

公司代码：688335

公司简称：复洁科技

上海复洁科技股份有限公司
2025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

公司可能存在的风险已在本报告中“第三节 管理层讨论与分析”之“四、风险因素”中详细描述，敬请投资者注意投资风险。

3、 本公司董事会及董事、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、 天健会计师事务所（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2025年年度利润分配预案为：公司拟以实施权益分派股权登记日登记的总股本扣减公司回购专用证券账户中股份为基数分配利润，向全体股东每10股派发现金红利2.00元（含税）。截至2025年12月31日，公司总股本148,034,592股，扣除回购专用证券账户中股份数1,652,426股，以146,382,166股为基数测算，预计合计派发现金红利人民币29,276,433.20元（含税）。本次利润分配不进行资本公积转增股本，不送红股。

在实施权益分派的股权登记日前，因可转债转股/回购股份/股权激励授予股份回购注销/重大资产重组股份回购注销等致使公司总股本发生变动的，公司拟维持每股分配比例不变，相应调整分配总额，并将另行公告具体调整情况。

公司2025年年度利润分配预案已经公司第四届董事会第十五次会议审议通过，尚需提交公司2025年年度股东会审议通过。

母公司存在未弥补亏损

适用 不适用

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

1.1 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股普通股	上海证券交易所科创板	复洁科技	688335	复洁环保

1.2 公司存托凭证简况

□适用 √不适用

1.3 联系人和联系方式

	董事会秘书	证券事务代表
姓名	李文静	邬元杰
联系地址	上海市杨浦区国权北路1688弄 湾谷科技园A7幢8楼	上海市杨浦区国权北路1688弄 湾谷科技园A7幢8楼
电话	021-55081682	021-55081682
传真	021-65641899	021-65641899
电子信箱	ir@ceo.sh.cn	ir@ceo.sh.cn

2、报告期公司主要业务简介

2.1 主要业务、主要产品或服务情况

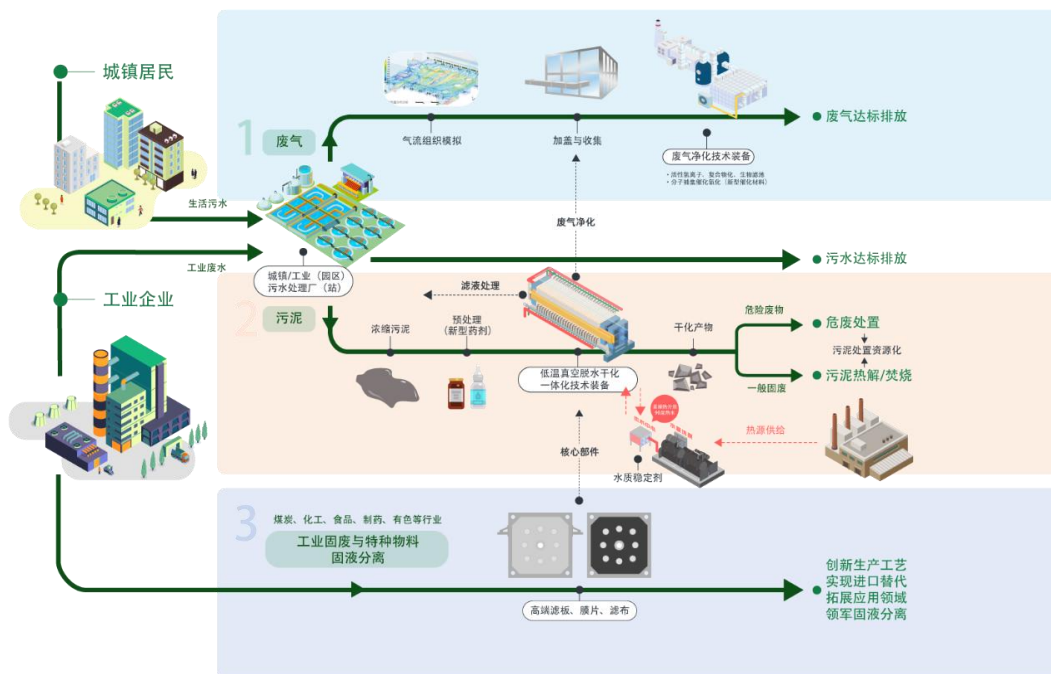
复洁科技是一家专注于污泥等物料脱水干化与固液分离、恶臭污染物及挥发性有机污染物净化、节能降碳技术、双碳综合服务与清洁能源先进技术的国家专精特新“小巨人”企业、上海市科技小巨人企业，成立于2011年，总部位于上海。公司主营业务是为城镇和工业（园区）污水处理厂（站）提供污泥脱水干化及废气净化技术装备及服务，集节能低碳高端装备的研发、设计、制造、集成、安装与运维服务为一体；同时，公司在节能低碳先进技术和高端装备研发应用的基础上，将产业链延伸至双碳综合服务和绿色清洁能源领域，积极打造绿色低碳业务矩阵。

近年来，复洁科技始终保持战略定力，坚持做强做优主业，以“加快节能低碳高端装备领域技术创新与成果转化”为发展方向，围绕绿色低碳前沿应用场景，持续强化科技创新与产业化落地。经过多年持续积累，为更精准地反映公司业务实质和未来战略发展方向，2025年公司名称与证券简称正式更名为“复洁科技”，进一步聚焦绿色低碳科技赛道，标志着公司战略重心从先进传统环保装备制造迈向节能低碳高端装备与综合解决方案提供的新阶段。

面向未来，公司将继续以国家重大战略为引领，持续加大研发投入，聚焦“污水污泥资源化能源化+双碳综合服务+绿色清洁能源”三大产业主线，深度融合节能、减排、降碳、扩绿、循环利用等方面，推进更多具有“中国特色、上海特色和水务、环境特色”的节能降碳新技术和新装备等相关项目的落地实施，不断提升先进节能降碳技术装备的供给与服务水平。同时，公司依托已有的技术创新中心、工程技术研究中心、企业技术中心等省部级创新平台，以及与国家科研机构、国有企业、知名高校共建的各类联合创新平台，将持续通过先进技术创新推动污水厂、垃圾

厂等城市环境基础设施向能源资源工厂转型，实现污水、污泥、垃圾等废弃物向绿色清洁能源高效转化，促进加快形成新质生产力，为绿色低碳转型与“美丽中国”建设注入复洁的科技力量。

公司主营业务如图所示

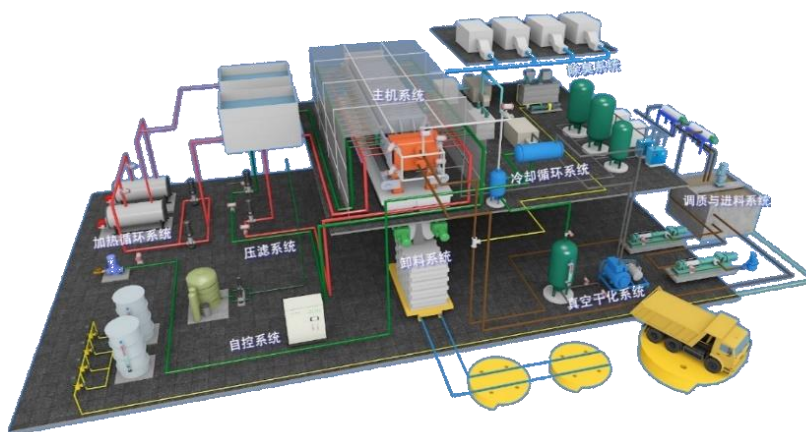


1. 高端固液分离装备

高端固液分离装备（含低温真空脱水干化一体化装备）主要针对污泥等难处理的物料以及要求滤饼含水率低的物料进行固液分离，将物料含水率由 90-99% 一次性大幅降至 30% 以下（并可在 10-60% 之间灵活调整），大幅降低全过程的能耗，实现废弃物资源化和资源的循环利用，可广泛应用于市政与工业污泥的脱水干化，以及石油化工、煤炭、食品、制药、有色、轻工等行业固废或特种物料的固液分离。

截至报告期末，装备已成功应用于国内市政、工业领域 60 余项污泥、特种物料脱水干化项目，承接项目污泥处理设施设计处理能力总规模超 212 万吨/年（超 5,800 吨/天），相比传统工艺，每年可减少碳排放超 7.3 万吨。

低温真空脱水干化一体化技术装备三维示意图



2025 年高端固液分离装备代表性项目			
项目名称	商业模式	项目介绍	项目图片
上海白龙港污水处理厂扩建三期工程项目	设备销售	<p>上海白龙港污水处理厂扩建三期项目是上海市重大民生工程。白龙港污水处理厂是长江大保护的最后一道防线之一，为持续提高水环境质量、改善长江口生态环境发挥着重要作用。</p> <p>扩建三期项目设计污水处理扩建规模为 70 万 m³/d，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，并配套 112tds/d 的低温真空脱水干化一体化技术污泥处理处置设施。项目建成后，白龙港污水处理厂处理规模将达 350 万立方米/日，成为亚洲第一、世界第三的超大污水处理厂。</p> <p>报告期内，该项目土建主体工程已基本完成，公司于 2025 年 12 月开始有序推进设备供货及指导安装工作。</p>	
深圳福田水质净化厂二期工程项目	设备销售	<p>深圳福田水质净化厂二期项目是深圳市重点民生工程，采用“机械浓缩+调质+低温真空脱水干化一体化”技术。项目建成后将成为亚洲最大双层半地下水水质净化厂，将助力深圳湾等流域水质改善，推动城市绿色低碳发展。</p> <p>报告期内，该项目已基本完成设备供货及指导安装工作，并做好调试前的准备工作。</p>	
广州番禺区创新城净水厂工程项目	设备销售/ 运营服务	<p>广州番禺区创新城净水厂属于《广州市水务发展“十四五”规划》中的污水工程项目，净水厂采用全地下式集约化布局，设计处理规模为 10 万吨/日，主要收集广州国际创新城南岸起步区的生活污水，提高区域污水收集成效及处理能力。</p> <p>报告期内，该项目已完成了设备供货及指导安装、调试、试运行及性能考核验收等主要工作，现已转入运营服务期。</p>	
深圳章阁综合水质净化厂工程项目	设备销售	<p>深圳章阁综合水质净化厂是深圳市龙华区推动绿色低碳发展、提升城市基础设施现代化水平的重要项目，该项目设计处理规模为 4.5 万立方米/日，采用全地下式集约化布局。该项目采用低温真空脱水干化一体化技术装备及配套高温水源热泵，进一步降低污泥处理处置过程中能耗、碳排放总量的降低。</p> <p>报告期内，公司完成了设备供货、指导安装、调试、试运行及性能考核验收等主要工作。</p>	


<p>安徽申兰 华色材污 泥干化项 目</p>	<p>设备销售</p>	<p>安徽申兰华色材污泥干化项目为新建一套处理能力为4.42tDS/d的污泥脱水干化处理设施,设计进泥含水率≤98%,生化污泥通过泵输送至调质池,经加药调质后,污泥通过进泥泵进入公司低温真空脱水干化一体化技术装备进行处理,最终使其含水率降至30%后外运处置。</p> <p>该项目为公司低温真空脱水干化一体化技术装备首次在有色材料行业商业化应用,具有节能耐用、经济适用性高的优势,相比传统的干化设备能大幅降低污泥含水率,减少末端处置费用,实现降本增效。报告期内,该项目已完成设备供货及指导安装工作。</p>	
<p>大观净水 厂污泥干 化处理服 务项目</p>	<p>BOT</p>	<p>大观净水厂污泥干化处理服务项目采用BOT模式建设运营,特许经营权10年。项目总建设规模为164吨/天(含水率80%),年处理污泥总量约5.9万吨/年。本项目采用低温真空脱水干化一体化技术装备对污泥进行减量化处理,经处理后的污泥含水率降至30~40%。</p> <p>本项目于2020年12月建成投入运行,并于2021年3月顺利通过90天运行考核期后,进入运营服务期。运营期间设备设施运行稳定、安全、可靠,现场工作环境干净、整洁,成品泥质量满足后端处置要求。该项目于2021年荣获“广东环保产业减污降碳协同治理先进项目”;于2022年入选《粤港澳绿色大湾区建设典型技术与案例汇编》;于2024年入选首批“无废城市”建设减污降碳推荐案例。</p>	

2. 废气净化成套技术装备

针对市政恶臭气体和工业挥发性有机废气的治理难题,公司拥有包括活性氧离子净化、生物滤池净化、复合物化净化、分子捕集催化氧化等系列废气净化技术与成套装备,能够面向以上海地方标准为代表的全国一系列严格的排放标准,提供从密闭-收集-输送-处理-排放的废气处理全流程解决方案。

截至报告期末,公司已承接100余项污水处理厂和工业企业恶臭污染物与挥发性有机污染物废气处理项目,废气处理设施总处理能力已超过900万立方米/小时,对难降解的恶臭污染物及挥发性有机污染物进行了有效治理与污染减排,取得了显著的环境和经济效益。

2025年废气净化成套技术装备代表性项目		
项目名称	项目介绍	项目图片
<p>上海白龙港污水处理厂污水调蓄工程BLGT-2.1标项目</p>	<p>上海白龙港污水处理厂内新建一座全地下型污水调蓄池,调蓄规模为30万m³,项目采用公司复合式废气净化装置,主要处理硫化氢、氨、臭气浓度、甲硫醇等污染物,总设计除臭风量为320000m³/h。废气净化设施工程尾气排放同时执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB31/1982-2016)和《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)的相关要求。报告期内,本项目有序开展设备供货与安装实施工作。</p>	

<p>河北雄安大河片区水资源再生中心废气净化项目</p>	<p>河北雄安大河片区水资源再生中心融合了环保、民生、安全与质量等多重要素，致力于打造“污水处理绿色低碳标杆厂”，项目投产后将显著提升大河片区的水环境质量，并为雄安新区的生态文明建设做出积极贡献。</p> <p>该项目采用公司“预洗+生物滤池+活性炭吸附”组合式废气净化成套系统，主要处理污水处理过程中的氨、硫化氢、甲硫醇等恶臭物质，总设计废气净化风量为 25000m³/h。废气净化设施工程尾气排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002、《恶臭污染物排放标准》GB-14554-93。报告期内，该项目有序开展供货与安装实施工作</p>	
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------


3. 节能降碳技术装备与服务


(1) 先进热泵技术装备

为进一步通过高效、节能、低碳且经济的方式，实现污泥减量化、无害化处理，公司在深度调研污水处理厂厂内用热需求，且充分依托现有水源热泵技术的基础上，创新研发出高温水源热泵技术装备。该装备通过吸收污水厂中水的显热，应用于污泥低温真空脱水干化环节，可实现 85℃ 高温供水，成功实现对污水厂低品位余热的高效利用，突破了从污水厂内部获取污泥干化热能的技术瓶颈。这一技术创新不仅推动了污水的资源化、能源化利用，还进一步降低了污泥脱水干化的单位运行成本与能耗。相较传统的脱水+干化“两段式”工艺，该技术装备能使能耗及单位运行成本降低约 30%，同时大幅减少碳排放。目前，高温水源热泵技术装备已在国内多个污泥脱水干化项目中成功落地应用，有效降低了项目的能源消耗、碳排放强度与直接运行成本，相比传统解决方案展现出显著的综合效益。

此外，公司拥有以高温水源热泵为代表的各类先进热泵技术装备（含常温热泵、高温热泵、蒸汽热泵、超低温热泵等），可满足污水处理厂、大型泵站、工业企业及其周边一定范围内相关设施与建筑物的制冷、供热需求，实现城镇与工业领域低品位余热的高效回收和综合利用。


截至报告期末，公司在低品位余热的高效回收与综合利用领域已实施运行 29 台套高温水源热泵机组，设计制热功率总规模超 3.7 万千瓦，按照设计工况条件运行，每年可减少碳排放超 5.5 万吨。

2025 年高温水源热泵技术装备代表性项目			
项目名称	商业模式	项目介绍	项目图片
深圳福田水质净化厂二期工程项目	设备销售	深圳福田水质净化厂二期工程污泥脱水低温干化系统功能包项目配置 6 套高温水源热泵，通过吸收污水厂的中水余热制取 80-90℃ 热水用于污泥处理系统供热，热泵能效比可达 2.87，能源利用率可提升近 3 倍，大幅降低污泥处理系统耗能、碳排放总量与强度。	

<p>深圳宝龙水质净化厂高温水源热泵耦合污泥减量项目</p>	<p>设备销售</p>	<p>深圳宝龙水质净化厂高温水源热泵耦合污泥减量项目配置 2 套高温水源热泵（单套设备额定热量 2720kW），通过吸收污水厂的中水余热制取 80-90℃ 热水用于污泥处理系统供热，热泵能效比不低于 2.8，实现污泥处理系统耗能、碳排放总量与强度的降低。</p>	
<p>虹桥污水处理厂污泥脱水干化高温水源热泵技改项目</p>	<p>合同能源管理</p>	<p>上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化高温水源热泵技改项目是上海市第一个使用高温水源热泵替代天然气锅炉的污泥脱水干化项目，单台设计制热功率 1690 千瓦，系统综合能效比达到 2.85。报告期内，该项目高温水源热泵运行稳定良好，累计制热量 44,491GJ，同比天然气锅炉减少天然气用量 125 万立方米，节省能源费用约 26.8%，大幅降低碳排放及污泥干化成本。</p> <p>报告期内，“上海虹桥污水厂基于污水厂尾水和冷却水的水源热泵低温真空污泥干化系统”荣获 2025 年上海市减污降碳协同增效优秀案例。</p>	

(2) 双碳综合服务

公司全资子公司捷碳科技是一家致力于为政企提供双碳领域一体化、矩阵式服务的综合性双碳服务企业，业务具体涵盖：节能低碳咨询、可持续发展规划服务、碳资产管理与开发、碳数据服务、可持续燃料认证咨询与服务等领域，为客户定制一体化、全流程的综合性双碳解决方案。报告期内，捷碳科技成为中国工业节能与清洁生产协会零碳工厂、零碳园区评价认证服务机构以及绿色低碳服务专业委员会成员单位，积极参与行业标准与生态建设，持续深耕绿色低碳服务领域，以技术创新与市场实践助力产业低碳转型，在绿色资产交易、数字化能碳管理、客户服务及行业共建等方面取得显著成效。

2025 年双碳综合服务代表性项目			
项目名称	服务范围	项目介绍	项目图片
<p>ISCC 认证</p>	<p>可持续产品认证咨询</p>	<p>捷碳科技核心团队人员均于 2025 年内参加了 ISCC 的官方培训与考试，并获发审核员证书。在复洁科技牵头承担的“沼气全碳定向转化制绿色甲醇关键技术与中试验证”专项科研项目，捷碳科技承担认证咨询工作，助力该项目成功获发 ISCC EU、PLUS 双认证。</p>	

<p>绿色制造技术服务</p>	<p>碳咨询、绿色制造、碳关税咨询服务</p>	<p>报告期内，捷碳科技为 12 家主体提供专业辅导，进行绿色工厂、绿色供应链及绿色园区申报，各主体均通过省级审核，获评省级绿色制造主体称号；持续赋能外向型企业应对碳关税要求，成功协助钢铁企业客户完成多类产品 CBAM（欧盟碳边境调节机制）申报。</p>	
<p>ESG 咨询与报告服务</p>	<p>ESG 咨询与报告服务</p>	<p>报告期内，捷碳科技凭借专业服务能力，服务多家上市企业完成 2024 年度 ESG 报告发布，协同客户高质量推进 ESG 体系建设与管理优化，均实现 ESG 评级提升，助力企业低碳可持续发展。</p>	
<p>碳市场调研</p>	<p>低碳与可持续发展专业咨询服务</p>	<p>捷碳科技为央企提供碳市场专项调研支持，深度研判国内政策趋势、市场核心需求及主要参与主体，为企业科学参与碳市场、制定相关决策提供专业支撑</p>	

2.2 主要经营模式

1. 盈利模式

公司主要通过向用户交付使用自主研发的高端固液分离装备（含低温真空脱水干化一体化技术装备）、废气净化成套技术装备、先进热泵技术装备以及提供相关的备品配件销售、运营服务、维保服务等，以获取收入与合理利润。

具体来看，公司的盈利模式主要为：一是向客户销售节能降碳技术装备，并提供工艺设计、核心部件制造、安装调试等服务，这是公司主要收入来源；二是为使用公司节能降碳技术装备的客户，提供常年的运维服务（含项目运营人工服务、备品备件销售等）；三是为客户提供节能降碳技术装备定制化服务和解决方案，主要包括存量污泥治理服务（如上海老港暂存污泥处理服务项目，按照合同约定总量和服务期限，在相应期间的污泥处理量确认收入）；污泥 BOT 项目（如广州大观净水厂污泥干化处理服务项目，为 BOT 模式，运营期分 10 年确认收入）；合同能源服务（如上海虹桥污水处理厂污泥脱水干化高温水源热泵技改项目，通过为客户进行节能改造，从获得的节能效益中收回投资和取得利润）；四是向客户单独销售滤板及相关配件（根据国内外客户的差异化需求，设计并生产不同类型、规格和特殊用途的高端滤板及相关配件）。

公司持续优化和提升经营策略，不断丰富和探索多元化组合的盈利模式。在保持核心技术领先的基础上，进一步提升运维服务、合同能源管理模式下的二次收入，加大核心技术装备工业领域场景的突破，推进海外订单的持续放量，双碳综合服务形成稳定收入；加快绿色能源新技术中试平台建设，推动创新成果产业化的落地进程；未来，公司将逐步形成“装备制造+运营服务+清洁能源生产+双碳服务”的盈利模式，为客户持续提供更好地产品与服务的同时，构建动态、多元且具有韧性的盈利体系，实现公司的可持续发展。

2. 研发模式

公司紧密聚焦高端固液分离、高效废气净化、节能降碳、清洁能源高新技术装备等领域，构建了“自主研发核心驱动、产学研合作研发助力”的立体化研发体系，具体模式如下：

（1）自主研发

公司以“自主创新”作为发展根基，始终将研发创新置于战略核心位置，持续加大研发投入，建立了完善的自主研发管理体系。围绕市场需求变化与行业技术前沿动态，通过内部常态化的需求调研、技术研判与立项评审机制，精准研判研发方向，自主规划并推进各项研发任务；公司研发团队由一批在化工、机械、环境、材料、电气自动化等领域拥有丰富经验的资深工程师、技术专家组成，从核心工艺设计到装备性能优化、系统集成调试，实现全链条自主攻关；在研发过程中，公司高度重视技术积累与知识产权保护，建立了规范的技术文档管理与专利申报流程，形成了一系列具有自主知识产权的核心技术；通过建立内部技术交流平台、开展定期技能培训与项目复盘，不断提升研发团队的创新能力与协作效率，确保自主研发工作的持续性与高效性。

（2）合作研发

在强化自身研发实力的同时，公司积极搭建开放协作的创新平台，通过多元化合作模式整合外部优质资源，加速技术升级与成果转化。公司与同济大学、华东理工大学等高等院校，上海市水资源开发利用国家工程研究中心有限公司、上海建筑科学研究院等科研机构，以及行业内相关企业建立了深度合作关系，围绕“绿色-低碳-循环的污泥等有机固废无害化资源化”战略目标，在污泥泥质及药剂数据库建设、污泥热化学处理技术装备、污泥处理产物资源化、先进热泵开发与创新应用、污水污泥制氢-储氢-用氢、绿色能源化工等方向联合攻关，各方发挥优势、资源共享、技术互补，共同推进技术验证与工程示范，推动科研成果快速落地，已取得多项阶段性成果，有效提升了公司核心竞争力。

3. 销售模式

根据公司所处行业特点，公司的销售模式主要为自主销售，通过参加公开招标和竞争性谈判等方式获取订单。

公司营销管理中心下设销售部以及广东粤清、广东分公司、山东分公司及各办事处，主要负责国内各区域市场营销管理工作。公司销售人员负责市场开拓，获取项目信息，邀请客户参观公司建设的项目，公司工程技术部、项目管理部、售后运维部以及装备制造中心浙江复洁根据客户的工艺路线和技术要求，提供节能降碳技术装备的设计、制造、集成、安装与运维服务为一体的整体解决方案，公司投标并中标后与客户签订销售合同，根据销售合同要求执行采购和生产任务，严格按照合同约定完成各个阶段的项目任务，同时按完成任务的时间节点确认收入。

4. 采购模式

公司采购部负责供应商的开发、评估、维护，采购合同签订及采购合同管理等。除核心部件自主生产外，其余外购设备根据各项目技术方案，据此确定采购的具体要求并相应下达采购合同或订单。一般情况下，公司的采购均按照销售、生产订单进行采购，当预计主要原材料价格将发生重大变化，公司认为会对公司产生重大影响时，采购部提出申请并经管理层审核通过后，可以提前采购部分原材料进行储备。公司已建立了合格供应商名录，采购部、工程技术部通过市场调研、实地考察、工厂监造和出厂验收等方式，对供应商提供产品的质量、供货周期、价格、售后服务及时性等多方面实行年度考核，优胜劣汰，定期更新合格供应商名录，不断提高供应商品质管理。

5. 生产或服务模式

公司主要生产或服务模式典型流程可分为项目信息收集与评估、招投标、合同签订、工艺设计、物资采购、核心设备制造、安装调试、运维服务八个阶段。

公司产品性质和市场特性决定了公司的销售和生产采取“以销定产”的模式，根据客户的具体要求以及客户的实际状况进行订单式生产。公司销售部门与客户签订销售合同后，由项目管理部负责合同的执行。项目管理部根据合同及客户需求制定项目实施计划，工程技术部根据合同、客户需求及项目实施计划完成相关设计工作并制定采购清单和技术要求，装备制造中心浙江复洁根据项目实施计划安排核心部件及相关配件的生产，采购部根据合同、采购清单和技术要求完成

外购设备的采购，项目管理部负责设备到货、安装调试、验收交付等工作，确保满足客户的需求。公司也会根据市场预测、生产能力和库存状况生产少量通用配件，以提高交货速度，并充分利用生产能力，提高设备利用率。所有产品的安装服务工作采取外包给具有相应资质的企业，并由公司完成项目设计、安装指导、调试等工作，最终交付客户使用，并提供后续运维服务。

2.3 所处行业情况

(1). 行业的发展阶段、基本特点、主要技术门槛

(1) 公司所属行业

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，公司主营业务所属行业为“C35 专用设备制造业”中的“环境保护专用设备制造(C3591)”;根据国家统计局印发的《战略性新兴产业分类(2018)》(国家统计局令第23号)，公司属于“7.2 先进环保产业”项下的“7.2.1 环境保护专用设备制造”;根据中国上市公司协会发布的《中国上市公司协会上市公司行业统计分类指引》，公司所属行业为“CG35 专用设备制造业”。

(2) 行业发展阶段

传统环保产业主要包括水、固、气等领域的污染治理，其核心是污染物的减量化、稳定化、无害化及部分资源化处理。随着经济发展、技术进步，单一的末端治理模式已无法满足高质量发展的综合需求，环保产业必须向“新环保”产业升级。

当前，我国积极促进经济社会发展全面绿色转型，作为人口规模巨大的发展中国家，生态环境稳中向好的基础还不稳固，污染物和碳排放总量仍居高位。在“双碳”目标引领下，把污染治理与节能、减排、降碳、循环利用等统筹协调推进已经成为时代的迫切要求，减污降碳协同、资源化利用与数字化转型，绿色金融等成为行业发展的新动能，传统环保产业正转向“无害化+资源化”高质量发展的新阶段。

(3) 污泥处理处置行业概况

1) 污泥处理处置现状：污泥产量大、区域分化、污泥处理处置投资占比严重不足，污泥处理处置形势仍然严峻

近年来，随着国内城镇污水处理基础设施建设逐渐完善，城镇污水处理行业得到了迅速发展，水环境治理也取得了显著成效。但同时，在污水处理时大量产生的污泥未得到完全的减量化、无害化和资源化处置，对环境造成极大危害，逐渐成为制约我国生态文明建设进一步向好的薄弱环节。

当前，我国污泥处理处置面临的形势仍十分严峻。中华人民共和国住房和城乡建设部2025年10月发布的《2024年城乡建设统计年鉴》表明，2024年全国城市及县城污水厂产生的污泥量近8,000万吨(以含水率80%计)，国家发改委《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》提及到2025年我国污泥产量预计将突破1亿吨。虽然政策层面已从“重水轻泥”转向“泥水并重”，但相比发达国家，我国在污泥处理处置上的能力和水平仍显滞后。我国污泥处理处置区域分化，东部沿海污泥处理处置占比超50%，中西部仍以填埋/堆肥为主；污泥处理处置投资占比严重不足，国内污泥处理处置设施的投资与运行费用普遍低于污水处理厂总投入的20%，而西方发达国家的这一比例通常在30%至50%之间。此外，污泥稳定化处理不足、相关标准体系尚不完善等问题，也制约了行业的健康发展。

2) 污泥处理处置政策导向：从减量化、稳定化、无害化向低碳化、资源化转型，政策刚性强，监管力度持续加大

当前，城市及工业污泥等固废处理处置是城镇水环境治理、无废城市建设与“双碳”目标落地的关键环节，行业已进入从减量化、稳定化、无害化向低碳化、资源化转型的关键阶段。

针对这一变化，能够看到我国在污泥处理行业已经在从法规标准、财政税收、市场机制等多个方面展开布局，如《“十四五”城镇污水处理及资源化利用发展规划》（发改环资〔2021〕827号）、《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资〔2022〕1453号）、《关于推进污水处理减污降碳协同增效的实施意见》（环水体〔2023〕56号）等政策明确提出：2025年城市污泥无害化处置率 $\geq 90\%$ ，地级及以上城市 $\geq 95\%$ ，京津冀、长江经济带、东部、黄河干流沿线大幅压减填埋比例，新建污水厂必须同步配套污泥处理设施；将污泥纳入无废城市硬指标，配套用地、资金、税收优惠保障落地；多地出台污泥处理费调价、资源化补贴、碳减排奖励措施；生态环境部强化污泥全过程数字化监管，执行全链条监管措施，严查非法处置。

在政策持续加码、市场监管更加严格以及污泥处置标准不断提高的背景下，我国近年来围绕污泥处理处置形成了“2025无害化率硬指标+严控填埋+鼓励资源化与能源化+减污降碳+全过程严监管”的政策体系，政策刚性强、市场空间持续扩容，技术与综合服务能力成为核心竞争要素，极大地驱动了传统环保产业的绿色升级。

3) 污泥处理处置技术趋势：传统产业绿色升级，从“规模领先”到“技术领先”

传统环保产业向节能低碳转型已成为推动经济社会高质量发展的关键路径。通过技术创新、绿色能源替代和产业链优化，传统产业正摆脱高耗能、高污染的发展模式，迈向绿色化、智能化、高端化的新阶段。

污泥深度脱水与低温低耗干化一体化将成为主流，大幅降低污泥处理过程中的能耗与碳排放，减少药剂使用与二次污染；资源化利用成为核心导向，优先推进能源与物质双向回收，厌氧消化、热解利用、协同焚烧、建材资源化快速推广，填埋处置持续压减；污泥处理处置技术路线更加注重绿色低碳，积极耦合余热废热利用，实现减污降碳协同。同时，行业正加快数字化、智能化升级，推动厂网协同、跨行业耦合处置，从“规模领先”到“技术领先”，全面提升污泥处理的经济性、安全性与环境效益。

（4）废气净化行业概况

1) 恶臭污染物治理是城市环保工作重点之一

恶臭污染物是指一切刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损坏生活环境的气体物质，主要产生于水污染治理（包括污水处理、污泥处理、配套泵站）、固废处理（如垃圾处理）、工业废气、公共建筑等多个行业，具有广泛性、多样性与瞬时性特点。

恶臭污染物中的芳香族化合物，如苯、甲苯等具有致癌、致畸和致突变作用。恶臭污染物与挥发性有机污染物等组成的废气，已成为公众最关注的环境问题之一。据生态环境部信访平台统计，2021-2024年恶臭异味投诉量稳定在5万-6万件/年，虽呈波动下降，但仍占全国环境投诉总量20%以上、大气类投诉40%以上，是群众反映最强烈的环境问题之一，且集中于长三角、珠三角等人口密集区域。其中城镇污水处理厂恶臭污染物投诉案例呈上升趋势，部分污水处理厂被新建居住区或商业区包围，又因为工艺落后存在臭气散逸的情况，成为城市中重要恶臭污染源。

2) 国家标准体系的不断完善，促进了行业持续发展

由于恶臭污染及挥发性有机污染物的社会危害性，《中华人民共和国大气污染防治法》《关于全面推进美丽中国建设的意见》均将恶臭污染、挥发性有机污染物列为重点污染防治对象，要求精准治污、科学治污、依法治污、不断加强恶臭污染防治顶层设计，深入强化源头管控。

除国家标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）外，配套监测标准《环境空气和废气臭气的测定动态稀释嗅辨法》（HJ1416-2025）已于2026年1月1日正式实施，实现精准化、自动化、数字化监测，提升监管效率。以上海、天津、山东为代表的发达地区不断提升废气排放地方标准，如北京市《城镇污水处理厂大气污染物排放标准》（DB11/2007-2022）、天津市《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）、上海市《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、江苏省《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）等。这些标准的相继出台与实施，促进了废气净化技术水平和治理效果的显著提升，为行业的持续发展奠定了良好基础。

3) 技术发展状况及趋势

恶臭污染物，按作用机理不同，解决方法可分为密封法、稀释法、掩蔽法和净化法四大类。净化法作为最彻底的解决措施，主要是对收集的恶臭气体采用吸附法、化学法、生物法和催化氧化等技术进行处理。

恶臭污染处理技术的选择，要根据恶臭物质的来源、浓度、性质及处理要求决定。但由于恶臭物质的非单一性和复杂性，单一的恶臭处理技术很难达到预期的处理效果，因此需要将各种技术进行组合，形成复合型恶臭污染物处理技术工艺，从单一的处理单元发展为多种技术组合式应用。目前，在我国，生物滤池、催化氧化净化技术装备等系列高效废气复合净化技术装备在废气净化领域得到了广泛应用，已成为本领域的主流工艺环节。未来，随着排放标准的持续收紧和治理需求的精细化，高效低耗、智能协同的复合净化技术将是主要发展方向。

(5) 节能降碳技术装备与双碳综合服务行业概况

1) 先进热泵技术装备助力清洁能源转型

热泵以逆卡诺循环实现低位热能高效转移，能效远超传统电加热与燃煤锅炉，是全球能源转型核心技术之一。在“双碳”战略的大力推动下，国内先进热泵技术装备行业正蓬勃发展，已然成为清洁能源转型进程中的关键力量。

从政策标准层面来看，国家发改委等六部门发布的《推动热泵行业高质量发展行动方案》（发改环资〔2025〕313号）将热泵列为工业领域节能降碳核心技术，目标2030年重点热泵能效提升20%以上，突破高温热泵、高效压缩机、新型制冷剂核心技术，扩大在建筑、工业、农业、交通等重点行业推广应用，淘汰10年以上低效设备、支持以旧换新；2026年3月，工信部等四部门联合印发的《节能装备高质量发展实施方案（2026—2028年）》（工信部联节〔2026〕44号）进一步明确，要提升工业领域大功率、高效、高温热泵供给水平，加快跨临界二氧化碳热泵、工业蒸汽热泵等研发，并提出到2028年热泵产品能效水平较2025年提升10%以上的量化目标。

从技术发展趋势来看，热泵正向高温化、集成化、智能化升级，能效持续提升，从单一的建筑供暖延伸至工业余热回收、工艺加热、农业烘干等多领域融合，逐步从“节能设备”向支撑“零碳生态”的核心支点升级。

从市场需求层面来看，我国热泵行业已进入高速发展阶段，凭借高效节能、低碳减排优势，正在建筑与工业两大关键耗能领域发挥不可替代的减排作用，在清洁供暖、工业余热利用领域快速渗透。

综上，热泵技术以其高效的能源转换特性，并通过政策支持与技术创新持续深化应用，是落实我国“双碳”目标的重要实践工具。

2) 双碳综合服务行业发展格局与展望

在全球积极应对气候变化、全力推进绿色经济转型的宏观背景下，双碳综合服务行业作为推动各行业低碳转型、实现可持续发展的关键支撑，正步入快速发展的上升通道。

从政策端来看，国务院发布的《加快构建碳排放双控制度体系工作方案》，以及发改委等发布的《关于进一步强化碳达峰碳中和标准计量体系建设行动方案（2024-2025年）》，均明确了碳排放控制的严格要求，为各行业的低碳转型提供了坚实的政策支撑，也极大地激发了市场对双碳服务的需求；欧盟持续推进碳边境调节机制，进一步推动全球碳减排进程。2025年，国家层面推动零碳园区建设，国家发改委、工信部、能源局联合发布通知，通过统筹资金、地方政府专项债等对零碳园区建设提供扶持，这将开启大量用能和碳排放管理建设咨询、碳排放核算的市场需求。2026年1月，国家能源局发布的绿证核发及交易数据显示市场活跃，当月交易绿证1.02亿个，为双碳服务中的绿证管理、交易服务提供了广阔市场。

在市场需求层面，工业领域，尤其是高耗能行业，如钢铁、化工、建材等，在面临碳排放双控的压力下，急需专业机构提供节能降碳咨询、碳资产管理等服务，助力其优化生产流程、降低能耗，实现绿色转型；能源行业也在加速向清洁能源转型，在新能源项目的开发、运营过程中，

对碳数据监测、碳足迹核算等服务需求大增，以确保项目符合碳减排标准，实现可持续发展。

综上，在全球绿色转型与“双碳”目标的引领下，双碳综合服务将进入规模化、专业化、市场化快速发展阶段，市场空间持续扩大。行业将从单一碳咨询转向碳核算、减排方案、碳资产管理、绿电交易、ESG整合的一站式全生命周期服务。在政策与国际碳规则驱动下，服务将深度聚焦工业、园区、环保等场景，推动减污降碳协同落地。双碳综合服务行业将朝着专业化、标准化、国际化方向升级，成为支撑“双碳”目标实现的重要产业支撑。

(6) 主要技术门槛

1) 污泥脱水干化一体化

城镇污泥组分复杂，固液分离难度大，传统的“两段式”污泥脱水干化工艺通过污泥脱水设备（包括带式压滤机、离心脱水机、板框压滤机等）和污泥干化设备（包括桨叶干化机、圆盘干化机、流化床干化机、带式干化机等）联用对污泥进行处理，以实现污泥减量，但由于两类设备在技术原理、工艺流程、设备结构等方面均有显著差距，难以通过将二者组合成一体的方式，实现流程短、效率高、占地小、污染低等技术优势，因而只能选取某一类特定设备作为基础，聚焦关键技术，开展创新研发。

多年以来，虽然国内外行业内多家知名企业均尝试依托离心脱水机、带式压滤机、板框压滤机等传统机械脱水设备为主体，开发集脱水与干化功能于一体的先进固液分离装备，但除复洁科技依托板框压滤机这一具有最大化机械脱水能力的脱水设备自主研发成功并实现应用外，其他均未实现市场化应用，其主要技术门槛体现在一体化工艺和核心部件两大方面，其中，一体化工艺需要攻克污泥驱水机制复杂、系统集成度高、工艺技术难度大等难题，而核心部件需要攻克耐高温滤板综合技术要求高，生产制造技术难度大等难题。

2) 恶臭与挥发性有机废气净化

随着近年来我国污水处理厂和工业企业恶臭污染物与挥发性有机污染物治理领域排放标准的提升，行业发展得到持续关注，相关企业数量日益增加，废气“生物+物化”技术路线在细分领域已形成比较成熟的净化工艺和工程应用体系，其技术门槛主要体现在污染物识别、工艺设计、计算模拟、运行控制，以及关键材料等方面，例如恶臭污染物的精准识别与控制、复合式废气处理工艺的改进与优化、高效反应器的创新设计、新型填料的开发等，同时需要通过各类技术的体系化运用与高效集成，方可在不同应用场景下实现各类废气污染物的精准控制与稳定达标。

3) 高温水源热泵技术装备

高温水源热泵是一种在少量电能或热能的驱动下，利用污水厂达标排放的中水等低品位热源，借助压缩机及其中制冷剂（冷媒）的相变，实现低位热能向高位热能转移的一种节能低碳技术装备。相较于常规水源热泵一般只能制取不超过60℃的热水，高温水源热泵通过技术创新、工艺升级以及零部件的优化匹配，可以制取超过85℃的热水，大大拓展了应用领域，不仅可以应用于污水处理厂污泥脱水干化供热，还可满足污水处理厂公共设施及污水处理厂周边一定范围内民用、工业领域相关用户的供热需求，节能降碳综合效益显著，其技术门槛主要体现在压缩机、换热器、节流装置等核心组件的设计、选型、生产制造、装备系统设计与集成，以及系统运行监测与控制等诸多方面，只有通过专业合理的设计、选型、制造、集成、控制，才能实现高温水源热泵的安全稳定运行，保证高效、可靠的热能转换与利用。

(2). 公司所处的行业地位分析及其变化情况

(1) 高端固液分离领域

公司独创的低温真空脱水干化一体化技术，攻克了污泥等物料脱水、干化一体化工艺技术难题，填补国内外空白，攻克了耐高温干化滤板生产制造技术难题，实现了进口定制产品替代。从研究开发到应用经过多年市场检验，已成为由生态环境部2019年《国家先进污染防治技术目录填（水污染防治领域）》，中华人民共和国工业和信息化部、中华人民共和国科学技术部《国家鼓

励发展的重大环保技术装备目录（2020 年版）》等多个国家鼓励、支持和推动的关键技术与装备目录中污泥脱水干化领域入选的唯一技术。

公司的高端固液分离装备应用领域广泛，应用场景多元，已在国内多项重大工程和高标杆、高难度的危废污泥减量项目中成功实现了推广应用。截至报告期末，已成功应用于国内市政、工业领域 60 余项污泥、特种物料脱水干化项目，包括锂电、煤化工、半导体等领域，承接项目污泥处理设施设计处理能力总规模超 212 万吨/年（超 5,800 吨/天）。其中在上海、广州承接项目的污泥处理设施设计处理能力总规模已分别占上海、广州污泥无害化处理设施规模的近 25%。

(2) 废气净化领域

公司自主研发的废气净化系列技术（含活性氧离子、复合物化、生物滤池、分子捕集催化氧化等技术及装备），能够面向以上海市地方排放标准为代表的全国最严排放标准，可提供从密闭—收集—输送—处理—排放的废气处理全流程解决方案，同时已具备废气检测、污染物识别、反应机理研究、CFD 气流组织模拟、填料筛选与表征等研发能力。

公司的废气净化成套技术装备承接了上百项污水处理厂和工业企业恶臭污染物与挥发性有机污染物废气处理项目，包括上海石洞口污水处理厂（拥有全球最大规模的一体化活性污泥法生物反应池）提标改造工程除臭提标项目、上海竹园片区污泥处理处置扩建工程（上海市污泥集中处理三大片区之一的标杆工程）除臭项目、上海石洞口污水处理厂污泥处理二期工程（国内首个接收半干污泥的污泥焚烧工程）除臭项目、白龙港污水处理厂提标改造工程除臭项目、浦西总线格栅井除臭改造工程项目、大宁汾西等 10 座泵站除臭系统达标完善工程项目等多项上海市级重大工程项目，废气处理设施的总处理能力已超过 900 万立方米/小时。

(3) 先进热泵领域

公司自主开发的高温水源热泵技术，实现了从污水厂内获取污泥干化热能的技术突破。高温水源热泵从污水处理厂净化后的常温中水中提取热量，直接产生 85℃ 左右的热水，为污泥脱水干化一体化设备提供所需的低品位热源，相比传统蒸汽等方式显著降低能耗、减少碳排放，无废气与二次污染。同时可回收污泥干化废热，实现热能循环利用，进一步降低了污泥脱水干化的单位运行成本与能耗，成为污泥处理领域节能降碳、资源化利用的重要支撑。

相应形成的“基于高温水源热泵的污泥低温真空脱水干化一体化技术”，获评 2023 中国节能协会节能减排科技进步奖-热泵技术创新奖，并作为系统能量梯级利用技术之一，成功入选《国家工业和信息化领域节能降碳技术装备推荐目录（2024 年版）》；公司实施建设的“广州市大观净水厂高温水源热泵回收中水余热用于污泥干化项目”于 2023 年成功入选中国制冷学会编制的《热泵应用示范项目案例集》以及中国节能协会热泵专委会主编的《工业热泵发展白皮书（2023）》，2024 年入选首批“无废城市”建设减污降碳推荐案例；公司实施建设的上海虹桥污水处理厂“基于污水厂尾水和冷却水的水源热泵低温真空污泥干化系统”成功入选上海市减污降碳协同增效优秀案例（第二批）。同时，公司参编了由国家发改委环资司指导、中国节能协会热泵专委会主编的《热泵助力碳中和白皮书（2022）》《工业热泵发展白皮书（2023）》。

综上，依托于核心装备技术领先、节能降碳、安全高效等显著优势，复洁科技的核心技术装备在污水处理厂真正实现了“水泥气同步治理”，以实际行动创造了良好的经济效益与环保效益，为重点发展地区市政和工业污水处理厂污泥大幅减量、废气深度净化、区域环境治理、污染防治攻坚战、中央环保督察等任务的顺利实施做出了重要贡献。

在此基础上，公司积极响应国家能源转型战略，将业务版图从传统环保装备制造延伸至绿色清洁能源领域，聚焦绿色燃料等新兴赛道，致力于通过技术创新推动利用污水厂污泥、生活垃圾、农林废弃物等城镇有机固废资源高效制取氢能、绿色甲醇、绿色航油等氢基绿色燃料，从而有效助力落实国家“碳减排”“碳中和”的目标，并进一步拓展在绿色可持续发展中的价值创造维度。

(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

2025年是我国绿色低碳转型深入推进的重要一年，在“双碳”目标与“无废城市”建设带动下，城乡有机固体废弃物处理处置正由传统末端治理，向资源化、能源化、高值化方向加速升级。当前，国内以污水厂污泥、生活垃圾（如家庭厨余垃圾、餐厨垃圾、其他厨余垃圾）、农业有机固废（如农业秸秆、畜禽粪污）等为代表的城乡有机固体废弃物处理技术得到了迅速发展，基本形成以焚烧处理为主，厌氧消化、好氧堆肥为辅，应急填埋保底的处理处置体系，但整体仍存在资源化水平不高、区域发展不均、沼渣利用不足、存量填埋场风险较大等问题。对比国际先进水平，我国污泥厌氧消化应用比例不足5%，远低于发达国家60%以上的水平，突破以有机固废制备生物基燃料的技术瓶颈，实现生物质能对化石能源的部分替代，是产业升级的核心方向。

在此背景下，公司于报告期内积极把握能源结构转型机遇，将绿色清洁能源确立为公司三大产业主线之一。其中，以绿色甲醇、绿色氨及可持续航空燃料（SAF）等为代表的绿色燃料产业，作为全球航运、航空等领域实现深度脱碳的关键路径，其发展已从技术示范与规划期，正式迈入国家战略引导下的规模化、商业化新阶段。

(1) 科技创新驱动有机固废高值化利用

近年来，国家持续突出科技创新引领作用，以技术装备升级为重点，突破关键核心技术、加速科技成果转化为主攻方向，提高城乡有机固废的资源化利用效率和产品附加值，推动有机固废由资源化利用向高值化利用转变，构建高效协同的产业技术创新体系，全面提升产业技术水平和国际市场竞争能力。

在生物处理方面，发达国家和地区近年来提出了利用生物质制备高值生物燃料、生物基化学品的发展布局，以此部分保障能源安全，如生物质能源约占欧盟可再生能源的60%，以生物柴油为重点，生物天然气、生物航空煤油等为补充。我国在城乡有机固废燃料化、高值化利用方面与发达国家和地区存在较大差距，未来应积极探索利用沼气制备绿色甲醇、绿色液化天然气、绿色可持续航空燃料，用作远洋船舶、大型飞机的“零碳”燃料；利用城乡有机固废制备生物基平台化学品、生物基塑料、生物基溶剂、生物基表面活性剂等生物基高值产品，用于部分替代化石能源和矿产资源，提升经济和环境效益。

在热化学处理方面，追求由“被动”焚烧向“主动”焚烧的转变，提升能源利用效率，降低烟气污染物排放强度，开展二氧化碳捕集与高值利用研究与应用示范；构建高效热解气化体系，开发合成气高效制备生物基燃料的新技术；应用催化热解碳化技术制备热解炭，推动热解炭以成型燃料、建材原料、土地改良及功能吸附材料等形式进行高值利用。

(2) 全球规则驱动市场蓝图展开，国内战略定位空前提升

欧盟碳排放交易体系（EU ETS）和《ReFuelEU航空法规》，以及国际海事组织（IMO）的《船舶温室气体减排战略》和净零排放框架等，构成了对绿色燃料的刚性需求驱动。例如，欧盟要求自2025年起航空燃油中必须添加至少2%的可持续航空燃料（SAF），且比例逐年提升。据中信证券测算，全球2025-2027年将分别带来绿色甲醇需求442万吨、836万吨、1331万吨，对应绿氢需求84万吨、159万吨、253万吨。国内方面，国家能源局已将绿色燃料定位为保障能源安全、促进新能源消纳的战略产业。2026年3月，绿色燃料首次被写入政府工作报告，明确提出“设立国家低碳转型基金，培育氢能、绿色燃料等新增长点”；国家能源局在专题会议中明确指出，发展绿色燃料产业有利于替代石油、保障能源安全，是能源领域新质生产力发展的重要方向。2025年11月，《国家发展改革委 国家能源局关于促进新能源消纳和调控的指导意见》进一步明确统筹布局绿氢、氨、醇等绿色燃料制储输用一体化产业，打造新能源消纳“灵活负荷”。这一系列顶层设计标志着国内绿色燃料产业已从早期的技术示范，正式步入国家战略引导下的规模化发展阶段。

(3) 产业从规划迈向量产，资源与技术闭环成关键

中国依托风光资源禀赋，已成为全球绿色燃料项目最活跃的市场之一。2025年国内已建成的绿色甲醇商业化项目达7个，公开产能提升至50.6万吨/年，港口加注及出口量超4.75万吨。行业已渡过单纯规划期，进入从“首台套”示范到商业化量产的关键阶段。与此同时，行业政策重心正从前期的引导技术突破、商业模式探索，逐步向通过制度化方式解决经济性与需求侧问题迁移，旨在为“十五五”期间的产业扩容奠定基础。这一系列变化表明，绿色燃料已不再是停留在蓝图中的未来能源，其产业化进程正在政策与市场的双重驱动下全面加速。

展望未来，绿色燃料产业将步入一个由国际合规规则强力牵引、国内产业化进程与市场化机制协同驱动的新阶段。国际海事组织（IMO）及欧盟的航运脱碳法规，正将绿色燃料从替代选项塑造为航运、航空等难以脱碳领域的合规必需品，从而奠定其长期增长的确定性需求基础。与此同时，国内产业在经历从“单厂验证”到“多区域规模化落地”的产能扩张后，发展重心将转向通过全链条的技术进步与资源协同实现经济性突破。相应地，政策支持体系也将从初期的规划引导，深化为构建绿色金融、碳市场联动等市场化机制，为产业迈向成熟与可持续发展提供关键的制度保障。总体而言，绿色燃料作为实现深度脱碳的核心解决方案之一，其清晰的产业化路径与广阔的市场前景，正使之成为能源体系变革和培育新质生产力的重要战略方向。

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

	2025年	2024年	本年比上年 增减(%)	2023年
总资产	1,465,376,921.07	1,374,229,932.08	6.63	1,533,381,970.63
归属于上市公司股东的净资产	1,148,156,030.73	1,169,503,243.59	-1.83	1,254,292,892.61
营业收入	342,893,395.30	186,896,126.99	83.47	576,082,325.34
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	340,607,318.52	185,511,064.54	83.60	575,571,550.21
利润总额	10,136,690.54	-60,728,410.29	不适用	107,212,360.50
归属于上市公司股东的净利润	10,795,947.87	-50,381,684.68	不适用	100,040,728.60
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润	-7,383,515.72	-59,866,240.19	不适用	94,928,729.75
经营活动产生的现金流量净额	140,256,701.79	90,107,238.85	55.66	-12,208,447.30
加权平均净资产收益率(%)	0.94	-4.20	增加5.14个百分点	8.02
基本每股收益(元/股)	0.07	-0.35	不适用	0.68

稀释每股收益 (元/股)	0.07	-0.35	不适用	0.68
研发投入占营业收入的比例 (%)	8.45	18.14	减少9.69个百分点	5.57

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	41,142,099.56	98,440,148.22	61,539,411.55	141,771,735.97
归属于上市公司股东的净利润	-1,051,703.28	7,688,596.64	-4,211,492.36	8,370,546.87
归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润	-2,966,766.56	-553,565.18	-8,256,998.72	4,393,814.74
经营活动产生的现金流量净额	94,610,717.60	29,792,553.63	13,344,555.79	2,508,874.77

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)							5,890
年度报告披露日前上一月末的普通股股东总数(户)							6,006
截至报告期末表决权恢复的优先股股东总数(户)							0
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)							0
截至报告期末持有特别表决权股份的股东总数(户)							0
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)							0
前十名股东持股情况(不含通过转融通出借股份)							
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	质押、标记 或冻结情况		股东 性质
					股份 状态	数量	

黄文俊	0	24,400,047	16.48	0	无	0	境内自然人
德清隽洁企业管理合伙企业（有限合伙）	-2,813,345	10,645,555	7.19	0	无	0	境内非国有法人
许太明	0	8,295,685	5.60	0	无	0	境内自然人
深圳忠天创亿基金管理有限公司	0	8,198,028	5.54	0	无	0	境内非国有法人
上海众洁投资管理合伙企业（有限合伙）	0	6,359,330	4.30	0	无	0	境内非国有法人
孙卫东	0	5,236,857	3.54	0	无	0	境内自然人
上海惠畅创业投资中心（有限合伙）	-4,356,609	3,000,000	2.03	0	无	0	境内非国有法人
吴岩	0	2,706,089	1.83	0	无	0	境内自然人
娄有辙	2,505,710	2,505,710	1.69	0	无	0	境内自然人
上海邦明科兴创业投资中心（有限合伙）	-4,823,782	2,392,880	1.62	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	黄文俊、许太明、孙卫东、吴岩和上海众洁投资管理合伙企业（有限合伙）为一致行动人； 深圳忠天创亿基金管理有限公司实际控制人蒋根青持有上海惠畅创业投资中心（有限合伙）29.38%股份，非执行事务合伙人； 除上述情况之外，公司未知其他股东之间是否存在关联关系或一致行动的情况。						
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

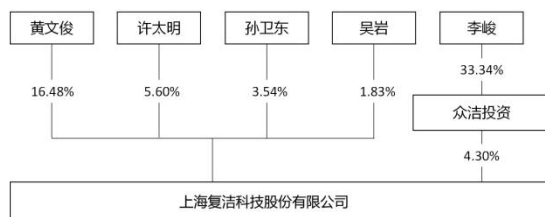
适用 不适用

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。

详见本报告“第三节 管理层讨论与分析”之“二、经营情况讨论与分析”。

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