

股票简称：陕西黑猫

股票代码：601015



Shaanxi Heima Coking Co., Ltd.

(陕西省韩城市煤化工业园)



向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

(申报稿)

保荐机构（主承销商）



金元证券股份有限公司
GOLDSTATE SECURITIES CO., LTD.

二〇二三年三月

声 明

中国证监会、上海证券交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。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，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提醒投资者注意下列重大事项或风险因素，并认真阅读本募集说明书相关章节。

一、本次发行的可转换公司债券投资风险

可转换公司债券是一种兼具债券性质和股权性质的投资工具，交易条款较复杂，需要投资者具备一定的专业知识。投资者购买本次可转债前，请认真研究并了解相关条款，以便作出正确的投资决策。

二、本次发行的可转换公司债券的信用评级

公司聘请联合资信评估股份有限公司为本次发行的可转换公司债券进行了信用评级，评定公司主体长期信用级别为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA。联合资信评估股份有限公司将在本次债券存续期内每年进行定期或不定期跟踪评级。

三、本次发行的可转换公司债券未提供担保

本次向不特定对象发行的可转换公司债券未提供担保。如果本次可转债存续期间发生严重影响公司经营业绩和偿债能力的事件，本次可转债可能因未提供担保而增大风险。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在兑付风险。

四、关于公司的股利分配政策和现金分红情况

公司的股利分配政策和现金分红情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“十六、公司股利分配政策和最近三年利润分配情况”的相关内容。

五、持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行认购的相关承诺

持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行认购的相关承诺详见本募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、本次证券发行概要”之“（四）发行方式与发行对象”之“3、向原股东配售的安排”之“（3）

公司持股 5%以上的股东及其一致行动人，董事、监事及高级管理人员的承诺”的相关内容。

六、本次发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施

本次发行完成后，公司发行在外的稀释性潜在普通股股数将相应增加；投资者持有的可转债部分或全部转股后，公司发行在外的普通股股数和净资产将会有一定幅度的增加。公司本次可转债募集资金产生效益预计需要一定时间周期，因此短期内可能导致公司每股收益等指标出现一定幅度的下降。另外，本次可转债设有转股价格向下修正条款，在该条款被触发时，公司可能申请向下修正转股价格，导致因本次可转债转股而新增的股本总额增加，从而扩大本次可转债转股对公司原普通股股东的潜在摊薄作用。

公司向不特定对象发行可转换公司债券后即期回报存在被摊薄的风险，敬请广大投资者关注，并注意投资风险。

公司关于填补即期回报的措施和承诺详见本募集说明书“第九节 声明”之“九、发行人董事会声明”。

目 录

声 明.....	1
重大事项提示	2
一、本次发行的可转换公司债券投资风险.....	2
二、本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、本次发行的可转换公司债券未提供担保.....	2
四、关于公司的股利分配政策和现金分红情况.....	2
五、持股 5%以上股东或董事、监事、高级管理人员关于本次可转债发行认购 的相关承诺.....	2
六、本次发行可转换公司债券摊薄即期回报的应对措施.....	3
第一节 释义	7
一、普通术语.....	7
二、专业术语.....	9
第二节 本次发行概况	12
一、公司基本情况.....	12
二、本次证券发行概要.....	12
三、本次发行基本情况.....	18
四、本次发行的有关机构.....	34
五、发行人与本次发行中介机构之间的关系.....	36
第三节 风险因素	37
一、与行业相关的风险.....	37
二、与发行人相关的风险.....	39
三、与本次可转债相关的风险.....	43
第四节 发行人基本情况	46
一、本次发行前股本总额及前十名股东情况.....	46
二、公司组织结构及重要权益投资情况.....	47
三、控股股东及实际控制人的基本情况及最近三年的变化情况.....	52
四、承诺事项履行情况.....	58
五、公司董事、监事和高级管理人员基本情况.....	58

六、特别表决权股份或类似安排.....	66
七、协议控制架构.....	66
八、公司所处行业情况.....	66
九、公司主要竞争情况.....	107
十、公司主营业务及主要产品.....	114
十一、公司主要生产技术和研发情况.....	139
十二、公司主要固定资产及无形资产.....	143
十三、业务资质和特许经营权.....	157
十四、重大资产重组情况.....	160
十五、境外生产经营情况.....	160
十六、公司股利分配政策和最近三年利润分配情况.....	160
十七、最近三年发行的债券情况.....	164
第五节 财务会计信息与管理层分析	166
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	166
二、最近三年及一期财务报表.....	167
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况.....	171
四、报告期主要财务指标.....	172
五、会计政策变更、会计估计变更、会计差错变更.....	174
六、财务状况分析.....	175
七、经营成果分析.....	201
八、现金流量变化分析.....	223
九、重大资本性支出分析.....	226
十、技术创新分析.....	228
十一、重大诉讼、仲裁、担保、或有事项和重大期后事项等.....	228
十二、本次发行的影响.....	230
第六节 合规经营与独立性	232
一、报告期内经营合规情况.....	232
二、报告期内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况.....	236
三、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资源的情况....	238
四、同业竞争情况.....	238

五、关联交易情况.....	249
第七节 本次募集资金运用	269
一、本次募集资金投资计划.....	269
二、本次募投项目的必要性及可行性分析.....	269
三、焦炉煤气综合利用项目二期.....	281
四、干熄焦节能环保升级项目	284
五、补充流动资金.....	290
第八节 历次募集资金运用	292
一、最近五年内募集资金运用基本情况.....	292
二、前次募集资金实际使用情况.....	294
三、前次募集资金实际投资项目变更情况.....	297
四、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺存在差异的说明.....	298
五、前次募集资金投资项目对外转让或置换的情况.....	298
六、前次募集资金投资项目最近 3 年实现效益的情况.....	300
七、前次发行涉及以资产认购股份的相关资产运行情况.....	301
八、闲置募集资金使用情况.....	301
九、前次募集资金结余及节余募集资金使用情况.....	303
十、前次募集资金使用的其他情况.....	303
十一、前次募集资金使用情况鉴证报告的结论.....	303
第九节 声明	304
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	304
二、发行人控股股东声明.....	305
三、发行人实际控制人声明.....	306
四、保荐机构（主承销商）声明.....	307
五、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明.....	308
六、发行人律师声明.....	309
七、会计师事务所声明.....	310
八、评级机构声明.....	312
九、发行人董事会声明.....	314
第十节 备查文件	318

第一节 释义

本募集说明书中，除非另有说明，下列词语具有如下表含义：

一、普通术语

公司、发行人、陕西黑猫、黑猫焦化	指	陕西黑猫焦化股份有限公司
黄河矿业	指	陕西黄河矿业（集团）有限责任公司，公司控股股东
四平旭升	指	韩城四平旭升实业有限公司
物产集团	指	陕西省物资产业集团总公司，公司第二大股东
黄河销售	指	陕西黄河物资销售有限责任公司，公司全资子公司
新丰科技	指	韩城市新丰清洁能源科技有限公司，公司全资子公司
黑猫能源	指	韩城市黑猫能源利用有限公司，公司全资子公司，已注销
龙门煤化	指	陕西龙门煤化工有限责任公司，公司持有 55% 股权的控股子公司
内蒙古黑猫	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司，公司全资子公司
黑猫气化	指	韩城市黑猫气化有限公司，公司全资子公司
黑猫化工	指	韩城市黑猫化工有限责任公司，公司全资子公司
污水处理厂	指	韩城市西咎工业园区污水处理有限公司，公司全资子公司
华运物流	指	陕西华运物流有限责任公司，公司控股子公司
宏能煤业	指	张掖市宏能煤业有限公司，公司全资子公司
新疆黑猫	指	新疆黑猫煤化工有限公司，公司全资子公司
山西黑猫	指	山西黑猫清洁能源有限公司，持有 56% 股权的控股子公司，正在办理注销手续
捷禄信	指	内蒙古捷禄信煤炭有限公司，公司全资子公司
久运春	指	内蒙古久运春煤炭有限公司，公司全资子公司
平旭能源	指	内蒙古黑猫平旭能源有限公司，公司全资子公司，已注销
金沟煤矿	指	库车金沟煤矿有限公司
建新煤化	指	陕西建新煤化有限责任公司，公司参股公司
汇金物流	指	韩城汇金物流贸易有限公司，2020 年 6 月公司出让了所持汇金物流 44% 股权
伟山机械	指	韩城市伟山机械有限责任公司，受同一控股股东控制的关联方
丰汇矿业	指	甘肃丰汇矿业有限责任公司，受同一控股股东控制的关联方，于 2021 年 9 月注销
陕西藏源嘉	指	陕西藏源嘉新材料有限责任公司
紫兆装备	指	陕西紫兆装备股份有限公司，受同一控股股东控制的关联方
紫兆秦牛	指	陕西紫兆秦牛锅炉有限责任公司，受同一控股股东控制的关联方

龙门物流园	指	陕西龙门陕汽物流园有限公司，受同一控股股东控制的关联方
枣庄实业	指	韩城市枣庄实业有限公司，受同一控股股东控制的关联方
金宝利丰	指	乌鲁木齐市金宝利丰矿业投资有限公司
政鑫担保	指	韩城市政鑫融资担保有限责任公司，公司关联方
金牛煤炭	指	郑州金牛煤炭运销有限公司，公司关联方
锦华建筑	指	陕西锦华建筑工程有限公司，公司关联方
侃达煤焦	指	韩城市侃达煤焦有限公司
煤炭运销公司	指	陕西省物流集团煤炭运销有限公司
纾困基金	指	陕西省民营经济高质量发展纾困基金合伙企业（有限合伙）
旭阳集团	指	中国旭阳煤化工集团有限公司
开滦股份	指	开滦能源化工股份有限公司
山西焦化	指	山西焦化股份有限公司
美锦能源	指	山西美锦能源股份有限公司
宝泰隆	指	宝泰隆新材料股份有限公司
金能科技	指	金能科技股份有限公司
海燕集团	指	陕西海燕新能源（集团）有限公司
保荐机构、主承销商、金元证券	指	金元证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师、致同会计师事务所	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
联合资信	指	联合资信评估股份有限公司
《公司章程》	指	《陕西黑猫焦化股份有限公司章程》
《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》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《十四五规划纲要》	指	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》
A股	指	人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
工信部、工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部

应急管理部	指	中华人民共和国应急管理部
陕西省发改委	指	陕西省发展和改革委员会
上交所	指	上海证券交易所
可转债	指	可转换公司债券
《受托管理协议》	指	《关于陕西黑猫焦化股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券受托管理协议》及其补充协议
报告期	指	2019年、2020年、2021年、2022年1-9月
报告期各期末	指	2019年末、2020年末、2021年末、2022年9月末

二、专业术语

焦炭	指	炼焦煤经过高温干馏获得的可燃固体产物，是一种质地坚硬、多孔、呈银灰色、有不同粗细裂纹的碳质固体块状材料；由炼焦煤在炭化室中隔绝空气加热至 950-1050℃，经过热解、熔融、黏结、固化和收缩等一系列过程而制得。焦炭是钢铁工业冶炼的燃料和还原剂，主要用于高炉冶炼，在高炉冶炼过程中起着热源，还原剂，支撑物三大作用。
焦煤/主焦煤	指	一种结焦性较强的煤，挥发分一般在 16%-28%之间；加热时能产生热稳定性很高的胶质体，单独炼焦时生成块度大、裂纹小、抗碎强度高、耐磨强度也很高的焦炭
肥煤	指	中等及中高挥发分的强黏结性炼焦煤，其挥发分多在 25%-35%左右；加热时能产生大量的胶质体，单独炼焦时能生成熔融性好、强度高、耐磨强度大、横裂纹多的焦炭，是炼焦配煤中的基础煤
瘦煤	指	具有中等黏结性的低挥发分炼焦煤，炼焦过程中能产生一定数量的胶质体；单独炼焦时能生成块度大、裂纹少、抗碎强度较好、耐磨强度较差的焦炭，常作为配煤炼焦使用
气煤	指	变质程度较低，挥发分较高的炼焦煤；单独炼焦时，焦炭多细长、易碎，并有较多的纵裂纹
原煤	指	采掘出的毛煤经筛选加工去掉矸石、黄铁矿等后的煤
精煤	指	原煤经过洗煤，除去煤炭中矸石，变为适应专门用途的优质煤
煤粉	指	粒度小于 0.5mm 的煤
煤泥	指	原煤经过洗选后，煤粉含水形成的半固体物
中煤	指	从原煤中分离出来的煤矸石和精煤的混合物，是原煤洗煤中灰分值介于精煤和矸石之间的混合物
无烟煤	指	煤的一类，煤化程度最高，固定碳含量高、挥发分产率低、密度大、硬度大、燃点高，燃烧时不冒烟
烟煤	指	煤的一类，煤化程度中等，主要包括贫煤、瘦煤、焦煤、肥煤、1/3 焦煤、气煤等，是重要的锅炉燃料和炼焦原料
褐煤	指	煤的一类，煤化程度最低，化学反应性强，在空气中容易风化，不易储存和运输，燃烧时对空气污染严重
蒙煤	指	从蒙古国进口的煤炭
粒度	指	碎屑颗粒的大小。常指矿物或颗粒的直径（毫米、微米）大小或以 95%的物料所通过的筛孔尺寸（毫米或）表示
焦粒	指	颗粒较小的焦炭，粒度一般介于 10mm-30mm

焦末	指	颗粒较小的焦炭，粒度一般小于 10mm
化工焦	指	专用于生产以一氧化碳（CO）和氢气（H ₂ ）为可燃成分的煤气的焦炭，具有灰分低、灰熔点高、块度适当和均匀的特点
焦炉煤气	指	又称焦炉气，是指焦煤在炼焦炉中经高温干馏后，产出焦炭和焦油等产品的同时所产生的一种可燃性气体，是炼焦工业的副产品
粗苯	指	由多种芳烃和其他化合物组成的复杂混合物，主要组分有苯、甲苯、二甲苯及三甲苯等；是淡黄色的油状透明液体，具有易挥发性。高浓度苯对中枢神经系统有麻醉作用，引起急性中毒；长期接触苯对造血系统有损害，引起慢性中毒
石油苯	指	指以石油为基础原料炼制生产而来的苯，品质比较纯净
纯苯	指	C ₆ H ₆ ，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易挥发性液体
焦化苯	指	从煤炭炼焦过程中副产的焦炉煤气中提取的粗苯经精制后得到的纯度较高的苯
苯乙烯	指	苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体
苯酚	指	一种具有特殊气味的无色针状晶体，有毒，是生产某些树脂、杀菌剂、防腐剂以及药物的重要原料
焦油/煤焦油	指	煤炭干馏时生成的具有刺激性臭味的黑色或黑褐色粘稠状液体
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
合成氨	指	由氮和氢在高温高压和催化剂作用下直接合成的化合物，别名液体无水氨，分子式为 NH ₃
合成氨解析气	指	合成氨生产过程中产生的一种气体，主要成分为甲烷、氢气、一氧化碳、二氧化碳，其中甲烷含量约为 40%-45%，可作为生产甲醇的原料
尿素	指	由碳、氮、氧、氢组成的有机化合物，是一种白色晶体，分子式为 CO(NH ₂) ₂ ；具有易保存、使用方便、对土壤的破坏作用小的特点，是目前使用量较大的一种化学氮肥
甲醇	指	结构最为简单的饱和一元醇，化学式 CH ₃ OH，是无色有酒精气味易挥发的液体，用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等
甲醇弛放气	指	甲醇生产过程中产生的尾气，主要成分是氢气、二氧化碳、一氧化碳、氮气、甲烷等气体，其中氢气含量约为 70%-75%
甲醇燃料	指	利用工业甲醇或燃料甲醇，加变性醇添加剂，与现有国标汽柴油（或组分油），按一定体积（或重量比）经严格科学工艺调配制成的一种新型清洁燃料
BDO	指	1,4-丁二醇，一种重要的有机和精细化工原料，广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域
MTBE	指	甲基叔丁基醚，一种高辛烷值汽油添加剂，化学含氧量较甲醇低得多，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油的调和
烯烃	指	含有 C=C 键（碳-碳双键）的碳氢化合物，属于不饱和烃，分为链烯烃与环烯烃；按含双键的多少分为单烯烃、二烯烃等
甲醇制烯烃/MTO	指	使用甲醇生产烯烃
LNG	指	液化天然气（liquefied natural gas）的缩写，是天然气经超低温（-162℃）加压液化形成，主要成分是甲烷，分子式为 CH ₄

表观消费量	指	当年产量加上净进口量，主要用于在无法统计实际消费量的情况下，通过表观的数值来统计消费量，和实际消费量有一定的差距
顶装焦炉/顶装焦	指	装炉煤从炉顶装煤孔装入炭化室的焦炉。顶装焦一般指用顶装焦炉配合相关工艺所炼出的焦炭
捣固焦炉/捣固焦	指	用捣固法装煤炼焦的侧装焦炉。捣固焦是一种可根据焦炭的不同用途，配入较多的高挥发分煤及弱粘结性煤，在装煤推焦车的煤箱内用捣固机将已配合好的煤捣实后，从焦炉机侧推入炭化室内进行高温干馏的炼焦技术
干熄焦	指	干熄焦工艺，是相对湿熄焦而言的，是指采用惰性气体将红焦降温冷却的一种熄焦方法
循环经济产业链	指	在同一产业或者不同产业中，以资源循环为手段，以价值增值为导向，以满足用户的物质和环境需求为目标，依据技术逻辑联系和时空布局形成的上下关联的链式企业组织模式。这种产业链通过“原料—产品—废物—原料”的循环过程，将上一个产业（企业）排出的废物作为下一个产业（或企业）的原料，在具有市场、技术或资源关联的产业（或企业）之间形成链条，实现资源的综合利用，达到经济效益、社会效益和环境效益共赢的目的
一期 100 万吨/年焦炭装置项目	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司年产 880 万吨焦炭及利用焦炉煤气年产 100 万吨甲醇、20 万吨苯加氢、40 万吨焦油加氢装置；一期 100 万吨/年焦炭装置项目
焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目
焦炉煤气综合利用项目二期	指	一期 100 万吨/年焦炭装置项目及焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目
焦炉煤气综合利用项目一期	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司建设年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目（实际建设：260 万吨/年冶金焦、30 万吨/年甲醇和 8 万吨/年合成氨）
内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司 1#2#焦炉 2×170t/h 干熄焦配套余热余压发电项目
龙门煤化干熄焦（二期）项目	指	陕西龙门煤化工有限责任公司焦化厂干熄焦工程（二期）、龙门煤化工公司干熄焦（二期）项目
干熄焦节能环保升级项目	指	内蒙古黑猫煤化工有限公司 1#2#焦炉 2×170t/h 干熄焦配套余热余压发电项目及陕西龙门煤化工有限责任公司焦化厂干熄焦工程（二期）

注：本募集说明书中若出现表格内合计数与实际所列数值总和不符的情况，均为四舍五入所致。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称	陕西黑猫焦化股份有限公司
英文名称	Shaanxi Heimao Coking Co.,Ltd.
注册地址	陕西省韩城市煤化工业园
股票代码	601015
股票简称	陕西黑猫
股票上市地	上海证券交易所

二、本次证券发行概要

(一) 本次发行的背景和目的

1、本次发行的背景

(1) 能耗双控和双碳目标下，煤化工行业要节能、减排、降碳，加快产业升级，实现高碳产业低能耗低排放

焦化行业在我国经济建设中不可或缺，焦炭不仅提供钢铁产业必不可少的燃料和还原剂，炼焦过程副产的焦炉煤气和化工产品是城市（工业）燃气和基础化工的原料，是能源转换的重要工序，但焦化行业也同时存在高能耗、高污染等问题。

在能耗双控和双碳目标下，煤化工行业要节能、减排、降碳，加快产业升级、实现高碳产业低能耗低排放。公司作为国内独立焦化企业的排头兵，积极响应国家及产业政策要求，通过本次募投项目的建设，在节能、减排、降碳方面做出示范。

(2) 公司拟通过“强焦、补煤、精化”的强链、补链、延链工程的战略规划，巩固公司循环经济产业链，增强核心竞争力，走高质量发展之路

2014 年以来，随着焦化行业供给侧结构性改革，伴随着政策性去产能，亏损的焦化企业自发退出。2018 年 6 月 27 日，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，最主要的措施是 4.3 米以下焦炉的淘汰工作，“以钢定焦”、产能减量置换。强制性淘汰焦化落后产能，推动产能升级，由“以焦为主”向“焦化

并举，以化为主”的战略转型。

公司的主营业务为焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售。通过近年来的发展，公司目前已建成了以焦炭为基础，以化产为核心，按照焦、气、化联产的技术路线打造的循环经济产业链。目前拥有原煤产能 90 万吨/年、原煤洗选能力 900 万吨/年、焦炭产能 780 万吨/年、甲醇产能 60 万吨/年、合成氨产能 48 万吨/年、LNG 产能 25 万吨/年、BDO 产能 6 万吨/年。

公司所在煤化工行业具有高投资额、长回报期的特点。公司上下游产业链的煤炭和钢铁均为大宗商品，属于周期性行业，所以，公司需要不断增强抗风险能力。在循环经济产业链已经建成的基础上，为了巩固公司的主营业务，充分发挥规模优势和产业链集中的优势，增强核心竞争力，公司启动了“强焦、补煤、精化”的强链、补链、延链工程，本次募投项目紧紧围绕着上述战略规划展开。

(3) 扩大公司在西部地区现代煤化工循环经济产业链投资，推进一带一路建设，提高进口资源落地加工转化率，助力地区经济及社会发展

我国煤炭资源高度集中在中西部地区，发展现代煤化工产业有效延伸了煤炭产业链，将煤炭资源优势转化为产业竞争优势，有助于推进当地城市化进程、基础设施配套建设和服务业发展，可吸纳大量就业人口，为当地创造更多就业机会，助力地区经济和社会发展。

公司本次拟通过募投项目“焦炉煤气综合利用项目二期”及“干熄焦节能环保升级项目”中的“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”，继续扩大对内蒙古黑猫的投资规模，充分响应总书记关于“建立中蒙俄跨境经济合作区”和总理政府工作报告“更好利用国际国内两个市场两种资源”精神，在推进一带一路建设、扩大对外开放过程中，提高进口资源落地加工转化率，改善进口资源“酒肉穿肠过”的现状，助力地区经济及社会发展。

2、本次发行的目的

随着公司业务规模持续增长，资金需求显著增加，通过本次发行可转换公司债券增强资本实力将有利于公司优化资本结构、降低财务风险、提高抗风险能力，有利于保障公司业务持续、健康发展，同时资本实力增强将为公司持续发展带来有力支持，保障公司长期发展战略的实现，有利于增强公司核心竞争力，提升盈

利能力，为股东提供良好的回报，创造更大的经济效益与社会价值。

（二）本次发行的证券类型、发行数量、证券面值、发行价格或定价方式

1、本次发行的证券类型

本次发行证券的证券类型为可转换为公司 A 股普通股股票的可转换公司债券。

2、发行数量

本次拟发行可转换公司债券募集资金总额不超过人民币 270,000 万元（含 270,000 万元）。拟发行数量为不超过 2,700 万张（含本数），具体募集资金数额由公司股东大会授权董事会（或由董事会授权人士）在上述额度范围内确定。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

（三）预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额、募集资金专项存储的账户、募集资金投向

1、预计募集资金量（含发行费用）及募集资金净额

本次可转债预计募集资金总额不超过人民币 270,000 万元（含本数），扣除发行费用后预计募集资金净额为【】万元。

2、募集资金专项存储的账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转换公司债券的募集资金将存放于公司董事会指定的募集资金专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露募集资金专项账户的相关信息。

3、本次募集资金投向

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 270,000 万元（含 270,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1	焦炉煤气综合利用项目二期	173,377.81	118,000.00

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金
1-1	一期100万吨/年焦炭装置项目	126,832.81	76,000.00
1-2	焦炉煤气综合利用年产10万吨LNG项目	46,545.00	42,000.00
2	干熄焦节能环保升级项目	78,523.52	73,000.00
2-1	内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目	43,747.56	43,500.00
2-2	龙门煤化干熄焦（二期）项目	34,775.96	29,500.00
3	补充流动资金	79,000.00	79,000.00
	合计	330,901.33	270,000.00

（四）发行方式与发行对象

1、发行方式

本次发行的可转换公司债券向发行人在股权登记日收市后中国结算上海分公司登记在册的发行人原股东优先配售，原股东优先配售之外的余额和原股东放弃优先配售后的部分，采用网上定价发行的方式进行，余额由保荐机构（主承销商）包销。

2、发行对象

（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日收市后登记在册的发行人所有股东。

（2）网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。

（3）本次发行的主承销商的自营账户不得参与网上申购。

3、向原股东配售的安排

（1）向公司原股东配售的安排

本次发行的可转债向公司原股东实行优先配售，原股东有权放弃配售权。向原股东优先配售的具体配售比例公司股东大会授权公司董事会或董事会授权人士根据发行时的具体情况确定，并在本次可转债的发行公告中予以披露。原股东优先配售之外和原股东放弃优先配售后的部分采用网下对机构投资者发售和通过上海证券交易所系统网上定价发行相结合的方式进行，余额由主承销商包销。

(2) 公司持股 5%以上的股东，董事、监事及高级管理人员关于参与认购本次向不特定对象发行的可转换公司债券的情况

根据公司持股 5%以上的股东及其一致行动人，董事、监事及高级管理人员出具的承诺函，持股 5%以上股东黄河矿业及控股股东一致行动人李保平和李光平、物产集团以及董事长兼总经理张林兴将根据市场情况决定是否参与认购本次可转换公司债券。董事李朋、董事兼副总经理财务总监刘芬燕、董事兼董事会秘书李斌、董事乔继岗、董事贾西平、独立董事贾茜、独立董事乔士坤、独立董事张学华、监事会主席范小艺、监事李博、监事杨宏涛、监事薛晨鹏、监事程浪辉、副总经理兼总工程师王艾荣、副总经理孙鹏承诺将不参与认购本次发行的可转换公司债券。

(3) 公司持股 5%以上的股东及其一致行动人，董事、监事及高级管理人员的承诺

为保护公众投资者权益，避免触及短线交易，根据《证券法》《可转换公司债券管理办法》等相关规定的要求，持股 5%以上股东黄河矿业及控股股东一致行动人李保平和李光平、物产集团以及董事长兼总经理张林兴承诺如下：

1) 若本人/公司在本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月存在股票或已发行可转债减持的情形，本人/公司承诺将不参与本次可转换公司债券的认购；

2) 若本人/公司在本次发行可转换公司债券发行首日（募集说明书公告日）前六个月不存在股票或已发行可转债减持的情形，本人/公司将根据市场情况决定是否参与本次可转换公司债券的认购；若认购成功，则本人/公司承诺将严格遵守相关法律法规对短线交易的要求，即自本人/公司认购本次发行可转换公司债券之日起至本次可转换公司债券发行完成后六个月内不减持公司股票及认购的本次可转换公司债券；

3) 本人/公司自愿作出本承诺函，并接受本承诺函的约束。若本人/公司出现违反承诺的情况，由此所得收益归陕西黑猫所有，并依法承担由此产生的法律责任。

董事李朋、董事兼副总经理财务总监刘芬燕、董事兼董事会秘书李斌、董事

乔继岗、董事贾西平、独立董事贾茜、独立董事乔士坤、独立董事张学华、监事会主席范小艺、监事李博、监事杨宏涛、监事薛晨鹏、监事程浪辉、副总经理、总工程师王艾荣、副总经理孙鹏承诺如下：

- 1) 本人承诺不参与认购本次发行的可转换公司债券；
- 2) 本人亦不会委托其他主体参与认购本次发行的可转换公司债券；
- 3) 若本人违反上述承诺，将依法承担由此产生的法律责任。

（五）承销方式及承销期

本次发行的可转换公司债券由保荐机构（主承销商）金元证券股份有限公司采取余额包销的方式承销，承销期为自【】年【】月【】日至【】年【】月【】日。

（六）发行费用

发行费用包括承销及保荐费用、律师费用、会计师费用、资信评级费用、发行手续费用、信息披露及路演推介宣传费用等，具体如下：

项目	预计金额（万元）
承销及保荐费用	【】
发行人律师费用	【】
会计师费用	【】
资信评级费用	【】
信息披露及发行手续费等费用	【】
合计	【】

（七）证券上市的时间安排、申请上市的证券交易所

日期	事项	停牌安排
T-2 日	刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告	正常交易
T-1 日	原股东优先配售股权登记日、网上路演	正常交易
T 日	刊登发行提示性公告、原 A 股股东优先认购配售及缴款日、网上申购日、确定网上发行数量及对应的网上中签率、网上申购配号	正常交易
T+1 日	刊登网上中签率公告、进行网上申购摇号抽签	正常交易
T+2 日	刊登网上中签结果公告、网上中签投资者足额缴纳认购资金	正常交易
T+3 日	主承销商根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易

T+4 日	刊登发行结果公告、募集资金划至发行人账户	正常交易
-------	----------------------	------

上述日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响本次可转债发行，公司将与保荐机构（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次发行的可转换公司债券及未来转换的 A 股普通股股票将在上海证券交易所上市。

（八）本次发行证券的上市流通，包括各类投资者持有期的限制或承诺

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

本次发行的证券不设持有期限限制。

三、本次发行基本情况

（一）本次发行基本条款

1、债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起六年。

2、票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

3、债券利率

本次可转债票面利率的确定方式及每一计息年度的最终利率水平，公司股东大会授权公司董事会及董事会授权人士在本次发行前根据国家政策、市场状况和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

4、转股期限

本次发行的可转换公司债券转股期自可转换公司债券发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转换公司债券到期日止（如遇法定节假日或休息日则延至其后的第一个工作日，顺延期间付息款项不另计息）。

5、债券评级

公司聘请联合资信评估股份有限公司为本次发行的可转债进行信用评级，评定公司主体长期信用等级为 AA，本次可转换公司债券信用等级为 AA。

在本次发行的可转债存续期内，联合资信评估股份有限公司将对本期债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

6、保护债券持有人权利的办法及债券持有人会议相关事项

(1) 可转换公司债券持有人的权利

- 1) 依照其所持有的可转换公司债券数额享有约定利息；
- 2) 根据约定条件将所持有的可转换公司债券转为公司 A 股股票；
- 3) 根据约定的条件行使回售权；
- 4) 依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转换公司债券；
- 5) 依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- 6) 按约定的期限和方式要求公司偿付可转换公司债券本息；
- 7) 依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- 8) 法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

(2) 可转换公司债券持有人的义务

- 1) 遵守公司发行可转换公司债券条款的相关规定；
- 2) 依其所认购的可转换公司债券数额缴纳认购资金；
- 3) 遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- 4) 除法律、法规规定及可转换公司债券募集说明书约定之外，不得要求公司提前偿付可转换公司债券的本金和利息；
- 5) 法律、行政法规及公司章程规定应当由可转换公司债券持有人承担的其他义务。

(3) 债券持有人会议的召开情形

在本次可转换公司债券存续期间内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

1) 公司拟变更本次可转债募集说明书的约定；

2) 公司不能按期支付本次可转债本息；

3) 拟修改本次可转债持有人会议规则；

4) 对变更、解聘债券受托管理人作出决议；

5) 公司发生减资（因员工持股计划、股权激励、业绩承诺补偿或公司为维护公司价值及股东权益所必须回购股份导致的减资除外）、合并等可能导致偿债能力发生重大不利变化，需要决定或者授权采取相应措施；

6) 公司分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

7) 公司管理层不能正常履行职责，导致公司债务清偿能力面临严重不确定性；

8) 公司提出重大债务重组方案的；

9) 发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

10) 根据法律、行政法规、中国证监会、上海证券交易所及债券持有人会议规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

1) 公司董事会；

2) 单独或合计持有本次可转换公司债券未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；

3) 债券受托管理人；

4) 法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(4) 债券持有人会议决议生效条件

除《债券持有人会议规则》另有规定外，债券持有人会议作出的决议，须经出席会议的二分之一以上有表决权的债券持有人（或债券持有人代理人）同意方为有效。

债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。依照有关法律、法规、募集说明书和《债券持有人会议规则》的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本期可转债全体债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人以及在相关决议通过后受让本期可转债的持有人）具有法律约束力。

任何与本期可转债有关的决议如果导致变更发行人与债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、法规、部门规章和募集说明书明确规定债券持有人作出的决议对发行人有约束力外：

(1) 如该决议是根据债券持有人的提议作出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力；

(2) 如果该决议是根据发行人的提议作出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人具有法律约束力。

7、转股价格调整的原则及方式

(1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。具体初始转股价格公司股东大会授权公司董事会在发行前根据市场和公司具体情况与保荐机构（主承销商）协商确定。

其中，前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量，前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

（2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本），将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P1=P0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k)/(1+n+k)$ 。

其中： $P0$ 为调整前转股价， n 为送股或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， $P1$ 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股时期（如需）。当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股票登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购（因员工持股计划、股权激励、业绩承诺补偿或者为维护公司价值及股东利益所必需的股份回购除外）、公司合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时有效的法律法规及证券监管部门的相关规定予以制定。

8、转股价格向下修正条款

（1）修正权限与修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权

提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价。同时，修正后的转股价格不得低于公司最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格，公司将在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间（如需）等有关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日）起，开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后、转换股票登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

9、转股股数的确定方式

本次发行的可转换公司债券持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算方式为： $Q=V/P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：

V：指可转换公司债券持有人申请转股的可转换公司债券票面总金额；

P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须是整数股。转股时不足转换为一股的可转换公司债券余额，公司将按照上海证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司等部门的有关规定，在可转换公司债券持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及对应的当期应计利息。

10、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的

110%（含最后一期利息）的价格赎回全部未转股的可转换公司债券。

（2）有条件赎回条款

转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券：

1）在转股期内，如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）；若在上述交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算；

2）当本次发行的可转换公司债券未转股余额不足 3,000 万元时。

上述当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t / 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

11、回售条款

（1）有条件回售条款

在本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价格的 70%时，可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在上述交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转换公司债券转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在调整后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股

价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起重新计算。

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度，可转换公司债券持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转换公司债券持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转换公司债券持有人不能多次行使部分回售权。

(2) 附加回售条款

若公司本次发行的可转换公司债券募集资金投资项目的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次回售的权利。可转换公司债券持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转换公司债券持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

12、还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未转股的可转换公司债券本金和最后一年利息。

(1) 年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i：指可转换公司债券当年的票面利率。

（2）付息方式

1) 本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日；

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度；

3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息；

4) 在本次发行的可转换公司债券到期日之后的五个交易日内，公司将偿还所有到期未转股的可转换公司债券本金及最后一年利息；

5) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

转股年度有关利息和股利的归属等事项，由公司董事会根据相关法律法规及证券交易所的规定确定。

13、转股年度有关股利的归属

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、本次发行方案的有效期

公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案的有效期为十二个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

（二）债券担保情况

本次发行的可转换公司债券不提供担保。

（三）构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式以及可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

1、发行人的权利和义务

本次债券存续期内，发生可能影响发行人偿债能力或者债券价格的重大事项，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻，发行人应当在3个工作日内书面通知受托管理人，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果；发行人应当同时根据有关规定立即向债券交易场所报告并公告说明事件的起因、目前状态和可能产生后果。

前款所称重大事项包括但不限于：

（1）发行人名称变更、股权结构或生产经营状况、经营方针、经营范围或者生产经营外部条件等发生重大变化；

（2）发行人变更财务报告审计机构、资信评级机构；

（3）发行人三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；

（4）发行人法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；

（5）发行人控股股东或者实际控制人变更；

（6）发行人及其合并报表范围内子公司发生重大资产抵押、质押、出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为或重大资产重组；

（7）发行人及其合并报表范围内子公司发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；

（8）发行人及其合并报表范围内子公司放弃债权或者财产超过上年末净资产的百分之十；

（9）发行人股权、经营权涉及被委托管理；

（10）发行人丧失对重要子公司的实际控制权；

（11）发行人主体或其债券信用评级发生变化，或者本次债券担保情况发生变更；增信机构、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；

（12）发行人及其合并报表范围内子公司转移债券清偿义务；

(13) 发行人及其合并报表范围内子公司一次承担他人债务超过合并报表上年末净资产百分之十，或者新增借款、对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；

(14) 发行人及其合并报表范围内子公司未能清偿到期债务或进行债务重组，发行人发行的债券发生违约；

(15) 发行人及其合并报表内的子公司涉嫌违法违规被有权机关调查，受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；

(16) 发行人法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；

(17) 发行人及其合并报表范围内子公司涉及重大诉讼、仲裁事项；

(18) 发行人及其合并报表范围内子公司出现可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；

(19) 发行人分配股利，发行人及其主要子公司作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者被托管、依法进入破产程序、被责令关闭；

(20) 发行人涉及需要说明的市场传闻；

(21) 发行人未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金；发行人违反募集说明书承诺且对债券持有人权益有重大影响；募集说明书约定或发行人承诺的其他应当披露事项；发行人拟变更债券募集说明书的约定；发行人拟修改债券持有人会议规则；发行人拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

(22) 发行人情况发生重大变化导致可能不符合可转债上市条件；本次债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；

(23) 发行人的偿债能力、信用状况、经营与财务状况发生重大变化，发行人遭遇自然灾害、发生生产安全事故，可能影响如期偿还本次债券本息的或其他偿债保障措施发生重大变化；

(24) 《证券法》第八十条第二款、第八十一条第二款规定的重大事件；

(25) 因配股、增发、送股、派息、分立、减资及其他原因引起发行人股份

变动，需要调整转股价格，或者依据《募集说明书》约定的转股价格向下修正条款修正转股价格；

(26) 《募集说明书》约定的赎回条件触发，发行人决定赎回或者不赎回；

(27) 可转债转换为股票的数额累计达到可转债开始转股前发行人已发行股票总额的百分之十；

(28) 未转换的可转债总额少于三千万元；

(29) 可转债担保人（如有）发生重大资产变动、重大诉讼、合并、分立等情况；

(30) 其他对投资者作出投资决策有重大影响的事项；其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项；法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或中国证监会、交易所要求的其他事项。

就上述事件通知受托管理人同时，发行人应附带发行人高级管理人员（为避免疑问，《受托管理协议》中发行人的高级管理人员指发行人的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项是否影响本次债券本息安全向受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。触发信息披露义务的，发行人应当按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

发行人受到重大行政处罚、行政监管措施或纪律处分的，还应当及时披露相关违法违规行为的整改情况。发行人应按月（每月前5个工作日）向受托管理人出具截至上月末是否发生《受托管理协议》第3.4条中相关事项的书面说明。发行人应当保证上述说明内容的真实、准确、完整。

发生《受托管理协议》第3.4条所列等可能对上市债券交易价格有较大影响的重大事件，投资者尚未得知时，发行人应当立即将有关该重大事件的情况向证券交易场所报送临时报告，并予公告，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的法律后果。

发行人的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，发行人知晓后应当及时书面告知受托管理人，并配合受托管理人履行相应职

责。

2、利益冲突的风险防范机制

受托管理人将代表债券持有人，依照相关法律法规、部门规章的规定、《受托管理协议》的约定及债券持有人会议的授权行使和履行义务，应当为债券持有人的最大利益行事，妥善披露并处理可能与债券持有人之间存在的利益冲突。

受托管理人作为一家证券公司在其正常业务经营过程中与债券持有人之间可能发生或已经存在的利益冲突主要包括：受托管理人作为融出方已与发行人的股东开展股票质押业务，向发行人股东提供融资并将发行人的股票作为担保品质押，在可转债存续期间，可能持续发生前述业务。此外受托管理人还可能开展以下业务：自营买卖发行人发行的证券；为发行人提供证券投资咨询及财务顾问服务；为发行人提供收购兼并服务；证券的代理买卖；开展与发行人相关的股权投资；为发行人提供资产管理服务；为发行人提供经中国证监会许可但与债券持有人存在利益冲突的其他业务服务。

针对上述可能发生的或者已经存在的利益冲突，受托管理人应当按照《证券公司信息隔离墙制度指引》等监管规定及其内部有关信息隔离的管理要求，通过业务隔离、人员隔离、物理隔离、信息系统隔离以及资金与账户分离等手段，防范利益冲突相关风险，并在必要时按照客户利益优先和公平对待客户的原则，适当限制有关业务。

发行人发现与受托管理人发生利益冲突的，应当及时书面告知受托管理人。

受托管理人不得为本次债券提供担保，且受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

当出现利益冲突情形时，受托管理人应当及时履行信息披露义务，公告临时受托管理事务报告。发行人及受托管理人在开展利益冲突的业务时如存在损害债券持有人利益的行为，应赔偿债券持有人因此造成的损失。

在《受托管理协议》约定的受托管理期限内，发行人与受托管理人发生的交易单项或一年内累计交易金额达到 100,000 万元或达到发行人上一年度净资产的 10% 的，应按照债券持有人会议规则规定的程序取得债券持有人会议的批准；未经债券持有人会议批准，发行人与受托管理人发生的前述交易行为无效。

3、构成可转债违约的情形、违约责任及其承担方式

任何一方违反其在《受托管理协议》项下的任何义务，或任何声明、保证和承诺，或《受托管理协议》的任何条款，即构成违约。《受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则的规定及募集说明书、《受托管理协议》的约定追究违约方的违约责任。

若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反《受托管理协议》的任何行为（包括不作为），或在信息披露文件中进行虚假陈述，导致任何第三方对受托管理人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人提起任何诉讼、权利要求或请求赔偿任何损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用）或监管机关、行业自律组织对受托管理人作出任何监管措施及/或处罚，发行人同意并承诺对因此产生的责任、损失、费用（包括但不限于受托管理人为对抗上述请求或根据本条确立自己的请求而发生的一切费用）向受托管理人提供完全和有效的赔偿和免责担保；并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。发行人在本款下的义务在发行人发生主体变更情形后由发行人权利义务的承继人承担。

发行人应根据《受托管理协议》的有关规定按时向受托管理人支付《受托管理协议》约定的报酬及其他费用，否则应就其逾期未付部分按每日万分之三的比率向受托管理人支付违约金。

若受托管理人因其过失、恶意、故意不当行为或违反《受托管理协议》的任何行为（包括不作为）导致发行人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），受托管理人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。受托管理人在本款下的义务在受托管理人发生主体变更情形后由受托管理人权利义务的承继人承担。

以下事件亦构成《受托管理协议》项下的发行人违约事件：

- （1）发行人已经或预计不能按期支付本次债券的本金或者利息；
- （2）发行人已经或预计不能按期支付除本次债券以外的其他有息负债，到期未偿金额超过 10,000 万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产 5%以

上，且可能导致本次债券发生违约的；

(3) 发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目 30% 以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过 10,000 万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产 5% 以上，且可能导致本次债券发生违约的；

(4) 发行人发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证且导致发行人偿债能力面临严重不确定性的，或其被托管/接管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

(5) 发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(6) 发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

(7) 增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

(8) 本次债券存续期内，发行人违反《受托管理协议》项下的陈述与保证、未能按照规定或约定履行信息披露义务、通知义务、信用风险管理职责等义务与职责以致对发行人对本次债券的还本付息能力产生重大不利影响，且一直持续二十个连续工作日仍未得到纠正；

(9) 发行人发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

发行人应在知道或应当知道发行人违约事件触发之日起 2 个工作日内书面告知受托管理人。

受托管理人预计发行人违约可能发生的，受托管理人可以采取以下措施：

(1) 要求发行人追加担保，督促发行人履行其他偿债保障措施；

(2) 在债券持有人利益可能受到损失的紧急情形下，受托管理人可以依法提起诉讼前财产保全，申请对发行人采取财产保全措施；

(3) 及时报告全体债券持有人；

(4) 及时报告中国证监会当地派出机构、交易所等监管机构。

发行人违约事件发生时，受托管理人可以行使以下职权：

(1) 在知晓该行为发生之日起五个工作日内以公告方式或其他合理方式告知全体债券持有人；

(2) 在知晓发行人未履行偿还本次债券到期本息的义务时，受托管理人可以根据债券持有人会议决议与发行人谈判，促使发行人偿还本次债券本息；

(3) 受托管理人可在法律允许范围内，根据债券持有人会议决议，追究发行人的违约责任，包括但不限于提起诉前财产保全、申请对发行人采取财产保全措施，对发行人提请诉讼或仲裁，参与发行人的重组或破产等法律程序；

(4) 及时报告中国证监会当地派出机构、交易所等监管机构。

特别地，如发生《受托管理协议》第 3.4 条约定的事项或 10.5 条约定的违约事项，且受托管理人根据规则召集债券持有人会议，债券持有人会议有权决议，宣布所有本次债券未偿本息立即到期兑付即启动加速清偿。

受托管理人根据债券持有人会议决议宣布加速清偿后，如发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施之一，受托管理人可根据债券持有人会议决议，取消实施加速清偿，并以书面方式通知发行人豁免其违约行为：

(1) 向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①受托管理人的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就迟延履行计算的债券本金计算的利息；

(2) 相关的违约事件已得到救济或被豁免；

(3) 债券持有人会议同意的其他措施。

发行人违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。

4、可转债发生违约后的诉讼、仲裁或其他争议解决机制

受托管理协议项下所产生的或与受托管理协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，按照双方约定将争议提交受托管理协

议签署地（深圳市福田区）有管辖权的人民法院依法裁判。

（四）认购人承诺

购买本次可转换公司债券的投资者（包括本次可转换公司债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次可转换公司债券的人）被视为作出以下承诺：

1、接受本募集说明书对本次可转换公司债券项下权利义务的所有规定并受其约束。

2、同意《受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。

3、债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。

4、发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

四、本次发行的有关机构

（一）发行人

名称	陕西黑猫焦化股份有限公司
办公地址	陕西省韩城市新城區盤河路黄河矿业大楼
法定代表人	张林兴
董事会秘书	李斌
证券事务代表	樊海笑
联系电话	0913-5326936
传真号码	0913-5326903

（二）保荐机构（主承销商）

名称	金元证券股份有限公司
住所	海口市南宝路36号证券大厦4楼
法定代表人	陆涛
保荐代表人	袁玉华、张敏
项目协办人	常广思

其他项目组成员	刘啸波、于信念、陈航、洪淑仪、朱家琪
联系电话	0755-83025500
传真号码	0755-83025657

(三) 发行人律师

名称	北京市中伦律师事务所
办公地址	北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号楼南塔 22-31 层
负责人	张学兵
经办律师	曹雪峰、慕景丽、田浩森
联系电话	010-59572288
传真号码	010-65681022

(四) 发行人会计师

名称	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场 5 层
负责人	李惠琦
经办注册会计师	赵雷励、王晓晴、刘永学、梁卫丽
联系电话	010-85665588
传真号码	010-85665120

(五) 资信评级机构

名称	联合资信评估股份有限公司
办公地址	北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层
法定代表人	王少波
经办信用评级人员	王爽、蔡伊静
联系电话	010-85679696
传真号码	010-85679228

(六) 申请上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
办公地址	上海市杨高南路 388 号
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68807813

(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
----	---------------------

办公地址	上海市浦东新区杨高南路 188 号
联系电话	021-38874800
传真号码	021-58754185

(八) 保荐机构（主承销商）收款银行

开户行	中国工商银行深圳侨香支行
账户名称	金元证券股份有限公司
账号	4000051319100218636

五、发行人与本次发行中介机构之间的关系

截至本募集说明书签署之日，发行人实际控制人李保平先生将其持有发行人 33,119,300 股股票质押于保荐机构用于融资。

截至 2022 年 12 月 31 日，金元证券客户信用交易担保证券账户持有发行人股票 340,339.00 股，占发行人总股本的 0.0167%。

除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他利益关系。

第三节 风险因素

投资者在评价及投资公司本次发行的可转债时，除本可转债募集说明书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述风险因素的排序并不代表风险因素的重要程度或风险因素依次发生。

一、与行业相关的风险

（一）市场风险

1、宏观经济波动和主要产品价格变化的风险

公司的主营业务为焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售。公司主要产品包括焦炭、甲醇、LNG、合成氨、BDO、精煤等。公司产品的下游客户主要为钢铁企业、化工企业和其他冶炼企业等，该等客户对公司产品的需求受宏观经济及其上下游行业需求的影响较大。此外，不同地区的客户对焦炭技术指标有不同要求，产品价格将可能根据销售区域出现区域价格差异，在价格走势上可能会存在较大波动。如宏观经济出现萎缩，或者客户所在行业的上下游产业链需求出现下滑，则可能影响该等客户对发行人产品的需求量，发行人经营业绩将可能受到不利影响。

2、主要原材料价格波动的风险

公司生产焦炭的主要原材料为精煤，精煤是由原煤自选而成，受宏观经济及煤炭市场影响。若未来国内原煤供应价格及供应量发生较大波动时，将对发行人生产成本直接造成影响。国内煤炭资源主要为动力煤，炼焦煤资源相对匮乏并且分布不均；此外，陕西省炼焦煤以高挥发分气煤为主，优质炼焦煤资源紧缺；同时近年来国家提高了煤矿开采的准入门槛，对大量规模小的煤矿进行了关停并转，进行资源整合。在这一转型过程中，煤炭供应量和煤炭价格可能出现较大波动，则可能会影响公司的正常生产计划和经营业绩。

（二）产业政策风险

1、国家产业政策调整及行业监管风险

公司所处行业受国家发改委、生态环境部、工信部、应急管理部、国家能源

局及地方相关主管部门的监督和管理。近年来，为了严格规范和稳步促进煤化工行业的发展，淘汰落后产能，促进产业结构升级，国家相关部门相继出台了《焦化行业规范条件》、《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》等重要法律法规及产业政策。该等政策在推动产业结构调整，促进煤化工产业高端化、多元化、低碳化发展，动态更新石化化工行业鼓励推广应用技术和产品目录等方面起到现实指导作用。按照国家产业政策，新建项目应按照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）的要求和生态环境部的要求确定生产工艺与装备。

根据陕西省人民政府网站公示的《陕西省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（以下简称《整改方案》），要求2024年10月底前，将炭化室高度4.3米及以下焦炉列入落后产能淘汰计划，完成焦炉拆除工作，总体达到验收条件。公司本部两座高度为4.3米的捣固焦炉（合计年焦炭生产能力120万吨）在上述整改范围内。在4.3米焦炉整改拆除的过程中，公司的焦炭产能或将受到影响，从而影响公司的经营业绩。

另外，若公司在经营中未遵守相关的法律法规和产业政策或因相关法律法规和产业政策发生变化而公司未能及时做出相应调整，则可能导致公司生产经营活动受到较大影响，进而可能对公司经营业绩造成不利影响。

2、环境保护责任风险

公司已形成了“煤炭开采—洗煤—炼焦—化产回收—焦炉煤气制甲醇、合成氨、LNG、BDO—煤泥、中煤制蒸汽自供—灰渣制砖”的产业链，实现资源综合利用，废水零排放，废渣得到回收利用，三废排放指标达到环保部门的排放标准。但公司所从事的煤化工、煤炭开采洗选业务属于国家环保部门的重点管控行业，随着更加严格的环保法律和法规的颁布，对于公司环保升级的投入也越来越要求越高。若公司不能持续符合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、停产整改等环保处罚，对公司声誉和生产经营产生不利影响。公司在执行环境保护的新政策和新标准时将承担更多的成本费用和资本性支出，也将给公司的经营业绩带来一定影响。

生态环境部于2021年12月16日发布了《黄河陕西韩城龙门段长期非法倾

倒大量废渣破坏黄河生态环境隐患突出》，于 2022 年 3 月 21 日发布了《中央第三生态环境保护督察组向陕西省反馈督察情况》，其中部分事项涉及公司及控股子公司龙门煤化。2022 年 9 月 8 日，陕西省人民政府网站公开了经批准的《陕西省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（以下简称《整改方案》）。就《整改方案》涉及公司及子公司龙门煤化的相关事项，公司及龙门煤化已经整改完毕或正在进行积极整改，在整改验收完成前仍存在被环保处罚的风险。

二、与发行人相关的风险

（一）经营风险

1、安全生产风险

公司属于煤化工行业，生产过程中存在较多危险源。部分原料、半成品或产成品、副产品为易燃、易爆、腐蚀性或有毒物质，有发生煤气、甲醇、粗苯、LNG 等泄漏或其他安全事故的隐患，可能造成燃烧、爆炸、使人中毒或窒息等事故。由于公司产品生产工艺比较复杂，生产设备操作难度较大，如操作人员因疏忽、违规等出现操作失误，或者生产厂区遭受雷电、大风等意外事件，或者设备出现意外故障等，可能会导致生产安全事故的发生；子公司宏能煤业在煤炭采掘过程中也可能出现煤与瓦斯突出、冒顶、坍塌等安全风险，造成人员伤亡和财产损失，从而对公司经营产生不利影响。

同时，若公司生产经营所在地同类企业发生生产安全事故，公司存在可能因政府要求区域行业整顿，从而影响公司的正常生产经营的风险及募投项目建设延期的风险。

2、产品与服务质量风险

公司严格按照销售合同的要求组织生产，并在质保期内对产品实行质量保证政策。如果公司的产品达不到客户合同要求，或者未能按期交货，则公司将因此而招致诉讼和索赔，影响公司声誉、品牌及公司经营业绩。

（二）财务风险

1、经营业绩下滑的风险

2022年1-9月，公司归属于上市公司股东的净利润为23,985.53万元，同比下滑82.07%；扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润25,445.21万元，同比下滑79.06%。

公司所处的焦化行业为周期性行业，经营业绩与下游钢铁行业市场景气度密切相关。经济扩张时期，市场资金充裕，固定资产投资持续增长，钢铁市场需求旺盛，对焦化产品需求扩张，焦化行业经营业绩会大幅提升；相反地，经济收缩时期，市场流动性紧缩，固定资产投资放缓，钢铁市场需求减少，对焦化产品需求放缓，对焦化行业经营业绩带来严重不利影响。

目前下游钢铁行业受宏观经济下行、房地产行业需求放缓的影响，焦炭需求萎缩，上游煤炭行业受供给侧改革、环保政策、能耗双控的制约、进口煤政策的影响，煤炭行业产能受到限制，煤炭进口不畅，供给出现区域性结构不平衡状况，煤炭价格较高。

若未来出现宏观经济下行、行业竞争加剧、下游市场需求萎缩、原材料成本上升等不利因素，公司将面临经营业绩下滑甚至发行当年营业利润下降50%以上的风险。

2、应收账款发生坏账的风险

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为29,090.94万元、19,015.67万元、16,224.79万元和10,703.26万元，占流动资产比重分别为5.72%、3.85%、3.07%和2.16%。因公司下游客户受宏观经济波动影响较大，若出现回款不顺利或欠款方财务状况恶化的情况，则可能给公司带来坏账风险。

3、存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为59,737.12万元、101,212.94万元、144,919.28万元和171,649.40万元，占流动资产的比例分别为11.75%、20.47%、27.38%和34.70%。

未来若因市场环境等外部因素发生重大不利变化、公司主要原材料和主要产

品市场价格大幅下跌，导致公司存货积压或减值，将对公司财务状况和经营业绩产生不利影响。

4、偿债能力的风险

报告期各期末，公司合并报表口径资产负债率一直处于较高水平，报告期各期末，合并口径资产负债率分别为 57.19%、60.60%、48.03%和 46.82%。同时，公司流动比率、速动比率较低，公司短期偿债压力较大。如果未来市场情况和经营环境发生不利变化，公司生产经营出现下滑，或由于国家货币政策进一步紧缩导致公司无法继续通过银行借款等方式筹集资金，将对公司经营现金流造成一定压力，公司未来将面临较大偿债压力和融资压力，公司存在偿债风险和难以继续通过抵押、保证等方式获得间接融资的风险，由此可能导致公司资金链断裂从而对公司的持续运营产生重大不利影响。

5、税收优惠政策变动的风险

报告期内，龙门煤化享受西部大开发优惠政策，自 2013 年起适用 15%的企业所得税税率，内蒙古黑猫一期煤焦化项目符合内蒙古地区“鼓励类”产业，自 2021 年起适用 15%的企业所得税税率。另外，陕西黑猫本部在计征企业所得税时公司生产的甲醇、粉煤灰砖自 2009 年 1 月 1 日起取得的收入减按 90%计入收入总额，污水处理厂的清浄废水处理业务收入减按 90%计入收入总额，龙门煤化制造的合成氨减按 90%计入收入总额。如果未来上述税收优惠政策取消或变动，或者本公司无法持续获得该等优惠，将对本公司的经营业绩造成一定影响。

（三）实际控制人控制风险及变更风险

1、实际控制人控制风险

目前，黄河矿业持有发行人 45.14%股权，为发行人控股股东；四平旭升持有黄河矿业 87.72%的股权，李保平持有四平旭升 100%股权，并直接持有发行人 2.32%的股权，为发行人实际控制人。发行人自 2003 年成立至今，李保平始终是公司的实际控制人。如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权等方式对公司的人事任免、经营决策等进行控制，仍可能会对保护公司及中小股东的合法权益造成不利影响。

2、实际控制人变更风险

截至本募集说明书签署日，控股股东黄河矿业持有上市公司质押股份 323,275,789 股，占其所持公司股份的 35.06%，占公司总股本的 15.83%，实际控制人李保平持有上市公司质押股份 33,119,300 股，占其所持公司股份的 69.99%，占公司总股本的 1.62%，合计持有上市公司股份被质押股份占公司总股本的 17.45%。虽然股价下跌时控股股东、实际控制人可以通过质押剩余股份、补充质押物等方式化解股权质押风险。但若未来发生宏观经济环境重大不利变化、证券市场剧烈波动或者控股股东资信状况及履约能力大幅下降等情况，将导致控股股东无法偿还相关债务而产生流动性风险。如果相关债权人及质权人为实现债权而采取相应措施，可能导致公司实际控制人发生变更的风险。

（四）本次募集资金投资项目的风险

本次发行募集资金拟用于焦炉煤气综合利用项目二期、干熄焦节能环保升级项目及补充流动资金。本次募集资金投资项目存在如下风险：

1、募投项目实施风险

本次募集资金投资项目总规模达 27 亿元，投资金额较大，项目完全达产除需依靠本次发行募集资金外，还需通过企业自筹资金。如果本次募集资金不能及时到位，或自筹资金安排不能如期到位，或资金运用规划不善，可能会对募集资金投资项目的进程及效益产生较大影响。

本次募集资金投资项目工程质量要求较高，建设过程中，存在组织管理不善或其他不可预见因素导致项目建设未能如期完成或投资突破预算等可能影响项目收益的风险。

2、募投项目效益不达预期的风险

公司本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前国内外市场环境、原材料供应、产品价格和工艺技术水平等因素做出的，本次募集资金投资项目的实施可能面临产业政策变化、技术进步、市场变化、设备价格波动等诸多不确定因素影响，若本次募集资金投资项目投产后市场环境发生重大变化，原材料供应出现短缺，未来产品市场需求增长低于预期导致无法完全消化本次募集资金投资项目主要产品的产能，市场推广进展与公司预测产生偏差，则存在募集资金投资项目

实施后达不到预期效益的风险。

3、募投项目新增固定资产折旧影响公司经营业绩的风险

由于募集资金投资项目自建成到全面实现预期收益需要一定时间，本次募投项目新增年平均折旧会对公司的短期经营业绩造成一定影响。而随着募投项目逐步建设完成，项目未来达到预期效益，新增固定资产折旧对公司经营成果的影响将逐渐减小，不会对公司长期盈利能力产生重大不利影响。但如果行业或市场环境发生重大不利变化，募投项目无法达到预期效益，上述新增折旧将对公司盈利能力产生不利影响，从而使公司面临盈利能力下降的风险。

同时，由于可转债发行后的存续期内，公司财务费用的增加对公司未来经营业绩亦将产生一定影响。

三、与本次可转债相关的风险

（一）可转债存续期内转股价格向下修正条款不实施的风险

本次发行设置了公司转股价格向下修正条款。在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价。

在满足可转债转股价格向下修正条件的情况下，公司董事会仍可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等因素，不提出转股价格向下调整方案。

同时，在满足转股价格向下修正条件的情况下，发行人董事会会有权提出转股价格向下修正的幅度，股东大会会有权审议决定转股价格向下修正的幅度。因此，转股价格向下修正的幅度存在不确定性，本次可转债的转股价格向下修正条款可能因修正转股价格低于公司最近一期经审计的每股净资产而无法实施。因此，存续期内可转债持有人可能面临转股价格向下修正条款不实施的风险。

（二）可转债到期不能转股的风险

尽管在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决，但修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。如果公司股票在可转债发行后价格持续下跌，则存在公司未能及时向下修正转股价格或即使公司持续向下修正转股价格，但公司股票价格仍低于转股价格，导致本次发行的可转换公司债券价值发生重大不利变化，并进而可能导致出现本次发行的可转换公司债券在转股期内回售或持有到期不能转股的风险。

（三）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债是一种具有债券特性且赋有股票期权的混合性证券，其二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股价、赎回条款、回售条款、向下修正条款以及投资者的预期等多重因素影响，可转换公司债券价格可能出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者遭受损失的风险。

可转债与普通的公司债券不同，可转债持有者有权利在转股期内按照事先约定的价格将可转债转换为公司股票。因可转债特有的转股权利，多数情况下可转债的票面利率较类似期限、类似评级的可比公司债券的利率低。公司可转债的转股价格为事先约定的价格，不随着公司股价的波动而变动，有可能会高于公司股票市价。如果公司股票价格持续下跌，公司可转债价格可能会随之下跌，加上可转债本身的票面利率较低，甚至可能出现可转债价格低于面值的情况。

（四）市场利率波动的风险

本期可转债采用固定利率，在本次债券存续期间，当市场利率上升时，可转债的价值可能会相应降低，从而使投资者遭受损失。公司提醒投资者充分考虑市场利率波动可能引起的风险，以避免和减少损失。

（五）可转债转股后每股收益、净资产收益率摊薄风险

本次可转债募集资金拟投资的项目需要一定的建设期，在此期间相关的募集资金投入项目尚未产生收益。如可转债持有人在转股期开始后较短期间内将大部

分或全部可转债转换为公司股票，公司将面临当期每股收益和净资产收益率被摊薄的风险。

（六）本息兑付风险

在可转债的存续期内，公司需按可转债的发行条款就可转债未转股的部分每年偿付利息及到期兑付本金，并承兑投资者可能提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动可能没有带来预期的回报，进而使公司不能从预期的还款来源获得足够的资金，可能影响公司对可转债本息按时足额兑付以及对投资者回售要求的承兑能力。

（七）信用评级变化的风险

联合资信评估股份有限公司对本次可转换公司债券进行了评级，信用等级为AA。在本期债券存续期限内，联合资信评估股份有限公司将持续关注公司经营环境的变化、经营或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果由于公司外部经营环境、自身或评级标准等因素变化，从而导致本期债券的信用评级级别发生不利变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

（八）未提供担保的风险

公司本次发行可转债未提供担保措施。如果可转债存续期间出现对公司经营管理和偿债能力有重大负面影响的事件，可转债可能因未提供担保而增加风险。

第四节 发行人基本情况

一、本次发行前股本总额及前十名股东情况

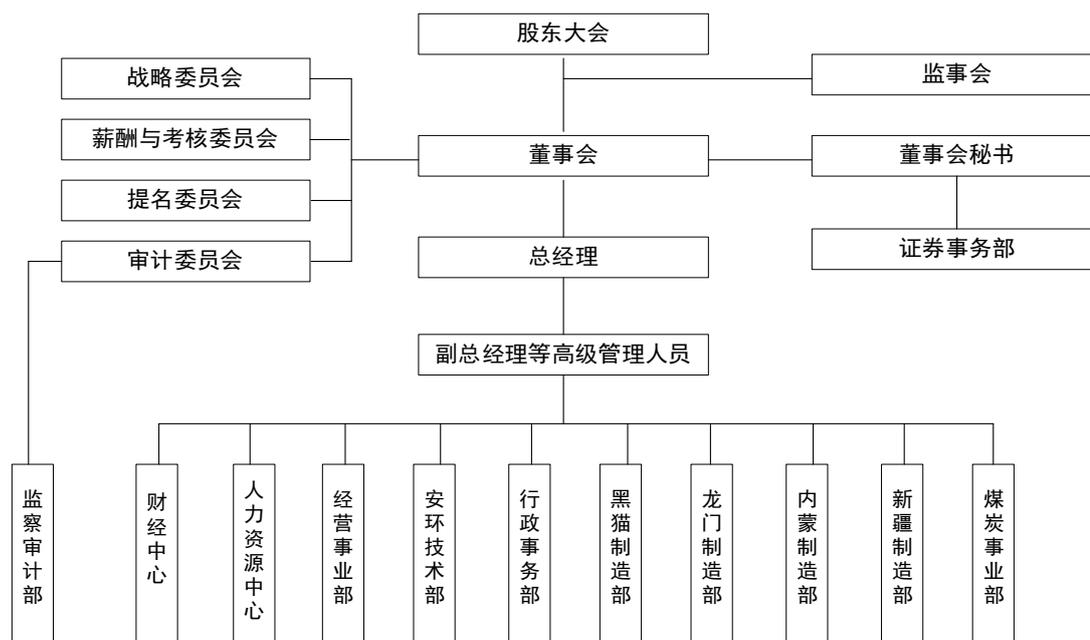
截至 2022 年 9 月 30 日，公司总股本为 2,042,497,639 股，公司前十大股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例 (%)	持有有限售条件股份数量
1	陕西黄河矿业(集团)有限责任公司	境内非国有法人	922,028,420	45.14	-
2	陕西省物资产业集团总公司	国有法人	223,963,804	10.97	-
3	李保平	境内自然人	47,320,000	2.32	-
4	长城(天津)股权投资基金管理有限责任公司—长城国泰—高端装备并购契约型私募投资基金	其他	46,672,509	2.29	-
5	李光平	境内自然人	30,420,000	1.49	-
6	张林兴	境内自然人	25,350,000	1.24	-
7	中国银行股份有限公司—招商中证煤炭等权指数分级证券投资基金	其他	9,118,229	0.45	-
8	中国工商银行股份有限公司—国泰中证煤炭交易型开放式指数证券投资基金	其他	7,529,881	0.37	-
9	国泰君安证券股份有限公司—富国中证煤炭指数型证券投资基金	其他	4,667,647	0.23	-
10	张藤	境内自然人	2,848,594	0.14	-

二、公司组织结构及重要权益投资情况

（一）公司组织结构

公司依法设立了股东大会、董事会、监事会和经营管理层，建立健全了法人治理结构，并规范运作。截至本募集说明书签署日，公司内部组织机构设置如下：



（二）重要权益投资情况

1、全资及控股子公司情况

截至本募集说明书签署日，公司控制的子公司共有 14 家，重要子公司情况如下：

（1）陕西龙门煤化工有限责任公司

成立时间	2009 年 2 月 24 日
注册资本	385,000 万元
实收资本	385,000 万元
法定代表人	张林兴
主要生产经营地	陕西省韩城市龙门镇龙门工业园区东区

持有的权益比例	持有 55%的股权	
主营业务	焦炭、煤气、煤焦油生产销售；LNG、甲醇、粗苯、硫铵、合成氨、尿素及深加工产品生产销售	
主要财务数据	2022年9月30日/2022年1-9月	2021年12月31日/2021年
总资产（万元）	807,128.35	816,746.71
净资产（万元）	509,612.12	508,868.44
营业收入（万元）	983,864.10	1,126,246.24
净利润（万元）	476.39	81,668.01

注：2021年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022年1-9月财务报表未经审计。

(2) 张掖市宏能煤业有限公司

成立时间	2004年12月15日	
注册资本	46,000.00万元	
实收资本	46,000.00万元	
法定代表人	程红军	
主要生产经营地	甘肃省张掖市山丹县老军乡花草滩	
持有的权益比例	持有 100%的股权	
主营业务	煤炭开采；道路货物运输（不含危险货物）。以自有资金从事投资活动；煤炭洗选；煤炭及制品销售；建筑材料销售；砖瓦制造；砖瓦销售；建筑砌块销售；建筑砌块制造；固体废物治理。	
主要财务数据	2022年9月30日/2022年1-9月	2021年12月31日/2021年
总资产（万元）	218,470.24	220,307.80
净资产（万元）	32,888.74	6,076.01
营业收入（万元）	78,370.10	84,449.59
净利润（万元）	25,099.29	22,731.15

注：2021年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022年1-9月财务报表未经审计。

(3) 陕西黄河物资销售有限责任公司

成立时间	2005年7月8日	
注册资本	5,000.00万元	
实收资本	5,000.00万元	
法定代表人	张林兴	
主要生产经营地	陕西省韩城市煤化工产业园黑猫焦化公司办公楼一楼	
持有的权益比例	持有 100%的股权	
主营业务	洗精煤、焦炭、钢材、物资及粉煤灰和粉煤灰砖的销售	
主要财务数据	2022年9月30日/2022年1-9月	2021年12月31日/2021年

总资产（万元）	182,840.18	202,251.58
净资产（万元）	1,922.08	1,084.20
营业收入（万元）	1,324,792.06	1,409,312.29
净利润（万元）	837.88	806.60

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

(4) 韩城市新丰清洁能源科技有限公司

成立时间	2008 年 4 月 10 日	
注册资本	15,000.00 万元	
实收资本	15,000.00 万元	
法定代表人	梁小忠	
主要生产经营地	陕西省韩城市煤化工业园	
持有的权益比例	持有 100% 的股权	
主营业务	危险化学品生产	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	60,656.13	90,375.00
净资产（万元）	39,915.58	40,990.42
营业收入（万元）	23,590.40	39,794.59
净利润（万元）	-1,009.21	13,347.55

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

(5) 韩城市黑猫能源利用有限公司

成立时间	2008 年 12 月 22 日	
注册资本	3,000 万元	
实收资本	3,000 万元	
法定代表人	梁小忠	
主要生产经营地	陕西省韩城市西庄镇煤化工业园	
持有的权益比例	持有 100% 的股权	
主营业务	从事液氨（合成氨）、氨水及其相关产品的生产与销售	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	26,402.64	20,891.74
净资产（万元）	22,634.83	20,302.57
营业收入（万元）	18,811.04	21,497.10
净利润（万元）	2,153.97	7,826.05

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计，

韩城市黑猫能源利用有限公司于 2023 年 1 月 9 日注销。

(6) 内蒙古黑猫煤化工有限公司

成立时间	2013 年 5 月 23 日	
注册资本	288,734.6703 万元	
实收资本	288,734.6703 万元	
法定代表人	高斌	
主要生产经营地	巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园区	
持有的权益比例	持有 100% 的股权	
主营业务	电、煤气、焦炭、LNG、甲醇、合成氨、尿素、己内酰胺、炭黑、硫胺等煤气类、煤焦油类、苯类深加工产品的生产和销售	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	597,933.80	551,137.06
净资产（万元）	231,170.58	255,105.12
营业收入（万元）	385,237.63	234,302.48
净利润（万元）	-24,085.52	-32,439.77

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

(7) 韩城市黑猫化工有限责任公司

成立时间	2008 年 2 月 27 日	
注册资本	85,000.00 万元	
实收资本	85,000.00 万元	
法定代表人	梁小忠	
主要生产经营地	陕西省韩城市昝村工业园	
持有的权益比例	持有 100% 的股权	
主营业务	一般项目：基础化学原料制造（不含危险化学品等许可类化学品的制造）。许可项目：危险化学品生产。	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	100,331.99	113,910.72
净资产（万元）	92,916.74	77,645.21
营业收入（万元）	74,839.00	113,746.18
净利润（万元）	15,111.30	16,632.74

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

(8) 韩城市西昝工业园区污水处理有限公司

成立时间	2015 年 3 月 17 日
------	-----------------

注册资本	5,000.00 万元	
实收资本	5,000.00 万元	
法定代表人	李宏平	
主要生产经营地	陕西省韩城市西管工业园区白杨路以北白村发运站以西	
持有的权益比例	持有 100%的股权	
主营业务	污水处理及其再生利用	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	16,097.80	17,024.83
净资产（万元）	5,482.60	5,686.07
营业收入（万元）	2,391.04	4,159.13
净利润（万元）	-203.78	659.97

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

(9) 陕西华运物流有限责任公司

成立时间	2012 年 10 月 15 日	
注册资本	5,613.00 万元	
实收资本	5,613.00 万元	
法定代表人	薛万红	
主要生产经营地	陕西省韩城市西庄镇西贾村北	
持有的权益比例	持有 51.01%的股权	
主营业务	煤炭、有色金属、金属矿石、钢材、建材（木材除外）物资销售业务咨询贸易、铁路、公路运输、集装箱运输、物流仓储、装卸、信息服务及货场租赁。	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	14,627.50	14,762.74
净资产（万元）	568.13	937.48
营业收入（万元）	1,949.51	4,102.55
净利润（万元）	-369.36	-404.71

注：2021 年财务报表已经致同会计师事务所审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

2、参股公司情况

截至本募集说明书签署日，公司参股公司 3 家，主要参股公司情况如下：

(1) 陕西建新煤化有限责任公司

成立时间	2008 年 1 月 31 日
注册资本	87,522.00 万元

实收资本	87,522.00 万元	
法定代表人	景玉杰	
主要生产经营地	陕西省延安市黄陵县腰坪乡新村	
持有的权益比例	持有 49% 的股权	
主营业务	煤炭开采、自产煤销售；洗精煤生产；煤矿设备的销售、技术咨询、技术服务	
主要财务数据	2022 年 9 月 30 日/2022 年 1-9 月	2021 年 12 月 31 日/2021 年
总资产（万元）	309,622.90	445,801.51
净资产（万元）	201,117.40	306,302.23
营业收入（万元）	145,403.85	372,495.51
净利润（万元）	48,822.87	149,483.23

注：2021 年财务报表已经希格玛会计师事务所（特殊普通合伙）审计，2022 年 1-9 月财务报表未经审计。

（2）山西焦煤焦炭国际交易中心股份有限公司

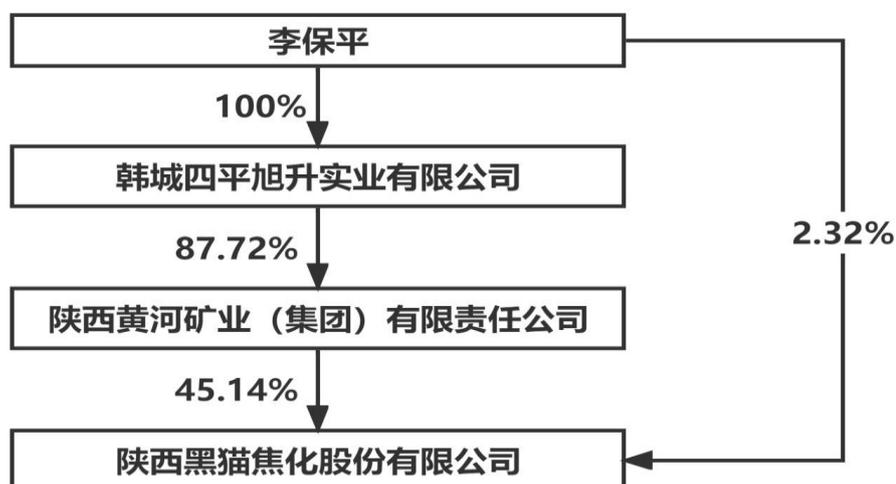
成立时间	2011 年 12 月 31 日	
注册资本	11,200.00 万元	
实收资本	10,800.00 万元	
法定代表人	智娜	
主要生产经营地	太原市万柏林区滨河西路南段 129 号	
持有的权益比例	持有 0.89% 的股权	
主营业务	煤炭、焦炭、煤制品、焦炭化产品（不含危险化工产品），日用品的网络交易订货、销售、质量检测、物流配送服务；煤炭、焦炭及其副产品分类、质量、产量的国外、国内信息咨询服务；网络技术、计算机、软件技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；网络大数据分析、应用服务、企业管理咨询；平面设计、网页设计；广告服务；自有房屋租赁；会展服务；煤炭、焦炭、煤制品、焦炭化产品（不含危险化学品）及钢铁产品贸易；计算机软硬件开发销售；计算机网络工程、电脑网络软件开发；经营货物招标业务及招标代理服务；数据查询和服务业务	
主要财务数据	2021 年 12 月 31 日/2021 年	
总资产（万元）	57,225.31	
净资产（万元）	12,940.91	
营业收入（万元）	10,520.91	
净利润（万元）	6,855.66	

注：2021 年财务报表已经大华会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

三、控股股东及实际控制人的基本情况及最近三年的变化情况

截至本募集说明书签署日，黄河矿业持有公司 45.14% 股权，为公司控股股

东；李保平通过持股 100% 的四平旭升间接持有黄河矿业 87.72% 股权，并直接持有公司 2.32% 股权，为公司实际控制人。公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系如下：



公司控股股东和实际控制人自上市以来未发生变化。

（一）控股股东情况

1、控股股东基本情况

公司名称	陕西黄河矿业（集团）有限责任公司
成立时间	1997年3月21日
注册资本	180,000 万元
法定代表人	范小艺
注册地址	陕西省韩城市新城区金塔路与盘河路什字东南角
经营范围	一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；煤制品制造；煤制活性炭及其他煤炭加工；矿山机械销售；固体废物治理；矿山机械制造；砖瓦制造；砖瓦销售；初级农产品收购；贸易经纪；非居住房地产租赁；矿物洗选加工；企业总部管理；企业管理；股权投资；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。许可项目：供电业务，货物进出口

2、控股股东简要财务状况

单位：万元

项目	2021年12月31日/2021年度
总资产	1,085,826.97
净资产	449,296.47
营业收入	363,811.25

净利润	4,827.53
-----	----------

注：2021 年财务报表已经立信会计师事务所审计。

3、控股股东的股东情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司控股股东黄河矿业的股东持股情况如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	韩城四平旭升实业有限公司	157,900	87.72
2	李光平	6,500	3.61
3	郝选平	3,900	2.17
4	张林兴	2,600	1.44
5	姚炜	2,600	1.44
6	李建平	2,600	1.44
7	范小艺	1,300	0.72
8	李成平	1,300	0.72
9	刘继东	1,300	0.72
合计		180,000	100.00

4、控股股东控制的其他公司情况

截至 2022 年 9 月 30 日，除上市公司外，控股股东控制的其他公司情况如下：

序号	公司名称	注册资本（万元）	持股比例（%）	经营范围
1	陕西紫兆装备股份有限公司	23,000.00	86.96	一般项目：金属结构制造；炼油、化工生产专用设备制造；矿山机械制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；通用设备制造（不含特种设备制造）；金属表面处理及热处理加工；对外承包工程；专用设备修理；通用设备修理；余热余压余气利用技术研发；土地使用权租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；压力容器、风电塔筒、锅炉、装配式建筑、钢结构、网架、带式输送机、矿用支护产品、矿车、天然气储运装备、环保装备及非标设备的设计、制造、销售、安装；机电安装；租赁服务；钢结构工程专业承包；防水防腐保温工程专业承包；从事货物及技术的进出口业务；环保、节能技术的研发与应用。 许可项目：特种设备设计；特种设备制造；特种设备安装改造修理；技术进出口；货物进出口；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；各类工程建设活动。
2	韩城市伟山机械有限责任公司	100.00	100.00	一般项目：金属结构制造；金属包装容器及材料制造；门窗制造加工；通用零部件制造；通用设备制造（不含特种设备制造）；物料搬运

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
				装备制造；矿山机械制造；专用设备修理；电气设备修理；金属制品修理；通用设备修理；普通机械设备安装服务；对外承包工程；土石方工程施工。 许可项目：建设工程施工；建筑物拆除作业（爆破作业除外）
3	韩城市枣庄实业有限公司	80,000.00	100.00	煤炭开采（仅供筹建）、精煤、五金、矿业物资、设备的经销、工程机械租赁、园林绿化、货运信息服务
4	韩城利元物流贸易有限公司	200.00	100.00	日用百货、二手日用百货、办公用品、机械电气设备、金属材料、非金属矿及制品销售，道路货物运输服务
5	韩城黄河中医技术开发中心有限公司	1,000.00	100.00	中医药技术研究、开发、交流，药膳技术的研究，养生技术的研究
6	陕西藏源嘉新材料有限责任公司	5,000.00	100.00	新材料、新技术、新工艺的技术开发、成果转化、咨询服务；矿产品的开采、生产、加工、销售；盐湖卤水资源和锂矿石资源（危险品除外）的开发、加工、生产、销售；卤水提取锂、铷、铯、溴、碘物质的设备装置（危险品除外）研发与销售；氧化钒（危险品除外）的研发、生产、加工、销售及技术咨询服务；货物运输（易燃易爆危险品除外）；企业营销策划；企业管理信息咨询；煤炭、煤制品的采购销售及运输（不含露天经营）
7	陕西龙门陕汽物流园有限公司	3,000.00	60.00	成品油批发（不含危险化学品）；润滑油销售；停车场服务；电子过磅服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；成品油仓储（不含危险化学品）；在保险公司授权范围内开展专属保险代理业务（凭授权经营）；土地使用权租赁；住房租赁；仓储设备租赁服务；二手车交易市场经营；电动汽车充电基础设施运营；汽车拖车、救援、清障服务；机动车修理和维护；日用产品修理；洗车服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：燃气汽车加气经营；成品油零售（限危险化学品）；道路货物运输（不含危险货物）；道路危险货物运输
8	山西鹏程能源有限公司	1,000.00	80.00	经销洗精煤、生铁
9	韩城市黄河置业有限责任公司	7,000.00	65.00	房地产开发与经营、房地产销售、物业管理、对房地产业的投资、土地储备与整理
10	乌鲁木齐市金宝利丰矿业投资有限	6,169.20	100.00	服务：矿业投资

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
	公司			
11	山丹县汇泽节能电力有限责任公司	1,600.00	100.00	煤矸石发电, 煤泥发电
12	韩城市黄河文化旅游产业投资有限公司	20,000.00	60.00	森林公园、风景区、度假区、宾馆、湖泊、滑雪场、温泉工程建设, 工艺品、书画销售, 园区林木绿化、旅游线路开发, 古建保护, 包装饮用水、矿泉水制造销售
13	陕西黄河矿业篮球俱乐部有限责任公司	500.00	100.00	体育赛事组织策划、培训、俱乐部经营
14	内蒙古达通新能源汽车物流有限公司	3,000.00	100.00	许可经营项目: 天然气零售。一般经营项目: 货物运输信息服务; 汽车销售(不含小轿车); 工程机械销售
15	麻阳怀隆矿业有限公司	5,000.00	陕西藏源嘉持股 80%	五氧化二钒开采及冶炼
16	陕西紫兆秦牛锅炉有限责任公司	1,000.00	紫兆装备持股 80%	锅炉的制造、安装、改造、维修、研发与销售; 压力容器的制造、研发与销售、压力管道的安装; 金属机械制品、机电产品(专控除外)的设计、制造、销售、安装; 科技开发

(二) 实际控制人情况

1、实际控制人基本情况

公司实际控制人为李保平。

李保平先生, 1960 年出生, 初中文化, 2005 年 1 月获渭南市经济贸易委员会、渭南市企业家协会联合颁发的“渭南市优秀企业家”, 2005 年 4 月获国务院颁发的“全国劳动模范”, 2007 年 12 月获中共陕西省委、陕西省人民政府联合颁发的“陕西省杰出民营企业家”, 2019 年 9 月获中共陕西省委宣传部、陕西省总工会、中国共产主义青年团陕西省委员会、陕西省妇女联合会联合颁发的“最美劳动者-新中国成立以来陕西省最具影响力的劳动模范”。1997 年至 2022 年 6 月任黄河矿业董事长, 2003 年 11 月至 2022 年 6 月任陕西黑猫董事长, 黄河矿业和陕西黑猫创始人。

2、实际控制人投资的其他企业情况

截至 2022 年 9 月 30 日, 除上市公司、控股股东黄河矿业外, 实际控制人李

保平对外投资的其他企业具体情况如下：

序号	公司名称	注册资本 (万元)	持股比例 (%)	经营范围
1	韩城四平旭升实业有限公司	147,500.00	100.00	煤炭、电讯器材、家用电器、文化用品、机电设备销售，室内外装饰工程、环保工程、通讯工程、绿化养护工程、人力资源信息交流、计算机信息服务，商务咨询、营销策划、会议服务、展览展示服务、企业管理咨询、项目投资（仅限企业自有资金）
2	陕西紫兆装备股份有限公司	23,000.00	9.39	详见本节“三、公司控股股东及实际控制人情况”之“二、控股股东情况”之“4、控股股东控制的其他公司情况”
3	韩城市光大融资担保有限责任公司	30,000.00	10.00	主营贷款担保、票据承兑担保、贸易融资担保、项目融资担保、信用证担保业务及其他法律、法规许可的融资性担保业务
4	宜川县三立小额贷款有限责任公司	6,000.00	10.00	为“三农”和中小企业提供流动资金贷款、技术改造贷款、技术创新贷款、出口贸易贷款、农产品加工贮藏企业小额贷款

（三）控股股东、实际控制人持有的公司股票质押情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东黄河矿业、实际控制人李保平所持公司股权存在的质押情况，具体如下：

股东名称	质押股数 (股)	质押占比 (%)	债务金额 (万元)	股份性质	质权人名称	质押登记日	预计到期日	预警价格(元)	平仓价格(元)	资金用途
李保平	33,119,300	69.99	7,131.62	无限售流通股	金元证券股份有限公司	2022.7.21	2023.7.21	4.09	3.66	生产经营
小计	33,119,300	69.99				—				
黄河矿业	26,000,000	2.82	10,000.00	无限售流通股	西安银行高新支行	2022.3.31	2023.3.30	—	—	生产经营
	71,000,000	7.70	20,000.00	无限售流通股	长安银行韩城市支行	2022.9.7	2023.9.5	3.80	3.38	生产经营
	73,500,000	7.97	20,000.00	无限售流通股	长安银行韩城市支行	2022.9.30	2023.9.28	3.67	3.27	生产经营
	152,775,789	16.57	18,650.00	无限售流通股	平安银行西安分行	2021.7.22	2023.6.29	2.44	2.44	投资
小计	323,275,789	35.06				—				

注：基于简便计算需要，平仓价格的计算仅考虑主债权项下本金的影响。

控股股东、实际控制人上述股票质押系正常融资行为，具备较强的资金筹措能力，财务状况较好，具有较强的偿债能力。控股股东及实际控制人所质押股份无较大平仓风险，控股股东黄河矿业及实际控制人可通过多项有效的措施应对股票质押风险。

四、承诺事项履行情况

（一）报告期内发行人及相关人员作出的重要承诺及履行情况

已作出的重要承诺及其履行情况参见发行人已于 2022 年 8 月 29 日在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）披露的《陕西黑猫焦化股份有限公司 2022 年半年度报告》之“第六节 重要事项”之“一、承诺事项履行情况”。

截至本募集说明书签署日，发行人及相关人员不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。

（二）本次发行相关的承诺事项

1、填补摊薄即期回报措施的承诺

本次发行相关主体所作出的填补摊薄即期回报措施的承诺详见本募集说明书“第九节 声明”之“九、发行人董事会声明”。

2、关于本次可转债发行认购的相关承诺

本次发行相关主体所作出的关于本次可转债发行认购的承诺详见本募集说明书“第二节 本次发行概况”之“二、本次证券发行概要”之“（四）发行方式与发行对象”之“3、向原股东配售的安排”之“（3）公司持股 5%以上的股东及其一致行动人，董事、监事及高级管理人员的承诺”的相关内容。

五、公司董事、监事和高级管理人员基本情况

（一）董事、监事和高级管理人员基本情况

1、董事会成员基本情况

截至本募集说明书签署日，公司董事会为第五届董事会。董事会现有董事 9 名，其中独立董事 3 名，公司董事具体情况如下：

姓名	职务	推选人	任职起止日期
----	----	-----	--------

姓名	职务	推选人	任职起止日期
张林兴	董事长	第四届董事会提名委员会	2021.12.24-2024.12.23
李朋	董事	第五届董事会提名委员会	2022.07.07-2024.12.23
刘芬燕	董事	第四届董事会提名委员会	2021.12.24-2024.12.23
李斌	董事	第五届董事会提名委员会	2022.07.07-2024.12.23
乔继岗	董事	陕西省物资产业集团总公司	2021.12.24-2024.12.23
贾西平	董事	陕西省物资产业集团总公司	2021.12.24-2024.12.23
贾茜	独立董事	第四届董事会提名委员会	2021.12.24-2024.12.23
乔士坤	独立董事	第四届董事会提名委员会	2021.12.24-2024.12.23
张学华	独立董事	第四届董事会提名委员会	2021.12.24-2024.12.23

张林兴先生，1971年出生，大学专科学历，中级经济师。2011年1月至今任陕西黄河物资销售有限责任公司执行董事，2018年3月至今任陕西龙门煤化工有限责任公司董事长，2012年1月至2018年12月任陕西黑猫经营副总经理，2018年12月至2022年6月担任陕西黑猫董事、总经理，2022年6月至今任陕西黑猫董事长、总经理。

李朋先生，1987年出生，大学本科学历，工商管理专业。2010年至2013年任陕西黄河矿业（集团）有限责任公司经营部高级客户经理，2014年至今任韩城市龙润农牧发展有限责任公司董事长，2022年6月至今担任陕西黄河矿业（集团）有限责任公司董事，2022年7月至今担任陕西黑猫董事。

刘芬燕女士，1970年出生，大学本科学历，高级会计师。2011年至今任韩城市黑猫能源利用有限公司董事，2016年至今担任韩城市新丰清洁能源科技有限公司监事，2009年至今任陕西黑猫财务总监，2012年至今任陕西黑猫董事，2022年7月至今担任陕西黑猫副总经理。

李斌先生，1988年出生，大学本科学历，财务管理专业，中级会计师职称。2011年7月至2021年11月担任陕西黄河矿业（集团）有限责任公司财务部副部长，2021年12月至今担任陕西黑猫董事会秘书，2022年7月至今担任陕西黑猫董事。

乔继岗先生，1972年出生，研究生学历，高级会计师。2017年2月至2019年1月任陕西省物流集团有限责任公司财务审计部部长，2019年3月至今担任陕西商储物流有限公司董事长，2019年8月至今担任陕西商储物流有限公司党

委书记，2020年12月至今担任陕西省物流集团有限责任公司总经理助理，2021年1月至今任陕西省物资产业集团总公司党委书记、董事长兼总经理，2021年12月至今担任陕西黑猫董事。

贾西平先生，1963年出生，本科学历，高级企业文化师。2017年3月至今任陕西省物资产业集团总公司党委委员、总经理助理，2018年12月至今任陕西黑猫董事。

贾茜女士，1983年出生，研究生学历，会计学教授。2008年至2017年在西安外国语大学商学院会计教研室任教，2017年至今在西安外国语大学商学院审计教研室任教，2018年12月至今任陕西黑猫独立董事。

乔士坤先生，1955年出生，大学本科学历，高级经济师。2006年1月至2015年8月任首钢京唐钢铁联合有限责任公司信息调研处处长，2015年10月至今担任中国炼焦行业协会综合部副主任、副秘书长，主要研究方向为炼焦行业信息调研，2021年12月至今担任陕西黑猫独立董事。

张学华先生，1962年出生，大学本科学历，高级经济师。曾任陕西陕焦化工有限公司供应处处长、销售处处长，2017年7月从陕西陕焦化工有限公司退休，主要研究方向焦化企业原料及产品市场价格走势分析、产品市场开发布局优化，2021年12月至今担任陕西黑猫独立董事。

2、监事会成员基本情况

截至本募集说明书签署日，公司现任监事5名，公司监事具体情况如下：

姓名	职务	推选人	任职起止日期
范小艺	监事会主席	第四届监事会	2021.12.24-2024.12.23
李博	监事	第四届监事会	2021.12.24-2024.12.23
杨宏涛	职工监事	职工代表大会	2021.12.24-2024.12.23
薛晨鹏	职工监事	职工代表大会	2022.09.23-2024.12.23
程浪辉	监事	陕西省物资产业集团总公司	2021.12.24-2024.12.23

范小艺先生，1971年出生，中专学历。2017年2月至2019年12月任陕西龙门煤化工有限责任公司总经理，2017年2月至2020年12月，任陕西龙门煤化工有限责任公司董事，2019年12月至2022年6月任陕西黄河矿业（集团）有限责任公司董事、总经理，2022年6月至今任陕西黄河矿业（集团）有限责

任公司董事长、总经理，2011年至今任陕西黑猫监事。

李博先生，1985年出生，本科学历。2013年6月至2021年7月担任陕西黑猫经营部部长，2021年7月至2021年12月任陕西龙门煤化工有限责任公司经营部部长，2022年1月至今任陕西黄河物资销售有限责任公司副总经理，2021年12月至今担任陕西黑猫监事。

程浪辉先生，1982年出生，本科学历。2017年6月至2019年12月，任陕西省物资产业集团总公司人事处主任科员；2020年1月至今任陕西化肥供销有限责任公司党支部委员、总经理；2021年10月至今任陕西省物资产业集团总公司副总经理，2018年12月至今任陕西黑猫监事。

杨宏涛先生，1976年出生，大专学历，助理工程师。2011年3月至2017年9月任陕西龙门煤化工有限责任公司企管部人事主管，2017年9月至2020年12月任陕西黑猫党委委员、党委办公室主任，2020年12月至今任陕西黑猫党委副书记、工会负责人，2021年10月至今任陕西黑猫制造部人力资源部部长；2021年12月至今担任陕西黑猫职工监事。

薛晨鹏先生，1987年出生，本科学历，新闻学专业，助理工程师。2013年12月至2018年9月担任韩城市黑猫能源利用有限公司文秘、企管员；2018年9月至2020年12月担任陕西黑猫文秘主管；2020年12月至2021年12月担任陕西黑猫党委办公室主任兼文秘主管；2021年12月至今担任陕西黑猫行政事务部副部长兼党委办公室主任。2022年9月至今担任陕西黑猫职工监事。

3、高级管理人员基本情况

截至本募集说明书签署日，公司高级管理人员5名，具体情况如下：

姓名	职务	任职起止日期
张林兴	总经理	2021.12.24-2024.12.23
王艾荣	副总经理、总工程师	2022.07.12-2024.12.23
孙鹏	副总经理	2022.06.27-2024.12.23
刘芬燕	副总经理、财务总监	2021.12.24-2024.12.23
李斌	董事会秘书	2021.12.24-2024.12.23

张林兴先生、刘芬燕女士、李斌先生，具体情况详见本节“1、董事会成员基本情况”。

王艾荣女士，1965 年出生，大学本科学历，分析化学专业，工程师。1989 年至 2004 年担任陕西黑猫质检科长兼化验室主任，2004 年至 2006 年担任陕西黑猫技术部副部长兼化验室主任，2006 年至 2007 年担任陕西黑猫质检中心主任兼安全生产部总调度室主任，2007 年至 2008 年担任陕西黑猫焦化分厂厂长，2008 年至 2011 年 8 月担任陕西黑猫副总经理，2011 年 8 月至 2016 年 1 月担任龙门煤化总经理，2016 年 1 月至 2019 年 11 月担任黑猫气化总经理，2019 年 11 月至 2023 年 2 月担任龙门煤化总经理，2022 年 7 月至今担任陕西黑猫副总经理、总工程师。

孙鹏先生，1983 年出生，大学专科学历。2017 年 1 月至 2018 年 12 月担任张掖市宏能煤业有限公司总经理，2019 年 1 月至 2020 年 12 月担任陕西藏源嘉新材料有限责任公司副总经理，2021 年 1 月至 2022 年 6 月担任陕西黄河矿业(集团)有限责任公司董事、董事会秘书，2021 年 12 月至 2022 年 6 月担任陕西黑猫董事，2022 年 6 月至今，担任陕西黑猫副总经理。

(二) 董事、监事和高级管理人员兼职情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员在公司之内外单位兼职情况如下：

姓名	公司职务	单位名称	担任的职务
张林兴	董事长、总经理	陕西龙门煤化工有限责任公司	董事长
		陕西黄河物资销售有限责任公司	执行董事
李朋	董事	韩城市龙润农牧发展有限责任公司	董事长
		陕西黄河矿业(集团)有限责任公司	董事
		四川立源菌业有限责任公司	执行董事
刘芬燕	董事、副总经理、财务总监	山西黑猫清洁能源有限公司	监事
		韩城市新丰清洁能源科技有限公司	监事
乔继岗	董事	陕西省物资产业集团总公司	董事长、总经理
		陕西商储物流有限公司	董事长
		陕西华宝实业有限公司	董事、总经理
		陕西物流集团陕南投资发展有限公司	董事
		陕西省物流集团智慧公路港有限公司	董事长
		陕西商储华通供应链管理有限公司	董事长、总经理

姓名	公司职务	单位名称	担任的职务
		陕西商储供应链信息服务有限公司	执行董事、总经理
		陕西商储公寓管理有限公司	执行董事、总经理
贾西平	董事	陕西省物资产业集团总公司	总经理助理
		陕西物华物业有限责任公司	执行董事、总经理
		陕西化肥供销有限责任公司	执行董事
		陕西省物流集团能源有限公司	监事
		陕西省物资再生利用总公司	法定代表人
贾茜	独立董事	西安外国语大学	审计教研室教授
乔士坤	独立董事	中国炼焦行业协会	综合部副主任、副秘书长
范小艺	监事会主席	陕西黄河矿业（集团）有限责任公司	董事长、总经理
		山西黑猫清洁能源有限公司	董事
		韩城市西管工业园区污水处理有限公司	监事
		韩城市黄河置业有限责任公司	监事
		乌鲁木齐市金宝利丰矿业投资有限公司	法定代表人
程浪辉	监事	陕西省物资产业集团总公司	副总经理
		陕西化肥供销有限责任公司	总经理
		陕西天成四方贸易有限公司	董事
		陕西省城镇建设开发有限责任公司	董事
		陕西省物产集团物业有限公司	董事
王艾荣	副总经理、总工程师	陕西龙门煤化工有限责任公司	总经理

（三）董事、监事和高级管理人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员 2021 年度在公司领取薪酬或津贴情况如下：

单位：万元

姓名	职务	税前薪酬	是否在关联方领薪
张林兴	董事长、总经理	20.00	否
李朋	董事	-	是
刘芬燕	董事、副总经理、财务总监	15.00	否
李斌	董事、董事会秘书	-	是，2021 年在控股股东任职
乔继岗	董事	-	是

姓名	职务	税前薪酬	是否在关联方领薪
贾西平	董事	-	是
贾茜	独立董事	6.00	否
乔士坤	独立董事	-	否
张学华	独立董事	-	否
范小艺	监事会主席	-	是
李博	监事	-	否
杨宏涛	职工监事	-	否
薛晨鹏	职工监事	-	否
程浪辉	监事	-	是
王艾荣	副总经理、总工程师	-	否
孙鹏	副总经理	-	是，2021年在控股股东任职

注：董事、董事会秘书李斌 2021 年在控股股东任职，2021 年 12 月 24 日开始担任董秘，独立董事乔士坤、独立董事张学华、监事李博、职工监事杨宏涛任职期限从 2021 年 12 月开始，职工监事薛晨鹏任职期限从 2022 年 9 月开始，副总经理、总工程师王艾荣任期从 2022 年 7 月开始，副总经理孙鹏任职期限从 2022 年 6 月开始，副总经理刘芬燕任期从 2022 年 7 月开始。

（四）董事、监事和高级管理人员持有公司股份的情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员直接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务	持股数量(股)	姓名	职务	持股数量(股)
张林兴	董事长、总经理	25,350,000	张学华	独立董事	-
刘芬燕	董事、财务总监、副总经理	-	范小艺	监事会主席	-
李朋	董事	-	程浪辉	监事	-
李斌	董事、董事会秘书	-	李博	监事	-
乔继岗	董事	-	薛晨鹏	职工监事	-
贾西平	董事	-	杨宏涛	职工监事	-
贾茜	独立董事	-	王艾荣	总工程师、副总经理	-
乔士坤	独立董事	-	孙鹏	副总经理	-

（五）董事、监事、高级管理人员报告期内的变动情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员未发生重大变化，具体情况如下：

1、董事变动情况

报告期内，公司董事变动情况如下：

变动时间	变动依据	变动前人员	变动后人员	变动原因
2021年4月15日	2020年度股东大会	李保平、张林兴、刘芬燕、于宗振、贾西平、李联信、崔丕江、陶树生、贾茜	李保平、张林兴、刘芬燕、姚炜、贾西平、李联信、崔丕江、陶树生、贾茜	2021年3月15日，由于个人原因于宗振辞去董事职务；2021年4月15日，2020年度股东大会选举姚炜为董事
2021年12月24日	2021年第一次临时股东大会	李保平、张林兴、刘芬燕、姚炜、贾西平、李联信、贾茜、崔丕江、陶树生	李保平、张林兴、刘芬燕、孙鹏、贾西平、乔继岗、贾茜、乔士坤、张学华	第四届董事到期正常换届，2021年第一次临时股东大会选举产生第五届董事会
2022年7月7日	2022年第二次临时股东大会	李保平、张林兴、刘芬燕、孙鹏、贾西平、乔继岗、贾茜、乔士坤、张学华	李朋、张林兴、刘芬燕、李斌、贾西平、乔继岗、贾茜、乔士坤、张学华	2022年6月21日，李保平因年龄原因辞去公司董事职务，孙鹏由于个人原因辞去董事职务；2022年7月7日，2022年第二次临时股东大会选举李朋、李斌为董事

2、监事变动情况

报告期内，公司监事变动情况如下：

变动时间	变动依据	变动前人员	变动后人员	变动原因
2021年12月24日	2021年第一次临时股东大会	范小艺、程浪辉、何亿龙、范艺红、梁社林	范小艺、程浪辉、李博、刘月、杨宏涛	第四届监事到期正常换届，2021年第一次临时股东大会选举产生第五届监事会非职工代表监事，2021年12月7日职工代表大会选举刘月、杨宏涛担任公司第五届监事会职工代表监事
2022年9月23日	职工代表大会	范小艺、程浪辉、李博、刘月、杨宏涛	范小艺、程浪辉、李博、薛晨鹏、杨宏涛	2022年9月23日，职工监事刘月辞去监事职务，职工代表大会选举薛晨鹏为第五届监事会职工代表监事

3、高级管理人员变动情况

报告期内，公司高级管理人员变动情况如下：

变动时间	变动依据	变动前人员	变动后人员	变动原因
2021年12月25日	第五届董事会第一次会议	张林兴、梁小忠、王彩凤、刘芬燕、何晓明	张林兴、梁小忠、王彩凤、刘芬燕、李斌	根据工作需要，聘任李斌为董事会秘书
2022年6月27日	第五届董事会第九次会议	张林兴、梁小忠、王彩凤、刘芬燕、李斌	张林兴、梁小忠、王彩凤、孙鹏、刘芬燕、李斌	根据工作需要，聘任孙鹏为副总经理

2022年7月11日	第五届董事会第十次会议	张林兴、梁小忠、王彩凤、孙鹏、刘芬燕、李斌	张林兴、王艾荣、孙鹏、刘芬燕、李斌	2022年7月8日，副总经理梁小忠、总工程师王彩凤提出辞任；2022年7月11日，董事会聘任刘芬燕担任副总经理、王艾荣担任副总经理兼总工程师。
------------	-------------	-----------------------	-------------------	---

（六）公司对董事、高级管理人员及其他员工的激励情况

截至本募集说明书签署日，公司未制订股权激励计划，公司未授予董事、监事、高级管理人员及其他员工股权激励。

六、特别表决权股份或类似安排

截至本募集说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

七、协议控制架构

截至本募集说明书签署日，公司不存在协议控制架构的情况。

八、公司所处行业情况

根据《国民经济行业分类》，公司属于石油、煤炭和其他燃料加工业（分类代码 C25），公司主要产品焦炭属于煤炭加工行业中的炼焦板块。

（一）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门、行业监管体制

公司所处行业的主管部门主要包括国家发改委、工信部和行业协会等，主要职能如下表所示：

序号	主管部门	主要职能
1	国家发改委	规划重大建设项目和生产布局；推进经济结构战略性调整；拟订综合性产业政策；拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施；综合协调环保产业和清洁生产有关工作等
2	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
3	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
4	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、

序号	主管部门	主要职能
		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
5	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，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
6	中国炼焦行业协会和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、行业主要法律法规及政策

国家及行业主管部门发布的与煤焦化相关的主要法律法规列表如下：

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
1	《炼焦化学工业污染物排放标准》	环保部	2012.10.01	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
2	《合成氨行业准入条件》	工信部	2013.01.01	为促进合成氨行业结构优化和产业升级，规范市场竞争秩序，依据国家有关法律法规和产业政策要求，按照‘总量平衡、优化存量、节约能（资）源、保护环境、合理布局’的可持续发展原则，特制定本准入条件
3	《焦化废水治理工程技术规范》（HJ2022-2012）	环保部	2013.03.01	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	《中华人民共和国环境保护法》	全国人大常委会	2015.01.01	加大对污染企业的处罚力度，对拒不整改的企业按日连续计罚，同时将企业的环保违法信息记入社会诚信档案。对重点污染物排放实施总量控制，对项目环评审批、项目建成后的环保监管也更加严格
5	《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》	国家发改委等部门	2017.12.19	支持煤炭与煤化工企业兼并重组。鼓励煤炭与煤化工企业根据市场需要出发实施兼并重组，有序发展现代煤化工，促进煤炭就地转化，发展高科技含量、高附加值产品。实现煤炭原料上下游产业的有机融合，增强产业相互带动作用
6	《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》	国务院	2018.07.03	重点区域严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造
7	《中华人民共和国循环经济促进法（2018年10月26日修正版）》	全国人大常委会	2018.10.26	发展循环经济是国家经济社会发展的一项重大战略，应当遵循统筹规划、合理布局，因地制宜、注重实效，政府推动、市场引导，企业实施、公众参与的方针
8	《中华人民共和国大气污染防治法（2018年10月26日修正版）》	全国人大常委会	2018.10.26	提出应当以改善大气环境质量为目标，坚持源头治理，规划先行，转变经济发展方式，优化产业结构和布局，调整能源结构；应当加强对燃煤、工业、机动车船、扬尘、农业等大气污染防治的综合防治，推行区域大气污染联合防治，对颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、氨等大气污染物和温室气体实施协同控制
9	《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》	生态环境部	2019.12.20	国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表
10	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年4月29日修订版）》	全国人大常委会	2020.09.01	明确固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化原则。强化产生者责任，增加排污许可、管理台账、资源综合利用评价等制度。国家鼓励、支持开展清洁生产，减少固体废物的产生量。鼓励、支持综合利用资源，对固体废物实行充分回收和合理利用，并采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施。鼓励、支持有利于保护环境的集中处置固体废物的措施
11	《焦化行业规范条件》	工信部	2020.06.11	对在产、新建焦化项目从工艺装备、产品质量、环境保护、能源消耗和资源综合利用等方面提出了更高的规范条件，如顶装焦炉炭化室高度 ≥ 6.0 米，捣固焦炉炭化室高度 ≥ 5.5 米；焦化生产企业能耗须达到：顶装焦炉吨焦产品能耗 $\leq 122\text{kgce/t}$ ，捣固焦炉吨焦产品能耗 $\leq 127\text{kgce/t}$
12	《焦化行业“十四五”发展规划纲要》	中国炼焦行业协会	2021.01.06	规范行业管理，促进产业升级，焦化生产企业全部达到《焦化行业规范条件》要求；根据各地区产业布局优化调整规划，进一步化解过剩产能，提高工艺流程和技术装

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
				备水平，通过产能置换、股权置换、产权流转和合资合作等方式实施并购重组，大幅提高产业集中度，实现强强联合高效集约化发展；持全流程系统优化理念，开展清洁生产，源头控制污染物产生，到 2025 年焦化废水产生量减少 30%，氮氧化物和二氧化硫产生量分别减少 20%；优化固体废弃物处理工艺，固体废弃物资源化利用率提高 10%以上
13	《关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	国务院	2021.02.02	推动能源体系绿色低碳转型；坚持节能优先，完善能源消费总量和强度双控制度；促进燃煤清洁高效开发转化利用。建设资源综合利用基地，促进工业固体废物综合利用。全面推行清洁生产，依法在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。完善“散乱污”企业认定办法，分类实施关停取缔、整合搬迁、整改提升等措施。加快实施排污许可制度。加强工业生产过程中危险废物管理
14	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	生态环境部	2021.05.30	推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态保护措施并适时优化调整规划。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求
15	《“十四五”循环经济发展规划》	国家发改委	2021.07.01	进一步拓宽粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、建筑垃圾等大宗固废综合利用渠道，扩大在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域的利用规模；支持隧道掘进、煤炭采掘、石油开采等领域企业广泛使用再制造产品和服务
16	《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》	国务院	2021.10.08	推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，加快钢铁、煤电超低排放改造，开展煤炭、火电、钢铁、焦化、化工、有色等行业强制性清洁生产；加强能源资源一体化开发利用，推动能源化工产业向精深加工、高端化发展
17	《环境保护综合名录（2021年版）》	生态环境部	2021.11.03	包含“高污染、高环境风险”产品（以下简称“双高”产品）名录和环境保护重点设备名录，其中有 932 项“双高”产品，159 项产品除外工艺，79 项环境保护重点设备。932 项“双高”产品中，具有“高污染”特性产品 326 项，具有“高环境风险”特性产品 223 项，具有“高污染”和“高环境风险”双重特性产品 383 项
18	《国家发展改革委关于修改	国家发改委	2021.12.30	鼓励焦炉加热精准控制、焦炉烟气脱硫脱硝副产物资源化利用、脱硫废液资源化利

序号	主要法律法规及政策	发布部门	实施时间	主要内容
	<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》2021年第49号令			用、焦化废水深度处理回用、煤焦油炭基材料、煤沥青制针状焦、焦炉煤气高附加值利用、荒煤气和循环氨水等余热回收、低阶粉煤干燥成型-干馏一体化等先进技术的研发和应用、综合污水深度处理回用、冷轧废水深度处理回用、烧结烟气脱硫废水处理回用等技术研发和应用
19	《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南(2022年版)》	国家发改委、工信部、生态环境部和国家能源局	2022.02.03	引导炼油、乙烯、钢铁、焦化等17个高耗能行业进行节能降碳改造升级，重点从改造升级、技术攻关、集聚发展和淘汰落后四个方面发力
20	《煤炭清洁高效利用重点领域标杆水平和基准水平(2022年版)》	发改委联合有关部门	2022.05.10	明确能效和污染物排放的基准水平和标杆水平，充分发挥能效引领作用。明确围绕煤炭洗选、燃煤发电、燃煤锅炉供热、煤炭转化(煤制合成氨、煤制焦炭、煤制甲醇、煤制烯烃、煤制乙二醇)等重点领域，推进煤炭清洁高效利用

(二) 行业现状和发展趋势

1、焦化行业现状及发展趋势

(1) 焦化行业发展现状

焦化是以煤为原料、以炼焦为核心、回收焦化副产品以及深加工和焦炉富余煤气综合利用的产业。我国拥有完整的焦化工业体系，为我国钢铁、化工、有色冶炼等行业做出了重大贡献。

早期焦化行业资金和技术壁垒不高，投资不断升温，生产能力迅猛扩张，全国各地有众多零散炼焦产能。随着国家连续颁布“去产能”和行业准入条件等政策，我国焦化行业经过几年的调整分化、优胜劣汰，供需总体保持平衡。目前焦化行业发展正处于向高质量、现代化转型升级关键阶段，行业整合分化仍将继续，拥有技术、环保和产业链优势的焦化企业正面临新的发展机遇。

1) 我国焦化行业竞争格局和产业分布

从行业竞争格局来看，我国焦化行业呈现出以钢铁联合焦化企业和独立焦化企业共同存在的竞争格局，从焦化行业集中度来看，整个行业集中程度较低。钢铁联合焦化企业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，导致资源利用效率较低，因此焦化

行业产能扩张推动不足。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。

我国焦化企业主要集中在华北地区，2021 年华北地区（包括天津、河北、山西、内蒙古）焦炭产量为 18,726.95 万吨，约占全国产量的 40.32%¹。

2) 生产规模和市场消费结构

我国焦炭产量居世界首位，2021 年我国焦炭产量达 46,445.8 万吨，比 2020 年下降 2.2%。焦炭的主要消费地集中在钢铁企业比较集中的华北、华东及其周边地区。2021 年，我国焦炭产量超过 1,000 万吨的省（市、区）有 14 个，其中超过 2,000 万吨的省（市、区）7 个，山西、内蒙古、陕西、河北和山东位列前 5 名，位居前 3 名的山西、内蒙古和陕西全年焦炭产量分别为 9,857.2 万吨、4,657.9 万吨和 4,320.8 万吨。

我国焦炭主要消费用户有钢铁、化工、机械、有色等行业。其中钢铁行业占比最高，约占焦炭总消费量的 85%。焦炭消费高度依赖于钢铁工业的运行，因此钢铁行业的需求对焦炭消费总量起着决定性作用。

3) 焦化行业的产业发展方向

焦化是以煤炭为原料，以炼焦为核心，在规模达到一定程度时可以对焦化副产品回收和深加工以及焦炉煤气综合利用的产业。近几年来，我国焦化企业在“焦化副产品深加工”和“焦炉煤气综合利用”等方面取得长足发展。在统筹优化化产布局的基础上，焦炉煤气高附加值深加工利用规模不断提高，新兴领域不断探索深入，焦炉煤气制 LNG、甲醇、氢能等高端综合利用蓬勃发展。

4) 行业政策推进产业结构调整

焦炭产能置换，装备水平提升。“十三五”以来，焦化行业大力推进供给侧结构性改革，加快转型升级。中央和地方层面均相继出台了较多的焦炭行业去产能政策，各省的去产能政策基本上是围绕在 4.3 米及以下的焦炉产能进行的，产能淘汰主要集中在山西、内蒙古、河北及河南地区，基本都是省内置换。推进焦

¹ 根据国家统计局数据整理。

化行业和企业的转型升级取得了实质性成效，焦化行业化解过剩产能超过 5,000 万吨。

从 2020 年到 2022 年初，焦炭行业去产能进入新阶段，这是自 2014 年供给侧改革以来的延续。2020 年是“十三五”、“蓝天保卫战”收官之年，焦化去产能执行力度超预期，全年净淘汰 2500 万吨年产能。到了 2021 年，新增与淘汰节奏明显趋缓，未来产能淘汰主要区域为山西、内蒙古、河南，多为置换产能。目前，各地焦化产能淘汰置换政策虽不统一，但对于新增产能的手续要求开始严格。根据《焦化行业“十四五”发展规划纲要》，焦化行业将继续深化供给侧结构性改革，结合环境治理化解过剩产能，优化产业布局和产业结构。

根据《焦化行业规范条件》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。同时，苯加氢精制、煤焦油加氢精制、焦炉煤气制取甲醇、制取天然气等化工产品加工项目，有力地推进了我国焦化产品的资源综合利用和循环经济的发展，提升了工艺技术和装备水平。

企业数量减少，产业集中度提高。中国炼焦行业协会印发的《焦化行业“十四五”发展规划纲要》指出，全国焦化生产企业 500 余家，焦炭总产能约 6.3 亿吨。其中，常规焦炉产能 5.5 亿吨，半焦（兰炭）产能 7,000 万吨（部分电石、铁合金企业自用半焦（兰炭）生产能力未统计在全国焦炭产能中），热回收焦炉产能 1,000 万吨。企业平均焦炭产能继续提高，规模不断上升，总体来看焦化产业的集中度在逐步提高。整个行业将步入更健康有序的发展轨道。

5) 节能减排迈上新台阶

为达到国家节能环保新标准要求，各焦化企业积极进行节能环保设施的技术改造，焦化生产运行技术警戒指标显著提升，节能减排的效率和效益逐步显现。

“十三五”期间与“十二五”相比，有效降低了能耗、物耗、水耗和污染物排放量，国家环境重点监控地区焦化生产企业基本实现了达标排放，焦炉煤气的利用率明显提高。焦化企业加大节能环保设施的配套建设和技术升级。坚持绿色发展节能减排取得新突破，焦炉上升管余热、初冷器余热、烟道气余热、循环氨水余热回收利用等技术开发应用不断成熟完善，焦炉烟气脱硫脱硝技术研发取得

突破并得到广泛应用。焦化产业节能降耗技术逐渐取得显著的经济和社会效益。

未来焦化行业的减排、节能要求越来越高。在碳达峰、碳中和的大背景下，能耗双控政策愈加严格。中国炼焦行业协会印发的《焦化行业“十四五”发展规划纲要》明确指出“到2025年焦化废水产生量减少30%，氮氧化物和二氧化硫产生量分别减少20%；优化固体废弃物处理工艺，固体废弃物资源化利用率提高10%以上”。2022年2月3日，国家发改委、工信部、生态环境部和国家能源局联合发布了《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022年版）》提出焦化行业节能降碳改造的工作目标是：到2025年，焦化行业能效标杆水平以上产能比例超过30%，能效基准水平以下产能基本清零，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅提高。

焦化行业作为“两高”行业，应进一步加强行业关键技术、工艺、装备研发和推广应用，有效降低能耗、物耗、水耗和污染物排放量；充分发挥焦化园区、集聚区循环经济优势，将彼此关联的企业连接起来形成生态产业链的优化配置；以减量化、再利用、资源化为原则，形成低消耗、低排放、高效率为基本特征的循环经济发展模式。同时优化上下游产业链，注重炼焦煤资源的高效利用，在炼焦煤全生命周期内，努力追求煤、焦、铁的系统优化配置和高性价比，实现协调可持续发展。

（2）焦化行业发展趋势

1) 焦化行业进入了高质量规范化发展的新阶段

焦化行业集中去产能的高潮期已经结束，产能新增与淘汰节奏明显趋缓。目前国家“供给侧结构性改革”政策的实施已处于深化阶段。焦化企业之间的竞争已不再是简单的产品竞争或者规模竞争，而是产业链、产品质量和产品附加值的竞争。总体来看，规模大、环保合规、资源储备充足、拥有较长产业链的企业不断向下游深入，将更有效利用自身资源优势，充分提高焦化产品的附加值，焦化行业集中度将不断提高，逐渐步入高质量规范化发展。

2) 规模化、差异化、集约化发展是焦化行业发展的新趋势

新型煤焦化企业大力发展焦、化联产，以“化”为主，对炼焦过程中产生的煤焦油、粗苯、焦炉煤气等产品进行深加工，既减轻了对环境的污染，又大大提

高了产品附加值，形成焦化产业链。

未来焦化行业将加强规模化、集约化发展，强化联合和共享，完善和提升焦化园区内产业集群和公共服务功能。同时，焦化企业需充分发挥焦炉煤气富氢特性，有序推进氢能发展利用，大胆探索实践焦化产品多元化、分质化等路径，差异化发展冶金焦、铸造焦、气化焦、民用清洁焦、滤料等多元产品。同时，充分发挥焦化园区、集聚区循环经济优势，通过企业间的资本参股、物质集成、能量集成和信息集成，将彼此关联的企业连接起来形成生态产业链的优化配置。

2、甲醇行业现状及发展趋势

甲醇是一种非常重要的基本有机原料，也是一种新型清洁能源。甲醇的来源主要有煤制甲醇、焦炉气制甲醇和天然气制甲醇三种。比较而言，受我国“多煤、缺油、少气”的能源结构影响，天然气制甲醇受到限制。我国煤制甲醇产能占比达 77%左右，焦炉气制甲醇占比大约为 12%，天然气制甲醇占比约为 11%。

近年来受天然气市场供需紧张、节能环保政策导向严格等因素的影响，洁净煤气化技术逐渐推广，甲醇生产原料结构将会进一步优化。焦炉煤气的综合利用是甲醇生产原料的重要补充，焦炉煤气制甲醇具有经济效益高、原料来源广泛、技术成熟和环境效益好等优点，焦炉煤气制甲醇的推广和发展将推动煤炭深加工的发展带来可观的经济效益和环境效益，并有助于解决石油资源贫乏不能满足我国国民经济发展需要的问题，对保障国家能源供应安全具有十分重要的意义。

3、合成氨行业现状及发展趋势

合成氨主要消费部门为化肥工业，用于其他领域的（主要是生产硝酸、纯碱、车用尿素等化工产品及电厂脱硝等）非化肥用氨，统称为工业用氨。

目前，天然气是最理想的合成氨生产原料，但是受能源禀赋限制，我国合成氨生产主要原料以煤为主，天然气为辅，原则上不得新建以天然气和无烟块煤为原料的合成氨装置。“十三五”期间，因天然气和无烟煤能源局限以及市场制约等因素，以天然气和无烟煤为原料生产合成氨的幅度会逐步降低。我国以天然气为原料生产合成氨比重将逐步降低，预计到 2025 年，以天然气为原料的合成氨产能占比将下降至 19%。

基于以上原因，采用非无烟煤的合成氨占比将逐步提升。同时鼓励利用焦炉

煤气生产合成氨，促进炼焦生产资源综合利用。利用焦炉煤气生产合成氨，既可以减少废弃物排放，提高资源利用率，降低企业生产成本，提高产品附加值，也可以对合成氨产业形成有效补充，改善合成氨原料结构。

4、天然气行业现状及发展趋势

天然气相对煤炭、石油较为清洁，相对风电、光伏等新能源较为经济，同时还能与可再生能源形成良性互补。加快推动天然气发展，是我国能源结构优化调整的战略举措和现实选择。2021年我国天然气产量 2,052.6 亿立方米，位居世界第四，同比增长 8.7%，产量增长连续五年超百亿立方米。

虽然我国天然气生产稳步增长，但远远无法满足近年来国内天然气需求的急速扩大，天然气资源相对贫乏的局限性愈发明显。伴随着天然气消费量激增的是，我国天然气进口量也迅速增长，对外依存度大幅攀升。2021年我国天然气进口量达到 1,675 亿立方米，同比增长 19.4%，对外依存度 44.9%。我国是全球第一大天然气进口国，“富煤、贫油、少气”的能源结构决定我国相当长的一段时间内仍将处于天然气供需严重不平衡的状态，寻找新的天然气供给来源将成为国内天然气行业的重要课题。

液化天然气简称 LNG，由天然气经压缩、冷却至其凝点温度后变成液体形成。液化天然气燃烧后对空气污染非常小，而且放出的热量大，是一种比较先进的能源。能源清洁化趋势推动我国 LNG 消费量快速增长，2021年中国进口 LNG 达 8,140 万吨，超过日本成为全球最大的液化天然气（LNG）进口国。焦炉煤气制取 LNG 技术经过近年的快速发展逐渐成熟，拥有诸多优点，能够弥补焦炉煤气直接燃烧带来的经济损失，降低能源损耗，减少有害物质的排放，减轻环保压力，实现资源有效利用，促进工业企业绿色发展，既是焦化行业节能减排的重要措施和途径，也将成为天然气生产的重要补充。

5、BDO 行业现状及发展趋势

BDO（1,4-丁二醇）是一种重要的有机化工和精细化工原料，被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域。未来受益于下游子行业景气旺盛，BDO 行业需求将长期向好。下游产品聚四氢呋喃、聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯及 γ -丁内酯需求将维持旺盛，特别是聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯作为可

降解材料有望在政策催化下进入快速放量期，将驱动 BDO 行业进入高速增长阶段。2021 年行业的高景气催生了大量新增供给，但考虑到原材料电石紧缺和环保能耗政策趋严，部分产能可能被搁置，未来实际落地产能将少于目前的预期，2025 年前 BDO 大概率将维持紧平衡。

（三）行业竞争格局和市场化程度、进入本行业的主要障碍、市场供求状况及变动原因、行业利润水平的变动趋势及变动原因

1、焦化子行业

（1）竞争格局

焦化行业属于传统工业领域，资金和技术壁垒不高，因此我国存在大量小产能、小规模的生产企业，属于完全竞争行业。

从竞争格局看，我国焦化企业通过自我发展或联合重组基本形成了以中国宝武钢铁集团有限公司、鞍本钢铁（辽宁）集团有限公司、首钢集团有限公司等为代表的钢铁联合焦化企业，以中国旭阳集团有限公司、神华乌海能源有限责任公司、中煤焦化控股有限责任公司等为代表的大型独立焦化企业及中小焦化企业并存的产业发展格局。

1) 钢铁联合焦化企业

焦炭是钢铁工业的重要原材料，全国主要钢铁企业均有自己的大型焦化厂。随着钢铁企业产能的迅速扩张，配套焦炭生产线的规模也随之扩大，但我国特大型钢铁企业往往布局在大城市，受到各地环保容量的限制，产业链延伸程度较低，炼焦副产品深加工程度不高，导致资源利用效率较低，因此对焦炭产能的推动能力有限，部分大型钢铁企业存在焦炭产量不能满足自身钢铁生产需要的状况。

对于钢铁联合焦化企业来说，其焦化产品以焦炭为主，并基本用于自身钢铁生产，不直接投向市场。其焦炭生产中的副产品如煤焦油、焦炉煤气等一般直接用于发电、燃料等，较少进行化产加工并形成化工产品。据工信部原材料工业司数据显示，2021 年钢铁联合企业焦炭产量为 1.10 亿吨，占全国焦炭总产量的 23.71%，占比有限。

2) 独立焦化企业

独立焦化企业的焦炭产品直接销售给钢铁企业和其他冶炼企业等，焦炭产品盈利能力受下游钢铁行业影响较大，独立焦化企业竞争力主要体现在“化产”部分，即综合利用焦炭生产过程中的副产品进行化工产品的生产。

大型焦化企业除了凭借自身规模提供一定量的副产品进行深加工外，还可以回收小型焦化企业无法利用的副产品来进行加工，提高副产品的综合利用规模效应，在竞争中处于有利地位。

(2) 进入本行业的主要障碍

由于国家近年来加强了对煤焦化行业的结构调整力度，形成一定的政策壁垒。现行《焦化行业规范条件》对工艺与装备、资（能）源消耗等指标要求进一步提高，如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、吨焦耗水小于 1.4 吨等，从而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更高的要求。中国炼焦行业协会 2021 年发布《焦化行业“十四五”发展规划纲要》提出“十四五”期间，焦化行业将规范行业管理，促进产业升级，焦化生产企业全部达到《焦化行业规范条件》要求，进一步提高了行业进入壁垒。

随着国家环保政策不断加强，环保不达标产能的退出将促进焦炭行业规范健康发展。2022 年 2 月 3 日，国家发改委、工信部、生态环境部和国家能源局联合发布了《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》，在阐述焦化行业节能降碳改造的工作方向时指出，进一步加大余热余能的回收利用，推广应用干熄焦、上升管余热回收、循环氨水及初冷器余热回收、烟道气余热回收等先进适用技术。进行循环经济改造、研究加强焦炉煤气高效综合利用，延伸焦炉煤气利用产业链，开拓焦炉煤气应用新领域。

(3) 市场供求状况及变化情况

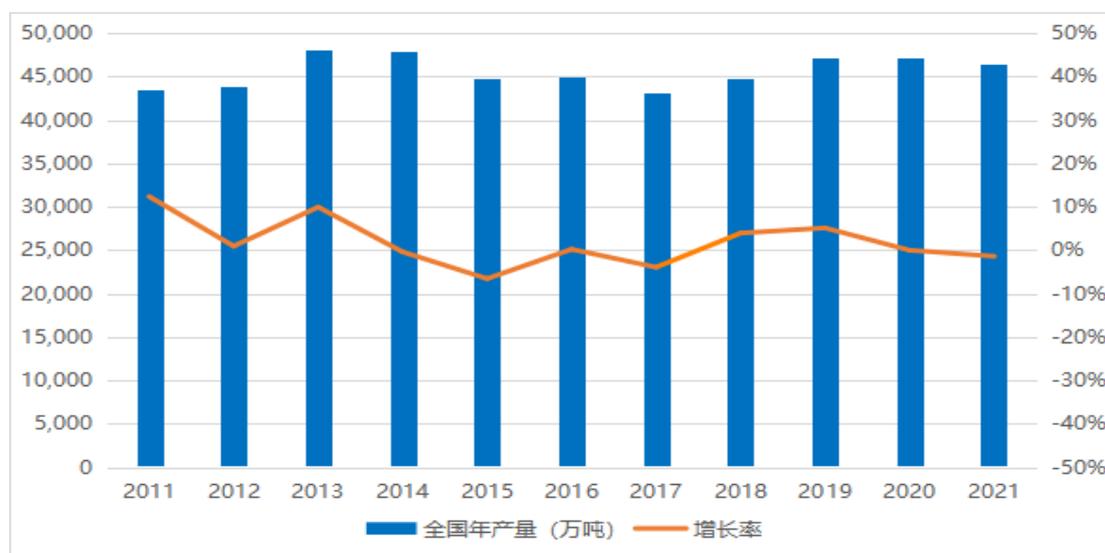
1) 2011 年至 2021 年全国焦炭产量变化情况

随着国家固定资产投资建设的高速增长及工业化、城镇化步伐的加快，焦炭产量在 2014 年之前呈现持续扩张态势，2013 年及 2014 年全国焦炭产量分别达到 48,179.38 万吨和 47,980.86 万吨。2014 年以后，受供给侧结构性改革，淘汰落后产能的影响，2015 年至 2017 年焦炭产量出现负增长，每年新增产能不断下

滑，2017年全国焦炭产量下降至43,142.55万吨。随着2018年以来，环保集中整治、行业准入条件升级、环保要求不断提高等因素影响，落后产能进一步淘汰，新增产能升级，从产量来看，2019年至2021年全国焦炭总产量分别为47,126.16万吨、47,116.12万吨和46,445.8万吨，产量较为稳定，我国焦炭行业的改革已初见成效。

2011年至2021年我国焦炭年产量情况如下图所示：

2011年-2021年全国焦炭产量



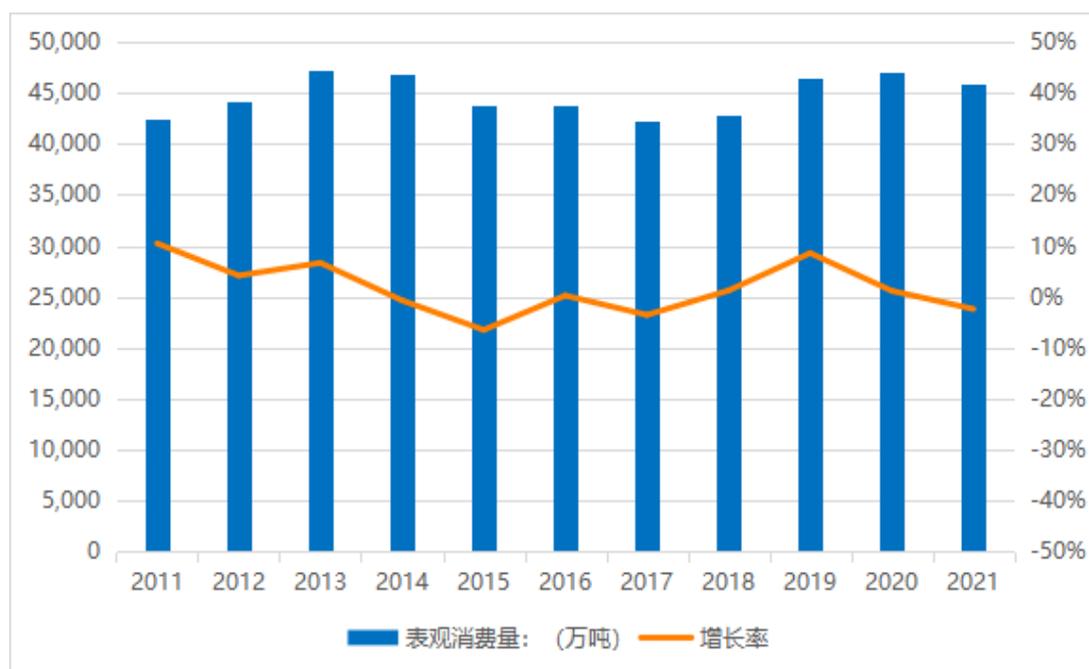
注：根据国家统计局发布公开数据整理

2) 2011年至2021年全国焦炭销量变化情况

钢铁行业为焦炭的主要下游，从全国范围看，华北、华东地区分布着数量较多的大型钢铁企业，为焦炭主要消费地。河北是全国焦炭最大的消费省份。随着钢铁消费量下降和电炉钢的发展，以及氢冶炼等新技术应用，焦炭消费将呈逐渐下降趋势。

2011年至2021年全国焦炭消费情况如下：

2011年-2021年全国焦炭表观消费量



注：数据来源为 Wind 资讯

截至目前，随着“十三五”期间全国淘汰落后焦炭产能 5,000 万吨，焦化产业结构调整步伐加快，竞争力较弱的企业和僵尸企业也在逐步退出，行业的实际产能有一定的下降，而近几年企业库存和社会库存的压减，同时又保持了钢材一定量的出口以及环保、交通运输的强化监管影响，煤焦钢市场的供需状况达到了新的平衡，甚至某些地区和时段的供需出现偏紧态势。

煤焦油和粗苯作为焦化行业的副产品，对焦化行业整体盈利能力影响有限。煤焦油方面，煤焦油整体产量与焦炭产量密切相关，煤焦油产量约占装炉煤的 3%~4%。总体上，由于近年环保政策不断趋紧及供给侧改革的深度实施，焦化行业的落后产能逐渐被淘汰，煤焦油的产量整体呈轻微下降趋势。

煤焦油的下游产业主要为炭黑及煤焦油深加工，两者占煤焦油总需求的 95% 左右。炭黑下游行业主要为轮胎产业，近年来炭黑产能稳步增长，对煤焦油需求也随之增加，虽然受中美贸易战影响炭黑下游轮胎产业受到冲击，但是长期来看依然会保持较为稳定的增长趋势。煤焦油深加工行业中改质沥青产业的煤焦油消费量占比最大，主要对应下游电解铝产业生产的预焙阳极块。未来，新增煤焦油下游产业企业数量可能有所下降。但为了加大自身优势，向大规模及集团化发展，目前在产深加工企业有扩产、扩建的可能，未来煤焦油下游行业产能仍有放大趋势，因此深加工及炭黑行业刚性需求较足。

粗苯方面，粗苯是焦炭生产的副产品，经精制后获得纯苯。其产量依赖焦炭，在碳达峰、碳中和的大背景下，能源双控政策愈加严格，焦化产能的投放必将放缓，批建加严，粗苯产量提升较为困难。焦化行业经过几年的调整分化、优胜劣汰，供需总体保持平衡，粗苯产量也将保持稳定，不会有较大波动。

需求方面，短期内粗苯需求旺盛，仍然处于供不应求的发展局面。根据国家统计局和海关总署统计，2021年中国纯苯表观需求量为1,755万吨，同比增长18.5%，国内供应缺口放大，进口量大幅增加，到达296万吨的历史高位，进口依赖度为17%。纯苯及粗苯的需求量保持着快速增长趋势。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45%左右。截至2021年底，国内苯乙烯产能达到1,448.5万吨/年，但仍然不能满足国内需求。苯酚和苯胺等下游行业发展状况也较为健康。2020年以来，纯苯下游产能快速增长。随着纯苯下游装置大量投产，下游产能对纯苯的需求快速增加，2021年下游对纯苯的需求增速达21%，有力支持国内纯苯产能的持续扩大。

(4) 行业利润水平的变动趋势及原因

焦炭价格受宏观经济波动影响较大，焦炭行业利润水平与经济发展周期呈现联动趋势。

2016年以前，焦化产能过剩情况十分严重，国内供需矛盾尖锐，焦炭行业整体处于下行通道。2016年供给侧改革正式实施，使得产能过剩情况大幅缓解，行业整体转向盈利不再亏损，同时也强化了产业议价权，供应面成为驱动价格主要因素。2017年我国去产能获得成效，全年焦炭价格维持偏强震荡，行业利润率持续走高。到了2018年，政府政策的调控下，产能过剩大幅好转，产量增速得到控制，叠加市场需求的增长，使得焦化生产基本得到消化，焦化行业总体呈现量价齐增、稳中向好的运行态势，行业经济效益明显改善。2019年由于焦炭价格下跌，同时原料煤价格高位运行，焦化行业经济效益大幅下滑。2020年初受新冠疫情影响，一季度生产、交通等环节受限，焦炭相关的矿企、焦化、钢铁企业开工率普遍较低，供需双弱，价格下行。二季度国内生产、运输、经营等情况持续好转，矿石产能恢复，供应好转，下游钢厂开工陆续恢复，对焦炭需求较好，价格整体上行为主。

2021 年受国家宏观经济发展企稳向好，下游钢材市场高位运行的影响，炼焦行业整体保持了较好的运行态势，全年价格整体处于高位震荡态势，供需两端处于偏紧平衡的状态，产业发展整体处于较强的周期。

煤焦油和粗苯作为焦化行业的副产品，对焦化行业整体盈利能力影响有限。2019 年以来，环保影响边际弱化，经过蓝天保卫战的集中整治，国内焦化企业环保水平较 2018 年有了大幅提高。同时焦炭近两年利润率较高，2019 年煤焦油产量出现较大幅增加。另一方面，由于之前国内煤焦油市场处于供小于求状态，部分下游工厂开拓国外煤焦油供给渠道，煤焦油进口量快速增加。而 2019 年下游消费量虽然仍在增加，但是深加工及炭黑行业正在经历行业洗牌，两大行业亏损严重，开工率出现明显下降，所以 2019 年煤焦油市场供应缺口明显收窄。随着供需格局的变化，以及下游整体利润的大幅缩水，煤焦油价格重回到 2017 年水平。2020 年初受新冠疫情及国际原油价格下跌影响，煤焦油价格下跌，4 月份后，随着国际原油价格回升及国内复工复产，煤焦油价格逐步回升，但整体仍低于 2019 年水平。2021 年在能耗双控政策下煤焦油供给面延续偏紧状态，下游深加工产品如煤沥青需求支撑强，对煤焦油价格具有明显提振作用。

粗苯方面，粗苯价格除受原煤价格影响外，也直接受石油苯价格影响，进而受原油价格影响。2019 年下半年，国内纯苯港口库存量下降及下游苯乙烯利好刺激，同时国际纯苯市场出现供应缺口，造成出口至中国的纯苯数量下降，纯苯价格持续攀升，带动粗苯价格整体呈波动上涨趋势，年末达到 4,800 元/吨左右。2020 年初受新冠疫情及国际原油价格下跌影响，粗苯价格下跌。随着国际原油价格回升及国内复工复产，粗苯价格逐步回升，但全年整体仍低于 2019 年水平。2021 年粗苯市场处于供不应求的发展局面，尤其下半年受环保限产影响，焦企平均开工率较往年下滑，粗苯供应量缩紧，粗苯价格整体处在上行通道。

2、甲醇子行业

(1) 竞争格局

受资源结构限制，我国甲醇生产主要以煤为原料，大部分采用煤制甲醇的方式，也有采用天然气制甲醇和焦炉煤气制甲醇的方式，焦炉气制甲醇一方面可以实现“变废为宝”，将炼焦过程中副产的焦炉煤气转化为经济价值较高的甲醇；

另一方面丰富了我国甲醇的生产工艺，可以摆脱“少气”的能源禀赋现状的束缚。

近年来，我国甲醇行业集中度继续提高，企业大型化、集团化程度越发明显，产业一体化程度进一步增强。2021年，我国100万吨以上的甲醇装置占比48%，较同期相比提升了3个百分点；40万吨以上甲醇装置占比达到76.79%，较同期相比提升1.29个百分点。目前已经形成国家能源投资集团有限责任公司、中国中煤能源集团有限公司、兖矿集团有限公司、中国大唐集团有限公司、陕西延长石油（集团）有限责任公司、中海石油化学股份有限公司等百万吨级以上规模企业20余家，多集中在我国煤炭资源相对丰富的西部地区。

（2）进入本行业的主要障碍

国家对甲醇行业整体的产业政策为：实施上大压小、产能置换等方式，降低成本、提高竞争力。

煤制甲醇的主要障碍：生产装置规模较大，投资较高，具有一定的资金壁垒。在环保、能耗标准要求不断提高的背景下，国家已禁止新建年产100万吨及以下的煤制甲醇生产项目²，年产超过100万吨的煤制甲醇项目则由国家发改委核准。

天然气制甲醇的主要障碍：受天然气原料价格影响，成本过高，为了保障用于城市天然气的供应，国家2007年11月已经禁止审批天然气制甲醇项目。

焦炉煤气制甲醇的主要障碍：仅当焦化企业的焦炭产能达到行业准入规模后才能使焦炉煤气制甲醇形成一定规模。

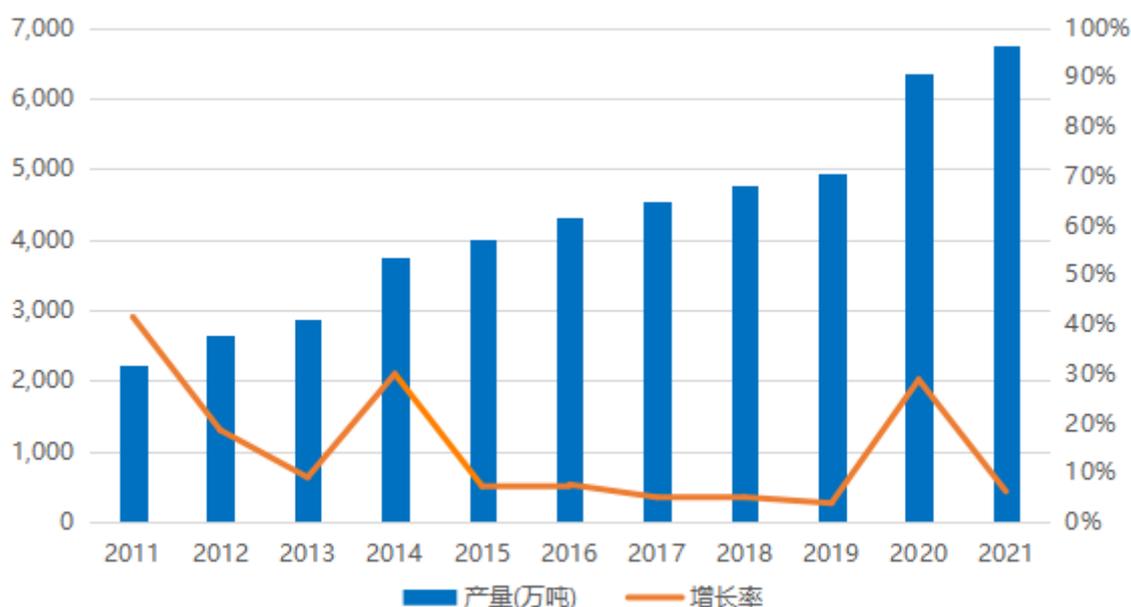
化工焦气化制甲醇的主要障碍：化工焦气化制甲醇是焦炭企业转型升级的积极探索，工艺难点在于提高化工焦气化的出气量从而降低单位投资、不断降低气体杂质、主要组分的比例满足生产要求、降低能耗水平，同时生产地周边需要有丰富、低廉的化工焦资源，才能获得较高的经济效益。

（3）市场供求及变动情况

过去10多年来，我国的甲醇行业经过了高速发展，甲醇产量稳步增加，2019年至2021年，我国甲醇产量分别为4,936.3万吨、6,357万吨和6,749万吨，分别较上年增长3.79%、28.78%和6.17%。

² 《国家发展改革委关于规范煤化工产业有序发展的通知》（发改产业[2011]635号）。

2011年-2021年全国甲醇产量



注：数据来源为国家统计局、工业和信息化部

全球甲醇产能分布情况方面，中国所在的东北亚是世界最大的生产区域，其次为中东和美洲。全球甲醇产能约为 1.5 亿吨，其中：中国占比约为 58%，中东北非、南美洲、北美和大洋洲占比分别为 15%、8%、7% 和 6%。

尽管我国拥有世界最大的甲醇产能，但是我国甲醇进口规模相对偏高，近三年进口年均复合增速 15% 以上，2016 年以来，中国甲醇进口依存度基本维持在 15% 左右。一是因为我国甲醇主要消费地区在华东沿海，华东地区具备天然的进口优势，偏好进口中东低价货源，而主要进口来源地区——中东更是在最近三年投产了近 700 万吨的新增产能，且我国仍是甲醇主要消费大国，因此中东产量源源不断向我国沿海地区输送。二是海外以天然气为原料制取的甲醇（中东、南美）相对我国煤炭制取甲醇的工艺也有很大的成本优势，对国内沿海下游甲醇制烯烃有较强的吸引力。

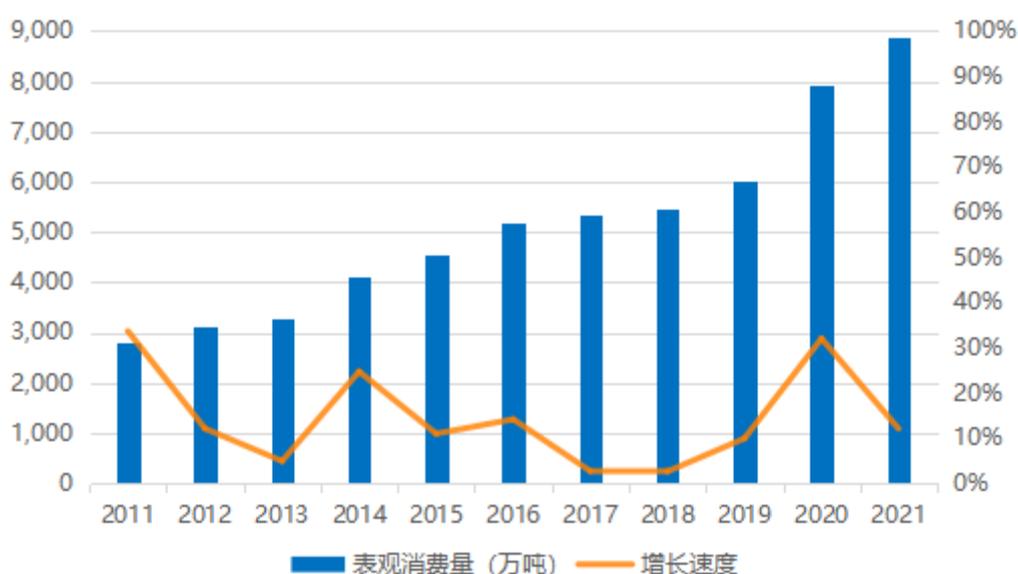
从甲醇的开工负荷来看，2018 年全国甲醇装置开工率月度均值为 68.32%，2018 年甲醇装置开工率周度以及月度均值走势基本处在近三年以来的最高水平，同时产能增速有所加快，多套新增装置投产或部分投产。2018 年国内共投产 8 套合计 550 万吨甲醇装置。

2019 年甲醇装置开工率在与 2018 年基础上继续提高，以满足国内持续增长

的甲醇需求。2020年甲醇开工率整体与2019年持平，但受下游需求不足影响，甲醇供过于求较为明显。

2021年甲醇全国平均开工率70.27%。上半年高利润促进高开工，除3月开始的春检以外，开工率维持在75%以上。进入下半年，一方面由于动力煤价格稳步提高使得上游生产亏损从而降低开工积极性，另一方面能耗双控加码国内不少地区甲醇装置降负，甲醇整体开工率从下半年开始呈现下降趋势。

2011年-2021年中国甲醇表观消费量趋势



注：数据来源为 Wind 资讯

2011年至2021年，中国甲醇表观消费量呈现持续增长态势，2016年之前增长迅速，年增长速度基本维持在10%以上。2016年之后，受宏观经济下行、下游行业需求增长不及预期等因素影响，增速开始下滑。近年来传统行业需求整体呈现增长乏力局面，与新兴需求相比，甲醇传统需求占比逐步缩减，受到环保检查及利润水平的影响，传统需求行业开工水平普遍不高。醋酸行业开工相对尚可，其他行业开工率整体维持低位。环保检查力度不减，对传统行业尤其是一些中小企业生产造成一定影响，其中甲醛常年开工不足一成，二甲醚开工率维持在二成附近徘徊，甲醛开工水平围绕30%波动。

与甲醇传统下游行业相比，新兴下游行业需求增长显著。当前国内甲醇下游消费主要集中在新型下游消费领域，主要是甲醇制烯烃及甲醇燃料需求，总量约占甲醇消费总量的70%以上。近年随着甲醇制烯烃国产技术的迅速发展，甲醇制

烯烃已经成为近五年推动甲醇消费增长的最大动力，据测算 2017 年至 2021 年甲醇制烯烃的甲醇消费年复合增长率接近 15%。受国家对环保、房地产等方面政策的影响，甲醛消耗有所减量。随着近年来环保等政策的推动，甲醇燃料用量保持增长，尤其是随着绿色燃料包含甲醇锅炉、甲醇汽油、船用燃料等的不断推进，削弱了以甲醛为代表的传统需求。我国甲醇下游需求格局继续深度调整，传统下游需求不断萎缩。

今后几年在国内经济增长放缓、传统行业去产能的新形势下，甲醇传统下游甲醛、二甲醚及醋酸等行业的产能增速将有所下调，甲基叔丁基醚及甲醇燃料、甲醇制氢等领域有扩能计划，甲醇需求新增仍将主要集中在甲醇制烯烃领域及甲醇燃料等新兴领域。受此影响，新兴领域需求占比将继续提升。

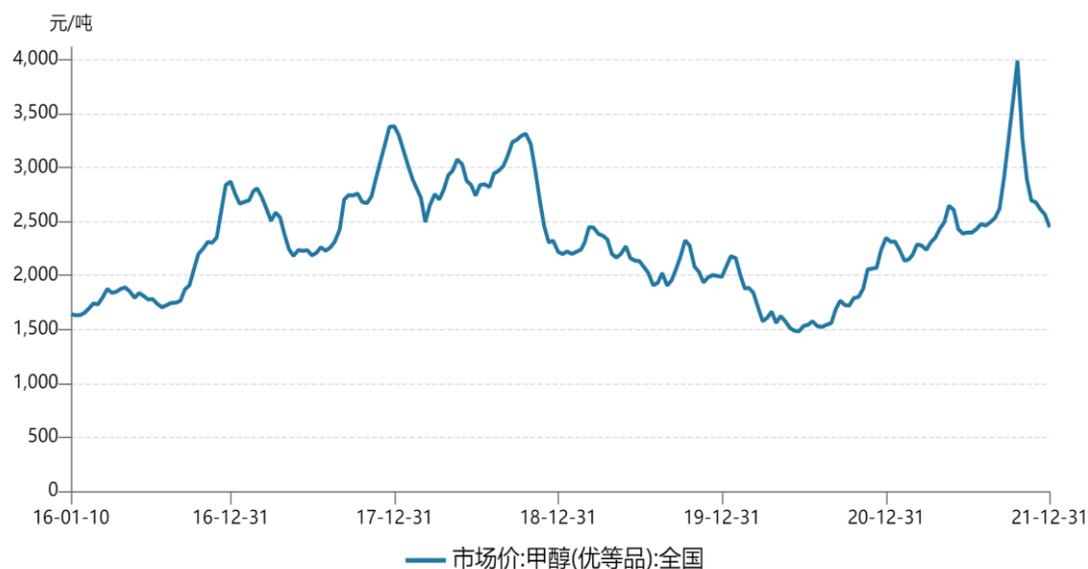
(4) 行业利润水平的变动趋势及原因

从原材料来说，天然气制甲醇因原料天然气成本较高，存量产能不存在成本优势，以煤基制甲醇的成本相对较低。2014 年下半年以来，随着油价的持续下跌，天然气、煤炭的价格均有所下跌，一定程度上降低了各类工艺下甲醇产品的成本。陕西黑猫现有甲醇产能以焦炭生产中的富余焦炉煤气和焦粒为原料进行加工生产，在各类工艺中具有成本优势。

受国家煤化工产业政策的影响，2015 年我国甲醇有效产能增速有所放缓。在需求端，近年甲醛行业需求低迷抑制了甲醇需求，二甲醚的替代效应显现。随着新增甲醇制烯烃装置的投产，甲醇需求增速有所改善。2016 年，国内外甲醇价格整体呈现了底部反弹行情，一部分原因在于煤炭与天然气价格上涨全面推升成本，而更为重要的原因则在于甲醇市场的供需基本面正在持续改善。2018 年甲醇价格高位运行，呈现宽幅震荡走势，重心有所提升，但同时波动幅度加大。

2019 年，甲醇新增产能高于下游新增需求，甲醇供大于求的情况有所加剧，加之环保政策及下游产业开工影响，甲醇价格有所回落。2020 年初受新冠疫情及天然气价格下跌影响，甲醇价格下跌。随着天然气价格回升及国内复工复产，甲醇价格逐步回升。2021 年国内产能增速放缓，开工高位回落，1-10 月甲醇价格重心不断上移，10 月中旬煤炭受政策严控价格迅速下跌，甲醇跟随煤化工板块迅速回落，11 月价格逐渐企稳，至年底维持震荡修复走势。

2016年-2021年甲醇（优等品）价格走势



数据来源: Wind

3、BDO 子行业

(1) 竞争格局

BDO 即 1,4-丁二醇，是一种重要的基本有机化工和精细化工原料，被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域。近年来需求的高速增长吸引众多企业规划建设 BDO。就整体格局而言，我国 BDO 市场集中度较低，国内 BDO 产能主要集中在新疆、内蒙古、陕西等煤炭资源丰富、能够保障原材料供给的地区，企业主体以地方性国企及民企为主。BDO 现有产能约 273 万吨，主要生产企业产能包括新疆美克 27 万吨、新疆天业 21 万吨、新疆蓝山屯河 20.4 万吨、新疆国泰 20 万吨、中石化长城能源 20 万吨。

(2) 进入本行业的主要障碍

BDO 生产工艺主要包括炔醛法（按乙炔来源可分为电石炔醛法和天然气炔醛法）、顺酐法、环氧丙烷法。我国目前 BDO 生产路线以电石为原料的炔醛法为主，2021 年电石法 BDO 产能约 235 万吨（占比 85%）。但由于电石属于高耗能行业，后续新增产能受限较大。电石生产成本中 40% 为电耗，单吨电石生产需耗电 3,500 度，属于国家发改委认定的高耗能产业，其生产原料生石灰在锻造过程中也会排放大量二氧化碳。电石高耗能、高排放的特性使其成为我国双碳目标下的重点整改对象。

（3）市场供求及变动情况

近年来，随着下游衍生产品的不断发展，我国 BDO 行业表观消费量持续增加，2021 年国内 BDO 表观消费量 168 万吨，过去 5 年表观消费量复合年均增长率（2016-2021）为 12.3%。展望未来，主要下游产品聚四氢呋喃，PBAT（聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇酯）及 γ -丁内酯需求维持旺盛，特别是 PBAT 作为可降解材料有望乘政策东风迎来大发展，驱动 BDO 行业需求长期向好。

（4）行业利润水平的变动趋势及原因

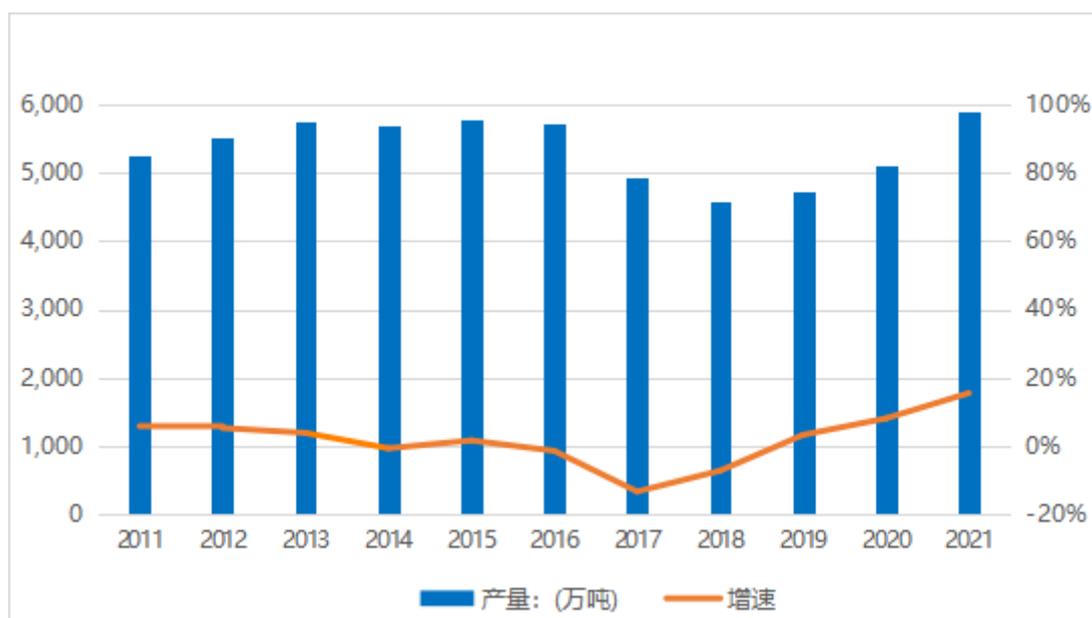
就 BDO 市场产量变动情况而言，BDO 整体应用广泛，在塑料和溶剂等行业需求较大，市场价格变动相对稳定。近年来我国 BDO 产量整体表现为稳步增长趋势，2021 年受益下游氨纶与可降解塑料等需求大增，BDO 价格由年初 1.26 万元/吨涨至最高 3.1 万元/吨，涨幅近 1.5 倍；2021 年 BDO 价格的高涨带来行业整体开工率上升，产量大幅度上涨，达 176 万吨，同比 2020 年增长超 20%。2021 年 BDO 价格和利润创历史新高，未来 BDO 供应仍然偏紧，供需格局将持续景气。

4、合成氨子行业

（1）竞争格局

氨是氮肥的基础原材料。我国是世界上最大的合成氨生产国，2021 年全球合成氨产量近 2 亿吨，中国产量 5,909.2 万吨。我国合成氨产能分布较广，除北京、上海、青海、西藏等省区没有生产厂外，其他省市均有多家合成氨生产厂，主要集中在华东、中南、西南及华北地区，以山东、河南、山西、四川、河北、湖北、江苏等省为主。

2011 年-2021 年中国合成氨产量



注：数据来源为国家统计局

到 2021 年，产能 30 万吨以上规模的合成氨企业达百家，产能占到总量的四分之三以上。合成氨产能达百万吨的企业数约为 20 家，大型化装置和大企业集团已逐渐成为行业的主要力量。

（2）进入本行业的主要障碍

合成氨生产具有连续化、高温、高压、有毒等特点，对安全、环保、消防设施要求较高。全国范围内合成氨生产企业众多，竞争相对激烈。

（3）市场供求及变动情况

供给方面，为加快产业结构调整、加强环境保护、制止盲目投资和低水平重复建设，促进合成氨行业健康发展，工信部 2012 年 12 月发布了《合成氨行业准入条件》，按照“总量平衡、优化存量、节约能（资）源、保护环境、合理布局”的可持续发展原则，从引导新增产能布局、设置装置规模和技术装备水平的准入门槛、限制产品能源消耗以及严格要求执行环保评价机制等方面，对合成氨行业的准入制定了具体条件；工信部 2015 年 7 月发布的《关于推进化肥行业转型发展的指导意见》进一步提出，通过严控新增产能、加快淘汰落后产能、鼓励引导兼并重组、推动产能向能源产地特别是具有能源优势的棉粮产地集中等方式着力化解过剩产能。相关政策的实施，对中小合成氨企业形成较大冲击，同时受到产品价格下跌等因素的影响，行业落后产能加速淘汰。受益于气荒的缓解以及置换产能于近两年逐步释放，更多的下游企业配套合成氨产能，2019 年以后我国合

成氨产量呈现逐年增加的趋势,2019年至2021年中国合成氨产量分别为4,735.03万吨、5,117.13万吨和5,909.20万吨。

消费方面,我国合成氨产品主要分为农业用氨和工业用氨两大类。农业用氨主要用于生产尿素、硝铵、碳铵、硫酸铵、氯化铵、磷酸一铵、磷酸二铵、硝酸磷肥等多种含氮化肥产品。工业用氨主要用于生产硝酸、纯碱、丙烯腈、己内酰胺、车用尿素等多种化工产品以及电厂脱硝。2015年至2018年我国合成氨行业表观消费量呈现缩减的趋势,主要原因是“十三五”以来各地环保安全检查常态化、部分下游小型化工企业关停、多重利空影响下导致消费量缩减明显。2018年合成氨表观消费量达到最低位约4,700万吨,较2015年5,800万吨最高消费量,下降19.13%。不过2019年、2020年合成氨表观消费量有所反弹,主要原因是氮肥行业置换产能的不断释放以及部分工业需求产能的释放使得合成氨行业的整体消费量有所增加。2020年合成氨行业表观消费量在5,069万吨。2020年,合成氨农业消费占总消费量的72.99%左右,相比于2010年的90%左右下降了近20%。同时合成氨工业消费近年增长显著,其中,受惠于环保治理不断加强,在车用尿素和电厂脱硫脱硝领域的消费增长最快,近5年年均增幅均超过50%;其次,己内酰胺、三聚氰胺、脲醛树脂等化工新材料方向也显著拉动了合成氨消费增长。2021年化肥行业景气度回升且非农业需求实现多元化增长,合成氨表观消费量达到5986.5万吨。

(4) 行业利润水平的变动趋势及原因

《合成氨行业准入条件》的正式实施,大大提高了合成氨行业准入门槛,落后产能加速淘汰,2014年合成氨产量出现近年首次下降。作为合成氨的主要下游行业,2013年后随着新增产能的陆续释放,国内氮肥行业产能过剩形势逐步凸显,企业开工率下降。根据国家统计局数据,2015至2017年我国氮肥总产量分别为4,970.57万吨、4,105.47万吨和3,795.15万吨,氮肥企业亏损形势严峻,合成氨产品的行业利润水平也相应下降。“十三五”期间,随着化解过剩产能政策的实施,氮肥产量逐年下降,供给格局得到改善,2017年氮肥行业扭亏为盈,扭转了连续三年亏损的局面,氮肥行业实现利润总额38亿元。³2018年氮肥行业

³ 《国内外合成氨行业分析和新动能构建思考》,温倩,李志坚,《化学工业》第36卷第4期。

效益进一步改善，全行业主营业务收入为 2,107.6 亿元，同比增长 12.9%，利润总额 105.5 亿元，比上年增长 471.4%。⁴2019 年氮肥行业受环保限产、国际贸易波动及下游需求趋弱等因素影响下，行业利润水平有所回落，带动全年合成氨价格呈整体下降趋势。2020 年初受新冠疫情影响，下游需求低迷，合成氨价格下降，下半年随着经济恢复，下游企业开工，市场需求持续恢复，价格不断回升。2021 年在煤炭价位高、资源紧背景下，合成氨市场成本大幅提高；成本承压，又遇能耗双控、限电等因素影响，供应受限，价格持续上涨。

5、LNG 子行业

(1) 竞争格局

LNG 是一种具有高辛烷值的清洁能源，具有无毒易散发、安全可靠、运输灵活、储存效率高等特点。主要用途有：工业用 LNG、城市气化调峰的备用气源及居民生活。公司目前的 LNG 主要作为车用燃料销售给汽车运输公司和加气站。以天然气取代燃油后可以减少 90% 的二氧化硫排放和 80% 的氮氧化物排放，环境效益十分明显，是汽车的优质代用燃料。近年来，天然气已被世界许多国家重视和推广，天然气加气站和天然气改装车辆不断增加，对于天然气的需求也越来越强烈。

相同发热量下各种石化燃料燃烧时碳排放量（单位：tc/toe）

天然气	LNG	汽油	煤油	柴油	原油	重油	烟煤	无烟煤
0.61	0.71	0.80	0.82	0.84	0.84	0.88	1.09	1.14

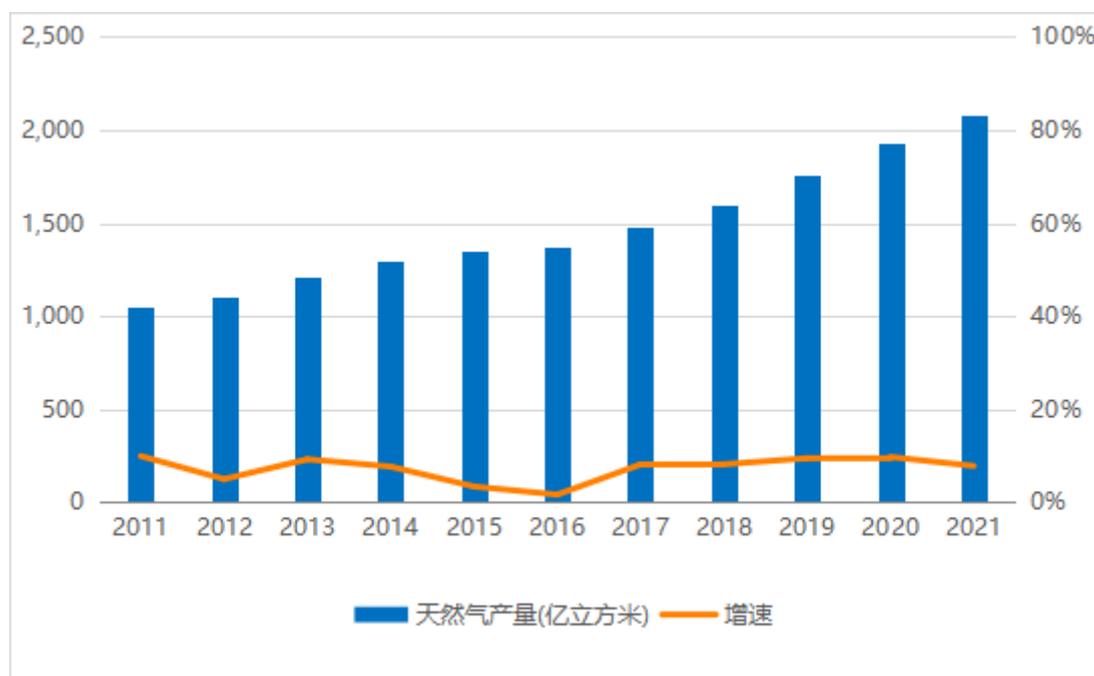
2013 年 9 月颁布的《大气污染防治行动计划》提出通过逐步提高接受外输电比例、增加天然气供应、加大非化石能源利用强度等措施替代燃煤，提高天然气在能源结构中的比重。在这一目标下，我国天然气产量增长较快，2011 年全国天然气产量首次突破千亿立方米，达 1,026.89 亿立方米，2021 年天然气产量增长至 2,053 亿立方米。

经过长期的市场竞争，国内 LNG 产品行业逐步形成了以中石油大型企业占据主要市场、中小企业为补充，国内外企业同台竞争的市场格局。目前西北及华

⁴ 《拼搏六十载成就辉煌 奋进新时代前景光明》，顾宗勤，中国氮肥网。

北地区是油气田分布最为集中的区域，也是国内 LNG 的高产区。

2011 年-2021 年全国天然气产量



注：数据来源为国家统计局

(2) 进入本行业的主要障碍

传统的 LNG 行业主要进入障碍包括资源垄断（我国的天然气资源集中于中石油、中石化和中海油）、大规模固定资产投资壁垒和技术障碍（深冷技术、运输技术和存储技术）等。

公司采用的焦炉煤气制 LNG，主要进入障碍在于焦化企业焦炭达到较大的产量规模，焦炉煤气制 LNG 才能形成一定规模，同时焦化企业需掌握焦炉煤气甲烷化制 LNG 技术。

(3) 市场供求及变动情况

国内天然气产量稳步增加。2019 年、2020 年、2021 年中国天然气产量分别为 1,753.62 亿立方米、1,924.95 亿立方米和 2,075.8 亿立方米，增长率分别为 9.49%、9.77%、7.84%。2021 年中国天然气产量位居世界第四。尽管天然气产量整体增长，我国仍有巨大的需求缺口需要通过增加进口予以解决，主要通过进口液化天然气、管道天然气来填补。近年来，我国天然气进口量增长显著，对外依存度大幅攀升。2021 年我国天然气进口量达到 1,675 亿立方米，同比增长 19.4%，

对外依存度 44.9%。

需求方面，我国天然气消费量大幅增长，在过去十年里，中国天然气需求年均复合增长率（CAGR）为 11.8%，2021 年天然气消费量达到 3,726 亿立方米，中国已成为世界第三大天然气消费国。

在需求旺盛的推动下，国内也正在加大推动天然气基础设施互联互通和储气能力建设工作力度，基础设施布局逐步完善，互联互通工作持续推进。国家发改委、国家能源局联合印发的《中长期油气管网规划》明确，到 2025 年，全国油气管网规模达到 24 万公里，原油、成品油、天然气管网里程分别达到 3.7 万、4 万和 16.3 万公里，逐步实现天然气入户入店入厂，全国城镇用天然气人口达到 5.5 亿，天然气在能源消费结构中的比例达到 12% 左右。天然气应急调峰气量（含 LNG）达到消费量的 8%。此外，中国将长期维持西气东输、北气南下、海气登陆、就近供应的天然气流向。

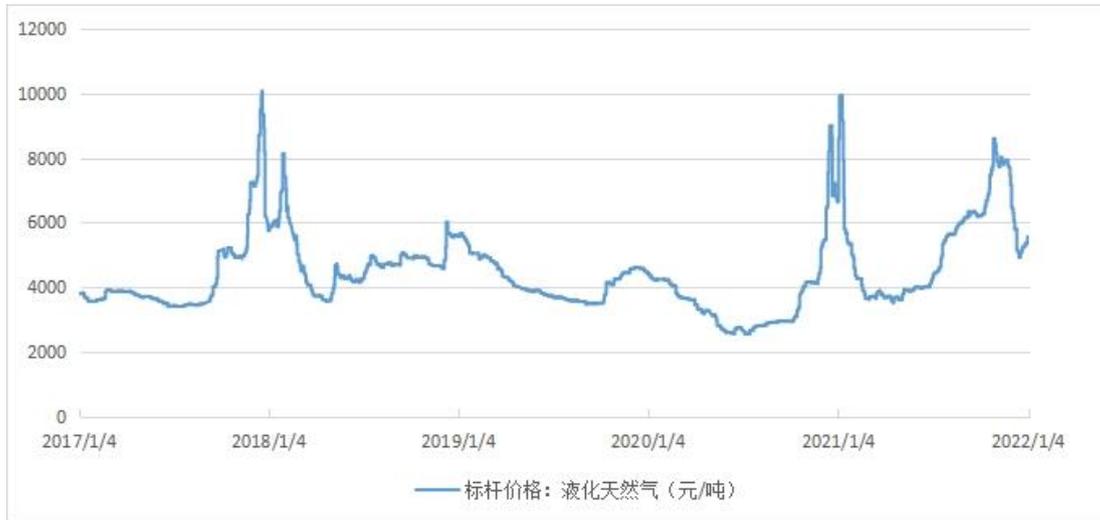
基于上述分析，结合近年来天然气价格情况及供需矛盾情况，未来相当一段时间内天然气（包括压缩天然气、管道天然气和液化天然气）市场空间较大，且需求较大，因此 LNG 拥有可靠的市场保证。

拓展天然气气源在保障我国能源安全和节能减排中将扮演越来越重要的角色，这也符合我国发展低碳经济的战略目标。

（4）行业利润水平的变动趋势及原因

我国天然气价格已经历了多次调整，主要受国家政策和市场供需影响。国家通过不断加深天然气行业的市场化改革，逐步建立与竞争能源相挂钩的定价机制。2018 年，国内持续推进气价改革，5 月将居民用气门站价与非居民用气门站价并轨、由最高门站价格管理改为基准门站价格管理，9 月底前居民用气价格调整到位。为支持企业复工复产、共渡难关，2020 年 2 月，国家发展改革委发出通知，通知决定，在现行天然气价格机制框架内，提前实行淡季价格政策，尽可能降低企业用气成本。2020 年 3 月下发的《中央定价目录》提出海上气、页岩气、煤层气、煤制气、液化天然气、直供用户用气、储气设施购销气、交易平台公开交易气，2015 年以后投产的进口管道天然气，以及具备竞争条件省份天然气的门站价格，由市场形成。

2017 年至 2022 年初我国 LNG 价格变动情况（元/吨）



注：数据来源为 Wind 资讯

2017 年，随着国家《大气污染防治行动计划》进入目标年份，各地“煤改气”力度加大，产生的天然气需求超出预期；同时各领域天然气消费量也快速增加，导致国内天然气供应短缺，价格急速攀升并在冬季达到高峰。2018 年，国内天然气市场因国家政策性高度关注、“三桶油”增产保供等原因，价格仅随气温变动明显。2019 年天然气生产平稳，进口量继续增加，全年价格波动幅度相对减缓。2020 年初受新冠疫情及国际市场影响，天然气价格下跌。随着国际市场价格回升、国内复工复产及冬季供暖需求拉动，天然气价格逐步回升。受益于中国宏观经济平稳运行，环保政策助力等因素，国内天然气市场蓬勃发展，价格缓慢上升。国家出台多项环保政策，持续推进大气污染防治工作，强化重点地区的民用、采暖、工业等行业煤改气，全国天然气消费量快速增长，国内天然气产量稳步增加，季节性供需紧张缓解。但天然气市场供需仍然偏紧，天然气进口量增长显著，对外依存度大幅攀升。

预计未来中国天然气需求仍将保持快速增长，但增速将回落，天然气市场供需将处于紧平衡状态，天然气行业前景十分广阔。

（四）影响行业发展的有利和不利因素

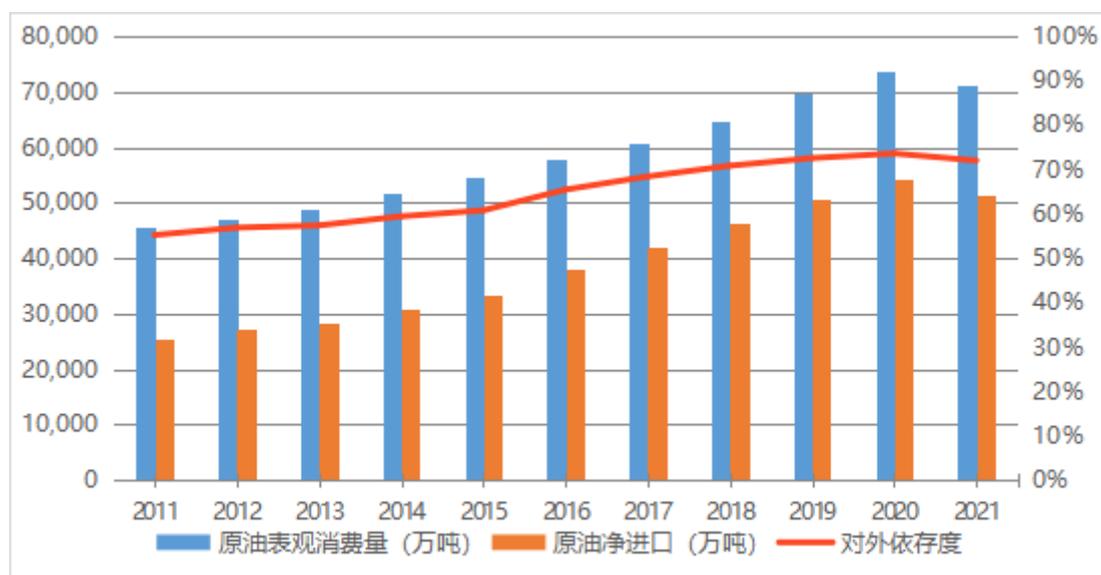
1、焦化行业发展的有利因素

（1）我国资源结构特点有利于发展煤化工

我国“富煤、贫油、少气”的特殊资源禀赋决定了我国能源战略中不可能忽

略煤炭及其相关产业。

2011年至2021年全国原油消费情况



注：数据来源为国家统计局、Wind 资讯

近年来我国原油进口不断增加，2019 年我国原油进口量突破 5 亿吨关口。总体来看，随着我国经济稳步增长，在未来较长一段时间内，我国对原油进口的需求仍将保持旺盛，原油对外依存度不断攀升的现象难以扭转。相比于石油资源，我国煤炭资源储量相对丰富，发展煤化工可以减轻对石油的依赖度，有利于我国石油替代能源战略的实施以及化学工业的结构调整。同时，高油价下煤化工产品竞争力日益彰显，在石油价格高企不落的情况下石油化工产品的生产成本不断升高，而以煤炭作为原料的煤化工行业以相对低成本获取的竞争力得以凸显。

(2) 供给侧改革和环保整治推动煤化工行业健康发展

在煤化工产业体系基本建成的前提下，供给侧改革将引导煤化工行业稳步持续发展，避免过度投资和产能过剩。通过宏观调控和政策引导，推动煤化工产业逐步完成落后产能的淘汰和先进产能的有序投资和建设。同时环保整治也对煤化工行业的技术水平和污染控制提出了更高的要求，加速技术水平低、规模小、污染大的小型焦化企业退出，并促进煤化工行业的技术更新和环保投入，有利于整个行业的可持续健康发展。

(3) 落后产能的逐步淘汰为新型焦化企业提供发展空间

我国近 500 家焦化企业中，仍有部分企业装备水平落后、环保措施不达标、

经营严重亏损，它们也将逐渐被技术先进、管理高效、盈利能力良好的新型焦化企业所淘汰和替代。《焦化行业的“十四五”发展规划纲要》要求“十四五”期间规范行业管理，促进产业升级，焦化生产企业全部达到《焦化行业规范条件》。

(4) 下游行业经济运行超出预期促进焦化行业健康发展

据钢铁工业协会监测，2021年12月末，中国钢材价格指数（CSPI）为131.70点，比2021年11月末下降1.93点，降幅为1.44%，较2021年11月份降幅缩小9.25个百分点；同比上升7.18点，升幅为5.77%。从全年情况看，2021年CSPI国内钢材价格指数平均值为142.03点，同比上升36.46点，升幅为34.53%。受国民经济整体向好、全球大宗商品价格上涨等因素影响，2021年钢铁行业效益呈前高后低走势，钢铁行业效益创历史最高。全年重点大中型钢铁企业累计利润总额3,524亿元，同比增长59.7%，创历史新高，销售利润率达到5.08%，较2020年提高0.85个百分点。下游钢铁行业良好的经济运行状况促进了焦煤市场的稳定运行，经营效益总体良好。

2、其他子行业发展的有利因素

(1) 新兴领域增长迅速，推动甲醇市场发展

未来几年，中国经济增速放缓，传统甲醇下游行业产能增速也将下调，但以甲醇制烯烃产业和甲醇燃料产业为代表的新兴产业表现出良好的发展前景。甲醇制烯烃可以减少对传统石油路线制烯烃的依赖，其发展将会带动甲醇需求同步提升。甲醇燃料安全环保，便于储存和运输。工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部等八部门于2019年3月19日发布《关于在部分地区开展甲醇汽车应用的指导意见》，推动甲醇汽车应用，甲醇市场将在政策助推下迎来发展。

(2) 下游产品景气旺盛，带动BDO行业高速成长

作为重要的有机和精细化工原料，BDO被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域。近年来，随着聚四氢呋喃、聚己二酸/对苯二甲酸丁二醇酯及 γ -丁内酯等下游产品的不断发展，BDO行业需求持续增加，行业将进入高速成长期。尤其是在国家限塑政策推动下，BDO作为可降解材料重要原料，市场需求有望持续增长，迎来新的发展机遇。

(3) 氮肥行业供给结构改善，合成氨工业消费增长显著

“十三五”期间，随着化解过剩产能政策的实施，氮肥产量逐年下降，供给格局得到改善。后疫情时代，各国将更加注重粮食安全，农业投入将会加大，这也将利好化肥产业，氮肥农业需求作为刚性需求将稳中有升。氮肥行业运行改善将带动合成氨行业稳定发展，同时受惠于环保治理不断加强，车用尿素和电厂脱硫脱硝领域的合成氨消费增长迅速，己内酰胺、三聚氰胺、脲醛树脂等化工新材料方向产业也将产生大量的新增消费需求。

(4) 环境保护政策的实施推动天然气行业发展

天然气是一种优质高效的清洁能源和化工原料，加快推动天然气发展，是我国能源结构优化调整的战略举措和现实选择。近年来，国家出台多项环保政策，持续推进大气污染防治和重点地区“煤改气”工作，全国天然气消费量快速增长。与此同时，国内天然气供应目前无法完全满足市场需求，2021年我国天然气进口量达到1,675亿立方米，同比增长19.4%，对外依存度44.9%。国内天然气供应相对不足，为天然气生产企业提供了巨大的发展空间。

3、不利因素

(1) 水资源是制约煤化工发展的瓶颈

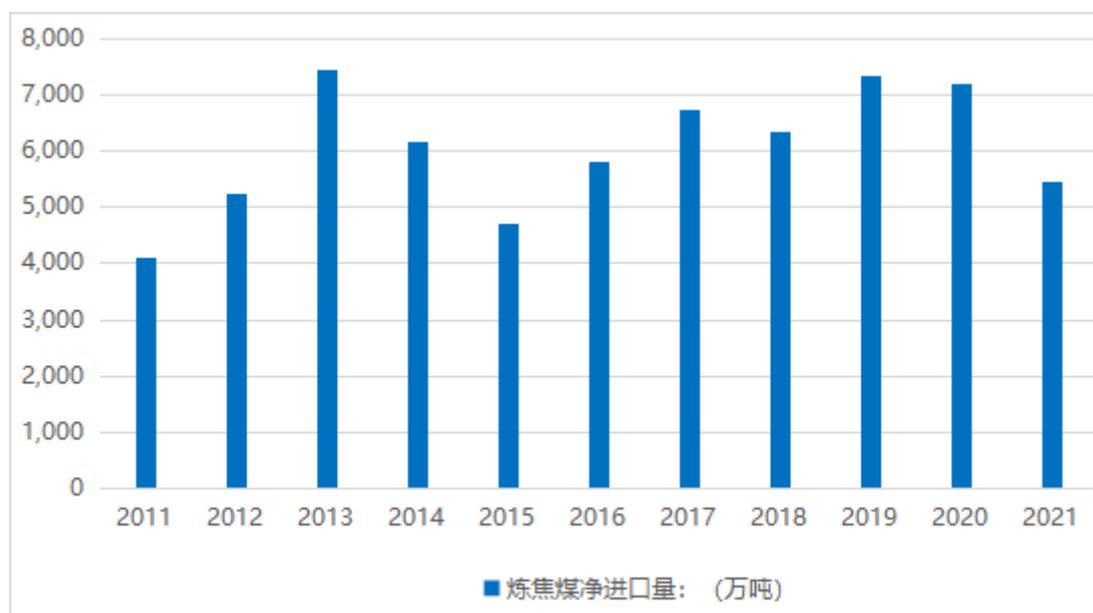
我国水资源总量居世界第六位，但人均占有量仅为2,194立方米，约为世界人均的1/4。由于地理、气候等客观原因，我国水资源的分布严重不均，水资源的跨区域调蓄和配置有诸多困难。随着用水由行政调控向市场配置转变，超定额用水将被层层加价，用水费用将会越来越高，而且还会面临缺水的风险。因此，水资源将成为制约煤化工发展的重要因素。

(2) 我国炼焦煤资源不足在一定程度上制约煤焦化行业的发展

我国虽然煤炭资源相对丰富，但主要为动力煤，炼焦煤资源相对较少，低硫焦煤资源更加稀缺。由于我国低硫优质主焦煤资源有限，而新上的大型焦炉对入炉煤质量要求较高，因此每年需从国外大量进口。2019年至2021年净进口量分别为7,326.01万吨、7,174.77万吨、5,460.59万吨。炼焦煤成本占焦炭生产成本的90%以上，炼焦煤价格的波动对焦化行业主要产品焦炭、煤焦油、粗苯，化工产品甲醇、合成氨等的市场竞争力影响较大。如果炼焦煤市场价格发生较大波动，

将会影响上述产品的生产成本及销售价格，进而导致焦化企业经营业绩的波动。

2011年至2021年全国炼焦煤净进口量（万吨）



注：数据来源为中国海关总署

（3）下游钢铁行业需求变化给煤焦化行业带来新的挑战

随着钢铁行业高炉大型化的趋势，焦炭在高炉内的滞留时间延长，焦炭的支撑骨架作用更加突出，所以具有更高反应强度的高品质焦炭，有利于高炉冶炼运行参数稳定。因此，下游钢铁企业的升级改造势必要求焦化企业通过技术改造、设备换代升级、提升焦炉炭化室高度等途径来提升焦炭质量，应对下游需求的改变。此外，世界经济进入调整期，对钢材和焦炭的消耗需求放缓。与此同时，电炉钢的发展以及氢冶炼等新技术应用将使钢铁行业的焦炭消费量逐渐下降，钢铁行业发展变化对焦炭的需求逐步减少是大趋势。未来煤焦化行业将承受更大的压力，如何合理有序地化解过剩产能和进行先进产能的置换对焦化行业来说是一个挑战。

（4）国际市场甲醇及天然气供给可能挤压国内生产企业生存空间

受近年来甲醇价格波动上升的刺激下，国外甲醇产能也在快速扩张，且国外新建甲醇装置主要集中在我国主要进口来源国（伊朗、美国）。未来基本可以判断，国外新建甲醇装置投产后，或将中国视为第一大销售国，将可能增加我国甲醇进口数量、压制甲醇期价，对国内甲醇生产企业产生一定的竞争压力。

2021 年随着疫情之后我国经济恢复，煤改气、碳达峰等需求刺激下，天然气消费增速较快，中国天然气进口量创新高，增长明显，对外依存度达到历史新高。国际天然气价格受石油价格等因素影响，且国际天然气生产相比于国内具有一定的成本优势，如果国际石油及天然气价格下降，会对国内天然气生产企业产生较大价格压力，进而影响企业盈利及行业未来发展。

（五）行业技术水平及技术特点、行业特有的经营模式、行业的周期性、区域性或季节性特征

1、行业技术水平及技术特点

（1）焦化子行业

2020 年 6 月 11 日起实施的《焦化行业规范条件》中，鼓励焦化企业“采用先进工艺技术，改造提升和优化升级；建立系统化和规范化的环境管理体系并有效运行；开展清洁生产审核及技术改造，不断提升清洁生产水平；建立系统化和规范化的职业健康安全管理体系并有效运行；建立系统化和规范化的质量管理体系并有效运行。”

（2）甲醇子行业

自 1923 年开始工业化生产以来，甲醇合成的原料路线经历了很大变化：20 世纪 50 年代以前多以煤和焦炭为原料；50 年代以后，以天然气为原料的甲醇生产流程被广泛应用；进入 60 年代以来，以油为原料的甲醇装置有所发展。我国以煤、天然气、石油制甲醇技术均已成熟应用。

（3）BDO 子行业

BDO 工业化生产已经超过六十年，生产工艺多达 17 种以上，目前国内外主流工业化生产工艺包炔醛法、顺酐法、丁二烯法以及烯丙醇法。四种工艺对比来看，炔醛法工艺成熟度高，副产品少，流程较短，催化剂活性高，寿命长，投资低，是最主流的工艺。主要缺陷在于原料乙炔远程运输有危险及电石原料高排放高能耗属性；除炔醛法外，其他工艺的生产原料全部源于石油路线，如果是大型石化企业具有稳定原料自供的采取这三种技术，产品尚有一定竞争力，如果是依靠外购高价的石化原料生产 BDO，成本则较炔醛法有明显劣势。

从国内主要生产装置看，截至 2022 年 4 月，国内 BDO 主要装置产能约 273 万吨，炔醛法为国内主流工艺，产能占比超过 95%，其中电石炔醛法及天然气炔醛法约各占总产能 81%和 15%；顺酐法产能占比 4%。从工艺路线出发，中期角度来看炔醛法仍将是成本最低的工艺路线，但在电石资源属性不断增强的背景下，电石炔醛法相较于其他工艺路线成本优势预计将缩小。

（4）合成氨子行业

我国从上世纪 70 年代开始经过油改煤、煤改油、油改气和无烟煤改粉煤等多次反复的原料路线改造和节能改造，形成成熟的以煤、油和天然气为原料进行合成氨生产的工艺和技术。

（5）LNG 子行业

焦炉煤气制 LNG 是近年来兴起的一种高经济附加值的尾气综合利用技术，可以采取直接物理提纯甲烷合成 LNG 和甲烷化合成 LNG 两种路线，目前均已有工业化应用，国内有多套建成以及在建装置。

公司子公司龙门煤化采用的焦炉煤气和焦粒制 LNG 联产甲醇，吸收了国内赛鼎工程公司（原中国化工部第二设计院）焦炉煤气制甲醇的煤气净化优点和辽宁哈深冷气体液化设备有限公司深度冷却煤层气生产 LNG 的优点，使得两个技术的优势在一个装置上集中体现，形成了一个新的工艺路线。

2、行业特有的经营模式

焦炭主要用于钢铁冶炼，我国钢铁企业焦炭使用量占焦炭消费总量的 85%左右，因此大型钢铁企业一般自带焦炭生产线。2021 年我国焦炭产量的 32.71%由钢铁联合焦化企业生产，76.29%由独立焦化企业生产⁵。

独立焦化企业在生产焦炭的同时，产生煤焦油、粗苯和焦炉煤气等副产品。当独立焦化企业达到一定规模时，可对上述副产品进行回收和深加工，不仅有利于环境保护，同时可以提高企业经济效益。

⁵ 中国炼焦行业协会七届五次会员（理事）大会

3、行业的周期性、区域性和季节性特征

焦化行业的发展与国家宏观经济的波动基本保持一致。主产品焦炭与下游钢铁行业的波动紧密相连。煤焦油和粗苯是焦化企业生产焦炭的副产品，其周期性主要取决于焦炭行业；化产产品甲醇、合成氨、LNG 等与国民经济的发展情况具有一定的联动性。随着焦化行业化产部分的不断发展，焦化行业抵御宏观经济周期性波动的能力将有所增强。

由于炼焦煤资源在区域上分布不均衡，原煤、焦炭运输成本较高以及运输能力增幅有限等原因，使得焦炭行业原材料和产品均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。

由于国家环保政策，每年 6 至 8 月及 11 月至次年 3 月多会进行环保限产，上下游产业生产受该政策影响，市场供需及价格因此有所波动，所以行业具有一定的季节性。

（六）公司所处行业与上、下游行业之间的关联性，上下游行业发展状况对本行业及其发展前景的有利和不利影响

1、焦化子行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

（1）与上游行业关联性及其影响

我国煤炭资源主要为动力煤，炼焦煤资源不足，仅占煤炭总储量的 22%，而且分布较集中，山西炼焦煤储量占总储量的一半以上。除分布集中外，我国炼焦煤以高挥发分气煤为主，肥焦煤硫分、灰分偏高，优质炼焦煤资源紧缺，缺口主要是靠进口补充。2019-2021 年，中国炼焦煤净进口量分别为 7,326.01 万吨、7,174.77 万吨、5,460.59 万吨，进口焦煤一定程度上缓解了国内炼焦煤供需紧张的局面，平抑了国内炼焦煤价格上涨的势头。2021 年 7 月国务院关税税则委员会发布公告，自 2022 年 5 月 1 日起至 2023 年 3 月 31 日，我国对煤炭实施税率为零的进口暂定税率。此举将降低进口成本，扩大煤炭资源进口从而更好地保障供应，引导煤炭下游行业降低煤炭消耗量，促进煤炭行业转型升级和高质量发展。

同时，2015 年为化解煤炭行业过剩产能，国家提出“供给侧结构性改革”，并于三个月后发布《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），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

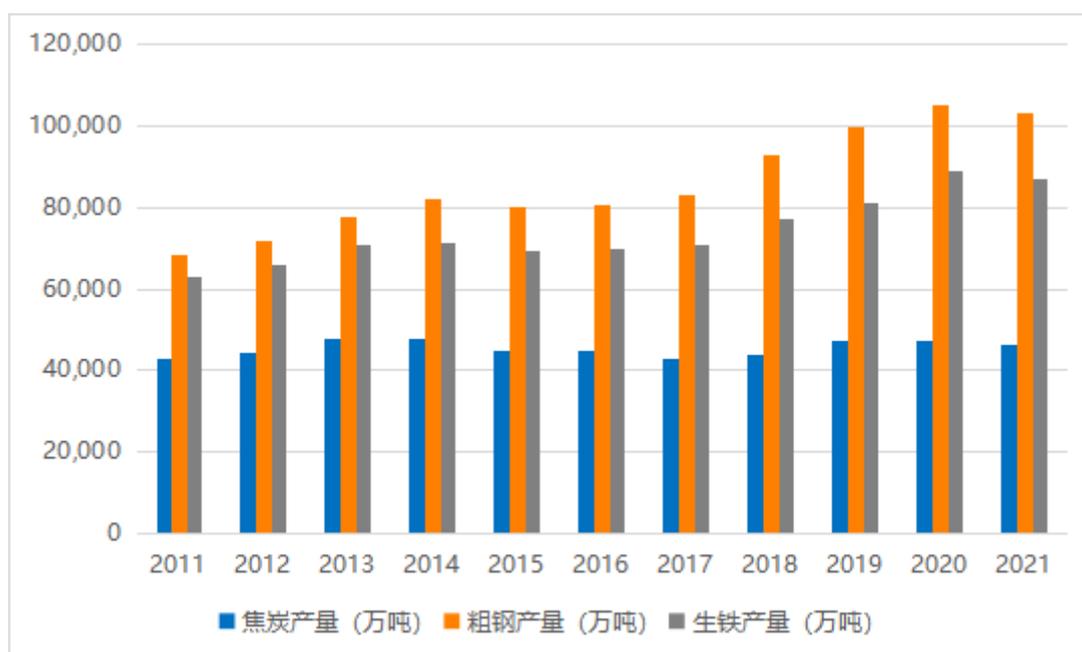
列文件，产能过剩现状开始转变。2016 年下半年，煤炭产品供应紧张，价格快速上涨。2016 年 12 月，国家发改委、国家能源局制定了《煤炭工业发展“十三五”规划》，“十三五”期间，我国煤炭行业化解淘汰过剩落后产能 8 亿吨/年左右，通过减量置换和优化布局增加先进产能 5 亿吨/年左右。自 2016 年底至今，煤炭价格一直维持高位。同时，环保政策日益趋严，对煤炭开采、运输、储存、洗选等环节的污染控制提出更高要求，一定程度上影响了煤炭供给能力。供给侧改革、化解过剩产能政策及环保因素会对煤炭的生产和供应产生重大影响，进而影响公司的生产成本。当前，以“双碳”目标为核心的一系列顶层设计，约束与鼓励并进，给煤炭行业带来转型发展的新机遇。2021 年，国家发展改革委办公厅、国家能源局综合司、国家矿山安全监察局综合司联合印发通知，鼓励符合条件的煤矿核增生产能力，对煤矿产能核增实行产能置换承诺制，将进一步促进煤炭行业优化升级。

焦化行业上游炼焦煤资源紧缺，使得焦化企业原材料成本上升，企业利润水平降低。受炼焦技术进步和创新的影响，尤其是大量采用捣固炼焦技术实现了肥煤、瘦煤的配比使用，我国焦化企业大大节约了优质炼焦煤的消费。同时，淘汰落后小焦炉产能和煤焦比不断下降等也将推进优质炼焦煤资源使用量的节约。

(2) 与下游行业关联性及影响

焦炭主要应用于钢铁、有色、化工、机械等行业，其中钢铁行业焦炭消费量占总消费量的 85%左右。在焦炭下游行业中，钢铁行业的影响最为主要。

2011年-2021年中国焦炭、粗钢及生铁产量走势



注：数据来源为国家统计局

影响我国焦炭行业发展的因素包括：钢铁行业整合、炼铁技术进步和废钢利用。

1) 钢铁行业目前正在进行行业整合，以控制总量、淘汰落后、联合重组、技术改造、优化布局为重点，着力推动钢铁企业联合重组、加快技术进步、提高产品质量、发展循环经济、加快推动产业优化升级，进一步增强企业素质和国际竞争力。钢铁行业联合重组后，产业集中度提高，增加了市场议价能力，独立焦化企业的利润可能随之受到影响。

虽然2011年-2021年中国粗钢和生铁产量整体呈上升趋势，仅2015年和2021年出现了产量下跌的情况，但考虑到国家长期政策仍以化解钢铁行业过剩产能、优化产能结构为主，钢铁行业产量产能将会增速放缓甚至出现下降，进而影响焦炭的市场需求。

2) 随着我国钢铁企业技术不断进步，逐步缩小了与国际钢焦比的差距，从而减少焦炭消费量。根据《2021年中国钢铁工业年鉴》数据，2020年中钢协会会员企业高炉炼铁的入炉焦比为355.19kg/t，比2019年的356.94kg/t下降1.75kg/t。综合焦比的下降，可以减少单位钢铁产量的焦炭消耗量，进而相对减少焦炭的下游需求。

3) 在新常态下,我国经济增长从高速转为中高速,伴随着发展方式转变、经济结构调整和增长动力转换,碳排放和碳中和政策的逐步落实,焦化行业发展正处于向高质量、现代化转型升级、爬坡过坎的关键阶段。随着钢铁消费量下降和电炉钢的发展,以及氢冶炼等新技术应用,焦炭消费将呈逐渐下降趋势。随着高炉大型化发展趋势的推进,钢厂对于优质焦炭的需求会迅速增加,焦炭产品将向多元化、分质化方向发展。以焦化产物规模化、高端化发展为方向,差异化发展冶金焦、铸造焦、气化焦、民用清洁焦、滤料等多元产品。

4) 废钢的再生利用将进一步降低焦炭需求。废钢铁是一种可无限循环使用的节能再生资源,多用一吨废钢铁可节约 0.4 吨焦炭或一吨原煤,可减少 1.7 吨精矿粉的消耗,减少 4.3 吨原矿开采,可减少 1.6 吨二氧化碳的排放。“十三五”我国炼钢消耗废钢铁约 8.74 亿吨,比“十二五”的 4.4 亿吨增长 98.64%，“十三五”期间我国炼钢平均废钢比为 18.8%，与用铁矿石炼钢相比累计节约 14.86 亿吨铁精粉,节能 3059 亿千克标煤,减少 13.98 亿吨二氧化碳和 26.2 亿吨固体废弃物排放。对生态环境的改善起到了不可替代的重要作用。⁶随着中国钢铁行业废钢回收利用量和废钢比的不断提升,单位产量的焦炭消耗量会随之下降。

煤焦油的下游产业主要为炭黑及煤焦油深加工,两者占煤焦油总需求的 95% 左右。炭黑下游行业主要为轮胎产业,煤焦油深加工行业中改质沥青产业的煤焦油消费量占比最大,主要对应下游电解铝产业生产的预焙阳极块。改质沥青产业下游的电解铝产业近年来维持着稳定的增长趋势,根据国家统计局数据显示,2021 年中国电解铝产量达 3,850 万吨,比 2020 年增长 4.5%。改质沥青需求在未来仍将维持稳定向好的发展趋势。另一方面随着国内汽车产业的快速发展,中国汽车保有量逐年增长,公安部数据显示,截至 2021 年底,中国汽车保有量已达 3.02 亿辆,轮胎需求也随之增长,同时,轮胎出口整体稳步上升,国内国外两个市场需求旺盛,促进了炭黑产业的快速发展,进而扩大了煤焦油的下游产业需求。虽然受新冠肺炎疫情以及各国实施出行限制措施等不利因素影响,全球轮胎市场需求有所下滑,但是在国内市场需求持续增长、全球轮胎产业向国内转移等因素的影响下,长期来看,轮胎及炭黑产业仍然有较大的发展空间。煤焦油整体目前

⁶ 《废钢铁产业“十四五”发展规划》,中国废钢铁应用协会七届一次会员大会。

需求稳定，随着产业结构的优化和宏观经济的持续发展，煤焦油下游需求将稳定增长。

粗苯下游产业为纯苯及其下游应用产业。目前国内纯苯产量中石油机器馏分制纯苯占主要部分，煤炭焦化副产品粗苯制得纯苯占比较小。粗苯及纯苯需求则受下游行业包括苯乙烯、苯酚、苯胺和环己酮等行业影响。其中苯乙烯对于纯苯的需求量最大，2021年占国内纯苯表观消费量的45%左右。苯乙烯的应用范围极为广泛，覆盖消费品、工业品、制药和建筑等领域，例如合成丁苯橡胶、聚苯乙烯、泡沫聚苯乙烯，与其他单体共聚制造ABS树脂、SBS热塑性橡胶等。中国苯乙烯消费量在不断增长，因而长期以来苯乙烯进口量一直保持全球第一位，但随着国内苯乙烯产能不断扩张，中国进口苯乙烯依存度从2013年开始持续下滑，2021年我国苯乙烯进口依存度已降至12%。未来，随着国内厂商在技术水平和成本控制上逐渐取得突破，国内苯乙烯进口替代将进一步推动上游纯苯和粗苯的发展。

2、甲醇子行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

公司采用焦炉煤气和焦粒生产甲醇。焦炉煤气和焦粒是焦化工业的副产品，受焦炭行业发展的影响较大。甲醇主要应用于甲醛、甲基叔丁基醚（MTBE）、醋酸等为主的传统化工领域及甲醇燃料、甲醇制烯烃等新兴领域。

传统行业方面，2021年，甲醛消费占国内甲醇消费量的5.9%。甲醛的消费领域主要为有机合成、涂料、橡胶、农药等行业，因此受宏观经济形势和房地产行业运行情况影响较为显著，由于国家房地产调控政策逐渐严格、环保政策收紧及家居装修标准不断提高，甲醛的消费增速有所放缓。醋酸方面，其下游消费行业主要是醋酸乙烯、醋酸酯、对苯二甲酸等。2007年至2011年，国内醋酸行业处于投产高峰，其间产能增速维持近20%水平。2012年至2020年，随着醋酸行业内的产能过剩问题逐步突显，醋酸产能投产增速逐渐放缓。2021年以来，醋酸由于国内外醋酸装置检修，以及国内“双控”政策等因素的影响，供给端产能受限，难以对甲醇需求产生较大推动。综合来看，甲醛、醋酸等传统行业对甲醇的新增需求拉动有限。

以甲醇制烯烃和甲醇燃料为代表新兴领域已成为促进甲醇需求增长的主要

下游行业。

2021 年我国石油资源的对外依存度已达到 72%，因此，过于依赖石油基烯烃生产工艺不利于我国的能源战略安全。甲醇制烯烃是发展非石油资源生产乙烯、丙烯等产品的核心技术，对于缓解我国石油资源紧缺、实现煤炭的清洁高效利用具有重要的战略意义。中国甲醇制烯烃产业不断发展拉动了甲醇的消费，随着国内 MTO 项目不断上马，产能逐步释放，将推动甲醇市场需求的增长。

甲醇燃料的广泛使用，有利于充分发挥我国煤炭资源优势，有利于推动绿色循环发展，实现能源多元化，保障国家能源安全。甲醇作为车用替代燃料使用，具有低碳、氧含量高、辛烷值高的特性，有利于充分燃烧，可有效提升发动机功率，降低污染，同时可减轻我国石油资源的对外依赖度。2019 年 3 月 19 日，工信部、国家发改委、科技部、公安部、生态环境部、交通运输部、国家卫生健康委员会、国家市场监督管理总局八部门联合发布《关于在部分地区开展甲醇汽车应用的指导意见》，甲醇燃料将成为汽车燃料中重要的组成部分，极大地带动甲醇下游市场需求。

综合来看，在甲醇制烯烃及甲醇燃料行业的影响下，传统下游消费领域占比逐年降低，甲醇下游需求持续保持稳定增长。预计到 2025 年需求量有望达到 9,500 万吨⁷。

3、BDO 子行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

公司采用甲醇及甲醇弛放气、电石生产 BDO。甲醇是以焦化工业的副产品焦炉煤气和焦粒为原料生产的有机化合物，电石是由焦炭与氧化钙在高温下制得的重要工业化工原料，二者均受焦炭行业发展的影响较大。1,4-丁二醇（BDO）是一种重要的精细化工产品，据卓创数据，其下游产品主要有聚四氢呋喃、聚对苯二甲酸丁二酯、 γ -丁内酯、聚氨酯革用树脂和聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯，需求占比分别为 52%、26%、14%、5%和 3%。

下游产品中聚四氢呋喃主要用作氨纶的原材料，自 2020 年起，国内氨纶供不应求、价格持续大幅上涨，随着后续氨纶的快速扩产，对 BDO 需求也将不断

⁷ 《国内外甲醇市场分析及展望》，蒋子龙，姜博洋，王金鹏，孙宝文，《化学工业》第 35 卷第 6 期。

增长。在 BDO 下游需求中,虽然目前聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯需求占比最小,但其增速最快。受益国内环保政策的推动,可降解塑料需求快速增长,未来聚己二酸/对苯二甲酸丁二酯对 BDO 的需求增量贡献最大。聚对苯二甲酸丁二酯是重要的工程塑料和纺织材料,其对 BDO 的需求占整体需求的 23%,且近些年保持 8%左右的产能增长。 γ -丁内酯占 BDO 下游需求的 14%。 γ -丁内酯下游产品 N-甲基吡咯烷酮是重要的锂电池正极材料,其需求量与聚偏二氟乙烯及动力电池装机量成正比,未来需求增长空间很大。下游极大的发展空间将助推 BDO 产业链景气度持续。

4、合成氨子行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

公司采用焦炉煤气和焦粒生产合成氨。焦炉煤气和焦粒是焦化工业的副产品,受焦炭行业发展的影响较大。合成氨下游消费主要分为农业用氨和工业用氨两大类。农业用氨主要用于生产尿素、硝铵、碳铵、硫酸铵、氯化铵、磷酸一铵、磷酸二铵、硝酸磷肥等多种含氮化肥产品。工业用氨主要用于生产硝酸、纯碱、丙烯腈、己内酰胺等多种化工产品。

氮肥产业是合成氨最大的消费产业,消耗量约占合成氨的 80%。近年来,我国氮肥行业经济运行受到新冠肺炎疫情的严重冲击,行业效益不甚理想。但行业产业升级和节能技术改造继续推进,装备技术水平再上新台阶氮肥产能有所减少,先进产能增加显著。未来随着疫情逐渐消退,世界经济逐渐恢复,氮肥市场将加快实现小幅度增长,受益于国际国内农产品价格维持相对景气水平,农业需求将恢复性增长,氮肥行业市场形势将保持相对平稳。

另一方面合成氨工业消费近年增长显著,受惠于环保治理不断加强,车用尿素和电厂脱硫脱硝领域的消费增长最快;己内酰胺、三聚氰胺、脲醛树脂等化工新材料方向也显著拉动了合成氨消费增长。

5、LNG 子行业与上、下游行业之间的关联性及其影响

公司采用焦炉煤气生产 LNG。焦炉煤气是焦化工业的副产品,受焦炭行业发展的影响较大。LNG 下游消费领域主要包括城市燃气、发电、工业和车用。

近年来,为了降低我国一次能源的进口依赖度、缓解环境问题等因素,我国一直在推动清洁能源天然气的发展,优化能源结构。2017 年 6 月,国家能源局

下发了《关于加快推进天然气利用的意见》，提出将天然气培育成为我国的主体能源之一，2030年天然气在一次能源中的占比提升至15%。2012年天然气超过人工煤气和液化石油气成为第一大生活燃料，城市天然气供应量从1978年的6.91亿立方米增至2021年的1,279.12亿立方米。同时天然气发电用气需求也快速增长，截至2021年12月底，全年气电装机实现10,859万千瓦，占总装机容量的4.56%。车用LNG市场也拥有较为广阔的发展前景。在“双碳”目标下，我国能源消费结构加快向清洁低碳转型。LNG作为较为清洁的化石能源，在车用领域主要应用于重卡等重型商用车，较燃油车具备一定经济性。在环保与经济性双重推动下，近年来国内LNG汽车销量、保有量增长较快，车用LNG对汽柴油的替代愈加明显，截至2021年年底，遍布国内31个省市自治区的天然气汽车保有量已达702万辆，其中CNG汽车约620万辆，LNG汽车约82万辆，推动了车用LNG需求的增长。在全球加速能源转型和碳减排的背景下，天然气用气需求有望持续增长。

九、公司主要竞争情况

（一）市场份额及同行业竞争情况

1、公司市场份额情况

（1）焦炭

我国焦炭生产较为集中，全国焦炭产量居前的主要有山西、河北、陕西、山东等地。其中山西是全国第一焦炭大省，2019年、2020年、2021年焦炭产量分别为9,699.53万吨、10,493.70万吨和9,857.20万吨，分别占全国产量的20.58%、22.27%和21.22%。

报告期内，公司焦炭的市场份额情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
公司焦炭产量（万吨）	595.95	477.25	473.04
全国焦炭产量（万吨）	46,445.80	47,116.12	47,126.16
公司焦炭产量占全国比例（%）	1.28	1.01	1.00
陕西省焦炭产量（万吨）	4,320.80	4,896.50	4,686.63
公司焦炭产量占陕西省比例（%）	13.79	9.75	10.09

注：数据来源为国家统计局

(2) 甲醇

报告期内，公司甲醇的市场份额情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司甲醇产量（万吨）	11.05	8.89	11.59
全国甲醇产量（万吨）	6,749.00	6,357.00	4,756.00
公司甲醇产量占全国比例（%）	0.16	0.14	0.24

注：数据来源为国家统计局

(3) 合成氨

报告期内，公司合成氨的市场份额情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司合成氨产量（万吨）	26.45	18.28	12.21
全国合成氨产量（万吨）	5,909.20	5,117.13	4,735.03
公司合成氨产量占全国比例（%）	0.45	0.36	0.26

注：数据来源为国家统计局

(4) LNG

报告期内，公司 LNG 的市场份额情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司 LNG 产量（万吨）	13.89	10.97	9.68
全国 LNG 产量（万吨）	1,545.10	1,332.90	1,165.00
公司 LNG 产量占全国比例（%）	0.90	0.82	0.83
陕西省 LNG 产量（万吨）	347.10	301.00	262.10
公司 LNG 产量占陕西省比例（%）	4.00	3.64	3.69

注：数据来源为国家统计局、陕西统计局

(5) BDO

报告期内，公司 BDO 的市场份额情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
公司 BDO 产量（万吨）	5.19	3.42	0.74
全国 BDO 产量（万吨）	174.70	155.00	145.00
公司 BDO 产量占全国比例（%）	2.97	2.21	0.51

注：数据来源为立木信息咨询、卓创资讯

2、公司市场地位

就整个煤焦化行业来说，陕西黑猫是循环经济产业链较为完善的企业之一，是我国煤焦化循环经济领域的领先企业。在独立焦化企业中，公司拥有的焦炭生产能力、焦炉煤气和焦粒制甲醇和 LNG 生产能力在行业中有一定竞争力，在陕西省有较强竞争力。公司目前拥有煤炭产能 90 万吨/年、原煤洗选能力 900 万吨/年、焦炭产能 780 万吨/年、甲醇产能 60 万吨/年、合成氨产能 48 万吨/年、LNG 产能 25 万吨/年、BDO 产能 6 万吨/年的设计产能，公司焦炭以及焦炉煤气制甲醇的生产能力已跻身全国前列。

3、主要竞争对手的简要情况

在公司同行业上市公司中，与公司主营业务具有可比性的上市公司主要有：山西焦化、美锦能源、金能科技、宝泰隆等，但因产品受销售半径的影响，金能科技和宝泰隆不属于公司的主要竞争对手。公司主要竞争对手有旭阳集团、开滦股份、山西焦化、美锦能源、海燕集团，具体情况如下：

序号	公司名称	公司简介
1	旭阳集团	旭阳集团（证券代码 1907.HK）创立于 1995 年，为集焦炭、化工、运营管理服务、贸易等业务板块协同发展的大型企业集团。目前，旭阳集团拥有河北邢台、定州、乐亭、沧州，山东郓城、东明，内蒙古呼和浩特等 7 个生产园区，运营焦化生产装置 11 组（21 座焦炉）、化工生产线 43 条，总运营规模 1,800 万吨/年（焦炭 1,210 万吨/年，化工 590 万吨/年），另有焦炭 360 万吨/年、化工 288 万吨/年在装置。
2	开滦股份	开滦股份（证券代码 600997）成立于 2001 年 6 月，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。目前，形成了焦炭 660 万吨/年、甲醇 20 万吨/年、己二酸 15 万吨/年、聚甲醛 4 万吨/年的生产能力和 30 万吨/年焦油加工、20 万吨/年粗苯加氢精制的加工能力。
3	山西焦化	山西焦化（证券代码 600740）成立于 1996 年，主营业务为焦炭及相关化工产品的生产和销售，主导产品为冶金焦炭，副产品为甲醇、炭黑、硫铵、工业萘、改质沥青、纯苯等。目前拥有焦炭产能 354.60 万吨/年、焦油加工产能 30 万吨/年、粗苯精制产能 10 万吨/年、甲醇产能 35.74 万吨/年、炭黑产能 8 万吨/年。
4	美锦能源	美锦能源（证券代码 000723）成立于 1997 年，主要从事煤炭、焦化、天然气、氢燃料电池汽车为主的新能源汽车等商品的生产销售，目前拥有四大煤矿，经核准产能 630 万吨/年，焦化生产能力 715 万吨/年。
5	海燕集团	海燕集团成立于 2001 年，位于陕西省韩城市龙门国家生态工业示范区，主营业务为煤炭开采、炼焦、化工、发电、陶瓷、LNG、高纯氢气生产及销售等。海燕集团目前拥有年产 100 万吨焦炉两座，配套硫铵、焦油、粗苯化产生产线两条，年产 60 万吨煤矿一座，并拥有年发电 2 亿度和年产 10 万吨 LNG 生产能力。

注：数据来源于各上市公司年度报告和官方网站。

在碳达峰、碳中和的大背景下，能源双控政策愈加严格，焦化产能的投放将放缓。据煤炭资源网调研统计，2021年全国焦炭累计新增产能5,178万吨，淘汰产能2,795万吨，净增加产能2,383万吨。市场上焦炭的主要生产厂商为煤炭、钢铁、煤电、焦化企业，由于该行业原有门槛低，产能分布较为分散，随着供给侧改革的进行及环保、安全要求的提高，落后产能的淘汰，未来行业内产能集中度会进一步提高。

（二）公司主要竞争优势

1、循环经济产业链优势

公司目前已经建成了较为完善的煤化工循环经济产业链：外购原煤，通过洗煤装置洗出精煤、同时副产中煤、煤泥和煤矸石等（内蒙古黑猫）；利用洗精煤生产焦炭、副产焦粒和焦末；回收焦炉煤气（荒煤气）中的煤焦油，经过脱硫脱氨净化后回收煤气中的粗苯等初产品；净煤气作为原料气供应生产LNG及甲醇；将部分生产焦炭的副产品焦粒，利用气化炉气化生产的煤气（或以焦粒为原料，来自空分的氧气与水蒸气为气化剂进行气化生产水煤气）作为原料气的重要补充送至LNG、甲醇、液氨合成工段，使公司各产品产量达到最大化；将部分生产的甲醇以及甲醇弛放气作为原料生产甲醛，并外购电石生产乙炔，以甲醛和乙炔为原料生产BDO；利用深冷分离LNG后分离出的氢气，结合空分的氮气混合为氢氮气制合成氨；部分合成氨结合焦炉煤气及焦粒气化变压吸附后脱除的CO₂生产尿素；洗煤副产品煤泥、中煤（内蒙古黑猫，其他生产厂区为外购）用于锅炉燃烧生产蒸汽，并通过干熄焦余热回收、荒煤气余热回收、烟气余热回收等技术，回收生产环节的蒸汽，作为生产动力供公司内部生产单位使用；锅炉燃烧后的灰渣制砖并对外销售。

整个产业链的生产过程中主要是原材料的一次性投入，将上游产品的副产品或废气作为下游产品的原料，充分综合利用煤、水等各项资源，降低产品成本，提升产品竞争力。同时通过综合利用焦炉煤气、粉煤灰制砖、循环利用处理后的工业污水，实现了废水、废渣的零排放，废气达标排放，实现“资源—产品—废弃物—再生资源”的循环过程。不但做到了变废为宝、节能减排，而且提高了企业的经济效益，实现了经济发展与环境保护的双赢。

2、产业集聚化发展优势

煤化工循环经济产业链不仅需要公司内部产业链上做到循环经济，资源集约利用，也需要发挥园区产业集群优势，与园区内上下游企业协同发展，延伸和补充循环经济产业链条。

公司目前三个主要生产厂区，均位于工业园内。其中，韩城市龙门生态工业园区为国家级生态工业示范园区，拥有煤炭、冶金、电力、焦化、化工等企业，不同的企业、行业之间通过循环经济形成了共享资源和产业组合。对于公司所处的焦化行业，园区中拥有提供煤炭的上游企业、消费焦炭的大型钢铁企业、消费副产品和化产品的企业，为公司的规模化发展提供了充分的空间，为公司的原材料供给和产品销售提供了可靠的保证。子公司内蒙古黑猫位于巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园，该工业园为内蒙古自治区循环经济示范工业园区、新型工业化产业示范基地；园区现有企业 50 余户，已入驻企业包括化工、煤炭洗选、物流运输、资源再生等上下游及相关产业；园区基础设施完善，交通便捷，综合配套服务功能齐全，在供电、供水、污水处理、再生水生产、工业固废处理上均能为企业发展提供有力保障。随着内蒙古黑猫建设项目的陆续投产运行，将充分发挥循环经济产业园的产业集群优势，对内蒙古黑猫的循环经济产业链进行补充和延伸。

3、低成本优势

公司进行各项目设计之初即综合考虑各项目之间的关联性，提高设备的复用率，降低总占地面积，在满足环保要求的前提下，努力降低总投资额和单位产能投资额，降低了公司产品成本中的折旧费用，从而降低产品成本。

在焦炭生产中，公司一改全部采用优质炼焦煤炼制冶金焦的传统工艺，采用主焦煤、肥煤、价格较低的瘦煤和气煤相配合的捣固焦技术，既能降低原材料成本，又能充分利用传统工艺下不能直接用于炼焦的煤种，提高煤炭资源的有效利用；同时，公司对炼焦过程中产生的焦炉煤气和焦粒进行综合利用生产 LNG、甲醇等产品，相较一般厂商原材料成本大幅下降。公司低成本的优势使公司能灵活制定价格策略，抵抗市场价格波动的能力较强。公司子公司龙门煤化“合成氨/尿素项目”进一步利用焦炉煤气和焦粒气化制 LNG 联产甲醇后剩余的氢气、回

收的二氧化碳和氮气生产尿素，以实现对现有资源的充分利用，产品因较低的成本具有较大竞争优势。

4、管理决策及产业布局优势

公司决策层在公司的发展战略制定及产业布局方面具有前瞻性和全局性。公司于 2003 年创建之初即开始运用循环经济产业链的理念进行设计，起步设计为四个项目，即“120 万吨/年的焦化项目”、“10 万吨/年的甲醇项目”、“2×12MW 的发电机组项目”和“8,000 万块/年的粉煤灰制砖项目”，是国内最早一批以循环经济的方式打造煤焦化产业链的独立焦化企业之一。公司后续以“10 万吨/年的甲醇项目”所生产的甲醇建设了 6 万吨/年 BDO 项目，将原有产业链进一步延伸。

公司抓住焦炭行业落实国家要求严格产业准入、淘汰落后产能、推进兼并重组的产业政策机遇，通过整合、收购，由公司子公司龙门煤化完成建设 400 万吨/年冶金焦、25 万吨/年 LNG 和 20 万吨/年甲醇的综合利用项目。龙门煤化“合成氨/尿素项目”在“400 万吨/年焦化技改项目”的基础上，利用焦炉煤气和焦粒气化制 LNG 联产甲醇后剩余的氢气、回收的二氧化碳和氮气生产合成氨联产尿素，尽可能地实现对现有资源的进一步综合利用。

随着焦化行业继续深化供给侧结构性改革，产业结构升级调整，要求焦化企业着力提升产品质量和竞争力，聚焦核心主业，在产业结构、产品结构、技术结构等方面进行自我调整和革新升级。公司自 2013 年便开始着手规划，利用内蒙古黑猫煤炭资源优势，通过内蒙古黑猫来布局高品质焦炭产能，目前已投产的 260 万吨/年高品质焦炭项目采用顶装焦炉，综合利用焦炉煤气生产 30 万吨甲醇联产 8 万吨合成氨，配套的洗煤厂能够将原材料精煤的采购向上延伸至原煤采购，延伸产业链降低成本。

公司通过投资建设以上项目，进一步增加产量、降低成本的同时，积极调整产品结构，提高企业核心竞争力和实现产业升级，以适应未来市场竞争的需要。随着宏能煤业的收购、本次募投项目的布局，公司拟通过“强焦、补煤、精化”的强链、补链、延链工程的战略规划，巩固公司循环经济产业链，增强核心竞争力，走高质量发展之路

5、区位、资源及交通优势

因煤炭运输成本较高、运输能力有限，煤炭运输存在较为显著的运输半径。公司及子公司龙门煤化所在地韩城市位于资源丰富的陕西省，毗邻山西省，周边地区拥有丰富的焦煤资源，为公司提供了充足的原材料供应保障，降低了原材料的运输成本。子公司内蒙古黑猫所在地巴彦淖尔市煤炭资源地理位置优越，巴彦淖尔市位于内蒙古鄂尔多斯含煤区，主要的产煤区均在有效的公路运输半径内，公司距蒙古国优质低硫焦煤的主要进口口岸甘其毛都口岸仅约 200km。内蒙古黑猫可以依托蒙古国的进口煤，将内蒙古、山西、陕西等周边富煤省份的煤炭资源作为重要配比和有效补充。

为了便于公司产品的对外销售，降低销售成本，内蒙古黑猫投资建设了连接厂区至临—哈铁路线的“黑猫煤化工呼和温都尔铁路专用线”，全长 4.466km，已于 2021 年 9 月投入运行。目前可以实现焦炭在厂区直接装入货运火车，通过铁路向距离较远的省外客户快速交付。

6、税收优惠政策优势

公司目前有多项产品享受了一系列的税收政策优惠。龙门煤化经韩城市国家税务局 2013 年 7 月 26 日企业所得税西部大开发优惠政策审核确认，自 2013 年起适用 15%的企业所得税税率。内蒙古黑猫一期煤焦化项目符合内蒙古地区“鼓励类”产业，自 2021 年起适用 15%的企业所得税税率。由陕西黑猫本部制造的甲醇和粉煤灰砖收入、龙门煤化制造的合成氨收入，污水处理厂的清净废水处理业务收入减按 90%计入收入总额。

7、技术、人才及不断优化的管理模式优势

本次募投属技术密集型项目，需要大量技术人才和管理人才。公司成立于 2003 年，随着近二十年在煤化工领域的深耕细作，培养和汇聚了一批焦化、有机化工以及机电、自动化控制等专业的技术人才和大型现代化企业管理人才，公司在技术和管理人才方面具备一定的优势。2021 年公司启动流程体系建设和管理变革，进行数字化管理，公司管理模式将进一步优化。未来，公司将进一步加大与高校、科研院所的合作、继续坚持产学研合作机制，加大人才引进力度、扩大研发费用支出，利用新工艺、新技术使公司的产品始终走在行业前端。

（三）公司主要竞争劣势

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。近年来，随着公司在项目建设、生产运营、技术开发等方面的实施和发展，资金不足已成为公司成长的重要制约因素。

2、高端人才不足

随着公司新项目的建设及未来产能的扩张，建设、生产、研发、销售、管理等环节将需要大量专业技术人才。作为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高端专业人才。未来，公司将通过自我培养和外部引进等方式扩大公司的高端人才规模，提升公司的技术创新和生产经营能力。

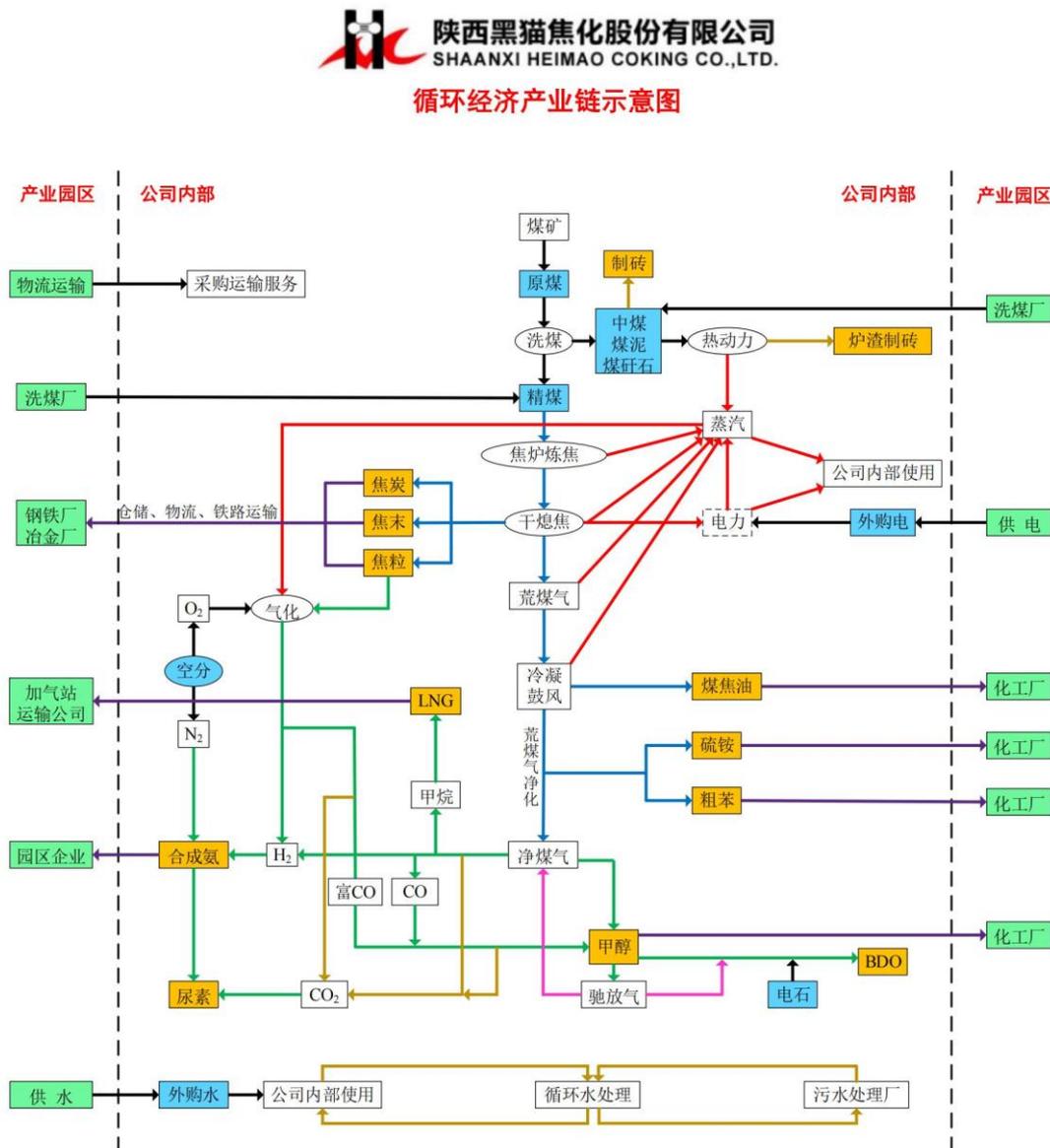
十、公司主营业务及主要产品

（一）主营业务

公司主营业务为焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售。公司以资源综合利用、循环经济产业链为生产模式，主要产品包括焦炭、甲醇、合成氨、LNG、BDO 和精煤等。

公司以煤炭为基础，以煤化工产品为核心，按照焦、气、化联产的技术路线打造循环经济产业链：开采煤炭，利用洗精煤炼焦生产焦炭，焦炉煤气回收煤焦油、粗苯等初产品净化后供应生产甲醇、合成氨、LNG、BDO（1,4-丁二醇），洗煤副产品煤泥、中煤用于锅炉生产蒸汽，锅炉灰渣制砖，治理后的污水回用生产系统用于洗煤、熄焦。整个产业链“资源→产品→废弃物→再生资源”的循环过程较为完整，提高了企业的经济效益，实现了经济效益与环境保护的双赢。

公司循环经济产业链如下图所示：



图例

- 原料
- 园区企业
- 产品
- 拟建
- \rightarrow 原材料、能源、服务的采购及投入
- \rightarrow 焦化产业链
- \rightarrow 化工产业链
- \rightarrow 动力生产、回收、使用
- \rightarrow 气体循环使用
- \rightarrow 向产业园区企业销售
- \rightarrow 废水、废气、废渣再利用

(二) 主要产品

公司产品分为焦化产品、煤化工产品和煤炭产品，主要包括焦炭、甲醇、合成氨、LNG、BDO 和精煤。

1、焦化产品

焦化产品主产品为焦炭，副产品主要为煤焦油和粗苯，具体情况如下：

分类	产品	用途
主产品	焦炭	焦炭是炼铁的燃料和还原剂，主要用于高炉冶炼，在高炉冶炼过程中起着热源、还原剂、支撑物三大作用
副产品	煤焦油	煤焦油是重要的有机化工原料，主要用于加工生产改质沥青、炭黑、轻油、酚油、萘油、蒽油等产品
	粗苯	苯是重要的有机合成工业的基础原料，主要用于合成橡胶、工程塑料、合成纤维、合成医药、合成染料和炸药等

2、煤化工产品

公司利用焦炭生产过程中产生的焦炉煤气和焦粒生产甲醇、合成氨、LNG和BDO，具体情况如下：

产品	用途
甲醇	甲醇是生产醋酸、甲醛、烯烃、甲基丙烯酸甲酯、甲胺、硫酸二甲酯等的原料，是精细化工与高分子的主要原料，是新一代的能源替代品
合成氨	合成氨主要用于生产尿素、硝铵、碳铵、硫酸铵、氯化铵、磷酸一铵、磷酸二铵、硝酸磷肥等多种含氮化肥产品和硝酸、纯碱、丙烯腈、己内酰胺、车用尿素等化工产品以及电厂脱硝，是医药、农药和化工行业重要原材料
LNG	LNG 主要用作城市燃气调峰、发电和汽车燃料，也可作为加工转化合成氨、合成甲醇、合成有机、合成化工等工业的原料气
BDO	BDO，也称为 1,4-丁二醇，是一种重要的有机和精细化工原料，被广泛应用于医药、化工、纺织、造纸、汽车和日用化工等领域。由 BDO 可以生产四氢呋喃（THF）、聚对苯二甲酸丁二醇酯（PBT）、 γ -丁内酯（GBL）和聚氨酯树脂（PURResin）、涂料和增塑剂等，以及作为溶剂和电镀行业的增亮剂等

3、精煤

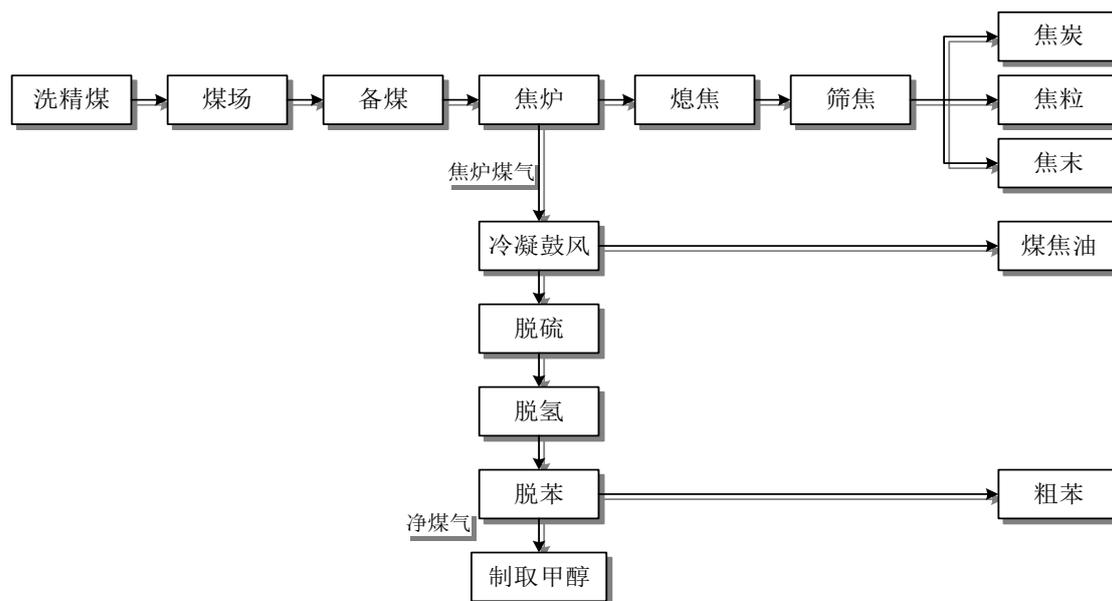
2021 年 11 月，公司收购控股股东黄河矿业所持宏能煤业 100% 股权。宏能煤业核定煤矿产能 90 万吨，开采出来的原煤经过洗选成精煤对外销售，具体情况如下：

产品	用途
精煤	煤炭经过洗选成精煤，煤炭的用途十分广泛，可以根据其使用目的可分为两大主要用途：动力煤和炼焦煤。动力煤主要用于发电、锅炉供热，炼焦煤用于炼焦炭。

（二）主要产品的工艺流程

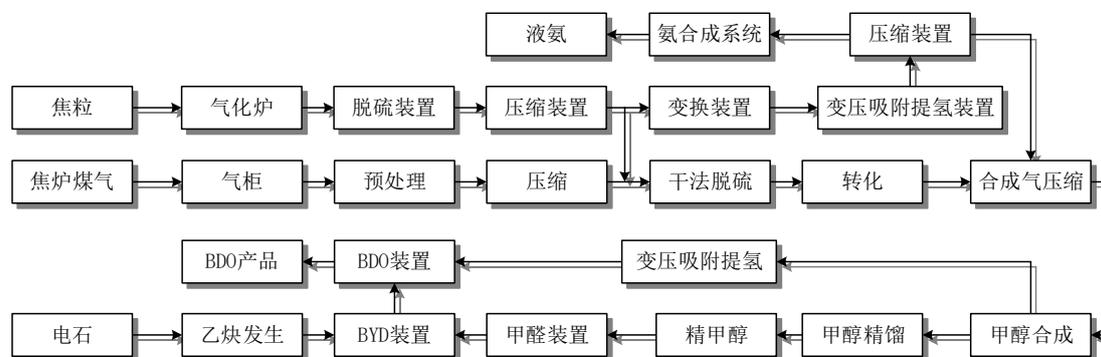
1、焦化工艺流程

焦炭生产过程分为洗煤、配煤、炼焦和产品处理等工序。洗精煤通过炼焦形成焦炭，焦炉煤气通过冷凝鼓风机形成焦油，通过脱硫、脱苯等形成粗苯，具体工艺流程如下：



2、甲醇、BDO 工艺流程

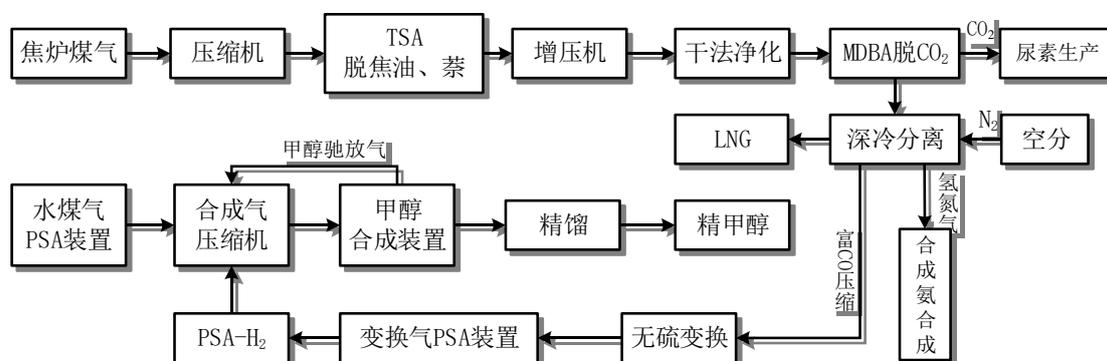
公司以焦炉煤气为原料生产甲醇，经技改形成以甲醇及甲醇弛放气、电石为原料生产 BDO 产品（1,4-丁二醇），同时以焦粒为原料生产液氨，此外，通过焦粒为原料产出多余的煤气送甲醇合成，使甲醇产量达到最大化的模式，具体工艺流程如下：



3、LNG 联产甲醇工艺流程

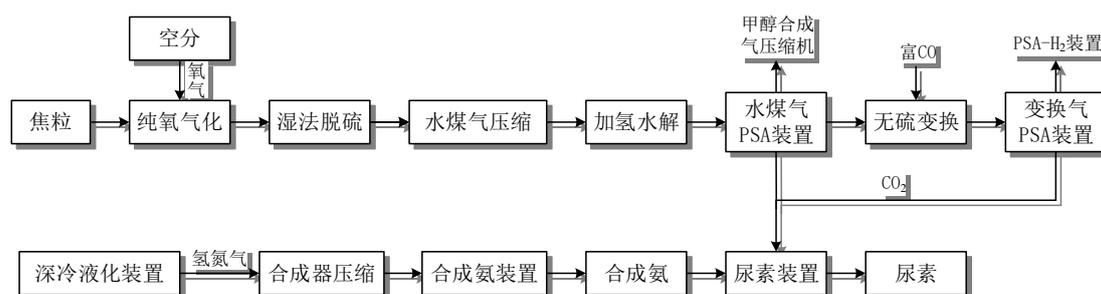
焦炉产生的富余焦炉煤气首先经初步加压进入 TSA 活性炭变温吸附装置，去除煤气中残留的萘、焦油等杂质，再由压缩机增压，经过铁钼加氢将有机硫转化成无机硫后被中温氧化锌吸收（干法净化）；然后经过 MDEA 装置湿法脱除气体中的二氧化碳（吸附液主要成分为氮甲基二乙醇胺）；再经干燥纯化脱除残余水分及重烃类物质后进入深冷液化装置，低温下煤气中的甲烷分离出来生产 LNG 产品，分离出的富 CO 气体经压缩后去生产甲醇产品，来自空分的氮气与煤气中的氢气经深冷装置中液氮洗塔配合成氢氮气，经进一步压缩后去生产液氨

产品。来自变换变压吸附装置的原料气经变压吸附装置提纯氢气后，与来自水煤气变压吸附装置的水煤气直接混合配比后，经合成气压缩机压缩后进入甲醇合成装置生产粗甲醇，粗甲醇经精馏后生产精甲醇产品。具体工艺流程如下：



4、合成氨/尿素工艺流程

公司以焦粒为原料，来自空分的氧气与水蒸气为气化剂进行气化生产水煤气（主要成分为 CO 和 H₂），水煤气首先经湿法脱硫装置脱除无机硫（主要是硫化氢）后，再经压缩机加压，进入加氢水解装置，脱除煤气中的有机硫（主要为 COS、CS₂），然后经水煤气变压吸附装置脱除 CO₂，其中一股与深冷装置出口的富 CO 气体混合后经变换装置，将煤气中的 CO 转化为 H₂，再经变压吸附装置脱除煤气中的 CO₂，送往变压吸附提氢装置。水煤气变压吸附出口的另一股水煤气直接送往甲醇合成气压缩机进口，经压缩后去生产甲醇，具体工艺流程如下：



（四）主要经营模式

公司以煤炭为基础，以化产为核心，按照焦、气、化联产的技术路线打造循环经济产业链。原料煤采购以煤矿直供和贸易商供应相结合；焦炭的销售为长协战略合作钢铁厂稳定采购和少量贸易商灵活补充的模式；精煤、甲醇、合成氨、LNG、BDO 等其他煤炭和化工产品销售为价格透明、公平竞标、先款后货的模

式。

1、采购模式

公司采购的主要原材料为精煤，年底会制定次年的年度生产计划并分解至月度生产计划；根据公司月生产计划确定原料煤需求数量，结合原料煤的市场供需及价格波动趋势状况，合理制定并执行采购计划。

公司对原料煤供应商实行专业化管理，针对质量特别优异、无法被替代的煤炭矿点，全部按照战略合作供应商优先采购；其余供应商按照煤炭质量为主，价格和履约能力为辅，综合考量来对供应商进行管理。

2、生产模式

公司根据上一年度生产情况、销售情况以及市场分析情况等相关因素编制年度生产计划，纳入年度财务预算。

公司根据季节特点及生产现场的实际状况将年度生产计划具体分解为半年度生产任务、季度生产任务和月度生产任务，做到月计划、周分解、日安排、班落实。再根据销售情况调整月度生产计划，达到生产与销售、生产与原料的匹配，最终达到最佳运行负荷的目的。公司各分厂根据生产计划、工艺标准组织生产，并进行过程控制。

3、销售模式

公司主要销售产品为焦炭、甲醇、合成氨、LNG、BDO、精煤，具体的销售策略如下：

产品	目标客户	选择方式
焦炭	大中型钢铁企业	对客户进行实地考察，根据付款记录、资产质量、财务状况、资信情况等因素进行客户评审，优先接受优质客户订单。部分为终端客户，部分通过中间商。
甲醇	甲醛、二甲醚、烯烃等生产厂家	1、甲醇、合成氨属于危险化学品，要求客户必须资质齐全； 2、四项原则选择客户：（1）先省内后省外；（2）先生产厂家后贸易商家；（3）先老客户后新客户；（4）先大企业后小企业； 3、部分为终端客户，部分通过中间商。
合成氨	尿素、复合肥等生产厂家	
LNG	以天然气作为清洁能源的电厂、陶瓷厂、铸造厂等工业用户和车用加气站	1、LNG属于危险化学品，要求客户必须资质齐全； 2、为降低销售成本、及时获取市场信息，公司主要通过中间商销往终端客户； 3、选择具有丰富终端客户资源的中间商。

产品	目标客户	选择方式
BDO	医药、化工、纺织、工程塑料、聚氨酯等生产厂家	1、尽量选择运距近的客户，目前主要是河南、山东等厂家，以最大限度降低运费，追求利润最大化； 2、下游客户涵盖 PTMEG（聚四氢呋喃）、GBL（ γ -丁内酯）、PBT（工程塑料）、PU、聚氨酯等行业，追求多样化，以保证销量。
精煤	焦化厂	尽量选择运距短的客户，主要是甘肃的焦化厂；在利润合理的情况下，也销售给甘肃省外客户。

公司主要产品价格由公司总经理、公司及各子公司经营部门负责人组成的定价小组每周召开定价会制定产品销售指导价格。化工类产品由于市场变化快，随时根据市场变化，按照价格调整流程由定价小组批准后执行。

焦炭产品签订销售合同后，按照销售计划，公司质检中心化验合格后进行组织发货，货到后结算收款。甲醇、合成氨、LNG 属于危险化学品，公司与客户签订合同，收到客户货款后检查提货车辆资质，由客户进厂自提。BDO 产品以每周销售指导价预估收款，以每月 20 日安迅思（ICIS）综合价格指数定价。精煤产品大部分为预收货款后销售给客户。

（五）主要产品生产和销售情况

1、主要产品产能、产量和销售情况

报告期内公司主要产品的产能、产量、销量、产能利用率、产销率情况如下：

产品	指标	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
焦炭	生产能力（吨）	5,850,000.00	7,475,000.00	5,525,000.00	5,200,000.00
	产量（吨）	5,060,854.81	5,959,486.83	4,772,543.52	4,730,353.85
	销量（吨）	4,967,971.83	5,946,999.43	4,617,925.66	4,802,619.56
	产能利用率	86.51%	79.73%	86.38%	90.97%
	产销率	98.16%	99.79%	96.76%	101.53%
甲醇	生产能力（吨）	450,000.00	300,000.00	300,000.00	300,000.00
	产量（吨）	218,748.83	110,508.71	88,925.77	115,897.96
	销量（吨）	173,514.06	64,249.29	67,571.26	115,095.56
	产能利用率	48.61%	36.84%	29.64%	38.63%
	产销率	79.32%	58.14%	75.99%	99.31%
合成氨	生产能力（吨）	360,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00
	产量（吨）	241,291.77	264,509.44	182,783.87	122,061.48
	销量（吨）	229,837.05	258,499.66	174,810.36	113,555.00

产品	指标	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
	产能利用率	67.03%	66.13%	45.70%	30.52%
	产销率	95.25%	97.73%	95.64%	93.03%
LNG	生产能力（吨）	187,500.00	250,000.00	250,000.00	250,000.00
	产量（吨）	107,594.80	138,852.68	109,697.64	96,836.69
	销量（吨）	104,755.30	140,144.71	108,969.08	97,105.22
	产能利用率	57.38%	55.54%	43.88%	38.73%
	产销率	97.36%	100.93%	99.34%	100.28%
BDO	生产能力（吨）	45,000.00	60,000.00	60,000.00	15,000.00
	产量（吨）	40,529.25	51,916.37	34,274.47	7,354.90
	销量（吨）	40,436.84	51,215.98	34,222.69	7,343.52
	产能利用率	90.07%	86.53%	57.12%	49.03%
	产销率	99.77%	98.65%	99.85%	99.85%

注：1、内蒙古黑猫1号焦炉设计产能为130万吨/年，于2020年10月试生产，2020年产能按3/12计算为325,000吨/年；内蒙古2号焦炉设计产能为130万吨/年，于2021年4月试生产，2021年产能按9/12计算为975,000吨/年；

2、内蒙古黑猫甲醇生产线设计产能为30万吨/年，于2022年1月投产，2022年1-9月产能按照9/12计算，为225,000吨；

3、黑猫能源合成氨生产线于2018年5月完成技改（年产12万吨合成氨）并开始试生产，自2019年起产能按照120,000吨/年计算；龙门煤化合成氨生产线设计产能为28万吨/年，于2018年10月底试生产，自2019年起产能按照280,000吨/年计算；内蒙古黑猫合成氨生产线设计产能为8万吨/年，于2022年1月投产，2022年1-9月产能按照9/12计算，为60,000吨；

4、黑猫化工BDO生产线设计产能为6万吨/年，于2019年9月末试生产，2019年产能按照3/12计算15,000吨。

2、报告期内向前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户销售情况如下：

期间	前五名客户		销售金额 (万元)	占销售总额 比例
2022年 1-9月	1	陕钢集团韩城钢铁有限责任公司	349,940.39	19.50%
		陕西煤业化工集团神木煤化工产业有限公司供销分公司	25,027.73	1.39%
		陕西龙门钢铁有限责任公司	2,369.77	0.13%
		陕西生态水泥物流贸易有限公司	11.82	0.00%
		小计	377,349.71	21.02%
	2	婺源县顺允贸易有限公司	145,113.37	8.08%
	3	广东敬业钢铁实业股份有限公司	34,263.59	1.91%
		敬业钢铁有限公司	93,409.32	5.20%

期间	前五名客户		销售金额 (万元)	占销售总额 比例
		小计	127,672.91	7.11%
	4	冷水江钢铁有限责任公司	86,431.60	4.82%
	5	唐山瑞丰国际贸易有限公司	53,398.96	2.98%
		唐山瑞丰钢铁(集团)有限公司	27,051.05	1.51%
		小计	80,450.01	4.48%
	合计		817,017.59	45.52%
2021 年度	1	陕钢集团韩城钢铁有限责任公司	399,849.87	21.16%
		陕西龙门钢铁有限责任公司	3,740.80	0.20%
		陕焦(舟山)供应链有限公司	436.73	0.02%
		陕西生态水泥物流贸易有限公司	67.84	0.00%
		小计	404,095.24	21.38%
	2	婺源县顺允贸易有限公司	172,926.76	9.15%
	3	日照钢铁有限公司	125,119.71	6.62%
	4	湖南博长控股集团有限公司	81,467.17	4.31%
		冷水江钢铁有限责任公司	29,015.53	1.54%
		小计	110,482.70	5.85%
	5	韩城汇金物流贸易有限公司	63,788.17	3.38%
	合计		876,412.58	46.38%
	2020 年度	1	陕钢集团韩城钢铁有限责任公司	208,059.40
陕西龙门钢铁有限责任公司			2,759.90	0.29%
小计			210,819.30	21.99%
2		日照钢铁有限公司	132,135.21	13.78%
3		上海洪臻国际贸易有限公司	72,243.46	7.53%
4		婺源县顺允贸易有限公司	65,784.42	6.86%
5		韩城汇金物流贸易有限公司	63,389.60	6.61%
合计		544,371.99	56.77%	
2019 年度	1	陕钢集团韩城钢铁有限责任公司	237,952.93	24.40%
		陕西陕焦化工有限公司	7,336.46	0.75%
		陕西龙门钢铁有限责任公司	2,783.93	0.29%
		小计	248,073.32	25.44%
	2	日照钢铁有限公司	133,391.87	13.68%
	3	上海洪臻国际贸易有限公司	78,623.41	8.06%

期间	前五名客户		销售金额 (万元)	占销售总额 比例
	4	婺源县顺允贸易有限公司	71,280.93	7.31%
	5	冷水江钢铁有限责任公司	66,459.48	6.81%
	合计		597,829.01	61.30%

注：前五大客户对同一控制下企业进行了合并披露。由于 2021 年公司收购了控股股东的子公司华运物流、污水处理厂、宏能煤业，从而发生了同一控制下企业合并，公司对 2019 年、2020 年的财务数据进行了追溯调整。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过 50% 及严重依赖少数客户的情况。报告期前五大客户中的韩城汇金物流贸易有限公司为公司参股公司，2020 年 6 月，公司将所持汇金物流 44% 的股权转让给无关联的第三方。除此之外，公司与前五大客户之间不存在关联关系，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在前五大客户中拥有权益。公司与前五大客户合作协议以年度框架协议为主，不存在长期的业务合作协议或特殊利益安排。

报告期内，公司前五名客户销售占比分别为 61.30%、56.77%、46.38% 和 45.52%，公司销售集中度较高属于行业惯例。且随着国家供给侧改革的推进，焦化行业上下游企业不断整合，销售集中度高的特点可能进一步加强。

焦化行业主要客户以钢铁企业为主，客户对原材料的采购数量巨大且须符合一定的指标，要求供应商有较高的持续稳定供货能力，并且向大客户销售相对集中可以降低运输成本，提高销售效率，并有助于和客户建立稳定的合作关系。另外，焦炭属于较为常见的大宗商品，主要用于钢铁行业，市场化程度高，价格相对透明，国内钢铁企业众多，对焦炭消费需求较大，公司不断积极开发潜在客户。因此，公司不存在对主要客户的重大依赖。

公司贸易商客户包括钢铁企业指定第三方采购企业、钢铁企业集团内部的贸易公司及国际贸易公司等，公司终端客户根据自身需求下达订单，公司在与贸易商客户签订购销合同后，将产品直接发至终端客户。报告期内，公司主要客户中贸易商客户最终销售给终端客户的情况如下：

序号	贸易商客户名称	采购内容	终端客户
1	上海洪臻国际贸易有限公司	焦炭	广西盛隆冶金有限公司
2	婺源县顺允贸易有限公司	焦炭	联峰钢铁（张家港）有限公司

3	照拓能源（上海）有限公司	焦炭	江苏省镔鑫钢铁集团有限公司、福建大东海实业集团有限公司
4	韩城汇金物流贸易有限公司	焦炭 焦末	敬业钢铁有限公司、陕钢集团韩城钢铁有限责任公司

（六）主要原材料及能源供应情况

1、主要原材料及采购情况

公司产品的主要原材料为精煤，公司采购的精煤大部分产自于陕西、山西、内蒙古和蒙古国等地。报告期内，公司精煤采购情况如下：

期间	采购数量（万吨）	采购单价（元/吨）	采购金额（万元）	占采购总额比例
2022年1-9月	664.82	2,160.46	1,436,311.02	84.21%
2021年度	789.36	1,665.52	1,314,702.37	80.38%
2020年度	642.92	950.56	611,132.00	71.80%
2019年度	617.29	1,050.87	648,688.80	73.03%

注：采购总额为营业成本。

2、能源供应情况

报告期内，公司生产所需能源主要为电力，公司电力采购情况如下：

期间	采购量（万度）	平均单价（元/度）	采购金额（万元）	自产量（万度）
2022年1-9月	84,391.92	0.50	42,434.88	-
2021年度	108,334.17	0.46	50,371.60	596.12
2020年度	75,713.14	0.54	41,154.76	726.59
2019年度	64,124.50	0.50	31,800.76	6,555.70

注：公司自备电厂于2022年停止发电。

3、报告期内向前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大原材料供应商采购情况如下：

期间	序号	前五名原材料供应商	采购金额（万元）	占采购总额比例
2022年1-9月	1	韩城市侃达煤焦有限公司	420,196.58	24.64%
	2	韩城汇金物流贸易有限公司	355,057.60	20.82%
	3	中铝内蒙古国贸有限公司	120,580.51	7.07%
	4	陕焦（舟山）供应链有限公司	95,872.36	5.62%
		陕西陕煤供应链管理有限公司	7,786.57	0.46%
			小计	103,658.93

期间	序号	前五名原材料供应商	采购金额 (万元)	占采购总额 比例
	5	陕西大前煤业有限责任公司	44,579.90	2.61%
	合计		1,044,073.53	61.21%
2021 年度	1	韩城汇金物流贸易有限公司	341,634.60	20.89%
	2	韩城市侃达煤焦有限公司	272,473.59	16.66%
	3	厦门象森铝业有限公司	71,774.02	4.39%
		象屿重庆有限责任公司	63,105.01	3.86%
		成大物产(厦门)有限公司	5,390.88	0.33%
	小计		140,269.91	8.58%
	4	陕焦(舟山)供应链有限公司	67,433.33	4.12%
		陕西陕焦化工有限公司舟山分公司	33,718.32	2.06%
		陕西陕煤供应链管理有限公司	33,942.23	2.08%
	小计		135,093.88	8.26%
	5	韩城海陆博工贸有限公司	64,450.01	3.94%
	合计		953,921.99	58.32%
	2020 年度	1	韩城汇金物流贸易有限公司	268,802.68
2		韩城市侃达煤焦有限公司	117,865.09	13.85%
3		陕西凯利实业有限公司	57,713.50	6.78%
4		新疆天恒基仓储有限公司	49,555.70	5.82%
5		陕西大前煤业有限责任公司	40,206.69	4.72%
合计		534,143.66	62.75%	
2019 年度	1	韩城汇金物流贸易有限公司	344,412.55	38.78%
	2	韩城市侃达煤焦有限公司	263,732.00	29.69%
	3	陕西凯利实业有限公司	22,241.94	2.50%
	4	陕西大前煤业有限责任公司	15,216.78	1.71%
	5	陕西省物流集团煤炭运销有限公司	9,434.30	1.06%
	合计		655,037.57	73.75%

注 1: 前五大供应商对同一控制下企业进行了合并披露。由于 2021 年公司收购了控股股东的子公司华运物流、污水处理厂、宏能煤业, 从而发生了同一控制下企业合并, 公司对 2019 年、2020 年的财务数据进行了追溯调整。

注 2: 采购总额为营业成本。

报告期内, 公司不存在严重依赖少数供应商的情形。报告期前五大供应商中的韩城汇金物流贸易有限公司为公司参股公司, 2020 年 6 月, 公司将所持汇金物流 44% 的股权全部转让给无关联的第三方。除此之外, 公司与其他供应商之间

不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有公司 5% 以上股份的股东均未在前五大供应商中拥有权益。公司与前五大供应商合作协议以年度框架协议为主，不存在长期的业务合作协议或特殊利益安排。

报告期内，公司前五名供应商采购金额占比分别为 73.75%、62.75%、58.32% 和 61.21%，公司采购集中度较高属于行业惯例，且随着国家供给侧改革的推进，焦化行业上下游企业不断整合，采购集中度高的特点有可能进一步加强。

公司采购的主要原材料为精煤，精煤是原煤经洗煤后按指标配比后获得的炼焦用煤，原煤属于大宗商品，市场化程度高，价格相对透明，通过向资金实力雄厚和业务规模大的供应商实施集中采购，可以提高采购效率，有助于公司与供应商建立稳定的合作关系，保证原材料采购的及时性和材料品质。因此，焦化行业原材料采购相对集中具有合理性。

（七）安全生产情况

公司属煤化工企业，主要危险源在煤气系统，易发生泄漏和火灾爆炸风险。作为生产储存危险化学品单位，安全生产至关重要，公司高度重视安全生产工作。

根据公司获得的 CQM18S12807R1M 号《职业健康安全管理体系认证证书》，公司的生产管理体系符合 GB/T 28001-2011/OHSAS 18001:2007 标准要求。

根据《陕西省安全生产监督管理局公告》（2013 年第 68 号），经有关危险化学品安全生产标准化评审单位考评、陕西省安全生产监督管理局核准，确定公司为危险化学品安全生产标准化二级企业，有效期自 2013 年 12 月 10 日起 3 年。根据《陕西省安全生产监督管理局公告》（2017 年第 3 号），同意延长陕西黑猫危险化学品安全生产标准化二级企业有效期，自原有效期到期之日起延长 3 年。

根据 2020 年 2 月 21 日陕西省应急管理厅公告（2020 年第 3 号），同意陕西黑猫危险化学品安全生产标准化二级企业有效期自原有效期到期之日起延长 3 年。

2022 年，陕西黑猫被评为“韩城市 2021 年度应急救援队伍先进单位”，陕西黑猫应急救援队获颁“韩城市应急救援队伍”牌匾，被确定为韩城市第一批应

急救援认证队伍。

1、安全设施建设方面

公司制定了《职业危害防治管理制度》，并在岗位设置了危害告知卡。公司按照国家有关规定和岗位工作实际情况，为员工配备了相适应的劳动防护用品。对有毒有害场所加强通风，配置了固定或便携式检测设施，配备了防毒面具、呼吸器；对有尘岗位进行密闭作业，装设了除尘设施，加强清水喷洒，配备了防尘口罩；对噪音比较大的设备装设了消音器，岗位配备了耳塞。

公司设立保卫消防部，主要负责保卫消防和应急救援工作，并配备泡沫站、消防车、消防炮、消防栓、灭火器及各类应急救援设施，定期开展训练和演练活动，提高消防人员专业素质。各分厂、部设立了兼职消防、应急救援人员，将消防、救援安全生产责任制落实到了车间班组。现场监控方面，在煤气室内场所及易燃易爆液体储罐区域，安装了现场监控设施及火灾报警系统，及时监视所有危险源情况，并在易泄漏有毒气体区域通过固定报警系统和手提式毒气监测仪进行检测，把危险事故发生概率降至最低。重点区域实行自动化控制，系统具备紧急停车功能，对涉及可燃、有毒、有害气体泄漏的场所均严格按照国家标准设置检测报警装置，职能部门定期组织对各区域消防报警及可燃和有毒有害气体检测装置进行检查校验，确保其安全有效，检测灵敏。

公司按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）标准辨识确定了甲醇分厂综合罐区和焦化分厂粗苯区域为重大危险源，并按照管理要求对这两个区域加强管理，制定了应急救援预案，配备了应急救援物品，设立了视频监控，建立了重大危险源档案，并在上级安监部门进行了备案。设置紧急切断阀、高低液位报警连锁、火灾报警检测仪以及独立的安全仪表系统，凡涉及爆炸危险的场所严格按照国家标准安装使用防爆电气设备。

公司加强设备检修，对特种设备及安全阀、压力表等安全装置和计量设施及时进行检测、校验，确保设备安全设施齐全有效。对设备定负责人、定检查时间、定维修保养周期，并设立各项记录台账，做到科学管理，确保设备正常运转。

2、安全文化建设和教育方面

(1) 公司以打造“本质安全型”企业为目标，全年开展“安全宣传月”、

“安全生产月”等与安全生产相关活动。

(2) 公司根据实际生产情况组织培训活动，培训内容涵盖安全生产基础知识、安全技术操作规程、危险有害因素辨识及防范技能与方法、劳动防护用品的正确使用、应急处置、自救互救、避险避灾等技能方法、危险作业安全行为能力与现场安全监护管理及典型事故案例警示教育等，并充分利用班前班后会、网站、墙报、游飞字幕、宣传栏等宣传国家安全生产法律法规、事故预防、职业防护等相关知识，并开展形式多样的知识竞赛、技能比赛征文和演讲比赛等活动，保证了安全生产宣传的针对性和实效性。公司内设有安全文化长廊和安全宣传教育栏，并在各处设立了醒目的安全警示、温馨提示牌匾。

(3) 公司组织编印了《员工安全手册》等文件，并配发到员工手中，定期组织学习和考试，提高全员安全技术及安全文化水平。为推进公司安全文化建设、夯实安全生产基层基础工作，公司制定了《安全文化建设“示范企业”、“示范班组”创建活动实施方案》，要求巩固提升“二二四五六”创建成果，多形式开展安全理念教育和安全文化建设“示范班组”、“示范班组”创建活动，完善岗位操作规程和行为标准，灵活运用安全“五步”工作法和“走动式”管理，扎实做好员工岗位培训，以及不断加强安全设施和文化设施投入。

3、安全生产管理方面

公司本着“管生产必须管安全”的原则进行安全生产管理。公司每年年初结合具体情况以“1号文”下发《关于切实做好安全生产工作的决定》，明确公司安全目标。公司及各分厂定期召开安全办公会议，并对各单位严格进行考核。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，有效防止了重大安全事故的发生，对公司安全生产起到了保障作用。

(1) 设立安全生产主管部门，明确安全生产责任

公司设有专门的安全主管部门，成立安全生产委员会，公司各单位都建立安全生产领导小组，各分厂配备专职安全主管和安全员，各部门配备兼职安全员，并在班组一级配备兼职安全质量员，落实主体责任，明确职责，将任务层层分解，形成自上而下的安全管理网络。

(2) 建立完善的安全生产管理机制，提升安全管理水平

公司针对安全生产制定了完善的管理制度。制定《安全环保风险抵押金考核实施办法》，健全安全生产和环境保护激励机制，最大限度调动全体管理干部安全环保工作积极性，全面落实安全环保主体责任，有效防范安全环保事故发生、全面实现年度安全环保工作目标；制定《关于下属公司在公司本部施工、检修管理规定》，对下属公司在公司本部从事检维修、施工作业等作业活动进行规范；制定公司《安全风险研判与承诺公告管理制度》，扎实开展安全风险研判与承诺公告工作，深入推进风险分级管控和隐患排查的治理，全面落实安全生产的主体责任，保障生产安全；制定公司《重大危险源源长责任制》，做到危险化学品重大危险源有效管控，防范遏制重特大事故发生。

公司实行安全目标管理。全员签订安全环保目标责任书，班组安全员以上管理人员缴纳安全环保风险抵押金，制定《安全环保风险抵押金考核实施办法》，细化目标指标、强化责任考核，全面落实责任，确保公司年度工作任务完成。

(3) 重点危险源实行重点管理

重点管理危化品安全生产工作。制定《安全生产综合治理攻坚行动实施方案》，完善安全生产责任制，加强规范化管理；推进机械化改造及自动化控制等安全和技术改造；深化风险分级管控工作，开展设备风险分析和风险评估，完善风险控制措施；落实领导包联制度，重大危险源源长责任制等，着重治理影响安全生产的重大安全隐患。

(4) 加强作业资质资格管理，确保作业安全有序进行

对于在易燃易爆危险区域，进入塔槽、容器内的动火作业，登高等操作，要求必须办理《危险作业许可证》，做好安全准备才能进行作业。同时为进一步加强检修安全作业，规定各检修作业项目必须办理检修工作票才能进行检修，明确了各执行人的安全责任，保证检修工与操作工的协调操作。

(5) 完善应急管理体系建设，提高应急救援能力

公司建立了应急预案，强化应急处置能力。应急预案通过专家评审，加强了岗位人员应急处置能力。公司要求各单位组织人员着重对单位现场处置方案进行完善，对应急救援器材配备情况进行调研，并严格按照年度应急预案演练安排，

组织进行应急预案演练；同时推进事故预想及作业风险分析，通过事故预想及作业危害分析，增强员工事故防范意识，强化事故应对措施落实，促进员工应急能力的提升。

(6) 生产区域严格执行隔离管理

由于公司办公、生活区域与生产区域距离比较近，为了切实做好安全工作，公司实行“二道门”控制管理，把生产区域与办公、生活区域彻底隔离，分别进行管理，凡上下班员工出入生产区域，一律从二道门通过，其他出入口彻底封闭，严格控制非生产人员进入生产区域，并规定进入人员必须穿好工作服、佩戴工作证或出示通行证、戴好安全帽。

4、安全生产投入

报告期内，公司安全生产费计提及使用情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期计提	本期使用	期末余额
2022年1-9月	364.21	6,898.00	4,354.93	2,907.28
2021年	94.99	4,452.56	4,183.34	364.21
2020年	189.71	5,323.36	5,418.08	94.99
2019年	435.33	4,087.89	4,333.50	189.71

公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16号），参照国家2015年2月出版的《危险化学品目录》，对所生产的危险化学品（甲醇、煤焦油、粗苯等产品）按上一年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式提取安全生产费，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。

5、报告期内因安全生产问题受到行政处罚的情况

2021年9月27日，因内蒙古黑猫存在未履行安全生产主体责任类违法行为，巴彦淖尔市应急管理局对其作出了“（巴）应急罚（2021）13号”《行政处罚决定书》，合计罚款13.5万元。

就上述处罚，巴彦淖尔市乌拉特后旗应急管理局于2022年7月1日出具证明，确认该罚款内蒙古黑猫已全部缴纳完毕，相关违法行为已及时纠正并完成整改，乌拉特后旗应急管理局认为，内蒙古黑猫上述行为未构成重大违法违规行为，

对内蒙古黑猫的处罚亦不属于重大行政处罚；确认除以上情况外，内蒙古黑猫自2019年1月1日至今，不存在要求其整改而尚未完成整改的事项，不存在其他违反安全生产相关法律法规的行为，不存在安全生产事故，不存在其他因违反安全生产方面的法律、法规及规范性文件而受到我局行政处罚的情形。

报告期内，除上述行政处罚外，公司及控股子公司（不含收购的子公司在收购前受到的行政处罚）不存在其他安全生产相关的行政处罚记录。

（八）环境保护情况

1、环保制度建设

公司制定了一系列的制度措施保障环保工作，包括《环保管理手册》、《环境保护工作管理制度》、《环境保护统计管理制度》、《环保设施的运行管理制度》、《环境保护设施的日常管理》和《在线监测设备管理制度》等，从各方面对日常环保工作进行制度落实。

针对可能出现的突发环境事件，公司编制了《突发环境事件应急预案》及风险评估报告，并在韩城市生态环境局予以备案。

根据公司获得的 00218E33340R1M 号《环境管理体系认证证书》，公司环境管理体系符合 GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015 标准要求。

除上述制度外，公司均按照相关要求于每年初执行环境自行监测方案，委托外部专业公司进行监测，及时报送政府环保部门并在环境监测信息平台网站进行公示。

2、主要污染物及相应处理设备、处理措施

报告期内，公司母公司、子公司龙门煤化和宏能煤业被列入环保部门公布的重点监控排污企业名单，公司的主要污染物为废气、废水、固体废物及噪声，具体环保措施如下：

污染物	主要防污设施
废气	主要采用： 1、脱硫：针对不同的生产线和工段选用湿法脱硫、半干法脱硫或干法脱硫； 2、脱硝：低氮燃烧+SCR脱硝或SNCR脱硝； 3、水蒸气回收：锅炉余热回收、上升管余热回收、初冷器三段式余热回收、干熄焦余热回收； 4、尾气：尾气洗净塔、挥发性有机物（VOCS）回炉燃烧治理设施（负压回收）。

粉尘	根据不同的工段及工艺设计，除尘设施主要有： 封闭原煤棚、封闭精煤棚、封闭焦仓，配备防风抑尘网、喷洒水系统及雾炮机等除尘系统；折流板除尘、布袋除尘；双集气管高压氨水无烟装煤系统；水封式地面除尘站等。
废水	每个生产厂区根据工段及工艺设计，对生产和生活用水均进行回收利用，主要废水处理设施有： 生化处理站、废水深度处理站、废水提盐利用系统、内部污水处理厂、矿井水处理站及污水处理站，生产废水、生活污水全部经水处理设施处理后回用生产系统。
固废及危废	1、洗煤工序：煤矸石送往热动力系统进行掺烧、或制砖及建筑骨料； 2、热动力工序：废渣、布袋除尘产生的灰进行制砖； 3、焦化工序：焦油渣、生化污泥、煤尘、焦尘等固体废物均送往煤场配煤； 4、化工工序：危废交有资质单位处置，转移时按要求办理转移联单。
噪声	对于产生噪声较大的设备加设消音器或隔声箱。

报告期内，公司母公司、龙门煤化、宏能煤业均已建成项目均执行环保“三同时”制度，均已取得建设项目环境影响评价批复和竣工环保验收批复，并依法取得了排污许可证。

报告期内，内蒙古黑猫、新丰科技、黑猫能源、黑猫化工、污水处理厂、华运物流在日常生产经营中认真执行环保方面的法律法规，确保各项污染物严格按照法律法规的要求达标排放和合理处置。

3、报告期内环保投资及相关成本费用支出情况

报告期内，公司环保投资及相关成本费用支出如下：

单位：万元

序号	项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
1	环保投资	47,615.69	26,233.13	38,766.19	39,039.41
2	环保税/排污费	545.65	192.04	208.47	352.23
3	环保设施运行成本	31,127.87	33,302.80	31,934.30	15,206.49
合计		79,289.21	59,727.97	70,908.96	54,598.13

注：环保设施运行的成本包括水、电、维修费等运行费用以及人工、耗材等。

报告期内，公司已通过必要的环保投入建设了相关环保设施来处理生产经营过程中产生的主要污染物，在生产过程中产生的主要污染物排放达到国家有关标准的要求，环保投入及费用与公司生产经营所产生的污染量相匹配。

4、未来的环保支出情况

公司将按照国家、地方环保法规的要求，严格执行相关环保标准，保持环保设施的正常运行，严格控制污染物的排放。公司将持续做好废水、废气与固体废

弃物回收利用工作，继续加大对废气、废水等环保项目建设投入及日常治理，后续将持续做好环保设施的日常维护，确保环保设施正常运行。公司将按时支付环境监测费，定期对废气、噪声等污染源进行监测，及时掌握污染物排放动态，使公司污染物持续符合国家和地方环保机构的环境监测要求，切实维护社会公众的利益。

5、报告期内因环境问题受到行政处罚的情况

报告期内，公司及控股子公司因环境问题受到行政处罚的情况如下：

(1) 龙门煤化

报告期内，龙门煤化因环境问题受到行政处罚的情况如下：

2021年8月31日，龙门煤化因焦炉烟囱污染物超标排放，韩城市生态环境局对其作出陕E韩城环罚〔2021〕1号《行政处罚决定书》，罚款10万元。

2021年9月23日，龙门煤化因炭化室装煤出现1分钟污染物排放，韩城市生态环境局对其作出陕E韩城环罚〔2021〕9号《行政处罚决定书》，罚款3万元。

就上述行政处罚，韩城市生态环境局于2022年7月11日出具证明，确认上述两项罚款龙门煤化均已经缴纳完毕，韩城市生态环境局认为，上述两项行政处罚所涉及的违法违规行为不属于重大违法违规行为，作出的行政处罚亦不属于重大行政处罚；确认2019年1月1日至今，除上述行政处罚外，龙门煤化在生态环境保护方面不存在尚未完成整改的事项，不存在其他违反生态环境保护相关法律法规的行为，不存在其他行政处罚事项，不存在导致严重环境污染和严重损害社会公共利益的环保事件。

(2) 陕西黑猫

报告期内，陕西黑猫本部因环境问题受到行政处罚的情况如下：

序号	处罚日期	《行政处罚决定书》文号	处罚原因	处罚金额 (万元)
1	2021.5.13	陕E韩城环罚〔2021〕12号	炭化室装煤过程中短时间产生污染物排放	3
2	2022.3.29	陕E韩城环罚〔2022〕2号	氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
3	2022.4.14	陕E韩城环罚〔2022〕11号	颗粒物、氮氧化物和二氧	10

			化硫日均值超标排放	
4	2022.5.24	陕 E 韩城环罚〔2022〕23 号	颗粒物、氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
5	2022.6.17	陕 E 韩城环罚〔2022〕30 号	氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
6	2022.8.5	陕 E 韩城环罚〔2022〕45 号	颗粒物、氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10

就上述行政处罚，韩城市生态环境局已分别于 2022 年 6 月 29 日及 2022 年 9 月 13 日出具证明，确认上述罚款陕西黑猫已经缴纳完毕，韩城市生态环境局认为，上述行政处罚所涉及的违法违规行为系环保设施突发故障检修造成污染物超标，不属于重大环境违法违规事件；根据韩城市生态环境局出具的证明，除上述行政处罚外，陕西黑猫在生态环境保护方面不存在尚未完成整改的事项，不存在其他违反生态环境保护相关法律法规的行为，不存在其他行政处罚事项，不存在导致严重环境污染和严重损害社会公共利益的环保事件。

2023 年 1 月 10 日，因 2022 年 11 月颗粒物、氮氧化物和二氧化硫超标排放，韩城市生态环境局对陕西黑猫本部下发了陕 E 韩城环罚〔2023〕4 号《行政处罚决定书》，罚款 20 万元。根据韩城市生态环境局 2023 年 2 月 24 日出具的证明，确认上述罚款已缴纳完毕，韩城市生态环境局认为，上述行政处罚所涉及的违法违规行为系新建烟气干法脱硫与原烟气脱硫系统管道碰口，造成污染物超标排放，不属于严重环节违法违规行为，上述处罚决定不属于重大行政处罚。

（3）内蒙古黑猫

报告期内，内蒙古黑猫因环境问题受到行政处罚的情况如下：

2022 年 2 月 23 日，因焦炉总排口二氧化硫和氮氧化物排放浓度超标，巴彦淖尔市生态环境局乌拉特后旗分局对内蒙古黑猫下发了巴环（7）罚字〔2022〕3 号《行政处罚决定书》，罚款 34.98 万元。

根据巴彦淖尔市生态环境局乌拉特后旗分局分别于 2022 年 6 月 29 日及 2022 年 9 月 13 日出具证明，确认上述罚款已缴纳完毕，违法违规行为已整改；确认上述行政处罚未导致环境污染及恶劣社会影响，不属于重大违法违规行为，不存在严重损害社会公共利益的情形。

报告期内，除以上行政处罚外，公司及控股子公司不存在其他环境保护相关

的行政处罚记录。

6、报告期内其他与环境保护相关的事项

中华人民共和国生态环境部 2021 年 12 月 16 日发布了《黄河陕西韩城龙门段长期非法倾倒大量废渣破坏黄河生态环境隐患突出》，2022 年 3 月 21 日发布了《中央第三生态环境保护督察组向陕西省反馈督察情况》，其中部分事项涉及公司控股子公司龙门煤化。

2022 年 9 月 8 日，陕西省人民政府网站公开了经批准的《陕西省贯彻落实第二轮中央生态环境保护督察报告整改方案》（以下简称《整改方案》）。《整改方案》中，涉及公司的相关事项整改措施及公司整改情况如下：

（1）关于炭化室高度 4.3 米及以下焦炉淘汰事项

整改措施：2022 年 10 月底前，对全市炭化室高度 4.3 米及以下焦炉进行全面摸排，制定完成落后焦化产能淘汰方案。2024 年 10 月底前，将炭化室高度 4.3 米及以下焦炉列入落后产能淘汰计划，完成焦炉拆除工作，总体达到验收条件。

整改情况：公司本部目前 120 万吨的焦炉为炭化室高度 4.3 米的焦炉，在上述整改要求范围内。根据上述整改要求，韩城市工业和信息化局已于 2022 年 10 月底前向公司进行了炭化室高度 4.3 米及以下焦炉情况的摸排，公司已汇报了相关情况。截至本反馈回复出具日，韩城市尚未公示、公司也尚未接到政府部门下发的“落后焦化产能淘汰方案”。待“落后焦化产能淘汰方案”下发后，公司将根据整改要求，落实完成整改方案，并按期完成焦炉的淘汰和拆除工作。

（2）关于陕西黑猫本部因设施停运导致烟气直排问题

整改措施：2022 年 12 月底前，陕西黑猫本部新建一套干法脱硫设施，将现有湿法脱硫设施作为备用，解决因设施停运导致烟气直排问题。对陕西黑猫本部、等公司环境违法行为依法立案查处。

整改情况：1) 2022 年 3 月 25 日韩城市生态环境局向公司下发了《韩城市生态环境局关于陕西中汇煤化有限公司等 3 家焦化企业实施焦炉烟气干法脱硫改造的通知（韩环发〔2022〕15 号）》（以下简称“《改造通知》”）。根据《改造通知》，为彻底解决韩城市焦化企业烟气直排问题，2022 年对韩城市 4.3

米焦炉实施焦炉烟气干法脱硫改造,要求 2022 年 12 月底前完成焦炉烟气干法脱硫改造任务并投入运行。

收到《改造通知》后,陕西黑猫立即明确专人负责本次焦炉烟气干法脱硫设施改造工作,制定方案。焦炉烟气干法脱硫设施的改造,经过工艺论证,项目已于 2022 年 7 月完成招标并签订合同,项目投资约 1,500 万元,2022 年 8 月中旬,项目已开始施工建设。截至 2022 年 12 月末,陕西黑猫对 4.3 米焦炉的“焦炉烟气干法脱硫设施改造”工作已完成焦炉烟气干法脱硫主体设施的建设,已经过调试进入了试运行,干法脱硫配套在线监测设施已与国家、省监控平台联网。干法脱硫设备已作为脱硫主要设备,原湿法脱硫设备作为备用脱硫设备,解决了原来湿法脱硫设备因检修等停运导致的烟气直排问题。

根据主管部门韩城市生态环境局生态环境保护综合执法大队于 2023 年 1 月 17 日出具的说明:“陕西黑猫本部的 4.3 米焦炉涉及上述‘焦炉烟气干法脱硫设施改造’,我局对上述改造工作的进度进行了持续监督。经我局现场查验,截至 2022 年 12 月末,陕西黑猫本部对 4.3 米焦炉的‘焦炉烟气干法脱硫设施改造’工作已完成焦炉烟气干法脱硫主体设施的建设,已经过调试进入了试运行,干法脱硫配套在线监测设施已与国家、省监控平台联网。截至目前,数据传输稳定,根据污染物排放在线数据监测情况,各项污染物均能稳定达标排放,达到整改效果。”

2) 韩城市生态环境局针对黑猫焦化湿法脱硫设备检修期间烟气排放超标的问题已进行了处罚,情况如下:

序号	处罚日期	《行政处罚决定书》文号	处罚原因	处罚金额 (万元)
1	2022.3.29	陕E韩城环罚(2022)2号	氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
2	2022.4.14	陕E韩城环罚(2022)11号	颗粒物、氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
3	2022.5.24	陕E韩城环罚(2022)23号	颗粒物、氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
4	2022.6.17	陕E韩城环罚(2022)30号	氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10
5	2022.8.5	陕E韩城环罚(2022)45号	颗粒物、氮氧化物和二氧化硫日均值超标排放	10

就上述行政处罚,韩城市生态环境局已分别于 2022 年 6 月 29 日及 2022 年

9月13日出具证明，确认上述罚款陕西黑猫已经缴纳完毕，韩城市生态环境局认为，上述行政处罚所涉及的违法违规行为系环保设施突发故障检修造成污染物超标，不属于重大环境违法违规事件；根据韩城市生态环境局出具的证明，除上述行政处罚外，陕西黑猫在生态环境保护方面不存在尚未完成整改的事项，不存在其他违反生态环境保护相关法律法规的行为，不存在其他行政处罚事项，不存在导致严重环境污染和严重损害社会公共利益的环保事件。

(3) 关于龙门煤化私设自备井违规取水违法行为

整改措施：对龙门煤化私设自备井违规取水违法行为依法立案查处，限期补办取水许可手续。

整改情况：2021年9月8日，因龙门煤化自2016年8月至2020年12月期间存在未按照取水许可证批复的取水类型用水的情况，韩城市水务局对龙门煤化作出了韩水罚决字〔2021〕第22号《韩城市水务局行政处罚决定书》，罚款10万元。

就上述处罚，韩城市水务局于2022年7月5日出具的证明，确认该罚款龙门煤化已全部缴纳完毕，违法行为已及时纠正；龙门煤化目前持有的2021年6月9日核准发放的“取水（韩行审）字〔2021〕0006号”《取水许可证》取水类型已符合法律法规要求；韩城市水务局认为，龙门煤化上述违法违规行为不属于重大违法违规行为，对其做出的上述行政处罚亦不属于重大行政处罚。就中华人民共和国生态环境部2021年12月16日发布的《黄河陕西韩城龙门段长期非法倾倒大量废渣破坏黄河生态环境隐患突出》及2022年3月21日发布的《中央第三生态环境保护督察组向陕西省反馈督察情况》中所涉及龙门煤化取水用水等方面需要整改落实的事项，龙门煤化均已整改完毕，韩城市水务局已验收完成；确认除上述情况之外，龙门煤化自2019年1月1日至今，能够认真贯彻执行国家和地方有关取水的法律、法规及规范性文件，其生产经营中的取水行为均在行政许可范围内，符合国家和地方有关取水的法律、法规及规范性文件的要求，不存在尚未完成整改的事项，不存在其他违法违规行为，不存在其他行政处罚。

(4) 关于龙门煤化应急火炬（放散塔）拆除和雨水排放治理

整改措施：完成龙门煤化应急火炬装置拆除和清理，统筹推进龙门镇和周边

2 家企业雨水排放治理。

整改情况：2022年1月3日，韩城市生态环境保护委员会召开了《关于中央生态环境保护督察通报我市典型案例整改工作》的会议，部署的涉及龙门煤化整改的事项如下：（1）由龙门煤化负责于2022年4月30日前完成放散塔的拆除和清运任务；（2）住建局负责指导龙门煤化于2022年4月30前完成初期雨水收集池建设。

龙门煤化已按照《关于中央生态环境保护督察通报我市典型案例整改工作会议纪要》的要求完成了放散塔的拆除和清运任务，已完成整改。龙门煤化厂区在设计建设时，已建成了配套的雨水收集池，本次不涉及需要新建雨水收集池的事项。

2022年7月11日，韩城市生态环境局出具了证明如下：2019年1月1日至今，龙门煤化能够认真贯彻执行国家和地方有关生态环境保护的法律、法规及规范性文件，……龙门煤化在河道堆场内建成的应急火炬已拆除，已完成整改，目前在生态环境保护方面不存在我局要求其整改而尚未完成整改的事项，不存在其他违反生态环境保护相关法律法规的行为，不存在其他行政处罚事项，不存在导致严重环境污染和严重损害社会公共利益的环保事件。

保荐机构及发行人律师对韩城市生态环境局进行了走访，确认中央第三生态环境保护督察组向陕西省反馈督察情况中涉及龙门煤化需要整改的事项，韩城市已召开专项会议进行布置落实，需要龙门煤化整改的事项均已整改完毕且不涉及其他整改事项。鉴于相关事项均已及时整改，并未造成严重环境污染，未严重损害社会公共利益，不属于环保事件，韩城市生态环境局酌情不对其进行行政处罚。

综上，公司将按照《整改方案》中的整改措施按期完成4.3米焦化炉的拆除及干法脱硫设施的建设运行，其他整改措施公司均已整改完成。同时，陕西省尚未公布对整改方案的验收情况，公司已完成整改事项仍存在一定不确定性。

（九）现有业务发展安排及未来发展战略

1、现有业务发展安排

公司继续以循环经济延伸发展为主导，追求资源利用效益的最大化。把握行业结构调整契机，把公司建设成为循环节能最好、综合利用最高、工艺技术一流、

管理理念先进、综合竞争力在国内同行业处于领先地位的知名企业。

2、公司未来发展战略

秉承综合开发、循环利用的理念，以园区化、规模化、绿色化、高端化未发展方向，坚持走安全、环保、节能、清洁生产的绿色发展之路。充分发挥已建成的循环经济产业链优势，以“强焦、补煤、精化”来强链、补链、延链，坚持大规模与强化管理相结合，以市场为导向，以质量为核心，提高技术创新能力，发挥成本控制优势，促进公司规范化运作，创造一流知名企业。

3、实现公司发展战略和目标的步骤

- (1) 充分发挥现有技术路线较为成熟的优势，继续做大做强现有主业；
- (2) 纵向拓展延伸公司产业链，丰富公司产品种类，生产符合市场需求的高性能、高附加值的新产品；
- (3) 立足焦化和煤化副产品的深加工，能源和水资源梯级利用，推动不同项目的产业链延伸和耦合；
- (4) 以循环经济路线为准绳，探索实现焦化的进一步转型升级；
- (5) 产品结构全面优化，工艺技术装备优良，加强焦炉大型化及焦炉煤气综合利用技术的研发与应用。

十一、公司主要生产技术和研发情况

(一) 公司主要生产技术情况

序号	业务分类	技术名称	技术特点
1	焦炭	捣固炼焦技术	采用捣固焦炉，通过增加配煤中高挥发分、弱粘结性或不粘结性的低价煤的含量来扩大炼焦煤资源，在装煤车的煤箱内用捣固机将已配合好的煤捣实后，从焦炉机侧推入炭化室内进行高温干馏的炼焦技术。 该技术有如下优点：1、提高焦炭质量和节约资源，扩大炼焦用煤源，降低对优质炼焦用煤的依赖度和提升焦炭生产的成本优势；2、提高焦炭的视密度和堆积密度，进而提高焦炭冷态机械强度；3、改善焦炭的孔隙结构，改善焦炭反应后强度。
2		干法熄焦技术	利用惰性气体在密闭系统中将红焦熄灭，自动化水平较高。与湿法熄焦相比：1、干法熄焦采用干熄焦除尘系统、筛焦除尘系统，可根本解决湿法熄焦所带来的粉尘、酚类、氰化物、硫化物等有毒、有害气体污染问题；2、焦炭块度的机械稳定性和均匀性均

序号	业务分类	技术名称	技术特点
			得到提高；3、可使高炉炼铁入炉焦比下降 2%-5%，高炉生产能力提高约 1%；4、每干熄 1 吨焦炭可产生 3.82MPa、450°C 的蒸汽约 0.45 吨-0.6 吨，具有显著的节能效益。
3		装煤推焦车单独作业技术	采用装煤车和推焦车分体安装，能同时进行捣固和推焦作业，缩短单炉作业时间，使捣固炼焦的四车作业水平达到了顶装煤作业时间水平
4		焦末配煤技术	将一定粒度（<10mm）的焦末，经过干燥机干燥、球磨机粉磨后代替一定量的精煤同主精煤一起进入焦炉进行高温炼焦。该技术有如下优点：1、改善焦炭质量；2、节约用煤；3、降低生产成本。
5		焦炉集气管煤气压力计算机无级模糊控制技术	采用三项创新技术平衡压力：1、焦炉发生煤气、冷鼓输送煤气、机后用户阻力整体分析技术；2、初冷器前吸力无级动态控制技术；3、焦炉间吸力动态调配技术。焦炉集气管压力稳定控制在设定值 $\pm 20\text{pa}$ 内，加煤期间焦炉压力在 20 秒内快速接近正常
6		A ² /O 焦化废水处理技术	工业废水经该技术处理好的再生水经检验合格后进入复用水池作熄焦用水，从废水中分离出的污泥经压滤干燥处理送煤场燃烧。该 A ² /O 焦化废水处理技术可使最终处理后的出水达到国家二级标准，同时实现废水零排放。
7		红外高温测温仪测温技术	焦炉各项温度的测量采用红外高温测温仪进行测量，操作简单，测量数值准确特点，并具有记忆功能，一次可测量多个温度值，测量数据输入电脑后各项参数自动计算并自动显示关键数据
8		装煤、出焦二合一地面除尘技术	1、采用无线传输系统，实现对风机转速的自动调整，操作简单；2、在蓄热式冷却器前面的工艺管道中安装了配风阀，通过配冷风使得进入后续设备的烟气温度降低，将烟气冷却到所需的 80°C-130°C 的工作温度，避免了温度过高造成布袋损坏事故的发生；3、在操作中进行预喷涂操作，以避免“糊布袋”现象的发生；4、出焦、装煤连续操作，烟气、粉尘通过导烟车处理后，再经集尘干管送入地面站做进一步的处理，然后通过烟囱排入大气。同时，在地面站还可回收一定量的焦粉，该焦粉可以配合公司的焦末配煤系统进行配煤，节约了资源；5、采用液力耦合器来调节地面站风机的转速，当装煤与拦焦不工作时，风机转速为最低速，当装煤与拦焦工作时，风机在接收到信号后从低速转向高速运转，这种运转方式大大减低了风机负荷和用电负荷；6、地面站系统的各设备都可进行远程操作，大大地简化了操作步骤。 此二合一除尘系统大大地改善了整个焦化厂的操作环境，不会造成二次污染。
9		装煤、出焦除尘技术	1、装煤冒烟除尘采用水封式导烟车、地面站、集气管高压氨水喷洒系统同时作用，杜绝了装煤冒烟；出焦期间粉尘经集尘罩、水封槽进入地面站进行处理；2、采用变频器来调节地面站风机的转速，当装煤与拦焦不工作时，风机转速为最低速，当装煤与拦焦工作时，风机在接收到信号后从低速转向高速运转，这种运转方式大大减低了风机负荷和用电负荷；3、地面站系统的各设备都可进行远程操作，大大地简化了操作步骤。 此除尘系统大大地改善了整个焦化厂的操作环境，不会造成二次污染。
10		焦炉烟气	该技术以焦炉烟气过程控制，采用优化燃烧系统、火落管理、最

序号	业务分类	技术名称	技术特点
		NO _x 的前端治理技术	主要是采取了废气循环,通过废气循环稀释了空气中的氧气,降低了焦炉煤气燃烧速度,拉长火焰,改善高向加热,降低了燃烧温度,从而实现降低NO _x 。使得烟气中NO _x 含量低于国控指标。
11		化产挥发性有机物VOCS的处理技术	该技术是对现场所有挥发性有机物(VOCS)进行集中处理,将化产区域挥发性有机物(VOCS)经预处理后送焦炉燃烧,燃烧后的烟气一并去焦炉烟气综合处理装置达标排放。
12		高效三塔精馏技术	甲醇精馏采用预塔、加压塔、常压塔三塔工艺流程。 该技术具有如下优点:1、三塔精馏与两塔精馏相比可节能30%左右;2、提高了精甲醇的产品质量,从常压塔中可以采出优等品的精甲醇。
13	甲醇	金属烧嘴在转化炉上的应用技术	国内第一家在焦炉气制甲醇装置转化炉中采用金属烧嘴技术。金属烧嘴是采用特殊材质的合金材料制作而成,耐温相对较高,稳定使用寿命较长。 该技术具有如下优点:1、生产运行可靠性高,安全保障高;2、相比同类陶瓷烧嘴,可帮助提高10%左右的经济效益。
14		焦炉煤气合成甲醇提效技术	利用合成氨的解析气中含碳高的特点,将其配入合成气,提高了合成气的碳氢比,从而提升了甲醇产出率;通过对比试验了多种不同类型的催化剂,确定了一套高效催化剂,提升了焦炉煤气合成甲醇的效率。
15		水煤气、焦炉煤气系统优化合成甲醇技术	将焦炉煤气中多余的CO经变换生成H ₂ ,配入水煤气生产甲醇,由于水煤气中富碳少氢,整个系统有机配合,提高了焦炉煤气和水煤气的气体利用率,减少资源浪费。
16	合成氨	焦炉煤气直接提取氢气用变压吸附装置	吸附塔上下层分别选用硅胶和三氧化二铝作为吸附剂,吸附工艺气体中水分,干燥工艺气体,并保护中层的活性炭吸附剂;中层选用特制的专门针对甲烷的活性炭作为吸附剂,保证变压吸附后的工艺气体中所含的甲烷≤0.8%、一氧化碳≥4%,有利于后面甲醇化工序甲醇的合成。 该技术具有如下优点:1、氢提取率可达97%,高于90%的行业一般水平;2、动力消耗小,变压吸附系统利于装置系统压力实现气体分离的最终目的;3、操作弹性大,处理能力强;4、运行比较平稳,操作方便可靠,可以实现分布式控制系统(DCS)自动化操作。
17		焦炉煤气液氮洗技术生产合成氨	以焦炉煤气为原料,利用深冷液化技术(主要装置为脱氢塔、脱碳塔、液氮洗塔)生产合成氨。焦炉煤气首先进入脱氢塔,脱氢塔塔顶出来的富氢气再进入液氮洗塔经空分送来的液氮进行洗涤,脱除CO气体,液氮洗塔塔顶出来的氢气氮气混合气经压缩后进一步生产合成氨。 利用液氮洗技术生产合成氨,该工艺流程非常合理;精制气体精制气纯度高、能耗低、操作费用较少、无污染,对氨合成系统十分有利,可降低合成氨能耗。
18		固定床纯氧连续气化技术	该项目采用了目前技术先进,成熟的可靠的常压固定床纯氧连续气化技术,煤气净化系统采用碱液湿法脱硫工艺,等温变换及变压吸附技术,煤气经净化等工序处理后产品氢气纯度为99.97%,完全满足合成氨的工艺要求,使合成氨的合成压力有31.4MPa降至14.0MPa,能耗大幅度降低。

序号	业务分类	技术名称	技术特点
19	1,4-丁二醇	1,4-丁二醇生产技术	该技术以自产的甲醇、甲醇弛放气以及采购部分电石为原料生产1,4-丁二醇。使得化工生产的产业链不断纵深发展，提高化工产品的附加值。 采用国际国内先进成熟可靠的工艺及设备，关键部分引进国外工艺包及设备，以高质量及低成本的产品，提高市场竞争能力。 生产1,4-丁二醇的工艺路线采用以甲醛和乙炔（电石气）为原料的 Reppe 法（雷珀法）。该工艺法具有工艺成熟可靠、流程短收率高、副产物少、生产成本低、生产安全性高的优势。本装置引进美国 INVISTA 公司炔-醛法生产1,4-丁二醇的专有技术，以乙炔和甲醛为原料生产中间产品1,4-丁炔二醇，1,4-丁炔二醇再加氢生产1,4-丁二醇。
20	LNG	焦炉煤气制 LNG 联产甲醇	富余焦炉煤气经加压净化依次去除粉尘、焦油、萘、焦油、硫、二氧化碳、汞等杂质后进入膜分离装置脱氢，脱氢后的富甲烷气体经深冷液化后得到 LNG 产品。 从深冷装置的高低压塔顶部分别出来的富氢气和富一氧化碳气体经过两个 PSA 装置，分别得到纯度 99% 的氢气和纯度 98% 的一氧化碳，一氧化碳和少量高纯度二氧化碳加压后与氢气进入甲醇合成塔合成粗甲醇，经三塔精馏得到精甲醇产品。 该工艺路线经过国内多家设计院专家的讨论，并吸收了国内赛鼎工程有限公司（原中国化工部第二设计院）焦炉煤气制甲醇的煤气净化优点和辽宁哈深冷气体液化设备有限公司深度冷却煤层气生产 LNG 的优点，与传统的煤制气和煤制甲醇路线相比，该工艺流程减少了空分和转化环节，节省了设备投资，且能耗较低。
21		焦炉煤气制 LNG 工艺	富余焦炉煤气经加压净化依次去除粉尘、焦油、萘、焦油、硫、二氧化碳、汞等杂质后进入深冷液化装置，经深冷液化后得到 LNG 产品。 深冷液化装置主要包括脱氢塔、脱碳塔、液氮洗塔。煤气首先进入脱氢塔分离出氢气，从脱氢塔塔底出来的气体（主要成分是一氧化碳、甲烷）再进入脱碳塔分离，脱碳塔塔底分离出来的是 LNG 产品。 该工艺路线经过国内多家设计院专家的讨论，并吸收了国内中科瑞奥能源科技股份有限公司深度冷却煤层气生产 LNG 的优点，与传统的煤制气和煤制甲醇路线相比，该工艺流程能耗较低，属国内首创。
22	尿素	新型水溶液全循环技术	采用 22.1MPa 及 190°C 以上温度合成尿素，将尿素转化率提高至 70% 以上，同时采取多种措施回收低位能热量，使吨尿素蒸汽消耗降至 1 吨以下，氨消耗达到 570 千克，可操作性和稳定性优于传统全循环法，其原料和公用工程消耗达到和接近汽提法消耗水平。

（二）现有核心技术人员、研发人员占员工总数的比例，报告期内前述人员的变动情况

公司在总部和各生产子公司设置了安全环保技术部、技术部、生产技术科等部门负责各自领域的技术研发、技术改造、技术创新。公司目前已经拥有了一支稳定的高素质技术人才队伍。截至报告期末，公司共有技术人员 204 名，占员工

总数的比例为 2.58%，主要技术人员均为专科及以上学历，熟悉生产工艺、技术装备、检测手段、工程设施、节能环保、安全生产、职业防护等与生产经营相关各类技术。报告期内，公司的主要技术人员未发生重大变动。

（三）核心技术来源及其对发行人的影响

公司所在的煤化工产业的主要工艺路线相对较为成熟，经过多年的发展，公司已经形成了较为完善的循环经济产业链。经过多年的发展，公司根据自身的实际情况，在较为成熟的工艺基础上采用自主研发为主，同时与国内重点化工研究院、生产装备制造企业合作开发等模式进行技术研发。经过多年的技术沉淀和项目实施经验积累，通过产学研结合、内部培养与外部招聘结合等方式打造了一支专业的研发队伍，并形成了成熟、有效的研发体系，为公司业务发展奠定了坚实基础。

十二、公司主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产

1、房屋建筑物

（1）已经取得权属证书的房屋建筑物

截至本募集说明书签署日，公司已取得权属证书的房屋及建筑物具体情况如下：

序号	所有权人	产权证编号	房屋坐落	实际用途	建筑面积 (m ²)
1	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4067 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	公寓楼	4,027.78
2	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4068 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	保卫科	616.44
3	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4069 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	办公楼	6,909.39
4	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4070 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	浴池	1,736.94
5	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4071 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	空分厂房	2,302.94
6	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4072 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	201 配电室	1,019.30
7	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4073 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	除氧站	73.88
8	陕西黑猫	韩龙房权证登	韩城市龙门工业园区	热动化水车间	1,295.69

序号	所有权人	产权证编号	房屋坐落	实际用途	建筑面积 (m ²)
		有字第 4074 号	黑猫炭黑路南侧		
9	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4075 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	供水总站	482.79
10	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4076 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	热动主厂房	8,319.48
11	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4077 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	空分检修班房	132.71
12	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4078 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	中控楼	1,037.56
13	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4079 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	热动办公室	320.46
14	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4080 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	制砖厂厂房	1,034.86
15	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4081 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	甲醇循环水泵房	519.74
16	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4082 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	压缩机厂房	3,390.22
17	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4083 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	甲醇办公楼	1,286.39
18	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4084 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	甲醇巡检班房	147.63
19	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4085 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	气柜风机房	376.74
20	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4086 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	煤加站值班室	193.28
21	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4087 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	206 配电房	1,013.78
22	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4088 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	中控楼	693.00
23	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4089 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	泡沫站	133.82
24	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4090 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	煤焦班房	235.50
25	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4091 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	焦化办公楼	1,875.48
26	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4092 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	焦化循环水泵房	529.53
27	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4093 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	冷凝泵房	259.25
28	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4094 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	化产风机房	1,146.85
29	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4095 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	脱硫泵房	1,037.46
30	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4096 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	硫铵厂房	777.85
31	陕西黑猫	韩龙房权证登 有字第 4097 号	韩城市龙门工业园区 黑猫炭黑路南侧	粗苯泵房	167.99

序号	所有权人	产权证编号	房屋坐落	实际用途	建筑面积 (m ²)
32	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4098 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	砖厂消解厂房	857.60
33	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4099 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	砖厂控制室	933.10
34	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4100 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	保卫值班室	15.93
35	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4101 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	地面除尘站	417.89
36	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4102 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	202 配电室	312.72
37	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4103 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	硫铵生产车间	650.91
38	陕西黑猫	韩龙房权证登有字第 4104 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	合成车间库房	77.74
39	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4119 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	办公楼	2,403.42
40	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4120 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	综合楼	955.94
41	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4121 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	配电室	505.45
42	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4122 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	冰机房	219.42
43	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4123 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	压缩班房	4,146.20
44	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4124 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	循环水泵房	550.45
45	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4125 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	合成班房	904.64
46	黑猫能源	韩龙房权证登有字第 4126 号	韩城市龙门工业园区黑猫炭黑路南侧	联合	202.35
47	龙门煤化	陕(2021)韩城市不动产权第 0002381 号	韩城市龙门镇龙门工业园东区	工业	76,833.30
48	龙门煤化	陕(2021)韩城市不动产权第 0001382 号	韩城市龙门镇龙门工业园东区	工业	28,070.64
49	新丰科技	韩龙房权证登有字第 4110 号	韩城市龙门工业园区白杨路南侧	生产	1,965.66
50	新丰科技	韩龙房权证登有字第 4113 号	韩城市龙门工业园区白杨路南侧	生产	2,728.30
51	新丰科技	韩龙房权证登有字第 4118 号	韩城市龙门工业园区白杨路南侧	办公楼	1,457.13
52	新丰科技	韩龙房权证登有字第 4140 号	韩城市龙门工业园区白杨路南侧	化验楼	625.28
53	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第 0000023 号	山丹县老军乡花草滩(老工矿区)	工业	16,799.07

序号	所有权人	产权证编号	房屋坐落	实际用途	建筑面积 (m ²)
54	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0000024号	山丹县老军乡花草滩(矿井水处理车间)	工业	4,692.00
55	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0001496号	山丹县老军乡花草滩(矿井水处理车间)	工业	54,985.00
56	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0003214号	山丹县老军乡花草滩(矿井水处理车间)	工业	37,295.06

(2) 尚未取得相应权属证书的房屋的基本情况

截至本募集说明书签署日,发行人主要经营实体尚未取得房屋所有权证的情况如下:

①内蒙古黑猫“年产10万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产40万吨LNG项目”尚未全部建设完毕,相关不动产登记手续须待整体竣工后办理。根据乌拉特后旗自然资源局出具的说明,内蒙古黑猫在该项目实际建设过程中不存在违反用地规划、工程规划等违法违规情形,该项目相关房产权属证书的办理不存在实质性障碍。

②龙门煤化“焦化产业升级项目”相关建(构)筑物系龙门煤化自建且暂未取得权属证书,其未取得权属证书的原因系该项目土地暂未取得权属证书。在土地使用手续办理完毕后,龙门煤化将启动前述房屋不动产权登记手续的办理。根据韩城市自然资源局出具的相关说明,龙门煤化取得该项目土地使用权不存在实质性障碍;根据韩城市住房和城乡建设局出具的相关证明,其不会对龙门煤化暂未办理权属证书相关事项进行包括但不限于罚款、责令拆除等行政处罚。

③黑猫化工“1,4-丁二醇技改建设项目”因建设手续尚未办理齐全,暂未办理不动产权属证书。根据韩城市住房和城乡建设局出具的说明,其暂不会就上述情形向黑猫化工采取包括但不限于罚款、责令拆除等行政处罚措施,该项目相关房产权属证书的办理不存在实质性障碍。

④污水处理厂、华运物流、新丰科技、宏能煤业等主体存在部分房产未取得权属证书。根据韩城市自然资源局出具的相关证明,污水处理厂、华运物流、新丰科技等相关主体不存在违反国家土地管理方面的法律法规的违法违规行为,不

存在因违反前述法规而受到行政处罚的情形。根据韩城市住房和城乡建设局出具的相关证明，其暂不会对污水处理厂、华运物流、新丰科技等相关主体进行包括但不限于罚款、责令拆除等行政处罚。根据山丹县自然资源局出具的相关证明，宏能煤业未及时办理建设手续的行为不构成重大违法违规行为，其不会就上述情形对宏能煤业进行包括但不限于罚款、责令拆除等行政处罚。根据山丹县住房和城乡建设局出具的相关证明，自发行人收购宏能煤业以来，宏能煤业不存在违反国家建设工程相关法规的行为，不存在受到其处罚的情形。

⑤子公司新疆黑猫于2022年9月收购金沟煤矿，金沟煤矿所拥有的部分房产尚未取得权属证书。

针对上述未办理房屋权属证书的情形，公司控股股东黄河矿业、实际控制人李保平出具承诺，如果因第三人主张权利或行政机关行使职权而无法继续使用现有资产或者出现任何纠纷，导致公司及其子公司需要进行搬迁和/或遭受经济损失、被有权的政府部门罚款或要求支付其他款项、被有关权利人追索的，控股股东及实际控制人将对公司及其子公司所遭受的直接经济损失予以足额补偿。

(3) 主要房产租赁情况

截至本募集说明书签署日，发行人及其子公司与生产经营相关的主要租赁房屋合计2处，具体情况如下：

序号	承租方	出租方	用途	出租地址	面积 (m ²)	租赁期限	合同编号
1	陕西黑猫	黄河矿业	办公	陕西黄河矿业(集团)有限责任公司办公楼2、3、4、5、6、7、8、9、10、13、15层	9,744.24	2022.04.01-2024.03.31	HHKYZL/BGL/2022001
2	龙门煤化	西安迈科商业中心有限公司	办公	陕西省西安市高新区锦业路12号迈科中心34层4单元	412.11	2021.07.10-2026.07.9	SYZX-ZL-2021-058

截至目前，未发生因租赁房屋而对公司生产经营造成不利影响的情形。

2、主要生产设备

截至2022年9月30日，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

编号	使用主体	固定资产名称	数量	原值	净值	成新率
----	------	--------	----	----	----	-----

编号	使用主体	固定资产名称	数量	原值	净值	成新率
1	内蒙古黑猫	1#焦炉本体	1	37,003.20	34,101.58	92.16%
2	内蒙古黑猫	2#焦炉本体	1	30,112.84	28,573.26	94.89%
3	内蒙古黑猫	暂估化产管道	1	6,266.05	5,653.83	90.23%
4	内蒙古黑猫	暂估306a主洗棚	1	6,655.23	6,273.09	94.26%
5	内蒙古黑猫	1#锅炉	1	2,004.14	1,799.43	89.79%
6	内蒙古黑猫	2#焦炉推焦车	1	2,014.34	1,856.08	92.14%
7	内蒙古黑猫	1#焦炉拦焦车	1	2,897.67	2,507.55	86.54%
8	内蒙古黑猫	2#锅炉	1	3,494.96	3,172.99	90.79%
9	内蒙古黑猫	3#锅炉	1	3,655.22	3,319.26	90.81%
10	内蒙古黑猫	原水处理系统	1	3,783.34	3,361.96	88.86%
11	内蒙古黑猫	1#焦炉机焦侧除尘	1	4,557.11	3,943.79	86.54%
12	内蒙古黑猫	1、2#焦炉脱硫脱硝系统	1	4,963.09	4,296.07	86.56%
13	内蒙古黑猫	污水处理设备	1	5,603.23	5,045.58	90.05%
14	陕西黑猫	1#循环流化床锅炉	1	1,080.99	118.61	10.97%
15	陕西黑猫	3#循环流化床锅炉	1	1,327.01	158.30	11.93%
16	陕西黑猫	甲醇合成塔	1	1,480.13	74.01	5.00%
17	陕西黑猫	合成气压缩机-汽轮机	1	1,717.28	85.86	5.00%
18	陕西黑猫	焦化管网	1	2,604.13	130.21	5.00%
19	陕西黑猫	1号焦炉	1	5,558.24	277.91	5.00%
20	陕西黑猫	2号焦炉	1	5,571.65	354.76	6.37%
21	龙门煤化	1号焦炉	1	8,930.97	3,721.19	41.67%
22	龙门煤化	2号焦炉	1	9,260.45	3,461.62	37.38%
23	龙门煤化	3号焦炉	1	9,252.02	3,770.60	40.75%
24	龙门煤化	4号焦炉	1	9,581.06	3,455.57	36.07%
25	龙门煤化	5号焦炉	1	8,023.42	2,644.91	32.96%
26	龙门煤化	6号焦炉	1	7,862.01	3,510.00	44.65%
27	龙门煤化	7号焦炉	1	7,997.98	3,641.48	45.53%
28	龙门煤化	8号焦炉	1	8,048.77	3,095.41	38.46%
29	龙门煤化	1#干熄炉	1	6,530.04	3,753.91	57.49%
30	龙门煤化	储煤煤场煤棚	1	19,389.18	17,555.19	90.54%
31	宏能煤业	副井	1	10,538.76	9,398.52	89.18%
32	宏能煤业	主井	1	8,465.83	7,572.21	89.44%

编号	使用主体	固定资产名称	数量	原值	净值	成新率
33	宏能煤业	主厂房	1	4,788.98	4,106.55	85.75%
34	宏能煤业	综合办公楼	1	8,374.00	7,180.70	85.75%
35	污水处理厂	纳滤系统成套装置两套	2	1,029.27	785.36	76.30%
36	污水处理厂	MBR膜堆4套	4	1,648.62	1,257.96	76.30%
37	华运物流	汽车衡3台	3	3,045.93	227.49	7.47
合计				265,117.14	184,242.79	
占公司固定资产总值比例				24.25%	17.82%	

(二) 主要无形资产

1、土地使用权情况

(1) 已经取得权属证书的土地使用权

截至本募集说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	证载权利人	证书编号	地址	面积 (m ²)	土地性质	使用期限	用途
1	陕西黑猫	韩国用(2010)第002919号	韩城市西庄镇西咎煤化工业园	429,085.81	出让	2060年4月	工业
2	龙门煤化	陕(2021)韩城市不动产权第0002381号	龙门镇龙门工业园东区	792,810.00	出让	2061年8月	工业
3	龙门煤化	陕(2021)韩城市不动产权第0002382号	韩城市龙门镇龙门工业园区东区	305,249.00	出让	2061年8月	工业
4	黑猫能源	韩国用(2010)第002934号	韩城市西咎煤化工业园	34,666.67	出让	2060年6月	工业
5	新丰科技	陕(2021)韩城市不动产权第0004595号	韩城市咎村工业园区西咎公路北侧	101,179.7	出让	2058年5月	工业
6	黑猫化工	陕(2018)韩城市不动产权第0000373号	经开区西咎煤化工业园区、108国道以东、北临白杨路、东临平安路	213,323.00	出让	2067年12月	工业
7	内蒙古黑猫	乌后国用(2016)第401101号	乌后旗呼和温都尔镇齐华南	698,327.78	出让	2064年10月	工业
8	内蒙古黑猫	蒙(2019)乌拉特后旗不动产权第0001489号	乌拉特后旗呼和温都尔镇西补隆嘎查	647,319.00	出让	2069年5月	工业
9	内蒙古黑猫	蒙(2022)乌拉特后旗不动产权第000666号	乌拉特后旗呼和温都尔镇西补隆嘎查	600,057.25	出让	2071年12月	工业

序号	证载权利人	证书编号	地址	面积 (m ²)	土地性质	使用期限	用途
10	污水处理厂	陕(2020)韩城市不动产权第0001620号	经开区西管工业园区, 白杨路以北、规划站东路以西	26,907.00	出让	2070年3月	公共设施用地
11	华运物流	陕(2016)韩城市不动产权第0001488号	韩城市燎原煤矿铁路专线东侧, 108国道南侧和机油候西北段三角区域	123,218.46	出让	2065年7月	仓储用地
12	宏能煤业	山国用2022山丹县不动产权第0000023号	山丹县老军乡花草滩	88,355.21	出让	2056年12月	工业
13	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0001496号	山丹县老军乡花草滩	127,022.79	出让	2056年12月	工业
14	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0000024号	山丹县老军乡花草滩	255,009.00	出让	2069年7月	工业
15	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0000025号	山丹县老军乡花草滩	62,400.00	出让	2056年12月	工业
16	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0000113号	山丹县老军乡花草滩	2,000.00	出让	2056年12月	工业
17	宏能煤业	甘(2022)山丹县不动产权第0003214号	山丹县老军乡花草滩	220,378.00	出让	2064年9月	工业

(2) 尚未取得权属证书的土地使用权

截至本募集说明书签署日, 发行人及其下属子公司尚未取得权属证书的情况如下:

1) 龙门煤化“焦化产业升级项目”167.115亩土地未取得权属证书, 龙门煤化已就相应土地取得韩城市国土资源局项目用地审核意见和韩城市住房和城乡建设局项目选址的规划意见, 目前正在推进办理土地权属证书中。

2) 黑猫气化在韩城市经济技术开发区(108国道西侧, 东王洗煤厂北侧, 潘庄十三组南侧)的338,031平方米土地, 宗地用途为工业用地, 未取得权属证书。公司于2017年1月23日与韩城市国土资源局签订国有建设用地使用权出让合同, 土地出让金价款8,210万元已缴纳完毕, 相关手续正在办理中。

2、商标情况

截至2022年9月30日, 公司拥有的商标情况如下:

序号	注册号	商标	国际分类号	核定使用商品	权利人	有效期
1	4532148		4	煤焦油；苯；二甲苯（粗苯）；甲基化酒精；酒精（燃料）；气体燃料；发生炉煤气；焦炭；泥炭（燃料）；煤	陕西黑猫	2018.5.21-2028.5.20
2	4548935		4	焦炭；苯；二甲苯（粗苯）；煤焦油；混合二甲苯；气体燃料；挥发性混合燃料；煤屑（燃料）；含酒精燃料；煤	陕西黑猫	2018.7.28-2028.7.27
3	11471908		1	乙二醇；精甲醇；丁醇；辛醇；丙二醇；氯乙醇；异丁醇；叔丁醇；工业用甘油	陕西黑猫	2014.2.14-2024.2.13

3、专利情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司拥有的专利情况如下：

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
1	中国科学院理化技术研究所、陕西黑猫、北京众联盛化工工程有限公司	利用气化煤气和焦炉煤气联产液化天然气、甲醇和液氨的工艺方法	2016103059519	发明专利	2019-04-26	20 年
2	内蒙古黑猫	一种节煤剂的制备方法	2017114891575	发明专利	2020-01-10	20 年
3	陕西黑猫	一种拦焦车大型配件检修检修方法	2018113309011	发明专利	2020-06-26	20 年
4	陕西黑猫	一种铁钼法甲醛吸收过程中聚甲醛的处理方法	2018113304889	发明专利	2022-02-01	20 年
5	黑猫能源	一种净化焦炉煤气的装置和方法	201110051274X	发明专利	2013-03-20	20 年
6	陕西黑猫	尾气回收净化塔	2017201997882	实用新型	2017-11-24	10 年
7	陕西黑猫	焦炉煤气脱硫塔	2017201990116	实用新型	2017-11-24	10 年
8	陕西黑猫	焦炉煤气甲醇制备系统	201720199007X	实用新型	2017-11-24	10 年
9	陕西黑猫	焦炉煤气脱硫加氢转化系统	2017201990065	实用新型	2017-11-24	10 年
10	陕西黑猫	焦炉煤气甲醇制备用冷醇塔	2017201990050	实用新型	2017-11-24	10 年
11	陕西黑猫	焦炉煤气脱硫加氢转化系统	2017201990046	实用新型	2017-11-24	10 年
12	陕西黑猫	一种槽型分布器	2017201989903	实用新型	2018-03-02	10 年
13	北京众联盛化工工程有限公司、陕西黑猫	一种焦炭加压连续气化装置	2017209824932	实用新型	2018-03-09	10 年
14	陕西黑猫	尾气回收净化系统	2017201998033	实用新型	2018-06-01	10 年

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
15	陕西黑猫	一种焦化厂炼焦车间皮带配重辊升降装置	2018211636014	实用新型	2019-03-22	10年
16	陕西黑猫	一种通过溢流去除剩余氨水中焦油的系统	201821163583X	实用新型	2019-06-07	10年
17	陕西黑猫	一种焦化厂化产车间洗苯塔煤气传输系统	2018211635539	实用新型	2019-03-22	10年
18	陕西黑猫	一种焦化厂炼焦车间熄焦车上的监控报警系统	2018211635435	实用新型	2019-03-22	10年
19	陕西黑猫	粗苯工段油水分离器和冷凝冷却器放散尾气收集系统	2018211635420	实用新型	2019-06-07	10年
20	陕西黑猫	一种煤量超载报警系统	2018211635399	实用新型	2019-03-22	10年
21	陕西黑猫	一种防止煤仓堵塞的空气炮控制系统	2018211635331	实用新型	2019-08-06	10年
22	陕西黑猫	一种利用污水处理焦炉废气的除尘系统	2018211635045	实用新型	2019-06-07	10年
23	陕西黑猫	化工焦加压气化炉系统	2018215186651	实用新型	2019-08-06	10年
24	陕西黑猫	一种采用生物脱硫法脱除煤气中硫化氢气体的装置	2018215186647	实用新型	2019-06-07	10年
25	陕西黑猫	纯氧造气节能降耗夹套锅炉	2018215186632	实用新型	2019-06-07	10年
26	陕西黑猫	一种煤炭气化后煤气水的净化处理系统	2018215186628	实用新型	2019-06-07	10年
27	陕西黑猫	一种低氮燃烧煤气锅炉	2018215186435	实用新型	2019-06-07	10年
28	陕西黑猫	一种焦炉煤气换热冷却系统	2018215170812	实用新型	2019-06-07	10年
29	陕西黑猫	一种采用煤气掺烧防止灭火的循环流化床锅炉	2018215166376	实用新型	2019-06-07	10年
30	陕西黑猫	化工焦加压气化炉余热回收系统	201821516439X	实用新型	2019-09-13	10年
31	陕西黑猫	纯化器的加热装置	2018215164099	实用新型	2019-06-07	10年
32	陕西黑猫	焦炉煤气中甲烷蒸汽转化后冷凝液的循环利用系统	2018215161052	实用新型	2019-06-07	10年
33	陕西黑猫	一种洁净煤气生产 LNG 联产氨氢气、富 CO 的装置	2018215160948	实用新型	2019-06-07	10年
34	陕西黑猫	一种水煤气精脱硫装置	2018215160473	实用新型	2019-06-07	10年
35	陕西黑猫	一种防止反烟的循环流化床锅炉	2018215160469	实用新型	2019-06-07	10年
36	陕西黑猫	一种多管段差压式油水连排装置	2018215158755	实用新型	2019-06-07	10年
37	陕西黑猫	一种化肥厂湿法脱硫的配碱系统	2018215158740	实用新型	2019-06-07	10年
38	陕西黑猫	一种通过废气循环降低焦炉烟道气中的氮氧化物的装置	2018215158721	实用新型	2019-06-07	10年
39	陕西黑猫	一种脱硫与再生一体化脱除煤气中硫化氢的装置	2018215157470	实用新型	2019-06-07	10年
40	陕西黑猫	合成氨或甲醇生产上具有在线反冲洗功能的循环水冷却器	2018215157023	实用新型	2019-06-07	10年

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
41	陕西黑猫	一种化肥厂洗涤煤气循环水净化装置	2018215157019	实用新型	2019-06-07	10年
42	陕西黑猫	一种可自动调节的焦炉烟道气排放系统	2018215156181	实用新型	2019-06-07	10年
43	陕西黑猫	一种焦化厂炼焦车间的拦焦车导焦栅自锁装置	2018215156162	实用新型	2019-06-07	10年
44	陕西黑猫	一种可进行级间净化的焦炉煤气用压缩机系统	2018215155954	实用新型	2019-06-07	10年
45	陕西黑猫	悬臂吊	2018215155174	实用新型	2019-08-02	10年
46	陕西黑猫	一种化肥厂锅炉的备用水泵的取暖装置	2018215154237	实用新型	2019-06-07	10年
47	陕西黑猫	一种合成氨解析器配焦炉煤气制甲醇的系统	2018215154222	实用新型	2019-06-07	10年
48	陕西黑猫	用于纯化器后端过滤装置	2018215154133	实用新型	2019-11-15	10年
49	陕西黑猫	一种利用烟道气分离氮气及二氧化碳的废气回收装置	201821515234X	实用新型	2019-08-06	10年
50	陕西黑猫	一种脱出煤气中硫化氢制备硫酸的装置	2018215150541	实用新型	2019-06-07	10年
51	陕西黑猫	一种干熄焦锅炉底部的清灰装置	2018215149775	实用新型	2019-08-02	10年
52	陕西黑猫	剩余氨水除焦油装置	2018218531969	实用新型	2019-08-06	10年
53	陕西黑猫	推焦车增加余煤收集装置	2018218517995	实用新型	2019-08-02	10年
54	陕西黑猫	导烟车导烟装置	2018218517976	实用新型	2019-08-02	10年
55	陕西黑猫	焦化副产品储槽尾气回收装置	201821850073X	实用新型	2019-08-06	10年
56	陕西黑猫	一种锅炉给水除氧处理系统	2018218500725	实用新型	2019-08-02	10年
57	陕西黑猫	一种煤泥输送系统	2018218500000	实用新型	2019-08-06	10年
58	陕西黑猫	煤泥预压螺旋输送机轴端密封机构	2018218493609	实用新型	2019-11-15	10年
59	陕西黑猫	一种高温气体洗净系统	201821843007X	实用新型	2019-09-13	10年
60	陕西黑猫	一种氢氮联合压缩机	2018218430065	实用新型	2019-08-02	10年
61	陕西黑猫	煤气放散管泄压缓冲装置	201821842998X	实用新型	2020-01-24	10年
62	陕西黑猫	一种气氨制备氨水的系统	201821842483X	实用新型	2019-08-06	10年
63	陕西黑猫	一种更换捣固锤摩擦板的工装	2018218424562	实用新型	2019-08-06	10年
64	陕西黑猫	液氨充装鹤管氨气回收装置	2018218424399	实用新型	2019-08-06	10年
65	陕西黑猫	一种焦化厂机械化氨水澄清槽	2018218424365	实用新型	2019-11-15	10年
66	陕西黑猫	一种焦炉烟气脱硫设备	201922214207x	实用新型	2020-11-06	10年
67	陕西黑猫	焦化化产区域 VOCs 净化环保回收系统	2019222110651	实用新型	2020-11-06	10年
68	陕西黑猫黑猫化工	高压柱塞进料泵密封装配结构	2021231273246	实用新型	2022-06-03	10年

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
69	陕西黑猫黑猫能源	纯氢气生产合成氨系统	2021231240011	实用新型	2022-06-03	10年
70	陕西黑猫黑猫化工	甲醛工段中低压蒸汽凝液回收处理装置	2021231239353	实用新型	2022-06-03	10年
71	陕西黑猫黑猫化工	导热油冷凝器内锅炉水加药装置	2021231239334	实用新型	2022-06-03	10年
72	陕西黑猫新丰科技	空冷岛凝液处理系统	2021231211042	实用新型	2022-06-03	10年
73	陕西黑猫	用于仓泵的防磨损封头装置	202123120882X	实用新型	2022-06-03	10年
74	陕西黑猫	炼焦炉烟气转换系统	2021231208459	实用新型	2022-06-03	10年
75	陕西黑猫	焦化尾气防泄漏引风装置	2021231208321	实用新型	2022-06-03	10年
76	陕西黑猫黑猫化工	冷冻水循环系统改进装置	202123120762X	实用新型	2022-06-03	10年
77	陕西黑猫龙门煤化	干熄焦除氧器排汽管汽水分离装置	2021231510006	实用新型	2022-06-03	10年
78	陕西黑猫龙门煤化	干熄焦旋转密封阀排料口焦炭缓冲装置	2021231662530	实用新型	2022-06-03	10年
79	陕西黑猫龙门煤化	焦炉出焦的U型槽排渣装置	202123166216X	实用新型	2022-06-03	10年
80	陕西黑猫龙门煤化	一种用于对洁净煤气生产的LNG提纯回收系统	2021231659326	实用新型	2022-07-01	10年
81	陕西黑猫龙门煤化	一种离线校验中压安全阀的装置	2021231812025	实用新型	2022-06-03	10年
82	陕西黑猫龙门煤化	一种大尺寸轴承拆卸工具	2021231811713	实用新型	2022-06-03	10年
83	陕西黑猫	用于甲醇原料气净化的氧压机系统	2021231186943	实用新型	2022-07-05	10年
84	陕西黑猫黑猫化工	1,4-丁二醇工艺中BYD废液回收处理系统	2021231208834	实用新型	2022-07-05	10年
85	陕西黑猫新丰科技	汽轮机中抽蒸汽再利用装置	2021231208853	实用新型	2022-07-05	10年
86	陕西黑猫黑猫化工	制氢装置油路换热系统	2021231273759	实用新型	2022-07-05	10年
87	陕西黑猫龙门煤化	湿式螺旋煤气柜防雷接地收线器	2021231809183	实用新型	2022-07-05	10年
88	陕西黑猫	一种用于处理生化污泥的系统	2018211635581	实用新型	2019-06-07	10年
89	陕西黑猫	一种利用废碳粉的焦化废水深度处理系统	2018211635026	实用新型	2019-06-07	10年
90	陕西黑猫	一种循环水水轮机冷却系统	2018211635007	实用新型	2019-03-22	10年
91	陕西黑猫	循环水水冷系统	2018215164101	实用新型	2019-06-07	10年
92	陕西黑猫	一种深水井用潜水泵防脱落装置	2018215161353	实用新型	2019-06-07	10年
93	陕西黑猫	一种利用变温吸附法脱除煤气中杂质的装置	2018215156092	实用新型	2019-06-07	10年

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
94	陕西黑猫	一种铁钼法甲醛吸收系统	2018218531988	实用新型	2019-08-06	10年
95	陕西黑猫	一种高效除氧的热力旋膜式除氧器	2018218531973	实用新型	2019-08-06	10年
96	陕西黑猫	用铁钼法生产的55%甲醛产品进行在线生产37%甲醛的装置	2018218517961	实用新型	2019-08-06	10年
97	陕西黑猫	一种蒸汽缓冲罐	2018218500759	实用新型	2019-08-06	10年
98	陕西黑猫	10KV电压系统监测回路	2018218500710	实用新型	2019-08-06	10年
99	陕西黑猫	皮带电动滚筒输送机清扫装置	2018218498072	实用新型	2019-11-15	10年
100	陕西黑猫	炔醛法生产1,4-丁二醇所产生的废酸处理系统	2018218498068	实用新型	2019-08-06	10年
101	陕西黑猫	大型设备拆卸、安装工具	2018218431049	实用新型	2019-11-15	10年
102	陕西黑猫	一种制氮机组活性过滤器	2018218425550	实用新型	2019-11-15	10年
103	内蒙古黑猫	一种锅炉炉渣冷却装置	2019223075585	实用新型	2020-10-16	10年
104	内蒙古黑猫	一种焦化生产线烟道气处理设备	2019223075570	实用新型	2020-10-16	10年
105	内蒙古黑猫	一种焦炉上升管换热器	201922307340X	实用新型	2020-10-16	10年
106	内蒙古黑猫	一种焦炉炭化室	2019223073397	实用新型	2020-10-16	10年
107	内蒙古黑猫	一种焦炉推焦除尘设备	2019223072322	实用新型	2020-10-16	10年
108	内蒙古黑猫	一种焦炉余热回收利用装置	2020200448396	实用新型	2020-10-16	10年
109	内蒙古黑猫	一种焦油氨水分离器	2020200448381	实用新型	2020-10-16	10年
110	内蒙古黑猫	一种焦油渣刮除清理装置	2020200448377	实用新型	2020-10-16	10年
111	内蒙古黑猫	一种节水型甲醇精馏装置	2020200448362	实用新型	2020-10-16	10年
112	内蒙古黑猫	一种气膜式储煤棚	2020203070685	实用新型	2020-12-04	10年
113	内蒙古黑猫	一种原煤脱硫反应装置	2020203070670	实用新型	2021-01-12	10年
114	内蒙古黑猫	一种两用型焦炉	2020203065920	实用新型	2020-12-04	10年
115	内蒙古黑猫	一种硫铵包装设备	2020203065916	实用新型	2020-12-04	10年
116	内蒙古黑猫	一种硫铵干燥装置	2020203063304	实用新型	2020-12-04	10年
117	内蒙古黑猫	一种煤气初冷器余热利用装置	2020203063291	实用新型	2021-01-12	10年
118	内蒙古黑猫	一种煤烟脱硫除尘器	2020203063287	实用新型	2020-12-04	10年
119	内蒙古黑猫	一种新型氨合成压缩机	202020317410X	实用新型	2020-12-04	10年
120	内蒙古黑猫	一种焦炉烟道废气脱硫脱硝用废气净化装置	2021228515979	实用新型	2022-05-10	10年
121	内蒙古黑猫	一种焦化炉废气脱硫用药剂混合装置	2021228515589	实用新型	2022-05-10	10年
122	常州江南冶金科技有限公司、内蒙古黑猫	一种分布式自然循环的焦炉上升管余热回收系统	2020219499489	实用新型	2021-05-14	10年

序号	专利权人	名称	专利号	专利类型	授权公告日	期限
123	陕西黑猫 龙门煤化	干熄焦提升井检维修起重装置	2021231529977	实用新型	2022-08-16	10年
124	陕西黑猫	焦炉煤气脱硫系统	2021231208849	实用新型	2022-08-16	10年
125	内蒙古黑猫	一种煤炭焦化用自动配煤粉碎装置	2021230423655	实用新型	2022-07-22	10年
126	内蒙古黑猫	一种焦炉煤气加工用配煤配料装置	2021232285274	实用新型	2022-07-22	10年
127	内蒙古黑猫	一种用于焦化工工艺的煤料粉碎装置	2021232283334	实用新型	2022-07-22	10年
128	内蒙古黑猫	一种焦炉高效炼焦用喷水熄焦装置	2021230423674	实用新型	2022-07-22	10年
129	内蒙古黑猫	一种配煤仓用自动配料装置	202220138984X	实用新型	2022-07-26	10年
130	内蒙古黑猫	一种煤焦化污水处理用除杂装置	2022201389977	实用新型	2022-07-26	10年
131	内蒙古黑猫	一种焦炉高效炼焦用烟尘过滤装置	2021230442143	实用新型	2022-07-26	10年
132	内蒙古黑猫	一种焦炉烟道废气脱硫脱硝用余热回收装置	202122851595X	实用新型	2022-08-26	10年
133	宏能煤业、 中国矿业大学	软弱顶板分段式加长锚固装置	2022207568078	实用新型	2022-07-12	10年

4、探矿权

截至2022年9月30日，公司拥有的探矿权具体情况如下：

序号	探矿权人	勘察许可证号	矿山名称	有效期限	核定勘察面积 (平方公里)
1	宏能煤业	T62000020210 51050056337	甘肃省张掖市山丹县 老军乡花草滩	2021.5.30-20 26.5.30	22.18
2	金沟煤矿	T65000020090 31010026546	新疆库车县阿艾矿区 北山焦电公司煤矿勘 探	2021.3.15-20 23.3.15	6.3

5、采矿权

截至2022年9月30日，公司拥有的采矿权具体情况如下：

序号	采矿权人	采矿权证号	矿山名称	有效期限	核定生产能力 (万吨/年)
1	宏能煤业	C62000020110 31110111190	甘肃省张掖市山丹县老 军乡花草滩	2022.5.31- 2042.5.31	90

6、域名

截至2022年9月30日，公司拥有的域名具体情况如下：

序号	权利人	域名	注册时间	到期时间
----	-----	----	------	------

1	陕西黑猫	www.heimaocoking.com	2009.6.20	2029.6.20
2	陕西黑猫	www.sxhmsap.com	2021.6.21	2024.6.21
3	陕西黑猫	www.sxhmgroup.com	2022.2.14	2024.2.14

十三、业务资质和特许经营权

(一) 许可经营资质

目前，公司业务主要包括炼焦、焦炉煤气制甲醇、合成氨、LNG、BDO、煤炭开采等，业务涉及经营许可的情况如下：

序号	许可证件	许可内容	有效期	发证（核准）机关
陕西黑猫				
1	《焦化行业准入条件》企业名单（第四批）（工产业[2009]第31号），公司前身黑猫有限符合焦化行业准入条件。2011年12月28日，中华人民共和国工业和信息化部公布[2011]第46号《符合<焦化行业准入条件>企业名单（第六批）》，公告公司名称变更情况。	焦化行业准入	长期有效	工业和信息化部
2	《全国工业产品生产许可证》危险化学品有机产品（陕）XK13-014-00003号	工业醇（工业用甲醇）；芳香烃（粗苯）	2020.05.25-2025.06.11	韩城市市场监督管理局
3	《安全生产许可证》（陕）WH安许证字[000399]	甲醇10万吨/年、粗苯9,300吨/年、煤焦油3万吨/年、硫磺1,850吨/年、煤气44,072万方/年	2020.04.09-2023.04.08	韩城市应急管理局
4	《危险化学品登记证》（编号：61052200009）	煤气、粗苯、硫磺等	2022.09.25-2025.09.24	陕西省危险化学品登记注册管理办公室、应急管理部化学品登记中心
5	《排污许可证》（编号：91610000755217689E001P）	行业类别：炼焦，火力发电，粘土砖瓦及建筑砌块制造，煤制液体燃料生产	2020.12.26-2025.12.25	韩城市生态环境局
6	《取水许可证》（编号：C610581G2021-0021）	取水方式：自备水源 水源类型：地下水	2023.01.17-2028.01.16	韩城市行政审批服务局
7	《气瓶充装许可证》（编号：TS4261005Y2026）	许可充装：气瓶 许可介质：氧气	2022.03.03-2026.01.20	陕西省质量技术监督局

序号	许可证件	许可内容	有效期	发证（核准）机关
龙门煤化				
1	《焦化行业准入条件》企业名单（第十批）	焦化行业准入	长期有效	工业和信息化部
2	《全国工业产品生产许可证》危险化学品有机产品（陕）XK13-014-00030	危险化学品有机产品：芳香烃（粗苯）	2021.04.19-2026.04.24	韩城市市场监督管理局
3	《全国工业产品生产许可证》危险化学品有机产品（陕）XK13-016-00047	液体无水氨（液体无水氨、合格品）	2019.06.05-2024.06.04	韩城市市场监督管理局
4	《安全生产许可证》（陕）WH安许证字[000668]	煤焦油 19 万吨/年、硫磺 8,000 吨/年、硫酸铵 3.8 万吨/年、粗苯 5.2 万吨/年、甲醇 20 万吨/年、LNG25 万吨/年	2020.12.31-2023.12.30	韩城市应急管理局
5	《危险化学品登记证》（编号：610510044）	粗苯、甲醇、液化天然气等	2020.03.18-2023.03.17	陕西省危险化学品登记注册管理办公室、应急管理部化学品登记中心
6	《排污许可证》（编号：91610000684765337U001P）	行业类别：炼焦，氮肥制造，锅炉	2020.12.27-2025.12.26	韩城市生态环境局
7	《取水许可证》（编号：D610581G20210015）	取水方式：井群，引流水源类型：地下水、地表水、疏干水	2021.06.09-2024.06.08	韩城市水务局
8	《移动式压力容器充装许可证》（编号：TS9261003R2024）	压力容器：汽车罐车 充装介质：液化天然气	2020.04.29-2024.04.28	韩城市市场监督管理局
黑猫能源				
1	《全国工业产品生产许可证》危险化学品无机产品（陕）XK13-006-00053	液体无水氨（液体无水氨）	2020.12.30-2026.01.13	韩城市市场监督管理局
2	《安全生产许可证》（陕）WH安许证字[2022]0113 号	无水液体氨 12 万吨/年，20%氨水 6 万吨/年	2022.06.13-2025.06.12	陕西省应急管理厅
3	《危险化学品登记证》（编号：61052200012）	无水液氨、氨水等	2022.11.18-2025.11.17	陕西省危险化学品登记注册管理办公室、应急管理部化学品登记中心
4	《排污许可证》（编号：91610581681586683Q001R）	行业类别：氮肥制造	2021.12.06-2026.12.05	韩城市生态环境局
5	《移动式压力容器充装许可证》	压力容器：汽车罐车	2019.10.20-	韩城市市

序号	许可证件	许可内容	有效期	发证（核准）机关
	（编号：TS9261002Y2023）	充装介质：液氨	2023.10.19	场监督管理局
黑猫化工				
1	《排污许可证》（编号：916105816715119602001P）	行业类别：有机化学原料制造	2020.06.16-2023.06.15	韩城市生态环境局
2	《安全生产许可证》（陕）WH安许证字[000001]	丁醇 1,890 吨/年	2020.09.23-2023.09.22	韩城市应急管理局
3	《危险化学品登记证》（编号：610510075）	丁醇	2022.02.15-2025.02.14	应急管理部化学品登记中心
新丰科技				
1	《危险化学品登记证》（编号：610512029）	硫磺、氢、液氧等	2020.06.03-2023.06.02	陕西省危险化学品登记注册管理办公室、应急管理部化学品登记中心
2	《取水许可证》（编号：C610581G2021-0008）	取水方式：自备水源 水源类型：地下水	2023.01.17-2028.01.16	韩城市行政审批服务局
3	《排污许可证》（编号：91610581671536762G001U）	行业类别：煤制合成气生产，火力发电	2022.06.19-2027.06.18	韩城市生态环境局
4	《安全生产许可证》（陕）WH安许证字[000002]	氢气 $3.243 \times 10^8 \text{Nm}^3/\text{a}$ （常压部分）、氧（液化的） 13,000t/a、氩（液化的） 8,500t/a	2020.12.29-2023.12.28	韩城市应急管理局
内蒙古黑猫				
1	《危险化学品登记证》（编号：15082200003）	粗苯，煤焦油，液氨等	2022.04.18-2025.04.17	内蒙古自治区危险化学品登记注册管理办公室、应急管理部化学品登记中心
2	《全国工业产品生产许可证》危险化学品有机产品（蒙）XK13-014-00181	工业用甲醇、粗苯、液体无水氨	2022.02.21-2027.02.20	内蒙古自治区市场监督管理局
3	《排污许可证》（编号：91150825067547174Y001R）	行业类别：炼焦，火力发电	2021.10.31-2026.10.30	巴彦淖尔市生态环境局
宏能煤业				
1	《安全生产许可证》（甘）MK	煤炭地下开采	2022.08.19-	甘肃省应

序号	许可证件	许可内容	有效期	发证（核准）机关
	安许证字[2022]YJ0006QX		2025.08.18	急管理厅
2	《排污许可证》（编号：91620725767718587L001V）	行业类别：煤炭开采和洗选业，热力生产和供应	2020.05.12-2023.05.11	张掖市生态环境局
3	《取水许可证》（编号：91620725767718587L）	取水方式：自备水源 水源类型：地下水	2021.03.11-2026.03.10	甘肃省水利厅
4	《探矿许可证》（编号：T6200002021051050056337）	探矿地点：甘肃省张掖市山丹县老军乡花草滩	2021.05.30-2026.05.30	甘肃省自然资源厅
5	《采矿许可证》（编号：C6200002011031110111190）	采矿地点：甘肃省张掖市山丹县老军乡花草滩	2022.05.31-2042.05.31	甘肃省自然资源厅
污水处理厂				
1	《排污许可证》（编号：91610581305662603W001W）	行业类别：污水处理及其再生利用	2022.05.16-2027.05.15	韩城市生态环境局
华运物流				
1	《道路运输经营许可证》（韩）字 610581000161	经营范围：道路普通货物运输	2020.06.11-2024.06.11	韩城市交通运输局道路运输管理处
金沟煤矿				
1	《矿产资源勘查许可证》（编号：T6500002009031010026546）	勘查项目名称：新疆库车县阿艾矿区北山焦电公司煤矿勘探；地理位置：新疆维吾尔自治区阿克苏地区库车县；勘查面积 6.3 平方公里	2021.03.15-2023.03.15	新疆维吾尔自治区自然资源厅

（二）特许经营权情况

公司无特许经营权。

十四、重大资产重组情况

公司报告期内不存在重大资产重组的情形。

十五、境外生产经营情况

公司不存在境外生产经营情况。

十六、公司股利分配政策和最近三年利润分配情况

（一）《公司章程》规定的利润分配政策和现金分红政策

公司现行有效的《公司章程》对利润分配政策规定详见如下：

“第一百五十七条 公司利润分配政策为：

（一）分配原则：公司实行连续、稳健的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报，利润分配政策应保持连续性和稳定性。

（二）利润分配的条件

公司上一会计年度盈利，累计可分配利润为正数，且公司不存在影响利润分配的重大投资计划、重大交易事项或其他影响公司持续发展的事项。

重大投资计划、重大交易事项或其他影响公司持续发展的事项系指未来十二个月内拟对外投资、收购资产、购买设备、大型项目投入等累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的百分之十。

（三）利润分配方式：公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律法规允许的其他方式分配利润。公司应优先采用现金分红的利润分配方式，具备现金分红条件时，应当采用现金分红进行利润分配。

1、现金分红政策

（1）现金分红的条件：

①公司盈利且依法弥补亏损、提取法定公积金后仍有可分配利润，且累计未分配利润为正，实施现金分红不会影响公司的后续持续经营；

②公司无重大投资计划、重大交易事项及其他影响公司持续发展的事项发生。

如公司虽未同时满足上述条件，但分红后资金状况不影响公司持续经营和长期发展的，公司可根据实际情况进行现金分红。

（2）现金分红的最低比例和期间间隔：在满足前述现金分红条件时，公司连续三年原则上应至少进行一次现金分红，且连续三年以现金方式累计分配的利润原则上应不少于该三年实现的年均可分配利润的百分之三十；在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

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百分之八十；

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百分之四十；

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百分之二十；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

现金分红在本次利润分配中所占比例为现金股利除以现金股利与股票股利之和。

2、股票股利的分配

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股价与股本规模匹配的前提下，进行股票股利分红。

（五）利润分配决策程序：

1、公司董事会制订公司的年度利润分配预案，在利润分配预案论证过程中，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，独立董事应当发表明确意见，在考虑对全体股东持续、稳定回报的基础上，形成利润分配预案。

2、董事会审议公司利润分配预案，需全体董事过半数通过，方能提交公司股东大会审议。

3、利润分配预案应当经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。

4、股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当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，及时答复中小股东关心的问题。

5、公司董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

（六）利润分配政策的调整

1、利润分配政策调整的条件

在出现以下情况时，公司可以对利润分配政策进行调整：

(1) 国家及有关主管部门对上市公司利润分配政策颁布新的法律法规或规范性文件，需对利润分配政策进行调整。

(2) 当外部经营环境或自身经营状况发生较大变化时，公司可根据实际情况对利润分配政策进行调整。

上述外部经营环境或自身经营状况发生较大变化是指，公司所处行业的市场环境、政策环境或者宏观经济环境的变化对公司经营产生重大不利影响。

2、利润分配政策调整的决策程序

调整利润分配政策时，公司应以保护股东权益为出发点，在相关提案中详细论证和说明原因，同时应当履行相应的决策程序，由董事会、监事会审议通过，

独立董事对此发表独立意见，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上表决通过。”

(二) 公司最近三年利润分配情况

1、公司最近三年利润分配情况

公司最近三年利润分配方案如下：

分红年度	分红方案
2019年	每10股派0.1元
2020年	每10股派0.05元
2021年	不分配

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为 24,446.84 万元，占公司该三年实现的年均可分配利润 39.98%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
归属于上市公司股东的净利润	152,733.13	27,815.24	2,879.26
现金分红金额（含税）	-	8,148.95	16,297.89
当年现金分红占归属于上市公司股东的净利润的比例	-	29.30%	566.04%
最近三年累计现金分配合计	24,446.84		
最近三年年均可分配利润	61,142.54		

最近三年累计现金分配比例占年均可分配利润的比例	39.98%
-------------------------	--------

注：2019年、2020年合并报表下归属于母公司股东的净利润为追溯调整前的数据。

2、公司最近三年现金分红的能力、影响分红的因素

2019年度、2020年度和2021年度，公司实现的归属于上市公司股东的净利润分别为2,879.26万元、27,815.24万元和152,733.13万元，公司现金分红金额占合并报表中归属于上市公司普通股股东的净利润的比率分别为566.04%、29.30%、0%，现金分红与公司最近三年的发展战略实施相匹配。公司制定利润分配方案主要是根据《公司法》和《公司章程》，同时考虑公司的实际经营情况与未来发展需要，在提取盈余公积和年度分红后，当年的剩余未分配利润结转到下一年度，主要用于补充公司与主营业务相关的支出，在扩大现有业务规模的同时，用于新项目的建设，提高公司的综合竞争力，促进公司持续发展，最终实现股东利益最大化。

3、实际分红情况与公司章程及资本支出需求的匹配性

公司实际分红情况符合公司章程的规定，报告期各期末，公司不存在未弥补亏损，公司均在提取法定公积金之后实施现金分红；公司现金分红金额达到《公司章程》要求的最低标准；公司现金分红均由董事会拟定利润分配方案，独立董事、监事会均发表了同意意见，再经股东大会审议通过后实施，公司现金分红决策程序合规；公司上市后，董事会在各年度报告中披露了现金分红政策，符合《公司章程》的规定。

公司最近三年以现金方式累计分配的利润为24,446.84万元，占公司该三年实现的年均可分配利润39.98%，符合《公司法》及《公司章程》关于现金分红的有关规定。

综上，公司实际分红情况符合《公司章程》规定、与公司资本支出需求具有匹配性。

十七、最近三年发行的债券情况

发行人最近三年内未发行过债券，不存在未偿还的债券余额。本次向不特定对象发行可转债按募集资金270,000万元计算，参考近期可转换公司债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付可转换公司

债券一年的利息。

第五节 财务会计信息与管理层分析

2019年、2020年、2021年度公司财务报告均经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计，致同会计师事务所出具了“致同审字[2020]第110ZA1726号”、“致同审字[2021]第110A005111号”、“致同审字[2022]第110A005020号”标准无保留意见的《审计报告》，2022年1-9月财务数据未经审计。

由于2021年公司收购了控股股东的子公司陕西华运物流有限责任公司、韩城市西管工业园区污水处理有限公司、张掖市宏能煤业有限公司，从而发生了同一控制下企业合并，公司对2019年、2020年的财务数据进行了追溯调整。如无特别说明，本募集说明书中2019年度的财务数据引自致同审字（2022）第110A018941号审阅报告，2020年度、2021年度的财务数据引自2021年度经审计的财务报告，2022年1-9月财务数据引自公司2022年第三季度报告。

投资者如需了解本公司的详细财务会计信息，请阅读本公司各年度财务报告及审计报告全文，以上报告已刊登于指定的信息披露网站。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

致同会计师事务所（特殊普通合伙）的审计意见如下：“公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司2021年12月31日、2020年12月31日、2019年12月31日的合并及母公司财务状况以及2021年度、2020年度、2019年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在此基础上，公司进一步判断项目金额的重要性。发行人在本节披露的与财务会计信息相关重大事项标准为金额超过1,000万元，或金额虽未达到1,000万元但较为重要的相关事项（如特殊交易、债务重组等）、或发生金额超过每年利润总额的5%。

二、最近三年及一期财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
流动资产：				
货币资金	187,931.75	182,956.78	208,102.30	161,413.40
应收票据	10,114.63	1,791.62	3,571.35	20,973.76
应收账款	10,703.26	16,224.79	19,015.67	29,090.94
应收款项融资	44,899.74	45,192.21	36,926.30	42,871.48
预付款项	60,485.12	88,419.71	86,192.43	160,484.38
其他应收款	280.86	406.86	1,291.88	890.05
存货	171,649.40	144,919.28	101,212.94	59,737.12
一年内到期的非流动资产	4,374.30	3,650.51	4,100.00	2,865.00
其他流动资产	4,207.81	45,645.72	33,958.36	30,220.67
流动资产合计	494,646.87	529,207.49	494,371.24	508,546.80
非流动资产：				
长期应收款	888.58	1,425.32	4,139.07	6,352.60
长期股权投资	176,662.35	228,007.56	169,754.00	8,681.02
其他权益工具投资	115.54	115.54	54.09	72.17
固定资产	1,093,293.79	1,041,561.00	877,262.29	812,424.24
在建工程	142,032.05	149,470.46	286,275.48	285,934.46
使用权资产	6,061.03	5,586.68	-	-
无形资产	153,540.65	101,683.91	79,393.61	80,823.87
商誉	174.46	174.46	174.46	174.46
递延所得税资产	3,116.86	5,703.49	2,519.94	2,511.98
其他非流动资产	5,165.57	9,882.50	5,089.11	13,697.60
非流动资产合计	1,581,050.88	1,543,610.92	1,424,662.05	1,210,672.41
资产总计	2,075,697.76	2,072,818.40	1,919,033.28	1,719,219.21
流动负债：				
短期借款	222,557.52	152,078.71	137,870.67	129,193.70
应付票据	278,821.06	244,744.63	308,879.23	261,292.00
应付账款	113,347.71	127,301.78	152,551.59	203,433.64
预收款项	-	-	-	27,068.52

项目	2022年9月末	2021年12月末	2020年12月末	2019年12月末
合同负债	49,759.53	49,745.08	39,908.18	-
应付职工薪酬	10,873.82	10,829.09	9,504.32	9,567.83
应交税费	3,258.41	10,424.27	18,709.01	3,198.64
其他应付款	32,037.73	173,637.53	210,250.60	175,289.99
一年内到期的非流动负债	118,284.01	69,421.42	101,284.57	77,937.19
其他流动负债	27,604.09	7,956.79	8,538.49	20,875.00
流动负债合计	856,543.88	846,139.32	987,496.67	907,856.52
非流动负债：				
长期借款	81,544.00	118,644.00	101,048.00	32,200.00
租赁负债	6,262.41	2,223.22	-	-
长期应付款	23,314.75	24,194.95	72,628.00	41,238.98
预计负债	2,354.37	2,341.70	202.91	196.84
递延收益	1,796.18	1,955.86	1,568.75	1,743.75
非流动负债合计	115,271.71	149,359.73	175,447.66	75,379.57
负债合计	971,815.59	995,499.05	1,162,944.33	983,236.09
股东权益：				
股本	204,249.76	204,249.76	162,978.95	162,978.95
资本公积	402,685.72	402,685.72	304,002.52	304,044.16
其他综合收益	-562.23	-563.04	-429.69	-579.53
专项储备	2,907.28	364.21	94.99	189.71
盈余公积	27,493.81	27,493.81	19,588.65	17,988.63
未分配利润	237,778.06	213,792.53	77,113.51	75,187.98
归属于母公司股东权益合计	874,552.41	848,022.99	563,348.93	559,809.89
少数股东权益	229,329.76	229,296.37	192,740.02	176,173.23
股东权益合计	1,103,882.17	1,077,319.36	756,088.95	735,983.12
负债和股东权益总计	2,075,697.76	2,072,818.40	1,919,033.28	1,719,219.21

(二) 合并利润表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	1,794,919.66	1,889,524.68	958,832.25	975,221.63
减：营业成本	1,705,620.78	1,635,559.82	851,196.89	888,217.34

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
税金及附加	7,586.82	9,466.19	5,497.56	4,391.33
销售费用	5,687.08	4,156.12	3,685.32	42,212.30
管理费用	15,957.91	20,662.89	14,361.27	20,494.40
研发费用	-	-	-	143.73
财务费用	22,161.68	40,895.91	38,900.03	30,021.27
其中：利息费用	23,880.24	44,023.94	39,924.19	31,819.76
利息收入	-2,220.75	-3,475.80	-2,032.19	-3,679.88
加：其他收益	424.43	626.64	1,682.15	491.11
投资收益	17,098.51	60,463.15	-1,195.86	-3,164.81
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	20,524.79	69,627.17	8,538.92	618.42
信用减值损失	-16.32	463.53	-1,286.71	1,724.62
资产减值损失	-13,129.41	-30,550.11	-331.10	-376.63
资产处置收益	-2,007.19	-542.62	166.33	59.93
二、营业利润	40,275.42	209,244.32	44,226.00	-11,524.53
加：营业外收入	35.52	4.25	7.86	2.53
减：营业外支出	404.58	1,393.26	227.16	250.00
三、利润总额	39,906.36	207,855.31	44,006.70	-11,772.00
减：所得税费用	15,887.44	18,569.88	7,477.16	2,051.88
四、净利润	24,018.92	189,285.42	36,529.54	-13,823.88
（一）按经营持续性分类				
1.持续经营净利润	24,018.92	189,285.42	36,529.54	-13,823.88
2.终止经营净利润	-	-	-	-
（二）按所有权归属分类				
1.归属于母公司股东的净利润	23,985.53	152,733.13	19,823.45	-17,264.80
2.少数股东损益	33.39	36,552.30	16,706.09	3,440.92
五、其他综合收益的税后净额	0.82	-129.30	108.88	41.74
（一）归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	0.82	-133.35	110.33	-169.66
（二）归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	4.05	-1.45	211.40
六、综合收益总额	24,019.74	189,156.12	36,638.42	-13,782.14
（一）归属于母公司所有者的综合收益总额	23,986.35	152,599.77	19,933.78	-17,434.46

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	33.39	36,556.35	16,704.64	3,652.32

(三) 合并现金流量表

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019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	955,716.15	1,097,908.85	591,321.28	629,876.88
收到的税费返还	46,665.94	-	674.65	591.89
收到的其他与经营活动有关的现金	40,254.52	142,619.40	161,989.15	112,403.34
经营活动现金流入小计	1,042,636.61	1,240,528.25	753,985.09	742,872.11
购买商品、接受劳务支付的现金	673,830.43	846,251.98	491,940.76	208,870.22
支付给职工以及为职工支付的现金	60,275.27	69,587.05	52,081.20	50,041.49
支付的各项税费	49,632.77	85,207.79	24,471.07	22,943.83
支付的其他与经营活动有关的现金	198,571.65	238,156.43	296,813.24	406,188.48
经营活动现金流出小计	982,310.12	1,239,203.25	865,306.28	688,044.01
经营活动产生的现金流量净额	60,326.49	1,325.00	-111,321.19	54,828.10
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	4,400.00	-
取得投资收益收到的现金	72,030.00	22,050.00	3,846.92	494.95
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	57.00	155.53	135.00	16.65
收到其他与投资活动有关的现金	362.00	1,051.53	1,388.25	82,278.59
投资活动现金流入小计	72,449.00	23,257.06	9,770.18	82,790.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,739.74	26,467.58	102,070.77	162,945.32
投资支付的现金	160.00	150.00	148,650.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	57,658.43	6,635.89	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	922.68	2,784.29	30,013.70
投资活动现金流出小计	80,558.16	34,176.15	253,505.06	192,959.02
投资活动产生的现金流量净额	-8,109.16	-10,919.09	-243,734.89	-110,168.83
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	143,796.38	-	-
取得借款收到的现金	184,710.00	208,100.00	349,182.22	152,000.00

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
收到其他与筹资活动有关的现金	29,180.00	223,673.01	559,357.10	52,405.81
筹资活动现金流入小计	213,890.00	575,569.39	908,539.33	204,405.81
偿还债务支付的现金	154,300.60	251,007.00	162,137.30	149,650.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,029.69	30,701.28	28,660.58	17,149.37
支付其他与筹资活动有关的现金	107,687.24	262,559.05	346,033.47	81,248.47
筹资活动现金流出小计	281,017.53	544,267.33	536,831.35	248,047.84
筹资活动产生的现金流量净额	-67,127.53	31,302.05	371,707.97	-43,642.03
四、现金及现金等价物净增加额	-14,910.21	21,707.96	16,651.90	-98,982.76
加：期初现金及现金等价物余额	53,956.86	32,248.90	15,597.00	114,579.76
五、期末现金及现金等价物余额	39,046.66	53,956.86	32,248.90	15,597.00

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及其变化情况

（一）财务报表的编制基础

1、编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

2、持续经营

本公司已评价自报告期末起至少 12 个月的持续经营能力，未发现影响本公司持续经营能力的事项，本公司以持续经营为基础编制财务报表是合理的。

（二）合并范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定，不仅包括根据表决权（或类似权利）本身或者结合其他安排确定的子公司，也包括基于一项或多项合同安排决定的结构化主体。控制，是指投资方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其回报金额。

（三）合并报表范围变化

报告期内，发行人合并报表范围变化情况如下：

1、通过同一控制下企业合并取得的子公司

报告期内，公司通过同一控制下企业合并取得的子公司的情况如下：

被合并方名称	企业合并中取得的权益比例	构成同一控制下企业合并的依据	合并时间
陕西华运物流有限责任公司	51.01%	同受控股股东控制	2021年4月
韩城市西管工业园区污水处理有限公司	100%	同受控股股东控制	2021年4月
张掖市宏能煤业有限公司	100%	同受控股股东控制	2021年11月

2、通过设立或投资方式取得的子公司

报告期内，公司通过设立或投资方式取得的子公司的情况如下：

子公司名称	直接投资比例	合并时间	取得方式
内蒙古捷禄信煤炭有限公司	100%	2019年11月	通过设立取得
内蒙古久运春煤炭有限公司	100%	2019年6月	通过设立取得
内蒙古黑猫平旭能源有限公司	100%	2019年6月	通过设立取得
新疆黑猫煤化工有限公司	100%	2021年9月	通过设立取得
库车金沟煤矿有限公司	新疆黑猫持股100%	2022年9月	通过投资收购

注：内蒙古黑猫平旭能源有限公司于2022年7月29日注销。

四、报告期主要财务指标

（一）主要财务比率

报告期内，公司主要财务比率如下：

项 目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率（倍）	0.58	0.63	0.50	0.56
速动比率（倍）	0.38	0.45	0.40	0.49
资产负债率（合并口径）	46.82%	48.03%	60.60%	57.19%
资产负债率（母公司口径）	35.08%	31.24%	44.66%	30.73%
项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	133.31	107.24	39.86	18.28
存货周转率（次）	10.78	13.29	10.58	12.26
每股经营活动现金流量（元）	0.30	0.01	-0.68	0.34
每股净现金流量（元）	-0.07	0.11	0.10	-0.61

注：上述指标除资产负债率（母公司）以母公司财务报告的财务数据为基础计算，其余指标均以合并财务报告数据为基础计算，2019年、2020年财务指标是以同一控制下企业合并追溯调整后的财务数据为基础计算。主要财务指标的计算公式如下：

- (1) 流动比率=流动资产/流动负债；
 (2) 速动比率=(流动资产-存货)/流动负债；
 (3) 资产负债率=(总负债/总资产)*100%；
 (4) 应收账款周转率=营业收入/应收账款平均净额；
 (5) 存货周转率=营业成本/存货平均净额；
 (6) 每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/股本；
 (7) 每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/股本。

(二) 净资产收益率和每股收益

根据中国证监会颁布的《公开发行证券的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》(2010年修订)的规定,公司报告期内净资产收益率和每股收益如下:

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率(%)	每股收益(元)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2022年 1-9月	归属于公司普通股股东的净利润	2.79	0.12	0.12
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.96	0.12	0.12
2021年	归属于公司普通股股东的净利润	21.68	0.83	0.83
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	19.33	0.74	0.74
2020年	归属于公司普通股股东的净利润	3.53	0.12	0.12
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	4.60	0.16	0.16
2019年	归属于公司普通股股东的净利润	-3.02	-0.11	-0.11
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.37	0.01	0.01

注1:报告期内,本公司不存在稀释性潜在普通股。

注2:2021年公司发生同一控制下企业合并,追溯调整了2019年、2020年的净资产收益率和每股收益。

(三) 非经常性损益明细表

报告期内,根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号—非经常性损益(2008)》,公司合并后的非经常性损益如下:

单位:万元

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动性资产处置及报废损益	-2,019.78	-542.62	1,032.57	-15.91
计入当期损益的政府补助(与公司正常经营业务密切相关,符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)	418.49	626.64	1,215.36	292.54

项 目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	-	-	68.72	76.02
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	-	17,697.50	-8,527.86	-20,685.86
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-350.54	-1,389.01	-99.05	-56.13
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	-	618.42
非经常性损益总额	-1,951.83	16,392.51	-6,310.26	-19,770.93
减：非经常性损益的所得税影响数	-474.05	-279.11	145.20	40.15
非经常性损益净额	-1,477.78	16,671.62	-6,455.46	-19,811.08
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数	-18.10	127.26	-436.05	-446.08
归属于公司普通股股东的非经常性损益	-1,459.68	16,544.36	-6,019.41	-19,365.00

五、会计政策变更、会计估计变更、会计差错变更

（一）重要会计政策变更

1、财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（修订）》（简称“新收入准则”），本公司自2020年1月1日起执行该准则，对会计政策相关内容进行了调整

本公司根据首次执行新收入准则的累积影响数，调整本公司2020年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，未对比较财务报表数据进行调整。

本公司仅对在2020年1月1日尚未完成的合同的累积影响数调整本公司2020年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额。

单位：万元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额 (2020年1月1日)
因执行新收入准则，本公司将与销售商品相关、不满足无条件收款权的收取对价的权利计入合同资产；将与销售商品相关的预收款项重分类至合同负债和其他流动负债（税款部分）；将销货运费作为合同履行成本由销售费用重分类至营业成本。	存货	3,862.05
	预付账款	-3,862.05
	合同负债	16,762.82
	预收款项	-18,941.99
	其他流动负债	2,179.17

与原收入准则相比，执行新收入准则对2020年财务报表相关项目影响如下：

单位：万元

受影响的资产负债表项目	影响金额 (2020年12月31日)	受影响的利润表项目	影响金额 (2020年度)
存货	3,607.74	营业成本	36,915.13
预付账款	-3,607.74	销售费用	-36,915.13
合同负债	36,373.78		
预收款项	-41,102.37		
其他流动负债	4,728.59		

2、财政部于2019年12月发布了《企业会计准则解释第13号》(财会(2019)21号)(简称“解释第13号”)

解释13号自2020年1月1日起实施,本公司采用未来适用法对上述会计政策变更进行会计处理。采用解释第13号未对本公司财务状况、经营成果和关联方披露产生重大影响。

3、财政部于2018年发布了《企业会计准则第21号——租赁(修订)》,本公司自2021年1月1日起执行新租赁准则,对会计政策相关内容进行了调整。

本公司按照新租赁准则的规定,对于首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整入2021年年初留存收益。

首次执行新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下:

单位：万元

项目	2020年12月31日	重分类	2021年1月1日
固定资产	877,262.29	-4,810.46	872,451.83
使用权资产	-	4,810.46	4,810.46
租赁负债	-	3,614.17	3,614.17
长期应付款	72,628.00	-3,614.17	69,013.84

(二) 重要会计估计变更

报告期内,本公司无重要会计估计变更。

(三) 前期会计差错更正

报告期内,本公司未发生前期会计差错更正。

六、财务状况分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	494,646.87	23.83	529,207.49	25.53	494,371.24	25.76	508,546.80	29.58
非流动资产	1,581,050.88	76.17	1,543,610.92	74.47	1,424,662.05	74.24	1,210,672.41	70.42
资产总额	2,075,697.76	100.00	2,072,818.40	100.00	1,919,033.28	100.00	1,719,219.21	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 1,719,219.21 万元、1,919,033.28 万元、2,072,818.40 万元和 2,075,697.76 万元。从资产结构看，公司资产主要为非流动资产，报告期各期末，非流动资产占资产总额的比例分别为 70.42%、74.24%、74.47%和 76.17%，公司资产以非流动资产为主，符合煤化工行业为资金密集型的特点。随着报告期内公司经营规模扩大，公司资产总额呈逐步增长趋势。

1、流动资产构成与分析

报告期内，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	187,931.75	37.99	182,956.78	34.57	208,102.30	42.09	161,413.40	31.74
应收票据	10,114.63	2.04	1,791.62	0.34	3,571.35	0.72	20,973.76	4.12
应收账款	10,703.26	2.16	16,224.79	3.07	19,015.67	3.85	29,090.94	5.72
应收款项融资	44,899.74	9.08	45,192.21	8.54	36,926.30	7.47	42,871.48	8.43
预付款项	60,485.12	12.23	88,419.71	16.71	86,192.43	17.43	160,484.38	31.56
其他应收款	280.86	0.06	406.86	0.08	1,291.88	0.26	890.05	0.18
存货	171,649.40	34.70	144,919.28	27.38	101,212.94	20.47	59,737.12	11.75
一年内到期的非流动资产	4,374.30	0.88	3,650.51	0.69	4,100.00	0.83	2,865.00	0.56
其他流动资产	4,207.81	0.85	45,645.72	8.63	33,958.36	6.87	30,220.67	5.94
流动资产	494,646.87	100.00	529,207.49	100.00	494,371.24	100.00	508,546.80	100.00

报告期各期末，公司流动资产主要由货币资金、预付款项和存货构成，占比合计分别为 75.04%、80.00%、78.66%和 84.92%。流动资产增长主要得益于公司业务规模的不断扩大，需要保持一定的存货及货币资金规模以维持正常的业务经

营和持续的业绩增长。

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
现金	29.25	13.01	73.68	45.68
银行存款	39,634.08	54,560.22	32,983.03	16,251.04
财务公司存款	0.63	0.63	0.62	-
其他货币资金	148,267.79	128,382.92	175,044.97	145,116.68
合 计	187,931.75	182,956.78	208,102.30	161,413.40

报告期各期末，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金。其中，其他货币资金主要系开具票据保证金、涉诉被冻结银行存款。

公司所处煤化工行业为资金密集型行业，为满足公司正常经营活动和投资活动资金需求，公司需要保持一定量的货币资金余额。

(2) 应收票据

报告期各期末，公司应收票据净额情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行承兑汇票	10,114.63	1,393.26	1,979.19	20,973.76
商业承兑汇票	-	398.36	1,592.16	-
合计	10,114.63	1,791.62	3,571.35	20,973.76

公司应收票据主要为银行承兑汇票，报告期各期末公司应收票据余额波动较大，主要原因是根据公司资金的周转情况进行贴现、背书或到期承兑所致。公司对于应收票据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。

报告期各期末，公司已背书或贴现且未到期未终止确认的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
	期末未终止确认金额	期末未终止确认金额	期末未终止确认金额	期末未终止确认金额
银行承兑汇票	1,200.00	1,099.00	1,750.73	20,875.00

商业承兑汇票	-	400.00	1,600.00	-
合计	1,200.00	1,499.00	3,350.73	20,875.00

报告期各期末用于贴现的信用等级不高的银行承兑汇票以及商业承兑汇票，贴现不影响追索权，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，因此未终止确认相应的应收票据。

(3) 应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资余额情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
应收票据	45,445.20	45,844.96	37,388.29	43,460.43
减：其他综合收益-公允价值变动	545.45	652.75	461.98	588.94
期末公允价值	44,899.74	45,192.21	36,926.30	42,871.48

公司所持有的银行承兑汇票不存在重大信用风险，不会因银行违约而产生重大损失。

报告期各期末，公司已背书或贴现且未到期终止确认的银行承兑汇票情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
	期末终止确认金额	期末终止确认金额	期末终止确认金额	期末终止确认金额
银行承兑汇票	953,079.23	796,194.24	501,361.63	388,909.36
合计	953,079.23	796,194.24	501,361.63	388,909.36

用于贴现或背书的信用等级较高的银行承兑汇票，信用风险和延期付款风险很小，并且票据相关的利率风险已转移给银行，可以判断票据所有权上的主要风险和报酬已经转移，因此，终止确认相应的银行承兑汇票。

(4) 应收账款

报告期各期末，公司应收账款与当期营业收入的占比情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末 /2022年1-9月	2021年末 /2021年度	2020年末 /2020年度	2019年末 /2019年度
应收账款净额	10,703.26	16,224.79	19,015.67	29,090.94

营业收入	1,794,919.66	1,889,524.68	958,832.25	975,221.63
应收账款/营业收入	0.60%	0.86%	1.98%	2.98%

报告期各期末，应收账款占营业收入的比重分别为 2.98%、1.98%、0.86% 和 0.60%，占比相对较低。公司主要产品焦炭要求先货后款、当月开票、当月或者次月付款，煤化工、煤炭产品要求先款后货。因此，公司应收账款保持在较低水平。

A. 坏账准备计提情况

公司按新金融工具准则，应收账款按预期信用损失法计提坏账准备，报告期各期末，公司坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收账款余额	12,653.41	18,152.47	20,986.46	31,161.77
坏账准备	1,950.16	1,927.68	1,970.79	2,070.83
应收账款净额	10,703.26	16,224.79	19,015.67	29,090.94

报告期各期末，公司应收账款坏账准备金额分别为 2,070.83 万元、1,970.79 万元、1,927.68 万元和 1,950.16 万元，公司主要客户为大中型钢铁企业，财务实力雄厚，信誉和实际经营情况良好，预计损失的计提符合公司实际情况。

报告期内公司坏账准备主要是由于公司客户陕西大运石化物资（集团）有限公司经营状况不佳，公司对该部分应收账款计提了全额坏账准备 1,861.62 万元。

B. 期后回款情况

公司各期末应收账款净额均基本于 1 年内收回。公司期回款情况良好，坏账准备计提充分。

C. 应收账款前五名单位情况

截至 2022 年 9 月 30 日，公司应收账款前五名单位的情况如下：

单位：万元

单位名称	与公司关系	期末金额	比例
甘肃荣华实业（集团）股份有限公司	非关联方	3,577.97	28.28%
江苏瑞青宜贸易有限公司	非关联方	3,151.49	24.91%
陕西大运石化物资(集团))有限公司	非关联方	1,861.63	14.71%

陕西龙门钢铁有限责任公司	非关联方	1,854.82	14.66%
照拓能源（上海）有限公司	非关联方	844.22	6.67%
合计		11,290.13	89.23%

公司根据客户的综合实力、公司信誉、合作时长、销售规模、历史回款情况等综合评定，主要客户一般会给予信用期不等的账期。报告期内，公司与客户建立了良好、稳定的合作关系，主要客户应收账款回款良好。

（5）预付款项

公司预付款项主要是预付精煤采购款。报告期各期末，公司预付款项余额情况如下：

单位：万元，%

账龄	2022年9月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	59,857.58	98.96	87,559.60	99.03	85,948.97	99.72	160,429.44	99.97
1至2年	584.19	0.97	792.27	0.90	205.26	0.24	43.29	0.03
2至3年	33.13	0.05	49.79	0.06	32.49	0.04	7.18	0.00
3年以上	10.22	0.02	18.06	0.02	5.71	0.01	4.48	0.00
合计	60,485.12	100.00	88,419.71	100.00	86,192.43	100.00	160,484.38	100.00

2019年末预付款项为160,484.38万元，预付款项余额较大主要原因是2020年春节假期提前到1月，为了保证一季度正常生产，公司在12月份提前锁定煤源，加大了原材料的订货量；同时2019年底煤炭价格增长较快，公司为锁定采购价格，增加了预付供应商的煤炭采购款。

（6）其他应收款

报告期内其他应收款主要为单位往来款、保证金和项目押金。报告期各期末，公司其他应收款净额分别为890.05万元、1,291.88万元、406.86万元和280.86万元，其他应收款余额较小。

报告期各期末，公司其他应收款情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
单位往来款	-	-	1,222.35	750.45
押金及保证金	244.43	417.00	360.40	439.50

备用金	142.17	88.08	58.56	51.42
其他	23.45	38.73	67.98	17.94
账面余额	410.05	543.81	1,709.30	1,259.30
坏账准备	129.19	136.95	417.42	369.25
账面价值	280.86	406.86	1,291.88	890.05

(7) 存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元，%

项 目	2022年9月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	64,115.55	34.69	49,912.66	28.45	44,955.83	44.27	29,809.89	49.59
库存商品	26,774.99	14.49	30,161.06	17.19	17,960.48	17.69	13,482.55	22.43
发出商品	87,146.44	47.16	87,982.61	50.14	35,019.99	34.49	16,821.31	27.98
合同履约成本	6,771.02	3.66	7,413.07	4.22	3,607.74	3.55	-	-
账面余额	184,808.00	100.00	175,469.40	100.00	101,544.04	100.00	60,113.75	100.00
存货跌价准备	13,158.60		30,550.11		331.10		376.63	
账面价值	171,649.40		144,919.28		101,212.94		59,737.12	

公司存货主要为原材料、库存商品和发出商品。公司自2020年起根据新收入准则将境内运费调整至合同履约成本，部分合同履约成本计入存货。报告期各期末，公司存货分别为59,737.12万元、101,212.94万元、144,919.28万元和171,649.40万元，占流动资产的比例分别为11.75%、20.47%、27.38%和34.70%。

公司在资产负债表日，按照成本与可变现净值孰低原则，对成本高于可变现净值的存货计提了存货跌价准备。公司期末原材料主要为精煤，用于生产焦炭、按焦炭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作为可变现净值。公司期末库存商品主要为用于对外销售的焦炭产品，参照资产负债表日市场价格作为可变现净值的确定基准。公司期末发出商品为商品已经发出但客户尚未验收的焦炭，可变现净值的确定按照与客户约定的不含税售价为依据。

公司各期末存货余额规模，主要受公司收入模式、采购周期、生产周期、存货管理等因素的影响。公司主要产品焦炭、焦油、粗苯、甲醇、合成氨、LNG、

BDO、精煤销售周期基本在 1 个月内，主要原材料采购周期基本在 1 个月内。因此，报告期内公司存货库龄基本在 1 个月内，长库龄的存货主要为备品备件等耗材备用品，公司不存在库存积压的情况。

根据生产计划等制定采购数量时，结合原材料精煤的市场供需及价格波动趋势状况，灵活合理确定精煤的采购储备。在保障生产计划正常完成的前提下，市场供应充足，价格下滑时保持精煤必要的储备量，以应对精煤市场价格随机上涨的风险。在冬季、春节前，考虑煤矿放假、雨雪天气影响道路运输等因素的影响，会适量加大精煤存储量。

焦炭产品一般在商品发出并经购货方验收完毕，公司收到购货方出具的结算通知单后确认收入；甲醇、合成氨等化工产品一般在收到货款并由购货方自行提货或装运后确认收入。因此，公司发出商品主要是焦炭产品，商品已经发出但客户尚未收到的和客户已收到货物但双方未确认结算的货物。

2022 年 9 月末存货余额增加较大的原因，一是公司原材料精煤价格从 2019 年的每吨 1,050.87 元上涨到 2022 年 1-9 月每吨 2,160.46 元，上涨幅度为 105.59%。焦炭主要成本构成为精煤，精煤价格上涨导致公司原材料、库存商品、发出商品余额增加较大；二是内蒙古黑猫新增年产 260 万吨焦炭产能，导致期末原材料、库存商品、发出商品余额增长。

（8）其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行理财产品	-	-	1,490.92	1,430.15
待抵扣及待认证进项税、预缴税费	4,026.21	45,645.72	33,770.03	28,622.20
发行费	181.60	-	188.32	168.32
减：银行理财产品减值准备	-	-	1,490.92	-
合 计	4,207.81	45,645.72	33,958.36	30,220.67

报告期各期末，主要为待抵扣及待认证进项税和预缴税费。2020 年银行理财产品减值准备 1,490.92 万元是由于内蒙古黑猫购买了包商银行股份有限公司银行理财产品，由于包商银行股份有限公司 2020 年已被法院成立的破产清算组

接管，且已资不抵债，2020年末全额计提了信用减值损失。

2、非流动资产构成与分析

报告期内，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年9月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	888.58	0.06	1,425.32	0.09	4,139.07	0.29	6,352.60	0.52
长期股权投资	176,662.35	11.17	228,007.56	14.77	169,754.00	11.92	8,681.02	0.72
其他权益工具投资	115.54	0.01	115.54	0.01	54.09	0.00	72.17	0.01
固定资产	1,093,293.79	69.15	1,041,561.00	67.48	877,262.29	61.58	812,424.24	67.11
在建工程	142,032.05	8.98	149,470.46	9.68	286,275.48	20.09	285,934.46	23.62
使用权资产	6,061.03	0.38	5,586.68	0.36	-	-	-	-
无形资产	153,540.65	9.71	101,683.91	6.59	79,393.61	5.57	80,823.87	6.68
商誉	174.46	0.01	174.46	0.01	174.46	0.01	174.46	0.01
递延所得税资产	3,116.86	0.20	5,703.49	0.37	2,519.94	0.18	2,511.98	0.21
其他非流动资产	5,165.57	0.33	9,882.50	0.64	5,089.11	0.36	13,697.60	1.13
非流动资产	1,581,050.88	100.00	1,543,610.92	100.00	1,424,662.05	100.00	1,210,672.41	100.00

报告期各期末，公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产和长期股权投资，占比合计分别为98.12%、99.16%、98.52%和99.02%。非流动资产增长主要是由于报告期内公司积极推进内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产30万吨甲醇和8万吨合成氨项目工程，持续加强厂房建设、产线及设备安装的投资力度，使得固定资产规模有所增长。

(1) 长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款的情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
融资租赁项目保证金	4,662.88	4,489.78	7,482.98	9,217.60
长期借款保证金	600.00	586.05	756.09	-
减：1年内到期的长期应收款	4,374.30	3,650.51	4,100.00	2,865.00
合计	888.58	1,425.32	4,139.07	6,352.60

公司长期应收款主要为融资租赁项目和长期借款保证金。

(2) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资的情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
汇金物流	-	-	-	8,681.02
建新煤化	176,502.35	228,007.56	169,754.00	-
中慧物流	160.00	-	-	-
合 计	176,662.35	228,007.56	169,754.00	8,681.02

公司长期股权投资主要为持有汇金物流 44%的股权和建新煤化 49%的股权。公司长期股权投资按权益法核算。

经第四届董事会第十六次会议审议通过，公司于 2020 年 6 月转让了所持联营企业汇金物流 44%的股权，股权转让价款为 4,400 万元，转让价格与转让日股权账面价值的差额 919.19 万元确认为投资收益。

经第四届董事会第十七次会议及 2020 年第一次临时股东大会批准，公司于 2020 年 7 月完成收购控股股东黄河矿业所持建新煤化 49%的股权，以建新煤化经评估的股东权益价值及后续分红为基础，股权转让价款为 159,903.43 万元。

(3) 固定资产

报告期各期末，公司固定资产净值情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
房屋及构筑物	528,909.53	434,684.39	296,722.54	266,057.58
生产设备	495,238.62	533,423.25	516,438.17	480,914.83
井巷建筑物	48,219.14	51,531.19	54,260.44	58,421.68
运输设备	2,071.40	1,848.81	1,665.84	1,453.57
其他设备	18,855.11	20,073.36	8,175.30	5,576.58
合 计	1,093,293.79	1,041,561.00	877,262.29	812,424.24

公司所属煤化工行业属于资金密集型行业，所需固定资产投资较大。公司固定资产主要为房屋及构筑物、生产设备和井巷建筑物，为公司生产所必备资产，房屋及构筑物、生产设备和井巷建筑物合计占比分别为 99.13%、98.88%、97.90%和 98.09%。

报告期内，公司固定资产从 2019 年末的 812,424.24 万元增加到了 2022 年 9 月末的 1,093,293.79 万元，增长了 34.57%，主要原因是内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目主要工序已建成投产，在建项目转为固定资产所致。

(4) 在建工程

报告期各期末，公司在建工程项目情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
在建工程	141,143.05	148,997.25	284,055.82	281,547.27
工程物资	889.00	473.21	2,219.66	4,387.19
合计	142,032.05	149,470.46	286,275.48	285,934.46

报告期各期末，公司在建工程项目具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目	57,081.11	113,739.40	267,344.18	247,461.15
内蒙古黑猫焦炉煤气综合利用项目二期	39,677.32	29,001.22	934.48	-
龙门煤化炼一皮带除尘项目 EPC 工程	4,573.99	4,573.99	-	-
宏能煤业花草滩砖厂	5,921.67	661.19	-	-
内蒙古黑猫铁路专线项目	5,931.13	-	9,011.48	157.54
龙门煤化环保项目	-	-	4,068.72	-
龙门煤化干熄焦（二期）项目	11,303.83	-	-	-
龙门煤化水资源综合利用项目	-	-	2,071.24	-
龙门煤化煤场大棚项目	-	-	-	17,789.49
龙门煤化煤场大棚消防项目	1,222.80	-	-	-
金沟矿井巷工程	3,128.75	-	-	-
其他项目	12,302.45	1,021.45	625.72	16,139.09
合 计	141,143.05	148,997.25	284,055.82	281,547.28

注：内蒙古黑猫铁路专线项目 2022 年 1-9 月增加金额为支付的铁路专用线土地支付出让金。

报告期内，公司为了进一步完善循环经济产业链，提高资源综合利用率，扩大公司产能，主要建设投资了内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目，项目分段完工投产。

(5) 使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产的情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
房屋建筑物	1,792.31	1,085.79	-	-
机器设备	4,268.72	4,500.90	-	-
合 计	6,061.03	5,586.68	-	-

使用权资产系公司 2021 年开始执行新租赁准则，将其可在租赁期内使用租赁资产的权利确认为使用权资产，在使用权资产科目核算。公司的使用权资产类别主要包括房屋建筑物、机器设备。

(6) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产的情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
土地使用权	79,653.48	81,072.43	74,214.62	74,820.66
软件	0.10	0.41	0.82	1.22
采矿权	19,815.17	20,611.07	5,178.17	6,001.99
探矿权	54,071.91	-	-	-
合 计	153,540.65	101,683.91	79,393.61	80,823.87

报告期内，公司无形资产主要为土地使用权、采矿权、探矿权，采矿权为 2021 年 12 月公司收购宏能煤业所拥有的采矿权，探矿权为 2022 年 9 月新疆黑猫收购金沟煤矿所拥有的探矿权。

(7) 商誉

报告期各期末，公司商誉的情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
收购龙门煤化	174.46	174.46	174.46	174.46
合 计	174.46	174.46	174.46	174.46

公司原持有龙门煤化 18% 股权，2010 年 6 月收购龙门煤化 33% 股权，合并成本大于合并中取得的龙门煤化可辨认净资产公允价值的差额 174.46 万元确认

为商誉。龙门煤化 400 万吨/年焦化项目已投产，公司管理层预计龙门煤化未来现金流的现值高于包含商誉的资产组账面价值，上述商誉无需计提减值准备。

(8) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产的情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预付工程、设备款	3,580.95	9,882.50	3,889.02	13,397.60
预付土地出让金	-	-	-	300.00
预期一年以上待抵扣进项税	1,584.61	-	1,200.10	-
合 计	5,165.57	9,882.50	5,089.11	13,697.60

公司的其他非流动资产主要为预付工程、设备款。2020 年末其他非流动资产同比 2019 年减少 8,608.49 万元，主要是内蒙古黑猫“综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目”焦炭工序建设完工，化产工序处于项目建设后期，预付工程、设备款转为在建工程所致。2021 年末其他非流动资产同比 2020 年增加 4,793.38 万元，主要是本次募投项目“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”开工建设，预付的工程、设备款有所增加所致。

(二) 负债构成分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	856,543.88	88.14	846,139.32	85.00	987,496.67	84.91	907,856.52	92.33
非流动负债	115,271.71	11.86	149,359.73	15.00	175,447.66	15.09	75,379.57	7.67
负债总额	971,815.59	100.00	995,499.05	100.00	1,162,944.33	100.00	983,236.09	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 983,236.09 万元、1,162,944.33 万元、995,499.05 万元和 971,815.59 万元。从负债结构看，公司负债主要为流动负债，报告期各期末，流动负债占负债总额的比例分别为 92.33%、84.91%、85.00% 和 88.14%。流动负债占比较大的原因是公司经营发展的需要，银行短期借款、应付票据、应付账款金额较大所致。

1、流动负债构成与分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元，%

项 目	2022 年 9 月末		2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	222,557.52	25.98	152,078.71	17.97	137,870.67	13.96	129,193.70	14.23
应付票据	278,821.06	32.55	244,744.63	28.92	308,879.23	31.28	261,292.00	28.78
应付账款	113,347.71	13.23	127,301.78	15.05	152,551.59	15.45	203,433.64	22.41
预收账款			-	-	-	-	27,068.52	2.98
合同负债	49,759.53	5.81	49,745.08	5.88	39,908.18	4.04	-	-
应付职工薪酬	10,873.82	1.27	10,829.09	1.28	9,504.32	0.96	9,567.83	1.05
应交税费	3,258.41	0.38	10,424.27	1.23	18,709.01	1.89	3,198.64	0.35
其他应付款	32,037.73	3.74	173,637.53	20.52	210,250.60	21.29	175,289.99	19.31
一年内到期的非流动负债	118,284.01	13.81	69,421.42	8.20	101,284.57	10.26	77,937.19	8.58
其他流动负债	27,604.09	3.22	7,956.79	0.94	8,538.49	0.86	20,875.00	2.30
流动负债	856,543.88	100.00	846,139.32	100.00	987,496.67	100.00	907,856.52	100.00

报告期各期末，公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成，占比合计分别为 93.31%、92.24%、90.67%和 89.32%。流动负债规模保持较大规模，主要由于公司现有业务规模较大，公司营运资金需求较多，导致公司各期末短期借款及经营性应付款项规模较大所致。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
质押借款	-	-	1,000.00	-
抵押借款	6,000.00	6,000.00	-	-
保证借款	175,300.00	128,800.00	104,250.00	123,500.00
抵押并保证借款	31,000.00	7,000.00	8,000.00	5,000.00
质押并保证借款	10,000.00	10,000.00	10,000.00	-
质押、抵押并保证借款	-	-	14,405.00	-

短期借款应计利息	257.52	278.71	215.67	693.70
合 计	222,557.52	152,078.71	137,870.67	129,193.70

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 129,193.70 万元、137,870.67 万元、152,078.71 万元和 222,557.52 万元，占流动负债的比例分别为 14.23%、13.96%、17.97% 和 25.98%。

报告期内，公司短期借款以保证借款为主，公司不存在已逾期未偿还的短期借款情况。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
银行承兑汇票	228,821.06	194,744.63	308,879.23	261,292.00
国内信用证	50,000.00	50,000.00	-	-
合 计	278,821.06	244,744.63	308,879.23	261,292.00

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 261,292.00 万元、308,879.23 万元、244,744.63 万元和 278,821.06 万元，占流动负债的比例分别为 28.78%、31.28%、28.92% 和 32.55%。

为了提高资金周转效率，降低公司资金成本，公司利用银行承兑汇票支付原材料款、工程设备款。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
货款	63,726.73	77,732.88	78,480.99	77,430.54
工程、设备款	40,652.93	41,729.53	66,108.10	118,571.26
拆迁补偿款	1,189.78	1,323.07	1,984.27	2,416.14
劳务款	2,193.47	2,140.40	758.60	1,548.45
其他	5,584.81	4,375.91	5,219.63	3,467.27
合计	113,347.71	127,301.78	152,551.59	203,433.64

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 203,433.64 万元、152,551.59 万元、

127,301.78 万元和 113,347.71 万元，占流动负债的比例分别为 22.41%、15.45%、15.05% 和 13.23%。公司的应付账款主要是应付原材料款和应付工程、应付设备款等。随着公司主要在建工程项目“内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目”建成投产，应付的工程设备款下降较大。

(4) 合同负债/预收款项

报告期各期末，公司预收款项/合同负债情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
预收货款	76,163.62	56,202.88	45,095.94	27,068.52
减：计入其他流动负债的待转销项税额	26,404.09	6,457.79	5,187.76	-
合 计	49,759.53	49,745.08	39,908.18	27,068.52

报告期内，公司化工产品采取先款后货的销售模式，由于化工产品价格上升以及产品销量的增加导致预收货款金额增加较大。

(5) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
押金和履约保证金	8,157.50	8,971.69	10,342.73	11,471.57
资金往来	23,531.62	164,404.81	199,755.60	163,398.97
其他	348.61	261.02	152.27	419.45
合 计	32,037.73	173,637.53	210,250.60	175,289.99

报告期内，公司其他应付款余额较大的主要原因是黄河矿业为支持宏能煤业煤矿建设提供了借款，公司于 2021 年 11 月收购了宏能煤业 100% 股权导致公司应付黄河矿业的资金往来。

(6) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
一年内到期的长期借款	86,189.98	31,835.29	56,447.81	20,956.12

一年内到期的长期应付款	21,679.21	35,218.83	44,836.76	56,981.07
一年内到期的租赁负债	10,414.82	2,367.31	-	-
合计	118,284.01	69,421.42	101,284.57	77,937.19

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期银行借款和应付融资租赁款。

(7) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
已背书未到期且未终止确认的应收票据对应负债	1,200.00	1,499.00	3,350.73	20,875.00
待转销项税额	26,404.09	6,457.79	5,187.76	
合计	27,604.09	7,956.79	8,538.49	20,875.00

报告期各期末，其他流动负债主要为已转让而未终止确认的应收票据和待转销项税额。

2、非流动负债构成与分析

报告期各期末，公司非流动负债的构成情况如下：

单位：万元，%

项目	2022年9月末		2021年末		2020年末		2019年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	81,544.00	70.74	118,644.00	79.44	101,048.00	57.59	32,200.00	42.72
租赁负债	6,262.41	5.43	2,223.22	1.49	-	-	-	-
长期应付款	23,314.75	20.23	24,194.95	16.20	72,628.00	41.40	41,238.98	54.71
预计负债	2,354.37	2.04	2,341.70	1.57	202.91	0.12	196.84	0.26
递延收益	1,796.18	1.56	1,955.86	1.31	1,568.75	0.89	1,743.75	2.31
非流动负债	115,271.71	100.00	149,359.73	100.00	175,447.66	100.00	75,379.57	100.00

报告期各期末，公司非流动负债主要是长期借款、融资租赁形成的长期应付款，占比合计分别为97.43%、98.99%、95.63%和90.97%。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
保证借款	18,518.88	19,662.35	22,218.74	24,050.00
质押并保证借款	112,119.10	92,248.97	82,380.00	5,000.00
抵押并保证借款	37,096.00	38,567.96	52,897.07	24,106.12
小计	167,733.98	150,479.29	157,495.81	53,156.12
减：一年内到期的长期借款	86,189.98	31,835.29	56,447.81	20,956.12
合 计	81,544.00	118,644.00	101,048.00	32,200.00

2020 年末公司长期借款金额大幅增加的原因是，2020 年度公司为支付收购建新煤化 49% 股权对价，从中国金谷国际信托有限责任公司长期借款 80,000 万元，并以持有的建新煤化 49% 股权提供质押担保，黄河矿业、四平旭升、李保平、刘花茹同时提供保证担保。

(2) 租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
融资租赁	15,476.52	3,614.17	-	-
经营租赁	1,200.71	976.36	-	-
减：一年内到期的租赁负债	10,414.82	2,367.31	-	-
合 计	6,262.41	2,223.22	-	-

公司 2021 年开始执行新租赁准则，租赁负债系尚未支付的租赁付款额现值。

(3) 长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款主要为融资租赁形成的应付款项，具体情况如下：

单位：万元

项 目	2022 年 9 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
龙门煤化信达租赁售后租回项目融资款（二期）	-	10,345.74	20,105.30	29,197.66
龙门煤化信达租赁售后租回项目融资款（一期）	-	-	4,494.93	21,694.07
龙门煤化中航国际售后租回项目融资款（一期）	-	-	-	4,956.50
龙门煤化中航国际售后租回项目融资款（二期）	-	-	4,999.33	11,533.08
龙门煤化河北金融售后租回项目融资款（一期）	-	2,258.33	4,345.20	6,273.62

项 目	2022年 9月末	2021年末	2020年末	2019年末
龙门煤化河北金融售后租回项目融资款（二期）	-	3,226.03	5,127.60	6,850.63
龙门煤化兰银租赁售后租回项目融资款（一期）	-	-	-	3,727.64
龙门煤化兰银租赁售后租回项目融资款（二期）	-	1,264.17	8,772.14	-
龙门煤化海通恒信售后租回项目融资款	-	-	-	7,088.94
内蒙古黑猫兰银租赁项目融资款（一期）	-	-	1,653.93	4,915.02
内蒙古黑猫兰银租赁项目融资款（二期）	-	3,767.71	8,646.30	-
内蒙古黑猫远东宏信售后租回项目融资款	668.71	1,921.27	3,699.51	-
内蒙古黑猫浙银租赁项目融资款	3,875.58	7,511.66	-	-
内蒙古黑猫东方圣城租赁项目融资款	2,457.98	3,661.74	-	-
内蒙古黑猫巨化租赁项目融资款	2,835.21	4,009.91	-	-
内蒙古黑猫兰银租赁项目融资款（三期）	5,080.93	8,830.85	-	-
内蒙古海尔融资租赁项目融资款	4,428.58			
黑猫焦化售后租回项目融资款	-	-	-	676.66
纾困基金投资款	-	-	50,175.34	-
内蒙古哈电融资租赁项目融资款	12,642.50	-	-	-
宏能煤业应付采矿权款	13,004.48	12,616.38	-	-
宏能煤业中煤国际租赁综采设备融资租赁款	-	-	5,445.19	-
小 计	44,993.97	59,413.78	117,464.76	96,913.81
减：一年内到期的长期应付款	21,679.21	35,218.83	44,836.76	55,674.82
合 计	23,314.75	24,194.95	72,628.00	41,238.99

报告期各期末，公司长期应付款余额较大，主要原因是公司所属行业为重资产行业，设备投资金额较大，为拓宽融资渠道，多方筹措资金，公司较多地使用了融资租赁的融资方式。

（4）预计负债

报告期各期末，公司预计负债情况如下：

单位：万元

项 目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
未决诉讼	685.79	685.79	-	196.84
弃置义务	1,668.58	1,655.91	202.91	-
合 计	2,354.37	2,341.70	202.91	196.84

预计负债主要是由于矿产权使用年限延长，宏能煤业根据兰州煤矿设计研究

院重新编制的《张掖市宏能煤业有限公司花草滩煤矿矿山地质环境保护与土地复垦方案》相关规定，考虑货币时间价值后计提土地复垦费用。

（5）递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项 目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
政府补助	1,796.18	1,955.86	1,568.75	1,743.75
合 计	1,796.18	1,955.86	1,568.75	1,743.75

报告期内公司递延收益全部为与资产相关的政府补助，具体情况如下：

1) 根据韩城市发展和改革委员会《关于资源节约利用重点工程中央预算内资金拨付的函》（陕发改投资 2017 第 525 号），龙门煤化收到韩城市财政局拨付的资源节约利用重点工程补助资金 1,000 万元，用于焦化产业升级技改项目。该项目已完工，作为与资产相关的政府补助，按照 8 年结转至其他收益。

2) 宏能煤业收到山丹县发展和改革委员会矿井水补助款共计 1,000 万元，作为与资产相关的政府补助，按照 20 年结转至其他收益。

3) 根据陕西省环境保护厅《关于加快推进关中地区 20 蒸吨/小时以上燃煤锅炉超低排放改造工作指导意见》（陕环函 2017 第 481 号），韩城市生态环境局《关于陕西龙门煤化有限责任公司循环流化床锅超低排放改造验收的批复》（韩环发 2020 第 71 号），龙门煤化收到韩城市环境保护局拨付的锅炉超低排放改造补助 600 万元，用于焦化产业升级技改项目，作为与资产相关的政府补助，按照资产剩余使用年限 190 个月结转至其他收益。

（三）偿债能力指标分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司各项偿债能力指标如下：

项 目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
流动比率（倍）	0.58	0.63	0.50	0.56
速动比率（倍）	0.38	0.45	0.40	0.49
资产负债率（合并口径）	46.82%	48.03%	60.60%	57.19%

项 目	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
资产负债率(母公司口径)	35.08%	31.24%	44.66%	30.73%
项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
利息保障倍数(倍)	2.60	5.65	2.08	0.57

报告期内,公司处于快速发展阶段,为打造循环经济产业链,持续扩大产能,资金需求较大,主要通过银行借款、申请开具银行承兑汇票、融资租赁等方式取得资金。公司银行资信状况良好,无不良信用记录,公司整体财务状况稳健,具有较强的偿债能力。2021年末资产负债率下降较大的主要原因是2021年7月公司成功配股,募集资金14.35亿元导致公司资本实力进一步增强所致。

报告期各期末公司流动比率和速动比率较低,资产负债率相对较高,符合公司发展阶段以及煤焦化行业重资产的特点。

2、与同行业可比上市公司对比分析

证券代码	证券简称	流动比率(倍)		
		2021年末	2020年末	2019年末
600740.SH	山西焦化	0.44	0.56	0.64
600997.SH	开滦股份	1.45	1.60	1.28
603113.SH	金能科技	1.54	1.58	2.97
601011.SH	宝泰隆	0.51	0.57	0.61
平均值		0.98	1.08	1.38
601015.SH	陕西黑猫	0.63	0.50	0.56
证券代码	证券简称	速动比率(倍)		
		2021年末	2020年末	2019年末
600740.SH	山西焦化	0.36	0.52	0.58
600997.SH	开滦股份	1.34	1.48	1.15
603113.SH	金能科技	1.19	1.39	2.54
601011.SH	宝泰隆	0.17	0.19	0.22
平均值		0.76	0.90	1.12
601015.SH	陕西黑猫	0.45	0.40	0.49
证券代码	证券简称	资产负债率		
		2021年末	2020年末	2019年末
600740.SH	山西焦化	39.78%	45.73%	47.20%

600997.SH	开滦股份	47.55%	47.98%	44.95%
603113.SH	金能科技	33.30%	33.21%	31.96%
601011.SH	宝泰隆	41.31%	38.01%	36.81%
平均值		40.48%	41.23%	40.23%
601015.SH	陕西黑猫	48.03%	60.60%	57.19%
证券代码	证券简称	利息保障倍数		
		2021 年末	2020 年末	2019 年末
600740.SH	山西焦化	5.68	4.35	2.28
600997.SH	开滦股份	8.96	5.68	5.59
603113.SH	金能科技	28.05	108.70	142.69
601011.SH	宝泰隆	2.21	1.40	2.76
平均值		11.23	30.03	38.33
601015.SH	陕西黑猫	5.65	2.08	0.57

注 1：上述同行业上市公司的资产负债率均为合并口径

从上表可以看出，公司流动比率和速动比率低于同行业可比上市公司平均水平，资产负债率高于同行业可比上市公司平均水平，主要是报告期内公司投资建设了内蒙古黑猫综合利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇和 8 万吨合成氨项目，公司应付的设备、工程款较多所致。2020 年公司资产负债率较高的主要原因是为了支持公司在建工程的资金需求，公司增加了长期借款、融资租赁导致负债增加较大所致。

公司利息保障倍数低于同行业可比上市公司平均水平，主要原因是金能科技负债较小，利息保障倍数较高，除此因素之外，公司利息保障倍数与山西焦化、宝泰隆、开滦股份比较接近，符合行业的正常水平。

（四）营运能力指标分析

1、营运能力指标

报告期内，公司各项营运能力指标如下：

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款周转率（次）	133.31	107.24	39.86	18.28
存货周转率（次）	10.78	13.29	10.58	12.26
流动资产周转率（次）	3.51	3.69	1.91	1.67
总资产周转率（次）	0.87	0.95	0.53	0.62

报告期内，公司应收账款周转率、存货周转率、流动资产周转率、总资产周转率呈上升趋势，主要原因是随着供给侧改革的成果逐渐显现，钢铁及焦炭行业均呈现回暖的趋势，公司产品价格逐步走高，销售收入大幅度增加导致资产周转效率提升较大，公司营运能力良好。

报告期内，公司应收账款周转率提升较大，主要原因是公司主要产品焦炭货到结算收款，下游客户多为实力较强、资信优良的钢铁企业，公司与客户建立了良好、稳定的合作关系，甲醇、合成氨、LNG、BDO 产品先预收货款后发货的销售模式，公司应收账款总体处于较低水平。因此，公司应收账款周转率处于较高水平。

报告期内，公司存货周转率逐年略有上升。公司建立了合理的存货管理制度，根据销售情况和生产计划确定存货规模，不断加强存货管理，在不影响正常生产经营的情况下，优先消化库存，降低存货数量，注重资金使用效率，尽可能减少存货占用资金。

2、与同行业可比上市公司对比分析

证券代码	证券简称	应收账款周转率（次）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
600740.SH	山西焦化	148.39	63.18	43.18
600997.SH	开滦股份	13.28	10.43	10.62
603113.SH	金能科技	22.13	18.81	17.44
601011.SH	宝泰隆	64.79	60.06	82.13
平均值		62.15	38.12	38.34
601015.SH	陕西黑猫	107.24	39.86	18.28
证券代码	证券简称	存货周转率（次）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
600740.SH	山西焦化	21.29	14.52	14.76
600997.SH	开滦股份	15.94	14.70	14.17
603113.SH	金能科技	12.17	11.11	12.40
601011.SH	宝泰隆	2.64	1.84	1.63
平均值		13.01	10.54	10.74
601015.SH	陕西黑猫	13.29	10.58	12.26

证券代码	证券简称	流动资产周转率（次）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
600740.SH	山西焦化	2.63	1.35	1.11
600997.SH	开滦股份	1.54	1.50	1.82
603113.SH	金能科技	2.49	1.79	2.21
601011.SH	宝泰隆	2.11	1.40	1.16
平均值		2.19	1.51	1.57
601015.SH	陕西黑猫	3.69	1.91	1.67
证券代码	证券简称	总资产周转率（次）		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
600740.SH	山西焦化	0.53	0.34	0.33
600997.SH	开滦股份	0.78	0.70	0.81
603113.SH	金能科技	0.95	0.73	1.05
601011.SH	宝泰隆	0.31	0.24	0.25
平均值		0.64	0.50	0.61
601015.SH	陕西黑猫	0.95	0.53	0.62

报告期内，公司的应收账款周转率、存货周转率、流动资产周转率和总资产周转率与同行业可比上市公司平均水平接近，与公司经营情况匹配。

2021 年应收账款周转率为 107.24 次，高于同行业可比上市公司平均值，与山西焦化比较接近，主要原因是：一方面，公司一直严格客户信用管理和应收账款回收管理，大部分客户的信用期较短甚至是现款现货，使得应收账款保持在较低水平；另一方面，2021 年在疫情后全球经济复苏逻辑下，钢材消费高涨，尤其是海外需求旺盛，使得焦炭消费大增，公司积极抢抓 2021 年难得的市场机遇，调整营销思路，优化客户结构，开展高品质焦炭产品的定制服务，公司钢铁客户资金流较好，回款较快所致。

（五）财务性投资

1、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今公司实施或拟实施的财务性投资情况

自本次发行董事会决议日前六个月至本募集说明书签署日，公司不存在实施或拟实施财务性投资及类金融业务的投资的情形，具体情况如下：

(1) 不存在投资类金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司未从事类金融业务，未有融资租赁、商业保理和小贷业务等业务的投资。

(2) 不存在投资产业基金、并购基金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在投资产业基金、并购基金的情形。

(3) 不存在拆借资金

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在对外拆借资金的情形。

(4) 不存在委托贷款

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在委托贷款的情形。

(5) 不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形

公司未成立集团财务公司，本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情形。

(6) 不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情形。

(7) 不存在非金融企业投资金融业务

本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司不存在实施投资金融业务的情形。

(8) 公司拟实施的财务性投资的具体情况

截至本募集说明书签署日，公司未有拟实施的财务性投资。

2、公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形

2022年9月30日，公司可能涉及财务性投资相关的会计科目包括其他权益工具投资、其他应收款、长期股权投资、其他流动资产，具体情况如下：

单位：万元

类型	账面价值	财务性投资金额
其他应收款	280.86	-
其他流动资产	4,207.81	-
长期股权投资	176,662.35	-
其他权益工具投资	115.54	-
合计	181,266.56	-

其他应收款主要为押金及保证金，其他流动资产主要是待抵扣及待认证进项税、银行理财产品。2019年内蒙古黑猫向包商银行购买银行理财产品1,490.92万元，包商银行2020年已被法院成立的破产清算组接管，且已资不抵债，公司全额计提了信用减值损失。

长期股权投资为持有建新煤化49%的股权和持有中慧物流10%的股权，投资建新煤化为了获取建新煤化的煤炭资源，符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资；投资中慧物流为了获取其为公司提供道路运输服务，不界定为财务性投资。

其他权益工具投资为持有山西焦煤焦炭国际交易中心股份有限公司0.89%的股权，是围绕产业链上下游所作的投资，不界定为财务性投资。

因此，公司不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财、长期股权投资等财务性投资的情形

（六）所有权或使用权受到限制的资产

截至2022年9月30日，公司所有权或使用权受到限制的资产情况如下：

项目	期末账面价值 (万元)	受限原因
货币资金	617.30	矿山地质环境治理恢复与土地复垦基金专户、诉讼冻结
货币资金	152,494.81	承兑汇票保证金和存单
应收款项融资	14,922.06	票据池质押业务
在建工程	33,784.95	融资租赁抵押

项 目	期末账面价值 (万元)	受限原因
固定资产	103,091.90	融资租赁抵押
固定资产	4,472.55	借款抵押
无形资产	19,377.53	借款抵押
使用权资产	4,268.72	融资租赁抵押
所持子公司股权	147,884.31	本公司为内蒙古黑猫借款质押所持其 50% 股权, 为宏能煤业借款质押所持 100% 股权
长期股权投资 - 联营企业	176,502.35	借款质押
无形资产	19,815.17	采矿权质押
合 计	677,231.66	

七、经营成果分析

报告期内，公司整体经营业绩如下：

单位：万元

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,794,919.66	1,889,524.68	958,832.25	975,221.63
营业成本	1,705,620.78	1,635,559.82	851,196.89	888,217.34
营业利润	40,275.42	209,244.32	44,226.00	-11,524.53
利润总额	39,906.36	207,855.31	44,006.70	-11,772.00
净利润	24,018.92	189,285.42	36,529.54	-13,823.88
归属于母公司所有者净利润	23,985.53	152,733.13	19,823.45	-17,264.80
净利润（法定报表）	24,018.92	189,285.42	45,057.40	6,861.99
归属于母公司所有者净利润（法定报表）	23,985.53	152,733.13	27,815.24	2,879.26

公司主营从事焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售，下游市场主要为钢铁、化工等国民经济基础性行业，容易受宏观经济周期性波动影响。经济周期性波动影响下游钢铁行业的需求以及上游原材料煤炭的价格，从而影响焦化行业盈利水平。

2021 年，公司收入规模、盈利能力显著提升，营业收入从 2019 年的 975,221.63 万元，增加到 2021 年的 1,889,524.68 万元，增长了 93.75%；净利润从 2019 年的 -13,823.88 万元增加到 2021 年的 189,285.42 万元，增长了 203,109.30 万元，净利润实现了大幅度增长，主要原因为报告期内焦化行业继续深化供给侧结构性改革，产业结构进一步优化升级，落后产能淘汰有序推进，同时 2021 年二季度以

来钢材消费持续高涨，带动了焦炭的需求持续增加，焦炭价格持续攀升，同时甲醇、合成氨、LNG、BDO 等化工产品价格持续上涨，化工产品销量提升，公司经营效益大幅提升。2019 年公司净利润为-13,823.88 万元，发生亏损的主要原因是 2021 年 11 月公司收购宏能煤业导致同一控制下企业合并追溯调整所致，2019 年煤炭行业景气度较低导致煤炭价格相对较低，同时财务费用较大导致宏能煤业当期亏损较大。2019 年公司法定报表披露的净利润为 6,861.99 万元，公司处于盈利状态。

2022 年 1-9 月，公司实现营业收入 1,794,919.66 万元，比上年同期增长 22.19%，增长的主要原因是随着焦化行业继续深化供给侧结构性改革，落后产能淘汰有序推进，焦化行业集中度不断提升，虽然 2022 年下半年以来受宏观环境的影响，焦炭价格有所下行，但仍然处于高位运行；化工产品受国际紧张局势的影响，化工产品的价格仍然较高；同时子公司内蒙古黑猫焦炭产能释放，焦炭产量提高导致 2022 年 1-9 月营业收入有所增加。

2022 年 1-9 月，公司实现归属于上市公司股东的净利润 23,985.53 万元，比上年同期下降 82.07%，下降的主要原因是受国家环保政策、能耗双控的制约、煤炭进口政策以及疫情的影响，煤炭行业产能受限以及煤炭进口不畅，供给出现区域性结构不平衡状况，原料煤价格居高不下，原料煤价格的涨幅超过了焦炭价格的涨幅导致公司盈利水平下降。

由于焦化行业存在明显的行业周期性波动以及疫情反复、下游钢铁企业需求放缓的影响，2022 年 1-9 月公司经营业绩同比下降较大，业绩下滑程度与行业变化趋势并无明显背离，经营业务仍处于正常和合理的状态，主营业务、经营模式、客户供应商、核心管理团队并未发生重大不利变化，对持续经营能力不存在重大不利影响。

（一）营业收入

报告期内，公司营业收入结构如下：

单位：万元，%

项 目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主 营 业 务	1,789,341.68	99.69	1,880,503.99	99.52	953,120.55	99.40	969,047.83	99.37

收入								
其他业务收入	5,577.98	0.31	9,020.68	0.48	5,711.70	0.60	6,173.80	0.63
合计	1,794,919.66	100.00	1,889,524.68	100.00	958,832.25	100.00	975,221.63	100.00

公司自成立以来，一直专注于焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售，向客户提供焦炭、焦油、粗苯、甲醇、合成氨、LNG、BDO、精煤等产品。报告期内，公司主营业务收入占比均超过 99%，主营业务突出。公司其他业务收入主要为煤气、水蒸气、液氧、废旧材料销售，占公司营业收入的比例较低。

1、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元，%

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焦炭	1,343,065.40	75.06	1,430,790.52	76.09	746,059.52	78.28	782,678.25	80.77
焦油	80,595.51	4.50	71,742.76	3.82	34,280.86	3.60	45,231.64	4.67
粗苯	33,120.11	1.85	29,517.02	1.57	13,082.30	1.37	17,471.19	1.80
甲醇	34,529.88	1.93	13,100.67	0.70	9,402.33	0.99	19,471.46	2.01
合成氨	72,885.26	4.07	72,026.46	3.83	34,746.62	3.65	24,502.06	2.53
LNG	61,137.14	3.42	56,596.11	3.01	32,789.17	3.44	34,725.18	3.58
BDO	74,178.28	4.15	112,534.85	5.98	27,046.53	2.84	5,586.54	0.58
精煤	74,474.32	4.16	79,839.64	4.25	45,407.01	4.76	31,329.88	3.23
其他	15,355.78	0.86	14,355.96	0.76	10,306.22	1.08	8,051.63	0.83
合计	1,789,341.68	100.00	1,880,503.99	100.00	953,120.55	100.00	969,047.83	100.00

公司产品主要由焦炭、焦油、粗苯、甲醇、合成氨、LNG、BDO、精煤八大类构成，其中焦炭所占比重最大，是收入贡献的最主要来源，报告期内，公司焦炭销售收入占主营业务收入的的比例分别为 80.77%、78.28%、76.09%和 75.06%。

(1) 焦炭

报告期内，公司焦炭销售收入情况如下：

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均售价（元/吨）	2,703.45	2,405.90	1,615.57	1,629.69
销售数量（万吨）	496.80	594.70	461.79	480.26

销售收入（万元）	1,343,065.40	1,430,790.52	746,059.52	782,678.25
----------	---------------------	--------------	------------	------------

报告期内，公司焦炭销售收入从 2019 年的 782,678.25 万元增加到 2021 年的 1,430,790.52 万元，增长了 82.81%，主要原因是 2021 年在碳中和背景下，下游钢铁行业需求旺盛，另外海外需求旺盛，带动焦炭需求量大增，并且落后产能淘汰有序推进，焦化行业产业结构加快转型升级，焦炭价格上涨，同时内蒙古黑猫焦炭项目投产，焦炭产能有所增加所致。2022 年 1-9 月，受国际局势的影响，国际能源价格大幅度上涨，焦炭市场继续保持高位运行，焦炭价格仍然处于高位运行。

（2）焦油

报告期内，公司焦油销售收入情况如下：

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均售价（元/吨）	4,424.45	3,215.44	1,971.25	2,606.67
销售数量（万吨）	18.22	22.31	17.39	17.35
销售收入（万元）	80,595.51	71,742.76	34,280.86	45,231.64

报告期内，公司焦油销售收入从 2019 年的 45,231.64 万元增加到 2021 年的 71,742.76 万元，增长了 58.61%，主要原因是 2021 年受环保限产因素影响，局部地区焦化企业开工负荷不高，市场煤焦油供应持续偏紧，导致焦油价格上涨较大同时销量有所增加所致。2022 年 1-9 月，焦化行业处于行业周期高位，焦油价格再创新高。

（3）粗苯

报告期内，公司粗苯销售收入情况如下：

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均售价（元/吨）	5,818.87	4,375.99	2,417.90	3,199.63
销售数量（万吨）	5.69	6.75	5.41	5.46
销售收入（万元）	33,120.11	29,517.02	13,082.30	17,471.19

报告期内，公司粗苯销售收入从 2019 年的 17,471.19 万元增加到 2021 年的 29,517.02 万元，增长了 68.95%，主要原因是 2021 年受环保限产的影响，粗苯市场处于供不应求的发展局面，导致粗苯价格上涨较大所致。2022 年 1-9 月，粗苯市场仍然供不应求，价格上涨较大。

(4) 甲醇

报告期内，公司甲醇销售收入情况如下：

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均售价（元/吨）	1,990.03	2,039.04	1,391.47	1,691.76
销售数量（万吨）	17.35	6.42	6.76	11.51
销售收入（万元）	34,529.88	13,100.67	9,402.33	19,471.46

报告期内，公司甲醇销售收入从2019年的19,471.46万元减少到2021年的13,100.67万元，降低了32.72%，主要原因是虽然2021年国内煤炭价格持续上涨带动甲醇价格不断上升，但是龙门煤化生产工艺调整导致甲醇产量减少，甲醇销量从2019年的11.51万吨降低到了2021年的6.42万吨，从而导致甲醇下降较大所致。2022年1-9月，受供求关系的影响甲醇价格有所回落，内蒙古黑猫30万吨/年甲醇生产线于2022年1月投产导致甲醇产量增加较大。

(5) 合成氨

报告期内，公司合成氨销售收入情况如下：

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均售价（元/吨）	11,619.50	2,786.33	1,987.67	2,157.73
销售数量（万吨）	6.27	25.85	17.48	11.36
销售收入（万元）	72,885.26	72,026.46	34,746.62	24,502.06

报告期内，公司合成氨销售收入从2019年的24,502.06万元增加到2021年的72,026.46万元，增长了193.96%，主要原因是2021年国内疫情持续缓解，国内经济快速反弹，在国家扶持农业经济政策利好下，液氨需求稳定增长，国内液氨市场价格大幅上涨，同时龙门煤化“尿素-合成氨”项目技改完成，合成氨产量上升导致合成氨收入增长较大所致。2022年1-9月，受国家扶持政策的影响，合成氨价格仍然保持较高位置。

(6) LNG

报告期内，公司LNG销售收入情况如下：

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
平均售价（元/吨）	5,836.19	4,038.41	3,009.03	3,576.04
销售数量（万吨）	10.48	14.01	10.90	9.71

销售收入（万元）	61,137.14	56,596.11	32,789.17	34,725.18
----------	-----------	-----------	-----------	-----------

报告期内，公司 LNG 销售收入从 2019 年的 34,725.18 万元增加到 2021 年的 56,596.11 万元，增长了 62.98%，主要原因是随着我国对疫情的控制，我国社会经济快速增长，强劲的内部需求推动使得能源购买需求和欲望强烈，以及大气污染防治工作深入推进，我国天然气消费增加量创历史新高，LNG 价格上涨较大所致。2022 年 1-9 月，受国际局势的影响，LNG 价格上涨较大。

(7) BDO

报告期内，公司 BDO 销售收入情况如下：

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均售价（元/吨）	18,344.23	21,972.61	7,903.10	7,607.44
销售数量（万吨）	4.04	5.12	3.42	0.73
销售收入（万元）	74,178.28	112,534.85	27,046.53	5,586.54

报告期内，公司 BDO 销售收入从 2019 年的 5,586.54 万元增加到 2021 年的 112,534.85 万元，增长了 1914.39%，主要原因是 2021 年受下游产业链需求火爆拉动，1,4-丁二醇（BDO）市场总体呈现供应紧张状态，价格出现暴涨且创历史最高位，公司抓住机会，提高了 BDO 产品产量，从而导致 BDO 产品销售收入大幅度增长。2022 年 1-9 月，受下游市场的强劲需求影响，BDO 价格仍然处于高位。

(8) 精煤

报告期内，公司精煤销售收入情况如下：

项 目	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
平均售价（元/吨）	1,630.07	1,147.18	710.77	737.35
销售数量（万吨）	45.69	69.60	63.88	42.49
销售收入（万元）	74,474.32	79,839.64	45,407.01	31,329.88

报告期内，公司精煤销售收入从 2019 年的 31,329.88 万元增加到 2021 年的 79,839.64 万元，增长了 154.84%，主要原因是受疫情、极端天气、能源绿色低碳转型、全球煤炭市场供需状态，以及欧美地区在疫情后货币超发促使全球流动性宽松，资本市场预期等因素影响，2021 年煤炭价格普遍上涨所致。2022 年 1-9 月，受国际局势的影响，国际市场能源价格大幅上涨，煤炭供需持续偏紧，同时

国内疫情导致公路运输受阻，精煤价格进一步上涨。

2、主营业务收入按地区分析

报告期内，公司主营业务收入地区分布情况如下：

单位：万元，%

地区	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
陕西	550,711.19	30.78	624,801.04	33.23	394,372.18	41.38	393,027.45	40.56
山东	56,661.67	3.17	162,465.31	8.64	165,295.80	17.34	188,863.05	19.49
湖南	86,432.51	4.83	110,555.83	5.88	62,214.00	6.53	67,360.63	6.95
山西	141,377.37	7.90	105,219.48	5.60	40,085.30	4.21	40,264.43	4.16
河北	315,038.91	17.61	188,571.24	10.03	9,578.20	1.00	3,296.29	0.34
其他	639,120.03	35.72	688,891.09	36.63	281,575.07	29.54	276,235.97	28.51
合计	1,789,341.68	100.00	1,880,503.99	100.00	953,120.55	100.00	969,047.83	100.00

报告期内，公司主营业务收入主要分布在陕西、山东、湖南、山西、河北地区。报告期内，公司在上述五省区实现的销售收入占主营业务收入的比例分别为71.49%、70.46%、63.37%和64.29%。公司主要产品为焦炭，受运输半径的影响，公司产品就近销售。

（二）营业成本

报告期内，公司营业成本结构如下：

单位：万元，%

项目	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	1,701,365.94	99.75	1,633,329.73	99.86	851,112.89	99.99	887,353.65	99.90
其他业务成本	4,254.84	0.25	2,230.09	0.14	84.00	0.01	863.69	0.10
合计	1,705,620.78	100.00	1,635,559.82	100.00	851,196.89	100.00	888,217.34	100.00

报告期内，公司营业成本主要是主营业务成本，与营业收入构成相匹配。

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元，%

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焦炭	1,488,368.49	87.48	1,381,819.35	84.60	681,257.63	80.04	730,304.65	82.30
焦油	18,252.18	1.07	24,642.97	1.51	15,808.54	1.86	19,247.14	2.17
粗苯	19,694.52	1.16	21,134.69	1.29	13,538.56	1.59	15,869.94	1.79
甲醇	26,306.69	1.55	6,908.98	0.42	8,750.84	1.03	19,267.14	2.17
合成氨	36,689.35	2.16	37,471.16	2.29	33,302.21	3.91	28,572.62	3.22
LNG	28,463.48	1.67	39,253.34	2.40	33,249.56	3.91	29,608.32	3.34
BDO	45,140.26	2.65	77,311.71	4.73	25,939.79	3.05	6,394.93	0.72
精煤	31,922.30	1.88	38,571.43	2.36	32,774.39	3.85	31,463.48	3.55
其他	6,528.66	0.38	6,216.11	0.38	6,491.37	0.76	6,625.44	0.75
合计	1,701,365.94	100.00	1,633,329.73	100.00	851,112.89	100.00	887,353.65	100.00

报告期内，焦炭成本是公司主营业务成本最主要的构成部分，占主营业务成本的比例分别为82.30%、80.04%、84.60%和87.48%，主要原因是焦油和粗苯为焦化副产品，甲醇、合成氨、LNG和BDO是利用富余焦炉煤气进行深加工，公司在核算时焦炭承担原材料精煤的成本，焦化副产品和化工成品不分摊焦炭生产的精煤成本。

（三）毛利率

1、主营业务毛利结构分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元，%

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
焦炭	-145,303.09	-165.16	48,971.17	19.81	64,801.89	63.53	52,373.60	64.11
焦油	62,343.33	70.86	47,099.80	19.06	18,472.32	18.11	25,984.50	31.81
粗苯	13,425.59	15.26	8,382.33	3.39	-456.26	-0.45	1,601.25	1.96
甲醇	8,223.20	9.35	6,191.69	2.50	651.49	0.64	204.32	0.25
合成氨	36,195.91	41.14	34,555.29	13.98	1,444.41	1.42	-4,070.56	-4.98
LNG	32,673.65	37.14	17,342.77	7.02	-460.39	-0.45	5,116.86	6.26
BDO	29,038.02	33.01	35,223.14	14.25	1,106.74	1.08	-808.39	-0.99
精煤	42,552.01	48.37	41,268.21	16.70	12,632.62	12.38	-133.60	-0.16
其他	8,827.12	10.03	8,139.86	3.29	3,814.84	3.74	1,426.19	1.75

产品类别	2022年1-9月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	87,975.73	100.00	247,174.26	100.00	102,007.67	100.00	81,694.18	100.00

公司主营业务毛利主要来源于焦炭业务，2022年1-9月、2021年焦炭业务贡献的毛利下降较大的原因是原材料精煤价格上涨幅度超过了焦炭价格的上涨幅度导致盈利下降，同时石油价格上涨导致化工产品价格涨幅较大，化工产品为公司创造了较大的贡献。

2、毛利率分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

产品类别	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
焦炭	-10.82%	3.42%	8.69%	6.69%
焦油	77.35%	65.65%	53.89%	57.45%
粗苯	40.54%	28.40%	-3.49%	9.17%
甲醇	23.81%	47.26%	6.93%	1.05%
合成氨	49.66%	47.98%	4.16%	-16.61%
LNG	53.44%	30.64%	-1.40%	14.74%
BDO	39.15%	31.30%	4.09%	-14.47%
精煤	57.14%	51.69%	27.82%	-0.43%
其他	57.48%	56.70%	37.01%	17.71%
主营业务综合毛利率	4.92%	13.14%	10.70%	8.43%
综合毛利率	4.98%	13.44%	11.23%	8.92%

焦油和粗苯为焦化副产品，甲醇、LNG 是利用富余焦炉煤气进行深加工，因此在核算时不分摊焦炭生产的精煤成本，精煤成本由焦炭承担，造成焦炭的毛利率较低，副产品、化工产品的毛利率一般较高。

(1) 焦炭毛利率变动分析

报告期内，焦炭毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

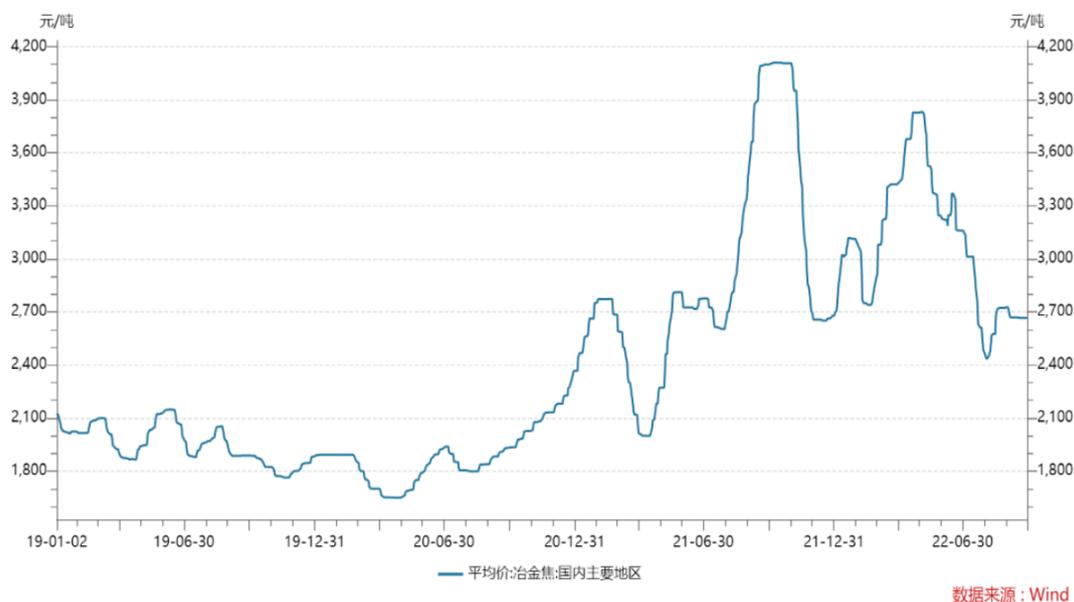
项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022年1-9月	496.80	2,703.45	1,343,065.40	2,995.93	1,488,368.49	-10.82%
2021年度	594.70	2,405.90	1,430,790.52	2,323.56	1,381,819.35	3.42%

项目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2020年度	461.79	1,615.57	746,059.52	1,475.25	681,257.63	8.69%
2019年度	480.26	1,629.69	782,678.25	1,520.64	730,304.65	6.69%

报告期内，公司焦炭毛利率波动较大，主要是由于公司所处行业为周期行业，受国家宏观经济调控、供给侧改革、环保政策、大宗商品价格、煤炭进口政策等多重因素影响，公司焦炭毛利率呈波动趋势。由于公司主要原材料精煤全部依赖外部采购，原材料采购的议价权较弱，同时面对下游钢铁行业，钢铁客户处于强势地位，公司始终处于双面承压的处境，难以掌握煤—焦—钢产业链的主动权和话语权，当煤炭价格上涨时，公司并不能有效将成本压力传导到下游钢铁企业。当下游钢价上涨，钢铁客户增加对焦炭的采购，焦炭价格随之上涨，但对下游钢铁客户的提价能力有限；当下游需求减弱，钢铁客户减少对焦炭的采购，焦炭价格下行，公司并不能有效将成本压力传导到上游煤炭企业。煤焦价格波动不完全同步，这导致了公司焦炭毛利率的波动幅度较大。

1) 焦炭市场价格变动趋势

报告期内焦炭市场价格变动趋势如下：

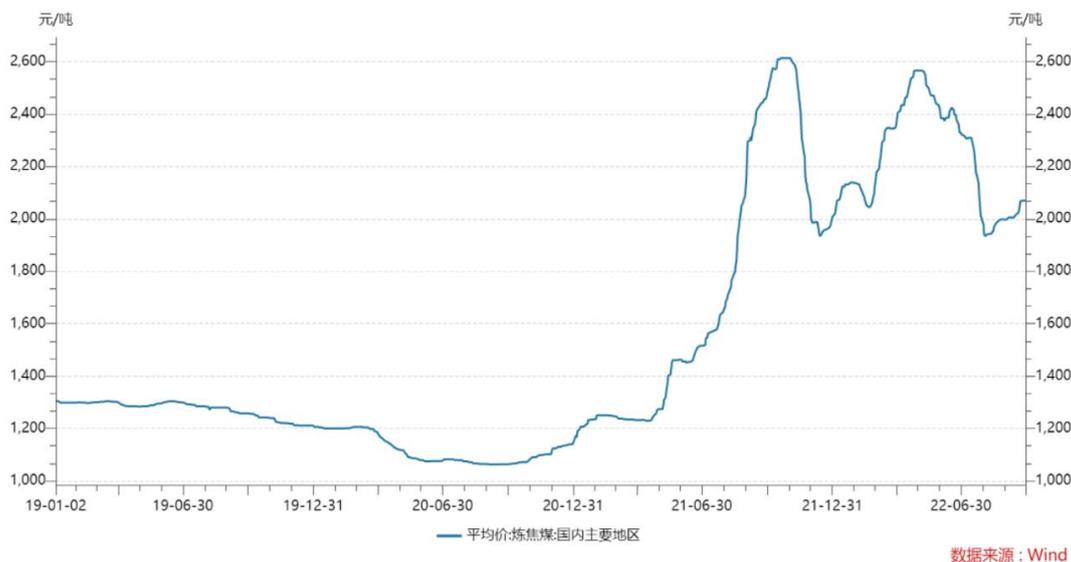


从焦炭的价格波动可以看出，报告期内整体呈上升趋势，2019年焦炭价格波动下行，2020年焦炭价格先下降再波动上升，2021年二、三季度焦炭价格涨幅明显，第四季呈明显下跌，2022年1-9月，焦炭价格一、二季度呈现上涨趋势，

2022 年下半年受下游钢铁行业需求放缓，呈下跌趋势。目前，焦炭价格整体仍处于高位运行态势。

2) 煤炭市场价格变动趋势

报告期内煤炭市场价格变动趋势如下：



如上图所示，报告期内煤炭价格指数呈现波动上涨态势，涨幅较大。2019 年，煤炭价格整体较为平稳，2020 年煤炭价格先下降再上升，2021 年整体上涨较大，特别是 2021 年二、三季度煤炭价格上涨较大，第四季度有所下跌，2022 年一、二季度呈上涨趋势，三季度先跌后涨。

因此，报告期内公司焦炭的市场价格整体呈上升趋势，但同期对外采购煤炭的成本先保持稳定再呈现上升趋势，致使毛利率先上升再下降，符合行业的实际经营情况。

报告期内，公司焦炭的毛利率分别为 6.69%、8.69%、3.42%和-10.82%，毛利率波动较大，具体原因是：

一是 2020 年焦炭毛利率为 8.69%，同比上升 2 个百分点，主要原因为：2020 年焦炭行业处于新一轮淘汰落后产能启动阶段，产能进一步向行业内规模企业集中，焦炭价格稳中有降，同比下降了 0.87%。同时，随着供给侧改革初见成效，焦煤国内供应维持相对偏宽松的态势，环保对煤炭生产影响摆脱了以往“一刀切”的粗放模式，公司上游煤炭生产行业积极性增加，精煤供应快速恢复，造成供应

过剩，价格承压下行，也使得公司采购成本略有下降，焦炭单位成本同比下降了 2.98%，从而焦炭毛利率 2020 年小幅上升。

二是 2021 年焦炭毛利率为 3.42%，同比下降 5.27 个百分点，主要原因是 2021 年钢材消费持续高涨，带动了焦炭的需求持续增加，焦炭价格持续攀升，同比上涨了 48.92%。同时受煤炭市场影响，上游原材料价格上涨较大，另外由于受国内国际疫情影响，我国从蒙古国煤炭进口口岸关闭，原材料供给也不稳定，导致在焦化市场向好的情况下公司不能满负荷生产，上述因素导致焦炭单位成本增加了 57.50%。焦炭单位成本涨幅超过焦炭销售单价涨幅从而导致焦炭毛利率 2021 年下降较大。

三是 2022 年 1-9 月焦炭毛利率为-10.82%，比 2021 年下降了 14.24 个百分点，主要原因是随着焦化行业继续深化供给侧结构性改革，落后产能淘汰有序推进，焦炭价格有所上涨，同比上涨了 12.37%。但受国家环保政策、能耗双控的制约、进口煤政策以及国内疫情导致公路运输受阻等因素的影响，煤炭市场供需不平衡，原材料精煤的价格上涨较大导致焦炭的单位成本增加了 28.94%，焦炭单位成本涨幅超过焦炭销售单价涨幅从而焦炭毛利率 2022 年 1-9 月下降较大。

(2) 焦油毛利率变动分析

报告期内，焦油毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022 年 1-9 月	18.22	4,424.45	80,595.51	1,001.99	18,252.18	77.35%
2021 年度	22.31	3,215.44	71,742.76	1,104.47	24,642.97	65.65%
2020 年度	17.39	1,971.25	34,280.86	909.04	15,808.54	53.89%
2019 年度	17.35	2,606.67	45,231.64	1,109.20	19,247.14	57.45%

焦油属于生产焦炭过程中的副产品，公司在核算时焦油不分摊焦炭生产的精煤成本，焦油毛利率一直处于较高水平。因此，焦油不受精煤价格的变动影响，其毛利率高低主要取决于产品售价的影响。

2021 年、2022 年 1-9 月焦油毛利率分别为 65.65%、77.35%，焦油毛利率有所提升，主要是受环保限产因素影响，局部地区焦化企业开工负荷不高，市场煤焦油供应持续偏紧，焦油价格上涨较大所致。

(3) 粗苯毛利率变动分析

报告期内，粗苯毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022年1-9月	5.69	5,818.87	33,120.11	3,460.13	19,694.52	40.54%
2021年度	6.75	4,375.99	29,517.02	3,133.28	21,134.69	28.40%
2020年度	5.41	2,417.90	13,082.30	2,502.22	13,538.56	-3.49%
2019年度	5.46	3,199.63	17,471.19	2,906.38	15,869.94	9.17%

2020年粗苯毛利率出现亏损，主要原因是受华东港口苯乙烯、纯苯等大宗商品库存挤压，山东地炼装置纯苯产出量增加，下游企业开工率降低等因素的影响，粗苯供需矛盾凸显，粗苯市场交易量萎缩，市场活跃度降低，同时，响水事件影响下，国家展开危险化学品安全隐患集中排查整治，下游客户开工受影响，同时叠加2020年新冠疫情影响，粗苯价格下行较大。

2021年、2022年1-9月粗苯毛利率分别为28.40%、40.54%，同比提升较大，主要原因是受国际原油价格上涨的影响，粗苯市场需求增加，价格上涨较大所致。

(4) 甲醇毛利率变动分析

报告期内，甲醇毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022年1-9月	17.35	1,990.03	34,529.88	1,516.11	26,306.69	23.81%
2021年度	6.42	2,039.04	13,100.67	1,075.34	6,908.98	47.26%
2020年度	6.76	1,391.47	9,402.33	1,295.05	8,750.84	6.93%
2019年度	11.51	1,691.76	19,471.46	1,674.01	19,267.14	1.05%

2019年甲醇毛利率为1.05%，毛利率较低的主要原因是2019年度响水爆炸事件加剧下游行业环保、安全检查局势、化工品共振向下等诸多因素作用下，国内甲醇市场价格整体处于弱势格局。同时，2019年公司甲醇分厂停产大修期间固定资产折旧和员工薪酬均计入甲醇成本，龙门煤化“焦化产业升级技改项目”项目实施后，产能和效率需要逐步提升，导致甲醇单位成本升高，上述因素导致2019年毛利率较低。

2020年甲醇毛利率为6.93%，主要原因是2020年度，受新冠疫情影响，下

游企业开工率较低，2020 年甲醇价格低位运行，虽然年末价格有一定程度的反弹，但全年整体价格偏低，因此甲醇毛利率仍处于较低水平。

2021 年甲醇毛利率为 47.26%，同比增加较大的主要原因是受国内外需求复苏的影响，2021 年春节后以原油为代表大宗商品普遍上涨，中国甲醇市场价格也得到稳步修复上涨导致毛利率有所提升。

2022 年 1-9 月甲醇毛利率为 23.81%，毛利率有所下降，主要原因是内蒙古黑猫新投产的甲醇生产线投产初期，产能利用率较低导致单位成本较高所致。

（5）合成氨毛利率变动分析

报告期内，合成氨毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022 年 1-9 月	6.27	11,619.50	72,885.26	5,849.08	36,689.35	49.66%
2021 年度	25.85	2,786.33	72,026.46	1,449.56	37,471.16	47.98%
2020 年度	17.48	1,987.67	34,746.62	1,905.05	33,302.21	4.16%
2019 年度	11.36	2,157.73	24,502.06	2,516.19	28,572.62	-16.61%

2019 年合成氨毛利率为-16.61%，出现亏损的主要原因是由于 2018 年 8 月黑猫能源进行合成氨试生产，随后 2018 年 10 月，龙门煤化“合成氨/尿素项目”中间产品合成氨试生产。由于 2019 年为生产初期，合成氨产量尚未达到设计产能，折旧、员工薪酬等固定成本对合成氨单位成本影响较大。同时下游客户尿素、复合肥、己内酰胺等传统化工需求领域需求不足导致合成氨业务出现亏损。

2020 年合成氨毛利率为 4.16%，同比 2019 年有所提升，主要原因是随着公司合成氨生产逐渐稳定，产量有所提升，从 2019 年的 12.21 万吨增加到 2020 年的 18.28 万吨，单位成本下降较大，导致 2020 年合成氨毛利率有所回升。

2021 年、2022 年 1-9 月合成氨毛利率为 47.98%、49.66%，合成氨毛利率提升较大的主要原因是受淘汰落后产能以及环保限产节能减排等政策方面影响我国产能产量持续收紧背景下，供需缺口有所拉大，国内氨价不断高企导致毛利率提升较大。

（6）LNG 毛利率变动分析

报告期内，LNG 毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022 年 1-9 月	10.48	5,836.19	61,137.14	2,717.14	28,463.48	53.44%
2021 年度	14.01	4,038.41	56,596.11	2,800.91	39,253.34	30.64%
2020 年度	10.90	3,009.03	32,789.17	3,051.28	33,249.56	-1.40%
2019 年度	9.71	3,576.04	34,725.18	3,049.10	29,608.32	14.74%

2019 年 LNG 毛利率为 14.74%，毛利率相对较低，主要原因是全球 LNG 项目密集投产，LNG 市场呈现供过于求的局面，价格处于低位，公司 LNG 产能利用率仅为 38.73% 导致公司 LNG 毛利率相对较低。

2020 年 LNG 毛利率为-1.40%，出现亏损，主要原因是 2020 年度新冠疫情导致的运输及下游开工率低也使得 LNG 价格继续下滑。同时龙门煤化受“焦化产业升级技改项目”项目需要一段时间进行调试，调试期内单耗率不稳定，导致单位成本上升。

2021 年、2022 年 1-9 月 LNG 毛利率为 30.64%、53.44%，LNG 毛利率上升较大的主要原因是受国家节能减排、环境保护、可持续发展的政策要求和国际局势的影响，天然气需求增长较大，天然气价格上涨较大所致。

(7) BDO 毛利率变动分析

报告期内，BDO 毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022 年 1-9 月	4.04	18,344.23	74,178.28	11,163.15	45,140.26	39.15%
2021 年度	5.12	21,972.61	112,534.85	15,095.23	77,311.71	31.30%
2020 年度	3.42	7,903.10	27,046.53	7,579.70	25,939.79	4.09%
2019 年度	0.73	7,607.44	5,586.54	8,708.26	6,394.93	-14.47%

2019 年 BDO 毛利率为-14.47%，出现亏损的主要原因是 2019 年 9 月黑猫化工开始进行 BDO 试生产，产量较低，生产尚不稳定，单位成本较高所致。

2020 年 BDO 毛利率为 4.09%，同比 2019 年有所提高，主要原因是 BDO 生产线进行技改，产能从 2019 年的 1.5 万吨提升到 2020 年的 6 万吨，产量从 2019 年的 0.73 万吨增加到 2020 年的 3.42 万吨，单位成本有所下降所致。

2021年、2022年1-9月BDO毛利率为31.30%、39.15%，BDO毛利率上升较大的主要原因是2021年春节以来，国内下游市场产能释放带动BDO需求的增加，支撑价格增长较大所致。

(8) 精煤毛利率变动分析

报告期内，精煤毛利率变动如下：

单位：万吨、元/吨、万元

项 目	销售数量	单价	销售收入	单位成本	成本总额	毛利率
2022年1-9月	45.69	1,630.07	74,474.32	698.71	31,922.30	57.14%
2021年度	69.60	1,147.18	79,839.64	554.22	38,571.43	51.69%
2020年度	63.88	710.77	45,407.01	513.02	32,774.39	27.82%
2019年度	42.49	737.35	31,329.88	740.49	31,463.48	-0.43%

2019年精煤毛利率为-0.43%，出现亏损的主要原因是2019年煤炭行业景气度较低导致煤炭价格相对较低，同时产能利用较低导致单位成本较高导致亏损。

2020年、2021年、2022年1-9月精煤毛利率为27.82%、51.69%、57.14%，精煤毛利率上升较大的主要原因是国家在加快绿色低碳转型过程中，能源去碳化趋势使煤炭行业的固定资产投资受限，产能进一步下滑；受疫情影响，2020年后的煤炭市场发生较大变化，主要煤炭生产国生产及进出口不畅，供给出现区域性结构不平衡状况，部分地区煤炭供应甚至出现紧缺，并导致煤炭价格出现大幅上涨。

3、与同行业可比上市公司综合毛利率对比分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司综合毛利率对比情况如下：

证券简称	2021年度	2020年度	2019年度
山西焦化	6.62%	5.68%	-2.26%
开滦股份	20.84%	16.68%	15.18%
金能科技	13.82%	18.05%	14.81%
宝泰隆	16.91%	14.53%	15.20%
平均值	14.55%	13.74%	10.73%
陕西黑猫	13.44%	11.23%	8.92%

2019年、2020年、2021年，公司综合毛利率分别为8.92%、11.23%和13.44%，与同行业可比上市公司平均值基本相当。

公司综合毛利率与同行业可比上市公司存在一定差异，主要原因是同行业可比上市公司产品不同、产品结构不同所致。从主要细分产品结构来看，公司与同行业可比上市公司的产品差异情况如下：

证券简称	主要产品及占 2021 年营业收入的比例
山西焦化	焦炭（78.16%）、甲醇（4.47%）、炭黑（3.89%）、纯苯（4.47%）、炭黑 2 号油（2.07%）
开滦股份	冶金焦（48.82%）、洗精煤（19.55%）、纯苯（4.17%）、甲醇（1.27%）、聚甲醛（2.71%）、己二酸（5.79%）
金能科技	煤焦产品（44.33%）、烯烃产品（12.99%）、炭黑产品（25.01%）、精化产品（4.98%）
宝泰隆	焦炭（76.64%）、沫煤（4.18%）、甲醇（5.65%）、精制洗油及沥青调和（1.44%）、电力（1.03%）、供热（2.49%）、针状焦系列（1.41%）
陕西黑猫	焦炭（76.09%）、焦油（3.82%）、粗苯（1.57%）、甲醇（0.70%）、合成氨（3.83%）、LNG（3.01%）、BDO（5.98%）、精煤（4.25%）

从上表情况可知，同行业可比上市公司都是以焦炭为基础，以化工产品为核心，但各公司化工产品路线不尽相同。因此，同行业可比上市公司产品结构存在较大差异。开滦股份的毛利率较高，主要是开滦股份具有煤矿资源优势，煤炭开采、煤炭洗选贡献收入占比较大所致。

因此，公司综合毛利率和同行业可比上市公司的毛利率存在一定差异，主要是产品种类、结构不同，差异具有合理性。

（四）期间费用

报告期内，公司期间费用金额及占当期营业收入比重情况如下：

单位：万元，%

项目	2022 年 1-9 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	5,687.08	0.32	4,156.12	0.22	3,685.32	0.38	42,212.30	4.33
管理费用	15,957.91	0.89	20,662.89	1.09	14,361.27	1.50	20,494.40	2.10
研发费用	-	-	-	-	-	-	143.73	0.01
财务费用	22,161.68	1.23	40,895.91	2.16	38,900.03	4.06	30,021.27	3.08
合计	43,806.66	2.44	65,714.93	3.48	56,946.62	5.94	92,871.71	9.52
营业收入	1,794,919.66		1,889,524.68	-	958,832.25	-	975,221.63	-

报告期内，公司对期间费用进行严格和有效的控制，期间费用与公司营业收入的比例一直维持较低水平。2019 年期间费用较高的原因是根据新收入准则，2020 年开始，在客户取得控制权之前由公司承担的产品运输费用作为一项合同

履约成本，从销售费用调整至营业成本中列报所致。

1、销售费用

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
运输费	-	-	-	35,755.72
运杂费用	2,895.14	3,054.02	2,860.10	5,455.93
折旧费	360.55	264.78	289.42	281.19
职工薪酬	1,522.15	443.37	199.20	210.28
招待费	52.08	90.53	68.65	163.66
差旅费	24.71	69.14	61.79	84.23
其他	832.44	234.27	206.16	261.28
合 计	5,687.08	4,156.12	3,685.32	42,212.30

2020年公司销售费用3,685.32万元，同比下降了91.27%，下降较大的原因是2020年开始，依据新收入准则，在客户取得控制权之前由公司承担的产品运输费用作为一项合同履约成本，调整至营业成本中列报所致。

2、管理费用

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
职工薪酬	7,471.19	10,327.42	7,746.96	10,693.30
无形资产摊销	1,260.82	1,334.30	1,219.58	1,290.64
折旧费	2,958.41	2,104.67	1,253.90	3,953.75
中介费用	360.83	532.47	528.76	537.69
咨询服务费	1,340.30	1,617.58	-	-
物料修理费	195.42	733.90	472.18	482.26
环保费	48.14	443.67	373.03	344.13
车辆费	257.18	370.89	299.93	413.45
办公费	602.08	540.66	148.05	645.47
招待费	207.42	179.27	217.56	208.18
差旅费	57.35	110.65	102.63	159.04
其他	1,198.76	2,367.42	1,998.69	1,766.49

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
合 计	15,957.91	20,662.89	14,361.27	20,494.40

2020年公司管理费用14,361.27万元，同比下降了29.93%，降低较大的原因是2019年黑猫化工、黑猫能源等子公司车间在升级改建停产期间发生的薪酬、折旧、办公费、水电费等记入管理费用核算，2020年随着车间改造完成投产，对应的费用计入产品成本所致。

2021年公司管理费用20,662.89万元，同比增加了43.88%，增加的主要原因是内蒙古黑猫开始试生产，相应的折旧费、办公费、物料修理费等管理费用增加，另外咨询服务费用增加了1,617.58万元所致。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
材料费	-	-	-	143.73
合 计	-	-	-	143.73

公司研发费用为黑猫气化加压试烧项目的研究阶段支出，2019年度该项目已结束，2019年研发费用金额较低。2020年、2021年、2022年1-9月公司没有归集研发费用。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
利息费用	23,899.13	44,023.94	40,936.85	32,639.25
减：利息资本化	-	-	1,012.65	819.49
减：利息收入	2,222.19	3,475.80	2,032.19	3,679.88
手续费及其他	484.74	347.77	1,008.02	1,881.40
合 计	22,161.68	40,895.91	38,900.03	30,021.27

报告期内，公司财务费用主要是银行借款、融资租赁等有息负债形成的利息支出。

(五) 其他收益

报告期内，公司其他收益构成情况如下：

单位：万元

补助项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
示范物流园奖励资金	-	150.00	-	-
焦化产业升级技改项目补助	122.17	125.00	125.00	-
稳岗补贴	199.39	96.68	1,265.77	280.81
政府补助矿井水处理补助	52.01	50.00	50.00	50.00
政府支持企业发展奖补助款	-	40.00	-	-
锅炉改造项目	-	37.89	-	-
以工代训补贴	4.83	25.94	-	-
韩城市中小企业局奖金	-	33.00	154.00	-
进项税加计抵减额补助	5.09	21.19	4.45	4.99
企业新型学徒制培训补贴款	-	18.00	-	-
就业促进服务中心补助款	-	10.20	-	-
专利导航奖补助款	-	10.00	-	-
扶贫车间奖励款项	-	4.50	-	-
渭南市科技资源统筹中心补助金	-	0.24	-	-
企业环保设施运行补助资金	-	-	30.00	-
重点纳税奖励	35.00	-	28.00	-
就业补助资金	-	-	23.80	-
市级示范创新工作室表彰	-	-	0.50	-
个税手续费返还	5.93	1.40	0.63	0.01
资源节约技改项目补助资金	-	-	-	125.00
进口贴息项目补助款	-	-	-	23.81
收党建费	-	-	-	1.50
其他	-	2.59	-	5.00
合计	424.43	626.64	1,682.15	491.11

(六) 投资收益

报告期内，公司投资收益构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
权益法核算的长期股权投资收益	20,524.79	69,627.17	8,538.92	618.42

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
处置长期股权投资产生的投资收益	-	-	919.19	-
理财产品收益	-	-	60.36	494.95
票据贴现利息支出	-3,426.27	-9,164.02	-10,714.33	-4,278.18
合 计	17,098.51	60,463.15	-1,195.86	-3,164.81

报告期内，公司权益法核算的长期股权投资收益有较大幅度上升，主要是由于公司于2020年7月底完成收购建新煤化49%的股权，建新煤化的净利润较高导致公司权益法核算的长期股权投资收益上升较大。

（七）信用减值损失

报告期内，公司信用减值损失构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
应收票据坏账损失	-34.11	10.20	83.91	-83.66
应收账款坏账损失	22.48	43.11	100.04	194.84
其他应收款坏账损失	7.76	280.47	-48.41	1,604.08
长期应收款坏账损失	-12.44	129.75	68.67	9.37
其他流动资产坏账损失	-	-	-1,490.92	-
合计	-16.32	463.53	-1,286.71	1,724.62

2019年其他应收款坏账损失金额为1,604.08万元，主要原因是2019年公司收回了预付大前煤业的煤款，由此导致前期计提的1,240.02万元坏账准备转回所致。

2020年其他流动资产坏账损失金额为-1,490.92万元，主要原因是内蒙古黑猫向包商银行股份有限公司购买银行理财产品，2020年包商银行股份有限公司已被法院成立的破产清算组接管，且已资不抵债，2020年末全额计提了信用减值损失1,490.92万元所致。

（八）资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-13,129.41	-30,550.11	-331.10	-376.63

合 计	-13,129.41	-30,550.11	-331.10	-376.63
-----	------------	------------	---------	---------

报告期内，公司已按照《企业会计准则》和公司会计政策对原材料、库存商品、发出商品等存货计提了相应的减值准备。

（九）资产处置收益

报告期内，公司资产处置收益构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
固定资产处置利得	-2,007.19	-542.62	166.33	59.93
合 计	-2,007.19	-542.62	166.33	59.93

（十）营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
罚款及其他	35.52	4.25	7.86	2.53
合 计	35.52	4.25	7.86	2.53

（十一）营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
对外捐赠	60.00	30.00	100.40	55.20
非流动资产报废损失	229.13	-	-	54.80
罚款、滞纳金	115.45	662.47	126.72	137.84
其他	0.00	700.80	0.04	2.16
合 计	404.58	1,393.26	227.16	250.00

报告期内，公司营业外支出主要是罚款、滞纳金的支出，罚款、滞纳金支出主要为同一控制下企业合并被合并方在合并日前宏能煤业的罚款、滞纳金支出。2021年营业外支出主要是宏能煤业的罚款、税收滞纳金和预计的内蒙古黑猫停窝工损失。

（十二）所得税费用分析

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	13,300.82	21,753.43	7,485.12	3,144.33
递延所得税费用	2,586.62	-3,183.54	-7.96	-1,092.46
合计	15,887.44	18,569.88	7,477.16	2,051.88

报告期内，公司所得税费用变动主要是由于公司经营业绩变动影响所致。

（十三）非经常性损益

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	-1,459.68	16,544.36	-6,019.41	-19,365.00
归属于母公司股东的净利润	23,985.53	152,733.13	19,823.45	-17,264.80
非经常性损益占净利润比例	-6.09%	10.83%	-30.37%	112.16%

报告期内，非经常性损益主要是2021年公司先后收购了控股股东黄河矿业控制的华运物流、污水处理厂和宏能煤业，按规定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计入非经常性损益所致。

除此之外，报告期内，非经常性损益对公司的经营成果影响较小，公司盈利主要来源于非经常性损益，公司具有良好的可持续经营能力。

八、现金流量变化分析

报告期内，公司现金流量构成及变化情况如下：

单位：万元

项目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动现金流入	1,042,636.61	1,240,528.25	753,985.09	742,872.11
经营活动现金流出	982,310.12	1,239,203.25	865,306.28	688,044.01
经营活动产生的现金流量净额	60,326.49	1,325.00	-111,321.19	54,828.10
投资活动现金流入	72,449.00	23,257.06	9,770.18	82,790.18
投资活动现金流出	80,558.16	34,176.15	253,505.06	192,959.02
投资活动产生的现金流量净额	-8,109.16	-10,919.09	-243,734.89	-110,168.83
筹资活动现金流入	213,890.00	575,569.39	908,539.33	204,405.81
筹资活动现金流出	281,017.53	544,267.33	536,831.35	248,047.84

筹资活动产生的现金流量净额	-67,127.53	31,302.05	371,707.97	-43,642.03
现金及现金等价物净增加额	-14,910.21	21,707.96	16,651.90	-98,982.76

(一) 经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量构成及变化情况：

单位：万元

项 目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
销售商品、提供劳务收到的现金	955,716.15	1,097,908.85	591,321.28	629,876.88
收到的税费返还	46,665.94	-	674.65	591.89
收到其他与经营活动有关的现金	40,254.52	142,619.40	161,989.15	112,403.34
经营活动现金流入	1,042,636.61	1,240,528.25	753,985.09	742,872.11
购买商品、接受劳务支付的现金	673,830.43	846,251.98	491,940.76	208,870.22
支付给职工以及为职工支付的现金	60,275.27	69,587.05	52,081.20	50,041.49
支付的各项税费	49,632.77	85,207.79	24,471.07	22,943.83
支付其他与经营活动有关的现金	198,571.65	238,156.43	296,813.24	406,188.48
经营活动现金流出	982,310.12	1,239,203.25	865,306.28	688,044.01
经营活动产生的现金流量净额	60,326.49	1,325.00	-111,321.19	54,828.10

报告期内，公司经营活动现金流入主要为销售商品收到的现金，现金流出为购买原材料、支付员工薪酬福利、税金支付的现金，公司各期间现金流入和现金流出与公司经营规模匹配，符合公司经营现状。

报告期内公司收到其他与经营活动有关的现金、支付其他与经营活动有关的现金金额较大原因是公司退回银行承兑汇票保证金、使用银行承兑汇票需要缴纳保证金以及承兑时退回保证金所致。

2020年、2021年经营活动产生的现金流量净额下降较大的主要原因是公司将票据贴现相关现金流入由原计入经营活动调整为计入筹资活动所致。

将净利润调节为经营活动现金流量的情况如下：

单位：万元

现金流量表补充资料	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
将净利润调节为经营活动现金流量				
净利润	24,018.92	189,285.42	36,529.54	-13,823.88
加：资产减值准备	13,129.41	30,550.11	331.10	376.63

现金流量表补充资料	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
信用减值损失	16.32	-463.53	1,286.71	-1,724.62
固定资产折旧	58,917.05	76,405.33	62,471.11	59,894.26
使用权资产摊销	861.43	611.83	-	-
无形资产摊销	2,226.26	2,661.23	2,538.70	2,537.28
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	2,007.19	542.62	-166.33	-59.93
固定资产报废损失	-	-	-	54.80
财务费用	22,161.68	44,023.94	39,924.19	31,819.76
投资损失	-17,098.51	-60,463.15	1,195.86	3,164.81
递延所得税资产减少	2,586.62	-3,183.54	-7.96	-1,092.46
存货的减少	-9,309.41	-73,925.36	-41,430.28	25,171.24
经营性应收项目的减少	25,375.08	-5,311.96	-36,007.11	-38,227.54
经营性应付项目的增加	-64,565.55	-199,677.17	-177,892.00	-13,262.25
其他	-	269.22	-94.72	-
经营活动产生的现金流量净额	60,326.49	1,325.00	-111,321.19	54,828.10

(二) 投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2022年 1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资收到的现金	-	-	4,400.00	-
取得投资收益收到的现金	72,030.00	22,050.00	3,846.92	494.95
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	57.00	155.53	135.00	16.65
收到其他与投资活动有关的现金	362.00	1,051.53	1,388.25	82,278.59
投资活动现金流入	72,449.00	23,257.06	9,770.18	82,790.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,739.74	26,467.58	102,070.77	162,945.32
投资所支付的现金	160.00	150.00	148,650.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	57,658.43	6,635.89	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	922.68	2,784.29	30,013.70
投资活动现金流出	80,558.16	34,176.15	253,505.06	192,959.02
投资活动产生的现金流量净额	-8,109.16	-10,919.09	-243,734.89	-110,168.83

公司处于新的扩张和发展期，报告期内围绕主业进行了较大规模的项目投

资，以改善公司产品结构，扩大主要产品产销规模。

2019年，收到其他与投资活动有关的现金和支付其他与投资活动有关的现金金额较大，主要为公司使用前次非公开发行的闲置募集资金购买理财产品并赎回所致。

（三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	143,796.38	-	-
取得借款收到的现金	184,710.00	208,100.00	349,182.22	152,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	29,180.00	223,673.01	559,357.10	52,405.81
筹资活动现金流入	213,890.00	575,569.39	908,539.33	204,405.81
偿还债务支付的现金	154,300.60	251,007.00	162,137.30	149,650.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	19,029.69	30,701.28	28,660.58	17,149.37
支付其他与筹资活动有关的现金	107,687.24	262,559.05	346,033.47	81,248.47
筹资活动现金流出	281,017.53	544,267.33	536,831.35	248,047.84
筹资活动产生的现金流量净额	-67,127.53	31,302.05	371,707.97	-43,642.03

公司收到其他与筹资活动有关的现金主要为收到融资租赁款、票据贴现融资款等。支付其他与筹资活动有关的现金主要为支付票据保证金及到期解付承兑票据。

2020年度筹资活动产生的现金流量净额同比2019年大幅增加的原因：一是由于2020年取得借款收到的现金增加较大，二是2020年开始公司将贴现票据相关现金流入由原计入经营活动调整为计入筹资活动，导致筹资活动现金流入大幅增加所致。

2021年度筹资活动产生的现金流量净额同比2020年大幅减少的原因：一是由于2021年取得借款收到的现金有所减少，二是2021年公司票据贴现规模有所下降所致。

九、重大资本性支出分析

（一）报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大的投资支出情况如下：

单位：万元

项 目	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	22,739.74	26,467.58	102,070.77	162,945.32
投资所支付的现金	160.00	150.00	148,650.00	-
合 计	22,899.74	26,617.58	250,720.77	162,945.32

公司报告期内的重大资本性支出主要用于新建生产厂房、购买机器设备和股权投资等，目的是为扩大产品产能，完善循环经济产业链，提高资源利用率，降低产品成本，提高盈利能力。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是新建内蒙古黑猫“年产10万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产40万吨液化天然气项目”、龙门煤化“焦化、化工车间其他技改项目”、龙门煤化“合成氨/尿素项目”、黑猫化工“1,4-丁二醇技改项目”和各项技改工程项目。2020年公司投资所支付的现金增加主要原因为收购建新煤化49%股权的支出。

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

公司计划在内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园区规划建设“880万吨焦炭及利用焦炉煤气联产100万吨甲醇、20万吨苯加氢、40万吨焦油加氢装置项目”，先建设一期100万吨/年焦炭装置项目、焦炉煤气综合利用年产10万吨LNG项目，后续二期工程、三期工程未来根据政策、市场、资金等因素综合判断，再行分批开展工程建设。为了积极响应国家“双碳”目标及能耗双控政策，公司计划在安全环保及生产工艺改造方面加大投资力度，计划建设干熄焦节能环保升级项目，即内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目和龙门煤化干熄焦（二期）项目，该项目将显著提高公司焦化产能中干熄焦的比例，大幅降低熄焦环节中污染物的排放。

同时，伴随着龙门煤化满负荷生产、内蒙古黑猫产能逐步释放，公司急需摆脱对上游原材料的外部依赖，公司计划在原材料保障方面持续投入资金，在2021年收购张掖市宏能煤业有限公司股权的基础上，公司后续将在主焦煤的供应方面加大投资力度，从而提升公司抵御市场风险的能力。

十、技术创新分析

科技创新是企业发展的原动力，也是企业生存与市场竞争的保障。公司把握煤化工行业发展方向，使科技进步和技术创新成为公司安全生产、提高管理水平的强有力措施和参与市场竞争、实现利润最大化的重要手段；以引入行业成熟技术为基础，自主进行技术改造为辅的方式打造产业链，秉承“以质量为基础，向技术要效益”的指导思想，不断推出满足市场需求、高科技含量、高附加值的煤焦化、煤化工新产品，力争使公司生产技术和产品质量始终保持行业领先水平。

公司以企业为主体产学研相结合，促进科技创新，近几年来，通过产学研合作，公司承担了煤炭深加工系列产品技术开发集成与示范项目等省、市科技项目，并获得了政府资金支持，为公司技术改造项目提供了良好的资金支持。通过这些科技项目的实施，公司在技术研发方面取得了一定的进展，通过申报专利对新技术进行了保护，新技术在生产经营中的运用为公司取得了较好的经济效益。

十一、重大诉讼、仲裁、担保、或有事项和重大期后事项等

（一）未决诉讼

五冶集团因与内蒙古黑猫就 2013 年 8 月 12 日签订的《内蒙古黑猫煤化工有限公司年产 10 万吨己内酰胺和年产 40 万吨 LNG 项目（焦炉本体及附属工程）施工合同》履行事宜产生纠纷，向巴彦淖尔市中级人民法院提起诉讼，要求解除与内蒙古黑猫的相关合同及补充协议，支付其工程欠款及资金占用损失、履约保证金及资金占用损失、停窝工损失费。

2019 年 7 月 23 日，巴彦淖尔市中级人民法院作出（2018）内 08 民初 23 号《民事判决书》，主要判决内容包括：①解除五冶集团与内蒙古黑猫签订的《年产 10 万吨己内酰胺和 40 万吨 LNG 项目-焦炉本体及附属工程施工合同书》及《补充协议》；②内蒙古黑猫向五冶集团支付工程款 638.45 万元并承担逾期付款利息；③内蒙古黑猫向五冶集团退还履约保证金 50 万元并承担逾期付款利息；④驳回了五冶集团关于停窝工损失 1,371.58 万元的诉讼请求。

2019 年 8 月 16 日，五冶集团向内蒙古自治区高级人民法院提起上诉，要求改判内蒙古黑猫支付工程欠款 718.45 万元及逾期付款资金占用损失及 1,293.56 万元停窝工损失。

2019年12月9日，内蒙古自治区高级人民法院作出（2019）内民终564号《民事裁定书》，裁定撤销内蒙古自治区巴彦淖尔市中级人民法院（2018）内08民初23号《民事判决书》，案件发回巴彦淖尔市中级人民法院重审。

2020年6月22日，巴彦淖尔市中级人民法院作出（2020）内08民初15号《民事裁定书》，裁定继续冻结内蒙古黑猫1,000万元银行存款，冻结期限一年；继续查封汽车五辆，查封期限两年。

2021年6月29日，巴彦淖尔市中级人民法院作出（2020）内08民初15号之二《民事裁定书》，裁定继续冻结内蒙古黑猫1,000万元银行存款，冻结期限一年；继续查封相当于1,200万元的建设用地土地使用权（建设用地规划许可证为：地字第15282601400013，建设用地批准书为：巴市乌后旗[2014]建字第13号），查封期限三年。

2022年4月7日，巴彦淖尔市中级人民法院作出（2020）内08民初15号《民事判决书》，主要判决内容包括：①解除五冶集团与内蒙古黑猫签订的《年产10万吨己内酰胺和40万吨LNG项目-焦炉本体及附属工程施工合同书》及《补充协议》；②内蒙古黑猫向五冶集团支付工程款638.45万元并承担逾期付款利息；③内蒙古黑猫向五冶集团支付窝工损失616.84万元；④内蒙古黑猫向五冶集团退还履约保证金50万元并承担逾期付款利息；⑤驳回了五冶集团其他诉讼请求；⑥驳回内蒙古黑猫其他反诉请求。

2022年5月6日，五冶集团向内蒙古自治区高级人民法院提起上诉，要求改判内蒙古黑猫支付工程欠款718.45万元及相应利息及1,028.06万元停窝工损失。

2022年6月28日，巴彦淖尔市中级人民法院作出（2020）内08民初15号之三《民事裁定书》，裁定继续冻结内蒙古黑猫1,000万元银行存款，冻结期限一年；继续查封汽车五辆，查封期限两年。

上述案件正在审理过程中。截至报告期末，内蒙古黑猫已根据预计停窝工损失的最佳估计数已计提预计负债685.80万元。

除上述事项外，截至本募集说明书签署日，发行人及其控股子公司不存在其他重大未决诉讼、仲裁事项。

（二）对外担保

截至本募集说明书签署日，公司对外担保均为对其全资、控股子公司的担保，未发生对合并范围外的公司进行担保的情形。

（三）其他重要事项

2022年5月16日，公司第五届董事会第六次会议审议通过了《关于吸收合并全资子公司韩城市黑猫化工有限责任公司与韩城市黑猫能源利用有限公司的议案》。2022年6月1日，公司召开2022年第一次临时股东大会，决议同意吸收合并全资子公司韩城市黑猫化工有限责任公司与韩城市黑猫能源利用有限公司，相关手续正在办理中。截至目前，黑猫化工、黑猫能源的资产、负债、业务均已由公司承接，黑猫能源已注销，黑猫化工的注销手续正在办理中。

截至本募集说明书签署日，公司不存在对公司财务状况、盈利能力及持续经营产生影响的其他重大或有事项和期后事项。

十二、本次发行的影响

（一）对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金将用于“焦炉煤气综合利用项目二期”、“干熄焦节能环保升级项目”和“补充流动资金”项目。上述募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策以及未来公司战略发展方向，有利于公司在高品质焦炭领域的进一步拓展，提升公司的核心竞争力和行业影响力，巩固公司的市场地位，提高公司的环保水平，增强公司的经营业绩和可持续发展能力。

（二）对公司财务状况的影响

本次可转债的发行将进一步扩大公司的资产规模和业务规模，有利于增强公司资产结构的稳定性和抗风险能力。本次可转债募集资金投资项目经营效益需要一定时间才能体现，因此短期内可能导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的摊薄。但是，本次可转债发行可以显著提升公司资金规模、加强后续可持续发展的资金保障，随着拟投资项目的有序投入、建设、产出以及补充流动资金对公司财务结构的进一步优化，公司资金规模可以显著提升，后续可持续

发展得到资金保障，中长期持续发展战略布局得以有效实施。本次可转债发行为公司长远发展带来的潜在价值贡献，预计未来公司的可持续盈利能力、抗风险能力和市场竞争力、经营业绩均将得到明显增益，并直接和间接为公司中小股东持续创造价值。

（三）本次发行对公司盈利能力的影响

本次募集资金投资项目具有较好的盈利能力和市场前景，项目建成后，将有效增强公司的盈利能力，为公司带来良好的经济效益，进一步增强公司的综合实力，可对公司未来生产经营所需的资金形成有力支撑，保证公司各项业务的正常开展，促进公司可持续发展。

（四）本次发行对上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第六节 合规经营与独立性

一、报告期内合规经营情况

（一）发行人及控股子公司因环保和安全生产受到行政处罚的情况

报告期内，发行人及控股子公司因环保受到行政处罚的情况详见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司主营业务及主要产品”之“（八）环境保护情况”之“5、报告期内因环境问题受到行政处罚的情况”。

报告期内，发行人及控股子公司因安全生产受到行政处罚的情况详见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司主营业务及主要产品”之“（七）安全生产情况”之“5、报告期内因安全生产问题受到行政处罚的情况”。

（二）发行人及控股子公司受到的其他行政处罚的情况

报告期内，发行人及控股子公司受到的其他行政处罚的情况如下：

1、龙门煤化

1) 2020年12月15日，因提供不实统计资料，渭南市统计局对龙门煤化作出“渭统执罚字（2020）7号”及“渭统执罚字（2020）14号”《行政处罚决定书》，处罚内容分别为：警告并罚款1万元和警告并罚款2万元。龙门煤化就上述罚款已经缴纳完毕。

根据处罚决定书显示，上述处罚系渭南市统计局根据《中华人民共和国统计法》第四十一条第一款、第二款之规定做出。《中华人民共和国统计法》“第四十一条 作为统计调查对象的国家机关、企业事业单位或者其他组织有下列行为之一的，由县级以上人民政府统计机构责令改正，给予警告，可以予以通报；其直接负责的主管人员和其他直接责任人员属于国家工作人员的，由任免机关或者监察机关依法给予处分：（一）拒绝提供统计资料或者经催报后仍未按时提供统计资料的；（二）提供不真实或者不完整的统计资料的；……企业事业单位或者其他组织有前款所列行为之一的，可以并处五万元以下的罚款；情节严重的，并处五万元以上二十万元以下的罚款。……”

根据上述规定，渭南市统计局对龙门煤化作出的处罚为警告并罚款1万元和

警告并罚款 2 万元，不属于情节严重情形，不属于重大违法违规。

2) 2021 年 9 月 8 日，因龙门煤化自 2016 年 8 月至 2020 年 12 月期间存在未按照取水许可证批复的取水类型用水的情况，韩城市水务局对龙门煤化作出了韩水罚决字〔2021〕第 22 号《韩城市水务局行政处罚决定书》，罚款 10 万元。

就上述处罚，韩城市水务局于 2022 年 7 月 5 日出具的证明，确认该罚款龙门煤化已全部缴纳完毕，违法行为已及时纠正，韩城市水务局认为，龙门煤化上述违法违规行为不属于重大违法违规行为，对其做出的上述行政处罚亦不属于重大行政处罚；确认除上述情况之外，龙门煤化自 2019 年 1 月 1 日至今，能够认真贯彻执行国家和地方有关取水的法律、法规及规范性文件，其生产经营中的取水行为均在行政许可范围内，符合国家和地方有关取水的法律、法规及规范性文件的要求，不存在尚未完成整改的事项，不存在其他违法违规行为，不存在其他行政处罚。

3) 2022 年 10 月 24 日，因提供不真实统计资料，陕西省统计局对龙门煤化作出“陕统执字【2022】533 号”《行政处罚决定书》，处罚内容分别为：警告并罚款 2 万元。龙门煤化就上述罚款已经缴纳完毕。

根据处罚决定书显示，上述处罚系陕西省统计局根据《中华人民共和国统计法》第四十一条规定做出。《中华人民共和国统计法》“第四十一条 作为统计调查对象的国家机关、企业事业单位或者其他组织有下列行为之一的，由县级以上人民政府统计机构责令改正，给予警告，可以予以通报；其直接负责的主管人员和其他直接责任人员属于国家工作人员的，由任免机关或者监察机关依法给予处分：（二）提供不真实或者不完整的统计资料的；……企业事业单位或者其他组织有前款所列行为之一的，可以并处五万元以下的罚款；情节严重的，并处五万元以上二十万元以下的罚款。……”

根据上述规定，陕西省统计局对龙门煤化作出的处罚为警告并罚款 2 万元，不属于情节严重情形，不属于重大违法违规。

2、内蒙古黑猫

2022 年 8 月 26 日，因内蒙古黑猫未取得充装许可证从事移动式压力容器（液氨、液氧）充装活动，乌拉特后旗市场监督管理局对内蒙古黑猫作出了乌后市监

处罚〔2022〕26号《乌拉特后旗市场监督管理局行政处罚决定书》。根据处罚决定书，乌拉特后旗市场监督管理局认为，虽然内蒙古黑猫存在上述违法行为，存在安全隐患，但未造成严重后果，参照《内蒙古自治区市场监督管理行政处罚裁量权适用规则》适用从轻处罚，责令停止移动式压力容器违法行为，罚款人民币200,000元，没收违法所得104,744.28元，罚没合计304,744.28元。上述罚款内蒙古黑猫已缴纳完毕。

就上述处罚，乌拉特后旗市场监督管理局于2022年9月23日出具了说明，确认该案件属于一般行政处罚。

3、污水处理厂

2022年10月17日，因污水处理厂使用无合格检定印、证的计量器具，违反了《陕西省计量监督管理条例》，韩城市市场监督管理局对其作出了韩市监处罚〔2022〕72号，罚款14,000元，没收违法所得25,968元，共计罚没39,968元。上述罚没款污水处理厂已缴纳完毕。

就上述处罚，韩城市市场监督管理局于2022年10月27日出具了证明，确认上述违法行为不构成严重违法违规行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

（三）发行人报告期内收购的子公司在收购前受到的行政处罚

报告期内，发行人子公司宏能煤业在2021年11月被收购前存在的行政处罚情况如下：

序号	处罚决定书文号	处罚金额 (万元)	处罚机关	处罚时间	处罚原因及处罚依据	是否已 缴纳罚 款及整 改
1	(山)应急罚 (2019)4号	100.00	山丹 县应 急管 理局	2019.5.23	原因：存在超能力生产情况。 依据：《国务院关于预防煤矿 生产安全事故的特别规定》第 十条第一款。	是
2	甘煤安监兰一 罚(2019)17 号	72.00	甘肃 煤矿 安全 监察 局兰 州监 察分 局	2019.7.23	原因：矿井瓦斯检查存在泄露 现象、监察指令执行不严格、 部分安全装置设置不到位、部 分工作人员未取得特殊工种 作业操作证等。 依据：《关于预防煤矿生产安 全事故的特别规定》第九条第	是

					二款、《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第（七）项、第九十六条第（二）项、《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）项。	
3	山公（消）行罚决字（2020）0014号	3.00	山丹县公安消防大队	2020.2.12	原因：单位消防设施、器材未保持完好有效、自动喷水灭火系统报警器未保持完好有效。 依据：《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项。	是
4	甘煤安监兰一罚（2020）3号	15.00	甘肃煤矿安全监察局兰州监察分局	2020.5.1	原因：安全生产措施、流程未规范履行；易燃物放置不当；部分安全生产设备未达标准。 依据：《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（一）、（三）项、《煤矿企业安全生产许可证实行办法》第四十二条、《煤矿安全监察行政处罚办法》第十二条第（四）项。	是
5	甘煤安监兰一罚（2020）7号	6.00	甘肃煤矿安全监察局兰州监察分局	2020.6.21	原因：甲烷传感器进气口被煤泥堵塞；部分安全装置设置不全。 依据：《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条第（三）项、《中华人民共和国安全生产法》第九十六条第（二）（三）项。	是
6	甘煤安监兰一罚（2021）9号	15.00	甘肃煤矿安全监察局兰州监察分局	2021.6.18	原因：综采工区班前会记录不规范；矿井“一人一档”培训档案不完善；部分安全生产装置变形未修理。 依据：《安全生产违法行为行政处罚办法》第四十五条（一）项规定、《煤矿安全培训规定》第四十七条第（三）项、《煤矿安全监察行政处罚办法》第十二条第（一）项、《中华人民共和国安全生产法》第九十六条第（二）项、《煤矿安全监察行政处罚办法》第十三条。	是
7	山建罚决书（2021）024号	206.6875	山丹县住房和城乡建设	2021.10.14	原因：花草滩煤矿及选煤厂项目存在未取得施工许可证擅自施工的违法行为。 依据：《建设工程质量管理条	是

		局		例》第五十七条	
--	--	---	--	---------	--

发行人于 2021 年 11 月完成对宏能煤业的收购，上述行政处罚均系宏能煤业于发行人收购完成之前被作出，宏能煤业已足额缴纳罚款并积极整改。

根据中国证监会发布的《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定，如被处罚主体为发行人收购而来，且相关处罚于发行人收购完成之前作出，原则上不视为发行人存在相关情形。但上市公司主营业务收入和净利润主要来源于被处罚主体或者违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等的除外。

报告期内，发行人主营业务收入和净利润不存在主要来源于宏能煤业的情形；经公开网络核查，宏能煤业相关违法行为未造成恶劣的社会影响。该等行政处罚不会对发行人的整体经营构成重大不利影响，不构成本次发行的障碍。

二、报告期内被证券监管部门和交易所采取监管措施或处罚的情况

（一）报告期内公司被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况

报告期内，公司不存在被中国证监会行政处罚以及被证券交易所公开谴责的情况，也不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情况。

报告期内，公司存在被上海证券交易所出具口头警示的情形，具体情况如下：

1、基本情况

公司于 2019 年 9 月 5 日收到上海证券交易所关于关联交易的口头警示，警示对象为上市公司、董秘，具体情况如下：

2019 年 3 月 20 日，公司公告 2018 年度日常关联交易执行情况，其中，向关联方韩城汇金物流贸易有限公司采购精煤预计金额 34.26 亿元，实际金额 39.09 亿元，超出金额 4.82 亿元，大于 3,000 万元，且占 2018 年净资产的 8.46%。2019 年 4 月 11 日，公司召开股东大会审议通过《关于公司追认 2018 年度日常关联交易的议案》。公司上述关联交易未及时履行股东大会程序并披露，违反了《上海

证券交易所股票上市规则》第 1.4 条、第 2.1 条，10.2.5 条等有关规定。上海证券交易所决定对陕西黑猫焦化股份有限公司及董秘何晓明予以口头警示。

2、针对口头警示的整改措施

公司发现 2018 年度公司实际关联交易金额超过预计金额未及时履行决策程序，于 2019 年 3 月 19 日召开第四届董事会第三次会议，于 2019 年 4 月 11 日召开 2018 年度股东大会，审议通过了《关于公司追认 2018 年度日常关联交易的议案》。

2019 年 3 月，由公司内部考核部门对相关子公司的责任部门和人员进行了处罚。同时，公司组织全体董事、监事和高级管理人员及相关部门、人员加强关联交易、信息披露业务规则的培训学习，总结相关经验与教训，加强日常关联交易动态监控，对因市场变化即将超出预计的日常关联交易及时履行决策程序，同时提高日常关联交易预计能力，充分考虑期间市场变化因素，科学合理地预计年度关联交易。要求公司相关业务部门认真落实整改措施，提高公司信息披露工作水平和规范意识，保证信息披露工作制度的有效执行，确保信息披露工作的准确性和及时性。

2019 年 9 月 5 日，公司收到口头警示后高度重视，再次要求全体董事、监事和高级管理人员及相关部门、人员以此为戒，严格遵循《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司信息披露管理办法》等相关规定，严格规范关联交易、信息披露的行为，坚决杜绝此类事项的再次发生。

除上述情形外，公司报告期内不存在被证券监管部门和交易所采取监管措施的情形。

（二）报告期内董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人被证券监管部门和交易所采取监管措施的情况

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人均不存在被中国证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况、被证券交易所公开谴责的情况，以及不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

三、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资源的情况

报告期内，公司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、代垫款项或其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

四、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人之间的同业竞争情况

1、控股股东、实际控制人控制的其他企业及其实际经营业务

发行人控股股东为黄河矿业，间接控股股东为四平旭升，实际控制人为李保平先生。截至 2022 年 9 月 30 日，除上市公司及其子公司外，四平旭升、黄河矿业及实际控制人控制的其他企业主营业务情况如下：

序号	企业名称	主营业务
1	四平旭升	股权投资
2	黄河矿业	洗选煤、股权投资
3	陕西紫兆装备股份有限公司	压力容器、钢结构、风电塔筒制造和销售
4	韩城市伟山机械有限责任公司	机械加工、修配
5	韩城市枣庄实业有限公司	煤炭开采（筹建期）
6	韩城利元物流贸易有限公司	汽车运输业务
7	韩城黄河中医技术开发中心有限公司	无实际经营业务
8	陕西藏源嘉新材料有限责任公司	无实际经营业务
9	陕西龙门陕汽物流园有限公司	销售汽油、柴油、仓储经营
10	山西鹏程能源有限公司	无实际经营业务
11	韩城市黄河置业有限责任公司	房地产开发
12	乌鲁木齐市金宝利丰矿业投资有限公司	无实际经营业务
13	山丹县汇泽节能电力有限责任公司	无实际经营业务
14	韩城市黄河文化旅游产业投资有限公司	无实际经营业务
15	陕西黄河矿业篮球俱乐部有限责任公司	俱乐部经营
16	内蒙古达通新能源汽车物流有限公司	无实际经营业务
17	麻阳怀隆矿业有限公司	无实际经营业务
18	陕西紫兆秦牛锅炉有限责任公司	锅炉的制造、安装、改造、维修；压力容器的制造、研发与销售；压力管道的安装

黄河矿业全资子公司枣庄实业成立于 2013 年 4 月，位于陕西省韩城市桑树坪镇杨岭村，主要从事煤炭开采与销售业务，该公司所属的桑北煤矿属于韩城市煤炭资源整合煤矿，核定产能为 120 万吨/年，煤质主要为贫瘦煤，2020 年、2021 年仍处于煤矿建设期，2021 年 12 月进入联合试运转阶段，于 2022 年 12 月 14 日取得安全生产许可证。黄河矿业东王洗煤厂成立于 1998 年 2 月，位于陕西省韩城市西庄镇东王村，主要从事煤炭洗选业务。

上市公司子公司内蒙古黑猫配套建设的 600 万吨/年煤炭洗选生产线于 2021 年 3 月投入运行，对外采购原煤经过洗选成精煤用于焦炭生产，不对外销售。2021 年 11 月，上市公司收购了控股股东黄河矿业子公司宏能煤业，宏能煤业主要从事煤炭开采，并配套建设 300 万吨/年煤炭洗选生产线，自产的原煤洗选成精煤后对外销售。2022 年 9 月，上市公司子公司新疆黑猫向第三方收购了金沟煤矿 100% 的股权，金沟煤矿已完成勘探，已经取得了煤炭探矿权证，但未获得采矿权证等开展煤炭生产的必要资质，尚未实际从事煤炭开采。

因此，由于上市公司为了自身业务发展的需要，向焦化行业上游拓展业务以及延伸产业链条，收购宏能煤业和投资建设了煤炭洗选生产线导致黄河矿业控制的枣庄实业和东王洗煤厂与上市公司存在相同的业务情况，除此之外，控股股东、实际控制人控制的其他企业实际经营业务与上市公司不存在相同或相似业务的情况。

2、存在相同业务的背景

上市公司炼焦的主要原材料为炼焦精煤，炼焦精煤的主要来源为外购。煤矿资源一直是稀缺资源，在环保和资源整合的双重监管下，煤炭价格在近年来一直居高不下。因受制于上游炼焦精煤外购导致公司原材料采购成本较高，公司焦炭的利润空间受到了挤压，不利于公司在市场竞争中发挥规模优势，不利于公司应对焦炭这一周期性行业的原材料波动风险。因此，公司制定并启动了“强焦、补煤、精化”的“强链、补链、延链”这一煤焦行业联动的中长期战略规划。

(1) 收购煤矿资源，通过“补煤”向上延长产业链，实现公司煤焦行业联动的中长期发展战略

上市公司通过收购或者投资的方式控制上游煤炭资源，向上延长产业链，实

现公司从焦化行业延伸到煤焦行业联动的长期发展战略，增强公司整体的抗风险能力。根据上述战略规划，上市公司积极寻找收购标的，综合考虑权属清晰、经营资质齐全、已经投产稳定经营等因素，上市公司首先考虑了收购控股股东的优质煤矿资产。上市公司于 2020 年 7 月完成收购控股股东黄河矿业持有的建新煤化 49% 的股权，收购后实现了投资收益和现金分红；于 2021 年 11 月收购控股股东黄河矿业持有的宏能煤业 100% 股权，收购后公司拥有了 90 万吨/年煤炭产能，增加了煤炭的销售收入和利润；于 2022 年 9 月通过全资子公司新疆黑猫收购了第三方持有的金沟煤矿 100% 股权，拥有了金沟煤矿的探矿权，配套公司未来在新疆的产业布局。

控股股东黄河矿业目前在煤炭资源方面仅控制有枣庄实业，枣庄实业下属桑北煤矿核准煤炭产能 120 万吨/年，但目前枣庄实业资产权属存在瑕疵，盈利能力尚不明确，不符合上市公司收购的要求。

(2) 内蒙古黑猫洗选煤加工生产线是焦化生产项目的配套项目

上市公司通过对新建焦化产能配建煤炭洗选生产线的方式，将原材料从“精煤”变为“精煤+原煤”，并逐步提高原煤采购比例，通过自洗煤和中煤、煤泥、煤矸石综合利用降低原材料采购成本。根据上述战略规划，因子公司内蒙古黑猫临近边境口岸，从蒙古国进口原煤较为便利，为配合内蒙古黑猫 260 万吨/年高品质焦炭生产项目及后续规划，2021 年 3 月建成投产了配套的 600 万吨/年煤炭洗选生产线，补充完善了上市公司的原煤洗选产业链条，提高了公司的综合盈利能力。控股股东黄河矿业下属东王洗煤厂由于土地权属瑕疵，目前不符合注入上市公司的条件，解决上述问题仍然需要一定时间。

因此，上市公司为了自身业务发展的需要，向焦化行业上游拓展业务以及延伸产业链条，收购控股股东黄河矿业全资子公司宏能煤业以及在内蒙古黑猫投资建设了焦化配套项目煤炭洗选生产线，导致上市公司与黄河矿业控制的东王洗煤厂和枣庄实业存在相同的业务情况，具有商业合理性。

(二) 相同业务不构成同业竞争

上市公司与黄河矿业、枣庄实业虽然存在相同的业务情况，但实质上不构成同业竞争，具体情况如下：

1、宏能煤业和枣庄实业的煤炭开采与销售业务实质上不构成同业竞争

(1) 历史沿革基本情况

宏能煤业于 2004 年 12 月设立，原为黄河矿业与其下属子公司甘肃丰汇矿业有限责任公司共同持股的企业，宏能煤业被上市公司于 2021 年 11 月收购后成为上市公司全资子公司。枣庄实业为黄河矿业于 2013 年 4 月投资设立的企业，目前黄河矿业持有枣庄实业 100% 股权。宏能煤业、枣庄实业目前各自独立经营发展。

(2) 资产、人员、财务相互独立

宏能煤业、枣庄实业资产相互独立，各自拥有独立完整的与其业务经营相关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，不存在资产混同的情形。

宏能煤业、枣庄实业各自拥有独立、完整的人事管理体系，不存在共用劳动人事、工资福利管理体系及人员交叉任职的情形。

宏能煤业、枣庄实业各自独立设置财务部门，独立开设银行账户，独立进行财务核算，财务人员均专职任职，不存在相互兼职的情况。

(3) 主营业务情况

根据《中国煤炭分类国家标准》（GB/T5751-2009），我国煤炭主要分类情况如下：

一级分类	二级分类	三级分类	挥发分 (%)	粘结指数	胶质层厚度
褐煤	褐煤	褐煤 (MH)	>37	-	-
烟煤	低变质煤	长焰煤 (CY)	>37	≤5	-
烟煤	中变质煤	肥煤 (FM)	>10-37	>85	>25
烟煤	中变质煤	1/3 焦煤 (1/3JM)	>28-37	>65	≤25
烟煤	中变质煤	焦煤 (JM)	>20-28	>50-65	≤25
			>10-28	>65	
烟煤	中变质煤	瘦煤 (SM)	>10-20	>20-65	-
烟煤	高变质煤	贫瘦煤 (PS)	>10-20	>5-20	-
烟煤	高变质煤	贫煤 (PM)	>10-20	≤5	-

宏能煤业下属花草滩煤矿的核准产能为 90 万吨/年，其煤质主要为 1/3 焦煤。

其业务模式为委托煤矿整体托管运营服务商开采其所属花草滩煤矿的原煤后，宏能煤业通过自有的煤炭洗选生产线将自产的原煤进行洗选加工，产生精煤、中煤、煤泥和矸石等产品后再行对外销售。宏能煤业的主要产品为炼焦煤 1/3 焦煤，主要目标市场为甘肃省张掖市周边的焦化企业及其煤炭经销商，产品具有中高挥发分、强粘结性，能生产出熔融性较好、强度较高的焦炭，煤炭品质较高，价格相对较高，2022 年 1-9 月平均销售价格 1,630.07 元/吨。

枣庄实业下属桑北煤矿属于韩城市煤炭资源整合煤矿，核准产能为 120 万吨/年，其煤质主要为贫瘦煤，具有低挥发分、弱粘结性的特点，2020 年、2021 年仍处于煤矿建设期，2021 年 12 月进入联合试运转，2022 年 12 月 14 日取得安全生产许可证。其业务模式为委托煤矿整体托管运营服务商开采其所属桑北煤矿的原煤后直接对外销售给洗煤企业。枣庄实业的主要产品为贫瘦煤原煤，主要目标市场为陕西省韩城市当地的煤炭洗选企业，产品价格相对较低，2022 年 1-9 月平均销售价格 1,046.02 元/吨。枣庄实业的产品销售给洗煤企业后，洗煤企业对其产品进行洗选，洗选后产生的贫瘦煤精煤因其挥发性、粘结性相对较差，通常作为动力煤、喷吹煤、炼焦配煤使用。

通常情况下，基于物理特性及炼焦成本考量，在炼焦过程中 1/3 焦煤与贫瘦煤之间构成协同关系，两者不具有替代性、竞争性，同时鉴于宏能煤业对外销售的为 1/3 焦煤精煤、枣庄实业对外销售的则为贫瘦煤原煤，两种产品的对外销售不构成利益冲突情形。

宏能煤业、枣庄实业目前均未申请取得商标权，各自独立占有开展生产经营所需的商号，其对外销售产品的过程中不存在相互借用商标、商号的情形。

因此，由于宏能煤业的主要业务模式为开采原煤并进行洗选加工后对外销售精煤，枣庄实业的主要业务模式为开采原煤后直接对外销售，业务模式存在一定差异，且宏能煤业主要产品为 1/3 焦煤精煤，枣庄实业主要产品为贫瘦煤原煤，两家公司生产的煤炭煤质不同、目标市场不同、产品价格不同，产品不存在替代关系、竞争性和利益冲突，实质上不存在同业竞争。

(4) 采购情况

根据《煤矿整体托管安全管理办法（试行）》的要求，煤炭开采实行煤矿整

体托管。报告期内，宏能煤业、枣庄实业主要供应商都是煤矿整体托管运营服务商，两家公司的主要供应商不存在重叠，目前煤矿整体托管运营服务商具有充分的竞争市场，服务商采购不存在竞争替代性关系。

(5) 销售情况

宏能煤业下属花草滩煤矿位于甘肃省张掖市山丹县老军乡，枣庄实业下属桑北煤矿位于陕西省韩城市桑树坪镇，两地相距 1,100 公里左右。



基于煤炭的销售半径，受运输成本、运输条件的限制，宏能煤业生产的精煤及相关副产品和枣庄实业生产的原煤均主要集中于各自所在地周边销售。宏能煤业生产的精煤及相关副产品主要于甘肃省张掖市周边销售，枣庄实业开采的原煤主要于陕西省韩城市周边销售，宏能煤业、枣庄实业在同一市场范围内直接竞争的可能性较小。

报告期内，宏能煤业主要客户为甘肃省张掖市周边的焦化企业及其煤炭经销商；枣庄实业于 2021 年 12 月进入联合试运行，2022 年 12 月 14 日取得安全生产许可证，试运行期间销售的产品为原煤，主要客户为陕西省韩城市当地的煤炭洗选企业。由于煤炭属于大宗商品，行业市场竞争充分，市场上有较多的需求方，宏能煤业、枣庄实业的产销量占市场总量的比例都相对较小，煤炭价格有公开的市场报价，两家公司都是按参考公开市场价格作为结算基准价，结合市场实际的

供需情况，按照市场化原则确认销售价格，两家公司销售渠道相互独立，不存在共用销售渠道的情况，不存在利益冲突，且主要客户不存在重叠，产品销售不存在竞争替代的情况。

综上，宏能煤业、枣庄实业的历史沿革、资产、人员、财务、商号互相独立，两家公司的业务模式不同、产品不存在竞争替代关系，亦不存在在同一市场范围内销售的情形，未发生主要客户、主要供应商的重叠，因此该等相同业务不存在替代关系、竞争性和利益冲突，实质上不构成同业竞争。

2、宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂的煤炭洗选业务实质上不构成同业竞争

(1) 历史沿革基本情况

宏能煤业于 2004 年 12 月设立，原为黄河矿业与其下属子公司甘肃丰汇矿业有限责任公司共同出资设立的企业，宏能煤业被上市公司于 2021 年 11 月收购后成为上市公司全资子公司；内蒙古黑猫为上市公司于 2013 年 5 月投资设立的公司；东王洗煤厂为黄河矿业于 1998 年 2 月投资设立的分公司。宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂目前各自独立经营发展。

(2) 资产、人员、财务相互独立

宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂资产相互独立，各自拥有独立完整的与其业务经营相关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，不存在资产混同的情形。

宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂各自拥有独立、完整的人事管理体系，不存在共用劳动人事、工资福利管理体系及人员交叉任职的情形。

宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂各自独立设置财务部门，独立开设银行账户，独立进行财务核算，财务人员均专职任职，不存在相互兼职的情况。

(3) 主营业务情况

宏能煤业的煤炭洗选生产线年产能为 300 万吨，不对外采购原煤，用于洗选下属花草滩煤矿开采的全部原煤，洗选成精煤后对外销售，主要客户为甘肃省张掖市周边的焦化企业及其煤炭经销商，主要产品为 1/3 焦煤，具有中高挥发分、

强粘结性，能生产出熔融性较好、强度较高的焦炭；内蒙古黑猫煤炭洗选生产线年产能为 600 万吨，用于洗选对外采购的原煤，洗选后的精煤用于焦炭生产，不对外销售；东王洗煤厂煤炭洗选生产线年产能为 240 万吨，其在业务开展过程中需对外采购原煤，根据客户要求洗选后生产的精煤主要用作动力煤、炼焦配煤，主要客户为陕西省韩城市周边的煤炭经销商。

宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂目前均未申请取得商标权，各自独立拥有开展生产经营所需的商号，不存在相互借用商标、商号的情形。

因此，宏能煤业、东王洗煤厂的煤炭洗选业务煤炭品种不同，目标市场不同，产品价格不同，不存在替代性、竞争性和利益冲突；由于内蒙古黑猫不对外销售精煤，内蒙古黑猫和东王洗煤厂商业目的不同，不存在替代性、竞争性和利益冲突。

(4) 采购情况

宏能煤业的煤炭洗选生产线所洗选的原煤来自于下属花草滩煤矿，宏能煤业的煤炭洗选业务不存在原材料供应商；内蒙古黑猫煤炭洗选生产线采购的原煤来源主要为蒙古国和内蒙古巴彦淖尔市及周边地区，主要供应商为上述地区的煤炭生产企业和煤炭经销商；东王洗煤厂采购的原煤主要来源于陕西省韩城市及周边地区，主要供应商为上述地区的煤炭生产企业和煤炭经销商。由于煤炭属于大宗商品，市场竞争充分，市场上有较多的供给方，且煤炭价格有公开的市场报价，内蒙古黑猫、东王洗煤厂都是按公开的市场价格采购原材料，两家公司采购渠道相互独立，不存在共用采购渠道的情况，不存在利益冲突，主要供应商不存在重叠，原材料采购不存在相互竞争替代的情形。

因此，宏能煤业的煤炭洗选业务不对外采购原煤，不存在原材料供应商，不会与东王洗煤厂发生利益冲突；内蒙古黑猫、东王洗煤厂采购的原煤来源明显不同，主要供应商不存在重叠，不存在相互竞争替代的情形。

(5) 销售情况

宏能煤业位于甘肃省张掖市山丹县老军乡，东王洗煤厂位于陕西省韩城市，两者相距约 1,100 公里；内蒙古黑猫位于巴彦淖尔市，与东王洗煤厂相距约 1,000 公里。



内蒙古黑猫煤炭洗选生产线为自身焦化配套项目，洗选的精煤用于生产焦炭，不对外销售。宏能煤业的煤炭洗选生产线为下属花草滩煤矿开采的配套项目，基于煤炭的销售半径，受运输成本、运输条件的限制，宏能煤业开采后的原煤经洗选后生产的精煤及相关副产品主要于甘肃省张掖市周边销售，东王洗煤厂所洗出的精煤主要于陕西省韩城市周边销售，在同一市场范围内正面竞争的可能性较小。

宏能煤业主要客户为甘肃省张掖市周边的焦化企业及其煤炭经销商，东王洗煤厂主要客户为陕西省韩城市当地及周边的煤炭经销商。由于煤炭属于大宗商品，行业市场竞争充分，市场上有较多的需求方，宏能煤业、东王洗煤厂的产品销量占市场总量的比例都相对较小，煤炭价格有公开的市场报价，两家公司都是按参考公开市场价格作为结算基准价，结合市场实际的供需情况，按照市场化原则确认销售价格，两家公司销售渠道相互独立，不存在共用销售渠道的情况，不存在利益冲突，且主要客户不存在重叠，产品销售不存在相互竞争替代的情形。由于内蒙古黑猫煤炭洗选生产线不对外销售产品，内蒙古黑猫、东王洗煤厂产品销售不存在相互竞争替代的情形。

综上，宏能煤业与东王洗煤厂在历史沿革、资产、人员、财务、商号方面相互独立，宏能煤业煤炭洗选生产线为下属花草滩煤矿开采的配套项目，不对外采购原煤，不会与东王洗煤厂原煤采购方面发生利益冲突，且相关产品之间不存在

在同一市场范围内销售的情形，在报告期内亦未发生主要客户、主要供应商重叠情况，该等相同业务不存在替代关系、竞争性和利益冲突，实质上不构成同业竞争；内蒙古黑猫与东王洗煤厂之间在历史沿革、资产、人员、财务、商号方面互相独立，两家公司原材料采购来源明显不同，主要供应商不存在重叠，且内蒙古黑猫煤炭洗选后的产品主要自用，并未对外销售，不会与东王洗煤厂发生利益冲突，因此该等相同业务实质上不构成同业竞争。

（三）潜在同业竞争相应解决情况

虽然目前宏能煤业与枣庄实业实质上不存在同业竞争，但是在极端情况下，理论上，枣庄实业生产的贫瘦煤原煤、宏能煤业生产的 1/3 焦煤均可直接作为动力煤使用，宏能煤业也有可能将其产品供应到枣庄实业原有的销售区域，仍存在形成潜在同业竞争风险。虽然目前宏能煤业、内蒙古黑猫和东王洗煤厂实质上不存在同业竞争，但如果在煤炭供应极度紧张的情况下，理论上，宏能煤业有可能将其产品供应到东王洗煤厂原有的销售区域，内蒙古黑猫也可能调整经营策略，将富余的煤炭洗选线产能用于洗选精煤并供应到东王洗煤厂原有的销售区域，从而形成潜在的同业竞争风险。

主要受枣庄实业、东王洗煤厂资产权属瑕疵的影响，控股股东目前未能将与东王洗煤厂、枣庄实业相关业务置入上市公司体系。为了进一步规范潜在的同业竞争，更好地维护中小股东的利益，实际控制人李保平先生和控股股东黄河矿业、间接控股股东四平旭升于 2023 年 2 月 3 日分别出具了承诺函，具体承诺如下：

1、实际控制人李保平先生的承诺

2023 年 2 月 3 日，实际控制人李保平先生出具了《实际控制人关于避免同业竞争的承诺函》，内容如下：

（1）截至本承诺函出具日，除本人控制的陕西黄河矿业（集团）有限责任公司（以下简称“黄河矿业”）煤炭洗选业务、韩城市枣庄实业有限公司（以下简称“枣庄实业”）煤炭开采与销售业务与上市公司存在潜在的同业竞争外，本人目前没有、将来也不会在中国境内或境外从事与上市公司及其下属企业所从事业务有直接或间接竞争关系的经营活动。

（2）本人将继续履行已向上市公司作出的相关避免同业竞争的承诺，自本

承诺函签署之日起 5 年内，将协同黄河矿业的其他股东，完善枣庄实业的煤炭开采与销售业务、黄河矿业的煤炭洗选业务资产权属及经营许可资质，并在相关资产盈利后，积极促使将相关资产以增资、转让控制权或出售等方式注入上市公司，或者在前述资产注入无法实现时，采取通过委托管理、股权处置、资产重组、业务调整、转让给无关联的第三方等多种方式解决黄河矿业或其下属企业与上市公司之间潜在的同业竞争问题。

(3) 本人将对自身及相关企业的生产经营活动进行监督和约束，如未来上市公司拓展其业务范围，导致本人控制的其他公司的产品或业务与上市公司及其下属企业的产品或业务出现相同或类似的情况，本人将停止经营相关竞争业务或在不影响上市公司利益的前提下将该同业竞争的业务以公平、公允的市场价格转让给上市公司或者转让给无关联的第三方。

2、控股股东黄河矿业、间接控股股东四平旭升的承诺

2023 年 2 月 3 日，控股股东黄河矿业、间接控股股东四平旭升出具了《关于进一步避免与陕西黑猫同业竞争的承诺函》，内容如下：

(1) 截至本承诺函出具日，除本公司控制的陕西黄河矿业（集团）有限责任公司（以下简称“黄河矿业”）煤炭洗选业务、韩城市枣庄实业有限公司（以下简称“枣庄实业”）煤炭开采与销售业务与上市公司存在潜在的同业竞争外，本公司目前没有、将来也不会在中国境内或境外从事与上市公司及其下属企业所从事业务有直接或间接竞争关系的经营活动。

(2) 本公司将继续履行已向上市公司作出的相关避免同业竞争的承诺，自本承诺函签署之日起 5 年内，将协同黄河矿业的其他股东，完善枣庄实业的煤炭开采与销售业务、黄河矿业的煤炭洗选业务资产权属及经营许可资质，并在相关资产盈利后，积极促使将相关资产以增资、转让控制权或出售等方式注入上市公司，或者在前述资产注入无法实现时，采取通过委托管理、股权处置、资产重组、业务调整、转让给无关联的第三方等多种方式解决黄河矿业或其下属企业与上市公司之间潜在的同业竞争问题。

(3) 本公司将对自身及相关企业的生产经营活动进行监督和约束，如未来上市公司拓展其业务范围，导致本公司控制的其他公司的产品或业务与上市公司

及其下属企业的产品或业务出现相同或类似的情况，本公司将停止经营相关竞争业务或在不影响上市公司利益的前提下将该同业竞争的业务以公平、公允的市场价格转让给上市公司或者转让给无关联的第三方。

(四) 独立董事对同业竞争情况发表的独立意见

发行人独立董事针对公司同业竞争情况发表了如下独立意见：

1、报告期内，上市公司控股股东及其控制的其他企业存在煤炭开采与销售以及煤炭洗选业务，与上市公司所控制的企业存在经营范围部分重叠的情形，主要原因是由于上市公司为了自身业务发展的需要，向行业上游拓展业务投资建设了煤炭洗选生产线以及收购了控股股东的煤矿资产而形成的。截至本意见出具日，由于销售半径的限制，控股股东及其控制的其他企业不存在与发行人在同一市场范围内销售的情形，与发行人相关业务项下的主要客户、主要供应商互不重叠，与发行人不构成同业竞争，上述事项不会对上市公司利益构成重大不利影响，不会损害上市公司中小股东的利益。

2、上市公司控股股东及实际控制人进一步出具了避免同业竞争的相关书面承诺，能够有效避免公司与控股股东和实际控制人面临的潜在同业竞争，有利于公司的规范运作和持续发展，进一步增强公司的独立性，切实维护公司及全体股东的利益。

3、本次发行不会导致上市公司新增同业竞争。本次募集资金的使用亦不会产生同业竞争。

五、关联交易情况

(一) 关联方

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号-关联方披露》及中国证监会有关规定，截至 2022 年 9 月 30 日，公司主要关联方及关联关系如下：

1、控股股东及实际控制人

公司控股股东为黄河矿业，间接控股股东为四平旭升，实际控制人为李保平。

2、持有发行人 5%以上股份的法人及其一致行动人

除控股股东黄河矿业外，物产集团持有公司 10.97%的股份，为公司第二大股东。物产集团的基本情况如下：

公司名称	陕西省物资产业集团总公司
成立时间	1993 年 10 月 13 日
注册资本	13,152 万元
法定代表人	乔继岗
注册地址	陕西省西安市新城区新城省政府大院内
经营范围	国内商业，物资供销业，新技术新产品的开发、生产、技术服务；食品、工业用土产原料、纺织、纤维、纺织品、服装；轻工业品、黑色金属、有色金属、非金属矿产品、化工类、橡胶及制品、医药、运输工具、机械及设备、农具、仪器仪表、畜产品、木材、陶瓷品的出口。
股权结构	陕西省物流集团有限责任公司持股 100%
实际控制人	陕西省人民政府国有资产监督管理委员会

2022 年 3 月 14 日，陕西省人民政府国有资产监督管理委员会将陕西省物资产业集团总公司的股权划转给陕西省物流集团有限责任公司。2022 年 3 月起，陕西省物流集团有限责任公司及其控制企业为公司关联方，其中与公司有交易的关联方为陕西省物流集团煤炭运销有限公司。

3、公司控股子公司及参股公司

公司控股子公司、参股公司具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“二、公司组织结构及主要对外投资情况”之“（二）公司对外投资情况”。

4、控股股东及实际控制人控制的其他企业

公司实际控制人李保平、控股股东黄河矿业、间接控股股东四平旭升控制的其他企业情况详见“第四节 发行人基本情况”之“三、公司控股股东及实际控制人情况”。

5、控股股东实施重大影响的其他企业

公司控股股东实施重大影响的其他企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	韩城市龙亭实业有限公司	黄河矿业持有 29% 的股权
2	陕西金坞实业有限公司	黄河矿业持有 25% 的股权

3	吉林百兴百荣投资中心（有限合伙）	黄河矿业持有 20% 的股权
4	韩城市金桥小额贷款有限责任公司	黄河矿业持有 30% 的股权，李保平担任董事
5	韩城市煤化工产业技术发展有限公司	黄河矿业持有 24% 的股权，李保平担任董事
6	韩城市政鑫融资担保有限责任公司	黄河矿业持有 10% 的股权，李保平担任董事
7	韩城浦发村镇银行股份有限公司	黄河矿业持有 6% 的股权，李保平担任董事
8	开滦库车高科能源有限公司	黄河矿业间接控制 30% 的股权
9	陕西光兆新能源有限公司	黄河矿业间接控制 35% 的股权
10	韩城永恒升新能源有限公司	黄河矿业间接控制 40% 的股权
11	郑州金牛煤炭运销有限公司	黄河矿业持有 36% 的股权并委派董事

6、实际控制人担任董事、高级管理人员的其他企业

公司实际控制人李保平担任董事、高级管理人员的其他企业如下：

姓名	单位名称	关联关系
李保平	陕西龙门煤化工有限责任公司	董事
	韩城四平旭升实业有限公司	执行董事、总经理，李保平持有 100% 的股权
	陕西紫兆装备股份有限公司	董事，李保平持有 9.3913% 的股权
	韩城市光大融资担保有限责任公司	董事，李保平持有 10% 的股权
	宜川县三立小额贷款有限责任公司	董事，李保平持有 10% 的股权
	韩城市伟山机械有限责任公司	执行董事
	韩城黄河中医技术开发中心有限公司	执行董事、总经理
	陕西黄河矿业篮球俱乐部有限责任公司	执行董事、总经理
	韩城市政鑫融资担保有限责任公司	董事
	韩城市金桥小额贷款有限责任公司	董事
	韩城浦发村镇银行股份有限公司	董事
	韩城市煤化工产业技术发展有限公司	董事

7、关联自然人

公司关联自然人包括实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及上述自然人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、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母，控股股东的董事、监事、高级管理人员。

公司董事、监事、高级管理人员基本情况详见“第四节 发行人基本情况”之“十六、公司董事、监事和高级管理人员基本情况”之“（一）董事、监事和

高级管理人员基本情况”。

公司控股股东黄河矿业董事为范小艺、李朋、李光平、张林兴、姚炜，监事为郝选平，总经理为范小艺，副总经理李建平、段老虎、刘剑飞。间接控股股东四平旭升执行董事、总经理李保平、监事李博¹。

8、关联自然人控制或者担任董事、高级管理人员的其他企业

公司董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的其他企业详见“第四节 发行人基本情况”之“十六、公司董事、监事和高级管理人员基本情况”之“（三）董事、监事和高级管理人员兼职情况”。

关联自然人控制或者担任董事、高级管理人员的其他主要企业如下：

序号	公司名称	关联关系
1	陕西浦穗投资有限责任公司	实际控制人李保平儿子李博 ¹ 持股100%股权，并担任执行董事兼总经理
2	常州博碳环保科技有限公司	实际控制人李保平儿子李博 ¹ 担任董事长
3	陕西锦华建筑工程有限公司	实际控制人李保平女儿李娜持股80%股权
4	韩城黄河德诚工贸有限公司	实际控制人李保平女儿李娜持股51%股权
5	西安鼎天源房地产开发有限公司	黄河矿业监事郝选平持有70%股权
6	西安市高新区鲜掌门餐厅	李保平女婿武晨经营的个体工商户

9、报告期内曾经的关联方

（1）曾经的主要关联方情况

报告期内，公司曾经的主要关联方情况如下：

序号	公司名称	关联关系
1	韩城汇金物流贸易有限公司	公司原持有汇金物流 44% 的股权，于 2020 年 6 月转让
2	李联信	原公司董事，2021 年 12 月换届离任
3	于宗振	原公司董事，2021 年 3 月辞任
4	崔丕江	原公司独立董事，2021 年 12 月换届离任
5	陶树生	原公司独立董事，2021 年 12 月换届离任
6	何亿龙	原公司监事，2021 年 12 月换届离任
7	范艺红	原公司职工监事，2021 年 12 月换届离任
8	梁社林	原公司职工监事，2021 年 12 月换届离任
9	何晓明	原公司董事会秘书，2021 年 12 月离任

序号	公司名称	关联关系
10	梁小忠	报告期内公司副总经理，2022年7月辞任
11	王彩凤	报告期内公司总工程师，2022年7月辞任
12	刘月	报告期内职工监事，2022年9月辞任
13	吉红丽	报告期内黄河矿业监事，2021年11月离职
14	邓正兴	报告期内黄河矿业董事，2020年2月离职
15	李成平	报告期内黄河矿业董事，2021年2月离职
16	郭建峰	报告期内黄河矿业监事，2019年10月离职
17	解秀娟	报告期内黄河矿业监事，2021年11月离职
18	卫威林	报告期内黄河矿业监事，2022年7月离职
19	王越	报告期内黄河矿业副总经理，2022年8月离任
20	北京中通经合投资管理有限公司	原独立董事陶树生持股90%并担任董事长、经理
21	北京合金富通管理咨询有限公司	原独立董事陶树生持股100%并担任执行董事、经理
22	北京中金天合投资咨询有限公司	原独立董事陶树生直接持股42%，间接控制40%并担任执行董事、总经理
23	甘肃丰汇矿业有限责任公司	原宏能煤业子公司，已于2021年9月29日注销
24	陕西天成四方贸易有限公司	董事贾西平曾担任董事长，2020年8月辞任
25	陕西金龙元通商贸有限公司	董事贾西平曾担任董事长，2021年12月辞任
26	陕西平远国际大酒店管理有限公司	黄河矿业监事郝选平持股100%，2019年7月注销
27	陕西卓远恒达置业有限责任公司	黄河矿业原监事卫威林持有60%的股权
28	韩城市通达机动车检测有限公司	陕西龙门陕汽物流园有限公司持有51%的股权，已于2020年6月注销
29	韩城盘龙煤业有限公司	黄河矿业持有20%的股权，并委派董事，于2021年6月转让

(2) 汇金物流的成立背景及相关情况

为优化产业结构，大力发展第三产业，提升韩城市经济规模，着力培育大型商贸示范企业，2016年6月韩城市人民政府办公室发布了关于印发《关于引导支持大型商贸企业发展暂行办法的意见》的通知（韩政办发[2016]109号），对于年销售收入单体达20亿元以上或新成立的增值税和所得税两项税负达到销售收入的2%以上的大型商贸企业等，按照企业全年缴纳的税费总额的一定比例给予奖励，对于大型商贸企业奖励政策时限为五年。2016年韩城市商贸科技发展有限责任公司持有汇金物流46%的股权，并接受陕西凯利实业有限公司10%股权的表决权委托，合计控制汇金物流56%的表决权，是汇金物流控股股东，其唯

一出资人为韩城市城市投资（集团）有限公司，实际控制人为韩城市国资委。公司持有汇金物流 44% 股权，为参股股东。

2020 年 5 月 28 日，公司召开第四届董事会第十六次会议审议通过了《关于公司转让所持韩城汇金物流贸易有限公司 44% 股权的议案》，同意公司将所持韩城汇金物流贸易有限公司 44% 股权转让给无关联的第三方侃达煤焦，股权转让价款确定为 4,400 万元，公司与侃达煤焦签订了《股权转让协议》。2020 年 6 月 8 日完成工商变更登记，侃达煤焦及其股东、关联方与公司、公司控股股东、实际控制人、公司董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系。

（二）关联交易

非经特别说明，本募集说明书所指的“关联交易”均为公司与除纳入合并报表范围内的控股子公司之外的关联方之间发生的交易，2022 年 1-9 月关联交易数据未经审计。

由于 2021 年公司收购了控股股东的子公司陕西华运物流有限责任公司、韩城市西管工业园区污水处理有限公司、张掖市宏能煤业有限公司，从而发生了同一控制下企业合并，公司对 2019 年、2020 年的财务数据进行了追溯调整。因此，公司与相关公司的交易不再作为关联交易列示，因追溯调整产生的关联交易并非公司实际所发生，不涉及关联交易决策程序或信息披露义务。

1、经常性关联交易

（1）关联采购

报告期内，公司向关联方采购商品、接受劳务而发生关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022 年 1-9 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
汇金物流	精煤、原煤、电石	-	-	268,802.68	344,412.55
黄河矿业	中煤、煤泥	10,613.84	6,704.41	2,488.06	482.33
	电力	2,327.88	2,668.56	1,942.27	-
	代垫费用	-	-	220.00	-
伟山机械	辅助材料及维修	1,123.35	264.14	333.67	546.77
龙门物流园	燃油	283.42	374.87	385.33	473.36
紫兆装备	备品备件、工程	2,817.88	4,074.27	9,467.55	1,264.09

关联方名称	关联交易内容	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
政鑫融资	担保服务	-	-	27.00	30.00
金牛煤炭	精煤	-	8,214.96	-	-
合计		17,166.36	22,301.21	283,666.56	347,209.10
营业成本		1,705,620.78	1,635,559.82	851,196.89	888,217.34
占营业成本比例		1.01%	1.36%	33.33%	39.09%

报告期内，公司从汇金物流、金牛煤炭采购精煤，精煤是公司生产焦炭的主要原材料；公司从黄河矿业采购中煤和煤泥，主要用于热动分厂生产蒸汽，从黄河矿业采购电力主要用于生产；公司从伟山机械采购辅助材料，主要用于生产设备的日常维修；公司从龙门物流园采购燃油，主要用于公司公务用车、通勤车等；公司从紫兆装备采购备品备件，主要用于锅炉、压力容器等设备的日常维修以及采购工程服务主要用于日常的防腐保温工程。

报告期内，公司与关联方发生的采购商品、接受劳务的关联交易占当期营业成本的比例分别为 39.09%、33.33%、1.36% 和 1.01%。2019 年、2020 年关联采购占比较高主要原因是向参股公司汇金物流采购商品较多所致，2019 年、2020 年向汇金物流的关联采购金额占营业成本的比例分别为 38.78%、31.58%。2020 年 6 月公司将汇金物流的 44% 股权出售给无关联的第三方，2021 年公司不再将与汇金物流的交易作为关联交易披露。

公司关联采购行为属于正常的商业交易，公司关联交易的定价遵循市场化原则，以市场价格为基础，经双方一致协商确定。涉及的交易价格、付款安排和结算方式遵循公司一般商业条款，交易价格均按照公开、公平、公正的原则进行，定价公允。

扣除公司原参股公司汇金物流形成的关联交易外，与控股股东及其下属企业关联采购交易占公司各年度营业成本的比例较小，对公司生产经营不会产生重大影响。

(2) 关联销售

报告期内，公司向关联方出售商品、提供劳务而发生关联交易具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
-------	--------	-----------	--------	--------	--------

关联方名称	关联交易内容	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
汇金物流	焦炭、LNG	-	-	63,389.60	46,743.52
龙门物流园	LNG	17,559.10	20,366.42	9,210.40	12,039.85
黄河矿业	仓储服务、培训服务	-	0.83	0.78	-
伟山机械	材料、培训服务	-	3.69	-	-
枣庄实业	LNG、材料	264.37	0.43	-	-
煤炭运销公司	焦炭	13,636.93	-	-	-
合计		31,460.40	20,371.37	72,600.78	58,783.37
营业收入		1,794,919.66	1,889,524.68	958,832.25	975,221.63
占营业收入比例		1.75%	1.08%	7.57%	6.03%

报告期内，公司向关联方出售商品、提供劳务而发生关联交易占营业收入的比例分别为 6.03%、7.57%、1.08%和 1.75%。2019 年、2020 年关联销售占比较高主要原因是向参股公司汇金物流销售商品较多所致，2019 年、2020 年向汇金物流的关联销售金额占营业收入的比例分别为 4.79%、6.61%。2020 年 6 月公司将汇金物流的 44% 股权出售给无关联的第三方，2021 年公司不再将与汇金物流的交易作为关联交易披露。

公司关联销售行为属于正常的商业交易，公司关联交易的定价遵循市场化原则，以市场价格为基础，经双方一致协商确定。涉及的交易价格、收款安排和结算方式遵循公司一般商业条款，交易价格均按照公开、公平、公正的原则进行，定价公允。

扣除公司原参股公司汇金物流形成关联交易外，与控股股东及其下属企业关联销售交易占公司各年度营业收入的比例较小，对公司生产经营不会产生重大影响。

(3) 关联租赁情况

报告期内，公司部分管理职能部门从工业园区搬迁至市区办公，公司与关联方之间发生关联租赁情况，公司作为承租方报告期内应支付的租赁款项如下：

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
黄河矿业	陕西黑猫	办公楼	1,053.31	402.00	-	-

公司作为承租方报告期内新增的使用权资产如下：

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
黄河矿业	陕西黑猫	办公楼	1,305.95	817.30	-	-

公司作为承租方报告期内承担的租赁负债利息支出如下：

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产	2022年1-9月	2021年	2020年	2019年
黄河矿业	陕西黑猫	办公楼	24.69	29.16	-	-

公司与关联方之间租赁价格参考周边同类型物业市场价格水平，价格公允。

（4）关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬如下：

单位：万元

关联方名称	2022年1-9月	2021年度	2020年度	2019年度
关键管理人员薪酬	258.25	92.00	92.00	92.00

注：关键管理人员为董事、总经理、副总经理、财务总监、总工程师及董事会秘书。

2、偶发性关联交易

（1）工程设备采购

内蒙古黑猫与汇金物流签署采购合同，部分设备的终端供应商为紫兆装备。2018年至2021年，汇金物流与紫兆装备共签署合同金额（含税）38,960.14万元。截至2021年末，汇金物流与紫兆装备的累计交易金额38,960.14万元（其中2021年交易金额7,258.34万元），累计付款金额37,640.82万元（其中2021年付款金额6,000.55万元）。

根据内蒙古黑猫与汇金物流签署的《货物采购框架协议》，拟向其采购“年产10万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产40万吨液化天然气项目”建设所需部分设备，合同总价暂定16亿元，实际履行时再签订供货合同，最终以实际供货结算为准。2018年，签订供货合同金额26,366.18万元；随着项目建设不断推进，2019年，内蒙古黑猫先后与汇金物流签订了122,027.58万元的供货合同；2020年，内蒙古黑猫陆续与汇金物流签订26,039.27万元供货合同。截至2020年12月31日，上述设备已到货，且已向汇金物流支付货款120,704.61万元。

内蒙古黑猫与兰银租赁（出租人）、汇金物流（供应商）于2018年6月21日签订《买卖合同（兰银金租2018买卖字第19号）》，由兰银租赁根据内蒙古

黑猫的选择和指定向汇金物流购买设备，并出租给内蒙古黑猫使用（直租），设备采购价款为 10,000 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，设备已到货在安装。

（2）关联担保

报告期内，发行人不存在为控股子公司以外其他关联方提供担保的情形，发行人接受关联方提供的担保情况如下：

1) 截至 2022 年 9 月 30 日未履行完毕的关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平、刘花茹	龙门煤化	33,000.00	2022-06-13	2023-06-12	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2021-11-25	2022-11-24	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2021-11-22	2022-11-21	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	18,000.00	2022-06-27	2025-06-27	否
黄河矿业、李保平	内蒙古黑猫	5,080.93	2021-08-30	2023-08-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	36,000.00	2020-04-28	2028-10-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	23,000.00	2022-04-06	2023-04-03	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	9,000.00	2021-12-08	2023-12-31	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	12,900.00	2021-09-28	2024-09-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2022-03-08	2024-03-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2022-08-26	2023-08-25	否
河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	30,000.00	2021-11-09	2025-11-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	2,457.98	2021-01-21	2024-01-27	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	3,875.58	2021-04-23	2023-04-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	2,262.39	2017-09-28	2023-06-21	否
黄河矿业	内蒙古黑猫	668.7	2020-04-27	2023-04-29	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	3,000.00	2020-12-09	2023-12-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	4,000.00	2021-02-02	2024-02-01	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	8,000.00	2021-01-19	2024-01-19	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	3,000.00	2021-10-19	2022-10-25	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	40,000.00	2022-06-10	2023-06-09	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	7,000.00	2022-02-28	2023-02-24	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	8,000.00	2022-03-16	2025-03-15	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	7,500.00	2022-02-28	2023-02-24	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
黄河矿业、李保平	宏能煤业	2,043.84	2021-11-23	2023-11-23	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	9,000.00	2022-08-22	2023-02-11	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	12,000.00	2022-02-10	2023-02-09	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	8,500.00	2022-03-08	2024-03-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	40,000.00	2022-01-13	2023-01-12	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2022-03-28	2023-03-27	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	宏能煤业	10,000.00	2021-10-27	2022-10-27	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	7,000.00	2022-07-28	2023-05-23	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2022-09-01	2023-08-31	否
黄河矿业、四平旭升、李保平、刘花茹	陕西黑猫	80,000.00	2020-08-28	2023-08-28	否
黄河矿业、李保平	污水处理厂	10,000.00	2020-04-14	2031-12-31	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	6,000.00	2022-06-15	2023-06-14	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2022-06-09	2023-06-08	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	5,000.00	2022-04-25	2023-04-24	否
紫兆装备、李保平、刘花茹	陕西黑猫	20,000.00	2021-10-27	2022-10-26	否
李保平、刘花茹	宏能煤业	60,115.00	2022-03-15	2024-03-15	否
黄河矿业、李保平	内蒙古黑猫	4,428.58	2022-02-11	2024-02-11	否

2) 截至 2021 年 12 月 31 日未履行完毕的关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平、刘花茹	龙门煤化	22,000.00	2020-08-05	2021-08-04	是
李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2021-11-25	2022-11-24	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2020-11-18	2021-11-17	是
黄河矿业、李保平	龙门煤化	18,000.00	2019-03-27	2022-03-27	否
黄河矿业、李保平	内蒙古黑猫	9,471.25	2021-08-30	2023-08-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	36,000.00	2020-04-28	2028-10-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2021-09-26	2022-09-23	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	23,000.00	2021-04-02	2022-04-01	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	13,300.00	2021-09-28	2024-09-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	15,000.00	2021-03-03	2022-03-03	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2020-12-18	2022-12-18	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	30,000.00	2021-11-09	2025-11-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	4,043.44	2021-01-21	2024-01-27	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	8,022.22	2021-04-23	2023-04-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	5,837.15	2017-09-28	2023-06-21	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	1,269.17	2020-01-18	2022-01-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	3,864.85	2020-07-27	2022-07-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	2,084.00	2020-04-27	2023-04-29	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	3,000.00	2020-12-09	2023-12-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	4,000.00	2021-02-02	2024-02-01	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	8,000.00	2021-01-19	2022-01-19	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	3,000.00	2021-10-19	2022-10-25	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	40,000.00	2021-02-07	2022-02-06	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2021-01-29	2022-01-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	12,000.00	2021-01-04	2022-04-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	8,000.00	2020-12-18	2022-12-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	宏能煤业	10,000.00	2021-10-27	2022-10-27	否
黄河矿业、四平旭升、李保平、刘花茹	陕西黑猫	80,000.00	2020-08-28	2023-08-28	否
黄河矿业、李保平	污水处理厂	10,000.00	2020-04-14	2031-12-31	否
李保平	陕西黑猫	7,000.00	2021-01-22	2022-01-21	否
李保平	陕西黑猫	5,500.00	2020-09-07	2021-09-06	是
李保平	陕西黑猫	7,800.00	2021-09-07	2022-09-06	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2021-04-13	2022-04-12	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	5,000.00	2021-04-06	2022-04-05	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	20,000.00	2020-11-17	2021-09-23	是
紫兆装备、李保平、刘花茹	陕西黑猫	20,000.00	2021-10-27	2022-10-26	否

3) 截至 2020 年 12 月 31 日未履行完毕的关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平	陕西黑猫	5,500.00	2020-03-05	2021-03-04	否
李保平	陕西黑猫	3,000.00	2020-07-09	2021-07-09	否
李保平	陕西黑猫	7,800.00	2020-11-27	2021-11-25	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平	陕西黑猫	2,000.00	2020-12-17	2021-12-06	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	5,000.00	2020-03-19	2021-03-18	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2020-03-31	2021-03-29	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2020-11-17	2021-11-17	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	16,000.00	2020-12-21	2021-11-27	否
李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	1,702.56	2018-06-21	2021-06-18	否
李保平	陕西黑猫	9,100.00	2020-01-14	2021-01-22	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	30,000.00	2020-01-06	2021-01-05	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	11,940.00	2020-05-06	2021-05-07	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	8,000.00	2020-12-18	2022-12-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	6,000.00	2020-03-31	2021-03-29	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2020-01-10	2021-01-08	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	12,000.00	2020-04-03	2021-04-03	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	61,000.00	2020-06-29	2023-03-29	否
紫兆装备、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2020-09-15	2021-09-15	否
黄河矿业、四平旭升、李保平、刘花茹	陕西黑猫	80,000.00	2020-08-28	2023-08-28	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	22,000.00	2019-03-05	2021-03-04	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	22,000.00	2020-08-05	2021-08-04	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	18,000.00	2019-03-27	2022-03-27	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	9,950.00	2020-09-16	2021-09-24	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	2,700.00	2020-03-24	2021-03-23	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2020-09-15	2021-09-10	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	3,000.00	2020-09-30	2021-09-29	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	12,000.00	2019-06-19	2022-06-30	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2020-01-07	2021-04-07	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	15,000.00	2020-03-17	2021-03-24	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2020-09-16	2021-09-13	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	10,506.84	2018-09-28	2023-06-21	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	9,130.21	2020-01-18	2022-01-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	黑猫化工	10,000.00	2020-07-29	2021-07-28	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	36,000.00	2020-04-28	2028-10-28	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	9,271.29	2020-07-27	2022-07-18	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	4,177.00	2020-04-30	2023-04-30	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2019-11-01	2021-01-27	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2020-11-18	2021-11-17	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2020-11-24	2021-11-24	否
黄河矿业、李保平、刘花茹、 汇金物流	龙门煤化	14,000.00	2019-08-21	2021-08-20	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	3,000.00	2020-12-09	2023-12-08	否

4) 截至 2019 年 12 月 31 日未履行完毕的关联担保情况

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平	陕西黑猫	5,500.00	2019-03-05	2020-03-04	否
李保平	陕西黑猫	3,000.00	2019-06-13	2020-06-13	否
李保平	陕西黑猫	7,800.00	2019-11-28	2020-11-27	否
李保平	陕西黑猫	2,000.00	2019-12-24	2020-12-18	否
李保平	陕西黑猫	10,400.00	2019-01-21	2020-01-30	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2019-03-15	2020-03-13	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	20,000.00	2019-10-24	2020-09-09	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	5,000.00	2019-03-07	2020-03-27	否
李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2019-09-18	2020-03-16	否
李保平、刘花茹	内蒙古黑猫	5,253.20	2018-06-21	2021-06-18	否
李保平、刘花茹、张林兴、 党亚文	龙门煤化	20,000.00	2019-10-22	2020-10-30	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	721.31	2018-03-24	2020-03-30	否
黄河矿业、李保平	陕西黑猫	11,940.00	2019-03-20	2020-03-20	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	3,000.00	2019-03-14	2020-03-12	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2019-01-03	2020-01-06	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	陕西黑猫	10,000.00	2019-07-09	2020-07-08	否
黄河矿业	龙门煤化	7,348.80	2017-10-31	2020-10-31	否
李保平	龙门煤化	15,000.00	2019-03-07	2020-03-23	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	22,000.00	2019-03-05	2020-03-04	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	13,200.00	2019-01-25	2020-01-25	否

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保 起始日	担保 到期日	担保是否 已经履行 完毕
李保平、刘花茹	龙门煤化	3,839.06	2017-08-31	2020-08-18	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	18,000.00	2019-03-27	2022-03-27	否
黄河矿业、李保平	龙门煤化	11,940.00	2019-03-20	2020-03-20	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2019-09-11	2020-03-11	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	15,176.53	2017-09-28	2023-06-21	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	12,000.00	2019-06-19	2022-06-30	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	3,000.00	2019-07-17	2020-07-19	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2019-09-05	2020-09-05	否
黄河矿业、李保平、刘花茹	龙门煤化	4,300.00	2019-12-27	2020-12-26	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	20,000.00	2019-11-12	2020-11-11	否
李保平、刘花茹	龙门煤化	5,000.00	2019-11-01	2020-10-31	否
黄河矿业、李保平、刘花茹、 张林兴	龙门煤化	10,000.00	2019-06-19	2020-06-25	否
黄河矿业、李保平、刘花茹、 汇金物流	龙门煤化	14,000.00	2019-09-27	2021-09-26	否
黄河矿业、邓正兴	华运物流	500.00	2019-06-18	2020-06-16	否
政鑫融资	华运物流	2,000.00	2019-12-20	2020-12-19	否
邓正兴、赵碧侠	华运物流	1,000.00	2019-12-31	2020-11-25	否
黄河矿业	华运物流	950.00	2014-02-27	2021-02-26	否
黄河矿业	宏能煤业	5,000.00	2014-10-30	2020-10-29	否
李保平、李博 1、黄河矿业、 丰汇矿业	宏能煤业	24,000.00	2015-02-03	2021-05-17	否

注：刘花茹为实际控制人李保平的配偶，李博 1 为实际控制人李保平的儿子，党亚文为公司董事长、总经理张林兴的配偶，赵碧侠为控股股东原董事邓正兴的配偶。

(3) 关联方资金拆借情况

单位：万元

年度	关联方	借入方	期初余额	本期借 款金额	本期还 款金额	本期 利息	期末余额
2022 年 1-9 月	黄河 矿业	宏能煤业	163,435.87	-	144,706.56	2,491.04	21,220.35
2021 年	黄河 矿业	宏能煤业	184,828.82	68,465.09	105,951.06	16,093.02	163,435.87
		污水处理厂	-	-	-	-	-
		华运物流	12,411.56	150.00	12,904.72	343.16	-
2020 年	黄河 矿业	宏能煤业	142,016.30	27,041.65	1,033.00	16,803.87	184,828.82
		污水处理厂	9,131.07	4,389.04	13,870.00	349.89	-

年度	关联方	借入方	期初余额	本期借款金额	本期还款金额	本期利息	期末余额
		华运物流	10,029.36	6,081.17	4,670.00	971.03	12,411.56
2019年	黄河矿业	宏能煤业	114,785.43	15,938.36	1,974.70	13,267.21	142,016.30
		污水处理厂	6,422.44	1,855.00	-	853.63	9,131.07
		华运物流	6,872.06	5,060.00	2,700.00	797.30	10,029.36

注：上表所列与黄河矿业的资金拆出系同一控制下企业合并被合并方在合并日前发生与黄河矿业的资金拆借。2016年1月，宏能煤业与黄河矿业签订借款协议，约定借款本金为实际所借资金，年利率为10%（自2021年10月起，利率更改为5.5%），每半年结息一次。污水处理厂与黄河矿业签订借款协议，约定借款本金为实际所借资金，年利率为10%，每半年结息一次。华运物流与黄河矿业签订借款协议，约定借款本金为实际所借资金，年利率为10%，每半年结息一次。

（4）关联方资产转让情况

经2020年6月13日第四届董事会第十七次会议及2020年6月29日召开的2020年度第一次临时股东大会批准，公司于2020年7月完成收购控股股东黄河矿业所持建新煤化49%的股权，以建新煤化经评估的股东权益价值及后续分红为基础，确定股权转让价款为159,903.43万元。

经2021年4月19日第四届董事会第二十五次会议决议批准，公司收购控股股东黄河矿业持有的华运物流51%股权、污水处理厂100%股权，以评估基准日2020年12月31日确定的股权转让价格分别为1,498.55万元和8,459.76万元。

经2021年11月16日第四届董事会第三十二次会议决议批准，公司收购控股股东黄河矿业持有的宏能煤业100%股权，以评估基准日2021年9月30日确定的股权转让价格为4,856.01万元。

（5）关联方债权转让情况

2021年9月，宏能煤业、黄河矿业签订《债权转让协议》，宏能煤业将应收甘肃博兴房地产开发有限公司1,036.26万元债权本息按账面余额转让给黄河矿业。

3、与关联方的往来余额

报告期各期末，公司与关联方的往来余额具体情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
应收关联方款项					

项目名称	关联方	2022年9月末	2021年末	2020年末	2019年末
其他非流动资产	紫兆装备	-	292.61	-	1,053.72
	伟山机械	-	-	-	50.73
应收账款	龙门物流园	-	2,023.20	-	-
其他应收款	政鑫融资	-	180.00	323.00	370.00
	黄河矿业	-	-	572.35	-
存货-发出商品	汇金物流	-	-	1,569.76	657.53
预付款项	汇金物流	-	-	41,768.01	113,727.59
应付关联方款项					
应付票据	汇金物流	-	-	-	115,100.00
合同负债	汇金物流	-	-	33.36	-
应付账款	龙门物流园	3.43	13.13	23.40	12.06
	黄河矿业	1.11	278.46	447.90	69.09
	汇金物流	-	-	20.79	31,977.18
	伟山机械	402.32	14.82	2.91	166.78
	紫兆秦牛	0.68	0.68	0.68	0.68
	紫兆装备	418.90	393.57	997.66	1,101.07
	锦华建筑	-	4.90	50.43	-
预收账款	汇金物流	-	-	-	5,533.85
	龙门物流园	40.91	-	-	-
其他应付款	黄河矿业	21,220.35	163,435.87	197,460.38	161,176.74
	汇金物流	-	-	2,000.00	2,000.00
	紫兆装备	15.00	-	-	-

报告期内，公司关联交易的定价根据市场公允价格确定，体现了公平、公正、公开的原则，有利于公司主营业务的发展，不存在利用关联交易进行利益输送的情形，对公司的财务状况和经营成果未产生重大不利影响。

（三）关联交易履行的程序

公司上述关联交易均签订了协议或合同，参考市场价格定价，已经按照《公司章程》、《关联交易管理制度》等关联交易的制度规定对日常关联交易计划、经常性关联交易和偶发性关联交易履行了必要的审批程序并进行了信息披露；根据决策权限，对需要提交董事会、股东大会审议的关联交易，履行了相应审批决策程序，关联董事、关联股东进行了回避表决，独立董事发表了独立意见。

（四）相关关联方减少和规范关联交易的承诺及履行情况

1、控股股东及实际控制人的承诺

为了规范关联交易，维护中小股东的利益，公司控股股东黄河矿业、实际控制人李保平出具《关于规范和减少关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“本公司及本公司控股或其他具有实际控制权的企业/本人及本人控制的全资、控股子公司或本人有重大影响的其他公司将不会利用拥有的股东权利或实际控制能力操纵、指使陕西黑猫或者其董事、监事、高级管理人员，使得陕西黑猫以不公平的条件，提供或者接受资金、商品、服务或者其他资产，或从事任何损害陕西黑猫及陕西黑猫其他股东利益的行为。

本公司及本公司控股或其他具有实际控制权的企业/本人及本人控制的全资、控股子公司或本人有重大影响的其他公司将尽量避免与陕西黑猫发生不必要的关联交易，对必要的关联交易，将遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，确保关联交易的公允性和交易行为的透明度，切实保护陕西黑猫及其他股东利益，并依据法律、行政法规、中国证监会及证券交易所的有关规定和公司章程，履行相应的审议程序及信息披露义务。

如本公司/本人违反上述承诺，本公司/本人同意赔偿由此给陕西黑猫造成的直接或间接经济损失、索赔责任及额外的费用支出，并愿意接受相关主管部门给予的处罚/处理措施。

上述关于规范关联交易的承诺在本公司/本人作为陕西黑猫控股股东/实际控制人期间持续有效且不可变更或撤销。”

截至本募集说明书签署之日，公司控股股东黄河矿业和实际控制人李保平关于减少关联交易的承诺履行情况良好，关联交易规范。

2、间接控股股东的承诺

2018年11月，李保平及李博¹以其持有的全部黄河矿业股份共同出资设立四平旭升，设立完成后四平旭升为黄河矿业控股股东。四平旭升为公司间接控股股东，依据《上市公司收购管理办法》规定，触发要约收购义务。为减少和规范关联交易，维护上市公司及中小股东的合法权益，四平旭升出具了《关于减少和

避免与陕西黑猫焦化股份有限公司关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“（1）本次收购完成后，本公司不利用股东地位及影响谋求陕西黑猫及其子公司在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利。

（2）本次收购完成后，本公司不利用股东地位及影响谋求与陕西黑猫及其子公司达成交易的优先权利。

（3）本次收购完成后，本公司及本公司的关联企业承诺不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用陕西黑猫及其子公司资金，也不要求陕西黑猫及其子公司为本公司及本公司的关联企业进行违规担保。

（4）本次收购完成后，就本公司及其下属子公司与陕西黑猫及其子公司之间将来可能发生的关联交易，将督促陕西黑猫履行合法决策程序，按照《上海证券交易所股票上市规则》和陕西黑猫公司章程的相关要求及时详细进行信息披露；对于正常商业项目合作均严格按照市场经济原则，采用公开招标或者市场定价等方式。

（5）如违反上述承诺给陕西黑猫造成损失，本公司将向陕西黑猫做出赔偿。”

自上述承诺函出具之日至今，四平旭升履行了减少和避免关联交易的承诺，未与公司发生过关联交易。

（五）发行人独立董事对关联交易的独立意见

报告期内，公司各年度股东大会及对应董事会、监事会对当年预计发生的关联交易总额及上年度关联交易执行情况进行了审议，独立董事均事前认可，并发表明确同意的独立意见。

公司独立董事就报告期内关联交易情况发表了独立意见如下：

1、公司与关联方之间发生的关联交易均系正常经营活动所发生，该等关联交易遵循公正、公允的原则和市场化定价的方式进行，不存在通过关联交易行为损害上市公司及股东利益的情况；

2、该等关联交易均已按照法律、法规、《公司章程》等相关规定的要求，履行了有效的审批程序，相关信息披露及时，符合法律规定；

3、公司已经制定了完备的规范和减少关联交易的制度和措施，有效地保护

了公司及其他非关联股东特别是中小股东利益。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金投资计划

本次向不特定对象发行可转换公司债券募集资金总额不超过 270,000 万元（含 270,000 万元），扣除发行费用后，募集资金净额拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目	总投资额	拟使用募集资金
1	焦炉煤气综合利用项目二期	173,377.81	118,000.00
1-1	一期100万吨/年焦炭装置项目	126,832.81	76,000.00
1-2	焦炉煤气综合利用年产10万吨LNG项目	46,545.00	42,000.00
2	干熄焦节能环保升级项目	78,523.52	73,000.00
2-1	内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目	43,747.56	43,500.00
2-2	龙门煤化干熄焦（二期）项目	34,775.96	29,500.00
3	补充流动资金	79,000.00	79,000.00
合计		330,901.33	270,000.00

在上述募集资金投资项目的范围内，公司董事会可根据项目的进度、资金需求等实际情况，对相应募集资金投资项目的投入顺序和具体金额进行适当调整。募集资金到位之前，公司可以根据募集资金投资项目的实际情况，以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后予以置换。募集资金到位后，若扣除发行费用后的实际募集资金净额少于拟投入募集资金总额，不足部分由公司自筹资金或其他融资方式解决。

二、本次募投项目的必要性及可行性分析

（一）项目实施背景及必要性

1、能耗双控和双碳目标下，煤化工行业要节能、减排、降碳，加快产业升级，实现高碳产业低能耗低排放

焦化行业在我国经济建设中不可或缺，焦炭不仅提供钢铁产业必不可少的燃料和还原剂，炼焦过程副产的焦炉煤气和化工产品是城市（工业）燃气和基础化工的原料，是能源转换的重要工序，但焦化行业也同时存在高能耗、高污染等问题。

根据中国炼焦行业协会于 2021 年 1 月发布的《焦化行业“十四五”发展规划纲要》，要持全流程系统优化理念，开展清洁生产，源头控制污染物产生，到 2025 年焦化废水产生量减少 30%，氮氧化物和二氧化硫产生量分别减少 20%；优化固体废弃物处理工艺，固体废弃物资源化利用率提高 10% 以上。

2021 年 3 月 15 日，习近平主席主持召开中央财经委员会第九次会议强调，“实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革，要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局，拿出抓铁有痕的劲头，如期实现 2030 年前碳达峰、2060 年前碳中和的目标”。“碳达峰”与“碳中和”是基于我国国情和科学论证的目标，将深刻推动经济和社会进步及生态文明建设，实现经济、能源、环境、气候共赢和可持续发展。

根据《关于严格能效约束推动重点领域节能降碳的若干意见》《关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）>的通知》有关部署，推动各有关方面科学做好重点领域节能降碳改造升级，2022 年 2 月 3 日国家发改委、工信部、生态环境部和国家能源局联合发布了《高耗能行业重点领域节能降碳改造升级实施指南（2022 年版）》（以下简称“实施指南”），引导炼油、乙烯、钢铁、焦化等 17 个高耗能行业进行节能降碳改造升级，重点从改造升级、技术攻关、集聚发展和淘汰落后四个方面发力。

《实施指南》提出焦化行业节能降碳改造的工作目标是：到 2025 年，焦化行业能效标杆水平以上产能比例超过 30%，能效基准水平以下产能基本清零，行业节能降碳效果显著，绿色低碳发展能力大幅提高。《实施指南》在阐述焦化行业节能降碳改造的工作方向时指出，进一步加大余热余能的回收利用，推广应用于熄焦、上升管余热回收、循环氨水及初冷器余热回收、烟道气余热回收等先进适用技术。进行循环经济改造、研究加强焦炉煤气高效综合利用，延伸焦炉煤气利用产业链，开拓焦炉煤气应用新领域。

所以，在能耗双控和双碳目标下，煤化工行业要节能、减排、降碳，加快产业升级、实现高碳产业低能耗低排放。公司作为国内独立焦化企业的排头兵，积极响应国家及产业政策要求，通过本次募投项目的建设，在节能、减排、降碳方面做出示范。

(1) “焦炉煤气综合利用项目二期”为公司节能降碳示范项目

焦炉煤气综合利用项目二期是按照规模化、大型化、一体化、基地化循环经济发展模式规划建设。“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”采用了炭化室高度 7.3m 的 ZHJL7360 顶装捣固两用焦炉，采用了宽炭化室、双联火道、废气循环、分段加热等一系列国际先进的节能环保工艺并配套干熄焦装置。

“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”的主要原材料为焦炉煤气，原材料还包括来自“焦炉煤气综合利用项目一期”甲醇装置甲醇合成弛放气的含碳尾气，经过甲烷化工艺深冷提取 LNG（液化天然气）。天然气是一种清洁、高效的能源，燃烧后二氧化硫和粉尘的排放量减少近 100%，产生的二氧化碳和氮氧化物仅为煤的 50%和 20%，污染物排放量仅为液化石油气的 1/4、煤的 1/800，天然气已成为稀缺清洁资源，也是我国发展低碳经济和洁净能源的重点。

“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”项目采用了一系列先进的节能工艺。1) 采用了焦炉加热精准控制技术，通过自动测温、分段加热、自动化加热控制，实时调整加热煤气流量和分烟道吸力，结合废气外循环技术，减少 NO_x 生成量，同时节省 2%-3%的加热煤气；2) 对荒煤气的余热回收，采用了上升管余热回收+初冷器三段冷却的余热回收组合工艺技术，将大于 700℃的荒煤气分段冷却至 22℃的同时，实现热水、循环水和制冷水的加热及蒸汽回收，充分的回收了煤气中的热能；3) 采用“NaHCO₃ 干法烟气脱硫+低温 SCR 选择性催化还原脱硝除尘一体化+烟道气余热利用”一体化处理工艺，将 250℃的热烟气经过换热后，温度降至 180℃的同时回收蒸汽；4) 干熄焦余热余压回收发电（本次募投项目之一）。通过荒煤气经上升管余热回收、烟道气余热回收和干熄焦余热余压回收，所回收的蒸汽用于循环经济产业链的热动力。

“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”在实现焦炉煤气高效综合利用生产清洁能源的同时，可以进一步回收原有甲醇工段尾气中的碳，降低碳排放。提取 LNG 后的副产品富氮气和富氢气的混合气体将进入循环经济产业链进行再利用，实现了产业链不同产品的供需动态互补。

(2) “干熄焦节能环保升级项目”是公司未来实现全焦化产能干熄焦战略目标的重要举措

干熄焦是采用惰性气体将红焦在无氧的环境下降温冷却的一种熄焦方法。在焦炉的热平衡中被红焦带走的热量相当于焦炉加热所需热量的 35~40%，干熄焦可回收约 80% 的红焦热量。干熄焦过程中，被加热的循环气体经余热锅炉换热产生蒸汽，循环气体温度下降后，再循环使用，从而有效地利用红焦的显热，并可将回收的焦粉进行再利用。利用余热锅炉产生的中温中压蒸汽进入汽轮发电机组做功发电，最终将红焦的显热转换为电能，发电后的余热可以进入蒸汽管网作为热动力或取暖再利用。同时与湿熄焦相比，采用干熄焦所生产的焦炭因其强度提高更适合高炉炼钢所用。

采用干法熄焦，平均每干熄 1t 红焦可以产生压力为 3.82MPa，回收 450℃ 的蒸汽约 0.59t，节水 0.5t，降低炼焦能耗约 60kgce/t。干熄焦在能源回收和节能降碳的基础上同时实现了超低排放，大幅降低了环境污染。

干熄焦装置与湿熄焦装置相比，由于投资金额大、投资回收期较长、且回收的蒸汽和配套所发电量需要有与之匹配的规模化产业链进行循环利用，所以在独立焦化企业目前配套的比例仍然较低。但焦化行业配备干熄焦，是协同推进减污降碳，实施能耗双控，推动焦化行业绿色发展的必由之路。公司作为独立焦化企业的上市公司，积极响应国家和产业政策要求，践行上市公司的社会责任及行业示范带头作用，制定了实现全焦化产能干熄焦的战略目标。

公司拟通过本次募投项目“干熄焦节能环保升级项目”的实施，在龙门煤化已经运行的配套 200 万吨/年焦化产能的干熄焦装置的基础上，配套已投产的 460 万吨/年焦化产能（其中龙门煤化 200 万吨/年、内蒙古黑猫 260 万吨/年），并对本次募投项目“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”年产 100 万吨/年的焦化产能其干熄焦配套发电装置。“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”及“干熄焦节能环保升级项目”全部建成投产后，如满负荷运转，预计每年可节水 280 万吨、减少燃煤锅炉 5×12.5 万吨动力煤燃烧对大气的污染，少排放 5×225 吨烟尘、5×2000 吨二氧化硫和 5×21.88 万吨二氧化碳。干熄焦装置的节能、减排、降碳效果显著。

2、公司拟通过“强焦、补煤、精化”的强链、补链、延链工程的战略规划，巩固公司循环经济产业链，增强核心竞争力，走高质量发展之路

2014 年以来，随着焦化行业供给侧结构性改革，伴随着政策性去产能，亏

损的焦化企业自发退出。2018年6月27日，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，最主要的措施是4.3米以下焦炉的淘汰工作，“以钢定焦”、产能减量置换。强制性淘汰焦化落后产能，推动产能升级，由“以焦为主”向“焦化并举，以化为主”的战略转型。

根据《焦化行业“十四五”发展规划纲要》确定的目标，焦化行业将继续深化供给侧结构性改革，综合环境治理，化解过剩产能，优化产业布局 and 产业结构。这意味着，园区化、规模化、绿色化、高端化的产业格局将是未来最主要的方向，将让焦化行业战略重整，实现真正意义上的转型发展。推进制造业补链强链，强化资源、技术、装备支撑，推动产业链供应链多元化，增强产业链供应链自主可控能力，企业要在产业优势领域精耕细作。

公司的主营业务为焦化产品、煤化工产品和煤炭产品的生产和销售。通过近年来的发展，公司目前已建成了以焦炭为基础，以化产为核心，按照焦、气、化联产的技术路线打造的循环经济产业链。目前拥有原煤产能90万吨/年、原煤洗选能力900万吨/年、焦炭产能780万吨/年、甲醇产能60万吨/年、合成氨产能48万吨/年、LNG产能25万吨/年、BDO产能6万吨/年。

公司所在煤化工行业具有高投资额、长回报期的特点。公司上下游产业链的煤炭和钢铁均为大宗商品，属于周期性行业，所以，公司需要不断增强抗风险能力。在循环经济产业链已经建成的基础上，为了巩固公司的主营业务，充分发挥规模优势和产业链集中的优势，增强核心竞争力，公司启动了“强焦、补煤、精化”的强链、补链、延链工程，本次募投项目紧紧围绕着上述战略规划展开。

(1) 强焦

焦炭作为公司主要产品，主要用于冶金和铸造，公司的主要客户亦集中于钢铁行业，随着钢铁行业高炉大型化的趋势，焦炭在高炉内的滞留时间延长，焦炭的支撑骨架作用更加突出，所以具有更高反应强度的高品质焦炭，有利于高炉冶炼运行参数稳定。因此，下游钢铁企业的升级改造势必要求焦化企业通过技术改造、设备换代升级、提升焦炉炭化室高度等途径来提升焦炭质量，应对下游需求的改变。

随着焦化行业继续深化供给侧结构性改革，产业结构升级调整，要求焦化企

业着力提升产品质量和竞争力，聚焦核心主业，在产业结构、产品结构、技术结构等方面进行自我调整和革新升级。所以，进一步提高目前焦炭的质量水平，扩大高品质焦炭的产能，以满足目前客户对高品质焦炭的需求、拓展高品质焦炭市场新客户、扩大焦炭客户覆盖区域、增强公司核心产品的市场竞争力、提高焦炭产品利润率为公司发展的重要目标。

为了实现上述目标，公司自 2013 年便开始着手规划，通过内蒙古黑猫来布局高品质焦炭产能。内蒙古黑猫目前已投产的 260 万吨/年高品质焦炭装置项目目前运行情况良好，产品除满足公司目前现有客户及内蒙古本省客户的需求外，销售客户及区域已辐射至河北、天津、辽宁、吉林等华北和东北地区，产品供不应求。

本次募投项目“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”采用炭化室高度 7.3m 的 ZHJL7360 顶装捣固两用焦炉，使用先进的工艺和技术。可以根据进口优质主焦煤的比例以及客户的需求，选择采用顶装或捣固的方式炼焦，提高高品质焦炭产能，可以满足不同客户的需求，提升公司抗风险能力。

另外，通过本次募投项目之“干熄焦节能环保升级项目”，将 460 万吨焦炭产能的湿熄焦改为干熄焦（本次募投项目“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”设计中包括配套干熄焦装置），亦可提高焦炭的品质，满足高炉炼钢的需求。

（2）补煤

公司目前主要的原材料为精煤，受煤矿去产能及疫情限产等多种因素的影响，煤炭价格大幅上涨，公司焦炭的利润空间受到了进一步的挤压。因此，公司决定将目前的产业链向上游延伸，在原材料保障方面持续投入，在 2021 年收购张掖市宏能煤业有限公司股权。公司后续将在主焦煤的供应方面加大投资力度，以提高应对原材料价格波动的抗风险能力。

随着内蒙古黑猫 260 万吨/年焦化产能的投产，配套的一期 600 万吨/年洗煤装置也投入了运行，补充了公司的原煤洗选产业链条。本次募投“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”建成投产后，内蒙古黑猫将加大原煤采购比例，提高煤炭洗选装置的产能利用率，洗选精煤后的煤泥、煤矸石等副产品可以作为“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”锅炉的补充燃料使用。

(3) 精化

本次募投项目的焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目,是内蒙古黑猫煤化工循环经济产业链重要的延链、补链项目。该项目对焦炉煤气和甲醇装置尾气中的碳进行回收提取 LNG,反应完成后的副产品富氮气和富氢气的混合气体将回到焦炉煤气综合利用项目一期的甲醇及合成氨等化产环节再利用。随着目前内蒙古黑猫循环经济产业链已建项目产能逐步释放、在建项目的陆续投产,先进的装置与技术、丰富的产品类别为未来规划延长内蒙古黑猫循环经济产业链,补充其他高附加值项目提供了坚实的基础。

3、扩大公司在西部地区现代煤化工循环经济产业链投资,推进一带一路建设,提高进口资源落地加工转化率,助力地区经济及社会发展

我国煤炭资源高度集中在中西部地区,发展现代煤化工产业有效延伸了煤炭产业链,将煤炭资源优势转化为产业竞争优势,有助于推进当地城市化进程、基础设施配套建设和服务业发展,可吸纳大量就业人口,为当地创造更多就业机会,助力地区经济和社会发展。

本次募投项目如按照实施主体区分,计划使用 16.85 亿元募集资金用于内蒙古黑猫的循环经济产业项目建设。内蒙古黑猫成立于 2013 年 5 月,位于内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园。2013 年 3 月,内蒙古自治区提出了“8337”发展思路,明确提出要把内蒙古建成全国重要的现代煤化工生产示范基地。巴彦淖尔市拥有丰富的煤炭资源,契合自治区的发展思路,提出了要发展新型煤化工,打造现代煤化工生产示范基地,走发展循环经济、可持续发展之路的产业规划。根据上述产业规划,公司在内蒙古黑猫布局的项目均作为巴彦淖尔市工业重大项目引进推进并促进落地实施。

公司本次拟通过募投项目“焦炉煤气综合利用项目二期”及“干熄焦节能环保升级项目”中的“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”,继续扩大对内蒙古黑猫的投资规模,充分响应总书记关于“建立中蒙俄跨境经济合作区”和总理政府工作报告“更好利用国际国内两个市场两种资源”精神,在推进一带一路建设、扩大对外开放过程中,提高进口资源落地加工转化率,改善进口资源“酒肉穿肠过”的现状,助力地区经济及社会发展。

（二）项目建设的可行性分析

1、项目的政策可行性

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的内容，本次募投项目拟建设的情况如下：

（1）焦炉煤气综合利用项目二期

“一期 100 万吨/年焦化项目”采用了焦炉加热精准控制及荒煤气和荒煤气余热回收技术，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类 鼓励类”之“八、钢铁”之“2、焦炉加热精准控制、……荒煤气和循环氨水等余热回收……”。

“一期 100 万吨/年焦化项目”不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》钢铁行业中的限制类和淘汰类，具体情况如下：

指导类别	序号	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》 具体内容	情况说明
限制类	1	钢铁联合企业未同步配套建设干熄焦、装煤、推焦除尘装置的炼焦项目；独立焦化企业未同步配套建设装煤、推焦除尘装置的炼焦项目	内蒙古黑猫系独立焦化企业，本项目配套建设：机侧除尘、焦侧推焦除尘装置
	14	顶装焦炉炭化室高度<6.0 米、捣固焦炉炭化室高度<5.5 米，100 万吨/年以下焦化项目；热回收焦炉捣固煤饼体<35 立方米，企业生产能力<100 万吨/年（铸造焦<60 万吨/年）焦化项目；半焦炉单炉生产能力<10 万吨/年，企业生产能力<100 万吨/年焦化项目	本项目顶装焦炉炭化室高度 7.3 米；内蒙古黑猫目前焦炭生产能力是 260 万吨/年
淘汰类	1	土法炼焦（含改良焦炉）；单炉产能 7.5 万吨/年以下或无煤气、焦油回收利用和污水处理达不到焦化行业准入条件的半焦（兰炭）生产装置	内蒙古黑猫采用机械炼焦，本次募投项目单炉产能 100 万吨/年，配备煤气、焦油回收利用装置、污水处理能力满足焦化行业准入条件，本项目生产产品为焦炭，不属于半焦（兰炭）
	2	炭化室高度小于 4.3 米焦炉（3.8 米及以上捣固焦炉除外）；未配套干熄焦装置的钢铁企业焦炉	本项目焦炉炭化室高度 7.3 米，配套干熄焦装置

“焦炉煤气综合利用生产 10 万吨/年 LNG 项目”，为焦炉煤气综合利用生产液化天然气，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中“第一类 鼓励类”之“七、石油、天然气”之“3、……液化天然气……”和“第一类 鼓励类”之“八、钢铁”之“2、……焦炉煤气高附加值利用……”。

(2) 干熄焦节能环保升级项目

“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”及“龙门煤化干熄焦工程（二期）项目”，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的限制类和淘汰类项目。《焦化行业规范条件》（工信部公告 2020 年第 28 号）明确提出钢铁及焦化行业企业需要配套建设干熄焦等节能环保装置，部分地区亦出台相关政策支持或鼓励钢铁行业、焦化行业进行超低排放改造，并提出要求逐步淘汰不符合行业标准的落后产能。

综上，本次募投项目均符合国家产业政策，具备政策可行性。

2、项目的市场可行性

(1) 焦炉煤气综合利用项目二期之“一期 100 万吨/年焦化项目”具有市场可行性

公司长期从事焦化行业，与主要客户形成了良好的战略合作关系。本次募投项目的 100 万吨/年高品质焦炭，也是顺应焦化行业转型升级的要求及下游钢铁行业高炉炼钢对高品质焦炭的需求而配置的产能。焦炭是炼钢及冶金行业的必需品，公司所生产的焦炭品质好且质量稳定，所以焦炭的产能利用率及产销量一直处于较高水平。

内蒙古黑猫 260 万吨/年的高品质焦炭投产以来，由于疫情原因受到蒙煤进口量受限的影响，焦煤和精煤的采购量不足，目前产能尚在逐渐释放中。2021 年产出的 108 万吨高品质焦炭全部实现销售，主要满足目前现有客户对高品质焦炭的需求，并开发了有相同需求的新客户。公司产品销售区域在覆盖陕西本地、华北、华东、华南和华中的基础上，内蒙古及河北市场成为新的销售增长点，且销售区域目前已辐射至辽宁和吉林等东北地区，产品供不应求。

从市场需求来看，受环保治理及去产能因素影响，部分省份焦炭产能和产量有所下降，河北、山东、河南等区域外购焦炭量明显上升。另一方面随着市场对钢材质量要求的提高，以及国家对钢铁企业环保治理要求的日益严格，钢铁企业必将通过采购低硫焦炭来替代高硫原料，而国内的低硫焦煤资源日益紧缺，公司所生产的焦炭又属于低硫优质焦炭，焦炭需求较为旺盛，具有良好的市场前景。

(2) 焦炉煤气综合利用项目二期之“焦炉煤气综合利用生产 10 万吨/年 LNG 项目”具有市场可行性

LNG 是一种具有高辛烷值的清洁能源，具有无毒易散发、安全可靠、运输灵活、储存效率高等特点。主要用途有：工业用 LNG、城市气化调峰的备用气源及居民生活。公司目前的 LNG 主要作为车用燃料销售给汽车运输公司和加气站。以天然气取代燃油后可以减少 90% 的二氧化硫排放和 80% 的氮氧化物排放，环境效益十分明显，是汽车的优质代用燃料。近年来，天然气已被世界许多国家重视和推广，天然气加气站和天然气改装车辆不断增加，对于天然气的需求也越来越强烈。

2020 年，中国天然气表观消费量达到 3,238 亿 m^3 ，同比增长 5.5%；国产气增储上产态势良好，产量达到 1,886 亿 m^3 。进口天然气增速创新低，进口管道气与进口 LNG 合计为 1,363 亿 m^3 ，同比仅增长 3.1%，对外依存度继续下降。2021 年国内天然气消费量达 3,670 亿 m^3 ，而国内天然气产量只有 2,060 亿 m^3 ，进口依存度达到约 44%。

在需求旺盛的推动下，国内也正在加大推动天然气基础设施互联互通和储气能力建设力度，基础设施布局逐步完善，互联互通工作持续推进。国家发改委、国家能源局联合印发的《中长期油气管网规划》明确，到 2025 年，全国油气管网规模达到 24 万公里，原油、成品油、天然气管网里程分别达到 3.7 万、4 万和 16.3 万公里，逐步实现天然气入户入店入厂，全国城镇用天然气人口达到 5.5 亿，天然气在能源消费结构中的比例达到 12% 左右。天然气应急调峰气量（含 LNG）达到消费量的 8%。此外，中国将长期维持西气东输、北气南下、海气登陆、就近供应的天然气流向。

基于上述分析，结合近年来天然气价格情况及供需矛盾情况，未来相当一段时间内天然气（包括压缩天然气、管道天然气和液化天然气）市场空间较大，且需求较大，因此本项目产品 LNG 拥有可靠的市场保证。

(3) “干熄焦节能环保升级项目”市场可行性分析

本次募投的“干熄焦节能环保升级项目”所产生的蒸汽和电力目前均为公司自用，暂不对外销售。

3、项目的资源可行性

发展新型煤化工，必须具备两个关键要素：水资源和煤炭资源。中间有水，四面来煤，是巴彦淖尔市独特的资源优势。

巴彦淖尔系蒙古语，意为富饶的湖泊，水资源较为充沛，黄河流经境内 345 公里，年均过境流量 300 多亿立方米，年引黄河水量在 50 亿立方米左右，灌溉渠系纵横交错，湖泊、湿地星罗棋布，是西北地区水资源条件最好的地区之一。

巴彦淖尔市煤炭资源地理位置优越，北有蒙古国的煤，西有乌海、阿拉善盟和策克口岸的煤，南有鄂尔多斯的煤，东有包头的煤。本次募投项目的高品质焦炭产品拟主要依托蒙古国进口的优质低硫焦煤，将内蒙古、山西、陕西等周边富煤省份的煤炭资源作为有效补充。

蒙古国焦煤储量丰富、含硫量低，因其低运费和高精煤洗出率较国内其他焦煤具有一定的成本优势。蒙古国焦煤主要集中在与巴彦淖尔毗邻的南戈壁省，其中，塔本陶勒盖煤矿是世界上最大的尚未完全开发的露天焦煤矿之一，该煤矿所产的优质炼焦煤为紧缺煤种，初步探明储量约为 64 亿吨，其中主焦煤 18 亿吨，主矿区距离中国边境约 250 公里。蒙古国目前每年向中国的煤炭出口量约在 2,000 至 3,000 万吨左右，上述煤炭主要以公路运输为主，进口口岸包括甘其毛都/策克/满都拉等，其中甘其毛都口岸进口量长期占蒙煤进口量的 60% 以上。内蒙古黑猫厂区距甘其毛都口岸仅 207km、3 小时公路车程，具有天然的地理优势。

为了增加煤炭出口，蒙古国修建的塔本陶盖勒至嘎顺苏海图/甘其毛都口岸铁路已于 2022 年 9 月通车（据人民网）。该铁路线通车后，蒙古国焦煤和动力煤年出口能力可达 3,000 万吨至 5,000 万吨，从塔旺陶勒盖煤矿至甘其毛都(中方)口岸煤炭出口运输成本将从 47 美元降至 12 美元（据蒙通社），运输成本将大幅降低，运量有望提升。另外，策克口岸即将恢复通关，增加了内蒙古黑猫对蒙煤的采购渠道。

内蒙古煤炭资源储量丰富，可大体分为鄂尔多斯含煤区、二连含煤区和海拉尔含煤区三大片区，全区煤炭保有资源量占全国的 26.87%，居全国第一位。巴彦淖尔市位于鄂尔多斯含煤区，截至 2021 年 3 月底，内蒙古共有在产煤矿合计产能 93,595 万吨/年（国家煤矿安全监察局公布），鄂尔多斯煤炭已探明储量 1,676

亿吨，占全国的六分之一，煤矿总产能为 62,685 万吨/年，占内蒙古总产能的 66.95%。在鄂尔多斯含煤区内，除鄂尔多斯外，乌海煤炭资源储量 28 亿吨，是我国重要的优质焦煤产地，焦煤储量占内蒙古自治区的 70%，阿拉善盟煤炭资源 33.01 亿吨，以太西无烟煤和焦煤等优质煤炭为主。内蒙古黑猫厂区距离乌海约 190km、距离阿拉善盟约 210km、距离鄂尔多斯约 300km，陕西北部产煤区和山西离柳矿区也均在煤炭采购半径内。内蒙古黑猫周边优质的焦煤资源，作为对蒙古焦煤的重要配比和有效补充。

随着产能的逐步释放，内蒙古黑猫将稳步提高原煤的采购比例，提高洗煤装置的产能利用率，通过控制洗煤参数进一步提高焦炭质量。

4、项目的技术及设备可行性

为保证项目建成投产后生产装置长周期、稳定低耗及安全生产，本次募投项目工艺技术选用成熟、先进可靠的生产工艺，以期达到国际同类行业的先进水平，增强产品的市场竞争力。

本项目采用国内先进的装置，采取合理的工艺方案，技术可靠，且符合焦化行业的规划发展要求。公司在本次募投项目所重点实施的顶装焦炉、焦炉煤气生产 LNG 以及干熄焦的工艺和装置运行方面，均具有成熟稳定的技术经验。

本次募投项目根据装置的规模、工艺流程及工艺生产的特点，设计采用了集散型计算机控制系统、安全仪表系统、可燃气体/有毒气体检测系统等一系列先进的控制系统，进一步提高募投项目的自动化控制水平和机械化生产水平，优化操作指标，以保证项目安全、稳定和长周期生产。

5、项目的技术人才与管理人才可行性

本次募投属技术密集型项目，需要焦化、有机化工以及机电、自动化控制等专业的技术人才和大型现代化企业管理人才。陕西黑猫成立于 2003 年，随着近二十年在煤化工领域的深耕细作，培养和汇聚了一批行业专门人才，在技术和管理人才方面具备一定的优势。而且，公司决策层在战略制定方面具有前瞻性和全局性，是国内最早一批以循环经济的方式打造煤焦化产业链的独立焦化企业之一。2021 年公司启动流程体系建设和管理变革，进行数字化管理，公司管理模式将进一步优化。未来，公司将进一步加大与高校、科研院所的合作、继续坚持

产学研合作机制，加大人才引进力度、扩大研发费用支出，利用新工艺、新技术使公司的产品始终走在行业前端。

三、焦炉煤气综合利用项目二期

（一）基本情况

“焦炉煤气综合利用项目二期项目”分为两个子项目，即“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”及“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”。

公司拟通过全资子公司内蒙古黑猫，在内蒙古巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园，建设“焦炉煤气综合利用项目二期项目”，在内蒙古黑猫焦炉煤气综合利用项目一期实现 260 万吨/年高品质焦炭、30 万吨甲醇、8 万吨合成氨的基础上，增加 100 万吨/年高品质焦炭（配套干熄焦）及 10 万吨/年 LNG 产能。

通过本项目的实施，进一步扩大公司在高品质焦炭领域的产能布局、增加产业政策所鼓励的清洁能源的产能、强化延伸并补充内蒙古黑猫的循环经济产业链，走工艺低碳化、产品差异化、高质量绿色发展的产业道路，提高巴彦淖尔市进口资源落地加工转化率，增强公司盈利能力的同时助力地区经济及社会发展。

（二）项目投资概况

该项目总投资额为 173,377.81 万元，拟使用募集资金 118,000.00 万元，其中：“一期 100 万吨/年焦炭装置”项目总投资 126,832.81 万元，拟使用募集资金 76,000.00 万元；“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG”项目总投资 46,545.00 万元，拟使用募集资金 42,000.00 万元。

（三）项目实施主体、实施地点及建设周期

本项目由陕西黑猫全资子公司内蒙古黑猫负责实施建设，实施地点为内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园。本项目中“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”建设期为 24 个月，本项目中“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”建设期为 18 个月。该募投项目的募集资金将采用对内蒙古黑猫增资的形式投入。

（四）项目土地、备案与环境保护评估情况

“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”及“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG

项目”在土地方面已取得了《不动产权证书》，编号为蒙（2022）乌拉特后旗不动产权第 0000666 号。

“一期 100 万吨/年焦炭装置项目”已取得巴彦淖尔市工业和信息化局出具的《内蒙古黑猫煤化工有限公司年产 880 万吨焦炭及利用焦炉煤气年产 100 万吨甲醇、20 万吨苯加氢、40 万吨焦油加氢装置项目备案告知书》（项目代码：2020-150825-25-03-028214）。在环评方面，已取得了巴彦淖尔市生态环境局下发的《关于〈内蒙古黑猫煤化工有限公司年产 880 万吨焦炭及利用焦炉煤气年产 100 万吨甲醇、20 万吨苯加氢、40 万吨焦油加氢装置项目（一期 100 万吨/年焦炭装置项目）环境影响报告书〉的批复》【巴环审（2021）26 号】。

“焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目”在备案方面，已取得了乌拉特后旗发展和改革委员会出具的《内蒙古黑猫煤化工有限公司焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目项目备案告知书》（项目代码：2112-150825-04-01-764467）。在环评方面，已取得了巴彦淖尔市生态环境局下发的《巴彦淖尔市生态环境局关于〈内蒙古黑猫煤化工有限公司焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目环境影响报告书〉的批复》（巴环审【2022】29 号）。

（五）募投项目的效益预测及假设条件

1、一期 100 万吨/年焦炭装置项目的效益测算及假设条件

根据可行性研究报告，本项目评价期为 17 年，其中，建设期 24 个月，生产经营期 15 年。投产后第一年生产负荷按 80% 计算，第二年开始按 100% 计算。预计达产后，年销售收入为 209,714.23 万元，项目投资财务内部收益率（税后）为 24.12%，投资回收期（税后）为 5.66 年。生产经营期的效益测算情况如下：

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4-5 年	第 6-10 年	第 11-15 年
营业收入	167,771.38	209,714.23	209,714.23	209,714.23	209,714.23	209,714.23
税金及附加	-	957.86	958.22	958.22	958.22	958.22
总成本费用	134,829.32	176,289.69	174,840.74	173,705.72	173,677.12	166,059.83
利润总额	32,942.06	32,466.68	33,915.27	35,050.29	35,078.89	42,696.18
所得税	8,235.52	8,116.67	8,478.82	8,762.57	8,769.72	10,674.04
净利润	24,706.54	24,350.01	25,436.45	26,287.72	26,309.17	32,022.14

单位：万元

(1) 营业收入的假设条件

本项目达产后，将主要新增 100 万吨/年焦炭、5.39 万吨/年焦油、1.49 万吨/年硫铵、1.68 万吨/年粗苯。产品销售价格以测算当期相关产品的市场价格为基准，参考公司最近三年的平均销售价格，并充分考虑市场变化进行谨慎性测算，预计达产后年营业收入为 209,714.23 万元。

(2) 成本费用的假设条件

本项目的成本包括生产成本（原材料成本、燃料动力成本、工资及福利费和制造费用）、管理费用、财务费用和销售费用。

本项目各项成本费用的测算依据如下：

项目	测算依据
直接原材料、燃料和动力	本项目的直接原材料主要为精煤、燃料和动力为电和水，原材料的价格以测算当期相关原材料市场价格为基准，结合公司预计采购情况进行估算。
折旧	本项目按照经营年限 15 年计算，固定资产残值率为 5%。固定资产按直线法进行综合折旧，其中机器设备 10 年、建构筑物 20 年。
直接人工	本项目直接人工是根据项目工艺流程和生产装置确定各岗位的定员，并结合该岗位员工人均年均工资福利为基础进行合理测算。
修理费、制造费用、管理费、销售费	本项目修理费按固定资产原值的 3.5% 计算，其他制造费按固定资产原值的 1.25% 计算，其他管理费按工资总额的 1.5 倍计算，其他销售费用按销售收入的 1% 计算。
利息	生产期建设投资贷款及流动资金贷款利息计入总成本费用的利息支出中。

2、焦炉煤气综合利用年产 10 万吨 LNG 项目的效益测算及假设条件

根据可行性研究报告，本项目评价期为 17 年，其中，建设期 2 年，生产经营期 15 年。投产后第一年生产负荷按 80% 计算，第二年开始按 100% 计算。预计达产后，年销售收入为 37,344.91 万元，项目投资财务内部收益率（税后）23.45%，投资回收期（税后）6.82 年，生产经营期的效益测算情况如下：

单位：万元

项目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6 年	第 7-9 年	第 10-15 年
营业收入	29,875.93	37,344.91	37,344.91	37,344.91	37,344.91	37,344.91	37,344.91	37,344.91
税金及附加	-	1,785.15	1,785.15	1,785.15	1,785.15	1,785.15	1,785.15	1,785.15
总成本费用	22,900.17	25,692.96	25,114.96	24,506.96	24,432.96	24,372.96	24,433.96	24,372.96
利润总额	6,975.76	9,866.80	10,444.80	11,052.80	11,126.80	11,186.80	11,125.80	11,186.80
所得税	1,046.36	1,480.02	1,566.72	1,657.92	1,669.02	1,678.02	1,668.87	1,678.02

项目	第1年	第2年	第3年	第4年	第5年	第6年	第7-9年	第10-15年
净利润	5,929.40	8,386.78	8,878.08	9,394.88	9,457.78	9,508.78	9,456.93	9,508.78

(1) 营业收入的假设条件

本项目达产后，将主要新增 10 万吨/年 LNG，产品销售价格以测算当期相关产品的市场价格为基础，参考公司最近三年的平均销售价格，并充分考虑市场变化进行谨慎性测算，预计达产后年营业收入为 37,344.91 万元。

(2) 成本费用的假设条件

本项目的主要成本包括生产成本（原材料成本、燃料动力成本、工资及福利费和制造费用）、管理费用、财务费用和销售费用。

本项目各项成本费用的测算依据如下：

项目	测算依据
直接原材料、燃料和动力	本项目的直接原材料主要为焦炉煤气，燃料和动力为燃料煤、电和水，原材料的价格以测算当期相关原材料市场价格为基础。
折旧	本项目固定资产折旧采用直线法分类折旧，固定资产机器设备折旧年限为 15 年，房屋建筑折旧年限为 20 年。
直接人工	本项目直接人工是根据项目工艺流程和生产装置确定各岗位的定员，并结合该岗位员工人均年均工资福利为基础进行合理测算。
修理费、制造费用、管理费	本项目修理费按固定资产原值的 3.5% 计算，其他制造费按固定资产原值的 1% 计算，其他管理费按人员工资总额的 150% 计算。
销售费用	销售费率按项目销售总收入的 1% 计取。
财务费用	财务费用包括固定资产贷款利息和流动资金贷款利息。其中固定资产贷款利息随着投产后还款数额的增加而逐渐减少。

四、干熄焦节能环保升级项目

(一) 基本情况

干熄焦节能环保升级项目分两个子项目，即“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”和“龙门煤化干熄焦（二期）项目”。

“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”主要包括 2×170t/h 干熄焦装置及 2×25MW 抽凝式汽轮发电机组，上述装置将配套内蒙古黑猫已建成的 260 万吨/年焦化装置及本次募投的 100 万吨/年焦炭装置。

“龙门煤化干熄焦（二期）项目”主要包括 2×170t/h 干熄焦装置、配套 2 台中温中压自然循环余热锅炉，上述装置将配套龙门煤化 200 万吨/年已投产焦

化装置。

通过本项目的实施，将显著提高公司焦化产能中干熄焦的比例，大幅降低熄焦环节中污染物的排放。“内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目”所发电量可以满足内蒙古黑猫目前大部分的用电需求，干熄焦节能环保升级项目所回收的蒸汽可以作为热动力参与到循环经济产业链的其它工序中。

（二）项目投资概况

该项目总投资 78,523.52 万元，拟使用募集资金 73,000.00 万元，其中：“内蒙古黑猫干熄焦余热余压发电”项目投资总额 43,747.56 万元，拟使用募集资金 43,500.00 万元；“龙门煤化干熄焦（二期）”项目总投资额 34,775.96 万元，拟使用募集资金 29,500.00 万元。

（三）项目实施主体、实施地点及建设周期

本项目中“内蒙古黑猫干熄焦余热余压发电项目”由陕西黑猫全资子公司内蒙古黑猫负责实施建设，实施地点为内蒙古自治区巴彦淖尔市乌拉特后旗青山工业园，项目建设期为 14 个月。该募投项目的募集资金将采用对内蒙古黑猫增资的形式投入。

本项目中“龙门煤化干熄焦（二期）项目”由陕西黑猫控股子公司龙门煤化负责实施建设，实施地点为陕西省渭南市韩城市龙门生态工业园，项目建设期为 15 个月。根据陕西龙门煤化工有限责任公司 2022 年第一次临时股东大会会议决议，同意龙门煤化干熄焦（二期）项目建设资金投入采取陕西黑猫向龙门煤化提供单方借款的方式，募集资金到位后，由陕西黑猫与龙门煤化签署借款合同，借款利率为每年 5%。

（四）项目土地、备案与环境保护评估情况

“内蒙古黑猫干熄焦余热余压发电项目”在土地方面已取得了《不动产权证书》，编号为蒙（2022）乌拉特后旗不动产权第 0000666 号。备案方面，2022 年 8 月 19 日乌拉特后旗发改委核准了“内蒙古黑猫煤化工有限公司 1#2#焦炉 2×170t/h 干熄焦配套余热余压发电项目”环资类备案（项目代码：2208-150825-04-02-902482）。在环评方面，已取得了巴彦淖尔市生态环境局下发的《巴彦淖尔市生态环境局关于〈内蒙古黑猫煤化工有限公司 1#2#焦炉

2×170t/h 干熄焦配套余热余压发电项目环境影响报告表》的批复》（巴环审【2022】27号）。

“龙门煤化干熄焦（二期）项目”在土地方面，龙门煤化已取得《不动产权证书》（陕（2021）韩城市不动产权第0002381号）。备案方面，已经取得了韩城市行政审批局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2101-610581-04-02-668875）。在环评方面，已取得了韩城市环境保护局出具的《韩城市环境保护局关于陕西龙门煤化工有限责任公司焦化厂干熄焦余热利用项目环境影响报告表的批复》（韩环发【2017】318号）及《韩城市环境保护局关于同意陕西龙门煤化工有限责任公司焦化厂干熄焦余热利用项目名称及总投资额变更的复函》。

（五）募投项目的效益预测及假设条件

1、内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目的效益预测及假设条件

内蒙古黑猫干熄焦配套余热余压发电项目主要为对内蒙古黑猫已建成投产的260万吨/年焦炭项目的熄焦方式进行改造，由湿法熄焦改为干法熄焦（备用湿法熄焦），建设2套170t/h干熄焦装置及2套发电装置。

（1）测算依据

根据项目可行性研究报告，依据第三版《建设项目经济评价方法与参数》进行项目经济评价测算，本项目的测算依据如下：

项目	测算依据
经济评价期	本项目达产运营期按照20年计算。
价格体系	本分析采用不含税价格体系。
原材料、燃料和动力	本项目的原料（能源）为电力、干熄焦产生的蒸汽等。电力和蒸汽采购价格以测算当期相关原材料市场价格为基础，结合公司预计采购情况进行估算。
产品价格	本项目的产品为电力、蒸汽和焦粉，电力价格为当期项目所在地电力上网销售价格。
折旧、修理费、运营维护费	折旧费按综合平均年限法计算，计算年限20年，每年折旧2,065.66万元，残值为2,174.38万元。大修理费用及运营维护费用按照668.48万元计算。
直接人工	本项目直接人工是根据项目工艺流程和生产装置确定各岗位的定员，并结合该岗位员工人均年均工资福利为基础进行合理测算。
税金	本项目经济评价采用不含税价格体系，仅缴纳城乡维护建设税及教育费附加，其中：城乡维护建设税按增值税的7%，教育费附加按增值

	税的 3% 计算，所得税税率为 15%。
--	----------------------

(2) 本项目的成本、收入和利润测算

1) 成本测算

本项目主要原料（能源）为电力、干熄焦产生的蒸汽等，本项目年成本测算情况如下：

序号	名称	年消耗量/人数	单价（万元）	年总成本（万元）
1	直接材料费	-	-	4,393.26
1.1	厂用电（万 kWh）	7,166.00	0.425	3,045.55
1.2	生产水（万吨）	22.08	2.70	59.62
1.3	除盐水（万吨）	29.67	10.00	296.70
1.4	低压蒸汽（万吨）	12.73	65.00	827.45
1.5	氮气（万 m ³ ）	546.47	0.30	163.94
2	工人工资及福利	83	10.00	830.00
3	制造费用	-	-	2,734.14
3.1	折旧费	-	-	2,065.66
3.2	其他制造费用	-	-	668.48
合计				7,957.40

2) 收入测算

本项目主要产品为电力、蒸汽和焦粉，干熄焦产生的蒸汽经汽轮机发电，产生的电力和蒸汽供厂区自用，焦粉回收，本项目的年收入测算情况如下：

产品	年产量	单价（元、不含税）	金额（万元）
电力（万 kWh）	41,400.00	0.285	11,800.00
蒸汽（万吨）	21.40	110.00	2,354.00
焦粉（万吨）	7.20	619.00	4,456.80
合计			18,610.80

3) 利润测算

本项目运营期第 1-20 年的利润测算情况如下：

项目	金额（万元）
营业收入	18,610.80

总成本及费用	7,957.40
税金及附加	251.37
利润总额	10,402.03
所得税	1,560.30
净利润	8,841.73

根据上表所示，根据市场价格测算，项目运行期每年可产生净利润 8,841.73 万元，投资财务内部收益率（税后）为 23.83%，项目投资回收期（税后）为 5.15 年（含建设期）。

2、龙门煤化干熄焦（二期）项目效益预测的假设条件

“龙门煤化干熄焦（二期）项目”将配套龙门煤化 200 万吨/年已投产焦化装置，对其熄焦方式进行改造，由湿法熄焦改为干法熄焦（备用湿法熄焦）。主要包括 2×170t/h 干熄焦装置、配套 2 台中温中压自然循环余热锅炉。

（1）测算依据

根据项目可行性研究报告，依据第三版《建设项目经济评价方法与参数》进行项目经济评价测算，本项目的主要测算依据如下：

项目	测算依据
经济评价期	本项目达产运营期为 19 年。
价格体系	本分析采用不含税价格体系。
原材料价格	本项目的主要原料（能源）为电力、干熄焦产生的蒸汽等。相关价格参照测算时龙门煤化相关产品的实际价格确定。
产品价格	本项目的主要产品为蒸汽和焦粉，价格参照市场价格确定。本项目收入合理考虑了干熄焦单价高于湿熄焦的延伸效益。
折旧	折旧费按综合折旧法计算，折旧年限按 15 年，残值率取 5%。
直接人工	本项目直接人工是根据项目工艺流程和生产装置确定各岗位的定员，并结合该岗位员工人均年均工资福利为基础进行合理测算。
税金	增值税税率按 13% 计算，城建税及教育费附加分别按增值税额的 5% 和 3% 计算，地方教育费附加按 2% 计算。所得税税率为 15%。

（2）本项目的成本、收入和利润测算

1) 成本测算

根据项目可行性研究报告，干熄焦过程中焦炭会有一定的烧损率，本项目的主要原材料耗用为焦炭（烧损），主要能源耗用为电、蒸汽和除盐水等，本项目的原材料及燃料动力成本测算情况如下：

项目	单价（元）	年消耗量	金额（万元）
原材料成本	-	-	9,292.00
焦炭烧损（吨）	1,858.41	50,000	9,292.00
燃料和动力成本	-	-	3,804.00
电（万 KWh）	0.55	3,484.00	1,916.00
蒸汽（t）	80.00	94,723.20	758.00
除盐水（m ³ ）	6.2	1,573,200.00	975.00
其他	-	-	155.00

本项目年成本测算情况如下：

单位：万元

项目	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-15 年	第 16 年	第 17-19 年
原材料成本	9,292	9,292	9,292	9,292	9,292	9,292	9,292
燃料和动力成本	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804	3,804
工资及福利费	186	186	186	186	186	186	186
修理费	696	696	696	696	696	696	696
其他费用	432	432	432	432	432	432	432
折旧费	2,052	2,052	2,052	2,052	2,052	513	-
利息支出	1,563	1,205	837	457	68	68	68
合计	18,025	17,668	17,299	16,919	16,530	14,991	14,478

2) 收入测算

主要产品为蒸汽和焦粉，因干熄焦价格要高于湿熄焦，本项目效益测算合理考虑了该部分延伸收益，项目的年收入测算情况如下：

项目	单价（元）	数量（万吨）	收入（万元）
蒸汽	95.00	147.46	14,009.00
焦粉	619.00	5.00	3,095.00
干熄焦较湿熄焦每吨增加收入	30.00	259.00	7,782.00
合计	-	-	24,886.00

3) 利润测算

本项目运营期利润测算情况如下：

单位：万元

项目	第 2 年	第 3 年	第 4 年	第 5 年	第 6-15 年	第 16 年	第 17-19 年
----	-------	-------	-------	-------	----------	--------	-----------

营业收入	24,886	24,886	24,886	24,886	24,886	24,886	24,886
税金及附加	-	62	148	148	148	148	148
总成本及费用	18,025	17,668	17,299	16,919	16,530	14,991	14,478
利润总额	6,861	7,156	7,439	7,819	8,208	9,747	10,260
所得税	1,029	1,073	1,116	1,173	1,231	1,462	1,539
净利润	5,832	6,083	6,323	6,646	6,977	8,285	8,721

根据上表所示，根据市场价格测算，项目运行期投资财务内部收益率（税后）为 26.54%，项目投资回收期（税后）为 4.84 年（含建设期），具有较好的经济效益。

五、补充流动资金

（一）项目基本情况

公司计划将本次募集资金中的 79,000.00 万元用于补充流动资金，以满足公司流动资金需求，从而提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

（二）项目的必要性

1、公司所处行业和经营模式决定公司需要充足的流动资金

公司所处煤化工行业为资金密集型行业，公司日常运营需投入大量流动资金组织原材料的采购、产品生产、支付人员工资。在业务开展过程中，一方面，公司下游客户为大型钢铁企业，依据行业惯例多以票据结算销售货款；另一方面，上游供应商为煤炭企业，受煤炭行业经营特点的影响，公司同部分优质资源煤炭企业交易时，采用预付货款结算方式。同时，受益于供给侧改革及产业政策，公司收入规模将进一步扩大，进一步增加对流动资金的需求，公司有必要将部分募集资金用于补流以满足公司持续经营的需要。

2、优化资本结构，增强公司抗风险能力

近年来，随着公司业务的快速发展，公司对资金需求持续提高，通过银行贷款等方式筹措资金金额较高，2019 年末、2020 年末、2021 年末和 2022 年 9 月末，公司资产负债率分别为 57.19%、60.60%、48.03%和 46.82%，保持在较高水平，负债结构以银行贷款为主，财务成本较高。本次发行可转换公司债券补充流动资金，如未来可转债持有人陆续实现转股，有利于优化公司的资本结构，拓宽

融资渠道，降低财务风险，有利于进一步抓住行业结构调整契机，进一步增强公司综合竞争力，进一步打造行业内循环经济产业链标杆企业。

（三）项目的可行性

1、符合法律法规的规定

公司本次发行可转换公司债券部分募集资金拟补充流动资金符合相关政策及法律法规的规定，具有可行性。

2、本次发行可转换公司债券募集资金符合全体股东利益

本次发行可转换公司债券募集资金部分用于补充流动资金，有利于促进公司在夯实原有业务竞争优势基础上，完善公司在焦化产业链的布局，提高盈利水平及市场竞争力，符合全体股东的根本利益。

3、公司内控体系完善，保障募集资金的合理规范使用

公司已建立了以科学的法人治理结构为核心的现代企业制度，并通过不断改进和完善，形成了较为规范的公司治理体系和完善的内部控制环境。在募集资金管理方面，公司按照监管要求建立了《募集资金管理制度》，对募集资金的存储、使用进行了明确规定。本次发行可转换公司债券募集资金到位后，公司董事会将持续监督公司对募集资金的存储及使用，以保证募集资金合理规范使用，防范募集资金使用风险。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年内募集资金运用基本情况

(一) 前次募集资金的数额、资金到账时间

1、2017 年度非公开发行股票

经中国证券监督管理委员会证监许可[2017]1084 号《关于核准陕西黑猫焦化股份有限公司非公开发行股票的批复》，公司于 2017 年 10 月非公开发行人民币普通股（A 股）323,684,210 股，每股面值人民币 1.00 元，每股发行价为 7.60 元，募集资金总额为 2,459,999,996.00 元，扣除发行费用后的募集资金净额为 2,423,741,041.15 元，已于 2017 年 10 月 20 日全部存入公司募集资金专项账户。

上述募集资金净额到位情况已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）“致同验字（2017）第 110ZC0358 号”《验资报告》验证。

2、2021 年度配股

经中国证券监督管理委员会证监许可（2020）1490 号《关于核准陕西黑猫焦化股份有限公司配股的批复》，公司获准按照 10:3 比例向全体股东配售 A 股股份。公司于 2021 年 7 月 8 日完成本次配股发行，本次发行人民币普通股 412,708,166 股，发行价格为 3.53 元/股，募集资金总额为 1,456,859,825.98 元，扣除各项发行费用后 21,580,374.02 元的募集资金净额为 1,435,279,451.96 元，已于 2021 年 7 月 8 日全部存入公司募集资金专项账户。

上述募集资金净额到位情况已经致同会计师事务所（特殊普通合伙）“致同验字（2021）第 110C000477 号”《验资报告》验证。

(二) 前次募集资金在专项账户的存放情况

1、2017 年度非公开发行股票

2017 年度非公开发行股票募集资金项目变更前确定实施单位为本公司持股 100%的子公司黑猫气化，由公司以募集资金净额 2,423,741,041.15 元向黑猫气化增资，投入黑猫气化“焦化转型示范项目一期工程”。

变更后确定的实施单位为本公司持股 100%的子公司内蒙古黑猫。公司以截

至 2018 年 5 月 22 日 2017 年非公开发行股票募集资金余额 2,350,518,608.36 元投入变更后的募投项目，其中 2,337,346,703.00 元向内蒙古黑猫分批增资增加其注册资本，13,171,905.36 元及以募集资金购买的未到期理财产品产生的收益将作为向内蒙古黑猫增资产生的资本公积金，投入内蒙古黑猫“年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目”。增资完成后，内蒙古黑猫注册资本由 50,000,000.00 元增加至 2,387,346,703.00 元。公司对黑猫气化减少注册资本 2,337,346,703.00 元，黑猫气化注册资本由 2,433,750,000.00 元减少至 96,403,297.00 元。

截至 2020 年 12 月 31 日，2017 年度非公开发行股票募集资金已全部使用完毕并已完成募集资金专项账户注销手续，具体情况如下：

账户名称	开户银行	银行账号	初始存放金额 (元)	截止日 余额	账户 状态
陕西黑猫	西安银行股份有限公司 西安锦业路支行	916011580000028212	2,426,359,996.06	-	注销
黑猫气化	西安银行股份有限公司 西安锦业路支行	916011580000028189	不适用	-	注销
陕西黑猫	西安银行股份有限公司 劳动南路支行	908011580000099541	不适用	-	注销
内蒙古黑猫	西安银行股份有限公司 劳动南路支行	908011580000099418	不适用	-	注销
内蒙古黑猫	长安银行股份有限公司 韩城市支行	806041401421008012	不适用	-	注销

本次发行募集资金净额为 2,423,741,041.15 元，陕西黑猫募集资金专项账户初始存放金额和募集资金净额的差异是由于部分发行费用尚未支付完毕导致。

2017 年 11 月 1 日，公司以募集资金对黑猫气化进行了增资，将募集资金净额全部转入黑猫气化募集资金专户 916011580000028189，2017 年 12 月 25 日公司注销了募集资金专户 916011580000028212。

募投项目变更后，黑猫气化减资，将其募集资金专户全部剩余资金及利息分批转入公司重新开立的募集资金专户 908011580000099541。后续由公司募集资金专户将全部资金分批转入内蒙古黑猫西安银行募集资金专户 908011580000099418。2018 年 10 月 25 日，黑猫气化注销了募集资金专户 916011580000028189。2018 年 12 月 21 日，公司注销了募集资金专户 908011580000099541。

为进一步加强募集资金管理，提高募集资金和募投项目的管理效率，内蒙古黑猫在长安银行新开设募集资金专户 806041401421008012，将西安银行募集资金专户剩余的全部资金及利息全部转入长安银行募集资金专户。2018 年 11 月 29 日，内蒙古黑猫注销了西安银行募集资金专户 908011580000099418。

2020 年 12 月 28 日，内蒙古黑猫长安银行募集资金专户余额为 0 元，公司 2017 年非公开发行股票募集资金已全部按计划使用完毕，内蒙古黑猫注销了长安银行募集资金专户 806041401421008012。

2、2021 年度配股

截至 2021 年 12 月 31 日，2021 年度配股募集资金已经按照募集资金用途用于补充流动资金并已完成募集资金专项账户注销手续，具体情况如下：

账户名称	开户银行	银行账号	初始存放金额 (元)	截止日 余额	账户 状态
陕西黑猫	平安银行西安分行营业部	15902190123422	1,437,963,788.42	-	注销
陕西黑猫	长安银行韩城市支行	806041401421009181	不适用	-	注销

本次发行募集资金净额为 1,435,279,451.96 元，公司平安银行募集资金专项账户初始存放金额和募集资金净额的差异是由于部分发行费用尚未支付完毕导致。

为进一步加强募集资金管理，提高募集资金的管理效率，2021 年 7 月 26 日，公司在长安银行新开设募集资金专户 806041401421009181，原存放于平安银行的募集资金部分转存至新设的长安银行募集资金专户。

2021 年 12 月 18 日，2021 年配股募集资金已按照计划全部使用完毕，公司注销了上述募集资金专项账户。

二、前次募集资金实际使用情况

(一) 2017 年度非公开发行股票

2017 年度非公开发行股票募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：			242,374.10			已累计使用募集资金总额：			242,374.10	
变更用途的募集资金总额：			233,734.67			2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年度	
变更用途的募集资金总额比例：			96.44%			29,639.43	16,426.94	153,042.85	43,264.88	
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	
1	焦化转型示范项目一期工程	焦化转型示范项目一期工程	242,374.10	-	8,639.43	242,374.10	-	8,639.43	-8,639.43	注
2	年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目	年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目	-	233,734.67	233,734.67	-	233,734.67	233,734.67	-	2022 年 1 月全部建成投产
合计			242,374.10	233,734.67	242,374.10	242,374.10	233,734.67	242,374.10	-8,639.43	

注：公司原以全资子公司韩城市黑猫气化有限公司为主体实施募集资金投资项目“焦化转型示范项目一期工程”，调整变更为以公司全资子公司内蒙古黑猫煤化工有限公司为主体实施“年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目”。

(二) 2021 年度配股

2021 年度配股募集资金使用情况对照表如下：

单位：万元

募集资金总额：			143,527.95			已累计使用募集资金总额：			143,527.95		
变更用途的募集资金总额：						2021 年度					
变更用途的募集资金总额比例：						143,527.95					
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额			项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）		
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额			
1	补充流动资金	补充流动资金	143,527.95	143,527.95	143,527.95	143,527.95	143,527.95	143,527.95	-	不适用	

三、前次募集资金实际投资项目变更情况

（一）2017 年度非公开发行股票

1、发生变更的原因

公司 2017 年度非公开发行股票募投项目为韩城市黑猫气化有限公司实施的“焦化转型示范项目一期工程”，主要产品为年产 180 万吨甲醇及 21 万吨 LNG。

公司 2017 年度非公开发行股票募集资金变更的原因为项目建设面临的环保政策环境发生变化。2018 年 4 月 27 日，陕西省人民政府下发《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）》和《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战 2018 年工作要点》，相关文件提出原募投项目所处的“关中核心区禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目”。因此，考虑到当地环保压力及政策环境，公司按照要求未继续开展募投项目建设，并于 2018 年 5 月 29 日、2018 年 6 月 14 日分别履行董事会、股东大会审批程序后对募投项目进行了变更。

2、变更履行的程序

公司于 2018 年 5 月 29 日、2018 年 6 月 14 日分别召开第三届董事会第三十一次会议和 2018 年第二次临时股东大会，审议通过《关于公司变更非公开发行股票募集资金投资项目的议案》和《关于公司对全资子公司韩城市黑猫气化有限公司减少注册资本并对全资子公司内蒙古黑猫煤化工有限公司增加注册资本的议案》，同意公司将原募集资金投资项目由黑猫气化实施的“焦化转型示范项目一期工程”变更为由内蒙古黑猫实施的“年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目”，具体项目为建设利用焦炉煤气年产 30 万吨甲醇联产 8 万吨合成氨项目，配套建设 260 万吨/年冶金焦装置。

（二）2021 年度配股

2021 年度配股募集资金投资项目未发生变更。

四、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺存在差异的说明

（一）2017 年度非公开发行股票

单位：万元

序号	承诺投资项目	承诺募集资金投资金额	实际投资金额	差异金额	差异原因
1	焦化转型示范项目一期工程	242,374.10	8,639.43	-233,734.67	项目变更
2	年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目	233,734.67	233,734.67	-	

公司 2018 年将原募集资金投资项目“焦化转型示范项目一期工程”项目变更为“年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目”。变更前，“焦化转型示范项目一期工程”处于建设初级阶段，共使用募集资金 8,639.43 万元；变更后，“年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目”使用剩余的募集资金 233,734.67 万元（不包含募集资金账户产生的利息、购买理财产品收益等孳息）。

（二）2021 年度配股

2021 年度配股募集资金项目的实际投资总额与承诺不存在差异。

五、前次募集资金投资项目对外转让或置换的情况

（一）前次募集资金投资先期投入项目转让及置换情况

公司不存在前次募集资金投资先期投入项目转让及置换情况。

（二）前次募集资金投资项目先期投入及置换情况

1、2017 年度非公开发行股票

2017 年 11 月 9 日，公司第三届第二十一次董事会决议同意公司以募集资金 54,280,828.23 元置换已预先投入 2017 年度非公开发行股票募投项目同等的自筹资金。致同会计师事务所（特殊普通合伙）对公司以自筹资金预先投入募投项目的情况进行了专项审核，出具了致同专字（2017）第 110ZA5082 号《鉴证报告》。截至 2017 年 11 月 30 日，公司已经完成募集资金 54,280,828.23 元置换预先已投入 2017 年度非公开发行股票募投项目的自筹资金。

2、2021 年度配股

2021 年度配股募集资金投资项目不存在先期投入及置换情况。

六、前次募集资金投资项目最近 3 年实现效益的情况

(一) 前次募集资金投资项目实现效益情况对照表

前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

单位：万元

实际投资项目		截止日投资项目 累计产能利用率	承诺效益/年	最近三年一期实际效益				截止日 累计实现效益	是否达 到预计 效益
序号	项目名称			2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月 (未经审计)		
2017 年度非公开发行股票（变更后）									
1	年产 10 万吨己内酰胺和利用焦炉煤气年产 40 万吨液化天然气项目	焦炭 55.33%，甲醇 59.92%，合成氨 46.38%	项目全部达产后，平均年利润总额 7.67 亿元	不适用	-1,799.39	-34,145.67	-22,338.44	-58,283.50	注 1
2021 年度配股									
2	补充流动资金	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用	不适用

注 1：2017 年度非公开发行股票募投项目（变更后）原预计的投产时间为 2019 年 6 月，受施工进度和新冠病毒疫情的影响，实际投产时间晚于预计投产日期，实际投产日期分别为：1#焦炉 2020 年 10 月、2#焦炉 2021 年 4 月、甲醇、合成氨 2022 年 1 月。由于分批建成投产，且因为疫情原因，我国与蒙古国的贸易口岸严格管理，受蒙古国优质原煤供应受限的影响，叠加国内原料煤价格大幅上涨，煤化工的循环产业链和规模优势无法得到有效发挥，实际效益与预期差异较大。

注 2：甲醇、合成氨的累计产能率为 2022 年 1-9 月产能利用率。

（二）前次募集资金投资项目无法单独核算效益的情况说明

1、2017 年度非公开发行股票

不适用。

2、2021 年度配股

2021 年度配股募集资金用途为补充流动资金，通过补充流动资金，增加公司营运资金，可以优化财务结构，降低财务费用，增强公司的流动性和抗风险能力，提升了公司的持续盈利能力和竞争力。因此项目的效益无法单独核算。

（三）前次募集资金投资项目累计实现收益低于承诺 20%（含 20%）以上的情况说明

1、2017 年度非公开发行股票

详见本节之“六、前次募集资金投资项目最近 3 年实现效益的情况”。

2、2021 年度配股

不适用。

七、前次发行涉及以资产认购股份的相关资产运行情况

前次募集资金中不涉及以资产认购股份的情况。

八、闲置募集资金使用情况

（一）闲置募集资金购买银行理财产品情况

经公司第三届董事会第二十一次会议审议通过，公司可使用不超过人民币 200,000 万元闲置募集资金购买保本型银行理财产品。

经公司第三届董事会第三十四次会议、第三届董事会第三十七次会议审议通过，公司可使用不超过人民币 110,000 万元闲置募集资金进行现金管理，购买安全性高、流动性好、低风险的银行理财产品或结构性存款、定期存款，额度内资金可以循环使用，期限自董事会审议通过之日起十二个月内有效。

2020 年 12 月，公司使用闲置募集资金投资包商银行发行的理财产品本金和收益 1,490.92 万元，因包商银行正式进入破产程序、理财产品的收回存在不确定

性，为避免募集资金损失，本公司使用自有资金对该理财产品进行了置换，且已将置换后的资金全部使用完毕。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司使用闲置募集资金进行现金管理购买理财产品金额已全部收回。

(二) 闲置募集资金暂时补充流动资金情况

1、2018 年 1 月补充流动资金情况

2018 年 1 月 26 日，公司第三届董事会第二十五次会议审议通过了《关于公司使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意在确保募集资金项目建设的资金需求以及募集资金使用计划正常进行的前提下，公司使用部分闲置募集资金临时补充公司流动资金，该笔资金仅限于与公司主营业务相关的生产经营使用，总额不超过人民币 2 亿元，可以分笔使用，使用期限不超过十二个月，自公司董事会审议通过之日起计算。2018 年 7 月 4 日，公司已将上述用于临时补充流动资金的募集资金 2 亿元全部归还至募集资金专用账户。

2、2018 年 7 月补充流动资金情况

2018 年 7 月 9 日，公司第三届董事会第三十三次会议审议通过了《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，同意在确保募集资金项目建设的资金需求以及募集资金使用计划正常进行的前提下，公司使用部分闲置募集资金临时补充公司流动资金，该笔资金仅限于与公司主营业务相关的生产经营使用，总额不超过人民币 10 亿元，可以分笔使用，使用期限不超过十二个月，自公司董事会审议通过之日起计算。2019 年 6 月 28 日，公司已将上述用于临时补充流动资金的募集资金 10 亿元全部归还至募集资金专用账户。

3、2019 年 7 月补充流动资金情况

2019 年 7 月 1 日，公司第四届董事会第七次会议以及第四届监事会第五次会议审议通过《关于使用部分闲置募集资金临时补充流动资金的议案》，在确保募集资金项目建设的资金需求以及募集资金使用计划正常进行的前提下，公司计划用部分闲置募集资金临时补充公司流动资金，该笔资金仅限于与公司主营业务相关的生产经营使用，总额不超过人民币 5 亿元，可以分笔使用，使用期限不超过十二个月，自公司董事会审议通过之日起计算。截至 2020 年 7 月 1 日，公司

已将上述用于临时补充流动资金的募集资金 5 亿元全部归还至募集资金专用账户。

九、前次募集资金结余及节余募集资金使用情况

（一）2017 年度非公开发行股票

截至 2020 年 12 月 31 日，2017 年度非公开发行股票募集资金已全部使用完毕，不存在结余的情况。

（二）2021 年度配股

截至 2021 年 12 月 31 日，2021 年度配股募集资金已全部使用完毕，不存在结余的情况。

十、前次募集资金使用的其他情况

上述前次募集资金实际使用情况与本公司定期报告和其他信息中披露的有关内容不存在差异。

十一、前次募集资金使用情况鉴证报告的结论

致同会计师事务所于 2022 年 11 月 21 日为发行人出具了《陕西黑猫焦化股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》（致同专字[2022]第 110A014911 号）。

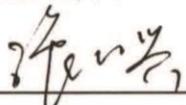
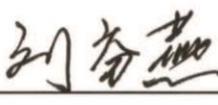
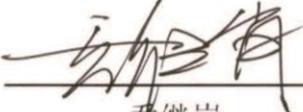
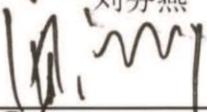
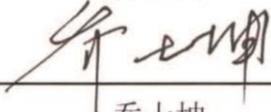
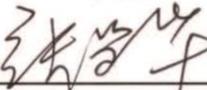
鉴证报告的结论为：“我们认为，陕西黑猫公司董事会编制的截至 2022 年 9 月 30 日前次募集资金使用情况的专项报告、前次募集资金使用情况对照表和前次募集资金投资项目实现效益情况对照表符合中国证监会《关于前次募集资金使用情况报告的规定》（证监发行字[2007]500 号）的规定，如实反映了陕西黑猫公司前次募集资金使用情况。”

第九节 声明

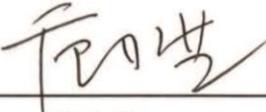
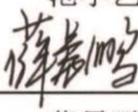
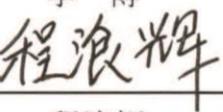
一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

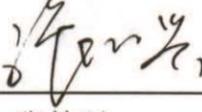
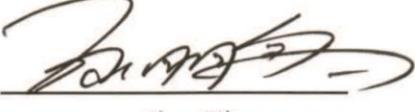
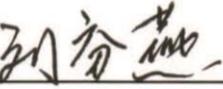
全体董事：

 张林兴	 李朋	 刘芬燕
 李斌	 乔继岗	 贾西平
 贾茜	 乔士坤	 张学华

全体监事：

 范小艺	 李博	 杨宏涛
 薛晨鹏	 程浪辉	

全体高级管理人员：

 张林兴	 王艾荣	 孙鹏
 刘芬燕	 李斌	

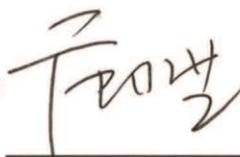
陕西黑猫焦化股份有限公司

2023年3月1日



二、发行人控股股东声明

本公司承诺陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人：
范小艺



陕西黄河矿业（集团）有限责任公司

2023年3月1日

三、发行人实际控制人声明

本人承诺陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

实际控制人：


李保平

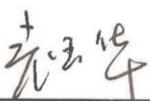


2023年 3月 1 日

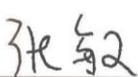
四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书进行了核查，确认募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

保荐代表人：

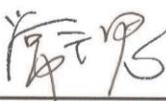


袁玉华



张敏

项目协办人：



常广思

法定代表人：



陆涛



2023年3月1日

五、保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

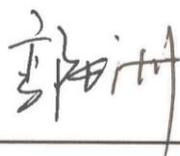
本人已认真阅读陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书的全部内容，确认募集说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

董事长：



陆 涛

总经理：



郭长洲

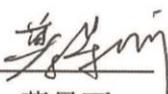


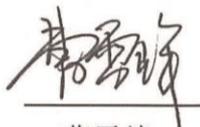
2023年3月1日

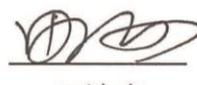
六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

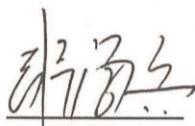
经办律师签字：


慕景丽


曹雪峰


田浩森

律师事务所负责人：


张学兵


北京市中伦律师事务所
2023年8月1日

七、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本所出具的审计报告等文件不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书中引用的审计报告等文件的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

中国注册会计师
赵雷励
110001590134

赵雷励

中国注册会计师
王晓晴
110101560699

王晓晴

(已离职)

刘永学

梁卫丽

会计师事务所负责人：

中国注册会计师
梁卫丽
100000071000

中国注册会计师

11000150172

李惠琦

致同会计师事务所(特殊普通合伙)



2023年 2月 27日

关于签字注册会计师离职的说明

本所作为陕西黑猫焦化股份有限公司 2019 年度、2020 年度的审计机构，出具了《审计报告》(致同审字[2020]110ZA1726 号、致同审字[2021]110A005111 号)，签字注册会计师为刘永学、梁卫丽。

刘永学已于 2021 年 10 月从本所离职，故无法在《陕西黑猫焦化股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》之“会计师事务所声明”中签字。

特此说明。

会计师事务所负责人：


李惠琦

致同会计师事务所(特殊普通合伙)

2023 年 3 月 1 日



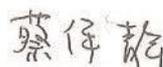
八、评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读陕西黑猫焦化股份有限公司募集说明书，确认募集说明书内容与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字的评级人员：

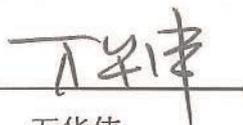


王爽



蔡伊静

评级机构负责人：



万华伟

联合资信评估股份有限公司



2023年3月17日

授权委托书

兹授权联合资信评估股份有限公司总裁万华伟先生（性别：男，身份证号 360111197201160034）为我单位的代表人，在所有的评级业务合同、协议、投标书等评级业务有关文件上签字或签章。

授权期限自 2023 年 1 月 3 日至 2024 年 1 月 3 日。

被授权人签字或签章样本：

授权单位（公章）：联合资信评估股份有限公司

法定代表人（签字）：



2023 年 1 月 3 日

九、发行人董事会声明

根据国务院《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）和中国证监会《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）的相关要求，为保障中小投资者利益，公司就本次发行对即期回报摊薄的影响进行了分析并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作出了承诺，具体如下：

（一）发行人应对本次发行摊薄即期回报采取的措施

本次发行完成后，公司股本和净资产规模将大幅增加，由于募投项目投资产能需要逐步释放，可能存在每股收益和净资产收益率在短期内下降的风险，因此投资者的即期回报可能被摊薄。为了维护广大投资者的利益，降低即期回报被摊薄的风险，增强对股东利益的回报，公司拟采取多种措施填补即期回报。同时，公司郑重提示广大投资者，公司制定了以下填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

1、进一步完善循环经济产业链，降低综合成本，提升整体盈利能力

公司是以循环经济产业链为经营模式的煤化工企业，主营业务为煤焦化及化工产品的生产和销售。公司以煤炭为基础，以化产为核心，按照焦、气、化联产的技术路线打造循环经济产业链，建立了开采煤炭，利用洗精煤生产焦炭及焦炉煤气，焦炉煤气经回收煤焦油、粗苯等初产品和脱硫脱氨净化后，作为原料气供应生产甲醇及 LNG，同时公司将生产焦炭的副产品焦粒作为生产液氨、甲醇、LNG 原料气的重要补充，利用气化炉将焦粒气化送甲醇、液氨合成，使公司各产品产量达到最大化，再以生产的甲醇以及甲醇弛放气、电石为原料生产 BDO，并利用 LNG 联产甲醇剩余氢气和分离出的氮气、二氧化碳制合成氨联产尿素，洗煤副产品煤泥、中煤用于生产蒸汽，热动分厂灰渣制砖，蒸汽作为生产动力供公司内部生产单位使用的完整循环经济产业链。整个产业链的生产过程中主要是原材料精煤的一次性投入，将上游产品的副产品或废气作为下游产品的原料，充分综合利用煤、水等各项资源，降低产品成本，提升产品竞争力。同时通过综合利用焦炉煤气、粉煤灰制砖、循环利用处理后的工业污水，实现“资源→产品→

废弃物→再生资源”的循环过程，提高了企业的经济效益。近年来，公司业绩增长较快，公司处于强化现有业务和拓展新业务的有利时期。

公司是国内最早一批以循环经济的方式打造煤焦化产业链的独立焦化企业之一，已经积累了丰富的循环经济运营经验。未来公司将进一步优化、完善循环经济产业链，丰富产品结构，降低综合成本，增强公司整体盈利能力，为投资者提供持续回报。

2、进一步加强经营管理及内部控制，提高经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，为公司发展提供制度保障。

公司已建立了完善的内部控制体系，将在此基础上积极地优化、提升公司经营和管理水平。公司将持续加大人力资源整合力度，完善薪酬和激励机制，为提质增效奠定坚实基础。公司将进一步完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务发展对流动资金需求的前提下，节省公司财务费用支出，全面有效控制经营风险和资金管控风险，提升公司整体经营业绩。

3、加强募集资金管理，保证募集资金按计划合理合法使用

公司已按照《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号-上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法律法规、规范性文件及《公司章程》、《募集资金管理办法》等内部制度，规范募集资金使用。本次募集资金将存放于董事会指定的专项账户中，由保荐机构、存管银行和公司共同监管募集资金按照承诺用途和金额使用。本次募集资金到位后，公司和保荐机构将持续监督募集资金使用情况，保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险。

4、加快募投项目投资建设，争取尽快实现预期效益

本次募集资金投资项目紧紧围绕公司主营业务，系公司在现有业务基础上，充分考虑了焦化行业现状以及发展趋势，并结合公司实际发展需求而制定的，在

各方面都与现有业务有着一脉相承的联系，是现有业务的巩固提高和合理扩展，是在现有主营业务基础上的延伸和深化，是公司核心竞争力及综合实力的进一步强化。本次发行募集资金到位后，公司将加快募投项目的建设和运作，积极调配资源，合理统筹安排项目进度，争取募投项目早日建成投产并实现预期效益。

5、进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和公司章程的规定，制定了公司《未来三年（2022-2024年）股东回报规划》。

本次发行实施完成后，公司将严格执行相关规定，切实维护对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，兼顾全体股东的整体利益以及公司的可持续发展。在符合条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，切实保护公众投资者的合法权益。

（二）公司董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人对公司填补回报措施切实履行的承诺

公司全体董事、高级管理人员、控股股东及实际控制人根据中国证监会相关规定，对公司填补即期回报措施能够得到切实履行作出了书面承诺，具体内容如下：

1、公司全体董事、高级管理人员的承诺

公司的全体董事、高级管理人员现就公司摊薄即期回报采取的填补措施事宜作出如下承诺：

- （1）本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；
- （2）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- （3）本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；
- （4）本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

(5) 本人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；

(6) 本人承诺如公司未来拟实施股权激励，拟公布的公司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；

(7) 本承诺出具日后至本次发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会就填补回报措施及其承诺做出另行规定或提出其他监管要求，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(8) 作为填补回报措施相关责任主体之一，承诺人将严格履行本承诺函中的各项承诺，自愿接受监管机构、社会公众等的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。

2、公司控股股东及实际控制人的承诺

公司控股股东陕西黄河矿业（集团）有限责任公司及实际控制人李保平先生就公司摊薄即期回报采取的填补措施事项承诺如下：

(1) 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

(2) 自本承诺出具日至本次发行可转换公司债券实施完毕前，若中国证监会就填补回报措施及其承诺做出另行规定或提出其他监管要求，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

(3) 本公司/本人承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本公司/本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。若违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。



第十节 备查文件

除本募集说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关备查文件目录如下：

- 1、发行人最近三年的财务报告及审计报告和 2022 年第三季度财务报告；
- 2、保荐机构出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- 3、法律意见书和律师工作报告；
- 4、董事会编制、股东大会批准的关于前次募集资金使用情况的报告以及会计师出具的鉴证报告；
- 5、资信评级报告；
- 6、中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- 7、其他与本次发行有关的重要文件。

自本募集说明书公告之日起，投资者可至发行人、主承销商住所查阅募集说明书全文及备查文件，亦可在上海证券交易所网站和符合中国证监会规定条件的报刊依法开办的网站上披露查阅本次发行的募集说明书全文及备查文件。