公司代码:688309 公司简称:恒誉环保

# 济南恒誉环保科技股份有限公司 2021 年年度报告摘要

第一节 重要提示

1 本年度报告摘要来自年度报告全文,为全面了解本公司的经营成果、财务状况及未来发展规划,投资者应当到上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)网站仔细阅读年度报告全文。

2 重大风险提示

2021 年度,公司营业收入和净利润较 2020 年度下滑超过 50%,主要是受到营业收入下降及信用减值损失、合同资产减值损失的影响。详细情况请参阅“第三节 管理层讨论与分析” 之“四、风险因素”之 “ (二) 业绩大幅下滑或亏损的风险”。上述情况仅为短期业绩影响因素,公司所在行业的相关政策、市场环境和具备的核心竞争力等业务基础没有发生实质性不利变化。公司所属行业不存在严重产能过剩的情况,同时公司所属行业也不存在持续衰退的情况。目前公司所属行业不存在行业外技术替代目前行业成熟技术的情况。公司核心竞争力和持续经营能力未发生重大不利变化。

公司已在本报告中描述在生产经营过程中可能面临的相关风险 (包括退市风险), 请参阅“第三节 管理层讨论与分析” 之“四、风险因素” 相关内容,敬请投资者予以关注。

3 本公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员保证年度报告内容的真实性、准确性、完整性,不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并承担个别和连带的法律责任。

4 公司全体董事出席董事会会议。

5 天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)为本公司出具了标准无保留意见的审计报告。

6 公司上市时未盈利且尚未实现盈利

□是 √否

7 董事会决议通过的本报告期利润分配预案或公积金转增股本预案

公司 2021 年度实现归属于上市公司股东的净利润为 -9,481,804.13 元,母公司实现净利润 -8,662,230.05 元。

为保障公司正常生产经营,实现公司持续、稳定、健康发展,更好地维护全体股东的长远利益,综合考虑公司长期发展和短期经营实际,根据《中华人民共和国公司法》《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》等相关法律法规及《公司章程》的相关规定,拟定 2021 年度利润分配预案为:不进行利润分配,也不进行资本公积转增股本或其他形式的分配。

8 是否存在公司治理特殊安排等重要事项

□适用 √不适用

第二节 公司基本情况

1 公司简介

公司股票简况

√适用 □不适用

| 公司股票简况 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 股票种类 | 股票上市交易所及板块 | 股票简称 | 股票代码 | 变更前股票简称 |
| A 股 | 上交所科创板 | 恒誉环保 | 688309 | 不适用 |

公司存托凭证简况

□适用 √不适用

联系人和联系方式

| 联系人和联系方式 | 董事会秘书(信息披露境内代表) | 证券事务代表 |
|---|---|---|
| 姓名 | 钟穗丽 | 韩苏未 |
| 办公地址 | 济南市市中区共青团路 25 号绿地中心 | 济南市市中区共青团路 25 号绿地中心 |
| 电话 | 0531-86196309 | 0531-86196309 |
| 电子信箱 | corrine@niutech.com | corrine@niutech.com |

2 报告期公司主要业务简介

(一) 主要业务、主要产品或服务情况

公司的主营业务为有机废弃物裂解技术研发及相关装备设计、生产与销售,是集有机废弃物裂解技术研发与裂解装备制造技术研发于一体的创新型企业。裂解技术是实现有机废弃物无害化、减量化、资源化处理的一种有效方式。公司自成立以来一直专注于有机废弃物裂解技术,相关设备已销售至德国、丹麦、巴西、匈牙利、土耳其、爱沙尼亚、伊拉克、印度、泰国、中国山东、新疆、湖南、湖北、浙江、江苏等多个国家和地区。公司秉承持续创新的经营理念,紧密围绕“有机废弃物裂解技术”,以为客户提供完整、系统的物料处理综合解决方案为宗旨,以提供核心设备为载体,最终实现针对客户特定需求的综合服务和产品销售。公司目前下游客户主要集中于污油泥、废轮胎、废塑料、有机危废等处理领域。随着公司技术应用开发领域的拓宽,成功推出焦油渣裂解技术并实现了相关装备的产品销售。基于公司热裂解技术的深厚储备及应用领域的可拓展性,公司今年将技术创新融入了社会及市场发展有迫切需求的领域。公司与恩施州硒润环保工程有限责任公司签订 BOO 项目合同,不但将技术应用拓展到页岩气开采含油危废处理业务,也将形成新的业务模式;公司与山东某矿业股份有限公司就工业连续化金属资源热解还原项目签订合同, 成为国内第一个采用裂解技术进行该类金属矿热解还原项目的主设备提供方;公司与河南某有限公司就医疗废弃物裂解项目签订合同,成功在国内将裂解技术拓展应用于处理医疗废弃物。除上述应用领域外,公司持续探索裂解技术在油砂提炼、废玻璃铝处理、生活垃圾处理、生物质处理和医药废物热解处理等多个领域的应用,目前从经济效益和环境效益看具备发展前景。

公司目前的主要产品为工业连续化废轮胎裂解生产线、工业连续化废塑料裂解生产线、工业连续化污油泥裂解生产线及工业连续化 / 间歇式危废裂解生产线等为代表的有机废弃物裂解装备,上述裂解装备可以通过对废轮胎、废塑料、污油泥、焦油渣、有机危废等有机废弃物进行裂解处理,实现有机废弃物的无害化、减量化处置及资源化利用。各产品介绍如下:

1、工业连续化污油泥裂解生产线

用于对污油泥进行减量化、无害化处理及资源化利用,实现土壤修复。通过将污油泥中的水分及有机物从土壤中分离出来,经裂解处理后的固体产物中矿物油含量可低于 0.05%,符合《农用污泥中污染物控制标准》(GB4284-2018)A 级的要求,在安全、环保、连续稳定运行的前提下,实现了对污油泥的减量化、无害化处理及资源化利用。

2、工业连续化废轮胎裂解生产线

用于对废轮胎进行资源化利用。通过对废轮胎中的高分子聚合物进行较彻底的分解,使其回到小分子或单体状态,产出燃料油、炭黑、钢丝,在安全、环保、连续稳定运行的前提下,实现对废轮胎的资源化、无害化、减量化处置。

3、工业连续化废塑料裂解生产线

用于对废塑料进行资源化利用。通过对废塑料制品中的高分子聚合物进行较彻底的分解,使其回到小分子或单体状态,产出燃料油、固体燃料,在安全、环保、连续稳定运行的前提下,实现对废塑料的资源化、无害化、减量化处置。公司废塑料裂解生产线采用专用复合催化剂和专用复合脱氯剂及时脱除 PVC 裂解产生的氯化氢等酸性气体,延长了设备的使用寿命。

4、工业连续化 / 间歇式危废裂解生产线

用于对有机危废进行无害化、减量化处理及资源化利用。通过对有机危废进行裂解处理,将危废中的有机物进行分解,变为小分子的物质,从原料中分离出来,经分离后的固体产物可实现资源化利用或做进一步处理(填埋等)。在安全、环保的前提下,实现了对有机危废的无害化、减量化处理及资源化利用。

5、工业连续化焦油渣裂解生产线

用于对焦油渣进行资源化利用。通过对焦油渣进行裂解处理,将焦油渣中有机物大分子裂解成为小分子或单体状态,从而获得燃料油和焦炭,在安全、环保的前提下,实现了对焦油渣的无害化、减量化处理及资源化利用。

6、工业连续化医疗废弃物裂解生产线

用于对医疗废弃物进行资源化利用。通过对医疗废弃物中的高分子聚合物进行较彻底的分解,使其回到小分子或单体状态,产出燃料油、固体燃料,在安全、环保、连续稳定运行的前提下,实现对医疗废弃物的资源化、无害化、减量化处置。

7、工业连续化金属矿热解还原生产线

用于提高某些金属矿的品质,实现金属矿的高效开发和合理利用。通过使用专用裂解 - 还原剂,使金属矿中金属氧化物发生反应,转变为易分离的物质,获得高品位的金属矿和纯度较高的金属化合物,实现金属矿的高效开发和合理利用。

(二) 主要经营模式

1、盈利模式

公司收入与利润主要来自于对客户销售各类裂解生产线。公司以销售设备方式向客户提供有机废弃物裂解处理的综合性解决方案,在销售过程中为客户提供前期咨询、审批手续协助办理、工艺设计等服务,并在设备安装运行后提供技术支持及其它综合服务。

2、采购模式

公司采取订单式生产模式,且公司产品均为非标产品,除部分标准化部件外,公司的采购行为通常在销售合同签订后开始执行。

3、生产及装配模式

公司采取以外协生产方式为主、自主生产方式为辅的生产模式。公司采取订单式生产方式,一般根据客户的个性化需求在标准生产线设计方案的基础上进行重新设计和制造,因而公司产品均为非标产品。公司产品生产包括项目计划阶段、设计图纸 / 技术方案交付阶段、制造阶段、指导安装 / 运行调试阶段。公司产品及部件的生产主要通过外协方式进行,公司的生产环节主要为组装、指导安装及运行调试过程。

4、营销模式

公司以销售设备方式向客户提供综合性解决方案,在销售过程中为客户提供前期咨询、审批手续协助办理、工艺设计等服务,并在设备安装运行后提供技术支持及其它综合服务。

由于公司所生产产品均需按照每个客户的特定要求进行量身定做,因此其销售实行“以销定产”模式,同时直接销售给终端客户。

此外,根据市场发展情况,基于公司发展战略,公司开始尝试主动延伸产业链,拓展多种新经营模式包括但不限于参股新运营公司、BOO 模式。

(三) 所处行业情况

1. 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

公司所处行业为专业设备制造业,主要产品为有机废弃物热裂解专用设备。

(1)环境保护专用设备制造业发展阶段及基本特点

近年来,随着环境污染形势日益严峻,国家加快了大气污染防治、水污染治理、土壤污染修复等方面政策的出台,而更为严格的污染物排放和治理标准,为新增和升级改造现有的环保设备,提供更为广阔的市场空间。随着国内环保投入的增加、环保装备制造自主创新技术的提高以及环保装备制造业政策的推动,国内环保装备制造业近年亦保持快速增长。

为全面推进环保装备制造业持续稳定健康发展,提高绿色低碳转型的保障能力,工信部于 2021 年 11 月发布《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规[2021] 178 号),提出“全面提升绿色制造水平,到 2025 年,单位工业增加值二氧化碳降低 18%,资源利用水平显著提高,大宗工业固废综合利用率达到 57%,主要再生资源回收利用量达到 4.8 亿吨,推广万种绿色产品,绿色环保产业产值达到 11 万亿元,绿色制造水平全面提升,为 2030 年工业领域碳达峰奠定坚实基础。

为全面贯彻落实《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》以及《“十四五”工业绿色发展规划》,工信部、科技部、生态环境部联合发布《环保装备制造业高质量发展行动计划(2022—2025 年)》(工信部联节〔2021〕237 号),从 6 个方面、14 条具体措施、4 个专栏,全面部署推动环保装备制造业持续稳定健康发展的行动计划,具体目标为,到 2025 年,环保装备制造业产值力争达到 1.3 万亿元,一批制约行业发展的关键短板技术装备取得突破,高效低碳环保技术装备产品供给能力显著提升,打造若干专精特新“小巨人”企业,培育一批具有国际竞争优势的细分领域的制造业单项冠军企业。

(2)热裂解技术发展阶段及基本特点

裂解技术在有机固废、危废处理领域的规范应用尚处于起步阶段,随着 2015 年新《环境保护法》的实施,符合安全、环保要求的连续化裂解设备日益成为市场主流。但由于连续式设备存在裂解过程易结焦、进出料难以动态密封、产出物易聚合等技术难点,业内能够实现连续化生产的设备生产厂家较少,多为间歇式装备。通过恒誉环保等行业内领先企业的持续技术研发和创新,工业连续化热裂解技术装备已能够在安全、环保的前提下,实现对污油泥、废轮胎、废塑料、有机危废的资源化、无害化、减量化处理,由于裂解技术在有机固废、危废处理领域体现出的优异技术性能,裂解技术及裂解装备未来有望在更多的领域实现工业化、规模化应用。

(3)含油污泥处理行业发展阶段及基本特点

污油泥本身既是危险废弃物,又含有大量的油品资源,在处理过程中是否能够对油品进行回收,同时关系到对污油泥的处理效果和污油泥处理企业的经济效益。污油泥处理效果、处理成本、资源化程度综合决定各种工艺在污油泥处理领域的发展趋势。利用裂解工艺与装备对污油泥进行处理,具有处理成本低、处理效果好、可回收大部分油品等特点,含油污泥裂解处理装备已被列入《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2020 年版)》推广类、《环保装备制造业高质量发展行动计划(2022—2025 年)》(工信部联节〔2021〕237 号)先进环保技术装备推广重点方向,可享受退税 90%的税收优惠政策(《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录(2022 年版)》(财政部 税务总局 发展改革委 生态环境部公告 2021 年第 36 号)),裂解方式已成为国内污油泥无害化处理的重要方式,具有较强的市场竞争力。

污油泥处理行业具有行业集中度高、废弃物来源相对集中、市场交易体制规范的特点,具备了工业化、规模化处理的前提基础。随着国家对环保节能要求的不断提高,以及以公司为代表的有机废弃物裂解设备制造企业在污油泥处理领域成功应用案例的示范效应, 热裂解技术特别是工业连续化裂解技术有望成为污油泥处理的主流方法之一。

(4)废轮胎处理行业发展阶段及基本特点

废旧轮胎循环利用行业在不同的发展阶段呈现出不同特征,总体呈现出“逐步降低(乃至杜绝)二次污染、更低能耗、更高处理效率、更高产出物品质”的行业发展趋势,并显现出发达国家在相关法规要求、政策驱动及行业实践等方面的领跑现状。废轮胎通过裂解处理可实现能源的最大回收和废轮胎的充分利用,具有较高的经济效益和环境效益。热裂解为废轮胎的终极处理方法,且工业连续化废轮胎裂解具有适用性广、效益高、环境污染小等特点,更符合废弃物处理的资源化、无害化和减量化原则。

2020 年 5 月 7 日,工业和信息化部公告的《废旧轮胎综合利用行业规范条件(2020 年本)》,明确指出热裂解应采用连续自动化生产装备。

2021 年 11 月,工业和信息化部、国家发改委、科技部、生态环境部编制的《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录(2021 年版)》,“工业连续化废轮胎(橡胶)低温裂解资源化利用成套技术及装备”作为再生资源回收利用技术装备,被列入推广类,鼓励发展规范的连续化、智能化、安全环保的废轮胎裂解装备。

2021 年 12 月,财政部、税务总局印发的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录(2022 年版)》中处理废旧轮胎、废橡胶制品获得废旧轮胎 / 橡胶再生油、废旧轮胎 / 橡胶热裂解炭黑的,可享受退税 70%的税收优惠政策。

(5)危废处理行业发展阶段及基本特点

危险废物主要包括工业危险废物、医疗危险废物及其他危险废物,来源相对集中、市场交易体制规范。根据生态环境部发布《2020 年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》显示,2019 年,196 个大、中城市工业危险废物产生量达 4,498.9 万吨,综合利用量 2,491.8 万吨,废弃物综合利用的发展空间明显。

以裂解方式对有机危废进行处理在业内尚处于起步阶段,具备污染小、环境友好、对处理物料的适应性强、可对危险废弃物资源化利用等特点,主要系对焚烧、填埋处理方式进行补充和替代,公司系该领域的探索者和先行者。随着国家对环保节能要求的不断提高,以及以公司为代表的有机废弃物裂解设备制造企业在有机危废处理领域成功应用案例的示范效应, 热裂解技术特别是工业连续化裂解技术有望成为有机危废的主要处理方式之一。

(6)废塑料处理行业发展阶段及基本特点

不规范生产、使用、处置塑料会造成资源能源浪费,带来生态环境污染,甚至会影响群众健康安全,形成所谓的“白色污染”,成为了一个越来越突出的环境问题。“终止塑料废弃物联盟”的成员企业承诺在未来五年内投入 15 亿美元(约合 103 亿人民币)用于开发塑料污染治理的解决方案,最大限度地减少塑料垃圾,并促进废弃塑料的回收与再生循环利用。我国亦在积极推动废塑料的回收与再生循环利用。

2021 年 9 月,国家发展改革委和生态环境部印发《“十四五”塑料污染治理行动方案》(发改环资〔2021〕1298 号),指出要加快推进塑料废弃物规范回收利用和处置,加大塑料废弃物再生利用和提升塑料垃圾无害化处置水平。

2021 年 11 月,工信部印发《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规〔2021〕178 号),指出落实塑料污染治理要求,实施废塑料综合利用行业规范条件,鼓励开展废塑料化学循环利用,推动低值废塑料热裂解等技术推广的应用。

2021 年 12 月,工业和信息化部、科学技术部、自然资源部联合印发的《“十四五原材料工业发展计划 》(工信部联规〔2021〕212 号),指出加快塑料污染治理和循环利用 ,推进 生物降解塑料的产业化与应用。

2021 年 12 月,财政部、税务总局印发的《资源综合利用产品和劳务增值税优惠目录(2022 年版)》中处理废塑料、废的塑料复合材料获得塑料化学再生产物的,可享受退税 90%的税收优惠政策。

塑料化学循环产业链处于发展初期, 但可解决物理回收不能处理的废塑料和物理回收存在的诸多问题,提高废塑料回收利用率,将更多的废塑料回收转化为塑料等高附加值产品,可减少塑料生产对石油资源的消耗,实现废弃塑料的高质量循环使用,是物理回收的有效补充。

废旧塑料通过裂解技术可以获得裂解油,在彻底实现废塑料无害化、减量化的同时获得经济效益较高的产品,是废塑料化学循环的重要组成部分,对于开拓新型塑料循环经济模式有重要意义,有助于促进 2060 年碳中和目标的实现,发展前景十分广阔。公司客户丹麦废塑料项目已获国际化工行业巨头 BASF 投资认可,在废塑料化学循环处理方面居瞩目地位。

(7)焦油渣行业发展阶段及基本特点

危险废物焦油渣(HW11)是煤化工的废弃物,来源相对集中、市场交易体制规范,随着煤化工的快速发展,生产能力的不断扩大,产生量也逐渐增加,据工信部统计数据,2018 年,我国煤焦油产量为 1806 万吨,在生产煤焦油的过程中平均每生产一吨就会产生 0.3 吨的焦油渣,即国内每年副产的焦油渣就有几百万吨。在可持续发展的要求下,焦油渣处理已经成为了煤炭行业中的重点内容。焦油渣通过热裂解可获得燃料油和固体燃料,作为能源和工业原料进行后续利用,可对焦油渣现有处理方法进行补充和替代。以裂解方式对焦油渣进行处理在业内尚处于起步阶段,公司系该领域的探索者和先行者。随着我司工业连续化裂解装备的成功运行,裂解技术有望成为焦油渣的主要处理方式之一。

(8)金属矿行业发展阶段及基本特点

目前我国是世界上矿产资源总量丰富、种类比较齐全的少数几个资源大国之一,其中碲矿、锑矿、钨矿、铅锌矿、钛铁矿等金属矿产资源储量位居世界前列,矿产资源具有以下四个特点:①大宗矿产资源相对缺乏,用量小的稀有、稀土金属矿产资源丰富;②金属矿产富矿少、贫矿多;③综合性矿床居多,单一矿较少;④大中型矿床在其中的占有比例较大,更甚者有一批世界级的超大型金属矿床。

虽然我国矿产资源丰富,但在这些可开采矿产资源中低品位的金属矿占比较大,低品位的金属矿由于金属矿床成矿复杂、分布稀散、共伴生严重、矿物嵌布关系复杂等现象,矿物选冶、富集困难,通过运用更多新技术或优化选矿技术,实现低品位金属矿的开发利用,可以最大限度提高矿石使用效率,延长矿山的服务工作年限,符合国家可持续发展理念。

党的十九大报告中提出“推进资源全面节约和循环利用”,把重视资源综合利用提到了更高的战略高度。2021 年 11 月,工信部印发的《“十四五”工业绿色发展规划》(工信部规[2021] 178 号),指出推进原生资源高效化协同利用。统筹国际国内两大资源来源,加强资源跨区域跨产业优化配置,全面合理开发铁矿石、磷矿石、有色金属等矿产资源,加强钒钛磁铁矿中钒钛资源、磷矿石中氟资源等共伴生矿产资源的开发。

金属矿通过公司裂解还原生产线,其中难分离的杂质(金属化机物)可转化为易分离的物质,进而分选去除,获得高品质的金属矿,可对现有金属矿选矿技术进行补充和替代。工业连续化金属矿还原生产线在金属矿矿产资源整合利用技术领域的应用尚处于起步阶段, 公司系该领域的探索者和先行者, 该技术装备有望成为部分金属矿高效开发和合理利用的新的处理方式。

(9)医疗废弃物行业发展阶段及基本特点

医疗废弃物(HW01)是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物,主要有一次性医疗用品、纱布、棉球、塑料、玻璃等,具有危害大、来源广泛、产出稳定、市场容量大等特点。根据卫生部统计的医疗相关数据,估算 2020 年我国医疗废弃物产生量为 183 万吨,市场规模为 86.22 亿元,综合考虑我国实际市场情况,结合线性预测,初步测算 2021 年我国医疗废弃物产生量达 210 万吨,市场规模在 90.68 亿元左右。

为落实习近平总书记关于打好污染防治攻坚战的重要指示精神, 进一步加强医疗机构废弃物的综合治理, 保障人民群众身体健康和环境安全, 国家卫生健康委会同生态环境部等 10 部门印发《医疗机构废弃物综合治理工作方案》(国卫医发〔2020〕3 号),指出做好医疗废物处置,通过引进新技术、更新设备设施等措施,优化处置方式,补齐短板,大幅度提升现有医疗废物集中处置设施的处置能力,对各类医疗废物进行规范处置。

以公司为代表的工业连续化裂解处理工艺是近年来逐渐开始规模化投入应用的新兴技术,其可以在安全、环保的前提下,实现对有机废弃物的资源化、无害化、减量化处理。裂解技术在废轮胎、废塑料、污油泥等处理领域的应用已较为成熟,业内存在已多年连续运行的案例。而医疗废弃物中含水较低、热值较高、挥发分较高,是一种非常适合采用热解处理工艺进行处理的废弃物。采用热解技术装备处理医疗废物,获得热解油、不凝可燃气和固体产物,实现医疗废物有效减容和资源化利用,具有良好的经济效益和环境效益。

热解技术在医疗废弃物资源化处置领域尚处于起步阶段, 公司系该领域的探索者和先行者,该技术可对现有医疗废弃物处置技术进行补充和替代,随着我司工业连续化医疗废弃物裂解生产线的成功运行,技术装备有望成为医疗废弃物无害化、减量化、资源化处理的新的具有发展潜力的处理方式。

(10)工业连续化裂解技术装备主要技术门槛

设计一套完整的安全、环保、低耗、高效的工业连续化裂解技术装备,不仅需要解决供热温度、导热面积、热传导效率、工作压力、停留时间、防聚合工艺等一系列裂解技术关键要素之间的合理匹配问题,而且需要解决裂解系统易结焦、进出料难以动态密封、产出物易聚合等行业难题。

①供热温度、导热面积、热传导效率、工作压力、停留时间、防聚合工艺之间相互联系、相互影响,各关键要素的科学设计、最优组合是裂解完成的关键要素,也是工业连续化裂解设备实现高效、低耗的长时期连续化运行的关键技术之一。

②裂解系统易结焦。裂解物料易结焦是裂解行业的世界性难题。需要裂解处理的物料普遍存在传热性能差、物料受热不均匀等问题。物料在设备导热表面极易形成结焦与积碳,在设备表面形成绝热层,导热效率降低,形成堵塞,并需进一步提高供热温度,这将造成设备使用寿命降低、物料裂解不完全等系列问题,导致裂解无法正常进行。如果处理不当,甚至导致重大安全隐患。因此,防止结焦成为裂解领域的需要解决的首要技术难题,是裂解过程实现工业连续化的先决条件,这也是裂解行业极难实现工业连续化的主要原因之一。

③进出料难以动态密封。动态密封是实现工业连续化裂解的关键技术之一,即保证物料连续进入裂解器及固体产物连续导出裂解器的同时, 防止空气进入裂解器及裂解器内的油气泄露,以实现物料在无氧或贫氧条件下,安全、稳定、连续裂解。因物料组成的差异、含水率的高低等诸多原因,造成压力随时变化,增加了动态密封的难度。

④产出物易聚合。裂解产生的以烯烃为主的小分子有机物易发生聚合反应,生成大分子链物质如胶质、沥青质等,易造成设备及管道的堵塞,影响生产线的长期稳定运行。

2. 公司所处的行业地位分析及其变化情况

公司专注于高分子废弃物裂解技术研发和装备制造研发多年,深耕市场多年,在技术和市场等方面拥有较为明显竞争优势。

(1)市场地位

由于有机废弃物裂解装备在国内的应用处于起步阶段且涉及多个领域, 尚未成立专门的行业协会,目前相关监管机构及权威机构亦未对行业的整体市场容量、市场占有率等指标进行统计和排名。

公司是国内少数具备有机废弃物工业连续化裂解设备实际交付能力的企业, 是国际上少数几家技术成熟、具备实际供货能力的裂解设备供应商之一。

①公司各类裂解生产线在国内外具有较多的成功运行的项目案例;

②主要客户顺通环保、申联环保、美丽中国公司、挪威 Quantafuel 均系行业内的领先企业;

③已进入德国、匈牙利、丹麦、爱沙尼亚、巴西、土耳其、印度、伊拉克、泰国等多个国家和地区,国内主要客户或项目被列为省级重点项目、示范项目,或成为符合行业准入条件、行业规范条件的企业。

④ 开创了工业连续化裂解技术装备在金属矿综合利用行业应用的先例。

⑤ 成功将工业连续化裂解技术装备的应用拓宽至医疗废弃物处理领域。

综上,目前公司在市场方面具有领先优势。

(2)技术地位

裂解技术是有机废弃物无害化、资源化、减量化处理的有效手段,但由于存在裂解系统易结焦、进出料难以动态密封、产出物易聚合等行业难题,裂解设备难以实现在安全、环保前提下的工业连续化运行。公司通过对供热温度、导热面积、热传导效率、工作压力、停留时间、防聚合工艺等一系列裂解技术关键要素进行反复试验并进行系统设计,解决了上述行业难题,实现了裂解设备在安全、环保前提下的工业连续化运行。

①荣获国家科技进步奖(二等,第一完成单位);

②行业国家标准、行业标准第一或主要起草单位:公司是国家标准《废橡胶废塑料裂解油化成套生产装备》(GB/T 32662-2016)、国家标准《废轮胎、废橡胶热裂解技术规范》(GB/T40009-2021)第一起草单位,国家标准《废轮胎加工处理》(GB/T 26731-2011)、行业标准《废旧轮胎裂解炭黑》(HG/T 5459-2018)的主要起草单位,团体标准《废轮胎 / 橡胶再生油》(T/CTRA 01-2020)第一起草单位。

③截止报告期末,公司在热裂解领域已拥有国内外专利技术 92 项,其中国内发明专利 24 项,并就 7 项技术在美国、加拿大、日本等国家和地区取得了 13 项国际专利。

④《国家鼓励发展的重大环保技术装备(2020 年版)》(污油泥热分解资源化利用成套技术及装备推广类技术支撑单位);《国家鼓励发展的重大环保技术装备 (2017)》(污油泥热分解资源化利用成套技术及装备)依托单位。

⑤“污油泥热分解处理成套装备”被工信部、科技部、生态环境部列入《国家鼓励发展的重大环保技术装备目录(2020 年版)》推广类

⑥“工业连续化废轮胎(橡胶)低温裂解资源化利用成套技术及装备”被工信部、发改委、科技部、生态环境部列入《国家工业资源综合利用先进适用工艺技术设备目录(2021 年版)》推广类。

⑦“工业连续化废轮胎热裂解生产线”被生态环境部列入《“无废城市”建设试点先进适用技术(第一批)》

综上,目前公司在技术方面具有领先优势。

3. 报告期内新技术、新产业、新业态、新模式的发展情况和未来发展趋势

公司主要产品为有机废弃物热裂解专用设备。裂解技术在有机固废、危废处理领域的规范应用尚处于起步阶段,随着 2015 年新《环境保护法》的实施,随着习近平主席“把碳达峰碳中和纳入生态文明建设整体布局”要求逐步落实,符合安全、环保要求的高效低耗连续化裂解设备日益成为市场主流。同时,由于裂解技术在有机固废、危废处理领域体现出的优异技术性能,裂解技术及裂解装备未来有望在更多的领域实现工业化、规模化应用。

行业相关的几点趋势:

(1)行业法规升级有利于促进包括热裂解等优势技术的推广和应用,促进行业技术创新;

(2)先进环保技术装备市场空间持续扩大,绿色制造体系逐步形成;

(3)碳中和将稳步提高行业的技术门槛,加快行业落后产能的淘汰,推动产业的优化升级,实现高效、清洁、低碳、循环和可持续发展;

(4) “废塑料化学循环”的提出和实施将逐步打开废塑料裂解应用的国际和国内市场空间。

3 公司主要会计数据和财务指标

3.1 近 3 年的主要会计数据和财务指标

单位:元 币种:人民币

| | 2021 年 | 2020 年 | 本年比上年增减(%) | 2019 年 |
|---|---|---|---|---|
| 总资产 | 757,586,527.23 | 782,980,933.69 | -3.24 | 349,678,632.68 |
| 归属于上市公司股东的净资产 | 702,449,975.96 | 711,643,692.31 | -1.29 | 226,719,089.65 |
| 营业收入 | 84,565,948.210000 | 174,589,275.590000 | -51.56 | 234,823,333.57 |
| 扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入后的营业收入 | 83,008,362.380000 | 173,024,833.550000 | -52.03 | / |
| 归属于上市公司股东的净利润 | -9,481,804.13 | 45,971,969.20 | -120.63 | 64,426,488.10 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润 | -21,322,309.01 | 41,622,416.43 | -151.23 | 63,089,414.09 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -5,756,743.86 | -30,499,962.57 | | -51,624,951.48 |
| 加权平均净资产收益率(%) | -1.34 | 10.59 | 减少 11.93 个百分点 | 32.63 |
| 基本每股收益(元/股) | -0.1185 | 0.6727 | -117.62 | 1.0736 |
| 稀释每股收益(元/股) | -0.1185 | 0.6727 | -117.62 | 1.0736 |
| 研发投入占营业收入的比例(%) | 9.75 | 5.97 | 增加 3.78 个百分点 | 4.43 |

3.2 报告期分季度的主要会计数据

单位:元 币种:人民币

| | 第一季度(1-3 月份) | 第二季度(4-6 月份) | 第三季度(7-9 月份) | 第四季度(10-12 月份) |
|---|---|---|---|---|
| 营业收入 | 19,587,939.42 | 17,586,271.74 | 8,296,516.85 | 39,095,220.20 |
| 归属于上市公司股东的净利润 | 2,420,763.72 | 7,819,580.22 | -14,142,709.16 | -5,579,438.91 |
| 归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 | 1,218,566.05 | 812,322.05 | -15,777,715.41 | -7,575,481.70 |
| 经营活动产生的现金流量净额 | -17,613,268.84 | 4,470,258.54 | 23,006,903.85 | -15,620,637.41 |

季度数据与已披露定期报告数据差异说明

□适用 √不适用

4 股东情况

4.1 普通股股东总数、表决权恢复的优先股股东总数和持有特别表决权股份的股东总数及前 10 名股东情况

单位: 股

| 截至报告期末普通股股东总数(户) | 6,276 |
|---|---|
| 年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户) | 6,065 |
| 截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末表决权恢复的优先股股东总数(户) | 不适用 |
| 截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |
| 年度报告披露日前上一月末持有特别表决权股份的股东总数(户) | 不适用 |

前十名股东持股情况

| 股东名称(全称) | 报告期内增减 | 期末持股数量 | 比例(%) | 持有有限售条件股份数量 | 包含转融通借出股份的限售股份数量 | 质押、标记或冻结情况 | | 股东性质 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 股份状态 | 数量 | |
| 宁波梅山保税港区筠龙投资管理合伙企业(有限合伙) | 0 | 27,514,586 | 34.39 | 27,514,586 | 27,514,586 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 宁波梅山保税港区银晟投资管理合伙企业(有限合伙) | 0 | 5,026,601 | 6.28 | 5,026,601 | 5,026,601 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 宁波梅山保税港区荣隆投资管理合伙企业(有限合伙) | 0 | 4,981,944 | 6.23 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 牛晓璐 | 0 | 2,509,905 | 3.14 | 2,509,905 | 2,509,905 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 合肥丰德瑞高新技术产业投资合伙企业(有限合伙) | 0 | 2,197,188 | 2.75 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 内蒙古源创绿能节能环保产业创业投资合伙企业(有限合伙) | -780,000 | 1,692,821 | 2.12 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 云南融源节能环保产业创业投资基金合伙企业(有限合伙) | 0 | 1,190,376 | 1.49 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 烟台源创现代服务业创业投资合伙企业(有限合伙) | -557,152 | 1,157,000 | 1.45 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 桑绿蓓 | -90,000 | 1,100,376 | 1.38 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内自然人 |
| 烟台源创科技投资中心(有限合伙) | 0 | 1,020,556 | 1.28 | 0 | 0 | 无 | 0 | 境内非国有法人 |
| 上述股东关联关系或一致行动的说明 | 宁波梅山保税港区筠龙投资管理合伙企业(有限合伙)(简称“筠龙投资”) 和宁波梅山保税港区银晟投资管理合伙企业(有限合伙)(简称“银晟投资”)同为公司董事长牛斌先生控制,牛斌先生能够通过筠龙投资和银晟投资间接合计控制公司 40.67%的股份,为公司的实际控制人。牛晓璐为牛斌先生之女,直接持有公司 3.14%股权,同时担任公司董事,为公司的共同实际控制人。 内蒙古源创绿能节能环保产业创业投资合伙企业、烟台源创现代服务业创业投资合伙企业(有限合伙)、烟台源创科技投资中心(有限合伙)受同一股东控股,且该股东是山东领新创业投资中心(有限合伙)基金管理人的间接参股股东,该股东的实控人担任云南融源节能环保产业创业投资基金合伙企业(有限合伙)基金管理人的总经理。木利民先生为合肥丰德瑞高新技术产业投资合伙企业(有限合伙)(简称“丰德瑞”)基金管理人的执行事务合伙人;桑绿蓓女士为丰德瑞所属基金管理人的主要出资人之配偶。 | | | | | | | |
| 表决权恢复的优先股股东及持股数量的说明 | 不适用 | | | | | | | |

存托凭证持有人情况

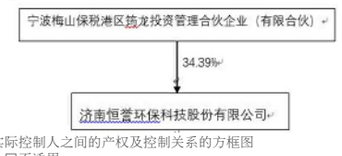
□适用 √不适用

截至报告期末表决权数量前十名股东情况表

□适用 √不适用

4.2 公司与控股股东之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用




4.3 公司与实际控制人之间的产权及控制关系的方框图

√适用 □不适用

4.4 报告期末公司优先股股东总数及前 10 名股东情况

□适用 √不适用

5 公司债券情况

□适用 √不适用

第三节 重要事项

1 公司应当根据重要性原则,披露报告期内公司经营情况的重大变化,以及报告期内发生的对公司经营情况有重大影响和预计未来会有重大影响的事项。

受国内外疫情影响,2021 年度公司实现营业收入 8,456.59 万元,较 2020 年度下降 9,002.33 万元,降幅 51.56%,2021 年度实现净利润 -948.18 万元,较 2020 年度下降 5,545.38 万元,降幅 120.63%。

2 公司年度报告披露后存在退市风险警示或终止上市情形的, 应当披露导致退市风险警示或终止上市情形的原因。

√适用 □不适用

公司经审计的扣除非经常性损益之前或者之后的净利润为负值且营业收入 (扣除与主营业务无关的业务收入和不具备商业实质的收入)低于 1 亿元,根据《