

股票简称：惠城环保

股票代码：300779



青岛惠城环保科技股份有限公司

Qingdao Huicheng Environmental Technology Co., Ltd.

(青岛经济技术开发区淮河东路 57 号)

向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

保荐机构（主承销商）



(北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层)

二零二一年七月

声 明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、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。

重大风险提示

本重大风险提示仅对需投资者特别关注的风险因素及其他重要事项进行提醒。敬请投资者认真阅读募集说明书“风险因素”一节的全部内容。

一、业绩下滑的风险

(一) 最近三年收入下降

报告期内，公司主营业务收入分别为33,916.74万元、33,580.68万元和31,871.09万元，其中FCC催化剂（新剂）的收入分别为27,837.68万元、24,204.45万元和22,393.99万元。

2019年公司FCC催化剂（新剂）收入较2018年减少3,633.23万元，主要原因是FCC催化剂（新剂）单价下降及销售量减少；2020年公司FCC催化剂（新剂）价格继续下降，销量与2019年基本持平，导致本年FCC催化剂（新剂）收入较2019年减少。

报告期内，公司FCC催化剂（新剂）的单价、收入和销量的情况如下表：

项目	2020年	2019年	2018年
单价（元/吨）	12,664.00	13,683.06	14,480.74
销量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
收入（万元）	22,393.99	24,204.45	27,837.68

报告期内，公司FCC催化剂（新剂）销售单价和销量均呈下降趋势，主要原因如下：

1、雅保公司的影响

2019年公司FCC催化剂（新剂）单价较2018年下降797.68元/吨，降幅5.51%，主要原因包括：

(1) 2018年公司FCC催化剂（新剂）销售中包括对雅保公司4,084.04吨的海外销售，销售平均单价为15,470.39元/吨，比2018年除雅保公司外的FCC催化剂（新剂）销售单价14,213.77元/吨高出1,256.62元/吨。2019年公司FCC催化剂（新剂）出口业务大幅减少，导致FCC催化剂（新剂）平均价格出现下降。

2018年、2019年，公司与雅保公司及除雅保公司以外的其他FCC催化剂（新剂）客户销售价格及其变动情况如下：

单位：元/吨

客户	2019年	变动金额	变动幅度	2018年
雅保公司	-			15,470.40
其他	13,683.06	-530.71	-3.73%	14,213.77
合计	13,683.06	-797.68	-5.51%	14,480.74

注：2019年公司未向雅保公司出售 FCC 催化剂（新剂）产品

从上表可看出，除去雅保公司 FCC 催化剂（新剂）价格影响因素，2018 年、2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）的销售单价分别为 14,213.77 元/吨、13,683.06 元/吨，2019 年较 2018 年下降 530.71 元/吨，下降幅度为 3.73%。

(2)为弥补海外销售业务减少对公司的影响，公司承接部分 FCC 催化剂（新剂）销售价格较低的客户订单，也是导致 FCC 催化剂（新剂）平均价格出现下降的原因。

2、新冠疫情的影响

2020 年上半年，由于新冠疫情的爆发，对公司生产经营活动产生较大影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，使得 FCC 催化剂（新剂）销售单价走低。新冠疫情逐步缓解之后，因 2020 年第一季度业务受影响较大，FCC 催化剂的同行业公司为抢夺订单而使得市场竞争进一步加剧，公司不得不适当降低 FCC 催化剂（新剂）售价，以保持市场占有率。

经测算，受疫情影响公司 2020 年第一季度 FCC 催化剂（新剂）订单减少 3,170 吨，平均单价 13,834.54 元/吨，减少收入 4,385.55 万元。

2020 年，中国石化之外的其他客户平均价格为 12,446.24 元/吨，与受疫情影响减少的订单的平均售价 13,834.54 元/吨相比，下降了 1,388.3 元/吨，由此价格下降导致的收入减少为 440.09 万元，从而拉低了 2020 年平均价格 248.88 元/吨。

2018 年-2020 年各年第一季度，公司营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020年第一季度	2019年第一季度	2018年第一季度
营业收入	7,474.45	9,130.16	8,668.64
净利润	151.28	1,700.25	1,601.22

注：上述数据未经审计

2020 年第一季度公司营业收入为 7,474.45 万元，净利润为 151.28 万元，营业收入及净利润均较前两年第一季度下滑，其中净利润下滑幅度较大。

3、中国石化在 2020 年降低对公司 FCC 催化剂（新剂）采购量的影响

中国石化是公司的优质客户，公司销售给中国石化的催化剂产品的价格高于销售给其他各炼油企业的平均售价。2020 年第三季度开始，中国石化减少了对

公司 FCC 催化剂（新剂）的采购，导致公司 2020 年对中国石化的催化剂（新剂）销量出现明显下降，2020 年，中国石化向公司采购 FCC 催化剂（新剂）的数量为 1,398.43 吨，较 2019 年同期的 2,148.01 吨下降 34.90%。经测算，因对中国石化的销量降低拉低了 2020 年平均价格 116.72 元/吨。

4、中国石化、中国石油下属的 FCC 催化剂生产厂家的影响

目前，中国石化旗下有齐鲁催化剂厂、长岭催化剂厂，中国石油旗下有兰州催化剂厂。与发行人相比，中国石化、中国石油下属的催化剂厂家的产能较大，在国内市场占有较大份额，与发行人 FCC 催化剂（新剂）的销售产生直接的竞争。中国石化和中国石油属于国内最大的石油炼化企业，上述中国石化、中国石油的下属催化剂厂家在进入中国石化、中国石油各下属炼油企业时，具有发行人不可比拟的优势，增加了发行人进入中国石化、中国石油下属炼油企业市场的难度。与中国石化、中国石油下属炼油企业相比，一些地方炼油企业的规模较小，采购价格也更低。如果中国石化、中国石油下属的催化剂厂家，继续扩大规模、降低 FCC 催化剂的平均成本和销售价格，将可能进一步增加发行人向中国石化、中国石油的销售难度，挤压发行人的市场空间，对发行人的经营业绩带来不利影响。

（二）毛利率下降

最近三年，公司主要产品毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	28.71%	36.98%	40.24%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	66.94%
资源化综合利用产品	24.36%	32.13%	36.99%
-FCC 催化剂（新剂）	26.35%	31.94%	37.78%
-复活催化剂	36.72%	28.19%	33.50%
-再生平衡剂	53.89%	50.86%	16.86%
综合毛利率	28.82%	36.44%	40.14%

2019 年，公司综合毛利率比 2018 年下降了 3.70 个百分点；2020 年比 2019 年下降了 7.62 个百分点，主要是由于危险废物处理处置服务和 FCC 催化剂（新剂）毛利率降低所致。

1、危险废物处置服务毛利率下降

2019 年、2020 年，公司危险废物处理处置服务单价、成本及毛利率情况如下：

项 目	2020 年	变动比例	2019 年
处置量（吨）	22,657.34	19.33%	18,986.49
单位价格（元/吨）	1,692.10	-17.30%	2,045.95
单位成本（元/吨）	804.91	10.32%	729.59
毛利率	52.43%	-11.91%	64.34%

2020 年，公司危险废物处理处置服务单价为 1,692.10 元/吨，较 2019 年下降 17.30%，主要原因受新冠疫情影响，下游炼油企业阶段性开工不足，危险废物处理处置市场萎缩，危险废物处理处置价格有所下降。

2020 年，公司危险废物处理处置服务单位成本为 804.91 元/吨，较 2019 年上涨 10.32%，主要原因是九江惠城危险废物处理处置服务单位成本较高，导致公司危险废物处理处置服务单位成本上升。

危废处理处置成本受危废处置量、处置装置运行时间、装置稳定性等影响较大。报告期内，九江惠城危废处理处置装置通过验收并开展危废处理处置业务，但由于投产后，生产装置运行处于磨合期，运行不稳定，产量较低；同时员工操作不熟练，为满足生产需要，增加员工数量，且危废处置规模较小，导致九江惠城危废处理处置业务单位成本较高，在单位处置价格差异不大的情况下，九江惠城危废处理处置业务毛利率较低。

报告期内，除去九江惠城因素影响，公司危废处理处置业务单位价格、单位成本及毛利率如下：

母公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位处置价格（元/吨）	1,951.42	2,053.31	2,029.81
单位处置成本（元/吨）	673.63	692.47	671.07
毛利（元/吨）	1,277.79	1,360.84	1,358.74
毛利率	65.48%	66.28%	66.94%

从上表可看出，除九江惠城外，报告期内公司危废处理处置业务单位价格、单位成本及毛利率均基本稳定。

2、FCC 催化剂（新剂）毛利率下降

最近三年，公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率分别为 37.78%、31.94% 和 26.35%。报告期内，FCC 催化剂（新剂）的单价、单位成本和毛利率情况如下：

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价（元/吨）	12,664.00	13,683.06	14,480.74
单位成本（元/吨）	9,326.88	9,313.16	9,010.06
-直接材料	5,265.67	5,254.49	5,134.98
-直接人工	484.38	656.58	581.2

-燃料及动力	2,219.95	2,290.11	2,193.76
-制造费用	979.04	1,111.99	1,100.12
-运输成本	377.84	-	-
毛利率	26.35%	31.94%	37.78%

2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率较 2018 年下降 5.84 个百分点，主要是 2019 年度 FCC 催化剂（新剂）销售价格有所下降，以及原材料成本上涨、燃料及动力成本上升及人员工资增加导致的成本上涨。2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率较 2019 年下降 5.59 个百分点，主要是由于新冠肺炎疫情的影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，为争取订单公司降低销售单价所致。公司 FCC 催化剂（新剂）的平均价格 2020 年比 2019 年下降 1,019.06 元/吨，下降幅度为 7.45%。具体情况如下：

（1）FCC 催化剂（新剂）销售单价下降

FCC 催化剂（新剂）销售单价的下降，主要受雅保公司、新冠疫情、中国石化降低采购量等因素的影响，具体见本节“一、业绩下滑的风险”之“（一）最近三年收入下降”部分内容。

（2）直接材料的上升

2019 年，FCC 催化剂（新剂）单位成本中的直接材料和直接人工分别较上年上升 119.51 元/吨和 75.38 元/吨，涨幅分别为 2.33%和 12.97%。

FCC 催化剂（新剂）的原材料种类较多，用量比较大的有铝溶胶、拟薄水铝石、高岭土、稀土、水玻璃、液碱等，其构成和价格的变化使得报告期内 FCC 催化剂（新剂）的平均原材料成本呈波动趋势。

2019 年、2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）单位成本中的直接材料较上年上升 119.51 元/吨和 11.18 元/吨，涨幅分别为 2.33%和 0.21%，2019 年金额增加最多的是自产硫酸铝，达 132.55 元/吨。自产硫酸铝成本上升的原因主要是：2019 年 3 月，公司“FCC 催化装置固体废弃物再生及利用中试装置”转固，在此之前试生产领用自产硫酸铝按照预计售价约 700 元/吨核算成本。2019 年 3 月份后，固废中试装置研发实验之余间歇进行少量硫酸铝的生产，因此硫酸铝的成本按照生产成本进行核算。由于产量少，摊销了中试装置大部分成本，导致自产硫酸铝单位成本偏高。2020 年，随着自产硫酸铝产量增加，其单位生产成本有所降低。

（3）2019 年直接人工的上升

报告期内，FCC 催化剂（新剂）平均成本构成中的直接人工如下：

项目	2020年	2019年	2018年
按工时分配的人员总成本（万元）	856.55	1,161.44	1,117.30
FCC 催化剂销售量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
平均人工成本（元/吨）	484.38	656.58	581.20

2019年，公司 FCC 催化剂（新剂）按工时分配的人员总成本为 1,161.44 万元，与 2018 年基本持平，但由于 2019 年 FCC 催化剂（新剂）销售量较 2018 年减少 1,534.59 吨，降幅为 7.98%，销售减少导致平均人工成本增加 75.38 元/吨。

2020 年，在新冠疫情影响下，公司按照山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅关于阶段性减免企业社会保险费的政策要求，期间缴纳的社保费用减少，使得直接人工成本下降，单位成本中直接人工较 2019 年下降 172.20 元/吨，降幅 26.23%。

（4）报告期内，公司 FCC 催化剂（新剂）制造费用情况如下：

项目	2020年	2019年	2018年
按工时分配的制造费用（万元）	1,731.26	1,967.04	2,114.88
FCC 催化剂销售量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
平均制造费用（元/吨）	979.04	1,111.99	1,100.12

2020 年，公司 FCC 催化剂（新剂）成本中制造费用为 979.04 元/吨，较 2019 年下降 132.95 元/吨，主要原因包括：

- 1) 公司增建半成品中转库，降低了外租中转库的相关仓储费用。
- 2) 包装费用减少 57.57 万元，平均制造费用减少 32.56 元/吨，主要是公司为提升服务质量，改用罐车运输，减少了包装袋的使用。
- 3) 修理费用减少 107.32 万元，平均制造费用减少 60.69 元/吨。修理费降低原因是公司停工检修支出减少。

（三）影响下滑的因素是否已消除

1、雅保公司的影响

发行人与雅保公司之间的交易为纯市场化的合作，2019 年以后虽然销量较 2018 年有所下降，但双方仍有一定交易量，未来双方也存在继续合作的可能性。

2019 年以后对雅保公司的后续销售情况

年度	产品类型	数量（吨）	收入（万元）
2019 年	分子筛	342	808.96
2020 年	分子筛	432	1,033.25

除雅保公司外，发行人积极开发海外优质客户。2020 年 7 月份，在与日本

客户多次交流后,达成 189 吨 FCC 催化剂(新剂)试用订单,平均价格约为 18,000 元/吨。这是公司进一步开拓国际市场的尝试,目前客户试用良好,评价较高,本次尝试有利于公司开拓新的利润增长点,进一步缓解国内激烈竞争导致的价格下降。2020 年公司与日本客户已完成订单情况如下:

批次	数量(吨)	订单日期	回款日期
2020.06	69	2020年6月29日	2020年8月13日
2020.10	60	2020年10月13日	2020年10月30日
2020.12	60	2020年12月4日	2020年12月11日

除此之外,发行人还在积极开发台湾、日本、印度等地区 and 国家的客户。

2、新冠疫情的影响

新冠疫情对发行人下游客户的影响已基本消除,下游客户对FCC催化剂(新剂)的需求正逐步得到恢复,FCC催化剂(新剂)价格趋稳,为抢占市场持续降价竞争的概率较低。公司积极开发国内外优质客户,较高的销售价格有利于缓解国内激烈竞争导致的价格下降。

3、中国石化在2020年降低对公司FCC催化剂(新剂)采购量的影响

报告期内,公司与中国石化的合作关系较好,尽管2020年第四季度中国石化未向公司采购FCC催化剂(新剂),但在废催化剂处置业务方面的合作仍在正常进行。报告期内,公司接收来自中国石化的废催化剂情况如下:

单位:吨

项目	2020年	2019年度	2018年度
废催化剂接收量	10,059.52	8,645.90	9,097.76

由于中国石化的下属炼油企业存在较大的废催化剂处置需求,而发行人具有处置废催化剂的业务资质和28,480吨/年的处置能力,可以满足中国石化下属企业相关需求,并以此为基础加强在FCC催化剂(新剂)领域的合作。

目前,公司正与中国石化进行积极沟通,有信心恢复双方FCC催化剂产品的合作。截至2021年3月31日,双方尚未签订相关协议。

4、中国石化、中国石油下属的FCC催化剂生产厂家的影响

虽然中国石化、中国石油下属的FCC催化剂生产厂家对发行人的市场空间产生较大的挤压作用,但发行人可以从以下几个方面加强自身市场竞争力:

(1) 公司可提供FCC催化剂(新剂)、复活催化剂、再生平衡剂等不同系

列产品和相关技术服务

发行人为客户在正常运行、装置开工、催化剂中毒、催化剂跑损等不同工况下提供 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等不同产品，而中国石化、中国石油旗下催化剂生产厂家只生产销售 FCC 催化剂（新剂）。

（2）产品性能稳定、定价灵活

发行人产品在进入中国石化、中国石油、以及中海油旗下的炼油企业时都经过了严格的产品试用过程，对比其使用其他催化剂厂商产品的各项技术指标，公司产品性能稳定，对客户装置运行无不良影响，提升了客户装置的经济性。

发行人在对废催化剂处理处置的过程中，利用部分有用的物质成分加工或合成 FCC 催化剂（新剂）生产所需的原材料，在实现变废为宝的循环经济过程中，有效降低了发行人 FCC 催化剂（新剂）原材料成本，在市场竞争中具有一定的价格优势。

（3）发行人能够提供废催化剂处理处置服务

“石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂”属于危险废物。公司持有山东省环保厅颁发的危险废物经营许可证，可为炼油企业提供废催化剂处理处置服务。截至目前，中国石化、中国石油旗下未有此类业务，必须委托外部有资质的企业为其处理处置废催化剂。公司既能生产 FCC 催化剂（新剂），又能提供废催化剂处理处置服务，是公司重要的竞争优势。

（4）国内、国际市场空间较大

2020 年，国内炼油能力有望达到 9.1 亿吨/年，成品油需求量达到 3.4 亿吨，国内催化裂化催化剂的年需求量预计达到 33 万吨左右。中国石化、中国石油虽然有下属的催化剂生产企业，但除中国石化、中国石油以外的其他炼油企业是完全开放的市场，且需求量远远超过公司现有产能。

受中国、印度和中东地区人均燃料消费量增加的刺激，未来几年全球 FCC 催化剂市场需求有望以年均 3%~4% 的速度增长。目前发行人主要开拓的印度、亚太（不含中国）、中东市场，其中，亚太地区，除日本 4.5 万吨产能外，没有其他催化剂生产企业，需进口近 15 万吨 FCC 催化剂，印度和中东地区，合计近 9 万吨需求量，全部需要进口。这对于公司开拓国际市场是个巨大机遇。

5、FCC 催化剂成本的控制

2019 年、2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）单位成本中的直接材料较上年同期上升 119.51 元/吨和 11.18 元/吨，涨幅分别为 2.33%和 0.21%。2019 年直接材料上升主要原因是自产硫酸铝成本增加，达 132.55 元/吨。2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）单位成本与上年基本持平，成本增长趋势已得到有效控制。

6、2020 年第四季度九江惠城营业收入、毛利率均较 2020 年前三季度有所改善，经营情况明显好转。2021 年，九江惠城危废处理处置装置按照 2020 年第四季度水平运行进行测算，对公司整体危废处理处置业务毛利率的影响将减小，公司危废处理处置业务毛利率下降的情况将得到改善。

7、在手订单情况

2021 年第一季度，公司 FCC 催化剂（新剂）的销量 3,495.48 吨，没有中国石化的订单，平均价格为 12,944.48 元/吨，比 2020 年除中国石化以外的客户平均价格 12,446.24 元/吨增加 498.24 元/吨，销售价格已呈现回升趋势。

（四）是否符合发行条件

公司 2018 年、2019 年、2020 年财务数据具体如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	32,385.97	34,379.47	34,387.24
营业成本	23,052.15	21,852.51	20,583.80
毛利	9,333.82	12,526.96	13,803.44
毛利率	28.82%	36.44%	40.14%
期间费用	6,293.65	8,385.73	6,307.57
营业外收入	32.22	930.38	76.70
营业外支出	391.89	32.86	3.75
净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
归属于母公司所有者净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
非经常性损益	732.75	572.51	464.27
扣非后净利润	1,968.77	3,713.42	5,910.37
资产总额	96,248.51	92,168.92	65,386.92
负债合计	29,652.47	27,274.92	32,599.38
所有者权益合计	66,596.04	64,894.00	32,787.54
经营活动产生的现金流量净额	3,911.39	5,740.83	5,065.68

从上表可看出，公司 2020 年业绩较 2019 年存在下滑的趋势。2020 年营业收入为 32,385.97 万元，较 2019 年减少 1,993.50 万元，下降 5.80%；2020 年净利润为 2,701.52 万元，较 2019 年减少 1,584.41 万元，下降为 36.97%；2020 年扣非后净利润为 1,968.77 万元，较 2019 年减少 1,744.65 万元，下降 46.98%。

基于上表数据，公司相关盈利指标符合以下基本发行条件：

1、最近二年连续盈利

2019年、2020年发行人实现的归属于母公司普通股股东的净利润分别为4,285.93万元、2,701.52万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别3,713.42万元、1,968.77万元。发行人最近二年连续盈利（净利润以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据），符合《发行办法》第九条第（五）项的规定。

2、最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2018年度、2019年度、2020年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为6,374.64万元、4,285.93万元和2,701.52万元，平均可分配利润为4,454.03万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金为32,000.00万元，票面利率按3.00%计算（此处仅按市场发行可转债利率谨慎测算，并不代表公司对票面利率的预期），公司每年支付可转债的利息为960.00万元，低于最近三年平均可分配利润。此外，本次可转债募投项目达产后产生的经营活动现金流量净额足以支付本次可转债的本金、利息以及与本次募投项目相关贷款的本金、利息。发行人符合《发行办法》第十三条第一款第（二）项“最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

3、发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

2018年末、2019年末以及2020年末，发行人资产负债率分别为49.86%、29.59%和30.81%，资产负债率水平合理。公司有息负债主要是银行借款和融资租赁借款，公司的偿债资金主要来源于日常经营所产生的现金流，截至2020年末，公司债务融资5,083.96万元，偿债压力较小。公司2018年度、2019年度及2020年度的经营活动产生的现金流量净额分别为5,065.68万元、5,740.83万元和3,911.39万元，累计14,717.90万元；公司同期净利润分别为6,374.64万元、4,285.93万元和2,701.52万元，累计13,362.09万元，略低于累计经营活动产生的现金流量净额。公司的经营现金流情况较为稳定，净利润质量较高。且根据《再融资业务若干问题解答》（2020年月修订）的要求，本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的50%，发行人符合《发行办法》第十三条第一款第（三）项“具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定。

二、在建工程转固后折旧增加的相关风险

报告期各期末，公司在建工程金额分别为12,078.68万元、3,999.64万元和12,068.80万元。报告期末公司在建工程金额较大，随着项目的持续投入，尤其是4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）项目及3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目的持续投入，公司在建工程金额将继续增加。上述项目完工并转固后将显著增加每年的固定资产折旧，若出现其他不利因素导致项目效益效果不及预期，将会对公司经营情况产生不利影响。具体分析如下：

1、截至2020年12月31日，公司主要在建工程情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目概况	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1	固废料仓—磁分离项目	自建项目	131.95	60.26	-
2	污水回用项目	自建项目	798.63	755.09	545.34
3	联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	自建项目	1,383.86	-	-
4	4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	可转债募集项目	5,321.68	-	-
5	3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	首发项目	330.34	113.15	-
6	二车间配电室改造项目	自建项目	173.91	-	-
7	工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	自建项目	1,619.49	-	-
8	九江惠城中试平台项目	自建项目	2,108.42	1,247.20	-
合计			11,868.28	2,175.70	545.34

2、以上在建工程的建设进度及预计转固情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资金额	累计发生成本	投资进度	已转固金额	预计完工日期	建设进度及转固情况（截至2020年12月31日）
1	固废料仓—磁分离项目	180.00	131.95	73.31%	-	2021.05	主体已完成
2	污水回用项目	827.00	798.63	96.57%	-	2021.06	项目主体已完成
3	联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	1,546.00	1,383.86	89.51%	-	2021.03	装置主体完成
4	4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	56,169.00	5,321.68	9.47%	-	2021.09	项目初期
5	3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	17,956.00	330.34	1.84%	-	2021.12	筹建

序号	项目名称	拟投资金额	累计发生成本	投资进度	已转固金额	预计完工日期	建设进度及转固情况（截至2020年12月31日）
6	二车间配电室改造项目	245.00	173.91	70.98%	-	2021.01	施工基本完成
7	工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	1,860.00	1,619.49	87.07%	-	2021.06	主体完成
8	九江惠城中试平台项目	2,400.00	2,108.42	87.85%	-	2021.06	主体完成
合计		81,183.00	11,868.28	-	-		

3、截至2020年12月31日，公司主要在建工程预计转固后各年新增折旧费用对净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目名称	预计完工时间	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
固废料仓一磁分离项目	2021.5	10.19	17.46	17.46	17.46	17.46	17.46
污水回用项目	2021.6	40.11	80.22	80.22	80.22	80.22	80.22
联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	2021.3	112.47	149.96	149.96	149.96	149.96	149.96
4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	2021.9	876.75	3,507.00	3,507.00	3,507.00	3,507.00	3,507.00
3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	2021.12	-	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,001.00
二车间配电室改造项目	2021.1	14.52	15.84	15.84	15.84	15.84	15.84
工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	2021.6	90.21	180.42	180.42	180.42	180.42	180.42
九江惠城中试平台项目	2021.6	58.20	116.40	116.40	116.40	116.40	116.40
新增折旧减少净利润		1,202.45	5,068.30	5,068.30	5,068.30	5,068.30	5,068.30

4、“4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）”和“3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目”各年新增净利润测算如下：

单位：万元

项目名称	预计完工时间	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	2021.9	-	828.00	3,313.00	5,370.00	7,285.00	7,466.00	7,643.00
3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	2021.12	-	-	1,119.00	1,727.00	2,334.00	2,334.00	2,334.00
合计		-	828.00	4,432.00	7,097.00	9,619.00	9,800.00	9,977.00

注：以上净利润抵减的成本费用已包含折旧

从上述分析可见，现有在建的生产装置中，“4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）”计划于2021年9月投产；“3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目”计划于2021年12月投产；若上述两项生产装置投产后经营正常，且无其他重大不利因素影响，按照扣除折旧、人工等运营成本后保守估算，2021年至2023年将为

公司带来828.00万元、4,432.00万元和7,097.00万元的净利润，2024年起产生的净利润将在9,000万元以上，可以覆盖现有在建工程转固后增加的运营成本，项目转固新增折旧不会对公司业绩产生重大不利影响。

报告期内公司在建工程不存在延期转固的情形，截至2020年末公司在建工程实施情况正常，不存在重大不确定性风险，若在建工程按期转固并顺利投产，不会对业绩产生重大不利影响。但仍存在在建工程转固后，因技术进步、市场变化等诸多不确定因素导致募投项目效益效果不及预期，项目新增收益无法覆盖新增折旧及其他费用支出的可能，进而对公司业绩造成不利影响。

三、本次募投项目新增产能的消化风险

截至报告期末，公司 FCC 催化剂（新剂）产能为 2 万吨/年，报告期内 FCC 催化剂（新剂）产能利用率持续处于高位，且处于增长趋势。2018 年至 2020 年，公司 FCC 催化剂（新剂）产能利用情况如下：

	项目	2020 年	2019 年	2018 年
FCC 催化剂（新剂）	产能（吨）	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量（吨）	21,175.88	20,280.38	20,035.36
	产能利用率	105.88%	101.40%	100.18%

为解决公司现有 FCC 催化剂（新剂）产能瓶颈，本次募投项目将新增 FCC 催化剂（新剂）产能 2 万吨/年，在现有产能的基础上增加一倍，募投项目达产后公司 FCC 催化剂（新剂）总产能将达到 4 万吨/年。

公司下游客户主要包括中国石油、中国石化及其他地方炼油企业等，以及海外市场。中国石化、中国石油是公司报告期内重要的优质客户，公司是唯一一家进入中国石化系统的民营催化剂生产企业，但中国石化、中国石油均有下属的催化剂生产企业，其对公司的 FCC 催化剂（新剂）采购受自身经营情况、下属催化剂生产企业产能、市场因素及其他多种因素的影响；除中国石化、中国石油以外的其他地方炼油企业是完全开放的市场，各催化剂生产企业间完全竞争，竞争更加激烈；除国内市场外，公司积极开拓海外市场，目前主要开拓的印度、亚太（不含中国）、中东市场潜力巨大，但也存在开拓难度大、开拓周期长的特点，未来海外市场的开拓存在一定的不确定性。

虽然公司已对本次募集资金投资项目的市场、技术、环保、财务进行了充分论证和预测分析，如果未来市场环境出现较大变化导致 FCC 催化剂（新剂）市场需求与预期出现偏差，公司所处行业市场需求增速放缓甚至减少，重要客户的合作情况出现变化或公司国内、国外市场开拓不及预期，公司将面临新增产能不能完全消化的风险。

四、2021 年一季度业绩情况

2021 年第一季度，公司营业收入为 6,784.51 万元，较上年同期下降 9.23%，公司归属于母公司股东的净利润为 433.54 万元，较上年同期增长 186.58%。2021 年第一季度公司业绩增长的主要因素：（1）上年同期是新冠肺炎疫情爆发期，下游客户开工不足，导致市场需求降低，竞争加剧，公司为稳定客户争取订单降低了销售单价，随着疫情的逐渐好转，公司稳定了已成熟的市场并逐步提高销售单价，使得 2021 年一季度利润比上年同期增加；（2）2020 年疫情发生以来，公司采取措施加大对费用支出及成本控制的力度，2021 年一季度较去年同期成本有所降低，使得利润比上年同期增加。

公司已于 2021 年 4 月 28 日披露 2021 年第一季度报告，详情请见巨潮资讯网（<http://www.cninfo.com.cn/>）相关公告。

目 录

重大风险提示	3
一、业绩下滑的风险.....	3
二、在建工程转固后折旧增加的相关风险.....	12
三、本次募投项目新增产能的消化风险.....	15
四、2021 年一季度业绩情况.....	16
目 录	17
第一节 释 义	20
一、普通释义.....	20
二、专业释义.....	21
第二节 本次发行概况	22
一、公司基本情况.....	22
二、本次发行基本情况.....	22
三、本次发行的相关机构.....	34
第三节 风险因素	37
一、政策和市场风险.....	37
二、技术、经营和管理风险.....	38
三、财务风险.....	40
四、法律风险.....	55
五、募投项目相关风险.....	55
六、可转债本身的风险.....	56
七、其他风险.....	58
第四节 发行人基本情况	60
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况.....	60
二、公司最近三年股权结构变化情况.....	60
三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况.....	61
四、控股股东和实际控制人基本情况.....	64
五、最近三年发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等责任主体所做出的重要承诺及承诺的履行情况.....	65
六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况.....	72
七、发行人所属行业基本情况.....	78
八、发行人主要业务.....	99
九、公司业务经营情况.....	105
十、安全生产和环境保护情况.....	115
十一、核心技术和研发情况.....	116
十二、主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况.....	119

十三、最近三年的重大资产重组情况.....	126
十四、公司境外经营情况.....	126
十五、公司股利分配政策.....	127
十六、报告期内，公司发行的债券情况及资信评级情况.....	129
第五节 合规经营与独立性	130
一、合法经营情况.....	130
二、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金的情况以及公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况.....	130
三、同业竞争情况.....	130
四、关联交易情况.....	132
第六节 财务会计信息与管理层分析	146
一、最近三年财务报告的审计意见.....	146
二、最近三年财务报表.....	146
三、报告期内合并财务报表编制基础及合并范围变化.....	154
四、最近三年财务指标及非经常性损益明细表.....	155
五、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正.....	156
六、财务状况分析.....	165
七、经营成果分析.....	183
八、现金流量和资本性支出分析.....	197
九、技术创新分析.....	200
十、重大事项说明.....	202
十一、本次发行的影响.....	203
第七节 本次募集资金运用	205
一、本次募集资金运用情况.....	205
二、募集资金投资项目的必要性分析.....	205
三、本次募集资金投资项目的可行性分析.....	208
四、本次募集资金投资项目概况.....	212
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	214
第八节 历次募集资金运用	215
一、最近五年募集资金情况.....	215
二、前次募集资金实际使用情况.....	215
三、前次募集资金变更情况.....	217
四、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明.....	217
五、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明.....	218
六、前次募集资金投资项目实现效益情况说明.....	218
七、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明.....	218

八、其他差异说明.....	218
九、会计师事务所对前次募集资金使用情况的鉴证结论.....	218
第九节 董事及有关中介机构声明.....	220
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	221
一、发行人控股股东、实际控制人声明.....	222
二、保荐机构（主承销商）声明.....	223
二、保荐机构（主承销商）声明.....	224
二、保荐机构（主承销商）声明.....	225
三、发行人律师声明.....	226
四、会计师事务所声明.....	227
五、信用评级机构声明.....	228
六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	229
第十节 备查文件.....	230
一、备查文件内容.....	230
二、备查文件查询时间及地点.....	230

第一节 释 义

在本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

一、普通释义

发行人、上市公司、公司、惠城环保	指	青岛惠城环保科技股份有限公司
本次发行、本次向不特定对象发行可转债、本次向不特定对象发行可转换公司债券	指	惠城环保向不特定对象发行可转换公司债券
可转债	指	可转换公司债券
惠城有限	指	青岛惠城石化科技有限公司，为发行人前身
九江惠城	指	九江惠城环保科技有限公司
惠城实业	指	青岛惠城欣隆实业有限公司
富邦化工	指	富邦化工技术有限责任公司（FORLAND PETROCHEMICAL TECHNOLOGY LLC）
西海新材料	指	青岛西海新材料科技有限公司
北海惠城	指	北海惠城环保科技有限公司
东粤环保	指	广东东粤环保科技有限公司
香港龙颜	指	香港龙颜有限公司
惠城信德	指	青岛惠城信德投资有限公司
道博嘉美	指	道博嘉美有限公司
中国石化	指	中国石油化工股份有限公司
中国石油	指	中国石油天然气股份有限公司
中国化工	指	中国化工集团公司
中海油	指	中国海洋石油集团有限公司
雅保公司	指	Albemarle Corporation
玉皇盛世	指	山东玉皇盛世化工股份有限公司
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐机构、中德证券、主承销商	指	中德证券有限责任公司
发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
发行人会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、联合评级	指	联合资信评估股份有限公司
本募集说明书	指	青岛惠城环保科技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
《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	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
《发行办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《公司章程》	指	《青岛惠城环保科技股份有限公司章程》

报告期、最近三年	指	2018年、2019年和2020年
报告期各期末	指	2018年12月31日、2019年12月31日和2020年12月31日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业释义

FCC	指	Fluid Catalytic Cracking, 即流化催化裂化, 是炼油过程重油轻质化的一种重要反应形式
分子筛	指	一种人工合成的具有筛选分子作用的水合硅铝酸盐(泡沸石)或天然沸石
酸溶	指	用各类酸进行的溶解反应
藏量	指	流化催化裂化装置正常运行时系统内催化剂的总量
失活	指	催化剂的活性及选择性显著下降
比表面	指	每克催化剂的内表面积(单位: m^2/g), 是衡量催化剂理化性能的重要指标之一
三旋细粉	指	即催化裂化三旋催化剂细粉, 是 FCC 催化剂本身携带或在使用过程中受机械磨损或热崩等作用形成的, 经第三级旋风分离器收集下来的催化剂粉尘。该部分颗粒的典型平均直径小于 20 微米, 且具有较高的金属含量, 具有一定的环境危害, 如排放到大气, 是空气污染形成的原因之一
脱硫污泥	指	在催化裂化装置中, 烟气经三级旋风分离器未能收集下来的催化剂粉尘, 经湿法脱硫过程因碱液喷淋冲洗下来的以催化剂细粉为主要成分的污泥, 该部分颗粒的典型平均直径小于 2 微米, 如排放到大气, 是雾霾形成的原因之一
活性	指	催化裂化催化剂促进裂化反应的能力。实验室里是将平衡剂或在一定条件下用水蒸汽进行老化处理后的新鲜催化剂, 装入反应器内, 以标准柴油为原料油, 在规定的条件下进行裂化反应, 以裂化了的柴油质量百分数为活性数值
选择性	指	在催化反应过程中, 单一反应产物收率与反应转化率的比值, 称之为该反应产物的选择性
干基	指	催化剂在计量中因产品灼减因素减去其中水含量的计量方式
湿基	指	催化剂在计量中以实际称量的计量方式
废催化剂元素分解	指	被多种金属污染的废催化剂按元素进行酸溶拆分并提纯的化学过程

本募集说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上可能存在差异, 这些差异是因四舍五入造成的。

第二节 本次发行概况

一、公司基本情况

公司名称	青岛惠城环保科技股份有限公司
英文名称	Qingdao Huicheng Environmental Technology Co., Ltd.
统一社会信用代码	91370200783724899J
设立日期	2006年2月27日
注册资本	10,000万元
法定代表人	张新功
注册地址	青岛经济技术开发区淮河东路57号
办公地址	青岛经济技术开发区淮河东路57号
邮政编码	266520
股票代码	300779
股票简称	惠城环保
股票上市地	深交所
董事会秘书	史惠芳
联系电话	0532-58657701
传真号码	0532-58657729
公司网址	www.hcpect.com
电子信箱	stock@hcpect.com

二、本次发行基本情况

(一) 注册情况

本次发行经公司第二届董事会第十次会议、2020年第一次临时股东大会审议通过。

本次发行已取得中国证监会于2021年4月8日出具的《关于同意青岛惠城环保科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券注册的批复》（证监许可[2021]1178号），同意本次发行的注册申请。

(二) 本次发行基本条款

1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司A股股票的可转换公司债券。该可转债及未来转换的A股股票将在深圳证券交易所上市。

2、发行规模

根据相关法律、法规及规范性文件的要求并结合公司财务状况和投资计划，

本次拟发行可转债募集资金总额为人民币 32,000.00 万元。

3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

4、债券期限

本次发行的可转债期限为发行之日起六年，即自 2021 年 7 月 7 日至 2027 年 7 月 6 日。

5、票面利率

第一年为 0.5%，第二年为 0.7%，第三年为 1.2%，第四年为 1.8%，第五年为 2.5%，第六年为 3.0%。

6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金和最后一年利息。本次发行的可转债在期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

(1) 年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债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：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债的当年票面利率。

(2) 付息方式

1) 本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转债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债，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) 可转债持有人所获得利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

7、转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日（2021年7月13日）起满六个月后的第一个交易日（2022年1月13日）起至可转债到期日（2027年7月6日）止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

8、转股股数确定方式以及转股时不足一股金额的处理方法

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

其中： V 为可转债持有人申请转股的可转债票面总金额； P 为申请转股当日有效的转股价。

可转债持有人申请转换成的股份须是一股的整数倍。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债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债的票面余额及其所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

9、转股价格的确定及其调整

(1) 初始转股价格的确定依据

本次发行的可转债初始转股价格为 17.11 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（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收盘价按经过相应除权、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之间较高者。

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；前一交易日公司股票交易均价=前一交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

(2) 转股价格的调整方法及计算公式

在本次发行之后，当公司因派送股票股利、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债转股而增加的股本），公司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： $P_1=P_0/(1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1=(P_0+A*k)/(1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1=(P_0+A*k)/(1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1=P_0-D$ ；

上述三项同时进行： $P_1=(P_0-D+A*k)/(1+n+k)$ 。

其中： P_1 为调整后有效的转股价， P_0 为调整前有效的转股价， n 为该次送股或转增股本率， A 为该次增发新股价或配股价， k 为该次增发新股或配股率， D 为该次每股派送现金股利。

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，并在符合中国证监会规定的上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，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债持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，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、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债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本次发行的可转债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当时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定来制订。

10、转股价格的向下修正条款

(1) 修正条件及修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，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。

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,持有公司本次发行的可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于前项规定的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公司股票交易均价之间的较高者。

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

(2) 修正程序

如公司决定向下修正转股价格时,公司将在符合中国证监会规定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议公告,公告修正幅度和股权登记日及暂停转股期间(如需)。从股权登记日后的第一个交易日(即转股价格修正日),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,转换股份登记日之前,该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

11、赎回条款

(1) 到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内,公司将按债券面值的 115% (含最后一期年度利息) 的价格赎回未转股的可转债。

(2) 有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内,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应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债:

- 1) 在本次发行的可转债转股期内,如果公司股票在任何连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130% (含 130%);
- 2) 当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

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: 指本次发行的可转债持有人持有的将赎回的可转债票面总金额;

i: 指可转债当年票面利率;

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)。

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

12、回售条款

(1) 有条件回售条款

本次发行的可转债最后两个计息年度, 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, 可转债持有人有权将其持有的可转债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送股票股利、转增股本、增发新股 (不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本)、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。

最后两个计息年度可转债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债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, 可转债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债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, 根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的, 可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加当期应计利息的价格回售给公司。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，本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。

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：指本次发行的可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

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

13、转股后的股利分配

因本次发行的可转债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（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

14、发行方式及发行对象

本次发行的惠城转债向股权登记日收市后登记在册的发行人原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者定价发行，认购金额不足 32,000.00 万元的部分由保荐人（主承销商）包销。

本次发行的发行对象为：

（1）向原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2021 年 7 月 6 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有 A 股股东。

（2）网上发行：持有中国结算深圳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）本次发行的保荐人（主承销商）的自营账户不得参与网上申购。

15、向原股东配售的安排

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。

原股东可优先配售的惠城转债数量为其在股权登记日（2021 年 7 月 6 日，

T-1 日) 收市后登记在册的持有惠城环保的股份数按每股配售 3.20 元可转债的比例计算可配售可转债金额, 再按 100 元/张的比例转换成张数, 每 1 张为一个申购单位。

发行人现有总股本 100,000,000 股, 其中不存在库存股, 按本次发行优先配售比例计算, 原股东最多可优先认购约 3,200,000 张, 占本次发行的可转债总额的 100%。由于不足 1 张部分按照《中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司证券发行人业务指南》执行, 最终优先配售总数可能略有差异。

16、债券持有人及债券持有人会议

(1) 债券持有人的权利

- 1) 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;
- 2) 根据约定条件将所持有的可转债转为公司股份;
- 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债;
- 5) 依照法律、行政法规及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债本息;
- 7) 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) 债券持有人的义务

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

(3) 债券持有人会议的召开情形

在本次发行的可转债存续期内，当出现以下情形之一时，应当召集债券持有人会议：

- 1) 公司拟变更可转债募集说明书的约定；
- 2) 公司未能按期支付本期可转债本息；
- 3) 公司发生减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- 4) 保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- 5) 发生其他影响债券持有人重大权益的事项；
- 6) 根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

（4）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 10% 未偿还债券面值总额的持有人；
- 3) 法律、法规、其他规范性文件规定的其他机构或人士。

（5）债券持有人会议的程序

债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取《青岛惠城环保科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则（2020 年 6 月）》规定的其他可行方式召开。首先由会议主持人按照规定程序宣布会议议事程序及注意事项，确定和公布监票人，然后由会议主持人宣读提案，经讨论后进行表决，经律师见证后形成债券持有人会议决议。

债券持有人会议由公司董事长主持。在公司董事长未能主持会议的情况下，由董事长授权董事主持；如果公司董事长和董事长授权董事均未能主持会议，则由出席会议的债券持有人以所代表的债券面值总额超过二分之一多数选举产生一名债券持有人作为该次债券持有人会议的主持人。

公司可以委派董事或高级管理人员列席债券持有人会议；经召集人同意，其他重要相关方可以列席会议。应召集人要求，公司应委派至少一名董事或高级管理人员列席会议。除涉及商业秘密、上市公司信息披露规定的限制外，列席会议

的董事或高级管理人员应就债券持有人的质询和建议作出解释和说明。

(6) 债券持有人会议的决议生效条件

债券持有人会议须经出席会议的代表三分之二以上本次未偿还债券面值总额的债券持有人同意方能形成有效决议。

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《青岛惠城环保科技股份有限公司可转换公司债券持有人会议规则（2020年6月）》的规定，经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人具有法律约束力。

任何与本次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) 如果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。

17、本次募集资金用途

本次发行可转债拟募集资金总额为人民币 32,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金拟投入金额
1	4万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）	56,169.00	32,000.00
合计		56,169.00	32,000.00

注：上表“项目总投资”金额含增值税。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。

在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置

换。

18、本次决议的有效期

公司本次向不特定对象发行可转债方案的有效期为十二个月，自发行方案通过股东大会审议之日起计算。

根据有关法律、法规的规定，本次发行方案将根据程序向深圳证券交易所申报，获中国证监会予以注册的决定后方可实施，并以中国证监会最后注册的方案为准。

（三）募集资金专项存储账户

公司已经制订了募集资金管理相关制度，本次发行可转债的募集资金必须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。

（四）债券评级及担保情况

公司聘请联合评级为本次发行的可转债进行信用评级，2020年8月27日，联合评级出具了《信用评级报告》（联合[2020]2819号），评定公司主体长期信用等级为A+，本次发行的可转债信用等级为A+。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，联合评级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。

本次发行的可转债不提供担保。

（五）承销方式及承销期

1、承销方式

本次发行由保荐机构（主承销商）中德证券以余额包销方式承销。

2、承销期

本次可转债发行的承销期为自2021年7月5日至2021年7月13日。

（六）发行费用

项目	金额（万元）
----	--------

承销及保荐费用	588.80
律师费	70.75
审计及验资费	47.17
资信评级费	23.58
信息披露费	42.45
登记费及材料制作费	5.66

上述费用均为预计费用，承销及保荐费用将根据《承销及保荐协议》中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

（七）主要日程与停、复牌安排

本次发行期间的主要日程与停、复牌安排如下（如遇不可抗力则顺延）：

交易日	日期	发行安排	停牌安排
T-2 日	2021 年 7 月 5 日 星期一	刊登《募集说明书》及其摘要、《募集说明书提示性公告》、《发行公告》、《网上路演公告》	正常交易
T-1 日	2021 年 7 月 6 日 星期二	原股东优先配售股权登记日 网上路演	正常交易
T 日	2021 年 7 月 7 日 星期三	刊登《可转债发行提示性公告》 原股东优先配售（缴付足额资金） 网上申购（无需缴付申购资金） 确定网上中签率	正常交易
T+1 日	2021 年 7 月 8 日 星期四	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》 网上申购摇号抽签	正常交易
T+2 日	2021 年 7 月 9 日 星期五	刊登《中签结果公告》 网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
T+3 日	2021 年 7 月 12 日 星期一	保荐机构（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	2021 年 7 月 13 日 星期二	刊登《发行结果公告》	正常交易

上述日期为交易日。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发行，保荐机构（主承销商）将及时公告，修改发行日程。

（八）本次发行证券的上市流通

本次发行的证券不设持有期限限制。发行结束后，公司将尽快向深圳证券交易所申请上市交易，具体上市时间将另行公告。

三、本次发行的相关机构

（一）发行人

名称：青岛惠城环保科技股份有限公司

法定代表人：张新功

注册地址：青岛经济技术开发区淮河东路 57 号

办公地址：青岛经济技术开发区淮河东路 57 号

董事会秘书：史惠芳

证券事务代表：茹凡

联系电话：0532-58657701

传真：0532-58657729

（二）保荐机构（主承销商）

名称：中德证券有限责任公司

法定代表人：侯巍

保荐代表人：陈超、毛传武

项目协办人：樊佳妮

经办人员：张铮、杨建华

办公地址：北京市朝阳区建国路 81 号华贸中心 1 号写字楼 22 层

联系电话：010-59026600

传真：010-59026970

（三）律师事务所

名称：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵

办公地址：北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心南塔 23-31 层

经办律师：唐周俊、慕景丽

联系电话：010-59572288

传真：010-65681022

（四）审计机构

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

事务所负责人：杨志国

办公地址：上海市黄浦区南京东路 61 号 4 楼

经办会计师：赵斌、龙勇、金华、许培梅、顾欣

联系电话：010-56730088

传真：010-56730000

（五）申请上市的证券交易所

名称：深圳证券交易所

办公地址：深圳市福田区深南大道 2012 号

联系电话：0755-88668888

传真：0755-82083104

（六）收款银行

名称：中国工商银行北京市分行华贸中心支行

户名：中德证券有限责任公司

收款账号：0200234529027300258

（七）资信评级机构

名称：联合资信评估股份有限公司

机构负责人：万华伟

办公地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号院 2 号楼 17 层

经办人员：任贵永、毛文娟

联系电话：010-85679696

传真：010-85679228

（八）登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼

联系电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

公司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控制关系或其他利益关系。

第三节 风险因素

一、政策和市场风险

（一）行业政策风险

目前，随着环境治理需求和国民环保意识的日益提高，我国环保政策日益趋严，环保违法违规惩处力度日趋加大，尤其是 2016 年修订的新版《国家危险废物名录》为公司的发展提供了良好的政策环境。公司废催化剂处理处置和资源化催化剂生产形成特有的全产业链模式，不仅从根本上解决了废催化剂对于环境的污染，更是创造了催化剂领域的循环经济模式，具有良好的环保和社会价值。由于传统填埋处置方式与资源化处置方式相比成本更低，若未来环保政策趋于宽松或环保执行力度减弱或出现重大变化，将会对公司资源化处理处置模式造成一定消极影响。

（二）环境保护政策风险

截至本募集说明书签署日，公司未发生过重大环保事故，未因环保问题而受到相关部门的行政处罚。但随着社会环保意识的不断增强及国家对环保工作管理力度的加大，国家可能会不断提高对环保工作的要求标准，届时将会增加公司的环保投入与治理费用，增加公司的经营成本。同时，国家环保法规的变化及区域性环保政策的变更，还可能会对公司的生产经营造成一定影响。

（三）国际贸易摩擦的风险

近年来，国际竞争环境日益复杂，针对我国的国际贸易保护主义也与日俱增，我国与其他国家的贸易摩擦日益增多，特别是中美贸易摩擦带来的不确定因素，可能影响公司的国际客户对公司产品的需求，若中美两国之间的贸易冲突进一步加剧，将增大公司未来开拓国际市场的难度，从而对公司业绩产生不利影响。

（四）宏观经济下行风险

公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品，下游客户均为石化行业内炼油企业，该行业受宏观经济形势的影响明显。在全球经济波

动及我国经济处于持续调整结构的背景下，炼油行业已出现产能过剩的迹象，与其直接相关的废催化剂处理处置服务和资源化催化剂产品销售也可能会受到波及。受国家宏观经济形势的影响，公司下游炼油企业开工率呈现一定的波动性，进而可能会对公司废催化剂处理处置服务和资源化催化剂系列产品的需求造成不利影响。

（五）市场竞争风险

随着我国对环境保护日趋重视、炼油行业精细化分工日益明显以及环境保护新技术的应用，新进入的市场竞争者将不断增多，废催化剂处理处置、催化剂生产销售等细分领域的竞争将进一步加剧。如果发行人不能正确判断和准确把握行业的市场动态和发展趋势，或者不能根据行业发展趋势、客户需求变化以及技术进步及时进行技术创新和业务模式创新以提高竞争实力，发行人则存在因市场竞争而导致经营业绩下滑或被竞争对手超越的风险。

二、技术、经营和管理风险

（一）技术风险

废催化剂复活及再造、废催化剂元素分解及再利用等核心技术具有较高的技术含量，研发与技术优势是公司的核心竞争力。在成品油升级以及环保要求日趋从严的趋势下，行业固有及新进的竞争者将不断投入研发力量以求技术升级和技术替代，若公司未能继续保持研发投入并保持公司的技术优势，则可能存在被竞争者瓜分市场甚至取代的风险。特别是中国石化、中国石油在行业内具有较高的行业地位，若其加大在催化剂生产及废催化剂的处理处置技术方面的投入，可能对公司的市场竞争力产生不利影响。

（二）技术泄密和核心技术人员流失的风险

公司作为专门从事废催化剂处理处置服务及资源化综合利用产品研发、生产、销售的高新技术企业，新技术、新工艺和新产品的开发和改进是公司赢得市场的关键，拥有稳定、丰富行业经验的科研人才队伍是公司持续高速发展的重要保证。公司的核心技术是通过持续的自主研发和技术改造，以及长期生产实践、反复实验获得的，主要表现为专利技术、专有技术和工业化制造工艺技术。尽管

公司部分研发成果已经通过申请专利的方式获得了保护，并有多项研发成果进入专利申请阶段，但仍有部分研发成果和工艺技术是公司多年来积累的非专利技术，如果该等研发成果失密或受到侵害或者核心技术人员流失，将可能对公司的研发实力及生产经营带来不利影响。

（三）客户相对集中风险

现阶段，发行人的主要客户为中国化工、中国石化以及国内的各大地方石油炼化企业，凭借技术和服务优势，发行人已成为中国化工、中国石化等大型炼油企业的合格供应商。报告期内，发行人来自前五大客户的收入占发行人当年主营业务收入的比重较高，分别为 60.32%、53.43%和 54.55%。随着发行人生产、处理及市场开拓能力不断提升，中国化工、中国石化等主要客户的收入占比可能进一步提高。如果这些主要客户出现不利变化，发行人的经营业绩将受到一定影响。

（四）公司经营地域集中风险

报告期内，发行人主营业务收入中来自山东地区的收入金额分别为 22,432.51 万元、26,073.30 万元和 24,078.40 万元，占各期发行人主营业务收入总额的比例分别为 66.14%、77.65%和 75.55%，报告期内发行人主营业务收入主要来自山东地区。近年来公司积极拓展山东省外以及境外客户，随着发行人位于江西省九江市的募投项目 1 万吨/年工业固废处理及资源化利用项目的建成和投产，未来发行人来自山东地区的收入占比可能降低。如果发行人境内其他省份及国外业务拓展不利，且山东省石油化工产业出现不利变化，公司经营业绩将受到一定的影响。

（五）员工薪酬成本上升风险

报告期内，发行人发展速度较快，经营规模和业务范围不断扩大。未来，随着发行人业务的进一步拓展和募投项目的逐步实施，发行人需要招纳更多的员工。此外，受社会人力成本上升及高端人才争夺激烈的影响，发行人员工薪酬呈现上升趋势，而员工人数的增加和员工工资的提升将对发行人的成本费用带来一定压力，若发行人主营业务的竞争力在未来不能保持持续提升，员工薪酬的快速上升将会对发行人盈利水平造成一定影响。

（六）管理风险

在发行人发展过程中，随着业务规模的不断扩大和经营业绩的持续增长，发行人已建立与目前规模相适应的组织结构和管理体系，并积累了丰富的业务管理经验。但随着发行人的持续发展和本次募集资金投资项目的实施，发行人的业务规模和资产规模将快速扩张，组织结构和管理体系也将趋于复杂化和扩大化。未来发行人在资源配置、技术创新、市场开拓、成本控制的管理等方面如无法跟上内外部环境的变化，管理模式不能及时调整，发行人的业务发展将受到影响，进而影响到发行人的市场竞争力。

（七）人力资源风险

发行人作为专门从事废催化剂处理处置服务及资源化综合利用产品研发、生产、销售的高新技术企业，经过多年的快速发展，培养了一支具有丰富行业经验、高度专业化的员工队伍。发行人通过提供具有竞争力的薪酬及福利、建立良好的企业文化和公平的竞争晋升机制等有效方法保证了发行人管理团队、技术团队和销售团队等核心团队的稳定，这对于提高发行人核心竞争力、保障公司快速发展至关重要。但随着行业内的市场竞争逐步加剧，对于高素质人才的争夺会更加激烈，发行人可能面临因竞争而流失人才的风险。同时，随着发行人募投项目的实施和业务规模的扩大，发行人对于专业人才的需求还会进一步增加，如果发行人不能根据市场的发展提供更具有竞争力的薪酬待遇或良好的职业发展空间，将可能无法保持团队的稳定及吸引足够的专业人才，从而对发行人的业务发展造成不利影响。

三、财务风险

（一）原材料价格波动风险

公司生产所需原材料主要包括铝粒、铝溶胶、拟薄水铝石、稀土、高岭土等化工原料，报告期各期，原材料占主营业务成本的比例分别为52.42%、50.45%和51.03%。由于原材料占生产成本的比重较高，若原材料价格大幅波动，且公司不能相应提高产品价格转嫁成本，将会影响到公司的经营业绩。

（二）应收账款风险

报告期各期末，发行人应收账款账面价值分别为12,802.52万元、9,477.80万

元和7,887.59万元，报告期各期，发行人营业收入分别为34,387.24万元、34,379.47万元和32,385.97万元，应收账款账面价值占同期营业收入的比例分别为37.23%、27.57%和24.35%。发行人主要客户为国内大中型炼油企业，信用较好，付款期在合理范围内，但如果发行人客户的财务状况发生恶化或者经济形势发生不利变化，不能完全排除应收账款发生坏账的风险；同时应收账款对发行人的流动资金形成了较大占用，可能存在因应收账款增加引起的现金流量不足的风险。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为40.14%、36.44%和28.82%，具体情况如下表所示：

业务类型	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	28.71%	36.98%	40.24%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	66.94%
资源化综合利用产品	24.36%	32.13%	36.99%
其他	46.53%	46.88%	31.44%
其他业务毛利率	35.51%	13.67%	33.18%
综合毛利率	28.82%	36.44%	40.14%

从上表可以看出，2018年公司综合毛利率处于较高水平。2019年公司综合毛利率较2018年下降3.7个百分点，主要是2019年度FCC催化剂（新剂）销售价格略有下降，以及原材料成本上涨、燃料及动力成本上升及人员工资增加导致的成本上涨，使得资源化综合利用产品毛利率有所下降；2020年，公司综合毛利率较2019年度下降7.62个百分点，主要原因包括：（1）由于新冠肺炎疫情的影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，为争取订单公司降低销售单价；（2）随着业务竞争的加剧，危险废物处理处置服务价格有逐步降低趋势，导致危险废物处理处置服务毛利率下降；（3）2020年公司根据新收入准则，将销售费用中的运费998.66万元重分类到营业成本中核算导致公司主营业务成本统计口径在2020年发生调整。如果未来出现市场竞争进一步加剧、政府环保政策实施力度减弱、募投项目达产后预期收益不能实现、原材料和燃料动力的整体价格水平上涨等不利因素，公司未来危险废物处理处置服务和资源化综合利用产品的毛利率可能继续出现下滑，从而使公司面临盈利能力降低的风险。

（四）税收优惠政策变动的风险

公司于2010年11月15日被青岛市科学技术局、青岛市财政局、山东省青岛市国家税务局以及青岛市地方税务局认定为高新技术企业。公司又分别于2013年9月25日、2016年12月2日、2019年11月28日通过高新技术企业认定，目前高新技术企业证书编号为GR201937100531，有效期三年，在此期间公司减按15%的税率缴纳企业所得税。

根据《企业所得税法实施条例》第八十八条规定以及青岛市发展和改革委员会的确认（青发改节能审[2016]41号），公司“6,000吨/年FCC复活催化剂生产项目”的所得符合“三免三减半”的税收优惠政策。2015-2017年属于免税期，2018-2020年属于减半期。

根据《企业所得税法实施条例》第八十八条规定以及青岛市发展和改革委员会的确认（青发改节能审[2017]34号），公司“20,000吨/年FCC复活催化剂生产项目”的所得符合“三免三减半”的税收优惠政策。2016-2018年属于免税期，2019-2021年属于减半期。

发行人对外出口的FCC催化剂（新剂）符合我国出口退税条件，目前执行的增值税退税率为13%。

若上述税收优惠政策发生变化或公司在未来未能继续被认定为高新技术企业，或者我国出口退税政策有不利变化，将对公司未来的经营业绩产生不利影响，因此公司存在税收优惠政策变动的风险。

（五）业绩下滑的风险

1、最近三年收入下降

报告期内，公司主营业务收入分别为33,916.74万元、33,580.68万元和31,871.09万元，其中FCC催化剂（新剂）的收入分别为27,837.68万元、24,204.45万元和22,393.99万元。

2019年公司FCC催化剂（新剂）收入较2018年减少3,633.23万元，主要原因是FCC催化剂（新剂）单价下降及销售减少；2020年公司FCC催化剂（新剂）价格继续下降，销量与2019年基本持平，导致本年FCC催化剂（新剂）收入较2019年减少。

报告期内，公司 FCC 催化剂（新剂）的单价、收入和销量的情况如下表：

项目	2020 年	2019 年	2018 年
单价（元/吨）	12,664.00	13,683.06	14,480.74
销量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
收入（万元）	22,393.99	24,204.45	27,837.68

报告期内，公司 FCC 催化剂（新剂）销售单价和销量均呈下降趋势，主要原因如下：

（1）雅保公司的影响

2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）单价较 2018 年下降 797.68 元/吨，降幅 5.51%，主要原因包括：

1) 2018 年公司 FCC 催化剂（新剂）销售中包括对雅保公司 4,084.04 吨的海外销售，销售平均单价为 15,470.39 元/吨，比 2018 年除雅保公司外的 FCC 催化剂（新剂）销售单价 14,213.77 元/吨高出 1,256.62 元/吨。2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）出口业务大幅减少，导致 FCC 催化剂（新剂）平均价格出现下降。

2018 年、2019 年，公司与雅保公司及除雅保公司以外的其他 FCC 催化剂（新剂）客户销售价格及其变动情况如下：

单位：元/吨

客户	2019 年	变动金额	变动幅度	2018 年
雅保公司	-			15,470.40
其他	13,683.06	-530.71	-3.73%	14,213.77
合计	13,683.06	-797.68	-5.51%	14,480.74

注：2019 年公司未向雅保公司出售 FCC 催化剂（新剂）产品

从上表可看出，除去雅保公司 FCC 催化剂（新剂）价格影响因素，2018 年、2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）的销售单价分别为 14,213.77 元/吨、13,683.06 元/吨，2019 年较 2018 年下降 530.71 元/吨，下降幅度为 3.73%。

2) 为弥补海外销售业务减少对公司的影响，公司承接部分 FCC 催化剂（新剂）销售价格较低的客户订单，也是导致 FCC 催化剂（新剂）平均价格出现下降的原因。

（2）新冠疫情的影响

2020 年上半年，由于新冠疫情的爆发，对公司生产经营活动产生较大影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，使得 FCC 催化剂（新剂）销售单价走低。新冠疫情逐步缓解之后，因 2020 年第一季度业务受影响较大，FCC

催化剂的同行业公司为抢夺订单而使得市场竞争进一步加剧，公司不得不适当降低 FCC 催化剂（新剂）售价，以保持市场占有率。

经测算，受疫情影响公司 2020 年第一季度 FCC 催化剂（新剂）订单减少 3,170 吨，平均单价 13,834.54 元/吨，减少收入 4,385.55 万元。

2020 年，中国石化之外的其他客户平均价格为 12,446.24 元/吨，与受疫情影响减少的订单的平均售价 13,834.54 元/吨相比，下降了 1,388.3 元/吨，由此价格下降导致的收入减少为 440.09 万元，从而拉低了 2020 年平均价格 248.88 元/吨。

2018 年-2020 年各年第一季度，公司营业收入及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2020 年第一季度	2019 年第一季度	2018 年第一季度
营业收入	7,474.45	9,130.16	8,668.64
净利润	151.28	1,700.25	1,601.22

注：上述数据未经审计

2020 年第一季度公司营业收入为 7,474.45 万元，净利润为 151.28 万元，营业收入及净利润均较前两年第一季度下滑，其中净利润下滑幅度较大。

（3）中国石化在 2020 年降低对公司 FCC 催化剂（新剂）采购量的影响

中国石化是公司的优质客户，公司销售给中国石化的催化剂产品的价格高于销售给其他各炼油企业的平均售价。2020 年第三季度开始，中国石化减少了对公司 FCC 催化剂（新剂）的采购，导致公司 2020 年对中国石化的催化剂（新剂）销量出现明显下降，2020 年，中国石化向公司采购 FCC 催化剂（新剂）的数量为 1,398.43 吨，较 2019 年同期的 2,148.01 吨下降 34.90%。经测算，因对中国石化的销量降低拉低了 2020 年平均价格 116.72 元/吨。

（4）中国石化、中国石油下属的 FCC 催化剂生产厂家的影响

目前，中国石化旗下有齐鲁催化剂厂、长岭催化剂厂，中国石油旗下有兰州催化剂厂。与发行人相比，中国石化、中国石油下属的催化剂厂家的产能较大，在国内市场占有较大份额，与发行人 FCC 催化剂（新剂）的销售产生直接的竞争。中国石化和中国石油属于国内最大的石油炼化企业，上述中国石化、中国石油的下属催化剂厂家在进入中国石化、中国石油各下属炼油企业时，具有发行人不可比拟的优势，增加了发行人进入中国石化、中国石油下属炼油企业市场的难度。与中国石化、中国石油下属炼油企业相比，一些地方炼油企业的规模较小，采购价格也更低。如果中国石化、中国石油下属的催化剂厂家，继续扩大规模、降低

FCC催化剂的平均成本和销售价格，将可能进一步增加发行人向中国石化、中国石油的销售难度，挤压发行人的市场空间，对发行人的经营业绩带来不利影响。

2、毛利率下降

最近三年，公司主要产品毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	28.71%	36.98%	40.24%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	66.94%
资源化综合利用产品	24.36%	32.13%	36.99%
-FCC 催化剂（新剂）	26.35%	31.94%	37.78%
-复活催化剂	36.72%	28.19%	33.50%
-再生平衡剂	53.89%	50.86%	16.86%
综合毛利率	28.82%	36.44%	40.14%

2019 年，公司综合毛利率比 2018 年下降了 3.70 个百分点；2020 年比 2019 年下降了 7.62 个百分点，主要是由于危险废物处理处置服务和 FCC 催化剂（新剂）毛利率降低所致。

（1）危险废物处置服务毛利率下降

2019 年、2020 年，公司危险废物处理处置服务单价、成本及毛利率情况如下：

项目	2020 年	变动比例	2019 年
处置量（吨）	22,657.34	19.33%	18,986.49
单位价格（元/吨）	1,692.10	-17.30%	2,045.95
单位成本（元/吨）	804.91	10.32%	729.59
毛利率	52.43%	-11.91%	64.34%

2020 年，公司危险废物处理处置服务单价为 1,692.10 元/吨，较 2019 年下降 17.30%，主要原因受新冠疫情影响，下游炼油企业阶段性开工不足，危险废物处理处置市场萎缩，危险废物处理处置价格有所下降。

2020 年，公司危险废物处理处置服务单位成本为 804.91 元/吨，较 2019 年上涨 10.32%，主要原因是九江惠城危险废物处理处置服务单位成本较高，导致公司危险废物处理处置服务单位成本上升。

危废处理处置成本受危废处置量、处置装置运行时间、装置稳定性等影响较大。报告期内，九江惠城危废处理处置装置通过验收并开展危废处理处置业务，但由于投产后，生产装置运行处于磨合期，运行不稳定，产量较低；同时员工操

作不熟练，为满足生产需要，增加员工数量，且危废处置规模较小，导致九江惠城危废处理处置业务单位成本较高，在单位处置价格差异不大的情况下，九江惠城危废处理处置业务毛利率较低。

报告期内，除去九江惠城因素影响，公司危废处理处置业务单位价格、单位成本及毛利率如下：

母公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单位处置价格（元/吨）	1,951.42	2,053.31	2,029.81
单位处置成本（元/吨）	673.63	692.47	671.07
毛利（元/吨）	1,277.79	1,360.84	1,358.74
毛利率	65.48%	66.28%	66.94%

从上表可看出，除九江惠城外，报告期内公司危废处理处置业务单位价格、单位成本及毛利率均基本稳定。

（2）FCC 催化剂（新剂）毛利率下降

最近三年，公司 FCC 催化剂(新剂)毛利率分别为 37.78%、31.94%和 26.35%。报告期内，FCC 催化剂（新剂）的单价、单位成本和毛利率情况如下：

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
单价（元/吨）	12,664.00	13,683.06	14,480.74
单位成本（元/吨）	9,326.88	9,313.16	9,010.06
-直接材料	5,265.67	5,254.49	5,134.98
-直接人工	484.38	656.58	581.2
-燃料及动力	2,219.95	2,290.11	2,193.76
-制造费用	979.04	1,111.99	1,100.12
-运输成本	377.84	-	-
毛利率	26.35%	31.94%	37.78%

2019 年公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率较 2018 年下降 5.84 个百分点，主要是 2019 年度 FCC 催化剂（新剂）销售价格有所下降，以及原材料成本上涨、燃料及动力成本上升及人员工资增加导致的成本上涨。2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率较 2019 年下降 5.59 个百分点，主要是由于新冠肺炎疫情的影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，为争取订单公司降低销售单价所致。公司 FCC 催化剂（新剂）的平均价格 2020 年比 2019 年下降 1,019.06 元/吨，下降幅度为 7.45%。具体情况如下：

1) FCC 催化剂（新剂）销售单价下降

FCC 催化剂（新剂）销售单价的下降，主要受雅保公司、新冠疫情、中国

石化降低采购量等因素的影响，具体见本募集说明书“重大风险提示”之“一、业绩下滑的风险”之“（一）最近三年收入下降”部分内容。

2) 直接材料的上升

2019年，FCC催化剂（新剂）单位成本中的直接材料和直接人工分别较上年上升119.51元/吨和75.38元/吨，涨幅分别为2.33%和12.97%。

FCC催化剂（新剂）的原材料种类较多，用量比较大的有铝溶胶、拟薄水铝石、高岭土、稀土、水玻璃、液碱等，其构成和价格的变化使得报告期内FCC催化剂（新剂）的平均原材料成本呈波动趋势。

2019年、2020年公司FCC催化剂（新剂）单位成本中的直接材料较上年上升119.51元/吨和11.18元/吨，涨幅分别为2.33%和0.21%，2019年金额增加最多的是自产硫酸铝，达132.55元/吨。自产硫酸铝成本上升的原因主要是：2019年3月，公司“FCC催化装置固体废弃物再生及利用中试装置”转固，在此之前试生产领用自产硫酸铝按照预计售价约700元/吨核算成本。2019年3月份后，固废中试装置研发实验之余间歇进行少量硫酸铝的生产，因此硫酸铝的成本按照生产成本进行核算。由于产量少，摊销了中试装置大部分成本，导致自产硫酸铝单位成本偏高。2020年，随着自产硫酸铝产量增加，其单位生产成本有所降低。

3) 2019年直接人工的上升

报告期内，FCC催化剂（新剂）平均成本构成中的直接人工如下：

项目	2020年	2019年	2018年
按工时分配的人员总成本（万元）	856.55	1,161.44	1,117.30
FCC催化剂销售量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
平均人工成本（元/吨）	484.38	656.58	581.20

2019年，公司FCC催化剂（新剂）按工时分配的人员总成本为1,161.44万元，与2018年基本持平，但由于2019年FCC催化剂（新剂）销售量较2018年减少1,534.59吨，降幅为7.98%，销售减少导致平均人工成本增加75.38元/吨。

2020年，在新冠疫情影响下，公司按照山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅关于阶段性减免企业社会保险费的政策要求，期间缴纳的社保费用减少，使得直接人工成本下降，单位成本中直接人工较2019年下降172.20元/吨，降幅26.23%。

4) 报告期内，公司FCC催化剂（新剂）制造费用情况如下：

项目	2020年	2019年	2018年
按工时分配的制造费用（万元）	1,731.26	1,967.04	2,114.88
FCC 催化剂销售量（吨）	17,683.20	17,689.35	19,223.94
平均制造费用（元/吨）	979.04	1,111.99	1,100.12

2020年，公司 FCC 催化剂（新剂）成本中制造费用为 979.04 元/吨，较 2019 年下降 132.95 元/吨，主要原因包括：

①公司增建半成品中转库，降低了外租中转库的相关仓储费用。

②包装费用减少 57.57 万元，平均制造费用减少 32.56 元/吨，主要是公司为提升服务质量，改用罐车运输，减少了包装袋的使用。

③修理费用减少 107.32 万元，平均制造费用减少 60.69 元/吨。修理费降低原因是公司停工检修支出减少。

3、影响下滑的因素是否已消除

（1）雅保公司的影响

发行人与雅保公司之间的交易为纯市场化的合作，2019年以后虽然销量较 2018年有所下降，但双方仍有一定交易量，未来双方也存在继续合作的可能性。

2019 年以后对雅保公司的后续销售情况

年度	产品类型	数量（吨）	收入（万元）
2019年	分子筛	342	808.96
2020年	分子筛	432	1,033.25

除雅保公司外，发行人积极开发海外优质客户。2020年7月份，在与日本客户多次交流后，达成 189 吨 FCC 催化剂（新剂）试用订单，平均价格约为 18,000 元/吨。这是公司进一步开拓国际市场的尝试，目前客户试用良好，评价较高，本次尝试有利于公司开拓新的利润增长点，进一步缓解国内激烈竞争导致的价格下降。2020 年公司与日本客户已完成订单情况如下：

批次	数量（吨）	订单日期	回款日期
2020.06	69	2020年6月29日	2020年8月13日
2020.10	60	2020年10月13日	2020年10月30日
2020.12	60	2020年12月4日	2020年12月11日

除此之外，发行人还在积极开发台湾、日本、印度等地区 and 国家的客户。

（2）新冠疫情的影响

新冠疫情对发行人下游客户的影响已基本消除，截至本募集说明书签署日，

大部分企业已经正常生产，下游客户对FCC催化剂（新剂）的需求正逐步得到恢复，FCC催化剂（新剂）价格趋稳，为抢占市场持续降价竞争的概率较低。公司积极开发国内外优质客户，较高的销售价格有利于缓解国内激烈竞争导致的价格下降。

（3）中国石化在2020年降低对公司FCC催化剂（新剂）采购量的影响

报告期内，公司与中国石化的合作关系较好，尽管2020年第四季度中国石化未向公司采购FCC催化剂（新剂），但在废催化剂处置业务方面的合作仍在正常进行。报告期内，公司接收来自中国石化的废催化剂情况如下：

单位：吨

项目	2020年度	2019年度	2018年度
废催化剂接收量	10,059.52	8,645.90	9,097.76

由于中国石化的下属炼油企业存在较大的废催化剂处置需求，而发行人具有处置废催化剂的业务资质和28,480吨/年的处置能力，可以满足中国石化下属企业相关需求，并以此为基础加强在FCC催化剂（新剂）领域的合作。

目前，公司正与中国石化进行积极沟通，有信心恢复双方FCC催化剂产品的合作。截至2021年3月31日，双方尚未签订相关协议。

（4）中国石化、中国石油下属的FCC催化剂生产厂家的影响

虽然中国石化、中国石油下属的FCC催化剂生产厂家对发行人的市场空间产生较大的挤压作用，但发行人可以从以下几个方面加强自身市场竞争力：

1) 公司可提供FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等不同系列产品和相关技术服务

发行人为客户在正常运行、装置开工、催化剂中毒、催化剂跑损等不同工况下提供FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等不同产品，而中国石化、中国石油旗下催化剂生产厂家只生产销售FCC催化剂（新剂）。

2) 产品性能稳定、定价灵活

发行人产品在进入中国石化、中国石油、以及中海油旗下的炼油企业时都经过了严格的产品试用过程，对比其使用其他催化剂厂商产品的各项技术指标，公

公司产品性能稳定，对客户装置运行无不良影响，提升了客户装置的经济性。

发行人在对废催化剂处理处置的过程中，利用部分有用的物质成分加工或合成 FCC 催化剂（新剂）生产所需的原材料，在实现变废为宝的循环经济过程中，有效降低了发行人 FCC 催化剂（新剂）原材料成本，在市场竞争中具有一定的价格优势。

3) 发行人能够提供废催化剂处理处置服务

“石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂”属于危险废物。公司持有山东省环保厅颁发的危险废物经营许可证，可为炼油企业提供废催化剂处理处置服务。截至目前，中国石化、中国石油旗下未有此类业务，必须委托外部有资质的企业为其处理处置废催化剂。公司既能生产 FCC 催化剂（新剂），又能提供废催化剂处理处置服务，是公司重要的竞争优势。

4) 国内、国际市场空间较大

2020 年，国内炼油能力有望达到 9.1 亿吨/年，成品油需求量达到 3.4 亿吨，国内催化裂化催化剂的年需求量预计达到 33 万吨左右。中国石化、中国石油虽然有下属的催化剂生产企业，但除中国石化、中国石油以外的其他炼油企业是完全开放的市场，且需求量远远超过公司现有产能。

受中国、印度和中东地区人均燃料消费量增加的刺激，未来几年全球 FCC 催化剂市场需求有望以年均 3%~4% 的速度增长。目前发行人主要开拓的印度、亚太（不含中国）、中东市场，其中，亚太地区，除日本 4.5 万吨产能外，没有其他催化剂生产企业，需进口近 15 万吨 FCC 催化剂，印度和中东地区，合计近 9 万吨需求量，全部需要进口。这对于公司开拓国际市场是个巨大机遇。

(5) FCC 催化剂成本的控制

2019 年、2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）单位成本中的直接材料较上年同期上升 119.51 元/吨和 11.18 元/吨，涨幅分别为 2.33% 和 0.21%。2019 年直接材料上升主要原因是自产硫酸铝成本增加，达 132.55 元/吨。2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）单位成本与上年基本持平，成本增长趋势已得到有效控制。

(6) 2020 年第四季度九江惠城营业收入、毛利率均较 2020 年前三季度有

所改善，经营情况明显好转。2021年，九江惠城危废处理处置装置按照2020年第四季度水平运行进行测算，对公司整体危废处理处置业务毛利率的影响将减小，公司危废处理处置业务毛利率下降的情况将得到改善。

(7) 订单执行情况

2021年第一季度，公司FCC催化剂（新剂）的销量3,495.48吨，没有中国石化的订单，平均价格为12,944.48元/吨，比2020年除中国石化以外的客户平均价格12,446.24元/吨增加498.24元/吨，销售价格已呈现回升趋势。

4、是否符合发行条件

公司2018年、2019年、2020年财务数据具体如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	32,385.97	34,379.47	34,387.24
营业成本	23,052.15	21,852.51	20,583.80
毛利	9,333.82	12,526.96	13,803.44
毛利率	28.82%	36.44%	40.14%
期间费用	6,293.65	8,385.73	6,307.57
营业外收入	32.22	930.38	76.70
营业外支出	391.89	32.86	3.75
净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
归属于母公司所有者净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
非经常性损益	732.75	572.51	464.27
扣非后净利润	1,968.77	3,713.42	5,910.37
资产总额	96,248.51	92,168.92	65,386.92
负债合计	29,652.47	27,274.92	32,599.38
所有者权益合计	66,596.04	64,894.00	32,787.54
经营活动产生的现金流量净额	3,911.39	5,740.83	5,065.68

从上表可看出，公司2020年业绩较2019年存在下滑的趋势。2020年营业收入为32,385.97万元，较2019年减少1,993.50万元，下降5.80%；2020年净利润为2,701.52万元，较2019年减少1,584.41万元，下降为36.97%；2020年扣非后净利润为1,968.77万元，较2019年减少1,744.65万元，下降46.98%。

基于上表数据，公司相关盈利指标符合以下基本发行条件：

(1) 最近二年连续盈利

2019年、2020年发行人实现的归属于母公司普通股股东的净利润分别为4,285.93万元、2,701.52万元，扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润分别3,713.42万元、1,968.77万元。发行人最近二年连续盈利（净利润以

扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据)，符合《发行办法》第九条第（五）项的规定。

（2）最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2018年度、2019年度、2020年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为6,374.64万元、4,285.93万元和2,701.52万元，平均可分配利润为4,454.03万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金为32,000.00万元，票面利率按3.00%计算（此处仅按市场发行可转债利率谨慎测算，并不代表公司对票面利率的预期），公司每年支付可转债的利息为960.00万元，低于最近三年平均可分配利润。此外，本次可转债募投项目达产后产生的经营活动现金流量净额足以支付本次可转债的本金、利息以及与本次募投项目相关贷款的本金、利息。发行人符合《发行办法》第十三条第一款第（二）项“最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息”的规定。

（3）发行人具有合理的资产负债结构和正常的现金流量

2018年末、2019年末以及2020年末，发行人资产负债率分别为49.86%、29.59%和30.81%，资产负债率水平合理。公司有息负债主要是银行借款和融资租赁借款，公司的偿债资金主要来源于日常经营所产生的现金流，截至2020年末，公司债务融资5,083.96万元，偿债压力较小。公司2018年度、2019年度及2020年度的经营活动产生的现金流量净额分别为5,065.68万元、5,740.83万元和3,911.39万元，累计14,717.90万元；公司同期净利润分别为6,374.64万元、4,285.93万元和2,701.52万元，累计13,362.09万元，略低于累计经营活动产生的现金流量净额。公司的经营现金流情况较为稳定，净利润质量较高。且根据《再融资业务若干问题解答》（2020年月修订）的要求，本次发行完成后，累计债券余额不超过最近一期末净资产的50%，发行人符合《发行办法》第十三条第一款第（三）项“具有合理的资产负债结构和正常的现金流量”的规定。

（六）在建工程转固后折旧增加的相关风险

报告期各期末，公司在建工程金额分别为12,078.68万元、3,999.64万元和12,068.80万元。报告期末公司在建工程金额较大，随着项目的持续投入，尤其是4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）项目及3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目的持续投入，公司在建工程金额将继续增加。上述项目完工并转固

后将显著增加每年的固定资产折旧，若出现其他不利因素导致项目效益效果不及预期，将会对公司经营情况产生不利影响。具体分析如下：

1、截至2020年12月31日，公司主要在建工程情况如下：

单位：万元

序号	项目	项目概况	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
1	固废料仓一磁分离项目	自建项目	131.95	60.26	-
2	污水回用项目	自建项目	798.63	755.09	545.34
3	联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	自建项目	1,383.86	-	-
4	4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	可转债募集项目	5,321.68	-	-
5	3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	首发项目	330.34	113.15	-
6	二车间配电室改造项目	自建项目	173.91	-	-
7	工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	自建项目	1,619.49	-	-
8	九江惠城中试平台项目	自建项目	2,108.42	1,247.20	-
合计			11,868.28	2,175.70	545.34

2、以上在建工程的建设进度及预计转固情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟投资金额	累计发生成本	投资进度	已转固金额	预计完工日期	建设进度及转固情况（截至2020年12月31日）
1	固废料仓一磁分离项目	180.00	131.95	73.31%	-	2021.05	主体已完成
2	污水回用项目	827.00	798.63	96.57%	-	2021.06	项目主体已完成
3	联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	1,546.00	1383.86	89.51%	-	2021.03	装置主体完成
4	4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	56,169.00	5321.68	9.47%	-	2021.09	项目初期
5	3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	17,956.00	330.34	1.84%	-	2021.12	筹建
6	二车间配电室改造项目	245.00	173.91	70.98%	-	2021.01	施工基本完成
7	工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	1,860.00	1,619.49	87.07%	-	2021.06	主体完成
8	九江惠城中试平台项目	2,400.00	2,108.42	87.85%	-	2021.06	主体完成
合计		81,473.00	12,142.70	-	-		

3、截至2020年12月31日，公司主要在建工程预计转固后各年新增折旧费用

对净利润的影响测算如下：

单位：万元

项目名称	预计完工时间	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
固废料仓—磁分离项目	2021.5	10.19	17.46	17.46	17.46	17.46	17.46
污水回用项目	2021.6	40.11	80.22	80.22	80.22	80.22	80.22
联盟石化烷基化废酸再生装置提浓改造实验项目	2021.3	112.47	149.96	149.96	149.96	149.96	149.96
4万吨/年FCC催化新材料(一阶段)	2021.9	876.75	3,507.00	3,507.00	3,507.00	3,507.00	3,507.00
3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	2021.12	-	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,001.00	1,001.00
二车间配电室改造项目	2021.1	14.52	15.84	15.84	15.84	15.84	15.84
工业固废资源化利用技术改造及扩建项目-氯化装置	2021.6	90.21	180.42	180.42	180.42	180.42	180.42
九江惠城中试平台项目	2021.6	58.20	116.40	116.40	116.40	116.40	116.40
新增折旧减少净利润		1,202.45	5,068.30	5,068.30	5,068.30	5,068.30	5,068.30

4、“4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）”和“3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目”各年新增净利润测算如下：

单位：万元

项目名称	预计完工时间	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）	2021.9	-	828.00	3,313.00	5,370.00	7,285.00	7,466.00	7,643.00
3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目	2021.12	-	-	1,119.00	1,727.00	2,334.00	2,334.00	2,334.00
合计		-	828.00	4,432.00	7,097.00	9,619.00	9,800.00	9,977.00

注：以上净利润抵减的成本费用已包含折旧

从上述分析可见，现有在建的生产装置中，“4万吨/年FCC催化新材料（一阶段）”计划于2021年9月投产；“3万吨/年FCC催化装置固体废弃物再生及利用项目”计划于2021年12月投产；若上述两项生产装置投产后经营正常，且无其他重大不利因素影响，按照扣除折旧、人工等运营成本后保守估算，2021年至2023年将为公司带来828.00万元、4,432.00万元和7,097.00万元的净利润，2024年起产生的净利润将在9,000万元以上，可以覆盖现有在建工程转固后增加的运营成本，项目转固新增折旧不会对公司业绩产生重大不利影响。

报告期内公司在建工程不存在延期转固的情形，截至2020年末公司在建工程实施情况正常，不存在重大不确定性风险，若在建工程按期转固并顺利投产，不会对业绩产生重大不利影响。但仍存在在建工程转固后，因技术进步、市场变化

等诸多不确定因素导致募投项目效益效果不及预期，项目新增收益无法覆盖新增折旧及其他费用支出的可能，进而对公司业绩造成不利影响。

四、法律风险

近年来，发行人的运营规模在持续扩大，对发行人的治理水平及管理提出了更高的要求。如发行人不能及时应对行业的法律、法规的变化，在经营过程中未按照相关规定开展业务，将会承受法律风险或者监管制裁，包括但不限于：警告、罚款、没收违法所得、撤销相关业务许可、责令关闭等。此外，公司在正常的生产经营过程中，可能会因为产品及服务质量、合同违约、侵权等事由引发纠纷或诉讼风险。潜在的诉讼风险可能给企业的生产经营造成一定程度的不利影响。

五、募投项目相关风险

（一）募投项目建设和实施风险

本次募集资金投资项目是基于当前国家产业政策、行业发展趋势等条件所做出的投资决策，虽然在确定投资项目时已经过充分的可行性研究论证，但在项目实际运营过程中，存在其他不确定性因素，如募集资金不能及时到位、项目延期实施、市场环境突变或行业竞争加剧等，将对募投项目的建设和实施带来不利影响。

（二）本次发行失败或未能全额募足募集资金的风险

如果本次可转债发行失败或未能全额募足募集资金，公司将使用银行贷款或其他自筹资金投资本次募投项目，若公司完全使用银行贷款实施本次募投项目，即使募投项目预计实现的现金流量可以支付银行贷款的本金和利息，但也会给公司带来较大的资金压力，在难以足额取得银行贷款或募投项目收益未达预期的情况下，公司继续实施募投项目存在较大的财务风险。

（三）募投项目效益效果不及预期的风险

本次募集资金投资项目的可行性分析是基于当前市场环境、技术发展趋势和现有基础等因素做出的，投资项目具有良好的市场基础和经济效益。在项目建设

及运行期间，公司面临着建设计划能否按时完成、技术进步、市场变化等诸多不确定因素，可能导致募投项目效益效果不及预期。

（四）本次募投项目新增产能的消化风险

截至报告期末，公司 FCC 催化剂（新剂）产能为 2 万吨/年，报告期内 FCC 催化剂（新剂）产能利用率持续处于高位，且处于增长趋势。2018 年至 2020 年，公司 FCC 催化剂（新剂）产能利用情况如下：

	项目	2020 年	2019 年	2018 年
FCC 催化剂（新剂）	产能（吨）	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量（吨）	21,175.88	20,280.38	20,035.36
	产能利用率	105.88%	101.40%	100.18%

为解决公司现有 FCC 催化剂（新剂）产能瓶颈，本次募投项目将新增 FCC 催化剂（新剂）产能 2 万吨/年，在现有产能的基础上增加一倍，募投项目达产后公司 FCC 催化剂（新剂）总产能将达到 4 万吨/年。

公司下游客户主要包括中国石油、中国石化及其他地方炼油企业等，以及海外市场。中国石化、中国石油是公司报告期内重要的优质客户，公司是唯一一家进入中国石化系统的民营催化剂生产企业，但中国石化、中国石油均有下属的催化剂生产企业，其对公司的 FCC 催化剂（新剂）采购受自身经营情况、下属催化剂生产企业产能、市场因素及其他多种因素的影响；除中国石化、中国石油以外的其他地方炼油企业是完全开放的市场，各催化剂生产企业间完全竞争，竞争更加激烈；除国内市场外，公司积极开拓海外市场，目前主要开拓的印度、亚太（不含中国）、中东市场潜力巨大，但也存在开拓难度大、开拓周期长的特点，未来海外市场的开拓存在一定的不确定性。

虽然公司已对本次募集资金投资项目的市场、技术、环保、财务进行了充分论证和预测分析，如果未来市场环境出现较大变化导致 FCC 催化剂（新剂）市场需求与预期出现偏差，公司所处行业市场需求增速放缓甚至减少，重要客户的合作情况出现变化或公司国内、国外市场开拓不及预期，公司将面临新增产能不能完全消化的风险。

六、可转债本身的风险

（一）本息兑付风险

在可转债的存续期内，公司需根据约定的可转债发行条款就可转债未转股部分偿付利息及兑付到期本金，并在触发回售条件时兑现投资者提出的回售要求。受国家政策、法规、行业和市场等不可控因素的影响，公司的经营活动有可能无法达到预期的收益，从而无法获得足够的资金，进而影响公司对可转债本息的按时足额兑付能力以及对投资者回售要求的承兑能力。

（二）利率风险

本次可转债采用固定利率。受国民经济总体运行状况、国家宏观经济政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。在债券存续期内，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。

（三）评级风险

联合评级对本次可转债进行了评级，主体与债项信用等级为 A+。在本期债券存续期限内，联合评级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、自身或评级标准变化等因素，导致本期债券的信用评级级别变化，将会增大投资者的风险，对投资人的利益产生一定影响。

（四）可转债到期不能转股的风险

股票价格不仅受公司盈利水平和经营发展的影响，宏观经济政策、社会形势、汇率、投资者的偏好和心理预期都会对其走势产生影响。如果因上述因素导致可转债未能在转股期内转股，公司则需对未转股的可转债偿付本息，从而增加公司财务费用和生产经营压力。

尽管在本次发行的可转债存续期间，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审议表决。但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债转股价值发生重大不利变化，并进而可能导致可转债回售或持有到期不能转股的风险。

（五）可转债价格波动的风险

可转债是一种具有债券特性且附有股票期权的混合型证券，为复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性。其在二级市场价格受市场利率、债券剩余期限、转股价格、公司股票价格、赎回条款、回售条款和转股价格向下修正条款、投资者的预期等诸多因素的影响，需要可转债的投资者具备一定的专业知识。可转债在上市交易、转股等过程中，价格可能会出现异常波动或与其投资价值严重偏离的现象，从而可能使投资者不能获得预期的投资收益。

为此，公司提醒投资者充分认识到今后债券市场和股票市场中可能遇到的风险，以便作出正确的投资决策。同时，公司将严格按照有关法律、法规的要求以及所作出的承诺，规范运作，提高经营管理水平，并按照国家证券监督管理部门及证券交易所的有关规定及时进行信息披露，保障投资者的合法权益。

（六）未设定担保的风险

公司本次发行可转债未提供担保。提请投资者注意本次可转债可能因未设定担保而存在兑付风险。

七、其他风险

（一）公司业绩下滑的风险

2019 年末至今，我国发生新型冠状病毒肺炎重大传染疫情，为应对该重大疫情，各地政府采取了交通管控、封城、相关人员隔离、推迟复工日期等疫情控制措施。

因本次疫情爆发，公司的生产经营活动出现阶段性停工、生产计划受阻、产能利用率降低等情形。同时客户对 FCC 催化剂（新剂）和对废催化剂处置的需求出现不同程度的降低，使得公司 2020 年上半年业绩受到较大影响。虽然从 2020 年三季度开始，新冠疫情对公司生产经营的影响逐渐减小，公司经营逐步恢复正

常，但 2020 年度，公司实现归属于股东的净利润 2,701.52 万元，较上年同期下降 36.97%。未来如果疫情继续延续或爆发，公司存在业绩持续下滑的风险。

（二）重要客户玉皇盛世停止炼油业务对发行人业绩影响的风险

玉皇盛世为山东地区规模较大的地炼企业。报告期内，发行人从玉皇盛世取得的收入金额分别为 2,607.71 万元、2,362.35 万元和 566.28 万元，其中 2018 年至 2019 年，玉皇盛世为发行人前五大客户之一。2020 年 10 月，山东玉皇化工有限公司、玉皇盛世等公司申请进行合并和解，同年 12 月，山东省菏泽市中级人民法院（2020）鲁 17 破 3 号《民事裁定书》裁定认可和解协议，终止合并和解程序。截至本募集说明书签署日，玉皇盛世的炼油业务已经停止，发行人不再向玉皇盛世销售产品或提供服务，且发行人对玉皇盛世的应收账款已全部收回。玉皇盛世停止炼油业务，并不再向发行人采购 FCC 催化剂或废催化剂处置服务，若发行人不能有效开拓新的客户和市场代替玉皇盛世，将会对发行人未来的经营业绩产生不利影响。

（三）短期回报被摊薄的风险

本次可转债转股后，公司的股本及净资产规模将扩大，资产负债结构更加稳健，但由于募集资金使用效益的显现需要一个过程，预期利润难以在短期内释放，从而存在公司的每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄的风险。

（四）股票价格波动风险

公司股票在深交所上市，除经营和财务状况之外，股票价格还将受到国际和国内宏观经济形势、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响，存在一定的波动风险。

第四节 发行人基本情况

一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

截至报告期末，公司股本总额为 10,000 万元，股本结构如下表所示：

股东名称	持股数量（股）	持股比例
一、有限售条件流通股	30,851,812	30.85%
1、首发前限售股	28,421,250	28.42%
2、高管锁定股	2,430,562	2.43%
二、无限售条件流通股	69,148,188	69.15%
1、人民币普通股	69,148,188	69.15%
2、境内上市的外资股	-	-
三、总股本	100,000,000	100.00%

截至报告期末，公司前十大股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	比例
1	张新功	境内自然人	17,060,250	17.06%
2	道博嘉美	境外法人	12,174,450	12.17%
3	惠城信德	境内非国有法人	10,828,500	10.83%
4	山东省高新技术创业投资有限公司	国有法人	3,472,500	3.47%
5	徐贵山	境内自然人	2,430,562	2.43%
6	青岛宜鸿久益投资企业（有限合伙）	境内非国有法人	2,269,600	2.27%
7	汪攸	境内自然人	1,471,750	1.47%
8	刘胜贵	境内自然人	1,365,450	1.37%
9	钟江波	境内自然人	1,331,600	1.33%
10	李国赞	境内自然人	1,211,950	1.21%
合计			53,616,612	53.61%

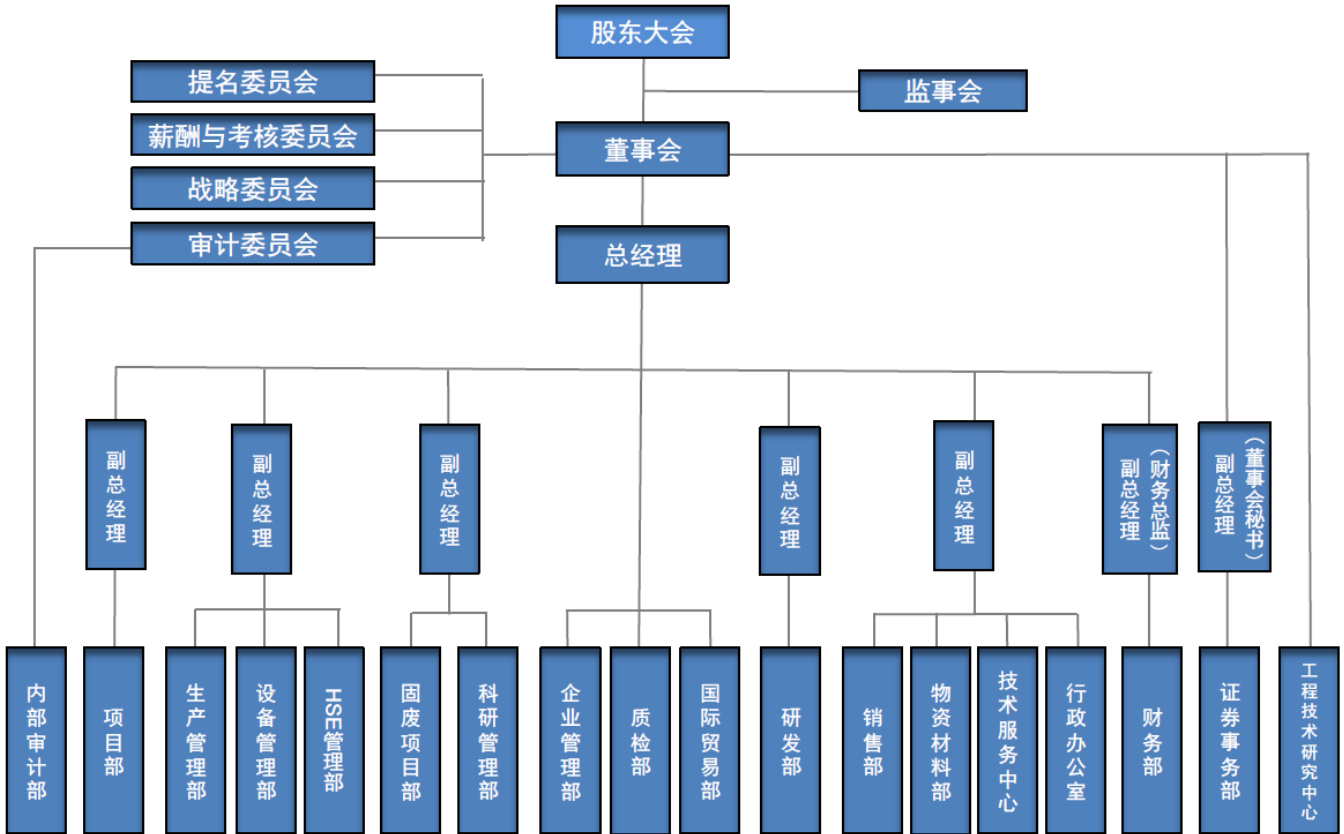
二、公司最近三年股权结构变化情况

公司最近三年股权变化情况如下：

2018年1月1日公司总股本		7,500万股		
序号	变动时间	变动原因	股本变动数量（万股）	变动后总股本（万股）
1	2019.5.17	首次公开发行	2,500	10,000
截至2020年12月31日公司总股本		10,000万股		

三、公司组织结构图及对其他企业的重要权益投资情况

(一) 公司组织结构图



(二) 重要权益投资情况

1、发行人全资、控股子公司情况

截至本募集说明书签署日，发行人直接和间接控制的子公司具体情况如下：

(1) 发行人全资、控股子公司（企业）基本情况

名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要生产 经营地	发行人持 股比例	主营业务	是否属于财务性 投资
九江惠城	2017年1月9日	15,000.00	九江市瑞昌市	100%	许可项目：危险废物经营（凭有效许可证经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）石油化工技术、化工环保技术的研究开发、技术服务、技术转让，石油化工专业设备的生产、销售及安装，FCC复活催化剂、炼油催化剂研发、生产、销售（不含危险化学品），化工固废、危废的回收、处置及资源化利用、相关技术咨询服务、相关化工产品的生产、销售（不含危险化学品），货物进出口、技术进出口（以上经营范围不含国家法律、法规限制、禁止、淘汰的项目）	否
惠城实业	2016年11月18日	1,000.00	青岛市黄岛区	100%	计算机专业领域、通讯领域的技术服务；展览展示服务；市场调研；礼仪服务；体育赛事活动策划；室内保洁服务；餐饮管理；住宿服务；物业管理；房地产信息咨询；商务信息咨询（未经金融监管部门批准，不得从事吸收存款、融资担保、代客理财等金融业务）；家政服务（不含职业介绍）；计算机网络综合布线；计算机安装维修；化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）技术咨询、技术服务、技术培训；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
富邦化工	2015年1月17日	100万美元	美国德克萨斯州休斯顿市	100%	石油化工产品的生产及销售	否
西海新材料	2019年8月5日	15,000.00	青岛市黄岛区	100%	石油化工技术、化工环保技术的研究开发、技术服务、技术转让；石油化工专业设备的安装、生产、销售；炼油催化剂、FCC催化剂、RFCC催化剂、PFCC催化剂、裂解催化剂、复活催化剂、再生平衡剂、增产丙烯助剂、炼油助剂、化工催化剂、化工助剂、沸石分子筛的研发、生产、销售（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；化工固废、危废的无害化处理及资源化利用及技术咨询服务（按照山东省环保厅核发的危险废物经营许可证开展经营活动）、化工产	否

名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要生产 经营地	发行人持 股比例	主营业务	是否属于财务性 投资
					品的生产、销售（不含危险化学品及一类易制毒化学品），货物进出口、技术进出口（以上经营范围不含国家法律、法规限制、禁止、淘汰的项目）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	
北海惠城	2019年8月22日	5,000.00	北海市铁山港区	100%	化工固废、危废的回收、处置；资源化利用技术服务及资源化产品及相关化工产品的研发、生产、销售；炼油催化剂、复活催化剂、再生平衡剂、炼油助剂产品的研发、生产、销售；石油化工技术、化工固废、危废环保技术、化工环保技术的研究开发、技术咨询服务、技术转让；石油化工专业生产设备的生产、销售及安装；货物进出口、技术进出口。（上述项目不含危险化学品）	否
东粤环保	2020年12月18日	20,000.00	广东省惠来县	100%	环保技术咨询；环保设备生产、销售；石油化工技术咨询；固体废物治理；危险废物经营；工业固体废弃物及危险废弃物资源化利用技术服务及相关产品（不含危险化学品）的研发、生产、销售	否

公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。如上表所示，报告期内公司设立的子公司业务均围绕公司主营业务展开，目的是扩大公司主营业务产能、拓展公司的环保业务范围，其中：九江惠城已完成建设并开展危险废物处理处置业务，西海新材料、北海惠城、东粤环保暂未开始实际经营，对上述的公司股权投资不属于财务性投资。

(2) 发行人全资、控股子公司（企业）主要财务数据

单位：万元

名称	2020年12月31日 总资产	2020年12月31日 净资产	2020年 营业收入	2020年 净利润
九江惠城	17,912.90	12,543.27	1,360.73	-1,523.65
惠城实业	1,387.82	864.58	633.13	14.90
富邦化工	318.81	-17.68	785.30	22.41
西海新材料	216.71	-0.87	-	-0.28
北海惠城	3,575.81	1,977.81	-	-21.65
东粤环保	-	-	-	-

2、发行人合营、联营、参股企业情况

截至本募集说明书签署日，发行人参股企业情况如下：

名称	成立时间	注册资本 (万元)	主要 生产 经营地	发行人 持股比 例	主营业务	是否属 于财务 性投资
山东惠亚环保科技有限公司	2019年11月15日	6,118.27	山东省东营市	北海惠城持股49.03%	环保科技技术服务、技术开发；净水剂、水处理剂(不含危险化学品)研发、生产、销售；石油化工技术开发、技术服务、技术转让；石油化工专业设备安装、生产、销售；自营或代理各类商品及技术进出口业务(国家限制和禁止的商品除外)	否

山东惠亚环保科技有限公司暂未开始实际经营，公司对其的股权投资不属于财务性投资。

3、发行人分公司情况

截至报告期末，发行人无分公司。

四、控股股东和实际控制人基本情况**(一) 控制关系**

截至报告期末，张新功直接持有发行人 17.06% 的股份，为发行人的控股股东，同时其控股的惠城信德持有发行人 10.83% 的股份，张新功直接及间接控制发行人 27.89% 的股份，为发行人实际控制人。

张新功先生简历请参见本募集说明书本节“六、(三) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

最近三年，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

（二）持有的发行人股票质押情况

截至报告期末，张新功直接持有的公司股权不存在质押情形，其控股的惠城信德累计质押1,480,000股，占惠城信德所持有公司股份总数的13.67%，占公司总股本的1.48%。

（三）控股股东和实际控制人对外投资情况

截至报告期末，张新功对外投资情况如下：

名称	成立时间	注册资本(万元)	主要生产经营地	张新功持股比例	主营业务
惠城信德	2011年6月16日	1,700.00	青岛经济技术开发区	96.03%	以自有资金对外投资

五、最近三年发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等责任主体所做出的重要承诺及承诺的履行情况

（一）限售安排、股东关于所持股份自愿锁定的承诺

1、2019年5月22日，公司控股股东、实际控制人、董事长张新功承诺：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人持有的该等股份。

在本人（或本人的配偶）担任公司董事、监事和高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的25%，本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

如本人在公司股票上市之日起6个月内申报离职的，自申报离职之日起18个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司股票上市之日起第7个月至第12个月之间申报离职的，自申报离职之日起12个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份。

如在上述锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格不低于本次发行的发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于本次发行的发行价，其持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。上述股

份锁定、减持价格承诺不因其职务变更、离职等原因而终止。本人减持股份时将遵守相关法律法规及深圳证券交易所规则等要求。

2、2019年5月22日，公司法人股东惠城信德承诺：自公司股票上市之日起36个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本单位持有的该等股份。

如在上述锁定期满后两年内减持所持公司股票的，减持价格不低于本次发行的发行价。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于本次发行的发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于本次发行的发行价，其持有的公司股票将在上述锁定期限届满后自动延长6个月的锁定期。如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整。本单位减持股份时将遵守相关法律法规及深圳证券交易所规则等要求。

3、2019年5月22日，公司自然人股东、时任副总经理徐贵山，自然人股东、时任副总经理吴聿，惠城信德股东、公司副总经理谭映临承诺：自公司股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人持有的该等股份。

在本人担任公司董事或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的25%，本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份。

如本人在公司股票上市之日起6个月内申报离职的，自申报离职之日起18个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份；在公司股票上市之日起第7个月至第12个月之间申报离职的，自申报离职之日起12个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份。

4、2019年5月22日，公司法人股东道博嘉美承诺：自公司股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本单位持有的该等股份。本单位减持股份时将遵守相关法律法规及深圳证券交易所规则等要求。

5、2019年5月22日，公司法人股东山东省高新投、宜鸿投资承诺：自公司股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本单位在公司首次公开

发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本单位持有的该等股份。

6、2019年5月22日，公司不担任董事、监事或高级管理人员的自然人股东承诺：自公司股票上市之日起12个月内，不转让或者委托他人管理本人在公司首次公开发行股票前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购本人持有的该等股份。

以上承诺均正常履行。

（二）持股5%以上股东关于持股意向的承诺

1、2019年5月22日，公司控股股东、实际控制人、董事长张新功承诺：本人持有公司股份超过公司股本总额的5%，本人已作出关于所持公司股份流通限制及自愿锁定的承诺，在限售期内，不出售本次公开发行前持有的公司股份。

上述锁定期届满后两年内，在满足以下条件的前提下，可进行减持：（1）上述锁定期已届满且没有延长锁定期的相关情形；如有延长锁定期的相关情形，则延长锁定期已届满。（2）如发生本人需向投资者进行赔偿的情形，本人已经依法承担赔偿责任。

本人在锁定期届满后两年内减持的，将通过法律法规允许的交易方式进行减持，并通过公司在减持前3个交易日予以公告；减持数量每年不超过本人直接或间接持有公司股票数量的25%，减持价格不低于发行价（自公司股票上市至其减持期间，公司如有派息、送股、资本公积金转增股本、配股等除权除息事项，减持底价下限和股份数将相应进行调整）。

如未履行上述承诺出售股票，则本人应将违反承诺出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并将赔偿因违反承诺出售股票给公司或其他股东造成的损失。

2、2019年5月22日，公司持股5%以上股东道博嘉美、惠城信德承诺：（1）所持公司股份目前不存在权属纠纷、质押、冻结等依法不得转让或其他有争议的情况。（2）基于对公司未来发展前景的信心，在锁定期满后在不违反其在公司首次公开发行时所作出的公开承诺的情况下才可以转让公司股票。（3）将通过深圳证券交易所竞价交易系统、大宗交易平台或深圳证券交易所允许的其他转让

方式转让公司股票。在公司上市后，首次减持公司股票或持有公司股票比例在5%以上（含5%）时，减持时将提前三个交易日通知公司并公告。（4）若在锁定期满后两年内减持所持股份，转让价格参考当时市场价，并按照法律法规允许的交易方式审慎减持所持有的公司股票。（5）若违反上述减持承诺的，该次减持股份所得收益将归公司所有。（6）若未履行上述承诺（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等无法控制的客观原因导致的除外），造成投资者和股份公司损失的，将依法赔偿损失。

以上承诺均正常履行。

（三）公司关于稳定股价的承诺

2019年5月22日，公司作出承诺：如果首次公开发行上市后三年内，公司股票连续20个交易日的收盘价均低于最近一期经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整，下同）的情况时，公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在不影响公司上市条件的前提下启动股价稳定的措施。

公司自愿接受主管机关对上述股价稳定措施的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未按照上述预案采取稳定股价的具体措施的，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

公司将要求未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。

以上承诺均正常履行。

（四）避免同业竞争的承诺

2019年5月22日，公司控股股东、实际控制人、董事长张新功承诺：

“第一条 在本人作为惠城环保的股东期间，本人不在任何地域以任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与惠城环保构成同业竞争的活动。

本人今后如果不是惠城环保的股东，自该股权关系解除之日起五年内，仍必须信守前款的承诺。

第二条 本人从第三方获得的商业机会如果属于惠城环保主营业务范围内的，则本人将及时告知惠城环保，并尽可能地协助惠城环保取得该商业机会。

第三条 本人不以任何方式从事任何可能影响惠城环保经营和发展的业务或活动，包括：

（一）利用现有的社会资源和客户资源阻碍或者限制惠城环保的独立发展；

（二）捏造、散布不利于惠城环保的消息，损害惠城环保的商誉；

（三）利用对惠城环保的控股或控制地位施加不良影响，造成惠城环保高级管理人员、研发人员、技术人员等核心人员的异常变动；

（四）从惠城环保招聘专业技术人员、销售人员、高级管理人员。

第四条 本人将督促本人的配偶、父母、子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，本人配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。”

以上承诺均正常履行。

（五）避免关联交易的承诺

1、2019年5月22日，公司控股股东、实际控制人、董事长张新功承诺：

“（1）本人（/本企业）已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（2）本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（3）在本人（/本企业）作为惠城环保控股股东期间，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人（/本企业）及本人（/本企业）下

属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

（4）本人（/本企业）承诺不利用作为惠城环保股东的地位，损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

2、2019年5月22日，公司5%以上股份的股东道博嘉美、惠城信德承诺：

“（1）本人（/本企业）已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（2）本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（3）在本人（/本企业）作为惠城环保股东期间，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

（4）本人（/本企业）承诺不利用作为惠城环保股东的地位，损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

3、2019年5月22日，公司非独立董事、监事、高级管理人员承诺：

“（1）本人（/本企业）已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（2）本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露

的关联交易。

(3) 在本人（/本企业）作为惠城环保非独立董事/监事/高级管理人员期间，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

(4) 本人（/本企业）承诺不利用作为惠城环保股东的地位，损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

以上承诺均正常履行。

（六）公司董事及高级管理人员、公司实际控制人关于填补回报的承诺

1、2019年5月22日，公司控股股东、实际控制人张新功承诺：（1）不越权干预公司经营管理；（2）不侵占公司利益；（3）督促公司切实履行填补回报措施。

2、2019年5月22日，公司全体董事、高级管理人员承诺：（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；（2）对本人的职务消费行为进行约束；（3）不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；（4）由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（5）未来公司如实施股权激励计划，股权激励计划设置的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

3、2020年6月29日，公司全体董事及高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺：（1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；（2）对自身的职务消费行为进行约束；

（3）不动用公司资产从事与自身履行职责无关的投资、消费活动；（4）由公司董事会或薪酬与考核委员会制订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；（5）如公司未来实施股权激励方案，则未来股权激励方案的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关

规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

4、2020年6月29日，公司实际控制人张新功对公司填补回报措施能够得到切实履行的承诺：不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关管理措施。

以上承诺均正常履行。

六、公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员任职情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员任职情况如下表：

序号	姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
1	张新功	董事长	男	51	2018年09月19日	2021年09月18日
2	李正	董事、总经理	男	46	总经理自2020年04月21日，董事自2020年05月20日	2021年09月18日
3	叶红	董事、副总经理	女	47	2018年09月19日	2021年09月18日
4	王俊峰	董事	男	47	2018年09月19日	2021年09月18日
5	刘晨光	独立董事	男	59	2018年09月19日	2021年09月18日
6	张金江	独立董事	男	52	2018年09月19日	2021年09月18日
7	孙燕芳	独立董事	女	44	2018年09月19日	2021年09月18日
8	李宏宽	监事会主席、职工代表监事	男	48	职工代表监事自2018年09月19日，监事会主席自2020年5月20日	2021年09月18日
9	郭昆	监事	女	44	2020年05月20日	2021年09月18日
10	马丽丽	监事	女	41	2018年09月19日	2021年09月18日
11	谭映临	副总经理	女	50	2018年09月19日	2021年09月18日
12	盛波	副总经理、财务总监	男	49	2018年09月19日	2021年09月18日
13	史惠芳	副总经理、董事会秘书	女	40	2018年09月19日	2021年09月18日
14	李恩泉	副总经理	男	48	2019年07月24日	2021年09月18日
15	林瀚	副总经理	男	32	2019年07月24日	2021年09月18日

截至本募集说明书签署日，公司其他核心人员任职情况如下表：

序号	姓名	职务
1	高明军	惠城环保研发部部长

2	祝汉国	惠城环保副主任工程师
3	吕灵灵	惠城环保工程技术研究中心副主任

(二) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行人领取薪酬的情况如下：

姓名	职务	2020 年报酬总额（万元）	备注
张新功	董事长	65.14	
李正	董事、总经理	74.50	2019 年 7 月起任公司副总经理，2020 年 4 月起任公司总经理、董事
叶红	董事、副总经理	68.98	
王俊峰	董事	-	
刘晨光	独立董事	5.00	
张金江	独立董事	5.00	
孙燕芳	独立董事	-	
李宏宽	监事会主席、职工代表监事	27.51	2020 年 5 月起任监事会主席
程兆溪	离任监事会主席	18.09	2020 年 5 月离任
郭昆	监事	3.30	2020 年 5 月起任监事
马丽丽	监事	-	
徐贵山	离任副总经理	67.94	2020 年 9 月离任
谭映临	副总经理	71.38	
盛波	副总经理、财务总监	66.55	
史惠芳	副总经理、董事会秘书	66.22	
李恩泉	副总经理	65.59	
林瀚	副总经理	67.62	
高明军	研发部部长	29.18	
祝汉国	副主任工程师	19.59	
吕灵灵	工程技术研究中心副主任	25.93	

(三) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

1、董事会成员

张新功，男，1970 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工程技术应用研究员。曾任中国石化长岭炼油厂培训中心（现更名为湖南石化高等技术学院）团委书记兼学生科副科长，石大卓越科技股份有限公司（曾

用名为青岛石大卓越科技股份有限公司)职工;2011年至今任惠城信德执行董事;2017年至今任九江惠城执行董事、总经理。2020年12月至今任东粤环保执行董事、经理。2006年至2015年曾任惠城有限执行董事、董事长、总经理;2015年至2020年任惠城环保董事长、总经理;2020年至今任惠城环保董事长。

李正,男,1975年3月出生,中国国籍,无境外永久居留权,博士学历。曾任石油化工科学研究院课题组长、雅保化工(上海)有限公司中国区业务发展经理。2012年至2016年曾任惠城有限、惠城环保工程技术中心主任、副总经理;2019年至2020年任惠城环保工程技术中心主任;2020年至今任惠城环保董事、总经理。

叶红,女,1974年7月出生,中国国籍,无境外永久居留权,硕士研究生学历,高级工程师。曾任中国石化长岭分公司研究院项目负责人,中国石化长盛公司工程师;2009年至2013年任惠城有限质检部部长,2013年至2015年任惠城有限副总经理;2015年至今任惠城环保董事、副总经理。

王俊峰,男,1974年8月出生,中国国籍,无境外永久居留权,硕士研究生学历。曾任联想集团大客户部助理总经理;现任君联资本管理股份有限公司董事总经理,道博嘉美董事,北京华夏科创仪器股份有限公司董事,北京凯因科技股份有限公司董事,海迪芯半导体(南通)有限公司董事,堆龙德庆符禺山企业管理有限公司执行董事、法定代表人,深圳科瑞技术股份有限公司董事, Serania Limited(赛睿尼有限公司)董事, Healthy Growth Limited(康长有限公司)董事,北京六合宁远医药科技股份有限公司董事,北京艺妙神州医药科技有限公司董事,成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司董事,北京盛诺基医药科技股份有限公司董事,北京维卓致远医疗科技发展有限责任公司董事,成都华健未来科技有限公司董事;2011年至2015年任惠城有限董事;2015年至今任惠城环保董事。

刘晨光,男,1962年3月出生,中国国籍,无境外永久居留权,博士研究生学历,教授。曾任中国石油大学(华东)化学工程学院院长,现任中国石油大学(华东)化工学院教授,中国石油催化重点实验室副主任,天德化工控股有限公司独立非执行董事;2015年至今任惠城环保独立董事。

张金江,男,1969年12月出生,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。曾任广东以泰律师事务所副主任,广东正大方略律师事务所合伙人兼副主任;现

任北京市盈科（广州）律师事务所高级合伙人，广州大钺投资咨询有限公司执行董事；2015年至今任惠城环保独立董事。

孙燕芳，女，1977年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，中国注册会计师。曾任中国石油大学（华东）助教、讲师、副教授；现任中国石油大学（华东）教授；2017年至今任惠城环保独立董事。

2、监事会成员

李宏宽，男，1973年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，会计师。曾任青岛压花玻璃有限公司财务部课长，青岛鑫龙置业有限公司财务部经理，青岛金海滨置业有限公司行政副总经理。2019年至今任北海惠城执行董事、总经理。2012年至2015年任惠城有限财务部部长；2015年至今任惠城环保财务部部长、监事；2020年至今任惠城环保监事会主席。

郭昆，女，1977年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾负责中油吉林化建公司财务管理工作；2019年至2020年任惠城环保内部审计部工程审计专员；2020年至今任惠城环保内部审计部工程审计专员、监事。

马丽丽，女，1980年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。曾任山东省实验中学教师；2010年至2018年任济南茶文坊商贸有限公司总经理；2012年至今任山东省高新投投资经理，2017年至今任宁波梅山保税港区鲁信益丰股权投资管理有限公司基金总经理助理；2015年至今任惠城环保监事。

3、高级管理人员

李正，总经理，简历见本节“六、（三）、1、董事会成员”。

叶红，副总经理，简历见本节“六、（三）、1、董事会成员”。

谭映临，女，1971年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任中国石化催化剂有限公司长岭分公司生产部部长；2011年至2015年任惠城有限副总经理；2011年至今任惠城信德监事，2015年至今任惠城环保副总经理。

盛波，男，1972年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师。曾任中国石化齐鲁石化公司第二化肥厂财务部副部长、财务部长、副总会计师；2012年至2015年任惠城有限财务总监；2015年至今任惠城环保财

务总监，2018年至今任惠城环保副总经理。

史惠芳，女，1981年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。曾任青岛澳东化工有限公司主管，青岛理查斯特化工有限公司董事长助理；2008年至2013年任惠城有限综合部部长，2014年至2015年任惠城有限总经理助理，2011至2015年任惠城有限董事；2015年至今任惠城环保董事会秘书，2017年至今任惠城环保副总经理；2019年至今任惠城实业执行董事、总经理。

李恩泉，男，1973年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。曾任中国石化长岭炼油化工总厂催化剂厂班长、中国石化催化剂长岭分公司工艺主任、吉林京泰化工股份有限公司副总经理、吉林省嘉孚化学股份有限公司副总经理；2018年至2019年任惠城环保生产部部长；2019年至今任西海新材料监事；2019年至今任惠城环保副总经理。

林瀚，男，1989年5月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2012年至2013年任惠城有限行政办公室主管，2013年至2015年任惠城有限销售部部长；2015年至2019年任惠城环保销售部部长；2019年至今任惠城环保副总经理。

4、其他核心人员

高明军，男，1978年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。曾在石大卓越科技股份有限公司研发部、青岛砂珂化学有限公司质量部工作；2011年至2015年任惠城有限研发部部长；2015年至今任惠城环保研发部部长。

祝汉国，男，1983年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。曾任山东浩天集团有限公司生产部车间技术员；2010年至2015年任惠城有限项目技术员、研发技术员；2015年至2016年任惠城环保研发技术员，2017年至今任惠城环保副主任工程师。

吕玲玲，女，1986年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，工程师。2012年至2015年任惠城有限研发实验员、研发助理工程师；2015年至2018年任惠城环保研发部固废项目组长。2018年至2019年任惠城环保工程技术研究中心副部长。2019年至2020年任惠城环保工程技术研究中心部

长。2020 年至今任工程技术研究中心副主任。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员兼职情况

截至本募集说明书签署日，现任董事、监事、高级管理人员在公司以外兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司的 关联关系
张新功	董事长	惠城信德	执行董事	公司股东
		九江惠城	执行董事、总经理	公司子公司
		东粤环保	执行董事、经理	公司子公司
史惠芳	副总经理、 董事会秘书	惠城实业	执行董事、总经理	公司子公司
李恩泉	副总经理	西海新材料	监事	公司子公司
谭映临	副总经理	惠城信德	监事	公司股东
王俊峰	董事	君联资本管理股份有限公司	董事总经理	公司董事担任董事、高级管理人员职务的其他公司
		道博嘉美	董事	公司股东
		北京华夏科创仪器股份有限公司	董事	公司董事担任董事、高级管理人员职务的其他公司
		北京凯因科技股份有限公司	董事	
		海迪芯半导体（南通）有限公司	董事	
		深圳科瑞技术股份有限公司	董事	
		Serania Limited（赛睿尼有限公司）	董事	
		北京六合宁远医药科技股份有限公司	董事	
		北京盛诺基医药科技股份有限公司	董事	
		北京艺妙神州医药科技有限公司	董事	
		成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司	董事	
		Healthy Growth Limited（康长有限公司）	董事	
		堆龙德庆符禺山企业管理有限公司	执行董事、法定代表人	
北京维卓致远医疗科技发展有限责任公司	董事			
成都华健未来科技有限公司	董事			
刘晨光	独立董事	中国石油大学（华东）化工学院	教授	无
		中国石油催化重点实验室	副主任	无
		天德化工控股有限公司	独立非执行董事	公司董事担任董事职务的其他公司
张金江	独立董事	北京市盈科（广州）律师事务所	合伙人	公司董事担任合伙

姓名	公司职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
				人的其他公司
		广州大钺投资咨询有限公司	执行董事	公司董事及其子担任董事或高级管理人员职务的其他公司
孙燕芳	独立董事	中国石油大学（华东）	教授	无
李宏宽	监事会主席	北海惠城	执行董事、总经理	公司子公司
马丽丽	监事	山东省高新创业投资有限公司	投资经理	公司股东
		宁波梅山保税港区鲁信益丰股权投资管理有限公司	基金总经理助理	无

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有公司股份情况

姓名	持股数量（万股）		
	2020年12月31日	2019年12月31日	2018年12月31日
张新功	1,706.03	1,706.03	1,706.03
徐贵山	243.06	324.08	324.08
吴聿	53.25	53.25	53.25

注：吴聿已于2019年7月辞去公司副总经理职务；徐贵山已于2020年9月辞去公司副总经理职务。

（六）本次发行前公司实施的管理层激励方案

本次发行前公司未实施管理层激励方案。

七、发行人所属行业基本情况

根据《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司属于废弃资源综合利用业大类，行业代码为C42。

（一）行业监管体制及最近三年监管政策的变化

1、行业监管体制

公司所属行业为废弃资源综合利用业，主要处置的废弃物为炼油企业废催化剂，属于危险废物，需遵守危险废物治理行业规定。同时公司资源化综合利用产品主要用于石油化工行业，需要遵守该行业的相关规定。

公司行业监管体制涉及的主管部门如下：

（1）危险废物治理行业

我国危险废物治理行业主管部门为各级环保主管部门，国家环保部负责对全

国危险废物环境污染防治工作实施统一监督管理,各级地方环保主管部门负责对本行政辖区内的环境保护工作实施具体监督管理。中国环境保护产业协会是该行业的自律管理组织,接受业务主管单位环境保护部和社团登记管理机关民政部的业务指导和监督管理,主要负责组织开展本行业相关调查研究和行业统计,收集、分析和发布行业信息,为政府决策提供支持,为企业经营决策提供服务。

(2) 石油化工行业

石油化工行业的主管部门包括国家发展和改革委员会、工业和信息化部、国家市场监督管理总局等,以及上述机关部门的属地直管机构。

目前,国家发展和改革委员会负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划,统筹协调经济社会发展。负责制定产业政策,研究该产业的发展方向,并提出相关措施,指引行业的发展方向。

工业和信息化部主要负责研究提出工业发展战略,拟订工业行业规划和产业政策并组织实施;指导工业行业技术法规和行业标准的拟订;按国务院规定权限,审批、核准国家规划内和年度计划规模内工业、通信业和信息化固定资产投资项

目。国家市场监督管理总局主要负责组织起草有关质量监督检验检疫方面的法律、法规草案,研究拟订质量监督检验检疫工作的方针政策,制定和发布有关规章制度,并实施监督和行政执法工作。

中国石油和化学工业联合会承担行业引导和服务职能,主要负责产业与市场研究、对会员企业的公共服务、行业自律管理以及代表会员企业向政府提出产业发展建议和意见等。

目前,国内尚未成立专门的石油化工催化剂及其载体行业协会,行业内各企业实际执行的是经质量技术监督部门备案和下游客户认可的企业标准,各企业面向市场自主经营,市场化竞争。目前催化剂生产企业无需取得国家有关部门颁发的特许经营许可证。

2、行业监管政策

(1) 主要相关法律法规及产业政策

法律法规 及产业政策	发布 时间	发布单位	相关主要内容
1、危险废物治理及废弃资源综合利用行业			
《关于实行危险废物处置收费制度促进危险废物处置产业化的通知》	2003年	发改委、原环保总局等五部委	所有产生并委托他人处置危险废物的单位，均应按规规定缴纳危险废物处置费。实行危险废物处置收费制度，是适应社会主义市场经济体制客观要求，促进危险废物处置模式转变，逐步实现危险废物处置产业化的重要措施。
《关于加强环境保护重点工作的意见》	2011年	国务院	将环境保护放在重要的战略位置，要求不断加大解决环境问题的力度，全面提高环境保护监督管理水平，着力解决影响科学发展和损害群众健康的突出环境问题，改革创新环境保护体制机制。
《环境保护法》	1989年发布，2014年修订	全国人大常委会	对我国环境监督管理制度、保护和改善环境的职责、防治环境污染和其他公害的义务、法律责任等问题作出了纲要性规定，是我国第一部为保护和改善生活环境与生态环境、防治污染和其他公害、促进社会主义现代化建设发展的法律。
《危险废物经营许可证管理办法》	2004年发布，2016年修订	国务院	在境内从事危废收集、贮存、处置经营活动的单位，应当依照本办法的规定，领取危废经营许可证。
《国家危险废物名录》	2008年发布，2016年修订	原环保部、发改委、公安部	详细规定了50个大类、上千种细分种类的危险废物名录，为危险废物管理划清范围。
《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》	2013年发布，2016年修订	最高人民法院、最高人民检察院	明确了污染环境罪定罪量刑的具体标准，加大环境污染犯罪惩治力度，其中要求“无危险废物经营许可证从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动，严重污染环境的，按照污染环境罪定罪处罚；同时构成非法经营罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚”、“明知他人无危险废物经营许可证，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，以共同犯罪论处”。（明确了“1、非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的，认定为严重污染环境，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金；后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金。2、行为人明知他人无经营许可证或者超出经营许可范围，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，以污染环境罪的共同犯罪论处。”对于危废的合理处置起到了极

法律法规及产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
			大的推动作用。)
《国民经济和社会发展规划第十三个五年规划纲要》	2016年	国务院	要求： 1、“实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用。”； 2、“推进城市矿山开发利用，做好工业固废等大宗废弃物资源化利用，加快建设城市餐厨废弃物、建筑垃圾和废旧纺织品等资源化利用和无害化处理系统，规范发展再制造。实行生产者责任延伸制度。健全再生资源回收利用网络，加强生活垃圾分类回收与再生资源回收的衔接”； 3、“实施环境风险全过程管理。加强危险废物污染防治，开展危险废物专项整治。加大重点区域、有色等重点行业重金属污染防治力度”。
《国家环境保护标准“十三五”发展规划》	2017年	原环保部	其中要求：“修订危险废物贮存、填埋、焚烧等处理处置污染控制标准，强化危险废物全过程管理”，“加强危险废物重点行业管理，修订危险废物鉴别标准，制定焚烧飞灰、制药菌渣、废催化剂、化工残渣、医疗废物等典型危险废物综合利用及处置技术规范”。
《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》	2017年	国务院	按照空间布局合理化、产业结构最优化、产业链接循环化、资源利用高效化、污染治理集中化、基础设施绿色化、运行管理规范化要求，加快对现有园区的循环化改造升级，延伸产业链，提高产业关联度，建设公共服务平台，实现土地集约利用、资源能源高效利用、废弃物资源化利用。
《循环经济促进法》	2008年发布，2018年修正	全国人大常委会	促进循环经济发展，提高资源利用效率，保护和改善环境，实现可持续发展。循环经济，是指在生产、流通和消费等过程中进行的减量化、再利用、资源化活动的总称。国家鼓励将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用的资源化利用。
《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》	2019年	生态环境部	鼓励危废源头减量和建设专业化、规模化危废处理能力，有效解决危废处理供需不平衡的问题。
《固体废物污染环境防治法》	1995年发布，2020年修订	全国人大常委会	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产

法律法规及产业政策	发布时间	发布单位	相关主要内容
			生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。是我国防治固体废物污染环境的第一部专项法律。
2、石油化工行业			
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020）》	2006年	国务院	加快相关技术在材料与产品开发设计、加工制造、销售服务及回收利用等产品全生命周期中的应用，形成高效、节能、环保和可循环的新型制造工艺； 优先发展主题：高纯材料、石油化工、精细化工及催化、分离材料。
《炼油工业中长期发展专项规划》	2006年	国务院	强化研发和引进消化吸收再创新工作，增强自主创新能力，重点开发、推广低成本清洁燃料生产等新工艺和新技术，提高清洁生产集成技术自主开发能力。 开发炼油用“三剂”新产品和新技术，强化废弃物减量化、资源化和安全处置。加快高含酸、高含硫等特质原油加工技术引进消化吸收再创新进程。
《石化产业调整和振兴规划》	2009年	国务院	扶持骨干企业、重点企业的产品种类，以及扶持高端替代产品的种类，提出了推动企业技术改造，开展炼油企业油品质量升级改扩建等，同时对环境与生态保护也提出了更加严格的要求。
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	2011年	发改委、科技部、工信部、商务部、知识产权局	优先发展“油品加工技术及设备”：加氢裂化催化剂和相关技术，劣质原油和渣油加氢技术，催化裂化原料预加氢技术，煤液化油加氢提质技术，合成油加氢改质技术，特种油品的加氢技术，电脱盐、常减压蒸馏等一次加工技术，催化裂化、焦化、重整、异构化、烷基化、S-Zorb等二次加工技术，油品精制技术，润滑油加氢技术，生产超清洁汽柴油的油品加氢技术，油浆、石油焦的加工利用技术。
《新材料产业发展指南》	2017年	工信部、发改委、科技部、财政部	将高端催化稀土功能材料列为关键战略材料。
《产业结构调整指导目录（2019年本）》	2019年	发改委	将“14、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，安全型食品添加剂、饲料添加剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”列为鼓励类。

（2）最近三年的行业监管政策

最近三年的行业监管政策主要涉及《循环经济促进法》（2018年修正）、《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2019年）、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（2019年）及《固体废物污染环境防治法》（2020年修订）等。

（二）行业近三年在新技术、新产业、新业态、新模式方面的发展情况和未来发展趋势

1、行业近三年在新技术、新产业、新业态、新模式方面的发展情况

（1）危废处理处置行业

危废处理处置行业属于环保细分行业，受政策法规及监管力度影响较大，因危废种类繁多、产生量大、性质复杂、危险性高，处理不当极易造成二次污染，所以，危废处理处置行业是一个技术门槛高、跨行业、跨区域以及持证经营的法律、政策引导型行业。

我国危废处理处置行业起步较晚，前期行业监管重视不足，危废处置技术及经验欠缺，符合环保标准的处置中心较少，处置设备相对落后，缺乏设计、管理和运行，危废整体处置率较低，使得行业市场规模较小。但随着危废产生量的不断激增，工业发展与环境保护矛盾的日益突出，迫于改变环保污染现状的需求，政府出台了一系列法律法规和行业政策支持危废处理处置行业的发展，逐步健全的法律体系和日趋严格的监管力度助推了危废处理处置行业快速健康发展。

随着我国经济的快速发展，以及作为“世界工厂”的生产特点，伴随而来的危险废物产生量也在迅速增长。危险废物种类多、成分复杂，具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性，其污染具有潜在性和滞后性，是全球环境保护的重点和难点问题之一。

我国危险废物主要来自工业废物、医疗废物及其它废物。从统计情况来看：产生量最大的为工业危险废物，占全部危险废物产生量的70%以上，其次为医疗废物，约占14%。

工业危废处理处置行业资源化整体现状仍有待提高，不同细分行业表现差异较大，危废资源化利用的主要方向集中在从危险废物提取贵金属方面，而对于

其他资源利用价值较小的危废资源化处置技术复杂、处理难度高，而且对于产生危废的企业带来一定的成本负担，发展较为缓慢。

“十三五”期间，国家将危险废物污染防治工作作为环境保护的重点领域。

《“十三五”生态环境保护规划》提到：“各省（区、市）应组织开展危险废物产生、利用处置能力和设施运行情况评估，科学规划并实施危险废物集中处置设施建设规划，将危险废物集中处置设施纳入当地公共基础设施统筹建设。鼓励大型石油化工等产业基地配套建设危险废物利用处置设施”，同时为我国危险废物处理行业的发展提供了明确的目标：“2020 年底前，力争基本摸清全国重点行业危险废物产生、贮存、利用和处置状况。以石化和化工行业为重点，打击危险废物非法转移和利用处置违法犯罪活动”。

传统的无害化处置如焚烧、填埋、固化等，均不可避免的会对资源、能源造成极大浪费，焚烧法处理后的飞灰、尾渣等的处理仍可能会对环境造成二次污染。填埋、固化法的无害化处置设施具有选址建造条件严格、占用土地资源等特点，尤其在我国危废产出量大且土地资源紧缺的沿海地区，传统的无害化处理处置方式的进一步推广存在瓶颈。

随着国民对环境保护的日趋重视，政府对危废安全处置的监管愈加严格，资源化处置企业之前需要付费购买高品位金属含量危废的现象正在得到扭转，市场将更加向资源化处置企业倾斜。此外，除了简单的金属回收外，油类，溶剂类，催化剂类等的精细化回收将给资源化利用等新技术驱动的企业带来多元化的空间，而新的资源化利用技术在不但杜绝了对环境的二次污染，达到了环境保护的政策要求和目标，同时提高了资源利用效率，带来了资源再生再利用的环境友好的新型业态。

国民对环保要求的日益提高以及对于废催化剂危害性的逐步认识，迫使催化剂的生产本身必须走清洁化和循环经济式的发展道路。同时，近年来原油劣质化、重质化与清洁化成品油需求迅猛增长的矛盾，促使炼油技术和催化剂的应用更加复杂化与多样化；另外，炼油微利化也促使炼油行业向深度加工和炼化一体化发展，并迫使催化剂降低成本，向生产规模化、过程高效化和自动化发展。废催化剂处置和资源化再利用相结合的新型产业链模式将越来越成为行业发展的主流方向之一。

（2）炼油催化剂行业

石油炼制除常减压、焦化等少数几个过程外，80%以上的过程为催化反应过程，催化剂技术成为实现原油高效转化和清洁利用的关键核心技术，是炼油技术进步最活跃的领域之一。炼油催化剂行业的发展与炼油行业紧密关联，是当代石油化工的一个重要分支和组成部分，也是石油化工向下游高附加值产品延伸并为国民经济各部门服务的一个重要领域。随着全球范围内原油的重质化、劣质化、高质量轻质油品需求量的增加以及环保法规的实施，炼油催化剂在石油炼制过程中的地位越来越重要，并逐步贯穿于每一阶段。

我国炼油催化剂行业是随着原油加工技术需求的不断提升而发展起来，石油炼化技术的发展很大程度上依赖于催化技术的发展，催化技术的核心是催化剂。从20世纪后半叶以来，我国炼油业经过几次较大的改革重组和产业技术进步，发展速度明显加快，伴随着炼油行业的发展，催化剂技术也取得了长足进步。我国炼油催化剂的开发和生产能力能够满足目前我国炼油生产的需求，然而，我国环境保护的迫切需求与当前炼油及催化剂技术发展不充分之间的矛盾仍然显著存在，我国的炼油催化剂行业面临着油品升级换代、清洁燃料生产和企业经济效益提升的压力，未来新的炼油催化剂技术还将进一步围绕以下几个方面发展：

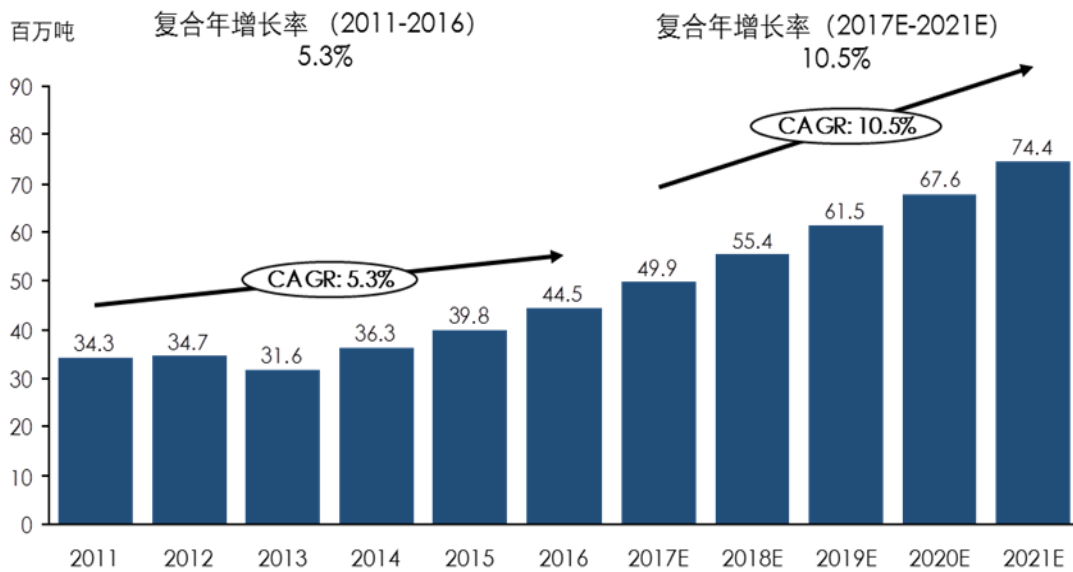
- 1) 不断提高重质油高效转化能力；
- 2) 适应新的环保要求，进一步提高油品品质，减少使用过程中的污染物排放；
- 3) 根据市场需求灵活调整产物分布，达到提高目标产品收率的目的。

建设资源节约型、环境友好型社会是我国一项长期的战略任务，石油催化剂行业内企业如何响应国家号召，提升资源的高效利用，可重复利用成为行业新的研究方向和课题。2016年8月1日起正式施行的《国家危险废物名录》，新增“石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂”为危险废物，催化剂生产企业的下游客户炼油企业在使用催化剂之后的废催化剂处理成为各个企业必须解决的问题。作为细分行业技术水平最集中的石油催化剂行业内企业，对催化剂的特性结构的了解，使得其对废催化剂处理处置和可再生利用等新技术的开发具备较为天然的优势。而石油炼化企业对于废催化剂的处理处置的巨大需求进一步推动了催化剂生产企业探索废催化剂处理处置及循环利用的新业态和新模式的探索。

2、未来发展趋势

(1) 庞大的危险废物产生量带来了巨大的危废处置和资源化利用市场空间

我国危险废物种类繁多、产生量大、涉及行业范围广。根据我国原环境保护部发布的《全国环境统计公报》，我国危废生产量逐年上升，中国危险废物的产生量从2013年的31.6百万吨增至2017年的69.4百万吨，年复合增长率为21.8%。根据工业增加值的增长来估计实际危废产生量，2007年工业增加值约为11.16万亿。2019年工业增加值上升到31.71万亿，复合增长率约为9.09%，因此，我国危险废物产生量仍将持续增长。中国危废产生量与预测图具体如下：



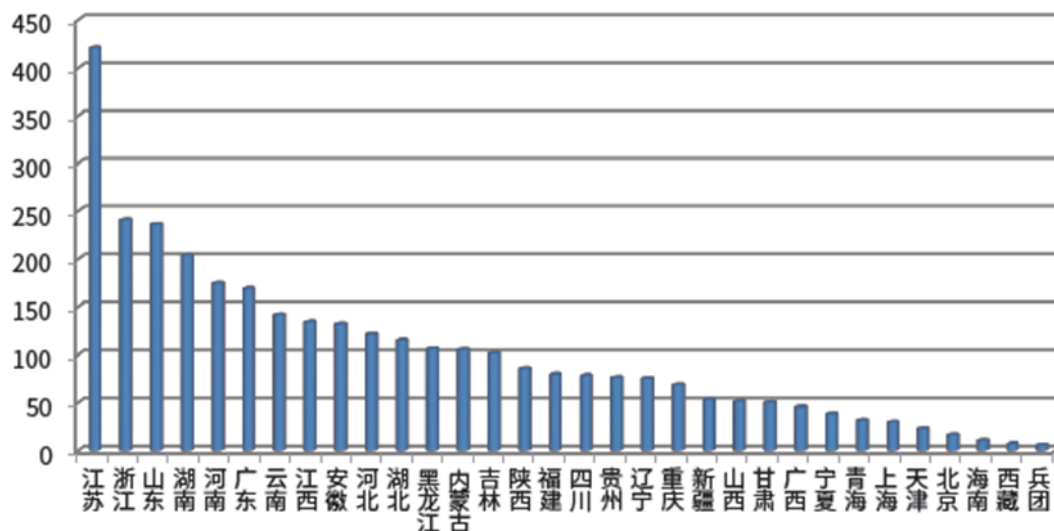
数据来源：原环境保护部、弗若斯特沙利文咨询公司

目前，全国持证单位利用处置能力仅为第一次全国污染源普查危险废物产生总量的50%左右。大型危险废物产生单位和工业园区普遍缺乏配套的危险废物贮存、利用和处置设施，危险废物利用处置设施运营和技术水平不高，无序违规排放、非法填埋现象仍然存在，危险废物处理处置能力明显不足与日益增加的危险废物产生量之间的矛盾异常突出。巨大的危险废物产出量，整体处理能力的不足，以及国民经济可持续性发展对资源集约型开采、废物资源化循环利用技术发展的需求迫切，为我国危废处置行业发展提供了广阔的市场空间。

(2) 危险废物产生量与处理能力分布不均，具备危废处理处置技术和资质的企业前景广阔

目前，国内危险废物绝大部分为工业危险废物，产生量大部分集中在东部、

西北部工业化地区。由于国家对危废的管理实行“就近式、集中式”原则，亦使得危废处理区域性特点明显。截至2018年底，全国各省（区、市）颁发的危险废物（含医疗废物）经营许可证共3,220份。其中，江苏省颁发许可证数量最多，共421份。2018年各省（区、市）颁发危险废物经营许可证数量情况如下：



（数据来源：《2019年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》）

我国的危险废物产生量与处理能力分布不均，为具备危废处理处置技术和资质的企业带来广阔的市场空间。

（3）日益趋严的环保政策助推危废处理处置行业发展

自2012年《“十二五”危险废物污染防治规划》发布后，国家将危废污染防治工作作为环境保护的重点领域。有关危险废物管理的法律法规和技术规范也在近几年间陆续发布，加速推进了危废产业的发展。以2004年修订的《固体废物污染环境防治法》为龙头，以2007年修订的《危险废物经营许可证管理办法》为骨干，2013年的《危险废物转移联单管理办法》、2016年第三次修订《国家危险废物名录》和危险废物鉴别、焚烧、填埋标准为枝干，我国已构建了一系列危废处理过程管理制度，进一步增加危险废物处理量、减少非法处置、推动技术提升及提高危险废物处理服务的需求。

2016年，我国相继颁布了新《环境保护法》，《最高人民法院最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》以及最新版《国家危险废物名录》，明确了危废妥善处置的重心，其中，司法解释明确了“非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的，认定为“严重污染环境”，处三年以下有期徒刑

刑或者拘役，并处或者单处罚金；后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金。行为人明知他人无经营许可证或者超出经营许可范围，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，以污染环境罪的共同犯罪论处。”对促进危废的合法处置起到了极大的推动作用。

2016年5月，国务院印发了《土壤污染防治行动计划》，简称“土十条”，该计划制定了具体的土壤修复工作目标，同时设置了相关指标：到2020年，受污染耕地安全利用率达到90%左右，污染地块安全利用率达到90%以上。到2030年，受污染耕地安全利用率达到95%以上，污染地块安全利用率达到95%以上。“土十条”对土壤质量的严标准和高要求，会对污染源的把控趋严，所以“土十条”的出台对危废处理处置行业尤其是资源化综合利用处置提供了广阔的市场空间。

坚持节约资源和保护环境的基本国策，为危废处理处置行业的高速发展和技术进步提供了良好的政策环境。日趋健全的法律法规体系和监管执法力度的不断加强为资源化循环利用优势企业提供了良好的发展机遇。

（4）废催化剂处理处置细分领域市场需求巨大

炼油企业是炼油催化剂企业的下游客户，石油化工行业的市场容量决定了炼油催化剂的需求量以及废催化剂的产生量。

根据国家统计局统计信息，2019年，我国原油表观消费量6.96亿吨，相比2018年的6.48亿吨，增长了7.33%，2013-2019年，我国原油表观消费量复合增长率6.08%。截至2019年12月末，炼油业规模以上企业1,124家，全年实现利润总额947亿元，炼油总能力升至8.6亿吨/年，乙烯总能力首破3,000万吨/年。按目前在建、已批准建设和规划的项目测算，我国2025年炼油能力将升至10.2亿吨/年，乙烯能力将破5,000万吨/年，双超美国而居世界第一位。

随着我国炼油企业重油轻质化技术的发展，为炼油催化剂行业的发展拓展了广阔的空间，为废催化剂资源化利用技术进步提出了更高的要求，同时也为该行业的发展提供了广大的市场需求。

除了原油加工量的增长，我国环境问题的日益严峻和政府环保监管力度的不断加强也给炼油催化剂以及废催化剂处理行业带来了机遇和挑战。

随着我国炼油催化剂销量的逐年递增，废催化剂的产生量也逐年增加。如果

不对废催化剂加以科学管理，其中的有毒有害成分会污染环境并危害人体健康，造成不可挽回的损失。因此，对废催化剂进行有效的处理和利用必将随着我国石油化工行业的发展而加快发展。未来废催化剂的处理和利用的方向主要是再生、资源化等。我国在这方面的起步较晚，未来发展前景广阔。

（三）行业竞争格局及市场集中情况

根据危废处理处置行业和炼油催化剂行业管理状况的不同，其竞争格局和市场集中情况存在较大差异。

1、危废处理处置行业

由于危险废物对于环境的危害性极大，国家对于相关业务的管控严格。根据《危险废物经营许可证管理办法》和《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》（环法[2011]19号），国家对危险废物的产生、贮存、运输、处置等进行监督管理，危险废物产生企业不得擅自处置危险废物，必须及时将其运送至具备危险废物处理资质的企业进行处理；国家对危险废物经营许可证实施分级审批颁发制度，从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的企业，必须领取危险废物经营许可证。此外，危险废物适用集中处置和就近处置的原则，辖区内产生的危险废物原则上应就近送至当地危险废物处置单位集中处置。综上，危险废物相关业务呈现资质管控严格、行业准入门槛高、区域性强的特点，行业内大型综合性的危险废物处置企业在本地区市场往往占据优势地位，近年来区域集中度也在逐步提升。而行业未来的竞争格局将逐步向资源集约型、技术先进型企业倾斜。

2、催化剂行业

我国炼油催化剂市场现已形成了“以中国石化和中国石油旗下催化剂公司为主，以民营催化剂公司为辅”的市场格局。从国产产品市场份额角度来看，约70%左右的炼油催化剂由中国石化和中国石油旗下催化剂公司生产，民营催化剂公司占据约30%左右市场份额，行业集中度较高。目前，中国石化的全资子公司中国石化催化剂有限公司，以及中国石油旗下的兰州石化公司催化剂厂是我国炼油催化剂产品的主要生产企业。中国石化和中国石油旗下催化剂厂具有客户稳定的品牌优势，民营催化剂公司具有成本较低、产品灵活多变、服务优质等方面的优势。整体来看，未来市场将更有利于技术领先、有较强服务能力的催化剂企业。

（四）发行人产品或服务的市场地位与竞争优势

1、市场地位

（1）废催化剂处理处置市场地位

公司是国内领先以资源化综合利用处置方式对废催化剂进行处理处置的企业，填补了炼油企业废催化剂资源化循环利用的空白。公司对废催化剂的处理处置不以“规模效应”为核心，而是以“废催化剂的完全循环利用”为终极目标。

我国危险废物处理处置行业目前市场上绝大多数企业通常采用技术难度相对较低，易形成规模化的填埋为主，未彻底资源化处理，对未来进一步的环境治理带来较大的压力。发行人通过对废催化剂的处理处置以及对其中有效成分的循环利用，最终达到废渣、废水的达标排放，实现对废催化剂的完全资源化处置。发行人对废催化剂的资源化处理处置方式更具有循环化、资源化、清洁化等显著特点。

（2）资源化综合利用产品市场地位

我国炼油催化剂市场现已形成了“以中国石化和中国石油旗下催化剂公司为主，以民营催化剂公司为辅”的市场格局。公司特有的“废催化剂危险废物处置+废催化剂资源化生产再利用+资源化催化剂销售”一条龙服务业务模式，彻底解决客户对于废催化剂处理的后顾之忧，形成了“废催化剂处置与催化剂销售”互相带动的良性循环，目前已成为国内极少数有能力为客户提供专业定制化催化剂产品和废催化剂处理处置的资源化循环模式全产业链企业。发行人的主要产品为FCC催化剂（新剂）、自主研发创新的复活剂、再生平衡剂等产品，可满足客户的多样化需求。

公司高度重视研发工作，拥有雄厚的技术实力和高素质的研发队伍，为保持行业内技术领先地位，公司成立了“山东省企业技术中心”、“青岛市工业废物资源化工程技术研究中心”、“青岛市工业废物资源化工程研究中心”，以及与中国石油大学合作共建“油气加工新技术教育部工程研究中心”，统筹规划各技术中心的研发方向，专业化的开设研发课题，在废催化剂资源化再利用领域以及各行业废物资源化领域持续创新，确保技术水平的领先地位。

2、竞争优势

经过十多年的发展和积淀，公司逐步形成了具有自身特色的核心竞争力，在重点产品的关键技术和商业模式上领先于竞争对手。

（1）循环经济与全产业链体系优势

公司的主营业务为废催化剂处理处置服务及资源化综合利用产品的生产与销售。公司将炼油企业产生的废催化剂收费处理，通过废催化剂复活及再造技术生产出炼油企业所需的FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等不同产品，供客户根据需要灵活、科学、高效的组织生产。同时通过废催化剂元素分解及利用技术，分解成资源化基础化工产品用于相关化工行业，如硅产品、铝产品、稀土产品、镍产品。其中，硫酸铝已回用到公司催化剂产品的生产过程中，在实现变废为宝的循环经济过程中，降低了发行人FCC催化剂原材料成本。公司不仅为炼油企业提供了安全、绿色的废催化剂处理处置服务，也可将资源化催化剂产品返回客户使用，帮助客户降低成本提高效益。公司对废催化剂的完全资源化循环利用处置，不仅从根本上解决了废催化剂对于环境的污染，更是创造了废催化剂领域的循环经济模式，具有极大的环保和经济价值，推广前景广阔。

（2）技术研发优势

公司坚持科技创新、品质提升，成功探索出了一条以科技创新带动产品销售的发展道路，掌握的化学法超稳分子筛改性技术使公司的催化剂产品效能领先于同行业竞争对手，使公司在技术上始终保持与国内外同步发展，位居国内先进水平。

公司是高新技术企业，研发力量雄厚，技术持续创新能力是公司的核心竞争力。公司成立了“山东省企业技术中心”、“青岛市工业废物资源化工程技术研究中心”、“青岛市工业废物资源化工程研究中心”，以及与中国石油大学合作共建“油气加工新技术教育部工程研究中心”。

公司一直重视环保事业，致力于石化行业污染物的处理处置和资源化利用技术的研究攻关，现有多项专利技术已实现产业化，获得了由山东省生态环境厅和江西省生态环境厅批复的危险废物经营许可资质。针对催化裂化装置产生的废催化剂，公司研发出了废催化剂复活及再造技术、废催化剂元素分解及利用技术等不同专利技术进行处理处置，建成了拥有独立知识产权的废催化剂资源化处理处置的工业装置。目前，行业内其他危废处置企业通常采用技术门槛较低，较易规

模化的填埋等方式处理处置废催化剂，并未完全消除对环境、土地的压力。发行人通过对废催化剂的处理处置以及对其中有效成分的循环利用，最终达到废渣、废水的达标排放，实现对废催化剂的完全资源化处置。

（3）定制化产品和优质服务优势

公司现根据客户原料的基本性质和目的产品的需求情况，制定“一厂一剂”的个性化定制服务。客户在使用公司产品过程中，可根据自己的实际需求和市场的变化来随时调整装置运行工况，得到最大的经济效益。公司成立了技术服务中心，能够为客户提供针对性废催化剂处理处置方案、催化剂理化指标分析、原料油理化指标分析、原料油综合评价、固定床测试、提升管评价，烟气粉尘浓度测试、工艺核算、工艺指导等全方面的售后技术服务。

针对客户，公司每周对装置内催化剂进行采样、分析，同时监控装置原料油及操作变化情况，形成完整的装置监测数据库，从而为客户提供至诚的服务和质量稳定的产品。全方位的综合技术服务在为客户带来良好的经济效益的同时，稳固了公司与客户的合作关系。

（4）客户优势

经过十多年的发展和积淀，公司与下游客户之间建立了长期互信合作的稳定合作关系。报告期内，公司与中国化工、中国石油、中国石化、中海油等大型央企以及山东玉皇盛世化工股份有限公司、山东神驰化工集团有限公司等大型地方炼油企业保持了长期稳定的业务合作关系。

发行人生产的产品在进入中国石化、中国石油以及中海油旗下的炼油企业时都经过了严格的产品试用过程，对比其使用其他催化剂厂商产品的各项技术指标，例如装置剂耗、液化气+汽油收率、总液收、液化气丙烯含量、汽油辛烷值、柴油硫含量等重要指标均达到客户要求，多家客户的产品应用报告显示公司产品性能稳定，对装置运行无不良影响。经过中国石化、中国石油、中海油旗下炼油企业试用，发行人生产的产品性能稳定，与国内其他厂家生产的催化剂基本无差异。

公司既能生产 FCC 催化剂（新剂），又能提供废催化剂处理处置服务，是中国石化、中国石油旗下炼油企业采购公司服务和产品的主要原因。同时公司还

可以为客户提供催化剂理化指标分析、原料油理化指标分析、原料油综合评价、固定床测试、提升管评价，烟气粉尘浓度测试、工艺核算、工艺指导等全方面的技术服务。

发行人持续为中国石化、中国石油、中国化工、中海油以及地方石油炼化企业提供服务和产品。石油化工行业属于资金密集型行业，炼油装置投资巨大，投产后需要持续生产经营，因此对于催化剂产生持续性需求。而催化裂化装置的特殊性决定了炼油企业对催化剂产品要求苛刻，一般不会轻易更换催化剂产品供应商。

（5）重点突出、点面辐射的网络布局优势

公司自成立以来一贯采取积极的市场拓展策略，大力推动各项业务的区域拓展和市场布局，重点在山东地区，公司着眼于长江沿线流域等地区广阔的市场空间，业务区域布局已逐步延伸至河北、辽宁、吉林、湖南、湖北、江西、甘肃、海南等地。公司现在已经基本形成了以山东省为核心区域、辐射全国、放眼世界的销售态势。

（6）管理优势

由于公司的下游行业均为投资规模大、运作规范的炼油企业，公司自成立之初，就陆续与该等大型知名企业开始进行合作，在十几年的时间里，公司一直从产品品质、制度建设、日常经营管理、节能环保、上游供货商的选择以及安全生产等各方面，严格要求自身。除了质量管理体系认证之外，公司还通过了环境管理体系认证，在公司内部建立了完善的内控管理体系和安全管理体系。

公司与下游知名企业合作的过程是一个持续满足客户需求的过程，同时更是一个根据客户需求不断提高、完善自身管理体制和产品品质的过程，目前公司已成为一个具有先进管理水平的环保企业，在经营管理、产品质量、技术服务等方面的优势，赢得了下游客户的认可和信任，合作关系日趋稳定，公司的管理水平不断提高，管理优势日益凸显。

公司十分注重企业文化建设，多年来培育出了一支忠诚、敬业、团结、创新的员工队伍，创造了良好的工作氛围，具有较强的企业凝聚力。公司高管、中层管理人员、技术骨干在公司任职时间平均约为8年，其中70%以上为公司成立时

的创业团队，拥有丰富的行业及管理经验。经过十几年的发展，公司造就了高效、稳定、技术创新能力强、对行业理解深刻的技术管理团队以及高素质、年轻化的员工队伍，保持了公司的经营稳定，为公司持续、快速、健康发展奠定了良好的基础。

（五）主要竞争对手

危险废物处理处置行业涉及业务众多、市场容量巨大，目前尚缺乏权威的全行业统计数据。国内同行业公司中，东江环保股份有限公司主营业务涉及危险废物处理处置行业，但并未涉及废催化剂资源化综合利用领域，目前与公司不存在直接竞争关系。

同时，公司的主要产品FCC催化剂（新剂）与炼油催化剂生产企业的同类产品之间形成正面竞争。

公司在危废处置服务行业和炼油催化剂行业的竞争对手情况如下（竞争对手的信息主要来源于公开网站及客户的信息反馈）：

1、东江环保股份有限公司

东江环保股份有限公司（以下简称“东江环保”）成立于1999年，位于广东省深圳市南山区，是一家专业从事工业废物处理、市政废物处理及增值性配套服务的股份公司。公司具备44类危险废物经营资质，危废处置能力超190万吨，业务网络覆盖中国珠三角、长三角、京津冀、环渤海及中西部市场。2003年1月，东江环保发行H股并在香港联交所创业板上市；2012年4月，东江环保在深圳证券交易所中小企业板上市。东江环保在天津、广东、浙江以及香港建立大规模危险废弃物处理中心，项目处理规模均可达数万吨/年，均为所在地标杆项目。

2、鑫广绿环再生资源股份有限公司

鑫广绿环再生资源股份有限公司（以下简称“鑫广绿环”）成立于2004年3月，位于烟台经济技术开发区，占地600余亩，是专门从事废弃物的运输回收、资源化利用和无害化处置的环境服务企业。鑫广绿环实现了对固体废弃物的多样化处置，其中废弃电器电子产品年拆解处置能力达350万台（套），拆解报废汽车4万辆，危险废物年处置能力15万吨。

3、河北欣芮再生资源利用有限公司

河北欣芮再生资源利用有限公司位于河北省廊坊市文安县新桥工业区，年处理废催化剂10万吨：含钨废催化剂3万吨/年、含钼废催化剂2万吨/年、含铜/锌废催化剂1万吨/年、含钒废催化剂1万吨/年，含镍废催化剂2万吨/年，脱硝废催化剂1万吨/年。

4、中国石化催化剂有限公司

中国石化催化剂有限公司是中国石化的全资子公司，是全球知名的炼油化工催化剂生产商、供应商、服务商。催化剂产品涵盖炼油催化剂、聚烯烃催化剂、基本有机原料催化剂、煤化工催化剂、环保催化剂、其他催化剂等6大类，其中炼油催化剂包括FCC催化剂、加氢催化剂、重整催化剂。中国石化催化剂有限公司是公司资源化综合利用产品的主要竞争对手之一。

5、中国石油兰州石化公司催化剂厂

中国石油兰州石化公司催化剂厂于1964年建成投产，是中国第一家第一座炼油催化裂化催化剂开发生产基地，也是中国石油目前唯一的催化裂化催化剂生产基地，其“昆仑牌”催化剂主要包括九大系列、40余个品种的各类催化裂化催化剂、催化裂化功能性助剂、吸附剂和其他硅化学产品。中国石油兰州石化公司催化剂厂是公司资源化综合利用产品的主要竞争对手之一。

6、北京高新利华科技股份有限公司

北京高新利华科技股份有限公司（以下简称“高新利华”）成立于2001年，是一家为基础能源工业清洁生产、节能减排、质量提升提供产品、技术、服务的高新技术企业，属于新三板挂牌公司（836139）。其主要产品有炼油催化剂、煤化工催化剂、齿球型催化剂载体、石化助剂四大系列近百个品种，年生产能力近5,000吨，此外还开展贵金属铑回收及贵金属催化剂加工等相关业务。高新利华在部分催化剂业务上与公司构成竞争关系。

7、四川润和催化新材料股份有限公司

四川润和催化新材料股份有限公司（以下简称“润和催化”）创立于2010年，主要产品是催化裂化催化剂、催化裂解催化剂、脱氢催化剂、MTO（MTP）催化剂、环保催化剂和各种分子筛产品。根据2018年年度报告，润和催化催化剂和分子筛的产能分别为20,000吨/年和6,000吨/年。

（六）行业主要进入障碍

1、准入资格壁垒

企业从事危险废物处理业务前需经过国家有关部门的严格审批。只有拥有丰富的行业运营经验、配套完善的处理处置装置、良好的环保和生产设施条件、先进的技术支持和雄厚的资金实力的企业才可能取得《危险废物经营许可证》。取得《危险废物经营许可证》的周期较长。因此新进入者很难在短时间内迅速取得准入资格。

根据国家的相关规定，在我国境内从事危废收集、贮存、处置经营活动的单位，须具有危废经营许可资质。具体来看，又分为危废收集、贮存、处置综合经营许可资质和危废收集经营许可资质。2013 年以前危废经营许可资质需要国家层面审批，虽然现在已经下放到省级及以下环保部门，大大缩短了资质获得周期，但一般情况下新的危废项目从开始申请到落地投产最快需要耗时 2-3 年，一般则要 3-5 年，改扩建的项目也要 1 年以上的时间。除经营方式外，危废经营许可资质还对危废处理种类和规模进行规范。根据发改委和环保部 2016 年更新发布的《国家危险废物名录》，危险废物分 46 大类 479 种，成分复杂。处理资质类别很大程度上决定了危废处置公司的竞争实力。

2、核心技术能力壁垒

危险废物资源化处理技术是集物理、化学、化工、机械、自动控制等学科为一体的复合型技术。危废资源化处理行业专业门槛较高，并且需要专业人才、试验设施和知识产权等方面的积累以及对技术研发的持续支持。危险废物一般具有腐蚀性、毒性等危险特性，如风险控制经验不足，会给环境造成严重的二次污染，对技术管理的要求较高。行业内企业需要经过多年的技术积累和探索，才能形成一整套高效、节能、环保的危险废物处理技术体系。因此，只有具备深厚技术基础和技术发展潜力的企业才具有较强的竞争力，而新进入者往往很难在短时期内形成技术优势。因此，技术能力是危险废物处理行业新进入者面临的重要壁垒之一。

炼油催化剂行业属于具备高科技含量的新材料范畴。不同的炼油工艺基本都具有配套的催化剂类型。一方面催化剂生产过程复杂，流程较长；另一方面在工艺条件基本不变的情况下，开发新的催化剂配方，才能获得更高原料裂化反应的

转化率和更好的产品分布。因此催化剂往往是炼油技术创新优势的核心体现。而近年来油品升级和环保从严的趋势，迫使催化剂行业不断进行技术革新。此外，面对客户的多样化需求，催化剂生产企业必须具有开发定制针对性产品的能力，并及时提供相应的技术服务和指导。新进入企业很难在短时间内具有足够的技术积累，并进行针对性的研发投入，因而也很难在短时间内具有核心竞争力赢得客户的信赖。

3、行业经验与客户资源壁垒

废催化剂资源化综合利用处理处置需要大量的理论基础和实验摸索，行业进入者必须掌握关键工艺和工程技术，积累丰富的管理经验，才能保证产品的高质量和高附加值。而且由于废催化剂本身原料的多变性、不可控性，造成处理工序的不确定性，需要根据原料的性质进行工艺的调整，并在废催化剂的处理过程中做到全面资源回收利用、达标排放，这都需要大量的实践经验和数据积累，因此也成为行业新入者进入该行业的主要壁垒之一。

由于炼油催化剂在石油炼制过程中起到十分重要的作用，技术含量高。催化剂产品的活性稳定性、选择性等性能对于下游客户的产品分布和目的产品收率尤为重要。催化剂生产厂商在销售催化剂产品的同时，也会针对不同客户提供相应的技术指导和服务。因此，客户在选择催化剂供应商时有一个严格的筛选流程，产品经过样品测试、性能评价、试用之后才会进行批量采购，而且为确保在长期内保持连续稳定的生产，客户一般不会轻易更换催化剂供应商。由此产生的客户依赖性构成了行业的客户壁垒，新进入的企业很难迅速拓展并得到客户认可。此外，我国炼油行业集中度高，炼油能力主要集中在中国石化、中国石油、中国化工、中海油等大型国企，该企业设定了较高的催化剂供应商门槛，不利于新进入企业快速占据市场份额。

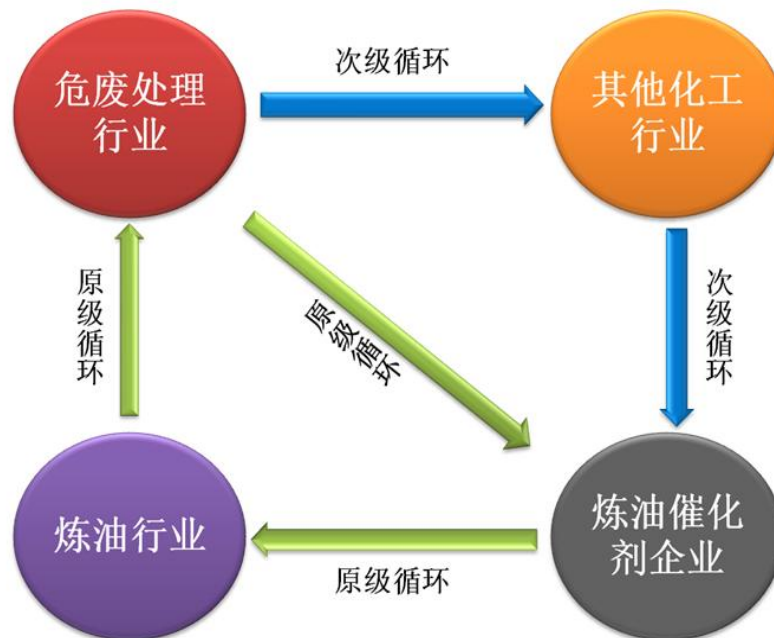
4、人才壁垒

炼油催化剂行业的高科技水平必然会产生对高技术人才的需求。一项技术从研发到应用，要求技术人员不仅具备扎实的理论功底，也要具备丰富的工程实施经验，熟悉复杂的生产工艺。此外，从开拓客户到售后服务，并同时提供相应的技术指导，在整套销售环节企业需要具有丰富经验的复合型人才。新进企业难以在短期内组织一支全面覆盖研发、生产、销售的专业团队。

（七）行业与上下游行业间的关联性及上下游行业发展状况

1、行业与上下游行业间的关联性

公司所处危废处理处置行业，对上游炼油企业的废催化剂进行处理处置。公司利用资源化处置方式将废催化剂综合利用的产品返回至废物产生单位炼油企业，同时又可将废催化剂用来生产其他性质不同的基础化工原料，用于炼油催化剂产品制造、硫酸铝、氧化铝、保温材料、吸附材料等行业，公司不仅实现了废物的原级循环，即废物被循环用来产生同种类型的产品；也实现了废物的次级循环，即将废物资源转化成其它产品的原料。公司所处行业与上、下游行业之间的关系如下图所示：



2、上下游行业发展状况

由于公司特有的废催化剂生产循环产业链，公司主要的上下游均包括石油炼化行业。2019年，全球经济增速放缓，中国经济增长总体平稳，全年国内生产总值（GDP）增长6.1%。国内天然气需求快速增长，成品油市场资源供应充裕，炼油化工新增产能集中释放，市场竞争更加激烈。2020年，受新型冠状病毒肺炎疫情影响，世界经济不稳定性、不确定性持续增加。尽管疫情会对中国经济造成短期冲击，中国经济长期向好的基本面没有改变，经济发展潜力和动能依然强劲；中国政府为降低疫情影响而迅速实施的一系列惠企政策举措，将支持实体经济较快恢复发展。随着境内疫情防控形势的持续向好，被抑制、被冻结的石油石化产

品需求将快速释放。

作为炼油过程中不可缺少的组成部分，炼油催化剂行业的发展能够解决炼油加工过程存在的一些关键技术问题，其技术进步与炼油行业发展息息相关，同时，炼油行业的发展为催化剂行业提供了广阔的需求空间。近年来，我国石油化工业发展迅速，原油进口量和加工量逐年增加，正值国家产业转型之际，石油化工及其上下游产业得到了一系列产业政策支持，随着我国国民经济的进一步发展，汽油、柴油以及其他石油化工产品消费量仍有很大提升空间，为炼油催化剂行业以及废催化剂处理行业提供了广阔的市场空间。

随着我国环境形势的日益严峻，国家产业政策近年来持续加大对危废处理处置行业的支持力度和政策倾斜度。废催化剂作为含重金属的危险废物，其处置越来越受到环保部门的重视。近年来，国家和各省地方政府先后制定或修改了一批环境保护和危废处理的法律法规，日趋完善健全的法律体系为危废处理处置行业的发展创造了一个有序的市场环境。

八、发行人主要业务

（一）发行人主营业务

公司是一家专业从事为石油化工业提供危险废物处理处置服务并将危险废物进行有效循环再利用的高新技术企业。公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。

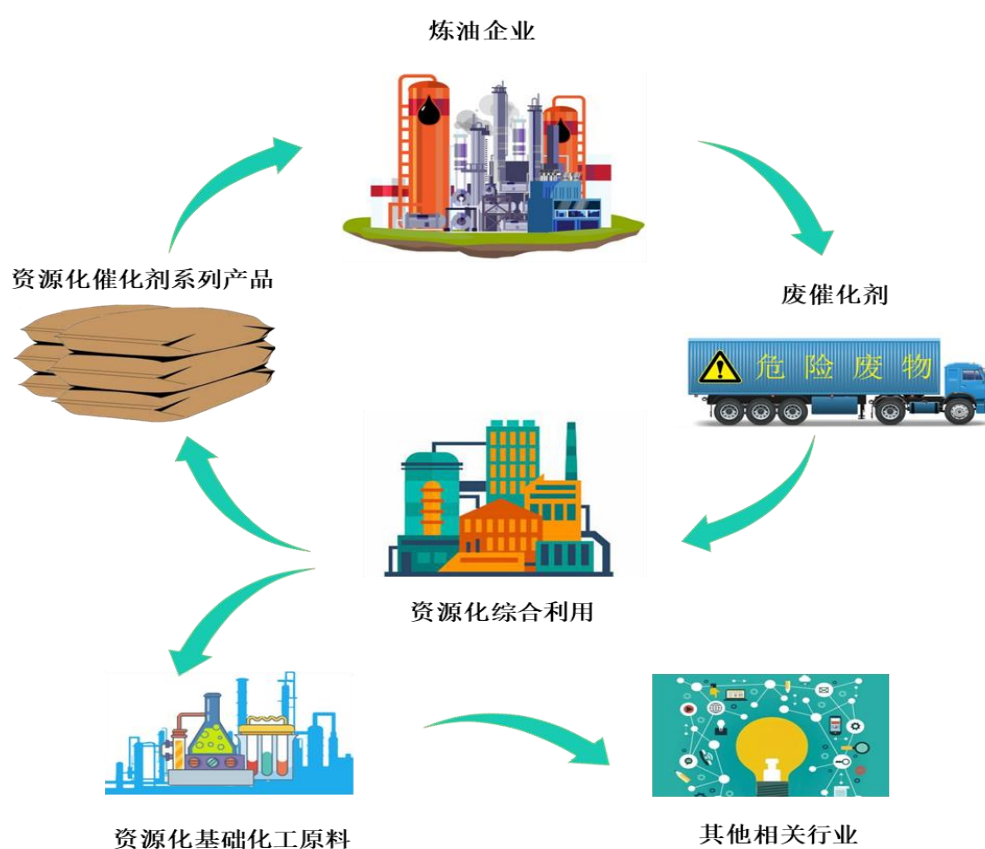
公司始终坚持以有效彻底的资源综合利用方式处理处置石油化工业危险废物，从而实现致力绿色环保、引领循环经济的发展目标。公司通过自主研发的核心技术，实现对废催化剂的循环利用，变废为宝，物尽其用。相对于其他危废处置企业传统的填埋处置方式，公司依据废催化剂的污染程度、结构破坏程度等指标鉴别分类，经过物理分离、化学处理等过程，对废催化剂进行完全资源化处置，不会对环境造成二次污染。发行人对废催化剂的资源化处理处置方式具有循环化、资源化、清洁化的显著特点。

公司通过自主研发的技术，依据客户多产柴油、多产清洁汽油、多产烯烃、处理重质原料等多元化的需求提供定制化产品，并可为客户提供解决装置运行特

殊情况所需的性价比较高的其他产品，同时生产的其他化工原料可回用至公司产品制造环节，也可应用于其他相关行业。

公司在行业内自创了“废催化剂处理处置+废催化剂资源化生产再利用+资源化催化剂销售”一条龙服务业务模式，彻底解决客户对于废催化剂处理的后顾之忧，形成了“废催化剂处置与催化剂销售”互相带动的良性循环，目前已成为国内极少数有能力为客户提供专业定制化催化剂产品和废催化剂处理处置的资源化循环模式全产业链企业。

公司循环经济模式如下图所示：



公司以现有资源化综合利用核心技术为积淀，将危险废物有效彻底循环再利用的理念嵌入到公司技术研发、产品制造的各个环节。公司研发团队通过技术引进和技术革新，持续提高危险废物再利用程度，增加资源化综合利用产品的附加值，在满足客户需求的同时引领行业习惯，以推动资源的高效利用、再造利用，促进相关行业的可持续发展，实现良好的经济效益和社会效益。

深入推进的供给侧结构性改革，不断优化的产业经济结构调整，日趋严格的生态环境保护监管，为公司的高速发展构建了良好的社会经济环境，提供了广阔

的市场空间机遇。公司建立了以山东为核心区域，辐射华北、东北、东南及华中地区的全国性销售网络。公司现有客户主要为中国化工、中国石化、中国石油、中海油以及地方石油炼化企业，公司在稳步提升国内现有市场占有率的同时积极开拓国际市场，以最终实现打造行业知名品牌企业的愿景目标。公司自设立以来主营业务未发生重大变化。

（二）发行人主要产品和服务

1、危险废物处理处置服务

公司持有山东省生态环境厅和江西省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，主要是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务。“石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂”属于危险废物。区别于传统的填埋处置方式，公司依据废催化剂的污染程度、结构破坏程度等指标鉴别分类，经过物理分离、化学处理等过程最终实现废催化剂的循环利用。

炼油产业是以原油为原料，炼制加工生产汽油、煤油、柴油、液化气、润滑油、沥青和化工原料的产业。炼油产业关系国家的经济命脉和能源安全，在国民经济和社会发展中具有极其重要的地位和作用。催化裂化装置是炼油企业重要的二次加工装置之一，在中国几乎所有的炼油企业均配有催化裂化装置，国内超过60%的汽油，90%的液化气均由催化裂化装置生产。

催化裂化催化剂主要应用于炼油企业催化裂化装置，作用是降低大分子裂化反应活化能，对催化裂化装置的产品分布、转化率及产品质量起到关键作用。催化裂化催化剂使用过程中，在反应生焦、高温烧焦、重金属沉积等因素的作用下，其活性和选择性不断下降，此现象称为催化裂化催化剂的永久性失活。为了维持催化裂化装置反应系统的藏量和活性，需要将反应再生系统失活的催化裂化催化剂卸出并补充催化裂化新催化剂，被卸出的失活催化剂称为废催化剂。

废催化剂中含有镍、钒等有毒有害金属元素，这些元素多以氧化态存在，如处置不当，遇雨水会转化为离子态进入水体和土壤，对水体、土壤以及植被等造成污染；此外，粒径较小的废催化剂，如处理不当，遇风会进入大气，形成可吸入颗粒物，是造成雾霾的原因之一，进而危及人体健康。依据国家环保部2014年8月颁布的《国家危险废物名录》征求意见稿以及2016年8月1日起正式施行的《国家危险废物名录》，新增“石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂”为危

险废物。根据“谁污染、谁治理”的原则，产生危险废物的企业应将危险废物委托有危险废物经营许可资质的单位进行安全处置并承担处置费。

2、资源化综合利用产品

公司的资源化综合利用产品主要包括：

(1) FCC 催化剂（新剂）系列产品


FCC催化剂（新剂）系列产品可针对客户不同原料油情况，以及多产柴油、多产清洁汽油、多产烯烃等多元化需求进行灵活调整配方并生产，以满足客户对催化裂化装置产品分布、转化率等要求。


产品名称	产品照片	产品特点及应用
AIC 高活性重油催化裂化催化剂		<p>该产品采用了独特的催化剂制备技术，具有较高的水热稳定性和活性，重油转化能力强，同时具有优异的抗金属污染能力，适用于加工劣质渣油及难裂化原料，可降低油浆产率，提高轻油收率。</p>
AIC 低生焦催化裂化催化剂		<p>该产品采用独特的分子筛和基质技术，其中分子筛骨架具有较高的硅铝比，提高了分子筛的酸强度；基质与分子筛的结合使得该产品具有良好的活性稳定性和焦炭选择性。 该产品适用原料油范围广，对轻质、重质原料油均有较好的选择性。</p>

产品名称	产品照片	产品特点及应用
UPC 催化裂化催化剂		<p>该产品孔道发达通畅，活性和比表面适中，活性稳定性好，裂化能力强，可通过调整活性组分种类及比例满足客户定制化产品需求。</p>

(2) 复活催化剂系列产品

公司将污染较重的废催化剂通过废催化剂复活及再造等生产技术，实现废催化剂金属脱除、比表面积恢复、活性提高等目的，以达到重返炼油企业催化裂化装置使用要求。复活催化剂系列产品可部分或全部替代催化剂新剂，应用于特定的原料油或特殊的催化裂化装置工况，具有更高的性价比。

产品名称	产品照片	产品特点及应用
HCRL 复活催化剂		<p>该产品是将污染较重且可复活的废催化剂通过无机-有机耦合技术，实现废催化剂活性恢复，对比处置前的废催化剂，该产品活性可达 72-75，比表面提升 60-80%，达 170m²/g 以上，金属脱除率 ≥30%。处置后的产品使用效能达到催化裂化催化剂（新剂）的 60-70%，可部分替代催化裂化催化剂（新剂）满足催化裂化装置平稳运行要求。</p>

产品名称	产品照片	产品特点及应用
HCRH 复活催化剂		<p>该产品是在 HCRH 复活催化剂基础上强化复活处理后的产品，对比处置前的废催化剂，该产品活性可达 80 以上，比表面达 200m²/g 以上，金属脱除率≥50%。处置后的产品使用效能达到催化裂化催化剂（新剂）的 80%-90%，可部分或全部替代催化裂化催化剂（新剂），在使用量低于 HCRH 型复活催化剂的情况下，满足催化裂化装置平稳运行要求。</p>

（3）再生平衡剂

公司将污染较轻的废催化剂通过物理分离、化学处理后实现废催化剂活性提高，以满足炼油企业催化裂化装置特殊工况使用需求，如催化裂化装置的开工、催化剂跑损时维持藏量和催化剂重金属中毒时置换等需要大量投入催化裂化催化剂的工况。因再生平衡剂活性温和、价格低，使用该产品在确保催化裂化装置平稳运行的同时节约催化裂化催化剂采购成本，提高催化裂化装置的经济效益。

（4）硅铝粉

硅铝粉是处理处置废催化剂产出的复活半成品中分级出的粒径过细的产品，可用于生产硫酸铝、氧化铝、保温材料、吸附材料的基础原材料。

（5）硫酸铵

硫酸铵是对FCC催化剂（新剂）系列产品生产过程中的废水进行处理时产生的副产品，可作为化肥用于农业生产，还可用于啤酒酿造，蓄电池生产、稀土开采等行业。

（6）三嗪环聚合催化剂

三嗪环聚合催化剂是对公司催化剂系列产品应用领域的拓展，是可用于多种含三嗪环产品生产过程的专用催化剂，含三嗪环的特种化学品在新材料、环保、日用品等领域具有非常广泛的用途（例如：环保型净水剂TMT、低毒杀菌剂优氯净、无卤阻燃剂MPP等）。

3、其他产品

公司报告期内的其他产品包括催化裂化功能性助剂以及分子筛产品。催化裂化功能性助剂是为了满足炼油企业对某一特定产品或品质的需求，作为助剂添加到装置中使用，以实现炼制特殊产品的需求，具有简单、灵活、高效的特点。分子筛产品是催化剂、吸附剂等产品的重要活性组分和载体。

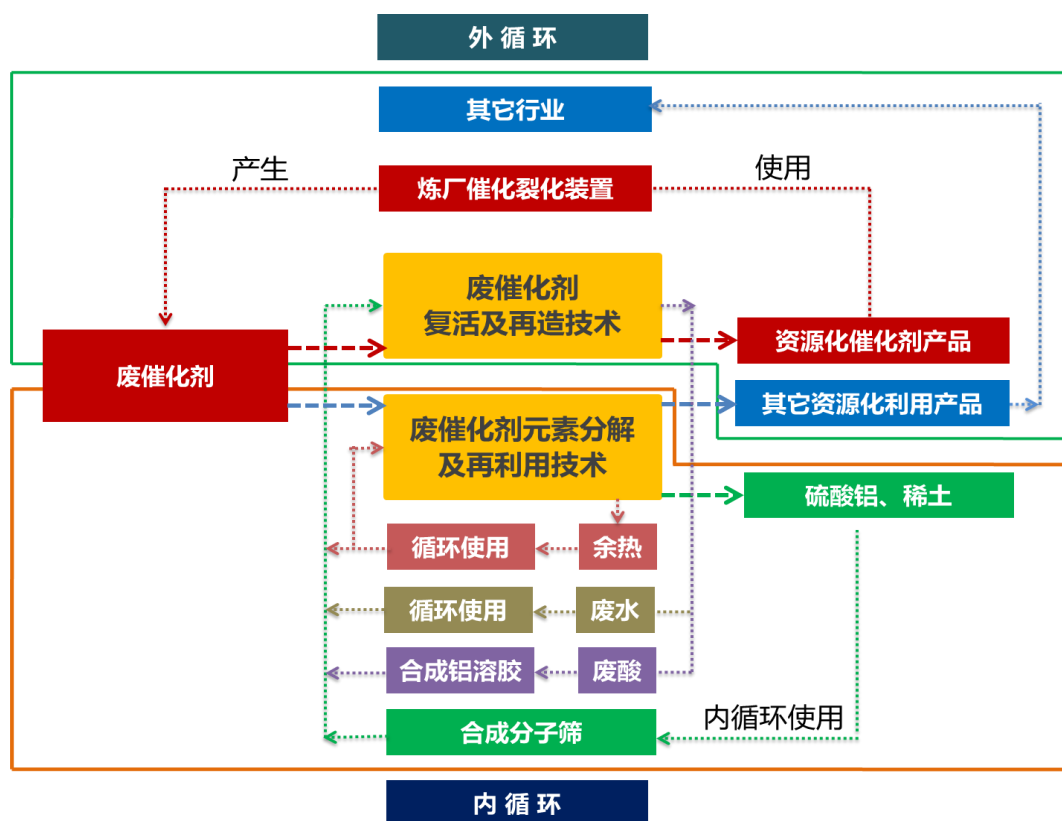
九、公司业务经营情况

（一）发行人经营模式和主要流程

公司专注于危险废物资源化综合利用技术的持续创新，以提高危险废物再利用程度，提升资源化产品附加值。公司收集卸出的废催化剂，经过资源化综合利用技术处理处置，生产出FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂以及硅铝粉。通过废催化剂元素分解及再利用技术生产的硫酸铝、稀土等产品既可在公司内部生产过程中循环使用，也可对外销售。

公司在有效解决炼油企业废催化剂处置难题的同时为炼油企业供应必需的催化剂产品，危废的产生者同时又是危废资源化综合利用产品的使用者。该模式完全符合国家倡导的“大力发展循环经济，实施循环发展引领计划，推进生产和生活系统循环链接，加快废弃物资源化利用”的发展要求。

公司的循环经济业务模式如下：



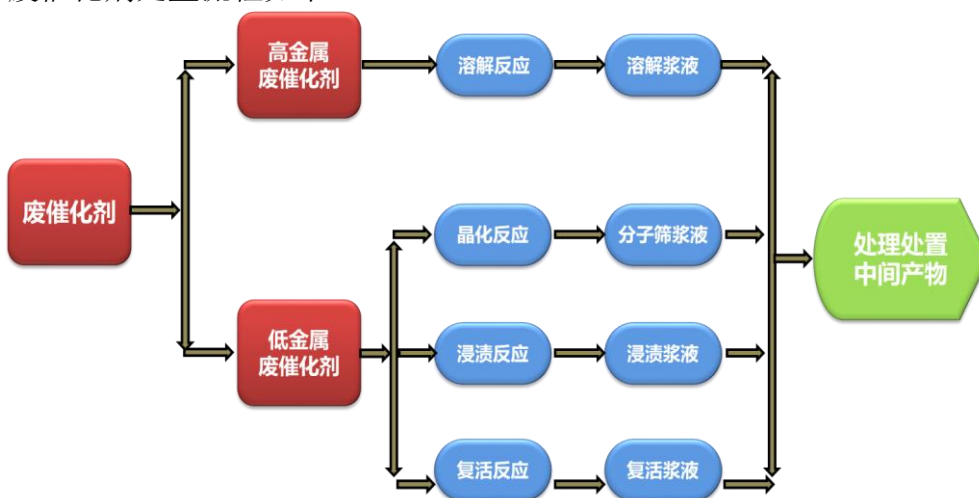
1、业务模式

炼油企业催化裂化过程中产生的废催化剂属于危险废物。根据“谁污染、谁治理”的原则，产生危险废物的企业应将危险废物委托有危险废物经营许可资质的单位进行安全处置并承担处置费。公司持有山东省生态环境厅和江西省生态环境厅颁发的危险废物经营许可证，可向炼油企业提供废催化剂收集、贮存、处置等服务。公司始终遵循废催化剂资源循环再利用的技术路线并持续创新，以实现废催化剂有效彻底的资源化综合利用。

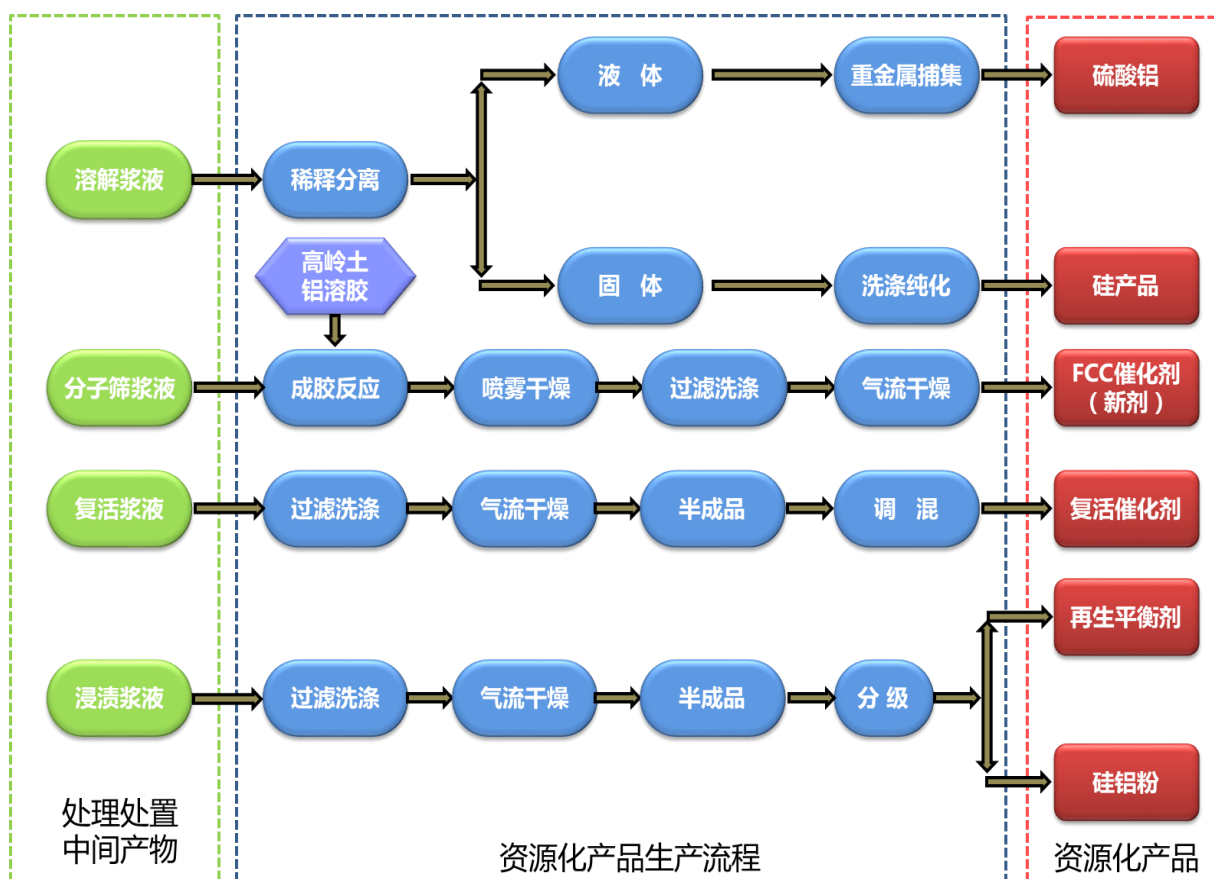
废催化剂收集流程如下：



废催化剂处置流程如下：



资源化综合利用产品生产流程如下：



公司始终遵循售前、售中、售后的标准化服务流程，精准获取客户的需求信息，进行一厂一剂定制化产品生产。销售人员负责售前采集客户生产工艺数据、原料油样品等，然后交由技术服务中心分析，研发部根据分析结果制备催化剂小样，通过重油微反实验装置、固定流化床实验装置和中型提升管催化裂化装置，对催化剂配方筛选和工艺效果实施三级评价，根据评价结果灵活调整催化剂配方重复试验并选定最优方案交由生产管理部实施定制化生产。

产品定制化流程如下：



2、采购模式

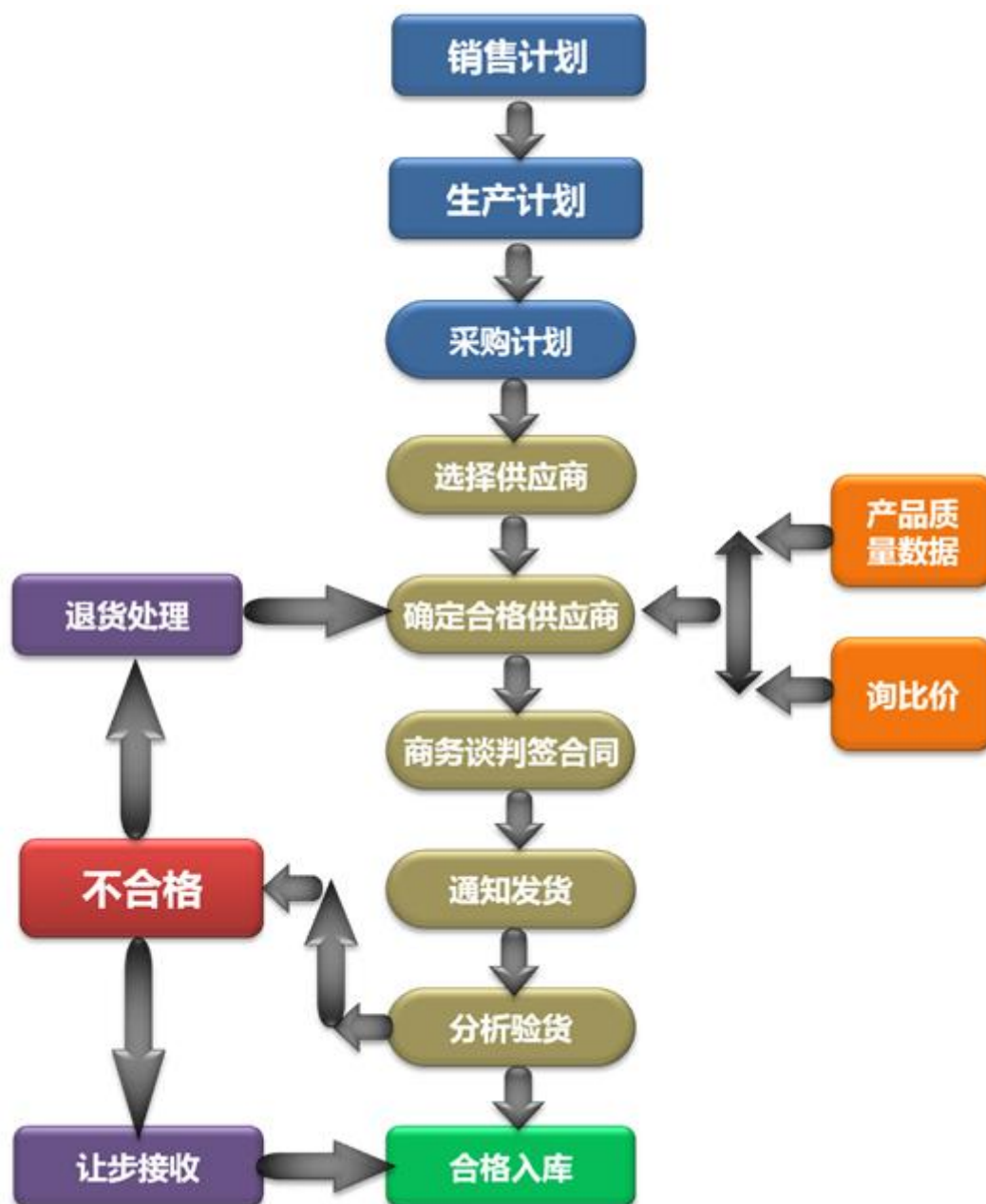
公司所需要的原材料由物资材料部统一采购。公司原材料采购主要采用“以产定购”的模式，除根据物料的采购周期订立安全库存外，主要参照月度生产计划、订单需求确定采购量，有效缩短了原材料在库存放时间，降低了物资储存风险、节约了物资储存空间、减少了资金的占用。

公司采用询价及议价相结合的采购模式。公司的供应商大部分为长期合作伙伴，公司的原材料采购主要采取厂家订货直购并送货上门的方式，供应商主要集中在山东、江苏、山西、河南、湖南等地。

公司采购的原材料主要有铝粒、铝溶胶、拟薄水铝石、稀土、高岭土等。公司生产所需的原材料较多，不存在单个供应商绝对垄断的情形。公司对于供应商的选定程序较为严格，供应渠道稳定。公司使用的主要能源为电力、燃气以及蒸汽，主要是公司生产装置的运行消耗，公司以市场价格向厂区所在地供电、热力、燃气公司采购，公司能源供应稳定、充足。

公司已制定了《采购控制程序》、《供应商管理规定》、《不合格品控制程序》、《仓储管理规定》、《检验试验控制程序》等系统的制度体系，规范了原材料采购、检验、质量控制等全流程。

公司采购流程如下：



3、研发模式

公司主要采取自主研发为主的研发模式。公司的核心技术团队在危废处理处置、资源化综合利用方面具有较强的专业水平和丰富的行业经验，为公司从事新产品的研发和生产奠定了坚实的基础，公司技术创新安排主要体现在以下四个方面：

(1) 人员：拥有较强的技术开发力量。公司的技术带头人是经验丰富的高级工程师，有多年的实践经验，还有一批有经验的中间骨干技术人员和大批年轻的高校毕业生。公司制定了对研发人员的激励政策和考核制度。

(2) 设备：公司拥有国内同行业先进的研发设备，为开发工作提供有效的

研究手段；公司会不断地加大硬件和软件的投入力度，创造良好的研究平台，以保持公司持续的市场竞争能力。

(3) 管理：公司已建立了规范化、制度化的研发组织与管理创新架构。

(4) 与社会资源联合开发：在着力提高自主研发能力的同时，公司积极利用社会智力资源。在产品研制、科技开发过程中，公司与中国石油大学（华东）所在项目开发方面构建了联盟框架。

4、销售模式

(1) 销售方式

公司客户既是废催化剂的产生者也是资源化综合利用产品的消费者，公司将废催化剂处理处置业务和资源化综合利用产品销售有机结合，相互促进，废催化剂处理处置服务业务现阶段主要针对长期使用公司资源化催化剂系列产品的合作伙伴及拟开发客户等群体。

公司资源化综合利用产品主要采取直接销售模式，以销定产，分批供货，由销售部负责与目标客户直接沟通获取客户的需求，经过技术交流、样品测试、参与投标等程序最终实现产品的销售。

(2) 客户群体及地域分布

公司主要客户群体为炼油企业，包括中国化工、中国石化、中国石油、中海油、地方炼油等企业。

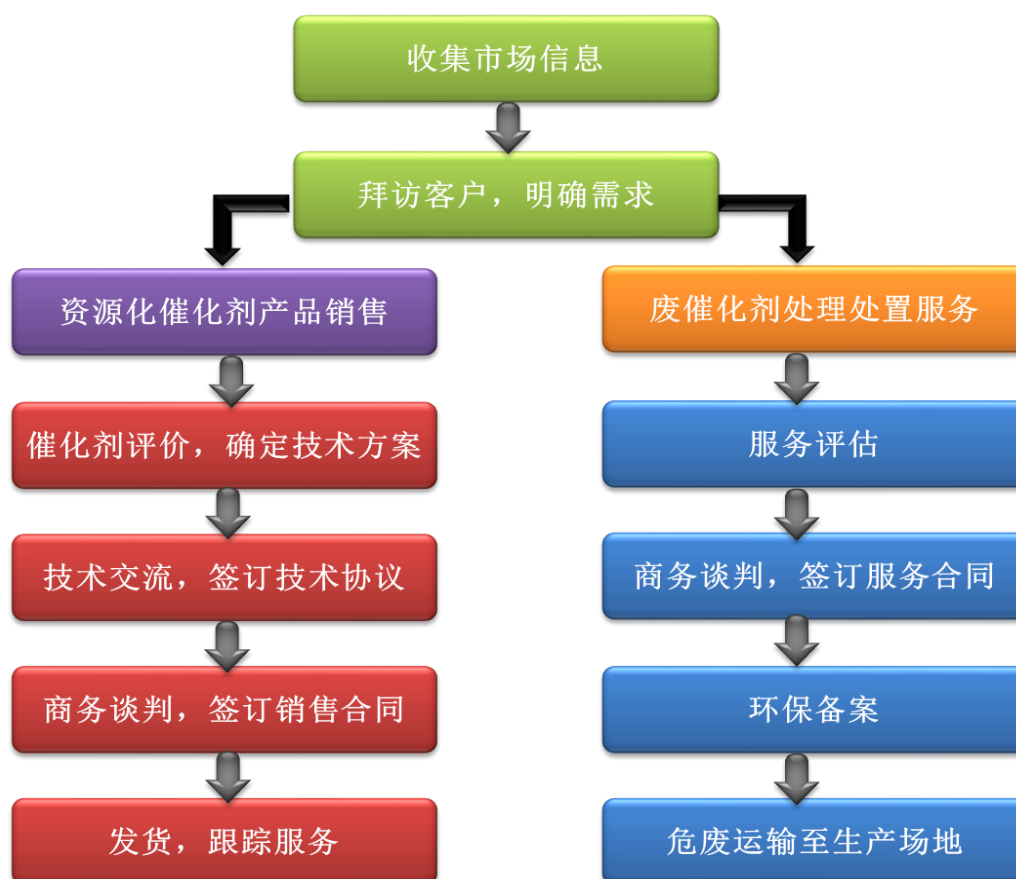
目前，公司搭建了以山东地区为核心区域，辐射华北、东北、东南及华中地区的全国性销售网络，并成功进入海外市场，其中山东省作为全国最大的炼油基地，全省原油一次加工能力超过2亿吨/年，催化裂化装置超过50套，超过全国催化裂化装置总数的三分之一。公司现在已经基本形成了以山东省为核心区域、辐射全国、放眼世界的销售态势。

(3) 销售流程

公司业务目标客户主体明确，主要为拥有催化裂化装置的炼油企业，公司主要通过销售人员的直接拜访进行业务拓展和开发，同时不定期组织行业技术交流会推广公司的产品和服务。公司销售人员拜访客户并收集客户装置工况、原料油

性质及最终产品需求、废催化剂处置服务需求等信息；然后交由技术服务中心分析，同时交研发部筛选确定工艺配方，将废催化剂处理处置服务需求交安全环保部进行评估；销售部负责组织专家到客户现场做技术交流，签订产品使用技术协议；最后与客户进行商务谈判，签订产品销售或废催化剂处理处置服务合同。

公司的销售流程如下：



(4) 定价模式

公司废催化剂处理处置服务费以政府指导价格为参考，结合装卸服务、运输半径等因素，由公司与客户双方协商确定最终服务价格。

公司产品销售价格以市场价格和主要原材料价格为主要参考依据，结合客户发货产品配方、回款账期、合作关系等一系列因素协商确定最终销售价格。

(二) 销售和主要客户情况

1、公司的主要产品和服务的销售收入情况

公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。报告期

各期，公司主营业务收入结构如下：

单位：万元

类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
危险废物处理处置服务	3,833.86	11.84%	3,884.54	11.30%	3,704.36	10.77%
资源化综合利用产品	26,629.34	82.22%	27,136.20	78.93%	30,085.95	87.49%
其他	1,407.89	4.35%	2,559.94	7.45%	126.43	0.37%
合计	31,871.09	98.41%	33,580.68	97.68%	33,916.74	98.63%

2、公司主要产品的产量情况

(1) 发行人主要资源化综合利用产品 FCC 催化剂（新剂）产能产量情况

单位：吨

FCC 催化剂（新剂）	项目	2020年	2019年	2018年
	产能	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量	21,175.88	20,280.38	20,035.36
	产能利用率	105.88%	101.40%	100.18%

(2) 发行人危险废物处理处置量及处置产能利用率情况

单位：吨

危险废物处理处置	项目	2020年	2019年	2018年
	产能	28,480.00	23,480.00	18,480.00
	处置量	22,657.34	18,986.49	18,249.83
	产能利用率	79.56%	80.86%	98.75%

(3) 发行人主要资源化综合利用产品产销情况

名称	2020年			2019年			2018年		
	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）	产量（吨）	销量（吨）	产销率（%）
FCC催化剂（新剂）	21,175.88	18,974.00	89.60	20,280.38	19,022.95	93.80	20,035.36	20,556.26	102.60
复活催化剂	2,379.40	1,988.40	83.57	1,255.40	1,279.20	101.90	1,563.80	1,611.60	103.06
再生平衡剂	6,213.43	7,625.37	122.72	7,496.38	7,115.09	94.91	3,766.29	3,424.27	90.92

3、前五名客户的销售情况

报告期内，公司向前五大客户合计销售金额分别为20,457.98万元、17,942.31万元和17,386.97万元，占主营业务收入比例分别为60.32%、53.43%和54.55%。

报告期各期前五大客户情况如下：

序号	客户名称	收入金额 (万元)	占主营业务收入的 比例 (%)
2020 年度			
1	中国化工	5,112.77	16.04
2	中国石化	4,007.49	12.57
3	山东清河化工科技有限公司	3,990.45	12.52
4	山东神驰化工集团有限公司	2,731.96	8.57
5	寿光市联盟石油化工有限公司	1,544.30	4.85
合计		17,386.97	54.55
2019 年度			
1	中国石化	5,591.29	16.26
2	中国化工	4,965.37	14.44
3	山东神驰化工集团有限公司	2,738.00	7.96
4	山东玉皇盛世化工股份有限公司	2,362.35	6.87
5	山东清河化工科技有限公司	2,285.31	6.65
合计		17,942.31	52.19
2018 年度			
1	雅保公司	6,318.17	18.63
2	中国石化	4,328.62	12.76
3	中国化工	4,145.22	12.22
4	山东神驰化工集团有限公司	3,058.25	9.02
5	山东玉皇盛世化工股份有限公司	2,607.71	7.69
合计		20,457.98	60.32

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额50%或严重依赖少数客户的情况。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有发行人百分之五以上股份的股东均未在上述客户中占有任何权益。

(三) 采购和主要供应商情况

1、公司原材料采购情况

报告期公司原材料及能源供应占主营业务成本的比例较为稳定，具体比例如下：

单位：万元

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
直接材料	11,593.47	51.03%	10,677.53	50.45%	10,624.44	52.42%
燃料及动力	4,973.43	21.89%	5,130.97	24.25%	4,903.31	24.19%

2、前五名供应商的采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购的金额合计分别为8,161.75万元、8,978.62万元和8,803.38万元，占采购总额的比例分别为52.77%、50.33%和49.08%。由于铝粒、铝溶胶、拟薄水铝石、稀土、高岭土等基础化工原料的供应商选择范围相对较广，不存在单个供应商具有绝对垄断优势的情形，供应渠道稳定。

报告期内，发行人前五大供应商情况如下表所示：

序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占采购总额的比例 (%)
2020 年度			
1	青岛新奥燃气有限公司	2,898.49	16.16
2	河南兴浩新材料科技股份有限公司	2,032.52	11.33
3	山东金能环保科技有限公司	1,626.91	9.07
4	国网山东省电力公司青岛供电公司	1,361.65	7.59
5	山东莱州福利泡花碱有限公司	883.81	4.93
合计		8,803.38	49.08
2019 年度			
1	青岛新奥燃气有限公司	2,738.06	15.35
2	河南兴浩新材料科技股份有限公司	2,502.03	14.03
3	莱芜金能新材料有限公司	1,554.89	8.72
4	国网山东省电力公司青岛供电公司	1,300.52	7.29
5	青岛海湾索尔维化工有限公司	883.12	4.95
合计		8,978.62	50.33
2018 年度			
1	青岛新奥燃气有限公司	2,475.12	16.00
2	河南兴浩新材料科技股份有限公司	2,235.83	14.46
3	莱芜金能新材料有限公司	1,439.90	9.31
4	国网山东省电力公司青岛供电公司	1,180.47	7.63
5	青岛海湾索尔维化工有限公司	830.43	5.37
合计		8,161.75	52.77

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的50%或严重依赖于少数供应商的情形。公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员，主要关联方或持有发行人百分之五以上股份的股东均未在上述供应商中占有任何权益。

十、安全生产和环境保护情况

公司所属行业为废弃资源综合利用业，不属于高危险、重污染行业。公司严格按照国家关于安全生产和环境保护的要求进行生产经营，安全生产、工业废物的处理排放均符合国家要求。

（一）安全生产

发行人及各下属子公司均就安全生产制定了相关规章制度，为提供安全生产环境采取了有效措施，能够持续进行安全生产工作。

报告期内，发行人及各下属子公司安全生产情况良好，未发生重大安全事故或受到安全监管部门处罚的情况。

（二）环境保护情况

1、行政处罚

发行人及其子公司的生产经营活动符合有关环境保护的要求，发行人及其子公司在报告期内未因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件被处罚。发行人报告期内不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，不存在被行政处罚的情形。

2、报告期内环保部门对发行人危废处置的监督机制，各级环保部门对发行人危废处置业务检查的具体情况

发行人各批次处置的危险废物均由客户向其所属地环保部门办理危险废物转移审批手续并取得危险废物转移联单，并交由具备危险废物运输资质的物流公司运送至发行人的生产场所，发行人按照危险废物转移联单记载的危险废物数量办理入库手续。

报告期内，发行人按月填报《危险废物经营单位申报登记表》、按年度填报《危险废物管理计划备案登记表》，并均向环保主管部门进行申报。

报告期内发行人接受的历次现场检查均达标，未对发行人正常生产经营情况产生不利影响，也未对发行人收入确认情况构成不利影响，发行人已对环保主管部门提出的整改建议进行落实整改，不存在被相关环保主管部门处罚的情形。

综上，报告期内环保主管部门对发行人的现场检查均达标，发行人已对相关整改建议进行落实整改，发行人对于危险废物的处置方式合法合规。

十一、核心技术和研发情况

（一）公司研发投入构成及占营业收入比例情况

公司将产品研发及技术创新作为保持核心竞争力的重要保证，在产品开发与

技术研究方面的历年投入均较大，保障了公司产品和服务的不断更新和创新。公司研发投入的费用主要包括人员费用、研发设备费用、实验过程原辅料及动力消耗费用、成果论证与鉴定、评审及验收发生的相关费用。

报告期内，公司研发费用的具体构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	741.34	49.55%	930.81	47.41%	598.01	48.65%
材料	198.03	13.24%	449.97	22.92%	490.67	39.92%
折旧摊销	231.36	15.46%	309.45	15.76%	105.30	8.57%
委外费用	269.12	17.99%	269.88	13.75%	29.87	2.43%
其他	44.91	3.00%	3.10	0.16%	5.34	0.43%
无形资产摊销	11.37	0.76%	-	-	-	-
合计	1,496.13	100.00%	1,963.21	100.00%	1,229.20	100.00%

报告期内，公司研发费用占营业收入比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	1,496.13	1,963.21	1,229.20
营业收入	32,385.97	34,379.47	34,387.24
研发费用占营业收入的比例	4.62%	5.71%	3.57%

（二）核心技术及研发人员情况

1、核心技术人员情况

公司核心技术人员包括高明军、祝汉国和吕玲玲，报告期内未发生变动。上述三人的简历详见本节“六、（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

2、公司研发人员情况

公司核心技术团队在危废处理处置、资源化综合利用方面具有较强的专业水平和丰富的行业经验，为公司从事新产品的研发和生产奠定了坚实的基础。

截至报告期末，公司共有研发、技术和咨询人员 118 人，占员工总数的 25.37%。由化学工艺等专业的人才组成，其中正高级研究员 1 人，高级工程师 13 人，工程师 32 人。

3、核心技术及研发人员最近两年的变动情况

发行人高度重视技术人员团队尤其是核心技术人员的稳定，制定《专利申报管理规定》、《科研项目管理规定》等完善的项目研发及人力资源激励制度。通过目标培养、平台激励等手段，组织各类文化活动、内部竞技比赛、年度评优等一系列活动去加强企业文化建设，提升企业员工凝聚力。对于核心骨干员工，公司给予相应激励措施，增加员工敢于创新、乐于研发的动力，增强员工的责任感和归属感。发行人核心技术及研发人员稳定，最近两年核心技术及研发人员未发生变动。

（三）主要产品的核心技术情况

公司是一家专业从事为石油化工行业提供危险废物处理处置服务并将危险废物进行有效循环再利用的高新技术企业。公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。

1、主要产品核心技术及具体来源和形成过程情况

作为致力于危废处理处置及资源化综合利用的环保企业，公司拥有以废催化剂复活及再造技术、废催化剂元素分解及利用技术等为代表的自主研发核心技术。

（1）FCC废催化剂复活技术

该技术是采用无机—有机耦合技术对FCC废催化剂进行资源化综合利用。在一定温度下，通过无机物种的扩孔作用、有机离子和金属的配位功能，二者协同完成对废催化剂骨架结构的重构，部分脱出镍、铁、钙、钠等有毒金属，实现废催化剂的活性恢复和比表面提升，达到催化剂的二次设计，提高废催化剂的使用效能。

（2）FCC三旋细粉再造技术

该技术以催化裂化装置旋风分离器捕集下来的三旋细粉为原料，对其进行部分铝和重金属的脱除后与外加硅源一起在碱性环境下进行表面酸性位和介孔的再造，使其形成一种既具有一定催化活性，又富有提供裂化反应空间能力的新型基质，可部分代替高岭土或拟薄水铝石应用于催化剂的制备过程中，提升催化剂的渣油裂化能力。

(3) 利用废催化剂制备硫酸铝技术

该技术以催化裂化废催化剂为原料，在一定条件下进行酸溶得到固液混合物，固液分离后得到含有杂质离子的硫酸铝溶液，在溶液中加入一定比例的重金属螯合剂，除去镍、钒、铁等杂质离子得到纯净的硫酸铝溶液，蒸发结晶后得到满足国标的硫酸铝固体产品。该技术得到的硫酸铝既能重新应用于催化剂的制备过程，又能广泛应用于相关行业。

(4) 从废催化剂和脱硫污泥回收稀土技术

该技术以催化裂化装置产生的含有稀土的废催化剂和脱硫污泥为原料，在一定条件下进行酸溶后得到固液混合物，固液分离后的滤液通过浓缩蒸发过滤、碱转化、盐酸酸溶、氯化钡除杂等过程得到氯化稀土溶液。该技术得到的氯化稀土可回用于催化剂的生产过程中，实现了稀土的循环利用。

(5) 利用废催化剂制备新型硅质介孔材料技术

该技术以催化裂化废催化剂为原料，在一定条件下进行酸溶得到固液混合物，固液分离后得到的固体进行一定表面性质改性后得到具有高比表面、强吸附性能和介孔分布范围广的硅质介孔材料，这种介孔材料性质稳定，孔径为3-70nm，介孔主要集中于7-40nm，比表面为130-350cm²/g，孔体积为0.2-1.5cm³/g，可广泛应用于环保、催化、水处理等各个领域。

2、报告期内研发形成的重要专利及非专利技术以及其应用情况

公司核心技术产品为废催化剂处理处置服务以及资源化综合利用产品。报告期内，公司研发形成的重要专利及非专利技术详见本节“十二、(二)无形资产”。

报告期内，公司前述核心技术产品及由产品带来的业务销售收入占营业业务收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心产品带来的营业收入	30,463.19	31,020.74	33,790.31
营业收入	32,385.97	34,379.47	34,387.24
占营业收入比例	94.06%	90.23%	98.26%

十二、主要固定资产、无形资产及主要经营资质情况

(一) 主要固定资产情况

1、总体情况

截至报告期末，公司的固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	账面价值	综合成新率
房屋及建筑物	21,077.33	5,277.80	15,799.52	74.96%
机器设备	25,377.59	9,620.51	15,757.08	62.09%
电子设备	431.93	333.66	98.27	22.75%
运输工具	907.36	358.17	549.19	60.53%
合计	47,794.21	15,590.14	32,204.07	67.38%

2、土地使用权和房屋所有权

截至报告期末，公司拥有不动产权的具体情况如下表：

序号	权属证书编号	权利人	房屋坐落	共有情况	土地使用权面积(平方米)	用途	使用期限截至	权利性质	他项权利
1	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0046096号	发行人	开发区井冈山路338 号1811	单独所有	28,552 (共有土地使 用权面积)	公建	2043. 06.03	其他	-
2	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0022174号	发行人	开发区淮 河东路57 号4-7栋全 幢	单独所有	32,705.2 5(共有土 地使 用权 面 积)	工业	2028. 08.05	出让	-
3	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0006122号	发行人	淮河东路 57号1幢库 房、2栋生 产厂房、3 栋科研楼	单独所有		工业	2028. 08.05	出让	-
4	鲁(2020)青 岛市黄岛区不动产权第 0091455号	发行人	黄岛区淮 河东路57 号8栋铝溶 胶框架户	单独所有		工业	2028. 08.05	出让	-
5	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0020136号	发行人	开发区海 河路398号 1栋铆焊厂 房、维修 站2栋全幢	单独所有		工业	2053. 10.27	出让	-
6	鲁(2017)青 岛市黄岛区不动产权第 0062207号	发行人	开发区萧 山路9号研 发中心A 座1-12层	单独所有	8,558.00 (共有土 地使 用权 面 积)	科教用地	2062. 12.06	出让	-
7	鲁(2017)青 岛市黄岛区不	发行人	开发区萧 山路7号研	单独所有		科教用地	2062. 12.06	出让	-

序号	权属证书编号	权利人	房屋坐落	共有情况	土地使用权面积(平方米)	用途	使用期限截至	权利性质	他项权利
	动产权第0062208号		发中心B座						
8	鲁(2017)青 岛市黄岛区不动产权第 0062209号	发行人	开发区萧山路5号研发中心C座	单独所有		科教用地	2062.12.06	出让	-
9	赣(2017)瑞 昌市不动产权第0004395号	九江惠城	镇南路南侧、翠林路西侧、吴湾路北侧	单独所有	20,521.35	工业用地	2067.07.13	出让	-
10	赣(2018)瑞 昌市不动产权第0002994号	九江惠城	镇南路南侧、翠林路西侧、吴湾路北侧	单独所有	9,800.00	工业用地	2068.02.27	出让	-
11	赣(2018)瑞 昌市不动产权第0002995号	九江惠城	镇南路南侧、翠林路西侧、吴湾路北侧	单独所有	4,500.00	工业用地	2068.02.27	出让	-
12	赣(2019)瑞 昌市不动产权第0001829号	九江惠城	镇南路南侧、经六路西侧	单独所有	49,253.62	工业用地	2069.03.07	出让	-
13	赣(2019)瑞 昌市不动产权第0004920号	九江惠城	滨湖路西侧	单独所有	7,452.13	工业用地	2069.06.13	出让	-
14	赣(2020)瑞 昌市不动产权第0000755号	九江惠城	镇南路南侧、经六路西侧	单独所有	1,404.50	工业用地	2069.11.25	出让	-
15	鲁(2020)青 岛市黄岛区不动产权第 0156001号	发行人	黄岛区滨海大道南、魏家滩村西	单独所有	102,577.00	工业用地	2070.11.10	出让	-

上述前八项不动产权证对应的房屋明细如下：

序号	权属证书编号	权利人	坐落	共有情况	房屋建筑面积(m ²)	用途	他项权利
1	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0046096号	发行人	开发区井冈山路338号1811	单独所有	81.71	居住	-
2	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第 0022174号	发行人	开发区淮河东路57号4-7栋全幢	单独所有	16,619.87	工业	-
3	鲁(2016)青 岛市黄岛区不动产权第	发行人	淮河东路57号1幢库房、2栋生产厂房、3栋科	单独所有	5,055.66	办公	-

序号	权属证书编号	权利人	坐落	共有情况	房屋建筑面积 (m ²)	用途	他项权利
	0006122 号		研楼				
4	鲁(2020)青 岛市黄岛区 不动产权第 0091455 号	发行人	黄岛区淮河东路 57 号 8 栋铝溶胶 框架户	单独所 有	1,425.20	工业	-
5	鲁(2016)青 岛市黄岛区 不动产权第 0020136 号	发行人	开发区海河路 398 号 1 栋铆焊厂 房、维修站 2 栋 全幢	单独所 有	5,074.04	工业	-
6	鲁(2017)青 岛市黄岛区 不动产权第 0062207 号	发行人	开发区萧山路 9 号研发中心 A 座 1-12 层	单独所 有	13,058.14	科研 设计	-
7	鲁(2017)青 岛市黄岛区 不动产权第 0062208 号	发行人	开发区萧山路 7 号研发中心 B 座	单独所 有	947.52	科研 设计	-
8	鲁(2017)青 岛市黄岛区 不动产权第 0062209 号	发行人	开发区萧山路 5 号研发中心 C 座	单独所 有	2,984.52	科研 设计	-

3、公司租赁的房产

截至报告期末，发行人子公司北海惠城房屋租赁情况如下：

出租方	承租方	租赁面积 (m ²)	租金	租赁期限
王刚	北海惠城	344.90	120,000.00元/年	2020.1.1- 2020.12.31

截至报告期末，发行人子公司惠城实业房屋出租情况如下：

出租方	承租方	出租面积 (m ²)	租金	租赁期限
惠城实业	青岛唐岛湾中医门诊有限公司	197.90	2.8元/m ² ·天	2020.1.1- 2032.12.31
惠城实业	黄岛区公爵夫人医疗美容门诊部	529.80	1.8元/m ² ·天	2020.1.1- 2034.12.31
惠城实业	青岛圳谷国际贸易有限公司	120.00	2.8元/m ² ·天	2018.7.1- 2028.6.30
惠城实业	青岛圳谷国际贸易有限公司	1,058.27	1.6 元/m ² ·天	2018.7.1- 2028.6.30
惠城实业	青岛科瑞迪特美妆用品有限公司（曾用名：青岛科瑞迪特进出口有限公司）	400.00	1.6 元/m ² ·天	2020.3.1- 2023.2.28
惠城实业	黄岛区黄岛街道办事处	1,058.27	1.6 元/m ² ·天	2018.10.1- 2023.9.30

出租方	承租方	出租面积 (m ²)	租金	租赁期限
惠城实业	中国石油大学(华东)	1,058.27	40元/m ² ·月	2018.4.1- 2028.3.31

发行人与惠城实业签订了《经营性房屋租赁合同》，约定发行人将研发中心的部分房屋出租给惠城实业，租赁期限自2017年4月1日起至2033年3月31日止，惠城实业可对该等房屋进行转租，租赁费由惠城实业每年6月、12月分两次支付给发行人。惠城实业根据上述《经营性房屋租赁合同》，将从发行人处承租的房屋进行对外转租。

4、主要生产设备

截至报告期末，公司主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量 (台)	原值	净值	可使用年限 (年)	成新率
			(万元)	(万元)		
1	分子筛焙烧炉	2	618.44	133.61	10	21.60%
2	立式自动化压滤机S809	1	444.85	363.68	10	81.75%
3	沸腾氯化炉	1	366.27	343.07	10	93.67%
4	催化剂焙烧炉	1	303.34	65.58	10	21.62%
5	蒸发器E-740	1	293.23	239.72	10	81.75%
6	多效蒸发系统	1	290.60	249.18	10	85.75%
7	立式全自动压滤机HVPF-55m ²	2	237.61	203.74	10	85.75%
8	离心蒸汽压缩机主机	1	205.60	168.09	10	81.75%
9	稀土交换过滤机	2	231.99	93.50	10	40.30%
10	40T/H混床系统	1	116.77	25.13	10	21.52%
11	40T/H反渗透系统	1	110.42	23.36	10	21.16%
12	NaY过滤机	1	109.63	26.65	10	24.31%
13	立式全自动压滤机HVPF-40m ²	1	100.00	85.75	10	85.75%
14	复合汽提脱氨塔	1	95.97	20.30	10	21.15%
15	气力输送设备	1	93.86	93.10	10	99.18%
16	旋转闪蒸干燥机D821	1	89.72	73.35	10	81.75%
17	永磁磁选机	1	88.49	87.09	10	98.42%
18	闪蒸干燥系统	1	73.50	63.03	10	85.76%
19	结片机及配套设备	2	73.50	63.02	10	85.74%
20	真空耙式干燥机	1	70.80	60.71	10	85.75%

(二) 无形资产

1、商标

截至报告期末，公司已取得的国内商标情况如下表：

序号	商标权人	商标图案	注册号	核定使用商品类别	到期日	取得方式
1	惠城环保		10253441	第 1 类	2023.03.06	原始取得
2	惠城环保		10253510	第 1 类	2023.02.06	原始取得

截至报告期末，公司不存在允许他人使用公司所有的商标，或作为被许可方使用他人商标的情况。

2、专利

截至报告期末，公司已取得的专利如下表所示：

序号	名称	类型	专利权人	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期限	取得方式	他项权利
1	一种使 FCC 废催化剂复活的方法	发明	发行人	ZL200810014209.8	2008.01.28	2010.10.20	20 年	原始取得	无
2	一种复活催化裂化废催化剂的生产装置	实用新型	发行人	ZL201120039548.9	2011.02.13	2011.09.21	10 年	原始取得	无
3	一种原位晶化裂化催化剂及其制备方法	发明	发行人	ZL201110124965.8	2011.05.05	2013.05.01	20 年	原始取得	无
4	一种催化裂化催化剂水热老化装置	实用新型	发行人	ZL201320139452.9	2013.03.17	2013.09.18	10 年	原始取得	无
5	一种催化裂化助燃剂的制备方法	发明	发行人	ZL201110263254.9	2011.08.24	2014.12.17	20 年	原始取得	无
6	一种快速表征催化裂化催化剂活性的方法	发明	九江惠城	ZL201310500360.3	2013.10.14	2015.04.29	20 年	继受取得	无
7	一种降低 FCC 烟气中 NOX 排放的	实用新型	发行人	ZL201420869225.6	2014.12.28	2015.08.26	10 年	原始取得	无

序号	名称	类型	专利权人	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期限	取得方式	他项权利
	装置								
8	一种再生处理润滑油的吸附剂的制备方法	发明	发行人	ZL201410085216.2	2014.03.06	2016.11.16	20年	原始取得	无
9	一种铝溶胶的制备方法	发明	发行人	ZL201510074806.X	2015.02.07	2017.03.22	20年	原始取得	无
10	一种粉体精确计量加料装置	实用新型	发行人、天华化工机械及自动化研究院有限公司	ZL 201720143994.1	2017.02.17	2017.9.29	10年	原始取得	无
11	焙烧与 SiCl ₄ 混合反应催化裂化废催化剂的复活方法	发明	发行人	ZL201510178636.X	2015.04.15	2017.03.15	20年	原始取得	无
12	一种改性介孔硅铝材料的制备方法	发明	发行人	ZL201510468726.2	2015.08.03	2018.08.28	20年	原始取得	无
13	一种含磷 ZSM-5/Y 复合结构分子筛制备方法	发明	发行人	ZL201610079650.9	2016.02.05	2019.01.01	20年	原始取得	无
14	一种催化裂化增产丙烯催化剂的制备方法	发明	发行人	ZL201610506039.X	2016.06.30	2019.02.19	20年	原始取得	无
15	一种新型脱硫吸附剂及其制备方法	发明	发行人	ZL201610079649.6	2016.02.05	2019.11.15	20年	原始取得	无
16	一种金属捕集剂的制备方法	发明	发行人	ZL201610664137.6	2016.08.12	2020.01.14	20年	原始取得	无
17	一种反应液降温并回用余热的供暖装置	实用新型	九江惠城	ZL201922434692.1	2019.12.30	2020.9.15	10年	原始取得	无
18	一种快速处理石墨换热	实用新型	九江惠城	ZL201922464550.X	2019.12.31	2020.9.22	10年	原始取得	无

序号	名称	类型	专利权人	专利号	专利申请日	授权公告日	有效期限	取得方式	他项权利
	器堵料的装置								

发行人合法拥有上述专利权，权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司不存在作为许可方，允许他人使用自己所拥有的知识产权、非专利技术等资产的情况；公司也不存在作为被许可方，使用他人的知识产权、非专利技术等资产的情况。

（三）主要资质

截至报告期末，公司取得的主要业务资质如下表：

证书编号	资质证书名称	发证机关	主要内容	有效期
鲁危废 99 号	危险废物经营许可证	山东省生态环境厅	核准经营方式：收集、贮存、利用 核准经营危险废物类别：含镍废催化剂（HW50,251-017-50） 核准经营规模：18,480 吨/年 主要处置方式：催化剂再生	2019-1-25 至 2024-1-25
赣环危废证字 118 号	危险废物经营许可证	江西省生态环境厅	核准经营方式：收集、贮存、利用 核准经营危险废物类别：《国家危险废物名录》所列 HW50 废催化剂（251-016-50、251-017-50） 核准经营规模：10,000 吨/年	2019-11-19 至 2022-11-18

（四）特许经营权

截至报告期末，公司不存在拥有特许经营权的情况。

十三、最近三年的重大资产重组情况

最近三年，公司不存在重大资产重组的情形。

十四、公司境外经营情况

报告期内，公司拥有两家境外子公司，富邦化工以及香港龙颜，具体情况如下：

（一）富邦化工

富邦化工成立于 2015 年 1 月 27 日，所在地区为美国，注册号为 802143156，

经营范围为石油化工产品的生产及销售，主要产品包括 FCC 催化剂、分子筛、助剂等，并给石化炼油厂提供技术服务。根据《富邦化工法律意见书》，富邦化工已发行股数 100,000 股，全部由发行人持有。2015 年 12 月 10 日，公司取得青岛市商务局核发的境外投资证第 N3702201500332 号《企业境外投资证书》，同意公司投资设立富邦化工，持股比例为 49%。2019 年 6 月，公司与 Forland Group Inc 签订股权转让协议，以 5.1 万美元收购 Forland Group Inc 所持富邦化工 51% 的股权，收购后富邦化工成为全资子公司。

富邦化工最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度
资产总计	318.81
所有者权益合计	-17.68
营业收入	785.30
净利润	22.41

富邦化工自成立以来即专注于公司的海外市场开拓，通过不断努力，公司海外市场拓展战略初见成效。然而近年来，全球范围内的贸易保护主义和贸易摩擦不断加剧，加之全球除我国以外的各个地区疫情形势依旧严峻，令我国出口贸易受到了较大的影响，也使得公司通过富邦化工的海外市场开拓工作受到了一定的影响。公司积极应对相关不利条件，加大力度开拓欧洲等国际市场，力争进一步扩展国际市场份额及地位。

（二）香港龙颜

2019 年 11 月，公司与香港龙颜原股东赵玉根签订股权转让协议，约定以 1 万港币购买其所持香港龙颜 100% 的股权，后因香港本地疫情及其他因素影响，导致部分交接手续难以办理且短时间内相关影响因素无法消除，公司持股期间，香港龙颜无任何实际经营活动。

2020 年 8 月，公司已将持有的香港龙颜股权转让给其原股东赵玉根，相关手续已办理完毕。

十五、公司股利分配政策

（一）公司现有利润分配政策

公司在《公司章程》中对利润分配政策规定如下：

公司在上市后 3 年内，利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。

公司具备分红条件的，在保证正常生产经营和发展所需资金的前提下，应优先采用现金分红方式分配股利；公司在足额预留法定公积金的前提下，每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

公司在确保足额现金股利分配、保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，并在综合考虑公司的成长性、每股净资产的摊薄等因素后，可以采用股票方式分配股利。基于公司目前处于成长期且有重大资金支出安排，进行利润分配时，现金分红在当次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司在每个会计年度结束后，由公司董事会提出分红议案，并交付股东大会表决。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

（二）本次发行后的股利分配政策

本次向不特定对象发行可转债后，公司股利分配政策不变，公司将继续保持股利分配政策的持续性与稳定性。

因本次发行的可转债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（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（三）公司上市后现金分红情况

单位：万元

分红年度	现金分红	合并报表归属于母公司所有者净利润	现金分红比率（现金分红/合并报表归属于母公司所有者净利润）
2019	3,000.00	4,285.93	70.00%
2020	1,000.00	2,701.52	37.02%
上市后年均可分配利润			3,493.73
上市后累计现金分红			4,000.00
上市后年均现金分红占上市后实现的年均可分配利润的比例			57.25%

注：公司于 2019 年 5 月 22 日于深交所创业板挂牌上市。

公司上市后年均以现金方式分配的利润不少于上市后实现的年均可分配利润的 10%。公司的实际分红情况符合《公司章程》的有关规定。

十六、报告期内，公司发行的债券情况及资信评级情况

（一）债券发行及偿还情况

报告期内，公司未发行债券。

（二）公司偿债财务指标

报告期内，公司偿付能力指标如下：

财务指标	2020 年末/2020 年度	2019 年末/2019 年度	2018 年末/2018 年度
资产负债率（合并）	30.81%	29.59%	49.86%
利息保障倍数（倍）	10.93	12.64	11.43
贷款偿还率	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%

注：1、资产负债率（%）=（负债总额/资产总额）×100%；
2、利息保障倍数=息税前利润/（计入财务费用的利息支出+资本化的利息支出）；
3、贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；
4、利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出。

（三）公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息

2018 年度、2019 年度及 2020 年度，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 6,374.64 万元、4,285.93 万元和 2,701.52 万元，平均可分配利润为 4,454.03 万元。本次向不特定对象发行可转债按募集资金为 32,000.00 万元，票面利率按 3.00% 计算（此处仅按市场发行可转债利率谨慎测算，并不代表公司对票面利率的预期），公司每年支付可转债的利息为 960.00 万元，低于最近三年平均可分配利润，公司最近三年平均可分配利润足以支付公司债券一年的利息。

（四）资信评级情况

公司本次发行可转债聘请联合评级担任信用评级机构。根据联合评级出具的《信用评级报告》（联合[2020]2819 号），公司主体长期信用等级为 A+，本次可转债信用等级为 A+。

第五节 合规经营与独立性

一、合法经营情况

（一）发行人重大违法违规行为

报告期内，发行人不存在重大违法违规行为。

（二）发行人受到的行政处罚情形

报告期内，发行人不存在受到行政处罚的情形。

（三）发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人违法违规情况

公司最近五年不存在被证券监管部门和交易所处罚的情况。

报告期内，发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人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，不存在被证券交易所公开谴责的情况，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。

二、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用公司资金的情况以及公司为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况

报告期内，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用公司资金的情况，公司不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

三、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

1、发行人主营业务

公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售 FCC 催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。

2、发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争

公司控股股东、实际控制人为张新功。截至本募集说明书签署日，除公司外，张新功持有惠城信德 96.03%的股份，该公司所从事的主要业务为以自有资金对外投资。惠城信德持有青岛惠城信德新材料研究院有限公司 69.93%股份，该公司的经营范围为：环保与化工新材料（不含危险化学品及一类易制毒化学品）、机械设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）的销售；消毒产品的研发、生产及销售（未取得许可不得开展经营活动）；涂料的研发、生产及销售（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；化工技术开发、技术咨询、技术推广、技术服务；环保技术咨询服务；质检技术服务；货物进出口、技术进出口；经营其它无需行政审批即可经营的一般经营项目。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本募集说明书签署日，公司控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在与公司从事相同、相似业务的情形，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在同业竞争。

3、本次募集资金投资项目的实施不会产生同业竞争

本次可转债发行募集资金总额扣除发行费用后用于 4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段），实施主体为上市公司，本次募集资金投资项目的实施不会产生同业竞争。

（二）公司控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺

为保护公司及其他非关联股东的利益，避免未来可能发生同业竞争的情形，公司控股股东、实际控制人张新功向公司出具了《关于避免和消除同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“第一条 在本人作为惠城环保的股东期间，本人不在任何地域以任何形式，从事法律、法规和中国证券监督管理委员会规章所规定的可能与惠城环保构成同业竞争的活动。

本人今后如果不再是惠城环保的股东，自该股权关系解除之日起五年内，仍必须信守前款的承诺。

第二条 本人从第三方获得的商业机会如果属于惠城环保主营业务范围内的，则本人将及时告知惠城环保，并尽可能地协助惠城环保取得该商业机会。

第三条 本人不以任何方式从事任何可能影响惠城环保经营和发展的业务或活动，包括：

（一）利用现有的社会资源和客户资源阻碍或者限制惠城环保的独立发展；

（二）捏造、散布不利于惠城环保的消息，损害惠城环保的商誉；

（三）利用对惠城环保的控股或控制地位施加不良影响，造成惠城环保高级管理人员、研发人员、技术人员等核心人员的异常变动；

（四）从惠城环保招聘专业技术人员、销售人员、高级管理人员。

第四条 本人将督促本人的配偶、父母、子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，本人配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母，以及本人投资的企业，同受本承诺函的约束。”

截至本募集说明书签署日，张新功信守承诺，没有发生与公司同业竞争的行为。

四、关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上市公司信息披露管理办法》和证券交易所颁布的相关业务规则的有关规定，公司的关联方及关联关系如下：

1、公司控股股东和实际控制人

截至本募集说明书签署日，公司控股股东及实际控制人为张新功。

上述股东具体情况详见本募集说明书第四节之“四、控股股东和实际控制人基本情况”。

2、公司持有 5%以上股份的其他股东

其他持有本公司 5%以上股份的股东为道博嘉美与惠城信德。截至报告期末，道博嘉美持有公司 12.17%的股份；惠城信德持有公司 10.83%的股份。

3、控股股东、实际控制人控制或施加重大影响的其他企业

截至本募集说明书签署日，公司控股股东及实际控制人张新功控制的其他企业为惠城信德及惠城信德控股子公司青岛惠城信德新材料研究院有限公司。

4、公司控股子公司、参股公司

截至本募集说明书签署日，公司子公司具体情况见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、（二）重要权益投资情况”。

5、关联自然人

公司关联自然人包括公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。其中公司董事、监事、高级管理人员名单如下表：

职位	姓名
董事	张新功、李正、叶红、王俊峰、刘晨光、张金江、孙燕芳
监事	李宏宽、马丽丽、郭昆
除担任董事外的其他高级管理人员	谭映临、史惠芳、盛波、李恩泉、林瀚
报告期内离职的董事、监事、高级管理人员	程兆溪、吴聿、徐贵山

注：徐贵山于 2020 年 9 月辞去公司副总经理职务。

公司董事、监事、高级管理人员的相关情况详见本募集说明书第四节之“六、公司董事、监事和高级管理人员及其他核心人员基本情况”。

6、其他主要关联方

截至报告期末，公司的其他关联方包括持有公司 5%以上股份的其他自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员直接或间接控制的，或者担任董事、高级管理人员的除公司以外的法人或其他组织，以及过去 12 个月内公司曾经的关联方。

公司其他主要关联方情况如下表：

序号	关联方名称	关联关系
1	北京英诺格林科技有限公司	公司董事王俊峰曾任其董事
2	蓬莱和甘生物制药有限公司	公司董事王俊峰曾任其董事
3	北京华夏科创仪器股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
4	北京凯因科技股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
5	海迪芯半导体（南通）有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
6	堆龙德庆符禺山企业管理有限公司	公司董事王俊峰担任其执行董事、法定代表人
7	深圳科瑞技术股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事

序号	关联方名称	关联关系
8	Serania Limited (赛睿尼有限公司)	公司董事王俊峰担任其董事
9	北京六合宁远医药科技股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
10	北京盛诺基医药科技股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
11	Healthy Growth Limited (康长有限公司)	公司董事王俊峰担任其董事
12	北京艺妙神州医药科技有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
13	成都市贝瑞和康基因技术股份有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
14	北京维卓致远医疗科技发展有限责任公司	公司董事王俊峰担任其董事
15	成都华健未来科技有限公司	公司董事王俊峰担任其董事
16	北京市盈科(广州)律师事务所	公司独立董事张金江担任其合伙人
17	广州大钺投资咨询有限公司	公司独立董事张金江持股 80.00%，担任其执行董事，其子持股 20.00%，担任其总经理、法定代表人
18	天德化工控股有限公司	公司独立董事刘晨光担任其独立非执行董事
19	青岛富林奥建材有限公司	公司时任副总经理徐贵山持有该公司 51% 股权并担任该公司执行董事
20	青岛滨海新能源发展有限公司	公司时任副总经理徐贵山的配偶持有该公司 51% 股权并担任监事

(二) 关联交易

公司上市以来，不存在影响公司独立性的关联交易。经常性关联交易与偶发性关联交易情况如下：

1、经常性关联交易

(1) 购销商品、提供和接受劳务的关联交易

报告期内，公司关联销售情况如下表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
富邦化工	销售商品	-	-	383.36

注：上表中金额不含税，以下说明中合同金额为含税金额。

2015 年公司与美国公司 Forland Group Inc. 合资成立了富邦化工，专注于海外市场开拓，成立时公司持股 49.00%。

发行人 2018 年度向富邦化工销售 40.00 吨助剂产品，合同金额为 80.87 万元，单价为 17,279.31 元/吨。2018 年度发行人助剂平均销售单价为 17,369.23 元/吨，发行人向富邦化工销售的助剂价格与公司平均销售单价基本一致。

发行人 2018 年度向富邦化工销售 235.87 吨和 40.00 吨两笔 FCC 催化剂（新剂）产品，合同金额分别为 312.49 万元和 56.36 万元，单价分别为 11,323.38 元/

吨和 12,147.47 元/吨（该单价包含运费，合同以湿基为计量基础，按照发行人普遍采用的干湿基折算系数 1.1，折算后的干基数量分别为 214.43 吨和 36.36 吨，折算后的干基价格分别为 12,455.71 元/吨和 13,362.22 元/吨）。2018 年度发行人 FCC 催化剂（新剂）平均销售单价为 14,480.74 元/吨（干基），发行人向富邦化工销售的 FCC 催化剂（新剂）价格略低于公司平均销售单价。

2019 年 6 月，公司与 Forland Group Inc 签订股权转让协议，以 5.1 万美元收购 Forland Group Inc 所持富邦化工 51% 的股权，收购后富邦化工成为公司全资子公司，公司与富邦化工的交易为非关联交易。

（2）关键管理人员报酬

报告期内，公司关键管理人员报酬情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
关键管理人员报酬	672.85	695.28	621.48

2、偶发性关联交易

（1）关联担保

报告期内，公司关联担保情况如下表：

单位：万元

关联担保方	担保主债权本金金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
张新功、周惠玲	1,500.00	2016.02.04	2019.02.03	是
张新功、周惠玲	1,700.00	2016.11.23	2019.11.22	是
张新功、周惠玲	1,500.00	2017.02.17	2020.02.16	是
张新功	1,000.00	2016.09.20	2019.03.19	是
张新功	400.00	2016.11.11	2019.11.10	是
张新功	200.00	2017.01.06	2020.01.05	是
张新功	1,000.00	2017.04.20	2019.10.19	是
张新功	2,301.81	2016.12.25	2021.12.24	是
张新功	1,961.14	2017.8.18	2022.8.17	是
张新功、周惠玲	11.50	2017.11.14	2020.11.13	是
张新功、周惠玲	346.57	2017.11.15	2020.11.14	是
张新功、周惠玲	12.13	2017.11.17	2020.11.16	是
张新功、周惠玲	4.52	2017.11.21	2020.11.20	是
张新功、周惠玲	158.20	2017.11.23	2020.11.22	是
张新功、周惠玲	478.33	2017.11.30	2020.11.29	是

关联担保方	担保主债权本金 金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已 履行完毕
张新功、周惠玲	1.31	2017.12.1	2020.11.30	是
张新功、周惠玲	47.73	2017.12.4	2020.12.3	是
张新功、周惠玲	38.33	2017.12.5	2020.12.4	是
张新功、周惠玲	112.80	2017.12.7	2020.12.6	是
张新功、周惠玲	35.35	2017.12.8	2020.12.7	是
张新功、周惠玲	89.10	2017.12.11	2020.12.10	是
张新功、周惠玲	155.76	2017.12.21	2020.12.20	是
张新功、周惠玲	208.38	2017.12.28	2020.12.27	是
张新功、周惠玲	128.15	2018.8.27	2021.8.26	是
张新功、周惠玲	45.28	2018.8.28	2021.8.27	是
张新功、周惠玲	33.18	2018.8.29	2021.8.28	是
张新功、周惠玲	81.35	2018.8.31	2021.8.30	是
张新功、周惠玲	70.79	2018.9.12	2021.9.11	是
张新功、周惠玲	14.16	2018.9.13	2021.9.12	是
张新功、周惠玲	20.81	2018.9.14	2021.9.13	是
张新功、周惠玲	212.40	2018.9.18	2021.9.17	是
张新功、周惠玲	231.55	2018.9.26	2021.9.25	是
张新功、周惠玲	1.00	2018.9.28	2021.9.27	是
张新功	2,630.63	2018.2.9	2023.2.8	是
张新功、周惠玲	305.60	2018.4.8	2021.4.7	是
张新功、周惠玲	99.34	2018.4.9	2021.4.8	是
张新功、周惠玲	116.36	2018.4.10	2021.4.9	是
张新功、周惠玲	15.92	2018.4.13	2021.4.12	是
张新功、周惠玲	6.57	2018.4.17	2021.4.16	是
张新功、周惠玲	97.41	2018.4.18	2021.4.17	是
张新功、周惠玲	19.23	2018.4.19	2021.4.18	是
张新功、周惠玲	26.78	2018.4.24	2021.4.23	是
张新功、周惠玲	4.70	2018.4.24	2021.4.23	是
张新功、周惠玲	134.64	2018.4.25	2021.4.24	是
张新功、周惠玲	39.92	2018.4.25	2021.4.24	是
张新功、周惠玲	274.62	2018.4.27	2021.4.26	是
张新功、周惠玲	27.69	2018.5.8	2021.5.7	是
张新功、周惠玲	40.00	2018.5.8	2021.5.7	是
张新功、周惠玲	7.61	2018.5.8	2021.5.7	是
张新功、周惠玲	31.57	2018.5.10	2021.5.9	是
张新功、周惠玲	8.51	2018.5.10	2021.5.9	是
张新功、周惠玲	16.13	2018.5.15	2021.5.14	是
张新功、周惠玲	18.47	2018.6.8	2021.6.7	是
张新功、周惠玲	8.94	2018.6.29	2021.6.28	是
张新功、周惠玲	47.53	2018.9.29	2021.9.28	是
张新功、周惠玲	2.00	2018.10.9	2021.10.8	是

关联担保方	担保主债权本金 金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已 履行完毕
张新功、周惠玲	38.46	2018.10.10	2021.10.9	是
张新功、周惠玲	40.00	2018.10.12	2021.10.11	是
张新功、周惠玲	25.62	2018.10.16	2021.10.15	是
张新功、周惠玲	118.06	2018.10.18	2021.10.17	是
张新功、周惠玲	65.61	2018.10.23	2021.10.22	是
张新功、周惠玲	109.21	2018.10.26	2021.10.25	是
张新功、周惠玲	77.84	2018.10.30	2021.10.29	是
张新功、周惠玲	5.00	2018.10.31	2021.10.30	是
张新功、周惠玲	17.18	2018.11.1	2021.10.31	是
张新功、周惠玲	1.74	2018.11.6	2021.11.5	是
张新功、周惠玲	39.61	2018.11.8	2021.11.7	是
张新功、周惠玲	14.57	2018.11.9	2021.11.8	是
张新功、周惠玲	16.77	2018.11.13	2021.11.12	是
张新功、周惠玲	1.90	2018.11.15	2021.11.14	是
张新功、周惠玲	11.31	2018.11.19	2021.11.18	是
张新功、周惠玲	37.39	2018.11.20	2021.11.19	是
张新功、周惠玲	9.85	2018.11.22	2021.11.21	是
张新功、周惠玲	1.00	2018.11.23	2021.11.22	是
张新功、周惠玲	151.79	2018.11.27	2021.11.26	是
张新功、周惠玲	53.07	2018.11.28	2021.11.27	是
张新功、周惠玲	31.29	2018.11.29	2021.11.28	是
张新功、周惠玲	6.58	2018.12.6	2021.12.5	是
张新功、周惠玲	18.55	2018.12.10	2021.12.9	是
张新功、周惠玲	31.33	2018.12.11	2021.12.10	是
张新功、周惠玲	24.11	2018.12.13	2021.12.12	是
张新功、周惠玲	19.90	2018.12.14	2021.12.13	是
张新功、周惠玲	56.07	2018.12.18	2021.12.17	是
张新功、周惠玲	86.00	2018.12.21	2021.12.20	是
张新功、周惠玲	9.41	2018.12.21	2021.12.20	是
张新功、周惠玲	40.00	2018.12.24	2021.12.23	是
张新功、周惠玲	31.57	2018.12.25	2021.12.24	是
张新功、周惠玲	332.96	2018.12.26	2021.12.25	是
张新功	875.40	2018.2.2	2021.2.1	是
张新功	124.00	2018.8.27	2021.2.1	是
张新功	500.00	2018.1.16	2021.1.15	是
张新功	100.00	2018.2.22	2021.1.25	是
张新功	500.00	2018.1.3	2020.7.2	是
张新功	460.00	2018.7.11	2021.7.11	是
张新功	40.00	2018.7.17	2021.7.17	是
张新功	630.00	2018.2.11	2020.8.11	是
张新功	311.25	2018.4.19	2020.10.19	是

关联担保方	担保主债权本金 金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已 履行完毕
张新功	258.75	2018.4.26	2020.10.26	是
张新功	500.00	2018.8.27	2021.2.27	是
张新功	130.00	2018.9.30	2021.3.30	是
张新功	570.00	2018.12.28	2021.6.27	是
张新功、周惠玲	500.00	2018.9.7	2021.9.6	是
张新功、周惠玲	500.00	2018.10.31	2021.10.30	是
张新功、周惠玲	999.00	2019.1.1	2022.1.1	是
张新功	300.00	2019.1.31	2022.1.30	是
张新功	2,581.49	2019.4.28	2024.4.27	否
张新功	1,727.52	2019.10.31	2024.10.30	否
张新功	2,267.37	2019.12.30	2024.12.29	否

注：周惠玲为张新功配偶。

(2) 关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方发生的资金拆借如下：

单位：万元

序号	关联方	拆借金额	借款日	到期日	说明
拆入：					
1	青岛滨海 新能源发 展有限公 司	1,000.00	2018.08.06	2018.12.30	原名青岛滨海化工 科技有限公司，公司 时任董事、副总经理 徐贵山配偶持股 51%，并担任其监事
2		300.00	2019.01.09	2019.02.28	
3		200.00	2019.01.21	2019.03.31	
4	张新功	230.00	2018.08.23	2019.08.22	实际控制人、董事长

报告期内，公司取得拆借资金用于日常经营活动，拆出资金均已计提相应的利息。

1) 2018年8月6日，公司与青岛滨海新能源发展有限公司签订借款协议，约定借入资金1,000.00万元，2018年12月30日到期，日利率0.35%，公司于当日收到1,000.00万元，并于2018年9月29日偿还借款本金700.00万元、于2018年12月29日偿还借款本金及利息328.035万元。

2) 2019年1月9日，公司与青岛滨海新能源发展有限公司签订借款协议，约定借入资金300.00万元，2019年2月28日到期，日利率0.35%，公司于当日收到300.00万元，并于2019年2月12日偿还该笔借款本金及利息。

3) 2019年1月21日，公司与青岛滨海新能源发展有限公司签订借款协议，约定借入资金200.00万元，2019年3月31日到期，日利率0.35%，公司于当日

收到 200.00 万元，并于 2019 年 3 月 19 日偿还该笔借款本金及利息。

4) 为满足资金流动性需求，公司于 2018 年 8 月 23 日向公司实际控制人张新功免息拆入资金 230.00 万元，2019 年 8 月 22 日到期，公司于 2019 年 4 月前已全部偿还，公司按同期银行贷款利率计提利息 11,382.50 元，计入资本公积。

(3) 关联采购

公司于 2019 年 5 月 20 日与富邦化工签署设备采购合同（合同编号：HC-HT-2019-195），采购 ACE-Model AP Unit 设备一套，价值 55.00 万美元。根据合同条款，预付货款 49.50 万美元，折合人民币 3,402,976.50 元。

2020 年爆发新冠肺炎疫情后，青岛惠城信德新材料研究院有限公司自主研发出“科凌仕”二氧化氯空间杀菌器并通过应用检测。惠城环保委托青岛惠城信德新材料研究院有限公司加工生产 65,000 盒“科凌仕”二氧化氯空间杀菌器，单盒加工费为 10 元，总加工费用共计 65.00 万元。惠城环保将 65,000 盒二氧化氯空间杀菌器全部用于对外捐赠。此外，2020 年公司从青岛惠城信德新材料研究院有限公司采购部分“科凌仕”二氧化氯空间杀菌器，金额为 2.22 万元。

(4) 关联销售

报告期内，公司关联销售情况如下表：

单位：万元

关联方	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
青岛惠城信德新材料研究院有限公司	销售商品	2.10	-	-
青岛惠城信德新材料研究院有限公司	会务服务	0.13	-	-

注：上述金额不含税。

青岛惠城信德新材料研究院有限公司从公司采购部分化玻用品，金额为 2.10 万元；会务服务为青岛惠城信德新材料研究院有限公司支付给惠城欣隆的住宿费等。上述交易金额较小，交易价格与市场价格一致。

(三) 关联方应收应付款项

1、应收项目

单位：万元

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
------	-----	------------	------------	------------

		账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备	账面 余额	坏账 准备
应收账款	青岛惠城 信德新材 料研究院 有限公司	2.38	-	-	-	-	-

2、应付项目

单位：万元

项目名称	关联方	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
其他应付款	张新功	-	-	230.82
应付账款	青岛惠城信德新材料研究院有限公司	2.22	-	-

公司于 2018 年 8 月 23 日向公司实际控制人张新功免息拆入资金 230.00 万元，剩余其他应付款金额为尚未报销费用。公司于 2019 年 4 月前已全部偿还拆借资金，并按同期银行贷款利率计提利息 11,382.50 元，计入资本公积。

（四）关联交易的制度安排

为保护中小股东利益，规范关联交易，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》等主要制度中对关联交易的决策权限、回避和表决程序、独立董事作用的发挥等做了详尽的规定。

1、关联交易的原则

公司在《关联交易管理办法》中规定，公司关联交易应当遵循以下基本原则：

- （1）符合诚实信用的原则；
- （2）符合公开、公平、公允原则；
- （3）关联人如享有公司股东大会表决权，应当回避表决；
- （4）公司董事会审议关联交易事项时，关联董事应当回避表决，也不得代理其他董事行使表决权；
- （5）公司董事会应当根据客观标准判断该关联交易是否对公司有利，必要时应当聘请专业评估师或财务顾问。

2、关联交易的决策程序和决策权限

《公司章程》第四十一条规定：“公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：……（六）对股东、实际控制人及其关联人提供的担保；……股东大会

在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决须经出席股东大会的其他股东所持表决权的半数以上通过。”

《公司章程》第七十九条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。”

关联股东的回避和表决程序如下：

（一）董事会在股东大会召开前，应对关联股东做出回避的决定。股东大会在审议有关关联交易的事项时，主持人应向股东大会说明该交易为关联交易，所涉及的关联股东以及该关联股东应予回避等事项；关联股东投票表决人应将注明“关联股东回避表决”字样的表决票当即交付会议投票表决总监票人；然后其他股东就该事项进行表决。

（二）有关联关系的股东没有回避的，其他股东有权向会议主持人申请该有关联关系的股东回避并说明回避事由，会议主持人应当根据有关法律、法规和规范性文件决定是否回避。会议主持人不能确定该被申请回避的股东是否回避或有关股东对被申请回避的股东是否回避有异议时，由全体与会股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上表决决定该被申请回避的股东是否回避。

（三）关联股东未获准参与表决而擅自参与表决，所投之票按作废票处理。”

《公司章程》第一百一十九条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足3人的，应将该事项提交股东大会审议。”

除《公司章程》外，发行人现行有效的《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》以及专门规范关联交易而制定的《关联交易管理办法》均明确了关联交易的公允决策程序，能够保证发行人关联交易决策的公允性。

《关联交易管理办法》第十二条规定：“关联交易的决策权限：

（一）股东大会：对交易金额总额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产额绝对值 5% 以上的关联交易进行审议，或符合第十条情况的，由公司股东大会审议批准后实施。

公司为关联人提供担保的，不论数额大小，均应当在董事会审议后提交股东大会审议；

（二）董事会：公司与关联人达成的关联交易金额在 300 万元以上且占公司最近一期经审计净资产额绝对值的 0.5% 以上但尚未达到本条前述标准的，交公司董事会讨论并做出决议，公司独立董事出具独立董事意见；

（三）总经理，除董事会、股东大会审议以外的其他关联交易，由总经理作出。”

《关联交易管理办法》第十三条规定：“独立董事应对公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元人民币且高于公司最近经审计净资产值的 0.5% 的关联交易发表独立意见。对董事会提交股东大会批准的重大关联交易事项，独立董事可以视交易的情况决定是否需要聘请独立财务顾问就该关联交易对全体股东是否公平、合理发表意见，并出具关联交易独立财务顾问报告。”

3、关联交易的回避和表决程序

发行人《公司章程》明确了关联交易的回避和表决程序：

第七十九条规定：“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

关联股东的回避和表决程序如下：

（一）董事会在股东大会召开前，应对关联股东做出回避的决定。股东大会在审议有关关联交易的事项时，主持人应向股东大会说明该交易为关联交易，所涉及的关联股东以及该关联股东应予回避等事项；关联股东投票表决人应将注明“关联股东回避表决”字样的表决票当即交付会议投票表决总监票人；然后其他股东就该事项进行表决。

（二）有关联关系的股东没有回避的，其他股东有权向会议主持人申请该有关联关系的股东回避并说明回避事由，会议主持人应当根据有关法律、法规和规

范性文件决定是否回避。会议主持人不能确定该被申请回避的股东是否回避或有关股东对被申请回避的股东是否回避有异议时，由全体与会股东（包括股东代理人）所持表决权的二分之一以上表决决定该被申请回避的股东是否回避。

（三）关联股东未获准参与表决而擅自参与表决，所投之票按作废票处理。”

第一百一十九条规定：“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。”

（五）关联交易履行的决策程序

公司已按照《公司章程》、《上市规则》规定的标准及程序，就其与关联方之间发生的重大关联交易提交董事会/股东大会批准；公司独立董事已对公司该等关联交易事项按照《公司章程》、《上市规则》等有关规定发表了独立意见，不存在认为关联交易不合理、不公允，或侵犯中小股东利益的独立意见；公司已根据上市公司信息披露的要求对相关关联交易事项进行了公告和披露，履行了信息披露程序。

（六）减少关联交易的措施

公司在业务、机构、资产、人员以及财务方面均独立于各关联方，公司具备独立经营的能力。发行人的关联交易遵循了市场化原则和公允原则，没有损害公司及非关联股东的利益。发行人采取以下措施来减少和规范关联交易：

1、2015 年 9 月 19 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于选举青岛惠城环保科技股份有限公司第一届董事会董事的议案》，选举了 3 名独立董事，独立董事人数达到董事会总人数的三分之一。独立董事的聘任对于减少和规范关联交易，保护投资者（特别是中小投资者）合法权益具有积极作用。

2、公司控股股东、实际控制人张新功出具了《关于避免关联交易的承诺函》：

“（1）本人（/本企业）已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人（/本企业）及本人

(/本企业) 下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况, 且其相应资料是真实、完整的, 不存在重大遗漏或重大隐瞒。

(2) 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

(3) 在本人 (/本企业) 作为惠城环保控股股东期间, 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的, 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定, 确保关联交易程序合法、价格公允, 而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

(4) 本人 (/本企业) 承诺不利用作为惠城环保股东的地位, 损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

3、持有公司 5% 以上股份的股东道博嘉美、惠城信德出具了《关于避免关联交易的承诺函》:

“ (1) 本人 (/本企业) 已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况, 且其相应资料是真实、完整的, 不存在重大遗漏或重大隐瞒。

(2) 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

(3) 在本人 (/本企业) 作为惠城环保股东期间, 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的, 本人 (/本企业) 及本人 (/本企业) 下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定, 确保关联交易程序合法、价格公允, 而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

（4）本人（/本企业）承诺不利用作为惠城环保股东的地位，损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

4、公司非独立董事、监事、高级管理人员出具了《关于避免关联交易的承诺函》：

“（1）本人（/本企业）已向惠城环保首次公开发行股票并在创业板上市的保荐机构、发行人律师及发行人会计师提供了报告期内本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间已经发生的全部关联交易情况，且其相应资料是真实、完整的，不存在重大遗漏或重大隐瞒。

（2）本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业与惠城环保之间不存在其他任何依照相关法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

（3）在本人（/本企业）作为惠城环保非独立董事/监事/高级管理人员期间，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将尽量避免、减少与惠城环保发生关联交易。如因客观情况导致关联交易无法避免的，本人（/本企业）及本人（/本企业）下属或其他关联企业将严格遵守相关法律法规、中国证监会相关规定以及惠城环保《章程》、《关联交易决策制度》等的规定，确保关联交易程序合法、价格公允，而且不损害惠城环保及其他股东的利益。

（4）本人（/本企业）承诺不利用作为惠城环保股东的地位，损害惠城环保及其他股东的合法利益。”

第六节 财务会计信息与管理层分析

本节财务会计数据反映了公司最近三年的财务状况、经营成果和现金流量，引用的财务会计数据，非经特别说明，均引自公司 2018 年度、2019 年度及 2020 年度的财务报表或审计报告。

公司管理层结合报告期内相关财务会计信息，对公司财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为公司净利润的 10%。

如无特别指明，本节分析的财务数据均以公司最近三年的财务报告为基础进行。投资者应仔细阅读公司财务报告及审计报告全文，具体见备查文件。

一、最近三年财务报告的审计意见

公司 2018 年、2019 年、2020 年度财务报告已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具了信会师报字[2019]第 ZG10007 号、信会师报字[2020]第 ZG11002 号及信会师报字[2021]第 ZG10918 号标准无保留意见的审计报告。

二、最近三年财务报表

（一）合并财务报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动资产：			
货币资金	149,342,494.31	272,686,997.92	44,760,410.12
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	-	-	3,295,410.92
应收账款	78,875,927.28	94,778,004.62	128,025,239.26
应收款项融资	9,750,000.00	10,403,586.00	-
预付款项	3,505,685.25	4,898,305.52	8,819,596.96
其他应收款	12,645,715.80	3,277,678.84	2,120,945.63
存货	61,007,790.25	46,562,796.12	28,004,425.91
其他流动资产	9,413,500.10	12,218,380.41	5,637,704.87
流动资产合计	324,541,112.99	444,825,749.43	220,663,733.67
非流动资产：			
长期应收款	23,000,000.00	21,250,000.00	15,750,000.00
长期股权投资	15,000,000.00	-	727,504.63

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
投资性房地产	39,713,819.41	33,651,646.33	27,032,505.93
固定资产	322,138,605.92	319,601,838.11	214,145,470.50
在建工程	120,688,037.68	39,996,439.28	120,786,780.85
无形资产	110,437,326.52	53,880,100.94	50,122,539.47
商誉	1,746,589.64	1,746,589.64	-
递延所得税资产	3,719,126.36	3,599,465.69	3,742,914.68
其他非流动资产	1,500,440.49	3,137,324.80	897,771.00
非流动资产合计	637,943,946.02	476,863,404.79	433,205,487.06
资产总计	962,485,059.01	921,689,154.22	653,869,220.73
负债和所有者权益			
流动负债：			
短期借款	-	-	42,380,775.56
应付票据	39,488,000.00	41,000,000.00	43,402,000.00
应付账款	67,707,921.39	53,974,410.92	64,440,752.68
预收款项	-	1,048,507.85	1,228,024.80
合同负债	64,773.74	-	-
应付职工薪酬	6,683,880.50	7,936,801.99	6,754,774.53
应交税费	1,479,127.44	3,240,609.83	7,125,786.34
其他应付款	73,979,239.56	50,095,824.41	67,389,720.29
一年内到期的非流动 负债	33,965,601.74	27,539,300.21	20,855,754.10
其他流动负债	4,494,024.88	6,166,815.04	6,046,433.61
流动负债合计	227,862,569.25	191,002,270.25	259,624,021.91
非流动负债：			
长期应付款	34,581,555.92	58,962,453.02	46,068,689.14
递延收益	34,080,565.55	22,784,466.74	20,301,105.72
非流动负债合计	68,662,121.47	81,746,919.76	66,369,794.86
负债合计	296,524,690.72	272,749,190.01	325,993,816.77
所有者权益：			
股本	100,000,000.00	100,000,000.00	75,000,000.00
资本公积	399,950,421.90	399,950,421.90	126,726,775.25
其他综合收益	57,936.81	52,726.47	71,079.31
盈余公积	24,341,353.23	20,258,779.99	15,289,555.47
未分配利润	141,610,656.35	128,678,035.85	110,787,993.93
归属于母公司所有者 权益合计	665,960,368.29	648,939,964.21	327,875,403.96
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	665,960,368.29	648,939,964.21	327,875,403.96
负债和所有者权益总计	962,485,059.01	921,689,154.22	653,869,220.73

2、合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	323,859,660.14	343,794,748.38	343,872,381.52
其中：营业收入	323,859,660.14	343,794,748.38	343,872,381.52
二、营业总成本	298,777,892.06	307,696,599.33	275,422,443.72
其中：营业成本	230,521,509.83	218,525,123.68	205,838,001.32
税金及附加	5,319,912.28	5,314,223.99	6,508,724.82
销售费用	12,266,978.08	22,516,466.23	17,901,488.26
管理费用	32,849,987.97	37,584,861.82	25,835,858.41
研发费用	14,961,338.07	19,632,122.19	12,291,970.95
财务费用	2,858,165.83	4,123,801.42	7,046,399.96
其中：利息费用	3,226,486.50	4,401,003.55	6,849,201.52
利息收入	1,503,457.50	1,332,652.49	90,370.94
加：其他收益	11,782,747.25	4,816,674.75	5,172,698.25
投资收益（损失以“-”号填列）	1,793,098.67	176,025.25	-176,047.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-609,402.46	-176,047.00
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,151,763.50	1,171,838.13	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,603,118.85	-	-2,775,073.89
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-253,410.80	2,026.17	8,337.51
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	35,649,320.85	42,264,713.35	70,679,852.67
加：营业外收入	322,184.62	9,303,848.10	767,022.33
减：营业外支出	3,918,937.66	328,626.61	37,491.75
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	32,052,567.81	51,239,934.84	71,409,383.25
减：所得税费用	5,037,374.07	8,380,668.40	7,662,990.97
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	27,015,193.74	42,859,266.44	63,746,392.28
（一）按经营持续性分类			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	27,015,193.74	42,859,266.44	63,746,392.28
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
(二) 按所有权归属分类			
1. 少数股东损益	-	-	-
2. 归属于母公司股东的净利润	27,015,193.74	42,859,266.44	63,746,392.28
六、其他综合收益的税后净额	5,210.34	-18,352.84	65,388.23
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	5,210.34	-18,352.84	65,388.23
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-18,352.84	65,388.23
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	27,020,404.08	42,840,913.60	63,811,780.51
归属于母公司所有者的综合收益总额	27,020,404.08	42,840,913.60	63,811,780.51
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
八、每股收益：			
(一) 基本每股收益(元/股)	0.27	0.48	0.85
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.27	0.48	0.85

3、合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	279,906,628.10	312,360,706.67	239,919,556.04
收到的税费返还	5,177,569.98	837,910.76	679,318.25
收到其他与经营活动有关的现金	28,830,107.22	26,429,182.19	25,458,666.24
经营活动现金流入小计	313,914,305.30	339,627,799.62	266,057,540.53
购买商品、接受劳务支付的现金	146,548,838.47	149,620,224.70	130,800,709.02
支付给职工以及为职工支付的现金	53,702,952.16	57,227,877.23	37,266,305.63
支付的各项税费	22,099,104.34	31,239,516.59	30,340,060.32
支付其他与经营活动有关的现金	52,449,529.04	44,131,879.99	16,993,665.01
经营活动现金流出小计	274,800,424.01	282,219,498.51	215,400,739.98
经营活动产生的现金流量净额	39,113,881.29	57,408,301.11	50,656,800.55

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
二、投资活动产生的现金流量			
取得投资收益收到的现金	1,793,098.67	715,397.26	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	91,000.00	20,050.00	20,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	262,680,000.00	81,634,495.40	100,000.00
投资活动现金流入小计	264,564,098.67	82,369,942.66	120,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	108,670,227.06	48,463,304.79	24,041,933.02
投资支付的现金	15,009,049.00	1,312,357.20	-
支付其他与投资活动有关的现金	271,000,000.00	80,000,000.00	1,921,493.00
投资活动现金流出小计	394,679,276.06	129,775,661.99	25,963,426.02
投资活动产生的现金流量净额	-130,115,177.39	-47,405,719.33	-25,843,426.02
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	298,212,264.15	-
取得借款收到的现金	-	12,990,000.00	58,113,782.84
收到其他与筹资活动有关的现金	33,930,000.00	41,620,000.00	22,300,000.00
筹资活动现金流入小计	33,930,000.00	352,822,264.15	80,413,782.84
偿还债务支付的现金	-	55,370,775.56	47,733,007.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,226,486.50	22,973,466.04	13,695,924.69
支付其他与筹资活动有关的现金	53,163,592.70	42,339,512.12	35,838,431.03
筹资活动现金流出小计	66,390,079.20	120,683,753.72	97,267,363.00
筹资活动产生的现金流量净额	-32,460,079.20	232,138,510.43	-16,853,580.16
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-472,362.05	-67,334.61	307,908.40
五、现金及现金等价物净增加额	-123,933,737.35	242,073,757.60	8,267,702.77
加：期初现金及现金等价物余额	261,885,444.31	19,811,686.71	11,543,983.94
六、期末现金及现金等价物余额	137,951,706.96	261,885,444.31	19,811,686.71

(二) 母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动资产：			
货币资金	131,380,999.94	249,847,399.20	43,413,943.74
交易性金融资产	-	-	-
应收票据	-	-	3,052,370.56
应收账款	74,515,216.61	92,450,840.32	126,853,774.31
应收款项融资	8,430,000.00	10,143,076.00	-
预付款项	1,387,845.92	3,107,552.97	7,900,664.35
其他应收款	33,187,537.93	87,501,148.70	49,537,477.18
存货	52,092,675.70	38,817,155.83	25,866,561.92
其他流动资产	1,089,975.67	-	328,719.97
流动资产合计	302,084,251.77	481,867,173.02	256,953,512.03
非流动资产：			
长期应收款	23,000,000.00	21,250,000.00	15,750,000.00
长期股权投资	181,780,994.31	81,780,994.31	21,727,504.63
投资性房地产	61,786,933.55	56,271,176.83	50,162,142.69
固定资产	215,072,938.29	210,857,308.99	196,345,063.51
在建工程	80,920,298.66	26,235,640.52	48,179,801.99
无形资产	72,980,292.34	36,343,896.85	39,532,723.02
递延所得税资产	3,719,126.36	3,599,465.69	3,742,914.68
其他非流动资产	4,874,779.18	5,803,338.00	897,771.00
非流动资产合计	644,135,362.69	442,141,821.19	376,337,921.52
资产总计	946,219,614.46	924,008,994.21	633,291,433.55
负债和所有者权益			
流动负债：			
短期借款	-	-	42,380,775.56
应付票据	39,488,000.00	41,000,000.00	43,402,000.00
应付账款	57,974,894.80	50,190,096.61	63,799,211.87
预收款项	-	891,121.00	1,031,446.00
合同负债	-	-	-
应付职工薪酬	5,602,413.14	6,743,985.88	6,351,190.62
应交税费	1,359,468.73	3,069,714.77	6,970,413.77
其他应付款	46,455,982.79	50,674,570.15	44,305,311.46
一年内到期的非流动负债	33,965,601.74	27,539,300.21	20,855,754.10
其他流动负债	5,348,014.57	5,689,781.01	5,632,126.08
流动负债合计	190,194,375.77	185,798,569.63	234,728,229.46
非流动负债：			
长期应付款	34,581,555.92	58,962,453.02	46,068,689.14
递延收益	30,509,698.15	19,139,719.30	20,301,105.72
非流动负债合计	65,091,254.07	78,102,172.32	66,369,794.86

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
负债合计	255,285,629.84	263,900,741.95	301,098,024.32
所有者权益：			
股本	100,000,000.00	100,000,000.00	75,000,000.00
资本公积	399,950,421.90	399,950,421.90	126,726,775.25
其他综合收益	70,030.45	70,030.45	71,079.31
盈余公积	24,341,353.23	20,258,779.99	15,289,555.47
未分配利润	166,572,179.04	139,829,019.92	115,105,999.20
所有者权益合计	690,933,984.62	660,108,252.26	332,193,409.23
负债和所有者权益总计	946,219,614.46	924,008,994.21	633,291,433.55

2、母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	310,313,118.72	334,538,296.79	342,006,184.00
减：营业成本	207,276,709.14	208,772,266.03	204,300,632.19
税金及附加	4,553,319.04	4,783,450.66	6,401,096.56
销售费用	17,338,497.57	22,616,842.06	17,975,517.62
管理费用	27,333,446.46	32,935,242.75	23,411,200.52
研发费用	12,896,113.83	17,635,334.94	12,125,304.29
财务费用	2,825,879.51	4,491,911.95	7,035,055.32
其中：利息费用	3,226,486.50	2,684,578.37	6,849,201.52
利息收入	1,294,172.43	950,467.21	89,263.40
加：其他收益	9,858,402.14	4,310,486.15	5,172,698.25
投资收益（损失以“-”号填列）	1,793,098.67	105,994.80	-1,521,232.04
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-609,402.46	-176,047.00
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-342,003.21	1,354,383.90	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-2,694,546.72
资产处置收益（损失以“-”号填列）	226,589.20	2,026.17	8,337.51
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	49,625,239.97	49,076,139.42	71,722,634.50
加：营业外收入	133,793.47	9,303,837.02	767,021.33
减：营业外支出	3,895,929.58	307,062.80	37,135.93
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	45,863,103.86	58,072,913.64	72,452,519.90

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
减：所得税费用	5,037,371.50	8,380,668.40	7,662,990.97
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	40,825,732.36	49,692,245.24	64,789,528.93
（一）持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	40,825,732.36	49,692,245.24	64,789,528.93
（二）终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-1,048.86	65,388.23
（一）不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）将重分类进损益的其他综合收益	-	-1,048.86	65,388.23
六、综合收益总额	40,825,732.36	49,691,196.38	64,854,917.16

3、母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	264,541,348.76	302,541,920.83	236,207,370.85
收到的税费返还	1,308,361.94	837,910.76	679,318.25
收到其他与经营活动有关的现金	29,795,920.12	21,154,604.19	25,371,411.99
经营活动现金流入小计	295,645,630.82	324,534,435.78	262,258,101.09
购买商品、接受劳务支付的现金	131,112,701.04	139,738,879.38	127,470,229.63
支付给职工以及为职工支付的现金	44,558,868.64	49,290,140.04	34,494,266.04
支付的各项税费	21,188,088.24	30,156,056.31	30,164,781.46
支付其他与经营活动有关的现金	45,446,597.63	41,202,436.42	17,783,376.56
经营活动现金流出小计	242,306,255.55	260,387,512.15	209,912,653.69
经营活动产生的现金流量净额	53,339,375.27	64,146,923.63	52,345,447.40
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	-	-	9,058.90
取得投资收益收到的现金	1,793,098.67	715,397.26	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	571,000.00	20,000.00	20,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与投资活动有关的现金	353,750,827.09	185,340,726.88	6,000,000.00
投资活动现金流入小计	356,114,925.76	186,076,124.14	6,029,058.90
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	82,284,993.48	14,737,535.31	8,814,914.15
投资支付的现金	100,009,049.00	60,663,941.00	6,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	294,783,450.30	205,830,491.29	19,325,240.00
投资活动现金流出小计	477,077,492.78	281,231,967.60	34,140,154.15
投资活动产生的现金流量净额	-120,962,567.02	-95,155,843.46	-28,111,095.25
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	298,212,264.15	-
取得借款收到的现金	-	12,990,000.00	58,113,782.84
收到其他与筹资活动有关的现金	36,930,000.00	61,120,000.00	22,300,000.00
筹资活动现金流入小计	36,930,000.00	372,322,264.15	80,413,782.84
偿还债务支付的现金	-	55,370,775.56	47,733,007.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	13,226,486.50	22,973,466.04	13,695,924.69
支付其他与筹资活动有关的现金	74,663,592.70	42,339,512.12	36,307,405.35
筹资活动现金流出小计	87,890,079.20	120,683,753.72	97,736,337.32
筹资活动产生的现金流量净额	-50,960,079.20	251,638,510.43	-17,322,554.48
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-472,362.05	-48,965.34	307,908.40
五、现金及现金等价物净增加额	-119,055,633.00	220,580,625.26	7,219,706.07
加：期初现金及现金等价物余额	239,045,845.59	18,465,220.33	11,245,514.26
六、期末现金及现金等价物余额	119,990,212.59	239,045,845.59	18,465,220.33

三、报告期内合并财务报表编制基础及合并范围变化

公司财务报表以持续经营为编制基础，报告期末起 12 个月内不存在可能导致公司持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

报告期内，公司合并范围变化情况如下：

公司名称	期末是否纳入合并范围	备注
------	------------	----

	2020 年末	2019 年末	2018 年末	
青岛惠城欣隆实业有限公司	是	是	是	
九江惠城环保科技有限公司	是	是	是	
青岛西海新材料科技有限公司	是	是	否	2019 年新设
北海惠城环保科技有限公司	是	是	否	2019 年新设
富邦化工技术有限责任公司	是	是	否	2019 年收购
香港龙颜有限公司	否	是	否	2020 年 8 月已转让
广东东粤环保科技有限公司	是	否	否	2020 年新设

四、最近三年财务指标及非经常性损益明细表

(一) 最近三年的净资产收益率及每股收益

公司报告期内的净资产收益率和每股收益如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
加权平均净资产收益率	4.11%	8.30%	21.14%
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	732.75	572.51	464.27
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,968.77	3,713.42	5,910.37
扣除非经常性损益加权平均净资产收益率	3.00%	7.19%	19.60%
基本每股收益（元）	0.27	0.48	0.85
扣除非经常性损益后的基本每股收益（元）	0.20	0.41	0.79

(二) 其他主要财务指标

公司最近报告期内的其他主要财务指标如下表所示：

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动比率（倍）	1.42	2.33	0.85
速动比率（倍）	1.16	2.09	0.74
资产负债率（合并）	30.81%	29.59%	49.86%
资产负债率（母公司）	26.98%	28.56%	47.54%
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	3.73	3.09	3.28
存货周转率（次）	4.29	5.86	6.32
每股经营活动现金流量（元）	0.39	0.57	0.68
每股净现金流量（元）	-1.24	2.42	0.11
研发费用占营业收入的比例	4.62%	5.71%	3.57%

计算公式：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均账面价值

存货周转率=营业成本/存货平均账面价值

每股经营活动现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末普通股股份总数

研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入

(三) 非经常性损益明细表

公司报告期内的非经常性损益项目及其金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-25.34	5.05	0.83
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,070.66	384.21	506.76
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	179.54	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	179.31	71.54	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-359.68	23.77	15.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目	6.26	12.97	-
减：企业所得税影响额	138.47	104.57	58.85
少数股东权益影响额（税后）	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	732.75	572.51	464.27

五、会计政策和会计估计变更以及会计差错更正

(一) 会计政策和会计估计变更

报告期内，公司的会计政策和会计估计变更情况如下：

1、2018 年

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进

行了修订。公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	影响金额
<p>(1) 资产负债表中“应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”；“应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”；“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整。</p>	<p>(1) “应收票据”和“应收账款”合并列示为“应收票据及应收账款”，2016年-2018年金额分别为88,888,949.96元、86,677,172.59元、131,320,650.18元；</p> <p>(2) “应付票据”和“应付账款”合并列示为“应付票据及应付账款”，2016年-2018年金额分别为44,421,673.33元、57,278,412.18元、107,842,752.68元；</p> <p>(3) “应收利息”、“应收股利”及“其他应收款”合并列示为“其他应收款”，2016年-2018年金额分别为6,688,414.57元、1,489,497.64元、2,120,945.63元；</p> <p>(4) “应付利息”、“应付股利”及“其他应付款”合并列示为“其他应付款”，2016年-2018年金额分别为52,782,097.77元、67,389,720.29元、75,809,677.30元。</p>
<p>(2) 在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整。</p>	<p>调减“管理费用”2016年-2018年金额分别为8,333,518.44元、9,159,588.90元、12,291,970.95元，重分类至“研发费用”。</p>
<p>(3) 所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。比较数据相应调整。</p>	<p>未对报告期内财务报表产生影响。</p>
<p>(4) 将代扣个人所得税手续费返还作为其他与日常活动相关的项目在利润表“其他收益”项目中填列。比较数据相应调整。</p>	<p>调减2017年“营业外收入”金额为50,610.32元，重分类至“其他收益”，未对2018年财务报表产生影响。</p>
<p>(5) 将实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报</p>	<p>未对报告期内财务报表产生影响。</p>

2017年6月22日，财政部正式发布了《企业会计准则解释第9号—关于权益法下投资净损失的会计处理》（财会[2017]16号）、《企业会计准则解释第10号—关于以使用固定资产产生的收入为基础的折旧方法》（财会[2017]17号）、《企业会计准则解释第11号—关于以使用无形资产产生的收入为基础的摊销方法》（财会[2017]18号）及《企业会计准则解释第12号—关于关键管理人员服务的提供方与接受方是否为关联方》（财会[2017]19号），自2018年1月1日起施行。

2、2019年

(1) 执行《财政部关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》和《关于修订印发合并财务报表格式（2019版）的通知》及《企业会计准则第

22号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第23号——金融资产转移》、《企业会计准则第24号——套期会计》和《企业会计准则第37号——金融工具列报》（2017年修订），公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额	
	合并	母公司
(1)资产负债表中“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”列示；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”列示；比较数据相应调整。	“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”，“应收票据”上年年末余额3,295,410.92元，“应收账款”上年年末余额128,025,239.26元；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”，“应付票据”上年年末余额43,402,000.00元，“应付账款”上年年末余额64,440,752.68元。	“应收票据及应收账款”拆分为“应收票据”和“应收账款”，“应收票据”上年年末余额3,052,370.56元，“应收账款”上年年末余额126,853,774.31元；“应付票据及应付账款”拆分为“应付票据”和“应付账款”，“应付票据”上年年末余额43,402,000.00元，“应付账款”上年年末余额63,799,211.87元。
(2)在利润表中投资收益项下新增“其中：以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”项目。“金融资产终止确认收益”项目。	“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”本期金额0元。	“以摊余成本计量的金融资产终止确认收益”本期金额0元。
(3)根据公司对应收票据的管理模式，将“应收票据”重分类至“应收款项融资”列报。比较数据不调整。	应收票据：减少3,295,410.92元 应收款项融资：增加3,295,410.92元	应收票据：减少3,052,370.56元 应收款项融资：增加3,052,370.56元

(2) 2019年起执行新金融工具准则调整执行当年年初财务报表相关项目情况

1) 合并资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
流动资产：			
货币资金	44,760,410.12	44,760,410.12	
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
衍生金融资产			
应收票据	3,295,410.92		-3,295,410.92
应收账款	128,025,239.26	128,025,239.26	
应收款项融资		3,295,410.92	3,295,410.92
预付款项	8,819,596.96	8,819,596.96	

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
其他应收款	2,120,945.63	2,120,945.63	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	28,004,425.91	28,004,425.91	
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	5,637,704.87	5,637,704.87	
流动资产合计	220,663,733.67	220,663,733.67	
非流动资产：			
可供出售金融资产			
持有至到期投资			
长期应收款	15,750,000.00	15,750,000.00	
长期股权投资	727,504.63	727,504.63	
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产	27,032,505.93	27,032,505.93	
固定资产	214,145,470.50	214,145,470.50	
在建工程	120,786,780.85	120,786,780.85	
无形资产	50,122,539.47	50,122,539.47	
长期待摊费用			
递延所得税资产	3,742,914.68	3,742,914.68	
其他非流动资产	897,771.00	897,771.00	
非流动资产合计	433,205,487.06	433,205,487.06	
资产总计	653,869,220.73	653,869,220.73	
流动负债：			
短期借款	42,380,775.56	42,380,775.56	
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
应付票据	43,402,000.00	43,402,000.00	
应付账款	64,440,752.68	64,440,752.68	
预收款项	1,228,024.80	1,228,024.80	
应付职工薪酬	6,754,774.53	6,754,774.53	
应交税费	7,125,786.34	7,125,786.34	
其他应付款	67,389,720.29	67,389,720.29	

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
其中：应付利息			
应付股利			
一年内到期的非流动负债	20,855,754.10	20,855,754.10	
其他流动负债	6,046,433.61	6,046,433.61	
流动负债合计	259,624,021.91	259,624,021.91	
非流动负债：			
长期借款			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款	46,068,689.14	46,068,689.14	
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	20,301,105.72	20,301,105.72	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	66,369,794.86	66,369,794.86	
负债合计	325,993,816.77	325,993,816.77	
所有者权益：			
股本	75,000,000.00	75,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	126,726,775.25	126,726,775.25	
减：库存股			
其他综合收益	71,079.31	71,079.31	
专项储备			
盈余公积	15,289,555.47	15,289,555.47	
一般风险准备			
未分配利润	110,787,993.93	110,787,993.93	
归属于母公司所有者权益合计	327,875,403.96	327,875,403.96	
少数股东权益			
所有者权益合计	327,875,403.96	327,875,403.96	
负债和所有者权益总计	653,869,220.73	653,869,220.73	

根据新金融工具准则，公司按照应收票据的管理模式，将“应收票据”3,295,410.92元重分类至“应收款项融资”列报。

2) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
流动资产：			
货币资金	43,413,943.74	43,413,943.74	
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			
应收票据	3,052,370.56		-3,052,370.56
应收账款	126,853,774.31	126,853,774.31	
应收款项融资		3,052,370.56	3,052,370.56
预付款项	7,900,664.35	7,900,664.35	
其他应收款	49,537,477.18	49,537,477.18	
其中：应收利息			
应收股利			
存货	25,866,561.92	25,866,561.92	
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	328,719.97	328,719.97	
流动资产合计	256,953,512.03	256,953,512.03	
非流动资产：			
可供出售金融资产			
长期应收款	15,750,000.00	15,750,000.00	
长期股权投资	21,727,504.63	21,727,504.63	
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产	50,162,142.69	50,162,142.69	
固定资产	196,345,063.51	196,345,063.51	
在建工程	48,179,801.99	48,179,801.99	
无形资产	39,532,723.02	39,532,723.02	
长期待摊费用			
递延所得税资产	3,742,914.68	3,742,914.68	
其他非流动资产	897,771.00	897,771.00	
非流动资产合计	376,337,921.52	376,337,921.52	
资产总计	633,291,433.55	633,291,433.55	
流动负债：			

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
短期借款	42,380,775.56	42,380,775.56	
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
应付票据	43,402,000.00	43,402,000.00	
应付账款	63,799,211.87	63,799,211.87	
预收款项	1,031,446.00	1,031,446.00	
应付职工薪酬	6,351,190.62	6,351,190.62	
应交税费	6,970,413.77	6,970,413.77	
其他应付款	44,305,311.46	44,305,311.46	
其中：应付利息			
应付股利			
一年内到期的非流动负债	20,855,754.10	20,855,754.10	
其他流动负债	5,632,126.08	5,632,126.08	
流动负债合计	234,728,229.46	234,728,229.46	
非流动负债：			
长期借款			
其中：优先股			
永续			
长期应付款	46,068,689.14	46,068,689.14	
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益	20,301,105.72	20,301,105.72	
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	66,369,794.86	66,369,794.86	
负债合计	301,098,024.32	301,098,024.32	
所有者权益：			
股本	75,000,000.00	75,000,000.00	
其他权益工具			
其中：优先股			
永续			
资本公积	126,726,775.25	126,726,775.25	
减：库存股			
其他综合收益	71,079.31	71,079.31	

项目	2018年12月31日	2019年01月01日	调整数
专项储备			
盈余公积	15,289,555.47	15,289,555.47	
未分配利润	115,105,999.20	115,105,999.20	
所有者权益合计	332,193,409.23	332,193,409.23	
负债和所有者权益总计	633,291,433.55	633,291,433.55	

根据新金融工具准则，公司按照应收票据的管理模式，将“应收票据”3,052,370.56元重分类至“应收款项融资”列报。

3、2020年

(1) 执行《企业会计准则第14号——收入》（2017年修订）（以下简称“新收入准则”）

财政部于2017年度修订了《企业会计准则第14号——收入》。修订后的准则规定，首次执行该准则应当根据累积影响数调整当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

公司自2020年1月1日起执行新收入准则。根据准则的规定，本公司仅对在首次执行日尚未完成的合同的累积影响数调整2020年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不做调整。执行该准则的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	对2020年1月1日余额的影响金额	
		合并	母公司
与销售货物相关的预收款项重分类至合同负债和其他流动负债	预收款项	-1,048,507.85	-891,121.00
	合同负债	937,080.82	788,602.65
	其他流动负债	111,427.03	102,518.35

与原收入准则相比，执行新收入准则对2020年度财务报表相关项目的影响如下（增加/（减少））：

单位：元

受影响的资产负债表项目	对2020年12月31日余额的影响金额	
	合并	母公司
预收款项	-68,660.16	-
合同负债	64,773.74	-
其他流动负债	3,886.42	-

单位：元

受影响的利润表项目	对2020年度发生额的影响金额	
	合并	母公司
营业成本	9,986,641.49	8,836,975.78
销售费用-运输费	-9,986,641.49	-8,836,975.78

(2) 执行《企业会计准则解释第 13 号》

财政部于 2019 年 12 月 10 日发布了《企业会计准则解释第 13 号》(财会〔2019〕21 号，以下简称“解释第 13 号”)，自 2020 年 1 月 1 日起施行，不要求追溯调整。

①关联方的认定

解释第 13 号明确了以下情形构成关联方：企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业；企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业。此外，解释第 13 号也明确了仅仅同受一方重大影响的两方或两方以上的企业不构成关联方，并补充说明了联营企业包括联营企业及其子公司，合营企业包括合营企业及其子公司。

②业务的定义

解释第 13 号完善了业务构成的三个要素，细化了构成业务的判断条件，同时引入“集中度测试”选择，以在一定程度上简化非同一控制下取得组合是否构成业务的判断等问题。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行解释第 13 号，比较财务报表不做调整，执行解释第 13 号未对本公司财务状况和经营成果产生重大影响。

(3) 执行《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》(财会〔2020〕10 号)，自 2020 年 6 月 19 日起施行，允许企业对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让进行调整。按照该规定，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免、延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

公司对于属于该规定适用范围的租金减让全部选择采用简化方法进行会计处理，并对 2020 年 1 月 1 日至该规定施行日之间发生的相关租金减让根据该规

定进行相应调整。

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行该规定，比较财务报表不做调整，执行该规定未对公司财务状况和经营成果产生重大影响。

（二）会计差错更正

报告期内，公司未发生重大会计差错更正。

六、财务状况分析

（一）资产构成分析

报告期各期末，公司资产结构情况如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	14,934.25	15.52%	27,268.70	29.59%	4,476.04	6.85%
交易性金融资产	-	-	-	-	-	-
应收票据	-	-	-	-	329.54	0.50%
应收账款	7,887.59	8.20%	9,477.80	10.28%	12,802.52	19.58%
应收款项融资	975.00	1.01%	1,040.36	1.13%	-	-
预付款项	350.57	0.36%	489.83	0.53%	881.96	1.35%
其他应收款	1,264.57	1.31%	327.77	0.36%	212.09	0.32%
存货	6,100.78	6.34%	4,656.28	5.05%	2,800.44	4.28%
其他流动资产	941.35	0.98%	1,221.84	1.33%	563.77	0.86%
流动资产合计	32,454.11	33.72%	44,482.57	48.26%	22,066.37	33.75%
长期应收款	2,300.00	2.39%	2,125.00	2.31%	1,575.00	2.41%
长期股权投资	1,500.00	1.56%	-	-	72.75	0.11%
投资性房地产	3,971.38	4.13%	3,365.16	3.65%	2,703.25	4.13%
固定资产	32,213.86	33.47%	31,960.18	34.68%	21,414.55	32.75%
在建工程	12,068.80	12.54%	3,999.64	4.34%	12,078.68	18.47%
无形资产	11,043.73	11.47%	5,388.01	5.85%	5,012.25	7.67%
商誉	174.66	0.18%	174.66	0.19%	-	-
递延所得税资产	371.91	0.39%	359.95	0.39%	374.29	0.57%
其他非流动资产	150.04	0.16%	313.73	0.34%	89.78	0.14%
非流动资产合计	63,794.39	66.28%	47,686.34	51.74%	43,320.55	66.25%
资产总计	96,248.51	100.00%	92,168.92	100.00%	65,386.92	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 65,386.92 万元、92,168.92 万元和 96,248.51 万元。报告期内，公司资产规模总体呈增长趋势，主要原因是公司经营状况良好，资产规模扩大；此外公司于 2019 年完成首次公开发行，募集资金净额 2.98 亿元，导致公司 2019 年末资产较 2018 年末增加较多。

2018 年末、2019 年末和 2020 年末，流动资产在总资产中占比分别为 33.75%、

48.26%和 33.72%。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等，报告期内公司非流动资产金额呈增加趋势。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	6.50	0.04%	8.43	0.03%	7.42	0.17%
银行存款	13,788.67	92.33%	26,180.12	96.01%	1,973.75	44.10%
其他货币资金	1,139.08	7.63%	1,080.16	3.96%	2,494.87	55.74%
合计	14,934.25	100.00%	27,268.70	100.00%	4,476.04	100.00%
占流动资产的比例	46.02%		61.30%		20.28%	

公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其中，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和保函保证金。

2019年末，公司货币资金较2018年增加22,792.66万元，增幅509.21%，主要是2019年公司完成首次公开发行股票募集资金到位所致；2020年末，公司货币资金较2019年末减少12,334.45万元，下降45.23%，主要原因是公司新厂区投资建设，以及归还借款、分红、购置土地等支出所致。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
银行承兑汇票	-	-	329.54
合计	-	-	329.54
占流动资产的比例	-	-	1.49%

公司应收票据均为银行承兑汇票，金额较小。公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则，将“应收票据”重分类至“应收款项融资”列报。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
应收账款净额	7,887.59	9,477.80	12,802.52
应收账款净额占流动资产的比例	24.30%	21.31%	58.02%

(1) 应收账款规模分析

2019 年末公司应收账款较 2018 年末减少 25.97%，2020 年末公司应收账款较 2019 年末减少 16.78%，主要是公司加强了催款力度，销售回款增加。

(2) 应收账款类别与坏账准备计提情况

单位：万元

年度	类别	应收账款余额	比例	坏账准备	账面价值
2020 年末	按单项计提坏账准备的应收账款	1,293.82	13.32%	1,293.82	-
	按组合计提坏账准备的应收账款	8,418.32	86.68%	530.73	7,887.59
	合计	9,712.14	100.00%	1,824.54	7,887.59
2019 年末	按单项计提坏账准备的应收账款	1,225.49	11.33%	1,172.35	53.13
	按组合计提坏账准备的应收账款	10,016.31	88.67%	591.64	9,424.67
	合计	11,241.80	100.00%	1,764.00	9,477.80
2018 年末	按单项计提坏账准备的应收账款	1,119.22	7.63%	1,119.22	-
	按组合计提坏账准备的应收账款	13,552.39	92.37%	749.86	12,802.52
	合计	14,671.61	100.00%	1,869.08	12,802.52

公司单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款包括对山东天宏新能源化工有限公司（以下简称“山东天宏”）1,119.22 万元的应收账款、对东辰控股集团有限公司 106.27 万元的应收账款、对宁夏宝塔能源化工有限公司 25.30 万元的应收账款、对银川宝塔精细化工有限公司 18.00 万元的应收账款及对青岛圣韩整形美容有限公司 25.03 万元的应收账款。具体情况如下：

1)2014 年 9 月，公司向法院提起诉讼，要求债务人山东天宏支付货款 1,119.22 万元；2014 年 11 月法院判决公司胜诉，由于该客户经营状况恶化，该项应收账款存在减值迹象，公司于 2014 年末按 50% 计提坏账准备 559.61 万元。

2015 年 8 月，法院受理债务人重整申请。2015 年 10 月，第一次债权人会议公布重整草案，测算清偿率为 9%，公司于 2015 年末将该项应收账款坏账准备计提比例调整至 91%。

2016 年 6 月，第二次债权人会议，管理人提出重整计划草案，公司估算未来能收回 251.05 万元，但未来能否收到该款项仍存在较大不确定性，公司对该项应收账款仍按 91% 比例计提坏账准备。

2017年2月，法院裁定批准重整计划。截至2019年末，公司仍未收到上述款项，存在回收风险，公司对该项应收账款全额计提坏账准备。

2) 公司对东辰控股集团有限公司106.27万元的应收账款按照单项计提坏账准备主要原因是，法院受理了东辰控股集团有限公司的重整申请，款项存在无法全部收回的风险，2019年末公司暂按50%回收率计提减值准备。2020年东辰控股集团有限公司破产，款项预计无法收回，公司对该项应收账款全额计提坏账准备。

3) 因债务人被最高人民法院公示为失信公司，预计款项无法收回，公司对宁夏宝塔能源化工有限公司25.30万元的应收账款、对银川宝塔精细化工有限公司18.00万元的应收账款均全额计提坏账准备。

4) 因债务人注销，公司对青岛圣韩整形美容有限公司25.03万元的应收账款预计无法收回，公司对其全额计提坏账准备。

(3) 应收账款账龄情况

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄及坏账准备计提情况如下表：

单位：万元

2020/12/31				
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	8,055.89	95.69%	402.79	7,653.10
1至2年	162.37	1.93%	16.24	146.13
2至3年	61.24	0.73%	18.37	42.87
3至4年	91.00	1.08%	45.50	45.50
4至5年	-	-	-	-
5年以上	47.82	0.57%	47.82	-
合计	8,418.32	100.00%	530.73	7,887.59
2019/12/31				
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	9,496.60	94.81%	474.83	9,021.77
1至2年	362.88	3.62%	36.29	326.60
2至3年	109.00	1.09%	32.70	76.30
3至4年	-	-	-	-
4至5年	-	-	-	-
5年以上	47.82	0.48%	47.82	-
合计	10,016.31	100.00%	591.64	9,424.67
2018/12/31				
账龄	账面余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	13,040.34	96.22%	652.02	12,388.32

1至2年	446.23	3.29%	44.62	401.60
2至3年	18.00	0.13%	5.40	12.60
3至4年	-	-	-	-
4至5年	-	-	-	-
5年以上	47.82	0.35%	47.82	-
合计	13,552.39	100.00%	749.86	12,802.52

公司账龄在 1 年以内的应收账款占按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款总额的比例分别为 96.22%、94.81%和 95.69%，公司应收账款账龄分布合理。公司客户主要为国内大中型炼油企业，信用较好，付款期在合理范围内。公司应收账款质量良好，大额长期坏账风险较小。

(4) 同行业分析

报告期内，同行业公司应收账款坏账准备计提比例如下：

单位：%

账龄情况	东江环保	高新利华	润和催化	本公司
1年以内	1.5-5	5	5	5
1至2年	20	10	10	10
2至3年	50	30	30	30
3至4年	100	50	50	50
4至5年	100	80	80	80
5年以上	100	100	100	100

数据来源：Wind 资讯、上市公司及非上市公众公司公告等

公司的坏账准备计提比例与同行业公司相比较无重大差异，坏账准备计提政策较为合理。

(5) 应收账款的前五名情况

报告期各期末，公司应收账款前五名情况如下表：

单位：万元

时点	单位名称	应收账款余额	占比 (%)
2020 年末	中国化工油气股份有限公司	1,974.91	20.33
	山东天宏新能源化工有限公司	1,119.22	11.52
	山东神驰化工集团有限公司	771.63	7.94
	河南丰利石化有限公司	695.56	7.16
	东营沃兰环保技术有限责任公司	553.71	5.70
	合计	5,115.03	52.65
2019 年末	中国化工油气股份有限公司	1,127.64	10.03
	山东天宏新能源化工有限公司	1,119.22	9.96
	寿光市联盟石油化工有限公司	895.22	7.96
	中国石油化工股份有限公司济南分公司	754.89	6.72
	中国石化青岛石油化工有限公司	689.31	6.13

时点	单位名称	应收账款余额	占比 (%)
	合计	4,586.28	40.80
2018 年末	雅保公司	3,981.33	27.14
	中国化工油气股份有限公司	1,651.44	11.26
	山东天宏新能源化工有限公司	1,119.22	7.63
	山东玉皇盛世化工股份有限公司	944.00	6.43
	中国石化青岛石油化工有限公司	810.63	5.53
	合计	8,506.61	57.99

4、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资明细情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2019/1/1
应收票据	975.00	1,040.36	329.54
合计	975.00	1,040.36	329.54

公司自2019年1月1日起执行新金融工具准则。公司2019年初应收款项融资金额由2018年末的0万元调整为329.54万元，可比期间数据未作调整，截至2020年末金额为975.00万元。

5、预付款项

公司预付款项主要为预付中介机构上市费用以及预付给供应商的采购款。报告期各期末，公司预付款项情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
预付款项	350.57	489.83	881.96
占流动资产的比例	1.08%	1.10%	4.00%

6、其他应收款

报告期各期末，公司应收利息和应收股利余额为0。

报告期各期末，公司其他应收款主要为保证金、设备款、材料款、职工社保及住房公积金等项目。其他应收款余额构成具体情况如下：

单位：万元

类别	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
股权收购意向金	1,000.00	-	-
保证金	191.20	234.82	141.86
备用金	-	0.35	-
材料款	-	3.53	49.06
诉讼费	-	2.97	27.29
职工社保及住房公积金	69.60	56.96	40.23

设备款	66.53	63.39	-
垫付工程审计费	20.41	-	-
股权转让款	0.90	-	-
其他	4.80	-	-
合计	1,353.45	362.02	258.44

(1) 其他应收款账龄情况

报告期各期末，公司其他应收款账龄及坏账准备的情况如下表：

单位：万元

2020/12/31				
账龄	余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	1,251.59	92.47%	14.45	1,237.14
1至2年	72.89	5.39%	51.90	20.99
2至3年	4.97	0.37%	1.49	3.48
3至4年	5.92	0.44%	2.96	2.96
4至5年	-	-	-	-
5年以上	18.08	1.34%	18.08	-
合计	1,353.45	100.00%	88.88	1,264.57
2019/12/31				
账龄	余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	332.46	91.83%	16.62	315.84
1至2年	4.97	1.37%	0.50	4.47
2至3年	6.51	1.80%	1.95	4.56
3至4年	-	-	-	-
4至5年	14.50	4.01%	11.60	2.90
5年以上	3.58	0.99%	3.58	-
合计	362.02	100.00%	34.25	327.77
2018/12/31				
账龄	余额	占比	坏账准备	账面价值
1年以内	163.14	63.12%	8.16	154.98
1至2年	36.32	14.05%	3.63	32.69
2至3年	17.90	6.93%	5.37	12.53
3至4年	14.50	5.61%	7.25	7.25
4至5年	23.20	8.98%	18.56	4.64
5年以上	3.38	1.31%	3.38	-
合计	258.44	100.00%	46.35	212.09

公司其他应收款账龄主要在2年以内，公司其他应收款账龄结构较为安全、合理。

(2) 其他应收款前五名分析

截至报告期末，公司其他应收款前五名单位情况如下：

单位名称	款项性质	账面余额 (万元)	账龄	占比
------	------	--------------	----	----

单位名称	款项性质	账面余额 (万元)	账龄	占比
阳泉煤业化工集团有限责任公司	并购意向金	1,000.00	1年以内	73.88%
台湾中油股份有限公司	履约保证金	79.28	1-2年及2-3年	5.86%
洪湖市宏林石化设备制造有限公司	设备款	49.50	2-3年	3.66%
青岛新奥燃气有限公司	天然气押金	30.00	1年以内	2.21%
湖北鼎耀建设工程有限公司	代扣代缴审计费	20.41	1年以内	1.51%
合计		1,179.19		87.12%

2020年4月，公司董事会审议通过了收购阳煤集团青岛恒源化工有限公司（以下简称“青岛恒源化工”）的相关议案。公司向阳泉煤业化工集团有限责任公司（以下简称“阳煤化工”）支付意向金1,000万元。2021年5月27日，公司收到阳煤化工、青岛恒源化工共同发出的《关于青岛惠城环保科技股份有限公司收购股权事宜的沟通函》，由于山西省属企业在推进改革，按照山西省国资委和山西省国有资本运营有限公司的要求，在改革过渡期暂时冻结重大事项。截止2021年5月31日，交易双方未能就本次收购签署正式交易文件，双方也未对协议延期事项达成一致并签署协议，相关收购意向协议自动终止。公司将收回相关意向金。

7、存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
原材料	1,944.43	1,980.47	1,748.11
在产品	3,365.65	2,172.64	735.73
库存商品	951.01	503.18	316.60
合计	6,261.09	4,656.28	2,800.44
减：跌价准备	160.31	-	-
存货净额	6,100.78	4,656.28	2,800.44
占流动资产比例	18.80%	10.47%	12.69%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为2,800.44万元、4,656.28万元和6,100.78万元，占流动资产的比例分别为12.69%、10.47%和18.80%。

原材料和在产品是存货的主要组成部分，报告期各期末，两者合计金额分别为2,483.84万元、4,153.11万元和5,310.08万元，占存货的比例分别为88.69%、89.19%和84.81%。

8、其他流动资产

报告期各期末,公司其他流动资产分别为 563.77 万元、1,221.84 万元和 941.35 万元,主要为待抵扣增值税进项税。

9、长期应收款

报告期各期末,公司长期应收款为融资租赁保证金,具体情况如下:

单位:万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
融资租赁保证金	2,300.00	2,125.00	1,575.00

10、长期股权投资

截至 2018 年末,公司长期股权投资金额分别为 72.75 万元,为公司对富邦化工的股权投资。

2019 年 6 月,公司与 Forland Group Inc 签订股权转让协议,收购 Forland Group Inc 所持富邦化工 51% 的股权,收购后富邦化工成为公司全资子公司,截至 2019 年末,公司长期股权投资金额为 0。

2020 年度,公司子公司北海惠城环保科技有限公司对山东惠亚环保科技有限公司以货币认缴增资 3,000 万元,持股比例 49.0335%,并于 2020 年 12 月实缴出资 1,500 万元。根据山东惠亚章程约定,北海惠城环保科技有限公司未能对山东惠亚形成控制,按照权益法核算,截至 2020 年末,公司长期股权投资金额为 1,500.00 万元。

11、投资性房地产

报告期各期末,公司投资性房地产账面价值分别为 2,703.25 万元、3,365.16 万元和 3,971.38 万元。公司研发中心大楼于 2017 年 4 月开始投入使用,其中部分面积用于出租,该部分用于经营租赁的房产计入投资性房地产。

12、固定资产

报告期各期末,公司固定资产及固定资产清理基本情况如下:

单位:万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
固定资产	32,204.07	31,944.48	21,405.45
固定资产清理	9.79	15.70	9.10
合计	32,213.86	31,960.18	21,414.55

报告期各期末,公司除固定资产清理以外的固定资产构成情况如下表:

单位：万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	15,799.52	49.06%	15,885.54	49.73%	14,254.72	66.59%
机器设备	15,757.08	48.93%	15,711.88	49.18%	6,773.98	31.65%
电子设备	98.27	0.31%	121.51	0.38%	151.12	0.71%
运输设备	549.19	1.71%	225.56	0.71%	225.62	1.05%
合计	32,204.07	100.00%	31,944.48	100.00%	21,405.45	100.00%

报告期内，公司固定资产规模呈上升趋势，其中主要为房屋及建筑物和机器设备。2019年末公司机器设备金额较2018年末增加较多，主要是FCC催化装置固体废弃物再生及利用中试装置及1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目由在建工程转入固定资产核算所致。

13、在建工程

报告期各期末，公司在建工程及工程物资情况如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
在建工程	12,068.80	3,999.64	12,078.68
工程物资	-	-	-
合计	12,068.80	3,999.64	12,078.68
占非流动资产比重	18.92%	8.39%	27.88%

报告期各期末，公司无工程物资。

报告期内，公司在建工程主要是FCC催化装置固体废弃物再生及利用中试装置的建设、1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目、6,000吨/年FCC复活催化剂生产线项目节能改造项目、九江惠城中试平台项目、4万吨/年FCC催化新材料项目（一阶段）等。

14、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
土地使用权	10,475.14	5,352.06	4,989.58
非专利技术	542.70	-	-
软件	25.89	35.95	22.67
合计	11,043.73	5,388.01	5,012.25

公司无形资产主要是土地使用权、非专利技术及软件。

15、商誉

2019年公司收购富邦化工51%股权,形成商誉174.66万元。2019年末及2020年末,经减值测试,公司商誉未发生减值。

16、递延所得税资产

报告期各期末,公司递延所得税资产情况如下表:

单位:万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
资产减值准备	270.77	265.64	285.95
固定资产折旧差异	101.14	94.31	88.34
合计	371.91	359.95	374.29

报告期各期末,公司递延所得税资产分别为374.29万元、359.95万元和371.91万元,主要是资产减值准备、固定资产折旧差异。

17、其他非流动资产

报告期各期末,公司其他非流动资产金额分别为89.78万元、313.73万元和150.04万元,主要是与长期资产相关的预付款项。

(二) 负债构成分析

报告期各期末,公司负债结构如下表:

单位:万元

项目	2020/12/31		2019/12/31		2018/12/31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	4,238.08	13.00%
应付票据	3,948.80	13.32%	4,100.00	15.03%	4,340.20	13.31%
应付账款	6,770.79	22.83%	5,397.44	19.79%	6,444.08	19.77%
预收款项	-	-	104.85	0.38%	122.80	0.38%
合同负债	6.48	0.02%	-	-	-	-
应付职工薪酬	668.39	2.25%	793.68	2.91%	675.48	2.07%
应交税费	147.91	0.50%	324.06	1.19%	712.58	2.19%
其他应付款	7,397.92	24.95%	5,009.58	18.37%	6,738.97	20.67%
一年内到期的非流动负债	3,396.56	11.45%	2,753.93	10.10%	2,085.58	6.40%
其他流动负债	449.40	1.52%	616.68	2.26%	604.64	1.85%
流动负债合计	22,786.26	76.84%	19,100.23	70.03%	25,962.40	79.64%
长期应付款	3,458.16	11.66%	5,896.25	21.62%	4,606.87	14.13%
递延收益	3,408.06	11.49%	2,278.45	8.35%	2,030.11	6.23%
非流动负债合计	6,866.21	23.16%	8,174.69	29.97%	6,636.98	20.36%
负债合计	29,652.47	100.00%	27,274.92	100.00%	32,599.38	100.00%

报告期各期末,公司负债总额分别为32,599.38万元、27,274.92万元和29,652.47万元。报告期各期末,公司负债总额较大,主要系公司业务开展的资

金需求量较大，应付票据、应付账款、其他应付款、融资租赁借款整体规模较大。2019 年公司偿还了较多的银行借款，负债金额较 2018 年减少 5,324.46 万元，降幅为 16.33%。2020 年末公司负债金额较 2019 年末增加 2,377.55 万元，增幅为 8.72%。

公司负债结构中，流动负债占比较高，报告期各期末分别占负债总额的 79.64%、70.03%和 76.84%。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
抵押借款	-	-	3,738.08
质押借款	-	-	500.00
合计	-	-	4,238.08

报告期各期末，公司短期借款包括抵押借款和质押借款，金额分别为 4,238.08 万元、0 万元和 0 万元。2019 年，公司完成首次公开发行股票，使用置换出的募集资金偿还了银行短期借款，2019 年末及 2020 年末公司短期借款为 0。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据金额分别为 4,340.20 万元、4,100.00 万元和 3,948.80 万元，为公司开具的银行承兑汇票。报告期各期末均不存在已到期未支付的应付票据。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
材料款	5,885.15	4,628.29	5,237.24
运输费	674.65	494.92	770.62
服务劳务费	168.91	257.09	417.63
其他	42.08	17.13	18.59
合计	6,770.79	5,397.44	6,444.08

报告期各期末，公司应付账款金额分别为 6,444.08 万元、5,397.44 万元和 6,770.79 万元。公司应付账款主要为应向供应商支付的材料款、运输费、服务劳务费等。

截至报告期末，公司前五名应付账款情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	金额	占应付账款的比例	与公司的关系
河南兴浩新材料科技股份有限公司	原材料	921.10	13.60%	非关联方
山东莱州福利泡花碱有限公司	原材料	419.36	6.19%	非关联方
孝义市泰兴铝镁有限公司	原材料	353.87	5.23%	非关联方
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司	设备	323.17	4.77%	非关联方
漳州安泰龙工贸有限公司	原材料	316.86	4.68%	非关联方
合计		2,334.36	34.48%	

4、预收款项

报告期各期末，公司预收款项构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
预收款	-	104.85	122.80
合计	-	104.85	122.80

报告期内，预收款项主要为公司预收客户的货款。从2020年起公司首次执行新收入准则、新租赁准则，调整2020年初财务报表，预收款项由2019年末的104.85万元调整为0万元，合同负债由0万元调整为104.85万元。

5、合同负债

截至报告期末，公司合同负债金额为6.48万元。

6、应付职工薪酬

应付职工薪酬余额主要包括应付职工的工资、奖金、津贴和补贴以及社会保险费、住房公积金等，各期末金额较小。报告期各期末，公司应付职工薪酬的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
一、短期薪酬	668.39	793.68	675.48
工资、奖金、津贴和补贴	586.94	715.91	585.14
职工福利费	-	-	-
社会保险费	-	-	-
住房公积金	-	-	-
工会经费和职工教育经费	68.32	63.99	74.60
党组织活动经费	13.13	13.78	15.74
二、离职后福利-设定提存计划	-	-	-

合计	668.39	793.68	675.48
----	---------------	---------------	---------------

7、应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
增值税	3.97	171.45	367.82
房产税	40.38	36.24	24.45
土地使用税	17.26	14.44	21.51
企业所得税	80.87	71.11	199.15
个人所得税	-	1.91	10.45
城市维护建设税	1.58	12.00	47.02
印花税	1.78	2.81	3.10
教育费附加	0.68	5.14	20.15
地方教育附加	0.45	3.43	13.44
水利基金	0.11	0.26	2.76
环保税	0.83	2.97	2.73
美国工资税	-	2.30	-
合计	147.91	324.06	712.58

公司应交税费主要为各期末应交增值税、企业所得税、城市维护建设税及教育费附加等。

8、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 6,738.97 万元、5,009.58 万元和 7,397.92 万元，报告期各期末，公司不存在应付利息和应付股利。报告期各期末，公司其他应付款情况如下表：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
待支付购建长期资产款项	7,015.64	4,772.45	6,412.76
质量保证金	172.56	2.63	33.24
投标保证金	168.25	186.95	21.20
待支付职工垫款	26.48	45.02	39.49
员工宿舍物品押金	0.55	0.55	0.73
借款	-	-	230.00
其他	14.45	1.99	1.56
合计	7,397.92	5,009.58	6,738.97

待支付购建长期资产款项主要是待支付北海惠城土地款、1 万吨/年工业固废处理及资源化利用项目、九江惠城中试平台项目、科研中心项目、4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）未结算工程款。

9、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分别为 2,085.58 万元、2,753.93 万元和 3,396.56 万元，为一年内到期的长期应付款。

10、其他流动负债

报告期各期末，公司的其他流动负债情况如下：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
待处理危险废物形成负债	449.01	616.68	593.10
待转销项税额	0.39	-	-
待确认租赁收入	-	-	11.54
合计	449.40	616.68	604.64

报告期各期末的其他流动负债为待处理危险废物形成负债及少量待确认租赁收入。公司收到危险废物后，办理入库手续，同时确认应收账款及其他流动负债，待危险废物处置完毕后，冲减其他流动负债并确认收入。

11、长期应付款

报告期内，公司长期应付款情况如下所示：

单位：万元

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
长期应付款	3,458.16	5,776.25	4,606.87
其中：应付融资租赁款	3,458.16	3,486.33	1,412.45
长期借款及利息	-	2,289.92	3,194.42
专项应付款	-	120.00	-
合计	3,458.16	5,896.25	4,606.87

报告期各期末，公司长期应付款及专项应付款金额分别为 4,606.87 万元、5,896.25 万元和 3,458.16 万元。2019 年末，公司专项应付款金额为 120 万元，为政府的科技项目首拨资金，2020 年该科研项目取得相关政府文件批复，该笔资金转入递延收益开始摊销。长期应付款包括应付融资租赁款和长期借款及利息。

应付融资租赁款为应付君创国际融资租赁有限公司的融资租赁款，该项融资租赁为公司部分生产设备的售后回租。

长期借款为公司的合作方汇入的合作建设研发中心大楼的建房款。2015 年 7 月起，公司陆续与 4 方自然人、1 方公司法人（共 5 方合称乙方）签订《建设工程合作协议书》，约定乙方以现金或工程施工的投入形式参与合作建设公司研发

中心大楼，完工后乙方各方各享有一层楼的所有权，房产证由公司统一办理，在政策允许的情况下分别办理到合作建房各方名下。乙方的4方自然人从2015年7月22日开始至2017年2月14日，共向公司汇入合作建房款2,714.93万元，其中2015年汇入2,290.15万元、2016年汇入250万元、2017年汇入174.78万元。后因当地政策变化，考虑到合作建房的房产证分割办理难度较大，公司与现金投入的四方自然人一致同意终止《建设工程合作协议书》并于2017年8月签署《建设工程合作协议书之补充协议》，约定在《建设工程合作协议书》项下已支付的投资款一次性变更为长期借款，借款利率按5.7%计算。

12、递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为2,030.11万元、2,278.45万元、3,408.06万元，为公司收到的政府补助。

（三）偿债能力分析

1、流动资产、非流动资产的构成及变化情况

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为33.75%、48.26%和33.72%，总体呈波动趋势。

公司流动资产主要包括货币资金、交易性金融资产、应收账款、存货、其他应收款和其他流动资产。公司非流动资产主要包括固定资产、在建工程、无形资产等，报告期内公司非流动资产金额呈增加趋势。

2、公司偿债能力主要财务指标

报告期内，公司反映偿债能力主要财务指标情况如下表所示：

项目	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动比率（倍）	1.42	2.33	0.85
速动比率（倍）	1.16	2.09	0.74
资产负债率（合并，%）	30.81	29.59	49.86
项目	2020年度	2019年度	2018年度
利息保障倍数（倍）	10.93	12.64	11.43

注：利息保障倍数 = (利润总额 + 利息支出) / 利息支出

最近三年，公司流动比率、速动比率呈波动上升趋势，其中2019年末较高，公司资产负债率水平合理。公司的资本结构较为稳健，公司偿债能力较强；公司

利息保障倍数处于正常水平，具有较强的利息偿还能力。

公司与同行业上市公司偿债能力指标对比情况如下表：

指标	公司名称	2020/12/31	2019/12/31	2018/12/31
流动比率 (倍)	东江环保	0.71	0.69	0.88
	高新利华	0.91	0.94	0.91
	润和催化	1.28	1.23	1.16
	平均值	0.97	0.95	0.98
	惠城环保	1.42	2.33	0.85
速动比率 (倍)	东江环保	0.64	0.62	0.79
	高新利华	0.53	0.37	0.58
	润和催化	0.77	0.74	0.48
	平均值	0.65	0.58	0.62
	惠城环保	1.16	2.09	0.74
资产负债率 (合并, %)	东江环保	48.45	51.57	51.59
	高新利华	57.20	51.00	65.51
	润和催化	54.66	43.82	43.37
	平均值	53.44	48.80	53.49
	惠城环保	30.81	29.59	49.86

数据来源：Wind 资讯

2018 年末公司流动比率、速动比率与同行业上市公司平均水平基本一致，2019 年末及 2020 年末公司流动比率、速动比率高于同行业上市公司平均水平；公司资产负债率低于同行业平均水平，公司偿债能力较强。

3、未来到期有息负债的偿付能力及风险

报告期内，公司有息负债主要是银行借款和融资租赁借款，针对未来到期有息负债的偿付，公司可采取如下措施：

(1) 公司对有息负债的偿债资金将主要来源于公司日常经营所产生的现金流。按照合并报表口径，公司最近三年营业收入分别为 34,387.24 万元、34,379.47 万元和 32,385.97 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 6,374.64 万元、4,285.93 万元和 2,701.52 万元；经营活动产生的现金流量净额分别为 5,065.68 万元、5,740.83 万元和 3,911.39 万元。

(2) 公司的业务经营与发展符合国家政策，随着公司本次发行募集资金到位、募集资金投资项目的逐步投产，公司利润水平有望得到提升，从而为公司有息负债的偿付提供保障。公司也将继续加强资金管理，进一步保障偿还资金来源。

(3) 公司建立了良好的资信记录，与银行建立了良好的合作关系，报告期

内，公司不存在逾期偿还贷款及债务违约的情况。截至报告期末，公司银行借款金额为0。公司财务管理规范，间接融资渠道畅通，有较强的银行借款等间接融资能力。

综上，公司可通过上述途径调配资金偿还负债，公司未来到期有息负债的偿付能力较强，有息负债无法偿付的风险较低。

（四）资产营运能力分析

报告期内，公司营运能力指标如下表：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	3.73	3.09	3.28
存货周转率（次）	4.29	5.86	6.32
总资产周转率（次）	0.34	0.44	0.60

注：总资产周转率=营业收入/平均资产总额

2019 年，公司应收账款周转率、存货周转率、总资产周转率较 2018 年有所下降，主要原因是公司 2019 年收入规模与上年基本一致，2019 年末应收账款金额高于 2017 年末、2019 年末存货增加，此外，公司完成首次公开发行导致 2019 年末总资产规模大幅上升。2020 年公司应收账款周转率较 2019 年上升、存货周转率较 2019 年下降，主要是因为应收账款减少、存货增加。总体来看，公司营运能力指标在正常范围内，公司运营情况正常。

公司与同行业上市公司营运能力指标对比如下表：

指标	公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
总资产 周转率（次）	东江环保	0.32	0.34	0.35
	高新利华	0.77	1.04	0.72
	润和催化	0.61	0.60	0.26
	平均值	0.57	0.66	0.44
	惠城环保	0.34	0.44	0.60
应收账款周 转率（次）	东江环保	3.83	4.51	4.74
	高新利华	5.93	4.68	2.51
	润和催化	3.93	3.56	1.70
	平均值	4.56	4.25	2.98
	惠城环保	3.73	3.09	3.28
存货 周转率（次）	东江环保	7.71	7.38	6.94
	高新利华	2.27	3.17	2.61
	润和催化	1.62	1.91	0.86
	平均值	3.87	4.15	3.47
	惠城环保	4.29	5.86	6.32

数据来源：Wind 资讯

2018 年末，公司总资产周转率略高于同行业可比公司平均水平，2019 年及 2020 年公司总资产增加较多，总资产周转率下降，略低于同行业可比公司平均水平。最近三年，公司应收账款周转率基本稳定，2018 年末略高于同行业可比公司平均水平，2019 年末和 2020 年末，略低于同行业可比公司平均水平。公司存货周转率略高于同行业可比公司平均水平。

（五）公司持有财务性投资余额的具体明细、持有原因及未来处置计划

截至报告期末，公司未持有金额较大、期限较长的财务性投资。

七、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入整体变动分析

报告期内，公司营业收入主要源自主营业务，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	31,871.09	98.41%	33,580.68	97.68%	33,916.74	98.63%
其他业务收入	514.88	1.59%	798.80	2.32%	470.50	1.37%
合计	32,385.97	100.00%	34,379.47	100.00%	34,387.24	100.00%

报告期内，公司经营规模不断扩张，营业收入呈现上涨的趋势，其中，主营业务收入占营业收入的比重在报告期内各期均超过 95%，分别为 98.63%、97.68% 和 98.41%，主营业务突出。

报告期各期，公司主营业务收入分别为 33,916.74 万元、33,580.68 万元和 31,871.09 万元。2019 年公司主营业务收入与 2018 年基本持平，2020 年较 2019 年下降 5.10%，总体较为稳定。

2、主营业务收入按地域和产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按地域划分构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例

1、境内	30,055.36	94.30%	32,729.63	97.47%	27,215.20	80.24%
-山东	24,078.40	75.55%	26,073.30	77.65%	22,432.51	66.14%
-其他地区	5,976.96	18.75%	6,656.33	19.82%	4,782.70	14.10%
2、境外	1,815.73	5.70%	851.05	2.53%	6,701.53	19.76%
合计	31,871.09	100.00%	33,580.68	100.00%	33,916.74	100.00%

公司自成立以来，主营业务收入主要来自境内，主要生产经营地区与客户所在地均在山东，因此公司主要收入来源于山东地区，同时公司不断拓展其他地区的业务，在江西成立了子公司，并参股投资注册在美国休斯顿市的富邦化工，有利于公司逐步开拓海外市场，2019年公司收购富邦化工剩余51%股权，富邦化工成为公司全资子公司。

报告期内，公司来自山东省的主营业务收入分别为22,432.51万元、26,073.30万元和24,078.40万元，占主营业务收入的比例保持在60%以上。

公司在境内除山东外，还在广东、河南、广西、湖南、湖北、江苏、宁夏、浙江、黑龙江、辽宁等地区开展业务。

报告期内，公司主营业务收入按业务类别划分构成如下：

单位：万元

类别	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比	金额	营业收入占比
危险废物处理处置服务	3,833.86	11.84%	3,884.54	11.30%	3,704.36	10.77%
资源化综合利用产品	26,629.34	82.22%	27,136.20	78.93%	30,085.95	87.49%
其他	1,407.89	4.35%	2,559.94	7.45%	126.43	0.37%
合计	31,871.09	98.41%	33,580.68	97.68%	33,916.74	98.63%

报告期内，公司的主营业务收入主要来源于资源化综合利用产品的销售，销售收入分别为30,085.95万元、27,136.20万元和26,629.34万元，占营业收入的比例分别为87.49%、78.93%和82.22%。危险废物处理处置服务的收入金额在报告期内基本稳定，报告期各期占营业收入的比例为10.77%、11.30%和11.84%。

（二）营业成本分析

1、营业成本总体分析

报告期内，公司营业成本具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
----	--------	--------	--------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务成本	22,720.10	98.56%	21,162.90	96.84%	20,269.41	98.47%
其他业务成本	332.06	1.44%	689.61	3.16%	314.39	1.53%
合计	23,052.15	100.00%	21,852.51	100.00%	20,583.80	100.00%

报告期内，公司营业成本分别为 20,583.80 万元、21,852.51 万元和 23,052.15 万元。2019 年，公司营业成本较 2018 年增加 1,268.71 万元，增幅为 6.16%。2020 年，公司营业成本较 2019 年增加 1,199.64 万元，增幅为 5.49%。

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 98.47%、96.84% 和 98.56%。

报告期内，公司主营业务成本按业务类别分类如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
危险废物处理 处置服务	1,823.71	8.03%	1,385.23	6.55%	1,224.69	6.04%
资源化综合利用 产品	20,143.65	88.66%	18,417.95	87.03%	18,958.04	93.53%
其他	752.74	3.31%	1,359.72	6.43%	86.68	0.43%
合计	22,720.10	100.00%	21,162.90	100.00%	20,269.41	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分别为 20,269.41 万元、21,162.90 万元和 22,720.10 万元。报告期内公司主营业务成本呈上升趋势，2019 年主要是因为其他产品成本上升、2020 年主要是因为公司根据新收入准则将销售运费重分类到营业成本中核算。

2、主营业务的成本构成

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
直接材料	11,593.47	51.03%	10,677.53	50.45%	10,624.44	52.42%
直接人工	1,445.89	6.36%	1,801.90	8.51%	1,491.52	7.36%
燃料及动力	4,973.43	21.89%	5,130.97	24.25%	4,903.31	24.19%
运输成本	1,877.39	8.26%	696.29	3.29%	712.37	3.51%
制造费用	2,829.92	12.46%	2,856.20	13.50%	2,537.77	12.52%
合计	22,720.10	100.00%	21,162.90	100.00%	20,269.41	100.00%

其中，主要产品成本构成情况如下：

单位：万元

产品	项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		成本	占比	成本	占比	成本	占比
危险废物处理处置服务	直接材料	185.13	10.15%	94.26	6.80%	61.29	5.00%
	燃料及动力	195.25	10.71%	161.62	11.67%	139.91	11.42%
	直接人工	204.57	11.22%	222.16	16.04%	165.64	13.52%
	运输成本	880.53	48.28%	696.29	50.27%	712.37	58.17%
	制造费用	358.22	19.64%	210.90	15.22%	145.49	11.88%
	小计	1,823.71	100.00%	1,385.23	100.00%	1,224.69	100.00%
FCC 催化剂(新剂)	直接材料	9,311.38	56.46%	9,294.85	56.42%	9,871.17	56.99%
	直接人工	856.55	5.19%	1,161.44	7.05%	1,117.30	6.45%
	燃料及动力	3,925.57	23.80%	4,051.05	24.59%	4,217.63	24.35%
	制造费用	1,731.26	10.50%	1,967.04	11.94%	2,114.88	12.21%
	运输成本	668.14	4.05%	-	-	-	-
	小计	16,492.90	100.00%	16,474.38	100.00%	17,320.88	100.00%
复活剂	直接材料	637.11	54.76%	435.34	54.49%	528.46	54.50%
	直接人工	65.67	5.64%	69.06	8.64%	82.03	8.46%
	燃料及动力	280.41	24.10%	184.06	23.04%	221.76	22.87%
	制造费用	125.40	10.78%	110.45	13.83%	137.40	14.17%
	运输成本	54.85	4.71%	-	-	-	-
	小计	1,163.45	100.00%	798.91	100.00%	969.64	100.00%

(三) 毛利率分析

1、毛利分析

报告期内公司按照业务类型和产品服务划分，毛利构成情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业毛利	占比	营业毛利	占比	营业毛利	占比
主营业务	9,150.99	98.04%	12,417.78	99.13%	13,647.33	98.87%
危险废物处理处置服务	2,010.15	21.54%	2,499.31	19.95%	2,479.67	17.96%
资源化综合利用产品	6,485.69	69.49%	8,718.25	69.60%	11,127.91	80.62%
其他	655.15	7.02%	1,200.22	9.58%	39.75	0.29%
其他业务	182.82	1.96%	109.18	0.87%	156.11	1.13%
合计	9,333.82	100.00%	12,526.96	100.00%	13,803.44	100.00%

报告期各期，公司实现毛利分别为 13,803.44 万元、12,526.96 万元和 9,333.82 万元，其中 2019 年较 2018 年减少 1,276.48 万元，下降 9.25%。2020 年较 2019 年减少 3,193.14 万元，下降 25.49%。公司营业毛利主要来源于资源化综合利用产品，报告期内其营业毛利分别为 11,127.91 万元、8,718.25 万元和 6,485.70 万元，占比分别为 80.62%、69.60%和 69.49%。

2、毛利率分析

报告期内公司主要产品毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	28.71%	36.98%	40.24%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	66.94%
资源化综合利用产品	24.36%	32.13%	36.99%
-FCC 催化剂（新剂）	26.35%	31.94%	37.78%
-复活催化剂	36.72%	28.19%	33.50%
-再生平衡剂	53.89%	50.86%	16.86%
综合毛利率	28.82%	36.44%	40.14%

报告期内，公司综合毛利率分别为 40.14%、36.44% 和 28.82%。2019 年公司综合毛利率较 2018 年下降 3.7 个百分点，主要是 2019 年度 FCC 催化剂（新剂）销售价格略有下降，以及原材料成本上涨、燃料及动力成本上升及人员工资增加导致的成本上涨，使得资源化综合利用产品毛利率有所下降；2020 年，公司综合毛利率较 2019 年度下降 7.62 个百分点，主要原因包括：（1）由于新冠肺炎疫情的影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，为争取订单公司降低销售单价；（2）随着业务竞争的加剧，危险废物处理处置服务价格有逐步降低趋势，导致危险废物处理处置服务毛利率下降；（3）2020 年公司根据新收入准则，将销售费用中的运费 998.66 万元重分类到营业成本中核算导致公司主营业务成本统计口径在 2020 年发生调整。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 40.24%、36.98% 和 28.71%。

3、同行业比较分析

惠城环保与同行业上市公司综合毛利率比较情况如下表：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
东江环保	34.12%	36.08%	35.29%
高新利华	26.62%	25.23%	26.25%
润和催化	34.57%	24.63%	12.90%
平均值	31.77%	28.65%	24.81%
惠城环保	28.82%	36.44%	40.14%

数据来源：Wind 资讯

2018 年度和 2019 年度，公司毛利率高于同行业上市公司平均水平。近三年报告期呈下降趋势，公司毛利率水平差异与公司的细分业务情况有关。

（四）经营成果变化的原因分析

报告期内，公司利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	32,385.97	34,379.47	34,387.24
减：营业成本	23,052.15	21,852.51	20,583.80
税金及附加	531.99	531.42	650.87
销售费用	1,226.70	2,251.65	1,790.15
管理费用	3,285.00	3,758.49	2,583.59
研发费用	1,496.13	1,963.21	1,229.20
财务费用	285.82	412.38	704.64
加：其他收益	-	481.67	517.27
投资收益(损失以“-”号填列)	179.31	17.60	-17.60
汇兑收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-115.18	117.18	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-160.31	-	-277.51
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-25.34	0.20	0.83
二、营业利润	3,564.93	4,226.47	7,067.99
加：营业外收入	32.22	930.38	76.70
减：营业外支出	391.89	32.86	3.75
三、利润总额	3,205.26	5,123.99	7,140.94
减：所得税费用	503.74	838.07	766.30
四、净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64

报告期内，公司利润总额分别为 7,140.94 万元、5,123.99 万元和 3,205.26 万元，其中营业利润分别为 7,067.99 万元、4,226.47 万元和 3,564.93 万元。营业利润为公司利润总额的主要来源。

1、营业收入分析

报告期内公司营业收入情况请详见本节“七、（一）营业收入分析”的相关内容。

2、营业成本分析

报告期内公司营业成本情况请详见本节“七、（二）营业成本分析”的相关内容。

3、期间费用分析

报告期内，公司期间费用及占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占收入比例	金额	占收入比例	金额	占收入比例
销售费用	1,226.70	3.79%	2,251.65	6.55%	1,790.15	5.21%
管理费用	3,285.00	10.14%	3,758.49	10.93%	2,583.59	7.51%
研发费用	1,496.13	4.62%	1,963.21	5.71%	1,229.20	3.57%
财务费用	285.82	0.88%	412.38	1.20%	704.64	2.05%
合计	6,293.65	19.43%	8,385.73	24.39%	6,307.57	18.34%

报告期内，公司期间费用总额分别为 6,307.57 万元、8,385.73 万元和 6,293.65 万元。期间费用总额 2019 年较 2018 年增加 2,078.16 万元，上升 32.95%。2020 年较 2019 年减少 2,092.08 万元，下降 24.95%。

(1) 销售费用

报告期内，公司销售费用明细情况如下表：

单位：万元

项目	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运费	-	-	850.95	37.79%	841.23	46.99%
职工薪酬	323.55	26.38%	338.49	15.03%	252.19	14.09%
招待费	468.09	38.16%	530.00	23.54%	234.64	13.11%
差旅费	64.08	5.22%	127.43	5.66%	79.61	4.45%
物料消耗	0.52	0.04%	1.28	0.06%	0.49	0.03%
车辆使用费	19.24	1.57%	26.92	1.20%	27.03	1.51%
办公费	10.94	0.89%	12.95	0.58%	12.62	0.70%
财产保险费	5.34	0.44%	4.06	0.18%	3.67	0.21%
代理费	159.52	13.00%	175.76	7.81%	243.43	13.60%
其他	175.41	14.30%	183.80	8.16%	95.24	5.32%
合计	1,226.70	100.00%	2,251.65	100.00%	1,790.15	100.00%

公司销售费用构成主要为运费、职工薪酬、招待费和差旅费等，报告期各期金额分别为 1,790.15 万元、2,251.65 万元和 1,226.70 万元，2019 年度较 2018 年度增加 461.50 万元，上升 25.78%，主要原因是 2019 年公司完成上市，职工薪酬上调导致职工薪酬增加，招待费和差旅费也较 2018 年有一定幅度增加。2020 年度较 2019 年度减少 1,024.95 万元，下降 45.52%，主要是因为 2020 年公司根据新收入准则将销售运费重分类到营业成本中核算。

(2) 管理费用

报告期内，公司管理费用明细情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	1,669.55	50.82%	1,788.60	47.59%	1,356.61	52.51%
折旧	540.72	16.46%	494.40	13.15%	493.69	19.11%
业务招待费	233.72	7.11%	263.77	7.02%	195.55	7.57%
无形资产摊销	162.24	4.94%	158.19	4.21%	142.10	5.50%
中介机构费	172.41	5.25%	301.10	8.01%	28.08	1.09%
差旅费	83.20	2.53%	99.88	2.66%	68.13	2.64%
维修费	52.33	1.59%	35.68	0.95%	42.39	1.64%
诉讼及律师服务费	-	-	244.32	6.50%	17.20	0.67%
车辆使用费	27.60	0.84%	24.79	0.66%	36.04	1.39%
办公费	29.57	0.90%	32.57	0.87%	15.25	0.59%
财产保险费	69.10	2.10%	24.79	0.66%	15.11	0.58%
试验检验费	10.12	0.31%	10.22	0.27%	5.91	0.23%
其他	234.44	7.14%	280.18	7.45%	167.51	6.48%
合计	3,285.00	100.00%	3,758.49	100.00%	2,583.59	100.00%

报告期各期，公司管理费用分别为 2,583.59 万元、3,758.49 万元和 3,285.00 万元。2019 年度较 2018 年度增加 1,174.90 万元，上涨 45.48%，主要原因是公司完成上市，员工薪酬上涨导致职工薪酬增加，以及业务招待费、中介机构费用和诉讼及律师服务费增加较多，其中诉讼及律师服务费主要为公司因与大唐青岛热力有限公司合同纠纷案产生的费用，该项诉讼在 2019 年度已完结。2020 年较 2019 年减少 473.49 万元，下降 12.60%。

(3) 研发费用

报告期内，公司研发费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	741.34	49.55%	930.81	47.41%	598.01	48.65%
材料费用	198.03	13.24%	449.97	22.92%	490.67	39.92%
折旧摊销	231.36	15.46%	309.45	15.76%	105.30	8.57%
委外费用	269.12	17.99%	269.88	13.75%	29.87	2.43%
其他费用	44.91	3.00%	3.10	0.16%	5.34	0.43%
无形资产摊销	11.37	0.76%	-	-	-	-
合计	1,496.13	100.00%	1,963.21	100.00%	1,229.20	100.00%

公司的研发费用主要包括研发人员的薪酬、研发过程中消耗的材料费用及折旧摊销等。报告期各期研发费用金额分别为 1,229.20 万元、1,963.21 万元和 1,496.13 万元。2018 年度-2019 年度研发费用金额呈逐年增加趋势，2019 年主要是职工薪酬、折旧摊销和委外费用增加较多。2020 年研发费用较 2019 年降低

467.08 万元，主要是部分研发项目符合资本化条件进行资本化导致。

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示。因此，公司调减“管理费用”2018 年金额为 1,229.20 万元，重分类至“研发费用”。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	322.65	440.10	684.92
减：利息收入	150.35	133.27	9.04
汇兑损益	100.92	70.41	-38.40
手续费支出	12.60	35.14	64.93
银行贷款手续费	-	-	2.23
合计	285.82	412.38	704.64

公司财务费用主要由利息支出构成。财务费用 2019 年度较 2018 年度减少 292.26 万元，主要是公司有息负债减少，相应的利息支出减少所致。2020 年度较 2019 年度减少 117.45 万元，主要是因为公司利息支出减少。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为 517.27 万元、481.67 万元和 1,178.27 万元，主要为公司收到的政府补助，具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
增值税资源综合利用即征即退税款	97.93	83.79	67.93	与收益相关
财源建设扶持资金	-	63.00	64.00	与收益相关
青岛市财政局科学计划奖励资金	-	-	10.80	与收益相关
专利创造资助	-	-	0.50	与收益相关
吸附剂项目补助	-	-	16.00	与收益相关
一种使劣质重油轻质化的催化裂化催化剂技术开发	-	-	16.00	与收益相关
千帆企业研发投入奖励	-	-	18.67	与收益相关

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
高新技术企业补助资金	-	-	19.20	与收益相关
宇星科技环保补助资金	-	-	1.17	与收益相关
上市政府补助资金	-	-	300.00	与收益相关
党建工作专项经费	-	-	3.00	与收益相关
代扣个人所得税手续费返还	6.26	12.97	-	不适用
第二批琅琊榜品牌企业奖励金	-	20.00	-	与收益相关
2017 青岛名牌企业奖励	-	10.00	-	与收益相关
西海岸新区知识产权补助授权资金	-	5.00	-	与收益相关
科技平台创新资金	1.72	30.00	-	与收益相关
企业研发投入奖励	28.24	25.80	-	与收益相关
知识产权补助	1.66	3.35	-	与收益相关
青岛市工业废物资源化技术工程研究中心奖励	20.00	30.00	-	与收益相关
区工商局贯标认证奖励	-	5.00	-	与收益相关
2019 年先进制造业发展专项资金	-	10.00	-	与收益相关
引进人才奖励资金	-	1.00	-	与收益相关
2018 年新认定专精特新奖励	-	15.00	-	与收益相关
院士工作站奖励	25.00	45.00	-	与收益相关
2019 年青岛市技术改造综合奖补	83.00	-	-	与收益相关
科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目	55.97	55.97	-	与资产相关
年产 2 万吨 FCC 复活催化剂生产线废酸综合利用技术改造项	17.44	17.44	-	与资产相关
FCC 废催化剂再生项目	132.94	42.74	-	与资产相关
摊销土地返还款	7.39	4.93	-	与收益相关
进项税加计抵减	3.42	0.69	-	不适用
稳岗补贴	23.52	-	-	与收益相关
垃圾焚烧飞灰零填埋资源化研究项目	28.33	-	-	与资产相关
企业上市补助	360.00	-	-	与收益相关
创新领军人才项目资助经费	90.00	-	-	与收益相关
基础设施建设奖励	60.55	-	-	与收益相关

补助项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度	与资产相关/ 与收益相关
2018 年区级自主创新重大专项尾款	50.00	-	-	与收益相关
2020 年第四批科技计划项目尾款	42.36	-	-	与收益相关
泰山领军人才工程经费	28.34	-	-	与收益相关
2019 年度高新技术企业认定奖励	5.00	-	-	与收益相关
疫情期间社保返还	3.55	-	-	不适用
创业扶持资金	2.00	-	-	与收益相关
疫情期间生活服务免税收入	1.08	-	-	与收益相关
双体系评估奖补费	1.00	-	-	与收益相关
瑞昌市公共就业人才服务局企业高校毕业生就业生活补贴	0.90	-	-	与收益相关
吸纳就业补贴	0.70	-	-	与收益相关
合计	1,178.27	481.67	517.27	

5、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为-17.60 万元、17.60 万元和 179.31 万元，主要是交易性金融资产在持有期间的投资收益、权益法核算的长期股权投资收益，权益法核算的长期股权投资指公司对富邦化工的投资。

6、信用减值损失

2019 年、2020 年公司信用减值损失分别为 117.18 万元和-115.18 万元，为计提的坏账损失。公司自 2019 年 1 月 1 日起执行称新金融工具准则，金融资产减值准备形成的预期信用损失通过“信用减值损失”科目核算。

7、资产减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	-277.51
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	-160.31	-	-
合计	-160.31	-	-277.51

8、营业外收支

报告期内，公司营业外收支明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
违约赔偿收入	11.86	-	-
确实无法支付应付款项	0.39	-	-
捐赠利得	0.38	-	-
政府补助	-	-	57.42
其他	19.59	20.88	19.28
保险赔款	-	31.86	-
罚没利得	-	1.73	-
诉讼赔款	-	875.91	-
营业外收入合计	32.22	930.38	76.70
对外捐赠	388.44	24.00	-
滞纳金	1.15	6.71	3.75
易耗品过期损失	2.20		
其他	0.10	-	-
非流动资产毁损报废损失	-	2.16	-
营业外支出合计	391.89	32.86	3.75
营业外收支净额	-359.68	897.52	72.95

2018 年度公司营业外收入主要来源于政府补助，计入营业外收入的政府补助明细表如下：

单位：万元

项目	2018 年度
科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目	55.97
年产 2 万吨 FCC 复活催化剂生产线废酸综合利用技术改造项目	1.45
合计	57.42

报告期内，公司营业外支出金额较小，主要为对外捐赠和滞纳金，对公司盈利能力不构成重大影响。

9、所得税费用

报告期内，公司所得税费用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税费用	515.70	823.72	812.12
递延所得税费用	-11.97	14.34	-45.82
合计	503.74	838.07	766.30

(五) 非经常性损益分析

公司报告期非经常性损益项目及其金额如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-25.34	5.05	0.83
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	1,070.66	384.21	506.76
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益	-	179.54	-
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	179.31	71.54	-
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-359.68	23.77	15.53
其他符合非经常性损益定义的损益项目	6.26	12.97	-
减：企业所得税影响额	138.47	104.57	58.85
少数股东权益影响额（税后）		-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	732.75	572.51	464.27
归属于母公司所有者的净利润	2,701.52	4,285.93	6,374.64
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,968.77	3,713.42	5,910.37
非经常性损益占净利润比重	27.12%	13.36%	7.28%

报告期内，公司发生的归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 464.27 万元、572.51 万元和 732.75 万元，占各期归属于上市公司股东的净利润的比例分别为 7.28%、13.36%和 27.12%。报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助。

（六）累计未弥补亏损

报告期内，公司不存在累计未弥补亏损。

（七）最近一年业绩同比下降的原因

2020 年，公司实现营业总收入 32,385.97 万元，较上年下降 5.80%；营业利润 3,564.93 万元，较上年下降 15.65%；利润总额 3,205.26 万元，较上年下降 37.45%；归属于公司股东的净利润 2,701.52 万元，较上年下降 36.97%。净利润出现下降的主要原因：一是受疫情影响，下游客户开工不足，销售订单减少，市场竞争加剧，销售单价下降；二是受疫情影响，子公司市场开拓受限，开工不足，成本增加。

报告期内公司主要产品毛利率如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	28.71%	36.98%	40.24%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	66.94%
资源化综合利用产品	24.36%	32.13%	36.99%
-FCC 催化剂（新剂）	26.35%	31.94%	37.78%
-复活催化剂	36.72%	28.19%	33.50%
-再生平衡剂	53.89%	50.86%	16.86%
综合毛利率	28.82%	36.44%	40.14%

2020 年，公司综合毛利率较 2019 年度下降 7.62 个百分点，主要因为 FCC 催化剂(新剂)和危险废物处理处置服务的毛利率分别下降 5.59 个百分点和 11.91 个百分点所致。

2020 年公司根据新收入准则，将销售费用中的运费 998.66 万元重分类到营业成本中核算导致公司主营业务数据统计口径在 2020 年发生调整，使资源化综合利用产品毛利率下降 2.99%，若 2019 年数据也按此口径，2020 年公司资源化综合利用产品和危险废物处理处置服务的毛利率同比分别下降 4.78% 和 11.91%。具体情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	增减变动
主营业务毛利率	28.71%	34.44%	-5.73%
危险废物处理处置服务	52.43%	64.34%	-11.91%
资源化综合利用产品	24.36%	29.13%	-4.78%
-FCC 催化剂（新剂）	26.35%	29.10%	-2.75%
-复活催化剂	36.72%	25.36%	11.36%
-再生平衡剂	53.89%	48.03%	5.86%
硫酸铝	-159.77%	-31.16%	-128.61%
综合毛利率	28.82%	33.96%	-5.14%

按照 2019 年成本调整后的口径进行分析如下：

1、FCC 催化剂（新剂）毛利率下降

2020 年公司 FCC 催化剂（新剂）毛利率较 2019 年下降 2.75 个百分点。主要是由于新冠肺炎疫情的影响，下游客户开工不足，市场需求降低，竞争加剧，为争取订单公司降低销售单价，使得毛利率出现下降。公司 FCC 催化剂（新剂）的平均价格 2020 年比 2019 年下降 1,019.06 元/吨，下降幅度为 7.45%。

2020 年，公司 FCC 催化剂（新剂）的平均成本较 2019 年下降 374.00 元/吨，降幅为 3.86%，主要是因为：（1）疫情影响下，公司按照山东省人力资源和社会保障厅、山东省财政厅关于阶段性减免企业社会保险费的政策要求，期间缴纳的

社保费用减少，使得直接人工成本下降，单位成本中直接人工较 2019 年下降 172.19 元/吨，降幅 26.23%；（2）单位成本中制造费用下降 132.95 元/吨，降幅 11.96%。主要原因包括：1）公司增建半成品中转库，降低了外租中转库的相关仓储费用；2）公司为提升服务质量，改用罐车运输，减少了包装袋的使用，包装费用减少；3）公司停工检修支出减少，导致修理费支出减少。上述原因导致公司 FCC 催化剂（新剂）的单位成本较 2019 年下降，单位成本下降幅度小于单价下降幅度，因此毛利率出现下降。

2、危险废物处理处置服务毛利率下降

2020 年，公司危险废物处理处置服务单价为 1,692.10 元/吨，较 2019 年下降 17.30%，主要原因受新冠疫情影响，下游炼油企业阶段性开工不足，危险废物处理处置市场萎缩，危险废物处理处置价格有所下降。

2020 年，公司危险废物处理处置服务单位成本为 804.91 元/吨，较 2019 年上涨 10.32%，主要原因是九江惠城危险废物处理处置服务单位成本较高，导致公司危险废物处理处置服务单位成本上升。2020 年，受新冠疫情影响，九江公司危废原料进厂及资源化产品市场开拓受到严重影响，使公司生产负荷较低，单位成本较高。

危废处理处置成本受危废处置量、处置装置运行时间、装置稳定性等影响较大。报告期内，九江惠城危废处理处置装置通过验收并开展危废处理处置业务，但由于投产后，生产装置运行处于磨合期，运行不稳定，产量较低；同时员工操作不熟练，为满足生产需要，增加员工数量，导致九江惠城危废处理处置业务单位成本较高，在单位处置价格差异不大的情况下，九江惠城危废处理处置业务毛利率较低。未来九江惠城危废处理处置装置运行稳定后，相应毛利率有望得到提升。

八、现金流量和资本性支出分析

（一）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,911.39	5,740.83	5,065.68

投资活动产生的现金流量净额	-13,011.52	-4,740.57	-2,584.34
筹资活动产生的现金流量净额	-3,246.01	23,213.85	-1,685.36
现金及现金等价物净增加额	-12,393.37	24,207.38	826.77

1、公司经营活动现金流情况

报告期内，公司经营活动现金流状况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	27,990.66	31,236.07	23,991.96
收到的税费返还	517.76	83.79	67.93
收到其他与经营活动有关的现金	2,883.01	2,642.92	2,545.87
经营活动现金流入小计	31,391.43	33,962.78	26,605.75
购买商品、接受劳务支付的现金	14,654.88	14,962.02	13,080.07
支付给职工以及为职工支付的现金	5,370.30	5,722.79	3,726.63
支付的各项税费	2,209.91	3,123.95	3,034.01
支付其他与经营活动有关的现金	5,244.95	4,413.19	1,699.37
经营活动现金流出小计	27,480.04	28,221.95	21,540.07
经营活动产生的现金流量净额	3,911.39	5,740.83	5,065.68

公司经营性现金流入主要为销售商品、提供劳务收到的现金及收到的其他与经营活动有关的现金。经营性现金流出主要包括购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付其他与经营活动有关的现金等。

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 5,065.68 万元、5,740.83 万元和 3,911.39 万元，累计 14,717.90 万元；同期净利润分别为 6,374.64 万元、4,285.93 万元和 2,701.52 万元，累计 13,362.09 万元，累计经营活动产生的现金流量净额略高于累计净利润，公司的经营现金流情况较为稳定，净利润质量较高。

2、投资活动产生的现金流量净额

报告期内，公司投资活动现金流状况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得投资收益收到的现金	179.31	71.54	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	9.10	2.01	2.00
收到其他与投资活动有关的现金	26,268.00	8,163.45	10.00
投资活动现金流入小计	26,456.41	8,236.99	12.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	10,867.02	4,846.33	2,404.19
投资支付的现金	1,500.90	131.24	-
支付其他与投资活动有关的现金	27,100.00	8,000.00	192.15

投资活动现金流出小计	39,467.93	12,977.57	2,596.34
投资活动产生的现金流量净额	-13,011.52	-4,740.57	-2,584.34

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别-2,584.34万元、-4,740.57万元和-13,011.52万元。投资活动现金流入主要为收到其他与投资活动有关的现金，投资活动现金流出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金、支付其他与投资活动有关的现金和投资支付的现金。

3、筹资活动产生的现金流量净额

报告期内，公司筹资活动现金流状况如下：

单位：万元

项目	2020年度	2019年度	2018年度
吸收投资收到的现金	-	29,821.23	-
取得借款收到的现金	-	1,299.00	5,811.38
收到其他与筹资活动有关的现金	3,393.00	4,162.00	2,230.00
筹资活动现金流入小计	3,393.00	35,282.23	8,041.38
偿还债务支付的现金	-	5,537.08	4,773.30
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,322.65	2,297.35	1,369.59
支付其他与筹资活动有关的现金	5,316.36	4,233.95	3,583.84
筹资活动现金流出小计	6,639.01	12,068.38	9,726.74
筹资活动产生的现金流量净额	-3,246.01	23,213.85	-1,685.36

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,685.36万元、23,213.85万元和-3,246.01万元。筹资活动现金流入主要为吸收投资收到的现金、取得借款收到的现金和收到其他与筹资活动有关的现金，筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金和支付其他与筹资活动有关的现金。2019年公司首次公开发行股票募集资金到账，筹资活动现金流入较大，2019年度筹资活动产生的现金流量净额较大。2020年，公司售后租回支付的租金及偿还非金融机构借款较多，导致公司筹资活动现金流出较大，筹资活动产生的现金流量净额为负。

（二）重大资本性支出

1、最近三年已经发生的重大资本性支出

报告期内，资本性支出主要为购建固定资产、无形资产和其他长期资产，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产的支出的现金分别为2,404.19万元、4,846.33万元和10,867.02万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需求

在未来可预见的时期内，公司重大资本支出主要为4万吨/年FCC催化新材料项目。

本次可转债募集资金投资项目“4万吨/年FCC催化新材料项目（一阶段）”预计总投资额为56,169.00万元。“4万吨/年FCC催化新材料项目（二阶段）”预计总投资额为28,824.00万元。

报告期内公司的重大资本性支出及未来可预见的资本性支出均围绕公司主营业务展开，不存在跨行业投资的情况。

九、技术创新分析

（一）技术先进性及具体表现

公司是一家专业从事为石油化工行业提供危险废物处理处置服务并将危险废物进行有效循环再利用的高新技术企业。公司主营业务是为炼油企业提供废催化剂处理处置服务，研发、生产、销售FCC催化剂（新剂）、复活催化剂、再生平衡剂等资源化综合利用产品。公司主要核心技术情况详见本募集说明书第四节之“十一、（三）主要产品的核心技术情况”。

（二）正在从事的研发项目及进展情况

截至报告期末，公司正在从事的研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	研究内容	项目类别	所处阶段
1	废旧锂离子电池回收利用技术研究	通过机械切割的方式，分离电池外壳和电芯材料，将展开后的电芯材料经过浸泡、溶剂冲洗、低温干燥过程实现电解液和电极材料的分离，处理后电解液可以重复使用；将第一步得到的已脱除电解液的电极材料经过一定温度的焙烧，剥离电极活性材料和基体，经过特定的处理后得到高纯度的电极活性材料。	企业自主研发	研发阶段
2	HOT 工艺开发项目	开发一种增加低碳烯烃产率的催化裂化工艺。	与中国石油大学（华东）合作项目	研发阶段
3	智能化工分析诊断系统	开发数字化的软件对FCC装置数据和实验室数据进行管理，并对FCC装置运行状况进行核算分析。	企业自主研发	研发阶段
4	溶剂萃取法选择性萃取硫酸铝原液中的镍	优选镍的选择性萃取剂，并对萃取条件进行优化，包括萃取剂皂化率、反应平衡时间、萃取反应相比以及萃取级数等条件，实现料液中镍的选择性萃取；优化镍的反萃条件，	企业自主研发	研发阶段

		实现萃取有机相的循环利用。		
5	烷基化废硫酸的分析方法研究	主要是研究烷基化废硫酸中主要杂质种类及其分离富集方式；建立适用于烷基化废硫酸的快速分析方法；利用模型化合物研究烷基化废硫酸中典型杂质的降解规律。该项目通过不同的分离富集方法对烷基化废硫酸进行处理，分析烷基化废硫酸中的主要杂质种类，并建立相应的快速分析方法；利用模型化合物建立模拟体系，研究烷基化废硫酸中典型杂质的降解规律。目前国内外相关的分析方法研究报道较少。	与中国石油大学（华东）合作项目	研发阶段
6	重质油抽提脱酸工艺研究	主要是研究确定抽提脱酸的萃取剂配方及最优工艺操作条件，使脱酸后的重质油能满足后续加工过程的需求。该项目可以提高抽提过程的效率并降低抽提过程对设备和环境带来的负面作用。确定合理的回收工艺及操作条件，循环利用溶剂，降低操作工艺的成本和消耗。	与中国石油大学（华东）、上海赛其技术咨询中心合作项目	研发阶段
7	稀土复盐的深加工技术研究	考察高温焙烧法和湿法转化法的相关控制参数；制备出合格的氯化稀土产品；提出明确的稀土复盐处理工艺。制备出合格的氯化稀土产品并工业化投产。	企业自主研发	研发阶段
8	含镍、钒硫酸盐反萃液的处理方法	主要是将硫酸氧钒中的反萃液处理成具有高附加值的产品；将硫酸镍反萃液处理高纯度的产品；分别将这两种反萃液中 Ni、V 的含量达到排放标准，钒和镍的反萃液得到有效的处理。	企业自主研发	研发阶段
9	硫酸铝原液中钒与铁的萃取分离及草酸铁反萃液的处理方法的研究	寻找有效地萃取体系，可以实现铁与钒的萃取分离；实现有机相的循环利用；寻找有效的草酸回用或草酸无害化处理办法。	企业自主研发	研发阶段
10	聚合催化剂性能评价方法及评价装置搭建	完成聚合催化剂性能评价方法及评价装置搭建，并对不同的催化剂进行性能评价，筛选出聚合催化剂。	企业自主研发	研发阶段
11	无触媒选择性脱硝技术工业化开发	在设计搭建的脱硝反应器中试装置上评价配方还原剂的适用性；设计加工优化烟气脱硝加剂系统，实现长周期稳定持续高背压下输送还原剂；掌握工业试验和工业应用数据，形成完整工艺包。	企业自主研发	研发阶段
12	类水滑石型硫转移剂的研究	开发一种 MgO 含量高、磨损低、比表面大、脱硫效果好的类水滑石型硫转移剂。	企业自主研发	研发阶段
13	分子筛的吸水性能研究	制备一系列硅铝比、结晶度、比表面不同的 13X 分子筛和 Y 型分子筛，考察其对分子筛吸附水、吸附芳烃的影响。	企业自主研发	研发阶段
14	加氢裂化 Y 型分子筛载体的研究	探索出加氢裂化 Y 型分子筛载体的制备方法；通过检测我们制备的分子筛的载体性能，根据其测试数据，充分分析分子筛的物理性质与性能之间的关系，探索影响分子筛性能的重要指标有哪些，并提供复合指标的 Y 型分子筛样品。	企业自主研发	研发阶段

15	逆向气固接触冷态模拟试验系统装置搭建	研究逆流反应系统的冷态流场的设计计算，系统设计，制图，整体搭建，调试运行等内容。	企业自主研发	研发阶段
16	低硅铝比 ZSM-5 分子筛的合成与表征研究	制备出低硅铝比、结晶度高的 ZSM-5 分子筛样品；制备出不同晶貌的 ZSM-5 样品。	企业自主研发	研发阶段
17	废塑料制油新工艺开发	完成废塑料制油工艺的进料，反应器，脱氯等关键技术研究 and 开发，完成整体工艺设计。	企业自主研发	研发阶段
18	HCCY 系列分子筛的性能改进	摸索出 LRSY 分子筛一交氧化钠含量和焙烧条件对分子筛晶胞和孔结构影响的规律性；摸索出二交脱铝程度和稀土协同作用对分子筛催化性能影响的规律性。	企业自主研发	研发阶段
19	铝溶胶胶团粒径的研究	探索出适宜的铝溶胶胶团粒径测定方法，找出铝溶胶胶团粒径与催化剂性能的影响关系。	企业自主研发	研发阶段
20	烟道烟气颗粒物、气体组成检测	建立装置的物理模型和数据库；设计并制作专业的烟气粉尘测量系统；形成一套专业的计算方法。	企业自主研发	研发阶段

（三）保持持续技术创新的机制和安排

公司将产品研发及技术创新作为保持核心竞争力的重要保证，在产品开发与技术研究方面的历年投入均较大，保障了公司产品和服务的不断更新和创新。此外，公司拥有一支高水平的研发团队，在危废处理处置、资源化综合利用方面具有较强的专业水平和丰富的行业经验，为公司从事新产品的研发和生产奠定了坚实的基础。公司研发费用投入及研发人员情况详见本募集说明书第四节之“十一、（一）公司研发投入构成及占营业收入比例情况”和“十一、（二）核心技术人员及研发人员情况”。

十、重大事项说明

（一）重大未决诉讼

截至本募集说明书签署日，发行人无尚未了结的达到《上市规则》规定的涉及金额占公司最近一期经审计净资产绝对值 10% 以上且绝对金额超过 1,000 万元的诉讼或仲裁案件。公司其他诉讼情况如下：

2020 年 8 月 2 日，青岛鸿轩鼎盛餐饮管理有限公司（以下简称“鸿轩鼎盛”）以发行人及其子公司惠城实业为被告向青岛市黄岛区人民法院提起诉讼，请求判令解除鸿轩鼎盛与发行人及惠城实业之间的租赁关系；请求判令惠城实业向鸿轩鼎盛返还涉案房屋内的设备及物品（若不能返还，惠城实业赔偿设备及物品对应的价值，暂计 504,045.70 元，具体数额以评估为准）；请求判令惠城实业向鸿轩

鼎盛赔偿涉案房屋装修损失，暂计 5,079,892.34 元，具体数额以鉴定为准；请求判令发行人对惠城实业的债务承担连带责任；请求判令诉讼费由发行人及惠城实业承担。

2020 年 9 月 21 日，惠城实业以鸿轩鼎盛为被告向青岛市黄岛区人民法院提起反诉，请求判令鸿轩鼎盛支付房屋占用费 3,393,560.40 元（自 2017 年 12 月 7 日起暂计算至 2020 年 9 月 21 日，嗣后至实际腾退涉案房屋之日止的房屋占有使用费按照 3,327.02 元/天计算支付）；判令鸿轩鼎盛向惠城实业支付物业费、水电费及其他费用共计 243,868.37 元；判令鸿轩鼎盛立即腾退涉案租赁房屋；本案诉讼费、保全费由鸿轩鼎盛承担。

惠城实业与鸿轩鼎盛于 2017 年 4 月 23 日签署了《房租租赁合同》，约定惠城实业将青岛市开发区萧山路 9 号研发中心 A 座一、二、三楼租赁给鸿轩鼎盛，租期为 2017 年 4 月 10 日至 2032 年 4 月 10 日。后双方于 2017 年 12 月 7 日签署《房租租赁合同之终止协议》，约定自该等终止协议签署之日起终止前述《房租租赁合同》，鸿轩鼎盛应积极协助惠城实业腾退相关租赁房屋及办理其他相关事宜。但自上述《房租租赁合同之终止协议》签署后，鸿轩鼎盛未按照约定及时腾退相关租赁房屋及办理其他相关事宜，且一直占用该等租赁房屋。

2021 年 1 月 8 日，公司收到山东省青岛市黄岛区人民法院于 2020 年 12 月 21 日核发的（2020）鲁 0211 民初 17480 号《民事裁定书》，裁定准许鸿轩鼎盛撤回对惠城欣隆、惠城环保的起诉；裁定准许惠城欣隆撤回对鸿轩鼎盛的起诉。

涉诉事项系发行人及其子公司与鸿轩鼎盛之间的房屋租赁合同纠纷，不涉及发行人主要产品、在研项目、核心专利商标等，不会对发行人主要产品、在研项目、核心专利商标等产生重大不利影响。

（二）对外担保

截至本募集说明书签署日，惠城环保不存在对外担保情况。

（三）行政处罚

报告期内，发行人不存在受到行政处罚的情形。

十一、本次发行的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次发行完成后，随着募集资金投资项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大。本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，公司的主营业务未发生变化，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的业务及资产的整合计划。

（二）本次发行完成后，上市公司新旧产业融合情况的变化

本次募集资金投资项目系围绕公司现有主营业务开展，不存在因本次向不特定对象发行可转债而导致的新旧产业融合情况的变化。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

截至本募集说明书签署日，张新功直接持有发行人 17.06%的股份，为发行人的控股股东，同时其控股的惠城信德持有发行人 10.83%的股份，张新功直接及间接控制发行人 27.89%的股份，为发行人实际控制人。本次发行完成后，张新功先生仍为公司控股股东、实际控制人，公司股权结构未发生重大变更，亦不会对控股股东控股地位造成影响，不会导致公司控制权发生改变。

第七节 本次募集资金运用

一、本次募集资金运用情况

本次发行募集资金总额为人民币 32,000.00 万元，扣除发行费用后，募集资金拟投入以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资	募集资金拟投入金额
1	4万吨/年 FCC 催化新材料项目(一阶段)	56,169.00	32,000.00
合计		56,169.00	32,000.00

注：上表“项目总投资”金额含增值税。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。

在本次募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

二、募集资金投资项目的必要性分析

（一）抓住市场发展机遇，扩大产能以抢占先机，实现国际化战略发展规划布局

通过对近年来石油能源消耗以及未来能源消耗变化的分析，在今后 10~20 年甚至更长时间，石油依然是最重要的能源提供者，而催化裂化工艺作为重质油轻质化过程之一，在汽油和柴油等轻质产品的生产中占举足轻重的地位，是炼厂获取经济效益的重要手段，因此保证了催化裂化催化剂在未来的需求依然保持低速稳定增长。催化裂化催化剂是需求量最高的炼油催化剂之一，与炼油加工能力，特别是催化裂化装置开工情况呈正相关。随着恒力石化、浙江石化一期的投产以及山东地炼的改扩建，2020 年炼油能力预计达到 9.1 亿吨/年，成品油需求量达到 3.4 亿吨，国内催化裂化催化剂的年需求量预计达到 33 万吨。

在未来三到五年，中国石化、中国石油、中国海油及其他央企和以浙江石化为代表的民营企业均有计划新建或者扩建催化裂化装置，催化裂化/催化裂解装置将新增产能 5,200~7,700 万吨/年。综合考虑部分淘汰产能因素，催化剂的需

求将会有较大幅度增加，预计催化剂年需求增长率仍然能够达到 5%~6%。

未来几年全球催化裂化催化剂产量增长速度将维持在 3.5%左右，2020 年将达到 125 万吨，2025 年将达到 148 万吨以上。

公司的催化剂等产品已得到中国石化、中国石油、中国化工、地方炼油企业的普遍认可，市场占有率逐年提高，同时在中东、东南亚、北美市场也有所建树。

最近三年，公司 FCC 催化剂产能利用率分别为 100.18%、101.40% 和 105.88%，生产能力达到饱和。因此，公司有必要扩大产能，抢占国内外市场先机，抓住发展机遇。

（二）增强产品多样化生产能力，提升公司生产响应速度，满足客户需求

本次募投项目 4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）的主要产品除 FCC 催化剂（新剂）以外，将加大分子筛、助催化剂等产品产量。分子筛产品是催化剂、吸附剂等产品的重要活性组分和载体。助催化剂是为了满足炼油企业对某一特定产品或品质的需求，作为助剂添加到装置中使用，以实现炼制特殊产品的需求，具有简单、灵活、高效的特点。

公司将针对客户装置原料油及操作变化情况，形成完整的装置监测数据库，从而为客户提供至诚的服务和质量稳定的产品。全方位的综合技术服务在为客户带来良好的经济效益的同时，稳固了公司与客户的合作关系，有利于公司充分发挥技术、质量和规模效应优势，增强公司的综合竞争能力。

（三）项目建设可促进当地经济发展

本次募投项目建设地位于青岛西海岸新区董家口临港产业区，区位优势明显。董家口临港产业区按照港口-物流-制造依次布局，优化开发空间，发展矿石、煤炭、原油等大宗商品物流、贸易和港航服务业，建设国家大宗商品储存、加工、物流基地和重要的交易中心。发展石油化工、装备制造、特种钢铁等重化工业，培育海水淡化、海洋新能源产业，承接青岛东部城区和新区中心区传统产业转移，建设国家石化产业基地和国家级循环经济示范区。

董家口港区是天然优良深水港，便利的交通运输条件，为项目生产所需的原料及产品提供了可靠的运输保证，并降低了原料及产品的运输成本。董家口经济区积极打造国家级循环经济示范区，建设第四代物流交易港和现代化绿色新港

城，积极争做青岛打造“一带一路”综合枢纽城市的排头兵。

惠城环保拟建的4万吨/年FCC催化新材料项目（一阶段）建设条件好、生产工艺成熟、原材料及产品销售有保障、环境友好、安全卫生、各项经济指标均优于行业基准值，具有较强的经济效益和抗风险能力，符合《青岛董家口区域循环经济发展总体规划》的要求。该项目的建设对于提升企业的核心竞争能力，实现企业的技术进步和产业升级，进一步提高企业的经济效益和社会效益，对地方经济乃至区域经济的发展将起到积极的带动作用。

（四）公司需要资金实施发展战略

公司主营业务属于资金密集型行业，项目投资规模相对较大，企业需要在产能扩张和技术更新改造等方面保持长期、大量的资金投入。报告期内，公司为扩大生产规模、提升研发实力和更新老旧设备，维持了较高的资本性支出水平。随着日常生产规模及研发投入的进一步扩大，公司资本性支出规模仍将保持一定速度的增长，导致公司的营运资金较为紧张。随着公司业务的不断扩张，公司需要较大规模的资金支持保持公司市场、技术竞争力以及战略目标。本次可转债发行完成后，可以进一步优化公司资本结构，降低财务风险，增强公司综合竞争力，增强持续盈利能力和抗风险能力，为公司长期可持续发展奠定坚实的基础。

（五）报告期内本次募投所涉及的相关产品的销售情况（含销量及销售额）、产能利用率情况、在手订单情况等

报告期内，公司FCC催化剂（新剂）产品销售收入分别为27,837.68万元、24,204.45万元和22,393.99万元。

发行人FCC催化剂（新剂）产能、产量情况如下：

	项目	2020年	2019年	2018年
FCC催化剂（新剂）	产能（吨）	20,000.00	20,000.00	20,000.00
	产量（吨）	21,175.88	20,280.38	20,035.36
	产能利用率	105.88%	101.40%	100.18%

发行人FCC催化剂（新剂）产销情况如下：

名称	2020年		
	产量（吨）	销量（吨）	产销率
FCC催化剂（新剂）	21,175.88	18,974.00	89.60%
	2019年		

	产量（吨）	销量（吨）	产销率
	20,280.38	19,022.95	93.80%
2018 年			
	产量（吨）	销量（吨）	产销率
	20,035.36	20,556.26	102.60%

由上表可见，发行人 FCC 催化剂（新剂）产能利用率持续处于高位，2018、2019 年更是达到了 100% 以上，2020 年在受到新冠疫情影响，公司上半年生产不正常的情况下，公司 2020 年的产能利用率仍超过 100%，公司 FCC 催化剂（新剂）产能已经饱和，急需扩大产能。此外，报告期内，公司 FCC 催化剂（新剂）产销率始终保持在 80% 以上，部分年份甚至超过了 100%，公司 FCC 催化剂（新剂）产品处于供不应求的状态。

公司客户对 FCC 催化剂（新剂）产品的采购大部分采用每年度末或年初招标形式确定并签署框架协议，公司与中国化工旗下炼油企业、山东清河化工科技有限公司、寿光市联盟石油化工有限公司、山东神驰化工集团有限公司、利华益利津炼化有限公司、山东清河化工科技有限公司等炼油企业都有持续有效的框架协议，各客户并依据框架协议实施订单发货。报告期内，公司和主要客户均保持长期、稳定的合作关系。公司 FCC 催化剂（新剂）的产能未能满足客户全部订单需求，公司在持有较多订单而产能有限的情况下，只能与客户协商减少部分客户的供应数量，公司产能瓶颈严重的影响了公司的发展。公司实施本次募投项目具有较强的必要性。

三、本次募集资金投资项目的可行性分析

（一）公司拥有 FCC 等催化剂生产相关技术

公司通过自主研发的核心技术，实现对废催化剂的循环利用，变废为宝，物尽其用。相对于其他危废处置企业传统的填埋处置方式，公司依据废催化剂的污染程度、结构破坏程度等指标鉴别分类，经过物理分离、化学处理等过程，对废催化剂进行完全资源化处置，不会对环境造成二次污染。发行人对废催化剂的资源化处理处置方式具有循环化、资源化、清洁化的显著特点。

公司通过自主研发的技术，依据客户多产柴油、多产清洁汽油、多产烯烃、处理重质原料等多元化的需求提供定制化产品，并可为客户提供解决装置运行特殊情况所需的性价比较高的其他产品，同时生产的其他化工原料可回用至公司产

品制造环节，也可应用于其他相关行业。公司在行业内自创了“废催化剂处理处置+废催化剂资源化生产再利用+资源化催化剂销售”一条龙服务业务模式，彻底解决客户对于废催化剂处理的后顾之忧。

公司可利用现有的 FCC 催化剂生产技术，并结合已有的研发成果和技术储备。因此，本项目实施的技术可行性较高。

（二）抓住市场空间，实现业务扩张

在未来三到五年，中国石化、中国石油、中国海油及其他央企和以浙江石化为代表的民营企业均有计划新建或者扩建催化裂化装置，催化裂化/催化裂解装置将新增产能 5,200~7,700 万吨/年。综合考虑部分淘汰产能因素，催化剂的需求将会有较大幅度增加，预计催化剂年需求增长率仍然能够达到 5%~6%。未来几年全球催化裂化催化剂产量增长速度将维持在 3.5%左右，2020 年将达到 125 万吨，2025 年将达到 148 万吨以上。

近年来，公司 FCC 催化剂产品已得到中国石化、中国石油、中国化工、地方炼油企业的普遍认可，市场占有率逐年提高。分子筛产品销量逐年提升，得到国内外客户认可。因此，本项目在市场需求方面具有可行性。

（三）公司循环再生模式受到国家法律法规推动

改革开放 40 年来，我国经济和社会发展取得了举世瞩目的成就，经济持续快速增长，经济增速在全球范围内名列前茅。2017 年我国国内生产总值占世界总量的 15%，经济规模稳居世界第二位，对世界经济增长的贡献不断提高。然而在经济高速发展的同时，资源环境压力并未缓解，垃圾围城、雾霾频发、环境污染等问题的存在，引起人们对自身生产及生活方式的深刻反思，发展循环经济逐渐成为人们的普遍共识。近年来，我国政府高度重视循环经济发展，在相关法规、政策的推动下，循环经济发展在工业、农业和服务业领域均取得了显著的成效。

公司在行业内自创了“废催化剂处理处置+废催化剂资源化生产再利用+资源化催化剂销售”一条龙服务业务模式，彻底解决客户对于废催化剂处理的后顾之忧，形成了“废催化剂处置与催化剂销售”互相带动的良性循环，目前已成为世界上有能力为客户提供专业定制化催化剂产品和废催化剂处理处置的资源化循环模式全产业链企业。在技术和营销模式上已进入世界先进行列。公司的战略发

展规划是以青岛总部为技术依托和总控管理中心，在青岛规划再建一套 4 万吨/年 FCC 催化新材料项目，符合国家产业政策，是国家提倡和鼓励的循环经济项目。

（四）拥有足够的市场空间消化新增产能

1、行业发展情况

炼油企业是炼油催化剂企业的下游客户，石油化工行业的市场容量决定了炼油催化剂的需求量以及废催化剂的产生量。

根据国家统计局统计信息，2019 年，我国原油表观消费量 6.96 亿吨，相比 2018 年的 6.48 亿吨，增长了 7.33%，2013-2019 年，我国原油表观消费量复合增长率 6.08%。截至 2019 年 12 月末，炼油业规模以上企业 1,124 家，全年实现利润总额 947 亿元，炼油总能力升至 8.6 亿吨/年，乙烯总能力首破 3,000 万吨/年。按目前在建、已批准建设和规划的项目测算，我国 2025 年炼油能力将升至 10.2 亿吨/年，乙烯能力将破 5,000 万吨/年，双超美国而居世界第一位。

在未来三到五年，中国石化、中国石油、中国海油及其他央企和以浙江石化为代表的民营企业均有计划新建或者扩建催化裂化装置，催化裂化/催化裂解装置将新增产能 5,200~7,700 万吨/年。综合考虑部分淘汰产能因素，催化剂的需求将会有较大幅度增加，预计催化剂年需求增长率仍然能够达到 5%~6%。未来几年全球催化裂化催化剂产量增长速度将维持在 3.5%左右，2020 年将达到 125 万吨，2025 年将达到 148 万吨以上。

近年来，公司 FCC 催化剂（新剂）产品已得到中国石化、中国石油、中国化工、地方炼油企业的普遍认可，市场占有率逐年提高。分子筛产品销量逐年提升，得到国内外客户认可。同时，公司未来的市场开拓重点在海外市场，公司目前的 FCC 催化剂（新剂）产能已经饱和，无法支撑公司对海外市场订单的供应。所以从行业发展情况看来，公司新增产能可消化空间巨大。

2、同行业竞争对手发展情况

我国炼油催化剂市场现已形成了“以中国石化和中国石油旗下催化剂公司为主，以民营催化剂公司为辅”的市场格局。公司主要竞争对手为中国石化催化剂有限公司、中国石油兰州石化公司催化剂厂、北京高新利华科技股份有限公司

以及四川润和催化新材料股份有限公司。其中中国石化催化剂有限公司、中国石油兰州石化公司催化剂厂为中国石化集团及中国石油集团下属子公司，其产能产量较大，主要服务于集团内部各炼油企业使用，同时供应部分海外催化剂市场。北京高新利华科技股份有限公司与公司产品种类有所不同，且规模小于公司，后续暂无扩大规模的规划。四川润和催化新材料股份有限公司催化剂和分子筛的产能分别为 20,000 吨/年和 6,000 吨/年，其 FCC 催化剂（新剂）的产能主要销往海外市场。

公司对比竞争对手，由于优秀的产品质量以及服务，发行人已成功进入中国石油及中国石化的供应商名录，并持续为这两家公司的部分炼油企业供货，产品质量获得了肯定，竞争力不断提升。同时公司 FCC 催化剂（新剂）、分子筛产品与全球主要炼油催化剂生产商和供应商之一的雅保公司有合作且得到了客户的认可，为公司开拓海外市场奠定了良好的基础。目前国内催化剂年总量在 25 万吨左右，而未来几年全球催化裂化催化剂产量增长速度将维持在 3.5% 左右，2020 年将达到 125 万吨，2025 年将达到 148 万吨以上。从同行业竞争对手发展情况看来，公司新增产能也具备可消化空间。

3、现有产能、拟新增产能、客户储备等情况

公司现有 FCC 催化剂（新剂）产能为 2 万吨/年，公司此次募集资金投资项目将新增 FCC 催化剂（新剂）产能 2 万吨/年。由于炼油催化剂在石油炼制过程中起到十分重要的作用，客户在选择催化剂供应商时有一个严格的筛选流程，产品经过样品测试、性能评价、试用之后才会进行批量采购，而且为确保在长期内保持连续稳定的生产，客户一般不会轻易更换催化剂供应商。公司的 FCC 催化剂（新剂）产品已得到中国石化、中国石油、中国化工、地方炼油企业的普遍认可，公司储备并稳定了中国化工旗下、山东清河化工科技有限公司、寿光市联盟石油化工有限公司、山东神驰化工集团有限公司、利华益利津炼化有限公司、山东清河化工科技有限公司等优质客户。报告期内，公司客户比较稳定，且公司前五大客户未有重大变化，同时公司为了更好的开拓、维护优质客户，选择性的减少了客户数量和订单数量。根据目前现有客户的实际未能满足的订单需求以及未来的产能扩张计划初步计算，认为公司现有的产能已经饱和，无法满足公司客户的需求，新增的 2 万吨/年的 FCC 催化剂（新剂）可以被消化。

四、本次募集资金投资项目概况

（一）项目基本情况

公司 4 万吨/年 FCC 催化新材料项目建设地位于青岛市董家口工业园区内，项目分两阶段完成，一阶段建设 2 万吨/年 FCC 催化剂生产装置、1.2 万吨/年分子筛生产装置、2 万吨/年铝溶胶生产装置以及配套的罐区、原料及产品仓库、配电室、空压站、循环水场、检维修及备品备件库等；二阶段建设 2 万吨/年 FCC 催化剂生产装置、0.6 万吨/年分子筛生产装置及配套罐区等。项目一阶段及二阶段建成后，将新增 FCC 催化剂（新剂）产能 4 万吨/年、分子筛产能 1.8 万吨/年、助催化剂产能 0.6 万吨/年、铝溶胶产能 2 万吨/年。其中“4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）”为本次募集资金投资项目。

本次募集资金投资项目建设期为 15 个月。

（二）项目概算

本次募集资金投资项目“4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）”计划投资 56,169.00 万元（含税），其中不超过 32,000.00 万元拟通过本次可转债募集资金解决，其余资金将自筹解决。

具体情况如下表所示：

序号	项目	金额（万元）
一	固定资产费	45,824.00
1	工程费用	37,997.00
2	固定资产其他费	7,827.00
二	无形资产	520.00
三	其他资产费	560.00
四	预备费	2,814.00
五	增值税	4,979.00
六	建设期资金筹措费	609.00
七	铺底流动资金	863.00
	合计	56,169.00

（三）经济评价

经测算，本次募集资金投资项目税后财务内部收益率为 18.82%，项目投资回收期为 6 年（含建设期 1 年）。

（四）募集资金投资项目涉及报批事项进度

截至本募集说明书签署日，本次募集资金投资项目已取得相关部门审批、备案、核准或预审意见的具体情况如下：

序号	备案或审批事项	文号
1	项目备案情况	2020-370211-26-03-000016
2	项目环评情况	青环西新审[2020]305号

（五）场地及解决方案

截至本募集说明书签署日，公司已取得募投用地。本次募集资金投资项目建设场地位于山东省青岛市董家口工业园区，土地位置为黄岛区滨海大道南、魏家滩村西，宗地编号为 GI-1-1054，土地面积为 102,577 平方米，出让年限为 50 年，土地用途为工业用地。发行人已经缴纳土地出让款项并于 2020 年 11 月 20 日取得了该块募投用地的不动产权证书，证书编号为鲁（2020）青岛市黄岛区不动产权第 0156001 号。上述交易为国有建设土地使用权购买，符合公司战略规划及经营发展的需要。

（六）本次发行募投项目与前次募投项目的区别和联系、是否属于重复建设

公司前次募集资金项目的主要产成品为再生平衡剂、硫酸铝、微硅粉、氯化稀土等。公司结合新的研究成果及最新市场需求，对前次募集资金项目“3 万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目”的工艺流程及产品进行升级，生产线及产品结构进行优化，有利于公司充分利用现有资源和综合优势，满足市场和业务发展的需求。该项目的实施能带动公司在危险废物处理行业，尤其是废催化剂的处理处置及资源化综合利用市场的扩展。

公司本次募集资金投资项目“4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段）”，募集资金投资项目拟生产的主要产品为 FCC 催化剂以及分子筛。

公司前次募投项目与本次募投项目的产品方向及工艺路线不相同，公司前次募投项目的主要业务为废催化剂的处理处置，本次募集资金投资项目的主要业务为 FCC 催化剂（新剂）的生产，是公司石油催化剂整体产业循环价值链的不同环节，是公司继续巩固自身特点和行业竞争力的重要举措，不属于重复建设。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行可转债对公司经营管理的影响

本次发行可转债所募集的资金全部投资于 4 万吨/年 FCC 催化新材料项目（一阶段），符合未来公司业务发展方向及国家产业政策，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目建成和投产后，公司将扩充 FCC 催化剂（新剂）产能，同时投产分子筛产品，实现产业链延伸，推进资源化综合利用领域布局，提高公司抗风险能力和可持续经营能力，增强公司的核心竞争力，对实现公司长期可持续发展具有重要的战略意义。

（二）本次发行可转债对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目有较好的经济效益，有利于提高公司的持续盈利能力。在建设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下降，但随着相关项目效益的逐步实现，公司的盈利能力有望在未来得到进一步提升。

本次可转债发行完成后，短期内公司的总资产和总负债将增加，资产负债率上升；在本次可转债后期转股后，公司总负债将下降，净资产上升，资产负债率将有一定幅度的下降，抗风险能力将得到提升，有利于增强公司的资本实力。

第八节 历次募集资金运用

一、最近五年募集资金情况

最近五年，公司共募集资金一次，即 2019 年 5 月首次公开发行募集资金，具体情况如下：

经中国证券监督管理委员会《关于核准青岛惠城环保科技股份有限公司首次公开发行股票批复》（证监许可【2019】822 号）核准，并经深圳证券交易所同意，公司已向社会公众公开发行人民币普通股（A 股）2,500 万股，每股发行价格为 13.59 元/股，募集资金总额为人民币 33,975.00 万元，扣除发行费用人民币 4,153.77 万元后（不含税金额），募集资金净额共计人民币 29,821.23 万元。上述募集资金到位情况已经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审验，并于 2019 年 5 月 17 日出具了信会师报字【2019】第 ZG11501 号《验资报告》。

二、前次募集资金实际使用情况

截至报告期末，募集资金使用情况如下表：

单位：万元

募集资金总额		29,821.23				本年度投入募集资金总额	884.03			
报告期内变更用途的募集资金总额		15,184.95				已累计投入募集资金总额	13,672.45			
累计变更用途的募集资金总额		15,184.95								
累计变更用途的募集资金总额比例		50.92%								
承诺投资项目和超募资金投向	是否已变更项目(含部分变更)	募集资金承诺投资总额	调整后投资总额(1)	本年度投入金额	截至期末累计投入金额(2)	截至期末投入进度(%) (3)=(2)/(1)	项目达到预定可使用状态日期	本年度实现的效益	是否达到预计效益	项目可行性是否发生重大变化
承诺投资项目										
一、3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目	否	15,184.95	15,184.95	-	-	-	2021年12月	-	不适用	否
二、1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目	否	10,136.28	10,136.28	884.03	9,172.45	90.49	2019年3月31日	-1,523.65	否	否
三、补充营运资金及偿还银行贷款	否	4,500.00	4,500.00	-	4,500.00	100.00	不适用	-	不适用	否

注：1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目，募集资金出现剩余是项目工程结算审计尚未完成，资金尚未完全结算支付。

三、前次募集资金变更情况

公司首次公开发行人募集资金项目“3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目”，该项目原实施地点位于青岛市西海岸新区石化工业区内淮河东路。依据青岛市胶州湾第二海底隧道工程项目公示信息，隧道工程起点位于青岛西海岸新区淮河东路千山南路路口以东，即在公司原募集资金项目实施地区域。依据该规划的调整，该区域不适宜建设原募集资金项目。

2020年10月27日，公司通过土地出让的方式取得黄岛区滨海公路南、魏家滩村西约102,577平方米地块的国有土地使用权。公司拟将变更后的募投项目建设在该区域。

公司已于2020年10月28日召开第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十一次会议以全票同意审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，并于2020年11月13日召开2020年第三次临时股东大会审议通过了该议案。

公司完成相关募投项目变更后已着手开始“3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目”的基础建设，包括土地平整规划等，预计该募投项目将于2021年12月完成，前次募投项目不存在重大不确定性风险。

四、前次募集资金项目的实际投资总额与承诺的差异内容和原因说明

（一）3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目

截至报告期末，3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目累计投入金额为零，主要原因为该项目的建设地位于青岛市黄岛区石化工业区内。目前对于该区域，青岛市人民政府规划胶州湾第二条海底隧道工程，隧道工程起点即在公司3万吨/年 FCC 催化装置固体废弃物再生及利用项目建设地区域。依据该规划的调整，该区域不适宜新建大型项目。公司通过土地出让的方式取得黄岛区滨海公路南、魏家滩村西约102,577平方米地块的国有土地使用权。公司拟将变更后的募投项目建设在该区域。公司于2020年10月28日召开第二届董事会第十三次会议、第二届监事会第十一次会议以全票同意审议通过了《关于变更部分募集资金用途的议案》，并于2020年11月13日经2020年第三次临时股东大会

审议通过。现已开始规划建设。

(二) 1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目

截至报告期末,1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目实际累计使用募集资金9,172.45万元,比募集资金承诺投资总额10,136.28万元少963.83万元,主要因为存在部分尚未支付的项目工程款。

(三) 补充营运资金及偿还银行贷款

截至报告期末,公司已累计使用4,500万元募集资金补充营运资金及偿还银行贷款,不存在差异。

五、前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

公司不存在前次募集资金投资项目对外转让或置换情况。

六、前次募集资金投资项目实现效益情况说明

公司1万吨/年工业固废处理及资源化利用项目2019年亏损741.48万元、2020年亏损1,523.65万元,主要有以下几个原因:一是投产后,生产装置运行处于磨合期,运行不稳定,产量较低;二是员工操作不熟练,为满足生产需要,增加员工数量;三是受疫情影响,市场开拓受限,订单不足,装置负荷较低,亏损增加。

七、前次募集资金中用于认购股份的资产运行情况说明

公司前次募集资金不涉及以资产认购股份的情况。

八、其他差异说明

公司前次募集资金实际使用情况与公司各年度定期报告和其他信息披露文件中披露的内容不存在差异。

九、会计师事务所对前次募集资金使用情况的鉴证结论

立信会计师对惠城环保《前次募集资金使用情况报告》进行了审核,并出具了《青岛惠城环保科技股份有限公司前次募集资金使用情况鉴证报告》(信会师报字[2020]第ZG11646号),认为:惠城环保董事会编制的截至2019年12月31

日止的《前次募集资金使用情况报告》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，在所有重大方面如实反映了惠城环保截至2019年12月31日止的前次募集资金使用情况。

2021年4月，立信会计师出具了《青岛惠城环保科技股份有限公司2020年度募集资金存放与使用情况专项报告的鉴证报告》（信会师报字[2021]第ZG10920号），认为：惠城环保2020年度募集资金存放与使用情况专项报告在所有重大方面按照中国证监会《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》（证监会公告[2012]44号）、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引（2020年修订）》以及深圳证券交易所《创业板上市公司业务办理指南第6号—信息披露公告格式（2021年修订）》的相关规定编制，在所有重大方面如实反映了惠城环保2020年度募集资金存放与使用情况。

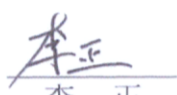
第九节 董事及有关中介机构声明

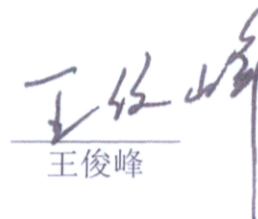
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

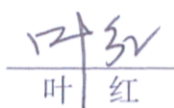
本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

公司全体董事：


张新功

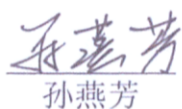

李 正


王俊峰


叶 红


刘晨光



张金江


孙燕芳

公司全体监事：


李宏宽


马丽丽


郭 昆

公司其他高级管理人员：


谭映临


盛 波


史惠芳


李恩泉


林 瀚

青岛惠城环保科技股份有限公司

2024年7月5日

一、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本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。



张新功

青岛惠城环保科技股份有限公司

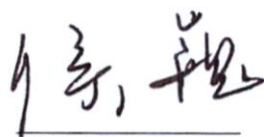
2021年7月5日



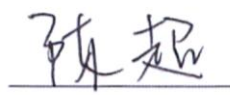
二、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：

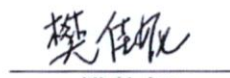

侯 巍

保荐代表人：


陈 超


毛传武

项目协办人：



樊佳妮



二、保荐机构（主承销商）声明

保荐机构董事长声明：本人已认真阅读青岛惠城环保科技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的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐机构董事长（签名）：



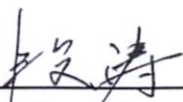
侯 巍



二、保荐机构（主承销商）声明

保荐机构总经理声明：本人已认真阅读青岛惠城环保科技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的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对募集说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

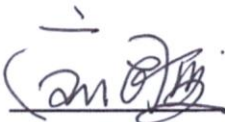
保荐机构总经理（签名）：


段涛



三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告不存在矛盾。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和律师工作报告的内容无异议，确认募集说明书不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签字：
唐周俊


慕景丽

律师事务所负责人：
张学兵

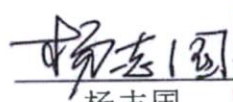

北京市中伦律师事务所

2021年7月5日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告不存在矛盾。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。

会计师事务所负责人：


杨志国 

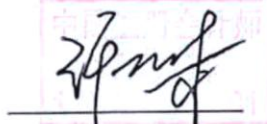
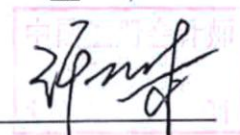
签字注册会计师：



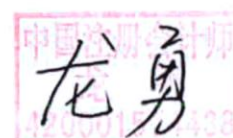

赵 斌



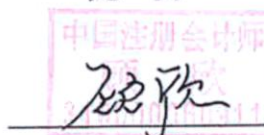
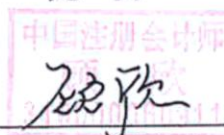

金 华

许培梅



龙 勇

顾 欣

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年7月5日



资信评级机构确认书

我公司确认：本期债券募集说明书所引用内容与我公司就本期债券发行出具的《青岛惠城环保科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（联合评字（2020）2819号）不存在矛盾，对发行人在本期债券募集说明书中所引用《青岛惠城环保科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券信用评级报告》（联合评字（2020）2819号）的内容无异议，并对所确认的本期债券募集说明书所引用内容承担相应法律责任。



六、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

（一）公司董事会关于公司未来十二个月内再融资计划的声明

自公司本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。

（二）公司填补本次向不特定对象发行可转债摊薄即期回报采取的具体措施

公司董事会将按照《关于向不特定对象发行可转换公司债券摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响及公司采取措施的议案》以及国务院和中国证监会有关规定作出的有关承诺并兑现填补回报的具体措施。

第十节 备查文件

一、备查文件内容

- 1、公司章程和营业执照；
- 2、公司2018年度、2019年度、2020年度审计报告和2021年第一季度报告；
- 3、保荐机构出具的发行保荐书和发行保荐工作报告；
- 4、法律意见书和律师工作报告；
- 5、资信评级机构出具的信用评级报告；
- 6、中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- 7、公司关于本次发行的董事会决议和股东大会决议；
- 8、其他与本次发行有关的重要文件。

二、备查文件查询时间及地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午九点至十一点，下午二点至四点，于下列地点查阅上述文件：

（一）发行人：青岛惠城环保科技股份有限公司

地址：青岛经济技术开发区淮河东路57号

联系电话：0532-58657701

传真：0532-58657729

联系人：茹凡

（二）保荐机构（主承销商）：中德证券有限责任公司

办公地址：北京市朝阳区建国路81号华贸中心1号写字楼22层

联系电话：010-59026600

传真：010-59026970

联系人：陈超、毛传武、樊佳妮

投资者亦可在本公司的指定信息披露网站深圳证券交易所网站查阅本募集

说明书全文。