇	3.1	4,410.55	1.09%	现汇
				粗苯	0.08	223.59	0.06%	现汇
	小计（注 ³¹ ）					61,026.76	15.04%	
3	国网宁夏电力公司宁东供电公司	双方签订年度合同, 价格采用对方挂牌价, 预付电费	2006 年	电	96,438.45	43,267.96	10.66%	现汇、承兑
4	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	156.68	22,325.20	5.50%	现汇、承兑
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化	2009 年	煤炭	14.93	1,890.01	0.47%	承兑

³⁰ 同属于神华集团有限责任公司控制³¹ 属同一自然人控制

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
		验以对方为准						
	内蒙古福城矿业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2010 年	煤炭	6.29	2,416.27	0.60%	承兑
	鄂托克前旗长城三号矿业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	7.70	1,246.33	0.31%	承兑
	小计 (注 ³²)					27,877.81	6.87%	
5	正大能源材料(大连)有限公司	双方签订固定数量, 固定单价合同, 我方分批次预付提货款	2013 年	催化剂	0.06	8,675.21	2.14%	承兑
6	宁夏石嘴山富海煤业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 后付货款, 价格随行就市, 由对方负责配送, 检斤化验以我方为准	2008 年	煤炭	16.09	7,167.32	1.77%	承兑
7	宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	双方签署年度运输合同, 滚动结算	2016 年	运输	-	7,752.65	1.91%	承兑
8	阿拉善盟富泉焦化有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 后付货款, 价格随行就市, 由对方负责配送, 检斤化验以我方为准	2009 年	煤炭	13.6	4,583.86	1.13%	承兑
9	宁夏长城水务有限责任公司	工业水供水价格为 2.80 元/立方米 (不含税)。在合同有效期内, 遇自治区水价调整时, 按照调价文件规定执	2016 年	工业水	1,401.97	3,811.18	0.94%	承兑

³² 同属于山东省能源集团有限公司控制。

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
		行, 供水方和用水方每月 21 日抄验计量电磁流量计水量并双方进行确认, 按确认后的水量结算当月水费						
	宁夏宁东水务有限责任公司	绿化水供水价格为 1.30 元/立方米 (不含税)。在合同有效期内, 遇自治区水价调整时, 按照调价文件规定执行, 供水方和用水方每月 21 日抄验计量电磁流量计水量并双方进行确认, 按确认后的水量结算当月水费	2005 年	绿化水	1,204.67	1,520.46	0.37%	承兑
	小计 (注 ³³)					5,331.64	1.31%	
10	内蒙古额济纳旗庆华马克那林苏海特商贸有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 后付货款, 价格随行就市, 由对方负责配送, 检斤化验以我方为准	2016 年	煤炭	8.14	3,784.66	0.93%	承兑
合计						257,969.94	63.57%	

³³ 宁夏长城水务有限责任公司为宁夏宁东水务有限责任公司控股子公司。

(2) 2017 年度发行人主要供应商

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
1	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	183.63	68,976.90	11.45%	现汇、承兑
	内蒙古福城矿业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2010 年	煤炭	33.10	22,570.14	3.75%	承兑
	鄂托克前旗长城三号矿业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	14.92	10,790.38	1.79%	承兑
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2009 年	煤炭	9.45	9,420.42	1.56%	承兑
	内蒙古恒坤化工有限公司	双方签订年度合同, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方指定公司的检验结果为准	2017 年	粗苯	0.79	3,142.79	0.52%	现汇、承兑
				煤焦油	1.05	2,588.26	0.43%	
	内蒙古上海庙矿业有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准; 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2013 年	煤炭	5.28	1,471.56	0.24%	承兑

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
	小计					118,938.68	19.75%	
2	神华宁煤	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2008 年	煤炭	265.89	91,843.10	15.25%	承兑、现汇
	神华乌海能源有限责任公司		2016 年	煤炭	14.01	12,979.89	2.15%	承兑
	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司		2016 年	混合碳四	0.07	305.14	0.05%	现汇
	小计					105,121.64	17.45%	
3	国网宁夏电力公司宁东供电公司	双方签订年度合同, 价格采用对方挂牌价, 预付电费	2006 年	电	102,549.34	45,890.09	7.62%	现汇、承兑
4	恒信德能源	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 价格随行就市, 由对方负责配送, 检斤化验以我方为准	2015 年	甲醇	9.64	18,183.11	3.02%	现汇、承兑
				煤炭	1.11	362.66	0.06%	现汇、承兑
				其他	-	14,833.45	2.46%	现汇、承兑
5	鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	16.55	13,390.66	2.22%	承兑
	鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司棋盘井分公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2017 年	煤炭	4.20	3,003.74	0.50%	承兑
	小计					16,394.40	2.72%	
6	宁夏泰升化工有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 后付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2017 年	混合碳四	2.47	10,205.26	1.69%	现汇

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
7	好买气电子商务有限公司	双方签订年度合同, 后期按订单进货, 按需采购, 货到付款, 一票到厂, 价格随行就市	2017 年	甲醇	4.74	9,037.73	1.50%	现汇、承兑
8	兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2016 年	煤炭	29.31	8,754.64	1.45%	承兑
9	宁夏金海聚宝煤业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 送货到场, 原料价格、检斤化验以我方为准	2016 年	煤炭	10.16	8,355.47	1.39%	承兑
10	正大能源材料(大连)有限公司	双方签订固定数量, 固定单价合同, 我方分批次预付提货款	2013 年	催化剂	0.07	8,035.90	1.33%	承兑
合计						364,113.03	60.44%	

(3) 2018 年度发行人主要供应商

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
1	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2014 年	煤炭	107.57	43,767.31	7.39%	现汇、承兑
	内蒙古上海庙矿业有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2013 年	煤炭	53.07	9,999.21	1.69%	现汇、承兑
	内蒙古恒坤化工有限公司	双方签订年度合同, 价格采用对方挂牌价, 预付货款	2017 年	粗苯	1.20	4,794.78	0.81%	现汇、承兑
				煤焦油	1.33	3,275.37	0.55%	
	内蒙古福城矿业有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2010 年	煤炭	5.79	4,121.46	0.70%	现汇、承兑
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2009 年	煤炭	1.60	1,171.43	0.20%	现汇、承兑
	小计	-	-	-		67,129.56	11.34%	-
2	国网宁夏电力有限公司宁东供电公司	双方签订年度合同, 价格采用对方挂牌价, 预付电费	2006 年	电	108,728.83	45,015.39	7.60%	现汇、承兑
3	神华宁夏煤业集团有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2008 年	煤炭	77.73	29,808.81	5.04%	承兑、现汇
	神华乌海能源有限责任公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提,	2016 年	煤炭	13.13	8,224.76	1.39%	承兑

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
		价格随行就市, 检斤化验以对方为准						
	神华榆林能源化工有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2016 年	混合碳四	1.38	6,451.04	1.09%	现汇
	小计	-	-	-		44,484.61	7.51%	-
4	鄂尔多斯市优晟物流有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 预付货款, 货物一票到厂, 价格随行就市, 检斤化验以我方为准	2017 年	煤炭	72.73	25,010.95	4.23%	现汇、承兑
5	九禾股份有限公司	双方签订年度合同, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准	2017 年	甲醇	8.44	17,237.90	2.91%	现汇、承兑
6	兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2016 年	煤炭	30.42	8,253.61	1.39%	现汇、承兑
	陕西未来能源化工有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 滚动结算, 货物自提, 原料价格、检斤化验以对方为准	2018 年	煤炭	20.23	7,643.99	1.29%	现汇、承兑
	小计 (注 ³⁴)	-	-	-		15,897.60	2.69%	-
7	酒泉德浩商贸有限公司额济纳旗分公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 货到付款, 货物一票到厂, 价格随行就市, 检斤化验以我方为准	2017 年	煤炭	17.23	14,508.38	2.45%	现汇、承兑

³⁴ 同属于兖矿集团有限公司控制。

序号	供应商名称	采购模式	合作开始时间	采购产品	采购数量 (万吨, 万 kwh)	采购金额 (万元)	占采购总额比例	付款方式
8	中国铁路兰州局集团有限公司青铜峡货运营业部	对方是我方承运商, 我方采用预付款方式	2017 年	运输服务	-	13,670.91	2.31%	现汇、承兑
	宁夏银铁平汝实业有限公司	双方签订年度合同, 对方是我方承运商, 我方采用预付款方式, 对方次月 10 日开具本月全额发票	2014 年	运输服务	-	240.19	0.04%	现汇、承兑
	兰州铁路局银川货运中心	对方是我方承运商, 我方采用预付款方式	2013 年	运输服务	-	25.63	0.00%	现汇、承兑
	小计 (注 ³⁵)	-	-	-		13,936.72	2.35%	-
9	中国石化化工销售有限公司华中分公司	双方签订年度合同, 预付货款, 货物自提, 价格随行就市, 检斤化验以对方为准。	2017 年	甲醇	6.65	13,480.32	2.28%	现汇
10	内蒙古鼎兴工贸有限公司	双方签订年度合同, 我方按需采购, 货到付款, 货物一票到厂, 价格随行就市, 检斤化验以我方为准	2018 年	煤炭	9.52	11,260.15	1.90%	承兑
合计						267,961.58	45.26%	

³⁵ 同属于中国铁路兰州局集团有限公司控制。

报告期内，发行人向前十大供应商的采购合计占比分别为 63.57%、60.44%和 45.26%，采购集中度呈逐年下降趋势，主要原因为部分主要供应商因产业链延长降低了自产煤炭外销比例、发行人关联交易清理及环保因素导致停产整顿等多类原因，导致同发行人业务规模有所下滑，在此背景下，为保证原材料的稳定供应和提高自身议价能力，发行人进一步拓宽原材料采购的地理边界，通过量价比选及时增加供应商数量，导致采购集中度的自然下降。

上述供应商中恒信德能源与贺兰县荣宝为实际控制人侄子党增秀控制的公司，除此以外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中没有占有权益。为减少关联交易，2017 年逐步减少了与恒信德能源与贺兰县荣宝之间的采购关联交易，2018 年度未再发生与恒信德能源与贺兰县荣宝之间的采购关联交易。

(1) 相较 2016 年，2017 年度新增前十供应商及其变动原因为：

1) 内蒙古福城矿业有限公司、鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司、鄂托克前旗长城三号矿业有限公司、鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司和内蒙古上海庙矿业有限责任公司：上述五家煤炭企业和发行人均有较长时间合作历史。2017 年因发行人产能利用率提升，外购煤炭需求增加，且该五家供应商煤炭销售价格更具竞争优势，质量稳定，所产煤炭品种满足发行人生产需要，发行人扩大了同上述五家煤炭企业的采购规模。

2) 宁夏泰升化工有限公司：由于为苯加氢厂碳四装置采购混合碳四系危险化学品，为了规避产品道路运输风险和质量风险，双方于 2017 年展开合作，发行人启用宁夏泰升化工有限公司作为第三方供应商，以确保所采购的产品安全、保质保量。

3) 好买气电子商务有限公司：发行人于 2017 年停止同恒信德的关联采购，需新增甲醇采购渠道，而周边地区甲醇市场供不应求，无法满足发行人对甲醇的固定需求；好买气电子商务有限公司由于自身实力雄厚，接受货到付款及承兑汇票结算，因此 2017 年度双方业务规模增加，成为发行人 2017 年重要新增甲醇供应商。2018 年因该供应商经营范围调整，停止甲醇销售业务，故双方合作中止。

4) 内蒙古恒坤化工有限公司：属公司粗苯和煤焦油原料供应商。该供应商化产品质量较好，长期稳定生产，同时其价格相对内蒙地区价格更有优势，既有利于降低公司原料采购成本，又保证了货源的稳定性。

5) 鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司及其棋盘井分公司：鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司及其棋盘井分公司为发行人 2017 年新增供应商，位列发行人 2017 年第五大供应商，双方交易金额较大，主要原因为鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司下属蒙西煤矿 2017 年所产煤种的规格适于发行人当年焦炭生产中的精煤配比，因此采购金额较大。

6) 兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司：2017 年神华宁煤外销量大幅缩减，周边资源无法满足公司低卡气化煤需求，发行人加大向已有合作基础的供应商的采购规模，其中兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司所供应煤炭价格较周边市场低 30-40 元/吨，具有价格优势，故 2017 年交易金额增加。

7) 宁夏金海聚宝煤业有限公司：该供应商为距发行人最近的肥煤供应商，供应稳定，物流便捷，所产 12 灰分的中硫肥煤与发行人焦化厂当时需求的主要肥煤煤种相匹配，与发行人自 2016 年 10 月开展业务往来，2017 年全年合作稳定，成为发行人 2017 年第九大供应商。

(2) 相较 2017 年，2018 年新增前十供应商及其变动原因为：

1) 鄂尔多斯市优晟物流有限公司：属新开发供应商，与发行人自 2017 年第四季度逐渐开展业务合作，为发行人动力中心及甲醇厂供应末煤，该供应商周边煤炭资源丰富，煤炭热值较高，铁运送货到厂，货源稳定，且到厂价格较周边供应商低约 10 元/吨，具备性价比优势，故 2018 年全年采购金额迅速增长。

2) 九禾股份有限公司：九禾股份有限公司与发行人自 2017 年 6 月起开始合作，该供应商为泸天化股份有限公司的唯一化学品销售机构，向发行人销售泸天化下属位于宁东能源化工基地的宁夏和宁化学有限公司所产甲醇。该供应商原与发行人的关联方供应商开展业务，发行人自该供应商处直购甲醇，交易金额逐渐增加。

3) 陕西未来能源化工有限公司：因发行人主要煤炭供应商内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司及内蒙古上海庙矿业有限责任公司今年不同时段均出现停产情况，为满足公司生产需求，启用该供应商作为弱粘煤及动力煤供应商，该供应商煤质稳定且价格优惠，到厂价格相较其他厂商低 5-30 元/吨不等，故 2018 年度加大采购量。

4) 中国铁路兰州局集团有限公司青铜峡货运营业部、宁夏银铁平汝实业有限公司及中国铁路兰州局集团有限公司银川货运中心：2018 年，发行人为提高配送效率、降低运输成本，提高了产品运输中铁运的比例，铁路运费相应增加，故该类铁路运输供

应商于 2018 年成为发行人的重要供应商。

5) 酒泉德浩商贸有限公司额济纳旗分公司：与发行人自 2017 年 10 月开始合作，2018 年位列发行人第七大供应商，交易金额同比大幅增加，主要原因为发行人根据市场情况增产冶金焦，而该供应商所产的低灰、低硫主焦煤数量稳定，适于同发行人自产精煤掺配使用并降低冶金焦炼制的入炉煤成本，故双方展开业务往来。

6) 中国石化化工销售有限公司华中分公司：该供应商为国有控股公司，与发行人自 2017 年 8 月起开始合作供应甲醇。该供应商主要向发行人销售中石化下属位于宁东能源化工基地的长城能源化工（宁夏）有限公司所产甲醇，该甲醇生产单位与发行人距离较近，物流便捷且供货稳定，因此 2018 年发行人与该供应商交易金额平稳增长。

7) 内蒙古鼎兴工贸有限公司：内蒙古鼎兴工贸有限公司自 2018 年 5 月起与发行人开始业务合作，位列发行人 2018 年第十大供应商。该供应商位于内蒙古巴彦淖尔市，具有煤炭进出口资质。因发行人根据市场情况增产冶金焦，并决定通过该供应商自巴彦淖尔市 288 口岸采购优质主焦煤以同自产精煤掺配使用，因此双方 2018 年度业务规模较大。

4、主要供应商基本情况

(1) 2016 年度公司主要供应商基本情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
1	神华宁煤	2002.12.28	2,111,146.64	银川市北京 中路 168 号	6,000 万吨/ 年煤炭开采	神华集团责任有 限公司 51%，宁夏 国有资本运营集 团有限责任公司 49%
	神华乌海能源 有限责任公司	2002.4.11	2,478,345	内蒙古自治 区乌海市滨 河区神华街 南创业路西	1,380 万吨/ 年煤炭开采	国家能源投资集 团有限责任公司 100%
	中国神华煤制 油化工有限公司 榆林化工分 公司	2012.3.17	-	榆神工业 区清水工业 园区	18 万吨煤间 接液化、60 万吨煤制烯 烃	-
2	恒信德能源	2014.2.12	10,000	宁夏宁东镇 马跑泉村	年均营业收 入约 6 亿元	高银花 45%，高宇 俊 55%
	贺兰县荣宝	2010.4.26	500	贺兰县暖泉 工业园区	销售额平均 1 亿元/年	邢志宁 60%，党培 秀 40%，
3	国网宁夏电力 公司宁东供电	2003.12.18	2,000	宁夏回族自治 区灵武市	最近三年平 均售电量约	国网宁夏电力有 限公司 100%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
	公司			宁东镇	60 亿度/年	
4	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	2008.10.17	158,000	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗乌兰陶勒盖	1000 万吨煤炭开采及洗选加工	淄博矿业集团有限责任公司 60%，内蒙古世林投资集团有限公司 40%
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	2005.3.25	67,618.03	内蒙古自治区上海庙镇芒哈图	100 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	内蒙古福城矿业有限公司	2006.5.11	83,760.36	鄂前旗上海庙镇沙掌图村	500 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	鄂托克前旗长城三号矿业有限公司	2005.12.8	111,059.42	鄂托克前旗上海庙工业园区	700 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
5	正大能源材料（大连）有限公司	2005.12.21	20,000 (港币)	辽宁省大连市甘井子区营城子镇	约 4,000-5,000 吨/年	正大能源材料有限公司 100%
6	宁夏石嘴山富海煤业有限公司	2006.10.19	6,000	宁夏惠农区火车站包兰铁路西侧正义路南侧	年产 60 万吨洗煤厂	包海龙 70%，周占峰 30%
7	宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	2010.8.2	1,500	宝丰能源集团商贸区销售公司三楼	销售额约 1 亿元/年	任自乐 90%，党彦海 10%
8	阿拉善盟富泉焦化有限责任公司	2004.6.16	10,000	内蒙古自治区阿拉善盟阿左旗宗别立镇	120 万吨洗煤	牛惠斌 80%，张桂玲 20%
9	宁夏长城水务有限责任公司	2010.3.25	13,973	银川市枕水巷宁夏水利调度中心	一期工程规模 20.0 万 m ³ /d，二期总规模达到 40.0 万 m ³ /d	宁夏水务投资集团有限公司 45%，鄂尔多斯市水务投资有限公司 43%，宁夏宁东水务有限责任公司 12%
	宁夏宁东水务有限责任公司	2005.12.8	25,862	银川市金凤区枕水巷 159 号水利厅	总供水能力 80 万 t/d	宁夏水务投资集团有限公司 55.57%，神华国能宁夏煤电有限公司 29.99%，神华宁夏煤业集团有限

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
						责任公司 10%,宁夏宁东开发投资有限公司 4.44%
10	内蒙古额济纳旗庆华马克那林苏海特商贸有限责任公司	2003.3.30	50,000	内蒙古自治区阿拉善盟额济纳旗达来库布镇环城东路	产销量 200 万吨/年	内蒙古庆华集团有限公司 96.80%，霍庆华 3.92%

(2) 2017 年度公司主要供应商基本情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
1	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	2008.10.17	158,000	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗乌兰陶勒盖	1,000 万吨煤炭开采及洗选加工	淄博矿业集团有限责任公司 60%，内蒙古世林投资集团有限公司 40%
	内蒙古福城矿业有限公司	2006.5.11	83,760.36	鄂前旗上海庙镇沙掌图村	500 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	鄂托克前旗长城三号矿业有限公司	2005.12.8	111,059.42	鄂托克前旗上海庙工业园区	700 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	2005.3.25	67,618.03	内蒙古自治区上海庙镇芒哈图	100 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	内蒙古恒坤化工有限公司	2008.11.18	10,000	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇(福城矿业院内)	130 万吨/年焦化	新矿内蒙古能源有限责任公司 100%
	内蒙古上海庙矿业有限责任公司	2008.5.9	471,791.66	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇	700 万吨/年煤炭开采	临沂矿业集团有限责任公司 50%，中国双维投资公司 50%
2	神华宁煤	2002.12.28	2,111,146.64	银川市北京中路 168 号	6,000 万吨/年煤炭开采	神华集团有限责任公司 51%，宁夏国有资本运营集团有限责任公司 49%

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
	神华乌海能源有限责任公司	2002.4.11	2,478,345	内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西	1,380 万吨/年煤炭开采	国家能源投资集团有限责任公司 100%
	中国神华煤制油化工有限公司榆林化工分公司	2012.3.17	-	榆神工业区清水工业园区	18 万吨煤间接液化、60 万吨煤制烯烃	-
3	国网宁夏电力公司宁东供电公司	2003.12.18	2,000	宁夏回族自治区灵武市宁东镇	最近三年平均售电量约 60 亿度/年	国网宁夏电力有限公司 100%
4	恒信德能源	2014.2.12	10,000	宁夏宁东镇马跑泉村	年均营业收入约 6 亿元	高银花 45%，高宇俊 55%
5	鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司	2003.9.18	41,200	内蒙古自治区鄂托克旗棋盘井后山亿隆公司东侧	700 万吨洗煤	内蒙古新亚能源投资集团有限公司 60%，李文珍 20%，杨永耀 20%
	鄂托克旗新亚煤焦有限责任公司棋盘井分公司	2017.10.20	-	内蒙古鄂尔多斯市鄂托克旗棋盘井镇	年产 1000 万吨煤矿及配套洗煤厂，年产 100 万吨焦化厂	-
6	宁夏泰升化工有限公司	2016.7.3	1,000	宁夏宁东能源化工基地临河综合工业园区 A 区	年销售额 3 亿元以上	张建丰 85%，刘建国 15%
7	好买气电子商务有限公司	2015.5.26	5,000	长沙高新开发区麓谷大道 658 号湖南麓谷信息港	注册用户超 3000 家，累计成交订单 25 万笔，成交金额 180 亿元	廊坊华源能源技术有限公司 100%
8	兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司	2013.8.7	-	内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什新区日兴大厦	煤炭贸易量年均在 1,000 万吨以上	-
9	宁夏金海聚宝煤业有限公司	2016.7.20	500	宁夏精细化工基地黄河东路	120 万/年煤炭洗选加工	马金礼 100%
10	正大能源材料（大连）有限公司	2005.12.21	20,000 (港币)	辽宁省大连市甘井子区营城子镇	约 4000-5000 吨/年	正大能源材料有限公司 100%

(3) 2018 年度公司主要供应商基本情况

序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
1	内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	2008.10.17	158,000	内蒙古自治区鄂尔多斯市乌审旗乌兰陶勒盖	1,000 万吨煤炭开采及洗选加工	淄博矿业集团有限责任公司 60%，内蒙古世林投资集团有限公司 40%
	内蒙古上海庙矿业有限责任公司	2008.5.9	471,791.66	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇	700 万吨/年煤炭开采	临沂矿业集团有限责任公司 50%，中国双维投资公司 50%
	内蒙古恒坤化工有限公司	2008.11.18	10,000	内蒙古自治区鄂尔多斯市鄂托克前旗上海庙镇(福城矿业院内)	130 万吨/年焦化	新矿内蒙古能源有限责任公司 100%
	内蒙古福城矿业有限公司	2006.5.11	83,760.36	鄂前旗上海庙镇沙掌图村	500 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
	鄂托克前旗长城煤矿有限责任公司	2005.3.25	67,618.03	内蒙古自治区上海庙镇芒哈图	100 万吨洗煤	新矿内蒙古能源有限责任公司 65%，华电国际电力股份有限公司 35%
2	神华宁夏煤业集团有限责任公司	2002.12.28	2,111,146.64	银川市北京中路 168 号	6,000 万吨/年煤炭开采	神华集团有限责任公司 51%，宁夏国有资本运营集团有限责任公司 49%
	神华乌海能源有限责任公司	2002.4.11	2,478,345	内蒙古自治区乌海市滨河区神华街南创业路西	1,380 万吨/年煤炭开采	国家能源投资集团有限责任公司 100%
	神华榆林能源化工有限公司	2016.6.14	345,000	陕西省榆林市榆神工业区榆神工业区清水煤化学工业园区	18 万吨煤间接液化、60 万吨煤制烯烃	中国神华煤制油化工有限公司 100%
3	国网宁夏电力有限公司宁东供电公司	2003.12.18	2,000	宁夏回族自治区灵武市宁东镇	最近三年平均售电量约 60 亿度/年	国网宁夏电力有限公司 100%
4	鄂尔多斯市优晟物流有限公司	2016.9.12	5,000	鄂尔多斯市康巴什新区鄂尔多斯大街煤炭大厦 4 楼	年销售量 200 万吨	鄂尔多斯市通惠供热燃气集团有限公司 51%，鄂尔多斯市铁路集疏运有限公司 49%
5	九禾股份有限公司	2001.12.26	10,000	重庆市九龙坡区杨家坪	年产 30 万吨甲醇、30 万	四川泸天化股份有限公司 32%，四

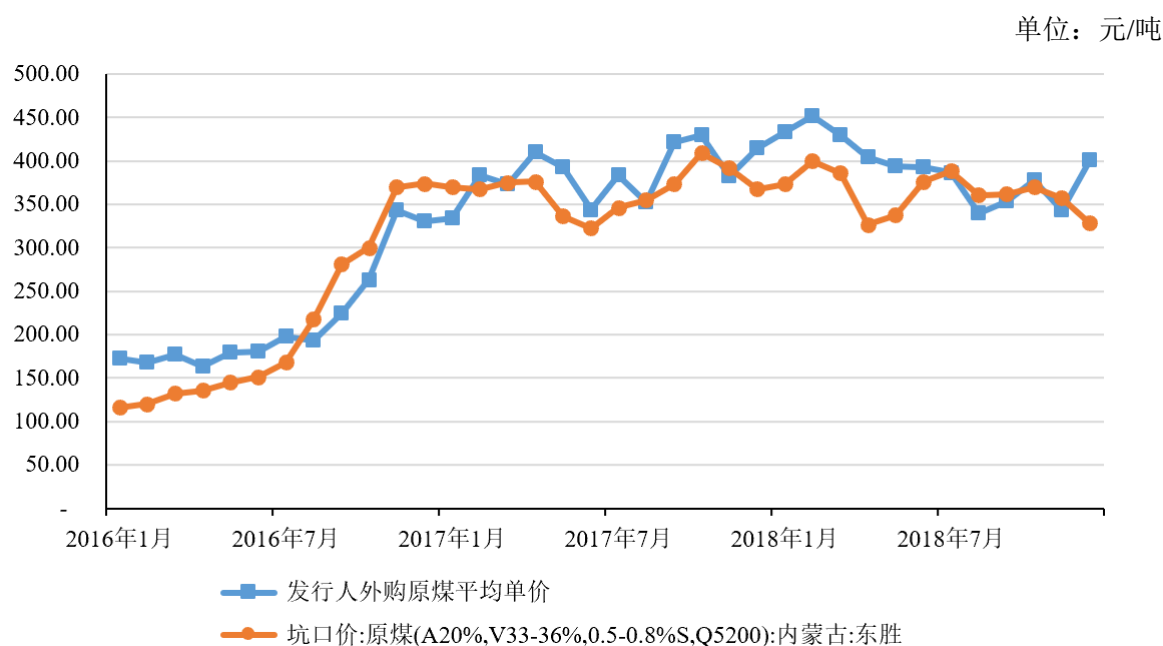
序号	供应商名称	成立时间	注册资本 (万元)	注册地	经营规模	股权结构
				西郊路 33 号 第 5 层	吨复合肥、40 万吨尿素	川天华股份有限公司 27%，泸天化（集团）有限责任公司 25%，泸天化天兴化工一厂 15%，其余股权较分散
6	兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司	2013.8.7	-	内蒙古自治区鄂尔多斯市康巴什新区日兴大厦	煤炭贸易量 年均在 1,000 万吨以上	-
	陕西未来能源化工有限公司	2011.2.25	540,000	陕西省榆林市榆阳区芹河镇榆横煤化工工业园北区	1,500 万吨/ 年煤炭开采	兖矿集团有限公司 50%，兖州煤业股份有限公司 25%，陕西延长石油集团有限责任公司 19.80%，嘉兴德健投资合伙企业（有限合伙）5.20%
7	中国铁路兰州局集团有限公司青铜峡货运营业部	-	-	-	铁路运输，年 300 万吨	-
	宁夏银铁平汝实业有限公司	2002.2.28	7,200	宁夏回族自治区大武口区火车站	铁路运输，年 300 万吨	兰州金轮实业有限责任公司 100%
	中国铁路兰州局集团有限公司银川货运中心	2013.7.2	1,000	银川市西夏区兴州北街宁夏铁路培训中心	铁路运输，年 2,930 万吨	-
8	酒泉德浩商贸有限公司额济纳旗分公司	2017.9.11	-	内蒙古阿拉善盟额济纳旗达来呼布镇居延东街以南、滨河路以西	260 万吨/年	-
9	中国石化化工销售有限公司华中分公司	2010.1.20	-	武汉市洪山区徐东大街 137 号湖北能源大厦 23-25 层	经营化工产品达每年 740 万吨	-
10	内蒙古鼎兴工贸有限公司	2018.1.17	2,000	内蒙古自治区巴彦淖尔市五原县劳教所农业二分厂 4 号	煤炭洗选加工 120 万吨/年	张宝珊 60%，张海燕 40%

5、主要原材料采购价格变动分析

(1) 主要原材料的采购价格变动趋势与市场价格对比分析

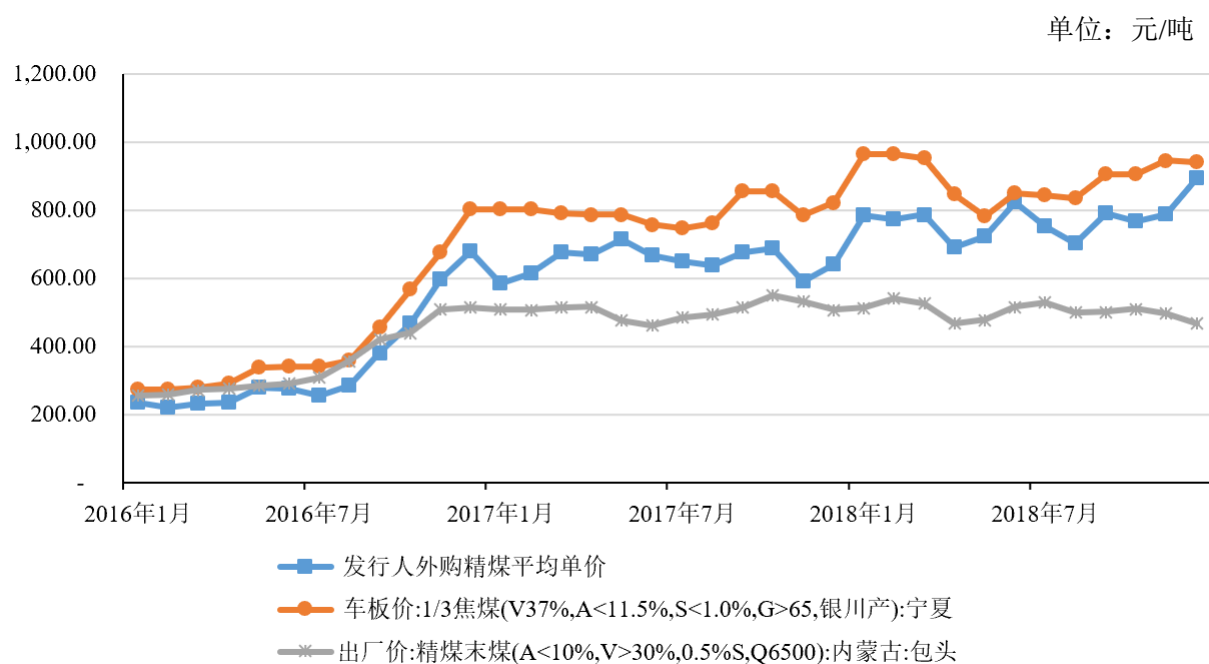
发行人主要外购原材料为原煤、精煤及甲醇等。发行人的原煤、精煤及甲醇的供应商主要位于宁夏和内蒙古等周边地区，发行人与该类供应商多以年度为单位签署框架性购销协议，协议规定采取随行就市的定价原则，根据原材料市场价格的变动签订补充性协议进行价格调节。

1) 发行人外购原煤平均单价与市场价格对比



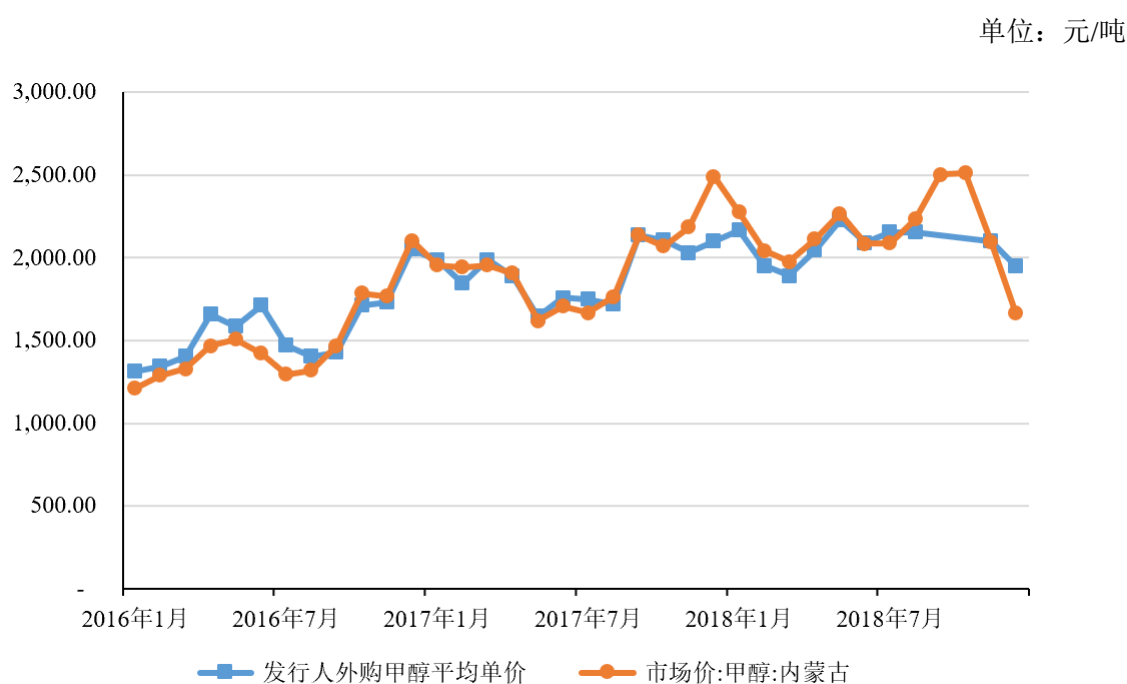
数据来源：WIND 资讯

2) 发行人外购精煤平均单价与市场价格对比



数据来源：WIND 资讯

3) 发行人外购甲醇平均单价与市场价格对比



数据来源：WIND 资讯

综上，发行人主要原材料的外购价格与周边市场价格走势基本一致。

(2) 主要原材料的采购价格变动趋势与可比公司对比分析

发行人主要原材料的采购价格与可比公司采购价格变动趋势对比如下：

单位：元/吨

	2018年/2018年1-6月 (注)	2017年	2016年
一、原煤			
发行人	411	385	223
中国神华	352	350	240
开滦股份	721	686	430
宝泰隆	683	605	389
二、精煤			
发行人	674	653	357
金能科技	未披露	未披露	658
宝泰隆	1,136	1,045	802
云煤能源	未披露	1,567	911
三、甲醇			
发行人	2,039	1,888	1,533
新安股份	未披露	2,490	1,806
巨化股份	未披露	2,596	1,806
鲁西化工	未披露	2,533	2,051

数据来源：根据上市公司年报、中报数据或公司债券募集说明书等公开资料整理

注：截至本招股说明书签署之日，除中国神华、宝泰隆、开滦股份、鲁西化工之外，其他可比公司尚未披露年度报告，故表中列示其半年度数据，以供参考

报告期内，发行人主要外购原材料价格与可比公司相比，整体价格变动趋势较为一致，而平均采购价格的差异主要因灰分、硫分、含碳量等品质差异及各产地资源开采条件难易程度导致。发行人主要焦炭产品为准二级以下的冶金焦、化工焦，对原材料品质差异要求较低，且主要自开采条件优越的宁东及内蒙古地区采购，因而价格较低。

（3）外购精煤采购价格变动分析

发行人外购原煤主要用于生产甲醇，外购精煤主要用于生产焦炭。生产甲醇所需的原煤品种相对稳定，而生产焦炭所需的精煤品种会随着焦炭产品结构的变化而变化。2016年-2018年，主营产品为烯烃和焦炭，相对应的原料主要为原煤和精煤，焦炭品种根据市场需求调整为化工焦和85焦，且生产化工焦所用的精煤质量略低于80焦。2016年-2018年焦炭品种变化较小，因此外购精煤价格升降幅度与外购原煤的升降幅度基本一致。

（六）主要产品的质量控制情况

1、质量控制标准

公司产品严格按照行业标准及企业内控制度要求进行生产。公司设有质量管理部，负责宣传贯彻国家、地方、行业的质量法律法规、标准及其他要求，负责组织建立质量管理体系、制订质量管理制度并监督执行，同时还负责组织制定年度质量目标、制定质量考核指标并进行考核，以确保产品质量处于受控状态，避免不合格品出现非预期流转等情形，确保向客户提供符合相应产品质量标准和协议约定要求的产品。

公司所生产的产品按照国家有关法律法规、强制性标准及相关产业政策的要求制定了相关企业标准，主要包括 Q/BF001-2016《焦炭》、Q/BF003-2016《硫酸铵》、Q/BF005-2016《工业硫磺》、Q/BF006-2016《工业甲醇》、Q/BF007-2016《纯苯》、Q/BF008-2016《混苯》、Q/BF009-2016《二甲苯》、Q/BF010-2016《酚油》、Q/BF011-2016《蒽油》、Q/BF012-2016《洗油》Q/BF015-2016《改质沥青》、Q/BF016-2016《聚乙烯树脂》、Q/BF017-2016《聚丙烯树脂》、Q/BF019-2016《混合碳五》、Q/BF020-2016《1-丁烯》、Q/BF013-2016《工业萘》企业标准。上述标准均在中国国家标准化委员会企业标准信息公共服务平台公开发布，公司产品符合公司相关标准规定的各项技术要求，标准编号在相应的产品包装上明示。

2、质量控制措施

公司始终高度重视质量控制，并从原料采购和管理、生产过程监控、不合格品管理等方面采取多种措施，确保产品达到规定的质量标准。

（1）加强源头控制，确保原料品质

公司制定并严格执行《物资管理制度》、《招投标管理制度》、《设备管理制度》和《能源管理制度》等内部控制制度，建立了从供应商选择到原料采购、运输、检验、入库储存、领用等全流程的严密的原料管理体系，确保原料质量合格，从源头上控制产成品质量。

（2）实时监控生产过程，定期统计考核

公司制定了《生产过程质量管理制度》，严格按照文件指引组织生产。对影响产品质量的关键过程或岗位，建立关键过程控制点，使主要工艺参数和质量指标处于受控状态。

态。公司质量管理部每年年底根据上年的质量指标完成情况、过程控制情况、实际生产能力、年度生产计划及公司的总体要求等，组织采购单位、销售单位、生产运行部、煤炭管理部、生产单位制定下年度的质量指标，同时亦会在每月根据生产计划和各单位生产实际情况，编制各单位的月度质量控制指标，经质量管理部负责人审批后下发。对于关键质量岗位，要予以识别并形成清单，明确岗位质量责任和要求，组织员工培训、考试，合格后方可上岗。公司的上述制度安排对产品的生产过程形成了质量控制保证。

（3）妥善处理客户投诉，及时处理不合格产品

产品出厂后，若公司接到客户投诉反映产品质量不合格，质量管理部将组织调查原因并提出处理意见，同时针对不符合项提出整改。若调查结果表明造成质量事故，则按《质量事故管理制度》中的有关规定执行。销售单位负责对客户进行回复。

对不合格产品，公司制定了《不合格品管理制度》，规定生产单位应单独存放不合格品并做好标识，同时填写《不合格品处理单》，经生产单位、销售单位与客户沟通后确定销售范围并签署意见，质量管理部审核后方可对外销售。若涉及降价处理，则须经公司分管质量工作领导审核、总裁审批后方可执行。对于硫铵、甲醇等可再次加工的不合格产品，可由生产单位进行再加工，检验合格后，由检验中心下发《同意销售发货票》方可销售。对于已经售出不合格产品的相关问题，由销售单位协调解决并按《客户投诉管理制度》执行，公司内由质量管理部组织分析和解决。

针对不合格品，公司同时规定，若因同样的质量指标连续 5 日以内不达标造成产品批量不合格的，由各单位组织进行原因分析，制定整改措施并落实；若因同样的质量指标连续 5 日不达标造成产品批量不合格的，由质量管理部组织召开专题会议，分析具体原因，制定详细的纠正预防措施方案，明确责任人、实施期限，并监督各责任人逐项落实，跟踪验证措施效果，防止同类问题再次发生。

公司的上述制度安排建立了针对客户投诉和不合格品的处理机制，在生产完成后继续防控产品质量问题。

（4）定期和不定期质量分析，不断预防纠正、改进提高

公司建立了定期和不定期的质量分析机制。公司质量管理部、生产运行部、煤炭管理部将收集日常管理和生产过程的产品相关异常信息并进行分析，若确认异常情况将要对相关单位的上、下游及本单位产生质量影响，需要采取预防措施方能避免或控制损失

的，上述部门将向相关单位下达《不符合项整改单》。相关单位接到《不符合项整改单》后必须立即组织分析影响因素，采取有针对性的预防措施，明确期限及责任人，组织措施的落实，评估措施的效果和实施再改进。

各生产单位在日常管理中收集质量管理问题的相关信息并分析和调查不符合原因，确定需要采取纠正措施方能解决的，将下达《不符合项整改单》到责任部门，由责任部门组织分析原因，制定有针对性的纠正、预防措施，明确期限及责任人，组织纠正措施的落实。

公司的上述制度安排不断预防和纠正着生产经营过程中的质量风险和问题，保障了产成品生产质量。

3、质量纠纷

公司建立了完善的销售维护和售后服务体系，制定了《销售发货管理制度》、《客户投诉管理制度》等营销管理制度，配备了针对产品售前、售中、售后以及合同履行等方面的服务人员与客户进行沟通。公司的产品质量得到了客户的高度认可，并与公司建立了长期合作关系。

报告期内，公司严格执行国家的相关法律法规，产品符合国家有关产品质量标准和技术监督的要求，未因产品质量问题与客户发生重大纠纷，亦未因产品质量问题受到产品质量监督主管部门的处罚。

2017 年 8 月 29 日、2018 年 2 月 9 日、2018 年 8 月 21 日、2019 年 1 月 2 日，发行人分别取得了宁夏宁东能源化工基地质量技术监督局的《证明》，确认其为发行人的产品质量监督主管机关，证明自 2013 年 1 月 1 日至证明开具之日，发行人的产品质量符合国家和省市关于产品质量管理的法律、法规和相关政策，不存在因产品质量问题而受到行政处罚的情况。

2017 年 8 月 29 日、2018 年 2 月 9 日、2018 年 8 月 21 日、2019 年 1 月 2 日，发行人子公司东毅环保取得了宁夏宁东能源化工基地质量技术监督局的《证明》，确认其为东毅环保的产品质量监督主管机关，证明自 2013 年 1 月 1 日至证明开具之日，发行人的产品质量符合国家和省市关于产品质量管理的法律、法规和相关政策，不存在因产品质量问题而受到行政处罚的情况。

2017 年 8 月 29 日、2018 年 2 月 9 日、2018 年 2 月 9 日、2018 年 8 月 21 日、2019 年 1 月 2 日，发行人子公司峰达化工取得了宁夏宁东能源化工基地质量技术监督局的《证明》，确认其为峰达化工的产品质量监督主管机关，证明峰达化工自 2016 年 7 月 15 日成立之日起至证明开具之日，产品质量符合国家和省市关于产品质量管理的法律、法规和相关政策，不存在因产品质量问题而受到行政处罚的情况。

2018 年 2 月 9 日、2018 年 2 月 9 日、2018 年 8 月 21 日、2019 年 1 月 2 日，发行人子公司宝丰煤焦化取得了宁夏宁东能源化工基地质量技术监督局的《证明》，确认其作为宝丰煤焦化的产品质量监督主管机关，证明宝丰煤焦化自 2017 年 9 月 18 日至证明开具之日产品质量符合国家和自治区关于产品质量管理的法律、法规和相关政策要求，不存在因产品质量问题而受到行政处罚的情况。

（七）安全生产

公司高度重视安全生产工作，贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的安全方针，依照《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国矿山安全法》、国务院《建设工程安全生产管理条例》、国务院《生产安全事故报告和调查处理条例》等法律、法规的有关规定，配置了专职安全生产管理人员。公司采取了多方面、全方面的措施，确保员工职业健康和人身安全、财产完整，以及生产经营的正常运行。

1、建立完善的安全生产管理制度

根据国家有关安全生产的法律、法规，公司制定了安全管理系列制度，涵盖风险预控管理、特种作业管理、危化品管理、标准化管理、职业健康管理、消防管理、事故管理七个方面五十余项内部管理制度，对安全生产目标、安全管理体系、施工现场安全、安全教育培训、安全检查、安全生产投入、安全生产的考核、安全生产事故的应急救援等做了明确的规定。上述制度安排全方位地构建起了公司安全生产的制度体系，为公司的生产安全提供了制度保障。

2、加强安全生产标准化建设

公司各下属机构在生产经营过程中执行国家有关标准，同时遵守公司关于安全生产的相关规章制度。公司各煤矿执行国家《煤矿安全质量标准化考核评级办法（试行）》和《煤矿安全质量标准化基本要求及评分方法（试行）》；焦化厂、动力中心、苯加氢厂、焦油加工厂、甲醇厂、烯烃厂等化工生产单位按照《危险化学品安全标准化通用规

范》（AQ3013-2008）执行；焦化厂洗煤部分按照《宝丰能源洗煤安全质量标准化标准》执行。公司在未来也进一步强化安全生产质量标准化建设，不断推进安全生产标准化提档升级。

3、加强法律法规学习，强化安全教育培训

公司有关部门和机构深入学习《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国矿山安全法》、《煤矿安全监察条例》、《关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》等相关法律法规，认真制定并落实经常性和专项安全培训计划。公司规定各单位对员工的安全教育要坚持制度化、规范化的原则，做到安全教育有制度、有计划、有记录、有检查、有考评，并对员工的学习情况进行定期考评。上述培训安排有效地提高了公司生产与管理人员的安全生产意识。

4、建立长效的安全生产管理机制，提升安全管理水平

公司确立了“安全生产管理委员会——公司安全管理部门及其他职能部门——所属单位及安全管理部门负责人——区队/车间负责人及班组长、安全员”的四级安全生产组织保障体系，明确了各级机构及人员的安全管理责任，全面推行安全生产和质量标准化管理。公司生产运行部、煤炭管理部、项目管理单位负责组织制定年度、季度、月度安全目标及相应的保证措施，并对安全目标达成情况进行考评。公司建设项目严格落实“三同时”要求，执行“一工程、一措施、一审批”，“谁签字、谁负责”。公司要求各级管理人员深入现场，靠前指挥，全面了解、掌握和解决安全生产过程中的问题，并坚持值班及汇报制度，建立健全了安全生产管理体系。

5、加大安全投入，大力推广应用先进技术装备

公司设立了安全生产标准化、安全质量标准化资金，每月从各单位计件工资中提取，实行量化统一管理。近年来，公司用于安全方面的投入逐年加大，不断更新安全设施和安全装备。预计在未来，随着公司生产规模的不断扩大，为了符合国家对煤化工企业不断提高的安全要求，公司将继续增加安全投入。

6、完善应急管理体系建设，提高应急救援能力

公司在各级生产企业广泛开展安全生产事故应急预案的宣传教育 and 普及工作，补充完善各类应急预案并定期演练，使相关部门及其人员明确应急工作程序，具备应急处置

和协调能力，所有从业人员都能了解应急预案的有关内容，掌握基本的安全事故预防、避险、避灾、自救、互救等应急知识。

7、安全生产费及维简费计提情况

报告期内发行人安全生产费及维简费计提及使用情况如下表所示：

单位：万元

安全生产费及维简费	年初余额	本年计提	本年使用	年末余额
2018 年	18,645.50	15,854.26	-11,705.09	22,794.67
2017 年	12,408.41	13,836.68	-7,599.59	18,645.50
2016 年	6,623.48	11,110.11	-5,325.18	12,408.41

报告期内，发行人依据财政部和安监局于 2012 年发布的财企〔2012〕16 号《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（以下简称“《管理办法》”）对安全生产费进行计提和使用。其中：关于原煤安全生产费的计提，发行人按照马莲台煤矿和四股泉煤矿的原煤产量，对低瓦斯等级和高瓦斯等级的矿井，分别按照 15 元和 30 元/吨的标准进行提取；关于危险品安全生产费的计提，发行人参照国家 2015 年 2 月出版的《危险化学品目录》，对其所生产的危险化学品（甲醇、纯苯、粗苯等产品）按上一年度实际营业收入为计提标准，采取超额累退方式平均逐月提取。根据《管理办法》，安全生产费应用于安全生产改造、宣传等与安全生产直接相关的支出。

报告期内，发行人根据财政部、国家发展改革委、国家煤矿安全监察局于 2004 年 5 月 21 日发布的建材〔2014〕119 号《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》（以下简称“《规定》”）对维简费进行计提和使用。马莲台煤矿和四股泉煤矿按煤炭实际产量，依据 8.5 元/吨的标准计提维简费。根据《规定》，维简费的使用应主要用于煤矿生产正常接续的开拓延深和技术改造等。

发行人 2018 和 2017 年安全生产费及维简费同比计提增加主要原因为宁夏煤炭安全监察安全技术中心于 2017 年 6 月 30 日对四股泉煤矿 2 号井重新进行了矿井瓦斯等级鉴定。根据鉴定报告的结果，四股泉煤矿 2 号井的瓦斯鉴定等级由之前的低瓦斯矿井变更为高瓦斯矿井，其他矿井的瓦斯鉴定等级仍为低级。因此，发行人根据《管理办法》中对于高瓦斯矿井的规定，在 2017 年下半年和 2018 年全年，将四股泉 2 号井的安全生产费计提标准由 15 元/吨提升至 30 元/吨，由此导致 2017 年和 2018 年计提的安全生产费计提同比有所提高。

8、安全生产违法及整改情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司共受到 15 起针对安全生产的行政处罚，具体如下：

（1）2017 年马莲台煤矿重大安全隐患问题

2017 年 1 月，宁夏煤矿安全监察局银南监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银南罚〔2017〕（1005）号），就①公司矿井安全管理、技术管理混乱和通风系统不完善、安全监控系统运行不正常等问题，认定属于重大生产安全事故隐患；②该矿 2016 年 9 月 27 日被责令停止生产后，没有制定停产期间的安全技术措施，在没有通过地方人民政府复工验收的情况下，擅自组织生产；③安全监控系统运行不正常，根据《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 10 条、《安全生产法》第 96 条及《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 11 条的规定，对公司处以 70 万元罚款，并责令公司停产整顿，对主要负责人罚款 4 万元，暂扣安全生产许可证、主要负责人安全资格证。

处罚下达后，公司及相关个人已足额缴纳了罚款。此外，针对上述安全生产问题，公司立即召开了安全整改专题会议，逐项落实整改责任、整改措施、整改及复查时限。根据灵武市安全生产监督管理局于 2017 年 2 月 14 日出具的《整改复查意见书》（（灵）安监管复查〔2017〕2-14 号）和《关于同意宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿复工复产的通知》，公司已完成整改，并制定了相关的防护措施，同意公司马莲台煤矿复工复产。

《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 10 条规定，“煤矿有本规定第八条第二款所列情形之一，仍然进行生产的，由县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门或者煤矿安全监察机构责令停产整顿，提出整顿的内容、时间等具体要求，处 50 万元以上 200 万元以下的罚款；对煤矿企业负责人处 3 万元以上 15 万元以下的罚款……”。《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 11 条规定，“……被责令停产整顿的煤矿擅自从事生产的，县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门、煤矿安全监察机构应当提请有关地方人民政府予以关闭，没收违法所得，并处违法所得 1 倍以上 5 倍以下的罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”《安全生产法》第 96 条规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处

五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（一）未在有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上设置明显的安全警示标志的；（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；（三）未对安全设备进行经常性维护、保养和定期检测的；（四）未为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品的；……”

鉴于①公司已经完成整改，并且被允许复工；②发行人所受处罚罚款数额并非顶格处罚；③上述违法行为未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局的书面说明材料，认为自 2014 年 1 月 1 日至说明材料出具之日，发行人所属煤矿未出现重大违法违规行为，上述行为不属于重大违法行为。

（2）丁家梁煤矿违规事宜

2017 年 2 月，宁夏煤矿安全监察局银南监察分局出具《行政处罚决定书》（银南煤安监罚字〔2017〕第（1006）号），就公司丁家梁煤矿主要通风机停运、采用自然通风，未严格执行瓦斯检查制度，井下安全监测监控传感器全部拆除，调度室无人值班事宜，责令改正并处以罚款 3 万元。处罚下达后，公司已足额缴纳了罚款。

《煤矿安全监察行政处罚办法》第 14 条规定，“煤矿未严格执行瓦斯检查制度，入井人员携带烟草和点火用具下井的，责令改正，可以并处 2 万元以下的罚款。”《煤矿安全监察行政处罚办法》第 19 条规定，“煤矿井下风量、风质、风速和作业环境的气候，不符合煤矿安全规程的规定的，责令改正，可以并处 2 万元以下的罚款。”

鉴于①所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局的书面说明材料，认为自 2014 年 1 月 1 日至说明材料出具之日，发行人所属煤矿未出现重大违法违规行为，上述行为不属于重大违法行为。

（3）马莲台煤矿违反监察令

2017 年 11 月 8 日，宁夏煤矿安全监察局银南监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银南罚〔2017〕（1035）号），就马莲台煤矿矿井未设置地测防治水部门，拒不

执行《国家煤矿安全监察现场处理决定书》中的监察令，给予警告并处以罚款 2.5 万元；采掘工程平面图中未反映 9 煤层历史采掘情况，拒不执行《国家煤矿安全监察现场处理决定书》中的监察令，给与警告并处以罚款 2.5 万。

《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（七）项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（七）拒不执行安全监管监察部门依法下达的安全监管监察指令的。”

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局的书面说明材料，发行人已按照要求按时、足额缴纳了相应的罚款，对生产、建设过程中的违法行为及时纠正并积极整改，该等违法行为及所做出的行政处罚可以认为不属于重大违法行为和重大行政处罚。2017 年 6 月 30 日至说明材料出具之日，发行人及所属煤矿企业未发生安全生产事故，亦未发现存在重大安全隐患及安全违法行为。

（4）2016 年甲醇厂“6·21”中毒事故

2016 年 6 月 21 日，在宝丰能源甲醇厂发生一起硫化氢中毒事故，造成 1 人死亡，死者为甲醇厂净化车间现场主操。根据灵武市“6·21”中毒窒息事故调查组 2016 年 8 月 8 日出具的《宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇厂“6·21”中毒事故调查报告》认定，宁夏宝丰能源甲醇厂“6·21”中毒事故是一起一般安全生产责任事故，宝丰能源甲醇厂低温甲醇洗热再生塔回流泵入口滤网堵塞，作业监护人违规操作，未佩戴任何防护用品，在高浓度的硫化氢环境中长时间作业监护，是此次事故的直接原因；宝丰能源甲醇厂安全生产主体责任落实不到位是间接原因。

2016 年 9 月 8 日，灵武市人民政府出具《关于<宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇厂“6·21”中毒事故调查报告>的批复》（灵政发〔2016〕96 号），同意事故调查组提出的对有关事故责任单位和责任人的处理意见。灵武市安监局出具《灵武市行政事业性收费、政府性基金缴款通知书》，依据《安全生产法》第 109 条的规定对公司处以 25 万元罚款；鉴于直接责任人已在事故中死亡，不再追究责任；对公司甲醇厂净化车间值班班长、净化车间主任、安监部部长、副总工兼生产技术部部长、甲醇厂设备副厂

长、甲醇厂厂长 6 人分别处以 0.5 万元、0.8 万元、0.5 万元、0.5 万元、0.5 万元和 4.3 万元罚款。

处罚下达后，公司及相关个人已足额缴纳罚款。

鉴于①上述事故属于 2007 年 6 月 1 日起施行的《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）第三条规定的一般事故；②发行人所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；③事故未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅灵武市人民政府办公室的书面说明材料，罚款已于 2016 年 10 月 18 日全部缴清，经灵武市组织有关部门调查核实，认为发行人上述情形不构成重大违法违规，处罚亦不属于重大行政处罚。

（5）四股泉煤矿员工无证上岗

2017 年 4 月，吴忠市安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书》（（吴）安监罚〔2017〕1 号），就公司四股泉煤矿二号井三名矿级安全管理人员未取得安全培训合格证，自 2017 年 1 月 24 日已从事煤矿安全管理工作；绞车司机无证操作事宜，根据《安全生产法》第 94 条和《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 16 条的规定，责令限期改正，并处以罚款人民币 15 万元。处罚下达后，公司已足额缴纳罚款。

《安全生产法》第 94 条规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（一）未按照规定设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员的；（二）危险物品的生产、经营、储存单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、道路运输单位的主要负责人和安全生产管理人员未按照规定经考核合格的；”《国务院关于预防煤矿生产安全事故的特别规定》第 16 条规定“县级以上地方人民政府负责煤矿安全生产监督管理的部门应当对煤矿井下作业人员的安全生产教育和培训情况进行监督检查；煤矿安全监察机构应当对煤矿特种作业人员持证上岗情况进行监督检查。发现煤矿企业未依照国家有关规定对井下作业人员进行安全生产教育和培训或者特种作业人员无证上岗的，应当责令限期改正，处 10 万元以上 50 万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产整顿。”

鉴于①发行人所受处罚并非顶格处罚，处罚金额较小；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅

吴忠市安全生产监督管理局的书面说明材料，发行人已于 2017 年 4 月 24 日足额缴纳了罚款，上述情形不构成重大违法违规，上述处罚不属于重大行政处罚。

（6）四股泉煤矿未制定煤矿领导井下交接班制度

2018 年 1 月 25 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2001）号），就四股泉煤矿二号井没有制定煤矿领导井下交接班制度，根据《煤矿领导带班下井及安全监督检查规定》第 18 条规定，给与四股泉煤矿警告并处罚人民币 3 万元整，另对煤矿主要负责人处罚 1 万元整。处罚下达后，公司及个人已足额缴纳罚款。

《煤矿领导带班下井及安全监督检查规定》第 18 条第（二）项规定，“煤矿有下列情形之一的，给予警告，并处 3 万元罚款；对煤矿主要负责人处 1 万元罚款：（二）未建立煤矿领导井下交接班制度的”。

虽然该等法规并未明确“重大处罚或者违反法律法规且情节严重的情形”的标准，但鉴于①上述违法行为并未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；②经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局银北监察分局的书面说明材料，发行人发行人已按时、足额缴纳了相应罚款，并对存在的违法行为均已整改完毕。上述违法行为不属于重大违法行为，处罚不属于重大行政处罚。

（7）红四煤业违反安全生产相关规定

2018 年 4 月 8 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（1001）号），针对红四煤业存在违反《煤矿安全监察条例》第三十二条以及掘进活动的相关问题，依据《煤矿安全监察条例》第 45 条及《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，给予警告，并处罚款总计 13 万元人民币。

《煤矿安全监察条例》第 45 条“煤矿有关人员拒绝、阻碍煤矿安全监察机构及其煤矿安全监察人员现场检查，或者提供虚假情况，或者隐瞒存在的事故隐患以及其他安全问题的，由煤矿安全监察机构给予警告，可以并处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；情节严重的，由煤矿安全监察机构责令停产整顿；对直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予撤职直至开除的纪律处分。”《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（七）项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要

负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（七）拒不执行安全监管监察部门依法下达的安全监管监察指令的。”

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小；②公司所受处罚不涉及停产整顿等《煤矿安全监察条例》第 45 条针对“情节严重”情形所规定的处罚内容；③上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

（8）四股泉煤矿瓦斯检查员证件过期、无证上岗及未对掘进工作面进行风量分配计算

2018 年 4 月 16 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2010）号），就四股泉一号矿井瓦斯检查员无证上岗、瓦斯检查员证件过期仍下井检查、矿井未对部分掘进工作面进行风量分配计算，根据《安全生产法》第 94 条及《煤矿安全监察行政处罚办法》第 19 条的规定，给予罚款人民币 4.5 万元的行政处罚。

《安全生产法》第 94 条第（七）款规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的。”《煤矿安全监察行政处罚办法》第 19 条规定，“煤矿井下风量、风质、风速和作业环境的气候，不符合煤矿安全规程的规定的，责令改正，可以并处 2 万元以下的罚款。”

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

（9）四股泉煤矿二号井违反安全生产相关规定

2018 年 8 月 1 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2030）号），针对四股泉煤矿二号矿井以下问题，给予警告，并处罚款共计 21.7 万元。

1) 对于煤矿 7 月 25 日早班架空乘人器司机、入井检查人员为同一人，未实现专人专岗；矿井只配备三名架空乘人器司机，每人每班工作 12 小时的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，罚款 2.9 万元。

2) 对于矿井为高瓦斯矿井，未测定可采煤层的瓦斯含量，瓦斯压力和抽采半径等参数，违反《煤矿安全规程》第 170 条的规定的规定的问题；以及矿井 2017 年度鉴定为高瓦斯矿井，根据《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》第 7 条规定，该矿井必须进行瓦斯抽采，检查期间，四股泉二号井没有矿井专项瓦斯抽采工程设计，违反《GB50471-2008 煤矿瓦斯抽采工程设计规范》第 1.0.3 的规定，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，就该等问题分别给予警告，并处罚款 2.9 万元。

《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第一项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改。以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

3) 对于《四股泉二号井井下机电设备设备漏电试验保护记录》显示，该矿机运二队工作人员 2018 年进行了井下机电设备漏电试验，但该人员并未取得井下电钳工特种作业人员资格证的问题，依据《安全生产法》第 94 条的规定，罚款 2.5 万元。

《安全生产法》第 94 条第（七）项规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

4) 对于矿井一氧化碳、温度、粉尘传感器未按规定要求调校；对于煤矿瓦斯抽放泵站内使用一台为监控系统供电的照明综保失爆的问题，依据《安全生产法》第 96 条的规定，罚款 4 万元。

《安全生产法》第 96 条规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：……”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

（10）四股泉煤矿二号井违反安全生产相关规定

2018 年 8 月 29 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2036）号），针对四股泉煤矿一号井、二号井部分职能共用、安全管理人员配备不足，未根据矿井实际制定 2018 年防水防治计划，调度室值班人员未及时处理安全监控警报，安全监控中心站值班人员未持安全监控证等十项问题罚款 37 万元人民币。

1) 对于煤矿一号井、二号井部分职能机构共用，安全管理人员配备不足，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一款的规定的的问题，依据《安全生产法》第 94 条第一项的规定，罚款 4.9 万元。

《安全生产法》第 94 条规定：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（一）未按照规定设置安全生产管理机构或者配备安全生产管理人员的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

2) 对于矿井未根据矿井实际制定 2018 年防治水计划，违反了《煤矿安全规程》第二百八十四条第一款的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

3) 对于 2018 年 8 月 20 日监察时，安全监控系统发出报警，调度室值班人员未采取措施及时处理，违反了《煤矿安全规程》第四百九十四条的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

4) 对于矿井为高瓦斯矿井，S21A901 采煤工作面瓦斯治理设计采用风排+上隅角埋管抽放，检查时抽放管未埋入上隅角，且上隅角未构筑充填墙，已回采 26m，违反了《煤矿瓦斯抽采达标暂行规定》第十九条第一款的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

5) 对于矿井 9#煤层为自然煤层，检查时 S21A901 采煤工作面灌浆、注氮管路未接入工作面，违反了《煤矿安全规程》第二百六十条第四款的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

6) 对于矿井 S21A708 工作面未安设压风自救与供水施救终端，违反了《关于建立完善煤矿井下安全避险“六大系统”的通知》的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

7) 对于矿井 S21A708 工作面回收采煤机时将起重倒链悬挂在护帮板千斤顶上，违反了《矿井 S21A708 工作面回撤安全措施》的规定的规定的的问题，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项的规定，给予警告、并处罚款 2.9 万元。

《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项规定：“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

8) 对于 2018 年 8 月 20 日监察时，安全监控中心站值班人员未持安全监控工证，违反了《煤矿安全规程》第九条第二款的规定的的问题，依据《安全生产法》第 94 条第（七）项的规定，罚款 4.9 万元。

《安全生产法》第 94 条第（七）项规定：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处五万元以上十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款：（七）特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格，上岗作业的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

9) 对于 S21A901 采煤工作面上隅角甲烷传感器显示数据与当班瓦检员所带便携式光学甲烷检测仪监测数据超过允许误差，违反了《煤矿安全规程》第四百九十三条的规定的的问题，依据《安全生产法》第 96 条第（二）项的规定，罚款 4.9 万元。

10) 对于井下检查时，在 S21A901 采煤工作面作业的带班班长、安全员携带的便携式甲烷检测报警仪处于关闭状态，违反了《煤矿安全规程》第一百八十条第（一）项的规定的的问题，依据《安全生产法》第 96 条第（二）项的规定，罚款 4.9 万元。

《安全生产法》第 96 条第（二）项规定：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚，②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安监局的书面说明材料，发行人已按要求及时对相关问题进行了整改，以上行政处罚不属于重大行政处罚，不构成重大违法违规行为。

（11）宝丰煤焦化“5·25”中毒事故案

2018年5月25日，在宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司焦化厂化产二车间发生一起化学物质（含硫化氢、一氧化碳、氨气和苯等有毒有害物质）泄露事故，造成1人死亡，2人轻伤，死者为硫铵系统工。2018年6月29日，宁东管委会安监局出具了《关于〈宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司“5.25”中毒事故案〉的处理决定》（宁东安监〔2018〕27号），对事故责任单位宁夏宝丰集团煤焦化有限公司给予30万元人民币的行政处罚，并向宁东管委会作出书面检查，对焦化厂长、安全副厂长、设备副厂长、调度管理副厂长4人分别处以9万元、6万元、6万元、6万元的罚款，决定撤销安监部部长与安全生产有关的资格。2018年6月26日，宁夏宁东管委会安全生产监督管理局根据决定出具《行政处罚决定书》（（宁东）安监罚危化〔2018〕04号）。

鉴于：①上述事故属于2007年6月1日起施行的《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）第三条规定的一般事故；②发行人所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；③上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会安全生产监督管理局的书面说明材料，发行人上述情形不构成重大违法违规，上述处罚不属于重大行政处罚，该行为不属于重大违法违规行为。

（12）红四煤业违反安全生产相关规定

2018年11月2日，银川市安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书》（（银）安监罚〔2018〕2号），针对红四煤业存在违反《煤矿建设项目安全设施监察规定》第十五条的相关规定的行为，给予32万元人民币的行政处罚。

经保荐机构及发行人律师核查并查阅银川市安全生产监督管理局的书面说明材料，红四煤业已按时、足额缴纳了罚款，并对存在的违法行为均已整改完毕。上述处罚依据安全生产法第九十九条的相关规定，此违法行为不属于重大违法行为，以上处罚不构成重大行政处罚。

（13）四股泉煤矿一号井违反安全生产相关规定

2018 年 11 月 29 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2059）号），针对四股泉煤矿一号井甲烷传感器未按使用说明进行调教，按照《安全生产法》第 96 条的规定，罚款 3 万元；中心站值班人员未记录备案针对 CO 传感器报警事项采取的措施和处理结果，按照《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，给予警告，罚款 2.5 万元。并对主要负责人给予警告并处人民币 0.8 万元罚款。

《安全生产法》第 96 条第（二）项规定，“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：（二）安全设备的安装、使用、检测、改造和报废不符合国家标准或者行业标准的；”

《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的；”

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局银北监察分局的书面说明材料，发行人上述行政处罚不属于重大行政处罚，上述行为不属于重大违法违规行为。

（14）四股泉煤矿二号井违反安全生产相关规定

2018 年 11 月 29 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚〔2018〕（2061）号），针对四股泉煤矿二号井某运输顺槽供水和压风管路均用铁丝吊挂在支护锚杆和金属网上，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，决定给予警告并处罚款人民币 2 万元。

《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处

1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的”。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局银北监察分局的书面说明材料，发行人上述行政处罚不属于重大行政处罚，上述行为不属于重大违法违规行为。

（15）红四煤业违反安全生产相关规定

2018 年 12 月 4 日，宁夏煤矿安全监察局银北监察分局出具《行政处罚决定书》（宁煤安监银北罚（2018）（1009）号），针对红四煤矿 1）副立井井口检身不严、监察员入井时未进行检身，2）未全部掌握井下人员数量、位置等实时信息，入井人员未全部进行登记，3）人员下井未携带标识卡，4）通风设施不可靠，5）轨道石门大巷照明灯不亮，依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条的规定，对红四煤业给予警告并处罚人民币 10.9 万元，并对主要负责人给予警告并处 3.3 万元罚款。

依据《安全生产违法行为行政处罚办法》第 45 条第（一）项规定，“生产经营单位及其主要负责人或者其他人员有下列行为之一的，给予警告，并可以对生产经营单位处 1 万元以上 3 万元以下罚款，对其主要负责人、其他有关人员处 1000 元以上 1 万元以下的罚款：（一）违反操作规程或者安全管理规定作业的……（六）故意提供虚假情况或者隐瞒存在的事故隐患以及其他安全问题的……”对第 1 项违法违规行为给予警告、并处罚款 2 万元；对第 2 项违法违规行为给予警告、并处罚款 2.9 万元；对第 3 项违法违规行为给予警告、并处罚款 2 万元；对第 4 项违法违规行为给予警告、并处罚款 2 万元；对第 5 项违法违规行为给予警告、并处罚款 2 万元。

鉴于①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏煤矿安全监察局银北监察分局的书面说明材料，上述行政处罚不属于重大行政处罚，上述行为不属于重大违法违规行为。

综上，经保荐机构和发行人律师核查并查阅相关书面材料，认为：安全生产主管部门已确认上述处罚不属于重大行政处罚或该等行为不属于重大违法行为，因此该等情形不会对本次发行构成实质性法律障碍。

（八）环境保护

发行人所从事的现代煤化工业务属于原国家环境保护总局颁布的《国家环境保护总局关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环法〔2003〕101号）以及原环境保护部、国家发展和改革委员会、中国人民银行、中国银行业监督管理委员会联合颁布的《企业环境信用评价办法（试行）》（环发〔2013〕150号）中规定的重污染行业。

报告期内，发行人通过组织架构的完善、内部环保制度的建立及相关环保设备的投资，使公司的生产达到或超过了国家及地方的有关环境保护标准。

1、环境保护措施

公司设立了环保管理部，专职负责环境保护的管理工作，并建立了《环境管理制度》、《大气污染防治管理制度》、《水污染防治管理制度》、《固体废物管理制度》、《危险废物管理制度》、《环境事故管理制度》、《环保设施及重点环保治理项目管理制度》、《碳排放管理制度》和《建设项目环境保护管理制度》等 10 个相关制度。上述制度明确了各职能部门在污染物处理方面的具体职责，详细规定了废水、废气、固体废物、危险废物等污染物的处理方式，确立了完善的环境保护管理体系。

公司在生产经营过程中尽量采用能耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，在建设对环境有影响的项目时严格执行环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”要求。在建设项目总投资中，公司亦确保有关环境保护设施建设的投资，建设项目建成投入生产使用后，确保稳定达到国家和地方规定的污染物排放标准。公司目前拥有的环境保护设备包括动力中心的动力除尘器，甲醇厂的除尘器、除尘系统、硫回收烧嘴、分析仪，焦化厂的地面除尘系统、分析仪，焦油加工厂的排气洗净塔，水处理厂的浓盐水中水池及泵房、清净水过滤系统、中水回用超滤装置、事故水池，烯烃厂的烯烃除尘过滤装置、烯烃焚烧炉、烯烃火炬罐、烟气集气管等。未来，公司将持续关注行业环境保护的新发展，不断引进先进环保技术，加大环保投入，提升污染治理水平，以适应国家环保政策对煤化工行业更高的要求。

2、公司生产经营的主要污染物及治理措施

公司在生产经营过程中产生的污染物主要是废水、废气、噪音、固体废物、危险废物等。主要污染物及对应的治理措施如下表所示。

项目	污染物类别	主要污染物	处理方式
马莲台煤矿	废水	生活污水	依托综合污水处理厂处理
		矿井涌水	送入洗煤厂用于洗煤厂生产用水
	废气	粉尘	喷雾洒水措施；封闭式皮带走廊、各皮带转载点安装喷淋洒水装置；加强管理、洒水、车辆篷布遮盖
	固废	矸石	送煤矸石暂存堆场
		生活垃圾	依托公司物业服务中心统一处理
	噪声	-	在通风机出口段封装吸声材料；将高噪声设备安装在室内
四股泉煤矿	废水	生活污水	依托综合污水处理厂处理
		矿井涌水	全部排入矿内污水处理站，处理后用于地面、煤场、井下降尘及工业场地绿化，不外排
	废气	粉尘	喷雾洒水措施；封闭式皮带走廊、各皮带转载点安装喷淋洒水装置；加强管理、洒水、车辆篷布遮盖
		锅炉废气	经麻石水膜除尘器并加碱处理后排放
	固废	矸石	送至临时排矸场堆存，及时推平压实、整平、覆土
		锅炉渣	作为建筑材料全部综合利用
	噪声	-	加装隔声材料、消声及减振装置等
洗煤厂	废水	生产废水（SS）	煤泥水经 5 套 3000m ³ 煤泥水浓缩池沉淀处理后，废水全部闭路循环，不排放
		生活污水（CODCr、SS、氨氮等）	送至综合污水处理厂处理达标后回用
	废气	无组织粉尘	建设高 10m 的防风抑尘网，设置洒水降尘设备
	固废	矸石	用于锅炉供热，部分销售
	噪声	-	安装防震垫和厂房隔声
焦化厂	废气	粉尘	经过袋式除尘器处理达标后通过 25 米高排气筒排放
		煤尘	煤场洒水和抑尘网降尘，各转运站及输送机栈桥封闭降尘
		颗粒物、Bap、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 等	地面除尘站、石灰石-石膏湿法脱硫、SCR 法喷射还原剂氨水脱硝、熄焦塔顶折流式捕尘装置、旋风除尘、水浴除尘器、排空洗净塔等
	废水	生产废水（氨氮、COD、氰化物、挥发酚）	排入园区内污水处理系统
		生活污水（CODCr、SS、氨氮等）	
	噪声	-	减震、隔声装置

项目	污染物类别	主要污染物	处理方式
	固废	除尘系统回收的煤尘、焦尘、生活垃圾、脱硫废液、沥青渣	回收综合利用
苯加氢厂	废水	生产废水（石油类、硫化物、氨）	园区污水处理站处理
		生活污水（CODCr、SS、氨氮等）	
	废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘；H ₂ S；CO、CH ₄ 、H ₂ S、NH ₃ ；苯、甲苯、二甲苯；C ₄ 、C ₃	送焦化厂煤气净化系统进行硫回收；送加热炉作燃料；内浮顶和氮封、水洗、碱洗；燃烧后排放
	噪声	-	隔音罩及减振基础、减振、消声、隔声等措施
	固废	NiMo、CoMo、醚化催化剂	每 10 年更换一次，产生后全部交由有资质的单位处置
焦油加工厂	废水	沥青冷却成型运输机废水、改质沥青反应釜轴承冷却水、改质沥青泵轴承冷却水、地面冲洗水和油水分离器分离水	排入综合污水处理厂处理后回用
	废气	CmHn、SO ₂ 、NO _x 、烟尘；沥青烟、CmHn、废气；SO ₂ 、NO _x 、烟尘；粉尘	不同装置废气分别经 35 米、30 米、32 米、20 米、17 米烟囱排放
	噪声	-	消声、减震和隔声措施
	固废	焦油渣	配入炼焦煤炼焦
		包装除尘收集的奈粉尘	回收再利用
		生活垃圾	园区统一收集填埋处理
甲醇烯烃厂	废水	冷凝液	送焦化厂回收利用
		气化工段黑水处理系统排废水、低温甲醇洗废水、甲醇精馏工段甲醇精馏废水、MOT 装置废水、烯烃装置废水	厂区污水处理站处理
		高压废热锅炉排污废水、甲醇合成工段汽包废水、硫回收装置酸洗废水	厂区回用水处理站处理
	废气	H ₂ S；煤粉；H ₂ ；甲醇、乙烷、丙烷；乙烯、丙烯；SO ₂ ；CO ₂ 、N ₂ 、CO；烟尘；	送甲醇硫回收装置回收硫；布袋除尘器处理；送氢回收装置；送燃料气管网；通过直接排放；送火炬燃烧；动力锅炉烟气脱硫装置进一步脱硫；通过 40m 高的排气筒、60m 高烟囱排放；内浮顶和氮封、水洗、碱洗；防风抑尘网、喷雾跑
	噪声	-	减震、隔声、消声等降噪措施
	固废	废催化剂	交由有资质的单位进行处置
	动力中	生产废水（含盐废水）	聚至化水车间中水池，再由水泵输送给洗煤厂、马莲台煤矿降尘利用
		生活污水（CODCr、SS、	送至综合污水处理厂处理达标后回用

项目	污染物类别	主要污染物	处理方式
中心		氨氮等)	
	废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	石灰石-石膏湿法脱硫、SCR 法喷射还原剂氨水脱硝、布袋除尘器、密闭式输煤栈桥、防风抑尘网、喷雾泡
	噪声	-	减震、隔声、安装消声器
	固废	粉煤灰和石膏	外销
东毅环保	废水	生产废水 (NH ₃ 、COD、石油类)	送至综合污水处理厂处理达标后回用
		生活污水 (CODCr、SS、氨氮等)	
	废气	H ₂ S; NO _x ; CO、CO ₂ 、CH ₄ ; 甲醇	送至焦化厂硫回收装置回收硫; 通过 15 米高烟囱排放; 送转化工段加热炉、焦化厂作燃料; 送转化工段加热炉作燃料、氮封、水洗、碱洗
	噪声	-	减震、隔声措施
水处理厂	固废	含锌、铜成份催化剂	每 2~3 年更换一次, 产生后全部交由有资质的单位进行处置
	废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢	池体加盖、水洗、碱洗

截至本招股说明书签署日, 公司主要的环境保护设施集中于处理废气、废水和噪声污染, 具体如下:

(1) 废气污染防治设施

项目	产生污染物的设施或工序	废气污染防治设施	
		设备	数量 (台)
马莲台煤矿	筛分破碎车间	喷雾洒水措施	8
	各车间封闭式皮带输送走廊	安装喷淋洒水装置	12
	道路扬尘	机械清扫车+洒水车	8
	矸石场扬尘	机械清扫车+洒水车	8
四股泉煤矿	筛分破碎车间	喷雾洒水措施	1
	各车间封闭式皮带输送走廊	安装喷淋洒水装置	7
	道路扬尘	机械清扫车+洒水车	8
	矸石场扬尘	机械清扫车+洒水车	8
	锅炉烟气	麻石脱硫塔、布袋除尘器	1
	洗煤储煤场	筒仓, 密目网覆盖、封闭煤场 (在建)	
洗煤厂	原煤储存场	防风抑尘墙, 洒水抑尘设备	
	上料系统和破碎洗煤车间	洒水抑尘设备	

项目	产生污染物的设施或工序	废气污染防治设施	
		设备	数量（台）
	煤仓	卧式除尘机组	
焦化厂	精煤储存场	防风抑尘墙+洒水抑尘设备+洒水车	2
	粉碎机室	布袋除尘器	3
	焦化一期焦油渣回配装置	双螺旋搅拌机	1
	焦化一期地面除尘站	布袋除尘器	2
	焦化一期焦炉	石灰石-石膏湿法脱硫	
		脱硫塔	2
		SCR 脱硝	2
	焦化一期焦炉炉体	导烟车	4
	焦化一期熄焦塔	塔顶设有折流式木格捕尘装置	2
	焦化一期筛焦系统	水膜除尘器	2
	焦化一期硫铵工段	水浴除尘	1
	焦化一期粗苯工段	VOX _S 治理设施	1
	焦化一期焦炉烟气脱硫系统	废气循环+SCR 脱硝+石灰石-石膏脱硫+管束式除尘除雾器	2
	焦化一期异味治理系统	酸碱洗涤	1
	焦化一期废气循环低氮燃烧装置	风机	4
	焦化二期地面除尘站	煤基布袋除尘器	2
		焦基布袋除尘器	2
	焦化二期焦炉	石灰石-石膏湿法脱硫	
		脱硫塔	2
		SCR 脱硝	2
	焦化二期焦炉炉体	导烟车	4
	焦化二期废气循环低氮燃烧装置	风机	4
	焦化二期熄焦塔	塔顶设有折流式木格捕尘装置	2
	焦化二期筛焦系统	泡沫除尘器	2
	焦化二期 5、6 号焦炉烟气脱硫脱硝系统	废气循环+SCR 脱硝+双碱法脱硫+4H 除尘除雾器	1
	焦化二期 7、8 号焦炉烟气脱硫系统	废气循环+石灰石-石膏脱硫+屋脊式除尘除雾器	1
	焦化二期硫铵工段	旋风分离器，水浴除尘	1
	焦化二期粗苯工段	VOX _S 治理设施	1

项目	产生污染物的设施或工序	废气污染防治设施	
		设备	数量（台）
	化一、化二采样过程	气相采样箱	24
苯加氢厂	加氢精制工段	送焦化厂进行硫回收	
	罐区 VOX _s	内浮顶、氮封、冷凝吸附	
	开停车、检修等非正常工况排气	由现有烃类火炬燃烧系统 DN1300 燃烧排放	
	常压罐区及装置区	采用内浮顶储罐	
焦油加工厂	工业萘布袋除尘器	布袋除尘器	
	排气洗净塔	文氏管	
甲醇烯烃厂	低温甲醇洗工段	酸性气送硫回收装置	
	甲醇合成工段驰放气	送合成工段加热炉、焦化厂作燃料	
	甲醇稳定塔不凝气	送合成工段加热炉作燃料	
	罐区	内浮顶、氮封	
	原料煤场	防风抑尘网、喷雾泡	
	硫回收	两级克劳斯+尾气回收（硫回收尾气改送动力脱硫脱硝装置）	
动力中心	一期锅炉	布袋除尘器	2
		石灰石-石膏湿法脱硫	
		脱硫塔	1
		SCR 脱硝	
	二期锅炉	脱硝反应器	2
		布袋除尘器	2
		石灰石-石膏湿法脱硫	
		脱硫塔	1
		SCR 脱硝	
		脱硝反应器	5
	输煤系统	密闭煤廊	
	煤场	防风抑尘网、喷雾泡、洒水车	
东毅环保	脱硫工段（酸性气）	送焦化厂脱硫装置	
	甲醇合成工段	送转化工段加热炉、焦化厂作燃料	
	甲醇精馏工段	送转化工段加热炉作燃料	
	罐区	内浮顶、氮封、水洗、碱洗	
水处理厂	一期污水处理装置各池体	加盖密封、水洗、碱洗	
	二期污水处理装置各池体	加盖密封、水洗、碱洗	

(2) 废水污染防治设施

项目	产生污染物的设施或工序	设施名称及数量	
		设备	数量(台)
马莲台煤矿	生产废水	沉淀池	2
	生产废水、生活污水	综合污水处理厂	
四股泉煤矿	生产废水	污水处理站	1
	生活污水	污水处理站	1
洗煤厂	生产废水	煤泥水浓缩池	5
	生活污水	综合污水处理厂	
焦化厂	生产废水	综合污水处理厂	1
	生活污水		
苯加氢厂	苯加氢装置含油废水	含油废水预处理站	1
	苯加氢装置含硫废水	催化公司汽提装置	1
	设备及地面冲洗废水	初期雨水收集池	1
	初期雨水	初期雨水收集池	1
	事故废水	初期雨水及消防事故池	1
焦油加工厂	焦油装置含硫废水	焦化厂蒸氨工段回收处理	5
	焦油装置生产废水	综合污水处理厂	
	生活污水	综合污水处理厂	
甲醇烯烃厂	生产废水	综合污水处理厂	1
	生活污水		
动力中心	生产废水	中和水池	1
	生活污水	综合污水处理厂	

园区内生产废水、生活污水全部按照“清污分流、污污分流”的原则分别排入一期污水处理装置、二期污水处理装置、中水回用装置或清下水回用装置处理达标后回用，无外排。

(3) 噪声污染防治设施

项目	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	噪声设备源台数	对应降噪设施
马莲台煤矿	主、副井提升系统	驱动机	2	消声、减振
	通风机房	通风机	2	出口段封装吸声材料
	筛分破碎车间	筛分机、破碎机	4	室内隔声
	坑木房	坑木加工	2	安置在室内隔音

项目	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	噪声设备源台数	对应降噪设施
四股泉煤矿	筛分破碎车间	筛分破碎设备	1	消声、减振
	风选车间	风选设备	2	消声、减振
洗煤厂	原煤筛分破碎	分级筛、破碎机	1	减震、隔声
	脱介筛	脱介筛	8	减震
	空压机	空压机	10	隔声
	离心脱水机	离心脱水机	12	隔声、减震
	TBS 干扰床分选机	TBS 干扰床分选机	2	隔声、减震
	磁选机	磁选机	16	隔声、减震
	浓缩机	浓缩机	5	隔声、减震
	压滤机	压滤机	5	隔声、减震
焦化厂	粉碎机房	粉碎机	4	减震、隔声
	筛焦楼	振动筛	8	减震、隔声
	地面除尘站	除尘风机	2	减震、隔声
	鼓风机房	鼓风机	3	减震、隔声
	空压机房	空压机	6	减震、隔声
	循环氨水泵房	循环氨水泵	3	减震、隔声
苯加氢厂	反应进料加热炉	粉碎机	4	减震、隔声
	PSA 制氢	振动筛	8	减震、隔声
	加氢精制	除尘风机	2	减震、隔声
	碳四预分馏单元	鼓风机	3	减震、隔声
	泵区	空压机	6	减震、隔声
	碳四异构、MTBE	循环氨水泵	3	减震、隔声
焦油加工厂	加热炉	加热炉	4	隔音罩、消声器
	反应釜	反应釜	4	低噪声设备
	机泵	机泵	2	低噪声设备
甲醇烯烃厂	空分	空气压缩机	3	减震、隔声
	气化	磨煤机	7	减震、隔声
	净化	丙烯压缩机	1	减震、隔声
	净化	二氧化碳压缩机	1	减震、隔声
	转化	焦炉气压缩机	1	减震、隔声
	合成	合成压缩机	1	减震、隔声
	烯烃分离	丙烯制冷压缩机	1	减震、隔声

项目	产生高噪声设施或工序	主要噪声源设备	噪声设备源台数	对应降噪设施
	烯烃分离	反应器压缩机	1	减震、隔声
	聚乙烯	循环气压缩机	4	减震、隔声
	聚丙烯	循环气压缩机	1	减震、隔声
东毅环保	转化	焦炉气压缩机	1	减震、隔声
	空分	空气压缩机	1	减震、隔声
	合成	合成气压缩机	1	减震、隔声
动力中心	锅炉	鼓风机、引风机	28	减震、隔声
	蒸汽排空	排空管	44	消声器

3、公司报告期内有关环境保护方面的支出情况

(1) 费用化环保投入

报告期内，发行人的环保投入情况如下表所示：

环保投入统计（万元）	费用化
2016 年	28,871.90
2017 年	28,930.72
2018 年	33,388.64

费用化的环保投入分项目明细：

项目单位（万元）	2018 年	2017 年	2016 年
洗煤厂	399.55	217.91	447.48
马莲台煤矿	1,413.45	1,661.54	3,674.98
焦化厂	17,371.78	13,067.45	11,428.83
水处理厂	4,293.31	4,228.65	3,381.32
四股泉煤矿	77.16	79.28	95.91
动力中心	5,787.74	6,188.93	6,508.00
甲醇厂	1,518.04	1,347.38	1,434.58
烯烃厂	1,011.11	972.10	1,245.71
焦油厂	561.74	542.90	146.28
苯加氢厂	28.98	25.94	23.83
其他	925.78	598.63	484.97
合计	33,388.64	28,930.72	28,871.90

(2) 资本化环保投入

除费用化环保投入外，发行人投入资金购建环保设施并列入固定资产（或在建工程）。最近三年末，发行人环保相关资产原值明细如下：

项目单位（万元）	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
洗煤厂	2,992.74	2,102.53	2,102.53
马莲台煤矿	5,155.14	4,817.17	4,817.17
焦化厂	36,368.20	26,877.20	26,877.20
水处理厂	39,054.24	38,509.82	37,857.00
四股泉煤矿	915.22	827.69	827.69
动力中心	22,338.21	21,074.28	21,074.28
甲醇厂	32,280.96	31,681.54	31,681.54
烯烃厂	10,017.39	10,016.72	10,016.72
焦油厂	389.01	366.71	362.93
苯加氢厂	202.86	164.87	163.13
焦炭气化厂（注）	16,358.12	3,122.98	--
其他	-	--	--
合计	166,072.09	139,561.51	135,780.19

注：焦炭气化厂尚在建设过程中，该等环保设施投入目前作为在建工程核算，尚未结转固定资产。

（3）发行人日常治污费用

2016 年-2018 年，发行人缴纳排污费分别为 2,350.02 万元、995.73 万元和 134.82 万元，2018 年缴纳的费用是 2017 年第四季度产生的排污费，2018 年改为缴纳环保税，停缴排污费，2018 年环保税计提 315.19 万元，实际缴纳环保税 200.34 万元，应缴余额 114.85 万元。

4、环保处罚及整改情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司存在 9 起针对环境保护的行政处罚事项，具体如下：

（1）2016 年 4 月，宁夏回族自治区环境保护厅出具《处罚决定书》（宁环罚字〔2016〕4 号），就公司自备电厂项目废气排放数据超标事宜，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，责令“公司自备电厂限制生产负荷，确保废气污染物达标排放并完成达标整改，限制生产期限 3 个月，自收到《行政处罚决定书》之日算起；罚款 50 万元”。处罚下达后，公司已足额缴纳了罚款并按要求整改。

(2)2016 年 4 月,宁夏回族自治区环境保护厅出具《处罚决定书》(宁环罚字〔2016〕5 号),就公司焦化项目废气排放数据超标事宜,根据《大气污染防治法》第 99 条的规定,责令“公司焦化项目限制日产量,确保废气污染物达标排放并完成达标整改,限制生产期限 3 个月,自收到《行政处罚决定书》之日算起;罚款 20 万元”。处罚下达后,公司已足额缴纳了罚款并按要求整改。

《大气污染防治法》第 99 条规定,“违反本法规定,有下列行为之一的,由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治,并处十万元以上一百万元以下的罚款;情节严重的,报经有批准权的人民政府批准,责令停业、关闭:(二)超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。”

针对上述(1)至(2)项处罚事项,考虑到①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚;②公司受到的处罚不涉及停业、关闭等《大气污染防治法》第 99 条针对“情节严重”情形所规定的处罚内容;③上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响;④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区环境保护监察执法局的书面说明材料,上述处罚是由于国家环保标准的变化,公司部分环保治理设施提标改造期间未达到国家环保最新排放标准要求而导致,截至说明材料出具之日,公司已经全部执行了处罚决定,足额缴纳了罚金,并积极进行了整改,已经基本完成了环保治理设施的提标改造,在此期间,未发生环境污染事件,未出现重大环境违法行为。因此,公司上述第(1)、(2)项处罚不属于重大违法违规行为。

因上述第(1)、(2)项处罚所涉处罚决定书中提及的超标排放事宜,发行人焦化厂、自备电厂被列入环境保护部公布的 2016 年第一季度、第二季度主要污染物排放严重超标的国家重点监控企业名单。鉴于 1)主要污染物排放严重超标的国家重点监控企业名单主要根据环境保护部办公厅于 2016 年 1 月 8 日下发的《关于定期公布主要污染物排放超标的国家重点监控企业名单的通知》(环办环监函〔2016〕45 号)发布,旨在建立主动公开制度,督促各级环保部门对污染源自动监控系统发现的国控企业超标排放行为及时依法处理,不构成行政处罚或者监管措施。2)经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区环境保护监察执法局的书面说明材料,上述违法行为是由于国家环保标准的变化,公司部分环保治理设施提标改造期间未达到国家环保最新排放标准要求而导致,截至说明材料出具之日,公司已经全部执行了处罚决定,足额缴纳了

罚金，并积极进行了整改，已经基本完成了环保治理设施的提标改造，在此期间，未发生环境污染事件，未出现重大环境违法行为。发行人被列入 2016 年第一季度、第二季度主要污染物排放严重超标的国家重点监控企业名单不会对本次发行构成实质性法律障碍。

（3）2016 年 6 月，宁东能源化工基地管理委员会环境保护局出具《处罚决定书》（宁东环罚字〔2016〕9 号），就宁东能源化工基地环境监测站 2016 年 4 月 27 日对公司甲醇厂（自备电厂）进行监测，二氧化硫和氮氧化物排放浓度超标，2016 年 1 月-4 月在线监测数据烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度超标事宜，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，处以罚款 10 万元。处罚下达后，公司已足额缴纳了罚款。

（4）2016 年 6 月，宁东能源化工基地管理委员会环境保护局出具《处罚决定书》（宁东环罚字〔2016〕10 号），就宁东能源化工基地环境监测站 2016 年 4 月 26 日至 29 日对公司焦化厂烟气进行监测，烟尘（颗粒物）、二氧化硫和氮氧化物排放浓度超标，2016 年 1 月-5 月在线监测数据烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物超标事宜，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，处以罚款 10 万元。处罚下达后，公司已足额缴纳了罚款。

《大气污染防治法》第 99 条规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。”

针对上述（3）至（4）项处罚事项，考虑到①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②公司受到的处罚不涉及停业、关闭等《大气污染防治法》第 99 条针对“情节严重”情形所规定的处罚内容；③上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会环境保护局的书面说明材料，上述处罚是由于国家环保标准的变化，公司部分环保治理设施提标改造期间未达到国家最新环保排放标准要求及非正常工况下出现超标排放而导致，截至说明材料出具之日，公司已经全部执行了处罚决定，足额缴纳了罚金，并积极进行了整改，已经基本完成了环保治理设施的提标改造，

在此期间，未发生环境污染事件，未出现重大环境违法行为。因此，公司上述第（3）、（4）项处罚不属于重大违法违规行为。

（5）2016 年 9 月，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会环境保护局出具《行政处罚决定书》（宁东环罚字〔2016〕22 号），就公司焦化厂熄焦池循环水氰化物超标；焦化厂二氧化硫、氮氧化物排放超标，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，处以 100 万元罚款。

（6）2017 年 5 月，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会环境保护局出具《行政处罚决定书》（宁东环罚字〔2017〕7 号），就公司焦化项目烟囱废气排放超标，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，处以 10 万元罚款。

（7）2017 年 11 月，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会环境保护局出具《行政处罚决定书》（宁东环罚字〔2017〕20 号），就因晃电造成动力锅炉全部跳停，蒸汽供应不上，生产异常，事故气体通过火炬燃烧，由于燃烧不充分导致火炬冒黑烟，持续 100 分钟，根据《大气污染防治法》第 99 条的规定，处以 10 万元罚款。

《大气污染防治法》第 99 条规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正或者限制生产、停产整治，并处十万元以上一百万元以下的罚款；情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭：（二）超过大气污染物排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标排放大气污染物的。”

针对上述（5）至（7）项罚款，考虑到①公司所受处罚罚款数额较小；②公司受到的处罚不涉及停业、关闭等《大气污染防治法》第 99 条针对“情节严重”情形所规定的处罚内容；③上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；④经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会环境保护局的书面说明材料，公司已按时、足额缴纳宁东环罚字〔2016〕22 号、宁东环罚字〔2017〕7 号及宁东环罚字〔2017〕20 号行政处罚决定项下的罚款，并对违法行为整改完毕。上述处罚是由于国家环保标准的变化，公司部分环保治理设施提标改造期间未达到国家最新环保标准要求及非正常工况出现超标排放而导致，截至说明材料出具之日，公司已全部执行了处罚决定，足额缴纳了罚款并积极进行了整改，完成环保治理设施的提标改造。按照《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染

刑事案件适用法律若干问题的解释》第一条、第三条规定，处罚事项不构成‘严重污染环境’和‘后果特别严重’的情形，不属于重大环境违法和情节严重的行为。公司上述违法行为不属于重大违法违规行为。

(8) 2017 年 12 月 21 日，盐池县环境保护和林业局出具《行政处罚决定书》（盐环林罚〔2017〕39 号），就四股泉煤矿 1#、2#井厂区内有大量煤露天堆放，未采取防尘措施，根据《大气污染防治法》第 117 条的规定，责令于 2017 年 12 月 15 日前对临时存煤场所采取遮盖、洒水、转运等措施防止扬尘污染，并罚款人民币 9 万元整。处罚下达后，公司已足额了缴纳罚款。

《大气污染防治法》第 117 条第（一）款规定，“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境等主管部门按照职责责令改正，处一万元以上十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停工整治或者停业整治：（一）未密闭煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料的”。

就该处罚事宜，考虑到①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅盐池县环境保护和林业局的书面说明材料，发行人已按时、足额缴纳了相应罚款，并已完成整改工作，上述违法行为不属于重大违法行为。

(9) 2018 年 7 月 18 日，盐池县环境保护和林业局出具《行政处罚决定书》（盐环林罚〔2018〕30 号），就四股泉煤矿 2#井厂区内有大量煤露天堆放，未采取防尘措施，根据《大气污染防治法》第 117 条的规定，责令立即停止环境违法行为、在装卸、装车过程中采用喷淋等降尘措施防治粉尘污染，在并罚款人民币 10 万元整。处罚下达后，公司已足额缴纳罚款。

《大气污染防治法》第 117 条第（一）款规定，“违反本法规定,有下列行为之一的，由县级以上人民政府生态环境等主管部门按照职责责令改正，处一万元以上十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停工整治或者停业整治：（一）未密闭煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料的”。

就该处罚事宜，考虑到①公司所受处罚罚款数额较小且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅盐池县环境保护和林业局的书面说明材料，四股泉已及时足额缴

纳了罚款，并按要求完成整改，上述行政处罚不属于重大行政处罚，上述行为不构成重大违法违规。

发行人及其子公司所受上述 9 起环保处罚，均足额缴纳罚款并已进行整改，且并未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响，因此不会对本次发行上市造成实质性障碍。

针对发行人报告期内的环境保护情况，根据相关主管机构出具的说明/证明材料及保荐机构和发行人律师对相关主管机构进行的访谈，确认发行人报告期内不存在环保相关的重大违法违规行为，且未受到过环保相关的重大行政处罚。综上，保荐机构和发行人律师认为：

1) 发行人及其子公司已取得环保部门颁发的从事其主营业务所必须的排污许可证。除已中止建设处于维护期的红四煤业的红四矿井及选煤厂工程项目未取得环评批复之外，公司其他生产经营项目均通过环保部门的环境影响评价核查，且已投入生产的项目均已通过环保部门竣工验收。

2) 报告期内发行人未发生特别重大、重大、较大或一般级别的突发环境事件，除招股说明书和反馈意见回复已经披露的环保处罚事项外，发行人符合国家和地方的环保要求。发行人及其子公司所受环保行政处罚事项均足额缴纳罚款并已进行整改，该等处罚事项已经环保部门确认不构成重大环境违法和情节严重的行为；该等情形不会对本次发行构成实质性法律障碍。

3) 发行人及其子公司为其生产项目投入了必要的环保设施，该等设施实际运行情况正常。

4) 报告期内，发行人已经依法在生产经营过程中采取必要的环境保护措施，环保投入、环保设施与日常治污费用与处理公司生产经营所产生的污染相匹配。

5、排污许可证

截至本招股说明书签署日，发行人排污许可证明细如下：

单位名称	许可项目	证书编号	有效期限	发证日期	发证机关
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	马莲台煤矿开采、400 万吨/年洗煤、焦化一期、焦化二期、甲醇一期、	640602-2015-Z00001-A	2015.11.09-2020.11.08	2015 年 11 月 09 日	宁夏回族自治区环境保护厅

单位名称	许可项目	证书编号	有效期限	发证日期	发证机关
	苯加氢项目、焦油加工项目				
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	-	916400007749178406001P	2017.06.23-2020.06.22	2017年6月23日	宁夏回族自治区环境保护厅
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	焦化废气综合利用制烯烃项目	640602-2017-Z00001-A	2017.12.01-2020.12.01	2017年12月01日	宁夏回族自治区环境保护厅
宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司	-	91641200MA762J9Y3X001P	2017.12.15-2020.12.14	2017年12月15日	宁夏回族自治区环境保护厅
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏宝丰能源集团股份有限公司四股泉煤矿	宁（盐）环排证〔2018〕15号	2018.11.16-2019.5.15	2018年11月16日	盐池县环境保护和林业局

五、公司的主要固定资产、无形资产情况

（一）固定资产

截至 2018 年 12 月 31 日，公司固定资产具体情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	比例	成新率
房屋及建筑物	779,316.22	662,438.23	43.97%	85.00%
机器设备	987,590.91	764,420.39	50.74%	77.40%
井巷建筑物	86,957.16	70,295.48	4.67%	80.84%
运输设备	16,295.57	7,281.11	0.48%	44.68%
办公及其他设备	9,935.58	2,198.28	0.15%	22.13%
合计	1,880,095.45	1,506,633.50	100.00%	80.14%

1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人及其下属全资、控股子公司拥有 112 项境内房产，共计 502,126.04 平方米。

截至 2018 年 12 月 31 日，已经办理房产证的房产 92 项，面积合计 463,797.44 平方米；未办理房产证的房产 20 项，面积合计 38,328.60 平方米，未办妥房产证的房产资产原值 7,280.96 万元，账面价值合计 6,620.09 万元。未办理房产证的房产面积占全部房产面积的 7.63%，未办理房产证的房产原值占全部房产原值的 9.14%。

(1) 截至 2018 年 12 月 31 日已经办理房产证的房产明细

序号	房产证记载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否抵押	是否出租	备注
1	宝丰有限	灵武市临河镇银古公路北侧	灵武市房权证临河镇字第 00018843 号	其他	2,706.99	是	否	待更名 抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
2	宝丰有限	灵武市临河镇银古公路北侧	灵武市房权证临河镇字第 00018842 号	办公	2,407.48	是	否	待更名 抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
3	宝丰有限	灵武市临河镇银古公路北侧	灵武市房权证临河镇字第 00018838 号	其他	1,816.04	是	否	待更名 抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
				其他	254.69	是	否	
4	宝丰有限	灵武市临河镇银古公路北侧	灵武市房权证临河镇字第 00018837 号	办公	9,727.42	是	否	待更名 抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
5	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧 1# 楼	灵武市房权证临河镇字第 00046430 号	住宅	5,416.40	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
6	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧 2# 楼	灵武市房权证临河镇字第 00046432 号	住宅	9,768.20	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
7	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧 3#	灵武市房权证临河镇字第	住宅	5,416.40	是	否	抵押权人：建设银行股

序号	房产证记载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否抵押	是否出租	备注
		楼	00046433 号					份有限公司宁夏回族自治区分行
8	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区 (4#公寓楼)	灵武市房权证临河镇字第 00046434 号	住宅	6,260.80	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
9	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区 (5#公寓楼)	灵武市房权证临河镇字第 00046435 号	住宅	7,076.28	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
10	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区	灵武市房权证临河镇字第 00046437 号	住宅	6,260.80	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
11	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区 (9#公寓楼)	灵武市房权证临河镇字第 00046436 号	住宅	6,260.80	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
12	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区 (14#公寓楼)	灵武市房权证临河镇字第 00046429 号	住宅	6,477.40	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
13	宝丰能源	灵武市临河镇银古公路北侧临河工业园 B 区 (职工餐厅)	灵武市房权证临河镇字第 00046431 号	其他	6,064.70	是	否	抵押权人: 建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
14	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区 (服务区 A 区)	灵武市房权证临河镇字第 00046362 号	商业	6,080.24	是	是	承租人: 黎晓庆、宁夏路路顺商贸物流有限公司
15	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区 (服务区 B 区)	灵武市房权证市区字第 00046367 号	商业	6,556.40	是	是	抵押权人: 中国建设银行股份有限公司宁夏

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
								回族自治区分行 承租人：郭俊献、赵立 鹏、杨艳、李灿、李正 中、杨国鹏、杨杨、周 迎婷、边祎、王佰华、 竺小宁
16	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区（服务区 C 区）	灵武市房权证临河镇字第 00046366 号	商业	8,323.54	是	是	抵押权人：中国建设银 行股份有限公司宁夏 回族自治区分行 承租人：哈建、周治秀、 张晓煜、范文峰、卜红 玲、陈成达、裴小振、 宁夏宁东宝乐通工贸 有限公司
17	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区（服务区 D 区）	灵武市房权证临河镇字第 00046365 号	商业	5,895.00	是	否	抵押权人：中国建设银 行股份有限公司宁夏 回族自治区分行
18	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区（服务区 E 区）	灵武市房权证临河镇字第 00046364 号	商业	6,438.20	是	是	抵押权人：中国建设银 行股份有限公司宁夏 回族自治区分行 承租人：杭彦荣、盛忠 华、马永林、侯正学、 郑园园、吴惠娟、宁夏 峰腾塑业有限公司、银 川市宁东海宝工贸有

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
								限公司、宁夏众鑫源物流有限公司、杭州大恩物联科技有限公司
19	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园 B 区（服务区 F 区）	灵武市房权证市区字第 00046363 号	商业	6,759.17	是	是	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行 承租人：王涛、曹红、贾欢、马继云、宁夏宝升物流股份有限公司、宁夏嘉骏贸易有限公司
20	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 8 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001655 号	公寓	7,523.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
21	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 13 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001656 号	公寓	9,746.16	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
22	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 15 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001657 号	公寓	10,736.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
23	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝	宁房权证宁东字第 06001658 号	公寓	6,457.80	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族

序号	房产证记载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积(M ²)	是否抵押	是否出租	备注
		丰能源集团股份有限公司 17 公寓楼栋 1 连 6 层						自治区分行
24	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 20 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001659 号	公寓	6,457.80	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
25	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 7 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001660 号	公寓	7,523.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
26	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 10 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001661 号	公寓	7,523.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
27	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 23 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001662 号	公寓	5,637.72	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
28	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 11 公寓楼栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001663 号	公寓	7,523.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
29	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 12 公	宁房权证宁东字第 06001664 号	公寓	7,523.94	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		寓楼栋 1 连 6 层						
30	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司热电联产项目主厂房栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001667 号	工业	9,195.14	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
31	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司热电联产项目化水车间栋 1 连 5 层	宁房权证宁东字第 06001668 号	工业	3,135.74	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
32	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 A 区物流综合办公楼栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001669 号	办公	2,044.68	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
33	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司 A 区物流职工食堂栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001670 号	其他	2,554.92	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
34	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇一期 307 变电所栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001671 号	工业	1,858.84	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
35	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇一期空分厂房栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001672 号	工业	311.47	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
36	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期空压厂房栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001673 号	工业	2,369.25	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
37	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期压缩厂房栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001674 号	工业	4,440.46	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
38	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期转化厂房栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001675 号	工业	1,193.74	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
39	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期综合控制室栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001676 号	工业	3,430.72	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
40	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期精馏泵房栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001677 号	工业	521.84	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
41	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司甲醇 一期循环水泵房栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001678 号	工业	1,362.22	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
42	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地	宁房权证宁东字第	工业	311.16	是	否	抵押权人：建设银行股

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇一期预处理厂房栋 1 层	06001679 号					份有限公司宁夏回族自治区分行
43	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司甲醇一期综合维修库房栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001680 号	工业	1,317.31	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
44	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司消防综合办公楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001681 号	办公	1,733.24	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
45	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司苯加氢分厂联合办公楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001682 号	办公	3,611.00	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
46	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦油加工改质沥青仓库栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001683 号	工业	880.24	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
47	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦油加工 10KV 变电所栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001684 号	工业	1,475.28	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
48	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝	宁房权证宁东字第 06001685 号	办公	1,374.18	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		丰能源集团股份有限公司焦油 加工中控楼栋 1 连 2 层						自治区分行
49	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司焦油 加工工业萘仓库栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001686 号	工业	231.99	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
50	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司苯加 氢原料油泵房栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001687 号	工业	311.06	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
51	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司苯加 氢变配电室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001688 号	工业	1,040.38	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
52	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司苯加 氢中心控制室栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001689 号	办公	419.91	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
53	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司催化 厂中心化验室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001690 号	办公	1,983.54	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
54	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司洗煤	宁房权证宁东字第 06001691 号	工业	2,165.40	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		工程干燥车间栋 1 连 3 层						
55	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司洗煤工程筛分破碎车间栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001692 号	工业	951.63	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
56	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司洗煤工程主厂房栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001693 号	工业	12,602.42	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
57	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司采购中心备件库栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001665 号	工业	905.68	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
58	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司采购中心备品库栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001666 号	工业	905.68	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
59	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目动力综合楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001694 号	工业	4,209.32	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
60	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化	宁房权证宁东字第 06001695 号	工业	840.36	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		废气综合利用制烯烃项目燃料 煤储运破碎楼栋 1 连 3 层						
61	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司焦化 废气综合利用制烯烃项目罐区 中控室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001696 号	工业	5,569.44	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
62	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司焦化 废气综合利用制烯烃项目 30 万 吨/年气相法聚丙烯装置 PP 包 装车间栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001697 号	工业	6,579.30	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
63	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司焦化 废气综合利用制烯烃项目 30 万 吨/年气相法聚丙烯装置 PP 变 配电室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001698 号	工业	3,351.44	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行
64	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地 宝丰循环经济工业园区宁夏宝 丰能源集团股份有限公司焦化 废气综合利用制烯烃项目 30 万 吨/年气相法聚丙烯装置 PE 变 配电室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001699 号	工业	2,688.76	是	否	抵押权人：建设银行股 份有限公司宁夏回族 自治区分行

序号	房产证记载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否抵押	是否出租	备注
65	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目 MTO 装置 MTO 变电所栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001700 号	工业	3,209.26	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
66	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目焦炉气及甲醇装置变电所栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001701 号	工业	5,832.00	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
67	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目焦炉气压缩空气厂房栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001702 号	工业	3,928.32	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
68	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目空分装置变电所栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001703 号	工业	3,032.34	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
69	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目空分	宁房权证宁东字第 06001704 号	工业	7,179.78	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		机厂房栋 1 连 2 层						
70	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目气化变电所栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001705 号	工业	2,610.21	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
71	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目维修综合楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001706 号	工业	2,701.04	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
72	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦化废气综合利用制烯烃项目综合办公楼栋 1 连 5 层	宁房权证宁东字第 06001707 号	工业	5,084.00	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
73	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司废气回收综合利用项目污水处理及一期污水技改工程水处理厂房栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001708 号	工业	2,420.70	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
74	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁房权证宁东字第 06001709 号	工业	1,227.45	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		450m ³ /h 清浄下水处理装置综合厂房栋 1 层						
75	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化工程备煤车间 2 号配煤室、3 号配煤变电所栋 1 层	宁房权证宁东字第 06001710 号	工业	307.82	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
76	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化工程行政生活设施综合楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001711 号	工业	3,209.08	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
77	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化工程 C204 转运站及 7 号变电所栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001712 号	工业	1,138.20	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
78	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司宁夏宝丰能源 200 万吨/年焦化工程粉碎厂房栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001713 号	工业	1,272.24	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
79	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝	宁房权证宁东字第 06001714 号	工业	923.86	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族

序号	房产证记载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否抵押	是否出租	备注
		丰能源集团股份有限公司宁夏宝丰能源 200 万吨/年焦化工程煤焦办公楼栋 1 连 2 层						自治区分行
80	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司宁夏宝丰能源 200 万吨/年焦化工程中央化验室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001715 号	工业	900.00	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
81	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿综合办公楼栋 1 连 4 层	宁房权证宁东字第 06001716 号	工业	3,772.89	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
82	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿地面生产系统筛分车间栋 1 连 6 层	宁房权证宁东字第 06001717 号	工业	1,597.50	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
83	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿灯房浴室栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001718 号	工业	3,447.54	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
84	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿矿山救护队综合楼栋 1	宁房权证宁东字第 06001719 号	工业	1,115.86	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		连 3 层						
85	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化化产工程煤气鼓风机室栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001720 号	工业	1,645.92	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
86	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化化产工程硫铵厂房、仓库、操作室及低压配电室栋 1 连 5 层	宁房权证宁东字第 06001721 号	工业	3,099.99	否	否	--
87	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司二期焦化化产工程循环水泵房及 5 号循环水变电所栋 1 连 3 层	宁房权证宁东字第 06001722 号	工业	1,893.15	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
88	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司宁夏宝丰能源 200 万吨/年焦化工程化产办公楼栋 1 连 2 层	宁房权证宁东字第 06001723 号	工业	916.12	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
89	宝丰能源	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区宁夏宝丰能源集团股份有限公司宁夏	宁房权证宁东字第 06001724 号	工业	1,398.72	是	否	抵押权人：建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行

序号	房产证证 载权利人	物业位置	房产证号	用途	建筑面积 (M ²)	是否 抵押	是否 出租	备注
		宝丰能源 200 万吨/年焦化工程 1 号变电所栋 1 连 2 层						
90	宝丰能源	宁夏宁东能源化工基地临河综 合工业园 A 区宁夏宝丰能源集 团股份有限公司 A 区物流中心 项目汽运库栋 1 层 101	宁房权证宁东字第 06003156 号	工业	33,335.34	是	否	抵押权人：中国建设银 行股份有限公司宁夏 回族自治区分行
91	宝丰能源	宁夏宁东能源化工基地临河综 合工业园 A 区宁夏宝丰能源集 团股份有限公司 A 区物流中心 项目铁运库栋 1 层 101	宁房权证宁东字第 06003157 号	工业	25,999.66	是	否	抵押权人：中国建设银 行股份有限公司宁夏 回族自治区分行
92	宝丰能源	盐池县惠安堡镇萌城村四股泉 煤矿 1 号井	宁（2017）盐池县不动产 权第 0001603 号		60,097.64	否	否	——
合计					463,797.44			

注：第 1-4 项房产由于设置了抵押，土地证存放在银行，因此暂未办理证载权利人的变更

公司合法拥有上述各项房屋所有权，不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定性情况。

上述房产的抵押对应的合同参见本招股说明书“第十五节其他重要事项”之“二、重大合同”。

(2) 截至 2018 年 12 月 31 日未办理房产证的房产明细

序号	工程名称	归属部门	开始使用时间	资产原值 (万元)	资产净值 (万元)	建筑面积 (M ²)
1	4#职工餐厅（马莲台煤矿餐厅）	物业服务中心	2016.7.26	1,303.24	1,228.44	7,461.00
2	锅炉主控楼	动力中心	2011.4.30	1,189.70	1,059.02	6,742.45
3	1#综合洗浴楼	物业服务中心	2016.7.26	732.53	690.49	3,333.00
4	循环水厂房（加药间、泵房、变电所）	甲醇厂	2015.1.31	603.18	535.44	3,318.85
5	循环水厂房（旁滤间、加药间、泵房、变电所）	甲醇厂	2015.1.31	519.26	460.94	2,629.10
6	2#综合洗浴楼	焦化厂	2016.7.31	446.6	420.97	1,827.00
7	煤矿班中餐厅	马莲台煤矿	2016.6.28	395.58	372.09	1,863.90
8	3#综合洗浴楼	物业服务中心	2016.7.26	374.89	353.37	1,295.00
9	中控室	焦油加工厂	2013.1.31	338.65	289.16	1,383.50
10	检验中心化验室配楼	宝丰能源集团本部	2016.7.31	303.84	286.40	1,324.53
11	硫磺包装仓库	甲醇厂	2015.1.31	278.7	247.40	1,696.72
12	空分控制室及综合楼	甲醇厂	2015.1.31	254.39	225.82	1,572.48
13	炼焦办公楼	焦化厂	2014.5.15	89.72	79.74	989.16
14	浴室	供销中心	2012.12.31	93.02	75.80	371.4
15	信号综合楼	供销中心	2012.12.31	72.28	63.42	626.17
16	储运办公楼	苯加氢厂	2012.6.30	75.68	60.52	482.8
17	备品备件库	甲醇厂	2015.1.31	61.32	54.43	289.75
18	浴室	焦化厂	2009.1.1	65.31	48.09	549.99
19	煤样化验楼	马莲台煤矿	2009.12.31	48.36	38.07	309.6
20	油品销售综合平房	宝丰能源集团本部	2013.12.31	34.71	30.49	262.2
截至 2018 年 12 月 31 日仍未取得房产证小计				7,280.96	6,620.09	38,328.60

(3) 租赁房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，发行人租赁使用房屋及建筑物的情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁到期日	租赁房屋	租赁面积	用途
----	-----	-----	-------	------	------	----

序号	出租方	承租方	租赁到期日	租赁房屋	租赁面积	用途
1	北京科桥宝恒文化发展有限公司	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	2026 年 12 月 31 日	北京市东城区建国门内大街 9 号北京国际饭店主楼 7 层 01-45 号房屋、9 层 01-45 号房屋	5,390.58 平方米	办公
2	北京荟宏房地产开发有限公司	宁夏宝丰能源集团股份有限公司	2019 年 2 月 19 日	北京市西城区太平桥大街 18 号丰融国际大厦 18 层 07、08 单元	692.42 平方米	办公

2、主要生产设备

截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有的原值在 3,000 万元以上的主要生产设备合计净值为 217,814.05 万元，占公司机器设备总净值 764,420.39 万元的 28.49%，明细情况如下表所示：

单位：万元

编号	使用主体	固定资产名称	资产数量	原值	净值	成新率
1	宝丰能源	全厂外管工艺管道	1	37,834.46	31,499.79	83.26%
2	宝丰能源	刨煤机	1	15,782.76	10,471.84	66.35%
3	东毅环保	全厂供气网	1	14,670.55	10,007.21	68.21%
4	宝丰能源	工艺管道	1	10,654.66	8,880.06	83.34%
5	宝丰煤焦化	焦化工艺管道	1	9,727.21	7,210.51	74.13%
6	宝丰能源	空气压缩机+增压机+汽轮机+ITCC	1	9,428.27	7,849.69	83.26%
7	宝丰能源	空气压缩机+增压机+汽轮机+ITCC	1	9,428.27	7,849.69	83.26%
8	宝丰能源	空气压缩机+增压机+汽轮机+ITCC	1	9,428.27	7,849.69	83.26%
9	宝丰能源	气化炉	1	8,315.14	6,922.93	83.26%
10	宝丰能源	气化炉	1	8,315.14	6,922.93	83.26%
11	宝丰能源	气化炉	1	8,315.14	6,922.93	83.26%
12	宝丰能源	气化炉	1	8,315.14	6,922.93	83.26%
13	宝丰能源	焦炉气压缩机组	1	7,497.14	6,241.88	83.26%
14	宝丰能源	催化装置工艺管道	1	6,907.54	5,155.99	74.64%
15	东毅环保	空分装置	1	6,883.98	4,661.78	67.72%
16	宝丰能源	分馏塔系统	1	6,664.81	5,548.92	83.26%
17	宝丰能源	分馏塔系统	1	6,664.81	5,548.92	83.26%
18	宝丰能源	分馏塔系统	1	6,664.81	5,548.92	83.26%
19	宝丰能源	240T/H 循环流化床锅炉	1	6,152.98	3,406.39	55.36%

编号	使用主体	固定资产名称	资产数量	原值	净值	成新率
20	宝丰能源	240T/H 循环流化床锅炉	1	6,152.60	3,406.21	55.36%
21	宝丰能源	工艺管道	1	6,055.61	5,041.71	83.26%
22	东毅环保	焦炉气压缩机	1	5,232.16	3,106.80	59.38%
23	宝丰能源	1#合成塔	1	5,178.34	4,313.76	83.30%
24	宝丰能源	2#合成塔	1	5,176.29	4,309.62	83.26%
25	宝丰能源	空分工艺管网	1	4,956.41	4,126.56	83.26%
26	宝丰能源	中间支架	1	4,819.04	2,016.16	41.84%
27	宝丰能源	低温甲醇洗工艺管道	1	4,535.26	3,775.92	83.26%
28	宝丰能源	中间支架	1	4,335.96	1,809.39	41.73%
29	东毅环保	合成气压缩机	1	4,201.14	2,263.10	53.87%
30	宝丰能源	液压支架	1	4,090.34	1,710.24	41.81%
31	宝丰能源	煤粉分离系统	1	3,828.40	3,187.40	83.26%
32	宝丰能源	高温高压循环流化床锅炉	1	3,669.03	3,245.55	88.46%
33	宝丰能源	高温高压循环流化床锅炉	1	3,669.03	3,245.55	88.46%
34	宝丰能源	高温高压循环流化床锅炉	1	3,669.03	3,245.55	88.46%
35	宝丰能源	高温高压循环流化床锅炉	1	3,669.03	3,245.55	88.46%
36	宝丰能源	全厂外管廊钢管道及结构	1	3,321.18	2,484.43	74.81%
37	宝丰能源	变换工艺管道	1	3,282.70	2,733.07	83.26%
38	宝丰能源	(丙烯) 汽轮机	1	3,105.98	2,585.94	83.26%
39	宝丰能源	合成气压缩机	1	3,049.04	2,538.54	83.26%
小计			39	283,647.65	217,814.05	76.79%

(二) 无形资产

公司无形资产余额由土地使用权、计算机软件、采矿权、水资源取用权构成，公司商标未入账。截至 2018 年 12 月 31 日，公司拥有的无形资产账面价值明细情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	比例	成新率
土地使用权	46,628.45	42,124.64	33.78%	90.34%
计算机软件	1,255.39	570.89	0.46%	45.48%
采矿权	89,648.68	77,286.04	61.98%	86.21%
水资源取用权	6,796.03	4,711.91	3.78%	69.33%

类别	原值	净值	比例	成新率
合计	144,328.55	124,693.49	100.00%	86.40%

公司土地使用权、商标、专利、采矿权、水资源取用权的主要情况如下：

1、土地使用权

（1）已经取得权属证书的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司共拥有 29 宗取得权属证书的土地使用权，面积合计 7,111,729.70 平方米，具体情况如下：

序号	土地使用权证号	土地性质	土地面积(M ²)	证载权利人	实际使用人	土地座落位置	使用权期限	土地用途	是否抵押	是否出租	备注
1	灵国用(2015)第1212号	出让	6,314.00	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区F区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
2	灵国用(2015)第1213号	出让	6,479.30	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区E区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
3	灵国用(2015)第1214号	出让	2,951.20	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区D区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
4	灵国用(2015)第1215号	出让	6,301.40	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区C区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
5	灵国用(2015)第1216号	出让	5,830.30	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区B区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
6	灵国用(2015)第1217号	出让	5,962.10	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河镇境内临河工业园B区(服务区A区)	2049.12.18	商业用地	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
7	灵国用(2015)第1273号	出让	137,801.60	宝丰能源	宝丰能源	宁夏灵武市临河工业	2062.11.01	工业	是	否	抵押权人：中国建

序号	土地使用权证号	土地性质	土地面积(M ²)	证载权利人	实际使用人	土地座落位置	使用权期限	土地用途	是否抵押	是否出租	备注
						园 B 区					设银行宁夏回族自治区分行
8	灵国用(2015)第 1274 号	出让	745,807.00	宝丰能源	宝丰能源	宁夏灵武市临河综合工业园 A 区	2063.05.08	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
9	灵国用(2015)第 1275 号	出让	206,478.00	宝丰能源	宝丰能源	宁夏灵武市临河工业园 A 区	2063.06.30	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行
10	灵国用(2015)第 1276 号	出让	322,908.00	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河综合工业园 B 区(马莲台井田以西、宝丰焦化一期项目以东)	2063.11.29	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
11	灵国用(2015)第 1277 号	出让	600,399.00	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
12	灵国用(2015)第 1278 号	出让	285,589.40	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
13	灵国用(2015)第 1279 号	出让	407,364.00	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	是	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行 承租方：峰达化工
14	灵国用(2015)第 1280 号	出让	194,874.40	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建

序号	土地使用权证号	土地性质	土地面积(M ²)	证载权利人	实际使用人	土地座落位置	使用权期限	土地用途	是否抵押	是否出租	备注
											设银行宁夏回族自治区分行
15	灵国用(2015)第1281号	出让	343,005.20	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
16	灵国用(2015)第1282号	出让	106,398.20	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
17	灵国用(2015)第1283号	出让	213,343.40	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
18	灵国用(2015)第1284号	出让	358,684.00	宝丰能源	宝丰能源	临河镇银古公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
19	灵国用(2015)第1285号	出让	66,670.40	宝丰能源	宝丰能源	灵武市宁东镇古王公路北侧	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
20	灵国用(2015)第1286号	出让	206,748.00	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河银古公路	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
21	灵国用(2015)第1287号	出让	85,853.70	宝丰能源	宝丰能源	灵武市临河银古公路	2057.07.03	工业	是	否	抵押权人：中国建设银行宁夏回族自治区分行
22	盐国用(2012)第60130号	出让	49,000.00	宝丰有限	宝丰能源	盐池县惠安堡萌城村	2062.07.11	工业	否	否	待更名
23	宁(2017)盐池县不动产权	出让	253,253.10	宝丰能源	宝丰能源	盐池县惠安堡萌城村	2062.07.12	工业	否	否	-

序号	土地使用权证号	土地性质	土地面积(M ²)	证载权利人	实际使用人	土地座落位置	使用权期限	土地用途	是否抵押	是否出租	备注
	第 0001603 号					四股泉煤矿 1 号井					
24	宁(2018)灵武市不动产权第 0001050 号	出让	506,481.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区纬三路以南、经三路以西	2067.12.04	工业	否	否	-
25	宁(2018)灵武市不动产权第 0001051 号	出让	151,775.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区经二路以东、纬四路以北	2067.12.10	工业	否	否	-
26	宁(2018)灵武市不动产权第 0001052 号	出让	719,927.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区纬四路以南、经二路以东	2067.12.11	工业	否	否	-
27	宁(2018)灵武市不动产权第 0001053 号	出让	663,572.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区纬四路以南、经三路以东	2067.12.04	工业	否	否	-
28	宁(2018)灵武市不动产权第 0001054 号	出让	97,462.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区纬四路以北、经三路以东	2067.12.04	工业	否	否	-
29	宁(2018)灵武市不动产权第 0001055 号	出让	354,497.00	宝丰能源	宝丰能源	临河 A 区纬三路以南、经三路以东	2067.12.04	工业	否	否	-

公司合法拥有上述各项土地使用权，不存在诉讼、纠纷或其他权利不确定性情况。

(2) 尚待办理取得权属证书的土地使用权

公司及其子公司尚待办理取得权属证书的土地使用权共 5 宗（含林地），面积合计约 154,027.64 平方米，占发行人全部使用土地面积的比例约为 2.12%。具体情况如下：

1) 宝丰能源丁家梁煤矿在灵武市宁东镇使用的 12,226.64 平方米土地

根据公司的书面确认，丁家梁煤矿因建设办公楼、职工宿舍等建筑物而使用位于灵武市宁东镇的 7,866 平方米和 4,360.64 平方米两宗土地。2011 年 11 月 28 日，宁夏国土厅出具《关于宝丰集团丁家梁煤矿项目建设用地的预审意见》（宁国土资预审字（2011）166 号），原则通过该项目的用地预审。公司尚待就使用上述土地办理土地使用权证。

2) 红四煤业在红墩子矿区使用的 63,000 平方米土地

根据公司的书面确认，红四煤业因建设职工宿舍、办公用房、井筒等建设物和其他设施而使用位于红墩子矿区的 94.5 亩（约 63,000 平方米）国有土地。红四煤业尚待就使用上述土地办理土地使用权证。

对于上述三宗土地，经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁东基地管委会规划建设土地局的书面说明材料，（1）发行人因建设职工宿舍而使用位于灵武市临河镇 11.8 亩（约 7,866 平方米）土地，地类为未利用地，非基本农田；（2）发行人丁家梁煤矿因建设办公楼、职工宿舍等建筑物而使用位于灵武市临河镇 6.54 亩（4,360.64 平方米）土地，地类为未利用地，非基本农田；（3）红四煤业因建设职工宿舍、办公用房、井筒等建设物和其他设施而使用位于银川市兴庆区 94.5 亩（约 63,000 平方米）土地，地类为未利用地，非基本农田。自 2014 年 1 月 1 日至说明材料出具之日，发行人及红四煤业能够遵守土地规划相关的法律、法规、规范性文件的规定，不存在因违反土地规划方面的法律、法规、规范性文件的规定而受到宁东基地管委会规划建设土地局处罚或正在被宁东基地管委会规划建设土地局（立案）调查的情形。

3) 宝丰能源马莲台煤矿安全技术改造项目使用的 43,634 平方米土地

2017 年 12 月 8 日，宁夏回族自治区林业厅出具《使用林地审核同意书》（宁林资许准（2017）153 号），同意宝丰能源建设马莲台煤矿安全技术改造项目使用灵武市临河镇上桥村 4.3634 公顷（约 43,634 平方米）集体林地。根据宁东能源化工基地管理委

员会于 2018 年 9 月 18 日出具的《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司办理不动产权证书情况的说明》，宝丰能源已向灵武市国土资源局递交了相关申请材料，正在依法办理该项目的用地手续。2018 年 12 月 5 日，宁夏回族自治区自然资源厅出具《关于宝丰能源马莲台煤矿安全技术改造项目建设用地预审意见的函》（宁自然资预审字[2018]5 号），原则同意该项目通过用地预审，该项目拟占地面积 4.3573 公顷，其中农用地 4.0418 公顷，建设用地 0.0107 公顷，未利用地 0.3048 公顷，全部为国有土地。

2018 年 12 月，发行人受到 1 项针对该宗土地的行政处罚，具体如下：

序号	公司名称	处罚文号	处罚原因	处罚内容	处罚日期	处罚机关
1	宝丰能源	灵国土行处（土）字（2018）73 号	未经批准在灵武市临河镇上桥村非法占用土地 65.61 亩（其他林地 61.16 亩、其他草地 4.45 亩）建设马莲台煤矿安全技术改造项目	对占用其他林地处以每平方米 15 元罚款，对占用的其他土地处以每平方米 2 元罚款，共计罚款 617,540 元等处罚	2018.12.17	灵武市国土资源局

上述处罚系依据《土地管理法》第 76 条及《宁夏回族自治区土地管理条例》第 73 条做出，发行人已于 2019 年 1 月 8 日足额缴纳罚款。

《土地管理法》第 76 条规定，“未经批准或者采取欺骗手段骗取批准，非法占用土地的，由县级以上人民政府土地行政主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，可以并处罚款；对非法占用土地单位的直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。超过批准的数量占用土地，多占的土地以非法占用土地论处。”《宁夏回族自治区土地管理条例》第 73 条规定，“有下列行为之一的，按照非法占用土地处罚：……单位和个人非法占用土地的，由县级以上人民政府土地行政主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施；并可对非法占用的土地按基本农田每平方米十至三十元，一般耕地、林地每平方米五至二十元，其他土地每平方米二

至十元处以罚款；对非法占用土地单位的直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”

考虑到①上述行政处罚对应的每平方米占用土地罚款数额较小（详见上表）且并非顶格处罚；②上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；③经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏国土厅、灵武市国土资源局的书面说明材料，上述处罚不属于重大违法处罚案件，该行为不属于重大违法违规行为。

4）宝丰能源原料储存场建设项目使用的 35,167 平方米土地

2018 年 3 月 20 日，宝丰能源原料储存场建设项目获得项目备案建设。为该等建设之目的，2018 年 7 月 26 日，宁夏回族自治区林业厅出具《使用林地审核同意书》（宁林资许准[2018]112 号），同意宝丰能源原料储存场建设项目使用灵武市临河镇国有林地 3.5167 公顷。2018 年 9 月 18 日宁东管委会出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司办理不动产权证书情况的说明》，确认宝丰能源正在依法办理该项目的用地手续。宁夏宁东能源化工基地管理委员会于 2019 年 1 月 7 日出具了《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司使用土地情况的说明》，确认“2018 年 3 月 20 日，宁夏宁东能源化工基地管理委员会出具了《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2018-640900-26-03-001833），同意宝丰能源原料储存场项目建设；2018 年 7 月 26 日，宁夏回族自治区林业厅出具了《使用林地审核同意书》（宁林资许准〔2018〕112 号），同意该项目使用灵武市临河镇 3.5167 公顷国有林地。本宗土地已于 2018 年 12 月 12 日上报自治区人民政府，正在依法为宝丰能源办理该项目的用地手续，后续办理土地证不存在实质性障碍。此外，自 2016 年 1 月 1 日至本说明出具之日，在本管委会管辖范围内，未发现宝丰能源以租代征、违规占用土地等违法用地的行为，没有因违反相关土地管理法律、法规和规章而受到行政处罚的情形。”

就上述 5 宗尚待办理权属证书的土地使用权，公司控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝已出具承诺：自该承诺函出具之日起，若因使用该等尚未办理权属证书的土地而导致宝丰能源或其子公司后续遭受损失的，则宝丰集团及党彦宝将足额赔偿宝丰能源或其子公司因此遭受的全部损失。

综上，经保荐机构和发行人律师核查认为：（1）就公司已取得权属证书的 29 宗土地使用权，公司均按照《土地管理法》、《国务院关于深化改革严格土地管理的决定》（国发〔2004〕2 号）、《国务院关于加强土地调控有关问题的通知》（国发[2006]31

号)等相关规定,履行了相应的招拍挂程序,签订了国有土地使用权出让合同,缴纳了土地出让金价款并办理了相应的国有土地使用证或不动产权证书,土地使用权的取得符合相关法律法规规定。(2)就公司及其子公司尚待办理取得权属证书的5宗土地使用权,待履行该等程序并取得相应《国有土地使用权证》后,公司及其子公司对于该等土地使用权的使用受法律保护。鉴于该等土地占公司使用土地总面积比例较低,且发行人实际控制人已就公司及其子公司使用上述无证土地后续可能遭受的损失作出足额赔偿的承诺,该等土地使用权不完善的情况不会对本次发行并上市和公司生产经营构成重大不利影响及重大法律风险。

2、商标

报告期内,发行人及其子公司共有14项商标注册证书,具体情况如下:

序号	申请人名称	注册号	商标标识	商标分类	核定使用商品/服务项目	申请日期	有效期限	状态	是否存在他项权利或权利限制	是否许可他人使用
1	宝丰能源	7056184		1	苯二甲酸酐；苯酚；醋酸；丁醇；二甲酸酐；工业用苯酚；化学用甲醛；甲苯；甲醚；精甲醇；硫酸；氯乙酸；轻苯；氢；碳化钙；乙醇；乙二醇；乙炔；萘；酐	2008.11.14	2010.08.07-2020.08.06	注册	否	否
2	宝丰能源	7056182		1	苯二甲酸酐；苯酚；醋酸；丁醇；二甲酸酐；工业用苯酚；工业用粘合剂；甲苯；甲醚；精甲醇；硫酸；氯乙酸；轻苯；氢；碳化钙；乙醇；乙二醇；乙炔；萘；酐	2008.11.14	2011.02.28-2021.02.27	注册	否	否
3	宝丰能源	7056180		4	电；电能；工业用油；褐煤；矿物燃料；煤；煤焦油；汽油（挥发油）；燃料；无烟煤	2008.11.14	2010.08.21-2020.08.20	注册	否	否
4	宝丰能源	7056178		4	电；电能；核聚变生产的能源；除尘粘合剂；蜡（原料）	2008.11.14	2010.08.21-2020.08.20	注册	否	否
5	宝丰能源	7056177		19	非金属建筑材料；非金属建筑物；非金属耐火建筑材料；混凝土建筑构件；建筑用沥青产品；沥青；煤焦油沥青；石料；水泥；砖	2008.11.14	2010.07.07-2020.07.06	注册	否	否

序号	申请人名称	注册号	商标标识	商标分类	核定使用商品/服务项目	申请日期	有效期限	状态	是否存在他项权利或权利限制	是否许可他人使用
6	宝丰能源	7056176		19	水泥；耐火砖；瓦；煤球粘合剂；石料粘合剂；修路用粘合材料；可移动的非金属建筑物；非金属耐火建筑材料；建筑玻璃；木材	2008.11.14	2010.11.28-2020.11.27	注册	否	否
7	宝丰能源	7056175		35	广告；会计；计算机数据库信息系统化；计算机文档管理；进出口代理；拟备工资单；人员招收；数据通讯网络上的在线广告；为零售目的在通讯媒体上展示商品；组织商业或广告交易会	2008.11.14	2010.08.28-2020.08.27	注册	否	否
8	宝丰能源	7056171		35	组织商业或广告交易会；进出口代理；人员招收；会计；拟备工资单	2008.11.14	2011.05.21-2021.05.20	注册	否	否
9	宝丰能源	7056170		39	仓库贮存；货运；空中运输；旅行社（不包括预定旅馆）；能源分配；配电；商品包装；铁路运输；拖运；运输	2008.11.14	2010.11.07-2020.11.06	注册	否	否
10	宝丰能源	7056169		39	货运；运输；商品包装；拖运；铁路运输；仓库贮存；空中运输；配电；能源分配；旅行社（不包括预定旅馆）	2008.11.14	2011.01.21-2021.01.20	注册	否	否

序号	申请人名称	注册号	商标标识	商标分类	核定使用商品/服务项目	申请日期	有效期限	状态	是否存在他项权利或权利限制	是否许可他人使用
11	宝丰能源	7056168		40	材料硫化处理；废物处理（变形）； 服装制作；化学试剂加工和处理； 金属处理；能源生产；燃料加工； 食物和饮料的防腐处理；印刷； 油料加工	2008.11.14	2010.09.21-2020.09.20	注册	否	否
12	宝丰能源	7056167		40	能源生产；燃料加工；水净化； 印刷；净化有害材料；空气清新； 服装制作；陶瓷烧制；纸张加工； 木器制作	2008.11.14	2012.06.28-2022.06.27	注册	否	否
13	宝丰能源	7056166		40	材料硫化处理；纺织品精细加工； 净化有害材料；空气清新；能源 生产；燃料加工；水净化；印刷； 油料加工；纸张处理	2008.11.14	2010.10.07-2020.10.06	注册	否	否
14	宝丰能源	7056165		40	材料硫化处理；废物处理（变形）； 服装制作；化学试剂加工和处理； 金属处理；能源生产；燃料加工； 食物和饮料的防腐处理；印刷； 油料加工	2008.11.14	2012.05.21-2022.05.20	注册	否	否

3、专利

公司作为共有人取得 3 项实用新型专利，均系与第三方共有，具体情况如下：

序号	专利号	专利名称	专利权人	授权公告日	取得方式	专利期限	对主营业务的影响
1	ZL201721205308.5	一种低温甲醇洗循环甲醇隔板萃取精馏塔脱硫的装置	中建安装工程有限公司、宝丰能源	2018.03.30	原始取得	10 年	无重大影响
2	ZL201721210514.5	一种萃取精馏脱除低温甲醇洗循环甲醇中硫化物的装置	天津大学、宝丰能源	2018.04.13	原始取得	10 年	无重大影响
3	ZL201721205307.0	利用隔板萃取精馏塔脱除甲醇中硫化物的装置	中建安装工程有限公司、宝丰能源	2018.07.27	原始取得	10 年	无重大影响

公司与中建安装、天津大学以及发明人之间不存在任何纠纷或潜在纠纷，专利权属明确。

4、采矿权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 宗采矿权，具体情况如下：

序号	采矿许可证编号	证载采矿权人	矿山名称	开采矿种	生产规模	矿区面积	有效期限	是否抵押
1	C6400002009051120014266	宝丰能源	宁夏宝丰能源集团股份有限公司马莲台煤矿	煤	360 万吨/年	24.713 平方公里	2017.04.27-2019.06.30	是
2	C1000002013011110128689	宝丰有限	宁夏宝丰能源集团有限公司四股泉煤矿一号井	煤	90 万吨/年	11.2287 平方公里	2013.01.30-2033.01.30	否
3	C1000002013011110128690	宝丰有限	宁夏宝丰能源集团有限公司四股泉煤矿二号井	煤	60 万吨/年	9.7342 平方公里	2013.01.30-2033.01.30	否

公司拥有的上述《采矿许可证》合法有效，权属清晰。经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏国土厅的书面说明材料，发行人所属马莲台煤矿、四股泉煤矿均已依法取得采矿许可证，采矿权权属清晰，矿业权价款已按规定缴纳。

5、水资源取用权

发行人与宁夏回族自治区水利厅签订了《黄河取水权有偿转换协议》，协议约定，根据宁夏回族自治区水利厅《宁夏宝丰能源集团有限公司 200 万吨/年焦化和 20 万吨/年焦炉气制甲醇项目水权转换可行性研究报告》（宁水政发〔2008〕50 号），宁夏回族自治区水利厅同意将河西灌区唐西干渠合并灌域部分取水权有偿转换给公司。2018 年，发行人取得《取水许可证》（取水（宁水）字〔2018〕第 002 号），于宁夏银川临河工业园区获得 5 年的工业用水取用权。水资源取用权的具体情况如下：

序号	取水区域	取水量	限制条件	期限	水权转换总费用
1	青铜峡河西灌区唐西干渠合并灌域	1,082.5 万立方米/年	从鸭子荡水库取净水不得超过 766.8 万立方米/年	25 年	6,796.03 万元

6、无形资产对公司经营的重要程度

上述无形资产均在公司经营过程中发挥着重要作用：土地使用权是公司维持正常生产经营活动的保障；财务软件等计算机软件是公司提高会计核算效率的重要辅助手段；采矿权是公司开展煤炭开采和经营业务的基本条件；宝丰商标所形成的品牌效应有利于公司不断吸引新的客户，进一步拓展市场，提高市场占有率。

保荐机构和发行人律师经核查认为，发行人及其子公司与实际控制人、控股股东及其控制的其他企业在报告期内不存在商标、专利、技术等混用情形，不存在违法违规情况。

六、特许经营权和许可经营资质

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。公司拥有的许可经营资质如下。

（一）煤炭开采业务相关资质

序号	企业名称/姓名	矿山名称	证书名称及编号	资质内容/适用范围	发证日期	有效期	发证部门	备注
1	宝丰能源	马莲台煤矿	《安全生产许可证》 (宁)MK 安许证字(2010-002)	煤炭开采	2016.08.08	2019.08.08	宁夏煤矿安全监察局	-
2	刘世成	马莲台煤矿	《安全生产知识和管理能力考核合格证》 证号: 642226196511023611	煤矿主要负责人	2017.04.25	2020.04.24	宁夏煤矿安全监察局	-
3	宁夏宝丰能源集团股份有限公司 马莲台煤矿	马莲台煤矿	《爆破作业单位许可证(非营业性)》 编号: 6401001300025	-	2018.11.28	2021.11.28	银川市公安局	-
4	宁夏宝丰能源集团有限公司四股泉煤矿一号井	四股泉煤矿一号井	《安全生产许可证》 (宁)MK 安许证字(2014-005)	煤炭开采	2017.08.01	2020.07.15	宁夏煤矿安全监察局	待更名
5	宁夏宝丰能源集团有限公司四股泉煤矿二号井	四股泉煤矿二号井	《安全生产许可证》 (宁)MK 安许证字(2014-006)	煤炭开采	2017.08.01	2020.07.15	宁夏煤矿安全监察局	待更名
6	李怀伟	四股泉(一号井及二号井)	《安全生产知识和管理能力考核合格证》 证号: 610113197008080096	煤矿主要负责人	2017.04.25	2020.04.24	宁夏煤矿安全监察局	-

(二) 焦化业务相关资质

序号	企业名称	《焦化行业准入条件》企业名单批次	文号	出文时间	备注
1	宝丰能源	第六批之常规机焦炉企业第 68 项	中华人民共和国工业和信息化部公告 2011 年第 46 号	2011.12.28	公告时公司名称为“宁夏宝丰能源集团有限公司”
2	宝丰能源	第九批变更第 14 项(原“宁夏宝丰能源集团有限公司”更名为“宁夏宝丰能源集团股份有限公司”); 第九批第 15 项(增加产能)	中华人民共和国工业和信息化部公告 2014 年第 79 号	2014.12.23	-

(三) 化工产品的生产销售相关资质

序号	法人主体	证书名称及编号	资质内容/适用范围	发证日期	有效期	发证部门
1	宝丰能源	《全国工业产品生产许可证》(危险化学品有机产品、危险化学品石油产品、危险化学品无机产品) (宁)XK13-014-00011	芳香烃: 1、粗苯(加工用)***; 生产地址:宁夏银川市宁东能源化工基地临河综合工业园B区 2、焦化苯(优等品); 3、焦化甲苯(优等品); 4、焦化二甲苯(5℃混合二甲苯); 5、重苯(二级); 6、焦化萘(合格品)*** 生产地址:宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区 硫磺:工业硫磺(生产)*** 液化石油气:工业丙烷***	2018.03.07	2023.03.06	宁夏回族自治区质量技术监督局
2	宝丰能源	《全国工业产品生产许可证》(危险化学品有机产品II类)(宁)XK13-014-00016	煤焦油制品:煤沥青(高温沥青)	2014.08.12	2019.08.11	宁夏回族自治区质量技术监督局
3	宝丰能源	《安全生产许可证》 (宁东)WH安许证字 (2018)000361(H2)号	硫磺、粗苯、煤焦油、纯苯、甲苯、二甲苯、溶剂油[闭杯闪点≤60℃]、萘、粗酚、煤焦沥青、蒽油乳剂、甲醇、液氧、液氮、乙烯、丙烯、丙烷、MTBE、1-丁烯	2018.9.26	2021.10.18	宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会
4	宝丰能源	《危险化学品登记证》 (证书编号:640112091)	企业性质:危险化学品生产企业 登记品种:二甲苯、丙烷、甲醇、乙烯、碳五及以上混合物、1-丁烯、甲苯、氧(液化的)、甲基叔丁基醚、纯苯、丙烯、溶剂油、粗苯、萘、重苯、蒽油、煤焦沥青、液氮、煤焦油、硫磺、碳四及以上混合物、煤焦酚、重碳四	2017.10.23	2020.10.22	宁夏回族自治区危险化学品登记办公室、国家安全生产监督管理总局化学品登记中心
5	东毅环保	《安全生产许可证》 (宁银)WH安许证字 [2017]000363(H2)号	甲醇、液化氧气、压缩氮气*****	2017.11.06	2020.11.05	银川市安全生产监督管理局

序号	法人主体	证书名称及编号	资质内容/适用范围	发证日期	有效期	发证部门
6	东毅环保	《危险化学品登记证》 (证书编号: 640112094)	企业性质: 危险化学品生产企业 登记品种: 甲醇、氧气、氮气	2017.10.26	2020.10.25	宁夏回族自治区 危险化学品登记 办公室、国家安 全生产监督管理 总局化学品登记 中心
7	峰达化工	《安全生产许可证》 (宁银) WH 安许证字 (2017) 000090 号	甲基叔丁基醚、丙烷****	2017.06.15	2020.06.14	银川市安全生 产管理局
8	峰达化工	《危险化学品登记证》 证号 640110120	企业性质: 危险化学品生产企业 登记品种: 甲醇、正丁烷、甲基叔丁基醚、2-丁烯、 丙烷、异戊烯	2017.06.19	2020.06.18	宁夏回族自治区 危险化学品登记 办公室、国家安 全生产监督管理 总局化学品登记 中心
9	宝丰煤焦化	《安全生产许可证》 (宁东) WH 安许证字 (2018) 000022 号	硫磺、粗苯、煤焦油	2018.02.05	2021.02.04	宁夏回族自治区 宁东能源化工基 地管理委员会
10	宝丰煤焦化	《危险化学品登记证》(证 书编号: 640110122 号)	硫磺、粗苯、煤焦油、焦炉煤气	2018.03.23	2021.03.22	国家安全生产监 督管理总局化学 品登记中心

(四) 其他资质证书

序号	企业名称	证书名称及编号	资质内容/适用范围	发证日期	有效期	发证部门	备注
1	宝丰商服	《特种行业许可证》 宁公特治字第 024 号	住宿	2011.05.04	——	宁夏回族自治区宁东 公安分局	公司已通过 2017 年年检
2	宝丰能源	《道路运输经营许可 证》宁交运管许可银 字 640104044925 号	道路普通货物运输	2016.03.25	4 年	银川市道路运 输管理局	-

序号	企业名称	证书名称及编号	资质内容/适用范围	发证日期	有效期	发证部门	备注
3	宝丰能源	《道路运输经营许可证》宁交运管许可银字 640105200328 号	道路普通货物运输、货物专用运输（冷藏保鲜设备）	2018.06.11	4 年	银川市道路运输管理局	-
4	宝丰能源	《辐射安全许可证》（编号：宁环辐证[N0088]）	种类和范围：使用Ⅳ类、Ⅴ类放射源	2018.12.12	2023.12.11	宁夏回族自治区生态环境厅	-
5	宝丰能源	《特种设备安装改造维修许可证》（编号：TS3864054-2022）	施工类别：安装；级别：GC2；品种（型号）：工业管道	2018.11.02	2022.11.01	宁夏回族自治区质量技术监督局	

七、公司技术与研发情况

（一）公司主要产品采用的核心技术

目前，公司主要产品采用的核心技术集中在烯烃产品板块，基本情况如下：

序号	核心技术名称	来源	取得方式	用途	使用情况	使用年限
1	焦炉气非催化转化	华东理工大学	授权使用	焦炉气制合成气	运行稳定	无到期日
2	航天粉煤加压气化	北京航天万源化工工程技术有限公司	授权使用	煤气化制合成气	运行稳定	无到期日
3	低温甲醇洗	德国鲁奇公司	授权使用	合成气净化	运行稳定	无到期日
4	甲醇合成装置适用的 JM、DPT 工艺	英国 JOHNSON MATTHEY 和 DAVY PROCESS TECHNOLOGY LIMITED.	授权使用	合成气制甲醇	运行稳定	无到期日
5	硫回收	山东三维石化工程公司	授权使用	硫磺回收	运行稳定	无到期日
6	甲醇制烯烃 DMTO	新兴能源科技有限公司、中石化洛阳石油化工工程有限公司	授权使用	甲醇制烯烃	加工甲醇 180 万吨/年	无到期日
7	烯烃分离	Lummus Technology Inc	授权使用	分离烯烃组分，取得乙烯、丙烯等原料	产出乙烯 30 万吨/年、丙烯 30 万吨/年，其他副产品 10 万吨/年及燃料气	无到期日
8	乙烯聚合	美国尤尼维讯科技有限责任公司	授权使用	乙烯聚合为聚乙烯	生产聚乙烯 30 万吨/年	无到期日
9	丙烯聚合	英力士美国有限公司	授权使用	丙烯聚合为聚丙烯	生产聚丙烯 30 万吨/年	无到期日

（二）在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	研究目的	年份	项目负责单位	备注
1	甲醇低温甲醇洗贫液有机硫再生攻关	由于转化气中有机硫含量高，低甲贫液中有机硫无法有效再生而在系统聚集，对贫甲醇的脱硫效率影响较大，研究相关解决措	2017 年-2018 年	甲醇厂	2017 年已完成有机硫定性定量分析，萃取剂的筛选、工

序号	项目名称	研究目的	年份	项目负责单位	备注
		施提高脱硫效率。			艺包设计工作 2018 年开展中 试放大实验
2	焦炉烟气脱硫脱硝技术研究	研究、考察合适的焦炉烟气脱硫脱硝技术,降低焦炉烟气二氧化硫和氮氧化物。	2017 年	焦化厂	已结项
3	蒸氨废水处理技术研究	分析目前蒸氨废水 COD 高的原因,从生产过程中研究解决降低蒸氨废水中 COD 含量高的问题。	2017 年	焦化厂	已结项
4	焦化碱渣减量及利用攻关	目前焦化化产生产过程中产生大量的碱渣,需要针对现有生产系统研究碱渣减量化相关措施,及合理利用措施。	2017 年 -2018 年	焦化厂	正在开展
5	焦油悬浮技术研究	研究高温煤焦油悬浮床关键技术,解决高温煤焦油加氢存在的系统堵塞、腐蚀、减压阀磨损等难题,提升焦化副产品高温煤焦油的产品附加值。	2017 年	焦油厂	正在开展
6	运用高性能水解剂解决焦炉气非催化转化工艺中有机硫在低温甲醇洗装置难以脱除的关键技术研究	确保水解后转化气中单组分有机硫含量 ≤ 10 ppm 的同时,实现低温甲醇洗后净化气总硫 ≤ 0.1 ppm	2018 年	甲醇厂	正在开展
7	沥青基活性炭生产技术研究	研发沥青活性炭生产工艺	2018 年	焦油厂	正在开展
8	MTO 装置水溶性有机物的分离研究	利用新的分离工艺将甲醇制烯烃反应过程产生的浓缩水进行可溶性有机物分离,防止有机物在下游的甲醇进料分布器处结焦,从而降低甲醇制烯烃反应的催化剂单耗和稳定装置长周期运行。	2018 年	甲醇厂	正在开展
9	宝丰循环经济产业链数字化智慧经营平台	通过研发构建的深度融合的大数据分析平台,利用“云计算”各项先进技术,高效、实时、精准的呈现企业经营现状,并通过营管活动关键指标预警、多种先进与专业分析方法、直观灵活的展现方式等,促使数据信息变成对经营管理决策有利的行为,同时提高生产计划准确性、产品质量,提高产品市场预测准确性,提升服务质量与服务水平,改善企业经营,降本增效目的。	2018 年	宝丰能源	正在开展
10	焦化厂耐硫性较	SCR 脱硝催化剂的设计就是要	2018 年	焦化厂	正在开展

序号	项目名称	研究目的	年份	项目负责单位	备注
	高的中低温 SCR 脱硝催化剂研究	选取一定反应面积的催化剂,以满足在烟气流量、温度、压力、成份条件下达到脱硝效率、氨逃逸率、耐硫性等基本性能的要求;在烟气二氧化硫浓度、温度条件多变的环境下,其防中毒、防堵和防磨损性能是保证 SCR 设备长期安全和稳定运行的关键。			
11	克劳斯炉尾气治理	探索低成本的克劳斯炉尾气治理技术	2018	焦化厂	正在开展
12	工业萘蒸馏生产轻质洗油	轻质洗油价格高于现生产的洗油 300-500 元/吨,研究生产轻质洗油技术,提高经济效益。	2018	苯加氢焦油加工厂	正在开展
13	酚醛树脂生产技术研究	研究以酚萘洗三混油为原料,制取酚醛树脂工艺路线,同时解决三混油脱酚难题并减少废水排放。	2018	苯加氢焦油加工厂	正在开展
14	沥青基球形活性炭技术研究	延伸沥青产业链,提高经济效益	2018	苯加氢焦油加工厂	正在开展
15	提高甲醇物料转化	提高煤制甲醇的、甲醇制烯烃的物料转化率	2018	甲醇厂 烯烃厂	正在开展
16	降低甲醇进料分布器压差	研究制定降低甲醇进料分布器压差措施,降低催化剂单耗,稳定生产。	2018	烯烃厂	正在开展
17	消除 DMTO 装置水洗系统堵塞	目前烯烃反应过程中伴随着副反应的产生,系统结蜡,水洗塔及换热系统堵塞,研究提出解决措施。	2018	烯烃厂	正在开展
18	新产品牌号研究	开发高端双聚牌号,提高产品价值和整体效益。	2018	烯烃厂	正在开展

(三) 合作研发情况

截至本招股说明书签署日,公司正在从事的合作研发项目情况如下:

序号	项目名称	研究目的	年份	合作单位	备注
1	甲醇厂低温甲醇洗贫液有机硫再生技术	通过对甲醇装置开车以来运行情况的分析,由于转化气中的有机硫特别是甲硫醇含量较高且因无法再生而在系统中集聚,对贫甲醇的脱硫效率影响较大,且造成净化气总硫超标,需要研究降低净化气中的有机硫含量措施	2017 年 -2018 年	甲方:宁夏宝丰能源集团股份有限公司 乙方:天津大学	权益分配:甲方占 10%,乙方占 90%

（四）研发及技术性投入情况

报告期内，公司的研发及技术性投入情况如下。

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
研发支出	1,956.78	797.96	-
工艺技术包投入	11,583.77	12,360.81	1,781.40

2018 年，公司费用化研发支出为 1,956.78 万元，占当期营业收入的比例为 0.15%。最近三年，公司资本化的工艺技术包投入分别为 1,781.40 万元、12,360.81 万元和 11,583.77 万元。

（五）技术创新

1、研发机构和研发体系

公司以生产运行部、规划发展部、煤炭管理部专业技术人员为主体，依托各单位生产技术人员，组建了技术研发团队。研发团队现有核心技术骨干 21 人，均有丰富的科研工作经验及实践经验。

公司贯彻落实创新驱动发展战略，坚持问题导向，面向未来发展，服务公司战略，制定科技创新规划及年度实施计划，进行核心工艺和关键技术攻关，建立了包括项目立项审批、实施监督、效果评价、成果奖励等方面的技术创新管理机制。

公司与中科院大连化物所、天津大学等科研院所建立了合作关系，利用合作方技术优势提升自身的技术实力，着力解决公司当前面临的技术难题，并为公司未来发展做好技术储备。

公司研发流程如下所示：

编号	项目阶段	负责人	阶段任务
1	立项	公司领导	根据生产装置关联的问题、公司战略的市场情况确定立项依据，发布任务书
2	调研	课题负责人	1、市场情况调研 2、生产工艺调研、并展开技术交流
3	实验方案	课题负责人	1、根据调研情况选择或设计拟采用的攻关技术 2、提出参与研究人员（包括分析人员）名单，排出课题攻关计划和预计完成日期 3、提出原材料采购计划
4	方案审核	公司领导	对课题攻关方案进行审核，对不完善部分提出修改意见，确定实验方案是否实行以及实行时间

编号	项目阶段	负责人	阶段任务
5	方案实施	课题负责人	1、有关部门采购原材料 2、课题攻关人员按预定的攻关方案进行研究 3、根据研究进程和出现的问题对攻关方案进行微调 4、重大工艺方案调整需要上限，经审批通过后方能实施
6	课题总结	课题负责人	按规定撰写实验总结
7	实验验证	课题负责人 相关参与人员	课题攻关人员按照小试、中试等目标进行验证推进
8	中试放大	相关技术人员	1、书写中试总结 2、起草生产工艺规程

2、技术创新机制

公司的技术创新机制可分为内外两部分。对内，公司从科技攻关项目立项审批、实施监督、效果评价、成果奖励等方面，建立了一整套行之有效的科技创新运行管理机制。在这个基础上，公司逐渐营造出一种勇于创新、敢于创新、尊重创新的氛围，为科研创新创造了良好的内部环境。对外，公司结合企业产业发展现状，全面跟踪国内国际先进企业、科研院所的发展和科技创新动态，并依托高校、科研院所资源，逐步建设和完善一批应用研究基础平台，在政府支持引导下，形成“企业-大学-科研机构”的有机创新体系，以此为平台进行技术创新和科技成果转化。

公司重视科技创新活动的激励，制定了《科技创新管理制度》、《知识产权管理制度》、《科技成果管理制度》。对进行创新、改造后能持续带来经济效益的项目，在课题完成并经一年以上运行后，经评审确认对研究成果转化到生产分厂、生产车间且产生良好经济效益的项目，可根据项目产生的社会效益、经济效益和市场效益等情况，一次性给项目小组或个人一定的经济奖励。

第七节 同业竞争与关联交易

一、公司独立经营情况

公司的独立性情况已达到发行监管的基本要求，具体如下：

（一）资产独立

发行人拥有与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，并独立拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备、商标、专有技术等资产的所有权或者使用权，并拥有独立的原料采购、产品生产和销售系统。

发行人的资产与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间产权界定清楚、划明确，不存在发行人的资产被公司股东及其控制的其他企业无偿占用的情况。

（二）人员独立

发行人设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理，与公司股东、实际控制人的相关管理体系完全分离；发行人已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核、奖惩制度，与发行人员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

发行人的高级管理人员（包括总裁、副总裁、财务总监、董事会秘书）均未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，也未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。

（三）财务独立

发行人设有独立的财务核算体系，能够独立做出财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度。发行人依据《公司章程》及自身情况作出财务决策，完全自主决定资金使用，截至招股说明书签署日，不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他非正常交易方式发生的资金占用情形。发行人已依法独立开立基本存款账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共享银行账户的情况。发行人财务负责人及其他财务人员不存在在股东单位任职的情形。

发行人及其子公司已办理了独立的税务登记，依法独立纳税，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业合并纳税的情况。

经核查，发行人的财务部门生产核算会计人员何花为监事何旭亲属；除此之外，不存在发行人其他财务部负责人、会计出纳等与发行人董监高、实际控制人（如为个人）具有亲属关系的情形。

保荐机构和发行人律师经核查认为，发行人已设置了独立完善的财务核算体系及财务管理制度，在上述体系和制度规范的约束下，财务部门工作人员独立开展财务工作、进行财务决策；根据何花及公司监事何旭出具的书面确认文件并经核查，在何花于发行人财务部门任职期间，何旭未出现过利用亲属关系便利，影响其或财务部门的独立工作以及利用亲属关系便利谋求个人利益情形，公司亦未出现过其他董事、监事、高级管理人员利用职权关系便利影响其或财务部门独立工作的情形。

（四）机构独立

发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、经理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。发行人内部设置了董事会办公室、办公室、法务部、财务部、经营管理部、人力资源部、质量管理部、规划发展部、造价中心、保卫部、煤焦精细化事业部、化工事业部、公用事业部、内审部、监察部。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。

发行人拥有独立的经营办公场所，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在混合经营、合署办公的情形。发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人的主营业务为现代煤化工产品的生产与销售，主要产品包括烯烃类产品、焦化类产品、精细化工类产品。

发行人拥有为经营业务所必须的、独立完整的科研、生产、供应、销售系统；发行人及其子公司已经取得从事前述主营业务所必需的相应资质、许可及授权，独立开展业务不存在障碍。

发行人具有面向市场自主经营的能力，发行人目前的主营业务不依赖其与关联方之间的关联交易；对于发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间在报告期内发生的关联交易，发行人董事会及股东大会已经予以确认，并由独立董事发表独立意见；对于未来不可避免的关联交易，相关方已签署了相应的日常关联交易协议，不存在显失公平的关联交易安排。

发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在从事与发行人主营业务相同或相似业务的情形。

经核查，保荐机构认为发行人已达到发行监管对公司独立性的基本要求，发行人关于其在资产、人员、财务、机构、业务方面独立性的上述表述是真实、准确、完整的。

二、同业竞争

（一）公司主营业务情况

发行人主营业务为现代煤化工产品的生产与销售，主要产品包括烯烃类产品、焦化类产品、精细化工类产品。

（二）同业竞争情况

1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人同业竞争情况

报告期内，发行人控股股东为宝丰集团，发行人实际控制人为党彦宝，未发生变化。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人控股股东宝丰集团控制的除发行人及其子公司以外的其他企业有：汇丰祥商业、宝丰地产、宁夏宝丰养老产业有限公司、宁夏宝丰医院有限公司、宁夏丰润环境整治有限公司、宁夏汇丰祥置业有限公司、宁夏汇丰祥教育发展有限公司、宁夏汇丰祥物业管理有限公司、生态牧场、催化公司、燕葆地产、中宝能源（注销）、中宝睿信投资有限公司、宁夏宝丰物资有限公司、宁夏宝丰友爱加油站有限公司和四股泉煤业、北京宝丰云软件科技发展有限公司。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人实际控制人党彦宝控制或投资的其他企业和社会组织有：燕宝基金会、盐池县宝丰工贸实业有限公司（吊销未注销）、宁夏广源成投资有限公司（已注销）、宁夏峰腾塑业有限公司、FUNG TENG ENTERPRISES LIMITED（峰腾企业有限公司，BVI）、ENORMOUS FORTUNE GROUP LIMITED（采富集团有限公司，BVI）、METRO SKY INTERNATIONAL LIMITED（天都国际有限公司，

HK，已注销）、CHINA BAOFENG（INTERNATIONAL）LIMITED（中国宝丰（国际）有限公司，香港联交所上市公司，股份代码：03966）、东毅国际、Mastercraft Worldwide Limited（BVI）、Jing Pai Management Limited（京柏管理有限公司，BVI）、Stand Nice Limited（添立有限公司，HK）、Mastercraft International Limited（马仕达国际有限公司，HK）、Mastercraft China Limited（马仕达中国有限公司，HK）、Mastercraft Home Furnishing Development（Dongguan）Limited（马仕达家饰研发（东莞）有限公司）、Mastercraft Overseas Limited（BVI）、Mastercraft Distribution USA Inc.（USA）、Couture Lamps, Inc.（USA）、Honest Joy International Limited（诚悦国际有限公司，HK）、深圳前海宝丰新能源发展有限公司、宁夏宝丰光伏发电有限公司、宁夏泾源宝丰光伏发电有限公司和宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司。

除持有发行人股份外，发行人实际控制人党彦宝没有直接经营或通过其他形式经营与发行人相同或相似的业务，与发行人不存在同业竞争。

2、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不构成同业竞争关系的说明

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业对比情况如下：

（1）主营业务对比情况

发行人主营业务为现代煤化工产品的生产与销售，主要产品包括烯烃类产品、焦化类产品、精细化工类产品。

发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业除内蒙古中宝能源有限公司从事煤化工项目筹建外（已经于 2017 年 4 月 1 日注销），其他企业的主营业务为投资、养老、医疗、土地整理、房地产、贸易等，与煤化工差异较大，不存在同业竞争的情形。

（2）客户及供应商

根据发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供的主要客户和供应商名单的对比，就客户差异情况，除催化公司和峰腾塑业与发行人部分客户存在重叠情形外，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在客户重合的情况。就上述存在重叠客户的情形，催化公司主要从事燃油（含汽油、柴油）、液化石油气的生产、销售，峰腾塑业出售的编织袋属于包装材料，而发行人从事现代煤化工的生产和

销售，尽管客户存在部分重叠，但催化公司、峰腾塑业与发行人向共同客户销售的产品不同，且共同客户的销售金额占发行人销售额比例较小。

就供应商差异情况，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人主要供应商不存在重合的情况。

（3）财务及经营成果

根据发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业 2018 年度财务数据的对比情况，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人经营规模存在较大差距。

（4）机构

截至本招股说明书签署日，发行人已依法建立了股东大会、董事会、监事会、经理层及其他内部组织机构，建立了较为规范的法人治理结构。发行人董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会。发行人内部设置了董事会办公室、办公室、法务部、财务部、经营管理部、人力资源部、质量管理部、规划发展部、造价中心、保卫部、煤焦精细化事业部、化工事业部、公用事业部、内审部、监察部。各部门依据公司章程及其他内部规章制度独立开展有关业务，独立行使经营管理职权。

发行人拥有独立的经营办公场所，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在混合经营、合署办公的情形。发行人建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（5）商标及商号的使用及权属情况

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司共有 14 项商标注册证书，经在中国商标网的检索，发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中汇丰祥商业有 2 项注册商标，经与发行人拥有的商标信息对比，未发现商标及商号等信息重合情况。

综上，报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业在主营业务、客户及供应商、财务及经营成果、机构、商标及商号的使用及权属情况等方面均存在显著差异，不存在业务互相竞争的情形。

（三）避免同业竞争的承诺

为了避免损害发行人及其他股东利益，发行人实际控制人党彦宝及主要股东向发行人及全体股东出具了《避免同业竞争的承诺函》。承诺内容如下：

1、实际控制人

发行人实际控制人党彦宝为避免与公司的同业竞争，向发行人出具了《避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

“本人及本人的近亲属未以任何方式直接或间接从事与宝丰能源相竞争的业务，且未直接或间接拥有从事与宝丰能源产生实质性同业竞争企业的任何股份、股权或在任何竞争企业拥有任何权益。本人承诺在被法律法规认定为宝丰能源实际控制人以及在持有宝丰能源 5%以上股份期间：（1）不会在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与宝丰能源相竞争的业务；也不通过投资、持股、参股、联营、合作、技术转让或其他任何方式参与和宝丰能源相竞争的业务；不向业务与宝丰能源相同、类似或任何方面与宝丰能源构成竞争的公司、企业或其他组织提供客户信息等商业秘密或以其他任何形式提供业务上的帮助；（2）如本人所直接或间接控制的企业被认定与宝丰能源存在同业竞争，本人将把该涉嫌同业竞争的企业转让给无关联第三方或由宝丰能源收购成为其一部分；如从任何第三方获得的任何商业机会与宝丰能源经营的业务有竞争或可能有竞争，则本人将立即通知宝丰能源，并尽力将该商业机会让予宝丰能源；（3）本人承诺不以宝丰能源实际控制人及股东的地位谋求不正当利益，进而损害宝丰能源其他股东的权益。（4）如出现因本人违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。”

2、主要股东

持有发行人 5%以上股份的主要股东为宝丰集团、东毅国际及党彦宝。为避免与发行人的同业竞争，均向公司出具了《避免同业竞争的承诺函》，主要内容如下：

（1）党彦宝出具的承诺函内容详见上文“1、实际控制人”。

（2）宝丰集团作为控股股东出具的承诺函的主要内容如下：

“本公司及本公司所直接或间接控制的企业未以任何方式直接或间接从事与宝丰能源相竞争的业务，且未直接或间接拥有从事与宝丰能源产生实质性同业竞争企业的任何股份、股权或在任何竞争企业拥有任何权益。本公司承诺在作为宝丰能源控股股东期间：一、不会在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与宝丰能源相竞争的业务；也不通过投资、持股、参股、联营、合作、技术转让或其他任何方式参与和宝丰能源相竞争的业务；不向业务与宝丰能源相同、类似或任何方面与宝丰能源构成竞争的公司、企业或其他组织提供客户信息等商业秘密或以其他任何形式提供业务上的帮助。二、如本公司或本公司所直接或间接控制的企业被认定与宝丰能源存在同业竞争，本公司将把该涉嫌同业竞争的企业或业务转让给无关联第三方或由宝丰能源收购成为其一部分；如从任何第三方获得的任何商业机会与宝丰能源经营的业务有竞争或可能有竞争，则本公司将立即通知宝丰能源，并尽力将该商业机会让予宝丰能源。三、本公司承诺不以宝丰能源控股股东的地位谋求不正当利益，进而损害宝丰能源其他股东的权益。上述承诺自本承诺函签署且本公司为宝丰能源控股股东期间持续有效。如有任何违反上述承诺的事项发生，本公司承担因此给宝丰能源造成的一切损失（含直接损失和间接损失）。”

（3）东毅国际作为持有发行人 5%以上股份的股东出具的承诺函的主要内容如下：

“本公司及本公司所直接或间接控制的企业未以任何方式直接或间接从事与宝丰能源相竞争的业务，且未直接或间接拥有与宝丰能源产生实质性同业竞争企业的任何股份、股权或在任何竞争企业拥有任何权益。本公司承诺在持有宝丰能源 5%以上股份期间：一、不会在中国境内或境外，以任何方式直接或间接从事与和宝丰能源相竞争的业务；也不通过投资、持股、参股、联营、合作、技术转让或其他任何方式参与宝丰能源相竞争的业务；不向业务与宝丰能源相同、类似或任何方面与宝丰能源构成竞争的公司、企业或其他组织提供客户信息等商业秘密或以其他任何形式提供业务上的帮助。二、如本公司或本公司所直接或间接控制的企业被认定与宝丰能源存在同业竞争，本公司将把该涉嫌同业竞争的企业或业务转让给无关联第三方或由宝丰能源收购成为其一部分；如从任何第三方获得的任何商业机会与宝丰能源经营的业务有竞争或可能有竞争，则本公司将立即通知宝丰能源，并尽力将该商业机会让予宝丰能源。”

三、关联方及关联关系

根据《公司法》和《上海证券交易所股票上市规则》的规定，报告期内发行人的关联方及关联关系如下：

（一）控股股东及实际控制人

截至本招股说明书签署日，宝丰集团持有公司 260,847 万股股份，占本次发行前发行人股本总额的 39.52%，为发行人控股股东。

截至本招股说明书签署日，党彦宝直接持有发行人 55,200 万股股份，通过宝丰集团间接持有发行人 260,847 万股股份，通过东毅国际间接持有发行人 200,000 万股股份，合计控制发行人 516,047 万股，占发行人总股本的 78.19%，系发行人实际控制人。

发行人控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝的具体情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）发起人基本情况”。

（二）控股股东及实际控制人控制的其他企业和社会组织

截至 2018 年 12 月 31 日，除发行人及其控股子公司外，报告期内发行人控股股东宝丰集团控制的其他企业，见本节之“二、同业竞争”之“（二）同业竞争情况”。

上述法人和社会组织的基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”之“（四）报告期内公司控股股东、实际控制人控制的其他企业和社会组织”。

（三）持有 5% 以上股份的法人或其他组织

除控股股东宝丰集团外，东毅国际持有发行人 30.30% 的股权。东毅国际的基本情况见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人的主要股东及实际控制人基本情况”之“（三）其他股东基本情况”。

（四）关联自然人

直接或间接持有发行人 5% 以上股份的自然人的、发行人董事、监事和高级管理人员及其关系密切的家庭成员（包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的父母、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母）均为发行人的关联自然人。

根据《上海证券交易所股票上市规则》，过去十二个月内曾担任发行人的董事、监事和高级管理人员职务但现已离任的人员，则该等人士及与其关系密切的家庭成员目前仍视同为发行人的关联自然人。

（五）关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业

1、发行人关联自然人直接或间接控制的法人或其他组织情况如下

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
1	ASIA FORDLAND INTERNATIONAL LIMITED (福华国际有限公司, BVI)	-	党彦宝之配偶边海燕持股 100%	-	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
2	CHEER PARAMOUNT DEVELOPMENT LIMITED (采峰发展有限公司, BVI)	-	党彦宝之配偶边海燕持股 100%	-	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
3	ABLE WIN INVESTMENT LIMITED (凯润投资有限公司, HK)	-	CHEER PARAMOUNT DEVELOPMENT LIMITED (采峰发展有限公司, BVI) 持股 100%	-	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
4	宁夏宝丰源光伏发电有限公司	10,000 万港币	ABLE WIN INVESTMENT LIMITED (凯润投资有限公司, HK) 持股 100%	太阳能电站建设、发电、电量销售; 太阳能电站系统集成及运营管理; 太阳能资源的开发利用、设备维护; 电力技术咨询服务 (不含限制性和禁止性项目, 涉及许可证管理及其他专项规定管理的, 取得许可后方可经营)。	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
5	宁夏宝丰新能源发展有限公司	5,000	宁夏宝丰源光伏发电有限公司持股 100%	太阳能光伏系统的开发; 太阳能电站建设、发电、电量销售; 太阳能电站系统集成及运营管理; 太阳能资源的开发利用、设备维护; 电力技术咨询服务。	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
6	宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司	1,500	党彦宝之弟党彦全持股 72%、党彦全之配偶汪学芳持股 28%	汽油、柴油、天然气零售。(按许可证核准的范围和期限经营)	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
7	盐池县宝迪商贸有限公司 (注 ³⁶)	50	党彦峰持股 60%、党彦宝	五金交电、百货	与实际控制人关系密切的

³⁶ 根据国家企业信用信息公示系统的显示, 已吊销未注销。

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
			持股 40%		家庭成员控制的企业
8	宁夏宝利达化工有限公司	20,000	党彦宝之兄党彦平持股 100%	HW08 废矿物油与含矿物油废物的收集、贮存、利用；液化气、燃料油（闪点<60℃）、洗油、混合芳烃、烃类油污、重油、凝析油、混合碳四、混合二甲苯、污废油、粗白油、重碳四、混合三甲苯、裂解轻油、重质液体石蜡、轻质液体石蜡、白油、轻柴油、重柴油、渣油、原料油、油浆、蜡油、脱蜡柴油、聚丙烯、混合碳五、溶剂油（闪点<60℃）、液化石油气、石脑油、轻烃、芳烃、重芳烃、稳定轻烃、重烃、混合重烃、重烯烃的生产与销售；柴油、汽油、石油原油、甲醇、异辛烷、甲基叔丁基醚、二甲苯、石油醚、石油气、三甲基苯、粗苯、苯、煤油、乙酸、乙烯、煤焦油、苯乙烯、液氨、煤焦沥青、二氧化碳、戊烷、异戊烷、戊烯、丁烷、异丁烷、丁烯、异丁烯、2-丁烯、二甲醚、丙烯、盐酸、甲苯、化工辅料（不含易制毒及危险化学品）的批发（无储存）；再生资源（不含报废汽车）回收、批发兼零售。	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
9	宁夏宝利新能源有限公司	20,000	党彦宝之兄党彦平持股 65%	重油、渣油、原油、重烃、轻烃、石脑油、高清洁轻烃、高清洁重烃、汽油、柴油、溶剂油、润滑油、液化气、稳定轻烃、燃料油、C4、C5、混合芳烃的生产与销售；原料油、燃料油、重柴油、凝析油、脱蜡柴油、蜡油、煤焦油、轻	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
				质液体石蜡、重质液体石蜡、醋酸、苯 乙烯、粗白油、混合烃、甲基叔丁基醚、 液化石油气、苯、丙烯、甲醇、二甲醚、 芳烃、混合 C4、油浆、甲苯、二甲苯、 聚丙烯、混合二甲苯、混合三甲苯、三 甲基苯、煤焦沥青、非芳烃、混合苯、 石油醚、混合芳烃、轻质化煤焦油 1#、 轻质化煤焦油 2#、稳定轻烃、异辛烷、 重烯烃、精致洗油、白油、重芳烃、轻 芳烃、120#、200#、洗油、烃类污油、 蒽油、酚油、裂解石脑油、C9、C6、2- 丁烯和航空洗涤汽油、轻柴油、煤油的 销售，不动产租赁	
10	宁夏焜龙油品销售有限公司	10,000	党彦宝之兄党彦平持股 90%	汽油、柴油、石脑油、溶剂油、渣油、 原油，重油、原料油、燃料油、洗油、 烃类污油、废矿物油、重柴油、凝析油、 煤焦油、粗白油、甲醇、二甲醚、芳烃、 油浆、蜡油、脱蜡柴油、液化石油气、 丙烯、苯、甲苯、二甲苯、聚丙烯、甲 基叔丁基醚、混合碳四（丁烷、异丁烷、 丁烯、异丁烯、2-丁烯）、混合碳五（戊 烷、异戊烷、戊烯）、醋酸、盐酸、混 合芳烃、异辛烷、重碳四、轻柴油、轻 烃、重芳烃、稳定轻烃、甲醇、混合二 甲苯、混合三甲苯、重质液体石蜡、轻 质液体石蜡、三甲基苯、粗苯、乙炔、 苯乙炔、煤焦沥青、煤炭销售；普通货 物进出口业务；仓储、物流、铁路运输、 道路普通货物运输；进出口贸易	与实际控制人关系密切的 家庭成员控制的企业

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
11	宁夏宁东宝兰加油站有限公司	1,000	党彦宝姐妹党淑琴和党树兰共同持股 100%	筹建	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
12	宁夏宁东德安人力资源管理有限公司	200	党彦宝姐夫任建军持股 60%	人力资源招聘、人才培养、测评；职业中介、职业指导、职业培训；人事代理（不含档案管理及相关业务）劳务派遣、劳务承包、劳务分包；劳务服务、劳务输出；装卸、搬运；园林绿化工程、园林绿化服务；环卫保洁；护工；道路普通货物运输；物业服务；餐饮业务外包服务；餐饮服务、食品加工；种植、养殖；装饰装修、墙体粉刷；零星土建工程；机电设备维修；汽车、工程车维修；人力资源供求信息收集发布；举办就业招聘会。	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
13	宁夏宝利房地产开发有限公司（注 ³⁷ ）	3,000	党彦平之配偶张月清持股 60%、党彦平之子党自利持股 40%	房地产的开发与经营（以企业资质等级核定的业务范围为准）	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
14	聚汇信	-	-	股权投资及管理；创业投资及管理（依法需取得许可和备案的项目除外，不得吸收公众存款、不得非法集资）***	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
15	智信合达	-	-	股权投资及投资咨询（不得吸收公众存款、不得非法集资）。	宝丰能源管理层设立的持股平台，刘元管担任执行事务合伙人
16	宁夏和宏投资发展有限公司	1,000	公司董事卢军之弟卢斌持股 50%、卢军之弟卢勇持股 50%	对农业、商业、工业、房地产业、建筑业、教育业、服务业的投资；投资管理；投资咨询服务（需要许可和备案的项目	与本公司董事关系密切的家庭成员控制的企业

³⁷ 根据国家企业信用信息公示系统的显示，于 2017 年 12 月 29 日注销。

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
				除外，不得吸收公众存款，不得非法集资）；企业资产管理（金融保险资产管理除外）。	
17	宁夏燕葆物业服务有限公司	365	公司董事卢军之弟卢勇持股 94.5%；卢军之弟卢斌持有 5.5%	住宅小区及营业房的服务、管理；家政服务；物流配载服务；信息技术服务；小区场地租赁及普通货物仓储；小区水、电、暖维修及装饰装修；钢材建材、装饰材料、五金配件、日用百货、润滑油脂、化工产品（不含易制毒及危险化学品）的销售；供热服务（三级）；预包装食品批发兼零售。	与本公司董事关系密切的家庭成员控制的企业
18	宁夏杞泰农业科技有限公司	1,500	公司董事雍武持股 9%、雍武之弟雍政持股 75.3%	枸杞、粮食、中药材（国家政策许可范围内）、红枣、苹果、经果林种植、初加工、销售；预包装食品兼散装食品（含冷藏冷冻食品）、包装种子销售；农业技术开发、转让、推广、咨询服务；货物仓储；货物及技术的进出口；会议及展览服务；田间培训及场地租赁。	与本公司董事关系密切的家庭成员控制的企业
19	上海迪善商务咨询中心（注 ³⁸ ）	10	2017 年 6 月 15 日以前郭瑞琴持股 100%，2017 年 6 月 15 日股东变更为张学俊	商务咨询，（计算机、电子）科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，人才咨询（不得从事人才中介、职业中介），法律咨询，财务咨询（不得从事代理记账），市场信息咨询与调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），市场营销策划，体育赛事活动策划，公关策划，会务服务，展览展示服务，设计、制作各类广	报告期内本公司独立董事控制的企业

³⁸ 根据国家企业信用信息公示系统的显示，于 2019 年 1 月 9 日注销。

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	出资比例	经营范围	关联关系
				告。	
20	宁夏鲲鹏清洁能源有限公司	50,000	党彦平持有 60% 股权、余婷持股 40%	筹建。	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

2、由关联自然人担任董事、高级管理人员的除公司及其子公司以外的其他法人或其他组织情况如下

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	经营范围	关联关系
1	宁夏宝顺运销有限公司（注 ³⁹ ）	2,000	甲醇、重油轻质燃料油运销；道路普通货物运输；危险货物运输（3 类）。	公司实际控制人在报告期内曾担任董事长的企业
2	北京师范大学附属实验中学教育基金会	200	（一）资助贫困学生完成学业；（二）资助学术交流、课程研究及学校建设；（三）奖教助学	实际控制人关系密切的家庭成员担任负责人的社会组织
3	宁夏汇信安泰商贸有限责任公司	5,000	法律法规明确或国务院决定须经审批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动；无须审批的，企业自主选择经营项目开展经营活动。***	与实际控制人关系密切的家庭成员担任董事长的公司
4	山西华润煤业有限公司（注 ⁴⁰ ）	80,000	以自有资金：为煤炭行业投资并提供相关的咨询与管理服务，经销矿用机械设备、煤制品、五金；矿产资源开采；煤炭开采（仅限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司高级管理人员刘纯贵在报告期内曾担任董事的企业
5	河南天中煤业有限公司（注 ⁴¹ ）	20,000	煤炭开采（未取得煤炭生产许可证不得从事煤炭生产）。	公司高级管理人员刘纯贵在报告期内曾担任董事的企业

³⁹ 发行人实际控制人党彦宝于 2017 年 8 月 21 日之前担任该公司董事长，现在变更为张顺德。

⁴⁰ 发行人高级管理人员刘纯贵于 2018 年 7 月 17 日之前担任该公司董事长，现在变更为张庆恒。

⁴¹ 发行人高级管理人员刘纯贵于 2018 年 11 月 21 日前担任该公司董事。

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	经营范围	关联关系
6	湖南华润煤业有限公司（注 ⁴² ）	23,786	煤炭开采、销售（煤炭开采由分公司凭许可证生产）、咨询服务。	公司高级管理人员刘纯贵在报告期内曾担任董事长
7	宁夏信达恒业资产管理有限公司（注 ⁴³ ）	200	财务顾问；企业并购、重组、上市服务；企业财务管理；税务咨询服务；财务制度、会计核算制度设计与改进；会计、税务服务。	公司独立董事赵恩慧在报告期内曾担任执行董事的企业
8	包头鲁能白云鄂博风电有限责任公司	33,460	风电等可再生能源发电的开发、生产、销售及技术咨询和项目管理服务。（国家法律、法规规定应经审批的未获审批前不得生产经营）	公司副总裁马元坤担任董事的企业
9	神华国能宁夏鸳鸯湖发电有限公司（注 ⁴⁴ ）	145,000	电力生产及购、售电、热、冷、汽、水业务；新能源技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务；合同能源管理；综合节能和用电咨询；电力项目的投资建设、运营管理业务；供热管网、水管网的投资建设、运营管理业务；电力生产的副产品经营与服务；粉煤灰综合开发、利用***（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司副总裁马元坤在报告期内曾担任董事的企业
10	吉化集团信息技术有限公司（注 ⁴⁵ ）	10,898.20	软件服务、信息网络服务、计算机服务、信息多功能技术开发与服务、信息加工、信息资源开发；楼宇智能化系统设计集成、安装、调试、培训及维护；工业企业自动化工程；通信设计、安装、运行维护、服务、电信工程安装、调试、消防工程及消防设施维护、电缆管道工程施工（凭资质证实施经营）；有线广播电视传输服务；办公设备安装、维修、技术培训；批发兼零售计算机、软件及辅助设备、办公设备、仪器仪表、五金交电、文化用品、钢材、汽车配件；消防器材（设备）销售及售后服务，档案管理、档案咨询服务；互联网接入服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	公司副总裁鲁建春在报告期内曾担任董事的企业

⁴² 发行人高级管理人员刘纯贵于 2017 年 8 月 15 日之前担任该公司董事长。

⁴³ 根据国家企业信用信息公示系统，2018 年 5 月 4 日，公司执行董事由赵恩慧变更为赵曦。

⁴⁴ 根据国家信用信息公示系统，马元坤于 2018 年 5 月 24 日已经不担任该公司的董事。

⁴⁵ 根据公司的说明，鲁建春自 2018 年 11 月起不再担任吉化集团信息技术有限公司的董事，该事项尚未完成工商变更登记手续。

(六) 其他关联方

根据“实质重于形式”原则认定的其他关联方：

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	经营范围	备注
1	宁夏宁东宝乐通工贸 有限公司	1,500	汽车（不含小轿车）、建材、汽车配件、润滑油、工程机械及配件、办公用品、五金交电销售。普通货物运输、装卸、货运信息服务、活性炭、兰炭、煤炭及煤制品加工、焦炭、煤矸石销售***	党彦宝之堂兄党彦海持股 10%、 党淑琴之子任自乐持股 90%（党 淑琴系党彦宝之姐）
2	贺兰县荣宝	500	煤焦沥青、葱油、萘、洗油、轻油的生产及销售；燃料油、重油、渣油、石脑油、甲醇、戊烷、粗苯、凝析油、芳烃油、丁烷、甲基叔丁基醚、液化石油气、二甲苯、纯苯、煤焦油、1-3 丁二烯、丙烯腈、乙烯、苯乙烯、丙烷、丙烯、戊烯、异辛烷、苯、汽油、氨水、氨、1-丁烯、二甲苯异构体混合物、聚苯乙烯、柴油、煤油、重质苯、粗白油、液体石蜡、聚乙烯、聚丙烯、氧化二己基铝、三己基铝、氯氧化钠、甲基丁烷、酚油、液氮、液氧的销售（无储存）。***	党彦荣之子党增秀担任监事、党 彦荣之女党培秀持股 40% （党彦荣系党彦宝之兄）
3	恒信德能源	10,000	焦炭、煤炭、洗油、甲醇、液化石油气、液化天然气、二甲苯、苯、煤焦油、丙烯、液氯、液氮、甲基叔丁基醚、丁烷、戊烷、石脑油、粗苯、氨水、氨、甲基丁烷、1-丁烯、氢氧化钠、硫磺、三乙基铝、氯化二乙基铝、二甲苯异构体混合物、重质苯、化工产品（不含危险化学品及易制毒品）、煤油、汽油、柴油、粗白油、液体石蜡的销售；包装材料的生产及销售；道路普通货物运输；油田技术咨询服务***	党增秀之配偶高银花持股 45%、 高银花之兄高宇俊持股 55%（党 增秀为党彦荣之子）
4	银川市宁东海宝工贸 有限公司	850	建材、机电产品（不含小轿车）销售；普通道路货物运输、危险货物运输（2 类 1 项、3 类）；煤炭批发经营。	党培秀之配偶侯斌持股 50.6%
5	北京汇信恒宝投资 有限公司	5,000	投资与资产管理；投资管理；技术推广服务；经济贸易咨询；设计、制作、代理、发布广告。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营	党自东持股 30%、 党培娟之配偶陈廷持股 70%

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	经营范围	备注
			活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)	
6	宁夏顺天府生态农业科技有限公司（注 ⁴⁶ ）	3,000	无公害蔬菜、水果的种植、销售，畜牧养殖及销售，新型农业技术的开发、推广，农牧业商品开发，农牧业进出口贸易，农牧业生态观光，展览展示活动的策划及承办服务。	党彦平之子党自利持股 100%
7	宁夏宁东宝利丰商贸有限公司（注 ⁴⁷ ）	500	道路普通货物运输；化工产品（不含危险品及易制毒品）、五金交电、机械配件、日用百货的销售***	党彦全之子党自亮持股 100%
8	宁夏宝利德投资有限公司（注 ⁴⁸ ）	1,000	对企业投资，并提供咨询服务（以上经营项目涉及许可证和资质证的，凭许可证及资质证核准的项目和期限经营）***	党彦荣之女党培秀持股 60%、党培秀配偶侯斌持股 40%
9	宁夏中宝汇通投资管理有限公司	1,000	股权投资；创业投资；资产管理（依法需取得许可和备案的项目除外，不得吸收公众存款、不得非法集资）***	党彦荣之女党培秀持股 51%、党彦荣之子党增秀持股 49%
10	宁夏慈仁堂医疗管理有限公司	600	对体检中心进行管理；体检信息管理系统软件开发；母婴月子生活信息咨询、产后恢复及保健信息咨询（经营范围不得从事体检、医疗行业）。	燕宝基金会持股 10%、党彦峰之子党自东持股 10%、党彦峰之女党培娟持股 80%
11	北京汇信九鼎投资有限公司	1,000	项目投资；资产管理；投资管理；技术推广服务；经济信息咨询；会议服务；组织文化艺术交流；专业承包；动画设计、制作；设计、制作、代理、发布广告；体育运动项目经营；园林景观设计；劳务派遣；工程项目管理。（（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益）。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	党彦峰之子党自东持股 95%、党彦峰之女党培娟持股 5%

⁴⁶ 根据国家企业信用信息公示系统的显示，已注销。

⁴⁷ 根据国家企业信用信息公示系统的显示，已注销。

⁴⁸ 根据国家企业信用信息公示系统的显示，已注销。

序号	关联方名称	注册资本 (万元)	经营范围	备注
12	宁夏宝廷新能源有限公司	40,000	以煤焦油为原料,生产加工及销售为一体的煤焦油及低碳烷烃循环利用项目(筹建期一年),产品为苯、甲苯、二甲苯、非芳烃、重芳烃等。	党培娟之配偶陈廷持有 33%股权并担任董事及法定代表人、北京汇信恒宝投资有限公司持有 67%股权
13	宁夏宝汇新能源有限公司	1,000	凝析油的生产与销售;储油罐的加工、制作与维修;油管、套管、抽油杆的制造;甲苯、粗苯、甲醇、丙烯、丙烷、正丁烷、异丁烷、甲基叔丁基醚、三聚丙烯、盐酸、硫酸、氢氧化钠、1-丁烯、2-丁烯、原油、液化石油气、石脑油、煤焦油、柴油、汽油、煤焦沥青、溶剂油【闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ 】、异辛烷的批发(无储存);混合芳烃、芳烃、白油、润滑油、蜡油、燃料油、轻烃、原料油、葱油的批发。***	宁夏宝廷新能源有限公司持股 100%
14	宁夏宝廷新能源销售有限公司	5,000	储油罐的加工、制作与维修;白油、粗白油、润滑油、蜡油、燃料油、原料油、凝析油的销售。	宁夏宝廷新能源有限公司持股 100%
15	宁夏宁鑫化工有限公司 (原名称为贺兰县宁鑫工贸有限责任公司)	3,000	葱油乳剂、洗油、萘、煤焦沥青的生产、销售;苯、甲苯、粗苯、甲醇、丙烯、丙烷、正丁烷、异丁烷、甲基叔丁基醚、三聚丙烯、盐酸、硫酸、氢氧化钠、1-丁烯、2-丁烯、原油、液化石油气、石脑油、煤焦油、柴油、煤焦沥青、汽油的批发;混合芳烃、芳烃、蜡油、燃料油的批发;烃类污油、重油、凝析油、混合碳四、污废油、HW08 废矿物油、粗白油、重碳四、裂解轻油、重质液体蜡油、轻质液体蜡油、白油、渣油、原料油、油浆、混合碳五、轻烃、重芳烃、稳定轻烃、化工辅料(不含易制毒及危险化学品)的批发。***	党培娟之配偶陈廷持有 95%股权
16	宁夏鸿沣危险货物运输有限公司	200	煤炭、建材、润滑油的销售;货物运输咨询;危险货物运输(3类)。***	党培娟之配偶陈廷持股 90%,并担任监事
17	宁夏云航环保科技有限公司(注 ⁴⁹)	5,000	环保技术的开发、研究、服务及推广;环保产品的销售;再生资源回收与销售。	党彦平之子党自元持股 90%
18	宁夏润丰新材料科技有限公司	30,000	新材料批发零售;筹建。	党增秀持有 65%股权,党培秀之配偶侯斌持有 35%股权

⁴⁹ 根据国家企业信用信息公示系统的显示,已注销。

四、关联交易

（一）经常性关联交易

1、自关联方购买商品和接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2018 年	占发行人同类业务比例	2017 年	占发行人同类业务比例	2016 年	占发行人同类业务比例
催化公司	采购商品	采购丙烯、柴油和生产用设备等	0.17	0.00%	260.20	0.01%	757.13	0.01%
宁东加油站	采购商品	采购油品	2,827.68	100.00%	2,177.89	100.00%	2,405.85	100.00%
峰腾塑业	采购商品、接受劳务	采购编织袋、接受运输服务	4,588.25	98.73%	4,566.36	96.35%	1,858.91	46.23%
宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	接受劳务	接受运输服务	-	-	392.00	0.89%	7,752.65	27.22%
恒信德能源	采购商品、接受劳务	采购原煤、甲醇等、接受运输服务	-	-	35,510.04	8.45%	65,566.24	26.36%
德安人力	接受劳务	接受人力服务	-	-	6,859.33	100.00%	5,545.24	100.00%
贺兰县荣宝	采购商品	采购化工原料、煤	-	-	-	-	4,634.14	8.86%
宁东海宝工贸有限公司	接受劳务	接受运输服务	-	-	6.73	0.02%	-	-
宁夏杞泰农业科技有限公司	采购商品	采购食品	64.57	2.41%	111.06	6.27%	-	-
党树兰	采购商品	采购砖石等	-	-	15.64	0.88%	11.79	1.03%
生态牧场	采购商品	采购货物	3.29	0.12%	-	-	-	-
合计			7,483.97		49,899.25		88,531.95	
发行人营业成本			693,114.29		698,385.82		477,806.69	

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2018 年	占发行人同类业务比例	2017 年	占发行人同类业务比例	2016 年	占发行人同类业务比例
关联方采购占同期发行人营业成本比例			1.08%		7.14%		18.53%	

报告期内，发行人向关联方采购商品或接受劳务的交易背景及必要性如下：

（1）发行人自催化公司采购丙烯、柴油等

催化公司为一家原油加工企业，主要产品为柴油和汽油，丙烯为副产品。2014 年底发行人烯烃厂建成达产，试生产期间丙烯聚合工段试车需要采购丙烯，从催化公司以市场价格零星采购部分丙烯满足需要，定价参考市场价格。

发行人从催化公司采购生产用设备主要是系 2016 年峰达化工（2017 年 6 月，发行人收购峰达化工为同一控制下企业合并）因建设需要，由催化公司代采部分生产设备配件，定价为催化公司从第三方供应商采购价格，该交易为偶发的关联交易。

（2）发行人自宁东加油站采购油品

由于发行人负责对部分客户采购的烯烃类产品进行汽运配送，因此对车辆用燃油需求量较大。发行人选择从宁东加油站采购油品的主要原因是宁东加油站位于宝丰循环经济园，采购方便，定价参考西北地区同类型油品市场价格。

（3）发行人自峰腾塑业主要采购编织袋和接受运输服务

发行人自峰腾塑业采购编织袋主要用于销售烯烃类产品的包装。由于峰腾塑业主要从事塑料纺织袋、农膜、工业用袋的生产、加工和销售，且地理位置距离发行人较近，能够及时提供符合质量要求和数量的编织袋，其定价参考市场价格。

发行人自 2017 年起接受峰腾塑业提供的沥青运输服务，主要是由于 2017 年发行人自有运输站台建成，厂区内转运增加，峰腾塑业距离发行人较近，且定价合理，拥有运输资质，因此发行人选择峰腾塑业为其提供运输服务。

（4）发行人自宁夏宁东宝乐通工贸有限公司接受运输服务

由于发行人负责对部分客户采购的烯烃类产品进行汽运配送，因此发行人需要选择安全且能够在运输范围内提供服务的运输公司。发行人对运输公司的选择主要通过对比类似运距的运输公司资质和价格，宁夏宁东宝乐通工贸有限公司拥有运输资质，主要负责华南地区的运输服务，定价为参考同类型第三方运输公司报价，2017 年 5 月起发行人与宝乐通工贸不再合作。

（5）发行人自恒信德能源采购精煤和甲醇，以及接受运输服务

发行人烯烃项目于 2015 年初正式投产，因此对外采购的原煤量大幅增加，由于自产甲醇不足等原因，采购品种扩展到甲醇等化工原料。发行人引入恒信德能源作为供应商，并通过恒信德能源引入更多的煤炭、甲醇生产和贸易厂家，丰富采购渠道，以保证产品质量和降低采购成本。

恒信德能源作为贸易商，主要是从上游供应商采购甲醇、煤炭等原材料，然后销售给发行人。其中，甲醇与煤炭为主要销售产品，各年累计占恒信德能源向发行人销售总额的 74.45%，其余产品如混合碳四、煤焦油、1-丁烯等占比较小。发行人从恒信德能源采购甲醇和精煤的价格基本为恒信德从外部第三方采购的价格，加上合理运费和代理费的成本。

自 2017 年下半年起，发行人在清理关联方交易时，已经停止了从恒信德能源采购原材料的交易和接受运输服务的交易。

(6) 发行人接受德安人力提供服务主要是人力服务，包括劳务派遣；园林绿化工程、园林绿化服务；环卫保洁；护工；餐饮服务、食品加工；种植、养殖；装饰装修、墙体粉刷等。

德安人力注册地于宁东宝丰循环经济产业基地，距发行人较近，对发行人道路环境及食堂需求较为熟悉，可向发行人提供优质、高效、便捷的物业服务；德安人力报价参考同类服务市场价格。2018 年 1 月起，发行人清理关联交易时，已停止接受德安人力的提供的人力服务。

(7) 发行人自贺兰县荣宝采购甲醇和其他化工产品

贺兰县荣宝从事煤炭和甲醇等化工产品的贸易业务。发行人通过贺兰县荣宝从第三方（主要是中国石化化工销售有限公司华中分公司）采购甲醇等化工产品，主要是利用贺兰县荣宝的采购代理服务和一些运输协调工作。采购定价基本为贺兰县荣宝从第三方采购的价格再加上合理运费和代理费。2016 年下半年起贺兰县荣宝由于经营不善停业整顿，发行人转而更多地通过恒信德能源的采购渠道进行甲醇的采购，因此逐步停止了与贺兰县荣宝的采购交易，2017 年起没有与贺兰县荣宝之间的采购交易。

(8) 发行人接受宁东海宝工贸有限公司提供运输服务。

宁东海宝工贸有限公司主要经营范围包括普通道路货物运输、危险货物运输，运输价格合理，主要负责西北地区的运输服务，价格为参考同第三方运输公司报价。

（9）发行人自 2017 年起向宁夏杞泰农业科技有限公司采购枸杞。

宁夏杞泰农业科技有限公司为一家经营枸杞、粮食、中药材等农产品公司，发行人从宁夏杞泰农业科技有限公司购买枸杞，主要用作餐厅食材和业务招待。

（10）发行人向生态牧场采购苜蓿籽

生态牧场主要经营农林种植和畜禽养殖。发行人向生态牧场采购苜蓿籽用于 5#矸石坑生态治理绿化工程。

2、向关联方销售商品和提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2018 年	占发行人同类业务比例	2017 年	占发行人同类业务比例	2016 年	占发行人同类业务比例
催化公司	销售商品, 提供劳务	销售非芳烃等、提供加工修理劳务	94.70	2.49%	304.28	6.40%	211.28	9.27%
宁东加油站	销售商品	转供水电气	11.35	0.30%	9.75	0.20%	9.89	0.43%
生态牧场	销售商品	销售硫酸铵	-	-	7.40	0.00%	13.77	0.01%
峰腾塑业	销售商品, 提供劳务	销售聚乙烯、聚丙烯等	3,155.03	0.57%	5,191.08	0.96%	1,411.65	0.31%
		提供物业服务	221.31	5.82%	252.21	5.30%	-	-
恒信德能源	销售商品	销售非芳烃、混合碳五等	-	-	4,331.65	0.60%	12,014.33	2.21%
宁夏宝利达化工有限公司	销售商品	销售混合 C4、MTBE、轻烃	741.57	0.10%	3,483.00	0.48%	1,887.58	0.35%
宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	销售商品, 提供劳务	转供水电、租房	1.01	0.03%	9.34	0.20%	7.24	0.32%
贺兰县荣宝	销售商品	销售非芳烃、混合碳五	-	-	-	-	217.36	0.24%
宁夏宝汇新能源有限公司	销售商品	销售混苯、二甲苯、MTBE	-	-	926.91	0.51%	146.84	0.16%
宁夏宝利新能源有限公司	销售商品	销售 MTBE	6,792.97	3.64%	5,254.48	2.92%	-	-
宁夏焜龙油品销售有限公司	销售商品	销售 MTBE	-	-	1,384.52	0.77%	127.84	0.14%
宁夏宝丰光伏发电有限公司	销售商品	销售材料	-	-	0.80	0.02%	-	-
德安人力	销售商品	销售办公用品	-	-	0.21	0.00%	0.10	0.00%
宁东海宝工贸有限公司	提供劳务	提供物业服务	3.97	0.10%	0.75	0.02%	-	-
汇丰祥商业	销售商品	销售材料	-	-	6.19	0.13%	-	-
宁夏宝丰物资有限公司	销售商品	销售材料	-	-	0.39	0.01%	-	-

关联方	关联交易类型	关联交易内容	2018 年	占发行人同类业务比例	2017 年	占发行人同类业务比例	2016 年	占发行人同类业务比例
宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司	销售商品	销售材料	-	-	5.89	0.12%	-	-
宝丰集团	销售商品	销售材料	-	-	0.09	0.00%	-	-
宁夏宝丰养老产业有限公司	销售商品	销售材料	-	-	6.24	0.13%	-	-
汇丰祥物业	销售商品	销售材料	0.53	0.01%	-	-	-	-
合计			11,022.44		21,175.18		16,047.87	
发行人营业收入			1,305,229.03		1,230,074.50		802,737.20	
关联方销售占同期发行人营业收入比例			0.84%		1.72%		2.00%	

经核查，报告期内，发行人向关联方销售商品或提供劳务的交易背景及必要性如下：

（1）发行人向催化公司销售非芳烃、提供加工修理服务

催化公司成立于 2008 年，主要从事燃油的生产、销售。由于催化公司与发行人距离较近，便于非芳烃的运输，因此其自发行人采购非芳烃用于油品调和。采购价格为参考市场价格确定。

（2）发行人向关联方宁东加油站和宁夏宁东宝乐通工贸有限公司转供水电

鉴于宁东加油站和宁夏宁东宝乐通工贸有限公司和发行人位于同一工业园区，且日常经营运转需要水电供应，且发行人是园区内唯一可以提供转供水电服务的公司，因此，上述关联方需向发行人采购水电服务。

（3）发行人向生态牧场销售硫酸铵

生态牧场主要经营农林种植和畜禽养殖。因此，其需要向发行人采购硫酸铵作为肥料满足日常种植需求。2018 年发行人为减少不必要的关联交易，终止了向生态牧场的销售。

（4）发行人向峰腾塑业销售聚乙烯、聚丙烯

峰腾塑业主要生产塑料纺织袋、农膜、工业用袋，其主要原料为聚乙烯和聚丙烯。由于发行人与峰腾塑业距离较近，运距短、运费低，且发行人聚丙烯、聚乙烯产品质量符合要求，因此，峰腾塑业选择从发行人采购聚乙烯和聚丙烯。发行人向峰腾塑业销售聚乙烯和聚丙烯的方式和销售价格与销售给第三方客户的一致。

（5）发行人向恒信德能源销售液化气、MTBE、聚丙烯和聚乙烯等化产品

恒信德能源主要业务为甲醇、烯烃等化工产品以及煤炭产品的销售。恒信德能源作为贸易商，从发行人采购液化气、MTBE、聚丙烯和聚乙烯等化产品而后销售给终端客户。发行人从 2015 年 8 月开始向恒信德能源销售液化气、混合碳五和二甲苯，恒信德能源再销售给终端客户。发行人已自 2017 年下半年终止与恒信德能源之间的购销交易。

（6）发行人向宁夏宝利达化工有限公司销售混合 C4、MTBE 和轻烃

宁夏宝利达化工有限公司主要从事成品油的生产及销售，因此需要外购 MTBE 和轻烃用于油品调和。由于宁夏宝利达化工有限公司与发行人同处宁夏地区，周边区域内

运距短，销售成本低，采购价格有优势，因此选择向发行人采购混合 C4、MTBE 和轻烃。2018 年受环保因素影响，宝利达化工减少了采购量，只向发行人采购 MTBE。

(7) 发行人向贺兰县荣宝销售非芳烃和混合碳五

贺兰县荣宝主要从事煤化工产品的贸易业务，其从发行人采购非芳烃和混合碳五再销售给第三方加油站。2016 年下半年贺兰县荣宝因经营不善处于停业整顿的状态，2017 年起无交易发生。

(8) 发行人向宝汇新能源、宝利新能源和焜龙油品销售混苯、二甲苯、MTBE

宁夏宝汇新能源有限公司和宁夏宝利新能源有限公司主要从事石油化工产品的生产及销售，焜龙油品主要从事各类成品油的采购和销售，该三家关联方需要从发行人处采购混苯、二甲苯和 MTBE 用于油品调和。由于这些公司与发行人同处宁夏地区，周边区域内运距短，销售成本低，采购价格有优势，因此选择向发行人采购混苯、二甲苯、MTBE。

(9) 发行人向关联方宁夏宝丰光伏发电有限公司、宁夏宁东德安人力资源管理有限公司宁夏宁东宝乐通工贸有限公司、宝丰集团、宁夏宝丰养老产业有限公司、汇丰祥商业和汇丰祥物业的销售，均为零星材料销售；发行人向海宝工贸出租房屋并提供物业服务。上述交易是为解决日常生产经营中的应急需求而产生的偶发业务，采用市场价格。

3、关联方租赁

单位：万元

关联方	租赁资产种类	2018 年	占发行人 同类业务 比例	2017 年	占发行人 同类业务 比例	2016 年	占发行人 同类业务 比例
催化公司（注 ⁵⁰ ）	房屋建筑物及附属设备	119.05	15.19%	119.05	19.34%	125.00	20.14%
峰腾塑业（注 ⁵¹ ）	房屋建筑物	12.90	1.65%	18.19	2.96%	-	
宁东海宝工贸有限公司（注 ⁵² ）	房屋建筑物	19.38	2.47%	12.19	1.98%	-	

⁵⁰ 2016 年起，发行人向催化公司出租房屋建筑物。2016 年、2017 年和 2018 年，发行人分别确认租赁收入人民币 125.00 万元、119.05 万元和人民币 119.05 万元。

⁵¹ 2017 年及 2018 年，发行人参考市场价格向宁夏峰腾塑业有限公司出租房屋建筑物并签订《资产租赁协议》，根据协议，2017 年至 2018 年，发行人分别确认租赁收入人民币 18.19 万元和 12.90 万元。

⁵² 2017 年及 2018 年，发行人参考市场价格向宁东海宝工贸有限公司出租房屋建筑物并签订《资产租赁协议》，根据协议，2017 年至 2018 年，发行人分别确认租赁收入人民币 12.19 万元和 19.38 万元。

关联方	租赁资产种类	2018 年	占发行人 同类业务 比例	2017 年	占发行人 同类业务 比例	2016 年	占发行人 同类业务 比例
德安人力（注 ⁵³ ）	房屋建筑物	11.04	1.41%	10.19	1.66%	31.53	
合计		162.37	20.71%	159.62	25.94%	156.53	100.00%

注：发行人作为出租方。

报告期内，由于催化公司、峰腾塑业、宁东海宝工贸有限公司和德安人力日常生产经营、办公均在发行人所属工业园区，因此为满足日常经营办公需要从发行人租赁厂房和办公楼等房屋建筑物。

上述出租给催化公司的房屋为工业厂房、厂区内的办公楼或是建构物，因此没有恰当的市场参考价格，除此之外，其余均按照同地段商用房屋出租价格定价。由于发行人出租给催化公司的房屋及建筑物，目的并非为了赚取租金，而是为了方便其开展业务，因此发行人按照这些建筑物每月折旧金额收取租金，并按照此租金价格签订相关租赁协议。

报告期内发行人向关联方公司出租房屋，按照相关租赁协议应收取的租金，关联方租赁款已经于 2018 年 12 月 31 日前收回，并无关联方拖欠租金的情况。

4、关联担保

报告期内，关联方为发行人的贷款提供担保情况如下：

截至 2018 年期末：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
党彦宝、宝丰集团及汇丰祥商业	46,000.00	2013/10/28	2022/3/23	否
汇丰祥商业	41,400.00	2017/6/20	2023/7/15	否
党彦宝、党彦峰、宝丰集团及汇丰祥商业	96,300.00	2018/1/8	2025/7/15	否
合计	183,700.00	-	-	-

截至 2017 年期末：

⁵³ 2016 年至 2018 年，发行人参考市场价格向宁夏宁东德安人力资源管理有限公司出租房屋建筑物并签订《资产租赁协议》，根据协议，2016 年至 2018 年，发行人分别确认租赁收入为人民币 31.53 万元、10.19 万元和 11.04 万元。

单位：万元

担保方	担保余额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
党彦宝、宝丰集团及汇丰祥商业	52,500.00	2013/10/28	2022/3/23	否
党彦宝、宁夏担保集团有限公司	13,000.00	2017/6/7	2020/6/5	否
汇丰祥商业	75,500.00	2016/1/7	2020/7/19	否
合计	141,000.00	-	-	-

截至 2016 年期末：

单位：万元

担保方	担保余额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
党彦宝、汇丰祥商业	25,000.00	2016/5/11	2019/5/12	否
党彦宝、宝丰集团及汇丰祥商业	87,730.00	2013/10/28	2022/3/23	否
党彦宝、党彦峰、汇丰祥商业及凯威投资	35,000.00	2011/11/29	2019/11/28	否
汇丰祥商业	64,000.00	2016/1/7	2020/4/17	否
合计	211,730.00	-	-	-

报告期内，发行人为关联方的贷款提供担保情况如下：

截至 2018 年末，发行人不存在为关联方贷款提供担保的情形。

截至 2017 年末：

单位：万元

被担保方	担保余额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
宝丰集团	40,000.00	2016/4/6	2021/4/5	否

截至 2016 年末：

单位：万元

被担保方	担保余额	担保起始日	担保到期日	担保是否履行完毕
宝丰集团	70,000.00	2016/4/6	2021/4/5	否
汇丰祥商业	4,000.00	2009/12/30	2019/12/29	否
宁夏宝利达化工有限公司	200.00	2012/4/28	2019/4/27	否
合计	74,200.00	-	-	-

就上述关联方担保事宜，发行人已提交发生当年的年度董事会及股东大会审议；发行人第二届董事会第六次会议、2017 年度第五次临时股东大会对 2015 年至 2017 年 1-6 月发生的包括关联方担保在内的关联交易予以审议确认，发行人第二届董事会第十一次

会议和 2017 年度股东大会对 2017 年度关联交易执行情况作出了确认,并且审议通过了 2018 年关联交易预计情况,发行人第二届董事会第十四次会议对 2018 年度关联交易事项进行了确认,该议案尚待发行人 2018 年度股东大会审议通过。董事会审议上述议案时,关联董事、关联股东回避了表决,独立董事对该关联交易事项发表了同意的独立意见。

5、关联方资金往来

报告期内,发行人存在向宝丰集团及其下属子公司资金拆借的情形,主要通过发行人向关联方现金转账、开具无真实交易背景的融资性票据,以及发行人以受托支付方式通过关联方周转银行贷款方式进行。发行人报告期内以受托支付方式和以银行存款直接拆借方式拆出资金,通过其他应收款核算,具体资金流向如下:

单位:万元

	2018 年		2017 年		2016 年	
	拆出	偿还	拆出	偿还	拆出	偿还
宝丰集团	-	-	208,984.71	436,599.00	310,727.43	348,145.45
汇丰祥商业	-	-	4,000.00	65,362.41	4,418.00	9,978.00
生态牧场	-	-	50.00	6,956.85	300.00	50.00
宝丰地产	-	-	500.00	-	902.78	-
四股泉煤业	-	-	15,445.00	-	218,134.62	265,670.00
恒信德	-	-	15,400.00	22,369.12	195,054.40	100,704.00
汇丰祥物业	-	-	100.00	2,731.64	5,731.28	100.00
汇丰祥教育	-	-	500.00	1,600.00	1,000.00	-
中宝睿信	-	-	-	500.00	-	-
燕宝基金会	-	-	-	-	7,000.00	6,000.00
贺兰县荣宝	-	-	-	-	28,000.00	11,600.00
宝乐通工贸	-	-	-	-	2,000.00	-
宝汇新能源	-	-	-	-	3,400.00	1,700.00
中宝能源	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	-	-	-	0.82
合计	-	-	244,979.71	536,119.02	776,668.52	743,948.27

2017 年 6 月 30 日,发行人应收关联方非经营性款项余额人民币 73,394.21 万元。

2017 年 8 月 25 日，发行人与汇丰祥商业签订《抹账协议》，根据《抹账协议》，双方同意抵销发行人对汇丰祥商业债权债务人民币 40.00 万元。2017 年 8 月 28 日，发行人收到汇丰祥商业等关联方还款合计人民币 65,267.41 万元。2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团还款人民币 5,926.28 万元（包含欠款 3,797.30 万元及期后计提利息 2,128.98 万元）。2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团偿付的商业票据利息 325.00 万元。同日，发行人收到汇丰祥商业偿付的商业票据利息 195.00 万元。2017 年 11 月 23 日，发行人收到催化公司还款人民币 4,300.00 万元。同日，发行人收到宝丰集团代盐池县宝丰工贸实业有限公司还款 65.00 万元。自 2017 年 11 月 23 日起，发行人与关联方之间不存在非经营性资金占用。

关联方拆借资金的具体流向情况如下：

关联方公司	关联方资金占用余额产生原因及拆借资金具体流向
宝丰集团	1、2012 年发行人发行公司债券用于当时的子公司汇丰祥商业的项目建设，2012 年底发行人将汇丰祥商业 100%股权转让给宝丰集团时，该建设资金形成的其他应收款通过抹帐形成对宝丰集团的其他应收款约 10 亿元； 2、2013 年底，发行人将其所有的催化公司 100%股权、中宝能源 90%股权、四股泉 40%的股权以及红四煤矿业务转让给宝丰集团，形成对宝丰集团的其他应收款约 20 亿元； 3、2014 年至 2017 年间，将对其他关联方的余额抹帐转移至宝丰集团或是通过宝丰集团进行受托支付周转银行贷款形成。 因此，除历史上形成的资产股权处置形成的其他应收款和汇丰祥商业房地产建设外，其余主要是资金周转以及逐年清理资金占用。
汇丰祥物业	用于物业管理服务
生态牧场	用于生态牧场建设运营
汇丰祥商业	1、发行人对汇丰祥商业的其他应收款余额形成的原因为 2014 年至 2017 年间，将对其他关联方的余额抹帐转移至汇丰祥商业或是通过汇丰祥商业进行受托支付周转银行贷款形成； 2、因汇丰祥商业持续亏损，资金主要用于商业物业运营及解决历史债务遗留问题
宝丰地产	用于解决历史债务遗留问题
四股泉	1、向四股泉进行资金拆借用于四股泉偿还借款和融资租赁款，以及补充营运资金； 2、通过四股泉进行融资性票据、受托支付周转银行贷款
催化公司	经营性往来，主要是向催化公司租赁固定资产、出售精细化工产品等
燕葆房地产	用于解决历史债务遗留问题
燕宝基金会	用于慈善捐赠
贺兰县荣宝	通过贺兰县荣宝进行融资性票据、受托支付周转银行贷款
恒信德	通过恒信德宝进行融资性票据、受托支付周转银行贷款
其他关联方	补充关联方运营资金

各年资金拆出利息收入情况如下：

2018 年，发行人未发生与关联方之间的资金拆入和拆出交易。

2017 年：

单位：万元

关联方	资金拆出	利息收入
宝丰集团	208,984.71	7,910.87
汇丰祥商业	4,000.00	850.89
生态牧场	50.00	289.95
宝丰地产	500.00	217.11
四股泉煤业	15,445.00	206.89
恒信德能源	15,400.00	-
燕葆地产	-	179.71
宁夏汇丰祥物业管理有限公司	100.00	131.86
宁夏汇丰祥教育发展有限公司	500.00	52.06
中宝睿信投资有限公司	-	29.48
合计	244,979.71	9,868.81

2016 年：

单位：万元

关联方	资金拆出	利息收入
宝丰集团	310,727.43	5,568.82
四股泉煤业	218,134.62	757.78
汇丰祥商业	4,418.00	600.07
宁夏汇丰祥物业管理有限公司	5,731.28	-
燕宝基金会	7,000.00	-
生态牧场	300.00	-
宝丰地产	902.78	-
宁夏汇丰祥教育发展有限公司	1,000.00	-
恒信德能源	195,054.40	-
贺兰县荣宝	28,000.00	-
宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	2,000.00	-
宁夏宝汇新能源有限公司	3,400.00	-
合计	776,668.52	6,926.67

上述关联方资金拆借，发行人均与进行资金拆借的关联方签订了资金拆借协议。上述资金拆借协议，均经过了发行人第二届董事会第六次会议和 2017 年度第五次临时股东大会审议通过。除与燕宝基金会、恒信德能源、贺兰县荣宝签订的资金拆借协议为无息借款外，其余借款均根据每月资金占用月末余额和同期银行贷款利率计算资金占用利息，2016 年及 2017 年，发行人收到关联方还款金额合计分别为人民币 743,948.27 万元和人民币 536,119.02 万元。截至 2017 年末，相关资金占用利息均已付清。截至 2016 年末、2017 年末和 2018 年末，发行人对关联方其他应收款余额合计分别为 21.36 亿元、0 元和 0 元。发行人 2017 年下半年及 2018 年末新增关联方资金拆借情况，关联方资金占用余额在 2017 年 11 月份清理完毕，不会对本次发行造成实质性影响。

2017 年，发行人分别与宝丰集团、四股泉煤业、汇丰祥商业、生态牧场、宝丰地产、燕葆地产、宁夏汇丰祥物业管理有限公司、宁夏汇丰祥教育发展有限公司、中宝睿信投资有限公司等关联方签订《借款协议》，协议规定以上述各关联方每月欠付发行人款项作为月度占用资金，参照中国人民银行公布的同期贷款基准利率支付资金占用费。根据 2017 年的《借款协议》，发行人确认利息收入 6,926.18 万元；同时，发行人补提对宝丰集团、生态牧场、宝丰地产、燕葆地产、宁夏汇丰祥物业管理有限公司、宁夏汇丰祥教育发展有限公司、中宝睿信投资有限公司等关联方 2016 年利息收入人民币 2,942.63 万元。合计利息收入 9,868.81 万元。

2016 年，发行人分别与宝丰集团、四股泉煤业、汇丰祥商业等关联方签订《借款协议》，协议规定以宝丰集团、四股泉煤业、汇丰祥商业等关联方每月欠付发行人款项作为月度占用资金，参照中国人民银行公布的同期贷款基本利率支付资金占用费。根据 2016 年的《借款协议》，发行人确认 2016 年利息收入人民币 6,926.67 万元。

就发行人与关联方之间的资金拆借行为不符合《贷款通则》的有关规定，但根据最高人民法院的相关司法解释，前述资金拆借仍属于有效的经济行为，受法律保护。鉴于：

（1）发行人第二届董事会第六次会议、2017 年度第五次临时股东大会对发行人报告期内发生的包括关联方资金拆借在内的关联交易予以审议确认，关联董事、关联股东回避了表决，独立董事对该关联交易事项发表了同意的独立意见；（2）除燕宝基金会、恒信德能源、贺兰县荣宝新能源科技有限公司外，发行人向其余关联方的资金拆借行为均根据每月资金占用月末余额和同期银行贷款利率收取了资金占用利息，向燕宝慈善基金会、恒信德能源、贺兰县荣宝新能源科技有限公司的资金拆借产生的资金占用利息占发

行人的净利润和净资产比重较小，不会对发行人财务报表及关联交易公允性产生重大影响；（3）截至本招股说明书签署日，发行人与关联方之间已不存在资金拆借行为；（4）银川市公安局宁东公安分局出具证明确认：宝丰能源自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为，宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予刑事处罚或追究责任的情形。银川市公安局滨河公安分局亦出具证明确认东毅环保自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为。（5）中国人民银行银川中心支行于 2017 年 8 月 27 日出具《证明》，确认：“宝丰能源自成立以来至今，能够遵守国家有关银行账户、票据、征信管理等方面的法律法规，未发现存在金融诈骗、票据欺诈和非法融资的行为，也未发现存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的其他行为；宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予行政处罚或追究责任的情形。”银川中心支行 2018 年 5 月 18 日出具行便函〔2018〕82 号、行便函〔2018〕83 号，说明：自宝丰能源、东毅环保成立之日起至 2018 年 5 月 15 日，中国人民银行银川中心支行未发现宝丰能源、东毅环保存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宝丰能源、东毅环保及其高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。

保荐机构及发行人律师经核查认为，上述资金拆借行为虽然不符合《贷款通则》的相关规定，但不构成重大违法违规行为，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

6、向关联方开具融资性票据

发行人向供应商开出银行承兑汇票，供应商收到汇票后，会向银行贴现并将贴现收到的现金转给发行人，以达到发行人融资的目的，或通过背书将银行承兑汇票背书给发行人，再由发行人背书给第三方供应商用作采购款结算。鉴于在开具银行承兑汇票过程中，商业银行通常要求提供采购合同，该等发行人与供应商之间的采购合同并未真正履行或超过实际履行的合同金额。该等票据融资实质上为向银行获取借款，发行人将其作为其他流动负债核算。

至 2016 年，随着经营情况的好转，发行人逐渐减少无真实交易背景的票据融资。开具无真实交易背景的票据的行为于 2016 年 9 月末全部停止，发行人自 2016 年 10 月以来未再开具新的无交易背景的融资性票据。

报告期内，向关联方开具融资性票据情况如下：

2017 年及 2018 年，发行人未向关联方开具融资性票据。

2016 年：

单位：万元

关联方	开具融资性票据
四股泉煤业	84,000.00
合计	84,000.00

7、关联方应收款余额

报告期内，关联方应收款余额情况如下：

应收票据及应收账款：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
宝丰集团	-	-	50,000.00
汇丰祥商业	-	-	30,000.00
保利达化工	-	-	70.25
恒信德	-	-	1,105.59
合计	-	-	81,175.84

其他应收款：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
宝丰集团	-	-	140,784.62
党树兰	-	-	-
任建军	-	-	60.00
任自乐	-	-	2.92
宁夏汇丰祥教育发展 有限公司	-	-	1,100.00
宁夏汇丰祥物业管理 有限公司	-	-	2,631.64
生态牧场	-	-	5,689.52
汇丰祥商业	-	-	13,180.75

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
宝丰地产	-	-	1,733.58
四股泉煤业	-	-	26,677.85
催化公司	-	-	6,018.47
燕葆地产	-	-	3,006.99
中宝睿信投资有限公司	-	-	500.00
燕宝基金会	-	-	7,000.00
宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	-	-	0.70
贺兰县荣宝	-	-	-
盐池县宝丰工贸实业有限公司	-	-	65.00
宁夏宁东德安人力资源管理 有限公司	-	-	27.67
恒信德能源	-	-	5,161.50
合计	-	-	213,641.21

2017 年 8 月 25 日，发行人与汇丰祥商业签订《抹账协议》，根据《抹账协议》，双方同意抵销发行人对汇丰祥商业债权债务人民币 40.00 万元。2017 年 8 月 28 日，发行人收到汇丰祥商业等关联方还款合计人民币 65,267.41 万元。2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团还款人民币 5,926.28 万元（包含欠款 3,797.30 万元及期后计提利息 2,128.98 万元）。2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团偿付的商业票据利息 325.00 万元。同日，发行人收到汇丰祥商业偿付的商业票据利息 195.00 万元。2017 年 11 月 23 日，发行人收到催化公司还款人民币 4,300.00 万元。同日，发行人收到宝丰集团代盐池县宝丰工贸实业有限公司还款 65.00 万元。自此，发行人与关联方之间不存在非经营性资金占用。

预付款项：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
催化公司	-	-	0.09
恒信德能源	-	-	4,358.44
合计	-	-	4,358.53

发行人对关联方的应收票据均为商业承兑汇票，已于 2017 年 6 月 30 日到期。

2016 年关联方宝丰集团和汇丰祥商业向发行人开具的 80,000.00 万元商业承兑汇票属于没有交易背景的票据，实际为关联方宝丰集团和汇丰祥商业对发行人的资金占用。2016 年 12 月，宝丰集团和汇丰祥商业向发行人开具 8 亿元商业承兑汇票偿还其占用发行人的部分资金。发行人收到上述商业承兑汇票后未进行贴现融资或者背书转让，不属于融资性票据。宝丰集团于 2017 年 6 月底票据到期时进行了支付，汇丰祥商业于 2017 年 6 月票据到期时未能兑付，发行人将应收汇丰祥商业的票据转为对其的其他应收款。2017 年 8 月汇丰祥商业偿还相应的应收款项，2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团偿付的商业票据利息 325.00 万元。

发行人对宝丰集团、汇丰祥商业、四股泉煤业、生态牧场、宝丰地产、燕葆地产、宁夏汇丰祥物业管理有限公司、宁夏汇丰祥教育发展有限公司和中宝睿信投资有限公司的其他应收款中的借出款项按中国人民银行公布的同期贷款基准利率收取利息。

于 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日，发行人不存在存放于关联方的货币资金。

8、关联方应付款余额

报告期内，关联方应付款余额情况如下：

应付票据及应付账款：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
党树兰	-	-	84.14
任建军	-	-	10.62
催化公司	-	-	3.24
宁夏峰腾塑业有限公司	481.10	76.96	213.51
宁东加油站	260.89	5.88	1,106.59
宁夏宁东宝乐通工贸有限公司	-	-	1,114.49
贺兰县荣宝	-	-	38.44
恒信德能源	-	-	3,039.49
生态牧场	3.29		

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
宁夏宝顺运销有限公司	311.58	-	-
宁东海宝工贸有限公司	-	-	29.06
合计	1,056.86	82.84	5,639.58

其他应付款：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
任建军	-	-	6.18
边海峰	-	-	0.19
高银花	-	-	200.00
汇丰祥商业	74.00	-	395.21
宝丰地产	416.00	-	251.64
四股泉煤业	-	-	31.00
催化公司	-	-	731.13
燕宝基金会	-	7,099.95	575.69
宁东加油站	772.68	40.12	1,089.44
宝乐通工贸	-	-	200.00
恒信德能源	-	-	2,834.79
宁夏杞泰农业科技有限公司	-	2.54	7.38
德安人力	-	509.63	1,894.44
海宝工贸	-	-	18.87
合计	1,262.68	7,652.24	8,235.97

预收账款：

单位：万元

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额
党淑琴	-	0.01	0.01
峰腾塑业	24.67	215.70	179.15
宁夏焜龙油品销售有限公司	-	-	0.42
宝乐通工贸	0.46	0.46	0.37
宝利新能源	12.19	56.35	163.19

关联方	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝汇新能源	-	-	3.20
宝利达化工	21.86	28.62	18.08
合计	59.19	301.14	364.42

（二）偶发性关联交易

1、关联方捐赠

发行人 2016 年至 2018 年对燕宝基金会的公益性捐赠支出分别为 22,000.00 万元、37,042.46 万元和 23,231.62 万元。

燕宝基金会是由党彦宝夫妇发起的非公募基金会，主要目的是为扶持公益事业，践行企业社会责任。2010 年 12 月 31 日，燕宝基金会经宁夏回族自治区民政厅核发《关于同意成立宁夏燕宝慈善基金会的批复》（宁民发〔2010〕184 号）批准成立。燕宝基金会所获取资金主要用于资助教育、卫生事业和老年福利服务事宜、救助孤寡病残等弱势群体。由于该非公募基金会无法对外募资，而宝丰能源为党彦宝控制下的最主要产业，经营情况良好，利润稳定，由宝丰能源向燕宝基金会捐赠资金是保证基金会正常运作的基础，以确保基金会能够切实按照国家精准扶贫的要求履行捐资助学等社会责任，故发行人与燕宝基金会建立该合作关系。

根据《宁夏燕宝慈善基金会章程》，燕宝基金会的财产主要用于符合基金会章程宗旨的有关慈善公益活动、按照捐赠人意愿或捐赠协议实施的定向项目、开展爱心工作领域内的交流与合作、基金会工作人员工资福利和日常办公经费支出等。根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《审计报告》（安永华明（2018）审字第 61004853_A09 号）以及燕宝基金会提供的资料及说明，报告期内燕宝基金会资金的主要支出去向为捐资助学，2016-2018 年捐资助学支出占业务活动成本的比例分别为 97.56%、89.14%和 94.31%。

发行人 2016 年至 2018 年对燕宝基金会的公益性捐赠支出分别为 22,000.00 万元、37,042.46 万元和 23,231.62 万元。发行人每年度的对外捐赠均已经董事会及股东大会审议通过。另外，发行人于 2017 年 7 月 14 日召开了第二届第六次董事会，于 2017 年 7 月 29 日召开了 2017 年度第五次临时股东大会，审议通过了《关于确认报告期内关联交易情况的议案》，对 2014 年至 2017 年 1-6 月发生的捐赠进行了确认。发行人于 2018 年 3 月 11 日召开了第二届董事会第十一次会议，于 2018 年 3 月 31 日召开了 2017 年度

股东大会，审议通过了《关于公司 2017 年度关联交易执行情况及 2018 年度关联交易预计情况的议案》，对 2017 年度的捐赠情况作出了确认，并对 2018 年度预计捐赠利润总额 10%事宜予以确认。发行人于 2018 年 11 月 23 日召开了第二届董事会第十七次会议，于 2018 年 12 月 23 日召开了 2018 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司 2018 年度定向捐赠事宜的议案》，同意将不超过 2018 年度公司利润总额的 10%捐赠与燕宝基金会。发行人于 2019 年 1 月 14 日召开第二届董事会第二十次会议，于 2019 年 2 月 22 日召开 2018 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2018 年度关联交易执行情况及 2019 年度关联交易预计情况的议案》，确认对 2018 年度对燕宝基金会最终捐赠金额为 23,231.62 万元。

报告期内，发行人的捐赠支出履行相关决议程序的情况如下：

序号	捐赠事项	履行的决策程序
1	2016 年度向燕宝基金会累计捐赠 220,000,000.00 元	2015 年度董事会及 2015 年度股东大会审议通过了《关于公司 2016 年度定向捐赠的议案》，同意公司 2016 年度向燕宝基金会捐赠不超过 260,000,000.00 元。
2	2017 年度向燕宝基金会累计捐赠 370,424,629.02 元	2016 年度董事会及 2016 年度股东大会审议通过了《关于公司 2017 年度定向捐赠的议案》，同意公司 2017 年度向燕宝基金会捐赠当年经审计的利润总额的 10%。 公司于 2018 年 3 月 11 日召开的第二届董事会第十一次（2017 年度董事会）会议以及 2018 年 3 月 31 日召开的 2017 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2017 年度关联交易执行情况及 2018 年度关联交易预计情况的议案》，对公司 2017 年度向燕宝基金会捐赠 370,424,629.02 元予以确认。公司关联董事、关联股东回避表决。独立董事对该关联交易事项发表了同意的独立意见。
3	2018 年度向燕宝基金会累计捐赠 232,316,218.93 元	2018 年 11 月 23 日召开的第二届董事会第十七次会议及 2018 年 12 月 23 日召开的 2018 年度第一次临时股东大会审议通过了《关于修改〈公司章程〉的议案》、《关于公司 2018 年度定向捐赠的议案》，同意公司 2018 年度向燕宝基金会捐赠不超过公司当年经审计的利润总额的 10%。2019 年 1 月 14 日公司召开的第二届董事会第二十次（2018 年度董事会）以及 2019 年 2 月 22 日召开的 2018 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2018 年度关联交易执行情况及 2019 年度关联交易预计情况的议案》，对公司 2018 年度向燕宝基金会捐赠 232,316,218.93 元予以确认。以上会议关联董事、关联股东均回避表决。独立董事对该关联交易事项发表了同意的独立意见。

2017 年 4 月 21 日，公司 2016 年度股东大会审议通过《宁夏宝丰能源集团股份有

限公司关联交易制度管理制度》，明确了关联交易应履行程序，并确立了关联董事、关联股东回避表决制度。在此之前，公司有关制度缺少对关联交易应履行程序的具体规定。对此，公司第二届董事会第六次会议、2017 年度第五次临时股东大会对公司 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 30 日期间发生的关联交易（包括向燕宝基金会定向捐赠）予以审议确认，关联董事、关联股东回避了表决。独立董事对该关联交易事项发表了同意的独立意见。

经安永华明审计，报告期内发行人对燕宝基金会的计提、支付和余额情况如下：

单位：万元

年度	年初金额	本年计提	本年支付	本年余额
2016 年	575.69	22,000.00	22,000.00	575.69
2017 年	575.69	37,042.46	30,518.20	7,099.95
2018 年	7,099.95	23,231.63	30,331.58	-

截至 2018 年 12 月 31 日，燕宝基金会的货币资金结余金额 11,665.21 万元。，应付捐赠款余额为 8,808.87 万元。期末应付捐赠款为 2018 年 11 月 21 日，燕宝慈善基金会与清华大学教育基金会签订的捐赠协议书，约定燕宝慈善基金会向清华大学教育基金会捐赠 1 亿元，用于支持清华大学绿色低碳发展和气候变化国际合作、相关项目和相关专业助学励学。协议约定，捐赠款将于 2019 年至 2023 年合计五年期间，在每年的 7 月 31 日和 12 月 31 日进行支付，共计十期。

期后截至 2019 年 3 月 25 日捐款的支付情况如下：

支出方式	支出项目	金额（万元）
业务活动	捐资助学	6,957.50
	学校相关公益活动	6.58
	助老助贫公益活动	-
	捐助其他基金会	2,000.00
	基金会开展活动成本	-
	政府捐赠	-
	救灾款	-
管理费用	——	28.56
合计		8,992.44

根据保荐机构和申报会计师查看燕宝基金报告期内的银行流水，报告期内燕宝基金不存在已计提而长期未拨付的情况。

燕宝基金会 2016 年至 2018 年从发行人收到的捐赠款与发行人当年计提的捐赠支出存在差异的主要原因为捐赠款支付时间的差异。根据民间非营利组织会计制度以及宁夏燕宝慈善基金会经审计财务报告，对于接受无条件捐赠或政府补助，按照实际收到的金额在收到现金或银行存款时确认捐赠收入。对于发行人在报告期间各年已经计提但未实际支付部分的捐赠支出，燕宝慈善基金会由于尚未收到实际款项，未在其财务报告上列示为捐赠收入。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人对燕宝基金会计提的捐赠款已全额支付，期末对燕宝慈善基金会应付款项余额为 0。

报告期内，通过检查燕宝基金会的资金流水，燕宝基金会的捐赠支出流出主要为：捐资助学的学生、支持学校相关公益活动的校方、接受奖励的优秀教师、其他基金会、扶贫助老等以及某些政府部门捐款。不存在将捐赠资金转移支付给实际控制人或其他关联方的情形。

根据安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的安永华明(2018)审字第 61004853_A09 号审计报告、安永华明(2019)审字第 61004853_A09 号审计报告及燕宝基金会提供的资料，燕宝基金会于 2016 年度、2017 年度、2018 年度的捐赠支出的现金支付情况如下（燕宝基金会 2016-2018 年度财务报表已经安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计）：

年份	支出		
	支出方式	支出项目	金额 (万元)
2016	业务活动	捐资助学	21,009.96
		学校相关公益活动	4.19
		助老助贫公益活动	55.35
		捐助其他基金会	50.00
		基金会开展活动成本	10.58
		政府捐赠	154.80
		救灾款	-
	管理费用	——	170.74
	合计		21,455.62
2017	业务活动	捐资助学	11,773.75
		学校相关公益活动	37.84
		助老助贫公益活动	77.65
		捐助其他基金会	780.00

年份	支出		
	支出方式	支出项目	金额 (万元)
		基金会开展活动成本	80.40
		政府捐赠	-
		救灾款	318.00
	管理费用	——	508.09
	合计		13,575.73
年份	支出		
	支出方式	支出项目	金额 (万元)
2018	业务活动	捐资助学	27,384.63
		学校相关公益活动	18.34
		助老助贫公益活动	91.15
		捐助其他基金会	540.00
		基金会开展活动成本	29.97
		政府捐赠	100.00
		捐资助医	-
		救灾款	700.00
	管理费用	——	1,493.43
	合计		30,357.52

根据上述审计报告及燕宝基金会提供的资料及说明，燕宝基金会资金的主要支出去向为捐资助学，2016 年至 2018 年捐资助学现金流支出占业务活动成本现金流出的比例分别为 98.71%、90.10%及 94.87%。

燕宝基金会捐资助学的政策如下：

(1) 捐助金额、年限和人数的标准如下：

	金额（每人/每年）	年限	人数
研究生	8,000 元	2-3 年（以实际攻读该学位所需时间为准）	一期捐资助学计划中的学生考上研究生的实际人数
本科生*	4,000/5,000 元	4 年	山区**为当年实际考取二本以上院校人数、川区按名额分配
中高职和高中生	2,000 元	2-3 年（中职学生 2 年，其余 3 年）	大约为所有宁夏区内中高职学校以及南部山区高中（包含育才中学和六盘山高级中学）各校学生总人数的 30%

每年捐助金额依据各类学生年平均学费确定：

*本科生中，如果为宝丰集团员工的子女或者盐池户籍的学生，每人每年捐助金额为 5,000 元。近三年捐助宝丰集团员工子女的人数分别为：2016 年 28 人，2017 年 35 人，2018 年 43 人。

**山区包括固原市原州区、彭阳县、西吉县、泾源县、隆德县、同心县、盐池县、红寺堡区、海原县及中卫市兴仁镇、蒿川乡和中宁县喊叫水乡、徐套乡（以下统称“山区”）。

（2）捐助的学生按照覆盖范围大致可以分为两类，一类为全面覆盖，一类为按分配名额捐助

	地区	范围
全面覆盖	山区	考入二本及以上院校的学生
按分配名额捐助	山区	所有高中生
	川区	考入二本及以上院校的学生
	川区&山区	宁夏户籍且在自治区内中高等职业院校就读的学生

除学生外，每年燕宝慈善还会拿出部分资金奖励优秀教师。目前奖励对象主要为北京市和银川市优秀学校，例如北师大附属实验中学、北京实验小学、银川二中和银川第二十一小学等。

根据宁夏回族自治区民政厅于 2018 年 4 月 8 日和 2019 年 1 月 2 日分别出具的《关于宁夏燕宝慈善基金会有关情况的说明》，确认：燕宝基金会是由宝丰能源捐资，于 2010 年在宁夏回族自治区民政厅依法登记的基金会，制定了合法有效的章程，各项规章制度和内部组织架构健全，法定代表人是党彦宝。业务范围主要是：资助教育、卫生事业和老年福利事业，救助孤寡病残等弱势群体。燕宝基金会自成立以来，将所收到的捐赠款依法全部用于慈善项目。燕宝基金会自设立时起至本证明出具之日，宝丰能源对燕宝基金会的捐赠符合法规要求，燕宝基金会的运行合法合规。宝丰能源及燕宝基金会均不存在因违反公益捐赠及慈善基金会管理相关法律法规而受到行政处罚的情形。

经保荐机构及发行人律师核查并查阅国家税务总局银川经济技术开发区税务局的书面说明材料，认为：燕宝基金会为宁夏回族自治区民政厅认证的合法慈善基金会，

自设立时起主要由发行人对其进行捐赠。燕宝基金会自设立起至说明材料出具之日，发行人对燕宝基金会的捐赠根据财税[2008]160 号文件及财税[2010]45 号文件的规定依法予以税前扣除，截至目前发行人未因上述捐赠行为而违反税收管理相关法律法规，未发现捐赠行为导致偷税漏税的情形，亦未因此受到税务相关行政处罚。

2、出售生态牧场 10%股权

2016 年 1 月 20 日，红四煤业与宝丰集团签订《股权转让协议》，将其持有的生态牧场 10%的股权以人民币 73.57 万元转让给宝丰集团。

本次转让价款以红四煤业持有的生态牧场的 10%股权于 2015 年 12 月 31 日的账面价值确定。根据立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《宁夏宝丰集团红四煤业有限公司 2015 年度审计报告》（信会师报字[2016]750465 号），截至 2015 年 12 月 31 日，红四煤业持有生态牧场 10%的股权，账面余额为 100 万元，计提减值准备 26.43 万元，账面价值 73.57 万元。

3、收购峰达化工 100%股权

2017 年 6 月 21 日，经宝丰能源第二届董事会第四次会议审议批准，同时独立董事对该关联交易事项发表了认可的独立意见。宝丰能源与党彦宝签署《股权转让协议》，约定党彦宝向宝丰能源转让其持有的峰达化工 95%股权，根据资产评估结果协议确定转让价款为 43,371.58 万元；宝丰能源与党增秀签署《股权转让协议》，约定党增秀向宝丰能源转让其持有的峰达化工 5%股权，根据资产评估结果协议确定转让价款为 2,282.71 万元。

4、关联方之间的抵账交易

发行人抹账交易产生的背景为：（1）发行人关联方之间的资金往来、收购行为及经营活动产生应收应付；（2）同第三方资金往来及经营活动产生应收应付；（3）发行人无真实交易背景的融资性票据流转或者无真实交易背景的受托支付流转形成的应收应付。

上述情况下，发行人抹账交易主要是发行人与关联方及第三方签订《抹账协议》、《债权债务转让协议》、《以房抵账协议》等进行抹账，或者发行人与关联方签订《抹账协议》、《债权债务转让协议》等进行抹账，最终实现发行人债权债务相互抵销，实现某一方没有现金流支持的情况下也能解决几方相互的债权债务问题。

抹账的主要类型如下：

序号	抹账的类型
1	发行人收购四股泉煤矿资产、红四煤业的应付款与关联方的应收款抹账
2	发行人对工程施工商或者供应商的欠款通过以房抵账协议或者债权债务转让协议，将债务转移至关联方，并形成对关联方的欠款
3	发行人签订抹账协议将无真实交易背景受托支付资金循环或者无真实交易背景融资性票据循环形成的三方或者多方债务抵销
4	发行人签订抹账协议，将资金拆借或者关联交易形成的对关联方的应收款项，与因债权债务转让形成的对其他关联方的应付款项抵销

债权方面的形成过程如下：

- （1）发行人对关联方进行销售或者提供劳务、出租等形成的应收款项；
- （2）发行人对关联方资金拆借及计提资金利息形成的应收款项；
- （3）开具无真实交易背景票据和受托支付形成的应收款项；
- （4）发行人历史上向关联方处置资产或股权产生应收款项。

债务方面的形成过程如下：

- （1）发行人运输原材料或者产品形成的对运输服务提供商的应付款项；
- （2）发行人工程建设形成的对工程施工商或者设备供应商的应付款项；
- （3）发行人原材料采购形成的应付款项；
- （4）接受无真实交易背景票据和受托支付回流形成的应付款项；
- （5）发行人报告期内从关联方收购业务或股权形成的应付款项。

除上述情况以外，抹账可能导致债权或者债务转移至某关联方形成对该关联方的债权/债务。

抹账交易内容主要包括以下：

1) 2016 年，发行人与宝丰地产、燕葆地产和汇丰祥商业，以及第三方工程和材料承包商签订三方的《以房抵账协议》。根据该协议，各方同意以宝丰地产、燕葆地产和汇丰祥商业的部分价值为人民币 3,894.16 万元的房产，冲抵发行人对第三方工程承包商的未付工程款，同时抵销发行人对宝丰地产、燕葆地产和汇丰祥商业的其他应收款，金额分别为人民币 2,973.08 万元、人民币 21.40 万元和人民币 899.68 万元。

2) 2017 年 1 月,发行人与宝丰地产以及第三方工程承包商中国化学工程第六建设有限公司协商一致,将 2015 年签署的《以房抵账协议》抵债总金额为人民币 6,257.72 万元变更为人民币 2,161.34 万元,并相应变更抵顶房产。根据该协议,发行人于 2017 年 1 月确认对宝丰地产的其他应收款人民币 4,096.38 万元,同时确认对中国化学工程第六建设有限公司的其他应付款人民币 4,096.38 万元。

3) 2017 年,发行人分别与宝丰地产和汇丰祥商业,以及第三方工程承包商签订三方的《以房抵账协议》。根据该协议,各方同意以宝丰地产和汇丰祥商业的部分价值为人民币 4,861.39 万元的房产,冲抵发行人对第三方工程承包商的未付工程款,同时形成发行人对宝丰地产和汇丰祥商业的其他应付款,金额分别为人民币 3,520.86 万元和人民币 1,340.53 万元。

4) 2016 年、2017 年以及 2018 年,发行人分别与宝丰地产、汇丰祥商业、四股泉等多个关联方和第三方签订《抵账协议》和《债权债务转移协议》。根据协议,发行人于 2016 年、2017 年以及 2018 年分别抵销关联方债权债务及转移债权债务人民币 607,830.80 万元、人民币 109,524.45 万元和人民币 5,275.92 万元。

发行人与关联方的抹账中,存在两种结果:第一,债权转移或者债务转移,由于债权/债务为平价转移,不存在产生利润的情况;第二,对关联方的债权与对关联方的债务抵销,或者对关联方的债权与对第三方的债务抵销,相关抵销的债权未计提坏账准备,抹账不存在产生利润的情况。

保荐机构及发行人律师核查了相关《抹账协议》以及《以房抵账协议》等协议内容,以上协议由发行人与债权人、债务人自愿签署,并对抹账相关债权债务进行了明确约定。保荐机构查询全国企业信用信息公示系统、中国执行信息公开网、中国裁判文书网以及工商部门门户网站,截至目前未发现因抹账交易导致对发行人产生重大不利影响的法律纠纷。相关抹账交易为相关债权债务方的自愿民事行为,不存在扰乱社会经济秩序、损害社会公共利益的情形。

综上,保荐机构及发行人律师认为抹账交易符合《中华人民共和国合同法》规定的:“当事人依法享有自愿订立合同的权利,任何单位和个人不得非法干预;当事人应当遵循公平原则确定各方的权利和义务;当事人行使权利、履行义务应当遵循诚实信用原则;

当事人订立、履行合同，应当遵守法律、行政法规，尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序，损害社会公共利益”等原则，不存在重大违法违规情形。

5、关键管理人员薪酬

发行人 2016 年-2018 年关键管理人员薪酬分别为 1,390.00 万元、1,695.00 万元和 2,141.67 万元。

（三）关联交易框架协议

发行人涉及的经常性关联交易协议签署情况如下：

1、与宝丰集团之间的经常性关联交易协议

（1）2017 年 7 月 14 日，发行人与宝丰集团签署了《产品、原材料购销框架协议》，根据该协议，A、发行人向宝丰集团销售备品备件及钢材等产品。B、就该等协议项下各项关联交易的定价，交易事项实行政府定价的，直接适用该价格；交易事项实行政府指导价的，在政府指导价的范围内合理确定交易价格；除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，以该价格或标准确定交易价格；交易事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价以宝丰集团与独立于宝丰集团的第三方发生非关联交易价格确定；既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。该等协议的有效期为 3 年，在三项条件（宝丰集团与发行人法定代表人或授权代表签署该等协议并加盖双方公章、宝丰集团就该等协议的签署已履行了内部决策程序、发行人股东大会已审议批准该等协议）均获满足的前提下，自 2017 年 1 月 1 日起生效。

（2）2017 年 7 月 14 日，发行人与宝丰集团签署了《综合服务框架协议》，根据该协议，A、宝丰集团所属企业向发行人租赁房屋及构筑物。B、就该等协议项下各项关联交易的定价，交易事项实行政府定价的，直接适用该价格；交易事项实行政府指导价的，在政府指导价的范围内合理确定交易价格；除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，以该价格或标准确定交易价格；交易事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价以宝丰集团与独立于宝丰集团的第三方发生非关联交易价格确定；既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利

润。该等协议的有效期为 3 年，在三项条件（宝丰集团与发行人法定代表人或授权代表签署该等协议并加盖双方公章、宝丰集团就该等协议的签署已履行了内部决策程序、公司股东大会已审议批准该等协议）均获满足的前提下，自 2017 年 1 月 1 日起生效。

2、与其他关联方之间的经常性关联交易协议

2017 年 7 月 14 日，发行人与宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司签署了《产品、原材料购销框架协议》，根据该协议，A、发行人向宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司采购汽油、柴油、天然气等产品；B、就该协议项下各项关联交易的定价，交易事项实行政府定价的，直接适用该价格；交易事项实行政府指导价的，在政府指导价的范围内合理确定交易价格；除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，以该价格或标准确定交易价格；交易事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价以宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司与独立于宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司的第三方发生非关联交易价格确定；既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。该协议的有效期为 3 年，在三项条件（宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司与发行人法定代表人或授权代表签署本协议并加盖双方公章、宁夏宝丰能源集团宁东加油站有限公司就本协议的签署已履行了内部决策程序、发行人股东大会已审议批准本协议）均获满足的前提下，自 2017 年 1 月 1 日起生效。

2017 年 7 月 14 日，发行人与宁夏峰腾塑业有限公司签署了《产品、原材料购销框架协议》，根据该协议，A、发行人向宁夏峰腾塑业有限公司采购编织袋等产品；发行人向宁夏峰腾塑业有限公司销售聚丙烯等产品。B、就该协议项下各项关联交易的定价，交易事项实行政府定价的，直接适用该价格；交易事项实行政府指导价的，在政府指导价的范围内合理确定交易价格；除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，以该价格或标准确定交易价格；交易事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价以宁夏峰腾塑业有限公司与独立于宁夏峰腾塑业有限公司的第三方发生非关联交易价格确定；既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。该协议的有效期为 3 年，在三项条件（宁夏峰腾塑业有限公司与发行人法定代表人或授权代表签署本协议并加盖双方公章、宁夏峰腾塑业有限公司就本协议的签

署已履行了内部决策程序、发行人股东大会已审议批准本协议）均获满足的前提下，自 2017 年 1 月 1 日起生效。

上述关联交易框架协议已经发行人第二届董事会第六次会议、2017 年度第五次临时股东大会审议通过，关联董事、关联股东回避表决。独立董事对该关联交易事项发表了认可的独立意见。

（四）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内关联交易占营业收入、采购总额（营业成本）的比例情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
向关联方销售商品、提供劳务	11,022.44	21,175.18	16,047.87
营业收入	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
占比	0.84%	1.72%	2.00%
自关联方采购商品、接受劳务	7,483.97	49,899.25	88,531.95
营业成本	693,114.29	698,385.82	477,806.69
占比	1.08%	7.14%	18.53%

报告期内关联销售占营业收入的比例为 2%以内，关联方采购占营业成本的比例为 19%以内且逐年下降。发行人向关联方采购主要为向恒信德能源和贺兰县荣宝采购原煤和甲醇等原材料，发行人已分别于 2016 年下半年起和 2017 年下半年起停止了与贺兰县荣宝和恒信德的购销业务，2016 年至 2018 年剔除向恒信德能源和贺兰县荣宝采购后关联方采购占营业成本比例分别为 3.84%、2.06%和 1.08%，占比较低。发行人停止与恒信德能源和贺兰县荣宝的购销业务后，发行人能够正常开展业务，生产运营并未受到影响。

为了满足发行上市规范运行的要求，发行人已经减少了关联交易，终止了与恒信德能源和贺兰县荣宝的购销业务。报告期内发行人进行的关联采购和销售具备必要性，定价合理，关联方采购和销售的规模和关联方的营业规模相匹配，发行人与关联方之间不存在利益冲突和利益输送等情形。

综上，报告期内，发行人对关联交易不存在重大依赖。

五、关联交易决策机制

发行人已建立了完善的公司治理制度，在《公司章程》、《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等制度中，规定了有关关联交易的回避表决制度、决策权限、决策程序等，以保证发行人关联交易的公允性，确保关联交易行为不损害发行人和全体股东的利益。主要规定如下：

（一）《公司章程》对于关联交易的规定

第二十六条规定：“公司下列对外担保行为（含公司对子公司的担保），须经股东大会审议通过：……（6）对公司股东、实际控制人及股东、实际控制人的关联方提供的担保。”

（二）《公司章程（草案）》对于关联交易的规定

第四十三条规定：“公司下列对外担保行为，须经董事会审议通过后提交股东大会审议通过。……（五）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。”

第八十二条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；非关联股东认为必要时，可以要求关联股东回避表决；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

第一百二十五条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

（三）三会议事规则对于关联交易的规定

1、《股东大会议事规则》的有关规定

第五十四条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；非关联股东认为必要时，可以要求关联股东回避表决；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有权部门的同意后，可以按照正常程序进行表决，并在股东大会决议公告中作出详细说明。

关联股东应当主动申请回避。关联股东不主动申请回避时，其他知情股东有权要求其回避。

关联股东回避时，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。股东大会作出的有关关联交易事项的决议，应当由出席股东大会的非关联股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上通过。”

2、《董事会议事规则》的有关规定

第九条规定：“审议决定公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以下，或占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以下的关联交易。”

第二十二条规定：“委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席，关联董事也不得接受非关联董事的委托；……”

第三十条规定：“出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：……（三）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的事项有关联关系而须回避的其他情形。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经全体无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关系董事人数不足 3 人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。”

第四十二条规定：“董事会决议公告应当包括以下内容：……（五）涉及关联交易的，说明应当回避表决的董事姓名、理由和回避情况；……”

第五章“董事会对董事长的授权”中第四十七条规定：“决定公司与关联人发生的交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免上市公司义务的债务除外）金额在 300 万元以下，或占上市公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%以下的关联交易，但与董事长本人有关的关联交易事项除外。”

（四）《独立董事工作制度》对于关联交易的规定

第二十三条规定：“独立董事除具有本公司董事享有的职权外，还具有以下特别职权：（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易，或公司拟与关联自然人达成的总额高于 30 万元的关

联交易)应由独立董事认可后,提交董事会讨论。独立董事作出判断前,可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告,作为其判断的依据。”

第二十六条规定:“独立董事除履行上述职责外,还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见:……(二)重大关联交易……。”

(五)《关联交易管理制度》的规定

《关联交易管理制度》对关联交易的基本原则、关联交易管理的组织机构、关联人和关联交易、关联交易定价及溢价购买关联人资产的规定、关联交易的审议程序和披露、日常性关联交易的审议和披露等作了详细的规定。

(六)报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

《公司章程(草案)》、《关联交易管理制度》等制度对发行人与关联方的关联交易进行了规范,自《关联交易管理制度》等制度参照执行以来(2017年4月21日经2016年度股东大会审议通过),发行人的关联交易事项均严格履行了上述制度所规定的程序,不存在损害发行人和其他股东利益的情形。

公司2016年度部分关联交易发生时公司有关制度缺少对关联交易应履行程序的具体规定,公司第二届董事会第六次会议、2017年度第五次临时股东大会对公司2016年度发生的关联交易予以审议确认;公司2017年度股东大会对公司2017年度发生的关联交易予以审议确认,并对2018年关联交易进行了预计;公司第二届董事会第二十次会议、2018年度股东大会对公司2018年度发生的关联交易予以审议确认,并对2019年关联交易进行了预计。

独立董事已就报告期内发行人发生的关联交易发表意见,确认发行人所发生的关联交易符合法律、行政法规、部门规章和公司章程的各项规定,关联交易遵循市场经济规则,关联交易价格公允,没有损害发行人、发行人股东及债权人的合法权益。

六、减少和规范关联交易的措施

发行人根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定,制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》、《关联交易管理制度》等内部控制制度,并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定,减少不必要的关联交易。

为了规范发行人关联交易,相关主体出具了如下承诺函:

（一）实际控制人

发行人实际控制人党彦宝为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“本人及本人近亲属将尽量避免、减少与宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用宝丰能源实际控制人及股东地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。”

（二）主要股东

持有发行人 5%以上股份的主要股东为宝丰集团、东毅国际及党彦宝。为规范与发行人的关联交易，均向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，主要内容如下：

1、党彦宝出具的承诺函内容详见上文“（一）实际控制人”。

2、宝丰集团作为控股股东出具的承诺函的主要内容如下：

“本公司及本公司控制的企业将尽量避免、减少与宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本公司及本公司控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本公司承诺不利用控股股东地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本公司违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。”

3、东毅国际作为持有公司 5%以上股份的股东出具的承诺函的主要内容如下：

“本公司及本公司控制的企业将尽量避免、减少与宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本公司及本公司控制的企业将严格遵守有关法律、法规、规范性

文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本公司承诺不利用宝丰能源股东地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本公司违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本公司愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。”

（三）董事、监事、高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员为规范与发行人的关联交易，向发行人出具了《关于规范和减少与发行人关联交易的承诺函》，主要内容如下：

“本人及本人近亲属将尽量避免、减少与宝丰能源发生关联交易或资金往来；如确实无法避免，本人将严格遵守有关法律、法规、规范性文件和宝丰能源《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，按照通常的商业准则确定公允的交易价格及其他交易条件，并严格履行相关批准手续；本人承诺不利用担任宝丰能源董事、监事或高级管理人员的地位直接或间接占用宝丰能源资金或其他资产，不损害宝丰能源及其他股东的利益。如出现因本人违反上述承诺与保证而导致宝丰能源或其他股东的权益受到损害，本人愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给宝丰能源造成的实际损失。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

一、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，公司现任董事会成员基本情况如下：

姓名	性别	任职	本届任职期间
党彦宝	男	董事长	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
刘元管	男	董事、总裁	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
高建军	男	董事、常务副总裁	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
卢军	男	董事	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
雍武	男	董事、副总裁	2017 年 4 月至 2019 年 11 月
周凤玲	女	董事、财务总监	2017 年 4 月至 2019 年 11 月
梁龙虎	男	独立董事	2017 年 4 月至 2019 年 11 月
郭瑞琴	女	独立董事	2017 年 4 月至 2019 年 11 月
赵恩慧	女	独立董事	2017 年 4 月至 2019 年 11 月

公司董事简历如下：

1、党彦宝先生，董事长，1973 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。1993 年至 1996 年就读于宁夏财经学校；2005 年至 2007 年于北京大学就读工商管理硕士。1999 年至 2003 年任灵武市天力商贸有限公司总经理；2003 年至 2004 年任宁夏燕宝建材实业有限公司总经理；2004 年至 2005 年任宁夏宝丰投资集团有限公司董事长；2005 年至今任发行人董事长；自 2012 年至今任宁夏宝丰集团有限公司董事长。

2、刘元管先生，董事，1966 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1983 年至 1987 年就读于中国矿业大学；2002 年至 2005 年于西安科技大学就读硕士研究生；2006 年至 2007 年于清华大学继续教育学院就读煤炭产业高级研修班。1987 年至 1999 年历任原灵武矿务局基建处科员、副科长、主任工程师、处长；1999 年至 2002 年历任宁夏灵州集团有限公司建井工程处处长、羊场湾二矿矿长；2003 年至 2006 年历任宁夏煤业集团有限公司建井工程处、羊场湾二矿、羊场湾煤矿筹建处处长、矿长；2006 年至 2007 年任神华宁夏煤业集团建设工程管理部总经理；2007 年至 2008

年任神华宁夏煤业集团副总经理；2008 年至 2012 年任宁夏富宁投资集团董事长、党委书记；2012 年 5 月至 8 月任发行人副总裁，2012 年 8 月至今任发行人总裁。

3、高建军先生，董事，1975 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，工程师。1996 年至 2005 年历任陕西延长石油集团榆林炼油厂调度长、车间主任，陕西延长石油集团榆林炼化公司总经理；2005 年至 2007 年任陕西延长石油集团生产计划处副处长；2007 年至 2012 年历任发行人总工程师、基建实业部总经理、副总裁；2012 年 8 月至今任发行人常务副总裁。

4、卢军先生，董事，1973 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级会计师。1991 年至 1993 年就读于宁夏财经学校企业财务与会计专业，2006 年至 2013 年陆续取得了宁夏大学会计学专科、本科及工商管理硕士研究生学历。1993 至 1999 年历任宁夏起重机器总厂及银起集团备件公司会计、主管会计、财务经理；2000 年至 2001 年任北京太科信息系统工程有限公司预算稽核专员；2002 年至 2004 年任银川科安特起重机制造有限公司总会计师；2004 年至 2005 年任宁夏燕葆建材实业有限公司财务总监；2006 年至 2012 年任发行人副总裁；2012 年 8 月至今任宁夏宝丰集团有限公司副总裁。

5、雍武先生，董事，1966 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1985 年至 1989 年就读于天津轻工业学院；2005 年至 2007 年就读于美国杜比克大学上海高级管理人员工商管理硕士（EMBA）；2011 年至 2012 年就读于清华大学总裁高级研修班。1989 年至 1999 年历任银川橡胶厂技术员、工艺副主任、车间主任；1999 年至 2002 年历任银川长城轮胎有限公司生产准备处副处长、生产部部长；2003 年至 2008 年历任银川佳通轮胎有限公司生管部部长、厂长助理、生产副厂长；2008 年至 2017 年历任发行人焦化厂厂长、管理调研小组组长、总裁助理、副总裁、总调度长；2017 年至今任发行人副总裁。

6、周凤玲女士，董事，1970 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，注册会计师、橡胶工艺工程师。1988 年至 1992 年就读于华东理工大学；1997 年至 2000 年就读于宁夏大学自学考试会计专业，取得本科学历；2004 年至 2006 年就读于对外经济贸易大学就读硕士研究生。1992 年至 2000 年历任宁夏长城轮胎厂车间技术员、轮胎结构设计员；2000 年至 2003 年任宁夏五联会计师事务所审计员；2004 年至 2005 年历任北京景明泰财务公司会计、财务经理；2005 年至 2008 年历任银川新华百货股份有限

公司子公司东桥家电财务经理、预算稽核专员，股份公司内部审计员；2008 年至 2016 年历任发行人费用计划部副部长、马莲台煤矿副矿长、供销中心副总经理、焦化厂副厂长、经营管理部部长、总裁助理；2016 年 3 月至今任发行人财务总监。

7、梁龙虎先生，独立董事，1956 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，教授级高级工程师，国务院政府特殊津贴专家。1978 年至 1982 年就读于华东化工学院（现华东理工大学）。1982 年至 1986 年任中国化工部黎明化工研究院化学工程室助理工程师；1986 年至 2016 年任中国石化集团洛阳石化工程公司（现中石化洛阳工程有限公司）工艺室工程师、高级工程师、教授级高级工程师，技术部副主任、主任，公司副总工程师；2016 年 11 月至今任中石化洛阳工程有限公司高级专家。

8、郭瑞琴女士，独立董事，1975 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，注册会计师、注册税务师。1999 年至 2001 年就读于山西财经大学本科；2008 年至 2010 年于中央财经大学就读会计专业硕士研究生。1997 年至 1999 年任山西建筑机械厂财务部会计；2000 年至 2006 年任中审会计师事务所审计部高级项目经理；2006 年 4 月至今任北京兴华会计师事务所项目经理。

9、赵恩慧女士，独立董事，1972 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，律师。1991 年至 1995 年就读于西南政法大学法律系。1995 年至 1997 年就职于湖南省公安高等专科学校，担任教师职务；1997 年至 2000 年任宁夏天纪律师事务所专职律师；2000 年至 2016 年任宁夏正义达律师事务所合伙人、副主任、律师；2016 年至今任北京市盈科（银川）律师事务所管委会副主任、律师。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，公司现任监事会成员基本情况如下：

姓名	性别	任职	本届任职期间
夏云	女	监事会主席	2016 年 11 月至 2019 年 11 月
柳怀宝	男	监事	2017 年 5 月至 2020 年 11 月
何旭	男	职工代表监事	2017 年 5 月至 2020 年 11 月

公司监事简历如下：

1、夏云女士，监事会主席，1972 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1990 年至 1994 年就读于宁夏大学。1994 年至 1996 年任银川外贸商厦出纳；1996

年至 2003 年就职于银川市新华购物中心有限公司、银川新华百货股份有限公司，历任主管会计、财务部长；2003 年至 2009 年任宁夏恒产建设集团发展有限责任公司财务总监；2010 年至 2013 年任汇丰祥商业控股有限公司、宁夏宝丰地产有限公司财务总监；2013 年至 2015 年任宁夏宝丰集团有限公司财务管理中心主任；2015 年至 2016 年任宁夏宝丰集团有限公司风险管控部部长；2017 年至今任宁夏宝丰集团有限公司总裁助理兼风险管控部部长。

2、柳怀宝先生，监事，1968 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1996 年至 1998 年就读于中央广播电视大学。1990 年至 2004 年历任神华宁煤集团亘元精煤分公司技术室职员、车间副主任，生产科科长，煤质科科长；2005 年至 2008 年任宁夏奥义煤业有限公司经理；2008 年 5 月至 2018 年 5 月历任发行人洗煤厂生产科科长、副厂长、厂长，焦化厂常务副厂长，宝丰煤焦化副总经理；2018 年 5 月起任发行人供销中心总经理。

3、何旭先生，职工代表监事，1982 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年至 2005 年就读于宁夏大学汉语言文学专业；2011 年至 2012 年就读于清华大学生产运营管理专业。2005 年至 2006 年任宁夏海原县林业局秘书；2006 年至 2007 年任宁夏多维药业有限公司秘书；2007 年至 2010 年历任发行人企管部绩效管理员、企业管理室主任、副部长；2010 年至 2011 年任发行人经营管理部部长；2011 年至 2016 年任发行人企管部部长；2016 年至 2018 年 5 月任发行人甲醇厂副厂长；2018 年 5 月起任发行人总裁助理。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，公司现任高级管理人员基本情况如下：

姓名	性别	任职	任职期间
刘元管	男	总裁	2012 年 8 月至今
高建军	男	常务副总裁	2012 年 8 月至今
雍武	男	副总裁	2014 年 3 月至今
刘纯贵	男	副总裁	2016 年 11 月至今
陈兆元	男	副总裁	2012 年 9 月至今
王敏	男	副总裁	2011 年 4 月至今
计永锋	男	副总裁	2016 年 11 月至今

姓名	性别	任职	任职期间
吴剑峰	男	副总裁	2018 年 7 月至今
马元坤	男	副总裁	2018 年 10 月至今
鲁建春	男	副总裁	2018 年 10 月至今
周凤玲	女	财务总监	2016 年 3 月至今
黄爱军	男	董事会秘书	2017 年 4 月至今

公司高级管理人员的简历如下：

1、刘元管先生，总裁，其简历见“（一）董事会成员”。

2、高建军先生，常务副总裁，其简历见“（一）董事会成员”。

3、雍武先生，副总裁，其简历见“（一）董事会成员”。

4、刘纯贵先生，副总裁，1964 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，高级工程师。1981 年至 1985 年就读于山东矿业学院采矿工程专业，取得本科学历；1985 年至 1988 年就读于中国矿业学院矿山压力专业，取得硕士研究生学历；2005 年至 2008 年就读于北京大学工商管理硕士专业；2008 年至 2011 年就读于中国矿业大学采矿工程专业，取得博士研究生学历。1998 年至 2010 年任职于大同煤矿集团有限责任公司，历任四台矿总工程师、矿长，公司总经理助理、总工程师；2010 年至 2016 年任山西华润煤业（集团）有限公司常务副总经理兼山西华润煤业有限公司董事长；2016 年 11 月至今任发行人副总裁。

5、陈兆元先生，副总裁，1966 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级工程师。1984 年至 1988 年就读于华东理工大学，2008 年至 2010 年于浙江大学就读工商管理硕士。1988 年至 2008 年历任中国石化南化公司氮肥厂工程师、总工程师、副厂长，公司副总工程师；2008 年至 2012 年任杭州锦江集团有限公司副总经理兼锦疆化工有限公司总经理；2012 年 9 月至今任发行人副总裁。

6、王敏先生，副总裁，1968 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1995 年至 1998 年就读于中央党校。1990 年至 2011 年历任银川火车站团委书记、运转副主任、运转主任，副站长。2011 年 4 月至今任发行人副总裁。

7、计永锋先生，副总裁，1974 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1994 年至 1997 年就读于西北师范大学。2007 年至 2010 年任发行人计划部经理兼

采购部经理；2010 年至 2016 年历任发行人采购中心总经理、采购中心总经理；2016 年 11 月至今任发行人副总裁。

8、吴剑峰，副总裁，兼任宝丰煤焦化总经理，1968 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1988 年至 1992 年就读于山西矿院选矿工程专业。1992 年至 2002 年历任太原煤炭气化（集团）有限责任公司晋阳选煤厂生产技术科技术员、工程师；2002 年至 2005 年任山西阳光焦化集团洗煤厂副厂长；2006 年至 2007 年任陕西汇森凉水井矿业集团选煤厂厂长；2007 年至 2008 年任山西伟鑫煤业公司副总经理；2009 年至 2018 年 7 月历任发行人洗煤厂厂长、煤炭生产技术管理中心副总工程师兼洗煤厂厂长、焦化厂厂长、宝丰煤焦化总经理、总裁助理；2018 年 7 月起任发行人副总裁，兼任宝丰煤焦化执行董事、总经理。

9、马元坤先生，1965 年 9 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级高级工程师。1983 年至 1987 年就读于东南大学电厂热能动力专业。1987 年至 2004 年历任山东烟台发电厂专业工程师、主任、副厂长；2004 年至 2005 年任鲁能内蒙古科尔沁发电公司副总经理；2005 年至 2007 年历任山西鲁能河曲发电有限公司副总经理、山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司代总经理；2007 年至 2016 年任神华国能宁夏煤电有限公司总经理；2016 年至 2018 年 10 月历任宝丰集团董事长助理兼宝丰牧场总经理、宝丰集团副总裁；2018 年 10 月起任发行人副总裁。

10、鲁建春先生，1965 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，高级工程师，国务院政府特殊津贴专家，国家科学技术奖评审专家。1982 年至 1986 年就读于大连工学院（现大连理工大学），取得本科学历；1986 年至 1988 年就读于中国科学院长春应用化学研究所，取得硕士研究生学历；1988 年至 1994 年就读于莫斯科国立精细化工大学化学和高分子相关专业，取得博士研究生学历。1994 年至 2018 年 10 月，历任中国石油吉林石化公司研究院高分子材料加工研究所主任，研究院副总工程师，研究院副院长、院长，副总工程师，副总工程师兼发展规划处处长；2018 年 10 月起任发行人副总裁。

11、周凤玲女士，财务总监，其简历见“（一）董事会成员”。

12、黄爱军先生，董事会秘书，1966 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，高级经济师。1984 年至 1988 年就读于兰州大学经济专业；2004 年至 2007

年于中国矿业大学就读工商管理硕士。1988 年至 2001 年历任平顶山煤业集团有限公司科员、副科长、科长、主任；2001 年至 2017 年 4 月历任平顶山天安煤业股份有限公司董事会秘书兼证券部部长、董事会秘书兼副总经理、董事会秘书兼证券综合处处长；2017 年 4 月起任发行人董事会秘书。

（四）核心技术人员

1、高建军先生，常务副总裁，其简历见“（一）董事会成员”。

2、刘纯贵先生，副总裁，其简历见“（三）高级管理人员”。

3、陈兆元先生，副总裁，其简历见“（三）高级管理人员”。

4、雍武先生，副总裁，其简历见“（一）董事会成员”。

5、吴剑峰先生，副总裁，其简历见“（三）高级管理人员”。

6、马元坤先生，副总裁，其简历见“（三）高级管理人员”。

7、鲁建春先生，副总裁，其简历见“（三）高级管理人员”。

8、高波先生，煤炭安全总监兼煤炭管理部总经理，1964 年 2 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1982 年至 1987 年就读于西安矿业学院矿井建设专业。1987 年至 2004 年历任原灵武矿务局基建处技术员、助理工程师、副总工程师，羊场湾二矿总工程师、生产副矿长；2004 年至 2008 年任宁夏煤电公司副总经理兼任家庄煤矿矿长；2008 年至 2014 年历任神华宁夏煤业集团双马煤矿筹建处处长、神华宁夏煤业集团建设工程管理部副总经理；2014 年至 2016 年历任发行人煤炭公司总经理、煤炭公司副总经理兼马莲台煤矿矿长、煤炭管理部总经理；2016 年 8 月至今任发行人煤炭安全总监兼煤炭管理部总经理。

9、周建江先生，化工安全总监兼生产运行部总经理，1965 年 12 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2001 年至 2006 年就读于中央党校宁夏函授学院经济管理专业。1987 年至 1997 年任原宁夏炼油厂联合车间催化班长、联合班长；1997 年至 2007 年历任宁夏大元炼化有限责任公司聚丙烯车间班长、安全员，聚丙烯分厂副厂长、党支部副书记，氢氧化钾车间副主任、主任、党支部书记；2007 年至 2009 年任中石油宁夏石化公司聚丙烯车间主任兼党支部书记；2009 年至 2015 年历任宁夏石化公司炼油厂聚丙烯车间主任兼党支部书记、炼油厂副厂长；2015 年 2016 年历任发行人安全总监、

化工管理部总经理兼精细化工公司总经理；2016 年 8 月至今任发行人化工安全总监兼生产运行部总经理。

10、陶泽勤先生，环保总监兼环保管理部总经理，1971 年 7 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1990 年至 1994 年就读于沈阳化工学院高分子化工专业。1994 年至 2002 年任银川中策长城轮胎有限公司质检处工程师；2003 年至 2008 年历任银川佳通长城轮胎有限公司质量管理处工程师、上海东方久乐安全气囊有限公司品保部副部长、上海保利马科技有限公司品质部课长；2010 年至 2016 年历任发行人质量环保部部长、质量环保部总经理；2016 年 8 月至今任发行人环保总监兼环保管理部总经理。

11、杨兵先生，化工技术总监兼生产运行部副总经理，1964 年 1 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1980 年至 1982 年就读于兰州石油学校石油炼制专业；1993 年至 1996 年就读于宁夏工学院石油化工专业；1999 年至 2001 年就读于中央党校法律专业。1982 年至 1985 年在中石油大庆石化公司工作；1985 年至 2004 年历任中石油宁夏石化公司车间技术员、副主任、主任，总工办副主任、生产处副处长；2004 年至 2007 年任宁夏宝塔石化集团有限公司化工项目办主任；2007 年至 2017 年历任发行人副总工程师、化工生产技术管理中心副总经理兼化工生产技术部部长、总调度室主任；2017 年 1 月至今任发行人化工技术总监兼生产运行部副总经理。

12、高明礼先生，规划发展部总经理，1973 年 3 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1992 年至 1996 年就读于河北大学化工工艺专业。1996 年至 2001 年历任保定焦化厂化产车间技术员、洗煤车间副主任、技术科副科长；2002 年至 2003 年任泰虹焦油炭化有限公司工程师；2003 年至 2004 年任山西灵石畅达化工有限公司副厂长；2004 年至 2005 年任宁夏平罗众惠化工有限公司总工程师、生产副厂长；2005 年至 2017 年历任发行人焦油加工项目总工程师、技术部总经理、质量环保部部长、公司副总工程师、技术部部长、化工管理部总工程师；2017 年 1 月至今任发行人规划发展部总经理。

13、翟福桓先生，甲醇厂厂长，1962 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1982 年至 1984 年就读于山东化工学校无机工艺专业；1997 年至 2000 年就读于中央党校行政管理专业。1984 年至 2005 年历任山东枣庄化肥厂合成车间主任，生产科科长，副厂长；2005 年至 2007 年任山东海化集团煤业公司副总工程师；2007 年至

2011 年历任山东海化甲醇厂副厂长、常务副厂长；2012 年至 2013 年任东毅环保董事长兼总经理；2014 年至今任发行人子公司东毅环保执行董事，2015 年 1 月至今任发行人甲醇厂厂长。

14、李志斌先生，烯烃厂厂长，1973 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1991 年至 1994 年、2003 年至 2005 年就读于延安大学，分别取得专科、本科学历。1994 年至 2007 年历任延长石油集团榆林炼油厂炼制车间副主任、主任，技术科科长；2007 年至 2011 年任延长石油集团榆林煤化公司技术部经理；2011 年至 2013 年任发行人烯烃项目部经理；2014 年 1 月至今任发行人烯烃厂厂长，兼任发行人子公司烯烃二厂执行董事。

15、柳怀宝先生，宝丰煤焦化副总经理，其简历见“（二）监事会成员”。

16、杨永生先生，煤炭管理部副总经理，1963 年 8 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1983 年至 1987 年就读于西安矿业学院采煤专业。1987 年至 2002 年历任原灵武矿务局灵新煤矿生产技术科技术员，技术科副科长、科长，设计室主任，副总工程师；2002 年至 2005 年任宁夏煤业集团有限公司灵新煤矿代理总工程师；2005 年至 2015 年历任发行人马莲台煤矿总工程师，公司副总工程师，煤炭公司总工程师兼生产技术部部长；2015 年 11 月至今任发行人煤炭管理部副总经理。

17、朱学兵先生，动力中心总经理，1968 年生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1987 年至 1989 年就读于银川电力学校热能动力专业；1997 年至 2000 年就读于宁夏广播电视大学热能动力专业；2002 年至 2005 年就读于宁夏大学热能动力专业。1989 年至 2001 年任宁夏大坝电厂集控运行班长；2001 年至 2010 年历任国电电力宁夏石嘴山发电有限公司发电部值长，副主任、主任，项目部总工程师；2010 年至 2013 年历任国电电力武威发电有限公司副总工程师、总经理助理；2013 年至 2015 年任内蒙古鄂尔多斯电力三公司常务副总经理；2015 年至今任发行人动力中心总经理。

18、黄余东先生，甲醇厂副厂长，1982 年 11 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，助理工程师。2000 年至 2004 年就读于西安科技大学计算机技术与应用专业。2002 年至 2007 年历任宁夏宝塔灵州石化有限公司生产科调度员、调度长；2007 年至 2010 年任宁夏宝丰能源催化有限公司生产科副科长；2010 年至 2018 年历任发行人苯加

氢焦油加工厂科长、厂长助理、副厂长，精细化工公司副总经理，苯加氢厂厂长；2018年8月起任发行人甲醇厂副厂长。

19、兰全有先生，苯加氢焦油加工厂厂长，1981年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，化工助理工程师、注册安全工程师。1998年至2002年就读于宁夏第一工业学校机电一体化专业；2000年至2005年就读于西北政法学院法律专业；2007年至2013年就读于宁夏大学法律专业。2002年至2007年历任宁夏宝塔灵州石化有限公司催化车间主操、班长、技术员；2007年至2011年任宁夏宝丰能源催化有限公司联合车间主任；2011年至2018年历任发行人苯加氢焦油加工项目生产准备科科长，化工生产技术部副部长，化工生产技术管理中心综合管理部部长，苯加氢焦油加工厂厂长助理、副厂长，精细化工公司副总经理，焦油加工厂厂长；2018年8月起任发行人苯加氢焦油加工厂厂长。

20、赵中印先生，水处理厂厂长，1971年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1989年至1992年就读于辽宁本溪冶金高等专科学校自动化仪表专业。1992年至2001年任宁夏博宇焦铁钢铁有限公司主任工程师；2001年至2005年历任丰源活性炭有限公司科长、生产部部长；2005年至2008年历任内蒙古庆华集团有限公司车间主任、生产部部长；2008年至2014年历任发行人焦化厂厂长助理、副厂长；2015年1月至今任发行人水处理厂厂长。

21、薛强先生，检验中心主任，1963年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2001年至2004年就读于解放军国际关系学院国际关系专业。1984年至1999年历任扬子石化烯烃厂分析工、分析班长、分析工段长；1999年至2004年任扬子公司中心实验室分析工段长、技术员；2004年至2014年任扬子巴斯夫公司中心实验室主管；2014年至今任发行人检验中心主任。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

1、董事提名和选聘情况

2016年11月18日，发行人召开了2016年第一次临时股东大会，选举党彦宝、刘元管、高建军、卢军、陈兆元为公司第二届董事会董事；同日，发行人召开了第二届董事会第一次会议，选举党彦宝为发行人第二届董事会董事长。

2017 年 4 月 21 日，发行人召开了 2016 年度股东大会，增补雍武、周凤玲、梁龙虎、郭瑞琴、赵恩慧为发行人第二届董事会董事；增补后，发行人第二届董事会董事共 9 人，分别是党彦宝、刘元管、高建军、卢军、雍武、周凤玲、梁龙虎、郭瑞琴、赵恩慧，其中梁龙虎、郭瑞琴、赵恩慧 3 人为发行人第二届董事会独立董事，董事任期 3 年，自 2016 年 11 月 18 日起计算。

2、监事提名和选聘情况

2016 年 11 月 18 日，发行人召开了 2016 年第一次临时股东大会，选举夏云、郑存孝为第二届监事会监事；同日，发行人召开了发行人第二届监事会第一次会议，选举夏云为第二届监事会主席。2017 年 4 月 28 日，发行人召开了 2017 年临时职工代表大会，选举何旭为职工代表监事。2017 年 5 月 3 日，发行人召开了 2017 年第二次临时股东大会，选举柳怀宝为发行人第二届监事会监事。目前，发行人第二届监事会成员为夏云、柳怀宝、何旭。

3、高级管理人员提名和选聘情况

2016 年 11 月 18 日，发行人召开了第二届董事会第一次会议，聘任刘元管为发行人总裁，聘任高建军为发行人常务副总裁，聘任刘纯贵、陈兆元、王敏、雍武、计永锋为发行人副总裁，聘任周凤玲为财务总监。2017 年 4 月 21 日，发行人召开了第二届董事会第三次会议，聘任黄爱军为董事会秘书并同意设立战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会以及提名委员会。2018 年 7 月 17 日，发行人召开了第二届董事会第十三次会议，聘任吴剑峰为发行人副总裁。2018 年 10 月 17 日，发行人召开了第二届董事会第十六次会议，聘任马元坤、鲁建春为发行人副总裁。2018 年 12 月 31 日，公司召开第二届董事会第十九次会议，续聘公司高级管理人员，任期自 2018 年 12 月 31 日至 2019 年 12 月 31 日。

二、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股情况

截至报告期各期末，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属持股比例情况如下：

1、直接持股情况

序号	姓名	职务/关系	2018-12-31	2017-12-31	2016-12-31
1	党彦宝	董事长	8.36%	8.36%	8.36%
2	党彦峰	党彦宝兄弟	0.56%	0.56%	0.56%

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属存在通过宝丰集团、聚汇信、智信合达、瑞德恒通、智德汇、智合汇间接持有发行人股份的情况，具体请见下表：

序号	姓名	职务/关系	间接持股单位	对间接持股单位 出资额 (万元)	持有间接持股单 位股份比例
1	党彦宝	董事长	宝丰集团	32,500.00	95.59%
2	党彦峰	实际控制人兄弟	宝丰集团	1,500.00	4.41%
3	党培娟	实际控制人关系 密切的家庭成员	聚汇信	6,426.56	30.20%
4	党彦平	实际控制人兄弟	聚汇信	3,234.56	15.20%
5	党彦全	实际控制人兄弟	聚汇信	723.52	3.40%
6	党增秀	实际控制人关系 密切的家庭成员	聚汇信	8,001.28	37.60%
7	党自东	实际控制人关系 密切的家庭成员	聚汇信	2,213.12	10.40%
8	任建军	实际控制人姐妹 配偶	聚汇信	680.96	3.20%
9	刘元管	董事，总裁	智信合达	1,064.00	15.71%
10	高建军	董事，常务副总裁	智信合达	1,140.00	16.84%
11	卢 军	董事	智信合达	1,140.00	16.84%
12	雍 武	董事，副总裁	智信合达	193.80	2.86%
13	周凤玲	董事，财务总监	智信合达	258.40	3.82%
14	夏 云	监事会主席	智信合达	418.00	6.17%
15	柳怀宝	监事	智信合达	190.00	2.81%
16	何 旭	监事	智信合达	239.40	3.54%
17	陈兆元	副总裁	智信合达	570.00	8.42%
18	王 敏	副总裁	智信合达	1,140.00	16.84%
19	计永锋	副总裁	智信合达	418.00	6.17%
20	吴剑峰	副总裁	瑞德恒通	190.00	2.44%
21	马元坤	副总裁	智德汇	760.00	8.88%
22	周建江	化工安全总监兼 生产运行部总经	瑞德恒通	760.00	9.77%

序号	姓名	职务/关系	间接持股单位	对间接持股单位 出资额 (万元)	持有间接持股单 位股份比例
		理			
23	陶泽勤	环保总监兼环保 管理部总经理	瑞德恒通	250.80	3.22%
24	杨 兵	化工技术总监兼 生产运行部副总 经理	智德汇	57.00	0.67%
25	高明礼	规划发展部总经 理	瑞德恒通	152.00	1.95%
26	李志斌	烯烃厂厂长	智合汇	950.00	10.28%
27	杨永生	煤炭管理部副总 经理	智合汇	209.00	2.26%
28	朱学兵	动力中心总经理	瑞德恒通	231.80	2.98%
29	黄余东	甲醇厂副厂长	瑞德恒通	349.60	4.49%
30	兰全有	苯加氢焦油加工 厂厂长	瑞德恒通	380.00	4.89%
31	赵中印	水处理厂厂长	智德汇	266.00	3.11%
32	翟福桓	甲醇厂厂长	智合汇	228.00	2.47%

截至本招股说明书签署日，除上述披露的持股情况外，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其近亲属未以任何方式直接或间接持有发行人股份。

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属所持发行人股份不存在质押或冻结情况。

三、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员及其近亲属的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员除持有发行人股份外，其他主要对外直接投资情况参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“三、关联方及关联关系”之“（五）关联自然人直接或间接控制的或担任董事、高级管理人员的其他企业”。

截至本招股说明书签署日，发行人核心技术人员除持有发行人股份外，无其他对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年薪酬情况

发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬情况具体如下：

单位：万元

姓名	职务	在发行人及子公司领取薪酬（含税）
		2018 年度
党彦宝	董事长	-
刘元管	董事，总裁	250
高建军	董事，常务副总裁	250
卢 军	董事	-
雍 武	董事，副总裁	200
周凤玲	董事，财务总监	100
梁龙虎	独立董事	20
郭瑞琴	独立董事	20
赵恩慧	独立董事	20
夏 云	监事会主席	-
柳怀宝	监事	180
何 旭	监事	50
刘纯贵	副总裁	200
陈兆元	副总裁	200
王 敏	副总裁	200
计永锋	副总裁	200
吴剑峰	宝丰煤焦化总经理（1-7 月）	116.67
	副总裁（8-12 月）	83.33
马元坤	副总裁（11-12 月）	23.33
鲁建春	副总裁（11-12 月）	25
黄爱军	董事会秘书	120
高 波	煤炭安全总监兼煤炭管理部总经理	70
周建江	化工安全总监兼生产运行部总经理	90
陶泽勤	环保总监兼环保管理部总经理	50
杨 兵	化工技术总监兼生产运行部副总经理	55

姓名	职务	在发行人及子公司领取薪酬(含税)
		2018 年度
高明礼	规划发展部总经理	50
翟福桓	甲醇厂厂长	180
李志斌	烯烃厂厂长	180
朱学兵	动力中心总经理	80
黄余东	甲醇厂副厂长	80
兰全有	苯加氢焦油加工厂厂长	80
赵中印	水处理厂厂长	60
薛 强	检验中心主任	55
杨永生	煤炭管理部副总经理	80
合计		3,368.33

党彦宝、卢军和夏云均在宝丰集团领取薪酬，吴剑峰自 2018 年 7 月 17 日起担任发行人副总裁，马元坤、鲁建春自 2018 年 10 月 17 日起担任发行人副总裁。

除上述披露情况外，截至本招股说明书签署日，发行人高级管理人员均未在发行人及其关联企业享受其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司外的兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关系
党彦宝	董事长	宝丰集团	董事长	发行人控股股东
		中国宝丰（国际）有限公司	董事局主席	实际控制人个人控制的企业
		汇丰祥商业	董事	控股股东控制的企业
		宝丰地产	董事	控股股东控制的企业
		盐池县宝迪商贸有限公司	监事	与实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业
		盐池县宝丰工贸实业有限公司	董事长	实际控制人个人控制的企业
		盐池县宝丰工贸实业有限公司 银川分公司	负责人	实际控制人个人控制的企业
		宁夏宁东吉燕商贸有限公司	监事	无

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关系
		燕宝基金会	理事长	实际控制人个人控制的社会组织
刘元管	董事、总裁	宝丰集团	董事	发行人控股股东
		中国宝丰（国际）有限公司	执行董事	实际控制人个人控制的企业
		智信合达	执行事务合伙人	发行人董事担任执行事务合伙人的关联企业
高建军	董事、常务副总裁	宝丰集团	董事	发行人控股股东
		中国宝丰（国际）有限公司	执行董事	实际控制人个人控制的企业
		宁夏泾源宝丰光伏发电有限公司	董事	实际控制人个人控制的企业
卢 军	董事	宝丰集团	董事、副总裁	发行人控股股东
		生态牧场	董事	控股股东控制的企业
		汇丰祥商业	董事	控股股东控制的企业
		宝丰地产	董事	控股股东控制的企业
		燕宝基金会	理事	实际控制人个人控制的社会组织
雍 武	董事、副总裁	宁夏杞泰农业科技有限公司	董事	发行人董事关系密切的家庭成员控制的企业
梁龙虎	独立董事	中石化洛阳工程有限公司	高级专家	无
郭瑞琴	独立董事	北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	业务七部项目经理	无
		明光浩淼安防科技股份有限公司	独立董事	无
赵恩慧	独立董事	北京市盈科（银川）律师事务所	副主任、律师	无
		宁夏西部创业实业股份有限公司	独立董事	无
夏 云	监事会主席	宁夏泾源宝丰光伏发电有限公司	监事会主席	实际控制人个人控制的企业
		宁夏汇丰祥分布式光伏发电有限公司	监事	实际控制人个人控制的企业
		宁夏宝丰医院有限公司	董事	控股股东控制的企业
		宁夏宝丰养老产业有限公司	董事	控股股东控制的企业
		宁夏汇丰祥物业管理有限公司	监事	控股股东控制的企业
		宁夏宝丰友爱加油站有限公司	监事	控股股东控制的企业

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关系
		燕宝基金会	理事	实际控制人个人控制的社会组织
		北京宝丰云软件科技发展有限公司	监事	控股股东控制的企业
马元坤	副总裁	宁夏宝丰光伏发电有限公司	执行董事	实际控制人个人控制的企业
		宁夏泾源宝丰光伏发电有限公司	董事长 法定代表人	实际控制人个人控制的企业
		包头鲁能白云鄂博风电有限责任公司	董事	发行人高级管理人员担任董事的关联企业

除上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员与核心技术人员未在其他单位兼职。

六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心人员相互之间不存在亲属关系。

七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签订的协议、重要承诺及其履行情况

发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人签有《保密协议》，详细规定了上述人员在保密方面的权利和义务。发行人的高级管理人员与发行人签有《劳动合同》、《管理人员廉洁从业承诺书》，详细规定了高级管理人员在诚信、尽职方面的责任和义务。发行人的其他核心人员与公司签有《劳动合同》。

作为公司股东的董事、监事、高级管理人员已就其所持股份的流通限制作出了自愿锁定股份的承诺，具体内容见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、股本情况”之“（七）本次发行前股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺”。

上述协议和承诺在报告期内均得以良好履行。

八、董事、监事、高级管理人员的任职资格

（一）发行人董事、监事、高级管理人员的任职资格

根据发行人董事、监事、高级管理人员填写的《人员情况查询表及承诺》、无犯罪记录证明，并查询裁判文书网、最高人民法院被执行人信息查询系统、中国执行信息公开网和证券期货市场失信记录查询平台，发行人现任董事、监事及高级管理人员具备任职资格。

1、发行人现任董事、监事及高级管理人员不存在《公司法》第一百四十六条规定的不得担任董事、监事及高级管理人员的情形：

（1）无民事行为能力或者限制民事行为能力；

（2）因贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序，被判处刑罚，执行期满未逾五年，或者因犯罪被剥夺政治权利，执行期满未逾五年；

（3）担任破产清算的公司、企业的董事或者厂长、经理，对该公司、企业的破产负有个人责任的，自该公司、企业破产清算完结之日起未逾三年；

（4）担任因违法被吊销营业执照、责令关闭的公司、企业的法定代表人，并负有个人责任的，自该公司、企业被吊销营业执照之日起未逾三年；

（5）个人所负数额较大的债务到期未清偿。

2、发行人现任董事、监事及高级管理人员不存在《首次公开发行股票并上市管理办法》第十六条规定的关于董事、监事和高级管理人员不得任职的情形：

（1）被中国证监会采取证券市场禁入措施尚在禁入期的；

（2）最近 36 个月内受到中国证监会行政处罚，或者最近 12 个月内受到证券交易所公开谴责；

（3）因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见。

（二）独立董事的任职资格

根据发行人独立董事填写的《人员情况查询表及承诺》、无犯罪记录证明，并查询裁判文书网、最高人民法院被执行人信息查询系统、中国执行信息公开网和证券期货市场失信记录查询平台。发行人现有 3 名独立董事具备下列资格：

- 1、根据法律、法规及其他规范性文件的有关规定，具备担任上市公司董事的资格；
- 2、具有《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性，不属于下列人员：
 - （1）在公司及子公司任职的人员及其直系亲属、主要社会关系；
 - （2）直接或间接持有公司股份 1%以上或者是公司前 10 名股东中的自然人股东及其直系亲属；
 - （3）在直接或间接持有公司股份 5%以上的股东单位或者在公司前 5 名股东单位任职的人员及其直系亲属；
 - （4）最近一年内曾经具有前三项所列举情形的人员；
 - （5）为公司或者其附属企业提供财务、法律、咨询等服务的人员；
 - （6）《公司章程》规定的不适合担任独立董事的其他人员；
 - （7）法律、法规和规范性文件认定的不适合担任独立董事的其他人员。
- 3、具备上市公司运作的基本知识，熟悉相关法律法规、规章及规则；
- 4、具有五年以上法律、经济或者其他履行独立董事职责所必需的工作经验；
- 5、截至本招股说明书签署日，均未在超过 5 家上市公司担任独立董事；
- 6、《公司章程》规定的其他条件。

根据发行人提供的“三会”文件并经核查，发行人董事（含独立董事）、监事和高级管理人员的聘任程序符合《公司法》、《公司章程》等法律法规和公司管理制度的规定。

综上所述，发行人董事、监事及高级管理人员符合《公司法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》以及其他相关法律法规规定的任职资格。

九、近三年公司董事、监事、高级管理人员的变动情况

（一）董事变动情况

报告期内，发行人董事变动情况如下：

报告期初	2017.4.21	变动原因
党彦宝	党彦宝	-
卢 军	卢 军	-
刘元管	刘元管	-
高建军	高建军	-
陈兆元	-	因陈兆元辞去董事职务，补选雍武、增选周凤玲为发行人第二届董事会董事，并选举梁龙虎、郭瑞琴、赵恩慧为发行人第二届董事会独立董事
-	雍 武	-
-	周凤玲	-
-	梁龙虎	-
-	郭瑞琴	-
-	赵恩慧	-

报告期内，党彦宝、卢军、刘元管和高建军一直担任发行人董事，未发生变更。发行人为加强公司治理，增强董事会决策的合理性，将董事人数增加至9名，其中包含3名独立董事，因此，2017年4月21日，发行人股东大会选举梁龙虎、郭瑞琴、赵恩慧为发行人独立董事，并补选雍武、增选周凤玲为新一届董事会成员。发行人董事会的核心成员在报告期内未发生变更，发行人新增董事主要原因为发行人董事会成员人数增加造成，上述变化不属于重大变化。

（二）监事变动情况

报告期内，发行人监事人员变动情况如下：

报告期初	2016.11.17	2017.4.28	变动原因
郑存孝	郑存孝	-	为加强公司治理而进行的调整
马 婕	马 婕	-	
夏 云	夏 云	夏 云	
-	-	柳怀宝	
-	-	何 旭	

（三）高级管理人员变动情况

报告期内，发行人高级管理人员变动情况如下：

报告期初	2016.3.25	2016.11.4	2016.11.18	2017.4.21	2018.7.17	2018.10.17	2018.12.31
刘元管	刘元管	刘元管	刘元管	刘元管	刘元管	刘元管	刘元管
高建军	高建军	高建军	高建军	高建军	高建军	高建军	高建军
陈兆元	陈兆元	陈兆元	陈兆元	陈兆元	陈兆元	陈兆元	陈兆元
王 敏	王 敏	王 敏	王 敏	王 敏	王 敏	王 敏	王 敏
雍 武	雍 武	雍 武	雍 武	雍 武	雍 武	雍 武	雍 武
李维平	李维平	李维平	-	-	-	-	-
贺浒滨	-	-	-	-	-	-	-
田红旗	-	-	-	-	-	-	-
党彦峰	-	-	-	-	-	-	-
-	周凤玲	周凤玲	周凤玲	周凤玲	周凤玲	周凤玲	周凤玲
-	-	刘纯贵	刘纯贵	刘纯贵	刘纯贵	刘纯贵	刘纯贵
-	-	-	计永锋	计永锋	计永锋	计永锋	计永锋
-	-	-	-	黄爱军	黄爱军	黄爱军	黄爱军
-	-	-	-	-	吴剑峰	吴剑峰	吴剑峰
-	-	-	-	-	-	马元坤	马元坤
-	-	-	-	-	-	鲁建春	鲁建春

报告期初，刘元管担任发行人的总裁，高建军、陈兆元、王敏、李维平、雍武、贺浒滨及党彦峰担任发行人副总裁，田红旗担任财务总监。

第一次变更：2016年3月25日，党彦峰、贺浒滨原为发行人控股股东宝丰集团副总裁兼宝丰能源副总裁，后为加强公司管理，党彦峰、贺浒滨不再兼任宝丰能源副总裁；田红旗因个人发展意向选择离开；发行人聘任周凤玲为财务总监。

第二次变更：2016年11月4日，发行人聘任刘纯贵为副总裁。

第三次变更：2016年11月18日，李维平因个人原因离职；发行人聘任计永锋为副总裁。

第四次变更：2017年4月21日，发行人聘任黄爱军为董事会秘书。

第五次变更：2018年7月17日，发行人聘任吴剑峰为副总裁。

第六次变更：2018年10月17日，发行人聘任马元坤、鲁建春为副总裁。

从上述变动情况可以看出，发行人董事和高级管理人员的变动主要为加强公司治理而进行的调整，其中刘元管在报告期内持续担任发行人总裁，高建军、陈兆元、王敏、雍武持续担任发行人副总裁，能够保持公司管理方式的持续和稳定，发行人高级管理人员未发生重大变化。

第九节 公司治理

公司已按照《公司法》、《证券法》等有关法律法规的规定，建立了由股东大会、董事会、监事会和管理层组成的法人治理结构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间相互协调、相互制衡的机制。同时，公司结合实际情况制定完善了公司章程及系列内部控制制度，为公司规范运作提供了制度保证。

一、公司治理相关制度的建立健全及运行情况

（一）股东大会制度

根据《公司法》及有关规定，公司于 2013 年 11 月 25 日召开了创立大会，审议通过了《公司章程》。公司 2016 年度股东大会对《公司章程》进行了修订，并审议通过了《股东大会议事规则》；公司 2017 年度第四次临时股东大会、2017 年度第六次临时股东大会及 2018 年度第一次临时股东大会对《公司章程》进行了修订。

公司 2017 年第五次临时股东大会审议并通过了上市后生效的《公司章程（草案）》，2017 年股东大会对《公司章程（草案）》进行了修订。根据公司 2017 年第五次临时股东大会的授权，公司第二届董事会第 12 次会议对《公司章程（草案）》进行了修订。报告期内，公司股东大会规范运行。

1、股东大会的职责

《公司章程（草案）》第四十二条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

“（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会和监事会的报告；（四）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（七）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十）修改本章程；（十一）审议批准第四十三条规定的担保事项；（十二）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；（十三）审议批准变更募集资金用途事项；（十四）审议股权激励计划；（十五）审议法律、行政法规、部门规章、公司股票上市地上

市规则或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。上述股东大会的职权不得通过授权的形式由董事会或其他机构和个人代为行使。”

2、股东大会运行情况

报告期内，公司共召开 10 次股东大会。公司自 2013 年 11 月 25 日创立大会以来，股东大会的运行逐步规范，对公司董事、监事和独立董事的选举、利润分配、《公司章程》及其他主要管理制度的制订和修改、首次公开发行股票决策和募集资金投向等重大事宜作出了有效决议。股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。

（二）董事会制度

公司建立健全了董事会，完善了董事会议事规则。《公司章程（草案）》及《董事会议事规则》对董事会的职权、召开方式与条件、表决方式等作了明确规定。

1、董事会构成

公司设董事会，对股东大会负责。董事会由 9 名董事组成，独立董事人数不得少于董事会成员的 1/3，其中至少有 1 名会计专业人士。非职工代表董事由股东大会选举产生，任期 3 年，任期届满后连选可以连任。独立董事每届任期 3 年，任期届满，连选可以连任，但连任时间不得超过 6 年。董事在其任期届满前，股东大会不能无故解除其职务。

2、董事会的职权

《公司章程（草案）》第一百一十三条规定，董事会行使下列职权：

“（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本的方案；（七）制订公司发行债券或其他证券及上市方案；（八）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散或变更公司形式的方案；（九）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押事项、委托理财、关联交易等事项；（十）决定公司内部管理机构的设置；（十一）聘任或者解聘公司总裁、董事会秘书；（十二）根据总裁的提名，聘任或者解聘公司副总裁、财务总监等高级管理人员，并决

定其报酬事项和奖惩事项；（十三）制定公司的基本管理制度；（十四）制订本章程的修改方案；（十五）制订公司的股权激励计划方案；（十六）管理公司信息披露事项；（十七）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十八）听取公司总裁的工作汇报并检查总裁工作；（十九）选举公司董事长；（二十）审议批准本章程第四十三条规定须经股东大会审议范围以外的公司对外担保事项；（二十一）决定公司向银行等金融机构申请银行贷款综合授信事宜；（二十二）决定董事会专门委员会的设置，聘任或者解聘董事会各专门委员会主任；（二十三）法律、行政法规、部门规章或本章程规定，以及股东大会授予的其他职权。

上述董事会行使的职权事项，或公司发生的任何交易或安排，如根据公司股票上市地上市规则规定须经股东大会审议的，则应提交股东大会审议。”

3、董事会运行情况

本届董事会为公司第二届董事会。报告期内，公司共召开 21 次董事会，公司董事会运行规范，依据《公司法》、《公司章程》规定，对公司高级管理人员的选聘、实施重大生产经营决策、制定主要管理制度等作出了有效决议。

（三）监事会制度

公司建立健全了监事会，完善了监事会议事规则。《公司章程（草案）》及《监事会议事规则》对监事会的职权、召开方式与条件、表决方式等做了明确规定。

1、监事会的构成

公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议，监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由半数以上监事共同推举 1 名监事召集和主持监事会会议。监事会成员由 2 名非职工代表监事和 1 名职工代表监事组成，非职工代表监事由股东大会选举和罢免，职工代表监事由公司职工代表大会民主选举和罢免。

2、监事会的职权

《公司章程（草案）》第一百六十一条规定，监事会行使下列职权：

“（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法

律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）提议召开董事会临时会议；（八）选举监事会主席；（九）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（十）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（十一）法律法规及本章程规定的其他职权。”

3、监事会的运行情况

本届监事会为公司第二届监事会。报告期内，公司共召开 10 次监事会，公司监事会运行规范，对公司董事和高级管理人员的工作、公司的财务与经营工作、关联交易的执行等重大事宜实施了有效监督。

（四）独立董事制度

公司建立健全了独立董事制度。《公司章程》及《独立董事工作制度》对独立董事的提名、职权、工作条件等作了明确规定。

1、独立董事任职情况

公司现有独立董事 3 名。2017 年 4 月 21 日，公司召开 2016 年度股东大会，选举梁龙虎、郭瑞琴、赵恩惠为公司第二届董事会独立董事。截至目前，公司董事会中独立董事人数占董事会人数的 1/3。

2、独立董事的职权

公司制定了《独立董事工作制度》，为了充分发挥独立董事的作用，独立董事除具有公司董事享有的职权外，还具有以下特别职权：

“（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易，或公司拟与关联自然人达成的总额高于 30 万元的关联交易）应由独立董事认可后提交本公司董事会讨论。独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所。（三）向董事会提请召开临时股东大会。（四）提议召开董事会。（五）

独立聘请外部审计机构和咨询机构。（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。（七）适用的法律、行政法规、规章、《上市规则》和《公司章程》规定的其他职权。”

独立董事除履行上述职责外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

“（一）对外担保；（二）重大关联交易；（三）董事的提名、任免；（四）聘任或者解聘高级管理人员；（五）公司董事、高级管理人员的薪酬和股权激励计划；（六）变更募集资金用途；（七）制定资本公积金转增股本预案；（八）制定利润分配政策、利润分配方案及现金分红方案；（九）因会计准则变更以外的原因作出会计政策、会计估计变更或重大会计差错更正；（十）公司的财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留审计意见；（十一）会计师事务所的聘用及解聘；（十二）公司管理层收购；（十三）公司重大资产重组；（十四）公司以集中竞价交易方式回购股份；（十五）公司承诺相关方的承诺变更方案；（十六）法律、行政法规、部门规章、规范性文件及《公司章程》规定的或中国证监会认定的其他事项；（十七）独立董事认为可能损害上市公司及其中小股东权益的其他事项。”

3、独立董事发挥作用情况

公司独立董事制度自建立以来，独立董事依据《公司章程》、《独立董事制度》等要求积极参与公司决策，公司治理结构有较大改善，在关联交易及重大生产经营投资决策时，独立董事发挥了在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，维护了全体股东的利益，对于促进公司规范运作、把握公司发展战略等方面发挥了积极作用。

（五）董事会秘书制度

1、董事会秘书的职责

公司《董事会秘书工作制度》对董事会秘书的职责规定如下：

“（一）协调和管理公司信息披露事务，负责公司信息对外公布，组织制定公司信息披露事务管理制度，督促公司和相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务。（二）负责投资者关系管理事务。完善投资者沟通、接待和服务工作机制，协调公司与证券监管机构、投资者、证券服务机构、媒体等之间的信息沟通。（三）组织筹备董事会会议及其专门委员会会议、股东大会会议，参

加股东大会会议、董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议及高级管理人员相关会议，负责董事会会议记录工作并签字。（四）负责公司信息披露的保密工作，在未公开重大信息泄露时，及时向上海证券交易所报告并披露。（五）负责公司内幕信息知情人登记报备工作。（六）关注媒体报道，并主动向公司及相关信息披露义务人求证报道的真实性，督促公司董事会及时披露、澄清以及回复上海证券交易所问询。（七）负责上市公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事和高级管理人员进行相关法律、行政法规等的培训，协助前述人员了解各自在信息披露中的职责。（八）协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：建立健全公司内部控制制度；积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；积极推动公司建立健全激励约束机制；积极推动公司承担社会责任。（九）应提示上市公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉公司董事、监事和高级管理人员违反法律、行政法规、部门规章、其他规范性文件、《上市规则》和《公司章程》等，或公司作出或可能作出违反相关规定的决策时，应当提醒相关人员，并及时向中国证监会和上海证券交易所报告。（十）负责公司股权管理事务，包括但不限于：保管公司股东资料；办理公司限售股相关事项；督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定等。（十一）协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者公司资本市场再融资或者并购重组事务。（十二）负责董事会印章的批准使用，并建立健全印章的管理办法。（十三）《公司法》和上海证券交易所要求履行的其他职责。”

2、董事会秘书职责履行情况

公司董事会秘书黄爱军自任职以来，依法筹备了历次董事会会议及股东大会会议，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在改善公司治理上发挥了重要作用，促进了公司的规范运作。

（六）董事会专门委员会

2017年4月21日，公司第二届董事会第三次会议审议通过了《关于设立董事会专门委员会的议案》和董事会战略、审计、提名以及薪酬与考核委员会工作细则，其中审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任主任委员，审计委员会中至少有一名独立董事是会计专业人士。报告期内，公司董事会专门委员会构成如下：

名称	主任委员	其他成员
战略委员会	党彦宝	高建军 梁龙虎
审计委员会	郭瑞琴	赵恩慧 卢军
提名委员会	梁龙虎	赵恩慧 党彦宝
薪酬与考核委员会	梁龙虎	郭瑞琴 党彦宝

1、战略委员会

公司战略委员会的主要职责：对公司中长期发展战略规划进行研究并提出建议；对公司重大投融资方案进行研究并提出建议；对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；董事会授予的其他职权。

如有必要，委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

2、审计委员会

公司审计委员会应当履行的主要职责：提议聘请或更换外部审计机构，监督及评估外部审计机构工作；监督公司的内部审计制度及其实施，指导内部审计工作；协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；审核公司的财务信息及其披露，并对其发表意见；审查公司的内控制度，评估内部控制的有效性；董事会授予的其他职权及相关法律法规中涉及的其他事项。

如有必要，委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

3、提名委员会

公司提名委员会的主要职责：负责研究公司董事、总裁及其他高级管理人员的选择标准、程序及方法，向董事会提出建议；广泛搜寻合格的董事、总裁及其他高级管理人员的人选；对董事、总裁及其他高级管理人员人选进行考察，并向董事会提出考察意见；董事会授予的其他职权。

如有必要，委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

4、薪酬与考核委员会

公司薪酬与考核委员会的主要职责：研究董事、总裁人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；审查公司董事、高级管

理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考核；对公司董事、高级管理人员薪酬制度执行情况进行监督；董事会授予的其他职权。

如有必要，委员会可以聘请中介机构为其决策提供专业意见，费用由公司支付。

公司董事会专门委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和各专业委员会实施细则的有关规定开展工作，较好地履行了各自的职责。

二、报告期内公司违法违规情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司存在 26 起行政处罚，主要情形如下：

（一）环境保护类违法违规情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司存在 9 起针对环境保护的行政处罚事项，公司受到的环保处罚及整改情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况”之“（八）环境保护 4、环保处罚及整改情况”。

（二）安全生产类违法违规情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司共受到 15 起针对安全生产的行政处罚，公司安全生产事故及其整改情况具体见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况”之“（七）安全生产 7、安全生产违法及整改情况”。

（三）土地违法违规情况

报告期内，公司及其子公司共受到 1 起针对土地的行政处罚，公司受到的土地处罚及整改情况见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司的主要固定资产、无形资产情况”之“（二）无形资产 1、土地使用权”。

（四）消防违法违规情况

自 2016 年 1 月 1 日至本招股说明书签署日，公司及其子公司未受到针对消防的行政处罚。

（五）其他违法违规情况

2016 年 11 月，灵武市国土资源局出具《行政处罚通知书》（灵武国土资行处字〔2016〕58 号），就马莲台煤矿于 2015 年 11 月擅自在灵武市临河镇上桥村越界开采煤炭 1,775.26 吨，获得销售收入 26.27 万元，依据《矿产资源法》第 40 条及《宁夏回族自治区矿产资源管理条例》第 44 条的规定，责令退回本矿区范围内开采，处以没收违法所得 262,738 元，处以违法所得 20% 的罚款 52,547.6 元，共计罚没款 31.53 万元。处罚下达后，公司已足额缴纳罚款。

《矿产资源法》第 40 条规定，“超越批准的矿区范围采矿的，责令退回本矿区范围内开采、赔偿损失，没收越界开采的矿产品和违法所得，可以并处罚款；拒不退回本矿区范围内开采，造成矿产资源破坏的，吊销采矿许可证，依照刑法有关规定对直接责任人员追究刑事责任。”《宁夏回族自治区矿产资源管理条例》第 44 条规定，“有下列行为之一的采矿单位或个人，视情节轻重分别给予处罚：超越批准的矿区范围采矿的，责令退回本矿区范围内开采，赔偿损失，没收其越界采出的矿产品和违法所得，并处以违法所得百分之五十以下罚款；拒不退回的，吊销采矿许可证。”

针对上述 1 起行政处罚，考虑到（1）发行人所受处罚对应的罚款数额较小且并非顶格罚款；（2）上述违法行为亦未导致严重环境污染、重大人员伤亡及恶劣的社会影响；（3）经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏国土厅的书面说明材料，上述违法案件已结案，罚款全部足额缴清，应当不属于重大违法处罚案件，上述违法行为不属于重大违法违规行为。

综上，保荐机构和发行人律师认为，根据相关法律法规及宁夏国土厅出具的证明文件及书面说明材料，上述行政处罚所针对的行为不属于重大违法行为，对其作出的处罚不属于重大行政处罚。

三、报告期内资金占用及对外担保情况

报告期内，公司资金占用情况请参见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“5、关联方资金往来”。

报告期内，公司对外担保情况，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“四、关联交易”之“（一）经常性关联交易”之“4、关联担保”。

四、内部控制

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：公司已按照《公司法》等法律法规及规范性文件的规定，建立健全了股东大会、董事会、监事会和经理层等组织结构，各组织机构能够按公司制定的议事规则或工作程序规范运作，能够保证公司董事会、监事会及经理层在授权范围内履行职责。公司设置了独立的财务部门与财务负责人，直接负责公司的财务管理工作；设置了独立的内部审计机构，制定了内部审计制度，并配备了有效的业务控制、稽查流程和体系，形成了相互制衡机制，以保证各部门、各工作岗位均能在权限范围内行使职权，并做到每项业务活动有真实凭证或记录可查。

公司已建立健全了与财务报表相关的内部控制，包括：公司对资金活动、供产销、资产管理等在内的各项具体业务活动制定了相应的管理制度并予以实施；按照国家法律法规、规章制度制定了详细的会计工作组织管理和会计核算制度，设置了专门的会计机构负责人，并严格规定了财务负责人和会计人员的岗位责任；制定了各项重要会计政策和会计估计；引进了财务自动化系统，提高了会计信息的准确性、及时性和完整性。

（二）注册会计师对内部控制的评价意见

2019 年 1 月 14 日，安永华明出具了《内部控制审核报告》（安永华明（2019）专字第 61004853_A01 号），对公司内部控制设计的合理性和执行的有效性进行了审核。结论意见为：于 2018 年 12 月 31 日公司在上述内部控制评价报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会〔2008〕7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。

（三）公司内部控制有效性的结论

综上所述，发行人董事会认为，公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理要求和发展需要，能够保证会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产物资的安全、完整，能够严格按照法律、法规和公司章程规定的信息披露的内容和格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效实施。随着公司不断发展的需要，公司的内控制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效的执行和实施。

第十节 财务会计信息

本部分引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

一、审计意见类型及会计报表编制基础

（一）注册会计师审计意见

发行人聘请安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2016 年末、2017 年末和 2018 年末的资产负债表及 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的利润表及现金流量表进行了审计。安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具了安永华明(2019)审字第 61004853_A01 号标准无保留意见的审计报告。

（二）财务报表的编制基础

发行人财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。以持续经营为编制基础。编制财务报表时，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（三）关键审计事项

关键审计事项是安永华明根据职业判断，认为对 2016 年度、2017 年度以及 2018 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，安永华明不对这些事项单独发表意见。安永华明对下述每一事项在审计中是如何应对的描述也以此为背景。

安永华明已经履行了该审计报告“注册会计师对财务报表审计的责任”部分阐述的责任，包括与这些关键审计事项相关的责任。相应地，安永华明的审计工作包括执行为应对评估的财务报表重大错报风险而设计的审计程序。安永华明执行审计程序的结果，包括应对下述关键审计事项所执行的程序，为财务报表整体发表审计意见提供了基础。

1、2018 年度关键审计事项

2018 年度关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
商誉减值	
2018 年 12 月 31 日，宝丰能源的商誉余额为 1,124	安永华明复核了管理层在计算商誉对应资产组

百万元。管理层对商誉至少每年进行减值测试。当出现事项或者情况发生变化导致出现潜在减值迹象时，需要在每个资产负债表日对商誉进行减值测试。管理层通过比较被分摊商誉的相关资产组的可收回金额与该资产组及商誉的账面价值，对商誉进行减值测试。确定资产组的可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测，管理层在预测中需要运用重大估计和假设，特别是对于未来售价、产量、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂，同时涉及重大估计和假设，商誉减值是安永华明审计中重要关注的事项。 宝丰能源与商誉减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”。	的可收回金额时使用的重要参数和假设，包括参考外部行业研究机构提供的甲醇价格预测和市场趋势来评估管理层预测的未来甲醇价格和增长率的合理性。安永华明也对管理层编制的资产组可收回金额中的其他重要参数进行了复核，包括产量、生产成本、经营费用、折现率和永续增长率等，并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和永续增长率的合理性。此外，安永华明也复核了“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告中“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”中对商誉减值测试相关信息披露的充分性。
煤矿类长期资产减值	
于 2018 年 12 月 31 日，宝丰能源的一个在产煤矿四股泉煤矿和两个在建煤矿，分别为丁家梁煤矿和红四煤矿（以下简称“三个煤矿”），经管理层评估三个煤矿存在减值迹象。上述三个煤矿所涉及的长期资产包括固定资产、在建工程 and 无形资产，长期资产总金额约为人民币 4,527 百万元，占宝丰能源总资产的 16.87%，占集团固定资产、在建工程和无形资产合计的长期资产的 20.41%。管理层通过比较上述三个煤矿长期资产所在资产组的可收回金额与其账面价值，对三个煤矿的长期资产进行减值测试。预测可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测，管理层在预测中需要做出重大估计和假设，特别是对于三个煤矿的产量、在建煤矿未来投产时间、煤炭未来售价、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂，同时涉及重大估计，年度三个煤矿长期资产减值是安永华明审计中重要关注的事项。 宝丰能源与煤炭类长期资产减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”。	针对三个煤矿长期资产面临不同情况，安永华明复核了管理层在计算对应三个煤矿可收回金额的重要参数和假设，包括对于在建煤矿未来投产时间的预计文件和投产计划，参考外部行业研究机构提供的化工煤价格预测和市场趋势来评估未来预测的化工煤价格和增长率。安永华明也对其他重要参数进行了复核，包括产量、生产成本、经营费用和折现率等，并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和增长率的合理性。安永华明也复核了“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”中对长期资产减值测试相关信息披露的充分性。

2、2017 年关键审计事项

2017 年度关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
商誉减值	
于 2017 年 12 月 31 日，宝丰能源的商誉余额为 1,124 百万元。管理层对商誉至少每年进行减值测试。当出现事项或者情况发生变化导致出现潜	安永华明复核了管理层在计算商誉对应资产组的可收回金额时使用的重要参数和假设，包括参考外部行业研究机构提供的甲醇价格预测和市

在减值迹象时，需要在每个资产负债表日对商誉进行减值测试。管理层通过比较被分摊商誉的相关资产组的可收回金额与该资产组及商誉的账面价值，对商誉进行减值测试。确定资产组的可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测，管理层在预测中需要运用重大估计和假设，特别是对于未来售价、产量、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂，同时涉及重大估计和假设，年度商誉减值是安永华明审计中重点关注的事项。 宝丰能源与商誉减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”。	场趋势来评估管理层预测的未来甲醇价格和增长率的合理性。安永华明也对管理层编制的资产组可收回金额中的其他重要参数进行了复核，包括产量、生产成本、经营费用、折现率和永续增长率等，并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和永续增长率的合理性。此外，安永华明也复核了“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”中对商誉减值测试相关信息披露的充分性。
煤矿类长期资产减值	
于 2017 年 12 月 31 日，宝丰能源的一个在产煤矿四股泉煤矿和两个在建煤矿，分别为丁家梁煤矿和红四煤矿（以下简称“三个煤矿”），经管理层评估三个煤矿存在减值迹象。上述三个煤矿所涉及的长期资产包括固定资产、在建工程和无形资产，长期资产总金额约为人民币 4,322 百万元，占集团总资产的 17.27%，占集团固定资产、在建工程和无形资产合计的长期资产的 21.07%。管理层通过比较上述三个煤矿长期资产所在资产组的可收回金额与其账面价值，对三个煤矿的长期资产进行减值测试。预测可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测，管理层在预测中需要做出重大估计和假设，特别是对于三个煤矿的产量、在建煤矿未来投产时间、煤炭未来售价、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂，同时涉及重大估计，年度三个煤矿长期资产减值是安永华明审计中重点关注的事项。 宝丰能源与煤炭类长期资产减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”。	针对三个煤矿长期资产面临不同情况，安永华明复核了管理层在计算对应三个煤矿可收回金额的重要参数和假设，包括对于在建煤矿未来投产时间的预计文件和投产计划，参考外部行业研究机构提供的化工煤价格预测和市场趋势来评估未来预测的化工煤价格和增长率。安永华明也对其他重要参数进行了复核，包括产量、生产成本、经营费用和折现率等，并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作，复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和增长率的合理性。安永华明也复核了“安永华明（2019）审字第 61004853_A01”号审计报告中“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”中对长期资产减值测试相关信息披露的充分性。

3、2016 年关键审计事项

2016 年度关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
商誉减值	
于 2016 年 12 月 31 日，宝丰能源的商誉余额为 1,124 百万元。管理层对商誉至少每年进行减值测试。当出现事项或者情况发生变化导致出现潜在减值迹象时，需要在每个资产负债表日对商誉进行减值测试。管理层通过比较被分摊商誉的相关资产组的可收回金额与该资产组及商誉的账面价值，对商誉进	安永华明复核了管理层在计算商誉对应资产组的可收回金额时使用的重要参数和假设，包括参考外部行业研究机构提供的甲醇价格预测和市场趋势来评估管理层预测的未来甲醇价格和增长率的合理性。安永华明也对管理层编制的资产组可收回金额中的其他重要参数进行了复

行减值测试。确定资产组的可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测,管理层在预测中需要运用重大估计和假设,特别是对于未来售价、产量、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂,同时涉及重大估计和假设,年度商誉减值是安永华明审计中重点关注的事项。 宝丰能源与商誉减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明(2019)审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”。	核,包括产量、生产成本、经营费用、折现率和永续增长率等,并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作,复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和永续增长率的合理性。此外,安永华明也复核了“安永华明(2019)审字第 61004853_A01”号审计报告中“附注三、17 和 32”以及“附注五、10”中对商誉减值测试相关信息披露的充分性。
煤矿类长期资产减值	
于 2016 年 12 月 31 日,宝丰能源的一个在产煤矿四股泉煤矿和两个在建煤矿,分别为丁家梁煤矿和红四煤矿(以下简称“三个煤矿”),经管理层评估长期资产存在减值迹象。上述三个煤矿所涉及的长期资产包括固定资产、在建工程 and 无形资产,长期资产总金额约为人民币 4,191 百万元,占集团总资产的 15.15%,占集团固定资产、在建工程 and 无形资产合计的长期资产的 20.91%。管理层通过比较上述三个煤矿长期资产所在资产组的可收回金额与其账面价值,对三个煤矿的长期资产进行减值测试。预测可收回金额涉及对资产组未来现金流量现值的预测,管理层在预测中需要做出重大估计和假设,特别是对于三个煤矿的产量、在建煤矿未来投产时间、煤炭未来售价、生产成本、经营费用、折现率以及增长率等。由于减值测试过程较为复杂,同时涉及重大估计,年度三个煤矿长期资产减值是安永华明审计中重点关注的事项。 宝丰能源与煤炭类长期资产减值相关的信息披露在安永华明出具的“安永华明(2019)审字第 61004853_A01”号审计报告的“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”。	针对三个煤矿长期资产面临不同情况,安永华明复核了管理层在计算对应长期资产可收回金额的重要参数和假设,包括对于在建煤矿未来投产时间的预计文件和投产计划,参考外部行业研究机构提供的化工煤价格预测和市场趋势来评估未来预测的化工煤价格和增长率。安永华明也对其他重要参数进行了复核,包括产量、生产成本、经营费用和折现率等,并对某些重要参数进行了敏感性分析。安永华明也利用了内部估值专家的工作,复核管理层的减值测试方法和使用的折现率和增长率的合理性。安永华明也复核了“安永华明(2019)审字第 61004853_A01”号审计报告中“附注三、17 和 32”以及“附注五、7、8 和 9”中对长期资产减值测试相关信息披露的充分性。

二、合并报表范围及变化情况

(一) 合并会计报表编制方法

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定,包括发行人及子公司 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的财务报表。子公司是指被发行人控制的企业或主体。

编制合并财务报表时,子公司采用与发行人一致的会计年度和会计政策。合并范围内部各公司之间的所有交易产生的资产、负债、权益、收入、费用和现金流量于合并时全额抵销。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享

有的份额的，其余仍冲减少数股东权益。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，被购买方的经营成果和现金流量自发行人取得控制权之日起纳入合并财务报表，直至对其控制权终止。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司，被合并方的经营成果和现金流量自合并当期年初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对前期财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始实施控制时一直存在。

如果相关事实和情况的变化导致对控制要素中的一项或多项发生变化的，发行人应该重新评估是否控制被投资方，并是否纳入合并范围。

（二）合并会计报表范围的变化情况

报告期内纳入合并范围的子公司及持股变化情况参见下表：

公司名称	住所	注册资本	投资比例	购买日/成立日
峰达化工	宁夏银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区	2,614.26 万元	100%	2017 年 6 月 30 日
宝丰煤焦化	宁夏宁东宝丰循环经济工业园区	250,000.00 万元	100%	2017 年 9 月 18 日
烯烃二厂	宁夏宁东能源化工基地临河综合工业园 A 区	10,000 万元	100%	2018 年 9 月 5 日

三、发行人的会计报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	1,434,382,695.96	1,919,612,234.19	2,212,621,074.62
应收票据及应收账款	166,617,027.41	476,076,106.80	1,250,258,196.41
预付款项	56,987,595.36	84,256,578.97	85,217,343.24
其他应收款	20,709,274.60	16,845,897.19	2,288,148,879.18

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
存货	507,347,626.05	454,124,330.62	503,007,978.72
其他流动资产	89,689,946.61	43,419,836.26	39,691,484.66
流动资产合计	2,275,734,165.99	2,994,334,984.03	6,378,944,956.83
非流动资产			
固定资产	15,066,334,972.97	15,739,352,965.24	16,061,602,639.27
在建工程	5,867,497,634.61	3,502,009,797.07	2,901,980,389.74
无形资产	1,246,934,867.58	1,271,397,417.06	1,082,476,298.17
商誉	1,123,507,836.71	1,123,507,836.71	1,123,507,836.71
长期待摊费用	12,028,878.82	8,842,274.55	10,814,444.44
递延所得税资产	30,338,352.11	15,409,172.84	7,600,669.27
其他非流动资产	1,206,777,573.07	374,877,964.98	91,467,709.72
非流动资产合计	24,553,420,115.87	22,035,397,428.45	21,279,449,987.32
资产总计	26,829,154,281.86	25,029,732,412.48	27,658,394,944.15
流动负债			
短期借款	1,086,000,000.00	890,000,000.00	1,460,000,000.00
应付票据及应付账款	1,577,324,204.21	1,965,196,600.47	3,003,693,649.98
预收款项	462,608,022.44	263,548,786.02	203,219,554.50
应付职工薪酬	90,806,467.47	139,104,060.28	118,476,345.70
应交税费	555,393,409.66	661,813,630.13	701,316,863.47
其他应付款	1,514,178,930.24	1,489,866,469.36	1,797,856,794.10
一年内到期的非流动负债	2,194,016,710.69	2,704,920,401.12	2,516,327,976.13
其他流动负债	-	-	35,326,770.38
流动负债合计	7,480,327,744.71	8,114,449,947.38	9,836,217,954.26
非流动负债			
长期借款	2,390,400,000.00	2,056,280,000.00	3,415,720,000.00
应付债券	3,075,160,000.00	2,531,582,206.75	2,788,494,277.18
长期应付款	76,767,951.98	737,518,258.75	610,030,640.53
预计负债	46,680,872.21	44,961,803.88	43,306,111.03
递延收益	77,236,796.38	81,366,642.82	76,608,114.26
非流动负债合计	5,666,245,620.57	5,451,708,912.20	6,934,159,143.00
负债合计	13,146,573,365.28	13,566,158,859.58	16,770,377,097.26
所有者权益			

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股本	6,600,000,000.00	6,600,000,000.00	6,600,000,000.00
资本公积	1,127,308.67	1,127,308.67	176,237,516.56
专项储备	227,946,710.49	186,454,979.17	124,084,111.21
盈余公积	606,045,076.17	344,098,685.05	382,217,388.32
未分配利润	6,247,461,821.25	4,331,892,580.01	3,605,478,830.80
归属于母公司股东权益合计	13,682,580,916.58	11,463,573,552.90	10,888,017,846.89
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	13,682,580,916.58	11,463,573,552.90	10,888,017,846.89
负债和所有者权益总计	26,829,154,281.86	25,029,732,412.48	27,658,394,944.15

2、母公司资产负债表

单位：元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
流动资产			
货币资金	1,050,732,632.46	1,656,948,957.17	2,210,321,186.63
应收票据及应收账款	91,974,384.21	465,022,018.43	737,937,215.01
预付款项	41,334,589.31	44,875,261.13	82,430,828.98
其他应收款	1,907,823,699.40	1,474,725,817.79	3,540,470,792.52
存货	323,984,363.45	322,709,152.61	475,713,677.39
其他流动资产	14,697,910.85	-	-
流动资产合计	3,430,547,579.68	3,964,281,207.13	7,046,873,700.53
非流动资产			
长期股权投资	4,240,613,958.38	4,240,613,958.38	1,508,468,864.70
固定资产	11,907,059,027.52	12,439,023,854.32	15,613,240,531.93
在建工程	4,112,578,877.56	1,991,112,006.99	1,506,582,989.05
无形资产	1,246,934,867.58	1,271,397,417.06	1,082,476,298.17
长期待摊费用	8,629,199.22	8,842,274.55	10,680,977.77
递延所得税资产	12,749,640.35	10,106,187.02	1,419,723.00
其他非流动资产	992,881,386.84	358,763,493.78	78,751,450.28
非流动资产合计	22,521,446,957.45	20,319,859,192.10	19,801,620,834.90
资产总计	25,951,994,537.13	24,284,140,399.23	26,848,494,535.43
流动负债			
短期借款	1,086,000,000.00	890,000,000.00	1,385,000,000.00

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付票据及应付账款	1,655,452,050.35	1,835,053,007.55	2,943,225,693.8
预收款项	157,478,662.76	168,861,936.09	197,842,207.55
应付职工薪酬	66,356,660.02	109,939,670.52	111,192,160.12
应交税费	211,904,127.94	273,742,539.41	690,625,291.05
其他应付款	3,598,516,532.92	2,815,415,857.39	1,563,558,075.58
一年内到期的非流动负债	2,194,016,710.69	2,559,920,401.12	2,416,327,976.13
其他流动负债	-	-	35,326,770.38
流动负债合计	8,969,724,744.68	8,652,933,412.08	9,343,098,174.64
非流动负债			
长期借款	2,390,400,000.00	2,056,280,000.00	3,270,720,000.00
应付债券	3,075,160,000.00	2,531,582,206.75	2,788,494,277.18
长期应付款	76,767,951.98	737,518,258.75	610,030,640.53
预计负债	46,680,872.21	44,961,803.88	43,306,111.03
递延收益	77,236,796.38	81,366,642.82	76,608,114.26
非流动负债合计	5,666,245,620.57	5,451,708,912.20	6,789,159,143.00
负债合计	14,635,970,365.25	14,104,642,324.28	16,132,257,317.64
所有者权益			
股本	6,600,000,000.00	6,600,000,000.00	6,600,000,000.00
资本公积	-	-	175,110,207.89
专项储备	212,706,596.00	177,644,410.27	118,953,126.59
盈余公积	606,045,076.17	344,098,685.05	382,217,388.32
未分配利润	3,897,272,499.71	3,057,754,979.63	3,439,956,494.99
所有者权益合计	11,316,024,171.88	10,179,498,074.95	10,716,237,217.79
负债和所有者权益总计	25,951,994,537.13	24,284,140,399.23	26,848,494,535.43

（二）利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	13,052,290,293.73	12,300,744,980.82	8,027,371,992.53
减：营业成本	6,931,142,900.17	6,983,858,243.68	4,778,066,894.78
税金及附加	258,348,300.66	210,068,283.03	110,495,360.88

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用	401,264,861.98	464,758,727.30	307,891,028.09
管理费用	385,997,294.25	291,295,223.82	240,480,905.07
研发费用	19,567,844.81	7,979,592.23	-
财务费用	531,788,373.06	509,460,425.35	453,814,861.68
其中：利息费用	441,109,712.85	477,597,728.62	496,335,669.39
利息收入	19,802,916.98	115,585,607.80	89,298,870.29
资产减值/损失	265,916.09	87,526,158.64	11,081,554.61
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	-	-	-
资产处置损益	-35,834,976.68	-14,551,951.26	-4,983,958.92
其他收益	16,030,322.06	8,580,516.73	-
营业利润	4,504,110,148.09	3,739,826,892.24	2,120,557,428.50
加：营业外收入	14,337,252.84	9,744,797.19	33,975,864.10
减：营业外支出	235,137,488.59	415,750,028.21	242,463,197.80
利润总额	4,283,309,912.34	3,333,821,661.22	1,912,070,094.80
减：所得税费用	587,794,279.98	410,385,987.71	193,595,055.44
净利润	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
其中：同一控制下企业合并中被合并方合并前净利润/（亏损）	-	24,335,123.51	15,153,635.83
按经营持续性分类			
持续经营净利润	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
按所属权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
少数股东损益	-	-	-
其他综合收益的税后净额	-	-	-
综合收益总额	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
归属于母公司所有者的综合收益总额	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

2、母公司利润表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	9,798,983,539.12	10,504,485,598.56	8,152,198,508.04
减：营业成本	6,509,771,148.61	6,806,958,665.27	5,065,124,048.31
税金及附加	204,004,215.70	172,457,816.12	106,827,892.24
销售费用	210,849,028.87	383,949,699.57	307,891,028.09
管理费用	305,418,117.70	273,010,269.88	232,838,500.21
研发费用	16,909,425.88	7,586,950.75	-
财务费用	533,091,388.52	528,055,502.80	342,109,379.42
其中：利息费用	438,603,226.75	509,892,340.74	462,432,003.27
利息收入	11,984,047.07	82,186,893.03	142,461,523.38
资产减值损失	265,916.09	87,526,158.64	11,081,554.61
加：公允价值变动收益	-	-	-
投资收益	960,000,000.00	-	-
资产处置损益	-23,767,890.54	-14,164,473.20	-4,969,024.85
其他收益	15,726,954.55	8,525,576.98	-
营业利润	2,970,633,361.76	2,239,301,639.31	2,081,357,080.31
加：营业外收入	10,100,623.67	9,324,657.54	33,847,969.81
减：营业外支出	121,961,646.78	266,339,512.60	240,637,781.19
利润总额	2,858,772,338.65	1,982,286,784.25	1,874,567,268.93
减：所得税费用	239,308,427.45	206,955,134.65	185,516,035.39
净利润	2,619,463,911.20	1,775,331,649.60	1,689,051,233.54
其中：持续经营净利润	2,619,463,911.20	1,775,331,649.60	1,689,051,233.54
其他综合收益的税后净额	-	-	-
综合收益总额	2,619,463,911.20	1,775,331,649.60	1,689,051,233.54

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	9,048,379,569.24	9,325,163,613.74	6,542,402,868.23
收到的其他与经营活动有关的现金	82,241,749.58	85,478,299.89	71,055,604.92

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动现金流入小计	9,130,621,318.82	9,410,641,913.63	6,613,458,473.15
购买商品、接收劳务支付的现金	2,168,709,731.68	3,302,646,448.62	2,541,267,546.50
支付给职工以及为职工支付的现金	1,109,366,293.78	931,236,887.24	894,236,440.97
支付的各项税费	1,989,327,408.10	1,692,350,840.16	736,952,592.24
支付的其他与经营活动有关的现金	598,030,272.75	468,774,469.72	668,811,921.74
经营活动现金流出小计	5,865,433,706.31	6,395,008,645.74	4,841,268,501.45
经营活动产生的现金流量净额	3,265,187,612.51	3,015,633,267.89	1,772,189,971.70
二、投资活动产生的现金流量			
收到的其他与投资活动有关的现金	461,504,166.67	5,468,134,727.42	7,439,482,704.61
投资活动现金流入小计	461,504,166.67	5,468,134,727.42	7,439,482,704.61
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,599,626,269.51	794,244,364.40	698,320,002.69
支付其他与投资活动相关的现金	570,000,000.00	2,717,703,110.55	8,044,982,060.45
投资活动现金流出小计	2,169,626,269.51	3,511,947,474.95	8,743,302,063.14
投资活动产生的现金流量净额	-1,708,122,102.84	1,956,187,252.47	-1,303,819,358.53
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	149,464.54	-
取得借款所收到的现金	2,929,700,000.00	1,620,000,000.00	3,286,181,538.11
发行债券收到的现金	897,840,000.00	-	1,990,400,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	1,204,800,000.00	2,786,565,132.41
筹资活动现金流入小计	3,827,540,000.00	2,824,949,464.54	8,063,146,670.52
偿还债务支付的现金	3,152,740,000.00	4,081,166,000.00	3,620,501,538.11
分配股利或偿付利息支付的现金	1,921,746,260.83	2,553,491,852.10	530,724,424.59
同一控制下企业合并支付的现金	-	430,400,300.00	-
支付的其他与筹资活动有关的现金	901,189,308.82	697,182,014.79	3,616,504,071.55
筹资活动现金流出小	5,975,675,569.65	7,762,240,166.89	7,767,730,034.25

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计			
筹资活动产生的现金流量净额	-2,148,135,569.65	-4,937,290,702.35	295,416,636.27
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-305,781.45	-1,907,837.33	7,070,864.07
五、现金及现金等价物净增加/（减少）额	-591,375,841.43	32,621,980.68	770,858,113.51
加：年初现金及现金等价物余额	967,071,911.36	934,449,930.68	163,591,817.17
六、年末现金及现金等价物余额	375,696,069.93	967,071,911.36	934,449,930.68

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	7,214,580,251.58	8,975,786,788.01	6,662,969,215.04
收到的其他与经营活动有关的现金	67,900,970.63	83,031,979.81	70,788,035.09
经营活动现金流入小计	7,282,481,222.21	9,058,818,767.82	6,733,757,250.13
购买商品、接收劳务支付的现金	1,898,665,529.49	3,977,779,919.25	2,429,954,104.65
支付给职工以及为职工支付的现金	773,589,000.07	791,521,166.93	849,847,000.54
支付的各项税费	973,130,181.00	1,510,850,579.95	681,490,530.06
支付的其他与经营活动有关的现金	805,282,934.34	368,412,339.89	649,166,602.79
经营活动现金流出小计	4,450,667,644.90	6,648,564,006.02	4,610,458,238.04
经营活动产生的现金流量净额	2,831,813,577.31	2,410,254,761.80	2,123,299,012.09
二、投资活动产生的现金流量			
收到的其他与投资活动有关的现金	203,900,000.00	5,932,900,682.45	7,122,243,089.11
投资活动现金流入小计	203,900,000.00	5,932,900,682.45	7,122,243,089.11
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,405,867,966.50	705,945,913.53	456,071,944.11
取得长期股权投资支付现金	-	546,542,900.00	-
支付其他与投资活动相关的现金	221,273,373.71	2,749,375,082.27	8,840,111,652.00

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
投资活动现金流出小计	1,627,141,340.21	4,001,863,895.80	9,296,183,596.11
投资活动产生的现金流量净额	-1,423,241,340.21	1,931,036,786.65	-2,173,940,507.00
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	149,464.54	-
取得借款所收到的现金	2,929,700,000.00	1,620,000,000.00	2,911,181,538.11
发行债券收到的现金	897,840,000.00	-	1,990,400,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	1,204,800,000.00	2,786,565,132.41
筹资活动现金流入小计	3,827,540,000.00	2,824,949,464.54	7,688,146,670.52
偿还债务支付的现金	3,007,740,000.00	3,906,166,000.00	3,005,501,538.11
分配股利或偿付利息支付的现金	1,919,239,774.73	2,539,700,464.22	496,820,758.46
支付的其他与筹资活动有关的现金	901,189,308.82	696,208,119.79	3,372,994,929.46
筹资活动现金流出小计	5,828,169,083.55	7,142,074,584.01	6,875,317,226.03
筹资活动产生的现金流量净额	-2,000,629,083.55	-4,317,125,119.47	812,829,444.49
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-305,781.45	-1,907,837.33	7,070,864.07
五、现金及现金等价物净增加/（减少）额	-592,362,627.90	22,258,591.65	769,258,813.65
加：年初现金及现金等价物余额	954,408,634.34	932,150,042.69	162,891,229.04
六、年末现金及现金等价物余额	362,046,006.44	954,408,634.34	932,150,042.69

四、发行人采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入确认和计量的具体方法

1、销售商品收入

发行人以将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。

1) 销售商品收入确认的具体方法：

发行人负责运输的商品以送达客户指定地点并进行验货签收为风险报酬转移时点确认收入，客户自提的商品以发货为风险报酬转移时点确认收入。发行人所有的产品均为国内销售。对于不同产品、客户和收款方式，其收入确认原则并没有显著不同。

①烯烃类产品收入确认原则及时点：

发行人根据客户反馈的经盖章确认的收货确认函进行确认销售商品的收入，并开具发票。

②焦炭类产品收入确认原则及时点：

公司对于焦炭的发货有两种模式，即出厂自提和铁路发货。

对于铁路发货的焦炭销售，其收入确认原则同烯烃类产品。对于出厂自提的焦炭类产品，客户自行到厂提货的产品会在产品过磅出库时，发行人根据物流系统中记录的出库单确认收入，并按月开出发票。

③其他类产品收入确认原则及时点：

其他产品根据发行人负责配送运输和客户自提，其收入确认原则与烯烃类产品和焦炭类出厂自提分别一致。

2) 收入确认政策同行业对比：

经对比如下同行业上市公司 2017 年报中披露的收入确认的会计政策，分别为：

①中国神华：与煤炭销售相关的收入在商品控制权转移的时候确认收入。②中煤能源：煤炭、煤化工产品、煤矿机械装备和辅助材料及其它商品的销售收入在客户取得商品或服务的控制权时，按照分摊至该项履约义务的交易价格确认收入。

综上，发行人按照配送方式不同根据商品所有权上的主要风险报酬转移时点确认收入的原则符合行业惯例。

2、利息收入

按照他人使用发行人货币资金的时间和合同约定的利率确认。

3、租赁收入

经营租赁的租金收入在租赁期内各个期间按照直线法确认，或有租金在实际发生时计入当期损益。

（二）金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

发行人于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指发行人承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产分类和计量

发行人的金融资产为贷款和应收款项。金融资产在初始确认时以公允价值计量，相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）贷款和应收款项

贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确

认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

3、金融负债分类和计量

发行人的金融负债于初始确认时分类为其他金融负债。其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

对于其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

4、金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

5、金融资产减值

发行人于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括发行人或债务人发生严重财务困难、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组，以及公开的数据显示预计未来现金流量确已减少且可计量。

（1）以摊余成本计量的金融资产

发生减值时，将该金融资产的账面通过备抵项目价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率（即初始确认时计算确定的实际利率）折现确定，并考虑相关担保物的价值。减值后利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，单独进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

发行人对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后,如有客观证据表明该金融资产价值已恢复,且客观上与确认该损失后发生的事项有关,原确认的减值损失予以转回,计入当期损益。但是,该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

6、金融资产转移

发行人已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的,终止确认该金融资产;保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,不终止确认该金融资产。

发行人既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的,分下列情况处理:放弃了对该金融资产控制的,终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债;未放弃对该金融资产控制的,按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产,并相应确认有关负债。

(三) 存货

存货包括原材料、库存商品、在产品和备品备件。其中原材料主要包括原煤、精煤、粗苯、甲醇、混合 C4、轻质酚、焦油、1-丁烯等;库存商品主要包括化工焦、80 焦、85 焦、纯苯、混苯、工业萘、蒽油、粗酚、脱酚酚油、混合烃、聚乙烯、聚丙烯、改质沥青等;在产品主要包括煤泥、中煤、矸石、粗苯、煤焦油、二甲苯、非芳烃、自制 MTO 级甲醇、自制粗甲醇、自制精煤、自制 1-丁烯、丙烯、混合 C4、混合 C5、乙烯等;备品备件主要包括生产用材料、建筑工程材料、安全生产装备等。

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出原材料和备品备件采用移动加权平均法核算;发出产成品及半成品采用月末一次加权平均法核算。

存货盘存制度采用永续盘存制。

于资产负债表日,存货按照成本与可变现净值孰低计量,对成本高于可变现净值的,计提存货跌价准备,计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失,使得存货的可变现净值高于其账面价值,则在原已计提的存货跌价准备金额内,将以前减记的金额予以恢复,转回的金额计入当期损益。

可变现净值,是指在日常活动中,存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成

本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提跌价准备时，库存商品按单个存货项目计提，其他存货按类别计提。

（四）长期股权投资

发行人长期股权投资包括对子公司的权益性投资。

长期股权投资在取得时以初始投资成本进行初始计量。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并日取得被合并方股东权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为初始投资成本；初始投资成本与合并对价账面价值之间差额，调整资本公积（不足冲减的，冲减留存收益）；合并日之前的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本（通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和作为初始投资成本），合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和；购买日之前持有的因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转；购买日之前持有的股权投资作为金融工具计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时全部转入当期损益。除企业合并形成的长期股权投资以外方式取得的长期股权投资，按照下列方法确定初始投资成本：支付现金取得的，以实际支付的购买价款及与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出作为初始投资成本；发行权益性证券取得的，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

发行人能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在发行人个别财务报表中采用成本法核算。控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价。追加或收回投资的，调整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。

（五）应收款项

发行人应收款项包括应收账款、应收票据、其他应收款等。发行人对外销售商品或提供劳务形成的应收账款，按从购货方或劳务接收方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。

1、应收账款

发行人对应收账款单独进行减值测试，包括：

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

发行人将账面价值大于人民币 5,000,000.00 元的应收账款认定为单项金额重大的应收账款，并根据应收账款的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额单独计提坏账准备。

（2）单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款

当存在客观证据表明发行人将无法按应收账款的原有条款收回款项时，根据应收账款的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（3）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

单独测试未发生减值的应收账款，把应收款项包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收账款，不再包括在具有类似信用风险特征的应收账款组合中进行减值测试。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
一般信用组合	账龄分析法
其他信用组合	不计提坏账准备
信用风险特征组合分类标准	
一般信用组合	经常性往来的业务客户，经评估没有特殊较高或较低的信用风险
其他信用组合	信用良好且交易频繁的长期客户，经评估信用风险极低

发行人以账龄作为信用风险特征确定应收账款组合，并采用账龄分析法对应收账款

计提坏账准备比例如下：

账龄	计提比例
1 年以内	0%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	20%
3 至 5 年	50%
5 年以上	100%

2、其他应收款

发行人对应收账款单独进行减值测试，包括：

（1）单项金额重大并单独计提坏账准备的其他应收款

发行人将账面价值大于人民币 8,000,000.00 元的其他应收款认定为单项金额重大的其他应收款，并根据其他应收款的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额单独计提坏账准备。

（2）单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款

当存在客观证据表明发行人将无法按其他应收款的原有条款收回款项时，根据其他应收款的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（3）按信用风险特征组合计提坏账准备的其他应收款

单独测试未发生减值的其他应收款，把其他应收款项包括在具有类似信用风险特征的其他应收款组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的其他应收款，不再包括在具有类似信用风险特征的其他应收款项组合中进行减值测试。

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
一般信用组合	账龄分析法
其他信用组合	不计提坏账准备
信用风险特征组合分类标准	
一般信用组合	经评估没有特殊较高或较低的信用风险
其他信用组合	信用良好的公司，经评估信用风险极低

发行人以账龄作为信用风险特征确定其他应收款组合，并采用账龄分析法对其他应收款计提坏账准备比例如下：

账龄	计提比例
1 年以内	0%
1 至 2 年	10%
2 至 3 年	20%
3 至 5 年	50%
5 年以上	100%

3、账龄一年以内应收账款、其他应收款不计提坏账准备的原因及合理性

发行人对客户主要采取预收货款的模式销售产品，各期末，应收账款金额较小，报告期内均在销售收入的0.5%以内；应收账款账龄较短，报告期内均在一年以内；报告期内未发生过应收账款不能收回的情况。因此，发行人对一年以内应收账款不计提坏账准备是符合实际情况的。

发行人其他应收款主要是对关联方的应收款，应收对象数量较少，单个金额相对较大，主要采取个别认定法计提。

4、发行人对应收账款和其他应收款减值测试的情况及与同行业公司坏账计提政策的比较情况

（1）应收账款

1) 对报告期末余额大于500万以上的应收账款进行单独的减值测试，包括查阅其历史的回款记录，目前的业务开展情况及是否在信用期。

2) 发行人不存在单项金额不重大但单独考虑坏账准备的应收账款。

3) 发行人根据账龄分析表按照既定的账龄计提比例计算坏账准备，并将其与年初余额比较，其差额增加或减少坏账准备，并计入当期损益。

4) 发行人对于账龄一年以内应收账款，根据该账龄组合应收账款的历史损失率为基础，判断不存在减值风险，因此设定坏账计提比例为零。

5) 发行人同行业其他公司一年内应收款项坏账计提比例比较如下：

可比公司	一年内应收账款坏账计提比例
中煤能源	0-5%
中国神华	0%
美锦能源	1%

可比公司	一年内应收账款坏账计提比例
潞安环能	1%
金能科技	5%
宝泰隆	5%

发行人与同行业一年内的应收账款坏账计提比例比较，发行人与中煤能源、美锦能源和潞安环能接近并与中国神华相同，因此发行人对一年以内的应收账款坏账政策与同行业不存在明显差异。

（2）其他应收款

1) 对报告期末余额大于800万以上的其他应收款进行单独的减值测试，包括查阅其历史的回款记录，目前的业务开展情况及是否在信用期。

2) 对于单项金额不重大但单独考虑坏账准备的其他应收款，发行人按照对方的还款能力也已经全额计提坏账。

3) 发行人根据账龄分析表按照既定的账龄计提比例计算坏账准备，并将其与年初余额比较，其差额增加或减少坏账准备，并计入当期损益。

4) 发行人对于账龄一年以内其他应收款，根据该账龄组合应收账款的历史损失率为基础，判断不存在减值风险，因此设定坏账计提比例为零。

5) 发行人同行业其他公司一年内其他应收款坏账计提比例比较如下：

可比公司	一年内其他应收款坏账计提比例
中煤能源	0-5%
中国神华	0%
美锦能源	1%
潞安环能	1%
金能科技	5%
宝泰隆	5%

发行人与同行业一年内的其他应收款坏账计提比例比较，发行人与中煤能源、美锦能源和潞安环能接近并与中国神华相同，因此发行人对一年以内的其他应收款政策与同行业不存在明显差异。

5、2019年会计政策变更后应收款项坏账计提政策和相应情况

发行人及其子公司自 2019 年 1 月 1 日开始，以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产（主要为应收账款和其他应收款）进行减值处理并确认损失准备。

对于不含重大融资成分的应收款项，发行人及其子公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

发行人及其子公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

（1）应收账款

发行人及其子公司利用应收账款账龄来评估应收账款的预期信用损失。相关应收账款具有相同的风险特征，账龄信息能反映这类客户应收账款到期时的偿付能力。于 2019 年 1 月 1 日，相关应收账款的预期信用损失率情况如下：

账龄	预期信用损失率（%）
一年以内	1
1 年-2 年	10
2 年-3 年	25
3 年-5 年	50
5 年以上	100

上述预期信用损失率基于历史实际信用损失率得出，并考虑了当前状况和未来预期信用损失的预测。

（2）其他应收款

发行人及其子公司基于其他应收款的信用风险特征，对具有特殊信用风险的其他应收款单独考虑预期信用损失。对具有相同信用风险的其他应收款，根据账龄确定预期信用损失。

于 2019 年 1 月 1 日，发行人及其子公司其他应收款的信用风险组合和预期信用损失情况如下：

①特殊信用风险：

应收宁东投资的马儿庄探矿支出款。公司及其子公司根据事项发展状况判断其回收风险较大，已经全额计提坏账准备；

②一般信用风险：

账龄	预期信用损失率（%）
1 年以内	0.6

账龄	预期信用损失率（%）
1 年-2 年	10
2 年-3 年	25
3 年-5 年	50
5 年以上	100

上述更改后的应收款项坏账计提政策，对发行人及其子公司 2019 年 1 月 1 日应收账款和其他应收款坏账准备金额影响均不重大。

（六）固定资产

固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入发行人，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

固定资产按照成本进行初始计量，并考虑预计弃置费用因素的影响。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

除井巷资产按产量法计提折旧或使用维简费、安全使用费或其他类似费用购置的固定资产外，其他固定资产采用年限平均法计提折旧，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	8年-40年	5.00%	2.38%-11.88%
机器设备	5年-20年	5.00%	4.75%-19.00%
运输设备	4年-25年	5.00%	3.80%-23.75%
办公设备及其他设备	3年-5年	5.00%	19.00%-31.67%

以融资租赁方式租入的固定资产采用与自有固定资产一致的政策计提租赁资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧，无法合理确定租赁期届满能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

发行人至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。发行人固定资产折旧年限的确认综合考虑了固定资产实际使用寿命、同行业公司固定资产使用年限的一般水平。

同行业其他可比公司的折旧政策及折旧年限如下：

1、中国中煤能源股份有限公司

中煤能源固定资产中，除井巷工程按照工作量法计提折旧或使用维简费、安全费和其他类似性质煤炭生产专项基金购置的固定资产外，中煤能源其他固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。其预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

类别	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋及建筑物	10-50年	3%-5%	1.9%至9.7%
构筑物及其他辅助设施	15-30年	3%-5%	3.2%至6.5%
机器设备	8-18年	3%-5%	5.3%至12.1%
铁路	25-30年	3%-5%	3.2%至3.9%
运输工具及其他	5-15年	3%-5%	6.3%至19.4%

2、中国神华能源股份有限公司

中国神华固定资产中，除井巷资产按工作量法计提折旧或使用维简费、安全生产费及其他类似性质费用购置的固定资产外，中国神华将其他固定资产的成本扣除预计残值和累计减值准备后在其使用寿命内按年限平均法计提折旧。

各类固定资产的折旧年限分别为：

类别	折旧年限（年）
建筑物	10-50
与井巷资产相关之机器和设备	5-20
发电装置及相关机器和设备	20
铁路及港口构筑物	30-45
船舶	10-25
煤化工专用设备	10-20
家具、固定装置、汽车及其他设备	5-20

3、山西美锦能源股份有限公司

美锦能源固定资产折旧采用年限平均法分类计提，根据固定资产类别、预计使用寿命和预计净残值率确定折旧率。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同方式为企业经济利益，则选择不同折旧率或折旧方法，分别计提折旧。

类别	折旧方法	折旧年限	残值率	年折旧率
房屋建筑物	年限平均法	20-40年	3%-5%	4.75-2.38
机器设备	年限平均法	10-25年	3%-5%	9.50-3.80
管道沟槽	年限平均法	7-10年	3%-5%	13.57-9.50
电子设备	年限平均法	3-8年	3%-5%	13.57-9.50
运输工具	年限平均法	3-5年	3%-5%	31.67-19.40

4、山西潞安环保能源开发股份有限公司

潞安环能固定资产折旧政策和折旧年限为：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	25-40年	3	3.88-2.43
专用设备	年限平均法	5-18年	3	19.40-5.39
通用设备	年限平均法	14-28年	3	6.93-3.46
运输设备	年限平均法	5-12年	3	19.40-8.08

由上表可见，发行人与可比上市公司的固定资产折旧方法，以及发行人各类固定资产折旧年限、方法、折旧率与可比上市公司整体基本相符，无明显偏差。

（七）无形资产

无形资产包括土地使用权、采矿权、水资源取用权及计算机软件等，以成本计量。

无形资产仅在与有关的经济利益很可能流入发行人，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但非同一控制下企业合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

无形资产按照其能为发行人带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为发行人带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。各项无形资产的使用寿命如下：

	使用寿命
土地使用权	40-50年
计算机软件	10年
水资源取用权	25年

发行人的采矿权按产量法，即按照每年实际开采储量占经济可采储量的比例进行摊销。

发行人取得的土地使用权，通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权和建筑物分别作为无形资产和固定资产核算。外购土地及建筑物支付的价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

除采矿权外，使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内采用直线法摊销。发行人至少于每年年度终了，对包括采矿权在内的使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

（八）长期资产减值

发行人对除存货、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：

发行人于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，发行人将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少于每年末进行减值测试。对于尚未达到可使用状态的无形资产，也每年进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。发行人以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，发行人将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

就商誉的减值测试而言，对于因企业合并形成的商誉的账面价值，自购买日起按照合理的方法分摊至相关的资产组；难以分摊至相关的资产组的，将其分摊至相关的资产组组合。相关的资产组或者资产组组合，是能够从企业合并的协同效应中受益的资产组或者资产组组合，且不大于发行人确定的报告分部。

对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，首先对不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，确认相应的减值损失。然后对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较其账面价值与可收回金额，如可收回金额低于账面价值的，减值损失金额首先抵减分摊至资产组或者资产组组合中商誉的账面价值，再根据资产组或者

资产组组合中除商誉之外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（九）借款费用

借款费用，是指发行人因借款而发生的利息及其他相关成本，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，其他借款费用计入当期损益。符合资本化条件的资产是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产等资产。

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：

- （1）资产支出已经发生；
- （2）借款费用已经发生；
- （3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。之后发生的借款费用计入当期损益。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，按照下列方法确定：

- （1）专门借款以当期实际发生的利息费用，减去暂时性的存款利息收入或投资收益后的金额确定。
- （2）占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中，发生除达到预定可使用或者可销售状态必要的程序之外的非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（十）政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的，作为与资产相关的政府补助；政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的作为与收益相关的政府补助。对于政府补助，发行人适用总额法进行计量。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益，但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。财政直接拨付贴息资金的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十一）企业合并

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方在同一控制下企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按合并日在最终控制方财务报表中的账面价值为基础进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的资本溢价，不足冲减的则调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。

支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，并以成本减去累计减值损失进行后续计量。支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）及购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值的计量进行复核，复核后支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（十二）勘探及评价支出

勘探及评价活动包括矿物资源的探寻、鉴定技术可行性及评价可分辨资源的商业可行性。

勘探及评价开支包括与以下活动有关的直接成本：研究及分析历史勘探数据；从地形、地球化学及地球物理的研究搜集勘探数据；勘探钻井、挖沟及抽样；确定及审查资源的量和级别；测量运输及基础设施的要求及进行市场及财务研究。

于勘探项目的初期，勘探及评价开支于发生时计入损益。当项目具有技术可行性和

商业可行性时，勘探及评价开支（包括购买探矿权证发生的成本）按单个项目资本化为勘探及评价资产。

勘探及评价资产根据资产性质被列为固定资产、在建工程或无形资产。当该等资产达到预定可使用状态时，在使用寿命内计提折旧或摊销。当项目被放弃时，相关不可收回成本会即时冲销计入损益。

（十三）会计政策变更

1、税费列报方式变更

发行人于 2016 年按照《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）的要求，将利润表中营业税金及附加项目调整为税金及附加项目；企业经营活动发生的资源税、房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费，自 2016 年 5 月 1 日起发生的，列示于税金及附加项目，不再列示于主营业务成本和管理费用项目；2016 年 5 月 1 日之前发生的仍列示于主营业务成本和管理费用项目。受此新规定适用影响，2017 年度及 2018 年度和 2016 年度的税金及附加项目以及主营业务成本项目、管理费用项目之间列报的内容有所不同，但对 2016 年度、2017 年度及截至 2018 年度的合并及公司净利润以及股东权益无影响。

2、政府补助列报方式变更

根据《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》(财会[2017]15 号)要求，发行人在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，与企业日常活动相关的政府补助由在“营业外收入”中列报改为在“其他收益”中列报；按照该准则的衔接规定，发行人对 2017 年 1 月 1 日前存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日(2017 年 6 月 12 日)之间新增的政府补助根据本准则进行调整。2018 年度、2017 年度和 2016 年度的“其他收益”、“营业利润”以及“营业外收入”项目列报的内容有所不同，但对 2018 年度、2017 年度和 2016 年度合并及公司净利润无影响。

3、资产处置损益列报方式变更

根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号)要求，发行人在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“资产处置损益”项目，原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益，改为在“资产处置损

益”中列报；发行人相应追溯重述了 2016 年度利润表。该会计政策变更对 2016 年度、2017 年度及 2018 年度的合并及公司净利润和股东权益无影响。

4、财务报表格式变更

根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2018]15 号)要求，发行人将“应收票据”和“应收账款”归并至新增的“应收票据及应收账款”项目，将“应收股利”及“应收利息”归并至“其他应收款”项目，将“固定资产清理”归并至“固定资产”项目，将“工程物资”归并至“在建工程”项目，将“应付票据”和“应付账款”归并至新增的“应付票据和应付账款”项目，将“专项应付款”归并至“长期应付款”项目；在利润表中的从“管理费用”项目中分拆“研发费用”项目，在财务费用项目下分拆“利息费用”和“利息收入”明细项目；发行人相应追溯重述了比较期报表。该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

5、与资产相关的政府补助的现金流量列报项目变更

根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，编制现金流量表时，将原作为投资活动的现金流量，变更作为经营活动的现金流量。发行人相应追溯调整了比较数据。该会计政策变更减少了合并及公司现金流量表中投资活动产生的现金流量净额并以相同金额增加了经营活动现金产生的现金流量净额，但对现金和现金等价物净增加额无影响。

6、代扣个人所得税手续费返还的列报项目变更

根据财政部《关于 2018 年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，发行人作为个人所得税的扣缴义务人，根据《中华人民共和国个人所得税法》收到的扣缴税款手续费，应作为其他与日常活动相关的项目在利润表的“其他收益”项目中填列。发行人相应追溯重述了比较期报表。该会计政策变更对合并及公司净利润和股东权益无影响。

五、发行人适用的主要税项及税率

(一) 主要税种和税率

税种	计税依据	税率		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度

税种	计税依据	税率		
		2018 年度	2017 年度	2016 年度
增值税	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算）	2018 年 5 月 1 日之前，资金拆借利息收入以及销售业务按照应税收入的 6%和 11%、13%或 17%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。2018 年 5 月 1 日之后，分别将以前适用于 17%和 11%税率的销售业务改为 16%和 10%的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税	6%、11%、13%或 17%	6%、11%、13%或 17%
营业税	应纳税营业额；自 2016 年 5 月 1 日起，由计缴营业税改为按 6%计缴增值税	不适用	5%	5%
地方教育费附加	实际缴纳流转税	2%	2%	2%
城市维护建设税	实际缴纳流转税	5%或 1%	5%	5%
教育费附加	实际缴纳流转税	3%	3%	3%
城镇土地使用税	土地使用面积	4 元/平米	4 元/平米	4 元/平米
资源税	从价计征	6.5%	6.5%	6.5%
房产税	房产原值一次减除 30%后的余值；或，房屋租金收入	1.2%或 12%	1.2%或 12%	1.2%或 12%
环境保护税	按照实际大气污染物排放量计算	1.2 元/每污染当量，于 2018 年 1 月 1 日开始征收	-	-
水资源税	按照实际取用水量计算	0.4 元/立方米	0.4 元/立方米，于 2017 年 12 月 1 日开始征收	-
企业所得税	应纳税所得额	12%、15%或 25%	9%、15%或 25%	9%、15%或 25%

（二）税收优惠

根据《关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告》（国家税务总局公告[2018]23 号），对于设在西部地区的鼓励类产业企业减按 15%的税率征收企

业所得税，2018 年起，企业享受优惠事项采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式。企业应当根据经营情况以及相关税收规定自行判断是否符合优惠事项规定的条件，符合条件的可以按照《目录》列示的时间自行计算减免税额，并通过填报企业所得税纳税申报表享受税收优惠。同时，按照本办法的规定归集和留存相关资料备查。

银川经济开发区国家税务局对发行人享受西部大开发企业所得税优惠政策的批复（税开字[2012]09）号）中核定，自 2011 年至 2020 年发行人按照 15%的所得税税率征收；

子公司东毅环保于 2015 年至 2017 年均办理享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得税税率优惠；

子公司峰达化工于 2017 年办理享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得税税率优惠；

子公司宝丰煤焦化公司于 2017 年办理享受西部大开发的《企业所得税优惠事项备案表》，享受 15%的西部大开发所得税税率优惠。

分支机构四股泉分公司于 2017 年 12 月 28 日设立注册，2018 年由发行人汇总缴纳企业所得税。根据《关于认定宁夏宝丰能源集团股份有限公司为招商引资企业的批复》（宁商发[2015]8 号）以及《关于确认宁夏宝丰能源集团股份有限公司符合<外商投资产业指导目录（2015 年修订）>鼓励类目录外资企业的函》（宁发改西部函[2015]151 号），自 2015 年到 2020 年，发行人享受所得税三免三减半的优惠政策，地方所得税部分（其中 40%所得税属于地方所得税部分）进行免征或减半优惠。

子公司东毅环保于 2016 年办理综合利用资源生产产品取得的收入在计算应纳税所得额时减记收入的《企业所得税优惠事项备案表》，享受按照综合利用资源生产产品取得的收入减计 10%计算应纳税所得额的所得税优惠。

综上，发行人及子公司所得税税率如下：

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	12%	9%	9%
东毅环保	15%	15%	15%
宝丰商服	25%	25%	25%

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
红四煤业	25%	25%	25%
峰达化工	15%	15%	15%
宝丰煤焦化	15%	15%	不适用
四股泉分公司	12%	不适用	不适用
烯烃二厂	不适用	不适用	不适用

六、发行人的分部信息

发行人根据产品和服务划分成业务单元，有如下 4 个报告分部：

- （1）烯烃产品分部包含甲醇及烯烃产品的生产经营过程；
- （2）焦化产品分部包含煤炭开采、洗选以及焦化生产等生产经营过程；
- （3）精细化工产品分部包含煤焦油、粗苯、碳四深加工产品的生产经营过程；
- （4）总部及其他：涵盖总部及集团其他支持其生产经营活动的相关经营、投资、筹资活动及其商服公司生产经营内容。

管理层出于配置资源和评价业绩的决策目的，对各业务单元的经营成果分开进行管理。分部业绩，以报告的分部利润为基础进行评价，该指标与发行人利润总额是一致的。

分部资产不包括递延所得税资产、预缴所得税，原因在于这些资产均由发行人统一管理。

分部负债不包括应交企业所得税、递延所得税负债，原因在于这些负债均由发行人统一管理。

发行人的生产经营整体为产业链形式，除发行人与子公司的交易参照市场价格外，各分部间的商品转移均为成本结转，即各分部间转移价格即为成本价。

报告期内分部报表如下：

2018 年度分部经营业绩如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部业绩：						
营业收入合计	5,953,200,662.33	7,129,601,717.28	2,567,763,699.93	844,263,304.87	-3,442,539,090.68	13,052,290,293.73
分部间交易收入	-421,813,064.08	-1,504,011,061.63	-703,434,936.81	-813,280,028.16	3,442,539,090.68	-
对外交易收入	5,531,387,598.25	5,625,590,655.65	1,864,328,763.12	30,983,276.71	-	13,052,290,293.73
分部收益/（损失）	1,766,488,931.67	2,135,549,440.20	660,513,483.71	-279,241,943.24	-	4,283,309,912.34
所得税费用						-587,794,279.98
净利润						3,695,515,632.36
分部利润中包括：						
折旧和摊销费用	-339,410,543.55	-244,169,170.19	-31,782,464.34	-154,248,119.18	-	-769,610,297.26
利息收入	7,703,265.74	97,913.12	17,691.05	11,984,047.07	-	19,802,916.98
资产减值损失	-	-	-	-265,916.09	-	-265,916.09
利息支出及未确认融资费用	-230,939,367.08	-110,083,991.89	-4,569,419.36	-194,757,412.72	-	-540,350,191.05
捐赠支出	-15,503,922.88	-93,424,838.02	-3,387,458.03	-120,000,000.00	-	-232,316,218.93

2017 年度分部经营业绩如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部业绩						
营业收入合计	5,786,724,385.94	6,128,896,738.66	1,974,355,730.53	540,473,596.85	-2,128,129,647.08	12,302,320,804.90
分部间交易收入	-363,402,270.28	-1,077,403,823.09	-173,819,977.06	-513,503,576.65	2,128,129,647.08	-
对外交易收入	5,423,322,115.66	5,051,492,915.57	1,800,535,753.47	25,394,196.12	-	12,300,744,980.82
分部收益/（损失）	1,598,712,762.87	1,735,308,086.06	391,128,501.23	-391,327,688.94	-	3,333,821,661.22
所得税费用						-410,385,987.71
净利润						2,923,435,673.51
分部利润中包括：						
折旧和摊销费用	-353,777,708.83	-227,828,632.01	-24,067,310.08	-135,891,057.29	-	-741,564,708.21
利息收入	33,319,413.36	21,825.97	52,436.16	82,191,932.31	-	115,585,607.80
资产减值损失	-1,366.66	-78,386,506.83	-	-9,138,285.15	-	-87,526,158.64
利息支出及未确认融资费用	-294,780,505.25	-105,285,071.10	-6,673,750.58	-180,405,114.35	-	-587,144,441.28
捐赠支出	-20,977,803.53	-120,255,511.73	-7,265,869.59	-221,925,444.17	-	-370,424,629.02

2016 年度分部经营业绩如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部业绩						
营业收入合计	4,721,168,742.21	3,068,176,619.48	984,873,112.39	852,229,504.54	-1,599,075,986.09	8,027,371,992.53
分部间交易收入	-194,106,231.18	-511,033,865.67	-69,196,570.93	-824,739,318.31	1,599,075,986.09	-
对外交易收入	4,527,062,511.03	2,557,142,753.81	915,676,541.46	27,490,186.23	-	8,027,371,992.53
分部收益/（损失）	1,463,182,756.84	383,007,870.63	326,940,230.41	-261,060,763.08	-	1,912,070,094.80
所得税费用						-193,595,055.44
净利润						1,718,475,039.36
分部利润中包括：						
折旧和摊销费用	-301,504,910.83	-230,690,258.65	-19,478,484.37	-121,578,124.40	-	-673,251,778.25
利息收入	242,337.78	-	2,780.39	89,053,752.12	-	89,298,870.29
资产减值损失	-	-11,081,554.61	-	-	-	-11,081,554.61
利息支出、未确认融资费用 及票据贴现利息支出	-200,398,385.69	-153,577,420.47	-16,526,393.08	-160,196,648.27	-	-530,698,847.51
捐赠支出	-	-	-	-220,178,000.00	-	-220,178,000.00

2018 年 12 月 31 日的分部资产负债表信息如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部资产	10,712,621,318.78	9,530,758,729.87	869,771,631.67	11,564,794,560.29	-5,879,130,310.86	26,798,815,929.75
递延所得税资产						30,338,352.11
预缴所得税						-
资产合计						26,829,154,281.86
分部负债	5,010,720,609.03	6,051,222,581.28	292,556,850.93	7,314,586,150.57	-5,879,130,310.86	12,789,955,880.95
应交企业所得税						356,617,484.33
负债合计						13,146,573,365.28
其他披露：						
固定资产和在建工程增加额	1,925,611,850.59	456,603,583.50	2,672,244.18	79,876,766.20	-	2,464,764,444.47
无形资产增加额	7,966,905.60	3,789,136.07	-	572,399.87	-	12,328,441.54

2017 年 12 月 31 日的分部资产负债表信息如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部资产	7,880,933,192.70	9,115,047,745.44	537,735,473.38	11,227,578,965.42	-3,746,972,137.30	25,014,323,239.64
递延所得税资产						15,409,172.84
预缴所得税						-
资产合计						25,029,732,412.48
分部负债	5,266,403,433.45	5,692,353,262.27	232,959,629.21	5,852,540,067.58	-3,746,972,137.30	13,297,284,255.21
应交企业所得税						268,874,604.37
负债合计						13,566,158,859.58
其他披露：						
固定资产和在建工程增加额	652,699,358.77	327,804,085.18	3,436,884.84	34,558,314.93	-	1,018,498,643.72
无形资产增加额	208,269,557.40	2,822,040.03	-	373,951.29	-	211,465,548.72

2016 年 12 月 31 日的分部资产负债表信息如下：

单位：元

	烯烃产品分部	焦化产品分部	精细化工产品分部	总部及其他分部	分部间抵销	合计
分部资产	8,742,274,362.16	10,119,802,354.30	562,523,547.17	9,741,727,333.07	-1,515,543,116.03	27,650,784,480.67
递延所得税资产						7,600,669.27
预缴所得税						9,794.21
资产合计						27,658,394,944.15
分部负债	4,527,176,646.21	6,186,957,419.45	742,009,633.14	6,675,315,540.45	-1,515,543,116.03	16,615,916,123.22
应交企业所得税						154,460,974.04
负债合计						16,770,377,097.26
其他披露：						
固定资产和在建工程增加额	240,394,219.52	378,192,022.02	55,526,757.86	205,905,055.29	-	880,018,054.69
无形资产增加额	-	4,716,981.15	-	1,222,969.40	-	5,939,950.55

报告期内各分部收益变动情况如下：

单位：万元

分部收益	2018 年	2018 年较 2017 年变动	2017 年	2017 年较 2016 年变动	2016 年
烯烃产品分部	176,648.89	16,777.62	159,871.28	13,553.00	146,318.28
焦化产品分部	213,554.94	40,024.13	173,530.81	135,230.02	38,300.79
精细化工分部	66,051.35	26,938.50	39,112.85	6,418.83	32,694.02
总部及其他分部	-27,924.19	11,208.57	-39,132.77	-13,026.69	-26,106.08
合计	428,330.99	94,948.82	333,382.17	142,175.16	191,207.01

（1）烯烃产品分部报告期内收益变动情况

烯烃产品分部包含甲醇及烯烃产品的生产经营过程，主要产品为聚乙烯、聚丙烯及少量生产烯烃过程中产生的副产品。报告期内烯烃分部收益逐年稳步上涨。

2018 年，发行人烯烃产品分部收益相比 2017 年增加了 16,777.62 万元，增幅约 10.49%，主要原因一方面是国内聚丙烯价格在 2018 年内持续上升，平均涨幅约 10%；同时，发行人根据市场情况调整了聚丙烯产品的结构，大幅增加了单价较高的 K-8003 牌号产品的产量，全年聚丙烯平均售价比 2017 年上升约 20.70%；另一方面，因外购原料甲醇和原料煤的价格较 2017 年有所上升，发行人烯烃产品的单位成本平均增加约 4.39%。上述原因综合导致烯烃产品分部收益同比增加。

2017 年，发行人烯烃产品分部收益相比 2016 年增加了 13,553.00 万元，增幅约 9.26%。主要原因一方面是 2017 年烯烃生产线满负荷运行，全年未进行大修，2017 年销售量同比增加约 7.5 万吨，对毛利的影响约为 24,803.13 万元；另一方面，由于外购原料甲醇、原料煤价格上涨明显，导致 2017 年发行人聚乙烯和聚丙烯单位成本上涨幅度高于烯烃产品单价上涨幅度，减少了产品毛利。上述原因综合导致烯烃产品分部收益同比增加。

（2）焦化产品分部报告期内收益变动情况

焦化产品分部包含煤炭开采、洗选以及焦化生产等生产经营过程，主要产品为准二级焦、80 焦、85 焦等；此外，在煤炭洗选过程中产生的副产品如矸石、煤泥和中煤也会外销产生收益。报告期内焦化产品分部收益呈明显的上升趋势。

2018 年，发行人焦化产品分部收益相比 2017 年增加了 40,024.13 万元，增幅约

23%，主要原因一方面是 2018 年焦炭市场价格相比 2017 年有了进一步的提升，发行人 2018 年平均实现销售价格同比上涨约 15.57%；另一方面，发行人 2018 年自产煤炭的平均灰分有所下降，洗煤厂浮选工段技改完成，导致 2018 年自产精煤的产率提升，从而降低了焦化产品的单位成本，发行人 2018 年焦炭生产成本同比下降约 2.50%。上述原因综合导致焦化产品分部收益同比增长。

2017 年，发行人焦化产品分部收益相比 2016 年增加了 135,230.02 万元，增幅约 353%，主要原因是 2017 年焦炭价格在 2016 年初触底后于 2016 年下半年上涨较大，2017 年发行人平均实现销售价格同比上涨约 87.23%；成本方面，因发行人煤炭自给率较高，焦炭生产成本涨幅相对较小，上涨约 50.27%。销售价格和单位成本的变动导致发行人单位毛利增加约 305 元/吨，对分部收益的影响约 124,238.74 万元。此外，由于 2017 年焦炭市场回暖，发行人增加了焦炭销量约 33 万吨，销量增加对分部收益提升约 20,689.01 万元。上述原因综合导致焦化产品分部收益同比增长。

（3）精细化工分部报告期内收益变动情况

精细化工分部包含煤焦油、粗苯、碳四深加工产品的生产经营过程，主要产品为纯苯、改质沥青、MTBE、混合烃等精细化工产品。报告期内精细化工分部收益逐年上升。

2018 年，发行人精细化工分部收益相比 2017 年增加了 26,938.50 万元，增幅约 69%，主要原因是煤炭价格的上涨带动了下游煤化工产品的价格上升，但由于煤化工产品处在产品链的下游，煤炭毛利的存在一定滞后性，导致较多精细化工分部的产品价格在 2018 年呈现明显上升态势。

2017 年，发行人精细化工分部收益相比 2016 年增加了 6,418.83 万元，增幅约 20%，主要原因是煤焦油、粗苯、碳四深加工产品实现的平均销售价格较 2016 年有所增长，涨幅高于成本。

（4）总部及其他分部报告期内分部收益变动情况

总部及其他分部涵盖总部及集团其他支持其生产经营活动的相关经营、投资、筹资活动及其商服公司生产经营过程。由于其他分部都有主营产品，因此其他分部的分部收益主要受产品毛利影响。而由于总部及其他分部没有主营产品，因此分部收益主要受不可分配的期间费用以及对外慈善捐赠支出变动的的影响。总部及其他分部由于每

年收入较小，但却需要承担大量投资、筹资以及其他与经营相关的费用，报告期内都处于亏损状态。其中 2017 年亏损额最高，主要原因是 2017 年公司计提了对以前年度的欠缴税金产生的税收滞纳金，以及计提的由于自发电需要计提的自备电厂三项基金，所以 2017 年的总部及其他分部损失最大。其他两年则均处在正常状态，亏损金额在 2.7 个亿左右，主要为发行人对外慈善捐助的捐赠支出以及利息支出和未确认融资费用所致。

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：元

	2018 年	2017 年	2016 年
非流动资产处置损益	-35,834,976.68	-14,551,951.26	-4,983,958.92
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	18,206,121.45	53,090,692.65	24,259,071.44
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	98,688,077.42	69,266,731.50
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	28,629,557.07	17,827,938.56
捐赠支出	-232,316,218.93	-370,424,629.02	-220,178,000.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	11,515,983.18	-35,580,601.99	-12,568,405.14
非经常性损益项目合计	-238,429,090.98	-240,148,855.13	-126,376,622.56
减：所得税影响	-31,921,007.97	-22,858,766.49	-8,466,287.43
少数股东权益影响（税后）	-	-	-
非经常性损益净额	-206,508,083.01	-217,290,088.64	-117,910,335.13
归属于母公司所有者的净利润	3,695,515,632.36	2,923,435,673.51	1,718,475,039.36
扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者的净利润	3,902,023,715.37	3,140,725,762.15	1,836,385,374.49

八、主要资产情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人资产总额 2,682,915.43 万元，主要由固定资产、在建工程、货币资金、无形资产、商誉、存货及应收票据组成。

（一）固定资产

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的固定资产账面价值为 1,506,633.50 万元，具体

构成情况如下：

单位：万元

类别	原值	账面价值	比例	成新率
房屋及建筑物	779,316.22	662,438.23	43.97%	85.00%
机器设备	987,590.91	764,420.39	50.74%	77.40%
井巷建筑物	86,957.16	70,295.48	4.67%	80.84%
运输设备	16,295.57	7,281.11	0.48%	44.68%
办公及其他设备	9,935.58	2,198.28	0.15%	22.13%
合计	1,880,095.45	1,506,633.50	100.00%	80.14%

（二）在建工程

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的在建工程账面价值为 586,749.76 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

名称	账面余额	减值准备	账面价值	比例
红四煤业项目	173,582.60	-	173,582.60	29.58%
丁家梁煤矿项目	132,901.09	-	132,901.09	22.65%
焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	250,138.10	-	250,138.10	42.63%
马莲台煤矿安全技术改造项目	10,298.70	-	10,298.70	1.76%
其他在建工程	19,829.27	-	19,829.27	3.38%
合计	586,749.76	-	586,749.76	100.00%

（三）货币资金

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的货币资金为 143,438.27 万元，报告期内，货币资金具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
现金	0.39	0.34	5.21
银行存款	94,569.21	141,706.85	123,439.78
其他货币资金	48,868.66	50,254.03	97,817.11
合计	143,438.27	191,961.22	221,262.11

（四）无形资产

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的无形资产账面价值为 124,693.49 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

类别	原值	净值	比例	成新率
土地使用权	46,628.45	42,124.64	33.78%	90.34%
计算机软件	1,255.39	570.89	0.46%	45.48%
采矿权	89,648.68	77,286.04	61.98%	86.21%
水资源取用权	6,796.03	4,711.91	3.78%	69.33%
合计	144,328.55	124,693.49	100.00%	86.40%

（五）商誉

发行人于 2013 年 12 月收购东毅环保，形成商誉人民币 112,350.78 万元。基于减值测试评估，于 2018 年 12 月 31 日无需计提减值准备。

（六）存货

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的存货账面价值为 50,734.76 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

类别	账面余额	减值准备	账面价值	比例
原材料	12,177.84	-	12,177.84	24.00%
在产品	20,051.16	-	20,051.16	39.52%
库存商品	7,207.06	-	7,207.06	14.21%
备品备件	11,298.70	-	11,298.70	22.27%
合计	50,734.76	-	50,734.76	100.00%

（七）应收票据及应收账款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人的应收票据及应收账款 16,661.70 万元，报告期内应收票据及应收账款具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收票据	15,196.07	44,777.75	121,592.45
应收账款	1,465.63	2,829.86	3,433.37

类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
减：坏账准备	-	-	-
合计	16,661.70	47,607.61	125,025.82

报告期内应收票据具体构成情况如下：

单位：万元

类别	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	-	-	80,000.00
银行承兑汇票	15,196.07	44,777.75	41,592.45
合计	15,196.07	44,777.75	121,592.45

九、主要债项及其他重要项目

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人负债合计 1,314,657.34 万元，主要由短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、应付债券组成。

（一）短期借款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人短期借款为 108,600.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
抵押借款	91,000.00	83.79%
保证借款	17,600.00	16.21%
合计	108,600.00	100.00%

（二）应付票据及应付账款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人应付票据及应付账款为 157,732.42 万元，具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
应付票据	102,769.75	65.15%
银行承兑汇票	102,769.75	65.15%
商业承兑汇票	-	0.00%
应付账款	54,962.67	34.85%

类别	金额	比例
合计	157,732.42	100.00%

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人应付账款为 54,962.67 万元，不计息，通常在 1 年内清偿。按账龄划分明细如下：

单位：万元

账龄	金额	比例
1 年以内	47,707.88	86.80%
1 年至 2 年	3,909.08	7.11%
2 年至 3 年	1,446.44	2.63%
3 年以上	1,899.27	3.46%
合计	54,962.67	100.00%

（三）其他应付款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人其他应付款为 151,417.89 万元，具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
应付利息	9,252.31	6.11%
借款利息	757.24	0.50%
企业债券利息	8,495.06	5.61%
应付工程款及工程设计费	83,043.12	54.84%
工程设备款及质保金	51,496.18	34.01%
关联方应付款项	1,262.68	0.83%
应付劳务费及员工代垫款	811.84	0.54%
应付矿权款及资金占用费	3,136.19	2.07%
其他	2,415.58	1.60%
合计	151,417.89	100.00%

（四）一年内到期的非流动负债

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人一年内到期的非流动负债 219,401.67 万元，具体情况如下：

单位：万元

类别	金额	比例
一年内到期的长期借款	139,528.00	63.59%

类别	金额	比例
一年内到期的长期应付款	66,240.27	30.19%
一年内到期的应付债券	13,633.40	6.21%
合计	219,401.67	100.00%

（五）长期借款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人长期借款(扣除一年内到期的长期借款)239,040.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	年末余额	占比
抵押借款	212,468.00	88.88%
保证借款	166,100.00	69.49%
减：一年内到期的长期借款	-139,528.00	-58.37%
合计	239,040.00	100.00%

（六）应付债券

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人应付债券(扣除一年内到期的应付债券)307,516.00 万元，具体情况如下：

单位：万元

债券简称	债券规模	余额	比例
12 宝丰能源债	40,000.00	-	-
15 宝丰能源 MTN001	40,000.00	17,964.00	5.84%
16 宝丰 01（136422）	100,000.00	99,868.00	32.48%
16 宝丰 02（136850）	100,000.00	99,864.00	32.47%
18 宝丰 01（143459）	90,000.00	89,820.00	29.21%
合计	370,000.00	307,516.00	100.00%

（七）长期应付款

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人长期应付款（扣除一年内到期的长期应付款）7,676.80 万元。

十、所有者权益

报告期内，发行人所有者权益各项目的变动情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股本	660,000.00	660,000.00	660,000.00
资本公积	112.73	112.73	17,623.75
专项储备	22,794.67	18,645.50	12,408.41
盈余公积	60,604.51	34,409.87	38,221.74
未分配利润	624,746.18	433,189.26	360,547.88
股东权益合计	1,368,258.09	1,146,357.36	1,088,801.78

1、股本

报告期内各股东出资情况如下：

单位：万元

股东	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
宝丰集团	260,847.00	260,847.00	401,120.00
东毅国际	200,000.00	200,000.00	200,000.00
党彦宝	55,200.00	55,200.00	55,200.00
党彦峰	3,680.00	3,680.00	3,680.00
其他股东	140,273.00	140,273.00	-

2、资本公积

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
股本溢价	112.73	112.73	17,623.75

2017 年 6 月 30 日，发行人通过同一控制下企业合并收购峰达化工，合并对价和峰达化工于合并日的净资产账面价值差额依次冲减资本公积和盈余公积。

3、专项储备

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
专项储备	22,794.67	18,645.50	12,408.41

专项储备包括安全生产费和煤矿维简费，系发行人根据财政部和国家安全生产监管总局于 2012 年 2 月 14 日颁布的（2012）16 号文《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的规定对从事煤炭生产、危险品生产等业务计提相应的安全生产费，及根据财政

部、国家发改委和国家煤矿安全监察局《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》提取的煤矿维简费。

4、盈余公积

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
法定盈余公积	60,604.51	34,409.87	38,221.74

由于发行人 2017 年 6 月 30 日同一控制下企业合并峰达化工，合并对价与峰达化工净资产账面净值差异，依次冲减资本公积和盈余公积。

根据公司法、发行人章程的规定，发行人按净利润的 10%提取法定盈余公积金。法定盈余公积累计额为发行人注册资本 50%以上的，可不再提取。

发行人在提取法定盈余公积金后，可提取任意盈余公积金。经批准，任意盈余公积金可用于弥补以前年度亏损或增加股本。

5、未分配利润

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
调整前年初未分配利润	433,189.26	359,032.52	205,590.89
加：同一控制下企业合并	-	1,515.36	-
调整后年初未分配利润	433,189.26	360,547.88	205,590.89
加：本年归属于母公司所有者的净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
减：提取的法定盈余公积	-26,194.64	-17,753.32	16,890.51
应付普通股股利	-151,800.00	-198,000.00	-
同一控制下企业合并	-	-3,948.88	-
年末未分配利润	624,746.18	433,189.26	360,547.88

十一、报告期内会计报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项

（一）期后事项

截至财务报表批准日，发行人不存在应披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人不存在应披露的重大或有事项。

（三）重要承诺事项

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人已签约但未拨备的资本承诺 82,020.65 万元。

发行人在资产负债表日已签约但未拨备的资本承诺主要为已签订的尚未履行或尚未完全履行的工程建设合同、设备材料类采购合同的金额。截至 2018 年 12 月 31 日，发行人已签约但未拨备的资本承诺金额为 82,020.65 万元，包括的具体内容如下：

单位：万元

具体内容	资本承诺金额
焦炭气化项目工程建设合同	16,361.00
红四煤矿工程建设合同	5,749.78
设备材料类采购合同	59,909.87
合计	82,020.65

十二、报告期内发行人的主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
流动比率	0.30	0.37	0.65
速动比率	0.24	0.31	0.60
资产负债率（合并口径）	49.00%	54.20%	60.63%
应收账款周转率	607.72	392.79	280.63
存货周转率	14.42	14.59	11.76
息税折旧摊销前利润（万元）	549,402.99	455,298.41	308,165.75
息税前利润（万元）	472,441.96	381,141.94	240,840.58
归属于发行人股东的净利润（万元）	369,551.56	292,343.57	171,847.50
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	390,202.37	314,072.58	183,638.54
利息保障倍数	10.07	7.51	4.48
每股经营活动现金净流量（元）	0.49	0.46	0.27

财务指标	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
每股净现金流量（元）	-0.09	0.0049	0.12
归属于发行人股东的每股净资产（元）	2.07	1.74	1.65
无形资产（扣除土地使用权、采矿权）占净资产比例	0.39%	0.49%	0.55%

注：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均值

存货周转率=营业成本/存货平均值

息税折旧摊销前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

息税前利润=利润总额+计入财务费用的利息支出

利息保障倍数=（利润总额+计入财务费用的利息支出）/（计入财务费用的利息支出+资本化利息）

每股经营活动现金净流量=经营活动产生的现金流量净额/期末总股本

每股净现金流量=现金或现金等价物净增加额/期末总股本

归属于发行人股东的每股净资产=期末净资产/期末总股本

（二）净资产收益率和每股收益

按照证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》，发行人报告期的净资产收益率及每股收益如下：

2018 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本	稀释
归属于发行人普通股股东的净利润	30.31%	0.56	0.56
扣除非经常性损益后的归属于发行人普通股股东的净利润	31.79%	0.59	0.59
2017 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本	稀释
归属于发行人普通股股东的净利润	27.37%	0.44	0.44
扣除非经常性损益后的归属于发行人普通股股东的净利润	29.10%	0.48	0.48
2016 年度	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
		基本	稀释

归属于发行人普通股股东的净利润	17.18%	0.26	0.26
扣除非经常性损益后的归属于发行人普通股股东的净利润	18.26%	0.28	0.28

十三、发行人盈利预测披露情况

发行人未进行盈利预测。

十四、设立时及报告期内资产评估情况

（一）发行人整体变更时的资产评估

2013 年 12 月 15 日，中和评估出具了《宁夏宝丰能源集团有限公司拟股份制改造所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》（中和评报字（2013）第 YCV1118 号），对宝丰有限拟改制为股份有限公司而涉及的股东全部权益在评估基准日 2012 年 12 月 31 日所表现的市场价值进行了评估。评估方法采用资产基础法及收益法。

经评估，宝丰有限总资产账面价值为 1,598,026.34 万元，评估价值为 1,626,889.41 万元，增值额为 28,863.07 万元，增值率为 1.81%；总负债账面价值为 1,125,863.99 万元，评估价值为 1,125,863.99 万元，增值额为 0.00 万元，增值率为 0.00%；股东权益账面价值为 472,162.35 万元，股东权益评估价值为 501,025.42 万元，增值额为 28,863.07 万元，增值率为 6.11%。

（二）报告期内资产评估情况

1、2017 年 6 月峰达化工股权价值评估

2017 年 6 月 13 日，中和评估出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟股权收购所涉及的宁夏峰达精细化工有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中和评报字（2017）第 YCV1087 号），对宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟股权收购所涉及的峰达化工股东全部权益价值项目在评估基准日 2016 年 12 月 31 日所表现的市场价值进行了评估。评估方法采用资产基础法及收益法。

经评估，峰达化工总资产账面价值为 8,659.18 万元，总负债账面价值为 7,252.62 万元，股东全部权益账面价值为 1,406.56 万元，收益法评估后的股东全部权益价值为 43,040.03 万元，增值额为 41,633.47 万元，增值率为 2,959.95%。

2、2017 年 9 月焦化厂、洗煤厂相关资产及负债评估

2017 年 9 月 15 日，中和评估出具了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟将焦化厂、洗煤厂相关资产及负债向宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司划转项目资产评估报告》（中和评报字（2017）第 YCV1205 号），对宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟向宁夏宝丰能源集团煤焦化有限公司划转与焦化厂、洗煤厂相关的资产及负债在评估基准日 2017 年 6 月 30 日所表现的市场价值进行了评估。评估方法采用资产基础法。

经评估，被评估资产总资产账面价值 292,724.78 万元，评估价值 270,626.43 万元，增值额为-22,098.35 万元，增值率为-7.55%；总负债账面价值 24,363.10 万元，评估价值 24,363.10 万元，增值额为 0.00 万元，增值率为 0.00%；净资产账面价值为 268,361.69 万元，评估价值为 246,263.33 万元，增值额为-22,098.36 万元，增值率为-8.23%。

十五、验资情况

发行人在设立时和报告期内进行验资和验资复核详细情况请参见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“四、历次验资情况及设立时发起人投入资产的计量属性”相关内容。

第十一节 管理层讨论与分析

一、财务状况分析

(一) 资产构成分析

报告期各期末，发行人资产总额分别为 2,765,839.49 万元、2,502,973.24 万元和 2,682,915.43 万元，其中，流动资产主要由货币资金、应收票据、其他应收款、存货构成；非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、商誉构成。

1、资产构成及变化趋势

报告期内，发行人的资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	143,438.27	5.35%	191,961.22	7.67%	221,262.11	8.00%
应收票据及应收账款	16,661.70	0.62%	47,607.61	1.90%	125,025.82	4.52%
预付款项	5,698.76	0.21%	8,425.66	0.34%	8,521.73	0.31%
其他应收款	2,070.93	0.08%	1,684.59	0.07%	228,814.89	8.27%
存货	50,734.76	1.89%	45,412.43	1.81%	50,300.80	1.82%
其他流动资产	8,968.99	0.33%	4,341.98	0.17%	3,969.15	0.14%
流动资产合计	227,573.42	8.48%	299,433.50	11.96%	637,894.50	23.06%
固定资产	1,506,633.50	56.16%	1,573,935.30	62.88%	1,606,160.26	58.07%
在建工程	586,749.76	21.87%	350,200.98	13.99%	290,198.04	10.49%
无形资产	124,693.49	4.65%	127,139.74	5.08%	108,247.63	3.91%
商誉	112,350.78	4.19%	112,350.78	4.49%	112,350.78	4.06%
长期待摊费用	1,202.89	0.04%	884.23	0.04%	1,081.44	0.04%
递延所得税资产	3,033.84	0.11%	1,540.92	0.06%	760.07	0.03%
其他非流动资产	120,677.76	4.50%	37,487.80	1.50%	9,146.77	0.33%
非流动资产合计	2,455,342.01	91.52%	2,203,539.74	88.04%	2,127,945.00	76.94%
资产总计	2,682,915.43	100.00%	2,502,973.24	100.00%	2,765,839.49	100.00%

报告期内，发行人的资产结构相对比较稳定，资产规模较为稳定。2017 年末，资

产总额较 2016 年末减少了 9.50%，主要原因是公司偿还了部分贷款，加快了应付账款的支付，资产和负债同时下降；且公司于 2017 年进行了现金分红。2018 年末，资产总额较 2017 年末增加了 7.19%，主要原因是公司 2018 年盈利状况良好，实现净利润 36.96 亿元，而现金分红及负债减少共计 19.38 亿元。

2、流动资产构成及其变动分析

报告期各期末，发行人流动资产总额分别为 637,894.50 万元、299,433.50 万元和 227,573.42 万元。货币资金、应收票据及应收账款、其他应收款和存货是流动资产的主要组成部分，合计占流动资产的比例分别为 98.04%、95.74%、93.55%。

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	143,438.27	63.03%	191,961.22	64.11%	221,262.11	34.69%
应收票据及应收账款	16,661.70	7.32%	47,607.61	15.90%	125,025.82	19.60%
预付款项	5,698.76	2.50%	8,425.66	2.81%	8,521.73	1.34%
其他应收款	2,070.93	0.91%	1,684.59	0.56%	228,814.89	35.87%
存货	50,734.76	22.29%	45,412.43	15.17%	50,300.80	7.89%
其他流动资产	8,968.99	3.94%	4,341.98	1.45%	3,969.15	0.62%
流动资产合计	227,573.42	100.00%	299,433.50	100.00%	637,894.50	100.00%

（1）货币资金

报告期内，发行人货币资金构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
现金及现金等价物合计	37,569.60	96,707.19	93,444.99
其中：库存现金	0.39	0.34	5.21
银行存款（不含三个月以上定期存款）	37,569.21	96,706.85	93,439.78
三个月以上定期存款	57,000.00	45,000.00	30,000.00
其他货币资金	48,868.66	50,254.03	97,817.11
合计	143,438.27	191,961.22	221,262.11

报告期各期末，发行人货币资金分别为 221,262.11 万元、191,961.22 万元和 143,438.27 万元，在流动资产中占比分别为 34.69%、64.11%和 63.03%，在资产总额中

占比分别为 8.00%、7.67%和 5.35%。

其他货币资金主要为发行人向金融机构质押开具银行承兑汇票、信用证的保证金和环境治理和生态恢复保证金，其中银行承兑汇票保证金和信用证保证金变动主要是由于各期为满足采购需求开具的银行承兑汇票和保证金余额变动导致。

发行人在报告期内主要的收付款方式为银行转账结算、银行承兑汇票和信用证结算，相关的结算方式符合法律法规规定，不存在现金收付或通过个人账户收付的情况，未发生过由于结算方式导致的款项不能回收的情况。

（2）应收票据及应收账款

报告期内，发行人应收票据及应收账款构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收票据	15,196.07	44,777.75	121,592.45
应收账款	1,465.63	2,829.86	3,433.37
合计	16,661.70	47,607.61	125,025.82

1) 应收票据

报告期内，发行人应收票据构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
商业承兑汇票	-	-	80,000.00
银行承兑汇票	15,196.07	44,777.75	41,592.45
合计	15,196.07	44,777.75	121,592.45

报告期各期末，发行人应收票据分别为 121,592.45 万元、44,777.75 万元和 15,196.07 万元，在流动资产中占比分别为 19.06%、14.95%和 6.68%，在资产总额中占比分别为 4.40%、1.79%和 0.57%。

2017 年末，发行人的应收票据余额为 44,777.75 万元，较 2016 年末减少了 76,814.70 万元，主要原因是与关联方宝丰集团和汇丰祥商业之间 80,000.00 万元商业承兑汇票到期。前述商业承兑汇票实际上造成了关联方对发行人的资金占用。截至 2017 年 11 月，宝丰集团和汇丰祥商业已经全部清偿欠款，且支付了商业票据存续期内的资金利息。2017 年 11 月 6 日，发行人收到宝丰集团偿付的商业票据利息 325.00 万元。同日，发行

人收到汇丰祥商业偿付的商业票据利息 195.00 万元。

2018 年末，发行人的应收票据余额为 15,196.07 万元，相比 2017 年末减少了 29,581.68 万元，主要原因为 2018 年焦炭市场相对有利于卖方，公司提高了收取票据的标准，减少了对综合评级较低的银行开具的承兑票据的收取量，年末未终止确认的已背书转让的应收票据大幅减少。

截至 2018 年 12 月 31 日，应收票据中没有持有发行人 5%（含 5%）以上表决权的股东单位的票据，亦无所有权受到限制的票据。

报告期内，发行人不存在放宽条件接受商业承兑汇票而增加收入的情形。

发行人应收票据的取得、背书转让或贴现情况列示如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
年初余额	44,777.75	121,592.45	10,658.85
取得外部应收票据	656,935.53	568,206.29	417,345.16
内部开票	65,038.32	9,970.00	69,016.98
背书转让	-724,444.52	-574,991.00	-274,854.42
贴现或收款	-27,111.00	-50,000.00	-100,574.12
商业承兑汇票到期未付转入其他应收款	-	-30,000.00	-
年末余额	15,196.07	44,777.75	121,592.45

发行人背书给关联方明细列示如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰集团	-	38,286.64	36,092.05
宝乐通工贸	-	1,592.98	5,564.36
峰腾塑业	1,190.00	1,513.97	29.39
恒信德	-	4,634.96	29,871.31
汇丰祥商业	-	350.00	820.00
四股泉	-	18.00	162.00
贺兰县荣宝	-	-	1,374.39
其他关联方	-	201.00	1,026.36
合计	1,190.00	46,597.55	74,939.86

上述背书给关联方的应收票据主要分为如下两个情形：

a.发行人与关联方在报告期内用应收票据结算从关联方采购的款项，最近三年的金额分别为 35,639.85 万元、7,347.43 万元和 1,190.00 万元。结算时会计处理如下：

借：应付账款/其他应付款-关联方

贷：应收票据

b.发行人与关联方在报告期内用应收票据背书形成资金拆借的款项，最近三年的金额分别为 39,300.01 万元、39,250.11 万元和 0 元。会计处理如下：

借：其他应收款-关联方

贷：应收票据

2) 应收账款变动分析

报告期各期末，发行人应收账款占比变动分析如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款总额	1,465.63	2,829.86	3,433.37
占当期流动资产比例	0.64%	0.95%	0.54%
占当期总资产比例	0.05%	0.11%	0.12%
占当期营业收入比例	0.11%	0.23%	0.43%

报告期各期末，应收账款总额变动分析如下：

①2017年末应收账款余额较2016年末减少603.51万元，主要是由于发行人于2017年下半年终止了与关联方恒信德的交易，并结算应收账款1,105.59万元；同时，由于2017年度改质沥青单价上涨，2017年度发行人对青铜峡铝业股份有限公司的改质沥青销售额较2016年度增加7,236.60万元，导致2017年末发行人对其的沥青销售款结余金额较2016年末增加了705.52万元。

②2018年末应收账款余额较2017年末减少了1,364.23万元，主要是由于发行人对中国石化化工销售有限公司华中分公司和中铝国际贸易有限公司的2017年末的应收账款1,143.31万元于本年内收回，2018年末没有对其的应收账款余额。

报告期内，发行人应收账款占总资产及营业收入的比重很小。

发行人执行较为严格的先款后货销售政策，基本不对客户进行赊销，因此应收账款金额较小。

发行人对主要客户一般均采用预收货款的形式进行销售，因此不存在对主要客户应收账款。对于报告期内新增主要客户，其信用政策与其他客户并没有差异，不存在放宽信用期限以增加收入的情况。

发行人的应收账款账龄均在一年以内，各期末应收款项均于次年6月前通过现金收回，符合发行人应收款项结算政策和信用期约定；应收款项回款符合结算政策、信用期约定，期后回款付款方与交易对应的具体客户一致，报告期不存在坏账情况。

报告期内，发行人不存在单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款、单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款。

报告期各期末，应收账款账龄均在 1 年以内，具体情况如下：

单位：万元

账龄	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
一年以内	1,465.63	2,829.86	3,433.37
合计	1,465.63	2,829.86	3,433.37

（3）其他应收款

其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
关联方代垫款、借出款项及其他应收款项	-	-	213,641.21
第三方代垫款项及借出款项	8,873.65	8,860.39	8,774.65
押金	1,225.66	443.65	1,636.78
员工借款/备用金	167.16	456.46	382.73
其他	1,659.79	1,752.83	6,434.16
合计	11,926.26	11,513.33	230,869.53
坏账准备	-9,855.34	-9,828.74	-2,054.64
净值合计	2,070.93	1,684.59	228,814.89

1) 其他应收款变动分析

报告期各期末，其他应收款净值分别为 228,814.89 万元、1,684.59 万元和 2,070.93 万元，占流动资产的比例分别为 35.87%、0.56%和 0.91%，占总资产的比例分别为 8.27%、0.07%和 0.08%。

发行人其他应收款主要是对关联方的代垫款、借出款项及其他应收款项。

2016 年末，发行人对第三方代垫款项及借出款项余额较高，主要原因是新增了发行人应收宁夏宁东开发投资有限公司的马儿庄勘察区勘探工作支出 7,838.00 万元。宁夏回族自治区审计厅专项审计调查报告（宁审经责（2016）2 号）对勘探费用支出进行了审计认定，金额为 9,349.84 万元，其中马儿庄勘探费用 7,838.00 万元，其余为工程管理费用。2016 年 12 月，宁夏回族自治区召开自治区资源管理委员会 2016 年第 1 次会议，根据会议精神，马儿庄勘查区探矿权应由宁夏宁东开发投资有限公司持有。宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会下发文件（宁东管发〔2017〕105 号），建议发行人协助宁夏宁东开发投资有限公司办理探矿权，宁夏宁东开发投资有限公司支付发行人勘探费用。2017 年，发行人判断对于马儿庄探矿支出无法收回，故于 2017 年末按照会计政策全额计提坏账 7,838.00 万元。

2019 年 3 月 26 日，为了保障投资者的利益，发行人控股股东宁夏宝丰集团有限公司出具承诺，“若宝丰能源于 2019 年 12 月 31 日前未能取得宁夏回族自治区给与的 9,349.84 万元探矿支出补偿，则本公司将先行向宝丰能源支付上述费用并据此承继向宁夏回族自治区追偿的权利。”

2017 年末，对关联方代垫款项、借出款项及其他应收款项较 2016 年末减少 213,641.21 万元。主要原因是发行人清理了关联方资金占用，全部收回了对关联方的代垫款、借出款项及其他应收款项。

2018 年末，其他应收账款余额中押金变动金额较大。押金较 2017 年增加 782.02 万元，主要原因为 2018 年向北京科桥宝恒文化发展有限公司支付办公室租赁押金约 486.97 万元。

2) 其他应收款账龄分析

报告期各期末账龄在一年以内的其他应收款占比分别为 98.95%、14.50%和 15.23%。其他应收款的账龄情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	1,816.94	1,669.93	228,454.29
1 年至 2 年	375.34	7,854.29	144.90

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
2 年至 3 年	7,841.05	12.33	79.58
3 年以上	1,892.92	1,976.78	2,190.76
合计	11,926.26	11,513.33	230,869.53
坏账准备	-9,855.34	-9,828.74	-2,054.64
净值合计	2,070.93	1,684.59	228,814.89

3) 其他应收款主要客户分析

2016 年末，发行人其他应收款前五名余额合计 195,481.23 万元，合计占比 84.67%，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占比	坏账准备	年限	形成原因
宝丰集团	关联方	140,784.62	60.98%	-	1 年以内	资金拆借
四股泉煤业	关联方	26,677.85	11.56%	-	1 年以内	资金拆借
汇丰祥商业	关联方	13,180.75	5.71%	-	1 年以内	资金拆借
宁夏宁东开发投资有限公司	第三方	7,838.00	3.39%	-	1 年以内	马儿庄勘探（精查）费用
燕宝基金会	关联方	7,000.00	3.03%	-	1 年以内	资金拆借
合计		195,481.23	84.67%			

2017 年末，发行人其他应收款前五名余额合计 9,255.30 万元，合计占比 80.40%，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占比	坏账准备	年限	形成原因
宁夏宁东开发投资有限公司	第三方	7,838.00	68.08%	7,838.00	1-2 年	马儿庄勘探（精查）费用
灵武市利源达再生资源回收有限公司	第三方	465.00	4.04%	465.00	3 年以上	借款
国网宁夏电力公司宁东供电公司	第三方	392.30	3.41%	-	1 年以内	临时用电押金
四川万瑞通信有限责任公司	第三方	300.00	2.61%	300.00	3 年以上	借款

单位名称	与发行人关系	金额	占比	坏账准备	年限	形成原因
宁夏担保集团有限公司	第三方	260.00	2.26%	-	1 年以内	担保费
合计		9,255.30	80.40%	8,603.00		

2018 年末，发行人其他应收款前五名余额合计 9,319.97 万元，合计占比 78.15%，具体情况如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占比	坏账准备	年限	形成原因
宁夏宁东开发投资有限公司	第三方	7,838.00	65.72%	7,838.00	2-3 年	马儿庄勘探（精查）费用
北京科桥宝恒文化发展有限公司	第三方	486.97	4.08%	-	1 年以内	房屋保证金
灵武市利源达再生资源回收有限公司	第三方	465.00	3.90%	465.00	3 年以上	借款
四川万瑞通信有限责任公司	第三方	300.00	2.52%	300.00	3 年以上	借款
深圳市欣隆康贸易有限公司	第三方	230.00	1.93%	230.00	3 年以上	借款
合计		9,319.97	78.15%	8,833.00		

4）单独计提坏账准备的其他应收款

①2016 年无单项金额重大但单独计提坏账准备的其他应收款，2017 年末及 2018 年末单项金额重大但单独计提坏账准备的其他应收款如下：

单位：万元

公司	账面余额	坏账准备	计提依据
宁夏宁东开发投资有限公司	7,838	7,838	可收回金额和时间存在不确定性

②最近三年单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款如下：

单位：万元

	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
其他应收款	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	1,989.12	1,989.12	1,989.12	1,989.12	1,957.43	1,957.43

发行人报告期内上述其他应收款坏账计提原因为发行人无法与对方取得联系，款项

收回可能性很小。报告期内单项金额重大但单独计提坏账准备的其他应收款以及单项金额不重大但单独计提坏账准备的其他应收款未收到回款。

报告期内应收账款和其他应收款不存在核销情况。

(4) 预付款项

报告期各期末，发行人预付款项分别为 8,521.73 万元、8,425.66 万元和 5,698.76 万元，在流动资产中占比分别为 1.34%、2.81%和 2.50%，在总资产中占比分别为 0.31%、0.34%和 0.21%。发行人预付款主要为预付原材料以及运费等款项。

预付款项的账龄主要集中在一年以内，报告期内各期末账龄在一年以内的预付款项占比分别为 99.18%、99.28%和 98.05%。账龄情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	5,587.62	8,365.35	8,452.06
1 年至 2 年	44.30	9.83	34.50
2 年至 3 年	22.72	16.42	35.18
3 年以上	44.12	34.06	-
合计	5,698.76	8,425.66	8,521.73

(5) 存货

报告期各期末，发行人存货规模较小，分别为 50,300.80 万元、45,412.43 万元和 50,734.76 万元，在流动资产中占比分别为 7.89%、15.17%和 22.29%，在资产总额中占比分别为 1.82%、1.81%和 1.89%。

1) 存货构成具体明细金额及变动原因

报告期内，发行人经营稳定，存货周转良好，未计提存货跌价准备。存货具体组成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	变动	2017 年 12 月 31 日	变动	2016 年 12 月 31 日
原材料	12,177.84	629.04	11,548.80	-4,353.01	15,901.81

	2018 年 12 月 31 日	变动	2017 年 12 月 31 日	变动	2016 年 12 月 31 日
在产品	20,051.16	7,495.73	12,555.43	-254.35	12,809.78
库存商品	7,207.06	-1,550.60	8,757.66	-1,819.95	10,577.61
备品备件	11,298.70	-1,251.84	12,550.54	1,538.94	11,011.60
合计	50,734.76	5,322.33	45,412.43	-4,888.37	50,300.80

2017 年末,存货比 2016 年末减少 4,888.37 万元,降幅 9.72%。其中原料减少 4,353.01 万元,主要为焦炭产品市场较好,年末外购原煤及精煤库存减少;在产品减少 254.35 万元,主要为自制粗苯、混合 C5 库存减少;库存商品减少 1,819.95 万元,主要为焦炭产品市场较好,焦炭库存减少。

2018 年末,存货比 2017 年末增加 5,322.33 万元,增幅 11.72%。其中原材料增加 629.04 万元,变动不大;在产品增加 7,495.73 万元,主要原因为发行人 2018 年自制精煤产量增加,在满足自身焦炭生产原料配比需求量的同时,剩余有小部分硫分较高的自制精煤留于库存中,增加了在产品期末余额;库存商品减少 1,550.60 万元,主要系 2018 年焦炭销售情况较好,年末焦炭库存减少。

报告期内,存货不同构成的具体变动原因如下:

①存货中的原材料主要为原煤、精煤、粗苯、甲醇、混合碳四、轻质酚、焦油、1-丁烯等,其各期变化原因为:

2017 年末原材料较 2016 年末减少 4,353 万元,主要是由于 2017 年焦炭、烯烃市场呈上行趋势,发行人增加了焦炭和烯烃的产量,对应主要原料外购甲醇和精煤的存货周转加快,导致外购甲醇和精煤年末库存量下降,因此,年末存货余额相比 2016 年有所下降。

2018 年末原材料较 2017 年末增加了 629.04 万元,主要原因是公司为保障生产中煤炭供给稳定适当增加煤炭库存。

②存货中的在产品主要为煤泥、中煤、矸石、粗苯、煤焦油、二甲苯、非芳烃、自制 MTO 级甲醇、自制粗甲醇、自制精煤、自制 1-丁烯、丙烯、混合 C4、混合 C5、乙烯等,其各期变化原因为:

2017 年末在产品较 2016 年末变动金额较小。

2018 年末在产品较 2017 年末增加 7,495.73 万元,主要原因为发行人 2018 年自制精煤产量增加,在满足自身焦炭生产原料配比需求量的同时,剩余有小部分硫分较高的自制精煤留于库存中,增加了在产品期末余额。

③存货中的库存商品主要为化工焦、80焦、85焦、纯苯、混苯、工业萘、蒽油、粗酚、脱酚酚油、混合烃、聚乙烯、聚丙烯、改质沥青等，其各期变化原因为：

2017年末库存商品较2016年末减少了1,820万元，主要是由于2017年焦炭价格保持高位需求量增加，导致年末库存量减少，因此存货余额较2016年年末下降。

2018 年末库存商品较 2017 年末减少了 1,550.60 万元，主要是由于 2018 年焦炭销售情况较好，年末焦炭库存减少所致。

④存货中的备品备件主要为生产用材料、建筑工程材料、安全生产装备等，其各期变化原因为：

2017年末备品备件较2016年末增加1,539万元，主要是于2017年底采购了部分备品备件用于锅炉改造工程。

2018 年末备品备件较 2017 年末减少 1,251.84 万元，主要是由于 2017 年末到货锅炉改造工程备品备件已耗用。

2) 存货主要构成的库龄分布情况

发行人报告期内存货主要构成的库龄分部情况如下：

库龄：天	类别	2018 年	2017年	2016年
原材料	原煤	15 天以内	15天以内	15天以内
	精煤	15 天以内	15天以内	15天以内
	动力煤	30 天以内	30天以内	30天以内
库存商品	聚乙烯和聚丙烯	10 天以内	10天以内	10天以内
	焦炭	10 天以内	10天以内	10天以内
	纯苯	10 天以内	10天以内	10天以内
	MTBE	10 天以内	10天以内	10天以内
备品备件		6 个月以内，以及 6 个月至一年	6个月以内，以及6个月至一年	6个月以内，以及6个月至一年

发行人目前产业链较为完整，各生产装置全部根据计划组织生产，从而使各生产装置稳定生产，各产品也不存在积压、滞销问题；发行人每年根据当年实际生产情况制定次年生产经营计划，各生产单位根据生产经营计划严格控制各项生产指标；通过预算定额的控制，各种材料消耗全部控制在定额范围以内，主要原料的库存及产成品全部控制在低库位运行，未出现大幅升降现象。

3) 存货减值情况

发行人存货主要为原材料、在产品、产成品及设备维修用备品备件。发行人的存货

由于周转率较高，并且主要为煤炭和化工原材料及设备维修用备品备件，发行人报告期内在盘点检查后未发现变质及毁损的存货。

报告期内，发行人未计提、转回或转销存货跌价准备。发行人各期末对存货可变现净值的测试情况及可变现净值的确定方法如下：

发行人于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

发行人根据如上存货可变现净值的测试方法进行测试，测试结果为各报告期末存货不存在减值。

（6）其他流动资产

报告期各期末，发行人其他流动资产分别为3,969.15万元、4,341.98万元和8,968.99万元，占流动资产比例分别为0.62%、1.45%和3.94%，占总资产比例分别为0.14%、0.17%和0.33%。

报告期内其他流动资产主要是增值税留抵税额，其他流动资产变动主要是增值税留抵税额波动导致。

其他流动资产明细变动如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
增值税留抵税额	8,968.99	4,341.98	3,968.17
预缴企业所得税	-	-	0.98
合计	8,968.99	4,341.98	3,969.15

2018 年增值税留抵税额增幅较大，主要是由于红四煤矿应宁夏煤矿安全监察局和宁夏发展改革委要求消除安全隐患而产生的维护性支出，该项目未实现销售收入，进项税已认证计入留抵税额。此外，发行人募投项目工程施工建设大幅增加也导致增值税留抵税额增加。

报告期内发行人及其子公司增值税留抵情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
发行人	1,469.79	-	-

东毅环保	-	-	87.87
峰达化工	-	-	342.74
红四煤业	7,499.20	4,341.98	3,537.56
合计	8,968.99	4,341.98	3,968.17

报告期内增值税留抵税额变动的主要原因为：

发行人子公司红四煤业的增值税留抵税额在报告期内不断增加，主要是由于宁夏煤矿安全监察局和宁夏发展改革委整改要求而产生的维护性支出。该项目尚无销售发生，报告期内各期由于采购工程物资、支付施工费、电费、维修费用等导致各期均有增值税进项税留抵税额；

发行人子公司峰达化工于2016年7月成立且于10月正式投产，当年销售金额小于采购原材料金额，导致年底增值税进项税留抵税额，2017年峰达化工正常经营后不再存在进项留抵税额。

2018 年，发行人募投项目建设设备采购及工程建设支出增加，导致年底存在增值税留抵税额。

3、非流动资产构成及其变动分析

报告期内，发行人非流动资产的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	1,506,633.50	61.36%	1,573,935.30	71.43%	1,606,160.26	75.48%
在建工程	586,749.76	23.90%	350,200.98	15.89%	290,198.04	13.64%
无形资产	124,693.49	5.08%	127,139.74	5.77%	108,247.63	5.09%
商誉	112,350.78	4.58%	112,350.78	5.10%	112,350.78	5.28%
长期待摊费用	1,202.89	0.05%	884.23	0.04%	1,081.44	0.05%
递延所得税资产	3,033.84	0.12%	1,540.92	0.07%	760.07	0.04%
其他非流动资产	120,677.76	4.91%	37,487.80	1.70%	9,146.77	0.43%
非流动资产合计	2,455,342.01	100.00%	2,203,539.74	100.00%	2,127,945.00	100.00%

报告期内，非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产、商誉组成。报告期各期末，固定资产、在建工程、无形资产、商誉合计占非流动资产的比例分别为 99.48%、98.19%和 94.91%。

(1) 固定资产

1) 固定资产变动分析

报告期各期末，发行人固定资产分别为 1,606,160.26 万元、1,573,935.30 万元和 1,506,633.50 万元，占发行人非流动资产比例分别为 75.48%、71.43%和 61.36%，占发行人总资产的比例分别为 58.07%、62.88%和 56.16%。

固定资产主要是由房屋建筑物、机器设备等组成。

2016 年 12 月 31 日固定资产具体构成情况如下：

单位：万元

名称	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	价值占比
房屋及建筑物	758,347.11	80,842.60	--	677,504.51	42.18%
机器设备	975,857.26	130,289.43	--	845,567.82	52.65%
井巷建筑物	83,358.19	9,877.19	--	73,481.00	4.57%
运输设备	13,870.43	7,219.28	--	6,651.15	0.41%
办公及其他设备	8,966.69	6,010.91	--	2,955.78	0.18%
合计	1,840,399.68	234,239.42	--	1,606,160.26	100.00%

2017 年 12 月 31 日固定资产具体情况如下：

单位：万元

名称	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	价值占比
房屋及建筑物	776,996.73	98,802.30	--	678,194.43	43.09%
机器设备	991,881.21	177,838.40	978.51	813,064.30	51.66%
井巷建筑物	86,250.84	12,438.10	--	73,812.74	4.69%
运输设备	15,203.25	8,304.75	--	6,898.50	0.44%
办公及其他设备	9,110.35	7,145.02	--	1,965.34	0.12%
合计	1,879,442.38	304,528.57	978.51	1,573,935.30	100.00%

2018 年 12 月 31 日固定资产具体情况如下：

单位：万元

名称	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	价值占比
房屋及建筑物	779,316.22	116,877.99	--	662,438.23	43.97%
机器设备	987,590.91	222,192.01	978.51	764,420.39	50.74%
井巷建筑物	86,957.16	16,661.68	--	70,295.48	4.67%

名称	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	价值占比
运输设备	16,295.57	9,014.46	--	7,281.11	0.48%
办公及其他设备	9,935.58	7,737.30	--	2,198.28	0.15%
合计	1,880,095.45	372,483.44	978.51	1,506,633.50	100.00%

报告期内，发行人在 2017 年底停用了一台发电机组，并对其全额计提了减值准备。此外，发行人正在对另外三台发电机组办理电力业务许可证，在获取电力业务许可证之前，这三台发电机组处于暂时闲置状态。

2) 报告期内发行人固定资产的增减变动情况

2017 年末，发行人固定资产账面价值相比 2016 年末减少 32,224.96 万元，降幅 2.01%。下降的主要原因是日常生产经营产生的固定资产折旧。

2018 年末，发行人固定资产账面价值相比 2017 年末减少 67,301.80 万元，降幅 4.28%，降幅相比 2017 年增加主要原因是 2017 年度新增固定资产 39,042.70 万元，而 2018 年新增固定资产仅为 653.07 万元，同时 2018 年存在较大金额的资产报废。

3) 报告期内固定资产抵质押情况

报告期内，发行人以固定资产作为抵押物取得银行借款。受限固定资产账面价值明细如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
抵押固定资产账面价值	346,021.18	396,603.78	415,115.52
银行借款余额	238,740.00（注）	239,500.00	353,400.00

注：2018 年发行人以建筑物与土地使用权一起抵押产生借款的情况。

发行人房产抵押的详细情况请参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司的主要固定资产、无形资产情况”之“（一）固定资产”。

4) 固定资产处置报废情况

报告期内，发行人固定资产处置报废情况为：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
报废处置资产净值	4,491.60	1,642.92	1,129.03
报废处置收益/(损失)	-3,583.50	-1,455.20	-498.40

各年报废的资产主要为焦化厂传送带、采煤及洗选专用设备、电气设备等，报废原因因为基于报告期内各年度例行资产核查工作结果，根据优化生产流程、提高生产效率的需要，处置部分不适合配套生产的设备。

报告期内，发行人对固定资产计提减值的情况为：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
固定资产减值损失	-	978.51	-

发行人在2017年计提的资产减值准备为对一台从2017年开始停止使用的自发电机组计提的减值。

截至报告期末，发行人的固定资产除上述自发电机组外，有账面价值为3,190.75万元的三台自发电机组暂时闲置，发电业务许可正在办理，获得发电业务许可证后将投入运营，管理层判断无减值迹象。其他固定资产均正常运营，并且鉴于报告期内发行人各资产相关的业务均有盈利，因此均不存在减值迹象。

（2）在建工程

1）在建工程基本情况

报告期各期末，发行人在建工程分别为 290,198.04 万元、350,200.98 万元和 586,749.76 万元，占非流动资产比例分别为 13.64%、15.89%和 23.90%，占总资产比例分别为 10.49%、13.99%和 21.87%。2017 年末，在建工程相比 2016 年末有所增加，2018 年 12 月 31 日，在建工程相比 2017 年末增加 236,548.78 万元，主要原因是公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的建设投入增加。

2）各期在建工程新增、转固情况

2017 年末，发行人在建工程相比 2016 年末增加 60,002.94 万元，增幅 20.68%；主要是焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建设投入。

2018 年末，发行人在建工程相比于 2017 年末增加 236,548.78 万元，增幅 67.55%；主要原因是焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建设投入，本期新增投入 190,858.04 万元。

重要在建工程 2018 年度内变动如下：

单位：万元

	预算	年初余额	本年增加	本年转入 固定资产	年末余额	资金来源	工程投入 占 预算比例	工程进度	利息资本 化 累计金额	其中：本 年利息资 本化金额	本年利 息资本 化率
红四煤业项目	271,500.53	150,526.40	23,056.20	-	173,582.60	借款/自筹	63.93%	63.93%	4,710.58	-	-
丁家梁煤矿项目	143,035.80	132,692.37	208.72	-	132,901.09	借款/自筹	92.91%	92.91%	21,854.05	-	-
马莲台煤矿安全技术 改造项目	79,489.08	3,798.12	6,500.58	-	10,298.70	借款/自筹	12.96%	12.96%	341.28	341.28	5.25%
焦炭气化制 60 万吨/ 年烯烃项目	1,527,887.54	59,280.07	190,858.04	-	250,138.10	借款/自筹	16.37%	16.37%	4,969.27	2,483.35	4.81%
其他	-	3,904.03	19,848.68	3,923.44	19,829.27				793.22	-	-
合计		350,200.98	240,472.22	3,923.44	586,749.76	-	-	-	32,668.40	2,824.63	

重要在建工程 2017 年度内变动如下：

单位：万元

	预算	年初余额	本年增加	本年转入 固定资产	年末余额	资金来源	工程投入占 预算比例	工程进度	利息资本化 累计金额	其中：本年利 息资本化金额	本年利息 资本化率
红四煤业项目	271,500.53	139,539.74	10,986.66	-	150,526.40	借款/自筹	55.44%	55.44%	4,710.58	-	-
丁家梁煤矿项目	143,035.80	132,581.22	111.15	-	132,692.37	借款/自筹	92.77%	92.77%	21,854.05	-	-
马莲台煤矿安全技术改造项目	79,489.08	243.53	3,554.59	-	3,798.12	自筹	4.78%	4.78%	不适用	不适用	不适用
焦化技改项目	18,126.00	2,640.59	8,763.79	11,404.38	-	自筹	72.42%	72.42%	不适用	不适用	不适用
焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	2,112,960.00	7,468.26	51,811.80	-	59,280.07	借款/自筹	2.81%	2.81%	2,485.92	2,205.45	6.61%
其他		7,724.70	15,973.08	19,793.75	3,904.03				793.22	793.22	6.61%
合计		290,198.04	91,201.07	31,198.13	350,200.98				29,843.77	2,998.67	

重要在建工程 2016 年度变动如下：

单位：万元

	预算	年初余额	本年增加	本年转入 固定资产	本年转入 无形资产	其他减少	年末余额	资金来源	工程投入占 预算比例	工程进度	利息资本化 累计金额	其中：本年利 息资本化金额	本年利息 资本化率
红四煤业项目	271,500.53	122,368.51	17,171.23	-	-	-	139,539.74	借款/自筹	51.39%	51.39%	4,710.58	-	-
丁家梁煤矿项目 (注)	143,035.80	133,417.47	4,205.46	5,041.71	-	-	132,581.22	借款/自筹	92.69%	92.69%	21,854.05	201.88	5.45%
甲醇二期项目	497,791.00	21,475.05	11,674.03	32,216.31	-	-	932.76	借款/自筹	96.57%	96.57%	36,869.80	1,750.89	5.62%
洗煤厂扩建项目	17,948.77	14,502.07	211.54	14,502.65	-	-	210.95	自筹	100.00%	100.00%	不适用	不适用	不适用
四股泉煤矿项目	13,757.51	13,405.76	264.60	13,225.24	-	-	445.12	自筹	99.37%	99.37%	不适用	不适用	不适用
马莲台煤矿二采 区项目	9,811.75	6,277.59	3,105.91	9,351.21	-	-	32.28	自筹	95.64%	95.64%	不适用	不适用	不适用
马莲台煤矿安全 技术改造项目	79,489.08	-	243.53	-	-	-	243.53	借款/自筹	0.31%	0.31%	-	-	-
动力二期项目	120,913.60	4,486.73	17,072.22	20,578.92	-	-	980.02	借款/自筹	99.66%	99.66%	5,448.26	819.54	5.45%
焦化技改项目	18,126.00	3,073.72	824.75	1,257.87	-	-	2,640.59	自筹	24.07%	24.07%	不适用	不适用	不适用
焦炭气化制 60 万 吨/年烯烃项目	2,112,960.00	1,625.73	5,842.53	-	-	-	7,468.26	借款/自筹	0.36%	0.36%	280.47	280.47	5.45%
烯烃项目	291,977.20	1,188.66	4,680.65	5,556.21	-	-	313.09	借款/自筹	99.72%	99.72%	29,902.36	224.69	5.45%
碳四综合利用项 目	9,121.27	6,046.63	3,054.64	9,101.27	-	-	-	借款/自筹	100.00%	100.00%	1,308.50	867.83	7.25%
其他	-	24,984.77	2,730.96	13,283.18	1,784.08	7,838.00	4,810.48	-	-	-	-	-	-
合计		352,852.68	71,082.03	124,114.59	1,784.08	7,838.00	290,198.04				100,374.03	4,145.30	

注：丁家梁在建工程部分资产转入固定资产系因 2016 年丁家梁煤矿受国家去产能政策的影响未能获取采矿权证，为减少损失，发行人将丁家梁煤矿的部分可移动设备转出至四股泉煤矿和马莲台煤矿使用，账面净值约 5,041.71 万元。

3) 主要在建工程的情况介绍

①红四煤业项目

a. 工程建设情况

红四煤业项目为宝丰能源子公司宁夏宝丰集团红四煤业有限公司的在建工程，项目预算约 271,500.53 万元，该项目于 2010 年正式动工，预计 2019 年完工。红四煤矿项目于 2016 年 4 月开始停建。2016 年 6 月 6 日，红四煤业收到宁夏煤矿安全监察局《关于红四煤矿停工期间进行安全隐患整改措施施工请示的批复》（宁煤安发[2016]62 号），批复同意红四煤业针对矿井提升系统、排水系统、供电系统不完善及部分巷道需进行维护的整改措施，因此从 2016 年 6 月开始维护性建设工作。2018 年 11 月 21 日，红四煤业收到宁夏回族自治区发展改革委《自治区发展改革委关于红四煤矿采取临时工程措施消除安全隐患的函》（宁发改能源（管理）函〔2018〕1371 号），同意红四煤矿按照“限定范围、限定工期”的原则，采取临时工程措施消除安全隐患。

截至 2018 年 12 月 31 日，该项目尚未完成建设，工程完工进度为 63.93%。各报告期末，红四煤矿在建工程余额的构成情况如下：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出占预算的比例
建筑工程	127,302	47%	87,368.77	91,945.65	99,729.79	78%
安装工程	29,046	11%	10,263.46	10,726.28	16,385.01	56%
设备采购	61,816	23%	5,876.99	6,783.97	10,191.28	16%
待摊支出	53,337	19%	36,030.51	41,070.50	47,276.53	89%
总计	271,501	100%	139,539.74	150,526.40	173,582.60	64%

建筑工程支出主要是对主井、副井、风井等的施工工程；安装工程主要是对主井、副井和风井等的安装费用及领用安装材料等；设备采购主要是对井下的设备及材料的采购；待摊支出主要是日常维护所耗用的水电费和低值易耗品、人员薪酬和勘测费用等。

在建设前期，在建工程主要进行巷道等基础设施的建设，由上表可见，建筑工程的实际投入在其预算中占比较高，设备采购及安装工程由于项目停建投入金额较小，待摊支出的发生金额较大占预算比例较大，主要是由于项目停建期间均有发生维护性的水电费支出以及人员工资，此为超过待摊支出计划范围外的支出。

该项目自 2016 年 4 月停建后，报告期各期间大额支出主要为主井、副井等提升系统、排水供电及通风系统的完善及相关安全维护性支出，具体支出情况如下：

单位：万元

支出类别	2018 年	2017 年	2016 年 4 月至 2016 年 12 月
主井、副井等提升系统、排水供电及通风系统，及其他安全维护性支出	16,850.18	5,843.22	3,347.30
工程管理费	5,040.60	4,831.22	4,896.15
勘察设计、监理费等零星费用	1,165.43	312.21	144.59
合计	23,056.20	10,986.66	8,388.05

该项目非募投项目，该项目有助于提高公司自有原煤产量，为发行人现有生产线和募投项目提供原材料。

b.项目审批核准情况

红四煤矿所属的红墩子矿区为国家规划矿区，2013 年国家能源局以国能煤炭〔2013〕429 号文同意红四煤矿开展前期工作。项目核准应由自治区发改委审核后报国家发改委核准。在红四煤矿取得国家能源局开展前期工作的同意后，发行人在开展项目前期建设工作的同时，积极向有关部门申请办理采矿许可证及项目核准，因原国土资源部于 2016 年 3 月发布《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规[2016]3 号），其中规定“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”，相关采矿许可证和项目核准手续办理均被暂停。因此，发行人尚未取得国家发改委核准建设红四煤矿的批文及《采矿许可证》。

截至本招股说明书签署之日，红四煤矿已经取得的主要核准手续如下：

序号	批复/证照	监管机构	批复/证照出具时间	主要内容
1	《关于同意宁夏回族自治区红墩子矿区红四煤矿开展项目前期工作的函》（国能煤炭[2013]429 号）	国家能源局	2013.11.14	同意宁夏回族自治区红墩子矿区红四煤矿开展前期工作，项目建设规模 240 万吨/年，项目前期工作由宝丰有限负责
2	《关于宁夏红墩子矿区红四煤矿项目建设用地的初审意见》（宁国土资预审字〔2014〕1 号）	宁夏国土厅	2014.01.03	该项目拟申请占用国有土地 28.784 公顷，其中建设用地 26.2026 公顷，未利用地 2.5814 公顷。该项目为单独选址建设项目，项目已列入《宁夏回族自治区土地利用总体规划（2006-2020 年）》，项目用地符合新一轮土地利用总体规划。该项目占用的是国有土

序号	批复/证照	监管机构	批复/证照出具时间	主要内容
				地，不涉及征地补偿费。请国土资源部提出预审意见
3	《关于同意变更宁夏红墩子矿区红四煤矿项目前期工作实施主体的复函》（国能综煤炭[2014]536号）	国家能源局	2014.07.01	同意红四煤矿项目实施主体由宝丰有限变更为宁夏宝丰集团红四煤业有限公司，其他事项仍按国能煤炭[2013]429号执行
4	《国家能源局综合司关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》（国能综函煤炭〔2018〕456号）	国家能源局	2018.11.14	同意红四煤矿实施产能置换，办理项目建设手续

报告期内，红四煤矿尚未建设完成，因此未结转固定资产。2015年1月12日，自治区发改委印发了《关于责令红四煤矿停止建设的通知》（宁发改能源（管理）（2015）16号），责令红四煤矿立即停止建设。发行人于停工期间进行矿井通风、排水及日常维护工作。鉴于停工后矿井存在安全隐患，2016年5月20日，红四煤业向宁夏煤矿安全监察局提交《关于红四煤矿停工期间存在的安全隐患及整改措施的请示》（宁宝红四发〔2016〕3号），2016年6月6日，宁夏煤矿安全监察局下发《关于红四煤矿停工期间进行安全隐患整改措施施工请示的批复》（宁煤安发〔2016〕62号），同意红四煤业请示的整改措施，依据该批复，红四煤业对提升系统、排水系统、通风系统、变电所、巷道维护进行了安全整改以消除隐患。宁夏发改委2017年8月7日出具《证明》，红四煤矿停止了建设，未被列入《关于对违法违规建设生产煤矿实施联合惩戒的通知》（发改运行〔2015〕1631号）的联合惩戒范围。宁夏煤矿安全监察局2017年8月29日出具《证明》，2014年1月1日至今发行人未发生较大及以上生产安全事故，未出现重大违法违规行为。2017年7月29日，宁夏回族自治区人民政府出具的《宁夏回族自治区人民政府关于推荐宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市的函》（宁政函〔2017〕95号）明确，“发行人所属红四煤矿系国家“十二五”煤矿规划项目，自治区人民政府主席办公会议（2009年第9次）按照相关政策将该井田煤矿资源配置给宝丰能源，并取得国家能源局同意开展前期工作的函，自治区人民政府将继续支持企业依法办理项目核准、采矿许可证手续。”

2018年4月28日，自然资源部发布《自然资源部关于调整<关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见>有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16号），明确《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资

规[2016]3 号)中“从 2016 年起,3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行。根据该规定,红四煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定,发行人已经按照上述政策调整向有权部门申请办理红四煤矿的项目核准和采矿许可证。

根据宁夏国土厅的书面说明材料,2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规[2016]3 号文件中“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行,其支持发行人未来依法取得采矿许可证。

2016 年 7 月国家发改委发布的发改能源[2016]1602 号《关于实施减量置换严控煤炭新增产能有关事项的通知》(以下简称“1602 号文”)指出,煤矿项目申请核准时需提提供产能置换方案,由项目核准机关按要求进行审核。根据该 1602 号文及发改委后续系列文件的要求,宝丰能源已经积极落实减量置换指标:1、核减自有四股泉煤矿产能 30 万吨/年,落实产能置换指标 48 万吨/年,2、区内外购买产能置换指标 216.3 万吨/年;总计落实产能置换指标达到 264.3 万吨,超过了红四煤矿产能的 110%,达到了发改委关于产能置换相关要求。2018 年 9 月 25 日,红四煤业向宁夏发展改革委上报产能置换方案,申请审查并上报国家能源局批复。同日,宁夏发展改革委向国家能源局报送《宁夏发展改革委关于审核确认红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的请示》(宁发改能源(管理)[2018]592 号),认为宝丰能源内部落实置换指标 48 万吨/年,市场化购买产能置换指标 216.3 万吨/年,已按照国家煤炭产能增减挂钩政策要求,制定了产能置换方案,落实了产能置换指标 264.3 万吨/年,达到了发改能源(2016)1602 号不低于 110%的置换比例要求。

2018 年 11 月 14 日,国家能源局综合司下发《国家能源局综合司关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》(国能综函煤炭(2018)456 号),同意红四煤业所属红四煤矿项目实施产能置换,办理项目建设相关手续。2018 年度,发行人为办理下属红四煤矿项目核准手续,从产能交易市场购入产能置换指标,共支付价款 13,992.49 万元。宁夏发改委于 2019 年 1 月 10 日出具《证明》,确认红四煤矿产能置换方案已经国家能源局核准,目前红四煤矿正在按要求履行项目核准程序,截至该证明出具之日,红四煤矿除按照要求为消除安全隐患采取整改措施及临时工程的施工外,执行了停止建设的要求,不构成重大违法行为。

2017 年 7 月 29 日,控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺:“按照目前宝丰能源红四煤矿核准和采矿权办理的工作方案,红四煤矿将在 2019 年投入试生产。

若后续宝丰能源无法取得红四煤矿采矿权或红四煤矿项目无法取得合法的项目核准文件而使红四煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源或其下属企业遭受损失的，则本人或宝丰集团将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买红四煤矿的全部资产及负债或相关项目公司全部股权。”

2019 年 2 月 27 日，发行人收到宁夏回族自治区公共资源交易服务中心出具《成交通知书》，红四煤业参加由宁夏回族自治区公共资源交易服务中心组织的采矿权网上挂牌交易，竞得宁夏回族自治区银川市红墩子矿区红四煤矿采矿权，成交价款 151,293.00 万元。

综上，保荐机构和发行人律师认为：红四煤矿已取得国家能源局关于产能置换方案的核准批复。因国土资规[2016]3 号文规定“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”，相关采矿许可证手续办理被暂停；根据自然资发〔2018〕16 号文，红四煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定，发行人正在按照上述政策调整向有权部门申请办理红四煤矿的采矿许可证。2019 年 3 月 22 日，红四煤业已经与宁夏回族自治区自然资源厅签署采矿权出让合同，采矿出让收益为 151,293.00 万元，首次缴纳 30,259.00 万元，红四煤业依据合同有权向自然资源部申请办理矿产资源开采登记，领取采矿权许可证后第二年 11 月 30 日前缴纳人民币 4,190.00 万元，剩余出让收益分 28 年平均缴纳，每年 11 月 30 日前缴纳人民币 4,173.00 万元。

②丁家梁煤矿项目

a. 工程建设情况

丁家梁煤矿项目是发行人母公司投资开发的煤炭开采项目，项目预算约 143,035.80 万元，该项目于 2010 正式动工，截至 2016 年底，主体建设基本完成。丁家梁煤矿项目于 2013 年 3 月 13 日获取了项目核准，因此不属于未批先建项目，没有停建的整改要求。但该项目由于仍未获取采矿权证，也没有完成安全验收，因此截至 2018 年 12 月 31 日仍未达到预定可使用状态。

截至 2018 年 12 月 31 日丁家梁煤矿在建工程余额的构成情况如下：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出占预算的比例
------	------	------	------------------	------------------	------------------	-------------------------------

预算项目	预算金额	预算占比	2016 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出占预算的比例
建筑工程	52,600.00	37%	50,448.40	50,269.06	50,243.02	96%
安装工程	6,595.12	5%	6,066.01	6,118.21	6,118.21	93%
设备采购	13,253.00	9%	7,910.86	7,656.20	7,605.30	57%
待摊支出	70,587.68	49%	68,155.95	68,648.91	68,934.56	98%
总计	143,035.80	100%	132,581.22	132,692.37	132,901.09	93%

注：建筑工程在 2016 年至 2018 年金额的小幅下降是由于部分建筑项目的结算审减；设备采购在 2016 年至 2018 年金额的下降为丁家梁矿将部分通用设备转至马莲台矿使用从而转出至固定资产。

建筑工程支出主要是对主井、副井、风井等的施工工程；安装工程主要是对主井、副井和风井等的安装费用及领用安装材料等；设备采购主要是对井下的设备及材料的采购；待摊支出主要是人员薪酬和勘测费用等。

报告期内丁家梁煤矿在建工程支出情况如下：

单位：万元

支出类别	2018 年	2017 年	2016 年
资本性支出	208.72	111.15	4,205.46

该项目 2016 年资本性支出主要为主井和副井相关的工程支出及人员薪酬支出，2017 年和 2018 年资本性支出主要系水电费及看管人员工资等维护性支出。截至 2018 年 12 月 31 日，实际支出占预算的比例为 92.91%，主要工程项目基本完工，但是由于未办理采矿权证并且没有完成安全环保验收，因此未转入固定资产。

从上表中预算明细与实际支出的比较中，可以看到，建筑工程、安装工程和待摊支出的实际支出比例基本都符合预算。丁家梁设备采购的在建工程账面价值比实际支出较低，主要是因为 2016 年丁家梁煤矿受国家去产能政策的影响未能获取采矿权证，为减少损失，发行人将丁家梁煤矿的部分可移动设备转出至四股泉煤矿和马莲台煤矿使用，账面净值约 5,041.71 万元，考虑该部分设备转出后，丁家梁煤矿截至 2018 年 12 月 31 日实际支出占预算比例为 93%。待丁家梁煤矿办妥采矿权证，发行人再行考虑该部分的设备采购。

该项目非募投项目，但有助于提高公司自有原煤产量，为募投项目提供原材料。

b.项目审批核准情况

根据宁夏回族自治区政府对宁东基地管委会《关于宁夏宝丰能源集团有限公司焦化项目煤炭资源配置的请示》的批示，2008 年 10 月，宁夏国土厅出具《关于宁夏宝丰能

源集团有限公司焦化项目煤炭资源配置的请示的意见》，同意在提交成果报告并具备开采条件后，将丁家梁井田资源有偿出让给宝丰能源；2013 年 3 月，宁夏发改委根据国家能源局煤炭司的委托对丁家梁煤矿进行了核准。

在项目核准手续完成后，发行人一直积极申请办理采矿许可证，因原国土资源部于 2016 年 3 月发布《国土资源部关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国土资规[2016]3 号），其中规定“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”，相关采矿许可证手续办理被暂停。

截至本招股说明书签署之日，丁家梁煤矿已经取得的主要核准手续如下：

序号	批复	监管机构	批复时间	主要内容
1	《关于宁夏横城矿区丁家梁煤矿项目核准有关事宜的复函》	国家能源局煤炭司	2013.01.22	委托宁夏发改委核准丁家梁项目
2	《关于横城矿区丁家梁煤矿项目核准的批复》（宁发改审发[2013]70 号）	宁夏发展和改革委员会	2013.03.13	同意宁夏宝丰建设横城矿区丁家梁煤矿
3	《关于宁夏宝丰能源集团有限公司丁家梁矿井环境影响报告书的批复》（宁环审发[2012]30 号）	宁夏环境保护厅	2012.03.23	核准丁家梁煤矿项目环境影响报告书
4	《关于宁夏宝丰能源集团有限公司横城矿区丁家梁煤矿建设项目核准有关问题的复函》（宁煤安局函[2013]8 号）	宁夏煤矿安全监察局	2013.02.06	同意丁家梁煤矿建设项目通过安全核准
5	《关于宝丰集团丁家梁煤矿项目建设用地的预审意见》（宁国土资预审字[2011]166 号）	宁夏国土厅	2011.11.28	原则通过用地预审，项目用地总规模 18.07 公顷，其中建设用地 4.9 公顷，未利用地 12.17 公顷

报告期内，丁家梁煤矿的建设进度基本完成，发行人尚未取得丁家梁煤矿采矿许可证，尚未达到可开采状态，因此未结转固定资产。宁夏回族自治区人民政府于 2017 年 7 月 29 日出具了《宁夏回族自治区人民政府关于推荐宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市的函》（宁政函〔2017〕95 号）明确“将继续支持发行人依法办理项目核准、采矿许可证手续”。宁夏回族自治区国土资源厅于 2017 年 8 月 11 日出具《证明》：“由于国家自 2016 年起三年内停止煤炭划定矿区范围审批，目前丁家梁煤矿尚未核发采矿许可证”。

根据自然资源部《关于调整<关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见>有关规定的通知》（自然资发〔2018〕16 号），丁家梁煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定，发行人正在按照上述政策调整向有权部门申请办理丁家

梁煤矿的采矿许可证。

根据宁夏国土厅的书面说明材料，2018 年 4 月 28 日自然资源部原国土资规[2016]3 号文件中“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定停止执行，其支持发行人未来依法取得采矿许可证。

经保荐机构及发行人律师核查并查阅宁夏发改委的书面说明材料，丁家梁煤矿不属于未批先建项目。鉴于丁家梁煤矿尚未取得采矿许可证，已经停止建设，截至说明出具之日，丁家梁煤矿执行了停止建设的要求，不存在重大违法行为。

2017 年 7 月 29 日，控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝出具承诺：“按照目前宝丰能源丁家梁煤矿采矿权办理的工作方案，丁家梁煤矿将 2019 年投产，若后续宝丰能源无法取得丁家梁煤矿采矿权而使丁家梁煤矿无法按期投产，并导致宝丰能源遭受损失的，则本人将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由本人或宝丰集团及其控制的企业以不低于相关资产账面价值的价格购买丁家梁煤矿的全部资产及负债。”

综上，保荐机构和发行人律师认为：丁家梁煤矿项目前期已经取得部分项目审批手续，不存在未批先建或因此被处罚的行为；因国土资规[2016]3 号文规定“从 2016 年起，3 年内停止煤炭划定矿区范围审批”，相关采矿许可证手续办理被暂停；根据自然资发〔2018〕16 号文，丁家梁煤矿不再受限于“停止煤炭划定矿区范围审批”的规定，发行人正在按照上述政策调整向有权部门申请办理丁家梁煤矿的采矿许可证。

红四煤矿和丁家梁煤矿投产后，发行人可以减少外购原煤，采用自产原煤进行生产，由于红四及丁家梁的自产成本均低于外购原煤价格，故红四和丁家梁煤矿投产后将对发行人产生经营利好，会增加发行人利润。

③焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目

焦炭气化制烯烃项目属于公司第三期工程项目，主要包括甲醇厂、烯烃厂。该项目主要是将焦炭气化生产甲醇，并用甲醇生产最终产品聚烯烃。设计年产能 MTO 级甲醇 180 万吨，精甲醇 40 万吨，聚乙烯 31.96 万吨，聚丙烯 31 万吨，混合碳四 8.57 万吨，混合碳五 2.62 万吨，丙烷 1.71 万吨，硫磺 3.16 万吨。项目预算总投资为人民币 1,527,887.54 万元。该项目于 2016 年筹建，预计于 2019 年 10 月完成建设并投产使用。

截至 2018 年 12 月 31 日，项目累计完成投资 250,138.10 万元，工程进度 16.37%，

其中，烯烃厂（A 区）累计投资 139,851.24 万元，甲醇厂（A 区）累计投资 40,253.88 万元，动力站（A 区）累计投资 53,873.50 万元，建设管理部累计投资 16,159.49 万元。

预算支出构成以及与实际费用的差异情况：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出	实际支出占预算的比例
建筑工程	448,535.17	29%	67,703.81	15%
安装工程	144,948.24	9%	49,279.84	34%
设备采购	632,625.73	41%	67,162.15	11%
待摊支出	301,778.40	20%	65,992.31	22%
总计	1,527,887.54	100%	250,138.10	16%

由上表对项目预算明细项目的拆分可见，截至 2018 年 12 月 31 日，焦炭气化制烯烃项目的实际支出主要有建筑工程和设备采购，建筑工程主要是焦炭气化制烯烃项目的厂房等基础设施建设，设备采购主要是本期采购烯烃厂、甲醇厂配套生产设备，及动力站的发电机组等设备。

该项目为募投项目。

④甲醇二期项目

甲醇二期项目是公司甲醇厂的在建工程项目及部分技改项目，年总设计产能 150 万吨。项目预算约人民币 497,791.00 万元，该项目于 2013 正式动工，主要为压缩厂房、气化系统处理装置及甲醇生产相关配套设施等建筑设施施工，其主体工程于 2014 年 7 月基本完成并进行试运行生产，生产基本稳定后主体部分于 2015 年 1 月预转固，预转固金额为 447,568.42 万元。由于甲醇二期原计划建设的四个气化炉无法满足生产要求，因此 2015 年增建五号气化炉，2015 年末在建工程余额为 21,475.05 万元，该部分在建工程于 2016 年 12 月建成并预转固，包括五号气化炉、焦炉气螺杆压缩机、机修维修厂房、PSA 制氢装置等配套设备，转固金额为 32,216.31 万元。本年新增金额 279.49 万元，主要是技改项目 PSA 制氢项目增加金额，该部分项目已于本年 11 月预转固。

预算支出构成以及与实际费用的差异情况：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出	实际支出占预算的比例
建筑工程	67,741.65	14%	59,347.76	88%
安装工程	126,143.67	25%	119,888.29	95%

设备采购	196,380.03	39%	197,969.02	101%
待摊支出	107,525.65	22%	103,789.32	97%
总计	497,791.00	100%	480,994.39	97%

由上表中甲醇项目的预算明细拆分和实际支出的比较可见，甲醇项目建筑工程和安装工程的累计实际支出均低于预算金额，总体支出相比预算低 17,073.08 万元。主要原因是受建设期间钢材大幅度降价所致，建筑和安装工程的结算价格低于预算价格。其他项目的实际支出与预算金额相近。

该项目非募投项目。该项目与募投项目中的甲醇厂项目一致，有助于提高甲醇产量，该项目主体工程已于 2015 年转固并投入使用。

⑤ 烯烃项目

烯烃（MTO）项目为公司建设的年产60万吨的烯烃项目，项目预算为291,977.20万元。该工程于2011年正式动工，并于2014年11-12月主体工程试生产；2015年1月份项目主体工程达到预定可使用状态，并在1月份预转固，预转固金额为285,287.81万元。2016年新增投资主要是烯烃项目混凝土站台以及尾气回收系统、急冷塔、水洗塔等尾项工程，并已于2016年12月达到预定可使用状态，并进行了预转固，转固金额为5,556.21万元。

预算支出构成以及与实际费用的差异情况：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出	实际支出占预算的 比例
建筑工程	59,864.18	21%	59,764.87	100%
安装工程	46,783.34	16%	46,651.94	99%
设备采购	102,667.68	35%	102,379.31	99%
待摊支出	82,662.00	28%	83,225.82	100%
总计	291,977.20	100%	292,021.94	100%

从上表预算项目的明细拆分以及与实际支出的比较可见，烯烃项目的实际支出与预算金额相近，无重大差异。

该项目非募投项目。该项目与募投项目中的烯烃厂项目一致，有助于提高烯烃产量，该项目主体工程已于 2015 年转固并投入使用。

⑥ 动力二期项目

动力二期是烯烃项目的配套项目，为烯烃项目以及其他需求蒸汽、电力项目提供蒸汽和电力供给。该项目预算为 120,913.60 万元。项目主体工程于 2015 年 1 月与烯烃项目一起达到预定可使用状态并进行预转固，预转固金额为 98,938.81 万元。截止 2015

年年底，动力项目部尚有余额 4,486.73 万元，主要是为配合甲醇二期 5 号气化炉的 5 号蒸汽炉尚在建设中。2016 年 12 月份动力二期剩余部分资产达到预定可使用状态，主要是新增燃气锅炉安装工程、除尘脱硫系统灰库工程等配套设施，预转固金额为 20,578.92 万元。

发行人在建工程预算支出构成以及与实际费用的差异情况：

单位：万元

预算项目	预算金额	预算占比	截至 2018 年 12 月 31 日实际支出	实际支出占预算的比例
建筑工程	46,443.24	38%	47,084.72	101%
安装工程	16,102.75	13%	16,689.94	104%
设备采购	42,970.43	36%	42,657.36	99%
待摊支出	15,397.18	13%	15,284.70	99%
总计	120,913.60	100%	121,716.72	101%

从上表预算项目的明细拆分以及与实际支出的比较可见，动力二期项目的实际支出与预算金额相近，无重大差异。项目已经于 2016 年底完全转入固定资产。

与募投项目的关系：

该项目非募投项目，该项目是为发行人烯烃项目提供蒸汽和电力的配套项目。

4) 减值准备计提情况

报告期内，发行人在建工程未计提减值准备。其中，截至 2018 年 12 月 31 日，对于红四煤矿与丁家梁煤矿长期资产减值测试的情况如下：

①红四煤矿长期资产减值测试情况

红四煤矿由于未取得采矿权证，其投产时间较原立项时计划的投产时间严重滞后，因此发行人判断其于各报告期末均存在减值迹象，并均对其进行了减值测试。

红四煤矿资产组长期资产减值测试的主要假设包括：

a.投产时间：基于以下因素，预计红四煤矿将于 2019 年投产；

红四煤业目前建设停缓，不能按照原定方案投产，主要原因是 2016 年 2 月国务院发布的国发〔2016〕7 号《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（以下简称“7 号文”）指出，从 2016 年起，3 年内原则上停止审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目；确需新建煤矿的，一律实行减量置换。由于红四煤业在该文件发布前，只获得了国家发改委的关于开展前期工作的函，并未完成项目的核

准和采矿权证的办理，因此，受 7 号文影响，项目核准和采矿权办理停滞。

2016 年 7 月国家发改委发布的发改能源[2016]1602 号《关于实施减量置换严控煤炭新增产能有关事项的通知》（以下简称“1602 号文”）指出，煤矿项目申请核准时需提供产能置换方案，由项目核准机关按要求进行审核。根据该 1602 号文及发改委后续系列文件的要求，宝丰能源已经积极落实减量置换指标：1、核减自有四股泉煤矿产能 30 万吨/年，落实产能置换指标 48 万吨/年，2、区内外购买产能置换指标 216.3 万吨/年；总计落实产能置换指标达到 264.3 万吨，超过了红四煤矿产能的 110%，达到了发改委关于产能置换相关要求。2018 年 9 月 25 日，红四煤业向宁夏发展改革委上报产能置换方案，申请审查并上报国家能源局批复。同日，宁夏发展改革委向国家能源局报送《宁夏发展改革委关于审核确认红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的请示》（宁发改能源（管理）[2018]592 号），认为宝丰能源内部落实置换指标 48 万吨/年，市场化购买产能置换指标 216.3 万吨/年，已按照国家煤炭产能增减挂钩政策要求，制定了产能置换方案，落实了产能置换指标 264.3 万吨/年，达到了发改能源〔2016〕1602 号不低于 110% 的置换比例要求。2018 年 11 月 14 日，国家能源局下发《国家能源局综合司关于宁夏红墩子矿区红四煤矿产能置换方案的复函》（国能综函煤炭〔2018〕456 号），同意红四煤矿实施产能置换，办理项目建设手续。

2017 年 5 月宁夏回族自治区发展和改革委员会印发的《宁夏回族自治区能源发展“十三五”规划的通知》中，红四煤矿（240 万吨/年）被纳入了“十三五”重点煤矿项目规划；

根据宝丰能源从宁夏回族自治区政府取得的《上市推荐函》，自治区政府确认“红四煤矿系国家“十二五”煤矿规划项目，自治区人民政府主席办公会议（2009 年第 9 次）按照相关政策将该井田煤炭资源配置给宝丰能源，并取得国家能源局同意开展前期工作的函，自治区人民政府将继续支持企业依法办理项目核准、采矿许可证手续。

此外，宝丰集团与实际控制人承诺，如果 2019 年内红四煤矿因未能办理采矿权证或无法取得合法的项目核准文件而导致无法按期投产，并导致宝丰能源或其下属企业遭受损失的，实际控制人或宝丰集团将足额赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由实际控制人或宝丰集团及其控制的企业以不低于红四煤矿相关资产账面价值的价格购买红四煤矿的全部资产及负债或相关项目公司全部股权。

结合以上情况，发行人认为红四煤矿最迟也将在 2019 年完成项目核准和采矿权证

的办理。

b.煤价

由于红四煤矿尚未开采，在 2016 年、2017 年和 2018 年，发行人在第三方 WIND 数据库的大宗原材料中，选取同一产区（银川）的原煤在报告期内的出厂平均价格作为对标基准价格，根据《勘探报告》和《开采议案》中有关各煤层的灰分、硫分、产率指标计算出红四煤矿各煤层采出的原煤在报告期内的市场价格。

c.销量

年销售量按照红四煤矿开采计划方案中的年开采量。

d.单位成本

单位成本参照《红四井田煤炭资源勘探报告》及其经济指标评价附表，固定成本按照资产规模及人员编制进行预测，变动成本按性质选择发行人现有的马莲台煤矿和四股泉煤矿的平均水平预测。

e.税金及费用

按照宝丰能源当年税金及费用占收入的比例预测。

f.资本性支出

以红四煤矿开采计划方案中投资总额为基础，按照投资计划在投产前各年列支。

根据《宁夏回族自治区银川市红墩子矿区红四井田煤炭资源勘探报告》及其“经济指标评价附表”，发行人对红四煤矿投产后的单位成本预测如下：

单位：元/吨

项目	单位成本
外购原材料	22.93
外购燃料动力	22.37
职工薪酬	41.91
修理费	8.10
安全费	15.00
维简费	8.50
其他费用	19.31
借款利息	2.67

项目	单位成本
经营成本小计	140.79

红四煤矿按预算进行后续投入，并按照现有折旧政策计算，以 240 万吨/年投产后的单位折旧及摊销金额如下：

单位：元/吨

项目	单位成本
经营成本	140.79
折旧费	31.09
摊销费	13.68
非经营成本小计	44.77
单位成本	185.56

经测算，红四煤矿的长期资产在 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日以及 2018 年 12 月 31 日均未出现减值。

②丁家梁煤矿的长期资产减值测试情况

丁家梁煤矿为宝丰能源下属单位，矿井设计生产能力为 60 万吨/年。丁家梁煤矿原计划于 2016 年底投产，但由于丁家梁煤矿尚未取得采矿权证，且 2016 年发布的《国家安全生产监督管理局、国家煤矿安监局关于支持钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》明确三年内不再办理新的采矿权证，因此丁家梁煤矿的投产时间被延迟，基于这一减值迹象，发行人从 2016 年末开始对丁家梁煤矿资产组的长期资产进行减值测试。

丁家梁煤矿资产组长期资产减值测试的主要假设包括：

a.投产时间：发行人基于以下因素预计丁家梁煤矿将于 2019 年投产；

根据 2013 年 3 月宁夏发改委出具的宁夏发改审〔2013〕70 号《宁夏发改委关于横城矿区丁家梁煤矿项目核准的批复》，“丁家梁煤矿项目由宁夏宝丰能源集团有限公司投资建设。煤矿建设规模 60 万吨/年”。

但是基于与上述红四煤矿一样的原因，即受 7 号文影响，发行人目前尚未取得丁家梁煤矿的采矿权证。同时，基于与红四煤矿采矿权证同样的考虑，发行人预计 2019 年 6 月完成丁家梁煤矿矿权办理。

宝丰集团与实际控制人承诺，如果 2019 年内丁家梁煤矿因未能办理采矿证导致无法按期投产，并导致宝丰能源或其下属企业遭受损失的，实际控制人或宝丰集团将足额

赔偿宝丰能源因此遭受的全部损失，或按照宝丰能源的要求由实际控制人或宝丰集团及其控制的企业以不低于丁家梁煤矿相关资产账面价值的价格购买丁家梁煤矿的全部资产及负债。

b. 煤价

由于丁家梁煤矿尚未开采，在 2016 年、2017 年和 2018 年，发行人在第三方 WIND 数据库的大宗原材料中，选取同一产区（银川）的原煤在报告期内的出厂平均价格作为对标基准价格，根据《勘探报告》和《开采议案》中有关各煤层的灰分、硫分、产率指标计算出丁家梁煤矿各煤层采出的原煤在报告期内的市场价格。

c. 销量

年销售量按照经发行人审批的丁家梁投产计划方案预测。

d. 单位成本

单位成本参照《丁家梁井田南部煤炭资源勘探报告》及其经济技术指标附表，固定成本按照资产规模及人员编制进行预测，变动成本按性质选择马莲台煤矿和四股泉煤矿的平均水平预测。

e. 税金及费用

按照宝丰能源当年税金及费用占收入的比例预测。

f. 资本性支出

由于截至 2016 年底，丁家梁矿建设已经基本完成，因此未来资本性支出主要为：

维护性的资本性支出：以维简费及安全生产费为主，主要包括矿井投产前的安全维护成本，如通风、检修等费用；

采矿权价款：由于目前丁家梁尚未获取采矿权证，发行人预计在 2019 年获取，因此发行人根据现行宁夏国土资源厅公布的类似煤矿的成交价格和丁家梁煤矿储量预测需要缴纳的矿权款；

水厂搬迁费用：由于目前丁家梁矿的西部建有宁东水务公司的水厂，预计丁家梁矿开采 4-5 年后，巷道将会到达水厂下方，出于环保和安全的角度考虑，只有在水厂搬迁后，丁家梁煤矿方能继续开采。根据 2012 年 12 月 26 日宁夏回族自治区政府、宝丰能源、

宁夏水务投资发展集团和宁东水务公司等相关部门一起召开的《专题会议纪要》，为了解决水厂搬迁和安置问题，各与会方均需出资支持水厂的搬迁，其中，宝丰能源需要出资 5 亿元。这 5 亿元可以由宝丰能源以未来缴纳的丁家梁矿采矿权款中以先征后返的方式抵顶，不足抵顶的部分需要由宝丰能源补足。因此发行人按照采矿权价款不足 5 亿元的部分予以预计水厂搬迁支出。

根据《宁夏回族自治区灵武市横城矿区丁家梁井田南部煤炭勘探报告》及其“经济指标评价附表”，发行人对丁家梁煤矿投产后的单位成本预测如下：

单位：元/吨

项目	单位成本
人工成本	53.60
材料费用	11.70
燃料动力	17.52
行政管理类费用	2.77
水处理费	10.22
安全费	15.00
维简费	8.50
生产车辆费用	0.50
地温处理费	2.00
经营成本小计	121.80

丁家梁煤矿按预算进行后续投入，并按照现有折旧政策计算，以 150 万吨/年投产后的单位折旧及摊销金额如下：

单位：元/吨

项目	单位成本
经营成本	121.80
折旧费	40.54
摊销费	17.07
非经营成本小计	57.61
单位成本	179.41

经测算，丁家梁煤矿的长期资产在 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日以及 2018 年 12 月 31 日均未出现减值。

5) 在建工程资本化利息金额

报告期内主要在建工程的资本化利息金额为：

单位：万元

名称	建设以来累计	2018 年	2017 年	2016 年
丁家梁煤矿项目	21,854.05	-	-	201.88
焦炭气化制 60 万吨/年 烯烃项目	4,969.27	2,483.35	2,205.45	280.47
焦化废气综合 利用制 烯烃	烯烃项目	-	-	224.69
	动力二期项目	-	65.05	819.54
	甲醇二期项目	-	180.71	1,750.89

报告期内，主要项目利息资本化率具体如下：

名称	2018 年	2017 年	2016 年
丁家梁煤矿项目	-	-	5.45%
焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	4.81%	6.61%	5.45%
焦化废气综合 利用制 烯烃	烯烃项目	-	5.45%
	动力二期	6.61%	5.45%
	甲醇二期	6.61%	5.62%

最近三年，可用于资本化的一般借款利率范围为 4.35%-5.72%、4.35%-7.15%以及 4.81%-5.23%。经核查，报告期内各主要项目资本化率均在合理范围内。

根据《企业会计准则第 17 号-借款费用》第五条，满足下列条件时才可资本化，即（一）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；（二）借款费用已经发生；（三）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。发行人报告期内利息资本化符合上述准则规定。

6) 在建工程受限情况

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人不存在以在建工程为抵押取得银行借款的情况。

（3）无形资产

报告期各期末，发行人无形资产分别为 108,247.63 万元、127,139.74 万元和 124,693.49 万元，占非流动资产比例分别为 5.09%、5.77%和 5.08%，占总资产比例分别为 3.91%、5.08%和 4.65%。

报告期内，发行人无形资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
土地使用权	42,124.64	33.78%	42,247.20	33.23%	21,932.52	20.26%
计算机软件	570.89	0.46%	661.12	0.52%	729.21	0.67%
采矿权	77,286.04	61.98%	79,247.67	62.33%	80,330.31	74.21%
水资源使用权	4,711.91	3.78%	4,983.76	3.92%	5,255.60	4.86%
无形资产合计	124,693.49	100.00%	127,139.74	100.00%	108,247.63	100.00%

2017 年末发行人无形资产较 2016 年末增加 18,892.11 万元，增幅 17.45%，主要原因因为发行人新增 6 块土地的使用权，相关土地的情况参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“五、公司的主要固定资产、无形资产情况”之“（二）无形资产”之“1、土地使用权”。

2018 年末发行人无形资产较 2017 年末减少 2,446.25 万元，降幅 1.92%，主要原因因为发行人日常生产经营所产生的采矿权及土地使用权等无形资产摊销。

截至 2018 年 12 月 31 日，所有权或使用权受到限制的无形资产账面价值为 86,889.53 万元，发行人以账面价值为 346,021.18 万元的固定资产以及账面价值为 23,733.78 万元的土地使用权为抵押，取得银行借款余额为 238,740.00 万元；发行人以账面价值为 63,155.75 万元的采矿权为抵押，取得银行借款余额为 64,728.00 万元。

发行人无形资产抵质押详细情况请参见本招股说明书“第六节业务和技术”之“五、公司的主要固定资产、无形资产情况”之“（二）无形资产”。

（4）商誉

报告期内，发行人商誉 112,350.78 万元，为收购东毅环保形成。

2010 年 11 月 1 日，发行人与东毅国际共同出资设立了东毅环保，发行人持东毅环保 20%股权，东毅国际持东毅环保的 80%股权。发行人于 2013 年 12 月 18 日与东毅国际签订增资协议，向东毅国际定向增发股本 120,000 万股，每股面值 1.00 元，用以收购东毅国际所持东毅环保 80%的股权。交易完成后，发行人持有东毅环保 100%股权，该交易构成非同一控制下企业合并，合并日为 2013 年 12 月 31 日，合并对价包括定向增发的股本和原持有的东毅环保 20%股权的公允价值合计 166,641.49 万元，合并日东毅环保可辨认净资产公允价值（不包含因收购确认的递延所得税资产）为 53,315.11 万元，

确认递延所得税资产 975.60 万元（未来适用税率 15%），由此形成商誉 112,350.78 万元。

1) 发行人收购对价的构成和公允价值确定

发行人收购东毅环保的对价包含两部分，分别为发行人定向增发的发行人股本12亿股和发行人原持有的东毅环保20%股权。这两部分对价的公允价值确定依据为：

①发行人定向增发的发行人股本12亿股

发行人聘请了具有证券从业资格的中和资产评估对评估基准日2013年11月30日的发行人的企业整体价值进行了评估并出具了评估报告<中和评报字（2013）第YCV1131号>，股权评估方法为资产基础法。根据评估结果，发行人整体企业的评估价值为525,912.50万元，对应的增发前的股本为460,000.00万股，每股价值约为1.14元。进而得出所增发的120,000.00万股对应的公允价值为137,194.57万元。

②发行人原持有的东毅环保20%股权公允价值的确定

发行人聘请了中和资产评估有限公司对东毅环保2013年12月31日的整体价值进行评估并出具评估报告（中和评报字（2014）第YCV1005号），评估方法为收益法。经评估东毅环保整体评估价值为165,005.70万元，按照整体评估价值原持有的东毅环保20%股权价值为33,001.14万元，发行人考虑到少数股东股权因不享有经营决定权，使用芬那提模型（Finnerty modle）计算出折价（LOMD）10.77%，因此在购买日的公允价值为29,446.92万元。

综合上述①和②，发行人收购东毅环保的收购对价公允价值合计为166,641.49万元。

2) 被收购方东毅环保在收购日可辨认资产负债公允价值的确定

发行人聘请中和资产评估对东毅环保截至2013年12月31日的整体价值以及各项可辨认资产负债的公允价值进行评估并出具评估报告<中和评报字（2014）第YCV1005号>，评估方法为资产基础法。根据评估报告，东毅环保各项可辨认净资产的公允价值为53,315.11万元，东毅环保截至该日经审计的净资产为59,819.09万元，经评估东毅环保的固定资产减值6,503.98万元，资产评估减值使得合并层面上固定资产的账面价值小于计税基础形成可抵扣暂时性差异，确认递延所得税资产975.60万元（未来适用税率15%）。

3) 商誉的确定

商誉=收购对价-被合并企业收购日可辨认净资产公允价值的计量（不包含因收购确认的递延所得税资产）-收购形成的递延所得税资产=166,641.49万元-53,315.11万元-975.60万元=112,350.78万元。

由于收购产生的商誉是与东毅环保甲醇生产有关的，东毅环保甲醇资产组可以单独产生现金流，因此商誉被分配到东毅环保的甲醇厂资产组。

下面分别从市净率和市盈率角度与同行业可比公司收购案例进行了对比分析：

1、账面净资产支付倍数（市净率）对比

账面净资产支付倍数=支付对价 / 目标企业净资产账面价值

该指标实质是比较支付对价与目标企业权益价值的大小关系。

选取 2013 年 12 月前后 A 股化工行业以收益法评估的并购案，将标的评估价值的市净率与东毅环保的评估价值市净率对比如下：

单位：亿元

标的	收购方	评估基准日	评估价值	净资产	市净率
山东蓝星东大化工有限责任公司	沈阳化工	2013 年 12 月 31 日	7.05	5.17	136%
神华包头煤化工有限责任公司	中国神华	2013 年 9 月 30 日	92.73	51.45	180%
湖北泰盛化工有限公司	兴发集团	2013 年 12 月 31 日	23.90	6.35	376%
市净率区间			136%~376%		
平均值					231%
东毅环保	宝丰能源	2013 年 12 月 31 日	16.50	5.98	276%

对比东毅环保与同时间段 A 股化工行业收购标的评估价值市净率，发行人收购东毅环保估值的市净率在三个收购案例的市净率区间内，并且略高于上述三家上市公司市净率平均值，但不存在重大差异。

2、净利润支付倍数（市盈率）对比

净利润支付倍数=支付对价 / 目标企业净利润

该指标是支付对价与目标企业净利润之比，即支付市盈率，可以跟股市中类似企业的市盈率相比较，以判断支付对价的合理性。

选取 2013 年 12 月前后 A 股化工行业以收益法评估的并购案，将标的评估价值的市盈率与东毅环保的评估价值市盈率对比如下：

标的	收购方	评估基准日	评估价值	净利润		市盈率	
				2012 年	2013 年	2012 年	2013 年
山东蓝星东大化工有限责任公司	沈阳化工	2013 年 12 月 31 日	7.05	1.03	0.54	6.84	13.06
神华包头煤化工有限责任公司	中国神华	2013 年 9 月 30 日	92.73	8.44	9.53	10.99	9.73
湖北泰盛化工有限公司	兴发集团	2013 年 12 月 31 日	23.90	1.68	4.69	14.23	5.10
市盈率区间						6.84~14.23	5.10~13.06
平均值						10.69	9.30
东毅环保	宝丰能源	2013 年 12 月 31 日	16.50	1.56	1.86	10.58	8.87

注：神华包头煤化工有限责任公司 2013 年净利润为 2013 年 1-9 月净利润年化计算

对比东毅环保与同时间段 A 股化工行业收购标的评估价值市盈率，东毅环保评估价值市盈率在三个收购案例的市盈率区间内，并且略低于上述三家上市公司并购案市盈率的平均值，不存在估值偏高的情况。同时，A 股化学原料及化学制品制造业 2013 年 12 月的行业平均静态市盈率 29.66，10 月-12 月的行业平均静态市盈率 29.13。东毅环保的估值市盈率倍数明显低于同时段 A 股行业平均市盈率。

综上所述，从收购对价市盈率角度考虑，东毅环保评估价值相较其业绩情况具有合理性，不存在超出 A 股同行业同时间段估值的情况。

4) 东毅环保商誉减值测试

发行人收购东毅环保股权产生的商誉均分配至东毅环保甲醇资产组，该资产组归属于烯烃产品分部，主要由东毅环保甲醇厂构成。发行人于 2016 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日分别对商誉进行了减值测试。由于商誉在收购产生时即被分配到了东毅环保的甲醇厂资产组，因此发行人在进行商誉的减值测试时，将东毅环保甲醇厂作为一个现金产出单元。由于东毅环保现金产出单元的经济利益实现方式是通过生产粗甲醇并出售给发行人，因此发行人以东毅环保未来生产经营产生的现金流折现现值，即其在用价值，作为现金产出单元可收回金额。该现金流预测包括报告期末之后的五年预测期和五年之后的永续期。其中，五年预测期的现金流以发行人经批准财务预算预测为基础，永续期的现金流预测按照固定的增长率预测。发行人在各报告期末使用的增长率均为 3%。

对永续期折现时考虑了增长率，是利用永续期现金流/（（折现率-增长率）*（1+

折现率)ⁿ)来计算现金流现值。

预测东毅环保甲醇厂的在用价值所涉及到的关键参数如下:

a.预测期间: 发行人采用永续模型, 对未来五年(“预测期”)的财务状况作出预测, 并假设第六年起, 以一个固定的增长率进行增长(“永续期”)

b.甲醇价格: 由于全国各地区甲醇价格存在地区差异, 并且考虑到东毅环保甲醇资产组生产的甲醇为粗甲醇, 全部参考宁夏当地市场价格出售给发行人的烯烃厂, 因此发行人基于东毅环保在报告期已经实现的粗甲醇销售价格, 参考外部专业机构(如摩根斯坦利、德意志银行、加拿大皇家银行)出具的行业分析报告中对未来年度甲醇价格增长率的预测确定未来年度的预测价格。

c.甲醇销量: 由于东毅环保甲醇生产线目前设计产能是 20 万吨/年, 并且运行稳定, 历史上实际产量均略微高于设计产能, 故发行人按照近三年平均甲醇销量, 对预测期间的甲醇销量进行预测。

d.单位生产成本: 东毅环保的甲醇生产成本主要包括原材料焦炉煤气成本、折旧费、燃料动力成本及人工成本。东毅环保甲醇生产线所耗用的焦炉煤气全部从发行人的焦化厂采购。由于焦炉煤气为焦化厂生产焦炭过程中产生的废气, 不存在市场价格, 也无法从外部采购, 因此其采购价格按照焦化厂的成本加成 10%确定, 加成率在报告期内保持一致。

目前东毅环保公司焦炉煤气制甲醇的工艺较为成熟, 各项成本耗用相对稳定, 根据过去年度的经验, 其变动主要受原材料焦炉煤气的采购价格, 也即发行人焦化厂生产焦炉气的成本波动影响, 而焦炉气的成本主要受原料煤价格影响, 因此发行人在预测未来甲醇的单位生产成本时, 以当年实际发生的平均单位成本为基础, 并按照摩根斯坦利、加拿大皇家银行、汇丰银行等第三方机构原料煤价格的预测增长率进行调整后确定焦炉煤气的采购价格。折旧费、燃料动力成本及人工成本按照东毅环保的上一年度实际发生的成本进行预测。

e.期间费用: 发行人以东毅环保当年实际发生的期间费用为基础对未来年度的期间费用进行预测。根据过去年度的实际情况, 东毅环保的期间费用变动金额较小。

f.增长率: 使用永续增长模型是基于公司和东毅环保甲醇资产组能够持续经营的假设。增长率使用 3%是基于在持续经营的状态下, 企业具有稳定的增长率, 其大约等于

宏观经济的名义增长率。根据 Oxford Economics 对 2019-2040 年的中国 CPI 增长率预测，中国的年平均 CPI 增长率约为 3%，因此发行人以 3% 作为永续增长率。

g.折现率：发行人参考该行业同类上市企业的加权平均资本成本预测折现率。在确定折现率的时候，发行人同样也考虑了未来通胀率（也即按照预测的未来中国 CPI 指数 3%）对折现率的影响，即在未考虑通胀率的实际折现率的基础上加上 3% 的通胀率，得到名义折现率。发行人在 2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日及 2016 年 12 月 31 日采用的名义折现率分别为：14.66%、14.65%、13.06%。

经保荐机构和申报会计师核查，发行人历次减值测试的主要假设和关键参数的选取方法与评估时具有一致性。”

报告期各期商誉减值测试结果如下：

单位：万元

时点	东毅环保现金产出单元 资产账面价值（包含商誉）	可收回金额
2017 年 12 月 31 日	154,743.87	193,626.32
2017 年 12 月 31 日	157,659.40	170,952.70
2016 年 12 月 31 日	160,429.87	175,656.80

根据上述测试结果，报告期各期末，商誉均未发生减值。

根据上述商誉减值测试模型，发行人各期末预测金额与东毅环保实现的息税前利润对比如下：

单位：万元

	预测金额	实现金额
2018 年	16,647.87	22,899.30
2017 年	16,285.50	21,048.10
2016 年	13,263.30	12,791.90

根据中和评估对东毅环保2013年12月31日的整体价值出具的评估报告（中和评报字（2014）第YCV1005号），于评估基准日2013年12月31日，对东毅环保按照收益法评估的预测情况如下：

项目	预测数据（单位：万元）				
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
利润总额	18,895.39	17,730.39	18,348.08	18,935.47	18,623.40

2014年-2018年东毅环保已实现的实际运营数据如下：

项目	实际数据（单位：万元）				
	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年
利润总额	6,159.83	13,281.71	13,111.46	19,199.28	22,294.18

注：实际利润总额为扣除财务费用的数据，与评估预测的数据口径一致。2014 年东毅环保实际利润总额较评估预测低的原因主要为 2014 年初甲醇价格开始下降，但是煤炭价格下降幅度小于甲醇价格的下降幅度，导致采用煤炭作为主要生产原材料的甲醇成本下降的幅度低于甲醇价格下降幅度，最终导致 2014 年利润较低。但从 2015 年开始，甲醇价格逐渐上涨，而煤炭价格由于产能过剩在 2015 年至 2016 年不断下行，因此，在甲醇价格上涨和甲醇成本下降的双重影响下，2015 年和 2016 年东毅环保实际利润总额相比 2014 年度开始回升。尽管从 2016 年底开始由于国家的煤炭行业去产能政策导致煤炭价格回升，但是甲醇价格也一直处于上升态势，加之东毅环保通过加强管理并使用更经济有效的催化剂管控生产成本，使得 2017 年和 2018 年的实际利润水平不断上涨并超过了预测的利润总额。因此，实际利润水平和预测利润水平在各年的差异属于经济正常波动影响，从总体趋势上不存在预测数据明显不合理的现象。

东毅环保被收购后盈利状况稳定，且各期末发行人预测结果与实际盈利情况差异不重大，减值测试结果较为合理。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，发行人其他非流动资产分别为 9,146.77 万元、37,487.80 万元和 120,677.76 万元，占非流动资产的比例分别为 0.43%、1.70%和 4.91%，占总资产的比例分别为 0.33%、1.50%和 4.50%。

2018 年末，发行人其他非流动资产较 2017 年同比增长 221.91%，主要原因是 2018 年发行人为焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建设预付的工程设备款和材料款大幅增加，较 2017 年末增加 69,197.47 万元；其次，为办理红四煤矿项目核准手续，发行人 2018 年从产能交易市场购入产能置换指标，共支付价款人民币 13,992.49 万元。

报告期内其他非流动资产的组成明细如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
预付工程设备和材料款	106,685.27	37,487.80	9,146.77
煤矿产能置换款	13,992.49	-	-
售后租回递延损失	-	-	-
合计	120,677.76	37,487.80	9,146.77

预付工程设备、材料款的账龄分析如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
--	------------------	------------------	------------------

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	101,328.63	35,243.98	7,230.47
1 年至 2 年	5,356.63	2,243.82	1,916.30
合计	106,685.27	37,487.80	9,146.77

2016 年末发行人预付工程设备、材料款前五名合计 6,323.01 万元，合计占比 69.13%，
明细如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占预付工程、材料款余额合计数的比例	账龄
中国化学工程第六建设有限公司	第三方	4,031.15	44.07%	1 年以内
ABB(中国)有限公司	第三方	1,310.03	14.32%	1-2 年
四川省达科特能源科技股份有限公司	第三方	357.11	3.90%	1 年以内
西安科糖化工设备有限责任公司	第三方	340.54	3.72%	1-2 年
上海隆麦机械设备工程有限公司	第三方	284.18	3.11%	1 年以内
合计		6,323.01	69.13%	

1) 中国化学工程第六建设有限公司：

中国化学工程第六建设有限公司（简称“六化建”）自 2007 年 9 月与发行人开始合作，承建了发行人 20 万吨/年焦炉气制甲醇项目，2010 年 3 月与发行人签订 1*240t/h 循环流化床锅炉及 1*25MW 热电项目合同，2011 年 3 月与发行人签订 10 万吨/年粗苯加氢精制装置工程合同，2011 年 5 月与发行人签订 150 万吨/年甲醇项目气化装置、精馏装置、合成装置、压缩装置、硫回收装置、中间罐区、变配电所、硫磺包装仓库、室外公用管网系统及办公楼等工程合同，2012 年 5 月与发行人签订废气回收综合利用制烯烃项目烯烃分离装置、中控室等工程合同。发行人按照合同约定支付工程进度款项。

2) ABB(中国)有限公司：

ABB(中国)有限公司自 2010 年起与发行人合作，主要供应煤矿自动提升系统设备。由于发行人 2016-2017 年度煤矿生产及设备改造需要，双方就煤矿自动提升系统设备改造进行合作，签订供货合同，发行人按照合同约定支付预付、提货款项。

3) 四川省达科特能源科技股份有限公司：

四川省达科特能源科技股份有限公司自 2016 年起与发行人合作，主要供应 PSA 制氢装置。由于发行人 2016 年度甲醇厂技术改造，对 PSA 制氢装置需求增加，双方就合盛驰放气 PSA 制氢装置签订合同，发行人按照合同约定支付预付、提货款项。

4) 西安科糖化工设备有限公司：

西安科糖化工设备有限公司自 2013 年与发行人开始合作。主要供应 150 万吨甲醇项目波纹管换热器并指导现场安装调试，发行人按照合同约定支付预付、提货款项。

5) 上海隆麦机械设备工程有限公司：

上海隆麦机械设备工程有限公司在 2012 年 12 月与发行人签订动力二期气力输灰系统及灰库除灰系统设计供货安装合同，主要负责动力输灰系统及除灰系统装置设计、供货、安装。发行人按合同约定支付预付、提货款项。

2017 年末发行人预付工程设备、材料款前五名合计 12,750.41 万元，合计占比 34.01%，明细如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占预付工程、材料款余额合计数的比例	账龄
KOBE STEEL, LTD.	第三方	4,811.47	12.83%	1 年以内
THE JAPAN STEEL WORKS, LTD.	第三方	2,960.38	7.90%	1 年以内
张化机(苏州)重装有限公司	第三方	2,237.99	5.97%	1 年以内
福建龙净环保股份有限公司	第三方	2,121.93	5.66%	1 年以内
ABB(中国)有限公司	第三方	618.64	1.65%	1 年以内
合计		12,750.41	34.01%	

1) KOBE STEEL, LTD.

Kobe Steel ,Ltd 自 2012 年起与发行人合作，主要供应挤压造粒机和压缩机设备。由于发行人 2017 年度开始焦炭气化项目 60 万吨/年烯烃工程建设，向该公司采购 PE 工段挤压造粒机及压缩机设备并签订合同，发行人按照合同约定支付预付及提货款项。

2) THE JAPAN STEELWORKS,LTD.

The Japan Steel Works, Ltd 自 2012 年起与发行人合作，主要供应挤压造粒机设备。由于发行人 2017 年度开始焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目-烯烃工程建设，向该公司采购 PP 工段挤压造粒机设备并签订合同，发行人按照合同约定支付预付及提货款项。

3) 张化机(苏州)重装有限公司

张化机（苏州）重装有限公司自 2012 年起与发行人合作，主要供应压力容器和非标设备加工。由于发行人 2017 年度开始焦炭气化项目烯烃工程建设，对压力容器、非标设备需求量增大，双方就丙烯精馏塔、PP 反应器、催化剂罐等设备签订合同，发行人按照合同约定支付预付、提货款项。

4) 福建龙净环保股份有限公司

福建龙净环保股份有限公司自 2017 年起与发行人合作，主要供应环保设备及装置，由于发行人 2017 年度开始焦炭气化项目动力工程建设，对烟气脱硫系统工程设备及电袋除尘器需求增加，双方就烟气脱硫系统工程设备及电袋除尘器签订合同，发行人按照合同约定支付预付、提货款项。

5) ABB(中国)有限公司：合作背景同上文所述。

2018 年末发行人预付工程设备、材料款前五名合计 39,328.77 万元，合计占比 36.86%，明细如下：

单位：万元

单位名称	与发行人关系	金额	占预付工程、材料款余额合计数的比例	账龄
沈阳透平机械股份有限公司	第三方	15,525.76	14.55%	1 年以内
兰州兰石重型装备股份有限公司	第三方	10,747.70	10.07%	1 年以内
泽普林固体物料技术(上海)有限公司	第三方	4,804.30	4.50%	1-2 年
内蒙古金诚恺钢铁有限公司	第三方	4,337.93	4.07%	1 年以内
中煤北京煤矿机械有限责任公司	第三方	3,913.08	3.67%	1 年以内
合计		39,328.77	36.86%	

1) 沈阳透平机械股份有限公司

沈阳透平机械股份有限公司自 2009 年起与发行人合作，主要供应化工项目成套压

缩机组。由于发行人自 2018 年度陆续开始焦炭气化项目的甲醇工程建设，对压缩机需求增加，双方就空分成套压缩机、合成气压缩机、二氧化碳压缩机、丙烯制冷压缩机等核心大型成套设备进行合作，签订供货合同，双方按照合同约定开展业务合作事宜。

2) 兰州兰石重型装备股份有限公司

兰州兰石重型装备股份有限公司自 2012 年起与发行人合作，主要供应压力容器和非标设备加工。由于发行人自 2018 年度开始焦炭气化项目的甲醇工程建设，对压力容器、非标设备需求量增大，双方就甲醇洗涤塔、CO 产品塔等设备签订合同，双方按照合同约定开展业务合作事宜。

3) 泽普林固体物料技术(上海)有限公司

泽普林固体物料技术(上海)有限公司自 2013 年起与发行人合作，主要供应气力输送及料仓设备。由于发行人自 2017 年度陆续开始焦炭气化项目 60 万吨/年烯烃工程建设，对气力输送及料仓设备需求增加，双方就气力输送及料仓设备进行合作，签订供货合同，双方按照合同约定开展业务合作事宜。

4) 内蒙古金诚恺钢铁有限公司

内蒙古金诚恺钢铁有限公司自 2018 年起与发行人开始合作，主要供应各类钢材。发行人自 2018 年进入焦炭气化项目的烯烃及甲醇工程建设高峰期，对碳钢板材、气化管线钢管、碳钢 H 型钢、碳钢工角槽钢、地管管线钢管需求量增大。发行人与内蒙古金诚恺钢铁有限公司签订钢材供销框架合作合同，并依据订货锁定单价，预付提货款，依据实际过磅到货入库数据结算尾款。

5) 中煤北京煤矿机械有限责任公司

中煤北京煤矿机械有限责任公司自 2009 年起与发行人合作，主要供应煤矿用综采液压支架设备。由于发行人有两个已投产煤矿进行正常生产，对综采液压支架有采购需求，双方就煤矿用综采液压支架设备签订合同，双方按照合同约定开展业务合作事宜。

（二）负债构成分析

1、负债构成及变化趋势

报告期各期末，发行人负债分别为 1,677,037.71 万元、1,356,615.89 万元和 1,314,657.34 万元。

报告期各期末，流动负债分别为 983,621.80 万元、811,444.99 万元和 748,032.77 万元，占负债总额的比例分别为 58.65%、59.81%和 56.90%；非流动负债分别为 693,415.91 万元、545,170.89 万元和 566,624.56 万元，占负债总额的比例分别为 41.35%、40.19%和 43.10%。

报告期内，负债以流动负债为主，但是流动负债占比整体呈下降趋势。报告期内负债具体结构如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
短期借款	108,600.00	8.26%	89,000.00	6.56%	146,000.00	8.71%
应付票据及应付账款	157,732.42	12.00%	196,519.66	14.49%	300,369.36	17.91%
预收款项	46,260.80	3.52%	26,354.88	1.94%	20,321.96	1.21%
应付职工薪酬	9,080.65	0.69%	13,910.41	1.03%	11,847.63	0.71%
应交税费	55,539.34	4.22%	66,181.36	4.88%	70,131.69	4.18%
其他应付款	151,417.89	11.52%	148,986.65	10.98%	179,785.68	10.72%
一年内到期的非流动负债	219,401.67	16.69%	270,492.04	19.94%	251,632.80	15.00%
其他流动负债	-	-	-	-	3,532.68	0.21%
流动负债合计	748,032.77	56.90%	811,444.99	59.81%	983,621.80	58.65%
长期借款	239,040.00	18.18%	205,628.00	15.16%	341,572.00	20.37%
应付债券	307,516.00	23.39%	253,158.22	18.66%	278,849.43	16.63%
长期应付款	7,676.80	0.58%	73,751.83	5.44%	61,003.06	3.64%
预计负债	4,668.09	0.36%	4,496.18	0.33%	4,330.61	0.26%
递延收益	7,723.68	0.59%	8,136.66	0.60%	7,660.81	0.46%
非流动负债合计	566,624.56	43.10%	545,170.89	40.19%	693,415.91	41.35%
负债合计	1,314,657.34	100.00%	1,356,615.89	100.00%	1,677,037.71	100.00%

2、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，发行人流动负债主要由短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债组成，上述四项合计占流动负债的比例分别为 89.24%、86.88%和 85.18%。

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
短期借款	108,600.00	14.52%	89,000.00	10.97%	146,000.00	14.84%
应付票据及应付账款	157,732.42	21.09%	196,519.66	24.22%	300,369.36	30.54%
预收款项	46,260.80	6.18%	26,354.88	3.25%	20,321.96	2.07%
应付职工薪酬	9,080.65	1.21%	13,910.41	1.71%	11,847.63	1.20%
应交税费	55,539.34	7.42%	66,181.36	8.16%	70,131.69	7.13%
其他应付款	151,417.89	20.24%	148,986.65	18.36%	179,785.68	18.28%
一年内到期的非流动负债	219,401.67	29.33%	270,492.04	33.33%	251,632.80	25.58%
其他流动负债	-	-	-	-	3,532.68	0.36%
流动负债合计	748,032.77	100.00%	811,444.99	100.00%	983,621.80	100.00%

（1）短期借款

报告期各期末，发行人短期借款构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
抵押借款	91,000.00	56,000.00	56,000.00
保证借款	17,600.00	33,000.00	90,000.00
合计	108,600.00	89,000.00	146,000.00

报告期各期末，发行人短期借款分别为 146,000.00 万元、89,000.00 万元和 108,600.00 万元，占流动负债比例分别为 14.84%、10.97%和 14.52%，占总负债的比例分别为 8.71%、6.56%和 8.26%。短期借款全部由银行短期借款构成。

2017 年末，发行人短期借款余额较 2016 年末减少 57,000.00 万元，主要原因是发行人归还部分短期借款。2018 年末，发行人短期借款余额较 2017 年末增加 19,600.00 万元，主要原因是日常经营周转需求增加。

（2）应付票据及应付账款

报告期各期末发行人应付票据及应付账款的情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付票据	102,769.75	90,201.80	182,829.13
应付账款	54,962.67	106,317.86	117,540.24
合计	157,732.42	196,519.66	300,369.36

①应付票据

报告期各期末，发行人应付票据构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	102,769.75	89,701.80	181,429.13
商业承兑汇票	-	500.00	1,400.00
合计	102,769.75	90,201.80	182,829.13

报告期各期末，发行人应付票据分别为 182,829.13 万元、90,201.80 万元和 102,769.75 万元，占流动负债的比例分别为 18.59%、11.12%和 13.74%，占总负债的比例分别为 10.90%、6.65%和 7.82%。

2017 年末应付票据余额较 2016 年末下降，主要原因是公司盈利水平大幅提高，经营现金流量较好，加快了对供应商货款的支付。2018 年末，应付票据余额较 2017 年末增加 12,567.95 万元，主要原因是公司在建工程进度加快，采购支出大幅增加，应付票据余额相应有所增。

②应付账款

报告期各期末，发行人应付账款分别为 117,540.24 万元、106,317.86 万元和 54,962.67 万元，占流动负债的比例分别为 11.95%、13.10%和 7.35%，占总负债的比例分别为 7.01%、7.84%和 4.18%。

应付账款主要为原料采购形成的应付采购款。账龄超过一年的应付账款主要为未结清的材料、原料以及运费款项。

2016 年至 2018 年应付账款余额呈逐年下降趋势，主要原因是发行人盈利水平逐步提升，现金流状况改善，加快了供应商货款结算速度。

报告期各期末，发行人应付账款账龄构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
1 年以内	47,707.88	90,037.90	86,998.98
1 年至 2 年	3,909.08	7,046.66	17,171.21
2 年至 3 年	1,446.44	4,463.84	12,181.68
3 年以上	1,899.27	4,769.45	1,188.37
合计	54,962.67	106,317.86	117,540.24

各报告期末，账龄超过一年的采购原材料所形成的应付账款的情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
账龄超过一年的应付账款	7,254.79	16,279.96	30,541.26

根据公司的付款政策，公司应付账款一般都要求在半年内结清。因此，上表中超过一年的应付账款确实存在逾期。但由于允许发行人赊账采购的原材料供应商均为发行人长期合作伙伴，一般不会因逾期而要求发行人支付额外赔偿。且从2015年开始，发行人开始积极结算货款，账龄超过一年的应付账款余额正逐年下降。

发行人其他应付款超一年部分金额较大。主要原因是由于发行人从2015年开始每年都有新工程项目结算，每期结算金额较大。

保荐机构和申报会计师对2018年前十大原材料供应商和工程类供应商进行函证，确认发行人应付账款在2018年12月31日不存在潜在纠纷或法律风险。

2016 年末发行人应付账款前五名明细如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	采购产品
神华宁煤	第三方	4,278.89	3.64%	1 年以内	煤
正大能源材料（大连）有限公司	第三方	2,055.61	1.75%	1 年以内	催化剂
国网宁夏电力公司宁东供电公司	第三方	1,722.29	1.47%	1 年以内	电
灵武市康立商贸有限公司	第三方	1,678.48	1.43%	1 年以内	运输服务
许继电气股份有限公司	第三方	1,641.49	1.40%	1 年以内	配电柜、开关柜
合计		11,376.76	9.69%		

2017 年末发行人应付账款前五名明细如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	采购产品
内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	第三方	2,728.88	2.57%	1 年以内	原煤
国网宁夏电力公司宁东供电公司	第三方	2,098.63	1.97%	1 年以内	电
正大能源材料(大连)有限公司	第三方	1,959.06	1.84%	1 年以内	催化剂
许继电气股份有限公司	第三方	1,051.75	0.99%	1-2 年	配电柜、开关柜
西安煤矿机械有限公司	第三方	859.89	0.81%	1-2 年	生产机械
合计		8,698.20	8.18%		

2018 年末发行人应付账款前五名明细如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	采购产品
国网宁夏电力有限公司宁东供电公司	第三方	1,327.25	2.41%	1 年以内	电费
正大能源材料(大连)有限公司	第三方	1,218.01	2.22%	1 年以内	催化剂
杭州大恩物联科技有限公司	第三方	1,198.56	2.18%	1 年以内	运费
内蒙古博源实地能源有限公司	第三方	876.66	1.60%	1 年以内	原料
酒泉德浩商贸有限公司额济纳旗分公司	第三方	686.78	1.25%	1 年以内	原料
合计		5,307.26	9.66%		

③各期末应付票据及应付账款金额较大及变动的原因及合理性

报告期各期末，应付票据及应付账款余额变动情况如下：

单位：万元

	2018 年	较上年变动	2017 年	较上年变动	2016 年
应付账款	54,962.67	-51,355.19	106,317.86	-11,222.38	117,540.24
应付票据	102,769.75	12,567.95	90,201.80	-92,627.33	182,829.13

2016年至2018年，随着发行人业务和利润规模不断增加，现金流情况进一步好转，

因此加快了应付款项的结算进度，应付账款余额逐年下降。

（3）预收款项

报告期各期末，发行人的预收款项分别为20,321.96万元、26,354.88万元和46,260.80万元，占流动负债的比例分别为2.07%、3.25%和6.18%，占总负债的比例分别为1.21%、1.94%和3.52%。

发行人销售产品执行严格的预收货款再发货制度，预收款项主要是客户预缴货款。

报告期各期末，发行人预收款项构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	占比	2017 年 12 月 31 日	占比	2016 年 12 月 31 日	占比
1 年以内	45,378.91	98.09%	25,779.69	97.82%	19,312.53	95.03%
1 年至 2 年	555.60	1.20%	180.96	0.69%	698.79	3.44%
2 年至 3 年	61.95	0.13%	313.84	1.19%	118.51	0.58%
3 年以上	264.34	0.57%	80.38	0.30%	192.13	0.95%
合计	46,260.80	100.00%	26,354.88	100.00%	20,321.96	100.00%
超过 1 年	881.89	1.91%	575.18	2.18%	1,009.43	4.97%

部分客户在预付款支付后、实际订货时，受订货数量和结算价格波动的影响，可能与预付账款的金额存在结算差异，从而预付账款没有完全结清，因此留有余额。部分客户未及时与发行人清算预付款差额，因此造成账龄超过一年的预收款项。

报告期内，预收账款借方发生额的情况如下：

单位：万元

	公式	2018 年	2017 年	2016 年
预收账款全年发生额	(1)	1,516,544.95	1,436,809.22	937,368.67
营业收入（不含税）	(2)	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
营业收入（含税）	(3)=(2)* (1+16%/17%) (注)	1,518,416.44	1,439,187.16	939,202.52
试运行收入（不含税）	(4)	-	-	2,957.08
试运行收入（含税）	(5) = (4) *1.17	-	-	3,459.78
预收账款当年发生额占营业收入比例（含税）	(6) = (1) / ((3) + (5))	99.88%	99.83%	99.44%

注：根据《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号），自 2018 年 5 月 1

日起,原适用 17%税率的销售行为,税率调整为 16%,故 2018 年 5 月 1 日前含税收入的税率为 17%,2018 年 5 月 1 日之后含税收入的税率为 16%。

发行人通常采取先款后货的销售方式,在报告期内,发行人采用预收账款方式实现的销售比例达到 99%以上。预收账款的比例与客户的销售政策是一致的。发行人报告期内预收账款占营业收入的比例比较稳定。

(4) 应付职工薪酬

1) 报告期各期末,发行人应付职工薪酬余额明细如下:

单位:万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付职工薪酬余额	9,080.65	13,910.41	11,847.63
各年环比数增长率	-34.72%	17.41%	-25.15%

报告期内,应付职工薪酬的年末余额主要是计提未支付的员工薪酬以及年末计提的年终奖。2017 年末应付职工薪酬同比增加,主要原因一是员工人数增加,二是 2017 年效益同比大幅增长,计提了部分年终奖。2018 年末应付职工薪酬同比下降 34.72%,主要原因为发行人 2018 年对现行薪酬体系及发放办法进行了修订和完善,将奖金由年终集中提取次年发放改为当年分期提取分期发放。

2) 报告期内各期薪酬计提与成本费用的配比列示如下:

单位:万元

	2018 年	2017 年	2016 年
年初应付职工薪酬余额	13,910.41	11,847.63	15,827.70
本年计提职工薪酬(包含职工福利费和各项社保)	122,948.57	100,843.88	93,427.85
本年支付职工薪酬	-127,778.33	-98,781.11	-97,407.92
年末应付职工薪酬余额	9,080.65	13,910.41	11,847.63

单位:万元

	2018 年	2017 年	2016 年
计入损益表的职工薪酬	108,400.88	94,333.70	82,623.31
营业成本、管理费用(包含研发费用)和销售费用合计	773,797.29	774,789.18	532,643.88
职工薪酬与成本费用的配比	14.01%	12.18%	15.51%

发行人计入损益表的职工薪酬和职工薪酬计提数的差异主要是由于发行人将用于在建工程建设的员工职工薪酬资本化计入在建工程所致。

由上表可见，计入损益表的职工薪酬金额占营业成本、销售费用和管理费用总额比重在报告期间较为稳定，2017 年计入损益表中的职工薪酬占比下降，主要是由于 2017 年相比上年度销售大幅增长，相应营业成本上涨明显，由此使计入损益表中的职工薪酬占比略有下降。2018 年计入损益表中的职工薪酬占比上升，主要是由于发行人增加了生产、销售、职能等部门的员工储备，并提升了职工的人均工资待遇。

通过对报告期内各期间应付职工薪酬的期后支付情况的核查，发行人于各期末计提未支付的工资均在下年度的 1-2 月支付完毕以及计提未支付的年终奖在下年度的 3-4 月内予以支付，未发生不合理的大额冲回上年计提的工资以及年终奖的情况。

3) 各期计提的应付职工薪酬变动的原因

发行人报告期内计提的应付职工薪酬和职工人数如下：

单位：万元，人，元

	2018 年		2017 年		2016 年
	金额/人数	同比变动	金额/人数	同比变动	金额/人数
本年计提职工薪酬（包含职工福利费和各项社保）	122,948.57	21.92%	100,843.88	7.94%	93,427.85
发行人劳动合同用工人人数	10,936	24.98%	8,750	25.04%	6,998
发行人人均每月薪酬（不含职工福利费和各项社保）	8,666	3.02%	8,412	1.78%	8,265

2017 年职工薪酬的计提金额较 2016 年同期增加 7,416 万元，增幅 7.94%。主要是由于宝丰能源焦炭气化制烯烃项目、马莲台煤矿安全技术改造项目相继开工建设，宝丰能源增加了员工的储备，整体员工人数相比上年同期增加了 25.04%，主要增加的是生产人员和技术人员；人均月薪水平相比上年同期保持了小幅的增长，增幅 1.78%。由于新入职员工平均工资水平较低，职工薪酬总额的增长幅度低于员工人数的增长幅度。

2018 年职工薪酬的计提金额较 2017 年同期增加了 22,104.69 万元，增幅达 21.92%，主要由于发行人为满足焦炭气化制烯烃项目的建设和投产需要，进一步扩大生产和技术等人员储备，导致本期员工人数同比增加了 24.98%，提高了薪酬计提总额；同时由于上述新招聘员工工资水平较低，故薪酬增长幅度低于员工人数增长幅度。人均月薪水平相比上年同期增长了 3.02%，主要由于发行人提升了员工的绩效工资待遇以鼓励员工的积极性。

4) 应付职工薪酬相关报表列示与会计处理

发行人在财务报表附注 18-应付职工薪酬中详细披露了应付职工薪酬的类别，包括

计提的各项职工福利、社会保险以及住房公积金等明细，同时也披露了各期计提、支付及年底余额的变动明细。发行人在财务报表附注 43-费用按照性质分类中详细披露了在营业成本、销售费用、管理费用及研发费用中各年计提的职工薪酬的金额。发行人对应付职工薪酬的会计处理符合《企业会计准则第 9 号-职工薪酬》的规定。

（5）应交税费

报告期各期末，发行人应交税费构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
企业所得税	35,661.75	26,887.46	15,446.10
增值税	14,038.65	32,731.28	32,443.68
个人所得税	205.46	319.14	4,490.57
城市维护建设税	513.63	882.47	4,268.30
教育费附加	1,225.99	3,207.93	4,268.32
资源税	1,240.85	197.87	4,027.72
土地使用税	682.90	306.01	1,753.36
房产税	158.48	176.99	1,181.07
印花税	83.22	87.05	766.53
水利建设基金	269.69	197.03	643.09
自备电厂三项基金	1,188.13	1,188.13	842.94
水资源税	155.75	-	-
环境保护税	114.85	-	-
合计	55,539.34	66,181.36	70,131.69

报告期各期末，发行人应交税费分别为 70,131.69 万元、66,181.36 万元和 55,539.34 万元，占流动负债的比例分别为 7.13%、8.16%和 7.42%，占总负债的比例分别为 4.18%、4.88%和 4.22%。

2017 年末，发行人应交企业所得税同比增加，主要原因为当期利润增长较大，且办理了企业所得税缓征；应交增值税同比增加，主要原因为 2017 年办理了增值税缓征；

2018 年末，发行人应交企业所得税同比增加，主要原因为发行人本期盈利能力进一步增强，利润总额同比增长 28.48%；应交增值税同比下降，主要原因为发行人本期为焦炭气化制烯烃项目购置相关机器设备及工程物资，提高了发行人增值税进项税

额，加之清缴 2017 年缓征的增值税金，导致期末应交增值税同比下降。

报告期内所得税的期初额、当期发生额和期末余额明细如下：

单位：万元

	2016年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
应交所得税	14,887.78	19,240.34	18,682.02	15,446.10

单位：万元

	2017年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
应交所得税	15,446.10	41,819.45	30,378.09	26,887.46

单位：万元

	2018年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
应交所得税	26,887.46	60,272.35	51,498.06	35,661.75

注：本年缴纳税金包含使用以前年度预缴金额，期末余额包含当期预缴所得税金。

报告期发行人所得税费用明细如下：

单位：万元

	2018年	2017年	2016年
当期所得税费用	60,272.35	41,819.45	19,240.34
递延所得税费用	-1,492.92	-780.85	119.17
合计	58,779.43	41,038.60	19,359.51

报告期发行人所得税与利润总额匹配关系如下：

单位：万元

	2018年	2017年	2016年
利润总额	428,330.99	333,382.17	191,207.01
按法定税率计算的所得税费用（1）	107,082.75	83,345.54	47,801.75
税收优惠影响（2）	-51,919.46	-48,260.31	-32,290.15
不可抵扣的费用（3）	3,594.94	4,470.71	3,811.33
无须纳税的收入（4）	-1,482.04	-1,333.59	-842.69
未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异（5）	-	-	277.04
未确认的税务亏损（6）	-	-	1.93

	2018 年	2017年	2016年
确认以前年度未确认的可抵扣暂时性差异和使用以前年度未确认递延所得税资产的亏损(7)	-	-300.69	-
对以前年度汇算清缴的调整(8)	-248.21	1,592.89	522.56
视同销售的收入(9)	1,751.44	1,524.04	77.73
按实际税率计算的所得税费用	58,779.43	41,038.60	19,359.51

所得税调整项目产生的原因为：

1) 发行人按照中国法定税率25%计提该项金额；

2) 该项为优惠税率对税务利润的影响。由于报告期内宝丰能源及子公司东毅环保、煤焦化和峰达化工享受西部大开发所得税优惠，同时宝丰能源于2015年-2020年享受“三免三减半”优惠导致的税收优惠影响，发行人已于招股说明书“第十节 财务会计信息”之“五、发行人适用的主要税项及税率”中进行了详细披露；

3) 根据税法规定不可进行税前扣除的项目，包括计提未使用的专项储备、超过可扣除部分的职工薪酬和工会经费等；

4) 发行人之子公司东毅环保符合资源综合利用企业所得税优惠目录政策，可按照本年收入的90%计入应纳税所得额，发行人已于招股说明书“第十节 财务会计信息”之“五、发行人适用的主要税项及税率”中进行了详细披露；

5) 发行人于2016年确认其他应收款坏账准备未确认递延所得税资产；

6) 发行人之子公司商务服务于2016年税务亏损，未确认递延所得税资产；

7) 发行人于2017年确认以前年度未确认递延所得税资产的其他应收款坏账准备，同时由于发行人之子公司商务服务2017年税前盈利弥补以前年度亏损；

8) 汇算清缴结果与上年计提差异；

9) 视同销售的收入包括：①报告期内发行人与子公司红四煤业签订《资金拆借协议》，根据协议，宝丰能源未向子公司红四煤业的内部资金拆借收取资金占用费。但是在税务上，由于资金拆借的应税行为已经发生，宝丰能源根据银行同期贷款利率计算收取的利息收入，对应纳税所得额进行调增；②报告期计入在建工程的试运行净收益，尽管在会计上没有计入营业收入，但是税务上应为应税收入。

报告期内增值税的期初额、当期发生额和期末余额明细如下：

单位：万元

	2018 年	2017年	2016年
年初余额	32,731.28	32,443.68	14,868.49
本年销项税	291,241.26	252,759.52	151,124.55
本年进项税	-199,790.23	-151,269.38	-83,725.88
本年缴纳	-119,112.65	-105,544.52	-53,791.65
调整进项税留抵至其他流动资产	8,968.99	4,341.98	3,968.17
年末余额	14,038.65	32,731.28	32,443.68

报告期发行人增值税与收入成本匹配关系如下：

单位：万元

	2018 年	2017年	2016年
营业收入 (抵销前)	1,806,069.71	1,423,028.83	862,078.05
销项税	291,241.26	252,759.52	151,124.55
税率	16.13%	17.76%	17.53%

报告期各年度应交的其他税费明细变动如下：

单位：万元

	2016年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
个人所得税	7,987.20	4,391.99	7,888.63	4,490.57
营业税	275.04	10.84	285.89	-
城市维护建设税	1,133.98	3,473.04	338.72	4,268.30
教育费附加	1,134.09	3,473.04	338.81	4,268.32
资源税	711.48	3,615.88	299.64	4,027.72
土地使用税	584.45	1,168.91	-	1,753.36
房产税	438.25	742.82	-	1,181.07
印花税	320.65	463.02	17.13	766.53
自备电厂三项基金	533.97	308.98	-	842.94
水利建设基金	145.68	573.31	75.90	643.09

单位：万元

	2017年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
个人所得税	4,490.57	16,487.19	20,658.62	319.14

	2017年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
营业税	-	2,249.54	2,249.54	-
城市维护建设税	4,268.30	5,661.26	9,047.09	882.47
教育费附加	4,268.32	5,661.23	6,721.62	3,207.93
资源税	4,027.72	4,732.63	8,562.48	197.87
土地使用税	1,753.36	1,224.03	2,671.38	306.01
房产税	1,181.07	599.72	1,603.81	176.99
印花税	766.53	872.81	1,552.29	87.05
自备电厂三项基金	842.94	345.19	-	1,188.13
水利建设基金	643.09	638.06	1,084.13	197.03

单位：万元

	2018年			
	年初余额	本年计提	本年缴纳	年末余额
个人所得税	319.14	9,019.48	9,133.16	205.46
城市维护建设税	882.47	4,603.63	4,972.47	513.63
教育费附加	3,207.93	4,808.15	6,790.09	1,225.99
资源税	197.87	11,183.74	10,140.76	1,240.85
土地使用税	306.01	2,731.59	2,354.70	682.90
房产税	176.99	662.53	681.04	158.48
印花税	87.05	774.35	778.18	83.22
自备电厂三项基金	1,188.13	-	-	1,188.13
水利建设基金	197.03	1,020.61	947.95	269.69
水资源税	-	744.56	588.81	155.75
环境保护税	-	315.19	200.34	114.85

(6) 其他应付款

报告期各期末，发行人其他应付款分别为 179,785.68 万元、148,986.65 万元和 151,417.89 万元，占流动负债比例分别为 18.28%、18.36%和 20.24%，占总负债比例分别为 10.72%、10.98%和 11.52%。

报告期各期末，发行人其他应付款构成情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付利息	9,252.31	4,915.96	6,906.70
借款利息	757.24	858.13	1,832.28
企业债券利息	8,495.06	4,057.83	5,074.43
应付工程款及工程设计费	83,043.12	75,849.74	95,147.55
工程设备款及质保金	51,496.18	47,666.47	54,239.20
关联方应付款项	1,262.68	552.29	7,660.28
应付慈善捐赠款	-	7,099.95	575.69
代扣社保金	-	46.02	154.74
应付劳务费及员工代垫款	811.84	345.15	917.48
应付矿权款及资金占用费	3,136.19	3,716.19	2,650.00
其他	2,415.58	8,794.88	11,534.04
合计	151,417.89	148,986.65	179,785.68

报告期内，发行人其他应付款主要由应付工程款及工程设计费、工程设备款及质保金组成，焦炉废气综合利用制烯烃项目竣工后，工程款逐步结算，发行人应付工程款及工程设计费、工程设备款及质保金逐年减少。

2016 年末应付矿权款及资金占用费合计为 2,650.00 万元，2017 年末应付矿权款及资金占用费合计为 3,716.19 万元。上述款项是发行人应支付的马莲台煤矿二期接续区采矿权价款及缓交二期接续区采矿权价款形成的资金占用费。

发行人缓交上述费用已获得主管部门批准。宁夏国土厅《关于宁夏宝丰能源集团有限公司分期缴纳马莲台煤矿二期接续区煤炭资源采矿权价款的批复》（宁国土资发〔2014〕43 号），同意发行人分三年缴纳马莲台煤矿二期接续区采矿权价款，2014 年缴纳首期价款 2,296.20 万元，2015 年缴纳 2,650.00 万元，2016 年缴纳 2,650.00 万元。2017 年 4 月 5 日，宁夏回族自治区财政厅、宁夏国土厅联合下发《关于缓缴马莲台煤矿二期接续区 2016 年度采矿权价款的批复》（宁财（综）发〔2017〕213 号），同意发行人缓缴马莲台煤矿二期接续区 2016 年度采矿权价款，缓缴期间承担相应资金占用费。

各报告期末，账龄超过一年的采购工程设备所形成的其他应付款的账龄情况如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017年12月31日	2016年12月31日
账龄超过一年的其他应付款	60,880.39	99,700.51	102,034.32

发行人其他应付款超一年部分金额较大。主要原因是由于发行人从2015年开始每年都有新工程项目结算，每期结算金额较大。

保荐机构和申报会计师对2018年末前十大工程类供应商进行函证，确认发行人应付账款在2018年末不存在潜在纠纷或法律风险。

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人其他应付款前五名明细情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	款项性质
航天长征化学工程股份有限公司	第三方	20,448.39	11.37%	1 年以内及 1-2 年	应付工程设备款
杭州杭氧股份有限公司	第三方	8,164.70	4.54%	1-2 年	应付工程设备款
中煤第五建设有限公司第三工程处	第三方	7,061.46	3.93%	1 年以内及 1-2 年及 2-3 年及 3 年以上	应付工程设备款
宁夏回族自治区水利厅	第三方	6,796.03	3.78%	3 年以上	其他
中煤第五建设有限公司第三十一工程处	第三方	5,505.49	3.06%	1 年以内及 1-2 年及 2-3 年	应付工程设备款
合计		47,976.07	26.69%		

截至 2017 年 12 月 31 日，发行人其他应付款前五名明细情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	款项性质
航天长征化学工程股份有限公司	第三方	13,310.61	8.93%	1 年以内	应付工程设备款
宁夏燕宝慈善基金会	关联方	7,099.95	4.77%	1 年以内	捐赠慈善款
中煤第五建设有限公司第三十一工程处	第三方	5,457.36	3.66%	1 年以内	应付工程设备款
杭州杭氧股份有限公司	第三方	5,070.70	3.40%	1 年以内	应付工程设备款
中煤第五建设有限公司第三工程处	第三方	4,311.03	2.89%	1 年以内	应付工程设备款

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	款项性质
合计		35,249.65	23.66%		

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人其他应付款前五名明细情况如下：

单位：万元

单位名称	关联关系	期末余额	比重	账龄	款项性质
中国化学工程第六建设有限公司	第三方	9,244.56	6.11%	1 年以内及 1-2 年及 3 年以上	应付工程设备款
中国化学工程第十一建设有限公司	第三方	5,640.23	3.72%	1 年以内及 1-2 年及 2-3 年及 3 年以上	应付工程设备款
中煤第五建设有限公司第三十一工程处	第三方	5,457.36	3.60%	1 年以内及 1-2 年	应付工程设备款
中国化学工程第十四建设有限公司	第三方	4,640.45	3.06%	1 年以内、2-3 年及 3 年以上	应付工程设备款
中煤第五建设有限公司第三工程处	第三方	3,753.28	2.48%	1 年以内及 1-2 年	应付工程设备款
合计		28,735.88	18.98%		

(7) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，发行人一年内到期的非流动负债分别为 251,632.80 万元、270,492.04 万元和 219,401.67 万元，占流动负债的比例分别为 25.58%、33.33%和 29.33%，占总负债的比例分别为 15.00%、19.94%和 16.69%。主要是一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券和一年内到期的长期应付款。

报告期各期期末一年内到期的非流动负债构成如下：

单位：万元

项目	2018 年末		2017 年末		2016 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的长期借款	139,528.00	63.59%	192,844.00	71.29%	200,850.00	79.82%
一年内到期的应付债券	13,633.40	6.21%	-	-	18,995.39	7.55%
一年内到期的长期应付款	66,240.27	30.19%	77,648.04	28.71%	31,787.40	12.63%
合计	219,401.67	100.00%	270,492.04	100.00%	251,632.80	100.00%

(8) 其他流动负债

2016 年末，发行人其他流动负债为 3,532.68 万元，占流动负债比例为 0.36%，占总

负债的比例为 0.21%。2017 年末及 2018 年末发行人无其他流动负债。

发行人在报告期各期末其他非流动负债为发行人开具的融资性票据，发行人在报告期内通过开具无真实交易背景的票据进行融资，该等票据在各期末将尚未到期部分调整至其他流动负债。

报告期各期末，其他非流动负债明细如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
融资性票据	-	-	-	-	3,532.68	100.00%
合计	-	-	-	-	3,532.68	100.00%

报告期内，发行人开具的融资性票据金额分别为 188,400.00 万元、0 元和 0 元，取得融资性票据承兑款分别为 186,656.51 万元、0 元和 0 元。发行人于 2016 年 10 月停止了票据融资行为，2016 年底融资性票据余额 3,532.68 万元。2017 年和 2018 年发行人不存在票据融资行为，截至 2018 年 12 月 31 日，发行人融资性票据全部到期偿付，亦不存在涉及融资性票据的纠纷。

① 发行人开具融资性票据的原因和背景

为了融资需要，发行人向供应商开出银行承兑汇票，供应商收到汇票后，会向银行贴现并将贴现收到的现金转给发行人，以达到发行人融资的目的，或通过背书将银行承兑汇票背书给发行人，再由发行人背书给第三方供应商用作采购款结算。鉴于在开具银行承兑汇票过程中，商业银行通常要求提供采购合同，该等发行人与供应商之间的采购合同并未真正履行或超过实际履行的合同金额。

② 报告期内融资性票据明细情况：

报告期内，上述无交易背景票据到期均按时解付，上述资金全部用于公司生产经营过程中原材料采购、固定资产建设，对生产经营无不良影响。2016 年-2018 年无真实交易背景票据开具额占比分别为 39.18%、0.00%和 0.00%。各年度无真实交易背景票据开具额占比具体情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
票据开具额-有真实交易背景票据	186,561.04	137,970.00	292,495.65

	2018 年	2017 年	2016 年
票据开具额-无真实交易背景票据	-	-	188,400.00
其中：对关联方票据开具额	-	-	84,000.00
合并范围内票据开具额	-	-	101,400.00
对第三方票据开具额	-	-	3,000.00
合计	186,561.04	137,970.00	480,895.65
无真实交易背景票据占比	0.00%	0.00%	39.18%

报告期内，发行人融资性票据开具情况、相关资金的流入以及期末尚未到期的融资性票据余额列示如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
开具融资性票据总额	-	-	188,400.00
其中：			
贴现后以现金回款	-	-	142,000.00
以票据背书形式回款	-	-	46,400.00
融资性票据期末余额	-	-	3,532.68

报告期内，发行人各年度开具的无交易背景票据明细如下：

2016 年：

单位：万元

票据融资出票人	票据融资收票人	出票人与收票人 关系	票据类型	票据金额
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏宝丰能源集团四股泉煤业有限公司	关联方	银行承兑汇票	84,000.00
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏东毅环保科技有限公司	子公司	银行承兑汇票	101,400.00
宁夏宝丰能源集团股份有限公司	宁夏石嘴山富海煤业有限公司	第三方	银行承兑汇票	3,000.00
合计				188,400.00

其中，宁夏东毅环保科技有限公司作为发行人的子公司。四股泉煤业为发行人于 2014 年和 2015 年的原煤供应商；2015 年 12 月 20 日，发行人与四股泉煤业签订资产转让协议，收购四股泉煤业四股泉煤矿相关资产及相对应的负债，此后再无采购交易；宁夏石嘴山富海煤业有限公司为发行人的供应商，发行人从其采购原煤和其他煤化工产品。发行人与上述公司之间均有正常的交易往来，但是发行人向其开具的银行承兑汇票

和商业承兑汇票的金额超过正常的采购金额。保荐机构和发行人律师核查了上述收票人中无关联关系的供应商的股权结构及历史沿革,并对其进行了实地走访并访谈了企业负责人,确认上述供应商不存在潜在未披露的关联关系。

发行人对融资性票据进行规范后,资金流稳健,经营情况良好,不存在停止无真实交易背景的票据融资后对企业经营产生不良影响的情况,亦不存在企业经营需要依赖无真实交易背景的票据融资的情况。

③相关资金流入流出及相关会计处理

a. 相关资金的流入情况及会计处理

在开具融资性票据环节,发行人确认对收票人的其他应收款,同时将相关票据确认为应付票据,并于每个报告期末,将尚未到期部分调整至其他流动负债。

为了达到融资目的,供应商(收票人)收到银行承兑汇票后贴现并将贴现收到的现金转给发行人,或通过背书将银行承兑汇票背书给发行人,再由发行人背书给第三方供应商作为原料采购的结算方式。发行人收到贴现款时的会计处理为增加银行存款并减少其他应收款;发行人收到票据时的会计处理为增加应收票据并减少其他应收款。

票据到期后,发行人向银行支付票据款,减少银行存款和应付票据。

b. 相关资金的流出情况及会计处理:

发行人将贴现后收回的现金纳入公司的流动资金,用于支付应付款项、偿还贷款、拆借给关联方等;以票据背书形式回款的融资性票据继续进行背书给供应商,用于支付原材料采购价款和工程建设款项。融资性票据到期时发行人及时偿还银行承兑汇票款项。在报告期各期末,发行人不存在到期未付的银行票据。

④针对融资性票据事项的内控制度规范和完善情况

2016 年,发行人并未针对融资性票据建立有专门的管理制度进行规范,因此,发行人运用无真实交易背景的合同开具银行承兑汇票,以达到融资目的。为规范运作,发行人自 2016 年 10 月起进行了如下的规范整改措施:

a. 公司从 2016 年 10 月开始停止了上述融资性票据的开具,2016 年底融资性票据余额 3,532.68 万元,2017 年底及 2018 年底融资性票据的余额为 0 元。

b. 公司于 2017 年在其《货币资金管理制度》中增加了针对自办票据业务的管理规

定，具体如下：

“自办票据业务的管理

1. 自办票据的签发、取得和转让必须要有真实的贸易背景，严格控制票据到期兑付风险。并按相关规定提供监管部门以及银行要求的资料。

2. 绝不真实的票据业务的发生和交易，规避票据业务风险。”

上述自办票据业务的管理规定自 2017 年 1 月 1 日起生效。除上述制度规定外，发行人还在其《货币资金管理操作流程》中，对自办票据业务增加了如下控制点：“在对自办票据开具进行审批时，财务部长需要审核票据所对应的商业合同和对应的发票（如有），确认该合同项下所累计开具的结算票据总金额不超过合同总金额或是合同下累计交易额，方能对票据的开具进行审核批准；于年末，财务部对所有开具的票据，按照接受票据的供应商进行汇总梳理，比较当年对某一供应商开出票据的总金额与当年从该供应商采购总金额，检查是否存在前者超过后者的情况，并形成票据梳理情况报告，由财务部长审核签字确认，并作为年末关账流程汇报材料进行归档。”

c.2017 年 7 月 29 日，发行人控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝作出承诺：“党彦宝及宝丰集团确保报告期届满以后，宝丰能源及其下属子公司未发生也将不再发生开具融资性票据的情况，如果宝丰能源及其下属子公司再发生违规票据融资行为，党彦宝及宝丰集团将承担全部责任。如宝丰能源及其下属子公司因报告期内曾进行票据融资行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人及宝丰集团承诺承担处罚结果或责任，保证宝丰能源及其下属子公司不会因此遭受任何损失。”

⑤发行人开具融资性票据事项的合法合规性

《票据法》第十条规定：票据的签发、取得和转让，应当具有真实的交易关系和债权债务关系。《票据法》第一百零二条及第一百零三条进一步规定：签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的构成票据欺诈行为，依法追究刑事责任；情节轻微不构成犯罪的，依照国家有关规定给予行政处罚。

发行人及其子公司开具没有真实贸易背景的银行承兑汇票进行票据融资的行为违反了《中华人民共和国票据法》第十条的规定；但鉴于上述票据融资行为主要用于生产经营，并非以非法占有为目的骗取银行资金，因此不属于《中华人民共和国票据法》第一百零二条、第一百零三条规定的应受行政处罚的票据欺诈行为。

《票据法》并未明确规定行政责任的执法主体，但《票据法》第一百零八条规定：

“票据管理的具体实施办法，由中国人民银行依照本法制定，报国务院批准后施行”；并且《票据管理实施办法》第三条规定，“中国人民银行是票据的管理部门”。因此，《票据法》规定的行政责任的执法主体为中国人民银行。中国人民银行银川中心支行作为中国人民银行在宁夏回族自治区的最高一级派出机构，负责在宁夏回族自治区贯彻执行货币信贷政策，监督管理金融市场，是发行人相关票据活动在宁夏回族自治区的主管部门，其出具的证明文件具有相应法律效力。

2017 年 8 月 24 日，银川市公安局宁东公安分局出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）为本辖区企业，经查该企业自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为，宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予刑事处罚或追究责任的情形。”2018 年 5 月 16 日，银川市公安局滨河公安分局亦出具证明确认东毅环保自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为。

2017 年 8 月 27 日，中国人民银行银川中心支行出具《证明》：“宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）自成立至今，能够遵守国家有关银行账户、票据、征信管理等方面的法律法规，未发现存在金融诈骗、票据欺诈和非法融资的行为，也未发现存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面的法律法规而由本行给予行政处罚的其他行为；宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予行政处罚或追究责任的情形。”中国人民银行银川中心支行 2018 年 5 月 18 日出具行便函[2018]82 号、行便函[2018]83 号，说明：自宝丰能源、东毅环保成立之日起至 2018 年 5 月 15 日，中国人民银行银川中心支行未发现宝丰能源、东毅环保存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为，宝丰能源、东毅环保及其高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。

2017 年 7 月 29 日，发行人控股股东宝丰集团及实际控制人党彦宝作出承诺：“党彦宝及宝丰集团确保报告期届满以后，宝丰能源及其下属子公司未发生也将不再发生开具融资性票据的情况，如果宝丰能源及其下属子公司再发生违规票据融资行为，党彦宝及宝丰集团将承担全部责任。如宝丰能源及其下属子公司因报告期内曾进行票据融资行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，本人及宝丰集团承诺承担处罚结果或责任，保证宝丰能源及其下属子公司不会因此遭受任何损失。”

根据安永华明出具的《内部控制审核报告》及公司的书面确认，公司的内部控制在所有重大方面都是有效的，且安永华明已出具无保留意见的内部控制审核报告，符合《首发管理办法》第二十二条的规定。

综上，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为，发行人于报告期内存在的开具无真实交易背景票据的情形，不会导致发行人在内部控制及合规经营等方面不符合上市条件。

3、非流动负债构成及其变化分析

报告期各期末，发行人非流动负债主要由长期借款、应付债券、长期应付款组成，上述三项合计占非流动负债的比例为 98.27%、97.69%和 97.81%。

非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
长期借款	239,040.00	42.19%	205,628.00	37.72%	341,572.00	49.26%
应付债券	307,516.00	54.27%	253,158.22	46.44%	278,849.43	40.21%
长期应付款	7,676.80	1.35%	73,751.83	13.53%	61,003.06	8.80%
预计负债	4,668.09	0.82%	4,496.18	0.82%	4,330.61	0.62%
递延收益	7,723.68	1.36%	8,136.66	1.49%	7,660.81	1.10%
非流动负债合计	566,624.56	100.00%	545,170.89	100.00%	693,415.91	100.00%

（1）长期借款

报告期各期末，发行人长期借款分别为 341,572.00 万元、205,628.00 万元和 239,040.00 万元，占非流动负债的比例分别为 49.26%、37.72%和 42.19%，占总负债的比例分别为 20.37%、15.16%和 18.18%。

2016 年末，长期借款构成如下：

单位：万元

项目	年末余额	占比
抵押借款	386,692.00	113.21%
保证借款	146,230.00	42.81%
质押借款	9,500.00	2.78%

项目	年末余额	占比
减：一年内到期的长期借款	-200,850.00	-58.80%
合计	341,572.00	100.00%

2016 年末，发行人长期借款较 2015 年底减少了 25,250.00 万元，主要原因是发行人归还部分到期长期借款。

2017 年末，长期借款构成如下：

单位：万元

项目	年末余额	占比
抵押借款	275,972.00	134.21%
保证借款	122,500.00	59.57%
质押借款	-	0.00%
减：一年内到期的长期借款	-192,844.00	-93.78%
合计	205,628.00	100.00%

2017 年末，发行人长期借款较 2016 年末减少了 135,944.00 万元，主要原因是发行人归还部分到期长期借款。

截至 2018 年 12 月 31 日，长期借款构成如下：

单位：万元

项目	年末余额	占比
抵押借款	212,468.00	88.88%
保证借款	166,100.00	69.49%
质押借款	-	-
减：一年内到期的长期借款	-139,528.00	-58.37%
合计	239,040.00	100.00%

2018 年末，发行人长期借款较 2017 年末增加了 33,412 万元，主要原因是发行人在建工程投资规模增加，项目借款相应增加。

（2）应付债券

报告期各期末，发行人非流动负债中应付债券金额分别为 278,849.43 万元、253,158.22 万元和 307,516.00 万元，占总负债的比重分别为 16.63%、18.66%和 23.39%。

报告期内各期末，发行人应付债券余额明细如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
12 宝丰能源债	-	13,582.22	39,853.43
15 宝丰能源 MTN001	17,964.00	39,940.00	39,916.00
16 宝丰 01 (136422)	99,868.00	99,820.00	99,544.00
16 宝丰 02 (136850)	99,864.00	99,816.00	99,536.00
18 宝丰 01 (143459)	89,820.00	-	-
合计	307,516.00	253,158.22	278,849.43

发行人于 2018 年上半年发行了 90,000 万元公司债 18 宝丰 01，导致 2018 年末应付债券余额相比 2017 年末有所增加。

(3) 长期应付款

报告期各期末，发行人长期应付款分别为 61,003.06 万元、73,751.83 万元和 7,676.80 万元，占总负债合计的比重分别为 3.64%、5.44%和 0.58%。

报告期内各期末，发行人长期应付款明细如下：

单位：万元

	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应付融资租赁款	73,917.07	151,399.87	92,790.47
减：一年内到期的长期应付款	-66,240.27	-77,648.04	-31,787.40
合计	7,676.80	73,751.83	61,003.06

发行人于 2016 年、2017 年与 2018 年分别与第三方融资租赁公司签订售后回租协议，融资租入固定资产。

截至 2018 年 12 月 31 日，尚在履行中的融资租赁具体情况见本招股说明书“第十五节其他重要事项”之“二、重大合同”之“（五）融资租赁合同”。

应付采矿权价款为发行人根据国土资源厅的批复，应支付的马莲台煤矿二采区矿权款。

4、通过关联方和第三方周转银行贷款的情况

报告期内，公司存在以受托支付方式通过关联方和第三方周转银行贷款的情况，具体情况如下：

(1) 通过受托支付周转银行贷款的情形

根据《流动资金贷款管理暂行办法》（中国银行业监督管理委员会令 2010 年第 1 号）第二十七条规定：“采用贷款人受托支付的，贷款人应根据约定的贷款用途，审核借款人提供的支付申请所列支付对象、支付金额等信息是否与相应的商务合同等证明材料相符。审核同意后，贷款人应将贷款资金通过借款人账户支付给借款人交易对象。”

根据《固定资产贷款管理暂行办法》（中国银行业监督管理委员会令 2009 年第 2 号）第二十四条规定：“贷款人应通过贷款人受托支付或借款人自主支付的方式对贷款资金的支付进行管理与控制。贷款人受托支付是指贷款人根据借款人的提款申请和支付委托，将贷款资金支付给符合合同约定用途的借款人交易对手。借款人自主支付是指贷款人根据借款人的提款申请将贷款资金发放至借款人账户后，由借款人自主支付给符合合同约定用途的借款人交易对手。银行向公司发放贷款时要求公司以相应的商务合同为前提，由银行采取受托支付的方式付款给供应商。”

报告期内，发行人业务规模快速增长，烯烃等项目投资巨大，为满足企业自身生产经营活动对资金的大量需求，发行人通过银行融资解决资金不足。根据上述流动资金贷款办法和固定资产贷款办法的规定，银行在向贷款人发放贷款时要以相应的商务合同为前提。报告期内，发行人向贷款银行提供的相关商务合同中，与部分关联方和第三方的合同在签订后未履行或未能全部履行，相关贷款金额可能超过合同实际履行金额。银行将借款资金划入发行人资金账户后采取受托支付方式划入上述关联方或第三方账户后进行周转，上述关联方或第三方将收到的相应款项及时划至发行人账户，由发行人使用并由发行人向银行偿还贷款及利息，或部分划至发行人关联方账户，形成关联方对发行人的资金占用并由关联方向发行人支付资金占用费，发行人向银行偿还贷款及利息。

上述受托支付形式支付的贷款中超出合同实际履行金额的部分属于以受托支付方式周转银行贷款。报告期内，发行人逐步减少了受托支付方式周转银行贷款，2017 年度开始，通过受托支付形式支付的贷款均存在真实的交易背景，且未超出合同实际金额，不存在通过受托支付周转银行贷款金额的情况。具体情况如下：

单位：万元

类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产贷款受托支付	-	-	-
流动资金贷款受托支付	165,470.00	122,000.00	326,000.00
合计	165,470.00	122,000.00	326,000.00

类型	2018 年度	2017 年度	2016 年度
其中:通过受托支付周转银行贷款金额	-	-	316,264.74

如上表所示,2017 年发行人通过受托支付取得银行借款的金额为 122,000.00 万元,2018 年发行人通过受托支付取得银行借款的金额为 165,470.00 万元,均为结算采购货款,不存在通过受托支付周转银行贷款的情形。2016 年发行人通过受托支付取得银行贷款的金额为 326,000.00 万元,通过受托支付周转银行贷款融资金额为 316,264.74 万元,其中,通过关联方周转银行贷款融资,融资金额为 175,500.00 万元。除此之外,其余均为通过受托支付结算采购款项。

(2) 相关会计处理

报告期内,发行人受托支付用途分为以下两种情形:

1) 发行人通过受托支付结算采购款,即发行人利用与对方公司之间的采购协议,到银行办理受托支付结算业务,银行根据合同将资金先打入发行人的银行账户,当日或是隔日,发行人再将该笔款项转给对方公司结算采购款项。该业务账务处理如下:

①收到受托支付借款时:

借: 银行存款

贷: 短期借款/长期借款

②支付给受托支付对象结算采购款时:

借: 应付账款/其他应付款

贷: 银行存款

2) 发行人通过部分关联方和第三方公司以受托支付的形式周转银行贷款,以达到融资的目的,在操作时,发行人利用与对方公司之间的采购协议,到银行办理受托支付结算业务,银行根据合同将资金先打入发行人的银行账户,当日或是隔日,发行人再将该笔款项转给对方公司,对方公司收到款项后再转回给发行人的其他账户,以达到发行人融资的目的。该业务的会计处理为:

①收到受托支付借款时:

借: 银行存款

贷: 短期借款/长期借款

②支付给受托支付对象进行周转银行贷款时:

借：其他应收款

贷：银行存款

③从受托支付对象处收回借款时：

借：银行存款

贷：其他应收款

（3）相关规范措施

公司已对上述行为采取了一系列整改措施，管理层认真学习相关法规文件，确保日后不会再进行此类违规操作。

1) 完善相关制度，确保内部控制设计合理、执行有效

公司已按照《公司法》、《企业内部控制基本规范》等法律法规及部门规章的要求，加强内部控制机制和内部控制制度建设，并修订了《货币资金管理制度》，加强对贷款审批的内控制度，该制度具体规定如下：

在公司办理银行借款业务时，应严格遵守国家相关法律法规的要求，并按照相关规定提供监管部门以及银行要求的资料，对于受托支付借款业务，公司应对提供的商务合同、发票及其他凭证等相关资料进行合法性及真实性审查。

采用受托支付方式的借款合同，由董事长负责确保其用途明确、交易真实、合法合规。

此外，制度规定，为加强监督审查，公司审计委员会和独立董事须对所有采用受托支付的银行借款发表独立的明确的合法合规意见。

经核查，保荐机构及申报会计师认为发行人受托支付相关内部控制制度健全并且被有效执行。

2) 受托支付方式取得的银行贷款执行情况

自 2017 年 6 月起，公司不再发生向银行提供未完全履行交易合同获取受托支付贷款以及受托支付贷款金额超过实际交易金额的情况，报告期内已经取得的银行贷款，公司将按贷款合同约定的期限和利息按时偿还贷款和利息。

3) 公司审计委员会意见

对于报告期内发生的上述行为，公司审计委员会经核查后发布意见：“对公司自 2014 年 1 月起存在向银行提供未履行或未完全履行交易合同获取受托支付贷款以及受托支付贷款金额超过实际交易金额的相关情况进行了审议，确认所有采用受托支付形式的贷款合同均已按约履行，上述贷款均用于生产经营活动，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，发行人均已按贷款合同约定的期限和利息按时偿还上述贷款并支付利息，并不存在逾期或损害银行利益的情形，相关银行也未要求公司提前偿还贷款。公司后续已杜绝该行为的发生，并要求相关人员严格按照相关规范性文件的规定实施贷款使用工作。公司贷款履行了必要的批准和程序，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。”

4) 独立董事意见

对于报告期内发生的上述行为，独立董事经核查后发布独立意见：“本人对公司自 2014 年 1 月起存在向银行提供未履行或未完全履行交易合同获取受托支付贷款以及受托支付贷款金额超过实际交易金额的相关情况进行了审议，确认所有采用受托支付形式的贷款合同均已按约履行，上述贷款均用于生产经营活动，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，发行人均已按贷款合同约定的期限和利息按时偿还上述贷款并支付利息，并不存在逾期或损害银行利益的情形，相关银行也未要求公司提前偿还贷款。公司后续已杜绝该行为的发生，并要求相关人员严格按照相关规范性文件的规定实施贷款使用工作。公司贷款履行了必要的批准和程序，且无任何迹象表明公司可能因违约而承担相应责任，也不存在损害公司股东利益或造成公司资产流失的情况。”

(4) 相关分析与说明

报告期内，所有采用受托支付形式的贷款合同均已按约履行，上述贷款未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，发行人均已按贷款合同约定的期限和利息按时偿还上述贷款并支付利息，并不存在逾期或损害银行利益的情形，相关银行也未要求公司提前偿还贷款。

公司的股东、董事、高级管理人员或经办人员均未从中获得任何方式的收益，亦未因此而使得公司利益遭受任何形式的损害。公司相关经办的董事、高级管理人员在前述情况发生及存在的过程中，已经全面知悉了相关情况，不存在公司相关管理人员或经办人员违反公司内部管理制度私自操作的情形。

相关贷款银行中国工商银行股份有限公司宁夏回族自治区分行、中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行、中国民生银行股份有限公司济南分行、中信银行股份有限公司银川分行、华夏银行股份有限公司银川分行、恒丰银行股份有限公司西安分行、中国银行股份有限公司银川分行、宁夏银行股份有限公司新城支行和平安银行股份有限公司济南分行均出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司受托支付贷款合同事宜的情况说明》，证明发行人与银行签订的所有采用受托支付形式的贷款合同均已按约履行，上述贷款在支用上符合贷款资金使用要求、符合银监会贷款受托支付管理办法之规定、贷款均用于生产经营活动。发行人信用记录良好，从未发生过逾期还款或其他违约情形。

（5）合规证明

2017 年 8 月 17 日，中国人民银行银川支行出具证明：“宝丰能源自成立至今，能够遵守国家有关银行账户、票据、征信管理等方面的法律法规，未发现存在金融诈骗、票据欺诈和非法融资的行为，也未发现存在因违反国家有关银行账户、票据、征信管理方面法律法规而由本行给予行政处罚的其他行为；宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规而被给予行政处罚或追究责任的情形（该企业及其高管人员是否存在征信不良记录，以其征信报告为准）。”2018 年 5 月 18 日，中国人民银行银川中心支行出函证明东毅环保自成立至 2018 年 5 月 15 日期间，未发现其存在违反国家有关票据、账户等法律法规的行为；东毅环保及高管人员未受到中国人民银行银川中心支行的行政处罚。

2017 年 8 月 24 日，银川市公安局宁东公安分局已出具证明，确认宝丰能源自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为，宝丰能源的董事、监事和高级管理人员也未发现存在因违反前述法律法规规定而被给予刑事处罚或追究责任的情形。2018 年 5 月 16 日，银川市公安局滨河公安分局亦出具证明确认东毅环保自成立以来不存在受到《中华人民共和国刑法》及其修正案规定的涉及金融票据等方面的刑事犯罪等违法行为。

宁夏银监局已出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司银行贷款受托支付的情况说明》，确认“2014 年至 2017 年期间，宁夏宝丰能源集团股份有限公司（以下简称“宝丰能源”）分别在中国工商银行宁夏分行、中国建设银行宁夏分行办理的流动资金贷款业务存在以受托支付方式通过关联方和第三方周转银行贷款的情况。目前，贷款已按照贷款合同约定的期限和利息还本付息，无逾期、欠息。经查，2014 年至 2017 年间，

我局在对中国工商银行宁夏分行、中国建设银行宁夏分行的业务监督过程中，没有发现中国工商银行宁夏分行、中国建设银行宁夏分行对宝丰能源的流动资金贷款存在违反《中华人民共和国刑法》第 193 条规定的贷款诈骗、第 175 条规定的骗取贷款的行为。宝丰能源在上述两行的流动资金贷款存在通过关联方受托支付的方式回流资金，未给我局管辖内的银行机构造成损失或者其他不利影响，不属于重大案件或重大风险事件，我局也未就此处处罚过上述两行。”

（6）发行人控股股东及实际控制人出具的承诺

2017 年 7 月 29 日，发行人控股股东及实际控制人出具承诺：“党彦宝及宝丰集团确保报告期届满以后，宝丰能源及其下属子公司未发生也将不再发生向银行提供未履行或未完全履行交易合同获取受托支付贷款或受托支付贷款金额超过实际交易金额的情况，如果宝丰能源及其下属子公司再发生上述违规融资行为，党彦宝及宝丰集团将承担全部责任。如宝丰能源及其下属子公司因报告期内与银行签订受托支付贷款合同的行为被有关部门给予任何处罚或被任何第三方追究任何形式的法律责任，党彦宝及宝丰集团承诺承担处罚结果或责任，保证宝丰能源及其下属子公司不会因此遭受任何损失。”

报告期内，公司向银行提供未完全履行交易合同获取受托支付贷款或受托支付贷款金额超过实际交易金额的行为违反了《流动资金贷款管理暂行办法》、《固定资产贷款管理暂行办法》，但是（1）上述贷款合同的履行未产生任何经济纠纷，也未因上述行为给银行及其他权利人造成任何实际损失，因而亦不存在潜在纠纷；（2）发行人未就此情形受到有关政府部门的任何处罚；（3）控股股东和实际控制人承诺如因发行人历史上的上述行为导致任何其他经济损失（包括政府部门的处罚）由其足额补偿；（4）发行人承诺未来不会发生与银行签订无真实商业交易背景的受托支付贷款合同的行为。

综上，保荐机构及发行人律师认为，发行人采用受托支付周转贷款的行为并未损害发行人的利益。发行人已取得相关机构的合法合规的证明文件。

（三）资产周转能力分析

1、发行人资产周转能力指标

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率（次）	607.72	392.79	280.63
存货周转率（次）	14.42	14.59	11.76

财务指标	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产周转率（次）	0.85	0.77	0.51
总资产周转率（次）	0.50	0.47	0.30

报告期，发行人应收账款周转率分别为 280.63、392.79 和 607.72，应收账款周转率较高，主要原因是发行人产品销售严格执行预收款制度，应收账款金额很小。

发行人存货周转率分别为 11.76、14.59 和 14.42，发行人存货周转率较高，主要原因是 2015 年度开始发行人烯烃项目投产，聚乙烯、聚丙烯产品销售带动发行人营收规模大幅增长，因聚乙烯、聚丙烯销售情况良好，库存商品、原料等存货并未随营业收入规模同步增长，使得存货周转率保持较高水平。

总资产周转率分别为 0.30、0.47 和 0.50，2017 年总资产周转率较 2016 年增长的主要原因，一是产品销售价格同比增长，二是产品销量同比增加，三是 2017 年上半年实施了现金分红，总资产减少。

固定资产周转率分别为 0.51、0.77 和 0.85，变动原因如下：

（1）2017 年固定资产周转率较 2016 年有所增加，主要是因为 2017 年发行人主要产品市场平均价格较 2016 年大幅增长，导致 2017 年销售收入较 2016 年增长 53%，但是固定资产平均净值仅增加了 0.8%，从而导致 2017 年固定资产周转率较 2016 年有所增长。

（2）2018 年固定资产周转率较 2017 年有所增加，主要原因是 2018 年发行人销售收入较 2017 年略有增长，同时，由于计提折旧，固定资产平均净值减少了 3.13%，综合导致 2018 年固定资产周转率较 2017 年有所增长。

2、与同行业上市公司资产周转能力指标比较

发行人选取的同行业上市公司包括中国神华、中煤能源、美锦能源、宝泰隆、潞安环能、金能科技。其中中国神华、中煤能源煤化工板块生产烯烃产品，且与发行人烯烃产品分部工艺路线具有相似性。美锦能源、宝泰隆、潞安环能、金能科技主营为煤炭及焦化产品，与发行人焦化产品分部具有可比性。

发行人与同行业上市公司资产周转能力对比如下：

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
应收账款周转率	中国神华	24.22	16.87	9.26
	中煤能源	18.27	11.45	6.99

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	美锦能源	10.15	11.78	4.23
	宝泰隆	54.83	21.74	7.47
	潞安环能	6.47	5.94	3.84
	金能科技	未披露年报	18.32	14.34
	平均值	22.79	14.35	7.69
	发行人	607.72	392.79	280.63
存货周转率	中国神华	14.39	11.51	8.47
	中煤能源	9.47	7.39	5.67
	美锦能源	6.23	6.38	4.55
	宝泰隆	1.99	2.18	1.57
	潞安环能	16.75	12.31	3.84
	金能科技	未披露年报	10.69	8.71
	平均值	9.77	8.41	5.47
	发行人	14.42	14.59	11.76
总资产周转率	中国神华	0.46	0.44	0.33
	中煤能源	0.41	0.33	0.24
	美锦能源	0.93	0.93	0.53
	宝泰隆	0.34	0.30	0.21
	潞安环能	0.38	0.38	0.26
	金能科技	未披露年报	1.52	1.26
	平均值	0.50	0.65	0.47
	发行人	0.50	0.47	0.30

从表格对比来看，发行人应收账款周转率明显高于上市公司，主要原因是发行人产品销售严格执行预收款制度，应收账款金额很小，导致应收账款周转率很高。

存货周转率高于上市公司平均水平，一方面是发行人以现代煤化工为主业，相对于传统煤化工行业，产品销售市场良好，库存商品较少；另一方面是发行人在一个工业园区内构建了较为完善的循环经济产业链，原料及在产品库存较少。

发行人总资产周转率随着业务不断发展呈现逐年提升状态，但是低于行业平均水平，主要原因是发行人煤制烯烃项目与其他传统煤化工上市公司相比，资产投资规模更大，是发行人重资产行业特征的体现。

（四）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

财务指标	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日	2016 年度/ 2016 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.30	0.37	0.65
速动比率（倍）	0.24	0.31	0.60
资产负债率（合并口径）	49.00%	54.20%	60.63%
息税折旧摊销前利润（万元）	549,402.99	455,298.41	308,165.75
息税前利润（万元）	472,441.96	381,141.94	240,840.58
利息保障倍数（倍）	10.07	7.51	4.48

发行人流动比率和速动比率相对较低，主要原因一是前期项目投资使用了大量的非流动负债，近几年陆续进入还款期，导致一年内到期的非流动负债金额较大；二是前期项目建设期间，应付款项数额较大。

发行人资产负债率较高，体现了发行人重资产行业的负债特点。2016 年-2018 年，发行人资产负债率逐年降低，主要原因是随着发行人建设项目的投产，盈利能力提升，净资产增加；同时发行人偿还银行贷款、降低负债总额所致。

发行人的息税折旧摊销前利润和息税前利润逐年提升，主要原因是聚烯烃产品投产带来了较高的营业收入和利润。随着发行人营业收入和盈利能力的增强，利息保障倍数提高，偿债风险降低。

2、与同行业上市公司偿债能力指标比较

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
流动比率	中国神华	1.89	1.14	1.19
	中煤能源	0.80	0.78	0.73
	美锦能源	0.78	1.16	0.98
	宝泰隆	0.86	0.92	0.49
	潞安环能	0.87	0.91	0.71
	金能科技	未披露年报	2.62	1.39
	平均值	1.04	1.26	0.92
	发行人	0.30	0.37	0.65
速动比率	中国神华	1.81	1.04	1.07
	中煤能源	0.68	0.66	0.60

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
	美锦能源	0.56	0.83	0.65
	宝泰隆	0.37	0.53	0.20
	潞安环能	0.84	0.88	0.67
	金能科技	未披露年报	2.11	0.83
	平均值	0.85	1.01	0.67
	发行人	0.24	0.31	0.60
资产负债率	中国神华	31.13%	33.94%	33.54%
	中煤能源	58.18%	57.37%	57.84%
	美锦能源	56.66%	39.19%	41.26%
	宝泰隆	37.81%	37.37%	43.63%
	潞安环能	65.57%	69.41%	68.91%
	金能科技	未披露年报	27.30%	36.64%
	平均值	49.87%	44.10%	46.97%
	发行人	49.00%	54.20%	60.63%
利息保障倍数	中国神华	16.89	11.68	7.03
	中煤能源	2.66	1.76	1.27
	美锦能源	15.24	16.65	11.34
	宝泰隆	7.90	3.95	2.53
	潞安环能	3.93	4.19	2.56
	金能科技	未披露年报	37.01	18.79
	平均值	9.32	12.54	7.25
	发行人	10.07	7.51	4.48

发行人流动比率、速动比率低于上市公司平均水平，主要原因是发行人属于重资产结构，以非流动资产为主，流动资产占比较少；同时发行人融资手段相对较少，前期项目投资使用了大量的非流动负债，近几年陆续进入还款期，导致一年内到期的非流动负债金额较大，流动资产与流动负债不匹配。

发行人资产负债率高于上市公司平均水平，主要原因是发行人与上市公司相比，融资渠道单一，缺少直接股权融资渠道。

二、盈利能力分析

（一）收入和盈利总体情况

报告期内，发行人营业收入及利润总体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
营业成本	693,114.29	698,385.82	477,806.69
毛利润	612,114.74	531,688.68	324,930.51
毛利率	46.90%	43.22%	40.48%
营业利润	450,411.01	373,982.69	212,055.74
利润总额	428,330.99	333,382.17	191,207.01
净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
净利率	28.31%	23.77%	21.41%

报告期，发行人营业收入分别为 802,737.20 万元、1,230,074.50 万元和 1,305,229.03 万元，毛利润分别为 324,930.51 万元、531,688.68 万元和 612,114.74 万元，毛利率分别为 40.48%、43.22%和 46.90%，净利率分别为 21.41%、23.77%和 28.31%。

报告期内，发行人的营业收入主要由主营业务收入构成，占比均在 99%以上。最近三年，发行人主营业务收入分别为 800,457.97 万元、1,225,474.40 万元和 1,301,423.52 万元，占营业收入的比例分别为 99.72%、99.63%和 99.71%。其他业务收入占比很小，其他业务收入包括厂房设备租赁收入、废弃原材料销售收入等。

报告期内，发行人营收及利润持续增长，其中 2017 年度较 2016 年度增幅较大，营业收入同比增加 427,337.30 万元，增幅 53.24%；毛利润增加 206,758.16 万元，增幅 63.63%，毛利率增加 2.74 个百分点；净利润增加 120,496.07 万元，增幅 70.12%，净利率增加 2.36 个百分点。主要原因一是焦炭销售价格全年维持在相对高位，全年平均价格同比大幅上涨；二是聚烯烃产品产销量同步增长，产量同比增长 13.07%，销量同比增长 12.50%。

2018 年，公司营业收入同比增加 75,154.53 万元，增幅 6.11%；毛利润增加 80,426.06 万元，增幅 15.13%，毛利率增加 3.67 个百分点；净利润增加 77,207.99 万元，增幅 26.41%，净利率增加 4.54 个百分点。收入及利润增加主要是由焦炭及烯烃平均销

售价格增长驱动，一是焦炭销售价格全年维持在相对高位，全年平均价格同比有所上涨；二是公司烯烃产品的平均销售价格相比去年也有所增加。

（二）营业收入构成及变化

1、营业收入总体构成情况

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	1,301,423.52	99.71%	1,225,474.40	99.63%	800,457.97	99.72%
其他收入	3,805.51	0.29%	4,600.10	0.37%	2,279.23	0.28%
总计	1,305,229.03	100.00%	1,230,074.50	100.00%	802,737.20	100.00%

2、主营业务收入构成及变动分析

（1）主营业务按照产品类型划分

报告期内，发行人主营业务属于现代煤化工，主要产品包括烯烃产品、焦化产品、精细化工产品三类。烯烃产品主要包括聚乙烯、聚丙烯以及烯烃副产品；焦化产品主要为焦炭、煤焦化副产品；精细化工产品种类较多，主要包括纯苯、改质沥青、工业萘、蒽油、MTBE 等。

发行人主营业务收入按照产品类别划分情况如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	占比	金额	占比
烯烃产品	聚乙烯	261,923.74	20.13%	290,484.25	23.70%	230,550.45	28.80%
	聚丙烯	250,563.71	19.25%	221,555.14	18.08%	193,720.35	24.20%
	烯烃副产品	40,651.32	3.12%	28,303.13	2.31%	28,635.73	3.58%
	甲醇	-	-	310.32	0.03%	-	-
	小计	553,138.77	42.50%	540,652.84	44.12%	452,906.53	56.58%
焦化产品	焦炭	554,395.80	42.60%	486,342.47	39.69%	240,267.35	30.02%
	焦化副产品	5,196.61	0.40%	4,516.40	0.37%	3,539.41	0.44%
	洗煤副产品	2,259.47	0.17%	13,910.92	1.14%	11,847.19	1.48%
	小计	561,851.88	43.17%	504,769.79	41.19%	255,653.95	31.94%
精细	纯苯	35,902.89	2.76%	32,510.82	2.65%	21,984.46	2.75%

细化工产品	项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	占比	金额	占比
	改质沥青	40,523.49	3.11%	43,500.90	3.55%	21,649.21	2.70%
	蒽油	18,151.82	1.39%	15,919.58	1.30%	7,605.02	0.95%
	工业萘	11,635.31	0.89%	8,221.27	0.67%	6,599.61	0.82%
	MTBE	45,181.47	3.47%	45,123.13	3.68%	9,407.21	1.18%
	其他精细化工产品	35,037.89	2.69%	34,776.09	2.84%	24,651.97	3.08%
	小计	186,432.87	14.33%	180,051.77	14.69%	91,897.49	11.48%
主营业务收入合计		1,301,423.52	100.00%	1,225,474.40	100.00%	800,457.97	100.00%

2016 年起，发行人烯烃副产品收入下降，主要是发行人烯烃产业链延伸，副产品进一步加工产出精细化工产品，导致烯烃副产品直接对外销售减少。2017 年度，焦炭价格维持在相对高位，公司加大了市场营销力度，新开拓了东北地区市场，销量同比增加；通过技术攻关，提高了甲醇制乙烯、丙烯的转化率，聚乙烯、聚丙烯产品产量同比增加，产品价格也略高于 2016 年度。

2018 年，由于国家环保标准的进一步提高，国内焦炭主产区山西省、河北省、山东省的环保压力进一步加大，对本省焦炭企业采取了更加严格的环保政策，因此，国内焦炭市场年内大部分时段相对有利于卖方，公司焦炭平均售价比 2017 年上涨 172 元/吨，虽然焦炭产量同比下降了约 6 万吨，但销售收入同比增加 6.81 亿元。

2018 年，公司根据市场需求情况，调整了聚丙烯的产品生产结构，增加了单价较高的 K8003 牌号聚丙烯的生产量，聚丙烯平均售价比 2017 年上涨 1,430 元/吨，虽然由于公司对聚烯烃装置进行了为期一个月的大修，产量同比下降了约 5 万吨，但聚烯烃的销售收入与 2017 年基本持平。

发行人最近一期销售金额最高的六种产品为聚乙烯、聚丙烯、焦炭、MTBE、纯苯、改质沥青，上述六种主要产品销售数量和销售单价明细如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项目		销售数量	销售单价	销售收入
2018 年度	聚乙烯	32.18	8,139.33	261,923.74
	聚丙烯	30.03	8,343.78	250,563.71
	焦炭	434.26	1,276.64	554,395.80

项目		销售数量	销售单价	销售收入
	MTBE	8.83	5,116.81	45,181.47
	纯苯	7.16	5,014.37	35,902.89
	改质沥青	11.47	3,533.00	40,523.49
	合计	-	-	1,188,491.10
2017 年度	聚乙烯	35.47	8,189.19	290,484.25
	聚丙烯	32.05	6,913.08	221,555.14
	焦炭	440.28	1,104.61	486,342.47
	MTBE	10.17	4,439.03	45,123.13
	纯苯	6.30	5,162.73	32,510.82
	改质沥青	13.78	3,157.80	43,500.90
	合计	-	-	1,119,516.71
2016 年度	聚乙烯	30.13	7,651.86	230,550.45
	聚丙烯	29.89	6,481.11	193,720.35
	焦炭	407.26	589.96	240,267.35
	MTBE	2.09	4,501.06	9,407.21
	纯苯	5.38	4,086.33	21,984.46
	改质沥青	13.23	1,636.37	21,649.21
	合计	-	-	717,579.03

(2) 主营业务按业务地区划分

报告期内，发行人产品均为内销，客户分布全国各个地区。根据产品运输距离远近导致的运费差异，主要划分为 4 大区域，分别为华北、华中、西北和西南，并分别制定四大区域的产品接收价格。发行人不同区域的销售情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
华北	604,490.82	46.45%	420,238.42	34.29%	295,686.43	36.94%
华中	372,959.60	28.66%	418,369.30	34.14%	207,304.03	25.90%
西北	278,732.13	21.42%	337,444.77	27.54%	270,078.39	33.74%
西南	45,240.97	3.48%	49,421.92	4.03%	27,389.13	3.42%
总计	1,301,423.52	100.00%	1,225,474.40	100.00%	800,457.97	100.00%

(3) 主营业务收入季节性分析

报告期内主营业务收入季节性划分情况如下表所示：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	312,595.56	24.02%	280,650.20	22.90%	162,702.29	20.33%
第二季度	279,301.87	21.46%	290,410.75	23.70%	141,004.47	17.62%
第三季度	334,006.73	25.66%	335,510.44	27.38%	229,672.91	28.69%
第四季度	375,519.36	28.85%	318,903.02	26.02%	267,078.30	33.37%
总计	1,301,423.52	100.00%	1,225,474.40	100.00%	800,457.97	100.00%

发行人主营业务产品聚乙烯、聚丙烯、焦炭等市场需求全年比较均衡，无明显的季节性。发行人季度收入占比存在波动，主要原因是产品价格波动导致。

2016 年第二季度收入占比较低，下半年收入占比较高，一方面是发行人 4 月至 5 月对烯烃生产设备大修维护，导致第二季度产量有所减少，另一方面是“去产能”政策下，2016 年下半年焦炭价格大幅度回升，提升了下半年度焦炭销售收入。

2018 年第二季度销售收入相对较低，主要原因是 2018 年 6 月份烯烃产品线停产检修影响了第二季度烯烃产品线产量，此外 2018 年第二季度焦炭价格相比第一季度有所回落也导致收入略有下降。

(三) 营业成本分析

1、营业成本构成

报告期内，主营业务成本占营业成本的比例均在 99%以上，与营业收入组成结构相匹配。营业成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主 营 业 务 成 本	690,435.02	99.61%	696,613.31	99.75%	476,657.60	99.76%
其中：耗用的原材料	407,729.16	58.83%	423,220.68	60.60%	239,663.85	50.16%
产成品及在产品存货变动	-5,945.14	-0.86%	2,161.40	0.31%	-13,900.95	-2.91%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	85,547.61	12.34%	78,595.50	11.25%	72,146.77	15.10%
折旧和摊销	72,464.00	10.45%	69,918.23	10.01%	62,580.36	13.10%
燃料及动力	72,495.33	10.46%	65,687.88	9.41%	53,052.51	11.10%
辅助材料	18,029.91	2.60%	25,891.70	3.71%	18,199.91	3.81%
维修费	20,357.11	2.94%	13,510.29	1.93%	16,961.12	3.55%
安全费及维简费	15,854.26	2.29%	13,836.68	1.98%	11,110.11	2.33%
其他	3,902.77	0.56%	3,790.96	0.54%	16,843.93	3.53%
其他业务成本	2,679.27	0.39%	1,772.52	0.25%	1,149.09	0.24%
总计	693,114.29	100.00%	698,385.82	100.00%	477,806.69	100.00%

2、发行人主营业务成本构成分析

报告期内，发行人主营业务成本按产品类型构成如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		金额	比例	金额	占比	金额	占比
烯烃产品	聚乙烯	148,574.89	21.52%	156,905.42	22.52%	114,284.84	23.98%
	聚丙烯	139,418.10	20.19%	130,268.33	18.70%	105,355.83	22.10%
	烯烃副产品	26,430.00	3.83%	16,641.43	2.39%	19,623.66	4.12%
	甲醇	-	-	312.84	0.04%	-	0.00%
	小计	314,422.99	45.54%	304,128.02	43.66%	239,264.33	50.20%
焦化产品	焦炭	265,284.17	38.42%	275,865.40	39.60%	169,813.95	35.63%
	焦化副产品	2,775.15	0.40%	4,047.76	0.58%	4,810.91	1.01%
	洗煤副产品	2,726.69	0.39%	4,853.73	0.70%	9,299.85	1.95%
	小计	270,786.01	39.22%	284,766.89	40.88%	183,924.71	38.59%
精细化工产品	纯苯	20,766.98	3.01%	16,945.05	2.43%	9,383.34	1.97%
	改质沥青	18,536.72	2.68%	20,336.61	2.92%	13,079.08	2.74%
	蒽油	7,942.43	1.15%	8,077.09	1.16%	4,756.42	1.00%
	工业萘	5,356.49	0.78%	5,116.60	0.73%	3,873.99	0.81%
	MTBE	35,676.99	5.17%	36,277.77	5.21%	6,523.29	1.37%
	其他精细化工产品	16,946.41	2.45%	20,965.28	3.01%	15,852.44	3.33%
	小计	105,226.02	15.24%	107,718.40	15.46%	53,468.56	11.22%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	比例	金额	占比	金额	占比
主营业务成本合计	690,435.02	100.00%	696,613.31	100.00%	476,657.60	100.00%

3、主要产品成本核算方法和流程

发行人主要产品生产成本大致归类为直接材料（直接原料、辅助材料）、人工（直接人工、间接人工）和间接费用三类。

（1）直接材料

直接材料主要报告生产中投入的原料。各个工段根据生产需求，通知供应部门供应原材料。原材料会从原料库中过磅并通过传送带送入生产车间投料。整个过程中，投料的重量、品名会自动录入到发行人的供应链系统中。并由系统自动按照月末一次加权平均法计算领用原材料的成本。

（2）人工

人工包括直接人工和间接人工，直接人工核算直接参加生产活动的员工工资、福利费等，直接人工会直接计入生产成本。间接人工核算的是不直接参加生产，但工作内容与生产相关员工的工资等。该部分费用每月按照计提数字计入制造费用，每月月末结转入生产成本。

公司会根据上月的实际发放工资数，暂估当月人工成本并计提入成本费用项目。次月，根据实际发放情况，冲减上月暂估数，并按照实际金额计提。

（3）间接费用

间接费用主要涵盖：

费用项目	核算内容	核算方法
燃料及动力	核算生产过程中的电费、水费、动力煤等动力原料费用	按照实际发生的金额计入当月营业成本
固定资产折旧	机器设备和房屋建筑物的折旧费用	除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，发行人对所有固定资产采用直线法，在预计可使用年限内计提折旧，计入当月营业成本
无形资产、专利技术摊销	采矿权和无形资产的摊销费用	无形资产、专利技术按照摊销年限直线法摊销，采矿权按照产量法进行摊销，计入当月成本
维修费	机器费用日常维修，阶段大修的费用	按照实际发生的金额计入当月营业成本
物料消耗	生产过程中需要的备品备件和材料消耗	于实际领用时，按存货账面价值计入当月营业成本

费用项目	核算内容	核算方法
外付劳务费	聘用劳务公司提供清洁、维修等服务费用	按照协议每月进行结算，并计入当月营业成本
安全生产费	根据财政部和国家安全生产监督管理局于 2012 年 2 月下发的关于印发《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知，自 2012 年起计提安全生产费	原煤安全生产费的提取依据第五条：煤炭生产企业依据开采的原煤产量按月提取安全费用，其中属于其他井工矿的按照 15 元/吨的标准计提；危险品生产与存储企业依据第八条：以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式逐月提取
维简费	根据 2004 年 5 月 21 日建材[2004]119 号《关于规范煤矿维简费管理问题的若干规定》规定事项，按月计提维简费	提取依据第三条：河北、山西、山东、安徽、江苏、河南、宁夏、新疆、云南等省（区）的煤矿企业根据原煤实际产量，每月按 8.50 元/吨的标准在成本中提取煤矿维简费
其他成本费用	在生产经营过程中发生的与生产经营有关的其他费用	按不同的成本计算对象和成本责任部门，以实际发生数记入当月营业成本

各类费用最后会归集入基础生产成本科目，随后会根据公司规定的成本分摊方法，分摊入各个产成品中。以发行人的主要产品焦炭类产品和聚烯烃类产品为例，成本分摊方法如下：

（1）焦炭类

1）成本归集：

①直接材料成本：焦化厂根据当月实际领用的自产精煤和外购精煤数量和当月系统记录的自产精煤和外购精煤的加权平均单位成本，计算归集出当月炼焦工段发生的直接原材料成本；

②直接人工：焦化厂根据人力资源部门记录，归集当月焦化厂生产工人人员薪酬总金额；

③折旧摊销：焦化厂根据系统中记录的归属于焦化厂的生产相关固定资产折旧和无形资产的摊销金额归集当月折旧摊销成本；

④其他制造费用：焦化厂归集当月发生的如间接人工、物料消耗、维修费、燃料费、从动力厂分摊的动力费等间接费用。

2）成本分摊：焦炭产品成本分摊分为成本在焦炭产品和副产品之间的分摊以及焦炭产品成本在不同焦种之间的二次分摊。

①归集出炼焦工段的原材料成本、直接人工、折旧摊销和其他制造费用，首先按照

可燃基系数⁵⁴在焦炭和副产品，如焦炉气、焦油、粗苯等之间进行分配；

②焦炭的成本在不同焦种产品之间进行分配。其中，原材料按照该工段产出焦种（化工焦、准二级焦、80 焦、85 焦）所领用的实际原材料成本扣除第①步中按照可燃基系数分配到副产品中的成本得到；人工、折旧摊销等制造费用，按照不同焦种产值比例进行分配。

（2）聚烯烃产品

聚烯烃产品生产分为 DMTO 工段（即甲醇转化为烯烃）和聚合工段（即烯烃聚合为聚烯烃产品）。

DMTO 工段：

1）成本归集：

①直接材料成本：烯烃厂根据当月实际领用的自产甲醇和外购甲醇数量和当月系统记录的自产甲醇和外购甲醇的加权平均单位成本，计算归集出当月烯烃生产线 DMTO 工段发生的直接原材料成本；

②直接人工：根据人力资源部门记录，归集当月 DMTO 工段生产工人人员薪酬总金额；

③折旧摊销：根据系统中记录的归属于 DMTO 工段的生产相关固定资产折旧和无形资产的摊销金额归集当月折旧摊销成本；

④其他制造费用：归集当月 DMTO 工段发生的如间接人工、物料消耗、维修费、燃料费、从动力厂分摊的动力费等间接费用。

2）成本分摊：主要是 DMTO 工段归集的成本在半成品乙烯和丙烯、以及副产品 C4、C5 等之间的分摊，即将当月归集的上述所有成本，按照乙烯和丙烯以及各副产品的工艺产率进行分摊。

各产品的工艺产率及分摊比例如下：

产品	工艺产率 ⁵⁵	分摊比例
----	--------------------	------

⁵⁴可燃基系数，是指按照焦炭、焦油、焦炉气等能源的发热量折合标准煤发热量的系数。可燃基：是指扣除煤的水分与灰分后的纯净煤所提供的具有较强稳定性的热量值。国家统计局《能源统计报表制度》有明确的折标准煤系数。

⁵⁵ 工艺产率：即按照发行人现有工艺技术，一单位的 MTO 级甲醇产出的乙烯、丙烯和副产品的单位。

产品	工艺产率 ⁵⁵	分摊比例
乙烯	0.1622	42.77%
丙烯	0.1585	41.80%
C4	0.0443	11.68%
C5	0.0142	3.74%
合计	0.3792	100.00%

聚合工段：

1) 成本归集：

①直接材料成本：由于聚乙烯的聚合过程需要加入 1-丁烯，因此聚合工段聚乙烯的直接材料成本在 DMTO 工段分配的乙烯的直接材料成本基础上加入领用的 1-丁烯成本；聚合工段的聚丙烯的直接材料成本和 DMTO 工段的直接材料成本一致。

②直接人工、折旧摊销、其他制造费用：归集方法同 DMTO 工段。

2) 成本分摊：即归集的聚合工段的成本在聚乙烯和聚丙烯之间进行分摊。分摊方法为按照聚乙烯和聚丙烯当月的产值（各产品上月价格*当月实际产量）比例。

4、各产品成本中包含的内部未实现利润及抵销情况

（1）聚烯烃

发行人生产聚乙烯和聚丙烯的过程中，主要原材料甲醇 80%左右来自发行人自产甲醇，不足部分依赖外购甲醇进行补充。发行人自制甲醇通过其 2015 年投入生产的年产能 150 万吨煤气化和焦炉气制甲醇项目以及子公司东毅环保 20 万吨焦炉废气制甲醇项目生产。对于发行人自产甲醇是按照甲醇生产成本直接核算计入聚乙烯和聚丙烯的原材料成本，不附加任何利润，因此不存在内部未实现利润的抵销；对于从子公司东毅环保采购的甲醇，由于其内部定价是按照甲醇市场价格定价，因此所采购的甲醇成本包含东毅环保的甲醇毛利。对于这部分内部利润，发行人在每期末，根据库存聚乙烯和聚丙烯存货中包含的来自东毅环保的甲醇，并按照东毅环保毛利水平，计算包含在聚乙烯和聚丙烯存货成本中的甲醇未实现毛利，在合并报表层面已经进行了抵销。

（2）焦炭、纯苯和改质沥青

焦炭、纯苯和改质沥青的生产成本中包含自产原煤或是自产粗苯的成本。在 2017 年 9 月份以前，自产原煤主要来自发行人自身的马莲台煤矿和四股泉煤矿所生产的原

煤，自产粗苯来自发行人自身焦化厂的产品，均为按照煤炭开采成本和粗苯生产成本直接结转为最终产品的原材料成本，不包含任何附加利润，因此不存在未实现毛利的抵销问题。2017 年 9 月份，发行人将其洗煤厂和焦化厂注入子公司宝丰煤焦化，原本焦化厂供给的用于生产纯苯和改质沥青的粗苯、煤焦油由工段之间的成本平转，现变为宝丰煤焦化以市场价格销售给发行人的苯加氢厂和焦油深加工厂；原本焦化厂及洗煤厂使用的马莲台煤矿、四股泉煤矿的煤炭也由工段之间的成本平转，变为由发行人以市场化价格销售给宝丰煤焦化。因此，发行人从 2017 年 9 月份开始统计库存的纯苯和改质沥青以及原材料中已经销售回发行人的焦油和粗苯的数量，并根据宝丰煤焦化的毛利水平计算包含在纯苯和改质沥青中粗苯和煤焦油的未实现毛利，并在合并报表层面进行抵销；库存中原煤、精煤以及焦炭等产品中包含的马莲台煤矿、四股泉煤矿的煤炭未实现毛利，也在合并报表层面进行抵销。

（3）MTBE

MTBE 的生产成本中原材料成本主要为碳四，其中自产碳四主要是来自于发行人烯烃生产的副产品，用于 2016 年 6 月投入生产的碳四厂以及 2017 年 6 月底收购的峰达化工生产。发行人从 2017 年 6 月份开始统计子公司峰达化工的自产碳四库存以及来自子公司峰达化工的 MTBE 产品库存中包含的未实现内部利润，已经于期末在发行人合并报表层面进行了抵销。

综上所述，各主要产品成本构成中的原材料成本均为抵销了未实现利润后的成本。

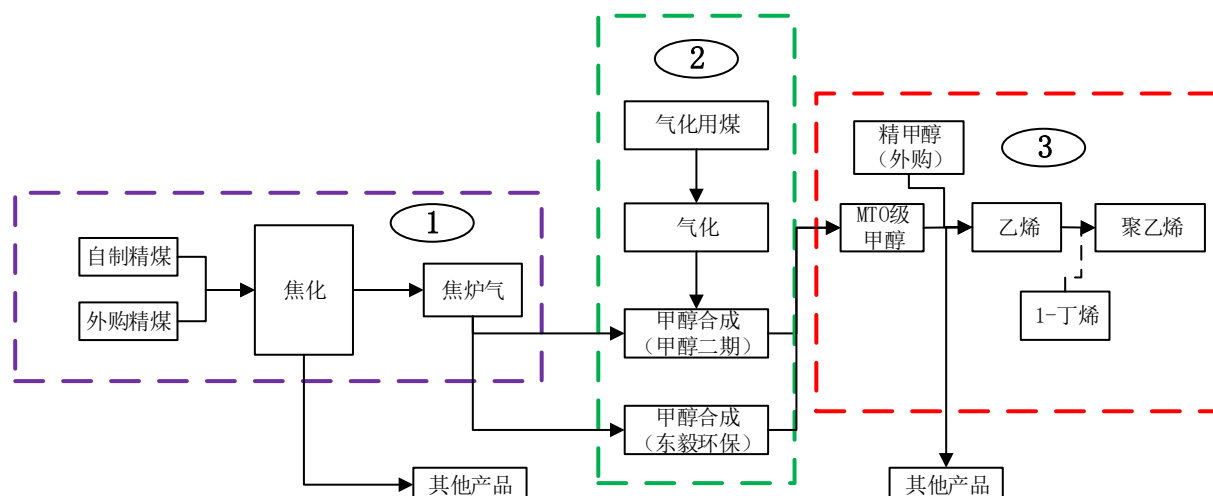
5、主要产品成本构成分析

由于发行人是全产业链生产流程，为了便于理解和比较，各主要产品的成本构成均只体现关键生产流程中的成本构成情况，即：聚乙烯和聚丙烯为从甲醇生产聚烯烃的生产流程；焦炭产品为从精煤生产焦炭产品的生产流程；MTBE 为从重碳四生产 MTBE 的生产流程；纯苯为从粗苯生产纯苯的工艺流程；钙质沥青为从煤焦油生产改质沥青的生产流程。

报告期内，聚乙烯、聚丙烯、焦炭、MTBE、纯苯、改质沥青六种主要产品的成本合计占主营业务成本的比例均在 80%以上，最近三年占比分别为 87.79%、91.38%和 90.99%。六种主要产品的成本构成情况如下：

（1）聚乙烯

发行人生产聚乙烯的工艺流程概括为焦炉气+煤制气→甲醇→乙烯→聚乙烯，如下图所示：



2016 年、2017 年和 2018 年，聚乙烯成本构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	124,197.42	83.59%	132,519.41	84.46%	94,295.17	82.51%
人工成本	3,303.21	2.22%	3,104.16	1.98%	2,936.77	2.57%
制造费用	21,074.26	14.18%	21,281.85	13.56%	17,052.90	14.92%
其中：燃料及动力	12,058.14	8.12%	11,862.93	7.56%	8,750.22	7.66%
折旧费	5,270.35	3.55%	5,397.04	3.44%	4,949.42	4.33%
维修	1,079.38	0.73%	498.76	0.32%	753.74	0.66%
物料消耗	2,226.56	1.50%	2,403.61	1.53%	1,930.69	1.69%
其他加工费	439.83	0.30%	1,119.51	0.71%	668.83	0.59%
合计	148,574.89	100.00%	156,905.42	100.00%	114,284.84	100.00%

聚乙烯成本构成中直接材料占比较高，2016 年、2017 年和 2018 年占比分别为 82.51%、84.46%和 83.59%。直接材料主要包括甲醇、1-丁烯、催化剂等，其中 1-丁烯为生产部分牌号聚乙烯需要使用。

2016 年、2017 年和 2018 年，聚乙烯单位成本构成变动如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	3,859.86	123.94	3,735.92	606.83	3,129.09
人工成本	102.66	15.15	87.51	-9.94	97.45
制造费用	654.95	54.98	599.97	34.09	565.88
合计	4,617.47	194.07	4,423.40	630.97	3,792.43

1) 直接材料变动分析:

2017 年较 2016 年单位产品直接材料成本上升 606.83 元/吨, 增长比例 19.39%, 主要原因包括: 第一, 煤炭价格上涨导致自制甲醇成本上升, 同时外购甲醇价格上涨, 导致甲醇成本上升; 第二, 1-丁烯成本增加。

2018 年较 2017 年增加 123.94 元/吨, 增长比例为 3.32%, 主要原因是外购甲醇、自制甲醇成本上升影响, 其中自制甲醇成本增加主要是外购原煤价格增长导致。

报告期内, 聚乙烯直接材料中甲醇的成本变动具体分析如下:

单位: 万元

	2018 年		2017 年		2016 年	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
聚乙烯成本	148,574.89	100.00%	156,905.42	100.00%	114,284.84	100.00%
其中: 甲醇成本	110,954.23	74.68%	105,682.10	67.35%	82,661.90	72.33%

聚乙烯成本中的甲醇成本详细情况如下:

单位: 万吨, 元/吨, 万元

	2018 年	2017 年	2016 年
聚乙烯销量	32.18	35.47	30.13
聚乙烯产量	32.20	35.14	30.19
甲醇单耗 (注)	2.64	2.61	2.75
甲醇耗用量	85.09	92.67	82.96
甲醇单位价格	1,303.96	1,140.41	996.29
甲醇成本	110,954.23	105,682.10	82,661.90

注: 烯烃业内普遍转化率为 3.14-3.5 之间。表中记录的甲醇单耗低于该范围的原因是, 部分甲醇的耗用被分配入其他烯烃副产品中所致。2016 年、2017 年和 2018 年, 甲醇实际耗用量分别为 197.69 万吨、219.82 万吨和 201.78 万吨, 聚烯烃产量分别为 59.99 万吨、67.83 万吨和 62.41 万吨, 甲醇烯烃比分别为 3.30、3.24 和 3.23。

2) 人工成本变动分析:

2017 年较 2016 年单位产品人工成本下降 9.94 元/吨，下降比例 10.20%，主要原因是烯烃产量增加。

2018 年较 2017 年单位产品人工成本增加 15.15 元/吨，增长比例为 17.31%，主要原因一是发行人生产工人工资水平有所提高；二是 2018 年 6 月份烯烃装置停产检修一个月，2018 年度产量同比下降，单位人工成本上升。

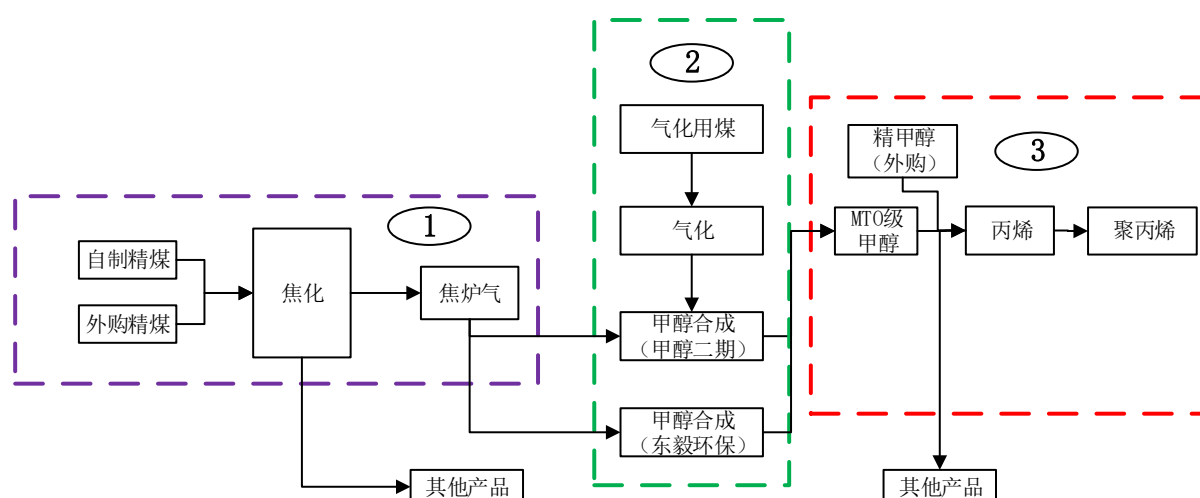
3) 制造费用变动分析：

2017 年较 2016 年单位产品制造费用上升 34.09 元/吨，上升比例 6.02%，相对保持稳定。

2018 年较 2017 年单位产品制造费用增加 54.98 元/吨，增长比例为 9.16%，主要是 2018 年 6 月份烯烃装置停产检修一个月，2018 年产量同比下降，导致单位制造费用增加。

(2) 聚丙烯

发行人生产聚丙烯的工艺流程与聚乙烯基本一致。生产流程示意图如下：



2016 年、2017 年和 2018 年，聚丙烯成本构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	114,987.01	82.48%	108,755.75	83.49%	86,084.82	81.71%
人工成本	3,310.48	2.37%	2,738.39	2.10%	2,831.18	2.69%
制造费用	21,120.61	15.15%	18,774.19	14.41%	16,439.83	15.60%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
其中：燃料及动力	12,084.66	8.67%	10,465.11	8.03%	8,435.63	8.01%
折旧费	5,281.95	3.79%	4,761.10	3.65%	4,771.48	4.53%
维修	1,081.75	0.78%	439.99	0.34%	726.65	0.69%
物料消耗	2,231.46	1.60%	2,120.39	1.63%	1,861.28	1.77%
其他加工费	440.79	0.32%	987.6	0.76%	644.79	0.61%
合计	139,418.10	100.00%	130,268.33	100.00%	105,355.83	100.00%

聚丙烯成本构成中占比最高的是直接材料，2016 年、2017 年和 2018 年，直接材料占比分别为 81.71%、83.49%和 82.48%。直接材料主要包括：甲醇、催化剂等。2017 年直接材料占成本比例提高，主要是甲醇成本上涨。

聚丙烯单位成本构成如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	3,829.28	435.83	3,393.45	513.31	2,880.14
人工成本	110.24	24.80	85.44	-9.28	94.72
制造费用	703.35	117.55	585.80	35.77	550.03
合计	4,642.88	578.17	4,064.70	539.81	3,524.89

1) 直接材料变动分析：

2017 年较 2016 年单位产品直接材料成本增加 513.31 元/吨，增幅 17.82%，主要原因是煤炭价格上涨导致自制甲醇成本上升，且外购甲醇价格也上涨，导致甲醇成本上升。

2018 年较 2017 年单位产品直接材料成本增加 435.83 元/吨，增长比例为 12.84%，主要原因一是外购甲醇、自制甲醇成本上升影响，而自制甲醇主要受外购原煤市场行情以及为期一个月的大修影响，成本上升；二是对聚乙烯、聚丙烯在聚合工段的成本进行分配时，分摊方法为按照聚乙烯和聚丙烯当月的产值（各产品上月价格*当月实际产量）比例，由于 2018 年公司增加了售价较高牌号的聚丙烯产品产量，因此聚丙烯分摊的成本增幅更大。

报告期内，聚丙烯直接材料甲醇的成本详细变动如下：

单位：万元

	2018 年		2017 年		2016 年	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
聚丙烯成本	139,418.10	100.00%	130,268.33	100.00%	105,355.83	100.00%
其中：甲醇成本	108,423.22	77.77%	103,274.25	79.28%	80,778.17	76.67%

聚丙烯成本中的甲醇成本详细情况如下：

单位：万吨，元/吨，万元

	2018 年	2017 年	2016 年
聚丙烯销量	30.03	32.05	29.89
聚丙烯产量	30.21	32.69	29.80
甲醇单耗（注）	2.77	2.83	2.72
甲醇耗用量	83.15	90.56	81.08
甲醇单位价格	1,303.96	1,140.41	996.29
甲醇成本	108,423.22	103,274.25	80,778.17

注：烯烃业内普遍转化率为 3.14-3.5 之间。表中记录的甲醇单耗低于该范围的原因是，部分甲醇的耗用被分配入其他烯烃副产品中所致。2016 年、2017 年和 2018 年，甲醇实际耗用量分别为 197.69 万吨、219.82 万吨和 201.78 万吨，聚烯烃产量分别为 59.99 万吨、67.83 万吨和 62.41 万吨，甲醇烯烃比分别为 3.30、3.24 和 3.23。

2) 人工成本变动分析：

2017 年较 2016 年单位产品人工成本减少 9.28 元/吨，降幅 9.79%，主要原因是聚丙烯产量相比去年同期有所增加。

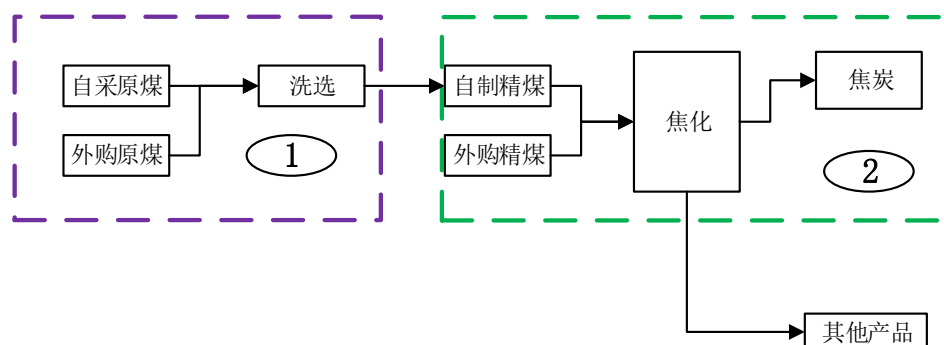
2018 年较 2017 年单位产品人工成本增加 24.80 元/吨，增长比例为 29.03%，主要原因一是工人工资水平提高；二是 2018 年 6 月份烯烃装置停产检修一个月，产量同比下降，导致单位人工成本上升。

3) 制造费用变动分析：

2017 年较 2016 年单位产品制造费用增加 35.77 元/吨，增幅 6.50%，变动幅度不大；2018 年较 2017 年单位产品制造费用增加 117.55 元/吨，增长比例为 20.07%，主要是由于 2018 年 6 月份烯烃装置停产检修一个月，产量同比下降，导致单位制造费用上升；此外，根据成本分配原则对聚乙烯、聚丙烯在聚合工段的成本进行分配时，分摊方法为按照聚乙烯和聚丙烯当月的产值（各产品上月价格*当月实际产量）比例，由于 2018 年公司增加了售价较高牌号的聚丙烯产品产量，因此聚丙烯分摊的成本增幅更大。

（3）焦炭

发行人生产焦炭的工艺流程为：原煤→精煤→焦炭。生产流程如下图所示：



报告期内，发行人焦炭成本构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	224,335.35	84.56%	237,437.24	86.07%	133,414.27	78.56%
人工成本	12,132.09	4.57%	10,447.51	3.79%	11,869.28	6.99%
制造费用	28,816.73	10.86%	27,980.64	10.14%	24,530.40	14.45%
其中：燃料及动力	8,664.33	3.27%	9,315.21	3.38%	8,242.81	4.85%
折旧费	8,216.90	3.10%	8,296.31	3.01%	7,665.24	4.51%
维修	3,088.40	1.16%	2,214.76	0.80%	2,591.19	1.53%
物料消耗	4,174.56	1.57%	4,022.85	1.46%	2,216.15	1.31%
其他加工费	4,672.54	1.76%	4,131.51	1.50%	3,815.01	2.25%
合计	265,284.17	100.00%	275,865.40	100.00%	169,813.95	100.00%

焦炭的成本构成中占比最高的为直接材料，最近三年直接材料占焦炭的成本比例分别为 78.56%、86.07%和 84.56%。

焦炭的直接材料主要为精煤，包括自制精煤和外购精煤。2016 年直接材料占成本比例相对较低，2017 年有所提升，主要是因为煤炭价格大幅上涨导致，煤炭价格 2016 年下半年开始迅速回升，直接材料成本变动趋势与煤炭价格变动趋势一致。2018 年直接材料占比相比 2017 年略有下降，主要原因一方面为洗煤厂耗用外购原煤数量减少，发行人 2018 年自制精煤成本下降；另一方面为自制精煤在原材料中的占比上升，降低了直接材料成本。

燃料及动力 2018 年相比 2017 年下降是因为焦化厂脱硫脱销装置 2018 年投用后副产了一部分蒸汽，此部分蒸汽在焦化厂自用不计成本，故减少了动力输送过来的蒸汽，从而 2018 年能耗降低。

焦炭成本结构中精煤原材料的金额及占比变动具体情况如下表所示：

单位：万元、万吨、元/吨

精煤来源	成本	数量	单位成本/单价	金额占比
2018 年				
自制精煤	57,352.16	229.86	249.51	21.62%
外购精煤	163,015.27	234.97	693.76	61.45%
精煤小计	220,367.43	464.83	474.08	83.07%
总成本	265,284.17	434.26	610.89	100.00%
2017 年				
自制精煤	67,043.59	220.19	304.48	24.30%
外购精煤	167,666.53	251.79	665.90	60.78%
精煤小计	234,710.12	471.98	497.29	85.08%
总成本	275,865.40	440.28	626.57	100.00%
2016 年				
自制精煤	58,508.61	246.08	237.76	34.45%
外购精煤	72,714.66	191.99	378.74	42.82%
精煤小计	131,223.27	438.07	299.55	77.27%
总成本	169,813.95	407.26	416.97	100.00%

注：发行人焦化工段除焦炭外，还会产出粗苯、焦油、焦炉气等副产品。成本结转时副产品会分配部分精煤耗用量，因此，上述成本结转的精煤耗用量要小于炼焦工段实际投料量。2016 年、2017 年和 2018 年焦炭生产实际精煤投放量分别为 568.10 万吨、600.29 万吨和 589.78 万吨，焦炭产量分别为 419.05 万吨、436.71 万吨和 430.13 万吨，精煤焦炭比为 1.36、1.37 和 1.37。

每吨焦炭单位生产成本构成如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	516.59	-22.69	539.28	211.69	327.59
人工成本	27.94	4.21	23.73	-5.41	29.14
制造费用	66.35	2.80	63.55	3.32	60.23
合计	610.88	-15.68	626.56	209.59	416.97

1) 直接材料变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品直接材料成本增加 211.69 元/吨，增幅 64.62%，主要原因是煤炭价格上涨。

2018 年较 2017 年下降 22.69 元/吨，下降比例为 4.21%。直接材料单位成本下降主要原因是炼焦掺配的自制精煤比例增加，自制精煤单位成本低于外购精煤，拉低了直接材料的单位成本。2018 年自制精煤单位成本相比 2017 年下降，主要是由于马莲台开采原煤的灰分降低使得洗出率上升，以及生产精煤时洗煤厂耗用外购原煤占比由 17.19%下降至 7.72%，自产原煤占比大幅上升拉低了自制精煤成本。

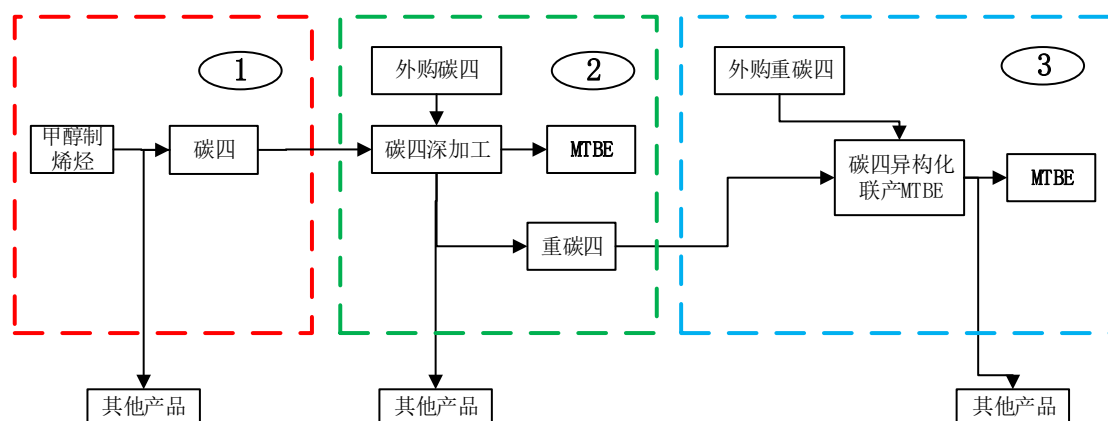
2) 人工成本变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品人工成本减少 5.41 元/吨，2018 年较 2017 年增长 4.21 元/吨，各期人工成本变动对单位成本影响较小。

3) 制造费用变动分析：2017 年比 2016 年单位产品制造费用增加 3.32 元/吨，2018 年较 2017 年增加 2.80 元/吨，各期单位产品制造费用相对稳定。

(4) MTBE

发行人碳四深加工装置和碳四异构装置均生产 MTBE。生产的流程如下：



2016 年、2017 年和 2018 年，发行人生产的 MTBE 成本构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	27,835.88	78.02%	28,925.51	79.73%	5,296.21	81.19%
人工成本	94.69	0.27%	63.07	0.17%	25.05	0.38%

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
制造费用	7,746.41	21.71%	7,289.18	20.09%	1,202.03	18.43%
合计	35,676.99	100.00%	36,277.77	100.00%	6,523.29	100.00%

MTBE 成本构成中占比最高的是直接材料，2016 年、2017 年和 2018 年原料占比分别为 81.19%、79.73%和 78.02%。MTBE 生产的直接材料主要是碳四和重碳四。

MTBE 中，自制重碳四和混合碳四的成本的金额及占比情况如下：

单位：万元、万吨、元/吨

	2018 年			
	成本	数量	单位成本/单价	占比
自制重碳四	24,012.37	5.97	4,022.17	67.30%
混合碳四	6,229.85	1.44	4,326.28	17.46%
总成本	35,676.99	8.83	4,041.63	100.00%
	2017 年			
	成本	数量	单位成本/单价	占比
自制重碳四	20,198.82	6.29	3,209.56	55.68%
混合碳四	8,712.14	2.25	3,880.61	24.02%
总成本	36,277.77	10.17	3,567.14	100.00%
	2016 年			
	成本	数量	单位成本/单价	占比
自制重碳四	3,451.25	1.36	2,541.34	52.91%
混合碳四	1,832.24	0.68	2,687.08	28.09%
总成本	6,523.29	2.09	3,121.19	100.00%

MTBE 的单位成本变动情况如下：

单位：元/吨

项目	2018 年		2017 年		2016 年
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	3,153.36	307.78	2,845.58	315.47	2,530.11
人工成本	10.73	4.53	6.20	-5.77	11.97
制造费用	877.54	160.46	717.08	142.84	574.24
合计	4,041.63	472.77	3,568.86	452.55	3,116.31

1) 直接材料变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品直接材料增加 315.47 元/吨, 增幅 12.47%, 主要是因为重碳四成本上升; 2018 年较 2017 年单位产品直接材料成本增加 307.78 元/吨, 增长比例为 10.82%, 主要是由于自制重碳四单位成本上涨, 外购混合碳四的价格也大幅上涨。

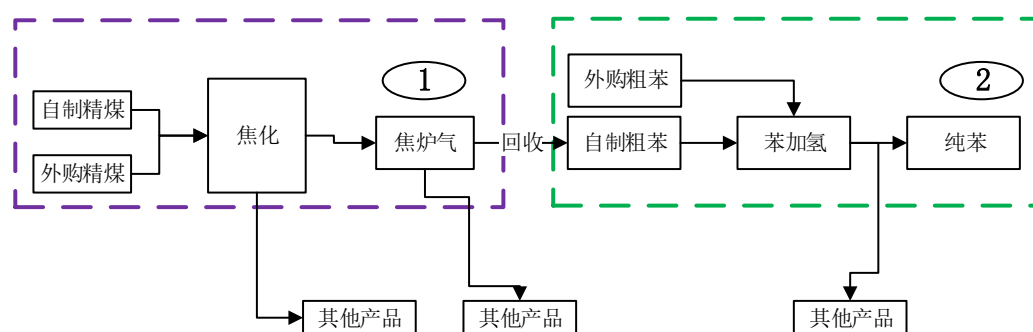
2) 人工成本变动分析:

2017 年比 2016 年单位产品人工成本减少 5.77 元/吨, 变动对产品单位成本影响较小; 2018 年较 2017 年单位产品人工成本增加 4.53 元/吨, 变化较大主要是员工薪酬增加, 但 2018 年产量同比略有下降, 导致单位人工增长。

3) 制造费用变动分析: 2017 年比 2016 年单位产品制造费用增加 142.84 元/吨, 主要是因为碳四异构化生产单元单位制造费用相对较高, 2017 年碳四异构化单元的 MTBE 产量增加, 拉高单位产品制造费用; 2018 年较 2017 年单位产品制造费用增加 160.46 元/吨, 增长比例为 22.38%, 主要是由于 6 月份生产线联合大检修导致产量同比有所降低, 单位制造费用上升。

(5) 纯苯

发行人生产纯苯的工艺流程为: 焦炉气→粗苯→纯苯。如下图所示:



报告期内纯苯（如图示工段②）的成本构成如下:

单位: 万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	17,955.54	86.46%	14,219.39	83.91%	6,951.19	74.08%
人工成本	676.96	3.26%	749.60	4.42%	654.84	6.98%
制造费用	2,134.48	10.28%	1,976.06	11.66%	1,777.31	18.94%
合计	20,766.98	100.00%	16,945.05	100.00%	9,383.34	100.00%

纯苯的成本构成中占比最高的为直接材料，报告期，原料占比分别为 74.08%、83.91%和 86.46%。直接材料主要为粗苯，包括自制粗苯（炼焦副产品）以及外购粗苯。

纯苯的单位生产成本及变动明细如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	2,507.85	249.80	2,258.05	965.26	1,292.79
人工成本	94.55	-24.49	119.04	-2.75	121.79
制造费用	298.12	-15.68	313.80	-16.75	330.55
合计	2,900.52	209.64	2,690.88	945.76	1,745.12

1) 直接材料变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品直接材料成本增加 965.26 元/吨，涨幅 74.66%，主要原因包括：第一，生产使用的外购粗苯比例提高；第二，粗苯市场价格大幅增长，自制粗苯的成本也随煤炭价格上涨而增加。

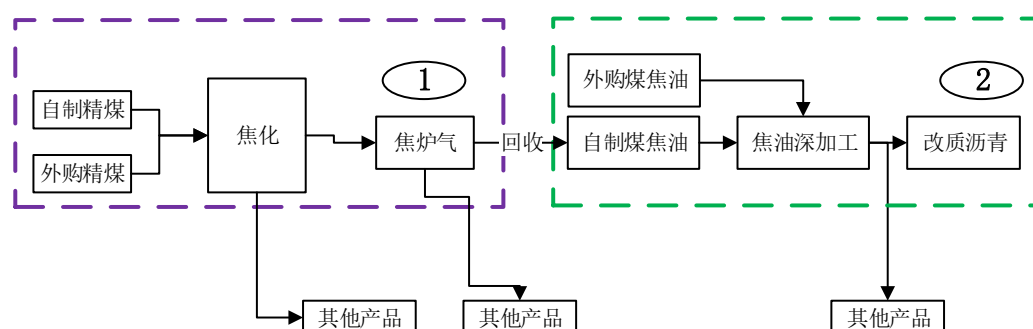
2018 年较 2017 年单位产品直接材料成本增长 249.80 元/吨，增长比例为 11.06%，主要是由于外购粗苯价格上涨，且外购粗苯比例增加，外购粗苯价格大于自制粗苯成本，导致原料成本上升。

2) 人工成本变动分析：2017 年相比 2016 年单位产品人工成本减少 2.75 元/吨，主要原因是产量相比去年增加。2018 年较 2017 年单位产品人工成本下降 24.49 元/吨，主要是由于内部优化生产线管理，将苯加氢厂与焦油加工厂合并管理，减少了人员数量。

3) 制造费用变动分析：2017 年比 2016 年单位制造费用减少 16.75 元/吨，2018 年较 2017 年减少 15.68 元/吨，变动比例较小。

(6) 改质沥青

发行人生产改质沥青的工艺流程为：焦炉气-煤焦油-改质沥青，如下图所示：



报告期内，焦油深加工生产改质沥青（图示工段②）的成本构成如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	总成本	比例	总成本	比例	总成本	比例
直接材料	15,663.17	84.50%	17,603.56	86.56%	10,604.93	81.08%
人工成本	572.00	3.09%	724.23	3.56%	624.59	4.78%
制造费用	2,301.56	12.42%	2,008.83	9.88%	1,849.56	14.14%
合计	18,536.72	100.00%	20,336.61	100.00%	13,079.08	100.00%

改质沥青的成本构成中占比最高的为直接材料。报告期直接材料成本占比分别为 81.08%、86.56%和 84.50%。直接材料主要为煤焦油，主要来源为自制，另有部分外购补充缺口。

改质沥青的单位成本明细如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	单位成本	增减变动	单位成本	增减变动	单位成本
直接材料	1,365.16	87.29	1,277.87	476.29	801.58
人工成本	49.85	-2.72	52.57	5.36	47.21
制造费用	200.60	54.78	145.82	6.02	139.80
合计	1,615.61	139.34	1,476.27	487.69	988.58

1) 直接材料变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品直接材料成本增加 476.29 元/吨，主要原因是煤炭价格上升导致自制煤焦油成本增加，且外购煤焦油的市场价格上涨；2018 年较 2017 年单位产品直接材料成本增加 87.29 元/吨，主要是由于外购焦油价格上涨。

2) 人工成本变动分析：

2017 年比 2016 年单位产品人工成本增加 5.36 元/吨，变动不大。2018 年较 2017 年单位产品人工成本下降 2.72 元/吨，变动比例不大。

3) 制造费用变动分析: 2017 年比 2016 年制造费用增加 6.02 元/吨，2018 年较 2017 年单位产品制造费用增加 54.78 元/吨，主要是由于加工量减少的影响，导致单位制造费用增加。

(四) 毛利及毛利率分析

1、主营业务毛利及毛利率分析

报告期，发行人主营业务毛利占总毛利的比例分别为 99.65%、99.47%和 99.82%。
发行人主营业务毛利构成如下：

单位：万元

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
		毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
烯烃产品	聚乙烯	113,348.85	18.55%	133,578.83	25.26%	116,265.61	35.91%
	聚丙烯	111,145.61	18.19%	91,286.81	17.26%	88,364.52	27.29%
	烯烃副产品	14,221.32	2.33%	11,661.70	2.21%	9,012.07	2.78%
	甲醇	-	-	-2.52	0.00%	-	-
	小计	238,715.78	39.07%	236,524.82	44.72%	213,642.20	65.98%
焦化产品	焦炭	289,111.63	47.32%	210,477.07	39.80%	70,453.40	21.76%
	焦化副产品	2,421.46	0.40%	468.63	0.09%	-1,271.50	-0.39%
	洗煤副产品	-467.22	-0.08%	9,057.19	1.71%	2,547.34	0.79%
	小计	291,065.87	47.64%	220,002.90	41.60%	71,729.24	22.15%
精细化工产品	纯苯	15,135.91	2.48%	15,565.77	2.94%	12,601.12	3.89%
	改质沥青	21,986.78	3.60%	23,164.29	4.38%	8,570.13	2.65%
	蒽油	10,209.39	1.67%	7,842.48	1.48%	2,848.60	0.88%
	工业萘	6,278.82	1.03%	3,104.67	0.59%	2,725.62	0.84%
	MTBE	9,504.49	1.56%	8,845.36	1.67%	2,883.92	0.89%
	其他精细化工产品	18,091.48	2.96%	13,810.81	2.61%	8,799.53	2.72%
	小计	81,206.87	13.29%	72,333.38	13.68%	38,428.92	11.87%
毛利合计		610,988.52	100.00%	528,861.10	100.00%	323,800.37	100.00%

报告期内，发行人烯烃产品、精细化工产品、焦化产品的毛利率及变动明细如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度
	毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数	毛利率
烯烃产品	43.16%	-0.59	43.75%	-3.42	47.17%
焦化产品	51.80%	8.22	43.58%	15.52	28.06%
精细化工产品	43.56%	3.39	40.17%	-1.65	41.82%
主营业务毛利率	46.95%	3.79	43.16%	2.71	40.45%

2017 年，发行人主营业务毛利率较 2016 年上升 2.71 个百分点，变动不大。其中，烯烃产品毛利率下降 3.42 个百分点，精细化工产品毛利率下降 1.65 个百分点，焦化产品毛利率增长 15.52 个百分点。

2018 年，发行人主营业务毛利率较 2017 年上升 3.79 个百分点，其中，烯烃产品毛利率下降 0.59 个百分点，精细化工产品毛利率增长 3.39 个百分点，焦化产品毛利率增长 8.22 个百分点。

分产品毛利率变动情况如下：

(1) 烯烃产品毛利率变动情况

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数	毛利率
烯烃产品	聚乙烯	43.28%	-2.70	45.98%	-4.45	50.43%
	聚丙烯	44.36%	3.16	41.20%	-4.41	45.61%
	烯烃副产品	34.98%	-6.22	41.20%	9.73	31.47%
	甲醇	-	0.81	-0.81%	-0.81	-
	整体	43.16%	-0.59	43.75%	-3.42	47.17%

(2) 焦化产品毛利率变动情况

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数	毛利率
焦化产品	焦炭	52.15%	8.87	43.28%	13.96	29.32%
	焦化副产品	46.60%	36.22	10.38%	46.30	-35.92%
	洗煤副产品	-20.68%	-85.79	65.11%	43.61	21.50%
	整体	51.80%	8.22	43.58%	15.52	28.06%

(3) 精细化工产品毛利率变动情况

项目		2018 年度		2017 年度		2016 年度
		毛利率	变动百分点数	毛利率	变动百分点数	毛利率
精细化工 产品	纯苯	42.16%	-5.72	47.88%	-9.44	57.32%
	改质沥青	54.26%	1.01	53.25%	13.66	39.59%
	蒽油	56.24%	6.98	49.26%	11.80	37.46%
	工业萘	53.96%	16.20	37.76%	-3.54	41.30%
	MTBE	21.04%	1.44	19.60%	-11.06	30.66%
	其他精细化工产品	51.63%	11.92	39.71%	4.01	35.70%
	整体	43.56%	3.39	40.17%	-1.65	41.82%

2、主要产品的毛利变动分析

发行人主要产品是聚乙烯、聚丙烯、焦炭、MTBE、纯苯和改质沥青，最近一期合计毛利占毛利润总额的 90%以上。

（1）聚乙烯

2016 年、2017 年和 2018 年，聚乙烯产品毛利率明细如下：

单位：万元、元/吨、万吨

时间	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	32.18	8,139.33	261,923.74	4,617.47	148,574.89	43.28%
2017 年	35.47	8,189.19	290,484.25	4,423.40	156,905.42	45.98%
2016 年	30.13	7,651.86	230,550.45	3,792.43	114,284.84	50.43%

2016 年、2017 年及 2018 年，聚乙烯的毛利率分别为 50.43%、45.98%和 43.28%。毛利率有所波动。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	-0.60%	4.39%	减少 2.70 个百分点
2017 年较 2016 年	7.02%	16.64%	减少 4.45 个百分点

2017 年聚乙烯毛利率较 2016 年减少 4.45 个百分点，主要原因是单位成本受甲醇成本增加、1-丁烯使用量及价格增加影响而增加 16.64%，成本涨幅超过售价涨幅。

2018 年聚乙烯毛利率较 2017 年减少 2.70 个百分点。聚乙烯全年平均销售单价相比 2017 年变动较小，毛利率下降主要原因是原材料价格同比上升以及发行人在 2018 年 6-7 月份对装置进行检修，推动成本上升，导致毛利率略减。

(2) 聚丙烯

报告期内，聚丙烯产品毛利率明细如下：

单位：万元、元/吨、万吨

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	30.03	8,343.78	250,563.71	4,642.87	139,418.10	44.36%
2017 年	32.05	6,913.08	221,555.14	4,064.70	130,268.33	41.20%
2016 年	29.89	6,481.11	193,720.35	3,524.89	105,355.83	45.61%

2016 年、2017 年及 2018 年，聚丙烯毛利率分别为 45.61%、41.20%和 44.36%。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	20.70%	14.22%	增加 3.16 个百分点
2017 年较 2016 年	6.67%	15.31%	减少 4.41 个百分点

2017 年聚丙烯毛利率比 2016 年减少 4.41 个百分点，主要原因是单位成本因甲醇成本上升而增加 15.31%，成本涨幅大于售价涨幅。

2018 年，聚丙烯毛利率较 2017 年增加 3.16 个百分点，主要原因是：（1）油价上行使得化工产品价格呈上升趋势，同时由于快递包装等行业发展对聚丙烯需求的增加，各牌号聚丙烯产品 2018 年平均销售价格较 2017 年平均上升 10%以上，超过了单位成本的涨幅；（2）2018 年，发行人开始扩大比较高端的 K8003 牌号产品生产销售。发行人 K8003 的销量由 2017 年的 0.93 万吨增加到 2018 年的 15.29 万吨，K8003 销量占同期聚丙烯总销量由 2017 年的 2.86%上升至 2018 年的 50.93%，已成为聚丙烯主要生产牌号之一。K8003 全年平均售价比 S1003 高出 800-900 元/吨，K8003 的占比上升进一步拉高了发行人聚丙烯产品的总体平均销售单价。

(3) 焦炭

报告期内焦化产品毛利率明细如下：

单位：万元、元/吨、万吨

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	434.26	1,276.64	554,395.80	610.88	265,284.17	52.15%
2017 年	440.28	1,104.61	486,342.47	626.56	275,865.40	43.28%
2016 年	407.26	589.96	240,267.35	416.97	169,813.95	29.32%

报告期，焦炭的毛利率分别为 29.32%、43.28%和 52.15%。2017 年焦炭毛利率明显

增加。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	15.57%	-2.50%	增加 8.87 个百分点
2017 年较 2016 年	87.23%	50.27%	增加 13.96 个百分点

2017 年毛利率相比 2016 年增加了 13.96 个百分点，主要原因是 2017 年焦炭市场价格继续上涨，焦炭售价比 2016 年上涨 87.23%；焦炭单位成本增加了 50.27%，销售单价涨幅高于单位成本涨幅，毛利率进一步提升。

2018 年，焦炭毛利率相比 2017 年增加 8.87 个百分点，主要是焦炭市场价格仍然高位波动，发行人的焦炭平均销售价格相比 2017 年仍然增加。

(4) MTBE

报告期内 MTBE 产品毛利具体为：

单位：万元、元/吨、万吨

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	8.83	5,116.81	45,181.47	4,041.63	35,676.99	21.04%
2017 年	10.17	4,439.03	45,123.13	3,568.86	36,277.77	19.60%
2016 年	2.09	4,501.06	9,407.21	3,116.31	6,523.29	30.66%

2016 年、2017 年和 2018 年，MTBE 产品的毛利率分别为 30.66%、19.60%和 21.04%，毛利率有所下滑。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	15.27%	13.25%	增加 1.44 个百分点
2017 年较 2016 年	-1.38%	14.52%	减少 11.06 个百分点

2017 年 MTBE 毛利率比 2016 年减少 11.06 个百分点，主要原因是销售单价相比 2016 年下降 1.38%，单位成本因原料成本上升增加 14.52%。

2018 年 MTBE 毛利率较 2017 年增加 1.44 个百分点，主要原因是 MTBT 市场价格上涨，平均销售单价同比涨幅较大，但直接材料单价同比也增长较多。

(5) 纯苯

报告期内，纯苯产品毛利具体为：

单位：万元、元/吨、万吨

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	7.16	5,014.37	35,902.89	2,900.52	20,766.98	42.16%
2017 年	6.30	5,162.73	32,510.82	2,690.88	16,945.05	47.88%
2016 年	5.38	4,086.33	21,984.46	1,745.12	9,383.34	57.32%

2016 年、2017 年和 2018 年，纯苯的毛利率分别为 57.32%、47.88%和 42.16%，有所下滑。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	-2.87%	7.79%	减少 5.72 个百分点
2017 年较 2016 年	26.34%	54.19%	减少 9.44 个百分点

2017 年纯苯毛利率比 2016 年减少 9.44 个百分点，主要原因是单位成本因原料成本上升而增加 54.19%，售价相比 2016 年增加 26.34%，低于单位成本涨幅。

2018 年纯苯毛利率较 2017 年减少 5.72 个百分点，主要原因是销售单价基本稳定且略有下降，但原材料成本涨幅较大，导致毛利率减少。

（6）改质沥青

报告期内，改质沥青产品毛利具体为：

单位：万元、元/吨、万吨

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2018 年	11.47	3,533.00	40,523.49	1,615.61	18,536.72	54.26%
2017 年	13.78	3,157.80	43,500.90	1,476.27	20,336.61	53.25%
2016 年	13.23	1,636.37	21,649.21	988.58	13,079.08	39.59%

报告期，改质沥青的毛利率分别为 39.59%和 53.25%和 54.26%。

项目	销售单价同比变化	单位成本同比变化	毛利率增减变动
2018 年较 2017 年	11.88%	9.44%	增加 1.01 个百分点
2017 年较 2016 年	92.98%	49.33%	增加 13.66 个百分点

2017 年改质沥青毛利率比 2016 年增加 13.66 个百分点，主要原因是销售单价比 2016 年上涨 92.98%，单位成本因原料成本上涨而增加 49.33%，售价涨幅大于单位成本涨幅。

2018 年改质沥青毛利率较 2017 年增加 1.01 个百分点，由于销售价格和生产成本同步上涨，毛利率变动不大。

3、毛利对主要产品销售价格的敏感性系数

报告期内，发行人主要产品销售价格均出现不同程度的波动，对公司生产经营的影响较大，毛利对主要产品销售价格的敏感性系数如下：

产品名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
聚乙烯	0.43	0.55	0.71
聚丙烯	0.41	0.42	0.60
焦炭	0.91	0.92	0.74
MTBE	0.07	0.09	0.03
纯苯	0.06	0.06	0.07
改质沥青	0.07	0.08	0.07

注：敏感性系数=主营业务毛利变动百分比/产品单价变动百分比

发行人聚乙烯、聚丙烯、焦炭产品销售价格波动对主营业务毛利的影响相对较大。

4、主要产品与同行业可比公司毛利率比较分析

（1）烯烃

发行人烯烃产品的同行业可比上市公司为中国神华、中煤能源，可比非上市公司为神华宁夏煤业集团有限责任公司（简称“神华宁煤”）。

发行人主要生产能力包括 150 万吨/年煤和焦炉气制甲醇、20 万吨/年焦炉废气制甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯，同时副产 C4、C5 等产品作为精细化工产品板块的原材料。

神华包头与发行人生产工艺基本相似。中国神华包头煤化工公司的煤制烯烃项目建设规模为：180 万吨/年煤制甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯等。主要产品包括聚乙烯（生产能力约 30 万吨/年）、聚丙烯（生产能力约 30 万吨/年）及其他少量副产品（包括工业硫磺、混合碳五、工业丙烷、混合碳四、工业用甲醇等）。

中煤能源与发行人煤制烯烃生产除了煤炭气化工序环节存在一定不同外，后续生产工艺与发行人基本相似。中煤能源的煤气化采用水煤浆气化技术，与发行人所采用的干粉煤气化技术存在一定差别。中煤能源煤化工业务的主要经营项目包括子公司中煤陕西榆林能源化工有限公司经营的榆林甲醇醋酸系列深加工及综合利用项目（以下简称“榆林烯烃项目”）、子公司中煤鄂尔多斯能源化工有限公司经营的大颗粒尿素项

目、子公司内蒙古中煤远兴能源化工有限公司经营的煤制甲醇项目、子公司内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司经营的 50 万吨工程塑料项目（“蒙大工程塑料项目”）。其中，榆林烯烃项目包括煤气化制甲醇、甲醇转化制烯烃、烯烃聚合工艺路线，生产规模为 180 万吨/年煤制甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、30 万吨/年聚乙烯、30 万吨/年聚丙烯、6 万吨/年硫磺、2×100MW 发电及 C4 综合利用副产品等。蒙大工程塑料项目为 50 万吨/年甲醇制工程塑料项目。

神华宁煤煤化工产品主要为聚丙烯、聚甲醛、甲醇，同时副产混合芳烃、液化石油气等。神华宁煤现有两套煤化工装置，第一套装置于 2013 年建成投产，工艺路线为煤制烯烃及相关配套工程，即主要通过煤气化制合成气，将合成气净化制成甲醇，甲醇转化制烯烃；第二套装置于 2014 年 8 月建成投产，工艺路线为甲醇制烯烃，此外，随着煤制油项目建成投产，公司部分煤化工产品产能进一步提高。截止 2018 年 3 月末，神华宁煤煤化工板块拥有的产能为甲醇 272.60 万吨/年，聚丙烯 100 万吨/年，混合芳烃 42 万吨/年和液化石油气 17 万吨/年。神华宁煤与宝丰能源地理位置接近，同处于宁东能源化工基地，其主要产品聚丙烯销售价格同宝丰能源具有可比性。

发行人与可比公司的烯烃产品单位价格、单位成本以及毛利率对比如下：

单位：元/吨

产品	厂商	烯烃产品单位价格比较		
		2018 年	2017 年	2016 年
聚乙烯	宝丰能源	8,139	8,189	7,652
	中国神华	7,442	7,373	7,222
	中煤能源	8,181	8,071	7,641
聚丙烯	宝丰能源	8,344	6,913	6,481
	中国神华	7,327	6,429	5,958
	中煤能源	7,988	7,264	6,327
	神华宁煤(注 1)	9,419	8,516	7,673
产品	厂商	烯烃产品单位成本比较		
		2018 年	2017 年	2016 年
聚乙烯	宝丰能源	4,617	4,423	3,792
	中国神华	5,447	5,476	5,133
	中煤能源	6,265	5,676	4,405
聚丙烯	宝丰能源	4,643	4,065	3,525

	中国神华	5,309	5,304	4,843
	中煤能源	6,244	5,723	4,176
产品	厂商	烯烃产品毛利率比较		
		2018 年	2017 年	2016 年
聚乙烯	宝丰能源	43.28%	45.98%	50.43%
	中国神华	26.81%	25.73%	28.93%
	中煤能源	23.42%	29.67%	42.35%
聚丙烯	宝丰能源	44.36%	41.20%	45.61%
	中国神华	27.54%	17.50%	18.71%
	中煤能源	21.83%	21.21%	34.00%

注 1：神华宁煤公开报告仅披露聚丙烯的单位价格，未披露其单位成本，且截至本招股说明书签署之日未披露其 2018 年度数据，故本处引用其 2018 年半年度数据，以供参考。

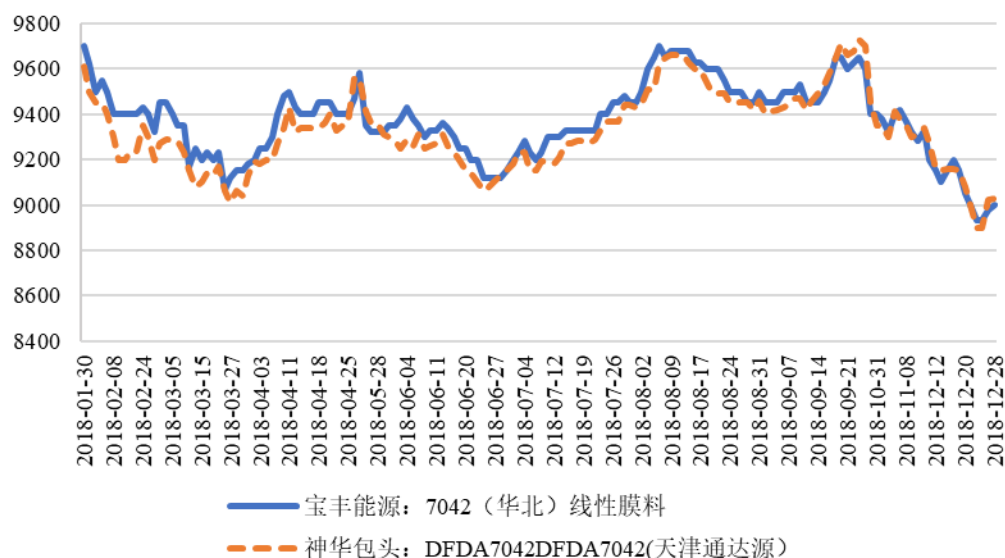
1) 销售价格分析

由上表可知，报告期内，发行人聚乙烯销售价格与中煤能源相当，但高于中国神华；聚丙烯销售价格在 2016 年和 2017 年与中煤能源相当，但高于中国神华。2018 年，发行人对产品结构进行了调整，提高了高端聚丙烯产品牌号 K8003 的产销比例，使得平均价格有较大幅度提升，从而高于中国神华和中煤能源。

发行人聚丙烯价格低于神华宁煤主要系因神华宁煤的聚丙烯产品以 2500H 牌号的共聚聚丙烯为主，该产品价格较高，而发行人主要生产 S-1003 牌号均聚聚丙烯和 K-8003 牌号共聚聚丙烯等价格相对较低的产品，因此聚丙烯平均销售价格低于位于同一地区的神华宁煤的聚丙烯销售价格。

发行人聚乙烯、聚丙烯平均销售价格高于中国神华，主要与销售方式不同有关。发行人烯烃销售通常为客户提供配套运输服务，销售价格包括运费，由于负责运输安排，发行人能够根据各地市场价格变化和差价灵活调整销售区域。中国神华煤化工主要销售给神华集团的销售公司（关联方），由关联方对外通过神华煤炭交易网公开报价和竞价，统一对外销售。2016 年、2017 年以及 2018 年，中国神华对关联方煤化工产品销售收入分别为 38.04 亿元、43.82 亿元和 45.35 亿元，占同期煤化工产品销售收入比例分别为 88.61%、86.18%和 85.96%。中国神华关联方在全国各主要区域建立了烯烃仓库，预先将烯烃运输至各地仓库销售，并由客户在各个仓库所在地就地自提。中国神华对关联方销售价格未包含运费，扣除运费的影响，两公司销售价格无明显差异。中

国神华关联方和发行人在各自主要销售地销售聚乙烯、聚丙烯的最终价格并无明显差异，下图为2018年中国神华与发行人在华北地区 7042 牌号聚乙烯最终销售报价情况示例：



2) 销售成本分析

因煤化工产品副产品较多，成本分摊方式等因素会对具体产品毛利率造成较大影响，下面从总体角度分析宝丰能源烯烃板块与中国神华和中煤能源的成本。从下表可以看出，宝丰能源与中国神华煤化工业务毛利率差异平均为 19%-23%，毛利率存在差异主要系折旧及摊销以及原材料和人工成本等因素影响。宝丰能源与中煤能源煤化工的毛利率差异平均为 15%-17%，主要系主要产品结构不同导致的原材料成本、折旧及摊销存在较大差异以及人工成本因素影响。

发行人烯烃板块与中国神华、中煤能源煤化工板块成本结构如下：

发行人烯烃板块成本分析

单位：亿元

成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
原材料、燃料及动力	23.94	23.81	17.62
其中：燃料及动力	3.87	3.29	2.86
人工成本	1.58	1.34	1.42
折旧及摊销	3.18	3.06	2.79
其他	2.74	2.20	2.10

成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
主营成本小计	31.44	30.41	23.93
主营收入	55.31	54.07	45.29
主营业务毛利率	43.16%	43.75%	47.17%

中国神华煤化工板块成本分析

单位：亿元

成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
原材料、燃料及动力	25.60	26.22	19.68
人工成本	3.23	2.90	2.76
折旧及摊销	8.70	8.90	9.15
其他	0.79	1.24	1.10
主营成本小计	38.32	39.26	32.69
主营收入	52.76	50.85	42.93
主营业务毛利率	27.37%	22.79%	23.85%

中煤能源煤化工板块成本分析

单位：亿元

成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
材料成本	88.92	54.48	40.25
人工成本	7.57	6.31	5.38
折旧及摊销	24.57	17.96	16.46
其他	15.07	13.58	9.91
主营成本小计	136.13	92.33	72.00
主营收入	178.66	127.34	105.18
主营业务毛利率	23.80%	27.49%	31.55%

注：中国神华以及中煤能源煤化工板块数据来自其公开披露的年度报告。

发行人烯烃生产设备的折旧政策与行业基本一致。

公司	资产类别	折旧年限	残值率	折旧率
宝丰能源	机器设备	5-20 年	5%	4.75%-19%
	房屋及建筑物	8-40 年	5%	2.38%-11.88%
中国神华	煤化工专用设备	10-20 年	3%	4.85%-9.70%
	建筑物	10-50 年	3%	2.16%-4.85%
	通用设备	5-8 年	3%	12.13-19.40%

公司	资产类别	折旧年限	残值率	折旧率
中煤能源	机器设备	4-18 年	3%-5%	5.3%-12.1%
	构筑物及其他辅助设施	15-30 年	3%-5%	3.2%-6.5%
	房屋及建筑物	5-50 年	3%-5%	1.9%-9.7%
神华宁煤	煤制油化工专用设备	15-20 年	0%-5%	4.75%-6.67%
	通用设备及其他设备	5-20 年	0%-5%	4.75%-20.00%
	房屋及构筑物	10-50 年	0%-5%	1.90%-10.00%

①与中国神华对比分析

发行人烯烃板块的生产成本低于中国神华，具体分析如下：

a.折旧及摊销影响

单位：亿元

	成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	折旧及摊销	3.18	3.06	2.79
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	折旧及摊销占收入比例	5.75%	5.66%	6.16%
中国神华	折旧及摊销	8.70	8.90	9.15
	主营收入	52.76	50.85	42.93
	折旧及摊销占收入比例	16.49%	17.50%	21.31%

如上表所示，发行人烯烃生产折旧低于中国神华烯烃生产折旧。2016 年、2017 年和 2018 年，发行人烯烃产品分部主营业务成本中的折旧与摊销总额分别为 2.79 亿元、3.06 亿元和 3.18 亿元。神华包头（中国神华生产烯烃的子公司）2016 年、2017 年和 2018 年的折旧摊销金额 9.15 亿元、8.90 亿元和 8.70 亿元。

发行人和中国神华生产工艺相似，生产规模相当，均具备 60 万吨/年烯烃生产能力。发行人与神华包头的折旧与摊销政策不存在明显差异，成本中折旧及摊销存在差距主要系因为中国神华煤制烯烃项目的甲醇制烯烃（MTO）装置是国内首创的大规模甲醇制烯烃装置，可借鉴经验较少，导致其初始投资规模较大，固定资产账面原值差异较大。

截止 2018 年 12 月 31 日，宝丰能源煤化工固定资产原值 84.79 亿元，累计折旧 13.77 亿元，净值 71.02 亿元，其中机器设备原值 61.77 亿元，机器设备累计折旧 11.35 亿元，净值 50.43 亿元，同期期末烯烃板块总资产为 107.13 亿元，固定资产占烯烃板块总资产

比例比例为66.29%。截止2018年12月31日，神华包头煤化工板块总资产102.8亿元，煤化工专用设备占煤化工板块资产比例为70.91%。截止2018年12月31日，宝丰能源煤化工固定资产原值84.79亿元，累计折旧13.77亿元，净值71.02亿元，其中机器设备原值61.77亿元，机器设备累计折旧11.35亿元，净值50.43亿元，同期期末烯烃板块总资产为107.13亿元，比例为66.29%。截止2018年12月31日，神华包头煤化工板块总资产98.11亿元，煤化工专用设备占煤化工板块资产比例为71.76%。截止2018年12月31日，神华包头煤化工专用设备账面原值131.95亿元，账面净值70.40亿元，累计折旧56.48亿元，减值准备5.07亿元，2018年计提折旧7.41亿元，可知煤化工专用设备平均折旧年限实际为17年，与发行人基本一致。由于煤化工设备原值投资的差别所产生的折旧差异对毛利率影响12%-15%。

b.原材料成本影响

神华包头煤制烯烃通过煤气化制甲醇后合成烯烃，其原料煤主要来自其煤炭板块供应；发行人煤制烯烃除了煤以外，还有焦炭业务板块副产的焦炉气，其中煤炭主要来自外购以及少量自产，焦炉气为发行人焦化厂（焦化一期和焦化二期）副产。

单位：亿元

	成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	原材料、燃料及动力	23.94	23.81	17.62
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	原材料、燃料及动力占收入比例	43.28%	44.04%	38.92%
中国神华	原材料、燃料及动力	25.60	26.22	19.68
	主营收入	52.76	50.85	42.93
	原材料、燃料及动力占收入比例	48.52%	51.56%	45.84%

由上表可以看出，因为原材料成本因素影响，所造成的毛利率差别为7%-8%。

发行人烯烃生产成本中原料煤数量及单价情况如下：

单位：万吨、元/吨

原料煤来源	2018 年		2017 年		2016 年	
	数量	单价	数量	单价	数量	单价
外购原料煤	192.37	371	191.54	358	146.5	230
自制原料煤	--	--	12.53	343	19.73	328
合计	192.37	371	204.07	357	166.23	242

注：上述煤炭不包括动力用煤，因发行人设置动力中心统一供应蒸汽、动力。

根据中国神华年度报告披露信息，中国神华包头煤制烯烃项目生产所用燃料煤及原料煤全部由内部供应，煤炭运输和产品外运均使用自有铁路专线，保证原料供应和产品外送。中国神华对内部发电分部、煤化工分部和外部客户的年度长协销售采用统一的定价政策。煤炭化工板块自中国神华内部采购燃料及动力煤情况如下：

单位：万吨、元/吨

原料煤来源	2018 年		2017 年		2016 年	
	数量	金额	数量	单价	数量	单价
内部采购燃料及原料煤	410	360	440	359	400	237

由上表可以看出，宝丰能源和中国神华煤化工板块用煤价格水平基本相当，变化趋势符合行业趋势，不存在明显差异。

发行人用于生产烯烃的自产甲醇中 20%以上以焦炉气为原料，节省了大量原煤，而中国神华煤化工分部吨烯烃消耗煤炭较高。发行人由于拥有 400 万吨/年焦炭生产线，为了回收利用焦炉气，发行人配套煤气化制甲醇装置建设了焦炉气非催化转化装置，年产 150 万吨甲醇，该装置将焦炉气中的烷烃与蒸汽、二氧化碳反应转化为氢气含量高的合成气，直接调整煤气化装置产生的合成气中的碳氢比，省去了额外调氢步骤，比单独煤气化装置原料成本更低。单独的煤制甲醇装置，为保证甲醇合成需要的氢碳比，需要对粗煤气进行深度变换，但会生成大量的二氧化碳作为尾气进行放散，从而降低了总碳利用率。焦炉气制甲醇与煤制甲醇的有机结合，实现了两种工艺气的优势互补，使合成气的气体组成更加合理，提高了煤的总碳利用率。同时发行人子公司东毅环保投资建设了 20 万吨/年焦炉废气制甲醇项目。上述项目的建设投产使得焦炭厂所产生的焦炉废气得到综合回收利用，总体上降低了甲醇生产成本。

c.人工成本影响

从下表可以看出，发行人由于建成投产时间较神华包头项目晚，设备技术较为成熟，用工数量较少，另外由于中国神华平均工资水平较高，两方面原因使得宝丰能源人工成本占收入比重相对较少，该因素所造成的毛利率差异为 2%-3%。

单位：亿元

	成本收入分析（亿元）	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	人工成本	1.58	1.34	1.42
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	人工成本占收入比例	2.86%	2.48%	3.14%

中国神华	人工成本	3.23	2.90	2.76
	主营收入	52.76	50.85	42.93
	人工成本占收入比例	4.79%	5.70%	6.43%

公司名称	2018年度	2017年度	2016 年度
	人均月薪酬（元）	人均月薪酬（元）	人均月薪酬（元）
发行人平均薪酬	8,666	8,412	8,265
其中发行人烯烃、甲醇厂平均工资	12,447	11,009	10,754
银川社会平均工资	未公布	6,065	5,653
中国神华	15,661	13,663	12,080
中煤能源	9,506	7,703	7,210

注 1：上述人均月薪酬为公司整体的月度薪酬。

注 2：人均月薪酬=财务报表附注中“应付职工薪酬”项目下“短期薪酬”中“工资、奖金、津贴和补贴”当期增加数÷期末在职员工人数÷12。

②发行人与中煤能源对比分析

根据中煤能源年度报告以及定期报告披露信息，中煤能源煤化工板块具体业务和产品与发行人相比存在较大不同。中煤能源煤化工业务的主要经营项目包括子公司中煤陕西榆林能源化工有限公司经营的烯烃项目（以下简称“榆林烯烃项目”）、子公司中煤鄂尔多斯能源化工有限公司经营的 200 万吨/年大颗粒尿素项目、子公司内蒙古中煤远兴能源化工有限公司经营的煤制甲醇项目、子公司内蒙古中煤蒙大新能源化工有限公司经营的 50 万吨/年工程塑料项目（“蒙大工程塑料项目”）。其中，中煤陕西榆林能化煤制烯烃项目 2014 年投产，蒙大工程塑料项目 2017 年投产。榆林项目工程计划包括 180 万吨/年甲醇生产线和 60 万吨甲醇制烯烃生产线。

宝丰能源烯烃板块主要产品为聚乙烯和聚丙烯，而中煤能源煤化工板块主要销售产品除了聚乙烯、聚丙烯以外，还有尿素和甲醇。

中煤能源化工板块主要产品收入占比情况如下：

单位：亿元

主要产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
聚乙烯	60.87	34.07%	40.37	31.70%	27.38	26.03%
聚丙烯	57.73	32.31%	34.67	27.23%	22.32	21.22%

主要产品	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
尿素	35.10	19.65%	33.06	25.96%	22.41	21.31%
甲醇	1.76	0.99%	2.87	2.25%	5.98	5.69%
小计	155.46	87.01%	110.97	87.14%	78.09	74.24%
煤化工板块收入	178.66	100.00%	127.34	100.00%	105.18	100.00%

发行人烯烃板块主要产品收入占比情况如下：

单位：万元

主要产品	2018 年		2017 年度		2016 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
聚乙烯	261,923.74	47.35%	290,484.25	53.73%	230,550.45	50.90%
聚丙烯	250,563.71	45.30%	221,555.14	40.98%	193,720.35	42.77%
小计	512,487.45	92.65%	512,039.39	94.71%	424,270.80	93.68%
烯烃板块收入	553,138.77	100.00%	540,652.84	100.00%	452,906.53	100.00%

a.折旧及摊销影响

单位：亿元

	成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	折旧及摊销	3.18	3.06	2.79
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	折旧及摊销占收入比例	5.75%	5.66%	6.16%
中煤能源	折旧及摊销	24.57	17.96	16.46
	主营收入	178.66	127.34	105.18
	折旧及摊销占收入比例	13.75%	14.10%	15.65%

宝丰能源烯烃分部折旧摊销绝对值以及占收入比例低于中煤能源，主要由于中煤能源煤化工板块投资建设了煤制甲醇、大化肥、工程塑料等投资较大的项目，其煤化工分部截止 2018 年 12 月 31 日总资产为 606.46 亿元，但对应产生的 2017 年以及 2018 年对外收入分别为 127.34 亿元和 178.66 亿元，而宝丰能源烯烃分部总资产为 107.13 亿元，2017 年、2018 年对应产生的收入分别为 54.07 亿元和 55.31 亿元。折旧及摊销金额与各自资产规模相比，宝丰能源折旧比例处于适当水平。宝丰能源烯烃板块产生收入能力较强，分摊了折旧摊销成本，折旧及摊销差异对毛利率的差异影响为 7%-8%。

b.原材料成本影响

由下表可知，由于宝丰能源与中煤能源产品结构存在较大差异，使得成本结构中的原材料比例也存在一定区别。

单位：亿元

	成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	原材料、燃料及动力	23.94	23.81	17.62
	其中：原材料	20.07	20.52	14.76
	燃料及动力	3.87	3.29	2.86
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	原材料占收入比例	36.29%	37.95%	32.60%
	原材料、燃料及动力占收入比例	43.28%	44.04%	38.92%
中煤能源	材料成本	88.92	54.48	40.25
	主营收入	178.66	127.34	105.18
	材料成本占收入比例	49.77%	42.78%	38.27%

中煤能源由于蒙大工程塑料项目 2017 年 8 月份正式投入生产运营等因素的影响，该项目主要原材料为外购甲醇，由于煤炭、外购甲醇等主要原材料价格上涨，以及甲醇、聚烯烃装置检修等因素综合影响，使得中煤能源原材料成本占比由 2017 年的 38.27% 上升至 42.78%，并使得中煤能源煤化工毛利率由 2016 年度的 31.7% 降为 2017 年的 27.6%。2018 年，中煤能源煤化工业务受甲醇等原料价格上涨影响，原材料占收入比例由 42.78% 进一步上升至 49.77%，毛利率为 23.80%，比 2017 年的 27.49% 减少 3.69 个百分点。

宝丰能源主要使用外购原煤生产附加值相对较高的烯烃产品，烯烃产品收入占比 90% 以上，报告期内宝丰能源 2016 年下半年由于煤炭价格上涨导致 2017 年原材料成本占收入比例上升较多，2018 年与 2017 年相比，由于煤炭平均价格波动不大，因此原材料成本占收入比例基本稳定。

发行人聚乙烯、聚丙烯的单位成本中主要成本构成为甲醇，发行人成本较低的原因和甲醇成本较低有关。报告期内，发行人自制甲醇的平均生产成本与外购甲醇平均价格明细如下：

单位：元/吨，万吨

	2018 年	2017 年	2016 年
全年自制甲醇的平均单位生产成本	1,234.38	1,134.10	923.32
自制甲醇使用量	185.65	202.46	173.92

	2018 年	2017 年	2016 年
全年外购甲醇的平均价格	2,044.32	1,887.73	1,532.95
外购甲醇使用量	16.13	17.36	23.77

由上可知，发行人的甲醇成本较低主要原因为发行人制造烯烃使用的甲醇大部分为自制甲醇，拉低了甲醇的平均成本。而中煤能源由于 2017 年度新投产的蒙大项目主要使用外购甲醇，导致甲醇成本增加，使发行人与中煤能源的生产成本和毛利率自 2017 年开始不具有可比性。

为更合理地对比 2017 年及 2018 年发行人与中煤能源的单位生产成本及毛利率，假设发行人的甲醇均采用外购甲醇，外购价格仍为各年度外购甲醇平均价格，甲醇成本增加，测算出发行人聚乙烯、聚丙烯的单位成本变动如下：

假设发行人甲醇均为外购的聚乙烯单位成本变动测算：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	实际单位成本	测算值	实际单位成本	测算值	实际单位成本	测算值
直接材料	3,860	5,817	3,736	5,688	3,129	4,607
其中：甲醇	3,448	5,405	2,979	4,932	2,743	4,220
人工成本	103	103	88	88	97	97
制造费用	655	655	600	600	566	566
合计	4,617	6,574	4,423	6,376	3,792	5,270

则发行人各年度聚乙烯的毛利率变动如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	实际值	测算值	实际值	测算值	实际值	测算值
聚乙烯毛利率	43.28%	19.22%	45.98%	22.14%	50.43%	31.13%

发行人 2017 年和 2018 年聚乙烯测算生产成本及毛利率与中煤能源对比如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度	
	单位生产成本测算	毛利率	单位生产成本测算	毛利率
宝丰能源聚乙烯	6,574	19.22%	6,375	22.14%
中煤能源聚乙烯	6,265	23.42%	5,676	29.67%

假设发行人甲醇均为外购的聚丙烯单位成本变动测算：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	实际单位成本	测算值	实际单位成本	测算值	实际单位成本	测算值
直接材料	3,829	5,878	3,393	5,338	2,880	4,336
其中：甲醇	3,611	5,660	3,222	5,167	2,703	4,158
人工成本	110	110	85	85	95	95
制造费用	703	703	586	586	550	550
合计	4,643	6,692	4,065	6,009	3,525	4,981

则发行人各年度聚丙烯的毛利率变动如下：

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	实际值	测算值	实际值	测算值	实际值	测算值
聚丙烯毛利率	44.36%	19.80%	41.20%	13.07%	45.61%	23.15%

发行人 2017 年和 2018 年聚丙烯测算生产成本及毛利率与中煤能源对比如下：

单位：元/吨

项目	2018 年度		2017 年度	
	单位生产成本测算	毛利率	单位生产成本测算	毛利率
宝丰能源聚丙烯	6,692	19.80%	6,009	13.07%
中煤能源聚丙烯	6,244	21.83%	5,723	21.21%

在外购甲醇情况下，经测算发行人聚乙烯和聚丙烯的毛利率均大幅下降，与中煤能源 2017 年开始外购甲醇比例大幅提升的情况类似。在此情况下的对比如上表所示，发行人毛利率甚至低于中煤能源。而在 2015 年及 2016 年，发行人和中煤能源主要以自制甲醇作为原料，则毛利率均处于较高水平，且毛利率接近。

因此，上述量化分析说明发行人与中煤能源的毛利率均受甲醇影响较大，在甲醇自给比例条件一致的情况下，两公司毛利率接近且具有可比性，宝丰能源毛利率并没有异常高于可比公司。

将发行人自制甲醇成本与上市公司广汇能源、新奥股份的煤制甲醇再进行对比。发行人与行业内煤制甲醇上市公司的甲醇单位成本对比明细如下：

单位：元/吨

	2018 年	2017 年	2016 年
宝丰能源	1,234.38	1,134.10	923.32
广汇能源	1,446.77	1,058.44	811.91

	2018 年	2017 年	2016 年
新奥股份	1,263.68	1,365.32	1,083.88

对比可知，宝丰能源自制甲醇的单位成本与可比上市公司的均值基本一致，且变动趋势相符。

综上，由于宝丰能源产品结构以及产品原料与中煤能源存在差别，使得宝丰能源原材料成本占收入比例低于中煤能源，该因素使得对毛利率差异影响约为 10-13%。

c.人工成本影响

单位：亿元

	成本收入分析	2018 年度	2017 年度	2016 年度
宝丰能源	人工成本	1.58	1.34	1.42
	主营收入	55.31	54.07	45.27
	人工成本占收入比例	2.86%	2.48%	3.14%
	人均月薪酬	8,666	8,412	8,265
中煤能源	人工成本	7.57	6.31	5.38
	主营收入	178.66	127.34	105.18
	人工成本占收入比例	4.24%	4.96%	5.12%
	人均月薪酬	9,506	7,703	7,210

如上表所示，发行人因为主要生产烯烃，用工相对节省，使得人工成本占收入比例低于中煤能源，该因素影响毛利率差异约 1%-2%。

（2）焦炭

发行人焦炭分部主要可比公司为金能科技股份有限公司（简称“金能科技”）、美锦能源股份有限公司（简称“美锦能源”）、宝泰隆新材料股份有限公司（简称“宝泰隆”）、山西焦化股份有限公司（山西焦化），选择上述四家公司作为可比公司，主要原因是上述四家公司均有焦炭以及焦化副产品的生产和销售，并相应披露了焦炭（焦化）分部的经营数据。山西西山煤电股份有限公司（简称“西山煤电”）、开滦能源化工股份有限公司（简称“开滦股份”）主要生产焦煤，以及利用自产焦煤生产焦炭。

发行人拥有 360 万吨/年马莲台煤矿和 150 万吨/年四股泉煤矿，马莲台和四股泉主要生产 1/3 焦煤和气肥煤，同时拥有 400 万吨/年焦碳、30 万吨/年煤焦油加工、10 万吨/年粗苯加氢生产能力。

美锦能源主要从事煤炭、焦化生产和销售，拥有储量丰富的煤炭和煤层气资源，拥有“煤-焦-气-化”一体化的完整产业链，是全国最大的独立商品焦生产基地之一。截至2018年末，该公司自有煤矿保有资源储量合计69,857.67万吨，核定煤炭产能合计540万吨/年。美锦能源焦化板块的主要运营主体为山西美锦煤焦化有限公司和山西美锦煤化工有限公司，2018年实现焦炭产量659万吨。

宝泰隆于2003年6月成立，是集新能源、纳米新材料、煤基石油化工、化工、发电、供热、煤炭开采和洗选加工于一体大型股份制企业，现已形成以量产“原煤、焦炭、粗苯、煤焦油”为基础，以衍生“水泥、砌块、发电、供热”为辅助、以“甲醇、汽柴油、针状焦、精萘、咔唑、吡啶”为战略延伸的化工循环经济产业链条。该公司焦化板块主要产品和产能为：洗煤460万吨/年，煤炭270万吨/年、冶金焦炭158万吨/年、煤焦油深加工30万吨/年。

金能科技为一家资源综合利用型、经济循环式的综合性化工企业，集炼焦和化产、煤焦油深加工和炭黑生产、苯加氢和对甲基苯酚生产、泡花碱和白炭黑生产、山梨酸及山梨酸钾生产、焦炉煤气制甲醇、燃气轮机联合循环热电联产等业务于一体，现已形成年产230万吨焦炭、30万吨煤焦油深加工、22万吨炭黑、10万吨苯加氢、10万吨甲醇、6万吨白炭黑、1.5万吨对甲基苯酚、1万吨山梨酸及山梨酸钾的生产能力。

西山煤电的主要产品为煤炭、电力热力、焦炭及化工产品等。煤炭产品主要是：焦煤、肥煤、瘦煤、贫瘦煤、气煤等。西山煤电焦化业务的运营主体是西山煤气化和京唐焦化，其中京唐焦化拥有年产420万吨焦炭和10万吨煤焦油的生产能力。

山西焦化地处山西省，煤炭资源丰富，所属的山西焦煤集团是全国规模最大、煤种最全、煤质优良的炼焦煤生产企业，为该公司的生产发展提供了有力的资源保障和发展基础。该公司主要从事焦炭及相关化工产品的生产和销售，主导产品为冶金焦炭，副产品有：甲醇、炭黑、硫铵、工业萘、改质沥青、纯苯等。截止2018年末，山西焦化拥有年产360万吨焦炭、30万吨煤焦油加工、34万吨甲醇、10万吨粗苯精制及8万吨炭黑等主要生产装置，主要产品有冶金焦、甲醇、工业萘、煤焦油、焦化苯、改质沥青、炭黑等50余种。

开滦股份地处华北重要的炼焦精煤基地、钢铁生产基地和煤炭焦炭集散地，拥有

良好的区位优势、资源优势和相对完善的产业链条。主要业务包括煤炭开采、原煤洗选加工、炼焦及煤化工产品的生产销售，主要产品包括洗精煤、焦炭以及甲醇、纯苯、己二酸、聚甲醛等化工产品。截止 2018 年末，开滦股份拥有 720 万吨/年焦化、20 万吨/年粗苯加氢、20 万吨/年焦炉煤气制甲醇、60 万吨/年焦油加工、15 万吨/年己二酸生产能力。选择上述三家公司作为可比公司具有可比性和适当性。

发行人焦炭分部与可比公司的报告期内毛利率比较如下：

焦炭毛利率对比		2018 年/ 2018 年 1-6 月（注）	2017 年	2016 年
美锦能源	焦炭	30.15%	25.12%	30.64%
宝泰隆	焦炭	20.20%	16.25%	22.73%
金能科技	焦炭	未披露	21.10%	26.16%
山西焦化	焦炭	未披露	12.84%	12.65%
西山煤电	煤炭	57.94%	57.63%	54.49%
	焦炭	4.85%	5.88%	8.34%
开滦股份	洗精煤	41.24%	30.07%	32.09%
	焦炭	11.78%	7.54%	11.58%
发行人		52.15%	43.28%	29.32%

注 1：可比公司数据来源为该等公司的公告及 WIND 资讯。截至本招股说明书签署之日，除美锦能源、宝泰隆和开滦股份之外，可比公司尚未披露年度报告，故表中列示其半年度数据，以供参考。

注 2：西山煤电由于其特殊的资源优势，其炼焦煤属稀缺煤种，除了部分用于自产焦炭外，大部分对外销售，其销售价格受市场波动影响较小，长期处于较高水平。

由上表可知，发行人焦炭业务的毛利率水平高于美锦能源、宝泰隆、金能科技和山西焦化等以外购精煤作为原材料生产焦炭的企业，与西山煤电、开滦股份等生产焦煤同时利用自产焦煤生产焦炭的企业相比，与其煤炭业务毛利率水平相当，但远高于其焦炭毛利率，主要系因西山煤电、开滦股份板块之间成本结转的缘故，如果合并计算，则不存在明显差异。

焦煤、焦炭单价对比		2018 年/ 2018 年 1-6 月 （注）	2017 年	2016 年
美锦能源	焦炭	2,243.09	1,947.40	1,205.32
宝泰隆	焦炭	1,848.26	1,557.05	916.12
金能科技	焦炭	未披露	1,646.62	1,068.16
山西焦化	焦炭	1,620.16	1,509.88	849.78
西山煤电	煤炭	668.81	663.23	407.29

	焦炭	1,687.04	1,661.13	1,065.69
开滦股份	洗精煤	1,193.14	1,120.09	679.91
	冶金焦	1,967.64	1,760.46	1,073.26
焦炭平均值		1,836.77	1,668.87	1,009.23
发行人		1,276.64	1,104.61	589.96

注：可比公司数据来源为该等公司的公告及 WIND 资讯。截至本招股说明书签署之日，除美锦能源、宝泰隆和开滦股份之外，可比公司尚未披露年度报告，故表中列示其半年度数据，以供参考。

从上表可知，发行人的焦炭销售平均价格低于其他可比上市公司的焦炭价格，主要因为：（1）由于公司自产煤炭主要为 1/3 焦煤，且银川周边主焦煤产量相对较少，因此，公司焦化厂原材料以 1/3 焦煤为主，掺配适量的肥煤、气肥煤、少量的主焦煤、瘦煤等，采用捣固炼焦技术炼焦，所产焦炭品级较低，主要是准二级焦及以下级别的非标焦，而山西主焦煤相对丰富，炼焦以主焦煤为主，所产焦炭多为品级较高的二级焦、准一级焦。由于焦炭品级的差异，导致公司焦炭价格相对较低，但所用原料煤的价格也较低。（2）华北是我国钢铁企业集中地，钢铁企业采购焦炭，一般对同品质的焦炭给出的到厂价基本一样，公司相比山西、河北的焦炭企业，离客户较远，因此，同品级的焦炭出厂价相对较低。

单位：元/吨

焦炭、焦煤单位成本对比		2018 年/ 2018 年 1-6 月（注）	2017 年	2016 年
美锦能源	焦炭	1,566.71	1,458.23	835.96
宝泰隆	焦炭	1,474.82	1,304.06	707.85
金能科技	焦炭	未披露	1,299.23	787.74
山西焦化	焦炭	未披露	1,315.97	742.25
西山煤电	煤炭	281.29	280.96	185.33
	焦炭	1,605.30	1,563.47	976.81
开滦股份	洗精煤	701.08	783.3	461.7
	焦炭	1,735.79	1,627.77	948.93
平均值		1,608.44	1,410.43	815.72
发行人		610.88	626.56	416.97
发行人外购精煤单位成本		693.76	665.90	378.74
发行人自产精煤单位成本		249.51	304.48	237.76

注：可比公司数据来源为该等公司的公告及 WIND 资讯。截至本招股说明书签署之日，除美锦能源、宝泰隆和开滦股份之外，可比公司尚未披露年度报告，故表中列示其半年度数据，以供参考。

上述毛利率存在差异主要原因在于各个焦炭企业原料煤自给率的差异影响。发行人生产焦炭需要的原料煤中，宝丰能源的炼焦用煤除了马莲台和四股泉自产煤矿外，不足部分外购，自有煤矿生产的煤炭产量占比在 50%左右，拉低了生产成本，报告期内焦炭单位成本中的自产精煤平均成本分别为 237.76 元/吨、304.48 元/吨和 249.51 元/吨。报告期内炼焦用煤外购数量占炼焦用煤总比例分别为 43.83%、53.33%和 50.55%。外购精煤单价分别为 378.74 元/吨、665.90 元/吨和 693.76 元/吨，其价格变化符合市场趋势。

西山煤电、开滦股份由于地处焦煤资源区，焦煤产量较大，其炼焦用煤能够自给，而金能科技、宝泰隆、美锦能源和山西焦化生产焦炭需要的原料煤中，自有煤矿生产的煤炭产量占比在 0~20%之间，以 2017 年为例，金能科技没有自有煤矿；宝泰隆焦炭产量 123 万吨，自产原料煤 34 万吨；美锦能源全焦产量 621 万吨，自产原料煤 265 万吨；山西焦化在 2018 年重组前除持有山西中煤华晋能源有限责任公司 49%股权外，并未拥有其他煤矿企业股权。2016 年下半年，煤炭价格快速回升，全年平均后发行人的焦炭毛利率与金能科技、宝泰隆、美锦能源和山西焦化基本相同。2017 年、2018 年，原料煤价格全年维持在高位，而自产原料煤的成本上升幅度有限，因此，发行人的焦炭毛利率高于金能科技、宝泰隆、美锦能源和山西焦化。

与西山煤电、开滦股份等全部利用自产煤炭炼焦的公司相比，单独对比焦炭毛利率存在差异，主要系因西山煤电、开滦股份内部板块之间成本结转的影响，结合其煤炭毛利率和焦炭毛利率来看，并未有明显差异。

综上，发行人与同行业可比公司焦炭毛利率的差异主要系炼焦原煤自给率的差异导致。

（五）期间费用分析

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	40,126.49	3.07%	46,475.87	3.78%	30,789.10	3.84%
管理费用及研发费用	40,556.51	3.11%	29,927.48	2.43%	24,048.09	3.00%
财务费用	53,178.84	4.07%	50,946.04	4.14%	45,381.49	5.65%
合计	133,861.84	10.26%	127,349.40	10.35%	100,218.68	12.48%

1、销售费用

报告期内，发行人的销售费用存在一定波动，销售费用占营业收入比例也逐年下降。销售费用主要由运输费组成，销售费用波动主要系因运输费变动影响。

报告期内销售费用明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
运输费、装卸费	36,446.79	43,991.34	28,482.41
人工成本	2,231.89	1,516.96	1,351.37
折旧费	594.61	610.12	596.97
修理费	46.74	144.58	130.56
办公费用	118.90	54.09	75.93
租赁费	227.82	-	-
其他	459.74	158.78	151.87
合计	40,126.49	46,475.87	30,789.10

发行人销售商品的配送模式分为客户自提和卖家配送两种模式。聚烯烃产品以发行人负责配送为主，2016 年以来烯烃产品主要由发行人采用铁路或汽车运输方式负责配送；焦炭以自提为主，铁路发运部分由发行人负责配送；聚烯烃、焦炭以外其他产品主要由客户自提。

报告期内，发行人运输费构成明细如下：

2018 年各类产品运输费用情况

产品种类	运输方式	运量（万吨）	平均单吨运费（元/吨）	运费（万元）
烯烃	铁路运输	38.37	281.09	10,785.08
	汽车运输	18.33	292.53	5,361.73
焦炭	铁路运输	54.07	326.66	17,661.23
烯烃、焦炭	厂区内转运输	-	-	1,265.49
其他（矸石、改质沥青）	汽车运输	-	-	1,373.26
共计		110.76		36,446.79

2017 年各类产品运输费用情况

产品种类	运输方式	运量（万吨）	平均单吨运费（元/吨）	运费（万元）
烯烃	铁路运输	38.47	292.73	11,261.23
	汽车运输	26.77	395.87	10,595.91

焦炭	铁路运输	59.23	327.75	19,413.00
烯烃、焦炭	厂区内转运输	-	-	1,373.53
其他（矸石、改质沥青）	汽车运输	-	-	1,347.67
共计		124.47		43,991.34

2016 年各类产品运输费用情况

产品种类	运输方式	运量（万吨）	平均单吨运费（元/吨）	运费（万元）
烯烃	铁路运输	20.30	367.65	7,464.64
	汽车运输	39.82	457.21	18,206.41
焦炭	铁路运输	7.69	334.56	2,573.80
烯烃、焦炭	厂区内转运输	-	-	237.57
其他（矸石、改质沥青）	汽车运输	-	-	-
共计		67.82		28,482.41

由上表可知，2017 年较 2016 年运输费增长 15,508.94 万元，主要是由于焦炭 2017 年铁路运输量上涨导致。2016 年，铁路运输价格相对较高，焦炭绝大部分为客户自提，仅有 7.69 万吨由发行人负责配送。2017 年，发行人与兰州铁路局签署了价格优惠的运输协议，因此加大了焦炭铁路运输量，造成运输费上涨。

发行人 2018 年运输费较 2017 年下降 7,544.55 万元，降幅为 17.15%。同 2017 年相比，2018 年运输费下降主要来自于烯烃的汽车运输费用和焦炭的铁路运输费用，较 2017 年分别下降了 5,234.18 万元和 1,751.77 万元。具体分析如下：

（1）烯烃的汽车运输费用下降

① 2018 年汽车运输承运量下降

发行人烯烃的汽运配送范围一般为华北、华东、华南、西南地区，距离较远的配送方式一般为铁路运输。2018 年部分配送距离较近的烯烃产品客户考虑到发行人汽车配送周期较长，而选择上门自提，造成烯烃汽运量同比下降 8.44 万吨，以 2017 年平均单吨运费计算，造成运费下降 3,340.04 万元。例如，华北地区的客户天津渤海化工集团供销有限公司在 2017 年运输方式为发行人负责汽车运输配送，在 2018 年为加快货物周转速度，选择自行安排运输车辆从发行人厂区提货，该客户 2018 年烯烃采购量约为 6.70 万吨。

② 2018 年汽车运输平均配送距离下降

发行人配送区域主要包括华北、华东、华南和西南地区，四个地区的平均单吨运

费分别约为 280 元/吨、380 元/吨、500 元/吨和 400 元/吨，造成各个地区单吨运费差异的主要原因是运输距离的差异。2018 年运距较远的华东地区的运量比例从 2017 年的 10.88% 下降到 3.21%，下降 7.67 个百分点，主要是由于华东地区的主要客户浙江特产石化有限公司因自身投资方向发生变化，主要资金投入 PVC 贸易项目，聚烯烃通用料采购量缩减；华南的配送量比例从 2017 年的 7.14% 下降到 2018 年的 0.54%，下降了 6.6 个百分点，主要是由于华南市场受进口原料影响，烯烃产品货源充足且市场价格相对较低，因此发行人调整销售政策，减少了华南和华东地区产品投放，主要是减少了对兰州瑞和化工塑料有限公司及其同一控制下关联公司甘肃大合仓石化有限公司的销售量；而运距较近的华北地区的配送量比例从 2017 年的 76.29% 上涨到 91.68%，主要是由于发行人增加了对华北地区主要客户天津渤海化工集团供销有限公司、道恩集团有限公司和天津新启化工有限公司的烯烃销售量。

（2）焦炭铁路运输费用下降

焦炭产品大部分由客户自行提货，仅有部分远距离客户由发行人负责配送。2018 年焦炭铁路运费下降主要是由于配送量下降，由 2017 年的 59.23 万吨下降到 2018 年的 54.07 万吨，由此带来的 2018 年的运费下降金额约为 1,751.77 万元。

4）同行业比较

发行人和可比公司运费和营业收入的关系比较：

单位：万元

	2018 年/ 2018 年 1-6 月（注）	2017 年度	2016 年度
发行人			
运费	36,446.79	43,991.34	28,482.41
营业收入	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
运费占营业收入的比例	2.79%	3.58%	3.55%
美锦能源			
运费	72,999.07	72,523.05	51,799.29
营业收入	1,514,656.38	1,223,778.94	710,991.66
运费占营业收入的比例	4.82%	5.93%	7.29%
宝泰隆			
运费	4,820.47	11,895.82	11,859.07
营业收入	355,988.13	293,525.33	179,829.51

	2018 年/ 2018 年 1-6 月 (注)	2017 年度	2016 年度
运费占营业收入的比例	1.35%	4.05%	6.59%
金能科技			
运费	8,457.23	15,222.49	11,598.76
营业收入	403,878.86	665,197.43	423,794.43
运费占营业收入的比例	2.09%	2.29%	2.74%

注：截至本招股说明书签署之日，因金能科技尚未披露年度报告，故表中列示金能科技半年度数据，以供参考。

报告期内，发行人运费占营业收入的比例呈下降趋势，与可比公司变动趋势均保持一致；发行人与各可比公司运费占营业收入的比例略有差异，主要因不同公司在产品收入结构、各类产品运输方式、销售模式及客户群体等方面存在差异所致。

5) 物流服务提供商

报告期内，主要为发行人提供输服务的物流公司包括：

主要合作物流公司	是否为发行人关联方	注释
太中银铁路有限责任公司中宁东集中交款站	否	①
兰州铁路局青铜峡货运营业部	否	②
恒信德能源	是	③
无锡智华运输有限公司	否	④
四川长虹民生物流股份有限公司	否	⑤

①太中银铁路有限责任公司中宁东集中交款站

发行人于 2016 年 6 月开始与该铁路局合作，负责烯烃在梅花井站台至全国各地的铁运。根据双方约定，价格按照铁路局统一价格执行，至今一直处于合作关系。

②兰州铁路局青铜峡货运营业部

发行人于 2014 年 6 月开始与该铁路局合作，负责焦炭在宝丰能源自有运输站台至全国各地的铁运。根据双方约定，价格按照铁路局统一价格执行，至今一直处于合作关系。

③恒信德能源

发行人于 2015 年 9 月开始与该公司合作，负责烯烃在宝丰工业园区至全国各地的汽运。根据双方签定的《运输合同》，价格按照合同约定价格执行，基准单价约为 0.2-0.37

（元/吨.公里），有效期至 2017 年 1 月。无运输优惠条款。2017 年 6 月后，发行人与恒信德能源已经停止交易。

④无锡智华运输有限公司

发行人于 2016 年 9 月开始与该物流公司合作，负责烯烃在宝丰工业园区至全国各地的汽运。根据双方签定的《运输合同》，价格按照合同约定价格执行，基准单价约为 0.2-0.38（元/吨.公里），有效期至 2018 年 1 月。无运输优惠条款。

⑤四川长虹民生物流股份有限公司

发行人于 2016 年 8 月开始与该物流公司合作，负责烯烃在宝丰工业园区至全国各地的汽运。根据双方签定的《运输合同》，价格按照合同约定价格执行，基准单价约为 0.2-0.38（元/吨.公里），至今一直处于合作关系。

（2）人工成本

报告期内，发行人各期销售费用中职工薪酬具体变动如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
销售费用_职工薪酬	2,231.89	1,516.96	1,351.37
销售费用_职工薪酬变动比例	47.13%	12.25%	-

报告期内，发行人销售费用职工薪酬结构表如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年度
工资	1,747.82	1,172.63	1,052.05
福利费	215.46	112.77	128.57
社保	203.47	135.72	111.52
其他人工成本	65.14	95.84	59.23
合计	2,231.89	1,516.96	1,351.37

单位：万元，人

销售费用中的职工薪酬	2018 年		2017 年		2016 年
	数额	同比增长	数额	同比增长	数额
年平均薪酬	13.37	1.36%	13.19	-13%	15.18
年加权平均员工人数	167	45.22%	115	29%	89

2017 年，在销售收入增长、工资总额增加的情况下，销售人员的平均工资较 2016

年下降 13%，主要原因是 2017 年末供销中心新增销售人员约 26 人，该部分人员为供销中心为铁路运输储备的物流人员，其年均工资仅为 5.04 万元，远低于其他销售人员的平均工资水平，因此拉低了销售人员 2017 年的人均工资水平。剔除新招聘的销售人员，其余人员 2017 年平均薪酬约为 15.57 万元，较 2016 年同比上涨 3%。

2018 年，销售人员人数增加造成工资总额增加，销售人员年平均薪酬较 2017 年增长 1.36%，平均薪酬基本与上年持平。

2、管理费用

报告期内，发行人管理费用的构成如下表所示（不含研发费用）：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
职工薪酬	19,550.79	13,538.02	8,776.81
折旧费	3,902.42	3,628.12	4,147.85
业务招待费	3,695.23	3,018.10	2,008.45
自备电厂三项基金	-	345.19	308.98
法律及专业费用	1,312.73	2,015.67	1,417.95
办公类费用	2,635.42	1,667.33	1,587.77
绿化费	193.05	409.86	505.58
劳务费	1,070.61	683.22	348.37
摊销费	616.67	585.86	569.73
修理费	508.00	403.91	1,482.72
水电费	402.43	373.14	357.58
低值易耗品摊销	142.58	182.36	235.77
税金	-	-	762.58
租赁费	936.01	154.88	-
其他	3,633.80	2,123.86	1,537.97
合计	38,599.73	29,129.52	24,048.09

从上表可以看出，发行人的管理费用主要是管理人员薪酬、折旧费、办公费和业务招待费。其中管理人员薪酬为主要支出。

（1）折旧费

计入管理费用的折旧费用主要为非生产性的房屋及其他固定资产折旧。2017 年计入管理费用中的折旧费较 2016 年下降了约 520 万元，主要是由于 2017 年部分管理用的

设备已经提足折旧或对外处置，由此导致 2017 年计提的固定资产折旧费用略有下降。

2018 年计入管理费用的折旧费金额与 2017 年增长 274.30 万元，增幅 7.56%，主要是办公设备增加导致。

综上，报告期内管理费用中折旧费变动合理，相关会计处理合规。

（2）职工薪酬

最近三年，发行人管理费用有所上升，主要原因是职工工资上升。报告期内，发行人各期管理费用中职工薪酬具体变动如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
管理费用_职工薪酬	19,550.79	13,538.02	8,776.81
管理费用_职工薪酬变动比例	44.41%	54.25%	10.68%

发行人各期管理费用职工薪酬结构表如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
工资	12,173.95	10,623.12	6,863.06
福利费	1,351.99	928.56	833.43
社保	2,043.42	1,324.11	742.49
其他人工成本	3,981.43	662.23	337.83
合计	19,550.79	13,538.02	8,776.81

单位：万元，人

管理费用中的职工薪酬	2018 年		2017 年		2016 年
	数额	同比增长	数额	同比增长	数额
年平均薪酬	11.81	-15.40%	13.96	-1.06%	14.11
年加权平均员工人数	1,655	70.62%	970	55.95%	622

报告期内，管理人员年平均薪酬呈稳步增涨趋势，主要原因是发行人在增强和优化管理的过程中不断完善考核体系，进而影响了员工收入；2017 年效益完成情况良好，但 2017 年管理人员的平均工资与 2016 年相比略有下降，主要原因是 2017 年发行人调整了管理人员结构，招聘应届毕业生作为公司后备人才进行培养，为预计后续完工的焦炭气化制烯烃项目储备管理人员，因此带动了平均薪酬的下降。

2018 年管理人员薪酬总额与 2017 年相比大幅上升，主要原因是 2018 年发行人为

焦炭气化制烯烃项目招聘大量生产储备人员进行岗前培训，该部分员工薪酬计入管理费用。同时由于上述员工薪酬水平较低，导致了平均薪酬同比下降约 15.40%。剔除上述因素影响，2018 年管理人员平均薪酬 14.08 万元，同比增长 0.83%。

（3）法律及专业费用

2016 年-2018 年，法律及专业费用分别为 1,417.95 万元、2,015.67 万元和 1,312.73 万元，明细如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
审计费、咨询费、评估费	1,230.41	1,927.25	1,325.98
诉讼费	9.07	5.51	24.34
招聘费及鉴证费	31.39	0.66	-
检测、检验费	41.86	82.25	67.63
合计	1,312.73	2,015.67	1,417.95

（4）税金

计入管理费用的税金主要包括房产税、印花税、土地使用税及车船使用税。根据财会〔2016〕22 号文规定，2016 年 5 月 1 日后，“营业税金及附加”科目调整为“税金及附加”，核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费，2016 年 5 月 1 日之前的相关税费分别相应计入主营业务成本、管理费用等科目。因此，根据该规定宝丰能源自 2016 年 5 月 1 日起上述税费均计入营业税金及附加，导致 2016 年起计入管理费用的税金数额大幅下降。

（5）自备电厂三项基金

发行人在 2016 年度及 2017 年度计提自备电厂三项基金（包括可再生能源发展基金、工业企业结构调整专项资金、重大水利工程建设基金），金额分别为 308.98 万元和 345.19 万元。2018 年因未发电，故不计提自备电厂三项基金。具体内容如下：

1）可再生能源发展基金

根据财政部、国家发改委和国家能源局发布的《关于印发〈可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法〉的通知》（财综[2011]115 号），可再生能源电价附加在除西藏自治区以外的全国范围内，对各省、自治区、直辖市扣除农业生产用电（含农业排灌用

电)后的销售电量征收。

可再生能源电价附加征收标准为 0.008 元/千瓦时。根据可再生能源开发利用中长期总量目标和开发利用规划,以及可再生能源电价附加收支情况,征收标准可以适时调整。

报告期内,发行人按照上述规定计提可再生能源发展基金明细如下:

单位:万元

	2018 年	2017 年	2016 年
可再生能源发展基金	-	245.52	205.16

2018 年由于没有自发电而未计提。

2) 工业企业结构调整专项资金:

根据财政部《关于征收工业企业结构调整专项资金有关问题的通知》(财税[2016]6 号),专项资金在全国范围按照燃煤和可再生能源发电机组上网电量(含市场化交易电量)、燃煤自备电厂自发自用电量和规定的征收标准计征。

于 2017 年 6 月 15 日,财政部颁布《关于取消工业企业结构调整专项资金的通知》(财税[2017]50 号),自 2017 年 7 月 1 日起取消工业企业结构调整专项资金。

报告期内,发行人按照上述规定计提工业企业结构调整专项资金明细如下:

单位:万元

	2018 年	2017 年	2016 年
工业企业结构调整专项资金	-	34.19	29.14

自 2017 年 7 月 1 日起,工业企业结构调整专项资金已取消。

3) 重大水利工程建设基金

根据财政部、国家发展和改革委员会和水利部发布的《关于印发〈国家重大水利工程建设基金征收使用管理暂行办法〉的通知》(财综[2009]90 号),国家重大水利工程建设基金(以下简称"重大水利基金")是国家为支持南水北调工程建设、解决三峡工程后续问题以及加强中西部地区重大水利工程建设而设立由政府性基金。重大水利基金在除西藏自治区以外的全国范围内筹集,按照各省、自治区、直辖市扣除国家扶贫开发工作重点县农业排灌用电后的全部销售电量和规定征收标准计征。

于 2017 年 6 月 14 日,财政部发布《关于降低国家重大水利工程建设基金和大中型水库移民后期扶持基金征收标准的通知》(财税[2017]51 号),将国家重大水利工程建

设基金和大中型水库移民后期扶持基金的征收标准统一降低 25%。

报告期内，发行人按照上述规定计提重大水利工程建设基金明细如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
重大水利工程建设基金	-	65.47	74.68

2018 年由于没有自发电而未计提。

发行人计提的上述可再生能源发展基金、工业企业结构调整专项资金和重大水利工程建设基金，均未使用。

（6）办公类费用

报告期内，发行人办公类费用主要情况如下：

单位：万元

办公类费用明细	2018 年	2017 年	2016 年
办公费	864.92	195.53	223.52
车辆费	840.43	796.48	705.89
差旅费	834.52	612.68	606.60
通信费	23.26	20.12	21.65
信息网络费	33.14	21.80	13.97
会议费	39.15	20.71	16.15
合计	2,635.42	1,667.33	1,587.77

2017 年发行人办公类费用较 2016 年增加 5.01%，变动幅度不大。

2018 年办公类费用较 2017 年增加 968.09 万元，增幅 58.06%。其中主要为办公费增加较多，较去年增加 669.39 万元，主要为北京办公室管理费及物业费，由于发行人处于西北不发达地区，高端人才的招聘、引进及储备较为困难，发行人租赁此办公室主要用于 IT、高端人才、后续人才储备等工作。

3、研发费用

2017 年与 2018 年，研发费用的具体明细如下：

单位：万元

序号	项目名称	2018 年发生	2017 年发生
1	宝丰循环经济产业链经营数字化智慧平台的研发	73.74	-

序号	项目名称	2018 年发生	2017 年发生
2	一煤、三煤巷道支护技术	180.85	-
3	甲醇低温甲醇洗贫液有机硫再生攻关	65.26	61.13
4	提高甲醇物料转化	377.00	-
5	运用高性能水解剂解决焦炉气非催化转化工艺中有机硫在低温甲醇洗装置难以脱除的关键技术研究	23.08	-
6	降低甲醇进料分布器压差	105.83	-
7	消除 DMTO 装置水洗系统堵塞	65.95	-
8	MTO 装置水溶性有机物的分离研究	13.65	-
9	提高甲醇物料转化率	132.26	-
10	新产品牌号的研究	131.88	-
11	工业萘蒸馏生产轻质洗油	91.84	-
12	萘油脱酚联产酚醛树脂生产技术研究	46.79	-
13	沥青基球形活性炭技术研究	77.02	-
14	四股泉煤矿瓦斯赋存规律及对策研究	92.30	-
15	薄煤层复杂地质条件综合机械化开采工艺研究	95.05	-
16	废碱液减排及综合利用	67.12	-
17	焦化厂耐硫性较高的中低温 SCR 脱硝催化剂研究	61.35	-
18	克劳斯炉尾气治理	136.18	-
19	焦炉烟气脱硫脱硝技术研究	1.62	736.83
20	炭基高端化学品开发联合创新中心	38.83	
21	煤炭清洁高效利用联合创新研究中心	19.42	
22	智能化物流系统升级改造	19.28	
23	经营系统研发	20.95	
24	设备管理系统研发	19.53	
合 计		1,956.78	797.96

4、财务费用

报告期内财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2018 年	2017 年	2016 年
利息支出	46,935.60	50,758.44	53,778.87
减:资本化利息	-2,824.63	-2,998.67	-4,145.30
减:利息收入	-1,980.29	-11,558.56	-8,929.89

项目	2018 年	2017 年	2016 年
票据贴现利息支出	339.01	-	1,743.49
银行手续费及其他	445.13	402.33	491.05
汇兑损失/（收益）	30.58	190.78	-707.09
未确认融资费用的摊销	9,924.05	10,954.67	1,692.83
其他	309.39	3,197.04	1,457.53
合计	53,178.84	50,946.04	45,381.49

报告期内，发行人财务费用逐年增长。2017 年财务费用相比 2016 年有所增加，主要是 2017 年未确认融资费用的摊销相比 2016 年增加 9,261.84 万元，未确认融资费用的摊销增加主要是公司 2017 年新增的融资租赁较多。

2016 年及 2017 年，归入其他类别的财务费用分别为 1,457.53 万元和 3,197.04 万元，增长较快。2017 年度增长较快主要原因是马莲台采矿权款延期缴纳产生资金占用费 2,856.79 万元，延期缴纳已经获得主管部门批复，宁夏回族自治区财政厅、宁夏国土厅 2017 年 4 月 5 日联合下发《关于缓缴马莲台煤矿二期接续区 2016 年度采矿权价款的批复》（宁财（综）发〔2017〕213 号），同意发行人缓缴马莲台煤矿二期接续区 2016 年度采矿权价款，缓缴期间承担相应资金占用费。

2018 年，发行人财务费用相比 2017 年增加 2,232.79 万元，增幅 4.38%，整体变动比例不大。

5、期间费用率与同行业上市公司对比

发行人期间费用率与同行业上市公司对比如下：

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售费用率	中国神华	0.27%	0.25%	0.33%
	中煤能源	10.17%	12.28%	14.45%
	美锦能源	4.91%	6.03%	7.41%
	宝泰隆	1.67%	4.41%	6.84%
	潞安环能	1.48%	1.85%	2.05%
	金能科技	未披露年报	2.50%	3.35%
	平均值	3.70%	4.55%	5.74%
	发行人	3.07%	3.78%	3.84%
管理费用率（包	中国神华	7.70%	7.80%	9.79%

财务指标	公司名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
含研发费用)	中煤能源	4.09%	4.60%	5.80%
	美锦能源	3.13%	3.21%	3.90%
	宝泰隆	7.17%	6.78%	7.33%
	潞安环能	10.67%	10.88%	11.73%
	金能科技	未披露年报	2.40%	3.27%
	平均值	5.52%	5.93%	6.97%
	发行人	3.11%	2.43%	3.00%
财务费用率	中国神华	1.55%	1.39%	2.76%
	中煤能源	3.51%	4.01%	6.17%
	美锦能源	1.31%	0.81%	1.29%
	宝泰隆	1.89%	2.55%	4.90%
	潞安环能	4.04%	4.00%	5.01%
	金能科技	未披露年报	0.35%	0.68%
	平均值	2.46%	2.16%	3.47%
	发行人	4.07%	4.14%	5.65%
期间费用率合计	中国神华	9.52%	9.43%	12.89%
	中煤能源	17.77%	20.89%	26.42%
	美锦能源	9.35%	10.04%	12.60%
	宝泰隆	10.73%	13.74%	19.07%
	潞安环能	16.19%	16.73%	18.78%
	金能科技	未披露年报	5.26%	7.29%
	平均值	12.71%	12.68%	16.18%
	发行人	10.26%	10.35%	12.48%

数据来源：同行业上市公司数据来源为该等公司的公告及 WIND 资讯。

2016-2018 年，发行人销售费用率分别为 3.84%、3.78%和 3.07%，低于同行业上市公司平均水平。发行人与上市公司的销售费用率差异主要在于运费差异。发行人销售费用率较低的主要原因是发行人焦炭产品主要为自提，因此计入销售费用的运费较低；但发行人销售的烯烃产品主要由发行人负责运输。同行业上市公司中，中煤能源、美锦能源销售费用率较高，主要是运输量较大，计入销售费用的运费较高导致。

2016-2018 年，发行人管理费用率（含研发费用）分别为 3.00%、2.43%和 3.11%。2017 年，发行人产品线拓展，营业收入大幅增长，但是管理人员规模、总部资产等并未大幅增加，管理费用相对稳定，导致管理费用率降低，低于同行业上市公司平均水

平。2018 年，发行人管理费用有所增加，但仍低于同行业平均水平。

2016-2018 年，发行人财务费用率分别为 5.65%、4.14%及 4.07%，高于同行业上市公司平均水平。发行人财务费用率相对较高主要是因为资产负债率相对同行业上市公司更高，利息支出较大。

（六）资产减值损失

报告期内资产减值损失如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
坏账损失	26.59	7,774.11	1,108.16
固定资产减值损失	-	978.51	-
合计	26.59	8,752.62	1,108.16

注：2016 年发行人可供出售金融资产减值转销/核销 26.43 万元。

报告期内，发行人已按照《企业会计准则》和发行人会计政策计提了相应的减值准备。

2017 年，发行人资产减值损失较 2016 年上升较大，主要原因是发行人全额计提对宁夏宁东开发投资有限公司其他应收款的坏账准备产生资产减值损失 7,838.00 万元。同时，发行人动力厂发电机组设备状况老化，不再进行发电，因此计提固定资产减值准备 978.51 万元。此外，发行人根据 2017 年实际回款情况，转回其他应收款坏账准备 65.52 万元。

2018 年，发行人预计无法收回的应收款项余额减少，2018 年计提的坏账准备降低；同时，发行人 2018 年固定资产均未出现减值迹象或发生减值损失。

（七）资产处置损益

发行人报告期内资产处置损益如下：

单位：万元

资产处置损益	2018 年	2017 年	2016 年
非流动资产处置利得	386.51	109.43	359.31
非流动资产处置损失	-3,970.00	-1,564.63	-857.70
合计	-3,583.50	-1,455.20	-498.40

发行人的非流动资产处置利得和损失主要系处置固定资产所致，报告期内情况如

下：

2018 年，非流动资产处置利得主要是由于发行人以抵账方式向第三方处置了部分车辆，产生处置利得约 386.51 万元；非流动资产处置损失主要包括①处置了马莲台煤矿老化的挖煤机、刮板机等大型设备，产生处置损失约 1,641.90 万元；②2018 年为了进行焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的建设，发行人拆除了部分影响施工的办公楼及构筑物，产生拆除处置损失约 671.88 万元；③2018 年为建设四股泉煤场封闭环保项目拆除了部分影响施工的构筑物，产生处置损失约 71.75 万元；④洗煤厂处置了部分生产效率低下的洗选、破碎、筛分设备产生处置损失 782.84 万元；⑤处置了部分不符合安全要求的设备产生处置损失 74.59 万元；⑥其他资产处置损失 727.04 万元。上述合计导致处置损失 3,970.00 万元。

2017 年，非流动资产处置利得主要是由于发行人以抵账方式向第三方处置了部分车辆，产生处置利得约 109.43 万元；非流动资产处置损失主要包括：①四股泉煤矿、马莲台煤矿因地质条件变化处置部分防爆电机、甲烷检测仪等安全设备及生产效率低下的矿车、钻杆机等生产设备，产生报废损失约 806.00 万元；②因生产工艺改革，处置了甲醇厂、焦化厂部分不能满足生产需求的生产设备，产生处置损失约 711.72 万元；③其他资产处置损失 46.91 万元。上述合计导致处置损失约 1,564.63 万元。

2016 年，非流动资产处置利得主要是由于发行人以抵账方式向第三方处置了部分车辆，产生处置利得约 312.57 万元；非流动资产处置损失主要包括①处置部分生产效率低下的生产设备，产生处置损失约 85.16 万元；②处置部分无法满足环保要求的除尘机，产生处置损失约 310.56 万元；③处置马莲台煤矿部分生产效率低下的生产设备，产生处置损失约 165.75 万元；④处置洗煤厂部分老化的除尘机，产生处置损失约 110.87 万元；⑤其他资产处置损失 155.60 万元。上述合计导致处置损失约 827.94 万元。

上述处置资产在拆除处置前仍处于正常使用状态，发行人采购了新型设备替换了前述老化设备后即对其进行报废处置处理。鉴于发行人各业务板块的资产组均为盈利状态，在资产处置前不存在资产减值迹象。”

（八）其他收益

2016 年-2018 年，发行人其他收益如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益
个税手续费返还	382.42	-	157.58	-	-	-
政府补助	1,220.61	1,220.61	700.47	700.47	-	-
合计	1,603.03	1,220.61	858.05	700.47	-	-

2017 年按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》修订版（财会〔2017〕15 号）的要求，将与企业日常活动相关的政府补助，计入其他收益。与日常活动相关的政府补助如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	与资产/收益相关
重点环节污染源企业安装监控设备补助金	142.86	142.86	资产相关
马莲台煤矿采矿权价款补贴	26.83	26.83	资产相关
临河综合工业园 AB 区连接道路及防洪工程	18.89	18.89	资产相关
临河综合工业园 B 区物流大道	30.23	30.23	资产相关
宁东能源化工基地管理委员会污水处理及中水回用补助资金	200.00	200.00	资产相关
碳四增值利用项目	36.00	36.00	资产相关
宁东能源化工基地管委会土地补偿资金	25.34	25.34	资产相关
焦化厂脱硫脱硝项目补助资金递延收益摊销	2.94	-	资产相关
灵武工业信息化商务局 2018 年融资租赁项目补贴资金	300.00	-	收益相关
宁东基地管委会财政审计局 2016 环保专项资金	-	100.00	收益相关
银川市就业与创业服务局企业稳岗补贴	-	99.32	收益相关
银川市就业与创业服务局 2017 年下半年企业稳岗补贴	122.04	-	收益相关
灵武市工业信息化和商务局灵武市 2017 年“工业 41 条”奖励资金	20.00	-	收益相关
宁东财政局 2017 年自治区级科技创新平台奖励资金	50.00	-	收益相关
银川滨河新区（经济试验区）管理委员会 2016 年工业扶持奖励资金	50.00	-	收益相关
宁东基地管委会财政审计局 2018 年对标行业标杆企业奖励资金	50.00	-	收益相关
收宁夏回族自治区人力资源和社	50.00	-	收益相关

	2018 年	2017 年	与资产/收益相关
会保障厅人才小高地建设奖励资金			
银川市就业与创业服务局转来 2017 年岗位技能提升培训财政补助资金	29.49	-	收益相关
宁东管委会循环经济研究院人才项目专项补助资金	20.00	-	收益相关
其他	46.00	21.00	收益相关
	1,220.61	700.47	

报告期内各期计入当期损益的政府补助见下文“（九）营业外收入”中披露。

（九）营业外收入

报告期内，发行人营业外收入具体明细如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益
政府补助	-	-	-	-	2,425.91	2,425.91
违约金收入	699.86	699.86	275.00	275.00	384.38	384.38
其他	733.87	733.87	699.48	699.48	587.30	587.30
合计	1,433.73	1,433.73	974.48	974.48	3,397.59	3,397.59

注：根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号)要求，发行人在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“资产处置损益”项目，原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益，改为在“资产处置损益”中列报。

报告期内，发行人营业外收入主要为政府补助，明细如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年	与资产/收益相关
重点环节污染源企业安装监控设备补助金	-	-	142.86	资产相关
马莲台煤矿采矿权价款补贴	-	-	26.83	资产相关
临河综合工业园 AB 区连接道路及防洪工程	-	-	18.89	资产相关
临河综合工业园 B 区物流大道	-	-	30.23	资产相关
宁东能源化工基地管理委员会污水处理及中水回用补助资金	-	-	200.00	资产相关
碳四增值利用项目	-	-	36.00	资产相关
宁东能源化工基地管委会土地补偿资金	-	-	228.06	资产相关

	2018 年	2017 年	2016 年	与资产/收益相关
宁东基地管委会企业融资债券贴息补助款	-	-	1,400.00	收益相关
宁东管委会财政局新型工业化发展资金	-	-	100.00	收益相关
2015 年宁夏回族自治区新型工业化发展资金	-	-	100.00	收益相关
其他	-	-	143.04	收益相关
合计	-	-	2,425.91	

注：2017 年按照《企业会计准则第 16 号——政府补助》修订版（财会〔2017〕15 号）的要求，将与企业日常活动相关的政府补助，计入其他收益。

2016 年至 2018 年，发行人计入当期损益的政府补助占净利润的比例如下：

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
计入当期损益的政府补助	2,203.03	5,466.65	2,513.29
净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
占比	0.60%	1.87%	1.46%

注：上表中计入当期损益的政府补助为包含直接冲减财务费用的政府补助，计入其他收益的政府补助及计入营业外收入政府补助的合计数。2018 年发行人收到宁东基地管委会财政审计局 2018 年贷款贴息资金人民币 600.00 万元，2017 年发行人收到宁东基地管委会财政审计局和灵武市工业和信息化商务局提供的贴息补助资金人民币 4,608.60 万元，上述财政直接拨付的贴息资金冲减对应的利息支出。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十二条 企业取得政策性优惠贷款贴息的，应当区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给企业两种情况，分别按照本企业会计准则第十三条和第十四条进行会计处理。根据《企业会计准则第 16 号——政府补助》第十四条，财政将贴息资金直接拨付给企业，企业应当将对应的贴息冲减相关借款费用。发行人根据上述会计准则规定，将报告期内收到的财政贴息资金冲减了当年的利息费用。

政府补助对发行人报告期损益影响较小，发行人对政府补助不存在严重依赖。

（十）营业外支出

报告期内，发行人营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益	金额	计入非经常性损益
对外捐赠	23,231.62	23,231.62	37,042.46	37,042.46	22,017.80	22,017.80
罚款支出	236.75	236.75	213.00	213.00	217.53	217.53
税收滞纳金	-	-	2,531.09	2,531.09	1,816.43	1,816.43
其他	45.37	45.37	1,788.45	1,788.45	194.56	194.56
合计	23,513.75	23,513.75	41,575.00	41,575.00	24,246.32	24,246.32

注：根据《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会[2017]30 号)要求，发行人在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“资产处置损益”项目，原在“营业外收入”和“营业外支出”的部分非流动资产处置损益，改为在“资产处置损益”中列报。

报告期内营业外支出主要是对燕宝基金会捐赠。报告期，发行人对燕宝基金会的捐赠金额分别为 22,000.00 万元、37,042.46 万元和 23,231.62 万元。发行人每年度的对外捐赠均已经董事会及股东大会审议。另外，发行人于 2017 年 7 月 14 日召开的第二届第六次董事会，于 2017 年 7 月 29 日召开的 2017 年度第五次临时股东大会，通过了《关于确认报告期内关联交易情况的议案》，对 2014 年至 2017 年 6 月期间的捐赠进行了确认。发行人于 2018 年 3 月 11 日召开的第二届董事会第十一次会议，于 2018 年 3 月 31 日召开的 2017 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2017 年度关联交易执行情况及 2018 年度关联交易预计情况的议案》，对 2017 年度的捐赠情况作出了确认，并审议通过 2018 年预计捐赠税前利润 10%事项。

发行人于 2018 年 8 月 27 日召开第二届董事会第十四次会议，审议通过了《关于公司 2018 年度上半年关联交易执行情况的议案》，对 2018 年 1-6 月份期间的捐赠情况予以确认，捐赠比例符合 2017 年度股东大会审议通过的捐赠标准。

发行人于 2018 年 11 月 23 日召开了第二届董事会第十七次会议，于 2018 年 12 月 23 日召开了 2018 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司 2018 年度定向捐赠事宜的议案》，同意将不超过 2018 年度公司利润总额的 10%捐赠与燕宝基金会。发行人于 2019 年 1 月 14 日召开第二届董事会第二十次会议，于 2019 年 2 月 22 日召开 2018 年度股东大会，审议通过了《关于公司 2018 年度关联交易执行情况及 2019 年度关联交易预计情况的议案》，确认对 2018 年度对燕宝基金会最终捐赠金额为 23,231.62 万元，捐赠比例符合 2018 年度第一次临时股东大会通过的捐赠标准。

2016 年度及 2017 年度发行人税收滞纳金增加较多，包括增值税、所得税、资源税、土地使用税、房产税、印花税、城建税等缴纳延迟产生的滞纳金。发行人及合并范围内的子公司均已经获得主管税务部门开具的《证明》，报告期内未受到主管税务部门行政处罚。

2017 年营业外支出中其他支出 1,788.45 万元，增加的原因是发行人因迟缴马莲台矿权款，缴纳的滞纳金 1,650 万元。

（十一）所得税费用及税收优惠

报告期内，发行人所得税费用如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
当期所得税费用	60,272.35	41,819.45	19,240.34
递延所得税费用	-1,492.92	-780.85	119.17
合计	58,779.43	41,038.60	19,359.51

报告期内，发行人及子公司东毅环保、峰达化工享受所得税税收优惠，具体优惠政策及优惠税率见本招股说明书“第十节 财务会计信息”之“五、发行人适用的主要税项及税率”。

报告期内发行人所得税税收优惠额及占利润总额比例情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
所得税优惠额	51,919.46	48,260.31	32,290.15
利润总额	428,330.99	333,382.17	191,207.01
占利润总额比例	12.12%	14.48%	16.89%
净利润	369,551.56	292,343.57	171,847.50
所得税优惠占净利润比例	14.05%	16.51%	18.79%

所得税优惠占利润总额和净利润的比例均较小，且除去所得税优惠的影响后各期仍为盈利，因此发行人对所得税优惠不存在重大依赖关系。

报告期内享受所得税优惠的各公司递延所得税资产情况如下：

单位：万元

	2016 年				
公司名称	可抵扣暂时性差异 ①	确认税率 ②	递延所得税资产 ③=①×②	按照标准适用税率确认 递延所得税资产④	差异 ⑤=④-③
宝丰能源	946.48	15%	141.97	236.62	94.65
东毅环保	4,120.63	15%	618.09	1,030.16	412.07
合计	5,067.11		760.06	1,266.78	506.72

单位：万元

	2017 年				
公司名称	可抵扣暂时性差异 ①	确认税率 ②	递延所得税资产 ③=①×②	按照标准适用税率确认 递延所得税资产④	差异 ⑤=④-③

	2017 年				
公司名称	可抵扣暂时性差异 ①	确认税率 ②	递延所得税资产 ③=①×②	按照标准适用税率确认 递延所得税资产④	差异 ⑤=④-③
宝丰能源	946.48	15%	141.97	236.62	94.65
	8,673.12	9%	780.58	2,168.28	1,387.70
	978.51	9%	88.07	244.63	156.56
东毅环保	3,326.18	15%	498.93	831.55	332.62
宝丰煤焦化	209.14	15%	31.37	52.29	20.91
合计	14,133.43		1,540.92	3,533.37	1,992.44

单位：万元

	2018 年				
公司名称	可抵扣暂时性差异 ①	确认税率 ②	递延所得税资产 ③=①×②	按照标准适用税率确认 递延所得税资产④	差异 ⑤=④-③
宝丰能源	8,984.94	15%	1,347.74	2,246.24	898.50
	978.51	12%	117.42	244.63	127.21
	9,646.19	12%	1,157.55	2,411.55	1,254.00
东毅环保	2,531.73	15%	379.76	632.93	253.17
煤焦公司	209.14	15%	31.37	52.29	20.91
合计	22,350.51		3,033.84	5,587.63	2,553.79

报告期内，发行人及其子公司根据可抵扣暂时性差异的可转回期间及可转回期间的适用税率确认递延所得税资产，如按照 25% 的标准适用税率确认递延所得税资产，会导致报告期内各期递延所得税资产和净利润同时增加，但金额不重大，对财务报表无重大影响。

三、现金使用分析

（一）经营活动现金使用分析

报告期内，发行人经营活动现金流的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	904,837.96	932,516.36	654,240.29
收到的其他与经营活动有关的现金	8,224.18	8,547.83	7,105.56
经营活动现金流入小计	913,062.13	941,064.19	661,345.85

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
购买商品、接收劳务支付的现金	216,870.97	330,264.64	254,126.75
支付给职工以及为职工支付的现金	110,936.63	93,123.69	89,423.64
支付的各项税费	198,932.74	169,235.08	73,695.26
支付的其他与经营活动有关的现金	59,803.03	46,877.45	66,881.19
经营活动现金流出小计	586,543.37	639,500.86	484,126.85
经营活动产生的现金流量净额	326,518.76	301,563.33	177,219.00

2016 年-2018 年，随着发行人聚烯烃产品生产线投入运营以及生产能力不断增加，经营活动现金流量充裕且保持稳定，经营活动现金流入规模较大，增幅基本与主营业务收入保持同步增长。2016 年-2018 年，经营活动现金流量净额分别为 177,219.00 万元、301,563.33 万元和 326,518.76 万元。

2017 年发行人经营活动现金流量净额较 2016 年增加 124,344.33 万元，主要原因是 2017 年发行人经营状况较好，销售商品、提供劳务收到的现金较 2016 增加 278,276.07 万元，经营活动现金流入大幅增加。

2018 年，发行人经营活动现金流入和流出金额均较 2017 年下降，其中流出降幅较大，具体如下：

（1）经营活动现金流入：发行人 2018 年经营活动现金流入同比下降 28,002.06 万元，主要原因为改质沥青、蒽油等精细化工产品的部分销售改以票据结算，从而导致销售商品收到的现金下降；

（2）经营活动现金流出：发行人 2018 年经营活动现金流出同比下降 52,957.49 万元，主要原因为 2018 年采购活动中以票据结算的金额上升，减少了购买原材料支付的现金。发行人的应收票据主要来自焦炭销售，2018 年由于焦炭收入同比大幅上升，发行人获得的票据总额增加，以票据背书转让方式支付原材料采购款的金额相应增加，导致 2018 年经营活动现金流出下降。

发行人经营活动现金流各项目主要内容如下：

1、支付给职工以及为职工支付的现金

支付给职工以及为职工支付的现金具体包括支付给除工程建设部门外的其他职工

的工资、奖金、津贴、补贴、福利费、医疗保险、工伤保险、生育保险费、住房公积金、工会经费和教育经费、基本养老保险、失业保险及个人所得税。报告期内各期支付给职工以及为职工支付的现金明细如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
工资、奖金、津贴和补贴	87,633.78	69,861.07	64,655.81
职工福利费	6,330.58	5,938.35	6,104.46
医疗、工伤、生育保险费	3,963.64	2,989.95	2,876.14
住房公积金	2,466.32	1,781.45	1,707.14
工会经费和教育经费	2,586.85	2,116.28	856.20
基本养老保险	7,641.35	6,085.52	9,138.76
失业保险费	200.43	179.64	588.51
代扣代缴个税的变动	113.68	4,171.43	3,496.63
合计	110,936.63	93,123.69	89,423.64

发行人报告期内支付的职工薪酬对应现金流量表中经营活动现金流量流出中的“支付给职工以及为职工支付的现金”以及投资活动现金流出中的“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”。支付给职工以及为职工支付的现金主要用来核算在生产经营领域为职工支付的现金。包含在购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金部分的职工薪酬主要是指工程建设部门以及部分管理人员参与工程建设工作而资本化的职工薪酬。

报告期内，支付给职工以及为职工支付的现金逐年增加，主要有两方面的原因：

近年焦炭、烯烃市场整体情况较好，各期净利润均有较大幅度的增加，因此各期职工工资、绩效奖金相应增加，同时，为了给新项目建设投产储备人员，员工人数有所增加，导致 2016 年至 2018 年各期支付给职工以及为职工支付的现金呈逐年上涨趋势。

报告期内各期支付的职工薪酬与现金流量表相应项目的勾稽关系如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
年初应付职工薪酬余额	13,910.41	11,847.63	15,827.70
本年计提职工薪酬（包含职工福利费和各项社保）	122,948.57	100,843.88	93,427.85
本年支付职工薪酬	-127,778.33	-98,781.11	-97,407.92

其中：			
现金流量表-支付给职工以及为职工支付的现金（包括劳务派遣人员）	-110,936.63	-93,123.69	-89,423.64
现金流量表-购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	-16,841.70	-5,657.42	-7,984.28
年末应付职工薪酬余额	9,080.65	13,910.41	11,847.63

2016 年至 2018 年，公司营业规模逐年增加，焦炭气化制 60 万吨/年烯烃等项目不断推进，公司用工人数增大，计提的职工薪酬逐年上升。其中，资本化的职工薪酬主要为焦炭气化项目相关工程建设人员和红四项目从事维护性工作人员的职工薪酬。

2、收到及支付的其他与经营活动有关的现金

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
收到其他与经营活动有关的现金			
生态保证金（6）	4,082.97	-	-
与收益相关的政府补助（5）	1,719.95	4,986.50	1,830.42
违约金收入	699.86	275.00	384.38
利息收入	829.88	1,797.03	2,003.21
与资产相关的政府补助（5）	70.10	956.00	1,567.00
其他	821.42	533.30	1,320.55
合计	8,224.18	8,547.83	7,105.56
支付的其他与经营活动有关的现金			
购买货物的应付票据及信用证保证金的增加（1）	2,761.61	-	19,057.83
业务招待费	3,695.23	3,018.10	2,008.45
水电费	402.43	373.14	357.58
办公费	2,754.32	1,721.42	1,661.90
法律及专业费用	1,312.73	2,015.67	1,417.95
银行手续费及其他	445.13	402.33	491.05
修理费	554.73	548.49	1,613.28
公益性捐赠支出（2）	30,331.58	22,942.51	22,017.80
安全生产费（3）	11,705.09	7,524.25	6,935.49
滞纳金支出（4）	-	2,531.09	1,816.43
绿化费	193.05	409.86	505.58
其他	5,647.13	5,390.59	8,997.85
合计	59,803.03	46,877.45	66,881.19

发行人收到及支付的其他与经营活动有关的现金用于核算发行人除销售商品、提供劳务收到的现金和购买商品、接收劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金以及支付的各项税费以外的其他经营活动现金流量。

其他经营活动现金流量主要包括如下项目：

(1) 购买货物的应付票据及信用证保证金的增加为发行人为支付从供应商采购的货款，从银行开具银行承兑汇票或是信用证所支付的票据和信用证保证金。2016 年起，发行人增加了甲醇、原料煤等各种原材料的采购，因此增加了银行承兑汇票和信用证的开具，从而导致票据和信用证保证金的增加。2017 年经营状况良好，销售商品、提供劳务收到的票据大幅增加，能满足企业的经营需求，故没有新增保证金；2018 年，由于企业焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建设进一步推进，需要开具更多的承兑汇票支付设备款及工程款，故当年票据和信用证保证金增多。

(2) 公益性捐赠支出为发行人向燕宝慈善基金会的捐赠。其与营业外支出中的捐赠支出的比较情况为：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
公益性捐赠支出现金流出	30,331.58	22,942.51	22,017.80
计入营业外支出中的捐赠支出	23,231.62	37,042.46	22,017.80

2016 年，公益性捐赠的现金流出与计入营业外支出中的捐赠支出是一致的。公司 2017 年度第五次临时股东大会审议通过公司章程的修改。修改后的公司章程规定“公司每年提取利润总额（以经会计师审计后未扣除捐赠支出的税前利润为准）的 10% 作为捐赠基金，以货币形式捐赠与燕宝基金会。”因此，发行人在 2017 年根据经审计的未扣除捐赠支出的税前利润 10% 计提了捐赠支出 37,042 万元，其中现金支付的部分为 22,943 万元，未支付的部分计入当期其他应付款。根据公司利润规模及燕宝基金会的捐赠情况，发行人召开 2018 年第一次临时股东大会将捐赠条款调整为“公司每年提取不超过利润总额（以经会计师审计后未扣除捐赠支出的税前利润为准）的 10% 作为捐赠基金，以货币形式捐赠与燕宝基金会”，发行人在 2018 年计提了不超过当年利润总额 10% 的对外捐赠。此外，发行人 2018 年还支付了 2017 末计入其他应付款中的未支付捐赠款。

(3) 安全生产费为当年度使用安全生产费支付的现金部分。

(4) 税收滞纳金支出为发行人延迟缴纳所得税、增值税、营业税等税款按照税法规定缴纳的滞纳金。2017 年 10 月，发行人已经全部缴清所有税务滞纳金，并对剩余应缴税款按照征缴期限及时进行了缴纳或是在税务局办理了缓征。根据发行人所在国家税务局和地方税务局分别开具的合规证明，发行人已按照国家税收法律、法规的规定以及应缴纳的税种及税率申报并足额缴纳税款，不存在违反相关税收管理规定以及受到行政处罚的情形。

2018 年，发行人未发生税务滞纳金。

(5) 公司当期实际收到的政府补助

根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），企业实际收到的政府补助在经营性现金流量表中列示。报告期内发行人收到的政府补助款项为：

单位：万元

与资产相关的政府补助项目	2018 年	2017 年	2016 年	与资产/收益相关
宁夏回族自治区发展和改革委员会 2017 年煤矿安全改造项目	-	831	-	资产相关
宁夏回族自治区发展和改革委员会煤矿瓦斯治理和安全技术改造项目	55.10	125	-	资产相关
宁东能源化工基地管委会土地补偿资金	-	-	1,267	资产相关
宁东基地管委会新型工业化发展资金	-	-	300	资产相关
焦化厂脱硫脱硝项目补助资金	15.00	-	-	资产相关
与资产相关的政府补助合计	70.10	956	1,567	
与收益相关的政府补助项目	2018 年	2017 年	2016 年	与资产/收益相关
宁东基地管委会财政审计局 2017 年贷款贴息资金	-	600	-	收益相关
宁东基地委员会财政审计局 2017 年度企业融资债券贴息资金	-	4,000	-	收益相关
宁东基地管委会财政审计局 2016 环保专项资金	-	100	-	收益相关
银川市就业与创业服务局企业稳岗补贴	122.04	99.32	-	收益相关
宁东基地管委会企业融资债券贴息补助款	-	-	1,400	收益相关
宁东管委会财政局新型工业化发展资金	-	-	100	收益相关
2015 年宁夏回族自治区新型工业化发展资金	-	-	100	收益相关

宁东财政局 2017 年自治区级科技创新平台奖励资金	50.00	-	-	收益相关
银川滨河（经济试验区）管理委员会工业扶持奖励资金	50.00	-	-	收益相关
宁东管委会财政局 2018 年重点项目贷款贴息（工业发展专项资金）	600.00	-	-	收益相关
灵武工业信息化商务局 2018 年融资租赁项目补贴资金	300.00	-	-	收益相关
宁东基地管委会财政审计局 2018 年对标行业标杆企业奖励资金	50.00	-	-	收益相关
宁夏回族自治区人力资源和社会保障厅人才小高地建设奖励资金	50.00	-	-	收益相关
其他	497.91	187.18	230.42	收益相关
与收益相关的政府补助合计	1,719.95	4,986.50	1,830.42	
政府补贴合计	1,790.05	5,942.50	3,397.42	

（6）生态保证金

生态治理保证金户主要系按照国家国土资源部及宁夏国土资源厅颁布的相应文件缴纳的马莲台煤矿及四股泉煤矿的生态矿山环境治理和生态恢复保证金，该项保证金在 2016 年及 2017 年计入了其他货币资金科目。2018 年 8 月宁夏回族自治区财政厅及宁夏回族自治区国土资源厅下发了《宁夏回族自治区财政厅国土资源厅环境保护厅关于取消矿山地质环境恢复保证金建立矿产地质环境恢复基金的通知》，不再设立生态环境治理保证金，改设生态保证金账户，企业可自主使用生态保证金账户中资金用于环境治理，资金使用不再受限，宝丰能源 2018 年解付了其他货币资金科目中的生态治理保证金，并设立了生态保证金账户。

3、支付的各项税费有关的现金

发行人最近三年各期税费支付情况如下：

单位：万元

	2018 年	2017 年	2016 年
所得税	51,498.06	30,377.11	18,682.02
增值税	119,112.65	105,544.52	53,791.65
营业税	-	2,249.54	285.89
城市维护建设税	4,972.74	9,047.09	338.72
教育费附加	6,739.90	6,721.62	338.81
土地使用税	2,354.70	2,671.38	-
水利建设基金	947.95	1,084.13	75.90

	2018 年	2017 年	2016 年
其他	13,306.74	11,539.69	182.27
合计	198,932.74	169,235.08	73,695.26

发行人实行所得税月度申报预缴，年度所得税汇算清缴于次年 5 月进行，发行人根据汇算清缴结果申报年度所得税并进行缴纳。

报告期内，发行人因项目投资较大，流动资金紧张，未能及时缴纳已申报的税款，报告期各期补缴税费及缴纳缓征税款情况如下：

单位：万元

期间	金额	原因
2018 年	44,832.28	缴纳 2017 年缓征税款
2017 年	69,319.81	补缴 2015 年欠缴税款及 2016 年缓征税款
2016 年	25,935.01	补缴 2015 年欠缴税款

发行人于 2017 年 8 月、2018 年 2 月取得国家税务总局银川经济技术开发区税务局、国家税务总局宁夏回族自治区宁东能源化工基地税务局出具的《证明》，于 2018 年 7 月 26 日、2019 年 1 月 7 日取得国家税务总局宁夏回族自治区宁东能源化工基地税务局出具的《证明》，证明发行人已按照国家税收法律、法规的规定以及应缴纳的税种及税率已申报并足额缴纳税款，未发现违反相关税收管理规定的行为，也未发生受到税务局行政处罚的情形。

4、报告期内，发行人主营业务获取现金能力分析如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
营业收入	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
销售收到的应收票据 (扣除发行人贴现净额)	-629,824.53	-518,206.29	-285,699.13
经营性往来的变动	22,004.02	12,503.50	1,445.99
销项税发生额	207,429.44	208,144.65	135,756.23
销售商品、提供劳务收到的现金	904,837.96	932,516.36	654,240.29
销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比重	69.32%	75.81%	81.50%

报告期内，发行人销售商品、提供劳务收到的现金占当期营业收入的比重分别为 81.50%、75.81%和 69.32%，低于营业收入，主要原因为商品销售中收到的承兑汇票在

不贴现的情况下不会产生现金流入。

销售商品、提供劳务收到的银行承兑汇票（扣除发行人贴现净额）与销售商品、提供劳务收到的现金合并计算后，与营业收入（含税）基本匹配，现金获取能力稳定。

单位：万元

	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的银行承兑汇票（扣除发行人贴现净额）①	629,824.53	518,206.29	285,699.13
销售商品、提供劳务收到的现金②	904,837.96	932,516.36	654,240.29
营业收入③	1,305,229.03	1,230,074.50	802,737.20
占营业收入的比重（①+②）/③	117.58%	117.94%	117.09%

（二）投资活动现金使用分析

报告期内，发行人投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
收到的其他与投资活动有关的现金	46,150.42	546,813.47	743,948.27
投资活动现金流入小计	46,150.42	546,813.47	743,948.27
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	159,962.63	79,424.44	69,832.00
支付其他与投资活动相关的现金	57,000.00	271,770.31	804,498.21
投资活动现金流出小计	216,962.63	351,194.75	874,330.21
投资活动产生的现金流量净额	-170,812.21	195,618.73	-130,381.94

报告期内，发行人投资活动现金流量净额分别为-130,381.94 万元、195,618.73 万元和-170,812.21 万元。2016-2017 年，投资活动现金流量净额逐渐增加，与发行人焦化废气综合利用制烯烃项目基本完工、购建固定资产等投资支出逐渐减少的趋势一致。此外，发行人与关联方的资金拆借计入投资活动现金流量中，2017 年发行人逐渐停止对关联方出借资金，并收回关联方欠款，使投资活动现金流量净额进一步增加。2018 年，发行人投资活动现金流量净额减少，主要原因为 2018 年发行人焦炭气化制烯烃项目的工程建设产生较大资本性支出，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的

现金大幅增加；此外，由于自 2017 年 6 月起发行人不再发生关联方资金往来，导致收到和支付的其他投资活动相关现金均大幅下降，相关现金的流入减少大于支出减少，因此进一步降低了投资活动产生的现金流量净额。

1、收到其他与投资活动有关的现金变动分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
银行三个月以上定期存款到期	45,000.00	10,000.00	-
收到银行三个月以上存款利息	1,150.42	694.45	-
收回关联方借款	-	536,119.02	743,948.27
合计	46,150.42	546,813.47	743,948.27

发行人收到其他与投资活动有关的现金主要为收回关联方借款。2016 年-2017 年，发行人收回关联方借款分别为 743,948.27 万元和 536,119.02 万元，占收到其他与投资活动有关的现金的比例分别为 100.00%和 98.04%。2018 年，发行人未发生与关联方之间的资金拆入和拆出交易。

2、支付其他与投资活动有关的现金变动分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付设备及工程款的应付票据及信用证保证金的增加	-	-	7,829.69
存入银行三个月以上定期存款	57,000.00	25,000.00	20,000.00
支付关联方借款	-	244,979.71	776,668.52
支付马莲台矿权款资金占用费	-	1,790.60	-
合计	57,000.00	271,770.31	804,498.21

发行人支付其他与投资活动有关的现金主要是支付关联方借款。2016 年-2017 年，发行人支付关联方借款金额分别为 776,668.52 万元和 244,979.71 万元，占支付其他与投资活动有关的现金的比例分别为 96.54%和 90.14%。2018 年，发行人未发生与关联方之间的资金拆入和拆出交易。

（三）筹资活动现金使用分析

报告期内，发行人筹资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
吸收投资收到的现金	-	14.95	-
取得借款所收到的现金	292,970.00	162,000.00	328,618.15
发行债券收到的现金	89,784.00	-	199,040.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	120,480.00	278,656.51
筹资活动现金流入小计	382,754.00	282,494.95	806,314.67
偿还债务支付的现金	315,274.00	408,116.60	362,050.15
分配股利或偿付利息支付的现金	192,174.63	255,349.19	53,072.44
同一控制下企业合并支付的现金	-	43,040.03	
支付的其他与筹资活动有关的现金	90,118.93	69,718.20	361,650.41
筹资活动现金流出小计	597,567.56	776,224.02	776,773.00
筹资活动产生的现金流量净额	-214,813.56	-493,729.07	29,541.66

发行人筹资活动现金流入主要来自银行借款、发行债券和融资性票据的承兑款。报告期，筹资活动产生的现金流量净额分别为 29,541.66 万元、-493,729.07 万元和 -214,813.56 万元。

2017 年度筹资活动现金流量净额较上年同期减少了 523,270.73 万元，主要原因是 2017 年取得借款、发行债券以及收到的其他与筹资活动有关的现金相比 2016 年均大幅减少，导致筹资活动现金流入大幅减少，且 2017 年公司分配股利支出 19.8 亿元所致。

2018 年度筹资活动现金流量净额较上年增加了 278,915.51 万元，主要原因是 2018 年发行人在建项目建设进度加快，取得银行借款增加，且 2018 年 2 月发行人发行公司债券“18 宝丰 01（143459）”取得现金 8.98 亿元；同时，发行人银行借款 2018 年到期偿付有所减少，导致 2018 年筹资活动产生的现金流量净额较 2017 年有所回升。

1、收到其他与筹资活动有关的现金变动分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
取得融资性票据承兑款	-	-	186,656.51
收到公司债券承销费退还	-	480.00	-
取得融资租赁款	-	120,000.00	92,000.00
合计	-	120,480.00	278,656.51

2016 年和 2017 年，发行人分别取得融资租赁款 92,000.00 万元和 120,000.00 万元。

2017 年，发行人收到公司债券承销费退还 480.00 万元。

2、支付其他与筹资活动有关的现金变动分析

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
支付融资性票据	-	2,032.68	325,712.05
支付融资性票据保证金	-	-	1,766.34
支付融资租赁款	90,118.93	67,345.27	32,758.03
其他	-	340.25	1,413.98
合计	90,118.93	69,718.20	361,650.41

发行人支付其他与筹资活动有关的现金主要是支付融资性票据和融资性票据保证金以及支付融资租赁款。最近三年，发行人偿付融资性票据金额分别为 325,712.05 万元、2,032.68 万元及 0 元，支付的融资性票据保证金分别为 1,766.34 万元、0 元和 0 元，支付的融资租赁款分别为 32,758.03 万元、67,345.27 万元和 90,118.93 万元。

四、资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

1、报告期发行人重大资本性支出情况

发行人报告期内的重大资本性支出主要包括构建厂房、生产设备和采矿权价款等，相关支出的具体情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固定资产	6,004.22	10,648.79	16,919.77
在建工程	240,472.22	91,201.08	71,082.03
无形资产	1,232.84	21,146.55	594.00
其他非流动资产	120,677.76	37,487.80	9,146.77
合计	368,387.04	160,484.22	97,742.57

2、各主要重大资本性支出对发行人主营业务和经营成果的影响

通过上述项目建设，发行人产品线扩展，产能逐步扩大，营业收入与利润大幅增长。详见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“四、公司主营业务的具体情况”之“（四）报告期内公司主要产品的生产与销售情况”以及“第十一节 管理层讨论与分析”之“二、

盈利能力分析”。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

未来2-3年,发行人可预见的重大资本支出主要是用于本次发行募集资金投资项目,具体投资计划参见本招股说明书第十三节“募集资金运用”。

五、重大担保、诉讼、其他或有事项和期后事项对发行人的影响

截至本招股说明书签署日,发行人不存在重大对外担保事项和重大诉讼仲裁事项。期后事项、其他或有事项详细见本招股说明书之“第十节财务会计信息”之“十一、报告期内会计报表附注中的期后事项、或有事项及其他重要事项。”

六、财务状况和盈利能力的未来趋势分析

（一）主要财务优势及困难分析

1、发行人的主要财务优势

报告期内,发行人应收账款周转率、存货周转率较高,体现出较强的市场经营能力;成本费用控制较好,毛利率优于行业平均水平,体现出较强的内部管控能力;营业收入和净利润显著提升,固定资产投资回报明显,资产质量较高,业务发展前景良好。

本次发行募集资金将保障发行人募投项目建设顺利进行,产能全部实现后,聚烯烃产品产能将在现有基础上扩大一倍,成为发行人未来收入及利润的主要增长点。

2、发行人面临的主要财务困难

发行人所处行业为重资产行业,单一项目投资规模较大,扩大产能需要大量资金投入。目前发行人的主要融资渠道为银行借款和发行债券,筹资渠道相对单一,缺乏股权融资渠道。资产负债率较高,流动比率及速动比率较低,短期负债额较大。亟需补充资本金,调整负债结构。

（二）财务状况和盈利能力的影响因素

1、下游行业的市场需求

发行人的主要产品为聚烯烃和焦炭。聚乙烯、聚丙烯是塑料的主要品类,下游应用领域广泛,可用于薄膜、管材、板材、各种成型制品、电线电缆等,在农业、电子、电

气、家电、汽车、机械、建筑、公用事业、日用杂品、包装等方面有广泛的用途。根据国家统计局的数据，2015 年、2016 年及 2017 年，我国聚乙烯的产量分别为 1,418.30 万吨、1,418.10 万吨、1,398.60 万吨，表观消费量分别为 2,378.03 万吨、2,382.52 万吨、2,553.71 万吨，进口依赖度分别为 41.49%、41.73%、46.27%，国内市场对聚乙烯的消费量稳步上升。随着我国社会经济的发展，城乡居民生活水平稳步提高，城镇化、工业化进程加快，国内塑料市场需求持续增长，为聚烯烃创造更多的市场空间。

焦炭的主要下游行业为钢铁行业。目前钢铁产能整体过剩，在去产能的政策背景下，炼钢产能将会进一步压缩。但是，自 2016 年初，钢铁需求量有所回升，钢铁价格呈现恢复性上涨，但价格波动依然较大，预计对焦炭的价格会起到一定的支撑作用。

发行人的主要精细化工产品为纯苯、改质沥青和 MTBE。根据国家统计局的数据，2015-2017 年，我国纯苯的产量分别为 783.10 万吨、805.20 万吨、833.50 万吨，表观消费量分别为 894.38 万吨、954.80 万吨、1,080.26 万吨，市场对纯苯的需求稳步增长，需要依靠少量进口才能满足国内的需求。纯苯主要的下游行业包括苯乙烯、苯酚、苯胺和环己酮等，其中苯乙烯是最大的下游产品，占纯苯国内表观消费量的近 40%，且进口依赖度较大。2012 年至 2017 年，苯乙烯表观消费量年均增长约 3.98%，是带动纯苯消费的主要力量。随着下游产品消费升级推动，国内市场对纯苯的需求仍会持续增长。

改质沥青作为煤焦油加工产品，其产量受到煤焦油加工量的限制。改质沥青最传统、最重要的应用是制造预焙阳极块。近年来，我国在高附加值改质沥青产品的制造方面取得了重要进步。我国目前拥有国际领先的超高功率电极生产技术，也是世界上少数掌握针状焦生产技术的国家；这些高档碳材料可以用来制作锂电池负极，应用在新能源汽车中。另外，改质沥青企业还可以利用现有装置，用纳米复合材料生产改质道路沥青，满足公路建设对沥青性能的新要求。根据第六节第二部分内容，据估算，2010 年至 2017 年期间，改质沥青需求量年均增长约 13%。2017 年国内对改质沥青的需求量约为 373.93 万吨，比 2016 年增长 12.77%。

2、上游原料供应价格变动

发行人生产所需的原料主要是各品种煤炭。上游供应商主要是周边区域的国有大型煤炭企业，区域内煤炭资源丰富，供给充足，能够保证生产原料供应。但是，煤炭市场规模较大，国内煤炭价格主要受到国内市场整体供需状况影响，企业对煤炭采购价格的

议价空间极小。当煤炭市场价格波动时，将会对发行人生产成本产生较大影响。

3、市场竞争状况

国内聚烯烃市场竞争主要来自两方面：第一，石油化工企业的竞争。以石油为原料生产聚烯烃是市场上的主流路径，国际原油价格近年来呈下滑趋势，石油制烯烃成本下降，提升了石油制烯烃的竞争力。若未来原油价格维持在低位或者进一步下滑，则国内外石化企业将会对煤制烯烃企业产生较大的竞争压力。第二，随着煤制烯烃生产工艺的成熟，国内煤制烯烃产能也不断扩张，产能将会快速扩大，市场竞争不断加剧。

4、发行人的经营管理能力

发行人建立了较为完善的循环经济产业链，产业链条向上延伸至煤炭开采，向下延伸至聚烯烃产品及精细化工产品，通过上下游产业整合以及资源回收综合利用，有效降低了公司生产的物料成本。发行人建立了完善的全面预算管理制度和有效的绩效考评奖惩机制，提升了员工的劳动效率，有效降低了公司的人力成本。

随着企业生产规模进一步扩大，经营管理难度将会提升，是否能够维持经营管理效率，对企业盈利能力将会产生较大的影响。

七、未来股利分配的具体计划

（一）发行人未来分红回报规划

为了明确首次公开发行股票并上市后对新老股东的分红回报，进一步细化 A 股上市后适用的《公司章程（草案）》中关于利润分配政策的条款，增强利润分配决策的透明度和可操作性，便于股东对发行人经营和分配进行监督，发行人董事会制定《宁夏宝丰能源集团股份有限公司关于上市后前三年（含上市当年）股东分红回报规划》（以下简称“《规划》”）。

1、制定规划考虑的因素

公司从可持续发展的角度出发，综合考虑公司经营发展实际情况、社会资金成本和融资环境等方面因素，建立对投资者持续、稳定、科学、可预期的回报规划和机制，对利润分配作出积极、明确的制度性安排，从而保证公司利润分配政策的连续性和稳定性。

2、规划的制定原则

规划的制定应符合相关法律法规及《公司章程》有关利润分配的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的原则上制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益及长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

3、上市后前三年（含上市当年）股东回报规划内容

（1）现金分红条件

在公司当年实现的净利润为正数且当年末公司累计未分配利润为正数的情况下，公司应当进行现金分红。

（2）分配形式

公司可以采取现金、股票、现金股票相结合及其他合法的方式分配股利，且优先采取现金分红的利润分配形式，但利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

（3）分配周期

上市后前三年（含上市当年），在满足现金分红条件、保证公司正常经营和长远发展的前提下，公司原则上每年年度股东大会召开后进行一次现金分红，公司董事会未做出年度利润分配预案的，应当在定期报告中披露未分红的原因，独立董事应当对此发表独立意见。在满足公司现金支出计划的前提下，公司董事会可以根据公司当期经营利润和现金流情况提议公司进行中期现金分红。

（4）现金分红的比例

公司上市后前三年（含上市当年）以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 20%。

（5）差异化现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排（募集资金项目除外）等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本

次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的,进行利润分配时,现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

具体利润分配方案由公司董事会根据中国证监会的有关规定,结合具体经营数据,充分考虑公司盈利规模、现金流量状况、发展阶段及当期资金需求,并结合股东(特别是公众投资者)及独立董事等的意见制定,并经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上表决通过后实施。

4、规划的制定周期和相关决策机制

(1) 公司董事会需确保每三年重新审阅一次股东分红回报规划,并根据形势或政策变化进行及时、合理的修订,确保其内容不违反相关法律法规和《公司章程》确定的利润分配政策。

(2) 上市后前三年(含上市当年),如因外部经营环境或自身经营状态发生变化而需要对本规划进行调整的,新的股东回报规划应符合相关法律法规和《公司章程》的规定。

(3) 公司调整《公司章程》中的利润分配政策,应由董事会做出专题论述,详细论证调整理由,形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会以特别决议通过(经出席股东大会的股东(包括股东代理人)所持表决权的三分之二以上通过)。

(4) 因公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的,公司可对利润分配政策进行调整,调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定。

1) 由公司董事会战略委员会制定利润分配政策调整方案,充分论证调整利润分配政策的必要性,并说明利润留存的用途,由公司董事会根据实际情况,在公司盈利转强时实施公司对过往年度现金分红弥补方案,确保公司股东能够持续获得现金分红。

2) 公司独立董事对利润分配政策调整方案发表明确意见,并应经全体独立董事过半数通过;如不同意,独立董事应提出不同意的事实、理由,要求董事会重新制定利润分配政策调整方案,必要时,可提请召开股东大会。

3) 监事会应当对利润分配政策调整方案提出明确意见,同意利润分配政策调整方

案的，应形成决议；如不同意，监事会应提出不同意的的事实、理由，并建议董事会重新制定利润分配调整方案，必要时，可提请召开股东大会。

4) 利润分配政策调整方案应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的 2/3 以上通过。在发布召开股东大会的通知时，须公告独立董事和监事会意见。股东大会审议利润分配政策调整方案时，公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其他方式为公众投资者参加股东大会提供便利。

5、股东利润分配意见的征求

公司董事会办公室主要负责投资者关系管理工作，回答投资者的日常咨询，充分征求股东特别是中小股东对公司股东分红回报规划及利润分配的意见及诉求，及时答复中小股东关心的问题。

（二）股东分红回报规划考虑的因素及可行性分析

1、发行人经营发展需要

发行人目前处于快速发展和扩张的阶段，发行人的订单数量、客户数量以及营业收入逐年增长，为了改进制造工艺，保持持续创新，满足客户对产品越来越高的要求，发行人拟逐步加大固定资产投资。同时，发行人自有煤矿开采业务是原料稳定供应的基础，未来煤矿采矿权价款支付以及煤矿建设均需要资金投入。此外，随着发行人经营规模的扩大，存货和应收票据的规模也相应增长，对营运资金的需求较大。

基于发行人生产经营的需要，为保证发行人的持续发展，未来三年，发行人将在足额提取 10%法定公积金后，保证每年向股东分配的现金股利不低于当年实现的可供分配利润的 20%，同时，留存部分未分配利润主要用于固定资产投资、采矿权价款支付，以及满足日常运营资金的需要。

2、外部融资环境及资本成本

目前发行人融资渠道主要为信贷融资和债券融资，相对单一，如未来仅通过银行借款来满足日益扩大的资金需求，不利于发行人稳健经营和未来发展，也不利于发行人降低综合融资成本。发行人在确定股利分配政策时，需要全面考虑各种融资渠道获取资金金额及融资成本、资产负债率等情况，使股利政策与发行人合理的资本结构、资本成本相适应。

3、发行人的盈利规模和现金流量情况

发行人资产质量优良，主营业务突出，盈利状况良好。报告期内，营业收入、净利润均呈现稳步增长；在销售规模扩张的同时，严格执行预收货款制度，控制应收账款，现金流量情况正常。在完成本次发行上市及本次募集资金投资项目达产后，发行人的生产规模将进一步提高，产品市场占有率将进一步上升。发行人良好的盈利能力和发展前景是保证本分红回报规划实现的坚实基础，发行人制定的分红回报规划具有较高的可行性和持续、稳定性。

4、股东意愿与要求

发行人未来的股利分配方案将充分考虑股东的意愿与要求，既要重视对股东的合理投资回报，也要兼顾发行人持续发展的需要。股利分配具体方案（包括现金分红比例、是否进行股票股利分配等）将在股利分配政策的基础上由股东大会根据发行人当年经营的具体情况 & 未来正常经营发展的需要确定并审议通过。

综上，发行人管理层认为，发行人未来分红回报规划确定的上市后三年内分红政策综合考虑了发行人经营发展需要、财务状况、所处发展阶段、外部融资环境等多重因素，是稳健的、可行的。发行人的未来分红回报规划有利于增强股利分配决策的持续性、透明度和可操作性，既注重股东分红回报，又利于可持续性发展。

八、财务报告审计截止日后主要经营状况

2018 年 12 月 31 日至本招股说明书签署日，发行人经营情况正常，经营模式未发生重大变化，主要客户和供应商较为稳定，整体经营环境未发生较大变化。

九、关于本次发行摊薄即期回报及填补回报措施的说明

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110 号）、中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31 号）等文件的有关规定，发行人就首次公开发行普通股（A 股）股票并上市对即期回报摊薄的影响进行了分析、提出了具体的填补回报措施，相关主体对公司填补回报措施能够得到切实履行做出了承诺，具体内容如下：

（一）发行人首次公开发行股票摊薄即期回报的风险提示

发行人首次公开发行股票前总股本为 660,000 万股，根据发行人发行方案，发行新股数量为 73,336 万股，因此发行后总股本为 733,336 万股。

发行人首次公开发行股票完成后，总股本规模扩大，但发行人净利润水平受国家宏观经济形势、主要产品市场价格、募投项目建设进度等多种因素影响，短期内可能难以同步增长，从而导致发行人每股收益可能在首次公开发行股票完成当年出现同比下降的趋势。

因此本次融资募集资金到位当年的基本每股收益、稀释每股收益存在被摊薄的风险。

（二）本次发行的必要性和合理性

本次发行前，发行人的资金来源主要依靠股东增资或者债务融资，融资渠道较为单一。煤化工行业属于重资产行业，且发行人的募投项目“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”建设需要大量资金投入，资金缺口较大。本次发行将为发行人建立资本市场直接融资渠道，改变发行人融资渠道单一和融资规模受限的局面，为募投项目如期建设完成提供资金支持，帮助公司在行业竞争中保持快速发展。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募投项目在技术、人员、市场等方面的储备情况

1、本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

发行人主要业务为煤化工产品的生产与销售。本次募集资金投资项目包括“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”和“偿还银行借款”，其中“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”系对发行人主营业务的拓展和延伸，“偿还银行借款”有助于优化发行人负债结构，降低发行人财务杠杆，保障公司资金运转的流动性，支持发行人业务稳健发展。关于募投项目的具体情况请参见招股说明书“第十三节 募集资金运用”。

2、公司从事募投项目在技术、人员、市场等方面的储备情况

发行人 2012 年即开始建设焦化废气综合利用制烯烃项目，并获得了“航天粉煤加压气化”、“甲醇合成装置适用的 JM、DPT 工艺”、“甲醇制烯烃 DMTO”、“烯烃分离”、“乙烯聚合”、“丙烯聚合”等多项煤制烯烃关键技术授权。2014 年该项目

建设完成，报告期内稳定运行。通过焦化废气综合利用制烯烃项目，发行人积累了较为成熟的煤制烯烃项目建设及运营经验，获得了多项技术授权许可，并与相关技术提供商建立了密切合作关系。本次募投项目“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”仍属于煤制烯烃工艺路径，公司计划与鲁姆斯、雪佛龙菲利普斯、大连化物所等业内著名的技术设备供应商合作，为本次募投项目实施提供技术保障。

截至 2018 年 12 月 31 日，发行人劳动合同工人数 10,936 人，劳务派遣工人数 962 人，合计总人数 11,898 人，相比 2017 年末增加 2,312 人，增幅 24.12%。劳动合同工中，技术人员 1,056 人，占比 9.66%。员工学历本科及以上的总计 2,393 人，占比 21.88%。现有人员结构基本满足募投项目建设开展需要，未来企业将会根据募投项目建设进展和运作情况随时招聘员工或者调整人员结构，保障募投项目人员需求。

烯烃产品产能利用率和产销率如下：

产品名称	2018 年		2017 年		2016 年	
	产能利用率	产销率	产能利用率	产销率	产能利用率	产销率
聚乙烯	107.33%	99.94%	117.13%	100.94%	100.63%	99.80%
聚丙烯	100.70%	99.40%	108.97%	98.04%	99.33%	100.30%

从市场整体需求上看，国内聚乙烯 2010-2017 年表观消费量年均增长率 5.93%，2017 年进口聚乙烯 1,179.79 万吨，进口依赖度达到 46.26%。国内聚丙烯 2010-2017 年表观消费量年均增长 7.78%，2017 年进口聚丙烯 317.79 万吨，进口依赖度 14.52%。目前，国内聚乙烯和聚丙烯的产量仍无法完全满足国内市场需求，仍有较大的市场空间。

综上，发行人在技术、人员、市场等方面均有较为充分的储备，可为从事募投项目提供保障。

（四）发行人填补被摊薄即期回报的具体措施

针对首次公开发行股票后即期回报摊薄的风险，发行人制定了填补被摊薄即期回报的具体措施。该等措施已于 2017 年 7 月 14 日经发行人第二届董事会第六次会议审议通过，并于 2017 年 7 月 29 日经发行人 2017 年度第五次临时股东大会审议通过。

特提请投资者关注，发行人制定填补回报措施不等于对发行人未来利润做出保证。

1、强化募集资金管理

公司已制定《募集资金管理办法》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账

户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、有效的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源，加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日投产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，推进募投项目的各项工作，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，对上市后适用的《公司章程（草案）》进行修改，就利润分配决策程序、决策机制、利润分配形式、现金方式分红的具体条件和比例、发放股票股利的具体条件、利润分配的期间间隔、应履行的审议程序及信息披露等事宜进行详细规定，并制定了《宁夏宝丰能源集团股份有限公司上市后三年（含上市当年）股东分红回报规划》，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于发行人的原因外，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（五）关于填补即期回报措施的承诺

发行人全体董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定对发行人填补回报措施能够得到切实履行作出承诺，包括：

“1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束。

3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相

挂钩。

5、承诺未来如公布的公司股权激励的行权条件，将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。”

发行人控股股东、实际控制人承诺：除遵守作为董事对公司首次公开发行上市摊薄即期回报采取填补措施特作出的承诺外，不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

（六）保荐机构意见

保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄趋势的合理性、填补即期回报措施及相关承诺主体的承诺事项，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神，符合证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》等相关规定的要求。

第十二节 业务发展目标

一、发行当年和未来两年的发展计划

（一）未来发展战略

公司将始终遵循节约资源、保护环境的宗旨，秉持综合开发、循环利用的理念，不断夯实煤炭采选业这一基础，致力于现代煤化工产业发展，坚持走安全、环保、节能、清洁生产的绿色发展之路，充分依靠科技进步和工艺技术创新，实现现代煤化工产品的高端化、差异化，并通过不断健全完善市场营销体系，稳步提升公司品牌影响力和市场竞争力。

公司将以本次公开发行股票并上市为契机，借助业已建成的循环经济产业链优势、先进的生产工艺和良好的品牌美誉度，通过募集资金投资项目的建设，在不断扩大现有产品市场占有率的基础上，完成生产工艺和产品结构的优化，进一步巩固公司的行业领先地位，逐步成长为国内现代煤化工产品主要生产供应商。

（二）具体发展计划

1、持续获取煤炭资源

公司所属马莲台煤矿和四股泉煤矿已建成并投产。目前正积极申请丁家梁煤矿和红四煤矿的采矿权，进一步提升公司原料煤的保障能力。

2、做大做强烯烃产业

未来五年，发行人规划新建 4 套烯烃装置，至 2022 年形成年产 1,000 万吨甲醇、300 万吨烯烃的生产规模。发行人将全力推行高端化、差异化发展战略，化解煤制烯烃行业普遍存在的同质化、低端化矛盾。

3、深耕精细化工产业

公司将进一步完善循环经济产业链，深耕精细化工产业。以自产的纯苯和乙烯为原料，建设 20 万吨/年苯乙烯项目；以自产的丙烯和氨为原料，建设 13 万吨/年丙烯腈项目；以苯乙烯和丙烯腈为原料，建设 30 万吨/年 ABS 项目；以丙烯腈装置副产的氢氰酸为原料，建设 5 万吨/年 MMA 项目。ABS 树脂是五大合成树脂之一，具有良好的抗冲击性、耐热性、耐低温性，易加工、光泽好，广泛用于机械、汽车、电子产品、纺织

和建筑等工业领域。MMA 是一种重要化工原料，主要应用于有机玻璃制造、建筑装饰材料、防水涂料等。利用新建烯烃项目副产的碳四、碳五，通过深加工生产 MTBE、1-丁烯等精细化工产品。

二、拟定上述计划所依据的假设条件

（一）国内宏观经济、政治、法律和社会环境不发生重大变化；

（二）公司所在行业及上、下游行业发展正常，原材料及产品价格合理范围内波动；

（三）公司本次股票发行与上市工作进展顺利，募集资金到位及时，募集资金投资项目如期实施；

（四）国家现代煤化工产业政策不发生重大不利变化，公司执行的财税政策无重大不利改变；

（五）没有发生对公司发展产生重大不利影响的不可抗力。

三、实施上述计划可能面临的主要困难

（一）经营管理能力有待进一步提高

随着公司发展壮大，尤其是本次发行上市后，对公司管理的规范性、科学性、高效性等方面的要求将越来越高，在公司治理、内部控制、财务管理、技术研发、营销策略调整优化、市场开拓、营销渠道建设等方面将面临一定挑战。

公司管理层需要不断学习、借鉴、吸收现代企业管理知识和经验，提升专业素质和管理能力，逐步培养一流的国际化视野，不断完善公司治理，强化内部控制，把握市场规律，提升经营管理能力，确保公司高效运行和快速发展。

（二）高端人才不足

现代煤化工行业正处于快速发展时期。本次公开发行并上市后，公司生产经营规模将迅速扩大，对技术、管理和营销等方面高端人才的需求将会增加，急需培养、引进高端人才。

（三）融资渠道受限

面对快速增长的市场需求，公司正在加快业务发展，研发投入、项目建设、生产设备升级换代都需要大量的长期资金支持。依靠自身积累和债务融资难以支撑公司长期资金需求。因此，公司急需拓展融资渠道。

四、实现上述发展计划拟采用的方式、方法或途径

（一）加大研发力度

贯彻落实创新驱动发展战略，坚持问题导向，面向未来发展，服务公司战略，制定科技创新规划及年度实施计划，进行核心工艺和关键技术攻关。一方面依靠公司的核心技术团队，坚持自主研发；另一方面充分利用社会资源，积极寻求与相关科研院所合作，加快研发成果转化，实现工艺技术领先、产品性能优异、竞争优势明显的目标。

（二）培养、引进高端人才

公司将通过强化内部培训和引进外部高端人才，增加人才数量，优化人才结构，更好地适应公司快速发展的需要。

（三）拓宽融资渠道

公司将以本次发行并上市为契机，拓宽融资渠道，通过股权、债务等多种融资方式，为公司未来发展提供充足的资金保障。

五、上述业务发展规划与现有业务的关系

公司上述业务发展规划以现有业务为基础，是对现有业务的扩展和延伸。上述业务计划的实施，将进一步巩固公司在现代煤化工行业的领先地位，有利于公司长期发展目标的实现。

本次发行并上市后，公司的融资能力将大幅提升，财务结构将进一步优化，为实现未来发展目标提供充足的资金支持。同时，也将大幅提升公司的知名度和行业影响力，有利于开拓市场，有利于吸引高端人才，有利于改善公司治理，提高决策和管理水平。

第十三节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金总额及投资项目

公司拟申请向社会公开发行人民币普通股（A 股）不超过 73,336 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 10%。2017 年 7 月 29 日，公司召开了 2017 年度第五次临时股东大会，审议通过《关于发行 A 股并上市相关募集资金用途的议案》，批准了本次发行募集资金投资项目；2018 年 12 月 23 日召开了 2018 年度第一次临时股东大会，审议通过了《关于优化调整公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的议案》、《关于调整公司首次公开发行 A 股股票募集资金额度的议案》，根据生产工艺优化需要，对焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目拟建生产装置进行调整，并相应调整项目总投资额。具体如下：

序号	募集资金投资项目	项目投资规模 (万元)	拟使用募集资金规模 (万元)
1	焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	1,527,887.54	740,000.00
2	偿还银行借款	—	60,000.00
合计		1,527,887.54	800,000.00

本次募集资金到位前，公司根据项目的实际进度，可以利用自有资金或银行贷款进行先期投入。募集资金到位后，将用于置换先期投入资金及支付项目建设剩余款项。若本次股票发行实际募集资金不能满足项目的资金需求，资金缺口由公司通过经营收益及现金流、银行贷款，以及发行债券等方式自筹资金予以解决。

（二）募集资金投资项目的审批情况

序号	项目名称	批复文件	环评文件
1	焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目	《自治区发展改革委关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目核准的批复》（宁发改审发〔2017〕129 号）、《自治区发展改革委关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目核准内容变更的批复》（宁发改审发〔2018〕101 号）	《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目环境影响报告书的批复》（宁东管环〔2017〕90 号）

注：2019 年 1 月 10 日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管理委员会环境保护局出具《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目优化分析报告评估意见的函》（宁东管环函

（2019）6号），认为公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目优化后项目性质、烯烃生产规模（甲醇规模减小）、选址未发生变化，储罐个数及总罐容减小，生产工艺进行优化，污染防治措施提升改进，主要污染物排放总量减少，未新增污染因子，未加重不利环境影响，风险防控能力与原环评基本一致，按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），项目不属于重大变动，项目需严格按照《宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目优化分析报告》、《宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目环境影响报告书》和《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目环境影响报告书的批复》（宁东管环[2017]90 号）要求，落实各项污染防治措施及生态保护恢复措施。

（三）募集资金专项存储制度建立及执行情况

公司 2016 年度股东大会审议通过了公司《募集资金管理制度》，公司募集资金存放于董事会批准设立的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司将在募集资金到账后与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订募集资金专户存储三方监管协议，严格执行中国证监会及上交所有关募集资金使用的规定。

（四）募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定

1、项目立项审批情况

2017 年 8 月 11 日，宁夏回族自治区发展和改革委员会出具《自治区发展改革委关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目核准的批复》（宁发改审发〔2017〕129 号）同意“建设宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”。

2018 年 11 月 27 日，宁夏回族自治区发展和改革委员会出具《自治区发展改革委关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目核准内容变更的批复》（宁发改审发〔2018〕101 号），同意公司根据生产工艺优化需要，对焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目拟建生产装置进行调整，并相应调整项目总投资额。

2、项目用地情况

本次募集资金投资项目选址位于宁东能源化工基地临河综合工业园 A 区，公司已依法办理国有土地使用权证，用途均为工业用地，详细情况如下：

编号	证号	坐落	面积（m ² ）	用途	性质
1	宁（2018）灵武市不动产权第 0001050 号	临河 A 区纬三路以南、经三路以西	506,481.00	工业用地	出让地
2	宁（2018）灵武市不动产权第 0001053 号	临河 A 区纬四路以南、经三路以东	663,572.00	工业用地	出让地
3	宁（2018）灵武市不动	临河 A 区纬四路以	97,462.00	工业用地	出让地

编号	证号	坐落	面积 (m ²)	用途	性质
	产权第 0001054 号	北、经三路以东			
4	宁(2018)灵武市不动产权第 0001055 号	临河 A 区纬三路以南、经三路以东	354,497.00	工业用地	出让地
5	灵国用(2015)第 1274 号	宁夏灵武市临河综合工业园 A 区	745,807.00	工业用地	出让地
6	灵国用(2015)第 1275 号	宁夏灵武市临河综合工业园 A 区	206,478.00	工业用地	出让地
7	宁(2018)灵武市不动产权第 0001051 号	临河 A 区经二路以东、纬四路以北	151,775.00	工业用地	出让地
8	宁(2018)灵武市不动产权第 0001052 号	临河 A 区纬四路以南、经二路以东	719,927.00	工业用地	出让地

3、项目环评审批情况

2017 年 10 月 16 日，宁东能源化工基地管理委员会环境保护局下发《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目环境影响报告书的批复》（宁东管环〔2017〕90 号），同意本项目在落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施基础上，按照环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点、环境保护对策措施等进行项目建设。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：发行人本次发行上市的募集资金投资项目符合国家产业政策、环境保护、土地管理以及其他法律、法规和规章规定。

（五）募集资金投资项目实施后对公司同业竞争和独立性的影响

本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务基础上，进一步扩大主营业务规模，丰富产品规格型号，新增先进高端产品，提升市场占有率，提高公司在现代煤化工领域的竞争力。募集资金投资项目实施后，不会和控股股东、实际控制人及其控制的企业产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目必要性与可行性

（一）项目必要性

1、落实国家经济发展总体战略

党的十八届五中全会明确提出了创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念。《煤炭工业发展“十三五”规划》提出，努力建设集约、安全、高效、绿色的现代煤炭工业体系，将煤炭清洁高效开发利用作为能源转型发展的立足点和首要任务。本项目以自产

化工焦为原料生产烯烃产品，符合国家经济发展的总体战略，符合《中华人民共和国循环经济促进法》、《关于加强煤化工项目建设管理促进产业健康发展的通知》、《关于清理规范焦炭行业的若干意见的紧急通知》等政策法规以及宁夏回族自治区煤化工产业调整相关政策。

宁夏回族自治区是西部大开发的重点地区，《煤炭工业发展“十三五”规划》提出全国煤炭开发总体布局是压缩东部、限制中部和东北、优化西部。本项目致力于推进西部地区人口、资源、环境与经济社会的协调发展，将资源优势转化为产业优势，有利于推动地区经济社会发展，巩固民族团结，促进国家西部大开发战略的实施。

2、更好地满足市场需求

随着经济社会发展和技术进步，烯烃产品的应用领域不断扩展，国内高端产品依赖进口的矛盾将更加突出。本次募集资金投资项目建成投产后，公司聚乙烯及聚丙烯的产能均由 30 万吨/年增至 60 万吨/年，产品的规格型号更加齐全，特别是新增了部分高端产品，能够实现部分进口替代，更好地满足国内市场需求。同时，公司的市场占有率将进一步提高，市场话语权将进一步增强，产品定价能力及盈利能力将进一步提升。

最近三年，公司聚烯烃生产线均处于满负荷运转状态，产能利用率均不低于 100%。2018 年，公司聚乙烯产能利用率达到 107.33%，聚丙烯产能利用率达到 100.70%。报告期内，公司聚乙烯、聚丙烯产品产能利用率较高，现有产能不能完全满足市场需求情况。此次焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目有助于公司充分利用市场需求，缓解产能压力，提高收入。

3、促进西部地区经济发展

募集资金投资项目的建设，不仅更好地解决了公司化工焦的出路，扩大了烯烃产品的生产规模，也为进一步发展区域精细化工产业提供了良好的基础，能够带动区域相关产业的发展，为当地提供更多的就业机会，增加地方税收，促进区域经济发展。

4、减少聚烯烃进口依存度

烯烃产品是国民经济发展的重要原料。近年来，我国对烯烃产品的需求呈现较快增长趋势。虽然国内烯烃产量增长较快，但仍不能满足国内持续增长的需要，特别是高端产品严重依赖进口。目前我国乙烯、丙烯以及烯烃深加工产品主要以石油为原料，而我国对于原油进口的依存度大于 60%。公司募集资金投资项目的建设，有利于减少我国对

烯烃产品、尤其是高端烯烃产品的进口依存度，更有利于国民经济的稳定发展。

（二）项目可行性

1、政策明确支持

2017 年 3 月 22 日，国家发改委和工信部下发《现代煤化工产业创新发展布局方案》（发改产业〔2017〕553 号），指出要“规划布局内蒙古鄂尔多斯、陕西榆林、宁夏宁东、新疆准东 4 个现代煤化工产业示范区，推动产业集聚发展，逐步形成世界一流的现代煤化工产业示范区”。2017 年 3 月 25 日，宁夏回族自治区人民政府以“宁政函〔2017〕25 号”批复了《宁东能源化工基地“十三五”开发总体规划》，规划提出，“建成国家重要的煤化工产业基地，坚持规模化、园区化、集约化、一体化原则，高水平推进煤制油、煤制烯烃、煤基乙二醇、煤基芳烃等现代煤化工示范项目建设”。

公司是宁夏回族自治区范围内符合国家产业政策的重点企业，是宁夏回族自治区重点支持的大型企业，实施建设的宝丰能源煤化工基地为自治区重点建设项目，在资金、配套资源等方面得到了国家和地方政府的大力支持。

2、原料供应稳定

公司位于宁夏宁东能源化工基地，煤炭资源丰富。本项目选址于宁东能源化工基地临河综合工业园区 A 区，发行人的 400 万吨/年焦碳产能为本项目的发展提供了可靠的原料保障和配套协作条件。以资源优势为依托，上下游一体化方式发展形成了完整的循环经济产业链，使资源的利用达到最大化，资源优势得到充分体现。

本项目在公司发挥自身特色的基础上，将资源优势转化为经济优势，把化工焦加工成用途广泛的甲醇和烯烃产品，实现了高效清洁综合利用，体现了“资源-能源-环境”一体化可持续发展的基本国策，为公司持续发展奠定了良好的基础。

3、项目建设及运营管理经验较为成熟

宁东能源化工基地先后引进了中国神华、中国石油、中国石化等大型企业，建成了一大批大型高效的现代煤化工项目，为现代煤化工项目的建设、生产、运营积累了丰富的经验，区域人才优势明显。

公司已经建成的焦化废气综合利用制烯烃项目建设周期短、一次性开车成功、年底投产次年达产，装置运行稳定，经济效益良好，成为行业内的领先企业之一。专业技术

人才、基层一线员工、中高层管理团队齐备，积累了丰富的项目运作、生产运营和管理营销经验，为本项目的实施提供了重要的技术与管理支持。未来公司将会根据募投项目建设进展和运作情况随时招聘员工或者调整人员结构，保障募投项目人员需求。

4、产品应用领域及市场前景广阔

聚乙烯是由乙烯单体聚合而成的一种热塑性塑料，是当今世界上产量和消费量最大的通用塑料产品之一，具有优良的力学性能、电绝缘性、耐化学腐蚀性、耐低温性和易加工性能，广泛应用于工业、农业、汽车、通讯及日常生活等领域；聚丙烯是世界上五大通用热塑性合成树脂之一，是主要的通用塑料产品，具有力学性能均衡、抗冲击性优良、耐应力开裂性、耐磨性和易加工等优点，可以在 110℃ 下长期使用，广泛应用于汽车、电器、日用品、家具及包装等。目前国内所需的聚乙烯、聚丙烯部分依靠进口，其中聚乙烯进口依赖度超过 40%，高端专用料进口依赖更加严重。

（三）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

2017 年 7 月 14 日，公司第二届董事会第六次会议审议通过《关于发行 A 股并上市相关募集资金用途的议案》，2018 年 12 月 6 日，公司第二届董事会第十八次会议审议通过《关于优化调整公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的议案》。公司董事会对募集资金投资项目的可行性做了认真分析，认为投资项目具有较好的市场前景及财务回报，能够有效提高募集资金的使用效益，同意本次募集资金投资项目方案。

（四）募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应的依据

本次募集资金投资项目是公司借助已有经验，按照公司未来发展战略的要求，在现有业务基础上对公司主营业务的进一步深化与拓展，能够进一步提升公司业务规模及经营实力，提高公司产品的市场占有率。募集资金数额和投资项目与企业现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，具体分析如下：

1、经营规模

本次募集资金投资项目——焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目建成投产后，公司的销售收入增幅不超过 50%。按照需求，核定增加定员 2,050 人，约为公司现有职工人数的 19%。因此，本次募集资金数额和投资项目与公司现有的生产经营规模相适应。

2、财务状况

截至 2018 年 12 月 31 日，公司合并口径资产负债率为 49.00%。最近三年，发行人息税前利润分别为 240,840.58 万元、381,141.94 万元及 472,441.96 万元，利息保障倍数分别为 4.48、7.51 及 10.07。公司资产结构符合行业特点，盈利能力和利息保障能力不断提升，资产质量较高，财务指标较好。依托公司目前较高的盈利水平和募集资金，有能力支撑公司募集资金投资项目的顺利实施及后续运营。

3、工艺技术水平

公司集成了国际国内一流的煤化工技术、工艺及装备：焦炉气转化采用自主知识产权的非催化转化工艺，转化率高、操作方便；煤气化采用航天干粉煤加压气化法，煤种适用范围宽；脱硫、甲醇合成、甲醇制烯烃、烯烃分离及聚合分别由鲁奇、戴维、大连化物所、鲁姆斯、尤尼维讯等目前世界著名的技术设备供应商提供，系国际公认的在煤化工领域最为成熟、应用最为广泛的先进技术，为本次募集资金投资项目的顺利实施提供了技术保障。

4、管理能力

公司成立十多年来，特别是随着焦化废气综合利用制烯烃项目的建设和运营，管理团队、专业技术团队和全体操作人员能力素质得到了持续稳定提升，积累了较为丰富的项目建设管理和生产运营经验，培养了一大批专业技术人才，形成了较为稳定的员工队伍，完全有能力支撑本次募集资金投资项目的顺利实施及后续运营。

三、募集资金投资项目情况

（一）焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目

公司持续跟踪现代煤化工技术和装备的最新发展状况，结合产品和原料市场的变化，本着技术更先进、运行更经济的原则，对“焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目”的工艺路线和投资规模进行了适当调整。2018 年 12 月 23 日，公司 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《关于优化调整公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目的议案》，调整后，项目具体情况如下：

焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目（以下称“本项目”）的实施主体为公司本部，项目建设地点位于宁东能源化工基地临河综合工业园 A 区。根据本项目核准文件，项目

新建 220 万吨/年焦炭气化制甲醇装置、60 万吨/年甲醇制烯烃装置、30 万吨/年聚乙烯装置、30 万吨/年聚丙烯装置，以及配套公用工程和辅助设施。项目建成达产后，主要产品为年产 40 万吨精甲醇、32 万吨聚乙烯、31 万吨聚丙烯及混合 C4、C5+、硫磺等副产品。

1、市场前景分析

本项目实施后，公司聚乙烯及聚丙烯的产能均由 30 万吨/年增至 60 万吨/年，增幅达 100%。随着我国经济社会的快速发展，工业、农业、汽车及日用品行业对聚烯烃产品的需求将快速增长，国内聚烯烃产品尤其是高端产品依赖进口的局面短期内难以从根本上逆转。公司作为聚烯烃产品的主要生产商之一，新增的聚烯烃产品可以实现进口替代，在一定程度上缓解国内市场供应不足的矛盾。

2、项目投资概算及经济效益分析

根据项目可行性研究报告，投资概算如下：

序号	项目	投资额（万元）	占投资比例（%）
一	建设投资合计	1,429,735.98	93.58
（一）	设备购置费	632,625.73	41.41
（二）	主要材料费	211,214.05	13.82
（三）	安装费	144,948.24	9.49
（四）	建筑工程费	237,321.12	15.53
（五）	其他费用	203,626.84	13.33
二	建设期利息	86,168.14	5.64
三	铺底流动资金	11,983.42	0.78
	项目总投资合计	1,527,887.54	100.00

经测算，发行人焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目达产后，年度营业收入、利润总额等指标预计实现情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	576,728.28
2	利润总额	157,794.98
3	净利润	118,346.23

注：预计营业收入为项目达产后年营业收入。同时，由于项目固定资产、无形资产摊销年限不同，以及前期固定资产投资累计的增值税进项税额影响，项目投产后每年的利润总额、净利润不

尽相同，此处取投产后均值。

所得税前项目财务内部收益率为 13.95%，投资回收期为 9.15 年；所得税后项目财务内部收益率为 11.31%，投资回收期为 10.11 年（含建设期 4 年）。

根据中国天辰工程有限公司出具的《宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目可行性研究报告》，项目投资构成具体如下：

（1）工程费

单位：万元

编号	类别	设备购置费	主要材料费	安装费	建筑工程费	合计
（一）	主要生产装置	452,176.39	106,389.02	85,134.19	95,340.18	739,039.78
1	卸储煤系统	17,560.68	2,020.07	1,392.89	19,179.77	40,153.42
2	空分装置	62,953.16	4,360.53	6,138.66	9,485.65	82,938.00
3	气化装置(含备焦、变电所、机柜室、变电站、界区外管、除氧站、蓄热式焚烧)	59,558.79	14,237.41	28,902.10	23,596.76	126,295.06
4	低温甲醇洗	37,343.54	7,456.18	4,907.52	3,016.07	52,723.31
5	冷冻站	8,041.25	948.73	924.65	1,948.37	11,863.00
6	硫回收	10,131.23	2,139.92	1,532.28	3,180.89	16,984.32
7	甲醇合成及压缩（含氢回收、甲醇罐区）	65,154.70	4,378.77	3,522.48	6,927.52	79,983.48
8	MTO、烯烃分离(含烯烃罐区)	91,730.78	47,018.40	23,534.84	6,988.18	169,272.19
9	PP 装置	54,463.75	11,865.87	6,545.44	8,849.95	81,725.01
10	PE 装置	45,238.51	11,963.13	7,733.32	12,167.03	77,102.00
（二）	辅助及公用工程	158,923.52	104,305.02	51,310.58	136,128.25	450,667.37
1	热电站	37,184.00	9,960.00	7,304.00	11,952.00	66,400.00
2	全厂罐区	540.00	384.00	357.00	441.00	1,722.00
3	全厂火炬	285.00	380.00	455.00	297.50	1,417.50
4	中央控制室（DCS,SIS 系统）	4,686.00	572.00	616.00	616.00	6,490.00
5	中央化验楼（含分析化验、环境监测、劳动安全等）	5,610.66	415.47	6.09	2,016.82	8,049.04
6	综合仓库（含化学品库、材料库、电气仪表库、维修车间等）	255.84	187.62	149.24	2,208.75	2,801.45

7	换热站	705.45	253.36	190.02	689.50	1,838.33
8	硫磺造粒包装仓库	840.00	100.80	67.20	673.20	1,681.20
9	两聚包装码垛仓库	4,661.28	1,584.84	699.19	1,386.00	8,331.31
10	综合泵房	1,080.00	900.00	540.00	1,080.00	3,600.00
11	第一循环水站	3,648.00	1,248.00	672.00	4,032.00	9,600.00
12	第二循环水站	4,200.00	360.00	480.00	960.00	6,000.00
13	第三循环水站	2,736.00	936.00	504.00	3,024.00	7,200.00
14	脱盐车站	1,980.00	1,200.00	480.00	2,340.00	6,000.00
15	消防事故水池	33.70	8.42	4.04	1,740.00	1,786.16
16	污水回用、浓水回收、蒸发	19,266.00	8,398.00	3,458.00	18,278.00	49,400.00
17	污水处理	21,660.00	7,581.00	4,332.00	20,577.00	54,150.00
18	污水暂存池	19.01	8.55	2.85	15,680.00	15,710.41
19	浓盐水缓冲池	38.02	17.11	5.70	4,060.00	4,120.83
20	全厂给排水管网	-	10,517.65	4,045.25	1,618.10	16,181.00
21	全厂总变及装置变电	37,760.00	13,440.00	5,760.00	7,040.00	64,000.00
22	全厂外线及道路照明	-	10,708.88	5,766.32	-	16,475.20
23	全厂工艺及供热外管	647.24	33,009.24	14,239.28	16,828.24	64,724.00
24	全厂信息化系统(MES、ERP、应急管理信息系统)	3,504.00	416.00	784.00	-	4,704.00
25	全厂电信	823.76	426.59	220.65	-	1,471.00
26	泡沫站、雨淋阀室	137.28	84.24	12.48	72.00	306.00
27	消防站、气防站	4,100.00	820.00	49.20	1,248.00	6,217.20
28	全厂消防	397.17	353.04	88.26	44.13	882.60
29	总图运输	1,840.00	-	-	15,556.00	17,396.00
30	绿化	-	-	-	1,575.00	1,575.00
31	门卫(含地磅房等)	285.12	34.21	22.81	95.00	437.14
(三)	服务性设施	685.00	520.00	340.00	3,872.00	5,417.00
1	汽车库	35.00	60.00	40.00	816.00	951.00
2	综合办公楼	650.00	460.00	300.00	3,056.00	4,466.00
(四)	特定条件下费用	-	-	2,900.00	800.00	3,700.00
1	大型机械进出场及租赁费	-	-	1,400.00		1,400.00
2	特殊施工技术措施	-	-	1,500.00	800.00	2,300.00

	费					
(五)	进口设备、材料关税	6,595.19	-	-	-	6,595.19
(六)	进口设备、材料增值税	14,245.62	-	-	-	14,245.62
(七)	安全生产费	-	-	5,263.48	1,180.70	6,444.18
	合计	632,625.73	211,214.05	144,948.24	237,321.12	1,226,109.14

项目所需设备价根据向设备提供商询价确定，安装工程费按同类工程价格水平估算确定，建筑工程费按当地同类型项目价格水平估算确定。

(2) 固定资产投资所涉其他费用

单位：万元

编号	类别	金额
1	土地使用费	20,600.00
2	工程建设管理费	11,623.51
3	临时设施费	6,130.55
4	前期工程费	2,000.00
5	环评、安评等各种评价费	500.00
6	水土保持费	800.00
7	可研编制费	200.00
8	地质勘察费	949.28
9	工程设计费	14,713.31
10	工程建设监理费	7,586.11
11	进口设备材料国内检验费	412.20
12	特种设备、材料安全监督检验费	1,449.48
13	超限设备运输费	2,000.00
14	设备采购技术服务费	882.80
15	设备监造费	542.61
16	工程建设保险费	1,839.16
17	碎煤试烧费	1,000.00
	合计	73,229.01

上述费用计入项目投资概算“建设投资合计”之“其他费用”。

(3) 无形资产费用

单位：万元

编号	类别	金额
----	----	----

编号	类别	金额
1	软件费（低温甲醇洗）	4,063.24
2	软件费（硫回收）	630.00
3	软件费（甲醇合成）	5,573.82
4	软件费（MTO）	7,200.00
5	软件费（烯烃分离）	5,036.78
6	专利费（PE）	11,519.57
7	专利费（PP）	5,292.77
	合计	39,316.18

上述费用计入项目投资概算“建设投资合计”之“其他费用”。

（4）其他资产费用

单位：万元

编号	类别	金额
1	生产准备费	14,700.00
2	办公及生活家具购置费	300.00
3	出国人员费用	129.69
4	图纸资料复制翻译费	50.00
	合计	15,179.69

上述费用计入项目投资概算“建设投资合计”之“其他费用”。

（5）预备费

预备费 75,901.96 万元，为针对项目实施过程中可能发生难以预料的支出，根据中国石油和化学工业联合会文件中石化联产发[2012]115 号《化工投资项目可行性研究报告编制办法》进行预估，其中国内采购部分以固定资产费用、无形资产费用、其他资产费用之和为计算基数，费率按 8%计提，国外采购部分按引进部分的 3%计提。

（6）建设期利息

本项目总投资 1,527,887.54 万元，根据项目可行性研究报告，项目拟申请银行贷款的债务资金 1,069,521.28 万元，占总投资的 70%，贷款利率 4.90%；另申请 70%的流动资金贷款 27,961.35 万元，贷款利率 4.42%，建设期利息合计 86,168.14 万元。

（7）铺底流动资金

铺底流动资金 11,983.42 万元，主要涵盖存货、现金等内容，系根据本项目投产后

的营运予以计提,并根据中国石油和化学工业联合会文件中石化联产发[2012]115 号《化工投资项目可行性研究报告编制办法》执行。

3、项目选址

募集资金投资项目选址在宁东能源化工基地临河综合工业园 A 区宝丰能源循环经济工业园区,园区基础设施完善、交通运输便捷、原料保障有力,具有良好的区位优势。

4、项目工艺技术

(1) 工艺流程

本项目以焦炭为原料,通过粉焦加压气化技术生产粗煤气,粗煤气经变换、净化、采用中压合成甲醇生产 220 万吨/年甲醇,除部分 MTO 级甲醇精馏为精甲醇外(40 万吨/年),其余甲醇经 MTO 装置、烯烃分离装置生产聚合级乙烯、丙烯、混合碳四和碳五,聚合级乙烯、丙烯经聚合工艺生产聚乙烯、聚丙烯等终端产品。

(2) 工艺技术特点

1) 烯烃分离装置特点

采用鲁姆斯二代技术,在一代技术的基础上做了优化和改进:第一,脱甲烷塔顶由原来的丙烷洗改为丙烷+C4 混合回收系统,将丙烯的回收率由 99.4%提高到 99.75%,并将丙烯精馏塔塔径减少 17%,设备占地和投资明显降低。第二,在脱甲烷塔塔顶处增加尾气冷凝器,将乙烯回收率由 99.45%提高到 99.9%。第三,将高压脱丙烷塔和低压脱丙烷塔合成一个塔,减少设备占地和投资。

2) 聚乙烯装置特点

采用雪佛龙菲利普斯的双环管淤浆工艺,此工艺在生产高密度聚乙烯领域处于国际领先水平。

雪佛龙菲利普斯高密度聚乙烯工艺使用齐格勒-纳塔、铬系和茂金属三种催化剂,可生产吹塑、薄膜、注塑、管道、线缆等各领域产品,产品性能有很大改善。薄膜产品的韧性和抗撕裂性能更好,注塑产品的抗冲击强度和耐穿刺能力有明显提高,产品的使用范围更加广泛。

茂金属产品在国际国内市场都属于高端产品,约 80%依赖进口。茂金属生产的薄膜产品具有较低的熔点和明显的熔区,在韧性、透明度、热粘性、热封温度、低气味方面

等明显优于传统聚乙烯，可用于生产收缩包装薄膜、中型及重型包装袋等。因为其拉伸性能优良，制作薄膜产品时可以减薄 30%-50%，原料消耗量较传统聚乙烯大大降低。

茂金属双峰产品是专利商首次推出的新产品，强韧如钢铁却有普通聚乙烯的加工性能，是生产重包装袋更理想的原料，相对于传统的齐格勒-纳塔催化剂生产的产品，其生产成型时间、抗冲击性能、耐环境应力开裂性能都有显著改善，适用于生产 200 升以上的大中空容器。

雪佛龙菲利普斯的高密度聚乙烯工艺可以生产 PE-100 承压管道，与现有工艺生产的 PE-80 相比，主要指标如下：

	抗压强度 Mpa	厚度 mm	重量 kg/m
PE-80	8	8.1	2.62
PE-100	10	6.6	2.17

PE-100 管材抗压强度明显提高，减薄、减重效果明显，应用领域更加高端，原料消耗明显降低。

综上，本项目实现了产品的高端化，提升了产品附加值，有利于进一步提升公司核心竞争力。

（3）主要工艺装置

序号	装置名称	单元名称	系列数	备注
1	空分装置	空分	2	2×105000Nm ³ /h 氧气
2	粉焦气化装置	粉焦气化	2	6 台粉焦加压气化炉
		变换及热回收	2	2 套变换及热回收
3	净化装置	低温甲醇洗	1	本单元目的是脱除变换气中酸性气体，制得合格的净化合成气
		冷冻站	1	为低温甲醇洗提供冷量
4	甲醇合成装置	甲醇合成	1	生产 220 万吨/年甲醇（折纯）
		氢回收	-	配套甲醇合成，同时为相关装置提供氢气
5	MTO 及烯烃分离装置	MTO	1	甲醇经催化转化生产聚合级乙烯和聚合级丙烯单体，产量分别为聚合级乙烯 30 万吨/年，聚合级丙烯 30 万吨/年
		烯烃分离	1	通过精馏工艺分离出聚合级乙烯和聚合级丙烯单体及其他副产品
6	聚乙烯装置	-	1	以环管为反应器聚合生产聚乙烯产品 31.96 万吨/年

序号	装置名称	单元名称	系列数	备注
7	聚丙烯装置	-	1	30 万吨聚丙烯/年
8	硫回收装置	硫回收	2	处理含硫废气，回收硫磺

5、主要原材料、辅料及燃料的供应情况

本项目的主要原材料为公司或园区周边焦化厂生产的粉焦，另外也包括水、燃料煤及电力，分别来源于宁东水务公司、本项目周边煤矿及徐月 330KV 甲乙线或甘露 330KV 变电站。

本项目所需的粉焦由公司自产或外购，外购煤（包含燃料煤）主要来源于本项目周边地处宁东煤田的煤矿。公司地处宁夏宁东煤化工园区，外购原材料供应具备保障性。

本项目水源根据规划取自鸭子荡和长城水源调节水库，其中鸭子荡水库至本区规划有专线给水管线工程。本项目西侧设有宁东水务公司园区供水站一座，供水设计能力大于 50 万方/日，可以满足工业用水和生活用水需求。

电力方面，2 回路 330kV 外部电源拟取来自徐月 330KV 甲乙线 T 接或甘露 330KV 变电站（最终以供电部门接入系统设计为准），能够满足本项目用电负荷容量。

6、环境保护情况

本项目对环境的影响主要为生产过程产生的废气、废水、固体废物和噪声污染，公司采取了相应的处理措施，具体来看：废气处理方面将采取相应的火炬燃烧、去硫回收等措施，废水处理方面将采取污水回用、污水场处理、废碱液焚烧等措施，固体废物处理方面将采取去渣综合利用、厂家回收、外卖、安全填埋、送交专业部门处置等措施，噪声方面将采取减震、消音、隔音等措施。同时，公司将严格落实项目建设环境保护“三同时”制度，确保环保设施与生产装置按设计要求同步建成投运。

本项目环保投资约为 186,382.72 万元，占项目总投资规模的 12.20%，环保投资主要用于废气治理、废水处理、厂区防渗、噪声治理及固废处置等方面。

本项目已于 2017 年 10 月 16 日获得宁东能源化工基地管理委员会环境保护局《关于宁夏宝丰能源集团股份有限公司焦炭气化制 60 万吨/年烯烃项目环境影响报告书的批复》（宁东管环〔2017〕90 号），公司将严格按照环境影响报告书意见，落实各项污染物治理措施，确保相关污染物的排放符合国家和地方相关标准。

7、项目建设进度

本项目预计建设总周期 48 个月，其中包括设计、设备采购、土建施工、设备管道安装和试车。

项目建设进度拟安排如下：

事项	建设进度月份																							
	T 年												T+1 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
工艺包设计																								
初步设计																								
详细设计																								
土建施工																								
事项	建设进度月份																							
	T+2 年												T+3 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
土建施工																								
设备管道仪表安装																								
生产准备和人员培训																								
单体试车																								
化工投料																								
试生产与考核验收																								

8、项目产能消化措施

目前我国聚乙烯、聚丙烯需求旺盛，产能缺口较大，同时，公司具备完善的销售渠道，能够保证项目投产后的产能消化。

公司的主要客户为贸易商以及少量终端用户，经过多年的积累，公司与客户建立了较为稳定的合作关系，拥有较为稳定的销售渠道。同时，公司也在积极推进烯烃产品定制化生产、订单式销售模式，进一步开拓终端用户市场，扩大终端用户占比，尝试开展网络竞拍销售，为消化新增产能打下基础。

此外，公司正积极推进烯烃新牌号转产。公司拟通过加强市场调研、积极走访下游客户等方式，更好的把握终端厂家的真实需求，了解其他牌号在终端厂家的使用情况、销售价格等，并根据以上情况对各牌号的烯烃生产进行调整，提升公司产能消化能力。

（二）偿还银行借款

1、偿还银行借款使用安排

为减少负债规模、节省财务费用及优化财务结构，公司拟使用 60,000 万元募集资金偿还银行借款。

2、偿还银行借款的必要性与合理性

（1）优化公司财务结构，降低财务风险

近年来，公司项目建设资本性支出较大。虽然公司报告期内业务快速发展，经营业绩大幅提升，财务结构有所改善，但最近三年末，公司合并口径资产负债率分别为 60.63%、54.20%及 49.00%，负债长期处于较高水平。同时，公司报告期内应收账款规模较小，应付账款规模较大。本次偿还银行借款项目的实施将有利于降低公司的资产负债率，在一定程度上缓解公司的资金压力，降低财务风险。

（2）降低公司财务费用支出，提升盈利能力

报告期内公司银行借款与一年内到期的非流动负债规模较大，最近三年末，公司合并口径有息负债分别为 1,079,057.29 万元、892,030.09 万元及 882,234.47 万元。虽然银行借款可为公司日常经营、资金周转及项目投资提供一定程度的资金保障和支持，但增加了公司财务费用。偿还银行借款后，可降低公司负债，减少利息支出，提高盈利能力。

四、募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响

募集资金投资项目具备良好的市场前景和盈利能力。项目建成投产后，公司资产规模、生产能力、营业收入与盈利水平将大幅增长。募集资金运用对公司财务状况和经营成果的影响如下：

（一）对公司财务状况的影响

募集资金到位后，公司总资产、净资产规模及每股净资产均有较大幅度增长，资产负债率下降，资产结构进一步优化，偿债能力增强。由于募集资金投资项目具有一定的建设周期，短期内公司的净资产收益率将会有所下降。但随着募集资金投资项目建成投产，公司的营业收入和盈利水平将会迅速提高，净资产收益率将明显提升。

同时，公司本次募集资金偿还银行借款有利于公司优化公司财务结构，缓解公司营运资金压力，满足公司业务规模不断扩张的需求，支持公司业务持续、快速、健康发展。

（二）对公司经营成果的影响

本次募集资金到位后，公司将按计划推进募投项目建设。项目建成后，将进一步完善循环经济产业链，提高资源综合利用效率，扩大生产规模，增加产品种类，改善产品结构，扩大市场占有率，为公司主营业务快速增长奠定基础，提升公司核心竞争力。本次募集资金偿还银行借款能够降低公司降低财务风险，降低公司财务费用支出，提升盈利能力。

第十四节 股利分配政策

一、报告期内的股利分配政策

《公司章程》中股利分配方案如下：

（1）如公司的法定公积金不足以弥补上一年度公司亏损，在依照本章程的规定提取法定公积金之前，应先用当年利润弥补上一年度公司亏损。

（2）公司分配当年税后利润时，应首先提取利润的百分之十作为公司的法定公积金，但公司的法定公积金累计额为公司注册资本的百分之五十以上时，可不再提取法定公积金。

（3）公司在弥补亏损和提取法定公积金后，经股东大会决议，可以提取任意公积金。

（4）公司弥补亏损和提取公积金后所余利润，为可供股东分配的利润，由公司根据股东大会决议按股东持有的股份比例分配。公司每年以现金方式分配的利润不低于当年可供分配利润的 10%，最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

（5）股东大会或者董事会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东须将违反规定分配的利润退还公司。

（6）公司持有的本公司股份不参与分配利润。

二、报告期内股利分配情况

报告期内，公司共进行了 2 次股利分配。

公司于 2017 年 3 月 27 日召开 2017 年第一次临时股东大会。会议通过《关于公司利润分配的议案》，同意公司将提取 10%法定公积金后，截至 2016 年 12 月 31 日的未分配利润以总股本 660,000 万股为基数，以现金方式向全体股东派发股利人民币 1,980,000,000.00 元，即每 1 股派发现金股利人民币 0.30 元（含税），剩余未分配利润转入下一年度。公司已完成该次股利分配。

公司于 2018 年 3 月 31 日，本公司召开 2017 年度股东大会，审议通过《关于公司

2017 年度利润分配方案的议案》，同意向全体股东派发股利人民币 1,518,000,000.00 元，即每股人民币 0.23 元（含税）。公司已完成该次股利分配。

三、本次发行上市后的股利分配政策

（一）公司利润分配政策基本原则

公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。

公司优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件的应采用现金分红进行利润分配。

公司董事会和股东大会对利润分配政策的决策和论证过程中应充分考虑独立董事及中小股东的意见。

（二）公司利润分配具体政策

1、利润分配的形式

公司可以采取现金、股票、现金与股票相结合或其他合法的方式分配股利；利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

2、利润分配的时间间隔

公司实行连续、稳定的利润分配政策，原则上每年进行一次利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

3、公司现金分红的具体条件和比例

公司当年实现的可供分配利润为正数时，在满足公司正常生产经营的资金需求及足额预留法定公积金的情况下，如无重大投资计划或重大现金支出等特殊情况发生，公司应当采取现金方式分配股利，以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%；最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。

上述所称重大投资计划或重大现金支出是指公司未来 12 个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

4、公司发放股票股利的具体条件

公司在经营情况良好，并且董事会认为公司具有成长性、每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足上述现金分红的条件下，提出股票股利分配方案。

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照公司章程规定处理。

（三）公司利润分配方案的审议程序

公司每年的利润分配预案由公司董事会根据公司的实际盈利情况、现金流量状况和股东回报规划等因素拟定，经独立董事对此发表独立意见后提交股东大会审议。

独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

董事会在决策和形成利润分配预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

公司因公司章程中规定的特殊情况而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董

事发表意见后提交股东大会审议，经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过，并在公司指定媒体上予以披露。

（四）公司利润分配方案的实施

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

（五）公司利润分配政策的调整或变更

如遇到战争、自然灾害等不可抗力、或者公司外部经营环境变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可依法对利润分配政策进行调整或变更。

调整后的利润分配政策，应以股东权益保护为出发点，且不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定；公司调整或变更利润分配政策应由董事会做出专题论述，详细论证调整理由，形成书面论证报告并经独立董事审议后提交股东大会特别决议通过。审议利润分配政策变更事项时，公司为全体股东提供充分发表意见和建议的便利。

四、公司上市后三年内分红回报规划

公司上市后三年内分红回报规划见本招股说明书“第十一节管理层讨论与分析”之“未来股利分配的具体计划”。

五、本次发行完成前滚存利润的分配情况

根据公司 2017 年第五次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票前的滚存未分配利润，在公司首次公开发行股票上市后由新老股东按照发行后的持股比例共同享有。

六、保荐机构核查意见

保荐机构认为：发行人本次发行完成后的利润分配政策着眼于公司的长远和可持续发展，注重给予投资者持续、稳定的合理投资回报，有利于保护投资者的合法权益；公司章程及招股说明书对利润分配事项的规定和信息披露符合有关法律、法规、规范性文件的规定；发行人股利分配决策机制健全、有效，有利于保护公众股东合法权益。

第十五节 其他重要事项

一、信息披露和投资者关系

公司已按《证券法》、《公司法》，以及中国证监会和证券交易所关于信息披露的有关要求，制订了严格的信息披露制度。为向投资者提供更好的服务，公司已制订如下计划：

1、设立专门的机构、人员、电话，负责投资者的接待工作，解答投资者提出的问题，加强与投资者的交流；

2、建立完善的资料保管制度，收集并妥善保管投资者有权获得的资料，保证投资者能够按照有关法律法规的规定，及时获得需要的信息；

3、加强对相关人员的培训工作，保证服务工作的质量；

4、公司已建立网站（<http://www.baofengenergy.com/>），刊载有关公司及本行业国内外信息，向广大投资者全面介绍公司基本情况和本行业、公司最近发展动态，协助投资者如实、全面地了解公司的投资价值；

5、负责信息披露和投资者关系的部门为董事会办公室，董事会秘书黄爱军专门负责信息披露事务，联系方式如下：

联系人：黄爱军

电话：0951-5558073

传真：0951-5558030

电子邮箱：bfny@baofengenergy.com

二、重大合同

截至 2018 年 12 月 31 日，公司正在履行的重大合同如下：

（一）采购合同

1、煤炭采购

报告期内，公司和主要煤炭生产企业保持着稳定的合作关系，其中与神华宁煤、内

蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司、神华乌海能源有限责任公司等通过订立如《煤炭买卖合同》、《煤炭购销合同》等方式确立当年合作关系。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司尚在履行中的主要煤炭采购合同的具体信息如下：

客户名称	采购数量	采购价格	合同编号	合同期限
神华宁煤	采购煤炭 160 万吨	收到基低位发热量 4,500 千卡/千克对应出矿含税现汇煤价 380.00 元/吨，以质计价	BFNY-GXYLM-2018-009	2018.01.01-2018.12.31
兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司煤炭运销分公司	采购煤炭 260 万吨	随行就市，按照装车时出卖方价格文件执行。	BFNY-GXYLM-2018-012	2018.01.01-2018.12.31
陕西未来能源化工有限公司	采购煤炭 27 万吨 ⁵⁶	混煤现汇 410 元/吨，承兑 419 元/吨，精煤现汇 450 元/吨，承兑 459 元/吨，销售实行届时价，合同执行期间，未运出部分执行调整后价格，按金鸡滩煤矿相关价格文件、批示执行	BFNY-GXYLM-2018-048	2018.07.12-2018.12.31
乌海市明星煤化有限公司	数量以买受人计划为准	煤炭价格执行综合到厂不含税承兑单价 758.6 元/吨，含税承兑单价（含 16% 税），如遇市场变化，价格随行就市	BFNYMJ-GXYLM-2018-010	2018.05.29-2018.12.31

2、辅料采购

报告期内，公司和主要辅料生产供应商保持着稳定的合作关系，截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司尚在履行中的主要原料采购合同的具体信息如下：

合同对方	商品名称	合同金额	合同编号	合同期限
庄信万丰上市公司（Johnson Matthey Plc）	采购甲醇合成装置催化剂	CIF 价 615.875 万美元	BFNY-GY-2017-4191	未约定期限。
正大能源材料（大连）有限公司	采购烯烃厂催化剂	含税金额：4,140 万元 不含税金额：3,561.34 万元	BFNY-GY-2018-0983	乙方应在 2018 年 12 月 31 日前根据甲方发货通知要求将合同催化剂送至项目现场
九禾股份有限公司	采购甲醇	未约定，2018 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止计划交易总量 80,000 吨	13FOY-XY-2018-004	2018.01.01-2018.12.31
唐山市铨锋化工有限公司	采购甲醇	不含税单价 2,051.28 元/吨、含税单价 2,400 元/吨，如遇市场变化，随行就市；数量	BFNY-XT-2018-012	2018.01.16-2018.12.31

⁵⁶ 2018 年陕西未来能源化工有限公司与公司签署多个合同，该合同为截至 2018 年 12 月 31 日仍有效的合同。

合同对方	商品名称	合同金额	合同编号	合同期限
		以甲方实收货物为准		
正大能源材料(大连)有限公司	MTO 装置催化剂	折扣后含税金额 4,140 万元, 折扣后不含税金额 3,569 万元	BFNY-GY-2018-5069	乙方应在 2019 年 12 月 31 日前根据甲方发货通知要求将合同催化剂运至项目现场。
Yuanhang International Limited	聚丙烯催化剂及给电子体	合同总价为 354 万美元, 12 月 11 日的美元汇率为 1 美元=6.9113 人民币, 折合人民币 2,447 万元	BFNY-GY-2018-5078	2018 年 11 月 10 日签署, 若此合同不迟于 2018 年 11 月 10 日签署, 且卖方不迟于 2019 年 2 月 10 日开具清楚的不可撤销信用证, 受限于不可抗力, 卖方将不迟于 2019 年 3 月 10 日在装运港将货物交付至船上。受限于不可抗力 and 不受卖方控制的意外事件, 预计货物将不迟于 2019 年 4 月 10 日到达目的港。

3、设备采购

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司及其子公司尚在履行中的金额在 3,000 万元以上的主要设备采购合同的具体信息如下:

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
沈阳透平机械股份有限公司	购买丙烯压缩机组、反应气压缩机组、主风机组共 4 套	8,950 万元	BFNY-GY-2017-0328	2017.02.21-2018.02.15
苏州天沃科技股份有限公司	采购 1#丙烯精馏塔 1 台、2#丙烯精馏塔 1 台、反应器 1 台、新鲜催化剂罐 1 台、热催化剂罐 1 台、废催化剂罐 1 台、脱气仓 1 台	暂定 3,722.9 万元	BFNY-GY-2017-1235	2017 年 5 月 24 日签订合同, 约定第一车货到买方现场预验收后 150 天内完成所有设备的安装
荆门宏图特种飞行器制造有限公司	采购聚合级乙烯罐 4 台、丙烯罐 2 台、混合 C4 罐 2 台、C5 分馏罐 2 台、己烯-1 罐 2 台、异丁烷罐 2 台	3,246 万元	BFNY-GY-2017-1053	2017 年 4 月 6 日签订合同, 约定第一车球壳板到现场后 260 天内完成所有球罐的安装
营口庆营石油化工有限公司	采购反应-再生器内取热器及分离系统、反应-再生器三、四级旋风分离器	4,261 万元	BFNY-GY-2017-2314	2017 年 7 月 6 日签订合同, 按合同标的明细表交货时间执行交货。质保期: 设备到达现场 24 个月或在投用 18 个月, 以先到者为准

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
上海博隆粉体工程有限公司	采购 PE 装置风送系统设备 1 套	3,324.15 万元	BFNY-GY-2017-2782	2017 年 9 月 13 日签订合同，收到提货款后 15 日内将合同约定所有设备送到指定现场。质保期：系统正常运行后 18 个月或验收合格后 24 个月，以先到时间为准
杭州杭氧股份有限公司	采购焦炭气化厂空分装置	38,800 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-0025	未约定期限。质保期：合同设备性能验收合格后 12 月或合同约定所有设备到货验收合格后 18 个月，以先到为准
沈阳透平机械股份有限公司	采购焦炭气化厂空分装置压缩机	11,800 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-0026	乙方应在合同生效后 380 天完成第一套压缩机组的备货、410 天内完成第二套压缩机的备货，并书面通知甲方，甲方接到通知后支付提货款，乙方收到提货款后 20 日内将货物运至指定地点
北京电力设备总厂有限公司	采购焦炭气化厂磨煤机	3,758 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-0514	合同生效后 240 天内完成合同标的物生产并书面通知甲方，收到提货款后 30 日内货到甲方指定地点；货到现场且现场具备安装条件，接到甲方通知后 90 天内安装完工
兰州兰石重型装备股份有限公司	采购焦炭气化厂非标压力容器	8,671.2 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-0518	乙方应在 2019 年 1 月 30 日前完成备货并书面通知甲方，甲方接到乙方书面通知后支付提货款，乙方收到甲方提货款后 30 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点
沈阳透平机械股份有限公司	采购甲醇项目部压缩机	16,480 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-0729	乙方应在合同生效后 365 天内完成三套压缩机组的备货并书面通知甲方，甲方接到乙方书面通知后支付提货款，乙方收到甲方提货款后 20 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
东方电气集团东方锅炉股份有限公司	采购甲醇反应器及汽包、上升管、下降管装置	6,800 万元 (含税、含运费)	BFNY-GY-2018-1418	乙方应在合同生效后 435 日内完成合同标的的制造并提前 15 日内书面通知甲方具备提货条件, 收到甲方提货款后 50 日内将设备运输至甲方指定地点
武汉武钢津北环保科技有限公司	采购煤仓排风过滤系统、粉煤袋式过滤系统、粉煤进料排风过滤系统、真空清洁粉煤分离系统	含税金额: 4,400 万元 不含税金额: 3,793.10 万元	BFNY-GY-2018-1940	乙方应在合同生效后 180 天内完成备货, 并提前 15 天书面通知甲方, 甲方接到乙方书面通知后根据项目安装节点分批次支付本合同提货款, 乙方收到甲方每批次提货款后 25 日内分别将合同约定货物运至甲方指定地点
兰州兰石重型装备股份有限公司	采购甲醇洗涤塔设备	含税金额: 3,600 万元 不含税金额: 3,103.45 万元	BFNY-GY-2018-2941	乙方应在收到订货图纸且甲方支付预付款后 5 个月内完成筒节备货并书面通知甲方, 甲方接到乙方书面通知后支付提货款, 乙方接到甲方提货款后 30 日内将合同约定所有货物分段运至甲方指定地点, 并应在分段到货后 5 个月内完成设备组对并整体交付
镇海石化建安工程有限公司	原料气冷却器 1、原料气冷却器 2、循环甲醇冷却器、甲醇换热器 1、贫甲醇冷却器、甲醇换热器 2	含税金额: 5,900 万元 不含税金额: 5,086.21 万元	BFNY-GY-2018-3164	乙方应在合同生效收到预付款后 13 个月内完成备货并书面通知甲方, 甲方接到乙方书面通知后支付本合同提货款, 乙方收到甲方货款后 50 天内将合同约定所有货物运至甲方指定地点
中煤北京煤矿机械有限责任公司	向卖方购买中间架、过渡架、端头架、二柱掩护式液压支架等共 195 架	含税金额 5,476 万元, 不含税金额 4,721 万元	BFNY-GY-2018-3095	乙方在合同生效后 30 日内向甲方提供设计资料, 乙方应在合同生效后 150 天内完成全套设备的生产、调试, 并在收到甲方提货款后 15 天内向甲方交付全套设备。质保期为货到现场安装运

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
				行之日起 12 个月或卖方现场验收合格后 15 个月或货到买方现场验收合格 18 个月，以先到为准。
陕西海通化工机械有限公司	向卖方购买粗甲醇空冷器、稳定塔一级冷凝器、乏汽冷凝器共 55 套	含税金额 3,120 万元，不含 税金额 2,690 万元	BFNY-GY- 2018-4484	合同生效后 15 日内，乙方向甲方提供合同标的物中所包含的外购件采购合同附件，合同生效后 180 天内乙方完成全部设备的生产、检验，并具备发货条件后书面通知甲方，所有设备运到甲方指定地点并经过甲方到货验收合格。质保期为设备安装调试合格安全稳定运行 18 个月或者设备到现场检验合格 24 个月，以先到为准。
张化机（苏州）重装有限公司	向卖方购买进出口换热器共 4 套	含税金额 5,300 万元，不含 税金额 4,569 万元	BFNY-GY- 2018-4855	乙方应在合同生效后 10 日内向甲方提供设计资料，乙方应在 2019 年 6 月 30 日前完成备货，并书面通知甲方，甲方接到乙方通知书后支付合同提货款，乙方收到提货款后 10 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点交付给甲方。质保期为设备安装调试运行正常 18 个月或设备到现场验收合格后 24 个月，已先到为准。
上海锅炉厂有限公司	向卖方购买高压煤粉锅炉 1 台、磨煤机 4 台	含税金额 5,725 万元，不含 税金额 4,935 万元	BFNY-GY- 2018-5471	乙方应在收到甲方高压煤粉锅炉预付款后 15 个工作日内完成锅炉主材订货并向甲方提供主材订货资料，乙方应在收到甲方高压煤粉锅炉进度款 1 后 30 日内，向甲方提供汽包投料资料，并在收到甲方支付的高压煤粉锅炉进度款 2 后安排锅炉结构件开

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
				始陆续发货，同时应在收到甲方高压煤粉锅炉提货款后 15 日内向甲方交付汽包设备，最迟应在 2019 年 6 月 30 日前完成锅炉整体交付。磨煤机，乙方在合同生效后 165 日内完成合同约定磨煤机生产并书面通知甲方，甲方接到一方书面通知后支付提货款，乙方收到提货款后 10 日内将合同约定磨煤机运至甲方指定地点交付甲方。质保期为设备投入使用 18 个月或者设备到货验收合格后 24 个月，已先到为准。
兰州兰石重型装备股份有限公司	向卖方购买水煤气废热锅炉、脱盐水加热器等设备共 32 台	含税金额 3,720 万元，不含 税金额 2,845 万元	BFNY-GY- 2018-6328	乙方在合同生效后 6 个月完成设备备货，甲方接到乙方设备具备交付书面通知后支付提货款，乙方收到甲方提货款后 30 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点，在此期间乙方应根据项目进度需求安排发货，最迟不得超过合同生效后 9 个月。质保期为设备安装调试运行正常 18 个月或设备到现场验收合格后 24 个月，以先到为准。
兰州兰石重型装备股份有限公司	向卖方购买一、二级冷凝冷却器、三、四级冷凝冷却器等设备共 62 台	含税金额 3,780 万元，不含 税金额 3,259 万元	BFNY-GY- 2018-6329	乙方应在合同生效后 6 个月内完成设备备货，甲方接到乙方设备具备交付书面通知后支付提货款，乙方收到甲方提货款后 30 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点，在此期间乙方应根据甲方项目进度需求安排发货，最迟不得超过合同生效后 9

合同对方	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
				个月。质保期为设备安装调试运行正常 18 个月或者设备到现场验收合格后 24 个月，以先到为准。
兰州兰石重型装备股份有限公司	向卖方购买丙烯精馏塔冷却器、丙烯制冷剂冷凝器等共 14 台	含税金额 3,300 万元，不含税金额 2,845 万元	BFNY-GY-2018-6335	乙方在合同生效后 6 个月完成设备备货，甲方接到乙方设备具备交付书面通知后支付提货款，乙方收到甲方提货款后 30 日内将合同约定所有货物运至甲方指定地点，在此期间乙方应根据项目进度需求安排发货，最迟不得超过合同生效后 9 个月。质保期为设备安装调试运行正常 18 个月或设备到现场验收合格后 24 个月，以先到为准。

（二）销售合同

报告期内，公司和主要客户保持着稳定的合作关系，就聚乙烯、聚丙烯的销售，与浙江明日控股集团股份有限公司、兰州瑞和化工塑料有限公司和浙江特产石化有限公司等签订《产品买卖合同》。就焦炭产品的销售，与唐山市丰润区宝泰金鑫贸易有限公司等通过订立《产品买卖合同》确立当年合作关系。

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司尚在履行中的主要销售合同具体信息如下：

客户名称	合同内容	合同金额	合同编号	合同期限
浙江明日控股集团股份有限公司	销售聚乙烯、聚丙烯	价格随行就市，执行乙方挂牌价格	BFNY-GXHC-2018-022	2018.01.01-2018.12.31
道恩集团有限公司	销售聚乙烯、聚丙烯	价格随行就市，执行乙方挂牌价格	BFNY-GXHC-2018-005	2018.01.01-2018.12.31
宁夏庆达煤焦精细化工有限公司	销售焦炭	价格随行就市，执行乙方挂牌价格	BFNYMJ-GX MJ-2018-021	2018.01.01-2018.12.31

（三）技术许可合同

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司尚在履行中的技术许可合同共 15 份，具体信息如下：

合同编号	签订日期	被许可方	许可方	被许可专利或专有技术名称	协议期限 (注 ⁵⁷)
DMTO-ZB NY-2011-09 (2011)蒙 洛经许字第 13 号	2011 年 4 月 27 日	宝丰能源	新兴能源科技有限公司、中国石化集团洛阳石油化工工程公司 ⁵⁸	DMTO 工艺专利技术	20 年
JJSB-2011- 129	2011 年 6 月 24 日	宝丰能源	美国 LUMMUS TECHNOLOGY INC	年产 60 万吨的 MTO 的 轻烃回收设施的技术信 息与专利权	永久
INBF-2011- PP	2011 年 8 月 8 日	宝丰能源	英力士美国有限公 司	Innovene 气相聚丙烯工 艺专利技术	10 年
UT-2011-10 0	2011 年 8 月 22 日	宝丰能源	美国尤尼维讯科技 有限责任公司	焦化废气综合利用制烯 烃项目年产 30 万吨聚乙 烯装置专利及专有技术 许可、技术文件	永久
JJGC-2011- 033	2011 年 3 月 31 日	宝丰能源	北京航天万源煤化 工工程技术有限公司	1、一种环保型可燃粉体 洁净气化装置；2、一种 可燃粉体旋流燃烧器；3、 一种高温气体与液渣颗 粒的混合物排出口；4、 文丘里式合成气洗涤器； 5、一种降低汽化炉合成 气带水量的装置；6、一 种煤气化炉用炉盖；7、 一种气化炉激冷环；8、 一种粉料固体流态化装 置；9、高压气体、固体 颗粒和水的混合体分离 装置	专利有效期 内
JJGC-2011- 158	2011 年 9 月 5 日	宝丰能源	华东理工大学	废气综合利用制烯烃项 目甲醇装置焦炉气非催 化转化包工艺	合同生效日 后 8 年
JJGC-2011- 155	2011 年 9 月 19 日	宝丰能源	山东三维石化工程 股份有限公司	硫磺回收装置所需要的 专利、专有技术和技术文 件以及技术服务	签字后生 效，合同履 行完毕后终 止
JJSB-2011- 099	2011 年 5 月 17 日	宝丰能源	德国鲁奇公司	低温甲醇洗专有技术	永久
JJSB-2011-	-	宝丰能源	英国 JOHNSON	焦炉废气综合利用项目	永久

⁵⁷ 根据技术许可合同的约定，由许可方利用其拥有的技术工艺包按照合同的规定设计合同装置并由宝丰能源进行建造，宝丰能源在合同装置性能考核验收合规后付清合同价款，该合同期限非技术许可期限。

⁵⁸ 现已更名为中石化洛阳工程有限公司。

合同编号	签订日期	被许可方	许可方	被许可专利或专有技术名称	协议期限 (注 ⁵⁷)
120			MATTHEY 和 DAVY PROCESS TECHNOLOGY LIMITED.	甲醇合成装置适用的 JM、DPT 工艺（专利和专有技术）	
DMTO-NX BF-2016-02 (2016)宁 洛经许字第 08 号	2016 年 10 月 18 日	宝丰能源	新兴能源科技有限公司和中石化洛阳工程有限公司	DMTO 技术及其配套工艺包（PDP）	永久
BFNY-JTQ H-2016-021	2016 年 10 月 4 日	宝丰能源	Lummus Technology Inc.	年产 60 万吨的 MTO 的轻烃回收设施的技术信息与专利权	永久
BFNY-JTQ H-2016-025	2016 年 11 月 14 日	宝丰能源	Grace Technologies, Inc. 格雷斯技术公司	Unipol 聚丙烯工艺	合同签字生效后 10 年
BFNY-JTQ H-2016-026	2016 年 11 月 16 日	宝丰能源	雪佛龙菲利普斯化学有限公司	实施聚烯烃相关专利及工艺包	生效日期起至首次运营日的第十个周年日或生效日期的第十五周年日（以日期在后者为准）
BFNY-JTQ H-2017-052 -3	2017 年 11 月 15 日	宝丰能源	航天长征化学工程股份有限公司	1、一种可燃粉体旋流燃烧器；2、一种高温气体与液渣颗粒的混合物排出口；3、一种气化炉激冷环；4、高压气体、固体颗粒和水的混和体分离装置；5、带有旋转刮刷装置的沉降槽；6、高效洁净含碳物质干粉加压气化装置及方法；7、淹没出流式洗涤塔；8、火焰检测装置；9、用于粉煤加压气化工工艺的安全联锁保护系统及方法；10、用于粉煤加压气化装置的开/停车控制方法及系统；11、一种高温高压环境下应用的气化炉测温装置；12、用于管道安全监测的设备和方法；13、一种气化炉洗涤冷却装置；14、一种气化炉合成气出口装置；15、气化炉燃烧器；16、一种分体式烧嘴的布置方式和安	至专利有效期结束止

合同编号	签订日期	被许可方	许可方	被许可专利或专有技术名称	协议期限 (注 ⁵⁷)
				装装置; 17、电点火装置; 18、一种粉煤加压气化装置 激冷环; 19、液位计量装置	
BFNY-JSGLB-2018-018	2018 年 4 月	宝丰能源	山东三维石化工程股份有限公司	60 万吨/年煤制烯烃项目 220 万吨/年甲醇工程硫磺回收装置工艺包技术许可、工艺包编制、装置设计合同	专有技术, 专利技术至专利有效期届满为止

(四) 借款及担保合同

1、借款合同

截至 2018 年 12 月 31 日, 公司及其子公司正在履行金额在 30,000 万元及以上的主要借款合同情况如下:

合同编号	借款人	贷款人	借款额度 (万元)	借款利率	借款期限/额度有效期	担保方式
2009-012	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	60,000	浮动利率, 每 12 个月调整一次	2009.01.15-2019.01.14	抵押
2009-0174	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	30,000	浮动利率, 每 12 个月调整一次	2009.12.22-2020.12.21	抵押
2013-113	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	30,000	浮动利率, 基准利率上浮 10%, 每 12 个月调整一次	2013.08.06-2019.08.05	保证、抵押
2013-115	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	50,000	浮动利率, 基准利率上浮 10%, 每 12 个月调整一次	2013.08.29-2019.08.28	保证、抵押
2013-125	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	30,000	浮动利率, 基准利率上浮 10%, 每 12 个月调整一次	2013.10.29-2019.10.28	保证、抵押
2014-003	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	40,000	浮动利率, 基准利率上浮 10%, 每 12 个月调整一次	2014.01.24-2020.01.23	保证、抵押
2014-021	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	30,000	浮动利率, 基准利率上浮 10%, 每 12 个月调整一次	2014.04.14-2020.04.13	保证、抵押

合同编号	借款人	贷款人	借款额度 (万元)	借款利率	借款期限/额 度有效期	担保方 式
2016-015	宝丰能源	中国建设银行 股份有限公司 宁夏回族自治区 分行	30,000	浮动利率，基 准利率上浮 0%，每 12 个 月调整一次	2016.03.31- 2019.03.30	抵押
2018-040	宝丰能源	中国建设银行 股份有限公司 宁夏回族自治区 分行	31,400	浮动利率，起 息日基准利率 上浮 10%，并 自起息日起至 本合同项下本 息全部清偿之 日止每 12 个月 调整一次	2018.07.16- 2023.07.15	保证、 抵押

2、担保合同

截至 2018 年 12 月 31 日，公司正在履行的主要担保合同如下：

合同编号	担保 人	被担 保人	担保权人	担保范围 或金额 (万元)	主债权期 限	担保合同 期间	备注
2009-012	宝丰 能源	宝丰 能源	中国建设银行股 份有限公司宁夏 回族自治区分行	60,000	2009.01.15- 2019.01.14	-	在建工程、机器设备
2009-0174	宝丰 能源	宝丰 能源	中国建设银行股 份有限公司宁夏 回族自治区分行	30,000	2009.12.22- 2020.12.21	-	项目建设、工业装 置、灵武市房权证临 河镇字第 00018843 号、00018842 号、 00018838 号、 00018837 号
29020008-2013 年公司（抵） 字 0049 号	宝丰 能源	宝丰 能源	中国工商银行宁 夏分行	100,000	2013.6.26-2 019.4.30	-	马莲台煤矿采矿权 抵押
2013-113	宝丰 能源	宝丰 能源	中国建设银行股 份有限公司宁夏 回族自治区分行	30,000	2013.08.06- 2019.08.05	-	设备安装工程、地上 附着物，具体见《资 产评估报告》 (2016-ZJH-宁-资评 -003 号)
2013-115	宝丰 能源	宝丰 能源	中国建设银行股 份有限公司宁夏 回族自治区分行	50,000	2013.08.29- 2019.08.28	-	土建工程、设备安装 工程抵押，具体见 《资产评估报告》 (2016-ZJH-宁-资评 -004 号)
2014-003-1	宝丰 能源	宝丰 能源	中国建设银行宁 夏回族自治区分 行	70,000(注 59)	2014.01.24- 2020.01.23	-	在建工程抵押

⁵⁹ 合同未明确约定担保额度，需根据合同约定的实际借款金额确定，目前合同约定的借款金额为 70,000 万元

合同编号	担保人	被担保人	担保权人	担保范围或金额(万元)	主债权期限	担保合同期间	备注
2016-015-001	宝丰能源	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	37,000	2016.03.31-2021.03.30	-	灵国用(2015)第1273、1276至1287号土地使用权抵押
2018-029-001	宝丰能源	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	29,640	2018.05.31-2020.06.27	-	房屋:宁房权证宁东字第06001655至宁房权证宁东字第06001668号、宁房权证宁东字第06001671至宁房权证宁东字第06001724号、灵武市房权证临河镇字第00046429号至宁房权证宁东字第00046437号共计77套房屋
2018-040-001	宝丰能源	宝丰能源	中国建设银行股份有限公司宁夏回族自治区分行	31,400	2018.07.16-2023.07.15	-	灵国用(2015)第1212号至第1217号、灵国用(2015)第1274号、第1275号共计8宗土地,以及灵武市房权证临河镇字第00046362号至00046367号、宁房权证宁东字第06001669号至06001670号、宁房权证宁东字第06003156号至06003157号共计10宗房屋

(五) 融资租赁合同

截至2018年12月31日,公司正在履行的融资租赁合同情况如下:

合同编号	承租人	出租人	租赁物	租赁物转让价格(万元)	年租赁利率	租赁期限	租金支付方式
国租(16)回字第201609701号	宝丰能源	国泰租赁有限公司	丁家梁主井提升系统、丁家梁煤矿风井、丁家梁35KV线路II工程、丁家梁35KV变电所、丁家梁矿井场外公路工程、丁家梁临时设施	40,000	5.225%	36个月,起租日为2016年11月8日	按月等额本金
国租(16)回字第	宝丰能源	国泰租赁有限	丁家梁煤矿副井、六大系统安装、一煤工作面、	40,000	5.225%	36个月,起租日为2017	按月等额本金

合同编号	承租人	出租人	租赁物	租赁物转让价格 (万元)	年租赁利率	租赁期限	租金支付方式
201609702 号		公司	一煤运输顺槽、通风机房风道及设备基础工程、主立井井筒装备及提升系统设备、井底运输大巷			年 1 月 16 日	
XDZL2016-021	宝丰能源	信达金融租赁有限公司	气化炉 4 台、粉煤給料管 4 台、粉煤烧嘴 4 个、1#高压分离器 1 台、合成压缩机 1 套、1#合成塔 1 台、2#合成塔 1 台、常压精馏塔 1 台、加压精馏塔 1 台、蒸汽加热炉 2 台、2#粗甲醇空冷器 1 台、直接空冷凝汽器 1 台、1#粗甲醇空冷器 1 台、1#进出口换热器 2 台	60,000	5.225%	3 年，概算起租日为 2016 年 10 月 9 日	按月等额本金
XDZL2017-007	宝丰能源	信达金融租赁有限公司	空气压缩机+增压机+汽轮机+ITCC 3 套、分子筛纯化系统 1 套、氮压机 1 套、分馏塔设备 2 套	40,000	5.225%	3 年，起租日为 2017 年 3 月 17 日	按月等额本金
2017-LX0000001209-001-001	宝丰能源	中建投租赁（天津）有限责任公司	动力部分设备，包括管廊管架 1 套，240T/H 循环流化床锅炉 2 台，蓄水池 1 栋，浓水池、中间水池、原水池、除盐水池 1 栋，化学脱盐装置 1 套，25MW 双抽空冷汽轮机 1 台，袋式除尘器 1 台，锅炉检修平台 1 套	20,000	5.225%	3 年共 12 期	按期等额还款
冀金租（2017）回字 0096 号	宝丰能源	河北省金融租赁有限公司	烯烃项目部分设备，包括包装料仓、再生烟气降压孔板、污水汽提塔、水洗塔等	30,000	5.225%	3 年共 12 期，起租日为 2017 年 8 月 22 日	按期等额还款
XDZL2018-054	宝丰能源	信达金融租赁有限公司	空气过滤系统、空冷器等设备	31,761	5.225%	4 年共 48 期，起租日为 2018 年 11 月 20 日	2 年宽限期，宽限期之后等额本金还款
XDZL2018-057	宝丰能源	信达金融租赁有限公司	气化炉、烧嘴、破渣机、特种阀门	28,239	5.225%	4 年共 48 期，起租日为 2018 年 11 月 20 日	2 年宽限期，宽限期之后等额本金还款

（六）正在履行的债务融资工具

截至 2018 年 12 月 31 日，公司及其子公司已发行的待偿还的公司债券、中期票据等债券品种的具体情况如下：

债券全称	债券类型	发行日	兑付日	发行规模	票面利率
2012 年宁夏宝丰能源集团有限公司公司债券	公司债	2012 年 11 月 19 日	2019 年 11 月 19 日	4 亿元	7.20%
宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2015 年度第一期中期票据	中期票据	2015 年 7 月 27 日	2020 年 7 月 29 日	4 亿元	7.80%
宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2016 年公司债券（第一期）	公司债	2016 年 9 月 30 日	2021 年 9 月 30 日	10 亿元	6.20%
宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2016 年公司债券（第二期）	公司债	2016 年 11 月 23 日	2021 年 11 月 23 日	10 亿元	6.20%
宁夏宝丰能源集团股份有限公司 2018 年公司债券（第一期）	公司债	2018 年 2 月 12 日	2023 年 2 月 12 日	9 亿元	6.80%

三、重大诉讼或仲裁

（一）对公司有较大影响的诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司存在 1 起在涉案金额在人民币 1,000 万元以上的尚未了结的诉讼案件，具体如下：

2018 年 7 月，重庆大江信达车辆股份有限公司向宁夏回族自治区银川市中级人民法院起诉，要求宝丰能源支付货款 10,021,106.53 元以及自 2016 年 1 月 1 日起计算至付清全部所欠货款之日的利息。2018 年 9 月 10 日，宁夏回族自治区银川市中级人民法院做出《民事调解书》（（2018）宁 01 民初 944 号），宝丰能源与重庆大江信达车辆股份有限公司达成一致调解，宝丰能源向其支付货款 10,021,106.53 元，于 2018 年 9 月 30 日前支付 300 万元，2018 年 10 月 30 日前支付 200 万元，以后每月底之前支付 50 万元，2019 年 8 月底前全部付清。若宝丰能源任一期未按期足额支付，则原告申请对剩余款项全额执行。截至招股说明书签署之日，宝丰能源已经按时支付上述款项。

（二）主要关联方的重大诉讼或仲裁

截至本招股说明书签署日，公司主要关联方无重大诉讼或仲裁。

（三）董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及刑事诉讼情况

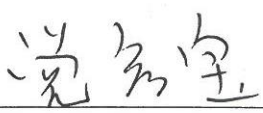
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有受到刑事起诉的情况。

第十六节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签字：


党彦宝


刘元管


高建军

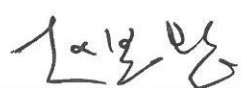

卢军


雍武


周凤玲


梁龙虎


郭瑞琴


赵恩慧



宁夏宝丰能源集团股份有限公司

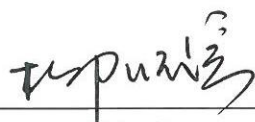
2017年06月29日

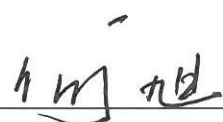
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签字：


夏 云


柳怀宝


何 旭

宁夏宝丰能源集团股份有限公司



2019年4月29日

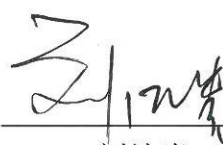
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签字：


刘元管

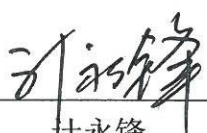

高建军


刘纯贵


陈兆元


雍 武


王 敏

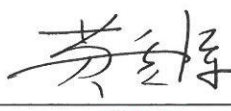

计永锋


吴剑峰


马元坤


鲁建春


周凤玲


黄爱军

宁夏宝丰能源集团股份有限公司

2019 年 4 月 29 日

保荐机构（主承销商）声明

本公司已对本招股说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

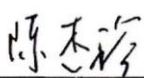

张佑君

保荐代表人：


黄 超


曾 春

项目协办人：


陈杰裕



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读宁夏宝丰能源集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

总经理：



杨明辉

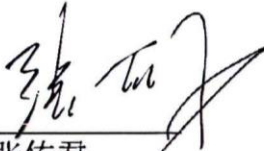


2019 年 4 月 29 日

保荐机构董事长声明

本人已认真阅读宁夏宝丰能源集团股份有限公司招股说明书的全部内容,确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长:


张佑君


中德证券股份有限公司
2019年4月9日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书及其摘要, 确认招股说明书及其摘要与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。



负责人: 郭 斌

郭斌

经办律师: 易建胜

易建胜

黄 娜

黄娜

2019 年 4 月 29 日

关于招股说明书及其摘要 引用审计报告及其他报告和专项说明的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读宁夏宝丰能源集团股份有限公司首次公开发行股票招股说明书（“招股说明书”）及其摘要，确认招股说明书及其摘要中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告及非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明(2019)审字第61004853_A01号）、内部控制审核报告（报告编号：安永华明(2019)专字第61004853_A01号）及非经常性损益和净资产收益率的专项说明（专项说明编号：安永华明(2019)专字第61004853_A02号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对宁夏宝丰能源集团股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明的真实性、准确性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供宁夏宝丰能源集团股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师



安秀艳



签字注册会计师



董楠



会计师事务所负责人授权代表



张明益

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年11月29日



授权委托书

本授权委托书由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人（即执行事务合伙人）毛鞍宁先生，于 2018 年 11 月 1 日签发给王鹏程先生和张明益先生。

本授权书表明：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计部主管合伙人王鹏程先生和安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）主任会计师张明益先生，均有权代表本人签署由安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）提交给中国监管机构（包括但不限于中国证监会、国资委）以及中国的证券交易所的专业报告、声明，安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）的对外投标文件、投标授权书，及其它与安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）所承担的专业工作相关的文件。

王鹏程先生和张明益先生在上述授权范围内所签署的文件，视同为本人签署。

本授权委托书自签发之日起生效，有效期至 2019 年 10 月 31 日止。本人有权在此之前，以书面方式终止对上述被授权人的授权。

授权人：毛鞍宁 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）首席合伙人

签署：[Signature] 日期：2018年11月1日

被授权人：王鹏程 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计部主管合伙人

签署：[Signature] 日期：2018年11月1日

被授权人：张明益 安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）主任会计师

签署：[Signature] 日期：2018年11月1日

本复印件，仅供 [Red Stamp] 使用

关于招股说明书及其摘要 引用验资报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读宁夏宝丰能源集团股份有限公司首次公开发行股票（A股）招股说明书（“招股说明书”）及其摘要，确认招股说明书及其摘要中引用的验资报告与本所出具的验资报告（报告编号分别为安永华明（2013）验字第61004853_A01号、安永华明（2013）验字第61004853_A02号、安永华明（2014）验字第61004853_A01号、安永华明（2016）验字第61004853_A01号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对宁夏宝丰能源集团股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供宁夏宝丰能源集团股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师



安秀艳



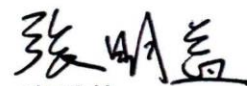
签字注册会计师



董楠



会计师事务所负责人授权代表



张明益

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年4月29日



关于招股说明书及其摘要 引用验资复核报告的会计师事务所声明

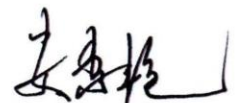
本所及签字注册会计师已阅读宁夏宝丰能源集团股份有限公司首次公开发行股票（A股）招股说明书（“招股说明书”）及其摘要，确认招股说明书及其摘要中引用的验资复核报告与本所出具的验资复核报告（报告编号分别为：安永华明（2017）专字第61004853_A06号、安永华明（2017）专字第61004853_A07号、安永华明（2017）专字第61004853_A08号、安永华明（2017）专字第61004853_A09号、安永华明（2017）专字第61004853_A10号、安永华明（2017）专字第61004853_A11号、安永华明（2017）专字第61004853_A12号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对宁夏宝丰能源集团股份有限公司在招股说明书及其摘要中引用的本所出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资复核报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告的真实性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供宁夏宝丰能源集团股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师


安秀艳



签字注册会计师


董楠



会计师事务所负责人授权代表


张明益

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
2019年4月29日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书及其摘要, 确认招股说明书及其摘要与本机构出具的资产评估报告《宁夏宝丰能源集团股份有限公司拟增资扩股所涉及的股东全部权益价值项目资产评估报告》(中和评报字(2013)第 YCV1131 号)、《宁夏宝丰能源集团有限公司拟股份制改造所涉及的股东全部权利价值项目资产评估报告》(中和评报字(2013)第 YCV1118 号), 无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书及其摘要中引用的资产评估报告的内容无异议, 确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏, 并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师:



闪 闪



任玉龙

资产评估机构负责人:

王青华

中和资产评估有限责任公司

2013年 4月23日

第十七节 备查文件

一、备查文件

本次发行承销期内，下列文件可在公司和保荐人（主承销商）办公场所查阅。

- （一）发行保荐书；
- （二）财务报表及审计报告；
- （三）内部控制审核报告；
- （四）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；
- （五）法律意见书及律师工作报告；
- （六）公司章程（草案）；
- （七）中国证监会核准本次发行的文件；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间和地点

（一）时间

股票发行承销期内每周一至周五 8:00～12:00，13:00～17:00。

（二）地点

1、宁夏宝丰能源集团股份有限公司

地址：宁夏回族自治区银川市宁东能源化工基地宝丰循环经济工业园区

电话：0951-5558073

传真：0951-5558030

联系人：黄爱军

2、保荐机构：中信证券股份有限公司

地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 21 层

电话：010-60838888

传真：010-60833083

联系人：吴鹏、秦竹舟