

科创板投资风险揭示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

浙江天地环保科技有限公司

Zhejiang Tiandi Environmental Protection Technology Co., Ltd.

（浙江省杭州市西湖区华星路 99 号（杭州东软创业大厦））



ZHEJIANG ENERGY



首次公开发行股票并在科创板上市

招股说明书

（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序。本招股说明书不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书作为投资决定的依据。

保荐人（主承销商）



（北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层）

发行人声明

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

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

发行人负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册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者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	不超过 12,500 万股（含 12,500 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%）
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	人民币【】元
预计发行日期：	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	不超过 50,000 万股
保荐人及主承销商：	中国国际金融股份有限公司
招股说明书签署日期：	【】年【】月【】日

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意本公司及本次发行的以下重大事项及风险，并认真阅读本招股说明书正文内容。如无特别说明，本招股说明书“重大事项提示”部分简称或名词的释义与本招股说明书“第一节 释义”一致。

一、特别提醒投资者关注发行人及本次发行的以下风险

本公司提醒投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”部分，并特别注意以下事项：

（一）关联交易占比较高的风险

发行人关联交易对报告期内的业绩贡献较大。报告期内，发行人向关联方销售商品或提供劳务的金额分别为68,696.70万元、63,211.19万元、54,730.35万元和36,924.78万元，占营业收入的比例分别为48.64%、42.71%、24.13%和17.21%；向关联方采购商品或接受劳务的金额分别为24,673.37万元、24,258.54万元、23,014.90万元和13,267.88万元，占营业成本的比例分别为25.97%、28.38%、17.84%和10.56%。

公司关联交易占比较高，主要系公司为浙能集团旗下专业从事环保综合治理的高新技术企业，成立以来主要为浙能集团燃煤电厂提供烟气脱硫、脱硝、除尘以及固废处理服务，报告期内公司存在较多为关联方浙能电力提供大气污染治理业务和固废处理业务的情形。浙能集团燃煤电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，同时面临中断发电和环保不达标的风险，甚至产生安全隐患、省内缺电和环境问题，影响浙江省内人民生活。公司固废处理业务的原材料粉煤灰主要采购自浙能电力各电厂，浙能电力各电厂亦依靠公司的固废无害化处理服务以保障安全生产和环保合规。

报告期内，公司向关联方采购粉煤灰及脱硫石膏等固体废弃物的金额分别为4,187.57万元、4,597.73万元、10,521.00万元和7,151.04万元，占同类交易比例分别为99.24%、98.03%、99.21%和98.87%。公司从电厂取得发电产生的粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物后进行综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块等产品

进行对外销售，并对剩余无法利用的固废进行无害化处理。报告期内，公司固废处理业务毛利占营业毛利的比重分别为 60.14%、69.57%、58.65%和 54.89%。同时，浙能电力各电厂需根据有关政策要求对燃煤过程产生的硫氧化物、烟尘或 VOCs 等污染物的工业废气进行控制，因此公司为其提供定制化的大气污染治理综合解决方案服务，以使电厂的废气排放达到环保要求。

报告期内，发行人与控股股东及其控制的企业发生的关联交易占比较高，关联交易不存在显失公平的情形。公司虽与浙能集团及其控制的企业保持了长期良好的合作关系，并积极拓展船舶脱硫系统等非关联业务和浙江省外的非关联客户，进而关联交易占比整体呈下降趋势，但发行人仍面临关联交易占比较高导致的经营风险，上述风险可能对公司的经营业绩及财务状况造成不利影响。

未来，若公司的关联交易未能履行相关决策程序或出现显失公平的情形，将可能影响公司正常生产经营活动，从而损害本公司和中小股东的利益。

（二）市场波动风险

报告期内，随着电力行业超低排放改造市场逐渐饱和，非电行业超低排放改造市场和 VOCs 治理市场尚未完全打开，发行人大气污染防治综合解决方案收入呈下降趋势，且行业竞争日趋激烈。若未来公司不能有效开拓新市场，有效转化电力行业积累的技术经验，持续巩固并扩大竞争优势，提升产品和服务质量，公司将在激烈的市场竞争中面临不利的局面。

发行人于 2018 年开展船舶脱硫业务，2020 年 1-9 月该业务收入占营业收入比例已超 40%。受高低硫油价差缩小、国际航运市场复苏及新冠肺炎疫情等因素影响，发行人最近一期船舶脱硫系统新增订单减少，且在手订单转化为收入存在一定的不确定性。短期内，公司船舶脱硫领域主要收入来源仍为成套系统的销售收入，业务领域较为单一。如果公司下游行业的市场需求发生重大不利变化，导致在手订单延后或取消，将会对公司的营业收入和盈利能力带来不利影响。

发行人固废处理业务主要对固体废弃物进行综合利用，生产销售环保建材，因此下游建材市场需求对公司固废处理业务的影响较大。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人固废处理业务毛利率分别为 53.52%、61.99%、62.52%和 66.09%。发行人固废处理业务毛利率维持在较高水平，主要系近年浙江省基础设施建设处于高峰期，固废产品市场景气度较高，销售单价逐年上升。若未来浙江省基建需求下降，下游

建材市场价格波动较大，或者公司市场开拓不能达到预期，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）技术升级迭代的风险

公司所处的环保行业存在技术不断升级迭代的需求，随着国家对环境保护的日益重视，对废气、固废处理的要求不断提高，国内外环保企业、科研院所都在持续加大环保领域新技术的研发力度。如果公司未来对技术研发的方向，产品、服务的后续推广及市场应用的预估与实际发展趋势出现偏差，公司技术创新及新产品或服务的开发将存在失败的风险。如果公司无法在开发过程中突破关键技术、达到产品服务的初始预期，可能存在研发失败的风险，使得公司无法及时适应市场变化趋势，面临市场竞争力下降的风险。

（四）经营区域集中的风险

报告期内，发行人营业收入主要来自浙江各地区，在全国市场的占有率较低，呈现较强地域性特征，主要系发行人固废大多采自浙江省内燃煤电厂，而固废产品销售受制于运输半径。报告期内，发行人浙江省内销售占主营业务收入比重分别为 67.56%、76.61%、53.38%和 44.08%，且与公司在宁夏、新疆、广东等地区存有的业务缺乏联动性，不排除因上述区域市场竞争加剧，且其他区域市场开发不及预期等情况导致的因经营区域集中带来的业绩下滑风险。

（五）境内外新冠疫情对公司经营造成不利影响的风险

本次新型冠状病毒肺炎疫情事件发生后，公司业务进度受到一定影响，部分订单执行周期拉长，且境外疫情的逐渐恶化可能对发行人子公司浙能迈领开展境外船舶脱硫业务造成重大影响，获取订单难度加大；此外，公司客户及目标客户可能受整体经济形势等因素影响导致财务状况恶化，可能会对公司款项的收回、业务拓展等造成不利影响。

（六）应收账款回收的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收账款账面价值分别为 68,379.19 万元、79,437.20 万元、101,825.08 万元和 76,186.59 万元，占当期流动资产的比例分别为 34.58%、38.17%、39.24%和 20.31%，占比较高。未来随着公司业务规模的扩大，公司应收账款可能持续上升。如果公司应收账款管理不当或者个别客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款，将对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

二、本次发行相关主体作出的重要承诺

本公司提示投资者认真阅读本公司、本公司主要股东、董事、监事、高级管理人员等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施，相关承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况”。

三、发行前滚存利润分配方案

根据公司于2020年12月18日召开的2020年第四次临时股东大会之决议，公司首次公开发行股票并在科创板上市前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。如因国家财务会计政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

目录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别提醒投资者关注发行人及本次发行的以下风险.....	3
二、本次发行相关主体作出的重要承诺.....	6
三、发行前滚存利润分配方案.....	6
目录	7
第一节 释义	11
第二节 概览	16
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	16
二、本次发行概况.....	16
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	17
四、发行人主营业务经营情况概述.....	18
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	19
六、发行人选择的具体上市标准.....	20
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	21
八、募集资金用途.....	21
第三节 本次发行概况	22
一、本次发行基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	23
三、发行人与中介机构关系的说明.....	25
四、有关本次发行上市的重要日期.....	25
第四节 风险因素	26
一、技术风险.....	26
二、经营风险.....	26
三、内控风险.....	29
四、财务风险.....	30
五、法律风险.....	30

六、发行失败风险.....	31
第五节 发行人基本情况	33
一、发行人基本情况.....	33
二、发行人设立情况.....	33
三、发行人报告期内的股本及股东变化情况.....	36
四、报告期内发行人资产重组情况.....	45
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	54
六、发行人的股权结构.....	54
七、发行人控股、参股公司及分公司.....	55
八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东	78
九、发行人股本情况.....	87
十、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员.....	89
十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	103
十二、发行人员工及社会保障情况.....	107
第六节 业务与技术	111
一、发行人主营业务、主要产品和服务情况.....	111
二、发行人所处行业的基本情况.....	132
三、发行人所处行业的市场竞争情况.....	155
四、发行人销售情况和主要客户.....	168
五、公司的采购及供应商情况.....	172
六、与发行人业务相关的资产情况.....	174
七、发行人的生产经营资质证书.....	199
八、公司技术创新与研发情况.....	203
九、公司境外经营情况.....	237
第七节 公司治理与独立性	238
一、概述.....	238
二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	238
三、公司的特别表决权股份或类似安排.....	247
四、协议控制架构.....	247

五、内部控制制度的评估意见.....	247
六、公司报告期内违法违规行情况.....	248
七、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	250
八、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	250
九、同业竞争.....	252
十、关联方、关联关系和关联交易.....	266
第八节 财务会计信息与管理层分析	306
一、财务报表.....	306
二、注册会计师的审计意见.....	314
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	314
四、关键审计事项、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	316
五、主要会计政策和会计估计.....	323
六、报告期非经常性损益情况.....	356
七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策.....	358
八、主要财务指标.....	361
九、分部信息.....	364
十、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析	364
十一、经营成果分析.....	366
十二、资产质量分析.....	395
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	419
十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	433
十五、期后事项、或有事项及其他重要事项.....	434
第九节 募集资金运用与未来发展规划	435
一、本次募集资金运用概述.....	435
二、募集资金投资项目情况介绍.....	436
三、未来战略规划.....	455
第十节 投资者保护	465
一、发行人投资者关系的主要安排.....	465
二、发行人的股利分配政策.....	468

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	471
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	471
五、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施.....	473
六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况.....	473
第十一节 其他重要事项	490
一、重大合同.....	490
二、对外担保情况.....	497
三、重大诉讼、仲裁事项.....	497
四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机 关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	501
五、控股股东报告期内的重大违法行为.....	502
第十二节 董事、监事、高级管理人员及有关中介机构的声明	503
一、全体董事、监事、高级管理人员声明.....	503
二、发行人控股股东声明.....	506
三、保荐人（主承销商）声明.....	508
四、发行人律师声明.....	511
五、会计师事务所声明.....	512
六、资产评估机构声明.....	513
七、验资机构声明.....	514
八、验资复核机构声明.....	515
第十三节 备查文件	516
一、本招股说明书的备查文件.....	516
二、查阅地点.....	516
三、查阅时间.....	516
四、查阅网址.....	516
附件一：浙能集团控股子公司情况	517

第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列缩略语和术语具有如下含义：

普通名词解释		
公司、本公司、天地环保、发行人	指	浙江天地环保科技股份有限公司
A 股	指	获准在境内证券交易所上市、以人民币标明面值、以人民币认购和进行交易的普通股股票
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次申请在境内首次公开发行 A 股的行为
本招股说明书、招股说明书	指	《浙江天地环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
天地环保工程	指	浙江天地环保工程有限公司，于 2016 年 4 月 15 日更名为“浙江天地环保科技有限公司”
天地环保有限	指	浙江天地环保科技有限公司，系发行人前身
浙能集团	指	浙江省能源集团有限公司
长广集团	指	浙江长广（集团）有限责任公司
绿能基金	指	浙江浙能绿色能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）
华隆投资	指	杭州华隆投资有限公司
华业电力	指	浙江华业电力工程股份有限公司，前身为宁波华业电力工程有限公司，于 2002 年 12 月 30 日整体变更为股份有限公司
华威设备	指	杭州能达华威设备有限公司
省环科院	指	浙江省环境保护科学设计研究院，现已更名为“浙江省生态环境科学设计研究院”
兴源投资	指	浙江兴源投资有限公司
振源投资	指	浙江振源投资有限公司
天达环保	指	浙江天达环保有限公司，曾用名包括“浙江天达建材资源开发有限公司”
天达环保股份	指	浙江天达环保股份有限公司
二轻集团	指	浙江省二轻集团公司
玉环水务	指	浙江浙能玉环环保水务有限公司
浙能催化剂	指	浙江浙能催化剂技术有限公司
东发环保	指	浙江东发环保工程有限公司
兰溪天达	指	兰溪天达环保建材有限公司
宁海天达	指	宁海天达环保建材有限公司
宁夏天达	指	宁夏天达环保有限责任公司
新疆天达	指	新疆天达环保有限公司

长兴天达	指	长兴天达环保建材有限公司
三门天达	指	三门天达环保建材有限公司
舟山天达	指	舟山天达环保建材有限公司
镇海天达	指	宁波市镇海天达环保建材有限公司
台州天达	指	台州天达环保建材有限公司
浙能科服	指	浙江浙能科服能源技术有限公司
浙能迈领	指	浙江浙能迈领环境科技有限公司
迪钻海事	指	迪钻海事服务（杭州）有限公司
希聆环境	指	杭州希聆环境科技合伙企业（有限合伙）
永济天达	指	永济天达环保建材有限公司
希科姆	指	浙江浙能希科姆科技有限公司
龙泉生物质	指	浙江浙能龙泉生物质发电有限公司
天创环境	指	浙江天创环境科技有限公司
一海新能源	指	浙江一海新能源科技有限公司
力远天达	指	宁波北仑力远天达环保材料有限公司
大唐天地	指	浙江大唐天地环保科技有限公司
宁波联辉	指	宁波联辉建材开发有限公司
衢州天达	指	衢州天达巨宏环保有限公司
浙能电力	指	浙江浙能电力股份有限公司
浙能财务公司		浙江省能源集团财务有限责任公司
浙能研究院	指	浙江浙能技术研究院有限公司
浙能长兴发电	指	浙江浙能长兴发电有限公司
锦江环境	指	浙能锦江环境控股有限公司，曾用名“中国锦江环境控股有限公司”
兴源节能	指	浙江浙能兴源节能科技有限公司
清新天地	指	浙江清新天地环保技术有限公司
清新环境	指	北京清新环境技术股份有限公司，系北京国电清新环境技术股份有限公司的曾用名
天虹贸易	指	浙江天虹物资贸易有限公司
天创环境	指	浙江天创环境科技有限公司
易云健行	指	北京易云健行投资管理有限公司
浙能石油	指	浙江浙能石油新能源有限公司
国信控股	指	浙江国信控股集团有限责任公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会

科技部	指	中华人民共和国科学技术部
商务部	指	中华人民共和国商务部
财政部	指	中华人民共和国财政部
环境部	指	中华人民共和国生态环境部
人社部	指	中华人民共和国人力资源和社会保障部
浙江省国资委	指	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会
浙江省市场监管局	指	浙江省市场监督管理局
浙江省工商局	指	浙江省工商行政管理局
保荐人、主承销商	指	中国国际金融股份有限公司
金杜、发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
普华永道、申报会计师	指	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）
万邦评估	指	万邦资产评估有限公司
天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
MSC	指	Mediterranean Shipping Company，发行人船舶脱硫业务主要客户
PIL	指	Pacific International Lines (Private) Limited，发行人船舶脱硫业务主要客户
《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》
《企业会计准则》	指	财政部颁布的《企业会计准则》及其应用指南和其他相关规定
《公司章程》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	本次发行后适用的《浙江天地环保科技股份有限公司章程（草案）》
《股东大会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司董事会议事规则》
《独立董事工作制度》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司独立董事工作制度》
《监事会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司监事会议事规则》
《总经理工作细则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司总经理工作细则》
《董事会秘书工作细则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司董事会秘书工作细则》
《对外担保管理制度》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司对外担保管理制度》
《关联交易管理制度》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司关联交易管理制度》
《对外投资管理制度》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司对外投资管理制度》
《审计委员会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司董事会审计委员会议事规则》

《提名委员会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司董事会提名委员会议事规则》
《薪酬与考核委员会议事规则》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司董事会薪酬与考核委员会议事规则》
《信息披露管理制度》	指	《浙江天地环保科技股份有限公司信息披露管理制度》
报告期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月
元/千元/万元/百万元/亿元	指	人民币元/千元/万元/百万元/亿元
专业名词解释		
EP	指	Engineering Procurement, 成套设备, 基于工程咨询设计方案和工艺技术提供设备选型、采购和集成等服务
EPC	指	Engineering Procurement Construction, 工程总承包, 主要由方案设计、设备采购、系统集成、安装施工、开车指导、竣工验收等全过程或若干阶段组成
EPM	指	Engineering, Procurement Management, 主要由方案设计、设备采购、建安管理、分系统调试、整套启动试验、配合性能考核验收、培训等方面的工作和服务组成
BOT	指	Build—Operate—Transfer, 建设—经营—转让, 基础设施投资、建设和经营的一种方式
超低排放	指	采用多种污染物高效协同脱除集成系统技术, 使其大气污染物排放浓度基本符合燃气机组排放限值, 火电行业超低排放标准为在基准氧含量 6% 条件下, 烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ; 根据《钢铁企业超低排放改造工作方案(征求意见稿)》, 钢铁行业超低排放标准为在基准氧含量 16% 条件下, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时均值排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、35mg/m ³ 、50mg/m ³ ; 其他污染源颗粒物、二氧化硫、氮氧化物小时均值排放浓度分别不高于 10mg/m ³ 、50mg/m ³ 、150mg/m ³
脱硫	指	将气体中的硫化物脱除的过程
脱硝	指	将气体中的氮氧化物脱除的过程
脱汞	指	将气体中的汞脱除的过程
除尘	指	去除或降低含尘气体中的粉尘颗粒物
脱硝催化剂	指	促使还原剂选择性地与烟气中的氮氧化物在一定温度下发生化学反应的物质
失活	指	催化剂物理性质及化学性质随催化反应的进行发生变化, 造成催化剂活性、选择性的显著下降
钢混	指	钢筋混凝土, 即钢筋、水泥、粗细骨料(碎石)、水等的混合体
固废	指	固体废弃物
空压机/空压机房	指	空气压缩机, 压缩气体的设备/存放空气压缩机的固定场所
磨机	指	磨机是物料被破碎之后, 再进行粉碎的关键设备
厌氧发酵	指	在一定的水分、温度和厌氧条件下, 通过各类微生物的分解代谢, 最终形成甲烷和二氧化碳等可燃性混合气体的过程
VOCs	指	Volatile Organic Compounds, 挥发性有机物
SCR	指	Selective Catalytic Reduction, 选择性催化还原技术

SNCR	指	selective non-catalytic reduction, 选择性非催化还原技术
RTO	指	Regenerative Thermal Oxidizer, 蓄热式热力焚化炉
MBR	指	Membrane Bio-Reactor, 膜生物反应器
吸附剂	指	一种能够有效地从气体或液体中吸附其中某些成分的固体物质
粉煤灰	指	煤燃烧后的烟气中收捕下来的细灰
炉渣	指	煤在锅炉燃烧中产生的熔融物
煤矸石	指	采煤过程和洗煤过程中排放的固体废物
尾矿	指	矿中分选作业的产物中有用目标组分含量较低而无法用于生产的部分
文丘里管	指	先收缩而后逐渐扩大的管道
加气混凝土砌块	指	以炉渣、粉煤灰、砂浆等和水泥、石灰为主要原料，掺加发气剂（铝粉），通过配料、搅拌、浇注、预养、切割、蒸压、养护等工艺过程制成的轻质多孔硅酸盐制品
脱硫石膏	指	二水硫酸钙 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
蒸压砖	指	以砂、石灰为主要原料，经坯料制备，压制成型、蒸压养护而成的实心砖
缓凝剂	指	能延长混凝土凝结时间的外加剂
脱硫剂	指	能去除废气中硫氧化物（包括 SO_2 和 SO_3 ）所用的药剂
中水	指	再生水，指废水经适当处理后，达到一定的水质指标，满足某种使用要求，可以进行有益使用的水
热电联产	指	利用热机或发电站同时产生电力和有用的热
布袋除尘	指	通过袋式滤布来分离去除含尘气体中的粉尘
PM	指	Particulate Matter, 颗粒物, PM 后边的 2.5 和 10 用于表示颗粒物大小的数值, 一般用微米表示
MW	指	Megawatt, 兆瓦, 表示功率的单位, 常用来指发电机组在额定情况下单位时间内能发出来的电量
m/m	指	质量百分含量, 0.5% m/m 燃油硫含量即每 100 克的燃油中含有 0.5 克的硫

特别说明：本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，或部分比例指标与相关数值直接计算的结果在尾数上存在差异，均系四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况			
中文名称	浙江天地环保科技股份有限公司	有限公司成立日期	2002 年 10 月 31 日
英文名称	Zhejiang Tiandi Environmental Protection Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2020 年 6 月 30 日
注册资本	37,500 万元	法定代表人	戴豪波
注册地址	浙江省杭州市西湖区华星路 99 号（杭州东软创业大厦）	主要生产经营地址	浙江省杭州市余杭区余杭塘路 2159-1 号浙能创业大厦
直接控股股东	长广集团	实际控制人	浙江省国资委
行业分类	N77 生态保护和环境治理业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	中国国际金融股份有限公司	主承销商	中国国际金融股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	万邦资产评估有限公司
保荐人（主承销商）律师	浙江天册律师事务所	保荐人（主承销商）会计师	大信会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 12,500 万股（含 12,500 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%）	占发行后总股本比例	不低于 10%
其中：发行新股数量	不超过 12,500 万股（含 12,500 万股，且不低于本次发行后公司总股本的 10%）	占发行后总股本比例	不低于 10%

股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 50,000 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】		
发行方式	本次发行将采用向参与网下配售的询价对象配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）		
发行对象	符合国家法律、法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A 股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	【】		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目		
	智慧环保综合诊断数据平台建设项目		
	固废仓储基地建设项目		
	补充流动资金		
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元，承销及保荐费用【】万元，律师费用【】万元，审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，发行手续费用及其他【】万元		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

财务指标	2020 年 1-9 月/ 2020 年 9 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
资产总额（万元）	500,003.91	492,842.18	434,791.41	407,260.32

财务指标	2020 年 1-9 月/ 2020 年 9 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
归属于母公司所有者权益（万元）	349,388.59	273,015.50	253,273.59	240,788.94
资产负债率（母公司）（%）	16.25	22.75	23.58	31.12
营业收入（万元）	214,564.76	226,770.36	147,992.07	141,223.56
净利润（万元）	50,670.85	46,321.31	25,140.16	14,665.43
归属于母公司股东的净利润（万元）	45,449.29	42,382.52	24,910.58	14,387.96
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润（万元）	44,122.14	40,920.62	23,909.67	3,170.63
基本每股收益（元/股）	1.21	-	-	-
稀释每股收益（元/股）	1.21	-	-	-
加权平均净资产收益率（%）	15.55	15.47	10.00	5.50
经营活动产生的现金流量净额（万元）	67,929.73	7,863.56	24,572.75	36,754.07
现金分红（万元）	12,304.87	22,265.49	12,486.91	28,542.80
研发投入占营业收入的比例（%）	3.42	3.99	4.22	4.01

四、发行人主营业务经营情况概述

公司专注于生态环境保护和治理行业，致力于成为国内领跑、国际领先的资源利用与环保综合方案解决供应商，主要从事大气污染治理业务及固废处理业务，业务范围包括超低排放及 VOCs 整体解决方案、船舶脱硫系统研发与制造、脱硫特许经营、固体废弃物综合利用以及催化剂研发与生产、水处理等。从方案咨询、工艺设计、产品研发、组织施工、安装调试，到配套催化剂、环保建材的生产等，公司业务覆盖从环保工程建设到资源利用的环保产业链，业务领域从以电力行业为主逐步发展至非电行业及市政相关领域，是国内少数能够提供废气、固废、水处理及资源利用的综合方案解决供应商。

公司在大气污染治理领域不断攻克技术难题，实现优化升级，持续提升产品质量及服务能力，致力于为电力、钢铁、水泥、船舶、化工等行业客户提供优质的环保综合解决方案。

公司固废处理业务主要为燃煤电厂固体废弃物进行无害化处理服务，同时对粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物进行综合利用，生产销售环保建材。公司固废处理业务的主要产品包括水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块和脱硫石膏，同时积极进行新型材料的研发与推广。

公司其他业务包括催化剂研发及生产、脱硫剂加工、水处理、有机废弃物处理等。

通过持续不断的技术研发和储备，公司先后获得 255 项专利，其中发明专利 45 项。经长期持续创新与积累，已拥有具有自主知识产权的超低排放环保岛关键技术及成套工艺、蓄热式热氧化技术、船舶脱硫集成技术、粉煤灰综合利用技术等核心技术。公司联合研发的“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”荣获国家技术发明奖一等奖，并代表中国能源产业重要发展成就亮相 2017 年哈萨克斯坦阿斯塔纳世博会。

依托在大气污染治理领域的核心技术优势，公司取得了跨越式发展，先后为中国能源建设集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国华能集团有限公司等大型电力行业知名企业以及伊犁新天煤化工有限责任公司、惠州塔牌水泥有限公司、漳州旗滨玻璃有限公司等非电行业提供了大气污染治理产品及项目服务。此外，根据国际海事组织于 2020 年 1 月 1 日开始在全球海域实行 0.5% 硫排放限制的规定，公司紧跟市场发展，拓展船舶脱硫业务板块，下属浙能迈领已为 MSC、PIL 等国际知名航运企业提供船舶脱硫产品。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

公司以市场需求为导向，经过多年持续研究开发，在大气污染治理、固废处理行业形成了多项核心技术，主要包括超低排放环保岛关键技术及成套工艺、蓄热式热氧化技术、船舶脱硫集成技术及粉煤灰综合利用技术等。

公司是国家高新技术企业，拥有浙江省多污染物控制工程实验室、环保技术和装备省级企业研究院、省企业高新技术研发中心等多个创新平台，截至本招股说明书签署日，拥有 45 项发明专利及 210 项实用新型专利，牵头或主要参与编制国家和行业标准 20 项，多项具有自主知识产权成果已实现产业化，多次入选国家重点环境保护实用技术及示范工程，多次荣获国家级科学技术进步奖、发明奖等。其中，公司“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”获国家技术发明奖一等奖、“燃煤脱硝失活 SCR 催化剂再生

技术开发及应用”获中国电力科学技术奖一等奖、“新建百万燃煤机组烟气超低排放技术研究与应用”获中国电力建设科技进步奖一等奖，公司参与建设的“淮浙煤电凤台电厂二期 2×660MW 扩建工程”获中国建设工程鲁班奖等荣誉。

公司“超低排放环保岛关键技术及成套工艺”主要对 NO_x、烟尘（包括 PM_{2.5}）、SO₂、SO₃ 和 Hg 等进行渐进式协同脱除，使燃煤机组烟囱总排口的主要污染物排放浓度优于天然气燃气轮机组大气污染物排放浓度限值，同时实现 SO₃ 的排放浓度低于 5mg/m³、Hg 的排放浓度小于 3μg/m³。除适用于燃煤电厂，同时也可以为水泥窑、玻璃炉窑、烧结机、砖窑、碳素厂、陶粒窑等尾气提供解决方案，已实现多项超低排放深度优化技术国产示范应用。公司不仅掌握领先的环境治理技术，同时具有通过工程设计、设备选型和工程施工等将技术应用于具体项目的工程化综合能力。公司拥有一支由高素质技术研发人才和工程化人才组成的综合创新队伍，且积累了多年项目实践经验，能将所取得的科技成果与产业进行深度融合，核心技术已经成功应用于包括国家或省级重点、示范工程在内的多个项目中，如嘉华百万千瓦燃煤机组超低排放改造工程、乐清六十万千瓦燃煤机组超低排放改造工程、长兴三十万千瓦燃煤机组超低排放改造工程等超低排放环保示范改造项目。此外，子公司浙能迈领主营船舶脱硫系统的研发、设计、制造及销售，主攻国际船舶脱硫市场，因其技术路线精简高效，已签订一百余艘远洋轮船的合同，脱硫业务覆盖欧洲、美洲、亚洲等国家和地区，在全球范围内具有较广阔的市场覆盖和良好的市场前景。

公司稳步实现了业务领域从以电力行业为主转向非电行业、市政领域并重发展，从以国内市场为主向国内国外市场齐头并进拓展。公司将立足于国家生态文明战略，紧紧抓住国家“一带一路”及《中国制造业发展纲要(2015~2025)》等国家战略机遇，坚持走特色“合作、整合、自主创新并举”的科技创新之路，努力发展成为业务品牌化、服务链条化、产业平台化的国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商，为建设美丽中国贡献力量。

六、发行人选择的具体上市标准

公司选择的上市标准为《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条第一项“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于

人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。”

发行人 2018 年、2019 年两年净利润均为正，累计净利润（以扣除非经常性损益前后的孰低者为准）为 64,830.29 万元，发行人 2019 年的营业收入为 226,770.36 万元，预计市值将超过 10 亿元人民币，符合上述标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在公司治理方面的特殊安排。

八、募集资金用途

公司本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额
1	环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目	68,905.78	68,905.78
2	智慧环保综合诊断数据平台建设项目	19,462.00	19,462.00
3	固废仓储基地建设项目	7,985.23	7,985.23
4	补充流动资金	63,646.99	63,646.99
合计		160,000.00	160,000.00

本次拟公开发行股票募集的资金将根据项目实施进度和轻重缓急进行投资。如果实际募集资金不能满足上述项目的投资需要，资金缺口公司将通过自筹方式解决。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于与主营业务相关的其他用途。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述项目需在本次募集资金到位前先期进行投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司再以募集资金置换前期自筹资金投入。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00 元
发行股数及其占发行后总股本的比例	发行人本次发行的股票数量不超过 12,500 万股（含 12,500 万股），公开发行的股份数量不低于本次发行后总股本 10%，本次发行不涉及股东公开发售股份
每股发行价格	【】元
战略配售情况	本次发行及上市将采用战略配售，战略配售的对象包括但不限于依法设立并符合特定投资目的的证券投资基金、公司的保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司、公司的高级管理人员与核心员工依法设立的专项资产管理计划，战略配售的具体安排将按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及战略配售的对象后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
发行前市盈率	【】倍（每股收益以【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后市盈率	【】倍（每股收益以【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行后每股收益	发行后每股收益【】元（以【】年经审计的、扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	【】元（以经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司股东的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后归属于母公司的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司的净资产按经审计的截至【】年【】月【】日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行前市净率	【】倍（按每股发行价除以发行前每股净资产计算）
发行后市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行将采用向参与网下配售的询价对象配售和网上向社会公众投资者按市值申购定价发行相结合的方式，或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者配售股票）
发行对象	符合国家法律、法规和监管机构规定的询价对象和在上海证券交易所开设人民币普通股（A股）股票账户的合格投资者（国家法律、法规和规范性文件禁止认购者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额【】万元，包括：保荐费【】万元，承销费【】万元、审计及验资费用【】万元，评估费用【】万元，律师费用【】万元，信息披露费用【】万元，股份登记费用【】万元，发行手续费用【】万元；其他发行费用由发行人承担

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人：浙江天地环保科技股份有限公司

英文名称	Zhejiang Tiandi Environmental Protection Technology Co., Ltd.
法定代表人	戴豪波
住所	浙江省杭州市西湖区华星路 99 号(杭州东软创业大厦)
联系电话	(86-571) 8971 6600
传真	(86-571) 8971 6600
联系人	郭丽霞

（二）保荐人（主承销商）：中国国际金融股份有限公司

法定代表人	沈如军
住所	北京市朝阳区建国门外大街 1 号国贸大厦 2 座 27 层及 28 层
联系电话	(86-10) 6505 1166
传真	(86-10) 6505 1156
保荐代表人	刘新、张磊
项目协办人	俞洲
项目经办人	陈婧、杨磊杰、陆隽怡、张文召、徐嘉仪、王梦珏

（三）发行人律师：北京市金杜律师事务所

律师事务所主任	王玲
事务所地址	北京市朝阳区东三环中路 7 号北京财富中心写字楼 A 座 40 层
联系电话	(86-10) 5878 5588
传真	(86-10) 5878 5566
经办律师	叶国俊、梁瑾

（四）会计师事务所/验资机构：普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	李丹
事务所地址	中国上海市黄浦区湖滨路 202 号领展企业广场二座普华永道中心 11 楼
联系电话	(86-21) 2323 8888

传真	(86-21) 2323 8800
经办注册会计师	叶骏、程悦

（五）验资复核机构：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	杨雄、梁春
事务所地址	北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 1101
联系电话	(86-10) 5835 0011
传真	(86-10) 5835 0006
经办注册会计师	胡超、吴美芬

（六）资产评估机构：万邦资产评估有限公司

法定代表人	梅芳
住所	浙江省宁波市海曙区布政巷 16 号科创大厦 1903 室
联系电话	(86-571) 8521 5056
传真	(86-571) 8521 5010
经办资产评估师	边腾、韩帅烽

（七）保荐人（主承销商）律师：浙江天册律师事务所

律师事务所主任	章靖忠
事务所地址	浙江省杭州市西湖区杭大路号黄龙世纪广场 A 座 8 楼
联系电话	(86-571) 8790 1111
传真	(86-571) 8790 1500
经办律师	邱志辉、薛冰莹

（八）保荐人（主承销商）会计师：大信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人	吴卫星、胡咏华
事务所地址	北京市海淀区知春路 1 号学院国际大厦 1504 室
联系电话	(86-10) 8233 7890
传真	(86-10) 8232 7668

经办注册会计师	程端世、施佳荣

（九）股票登记机构:中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

营业场所	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴东路 166 号
联系电话	(86-21) 5870 8888
传真	(86-21) 5889 9400

（十）保荐人（主承销商）收款银行

开户名	【】
账号	【】

（十一）拟上市证券交易所

拟上市交易所	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	(86-21) 6880 8888
传真	(86-21) 6880 4868

三、发行人与中介机构关系的说明

公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、有关本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次公开发行的股票价值时，除应认真阅读本招股说明书提供的其他资料外，还应该特别考虑下述各项风险因素。

一、技术风险

（一）技术升级迭代的风险

公司所处的环保行业存在技术不断升级迭代的需求，随着国家对环境保护的日益重视，对废气、固废处理的要求不断提高，国内外环保企业、科研院所都在持续加大环保领域新技术的研发力度。如果公司未来对技术研发的方向，产品、服务的后续推广及市场应用的预估与实际发展趋势出现偏差，不能及时觉察到行业关键技术的发展方向，将使公司在新技术的研发方向、重要产品或服务的方案等方面不能及时做出准确决策，公司技术创新及新产品或服务的开发将存在失败的风险。如果公司无法在开发过程中突破关键技术、达到产品服务的初始预期，可能存在研发失败的风险，使得公司无法及时适应市场变化趋势，面临市场竞争力下降的风险。

（二）技术应用的风险

技术应用层面，公司所处的环保行业为技术密集型行业，技术门槛较高，对技术创新的能力及投入、核心技术人员的稳定性具有较高要求。如果公司未来获得的技术专利许可或授权不具排他性，未来掌握的技术未能形成产品或实现产业化，都将可能使公司丧失技术优势，对公司经营造成不利影响。

二、经营风险

（一）关联交易占比较高的风险

发行人关联交易对报告期内的业绩贡献较大。报告期内，发行人向关联方销售商品或提供劳务的金额分别为 68,696.70 万元、63,211.19 万元、54,730.35 万元和 36,924.78 万元，占营业收入的比例分别为 48.64%、42.71%、24.13%和 17.21%；向关联方采购商品

或接受劳务的金额分别为 24,673.37 万元、24,258.54 万元、23,014.90 万元和 13,267.88 万元，占营业成本的比例分别为 25.97%、28.38%、17.84%和 10.56%。

公司关联交易占比较高，主要系公司为浙能集团旗下专业从事环保综合治理的高新技术企业，成立以来主要为浙能集团燃煤电厂提供烟气脱硫、脱硝、除尘以及固废处理服务，报告期内公司存在较多为关联方浙能电力提供大气污染治理业务和固废处理业务的情形。浙能集团燃煤电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，同时面临中断发电和环保不达标风险，甚至产生安全隐患、省内缺电和环境问题，影响浙江省内人民生活。公司固废处理业务的原材料粉煤灰主要采购自浙能电力各电厂，浙能电力各电厂亦依靠公司的固废无害化处理服务以保障安全生产和环保合规。

报告期内，公司向关联方采购粉煤灰及脱硫石膏等固体废弃物的金额分别为 4,187.57 万元、4,597.73 万元、10,521.00 万元和 7,151.04 万元，占同类交易比例分别为 99.24%、98.03%、99.21%和 98.87%。公司从电厂取得发电产生的粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物后进行综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块等产品进行对外销售，并对剩余无法利用的固废进行无害化处理。报告期内，公司固废处理业务毛利占营业毛利的比重分别为 60.14%、69.57%、58.65%和 54.89%。同时，浙能电力各电厂需根据有关政策要求对燃煤过程产生的硫氧化物、烟尘或 VOCs 等污染物的工业废气进行控制，因此公司为其提供定制化的大气污染治理综合解决方案服务，以使电厂的废气排放达到环保要求。

报告期内，发行人与控股股东及其控制的企业发生的关联交易占比较高，关联交易不存在显失公平的情形。公司虽与浙能集团及其控制的企业保持了长期良好的合作关系，并积极拓展船舶脱硫系统等非关联业务和浙江省外的非关联客户，进而关联交易占比整体呈下降趋势，但发行人仍面临关联交易占比较高导致的经营风险，上述风险可能对公司的经营业绩及财务状况造成不利影响。

未来，若公司的关联交易未能履行相关决策程序或出现显失公平的情形，将可能影响公司正常生产经营活动，从而损害本公司和中小股东的利益。

（二）市场波动风险

近年来，我国环境治理行业蓬勃发展，产业规模不断扩大，目前环境治理行业参与者众多，企业规模、技术水平参差不齐，行业集中度较低，中小企业数量较多，行业毛

利率较低，而客户对环保企业的品牌、技术、服务等方面的要求越来越高。报告期内，随着电力行业超低排放改造市场逐渐饱和，非电行业超低排放改造市场和 VOCs 治理市场尚未完全打开，发行人大气污染治理综合解决方案收入呈下降趋势，且行业竞争日趋激烈。随着各个行业环保政策的出台，公司该项业务迎来新的发展机遇，但如果未来公司不能有效开拓新市场，有效转化电力行业积累的技术经验，持续巩固并扩大竞争优势提升产品和服务质量，公司将在激烈的市场竞争中面临不利的局面。

发行人于 2018 年开展船舶脱硫业务，受益于 IMO “限硫令”，2020 年 1-9 月该业务收入占营业收入比例已达 40%。该业务在全球范围内仍为新兴行业，且受高低硫油价差缩小、国际航运市场景气及新冠肺炎疫情等因素影响，发行人最近一期船舶脱硫系统新增订单减少。公司虽已积累一定的在手订单，但在手订单转化为收入存在一定的不确定性。短期内，公司船舶脱硫领域主要收入来源仍为成套系统的销售收入，业务领域较为单一。如果公司下游行业的市场需求发生重大不利变化，导致在手订单延后或取消，将会对公司的营业收入和盈利能力带来不利影响。

发行人固废处理业务主要对固体废弃物进行综合利用，生产销售环保建材，因此下游建材市场需求对公司固废处理业务的影响较大。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，发行人固废处理业务收入分别为 51,940.00 万元、70,174.23 万元、91,708.21 万元和 73,846.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 44.73%、63.79%、47.58%和 37.54%。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司固废处理业务毛利率分别为 53.52%、61.99%、62.52%和 66.09%。

发行人固废处理业务毛利率维持在较高水平，主要系近年浙江省基础设施建设处于高峰期，固废产品市场景气度较高，销售单价逐年上升。若未来浙江基建需求下降，下游建材市场价格波动较大，或者公司市场开拓不能达到预期，将对公司经营业绩产生不利影响。

（三）经营区域集中的风险

报告期内，发行人营业收入主要来自浙江各地区，在全国市场的占有率较低，呈现较强地域性特征，主要系发行人固废大多采自浙江省内燃煤电厂，而固废产品销售受制于运输半径的缘故。报告期内，发行人浙江省内销售占主营业务收入比重分别为 67.56%、76.61%、53.38%和 44.08%，且与公司在宁夏、新疆、广东等地区存有的业务缺乏联动性。虽然公司在不断开拓新的业务区域，但不排除因上述区域市场竞争加剧，

且其他区域市场开发不及预期等情况导致的因经营区域集中带来的业绩下滑风险。

（四）客户集中的风险

报告期内，发行人主要客户主要来自于电力与船舶航运行业，报告期内向各期前五大客户销售金额占营业收入比重分别为 59.30%、53.18%、53.12%及 62.85%。公司目前在不断开拓非关联方的非电行业大气治理业务与境外船舶客户网络，然而，虽然公司的客户较为稳定，但不排除公司业务受到上述公司业绩下行风险影响，同时缺乏可替代的潜在优质客户，从而导致的业绩下滑风险。

（五）境内外新冠疫情对公司经营造成不利影响的风险

本次新型冠状病毒肺炎疫情事件发生后，公司业务进度受到一定影响，部分订单执行周期拉长。目前境内疫情已逐步好转，但是境外疫情可能对发行人子公司浙能迈领开展境外船舶脱硫业务造成不利影响；此外，公司客户及目标客户可能受疫情等因素影响导致财务状况恶化，可能会对公司款项的收回、业务拓展等造成不利影响。

（六）安全生产风险

公司的主营业务为大气污染治理业务及固废处理业务等，生产经营涉及工程建设项目，存在一定的安全生产风险。如若公司员工在正常生产经营过程中出现操作失误或不当情形，可能发生安全生产事故，将对公司的生产经营产生不利影响。

三、内控风险

报告期内，公司业务规模、资产规模和员工人数持续增长，随着公司的不断发展及募集资金的到位，公司的资产规模将进一步提升，业务规模、人员数量亦将进一步增长，公司在经营管理、财务管理、内部控制、人力资源管理等各方面面临更高的要求。若公司未能有效提升管理水平，管理模式、管理体系、管理制度和管理人员未能匹配公司规模扩张，将给公司带来一定的管理风险。

四、财务风险

（一）应收账款回收的风险

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收账款账面价值分别为 68,379.19 万元、79,437.20 万元、101,825.08 万元和 76,186.59 万元，占当期流动资产的比例分别为 34.58%、38.17%、39.24%和 20.31%，占比较高。未来随着公司业务规模的扩大，公司应收账款可能持续上升。如果公司应收账款管理不当或者个别客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款，将对公司的资产质量和经营业绩产生不利影响。

（二）税收优惠政策变动的风险

报告期内，公司依法享受了高新技术企业所得税税收优惠、研发费用加计扣除所得税优惠税额、增值税即征即退税额和资源综合利用所得税减免税额等税收优惠。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，上述税收优惠金额合计分别为 3,765.90 万元、5,992.84 万元、4,133.47 万元和 2,451.49 万元，占当期利润总额的比例分别为 20.68%、19.92%、7.38%和 4.01%。虽然公司所享受的税收优惠政策具有一定的稳定性和持续性，但如果未来国家调整相关税收优惠政策，或公司未能通过高新技术企业等认定而无法享受相关优惠政策，则可能提高公司的税负水平，从而给公司业绩带来不利影响。

（三）汇率波动带来的汇兑损失风险

2019 年和 2020 年 1-9 月，公司境外收入分别为 62,179.97 万元和 94,916.37 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 32.26%和 48.25%。公司境外销售一般以美元结算。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司财务费用中的汇兑损益分别为 173.96 万元和 658.00 万元。随着公司经营规模的扩张以及海外市场开拓规模的扩大，出口收入可能进一步增加，如果未来结算汇率出现不利变动，产生大额的汇兑损失，将对公司的经营业绩产生不利影响。

五、法律风险

（一）知识产权保护风险

公司的各项知识产权（包括不限于专利权、非专利技术及技术秘密等）对于公司的生产经营具有较大的影响。虽然公司已经寻求通过提交专利申请以及结合使用商业秘密

等方法来保护具有商业重要性的核心技术，但不排除公司知识产权仍存在可能被侵害的风险，若公司无法通过知识产权为公司核心技术取得及维持专利保护，或若所取得的知识产权范围不够广泛，第三方可能开发与公司相似或相同的产品及技术并直接与公司竞争，从而对公司产品成功实现商业化的能力造成不利影响。

（二）技术合作开发的纠纷或诉讼风险

公司主营业务为大气污染治理业务及固废处理业务等，通过多年的技术积累，公司现已具备前述各类业务的必要核心技术。为了提升研发效率，进一步强化自身研发能力，公司积极与浙江大学、宁波大学、中国科学院宁波材料技术与工程研究所等院校开展合作，共同开发相关技术。未来若公司与相关合作方在技术开发的过程中在技术、产品或服务等方面产生纠纷或诉讼，将对公司生产经营造成一定影响及损失。

（三）无证房产风险

公司目前尚有个别房产尚未完成房屋权属登记，具体情况如下：

天地环保及台州天达有两处房产共计 1,798.84 平方米因属于临时建筑而无法办理房屋权属登记，占公司全部房产面积的 1.35%。若前述临时建筑被拆除或公司无法继续使用，将对公司的办公及生产活动造成一定影响。

此外，兰溪天达及舟山天达有两处房产共计 1,969.17 平方米尚在办理不动产权证书，占公司全部房产面积的 1.48%，若该等房产未能办理不动产权证书，则将对公司经营造成一定影响。

六、发行失败风险

本次发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响。公司股票发行价格确定后，如果公司预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准等情形，或网下投资者申购数量低于网下初始发行量的，应当根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的相关规定中止发行。中止发行后，在中国证监会同意注册决定的有效期内，且满足会后事项监管要求的前提下，公司需经向上海证券交易所备案，才可重新启动发行。如果公司未在中国证监会同意注册决定的有效期内完成发行，公司将面临

股票发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

发行人中文名称：	浙江天地环保科技股份有限公司
发行人英文名称：	Zhejiang Tiandi Environmental Protection Technology Co., Ltd.
注册资本：	37,500 万元
法定代表人：	戴豪波
天地环保有限成立日期：	2002 年 10 月 31 日
整体变更设立日期：	2020 年 6 月 30 日
公司住所：	浙江省杭州市西湖区华星路 99 号(杭州东软创业大厦)
邮政编码：	310012
电话号码：	(86-571) 8971 6600
传真号码：	(86-571) 8971 6600
互联网网址：	http://www.ztept.cn/
电子信箱：	ztepe@ztepe.com
信息披露和投资者关系部门	证券事务部
信息披露负责人	郭丽霞
信息披露负责人联系电话	(86-571) 8767 1188
经营范围	环保产品研发及技术的开发，环保工程总承包，电力工程设计，环保工程、环保设施营运及技术服务，烟气处理、废污水处理、固体废弃物（不含危险废物）处理的相关工程设计、施工、技术咨询及工程总承包，噪音治理、环保及能源技术开发、技术服务，经济信息及工程咨询服务，市政公用工程、房屋建筑工程、装饰工程的施工，金属材料、化工原料及产品（不含化学危险品及易制毒化学品）、五金交电、建筑材料、金属材料的销售，从事进出口业务，实业投资，水泥搅拌站、混凝土、新型建筑材料的开发，墙体材料的研发、销售及检测服务，建筑材料的生产（限分支机构经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、发行人设立情况

（一）发行人的设立方式

公司系由天地环保有限于 2020 年 6 月 30 日整体变更设立的股份有限公司。

2020年6月30日，公司取得浙江省市场监管局核发的《营业执照》（统一社会信用代码：91330000744135012R）。

公司的设立过程详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）天地环保的设立情况”。

（二）天地环保有限的设立情况

2002年10月22日，浙江中喜会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中喜验字（2002）第990号），经其审验，截至2002年10月21日，天地环保有限收到股东华隆投资、宁波华业电力工程有限公司、华威设备以货币方式缴纳的注册资本合计1,200万元。

2002年10月31日，天地环保有限在浙江省工商行政管理局取得注册号为330481000021266的《企业法人营业执照》，设立时的企业名称为“浙江天地环保工程有限公司”，住所为杭州市文三路253号401室，法定代表人为朱瑞燕，注册资本1,200万元，经营范围为“环保工程总承包、环保产品及科技开发、电力工程设计；烟气处理、废污水处理、固体废弃物（不含危险废物）处理、噪音治理、温室气体排放的技术开发及服务；金属材料、化工原料（不含化学危险品及易制毒品）、建材、五金交电的销售”。

天地环保有限设立时的股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资方式	出资比例（%）
1	华隆投资	432.00	货币	36.00
2	宁波华业电力工程有限公司	384.00	货币	32.00
3	华威设备	384.00	货币	32.00
合计		1,200.00	—	100.00

注：宁波华业电力工程有限公司于2002年12月变更为浙江华业电力工程股份有限公司。

（三）天地环保的设立情况

2020年6月1日，天地环保有限股东会作出决议，同意天地环保有限由有限责任公司整体变更为股份有限公司，以2020年5月31日为审计、评估基准日；同意聘请万邦评估为本次变更评估机构，聘请普华永道为本次变更审计机构。

2020年6月27日，普华永道出具《审计报告》（普华永道中天特审字[2020]第1353号），截至2020年5月31日天地环保有限经审定的净资产为274,746.3583万元。

同日，万邦评估出具《评估报告》（万邦评报[2020]153号），经评估，截至2020年5月31日天地环保有限经评估后的净资产为459,852.02万元。

同日，天地环保有限召开股东会，公司全体股东确认审计、评估结果，同意以审计后的公司净资产扣除专项储备171.4743万元后的274,574.8840万元，按股东出资比例分配并折合为变更后的股份有限公司的注册资本（即发起人股本），分为37,500万股，每股面值1元，净资产中多余的237,074.8840万元列入股份有限公司的资本公积。

同日，天地环保有限召开职工代表大会并作出决议：同意天地环保有限整体变更为股份有限公司，以2020年5月31日为审计、评估基准日；同意上述天地环保有限股改方案。

2020年6月28日，浙能集团出具《关于浙江天地环保科技有限公司股份制改造方案的批复》（浙能资[2020]335号），同意天地环保有限整体变更为股份有限公司，并同意上述基准日的评估、审计结果及股改方案。

2020年6月30日，天地环保有限全体股东作为股份公司的发起人签署《发起人协议书》，对股份公司的发起设立相关事项进行约定。

同日，天地环保召开创立大会暨第一次股东大会，全体发起人参加了本次会议并就相关议案进行了表决。会议表决通过了包括《关于浙江天地环保科技有限公司整体变更为股份有限公司筹办情况的报告》、《关于制定<浙江天地环保科技股份有限公司章程>的议案》等多项议案，并选举产生了发行人第一届董事会非职工代表董事和第一届监事会非职工代表监事。

同日，天地环保召开职工代表大会，会议选举第一届董事会职工代表董事和第一届监事会职工代表监事。

同日，天地环保召开第一届董事会第一次会议，会议选举董事长，并聘任董事会秘书、总经理、副总经理、财务负责人。

同日，发行人召开第一届监事会第一次会议，会议选举监事会主席。

2020年6月30日，天地环保完成本次股份制改造的工商变更登记，并取得浙江省市场监管局换发的《营业执照》。

2021年2月26日，普华永道出具《验资报告》（普华永道中天验字（2021）第0185

号），经审验，截至2020年6月30日，公司已根据上述股东大会决议进行会计处理，公司股东以天地环保有限截止2020年5月31日经审计资产负债表中的净资产扣除专项储备后为基础，按1:0.1366的比例折算为股本总额37,500万股，共计人民币37,500万元，超过折合股本的金额人民币237,074.8840万元计入资本公积。

天地环保设立时的股东及股权结构如下：

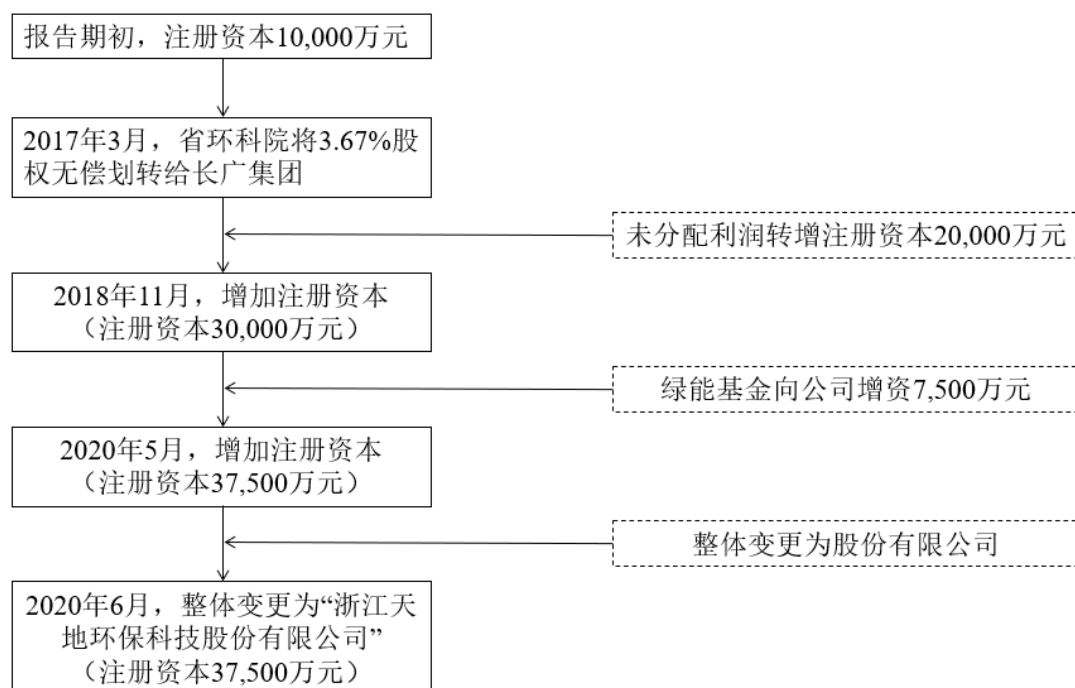
序号	股东名称/姓名	股份数（股）	持股比例（%）
1	长广集团	300,000,000	80.00
2	绿能基金	75,000,000	20.00
合计		375,000,000	100.00

三、发行人报告期内的股本及股东变化情况

（一）发行人报告期内的股本及股东变化概况

公司股本形成过程经历了有限责任公司和股份有限公司两个阶段。天地环保有限成立于2002年10月31日，成立时注册资本1,200万元；2020年6月30日，天地环保有限改制为股份有限公司，注册资本37,500万元。

公司报告期内的历次股本及股东变化概况如下：



（二）发行人报告期内的历次股本、股东变化

报告期初，天地环保有限的注册资本为 10,000.00 万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	长广集团	9,633.08	96.33
2	省环科院	366.92	3.67
合计		10,000.00	100.00

公司报告期内的历次股本、股东变化具体如下：

1、2017 年 3 月，第一次股权无偿划转

2016 年 6 月 1 日，天地环保有限股东会作出决议：同意省环科院将其拥有的天地环保有限 3.6692%股权无偿划转给长广集团。

同日，就上述股权转让事宜，长广集团与省环科院签订《关于浙江天地环保科技股份有限公司国有股权划转协议》，省环科院将其持有的天地环保有限 3.6692%股权无偿划转予长广集团；根据大华会计师事务所出具的《审计报告》（大华审字[2016]050779 号），截止划转基准日 2015 年 12 月 31 日，天地环保有限所有者权益为 56,049.7992 万元，省环院所持天地环保有限股权的长期股权投资账面价值为 366.9239 万元。

2017 年 1 月 16 日，浙江省财政厅出具《浙江省财政厅关于同意浙江省环境保护科学设计研究院所持股权无偿划转的复函》（浙财资产[2017]1 号），同意上述股权无偿划转事宜。

2017 年 3 月 3 日，天地环保有限取得浙江省市场监管局换发的《营业执照》。

本次股权转让完成后，天地环保有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	长广集团	10,000.00	100.00
合计		10,000.00	100.00

本次股权无偿划转已履行相关审计、评估程序，并经浙江省国资委、浙江省财政厅批复同意，符合《企业国有产权无偿划转管理暂行办法》等相关规定；浙江省国资委已批复确认：公司历次股权变更事项，经有权部门批准，符合当时国有资产监管相关规定。

2、2018 年 11 月，第一次增资

2018 年 11 月 1 日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意天地环保有限增加注册资本 20,000 万元，以天地环保有限未分配利润转增注册资本，增资完成后，天地环保有限注册资本由 10,000 万元增加至 30,000 万元。

2018 年 11 月 9 日，天地环保有限取得浙江省市场监管局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，天地环保有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	长广集团	30,000.00	100.00
	合计	30,000.00	100.00

本次增资系由未分配利润转增注册资本，且天地环保有限股东股权比例未发生变动，因此不涉及评估、国有资产评估项目备案等事项。

3、2020 年 5 月，第二次增资

2020 年 5 月 27 日，浙能集团出具《关于天地环保引入战略投资者事宜的批复》（浙能资[2020]275 号），同意核准万邦评估出具的《资产评估报告》（万邦评报[2020]98 号），天地环保有限基准日 2020 年 2 月 29 日的股东全部权益评估价值为 390,532 万元；同意天地环保有限增资扩股方案，以非公开协议增资方式引入绿能基金，增资后股权比例不超过 20%，增资价格以前述资产评估值扣除天地环保 2019 年分红款为基础确定。

2020 年 5 月 28 日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意天地环保有限增加注册资本 7,500 万元，增资后天地环保有限注册资本为 37,500 万元；同意绿能基金以 94,556.7825 万元的价格现金认购天地环保有限新增注册资本 7,500 万元并持有天地环保有限增资后的 20%的股权，溢价部分计入天地环保有限资本公积。

2020 年 5 月 28 日，长广集团、天地环保有限与绿能基金签订《增资协议》，约定绿能基金以 94,556.7825 万元对天地环保有限增资，并取得增资后天地环保有限 20%的股权，对应增资后天地环保有限 7,500 万元注册资本。浙能集团已对本次国有资产评估项目予以备案。

2020年5月28日，天地环保有限取得浙江省市场监管局换发的《营业执照》。

本次增资完成后，天地环保有限的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	长广集团	30,000.00	80.00
2	绿能基金	7,500.00	20.00
合计		37,500.00	100.00

《企业国有资产交易监督管理办法》第四十六条规定：“以下情形经国家出资企业审议决策，可以采取非公开协议方式进行增资：（一）国家出资企业直接或指定其控股、实际控制的其他子企业参与增资……”

根据浙能集团2020年5月27日出具的《关于浙江天地环保科技有限公司增资扩股的说明》，绿能基金为配合省“凤凰行动计划”，被天地环保有限引入的内部战投对象。绿能基金受浙能集团实际控制，因此该次非公开协议增资符合“国家出资企业指定其实际控制的其他子企业参与增资”的情形，由浙能集团出具浙能资[2020]275号批复核准，其审批程序合法合规。

《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条规定：“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动；”第二十二规定：“企业进行与资产评估相应的经济行为时，应当以经核准或备案的资产评估结果作为作价参考依据”。本次非公开协议增资价格以浙能集团核准的以资产评估值扣除天地环保2019年分红款为基础确定，增资价格合法合规。

本次增资已履行相关评估、国有资产评估项目备案程序，符合《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关规定；浙江省国资委已批复确认：公司历次股权变更事项，经有权部门批准，符合当时国有资产监管相关规定。

4、2020年6月，整体变更设立股份有限公司

天地环保有限于2020年6月30日整体变更为天地环保，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人设立情况”之“（三）天地环保的设立”。

（三）发行人历史沿革过程中自然人股东的股权代持情况

1、应春华、戴豪波代天地环保工程部分员工持有天地环保工程股权

（1）应春华代持情况

2004年12月23日，天地环保工程股东会作出决议：将公司注册资本从2,160万元增加到3,745万元，其中：股东兴源投资新增出资484.6296万元，其中增加注册资本412.1万元，资本公积72.5296万元；股东振源投资新增出资797.1798万元，其中增加注册资本677.874万元，资本公积119.3058万元；股东华隆投资新增出资156.9901万元，其中增加注册资本133.495万元，资本公积23.4951万元；省环科院新增出资65.1810万元，其中增加注册资本55.426万元，资本公积9.7550万元；股东吴斌新增出资29.40万元，其中增加注册资本25.00万元，资本公积4.4000万元；新股东应春华出资330.5795万元，其中增加注册资本281.105万元，资本公积49.4745万元；股东的出资均为现金形式。应春华本次认购新增注册资本后，出资比例合计7.51%。

根据万邦评估出具的《资产评估报告书》（浙万评报（2004）第164号），以2004年9月30日为评估基准日，天地环保工程经评估的净资产为25,411,582.15元（相当于1.1765元/注册资本）。

2004年12月31日，浙江万邦出具《验资报告》（浙万验[2004]083号），根据该报告，截至2004年12月31日止，天地环保工程变更后的累计注册资本实收金额为3,745万元。

根据天地环保工程2004年第二次股东会会议纪要，会议同意公司经营层和业务骨干在公司持有适当比例的出资，由公司总经理应春华代表。鉴于应春华已去世，因此无法与其进行访谈；根据天地环保提供的持股清单，应春华代表共计48名（含本人）当时的天地环保工程员工持有天地环保工程的股权。

根据代持清单的内容及根据戴豪波等被访谈人的访谈记录，被代持人未曾变更过。

（2）戴豪波代持情况

2008年4月1日，天地环保工程股东会作出决议：同意股东吴斌将其所持有的占公司注册资本3.84%的股权转让给韦彦斐；同意股东应春华将其所持有的占公司注册资本7.5%的股权转让给戴豪波。

2008年4月1日，应春华和戴豪波签订《股权转让协议》，应春华将其拥有的天地环保工程7.5%的股权全部转让给戴豪波。本次股权转让后，戴豪波持有天地环保工程股权合计7.51%，末尾小数差异为四舍五入所致。

根据与戴豪波及天地环保工程39名被代持员工的相关访谈记录，此次股权转让系因应春华不再担任天地环保工程的董事，其代持股权转让予戴豪波（新任天地环保工程董事、经理），由于仅为代持人的变更，所以未实际支付股权转让款。

（3）清理情况

2008年4月21日，兴源投资召开董事会并作出决议，同意兴源投资以2007年12月31日为基准日的天地环保工程的净资产评估价格收购戴豪波名下7.5%的天地环保工程职工股。

2008年4月28日，天地环保工程股东会作出决议：公司注册资本从5,000万元增加到10,000万元。其中：兴源投资认购新增注册资本5,000万元的总价款为79,050,702.00元，其中实收资本50,000,000.00元，资本公积29,050,702.00元。上述增资由兴源投资以现金方式认购。其他股东放弃本次增资的认购权；同意戴豪波将其拥有本公司的全部股权，即375.3071万元出资转让给兴源投资。本次增资价格和股权转让价格均为1.581元/注册资本。

2008年6月16日，浙江勤信资产评估有限公司出具了《资产评估报告》（浙勤评报[2008]82号），以2007年12月31日作为评估基准日，天地环保工程经评估的净资产值为79,050,702.00元（相当于1.581元/注册资本）。

2008年6月23日，戴豪波和兴源投资签订《股权转让协议》，双方同意以《资产评估报告》所反映的评估结果作为股权转让价格，戴豪波将其持有的天地环保工程的全部股权即375万元出资以592.875万元价格转让给兴源投资。

2008年8月8日，浙江万邦出具《验资报告》（浙万验[2008]31号），经审验，截至2008年8月8日，天地环保工程变更后的累计注册资本实收金额为10,000万元。

根据兴源投资打款凭证、戴豪波及天地环保工程39名被代持员工的相关访谈记录，上述股权转让价款已由兴源投资实际支付予戴豪波，被代持员工已收到相关款项，不存在纠纷或潜在纠纷等情况。

2、吴斌、韦彦斐代省环科院部分员工持有天地环保工程股权

（1）吴斌代持情况

2003年9月1日，天地环保工程股东会作出决议：将公司注册资本由1,200万元增加至2,160万元，其中：兴源投资认购561.6万元，省环科院认购75.6万元，吴斌认购118.8万元，唐坚认购204万元。吴斌本次认购新增注册资本后，出资比例合计5.50%。

2003年10月11日，浙江万邦出具《验资报告》（浙万验[2003]082号），根据该报告，截至2003年10月10日止，天地环保工程变更后的累计注册资本实收金额为2,160万元。

根据吴斌后续与时任省环科院院长助理的韦彦斐签订的《股权转让协议》，以及韦彦斐及一名当时省环科院被代持员工的访谈记录，吴斌本次认购天地环保工程注册资本系代省环科院部分员工持有发行人股权。

（2）韦彦斐代持情况

2008年4月1日，天地环保工程股东会作出决议：同意股东吴斌将其所持有的占公司注册资本3.84%的股权转让给韦彦斐；同意股东应春华将其所持有的占公司注册资本7.5%的股权转让给戴豪波。

2008年4月1日，吴斌和韦彦斐签订《股权转让协议》，吴斌将其拥有的天地环保工程3.84%的股权全部转让给韦彦斐。本次股权转让后，韦彦斐持有天地环保工程股权合计3.84%。

根据韦彦斐及一名当时省环科院被代持员工的访谈记录，上述代持情况系员工股权激励性质；上述股权转让系因吴斌不再担任天地环保工程的监事，其代持股权转让予韦彦斐（新任天地环保工程监事），由于仅为代持人的变更，所以未实际支付股权转让款。此外，本次股权转让后，除吴斌退出外，省环科院员工持股名单未发生其他变动。

根据省环科院《关于支付浙江天地环保工程有限公司股份转让款的请示》，韦彦斐代表共计33名当时的省环科院员工持有天地环保工程的股权。

（3）清理情况

2012年1月19日，浙江省财政厅下发《关于省环境保护科学设计研究院受让浙江天地环保工程有限公司股权的函》（浙财资产[2012]1号），根据《浙江省省级行政事

业单位国有资产使用管理暂行办法》（浙财资产[2010]61号）的相关规定，同意省环科院出资 203.0407 万元受让韦彦斐所持的天地环保工程 1.92%股权。

2012 年 4 月 9 日，天地环保工程股东会作出决议：同意韦彦斐将其所持天地环保工程 1.9199%的股权转让给省环科院；同意天达环保将其所持天地环保工程 12.5%股权以 2011 年 12 月 31 日的评估价 35,614,586.18 元转让给浙能集团（股权转让价格为 2.8492 元/注册资本）。

2012 年 4 月 9 日，韦彦斐与省环科院签订《股权转让协议》，韦彦斐将其所持天地环保工程 1.9199%的股权按原始实际出资额转让给省环科院，总计转让价格为 2,030,407.00 元。上述转让款已于 2011 年 11 月 30 日提前支付完毕。

根据上述相关文件，以及省环科院记账凭证、用款申请支付审批单、韦彦斐出具的收条等，上述股权转让价款已由省环科院实际支付予韦彦斐。根据韦彦斐及一名当时省环科院被代持员工的访谈记录，上述被代持员工已收到相关款项，不存在纠纷或潜在纠纷等情况。

3、唐坚代兴源投资部分员工持有天地环保工程股权

（1）代持情况

2003 年 9 月 1 日，天地环保工程股东会作出决议：将公司注册资本由 1,200 万元增加至 2,160 万元，其中：兴源投资认购 561.6 万元，省环科院认购 75.6 万元，吴斌认购 118.8 万元，唐坚认购 204 万元。唐坚本次认购新增注册资本后，出资占比合计 9.44%。

2003 年 10 月 11 日，浙江万邦出具《验资报告》（浙万验[2003]082 号），根据该报告，截至 2003 年 10 月 10 日止，天地环保工程变更后的累计注册资本实收金额为 2,160 万元。

根据时任兴源投资发展部主任、天地环保工程董事的唐坚的访谈记录，本次唐坚认购天地环保工程注册资本系代兴源投资部分员工持股，兴源投资内部无相关决策文件，且无法确定是否有员工代持协议，因此无法提供具体代持名单。

（2）清理情况

2003 年 11 月 20 日，天地环保工程股东会作出决议：同意华业电力与能达华威分别将其所持有的约占天地环保工程注册资本 7.78%的出资计 168 万元转让给振源投资，唐

坚将其所持有的约占天地环保工程注册资本 9.44%的出资计 204 万元全部转让给振源投资。

2003 年 11 月 20 日，唐坚与振源投资签订了《出资转让协议》，但协议中表述的股权转让款为 210 万元。

根据唐坚的访谈记录，唐坚表示已收到全部的股权转让款，但具体金额无法确认，也说明已全部支付给被代持人，不存在纠纷或潜在纠纷等情况。

根据目前已取得的股权转让协议、代持清理环节的收付款凭证、发行人工商登记资料、上述代持主体及被代持人相关访谈记录等文件，上述股权代持已于报告期前清理完成，发行人目前不存在任何委托持股或信托持股等股权代持情形；发行人的股权清晰，相关股东持有的发行人股份不存在重大权属纠纷或潜在纠纷情况；发行人基于前述已有资料所披露的股东信息真实、准确、完整。综上，该等股权代持情况不会对本次发行上市造成重大障碍。

（四）发行人历史沿革中的出资程序瑕疵

2003 年 10 月，天地环保注册资本由 1200 万元增加至 2,160 万元，其中：浙江兴源投资有限公司认购 561.6 万元，浙江省环境保护科学设计研究院认购 75.6 万元，吴斌认购 118.8 万元，唐坚认购 204 万元。本次增资未进行评估，系参考增资时公司每股净资产并按照与注册资本 1:1（即 1 元/股）的价格进行增资。天地环保本次增资未履行评估程序存在一定程序性瑕疵。

本次增资已经万邦评报〔2020〕316 号《资产评估报告》追溯评估。此外，浙江省国资委已出具《浙江省国资委关于浙江天地环保科技股份有限公司历史沿革中有关事项的复函》（浙国资发函[2020]115 号），确认发行人设立及历次股权变动事项，经有权部门批准，符合当时国有资产监管相关规定。

经核查发行人历史沿革过程中涉及的内部决策文件、工商资料、增资凭证、审计报告、评估报告及备案文件、出资协议、股权转让协议、股权转让价款凭证等资料，以及历次验资报告、验资复核报告等文件，保荐机构及发行人律师认为发行人历史上不存在出资瑕疵，仅于 2003 年增资时存在未履行国有资产评估程序的程序性瑕疵，但该程序性瑕疵经追溯评估确认影响较小，且浙江省国资委已确认发行人设立及历次股权变动事

项，经有权部门批准，符合当时国有资产监管相关规定，因此上述程序性瑕疵不构成本次发行的实质性法律障碍。

（五）验资复核情况

2021年2月20日，大华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《浙江天地环保科技股份有限公司整体变更为股份有限公司前历次实收资本验证的复核报告》（大华核字[2021]001330号），对浙江中喜会计师事务所于2002年10月22日出具的中喜验字（2002）第990号验资报告，浙江万邦会计师事务所于2003年10月11日出具的浙万会验（2003）082号验资报告、于2004年12月31日出具的浙万会验（2004）83号验资报告、于2006年5月26日出具的浙万会验（2006）19号验资报告、于2008年8月8日出具的浙万会验（2008）第31号验资报告进行了复核，确认上述验资报告的结论在所有重大方面与其复核过程中了解的情况一致。

四、报告期内发行人资产重组情况

（一）2017年，浙能催化剂、玉环水务、东发环保、天达环保部分股权无偿划至天地环保有限，天地环保有限吸收合并天达环保

为进一步强化浙能集团环保产业研发平台建设，发挥产业协同和集约管理的优势，浙能集团决定将其下属环保相关产业统一整合至天地环保有限。

2017年3月1日，浙能集团下发《关于无偿划转浙江浙能催化剂技术有限公司51%股权等事项的通知》（浙能资[2017]130号），通知如下：（1）将兴源投资所持浙能催化剂51%股权、玉环水务90%股权、东发环保90.65%股权、天达环保92%股权无偿划转给天地环保有限，划转基准日为2016年12月31日；（2）将浙能石油所持天达环保5%股权无偿划转给天地环保有限，划转基准日为2016年12月31日；（3）天达环保成为浙能集团全资公司后，由天地环保有限吸收合并天达环保，天达环保所有资产、负债由天地环保有限承接。

1、浙能催化剂股权划转情况

2017年4月24日，浙能催化剂股东会作出决议，同意将兴源投资持有浙能催化剂的51%股权无偿划转至天地环保有限。

2017年4月24日，天地环保有限股东会作出决议，同意天地环保有限以无偿划转方式取得浙能催化剂51%股权。

2017年4月24日，兴源投资和天地环保有限签订了《股权无偿划转协议》，根据该协议，双方均系浙能集团所属的国有全资公司，兴源投资将所持浙能催化剂的51%股权无偿划转予天地环保有限，已取得浙能催化剂股东会批准同意。本次划转标的为兴源投资持有的浙能催化剂全部股权；本次交易符合国有资产无偿划转的相关要求，不涉及支付相关对价事宜；划转基准日为2016年12月31日。

据大华出具的大华审字[2017]050832号《审计报告》，浙能催化剂截至划转基准日经审计的所有者权益账面值为120,368,984.07元。

2017年5月17日，浙能催化剂就本次股权无偿划转事宜办理完毕工商登记手续，本次股权变更完成后，浙能催化剂成为天地环保有限的全资子公司。

2、玉环水务股权划转情况

2017年4月29日，玉环水务股东会作出决议，同意兴源投资将持有玉环水务出资16,200万元的90%股权无偿划转至天地环保有限。

2017年4月29日，兴源投资和天地环保有限签订了《股权无偿划转协议》，根据该协议，双方均系浙能集团所属的国有全资公司，兴源投资将所持玉环水务的90%股权无偿划转予天地环保有限，已取得玉环水务股东会批准同意。本次划转标的为兴源投资持有的玉环水务全部股权；本次交易符合国有资产无偿划转的相关要求，不涉及支付相关对价事宜；划转基准日为2016年12月31日。

根据大华浙江万邦分所出具的大华审字[2017]050370号《审计报告》，玉环水务截至划转基准日经审计的所有者权益账面值为165,683,143.11元。

2017年9月22日，天地环保有限股东会作出决议，同意公司以无偿划转方式取得玉环环保水务90%股权。

同日，玉环水务股东会作出决议，同意变更股东出资情况，由天地环保有限出资16,200万元，占玉环水务90%股权，钱江水利开发股份有限公司出资1,800万元，占玉环水务10%股权。

2017年9月29日，玉环水务就本次股权无偿划转事宜办理完毕工商登记手续，本

次股权变更完成后，玉环水务成为天地环保有限的控股子公司。

3、东发环保股权划转情况

2017 年 6 月 27 日，东发环保股东会作出决议，同意兴源投资将持有的东发环保 90.65%股权无偿划转至天地环保有限。

根据大华浙江万邦分所出具的大华审字[2017]050617 号《审计报告》，东发环保截至划转基准日经审计的所有者权益账面值为 108,469,379.64 元。

2017 年 7 月 6 日，天地环保有限股东会作出决议，同意天地环保有限以无偿划转方式取得东发环保 90.65%股权。

同日，兴源投资和天地环保有限签订了《股权无偿划转协议》，根据该协议，双方均系浙能集团所属的国有全资公司，兴源投资将所持东发环保的 90.65%股权无偿划转予天地环保有限，已取得东发环保股东会批准同意。本次划转标的为兴源投资持有的东发环保全部股权；本次交易符合国有资产无偿划转的相关要求，不涉及支付相关对价事宜；划转基准日为 2016 年 12 月 31 日。

同日，东发环保就本次股权无偿划转事宜办理完毕工商登记手续，本次股权变更完成后，东发环保成为天地环保有限的全资子公司。

4、天达环保股权划转情况

（1）天达环保股权转让及整体变更为有限责任公司

报告期初，天达环保股份的股权结构为：

序号	股东名称	股份数（股）	持股比例（%）
1	兴源投资	147,200,000	92.00
2	浙能石油	8,000,000	5.00
3	二轻集团	4,800,000	3.00
合计		160,000,000	100.00

2017 年 6 月 29 日，天达环保股份股东会作出决议：同意二轻集团将拥有的天达环保股份 480 万股份转让给兴源投资，评估基准日为 2016 年 12 月 31 日，并依据万邦评报[2017]55 号资产评估报告结果转让标的价值为 4,265.46 万元，同时 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 4 月 30 日期间的损益计 114.0746 万元，最终确定转让价格为 4,379.5346 万

元。

同日，兴源投资与二轻集团签订《股权转让合同》，二轻集团将其持有的天达环保股份 3%的 480 万股股份转让给兴源投资；截止评估基准日（2016 年 12 月 31 日）按万邦评报[2017]55 号资产评估报告的评估结果，确定转让价款为 42,654,600 元，转让标的自 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 4 月 30 日期间的损益计 1,140,746 元，上述两项合计为 43,795,346 元。

本次股权转让完成后，天达环保股份的股权结构为：

序号	股东名称	股份数（股）	持股比例（%）
1	兴源投资	152,000,000	95.00
2	浙能石油	8,000,000	5.00
合计		160,000,000	100.00

2017 年 8 月 8 日，天达环保股份股东会作出决议，同意天达环保股份由股份有限公司整体变更为有限责任公司，同意将股份有限公司的注册资本按照每股 1 元的比例折合有限责任公司的注册资本，变更后的有限责任公司的注册资本为 16,000 万元。

2017 年 8 月 31 日，天达环保取得换发的《营业执照》。本次整体变更完成后，天达环保的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	兴源投资	15,200.00	95.00
2	浙能石油	800.00	5.00
合计		16,000.00	100.00

（2）天达环保股权无偿划转至天地环保有限并被吸收合并

2017 年 5 月 8 日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意天地环保有限以无偿划转方式取得浙能石油所持天达环保 5%的 800 万元股权以及兴源投资所持天达环保 95%（包含原天达环保股东二轻集团拟转让予兴源投资的天达环保 3%的 480 万股股权）的 15,200 万元股权。

2017 年 9 月 8 日，天达环保召开临时股东会议并作出决议：同意浙能石油将拥有天达环保 5%的 800 万元股权无偿划转给天地环保有限，划转基准日为 2016 年 12 月 31

日；同意兴源投资将天达环保 95%（包含原天达环保股东二轻集团于 2017 年 6 月 29 日转让予兴源投资的天达环保 3%的 480 万股权）的 15,200 万元股权无偿划转给天地环保，划转基准日为 2016 年 12 月 31 日。

同日，天地环保有限分别与兴源投资、浙能石油签订《股权无偿划转协议》，约定根据《审计报告》（大华审字[2017]050602 号），天达环保经审计的所有者权益账面值为 97,136.0672 万元；本次划转标的分别为兴源投资、浙能石油持有的天达环保 15,200 万元、800 万元股权，占出资总额 95%、5%。

2017 年 9 月 11 日，天地环保有限股东会作出决议，同意天地环保有限以无偿划转方式取得兴源投资所持天达环保 95%的 15,200 万元股权。

2017 年 9 月 20 日，天达环保股东天地环保有限和天地环保股东长广集团分别作出决定，同意天地环保有限吸收合并天达环保，合并完成后天达环保同时注销；同意天地环保有限吸收合并天达环保的方案；同意天地环保吸收合并天达环保的《吸收合并协议》。

同日，天地环保有限和天达环保签订《吸收合并协议》，天地环保有限吸收天达环保继续存在，天达环保解散并注销；双方完成合并，在相关工商变更手续办理完成之日起，天达环保所有财产和债权由天地环保享有，债务由天地环保有限承担；天达环保分公司的资产、人员和经营业务全部划转至天地环保有限，分公司存续并办理公司名称变更登记；天达环保将其持有的参控股公司股权全部转让至天地环保有限，参控股公司存续；天达环保名下全部资产转移至天地环保有限名下。

同日，天地环保有限联合天达环保在《浙江日报》上刊登了《浙江天地环保科技有限公司吸收合并浙江天达环保有限公司公告》。

2017 年 12 月 4 日，杭州市拱墅区国家税务局《出具税务事项通知书》（杭国税通[2017]340803 号）核准天达环保 2017 年 12 月 1 日申请的注销登记事项。并出具《清税证明》，证明天达环保所有税务事项均已结清。

2017 年 12 月 8 日，浙江省工商局出具《准予注销登记通知书》，天达环保完成了注销登记。

本次无偿划转及吸收合并对天地环保有限 2016 年度/年末的相关影响如下：

单位：元

	资产总额	净资产	营业收入	利润总额
浙能催化剂	324,006,183.91	120,368,984.07	101,801,599.28	7,799,046.50
玉环水务	168,423,705.02	165,683,143.11	12,659,565.50	3,683,143.11
东发环保	185,265,584.75	108,469,379.64	203,622,707.28	14,247,496.19
天达环保	1,177,787,527.63	971,360,672.44	509,801,221.45	105,964,959.00
天地环保有限	1,971,265,367.08	828,017,744.47	1,709,132,537.01	258,146,864.05
占比	94.13%	164.96%	48.44%	51.02%

注：上表中各公司 2016 年度/年末财务数据经大华审计。

本次无偿划转及吸收合并对发行人 2016 年度/年末的资产总额、净资产、利润总额影响超过 50%，构成重大资产重组。浙能催化剂主要从事烟气脱硝、脱汞等污染物的催化剂研究、开发、设计、生产、试验、检验、销售；玉环水务主要从事水务 PPP 项目及污水厂委托运营；东发环保主要从事工业废水、生活污水处理及技术服务，水处理工程的设计、施工、技术咨询服务；天达环保主要从事以总包模式为燃煤电厂提供固体废弃物无害化处理并综合利用固体废弃物制造环保建材；天地环保有限本次无偿划转及吸收合并前的核心业务聚焦于电站大气治理领域的技术开发及工程化应用。综前所述，该等主体的主营业务均属于环保行业，业务开展具有一定的协同效应，因此本次无偿划转及吸收合并对发行人主营业务不构成重大不利变化，且截至本招股说明书签署日，发行人本次吸收合并完成后已运行满 36 个月，不会对本次发行上市构成实质性障碍。

（二）2018 年 4 月，天地环保有限转让清新天地股权

为进一步优化公司对外投资结构，天地环保有限于 2018 年 1 月决定转让其持有的清新天地全部股权。

2018 年 1 月 9 日，浙能集团科技工程与服务产业分公司出具《关于天地环保退出清新天地投资相关方案的批复》（浙能科服财〔2018〕2 号），同意天地环保有限转让所持清新天地 35% 的股权。

2018 年 1 月 19 日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意以股权转让方式退出对清新天地的投资，天地环保有限所持有的清新天地 35% 股权在浙江省产权交易所公开挂牌出售。

2018 年 2 月 12 日，上述股权转让标的在浙江产权交易所有限公司挂牌，挂牌价格

为 4,112.7674 万元，挂牌期间易云健行为唯一意向受让方。

2018 年 3 月 26 日，天地环保有限与易云健行签订《浙江清新天地环保技术有限公司 35%股权交易合同》，约定将天地环保有限所持清新天地 35%的股权以 4,112.7674 万元转让给易云健行。

易云健行于 2018 年 4 月 9 日、2018 年 5 月 30 日分两次向天地环保有限支付完毕上述股权转让款。

2018 年 4 月 25 日，清新天地完成本次股权转让的工商变更登记。

本次股权转让对天地环保有限 2017 年度/年末的相关影响如下：

单位：元

	资产总额	净资产	营业收入	利润总额
清新天地	214,335,023.55	62,123,142.69	-	-5,782,748.20
天地环保有限	4,319,336,848.23	2,609,844,527.53	1,578,864,499.63	210,426,886.68
被重组方相关财务指标占比	4.96%	2.38%	0.00%	-2.75%

转让清新天地股权对发行人 2017 年度/年末的总资产、净资产、营业收入、利润总额的影响均未超过 50%。由于清新天地未实际经营业务，无相关资产、人员，且根据普华永道出具的《审计报告》（普华永道中天审字（2021）第 11003 号），报告期内清新天地与发行人不存在关联交易。

（三）2020 年 2 月，天地环保有限剥离龙泉生物质、玉环水务、浙能科服股权及东发环保不动产

为进一步聚焦公司主营业务，天地环保有限于 2020 年 2 月决定对其持有的龙泉生物质全部股权、玉环水务全部股权、浙能科服部分股权，以及东发环保的相关不动产进行剥离。

2020 年 2 月 21 日，浙能集团出具《关于浙江天地环保科技有限公司部分资产剥离的批复》（浙能[2020]63 号），同意天地环保有限将所持龙泉生物质 49%股权、玉环水务 100%股权无偿划转至兴源节能，将所持浙能科服 30%股权无偿划转至长广集团；将东发环保位于萧山区太古广场、绿都世贸广场的办公不动产无偿划转至国信控股。

2020 年 2 月 26 日，东发环保与国信控股签订《国有资产无偿划转协议》，约定将

东发环保名下位于萧山区太古广场与萧山区北干街道绿都世贸广场的不动产无偿划转至国信控股；根据万邦评估出具的《浙江东发环保工程有限公司拟处置单项资产评估项目资产评估报告》（万邦评报[2020]29号），前述划转资产在评估基准日2020年1月16日的评估价值为2,238.03万元。

根据发行人提供的相关产权证书文件，原东发环保名下不动产已于2020年3月完成相应产权变更登记手续。

2020年2月29日，天地环保有限分别与兴源节能、长广集团签订了《股权无偿划转协议》，分别约定本次股权划转的基准日为2019年12月31日，并以截至该基准日龙泉生物质、玉环水务、浙能科服经审计的财务数据作为划转依据，天地环保有限将其所持龙泉生物质49%的股权、玉环水务100%的股权无偿划转至兴源节能，将其所持浙能科服30%的股权无偿划转至长广集团。

同日，天地环保有限、兴源节能、长广集团分别出具《确认函》，确认自2020年2月29日起，龙泉生物质及玉环水务上述股权由浙能兴源实际接管，浙能科服上述股权由长广集团实际接管；同时，自2020年2月29日起，天地环保不再控制或主导玉环水务与浙能科服的实际运营和管理，兴源节能负责对玉环水务及龙泉生物质进行实际运营和管理。

龙泉生物质、玉环水务、浙能科服分别于2020年3月11日、2020年5月11日、2020年3月10日完成本次股权无偿划转/股权转让的工商变更登记。

根据发行人提供的税收缴款书/税收电子缴款书，天地环保有限上述资产剥离事宜已按照相关法律法规的规定缴纳了有关税费。

本次资产剥离对天地环保有限2019年度/年末的相关影响如下：

单位：元

	资产总额	净资产	营业收入	利润总额
龙泉生物质	319,360,329.20	177,125,744.32	109,828,187.00	2,403,854.11
玉环水务	765,227,002.99	220,082,620.50	71,761,358.78	25,869,866.40
浙能科服	462,059,200.40	457,989,813.78	38,140,235.01	10,782,606.84
东发环保相关资产	22,380,300.00	-	-	-
天地环保有限	5,051,574,211.63	2,961,481,512.50	2,421,931,111.37	548,702,983.93
被重组方相关财务指标占比	31.06%	28.88%	9.07%	7.12%

剥离龙泉生物质、玉环水务、浙能科服股权及东发环保房产对发行人 2019 年度/年末的总资产、净资产、营业收入、利润总额的影响均未超过 50%。

（四）天地环保拟吸收合并东发环保

2019 年 3 月 25 日，浙能集团下发《关于浙江天地环保科技有限公司吸收合并浙江东发环保工程有限公司的批复》（浙能资[2019]170 号），同意天地环保有限保吸收合并东发环保的方案，并根据操作需要确定吸并重组基准日。

2020 年 10 月 9 日，天地环保召开第一届董事会第三次会议，审议通过关于吸收合并东发环保的议案。

2020 年 10 月 26 日，天地环保召开 2020 年第三次临时股东大会，审议通过关于吸收合并东发环保的议案。

同日，东发环保股东天地环保做出决定，同意东发环保被天地环保吸收合并。

同日，天地环保与东发环保签订《合并协议》，双方同意实行吸收合并，天地环保吸收合并东发环保而继续存在，东发环保拟解散并注销。

2020 年 11 月 6 日，天地环保与东发环保在《每日商报》公告了本次吸收合并的有关事宜。

截至本招股说明书签署日，上述吸收合并程序尚在推进中。

本次吸收合并对天地环保有限 2019 年度/年末的相关影响如下：

单位：元

	资产总额	净资产	营业收入	利润总额
东发环保	765,227,002.99	220,082,620.50	59,673,188.61	13,781,696.23
天地环保	5,051,574,211.63	2,961,481,512.50	2,421,931,111.37	548,702,983.93
被重组方相关财务指标占比	15.15%	7.43%	2.46%	2.51%

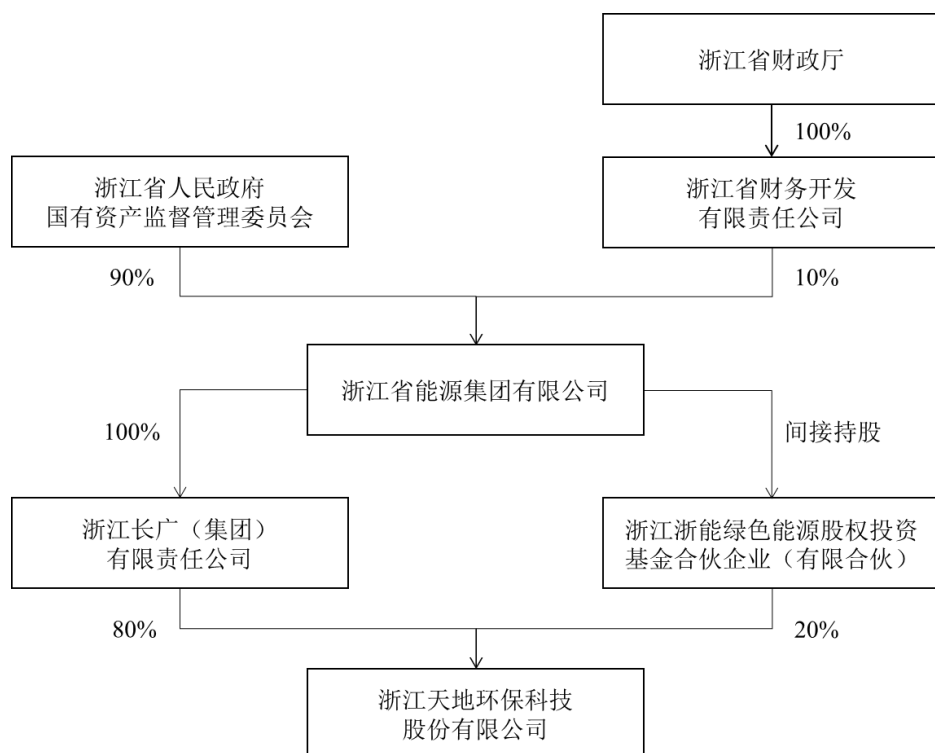
吸收合并东发环保对发行人 2019 年度/年末的总资产、净资产、营业收入、利润总额的影响均未超过 50%。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

截至本招股说明书签署日，公司及其前身天地环保有限不存在于其他证券市场上市/挂牌的情况。

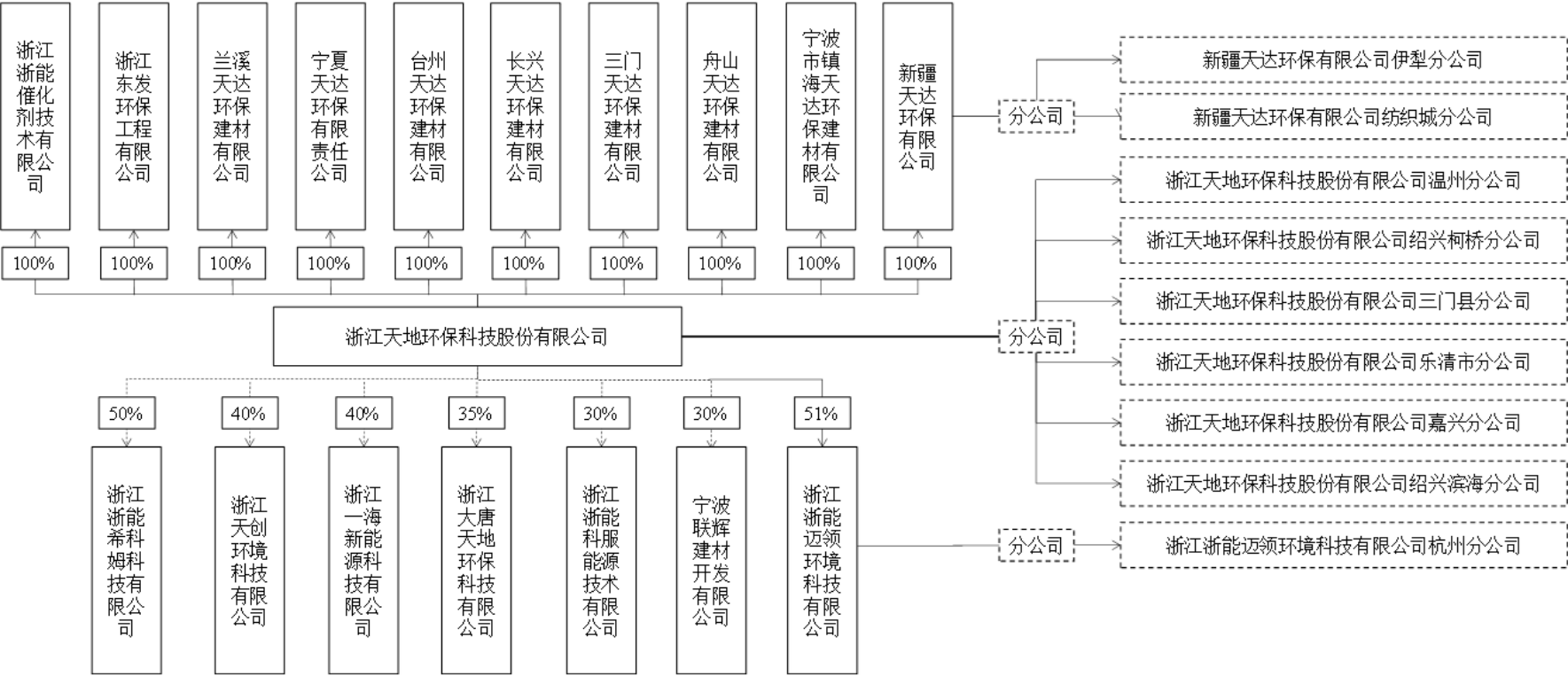
六、发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构图如下：



七、发行人控股、参股公司及分公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 10 家全资子公司、1 家控股子公司，6 家参股公司及 9 家分公司。



（一）发行人的全资及控股子公司

1、浙江浙能催化剂技术有限公司

浙能催化剂成立于 2011 年 5 月 27 日，注册资本为 6,197.2 万元，实收资本为 6,197.2 万元，法定代表人为张长贵，统一社会信用代码为 91330226573682264P，住所为浙江省宁波市宁海县强蛟镇望岗路 1 号，主要经营地为浙江省宁波市宁海县，经营范围为“脱硝、脱汞、脱二噁英的催化剂研究、开发、设计、生产、试验、检验、销售、服务、配套安装调试、再生处理、循环再利用；催化剂设备运行维护服务；催化剂原材料（不含化学危险品及易制毒化学品）研究、开发、生产、销售；技术成果转让和技术咨询服务；金属材料、化工原料（不含化学危险品及易制毒化学品）、建材、五金交电批发、零售；自营和代理货物与技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的货物与技术除外。”。

截至本招股说明书签署日，浙能催化剂的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	6,197.20	100.00
合计	6,197.20	100.00

浙能催化剂主要从事烟气脱硝、脱汞等污染物的催化剂研究、开发、设计、生产、试验、检验、销售，属于发行人大气污染防治业务的配套业务。浙能催化剂最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	23,386.88	24,237.87
净资产	13,606.31	12,935.97
净利润	670.34	1,076.55
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

2、浙江东发环保工程有限公司

东发环保成立于 2002 年 4 月 25 日，注册资本为 5,000 万元，实收资本为 5,000 万元，法定代表人为林盛虎，统一社会信用代码为 91330109738424520P，住所为萧山区

金城路 451 号太古广场 1 号楼 19 楼，主要经营地为浙江省杭州市萧山区，经营范围为“工业废水、生活污水处理及技术服务，水处理工程的设计、施工、技术咨询服务，降噪治理及技术服务，有害气体净化处理，粉尘处理及技术服务；城市园林绿化工程、市政公用工程、房屋建筑及装饰工程施工；机电设备安装及维修（限上门服务）；销售：花卉，盆景，水质稳定剂，混凝剂，机械设备，仪器仪表，阀门，管道，杀菌灭藻剂（以上除危险化学品及易制毒原料）”。

截至本招股说明书签署日，东发环保的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	5,000.00	100.00
合计	5,000.00	100.00

东发环保主要从事废水、污水处理及相关工程服务，属于发行人的其他业务。东发环保最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	15,592.45	19,507.54
净资产	10,608.06	11,577.96
净利润	405.31	792.26
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

3、兰溪天达环保建材有限公司

兰溪天达成立于 2005 年 10 月 28 日，注册资本为 3,888 万元，实收资本为 3,888 万元，法定代表人为罗杏金，统一社会信用代码为 91330781781827077C，住所为浙江省兰溪市灵洞乡浙江浙能兰溪发电有限责任公司内，主要经营地为浙江省兰溪市，经营范围为“石灰石粉生产、销售，粉煤灰（渣）综合利用、生产销售，加气混凝土砌块制造、加工、销售，脱硫石膏综合利用、生产、销售，墙体粉刷、预拌砂浆生产、销售，商品混凝土生产、销售，建筑石膏生产、销售，砌筑材料的研发、生产、销售（以上项目国家专项审批除外）”。

截至本招股说明书签署日，兰溪天达的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	3,888.00	100.00
合计	3,888.00	100.00

兰溪天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。

兰溪天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	17,801.07	18,299.49
净资产	12,056.13	13,796.25
净利润	6,159.88	7,955.73
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

4、宁夏天达环保有限责任公司

宁夏天达成立于2011年12月15日，注册资本为2,000万元，实收资本为2,000万元，法定代表人为罗杏金，统一社会信用代码为916403815853576530，住所为宁夏青铜峡工业园区（立马公路与乌玛高速交汇处），主要生产经营地为宁夏吴忠市青铜峡市，经营范围为“粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏综合利用、销售及检测服务；水泥搅拌站、混凝土、新型建筑材料开发；固体废弃物处置（不含危险废物）；建筑材料、金属材料销售；脱硫添加剂研发、销售；粉煤灰加气混凝土砌块、蒸压粉煤灰砖、建筑用干粉砂浆、纸面石膏板的研发、制造、加工、销售及检测服务；环保产品的技术开发、环保技术的研发；火电设备维护维修；场地租赁（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）”。

截至本招股说明书签署日，宁夏天达的股权结构如下：

股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	2,000.00	100.00
合计	2,000.00	100.00

宁夏天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。

宁夏天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	9,627.17	8,400.91
净资产	1,445.81	767.52
净利润	657.67	298.38
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

5、新疆天达环保有限公司

新疆天达成立于2010年10月18日，注册资本为2,000万元，实收资本为2,000万元，法定代表人为邓跃伟，统一社会信用代码为91652900560543011J，住所为新疆阿克苏地区阿克苏市西工业园区，主要生产经营地为新疆阿克苏地区阿克苏市，经营范围为“环保产品的技术开发及技术服务，粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏综合利用、销售，污泥、焦油、结晶盐、石灰渣处置、搬运、装卸，脱硫剂生产、销售，新型建筑材料及原材料的开发、生产、销售，建筑砌块的生产、销售，企业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

截至本招股说明书签署日，新疆天达的股权结构如下：

股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	2,000.00	100.00
合计	2,000.00	100.00

新疆天达主要从事建筑材料开发、销售以及固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。新疆天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	11,256.76	11,167.35
净资产	4,710.56	3,670.81
净利润	1,039.75	1,527.05
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

6、长兴天达环保建材有限公司

长兴天达成立于 2005 年 9 月 27 日，注册资本为 1,800 万元，实收资本为 1,800 万元，法定代表人为薛国龙，统一社会信用代码为 9133052278048034X1，住所为浙江省长兴县开发区五里桥村，主要经营地为浙江省湖州市长兴县，经营范围为“脱硫石膏、商品混凝土、石灰石粉生产、销售；粉煤灰（渣）加工、销售；脱硫石膏制品加工、销售；脱硫石膏、粉煤灰（渣）综合利用；水泥制品销售；电厂灰（渣）处理设备维护及电厂灰（渣）排放处理的劳务服务，加气混凝土砌块生产、销售”。

截至本招股说明书签署日，长兴天达的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,800.00	100.00
合计	1,800.00	100.00

长兴天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。长兴天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	11,438.20	11,130.84
净资产	7,372.82	8,551.39
净利润	1,321.43	2,214.60
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

7、三门天达环保建材有限公司

三门天达成立于 2013 年 12 月 3 日，注册资本为 1,000 万元，实收资本为 1,000 万元，法定代表人为薛国龙，统一社会信用代码为 91331022087360446U，住所为浙江省三门县浦坝港镇牛山涂(浙江浙能台州第二发电有限责任公司办公楼)，主要经营地为浙江省台州市三门县，经营范围为“粉煤灰综合利用、销售；石灰石粉销售；脱硫石膏销售；新型墙体材料开发、销售”。

截至本招股说明书签署日，三门天达的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,000.00	100.00
合计	1,000.00	100.00

三门天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。
三门天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	7,642.36	7,394.33
净资产	5,654.52	5,281.28
净利润	3,764.01	3,812.05
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

8、舟山天达环保建材有限公司

舟山天达成立于2012年1月17日，注册资本为1,000万元，实收资本为1,000万元，法定代表人为叶强，统一社会信用代码为91330901590550028T，住所为浙江省舟山市普陀区六横镇舟山煤电环保路1号，主要经营地为浙江省舟山市普陀区，经营范围为“粉煤灰（渣）、商品粉煤灰、脱硫石膏销售，环保、新型建材产品的开发、销售、技术服务”。

截至本招股说明书签署日，舟山天达的股权结构如下：

股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,000.00	100.00
合计	1,000.00	100.00

舟山天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。
舟山天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	8,274.06	8,951.22
净资产	4,427.41	3,141.45

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
净利润	1,285.96	1,761.51
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

9、宁波市镇海天达环保建材有限公司

镇海天达成立于2008年7月22日，注册资本为1,000万元，实收资本为1,000万元，法定代表人为薛国龙，统一社会信用代码为91330211677660692R，住所为浙江省宁波市镇海区澥浦北海路266号，主要经营地为浙江省宁波市镇海区，经营范围为“环保材料、石灰石粉的制造、加工、批发、零售；电厂灰(渣)处理设备维护；电厂固体废弃(粉煤灰、灰渣、脱硫石膏)综合利用、销售”。

截至本招股说明书签署日，镇海天达的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,000.00	100.00
合计	1,000.00	100.00

镇海天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。镇海天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	3,930.07	3,428.96
净资产	2,271.34	2,393.30
净利润	980.14	1,132.72
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

10、台州天达环保建材有限公司

台州天达成立于2006年7月18日，注册资本为600万元，实收资本为600万元，法定代表人为罗杏金，统一社会信用代码为91331000790988219R，住所为台州市椒江区前所街道建电路1号(台州发电厂老行政楼)，主要经营地为浙江省台州市椒江区，经营范围为“粉煤灰综合利用、销售；石灰石粉磨加工、销售；脱硫石膏综合利用、销售；新型墙体材料开发、生产、销售；商品混凝土及水泥制品生产、销售”。

截至本招股说明书签署日，台州天达的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	600.00	100.00
合计	600.00	100.00

台州天达主要从事固体废弃物综合利用，属于发行人主营业务中的固废处理业务。

台州天达最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	5,224.19	6,495.84
净资产	3,183.36	3,566.35
净利润	2,283.01	2,639.40
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

11、浙江浙能迈领环境科技有限公司

浙能迈领成立于2018年6月22日，注册资本为2,352.94万元，实收资本为2,214.12万元，法定代表人为王汝能，统一社会信用代码为91330110MA2CCQP5R，住所为浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区明星路371号3幢601室，主要生产经营地为浙江省杭州市萧山区，经营范围为“研发、生产和销售：船舶环保产品，海洋、海事环保产品；技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务：海洋、海事及船舶领域；生产及销售：船舶及海事领域产品及配件、环保设备及产品；环保工程的设计、供货、上门施工及上门调试；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可证后方可经营）。（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）”。

截至本招股说明书签署日，浙能迈领的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,200.00	51.00
迪钻海事	800.00	34.00
杭州希聆环境科技合伙企业（有限合伙）	352.94	15.00
合计	2,352.94	100.00

浙能迈领主要从事船舶脱硫系统的研发与销售，属于发行人主营业务中的大气污染治理业务。浙能迈领最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	78,149.83	86,246.82
净资产	20,007.15	10,342.03
净利润	12,361.74	8,191.05
是否经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内	

（二）发行人的参股公司

1、浙江浙能希科姆科技有限公司

希科姆成立于2018年6月22日，注册资本为3,671万元，实收资本为2,831万元，法定代表人为金晓炜，统一社会信用代码为91330500MA2B4QEY0L，住所为浙江省湖州市长兴县煤山镇浙能智慧能源科技产业园，主要经营地为浙江省湖州市长兴县，经营范围为“环保产品的研发、生产和销售，咨询服务，技术开发、技术转让和技术服务，环保产品及配件的销售。（除涉及外商投资准入特别管理措施内容）（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）”。发行人于2018年6月22日入股希科姆。

截至本招股说明书签署日，希科姆的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,835.50	50.00
CQM(CHN)COMPANY LIMITED（香港）	1,835.50	50.00
合计	3,671.00	100.00

2、浙江天创环境科技有限公司

天创环境成立于2015年8月26日，注册资本为3,800万元，实收资本为3,800万元，法定代表人为宣学伟，统一社会信用代码为913305223553327096，住所为浙江省湖州市长兴县煤山镇白岙工业园区，主要经营地为浙江省湖州市长兴县，经营范围

为“一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；金属结构制造；环境保护专用设备制造；除尘技术装备制造；船用配套设备制造；发电技术服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：各类工程建设活动；建设工程设计；建筑劳务分包；特种设备制造(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，具体经营项目以审批结果为准)”。发行人于 2015 年 8 月 26 日入股天创环境。

截至本招股说明书签署日，天创环境的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	1,520.00	40.00
浙江德创环保科技股份有限公司	1,520.00	40.00
中国能源建设集团浙江火电建设有限公司	760.00	20.00
合计	3,800.00	100.00

3、浙江一海新能源科技有限公司

一海新能源成立于 2016 年 10 月 8 日，注册资本为 2,000 万元，实收资本为 1,205 万元，法定代表人为叶强，统一社会信用代码为 91330800MA28F7J69G，住所为浙江省衢州市衢江区东方广场 7 幢 1206 室，主要生产经营地为浙江省衢州市衢江区，经营范围为“一般项目：新能源技术开发、技术咨询、技术推广服务；水污染治理、空气污染治理、污泥治理的技术研发、技术服务；沼气精制及提纯技术研发、技术服务；合同能源管理；环保设备、建材销售、安装；分支机构经营场所设在衢江区杜泽镇独立工矿区，从事肥料销售；畜禽粪污处理；发电、输电、供电业务（涉及许可证的凭许可证经营）(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。(分支机构经营场所设在：衢江区杜泽镇独立工业区)”。发行人于 2020 年 4 月 21 日入股一海新能源。

截至本招股说明书签署日，一海新能源的股权结构如下：

股东姓名/名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	800.00	40.00
王海璞	700.00	35.00
龚贤杰	500.00	25.00
合计	2,000.00	100.00

4、浙江大唐天地环保科技有限公司

大唐天地成立于 2015 年 9 月 17 日，注册资本为 6,000 万元，实收资本为 6,000 万元，法定代表人为于新玉，统一社会信用代码为 91330225340585121R，住所为浙江省象山县西周镇乌沙山村浙江大唐乌沙山发电有限责任公司院内，主要生产经营地为浙江省宁波市象山县，经营范围为“环保技术开发、技术推广、技术服务；大气污染治理；水污染治理；固体废物污染治理”。发行人于 2015 年 9 月 17 日入股大唐天地。

截至本招股说明书签署日，大唐天地的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	2,100.00	35.00
大唐环境产业集团股份有限公司	3,900.00	65.00
合计	6,000.00	100.00

5、浙江浙能科服能源技术有限公司

浙能科服成立于 2012 年 9 月 13 日，注册资本为 45,200 万元，实收资本为 45,200 万元，法定代表人为杨晨，统一社会信用代码为 91330110053662980D，住所为浙江省杭州市余杭区五常街道余杭塘路 2159-1 号 1 幢 B203 室，主要生产经营地为浙江省杭州市余杭区，经营范围为“技术研发、技术服务、技术咨询、技术成果转让；能源及环保技术；服务：物业管理、房屋租赁。（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）”。发行人于 2012 年 9 月 13 日入股浙能科服。

截至本招股说明书签署日，浙能科服的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	13,560.00	30.00
浙能研究院	13,560.00	30.00
长广集团	13,560.00	30.00
兴源节能	4,520.00	10.00
合计	45,200.00	100.00

浙能科服最近一年又一期主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日/2020年1-9月	2019年12月31日/2019年度
总资产	46,205.92	46,580.39
净资产	45,798.98	46,067.16
净利润	802.93	741.46
是否经审计	以上数据未经审计	以上数据包括在经普华永道审计的合并财务报表范围内

（1）浙能科服历史沿革主要如下：

1) 2012年9月，浙能科服设立

2012年5月14日，天地环保工程、浙江浙能能源技术有限公司、浙江浙能节能科技有限公司签署了《浙江浙能科服能源技术有限公司章程》，决定成立浙能科服，注册资本为11,000万元，以货币方式出资。

根据《浙江省能源集团有限公司董事会会议纪要》（[2012]5号），前述公司组成联合体参与“海创园”项目土地竞拍，系为投资建设浙能技术研发创新基地，根据房地产开发程序要求，须由独立主体实施；为明确责任，有效推进项目建设，原则同意由前述公司分别出资组建浙能科服开展相关建设工作。因此，天地环保及相关主体设立浙能科服系为进一步有效建设浙能技术研发创新基地。

2012年9月13日，浙能科服取得杭州市余杭区市场监督管理局颁发的《营业执照》。浙能科服成立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保工程	6,600.00	60.00
2	浙江浙能能源技术有限公司	3,300.00	30.00
3	浙江浙能节能科技有限公司	1,100.00	10.00
合计		11,000.00	100.00

2) 2013年12月，第一次增资

2013年10月25日，浙能科服股东会作出决议：将公司注册资本由11,000万元增加至18,000万元，其中：天地环保工程认购4,200万元，浙江浙能能源技术有限公司认购2,100万元，浙江浙能节能科技有限公司认购700万元。

2013年12月24日，浙能科服取得换发的《营业执照》。本次增资完成后，浙能科服的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保工程	10,800.00	60.00
2	浙江浙能能源技术有限公司	5,400.00	30.00
3	浙江浙能节能科技有限公司	1,800.00	10.00
合计		18,000.00	100.00

3) 2016年5月，第二次增资

2015年9月17日，浙能科服股东会作出决议：将公司注册资本由18,000万元增加至40,000万元，其中：天地环保工程认购13,200万元，浙能研究院¹认购6,600万元，浙江浙能节能科技有限公司认购2,200万元。

2016年5月18日，浙能科服取得换发的《营业执照》。本次增资完成后，浙能科服的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保工程	24,000.00	60.00
2	浙能研究院	12,000.00	30.00
3	浙江浙能节能科技有限公司	4,000.00	10.00
合计		40,000.00	100.00

4) 2016年9月，第三次增资

2016年8月5日，浙能科服股东会作出决议：将公司注册资本由40,000万元增加至59,799万元，其中：天地环保工程认购11,879.4万元，浙能研究院认购5,939.7万元，浙江浙能节能科技有限公司认购1,979.9万元。

2016年9月12日，浙能科服取得换发的《营业执照》。本次增资完成后，浙能科服的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）

¹ 2014年1月21日，浙能科服完成投资人(股权)备案，股东浙江浙能能源技术有限公司更名为浙江浙能技术研究院有限公司。

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保有限 ²	35,879.40	60.00
2	浙能研究院	17,939.70	30.00
3	浙江浙能节能科技有限公司	5,979.90	10.00
合计		59,799.00	100.00

5) 2019 年 6 月，第一次减资

2019 年 4 月 1 日，浙能科服股东会作出决议：将公司注册资本由 59,799 万元减少至 45,200 万元，其中：天地环保有限减资 8,795.4 万元，浙能研究院减资 4,379.7 万元，兴源节能³减资 1,459.9 万元。

2019 年 6 月 13 日，浙能科服取得换发的《营业执照》。本次减资完成后，浙能科服的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保有限	27,120.00	60.00
2	浙能研究院	13,560.00	30.00
3	兴源节能	4,520.00	10.00
合计		45,200.00	100.00

6) 2020 年 3 月，第一次股权无偿划转

2020 年 2 月 21 日，浙能集团出具《关于浙江天地环保科技有限公司部分资产剥离的批复》（浙能[2020]63 号），同意天地环保有限将所持浙能科服 30%股权无偿划转至长广集团。

2020 年 2 月 29 日，天地环保有限与长广集团签订了《股权无偿划转协议》，分别约定本次股权划转的基准日为 2019 年 12 月 31 日，并以截至该基准日浙能科服经审计的财务数据作为划转依据，天地环保有限将其所持浙能科服 30%的股权无偿划转至长广集团。

² 2016 年 9 月 12 日，浙能科服完成投资人(股权)备案，股东天地环保工程更名为天地环保有限。

³ 2017 年 9 月 15 日，浙能科服完成投资人(股权)备案，股东浙江浙能节能科技有限公司更名为浙江浙能兴源节能科技有限公司。

2020年3月10日，浙能科服取得换发的《营业执照》。本次股权无偿划转完成后，浙能科服的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	天地环保有限	13,560.00	30.00
2	浙能研究院	13,560.00	30.00
3	长广集团	13,560.00	30.00
4	兴源节能	4,520.00	10.00
合计		45,200.00	100.00

（2）发行人与浙能科服之间的交易情况

报告期内，天地环保与浙能科服的交易情况如下：

公司名称	交易类型	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
浙江浙能科服能源技术有限公司	房屋租赁	336.47	-	-	-

上述交易主要系发行人作为承租方向浙能科服租赁办公室，公司租赁单价（元/平方米/天）与周边市场房屋租赁单价无显著差异，公司租赁价格公允。上述关联交易对公司财务状况和经营成果无重大影响。发行人向关联方租赁房屋系根据双方业务需求发生，未来仍将可能持续发生。

6、宁波联辉建材开发有限公司

宁波联辉成立于2012年1月19日，注册资本为1,500万元，实收资本为1,500万元，法定代表人为顾建军，统一社会信用代码为91330206587476111F，住所为浙江省宁波市北仑区新碶进港西路66号1号2层，主要经营地为浙江省宁波市北仑区，经营范围为“道路货物运输：货运：普通货运。建材研发；粉煤灰、粉煤灰制品、脱硫石膏、脱硫石膏制品的制造、加工、批发、零售；粉煤灰、脱硫石膏综合利用技术的研发、服务；轻型墙体材料的研发、制造、加工、批发、零售；磨石粉开发、研制；石膏制品的制造、加工、批发、零售。（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）”。天达环保于2012年1月19日入股宁波联辉，发行人吸收合并天达环保后于2018年3月27日完成股权变更登记。

截至本招股说明书签署日，宁波联辉的股权结构如下：

股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）
天地环保	450.00	30.00
国电浙江北仑第一发电有限公司	963.30	64.22
宁波市北仑区新矸镇新兴企业服务部	86.70	5.78
合计	1,500.00	100.00

（三）发行人的分公司

1、浙江天地环保科技股份有限公司温州分公司

天地环保温州分公司成立于 2014 年 10 月 11 日，负责人为仇德宝，统一社会信用代码为 91330382307647327K，住所为乐清市北白象镇磐东村（浙江浙能温州发电有限公司行政楼九楼），主要生产经营地为浙江省乐清市，经营范围为“环保工程、环保设施营运及技术服务；建筑材料（除危险化学品及易制毒化学品）的生产、销售；新型建筑材料的开发；墙体材料的研发、销售。（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）”。

2、浙江天地环保科技股份有限公司绍兴柯桥分公司

天地环保绍兴柯桥分公司成立于 2011 年 12 月 22 日，负责人为焦震，统一社会信用代码为 913306215877896283，住所为绍兴市柯桥区滨海工业区九七丘，主要生产经营地为浙江省绍兴市柯桥区，经营范围为“环保工程、环保设施营运及技术服务；环保产品研发及技术的开发；建筑材料（除危险化学品及易制毒化学品外）的销售；新型建筑材料的开发；墙体材料的研发、销售”。

3、浙江天地环保科技股份有限公司三门县分公司

天地环保三门县分公司成立于 2014 年 10 月 10 日，负责人为尹斌，统一社会信用代码为 913310223076780271，住所为浙江省台州市三门县浦坝港镇牛山涂（浙江浙能台州第二发电有限责任公司内），主要生产经营地为浙江省台州市三门县，经营范围为“为公司承接本公司经营范围内业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。

4、浙江天地环保科技股份有限公司乐清市分公司

天地环保乐清市分公司成立于 2007 年 12 月 13 日，负责人为仇德宝，统一社会信用

用代码为 91330382670263838H，住所为浙江省乐清市南岳镇虹南大道 8866 号（浙江浙能乐清发电有限公司内），主要生产经营地为浙江省乐清市，经营范围为“环保产品研发及技术的开发；环保工程总承包；电力工程设计；环保工程、环保设施营运及技术服务；烟气处理、废污水处理、固体废弃物（不含危险废物）处理的相关工程设计、咨询及工程总承包；噪音治理、环保及能源技术开发、技术服务；经济信息及工程咨询服务；金属材料、化工原料及产品（不含化学危险品及易制毒化学品）、五金交电、建筑材料的销售；从事进出口业务；实业投资；水泥搅拌站、混凝土、新型建筑材料的开发；墙体材料的研发、销售及检测服务；建筑材料的生产。（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）”。

5、浙江天地环保科技股份有限公司嘉兴分公司

天地环保嘉兴分公司成立于 2009 年 3 月 2 日，负责人为王鼎才，统一社会信用代码为 91330400685590428G，住所为浙江省嘉兴港区嘉兴发电有限公司三号门，主要生产经营地为浙江省嘉兴市嘉兴港区，经营范围为“环保产品研发及技术的开发；建筑材料的生产、销售；新型建筑材料的开发，墙体材料的研发、销售。（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）”。

6、浙江天地环保科技股份有限公司绍兴滨海分公司

天地环保绍兴滨海分公司成立于 2011 年 3 月 15 日，负责人为焦震，统一社会信用代码为 9133062157170081X8，住所为浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区九七丘，主要生产经营地为浙江省绍兴市柯桥区，经营范围为“销售：粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏（营业期限至 2034 年 6 月 10 日止）”。

7、浙江浙能迈领环境科技有限公司杭州分公司

浙能迈领杭州分公司⁴成立于 2019 年 3 月 1 日，负责人为孙孝军，统一社会信用代码为 91320612MA1XYXQK3E，住所为浙江省杭州市萧山区建设四路 1078 号信息港五期 C 座 223 室，主要生产经营地为浙江省杭州市萧山区，经营范围为“许可项目：货物进出口(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，具体经营项目以审批结果为准)。一般项目：船舶销售；船舶制造；船舶设计；技术服务、技术开发、

⁴ 浙能迈领杭州分公司曾用名“浙江浙能迈领环境科技有限公司南通分公司”，2020 年 6 月 10 日公司名称变更为“浙江浙能迈领环境科技有限公司杭州分公司”。

技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；机械电气设备制造；环境保护专用设备制造；船用配套设备制造；海洋工程装备制造(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。(在总公司经营范围内从事经营活动)”。

8、新疆天达环保有限公司伊犁分公司

新疆天达伊犁分公司成立于 2015 年 6 月 9 日，负责人为曹金海，统一社会信用代码为 91654002328767010T，住所为新疆伊犁州伊宁市 218 国道以北伊潘公路以东中苑家园第Ⅱ区 9 号一层 117 号房，主要生产经营地为新疆伊犁州伊宁市，经营范围为“环保产品的技术开发及技术服务，粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏综合利用、销售，污泥、焦油、结晶盐、石灰渣处置、搬运、装卸，脱硫剂生产、销售，新型建筑材料及原材料的开发、生产、销售，建筑砌块的生产、销售。（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）”。

9、新疆天达环保有限公司纺织城分公司

新疆天达纺织城分公司成立于 2015 年 9 月 14 日，负责人为罗永元，统一社会信用代码为 91652901328763861T，住所为新疆阿克苏地区阿克苏市阿克苏纺织工业城(开发区)多浪路，主要生产经营地为新疆阿克苏地区阿克苏市，经营范围为“环保产品的技术开发及技术服务，粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏生产、销售；脱硫剂生产、销售，新型建筑材料及原材料的开发、生产、销售。（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）”。

（四）发行人自报告期初至今注销、剥离或转让的相关主体

1、宁海天达

公司名称	宁海天达环保建材有限公司		
统一社会信用代码	91330226587484656P		
公司地址	浙江省宁海县临港循环经济试点区		
法定代表人	叶强		
注册资本	2,000 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	2,000.00	100.00%
经营范围	建筑用干粉砂浆、石膏砌块、加气混凝土制品、蒸压粉煤灰砖制造、加工;粉煤灰(渣)、商品粉煤灰、脱硫石膏销售;环保产品技术开发、技术服务和销售;新型建材产品开发、生产、销售		

成立日期	2012.02.09
注销日期	2019.11.12
注销原因	优化公司资产结构

2、天达环保

公司名称	浙江天达环保有限公司		
统一社会信用代码	91330000763901675R		
公司地址	杭州市华浙广场 1 号 21A 室		
法定代表人	谢伟		
注册资本	16,000 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	16,000.00	100.00%
经营范围	实业投资，粉煤灰、商品粉煤灰、脱硫石膏综合利用、销售，水泥搅拌站、混凝土、新型建筑材料的开发，建筑材料、金属材料的销售，脱硫添加剂的销售，墙体材料的研发、销售及检测服务，环保产品的技术开发、环保技术的研发（上述范围不含国家法律法规禁止、限制、许可经营的项目）。以下经营范围限分支机构经营：石灰石磨粉生产、销售，粉煤灰综合利用生产、销售，混凝土砌块制造、加工，脱硫石膏生产，墙体材料的研发、销售及检测服务		
成立日期	2004.06.11		
注销日期	2017.12.08		
注销原因	与天地环保有限吸收合并		

3、浙江浙能天地环境技术有限公司

公司名称	浙江浙能天地环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91330522MA28CAYA9K		
公司地址	浙江省湖州市长兴经济开发区明珠路 1378 号长兴同人大厦 16 层 1601 室		
法定代表人	刘道远		
注册资本	10,000 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	10,000.00	100.00%
经营范围	环保领域内的技术研发、技术咨询、技术服务,环保工程施工、运营、维护(凭有效资质证书经营),建筑材料销售,企业管理咨询		
成立日期	2016.06.17		
注销日期	2018.06.22		

注销原因	优化公司资产结构

4、衢州天达巨宏环保有限公司

公司名称	衢州天达巨宏环保有限公司		
统一社会信用代码	913308005669728027		
公司地址	浙江省衢州市柯城区衢化街道中央大道 185 号		
法定代表人	周志伟		
注册资本	100 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	51.00	51.00%
	浙江巨化热电有限公司	49.00	49.00%
经营范围	环保领域内的技术研发、技术咨询、技术服务,环保工程施工、运营、维护(凭有效资质证书经营),建筑材料销售,企业管理咨询		
成立日期	2010.12.21		
注销日期	2019.09.02		
注销原因	优化公司资产结构		

5、永济天达环保建材有限公司

公司名称	永济天达环保建材有限公司		
统一社会信用代码	91140881568472318Y		
公司地址	运城永济市中山东街 20 号		
法定代表人	应秀龙		
注册资本	100 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	51.00	51.00%
	中电华益集团永济兴达实业有限公司	49.00	49.00%
经营范围	建筑材料、粉煤灰、炉渣、脱硫石膏销售；固体废弃物清理，装卸搬运（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）		
成立日期	2011.01.25		
注销日期	2020.08.11		
注销原因	优化公司资产结构		

6、宁波北仑力远天达环保材料有限公司

公司名称	宁波北仑力远天达环保材料有限公司		
统一社会信用代码	9133020658396955X3		
公司地址	北仑区星阳新村 13 幢 107 室		
法定代表人	王红良		
注册资本	500 万元人民币		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	天地环保	200.00	40.00%
	宁波力远实业投资有限公司	300.00	60.00%
经营范围	环保材料、粉煤灰、粉煤灰制品、脱硫石膏、脱硫石膏制品、水泥、矿粉及其制品的批发、零售		
成立日期	2011.10.25		
注销日期	2020.12.30		
注销原因	优化公司资产结构		

7、浙江浙能玉环环保水务有限公司

公司名称	浙江浙能玉环环保水务有限公司		
统一社会信用代码	91331021MA28GB5C5M		
公司地址	浙江省玉环市坎门街道堤辽路 55 号		
法定代表人	陈齐勇		
注册资本	24,206 万元		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	兴源节能	24,206.00	100.00%
经营范围	污水处理及其再生利用，国家法律、法规和政策允许的水利基础设施投资业务（不得含有水电），环保工程设计及施工，环保设备设施、化工产品的技术研发与销售（不含危险及易制毒化学品）。（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）		
成立日期	2016.04.05		
剥离日期	2020.05.11		
剥离原因	聚焦公司主营业务		

8、浙江浙能龙泉生物质发电有限公司

公司名称	浙江浙能龙泉生物质发电有限公司		
统一社会信用代码	913311815862588178		

公司地址	浙江省丽水市龙泉市查田镇金圩工业区		
法定代表人	钱勇夫		
注册资本	20,000 万元人民币		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	兴源节能	20,000.00	100.00%
经营范围	生物能源发电；热力的生产与供应；生物质燃料经营；草木灰灰渣综合利用；成人职业技能培训；电力设备检修服务；能源技术服务，环保技术服务；工业企业技术服务；电力生产、销售；化工原料及产品（除危险化学品及易制毒化学品）的销售。（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）		
成立日期	2011.11.16		
剥离日期	2020.03.11		
剥离原因	聚焦公司主营业务		

9、浙江清新天地环保技术有限公司

公司名称	浙江清新天地环保技术有限公司		
统一社会信用代码	913302253090178989		
公司地址	浙江省象山县西周镇乌沙山村大厦乌沙山法典有限责任公司院内		
法定代表人	安德军		
注册资本	10,000 万元人民币		
股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	清新环境	6500.00	65.00%
	易云健行	3500.00	35.00%
经营范围	大气污染治理、水污染治理、固体废物污染治理；环保技术开发、技术推广、技术服务；环境污染治理专用设备及材料、机械设备批发、零售。		
成立日期	2014.06.17		
转让日期	2018.04.25		
转让原因	优化公司资产结构		

10、浙江天地环保科技有限公司杭州萧山分公司

公司名称	浙江天地环保科技有限公司杭州萧山分公司
统一社会信用代码	91330109676781644W
公司地址	浙江省杭州市萧山区临浦镇萧山电厂生活区
负责人	叶强

经营范围	粉煤灰综合利用、销售;建筑材料的销售,水泥搅拌站、混凝土、轻型墙体材料开发、脱硫石膏销售
成立日期	2008.07.28
注销日期	2019.02.20
注销原因	优化公司资产结构

11、浙江天地环保科技有限公司杭州分公司

公司名称	浙江天地环保科技有限公司杭州分公司
统一社会信用代码	913300006970199580
公司地址	杭州市天目山路 135 号玉泉大厦 13 层
负责人	罗杏金
经营范围	环保产品研发及技术的开发,固体废弃物(不含危险废物)处理的相关工程设计、咨询,环保及能源技术开发、技术服务,化工原料及产品(不含化学危险品及易制毒化学品)的销售,新型建筑材料的开发,墙体材料的研发、销售及检测服务,建筑材料的生产。(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)
成立日期	2009.11.05
注销日期	2019.04.09
注销原因	优化公司资产结构

八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

公司直接控股股东为长广集团，间接控股股东为浙能集团，实际控制人为浙江省国资委。

1、直接控股股东基本情况

发行人直接控股股东为长广集团。截至本招股说明书签署日，长广集团的工商登记基本信息如下：

公司名称	浙江长广（集团）有限责任公司
统一社会信用代码	91330000704448962Y
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	浙江省湖州市长兴县雉城镇金陵南路
主要生产经营地	浙江省湖州市长兴县

法定代表人	沈宝国		
注册资本	109,773.5288 万元		
实收资本	109,773.5288 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙能集团	109,773.5288	100.00%
经营范围	一般项目：煤炭洗选；煤炭及制品销售；非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；机动车修理和维护；酒店管理；热力生产和供应；建筑材料销售；通用设备制造（不含特种设备制造）；住房租赁；非居住房地产租赁；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；机械设备销售；农副产品销售；消防器材销售；城市绿化管理；园林绿化工程施工；花卉种植；农产品的生产、销售、加工、运输、贮藏及其他相关服务；物业管理；装卸搬运；企业管理；工程管理服务；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：水泥生产（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，具体经营项目以审批结果为准）。		
成立日期	1997 年 12 月 22 日		
营业期限	至无固定期限		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	先进装备制造及新能源开发利用，与发行人主营业务无关联		

长广集团主要从事先进装备制造及新能源开发利用，最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	655,654.0952	610,092.2163
净资产	467,226.3924	374,992.3517
净利润	37,292.9546	42,536.3132
是否经审计	以上数据未经审计	以上数据经天健审计

2、间接控股股东基本情况

截至本招股说明书签署日，浙能集团直接持有长广集团 100%股权，系天地环保的间接控股股东，浙能集团的工商登记基本信息如下：

公司名称	浙江省能源集团有限公司
统一社会信用代码	913300007276037692
企业类型	有限责任公司(国有独资)
住所	杭州市天目山路 152 号

主要生产经营地	浙江省杭州市西湖区		
法定代表人	胡仲明		
注册资本	1,000,000 万元		
实收资本	1,000,000 万元		
股东及股权结构	股东名称	出资额（万元）	出资比例
	浙江省国资委	900,000.00	90.00%
	浙江省财务开发有限责任公司	100,000.00	10.00%
经营范围	经营国家授权的集团公司及其所属企业的国有资产和国有股权；实业投资开发；技术咨询服务，煤炭运输信息的技术咨询服务，电力生产及供应，可再生能源的开发利用，石油天然气运行管理，工程技术与服务，钢材、有色金属、建筑材料、机械设备、电气电缆、煤炭（无存储）的销售，国际船舶运输（凭许可证经营），国内水路运输（凭许可证经营），电气机械和器材制造、新型能源设备制造，私募股权投资，投资咨询，资产管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
成立日期	2001 年 3 月 21 日		
营业期限	至长期		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	电力生产、煤炭流通经营和天然气的开发利用，与发行人主营业务无关联		

浙能集团主要经营电力生产、煤炭流通经营和天然气的开发利用，最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日/2020 年 1-9 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产	26,734,013.7881	24,150,783.8223
净资产	13,111,991.9652	12,196,244.8088
净利润	740,218.1549	733,262.7449
是否经审计	以上数据未经审计	以上数据经天健审计

3、实际控制人基本情况

根据《中共中央办公厅、国务院办公厅关于印发<浙江省人民政府机构改革方案>的通知》（厅字〔2009〕28 号），浙江省国资委为经浙江省政府授权，代表国家履行国有资产出资人职责的浙江省政府直属特设机构。截至本招股说明书签署日，浙江省国资委直接持有浙能集团 90%股权，系天地环保的实际控制人。

（二）控股股东和实际控制人持有发行人股份的质押或其他权利争议

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东

截至本招股说明书签署日，其他持有公司 5%以上股份或表决权的主要股东为绿能基金。

1、绿能基金的基本情况

绿能基金成立于 2017 年 8 月 10 日，注册资本为 1,500,100 万元，实收资本为 707,600 万元，执行事务合伙人为浙江浙能投资管理有限公司（委派代表：韦东良），统一社会信用代码为 91330000MA27U0FN4Y，住所为浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉 121-1 号 101 室，主要经营地为浙江省杭州市西湖区，经营范围为“股权投资，实业投资。（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）”。

2、绿能基金的实际控制人、合伙人构成

截至本招股说明书签署日，绿能基金持有公司 20%的股份，其实际控制人为浙江省国资委，其合伙人构成、出资情况如下表所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人性质
1	浙江浙能投资管理有限公司	100.00	0.0067	普通合伙人、执行事务合伙人
2	浙能资本控股有限公司	500,000.00	33.3311	有限合伙人
3	国新国控投资有限公司	400,000.00	26.6649	有限合伙人
4	浙能电力	300,000.00	19.9987	有限合伙人
5	杭州璞致资产管理有限公司	200,000.00	13.3324	有限合伙人
6	之江新实业有限公司	100,000.00	6.6662	有限合伙人
合计		1,500,100.00	100.0000	—

绿能基金的合伙人的基本情况如下：

序号	企业名称	成立日期	法定代表人/执行事务合伙人	住所	经营范围	股权结构
1	浙江浙能投资管理有限公司	2017.5.12	冯骏	浙江省杭州市西湖区北	服务：投资管理、投资咨询、资产管理、	浙能资本控股有限公司持股

序号	企业名称	成立日期	法定代表人/执行事务合伙人	住所	经营范围	股权结构
				山街道曙光路 85-1 号 129 室	股权投资（以上项目除证券、期货，未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。	75.00%，出资额 1,057.5 万元 国新国同（浙江）投资基金合伙企业（有限合伙），持股 25.00%，出资额 352.5 万元
2	浙能资本控股有限公司	2016.11.1	夏晶寒	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88 号 248 室	股权投资，私募股权投资，实业投资，投资管理，资产管理，投资管理咨询。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）	浙能集团持股 100%，出资额 1,000,000 万元
3	国新国控投资有限公司	2016.9.23	黄耀文	浙江省杭州市上城区白云路 26 号 122 室	服务：投资管理、投资咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务），教育信息咨询（除留学中介），商务信息咨询（除商品中介），财务咨询，企业管理咨询，信息技术、网络技术、通信技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让。	中国国新控股有限责任公司持股 100%，出资额 105,000 万元
4	浙能电力（600023.SH）	1992.3.14	孙玮恒	浙江省杭州市天目山路 152 号浙能大楼 2 楼	电力开发，经营管理，电力及节能技术的研发、技术咨询、节能产品销售，电力工程、电力环保工程的建设与监理，电力设备检修，售电服务（凭许可证经营），冷、热、热水、蒸汽的销售，电力及节能技术的研发、技术咨询，合同能源管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	截至 2020 年 9 月 30 日的前十大股东： 浙能集团持股 68.47%，9,312,667,001 股 中国华能集团有限公司持股 4.21%，573,115,691 股 兴源节能持股 3.68%，500,500,000 股 中国证券金融股份有限公司，持股 2.99%，406,901,339 股

序号	企业名称	成立日期	法定代表人/执行事务合伙人	住所	经营范围	股权结构
						河北港口集团有限公司持股1.56%，211,809,000股 中央汇金资产管理有限责任公司持股0.82%，111,340,300股 大成基金-农业银行-大成中证金融资产管理计划持股0.56%，76,094,591股 嘉实基金-农业银行-嘉实中证金融资产管理计划持股0.56%，76,094,591股 工银瑞信基金-农业银行-工银瑞信中证金融资产管理计划持股0.56%，76,094,591股 中欧基金-农业银行-中欧中证金融资产管理计划持股0.56%，75,726,687股
5	杭州璞致资产管理有限公司	2017.9.19	蒋书洋	浙江省杭州市富阳区东洲街道黄公望村公望路3号309工位	资产管理、股权投资、投资管理服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	中持金控资本有限公司持股84.8111%，出资额22,335万元 深圳红树林创业投资有限公司持股15.1889%，出资额4,000万元
6	之江新实业有限公司	2018.9.5	沈国军	浙江省杭州市西湖区文二西路777号西溪湿地公园福堤5号管理用房218室	实业投资，经济信息咨询，企业管理咨询，财务咨询（不得从事代理记账），供应链管理，工程管理服务，物联网技术、光电技术、生物医药技术、数据处理技术的技术开发、技术咨询	中国联合实业投资有限公司持股50.40%，出资额2,520,000万元 苏宁易购集团股份有限公司持股6.00%，出资额300,000万元 金花投资控股集团集

序号	企业名称	成立日期	法定代表人/执行事务合伙人	住所	经营范围	股权结构
					询和技术服务，信息系统集成，计算机软硬件的开发、生产及销售，文化体育艺术活动组织策划，会务会展服务，仓储服务（不含危险品及易制毒品），国内水路运输（凭许可证经营），建筑工程施工，房地产开发经营，自有房屋租赁，从事进出口业务。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	团有限公司、西湖电子集团有限公司、蔷薇资本有限公司分别持股4.00%，出资额200,000万元 渤海国际信托股份有限公司持股2.70%，出资额135,000万元 浙江省金融控股有限公司持股2.40%，出资额120,000万元 陕西省国际信托股份有限公司持股2.25%，出资额112,500万元 中国银泰投资有限公司、浙能集团、浙江仲瑞投资管理有限公司、浙江金科文化产业股份有限公司、浙江省交通投资集团有限公司、杭州钢铁集团有限公司、浙江时代金泰环保科技有限公司、宁波国城投资管理有限公司、浙江省海港投资运营集团有限公司分别持股2.00%，出资额100,000万元 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司、浙江省机场集团有限公司、中信信托有限责任公司、顾家集团有限公司、中国民生信托有限公司分别持股1.00%，出资额50,000万元 江西瑞京金融资产管理有限公司

序号	企业名称	成立日期	法定代表人/执行事务合伙人	住所	经营范围	股权结构
						持股 0.75%，出资额 37,500 万元 浙江金固股份有限公司持股 0.50%，出资额 25,000 万元

3、入股原因及与发行人的战略关系

根据《浙能集团科服分公司关于天地环保引入内部战略投资者的请示》（浙能科服财〔2020〕79 号）和浙能集团《关于天地环保引入战略投资者事宜的批复》（浙能资〔2020〕275 号），发行人本次引入的绿能基金系基于实现发行人股权结构多元化、加强公司治理、发挥协同效应、激发国企活力及为实现整体变更为股份公司并推进上市工作的需要引入的战略投资者。引入绿能基金的原因及与发行人的战略关系如下：

1）为公司股改创造条件

根据《中华人民共和国公司法》第七十八条规定，设立股份有限公司，应当有二人以上二百人以下发起人。天地环保此前由长广集团作为单一股东全资持股，不满足股份制公司 2 个以上发起人的设立要求。综合考虑天地环保上市的时间要求，引入内部战略投资者的程序相对简单、快捷。

2）有助于提升公司治理能力

绿能基金由集团公司主要发起，多家券商、机构共同参与。引入绿能基金作为战略投资者，天地环保可借鉴基金及其合伙人在企业管理、市场运作等方面的经验，创新体制机制和管理制度，提升公司的治理水平。同时，股权结构的多元化，也有利于树立良好的资本市场形象，提升市场价值。

3）有利于发挥协同效应

绿能基金的投资主要集中于水电、太阳能光伏等新能源领域，与天地环保的业务发展具备一定的契合度。引入绿能基金作为战略投资者，天地环保可借助其在相关产业的投资经验和项目积累，提升资源整合能力，为企业的可持续增长提供保障。”

4、入股价格及定价依据

2020年5月27日，浙能集团出具《关于天地环保引入战略投资者事宜的批复》（浙能资[2020]275号），同意核准万邦评估出具的《资产评估报告》（万邦评报[2020]98号），天地环保有限基准日2020年2月29日的股东全部权益评估价值为390,532万元；同意天地环保有限增资扩股方案，以非公开协议增资方式引入绿能基金，增资后股权比例不超过20%，增资价格以前述资产评估值扣除天地环保2019年分红款为基础确定。浙能集团已对本次国有资产评估项目予以备案。

《企业国有资产评估管理暂行办法》第六条规定：“企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：……（四）非上市公司国有股东股权比例变动；”第二十二规定：“企业进行与资产评估相应的经济行为时，应当以经核准或备案的资产评估结果为作价参考依据”。绿能基金入股价格以浙能集团核准的以资产评估值扣除天地环保2019年分红款为基础确定，增资价格合法合规。

5、与发行人其他股东、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员的关联关系等

根据绿能基金、长广集团以及发行人董事、监事、高级管理人员出具的调查表并经保荐机构核查，除①绿能基金及其合伙人浙江浙能投资管理有限公司、浙能资本控股有限公司、浙能电力与发行人另一股东长广集团均受浙能集团控制，②绿能基金合伙人浙能电力的董事长孙玮恒担任发行人间接控股股东浙能集团董事，③绿能基金合伙人浙能资本控股有限公司董事陈明东担任发行人直接控股股东长广集团董事外，绿能基金与发行人董事、监事、高级管理人员不存在其他关联关系。绿能基金与本次发行的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在关联关系。绿能基金不存在股份代持情形。

6、私募投资基金备案情况

绿能基金已在中国证券投资基金业协会登记备案，基金编号为SCU511。绿能基金的基金管理人为浙能股权投资基金管理有限公司，登记编号为P1068647。

7、绿能基金关于股份锁定的承诺情况

根据绿能基金出具的承诺函，绿能基金已承诺自发行人股票上市之日起36个月内不转让或委托他人管理绿能基金在本次发行及上市前所直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、

与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份”。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

公司发行前总股本 37,500 万股，本次拟申请发行人民币普通股不超过 12,500 万股，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量（股）	持股比例（%）	持股数量（股）	持股比例（%）
1	长广集团	300,000,000	80.00	300,000,000	60.00
2	绿能基金	75,000,000	20.00	75,000,000	15.00
	本次发行流通股	-	-	125,000,000	25.00
	合计	375,000,000	100.00	500,000,000	100.00

（二）前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况见下表：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	长广集团	300,000,000	80.00
2	绿能基金	75,000,000	20.00
	合计	375,000,000	100.00

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

本次发行前，公司无自然人股东。

（四）发行人国有股份和外资股份情况

1、国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司国有股东为长广集团。

根据浙江省国资委于 2020 年 11 月 17 日下发的《浙江省国资委关于浙江天地环保科技股份有限公司国有股权管理有关事项的批复》（浙国资产权[2020]43 号），长广集

团持有公司 300,000,000 股（占公司总股本的 80%），公司如在境内发行股票并上市，长广集团在中国证券登记结算有限责任公司登记的证券账户标注“SS”。

2、外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

1、最近一年发行人新增股东的持股数量、变化情况、取得股权/股份的情况、取得时间及定价依据

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东为 1 名，该新增股东的持股数量、变化情况、取得股份的情况、取得时间及定价依据如下表所示：

新增股东名称	取得股份方式	取得股份情况		取得股份的时间	每 1 元注册资本对应的价格（元）	定价依据
		投资金额（万元）	认缴注册资本（万元）			
绿能基金	增资	94,556.7825	7,500.00	2020.05	12.61	以评估基准日天地环保股东全部权益的评估值扣除天地环保 2019 年分红款为基础确定

2、最近一年新增股东的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司最近一年新增股东绿能基金的具体情况详见本招股说明书“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

（六）战略投资者情况

截至本招股说明书签署日，公司股东中的战略投资者为绿能基金，其具体情况详见本招股说明书“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司各股东间的关联关系及持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	关联关系
1	长广集团	300,000,000	80.00	长广集团及绿能基金同受浙江省国资委控制

序号	股东名称	持股数量 (股)	持股比例 (%)	关联关系
2	绿能基金	75,000,000	20.00	

（八）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

公司股东不存在于本次发行上市中公开发售股份的情况。

十、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员

（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况

1、董事

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 9 名董事组成，其中职工代表董事 1 名，独立董事 3 名。职工代表董事由职工代表大会选举产生，公司股东代表董事由公司股东大会选举产生，每届任期 3 年，可连选连任。

（1）董事任职情况

序号	姓名	在公司任职	提名人	任职期间
1	戴豪波	董事长	长广集团	2020.6.30-2023.6.29
2	王美树	董事	长广集团	2020.6.30-2023.6.29
3	胡达清	董事	长广集团	2020.6.30-2023.6.29
4	姚文峰	董事	长广集团	2020.6.30-2023.6.29
5	周永胜	董事	绿能基金	2020.6.30-2023.6.29
6	黄坚	职工代表董事	职工代表大会	2020.6.30-2023.6.29
7	程乐鸣	独立董事	长广集团、绿能基金	2020.7.16-2023.6.29
8	余军	独立董事	长广集团、绿能基金	2020.7.16-2023.6.29
9	陈俊	独立董事	长广集团、绿能基金	2020.7.16-2023.6.29

（2）董事简历

① 戴豪波先生，1972 年 4 月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士文化程度，高级工程师。1995 年 8 月参加工作，1995 年 8 月至 2002 年 12 月历任浙江省电力设计院发电室机务组、钱清脱硫工程项目部设计总工程师、项目副经理；2002 年 12 月至 2012

年 12 月历任天地环保工程副总工程师、项目经理部副经理、项目经理部经理、总工程师、副总经理、总经理、董事长。期间于 2008 年 8 月至 2012 年 12 月于浙江大学工商管理专业学习并获 MBA 硕士学位；2010 年 12 月至 2012 年 12 月历任兴源投资环保信息事业部总经理、BOT 分公司总经理、项目筹建处主任；2011 年 6 月任浙能催化剂总经理；2012 年 12 月至 2016 年 9 月任浙能天然气运行公司副总经理、党委委员；2016 年 9 月至 2020 年 6 月历任天地环保有限总经理、党委副书记、董事长、党委书记等职，2020 年 6 月至今任天地环保董事长、党委书记。

② 王美树先生，1965 年 5 月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士文化程度，高级工程师。1987 年 7 月参加工作，1987 年 7 月至 2003 年 8 月历任台州发电厂运行分场运行工、电气分场检修工、电气专职、副主任、生技部主任助理、自动化分场主任；2003 年 8 月至 2013 年 11 月历任浙能兰溪发电公司生技部主任、生技部主任、运行部主任、副总工程师、总工程师、副总经理、党委委员等职，并于 2002 年 9 月至 2007 年 9 月至浙江大学电气工程学习，获工程硕士学位；2013 年 11 月至 2015 年 7 月历任浙能绍兴滨海热电公司党委书记、浙能钱清发电公司党委书记等职；2015 年 7 月至 2017 年 7 月历任浙能常山天然气发电公司总经理、浙能金华燃机发电公司总经理、党总支委员、党委委员等职；2017 年 7 月至 2019 年 8 月历任淮浙煤电公司董事、董事长、党委书记等职；2019 年 8 月至 2019 年 12 月任浙能集团科技工程及服务产业分公司党委委员、副总经理等职；2019 年 12 月至 2020 年 6 月任浙能集团科技工程及服务产业分公司党委委员、副总经理、天地环保有限董事等职；2020 年 6 月至今任浙能集团科技工程及服务产业分公司党委委员、副总经理、天地环保董事等职。

③ 胡达清先生，1971 年 8 月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士文化程度，教授级高级工程师，1993 年 8 月参加工作，1993 年 8 月至 2002 年 6 月任浙江省电力设计院发电室环保设计；2002 年 6 月至 2011 年 1 月历任天地环保工程项目设计总工程师、设计研发部主任、副总工程师、总工程师、副总经理、党总支委员、党委委员；2011 年 1 月至 2013 年 2 月任浙江兴源投资有限公司项目筹建处副主任、天地环保工程副总经理，并与 2010 年 4 月至 2012 年 12 月于浙江大学动力工程专业学习，获工程硕士学位；2013 年 2 月至 2016 年 11 月历任天地环保工程党委委员、总经理、党委副书记等职；2016 年 11 月至 2020 年 6 月历任天地环保有限党委委员、副总经理、总经理、董事等职；2020 年 6 月至今任天地环保总经理、董事。

④ 姚文峰先生，1974年7月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，助理经济师。1996年8月参加工作，1996年8月至2003年7月任开化县天童神集团有限公司办公室主任；2003年7月至2008年9月历任开化县大溪边乡人民政府工办主任、开化县农村工作办公室社会发展科科长；2008年9月至2018年6月历任简州市农业和农村工作办公室科员、衢州市农办改革指导处、经济发展处副处长、处长、副调研员、党组成员；2018年6月至2019年12月任浙能集团科技与信息化管理部副主任等职；2019年12月至2020年6月任浙能集团科技与信息化管理部副主任、天地环保有限董事等职；2020年6月至今任浙能集团科技与信息化管理部副主任、天地环保董事等职。

⑤ 周永胜先生，1979年2月出生，中国国籍，无境外居留权，研究生文化程度，经济师。2000年7月参加工作，2000年7月至2002年11月任中国建设银行安徽马鞍山分行会计复核员及信息报表统计员；2006年8月至2007年6月任浙江兴源投资有限公司财务部会计；2007年6月至2020年3月历任浙能集团资产经营部电力企业股权管理、业务管理一级、主管、浙能燃气有限公司上市工作办公室主任助理；2020年3月至今任浙能资本控股有限公司总会计师、党委委员、工会主席，2020年6月至今任天地环保董事等职。

⑥ 黄坚先生，1968年8月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，工程师。1990年7月参加工作，1990年7月至2004年1月历任浙江省火电建设公司热机公司辅机队技术员、技术主管；2004年1月至2016年3月历任天地环保工程项目部质量主管、项目副总工、项目执行经理、项目管理部主任工程师、项目经理、副总经理、党总支委员、乐清分公司负责人、副总工程师、乐清分公司经理；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限副总工程师、乐清分公司经理、大气处理事业部部长、副总经理、党委委员、工会主席等职；2020年6月至今任天地环保职工代表董事、副总经理、党委委员、工会主席等职。

⑦ 程乐鸣先生，1965年10月出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生文化程度，教授。1987年8月参加工作，1987年8月至1993年12月任浙江大学助理工程师、工程师；1994年1月至1995年3月任加拿大 Technical University of Nova Scotia 访问学者；1995年4月至1998年1月任浙江大学工程师、高级工程师；1998年2月至1999年4月任加拿大 Dalhousie University 博士后；1999年4月至今历任浙江大学副教授、教授、教授/博士生导师等职；2020年7月至今任天地环保独立董事。

⑧ 余军先生，1969年7月出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生文化程度，教授。1991年8月参加工作，1991年8月至1992年7月任简州化学工业公司宣传部干部；1992年8月至1997年8月任协和石油化工集团（中国）有限公司投资项目经理；2004年4月任2010年7月任浙江工业大学法学院副教授/学科负责人；2010年8月至2013年6月任华南理工大学法学院教授、博士生导师；2013年7月至今任浙江大学光华法学院教授/博士生导师；2020年7月至今任天地环保独立董事。

⑨ 陈俊先生，1977年5月出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生文化程度，教授。1998年9月参加工作，1998年9月至2008年7月任安徽财经大学讲师；2008年7月至今历任浙江大学博士后、讲师、副教授/硕士生导师、博士生导师、副系主任、教授、系主任、所长等职；2020年7月至今任天地环保独立董事。

2、监事

截至本招股说明书签署日，公司监事会由3名监事组成，包括2名股东代表监事和1名职工代表监事，其中职工代表监事由职工代表大会选举产生，公司股东代表监事由股东大会选举产生。公司监事任期3年，可连选连任。

（1）监事任职情况

序号	姓名	在公司任职	提名人	任职期间
1	陈露	监事会主席	长广集团	2020.6.30-2023.6.29
2	徐晓剑	监事	绿能基金	2020.6.30-2023.6.29
3	张长贵	职工代表监事	职工代表大会	2020.6.30-2023.6.29

（2）监事简历

① 陈露女士，1969年3月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，经济师。1988年12月参加工作，1988年12月至2001年7月历任杭州闸口发电厂运行部化验运行、政治部团委负责人；2001年7月至2008年12月历任浙江浙能钱清发电有限责任公司政工部组织人事档案、党委秘书；2008年12月至2013年12月任浙能集团办公室机要秘书；2013年12月至2019年6月历任富兴电力燃料公司党总支副书记；浙能富兴燃料公司总经理助理、纪委副书记、党委副书记、纪委书记、工会主席；2019年6月至今任浙能集团科技工程及服务产业分公司党委委员、纪委书记等职。

② 徐晓剑先生，1975年6月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级会计师。1993年8月参加工作，1993年8月至2002年3月任杭州电力学校财务科会计；2002年3月至2009年8月历任浙江华光潭水力发电有限公司计划财务部会计，副主任、主任、浙江华光潭水力发电有限公司财务部主任；2010年12月至2013年12月历任浙能集团监察审计部主管、审计部主管；2013年12月至2013年10月任省天然气开发公司党委委员、总会计师；2014年10月至2016年2月浙能电力财务产权部主任、国核浙能核能有限公司财务总监；2016年至今任浙能集团审计部（监事会工作部）副主任等职。

③ 张长贵先生，1963年5月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级工程师。1981年6月参加工作，1981年6月至2007年1月历任中国水利水电第十二工程局机电安装公司电气试验室电气调试、副主任、主任、副总工程师；中国水利水电第十二工程局机电安装公司借调天地环保工程任项目副经理；2007年1月至2016年3月历任天地环保工程兰溪、嘉兴项目经理、副总经理、党总支委员、副总工程师等职；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限风险控制部主任（兼）、三门县分公司经理（兼）、监察审计部主任、副总工程师、纪委副书记等职；2020年6月至今任天地环保副总工程师、纪委副书记、监事等职。

3、高级管理人员

根据《公司章程》，公司的高级管理人员为总经理、副总经理、财务负责人及董事会秘书。截至本招股说明书签署日，公司高级管理人员由5人组成。

（1）高级管理人员任职情况

序号	姓名	在公司任职	任职期间
1	胡达清	总经理	2020.6.30-2023.6.29
2	郭丽霞	董事会秘书、副总经理	2020.6.30-2023.6.29
3	郑光磊	副总经理	2020.6.30-2023.6.29
4	黄坚	副总经理	2020.6.30-2023.6.29
5	王峥	财务负责人	2020.6.30-2023.6.29

（2）高级管理人员简历

胡达清先生及黄坚先生简历详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员与核心技

术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“1、董事”。

① 郭丽霞女士，1971年2月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级经济师。1990年8月参加工作，1990年8月至2003年3月历任浙江省火电建设公司计划处预算管理、项目计划主管、经技管理；2003年3月至2016年3月历任天地环保工程项目经营部进口设备采购组长、计划部主任助理、市场部副主任、市场开发部主任、市场发展部部门负责人、计划经营部主任、市场经营部副主任（主持工作）、市场经营部主任；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限投资总监、投资经营部经理、资产经营部主任、副总经理、党委委员等职；2020年6月至今任天地环保董事会秘书、副总经理等职。

② 郑光磊先生，1965年5月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，会计师。1985年8月参加工作，1985年8月至2005年10月历任淮北发电厂生产技术部专工、财务部电力成本会计；2005年10月至2018年1月历任淮浙煤电凤台电厂计财部合同管理、监察审计部干事、纪委委员、财务部副主任、财务部副主任（主持工作）、第三党支部书记、财务部主任、副总会计师、财务产权部主任；2018年1月至今2020年6月任天地环保有限副总经理、党委委员等职；2020年6月至今任天地环保副总经理、党委委员等职。

③ 王峥先生，1980年11月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级会计师、审计师。2001年8月参加工作，2001年8月至2003年3月任浙江省电力设计院财务部出纳、会计；2010年5月至2016年3月历任天地环保工程财务部会计、主办会计、财务部主任会计师、财务产权部副主任、市场经营部副主任兼市场开拓中心主任、财务产权部副主任（主持工作）；2016年3月至2020年6月任天地环保有限财务产权部经理、财务部主任等职；2020年6月至今任天地环保财务部主任。

4、核心技术人员

截至本招股说明书签署日，公司核心技术人员由10人组成。

（1）核心技术人员任职情况

序号	姓名	在公司任职
1	戴豪波	董事长
2	胡达清	总经理

序号	姓名	在公司任职
3	陈文华	副总工程师
4	陈瑶姬	VOCs 业务部副部长
5	赵金龙	科技信息部主任
6	葛春亮	设计研究院经理
7	叶强	高级工程师
8	邓跃伟	高级工程师
9	廖达琛	废弃物资源综合利用业务部部长
10	沈海涛	浙能迈领董事、副总经理

（2）核心技术人员简历

① 戴豪波先生及胡达清先生简历请见本节“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”之“（一）董事、监事、高级管理人员与核心技术人员概况”之“1、董事”。

② 陈文华女士，1969 年 5 月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生文化程度，高级工程师。1990 年 8 月参加工作，1990 年 8 月至 2002 年 8 月任浙江工程设计有限公司项目负责人；2002 年 8 月至 2003 年 8 月任浙江天正设计工程有限公司设计经理；2003 年 8 月至 2016 年 3 月历任天地环保工程主设人、设总、市场部副主任、副总工程师、总工程师；2016 年 3 月至 2020 年 6 月任天地环保有限副总工程师；2020 年 6 月至今任天地环保副总工程师。

③ 陈瑶姬女士，1984 年 10 月出生，中国国籍，无境外居留权，博士研究生文化程度，高级工程师。2011 年 7 月参加工作，2011 年 7 月至 2016 年 3 月任天地环保工程员工；2016 年 3 月至 2020 年 6 月历任天地环保有限员工、研发部主任助理、设计研究院研发主管、设计研究院副院长、VOCs 治理工作小组组长、VOCs 业务部副部长；2020 年 6 月至今任天地环保 VOCs 业务部副部长。

④ 赵金龙先生，1969 年 11 月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生文化程度，高级工程师。1994 年 3 月参加工作，1994 年 3 月至 2002 年 10 月任浙江省电力设计院热控专业主设人、设计主管；2002 年 10 月至 2016 年 3 月历任天地环保工程设计部副主任、主任工程师、副总工程师、总工程师、副总经理、烟气净化省级高新技术

企业研究开发中心副主任；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限烟气净化省级高新技术企业研究开发中心副主任、科技信息部主任；2020年6月至今任天地环保科技信息部主任、烟气净化省级高新技术企业研究开发中心副主任。

⑤ 葛春亮先生，1981年11月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生文化程度，高级工程师。2006年8月参加工作，2008年8月至2016年3月历任天地环保工程设计员、设计师、设计经理、工艺组长、工艺主任工程师；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限工艺主任工程师、工艺部主任、设计研究院副经理；2020年6月至今任天地环保设计研究院经理。

⑥ 叶强先生，1966年10月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级工程师。1987年8月参加工作，1987年8月至1998年4月任浙江梅溪发电厂电气专工；1998年4月至2002年6月历任浙北发电工程公司直属工程公司电气专工、生技科副科长、科长；2002年6月至2008年8月历任浙江长兴发电有限责任公司设备管理部电气专业主管、主任工程师、副主任；2008年8月至2016年11月历任天达环保总工程师、副总经理；2016年12月至2020年6月历任天地环保有限高级工程师；2020年6月至今任天地环保高级工程师。

⑦ 邓跃伟先生，1963年5月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级工程师。1984年12月参加工作，1984年12月至2001年2月任齐齐哈尔建材厂副厂长；2001年3月至2003年7月任广州发展新型建材有限公司经理；2003年7月至2004年6月任上海索塔纳新型建材有限公司副总经理；2004年9月至2005年1月任杭州市天衡新型建材有限公司副总经理；2005年2月至2010年2月任余姚市众力新型建材有限公司总经理；2010年2月至2016年11月，任天达环保副总经理；2016年11月至2020年6月历任天地环保有限高级工程师、宁夏总经理；2020年6月至今任天地环保高级工程师、宁夏总经理。

⑧ 廖达琛先生，1975年7月出生，中国国籍，无境外居留权，大学文化程度，高级工程师。1997年8月参加工作，1997年8月至2003年11月任浙江工程设计有限公司化工工艺设计；2003年12月至2016年3月历任天地环保工程环保工艺设计、设计研发部工艺主任工程师、设计部副主任、设计研发部研发中心副主任；2016年3月至2020年6月历任天地环保有限设计研发部研发中心副主任、设计研发部研发中心常务副主任、设计部常务副经理、设计研究院副院长、废弃物资源综合利用业务部副部长；

2020年6月至今任天地环保废弃物资源综合利用业务部部长。

⑨ 沈海涛先生，1982年6月出生，中国国籍，无境外居留权，硕士研究生文化程度，高级工程师。2006年4月参加工作，2006年4月至2019年8月任天地环保工程设计研究院主任工程师；2019年9月至今任浙能迈领董事、副总经理。

（3）核心技术人员认定依据

核心技术人员认定依据和标准主要包括：①在公司研发、生产、质量、技术等领域做出突出贡献；②所取得的知识产权、所发表论文情况；③技术人员在工作背景、教育背景、技术经验、研究经历、知识储备方面的突出因素。以上认定依据能够反映企业生产经营需要和相关人员对企业生产经营发挥的实际作用，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于核心技术人员认定的相关标准。公司核心技术人员均系通过上述依据进行全方位综合评估后认定。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在其他单位的兼职情况如下：

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	其他任职单位与公司的关系
1	戴豪波	董事长	长广集团	董事	公司的直接控股股东
2	王美树	董事	兴源节能	董事	同一控股股东控制的企业
3	周永胜	董事	浙江省新能源投资集团股份有限公司	董事	同一控股股东控制的企业
			浙江省能源集团财务有限责任公司	董事	同一控股股东控制的企业
			浙江浙能融资租赁有限公司	董事	同一控股股东控制的企业
			浙江浙能资产经营管理有限公司	董事	同一控股股东控制的企业
4	程乐鸣	独立董事	浙江美多乐贸易有限公司	监事	公司独立董事担任监事的企业
5	陈俊	独立董事	浙江正泰电器股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
			浙江苏泊尔股份有限公司	独立董事	公司独立董事担任独立董事的企业
			宁波弘讯科技股份有限公司	独立董事	公司独立董事

序号	姓名	公司职务	任职的其他单位	其他单位职务	其他任职单位与公司的关系
					担任独立董事的企业
6	陈露	监事会主席	浙江梅苑酒店管理有限公司	监事	同一控股股东控制的企业
			兴源节能	监事	同一控股股东控制的企业
			浙江天虹物资贸易有限公司	监事	同一控股股东控制的企业
7	徐晓剑	监事	浙江省新能源投资集团股份有限公司	监事	同一控股股东控制的企业
			江西省赣浙能源有限公司	监事会主席	控股股东的参股公司
			浙江浙能天然气运行有限公司	监事	同一控股股东控制的企业
			同煤浙能麻家梁煤业有限责任公司	监事	控股股东的参股公司
			中海浙江宁波液化天然气有限公司	监事	同一控股股东控制的参股公司
			浙江能源天然气集团有限公司	监事	同一控股股东控制的企业
8	张长贵	职工代表监事	浙能催化剂	董事长	公司的全资子公司
			天创环境	董事长	公司的参股公司
9	郭丽霞	副总经理、 董事会秘书	东发环保	董事	公司的全资子公司
10	王峥	财务负责人	浙能催化剂	监事	公司的全资子公司
			舟山天达	监事	公司的全资子公司
			新疆天达	监事	公司的全资子公司
			天创环境	监事	公司的参股公司
11	赵金龙	科技信息部主任	浙能科服	董事	公司的参股公司
12	叶强	核心技术人员	一海新能源	董事长、 总经理	公司的参股公司
13	邓跃伟	核心技术人员	宁夏天达	董事兼 总经理	公司的全资子公司

截至本招股说明书签署日，除上述表格中披露的兼职关系外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在于其他单位任职的情形。

（三）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间的近亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在近亲属关系。

（四）公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议及重要承诺

1、劳动合同及保密协议

公司在职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订了劳动合同、保密协议，公司独立董事与公司签订了聘任协议。自前述协议签订以来，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均严格履行协议约定的义务和职责，遵守相关承诺。

2、重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员的相关承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况”。

（五）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其关系密切的家庭成员不存在以任何方式直接或间接持有公司股份的情况。

（六）最近2年内公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员变动情况

1、董事变动情况

2018年1月1日，天地环保有限董事会由5名董事组成，分别为应苗富（董事长）、唐文前、卢永清、戴豪波、寿东升。

2018年1月10日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意免去应苗富董事长职务，继续担任董事职务，委派戴豪波为公司董事长，董事会其他人员保持不变。

2018年6月21日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意免去应苗富董事职务，委派郑善岳为公司董事。

2019年11月18日，天地环保有限职工代表大会作出决议，同意黄坚担任职工董事。

2019年11月28日，天地环保有限股东长广集团作出决定，委派戴豪波、王美树、胡达清、姚文峰为公司董事，与职工董事黄坚共同组成公司第六届董事会；委派戴豪波

为公司董事长。

2020年6月30日，公司召开创立大会，审议通过了《关于选举浙江天地环保科技股份有限公司董事（非职工代表董事）的议案》，同意选举戴豪波、王美树、胡达清、姚文峰、周永胜为公司第一届董事会股东代表董事，和公司职工代表大会选举产生的1名职工代表董事黄坚共同组成公司第一届董事会。

2020年7月16日，公司召开2020年第二次临时股东大会，会议选举陈俊、程乐鸣、余军为公司独立董事。

除上述情况外，公司董事在最近2年内未发生其他变动。

2、监事变动情况

2018年1月1日，天地环保有限监事分别为沈春杰、张长贵、王穆君。

2018年6月21日，天地环保有限股东长广集团作出决定，同意免去王穆君、张长贵监事职务，委派叶其礼、徐晓剑为公司监事。

2019年11月18日，天地环保有限职工代表大会作出决议，同意张长贵担任职工监事。

2019年11月28日，天地环保有限股东长广集团作出决定，委派陈露、徐晓剑为公司监事，与职工监事张长贵共同组成公司第六届监事会。

2020年6月30日，公司召开创立大会，审议通过了《关于选举浙江天地环保科技股份有限公司监事（非职工监事）的议案》，同意选举陈露、徐晓剑为公司第一届监事会股东代表监事，与公司职工代表大会选举产生的1名职工代表监事张长贵共同组成公司第一届监事会。

除上述情况外，公司监事在最近2年内未发生其他变动。

3、高级管理人员变动情况

2018年1月1日，天地环保有限总经理为戴豪波，副总经理为卢永清、胡达清、唐文前。

2018年1月9日，天地环保有限董事会作出决议，同意免去戴豪波的天地环保有限总经理职务，聘任卢永清为天地环保有限总经理，聘任郑光磊为天地环保副总经理。

2019年3月28日，天地环保有限董事会作出决议，同意免去唐文前的天地环保有限副总经理职务。

2019年8月19日，天地环保有限董事会作出决议，同意聘任胡达清为天地环保有限总经理，免去卢永清的天地环保有限总经理职务，免去胡达清的天地环保有限副总经理职务。

2020年5月27日，天地环保有限董事会作出决议，同意聘任黄坚、郭丽霞为天地环保有限副总经理。

2020年6月30日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过《关于聘任浙江天地环保科技股份有限公司相关高管人员的议案》，同意聘任胡达清为公司总经理，聘任郭丽霞为董事会秘书，聘任郑光磊、黄坚、郭丽霞为公司副总经理，聘任王峥为公司财务负责人。

除上述情况外，公司高级管理人员在最近2年内未发生其他变动。

4、核心技术人员变动情况

公司核心技术人员分别为戴豪波、胡达清、陈文华、陈瑶姬、赵金龙、葛春亮、叶强、邓跃伟、廖达琛、沈海涛。

公司核心技术人员在最近2年内未发生变动。

（七）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与公司及其业务相关的对外投资。

（八）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及所履行的程序情况

公司向独立董事发放津贴，其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和奖金构成。

2020年7月16日，公司召开2020年第二次临时股东大会，审议通过了《关于确定公司独立董事年度津贴的议案》，同意在参照上市公司的独立董事津贴标准基础上，

独立董事的津贴为 10.43 万元/年（税前）。

2、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取的薪酬总额占各期公司利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取的薪酬总额占各期公司利润总额的比重情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员从公司领取的薪酬总额	421.93	801.43	608.70	536.68
公司利润总额	61,060.77	56,005.25	30,082.59	18,212.67
占比	0.69%	1.43%	2.02%	2.95%

3、最近一年从发行人及其关联企业领取薪酬/津贴的情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度在公司及其关联企业领取薪酬/津贴的情况如下：

序号	姓名	现任公司职务	2019 年于公司领取税前薪酬/津贴（万元）	2019 年是否在关联企业领取薪酬/津贴
1	戴豪波	董事长	87.23	否
2	王美树	董事	-	是
3	胡达清	董事、总经理	71.91	否
4	姚文峰	董事	-	是
5	周永胜	董事	-	是
6	黄坚	职工代表董事、副总经理	50.54	否
7	程乐鸣	独立董事	-	否
8	余军	独立董事	-	否
9	陈俊	独立董事	-	否
10	陈露	监事会主席	-	是
11	徐晓剑	监事	-	是
12	张长贵	职工代表监事	50.38	否
13	郑光磊	副总经理	63.81	否
14	郭丽霞	董事会秘书、副总经理	52.35	否

序号	姓名	现任公司职务	2019 年于公司领取税前薪酬/津贴（万元）	2019 年是否在关联企业领取薪酬/津贴
15	王峥	财务负责人	37.90	否
16	陈文华	副总工程师	49.23	否
17	陈瑶姬	VOCs 业务部副部长	38.66	否
18	赵金龙	科技信息部主任	44.72	否
19	葛春亮	设计研究院经理	43.01	否
20	叶强	高级工程师	48.34	否
21	邓跃伟	高级工程师	51.48	否
22	廖达琛	废弃物资源综合利用业务部部长	42.54	否
23	沈海涛	浙能迈领董事、副总经理	69.34	否

注 1：薪酬为税前工资，含个人缴纳社会保险及住房公积金部分。

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所享受的其他待遇和退休金计划

以上在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员，公司按照国家及地方的有关规定，依法为其办理养老、医疗、失业、工伤、生育等保险，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

独立董事在公司领取独立董事工作津贴，每人每年的津贴为人民币 10.43 万元（税前）。

（九）董事、监事及高级管理人员的任职资格

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员的任职资格均符合相关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定。

十一、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在已经制定或实施的股权激励。

发行人子公司浙能迈领实施的股权激励情况如下：

（一）浙能迈领股权激励实施流程

为贯彻浙江省国资委、财政厅、证监局《关于贯彻落实国资发改革[2016]133 号文

件精神开展国有控股混合所有制企业员工持股试点工作有关事项的通知》，激发员工积极性、提升企业经营效益，同时为进一步探索混合所有制企业管控机制积累经验，天地环保拟以混合所有制企业浙能迈领为主体开展员工持股试点工作。对照国资发改革[2016]133号文相关要求，浙能迈领符合混合所有制企业员工持股试点条件：1.浙能迈领主营业务为船舶环保产品的生产和销售，属于主业处于竞争行业和领域的商业类企业；2.浙能迈领由天地环保和民营企业迪钻海事共同出资组建，创立时迪钻海事股份比例为40%，浙能迈领董事中天地环保推荐3名，迪钻海事推荐2名，浙能迈领股权结构合理，非公有资本股东所持股份已达到一定比例，公司董事会中有非公有资本股东推荐的董事；3.浙能迈领治理结构健全，建立了市场化的劳动人事分配制度和业绩考核评价体系，形成了管理人员能上能下、员工能进能出、收入能增能减的市场化机制；4.浙能迈领的下游市场为海洋货运领域，营业收入和利润90%以上来源于浙能集团外部市场。

2018年11月14日，天地环保向浙江省能源集团有限公司科技工程与服务产业分公司提交《关于浙江浙能迈领环境科技有限公司股权激励方案的请示》（浙天地资[2018]104号），员工持股平台持股比例不超过总股本的15%，首次分配比例合计占比9.1%，认购期为按定向增发方案实施后6个月，期限内认购价格为2018年12月31日经评估的股东全部权益价值（不享受、承担评估基准日至股权激励执行日所产生的股权损益）。留存5.9%部分，主要考虑员工的岗位变化、外聘人才考察期满符合要求后予以分配股权以及后续特殊人才引进和激励等因素，在远期予以分配、认购。

2019年3月27日，万邦资产评估有限公司出具《浙江浙能迈领环境科技有限公司拟增资扩股涉及的股东全部权益价值评估项目资产评估报告》（万邦评报[2019]57号），评估基准日2018年12月31日的股东全部权益评估值为2,290.14万元，评估增值384.34万元，增值率为20.17%。评估结论有效期为2018年12月31日至2019年12月30日。

2019年6月3日，浙能迈领召开职工代表大会，审议通过职工持股方案。

2019年6月17日，浙能迈领召开董事会，审议通过员工持股方案。

2019年6月28日，浙江省能源集团有限公司召开董事会，审议通过浙能迈领实施职工持股方案。同日，浙能迈领召开股东会，审议通过员工持股方案。

2019年8月28日，浙江省国资委出具《关于同意浙江浙能迈领环境科技有限公司开展员工持股试点的批复》（浙国资企改[2019]5号），“同意浙能迈领以增资扩股方

式开展员工持股试点”。

2019年9月16日，首批持股职工共同签署《杭州希聆环境科技合伙企业（有限合伙）合伙协议》，9月20日，职工持股平台希聆环境办理完成工商设立登记。

2019年9月20日，浙江省能源集团有限公司出具《关于同意浙江浙能迈领环境科技有限公司开展员工持股试点的批复》（浙能人[2019]486号），“同意浙能迈领以增资扩股方式开展员工持股试点”。

2019年9月28日，浙能迈领召开股东大会，同意希聆环境向浙能迈领新增注册资本352.94万元，增资后浙能迈领注册资本为2,352.94万元，希聆环境持有浙能迈领15%股权。

2019年9月29日，浙江省能源集团有限公司科技工程与服务产业分公司出具《关于同意浙江浙能迈领环境科技有限公司开展员工持股试点的批复》（浙能科服财[2019]174号），“同意浙能迈领以增资扩股方式开展职工持股试点”；“同意你司拟定的浙能迈领股权激励方案；同意万邦资产评估有限公司出具的评估报告（万邦评报[2019]57号），激励股权认购价以评估价为基础，按股权激励方案执行。”

2019年10月18日，浙能迈领就希聆环境增资完成工商变更登记。2019年10月23日希聆环境按照批复的员工持股方案（入股价格对应2018年12月31日评估值）缴纳了浙能迈领9.1%股权对应的增资款245.18万元。

鉴于员工持股平台实际入股时间距离评估基准日2018年12月31日间隔较长，需要确认授予日的公允价值，因此公司计划以2019年6月30日为基准日对浙能迈领进行再次评估。

2020年4月10日，中铭国际资产评估（北京）有限责任公司出具《浙江浙能迈领环境科技有限公司拟实施公允价值计量事宜涉及的该公司股东全部权益资产评估报告》（中铭评报字[2020]第3108号），评估基准日2019年6月30日的股东全部权益评估值为2,408.77万元，评估增值1,832.10万元，增值率为317.71%。

2020年4月15日，浙能迈领召开员工代表大会，审议通过了持股员工补缴2019年6月30日评估价与原认购价差的议案，全体持股职工同意对已持有股权的原认购价格与浙能迈领2019年6月30日的股权评估价值的对应价格的差额12.70万元部分进行补缴，并签署了股权认购价格确认书。

2020年5月26日，公司向浙江省能源集团有限公司科技工程与服务产业分公司提交《关于浙江浙能迈领环境科技有限公司职工持股实施情况的报告》（浙天地资[2020]48号），并将两次评估报告作为附件。

（二）希龄环境基本情况

企业名称	杭州希龄环境科技合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年9月20日
执行事务合伙人	徐慧平
经营范围	环保技术研发、技术咨询、商务信息咨询，企业管理咨询服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至本招股说明书签署日，各合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）
1	王汝能	22.901398	10.9890
2	王兴如	22.901398	10.9890
3	徐慧平	20.611258	9.8901
4	沈海涛	20.611258	9.8901
5	应曼青	16.030979	7.6923
6	沈敏强	16.030979	7.6923
7	孙孝军	13.740839	6.5934
8	岳磊	13.740839	6.5934
9	王娟	11.450699	5.4945
10	余国成	11.450699	5.4945
11	郑浣琪	9.160559	4.3956
12	郭景州	9.160559	4.3956
13	季经伟	9.160559	4.3956
14	陆茜茜	5.72535	2.7473
15	仲亚	5.72535	2.7473
合计		208.4027	100.00

希龄环境自成立起始终规范运行，全部合伙人为公司在册员工。

（三）锁定期及调整机制

根据浙能迈领的员工持股方案，本次股权激励的锁定期及调整机制具体如下：

1、锁定期

①锁定期六年，即被激励员工持股年限不低于六年；

②锁定期满后，被激励员工可转让其所持有的份额，但公司董事、高级管理人员每年可转让份额不得高于所持份额总数的 20%；转让对象为新晋合伙人或浙能迈领董事会指定的浙能迈领其他员工。

2、调整机制

①在员工持股激励期间，如需扩大持股员工范围、新晋合伙人的，或持股员工因岗位晋升或业绩绩效突出等情形需要增加持股份额的，可认购预留份额或受让其他持股员工转让的份额。

②持股员工因工伤、患病、调离、退休、死亡等原因离开浙能迈领或非因自身过错丧失持股资格的，应按照合伙协议的约定将所持份额转让给新晋合伙人或浙能迈领董事会指定的浙能迈领其他员工，转让价格不得高于上一年度经审计的每份额净资产值。

③持股员工如在锁定期内主动辞职、未履行出资义务、违反合伙协议约定、被浙能迈领辞退、违反国家法律法规被追究刑事责任或存在其他损害迈领公司利益或声誉的行为，应予以除名并将所持份额转让给新晋合伙人或浙能迈领董事会指定的浙能迈领其他员工，股权份额转让价格应当按照上一年度经审计的每股净资产值和原始认购价格孰低的方式确定。如被余名员工给浙能迈领造成损失的，还应继续承担赔偿责任。

④员工持股动态调整所涉入伙、退伙、增加或减少持股份额等事项，应经浙能迈领董事会审议通过后，经持股平台全体普通合伙人一致同意后实施。

十二、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数和构成

截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日，公司及其子公司员工合计人数分别为 1,187 人、1,139 人、1,156 人及 1,168 人。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司及其子公司的员工构成情况如下：

1、专业构成

专业构成	人数（人）	占比（%）
管理人员	350	29.97%
研发人员	158	13.53%
销售人员	104	8.90%
生产人员	556	47.60%
合计	1,168	100.00

2、学历构成

学历构成	人数（人）	占比（%）
硕士及以上	87	7.45%
本科	477	40.84%
专科	350	29.97%
高中及以下	254	21.75%
合计	1,168	100.00

3、年龄构成

年龄构成	人数（人）	占比（%）
51 岁以上	137	11.73
31-50 岁	745	63.78
30 岁及以下	286	24.49
合计	1,168	100.00

（二）员工社会保障情况

报告期内，公司为其员工缴纳社会保险及住房公积金的基本情况如下：

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总人数	1,168	1,156	1,139	1,187
社会保险缴纳人数	1,155	1,134	1,129	1,175
住房公积金缴纳人数	1,093	1,127	1,121	1,133

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
缴纳社保人数占境内员工总人数比例	98.89%	98.10%	99.12%	98.99%
缴纳住房公积金人数占境内员工总人数比例	93.58%	97.50%	98.42%	95.45%

截至 2020 年 9 月 30 日，公司及其子公司共有员工 1,168，公司及其子公司为其中 1,155 名员工缴纳社会保险，缴纳比例为员工总人数的 98.89%；为其中 1,093 人缴纳住房公积金，缴纳比例为员工总人数的 93.58%。截至 2020 年 9 月 30 日，公司已为多数员工缴纳社会保险及住房公积金，其中未缴纳员工的原因主要为：部分退休返聘人员不缴纳社会保险及住房公积金；新进及离职员工受社会保险、住房公积金手续办理的衔接程序限制未进行缴纳社会保险或住房公积金；个别员工自愿放弃缴纳住房公积金（已于 2020 年 11 月开始缴纳）；个别员工由于户籍等原因自行缴纳社会保险、住房公积金，个别员工由于国籍原因不能缴纳住房公积金；个别员工在其他单位缴纳社会保险；个别员工因其军队转业干部身份而享受当地公务员医保待遇，无需公司为其缴纳医疗保险。

根据公司及其子公司社会保险主管部门、住房公积金主管部门出具的证明，公司按时缴纳社会保险费、住房公积金，报告期内没有因违法违规而受到处罚的情形。

针对公司社会保险及住房公积金缴纳情况，公司直接控股股东长广集团已作出承诺：

“1、公司及其控制的子公司/分支机构未曾就社会保险金及住房公积金缴纳事宜受到社会保障部门、住房公积金部门的行政处罚，亦未就该等事宜与其员工发生任何争议、纠纷；

2、本公司将敦促公司及其控制的子公司/分支机构按照法律、法规及其所在地政策规定，为全体符合要求的员工开设社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金；

3、若公司及其控制的子公司/分支机构被有关政府部门/司法机关依法认定或被公司及其控制的子公司/分支机构的员工本人合法要求补缴或者被追缴本次发行及上市前应缴而未缴、未足额为其全体员工缴纳和代扣代缴各项社会保险金及住房公积金，或因此被有关部门处以罚款、滞纳金或被追究其他法律责任，本公司将承担所有补缴款项、罚

款、滞纳金及其他支出，并承诺此后不向公司及其控制的子公司/分支机构追偿，保证公司及其控制的子公司/分支机构不会因此遭受损失，确保公司及其控制的子公司/分支机构免受任何损失和损害。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品和服务情况

（一）主营业务

公司专注于生态环境保护和治理行业，致力于成为国内领跑、国际领先的资源利用与环保综合方案解决供应商，主要从事大气污染治理业务及固废处理业务，业务范围包括超低排放及 VOCs 整体解决方案、船舶脱硫系统研发与制造、脱硫特许经营、固体废弃物综合利用以及催化剂研发与生产、水处理等。从方案咨询、工艺设计、产品研发、组织施工、安装调试，到配套催化剂、环保建材的生产等，公司业务覆盖从环保工程建设到资源利用的环保产业链，业务领域从以电力行业为主逐步发展至非电行业及市政相关领域，是国内少数能够提供废气、固废、水处理及资源利用的综合方案解决供应商。

通过持续不断的技术研发和储备，截至本招股说明书签署之日，公司先后获得 255 项专利，其中发明专利 45 项。经长期持续创新与积累，已拥有具有自主知识产权的超低排放环保岛关键技术及成套工艺、船舶脱硫集成技术、蓄热式热氧化技术、粉煤灰综合利用技术等核心技术。公司联合研发的“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”荣获国家技术发明奖一等奖，并代表中国能源产业重要发展成就亮相 2017 年哈萨克斯坦阿斯塔纳世博会。

公司为国家高新技术企业，入选国务院国资委“科改示范企业”名单，是浙江省国家科技成果转移转化示范区首批示范单位，中国环保产业协会理事单位、中国环境科学学会理事单位、中国循环经济协会副会长单位、环境保护机械标准化委员会大气净化设备分技术委员会副主任委员单位、浙江省环保产业协会副会长单位、浙江省高新技术企业协会副理事长单位等。公司参与编制国家及行业标准 20 项，并已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系等多项权威认证。

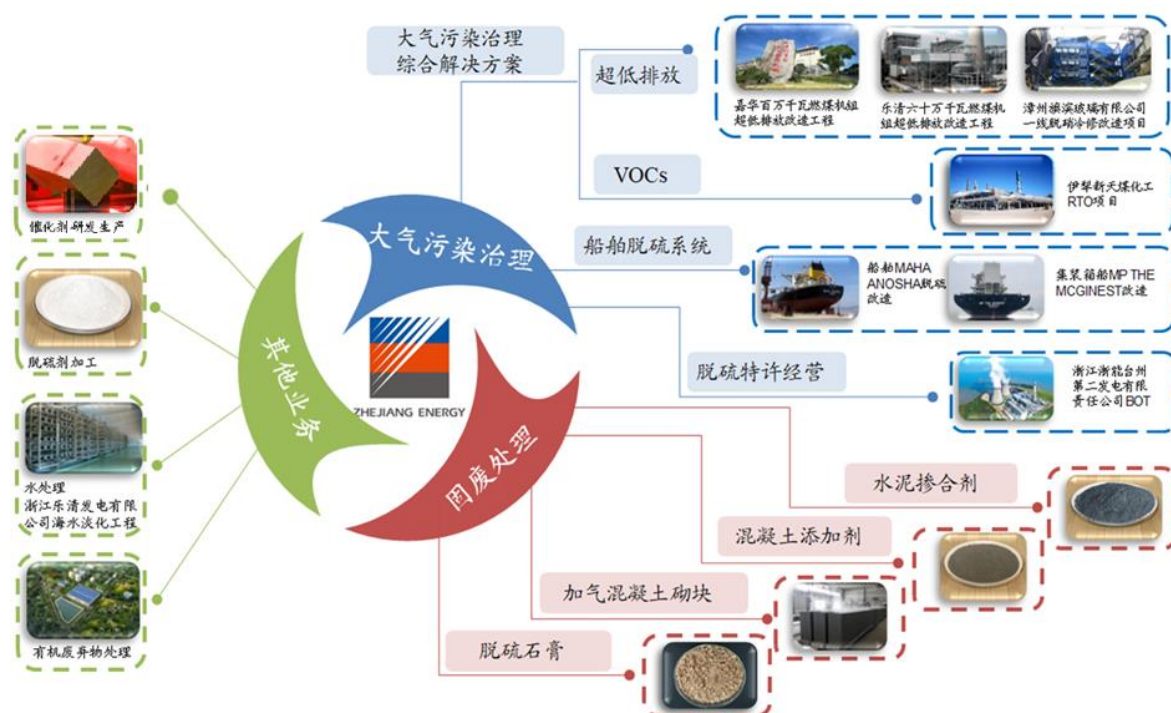
依托在大气污染治理领域的核心技术优势，公司取得了跨越式发展，先后为中国能源建设集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国华能集团有限公司等大型电力行业知名企业以及伊犁新天煤化工有限责任公司、惠州塔牌水泥有限公司、漳州旗滨玻璃有限公司等非电行业提供了大气污染治理产品及项目服务。此外，根据国际海事组织于

2020年1月1日开始在全球海域实行0.5%硫排放限制的规定，公司紧跟市场发展，拓展船舶脱硫业务板块，下属浙能迈领已为MSC、PIL等国际知名航运企业提供船舶脱硫产品。

公司稳步实现了业务领域从以电力行业为主转向非电行业、市政领域并重发展。随着我国经济总量跃居世界第二，人民生活水平得到了极大改善，而长期累积的环境污染问题却日益突出，人民对高质量的环境要求益发迫切，生态文明于2018年首次被写入国家宪法。2018年7月，国务院发布《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，要求大幅减少主要大气污染物排放总量，明显降低细颗粒物（PM2.5）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。此外，对于“无废城市”的建设正在以政策、资金支持的方式推动环保产业发展，保障环保工作有条不紊的进行。公司将立足于国家生态文明战略，紧紧抓住国家“一带一路”倡议及《中国制造业发展纲要（2015~2025）》等国家战略机遇，坚持走特色“合作、整合、自主创新并举”的科技创新之路，努力发展成为业务品牌化、服务链条化、产业平台化的国内领跑的资源利用与环保综合方案解决供应商，为建设美丽中国贡献力量。

（二）主要产品或服务情况

公司通过自主创新、联合研发、引进优化等模式三管齐下，相继开发了大气污染治理、船舶脱硫、粉煤灰及石膏综合利用、催化剂、水处理、有机废弃物处理等系列技术产品，为客户提供优质的资源利用与环保综合解决方案。公司主要产品及服务具体如下图所示：



1、大气污染治理业务

公司在大气污染治理领域不断攻克技术难题，实现优化升级，持续提升产品质量及服务能力，致力于为电力、钢铁、水泥、船舶、化工等行业客户提供优质的环保综合解决方案。

（1）大气污染治理综合解决方案

大气污染治理综合解决方案主要由方案设计、设备采购、系统集成、施工安装、调整试运、验收移交等全过程或若干阶段组成，主要包括项目咨询、工程设计、成套系统（EP）和工程总承包（EPC/EPM）。项目咨询主要包括项目建议书、可行性研究等环节；工程设计主要包括系统设计、基础设计、详细设计等；成套系统基于工程设计和工艺技术提供设备选型、采购和集成等服务；工程总承包业务在完成成套设备销售的同时还提供施工服务、系统调试等，包含从项目设计到工程移交的全过程。在工程总承包项目中，公司提供从工程设计到设备采购、建筑安装、调整试运全流程服务，各环节互相反馈，后段流程及时反馈到前段流程，可进一步实现工艺优化和设计优化，提升工程整体的质量、性能，降低成本，并通过全面协调设计、设备采购、建筑安装等合理控制项目进度，为客户实现降本增益、高效环保的目标。

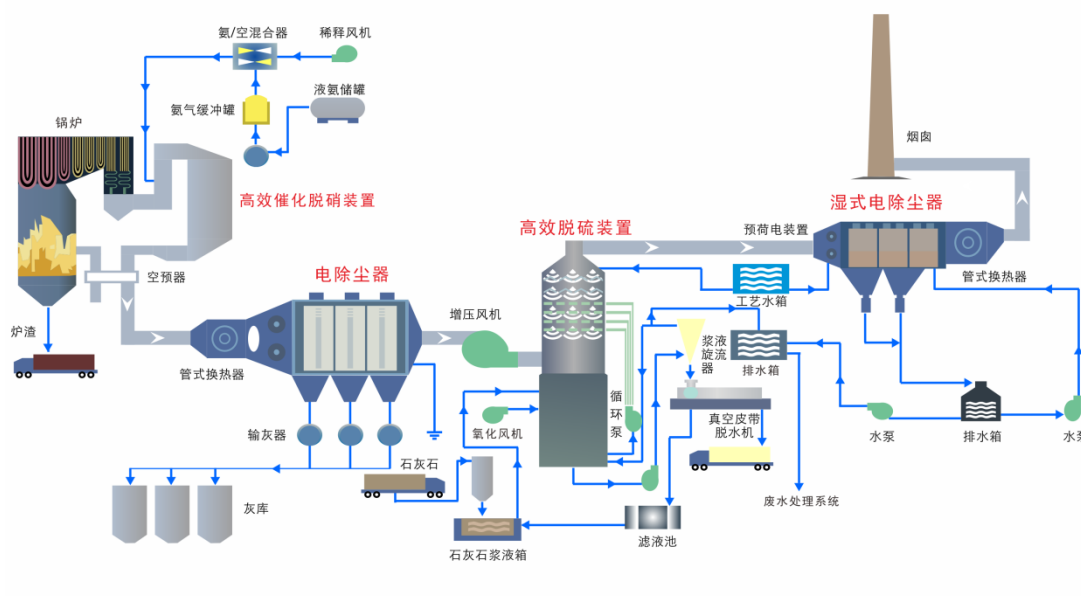
公司大气污染治理综合解决方案主要应用于以下方面

①超低排放

公司在原有脱硫脱硝技术的基础上，通过产学研合作研发出“超低排放技术”。该集成技术实现了对脱硫、脱硝和除尘系统的全面提效，同时开发新的环保技术和设备对汞和二氧化硫进行同步深度脱除，并消除“冒白烟”现象。投产后所排放烟气中主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘等指标均达到或优于天然气燃气机组的排放限值。

公司借助在电力行业积累的丰富经验，不断拓展非电领域超低排放业务。针对钢铁、玻璃行业超低排放，公司自主拥有“石灰石-石膏湿法脱硫”、“氨法脱硫”、“半干法脱硫”等多项脱硫技术，自主拥有“湿式电除尘器及布袋除尘器”除尘技术。针对水泥行业超低排放，公司自主拥有“除尘脱硝一体化”技术，能有效解决水泥行业 SCR 脱硝高粉尘、碱中毒等技术难点，为水泥行业超低排放提供有力的技术支撑。

针对各个行业的不同需要，公司除提供脱硫、脱硝、除尘的集成治理服务之外，亦可单独就脱硫、脱硝、除尘为客户提供治理服务。公司主要采用的技术路线如下图所示：



燃煤电厂“超低排放”技术流程图

代表性案例		
嘉华百万千瓦燃煤机组超低排放改造工程	该项目为全国率先实施超低排放的示范改造项目，采用首创的“多种污染物高效协同脱除集成技术”，对现役的两台百万千瓦燃煤机组进行示范改造，使燃煤机组大气污染物排放浓度满足超低排放要求。该台百万千瓦燃煤机组经技术改造后，二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放分别为不超过 15.1 毫克/立方米、23.67 毫克/立方米、3.08 毫克/立方米，明显优于天然气燃气轮机组排放标准	
乐清六十万千瓦燃煤机组超低排放改造工程	乐清发电超低排放改造工程为国家能源局超低排放环保示范改造项目。项目历时两年半，为浙能集团首家完成所有机组超低排放改造的发电厂，其脱硫提效项目优化了原吸收塔的喷淋层设计，进一步提升了机组的煤种适应性和运行经济性，二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度分别达到 12.2 毫克/立方米、31.05 毫克/立方米、1.49 毫克/立方米	
漳州旗滨玻璃有限公司一线脱硝冷修改造项目	漳州旗滨玻璃有限公司一线脱硝冷修改造项目是公司首个投产的非燃煤烟气治理项目。该项目原烟气 NO _x 浓度高，玻璃窑定期换火对烟气浓度波动巨大，项目改造后氮氧化物平均排放浓度为 279.25 毫克每标方，达到设计要求且大大低于当地行业排放要求	

②VOCs（挥发性有机物）治理

针对 VOCs 排放种类繁多、组成复杂、行业众多、排放源小而分散的特点，公司开发了国内领先的 RTO 技术，采用 RTO 装置处理低温甲醇洗工段尾气，使尾气排放满足相关行业标准的排放要求，并建有余热回收装置对 RTO 产生的废热进行综合利用。公司通过伊犁新天煤化工 RTO 项目的实施，进一步实现了技术优化，先后完成了精细化工、印刷、危废等行业的 VOCs 治理项目，同时还积极与高校产学研合作，研制具有行业针对性的 VOCs 治理技术，涵盖医药、冶金、印染等领域。

代表性案例		
伊犁新天煤化工 RTO 项目	伊犁新天煤化工有限责任公司 RTO 装置用于处理含挥发性有机化合物的废气，避免直排污染环境。该项目设计建设 6 台蓄热式热力氧化炉，2 台余热回收锅炉，总处理气量 72 万标方，同时利用烟气余热副产 1.5 兆帕、240 摄氏度等级的过热蒸汽。整套系统的 VOCs 脱除效率 98% 以上，非甲烷总烃排放浓度低于 120 毫克/标方（3% 氧含量），NO_x 排放浓度低于 30 毫克/标方（3% 氧含量）	

（2）船舶脱硫系统

船舶烟气脱硫的方法主要是采用碱性吸收剂对烟气中的 SO₂ 进行吸收分离，根据吸收剂种类可分为海水法、镁法及钠法等，根据型式可分为开式、闭式和混合式。

公司控股子公司浙能迈领借助自身烟气治理技术优势，研发了应用于船舶尾气治理领域的湿法脱硫技术，凭借积极灵活的市场策略，迅速建立欧洲区和亚太区客户网络，实船产品已顺利通过挪威、法国、美国等全球七个船级社的运行认证，自主研发的混合式船舶脱硫系统在外籍船舶成功投运，目前业务已覆盖欧洲、美洲、亚洲等多个国家和地区。

代表性案例		
外籍船舶 MAHA ANOSHA 脱硫改造	2019 年 4 月，浙能迈领承接的印度货轮“MAHA ANOSHA”号新型船舶尾气脱硫系统完成交付。烟气经脱硫设备处理后，各项数据指标均满足 IMO 国际海事组织针对船舶安装脱硫系统的法规要求，并取得美国船级社（ABS）脱硫系统《防止大气污染（IAPP）证书》	

集装箱船 MP THE MCGINEST 改造	2020 年 1 月，浙能迈领承接的集装箱“MP THE MCGINEST”轮船舶脱硫系统完成交付，尾气排放达到设计标准，得到了 DNV-GL 船级社的认证	

（3）脱硫特许经营

公司脱硫特许经营指电厂与公司签订特许经营权协议，将国家出台的脱硫电价补贴等优惠政策形成的收益权以合同形式特许给公司，由公司承担脱硫设施的投资、设计、建设，并完成合同规定的脱硫任务。特许经营期限结束后，与该项目相关的固定资产将无偿移交给电厂。在特许期内，公司统一培训和调配人力、物资资源，提高脱硫装置运行的稳定性和可靠性，同时有利于减轻电厂的环保压力，降低后续的环保管理、运行和维护成本。

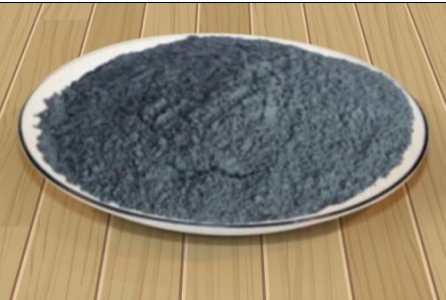
代表性案例		
浙江浙能台州第二发电有限责任公司	项目设计脱硫工艺采用石灰石—石膏湿法脱硫系统，脱硫装置采用一炉一塔，每套脱硫装置的烟气处理能力为一台锅炉 100%BMCR（锅炉最大连续蒸发量）工况时的烟气量，石灰石浆液制备和石膏脱水为两套脱硫装置公用。总体布局合理紧凑，使污染物排放达到超低排放要求，设计深度达到要求，技术成熟，系统配置灵活，运行可靠性高	

2、固废处理业务

公司固废处理业务主要是对固体废弃物进行无害化处理以及综合利用。目前主要处理的固体废弃物为粉煤灰、炉渣以及在处理废气时产生的副产品（如脱硫石膏）。

公司以总包模式为燃煤电厂固体废弃物进行无害化处理服务，同时对粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物进行综合利用，生产销售环保建材。公司固废处理业务的主要产品包

括水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块和脱硫石膏，同时积极进行新型材料的研发与推广，例如橡胶填充剂、晶塑材料。

主要产品		
水泥掺合剂	对燃煤电厂排放的粉煤灰分选加工后形成的粒径较粗的或未进行加工的产品，主要作为混合材料用于制造水泥	
混凝土添加剂	对燃煤电厂排放的粉煤灰分选加工或磨细后形成的产品，主要用于掺入搅拌制造混凝土，可改善混凝土的和易性，使搅拌好的混凝土易于运送和建筑浇灌	
加气混凝土砌块	对燃煤电厂排出的主要固体废弃物粉煤灰进行综合利用的深加工产品，主要为粉煤灰、炉渣和水泥、石灰、砂浆混合后加入铝粉作加气剂，经加水搅拌、浇注成型、发气膨胀、预养切割，再经高压蒸汽养护而成的多孔砌块。本产品具有较轻、保温、隔音、耐火、抗渗的特点	
脱硫石膏	对含硫燃料（主要是煤）燃烧后产生的烟气进行脱硫净化处理而得到的工业副产石膏，主要成分和天然石膏一样为二水硫酸钙，纯度和细度更高，可用于制造装修石膏粉和建筑石膏粉、石膏板等	

3、其他业务

公司其他业务包括催化剂研发及生产、脱硫剂加工、水处理、有机废弃物处理等。

公司下属浙能催化剂从事烟气脱硝、脱汞等污染物的催化剂研究、开发、设计、生产、试验、检验、销售，提供失活催化剂再生及不可再生催化剂的回收等服务，同时还可提供催化剂性能检测、设备运行维护及相关技术咨询服务。

		
催化剂单元	催化剂成品模块	再生后催化剂

公司为燃煤电厂提供脱硫剂加工专业服务。燃煤电厂去除废气中二氧化硫的方法基本上为石灰石湿法脱硫，公司所产脱硫剂为石灰石粉，即电厂从市场采购石灰石原料供给公司，公司将其研磨加工成脱硫剂供电厂使用，并向电厂收取加工费用。


脱硫剂

公司在水处理技术及工程应用产业布局涉及的范围有工业废水、市政污水及农村污水的治理以及海水淡化和锅炉补给水的水处理技术研发与应用，可提供水处理技术研发、技术咨询、工程设计、产品制造、工程建设、设施运维等全方位、立体化、可持续的产品和服务。

代表性案例		
浙能台州第二发电厂（2×1000MW 装机）废水零排放项目	浙能台州第二发电有限责任公司 #1、#2 机组（1000MW 机组）上实现成功应用脱硫废水零排放技术（烟道旁路蒸干工艺），其单台塔设计处理脱硫废水量为 10t/h	

杭州市临安区清凉峰镇白果村 MABR 农村生活污水处理示范项目	项目引进了以色列专利技术曝气膜生物反应器（MABR）为主工艺的新技术，日处理水量为 600t/d，出水水质达到城镇污水处理一级 A 类标准，可直接用于农田灌溉	

公司开展的有机废弃物处理业务，为客户提供从项目设计到建设的综合解决方案。针对农业废弃物处置产业链中的薄弱环节，公司已形成以高含固量厌氧发酵技术、热电联产技术、沼气提纯技术为一体的技术体系。技术适用于畜禽粪污、餐厨垃圾、秸秆等有机固体废弃物，产生的沼气通过热电联产或提纯精制成生物天然气进行高值化利用，处理后的剩余物进行肥料的制备。



（三）主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入按业务分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气污染治理业务	122,863.70	62.46%	101,029.38	52.42%	39,828.70	36.21%	64,166.29	55.27%
其中：大气污染治理综合解决方案	18,206.53	9.26%	29,086.58	15.09%	29,833.59	27.12%	53,961.46	46.48%
船舶脱硫系统	94,916.37	48.25%	62,179.97	32.26%	-	-	-	-
脱硫特许经营	9,740.79	4.95%	9,762.83	5.07%	9,995.11	9.09%	10,204.83	8.79%
固废处理业务	73,846.84	37.54%	91,708.21	47.58%	70,174.23	63.79%	51,940.00	44.73%
主营业务收入合计	196,710.54	100.00%	192,737.60	100.00%	110,002.93	100.00%	116,106.30	100.00%

（四）主要经营模式

1、盈利模式

（1）大气污染治理业务

公司依靠自身核心技术与工艺，根据客户的技术要求以及品牌需求等信息情况，通过提供大气污染治理综合解决方案、船舶脱硫系统研发与生产、脱硫特许经营等产品和服务以实现盈利。

公司大气污染治理综合解决方案中包括项目咨询、工程设计、成套系统及工程总承包，其中项目咨询、工程设计为提供服务，成套系统（EP）为销售商品，EPC 为工程项目；船舶脱硫系统为销售商品；脱硫特许经营为提供服务。

（2）固废处理业务

公司在各电厂周边投资固废处理所需的生产、码头、管道、运输、环保等设备设施，对电厂发电产生的固废进行分选、磨细、加工等处理服务，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块和脱硫石膏等产品进行对外销售，同时对剩余无法利用的固废进行无害化处理。公司通过提供固废处理服务和对外销售综合利用产品实现盈利。

2、采购模式

（1）大气污染治理业务

①原材料和设备

公司对供应商的生产条件、管理水平、服务水平、质量水平、技术能力、业绩等因素进行评估，并制定合格供应商名录。公司定期对供应商的资质、产品质量、供货能力、相关资质等因素进行动态评价，若供应商不合格，则取消其供应资格。

项目采购负责人根据项目总体进度要求编制采购计划，根据采购计划及时提交采购申请单，发给供应商进行采购。根据技术、商务综合评价后确定供应商，经审批后组织签订采购合同。采购方式包括招标、竞争性谈判和询价等。

②工程施工分包

公司承接业务后，将土建、安装等分包给外单位进行施工。公司负责管理监督分包

单位的工作质量、安全、进度等。公司采取工程施工分包有利于公司专注于项目技术开发、装备研制，发挥自身核心优势，保证项目进度和整体效率。采购方式包括招标、竞争性谈判和询价等。

③船厂改装服务

公司的船舶脱硫业务需由船厂提供改装服务，公司与船东约定安装期后，与船厂通过商务谈判的形式商讨价格，双方达成一致后签订合同。

（2）固废处理业务

公司以总包模式向电厂提供固体废弃物无害化处理服务。浙江省内固废采购主要来自于浙能电力各燃煤电厂，并向电厂支付一定费用，采用固定价格的长期协议模式，主要参考定价时省内同类型电厂类似处理模式的固废销售平均价格等因素确定采购价格。在新疆、宁夏等地区，公司对部分固废进行加工及销售，并向电厂支付一定费用；对无法实现销售的固废进行无害化处理，并向电厂收取固废处理费。

针对固废处理业务相关的设备、原材料（水泥、石灰等）、服务等，公司根据采购计划由采购部门通过招标、竞争性谈判和询价等方式进行采购。

3、生产运营模式

（1）大气污染治理业务

①工程设计

公司工程设计服务主要包括项目建议书、可行性研究、技术开发、工艺技术、总体设计、基础设计、详细设计。在取得客户订单后，由公司项目部负责对设计工作进行总体安排并组织实施，经公司内部确认之后按合同约定分步交付客户。

②成套系统

公司基于工程咨询设计方案和工艺技术提供设备选型、采购和集成等服务，公司根据设计方案选择优质的材料、设备供应商，多家设备供应商根据公司提供的设计图纸和参数要求，在公司委派人员的技术指导和监造下，进行关键设备的定制化生产以及部分系统成套设备的集成。

就船舶脱硫系统，公司根据船舶特点，按订单要求进行方案设计和设备选型，并对船舶脱硫设备进行集成，使之达到要求的脱硫效率。公司根据客户确定的时间组织生产，

并与船厂约定安装时间，将设备运至船厂进行改装作业。完成改装后，经客户验收通过后移交船舶脱硫系统。

③工程总承包

公司承担合同范围内工程项目的建设内容，并视工程项目需要采取部分分包。公司根据签订的工程总承包合同确定项目工程量，定期与业主确认工程进度并结算，在工程完工后办理竣工验收和竣工决算。

④特许经营模式

电厂与公司签订脱硫特许经营权协议，将国家发布的脱硫电价补贴等优惠政策等形成的收益权以合同形式特许给公司，由公司承担脱硫设施的投资、设计、建设，并完成合同约定的脱硫任务。特许经营期限结束后，与该项目相关的固定资产将无偿移交给电厂。

2017年至2020年6月，基于脱硫系统与电厂主体控制系统一体化以及安全生产管理一体化的考虑，公司在取得电厂烟气脱硫特许经营后，负责脱硫系统运行状态跟踪，对系统日常运维工作统筹管理，并提供技术支持等，而将具体运行维护的执行委托电厂开展。2020年7月至今，脱硫设施的运营、维护、技改和管理等执行工作已转由公司自身实际开展。

（2）固废处理业务

针对水泥掺合剂、混凝土添加剂和脱硫石膏，公司定期与燃煤电厂沟通，根据电厂发电计划及购入煤炭的品质测算未来一段时期的电厂固废排放量及品质和下游客户需求，确定生产销售计划，并按计划进行生产。

针对加气混凝土砌块，公司根据下游客户的需求信息以及建筑行业的季节性等因素，预计未来一段时间产品的需求量并安排生产计划。公司通过采集下游客户对于产品质量和使用问题的相关信息，对产品配方、工艺流程等方面进行调整和完善。

4、销售模式

（1）大气污染治理业务

①直接销售

公司直接销售的途径主要为招投标及商务谈判。招投标包括公开招投标和邀请招投

标，即指客户通过发布招标公告，邀请不特定或特定的供应商参加投标。公司通过公开渠道或经自有渠道获取项目信息。对于拟投标项目，技术部门确定技术方案并会同其他相关部门完成成本预算，经各级审批后制定投标文件并参与投标。项目中标后，公司与客户签订合同，根据业务类型及合同要求安排相关部门开展业务。

②船舶脱硫系统代理销售

船舶脱硫业务销售模式为代理模式。公司与代理商签订代理协议，代理商代表公司与客户进行联系，通过商务谈判确定销售价格。公司与客户按批次或按单船签订销售合同，初步确定销售价格，完工后进行决算。

（2）固废处理业务

公司固废产品水泥掺合剂、混凝土添加剂主要通过公开招标、竞争性谈判等方式确定客户，即由销售人员在市场调查的基础上，提出相应销售方案（包括资信条件、最低限价）并组织招标或谈判，确定客户。公司根据合作燃煤电厂的预计排放粉煤灰的数量与客户签订销售合同。客户包括生产商和贸易商，生产商即向公司采购水泥掺合剂、混凝土添加剂后自用，贸易商则一般不直接使用公司固废产品，而是对外再次销售。公司对生产商和贸易商销售固废处理产品无差别，即未对生产商和贸易商制定不同的销售策略及销售合同。客户成功中标即可以按照统一的采购价格获取公司固废处理产品。报告期内，公司向贸易商销售的收入占营业收入的比例分别为 11.14%、17.02%、15.67%及 14.46%。

公司固废产品加气混凝土砌块采用直接销售的模式，即公司确定销售价格，客户下达订单后并支付全部或部分货款后，公司将产品交付客户。

（五）主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

公司自成立以来的发展历程如下：

发展阶段	相关技术及产品的发展历程
技术积累期 (2002-2011)	公司成立初期，在燃煤电厂烟气脱硫、脱硝、除尘、水处理以及固废处置等方面开展主要技术积累，凭借十余年在废气、废水、固废领域的探索和实践，积累了丰富的环境综合治理经验，尤其是在“酸雨治理”、“雾霾治理”、“消灭有色烟羽”等方面掌握了核心治理技术。 ①2003年，公司与美国巴威公司签订了湿法烟气脱硫技术许可协议；公司总承包的首台燃煤电厂烟气湿法脱硫工程——钱清热电厂四期2号机烟气脱硫工程建成投产，该工程被誉为“浙江省首项脱硫国产化示范工程”。 ②2004年，浙江省燃煤电厂脱硫新建及改造全面铺开，公司承接的萧山发电厂、温

发展阶段	相关技术及产品的发展历程
	州电厂三期、长兴电厂二期、北仑发电厂等烟气脱硫工程相继开工建设；“改进的石灰石-石膏湿法烟气脱硫技术工程化研究”通过了浙江省科技厅组织的科技成果鉴定，处于国内领先水平； ③2005年，公司投资浙江东发环保工程有限公司，进入水务领域；公司中标并签订华能长兴电厂、湖南益阳发电厂一期、淮浙煤电凤台电厂等烟气脱硫工程合同，实现“走出浙能、走出浙江”市场开拓目标；“改进的石灰石-石膏湿法烟气脱硫技术工程化研究”荣获浙江电力科学技术奖一等奖、中国电力科学技术奖三等奖。 ④2006年，确立“科技创新型企业”目标，开展氨法烟气脱硫成套技术、钙基湿法脱硫副产品制备高强度α半水石膏资源化技术、烟气氮氧化物选择性催化还原脱除技术等研究；公司作为主要起草单位参与编写的电力行业标准《火电厂石灰石-石膏湿法脱硫废水水质控制标准》（DL/T 997-2006）发布实施；公司中标并签订第一个燃煤电厂烟气脱硝工程——北仑三期#7机组烟气脱硝工程合同；“改进的石灰石-石膏湿法烟气脱硫技术工程化研究”取得国家环境保护总局的环境保护科技成果证书，并荣获浙江省科学技术奖三等奖、环境保护科学技术奖二等奖；公司承建的钱清热电厂四期2号机烟气脱硫工程被确认为“国家重点环境保护实用技术示范工程”；公司参建的温州发电厂三期扩建工程（2X300MW机组）荣获“国家优质工程银质奖”；公司被评为“2006年度浙江环保产业骨干企业”、“2006年度中国环保产业骨干企业”。 ⑤2007年，公司与美国巴威公司签订了烟气脱硝和布袋除尘技术许可协议；公司作为主要起草单位参与编写的《火电厂石灰石-石膏湿法烟气脱硫工程整套启动试运前质量监督检查典型大纲》发布实施；公司承建的当时国内最大发电基地北仑电厂5X600MW机组脱硫改造工程全部投运；公司参建的浙能兰溪发电厂一期工程（2X600MW机组）荣获“中国建筑工程鲁班奖（国家优质工程）”；公司承建的长兴发电厂烟气脱硫工程被确认为“国家重点环境保护实用技术示范工程”；公司与北京国电龙源合作成立联合体，中标舟山朗熹电厂一期2X125MW机组海水脱硫改造工程。 ⑥2008年，公司被浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、浙江省国家税务局和浙江省地方税务局联合认定为“高新技术企业”；公司参与起草编制的国家标准《燃煤烟气脱硝技术装备》（GB/T 21509-2008）发布实施；公司参建的浙江省首个海水脱硫工程（舟山朗熹电厂一期）投运；公司承建的浙能兰溪发电厂一期2X600MW烟气脱硫工程成为首批通过国家发改委组织的后评估烟气脱硫工程；公司被浙江省人民政府授予“省重点建设立功竞赛先进集体”；公司被评为“全国电力用户满意企业”，承建的台州电厂四期脱硫工程被评为“全国电力用户满意建筑工程”；公司脱硫减排技术服务队被共青团浙江省委授予2008年度“青年文明号”荣誉称号。 ⑦2009年，随着脱硝业务的增长，公司成立了CFD技术中心；脱硫副产物制备高强度α-半水石膏中试装置建成，开展中试试验；公司采用引进技术首个自主设计、EPC总承包的脱硝工程——乐清电厂二期脱硝工程开工建设，标志着脱硝工程开始成为公司新的业务增长点；公司承建的北仑发电厂三期扩建工程#7机组烟气脱硝工程建成投运，该工程荣获“2010年度国家优质工程金质奖”；公司与西安热工院合作，参与华能德州电厂全厂节水改造工程设计，实现废水处理产业突破；公司（嘉兴电厂工程）被浙江省人民政府授予“2009年度省重点建设立功竞赛先进集体”。 ⑧2010年，公司被浙江省科技厅等部门确定为“浙江省创新型试点企业”；公司参与起草编制的国家环境保护标准《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ 562-2010）和《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性非催化还原法》（HJ 563-2010）发布实施；公司脱硝业务全面铺开，乐清电厂二期脱硝工程建成投运，嘉兴电厂二期、滨海电厂一期等脱硝工程开工建设；公司承建的首个1000MW机组脱硫EPC工程——嘉兴电厂三期脱硫工程开工建设；公司首个烟气脱硫特许经营项目——滨海热电厂烟气脱硫特许经营项目合同签订；公司作为主要完成单位的“燃煤烟气脱硫脱硝系列国家标准及应用”项目成果获得了中国机械工业科学技术奖一等

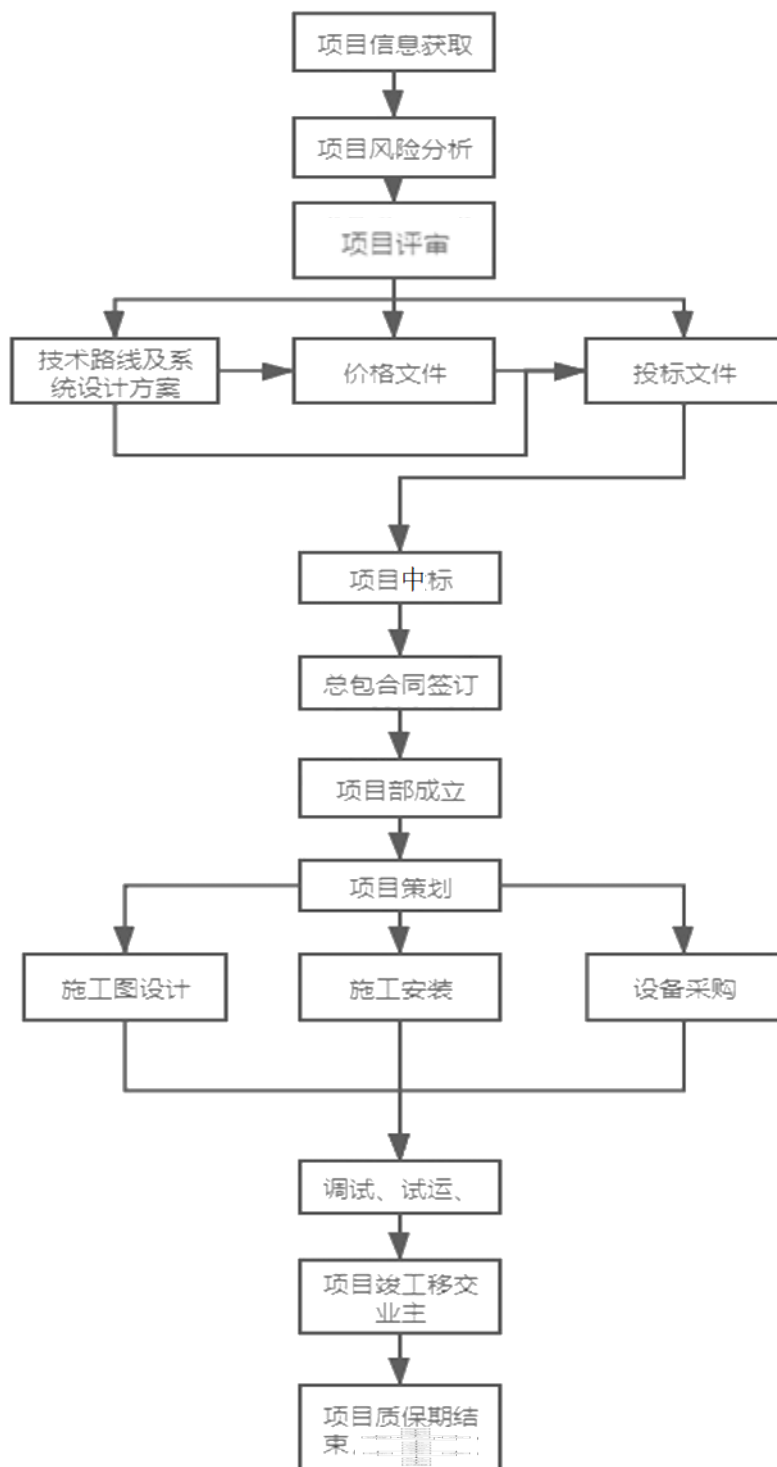
发展阶段	相关技术及产品的发展历程
	奖。 ⑨2011年，开展污泥处置技术、汞脱除技术、百万机组烟气除尘技术、无旁路的脱硫装置工程化设计与应用等研究；公司投资的脱硝催化剂厂开工建设，引进了美国CORMETECH公司的催化剂生产技术；公司承建的嘉兴电厂污泥处置改造工程（250t/d）建成投产；公司通过“高新技术企业”复审。
技术成长期 (2012-2016)	通过引进技术消化吸收再创新、联合研发和自主研发以及大量的工程应用实践，公司的技术创新队伍不断壮大，技术创新能力不断提高，在前期技术积累尤其是脱硫脱硝技术的集成、工程应用基础上，面对环保要求和标准不断提高的社会经济发展形势，在全国率先启动燃煤电厂烟气“超低排放”研究及示范，全面推广燃煤电厂烟气“超低排放”改造。 ①2012年，公司与浙江大学等单位一起组建了浙江省重点科技创新团队“脱硫脱硝技术及其产业化创新团队”；公司与浙江大学热能工程研究所建立的SCR脱硝联合实验室正式挂牌；公司“天地环保烟气净化高新技术研究开发中心”被认定为杭州市高新技术企业研发中心；公司“百万机组SCR脱硝系统烟气流场优化设计研究”QC成果荣获“2012年度中国电力建设质量管理成果一等奖”；“塔顶可整体拆卸式非金属脱硫临时烟囱”荣获“全国电力职工技术成果奖二等奖”。 ②2013年，公司获浙江省科技厅批准建设“天地环保烟气净化省级高新技术企业研究开发中心”；公司顺利通过了“浙江省创新型试点企业”验收，成为“浙江省创新型示范企业”；嘉兴发电厂三期8号机组超低排放环保示范工程开工建设，标志着公司在全国率先启动“超低排放”工程建设；“无旁路脱硫装置工程化设计与应用”荣获浙江电力科学技术奖一等奖、浙江省科学技术奖二等奖；公司参建的嘉兴发电厂三期“上大压小”扩建工程荣获“国家优质工程金质奖”。 ③2014年，公司与浙能技术研究院共建“环保技术联合实验室（检测中心）”，获浙江省科技厅批准建设“东发环保工业废水高效处理省级高新技术企业研究开发中心”；公司烟气脱硫脱硝技术及其工程案例入选国家科技部、环保部联合编制的《大气污染防治先进技术汇编》；国家能源局印发《关于下达2014年煤电机组环保改造示范项目的通知》，公司承建的嘉兴电厂8号机组、乐清电厂1号机组入选国家环保改造示范项目；公司承建的嘉兴电厂7号、8号和六横电厂1号、2号四台百万燃煤机组烟气超低排放项目投运，烟尘、二氧化硫和氮氧化物三项主要污染物排放优于天然气燃气轮机组的排放标准，达到国际先进水平，其中嘉兴电厂8号机组为中国首台投运的“超低排放”改造示范机组，六横电厂1号机组为中国首台超低排放与主体工程“三同时”机组；公司携烟气“超低排放”技术赴北京第十五届中国国际电力设备及技术展览会参展；公司通过“高新技术企业”再认定。 ④2015年，公司牵头申请编制的四项超低排放相关行业标准被列入工信部2015年第三批行业标准制修订计划；公司参股投资浙江天创环境科技有限公司和浙江大唐天地环保科技有限公司；公司承建的嘉兴电厂5号、乐清电厂2号、凤台电厂3号等13台机组超低排放改造项目顺利投运，标志着公司“超低排放”业务进入高峰；“新建百万燃煤机组烟气超低排放技术研究与应用”荣获中国电力建设科学技术进步一等奖；“燃煤电厂烟气超低排放技术”和“1000MW燃煤机组烟气超低排放改造工程”入选2015年国家重点环境保护实用技术和示范工程名录；“烟气污染物超低排放技术在燃煤发电厂中实现了规模化应用”在中国电机工程学会年会上入围“十二五”电力科技二十项重大技术进展；公司烟气“超低排放”技术参展北京第十四届中国国际环保展览会（CIEPEC 2015）、第十届上海国际电力设备及技术展览会。 ⑤2016年，公司更名为“浙江天地环保科技有限公司”；浙能集团对下属环保公司进行整合，由公司吸收合并浙江天达环保股份有限公司，并全资控股浙江东发环保工程有限公司、浙江浙能催化剂技术有限公司等公司，经过整合，公司集大气处理、固废处理、水务处理三大业务为一体，标志着公司综合实力进一步增强；公司获批建设浙江省“烟气多污染物控制技术与装备省级工程实验室”；长兴脱硫试验基地开工建设；“燃煤机组超低排放关键技术研发及产业化”荣获2016年浙江电力科学

发展阶段	相关技术及产品的发展历程
	技术进步奖一等奖、浙江省科学技术进步奖一等奖；“新建百万燃煤电厂多种烟气净化装置协同脱汞技术的研究与工程化应用”获 2016 年度电力建设科学技术进步一等奖；“钢结构技改工程连接节点加固关键技术研究”获得了 2016 年浙江电力技术发明奖一等奖；“SCR 脱硝催化剂原材料国产化应用研究”荣获 2016 年浙江电力科学技术进步奖一等奖、浙江省科学技术进步奖三等奖和中国电力创新奖三等奖；公司荣膺浙江省第二届工业大奖银奖，成为浙江省环保领域唯一获此荣誉的企业。
整合发展期 (2017-至今)	2016 年底公司整合后逐步向大环保平台转型升级，业务领域从以电力行业为主转向非电行业、市政并重发展。同时在多年深耕环保的高压锤炼和开拓首创中逐步摸索出契合公司发展特色的“合作、整合、自主创新并举”科技创新之路。 1、技术横向拓展，以深耕领域为中心辐射 ①2017 年，公司承接新天浓盐水结晶项目，该项目被生态环境部列为高盐废水处理与结晶盐综合利用环保示范项目，技术路线属全国首创；中标国内首个煤化工蓄热式氧化项目，实现 RTO 技术自主拥有，该项目对公司的技术转型与市场开拓具有里程碑意义；与中科院合作开发印染尾气治理专项技术。 ②2019 年，公司 VOCs 治理项目在广东珠海投运，得到业主单位及环保部门的高度认可；依托浙江省科技厅的国际双边研发平台、承接中国—以色列合作课题，开展膜生物反应器技术在河道污水治理应用的首次尝试；农村生活污水治理（MABR）技术在多地推广，获浙江日报头版点赞。 ③2020 年，自主集成创新的厌氧发酵技术在衢州畜禽废弃物治理项目上科技示范，为我国规模化、现代化养殖业的建设以及农业废弃物的处理和资源化利用工作提供了“浙江样板”；“产学研”合作开发粉煤灰综合利用项目，循环经济产业蓄势待发。 2、技术纵向深化，立足技术适用性、先进性、经济性大力推进自有技术再优化再提升 ①2017 年，公司的超低排放技术代表中国能源产业重要发展成就亮相阿斯塔纳世博会。 ②2018 年，“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”荣获 2017 年度国家技术发明奖一等奖；成立以船舶尾气脱硫为业务方向的混合所有制企业浙能迈领，自主研发的混合式船舶脱硫装置投运，其“船舶尾气高速抗堵型混合式脱硫装备”获 2020 年度浙江省装备制造业重点领域国内首台（套）认定。 ③2019 年，在传统烟气治理业务从电厂拓展到钢铁、玻璃、军工、船舶等行业的基础上实现水泥和电解铝行业新突破；脱硫技术从石灰石石膏法拓展到氨法、海水法和镁法，并顺利实现多项超低排放深度优化技术国产示范应用。

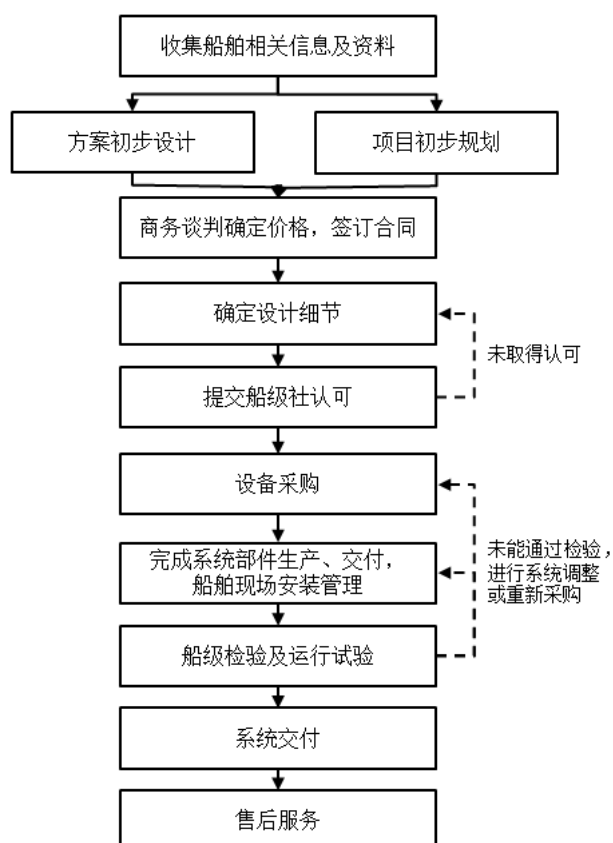
（六）主营业务的业务流程

1、大气污染治理业务

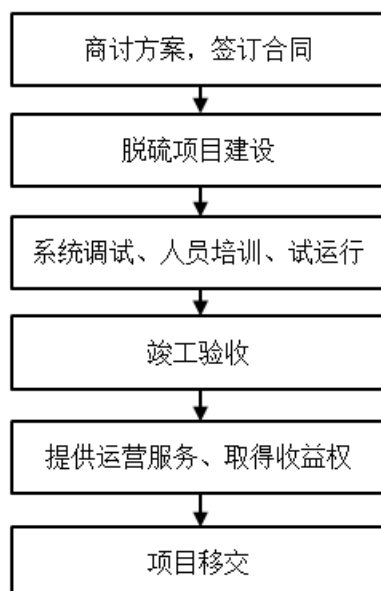
（1）大气污染治理综合解决方案



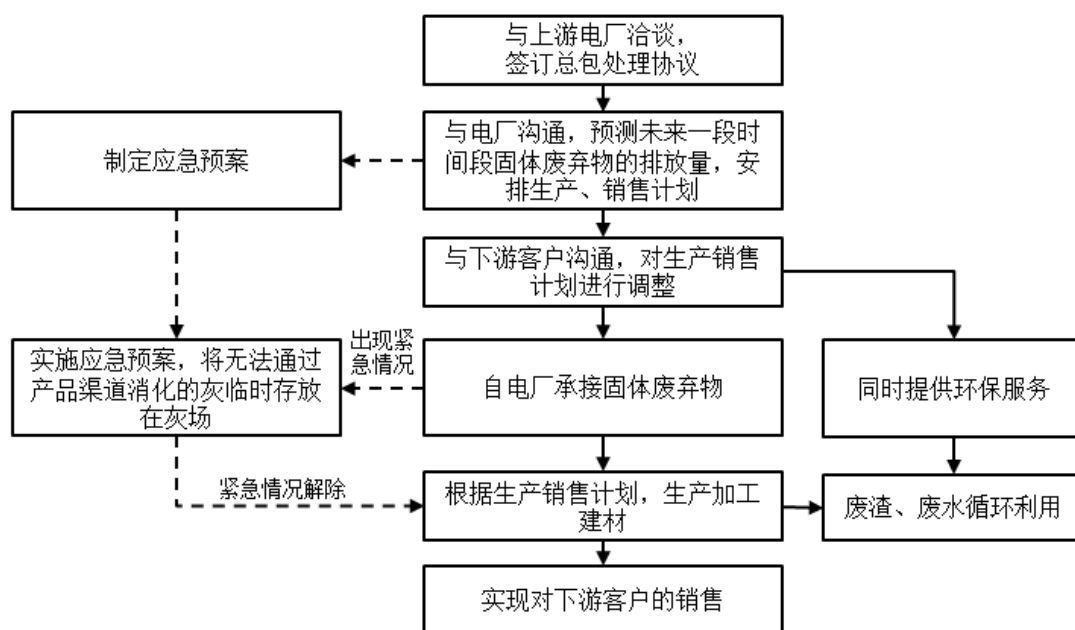
（2）船舶脱硫系统



（3）脱硫特许经营

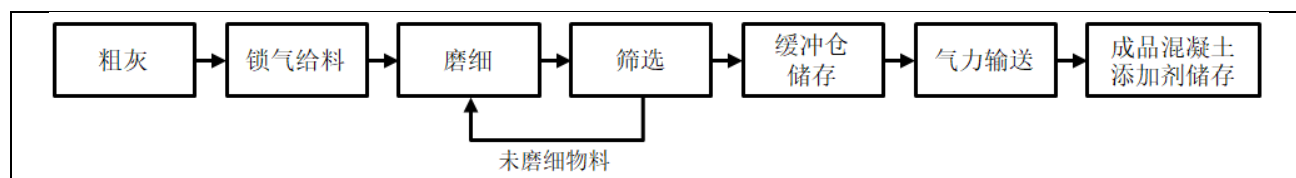


2、固废处理业务

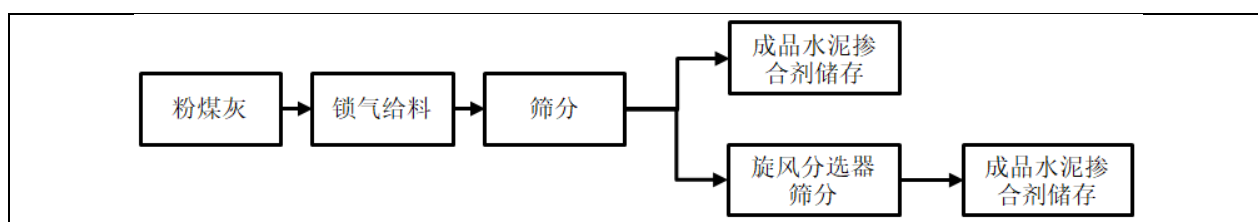


（1）水泥掺合剂和混凝土添加剂生产流程

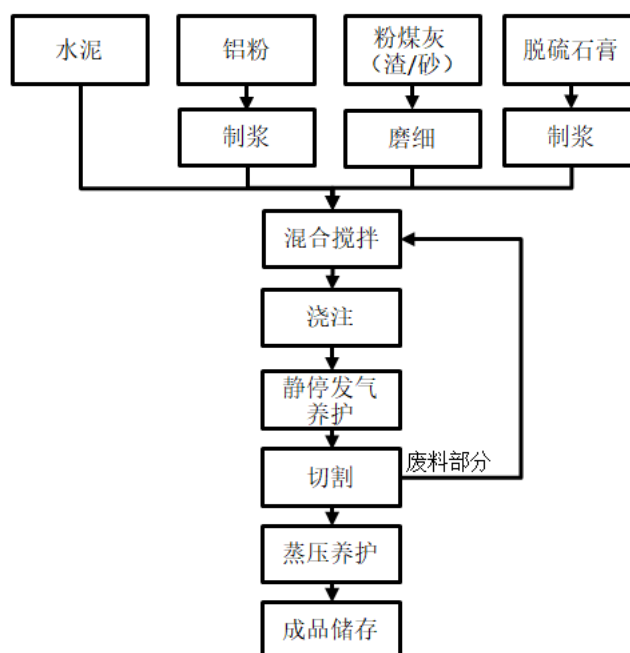
①磨细工艺流程图



②分选工艺流程图



（2）加气混凝土砌块生产流程



（七）发行人生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及的主要环境污染物

固废处理业务：天地环保固废处理业务的生产过程中主要产生粉尘、粉灰以及噪声。粉尘、粉灰的产生主要系固废处置过程中的微量泄露和机器加工中的微量泄露，噪声的产生原因主要系处置固废过程中相关机器设备的运转所致。

大气污染治理业务：天地环保大气污染治理业务主要是通过工程 EPC 总承包合作开展，施工单位在工程建设过程中主要可能产生噪声、建筑垃圾以及废气/粉尘、废水等污染物

其他业务：天地环保其他业务中涉及环境污染的业务主要为水处理业务以及催化剂研发及生产业务等。天地环保水处理业务的生产经营过程中主要产生的污染包括废气及固体废弃物。其中，废气主要包括氨、硫化氢、氯化氢等污染物。天地环保催化剂研发及生产业务的生产经营过程中主要产生的污染包括废水、废气以及固体废弃物。其中，废水主要包括含有钒、铜、锌等元素的水；废气主要包括粉尘、烟尘、二氧化硫等；固体废弃物主要包括污泥、破损及不可再生催化剂、包装桶、废油等。

2、主要处理设施及处理能力

固废处理业务：天地环保固废处理业务的生产过程中主要产生粉尘、粉灰以及噪声。

粉尘、粉灰的产生主要系固废处置过程中的微量泄露和机器加工中的微量泄露，针对该等情况，天地环保的处理方式主要为通过收尘器回收可能泄露的多余固废。噪声的产生原因主要系处置固废过程中相关机器设备的运转所致，天地环保主要通过合理规划机器于厂房内的放置地点，合理安排运行时间，以避免噪声的负面影响。

大气污染治理业务：天地环保在工程施工开始前，将组织施工单位共同编制《环境因素识别表及重要环境因素清单》，采取预控措施和方案进行有效控制。施工过程监督施工单位根据制定的具体措施进行有效控制，防止和尽量减少对施工现场及周围环境的影响，确保工程施工过程满足法律法规环保要求，做到绿色施工。施工现场实际产生的废气/粉尘、废水等污染物统一由业主单位进行处理。

其他业务：天地环保水处理业务的生产经营过程中主要产生的污染包括废气及固体废弃物。其中，废气处理措施主要为将产生废气的区域进行加盖并将相关气体收集后经生物滤池处理后排放，以及收集相关气体后通过酸雾吸收装置排放；固体废弃物处理措施主要为委托第三方单位进行处置。天地环保催化剂研发及生产业务的生产经营过程中主要产生的污染包括废水、废气以及固体废弃物。其中，废水处理措施主要为通过自建的污水处理站进行处理；废气处理措施主要为通过氨淋洗塔、废气处理系统、收尘器等设施进行处理；固体废弃物处理措施主要为委托第三方单位进行处置。

报告期内，除已披露的情形外，发行人及其子公司不存在因违反国家环境保护法律法规而受到生态环境部门行政处罚的情形。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）发行人所属行业

公司目前主营业务为大气污染治理业务及固废处理业务等。按照 GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》，公司属于“N77 生态保护和环境治理业”；按照中国证监会公布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司属于“N77 生态保护和环境治理业”，所属细分行业包括大气污染治理行业和固体废物治理行业。

（二）行业主管部门、监管体制、主要政策法规

1、行业主管部门及监管体制

（1）大气污染治理行业

经过多年发展，该行业市场化程度日趋成熟，政府行政管理已逐步趋于弱化。目前，国内行业管理体制主要为国家宏观指导与协会自律管理下的市场竞争体制。该行业的规划管理部门为生态环境部、国家及各地方发展与改革委员会。行业自律组织主要为中国环境保护产业协会。

生态环境部负责统一行使国家生态和城乡各类污染排放监管与行政执法职责，建立健全生态环境基本制度，主要职能包括大气、水、海洋、土壤、噪声、光、恶臭、固体废物、化学品、机动车等环境污染防治及重大生态环境问题的监督管理，负责提出生态环境领域固定资产投资规模和方向、国家财政性资金安排的意见，受国务院委托对重大经济和技术政策、发展规划以及重大经济开发计划进行环境影响评价，组织开展中央生态环境保护督察等。

国家发改委是行业的宏观管理职能部门，主要职能为组织拟订并推动实施高技术产业和战略性新兴产业发展规划政策，协调产业升级、重大技术装备推广应用等方面的重大问题，拟订和组织实施绿色发展相关战略、规划和政策以及项目审批等行政管理职能。

中国环境保护产业协会目前拥有会员单位 2,000 余家，并通过各省、自治区、直辖市、副省级城市的环境保护产业协会联系着上万家环保企业，主要职能为建立行业自律机制，开展行业企业信用、能力等级评价，参与制定生态环境保护的法律法规、发展规划、经济政策、技术政策，组织开展行业调查研究和行业统计，承担本行业相关标准、规范的研究、编制工作，开展环保先进技术推广、示范及咨询服务等。

（2）固废处理行业

“十三五”以来，受益于我国绿色经济政策的推进，固废处理行业市场稳步提升。行业监管体系主要为国家政府主导，省、市（县）地方政府协同管理，并辅以协会机构自律监督的宏观调控模式。该行业的规划管理部门为：国家生态环境部、地方政府及地方环保部门、其他行政管理部门。行业自律组织主要为中国环境保护产业协会。

国家生态环境部与中国环境保护协会的职能已于大气污染治理业务监管中涉及，此

处不加以赘述。

地方人民政府和地方环保部门负责制定地方排放标准，并对辖区内的排污单位进行检查与评价，其他行政管理也参与部分涉及的环境管理。

2、主要法律法规

公司所处行业生产经营涉及的主要法律法规如下：

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
1	2017.07	国务院	《建设项目环境保护管理条例》	建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求
2	2017.07	财政部 住建部 农业部 环保部	《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式的通知》	政府参与的新建污水、垃圾处理项目全面实施PPP模式。有序推进存量项目转型为PPP模式。尽快在该领域内形成以社会资本为主，统一、规范、高效的PPP市场，推动相关环境公共产品和服务供给结构明显优化
3	2018.10	全国人大常委会	《中华人民共和国大气污染防治法》	是为保护和改善环境，防治大气污染，保障公众健康，推进生态文明建设，促进经济社会可持续发展制定
4	2018.10	全国人大常委会	《中华人民共和国环境保护税法》	本法所称应税污染物，是指本法所附《环境保护税税目税额表》、《应税污染物和当量值表》规定的大气污染物、水污染物、固体废物和噪声
5	2018.10	全国人大常委会	《中华人民共和国循环经济促进法(2018修正)》	本法所称循环经济，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。本法所称减量化，是指在生产、流通和消费等过程中减少资源消耗和废物产生。本法所称再利用，是指将废物直接作为产品或者经修复、翻新、再制造后继续作为产品使用，或者将废物的全部或者部分作为其他产品的部件予以使用。本法所称资源化，是指将废物直接作为原料进行利用或者对废物进行再生利用
6	2018.12	全国人民代表大会常务 务委员会	《中华人民共和国环境影响评价法》	国家加强环境影响评价的基础数据库和评价指标体系建设，鼓励和支持对环境影响评价的方法、技术规范进行科学研究，建立必要的环境影响评价信息共享制

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
				度,提高环境影响评价的科学性。国务院生态环境主管部门应当会同国务院有关部门,组织建立和完善环境影响评价的基础数据库和评价指标体系
7	2019.12	全国人民代表大会常务委员会	《中华人民共和国环境保护法》	规定国家对重点污染物实行排放总量控制制度。建立对地方政府的监管机制。重点污染物总量控制指标由国务院下达,省级人民政府负责分解落实。企业事业单位在执行国家和地方污染物排放标准的同时,应当遵守重点污染物排放总量控制指标
8	2020.4	全国人大常委会	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	国家对固体废物污染环境的防治,实行减少固体废物的产生量和危害性、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则,促进清洁生产和循环经济发展。国家采取有利于固体废物综合利用活动的经济、技术政策和措施,对固体废物实行充分回收和合理利用。国家鼓励、支持采取有利于环境保护的集中处置固体废物的措施,促进固体废物污染环境防治产业发展

3、相关产业政策

公司所处行业生产经营涉及的主要产业政策如下:

(1) 大气污染治理行业相关政策

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
1	2014.4	国家发展改革委、环境保护部	《燃煤发电机组环保电价及环保设施运行监管办法》	对燃煤发电机组新建或改造环保设施实行环保电价加价政策。环保电价加价标准由国家发展改革委制定和调整
2	2015.12	环保部 国家发改委 国家能源局	关于印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》的通知	到 2020 年,全国所有具备改造条件的新建燃煤发电机组达到超低排放水平。加快现役燃煤发电机组超低排放改造步伐,力争 2020 年前完成改造 5.8 亿千瓦
3	2016.10	国际海事组织	IMO “限硫令”	自 2020 年 1 月 1 日起,船舶必须使用硫含量不超过 0.5% m/m 的燃料,或者通过安装洗涤器或使用其他新型燃料达到同等的低硫排放目标

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
4	2016.11	国务院	《“十三五”生态环境保护规划》	是落实统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局的重大举措，是以“创新、协调、绿色、开放、共享”五大发展理念指导生态环保领域的战略安排，是实现生态文明领域改革、补齐全面小康环境短板的有效途径
5	2017.05	浙江省环保厅	《关于印发浙江省 2017 年大气污染防治实施计划的函》	要求所有单台装机 300MW 及以上煤电机组达到超低排放要求；浙江、上海、天津、邯郸、衡丰、荆门等地已出台相关标准、政策，要求燃煤锅炉应采取有效措施消除石膏雨及有色烟雨
6	2017.09	环保部	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	提出重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治，并明确至 2020 年，重点地区、重点行业 VOCs 污染排放总量下降 10%以上
7	2018.07	国务院	《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	明确了大气污染防治工作的总体思路、基本目标、主要任务和保障措施及计划进程
8	2018.08	生态环境部 国家市场监督管理总局	《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》	防治污染，保护和改善生态环境，保障人体健康，完善国家环保标准体系，将“标准状态”修改为“参比状态”
9	2019.06	生态环境部	《关于印发重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知	深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，加强对各地工作指导，提供 VOCs 治理的科学性、针对性和有效性，协同控制温室气体排放
10	2019.10	中华人民共和国海事局	《2020 年全球船用燃油限硫令实施方案》	自 2020 年 1 月 1 日起，根据船舶航行水域，船舶需使用硫含量不超过 0.50% m/m 或 0.10% m/m 的合规燃油，或通过安装任何装置、设备，使用替代燃料等替代措施以达到硫排放要求。自 2020 年 3 月 1 日起，国际航行船舶进入中华人民共和国管辖水域，不得装载硫含量超过 0.50% m/m 的自用燃油（采用替代措施且满足 IMO “限硫令”标准的除外）
11	2020.11	浙江省生态环境厅	《浙江省水泥行业超低排放改造实施方案》	2022 年底前，水泥企业完成无组织排放控制和大宗物料产品清洁运输改造，有组织排放控制达到阶段性超低排放水平；到 2025 年 6 月底前，全面完成超低排放

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
				改造

（2）固废处理行业相关政策

序号	出台时间	出台单位	政策名称	内容简介
1	2016.9	工信部	《建材工业发展规划》（2016-2020 年）	以提高发展质量和效益为中心，以供给侧结构性改革为主线，以创新驱动发展为动力，着力压减过剩产能，改造提升传统产业，优化要素配置，构建产业新体系，拓展发展新空间，推动产业转型升级，为建材工业“由大变强”奠定更加坚实的基础
2	2017.5	环保部	《“十三五”全国危险废物规范化管理督查考核工作方案》	完善危险废物环境监管法规制度，落实政府监管责任和企业主体责任，不断提升危险废物环境监管信息化水平，积极推动危险废物产生和经营单位提升规范化管理，有效减少了环境污染和环境安全隐患。
3	2019.01	浙江省环保厅	《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》	为了加快完善工业固体废物源头管控、收集转运、能力建设、存量清零、执法监管各环节的闭环管理，将进一步推进源头管控精细化、收运过程专业化、处置能力匹配化、存量清零动态化、高压严管常态化等举措
4	2019.11	生态环境部	《危险废物鉴别标准通则（征求意见稿）》	生态环境部发函就《危险废物鉴别标准通则》和《危险废物鉴别技术规范》的修订征求意见。增加了对来源不明固体废物判定规则，即无法明确产生来源、工艺的固体废物，属于危险废物；对危废综合利用后产生的废物不再直接定为危废。此次鉴别标准出台，为危废的鉴别和监管提供有力支撑，行业景气度将提升。

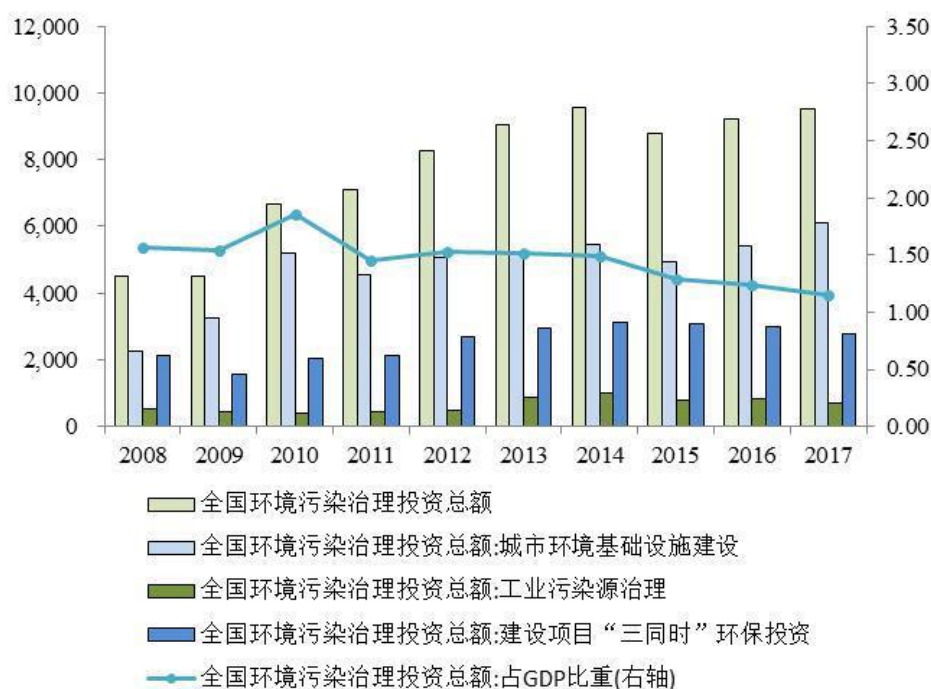
（三）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况及未来发展趋势

根据国家统计局数据显示，我国 2007 年—2017 年环境污染治理投资总额保持持续增长，2017 年达到 9,539 亿元，占 GDP 的比重约为 1.5%，投资额主要集中在城市环境

基础设施建设和建设项目“三同时”环保投资两大领域。根据 2016 年住建部和环保部发布的《全国城市生态保护与建设规划（2015-2020 年）》，到 2020 年，环境保护投资占 GDP 比例不低于 3.5%。因此目前环境污染治理投资占 GDP 的比重仍存在较大上升空间。

2008-2017 年全国环境污染治理投资总额

左轴单位：亿元、右轴单位：%



数据来源：国家统计局

1、大气污染治理行业的发展情况和未来发展趋势

(1) 大气污染治理行业发展现状

大气污染是指大气中一些物质的含量达到有害的程度以至破坏生态系统和人类正常生存和发展的条件，对人或物造成危害的现象。大气污染物的种类很多，目前我国的大气污染物主要包括二氧化硫、氮氧化物和烟（粉）尘，它们也是形成 PM2.5 的最重要组成部分。中国是一个能源结构以煤炭为主的发展中大国，随着社会经济的高速发展，煤炭消费量逐年提升。根据公布的各年环境统计年报，工业源是大气污染最主要的来源，且相对于生活源、机动车等其他污染来源，工业源相对集中，受政策驱动效果更为明显。此外，工业源综合整治社会效益显著，因而是我国大气污染治理的关键环节。具体行业

看，电力、热力生产供应、金属矿物制品是工业源的“三巨头”，其中，电力行业是最为严重的领域，对电力行业的气体排放物进行净化、处理是解决国内大气问题的重中之重。

我国的大气污染防治起步于上世纪 70 年代，治理路线经历了“控制酸雨”——“大气十条”——“蓝天保卫战”的发展，治理措施从火电脱硫到火电脱硝除尘、再到其他行业减排、直至当前的非电提标改造，污染防治也从单一的二氧化硫扩展到五大空气污染物全面控制，治理手段丰富，技术先进，范围全面，我国大气污染防治四十年间实现了快速发展。

1) 大气污染治理行业取得显著成效

自 2013 年 6 月“大气十条”发布起，经过多年的努力，全国整体空气质量大幅改善，产业、能源和交通结构调整取得重大突破。根据生态环境部《2018 中国生态环境状况公报》数据，2018 年全国地级及以上城市 PM10 平均浓度比 2013 年下降 24.6%；京津冀、长三角等重点区域 PM2.5 平均浓度比 2013 年分别下降 43.4%、34.3%；北京市 PM2.5 平均浓度从 2013 年的 $89.5\text{mg}/\text{m}^3$ 降至 $51\text{mg}/\text{m}^3$ 。

此外，国内的烟气治理领域的电除尘、袋式除尘、脱硫、低氮燃烧、脱硝等技术装备和工程建设能力得到快速提升，与之配套的除尘滤料、脱硝催化剂等领域也逐步完善。

2) 电力行业大气污染治理成果显著

2011 年《火电厂大气污染物排放标准》的出台提高了电力行业二氧化硫、氮氧化物及烟尘的排放标准，打开了大气污染治理的市场需求。2014 年，国家发改委提出“超低排放”，规定电厂的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $35\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。国家一系列提标政策的出台使得行业标准与国际接轨，在制度上规范了行业，同时也给火电领域大气污染治理带来新的增长机遇，给行业龙头带来了政策红利。

“十二五”期间，电力行业减排目标超额完成，火电行业末端治理设施基本普及，煤电机组脱硫设施、脱硝设施安装率已达到较高水准，市场空间已打开，火电进入全面实施超低排放改造阶段。“十三五”期间，改造目标也已超预期。2019 年政府工作报告指出，要加快火电、钢铁行业超低排放改造，实施重污染行业达标排放改造。

（2）大气污染治理子行业发展现状

1）烟气脱硫、脱硝行业概况

我国是世界上最大的煤炭生产国和消费国。作为用煤大户，火电行业伴随着污染物减排技术的发展、环保装备的推广应用，以及超低排放的全面实施，已由大气污染控制的重点行业，转变为大气污染防治的典范行业。根据生态环境部公开数据，截至 2019 年末，我国 86%以上煤电机组完成超低排放改造，烟气 PM、SO₂、NO_x 排放量已大幅下降。2018 年 9 月，国家能源局和生态环境部联合下发《关于印发 2018 年各省（区、市）煤电超低排放和节能改造目标任务的通知》，要求继续加大力度推进煤电超低排放和节能改造工作。火电领域脱硫、脱硝行业与技术的发展，为我国大气污染治理做出了巨大贡献，并且对实现我国煤炭清洁利用、保障能源安全具有重要的意义。

近年来，非电行业脱硫、脱硝市场发展迅速。2017 年及 2018 年，我国逐步提高了钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准，增加了特别排放限值。钢铁行业迎来了严控烟气治理标准，该领域内的脱硫、脱硝市场走上了快车道。此外，根据国务院 2018 年 7 月印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，焦化、水泥、平板玻璃、石化及化工等行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物亦需要实施特别排放限值改造。随着环保督查力度持续加大，非电行业也开启了环保整改模式，诸多企业随即加装或改进了其脱硫、脱硝装置。

2）VOCs 治理行业概况

挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧和 PM_{2.5} 细颗粒物污染的重要前体物，数据显示中国 VOCs 排放量超过了 2,000 万吨/年，且在逐年增长以往大气污染治理主要任务为除尘、脱硫、脱硝，VOCs 排放未得到重视。

2017 年 9 月原环保部和发改委等六部门联合下发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》，要求推进 VOCs 与 NO_x 协同减排，建立 VOCs 污染防治长效机制，并明确要求到 2020 年全国重点地区、重点行业 VOCs 的排放总量比 2015 年下降 10% 以上。此后，不少省市出台了相应的“挥发性有机物深化治理与减排工作方案”和 VOCs 排放地方标准，VOCs 净化市场潜力巨大。

3）船舶脱硫行业概况

国际海事部门调查数据表明，全球 65%-70%的悬浮颗粒物（PM_{2.5}）和硫氧化物来

自于船舶。为此，国际海事组织（International Maritime Organization, IMO）于 2005 年明确提出需对航行的所有海船（不包括军用船舶）的船用燃油硫含量进行监控。2015 年 1 月 1 日，对全球四个硫排放控制区（SECA）的船舶废气中的 SO_x 排放含量的限制生效，规定船舶燃油的含硫量不能超过 0.1%。2016 年，《国际防止船舶造成污染公约》（MARPOL 公约）附则 VI 通过了 2020 年 1 月 1 号开始在全球海域实行船舶燃油硫含量不超过 0.5%的决议。2017 年，IMO 再次确认 2020 年 1 月 1 日全球海域 0.5%_{m/m} 燃油硫含量标准实施日期不变，控制排放区仍然执行 0.1%_{m/m} 的燃油硫含量标准。根据 MARPOL 公约对于硫排放上限的决定，经过官方正式的燃料可用性评估，IMO 为船东提供了三种措施应对硫排放限制：1、船舶进入排放控制区内与排放控制区外应分别更换成燃油含量 0.1%-0.5%_{m/m} 的低硫油；2、使用清洁能源 LNG 作为替代燃料；3、加装船舶废气脱硫装置。

在不改造系统的情况下，加装对尾气排放控制的脱硫设备简单可行，经济效益显著。通过加装船舶废气脱硫装置，船东无需对发动机及供油系统进行改造，可以继续使用与主机性能匹配的廉价高硫油，可避免由于更换低硫油带来的各种船舶运行风险，亦可避免使用清洁能源 LNG 作为燃料所要负担的巨额改造成本。2019 年以来，随着 2020 年全球海域 0.5%_{m/m} 燃油含量标准即将生效，船舶脱硫改造市场旺盛。根据德国-挪威船级社 DNV-GL 的统计数据，截至 2020 年 12 月末，全球大约有 4,572 艘船舶有脱硫洗涤塔装备运营或订购的记录。其中大多数洗涤塔为开环式，为 3,710 艘，其次为混合式系统（766 艘）和闭环式洗涤塔（694 个）。在新造船安装的装置为 1,308 艘，而营运船舶加装的则为 3,264 艘。据咨询公司 CRU 的数据预测，至 2020 年底，将有 10%-15% 的远洋运输船安装脱硫塔，而至 2025 年这一数字预计将增长到 20%。

（3）大气污染治理行业在新技术方面近年来的发展情况与未来发展趋势

我国所面临的环境问题中，大气污染是最严重的问题之一，大气污染治理是我国环境治理的重中之重，当前，大气污染治理设备的生产和使用还没有达到饱和状态，产业的技术替代由此更多地表现为采用新技术的同类产品替代老产品，这种技术演化、技术进步的过程还会持续很长时间，直到我国的环境质量根本好转。

1) 脱硫技术的现状及发展趋势

①湿法脱硫技术

湿法烟气脱硫是指应用液体吸收剂（如碱性溶液等），洗涤含二氧化硫烟气，脱除烟气中的二氧化硫。湿法脱硫技术在新建、扩建、或改建的大型燃煤工矿企业，特别是燃煤电厂已得到广泛的推广应用，而石灰石/石灰-石膏湿法脱硫是技术最成熟，也是国内应用最多的高效脱硫工艺。

湿法脱硫技术工艺流程如下：

石灰石（石灰）/石膏湿法脱硫工艺采用石灰石或石灰做脱硫吸收剂，石灰石经破碎磨细成粉状后与水混合搅拌成吸收浆液。当采用石灰为吸收剂时，生石灰经消化处理后加水搅拌制成吸收浆。在吸收塔内，吸收浆液与烟气接触混合，烟气中的二氧化硫与浆液中的碳酸钙以及鼓入的氧化空气进行化学反应被脱除，最终反应产物为石膏。脱硫后的烟气经除雾器除去其中夹带的细小液滴之后，经换热器加热升温排入烟囱。脱硫石膏浆经脱水装置脱水后回收，所排水返回吸收塔。

②干法烟气脱硫技术

干法烟气脱硫，是指应用干粉状或粒状吸收剂、吸附剂或催化剂来处理含二氧化硫烟气，使烟气中的二氧化硫得到净化。此法的优点是工艺过程简单、无废水处理问题、能耗低；缺点是脱硫效率较低。经过几年的工程应用，循环流化床干法脱硫技术工艺已成为干法和半干法脱硫技术的主导技术，国内外已有在 300MW、600MW 机组上的应用案例。

循环流化床干法脱硫技术工艺流程为：烟气从底部进入吸收塔，在此处高温烟气与加入的吸收剂、循环脱硫灰充分预混合，进行初步的脱硫反应，然后通过吸收塔底部的文丘里管的加速，吸收剂、循环脱硫灰受到气流的冲击作用而悬浮起来，形成流化床，进行第二步充分的脱硫反应。净化后的含尘烟气从吸收塔顶部侧向排出，然后转向进入除尘器，再通过锅炉风机排入烟囱。经除尘器捕集下来的固体颗粒，通过除尘器灰斗下的再循环系统，返回吸收塔继续参加反应，如此循环，多余的脱硫灰渣通过物料输送至副产物灰仓，再通过罐车或二级输送设备外排。

③脱硫技术在我国的应用及发展趋势

我国烟气脱硫起步较早，始于 50 年代，但发展较缓慢，而且早期仅限于有色冶金废气和硫酸尾气的净化。燃煤发电厂烟气脱硫起步于“七五”、“八五”期间，当时国家有计划地引进建设了一些示范工程。2000 年以来，随着我国火电厂烟气脱硫市场的迅猛发展，一些公司先后引进了国外先进的湿法脱硫技术和干法脱硫技术，通过进一步的国产化创新，设备国产化率已达 80%以上，一次性造价和运行成本都比国外同类技术有较大幅度的降低，工程质量基本达到国外同类技术水平。

目前，我国火电行业以湿法脱硫为主流技术方案，虽然目前干法脱硫在该领域市场份额不大，但在工况复杂的非电领域，干法脱硫技术优势明显，占据主导地位。

2) 脱硝技术的现状及发展趋势

为防控锅炉内煤燃烧后产生的 NO_x 污染环境，应对燃煤进行脱硝处理。脱硝工艺分为燃烧前脱硝、燃烧过程中脱硝以及燃烧后脱硝。目前市场上运用最广泛的烟气脱硝技术属于燃烧后脱硝，该脱硝技术主要包含 SCR、SNCR 以及 SCR+SNCR 三类。

①SCR 脱硝技术

SCR 脱硝技术即为选择性催化还原技术，在催化剂的作用和氧气存在的条件下， NH_3 优先和 NO_x 发生还原脱除反应，生成氮气和水，而不和烟气中的氧进行氧化反应的一种脱硝技术。该技术主要用于大型燃煤锅炉，脱硝率可达 70%-90%以上，是当前我国烟气脱硝技术中应用最多的一种。

②SNCR 脱硝技术

SNCR 脱硝技术即选择性非催化还原术，是一种不用催化剂，通过含氨基的还原剂（如氨水，尿素溶液等）在一定反应温度下将烟气中的 NO_x 还原脱除，生成氮气和水，是一种清洁脱硝技术。该工艺主要用于垃圾焚烧厂、小型锅炉、老机组的改造，具有技术成熟、投资成本低、建设周期短的优点；但其反应温度要求高、脱硝效率较低，约为 30%-50%。

③SCR+SNCR 脱硝技术

该联合工艺结合了 SCR 和 SNCR 的技术特点，主要用于中小型燃煤锅炉的 NO_x 排放和旧锅炉改造项目。

④脱硝技术在我国应用及发展趋势

现阶段，在脱硝工艺选择方面来看，我国绝大部分燃煤机组所使用的脱硝工艺为 SCR 技术，这种工艺成熟，脱硝效率高，且不会产生二次污染，也是国际中应用最为广泛的脱硝方法。在相当长的一段时间内，SCR 仍然会是脱硝技术领域的主流技术。

未来，开发烟气同时脱硫、脱硝技术将是新趋势，例如：活性炭脱硫脱硝法、电子束法等。该类方法可以在同一反应塔内同时脱除多种污染物，具有减少反应装置占地面积，运行性能良好以及成本低的优势。烟气同时脱硫、脱硝技术是全世界范围内研究的热点，但目前大部分还处于实验室研发阶段，并未实现大规模工业应用。

（4）大气污染治理行业在新产业、新业态、新模式方面近年来的发展情况与未来发展趋势

1) 大气污染治理向非电行业发展

①非电领域大气污染治理市场广阔

电力行业大气污染治理已推行多年，污染物排放占比已经较低，非电行业当前已成为大气污染的主要领域。2016 年新《环境空气质量标准》的出台，提高了非电燃煤锅炉、钢铁、水泥和化工等非电大气污染物排放标准，非电领域将的大气污染治理在“十三五”期间延续火电行业的治理思路。

作为排污量仅次于火电的领域，钢铁生产工艺流程中的多道工序均会产生大量污染物。随着监管力度的不断加强，钢铁行业大气污染治理已成为重中之重。自 2018 年初起，根据生态环境部的《钢铁企业超低排放改造工作方案》安排，各省市应加快改造进程；2019 年 4 月，五部委联合发布《关于推进钢铁行业超低排放的意见》，提出到 2025 年前，重点区域钢铁企业超低排放改造基本完成，全国力争 80%以上产能完成改造。

其他非电领域改造主要集中在水泥、平板玻璃和砖窑等行业。我国水泥行业脱硝主要采用 SNCR 工艺；平板玻璃脱硫、脱硝则采用湿法/半干法脱硫+SCR 脱硝的方式。随着 2017 年国家标准中特别排放限值和执行规划、2020 年《浙江省水泥行业超低排放改造实施方案》的提出，更高要求的脱硫、脱硝“超低排放”标准为非电领域大气污染治理创造了广阔市场空间。

②非电领域大气污染治理的特点

非电领域的大气污染物排放标准正逐步向电力行业看齐，但二氧化硫和氮氧化物的排放标准相比电力行业更为宽松，污染治理的基础、管理的能力与电力行业相比存在较大差距，属于环保治理企业重点关注的市场机遇。尽管未来前景明朗，但非电领域大气污染治理在发展中还需攻克多重难题，主要包括：

其一，处理难度更大。非电领域行业众多，不同行业之间生产工艺差异较大，各细分行业的排放物、排放浓度也不一样，处理起来个性化较强，需要根据不同的治理需求实施相对应的解决方案。

其二，产品盈利能力下降。传统电力企业以大型国有企业为主，具有一定的垄断性质，盈利状况普遍较好。与之相比，钢铁、冶金、玻璃、建材等非电行业公司规模相对更小，安装脱硫、脱硝、除尘设施并达标运行存在经济层面的考虑，在环保设备的选取上，对价格更为敏感，付款方式、付款条件的要求也会更为苛刻。

其三，市场秩序尚未规范。由于环保监管困难且惩罚力度不够，非电领域大气污染防治存在“劣币驱逐良币”、低价竞争等现象。某些采用落后技术的高污染企业逃避了技术改造和污染治理的费用，其生产成本比采用清洁技术和严格执行环保标准的企业更低，在市场上对环保合规企业形成了一定程度的挤出。

2) 新的大气污染治理子领域市场已打开

①VOCs 治理

VOCs 是指在标准状态下饱和蒸汽压较高、沸点较低、分子量小、常温状态下易挥发的有机化合物，其主要的来源有废气，汽车尾气，光化学烟雾，建筑、装饰材料，生活及办公用品等。VOCs 特点为成分极为复杂，量大面广，排放源分散，监测困难，在管治方面不同于二氧化硫、氮氧化物。

根据发达国家的大气污染治理经验，烟气除尘、烟气脱硫、烟气脱硝和 VOCs 治理市场是依次爆发的关系，前面三个市场发展完善和进入平稳增长期后，烟气治理核心市场转变为 VOCs 污染治理市场，VOCs 防治相关技术和市场需求将会集中爆发。中国的大气污染治理市场正在经历与发达国家类似的成长过程，从中长期来看 VOCs 污染治理市场将呈现良好的增长态势。

近年来，《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等一系列政策方案的出台，极大的推动了 VOCs 治理业务发展。在对废气 VOCs 进行治理的过程中，针对不同的大气污染治理需求，开发了不同的处理工艺，如吸附技术、焚烧技术、催化技术和生物治理技术得到了不断地拓展和完善；新的治理技术也在不断地完善，例如低温等离子体技术、常温催化氧化技术、光解技术、光催化技术等。从我国现阶段的大气污染治理现状来看，燃烧氧化法和吸附法是应用最广泛的两种大气污染治理工艺，而生物法和等离子法是当前 VOCs 大气污染治理的前沿热点技术。

②垃圾焚烧尾气超低排放

垃圾焚烧发电厂烟气的主要成分是由 N_2 、 O_2 、 CO_2 和 H_2O 等四种无害物质，占烟气的容积的 99%。因垃圾成分的不可控和燃烧过程的多变性，焚烧烟气中还含有 1% 左右的有害污染物。与燃煤烟气相比，烟气具有其独特性：

- 1) 烟气含湿量大，一般达 20%~30%；
- 2) 烟气中有毒、有害成分复杂，包含多种微量金属，如 Pb、Hg、Cr 等；
- 3) 烟气成分复杂，与燃煤锅炉不同，其不但含有 O_2 、 SO_2 、 CO_2 、 NO_x 等，还含有较多的 HCl、HF 等酸性气体；
- 4) 存在二噁英和呋喃等致癌物质；
- 5) 烟尘粒径细、黏度高。

垃圾焚烧发电厂的烟气处理是根据烟气排放标准对烟气中的飞灰、酸性污染物（HCl、HF、 SO_x ）、 NO_x 、重金属及二噁英等有机污染进行控制。垃圾焚烧发电厂中烟气的处理一般分两步进行：一步是脱除烟气中的酸性污染物，主要有干法工艺、半干法工艺、湿法工艺等，酸性气体脱除工艺各有其优缺点，须综合权衡工程的各因素进行选择；另一步是粉尘的脱除，其中采用布袋除尘器是公认的最佳选择。

垃圾焚烧发电厂烟气净化工艺目前主要采用“半干法脱硫+活性炭喷射+布袋除尘”，并根据 NO_x 排放情况和排放标准进行 SNCR 或 SCR 脱硝。湿法脱酸主要通过碱性溶液（NaOH、 $Ca(OH)_2$ 等）将酸性气态污染物 SO_2 、HCl 等吸收。湿法脱酸的效率较高，对 HCl 的脱除效率可达 99% 以上， SO_x 脱除效率在 90% 以上，且部分重金属以

氢氧化物的形式沉淀出来。但湿法脱酸会产生大量废水，需配置废水处理设施，设备占地面积大，投资运行费用高，普遍存在着腐蚀、结垢、阻塞、风机带水等问题，目前在國內的应用案例较少，一般只作为干法和半干法工艺后尾气的深度净化措施。

随着国家对环保要求的不断提高，垃圾焚烧实施超低排放已经进入市场运营化阶段，但对于垃圾焚烧烟气的超低排放路线研究仍然有较大的可优化空间，包括对湿法酸洗工艺、脱硝催化剂研究，对烟气净化设备的优化设计，系统能耗优化等方面仍有较大的扩展空间。

2、固废处理行业的发展情况和未来发展趋势

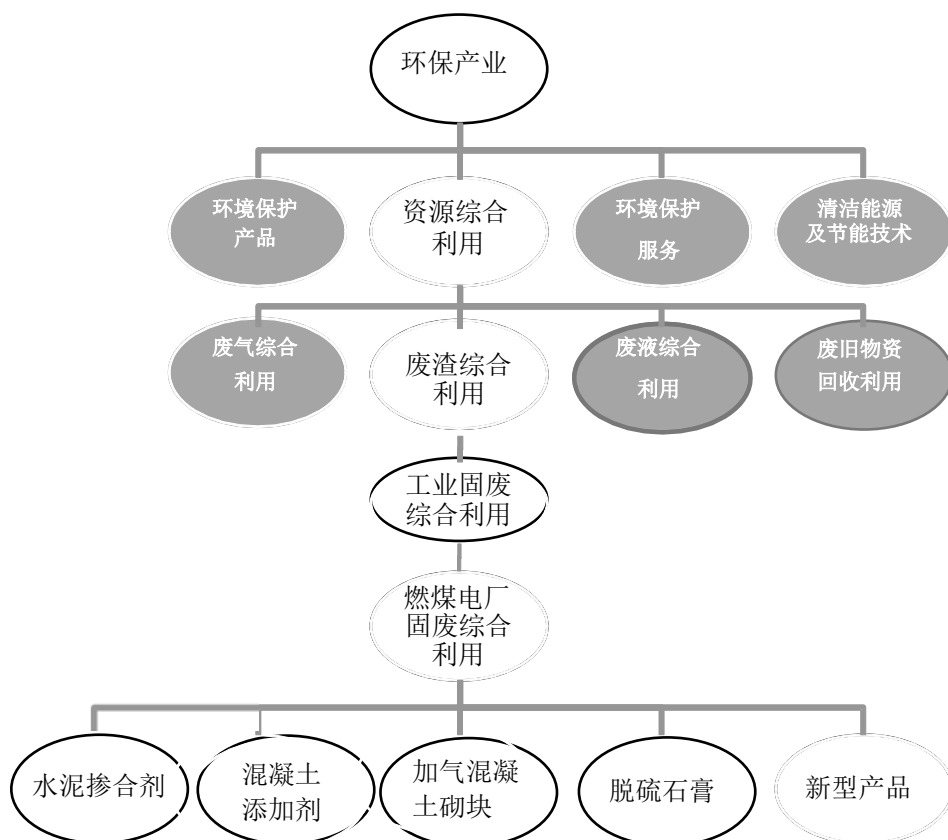
（1）固废处理行业发展现状

废弃物综合利用对废弃资源和废旧材料的加工处理，利用废弃物生产各种产品，可以划分为废渣综合利用、废液综合利用以及废旧物资回收利用等细分领域。工业固体废弃物综合利用属于废渣综合利用领域。目前主要工业固体废弃物为：粉煤灰、炉渣、煤矸石、尾矿、冶炼废渣以及在处理废气时产生的副产品废弃物（如脱硫石膏）。

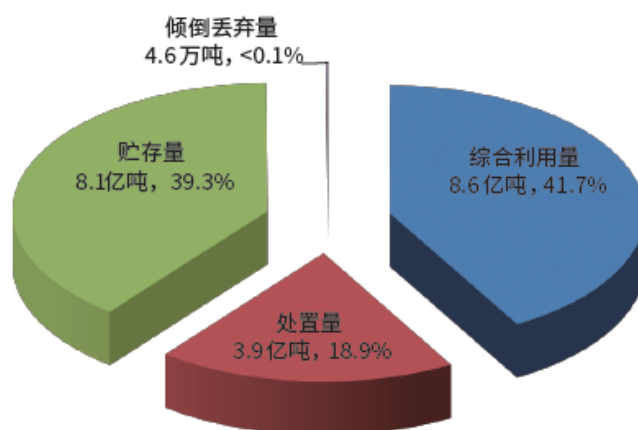
燃煤电厂在燃煤发电的过程中必然产生粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物，若不及时进行粉煤灰处理将影响电厂正常运行，甚至产生安全隐患及环境问题，粉煤灰得以及时处理是保证电厂正常运转、消除安全及环保隐患的重要条件及关键环节。燃煤电厂固体废弃物的传统处理方式以运送到灰场堆放为主，未对固体废弃物进行综合利用，对环境、人体健康和土地占用等方面均造成了较大不利影响。

固体废弃物综合利用（或称“固废处理”）其主要途径是将固体废弃物生产加工成各类建材产品，包括水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块、脱硫石膏及新型产品等。

具体如下图所示：



截至 2018 年，200 个大、中城市一般工业固体废弃物产生量达 15.5 亿吨，综合利用量 8.6 亿吨，处置量 3.9 亿吨，贮存量 8.1 亿吨，倾倒丢弃量 4.6 万吨。一般工业固体废弃物综合利用量占利用处置总量的 41.7%，处置和贮存分别占比 18.9%和 39.3%，综合利用仍然是处理一般工业固体废弃物的主要途径，具体情况如下所示：



数据来源：环境保护部

1) 中国粉煤灰综合利用现状

据中国电力企业联合会及中国循环经济协会的统计，截至 2018 年底，中国大、中城市电力、热力生产和供应业所产生的粉煤灰达 4.50 亿吨，但综合利用量的增长速度较为缓慢。未来，随着国家对粉煤灰综合利用重视程度的不断提高，预计粉煤灰综合利用量和综合利用率也将逐年提高，综合利用市场发展存在较大的空间。具体情况如下表所示：

2014-2018 年中国全国大中城市粉煤灰综合利用情况

单位：亿吨

年份	粉煤灰产量	综合利用量	综合利用率
2014	3.80	3.30	86.7%
2015	3.50	2.99	85.3%
2016	3.70	3.06	82.6%
2017	4.20	3.25	77.3%
2018	4.50	3.40	75.5%

数据来源：环境保护部；粉煤灰产量使用口径为全国大中城市电力、热力生产和供应业的粉煤灰产量

近年来在燃煤电厂产能提升、固废产量增大的情况下，行业中企业的整体固废综合处理能力未能跟上上游产业的发展而导致了综合利用率的下降，也说明粉煤灰综合利用市场仍存在较大发展空间。

2) 中国脱硫石膏综合利用现状

自 2005 年以来，随着国家燃煤电厂烟气脱硫政策的实施，中国的脱硫石膏产生量快速增加，2018 年产量已达 1 亿吨。同时，脱硫石膏综合利用量也快速增长，2018 年综合利用率达 74.3%，具体情况如下表所示：

2014-2018 年中国全国大中城市脱硫石膏综合利用情况

单位：万吨

年份	脱硫石膏产量	综合利用量	综合利用率
2014	7,082.4	5,906.7	83.4%
2015	7,269.6	6,273.7	86.3%
2016	6,643.7	5,354.8	80.6%
2017	8,488.5	6,510.7	76.7%

年份	脱硫石膏产量	综合利用量	综合利用率
2018	10,000.0	7,430.0	74.3%

数据来源：环境保护部；脱硫石膏产量使用口径为全国大中城市电力、热力生产和供应业的脱硫石膏产量

整体综合利用率近年来呈现下降趋势的原因可参考上述粉煤灰综合利用率波动的分析。

（2）固废处理行业在新技术方面近年来的发展情况与未来发展趋势

固废处理是指用物理、化学、生物、物化及生化方法把固体废物转化为适于运输、贮存、利用或处置的过程。固体废弃物处理的目标是无害化、减量化、资源化。

作为三废处理中最难处置的一种，因固废含有的成份相当复杂，其物理性状（体积、流动性、均匀性、粉碎程度、水份、热值等）也千变万化，要达到无害化、减量化、资源化目标会遇到相当大的挑战，所以一般防治固体废物污染方法首先是要控制其产生量，其次是开展综合利用，把固体废物作为资源和能源对待，实在无法利用的则经压缩和无毒处理后成为终态固体废物，然后再填埋和沉海。

1）预处理技术

固体废弃物的预处理技术主要包括固体废物的分选、压实、破碎等工序。

①分选

根据废物物料的性质，如：粒度、密度、电性、磁性、光电性、摩擦性、弹性以及表面润湿性的差异来进行分离，分选方法包括筛分、重力分选、磁选、电选、光电选、浮选、及最简单最原始的人工分选，分选是实现固体废弃物资源化、减量化的重要手段。

②压实

压实为通过对废弃物实行减容化，降低运输成本，延长填埋场寿命的预处理技术，如汽车、易拉罐、塑料瓶等通常首先采用压实处理适于压实减少体积处理的固体废弃物，某些可能引起操作问题的废弃物，如焦油、污泥或液体物料，一般不作压实处理。

③破碎处理

通过破碎处理，使进入焚烧炉、填埋场、堆肥系统等废弃物的外形减小，消除了大的空隙。固体废弃物的破碎方法主要有冲击破碎、剪切破碎、挤压破碎、摩擦破碎等，

此外还有专有的低温破碎和混式破碎等。

2) 固体的物化处理技术

固体废物的物化处理是利用物理化学反应过程对固体废物进行处理的方法，常见的固体废物物化处理方法有浮选、溶剂浸出、稳定化/固化处理等。

①浮选

根据不同物质被水湿润程度的差异而对其进行分离。在固体废物与水调制的料浆中，加入浮选药剂，并通入空气形成无数细小气泡，使欲选物质颗粒粘附在气泡上，随气泡上浮于料浆表面成为泡沫层，然后刮出回收；不浮的颗粒仍留在料浆内，适当处理后废弃。

②溶剂浸出

用适当的溶剂与废物作用，使物料中有关的组分有选择性地溶解。浸出的目的是要使物料中的有用或有害成分能选择性地最大限度地从固相转向液相。工业上常用的净化方法有：化学沉淀法、置换法、有机溶剂萃取法和离子交换法等。

③固化技术

通过向废弃物中添加固化基材，使有害固体废物固定或包容在惰性固化基材中的一种无害化处理过程。常用的固化技术主要有玻璃固化、水泥固化、塑料固化、沥青固化和石灰石固化。

3) 生物处理技术

生物处理技术是利用微生物对有机固体废物的分解作用，使其无害化，可以使有机固体废物转化为能源、饲料和肥料，还可以用来从废品和废渣中提取金属，是固体废物资源化的有效的技术方法，目前应用比较广泛的有：堆肥、制沼气、废纤维素制糖、废纤维生产饲料、生物浸出等。

4) 固废综合利用技术的发展

近年来，固废综合利用方面获得了长足发展，如磷石膏制硫酸联产水泥技术、化工碱渣回收技术、煤矸石硬塑和半硬塑挤出成型砖技术。

总体说来，固废的资源化途径主要集中在：

①生产建材：优点包括废渣消耗量大、产品质量好投资少、见效快，有广阔的市场前景；节约原材料与能耗、避免二次污染产生；可生产的建材种类多、性能好。工业固废用作建材的原料主要包括以下几个方面：一是一些冶金矿渣和矿山废石可以用来当作铺路的碎石和混凝土的骨料；二是一些具有水硬性的工业废物可以作为生产水泥的原材料；三是一些诸如粉煤灰、煤矸石、赤泥、电石渣等固废可以用来生产建筑用砖；四是某些工业固体废弃物可做铸石和微晶玻璃生产的原料；五是用高炉矿渣、煤矸石、粉煤灰等作为原料生产矿棉，用高炉渣生产膨胀矿渣等轻骨料；

②回收工业固废中可利用的成分替代一些原材料，以及研发新产品，如洗矸泥炼焦用作燃料、煤矸石沸腾炉发电、硫铁矿烧渣炼铁、钢渣作冶炼熔剂、陶瓷基与金属基废弃物制成的复合材料等。这样可以降低能耗、节约原材料，使经济效益得到大幅提升；

③改良土壤和生产化肥：许多工业固废中含有丰富的硅、钙以及各种微量元素，有些还含磷和其它有用成分，因此加工后用作化肥具有较好的效果，不但能提供农作物生长所需的营养，还能改良土壤，使作物产量增加。例如利用炉渣、粉煤灰、赤泥、黄磷渣、钢渣和铁合金渣等制作硅钙化肥、铬渣制造钙镁磷化肥等；

④回收能源。一些工业固体废弃物具有潜在能源可以利用。

（3）固废处理行业在新产业、新业态、新模式方面近年来的发展情况与未来发展趋势

十三五期间，固废处理市场成为最具有发展潜力的市场，垃圾资源化利用将成为主流的方向。电子废弃物再循环、垃圾焚烧发电、餐厨垃圾能源化等开始快速发展。同时，环卫的机械化清扫、转运，加速发展，开辟了巨大的市场空间。而在危险废弃物领域，随着大规模处理设施的建设，有望成为固废治理增速最快的市场。就公司所处的火电厂固体废弃物处理行业，近年来发展情况如下：

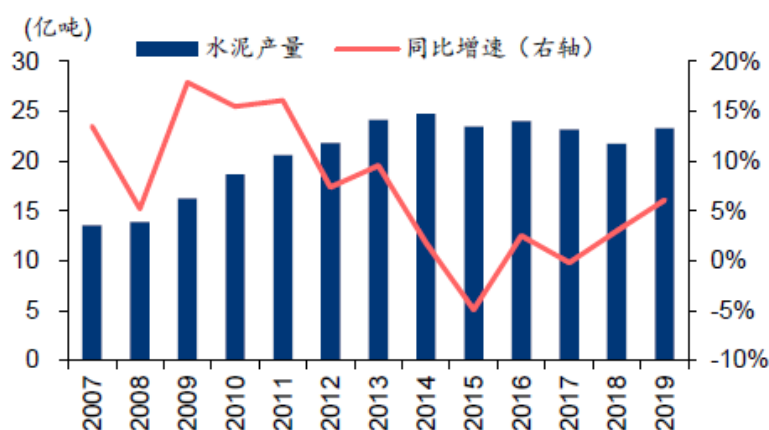
1) 上下游产业保持稳定

火电厂固体废弃物的主要来源为燃煤，根据国家统计局数据，2010年至2019年间，全国能源消费总量由32.5亿吨标准煤增长至48.6亿吨标准煤，年均增长达1.79亿吨标准煤。截至2019年，煤炭消费量占能源消费总量的57.7%，比上年下降1.5个百分点。由此可见，虽然煤炭消费量占各类能源消费总量的比例在缓慢下降，但其比例仍占半数以上。且总体来看，全国标准煤的消费总量呈现缓慢增长的趋势。我国对使用煤炭作为

发电主要能源的需求刚性较强，相关固体废弃物综合利用产业仍然具有发展潜力。

固废处理行业主要产品应用于水泥建材行业，该行业发展的景气程度也与未来固废处理行业的发展息息相关。2019 年全国水泥产量 23.3 亿吨，同比增长 6.1%，预计 2020 年全国水泥需求或增长 2.5%，复苏动力主要来自固定资产投资和房地产开发投资的增加。

2007-2019 年水泥产量及同比增速



数据来源：数字水泥网

随着去产能去库存等政策卓有成效的落地，同时也受 GDP 增长的压力驱动，2018 年我国大部分地区开始放宽对工业企业产能等方面的限制，而错峰限产叠加地产扩张周期的需求增长导致了水泥价格的上涨，也将利好固废处理行业发展。

PO42.5 高标散装水泥价格走势



数据来源：数字水泥网

2）固体废弃物综合利用水平不断提高

为了提高综合利用附加值，以粉煤灰作为原料开发新型材料受到越来越多的关注。

①土壤改良

粉煤灰密度低于一般土壤密度，具有较好的透气性和吸附活性。粉煤灰中的营养元素如 Mg、K 和 B，可以为植物生长提供养分，提高农作物产量。对于黏土性土壤，粉煤灰可以提高土壤透气性，降低容重；对于砂土性土壤，粒径小的粉煤灰可以填充到沙土的孔隙中，增强其保水性，提高抗旱能力。目前粉煤灰大规模用于改善土壤较为少见，主要是因为粉煤灰中 Ba 和 Pb 等重金属元素在地下水和农作物中的富集效应难以去除，相关研究已逐步展开。

②陶瓷材料

粉煤灰中富含 Si、Al、Fe 和 Ca 等元素，与黏土和长石等陶瓷原料的化学组成相似，且粉煤灰的粒径更细，可省去破碎和研磨等工序，是优良的陶瓷原料。大量相关研究均表明，粉煤灰可以改善陶瓷的性能，加之粉煤灰本身成本较低，使得粉煤灰陶瓷具有可观的环保和经济效益。相关研究已成功利用碱活化的粉煤灰与长石等传统材料制备陶瓷，其烧结温度较传统陶瓷低，烧结温度范围更宽，且抗折强度和吸水率等性能更优异。

③多孔材料

多孔材料内部具有大量孔结构，不同的孔径具有不同的性质，多用于选择性吸附、过滤或者催化。粉煤灰本身具有多孔结构，但孔容较小，多孔特性并不明显，故国内外直接利用粉煤灰作载体或吸附剂的研究较少，多是利用粉煤灰富含硅铝元素的特点，以粉煤灰为原料，合成硅铝酸盐多孔材料，如微孔沸石、MCM-41 和 SBA-16 等硅铝酸盐分子筛，均具有较好的离子交换性、催化性和吸附性等。这类材料一般采用水热法制备，即将粉煤灰作为替代硅源，在碱性环境下高温加热后得到。但是水热法条件苛刻，对于设备要求较高，大规模工业化十分困难。近年来有研究者尝试新的工艺方法，如微波法制备沸石、酸蚀法制备 MS-C 分子筛等。这些新方法在保证产物基本性能的同时，在某些属性上具有一定优势，工艺又相对水热法简单，对于多孔材料的规模化生产有一定指导意义。

多孔材料的应用范围广泛，以粉煤灰作为原料生产多孔材料，具备良好的应用前景，但仍需进一步探究，优化生产工艺，以促进其工业化生产和应用。

（四）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

公司自设立以来，一直重视研发工作，通过不断技术改进、技术创新，在相关领域

形成了多项核心技术和科技成果。公司“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”荣获国家技术发明奖一等奖，多项改造工程获国家重点环境保护实用技术示范工程，具体获奖情况详见本节“七、公司技术创新与研发情况”之“（二）公司科研实力和成果情况”。公司多项核心技术与专利已实现产业化，并应用于公司的主营业务，实现了科技成果与产业的深度融合。截至本招股说明书签署日，公司共拥有发明专利 45 项，实用新型专利 210 项。

三、发行人所处行业的市场竞争情况

（一）发行人产品或服务的市场地位

天地环保目前的主营业务为大气污染治理、固废处理等，初步形成了环保服务综合平台，致力于成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商。公司已为大量工业用户解决多污染物协同治理问题，并且公司以发展过程中所积累形成的产业链条、技术实力、施工经验、人力资源、客户资源等存量优势为支撑，在市场中将具备一定的竞争能力。

公司大气污染治理业务主要是通过工程 EPC 总承包合作，为电厂及非电行业工厂提供脱硫脱硝除尘等废气处理业务。公司通过整合内部技术资源和专业优势，定制最优的解决方案，并派出专业化的项目管理团队进驻现场，替客户全面承担项目建设任务，最终移交“钥匙”，帮助客户实现清洁生产，成就企业价值。天地环保在大气污染治理领域拥有“超低排放环保岛关键技术及成套工艺”等核心技术，拥有自主研发的“多种污染物高效协同脱除集成系统的制作方法”专利，并在国内率先实现工程实施，代表中国能源产业重要发展成就亮相哈萨克斯坦阿斯塔纳世博会；“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”荣获 2017 年度国家技术发明奖一等奖。天地环保大气污染治理工程包括嘉华百万千瓦燃煤机组超低排放改造工程、乐清六十万千瓦燃煤机组超低排放改造工程、长兴三十万千瓦燃煤机组超低排放改造工程等超低排放环保示范改造项目，在大气污染治理领域具有技术优势。此外，子公司浙能迈领主营船舶脱硫系统的研发、设计、制造及销售，主攻国际船舶脱硫市场，因其技术路线精简高效，已签订一百余艘远洋轮船的合同，脱硫业务覆盖欧洲、美洲、亚洲等国家和地区，在全球范围内具有较广阔的市场覆盖和良好的市场前景。

根据中国电力企业联合会发布的《2017 年度火电厂环保企业登记信息》的统计，截至 2017 年底，累计投运的烟气脱硫工程机组容量为 920,000MW，公司累计投运容量为 33,720MW，则公司烟气脱硫市场占有率约为 3.67%，位列登记企业第 6 位；截至 2017 年底，累计投运的火电厂烟气脱硝机组容量为 960,000MW，公司累计投运容量为 48,855MW，则公司烟气脱硝市场占有率约为 5.09%，位列登记企业第 5 位；截至 2017 年底，在运火电厂脱硫特许经营的机组容量为 130,000MW，公司在运容量为 3,920MW，则公司脱硫特许经营市场占有率约为 3.02%，位列登记企业第 8 位；截至 2017 年底，火电厂安装湿式电除尘器和低（低）温电除尘器的机组容量为 270,000MW，由公司安装的容量为 22,970MW，则公司在电除尘新技术领域市场占有率约为 8.51%，位列登记企业第 3 位。

天地环保在固废处理领域专业从事燃煤电厂粉煤灰（渣）、脱硫石膏等固体废弃物的无害化处理及综合利用。浙能电力电厂依靠天地环保的固废处理服务以保障安全生产和环保合规，两者通过十年期的长期合同建立了稳定的合作关系。天地环保在各电厂周边投资固废处理所需的环保、码头、管道、运输等设备设施，对电厂发电产生的粉煤灰进行分选、磨细、加工等综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块、脱硫石膏、新型材料等产品，同时对剩余无法利用的固废进行无害化处理。

天地环保在国内大气污染治理及固废处理领域的积累深厚，在服务于浙能集团下属公司的基础上，亦与多家大型客户、供应商建立了稳定的合作关系。除浙能集团外，公司主要客户包括中国能源建设集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国华能集团有限公司等知名电力企业，MSC、PIL 等国际大型航运企业，以及安徽海螺水泥股份有限公司、平湖市月松建材股份有限公司、嘉兴超盛建材有限公司等区域性建材企业；公司主要供应商包括中国能源建设集团下属浙江华业电力工程股份有限公司等工程分包服务提供商、中国船舶工业集团有限公司下属中船贸易广州有限公司等船用设备制造商及浙江华威电力除灰设备安装检修有限公司等固废设备制造商。

（二）发行人所处行业的竞争格局

1、大气污染治理行业竞争格局

（1）行业龙头显现

由于大气污染治理行业起步较早，政策要求严格，电价补贴、价格税费等机制相对

完善，火电厂脱硫脱硝除尘治理市场已相对成熟，在燃煤电厂污染治理领域出现了一批规模较大的环保龙头企业，例如龙净环保 2019 年营业收入已超百亿元。以环保综合服务业为重点，培育一批拥有自主品牌、掌握核心技术、市场竞争力强的环保服务业龙头骨干企业，形成一批环保服务业集聚地。充分发挥集聚区在资源集约利用、产业集群发展中的重要作用，促进环保服务业的规模化、集聚化。

（2）发达地区企业集中

区域分布来看，环境服务业在全国各地均有分布，且具有较高的区域集中度。广东、浙江和江苏等省由于经济发达、科研技术水平较高，区位优势明显，成为大气污染治理服务业发展相对较好的地区。

2、固废处理行业竞争格局

（1）区域集中度较高

电厂通常都将固体废弃物处理委托给本电力集团内部或实力较强的当地合作方，以便及时、高效、稳定地处理电厂排放的固体废弃物，保证本电力集团内电厂的安全生产以及固废达标处理，因此区域集中度较高。某一区域燃煤电厂的数量和规模决定了固体废弃物的排放量，也决定了该区域固废处理企业的业务规模。

（2）地区发展不平衡

在经济发达省份特别是沿海地区，建材市场较为发达，建材需求量较大，固体废弃物综合利用制造的建材产品需求较高，燃煤电厂固体废弃物综合利用率高。中西部地区经济相对落后，建材市场欠发达，建材需求量相对较小，但该等地区燃煤电厂较多，产生大量固体废弃物，固体废弃物综合利用率较低。

（3）市场集中度较低

目前行业中，国内大型电力集团通常选择集团内关联固废处理公司或内设部门负责固废处理；而市场上第三方固废处理企业以转售贸易模式为主，此类模式对无害化处置工艺的要求较低，因此进入壁垒较低，行业总体上较为分散，企业规模普遍较小，整体市场集中度较低。

（三）发行人技术水平及特点

公司在大气污染治理、固废处理业务领域拥有核心技术，具备为客户提供环境整体

解决方案的能力。公司各业务领域技术水平及特点如下：

（1）大气污染治理

公司经过多年研发，形成了超低排放核心技术体系，在工艺、设备、材料等方面不断进行技术创新。公司对全国不同地区的工厂废气处理进行了系统地研究，在项目实施时进行工艺流程、系统设备等针对性设计。

公司“超低排放环保岛关键技术及成套工艺”为烟气高效脱硝技术、低低温静电高效除尘技术、湿法烟气高效脱硫技术湿式静电深度除尘技术以及管式换热设备集成的有机整合，实现了对脱硫、脱硝和除尘系统的全面提效，同时引入新的环保设备和技术对汞和三氧化硫进行同步深度脱除。

针对 VOCs 治理，公司蓄热式热氧化技术通过将氧化过的高温气体流经陶瓷蓄热体，使蓄热体升温“蓄热”，用于预热后续反向进入的废气，以节省废气升温的燃料消耗。陶瓷蓄热体的热回收效率高，较低的 VOCs 浓度即可满足蓄热式热氧化技术运行的热量自供给，不需要额外消耗助燃气。对于较高浓度的 VOCs 废气，还可从 RTO 获得高温烟气进行余热利用。蓄热式热氧化技术的主体结构由燃烧室、蓄热室和切换阀等组成。通过切换阀的调节，使每个蓄热室依次经历蓄热-放热-清扫等程序，周而复始，连续工作。该技术对于废气 VOCs 浓度适应范围广，无二次污染，热回收效率高，节约燃料，运行成本低。

（2）固废处理

公司致力于燃煤电厂固体废弃物无害化处理业务，拥有多项国家发明专利，主要对粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物进行综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块、脱硫石膏等建筑材料。此外，公司积极开发固体废弃物的多种用途，例如晶塑材料、透水砖等，旨在实现固体废弃物处理要求的同时满足社会需求。

（四）发行人竞争优势与劣势

1、公司竞争优势

（1）技术优势

公司为国家高新技术企业，统一规划并结合自身的优势组织力量持续开展自主创新，经过多年的投入和积累，取得了丰富的技术成果，包括 45 项发明专利，210 项实

用新型专利，其中由公司联合研究的“燃煤机组超低排放关键技术研发及应用”获得了国家技术发明奖一等奖，并代表中国能源产业重要发展成就亮相哈萨克斯坦阿斯塔纳世博会。

同时，在整体方案的基础上，公司具备全方位的专业化实施能力，能够将所掌握的核心技术及多项专利应用到项目建设环节，确保环保治理有效、稳定、可靠，满足客户对质量安全、进度高效等多方面的需求。

（2）人才优势

公司的设计研究院有完整的设计研发团队，公司的技术开发人员专业范围全面涵盖了公司的各业务范围，包括工艺部、设备部、仪控部等，合理的年龄结构也确保了对新技术的及时获得和充分吸收能力。

（3）一体化竞争优势

公司业务集大气污染治理、固废处理及水处理为一体，形成了环保服务综合平台。以发展过程中所积累形成的产业链条、技术实力、施工经验、人力资源、客户资源等存量优势为支撑，公司在市场中将具备更强的竞争能力。

（4）品牌及信用优势

公司深耕于环保行业并取得卓越成果，多个环保工程项目被评为国家能源局超低排放环保示范改造项目，并获中国建设工程鲁班奖、国家优质工程金质奖等重量级奖项。公司已加入 20 余个标准组织及行业协会，是浙江省国家科技成果转移转化示范区首批示范单位，中国环保产业协会理事单位、中国环境科学学会理事单位等，在行业内具有一定知名度。子公司浙能迈领积极开拓船舶脱硫市场，其产品已获全球 7 家船级社认证，为自身品牌建立了优势。

此外，公司间接控股股东浙能集团的整体信用评级为 AAA，企业的信用程度高，有较强的盈利、偿债、抗风险与投资能力以及较低的融资成本。浙能集团的信用优势、资金优势和政府资源优势将为公司产业发展、项目获取提供强大支持。

2、公司竞争劣势

（1）业务领域布局有待进一步拓展

报告期内，公司主要业务集中电力领域，同行业可比公司中，龙净环保积极开拓其

他业务领域，在煤矿矿井水、微电子废水、脱硫废水旋转雾化、MBR 一体化、MPC、气化灰水处理等领域取得一定突破；清新环境在近年在钢铁、焦化、有色、石化等领域获取了更多市场订单；中电环保近年客户从电力向非电大工业及市政领域拓展。与同行业可比公司相比，公司业务领域布局已延伸至船舶脱硫等领域，未来有待进一步优化。

（2）全国辐射范围较小

报告期内，公司主要业务多在浙江省内，在全国的市场占有率较低。公司将继续巩固核心优势，加大技术研发力度，进行市场开拓。随着环保行业市场化程度的提高，公司将抓住市场机遇，努力扩大业务的辐射范围，提高公司业务在全国的市场占有率。

（3）企业治理能力需进一步提高

随着公司的产业快速拓展及企业整合，伴随着大量的管理架构重塑及管理流程优化过程，全新的企业治理体系需要全新的管理界面及管理方式与之相适应，与此同时，磨合期或有一定的管理风险。

（五）发行人所处行业面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）国家政策导向

我国生态文明建设渐趋深入，法律与行政监管日趋严格。“十八大”以来，在生态文明建设领域，环保相关的法律法规密集出台，仅制定修改的法律就有十几部之多，其中新制定和修改幅度较大的法律有六部，国家在以前所未有的速度，构建起最严格的生态环境法律制度。2015 年 1 月，“史上最严”的环保法出台；8 月，《大气污染防治法》再次修订，VOCs 纳入了监测范围，此后三年内，处罚案件数量与处罚金额逐年升高；11 月，《环境保护“十三五”规划基本思路》出台。2016 年，新《环境空气质量标准》面世；6 月，环保部出台《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》，提出了总体思路和重点任务。2018-2019 年，我国环保政策密集出台，环保力度进一步加大，环保政策措施由行政手段向法律的、行政的和经济的手段延伸。

随着中国对环保排放要求的提高，地方政府也在加快生态建设的步伐。对于“无废城市”的建设正在以政策、资金支持或项目管理方案的方式支援地方环保企业，保障环保工作有条不紊的进行。例如，2020 年初，浙江省人民政府办公厅进一步发布了《浙

江省全域“无废城市”建设工作方案》，从目标要求、主要任务、实施步骤、保障措施等四个方面，给出了浙江破解固体废物管理难题的解题思路。方案明确要求 2020 年 6 月底前，各市、县（市、区）政府制定务实管用的具体举措和进度安排，并启动实施；2021 年起，开展各地“无废城市”建设工作综合评估；2023 年底前，基本完成全域“无废城市”建设工作。随着国家，地方政府对环保督察力度的不断加强，粗放式的、技术含量低的废弃物处理手段的市场空间越来越小，相反以发行人为代表的环保、安全、环保、高效、循环的成套技术将越来越得到市场的青睐，符合市场发展趋势。

（2）节能环保产业是我国的重要战略性新兴产业

2010 年，《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发〔2010〕32 号）提出战略性新兴产业发展目标，要求到 2030 年，战略性新兴产业的整体创新能力和产业发展水平达到世界先进水平，为经济社会可持续发展提供强有力的支撑。节能环保产业作为七大战略性新兴产业之首，对培育壮大节能环保产业对生态文明建设、推进绿色发展具有重要意义。发展节能环保产业既是培育新动能、提升绿色竞争力的重大举措，也是补齐环境资源短板、改善生态环境质量的重大支撑，意义重大，影响深远。

（3）市场需求大，应用领域不断扩展

对相关固废、危废进行资源化利用，集环保处理与再生资源利用为一体，可同时实现较好的经济效益和社会效益。随着世界各国对环境保护的日益重视，环保处理的广度和深度都会得到显著提升。目前，国有资本、民营资本、外资行业争相涌入，进一步加快行业发展的同时，加速行业竞争。根据《中国环保产业发展状况报告（2018）》，在大气污染防治领域，打赢蓝天保卫战投资需求约为 10,178 亿元，投资直接用于购买环保产业的产品和服务约 2,530 亿元。未来三年，大气污染防治领域环保业务收入平均每年将增加 843 亿元。

（4）产业集中加快，强者恒强

环保行业正处于战略机遇期，发展速度迅猛，但随着供给侧改革、产能结构调整，新的环保制度等对环保企业的高要求，产业集中度必将加快提升。整体来看，企业竞争格局将在行业大发展过程中逐步形成，以发行人为代表的全产业链集成优势随着技术沉淀，集团公司的信用、资金规模的扩大更加突出，整合能力，获取订单能力更强。

（5）火力发电仍是我国最主要的发电方式

自国家节能减排“十三五”规划提出后，全国火电企业发电量增速有所放缓，全国各类型发电机组发电量中火电机组发电量占比总体呈下行趋势，但总体火电发电量仍处于上升趋势。由于我国煤炭资源储备丰富，煤炭开采相对方便，火电发电对环境和地形要求较低等原因，火力发电仍然是我国最主要的发电模式，无论是发电量的数值，还是在全国发电机组类型中占比，火电机组占比仍远高于其他各机组类型。

发行人作为火力发电厂大气污染治理的供应商，作为火力发电下游产业的固体废弃物综合利用产业，仍有发展空间。

2、面临的挑战

（1）未来环保监管与地方政府机构的支持力度可能的调整

公司近年来主营业务的快速发展离不开国内生态环境保护意识的日渐提高。配套且日趋严格的法律法规制度监管体系，对国内环境保护领域起到了明显的引导、规范作用。但若未来政策发生调整，亦或是地方政府的扶植力度削弱，下游客户出于经济效益考虑，可能会转向采购安全环保性能差，技术落后但价格相对便宜的处理装置与循环加工产品。该因素可能会对公司所处行业的市场需求产生重大影响。

（2）能源结构性调整与宏观经济波动对公司上下游的影响

虽然目前火力发电仍是我国能源产业的支柱，但火电发电量的增速正在逐年递减。随着新型可替代能源的发展，如若在未来我国的能源结构发生重大变化，作为火力发电的下游企业，发行人将会无可避免的因燃煤电厂的发电量而受到影响。此外，公司固废处理的主要产品为水泥掺合剂和混凝土添加剂，而公司下游客户的主要产品为水泥和混凝土，其价格与宏观经济发展状况具有较强的相关性。在宏观经济发生波动的情况下，水泥等建材商品的价格亦会发生波动，进而影响公司主要产品所处的市场价格，最终通过影响固废处理的经济效益进而抑制下游客户的购买意愿。此外，宏观经济波动亦会影响下游客户的实际购买力，进而对固废处理产品的销售产生不利影响。

（六）发行人与同行业可比公司的比较情况

1、发行人同行业主要可比公司的基本情况

（1）大气污染治理行业

①福建龙净环保股份有限公司（简称“龙净环保”）

龙净环保（600388.SH）于1998年成立，注册资本10.69亿元，专注于大气污染控制领域环保产品的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营，主营除尘、脱硫、脱硝、电控装置、物料输送等五大系列产品。凭借全过程装备制造和系统集成能力，对上下游污染治理进行协同提效，实现二氧化硫、氮氧化物、烟尘、汞等多污染物的协同控制，为国内乃至国际少数可以提供工业烟气多污染治理全方位解决方案的企业之一。

②北京清新环境技术股份有限公司（简称“清新环境”）

清新环境于2001年成立，注册资本10.81亿元，是以工业污染治理为主业，集技术研发、项目投资、工程设计、施工建设以及运营服务为一体的综合性环境服务商。公司立足工业环境综合治理，以工业烟气治理为核心，布局节能、资源综合利用、智慧环境等业务板块，积极参与全球环境治理。

③国家电投集团远达环保股份有限公司（简称“远达环保”）

远达环保于1994年成立，注册资本7.81亿元，是以节能环保为主业的公司，基本形成以工程建设、投资运营、产品制造、技术服务四大价值链为核心，以技术进步和科技创新为支撑的产业架构体系，以环保、节能和水务为主营业务，业务范围涵盖脱硫脱硝除尘综合解决方案、脱硫脱硝特许经营、脱硝催化剂制造与服务、水处理工程与运营、除尘设备制造、节能服务、核电站中低放废物处理、环保物联网大数据服务等多个领域，覆盖全国多个地区，并拓展到海外市场。

④浙江德创环保科技股份有限公司（简称“德创环保”）

德创环保于2005年成立，注册资本2.02亿元，产品和服务主要涵盖烟气治理、水处理和拓展中的固废处理三个板块。公司已发展成为兼具环保成套设备研发、制造及EPC工程总包服务于一体的综合性烟气治理企业，拥有火电厂烟气治理的完整产业链，并在此基础上积极向非电业务、水处理和固废等多个领域转型，产品及服务覆盖全国，

并延伸至海外。

⑤威海普益船舶环保科技有限公司（简称“威海普益”）

威海普益于 2013 年成立，注册资本 0.21 亿元，主要从事船舶废气净化系统的研发、生产、销售及承接 EPC 项目。公司研制的船舶废气洗涤设备具有海水法、镁基法、钠碱法以及混合法等系列船舶烟气脱硫技术，产品已取得六大国际主要船级社认证。

（2）固废处理行业

固废处理行业内业务内容涵盖较广，综合性较强，各家企业各有侧重的业务领域，具有相对竞争优势的产业链环节与核心竞争力亦有一定差异。结合主营业务、业务领域等因素，可比性较高的为：

①安徽省高迪循环经济产业园股份有限公司（简称“高迪股份”）

高迪股份（836775.OC）于 2011 年成立，注册资本 0.29 亿元，与电厂签订承包合同，为电厂提供固体废弃物无害化处理服务，保证电厂的固体废弃物排放符合环保规定，保证电厂的正常发电，并对电厂运营过程中产生的粉煤灰、脱硫石膏、炉渣等固体废弃物的进行综合利用研发、加工及销售，为水泥生产企业、建筑业企业提供粉煤灰、脱硫石膏等商品。

其他业务内容相近的可比公司如下：

②中电环保股份有限公司（简称“中电环保”）

中电环保（300172.SZ）于 2001 年成立，注册资本 5.21 亿元，是生态环境治理综合服务商，专注水务、固废、烟气治理，打造产业创新平台，具有生态环境治理的研发设计、核心装备制造、设备系统集成（EP）、工程总承包（EPC）、设施运维、项目投资及产业融资等一条龙服务能力，致力于持续提升生态环境治理系统解决能力，为工业和城镇客户提供全生产过程和全生命周期的生态环境治理综合服务。

③东江环保股份有限公司（简称“东江环保”）

东江环保（002672.SZ）于 1999 年成立，注册资本 8.79 亿元，公司致力于工业和市政废物的资源化利用与无害化处理，配套发展水治理、环境工程、环境检测等业务。公司业务链横跨工业固废和市政固废两大领域，还配套发展一站式环保服务，贯通废物收集运输、资源化综合处理、无害化处理处置的完善产业链条，服务范围已延伸至生活

垃圾、市政污泥及污水处理等领域。

④上海环境集团股份有限公司（简称“上海环境”）

上海环境（601200.SH）于 2004 年成立，注册资本 9.13 亿元，是国内固废行业起步最早的专业环保企业之一，致力于在中国快速增长的城市固体废弃物和城市污水处理处置领域提供一站式服务和一揽子解决方案，以生活垃圾和市政污水为核心主业，同时聚焦危废医废、土壤修复、市政污泥、固废资源化（餐厨垃圾和建筑垃圾）等 4 个新兴业务领域，从规划、设计、咨询、研发、监测、监管、投资、建设、运营、工程总承包等全方位、全过程为城市管理者提供解决方案。

2、发行人与同行业主要可比公司在经营情况及市场地位方面的比较

与同行业公司相比，天地环保资产规模及归属于母公司所有者权益处于中游水平，盈利能力较强，在大气污染治理、固废处理业务领域具有发展潜力。

（1）大气污染治理行业

单位：亿元

可比公司		龙净环保	清新环境	远达环保	德创环保	威海普益	发行人
经营情况	总资产	249.73	103.85	96.13	12.88	-	50.00
	归属于母公司所有者权益	60.41	49.06	51.14	4.93	-	34.94
	营业收入	109.35	33.75	40.68	7.77	-	22.67
	净利润	8.61	3.77	1.25	0.04	-	4.63
市场地位		国内大气污染治理领域的领军企业，专注于大气污染控制领域环保产品的研究、开发、设计、制造、安装、调试、运营，主营除尘、脱硫、脱硝、电控装置、物料输送等五大系列产品	以工业污染治理为主业，集技术研发、项目投资、工程设计、施工建设以及运营服务为一体的综合性环境服务商	中国在烟气综合治理领域、核环保、催化剂制造等领域的领军企业，在大气治理领域仍保持在行业前列	一家集烟气治理、废水处理、固废处理等多个业务板块的大型节能环保综合性企业，是国内领先的环保产业链整体解决方案供应商	一家主要从事船舶废气净化系统的公司，其中公司研制的船舶废气洗涤设备具有多种烟气脱硫技术供船东选择，其订单金额位于市场前列	公司已初步形成了环保服务综合平台，致力于成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商

注 1：可比公司总资产、归属于母公司所有者权益截至 2020 年 9 月 30 日；营业收入、净利润均为 2019 年度数据；由于威海普益为非上市公司，暂无公开资料

注 2：市场地位摘自公司公开资料

（2）固废处理行业

单位：亿元

可比公司		高迪股份	中电环保	东江环保	上海环境	发行人
经营情况	总资产	1.83	25.81	102.71	246.98	50.00
	归属于母公司所有者权益	0.85	15.71	44.42	91.63	34.94
	营业收入	1.27	9.07	34.59	36.47	21.46
	净利润	0.23	1.45	4.67	7.15	5.07
市场地位		公司已经成为安徽省装配式制造业的大型领军企业，横跨固废资源化、交通产业化、AAC蒸压加气混凝土板材智能制造与安装技术三大领域	公司为生态环境治理服务商，采用专利核心技术，自主研发污泥干化耦合处理工艺，形成以污泥干化耦合处理技术为核心，垃圾焚烧发电、农林废弃物发电、生物质耦合发电、餐厨垃圾处理、危险废物处置、污染场地土壤修复等相互交融的业务发展模式	业务涵盖工业和市政废物的资源化利用与无害化处理领域，配套发展水处理、环境工程、环境检测等业务，在全国危废行业领先优势明显	国内固废行业起步最早的专业环保企业之一，连续多年荣获“中国固废行业十大影响力企业”	公司已初步形成了环保服务综合平台，致力于成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商

注：高迪环保总资产、归属于母公司所有者权益截至 2020 年 6 月 30 日，中电环保、东江环保、上海环境及发行人总资产、归属于母公司所有者权益截至 2020 年 9 月 30 日
营业收入、净利润均为 2019 年度数据；市场地位摘自公司公开资料

3、发行人与同行业主要可比公司在技术实力和关键业务指标的比较

与同行业公司相比，天地环保人员数量、研发人员占比处于中游水平，研发费用占总收入比重较高，体现了公司对研发的重视。在大气污染治理行业，公司销售毛利率略高于可比公司，系公司从事船舶脱硫业务，脱硫设备销售毛利率较高；且公司脱硫特许经营业务采用净额法核算，而可比公司采用总额法核算。在固废处理行业，公司销售毛利率较高，主要系公司固废处理成本端较为固定，而近年基建及房地产投资增加带动了固废处理产品价格上升，营业收入增长较快。

（1）大气污染治理行业

可比公司		龙净环保	清新环境	远达环保	德创环保	威海普益	发行人
技术实力	总人数	7,456	1,900	2,230	928	-	1,156
	研发人员	1,514	216	427	128	-	154
	研发人员占比	20.31%	11.37%	19.15%	13.79%	-	13.32%
	研发费用（万元）	46,209.13	13,145.26	6,375.16	2,753.34	-	9,046.52
	研发费用占营业总收入比重	4.23%	3.89%	1.57%	3.54%	-	3.99%
	授权专利数	超过 1000 项	117	-	127	-	251
关键业务指标	可比业务毛利率	21.45%	27.26%	14.90%	18.93%	-	28.31%
	销售费用率	2.47%	1.86%	1.10%	4.17%	-	4.43%
	管理费用率	9.51%	6.66%	8.35%	16.26%	-	7.60%
	销售净利率	7.87%	11.18%	3.08%	0.51%	-	20.43%

注 1：技术实力数据除授权专利数外，均截至 2019 年 12 月 31 日；关键业务指标数据为 2019 年度；授权专利数摘自公司年报或公司官方网站

注 2：各可比公司的毛利率仅列示与发行人业务具备可比性的业务毛利率

（2）固废处理行业

可比公司		高迪股份	中电环保	东江环保	上海环境	发行人
技术实力	总人数	-	534	4,807	2,535	1,156
	研发人员	-	141	481	416	154
	研发人员占比	-	26.40%	10.01%	16.41%	13.32%
	研发费用（万元）	230.90	4,362.37	16,168.99	4,961.32	9,046.52
	研发费用占营业总收入比重	5.22%	4.81%	4.68%	1.36%	3.99%
	授权专利数	-	306	338	135	251
关键业务指标	可比业务毛利率	48.89%	32.70%	50.35%	35.23%	62.52%
	销售费用率	20.92%	2.36%	3.54%	0.00%	4.43%
	管理费用率	13.91%	13.89%	14.20%	7.01%	7.60%
	销售净利率	13.16%	16.01%	13.49%	19.61%	20.43%

注 1：技术实力数据除授权专利数外，均截至 2019 年 12 月 31 日；关键业务指标数据为 2019 年度；授权专利数摘自公司年报或公司官方网站

注 2：各可比公司的毛利率仅列示与发行人业务具备可比性的业务毛利率

四、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内各期主要产品或服务的规模及销售收入

1、发行人主要产品或服务的规模

（1）大气污染治理业务

①大气污染治理综合解决方案

公司大气污染治理综合解决方案的合适分包供应商较多，公司产品及部件的生产主要通过分包方式进行，即由公司提供技术要求和制造图纸，分包供应商根据公司的技术要求及制造加工图纸具体从事生产，公司的生产环节主要为组装、指导安装及调试过程。因而公司没有严格意义上的产能的概念，制约公司经营规模的因素除市场需求外，主要为设计人员和安装服务人员的数量，因而公司具备较为明显的弹性生产能力。

②船舶脱硫系统

公司船舶脱硫系统的设备加工及部分装备集成主要在公司车间完成，客户船舶的改装作业主要在船厂完成。公司船舶脱硫系统的产能主要取决于获取的项目数量、生产部门设备加工及装备集成能力、生产人员数量及其调配能力和项目周期等，具有弹性生产能力。

（2）固废处理业务

公司对电厂发电产生的粉煤灰、脱硫石膏等固废进行综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块等产品进行对外销售，对剩余无法利用的固废进行无害化处理。公司报告期固废处理量、综合利用量情况如下表所示：

产品名称	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	处理量	综合利用量	综合利用率	处理量	综合利用量	综合利用率
水泥掺合剂 （万吨）	502.69	263.32	87.35%	775.45	396.41	83.09%
混凝土添加剂 （万吨）		175.78			248.16	
脱硫石膏 （万吨）	98.13	98.13	100.00%	143.73	143.73	100.00%

产品名称	2018 年度			2017 年度		
	处理量	综合利用量	综合利用率	处理量	综合利用量	综合利用率
水泥掺合剂 (万吨)	819.50	439.24	81.28%	666.39	436.38	92.56%
混凝土添加剂 (万吨)		226.85			180.41	
脱硫石膏 (万吨)	138.86	138.86	100.00%	128.63	128.62	100.00%

针对公司加气混凝土砌块的生产，公司报告期产能、产量情况如下表所示：

产品名称	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	设计产能	产量	利用率	设计产能	产量	利用率
加气混凝土砌块 (万 m ³)	80.00	57.39	95.65%	80.00	75.68	94.60%

产品名称	2018 年度			2017 年度		
	设计产能	产量	利用率	设计产能	产量	利用率
加气混凝土砌块 (万 m ³)	80.00	65.36	81.70%	80.00	62.87	78.59%

注：产能利用率已年化

公司报告期内固废综合利用率较高，能有效保障电厂的安全生产，同时形成多途径的固废综合利用发展新格局。

（3）其他业务

针对催化剂生产及再生、脱硫剂加工业务，公司报告期产能、产量情况如下表所示：

产品名称	2020 年 1-9 月			2019 年度		
	设计产能	产量	利用率	设计产能	产量	利用率
催化剂生产 (m ³)	6,000.00	4,475.43	99.45%	6,000.00	3,902.10	65.04%
催化剂再生 (m ³)	5,000.00	1,769.70	47.19%	5,000.00	2,046.24	40.92%
脱硫剂加工 (万吨)	189.28	41.38	29.14%	189.28	68.01	35.93%

产品名称	2018 年度			2017 年度		
	设计产能	产量	利用率	设计产能	产量	利用率
催化剂生产 (m ³)	6,000.00	3,127.61	52.13%	6,000.00	4,640.88	77.35%

催化剂再生 (m ³)	5,000.00	2,416.03	48.32%	5,000.00	2,035.74	40.71%
脱硫剂加工 (万吨)	189.28	67.22	35.51%	189.28	67.99	35.92%

注：产能利用率已年化

公司脱硫剂加工线产能利用率较低的主要原因是：1、根据公司的经验数据，浙江地区燃煤电厂发电机组有效运营时间通常为 5,500 小时/年。公司脱硫剂加工线均根据这一有效运营时间计算设计产能，其设计运行时间为保证发电安全有一定冗余度，报告期内实际运行时间远低于设计运行时间；2、报告期内，燃煤电厂实际燃煤中灰分和含硫量远低于电厂燃煤机组设计的校核煤种，实际所需脱硫剂数量较少。。

（二）发行人报告期内前五名客户销售情况

报告期内，发行人向前五名客户的销售情况如下表所示：

单位：万元

排名	客户名称	销售额	占营业收入比重	关联关系
2020 年 1-9 月				
1	CONGLOMERATE MARITIME LIMITED (MSC)	69,931.01	32.59%	非关联方
2	浙江省能源集团有限公司	35,919.53	16.74%	关联方
3	PIL	15,852.85	7.39%	非关联方
4	MPF DE ShipCo	9,132.52	4.26%	非关联方
5	惠州塔牌水泥有限公司	4,020.68	1.87%	非关联方
合计		134,856.59	62.85%	
2019 年度				
1	浙江省能源集团有限公司	57,375.67	25.30%	关联方
2	CONGLOMERATE MARITIME LIMITED (MSC)	26,837.05	11.83%	非关联方
3	PIL	26,244.68	11.57%	非关联方
4	玉环市住房和城乡建设规划局	6,021.68	2.66%	非关联方
5	NT SUEZ HOLDCO LLC	3,988.95	1.76%	非关联方
合计		120,468.03	53.12%	
2018 年度				
1	浙江省能源集团有限公司	64,488.73	43.58%	关联方
2	玉环市住房和城乡建设规划局	6,757.43	4.57%	非关联方
3	平湖市月松建材建材有限公司	2,984.86	2.02%	非关联方
4	乐清市温电贸易有限公司	2,494.00	1.69%	非关联方

排名	客户名称	销售额	占营业收入比重	关联关系
5	安徽海螺水泥股份有限公司	1,973.09	1.33%	非关联方
合计		78,698.10	53.18%	
2017 年度				
1	浙江省能源集团有限公司	64,137.34	45.42%	关联方
2	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	7,297.94	5.17%	关联方
3	湖北能源集团鄂州发电有限公司	5,568.23	3.94%	非关联方
4	湛江电力有限公司	3,546.57	2.51%	非关联方
5	江苏国信连云港发电有限公司	3,192.08	2.26%	非关联方
合计		83,742.16	59.30%	

注：浙江省能源集团有限公司销售金额包含浙江浙能电力股份有限公司、浙江省电力建设有限公司、浙江长广（集团）有限责任公司、伊犁新天煤化工有限责任公司、浙江浙能兴源节能科技有限公司、浙江能源天然气集团有限公司、杭州萧山锦江绿色能源有限公司、浙江浙能技术研究院有限公司、浙江省新能源投资集团股份有限公司、浙江浙能资产管理有限公司、浙江浙能港口运营管理有限公司及浙江天虹物资贸易有限公司；

安徽海螺水泥股份有限公司销售金额包含台州海螺水泥有限公司、绍兴上虞海螺水泥有限责任公司、象山海螺水泥有限责任公司、宁海强蛟海螺水泥有限公司及建德海螺水泥有限责任公司。

报告期内，公司客户集中度较高，前五大客户占比分别为 59.30%、53.18%、53.12%、62.85%。大气治理业务可比公司中，客户集中度差异较大，德创环保前五大客户收入占比约为 40%，清新环境、远达环保约为 20%，龙净环保约为 10%。发行人客户较可比公司集中，主要系公司于 2018 年拓展了船舶脱硫业务，客户为航运企业，行业集中度较高；而上述公司着重开展非电行业脱硫脱硝业务，客户主要为钢铁、水泥、冶金行业企业，相对分散。报告期内，公司向关联方浙江省能源集团有限公司、浙江温州特鲁莱发电有限责任公司销售的主要内容超低排放及 VOCs 整体解决方案，关联方即为终端客户，项目多以招投标的形式获取，关联销售不存在显失公平的情形，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。报告期内，受益于完全市场化的船舶脱硫业务不断增长，公司向关联方销售的比例呈下降趋势。随着船舶脱硫业绩的逐渐释放，公司大气治理业务的市场化程度在逐步提高，关联业务对公司的业绩贡献在不断下降。

五、公司的采购及供应商情况

（一）主要产品的原材料和能源及其供应情况

公司 EP、EPC 项目采购主要内容为设备及施工分包，船舶脱硫系统需采购船厂改装服务及原材料钢板/钢材，固废产品生产所需的原材料主要为粉煤灰。报告期内，公司主要原材料和能源的采购金额情况如下所示：

单位：万元

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
设备		21,423.86	20.78%	53,363.19	37.64%	31,125.44	36.79%	35,497.89	34.85%
施工分包		2,526.26	2.45%	21,061.34	14.85%	30,630.52	36.21%	44,612.21	43.80%
船厂改装		30,429.35	29.52%	15,652.12	11.04%	-	-		
原材料	粉煤灰	6,777.25	6.58%	10,096.85	7.12%	4,618.95	5.46%	4,219.76	4.14%
	钢板/钢材	1,466.18	1.42%	8,024.26	5.66%	-	-	-	
能源	蒸汽	774.89	0.75%	1,325.24	0.93%	996.27	1.18%	934.14	0.92%
合计		63,397.78	61.51%	109,523.01	77.24%	67,371.18	79.64%	85,264.00	83.70%

（二）报告期内前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商的采购情况如下表所示：

单位：万元

排名	供应商名称	采购额	占比	关联关系
2020 年 1-9 月				
1	浙江省能源集团有限公司	12,985.85	12.60%	关联方
2	GEMAK GEMI INS.SAN.VE TIC.A.S.	8,714.93	8.45%	非关联方
3	MSC SHIPMANAGEMENT LIMITED (MSC)	6,572.52	6.38%	非关联方
4	张家港市久顺船舶工程有限公司	3,912.34	3.80%	非关联方
5	中船贸易广州有限公司	3,885.78	3.77%	非关联方
	合计	36,071.42	35.00%	
2019 年度				
1	浙江省能源集团有限公司	22,551.44	15.90%	关联方
2	中国能源建设集团有限公司	11,990.01	8.46%	非关联方

排名	供应商名称	采购额	占比	关联关系
3	代斯米泵业技术（苏州）有限公司	7,744.97	5.46%	非关联方
4	上海日夕金属制品有限公司	5,433.76	3.83%	非关联方
5	中船贸易广州有限公司	4,223.63	2.98%	非关联方
合计		51,943.81	36.63%	
2018 年度				
1	浙江省能源集团有限公司	18,561.50	21.94%	关联方
2	中国能源建设集团有限公司	18,011.00	21.29%	非关联方
3	浙江天创环境科技有限公司	5,581.31	6.60%	关联方
4	上海东硕环保科技股份有限公司	4,487.93	5.30%	非关联方
5	核工业金华建设工程公司	4,011.11	4.74%	非关联方
合计		50,652.85	59.88%	
2017 年度				
1	中国能源建设集团有限公司	35,557.14	34.91%	非关联方
2	浙江省能源集团有限公司	19,917.24	19.55%	非关联方
3	上海克莱德贝尔格曼机械有限公司	5,817.95	5.71%	非关联方
4	浙江天创环境科技有限公司	4,642.63	4.56%	关联方
5	浙江省建设投资集团有限公司	3,190.60	3.13%	非关联方
合计		69,125.56	67.86%	

注：浙江省能源集团有限公司采购金额包括浙江浙能电力股份有限公司、浙江天虹物资贸易有限公司、浙江浙能兴源节能科技有限公司、浙江梅苑酒店管理有限公司、浙江浙能技术研究院有限公司、浙江长广（集团）有限责任公司、浙江国信控股集团有限责任公司、浙江省电力建设有限公司、浙江省能源集团财务有限责任公司、浙江浙能企业管理培训服务有限公司、浙能资本控股有限公司、浙江能源天然气集团有限公司、浙江兴源投资有限公司、浙江富兴燃料有限公司及伊犁新天煤化工有限责任公司；

中国能源建设集团采购金额包含中国能源建设集团浙江火电建设有限公司、中国能源建设集团浙江省电力设计院有限公司、中国能源建设集团浙江火电建设有限公司调整试验分公司、中国能源建设集团西北电力建设工程有限公司、中国能源建设集团安徽电力建设第二工程公司、浙江华业电力工程股份有限公司、阿克苏华业电力工程有限公司；

浙江省建设投资集团有限公司采购金额包括浙江省二建建设集团有限公司和浙江省工业设备安装集团有限公司。

报告期内，发行人不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或者严重依赖少数供应商的情况。公司向关联方浙江省能源集团有限公司采购的主体主要为浙江浙能电力股份有限公司及浙江天虹物资贸易有限公司，向浙江浙能电力股份有限公司采购的内容主要为各个电厂的固体废弃物，即公司以总包模式为燃煤电厂固体废弃物进行无害化

处理服务，并进行资源化利用；向浙江天虹物资贸易有限公司采购的内容主要为备品配件、通用物资，浙江天虹物资贸易有限公司负责浙能集团内分子公司的采购，可发挥集约化采购优势，降低公司采购成本。关联方浙江天创环境科技有限公司主要提供除尘设备，为公司超低排放改造提供专用设备，满足公司业务发展需要。关联采购不存在显失公平的情形，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。

六、与发行人业务相关的资产情况

（一）主要固定资产

1、固定资产情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的主要固定资产为开展生产经营所需的房屋建筑物及构筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他，主要固定资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面价值
房屋建筑物及构筑物	49,612.94	21,117.76	28,073.07
机器设备	53,744.45	38,287.56	14,955.23
运输工具	4,150.90	3,989.27	161.63
电子设备及其他	3,936.33	3,097.28	839.05
合计	111,444.62	66,491.87	44,028.98

2、房屋所有权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司已取得产权证书的房屋如下表所示：

序号	权利人	房产证/不动产权号	地址	建筑面积 (m ²)	用途	有无 权利 限制
1	浙能催化剂	浙（2018）宁海县不动产权第 0010393 号	宁波市宁海县强蛟镇望岗路 1 号	30,429.46	工业	抵押 1
2	天地环保	浙（2020）平湖市不动产权第 0076800 号	嘉兴发电有限公司三号门	564.60	工业	无
3	天地环保	浙（2020）平湖市不动产权第 0076803 号	嘉兴发电有限公司三号门	3,008.66	工业	无
4	兰溪天达	兰字第 130003390 号	灵洞乡石关	1,168.45	公用设施	无
5	兰溪天达	兰字第 100003420 号	上华街道皂洞口村	42.57	工业	无
6	兰溪天达	兰字第 100003419 号	上华街道皂洞口村	277.82	工业	无

序号	权利人	房产证/不动产权号	地址	建筑面积 (m²)	用途	有无 权利 限制
7	兰溪天达	兰字第 100003421 号	上华街道皂洞口村	1,255.79	工业	无
8	兰溪天达	兰字第 100003418 号	上华街道皂洞口村	1,701.18	工业	无
9	兰溪天达	兰字第 100003416 号	上华街道皂洞口村	2,433.67	工业	无
10	兰溪天达	兰字第 100003415 号	上华街道皂洞口村	912.12	工业	无
11	兰溪天达	兰字第 100003417 号	上华街道皂洞口村	2,121.19	工业	无
12	兰溪天达	兰字第 100003411 号	上华街道皂洞口村	2,360.96	工业	无
13	兰溪天达	兰字第 100003410 号	上华街道皂洞口村	116.64	工业	无
14	兰溪天达	兰字第 100003412 号	上华街道皂洞口村	116.64	工业	无
15	兰溪天达	兰字第 100003413 号	上华街道皂洞口村	68.04	工业	无
16	兰溪天达	兰字第 100003414 号	上华街道皂洞口村	249.24	工业	无
17	兰溪天达	兰字第 130003653 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 2 幢	3,037.47	工业	无
18	兰溪天达	兰字第 130003654 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 3 幢	7,712.11	工业	无
19	兰溪天达	兰字第 130003734 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 5 幢	5,039.00	工业	无
20	兰溪天达	兰字第 130003731 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 4 幢	6,774.00	工业	无
21	兰溪天达	兰字第 130003733 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 6 幢	2,947.00	办公	无
22	兰溪天达	兰字第 130003732 号	灵洞乡耕头畈村，杨青桥村 7 幢	2,947.00	工业	无
23	天地环保	浙（2020）乐清市不动产权第 0025199 号	乐清市蒲岐镇寨桥村	1,367.30	综合楼	无
24	天地环保	浙（2020）乐清市不动产权第 0026649 号	乐清市磐石镇东门社区	2,532.76	公共设施	无
25	舟山天达	舟房权证普字第 5151107 号	普陀区六横镇舟山煤电环保路 1 号	2,433.64	工业	无
26	台州天达	台房权证椒字第 09013763 号	台州市椒江区前所街道 501 号	2,208.25	厂房	无
27	台州天达	台房权证椒字第 09013764 号	台州市椒江区前所街道 501 号	729.04	厂房	无
28	台州天达	台房权证椒字第 09013765 号	台州市椒江区前所街道 501 号	53.84	厂房	无
29	台州天达	台房权证椒字第 09013766 号	台州市椒江区前所街道 501 号	666.72	厂房	无
30	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002431 字第 00100169 号	经济技术开发区（西工业园区）	35.75	值班室	无
31	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002453 字第 00100170 号	经济技术开发区（西工业园区）	2,027.14	生活楼	无
32	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002454 字第 00100171 号	经济技术开发区（西工业园区）	48.45	水泵房	无

序号	权利人	房产证/不动产权号	地址	建筑面积 (m ²)	用途	有无 权利 限制
33	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002455 字第 00100172 号	经济技术开发区（西工业园区）	1,603.41	办公	无
34	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002456 字第 00100173 号	经济技术开发区（西工业园区）	70.32	水泵房	无
35	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002457 字第 00100174 号	经济技术开发区（西工业园区）	253.38	锅炉房	无
36	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002458 字第 00100175 号	经济技术开发区（西工业园区）	1,458.16	砂浆车间	无
37	新疆天达	阿克苏市房权证 2012002459 字第 00100176 号	经济技术开发区（西工业园区）	8,886.13	车间	无
38	新疆天达纺织城分公司	新（2020）温宿县不 动产权第 0000026 号	新疆阿克苏纺织工业城	981.23	工业	无
39	长兴天达	浙 2017 长兴县不动 产权第 0018867 号	长兴太湖街道雉州大道 33 号	16,293.38	办公楼	无
40	长兴天达	长房权证雉城字第 00128724 号	长兴雉城镇五里桥村	1,001.61	办公	无
41	镇海天达	镇城字第 2012005566 号	宁波市镇海区镇宁东路 235 号	533.78	工业用房	无
42	宁夏天达	青铜峡市字第 2016004497 号	青铜峡市新材料基地宏达路 5 号 （1#生产车间）	8,491.10	车间	无
43	宁夏天达	宁（2019）青铜峡市 不动产权第 Q0001134 号	青铜峡市青铝发电公司西侧、青新 路南侧、中央大道北侧	2,428.70	集体宿舍	无

注 1：就浙（2018）宁海县不动产权第 0010393 号《不动产权证书》项下不动产，浙能催化剂与交通银行股份有限公司浙江省分行于 2018 年 4 月 13 日签订《抵押合同》（编号 1318005-4），将其用作浙能催化剂与交通银行股份有限公司浙江省分行于 2013 年 4 月 11 日签订的《年产 6000m³ 催化剂项目固定资产贷款合同》（合同编号：1318005）项下总金额为 15,000 万元贷款的抵押担保，抵押担保的最高债权额为 5,922.946 万元。

3、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司及其分、子公司租入和出租的主要房产情况如下表所示：

序号	出租方	承租方	坐落	租赁 用途	租赁面积 (m ²)	租金	租赁期限
1	杭州大自然科技股份有限公司	天地环保	杭州西湖区华星路 99 号东软创业大厦 A102	办公	104.49	第一年 4.1 万元； 第二年 4.2 万元	2020.8.1-2022.7.31

序号	出租方	承租方	坐落	租赁用途	租赁面积 (m ²)	租金	租赁期限
2	浙能科服	天地环保	杭州市余杭区五常街道余杭塘路2159-1号	办公	7,167.10	五年不含税租金为 28,562,961.66 元	2021.1.1-2025.12.31
3	浙能科服	天地环保	杭州市余杭区五常街道余杭塘路2159-1号	办公	2,611.07	五年不含税租金为 10,312,409.02 元	2021.1.1-2025.12.31
4	赵少萍	天地环保乐清市分公司	北白象镇河北村温电宿舍 7-102	住房	60.76	1.3008 万元/年	2020.8.1-2022.7.31
5	邱志其	天地环保乐清市分公司	南岳镇杏二村	住宿	81.15	3.12 万元/年	2021.1.1-2022.12.31
6	邱志其	天地环保乐清市分公司	南岳镇杏二村	住宿	81.15	1.56 万元/年	2020.1.1-2022.12.31
7	绍兴曹娥江游艇码头开发投资有限公司	天地环保绍兴滨海分公司	二线海塘旁的办公楼	办公	600.00	30 万元/年	2020.1.1-2022.12.31
8	江苏雷鸣织带有限公司	浙能迈领南通分公司	南通市通州区平潮镇龙海路 1002 号	船舶设备加工	厂房 4,100.00（含办公室及仓库 490.00）	前三年 97.6584 万元/年，后两年 107.42424 万元/年	2019.2.1-2024.1.31
					露天场地 896.00；生产车间 1,008.00；新增办公区域 178.00	31.1472 万元/年	2019.7.1-2024.1.31
					露天场地 1,096.00	11.04768 万元/年	2019.9.15-2024.1.31
9	浙江杭州湾信息港高新建设开发有限公司	浙能迈领	杭州市萧山区启迪路 198 号 B3030	办公	800.00	享受“三免两减半”政策，2023 年 1 月 1 日至 2024 年 6 月 30 日：6.57 万元/季	2020.1.1-2024.6.30
10	浙江杭重科技有限公司	浙能迈领	杭州萧山经济技术开发区鸿兴路 268 号	生产	厂房 4,200/堆场 700	238.8925 万元/年	2020.9.15-2022.9.14
11	兰溪天达	浙能兰溪发电有限责任公司	兰溪市灵洞乡石关村	办公	9,721.00	90 万元/年	2021.1.1-2023.12.31

天地环保绍兴滨海分公司及浙能迈领南通分公司承租的上述第 7、8 项租赁房产尚未办理租赁备案登记手续。根据《中华人民共和国城市房地产管理法》及住房和城乡建设部《商品房屋租赁管理办法》，我国的房屋租赁实行登记备案制度，未办理房屋租赁登记备案手续的单位可能面临 1,000 元以上 10,000 元以下罚款。根据《最高人民法院关于

于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体适用法律若干问题的解释》、《中华人民共和国民法典》等有关规定，未办理房屋租赁登记备案手续不影响房屋租赁合同的法律效力，不影响天地环保绍兴滨海分公司及浙能迈领南通分公司依据租赁合同使用相应房屋。

4、无证房产

（1）天地环保

2017年9月，天地环保有限与天达环保达成吸收合并协议，由天地环保有限吸收合并天达环保，天达环保解散并注销。截至本招股说明书签署日，原天达环保3项房屋建筑物因属于临时建筑而不能办理不动产权证。具体情况如下表：

序号	建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（m ² ）
1	炉渣库	钢混	2017年4月	149.34
2	空压机房	钢混	2017年4月	229.50
3	磨机房	钢混	2017年4月	374.00

（2）兰溪天达

截至本招股说明书签署日，兰溪天达1项房屋建筑物正在办理不动产权证，具体情况如下表：

建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（m ² ）	坐落土地权证编号	坐落土地性质及用途	土地证登记使用权人
材料仓库	钢混	2013年9月	1,034	兰国用(2010)第207-2948号、 兰国用(2010)第207-1352号	出让/工业	兰溪天达

（3）台州天达

截至本招股说明书签署日，台州天达1项房屋建筑物因属于临时建筑而不能办理不动产权证。具体情况如下表：

建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积（m ² ）
干灰库仓库（办公楼）	钢混	2006年12月	1,046

（4）舟山天达

截至本招股说明书签署日，舟山天达1项房屋建筑物正在办理不动产权证，具体情

况如下表：

建筑物名称	结构	建成年月	建筑面积 (m ²)	坐落土地权证编号	坐落土地 性质及 用途	土地证登 记使用 权人
固废输送系统项目生产辅助楼（物资仓库）	钢混	2019 年 10 月	935.17	舟普六国用（2014）第 00055 号、舟普六国用（2016）第 00048 号	出让/其他工业用地	舟山天达

上述四处无证房产共计 3,768.01 平方米，占公司全部房产面积的 2.83%，占比较小。

针对上述发行人自有和/或租赁土地和/或房屋的风险，公司直接控股股东长广集团已出具承诺函，承诺如下：

“1、若公司及其控制的企业、分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋存在不规范情形（包括违规建设、存在产权瑕疵、闲置土地等），影响各相关企业使用该等土地和/或房屋从事正常业务经营，本公司将积极采取有效措施（包括但不限于协助安排提供相同或相似条件的土地和/或房屋供相关企业经营使用等），促使各相关企业/分支机构业务经营持续正常进行，以减轻或消除不利影响。

2、若公司及其控制的企业/分支机构因其自有和/或租赁的土地和/或房屋不符合相关的法律、法规，而被有关政府主管部门要求收回土地和/或房屋、责令搬迁、处以任何形式的处罚或承担任何形式的法律责任，或因土地和/或房屋瑕疵的整改而发生的任何损失或支出，本公司将对公司及其控制的企业/分支机构因此而导致、遭受、承担的任何损失、损害、索赔、成本和费用予以全额补偿，避免公司及其控制的企业分支机构遭受损失。

3、本公司未来将积极敦促公司及其控制的企业/分支机构规范建设、使用土地和/或房屋，保证公司及其控制的企业/分支机构不再新增使用土地和/或瑕疵房屋，以确保业务经营的持续性及稳定性。”

（二）主要无形资产

截至 2020 年 9 月 30 日，公司的主要无形资产为土地使用权、海域使用权、技术使用权、特许经营权和计算机软件，主要无形资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	12,767.87	2,417.57	10,350.31
海域使用权	486.16	38.89	447.27
技术使用费	2,005.44	1,261.71	743.73
烟气脱硫特许经营权	40,415.99	16,685.37	23,730.61
计算机软件	2,489.55	1,432.81	1,056.74
合计	58,165.01	21,836.35	36,328.66

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有的土地使用权如下表所示：

序号	土地 使用人	国有土地使用证/ 不动产权证号	坐落	取得 方式	用途	土地面积 (m ²)	使用期限	有无 权利 限制
1	天地环保	浙（2020）平湖市 不动产权第 0076800号	嘉兴发电有限 公司三号门	出让	工业	2,125.40	至2060年2月 4日	无
2	天地环保	浙（2020）平湖市 不动产权第 0076803号	嘉兴发电有限 公司三号门	出让	工业	14,310.20	至2060年2月 4日	无
3	天地环保	浙（2020）平湖市 不动产权第 0076804号	乍浦镇金门村 嘉兴发电厂内	出让	工业	945.40	至2060年2月 4日	无
4	天达环保	乐政国用2010第 29-1962号	蒲岐镇寨桥村	出让	公共设 施	6,175.35	至2060年3月 23日	无
5	天地环保	浙（2020）乐清市 不动产权第 0025199号	乐清市蒲岐镇 寨桥村	出让	公共设 施	5,110.92	至2060年3月 23日	无
6	天地环保	浙（2020）乐清市 不动产权第 0026649	磐石镇东门社 区	出让	公共设 施	7,625.00	至2060年3月 23日	无
7	浙能 催化剂	浙（2018）宁海县 不动产权第 0010393号	宁波市宁海县 强蛟镇望岗路1 号	出让	工业	63,514.20	至2062年5月 10日	抵押 ⁵
8	兰溪天达	兰国用2010第 207-2948号	灵洞乡耕头畈 村，杨青桥村	出让	工业	101,056.00	至2060年3月 3日	无
9	兰溪天达	兰国用2013第	灵洞乡石关	出让	工业	3,309.10	至2060年4月	无

⁵ 就浙（2018）宁海县不动产权第 0010393 号《不动产权证书》项下不动产，浙能催化剂与交通银行股份有限公司浙江省分行于 2018 年 4 月 13 日签订《抵押合同》（编号 1318005-4），将其用作浙能催化剂与交通银行股份有限公司浙江省分行于 2013 年 4 月 11 日签订的《年产 6000m 催化剂项目固定资产贷款合同》（合同编号：1318005）项下总金额为 15,000 万元贷款的抵押担保，抵押担保的最高债权额为 5,922.946 万元。

序号	土地使用权人	国有土地使用证/不动产权证号	坐落	取得方式	用途	土地面积（m ² ）	使用期限	有无权利限制
		201-3495号					2日	
10	兰溪天达	兰国用2012第102-6号	上华街道皂洞口村	出让	工业	6,241.50	至2056年9月20日	无
11	兰溪天达	兰国用2012第102-7号	上华街道皂洞口村	出让	工业	18,215.80	至2056年12月25日	无
12	宁夏天达	宁（2019）青铜峡市不动产权第Q0001134号	青铜峡市青铝发电公司西侧、青新路南侧、中央大道北侧	出让	工业	213,474.00	至2062年7月19日	无
13	台州天达	椒国用2009第004342号	台州市椒江区前所街道椒江村501号	出让	工业	6,855.07	至2057年5月28日	无
14	台州天达	椒国用2009第004343号	台州市椒江区前所街道椒江村501号	出让	工业	9,183.93	至2057年5月28日	无
15	新疆天达	阿市国用（2012）第71707号	经济技术开发区（西工业园区）	出让	工业	65,852.70	至2062年3月	无
16	新疆天达纺织城分公司	新（2020）温宿县不动产权第0000026号	新疆阿克苏纺织工业城	出让	工业	13,959.65	至2066年1月20日	无
17	长兴天达	长土国用2016第10000154号	长兴雉城镇二虎头桥村、五里桥村	出让	工业	6,070.80	至2052年10月21日	无
18	长兴天达	长土国用2010第00101137号	长兴雉城镇五里桥村	出让	公共基础设施	7,074.62	至2060年2月8日	无
19	长兴天达	浙（2017）长兴县不动产权第0018B67号	长兴太湖街道雉州大道33号	出让	工业	44,746.93	至2059年8月21日	无
20	镇海天达	甬国用2010第002231号	宁波市镇海区镇宁东路235号	出让	工业	1,115.19	至2050年11月26日	无
21	舟山天达	舟普六国用2014第00055号	六横电厂区围垦范围内1号地块	出让	其他工业	3,213.28	至2063年12月30日	无
22	舟山天达	舟普六国用2016第00048号	普陀区六横镇舟山煤电环保路1号	出让	其他工业	7,041.43	至2063年12月30日	无

截至本招股说明书签署日，上述第4项权利人由天达环保变更为天地环保的不动产权证变更手续尚在进行中。

（1）发行人出租的土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在出租土地使用权的情况。

(2) 发行人承租的土地使用权

出租方	承租方	坐落	租赁用途	建筑面积 (m ²)	租金	租赁期限
浙能长兴发电	长兴天达	浙江浙能长兴发电有限公司运煤铁路管理用房东侧	钢灰库及道路建设需用地	2,900.00	年租金 1.5287 万元	2015.08.30-2025.0830

2、海域使用权

截至本招股说明书签署日，公司子公司拥有 2 项海域使用权，具体如下：

(1) 镇海天达

海域使用权人	镇海天达		
地址	宁波市镇海镇宁东路 235 号		
项目名称	镇海天达脱硫剂加工及固废综合利用项目		
项目性质	经营性		
用海类型	一级类	工业用海	
	二级类	其他工业用海	
宗海面积	0.9958 公顷	海域等别	三等
用海方式	建设填海造地 0.9958 公顷		
起始日期	2016 年 11 月 11 日至 2066 年 11 月 10 日		
登记编号	330211-20160016		
登记机关	宁波市镇海区农业局		

(2) 舟山天达

海域使用权人	舟山天达		
地址	舟山市普陀区六横镇蛟头海山路 17 号		
项目名称	六横电厂固体废弃物综合利用配套码头工程		
项目性质	经营性		
用海类型	一级类	工业用海	
	二级类	其他工业用海	
宗海面积	3.2574 公顷	海域等别	四等
用海方式	透水构筑物 0.5398 公顷；港池、蓄水等 2.7176 公顷		
起始日期	2014 年 8 月 11 日至 2029 年 07 月 27 日		
登记编号	330903-20140010		

登记机关	舟山市普陀区海洋与渔业局

3、商标

（1）公司拥有的注册商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共计拥有 5 项注册商标，均为境内注册商标，具体如下：

序号	注册号	注册商标名称	权利人	国际分类	有效期限
1	4516036		天地环保	42	2018.10.28-2028.10.27
2	4515677	ZTEPE	天地环保	40	2018.10.7-2028.10.6
3	4515676		天地环保	40	2018.10.28-2028.10.27
4	6562566		兰溪天达	19	2020.3.28-2030.3.27
5	6008656		东发环保	7	2019.11.21-2029.11.20

（2）公司获许可使用的注册商标

为统一浙能集团对外形象展示和宣传等需要，浙能集团许可公司无偿使用其商标，浙能集团与公司签署了《商标使用许可合同》，约定浙能集团许可天地环保依法使用相关商标，并授权天地环保在前述合同有效期内许可下属企业使用相关商标。许可使用期限自本合同生效之日起至许可商标的有效期限届满之日；若许可商标续展注册的，则自动延至续展注册后的有效期限届满之日。具体许可范围如下：

序号	注册证号	商标图样	权利人	核定使用商品类别	被许可人	商标使用许可范围	商标权有效期
1	5730640		浙能集团	19	天地环保	混凝土、水泥、耐火材料、混凝土建筑构件	2009.11.14-2029.11.13

2	17479990		浙能集团	19	天地环保	石膏、非金属耐火建筑材料、建筑用嵌砖、涂层（建筑材料）、炉渣（建筑材料）	2016.9.14-2026.9.13
3	5730649		浙能集团	42	天地环保	工程	2009.11.28-2029.11.27
4	17479990		浙能集团	42	天地环保	节能领域的咨询；环境保护领域的研究	2016.9.14-2026.9.13

备注：经双方商定，商标使用许可范围第 42 类中的工程，限定为节能环保领域的工程。

4、专利⁶

（1）公司拥有的授权专利

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司共计拥有 255 项授权专利，其中发明专利共 45 项，实用新型专利共 210 项，均为境内授权专利，具体如下：

① 发明专利

序号	发明名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有人
1	一种轻质高强新型蒸压加气混凝土砌块及其制造方法	ZL200910100889.X	2009.7.20	继受	2011.4.6	天地环保
2	可整体拆卸式脱硫烟囱	ZL200810120860.3	2008.9.22	原始	2011.5.18	天地环保
3	抑制双碱法烟气脱硫浆液中有有效脱硫组分催化氧化的方法	ZL200910098248.5	2009.5.4	原始	2011.6.1	浙江大学/天地环保
4	以铝土矿与脱硫石膏为基料的自流平材料及其制备方法	ZL200910155268.1	2009.12.10	继受	2012.6.27	天地环保/杭州万向职业技术学院/杭州浙大易泰环境科技有限公司/浙江大学
5	一种膜法海水淡化预处理系统	ZL201210290973.4	2012.8.16	继受	2013.11.20	天地环保
6	提高粉煤灰活性的复合激活方法	ZL201110160730.4	2011.6.15	继受	2013.2.6	天地环保
7	利用烟气废热产生的低温低压蒸汽进行海水淡	ZL201010295266.5	2010.9.28	继受	2013.5.1	天地环保

⁶ 专利的基本情况表和权属证明，1-1-9-10

序号	发明名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
	化系统					
8	SBR 工艺处理粘胶纤维废水时活性污泥的快速培养方法	ZL201110432323.4	2011.12.21	继受	2013.9.18	天地环保
9	一种烟气脱硝喷氨装置	ZL201210547354.9	2012.12.17	原始	2014.12.17	天地环保
10	一种实腹式斜撑与格构式钢柱的连接方法	ZL201310685568.7	2013.12.16	原始	2015.11.25	浙江大学/ 天地环保
11	脱硫塔出口烟道除雾装置	ZL201310208979.7	2013.5.30	原始	2015.7.15	天地环保
12	脱硫吸收塔增效装置	ZL201310252065.0	2013.6.24	原始	2015.9.2	天地环保
13	湿法脱硫浆液致盲预防及处理方法	ZL201310057873.1	2013.2.25	原始	2015.9.30	天地环保
14	多种污染物高效协同脱除集成系统	ZL201410188833.5	2014.5.6	原始	2015.9.9	天地环保/ 浙江大学
15	无旁路湿法脱硫系统启停控制方法	ZL201310057872.7	2013.2.25	原始	2016.1.20	天地环保
16	一种既有梁与缀条式格构钢柱相碰节点的补强方法	ZL201410025606.0	2014.1.21	原始	2016.1.20	天地环保/ 浙江大学
17	一种改性复配粉煤灰用于水泥制备的方法	ZL201310149185.8	2013.4.25	继受	2016.3.2	天地环保/ 上海市建筑 科学研究院 （集团）有 限公司
18	一种保温型吸收塔防腐及渗漏检测结构	ZL201510552302.4	2015.9.1	原始	2016.8.31	天地环保
19	一种热媒水管道防腐系统及方法	ZL201610278666.2	2016.4.28	原始	2017.12.26	天地环保
20	一种基于湿法脱硫系统的废水处理装置	ZL201510391885.7	2015.7.2	原始	2017.4.19	天地环保
21	一种湿电预放电装置的支承绝缘子密封系统	ZL201610133978.4	2016.3.9	原始	2017.4.19	天地环保
22	一种湿式静电除尘除雾装置	ZL201510394154.8	2015.7.2	原始	2017.6.20	天地环保
23	一种换热器蒸汽吹灰器	ZL201510880377.5	2015.12.2	原始	2017.7.21	天地环保
24	一种卧式湿电高效放电极及其框架结构	ZL201610134314.X	2016.3.9	原始	2017.8.11	天地环保
25	一种超细粉煤灰填充的天然橡胶及其制备方法	ZL201610874130.7	2016.9.30	继受	2018.10.2	天地环保
26	一种臭氧氧化双塔氨法脱硫脱硝工艺及其系统	ZL201610586695.5	2016.7.21	原始	2018.11.27	天地环保
27	一种集成式的湿式电除尘器绝缘装置	ZL201610585519.X	2016.7.21	原始	2018.5.22	天地环保
28	大中型防腐蚀箱罐基础及底板间隙控制结构及方法	ZL201610738022.7	2016.8.26	原始	2018.5.22	天地环保

序号	发明名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
29	一种湿电高频电源绝缘子室保压密封结构的控制方法	ZL201610893349.1	2016.10.13	原始	2018.5.22	天地环保
30	一种热媒水管式换热器控制系统和方法	ZL201610070483.1	2016.2.1	原始	2018.8.14	天地环保
31	一种超细粉煤灰增强的丁苯橡胶及其制备方法	ZL201610872308.4	2016.9.30	继受	2018.9.7	天地环保
32	一种超细粉煤灰填充的丁苯橡胶及其制备方法	ZL201610873396.X	2016.9.30	继受	2018.9.7	天地环保
33	一种两段多级曝气大型气升平板式光生物反应器	ZL201610742506.9	2016.8.26	原始	2019.10.18	天地环保
34	一种换热器烟温自动调节系统的控制方法	ZL201610747969.4	2016.8.26	原始	2019.2.26	天地环保
35	一种基于金属离子掺杂二氧化钛间隔层的光稳定钙钛矿太阳能电池及其制备方法	ZL201810716083.2	2018.6.30	原始	2020.3.17	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙能研究院
36	一种快速提升基于有机空穴传输层钙钛矿太阳能电池性能的工艺	ZL201810704055.9	2018.6.30	原始	2020.4.17	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙能研究院
37	一种对废旧钙钛矿太阳能电池循环利用的方法	ZL201810703024.1	2018.6.30	原始	2020.4.21	天地环保/浙能研究院/中国科学院上海硅酸盐研究所
38	一种高钒 SCR 脱硝催化剂再生废水处理方法	ZL201711321793.7	2017.12.12	继受	2020.7.17	天地环保
39	一种疏通蜂窝式再生 SCR 催化剂孔道的装置	ZL201410624242.8	2014.10.31	原始	2016.9.14	浙能催化剂
40	一种塑料模具钢以及塑料成型用模具	ZL201510687926.7	2015.10.20	原始	2017.7.28	宁波德科精密模塑有限公司/浙能催化剂
41	SCR 脱硝催化剂再生孔道的清灰装置	ZL201510559139.4	2015.8.26	原始	2017.10.20	浙能催化剂
42	一种从废旧 SCR 脱硝催化剂中回收钒、钨、钛的方法	ZL201610545432.X	2016.6.24	原始	2018.10.9	浙能催化剂
43	物理掩蔽失活 SCR 脱硝催化剂再生方法及其使用的再生液	ZL201510449911.7	2015.7.15	原始	2019.8.13	浙能催化剂
44	一种集废油分离、油料过滤、废油回收的系统	ZL201610527037.9	2016.7.7	原始	2018.10.12	长兴天达
45	一种多功能的大气污染	ZL201810071398.6	2018.1.25	继受	2020.1.17	浙能迈领

序号	发明名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
	防治系统					

② 实用新型专利

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
1	脱硫石膏浆液密度和 pH 值测量装置	ZL201120451546.0	2011.11.15	原始	2012.09.05	天地环保
2	用于干式变压器降噪的阻尼减震装置	ZL201120540783.4	2011.12.22	继受	2012.11.21	天地环保
3	一种现浇板钢筋桁架	ZL201220288849.X	2012.06.19	继受	2013.01.02	天地环保
4	用于大型风机及驱动电机通风降噪的一体式吸隔声装置	ZL201220288850.2	2012.06.19	继受	2013.01.02	天地环保
5	一种水电联产中海水淡化分质供水系统	ZL201220405264.1	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
6	一种水电联产中海水淡化系统	ZL201220405267.5	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
7	一种带双拷贝林接头的海水淡化系统能量回收装置	ZL201220405268.X	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
8	将工业园区中水处理为电厂锅炉补给水的处理系统	ZL201220405269.4	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
9	一种海水淡化系统能量回收装置	ZL201220405272.6	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
10	一种超滤膜清洗系统	ZL201220405273.0	2012.08.16	继受	2013.02.13	天地环保
11	耙式可调 SCR 脱硝喷氨装置	ZL201220387806.7	2012.08.07	原始	2013.02.20	天地环保
12	一种滤筒及应用该滤筒的脱硫废水过滤装置	ZL201220387966.1	2012.08.07	原始	2013.02.20	天地环保
13	一种湿法脱硫吸收塔出口雾滴脱除装置	ZL201220387808.6	2012.08.07	原始	2013.02.20	天地环保
14	一种火电厂大型自然通风冷却塔消声降噪装置	ZL201220353552.7	2012.07.20	继受	2013.03.13	天地环保
15	一种含煤废水处理回用系统	ZL201220405263.7	2012.08.16	继受	2013.03.13	天地环保
16	一种反渗透进水系统	ZL201220405274.5	2012.08.16	继受	2013.03.13	天地环保
17	一种超滤膜装置	ZL201220411453.X	2012.08.20	继受	2013.03.13	天地环保
18	一种烟气脱硝喷氨装置	ZL201220697797.1	2012.12.17	原始	2013.07.10	天地环保
19	脱硫塔出口烟道除雾装置	ZL201320305500.7	2013.05.30	原始	2013.11.06	天地环保
20	一种海水淡化反渗透给水提升系统	ZL201320410949.X	2013.07.11	继受	2014.01.01	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
21	一种大型工业用组合式反渗透支架	ZL201320410950.2	2013.07.11	继受	2014.01.01	天地环保
22	一种液体药剂自动配药加药装置	ZL201320410971.4	2013.07.11	继受	2014.01.01	天地环保
23	一种超滤反洗排水分质处理回用系统	ZL201320411536.3	2013.07.11	继受	2014.01.01	天地环保
24	一种物化法加CASS法粘胶纤维废水处理系统	ZL201320411537.8	2013.07.11	继受	2014.01.01	天地环保
25	脱硫塔出口烟道组合式除雾装置	ZL201320544017.4	2013.09.03	原始	2014.03.12	天地环保
26	脱硝催化剂密封提效装置	ZL201320544046.0	2013.09.03	原始	2014.03.12	天地环保
27	一种高氨氮脱硝催化剂生产废水处理系统	ZL201320588920.0	2013.09.23	继受	2014.03.12	天地环保
28	一种新型脱硫废水处理系统	ZL201320587076.X	2013.09.23	继受	2014.03.12	天地环保
29	一种将城市中水作为循环冷却系统补水的处理系统	ZL201320588916.4	2013.09.23	原始	2014.03.12	天地环保
30	一种用于煤场的挡风墙	ZL201320586967.3	2013.09.23	继受	2014.04.02	天地环保
31	一种絮凝沉淀池高效排泥装置	ZL201320586997.4	2013.09.23	继受	2014.04.02	天地环保
32	一种串并联反渗透系统	ZL201320587148.0	2013.09.23	继受	2014.04.02	天地环保
33	一种澄清池排泥水处理及回用系统	ZL201320587171.X	2013.09.23	继受	2014.04.02	天地环保
34	火电厂框架式非金属组合烟囱	ZL201320544023.X	2013.09.03	原始	2014.04.09	天地环保
35	一种高色度高有机物废水预处理系统	ZL201420028799.0	2014.01.17	继受	2014.07.23	天地环保
36	一种新型重力式空气擦洗滤池	ZL201420029302.7	2014.01.17	继受	2014.07.23	天地环保
37	一种用于脱硝催化剂生产的过滤装置	ZL201420232603.X	2014.05.06	原始	2014.09.17	天地环保
38	一种循环冷却水石灰软化澄清过滤处理系统	ZL201420811978.1	2014.12.22	继受	2015.06.10	天地环保
39	水处理系统中石灰乳液配制装置	ZL201420812874.2	2014.12.22	继受	2015.09.02	天地环保
40	湿电废水回用系统	ZL201520305453.5	2015.05.12	原始	2015.09.30	天地环保
41	烟气脱硫吸收塔交互式喷淋系统	ZL201520307081.X	2015.05.12	原始	2015.09.30	天地环保
42	一种臭氧接触反应器	ZL201520372816.7	2015.06.01	继受	2015.10.21	天地环保/ 浙江清华长三角研究院
43	一种换热管防磨装置	ZL201520483805.6	2015.07.02	原始	2015.11.18	天地环保
44	一种换热器排气装置	ZL201520484953.X	2015.07.02	原始	2015.11.18	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
45	一种热媒水取样冷却装置	ZL201520484760.4	2015.07.02	原始	2015.11.25	天地环保
46	多种烟气净化协同脱汞装置	ZL201520840127.4	2015.10.27	原始	2016.03.23	天地环保
47	燃煤电厂湿烟卤除雾除尘装置	ZL201520840097.7	2015.10.27	原始	2016.04.06	天地环保
48	脱硫废水污泥处理装置	ZL201520876829.8	2015.11.05	原始	2016.04.06	天地环保
49	一种新型湿法脱硫系统供浆装置	ZL201520882137.4	2015.11.05	原始	2016.04.06	天地环保
50	新型烟气采样装置	ZL201620098930.X	2016.02.01	原始	2016.08.31	天地环保
51	超低排放湿式电除尘废水浓缩液处理系统	ZL201620100769.5	2016.02.01	原始	2016.08.31	天地环保
52	湿式电除尘器绝缘子风量均配系统	ZL201620101412.9	2016.02.01	原始	2016.08.31	天地环保
53	一种湿式电除尘器喷嘴防堵塞结构	ZL201620102404.6	2016.02.01	原始	2016.08.31	天地环保
54	一种基于 S 型管道的烟气液封装置	ZL201620179194.0	2016.03.09	原始	2016.08.31	天地环保
55	一种箱罐池液封装置	ZL201620179762.7	2016.03.09	原始	2016.08.31	天地环保
56	热媒水管式换热器控制系统	ZL201620105192.7	2016.02.01	原始	2016.09.28	天地环保/ 浙江浙能温州发电有限公司
57	卧式湿式电除尘器前置放电装置	ZL201620371273.1	2016.04.28	原始	2016.10.05	天地环保
58	一种基于湿式电除尘系统的高频电源供电结构	ZL201620373013.8	2016.04.28	原始	2016.10.05	天地环保
59	热媒水管道防腐系统	ZL201620373260.8	2016.04.28	原始	2016.10.05	天地环保/ 浙江浙能温州发电有限公司
60	用于湿式电除尘器冲洗喷淋系统的安装定位装置	ZL201620379886.X	2016.04.28	原始	2016.10.05	天地环保
61	湿电后部阳极板耦合前部气流均布板冲洗系统	ZL201620386308.9	2016.04.29	原始	2016.10.05	天地环保/ 浙江大学
62	卧式湿电高效集电极装置及其固定结构	ZL201620387437.X	2016.04.29	原始	2016.10.05	天地环保/ 浙江大学
63	管式换热器补水定压系统	ZL201620389258.X	2016.04.29	原始	2016.10.05	天地环保/ 浙江浙能嘉华发电有限公司
64	湿法脱硫吸收塔烟气均流分区装置	ZL201620379901.0	2016.04.28	原始	2016.12.07	天地环保
65	一种標托板	ZL201620491640.1	2016.05.26	继受	2016.12.07	天地环保
66	一种节能型氨气管道伴	ZL201620773304.6	2016.07.21	原始	2016.12.07	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
	热系统					
67	臭氧氧化双塔氨法脱硫脱硝系统	ZL201620781505.0	2016.07.21	原始	2016.12.14	天地环保
68	用于 SCR 脱硝装置前烟道的高效混流器	ZL201620783229.1	2016.07.21	原始	2016.12.14	天地环保
69	一种风管降噪器	ZL201620540251.3	2016.06.03	继受	2016.12.21	天地环保
70	高降噪墙壁	ZL201620545120.4	2016.06.05	继受	2016.12.21	天地环保
71	一种换热器烟温自动调节系统	ZL201620958164.X	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
72	一种管式热媒水换热系统加药装置	ZL201620959574.6	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
73	一种吸收塔侧入式搅拌器支撑结构	ZL201620962065.9	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
74	平板式光生物反应器装置系统	ZL201620962570.3	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
75	减少湿式电除尘系统外排水的工艺系统	ZL201620964396.6	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
76	平板式光生物反应器	ZL201620967358.6	2016.08.26	原始	2017.02.01	天地环保
77	节能型双循环脱硫系统	ZL201620952660.4	2016.08.26	原始	2017.02.08	天地环保
78	一种湿法烟气脱硫增效强化传质构件	ZL201620968416.7	2016.08.26	原始	2017.02.08	天地环保
79	一种单塔双循环高效脱硫工艺系统	ZL201620950783.4	2016.08.26	原始	2017.03.01	天地环保
80	易于扩大的气液混合传质光生物平板反应器装置	ZL201620952659.1	2016.08.26	原始	2017.03.08	天地环保
81	两段多级曝气大型气升平板式光生物反应器	ZL201620967359.0	2016.08.26	原始	2017.03.22	天地环保
82	逆流式强化混合喷氨装置	ZL201621119598.7	2016.10.13	原始	2017.04.05	天地环保
83	湿电高频电源绝缘子室保压密封结构	ZL201621119670.6	2016.10.13	原始	2017.04.19	天地环保
84	燃煤电厂烟气脱硫除尘一体化的脱除装置	ZL201621191945.7	2016.10.27	原始	2017.05.10	天地环保/清新环境
85	一种湿法脱硫系统单塔多循环工艺的浆液收集斗	ZL201621283821.1	2016.11.28	原始	2017.07.21	天地环保
86	一种高氨氮废水处理系统	ZL201621424150.6	2016.12.22	继受	2017.08.04	天地环保
87	一种污水生物除臭系统	ZL201621424179.4	2016.12.22	继受	2017.08.08	天地环保
88	适用于吸收塔的双旋净化装置	ZL201621319039.0	2016.12.02	原始	2017.09.22	天地环保
89	燃机排气烟囱脱硝装置	ZL201720378974.2	2017.04.12	原始	2017.12.05	天地环保
90	新式矩形玻璃钢烟道	ZL201720435657.X	2017.04.25	原始	2017.12.05	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
91	一种吸附与 RTO 联合 VOCs 脱除装置	ZL201721102719.1	2017.08.31	原始	2018.05.22	天地环保
92	一种高钒 SCR 脱硝催化剂再生废水处理装置	ZL201721725546.9	2017.12.12	继受	2018.09.11	天地环保
93	防腐烟道热态在线穿透型小孔径漏点补漏装置	ZL201820395112.5	2018.03.22	原始	2018.11.16	天地环保
94	一种新型钙钛矿太阳能电池模块	ZL201821027058.5	2018.06.30	原始	2019.02.15	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙能研究院
95	一种钙钛矿太阳能电池模块	ZL201821028490.6	2018.06.30	原始	2019.02.15	浙能研究院/天地环保/中国科学院上海硅酸盐研究所
96	一种钙钛矿太阳能电池中钙钛矿吸光层的涂布装置	ZL201821026196.1	2018.06.30	原始	2019.02.15	浙能研究院/天地环保/中国科学院上海硅酸盐研究所
97	一种钙钛矿太阳能电池中钙钛矿吸光层的涂布装置	ZL201821028434.2	2018.06.30	原始	2019.03.15	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙能研究院
98	一种钙钛矿太阳能电池中钙钛矿吸光层的涂布装置	ZL201821028277.5	2018.06.30	原始	2019.03.29	天地环保/浙能研究院/中国科学院上海硅酸盐研究所
99	适用于船舶废气脱硫的高效洗涤塔系统	ZL201821233097.0	2018.08.01	原始	2019.04.05	天地环保
100	锥面互扣砖	ZL201821762739.6	2018.10.29	继受	2019.09.20	天地环保
101	电厂升压变冷却风扇的消声器	ZL201821867435.6	2018.11.13	继受	2019.09.20	天地环保
102	河道污水净化处理系统	ZL201822015331.9	2018.12.03	原始	2019.09.20	天地环保
103	管网式 SCR 脱硝催化剂热风吹灰系统	ZL201920037158.4	2019.01.10	原始	2019.10.25	天地环保
104	一种用于锅炉的反渗透+电混床深度脱盐装置	ZL201920062963.2	2019.01.15	继受	2019.10.25	天地环保
105	一站式工程车冲洗计量站	ZL201822166713.1	2018.12.21	继受	2019.11.12	天地环保
106	磁混凝澄清与反硝化滤池组合式污水处理装置	ZL201920029262.9	2019.01.08	继受	2019.11.12	天地环保
107	市政污水厂尾水回用装置	ZL201920058486.2	2019.01.14	继受	2019.11.12	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
108	一种应用于污水处理厂深度处理的反硝化深床滤池结构	ZL201920058681.5	2019.01.14	继受	2019.11.12	天地环保
109	用于非电行业的 MPCA 一体化反应器	ZL201920200693.7	2019.02.13	原始	2019.11.15	天地环保
110	高速气流下消除大直径提升阀阀板震动的装置	ZL201920474866.4	2019.04.10	原始	2019.12.13	天地环保
111	提高 RTO 炉提升阀轴密封性的装置	ZL201920474867.9	2019.04.10	原始	2019.12.13	天地环保
112	市政污水厂废水 MBR 与臭氧组合处理装置	ZL201920343759.8	2019.03.18	继受	2020.01.03	天地环保
113	用于水泥窑尾烟气粉尘氮氧化物协同脱除系统	ZL201920764623.4	2019.05.24	原始	2020.02.21	天地环保
114	钙钛矿太阳能电池封装结构	ZL201921055267.5	2019.07.08	原始	2020.02.21	浙能研究院/天地环保/中国科学院上海硅酸盐研究所
115	冷冻芒硝的脱水干化系统	ZL201920856052.7	2019.06.06	原始	2020.04.14	天地环保
116	RTO 装置组合切换阀	ZL201921211050.9	2019.07.29	原始	2020.05.05	天地环保
117	一种钙钛矿太阳能电池	ZL201921218316.2	2019.07.31	原始	2020.05.19	天地环保/浙能研究院/中国科学院上海硅酸盐研究所
118	畜禽粪污厌氧消化沼液热水解回用系统	ZL201921231573.X	2019.08.01	原始	2020.05.19	天地环保
119	畜禽粪污沼气工程自动均浆装置	ZL201921339904.1	2019.08.19	原始	2020.05.19	天地环保
120	有机肥进料布料装置	ZL201921681694.4	2019.10.10	原始	2020.06.16	天地环保
121	组合式节能无搅拌溶剂热合成装置	ZL201921627863.6	2019.09.27	原始	2020.06.26	浙能研究院/天地环保
122	综合处理定型机废气的系统	ZL201921681691.0	2019.10.10	原始	2020.07.21	天地环保/中国科学院过程工程研究所
123	定型机废多污染物脱除及吸附剂原位再生装置	ZL201921681711.4	2019.10.10	原始	2020.07.21	天地环保/中国科学院过程工程研究所
124	用于 RTO 炉提升阀零泄漏的迷宫式密封装置	ZL201922235729.8	2019.12.13	原始	2020.09.15	天地环保
125	一种高效率大面积钙钛矿太阳能电池	ZL201922294291.0	2019.12.19	原始	2020.10.02	天地环保/中国科学院上海硅酸盐研究所/浙

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有人
						能研究院
126	船舶尾气脱硫洗涤废水处理系统	ZL201922249662.3	2019.12.13	原始	2020.10.13	天地环保
127	化学氧化-光催化联用装置	ZL201922295149.8	2019.12.19	原始	2020.10.16	天地环保/ 中国科学院 上海硅酸盐 研究所
128	两相厌氧发酵预脱氨的系统装置	ZL201922291405.6	2019.12.18	原始	2020.10.23	天地环保
129	无需软化的脱硫废水浓缩减量系统	ZL202020290406.9	2020.03.10	原始	2020.11.17	天地环保
130	用于 SCR 烟气脱硝处理的气体混合器	ZL201922130268.8	2019.12.02	原始	2020.11.17	天地环保
131	一种隔油池与膜池组合设备	ZL202020276864.7	2020.03.09	原始	2020.12.01	天地环保
132	旋风静电耦合湿式除尘装置	ZL202020488499.6	2020.04.07	原始	2020.12.04	天地环保
133	船舶尾气颗粒物捕集装置节能再生系统	ZL202021411281.7	2020.07.17	原始	2020.12.29	天地环保
134	一种船用浸没式超滤膜固定装置	ZL202020276448.7	2020.03.09	原始	2020.12.29	天地环保
135	自动加药一体化脱硫废水处理装置	ZL202020985829.2	2020.06.03	原始	2021.01.05	天地环保
136	脱硝催化剂再生废水预处理系统	ZL202020985919.1	2020.06.03	原始	2021.01.05	天地环保
137	提升阀定心装置	ZL202021032592.2	2020.06.08	原始	2021.01.05	天地环保
138	用于船舶脱硫洗涤塔紧急停机用的电控装置	ZL202021370590.4	2020.07.14	原始	2021.01.05	天地环保
139	湿法脱硫后湿烟气除尘系统	ZL202021413798.X	2020.07.17	原始	2021.01.05	天地环保
140	封闭式易腐有机废弃物生物处理自动化集成系统	ZL202021560360.4	2020.07.31	原始	2021.01.05	天地环保
141	用于有机废弃物处理领域的蝇蛆成虫后处理系统	ZL202021560394.3	2020.07.31	原始	2021.01.05	天地环保
142	沼气工程沼液固液分离系统	ZL202021560396.2	2020.07.31	原始	2021.01.05	天地环保
143	无需卸载的钢梁加固结构	ZL202021562624.X	2020.07.31	原始	2021.01.05	天地环保
144	沼液热水解废气回收系统	ZL202021763516.9	2020.08.21	原始	2021.01.05	天地环保
145	提升阀用大尺寸阀板	ZL202021032589.0	2020.06.08	原始	2021.01.12	天地环保
146	新型集液器装置	ZL202021060730.8	2020.06.09	原始	2021.01.12	天地环保
147	挂膜式异向气动旋流装置	ZL202021409018.4	2020.07.17	原始	2021.01.12	天地环保

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
148	污泥干化机出口尾气处理系统	ZL202021410217.7	2020.07.17	原始	2021.01.12	天地环保
149	浆液循环泵旁路管密度和 pH 值测量装置	ZL202021565914.X	2020.07.31	原始	2021.01.12	天地环保
150	带负离子发生装置的除尘除雾器	ZL202021421403.0	2020.07.17	原始	2021.01.15	天地环保
151	在线再生离线清灰船舶尾气处理系统	ZL202021411849.5	2020.07.17	原始	2021.01.22	天地环保
152	基于喷雾蒸发废水处理技术的废水供给调节装置	ZL202020991635.3	2020.06.03	原始	2021.01.26	天地环保
153	用于脱硫塔均流增效装置的新型锁固装置	ZL202021050044.2	2020.06.10	原始	2021.01.26	天地环保
154	新型的脱硝还原剂直喷混合装置	ZL202021112953.4	2020.06.16	原始	2021.01.26	天地环保
155	超细粉体非浸入加料装置	ZL202021772315.5	2020.08.21	原始	2021.01.29	天地环保
156	一种封装的钙钛矿太阳能电池	ZL202020407110.0	2020.03.26	原始	2020.09.18	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙江浙能技术研究院有限公司
157	大面积钙钛矿太阳能电池组件用薄膜的涂布装置	ZL202020407176.X	2020.03.26	原始	2020.12.11	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙江浙能技术研究院有限公司
158	钙钛矿太阳能电池组件	ZL202020408511.8	2020.03.26	原始	2020.09.18	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙江浙能技术研究院有限公司
159	封装的大面积钙钛矿太阳能电池	ZL202020407299.3	2020.03.26	原始	2020.09.18	中国科学院上海硅酸盐研究所/天地环保/浙江浙能技术研究院有限公司
160	一种分子筛合成浆液的油水分离装置	ZL202022130885.0	2020.09.25	原始	2021.01.05	浙江浙能技术研究院有限公司/天

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
						地环保
161	分子筛合成废液的高值利用后处理系统	ZL202021762483.6	2020.8.21	原始	2021.2.19	天地环保/浙江浙能技术研究院有限公司
162	污泥干化冷凝水处理系统	ZL202021762503.X	2020.8.21	原始	2021.2.19	天地环保
163	一种直立式旋转给料锥的刮刀	ZL201320515553.1	2013.8.22	原始	2014.01.29	浙能催化剂
164	一种溶液配制罐的加热及保温系统	ZL201420140442.1	2014.3.21	原始	2014.08.06	浙能催化剂
165	一种 SCR 催化剂泥料袋	ZL201420140449.3	2014.3.21	原始	2014.10.29	浙能催化剂
166	一种泥料湿度测定制样工具	ZL201420590340.X	2014.10.9	原始	2015.03.04	浙能催化剂
167	一种双层搅拌桨	ZL201420590356.0	2014.10.9	原始	2015.03.04	浙能催化剂
168	一种卧式过滤机滤网切换器	ZL201420590362.6	2014.10.9	原始	2015.03.04	浙能催化剂
169	一种 SCR 脱硝催化剂的初破系统	ZL201420663515.5	2014.10.31	原始	2015.03.04	浙能催化剂
170	一种模具清洗机	ZL201520018487.6	2015.1.4	原始	2015.06.24	浙能催化剂
171	催化剂单元用的蜂窝状保护罩	ZL201520540422.8	2015.7.13	原始	2015.11.25	浙能催化剂
172	一种小型防尘加料仓	ZL201520540449.7	2015.7.13	原始	2015.11.25	浙能催化剂
173	直立式低温液体提取器	ZL201520540518.4	2015.7.13	原始	2015.12.02	浙能催化剂
174	一种二氧化硫气瓶加热装置	ZL201520583380.6	2015.7.27	原始	2015.12.02	浙能催化剂
175	一种整体式烟气取样装置	ZL201520583828.4	2015.7.27	原始	2015.12.02	浙能催化剂
176	一种 SCR 脱硝催化剂取样单元承装筒	ZL201520681968.5	2015.8.26	原始	2015.12.16	浙能催化剂
177	一种角度可调的脱硝催化剂密封组件	ZL201720538315.0	2017.5.16	原始	2017.12.12	浙能催化剂
178	一种干燥煅烧一体炉装置	ZL201721725730.3	2017.12.12	原始	2018.07.13	浙能催化剂
179	一种固定式清灰设备	ZL201721725382.X	2017.12.12	原始	2018.08.10	浙能催化剂
180	一种多功能清洗装置	ZL201721726661.8	2017.12.12	原始	2018.08.10	浙能催化剂
181	一种适用于脱硝催化剂改性再生的托叉式上料装置	ZL201820848564.4	2018.6.1	原始	2018.12.28	浙江浙能温州发电有限公司/浙能催化剂
182	一种适用于脱硝催化剂改性再生的溶液配置系统	ZL201820849263.3	2018.6.1	原始	2019.01.18	浙江浙能温州发电有限公司/浙能催化剂

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有权利人
183	一种非电领域的烟气超低排放设备	ZL201821651236.1	2018.10.11	原始	2019.07.16	浙能催化剂
184	脱硝催化剂结构	ZL201821774594.1	2018.10.30	原始	2019.07.16	浙能催化剂
185	一种旋转运行可控给料的锥斗装置	ZL201822026915.6	2018.12.4	原始	2019.08.16	浙能催化剂
186	一种自动跟切的湿单元切割装置	ZL201822026855.8	2018.12.4	原始	2019.09.13	浙能催化剂
187	一种蜂窝式催化剂浸涂装置	ZL201921337988.5	2019.8.16	原始	2020.06.02	浙能催化剂
188	一种卧式液压混捏机	ZL201921337987.0	2019.8.16	原始	2020.07.03	浙能催化剂
189	一种卧式真空练泥机	ZL201921338988.7	2019.8.16	原始	2020.07.28	浙能催化剂
190	一种立式真空挤出机设备	ZL201921337576.1	2019.8.16	原始	2020.09.22	浙能催化剂
191	一种应用回转线上能自动装卸物件的装置	ZL202020669729.9	2020.4.27	原始	2020.12.25	浙能催化剂
192	一种自动绕线机	ZL202020759184.0	2020.05.09	原始	2021.02.02	浙能催化剂
193	海水淡化系统中过滤器固定装置	ZL201420812007.9	2014.12.22	继受	2015.6.10	天地环保
194	一种火电厂锅炉区域复合型吸隔声墙体	ZL201420811955.0	2014.12.22	继受	2015.6.17	天地环保
195	一种废汽余热回收装置	ZL201620675314.6	2016.7.1	原始	2016.12.7	长兴天达
196	一种具有起落功能的连接桥	ZL201620675362.5	2016.7.1	原始	2016.12.7	长兴天达
197	一种机械定位装置	ZL201620675377.1	2016.7.1	原始	2016.12.7	长兴天达
198	一种烟气处理用脱硫脱硝塔	ZL201920534746.9	2019.4.19	继受	2020.01.17	浙能迈领
199	一种脱硫脱硝用气体除热装置	ZL201920806556.8	2019.5.31	继受	2020.01.17	浙能迈领
200	一种适用于船舶脱硫的快速排水系统	ZL201922372103.1	2019.12.26	原始	2020.08.28	浙能迈领
201	一种新型脱硫系统浆液密度测量装置	ZL201922367904.9	2019.12.25	原始	2020.09.01	浙能迈领
202	一种不同压力等级法兰间的连接装置	ZL201922381021.3	2019.12.26	原始	2020.09.01	浙能迈领
203	一种带导流板的碳钢管内衬不锈钢排舷管	ZL201922372114.X	2019.12.26	原始	2020.09.08	浙能迈领
204	一种适用于船舶混合式脱硫的循环舱的冷却系统	ZL201922385614.7	2019.12.26	原始	2020.09.08	浙能迈领
205	一种船舶废气脱硫处理装置	ZL201922374652.2	2019.12.26	原始	2020.09.29	浙能迈领
206	一种适用于船舶废气洗涤塔的穿流型复合塔盘	ZL201922367852.5	2019.12.25	原始	2020.10.02	浙能迈领
207	一种适用于 U 型洗涤塔的高效预降温系统	ZL201922374525.2	2019.12.26	原始	2020.10.02	浙能迈领

序号	实用新型名称	专利号	申请日	取得方式	授权/公开日	权利人/共有人
208	一种适用于船舶脱硫废水的处理装置	ZL201922374633.X	2019.12.26	原始	2020.10.09	浙能迈领
209	用于船舶废气洗涤塔的高效旋流塔盘、船舶废气洗涤系统	ZL201922381051.4	2019.12.26	原始	2020.10.16	浙能迈领
210	一种用于脱硫行业的氧化风管	ZL201922383811.5	2019.12.26	原始	2020.10.16	浙能迈领

（2）公司获许可使用的主要专利和专有技术

2017年7月26日，浙能研究院、浙能长兴发电与天地环保有限签署《脱硫废水烟气旁路蒸发处理科研成果技术许可协议》，约定浙能研究院和浙能长兴发电以普通许可方式许可天地环保有限使用“脱硫废水烟气旁路蒸发处理技术”以及相关知识产权在中华人民共和国地域范围内进行工程化实施和推广；该协议的有效期为8年，自协议生效之日起计算；该协议技术许可期限与合同有效期一致；天地环保有限在浙能集团（包括其成员公司）使用本技术进行工程实施，支付浙能研究院和浙能长兴发电专利使用费为40万元/台机组，浙能集团外的市场化推广，许可费用按优惠原则考虑，具体三方另行协商。浙能研究院和浙能长兴发电许可天地环保有限工程化应用所涉及的相关专利包括：一种混合式烟气蒸干脱硫废水装置及方法、一种烟气旁路蒸发脱硫废水系统控制方法及控制系统、一种烟气旁路蒸发脱硫废水系统的控制系统、一种基于能量平衡的脱硫废水装置控制方法及控制系统等。上述获许可使用的专利不涉及公司核心技术，对公司影响较小。

5、软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有共计15项软件著作权，具体如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日期
1	天地环保	2010SR029305	SCR烟气脱硝辅助计算软件V1.01	2010.6.17
2	天地环保/浙江大学	2016SR363545	燃煤烟气污染物超低排放智能环保岛系统[简称：智能环保岛系统（IULE System）]V1.0	2016.12.9
3	天地环保	2019SR0762922	粉煤灰生产经营信息化智能管理系统	2019.7.23
4	天地环保	2020SR0910879	VOCs蓄热式热氧化炉蓄热体选型计算软件V1.0	2020.8.11
5	浙江大学/浙能迈领/浙能集团/天地环保	2020SR1142485	船舶尾气洗涤净化系统物料平衡计算软件V1.0	2020.9.22

序号	著作权人	登记号	软件名称	登记日期
6	东发环保	2012SR122570	基于GE9030 PLC的粘胶纤维废水处理系统自动运行控制软件V1.0	2012.12.11
7	东发环保	2012SR075134	基于Quantum PLC的反渗透系统自动运行控制软件V1.0	2012.8.15
8	东发环保	2012SR070280	基于Quantum PLC的海水淡化超滤系统自动运行控制软件V1.0	2012.8.2
9	东发环保	2012SR070285	基于Quantum PLC的海水淡化二级反渗透系统自动运行控制软件V1.0	2012.8.2
10	东发环保	2012SR070283	基于Quantum PLC的海水淡化一级反渗透系统自动运行控制软件V1.0	2012.8.2
11	东发环保	2012SR075137	基于Quantum PLC的诺芮特卧式超滤系统自动运行控制软件V1.0	2012.8.15
12	浙能迈领	2019SR1449224	MPUSOx-U型混合式脱硫系统软件[简称：U型混合式软件]V1.0	2019.12.30
13	浙能迈领	2019SR1448666	MPUSOx-I型混合式脱硫系统软件[简称：I型混合式软件]V1.0	2019.12.30
14	浙能迈领	2019SR1451471	MPUSOx-U型开式脱硫系统软件[简称：U型开式软件]	2019.12.30
15	浙能催化剂/刘长东/胡晨晖/李牧南/金震楠	2018SR1084601	蜂窝式SCR催化剂外观缺陷检测系统V1.0	2018.12.27

6、域名

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有共计 4 项域名，具体如下：

序号	域名	权利人	注册时间	到期时间	ICP 备案
1	ztept.cn	发行人	2019.1.18	2021.7.11	是
2	ztept.com	发行人	2019.1.18	2022.7.11	是
3	zect.com.cn	浙能催化剂	2019.12.5	2023.6.20	是
4	zecatalyst.com	浙能催化剂	2019.12.5	2023.6.20	是

7、特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司正在履行中的特许经营项目共计 3 个，具体情况请见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“一、重大合同”之“（七）烟气脱硫特许经营合同”。

七、发行人的生产经营资质证书

（一）工程设计资质证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得工程设计资质证书如下：

序号	企业名称	证书编号	业务范围/内容	发证机关	证书有效期限
1	天地环保	A133000251	环境工程设计专项（大气污染防治工程）甲级	中华人民共和国住房和城乡建设部	至 2024 年 2 月 20 日
2	天地环保	A233000258	环境工程（水污染防治工程）专项乙级	浙江省住房和城乡建设厅	至 2023 年 12 月 13 日

（二）建筑业企业资质证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得建筑业企业资质证书如下：

序号	企业名称	证书编号	资质类别及等级	发证机关	证书有效期限
1	天地环保	D233248622	环保工程专业承包贰级	浙江省住房和城乡建设厅	至 2025 年 4 月 14 日
2	东发环保	D333069887	市政公用工程施工总承包叁级、建筑工程施工总承包叁级	杭州市城乡建设委员会	至 2021 年 5 月 2 日

（三）安全生产许可证

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得安全生产许可证如下：

序号	企业名称	证书编号	许可范围	发证机关	证书有效期限
1	天地环保	(浙)JZ 安许证字[2018]019497	建筑施工	浙江省住房和城乡建设厅	至 2021 年 9 月 5 日
2	东发环保	(浙)JZ 安许证字[2006]011127	建筑施工	浙江省住房和城乡建设厅	至 2021 年 9 月 26 日

（四）危险废物经营许可证

2020 年 3 月 18 日，浙江省生态环境厅向浙能催化剂核发《危险废物经营许可证》，编号浙危废经第 3302000225 号，经营范围为废旧催化剂的收集、贮存、利用，有效期至 2021 年 12 月 6 日；此前浙江省环境保护厅于 2017 年 12 月 4 日向浙能催化剂核发《危险废物经营许可证》，编号浙危废经第 190 号，经营范围为废旧催化剂的收集、贮存、利用，有效期至 2021 年 12 月 6 日。

（五）排污许可证/排污登记回执

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司、分公司取得排污许可证及排污登记回执如下：

序号	类别	企业名称	证书编号	主要排放标准	发证机关/ 登记机关	证书有效 期限
1	排污许可证	浙能催化剂	91330226573682264P001V	废水：污水综合排放标准 GB8978-1996,污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015,工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB33/887-2013,钒工业污染物排放标准 GB 26452-2011,/废气：恶臭污染物排放标准 GB 14554-93,大气污染物综合排放标准 GB16297-1996,锅炉大气污染物排放标准 GB13271-2014,工业炉窑大气污染物排放标准 GB 9078-1996	宁波市生态环境局 宁海分局	至 2022 年 12 月 31 日
2	排污登记 回执	兰溪天达	91330781781827077C001X	--	--	至 2025 年 6 月 17 日
3	排污许可证	兰溪天达	浙 GB2013B0310	GB8978-1996《污水综合排放标准》一级标准	兰溪市环境保护局	至 2022 年 12 月 31 日
4	排污许可证	宁夏天达	916403815853576530001W	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996	吴忠市生态环境局 青铜峡分局	至 2023 年 12 月 6 日
5	排污许可证	新疆天达	91652900560543011J001Q	废水：污水综合排放标准 GB8978-1996；废气：《陶瓷工业污染物排放标准》（GB 25464-2010）修改单环保部公告 2014 年第 83 号,砖瓦工业大气污染物排放标准 GB 29620-2013	阿克苏市环境保护局	至 2023 年 8 月 6 日
6	排污许可证	长兴天达	9133052278048034X1001Q	大气污染物综合排放标准 GB16297-1996,/工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值 DB33/887-2013,污水排入城镇下水道水质标准 GB/T 31962-2015,污水综合排放标准 GB8978-1996	湖州市生态环境局 长兴分局	至 2023 年 8 月 29 日
7	排污登记 回执	舟山天达	91330901590550028T001X	--	舟山市生态环境局	至 2025 年 12 月 13 日
8	排污登记 回执	镇海天达	91330211677660692R001Z	--	--	至 2025 年 6 月 20 日
9	排污许可证	台州天达	91331000790988219R001U	废水：污水综合排放标准 GB8978-1996；废气：水泥工业大气污染物排放标准 GB 4915-2013	台州市生态环境局	至 2023 年 4 月 19 日
10	排污许可证	天地环保 嘉兴分公司	91330400685590428G001P	废气：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级水泥工业大气污染物排放标准	嘉兴市生态环境局	至 2023 年 7 月 30 日

序号	类别	企业名称	证书编号	主要排放标准	发证机关/ 登记机关	证书有效 期限
				GB 4915-2013,/		
11	排污登记 回执	天地环保 乐清市分 公司	913303826702 63838H001P	--	--	至 2025 年 4 月 19 日

（六）环境管理体系认证证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得环境管理体系认证证书如下：

序号	企业名称	证书编号	业务范围/内容	发证机关	证书有效 期限
1	天地环保	1320E10304R4L	工程咨询（火电、生态建设和环境建设工程），环境污染防治工程（废气、废水）设计及环境污染防治工程总承包过和服务过程，环保设施营运技术服务；脱硫剂（石灰石粉）的生产和服务，固体废弃物（粉煤灰、石膏）综合利用，新型建筑材料（蒸压加气混凝土砌块、缓凝剂）的生产和服务；SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务；船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和技术服务以及相关管理活动	浙江公信认 证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日
2	浙能迈领	1320E10304R4L-1	船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和技术服务以及相关管理活动	浙江公信认 证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日
3	浙能催化 剂	1320E10304R4L-2	SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务以及相关管理活动	浙江公信认 证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日

（七）质量管理体系认证证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得质量管理体系认证证书如下：

序号	企业名称	证书编号	业务范围/内容	发证机关	证书有效 期限
1	天地环保	1320Q10413R5 L	工程咨询（火电、生态建设和环境建设工程），环境污染防治工程（废气、废水）设计及环境污染防治工程总承包过和服务过程，环保设施营运技术服务；脱硫剂（石灰石粉）的生产和服务，固体废弃物（粉煤灰、石膏）综合利用，新型建筑材料（蒸压加气混凝土砌块、缓凝剂）的生产和服务；SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务；船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和技术服务以及相关管理活动	浙江公信认 证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日

2	浙能迈领	1320Q10413R5 L-1	船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和和技术服务	浙江公信认证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日
3	浙能催化剂	1320Q10413R5 L-2	SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务	浙江公信认证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日

（八）中国职业健康安全管理体系认证证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得中国职业健康安全管理体系认证证书如下：

序号	企业名称	证书编号	业务范围/内容	发证机关	证书有效期限
1	天地环保	1320S10266R4 L	工程咨询（火电、生态建设和环境建设工程），环境污染防治工程（废气、废水）设计及环境污染防治工程总承包过和服务过程，环保设施营运技术服务；脱硫剂（石灰石粉）的生产和服务，固体废弃物（粉煤灰、石膏）综合利用，新型建筑材料（蒸压加气混凝土砌块、缓凝剂）的生产和服务；SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务；船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和和技术服务以及相关管理活动	浙江公信认证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日
2	浙能迈领	1320S10266R4 L-1	船舶环保产品（船舶废气处理系统）的设计和和技术服务以及相关管理活动	浙江公信认证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日
3	浙能催化剂	1320S10266R4 L-2	SCR 脱硝催化剂的设计、生产、再生服务以及相关管理活动	浙江公信认证有限公司	至 2023 年 11 月 24 日

（九）高新技术企业证书

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司取得高新技术企业证书如下：

序号	企业名称	证书编号	发证机关	证书有效期限
1	天地环保	GR202033008441	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	至 2023 年 11 月 30 日
2	浙能催化剂	GR20203310070	宁波市科学技术局、宁波市财政局、国家税务总局宁波市税务局	至 2023 年 11 月 30 日
3	浙能迈领	GR202033001581	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	至 2023 年 11 月 30 日

（十）对外贸易经营者备案

截至本招股说明书签署日，浙能迈领取得编号为 02343847 的《对外贸易经营者备

案登记表》。

八、公司技术创新与研发情况

（一）公司核心技术情况

1、核心技术的基本内容

公司核心技术如下表所示：

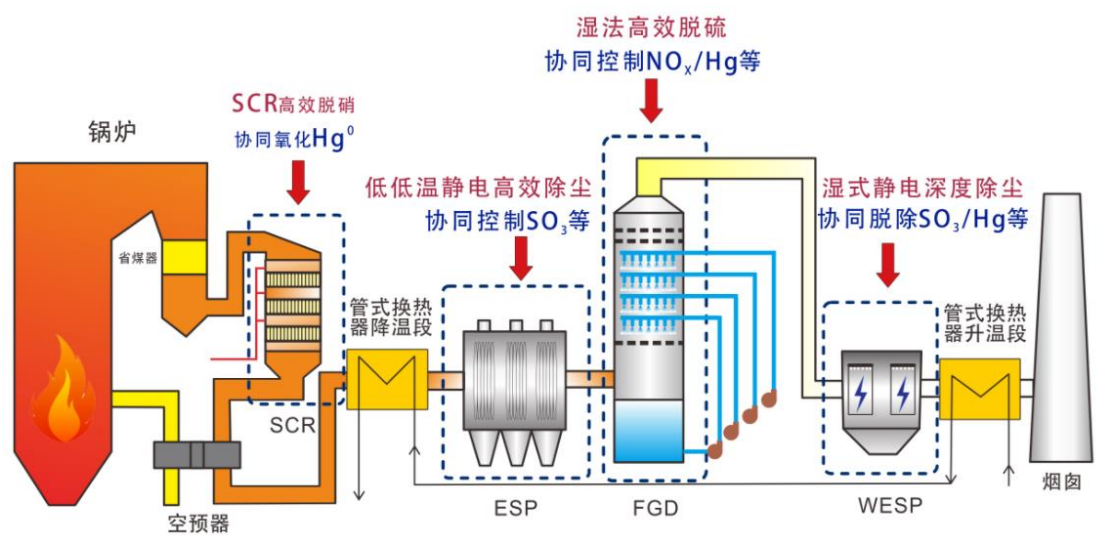
技术名称	技术描述		应用领域
超低排放环保岛关键技术及成套工艺	该技术是 SCR 高效脱硝、低低温静电高效除尘技术、湿法高效脱硫技术、湿式静电深度技术除尘技术、管式烟气换热器设备集成的有机整合，可实现多种污染物的高效协同脱除		大气污染治理综合解决方案
	湿法高效脱硫技术	锅炉烟气经除尘器除尘后，通过引风机增压后进入吸收塔。在吸收塔内烟气向上流动且被向下流动的循环浆液以逆流方式洗涤。循环浆液（石灰石石膏混合浆液或氨与硫铵混合浆液）则通过喷浆层内设置的喷嘴喷射到吸收塔中，以便脱除 SO ₂ 、SO ₃ 、HCl 和 HF。可以为燃煤机组、水泥窑、玻璃炉窑、烧结机、砖窑、碳素厂、陶粒窑等尾气提供 SO ₂ 脱除解决方案	大气污染治理综合解决方案
	SCR 高效脱硝技术	烟气高效脱硝技术主要采用 SCR，即选择性催化还原技术。在催化剂的作用下，还原剂（氨气）与烟气中的氮氧化物反应生成无害的氮和水，从而去除烟气中的 NO _x 。选择性是指还原剂 NH ₃ 和烟气中的 NO _x 发生还原反应，而不与烟气中其它成分发生反应。包括高温 SCR 脱硝技术、中温 SCR 脱硝技术、低温 SCR 脱硝技术，以及尿素水解制氨技术、尿素热解技术、氨水蒸发制氨技术等。可以为燃煤机组、燃气锅炉、水泥窑、玻璃炉窑、烧结机、砖窑、碳素厂、陶粒窑等尾气提供 NO _x 脱除解决方案	大气污染治理综合解决方案
	低低温静电高效除尘技术	通过降低电除尘器入口烟气温度至酸露点温度以下，使烟气中的大部分 SO ₃ 在换热器中冷凝形成硫酸雾，黏附在粉尘上并被碱性物质中和，大幅降低粉尘的比电阻，避免反电晕现象，从而提高除尘效率、去除大部分的 SO ₃	大气污染治理综合解决方案
	湿式静电深度除尘技术	湿式电除尘技术是含有粉尘颗粒的湿烟气，在接有高压直流电源的阴极线(又称电晕极)和接地的阳极板之间所形成的高压电场通过时，由于阴极发生电晕放电、气体被电离，此时，带负电的气体离子，在电场力的作用下，向阳板运动，在运动中与粉尘颗粒相碰，使尘粒荷以负电，荷电后的尘粒在电场力的作用下，亦向阳极运动，到达阳极后，放出所带的电子，尘粒则沉积于阳极板上，采用冲刷水冲洗电极，将收尘板上捕获的粉尘冲刷到灰斗中随之排出	大气污染治理综合解决方案
	管式烟气换热器设备集成	利用原烟气的热量通过烟气冷却器的换热管加热热媒介质（一般采用水做为热媒介质），再利用加热后的热媒介质循环至烟气加热器的换热管以加热净烟气，达到	大气污染治理综合解决方案

技术名称	技术描述		应用领域
		抬升净烟气温度的目的	
船舶脱硫集成技术	开式脱硫技术：天然海水中含有大量的可溶性盐，呈现碱性，具有天然的酸碱缓冲能力。开式脱硫技术就是利用海水的这种特性来洗涤烟气中的二氧化硫，以达到烟气净化的效果。 混合式脱硫技术：此技术是根据海水和碱法各自的特点，形成的一套混合式脱硫系统，提供灵活的模式切换。在排放控制区，为了达到较高的脱硫效率切换至碱法，排放控制区之外，为了降低运行成本切换至海水法。该系统较好地利用了海水法和碱法的技术优势，能够适应不同航行环境需要，特别适合远洋航线的大型船舶		船舶脱硫系统
蓄热式热氧化技术	蓄热式热氧化技术是把废气加热到 700 摄氏度以上，使废气中的挥发性有机废气氧化成二氧化碳和水蒸气后排放的技术。该技术的主要目的是在处理挥发性有机废气的过程中节约燃料，降低运行成本。该技术可以处理大部分含有有机化合物的尾气，同时在设备的安全性和可靠性方面有着较大的优势		大气污染治理综合解决方案
粉煤灰综合利用技术	以粉煤灰为主要原料，经加上特定配比的辅料后深加工，制作加气混凝土砌块、橡胶填充剂、填充塑料复合板材及透水材料等。通过粉煤灰综合利用技术及高值化利用，对粉煤灰进行深加工，提高粉煤灰的经济价值		固废处理

2、公司的核心技术先进性及其具体表征

①超低排放环保岛关键技术及成套工艺

公司在工艺流程设计和设备系统集成方面具有先进性。公司能够在限定的场地条件下，快速合理、有针对性地设计工艺流程、建设安装并配套相应的设备系统。公司依托研发的技术体系进行系统集成创新，具有集成完整设备系统的能力，进而为客户提供大气污染治理综合解决方案业务。



“超低排放环保岛关键技术及成套工艺”示意图

“超低排放环保岛关键技术及成套工艺”主要对 NO_x、烟尘（包括 PM_{2.5}）、SO₂、SO₃ 和汞等进行渐进式协同脱除，使燃煤机组烟囱总排口的主要污染物排放浓度优于天然气燃气轮机组大气污染物排放浓度限值，同时实现 SO₃ 的排放浓度低于 5mg/m³、Hg 的排放浓度小于 3μg/m³。除了适用于燃煤电厂，同时也可以为水泥窑、玻璃炉窑、烧结机、砖窑、碳素厂、陶粒窑等尾气提供解决方案。

该系统各个组成部分亦各自具有技术先进性，具体如下表所示：

技术名称	技术先进性
湿法高效脱硫技术	湿法高效脱硫是在原有烟气脱硫技术基础上，对脱硫系统进行提效，可采用增加均流增效盘、脱硫增效环和脱硫添加剂等方式，可使整个系统的脱硫效率达到 98%以上，并有 50%以上的除尘效率
SCR 高效脱硝技术	通过实施锅炉低氮燃烧改造、SCR 脱硝技术等技术措施来使脱硝提效，可使整个系统的脱硝效率达到 90%以上。另外在 SCR 装置中加装改性催化剂，氧化零价汞，提高下游设备的脱汞效率
低低温静电高效除尘技术	低低温除尘技术包含了两种设备，即无泄漏管式水媒体加热器和低低温电除尘器，并使用高频电源。该技术除尘效率高，电耗和运行费用低，除尘效率可达 99.9%以上，SO ₃ 脱除效率可达 80%以上
湿式静电深度除尘技术	湿式静电除尘器可达到深度除尘效果，有效脱除石膏雾滴，并对汞和 SO ₃ 有较高脱除效果
管式烟气换热器设备集成	加热烟气采用以热媒作为中间介质的无泄漏管式烟气换热器（MGGH），通过提高净烟气的排放温度，减少烟气冷凝结露，提高烟气抬升力，促进烟气扩散，能有效地消除“冒白烟”现象，解决“石膏雨”问题，改善电厂周边环境质量

该几项技术均对多种污染物具有脱除效果，通过相互连接配合和对多种污染物脱除比例的合理分配，形成一个有机的整体，对 NO_x、烟尘（包括 PM_{2.5}）、SO₂、SO₃ 和

汞等进行渐进式脱除，使最终出口烟气中的主要污染物含量达到燃气轮机标准。经脱除后，烟尘浓度排放低于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 SO_2 排放浓度低于 $35\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 NO_x 排放浓度低于 $50\text{mg}/\text{Nm}^3$ 的要求，同时实现 Hg 排放浓度小于 $0.003\text{mg}/\text{Nm}^3$ 、 SO_3 排放浓度低于 $5\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，并实现全负荷投运脱硝、消除“白烟”和石膏雨等。

②船舶脱硫集成技术

公司目前已完全掌握开式、闭式、混合式以及海水法、钠碱法、镁法等船舶烟气脱硫技术，已取得美国船级社(ABS)、法国船级社(BV)、英国船级社(LR)、德国-挪威(DNV-GL)船级社等全球 7 家船级社认证。公司船舶脱硫系统在产品特点、系统集成方面具有优势，涵盖脱硫塔、废水处理、控制系统等多个部分。通过公司自主研发的穿流型复合塔盘，可经多级反应全面脱除 SO_2 ，使脱硫塔效率更高，从而可有效降低塔高塔径，便于布置安装。相比空塔喷淋+塔盘的塔需设置 3-4 层或以上喷淋层来保证脱硫效率，而通过该技术仅需设置 2 层塔盘加 2 层喷淋即可满足 97%以上的脱硫效率；相比填料塔，该技术下的塔盘具有更高的设计流速，实际塔径可减少 20%。

船舶废气脱硫技术的控制系统方面，目前主流的控制方法是通过 PID 控制法来进行调节，通过设定洗涤塔出口排放烟气的 S/C 比值 ($\text{SO}_2(\text{ppm})/\text{CO}_2(\%\text{vol.})$) 以及其他废水排放限值，反馈调整循环泵的频率，使出口 S/C 比、废水排放值始终低于设定值。但实际调试所需时间较长，排放指标波动明显且控制具有一定的滞后性，在负荷急剧变化或从 0.5%排放模式切换到 0.1%排放模式时，排放值有很大的超标风险。公司通过试航数据拟合，可特定的关系进行关联控制，即通过控制循环泵的频率从而调节洗涤水的流量，使各负荷下出口废气的排放指标 S/C 比及出口废水的排放指标均能满足 IMO 的排放要求，变量更少，系统运行更为稳定，可达到稳定控制、节能降耗的效果。

③蓄热式热氧化技术

公司蓄热式热氧化技术可高效处理 VOCs 气体，达到相关排放标准，并在气体可燃物浓度条件允许的情况下，通过对气体热量平衡计算和炉内蓄热部件的设计，提高系统的热回收效率，进而实现余热回收利用，提高系统的经济性；同时，对组合切换阀的优化，实现了大阀板和长阀杆在高速大流量条件下的稳定性，并基于此通过与阀门切换反馈系统的结合，实现了 RTO 装置不同蓄热室之间的快速稳定切换，可靠性高，响应速度快，阀芯、阀杆、阀板与密封件构成的切换阀特殊封闭系统，在处理具有毒性、易燃、

易爆性质的 VOCs 气体时，可以做到近零泄露，RTO 系统安全性更高、处理效果更佳；此外，该技术可对组分不同的 VOCs 气体进行针对性、个性化设计，为业主提供处理效率、安全性和经济性的优选匹配方案。

公司蓄热式热氧化技术已运用于伊犁新天煤化工有限责任公司，该蓄热式热氧化装置的处理规模处于国内领先水平，并可副产 1.6MP、250℃ 的蒸汽约 70-80t/h，每年可削减有机物排放物近 2 万吨，该装置已于 2019 年实现达标稳定运行。

④粉煤灰综合利用技术

粉煤灰综合利用技术包括高强度粉煤灰蒸压加气混凝土砌块制备技术、超细粉煤灰填充橡胶制备技术和高掺量粉煤灰/塑料复合材料制备技术各自应用如下：

高强度粉煤灰蒸压加气混凝土砌块制备技术即以粉煤灰为主要原料，加上特定配比的石灰、水泥、铝粉、石膏和水等，经预处理、配料、搅拌、浇筑、静停、切割和编组等工序，最终经蒸压养护得到成品。该技术的优点表现在通过提高原材料的质量和配比，可使得制得的砌块成品强度高，具有较高的抗冻性能，冻融次数达到 50 次，完全代替实心黏土砖作为承重墙使用。

超细粉煤灰填充橡胶制备技术通过改性粉煤灰填充丁苯橡胶，再保持丁苯橡胶原有工艺不变的基础上，在橡胶混炼过程中加入硬脂酸、氧化锌、各类促进剂、防老化剂，将经改性处理后的改性超细粉煤灰直接加进丁苯橡胶中，与丁苯橡胶一起进行充分混炼得到生胶、经硫化成型，制成由超细粉煤灰增强的丁苯橡胶。根据丁苯橡胶质量的差异，超细粉煤灰的添加量一般为 10%~60%，从而可大幅度降低橡胶成本，且能赋予橡胶制品高扯断伸长率、高拉伸强度、高撕裂强度的性能，同时减少粉煤灰对环境的污染，具有较好的经济效益和节能环保的特点。

高掺量粉煤灰/塑料复合材料制备技术即以粉煤灰原料为增强相，聚乙烯材料为基体相，采用高分子材料成型工艺，制备粉煤灰填充塑料复合板材（即“户外晶塑”复合材料）。该产品用于户外景观设计中的水榭楼台的铺板、廊架等仿木结构，材料强度可达到木塑板材的要求，同时由于其防水防腐抗冻融且零甲醛等优点，而且价格上具有优势，其完全替代户外的防腐木类材料。

3、核心技术取得知识产权保护情况、技术来源及应用领域

技术名称	对应知识产权	技术来源

技术名称	对应知识产权	技术来源
超低排放环保岛关键技术及成套工艺	1. ZL201410188833.5 多种污染物高效协同脱除集成系统; 2. ZL201610738022.7 大中型防腐蚀箱罐基础及底板间隙控制结构及方法; 3. ZL201610586695.5 一种臭氧氧化双塔氨法脱硫脱硝工艺及其系统 4、ZL201410025606.0 一种既有梁与缀条式格构钢柱相碰节点的补强方法 5、ZL201310685568.7 一种实腹式斜撑与格构式钢柱的连接方法	联合研发
	湿法高效脱硫技术 1. ZL200810120860.3 可整体拆卸式脱硫烟囱; 2. ZL201310208979.7 脱硫塔出口烟道除雾装置; 3. ZL201310252065.0 脱硫吸收塔增效装置; 4. ZL201310057873.1 湿法脱硫浆液致盲预防及处理方法; 5. ZL201310057872.7 无旁路湿法脱硫系统启停控制方法; 6. ZL201510552302.4 一种保温型吸收塔防腐及渗漏检测结构; 7、ZL201510391885.7 一种基于湿法脱硫系统的废水处理装置	自主研发
	SCR 高效脱硝技术 1. ZL201210547354.9 一种烟气脱硝喷氨装置; 2. ZL2015106879267 一种塑料模具钢以及塑料成型用模具; 3. ZL201310685568.7 一种实腹式斜撑与格构式钢柱的连接方法; 4. ZL201410025606.0 一种既有梁与缀条式格构钢柱相碰节点的补强方法;	自主研发
	湿式静电深度除尘技术 1. ZL201610585519X 一种集成式的湿式电除尘器绝缘装置 2. ZL2015103941548 一种湿式静电除尘除雾装置 3. ZL201610133978.4 一种湿电预放电装置的支承绝缘子密封系统; 4. ZL201510394154.8 一种湿式静电除尘除雾装置 5. ZL201610134314.X 一种卧式湿电高效放电极及其框架结构; 6. ZL201610585519.X 一种集成式的湿式电除尘器绝缘装置; 7. ZL201610893349.1 一种湿电高频电源绝缘子室保压密封结构的控制方法;	联合研发
	管式烟气换热器设备集成 1. ZL201510880377.5 一种换热器蒸汽吹灰器; 2. ZL201610747969.4 一种换热器烟温自动调节系统的控制方法; 3. ZL201610278666.2 一种热媒水管道防腐系统及方法; 4. ZL201610070483.1 一种热媒水管式换热器控制系统和方法;	自主研发
船舶脱硫集成技术	1. 201911368681.6 一种适用于船舶废气洗涤塔的高效旋流塔盘（申请中） 2. 201911358510.5 一种适用于船舶废气洗涤塔的穿流型复合塔盘（申请中）	自主研发

技术名称	对应知识产权	技术来源
	3. 201911368767.0 一种新型脱硫系统浆液密度测量装置（申请中） 4. 201911362116.9 船舶废气脱硫排放指标控制方法、系统、装置（申请中） 5. ZL201810071398.6 一种多功能的大气污染防治系统	
蓄热式热氧化技术	1. 201910689831.7 一种 RTO 装置组合切换阀及运行方法（申请中） 2. 201910284655.9 一种提高 RTO 炉提升阀轴密封性的装置（申请中）	自主研发
粉煤灰综合利用技术	1. ZL200910100889.X 一种轻质高强新型蒸压加气混凝土砌块及其制备方法； 2. ZL200910155268.1 以铝土矿与脱硫石膏为基料的自流平材料及其制备方法； 3. ZL201110160730.4 提高粉煤灰活性的复合激活方法； 4. ZL201310149185.8 一种改性复配粉煤灰用于水泥制备的方法； 5. ZL201610873396.X 一种超细粉煤灰填充的丁苯橡胶及其制备方法； 6. ZL201610872308.4 一种超细粉煤灰增强的丁苯橡胶及其制备方法； 7. ZL201610874130.7 一种超细粉煤灰填充的天然橡胶及其制备方法；	自主研发

4、公司依靠核心技术开发生产经营的情况

报告期内，公司依靠核心技术开发生产经营所产生收入的具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气污染治理业务								
其中：大气污染治理综合解决方案	18,206.53	9.26%	29,086.58	15.09%	29,833.59	27.12%	53,961.46	46.48%
船舶脱硫系统	94,916.37	48.25%	62,179.97	32.26%	-	-	-	-
脱硫特许经营	9,740.79	4.95%	9,762.83	5.07%	9,995.11	9.09%	10,204.83	8.79%
固废处理业务								
加气混凝土砌块	12,001.96	6.10%	16,383.49	8.50%	13,292.98	12.08%	10,427.91	8.98%
核心技术开发生产经营所产生收入合计	134,865.66	68.56%	117,412.87	60.92%	67,037.74	54.10%	74,594.20	64.25%
主营业务收入合计	196,710.54	100.00%	192,737.60	100.00%	110,002.93	100.00%	116,106.30	100.00%

报告期内公司依靠核心技术开展生产经营所产生收入的变动情况及原因参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析/十、经营成果分析/（二）营业收入分析”。

（二）公司科研实力和成果情况

1、主导或参与制定的国家标准、行业标准、团体标准

自成立以来，公司主导或参与制定的国家标准、行业标准、团体标准合计 20 项，具体情况如下：

序号	类别	名称	编号	进展备注	主导或参与
1	国家标准	燃煤烟气脱硝技术装备	GB/T21509-2008	2008-03-12 发布 2008-09-01 实施	参与
2	国家标准	燃煤烟气脱硫设备 第 3 部分：燃煤烟气海水脱硫设备	GB/T19229.3-2012	2012-11-05 发布 2013-06-01 实施	参与
3	国家标准	燃煤烟气脱硝喷氨混合系统	GB/T 34339-2017	2017-10-14 发布 2018-05-01 实施	参与
4	机械行业标准	湿式电除尘器安装技术规范	JB/T 13415-2018	2018-05-08 发布 2018-12-01 实施	主导
5	机械行业标准	选择性催化还原法烟气脱硝装置用 尿素水解制氨设备	JB/T 13561-2018	2018-08-24 发布 2019-05-01 实施	主导
6	机械行业标准	管式烟气换热器安装技术规范	JB/T 13736-2019	2019-08-27 发布 2020-04-01 实施	主导
7	机械行业标准	管式烟气换热器调试技术规范	JB/T 13735-2019	2019-08-27 发布 2020-04-01 实施	主导
8	机械行业标准	管式烟气换热器运行维护技术规范	JB/T 13737-2019	2019-08-27 发布 2020-04-01 实施	主导
9	机械行业标准	燃气余热锅炉烟气脱硝技术装备	JB/T11265-2012	2012-05-24 发布 2012-11-01 实施	参与
10	机械行业标准	烟气脱硝液氨供应系统设计规程	JB/T 12130-2015	2015-05-11 发布 2015-10-01 实施	参与
11	机械行业标准	燃煤烟气净化 SCR 脱硝流场模拟试验技术规范	JB/T 12131-2015	2015-05-11 发布 2015-10-01 实施	参与
12	机械行业标准	选择性催化还原法（SCR）烟气脱硝气态氨喷射装置	JB/T 12534-2015	2015-10-10 发布 2016-03-01 实施	参与
13	机械行业标准	选择性非催化还原法烟气脱硝装置喷射系统	JB/T 12911-2016	2016-10-22 发布 2017-04-01 实施	参与
14	机械行业标准	燃煤烟气脱硝催化装置	JB/T 13414-2018	2018-04-30 发布 2018-12-01 实施	参与
15	环保部标准	火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性催化还原法	HJ562-2010	2010-02-03 发布 2010-04-10 实施	参与
16	环保部标准	火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法	HJ563-2010	2010-02-03 发布 2010-04-01 实施	参与
17	环保部标准	燃煤电厂超低排放烟气治理工程技术规范	HJ2053-2018	2018-04-08 发布 2018-06-01 实施	参与

序号	类别	名称	编号	进展备注	主导或参与
18	电力行业标准	火电厂石灰石—石膏湿法脱硫废水水质控制指标	DL/T997-2006	2006-05-06 发布 2006-10-01 实施	参与
19	电力行业标准	电力企业信用评价指标体系分类及代码	DL/T 1382-2014	2014-10-15 发布 2015-03-01 实施	参与
20	电力行业标准	电力企业信用评价规范	DL/T 1381-2014	2014-10-15 发布 2015-03-01 实施	参与

2、承担的国家级和省市级科研项目

自成立以来，公司承担的国家级和省市级重要科研项目的情况如下：

序号	项目类	项目名称	项目周期
1	国家 863 计划	钙基湿法脱硫副产品制备高强度 α 半水石膏资源化技术---半水石膏中试装置建设及运行	2006.01.01-2009.12.31
2	浙江省重大科技专项社会发展重点项目	资源回收型氨法烟气脱硫成套技术与设备	2007.01.01-2009.12.31
3	浙江省重大科技专项社会发展重点项目	烟气氮氧化物选择性催化还原脱除技术开发及工程化研究	2006.01.01-2009.12.31
4	浙江省科技厅优先主题社会发展重大项目	大型火电厂烟气脱硝关键技术研究及示范工程	2008.01.01-2011.12.31
5	浙江省重大科技专项重点社会发展项目	燃煤电厂多种烟气净化装置协同脱汞技术的研究与工程化应用	2014.01.01-2015.12.31
6	浙江省重大科技专项重点社会发展项目	百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范	2013.06.01-2017.02.28
7	国际科技合作双边产业联合研发	以色列 MABR 技术在国内河道治理中的应用研究与示范	2018.01.01-2019.12.31

3、核心技术人员在核心刊物或会议发表的论文

公司核心技术人员在核心刊物或会议发表的论文如下：

序号	核心技术人员	论文题目	发表时间	核心刊物/会议
1	戴豪波	脱硫废水排放的控制项目及标准探讨	2005 年	热力发电
2	戴豪波	气浮水处理工艺影响因素研究	2005 年	热力发电
3	戴豪波	火电厂脱硫废水处理试验研究	2005 年	热力发电
4	廖达琛	石灰石-石膏湿法脱硫废水处理系统设计应注意的几个问题	2007 年	热力发电
5	戴豪波、胡达清、赵金龙	浙江省燃煤电厂固体废弃物资源化利用的思考	2009 年	中国环境科学学会 2009 年学术年会论文集（第二卷）
6	叶强	脱硝粉煤灰对水泥性能影响的研究	2011 年	新型建筑材料

序号	核心技术人员	论文题目	发表时间	核心刊物/会议
7	沈海涛	SCR 脱硝反应器立柱设计方案的研究	2012 年	广州化工
8	沈海涛	SCR 反应器结构有限元分析及其改进措施	2012 年	化工机械
9	邓跃伟	蒸压加气混凝土自保温墙材体系与建筑节能浅析	2013 年	中国加气混凝土协会年会
10	沈海涛	湿法烟气脱硫工程烟道膨胀节破裂的原因分析及处理	2013 年	浙江电力
11	沈海涛	无旁路湿法烟气脱硫系统的设计原则与设备配置	2013 年	电力科技与环保
12	沈海涛	湿法脱硫系统吸收塔除雾器改造分析及应用	2013 年	能源工程
13	陈瑶姬	燃煤电厂脱硫吸收塔出口烟道斜板立置式组合除雾装置的开发和应用	2014 年	推进雾霾源头治理与洁净能源技术创新——第十一届长三角能源论坛论文集
14	陈瑶姬	烟气超低排放技术对三氧化硫脱除影响的研究	2015 年	第十二届长三角能源论坛——互联网时代高效清洁的能源革命与创新论文集
15	陈瑶姬	新型吸收塔增效装置在火电厂脱硫提效中的应用	2015 年	第十届电力工业企业节能减排学术研讨会浙江省电力学会 2015 年度优秀论文集
16	叶强	高掺量粉煤灰/塑料复合材料耐久性研究	2016 年	新型建筑材料
17	胡达清	百万千瓦燃煤机组烟气超低排放设计及应用	2016 年	热能动力工程
18	赵金龙、胡达清	选择性催化还原烟气脱硝系统烟气流量在线测量方法	2016 年	热力发电
19	胡达清	微藻生物固碳法在煤电碳减排应用的研究进展	2016 年	化工进展
20	胡达清	超低排放脱硝运行状态及稳定性评估	2016 年	浙江大学学报(工学版)
21	陈瑶姬、胡达清	船用柴油机尾气脱硝技术分析和市场预测	2016 年	以供给侧结构性改革引领能源转型与创新——第十三届长三角能源论坛论文集
22	胡达清、赵金龙、陈瑶姬	超低排放脱硫塔和湿式静电对烟气污染物的协同脱除特性	2016 年	第十三届长三角电力科技分论坛浙江省电力学会 2016 年度优秀论文集
23	胡达清、陈文华	燃煤机组超低排放脱硝装置运行状态评估	2016 年	第二十届 SO ₂ 、NO _x 、PM _(2.5) 、Hg 污染控制技术研讨会论文集
24	胡达清、赵金龙、陈瑶姬	超低排放脱硫塔和湿式静电对烟气污染物的协同脱除特性	2016 年	第二十届 SO ₂ 、NO _x 、PM _(2.5) 、Hg 污染控制技术研讨会论文集
25	赵金龙	低浓度颗粒物监测的探讨	2016 年	第二十届 SO ₂ 、NO _x 、PM _(2.5) 、Hg 污染控制技术研讨会论文集
26	葛春亮	脱硫系统塔外浆液箱的选型及应用	2016 年	第十三届长三角电力科技分论坛浙江省电力学会

序号	核心技术人员	论文题目	发表时间	核心刊物/会议
				2016 年度优秀论文集
27	葛春亮	超低排放项目管式 GGH 烟气冷却器布置位置分析	2016 年	第十三届长三角电力科技分论坛浙江省电力学会 2016 年度优秀论文集
28	葛春亮	火力发电厂脱硫除尘一体化装置研究和应用	2016 年	第十三届长三角电力科技分论坛浙江省电力学会 2016 年度优秀论文集
29	胡达清	超低排放脱硫塔和湿式静电对烟气污染物的协同脱除	2017 年	热能动力工程
30	胡达清、赵金龙	煤电超低排放低浓度气态污染物监测	2017 年	热能动力工程
31	胡达清	煤电超低排放脱硫运行状态及稳定性评估	2017 年	动力工程学报
32	胡达清	固体吸附剂在烟气污染物一体化脱除中的研究评述及展望	2018 年	中国电力
33	胡达清	电厂冷却水培养核诱变微藻固定 15%CO ₂	2019 年	环境工程
34	陈文华、廖达琛	MABR 技术在农村生活污水处理上的应用	2019 年	水处理技术
35	戴豪波	钒基催化剂降解氯苯的原位红外分析	2020 年	环境工程学报
36	葛春亮	冷凝除雾器分级除尘效率影响因素模拟研究	2020 年	中国电机工程学报

4、获得权威奖项及荣誉情况

自成立以来，公司获得的权威奖项及荣誉情况包括：国家技术发明奖一等奖、中国电力科学技术奖一等奖、中国电力建设科技进步奖一等奖、中国建设工程鲁班奖、浙江省科学技术进步奖一等奖及浙江电力科学技术进步奖一等奖等。公司近年所获奖项具体如下：

序号	项目名称	权威奖项或荣誉名称	颁发时间	颁发单位
1	燃煤机组超低排放关键技术研发及应用	国家技术发明奖一等奖	2017 年	国务院
2	燃煤脱硝失活 SCR 催化剂再生技术开发及应用	中国电力科学技术奖一等奖	2018 年	中国电机工程学会
		浙江省科学技术进步奖二等奖	2018 年	浙江省人民政府
		浙江电力科学技术进步奖一等奖	2018 年	浙江省电力学会
3	新建百万燃煤机组烟气超低排放技术研究与应用	中国电力建设科学技术进步奖一等奖	2015 年	中国电力建设企业协会
4	燃煤机组超低排放关键技术研发及产业化	浙江省科学技术进步奖一等奖	2016 年	浙江省人民政府
5	SCR 脱硝催化剂原材料国产化应用研究	中国电力创新奖三等奖	2016 年	中国电力企业联合会

序号	项目名称	权威奖项或荣誉名称	颁发时间	颁发单位
		浙江省科学技术奖三等奖	2016 年	浙江省人民政府
		浙江电力科学技术进步奖一等奖	2016 年	浙江省电力学会
6	淮浙煤电凤台电厂二期 2×660MW 扩建工程	2015 年度中国电力优质工程奖	2015 年	中国电力建设企业协会
		中国建设工程鲁班奖（国家优质工程）	2015 年	国家住房和城乡建设部
7	浙江浙能六横电厂 2×1000MW 新建工程	2015 年度中国电力优质工程奖	2015 年	中国电力建设企业协会
		2015 年度国家优质工程金质奖	2015 年	国家工程建设质量奖审定委员会
8	燃煤电厂烟气超低排放技术	入选《2015 年国家重点环境保护实用技术名录》	2015 年	中国环境保护产业协会
9	1000MW 燃煤机组烟气超低排放改造工程	入选《2015 年国家重点环境保护实用技术示范工程名录》	2015 年	中国环境保护产业协会
10	浙能嘉兴发电有限公司 2×1000MW 超低排放示范工程	国家重点环境保护实用技术示范工程	2016 年	中国环境保护产业协会
11	百万燃煤机组超低排放技术	国家重点环境保护实用示范技术	2016 年	中国环境保护产业协会
12	无旁路脱硫装置工程化设计与应用	浙江省科学技术奖二等奖	2013 年	浙江省人民政府
13	燃煤电站锅炉氟、汞排放及影响研究	浙江省科学技术奖三等奖	2015 年	浙江省人民政府
		浙江电力科学技术进步奖一等奖	2015 年	浙江省电力学会
14	SCR 脱硝催化剂宽温改性技术开发及示范应用	浙江电力科学技术进步奖一等奖	2019 年	浙江省电力学会

（三）公司技术储备情况

1、现有研发项目情况

公司现有 42 个研发项目，包括脱硫吸收塔深度除尘技术研究、船舶尾气 SO₂ 控制技术装备研究、印染厂有机废气处理技术和装备的研究与开发、基于粉煤灰透水材料的研究与应用等，具体如下表所示：

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
1	脱硫吸收塔深度除尘技术研究	在超低排放改造总体技术路线不变的情况下，针对现有的燃煤机组污染物控制设施进行优化升级，探讨脱硫吸收塔深度除尘技术可行性	中试阶段	15	1,210.00	研究开发出一套脱硫吸收塔深度除尘技术，为后续的工程化应用奠定理论基础和储备参考方案，同时实现节约工程建设成本及运行成本，相应成果扩展至小塔径、其他工业领域

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
						脱硫吸收塔的设计中
2	钙钛矿太阳能电池关键技术攻关与示范应用	主要对钙钛矿太阳能电池的稳定性提高与面积放大（组件比）问题开展研究，涉及的主要技术路线包括电池模块稳定性提升、钙钛矿模块涉及优化、钙钛矿组件设计、组件耐候性提升和钙钛矿发电示范系统集成	应用示范	11	3,550.00	提高钙钛矿太阳能电池效率，电池最高效率超过16%，模块平均效率超过13%；实现高效大面积模块的制作，有效面积超过70cm ² ；提高电池稳定性，连续光照1,000小时，保持80%以上的效率
3	MABR 技术在国内河道污水治理中的应用研究与示范	项目拟在我省建立一个基于MABR 的中试项目和示范项目，包括两个阶段：第一个为中试阶段，该阶段将对 MABR 技术进行优化和改造，以适应我国河道治理流域；第二个为示范项目阶段，共同建造一个完整的河道治理项目	应用示范	11	758.00	开发适用于河道水体处理的新型高效的蛇形流道 MABR 反应器；形成河道污水中的 COD、BOD、N、P 等污染物的高效协同治理技术；系统出水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)的IV类水体标准；
4	印染厂有机废气处理技术和装备的研究与开发	通过本项目的技术研究，重点解决印染厂定型机废气处理的效率、成本、安全性、二次污染等问题，形成一套适用于印染厂定型机有机废气处理的成套工艺技术。主要包括定型机废气排放规律研究、治理技术比选研究、脱除机理研究及中试研究	验收阶段	9	460.00	成具有自主知识产权的印染厂定型机有机废气处理技术、工艺及关键设备，使印染厂定型机的废气排放满足浙江省地方标准《纺织染整工业大气污染物排放标准》(DB33/962-2015)的要求
5	粉煤灰基透水材料研制及中试	本项目以粉煤灰为主要原料、分别利用常温养护地聚物工艺，以及高温煅烧多孔材料工艺两种途径制备海绵城市建设用透水砖等附加值产品，并建设中试生产线。	中试阶段	11	1,440.00	实现粉煤灰在透水材料中的应用；使公司成功研发出基于粉煤灰的透水砖产品,丰富公司固废处置环保技术
6	燃煤电厂烟气 CO ₂ 高效捕集与建材矿化养护综合利用技术研究及示范	本项目同步开展 CO ₂ 化学吸收技术、固体吸附技术和 CO ₂ 矿化养护技术的实验室研究及工艺系统开发，并进行技术经济评价，开发出适用于燃煤电厂烟气 CO ₂ 捕集及矿化利用的集成工艺	小试阶段	12	1,035.00	获得少水吸收剂配方、固体吸附剂配方和 CO ₂ 矿化材料配方,形成烟气 CO ₂ 捕集工艺方案和 CO ₂ 矿化养护工艺方案
7	燃煤电厂吸收塔系统水质控制技术研究与应用示范	项目通过在电厂建立一个吸收塔系统的废水消纳能力及水质控制的应用研究和示范项目，通过理论与现场试验相结合的方式，重点突破吸收塔系统对高含盐废水的消纳能力，补水水质控制关键指标等技术难题，形成适合燃煤电厂石灰石-石膏湿法脱硫系统的水质	试验阶段	10	477.00	对燃煤电厂石灰石-石膏湿法系统消纳含盐废水技术开发研究与应用示范，将该技术应用到燃煤电厂废水零排放领域，形成含盐废水浓缩减量的方法

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		控制导则				
8	小节距多孔 SCR 脱硝催化剂技术开发	项目主要研究内容包括小节距多孔磨具的开发及 SCR 脱硝催化剂的开发，通过掌握小节距多孔 SCR 催化剂成型的关键参数，开发出小节距多孔 SCR 催化剂，为后续具体的工业应用奠定基础	试验阶段	6	790.00	掌握小节距多孔 SCR 催化剂成型的关键参数，开发出小节距多孔 SCR 催化剂，为后续具体的工业应用奠定基础
9	环境友好型高性能 SSZ-13 沸石分子筛 SCR 脱硝技术及示范应用研究	通过对高性能 SSZ-13 分子筛 SCR 脱硝催化剂制备技术的研究，最终通过技术优化，开发出实用温度窗口宽、水热稳定性高、使用寿命长的高性能 SSZ-13 分子筛 SCR 脱硝催化剂；通过研究分析脱硝催化剂对燃气（油）轮机尾气脱硝的实际效果，进行示范应用	准备示范应用阶段	8	1,920.00	开发出高性能、低成本适用于燃机的脱硝沸石分子筛 SCR 催化剂，并获得示范验证；开发出高性能、低成本适用于柴油发动机的脱硝沸石分子筛 SCR 催化剂粉体；
10	船舶尾气 SO ₂ 控制技术及相关设备研发	在某船舶上进行海水法脱硫试验。深入研究和优化烟气流、喷淋系统、均流增效板等对脱硫效果的影响。与高校联合，在脱硫中试平台进行试验，对碱法脱硫的喷淋系统、均流增效板、洗涤剂 PH 值及不同塔型进行深入的研究和优化。对脱硫洗涤废水净化处理技术进行深入研究，通过研究水质、膜片数量、加药试验等对处理效果的影响，对脱硫废水系统选型进行优化	验收阶段	25	4,564.60	形成具有自主知识产权、技术性与经济性俱佳的船舶尾气 SO ₂ 控制技术的选型设计导则
11	基于沼液综合利用的农作物高端有机液肥的研发	本项目以畜禽养殖废弃物沼液的安全、科学、环保的消纳和资源化利用为目的，研究畜禽养殖废弃物资源化利用及减量化处理技术，针对水稻、茭白和丝瓜开展沼液原液精准施用技术；开展沼液浓缩工艺的研究并针对柑橘和枇杷开展沼液浓缩液精准施用技术，研发其专用液体肥，最终建立养殖粪污肥料化精准高值施用技术标准与规范，建设示范点并推广应用。	试验阶段	8	755.40	形成具有自主知识产权的养殖污染物资源化利用新技术，实现养殖污染物的减排和高效利用，建立养殖粪污肥料化精准高值施用技术标准与规范，以提高养殖废弃物综合利用效率
12	化工行业 RTO 技术及关键设备研究	针对化工行业 VOCs 治理迫切需求，研究开发蓄热式氧化技术，对废气中的 VOCs 成分燃烧治理，并对预热进行回收；开展 VOCs 关键设备焚烧炉的结构设计、优化设计、先进蓄	中试阶段	20	788.00	开发适用于化工行业的 RTO 系统，并开发一套相互匹配的 RTO 炉，实现 RTO 炉模块化。

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		热材料研究、实现 VOCs 的高效稳定脱除。形成 VOCs 关键设备焚烧炉的造型方法，开发小型化 VOCs 高效焚烧降解技术				
13	基于中红外激光 TDLAS 的低浓度三氧化硫在线监测系统开发	采用中外红极光 TDLAS 进行低浓度三氧化硫的连续监测	试验阶段	7	1,035.70	1、研发一套 SO ₃ 在线连续监测成套系统，满足三氧化硫排放限制 5mg/m（1.4ppm）的测量要求。
14	中温湿式厌氧发酵技术的协同性研究及优化	基于国外 HCF 高浓度塞流式厌氧发酵技术，对其厌氧发酵反应器的结构、工艺流程、控制系统等相关内容开展研究，结合国内畜禽粪污的成分特点，进一步优化和提升该技术的各工艺系统单元的协同性和对原料的适应新，达到原料产气率高于国内 CSTR 厌氧发酵项目，并对该技术进行工程示范应用，最终形成具有自主知识产权的 HCF 厌氧发酵技术	示范项目建设阶段	8	1,513.20	1、开发一套自主知识产权的高浓度混合塞流式厌氧发酵系统，产气率高于常规 CSTR 厌氧发酵 5%-10%；
15	曝气生物流化床在污泥干化废水处理中的应用研究	研究内容主要包括污泥干化废水工艺路线、设备调研分析、研究和比较；小试实验 ABFT 池最佳工艺参数的确定，确定 ABFT 池处理工艺在污泥干化废水中的最佳实验参数，从而使处理后的产水水质按照《污水综合排放标准》（GB8978）中最新标准。	验收阶段	8	445.00	确定 ABFT 在污泥干化废水处理中最优化工艺参数；选择合适的微生物与生物酶制剂，从而取得较好的脱氮、除磷效果
16	脱硫塔内除尘除雾一体化湿电技术开发	针对现有的燃煤机组污染物控制设施进行优化升级，探讨研究中试系统吸收塔内除尘除雾一体化湿电装置的技术可行性。	试验阶段	10	605.00	开发一套塔内板式立式除尘除雾一体化湿电系统，实现污染物协同脱除，烟尘排放浓度不高于 4mg/Nm、出口雾滴含量不高于 40mg/Nm ³
17	氨法脱硫超低排放关键技术优化研究	针对伊犁新天煤化工含 H ₂ S 酸性气入燃煤锅炉掺烧烟气的氨法脱硫超低排放工程中存在的总尘超标、硫铵结晶困难等问题，开展氨法脱硫超低排放关键技术的优化研究。研究吸收液 pH 值对氨挥发性的影响，实现低 pH 区吸收液对 NH ₃ 的高效吸收，确定控制氨逃逸的最佳吸收液 pH 值参数；研究水洗喷淋层数和水洗循环量对净烟气液滴中溶解盐去除效率的影响，确定最佳水洗工艺参	试验阶段	8	800.00	实现污染物协同脱除，烟尘排放浓度不高于 4mg/Nm，出口雾滴含量不高于 40mg/Nm ³ ；

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		数；根据新天氨法脱硫中硫铵溶液中单质硫等杂质的特性，研究目数不同的滤布对杂质的过滤去除效果，形成板框压滤机滤布目数的确定方法				
18	火电厂可凝结颗粒物治理技术研发与试验	针对脱硫塔后高湿烟气特征及SO ₃ 等可凝结颗粒物，开展高湿烟气相变凝聚耦合荷电强化可凝结颗粒物高效脱除研究	调研阶段	12	1,702.00	形成适合于燃煤烟气可凝结颗粒物高效脱除的最佳技术解决方案，形成工业化转化工艺包，可凝结颗粒物排放浓度稳定小于5mg/m ³
19	粉煤灰制备高性能环境吸附材料	本项目拟以粉煤灰为原料，采用碱熔、水热合成、造孔活化、与生物质共热解或其他物理化学工艺实现粉煤灰的改性活化；开展吸附材料合成条件、影响因素分析及参数优化研究；吸附材料的物化性能表征，和现有活性炭的性能和经济性进行对比；最终形成粉煤灰制备吸附材料的全套工艺流程和方案设计，包括工艺“三废”的处理和处置。通过比较多种工艺在产品性能，制备成本上的差异，选择合适的工艺进行中试放大实验	调研阶段	7	800.00	开发一套改性工艺制备高性能粉煤灰吸附剂技术，用于垃圾焚烧尾气净化、含重金属工业废水净化及人工湿地氮磷等污染物去除
20	用于垃圾电厂飞灰处置的等离子体熔融技术的研究和示范	以国内典型的生活垃圾焚烧炉焚烧产生的飞灰为研究目标，掌握飞灰的基本理化特性；开发飞灰等离子体熔融系统集成技术应用于飞灰的无害化处置；获得不同条件下等离子体熔融技术对飞灰中重金属固化效果和二噁英去除效果；通过飞灰配伍研究和过程参数优化，使每吨飞灰处置直接成本不高于1,800元；在垃圾电厂建成30t/d处置规模的示范项目	试验阶段	7	4,000.00	开发飞灰等离子体熔融系统集成技术，应用于飞灰的无害化处置，处置后形成的玻璃体满足经鉴别属于非危险废物
21	畜禽粪污厌氧消化后混合液热水解处置技术研究及示范	针对畜禽粪污厌氧发酵沼液中有机物含量高的特点，以衢江区大型沼液工程产生的沼液为研究对象，采用热水解的方式对畜禽粪污厌氧发酵产生的沼液进行处置，使得沼液中难生物降解的有机质在热水解作用下转变为易于生物降解的有机质，将后端水热处理后的沼液回用于前端原料，提高原料有机物的降解效率，提高产气率，	试验阶段	5	788.00	获得适用于沼液的热水解系统设计选型，提高原料有机物的降解效率，提高产气率，并实现示范

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		同时缓解后端沼液的处置压力。				
22	基于包埋微生物工法的 MBR 深度脱氮一体化技术研发	完成一套 2 吨每小时的包埋生物工法的 MBR 深度脱氮一体化中试设备。完成中试装置与 ABFT 装置主要工况相同条件下的对比	中试阶段	7	827.00	形成可放大的 MBR 深度脱氮一体化技术体系，为技术的放大应用提供理论基础和实践经验
23	船舶尾气非硫主要污染物协同控制技术及应用	通过船舶尾气非硫主要污染物的形成机理研究，获得影响污染物排放的主要因素，选择合适的治理工艺，开展中试，开发自主知识产权的设计选型工艺包和催化剂，建设典型船舶实船样机	中试阶段	13	3,697.00	形成用于船舶尾气非硫主要污染物控制的技术，开发用于船舶尾气非硫污染物协同脱除的催化剂；样机 CO、HC、PM、NO _x 等污染物排放满足 GB15097-2016 中二阶段排放的要求
24	催化剂再生废水零排放技术的研究与示范	催化剂再生废水中固体悬浮物的去除技术研究；再生废水调质生化处理技术研究；改进型 MVR 蒸干工艺技术研究；再生废水零排放最佳工艺流程及运行条件研究	验收阶段	15	1,060.00	研发 MVR 蒸干工艺技术实现废水零排放，同时冷凝水作为工业用水回用率预计可达到 90%以上
25	水务环保管家平台的开发及应用	结合宁海催化剂厂的水务系统的工艺过程、工作原理，远程搭建信息化的水务平台，针对锦江环境下属的垃圾发电厂及宁海催化剂厂开发水务环保管家平台方案，并实现以催化剂厂作为示范性的应用开发	设备采购阶段	13	677.00	开发一套适用于催化剂厂及兼容垃圾发电厂的水务环保管家平台，实现水务的信息化管理
26	粉煤灰高值化利用技术及中试	拟采用粉煤灰为主要原料，结合除杂预处理、混料调配、挤出成型及高温煅烧工艺制备堇青石质蜂窝陶瓷蓄热体产品。最终产品中粉煤灰原料所占质量比超过 50%，实现粉煤灰的高值化、大掺量应用。	调研阶段	27	1,996.00	获得高掺比粉煤灰基蜂窝陶瓷的配方和生产工艺技术，粉煤灰制备蜂窝陶瓷性能满足《蜂窝陶瓷蓄热体》（JC/T2135-2012）标准的要求
27	晶塑产品配方优化研究及中试	项目基于前期项目开发的粉煤灰掺量在 50-65%的晶塑产品配方，对产品配方进行调整和优化，在满足相应的力学性能、耐候性能以及环保指标的同时，实现降低晶塑产品成本的目的。主要对配方组成优化、新工艺开发、新型模具开发、新产品样式设计及晶塑产品生产线的的设计、建设和调试等方面开展研究。	中试阶段	18	620.00	获得晶塑复合材料的优化配方，开发三个系列晶塑产品的新样式，在降低成本的同时实现美观的效果
28	脱硫废水一体化装置处理工艺的应用研究	依托现有脱硫废水处理系统，建立一套脱硫废水处理新工艺的中试平台。利用该中试平台研发一套脱硫废水一体化处理	中试阶段	8	190.00	形成一套经济、高效、简易的脱硫废水处理系统工艺及开发一套一体化处理装置设备，并在脱硫废水

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		装置；研究脱硫废水新处理药剂的浓度配比及其投加量；研究新处理工艺其污泥减量化对比。				领域加予推广应用
29	焦化行业挥发性有机废气燃烧控制技术与装备开发	针对焦化行业化产、污水处理等典型工段多组分、浓度差异大的 VOCs 废气，开发以燃烧控制为核心的 VOCs 治理技术,通过重点研究该工段 VOCs 废气排放特征、高温高湿工况低浓度 VOCs 气体吸/脱附特性、多组分含杂原子 VOCs 废气催化燃烧工艺等三个方面，开发出相关关键性材料和应用用于焦化行业的 VOCs 废气治理的工艺包设计，从而解决焦化行业典型工段的 VOCs 废气治理难题。	调研阶段	17	763.50	开发形成一套应用于焦化行业典型工段 VOCs 废气吸附/（间歇）脱附+RTO 技术工艺包，使焦化行业排放浓度满足国家最新排放标准，又可为社会减排大量 VOCs，减少臭氧的排放
30	低成本蜂窝载体制备及活性负载技术研究	项目通过粉煤灰预处理研究、粉煤灰基蜂窝体研究及表面活性组分负载技术研究，形成完整的粉煤灰基低成本催化剂生产技术	试验阶段	8	293.00	形成完整的粉煤灰基低成本催化剂生产技术，粉煤灰替代含量不低于 40%；同等条件下，粉煤灰基催化剂脱硝性能不低于二氧化钛基脱硝催化剂
31	基于粉煤灰的堇青石陶瓷工艺开发	项目通过粉煤灰制备堇青石陶瓷的研究，掌握粉煤灰制备堇青石陶瓷生料配方和工艺，为后续低成本制备整体式堇青石蜂窝陶瓷提供技术支撑	验收阶段	4	98.00	通过粉煤灰制备堇青石陶瓷的研究，掌握粉煤灰制备堇青石陶瓷生料配方和工艺，为后续低成本制备整体式堇青石蜂窝陶瓷提供技术支撑
32	非钒系脱硝催化剂配方研究	项目通过配方筛选、载体的优化及制备工艺讨论开发出满足要求的 SCR 脱硝催化剂配方，为后续成型提供技术支撑。	验收阶段	6	94.00	开发出满足要求的 SCR 脱硝催化剂配方，为后续成型提供技术支撑。
33	低外径低壁厚催化剂产品研究	以目前主要项目 22 孔催化剂为主要研究对象，结合原材料国产化的特点进行配方的调整及模具设计图纸优化	试验阶段	6	189.90	以目前主要项目 22 孔催化剂为主要研究对象，结合原材料国产化的特点，实现成品轴向抗压强度、径向抗压强度、孔容的提升
34	高回收粉添加比例生产工艺研究	研究回收粉内在指标对生产影响，通过实验对回收粉加入量进行研究，对回收粉资源化利用工艺调整方案进行生产试用研究。	试验阶段	4	191.50	掌握添加回收粉制备催化剂的配方和生产工艺，实现催化剂中回收粉的使用量达到 30%以上、高回收粉添加比例制备催化剂的脱硝性能不低于新脱硝催化剂
35	SCR 脱硝催化剂再生技术工程化示范及优	在原有再生工艺的基础上，研究催化剂再生表面活性负载量控制技术，深入研究浸渍时间	试验阶段	1	85.00	完成凤台电厂失活催化剂再生示范工程应用，掌握再生催化剂运行管理技术

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
	化	及浸渍条件对再生催化剂表面活性负载均匀性的影响				
36	钛白粉质量控制指标及检测技术研究	通过钛白粉性能检测、催化剂制备技术开发、钛白粉质量控制标准研究等方面掌握实际影响催化剂生产的钛白粉质量控制标准，从源头控制钛白粉质量稳定性	试验阶段	5	171.00	掌握钛白粉原材料的各项性能指标检测技术，形成质量控制标准；掌握孔容孔径及流动性指标对钛白粉使用的影响
37	钢模块结构与固定方式优化研究	研究钢模块结构调整对整体空速的影响。在保证空速的情况下，尽可能减少钢材的使用。优化钢模块固定方式，定制钢模块并满足正常的装载目标要求，形成钢模块结构及固定方式设计导则	调研阶段	2	55.00	形成钢模块结构及固定方式设计导则，使单个钢模块综合成本降低 10%
38	高性能钒基烟气脱硝催化剂制备与构效关系研究	研究氧化钛载体性质对钒基 SCR 脱硝催化剂结构与性能的影响，改变制备工艺，研究新的构效关系，探索最佳构效关系，基于构效关系的研究，优化制备工艺，实现高性能钒基催化剂的制备	调研阶段	5	685.00	面向烟气脱硝催化应用，完成钒基 SCR 催化剂反应机制研究；探索钒基催化剂微结构（孔结构、活性位分散性、金属价态、表面酸性质等）与催化性能（脱硝活性、氮气选择性、抗硫耐水能力、催化剂寿命及可再生性）之间最佳构效关系
39	适用于垃圾焚烧等领域低温脱硝催化剂的开发	调研烟气特征，以已掌握的配方体系为基础，优化配方组成，调节催化剂对于不同烟气环境的适应程度，根据选定配方，调整相关工艺参数，制备出成型的催化剂，并探索开展生产大试，最终形成催化剂成品。	调研阶段	3	225.00	形成催化剂的开发，在设计为 170°C~230°C，在设计温度内，NOX 不大于 500mg/m ³ ，空速 5000-10000h ⁻¹ 的条件下，催化剂脱硝效率不低于 60%
40	船舶废气废水主要污染物脱除技术研究	主要包括船舶脱硫系统模块化研究；船舶脱硫 GRE 管路系统研究；船舶脱硫双相钢管路关键技术研究；EGCS 脱硫远程监控系统研究与应用；船舶含油废水处理装置的开发与应用；船舶脱硝技术应用初步研究；中试平台试验；样船示范应用优化	中试阶段	25	5,750.00	形成一套船用船舶含油废水处理装置的选型设计导则及图纸；一套船舶脱硫系统模块化的设计导则；一套 GRE 船用管道设计应用的关键性、系统性设计指导工艺；一套具有自主知识产权的数据采集与远程监控系统；具有自主知识产权的适用于船舶脱硫双相不锈钢防腐处理工艺、焊接工艺
41	远洋集装箱船 FGSS 系统开发与应用	开展船舶 FGSS 供气系统设备国产化研究，进行中试平台 FGSS 供气系统方案设计、建造，开展中试平台试验，研究系统运行控制，研究船用 C 型罐计算以及船舶影响性，进行	调研阶段	22	4,581.00	形成一套具有自主知识产权的船舶 FGSS 系统设计导则；形成整套完整的 FGSS 系统设计应用的关键性、系统性设计指导工艺；利用现代通讯技术和

序号	项目名称	研发内容	所处阶段及进展情况	现有研发人员数量	拟投入经费（万元）	拟达到的目标
		样船示范应用优化，总结技术成果，编写设计导则				软件功能，大幅度提升FGSS系统的运行稳定性与可靠性，形成一套具有自主知识产权的FGSS控制系统。
42	船舶含油废水处理装置开发与应用	基于气浮法的原理，对船舶油污废水进行处理，自主化设计一套船舶含油废水处理装置，进行油水分离试验。深入研究和优化各个影响因素对油水分离的影响。最终进行实船应用，水质排放符合IMO的要求。	中试试验阶段	11	1,042.00	实现在1万吨以上等级的船舶上的示范应用，油水分离排放<5ppm；形成一套船用船舶含油废水处理装置的选型设计导则、以及装置设计图纸

2、研发投入的构成及占营业收入的比重

报告期内，公司研发投入具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
职工薪酬费用	3,051.17	4,035.75	2,779.31	2,776.16
耗用的原材料和低值易耗品等	2,137.02	2,320.24	834.51	1,176.76
外部服务费	1,601.27	1,942.00	1,754.71	928.94
固定资产折旧	160.79	309.53	375.96	250.96
租赁费	131.82	176.23	171.49	204.04
无形资产摊销	128.01	170.42	169.38	169.38
差旅费	62.45	60.99	117.35	111.82
其他	57.90	31.37	42.12	42.67
合计	7,330.45	9,046.52	6,244.83	5,660.74
研发投入占营业收入比例	3.42%	3.99%	4.22%	4.01%

（四）公司合作研发情况

除通过自主研发进行技术创新外，公司还与部分高校和研究所展开合作研发，其中包括清华大学、浙江大学、华中科技大学、同济大学、宁波大学、中国科学院过程工程研究所和中国科学院上海硅酸盐研究所等。公司与合作高校及研究所均签署了保密协议或保密条款，双方均采取妥善保密措施对合作过程中涉及的保密信息进行严格保密。公司在报告期内重要的合作研发协议情况如下：

截至本招股说明书签署日，天地环保合作研发情况主要如下：

序号	合作单位	合同金额（万元）	合作期	项目名称	合作内容和范围	风险责任的承担方式	合作研发的成果分配和收益分成约定	合作研发的保密措施
1	浙能催化剂	170.00	2017年5月至2017年12月	低SO ₂ 氧化率SCR脱硝催化剂开发	1、添加元素对脱硝催化剂SO ₂ 氧化率的影响；2、低SO ₂ 氧化率脱硝催化剂的制备工艺研究	因技术风险导致研发失败或部分失败的，各自承担相应损失	双方均可使用合作开发的研发成果，使用方享有研发成果产生的利益，但催化剂的核心配方不应以专利等方式公开，也不得向第三方转让；合作各方享有申请专利的权利	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围及保密期限
2	浙能催化剂	115.00	2017年5月至2017年12月	非卤化挥发性有机物催化燃烧催化剂开发	1、现有钒钛系脱硝催化剂催化燃烧VOCs研究；2、非卤化VOCs催化燃烧催化剂最优工艺参数的筛选；3、整体式催化燃烧催化剂制备工艺	因技术风险导致研发失败或部分失败的，各自承担相应损失	双方均可使用合作开发的研发成果，使用方享有研发成果产生的利益，但催化剂的核心配方不应以专利等方式公开，也不得向第三方转让；合作各方享有申请专利的	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围及保密期限

							权利	
3	中国科学院过程工程研究所	145.00	截至 2023 年 12 月 31 日	印染厂有机废气处理技术和装备的研究与开发	1、定型机有机废气排放规律研究；2、定型机废气治理技术比选研究；3、有机废气脱除机理研究；4、有机废气脱除中试研究	双方友好协商解决，各自承担损失，天地环保已经支付经费，研究所不再退回	双方享有申请专利的权利。双方联合实施取得的收益由双方协商按照一定比例分配，合作双方分别实施取得的收益归各自所有；转让收益按照天地环保 70%、研究所 30% 进行分配；申请专利应由双方一致同意；未经天地环保同意，研究所不得与第三方开展相关研发合作，不得对外实施许可可以	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限及泄密责任
4	华中科技大学	220.00	2018 年 8 月 21 日至 2019 年 12 月 31 日	基于粉煤灰透水材料的研究与应用	1、燃煤电厂粉煤灰制备透水材料匹配性研究；2、低温养护工艺和高温煅烧工艺小试研究；3、中试系统的设	因技术风险导致研发失败或部分失败的，风险责任由双方共同承担	双方享有申请专利的权利，申请专利应由双方一致同意；研发形成的知识产权如无特别	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限

					计研究；4、中试系统运行与优化研究		约定归双方共同所有，使用收益归各自所有；华中科技大学未经天地环保同意不得对外实施许可，也不得进入与天地环保存在竞争关系的市场，华中科技大学不得自行将研发成果转让；专利对外转让仅需天地环保同意即可，华中科技大学不享受优先受让权，对外转让收益均归天地环保所有	及泄密责任
5	浙江一海新能源科技有限公司	1,183.28	2019年11月至2021年7月	厌氧发酵工艺技术的研究及优化	1、反应器机构的研究；2、厌氧发酵机理和产期率的研究；3、厌氧发酵控制系统的优化和集成研究	违约方承担相应违约责任，赔偿损失	知识产权归天地环保所有，天地环保的实施收益归天地环保所有；一海新能源未经天地环保同意不得外泄，也不得进	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限及泄密责任

							入与天地环保存在竞争关系的市场	
6	清华大学	380.00	截止 2020年 12月31 日	基于中红外激光TDLAS的三氧化硫在线监测系统开发	1、研究论证中红外吸收光谱原理在三氧化硫检测中应用的可行性；2、研究量子级联激光器在本项目中的应用；3、研究三氧化硫样气的采集及预处理系统；4、三氧化硫标准砌体发生器的研究；5、在线连续监测系统的成套	因技术风险导致研发失败或部分失败的，双方可终止合同，均不负违约责任	双方享有申请专利的权利，申请专利应由双方一致同意。清华大学在申请前应先征得天地环保同意，且天地环保为第一专利权人。研究成果由双方共有，使用收益天地环保占60%、清华大学占40%；清华大学未经天地环保同意不得对外实施许可；双方之间可以自由转让，对外转让时，应经另一方同意，天地环保享有优先受让权。对外转让收益按照天地环保60%、清华	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限及泄密责任

							大学 40% 分配	
7	清华大学	89.00	2017 年 10 月至 2018 年 9 月	脱硫吸收塔除尘及凝并系统的机理研究	1、分析脱硫吸收塔对粉尘去除的机制；2、分析吸收塔除雾器后加装冷凝系统对粉尘的捕集机理	因技术风险导致研发失败或部分失败的，各方自行承担风险损失	双方享有申请专利的权利，申请专利须另一方书面同意。使用方享有其产生的利益，转让给第三方时，须征得对方的书面同意	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限及泄密责任
8	西安航天源动力工程有限公司	1,478.50	2020 年 9 月 21 日至 2021 年 10 月 30 日	用于垃圾发电厂飞灰处置的等离子体熔融技术研究	小试技术内容：1、对典型生活垃圾飞灰进行化学成分和灰熔点分析；2、开展配伍及添加剂对重金属的多方面影响进行研究；3、分析重金属等在玻璃体炉渣及烟气中的迁移和分布特性；4、玻璃化产物的微观机理特性研究；5、针对浙能典型流化床和炉排炉飞灰熔融过程对耐火材料的腐蚀和浸蚀特性研究；6、	双方友好协商，各自承担损失，天地环保已经支付经费，航天源动力不再退回	双方享有申请专利的权利，申请专利应由双方一致同意；知识产权归双方共有并各自享有收益。未经对方同意不得对外实施许可，对外许可收益天地环保占 51%、航天源动力占 49%。双方之间可以自由转让，天地环保享有优先受让权。对外转让收益按照天	合同中规定相关保密义务，涉及保密内容、保密人员范围、保密期限及泄密责任

					等 离 子 熔 融 耦 合 垃 圾 电 厂 烟 气 处 理 系 统 工 艺 匹 配 特 性 研 究： 7、中试平台 设计方案 中 试 技 术 内 容：完成一套 50 吨/天规模 的 飞 灰 等 离 子 体 熔 融 耦 合 垃 圾 电 厂 烟 气 处 理 系 统 中 试 装 置		地 环 保 51%、航天 源 动 力 49%分配	

（五）公司研发人员及核心技术人员情况

截至 2020 年 9 月 30 日，公司共有研发人员 158 名，占公司员工总数的 13.53%，其中核心技术人员 10 名。

1、研发人员情况

报告期内，公司研发人员的变化情况如下：

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年末	2018 年末	2017 年末
研发人员数量	158	154	107	114
员工总数量	1,168	1,156	1,139	1,187
研发人员数量占期末总人数比例	13.53%	13.32%	9.39%	9.60%

2、核心技术人员情况

公司核心技术人员的情况如下：

戴豪波，硕士研究生学历，高级工程师。现任公司董事长，为浙江省省属企业“创业富民、创新强省”优秀人才。研究方向为大气污染治理、水处理、固废处置及资源化利用。主持浙江省重点科技计划项目“资源回收型氨法烟气脱硫成套技术与设备”

（2006C13069）、“垃圾电厂耦合飞灰无害化处理技术的研究与示范”等项目，参与国家 863 计划项目“钙基湿法脱硫副产物制备高强度 α -半水石膏资源化技术”、浙江省重点科技计划项目“烟气氮氧化物选择性催化还原（SCR）脱除技术开发与工程研究”（2006C13074）、“大型火电厂烟气脱硝关键技术研究及工程示范”（2007C03004）、“改进的石灰石—石膏湿法烟气脱硫技术工程化研究”、“煤电超低排放环保岛评估及优化研究”、“燃煤电厂烟气 CO_2 高效捕集与建材矿化养护综合利用技术研究及示范”等多个科技项目。

胡达清，本科学历，教授级高级工程师。现任公司总经理，为浙江省有突出贡献中青年专家、机械工业环境保护机械标准化技术委员会大气净化设备分技术委员会副主任委员。研究方向为大气污染治理、水处理、固废处置及资源化利用。主持浙江省重点科技创新团队自主设计项目“环境友好型燃煤电厂烟气污染物高效与协同控制系统方案优化研究”、“脱硫石膏制硫酸联产水泥技术调研”、“环境友好型高性能 SSZ-13 沸石分子筛 SCR 脱硝技术及示范应用研究”等项目，参与国家 863 计划项目“钙基湿法脱硫副产物制备高强度 α -半水石膏资源化技术”、浙江省重点科技计划项目“烟气氮氧化物选择性催化还原（SCR）脱除技术开发与工程研究”、“百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范项目”、“改进的石灰石—石膏湿法烟气脱硫技术工程化研究”、“湿式电除尘技术的研究与开发”、“脱硫系统提效优化研究与应用”等多个科技项目，并参与公司多项专利的研发。曾获国家技术发明奖一等奖、浙江省科学技术进步奖一等奖、环境保护科学技术奖二等奖等荣誉。

陈文华，本科学历，教授级高级工程师。现任公司副总工程师，研究方向为大气污染治理、水处理、固废处置及资源化利用。主持“氨法脱硫超低排放关键技术优化研究及示范应用”项目，参与浙江省重点科技计划项目“燃煤电厂多种污染物净化装置协同脱汞技术的研究与工程化应用”（2013C03022）、“百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范项目”（2014C03018）、“湿式电除尘技术的研究与开发”、“水泥厂烟气氮氧化物深度脱除技术开发及中试”等多个科技项目，并参与公司多项专利的研发。曾获浙江省科学技术进步奖二等奖、浙江省专利优秀奖等荣誉。

陈瑶姬，博士研究生学历，高级工程师。现任公司 VOCs 业务部副部长，入选浙江省属企业“五个一”人才工程。研究方向为大气污染治理、固废处置及资源化利用。主持“湿式电除尘技术的研究与开发”、“火电厂烟气雾滴及粉尘脱除技术研究”、“蓄

热式催化氧化技术的研究与开发”等项目，参与浙江省重点科技计划项目“燃煤电厂多种污染物净化装置协同脱汞技术的研究与工程化应用”（2013C03022）、“高效 SCR 脱硝系统喷氨控制优化研究与应用”、“管式 GGH 系统热媒水管道防腐技术的研究及应用”等科技项目，并参与公司多项专利的研发。

赵金龙，硕士研究生学历，高级工程师。现任公司科技信息部主任，研究方向为环保监测技术与装备。主持“高效 SCR 脱硝系统喷氨控制优化研究与应用”项目，参与国家 863 计划项目“钙基湿法脱硫副产物制备高强度 α -半水石膏资源化技术”、浙江省重点科技计划项目“燃煤电厂多种污染物净化装置协同脱汞技术的研究与工程化应用”、浙江省重点科技创新团队自主设计项目“脱硫后石膏雾滴高效治理技术研究及应用”、“SCR 宽温催化剂的研究与应用”、“管式 GGH 系统热媒水管道防腐技术的研究及应用”、“钙钛矿太阳能电池关键技术攻关与示范应用”、“船舶尾气 SO₂ 控制技术及应用研究”、“环境友好型高性能 SSZ-13 沸石分子筛 SCR 脱硝技术及示范应用研究”等多个科技项目，并参与公司多项专利的研发。

葛春亮，硕士研究生学历，高级工程师。现任公司设计研究院经理，研究方向为大气污染治理。主持“船舶尾气非硫主要污染物协同控制技术及应用”、“火电厂可凝结颗粒物治理技术研发与工程示范”等项目，参与“管式 GGH 系统的研究与开发”、“燃煤电厂智能环保岛运行优化系统研发及示范”等项目，参与公司多项专利的研发。

叶强，本科学历，高级工程师。现任一海新能源董事长，长期从事电厂粉煤灰、脱硫石膏及有机废弃物资源化综合利用技术研究及开发，持有（或共同持有）《以铝土矿与脱硫石膏为基料的自流平材料及其制备方法》、《一种轻质高强新型蒸压加气粉煤灰混凝土砌块及其制造方法》、《一种超细粉煤灰增强的丁苯橡胶及其制备方法》等 5 项发明专利，《一种废气余热回收装置》等 3 项实用新型专利。

邓跃伟，专科学历，高级工程师。现任宁夏天达总经理、中国蒸压加气混凝土行业专家、中国蒸压加气混凝土协会理事。参与编撰宁波市“蒸压加气混凝土砌块应用技术图集”和浙江大学研发宁波科技局“夏热冬冷地区自保温墙材体系”的课题研究和开发，主导研发自保温墙体、轻质高强产品、轻质保温墙体材料专用砂浆、界面剂、防水砂浆等，并研发了自动出釜接轨桥、旋转夹坯分离机、成套出釜生产线、蒸压釜自动排污、冷凝水和蒸汽的循环回收利用、自动涂油机改造等项目。

廖达琛，本科学历，高级工程师。现任公司废弃物资源综合利用业务部部长，在固废资源化利用、危险废物处置、易腐有机废弃物处置及电厂废气治理等相关领域有较丰富的技术经验和业绩。带领研发团队承担了固废资源化利用领域 10 余项科技项目的研发工作，获得了 10 余项专利授权。其中作为项目负责人主持了“粉煤灰制备高性能环境吸附材料”、“有机废弃物无害化处置和资源化利用技术研究”等多项固废资源化利用领域的科技研发工作，并获得《封闭式易腐有机废弃物生物处理自动化集成系统》、《沼液热水解废气回收系统》等多项专利授权。

沈海涛，硕士研究生学历，高级工程师。现任浙能迈领副总经理。研究方向为大气污染治理。负责组织和开发多个科技项目，“船舶尾气 SO₂ 控制技术及其装备研究”、“燃煤电厂吸收塔脱硫除尘一体化提效技术研究与应用”、“水泥厂烟气氮氧化物深度脱除技术开发及中试”等，参与公司多项专利的研发，获得 2017 年浙江省能源优秀创新团队成员。

3、公司对核心技术人员实施的激励和约束措施

公司与核心技术人员均签订《保密协议》，对何为职务成果及职务成果权利归属进行了明确约定，在双方劳动合同期间以及解除或终止劳动合同 1 年内，核心技术人员因履行职务或者主要是利用公司的物质技术条件、业务信息等产生的发明创造、作品、计算机软件、技术秘密或其它商业秘密信息，有关的知识产权均属于公司享有。公司可以在其业务范围内充分地利用这些商业秘密信息，进行生产、经营或者向第三方转让。

公司与核心技术人员均在《保密协议》中签署竞业限制条款，约定负有竞业限制义务的核心技术人员在与公司解除或终止劳动合同后，在两年竞业禁止期内不得到生产同类或经营同类业务且有竞争关系的其他用人单位任职，也不得自己生产与公司有竞争关系的同类产品或经营同类业务。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况及对公司的影响

公司核心技术人员在报告期内未发生变动。

（六）公司的创新研发机制及技术创新的安排

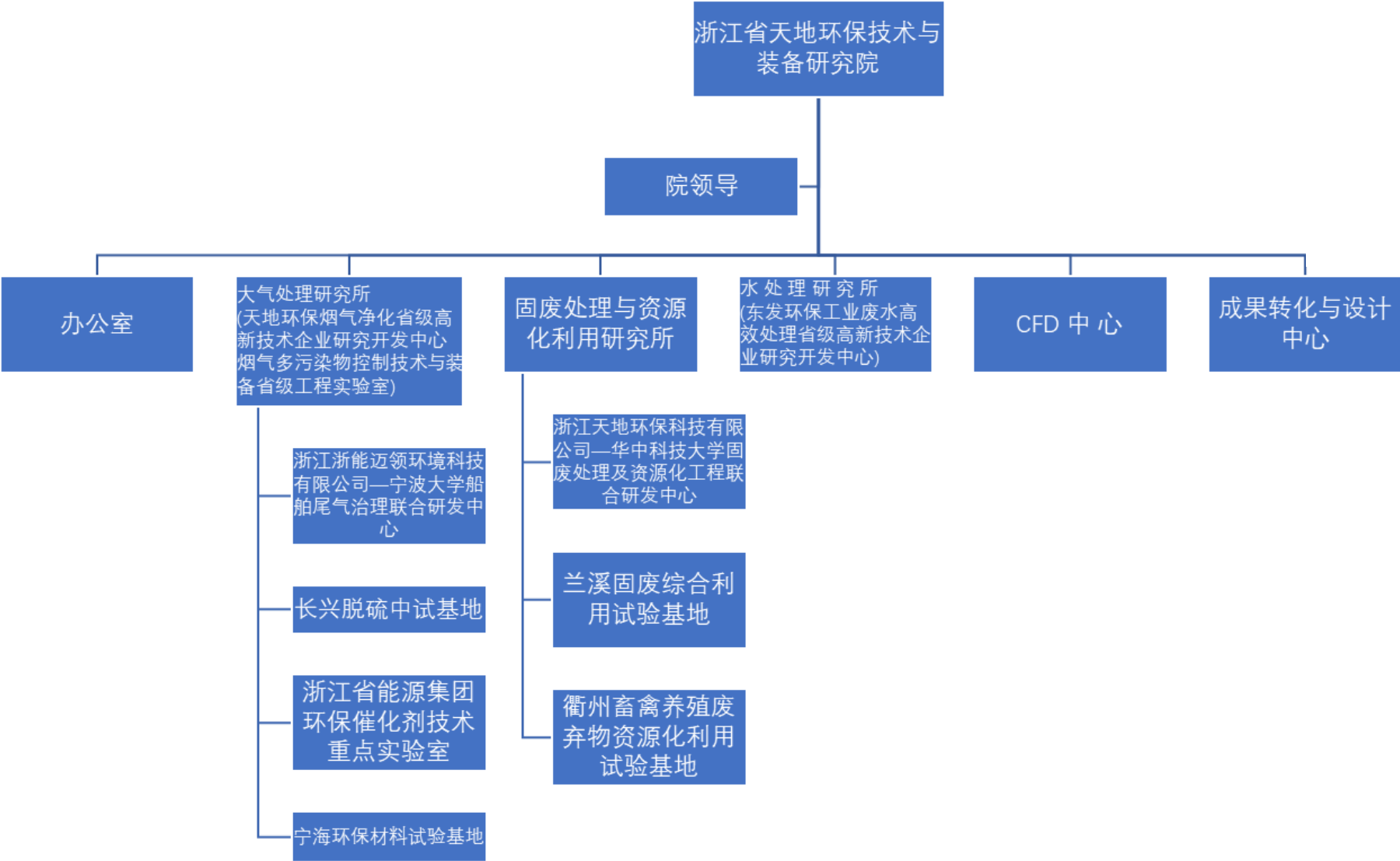
发行人现有研发体系具备持续创新能力或技术持续创新的机制。截至 2020 年 9 月 30 日，公司拥有研发人员 158 名，占员工人数 13.53%。公司核心技术人员拥有优良学术背景、专业资质，获得国家技术发明奖一等奖、浙江省科学技术进步奖一等奖、浙江

省科技进步奖二等奖、浙江电力科学技术一等奖等奖项，对公司研发贡献明显。

1、创新研发机制

（1）研发机构设置

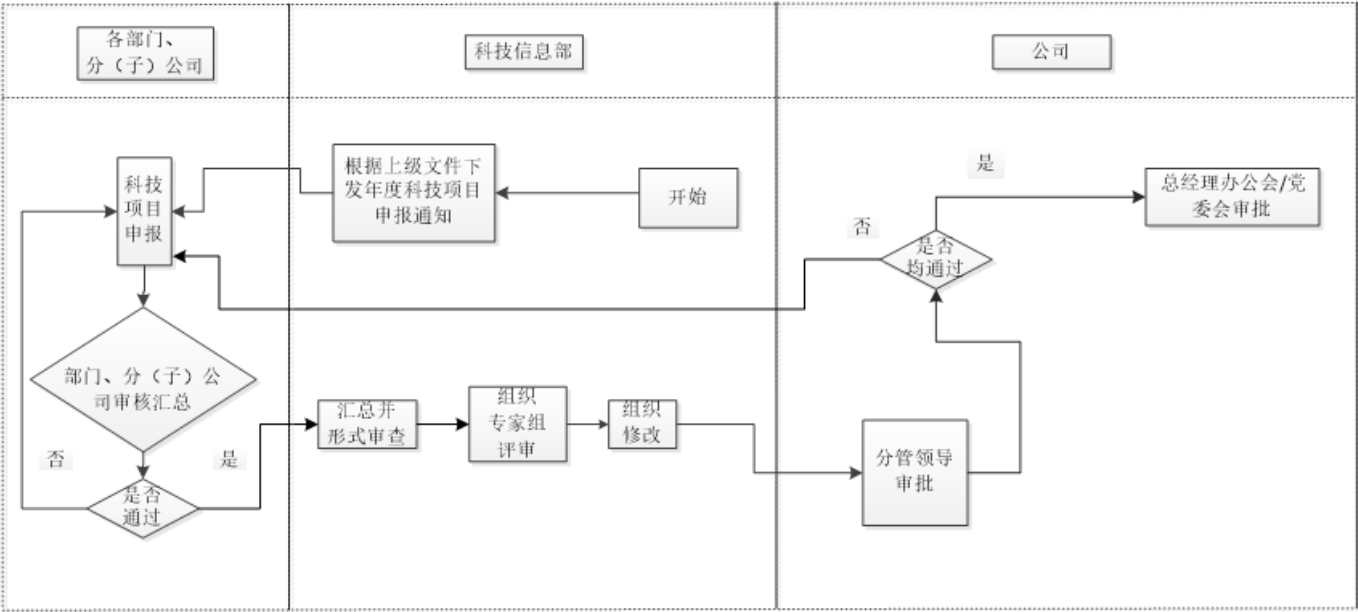
公司以环保技术的研发及应用作为公司发展的源动力，自成立以来一直重视研发的组织保障。公司研发机构设置为省级企业研究院，主要包括大气处理研究所、固废处理与资源化利用研究所、水处理研究所、CFD 中心等。其中大气处理研究所、固废处理与资源化利用研究所以及水处理研究所下设多个研究开发中心、试验基地及实验室。具体如下图所示：



(2) 研发业务流程及内部控制措施

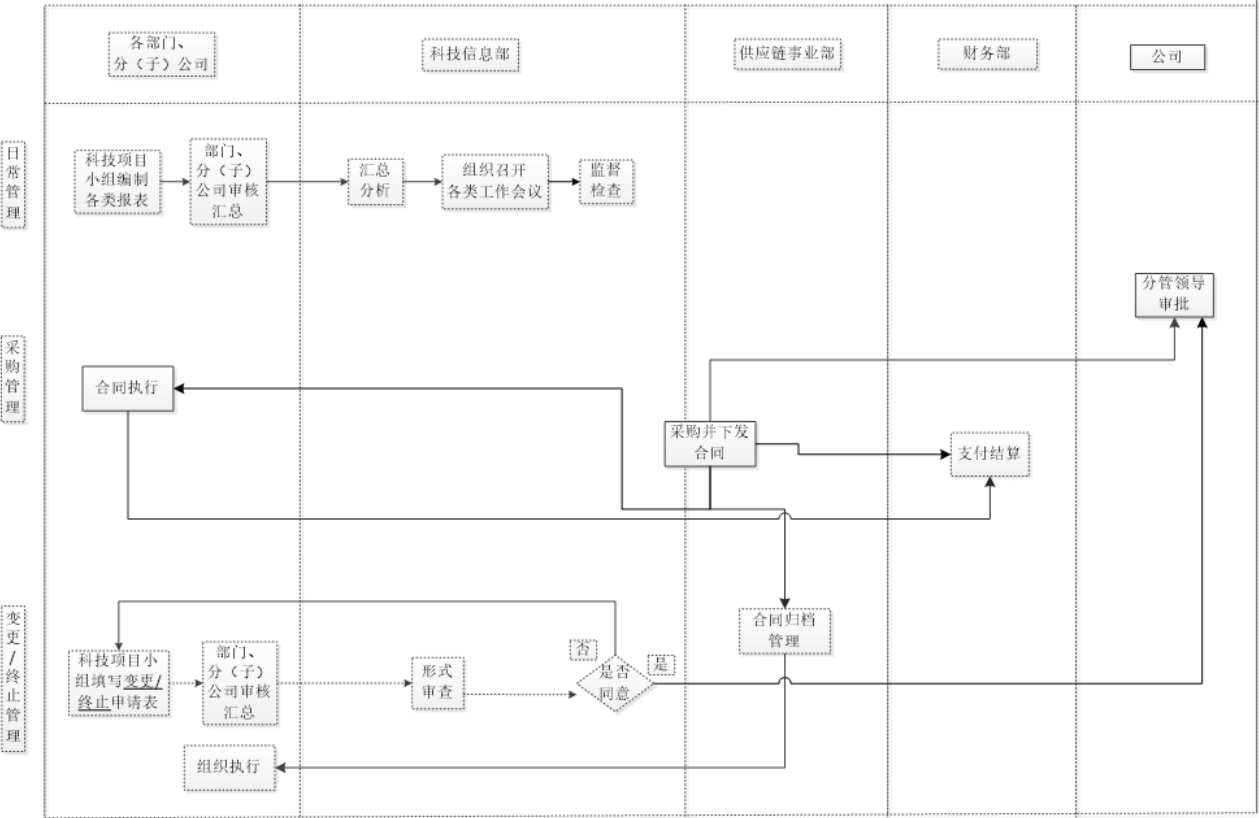
1) 科技项目立项管理

根据立项来源，公司科技项目立项由科技信息部组织申报，实行出题与选题相结合的方法，可由公司直接下达，也可根据申报指南、环保领域新技术等自己选题。各级政府部门、协（学）会科技项目按相关文件及通知要求组织申报。各科技项目小组也可以根据项目研发目标、资源整合、经费保障的需要，和公司外其他企业、高校和科研机构联合申报。联合申报的，应当在申报时就各方职责、研究内容、资金使用、知识产权归属、仪器设备归属及争议解决方式等达成约定。具体流程如下图所示：



2) 科技项目执行管理

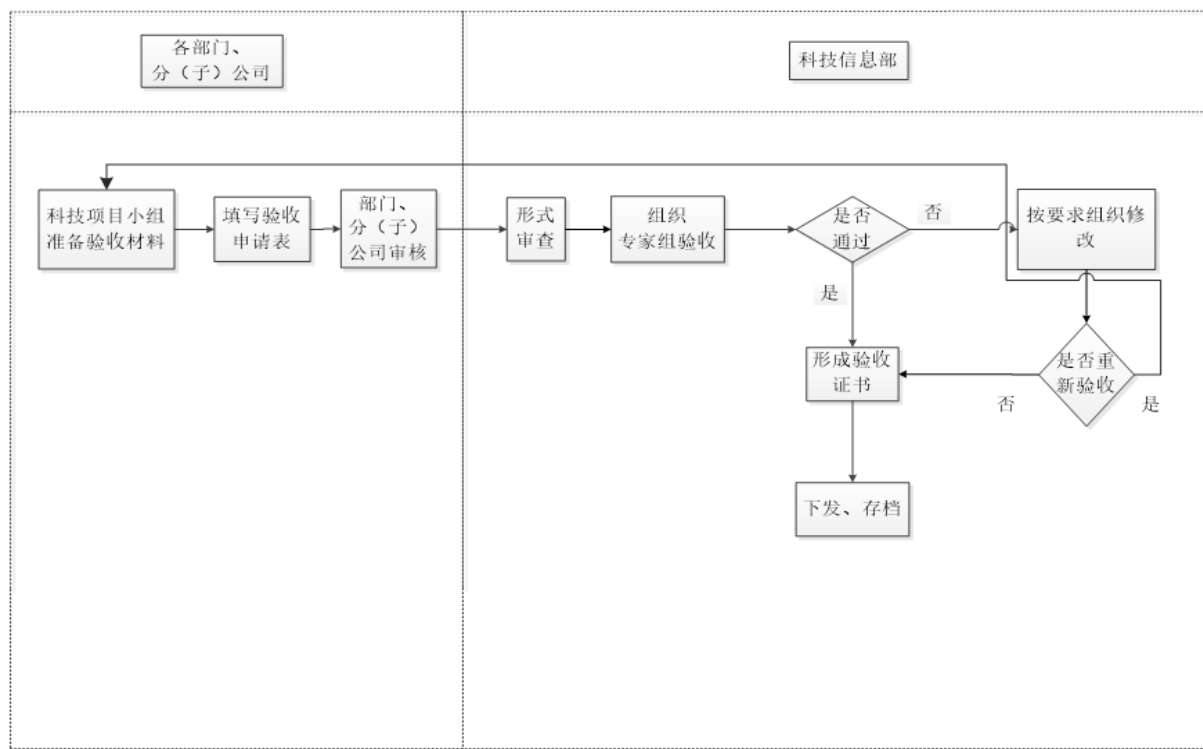
科技项目实行科技项目小组负责人负责制，科技项目小组负责人应根据批准的科技项目计划任务书（委托科技项目合同）组织执行。科技项目小组应在立项后编制月报（季报、半年报、年报）、月度采购/分包申请计划表，提交所属部门、分（子）公司进行审核，由所属部门、分（子）公司汇总分析后提交至科技信息部。供应链事业部负责完成科技项目相关合同采购、下发及归档，财务部负责完成支付结算，科技信息部组织召开各类工作会议，监督检查科技项目的执行。具体流程如下图所示：



科技项目小组需要对科技项目内容进行调整时，由科技项目小组填写《科技项目变更申请表》，对调整内容、调整原因进行说明。申请表报所属部门、分（子）公司审核通过后由科技信息部进行形式审查后，由分管领导审定，对于重大变化调整的提交公司总经理办公会和党委会审议，科技信息部按审议意见组织执行。

3) 科技项目验收管理

科技项目完成后，科技项目小组应及时提出验收申请。申请验收的科技项目，科技项目小组提交《科技项目验收申请表》及验收资料至所属部门、分（子）公司，由所属部门、分（子）公司审核后汇总至科技信息部，科技信息部对材料进行形式审查，并组织专家组进行验收，验收完成原则上不超过三个月。具体流程如下图所示：



4) 检查与考核

各部门年度科技创新工作考核内容及具体条款按公司《科技管理办法》的相关要求执行。

(3) 创新激励机制

公司建立科技成果转化激励机制，全面落实科技成果转化奖励、股权分红激励、所得税延期缴纳等政策措施，健全职务科技成果产权制度，推动科技成果转移转化产业化。建立了以“科技成果、科技创新”为核心的科技激励机制，实行以增加知识价值为导向的分配政策，制定了《科技奖励办法》和《科技成果转化奖励实施细则》，对在新产品开发、工艺改进、专利申报、科技论文等方面有突出表现的团队或个人给予专项奖励，对科技成果转化有贡献的人员实施分红和股权激励，落实科技创新激励政策和薪酬向科技人员倾斜政策。

2、技术创新的安排

公司将充分利用行业快速发展的机遇，继续加大研发投入，进一步改善研发条件，完善技术创新的相关制度，加强对创新人才的激励机制，充实研发团队，强化与高校、科研院所的长效合作机制，为公司增强核心竞争力、保持技术先进性提供必要的保障。公司重点技术方向主要包括：

（1）大气污染治理业务

公司将充分利用现有的技术团队及对技术的消化吸收能力，进一步扩大公司在大气处理技术方面的优势，通过科技创新、降本增效、巩固和提升废气处理工程业务。结合国家及地方推出的《挥发性有机物污染防治工作方案》、《浙江省打赢蓝天保卫战 2020 年工作计划（征求意见稿）》等政策文件，聚焦力量拓展 VOCs 废气处置、CO₂ 捕集与综合利用、超低排放技术优化与跨行业推广等项目，锻炼队伍、提升技术能力，并逐步形成公司在此领域的品牌优势

船舶脱硫业务方面，充分利用现有的国际业务基础，紧盯市场需求变化及发展趋势，持续改进现有工艺流程、降本增效，开发不同类型的脱硫产品供客户选择，同时利用公司在船舶环保领域的先发优势，进一步拓展服务产品及范围，深挖船舶尾气、废水、固废治理的潜力，如废气脱硝、除尘、废油废渣处理等，在船舶环保和清洁能源方面保持领先地位。

（2）固废处理业务

公司以技术为支撑大力拓展固废处理领域业务，通过技术合作、技术引进和自主研发，已形成具有竞争力的固废处理技术体系。在未来五年，公司拟进一步向易腐（餐厨）垃圾的无害化处置，RDF 制备、气化及掺烧，燃煤电厂大宗固废粉煤灰的高值化利用，污泥干化掺烧系统集成及建设，晶塑、透水砖产品优化和推广，环保吸附材料研究，垃圾飞灰的无害化处置，有机废弃物处理等产业领域拓展，不断向关联细分业务延伸。

九、公司境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、概述

公司成立以来，依据《公司法》、《证券法》等相关法律、法规和规范性文件的要求，制定了《公司章程》，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制，为公司高效、稳健经营提供了组织保证。公司股东大会、董事会、监事会及高级管理人员均根据《公司法》、《公司章程》行使职权和履行义务。

公司根据相关法律、法规及《公司章程》制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《对外担保管理制度》、《关联交易管理制度》、《对外投资管理制度》等相关制度，为公司法人治理的规范化运行提供了制度保证。

2020年12月18日，公司召开2020年第四次临时股东大会，审议通过了《关于制定公司首次公开发行股票并在科创板上市后适用的公司章程（草案）及其附件的议案》，制定了本次发行上市后适用的《公司章程》（草案）及相关附件。

二、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会等机构和人员的运行及履职情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律、法规、规范性文件及《公司章程》的要求，公司已建立健全股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、包括审计委员会在内的董事会专门委员会制度。前述公司治理机构的会议通知、召开方式、出席情况、提案审议、表决程序符合相关规定。

（一）公司股东大会

根据本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》：

1、公司股东的权利和义务

公司股东按其所持有股份的种类享有权利，承担义务；持有同一种类股份的股东，

享有同等权利，承担同种义务。

根据《公司章程（草案）》第三十三条规定，公司股东享有以下权利：

“（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；

（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；

（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；

（四）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；

（五）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；

（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；

（八）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。”

根据《公司章程（草案）》第三十八条规定，公司股东承担下列义务：

“（一）遵守法律、行政法规和本章程；

（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；

（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；

（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任；

（五）法律、行政法规及本章程规定应当承担的其他义务。”

2、股东大会职权

根据《公司章程（草案）》第四十一条的规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：

“（一）决定公司的经营方针和投资计划；

（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；

（三）审议批准董事会的报告；

（四）审议批准监事会报告；

（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；

（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；

（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

（八）对发行股票、公司债券以及因本章程第二十四条第（一）项、第（二）项规定的情形收购本公司股份作出决议；

（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

（十）修改本章程；

（十一）对公司聘用、解聘为公司审计的会计师事务所作出决议；

（十二）审议批准第四十二条规定的担保事项；

（十三）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项；

（十四）审议批准变更募集资金用途事项；

（十五）审议股权激励计划；

（十六）审议法律、行政法规、部门规章或本章程规定应当由股东大会决定的其他事项。”

3、股东大会运行情况

公司恪守法定程序，规范运作，股东大会对订立和修改《公司章程》，选举董事会、监事会成员，建立《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》等制度，对增资扩股、发行授权以及利润分配预案等事项做出有效决议。每次股东大会的召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。天地环保自成立以来，共召开4次股东大会，历次股东大会召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间
1	创立大会暨第一次股东大会	2020 年 6 月 30 日
2	2020 年第二次临时股东大会	2020 年 7 月 16 日
3	2020 年第三次临时股东大会	2020 年 10 月 26 日
4	2020 年第四次临时股东大会	2020 年 12 月 18 日

（二）公司董事会

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，职工代表董事 1 名，设董事长 1 人。

1、董事会的职权

根据《公司章程（草案）》第一百一十条规定，董事会行使下列职权：

- “（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；
- （二）执行股东大会的决议；
- （三）决定公司的经营计划和投资方案；
- （四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- （五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；
- （七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；
- （八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；
- （九）决定公司内部管理机构的设置；
- （十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；
- （十一）制订公司的基本管理制度；
- （十二）制订本章程的修改方案；

（十三）管理公司信息披露事项；

（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；

（十五）听取公司总经理及其他高级管理人员的工作汇报并检查总经理及其他高级管理人员的工作；

（十六）法律、行政法规、部门规章、本章程、董事会议事规则或公司股东大会决议授予的其他职权。

董事会讨论决定公司重大问题，应事先听取公司党委的意见。”

2、董事会运行情况

公司已制定了《董事会议事规则》，董事会运行规范。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。历次董事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会董事不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。天地环保成立以来，公司共召开 5 次董事会，历次董事会召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间
1	第一届董事会第一次会议	2020 年 6 月 30 日
2	第一届董事会第二次会议	2020 年 7 月 16 日
3	第一届董事会第三次会议	2020 年 10 月 9 日
4	第一届董事会第四次会议	2020 年 12 月 3 日
5	第一届董事会第五次会议	2021 年 3 月 2 日

（三）公司监事会

公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工代表监事 1 名，设监事会主席 1 名。

1、监事会的职权

根据《公司章程（草案）》第一百五十条的规定，监事会行使下列职权：

“（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；

（二）检查公司财务；

（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、本章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；

（六）向股东大会提出提案；

（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；

（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。”

2、监事会的运行情况

公司已制定了《监事会议事规则》，监事会运行规范。公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务。历次监事会会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定，与会监事不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。天地环保成立以来，公司共召开 2 次监事会，历次监事会召开情况如下：

序号	会议届次	召开时间
1	第一届监事会第一次会议	2020 年 6 月 30 日
2	第一届监事会第二次会议	2020 年 12 月 3 日

（四）独立董事

1、独立董事的聘任

2020 年 7 月 16 日，公司 2020 年第二次临时股东大会选举了 3 名独立董事，独立董事占公司董事总数的比例不少于 1/3。公司建立了《独立董事工作制度》，对独立董事任职资格、选聘程序、任期、职权、需发表独立意见的事项等作了详细的规定。独立董事由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司 1%以上股份的股东提名，经股东大会选举产生。独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，

但是连任时间不得超过 6 年。

2、独立董事的职权

根据《独立董事工作制度》的规定，除具有《公司法》及其他有关法律、法规赋予董事的职权外，独立董事还具有以下特别职权：

“（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于上市公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。

（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；

（三）向董事会提请召开临时股东大会；

（四）提议召开董事会；

（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；

（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事行使上述第 5 项职权应当取得全体独立董事同意，行使其他职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。”

3、公司独立董事履职情况

公司独立董事依据《公司章程》、《独立董事工作制度》的要求，尽职尽责履行独立董事的职责，出席了各次董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的促进作用。截至本招股说明书签署日，独立董事未曾对董事会的历次决议或有关决策事项提出异议。

（五）董事会秘书

公司设立董事会秘书并制定了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书负责公司股东大会和董事会会议的筹备、会议文件保管以及公司股东、董事资料的保管，协调和组织信息披露事项等事宜。董事会秘书由董事会聘任，对董事会负责。2020 年 6 月 30 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任了公司第一届董事会的董事会秘书。

根据《董事会秘书工作细则》的规定，公司董事会秘书的主要职责是：

“（一）董事会秘书为公司的指定联络人，负责准备和提交相关监管机构要求的文件，组织完成监管机构布置的任务；

（二）准备和提交董事会和股东大会的报告和文件；

（三）按照法定程序筹备董事会会议和股东大会，列席董事会会议；

（四）负责公司信息对外发布，协调和组织公司信息披露事项，包括制定并完善信息披露的制度、接待来访、回答咨询、联系股东，向投资者提供公司公开披露的资料，促使公司及时、合法、真实和完整地进行信息披露；督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；

（五）列席涉及信息披露的有关会议，公司有关部门应当向董事会秘书提供所需要的资料和信息。公司做出重大决定之前，应当从信息披露角度征询董事会秘书的意见；

（六）负责公司未公开重大信息保密工作，制订保密措施。内幕信息泄露时，及时采取补救措施加以解释和澄清；负责上市公司内幕知情人登记报备工作；

（七）负责保管公司股东名册资料、董事名册、大股东及董事持股资料 and 董事会印章，保管公司董事会和股东大会的会议文件和记录；

（八）帮助公司董事、监事、高级管理人员了解法律法规、《公司章程》及规定等规章制度对其设定的责任；督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定；

（九）协助董事会依法行使职权，在董事会违反法律法规、《公司章程》及相关监管机构有关规定做出决议时，及时提出异议，如董事会坚持做出上述决议，应当把情况记载在会议纪要上，并将该会议纪要马上提交公司全体董事和监事并有权向证券交易所报告；

（十）为公司重大决策提供咨询和建议；

（十一）关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清；

（十二）相关监管机构要求履行的其他职责。”

（六）董事会专门委员会的人员构成及运行情况

董事会设立审计、提名、薪酬与考核、战略共计 4 个专门委员会，并制定了《董事会审计委员会议事规则》、《董事会提名委员会议事规则》、《董事会薪酬与考核委员会议事规则》和《董事会战略委员会议事规则》。

各专门委员会成员为单数且不少于 3 名。审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会成员中独立董事应占多数，并由独立董事担任主任委员（召集人）；审计委员会召集人须具备会计或财务管理相关的专业经验。

董事会专门委员会为董事会的专门工作机构，专门委员会对董事会负责，各专门委员会的提案提交董事会审议决定。

1、董事会审计委员会

董事会审计委员会主要负责：（1）提议聘请或更换外部审计机构，监督及评估外部审计机构工作；（2）监督公司的内部审计制度及其实施，指导内部审计工作；（3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；（4）评估内部控制的有效性；（5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

董事会审计委员会由 3 名委员组成，分别为陈俊、余军及程乐鸣，其中陈俊担任主任委员（召集人）。董事会审计委员会自设立以来有效运行。

2、董事会提名委员会

董事会提名委员会主要负责：（1）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（2）广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选；（3）对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；（4）董事会授权的其他事宜。

董事会提名委员会由 3 名委员组成，分别为戴豪波、程乐鸣及余军，其中余军担任主任委员（召集人）。董事会提名委员会自设立以来有效运行。

3、董事会薪酬与考核委员会

董事会薪酬与考核委员会主要负责：（1）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（2）薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的

主要方案和制度等；（3）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（5）董事会授权的其他事宜。

董事会薪酬与考核委员会由3名委员组成，分别为胡达清、程乐鸣及陈俊，其中程乐鸣担任主任委员（召集人）。董事会薪酬与考核委员会自设立以来有效运行。

4、董事会战略委员会

公司战略委员会主要负责：（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会的规模和构成向董事会提出建议；（2）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（3）对公司章程规定须经董事会批准的重大投资、融资方案进行研究并提出建议；（4）对公司章程规定须经董事会批准的资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（5）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（6）对上述事项的实施进行检查；（7）董事会授权的其他事宜。

董事会战略委员会由5名委员组成，分别为戴豪波、王美树、姚文峰、周永胜及程乐鸣，其中戴豪波担任主任委员（召集人）。董事会战略委员会自设立以来有效运行。

三、公司的特别表决权股份或类似安排

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

四、协议控制架构

截至本招股说明书签署日，公司股东不存在通过协议控制公司的情况。

五、内部控制制度的评估意见

（一）公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见

公司管理层对公司的内部控制制度进行了自查和评估后认为：公司现有内部控制制度基本能够适应公司管理的要求，能够为编制真实、完整、公允的财务报表提供合理保证，能够为公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的

贯彻执行提供保证，能够保护公司资产的安全、完整。公司于 2020 年 9 月 30 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对内部控制制度的鉴证意见

普华永道对公司的内部控制情况进行了鉴证，并出具《内部控制审核报告》（普华永道中天特审字（2021）第 0080 号），对公司内部控制制度的结论性评价意见为：公司于 2020 年 9 月 30 日按照《企业内部控制基本规范》在所有重大方面保持了有效的财务报告内部控制。

六、公司报告期内违法违规情况

公司严格按照《公司法》等相关法律、法规及《公司章程》的规定规范运作、依法经营，报告期内不存在重大违法违规行为，也未受到相关主管机关的重大行政处罚。

报告期内，公司及其分子公司受到行政处罚的具体情况如下：

（一）天地环保有限

2017 年 12 月 5 日，宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会安全生产监督管理局出具《行政处罚决定书》（宁东安监管罚〔2017〕14 号），天地环保有限安全生产管理机构职责不明确，安全管理人员没有认真履行管理职责，没有认真开展安全隐患排查工作，安全生产教育和培训不到位，被宁夏回族自治区宁东能源化工基地管委会安全生产监督管理局罚款 100,000 元。

2017 年 12 月 6 日，天地环保有限缴纳了罚款 100,000 元。

2020 年 12 月 24 日，宁东能源化工基地管委会安全生产监督管理局出具《情况说明》，确认公司涉及的生产安全事故级别属于一般生产安全事故，且主要负责人和相关负责人在事故中无涉嫌重大责任事故罪的行为。

（二）永济天达

2017 年 8 月 24 日，永济市交通综合执法大队向永济天达出具《行政处罚决定书》（晋交永运罚〔2017〕31 号），永济天达货车超限、未按规定登记计重，违反了《山西省道路货物运输源头治理超限超载暂行办法》第七条、第八条、第九条的规定，被永

济市交通综合执法大队罚款 14,500 元。

2017 年 8 月 25 日，永济天达缴纳了罚款 14,500 元。

根据永济市交通运输综合行政执法队出具的《关于永济天达环保建材有限公司行政处罚事项的说明》，鉴于永济天达已缴纳罚款并对违法行为进行了整改，且未造成严重后果，永济天达上述违法行为不属于重大违法行为，上述行政处罚不是属于重大行政处罚。

（三）玉环水务

2018 年 1 月 22 日，台州市环境保护局向玉环水务出具《行政处罚决定书》（台环罚字〔2018〕2 号），玉环水务 2017 年 9 月 19 日标排口总氮指标超过了《城镇污水处理厂污染物排放标准（GB18918-2002）》表 1 中的一级 B 标准，被台州市环境保护局处以罚款 70,000 元。

2018 年 3 月 28 日，台州市环境保护局开具《浙江省罚没财物专用票据》，确认玉环水务已缴纳全部罚款。

2020 年 4 月 13 日，台州市生态环境局出具《关于浙江浙能玉环环保水务有限公司环保处罚情况的说明》，确认玉环水务上述违法行为不属于重大违法行为，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

（四）兰溪天达

2020 年 9 月 30 日，金华市市场监督管理局向兰溪天达出具《行政处罚决定书》（金市监罚字〔2020〕4044 号），兰溪天达与金华地区 9 家加气砖生产企业存在利用协议串通价格的行为，违反了《中华人民共和国价格法》第十四条第（一）项之规定，被金华市市场监督管理局没收违法所得 10,138.21 元，并处违法所得 3.5 倍的罚款 35,483.7 元，两项共计 45,621.91 元。

2020 年 10 月 21 日，金华市市场监督管理局出具《情况说明》，确认兰溪天达上述违法行为不属于重大违法行为，该局对兰溪天达做出的上述行政处罚不属于重大行政处罚。

2020 年 11 月 20 日，兰溪天达缴纳了违法所得和罚款共计 45,621.91 元。

（五）新疆天达纺织城分公司

根据发行人提供的营业外支出明细、相关凭证及发行人子公司新疆天达的说明，2017 年因新疆天达纺织城分公司“会计对房产税应税期理解有误，把房产竣工验收达到可使用状态就应交房产税理解成竣工决算报告出来才交房产税，致使交税延误被国家税务总局阿克苏纺织工业城（开发区）税务局罚款 200 元”；2018 年因延迟申报增值税被国家税务总局阿克苏纺织工业城（开发区）税务局处罚 500 元。

2020 年 10 月 16 日，国家税务总局阿克苏纺织工业城（开发区）税务局出具《无欠税证明》，证明新疆天达纺织城分公司截至 2020 年 10 月 12 日未发现有欠税情形。

七、公司报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，或者为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

天地环保有限整体变更为股份有限公司后，已完善内部控制制度及关联交易管理制度。公司全体股东均已承诺将规范和减少与公司及其控制的企业之间的关联交易，详见本节“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（六）关于规范和减少关联交易的措施”之“2、减少和规范关联交易的承诺”。

公司控股股东长广集团、浙能集团已承诺将严格履行股东义务、依法行使股东权利，严格限制并杜绝占用天地环保及其子公司的资金。详见本节“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（六）关于规范和减少关联交易的措施”之“2、减少和规范关联交易的承诺”。

八、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

公司自设立以来，严格按照《公司法》和《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作，逐步建立健全法人治理结构。公司在业务、资产、人员、机构和财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司拥有独立且完整的业务流程和业务体系，具备直接面向市场、自主经营以及独立承担责任与风险的能力。

（一）资产完整性

公司拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与其生产经营相关的土地、房屋、机器设备、商标、专利等资产的所有权或使用权。公司拥有独立完整的采购、生产、销售系统及相关资产，不存在资金、资产和其他资源被股东及其关联方违规占用而损害公司利益的情形。

（二）人员独立性

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立性

公司设立后，已依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》的要求建立了一套独立、完整、规范的财务会计核算体系和财务管理制度，并建立健全了相应的内部控制制度，独立作出财务决策。公司设置了独立的财务部门，并按照业务要求配备了独立的财务人员，建立了独立的会计核算体系。发行人在银行独立开立账户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账号的情况。发行人独立进行纳税申报和独立履行缴税义务，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业混合纳税的情况。

（四）机构独立性

公司建立健全了规范的法人治理结构和公司运作体系，并制定了相适应的股东大会、董事会和监事会的议事规则，以及独立董事、董事会各专门委员会和总经理的工作细则等。根据业务经营需要，公司设置了相应的职能部门及机构，建立健全了公司内部各部门的规章制度。公司内部经营管理机构与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用管理机构、混合经营、合署办公等机构混同的情形。

（五）业务独立性

发行人拥有独立的生产及辅助生产系统、采购和销售系统，具有面向市场自主经营

业务的能力，发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争，以及严重影响独立性或显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持公司的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

九、同业竞争

（一）公司和控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司的主营业务为大气污染治理业务及固废处理业务。公司直接控股股东长广集团的主营业务为先进装备制造及新能源开发利用；公司间接控股股东浙能集团的主营业务为电力生产、煤炭流通经营和天然气的开发利用，因此发行人与其控股股东不存在同业竞争的情况。

公司控股股东控制的其他企业的基本情况参见本节“十、关联方、关联关系和关联交易”。

针对公司控股股东控制的其他企业与公司的同业竞争情况，保荐机构、发行人律师核查情况如下：

（1）核查范围

保荐机构、发行人律师对于同业竞争的核查范围包括发行人直接控股股东长广集团、间接控股股东浙能集团全资或控股的企业等。

（2）核查过程

保荐机构、发行人律师对上述核查范围内企业的经营范围进行核查，同时结合发行人主要关联方、主要客户、主要供应商的走访情况，保荐机构、发行人律师对于控股股东控制的其他企业中经营范围在所登记公示经营范围文字表述上与发行人存在相似的企业，以及其他疑似与发行人构成同业竞争的企业进行归纳整理，并与浙能集团、长广集团、锦江环境，以及前述部分企业的相关人员就该等关联方企业的实际经营业务进行逐个确认，相关情况如下：

1) 相关企业未实际从事与发行人经营范围中相同或相似表述的业务，或已不再经营

部分关联方企业未实际从事与发行人经营范围中相同或相似表述的业务，或已不再实际经营，因此与发行人不构成同业竞争，相关情况如下：

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
1	浙江浙能兴源节能科技有限公司	浙能集团一级全资子公司	节能技术的技术开发、技术服务、技术咨询、成果转让；节能工程的设计、施工（凭资质证书经营）；汽轮机通流改造技术、锅炉系统节能技术、电厂燃煤掺配及混煤技术、电机拖动系统节能、照明系统节能、供热系统节能、脱硫除尘系统优化节能、余热和余压综合利用的技术开发；合同能源管理；节能项目、分布式能源项目的投资；电力生产、工业制冰（限衢州分公司经营）；售电业务；工业冰块、化工原料及产品（除危险化学品及易制毒化学品）的销售；成年人的节能技术培训（涉及前置审批的项目除外）。	节能改造、能源合同管理
2	浙江浙能天工信息科技有限公司	浙能集团三级全资子公司	服务：工业企业技术管理咨询、技术服务，工业设备维修监理，自动化系统工程、防雷工程的软件开发及应用，节能产品的开发，环保技术开发，水处理设备的技术开发、技术咨询，计算机系统集成，承接建筑工程、安防工程、楼宇智能化工程、机电工程（涉及资质证凭证经营）；批发、零售：节能产品，工业设备，水处理设备，其他无需报经审批	相关软件技术开发

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			的一切合法项目。（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）	
3	浙江浙能滨海环保能源有限公司	浙能集团二级控股子公司	废水和污泥处理及再生利用；废水和污泥处理的技术咨询、服务；污泥焚烧发电技术的咨询、服务；供热；热能发电；热电项目的开发、建设、维护、经营管理及技术咨询。（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）	污泥发电相关的技术开发与废水处理
4	浙江松阳安民水电站有限责任公司	浙能集团二级控股子公司	水力发电、水产养殖、水果种植、建筑材料购销。	水力发电。不实际经营建材购销业务
5	宁波大榭开发区富源燃料有限公司	浙能集团二级控股子公司	煤炭的批发（无储存）；焦炭、建筑材料、纺织品、矿山机械、五金交电、化工产品（除化学危险品）的批发、零售；自营或代理各类货物和技术的进出口业务，但国家限制或者禁止进出口的货物和技术除外。（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）	不实际经营建材、五金等业务
6	上海富兴电力燃料有限公司	浙能集团二级控股子公司	煤炭、建材、矿山机械、五金交电、化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、烟花爆竹、民用爆炸物品）的销售，及其以上相关业务的咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	不实际经营建材、五金等业务，已不再实际经营
7	宁波富兴电力燃料有限公司	浙能集团二级控股子公司	煤炭的批发（在许可证件有效期内经营）。自营或代理商品和技术的进出口业务，国家限制或禁止进出口的商品和技术除外，建筑材料、五金交电、化工原料及产品（除危险品）、矿山机械的批发、零售，技术咨询服务。	已不再实际经营
8	伊犁新天煤化工有限责任公司	浙能集团二级控股子公司	煤制天然气项目筹建，生产机械设备、材料的制造、采购、修理、销售；电力生产与销售；建材生产与销售（水泥除外）；煤炭、钢材、木材塑料制品、废旧物资的销售；煤化工技术咨询、车辆租赁、场地租赁、住宿、矿山救援服务	建材原材料非粉煤灰
9	伊犁新矿煤业有限责任公司	浙能集团二级参股子公司	煤矿筹建，煤炭销售，对所属企业的管理，矿山机械设备、材料	不实际经营五金业务

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			的制造、采购、修理、销售，煤炭开采技术的研究及咨询、服务，矿业投资，煤炭传送服务，机械设备的租赁，房屋的租赁，农牧养殖，物流服务，五金交电、塑料产品、工艺品、日用百货、劳保用品、日用杂品的销售。	
10	台州市台电能源工程技术有限公司	浙能电力一级全资子公司	承装、承修、承试电力设施；电力设施的运行维护；新能源的开发利用；配售电；垃圾处理、危险废物经营；特种设备安装改造维修（锅炉、压力管道、起重器械、电梯设备）；供热设备的建设、运行、维护检修、技术开发、咨询、服务、安装及调试；油、汽及其他机电设备安装、调试、检修和维护；消防设备安装、检修、维护；防腐保温、环境保护、节能、工业与民用建筑、地基基础工程、建筑智能化以及市政公用等工程的承包；电力工程技术开发、咨询、设计、研发、监理、项目策划、设备成套、施工组织和技术服务；机械零配件制造、加工、修理；电缆桥架、金属构件、电缆沟盖板制造、安装；机械设备租赁、货物吊装、装卸；电力电气设备、机电设备、高低压电器设备、仪器仪表、电子产品的制造、开发、销售；机电设备及配件、五金交电、金属材料销售；住宿服务；会议及展览服务。（需要凭许可证经营的项目，在取得许可证前不得经营）。（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）	主营业务为能源工程。未实际经营危险废物、五金、金属材料销售等业务
11	无锡中康电力开发有限公司	浙能电力的参股公司	从事光伏光热电站的建设、运营、技术开发，技术咨询和技术服务，太阳能发电系统的设计、施工，机械设备、五金交电、电子产品、太阳能发电板封装膜的批发，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）。（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）	未实际经营五金交电业务
12	浙江天虹物资贸易有限公司	浙能集团一级全资子公司	不带储存经营危险化学品（范围详见《中华人民共和国危险化学品	集团内部物资采购贸易

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			品经营许可证》)。 钢材、有色金属、燃料油（不含成品油）、润滑油、各类建材、化工原料（不含危险品和易制毒化学品）、机械设备及零配件、电子设备、煤炭（无储存）、酒店配套设施、汽车零配件、商用车的销售，仓储服务（不含危险品），机械设备、汽车的租赁，经营进出口业务（范围详见《中华人民共和国进出口企业资格证书》），信息技术咨询服务（不含证券、期货咨询），设备维修。	
13	浙江省电力建设有限公司	浙能集团一级全资子公司	电力建设工程承包以及工程监理和有关的咨询服务；中型工业、能源、交通工程建设项目、15 万平方米以下的住宅区建设项目、总投资 2 亿元以下的公用建设项目的总承包；机电设备、金属材料、建筑材料的批发、零售；工程测量；水利水电工程施工及辅助生产设施工程的施工和工程总承包；石油化工工程施工总承包（凭相关资质证书经营）；承包境外工程及境内国际招标工程；对外派遣实施上述境外工程所需劳务人员；自营或代理各类货物和技术的进出口，但国家限制经营或禁止进出口的货物和技术除外。	金属管网建设
				自身采购金属材料、建筑材料等，未经营该等业务
14	浙江浙能德清分布式能源有限公司	浙能集团二级全资子公司	分布式能源项目（不含分布式风电、光伏发电）的开发、设计、研究、建设与管理，电力、热力、制冷、压缩空气等分布式清洁能源产品的生产及销售，合同能源管理，设备（除特种设备）维修服务，清洁能源专业咨询及技术推广服务，节能技术推广服务，工程管理服务，货物及技术进出口，黑色金属、建筑材料的销售。（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）	能源技术开发。未经营建材业务。
15	浙江浙能物流有限公司	浙能集团二级全资子公司	普通货运，仓储、装卸、包装服务（除危险品），货运代理，物业管理，停车服务，机械设备及汽车的租赁；物流信息咨询；钢材、有色金属、润滑油、建材、化工原料（危险化学品、易制毒化学品及专营产品）、通用机械设	物流

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			备及零配件、电子设备、酒店配套设施、汽车零配件、汽车、食品销售；软件开发，计算机系统集成。（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）	
16	浙江浙信控股有限公司	浙能集团二级全资子公司	实业投资；金属材料、木材、轻纺原料的销售；开发、经营房地产业务（凭资质证书经营）；租赁业务（含汽车租赁）。	已不再经营
17	浙江长广水泥有限公司	浙能集团三级全资子公司	水泥生产（具体产品以许可证为准）、销售。增设1个分支机构，分支机构经营场所设在长兴县煤山镇煤山村广兴风井，经营范围：水泥制造、销售，水泥用石灰岩开采；石灰石销售。（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）	拟挂牌转让，与天地环保业务不同
18	浙江长广物资贸易有限责任公司	浙能集团三级全资子公司	金属材料（除稀贵及放射性金属）、机电产品（除汽车）、木材、建筑材料、汽车配件、劳保用品（除特殊用途的劳保用品）、日用杂货、家用电器、耐火材料、办公用品、铁渣、钢渣、焦炭、煤炭（无储存）生物质燃料（不含危险化学品、易制毒化学品及专营产品）销售，限分公司经营：带储存经营（零售）汽油、柴油（闭杯闪点 $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ），票据经营：煤油、苯、甲醇、氨、氨溶液（浓度 $>10\%$ ），润滑油销售。（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）	主营业务与天地环保不同
19	宁波市文昌实业有限公司	浙能集团三级全资子公司	电力设备、机电设备（除汽车）、电工器材、医疗器械（限一类）、金属材料、建筑材料、化工产品（除化学危险品）、五金交电、针纺织品及原料（除国家统一经营商品）、百货的批发、零售；机械零件、木制品的加工（限另地）；机械设备、汽车租赁；计算机软件技术开发、咨询服务；仓储；非等级水电安装。	主营业务与天地环保不同，已不再经营
20	杭州科晟能源技术有限公司	锦江环境境内控股子公司	服务：能源技术、节能环保技术研发，合同能源管理，城市生活垃圾处理企业、供热企业和资源综合利用企业的管理咨询和技术服务，工业废水处理的技术服	合同能源管理，城市生活垃圾处理企业、供热企业和资源综合利用企业的管理咨询和

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			务；工程项目管理服务，环保设备的研发、采购、批发（涉及许可证的凭证经营）；建筑工程、环保工程的施工；电气设备、机电设备、管道的安装；安装、维修、拆除；锅炉、压力容器、压力管道、起重机械。（涉及国家规定实施准入特别管理措施的除外）（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）	技术服务
21	乐亭县锦环新能源有限公司	锦江环境境内控股子公司	新能源技术研究和开发；资源再生综合利用；生活垃圾、污水、污泥的处理；环保污染治理工程的设计、施工；生物质发电、垃圾发电及销售；供热服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾焚烧新能源技术研究和开发
22	临安嘉盛环保有限公司	锦江环境境内控股子公司	资源再生及综合利用、企业生产排放物再利用、环境污染治理及检测、节约能源的技术开发与服务；污水、垃圾处理及环保污染治理工程和设计与施工；环保设备的进出口业务，煤炭（无储存）的批发；投资咨询管理（以上项目除证券、期货、金融，未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）（上述经营范围不含国家法律、法规规定禁止、限制和许可经营的项目）。（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）	垃圾资源再生及综合利用
23	杭州正晖建设工程有限公司	锦江环境境内控股子公司	建筑工程的设计、施工，工程咨询，工程监理，工程造价咨询（以上四项凭资质证书经营）；化工产品、新能源技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让；投资管理；投资咨询（除证券、期货）（以上两项经营范围未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）；金属材料、机械设备的批发、零售；货物及技术进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。（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）	建筑工程的设计、施工

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			开展经营活动）	
24	保定嘉盛新能源有限公司	锦江环境境内控股子公司	新能源的技术研发；生物质能发电；供热服务；城市垃圾清运服务；城市垃圾处理服务；污水处理及其再生利用；建筑施工废弃物治理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	新能源的技术研发；生物质能发电
25	昆山锦康瑞环保技术有限公司	锦江环境境内控股子公司	环保工程的设计与施工；环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	环保科技领域内的技术开发
26	吕梁绿能新能源有限公司	锦江环境境内控股子公司	垃圾焚烧发电项目筹建相关服务；城市供暖；灰渣综合利用产品研发及成品转让（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）	垃圾焚烧发电项目筹建相关服务

2）相关企业经营范围中与发行人经营范围表述类似的业务仅用于该企业内部，并不对外开展相关业务

部分关联方企业经营的业务系处理自身主营业务中的产生废弃物等，非为其他企业提供相关服务，因此与发行人不存在同业竞争，相关情况如下：

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
1	浙能阿克苏热电有限公司	浙能电力一级全资子公司	电力投资、生产；工业设备检修、维护；网络数据服务；集中供热业务；集中供冷业务；城市污水处理；中水回收；固、汽废体综合处理、利用。	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展该等业务
2	浙江浙能长兴发电有限公司	浙能电力一级控股子公司	电力的生产和销售及相关派生产业和辅业；配电网建设与经营管理；购电；售电；制冷、热水；蒸汽生产、销售和供应服务（不涉及《外商投资产业指导目录》中的限制类、禁止类项目）；电力节能技术的研发、咨询；合同能源管理；清洁能源和新能源的开发利用；发电机组维护、设备检修；污水处理及其再生利用；再生资源回收；自有房屋租赁；	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展该等业务

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			教育咨询。（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）	
3	浙江浙能嘉兴发电有限公司	浙能电力一级控股子公司	电力销售（凭许可证经营）。火力发电、光伏发电及相关派生产业和辅业，发电机组运行维护，热水、蒸汽生产、销售和供应服务，配电网建设与经营，电力技术、节能技术开发、技术咨询，合同能源管理，自有房屋租赁服务，设备检修，建筑安装，燃料供应，对外供热，污泥干化处理，废水、废气利用的技术服务，码头中转，教育培训，生活服务，再生资源回收，电气机械、五金交电、家用电器、计算机设备、电子产品、仪器仪表、金属材料、建筑材料、化工产品（除危险化学品及易制毒化学品）的销售，经营进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展该等业务
4	浙江浙能钱清发电有限责任公司	浙能电力一级控股子公司	火力发电、供电、供热，灰、渣、固废综合利用，电力相关项目的开发。	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展该等业务，已关停
5	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司	浙能电力一级控股子公司	在舟山港域六横港区浙江浙能中煤舟山煤电公司码头从事港口设施、设备和港口机械的租赁业务；城市基础设施类项目的开发建设和运营，电力、供冷供热、新能源、压缩空气、海水淡化水的项目开发建设、生产运营和销售；电力设备检修、配件材料加工和销售；配电网建设与经营；电力及节能环保技术的研发、咨询和技术服务；电力业务代理服务、用电增值咨询服务；污水、污泥处理；及其他派生产业和衍生品经营销售（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）	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展该等业务
6	淮浙煤电有限责任公司	浙能电力合营企业（持股 50%）	火力发电、瓦斯发电、可再生能源（水电、光伏、风能、生物质、秸秆）、分布式能源的开发、建设和营运，电力电量生产与销售	与自身发电业务有关的废水等废弃物、排放物处理，不对外开展

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			售，煤炭生产与销售及煤泥、煤矸石、煤渣、炉灰、脱硫石膏销售，供汽、供热、供冷、供水。（分支机构生产经营）（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）	该等业务
7	台州绿能同创再生资源有限公司	锦江环境境内控股子公司	再生物资回收（不含危险废物和危险化学品）；新型墙体材料产品（不含粘土烧结砖）研发、制造、销售。（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）	锦江环境下属电厂灰渣处理

3）相关企业经营范围中的相关业务表述与发行人所从事的业务类似，但性质存在较大差异

部分关联方企业从事固废处理业务，主要系锦江环境下属电厂等，但该等固废处理系对垃圾焚烧发电所产生的飞灰等固废的处理，与发行人对燃煤电厂发电所产生粉煤灰、灰渣、脱硫石膏等固废的处理在原料、处理过程与处理工艺、产出物与用途等方面有本质的不同；且由于垃圾发电所产生的飞灰为危险废弃物，因此无法进行销售，仅能进行填埋。综上，该等企业与发行人不存在同业竞争，相关情况如下：

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
1	开化天汇环保能源有限公司	浙能集团二级全资子公司	垃圾发电；生物质能源开发；环保能源技术开发；环保设备销售、安装；环保工程管理服务；成年人非证书劳动职业技能培训；蒸汽生产、销售；市政污泥的处置和利用；炉渣销售；电力设施承装、承修、承试；城市垃圾经营性清扫、收集、运输处理服务；销售本企业所生产的电力；垃圾渗滤液处理技术服务；飞灰处理技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾发电
2	唐山嘉盛新能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾发电；环保技术推广服务；生活垃圾清扫、收集、处理；固体废弃物处理（不含危险废弃物）；热力生产和供应；污水处理及再利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾发电

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
3	绥化市绿能新能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧处理发电，供热；秸秆燃料发电；灰渣的综合利用产品技术研发、开发、制造、销售。环保工程的设计与施工；环保科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；城市生活垃圾经营性清扫、收集、运输、处理服务；工业废水、垃圾渗滤液处理的技术服务；承接厌氧生化处理池工程；污泥及非危废固体废弃物处理工程及医院医疗污水处理工程。	垃圾焚烧处理发电
4	银川中科环保电力有限公司	锦江环境控股子公司	城市固体废弃物处理；灰渣综合利用及相关技术研发；灰渣销售。（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）	锦江环境垃圾焚烧发电厂的垃圾焚烧固废处理
5	石家庄锦环环保科技有限公司	锦江环境控股子公司	环境卫生管理；固体废物综合利用；非常规水源利用；有机肥料及微生物肥料生产、销售（禁止类、限制类项目除外）；环保砖的生产、销售；餐厨废弃物资源化无害化利用；建筑废弃物资源化无害化利用；水环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；生物技术推广服务；新材料技术推广服务；节能技术推广服务；道路货物运输（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）。	锦江环境垃圾焚烧发电厂的垃圾焚烧固废处理
6	七台河绿能新能源有限公司	锦江环境控股子公司	对垃圾、污泥焚烧处理、污水处理及发电、供热项目进行投资与管理，生物质燃料发电，供热服务，灰渣综合利用产品技术研发、开发、制造、销售，环保工程设计与施工，环保科技领域内技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，城市生活垃圾清扫、收集、运输、处理服务，工业废水、垃圾渗滤液处理技术服务，承接厌氧生化处理池工程，污泥、非危废固体废弃物处理工程及污水处理工程，合同能源管理服务，环保技术咨询服务，机械设备安装，劳务分包，	生物质燃料发电、锦江环境垃圾焚烧发电厂的垃圾焚烧固废处理技术开发
7	林州市嘉盛新能源有限公司	锦江环境控股子公司	城乡废弃固体物处理（生活垃圾、市政污泥）、发电；灰渣综合利用及相关技术研发、灰渣销	生活垃圾、市政污泥焚烧处理

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			售。	
8	武汉市绿色环保能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧处理发电、供热；灰渣综合利用产品技术研发、开发、制造、销售。	垃圾焚烧处理发电、供热
9	珲春绿能新能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧处理发电、供热；灰渣综合利用产品技术研发、开发、制造、销售。（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）	垃圾焚烧处理发电、供热
10	高密利朗明德环保科技有限公司	锦江环境控股子公司	从事环保科技技术开发，环保项目策划、开发；垃圾焚烧发电；垃圾无害化处理；电力生产和销售；热力生产和销售；灰渣综合处理；业务咨询和培训（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，有效期以许可证为准）。	垃圾焚烧发电方面的环保科技技术开发
11	石家庄嘉盛新能源有限公司	锦江环境控股子公司	新能源的技术研究与开发；资源再生综合利用；生活垃圾、建筑垃圾、污水、污泥的处理；环保污染治理工程的设计、施工；生物质发电、垃圾发电及销售；供热服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾发电与处理相关新能源技术研究与开发
12	吉林省鑫祥有限责任公司	锦江环境控股子公司	垃圾回收处理，垃圾焚烧发电及综合利用、副产品开发销售；电力和热力生产和销售；环保技术开发、服务、咨询；房屋租赁（法律、法规和国务院决定禁止的项目不得经营，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）**	垃圾焚烧发电
13	唐山市锦环新能源有限公司	锦江环境控股子公司	新能源的技术研究与开发；资源再生综合利用；生活垃圾、建筑垃圾、污水、污泥的处理；环保污染治理工程的设计、施工；生物质发电、垃圾发电及销售；供热服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾发电与处理相关新能源技术研究与开发
14	滦南锦环新能源有限公司	锦江环境控股子公司	新能源技术研发；生活垃圾、建筑垃圾、污水、污泥的处理；环境工程的设计、施工；生物质发电；供热服务；售电；粉煤灰、炉渣、废旧金属的销售。（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；不得从	垃圾发电与处理方向的新能源技术研究与开发

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			事本省产业政策禁止和限制类项目的经营活动)	
15	武汉锦环绿源环卫有限公司	锦江环境控股子公司	城市垃圾(不含危险废物)清运、处理服务;污水处理及其再生利用;固体废弃物(不含危险废物)治理及技术咨询、技术服务、技术转让;废弃资源(不含危险废物)综合利用及技术咨询、技术服务、技术转让;可再生能源技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让;可再生能源产品销售;环卫设施销售、安装、维护。(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)	城市垃圾处理服务
16	云南锦德绿色能源有限公司	锦江环境控股子公司	建设、经营城市生活垃圾综合处场;资源再生、垃圾焚烧处理发电、供热;灰渣综合利用产品技术开发、制造、销售;生活垃圾的清运及相关配套服务;节约能源的技术开发与服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。	建设、经营城市生活垃圾综合处场;资源再生、垃圾焚烧处理发电、供热
17	宁波正晖环保科技有限公司	锦江环境控股子公司	环境工程、化工产品、新能源技术、垃圾发电技术、烟气处理技术的技术开发、技术咨询、技术服务、成果转让;建筑工程的设计、施工、咨询;工程监理、工程造价咨询;金属材料、机械设备的批发、零售;自营或代理货物与技术的进出口服务,但国家限制或禁止进出口的货物和技术除外。(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)	针对垃圾电厂烟气排放的系统内的企业服务类的技术开发
18	武汉汉口绿色能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧处理发电、供热,灰渣综合利用的产品技术研发、开发、制造销售。(国家法律法规规定需经审批的项目,凭许可证经营)	垃圾焚烧处理发电、供热
19	无棣县锦环新能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧发电;蒸汽、热水生产、销售、供应;灰渣综合利用产品开发、利用、销售(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)。	垃圾焚烧发电
20	景洪嘉盛新能源有限公司	锦江环境控股子公司	生活垃圾焚烧发电;新能源技术研究与开发;建筑垃圾;污水污泥处理;环境工程设计、施工;生物质发电;供热服务;售电;	生活垃圾焚烧发电

序号	公司名称	关联关系	经营范围	实际主营业务/备注说明
			销售粉煤灰、炉渣、废旧金属。（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）	
21	温岭绿能新能源有限公司	锦江环境控股子公司	垃圾焚烧发电；蒸汽、热水生产、供应、销售；灰渣综合利用产品开发、制造、销售；污水、污泥处理及其再生利用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	垃圾焚烧发电
22	淮浙电力有限责任公司	浙能集团二级控股子公司	火力发电，电力电量生产与销售，炉渣、炉灰、脱硫石膏销售，供汽、供热、供冷、供水。（分支机构生产经营）（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）	火力发电、光伏发电、供热业务

综上，按照实质重于形式的原则，结合相关企业的实际主营业务、相关业务的性质、相关业务的竞争性及市场范围等方面，保荐机构及发行人律师认为上述关联企业与发行人不构成同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为最大限度地维护公司利益，保证公司的正常经营，公司直接控股股东长广集团、间接控股股东浙能集团针对目前及今后可能发生的同业竞争出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺内容如下：

“鉴于浙江天地环保科技股份有限公司（以下简称“天地环保”、“公司”）拟首次公开发行股票并在科创板上市，为避免今后可能发生同业竞争，最大限度地维护公司利益，保证公司的正常经营，公司控股股东浙江长广（集团）有限责任公司、浙江省能源集团有限公司特此出具本承诺，具体如下：

1、本公司及本公司所控制的、除公司及其控制的企业以外的其他企业，目前均未以任何形式从事与公司及其控制的企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。公司的资产完整，其资产、业务、人员、财务、机构均独立于本公司及本公司所控制的其他企业。

2、在公司本次发行及上市后，本公司及本公司所控制的其他企业，也不会单独或与第三方：

（1）以任何形式从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成或可

能构成直接或间接竞争关系的业务或活动；

（2）以任何形式支持公司及其控制的企业以外的其他企业从事与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其他方式介入任何与公司及其控制的企业目前或今后从事的主营业务构成竞争或者可能构成竞争的业务或活动。

3、如本公司及本公司所控制的其他企业将来不可避免地从事与公司及其控制的企业构成或可能构成竞争的业务或活动，本公司将主动或在公司提出异议后及时转让或终止前述业务，或促使本公司及本公司所控制的其他企业及时转让或终止前述业务，公司及其控制的企业享有优先受让权。

4、除前述承诺之外，本公司进一步保证：

（1）将根据有关法律法规的规定确保公司在资产、业务、人员、财务、机构方面的独立性；

（2）将采取合法、有效的措施，促使本公司拥有控制权的企业与其他经济组织不直接或间接从事与公司相同或相似的业务；

（3）将不利用公司实际控制人的地位，进行任何损害公司及其股东权益的活动。

本公司愿意对违反上述承诺及保证而给公司及其控制的企业造成的经济损失承担赔偿责任。”

十、关联方、关联关系和关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《企业会计准则》及中国证监会有关规定，报告期内公司的关联方及关联关系如下：

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，长广集团持有发行人 80%股份，为发行人的直接控股股东。

序号	关联方名称	关联关系

1	长广集团	直接控股股东

截至本招股说明书签署日，浙能集团持有长广集团 100%股权，为发行人的间接控股股东。

序号	关联方名称	关联关系
1	浙能集团	间接控股股东

以上控股股东的具体情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的股东以及直接持有发行人 5%以上股份的股东控制或施加重大影响的企业

序号	关联方名称	关联关系
1	绿能基金	直接持有发行人 5%以上股份的股东
2	浙能资本控股有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的股东
3	国新国控投资有限公司	间接持有发行人 5%以上股份的股东
4	中国国新控股有限责任公司	间接持有发行人 5%以上股份的股东
5	浙江新能能源发展有限公司	绿能基金控制的企业
6	浙江昱能能源发展有限公司	绿能基金控制的企业
7	杭州绿能国芯科技有限公司	绿能基金控制的企业
8	浙江清能能源发展有限公司	受绿能基金重大影响的企业
9	浙江浙晶光伏股权投资合伙企业（有限合伙）	受绿能基金重大影响的企业
10	杭州昊新股权投资合伙企业（有限合伙）	受绿能基金重大影响的企业

直接持有发行人 5%以上股份的法人股东的具体情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、实际控制人及持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东”。

3、发行人控股股东、实际控制人所控制的其他企业

根据《上海证券交易所科创板股票上市规则》（2020 年 12 月修订）15.1 条规定：

“上市公司与本项第 1 目所列法人或其他组织直接或间接控制的法人或其他组织受同一国有资产监督管理机构控制的，不因此而形成关联关系，但该法人或其他组织的法定代表人、总经理、负责人或者半数以上董事兼任上市公司董事、监事或者高级管理人员的除外。”因此，除非另有说明，为本招股说明书之目的，浙江省国资委控制的其他企业不作为发行人关联方予以披露。

（1）直接控股股东长广集团控制或施加重大影响的其他企业

截至招股说明书签署日，发行人直接控股股东长广集团控制或施加重大影响的其他企业简况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	长兴长广房地产开发有限公司	同受长广集团控制
2	浙江浙能保安服务有限公司	同受长广集团控制
3	浙江浙能安吉生物质发电有限公司	同受长广集团控制
4	浙江浙能智慧能源科技产业园有限公司	同受长广集团控制
5	浙江浙能消防服务有限公司	同受长广集团控制
6	浙江长广水泥有限公司	同受长广集团控制
7	浙江浙能科服能源技术有限公司	同受长广集团控制
8	浙江农发小额贷款股份有限公司	受长广集团施加重大影响

（2）间接控股股东浙能集团控制或施加重大影响的其他企业

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人间接控股股东浙能集团控制或施加重大影响的其他企业简况请见“附件一：浙能集团控股子公司情况”。

（3）公司控股股东控制或施加重大影响的、并在报告期内与天地环保发生过关联交易/往来的其他企业

截至招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人控制或施加重大影响的、并在报告期内与天地环保发生过关联交易/往来的其他企业如下表所示：

序号	关联方名称	关联交易类型
1	浙江浙能电力股份有限公司	接受劳务、提供劳务、采购物资、销售产品、房屋租赁
2	浙江浙能兴源节能科技有限公司	接受劳务、提供劳务、采购物资、销售产品、房屋租赁
3	浙江梅苑酒店管理有限公司	接受劳务、提供劳务、采购物资

序号	关联方名称	关联交易类型
4	浙江浙能技术研究院有限公司	接受劳务、提供劳务、房屋租赁
5	浙江天创环境科技有限公司	接受劳务、采购物资
6	浙江国信控股集团有限责任公司	接受劳务
7	浙江省电力建设有限公司	接受劳务、提供劳务、销售产品
8	浙江省能源集团财务有限责任公司	接受劳务、房屋租赁、关联方资金拆借、借款利息支出、存款利息收入
9	浙江浙能企业管理培训服务有限公司	接受劳务、房屋租赁
10	浙江天虹物资贸易有限公司	接受劳务、采购物资、销售产品、房屋租赁
11	浙能资本控股有限公司	接受劳务
12	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	提供劳务、采购物资、销售产品
13	浙江能源天然气集团有限公司	提供劳务、采购物资
14	伊犁新天煤化工有限责任公司	提供劳务、采购物资、销售产品
15	杭州萧山锦江绿色能源有限公司	提供劳务
16	淮浙煤电有限责任公司	提供劳务、销售产品
17	浙江省新能源投资集团股份有限公司	提供劳务
18	浙江浙能长兴天然气热电有限公司	应收账款
19	浙江浙能资产经营管理有限公司	提供劳务
20	国电浙江北仑第一发电有限公司	提供劳务
21	浙江浙能港口运营管理有限公司	提供劳务
22	浙江国华浙能发电有限公司	销售产品
23	温州燃机发电有限公司	销售产品
24	浙江省煤炭开发有限公司	房屋租赁
25	神华国华(舟山)发电有限责任公司	其他应收款
26	浙江省石油股份有限公司	其他应收款
27	浙江兴源投资有限公司	其他应付款
28	上海璞能融资租赁有限公司	一般贷款业务
29	长广集团	接受劳务、采购物资、销售产品

4、公司的控股子公司、参股公司

序号	关联方名称	关联关系
1	浙能催化剂	发行人全资子公司
2	东发环保	发行人全资子公司

序号	关联方名称	关联关系
3	兰溪天达	发行人全资子公司
4	宁夏天达	发行人全资子公司
5	新疆天达	发行人全资子公司
6	长兴天达	发行人全资子公司
7	三门天达	发行人全资子公司
8	舟山天达	发行人全资子公司
9	镇海天达	发行人全资子公司
10	台州天达	发行人全资子公司
11	浙能迈领	发行人控股子公司
12	希科姆	发行人参股公司
13	天创环境	发行人参股公司
14	一海新能源	发行人参股公司
15	大唐天地	发行人参股公司
16	浙能科服	发行人参股公司
17	宁波联辉	发行人参股公司
18	宁海天达	发行人报告期内注销的全资子公司
19	天达环保	发行人报告期内注销的全资子公司
20	浙江浙能天地环境技术有限公司	发行人报告期内注销的全资子公司
21	衢州天达	发行人报告期内注销的控股子公司
22	永济天达	发行人报告期内注销的控股子公司
23	玉环水务	发行人报告期内剥离的全资子公司
24	龙泉生物质	发行人报告期内剥离的参股公司
25	清新天地	发行人报告期内转让的参股公司
26	力远天达	发行人报告期后注销的参股公司

上述公司注销后，发行人外派于该等注销企业的人员均已返回公司任职，其余人员已依法解除劳动合同，相关资产在完成注销手续后通过出售等方式进行了处置。

发行人控股子公司、参股公司的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司、参股公司及分公司”之“（一）发行人的控股子公司”、“（二）发行人的参股公司”。

5、报告期内持有对公司具有重要影响子公司 10%以上股权的法人、其他组织或自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	迪钻海事	持有浙能迈领 10%以上股权的企业
2	杭州希聆环境科技合伙企业（有限合伙）	持有浙能迈领 10%以上股权的企业

6、公司及其控股股东的董事、监事、高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员的具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、发行人的董事、监事、高级管理人员与核心技术人员”。

报告期内应苗富、许明海、唐文前、寿东升、郑善岳曾担任发行人董事，叶其礼、沈春杰、王穆君、田诤、周海平曾担任发行人监事，孟炜曾担任发行人董事、总经理，卢永清曾担任发行人董事、总经理，系发行人过往关联方。

截至本招股说明书签署日，公司直接控股股东长广集团的董事、监事、高级管理人员具体如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	沈宝国	直接控股股东董事长
2	朱文泉	直接控股股东董事兼总经理
3	牟文彪	直接控股股东董事
4	刑志江	直接控股股东董事
5	谢伟	直接控股股东董事
6	戴豪波	直接控股股东董事
7	陈明东	直接控股股东董事
8	赵庆伟	直接控股股东监事
9	王珂	直接控股股东监事
10	孙朝阳	直接控股股东监事
11	唐绍忠	直接控股股东财务负责人

除上述直接控股股东现任董事、监事、高级管理人员以外，报告期内徐小丰、许强、孟炜曾担任发行人直接控股股东董事，叶王刚、施云峰、杨敬东曾担任发行人直接控股股东监事，沈铭华曾担任系发行人直接控股股东总经理，系发行人过往关联方。

截至本招股说明书签署日，公司间接控股股东浙能集团的董事、监事、高级管理人员具体如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	胡仲明	间接控股股东董事长
2	詹敏	间接控股股东董事兼总经理
3	陈露露	间接控股股东董事
4	范小宁	间接控股股东董事
5	赵建林	间接控股股东董事
6	孙玮恒	间接控股股东董事
7	陆翔	间接控股股东董事
8	陈继松	间接控股股东董事
9	胡斌	间接控股股东职工代表董事
10	张艺	间接控股股东监事
11	吴熙君	间接控股股东监事
12	刘柏辉	间接控股股东监事
13	孙朝阳	间接控股股东职工代表监事

除上述间接控股股东现任董事、监事、高级管理人员以外，报告期内童亚辉、柯吉欣、耿平、徐小丰曾担任发行人间接控股股东董事，闫坛香、陈莹霞、毛申良、袁军培、张效清、王志南、张春曾担任发行人间接控股股东监事，系发行人过往关联方。

7、公司董事、监事、高级管理人员的关系密切家庭成员

公司董事、监事、高级管理人员的关系密切家庭成员系公司的关联方，该等关系密切家庭成员包括：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

8、其他关联方

序号	关联方名称	关联关系
1	长广集团	发行人董事戴豪波担任董事的企业
2	浙江浙能兴源节能科技有限公司	发行人董事王美树担任董事的企业
3	浙江省新能源投资集团股份有限公司	发行人董事周永胜担任董事的企业
4	浙江浙能融资租赁有限公司	发行人董事周永胜担任董事的企业
5	浙江省能源集团财务有限责任公司	发行人董事周永胜担任董事的企业
6	浙江浙能资产经营管理有限公司	发行人董事周永胜担任董事的企业

序号	关联方名称	关联关系
7	天创环境	发行人监事张长贵担任董事长的企业
8	浙能催化剂	发行人监事张长贵担任董事长的企业
9	浙江浙能保安服务有限公司	直接控股股东朱文泉担任执行董事的企业
10	长兴长广房地产开发有限公司	直接控股股东董事邢志江担任执行董事兼总经理的企业
11	浙能阿克苏热电有限公司	直接控股股东牟文彪担任执行董事的企业
12	浙江浙能智慧能源科技产业园有限公司	直接控股股东董事谢伟担任执行董事兼总经理的企业
13	核电秦山联营有限公司	直接控股股东董事陈明东担任董事的企业
14	秦山核电有限公司	直接控股股东董事陈明东担任董事的企业
15	浙江能源天然气集团有限公司	直接控股股东董事陈明东担任董事的企业
16	浙能资本控股有限公司	直接控股股东董事陈明东担任董事的企业
17	浙江职业足球俱乐部有限公司	直接控股股东董事陈明东担任董事的企业
18	浙江省石油股份有限公司	间接控股股东董事范小宁担任董事长的企业
19	浙江浙能航天氢能技术有限公司	间接控股股东董事赵建林担任董事长的企业
20	浙江浙能电力股份有限公司	间接控股股东董事孙玮恒担任董事长的企业
21	上海华山康健医疗有限公司	间接控股股东董事长胡仲明担任副董事长的企业
22	浙江石油化工有限公司	间接控股股东董事长胡仲明担任副董事长的企业
23	浙江长建新型墙体材料有限公司	直接控股股东报告期内注销的子公司
24	广德长广新型墙体材料有限公司	直接控股股东报告期内注销的子公司
25	长广煤矿发电厂劳动服务公司	直接控股股东报告期内注销的子公司
26	浙江梅苑酒店管理有限公司	间接控股股东报告期内剥离的子公司，近三年与发行人发生过关联交易

除上述关联方外，本公司其他关联企业还包括其他根据《科创板上市规则》、《企业会计准则第36号—关联方披露》等相关规定认定的关联方。

（二）报告期内关联方的变化情况

报告期内曾经的关联方详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（一）关联方及关联关系”之“4、公司的控股子公司、参股公司”、“6、公司及其控股股东的董事、监事、高级管理人员”、“8、其他关联方”相关内容。

（三）关联交易

1、报告期内的关联交易简要汇总表

报告期内公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

关联交易类型	交易项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经常性关联交易	向关联方采购物资或从关联方接受劳务	13,267.88	23,014.90	24,258.54	24,673.37
	向关联方销售产品或向关联方提供劳务	36,924.78	54,730.35	63,211.19	68,696.70
	关联租赁（作为出租方）	770.34	3,535.60	3,423.51	3,412.24
	关联租赁（作为承租方）	344.51	10.71	10.71	24.16
	关键管理人员薪酬	421.93	801.43	608.70	536.68
偶发性关联交易	关联方存贷款	6,905.60	-14,000.00	14,000.00	-3,000.00
	借款利息支出	865.17	643.11	574.27	221.61
	存款利息收入	595.69	418.51	328.33	361.07
	代垫款项	0.04	-183.96	-399.92	603.95

2、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方的经常性关联交易主要包括：采购商品或接受劳务、销售商品或提供服务、关联租赁和关键人员薪酬。

（1）采购商品或接受劳务

报告期内，公司与浙能集团控制、共同控制或施加重大影响的企业之间的关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江浙能电力股份有限公司	接受劳务	脱硫特许经营、固废处理业务、大气污染治理综合解决方案	招投标	2,145.09	675.68	937.56	-
浙江浙能兴源节能科技有限公司	接受劳务	固废处理业务、其他业务	招投标和协议价	406.96	643.09	437.67	290.24

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020年 1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
浙江梅苑酒店管理有限公司	接受劳务	其他业务	协议价和招投标	228.18	564.71	506.38	515.94
浙江浙能技术研究院有限公司	接受劳务	大气污染治理综合解决方案	协议价	172.17	1,018.87	0.47	94.34
浙江长广(集团)有限责任公司	接受劳务	大气污染治理综合解决方案、固废处理业务	招投标和协议价	121.70	77.70	221.21	-
浙江天创环境科技有限公司	接受劳务	大气污染治理综合解决方案	协议价和招投标	13.82	49.92	-	-
浙江国信控股集团有限责任公司	接受劳务	其他业务	协议价	5.82	-	-	-
浙江省电力建设有限公司	接受劳务	大气污染治理综合解决方案、其他业务	招投标	5.18	-	24.05	111.91
浙江省能源集团财务有限责任公司	接受劳务	其他业务	协议价	1.25	-	-	-
浙江浙能企业管理培训服务有限公司	接受劳务	其他业务	协议价	0.29	-	-	-
浙能资本控股有限公司	接受劳务	其他业务	协议价	-	75.47	-	113.21
浙江浙能电力股份有限公司	采购物资	固废、大气污染治理综合解决方案	协议价	7,536.83	12,166.55	5,865.25	4,909.18
浙江天虹物资贸易有限公司	采购物资	大气污染治理综合解决方案、脱硫特许经营、固废处理业务、其他业务	协议价	2,006.67	5,505.63	9,499.53	13,022.61
浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	采购物资	固废处理业务	协议价	170.09	239.33	115.73	97.10
浙江长广(集团)有限责任公司	采购物资	固废处理业务	招投标	140.27	822.84	698.73	448.67
浙江能源天然气集团有限公司	采购物资	固废处理业务、其他业务	协议价	128.17	165.42	89.30	259.07
浙江天创环境科技有限公司	采购物资	大气污染治理综合解决方案	协议价和招投标	98.13	174.21	5,581.31	4,642.63
伊犁新天煤化工有限责	采购物资	固废处理业务	招投标和协议价	87.26	360.88	231.67	132.24

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
任公司							
浙江兴源投资有限公司	采购物资	脱硫特许经营	招投标和协议价	-	-	-	16.39
浙江富兴电力燃料有限公司	采购物资	固废处理业务	协议价	-	-	-	4.12
浙江梅苑酒店管理有限公司	采购物资	其他业务	协议价和招投标	-	-	8.69	-
浙江浙能兴源节能科技有限公司	采购物资	其他业务	协议价	-	474.59	40.99	15.72
总计				13,267.88	23,014.90	24,258.54	24,673.37
占营业成本的比例				10.56%	17.84%	28.38%	25.97%

报告期内，各业务板块关联采购占同类交易的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例
大气污染治理综合解决方案	1,386.73	8.24%	5,210.38	14.71%	9,488.85	22.05%	12,326.69	17.11%
脱硫特许经营	1,606.95	97.69%	-	-	-	-	72.39	100.00%
固废处理业务	8,853.91	44.22%	13,832.53	57.20%	7,747.55	47.17%	6,148.03	44.47%
其他业务	1,420.29	20.52%	3,971.99	21.80%	7,022.14	28.86%	6,126.26	38.48%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司关联采购及接受劳务占营业成本比重分别为 25.97%、28.38%、17.84%和 10.56%。由于公司成立以来主要为浙能集团燃煤电厂提供烟气脱硫、脱硝、除尘以及固废处理服务，而浙能集团燃煤电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，因此公司固废业务的原材料粉煤灰及脱硫石膏主要采购自浙能电力各电厂。报告期内，公司向关联方采购粉煤灰及脱硫石膏等固体废弃物的金额分别为 4,187.57 万元、4,597.73 万元、10,521.00 万元和 7,151.04 万元，占同类交易比例分别为 99.24%、98.03%、99.21%和 98.87%。公司从电厂取得发电产生的粉煤灰、脱硫石膏等固体废弃物后进行综合利用，生产水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块等产品进行对外销售，并对剩余无法利用的固废

进行无害化处理。报告期内，公司固废处理业务毛利占营业毛利的比重分别为 60.14%、69.57%、58.65%和 54.89%。

报告期内，受益于完全市场化的船舶脱硫业务不断增长，公司关联交易比例整体呈下降趋势。公司与关联方之间的交易具有相互依存关系，不存在单方面的依赖。未来，随着公司大气治理业务的市场化程度的逐步提高及公司减少关联交易措施的逐步实施，公司将进一步降低关联采购的比例。

公司各业务类型的关联交易具体情况如下：

1) 大气污染治理综合解决方案

公司大气污染治理综合解决方案的采购主要系向浙江天虹物资贸易有限公司、浙江浙能技术研究院有限公司、浙江浙能天工信息科技有限公司和浙江天创环境科技有限公司等公司采购，具体如下：

①浙江天虹物资贸易有限公司

公司与天虹贸易签订了《总承包项目物资采供协议》，天虹贸易为公司组织采供的生产、综合类物资包括但不限于：I、浙能集团发布的《生产、综合类物资集中采购供应目录》下的物资，包括锅炉、燃机等类别；II、各类钢材、电缆、及其他物资；III、浙能集团后续相关通知中规定的由天虹贸易采供的物资。

公司向天虹贸易采购物资的最终结算价等于天虹贸易向供应商采购的物资价格加上综合管理费用。综合管理费率具体如下：I、《生产、综合类物资集中采购供应目录》下或天虹贸易通过其他采购方式使采购价格下降的物资，综合管理费用为所供产品采购价格较市场价格下降部分的 60%；II、钢材、电缆等其他物资的综合管理费率为 5%；III、若天虹贸易采购的物资未能使采购价格下降，则不收取综合管理费用。

天虹贸易作为集采平台，可以提高物资采购的供应效率，充分发挥集约、规模采购及物流管理信息化、规范化的优势，有效降低采购成本，符合公司的利益需求，因此，关联交易具有必要性和合理性。同时，天虹贸易根据市场调研情况不定期调整价格，并通过建立战略合作协议、年度模拟量打捆招标等采购方式，确保更具有竞争力的价格和优质的服务，因此关联交易价格不存在显失公平的情形。

②浙江天创环境科技有限公司

天创环境是一家专用设备制造商，主要业务为环境保护专用设备、除尘技术装备和船用配套设备的制造，及发电技术服务等，报告期内主要为公司提供除尘设备等超低排放改造提供专用设备。天创环境为公司联营企业，对公司的需求有针对性的了解，可以保证及时的供货及服务，以满足公司业务发展需求。公司与天创环境的设备采购方式包括公开招标、竞争性谈判和询价等，交易价格不存在显失公平的情形。

③浙江浙能技术研究院有限公司

公司与浙能研究院签订 SCR 脱硝、太阳能电池关键技术等技术开发合同，浙能研究院主要为公司提供技术研究开发、指导和培训等服务。浙能研究院服务于浙能集团各产业安全生产的技术保障、转型升级发展的科技创新工作。浙能研究院为公司提供服务有助于加强公司的研发实力和技术监督水平，保障安全生产的实际需求，有效协助解决公司研发项目过程中出现的问题，确保项目顺利实施，关联交易具有必要性和合理性。

报告期内，公司与关联方的大气污染防治综合解决方案业务毛利率与同行业公司不存在较大差别，公司大气污染防治综合解决方案业务的关联采购不存在显失公平的情形。

2) 脱硫特许经营

①关联交易背景及金额

根据 2007 年《关于开展火电厂烟气脱硫特许经营试点工作的通知》，浙能集团旗下浙江浙能台州第二发电有限责任公司、浙江浙能温州发电有限公司和浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司与公司签订烟气脱硫特许经营合同，将国家发布的脱硫电价补贴等优惠政策等形成的收益权以合同形式特许给公司这类专业化脱硫企业，由公司承担脱硫设施的投资、设计、建设、运行、维护及日常管理。但电厂基于脱硫系统与电厂主体控制系统一体化以及安全生产管理一体化的考虑，2017 年至 2020 年 6 月期间上述脱硫系统的运营实际由电厂统一安排人员开展。2020 年 7 月开始，发行人对上述情况进行调整，即转为由发行人自身开展脱硫设备的运营。

②公允性分析

2017 年至 2020 年 6 月，基于脱硫系统与电厂主体控制系统一体化以及安全生产管理一体化的考虑，公司在取得电厂烟气脱硫特许经营后，负责脱硫系统运行状态跟踪，对系统日常运维工作统筹管理，并提供技术支持等，而将具体运行维护的执行委托电厂

开展。由于运行维护相关主要责任由电厂承担，公司对 2017 年至 2020 年 6 月的脱硫特许经营收入按照电价补贴收入扣除因脱硫特许经营而应支付给电厂的价款后的净额确认。在公司与电厂磨合成熟后，且为减少关联交易、增强业务独立性，2020 年 7 月及之后，该业务的具体运营维护执行也转由公司自身实际开展，公司按照电价补贴收入确认该项业务的收入。报告期各期，采用净额法抵消的采购金额为 13,804.38 万元、13,820.46 万元、15,693.28 万元和 5,896.67 万元。若报告期内均按照总额法确认收入和成本，即根据实际上网电量定期与电厂结算脱硫电价补贴和运营维护费，相应确认脱硫特许经营业务的收入和成本，报告期内公司与浙能集团下属电厂的脱硫特许经营业务毛利率与同行业可比公司不存在较大差异，具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
龙净环保-新疆 BOT 项目	-	28.89%	40.37%	44.39%
远达环保-脱硫脱硝、除尘特许经营	-	17.81%	19.03%	20.15%
大唐环境-环保设施特许经营	-	23.60%	30.50%	37.60%
博奇环保-特许经营中的运营	-	32.00%	29.50%	43.40%
平均值	-	25.58%	29.85%	36.39%
天地环保-脱硫特许经营	28.32%	26.15%	27.12%	33.92%

报告期内，公司脱硫特许经营业务毛利率与同行业公司不存在较大差别，公司与浙能集团旗下电厂的脱硫特许经营业务不存在显失公平的情形。

3) 固废处理业务

①关联交易背景及金额

浙能集团下属浙能电力是浙江省规模最大的燃煤发电厂，2019 年浙能电力在浙江省的火力发电量为 1,082.81 亿千瓦时，占浙江省全省火力发电量的比例为 43%，发挥着浙江省电力保供的作用。

燃煤电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，同时面临中断发电和环保不达标的风险，甚至产生安全隐患、省内缺电和环境问题，影响浙江省内人民生活。

燃煤电厂固体废弃物得以及时处理是保证电厂正常运转、保证省内供电、消除安全和环保隐患的重要条件及关键环节。因此，电厂非常重视固废处理的稳定性，电厂在选择固废处理模式时，更为看重如何确保持续、稳妥地解决这一问题，对合作方的固废处

理和应对突发状况的能力要求较高，合作方必须熟悉电厂的发电运营和固废排放流程，须严格遵守环保法律法规对固废处理的要求，须具备对大量固废及时处理的能力，因而电厂倾向于选择具备当地协调能力、资金实力和存储处理能力等综合实力较强的处理机构来处理，国内大型电力集团通常选择集团内关联固废处理公司或内设部门来处理。天地环保固废业务的原材料粉煤灰主要采购自浙能电力各电厂，浙能电力各电厂亦依靠天地环保的固废无害化处理服务以保障安全生产和环保合规，公司该等关联采购具备合理性及必要性。

②公允性分析

A. 定价合理性

由于固废处理业务的原材料粉煤灰系电厂产生的废弃物，不是成熟的工业产品或原料，没有形成统一、公认的市场价格，因此行业内大多采用协商定价方式。经项目组核查，天地环保固废采购价格是历史形成的，具有其合理性，具体可分为以下三个阶段：

第一阶段：2008年至2011年5月。根据当时适用的《粉煤灰综合利用管理办法》（1994年），公司无需就取得粉煤灰及脱硫石膏向电厂支付费用。

第二阶段：2011年6月至2018年。应国税总局2011年第32号《关于纳税人无偿赠送粉煤灰征收增值税问题的公告》规定，经与浙能电力各电厂协商，参考区域内非浙能电力控股的同类型电厂相类似模式的固废销售平均价格来确定固废价格，并向浙江省国家税务局备案。

第三阶段：2019年至今。由于2018年合同到期，下游产品价格提升，公司与浙能电力各电厂协商一致，参考区域内非浙能电力控股的同类型电厂类似模式的固废平均价格并扣除公司固废处置投入的相关设备设施处理成本，协商确定固废采购价格。公司固废采购为10年期的长期合同，价格固定，不存在人为调节或利益输送的情形。

综上所述，公司现行的固废采购价格主要系参考区域内非浙能电力控股的同类型电厂类似模式的固废销售平均价格进行协商确定，不存在显失公平的情形。

B. 毛利率与同行业可比公司对比情况

报告期内，公司固废处理业务毛利率与同行业可比公司的对比情况具体如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
中电环保-固废处理	-	32.70%	33.46%	40.09%
东江环保-工业废物处理处置	-	50.35%	47.38%	47.74%
上海环境-固体废弃物处理	-	35.23%	38.78%	39.16%
高迪股份-固体废弃物处理	-	48.89%	47.23%	39.82%
秦皇岛顺辉科技有限公司-粉煤灰[注]	68.54%- (1-8 月)	91.05%	-	-
平均值	68.54%	51.64%	41.71%	41.70%
天地环保-固废处理业务	66.44%	62.52%	61.99%	53.79%

注：秦皇岛秦热发电有限责任公司的业务为“采购煤炭等原材料进行电力、热力的生产，然后进行电力、热力销售”，其下属全资子公司秦皇岛顺辉科技有限公司主要从事“粉煤灰的技术开发、销售；粉煤灰加气混凝土砌块，粉煤灰蒸养标砖的生产及销售”。数据来源为建投能源（000600.SZ）公告披露的《秦皇岛秦热发电有限责任公司审计报告》。

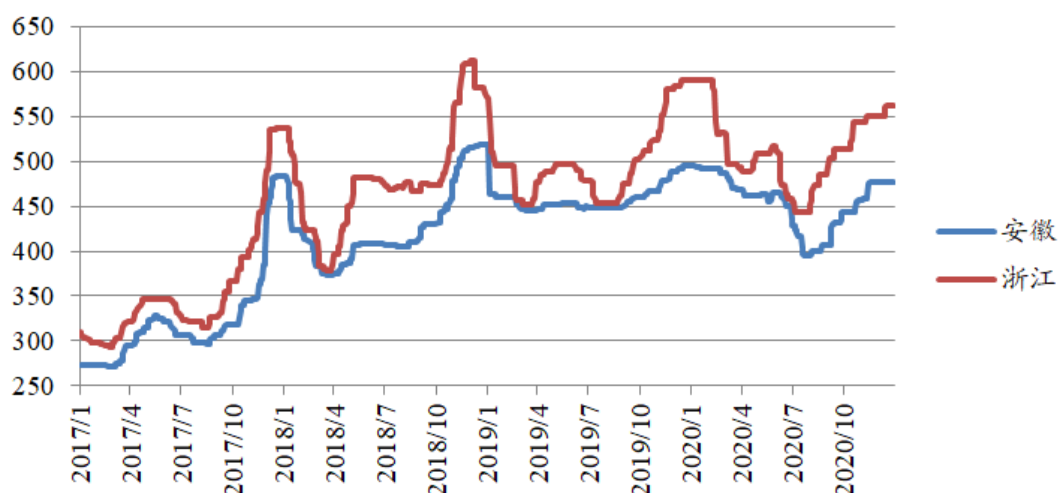
报告期内，公司固废处理业务毛利率高于同行业公司，主要系公司经营模式的特殊性决定。中电环保的固废处理业务主要系以污泥干化耦合处理技术为核心的 EPC、BOT、PPP 等工程业务；东江环保的工业废物处理处置业务主要是对工业企业产生的有毒有害的废液、污泥及废渣等废物进行减量化处理和无害化处置；上海环境的固体废弃物处理主要系生活垃圾 BOT、PPP 和 TOT 业务。而公司采用总包模式为电厂提供固体废弃物无害化处理长期服务，承担相应处置风险和安全、环保风险；以总包模式的长期固定价格取得固体废弃物，后续生产加工为固废处理产品以市场化价格对外销售，该模式保证了固废处理业务主要原材料供应的持续稳定性和固定的原材料采购成本，同时也承担了固废处理产品销售价格波动产生的风险，因此毛利率较高，与秦皇岛顺辉科技有限公司类似业务的毛利率较为接近。

高迪股份与相关燃煤电厂签订年度承包合同，承包粉煤灰、炉渣和脱硫石膏相应份额的处理，与公司业务模式较为接近。2017 年-2019 年，高迪股份固废处理业务的毛利率呈上升趋势，与公司变动趋势保持一致。公司毛利率较高于高迪股份，主要是由于：

（1）所处区域不同固废处理产品的市场价格有差异，高迪股份所处安徽省基建需求相对公司所处浙江省较低，浙江省基建需求较高，报告期内固废处理产品价格大幅上升，如下图所示，自 2017 年起粉煤灰产品的价格显著上升，并且近三年浙江省水泥价格持续高于安徽省水泥价格；（2）电厂固废得以及时处理是保证电厂正常运转、消除安全及环保隐患的重要条件及关键环节，因此电厂非常重视固废处理的稳定性，倾向于选择

具备当地协调能力、资金实力和存储处理能力等综合实力较强的处理机构来处理。而区别于高迪股份，公司规模大且为国企，有规模效应、协调能力强，在市场行情波动时更稳定可靠；（3）高迪股份与其主要供应商华电的承包合同仅签订三年，而公司粉煤灰采购价格在十年合同期内保持稳定，锁定的时间更长，故承受的价格波动风险更大，与高风险相匹配的毛利率也更高。

浙江省与安徽省水泥价格对比（元/吨）



数据来源：中国水泥网

综上，公司固废处理业务采购价格不存在显失公平的情形。

上述关联交易根据双方业务需求发生，公司将尽量避免或减少关联交易，但对于确有必要且无法避免的关联交易，公司将按照公平原则进行。

（2）销售商品或提供劳务

报告期内，公司与浙能集团控制、共同控制或施加重大影响的企业之间的关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
浙江浙能电力股份有限公司	提供劳务	脱硫特许经营、固废处理业务、大气污染治理综合解决方案、其他业务	招投标	16,033.62	24,537.40	35,542.20	53,246.71
浙江省电力建设有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案、其他业务	招投标	11,426.15	5,781.93	877.37	1,273.77
伊犁新天煤化工有限责	提供劳务	大气污染治理综合解决方案、固废	招投标	3,782.12	16,397.30	21,461.21	1,573.05

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
任公司		处理业务、其他业务					
浙江一海新能源科技有限公司	提供劳务	其他业务	招投标	1,474.30	-	-	-
浙江浙能兴源节能科技有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案	招投标	886.11	844.21	-	-
浙江能源天然气集团有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案	招投标	568.59	413.15	-	-
淮浙煤电有限责任公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案、其他业务	招投标	183.48	471.06	632.85	485.85
杭州萧山锦江绿色能源有限公司	提供劳务	其他业务	协议价	158.83	-	-	-
浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案	招投标	109.20	160.44	1,330.46	6,783.41
浙江浙能技术研究院有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案、其他业务	协议价	94.34	-	-	8.49
华润电力（温州）有限公司	提供劳务	其他业务	招投标	7.55	-	-	-
浙江省新能源投资集团股份有限公司	提供劳务	其他业务	招投标	-	-	38.45	-
浙江浙能港口运营管理有限公司	提供劳务	其他业务	招投标	-	124.92	-	-
浙江浙能资产经营管理有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案、其他业务	招投标	-	50.96	-	28.30
国电浙江北仑第一发电有限公司	提供劳务	大气污染治理综合解决方案	招投标	-	40.57	-	-
浙江浙能电力股份有限公司	销售产品	其他业务	招投标	2,172.61	5,129.04	2,559.07	3,309.68
浙江长广(集团)有限责任公司	销售产品	固废处理业务	协议价	25.28	202.65	225.52	115.29
浙江浙能兴源节能科技有限公司	销售产品	其他业务	招投标	2.60	-	-	1.50
浙江省电力	销售产品	其他业务	招投标	-	-	245.63	736.88

关联方	关联交易内容	业务板块	定价方式	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
建设有限公司							
浙江国华浙能发电有限责任公司	销售产品	其他业务	协议价	-	-	-	6.93
浙江天虹物资贸易有限公司	销售产品	其他业务	协议价	-	17.24	115.77	-
淮浙煤电有限责任公司	销售产品	其他业务	招投标	-	-	-	171.89
温州燃机发电有限公司	销售产品	其他业务	协议价	-	-	-	8.99
宁波北仑力远天达环保材料有限公司	销售产品	固废处理业务	招投标	-	218.22	-	-
伊犁新天煤化工有限责任公司	销售产品	其他业务	招投标	-	341.26	-	431.42
浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	销售产品	其他业务	招投标	-	-	182.66	514.54
总计				36,924.78	54,730.35	63,211.19	68,696.70
占营业收入的比例				17.21%	24.13%	42.71%	48.64%

报告期内，各业务板块关联销售占同类交易的比例如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例	金额	占同类交易比例
大气污染治理综合解决方案	13,969.01	76.73%	21,596.85	74.25%	27,450.58	92.01%	41,555.80	77.01%
脱硫特许经营	9,740.79	100.00%	9,762.83	100.00%	9,995.11	100.00%	10,204.83	100.00%
固废处理业务	1,852.78	2.51%	3,942.12	4.30%	2,979.60	4.25%	1,514.86	2.92%
其他业务	11,362.20	63.64%	19,428.55	57.09%	22,785.90	59.98%	15,421.21	61.40%

2017年度、2018年度、2019年度及2020年1-9月，公司关联销售及提供劳务占营业收入比重分别为48.64%、42.71%、24.13%及17.21%。报告期内，受益于完全市场化的船舶脱硫业务不断增长，公司关联交易比例呈下降趋势。未来，公司将在现有客户资

源基础上，继续积极进行战略布局和市场开拓，扩大在大气治理行业的市场份额，进一步降低来自关联方客户的收入及占比。

公司各业务类型的关联交易具体情况如下：

1) 大气污染治理综合解决方案

①关联交易背景及金额

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司的大气污染治理综合解决方案业务实现的收入分别为41,555.80万元、27,450.58万元、21,596.85万元和13,969.01万元。

电厂或化工厂在煤炭或天然气燃烧过程中会排放大量包含硫氧化物、氮氧化物、烟尘或VOCs等污染物的工业废气，是国家大气污染治理的重点。国家也针对电力行业出台了一系列废气排放标准。报告期内，公司作为大气污染治理领域的知名企业，主要通过招投标方式达成合作，开展脱硫、脱硝、除尘方面大气污染治理工程项目的方案设计、设备采购、系统集成、施工安装、调整试运、验收移交等工作，以使电厂或化工厂的废气排放达标。

②公允性分析

公司的大气污染治理综合解决方案业务销售主要通过招投标方式达成。公司大气污染治理综合解决方案具有非标准化定制的特点，各工程项目在建设内容、复杂程度、技术成熟度、建设期间市场变化情况等方面存在较大差异，因此导致各工程项目的收入及毛利率存在一定差异。

报告期内，公司的大气污染治理综合解决方案业务销售毛利率与同行业可比公司的对比情况具体如下：

项目	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
龙净环保-脱硫、脱硝工程项目	-	21.45%	22.80%	23.64%
远达环保-环保工程	-	11.84%	14.22%	15.34%
德创环保-烟气治理工程	-	17.17%	21.25%	18.61%
中电环保-工业烟气治理	-	23.14%	27.84%	18.04%
大唐环境-环保设施工程		9.00%	6.50%	8.40%
博奇环保-EPC		4.00%	7.80%	7.80%
平均值	-	14.43%	16.74%	16.81%

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
天地环保-大气污染治理综合解决方案	19.64%	11.13%	0.30%	7.58%

报告期各期，公司与关联方的大气污染治理综合解决方案业务销售毛利率分别为 8.24%、-0.72%、14.65%和 24.43%。2018 年，公司毛利率较 2017 年有所下降主要系伊犁新天煤化工有限责任公司锅炉超低项目亏损所致，该项目为公司首个煤制天然气行业超低排放项目，也是公司首个采用半干法超低排放技术的项目，项目建设过程中的实际成本较高，因此出现亏损。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司毛利率逐年上升主要系浙能镇海电厂燃煤机组项目毛利率较高且收入占比逐年提升所致，该项目毛利率较高主要系：①项目执行过程中，设备供应商竞争激烈，部分设备实际采购价格较投标阶段询价价格下降较多，因此毛利率较高；②公司负责该项目的设计、设备采购及建安管理，不负责该项目的建设施工，因此毛利率较高。剔除上述两项目外，报告期内公司与关联方的大气污染治理综合解决方案业务销售毛利率分别为 8.24%、6.37%、10.58%和 7.78%，基本保持稳定，且和同行业公司大唐环境基本一致。

综上，公司大气污染治理综合解决方案业务的关联销售不存在显失公平的情形。

2) 脱硫特许经营

①关联交易背景及金额

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司向浙能集团旗下电厂开展的脱硫特许经营业务实现的收入分别为 10,204.83 万元、9,995.11 万元、9,762.83 万元和 9,740.79 万元。

根据 2017 年《关于开展火电厂烟气脱硫特许经营试点工作的通知》，浙能集团旗下电厂与公司签订脱硫特许经营权协议，将国家发布的脱硫电价补贴等优惠政策等形成的收益权以合同形式特许给公司这类专业化脱硫企业，由公司承担脱硫设施的投资、设计、建设、运行、维护及日常管理。

②公允性分析

报告期内，公司脱硫特许经营项目主要收取 0.015 元/kw h（含税）脱硫电价。报告期内，公司脱硫特许经营项目均已进入运营期，按照上网电量和脱硫电价定期结算确认。

公司脱硫特许经营项目与同行业公司可比项目的收费标准基本一致，不存在较大差异，具体如下：

公司名称	项目名称	收费标准
龙净环保	乌鲁木齐 2×330MW 机组烟气 BOT 项目	0.015 元/kw·h
	特变电工 2×350MW 热电厂 BOT 项目	0.013 元/kw·h
	西黑山 2×660MW BOT 项目	运营当年上网电量低于 60 亿 KWh 部分，按照 0.015 元/KWh ，脱硝电价按照 0.01 元/KWh；当年上网电量高于 60 亿 KWh 且低于 66 亿 KWh 部分，脱硫电价按照 0.013 元/KWh、脱硝电价按照 0.009 元/KWh；当年上网电量高于 66 亿 KWh 部分，脱硫电价按照 0.009 元/KWh、脱硝电价按照 0.007 元/KWh 支付。
远达环保	焦作丹河电厂异地扩建 2×100 万千瓦机组上大压小工程脱硫脱硝特许经营项目	脱硫电价 0.015 元/千瓦时（含税） ，脱硝电价为 0.01 元/千瓦时（含税），沁阳电厂一期增加超洁净电价 0.003 元/千瓦时（含税）
清新环境	中盐吉兰泰盐化集团有限公司 2×135MW 机组超低排放项目烟气脱硫除尘改造工程 BOT 项目合同	工业烟气脱硫除尘费综合单价： 0.0168 元/kwh

报告期内，公司脱硫特许经营业务毛利率与同行业公司不存在较大差别（参见“第七节 公司治理与独立性/十、关联方、关联关系和关联交易/（三）关联交易/2、经常性关联交易/（1）采购商品或接受劳务/2）脱硫特许经营/②公允性分析”），公司与浙能集团旗下公司的脱硫特许经营业务的关联交易不存在显失公平的情形。

上述关联交易根据双方业务需求发生，公司将尽量避免或减少关联交易，但对于确有必要且无法避免的关联交易，公司将按照公平原则进行。

（3）关联租赁

报告期内，公司与关联方之间的关联租赁情况如下：

1）作为出租方

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2020年1-9月	2019年度	2018 年度	2017 年度
浙江浙能兴源节能科技有限公司	房屋租赁	252.62	744.72	744.72	641.98
浙江天虹物资贸易有限公司	房屋租赁	175.12	351.17	351.17	389.04

承租方名称	租赁资产种类	2020年1-9月	2019年度	2018 年度	2017 年度
浙江浙能电力股份有限公司	房屋租赁	297.22	955.85	955.73	1,065.60
浙江省能源集团财务有限责任公司	房屋租赁	44.32	177.73	177.73	172.17
浙江浙能希科姆科技有限公司	房屋租赁	1.06	-	-	-
浙江浙能技术研究院有限公司	房屋租赁	-	844.27	844.74	911.56
浙江省能源集团有限公司	房屋租赁	-	349.42	349.42	231.89
浙江浙能企业管理培训服务有限公司	房屋租赁	-	112.44	-	-
总计		770.34	3,535.60	3,423.51	3,412.24
占营业收入比重		0.36%	1.56%	2.31%	2.42%

报告期内，公司作为出租方取得租赁收入分别为 3,412.24 万元、3,423.51 万元、3,535.60 万元和 770.34 万元，占营业收入的比重分别为 2.42%、2.31%、1.56%和 0.36%，主要系公司参股子公司浙能科服向关联方提供租赁服务。2020 年 2 月，天地环保有限将所持浙能科服 30%的股权无偿划转至长广集团，浙能科服不再纳入公司合并报表范围，故 2020 年 1-9 月公司租赁收入及占营业收入比重显著下降。

公司出租单价（元/平方米/天）与周边市场房屋出租单价无显著差异，公司出租价格公允。上述关联交易对公司财务状况和经营成果无重大影响。发行人向关联方出租房屋系根据双方业务需求发生，未来仍将可能持续发生。

2) 作为承租方

出租方名称	租赁资产种类	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江浙能科服能源技术有限公司	房屋租赁	336.47	-	-	-
浙江浙能电力股份有限公司	房屋租赁	8.04	10.71	10.71	-
浙能资本控股有限公司	房屋租赁	-	-	-	24.16
总计		344.51	10.71	10.71	24.16
占营业成本比重		0.27%	0.01%	0.01%	0.03%

报告期内，公司作为承租方向关联方租赁办公室合计金额分别为 24.16 万元、10.71

万元、10.71 万元和 344.51 万元，占营业成本的比重分别为 0.03%、0.01%、0.01%和 0.27%。因自 2020 年 2 月起浙能科服不再纳入公司合并报表范围，故 2020 年 1-9 月公司承租金额及占营业成本比重显著上升。

公司租赁单价（元/平方米/天）与周边市场房屋租赁单价无显著差异，公司租赁价格公允。上述关联交易对公司财务状况和经营成果无重大影响。发行人向关联方租赁房屋系根据双方业务需求发生，未来仍将可能持续发生。

（4）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬

报告期，公司计提的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况如下表所示：

单位：万元

关联方	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员及核心技术人员	421.93	801.43	608.70	536.68

3、偶发性关联交易

报告期内，公司与关联方的偶发性关联交易主要包括：关联方存贷款、借款利息支出和存款利息收入等。具体情况如下：

（1）关联方存贷款

浙能财务公司系经原中国银行业监督管理委员会批准设立并合法存续的企业集团财务公司，为企业集团成员单位提供金融服务的非银行金融机构。浙能财务公司作为浙能集团的资金管理平台，为浙能集团下属各公司提供存款、贷款及其他金融服务，提升各公司资金使用效率、降低财务成本。

① 存款业务情况

报告期各期末，发行人存放于财务公司款项余额如下：

单位：万元

关联方	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
浙江省能源集团财务有限责任公司	190,734.09	67,195.72	82,070.76	58,157.87

报告期内，发行人在浙能财务公司存款利率参照四大国有银行（工商银行、农业银行、建设银行、中国银行）同品种最高挂牌利率执行。

发行人在浙能财务公司存款包括活期存款和三、六、十二个月定期存款，相关利率与市场利率的对比情况如下：

类型	浙能财务公司		市场利率
活期存款	0.30%		0.30%
定期存款	1,000 万元以下	1,000 万元以上	—
三个月	1.35%	1.54%	1.35%
六个月	1.55%	1.82%	1.55%
十二个月	1.75%	2.10%	1.75%

注：市场利率为中国银行、中国工商银行、中国农业银行和中国建设银行的利率情况。

由上表可见，公司的活期存款利率与市场利率一致；定期存款金额在 1,000 万元以下的，与市场利率一致，金额在 1,000 万元（含）以上的，与市场利率差异较小。

② 一般贷款业务情况

报告期内，公司在关联方一般贷款的借入和偿还情况如下：

单位：万元

关联方	年度	期初余额	本年拆入	本年归还	期末余额
浙江省能源集团财务有限责任公司	2017 年度	6,000.00	3,000.00	6,000.00	3,000.00
	2018 年度	3,000.00	18,000.00	4,000.00	17,000.00
	2019 年度	17,000.00	3,000.00	17,000.00	3,000.00
	2020 年 1-9 月	3,000.00	2,000.00	3,000.00	2,000.00
上海璞能融资租赁有限公司	2020 年 1-9 月	-	14,390.82	6,485.22	7,905.60

报告期内，发行人在财务公司贷款利率为 4.35%。2017 年至 2019 年 8 月央行公布的金融机构一年期（含一年）贷款基准利率为 4.35%，一至五年（含五年）贷款基准利率为 4.75%，五年期贷款基准利率为 4.90%。自 2019 年 8 月 20 日起，中国人民银行决定改革完善贷款市场报价利率（LPR）形成机制。根据 2021 年 2 月 20 日贷款市场报价利率（LPR）为 1 年期 LPR 为 3.85%，5 年期以上 LPR 为 4.65%。发行人在财务公司贷款利率与市场利率水平不存在显著差异。

公司与浙能财务公司于 2020 年 12 月 28 日签署了《金融服务合作协议》，浙能财务公司为公司提供存款、贷款及其他金融服务。该协议主要内容包括：1）定价原则：存款利率参照四大国有银行（中国工商银行股份有限公司、中国建设银行股份有限公司、中国银行股份有限公司、中国农业银行股份有限公司）公布的同品种最高挂牌利率执行。贷款利率应以全国银行间同业拆借中心定期公布的贷款市场报价利率为参考，不高于其他金融机构向公司发放贷款的同期、同档最高贷款利率，向公司提供的贷款优惠条件不低于其他金融机构能够给予公司的优惠条件，同时也不低于浙能财务公司能够给予与本公司同等信用级别的其他客户的优惠条件。2）授信额度：在本协议有效期内，2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日授信总额度不超过 50 亿元，2021 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日授信总额度不超过 65 亿元。3）协议有效期：自 2020 年 12 月 28 日至 2021 年 12 月 31 日止。

该协议同时约定公司有权自愿选择、自主决定是否在浙能财务公司办理各类金融业务；公司有权自由支取所存款项，资金划转无需提前申请，划转后可实现实时到账。公司可通过网上银行随时监控、调拨资金。

公司通过与浙能财务公司签署《金融服务合作协议》，制定《关联交易管理制度》等开展对浙能财务公司的风险评估，确保公司与浙能财务公司之间开展业务的自主性、公允性和安全性，保证公司财务独立性。

（2）借款利息支出

单位：万元

关联方	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
上海璞能融资租赁有限公司	770.20			
浙江省能源集团财务有限责任公司	94.97	643.11	574.27	221.61
总计	865.17	643.11	574.27	221.61

（3）存款利息收入

单位：万元

关联方	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江省能源集团财务有限责任公司	595.69	418.51	328.33	361.07

（4）代垫款项

单位：万元

关联方	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江梅苑酒店管理有限公司	0.04	-183.96	-399.92	603.95

（5）关联方商标无偿授权使用

为统一浙能集团对外形象展示和宣传等需要，浙能集团许可公司无偿使用其商标，浙能集团与公司签署了《商标使用许可合同》，约定浙能集团许可天地环保依法使用相关商标，并授权天地环保在前述合同有效期内许可下属企业使用相关商标。许可使用期限自本合同生效之日起至许可商标的有效期届满之日；若许可商标续展注册的，则自动延至续展注册后的有效期届满之日。

（6）关联方许可公司使用的主要专利和专有技术

2017 年 7 月 26 日，浙能研究院、浙能长兴发电与天地环保有限签署《脱硫废水烟气旁路蒸发处理科研成果技术许可协议》，约定浙能研究院和浙能长兴发电以普通许可方式许可天地环保有限使用“脱硫废水烟气旁路蒸发处理技术”以及相关知识产权在中华人民共和国地域范围内进行工程化实施和推广；该协议的有效期为 8 年，自协议生效之日起计算；该协议技术许可期限与合同有效期一致；天地环保有限在浙能集团（包括其成员公司）使用本技术进行工程实施，支付浙能研究院和浙能长兴发电专利使用费为 40 万元/台机组，浙能集团外的市场化推广，许可费用按优惠原则考虑，具体三方另行协商。

4、关联方往来款项余额**（1）应收关联方款项**

单位：万元

项目	关联方	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	伊犁新天煤化工有限责任公司	18,380.66	1,220.95	18,541.00	838.09
	浙江浙能电力股份有限公司	16,411.84	1,705.08	46,635.66	9,371.62
	浙江省电力建设有限公司	11,079.35	641.53	4,341.44	188.96
	浙江浙能兴源节能科	8,333.79	519.51	844.21	41.35

	技有限公司				
	浙江能源天然气集团有限公司	420.97	22.81	-	-
	杭州萧山锦江绿色能源有限公司	168.37	2.57	-	-
	淮浙煤电有限责任公司	82.83	11.39	687.30	59.02
	浙江天虹物资贸易有限公司	13.48	0.73	13.48	0.56
	浙江浙能技术研究院有限公司	9.00	0.49	9.00	0.37
	华润电力（温州）有限公司	4.40	0.24		-
	浙江浙能企业管理培训服务有限公司	-	-	46.48	1.92
	国电浙江北仑第一发电有限公司	-	-	43.00	1.78
	合计	54,904.69	4,125.30	71,161.57	10,503.67
合同资产	浙江浙能电力股份有限公司	15,254.46	5,580.03	-	-
	伊犁新天煤化工有限责任公司	3,435.09	186.13	-	-
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	1,987.00	107.67		
	浙江一海新能源科技有限公司	1,474.30	22.50		
	浙江省电力建设有限公司	323.54	17.53	-	-
	浙江能源天然气集团有限公司	220.16	11.93	-	-
	淮浙煤电有限责任公司	93.38	21.88		
	合计	22,787.93	5,947.67	-	-
其他应收款	浙江浙能兴源节能科技有限公司	241.21	1.18	-	-
	浙江长广(集团)有限责任公司	229.09	1.15	229.09	1.15
	浙江浙能电力股份有限公司	156.04	1.63	156.11	1.02
	浙江天创环境科技有限公司	44.59	8.92	44.59	8.92
	浙江梅苑酒店管理有限公司	20.11	9.98	20.07	10.00
	浙江天虹物资贸易有限公司	8.06	-	-	-
	神华国华(舟山发电)有限责任公司	3.06	0.83	3.70	1.75
	浙江省石油股份有限	2.21	0.01	-	-

	公司				
	浙江省能源集团财务有限责任公司	0.40	-	-	-
	浙能资本控股有限公司	0.01	-	-	-
	合计	704.78	23.70	453.56	22.84
预付款项	浙江浙能电力股份有限公司	82.72	-	113.05	-
	浙江能源天然气集团有限公司	33.88	-	53.16	-
	浙江国信控股集团有限责任公司	3.66	-	-	-
	浙江浙能企业管理培训服务有限公司	1.44	-	-	-
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	0.05	-	0.15	-
	浙江天虹物资贸易有限公司	-	-	156.97	-
	合计	121.75	-	323.33	-
项目	关联方	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	浙江浙能电力股份有限公司	55,296.56	6,313.45	50,188.61	4,653.04
	伊犁新天煤化工有限责任公司	6,626.13	33.13	912.55	4.56
	浙江省电力建设有限公司	215.56	1.08	1,176.57	5.88
	淮浙煤电有限责任公司	4,450.74	28.26	3,976.46	87.85
	浙江天虹物资贸易有限公司	-	-	7.88	0.04
	浙江浙能技术研究院有限公司	232.03	1.16	8.49	0.04
	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	5,361.58	44.85	5,767.33	28.84
	浙江浙能资产经营管理有限公司	-	-	28.30	0.14
	浙江浙能长兴天然气热电有限公司	6.37	3.19	6.37	1.28
	浙江省新能源投资集团股份有限公司	4.46	0.02	-	-
	合计	72,193.45	6,425.12	62,072.54	4,781.67
其他应收款	浙江浙能兴源节能科技有限公司	58.67	11.31	80.65	0.37
	浙江浙能电力股份有限公司	96.46	0.05	84.15	-
	浙江天创环境科技有	44.59	0.22	-	-

	限公司				
	浙江梅苑酒店管理有限公司	204.03	3.99	603.95	0.10
	浙江天虹物资贸易有限公司	-	-	1.93	0.01
	神华国华(舟山发电)有限责任公司	3.38	0.67	6.19	0.02
	合计	407.13	16.24	776.87	0.50
预付款项	浙江浙能电力股份有限公司	42.39	-	15.78	-
	浙江能源天然气集团有限公司	28.07	-	-	-
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	0.15	-	-	-
	浙江天虹物资贸易有限公司	160.91	-	156.97	-
	浙江省能源集团财务有限责任公司	0.10	-	-	-
	浙江天创环境科技有限公司	-	-	12.45	-
	浙江省电力建设有限公司	60.49	-	-	-
	合计	292.11	-	185.20	-

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的应收账款余额分别为 62,072.54 万元、72,193.45 万元、71,161.57 万元和 54,904.69 万元。2018 年末，公司对关联方的应收账款余额较 2017 年末有所上升主要系伊犁新天煤化工有限责任公司和浙江浙能兰溪发电有限责任公司大气污染治理综合解决方案项目工程结算增加，导致公司对其应收账款有所上升。2019 年末，公司对关联方的应收账款余额较 2018 年末有所下降主要系浙江浙能兰溪发电有限责任公司和浙江浙能乐清发电有限责任公司大气污染治理综合解决方案项目应收账款回款情况良好所致。2020 年 9 月末，公司对关联方的应收账款余额较 2019 年末有所下降主要系根据新收入准则规定，公司将原应收账款科目核算的尚未到期的质保金调整至合同资产科目核算所致。2020 年 9 月末，公司对关联方的合同资产余额为 22,787.93 万元。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的其他应收账款余额分别为 776.87 万元、407.13 万元、453.56 万元和 704.78 万元。2020 年 9 月末，其他应收款余额相对较高主要系公司预付给浙江天音管理咨询有限公司的招投标保证金。

(2) 应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方	2020年 9月30日	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
应付账款	浙江天虹物资贸易有限公司	1,792.54	3,273.36	3,574.75	4,767.72
	浙江浙能电力股份有限公司	1,596.13	1,240.89	774.47	335.26
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	403.28	386.62	43.83	68.74
	浙江省电力建设有限公司	205.55	205.00	205.00	205.00
	伊犁新天煤化工有限责任公司	94.82	407.79	-	-
	浙江浙能技术研究院有限公司	60.00	580.00	-	-
	浙江天创环境科技有限公司	58.93	815.62	2,763.88	1,245.61
	浙江能源天然气集团有限公司	38.47	59.78	45.83	11.91
	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	28.17	-	-	-
	浙江长广(集团)有限责任公司	17.29	44.96	84.91	65.84
	浙江浙能企业管理培训服务有限公司	0.09	-	-	-
	浙江梅苑酒店管理有限公司	-	10.96	10.64	22.18
	合计	4,295.27	7,024.98	7,503.31	6,722.26
其他应付款	浙江天虹物资贸易有限公司	124.37	2.77	-	-
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	27.38	8.42	73.03	32.42
	浙江浙能电力股份有限公司	25.51	16.90	16.90	69.22
	浙江梅苑酒店管理有限公司	17.22	43.27	45.73	40.00
	浙江天创环境科技有限公司	9.63	-	-	-
	浙江长广(集团)有限责任公司	5.00	11.59	11.59	-
	浙江浙能技术研究院有限公司	-	-	0.06	0.06
	浙江兴源投资有限公司	-	-	-	49.85
	合计	209.11	82.95	147.31	191.55

项目	关联方	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收款项	浙江浙能电力股份有限公司	-	1,852.01	975.94	4,373.61
	伊犁新天煤化工有限责任公司	-	1,353.82	15.69	671.58
	浙江省电力建设有限公司	-	816.78	228.59	-
	浙江浙能技术研究院有限公司	-	100.00	-	-
	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	-	-	-	1,291.82
	淮浙煤电有限责任公司	-	-	577.13	736.69
	合计	-	4,122.61	1,797.35	7,073.70
合同负债	浙江浙能电力股份有限公司	599.59	-	-	-
	浙江省电力建设有限公司	250.84	-	-	-
	伊犁新天煤化工有限责任公司	231.09	-	-	-
	合计	1,081.52	-	-	-
长期应付款	上海璞能融资租赁有限公司	7,905.60	-	-	-
应付利息	浙江省能源集团财务有限责任公司	19.68	21.48	24.66	10.13
短期借款	浙江省能源集团财务有限责任公司	2,000.00	3,000.00	17,000.00	3,000.00

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的应付账款分别为 6,722.26 万元、7,503.31 万元、7,024.98 万元和 4,295.27 万元。2018 年末，公司对关联方的应付账款较 2017 年末有所上升主要系工程项目建设需要公司自浙江天创环境科技有限公司的设备采购规模增加，导致公司对关联方的应付账款有所上升。2019 年末和 2020 年 9 月末，随着公司较多偿付关联方欠款，公司对关联方的应付账款逐年下降。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的预收款项和合同负债分别为 7,073.70 万元、1,797.35 万元、4,122.61 万元和 1,081.52 万元。2018 年末，公司对关联方的预收款项较 2017 年末有所下降主要系随着工程项目建设进度推进，

工程结算增多，预收款项有所减少。2019 年末，公司对关联方的预收款项较 2018 年末有所上升主要系公司对伊犁新天煤化工有限责任公司和浙能长兴发电的工程预收款项增加所致。2020 年 9 月末，公司对关联方的预收款项较 2019 年末有所下降主要系随着工程项目建设进度推进，工程结算增多，预收款项有所减少。

2020 年 9 月末，公司对关联方的长期应付款为 7,905.60 万元，为浙能迈领向上海璞能融资租赁有限公司融资借入款项的未偿还部分，具体请参见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析/十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析/2、非流动负债的构成及变化分析/（2）长期应付款”。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的应付利息分别为 10.13 万元、24.66 万元、21.48 万元和 19.68 万元，为公司从浙江省能源集团财务有限责任公司借款的期末应付利息支出余额。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司对关联方的短期借款分别为 3,000.00 万元、17,000.00 万元、3,000.00 万元和 2,000.00 万元，为浙江省能源集团财务有限责任公司借款余额。

（四）关联交易对公司财务状况和经营成果的影响

公司已建立独立的研发、采购等系统，与关联企业在业务、资产、人员、财务、机构等方面均相互独立，对关联方不存在重大依赖，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。针对与关联企业在采购、销售等方面发生的交易，具备商业合理性，且公司制定了严格的关联交易协议条款，并主要参考市场价格确定交易价格，以保证关联交易价格的公允性，确保关联交易行为不损害公司和股东的利益。公司报告期内的关联交易事项均依照届时有效的《公司章程》以及有关协议规定进行，履行了相关决策程序，定价不存在显失公平的情形，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情况。

报告期内公司发生的关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响。

（五）报告期内关联交易履行的程序及独立董事的独立意见

1、关联交易履行的程序

因公司在其有限公司阶段所适用的公司章程中并未规定发生关联交易时的相关决策程序，因此公司在有限公司阶段不涉及需履行的相关决策程序。公司整体变更为股份

公司后，为进一步完善公司治理机制，保护公司股东利益，在公司章程等制度中规定发生关联交易时需履行的决策程序，相关决策程序的具体履行情况如下：

2020年12月3日，公司召开第一届董事会第四次会议审议并通过《关于确认公司报告期内关联交易的议案》，2020年12月3日，公司召开第一届监事会第二次会议审议并通过上述议案，2020年12月18日，公司召开2020年第四次临时股东大会审议并通过上述议案。

公司董事会、股东大会在对上述议案进行表决时，关联董事回避表决，因公司股东均为关联股东，故关联股东未进行回避表决。

2、独立董事对关联交易发表的独立意见

公司2017-2019年度及2020年1-9月关联交易已经公司独立董事确认，并发表如下独立意见：

（1）该等关联交易事项的交易过程遵循了平等、自愿、等价、有偿的市场化定价原则，有关协议所确定的条款是公允的、合理的，关联交易的价格公平、合理，未偏离市场独立第三方的价格，不存在损害公司及其他非关联股东权益的情况。

（2）公司在上述期间内关联方之间发生的关联交易履行了相应的法律程序，关联董事在审议相关关联交易议案时回避表决，关联交易的决策程序符合法律、法规和《公司章程》的规定。

（3）公司已在《公司章程》、《关联交易管理制度》及《独立董事工作制度》等各项治理规章制度中规定了关联交易公允的决策程序，为保护中小股东的利益、避免不公允交易提供制度保障。

（六）关于规范和减少关联交易的措施

1、建立完善的内部控制及关联交易决策制度

公司采取以下措施规范和减少关联交易：

（1）严格按照《公司法》和《公司章程》的要求，建立了独立完整的生产经营系统，人员、财务、资产、业务和机构与股东严格分开；关联交易履行法定的批准程序，董事会、股东大会决策时关联董事、关联股东进行回避。

（2）建立独立董事制度，强化对关联交易事项的监督。

（3）按照“公平、公正、公开”原则合理定价，确保关联交易不损害公司和股东利益。

（4）公司制定《关联交易管理制度》，从关联交易的决策程序与披露等方面严格规范关联交易，以保证公司关联交易的公允性，确保公司的关联交易行为不损害公司和全体股东的利益。

（5）完善相关内部控制制度。

2、减少和规范关联交易的承诺

（1）公司股东关于规范和减少关联交易的承诺

1）公司控股股东关于规范和减少关联交易的承诺

公司控股股东长广集团、浙能集团关于规范和减少关联交易作出承诺如下：

“1、本企业及本企业控制的企业与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本企业及本企业控制的企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为公司控股股东期间，本企业及本企业控制的企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不利用控股股东的地位影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务。

4、本企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

2）其他持有公司 5%以上股份的股东关于规范和减少关联交易的承诺

绿能基金关于规范和减少关联交易作出承诺如下：

“1、本企业及本企业控制的企业与公司及其控制的企业之间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；本企业及本企业控制的企业将尽量减少并避免与公司及其控制的企业之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。

2、作为公司持股 5%以上股东期间，本企业及本企业控制的企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、上海证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、遵守公司《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定，不利用持股 5%以上股东的地位影响公司的独立性，保证不利用关联交易非法转移公司的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使公司承担任何不正当的义务。

4、本企业将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与公司及其控制的企业进行关联交易而给公司及其控制的企业及其他股东造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

（2）公司控股股东关于规范关联方资金往来的承诺

公司控股股东长广集团、浙能集团关于规范关联方资金往来作出承诺如下：

“1、本公司及本公司所控制的其他企业在与天地环保及其子公司发生经营性资金往来中，将严格限制并杜绝占用天地环保及其子公司的资金；

2、本公司及本公司所控制的其他企业不得要求天地环保及其子公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

3、本公司及本公司所控制的其他企业将严格禁止以下列方式占用天地环保及其子公司的资金：

- （1）有偿或无偿地拆借天地环保及其子公司的资金；
- （2）通过银行或非银行金融机构接受天地环保及其子公司提供的委托贷款；
- （3）接受天地环保及其子公司的委托进行投资活动；
- （4）接受天地环保及其子公司开具的没有真实交易背景的商业承兑汇票；

（5）接受天地环保及其子公司代为偿还债务；

（6）中国证监会认定的其他方式。

4、如若违反上述承诺而给天地环保及其子公司或天地环保股东造成损失的，本公司愿意承担相应的赔偿责任。”

3、未来减少与控股股东及其控制企业发生关联交易的具体措施

（1）大力拓展船舶脱硫系统等非关联业务

公司大气污染治理业务板块主要是大气污染治理综合解决方案、船舶脱硫系统和脱硫特许经营，其中船舶脱硫系统的销售和采购均来自于无关联第三方。在报告期初期，公司大气治理业务大部分来自于关联方，但随着大气治理业务在非电领域开发应用的不断成熟，船舶脱硫系统业绩的逐渐释放，2020年1-9月大气污染治理业务中来自关联方的收入占大气污染治理业务收入的比例已降至19.30%。

未来，公司将在现有客户资源基础上，继续积极进行战略布局和市场开拓，扩大在大气污染治理行业的市场份额，提高来自非关联方客户的收入。

（2）增强技术开发，拓展业务种类

公司目前已拥有省级企业高新技术研究开发中心、省级工程实验室、环保催化剂技术重点实验室等创新平台，将围绕核心业务打造核心竞争力，以大气、VOC治理，畜禽、餐厨有机废弃物资源化利用，垃圾飞灰处置等为主要着力点，继续加大技术研发投入，加大创新力度，进一步吸引行业优秀技术人才的加盟，通过不断推动现有技术的换代升级，巩固并扩大市场份额，通过加强研发、加强行业细分市场的开发，形成新的利润增长点，降低公司来自关联方业务的比重。

（3）拓展浙江省外的非关联客户

公司正在努力控制已有关联交易的规模，并向浙江省外的非关联电力客户拓展业务，公司目前已在宁夏、新疆等地设立子公司，制定了向浙江省外市场扩张的发展战略，计划未来在浙江省外设立更多分、子公司，拓展各地生产规模和销售渠道，以期为更多非关联燃煤电厂提供固体废弃物无害化处理服务。

综上所述，公司与关联方之间的交易具有相互依存关系，不存在单方面的依赖。随着船舶脱硫业绩的逐渐释放，公司大气污染治理业务的市场化程度的逐步提高，公司已整体降低关联业务对公司的业绩贡献。此外，随着公司减少关联交易措施的逐步实施，

公司将不断降低对关联方的依存度，公司业务独立性将得到进一步增强。

4、关联交易对独立性的影响

报告期内，公司关联销售占营业收入比重分别为 48.64%、42.71%、24.13%及 17.21%，公司关联采购占营业成本比重分别为 25.97%、28.38%、17.84%和 10.56%，同时固废处理业务毛利占营业毛利的比重分别为 60.14%、69.57%、58.65%和 54.89%，公司关联交易对应利润占比较高。经分析，上述关联交易不存在严重影响独立性的情形，具体如下：

（1）公司与主要关联方处于不同行业，关联交易不会严重影响公司经营独立性

公司为浙能集团旗下专业从事环保综合治理的高新技术企业，成立初期主要为浙能集团燃煤电厂提供烟气脱硫、脱硝、除尘以及固废处理服务，因此报告期内公司仍然存在较多为关联方浙能电力提供服务的业务。浙能集团燃煤电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，同时面临中断发电和环保不达标的风险，甚至产生安全隐患、省内缺电和环境问题，影响浙江省内人民生活。天地环保固废业务的原材料粉煤灰主要采购自浙能电力各电厂，浙能电力各电厂亦依靠天地环保的固废无害化处理服务以保障安全生产和环保合规。公司自 2008 年开始与浙能电力下属主要合作电厂签订 10 年期的长期合同，并于 2018 年底续签了 10 年期长期合同，合作持续保持稳定。

浙能电力（600023.SH）主要从事火力发电业务，辅以供提供热力产品，以及对核电进行投资。浙能电力管理及控股发电企业主要集中在浙江省内，浙能电力整合了浙能集团下属火力发电、天然气发电、燃油发电、核电等电力主业资产，承担着保证浙江省电力供应安全的责任。2018 年、2019 年及 2020 年 1-9 月，浙能电力营业总收入分别为 566.34 亿元、543.71 亿元和 368.97 亿元，净利润分别为 43.28 亿元、49.07 亿元和 57.31 亿元，公司经营情况良好。

公司作为开展大气治理业务和固废处理业务的环保企业，主要进行工程类项目建设以及资源利用，而浙能电力主要以燃煤为原材料从事火力发电业务，公司与浙能电力处于不同行业，因此在战略规划、业务拓展、公司治理、管理架构、人员激励、精细化管理等方面均存在较大差异。此外，2017 年以来公司积极向大环保平台转型升级，业务领域从以电力行业为主逐步延伸至钢铁、水泥等非电行业以及市政相关领域，并在 2019 年成功拓展至船舶脱硫领域并快速成为公司主要业务板块，因此公司与浙能电力之间的关联交易不会影响发行人经营独立性。

（2）公司非关联业务的拓展持续向好，关联交易不会影响公司持续经营能力

公司非关联业务主要为大气治理业务。2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，公司来自非关联业务的收入分别为 24,733.46 万元、20,502.34 万元、87,851.84 万元及 111,236.11 万元，占营业收入比重为 17.51%、13.85%、38.74%及 51.84%，营业收入中非关联业务的占比不断提高。随着公司减少关联交易措施的逐步实施，公司将不断降低对关联方的依存度，公司业务独立性将得到增强。

（3）公司的固废处理业务利润占比不断下降，科技属性不断增强

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-9 月，固废处理业务毛利占公司毛利的比重分别为 60.14%、69.57%、58.65%及 54.89%，对公司盈利能力的贡献逐渐降低。从长期看，粉煤灰、脱硫石膏的性质仍属固体废弃物，处理需要耗费成本，目前公司以煤炭清洁化利用为目标，不断加大固废处理业务的科技投入，形成了一定的科技储备，已获得 7 项授权发明专利，并编制了多项行业标准，研发成果包括利用脱硫石膏基制备自流平材料工艺、蒸压加气混凝土砌块、高效活性粉煤灰的技术等。此外，公司正在开展煤灰基透水材料研制及中试项目（与华中科技大学合作）、超细粉煤灰在橡胶中的应用研究项目、高掺量粉煤灰/塑料复合材料项目等，通过固废技术的研发，公司将进一步延伸固废的利用领域及科技属性。

（4）公司内控体系完善有效

公司已按照《公司法》等法律、行政法规及规范性文件的要求设立了股东大会、董事会、监事会等组织机构，并制定《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《关联交易管理办法》、《内部审计制度》等公司治理制度，对关联交易、资产占用、内部审计等事项作出了明确规定。发行人组织机构健全且运行良好，公司治理制度完善，可以有效保持内控体系的独立性。

综上所述，公司各类关联交易系根据双方业务需求发生，具备商业合理性和必要性，关联交易的定价具有合理性，不存在显失公平的情形。

公司作为开展大气治理业务和固废处理业务的环保企业，主要进行工程类项目建设以及资源利用，而主要关联方浙能电力主要以燃煤为原材料从事火力发电业务，公司与浙能电力处于不同行业，在战略规划、业务拓展、公司治理、管理架构、人员激励、精细化管理等方面均存在较大差异，双方业务彼此独立，因此公司与浙能电力之间的关联

交易不会严重影响发行人经营独立性，关联交易占比较高不会对公司独立性、持续经营能力造成重大不利影响。

同时，电厂在发电过程中必然产生粉煤灰等固体废弃物，若不及时处理将影响电厂正常运行，同时面临中断发电和环保不达标的风险，甚至产生安全隐患、省内缺电和环境问题，影响浙江省内人民生活。公司固废业务的原材料粉煤灰主要采购自浙能电力各电厂，浙能电力各电厂亦依靠公司的固废无害化处理服务以保障安全生产和环保合规，因此公司与关联方之间的交易具有相互依存关系，不构成对控股股东或实际控制人的重大依赖。

此外，浙能电力各电厂与公司签署了十年期的长期合同，建立了稳定的合作关系，关联交易价格保持十年长期固定，不存在通过关联交易调节收入利润或成本费用，亦不存在利益输送的情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经申报会计师审计的公司财务报告及其附注或据其计算所得，均为合并报表口径。本节财务数据和相关分析说明反映了公司报告期经审计的财务状况、经营成果、现金流量。公司董事会提请投资者注意，请仔细阅读本招股说明书所附经审计的财务报表及报表附注全文，以获取全部的财务信息。非经特别说明，本节引用数据均为合并报表口径。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	2,030,811,063.72	709,945,827.93	880,996,229.94	614,715,519.22
应收票据	201,645,382.67	152,467,713.56	109,399,464.85	48,285,011.85
应收账款	761,865,885.61	1,018,250,849.33	794,371,973.52	683,791,855.60
应收款项融资	2,513,674.60	4,581,004.04	-	-
预付款项	55,643,643.64	70,454,352.84	49,691,667.57	50,819,525.82
其他应收款	21,214,480.31	24,097,024.94	31,608,221.14	46,844,669.58
存货	296,219,455.34	480,970,877.96	170,713,310.45	519,378,508.89
合同资产	197,045,905.88	-	-	-
一年内到期的非流动资产	133,670,100.32	31,696,361.97	10,473,472.91	1,677,949.77
其他流动资产	51,420,242.39	102,695,715.71	33,892,112.70	11,629,089.06
流动资产合计	3,752,049,834.48	2,595,159,728.28	2,081,146,453.08	1,977,142,129.79
非流动资产：				
长期应收款	48,902,505.18	566,333,981.37	426,394,360.73	146,239,140.32
长期股权投资	289,853,873.65	208,490,531.43	205,096,555.90	216,260,370.77
投资性房地产	10,234,378.02	340,564,993.71	353,032,468.59	363,544,605.63
固定资产	440,289,823.50	585,281,851.29	649,456,464.17	708,887,362.11
在建工程	20,131,883.96	51,009,555.44	57,453,154.22	85,292,834.27

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
无形资产	363,286,599.33	492,388,110.10	511,115,922.89	456,929,320.96
长期待摊费用	987,294.24	2,084,982.33	3,282,000.49	4,224,229.81
递延所得税资产	74,009,181.79	42,704,253.03	26,611,894.30	17,162,266.09
其他非流动资产	293,700.37	44,403,831.40	34,324,874.08	96,920,922.78
非流动资产合计	1,247,989,240.04	2,333,262,090.10	2,266,767,695.37	2,095,461,052.74
资产总计	5,000,039,074.52	4,928,421,818.38	4,347,914,148.45	4,072,603,182.53
流动负债：				
短期借款	99,056,777.75	123,874,777.75	170,000,000.00	30,000,000.00
应付票据	-	-	-	1,363,911.25
应付账款	727,948,931.93	759,642,528.18	713,939,313.51	825,297,806.05
预收款项	-	214,234,233.65	84,395,988.68	104,891,742.85
合同负债	91,620,014.03	-	-	-
应付职工薪酬	73,759,431.13	50,635,434.19	41,070,612.43	28,265,996.02
应交税费	91,591,640.49	77,354,716.14	65,767,919.70	119,744,895.55
其他应付款	184,280,433.75	265,661,512.26	120,708,060.10	165,923,848.34
一年内到期的非流动负债	99,510,585.60	16,910,497.48	16,763,455.82	23,606,090.77
其他流动负债	8,011,350.34	-	-	-
流动负债合计	1,375,779,165.02	1,508,313,699.65	1,212,645,350.24	1,299,094,290.83
非流动负债：				
长期借款	24,000,000.00	437,678,000.00	384,678,000.00	159,678,000.00
长期应付款	7,101,891.95	-	-	-
预计负债	4,813,150.57	6,095,967.53	-	763,455.82
递延收益	8,985,722.20	9,327,972.20	9,784,305.54	10,240,638.88
递延所得税负债	-	7,513,746.29	5,429,624.42	2,177,005.84
非流动负债合计	44,900,764.72	460,615,686.02	399,891,929.96	172,859,100.54
负债合计	1,420,679,929.74	1,968,929,385.67	1,612,537,280.20	1,471,953,391.37
股东/所有者权益：				
股本/实收资本	375,000,000.00	300,000,000.00	300,000,000.00	100,000,000.00
资本公积	1,776,278,036.86	433,746,630.04	433,436,009.79	433,436,009.79
专项储备	6,807,836.51	6,798,559.25	5,495,042.07	4,885,286.07
盈余公积	-	219,074,645.19	219,074,645.19	198,072,863.26
未分配利润	1,335,800,046.72	1,770,535,133.22	1,574,730,153.94	1,671,495,240.14

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
归属于母公司股东/所有者权益合计	3,493,885,920.09	2,730,154,967.70	2,532,735,850.99	2,407,889,399.26
少数股东权益	85,473,224.69	229,337,465.01	202,641,017.26	192,760,391.90
股东/所有者权益合计	3,579,359,144.78	2,959,492,432.71	2,735,376,868.25	2,600,649,791.16
负债和股东/所有者权益总计	5,000,039,074.52	4,928,421,818.38	4,347,914,148.45	4,072,603,182.53

（二）合并利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	2,145,647,561.02	2,267,703,596.23	1,479,920,692.98	1,412,235,638.18
减：营业成本	1,256,414,975.72	1,290,070,586.44	854,652,003.28	950,046,653.67
税金及附加	16,300,495.90	26,887,497.90	28,924,517.07	23,786,519.02
销售费用	91,244,482.51	100,517,443.33	55,548,367.82	52,897,793.34
管理费用	105,824,763.05	170,633,688.64	156,895,013.33	177,790,648.93
研发费用	73,304,458.23	90,465,184.82	62,448,269.18	56,607,385.02
财务费用	11,144,792.34	15,959,202.69	2,965,129.33	-2,257,861.19
其中：利息费用	15,231,492.83	18,856,326.05	6,834,224.55	6,880,317.42
利息收入	10,878,383.16	4,942,680.14	4,086,990.95	9,491,601.90
加：其他收益	8,773,827.01	10,852,145.07	10,606,786.58	7,562,413.99
投资收益	31,658,451.47	19,446,999.26	28,661,541.62	15,483,008.29
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	31,658,451.47	19,446,999.26	27,502,749.56	15,483,008.29
信用减值损失	-20,834,530.37	-38,746,103.29	-	-
资产减值(损失)	-1,186,898.66	-	-57,740,719.70	8,099,235.07
资产处置收益/(损失)	-29,523.49	526,378.88	10,883.64	-157,885.04
二、营业利润	609,794,919.23	565,249,412.33	300,025,885.11	184,351,271.70
加：营业外收入	1,547,051.89	787,844.59	1,320,852.04	320,239.02
减：营业外支出	734,291.40	5,984,747.85	520,854.64	2,544,790.13
三、利润总额	610,607,679.72	560,052,509.07	300,825,882.51	182,126,720.59
减：所得税费用	103,899,164.61	96,839,381.33	49,424,317.95	35,472,453.62
四、净利润	506,708,515.11	463,213,127.74	251,401,564.56	146,654,266.97
其中：同一控制下企	-	-	-	107,922,187.87

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
业合并中被合并方在合并前实现的净利润				
（一）按经营持续性分类				
持续经营净利润	503,540,643.27	448,810,981.90	228,417,693.31	135,473,743.56
终止经营净利润	3,167,871.84	14,402,145.84	22,983,871.25	11,180,523.41
（二）按所有权归属分类				
归属于母公司股东/所有者的净利润	454,492,872.75	423,825,198.50	249,105,795.73	143,879,560.97
少数股东损益	52,215,642.36	39,387,929.24	2,295,768.83	2,774,706.00
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	506,708,515.11	463,213,127.74	251,401,564.56	146,654,266.97
归属于母公司股东/所有者的综合收益总额	454,492,872.75	423,825,198.50	249,105,795.73	143,879,560.97
归属于少数股东的综合收益总额	52,215,642.36	39,387,929.24	2,295,768.83	2,774,706.00
七、每股收益				
基本每股收益	1.21	-	-	-
稀释每股收益	1.21	-	-	-

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	2,013,858,361.26	2,347,711,760.37	1,847,028,247.52	2,021,422,646.40
收到的税费返还	1,032,328.85	9,421,869.99	5,828,835.45	3,859,872.39
收到其他与经营活动有关的现金	27,407,788.21	6,704,466.47	12,824,177.65	15,075,527.13
经营活动现金流入小计	2,042,298,478.32	2,363,838,096.83	1,865,681,260.62	2,040,358,045.92
购买商品、接受劳务支付的现金	954,225,785.66	1,714,619,173.46	1,069,609,208.14	1,188,699,656.89
支付给职工以及为职工支付的现金	155,283,022.94	264,317,902.62	233,473,835.88	250,551,087.58
支付的各项税费	230,115,278.75	264,422,542.02	294,346,145.42	196,747,795.54
支付其他与经营活动有关的现金	23,377,102.84	41,842,870.43	22,524,605.67	36,818,800.12
经营活动现金流出小计	1,363,001,190.19	2,285,202,488.53	1,619,953,795.11	1,672,817,340.13
经营活动产生的现金流量净额	679,297,288.13	78,635,608.30	245,727,465.51	367,540,705.79

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
二、投资活动使用的现金流量				
取得投资收益收到的现金	25,689,444.56	16,053,023.73	14,676,682.49	12,287,957.27
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	333,467.35	954,394.01	82,316.62	200,412.59
处置联营企业收回的现金净额	-	-	41,127,674.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	33,000,000.00	-	14,000,000.00
投资活动现金流入小计	26,022,911.91	50,007,417.74	55,886,673.11	26,488,369.86
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	10,262,793.77	146,202,291.23	196,278,347.89	204,104,383.22
投资合营企业支付的现金	4,200,000.00	-	14,155,000.00	-
处置子公司现金减少额	120,333,120.44	-	-	-
投资活动现金流出小计	134,795,914.21	146,202,291.23	210,433,347.89	204,104,383.22
投资活动使用的现金流量净额	-108,773,002.30	-96,194,873.49	-154,546,674.78	-177,616,013.36
三、筹资活动(使用)/产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	945,694,825.55	2,451,796.72	9,200,000.00	
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	127,000.55	2,451,796.72	9,200,000.00	
取得借款所收到的现金	98,860,000.00	192,660,000.00	411,000,000.00	125,678,000.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	143,908,200.96			
筹资活动现金流入小计	1,188,463,026.51	195,111,796.72	420,200,000.00	125,678,000.00
偿还债务所支付的现金	196,512,208.55	186,000,000.00	46,000,000.00	76,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	247,305,625.93	152,340,127.69	202,418,918.01	295,426,839.51
其中：子公司支付给少数股东的利润	12,409,568.02	1,637,628.00	1,615,143.47	2,668,589.62
少数股东收回投资		12,000,000.00		
筹资活动现金流出小计	443,817,834.48	350,340,127.69	248,418,918.01	371,426,839.51
筹资活动(使用)/产生的现金流量净额	744,645,192.03	-155,228,330.97	171,781,081.99	-245,748,839.51
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	6,507,443.05	1,078,548.36	-	-
五、现金及现金等价物净(减少)/增加额	1,321,676,920.91	-171,709,047.80	262,961,872.72	-55,824,147.08
加：期/年初现金及现金等价物余额	700,333,871.56	872,042,919.36	609,081,046.64	664,905,193.72
六、期/年末现金及现金等价物余额	2,022,010,792.47	700,333,871.56	872,042,919.36	609,081,046.64

（四）母公司资产负债表

单位：元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：				
货币资金	1,615,046,516.61	310,884,083.80	374,233,289.94	354,083,145.96
应收票据	194,080,848.67	146,926,833.56	99,114,464.85	42,389,011.85
应收账款	493,421,422.47	863,204,709.72	656,755,361.41	591,711,847.00
预付款项	38,824,717.20	25,880,377.58	20,411,294.42	16,584,148.52
其他应收款	177,397,260.94	199,039,482.58	219,822,969.61	225,840,099.62
存货	3,763,002.84	67,657,551.37	122,194,630.57	457,855,476.80
合同资产	172,025,261.55	-	-	-
一年内到期的非流动资产	1,090,587.00	1,090,587.00	1,090,587.00	1,090,587.00
其他流动资产	9,945,467.65	9,240,577.15	8,779,898.86	3,454,919.41
流动资产合计	2,705,595,084.93	1,623,924,202.76	1,502,402,496.66	1,693,009,236.16
非流动资产：				
长期应收款	1,438,886.16	1,438,886.16	1,838,313.45	2,156,050.53
长期股权投资	669,205,405.64	1,045,675,235.20	1,080,791,259.67	1,062,355,074.54
固定资产	51,830,772.36	60,921,434.48	73,178,702.16	88,883,742.56
在建工程	-	1,930,193.59	1,035,138.78	916,758.94
无形资产	262,434,954.05	283,268,913.24	315,400,143.27	342,121,700.66
长期待摊费用	165,989.44	242,115.31	359,132.05	328,670.75
递延所得税资产	31,665,420.04	28,791,190.76	20,461,677.64	11,698,288.35
其他非流动资产	293,700.37	10,333,757.32	254,800.00	2,052,642.15
非流动资产合计	1,017,035,128.06	1,432,601,726.06	1,493,319,167.02	1,510,512,928.48
资产总计	3,722,630,212.99	3,056,525,928.82	2,995,721,663.68	3,203,522,164.64
流动负债：				
应付账款	436,444,123.26	445,318,100.97	542,589,894.96	702,554,556.09
预收款项	-	67,192,193.60	52,104,353.51	75,828,311.76
合同负债	28,748,395.04	-	-	-
应付职工薪酬	44,740,575.63	27,427,574.68	29,175,963.29	20,482,953.91
应交税费	18,199,406.33	11,318,158.42	43,680,997.77	104,862,493.25
其他应付款	73,035,601.58	144,112,618.07	38,098,591.61	84,760,396.95
其他流动负债	3,936,719.23	-	-	-

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动负债合计	605,104,821.07	695,368,645.74	705,649,801.14	988,488,711.96
非流动负债：				
预计负债	-	-	763,455.82	8,369,546.59
负债合计	605,104,821.07	695,368,645.74	706,413,256.96	996,858,258.55
股东/所有者权益：				
股本/实收资本	375,000,000.00	300,000,000.00	300,000,000.00	100,000,000.00
资本公积	2,372,168,684.33	1,070,846,219.54	1,070,846,219.54	1,070,846,219.54
专项储备	1,595,869.15	1,792,838.34	2,381,067.36	4,885,286.07
盈余公积	-	207,991,481.62	207,991,481.62	186,989,699.69
未分配利润	368,760,838.44	780,526,743.58	708,089,638.20	843,942,700.79
股东/所有者权益合计	3,117,525,391.92	2,361,157,283.08	2,289,308,406.72	2,206,663,906.09
负债和股东/所有者权益总计	3,722,630,212.99	3,056,525,928.82	2,995,721,663.68	3,203,522,164.64

（五）母公司利润表

单位：元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	707,496,258.47	1,059,985,259.69	742,348,800.83	643,397,759.01
减：营业成本	389,371,223.34	708,552,937.65	487,814,003.59	543,254,283.43
税金及附加	4,732,553.07	9,262,406.75	10,733,131.95	4,015,768.28
销售费用	7,419,269.11	13,667,150.41	15,333,659.99	10,815,536.87
管理费用	70,954,261.94	107,474,279.26	104,029,107.25	80,038,188.73
研发费用	55,798,031.24	55,157,894.42	48,804,749.76	42,758,252.68
财务费用	-5,101,505.73	-2,914,030.08	-2,493,334.33	-2,385,413.38
其中：利息费用	-	-	3,790.59	-
利息收入	5,136,007.69	3,018,637.27	2,627,999.46	2,538,452.17
加：其他收益	721,851.63	135,734.99	3,817,301.81	2,546,989.47
投资收益	221,873,584.10	181,532,808.22	174,574,003.40	6,270,324.14
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	32,109,493.75	19,446,999.26	27,502,749.56	6,270,324.14
信用减值损失	16,631,243.52	-44,311,442.82	-	-
资产减值(损失)	-	-	-50,412,653.28	12,623,147.72

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置收益/(损失)	-	-	13,475.76	-
二、营业利润	423,549,104.75	306,141,721.67	206,119,610.31	-13,658,396.27
加：营业外收入	593,323.04	1,084,989.48	257,140.03	103,647.96
减：营业外支出	318,383.72	119,510.43	128,836.05	124,499.58
三、利润总额	423,824,044.07	307,107,200.72	206,247,914.29	-13,679,247.89
减：所得税费用	21,779,753.75	7,387,707.50	-3,769,905.05	-6,096,259.96
四、净利润	402,044,290.32	299,719,493.22	210,017,819.34	-7,582,987.93
按经营持续性分类	-	-	-	-
持续经营净利润	402,044,290.32	299,719,493.22	210,017,819.34	-7,582,987.93
终止经营净利润	-	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	402,044,290.32	299,719,493.22	210,017,819.34	-7,582,987.93

（六）母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 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	990,796,963.25	982,642,325.57	1,040,173,007.70	1,167,702,740.57
收到的税费返还	221,273.47	126,134.99	138,521.81	196,989.47
收到其他与经营活动有关的现金	21,646,359.00	82,218,702.32	11,014,227.56	5,260,989.02
经营活动现金流入小计	1,012,664,595.72	1,064,987,162.88	1,051,325,757.07	1,173,160,719.06
购买商品、接受劳务支付的现金	365,694,522.77	858,660,085.40	695,131,906.94	869,375,064.95
支付给职工以及为职工支付的现金	85,149,431.01	138,990,947.41	131,254,901.43	85,596,532.74
支付的各项税费	110,218,933.66	131,861,240.69	162,183,446.42	47,744,948.85
支付其他与经营活动有关的现金	19,688,218.56	13,961,830.59	11,894,135.88	25,395,745.86
经营活动现金流出小计	580,751,106.00	1,143,474,104.09	1,000,464,390.67	1,028,112,292.40
经营活动产生/(使用)的现金流量净额	431,913,489.72	-78,486,941.21	50,861,366.40	145,048,426.66
二、投资活动使用的现金流量				
收回投资收到的现金	-	18,000,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	218,846,877.21	125,753,012.34	161,209,144.27	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	177,601.84	-	84,203.41	-

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	906.59	12,526,022.01	41,127,674.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	113,840,995.33
投资活动现金流入小计	219,025,385.64	156,279,034.35	202,421,021.68	113,840,995.33
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	4,055,262.00	16,336,399.28	4,774,240.32	-11,558,786.15
投资支付的现金	66,660,000.00	-	43,755,000.00	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	36,200,000.00
投资活动现金流出小计	70,715,262.00	16,336,399.28	48,529,240.32	24,641,213.85
投资活动产生的现金流量净额	148,310,123.64	139,942,635.07	153,891,781.36	89,199,781.48
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	946,987,669.45	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	223,048,700.00	122,654,900.00	186,190,819.56	76,428,000.00
筹资活动产生/(使用)产生的现金流量净额	723,938,969.45	-122,654,900.00	-186,190,819.56	-76,428,000.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加/(减少)额	1,304,162,582.81	-61,199,206.14	18,562,328.20	157,820,208.14
加：期/年初现金及现金等价物余额	308,778,773.22	369,977,979.36	351,415,651.16	193,595,443.02
六、期/年末现金及现金等价物余额	1,612,941,356.03	308,778,773.22	369,977,979.36	351,415,651.16

二、注册会计师的审计意见

普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）作为公司本次发行的审计机构，审计了浙江天地环保科技股份有限公司财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日及 2020 年 9 月 30 日的合并及公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东/所有者权益变动表以及财务报表附注，并出具了无保留意见的《审计报告》（普华永道中天审字（2021）第 11003 号）。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表按照财政部于 2006 年 2 月 15 日及以后期间颁布的《企业会计准则——基本准则》、各项具体会计准则及相关规定（以下合称“企业会计准则”）、以及中

国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制。

公司财务报表以持续经营为基础编制。

（二）合并财务报表范围及变化情况

1、纳入合并财务报表范围的子公司

子公司名称	是否纳入合并报表范围			
	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
宁波市镇海天达环保建材有限公司	是	是	是	是
新疆天达环保有限公司	是	是	是	是
宁夏天达环保有限责任公司	是	是	是	是
舟山天达环保建材有限公司	是	是	是	是
三门天达环保建材有限公司	是	是	是	是
台州天达环保建材有限公司	是	是	是	是
长兴天达环保建材有限公司	是	是	是	是
兰溪天达环保建材有限公司	是	是	是	是
浙江浙能催化剂技术有限公司	是	是	是	是
浙江东发环保工程有限公司	是	是	是	是
浙江浙能迈领环境科技有限公司	是	是	是	-
永济天达环保建材有限公司	-	是	是	是
浙江浙能科服能源技术有限公司	-	是	是	是
浙江浙能玉环环保水务有限公司	-	是	是	是
衢州天达巨宏环保有限公司	-	-	是	是
宁海天达环保建材有限公司	-	-	是	是

2、报告期内合并财务报表范围变更情况

（1）2017 年度

根据公司 2017 年 9 月 8 日的股东会决议及相关《股权无偿划转协议》，公司自受同一最终控制方控制的浙江兴源投资有限公司无偿受让其持有的浙江浙能催化剂有限公司 51%股权、浙江东发环保工程有限公司 90.65%的股权、浙能玉环环保水务有限公司 90%（因玉环水务少数股东未履行出资义务未享有益，实际转让 100%股权）的股

权以及浙江天达环保股份有限公司 95%的股权，自受同一最终控制方控制的浙江浙能石油新能源有限公司无偿受让其持有的浙江天达环保股份有限公司 5%股权。划转完成后上述被合并公司成为公司全资子公司。

后于 2017 年 9 月 20 日，公司与浙江天达环保股份有限公司签订《吸收合并协议》，公司于 2017 年度吸收合并浙江天达环保股份有限公司。

（2）2018 年度

2018 年 6 月，公司出资设立子公司浙江浙能迈领环境科技有限公司，认缴的注册资本比例为 60%，并于当年度实缴注册资本 12,000,000.00 元。后于 2019 年 9 月，浙能迈领引入新股东，公司持股比例变更为 54.20%。浙能迈领相关活动的决策由股东会作出，且新股东所占的股权份额不享有表决权，故浙能迈领拥有的表决权比例仍为 60%。

公司于 2018 年 6 月注销全资子公司浙江浙能天地环境技术有限公司。

（3）2019 年度

公司于 2019 年 9 月注销非全资子公司衢州天达巨宏环保有限公司（持股比例 51%），于 2019 年 11 月注销全资子公司宁海天达环保建材有限公司。

（4）2020 年 1-9 月

2020 年 2 月，公司与受同一最终控制方控制的浙江浙能兴源节能科技有限公司签署了《股权无偿划转协议》，将公司持有的原子公司浙江浙能玉环环保水务有限公司全部权益无偿划转至浙江浙能兴源节能科技有限公司。2020 年 2 月，公司与母公司浙江长广（集团）有限责任公司签署了《股权无偿划转协议》，将公司持有的原子公司浙江浙能科服能源技术有限公司的 30%权益无偿划转至母公司，经划转后公司仍持有浙江浙能科服能源技术有限公司的 30%权益。上述各项划转已于 2020 年 2 月 29 日完成。

公司于 2020 年 8 月注销全资子公司永济天达环保建材有限公司。

四、关键审计事项、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

（一）关键审计事项

关键审计事项是申报会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019

年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，申报会计师不对这些事项单独发表意见。

1、产品销售的收入确认

（1）事项描述

于 2017 年度、2018 年度及 2019 年度，天地环保对于产品销售的收入，在已将产品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售产品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认产品销售收入。于 2017 年度，天地环保合并营业收入为人民币 1,412,235,638.18 元，其中固体废弃物产品销售的收入为人民币 498,680,572.23 元，约占营业收入总额的 35.31%。于 2018 年度，天地环保合并营业收入为人民币 1,479,920,692.98 元，其中固体废弃物产品销售的收入为人民币 672,714,968.41 元，约占营业收入总额的 45.46%。于 2019 年度，天地环保合并营业收入为人民币 2,267,703,596.23 元，其中船舶脱硫装置及固体废弃物产品销售的收入合计为人民币 1,503,669,336.07 元，约占营业收入总额的 66.31%。

自 2020 年 1 月 1 日起，天地环保已采用新收入准则编制财务报表。

截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，天地环保对于产品销售的收入，在客户取得相关产品的控制权时，按照预期有权收取对价的金额确认收入。截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，天地环保合并营业收入为人民币 2,145,647,561.02 元，其中船舶脱硫装置及固体废弃物产品销售的收入合计为人民币 1,669,357,197.17 元，约占营业收入总额的 77.80%。

由于固体废弃物产品销售所涉的客户数量众多，交易数量巨大；船舶脱硫装置销售所涉及的金额重大且均为境外客户，上述收入确认金额对财务报表具有重大影响，申报会计师在审计过程中予以重点关注并投入了大量的时间和资源，因此，申报会计师将产品销售的收入确认识别为关键审计事项。

（2）审计应对

针对管理层产品销售收入的确认为，申报会计师执行的审计程序主要包括：

1) 了解并评估了管理层对产品销售合同签订至收款的销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2) 了解产品销售收入会计政策的，并通过抽样检查合同，阅读并分析合同中的相关条款，对执行新收入准则前的 2017 年度、2018 年度及 2019 年度与产品销售收入确认有关的重大风险报酬转移时点，以及对执行新收入准则以后的截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间与产品销售收入确认有关的控制权转移时点，与在财务报表附注中披露的产品销售收入确认政策的一致性进行了分析和评估；

3) 采用抽样方式对产品销售收入的交易实施了以下程序：

A. 检查与产品销售收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、船舶脱硫装置的验收证明、固体废弃物产品的签收单、运输单以及销售发票等；

B. 基于交易金额和客户类型的考虑，向特定客户函证交易金额及应收账款余额；

C. 对于资产负债表日前后确认的产品销售，检查产品的验收证明、签收单、运输单等支持性文件，以评估相关收入是否记录在恰当的会计年度/期间；

D. 实施针对产品销售收入确认相关的核查程序，包括对主要客户进行的走访和背景调查。

根据已执行的程序，申报会计师取得的审计证据可以支持管理层的产品销售收入的确认。

2、工程承包合同的收入确认

(1) 事项描述

于 2017 年度、2018 年度及 2019 年度，天地环保对于所提供的工程承包合同服务主要按照完工百分比法确认收入。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。管理层在工程开始时预估工程的预计总收入及预计总成本，并于合同执行过程中持续评估和修订工程变更等事项带来的财务影响。于 2017 年度，天地环保合并营业收入为人民币 1,412,235,638.18 元，其中大气治理工程承包合同的收入为人民币 539,614,627.55 元，其他工程承包合同的收入为 57,193,480.90 元，合计约占营业收入总额的 42.26%。于 2018 年度，天地环保合并营业收入为人民币 1,479,920,692.98 元，其中大气治理工程承包合同的收入为人民币 298,335,914.20 元，其他工程承包合同的收

入为 146,643,754.94 元，合计约占营业收入总额的 30.07%。于 2019 年度，天地环保合并营业收入为人民币 2,267,703,596.23 元，其中大气治理工程承包合同的收入为 290,865,779.44 元，其他工程承包合同的收入为 86,117,654.81 元，合计约占营业收入总额的 16.62%。

自 2020 年 1 月 1 日起，天地环保已采用新收入准则编制财务报表。

截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，天地环保对于所提供的在某一时段内确认收入的工程承包合同服务，根据履约进度确认收入。履约进度主要根据工程的性质，按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。管理层在工程开始时预估工程的预计总收入及预计总成本，并于合同执行过程中持续评估和修订工程变更等事项带来的财务影响。截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，天地环保营业收入总额为人民币 2,145,647,561.02 元，其中在某一时段内确认收入的大气治理工程承包合同的收入为 90,173,409.08 元，在某一时段内确认收入的其他工程承包合同的收入为 40,401,768.86 元，合计约占营业收入总额的 6.09%。

合同预计总收入、合同预计总成本以及完工/履约进度的确定涉及管理层的重要会计估计和判断，因此申报会计师将工程承包合同的收入确认认定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对管理层工程承包合同收入的确认，申报会计师执行的审计程序主要包括：

1) 了解并评估了与相关工程承包业务预计总收入的估计、成本预算编制以及收入确认相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2) 了解工程承包合同收入的会计政策，通过抽样检查合同，阅读并分析合同中的相关条款，与在财务报表附注中披露的工程承包合同收入确认会计政策进行了分析和评估；

3) 向管理层取得工程承包合同的清单，选取样本与合同信息汇总表及收入明细账相核对；

4) 抽样选取合同样本执行测试，主要包括：

A. 检查相关工程承包合同条款和成本预算资料，评估管理层对预计总收入和预计总成本的估计的适当性；

B. 核对已发生成本所对应的采购合同、材料收货单据、分包合同、工程量结算报表或劳务成本记录等支持性文件；执行截止性测试，检查已发生成本已被记录在恰当的会计年度/期间；

C. 现场查看工程形象进度，询问工程管理部门，并与账面记录进行比较，评估工程完工/履约进度的合理性；

D. 基于预计总成本以及实际发生成本重新计算完工百分比，检查以完工百分比为基础确认的相关工程承包合同收入计算的准确性。对于发生的合同预计总收入及总成本变更，检查了管理层用于相关预计变更的支持性文件；

E. 对管理层预计的合同总收入及总成本进行期后检查，将期后实际收入及成本与管理层的预估进行对比，以评价管理层估计的合理性。

根据已执行的程序，申报会计师取得的审计证据可以支持管理层与工程承包合同的收入确认相关的重要会计估计和判断。

3、应收账款、长期应收款坏账准备及合同资产减值准备计提

（1）事项描述

于 2017 年 12 月 31 日，天地环保的应收账款原值为人民币 768,236,873.84 元，坏账准备余额为人民币 84,445,018.24 元；长期应收款账面价值为人民币 147,917,090.09 元（含 1 年以内到期部分），未计提坏账准备。于 2018 年 12 月 31 日，天地环保的应收账款原值为人民币 926,067,431.19 元，坏账准备余额为人民币 131,695,457.67 元；长期应收款原值为人民币 436,867,833.64 元（含 1 年以内到期部分），未计提坏账准备。

于 2017 年度及 2018 年度，天地环保对于单项金额重大的应收账款及长期应收款，单独进行减值测试。当存在客观证据表明天地环保将无法按应收账款、长期应收款的原有条款收回款项时，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收账款及长期应收款，将其归入相应组合计提坏账准备。对于单项金额不重大的应收账款，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收账款一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现实情况采用账龄分析法计提坏账准备。对于单项金额虽不重大的应收账款，当存在客观证据表明天地环保将无法按应收款项的原有条款收回款项时，根据应收账款及长期应收款的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额

进行计提坏账准备。

自 2019 年 1 月 1 日起，天地环保采用新金融工具准则编制财务报表。

于 2019 年 12 月 31 日，天地环保的应收账款原值为人民币 1,200,916,464.49 元，坏账准备余额为人民币 182,665,615.16 元。长期应收款原值为人民币 603,006,482.53 元（含 1 年以内到期部分），坏账准备余额为人民币 4,976,139.19 元。于 2020 年 9 月 30 日，天地环保的应收账款原值为人民币 869,577,748.82 元，坏账准备余额为人民币 107,711,863.21 元；长期应收款原值为人民币 206,521,619.34 元（含 1 年以内到期部分），坏账准备余额为人民币 23,949,013.84 元；合同资产原值为人民币 279,363,326.99 元，减值准备余额为人民币 82,317,421.11 元。

截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，天地环保对于应收账款、长期应收款及合同资产按照整个存续期的预期信用损失确认坏账与减值准备。

对于单项计提预期信用损失的应收账款、合同资产及长期应收款，天地环保分别基于债务人的财务经营情况以及债权的担保情况，结合对未来经济状况的预测，得出预期违约概率和预期违约损失率，对债权的违约风险敞口计算预期信用损失。

当单项应收账款及合同资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，天地环保依据信用风险特征将其划分为若干组合，天地环保参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的前瞻性预测对历史数据进行调整，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照模型，计算预期信用损失。在考虑历史信用损失经验时，管理层综合考虑债务人的财务状况、历史回收情况、应收账款及合同资产的账龄等信息。在考虑前瞻性信息时，管理层使用的指标包括国内生产总值、生产价格指数和工业增加值等。

天地环保管理层在考虑前瞻性信息时，使用的经济指标包括国内生产总值、全球生产总值及工业增加值等。

考虑到应收账款、长期应收款及合同资产金额重大，且管理层在计提应收账款、长期应收款坏账准备和合同资产减值准备时涉及管理层的重要会计估计和判断，因此申报会计师将应收账款、长期应收款坏账准备及合同资产减值准备的计提认定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对 2017 年度及 2018 年度管理层关于应收账款及长期应收款坏账准备计提，申报会计师执行的审计程序主要包括：

1) 了解并评估管理层关于计提应收账款及长期应收款坏账准备相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

2) 比较应收账款及长期应收款的实际核销及损失结果与以前年度计提的应收账款及长期应收款坏账准备，评估管理层应收账款及长期应收款坏账准备计提政策及其判断的历史合理性；

3) 针对 2017 年度及 2018 年度管理层对应收账款、长期应收款坏账准备的计提，申报会计师执行的审计程序如下：

A. 对于单项金额重大或存在客观证据表明存在减值迹象的应收账款及长期应收款，申报会计师执行了以下程序：

a. 通过与管理层访谈，了解管理层评估客户的财务经营状况的方法和基础，并抽样检查了客户的财务信息、工商信息及期后收款情况等支持性证据；

b. 采用抽样的方式对应收账款及长期应收款余额进行函证；

B. 对于单项金额不重大或经单独测试后未计提减值的应收账款，申报会计师执行了以下程序：

a. 评估管理层划分组合的标准，抽样测试组合分类的准确性，对于按账龄分析法计提坏账准备的应收账款，抽取样本测算账龄的准确性，并重新计算坏账准备，评估管理层计提坏账准备的充分性；

b. 通过考虑与测试历史上同类应收账款组合的实际坏账损失率情况，评估各组合坏账准备的计提比例的合理性，并测试管理层坏账准备计算的准确性。

4) 针对 2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间管理层对应收账款、长期应收款坏账准备及合同资产减值准备计提，申报会计师所执行的审计程序主要包括：

A. 了解并评估了管理层与应收账款、长期应收款及合同资产可回收性相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

B. 了解并评估了管理层预期信用损失模型方法的合理性及相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

C. 参考历史审计经验，采用抽样的方式，检查管理层对于债务人的财务经营状况、债项的历史回收情况和债权担保情况等信息的资料及相关证明资料，复核预期信用损失模型中使用的历史违约概率、违约损失率等参数的合理性以及计算的准确性；

D. 对于按照信用风险组合计算预期信用损失的应收账款及合同资产，评估管理层划分组合的标准，并抽样测试组合分类以及账龄划分的准确性；

E. 复核了管理层采用的前瞻性信息，包括复核管理层对于经济指标的选择和经济场景权重设定的合理性，将经济指标取值核对至公开的外部数据源，以及检查前瞻性调整的计算过程；

F. 复核了管理层考虑前瞻性信息调整后的应收账款、长期应收款坏账准备和合同资产减值准备的计算过程及准确性。根据申报会计师执行的工作，申报会计师取得的审计证据可以支持管理层作出的与应收账款、长期应收款坏账准备及合同资产减值准备相关的重要会计估计和判断。

（二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据所处环境和实际情况，考虑财务报告使用者整体共同的财务信息需求，基于业务的性质或金额大小或两者兼有而确定重要性。在性质方面，公司会评估业务是否属于经常性业务，是否会对公司报告期及未来的财务状况、经营成果和现金流量构成重大影响等因素。在评价金额大小的重要性时，公司选择的基准包括经常性业务的税前利润指标。发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准为税前利润的 5%，或金额虽未达到税前利润的 5%但公司认为较为重要的相关事项。

五、主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、2020 年 1 月 1 日起适用

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（以下简称“新收入准则”），本公司已采用上述准则编制截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的财务

报表。

本公司在客户取得相关商品或服务的控制权时，按预期有权收取的对价金额确认收入。根据新收入准则，本公司增设合同资产及合同负债项目于资产负债表呈列。除此项外，基于评估，本公司收入确认方式及时点未发生重大变化。

（1）销售产品

本公司将固体废弃物产品及催化剂产品交付给客户指定的承运人，或按照协议规定运至约定交货地点并由客户确认接收后确认收入。本公司将船舶脱硫装置交付客户，按照合同规定完成安装调试并由客户验收后确认收入。

本公司对部分船舶脱硫装置销售采用分期收款的方式。销售合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，本公司按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。应收的合同或协议价款与其公允价值之间的差额，在合同或协议期间内采用实际利率法进行摊销，计入当期损益。本公司已收或应收客户对价而应向客户转让产品的义务列示为合同负债。本公司为销售的船舶脱硫装置提供产品质量保证，并确认相应的预计负债。

（2）工程承包合同收入

本公司与客户之间的工程承包合同包括工程总承包项目、成套系统销售、工程项目咨询及设计服务以及工程建设及安装管理服务。

1）工程总承包项目

工程总承包项目系本公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程的承包。由于客户能够控制本公司履约过程中在建的商品，本公司将其作为某一时段内履行的履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入，履约进度不能合理确定的除外。本公司按照投入法确定提供服务的履约进度，按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。对于履约进度不能合理确定时，本公司已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。合同成本不能收回的，在发生时立即确认为当期成本，不确认合同收入。如果预计合同总成本很可能超过合同总收入，则形成合同预计损失，计入预计负债，并确认为当期成本。

合同成本包括合同履约成本和合同取得成本。本公司为提供工程承包合同等服务而发生的成本，确认为合同履约成本。本公司在确认收入时，按照已完工的进度将合同履约成本结转计入主营业务成本。本公司将为获取工程承包合同而发生的增量成本，确认为合同取得成本。本公司对于摊销期限不超过一年的合同取得成本，在其发生时计入当期损益；对于摊销期限在一年以上的合同取得成本，本公司按照相关合同下确认收入相同的基础摊销计入损益。对于初始确认时摊销期限超过一年的合同取得成本，以减去相关资产减值准备后的净额，列示为其他非流动资产。

2) 成套设备销售

成套设备销售系本公司经客户委托设计并根据设计需求采购成套设备，相关收入在客户收到商品并经现场开箱验收合格后确认。

3) 工程项目咨询及设计

本公司向客户提供工程项目咨询及设计服务，于服务完成并取得收款权后确认收入。

4) 工程管理服务

本公司向客户提供工程建设、安装及统筹等管理服务，由于本公司履约的同时客户即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益，本公司根据履约进度在一段时间内确认收入。其中，已完成劳务的进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日，本公司对已完成劳务的进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。

按照履约进度确认上述工程总承包项目收入时，对于本公司已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产，并对应收账款和合同资产以预期信用损失为基础确认损失准备；如果本公司已收或应收的合同价款超过已完成的服务，则将超过部分确认为合同负债。本公司对于同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

(3) BOT 相关收入

对于以 BOT 形式参与的污水处理公共基础设施业务，由于本公司未提供基础设施的实际建造服务，而将基础设施建造发包给其他方，因此本公司不确认建造服务收入，而按照建造过程中发生的建造成本并考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。

金融资产模式下，本公司当期自服务接收方应收的服务费中包括了投资本金的收回、投入资金的利息回报以及运营收入。本公司根据实际利率法计算投资本金的回收和相关利息收入，按照实际处理量及协议约定的单价计算服务对价并扣除投资本金和相关利息收入后的金额确认为运营服务收入。

无形资产模式下，本公司按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

于2020年2月29日，本公司处置子公司浙江浙能玉环环保水务有限公司，本公司不再从事污水处理公共基础设施业务。

（4）烟气脱硫服务

本公司在特许经营权模式下对外提供的烟气脱硫服务，按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

（5）提供劳务

本公司对外提供的脱硫剂加工等劳务，按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

2、2017年度、2018年度、2019年度

本公司于2017年度、2018年度及2019年度按照财政部于2006年颁布的《企业会计准则第14号——收入》，主要会计政策及会计估计如下：

收入的金额按照本公司在日常经营活动中销售产品和提供劳务时，已收或应收合同或协议价款的公允价值确定。收入按扣除销售折让及销售退回的净额列示。

与交易相关的经济利益很可能流入本公司，相关的收入能够可靠计量且满足下列各项经营活动的特定收入确认标准时，确认相关的收入：

（1）销售产品

本公司将固体废弃物产品及催化剂产品交付给客户指定的承运人，或按照协议规定运至约定交货地点并由客户确认接收后确认收入。本公司将船舶脱硫装置交付客户，按照合同规定完成安装调试并由客户验收后确认收入。

销售产品收入在同时满足下列条件时予以确认：① 将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；② 本公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对

已售出的商品实施有效控制；③ 收入的金额能够可靠地计量；④ 相关的经济利益很可能流入；⑤ 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）工程承包合同收入

本公司与客户之间的工程承包合同包括工程总承包项目、成套系统销售、工程项目咨询及设计服务以及工程建设及安装管理服务。

1）工程总承包项目

在工程总承包项目的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认合同收入和合同成本。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。

如工程总承包项目的结果不能可靠地估计，但合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为当期成本；合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为当期成本，不确认合同收入。当使工程总承包项目的结果不能可靠估计的不确定因素消除时，按照完工百分比法确认与工程承包合同有关的收入和成本。

如果预计合同总成本很可能超过合同总收入，则形成合同预计损失，计入预计负债，并确认为当期成本。

2）成套设备销售

成套设备销售系本公司经客户委托设计并根据设计需求采购成套设备，相关收入在客户收到商品并经现场开箱验收合格后确认。

3）工程项目咨询及设计

本公司向客户提供工程项目咨询及设计服务，于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入本公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。本公司以已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务收入总额，按照从接受劳务方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议

价款不公允的除外。

4) 工程管理服务

本公司向客户提供工程建设、安装及统筹等管理服务。

于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入本公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。本公司以已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务收入总额，按照从接受劳务方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

（3）BOT 项目相关收入

对于以 BOT 形式参与的污水处理公共基础设施业务，由于本公司未提供基础设施的实际建造服务，而将基础设施建造发包给其他方，因此本公司不确认建造服务收入，而按照建造过程中发生的建造成本并考虑合同规定，分别确认为金融资产或无形资产。

金融资产模式下，本公司当期自服务接收方应收的服务费中包括了投资本金的收回、投入资金的利息回报以及运营收入。本公司根据实际利率法计算投资本金的回收和相关利息收入，按照实际处理量及协议约定的单价计算服务对价并扣除投资本金和相关利息收入后的金额确认为运营服务收入。

无形资产模式下，本公司按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

于 2020 年 2 月 29 日，本公司处置子公司浙江浙能玉环环保水务有限公司，本公司不再从事污水处理公共基础设施业务。

（4）烟气脱硫服务

本公司在特许经营权模式下对外提供的烟气脱硫服务，按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

（5）提供劳务

本公司对外提供的脱硫剂加工等劳务，按照实际处理量及协议约定的单价确认服务收入。

（二）金融工具

1、2019 年度及以后

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。

（1）金融资产

1) 分类和计量

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：① 以摊余成本计量的金融资产；② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，本公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

A. 债务工具

本公司持有的债务工具是指从发行方角度分析符合金融负债定义的工具，分别采用以下三种方式进行计量：

a. 以摊余成本计量

本公司管理此类金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。本公司对于此类金融资产按照实际利率法确认利息收入。此类金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款、债权投资和长期应收款等。本公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的债权投资和长期应收款，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的债权投资列示为其他流动资产。

b. 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益

本公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。此类金融资产按照

公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。此类金融资产主要包括应收款项融资、其他债权投资等。本公司将自资产负债表日起一年内（含一年）到期的其他债权投资，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年内（含一年）的其他债权投资列示为其他流动资产。

c. 以公允价值计量且其变动计入当期损益

本公司将持有的未划分为以摊余成本计量和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，以公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产。在初始确认时，本公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产，其余列示为交易性金融资产。

B. 权益工具

本公司将对其没有控制、共同控制和重大影响的权益工具投资按照公允价值计量且其变动计入当期损益，列示为交易性金融资产；自资产负债表日起预期持有超过一年的，列示为其他非流动金融资产。

此外，本公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为其他权益工具投资。该类金融资产的相关股利收入计入当期损益。

2) 减值

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资和合同资产等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

本公司考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息，以发生违约的风险为权重，计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额，确认预期信用损失。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来12个月内的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增

加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

对于因销售产品、提供劳务等日常经营活动形成的应收票据、应收账款、应收款项融资、合同资产及长期应收款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据和计提方法如下：

A. 应收账款

应收款项组合 1	应收国企及政府客户款项
应收款项组合 2	应收非国企及政府客户款项
应收款项组合 3	应收合并范围内公司款项

B. 合同资产

合同资产组合 1	除尚未到期的质保金以外的合同资产
合同资产组合 2	尚未到期的质保金

C. 其他应收款项组合

其他应收款项组合 1	应收代垫代付款项、保证金、押金、应收出口退税款及员工备用金等
其他应收款项组合 2	应收合并范围内公司款项

对于划分为组合的应收账款、合同资产和因销售产品、提供劳务等日常经营活动形

成的应收票据及应收款项融资，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制账龄与整个存续期预期信用损失率对照模型，计算预期信用损失。在考虑历史信用损失经验时，管理层综合考虑债务人的财务状况、历史回收情况、应收账款及合同资产的账龄等信息。

对于划分为组合的其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内预期信用损失率，计算预期信用损失。

3) 终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③ 该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

其他权益工具投资终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入留存收益；其余金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

(2) 金融负债

金融负债于初始确认时分类为以摊余成本计量的金融负债和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

本公司的金融负债主要为以摊余成本计量的金融负债，包括应付票据、应付账款、其他应付款、借款及应付债券等。该类金融负债按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法进行后续计量。期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，本公司终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

2、2018 年度和 2017 年度

（1）金融资产

1) 金融资产分类

金融资产于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收款项、可供出售金融资产和持有至到期投资。金融资产的分类取决于本公司对金融资产的持有意图和持有能力。于 2018 年度及 2017 年度，本公司金融资产主要为应收款项。

A. 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产包括持有目的为短期内出售的金融资产。

B. 应收款项

应收款项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收票据、应收账款、其他应收款和长期应收款等。

C. 可供出售金融资产

可供出售金融资产包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产及未被划分为其他类的金融资产。自资产负债表日起一年内（含一年）将出售的可供出售金融资产在资产负债表中列示为其他流动资产。

D. 持有至到期投资

持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且管理层有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。取得时期限超过一年但自资产负债表日起一年内

（含一年）到期的持有至到期投资，列示为一年内到期的非流动资产；取得时期限在一年之内（含一年）的持有至到期投资，列示为其他流动资产。

2) 确认和计量

金融资产于本公司成为金融工具合同的一方时，按公允价值在资产负债表内确认。以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，取得时发生的相关交易费用计入当期损益；其他金融资产的相关交易费用计入初始确认金额。当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和可供出售金融资产按照公允价值进行后续计量，但在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按照成本计量；应收款项以及持有至到期投资采用实际利率法，以摊余成本计量。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的公允价值变动作为公允价值变动损益计入当期损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利以及在处置时产生的处置损益，计入当期损益。

除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入所有者权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位已宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。

3) 金融资产减值

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且本公司能够对该影响进行可靠计量的事项。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融

资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当有客观证据表明以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入所有者权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入所有者权益。

以成本计量的可供出售金融资产发生减值时，按其账面价值超过按类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认减值损失。已发生的减值损失以后期间不再转回。

4) 金融资产的终止确认

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：① 收取该金融资产现金流量的合同权利终止；② 该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；或者③ 该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

金融资产终止确认时，其账面价值与收到的对价以及原直接计入股东权益的公允价值变动累计额之和的差额，计入当期损益。

(2) 应收款项

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款和长期应收款等。本公司对外销售产品或提供劳务形成的应收账款及长期应收款，按从购货方或劳务接受方应收的合同或协议价款的公允价值作为初始确认金额。

1) 单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：账龄在 3 个月以上，单项应收余额或对同一债务人的累计应收余额超过企业应收款项账面余额的 10%或绝对金额超过 100 万元。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项，单独进行减值测试。当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项

时，根据其预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额，计提坏账准备。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

A. 信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收款项组合的实际损失率为基础，结合现实情况确定应计提的坏账准备。

确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法	确定组合的依据
账龄组合	账龄分析法	本公司根据以往的历史经验对应收款项计提比例做出最佳估计，参考应收款项的账龄进行信用风险组合分类。
其他组合	其他方法	部门备用金、职工个人因公借款、应收押金及保证金款项、长期应收款及本公司应收子公司之款项。

根据信用风险特征组合确定的计提方法：

a. 采用账龄分析法计提坏账准备：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例
1 年以内（含 1 年）	0.5%	0.5%
1-2 年	20%	20%
2-3 年	50%	50%
3 年以上	80%	80%

b. 采用其他方法计提坏账准备

对于部门备用金、职工个人因公借款、应收押金及保证金款项、长期应收款及本公司应收子公司之款项等应收款项进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，如经测试未发现减值的，则不计提坏账准备。

3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

对于单项金额虽不重大的应收款项，当存在客观证据表明本公司将无法按应收款项

的原有条款收回款项时，根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提坏账准备。

（3）金融负债

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。本公司的金融负债主要为其他金融负债，包括应付款项及借款等。

应付款项包括应付账款、应付票据及其他应付款等，以公允价值进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

借款按其公允价值扣除交易费用后的金额进行初始计量，并采用实际利率法按摊余成本进行后续计量。

其他金融负债期限在一年以下（含一年）的，列示为流动负债；期限在一年以上但自资产负债表日起一年内（含一年）到期的，列示为一年内到期的非流动负债；其余列示为非流动负债。

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（4）金融工具的公允价值确定

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

（三）存货

存货包括原材料、在产品、库存商品及工程施工（已完工未结算）（2019年12月31日及以前适用）等。

存货按成本与可变现净值孰低计量，存货成本包括建造成本、采购成本、加工成本和其他使存货达到目前场所和状态所发生的支出。可变现净值按日常活动中，以存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

工程承包合同按照累计发生的工程施工成本和累计确认的合同毛利（亏损）扣除已经办理结算的价款列示。于 2019 年 12 月 31 日及以前，工程承包合同累计发生的工程施工成本和累计确认的合同毛利（亏损）超过累计已经办理结算的价款部分在存货中列示为“已完工未结算”；累计已经办理结算的价款超过累计发生的工程施工成本和累计确认的合同毛利（亏损）部分在预收款项中列示为“已结算未完工”。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

本公司的存货盘存制度采用永续盘存制。

（四）长期股权投资

长期股权投资包括：本公司对子公司的长期股权投资；本公司对合营企业和联营企业的长期股权投资。

子公司为本公司能够对其实施控制的被投资单位。合营企业为本公司通过单独主体达成，能够与其他方实施共同控制，且基于法律形式、合同条款及其他事实与情况仅对其净资产享有权利的合营安排。联营企业为本公司能够对其财务和经营决策具有重大影响的被投资单位。

对子公司的投资，在公司财务报表中按照成本法确定的金额列示，在编制合并财务报表时按权益法调整后合并；对合营企业和联营企业投资采用权益法核算。

1、投资成本确定

同一控制下企业合并形成的长期股权投资，在合并日按照被合并方所有者权益在浙能集团合并财务报表中的账面价值的份额作为投资成本；非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，按照合并成本作为长期股权投资的投资成本。

对于以企业合并以外的其他方式取得的长期股权投资，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按发行权益性证券的公允价值确认为初始投资成本。

2、后续计量及损益确认方法

采用成本法核算的长期股权投资，按照初始投资成本计量，被投资单位宣告分派的

现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，以初始投资成本作为长期股权投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，并相应调增长期股权投资成本。

采用权益法核算的长期股权投资，本公司按应享有或应分担的被投资单位的净损益份额确认当期投资损益。确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，但本公司负有承担额外损失义务且符合预计负债确认条件的，继续确认预计将承担的损失金额。被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入资本公积。被投资单位分派的利润或现金股利于宣告分派时按照本公司应分得的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。本公司与被投资单位之间未实现的内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，予以抵销，在此基础上确认投资损益。本公司与被投资单位发生的内部交易损失，其中属于资产减值损失的部分，相应的未实现损失不予抵销。

3、确定对被投资单位具有控制、共同控制、重大影响的依据

控制是指拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。

共同控制是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过本公司及分享控制权的其他参与方一致同意后才能决策。

重大影响是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

4、长期股权投资减值

对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资，当其可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（五）固定资产

1、固定资产确认及初始计量

固定资产包括房屋建筑物及构筑物、机器设备、运输工具、电子设备及其他等。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。购置或新建的固定资产按取得时的成本进行初始计量。

与固定资产有关的后续支出，在与其有关的经济利益很可能流入本公司且其成本能够可靠计量时，计入固定资产成本；对于被替换的部分，终止确认其账面价值；所有其他后续支出于发生时计入当期损益。

2、固定资产的折旧方法

固定资产折旧采用年限平均法并按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额。

固定资产的预计使用寿命、净残值率及年折旧率列示如下：

	预计使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋建筑物及构筑物	12-30 年	0%至 5%	3.17%至 8.33%
机器设备	5-15 年	0%至 5%	6.33%至 20.00%
运输工具	4-6 年	0%至 5%	15.83%至 25.00%
电子设备及其他	3-5 年	0%至 5%	19.00%至 33.33%

对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

3、当固定资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

4、固定资产的处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

（六）借款费用

本公司发生的可直接归属于需要经过相当长时间的购建活动才能达到预定可使用

状态之资产的购建的借款费用，在资产支出及借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用状态所必要的购建活动已经开始时，开始资本化并计入该资产的成本。当购建的资产达到预定可使用状态时停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果资产的购建活动发生非正常中断，并且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建活动重新开始。

对于为购建符合资本化条件的资产而借入的专门借款，以专门借款当期实际发生的利息费用减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额确定专门借款借款费用的资本化金额。

对于为购建符合资本化条件的资产而占用的一般借款，按照累计资产支出超过专门借款部分的资本支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均实际利率计算确定一般借款借款费用的资本化金额。实际利率为将借款在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量折现为该借款初始确认金额所使用的利率。

（七）无形资产

无形资产包括土地使用权、海域使用权、技术使用费、污水处理特许经营权、烟气脱硫特许经营权及计算机软件等，以成本计量。

1、土地使用权

土地使用权按使用年限 40 至 50 年平均摊销。外购土地及建筑物的价款难以在土地使用权与建筑物之间合理分配的，全部作为固定资产。

2、海域使用权

海域使用权按预计使用年限 15 及 50 年平均摊销。

3、技术使用费

技术使用费按预计使用年限 12 年平均摊销。

4、污水处理特许经营权

本公司采用建设经营移交方式（“BOT”）参与污水处理设施业务，本公司从合同授予方（政府、国家有关部门或政府授权进行招标的企业国家行政部门）获取公共基础设施项目的特许经营权，参与项目的建设和运营。在特许经营权期满后，本公司需要将有关基础设施移交合同授予方。

由于本公司未提供基础设施的实际建造服务，而将基础设施建造发包给其他方，因此本公司不确认建造服务收入，而按照建造过程中支付的建造成本考虑合同规定分别确认为金融资产或无形资产。

若合同规定基础设施建成后的一定期间内，本公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在本公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给本公司的，本公司在发生相关建造成本的同时确认金融资产。

若合同规定本公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，本公司在发生相关建造成本的同时确认无形资产；

污水处理特许经营权按合同约定 26.5 年至 30 年平均摊销。

5、烟气脱硫特许经营权

本公司采用特许经营方式参与烟气脱硫业务，本公司从合同授予方获取特许经营权，参与项目的建设和运营。在特许经营权期满后，本公司需要将有关基础设施移交合同授予方。

烟气脱硫特许经营权按合同约定 12 至 20 年平均摊销。

6、计算机软件

计算机软件按预计使用年限 3 至 10 年平均摊销。

7、定期复核使用寿命和摊销方法

对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核并作适当调整。

8、研究与开发

内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，被分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足下列条件的，予以资本化：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）管理层具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）能够证明该无形资产将如何产生经济利益；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；以及
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

本公司研究开发费用于发生时计入当期损益。

9、无形资产减值

当无形资产的可收回金额低于其账面价值时，账面价值减记至可收回金额。

（八）长期资产减值

固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等，于资产负债表日存在减值迹象的，进行减值测试；尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入资产减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，无论是否存在减值迹象，至少每年进行减值测试。减值测试时，商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（九）职工薪酬

职工薪酬是本公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿，包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利等。

1、短期薪酬

短期薪酬包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费、住房公积金、工会和教育经费、短期带薪缺勤等。本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中，非货币性福利按照公允价值计量。

2、离职后福利

本公司将离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。设定提存计划是本公司向独立的基金缴存固定费用后，不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划是除设定提存计划以外的离职后福利计划。于报告期内，本公司的离职后福利主要是为员工缴纳的基本养老保险和失业保险，均属于设定提存计划。

基本养老保险：

本公司职工参加了由当地劳动和社会保障部门组织实施的社会基本养老保险。本公司以当地规定的社会基本养老保险缴纳基数和比例，按月向当地社会基本养老保险经办机构缴纳养老保险费。职工退休后，当地劳动及社会保障部门有责任向已退休员工支付社会基本养老金。本公司在职工提供服务的会计期间，将根据上述社保规定计算应缴纳的金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

除基本养老保险外，本公司还依据国家企业年金制度的相关政策建立了企业年金计划。本公司按职工工资总额的一定比例向年金计划缴费，相应支出计入当期损益或相关资产成本。本公司按照企业年金计划定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系、或者为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关

系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

（十）预计负债

因产品质量保证、亏损合同等形成的现时义务，当履行该义务很可能导致经济利益的流出，且其金额能够可靠计量时，确认为预计负债。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数；因随着时间推移所进行的折现还原而导致的预计负债账面价值的增加金额，确认为利息费用。

于资产负债表日，对预计负债的账面价值进行复核并作适当调整，以反映当前的最佳估计数。

预期在资产负债表日起一年内需支付的预计负债，列示为一年内到期的非流动负债。

（十一）股份支付

股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。本公司的股份支付为本公司之子公司以其权益结算的股份支付。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入当期损益，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，并以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入当期损益。

对于最终未能达到可行权条件的股份支付，本公司不确认成本或费用，除非该可行权条件是市场条件或非可行权条件，此时无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有可行权条件中的非市场条件，即视为可行权。

本公司修改股份支付计划条款时，如果修改增加了所授予权益工具的公允价值，本公司根据修改前后的权益工具在修改日公允价值之间的差额相应确认取得服务的增加。如果本公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，本公司按照修改后的可行权条件核

算；如果本公司以不利于职工的方式修改可行权条件，核算时不予以考虑，除非本公司取消了部分或全部已授予的权益工具。如果本公司取消了所授予的权益工具，则于取消日作为加速行权处理，将原本应在剩余等待期内确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。

（十二）政府补助

政府补助为本公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括税费返还、财政补贴等。

政府补助在本公司能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

本公司将与资产相关的政府补助确认为递延收益并在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分摊计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本，用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。本公司对同类政府补助采用相同的列报方式。

与日常活动相关的政府补助纳入营业利润，与日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

（十三）企业合并

1、同一控制下的企业合并

本公司支付的合并对价及取得的净资产均按账面价值计量，如被合并方是浙能集团以前年度从第三方收购来的，则以被合并方的资产、负债（包括浙能集团收购被合并方而形成的商誉）在浙能集团合并财务报表中的账面价值为基础。本公司取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证

券或债务性证券的初始确认金额。

2、非同一控制下的企业合并

本公司发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，计入当期损益。为进行企业合并发生的直接相关费用于发生时计入当期损益。为企业合并而发行权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（十四）重要会计估计和判断

本公司根据历史经验和其他因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键判断进行持续的评价。

1、采用会计政策的专业判断

下列重要会计估计及关键假设存在会导致下一会计年度资产和负债的账面价值出现重大调整的重要风险：

（1）金融资产的分类-自 2019 年 1 月 1 日起适用

本公司在确定金融资产的分类时涉及的重大判断包括业务模式及合同现金流量特征的分析等。

本公司在金融资产组合的层次上确定管理金融资产的业务模式，考虑的因素包括评价和向关键管理人员报告金融资产业绩的方式、影响金融资产业绩的风险及其管理方式、以及相关业务管理人员获得报酬的方式等。

本公司在评估金融资产的合同现金流量是否与基本借贷安排相一致时，存在以下主要判断：本金是否可能因提前还款等原因导致在存续期内的时间分布或者金额发生变动；利息是否仅包括货币时间价值、信用风险、其他基本借贷风险以及与成本和利润的对价。例如，提前偿付的金额是否仅反映了尚未支付的本金及以未偿付本金为基础的利息，以及因提前终止合同而支付的合理补偿。

（2）信用风险显著增加的判断

本公司判断信用风险显著增加的主要标准为逾期天数超过 30 日，或者以下一个或

多个指标发生显著变化：债务人所处的经营环境、内外部信用评级、实际或预期经营成果的显著变化、担保物价值或担保方信用评级的显著下降等。

本公司判断已发生信用减值的主要标准为逾期天数超过 90 日（即，已发生违约），或者符合以下一个或多个条件：债务人发生重大财务困难，进行其他债务重组或很可能破产等。

2、重要会计估计及其关键假设

（1）预期信用损失的计量-自 2019 年 1 月 1 日起适用

本公司通过违约风险敞口和预期信用损失率计算预期信用损失，并基于违约概率和违约损失率确定预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，本公司使用内部历史信用损失经验以及对手方债权的担保情况等数据，并结合当前状况和前瞻性信息对历史数据进行调整。在考虑前瞻性信息时，本公司考虑了不同的宏观经济情景。于 2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，“基准”、“不利”及“有利”这三种经济情景的权重分别是 80%、10%和 10%。本公司定期监控并复核与预期信用损失计算相关的重要宏观经济假设和参数，包括经济下滑的风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化、国内生产总值、全球生产总值及工业增加值等。于 2019 年度，上述估计技术和关键假设未发生重大变化。截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，本公司已考虑了新冠肺炎疫情引发的不确定性，并相应更新了相关假设和参数。各情景中所使用的关键宏观经济参数列示如下：

	2019 年度经济情景			截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间经济情景		
	基准	不利	有利	基准	不利	有利
国内生产总值	5.96%	5.80%	6.19%	5.74%	5.50%	5.91%
全球生产总值	3.40%	2.65%	4.15%	0.40%	-0.59%	1.39%
工业增加值	5.25%	4.73%	6.11%	4.69%	4.21%	6.00%
工业生产者出厂价格指数	0.04%	-1.65%	1.40%	0.10%	-0.55%	0.43%
广义货币供应量	8.42%	8.00%	9.07%	9.82%	9.05%	10.49%

（2）工程承包合同

工程总承包项目结果能够可靠估计的，按照完工百分比法确认合同收入，工程完工/履约进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。当工程承包合同

的结果不能可靠估计时，合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为当期成本；合同成本不能收回的，在发生时立即计入当期损益。由于工程承包合同的业务性质，签订合同的日期与工程完工的日期通常属于不同的会计期间。在合同进行过程中，本公司管理层会定期复核各项合同的合同预计总收入、合同预计总成本、完工/履约进度及合同相应发生的成本。如果出现可能会导致合同收入、合同成本或完工/履约进度发生变更的情况，则会进行修订。修订可能导致估计收入或成本的增加或减少，将会在修订期间的利润表中反映。

（2）固定资产的可使用年限和残值

固定资产的预计可使用年限，以过去性质及功能相似的固定资产的实际可使用年限为基础，按照历史经验进行估计。如果对于预计使用寿命和预计净残值的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧费用进行调整。

于每年度终了，本公司对固定资产的预计使用寿命和预计净残值进行复核并作适当调整。

（3）所得税和递延所得税

本公司在多个地区缴纳企业所得税。在正常的经营活动中，部分交易和事项的最终税务处理存在不确定性。在计提各个地区的所得税费用时，本公司需要作出重大判断。如果这些税务事项的最终认定结果与最初入账的金额存在差异，该差异将对作出上述最终认定期间的所得税费用和递延所得税的金额产生影响。

本公司及部分子公司为高新技术企业。高新技术企业资质的有效期为三年，到期后需向相关政府部门重新提交高新技术企业认定申请。根据以往年度高新技术企业到期后重新认定的历史经验以及该等公司的实际情况，本公司管理层认为该等公司于未来年度能够持续取得高新技术企业认定，进而按照 15% 的优惠税率计算其相应的递延所得税。倘若未来本公司及部分子公司于高新技术企业资质到期后未能取得重新认定，则需按照 25% 的法定税率计算所得税，进而将影响已确认的递延所得税资产、递延所得税负债及所得税费用。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损，本公司以未来期间很可能获得用来抵扣可抵扣亏损的应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。未来期间取得的应纳税所得额包括本公司通过正常的生产经营活动能够实现的应纳税所得额，以及以前期间产生的

应纳税暂时性差异在未来期间转回时将增加的应纳税所得额。本公司在确定未来期间应纳税所得额取得的时间和金额时，需要运用估计和判断。如果实际情况与估计存在差异，可能导致对递延所得税资产的账面价值进行调整。

（十五）重大会计政策变更

1、政府补助

财政部于 2017 年修订《企业会计准则第 16 号——政府补助》，本公司已采用上述修订后准则编制 2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 9 月 30 日止九个月期间的财务报表，并将上述期间与日常经营活动相关的政府补助列报为其他收益。

2、一般企业报表格式的修改

财政部于 2019 年颁布了《修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会[2019]6 号)及修订后的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》(以下简称“非货币性资产交换准则”)和《企业会计准则第 12 号——债务重组》(以下简称“债务重组准则”)；财政部亦于 2018 年颁布了《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)及其解读。本公司已采用上述准则修订和通知编制本财务报表，采用修订后非货币性资产交换准则及债务重组准则对本公司财务报表无影响。

（1）对合并及公司的资产负债表影响列示如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额			
		2018年12月31日		2017年12月31日	
		合并	公司	合并	公司
本公司将应收股利计入其他应收款项目	应收股利	-	-3,380,000.00	-1,824,000.00	-5,824,000.00
	其他应收款	-	3,380,000.00	1,824,000.00	5,824,000.00
本公司将应付利息、应付股利和其他应付款合并计入其他应付款项目	应付利息	964,884.34	-	426,453.39	-
	应付股利	-	-	61,321,719.56	61,321,719.56
	其他应付款	-964,884.34	-	-61,748,172.95	61,321,719.56

（2）对合并及公司的利润表影响列示如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额
		2017年度

		合并	公司
本公司将原计入管理费用项目的研发费用单独列示为研发费用项目	研发费用	56,607,385.02	42,758,252.68
	管理费用	-56,607,385.02	-42,758,252.68
本公司将应付利息、应付股利和其他应付款合并计入其他应付款项目	营业外收入	-27,468.59	-
	其他收益	27,468.59	-

（3）对合并及公司的资产负债表影响列示如下：

本公司将收到的与资产相关的政府补助款项从收到其他与投资活动有关的现金重分类至收到其他与经营活动有关的现金，2017 年度无影响。

3、收入

财政部于 2017 年颁布了修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（以下简称“新收入准则”），本公司已采用上述准则和通知编制截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间财务报表，对本公司财务报表的影响列示如下：

根据新收入准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间期初的留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2019 年度、2018 年度及 2017 年度的财务报表未重列。

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额	
		2020年1月1日	
		合并	公司
因执行新收入准则，本公司将与工程承包服务相关、不满足无条件收款权的已完工未结算及尚未到期的质保金计入合同资产；将与工程承包服务相关的已结算未完工计入合同资产；提供劳务及与销售产品相关的预收款项重分类至合同负债及其他流动负债；将同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示	应收账款	-182,150,941.84	-176,255,917.78
	存货	-49,290,796.01	-42,636,174.20
	合同资产	206,152,457.75	194,108,652.47
	预收款项	214,234,233.65	67,192,193.60
	合同负债	-178,363,906.58	-36,523,124.89
	其他流动负债	-12,570,377.34	-7,856,892.03
	未分配利润	1,690,930.81	1,714,141.59
	递延所得税资产	298,399.56	257,121.24

与原收入准则相比，执行新收入准则对截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间财务报表主要项目的影响如下：

受影响的 资产负债表项目	影响金额	
	2020年9月30日	
	合并	公司
应收账款	-88,571,495.92	-82,318,814.78
存货	-113,339,100.22	-93,495,930.62
合同资产	197,045,905.88	172,025,261.55
预收款项	99,631,364.37	32,685,114.27
合同负债	-91,620,014.03	-28,748,395.04
其他流动负债	-8,011,350.34	-3,936,719.23
未分配利润	4,864,690.26	3,789,483.85
受影响的 利润表项目	影响金额	
	截至2020年9月30日止九个月期间	
	合并	公司
资产减值损失	2,875,359.89	1,818,221.02

因执行上述修订的准则，本公司相应调整 2020 年 1 月 1 日递延所得税资产 298,399.56 元；相关调整因执行上述修订的准则对本公司合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为 1,690,930.81 元，均为未分配利润；对少数股东权益无影响。本公司相应调整 2020 年 1 月 1 日递延所得税资产 257,121.24 元；相关调整对本公司股东权益的影响金额为 1,714,141.59 元，均为未分配利润。

4、新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理

财政部于 2020 年颁布了《关于印发<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>的通知》（财会[2020]10 号）。本公司已采用上述通知编制本财务报表，采用上述通知对本公司财务报表无影响。

5、新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了修订后的《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——套期保值》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》等(以下合称“新金融工具准则”)，本公司已采用上述准则编制 2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间财务报表。根据新金融工具准则的相关规定，本公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2019

年度年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2017 年度及 2018 年度财务报表未重列。

（1）于 2019 年 1 月 1 日，本公司合并财务报表中金融资产按照原金融工具准则和新金融工具准则的规定进行分类和计量的结果对比表：

原金融工具准则			新金融工具准则		
列报项目	计量类别	账面价值	列报项目	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	880,996,229.94	货币资金	摊余成本	880,996,229.94
			交易性金融资产	以公允价值计量且其变动计入当期损益	-
应收票据	摊余成本	109,399,464.85	应收票据	摊余成本	105,738,464.85
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	3,661,000.00
应收账款	摊余成本	794,371,973.52	应收账款	摊余成本	791,302,820.94
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	-
其他应收款	摊余成本	31,608,221.14	其他应收款	摊余成本	31,608,221.14
长期应收款	摊余成本	436,867,833.64	长期应收款	摊余成本	433,696,139.14

（2）于 2019 年 1 月 1 日，本公司根据新金融工具准则下的计量类别，将原金融资产账面价值调整为新金融工具准则下的账面价值的调节表：

1）新金融工具准则下以摊余成本计量的金融资产

	账面价值	
	合并	公司
货币资金 2018 年 12 月 31 日	880,996,229.94	374,233,289.94
减：转出至以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（新金融工具准则）[注 1]	-	-
2019 年 1 月 1 日	880,996,229.94	374,233,289.94
应收款项[注 2] 2018 年 12 月 31 日	1,372,247,493.15	978,621,696.32
减：转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产(新金融工具准则) [注 3]	-3,661,000.00	-
重新计量：预期信用损失合计	-6,240,847.08	-5,444,103.34
2019 年 1 月 1 日	1,362,345,646.07	973,177,592.98

注 1：于 2018 年 12 月 31 日及 2019 年 1 月 1 日，本公司没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

注 2：于 2018 年 12 月 31 日和 2019 年 1 月 1 日，应收款项余额包括应收票据、应收账款、其他应收款和长期应收款等报表项目。

注 3：本公司下属部分子公司视其日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行背书，该子公司管理银行承兑汇票的业务模式既包括以收取合同现金流量为目标又包括以出售为目标，故于 2019 年 1 月 1 日，本公司将该子公司的银行承兑汇票 3,661,000.00 元，重分类至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为应收款项融资。

2) 新金融工具准则下以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

	账面价值	
	合并	公司
应收款项融资		
2018 年 12 月 31 日	-	-
加：自应收款项转入(原金融工具准则)	3,661,000.00	-
重新计量：由摊余成本计量变为公允价值计量	-	-
2019 年 1 月 1 日	3,661,000.00	-

(3) 于 2019 年 1 月 1 日，本公司将原金融资产减值准备及按或有事项准则确认的财务担保准备调整为按照新金融工具准则规定的损失准备的调节表：

计量类别	按原金融工具准则计提的损失准备	重分类	重新计量	按照新金融工具准则计提的损失准备
以摊余成本计量的金融资产—				
应收票据减值准备	-	-	-	-
应收账款减值准备	131,695,457.67	-	3,069,152.58	134,764,610.25
其他应收款减值准备	18,080,595.62	-	-	18,080,595.62
长期应收款减值准备	-	-	3,171,694.50	3,171,694.50
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产—				
应收款项融资减值准备	-	-	-	-
合计	149,776,053.29	-	6,240,847.08	156,016,900.37

因执行上述修订的准则，本公司相应调整 2019 年 1 月 1 日递延所得税资产 875,527.86 元；相关调整对本公司合并财务报表中归属于母公司股东权益的影响金额为 5,365,319.22 元，均为未分配利润；对少数股东权益无影响。

（十六）新收入准则对公司的影响

根据中国证监会发布的《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，公司应当自2020年1月1日起执行新收入准则，且应当在本招股说明书中披露实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响。

1、实施新收入准则对发行人业务模式的影响

发行人根据客户需求和行业惯例等因素开展业务。实施新收入准则不会对发行人业务模式方面对公司产生重大影响。

2、实施新收入准则对发行人合同条款的影响

公司业务主要通过招投标、商务谈判等方式获取。公司销售合同中主要条款由公司与客户协商确定，符合行业惯例和实际情况，因此实施新收入准则不会对公司合同条款产生较大影响。

3、实施新收入准则对发行人收入确认的影响

针对工程项目咨询及设计服务，在原收入准则下采用完工百分比法确认完工进度（即累计实际发生的成本占预计总成本的比例确定）；在新收入准则下因发行人在履约过程中无收款权利，仅在在项目完成后才取得相关收款权，同时相关客户不能在发行人履约的同时即取得并消耗发行人履约所带来的经济利益或控制发行人在履约过程中形成的设计及咨询成果，因此该履约义务属于在某一时点完成的履约义务，因此发行人在服务完成并将工程项目咨询及设计成果交付客户验收后确认收入。报告期内，发行人确认的工程项目咨询及设计服务收入金额均不重大，且不存在重大的跨期执行的合同。

除上述影响外，发行人因执行新收入准则未产生其他重大影响。

4、实施新收入准则对发行人财务指标的影响

按新收入准则要求，发行人核算相关业务的会计科目和财务报表列报项目进行了相应调整，具体变化为：原“存货”项下列报的“已完工未结算项目”将调整至“合同资产”列报，原“预收款项”项下列报的“预收货款”将调整至“合同负债”及“其他流动负债”列报；原“应收账款”项下列报的未到期质保金根据履行履约义务与客户付款之间的关系将调整至“合同资产”列报。同时发行人以预期信用损失为基础，对上述调整至合同资产的项目计提减值准备。

综上，发行人实施新收入准则后，对资产负债表的影响主要为报表列报项目调整，对利润表的影响主要为合同资产计提减值准备。假定发行人自申报期期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产的影响程度具体测算如下：

单位：万元

受影响的报表项目	2019 年 12 月 31 日/2019 年度			
	原收入准则	新收入准则	影响金额	影响比例
营业收入	226,770.36	226,770.36	-	-
归属于母公司所有者的净利润	42,382.52	42,587.21	204.69	0.48%
资产总额	492,842.18	490,343.09	-2,499.09	-0.51%
归属于母公司所有者权益	273,015.50	272,846.40	-169.09	-0.06%
受影响的报表项目	2018 年 12 月 31 日/2018 年度			
	原收入准则	新收入准则	影响金额	影响比例
营业收入	147,992.07	147,992.07	-	-
归属于母公司所有者的净利润	24,910.58	25,720.46	809.88	3.25%
资产总额	434,791.41	433,723.26	-1,068.16	-0.25%
归属于母公司所有者权益	253,273.59	252,899.80	-373.78	-0.15%
受影响的报表项目	2017 年 12 月 31 日/2017 年度			
	原收入准则	新收入准则	影响金额	影响比例
营业收入	141,223.56	141,336.77	113.21	0.08%
归属于母公司所有者的净利润	14,387.96	13,300.52	-1,087.44	-7.56%
资产总额	407,260.32	401,737.36	-5,522.96	-1.36%
归属于母公司所有者权益	240,788.94	239,605.28	-1,183.66	-0.49%

依据上述测算结果，假定发行人自申报期期初开始全面执行新收入准则，对各相关财务指标的影响程度相对较小，不构成重大影响。其中，对发行人申报期营业收入的影响主要由于工程项目咨询及设计服务的收入确认时点发生变化，对归属于母公司所有者的净利润、资产总额、归属于母公司所有者权益的影响主要由于发行人以预期信用损失为基础，对合同资产进行减值会计处理并确认损失准备。

六、报告期非经常性损益情况

根据中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号

——非经常性损益[2008]》的规定，非经常性损益是指与公司正常经营业务无直接关系，以及虽与正常经营业务相关，但由于其性质特殊和偶发性，影响报表使用人对公司经营业绩和盈利能力作出正确判断的各项交易和事项产生的损益。公司报告期非经常性损益情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	-2.95	52.64	116.97	-15.79
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免；	741.57	942.19	568.79	357.28
计入当期损益的政府补助	175.15	102.19	449.57	324.62
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-	10,792.22
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	726.44	1,127.19	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	41.94	-478.86	122.31	-148.12
非经常性损益合计	1,682.14	1,745.35	1,257.65	11,310.22
减：所得税影响额	334.90	301.54	257.71	92.83
少数股东损益税后影响额	20.09	-18.09	-0.98	0.05
归属于母公司股东的非经常性净损益	1,327.14	1,461.90	1,000.91	11,217.33
扣除非经常性损益后的归属于发行人股东的净利润	44,122.14	40,920.62	23,909.67	3,170.63

报告期内，公司非经常性损益分别为 11,310.22 万元、1,257.65 万元、1,745.35 万元和 1,682.14 万元。2017 年，公司非经常性损益较大，主要系公司收购天达环保、浙能催化剂、东发环保和玉环水务，导致“同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益”较大。2018 年至 2020 年 1-9 月，公司非经常性损益主要为税收返还、政府补助和单独进行减值测试的应收款项减值准备转回，对公司经营业绩的影响较小。

七、主要税种税率、享受的主要税收优惠政策

（一）公司主要税种及税率

税种	税率	计税依据
企业所得税	15%及 25%	应纳税所得额
增值税	3%、5%、6%、9%、10%、11%、12%、13%、16%及 17%	应纳税增值额（应纳税额按应纳税销售额乘以适用税率扣除当期允许抵扣的进项税后的余额计算）
城市维护建设税	5%、7%	缴纳的增值税税额
教育费附加	3%	缴纳的增值税税额
地方教育附加	2%	缴纳的增值税税额

1、企业所得税

报告期内，公司及子公司企业所得税税率为：

纳税主体	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
浙江天地环保科技股份有限公司	15%	15%	15%	15%
宁波市镇海天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
新疆天达环保有限公司	25%	25%	25%	25%
宁夏天达环保有限责任公司	25%	25%	25%	25%
舟海天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
三门天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
台州天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
长兴天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
兰溪天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
浙江浙能催化剂技术有限公司	15%	15%	15%	15%
浙江东发环保工程有限公司	15%	15%	15%	15%
浙江浙能迈领环境科技有限公司	25%	25%	25%	25%
永济天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
浙江浙能科服能源技术有限公司	25%	25%	25%	25%
浙江浙能玉环环保水务有限公司	15%	13%	13%	13%
衢州天达巨宏环保有限公司	25%	25%	25%	25%
宁海天达环保建材有限公司	25%	25%	25%	25%
浙江浙能天地环境技术有限公司	25%	25%	25%	25%

2、增值税

根据财政部、国家税务总局颁布的《财政部、国家税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税[2018] 32 号)及相关规定,自 2018 年 5 月 1 日起,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 17%税率的,税率调整为 16%;原适用 11%税率的,税率调整为 10%。纳税人购进农产品,原适用 11%扣除率的,扣除率调整为 10%。纳税人购进用于生产或者委托加工 16%税率货物的农产品,按照 12%的扣除率计算进项税额。原适用 17%税率且出口退税率为 17%的出口货物,出口退税率调整为 16%;原适用 11%税率且出口退税率为 11%的出口货物、跨境应税行为,出口退税率调整为 10%。

根据财政部、税务总局及海关总署颁布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部 税务总局 海关总署公告[2019] 39 号),自 2019 年 4 月 1 日起,纳税人发生增值税应税销售行为或者进口货物,原适用 16%税率的,税率调整为 13%;原适用 10%税率的,税率调整为 9%。纳税人购进农产品,原适用 10%扣除率的,扣除率调整为 9%。纳税人购进用于生产或者委托加工 13%税率货物的农产品,按照 10%的扣除率计算进项税额。原适用 16%税率且出口退税率为 16%的出口货物劳务,出口退税率调整为 13%;原适用 10%税率且出口退税率为 10%的出口货物、跨境应税行为,出口退税率调整为 9%。

（二）报告期内所享受的主要税收优惠政策

根据国家税务总局颁布的《关于设备、器具扣除有关企业所得税政策的通知》(财税[2018]54 号)及相关规定,本公司在 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日的期间内,新购买的低于 500 万元的设备可于资产投入使用的次月一次性计入当期成本费用,在计算应纳税所得额时扣除,不再分年度计算折旧。

本公司于 2017 年度被认定为高新技术企业,取得编号为 GR201733002125 高新技术企业证书,有效期为 3 年。上述证书已于 2020 年 11 月到期,并经重新评估后本公司已于 2020 年 12 月 1 日取得更新后的编号为 GR202033008441 高新技术企业证书,有效期为 3 年。于 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间,本公司按 15%的税率计缴企业所得税。

本公司之子公司浙江东发环保工程有限公司于 2017 年度被认定为高新技术企业,

取得编号为 GR201733002225 高新技术企业证书，有效期为 3 年。于 2017 年度、2018 年度、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，本公司按 15% 的税率计缴企业所得税。上述高新技术企业证书将于 2020 年 11 月到期并不在延期。

本公司之子公司浙江浙能迈领环境科技有限公司于 2020 年 12 月被认定为高新技术企业，取得编号为 GR202033001581 高新技术企业证书，有效期为 3 年。自浙江浙能迈领环境科技有限公司成立至 2018 年 12 月 31 日止期间、2019 年度及截至 2020 年 9 月 30 日止九个月期间，浙江浙能迈领环境科技有限公司按 25% 的税率计缴企业所得税。

本公司之原子公司浙江玉环环保水务有限公司根据《中华人民共和国企业所得税法》中华人民共和国主席令第 63 号第二十七条第三款，对从事符合条件的环境保护、节能节水项目的所得定期减免征收企业所得税，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第 1 至 3 年免征企业所得税，第 4 至 6 年减半征收企业所得税。同时，依据财政部、税务总局、国家发展改革委及生态环境部 2019 年 4 月 13 日发布的《关于从事污染防治的第三方企业所得税政策问题的公告》（财政部公告[2019]第 60 号），该子公司为从事污染防治的第三方防治企业，因此减按 15% 的税率征收企业所得税。

本公司之下列分公司及子公司根据财政部、国家税务总局等部门颁布的财税[2008]117 号文、财税[2015]78 号文，属于资源综合利用企业，报告期内享受税收优惠：

（1）浙江天地环保科技股份有限公司嘉兴分公司混凝土添加剂销售收入减按 90% 计入应纳税所得额；（2）浙江天地环保科技股份有限公司乐清分公司混凝土添加剂销售收入减按 90% 计入应纳税所得额；（3）兰溪天达环保建材有限公司加气混凝土砌块、石膏销售收入增值税即征即退 70%，水泥缓凝剂、加气混凝土砌块销售收入减按 90% 计入应纳税所得额；（4）长兴天达环保建材有限公司加气混凝土砌块销售收入增值税即征即退 70%，水泥掺和剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块销售收入减按 90% 计入应纳税所得额。（5）新疆天达环保有限公司加气混凝土砌块产品销售收入自 2015 年 7 月 1 日起享受增值税即征即退 50%。（6）宁夏天达环保有限责任公司加气混凝土砌块销售收入增值税即征即退 70%。

本公司之子公司宁波镇海天达环保建材有限公司、台州天达环保建材有限公司根据国家税务总局关于《资源综合利用企业所得税优惠管理问题的通知》（国税函[2009]185 号），自 2008 年 1 月 1 日起以《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008 年版）》中所列资源粉煤灰为主要原材料，生产《资源综合利用企业所得税优惠目录（2008 年版）》

内符合国家或行业相关标准的产品商品粉煤灰取得的收入，在计算应纳税所得额时，减按 90%计入年度收入总额。

（三）税收优惠对经营成果的影响

报告期内，税收优惠对公司利润影响情况如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业所得税税收优惠	1,980.69	1,309.65	4,419.14	2,718.06
研发费用加计扣除所得税优惠税额	-	1,293.54	835.09	441.85
增值税即征即退税额	257.00	854.54	394.16	331.88
资源综合利用所得税减免税额	213.80	675.75	344.45	274.12
税收优惠合计	2,451.49	4,133.47	5,992.84	3,765.90
利润总额	61,060.77	56,005.25	30,082.59	18,212.67
占比	4.01%	7.38%	19.92%	20.68%

报告期内，公司税收优惠占当期利润总额的比例分别为 20.68%、19.92%、7.38%和 4.01%。公司税收优惠主要为高新技术企业所得税税收优惠、研发费用加计扣除所得税优惠税额、增值税即征即退税额和资源综合利用所得税减免税额，在短期内发生变化的可能性较小，未来税收优惠的可持续性较高。

八、主要财务指标

（一）财务指标

财务指标	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.73	1.72	1.72	1.52
速动比率（倍）	2.43	1.40	1.58	1.12
资产负债率（母公司）	16.25%	22.75%	23.58%	31.12%
资产负债率（合并）	28.41%	39.95%	37.09%	36.14%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	9.32	9.10	8.44	24.08
财务指标	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次）	3.06	2.50	2.00	1.95

存货周转率（次）	3.78	3.96	2.48	1.07
息税折旧摊销前利润（万元）	70,969.79	70,866.29	43,914.68	32,723.00
归属于发行人股东的净利润（万元）	45,449.29	42,382.52	24,910.58	14,387.96
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	44,122.14	40,920.62	23,909.67	3,170.63
研发投入占营业收入的比例（%）	3.42%	3.99%	4.22%	4.01%
每股经营活动产生的现金流量（元）	1.81	0.26	0.82	3.65
每股净现金流量（元）	3.52	-0.57	0.88	-0.56

除非特殊说明，上述指标以合并报表数据为计算基础。具体计算方式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产－存货）÷流动负债。2020 年 1-9 月的存货包括合同资产中已完工未结算工程部分；
- 3、资产负债率（母公司）=总负债（母公司）÷总资产（母公司）；
- 4、资产负债率（合并）=总负债（合并）÷总资产（合并）；
- 5、归属于发行人股东的每股净资产=归属于发行人股东权益合计÷期末总股本；
- 6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款账面价值期初期末平均值。2020 年 1-9 月应收账款包括合同资产中应收质保金部分，且为年化后数据；
- 7、存货周转率=营业成本÷存货账面价值期初期末平均值。2020 年 1-9 月存货包括合同资产中已完工未结算工程的部分，且为年化后数据；
- 8、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+折旧+摊销+利息支出（利息支出为计入财务费用的利息支出）；
- 9、归属于发行人股东扣除非经常性损益的净利润=归属于发行人股东的净利润－归属于发行人股东的税后非经常性损益；
- 10、研发投入占营业收入的比例=研发费用÷营业收入；
- 11、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末总股本；
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末总股本。

（二）净资产收益率及每股收益

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第 9 号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的要求，报告期内公司净资产收益率和每股收益如下：

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股 收益	稀释每股 收益
2020 年 1-9 月	归属于公司普通股股东的净利润	15.55	1.21	1.21
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	15.10	1.18	1.18
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	15.47	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	14.93	-	-
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.00	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.60	-	-

报告期	报告期利润	加权平均净资产收益率（%）	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.50	-	-
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1.21	-	-

1、加权平均净资产收益率的计算公式

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P₀ 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益的计算公式

$$\text{基本每股收益} = P_0 \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P₀ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数；M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益计算公式

稀释每股收益 = P₁ / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中，P1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

4、公司以 2020 年 5 月 31 日为审计基准日进行股改，并于 2020 年 6 月完成了股改的工商变更登记手续，因而 2017 年、2018 年和 2019 年无基本每股收益和稀释每股收益。

九、分部信息

公司分业务收入和分地区收入的详细情况请参见本节“十一、经营成果分析/（二）营业收入分析/2、主营业务收入构成分析”。

十、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素及相关财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

（1）行业政策变动

我国政府对环境保护高度重视，将环境保护确立为一项基本国策，并制定了一系列加强环境保护的法律法规及相关产业政策推动行业的进一步发展，环境治理和环境基础设施建设投入不断增加。随着政府和全社会的环保意识加强以及持续的资金投入解决环境污染问题，环保行业景气度将持续提升。公司将继续把握行业发展机遇，有效整合资源，积极开拓市场，促进公司营业收入的持续增长以及盈利能力的不断增强。

（2）新技术的开发和应用

公司大部分技术和产品在国内同行业中具有一定的竞争力，但脱硫市场需求变化迅

速，受石油产品价格、市场供需关系和国家政策影响，产品性能要求不断提升，需要企业能够迅速做出产品结构的调整，公司需继续保持对技术开发的投资强度，以巩固市场竞争优势。公司的产品结构及技术先进性将直接影响公司未来的经营业绩和综合竞争力。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司成本主要为原材料、设备、技术服务、分包成本等，市场供需关系、人力成本等因素波动将对公司的生产成本产生较大影响。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用。报告期内，公司主营业务收入稳步增长，销售费用、管理费用、研发费用中与经营规模相关的变动费用随之增长；财务费用随着公司业务规模的扩张以及营运资金需求增长而增长。公司对费用的控制能力，是影响未来经营业绩的重要因素之一。

除上述因素外，税收优惠政策、政府补助等因素亦会对公司利润产生一定影响。有关公司收入、成本、费用和利润变动情况的分析详见本节“十一、经营成果分析”。

（二）对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司自身业务特点，对经营前景具有核心意义，或其目前已经存在的趋势变化对业绩变动具有较强预示作用的指标主要有营业收入增长率、毛利率及期间费用率等。

1、营业收入增长率

营业收入的增长率是判断公司业务发展状况、业绩变动的直接指标。报告期内，公司营业收入分别为 141,223.56 万元、147,992.07 万元、226,770.36 万元和 214,564.76 万元，2017 年至 2019 年复合增长率为 26.72%，报告期内公司营业收入整体呈上升趋势，公司产品得到市场和客户的广泛认可，公司业务前景良好，整体竞争能力较强。

2、毛利率

毛利率是判断公司产品竞争力、盈利能力的直接指标。报告期内，公司综合毛利率分别为 32.73%、42.25%、43.11%和 41.44%，毛利率保持较高水平，表明公司产品具有较强的产品竞争力和盈利能力。

3、期间费用率

报告期内，公司期间费用合计分别为 28,503.80 万元、27,785.68 万元、37,757.55 万元和 28,151.85 万元，占当期营业收入的比例分别为 20.18%、18.78%、16.65%和 13.12%，占比逐年下降，在公司主营业务稳定发展过程中，有效地控制了期间费用。

上述相关指标说明报告期内公司经营情况良好，具有较强的盈利能力，预计在未来经营环境未发生重大变化的前提下，公司仍将具有较强的市场竞争力与持续盈利能力。

十一、经营成果分析

（一）报告期内的经营情况概述

报告期内，公司的经营业绩及变动趋势如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	变动率	金额	变动率	金额
一、营业收入	214,564.76	226,770.36	53.23%	147,992.07	4.79%	141,223.56
减：营业成本	125,641.50	129,007.06	50.95%	85,465.20	-10.04%	95,004.67
税金及附加	1,630.05	2,688.75	-7.04%	2,892.45	21.60%	2,378.65
销售费用	9,124.45	10,051.74	80.95%	5,554.84	5.01%	5,289.78
管理费用	10,582.48	17,063.37	8.76%	15,689.50	-11.75%	17,779.06
研发费用	7,330.45	9,046.52	44.86%	6,244.83	10.32%	5,660.74
财务费用	1,114.48	1,595.92	438.23%	296.51	-231.32%	-225.79
加：其他收益	877.38	1,085.21	2.31%	1,060.68	40.26%	756.24
投资收益	3,165.85	1,944.70	-32.15%	2,866.15	85.12%	1,548.30
信用减值损失	-2,083.45	-3,874.61	-	-	-	-
资产减值(损失)/收益	-118.69	-	-	-5,774.07	-812.92%	809.92
资产处置收益/(损失)	-2.95	52.64	4736.42%	1.09	-106.89%	-15.79
二、营业利润	60,979.49	56,524.94	88.40%	30,002.59	62.75%	18,435.13
加：营业外收入	154.71	78.78	-40.35%	132.09	312.46%	32.02
减：营业外支出	73.43	598.47	1049.02%	52.09	-79.53%	254.48
三、利润总额	61,060.77	56,005.25	86.17%	30,082.59	65.17%	18,212.67
四、净利润	50,670.85	46,321.31	84.25%	25,140.16	71.42%	14,665.43

（二）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	196,710.54	91.68%	192,737.60	84.99%	110,002.93	74.33%	116,106.30	82.21%
其他业务收入	17,854.22	8.32%	34,032.76	15.01%	37,989.14	25.67%	25,117.27	17.79%
合计	214,564.76	100.00%	226,770.36	100.00%	147,992.07	100.00%	141,223.56	100.00%

公司主要从事大气污染治理业务和固废处理业务。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入分别为 116,106.30 万元、110,002.93 万元、192,737.60 万元和 196,710.54 万元，占当期营业收入的比例分别为 82.21%、74.33%、84.99%和 91.68%，为营业收入的主要来源。

公司其他业务包括催化剂销售、脱硫剂加工、水处理等。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司其他业务收入分别为 25,117.27 万元、37,989.14 万元、34,032.76 万元和 17,854.22 万元，占当期营业收入的比例分别为 17.79%、25.67%、15.01%和 8.32%。随着公司于 2020 年 2 月剥离玉环水务、浙能科服股权，2020 年 1-9 月其他业务收入大幅下降。

2、主营业务收入构成分析

（1）按业务分类

报告期内，公司主营业务收入按业务分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气污染治理业务	122,863.70	62.46%	101,029.38	52.42%	39,828.70	36.21%	64,166.29	55.27%
其中：大气污染治理综合解决方案	18,206.53	9.26%	29,086.58	15.09%	29,833.59	27.12%	53,961.46	46.48%
船舶脱硫系统	94,916.37	48.25%	62,179.97	32.26%	-	-	-	-
脱硫特许经营	9,740.79	4.95%	9,762.83	5.07%	9,995.11	9.09%	10,204.83	8.79%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固废处理业务	73,846.84	37.54%	91,708.21	47.58%	70,174.23	63.79%	51,940.00	44.73%
主营业务收入合计	196,710.54	100.00%	192,737.60	100.00%	110,002.93	100.00%	116,106.30	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司主营业务收入分别为 116,106.30 万元、110,002.93 万元、192,737.60 万元和 196,710.54 万元，整体呈上升趋势，2018 年主营业务收入有所下降主要系大气污染治理综合解决方案收入减少所致。公司主营业务中各类收入变动情况具体如下：

1) 大气污染治理业务

公司大气污染治理业务主要由大气污染治理综合解决方案、船舶脱硫系统和脱硫特许经营构成。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司大气污染治理业务收入分别为 64,166.29 万元、39,828.70 万元、101,029.38 万元和 122,863.70 万元，占主营业务收入的比例分别为 55.27%、36.21%、52.42%和 62.46%。报告期内，公司各类大气污染治理业务收入变动情况具体如下：

A. 大气污染治理综合解决方案

公司是大气污染治理领域的知名企业，拥有多项专利和核心技术，并在国内率先实施超低排放工程。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司大气污染治理综合解决方案业务收入分别为 53,961.46 万元、29,833.59 万元、29,086.58 万元和 18,206.53 万元，占主营业务收入的比例分别为 46.48%、27.12%、15.09%和 9.26%。2017 年是大型电厂超低排放项目建设的高峰期，因此当年大气污染治理综合解决方案业务收入较高。随着电力行业超低排放改造完成度的提升，2018 年公司大气治理工程业务收入较 2017 年有所下降。2018 年以来，大气污染治理综合解决方案业务收入基本保持稳定。

B. 船舶脱硫系统

面对电力行业大气污染治理市场趋于饱和的局面，公司在稳固自身行业地位的同时，也着力拓展其他大气污染治理业务。根据国际海事组织（IMO）于 2020 年 1 月 1 日开始在全球海域实行 0.5%硫排放限制的规定，公司紧跟市场发展，拓展船舶脱硫业务板块，于 2018 年 6 月成立浙能迈领专门从事船舶脱硫系统的研发、生产和销售业务。

2019 年和 2020 年 1-9 月，公司船舶脱硫系统销售收入分别为 62,179.97 万元和 94,916.37 万元，占主营业务收入的比例分别为 32.26%和 48.25%。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司船舶脱硫系统销售数量和单价具体如下：

单位：万元、套、万元/套

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
销售收入	94,916.37	62,179.97	-	-
销售数量	33	25	-	-
平均单价	2,876.25	2,487.20	-	-

2020 年 1-9 月公司船舶脱硫系统业务收入较 2019 年有所上升，主要系公司向 MSC 销售的船舶脱硫系统单价较高，向 MSC 的销售数量从 2019 年的 9 套增加至 2020 年 1-9 月的 22 套，进而带动公司船舶脱硫系统业务整体销售数量、平均单价和销售收入有所上升。

C. 脱硫特许经营

根据国家发改委、环保局出台的《关于开展火电厂烟气脱硫特许经营试点工作的通知》，浙能集团旗下电厂与公司签订脱硫特许经营权协议，将国家发布的脱硫电价补贴等优惠政策等形成的收益权以合同形式特许给公司这类专业化脱硫企业，由公司承担脱硫设施的投资、设计、建设、运行、维护及日常管理。2017 年至 2020 年 6 月，基于脱硫系统与电厂主体控制系统一体化以及安全生产管理一体化的考虑，公司在取得电厂烟气脱硫特许经营后，负责脱硫系统运行状态跟踪，对系统日常运维工作统筹管理，并提供技术支持等，而将具体运行维护的执行委托电厂开展。由于运行维护相关主要责任由电厂承担，公司对 2017 年至 2020 年 6 月的脱硫特许经营收入按照电价补贴收入扣除因脱硫特许经营而应支付给电厂的价款后的净额确认。在公司与电厂磨合成熟后，且为减少关联交易、增强业务独立性，2020 年 7 月及之后，该业务的具体运营维护执行也转由公司自身实际开展，公司按照电价补贴收入确认该项业务的收入。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司脱硫特许经营业务收入分别为 10,204.83 万元、9,995.11 万元、9,762.83 万元和 9,740.79 万元，占主营业务收入的比例分别为 8.79%、9.09%、5.07%和 4.95%，2017 年至 2019 年收入规模基本保持稳定，2020 年 1-9 月收入规模有所上升主要系脱硫特许经营业务 2020 年 7 月起收入从净额确认变为总额确认所致。

2) 固废处理业务

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司固废处理业务收入分别为 51,940.00 万元、70,174.23 万元、91,708.21 万元和 73,846.84 万元，占主营业务收入的比例分别为 44.73%、63.79%、47.58%和 37.54%。公司固废处理业务收入主要受到相关产品销售数量及销售价格两方面因素影响，其中销售数量主要与电厂发电产生的固体废弃物有关，销售价格通过每年招标确定。报告期内，公司固废处理业务主要产品的平均价格和销量具体如下：

单位：万吨、元/吨

项目	2020 年 1-9 月		2019 年		2018 年		2017 年	
	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价
混凝土添加剂	175.78	169.58	248.16	140.73	226.85	89.87	180.41	76.52
水泥掺合剂	263.32	90.69	396.14	73.40	439.24	60.44	436.38	46.14
加气砌块	57.39	209.14	75.68	216.26	65.36	202.98	62.87	165.88
脱硫石膏	98.13	64.49	143.73	54.40	138.86	50.90	128.62	42.76

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司固废处理业务产品销量基本保持稳定；主要产品销售价格由于浙江省内基建需求较高，2018 年及 2019 年销售价格大幅上升，并带动了固废处理业务收入的提升。

（2）按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	101,794.17	51.75%	130,557.63	67.74%	110,002.93	100.00%	116,106.30	100.00%
其中：浙江省内	86,702.69	44.08%	102,886.05	53.38%	84,275.47	76.61%	78,447.19	67.56%
浙江省外	15,091.48	7.67%	27,671.58	14.36%	25,727.46	23.39%	37,659.11	32.44%
境外	94,916.37	48.25%	62,179.97	32.26%	-	-	-	-
合计	196,710.54	100.00%	192,737.60	100.00%	110,002.93	100.00%	116,106.30	100.00%

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司来自于浙江省的收入占主

营业务收入的比例分别为 67.56%、76.61%、53.38%和 44.08%，是公司收入的主要来源地区。随着公司于 2019 年新增船舶脱硫收入，而该类业务收入均为境外收入，2019 年和 2020 年 1-9 月公司浙江省内收入占比有所下降。

3、第三方回款情况

报告期内，公司存在第三方回款的情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方回款	764.17	1,817.53	2,062.04	2,633.78
营业收入	214,564.76	226,770.36	147,992.07	141,223.56
占比	0.36%	0.80%	1.39%	1.86%

注：公司船舶脱硫业务客户 MSC 由于所签订合同的金额较大，为了缓解资金压力，MSC 采取向银团贷款支付相应货款的方式，其中贷款部分由 BNP PARIBAS（法国巴黎银行）向公司支付。2019 年和 2020 年 1-9 月，MSC 向银团贷款金额分别为 14,797.85 万元和 60,307.59 万元。截至本招股说明书签署日，公司向 MSC 销售船舶脱硫系统而应收的款项已经全部回款。上述表格未包括 MSC 银行贷款的金额，若将此部分贷款纳入统计，则报告期内第三方回款金额为 2,633.78 万元、2,062.04 万元、16,615.38 万元和 61,071.76 万元，占营业收入比重为 1.86%、1.39%、7.33%和 28.46%。

公司固废处理业务下游客户数量众多，单笔交易规模较小，部分客户出于支付便利及自身资金周转安排，存在通过中间商或经办的个人进行付款的情形；此外公司船舶脱硫业务客户 MSC 由于所签订合同的金额较大，为了缓解资金压力，MSC 采取向银团贷款支付相应货款的方式，其中贷款部分由 BNP PARIBAS（法国巴黎银行）向公司支付。

报告期内，公司第三方回款具有真实业务背景和商业合理性；公司及控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排；报告期内公司不存在因第三方回款导致的货款归属纠纷。

4、现金交易情况

报告期内，公司产品销售存在少量现金交易的情况，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
现金交易金额	96.32	393.19	757.20	1,321.49
营业收入	214,564.76	226,770.36	147,992.07	141,223.56
占比	0.04%	0.17%	0.51%	0.94%

发行人固废产品加气混凝土砌块客户多为个体散户，由于互联网支付功能不普及，在支付过程中较多使用现金。报告期内，发行人现金收款金额分别为 1,321.49 万元、757.20 万元、393.19 万元和 96.32 万元，占营业收入的比例分别为 0.94%、0.51%、0.17% 和 0.04%，随着散户客户的减少、互联网支付的普及和发行人内控制度的完善，现金收款金额和占比逐年下降。

报告期内，发行人建立了《资金管理办法》，原则上不允许发生现金业务；针对特殊情况下的零星的个人客户销售业务现金收款，应指导客户直接缴存公司银行收入户，杜绝不必要人员的现金接触，确保资金安全。报告期内，发行人现金收款逐年减少，发行人将持续规范销售收款途径，减少或避免现金收款，提高财务管控力度。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	111,949.58	89.10%	106,799.69	82.79%	60,028.42	70.24%	77,351.90	81.42%
其他业务成本	13,691.92	10.90%	22,207.37	17.21%	25,436.78	29.76%	17,652.77	18.58%
合计	125,641.50	100.00%	129,007.06	100.00%	85,465.20	100.00%	95,004.67	100.00%

报告期内，公司营业成本的变动与营业收入变动较为匹配。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司主营业务成本分别为 77,351.90 万元、60,028.42 万元、106,799.69 万元和 111,949.58 万元，占当期营业成本的比例分别为 81.42%、70.24%、82.79% 和 89.10%，为营业成本的主要构成。

2、主营业务成本构成分析

（1）按业务分类

报告期内，公司主营业务成本按业务分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气污染治理业务	86,908.67	77.63%	72,428.50	67.82%	33,354.81	55.57%	53,208.48	68.79%
其中：大气污染治理综合解决方案	14,630.32	13.07%	25,850.33	24.20%	29,744.65	49.55%	49,870.26	64.47%
船舶脱硫系统	66,902.50	59.76%	43,411.85	40.65%	-	-	-	-
脱硫特许经营	5,375.85	4.80%	3,166.31	2.96%	3,610.16	6.01%	3,338.22	4.32%
固废处理业务	25,040.91	22.37%	34,371.19	32.18%	26,673.61	44.43%	24,143.42	31.21%
主营业务成本合计	111,949.58	100.00%	106,799.69	100.00%	60,028.42	100.00%	77,351.90	100.00%

（2）按要素构成分类

报告期内，公司主营业务成本按要素构成分类的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料、设备	55,281.70	49.38%	51,654.19	48.37%	22,244.50	37.06%	39,843.93	51.51%
技术服务	31,237.92	27.90%	20,538.02	19.23%	-	-	-	-
人工成本	7,378.24	6.59%	8,814.42	8.25%	7,596.66	12.66%	6,777.22	8.76%
折旧摊销	4,460.18	3.98%	5,628.88	5.27%	5,521.26	9.20%	5,921.56	7.66%
分包成本	4,104.90	3.67%	9,792.73	9.17%	12,824.16	21.36%	14,223.14	18.39%
水电燃料费	3,141.41	2.81%	2,268.66	2.12%	1,854.02	3.09%	1,941.54	2.51%
修理费	2,641.83	2.36%	2,104.70	1.97%	1,896.85	3.16%	1,918.78	2.48%
运输费	2,106.40	1.88%	3,400.42	3.18%	3,899.33	6.50%	2,719.31	3.52%
其他	1,596.99	1.43%	2,597.66	2.43%	4,191.64	6.98%	4,006.41	5.18%
主营业务成本合计	111,949.58	100.00%	106,799.69	100.00%	60,028.42	100.00%	77,351.90	100.00%

公司主营业务成本由原材料、设备、技术服务、分包成本、人工成本和折旧摊销构成。报告期内，公司主营业务成本构成基本保持稳定，由于 2019 年公司新增船舶脱硫业务，原材料、设备和技术服务费的占比有所上升。

（四）毛利和毛利率分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司营业毛利的构成情况具体如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
大气污染治理业务	大气污染治理综合解决方案	3,576.22	4.02%	3,236.25	3.31%	88.94	0.14%	4,091.20	8.85%
	船舶脱硫系统	28,013.87	31.50%	18,768.12	19.20%	-	-	-	-
	脱硫特许经营	4,364.94	4.91%	6,596.52	6.75%	6,384.95	10.21%	6,866.61	14.86%
	小计	35,955.03	40.43%	28,600.89	29.26%	6,473.89	10.35%	10,957.82	23.71%
固废处理业务		48,805.93	54.89%	57,337.02	58.65%	43,500.63	69.57%	27,796.59	60.14%
主营业务毛利		84,760.97	95.32%	85,937.91	87.90%	49,974.52	79.92%	38,754.40	83.85%
其他业务毛利		4,162.29	4.68%	11,825.39	12.10%	12,552.35	20.08%	7,464.50	16.15%
合计		88,923.26	100.00%	97,763.30	100.00%	62,526.87	100.00%	46,218.90	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司主营业务毛利分别为 38,754.40 万元、49,974.52 万元、85,937.91 万元和 84,760.97 万元，占营业毛利的比例分别为 83.85%、79.92%、87.90%和 95.32%，是营业毛利的主要构成。而主营业务毛利主要由固废处理业务、船舶脱硫系统、脱硫特许经营和大气污染治理综合解决方案产生。

2、毛利率构成及变动情况

报告期内，公司毛利率的构成情况具体如下：

单位：万元

项目		2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大气污染治理业务	大气污染治理综合解决方案	19.64%	11.13%	0.30%	7.58%
	船舶脱硫系统	29.51%	30.18%	-	-
	脱硫特许经营	44.81%	67.57%	63.88%	67.29%
	小计	29.26%	28.31%	16.25%	17.08%
固废处理业务		66.09%	62.52%	61.99%	53.52%
主营业务毛利率		43.09%	44.59%	45.43%	33.38%
其他业务毛利率		23.31%	34.75%	33.04%	29.72%
综合毛利率		41.44%	43.11%	42.25%	32.73%

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司综合毛利率分别为32.73%、42.25%、43.11%和41.44%，其中主营业务是影响综合毛利率的主要因素。

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司主营业务毛利率分别为33.38%、45.43%、44.59%和43.09%。2018年，公司主营业务毛利率较2017年有所上升主要系固废处理业务毛利率上升以及毛利率较高的固废处理业务收入占比上升所致。2018年至2020年1-9月，公司主营业务毛利率基本保持稳定。

报告期内，公司各主营业务的毛利率变动情况如下：

（1）大气污染治理业务毛利率

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司大气污染治理业务毛利率分别为17.08%、16.25%、28.31%和29.26%。2018年，公司大气污染治理业务毛利率较2017年有所下降主要系大气污染治理综合解决方案业务毛利率下降所致。2019年和2020年1-9月，公司大气污染治理业务毛利率较2018年持续上升，主要系2019年新增船舶脱硫业务，该业务毛利率相对较高且收入增速较快。

1）大气污染治理综合解决方案

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司大气污染治理综合解决方案业务毛利率分别为7.58%、0.30%、11.13%和19.64%。2018年，公司大气污染治理综合解决方案毛利率较2017年有所下降主要系伊犁新天煤化工有限责任公司锅炉超低项目亏损所致，该项目为公司首个天然气行业超低排放项目，也是公司首个采用半干法超低排放技术的项目，项目建设过程中的实际成本较高，因此出现亏损。2019年和2020年1-9月，公司大气污染治理综合解决方案业务毛利率逐年上升主要系浙能镇海电厂燃煤机组项目毛利率较高且收入占比逐年提升所致，该项目毛利率较高主要系：①项目执行过程中，设备供应商竞争激烈，部分设备实际采购价格较投标阶段询价价格下降较多，因此毛利率较高；②公司负责该项目的设计、设备采购及建安管理，不负责该项目的建设施工，因此毛利率较高。剔除上述两项目外，报告期内公司大气污染治理综合解决方案毛利率分别为7.58%、6.91%、7.47%和5.94%，基本保持稳定。

2）船舶脱硫系统

2019年和2020年1-9月，公司船舶脱硫系统业务毛利率分别为30.18%和29.51%，

基本保持稳定。

3）脱硫特许经营

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司脱硫特许经营业务毛利率分别为67.29%、63.88%、67.57%和44.81%。2017年至2019年，公司脱硫特许经营业务毛利率基本保持稳定。2020年1-9月，公司脱硫特许经营业务毛利率较2019年有所下降主要系2020年7月以来收入确认方式从净额法转为全额法所致。

（2）固废处理业务毛利率

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司固废处理业务毛利率分别为53.52%、61.99%、62.52%和66.09%。报告期各期，公司主要固废处理产品单位收入和单位成本如下：

单位：元/吨

项目	2020年1-9月			2019年			2018年			2017年		
	单位收入	单位成本	毛利率	单位收入	单位成本	毛利率	单位收入	单位成本	毛利率	单位收入	单位成本	毛利率
混凝土添加剂	169.58	30.55	81.98%	140.73	28.78	79.55%	89.87	17.73	80.27%	76.52	22.64	70.41%
水泥掺和剂	90.69	29.18	67.82%	73.40	26.34	64.12%	60.44	17.81	70.54%	46.14	18.23	60.48%
加气混凝土砌块	209.14	150.46	28.06%	216.26	154.64	28.50%	202.98	154.10	24.08%	165.88	140.16	15.50%
脱硫石膏	64.49	20.05	68.91%	54.40	20.39	62.52%	50.90	16.13	68.31%	42.76	14.90	65.16%

报告期内，受浙江省内基建投资增加影响，固废处理产品价格持续上升，各产品毛利率总体呈上升趋势。2019年，水泥掺和剂、混凝土添加剂和脱硫石膏毛利率有所下降主要系公司原先与浙能电力各电厂签订的长期合同于2018年到期后，重新协商确定的粉煤灰和脱硫石膏采购价格上升较多所致，但由于毛利率较高的混凝土添加剂收入占比上升较多，导致2019年公司整体固废处理产品毛利率较2018年仍有小幅上升。2020年1-9月，受疫情影响，主要用作墙体材料的加气混凝土砌块单价下降较多导致毛利率有所下降，但浙江省内基建需求仍然较为旺盛，水泥掺和剂、混凝土添加剂和脱硫石膏单价和毛利率持续上升，导致2020年1-9月公司整体固废处理产品毛利率较2019年有所上升。

3、毛利率与同行业对比分析

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	23.27%	22.24%	24.08%	24.69%
清新环境	20.58%	22.45%	28.67%	29.42%
远达环保	16.29%	15.39%	17.25%	17.86%
德创环保	20.47%	23.66%	23.41%	25.00%
高迪股份	未披露	34.32%	37.32%	37.66%
中电环保	32.58%	29.71%	33.46%	30.83%
东江环保	31.92%	36.08%	35.29%	35.88%
上海环境	35.66%	29.36%	36.75%	33.71%
平均值	25.83%	26.65%	29.53%	29.38%
天地环保	41.44%	43.11%	42.25%	32.73%
其中：大气污染治理业务	29.26%	28.31%	16.25%	17.08%
固废处理业务	66.09%	62.52%	61.99%	53.52%

公司综合毛利率高于同行业可比公司，主要系公司与同行业可比公司的业务构成有所区别所致。就同类具体业务而言，公司与同行业可比公司的毛利率不存在较大差别，具体如下：

（1）大气污染治理综合解决方案

报告期内，公司和同行业可比公司大气污染治理综合解决方案业务的毛利率对比情况具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
龙净环保-脱硫、脱硝工程项目	-	21.45%	22.80%	23.64%
远达环保-环保工程	-	11.84%	14.22%	15.34%
德创环保-烟气治理工程	-	17.17%	21.25%	18.61%
中电环保-工业烟气治理	-	23.14%	27.84%	18.04%
大唐环境-环保设施工程		9.00%	6.50%	8.40%
博奇环保-EPC		4.00%	7.80%	7.80%
平均值	-	14.43%	16.74%	16.81%
天地环保-大气污染治理综合解决方案	19.64%	11.13%	0.30%	7.58%

报告期各期，公司大气污染治理综合解决方案毛利率分别为 7.58%、0.30%、11.13%

和 19.64%。剔除伊犁新天煤化工有限责任公司锅炉超低项目和浙能镇海电厂燃煤机组项目两个具有合理原因毛利率异常的项目后，报告期内公司大气污染治理综合解决方案毛利率分别为 7.46%、8.94%、7.74%和 6.47%，和同行业公司大唐环境和博奇环保不存在较大差别。

（2）船舶脱硫系统

公司船舶脱硫系统业务可比公司均未公开披露该项业务的财务数据。

同行业可比公司中德创环保生产烟气喷淋管、烟气挡板门、除雾器、湿式球磨机、真空皮带脱水机等脱硫设备，2019 年新设子公司专门从事船用 GRE 玻璃钢管和船舶尾气脱硫系统 EGCS 等。由于新设子公司承接船舶订单量较小，德创环保未单独披露船舶脱硫业务毛利率，因此以德创环保披露的“脱硫设备”毛利率进行对比。

同行业可比公司阿法拉伐主要生产水泵、锅炉、传热设备、高速分离器及船舶废水废气处理系统等环保设备，系公司船舶脱硫系统销售业务主要境外竞争对手之一，但其未披露船舶脱硫系统销售业务的细分收入成本或毛利率，因此以其整体毛利率进行对比。

报告期内，公司和同行业可比公司的毛利率对比情况具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
德创环保-脱硫设备	-	26.17%	34.08%	35.74%
阿法拉伐	-	33.93%	33.78%	33.80%
平均值	-	30.05%	33.93%	34.77%
天地环保-船舶脱硫系统	29.51%	30.18%	-	-

从上表可知，公司船舶脱硫系统业务毛利率与同行业可比公司不存在较大差别。

（3）脱硫特许经营

报告期内，公司脱硫特许经营业务毛利率与同行业可比公司的对比情况具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
龙净环保-新疆 BOT 项目	-	28.89%	40.37%	44.39%
远达环保-脱硫脱硝、除尘特许经营	-	17.81%	19.03%	20.15%
大唐环境-环保设施特许经营	-	23.60%	30.50%	37.60%

博奇环保-特许经营中的运营	-	32.00%	29.50%	43.40%
平均值	-	25.58%	29.85%	36.39%
天地环保-脱硫特许经营	44.81%	67.57%	63.88%	67.29%
天地环保-脱硫特许经营（调整为总额法确认收入）	27.91%	25.91%	26.81%	28.60%

报告期内，公司脱硫特许经营业务毛利率高于同行业可比公司主要系同行业公司对脱硫特许经营业务采用总额法确认收入，而公司在 2017 年至 2020 年 6 月由于将具体运营维护的执行委托电厂开展，因此采用净额法确认收入。假设报告期内公司对该项业务均采用总额法确认收入，则 2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月毛利率分别为 28.60%、26.81%、25.91%和 27.91%，与同行业可比公司不存在较大差别。

（4）固废处理业务

报告期内，公司固废处理业务毛利率与同行业可比公司的对比情况具体如下：

项目	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年
中电环保-固废处理	-	32.70%	33.46%	40.09%
东江环保-工业废物处理处置	-	50.35%	47.38%	47.74%
上海环境-固体废弃物处理	-	35.23%	38.78%	39.16%
高迪股份-固体废弃物处理	-	48.89%	47.23%	39.82%
秦皇岛顺辉科技有限公司-粉煤灰[注]	68.54%-(1-8月)	91.05%	-	-
平均值	68.54%	51.64%	41.71%	41.70%
天地环保-固废处理业务	66.09%	62.52%	61.99%	53.52%

注：秦皇岛秦热发电有限责任公司的业务为“采购煤炭等原材料进行电力、热力的生产，然后进行电力、热力销售”，其下属全资子公司秦皇岛顺辉科技有限公司主要从事“粉煤灰的技术开发、销售；粉煤灰加气混凝土砌块，粉煤灰蒸养标砖的生产及销售”。

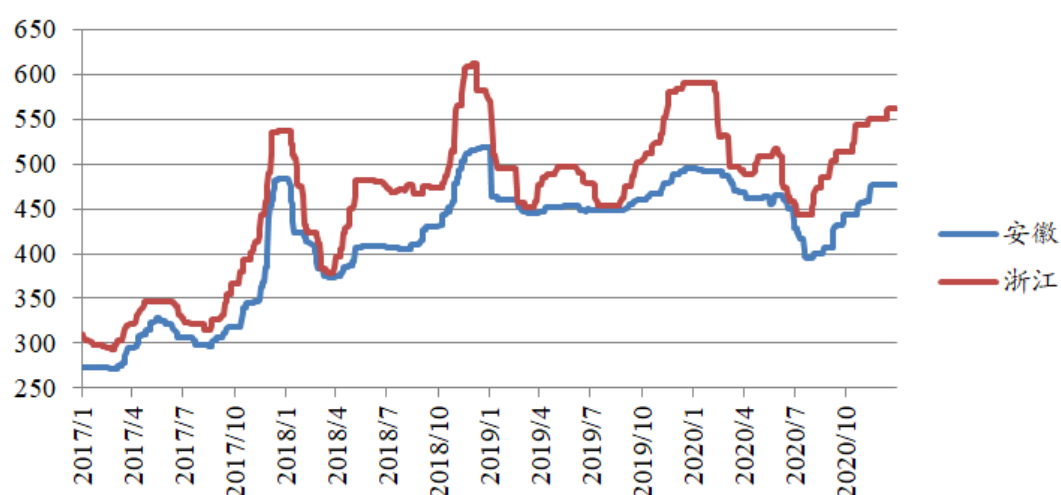
报告期内，公司固废处理业务毛利率高于同行业公司，主要系公司经营模式的特殊性决定。中电环保的固废处理业务主要系以污泥干化耦合处理技术为核心的 EPC、BOT、PPP 等工程业务；东江环保的工业废物处理处置业务主要是对工业企业产生的有毒有害的废液、污泥及废渣等废物进行减量化处理和无害化处置；上海环境的固体废弃物处理主要系生活垃圾 BOT、PPP 和 TOT 业务。而公司采用总包模式为电厂提供固体废弃物无害化处理长期服务，承担相应处置风险和安全、环保风险；以总包模式的长期固定价格取得固体废弃物，后续生产加工为固废处理产品以市场化价格对外销售，该模式保证

了固废处理业务主要原材料供应的持续稳定性和固定的原材料采购成本，同时也承担了固废处理产品销售价格波动产生的风险，因此毛利率较高，与秦皇岛顺辉科技有限公司类似业务的毛利率较为接近。

高迪股份与相关燃煤电厂签订年度承包合同，承包粉煤灰、炉渣和脱硫石膏相应份额的处理，与公司业务模式较为接近。2017年-2019年，高迪股份固废处理业务的毛利率呈上升趋势，与公司变动趋势保持一致。公司毛利率高于高迪股份，主要是由于：

（1）所处区域不同固废处理产品的市场价格有差异，高迪股份所处安徽省基建需求相对公司所处浙江省较低，浙江省基建需求较高，报告期内固废处理产品价格大幅上升，如下图所示，自2017年起粉煤灰产品的价格显著上升，并且近三年浙江省水泥价格持续高于安徽省水泥价格；（2）电厂固废得以及时处理是保证电厂正常运转、消除安全及环保隐患的重要条件及关键环节，因此电厂非常重视固废处理的稳定性，倾向于选择具备当地协调能力、资金实力和存储处理能力等综合实力较强的处理机构来处理。而区别于高迪股份，公司规模大且为国企，有规模效应、协调能力强，在市场行情波动时更稳定可靠；（3）高迪股份与其主要供应商华电的承包合同仅签订三年，而公司粉煤灰采购价格在十年合同期内保持稳定，锁定的时间更长，故承受的价格波动风险更大，与高风险相匹配的毛利率也更高。

浙江省与安徽省水泥价格对比（元/吨）



综上，公司固废处理业务毛利率与同行业可比公司之间的差异具有合理性。

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用金额及占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	9,124.45	4.25%	10,051.74	4.43%	5,554.84	3.75%	5,289.78	3.75%
管理费用	10,582.48	4.93%	17,063.37	7.52%	15,689.50	10.60%	17,779.06	12.59%
研发费用	7,330.45	3.42%	9,046.52	3.99%	6,244.83	4.22%	5,660.74	4.01%
财务费用	1,114.48	0.52%	1,595.92	0.70%	296.51	0.20%	-225.79	-0.16%
合计	28,151.85	13.12%	37,757.55	16.65%	27,785.68	18.78%	28,503.80	20.18%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司期间费用分别为 28,503.80 万元、27,785.68 万元、37,757.55 万元和 28,151.85 万元，占营业收入的比例分别为 20.18%、18.78%、16.65%和 13.12%。

1、销售费用分析

（1）销售费用构成及变动分析

报告期内，公司销售费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售佣金	3,447.50	37.78%	2,741.72	27.28%	-	-	-	-
运输费	2,207.32	24.19%	3,042.41	30.27%	2,478.23	44.61%	2,378.98	44.97%
职工薪酬费用	1,321.90	14.49%	2,129.39	21.18%	2,215.75	39.89%	1,971.85	37.28%
产品质量保证	948.94	10.40%	622.36	6.19%	-	-	-	-
外部服务费	544.53	5.97%	131.64	1.31%	79.87	1.44%	104.55	1.98%
保险费	169.74	1.86%	474.42	4.72%	0.08	-	-	-
业务招待费	87.52	0.96%	227.33	2.26%	201.65	3.63%	204.55	3.87%
差旅费	55.73	0.61%	162.71	1.62%	190.00	3.42%	147.49	2.79%
宣传费	6.48	0.07%	141.50	1.41%	94.86	1.71%	92.00	1.74%
其他	334.78	3.67%	378.27	3.76%	294.40	5.30%	390.35	7.38%
合计	9,124.45	100.00%	10,051.74	100.00%	5,554.84	100.00%	5,289.78	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司销售费用分别为 5,289.78 万元、5,554.84 万元、10,051.74 万元和 9,124.45 万元，占营业收入的比例分别为 3.75%、3.75%、

4.43%和 4.25%。2018 年，公司销售费用较 2017 年基本保持稳定。2019 年，公司销售费用较 2018 年有所上升主要系：①公司新开展的船舶脱硫业务相关销售佣金、产品质量保证和保险费增加较多；②加气混凝土砌块销量增加较多，导致运输费有所上升。2020 年 1-9 月，公司销售费用较高主要系随着船舶脱硫业务销售规模的扩大，销售佣金和质保费用上升所致。

报告期内，公司销售费用主要由销售佣金、运输费、职工薪酬费用 and 产品质量保证构成，上述费用合计占销售费用的比例分别为 82.25%、84.50%、84.92%和 86.86%。

1) 销售佣金

公司销售佣金主要为向船舶脱硫业务代理商支付的佣金。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司销售佣金分别为 2,741.72 万元和 3,447.50 万元，与船舶脱硫业务收入的比例分别为 4.41%和 3.63%，2020 年 1-9 月，公司销售佣金随船舶脱硫业务收入规模增加而有所上升，但由于低佣金率客户的销售占比提升，公司整体销售佣金率有所下降。

2) 运输费

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司运输费分别为 2,378.98 万元、2,478.23 万元、3,042.41 万元和 2,207.32 万元，主要由加气混凝土砌块、脱硫剂和催化剂等业务产生。2019 年，公司运输费较 2018 年有所上升主要系公司当年加气混凝土砌块销量增加较多所致。

3) 职工薪酬费用

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司计入销售费用的职工薪酬分别为 1,971.85 万元、2,215.75 万元、2,129.39 万元和 1,321.90 万元，基本保持稳定。

4) 产品质量保证

公司对已确认收入且未过质保期的船舶脱硫系统按照收入金额的 1.0%计提产品质量保证。2019 年和 2020 年 1-9 月，公司销售费用中产品质量保证分别为 622.36 万元和 948.94 万元，随船舶脱硫业务销售规模的增加而增加。

(2) 销售费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司销售费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

龙净环保	2.34%	2.47%	2.34%	2.19%
清新环境	1.43%	1.86%	1.64%	1.74%
远达环保	0.96%	1.10%	1.21%	1.28%
德创环保	7.27%	4.17%	4.52%	4.59%
高迪股份	未披露	5.06%	9.24%	6.58%
中电环保	2.06%	2.36%	2.53%	2.61%
东江环保	3.36%	3.54%	3.00%	2.21%
上海环境	0.06%	0.00%	0.00%	0.00%
平均值[注 1]	2.90%	2.93%	3.50%	3.03%
天地环保	4.25%	4.43%	3.75%	3.75%

注：上海环境 2017 年至 2019 年销售费用为 0，在计算同行业可比公司平均值时对其进行剔除。

报告期内，公司销售费用率总体保持稳定，2019 年和 2020 年 1-9 月销售费用率有所上升主要系公司 2019 年新增船舶脱硫业务，该项业务在开展过程中需要支付销售佣金和保险费等费用，导致销售费用率较高。

同行业可比公司中，上海环境、远达环保和清新环境的特许经营业务收入占比较高，而该类业务需要的销售费用较少，因此销售费用率较低。总体而言，报告期内公司销售费用率虽然高于同行业可比公司平均水平，但处于同行业合理区间内，与同行业可比公司不存在较大差别。

2、管理费用分析

（1）管理费用构成及变动分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	7,464.30	70.53%	12,385.07	72.58%	11,640.49	74.19%	12,162.71	68.41%
物业管理费	551.25	5.21%	527.72	3.09%	573.63	3.66%	898.33	5.05%
聘请中介机构费	489.88	4.63%	218.58	1.28%	212.04	1.35%	105.37	0.59%
固定资产折旧	482.22	4.56%	941.23	5.52%	1,083.57	6.91%	1,475.95	8.30%
无形资产摊销	319.66	3.02%	414.32	2.43%	403.60	2.57%	406.72	2.29%
信息系统服务费	273.66	2.59%	950.19	5.57%	117.17	0.75%	495.98	2.79%

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	147.10	1.39%	281.34	1.65%	246.89	1.57%	239.42	1.35%
残疾人保障金	131.45	1.24%	128.79	0.75%	148.14	0.94%	121.43	0.68%
车辆使用费	116.41	1.10%	256.56	1.50%	251.81	1.60%	318.16	1.79%
长期待摊费用摊销	73.17	0.69%	111.72	0.65%	69.48	0.44%	93.00	0.52%
外部劳务费	60.08	0.57%	236.71	1.39%	312.96	1.99%	268.52	1.51%
业务招待费	51.33	0.49%	176.27	1.03%	159.11	1.01%	159.20	0.90%
劳动保护费	18.35	0.17%	123.40	0.72%	147.62	0.94%	143.89	0.81%
其他	403.61	3.81%	311.46	1.83%	322.99	2.06%	890.39	5.01%
合计	10,582.48	100.00%	17,063.37	100.00%	15,689.50	100.00%	17,779.06	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司管理费用分别为 17,779.06 万元、15,689.50 万元、17,063.37 万元和 10,582.48 万元，占营业收入的比例分别为 12.59%、10.60%、7.52%和 4.93%。2017 年至 2019 年，公司管理费用基本保持稳定。2020 年 1-9 月，公司管理费用较低主要系管理人员职工薪酬费用有所下降。

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬费用、物业管理费、聘请中介机构费和固定资产折旧构成，上述费用合计占管理费用的比例分别为 82.36%、86.11%、82.47%和 84.93%。

1) 职工薪酬费用

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司计入管理费用的职工薪酬分别为 12,162.71 万元、11,640.49 万元、12,385.07 万元和 7,464.30 万元。2017 年至 2019 年，公司计入管理费用的职工薪酬整体较为稳定。2020 年 1-9 月，公司计入管理费用的职工薪酬有所减少主要系剥离子公司以及疫情期间公司享受社保减半或免交政策所致。

2) 物业管理费

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司物业管理费分别为 898.33 万元、573.63 万元、527.72 万元和 551.25 万元。报告期内，公司物业管理费基本保持稳定，其中 2017 年公司物业管理费较高主要系公司办公场所搬迁所致。2020 年 1-9 月，公司物业管理费有所上升主要系收费单价上升以及防疫影响所致。

3) 聘请中介机构费

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司聘请中介机构费分别为 105.37 万元、212.04 万元、218.58 万元和 489.88 万元。2020 年 1-9 月，公司聘请中介机构费较高主要系科创板申报过程中产生的相关费用。

4) 固定资产折旧

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司固定资产折旧分别为 1,475.95 万元、1,083.57 万元、941.23 万元和 482.22 万元。2018 年，公司固定资产折旧较 2017 年有所下降主要系部分设备当年年限已满，后续不再计提折旧。2018 年和 2019 年，公司固定资产折旧基本保持稳定。2020 年 1-9 月，公司固定资产折旧下降主要系玉环水务、浙能科服剥离出公司合并报表范围所致。

(2) 管理费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	5.40%	5.28%	5.31%	5.45%
清新环境	4.51%	4.51%	4.08%	3.58%
远达环保	7.29%	7.00%	8.02%	8.67%
德创环保	16.44%	12.72%	11.79%	8.98%
高迪股份	未披露	5.24%	6.90%	9.44%
中电环保	8.91%	9.08%	9.11%	6.99%
东江环保	11.34%	10.52%	11.40%	11.31%
上海环境	4.26%	5.65%	7.56%	7.34%
平均值	8.31%	7.50%	8.02%	7.72%
天地环保	4.93%	7.52%	10.60%	12.59%

报告期内，公司管理费用率总体呈下降趋势，主要系随着公司销售规模的扩大，规模效应显现所致。总体而言，报告期内公司管理费用率虽然高于同行业可比公司，但处于同行业合理区间内，与同行业可比公司不存在较大差别。

3、研发费用分析

（1）研发费用构成及变动分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬费用	3,051.17	41.62%	4,035.75	44.61%	2,779.31	44.51%	2,776.16	49.04%
耗用的原材料和低值易耗品等	2,137.02	29.15%	2,320.24	25.65%	834.51	13.36%	1,176.76	20.79%
外部服务费	1,601.27	21.84%	1,942.00	21.47%	1,754.71	28.10%	928.94	16.41%
固定资产折旧	160.79	2.19%	309.53	3.42%	375.96	6.02%	250.96	4.43%
租赁费	131.82	1.80%	176.23	1.95%	171.49	2.75%	204.04	3.60%
无形资产摊销	128.01	1.75%	170.42	1.88%	169.38	2.71%	169.38	2.99%
差旅费	62.45	0.85%	60.99	0.67%	117.35	1.88%	111.82	1.98%
其他	57.90	0.79%	31.37	0.35%	42.12	0.67%	42.67	0.75%
合计	7,330.45	100.00%	9,046.52	100.00%	6,244.83	100.00%	5,660.74	100.00%

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司研发费用分别为 5,660.74 万元、6,244.83 万元、9,046.52 万元和 7,330.45 万元，占营业收入的比例分别为 4.01%、4.22%、3.99%和 3.42%。2018 年，公司研发费用较 2017 年基本保持稳定。2019 年，公司研发费用较 2018 年有所上升主要系公司新增船舶脱硫业务，该领域研发投入有所增加。

为了规范研发流程，及时、准确核算研发支出，公司建立了《科技管理办法》、《研发设备管理细则》和《科技研发费用管理细则》等研发制度，公司研发费用根据研发项目、部门、费用类别进行归集，并设立有研发费用明细账对相关支出进行记录。公司根据《企业会计准则》的相关规定明确研发费用的核算范围，主要包括职工薪酬、耗用的原材料和低值易耗品、外部服务等。职工薪酬根据研发项目负责人及人力主管审核批准的月度工时分配表及工资单进行核算；耗用的原材料和低值易耗品根据研发人员实际使用时填写物资领料单进行核算；外部服务费为支付给合作研发机构的费用及委托外部机构进行测试化验的费用，其中支付给合作研发机构的费用按照对应研发项目根据合作研发进度进行核算，委托外部机构进行测试化验的费用根据实际发生情况进行核算。

报告期内，发行人不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，成本与费

用能准确归集，不存在成本或其他费用计入研发费用的情形。

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬费用、耗用的原材料和低值易耗品和外部服务费构成，上述费用合计占研发费用的比例分别为86.24%、85.97%、91.73%和92.62%。

1) 职工薪酬费用

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司计入研发费用的职工薪酬分别为2,776.16万元、2,779.31万元、4,035.75万元和3,051.17万元，随着研发人员人数和薪酬水平的上升，研发人员职工薪酬费用整体呈上升趋势。

2) 耗用的原材料和低值易耗品

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司耗用的原材料和低值易耗品分别为1,176.76万元、834.51万元、2,320.24万元和2,137.02万元。2019年和2020年1-9月，公司耗用的原材料和低值易耗品增加较多主要系公司当年新增船舶脱硫业务，该领域投入有所上升。

3) 外部服务费

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司外部服务费分别为928.94万元、1,754.71万元、1,942.00万元和1,601.27万元，随着公司研发力度的加大，整体呈上升趋势。

(2) 研发费用率与同行业可比公司比较分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的对比情况如下：

公司名称	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
龙净环保	4.19%	4.23%	4.64%	5.29%
清新环境	1.30%	2.15%	1.49%	1.26%
远达环保	1.58%	1.36%	0.80%	0.69%
德创环保	6.75%	3.54%	3.55%	4.00%
高迪股份	未披露	4.89%	5.64%	5.54%
中电环保	3.45%	4.81%	4.56%	4.45%
东江环保	3.47%	3.68%	2.79%	2.09%
上海环境	1.31%	1.36%	1.36%	1.24%
平均值	3.15%	3.25%	3.10%	3.07%

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
天地环保	3.42%	3.99%	4.22%	4.01%

报告期内，公司研发费用率基本保持稳定，2020 年 1-9 月较低主要系公司营业收入上升所致。总体而言，报告期内公司研发费用率虽然高于同行业可比公司，但处于同行业合理区间内，与同行业可比公司不存在较大差别。

（3）研发费用分项目情况

单位：万元

项目	预算金额	2020 年 1-9 月	2019 年	2018 年	2017 年	状态
ZEME-20-RD-02 船舶含油废水处理装置开发与应用	1,042.00	972.15	-	-	-	研发中
钙钛矿太阳能电池关键技术攻关与示范应用	3,550.00	577.75	615.55	1,257.81	798.59	已结束
船舶尾气 SO ₂ 控制技术及装备研发	4,564.60	556.80	2,793.78	-	-	已结束
船舶尾气非硫主要污染物协同控制技术及应用	3,697.00	525.51	113.22	-	-	研发中
用于垃圾电厂飞灰处置的等离子体熔融技术的研究和示范	5,600.00	516.12	-	-	-	研发中
环境友好型高性能 SSZ-13 沸石分子筛 SCR 脱硝技术及示范应用研究	1,920.00	461.82	1,047.84	-	-	研发中
催化剂再生废水零排放技术的研究与示范	1,060.00	445.15	-	-	-	研发中
粉煤灰基透水材料研制及中试	1,440.00	418.73	576.15	378.24	-	研发中
化工行业 RTO 技术及关键设备研究	788.00	268.58	225.27	-	-	研发中
基于中红外激光 TDLAS 的低浓度三氧化硫在线监测系统开发	1,035.70	242.10	381.40	-	-	研发中
印染厂有机废气处理技术和装备的研究与开发	460.00	226.81	106.17	49.19	-	已结束
脱硫吸收塔深度除尘技术研究	1,210.00	206.71	233.16	397.20	326.32	研发中
氨法脱硫超低排放关键技术优化研究	800.00	198.46	-	-	-	研发中
MABR 技术在国内河道污水治理中的应用研究与示范	758.00	188.17	295.63	134.97	-	已结束
粉煤灰高值化利用技术及中试	2,000.00	144.93	-	-	-	研发中
火电厂可凝结颗粒物治理技术研发与试验	1,702.00	124.63	-	-	-	研发中
燃煤电厂吸收塔系统水质控制技术研究与应用示范	477.00	106.32	77.62	135.24	-	研发中
基于包埋微生物工法的 MBR 深度脱氮一体化技术研发	827.00	100.91	-	-	-	研发中
燃煤电厂烟气 CO ₂ 高效捕集与建材矿化养护综合利用技术研究及示范	1,035.00	86.83	118.06	-	-	研发中

项目	预算金额	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	状态
基于沼液综合利用的农作物高端有机液肥的研发	755.40	82.62	57.16	-	-	研发中
钛白粉质量控制指标及检测技术研究	171.00	76.26	-	-	-	研发中
粉煤灰制备高性能环境吸附材料	800.00	71.75	-	-	-	研发中
低外径低壁厚催化剂产品研究	189.90	67.97	-	-	-	研发中
水务环保管家平台的开发及应用	677.00	67.90	-	-	-	研发中
低成本蜂窝载体制备及活性负载技术研究	293.00	57.70	192.63	-	-	研发中
高回收粉添加比例生产工艺研究	191.50	56.14	-	-	-	研发中
中温湿式厌氧发酵技术的协同性研究及优化	1,461.90	54.98	178.08	-	-	研发中
脱硫塔内除尘除雾一体化湿电技术开发	605.00	52.74	54.66	103.13	-	研发中
小节距多孔 SCR 脱硝催化剂技术开发	790.00	42.19	218.58	417.16	-	研发中
水泥厂烟气氮氧化物深度脱除技术开发及中试	1,345.00	20.58	256.19	523.19	435.88	已结束
大型循环水电解处理设备 SRS 国产化技术及适应性研究	200.00	14.73	17.81	136.20	-	已结束
煤化工废水分盐零排放中芒硝干化工艺的研究与应用	365.00	9.27	3.08	139.13	-	已结束
蜂窝状陶瓷蓄热体开发	535.00	1.20	144.41	311.83	-	已结束
低温 SCR 脱硝催化剂技术开发	410.00	0.80	92.47	261.58	-	已结束
粉煤灰生产经营信息化智能管理系统的研究与应用	1,027.00	-	450.73	481.37	-	已结束
SCR 脱硝催化剂水洗再生产生废水处理工艺研究及应用	150.00	-	-	-	135.44	已结束
低 SO2 氧化率 SCR 脱硝催化剂开发	235.00	-	-	-	222.18	已结束
SCR 脱硝催化剂再生技术工程化示范及优化	85.00	-	-	-	82.15	已结束
电除盐（EDI）工艺在电厂化水系统中的应用	250.00	-	-	-	159.71	已结束
串联塔高效脱硫技术的研究与应用	752.00	-	-	-	168.33	已结束
蓄热式催化氧化技术的研究与开发	400.00	-	198.15	169.76	-	已结束
磁混凝澄清工艺在污水厂提标中的技术研究	160.00	-	-	105.22	-	已结束
高效 SCR 脱硝系统喷氨控制优化研究与应用	400.00	-	-	-	142.83	已结束
百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范	3,681.00	-	-	-	174.30	已结束
煤电超低排放环保岛评估及优化	697.00	-	-	413.42	246.70	已结束
反硝化深床滤池在市政污水深度处理中的工艺研究	235.00	-	-	198.91	-	已结束
电厂升压变冷却风扇配套消声器研发	120.00	-	-	-	79.93	已结束

项目	预算金额	2020年1-9月	2019年	2018年	2017年	状态
天然气燃机启停排气氮氧化物控制技术 研究	130.00	-	-	0.14	119.01	已结束
火电厂辅助控制噪声综合治理工艺研究	100.00	-	-	-	86.55	已结束
船舶 SCR 脱硝催化剂研究与应用	301.00	-	-	-	275.93	已结束
煤化工废水深度处理回用技术研究	145.00	-	-	-	72.46	已结束
脱硫系统提效优化研究与应用	1,220.00	-	-	-	538.54	已结束
曝气生物流化床在污泥干化废水处理中的 应用研究	445.00	-	129.24	-	-	已结束
超滤工艺在污水处理厂提标改造中的应 用	390.00	-	-	184.45	120.20	已结束
燃机尾气 SCR 脱硝催化剂开发	105.00	-	-	-	104.21	已结束
厌氧生物处理技术+两级 AO 在垃圾渗滤 液生化处理中的技术研究	260.00	-	92.17	167.15	-	已结束
燃煤电厂超低排放标准编制研究	720.00	-	-	0.54	292.17	已结束
非卤化挥发性有机物催化燃烧催化剂开 发	205.00	-	-	1.42	170.90	已结束
总承包项目设计与咨询信息化系统研究 与应用	290.00	-	-	8.88	150.67	已结束
燃煤电厂脱硫吸收塔分区提效研究与应用	1,509.00	-	0.07	23.92	338.84	已结束
互动体验式电力科普展厅集成设计及应用	95.00	-	-	-	76.26	已结束
垃圾渗滤液处理关键技术应用研究	300.00	-	-	-	118.22	已结束
其他研发项目	-	285.11	377.22	244.79	224.42	-
合计	-	7,330.44	9,046.52	6,244.83	5,660.74	-

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
利息费用	1,523.15	1,885.63	683.42	688.03
减：利息收入	1,087.84	494.27	408.70	949.16
加：汇兑损益	658.00	173.96	-	-
其他	21.17	30.59	21.79	35.34
合计	1,114.48	1,595.92	296.51	-225.79

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司财务费用分别为-225.79 万元、296.51 万元、1,595.92 万元和 1,114.48 万元，占营业收入的比例分别为-0.16%、0.20%、0.70%和 0.52%占比较低。

（六）利润表其他项目分析

1、信用减值损失及资产减值损失

报告期内，公司信用减值损失及资产减值损失主要为按照坏账政策计提的坏账准备，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款坏账损失	683.75	4,792.20	4,728.23	-1,174.86
其他应收款坏账损失	-497.59	-1,098.03	1,045.84	-57.18
长期应收款坏账损失	1,897.29	180.44	-	-
合同资产减值损失	118.69	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	-	422.11
合计	2,202.14	3,874.61	5,774.07	-809.92

2、其他收益

报告期内，报告期内公司其他收益为收到的政府补助和税收返还，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税收返还	741.57	942.19	568.79	357.28
政府补助	96.19	97.09	430.80	324.62
递延收益摊销	34.23	45.63	45.63	45.63
其他	5.40	0.30	15.46	28.71
合计	877.38	1,085.21	1,060.68	756.24

报告期内，公司计入“其他收益”的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	与收益相关/与资产相关	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度

项目	与收益相关/与资产相关	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
社保返还	与收益相关	73.24	28.53	-	2.72
知识产权发明专利补助	与收益相关	3.50	0.96	17.88	2.50
宁海县科学技术局扶持资金	与收益相关	-	7.60	6.30	34.90
省新型墙体材料行业龙头企业补助	与收益相关	-	20.00	-	-
SCR 脱硝催化剂原材料国产化应用研究	与收益相关	-	-	-	15.00
基于浙能燃煤电厂 SCR 脱硝催化剂构效关系的研究	与收益相关	-	40.00	-	30.00
MABR 技术在河道治理应用项目专项补助	与收益相关	-	-	100.00	-
滨江区财政局科研补贴款	与收益相关	-	-	250.00	-
县财政局新型墙体材料专项资金补助	与收益相关	-	-	20.00	-
青铜峡市委政研室兑现政策以奖代补资金	与收益相关	-	-	20.00	-
百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范项目专项补助费	与收益相关	-	-	-	235.00
煤制气废水零排放处理技术研究与应用项目补助	与收益相关	-	-	11.25	-
其他	与收益相关	19.45	-	5.37	4.50
合计		96.19	97.09	430.80	324.62

报告期内，发行人科研项目相关政府补助情况具体如下：

单位：万元

项目名称	项目类别	实施周期	总预算	其中财政预算金额	计入当期收益金额			
					2020年1-9月	2019年	2018年	2017年
SCR 脱硝催化剂原材料国产化应用	创新环境营造专项	2014年1月至2015年12月	586.00	-	-	-	-	15.00
煤制气废水零排放处理技术研究与应用	杭州市网上技术成果转化项目	2014年1月至2016年12月	550.00	22.50	-	-	11.25	-
燃煤电厂失活 SCR 脱硝催化剂再生技术开发	宁波市重大科技专项	2014年1月至2016年12月	498.00	100.00	-	40.00	-	30.00
百万燃煤机组烟气超低排放研究及示范项目	浙江省重大科技专项重点社会发展项目	2014年7月至2017年2月	949.00	235.00	-	-	-	235.00
以色列 MABR 技术在国内外河	国际科技合作双边产业	2018年1月至	420.00	100.00	-	-	100.00	-

道治理应用项目研究与示范	联合研发	2019年 12月						

报告期内，公司科研项目相关政府补助均计入当期非经常性损益。

3、投资收益

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司投资收益分别为1,548.30万元、2,866.15万元、1,944.70万元和3,165.85万元，主要是权益法核算的长期股权投资收益。

4、营业外收入

报告期内，公司营业外收入主要为赔偿收入、政府补助和债务豁免等，金额较小，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
赔偿收入	30.54	57.85	101.61	7.70
政府补助	78.96	5.10	18.78	-
债务豁免	33.33	-	-	-
其他	11.88	15.84	11.70	24.33
合计	154.71	78.78	132.09	32.02

报告期内，公司计入“营业外收入”的政府补助具体明细如下：

单位：万元

项目	与收益相关/与资产相关	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
萧山区财政局 2019 年重点企业开拓市场财政补贴	与收益相关	30.00	-	-	-
房租补贴	与收益相关	27.96	-	-	-
2018 及 2019 年度工业突出奖	与收益相关	21.00	-	-	-
前所街道办事处企业贡献奖	与收益相关	-	2.00	1.50	-
三门县商务局补助款	与收益相关	-	1.20	5.00	-
中国电机工程学会电力奖	与收益相关	-	1.00	-	-
退役军人补助	与收益相关	-	0.90	-	-
2015 年杭州市网上技术交易成果转化项目区级配套资金	与收益相关	-	-	11.25	-
兰溪市灵洞乡人民政府纳税先进奖	与收益相关	-	-	1.00	-

其他	与收益相关	-	-	0.03	-
合计		78.96	5.10	18.78	-

5、营业外支出

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产报废损失	36.94	-	-	226.17
对外捐赠	4.00	4.00	4.00	4.00
罚款支出	1.68	57.90	9.42	11.72
子公司侵占损失	-	522.00	-	-
其他	30.82	14.58	38.66	12.59
合计	73.43	598.47	52.09	254.48

2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-9 月，公司营业外支出分别为 254.48 万元、52.09 万元、598.47 万元和 73.43 万元，主要为固定资产报废损失和子公司侵占损失，其中子公司侵占损失的情况具体如下：

（1）财务人员资金挪用的具体情况

事发前发行人子公司镇海天达资金管理内控制度具体为：银行账户网银支付分两级审批，出纳提起资金付款指令后，经会计审核付款，每个银行账户对应 2 个 U 盾，由出纳和会计分别持有，各自保管，分设不同密码。

镇海天达出纳汪科迪在日常工作中偷窥得到会计董红艳的 U 盾密码，并趁公司会计集中前往杭州进行 ERP 上线培训及数据录入期间，非法取得会计董红艳保管的 U 盾，于 2019 年 3 月 29 日至 4 月 4 日之间将公司资金非法转账至其个人账户 535 万元。

在发现上述情况后，镇海天达迅速向警方报警。4 月 8 日，出纳汪科迪向警方投案自首。根据《执行判决书》（（2019）浙 0211 执 2134 号），出纳汪科迪暂无可供执行的财产。公司已将该项损失 522 万元全额计入营业外支出。

（2）整改措施

① 开除涉事出纳和会计；

② 2019 年 4 月开展对所有银行账户、银行票据、单位结算卡的资金安全管理专项自查，要求：1）严格银行密匙保管，日常审核时确保密码安全。银行密匙按录入员、

一级审核员、二级审核员必要按要求设置权限，分人保管审核，为确保资金安全，二级审核权限上收公司总部管理；2）财务管理部门负责人开通银行账户余额变动短信提醒。

上述事件具有偶发性，系出纳恶性违法行为所致，且发行人已针对该事项进行整改，发行人内控不存在重大缺陷。

（七）主要税种纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应交税费	实缴税费	应交税费	实缴税费	应交税费	实缴税费	应交税费	实缴税费
增值税	4,190.49	9,400.35	21,039.66	13,666.89	17,881.28	16,219.90	12,029.83	10,002.97
企业所得税	13,045.52	11,923.06	10,997.21	10,087.55	5,544.38	10,036.81	3,597.00	7,681.66

十二、资产质量分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	375,204.98	75.04%	259,515.97	52.66%	208,114.65	47.87%	197,714.21	48.55%
非流动资产	124,798.92	24.96%	233,326.21	47.34%	226,676.77	52.13%	209,546.11	51.45%
资产总计	500,003.91	100.00%	492,842.18	100.00%	434,791.41	100.00%	407,260.32	100.00%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司资产总额分别为 407,260.32 万元、434,791.41 万元、492,842.18 万元和 500,003.91 万元，资产规模呈上升趋势。2018 年末资产总额较 2017 年末上升 27,531.10 万元主要系货币资金和长期应收款增加所致；2019 年末资产总额较 2018 年末上升 58,050.77 万元主要系应收账款、存货和长期应收款增加所致；2020 年 9 月末资产总额较 2019 年末上升 7,161.73 万元主要系货币资金增加所致。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司流动资产占资产总额的比例分别为 48.55%、47.87%、52.66%和 75.04%，非流动资产占资产总额的比例分别为

51.45%、52.13%、47.34%和 24.96%。报告期各期末，公司流动资产占资产总额的比例整体呈上升趋势，其中 2018 年末公司流动资产比例较 2017 年末基本保持稳定；2019 年末公司流动资产比例较 2018 年末有所上升，主要系公司新增船舶脱硫业务，年末船舶脱硫的应收账款及存货增加较多所致；2020 年 9 月末公司流动资产比例较 2019 年有所上升，主要系：①绿能基金于 2020 年 5 月对公司增资以及船舶脱硫业务和大气污染治理综合解决方案业务整体回款较好，导致公司货币资金增加较多；②玉环水务和浙能科服主要从事水处理业务和房屋租赁业务，长期应收款、投资性房地产等非流动资产占比较高，随着玉环水务、浙能科服股权及东发环保房产于 2020 年 2 月剥离出公司合并报表范围，公司非流动资产有所减少。

（一）流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	203,081.11	54.13%	70,994.58	27.36%	88,099.62	42.33%	61,471.55	31.09%
应收票据	20,164.54	5.37%	15,246.77	5.88%	10,939.95	5.26%	4,828.50	2.44%
应收账款	76,186.59	20.31%	101,825.08	39.24%	79,437.20	38.17%	68,379.19	34.58%
应收款项融资	251.37	0.07%	458.10	0.18%	-	-	-	-
预付款项	5,564.36	1.48%	7,045.44	2.71%	4,969.17	2.39%	5,081.95	2.57%
其他应收款	2,121.45	0.57%	2,409.70	0.93%	3,160.82	1.52%	4,684.47	2.37%
存货	29,621.95	7.89%	48,097.09	18.53%	17,071.33	8.20%	51,937.85	26.27%
合同资产	19,704.59	5.25%	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	13,367.01	3.56%	3,169.64	1.22%	1,047.35	0.50%	167.79	0.08%
其他流动资产	5,142.02	1.37%	10,269.57	3.96%	3,389.21	1.63%	1,162.91	0.59%
流动资产合计	375,204.98	100.00%	259,515.97	100.00%	208,114.65	100.00%	197,714.21	100.00%

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、存货和合同资产构成。报告期各期末，上述五项资产合计占流动资产的比例分别为 94.39%、93.96%、91.00%和 92.95%。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司流动资产分别为 197,714.21

万元、208,114.65 万元、259,515.97 万元和 375,204.98 万元，报告期内呈上升趋势。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
库存现金	-	0.08	0.88	3.72
银行存款	202,201.08	70,033.31	87,203.41	60,904.38
其他货币资金	880.03	961.20	895.33	563.45
合计	203,081.11	70,994.58	88,099.62	61,471.55

公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成，其他货币资金主要为银行保证金和因买卖合同纠纷被冻结资金。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司货币资金余额分别为 61,471.55 万元、88,099.62 万元、70,994.58 万元和 203,081.11 万元，占各期末流动资产的比例分别为 31.09%、42.33%、27.36%和 54.13%，是公司流动资产的主要组成部分。

2018 年末，公司货币资金余额较 2017 年末增加 26,628.07 万元，主要系公司当年日常经营积累，同时公司增加了银行借款所致。2019 年末，公司货币资金余额较 2018 年末减少 17,105.04 万元，主要系公司当年新增船舶脱硫业务，公司为生产相关产品向供应商支付了较多资金，但年底在产品和应收账款金额较大，销售商品收到的现金未同幅度上升所致。2020 年 9 月末，公司货币资金余额较 2019 年末增加 132,086.52 万元，主要系绿能基金于 2020 年 5 月对公司增资以及船舶脱硫业务和大气污染治理综合解决方案业务整体回款较好所致。

2、应收票据及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收款项融资的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收票据	20,164.54	15,246.77	10,939.95	4,828.50
应收款项融资	251.37	458.10	-	-
合计	20,415.91	15,704.87	10,939.95	4,828.50

注：公司视日常资金管理的需要将一部分银行承兑汇票进行背书，该业务模式既以收取合同现金流

量为目标又以出售为目标，因此公司于 2019 年 1 月 1 日之后根据新金融工具准则将该类银行承兑汇票分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列示为应收款项融资。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收票据及应收款项融资余额分别为 4,828.50 万元、10,939.95 万元、15,704.87 万元和 20,415.91 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.44%、5.26%、6.05%和 5.44%。报告期内，公司应收票据及应收款项融资逐年上升主要系公司销售规模扩大以及客户通过票据方式进行结算的交易额增加所致。报告期内，公司应收票据及应收款项融资均为银行承兑汇票，回收风险较低，未计提坏账准备。

报告期内，公司不存在应收票据贴现的情况。报告期各期末，公司已背书且尚未到期的应收票据及应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	已终止确认	未终止确认	已终止确认	未终止确认	已终止确认	未终止确认	已终止确认	未终止确认
应收票据	-	289.95	-	166.09	210.62	132.40	393.39	159.60
应收款项融资	107.19	-	371.66	-	-	-	-	-

截至本招股说明书签署日，上述背书转让票据未出现已到承兑期无法兑付的情况。

3、应收账款

（1）应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收账款余额	86,957.77	120,091.65	92,606.74	76,823.69
减：坏账准备	10,771.19	18,266.56	13,169.55	8,444.50
应收账款账面价值	76,186.59	101,825.08	79,437.20	68,379.19
应收款项账面价值/流动资产	20.31%	39.24%	38.17%	34.58%
应收账款余额/营业收入[注]	50.03%	57.90%	62.58%	54.40%

注：“应收账款余额/营业收入”中的应收账款包含应收账款科目余额和长期应收款科目中的应收产品销售款余额。此外，为保持口径可比，2020 年 9 月 30 日“应收账款余额/营业收入”中的应收账款还包含合同资产中的尚未到期的质保金余额。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收账款账面价值分别为 68,379.19 万元、79,437.20 万元、101,825.08 万元和 76,186.59 万元，占各期末流动资产的比例分别为 34.58%、38.17%、39.24%和 20.31%，是公司流动资产的主要组成部分。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司应收账款余额占营业收入的比例分别为 54.40%、62.58%、57.90%和 50.03%。其中 2018 年末公司应收账款余额占营业收入的比例较 2017 年末有所上升，主要系大气污染治理综合解决方案项目竣工结算较多，由存货结转应收账款所致；2019 年末公司应收账款余额占营业收入的比例较 2018 年末有所下降主要系当年新增船舶脱硫业务收入，该业务期末应收账款余额占收入的比例相对较低；2020 年 9 月末公司应收账款余额占营业收入的比例较 2019 年末有所下降主要系公司船舶脱硫系统业务回款较好所致。

2018 年末至 2020 年 9 月末，公司应收账款余额占营业收入的比例基本保持稳定。

2018 年末，公司应收账款余额较 2017 年末上升 15,783.06 万元，主要系大气污染治理综合解决方案项目竣工结算较多，由存货结转应收账款所致。2019 年末，公司应收账款余额较 2018 年末增加 27,484.90 万元，主要系公司于 2019 年新增船舶脱硫系统销售收入，期末形成应收船舶脱硫系统销售款 25,602.16 万元。2020 年 9 月末，公司应收账款较 2019 年末减少 33,133.87 万元，主要系：①公司大气污染治理综合解决方案项目当年回款情况较好，期末应收工程款减少 25,121.38 万元；②公司船舶脱硫系统业务回款较好，期末应收船舶脱硫系统销售款减少 8,343.78 万元。

（2）应收账款账龄分布情况

报告期各期末，公司应收账款余额的账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	73,919.79	85.01%	87,967.14	73.25%	77,511.87	83.70%	59,650.42	77.65%
1 到 2 年	6,927.24	7.97%	18,753.19	15.62%	2,726.99	2.94%	10,691.82	13.92%
2 到 3 年	3,292.05	3.79%	1,547.89	1.29%	7,290.77	7.87%	4,900.60	6.38%
3 年以上	2,818.70	3.24%	11,823.42	9.85%	5,077.11	5.48%	1,580.84	2.06%
合计	86,957.77	100.00%	120,091.65	100.00%	92,606.74	100.00%	76,823.69	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在1年以内，1年以内账龄的应收账款占比分别为77.65%、83.70%、73.25%和85.01%，流动性较好。

（3）应收账款坏账准备分析

2019年1月1日起，公司按照新金融工具准则的相关规定，对于存在客观证据表明存在减值的应收账款单独进行减值测试以确认预期信用损失，并单项计提坏账准备；对于不存在减值客观证据的应收账款按组合确认预期信用损失，并按组合计提坏账准备。

2019年1月1日前，公司对于存在客观证据表明存在减值的单项金额重大应收账款单独进行减值测试以确认减值损失，并单项计提坏账准备；对于单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项按组合以账龄为基础确认减值损失，并按组合计提坏账准备；对于单项金额不重大但已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，亦单独进行减值测试以确认减值损失。

1）按单项计提坏账准备

报告期各期末，按单项计提坏账准备的应收账款具体构成如下：

单位：万元

期间	债务人名称	账面余额	坏账准备	计提比例	计提理由
2020年 9月30日	PIL	9,880.56	1,185.67	12.00%	回收可能性
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	4,096.22	4,096.22	100.00%	回收可能性
	江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司	128.92	128.92	100.00%	回收可能性
	江苏维尔思环境工程有限公司	58.00	58.00	100.00%	回收可能性
	合肥水泥研究设计院	1.82	1.82	100.00%	回收可能性
	合计	14,165.52	5,470.63	-	-
2019年 12月31日	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,745.71	5,745.71	100.00%	回收可能性
	江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司	735.79	735.79	100.00%	回收可能性
	江苏维尔思环境工程有限公司	58.00	58.00	100.00%	回收可能性
	合肥水泥研究设计院	52.27	52.27	100.00%	回收可能性
	合计	6,591.77	6,591.77	-	-
2018年 12月31日	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,815.71	5,255.45	90.37%	回收可能性
	江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司	735.79	735.79	100.00%	回收可能性

	江苏维尔思环境工程有限公司	85.20	85.20	100.00%	回收可能性
	合肥水泥研究设计院	67.27	66.21	98.43%	回收可能性
	合计	6,703.97	6,142.65	-	-
2017 年 12 月 31 日	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,592.27	2,674.78	47.83%	回收可能性
	江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司	735.79	315.97	42.94%	回收可能性
	合计	6,328.06	2,990.74	-	-

公司客户 PIL 报告期内存在信用或财务状况恶化的情况。发行人对 PIL 的应收账款按照 12%的比例计提减值准备，计提较为充分，主要系：（1）发行人已就与 PIL 签订的合同向中信保投保，《短期出口信用保险特定合同保险单》约定的责任限额（保险人对被保险人可能承担保险责任的最高限额）为 6,900 万美元，商业风险赔偿比例为 80%，最高赔偿限额（保险人对被保险人累计支付的赔偿金额的最高限额）为 5,520 万美元，而截至 2020 年 9 月 30 日，公司应收 PIL 4,378 万美元，应收余额低于责任限额，若出现损失，预计能够得到 80%的赔偿；（2）根据与 PIL 签订的合同，发行人对 PIL 名下船只 KOTA CEMPAKA 和 KOTA SELAMAT 采取留置权措施，发行人根据对船舶变现价值的谨慎预估，预期损失最多为 12%；（3）PIL 于 2020 年第四季度回款 647.36 万美元，截至目前发行人对 PIL 的应收款项均在信用期内，不存在逾期未收回款项；（4）目前 PIL 已获得淡马锡提供的 1.12 亿美元作为紧急信贷，用来支付拖欠贸易商的款项和其他运营现金需求；同时将获得淡马锡总计达 6 亿美元的“全面重组计划”融资配套，用来偿还供应商，以及重新调整太平船务的资本结构到可持续水平，受上述事件影响，PIL 的还款能力提升，坏账风险降低；（5）2020 年下半年船运市场回暖，包括 PIL 在内的船运公司经营状况整体改善，坏账风险降低，2020 年第四季度确认收入的 2 艘船，PIL 全额付款，而未采用分期模式，显示其现金流量情况已经较为良好。

2）按组合计提坏账准备

报告期各期末，按组合计提坏账准备的应收账款具体构成如下：

单位：万元

2020 年 9 月 30 日					
账龄	余额	比例	坏账准备	预期信用损失率	账面价值
组合 1：应收国企及政府客户款项					
1 年以内	53,254.54	89.02%	3,263.41	6.13%	49,991.14

1-2 年	4,964.31	8.30%	905.40	18.24%	4,058.91
2-3 年	1,419.47	2.37%	568.26	40.03%	851.21
3 年以上	182.29	0.30%	115.97	63.62%	66.32
小计	59,820.61	100.00%	4,853.03	-	54,967.58
组合 2：应收非国企或政府客户款项					
1 年以内	10,784.69	83.14%	164.60	1.53%	10,620.08
1-2 年	1,962.93	15.13%	164.41	8.38%	1,798.53
2-3 年	124.06	0.96%	28.63	23.08%	95.43
3 年以上	99.97	0.77%	89.89	89.92%	10.08
小计	12,971.65	100.00%	447.53	-	12,524.12
合计	72,792.26	-	5,300.56	-	67,491.70
2019 年 12 月 31 日					
账龄	余额	比例	坏账准备	预期信用损失率	账面价值
组合 1：应收国企及政府客户款项					
1 年以内	57,634.69	70.15%	2,875.02	4.99%	54,759.67
1-2 年	14,717.45	17.91%	2,571.59	17.47%	12,145.86
2-3 年	1,041.81	1.27%	395.47	37.96%	646.34
3 年以上	8,760.86	10.66%	5,373.09	61.33%	3,387.78
小计	82,154.82	100.00%	11,215.18	-	70,939.65
组合 2：应收非国企或政府客户款项					
1 年以内	30,332.45	96.77%	158.39	0.52%	30,174.06
1-2 年	579.72	1.85%	38.16	6.58%	541.57
2-3 年	153.81	0.49%	34.92	22.70%	118.89
3 年以上	279.07	0.89%	228.15	81.75%	50.92
小计	31,345.05	100.00%	459.61	-	30,885.44
合计	113,499.87		11,674.79	-	90,725.42
2018 年 12 月 31 日					
账龄	余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	73,934.97	86.07%	369.67	0.50%	73,565.30
1-2 年	2,564.19	2.98%	512.84	20.00%	2,051.35
2-3 年	4,595.03	5.35%	2,297.51	50.00%	2,297.51
3 年以上	4,808.58	5.60%	3,846.87	80.00%	961.72
合计	85,902.77	100.00%	7,026.89	-	78,875.88
2017 年 12 月 31 日					

账龄	余额	比例	坏账准备	计提比例	账面价值
1 年以内	56,175.85	79.69%	280.88	0.50%	55,894.97
1-2 年	8,144.27	11.55%	1,628.85	20.00%	6,515.41
2-3 年	4,654.60	6.60%	2,327.30	50.00%	2,327.30
3 年以上	1,520.91	2.16%	1,216.73	80.00%	304.18
合计	70,495.63	100.00%	5,453.76	-	65,041.87

3) 同行业可比公司坏账准备计提比例对比情况

报告期各期末，公司与同行业可比公司应收账款坏账计提比例具体如下：

公司名称	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
龙净环保	未披露	12.24%	10.63%	9.80%
清新环境	未披露	6.54%	5.93%	4.30%
远达环保	未披露	10.87%	10.59%	11.83%
德创环保	未披露	15.14%	13.02%	11.89%
高迪股份	未披露	6.77%	5.86%	5.77%
中电环保	未披露	15.95%	17.93%	16.17%
东江环保	未披露	2.20%	2.71%	1.83%
上海环境	未披露	0.91%	1.08%	0.20%
平均值	-	8.83%	8.47%	7.72%
天地环保	12.39%	15.21%	14.22%	10.99%

从上表可知，公司的应收账款计提比例高于同行业可比公司平均水平，公司应收账款坏账计提较为谨慎。

（4）应收账款前五名客户

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户的情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	应收账款余额	占比	坏账准备
2020 年 9 月 30 日	伊犁新天煤化工有限责任公司	18,380.66	21.14%	1,220.95
	浙江浙能电力股份有限公司	16,411.83	18.87%	1,705.08
	浙江省电力建设有限公司	11,079.35	12.74%	641.53
	PIL	9,880.56	11.36%	1,185.67

期间	客户名称	应收账款余额	占比	坏账准备
	浙江浙能兴源节能科技有限公司	8,333.79	9.59%	519.51
	合计	64,086.19	73.70%	5,272.74
2019 年 12 月 31 日	浙江浙能电力股份有限公司	46,635.66	38.83%	9,371.61
	伊犁新天煤化工有限责任公司	18,541.00	15.44%	838.09
	PIL	13,945.65	11.61%	72.82
	MSC	8,288.54	6.90%	43.28
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,745.71	4.79%	5,745.71
	合计	93,156.56	77.57%	16,071.51
2018 年 12 月 31 日	浙江浙能电力股份有限公司	55,296.56	59.71%	6,313.44
	伊犁新天煤化工有限责任公司	6,626.13	7.16%	33.13
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,815.71	6.28%	5,255.45
	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	5,361.58	5.79%	44.85
	淮浙煤电有限责任公司	4,450.75	4.80%	28.25
	合计	77,550.73	83.74%	11,675.12
2017 年 12 月 31 日	浙江浙能电力股份有限公司	50,188.60	65.33%	4,653.04
	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	5,767.33	7.51%	28.84
	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	5,592.27	7.28%	2,674.78
	淮浙煤电有限责任公司	3,976.45	5.18%	87.84
	湖北能源集团鄂州发电有限公司	2,011.84	2.61%	10.06
	合计	67,536.49	87.91%	7,454.56

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户合计占各期末应收账款余额的比例分别为 87.91%、83.74%、77.57%和 73.70%，应收账款较为集中。公司应收款项主要为大型国有企业和知名境外企业，信誉水平和偿债能力较好，发生坏账的可能性较小。

（5）应收账款期后回款

报告期各期末，发行人逾期一年以上的应收账款情况具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
逾期一年以上的应收账款余额	13,037.99	25,501.60	11,422.86	8,960.41
期末应收账款余额	86,957.77	120,091.65	92,606.74	76,823.69

比例	14.99%	21.24%	12.33%	11.66%
期后回款金额[注]	7,457.37	17,741.39	8,958.18	6,548.72
期后回款金额占逾期一年以上的应收账款余额的比例	57.20%	69.57%	78.42%	73.09%

注：期后回款为逾期一年以上的应收账款截至 2021 年 1 月末的回款情况。

发行人逾期一年以上的应收账款主要由工程项目形成，客户存在未按合同约定节点进行付款的情形，主要系客户对于工程验收后的付款审批流程较长，客户未及时完成付款审批手续所致，具有工程建造行业的普遍情况。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，发行人逾期一年以上的应收账款余额占比分别为 11.66%、12.33%、21.24%及 14.99%。发行人客户主要为政府、国企或大型企业，逾期款项出现损失的风险相对较小，且报告期逾期款项期后收回情况较好。因此，发行人对逾期应收账款的坏账准备计提较为充分。

4、预付款项

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司预付款项余额分别为 5,081.95 万元、4,969.17 万元、7,045.44 万元和 5,564.36 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.57%、2.39%、2.71%和 1.48%，占比较小，主要系对设备和原材料供应商以及分包商的预付款项。2019 年末，预付款项余额较高主要系公司当年新增船舶脱硫业务，向供应商的预付款项较高。

公司预付账款账龄主要集中在 1 年以内。报告期各期末，公司预付款项的账龄分布情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,465.56	98.23%	6,885.55	97.73%	4,811.03	96.82%	4,782.74	94.11%
1-2 年	43.62	0.78%	159.69	2.27%	158.13	3.18%	299.21	5.89%
2-3 年	55.18	0.99%	0.20	0.00%	-	-	-	-
合计	5,564.36	100.00%	7,045.44	100.00%	4,969.17	100.00%	5,081.95	100.00%

5、其他应收款

公司其他应收款主要系应收土地使用权收回款、保证金、质保金、代垫款项、出口退税款等。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司其他应收款账面价值分别为 4,684.47 万元、3,160.82 万元、2,409.70 万元和 2,121.45 万元，占各期末流动资产的比例分别为 2.37%、1.52%、0.93%和 0.57%。2017 年末和 2018 年末，公司其他应收款余额较大主要系应收宁海经济开发区科技园区管委会的土地使用权收回款 3,385.39 万元，随着相关土地使用权于 2019 年挂牌出售，公司已全部收回上述款项。

报告期各期末，公司其他应收款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收保证金和质保金	1,178.69	50.50%	940.92	30.16%	940.61	18.93%	1,074.04	19.72%
应收代垫款项	538.84	23.09%	504.61	16.17%	253.34	5.10%	520.33	9.55%
应收押金和备用金	358.14	15.35%	488.05	15.64%	95.51	1.92%	176.94	3.25%
应收宁海经济开发区管委会	-	-	758.31	24.31%	3,385.39	68.13%	3,385.39	62.16%
应收出口退税款	-	-	324.42	10.40%	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-	-	-	182.40	3.35%
其他	258.22	11.06%	103.41	3.31%	294.03	5.92%	107.58	1.98%
账面余额	2,333.89	100.00%	3,119.73	100.00%	4,968.88	100.00%	5,446.68	100.00%
减：坏账准备	212.44	-	710.03	-	1,808.06	-	762.22	-
账面价值	2,121.45	-	2,409.70	-	3,160.82	-	4,684.47	-

6、存货

1) 存货构成及变动原因

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	2,801.35	9.46%	9,124.34	18.97%	2,337.45	13.69%	1,766.43	3.40%
在产品	24,461.94	82.58%	29,602.46	61.55%	35.02	0.21%	34.47	0.07%
库存商品	2,358.66	7.96%	2,111.21	4.39%	2,407.79	14.10%	3,542.63	6.82%

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
已完工未结算	-	-	7,259.07	15.09%	12,291.07	72.00%	46,594.32	89.71%
合计	29,621.95	100.00%	48,097.09	100.00%	17,071.33	100.00%	51,937.85	100.00%

公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品和已完工未结算。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司存货账面价值分别为 51,937.85 万元、17,071.33 万元、48,097.09 万元和 29,621.95 万元，占各期末流动资产的比例分别为 26.27%、8.20%、18.53%和 7.89%，是公司流动资产的主要组成部分。2018 年末，公司存货账面价值较 2017 年末有所下降主要系当年大气污染治理综合解决方案项目竣工结算较多，已完工未结算结转应收账款所致。2019 年末，公司存货账面价值较 2018 年末有所上升主要系公司当年新增较多船舶脱硫业务原材料备货，且由于该业务合同金额较大，期末处于生产过程中尚未满足收入确认条件的已发生成本较大，导致在产品增加较多。2020 年 9 月末，公司存货账面价值较 2019 年末有所下降主要系：①船舶脱硫业务存货陆续结转成本，导致期末原材料和在产品有所下降；②根据新收入准则，公司将原存货科目核算的“已完工未结算”调整至合同资产科目核算。

2) 存货减值分析

报告期各期末，公司存货状态良好，项目状态正常，存货库龄主要在 1 年以内，船舶脱硫业务存货均有在手订单对应，各项存货未发现减值迹象，因此未计提减值准备。

7、合同资产

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），“合同资产，是指企业已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。”公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将原应收账款科目核算的尚未到期的质保金以及原存货科目核算的工程施工调整至合同资产科目核算。2020 年 9 月末，公司合同资产具体构成如下：

单位：万元

项目	账面余额	减值准备	账面价值
除尚未到期的质保金以外的合同资产	11,333.91	486.47	10,847.44
尚未到期的质保金	16,602.42	7,745.27	8,857.15

项目	账面余额	减值准备	账面价值
合计	27,936.33	8,231.74	19,704.59

报告期内，公司合同资产减值准备计提情况如下：

（1）单项计提减值准备的合同资产

2020年9月末，公司单项计提减值准备的合同资产如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备	预期信用损失率	性质	计提理由
大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	1,649.49	1,649.49	100.00%	质保金	回收可能性
江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司	537.53	537.53	100.00%	质保金	回收可能性
合计	2,187.02	2,187.02	100.00%	-	-

（2）按组合计提减值准备的合同资产

单位：万元

项目	余额	比例	坏账准备	预期信用损失率	账面价值
除尚未到期的质保金以外的合同资产	11,333.91	44.02%	486.47	4.29%	10,847.44
尚未到期的质保金	14,415.40	55.98%	5,558.25	38.56%	8,857.15
合计	25,749.31	100.00%	6,044.72	-	19,704.59

具体账龄构成如下：

单位：万元

2020年9月30日					
账龄	余额	比例	坏账准备	预期信用损失率	账面价值
组合 1：除尚未到期的质保金以外的合同资产					
1 年以内	11,333.91	100.00%	486.47	4.29%	10,847.44
合计	59,820.61	100.00%	486.47	-	10,847.44
组合 2：尚未到期的质保金					
1 年以内	717.65	4.98%	38.43	5.36%	679.22
1-2 年	5,432.07	37.68%	990.71	18.24%	4,441.36
2-3 年	3,076.07	21.34%	1,227.54	39.91%	1,848.52

3 年以上	5,189.61	36.00%	3,301.57	63.62%	1,888.04
合计	14,415.40	100.00%	5,558.25	-	8,857.15

8、一年内到期的非流动资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司一年内到期的非流动资产分别为 167.79 万元、1,047.35 万元、3,169.64 万元和 13,367.01 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.08%、0.50%、1.22%和 3.56%，占比较小，主要为一年内到期的长期应收款。2019 年末和 2020 年 9 月末，公司一年内到期的其他非流动资产较之前年度上升较多主要系公司于 2019 年新增船舶脱硫系统销售收入，客户 PIL 的回款周期较长导致一年内到期的长期应收款增加较多，具体请见本小节“（二）非流动资产的构成及变化分析/1、长期应收款”。

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应收退税款	3,655.92	71.10%	5,510.93	53.66%	-	-	-	-
待抵扣及待认证进项税额	1,486.10	28.90%	4,758.65	46.34%	3,389.21	100.00%	1,145.16	98.47%
预缴所得税	-	-	-	-	-	-	17.75	1.53%
合计	5,142.02	100.00%	10,269.57	100.00%	3,389.21	100.00%	1,162.91	100.00%

公司其他流动资产主要系应收退税款和待抵扣及待认证进项税额。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司其他流动资产分别为 1,162.91 万元、3,389.21 万元、10,269.57 万元和 5,142.02 万元，占各期末流动资产的比例分别为 0.59%、1.63%、3.96%和 1.37%，占比较小。2019 年末，公司其他流动资产较 2018 年末有所增加，主要系公司船舶脱硫业务均为境外销售收入，导致应收退税款上升所致。2020 年 9 月末，公司其他流动资产较 2019 年末有所下降，主要系待抵扣及待认证进项税额和应收退税款减少所致。

（二）非流动资产的构成及变化分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期应收款	4,890.25	3.92%	56,633.40	24.27%	42,639.44	18.81%	14,623.91	6.98%
长期股权投资	28,985.39	23.23%	20,849.05	8.94%	20,509.66	9.05%	21,626.04	10.32%
投资性房地产	1,023.44	0.82%	34,056.50	14.60%	35,303.25	15.57%	36,354.46	17.35%
固定资产	44,028.98	35.28%	58,528.19	25.08%	64,945.65	28.65%	70,888.74	33.83%
在建工程	2,013.19	1.61%	5,100.96	2.19%	5,745.32	2.53%	8,529.28	4.07%
无形资产	36,328.66	29.11%	49,238.81	21.10%	51,111.59	22.55%	45,692.93	21.81%
长期待摊费用	98.73	0.08%	208.50	0.09%	328.20	0.14%	422.42	0.20%
递延所得税资产	7,400.92	5.93%	4,270.43	1.83%	2,661.19	1.17%	1,716.23	0.82%
其他非流动资产	29.37	0.02%	4,440.38	1.90%	3,432.49	1.51%	9,692.09	4.63%
合计	124,798.92	100.00%	233,326.21	100.00%	226,676.77	100.00%	209,546.11	100.00%

公司非流动资产主要由长期应收款、长期股权投资、投资性房地产、固定资产和无形资产构成。报告期各期末，上述五项资产合计占非流动资产的比例分别为 90.28%、94.63%、93.99%和 92.35%。

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司非流动资产分别为209,546.11万元、226,676.77万元、233,326.21万元和124,798.92万元。2017年至2019年，公司非流动资产整体呈上升趋势，2020年9月末有所下降主要系玉环水务、浙能科服股权及东发环保房产于2020年2月剥离出公司合并报表范围所致。

1、长期应收款

报告期各期末，公司长期应收款情况如下：

单位：万元

项目		应收产品销售款	BOT项目	其他	小计	减：1年内到期部分	合计
2020年9月30日	账面余额	20,399.21	-	252.95	20,652.16	15,114.68	5,537.48
	坏账准备	2,394.90	-	-	2,394.90	1,747.67	647.23
	账面价值	18,004.31	-	252.95	18,257.26	13,367.01	4,890.25
2019年	账面余额	11,214.33	48,833.37	252.95	60,300.65	3,188.13	57,112.52

12月31日	坏账准备	56.07	441.54	-	497.61	18.49	479.12
	账面价值	11,158.26	48,391.82	252.95	59,803.03	3,169.64	56,633.40
2018年 12月31日	账面余额	-	43,393.89	292.89	43,686.78	1,047.35	42,639.44
	坏账准备	-	-	-	-	-	-
	账面价值	-	43,393.89	292.89	43,686.78	1,047.35	42,639.44
2017年 12月31日	账面余额	-	14,467.05	324.66	14,791.71	167.79	14,623.91
	坏账准备	-	-	-	-	-	-
	账面价值	-	14,467.05	324.66	14,791.71	167.79	14,623.91

公司长期应收款主要包括应收产品销售款和 BOT 项目。其中应收产品销售款系由船舶脱硫业务产生，公司将预计回款时间长于 1 年的销售款计入长期应收款。长期应收款 BOT 项目系玉环水务采用金融资产方式核算的特许经营权项目。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司长期应收款账面价值分别为 14,623.91 万元、42,639.44 万元、56,633.40 万元和 4,890.25 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 6.98%、18.81%、24.27%和 3.92%。2018 年末，公司长期应收款较 2017 年末有所上升主要系采用金融资产方式核算的大麦屿污水处理厂特许经营权项目和干江污水处理厂特许经营权项目投入增加所致。2019 年末，公司长期应收款较 2018 年末有所上升主要系当年新增船舶脱硫系统销售收入，公司将 PIL 等客户预计回款时间长于 1 年的销售款计入长期应收款，导致应收产品销售款增加。2020 年 9 月末，公司长期应收款较 2019 年末大幅下降主要系玉环水务于 2020 年 2 月剥离出公司合并报表范围，对应长期应收款 BOT 项目随之转出。

2、长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
浙江浙能希科姆科技有限公司	1,250.20	977.27	1,330.48	-
浙江浙能龙泉生物质发电有限公司	-	8,679.16	8,561.37	8,251.17
浙江大唐天地环保科技有限公司	7,228.87	6,552.38	5,768.59	4,616.23
浙江天创环境科技有限公司	1,785.36	1,848.47	2,024.21	1,938.97

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
宁波联辉建材开发有限公司	3,539.01	1,748.21	1,978.13	2,193.60
宁波北仑力远天达环保材料有限公司	503.04	1,043.56	846.87	629.17
浙江浙能科服能源技术有限公司	13,820.15	-	-	-
浙江一海能源新技术有限公司	858.76	-	-	-
浙江清新天地环保技术有限公司	-	-	-	3,996.89
合计	28,985.39	20,849.05	20,509.66	21,626.04

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司长期股权投资分别为21,626.04万元、20,509.66万元、20,849.05万元和28,985.39万元，占各期末非流动资产的比例分别为10.32%、9.05%、8.94%和23.23%。公司投资或转让上述公司的情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/七、发行人控股、参股及分公司”。2020年9月末公司长期股权投资有所上升主要系浙江浙能科服能源技术有限公司从公司控股子公司变为参股公司所致。

3、投资性房地产

公司投资性房地产主要为公司子公司浙能科服对外出租的房屋建筑物。报告期各期末，公司投资性房地产情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
房屋及建筑物	1,023.44	31,216.53	32,375.44	33,338.82
土地使用权	-	2,839.97	2,927.81	3,015.64
合计	1,023.44	34,056.50	35,303.25	36,354.46

公司对投资性房地产采用成本法进行后续计量。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司投资性房地产账面价值分别为36,354.46万元、35,303.25万元、34,056.50万元和1,023.44万元，占各期末非流动资产的比例分别为17.35%、15.57%、14.60%和0.82%。2017年至2019年，公司投资性房地产账面价值基本保持稳定，2020年9月有所下降主要系浙能科服股权剥离出公司合并报表范围所致。

4、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一、固定资产原值	111,444.62	123,008.60	123,740.93	122,046.36
房屋建筑物及构筑物	49,612.94	61,086.32	61,050.95	59,559.30
机器设备	53,744.45	53,601.57	53,288.77	53,222.63
运输工具	4,150.90	4,429.10	5,495.76	5,460.18
电子设备及其他	3,936.33	3,891.61	3,905.46	3,804.24
二、累计折旧	66,491.87	63,556.64	57,871.51	50,233.85
房屋建筑物及构筑物	21,117.76	20,916.77	18,200.26	15,249.77
机器设备	38,287.56	35,416.92	31,321.79	27,086.72
运输工具	3,989.27	4,164.66	5,085.61	4,936.82
电子设备及其他	3,097.28	3,058.29	3,263.86	2,960.54
三、减值准备	923.77	923.77	923.77	923.77
房屋建筑物及构筑物	422.11	422.11	422.11	422.11
机器设备	501.66	501.66	501.66	501.66
运输工具	-	-	-	-
电子设备及其他	-	-	-	-
四、账面价值	44,028.98	58,528.19	64,945.65	70,888.74
房屋建筑物及构筑物	28,073.07	39,747.44	42,428.57	43,887.42
机器设备	14,955.23	17,682.99	21,465.33	25,634.25
运输工具	161.63	264.44	410.15	523.36
电子设备及其他	839.05	833.32	641.60	843.70

公司固定资产主要包括房屋建筑物及构筑物、机器设备、运输工具和电子设备等。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司固定资产账面价值分别为70,888.74万元、64,945.65万元、58,528.19万元和44,028.98万元，占各期末非流动资产的比例分别为33.83%、28.65%、25.08%和35.28%。报告期内，公司固定资产账面价值因折扣而呈现逐年下降趋势，2020年9月下降较多主要系东发环保房产及浙能科服股权于2020年2月剥离出公司合并报表范围所致。

报告期内，公司固定资产减值主要系兰溪天达一加气混凝土砌块生产车间由于从燃

煤锅炉改造成符合环保要求的天然气锅炉所需的成本较高，因此公司决定将该车间闲置，并将该车间相关房屋建筑物及构筑物、机器设备账面价值高于预计净残值部分计提减值，其中房屋建筑物及构筑物计提减值 422.11 万元、机器设备计提减值 501.66 万元。

报告期内，公司固定资产采用年限平均法进行折旧，折旧年限合理，处于行业合理水平。报告期内，公司与同行业公司的固定资产折旧年限的对比如下：

单位：年

公司名称	房屋建筑物及构筑物	机器设备	运输工具	电子设备
龙净环保	15-40 年	5-20 年	5-15 年	3-10 年
清新环境	20-30 年	3-20 年	5-10 年	3-30 年
远达环保	8-35 年	6-20 年	4-18 年	未披露
德创环保	20 年	[注 1]	4-5 年	[注 1]
高迪股份	20-30 年	10-15 年	4-10 年	3-10 年
中电环保	30 年	[注 2]	5 年	5 年
东江环保	20-30 年	5-10 年	5 年	[注 3]
上海环境	20-40 年	5-10 年	5-10 年	3-10 年
天地环保	12-30 年	5-15 年	4-6 年	3-5 年

注：1、德创环保未披露机器设备和电子设备的折旧年限，披露的通用设备折旧年限为 3-5 年，专用设备的折旧年限为 10 年；

2、中电环保未披露机器设备的折旧年限，披露的专用设备折旧年限为 5 年；

3、东江环保未披露电子设备的折旧年限，披露的办公设备折旧年限为 5 年。

5、在建工程

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司在建工程分别为 8,529.28 万元、5,745.32 万元、5,100.96 万元和 2,013.19 万元，占各期末非流动资产的比例分别为 4.07%、2.53%、2.19%和 1.61%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
干江污水处理厂及配套管网工程	-	3,435.88	2,586.01	472.40
大麦屿污水处理厂提标工程改造	-	-	2,800.61	1,491.36
坎门污水处理厂提标工程改造	-	-	-	5,825.49
固废处理设备更新改造	2,013.19	1,376.60	175.42	648.35

其他	-	288.48	183.27	91.68
合计	2,013.19	5,100.96	5,745.32	8,529.28

发行人的主要工程项目以获得验收报告并达到预计可使用状态作为转入对应长期资产的依据。2018年末，公司在建工程较2017年末有所下降主要系坎门污水处理厂提标工程改造项目建造完成，转入无形资产所致。2019年末，公司在建工程较2018年末有所下降主要系大麦屿污水处理厂提标工程改造项目建造完成，转入无形资产所致。2020年9月末，公司在建工程较2019年末有所下降主要系干江污水处理厂及配套管网工程项目因公司剥离玉环水务而不再纳入公司合并报表范围所致。

6、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一、无形资产原值	58,165.01	68,919.87	66,707.27	57,403.57
土地使用权	12,767.87	13,855.23	13,697.09	13,697.09
海域使用权	486.16	486.16	486.16	50.16
技术使用费	2,005.44	2,005.44	2,005.44	2,005.44
污水处理特许经营权	-	9,993.63	8,293.02	-
烟气脱硫特许经营权	40,415.99	40,415.99	40,576.27	40,157.62
计算机软件	2,489.55	2,163.42	1,649.29	1,493.26
二、累计摊销	21,836.35	19,681.06	15,595.67	11,710.64
土地使用权	2,417.57	2,418.14	2,131.28	1,849.06
海域使用权	38.89	29.74	17.68	11.43
技术使用费	1,261.71	1,135.59	968.47	801.35
污水处理特许经营权	-	507.62	148.53	-
烟气脱硫特许经营权	16,685.37	14,360.30	11,258.37	8,182.82
计算机软件	1,432.81	1,229.66	1,071.34	865.98
三、减值准备				
土地使用权	-	-	-	-
海域使用权	-	-	-	-
技术使用费	-	-	-	-
污水处理特许经营权	-	-	-	-

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
烟气脱硫特许经营权	-	-	-	-
计算机软件	-	-	-	-
四、账面价值	36,328.66	49,238.81	51,111.59	45,692.93
土地使用权	10,350.31	11,437.09	11,565.81	11,848.03
海域使用权	447.27	456.42	468.48	38.73
技术使用费	743.73	869.85	1,036.97	1,204.09
污水处理特许经营权	-	9,486.01	8,144.49	-
烟气脱硫特许经营权	23,730.61	26,055.68	29,317.89	31,974.79
计算机软件	1,056.74	933.76	577.95	627.28

公司无形资产主要为土地使用权和特许经营权。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司无形资产账面价值分别为45,692.93万元、51,111.59万元、49,238.81万元和36,328.66万元，占各期末非流动资产的比例分别为21.81%、22.55%、21.10%和29.11%。2018年末，公司无形资产较2017年末有所上升主要系坎门污水处理厂提标工程改造项目完工转入无形资产——特许经营权所致。2019年末，公司无形资产较2018年末有所下降主要系无形资产摊销所致。2020年9月末，公司无形资产较2019年末有所下降主要系玉环水务于2020年2月剥离出公司合并报表范围，无形资产——特许经营权下降。

7、长期待摊费用

公司长期待摊费用主要系装修费等。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司长期待摊费用分别为422.42万元、328.20万元、208.50万元和98.73万元，占各期末非流动资产的比例分别为0.20%、0.14%、0.09%和0.08%，占比较小。

8、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产账面价值构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产
资产减值准备	22,359.18	3,962.57	20,245.12	3,142.58	14,542.22	2,292.61	8,965.49	1,450.74

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异及可抵扣亏损	递延所得税资产
应付职工薪酬	3,115.86	467.38	1,653.53	248.03	1,620.48	243.07	819.49	122.92
预计负债及预提费用等	11,987.18	2,842.74	3,106.48	776.62	-	-	-	-
递延收益	854.82	128.22	883.42	132.51	921.56	138.23	959.69	143.95
小计	38,317.04	7,400.92	25,888.55	4,299.74	17,084.25	2,673.92	10,744.67	1,717.61
减：抵消金额	-	-	-	29.32	-	12.73	-	1.39
抵消后余额	-	7,400.92	-	4,270.43	-	2,661.19	-	1,716.23

公司递延所得税资产主要系因资产减值准备、应付职工薪酬、预计负债及预提费用、递延收益等原因引起的所得税可抵扣暂时性差异。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司递延所得税资产分别为1,716.23万元、2,661.19万元、4,270.43万元和7,400.92万元，占各期末非流动资产的比例分别为0.82%、1.17%、1.83%和5.93%，占比较小。

9、其他非流动资产

公司其他非流动资产主要系预付工程及设备款和预付投资类款项。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司其他非流动资产分别为9,692.09万元、3,432.49万元、4,440.38万元和29.37万元，占各期末非流动资产的比例分别为4.63%、1.51%、1.90%和0.02%，占比较小。2017年末其他非流动资产相对较大主要系公司购买污水处理项目的预付经营权转让款。

（三）资产周转能力分析

1、资产周转能力指标分析

报告期内，公司主要资产周转能力财务指标如下：

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率	3.06	2.50	2.00	1.95
存货周转率	3.78	3.96	2.48	1.07

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司应收账款周转率分别为1.95、2.00、2.50和3.06。2018年，公司应收账款周转率较2017年基本保持稳定。2019年和2020年1-9月，公司应收账款周转率较2018年有所上升主要系2019年新增船舶脱硫业务，该业务整体回款较快，随着该业务销售占比上升，公司应收账款周转率有所上升。

2017年、2018年、2019年和2020年1-9月，公司存货周转率分别为1.07、2.48、3.96和3.78。2016年末和2017年末，公司存货中已完工未结算金额较大，随着公司2018年办理竣工结算的工程承包项目较多，存货下降较多，2017年至2019年，公司存货周转率呈上升趋势。2020年1-9月，由于船舶脱硫系统收入占比上升较多，而该项业务存货周转相对较慢，导致公司整体存货周转率有所下降。

2、同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司的资产周转能力财务指标对比如下：

财务指标	公司简称	2020年1-9月 [注]	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周 转率	龙净环保	2.96	3.51	3.65	3.75
	清新环境	1.15	1.20	1.33	1.57
	远达环保	1.90	2.06	1.98	1.92
	德创环保	1.07	1.81	1.54	1.65
	高迪股份	未披露	3.74	3.33	4.12
	中电环保	1.51	1.84	1.84	1.66
	东江环保	3.52	4.51	4.74	5.22
	上海环境	2.83	3.83	3.88	5.42
	平均值	2.13	2.81	2.79	3.16
	天地环保	3.06	2.50	2.00	1.95
存货周转率	龙净环保	0.86	1.12	1.02	0.95
	清新环境	2.68	2.12	1.95	2.25
	远达环保	4.32	5.57	4.91	4.23
	德创环保	0.87	1.62	2.25	3.34
	高迪股份	未披露	8.69	10.75	28.67
	中电环保	4.47	3.50	2.52	2.04
	东江环保	7.11	7.38	6.94	6.86
	上海环境	4.83	7.61	8.63	14.60
	平均值	3.59	4.70	4.87	7.87
	天地环保				

财务指标	公司简称	2020年1-9月 [注]	2019年度	2018年度	2017年度
	天地环保	3.78	3.96	2.48	1.07

注：由于同行业可比公司三季报未披露合同资产的构成，在计算同行业可比公司2020年1-9月应收账款周转率和存货周转率时未考虑该部分因素的影响。

2017年和2018年，公司应收账款周转率虽然低于同行业平均水平，但与远达环保、德创环保、中电环保等同行可比公司较为接近。2019年和2020年1-9月，公司应收账款周转率较上述企业有所上升主要系公司新增整体回款较快的船舶脱硫业务所致。总体而言，公司应收账款周转率与同行业可比公司不存在较大差别。

2017年至2019年，公司存货周转率低于同行业平均水平主要系：①固废处理业务存货周转率较快，主要从事该业务的高迪股份存货周转率相对较高；②公司2016年末和2017年末的已完工未结算金额较大，导致公司2017年末和2018年末的存货周转率相对较低。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	137,577.92	96.84%	150,831.37	76.61%	121,264.54	75.20%	129,909.43	88.26%
非流动负债	4,490.08	3.16%	46,061.57	23.39%	39,989.19	24.80%	17,285.91	11.74%
负债总计	142,067.99	100.00%	196,892.94	100.00%	161,253.73	100.00%	147,195.34	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司负债总额分别为147,195.34万元、161,253.73万元、196,892.94万元和142,067.99万元。2018年末负债总额较2017年末上升14,058.39万元，主要系长期借款和短期借款增加所致；2019年末负债总额较2018年末上升35,639.21万元，主要系应付账款、预收款项、其他应付款和长期借款增加所致；2020年9月末负债总额较2019年末减少54,824.95万元，主要系预收款项、

其他应付款和长期借款减少所致。

1、流动负债的构成及变化分析

报告期各期末，公司的流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日		2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	9,905.68	7.20%	12,387.48	8.21%	17,000.00	14.02%	3,000.00	2.31%
应付票据	-	-	-	-	-	-	136.39	0.10%
应付账款	72,794.89	52.91%	75,964.25	50.36%	71,393.93	58.87%	82,529.78	63.53%
预收款项	-	-	21,423.42	14.20%	8,439.60	6.96%	10,489.17	8.07%
合同负债	9,162.00	6.66%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	7,375.94	5.36%	5,063.54	3.36%	4,107.06	3.39%	2,826.60	2.18%
应交税费	9,159.16	6.66%	7,735.47	5.13%	6,576.79	5.42%	11,974.49	9.22%
其他应付款	18,428.04	13.39%	26,566.15	17.61%	12,070.81	9.95%	16,592.38	12.77%
一年内到期的非流动负债	9,951.06	7.23%	1,691.05	1.12%	1,676.35	1.38%	2,360.61	1.82%
其他流动负债	801.14	0.58%	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	137,577.92	100.00%	150,831.37	100.00%	121,264.54	100.00%	129,909.43	100.00%

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司流动负债分别为129,909.43万元、121,264.54万元、150,831.37万元和137,577.92万元，占负债总额的比例分别为88.26%、75.20%、76.61%和96.84%，是负债的主要构成。公司流动负债结构较为稳定，主要由短期借款、应付账款、预收款项、合同负债、应交税费、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。报告期各期末，上述七项负债合计占流动负债的比例分别为97.72%、96.61%、96.64%和94.06%。

（1）短期借款

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司短期借款余额分别为3,000.00万元、17,000.00万元、12,387.48万元和9,905.68万元，占流动负债的比例分别为2.31%、14.02%、8.21%和7.20%，系公司根据实际经营的流动资金需求借款所致。

（2）应付账款

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司应付账款余额分别为

82,529.78 万元、71,393.93 万元、75,964.25 万元和 72,794.89 万元，占流动负债的比例分别为 63.53%、58.87%、50.36%和 52.91%，是公司流动负债的主要组成部分。公司应付账款主要系应付材料和设备采购款以及分包商工程款。2018 年末，公司应付账款较 2017 年末有所下降主要系：①公司大气污染治理综合解决方案项目回款较好，公司相应偿还供应商货款；②公司支付较多脱硫特许经营业务供应商款项。2019 年末，公司应付款项较 2018 年末有所上升主要系公司当年新增船舶脱硫业务，该业务采购形成的期末应付货款增加较多。2020 年 9 月末，公司应付款项较 2019 年末有所下降主要系：①公司大气污染治理综合解决方案项目回款较好，公司相应偿还供应商货款；②公司支付较多脱硫特许经营业务供应商款项。

（3）预收款项及合同负债

报告期各期末，公司预收款项及合同负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
预收款项	-	21,423.42	8,439.60	10,489.17
合同负债	9,162.00	-	-	-
合计	9,162.00	21,423.42	8,439.60	10,489.17

注：根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号），“合同负债，是指企业已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如企业在转让承诺的商品之前已收取的款项。”公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将原预收款项科目核算的预收货款调整至合同负债科目核算。

公司预收款项和合同负债主要系预收工程款、预收固废处理产品销售款和船舶脱硫系统销售款等。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司预收款项和合同负债分别为 10,489.17 万元、8,439.60 万元、21,423.42 万元和 9,162.00 万元，占流动负债的比例分别为 8.07%、6.96%、14.20%和 6.66%。2018 年末，公司预收款项较 2017 年末有所下降主要系随着工程项目建设投入增多，预收工程款有所减少。2019 年末，公司预收款项较 2018 年末增加较多主要系公司当年新增船舶脱硫业务，公司根据合同约定预收部分合同款，导致预收货款增加较多。2020 年 9 月末，公司预收款项和合同负债较 2019 年末有所下降主要系：①随着船舶脱硫系统陆续确认收入，船舶脱硫业务合同负债有所下降；②随着工程项目建设投入增多，预收工程款有所减少。

（4）应付职工薪酬

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司应付职工薪酬分别为2,826.60万元、4,107.06万元、5,063.54万元和7,375.94万元，占流动负债的比例分别为2.18%、3.39%、3.36%和5.36%。报告期各期末，公司应付职工薪酬呈上升趋势，主要系公司整体薪酬总额提高所致。

（5）应交税费

公司应交税费主要为应交企业所得税和增值税。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司应交税费分别为11,974.49万元、6,576.79万元、7,735.47万元和9,159.16万元，占流动负债的比例分别为9.22%、5.42%、5.13%和6.66%。报告期各期末，公司应交税费构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应交增值税	1,829.43	1,587.32	1,419.33	2,002.00
应交企业所得税	6,685.97	5,563.51	4,653.85	9,128.53
应交个人所得税	58.76	117.42	122.82	202.88
应交土地使用税	176.25	113.82	72.43	53.47
应交城市维护建设税	130.28	125.29	97.42	146.17
应交房产税	156.80	144.09	149.23	344.06
其他	121.67	84.03	61.72	97.38
合计	9,159.16	7,735.47	6,576.79	11,974.49

（6）其他应付款

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司其他应付款分别为16,592.38万元、12,070.81万元、26,566.15万元和18,428.04万元，占流动负债的比例分别为12.77%、9.95%、17.61%和13.39%。报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应付利息	-	-	96.49	42.65
应付股利	-	10,000.00	-	6,132.17
其他应付款	18,428.04	16,566.15	11,974.32	10,417.57

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
合计	18,428.04	26,566.15	12,070.81	16,592.38

其中，应付利息的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
长期借款应付利息	-	-	71.83	32.52
短期借款应付利息	-	-	24.66	10.13
合计	-	-	96.49	42.65

其中，其他应付款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
保证金及质保金	8,969.08	7,546.84	5,968.32	3,998.04
预提销售代理费	4,145.52	2,596.29	-	-
应付资产采购款及预提费用	2,417.35	1,205.75	3,347.71	1,951.00
待结算补助款	1,320.00	3,920.00	1,720.00	2,720.00
代收代付及其他单位往来	1,115.10	768.07	705.91	1,423.32
其他	461.00	529.21	232.37	325.21
合计	18,428.04	16,566.15	11,974.32	10,417.57

（7）一年内到期的非流动负债

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司一年内到期的非流动负债分别为2,360.61万元、1,676.35万元、1,691.05万元和9,951.06万元，占流动负债的比例分别为1.82%、1.38%、1.12%和7.23%，主要为一年内到期的长期借款、长期应付款、预计负债和长期借款利息，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
一年内到期的长期借款	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
一年内到期的	7,195.41	-	-	-

长期应付款				
一年内到期的 预计负债	1,089.99	12.77	76.35	760.61
一年内到期的 长期借款利息	65.66	78.28	-	-
合计	9,951.06	1,691.05	1,676.35	2,360.61

2018 年末，公司一年内到期的非流动负债较 2017 年末有所下降，主要系一年内到期的预计负债减少 684.26 万元，具体请参见本小节“2、非流动负债的构成及变化分析/（3）预计负债”。2019 年末，公司一年内到期的非流动负债较 2018 年末基本保持稳定。2020 年 9 月末，公司一年内到期的非流动负债较 2019 年末有所上升，主要系公司应收款项保理导致一年内到期长期应付款增加 7,195.41 万元所致，具体请参见本小节“2、非流动负债的构成及变化分析/（2）长期应付款”。

2、非流动负债的构成及变化分析

报告期各期末，公司的非流动负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	2,400.00	53.45%	43,767.80	95.02%	38,467.80	96.20%	15,967.80	92.37%
长期应付款	710.19	15.82%	-	-	-	-	-	-
预计负债	481.32	10.72%	609.60	1.32%	-	-	76.35	0.44%
递延收益	898.57	20.01%	932.80	2.03%	978.43	2.45%	1,024.06	5.92%
递延所得税负债	-	-	751.37	1.63%	542.96	1.36%	217.70	1.26%
非流动负债合计	4,490.08	100.00%	46,061.57	100.00%	39,989.19	100.00%	17,285.91	100.00%

公司非流动负债主要由长期借款、长期应付款、预计负债和递延收益构成。报告期各期末，上述四项负债合计占非流动负债的比例分别为 98.74%、98.64%、98.37%和 100.00%。

（1）长期借款

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司长期借款余额分别为 15,967.80 万元、38,467.80 万元、43,767.80 万元和 2,400.00 万元，占非流动负债的比例

分别为 92.37%、96.20%、95.02%和 53.45%，系公司根据实际经营的资金需求借款所致。公司原子公司玉环水务采用长期借款来筹集污水处理 BOT 项目建设资金，随着玉环水务于 2020 年 2 月剥离出公司合并报表范围，2020 年 9 月末公司长期借款下降较多。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应收款项保理	7,905.60	-	-	-
减：一年内到期的长期应付款	7,195.41	-	-	-
合计	710.19	-	-	-

2020 年 1 月，浙能迈领与上海璞能融资租赁有限公司签订《商业保理合同》，浙能迈领可将销售船舶脱硫装置的应收客户款项以附追索权的方式转让至上海璞能融资租赁有限公司，上海璞能融资租赁有限公司将按转移应收款项金额的 85%向浙能迈领提供最高 42,664.49 万元的融资额度，该额度可供提取的期限自 2020 年 1 月 15 日至 2022 年 1 月 14 日止，借入款项的利率为 6.30%。

截至 2020 年 9 月 30 日，浙能迈领已将 7,682.77 万元应收账款及 9,251.13 万元长期应收产品销售款转让至上海璞能融资租赁有限公司；于 2020 年 9 月 30 日，上述应收款项的金额分别为 3,676.62 万元及 9,251.13 万元。截至 2020 年 9 月 30 日，浙能迈领已使用上述融资额度借入的款项合计 14,390.82 万元，剩余未偿还款项 7,905.60 万元，上述款项将于 2020 年 12 月至 2021 年 12 月的期间内偿还。

（3）预计负债

公司预计负债为预提的产品质量保证以及待执行的亏损合同。2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司预计负债分别为 76.35 万元、0.00 万元、609.60 万元和 481.32 万元，占非流动负债的比例分别为 0.44%、0.00%、1.32%和 10.72%。报告期各期末，公司预计负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
产品质量保证	1,571.31	622.36	-	-

待执行的亏损合同	-	-	76.35	836.95
小计	1,571.31	622.36	76.35	836.95
减：一年内到期的预计负债	1,089.99	12.77	76.35	760.61
合计	481.32	609.60	-	76.35

公司船舶脱硫业务主要部件的质保期一般自设备交付起的18-24月，报告期各期末，公司对已确认收入且未过质保期的船舶脱硫系统按照收入金额的1.0%计提产品质量保证，2019年末和2020年9月末预计负债中产品质量保证余额（包含一年内到期部分）分别为622.36万元和1,571.31万元。

公司因履行工程合同的预计总成本超过预计总收入而产生预计亏损，于2017年将预计总收入和总成本的差额计提了预计负债。2017年末和2018年末预计负债中待执行的亏损合同余额（包含一年内到期部分）分别为836.95万元和76.35万元，随着该项目的建设进度推进，公司预计负债中待执行的亏损合同逐年下降。

（4）递延收益

公司递延收益为与资产相关的政府补助。2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司递延收益分别为1,024.06万元、978.43万元、932.80万元和898.57万元，占非流动负债的比例分别为5.92%、2.45%、2.03%和20.01%。报告期各期末，公司递延收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年9月30日	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
宁海湾循环经济开发管理委员会奖励款	705.38	728.98	760.44	791.91
浙江兴源投资有限公司基础设施建设补助	149.44	154.44	161.11	167.78
2013年省产业集聚区建设专项补助	43.75	49.38	56.88	64.38
合计	898.57	932.80	978.43	1,024.06

（5）递延所得税负债

2017年末、2018年末、2019年末和2020年9月末，公司递延所得税负债分别为

217.70 万元、542.96 万元、751.37 万元和 0.00 万元，占非流动负债的比例分别为 1.26%、1.36%、1.63%和 0.00%，主要系长期资产非直线法摊销所致。

3、偿债能力指标分析

（1）偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力财务指标如下：

项目	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	2.73	1.72	1.72	1.52
速动比率（倍）	2.43	1.40	1.58	1.12
资产负债率（合并）	28.41%	39.95%	37.09%	36.14%

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司流动比率分别为 1.52、1.72、1.72 和 2.73，速动比率分别为 1.12、1.58、1.40 和 2.43。2018 年末，公司流动比率和速动比率较 2017 年末有所上升主要系：①大气污染治理综合解决方案项目竣工结算较多，公司偿还供应商款项；②公司长期借款增加较多。2019 年末，公司流动比率和速动比率较 2018 年末保持稳定。2020 年 9 月末，公司流动比率和速动比率较 2019 年末有所上升主要系绿能基金于 2020 年 5 月对公司增资以及公司船舶脱硫业务和大气污染治理综合解决方案业务整体销售回款较好所致。

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 9 月末，公司资产负债率分别为 36.14%、37.09%、39.95%和 28.41%。2018 年末，公司资产负债率较 2017 年末基本保持稳定。2019 年末，公司资产负债率较 2018 年末有所上升主要系子公司浙能迈领为船舶脱硫业务增加较多银行贷款，且船舶脱硫业务应付账款、预收款项增加较多所致。2020 年 9 月末，公司资产负债率较 2019 年末有所下降主要系：①绿能基金于 2020 年 5 月对公司增资；②资产负债率较高的玉环水务于 2020 年 2 月剥离出公司合并报表范围。

（2）同行业可比公司比较分析

报告期内，公司及同行业可比公司的偿债能力财务指标对比如下：

财务指标	公司简称	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	龙净环保	1.24	1.20	1.18	1.34
	清新环境	1.51	1.18	1.15	1.18

财务指标	公司简称	2020 年 9 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
	远达环保	1.23	1.15	1.12	1.02
	德创环保	1.32	1.41	1.44	1.59
	高迪股份	未披露	0.92	1.22	0.59
	中电环保	2.50	2.11	1.97	2.45
	东江环保	0.67	0.69	0.88	0.96
	上海环境	0.59	0.71	0.73	0.90
	平均值	1.29	1.17	1.21	1.25
	天地环保	2.73	1.72	1.72	1.52
速 动 比 率 [注]	龙净环保	0.68	0.65	0.62	0.64
	清新环境	1.38	0.91	0.87	0.90
	远达环保	1.03	0.97	0.92	0.85
	德创环保	0.79	0.91	1.02	1.31
	高迪股份	未披露	0.76	1.10	0.55
	中电环保	2.40	1.86	1.69	2.01
	东江环保	0.59	0.62	0.79	0.86
	上海环境	0.52	0.63	0.66	0.85
	平均值	1.05	0.91	0.96	1.00
	天地环保	2.43	1.40	1.58	1.12
资 产 负 债 率 (合并)	龙净环保	75.25%	73.21%	73.01%	68.71%
	清新环境	50.78%	48.63%	55.10%	63.31%
	远达环保	42.38%	40.53%	40.27%	42.31%
	德创环保	61.68%	60.61%	60.92%	53.89%
	高迪股份	未披露	51.94%	46.41%	62.86%
	中电环保	36.79%	38.97%	40.52%	38.42%
	东江环保	49.86%	51.57%	51.91%	53.23%
	上海环境	55.55%	58.91%	51.22%	49.06%
	平均值	53.18%	53.05%	52.42%	53.97%
	天地环保	28.41%	39.95%	37.09%	36.14%

注：由于同行业可比公司三季报未披露合同资产的构成，在计算同行业可比公司 2020 年 1-9 月速动比例时未考虑该部分因素的影响。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率高于同行业可比公司平均水平，资产负债率低于同行业可比公司平均水平，公司资产负债结构稳健，财务风险较低，偿债能力较

强。

（二）现金流量分析

报告期内，公司现金流量的基本情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	67,929.73	7,863.56	24,572.75	36,754.07
投资活动产生的现金流量净额	-10,877.30	-9,619.49	-15,454.67	-17,761.60
筹资活动产生/(使用)的现金流量净额	74,464.52	-15,522.83	17,178.11	-24,574.88
汇率变动对现金及现金等价物的影响	650.74	107.85	-	-
现金及现金等价物净增加/(减少)额	132,167.69	-17,170.90	26,296.19	-5,582.41

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	201,385.84	234,771.18	184,702.82	202,142.26
收到的税费返还	103.23	942.19	582.88	385.99
收到其他与经营活动有关的现金	2,740.78	670.45	1,282.42	1,507.55
经营活动现金流入小计	204,229.85	236,383.81	186,568.13	204,035.80
购买商品、接受劳务支付的现金	95,422.58	171,461.92	106,960.92	118,869.97
支付给职工以及为职工支付的现金	15,528.30	26,431.79	23,347.38	25,055.11
支付的各项税费	23,011.53	26,442.25	29,434.61	19,674.78
支付其他与经营活动有关的现金	2,337.71	4,184.29	2,252.46	3,681.88
经营活动现金流出小计	136,300.12	228,520.25	161,995.38	167,281.73
经营活动产生的现金流量净额	67,929.73	7,863.56	24,572.75	36,754.07

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 36,754.07 万元、24,572.75 万元、7,863.56 万元和 67,929.73 万元。2018 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2017 年有所下降主要系公司 2018 年向大气污染治理综合解决方案业务供应商支付货款增加，导致购买商品、接受劳务支付的现金增加较多。2019 年公司经营活动产生的现金流量净额较 2018 年有所下降主要系当年新增船舶

脱硫业务，公司为生产相关产品向供应商支付了较多资金，购买商品、接受劳务支付的现金上升，但年底在产品和应收账款金额较大，销售商品、提供劳务收到的现金未同幅度上升。2020年1-9月公司经营活动产生的现金流量净额较2019年上升较多主要系大气污染防治综合解决方案业务和船舶脱硫业务整体回款较好所致。

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	50,670.85	46,321.31	25,140.16	14,665.43
加/减：资产减值准备	118.69	-	5,774.07	-809.92
信用减值准备	2,083.45	3,874.61	-	-
固定资产折旧及投资性房地产折旧	5,364.20	8,643.46	9,137.08	9,742.94
无形资产摊销	2,940.72	4,163.88	3,886.00	3,891.53
长期待摊费用摊销	80.95	168.07	125.60	187.83
资产处置损失/(收益)	2.95	-52.64	-1.09	15.79
固定资产报废损失	36.94	-	-	226.17
财务费用	872.40	1,993.49	683.42	688.03
投资收益	-3,165.85	-1,944.70	-2,866.15	-1,548.30
递延收益的减少	-34.23	-45.63	-45.63	-45.63
递延所得税资产(增加)/减少	-3,131.11	-1,609.24	-944.96	152.66
递延所得税负债增加	85.40	208.41	325.26	89.35
存货的减少/(增加)	18,475.14	-31,025.76	34,866.52	73,487.61
经营性应收项目的(增加)/减少	-7,131.62	-50,193.10	-32,095.29	23,024.50
经营性应付项目的增加/(减少)	660.83	27,361.40	-19,412.23	-87,013.91
经营活动产生的现金流量净额	67,929.73	7,863.56	24,572.75	36,754.07

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要受存货、经营性应收项目和经营性应付项目等因素影响。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年度	2018年度	2017年度
取得投资收益收到的现金	2,568.94	1,605.30	1,467.67	1,228.80

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	33.35	95.44	8.23	20.04
处置联营企业收回的现金净额	-	-	4,112.77	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	3,300.00	-	1,400.00
投资活动现金流入小计	2,602.29	5,000.74	5,588.67	2,648.84
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,026.28	14,620.23	19,627.83	20,410.44
投资合营企业支付的现金	420.00	-	1,415.50	-
处置子公司现金减少额	12,033.31	-	-	-
投资活动现金流出小计	13,479.59	14,620.23	21,043.33	20,410.44
投资活动使用的现金流量净额	-10,877.30	-9,619.49	-15,454.67	-17,761.60

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-17,761.60 万元、-15,454.67 万元、-9,619.49 万元和-10,877.30 万元。2017 年至 2019 年，公司投资活动产生的现金流量主要为建设污水处理 BOT 项目和固废处理设备更新改造项目的投入，其中 2018 年投资活动产生的现金净流出较 2017 年有所下降主要系公司收到转让浙江清新天地环保技术有限公司的股权受让款，“处置联营企业收回的现金净额”增加所致，2019 年投资活动产生的现金净流出较 2018 年有所下降主要系部分污水处理 BOT 项目建设完成，“购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金”投入减少所致。2020 年 1-9 月，公司投资活动产生的现金流量主要为剥离玉环水务和浙能科服产生的现金流出。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	94,569.48	245.18	920.00	-
取得借款所收到的现金	9,886.00	19,266.00	41,100.00	12,567.80
收到应收款项保理融资借款	14,390.82	-	-	-
筹资活动现金流入小计	118,846.30	19,511.18	42,020.00	12,567.80
偿还债务所支付的现金	19,651.22	18,600.00	4,600.00	7,600.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	24,730.56	15,234.01	20,241.89	29,542.68
少数股东收回投资	-	1,200.00	-	-

项目	2020 年 1-9 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动现金流出小计	44,381.78	35,034.01	24,841.89	37,142.68
筹资活动产生/(使用)的现金流量净额	74,464.52	-15,522.83	17,178.11	-24,574.88

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-9 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-24,574.88 万元、17,178.11 万元、-15,522.83 万元和 74,464.52 万元。2017 年和 2019 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为负，主要系公司分配现金股利和偿付借款利息所致。2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额为正，主要系公司借款增加较多所致。2020 年 1-9 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为正，主要系公司收到绿能基金增资款所致。

（三）报告期内股利分配的具体实施情况

报告期内，公司共实施 4 次股利分配，具体如下：

根据 2020 年 5 月 26 日股东会决议，本公司宣告股利分配金额为 123,048,700.00 元。

根据 2019 年 12 月 2 日股东会决议，本公司宣告股利分配金额为 222,654,900.00 元。

根据 2018 年 8 月 30 日股东会决议，本公司宣告股利分配金额为 124,869,100.00 元。

根据 2017 年 9 月及 12 月股东会决议，本公司宣告股利分配金额合计为 285,428,000.00 元。

（四）持续经营能力分析

公司专注于生态环境保护和治理行业，致力于成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商，主要从事大气污染治理业务及固废处理业务，业务范围包括超低排放整体解决方案、VOCs 治理项目总承包、船舶脱硫系统研发与销售、脱硫项目特许经营、固体废弃物综合利用以及其他业务等。从工艺设计、产品研发、组织施工、安装调试，到环保建材、配套催化剂的生产等，公司业务覆盖从环保工程建设到资源利用的环保产业链，业务领域从以电力行业为主逐步发展至非电行业及市政相关领域，是国内为数不多的能够提供烟气、固废处理服务及资源利用的环保综合方案服务商。报告期内，公司归属于母公司股东的净利润分别为 14,387.96 万元、24,910.58 万元、42,382.52 万元和 45,449.29 万元，经营业绩逐年提升。

从正在履行和未履行的合同来看，公司在手订单主要为船舶脱硫系统。2020 年以来，低硫油和高硫油价格差距缩小并出现较大波动，导致部分船东阶段性选择使用价格较高的低硫油，延缓脱硫改造进程，从而使船舶脱硫改造市场阶段性趋冷。此外，目前国际航运市场火热，船东停船加装脱硫装置的机会成本较高。预计在油价稳定及船运市场运费下降时，船东即会排期安装船舶脱硫装置，不会对公司持续经营构成重大不利影响。

公司管理层认为，发行人已披露了其面临的风险因素，发行人不存在对持续经营能力构成重大不利影响的情形，发行人具备持续经营能力。

十四、重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资、资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 20,410.44 万元、19,627.83 万元、14,620.23 万元和 1,026.28 万元，主要为建设污水处理 BOT 项目和固废处理设备更新改造项目的投入。

（二）重大资产业务重组或股权收购合并事项

2017 年 9 月，浙能石油、兴源投资分别将所持天达环保的 95%和 5%股权无偿划转给天地环保有限，天地环保有限吸收合并天达环保。2020 年 2 月，天地环保有限剥离龙泉生物质、玉环水务、浙能科服股权及东发环保房产，将其所持龙泉生物质 49%的股权、玉环水务 100%的股权无偿划转至兴源节能，将其所持浙能科服 30%的股权无偿划转至长广集团。上述两项重大资产重组事项的具体情况，请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况/四、报告期内重大资产重组情况”。

（三）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除募集资金投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金投资项目参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十五、期后事项、或有事项及其他重要事项

截至本招股说明书签署日，公司期后事项、或有事项及其他重要事项详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼、仲裁事项”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金运用概述

（一）募集资金拟投资项目及项目备案情况

经公司 2020 年第四次临时股东大会审议通过，公司本次发行募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	预计投资总额	拟投入募集资金金额	项目备案情况
1	环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目	68,905.78	68,905.78	备案号：滨发改金融[2020]035 号
2	智慧环保综合诊断数据平台建设项目	19,462.00	19,462.00	备案号：滨发改金融[2020]034 号
3	固废仓储基地建设项目	7,985.23	7,985.23	备案号：兰溪：2020-330781-77-03-170022 新疆：2020-652921-42-03-048594
4	补充流动资金	63,646.99	63,646.99	不适用
合计		160,000.00	160,000.00	

本次拟公开发行股票募集的资金将根据项目实施进度和轻重缓急进行投资。如果实际募集资金不能满足上述项目的投资需要，资金缺口公司将通过自筹方式解决。若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于与主营业务相关的其他用途。若因经营需要或市场竞争等因素导致上述项目需在本次募集资金到位前先期进行投入的，公司拟以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司再以募集资金置换前期自筹资金投入。

（二）本次募集资金专户存储安排及投资管理

公司已经根据相关法律法规制定了《浙江天地环保科技股份有限公司募集资金管理制度》，根据公司《募集资金管理制度》的规定，本次募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理，做到专款专用。公司将严格按照有关规定管理和使用本次募集资金。

二、募集资金投资项目情况介绍

（一）环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目

1、项目概况

本项目总投资 68,905.78 万元，主要建设内容包括土地购置、研发大楼建设、场地装修、研发设备的购置和专业技术人才的引进等。在充分整合公司现有研发优势资源的基础之上，以废气、固废等核心业务为主要研发方向，紧跟行业技术特点及产品发展新趋势，积极加强与国内外生态环境治理领域科研机构的技术合作与交流，引进消化吸收国外先进技术成果，最终将研发中心打造为公司的新技术研发基地、技术成果应用基地以及先进技术人才培养基地。

未来，公司将以研发为基础，打造科技引领、多元经营、管理精细、发展安全的企业方针，力争成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商。

2、募集资金项目可行性、必要性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

（1）募集资金项目的必要性

1）整合现有研发资源，提高公司技术研发实力，拓展更多盈利增长点

本次研发中心建设项目将在整合公司现有研发资源的基础之上，通过土地购置，建立研发大楼，引入先进研发、测试等设备设施，并引进高级技术人才，以进一步优化公司软件和硬件研发配套设施、提升研发环境。在充分整合公司现有研发优势资源的基础之上，以废气、固废等核心业务为主要研发方向，紧跟行业技术特点及产品发展新趋势，积极加强与国内外生态环境治理领域科研机构的技术合作与交流，引进消化吸收国外先进技术成果，最终将研发中心打造为公司的新技术研发基地、技术成果应用基地以及先进技术人才培养基地。未来，公司将以研发为基础，打造科技引领、多元经营、管理精细、发展安全的企业方针，力争成为国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商。

随着项目的实施，公司将营造有利于吸引、培养和使用创新人才的环境，建立和完善有利于自主创新的组织机构、管理制度和运行机制，是公司强化企业技术创新主体地位、全面提升企业创新能力、实施创新驱动发展战略的需要。有助于拓展更多盈利增长点，获得较好经济效益的同时带来良好的社会效益，促进环保行业持续发展。

2）加强科技引领、推动节能环保战略性新兴产业发展，满足生态文明建设的需求

随着生态文明建设的不断推进和环保要求的不断提高，公司业务不断拓展，开始介入非电行业超低排放、VOCs 治理、船舶脱硫、农村污水治理和畜禽养殖废弃物综合利用等业务领域，目前在船舶脱硫方面成绩斐然。

公司作为国内知名环保企业，面对国家新的环保要求和发展形势，建设研发中心，有效整合科技创新资源，加强各类环保技术研发和储备，促进科技成果转化应用，引领行业发展，是推动节能环保战略性新兴产业发展和生态文明建设的需要。

3) 进一步开拓市场、参与绿色“一带一路”建设和海外创业的需要

从国内环保产业大环境来看，2018 年以及今年上半年环保新政密集落地、环保势能加速释放，产业发展进入黄金期。顶层的风向、资本的关注、技术的深入、也让环保领域成为独角兽集中地，不少行业巨头甚至传统企业，尤其是大型国企，开始不断地横向、纵向发展，逐步实现多领域、全产业链、集群化、一带一路全球化，成为新的产业引领者。

公司面对全新的发展使命、全新的企业状况、全新的发展形势，提出了“聚焦四业、构建四梁”中长期发展战略，即聚焦浙能集团“能源立业、科技兴业、金融富业、海外创业”发展思路，构建“突出市场主体、深化机制创新、强化科技驱动、优化产业布局”四个公司发展的顶梁柱。在“海外创业”上要紧跟国家“一带一路”战略，借水行船、借船出海，海外拓展中要应需而变，创新合作模式，与国际国内知名的技术企业、工程企业等合作，取得发展突破。研发中心的建立，以开放、共享的思维，借助外部优势资源，搭建科技研发平台，使之成为孵化技术创新成果、攻关重点技术难题的技术阵地，成为天地环保持续发展的智力源泉，是进一步开拓市场、参与绿色“一带一路”建设和海外创业的需要。

4) 抓住“科改示范行动”有利契机，提升公司自主创新及研发实力

2020 年 4 月，国务院国有企业改革领导小组办公室召开“科改示范行动”动员部署视频会议，部署开展百户科技型企业深化市场化改革提升自主创新能力专项行动。4 月 27 日，国资委正式对外公布已完成改革方案备案的 204 户“科改示范企业”名单，浙江天地环保科技股份有限公司被列为首批“科改示范企业”。本次“科改示范行动”包含了五方面内容：完善公司治理体制机制、健全市场化选人用人机制、强化市场化激励约束机制、激发科技创新动能以及加强党的建设。通过本次行动打造出一批国有科技

型企业改革样板和自主创新尖兵。

公司将积极响应“科改示范行动”的号召，并采取多方位的有力措施深化企业市场化改革、提升自主创新及研发能力。例如：通过推行经理层任期制和契约化管理、优化市场化用工机制等来健全市场化选人用人机制；通过完善工资总额管理，优化核心人才薪酬管理来强化激励约束机制；通过加快公司研发机构的建设，整合科技创新资源来激发科技创新动能。因此，公司将抓住“科改示范行动”的有利契机，在市场化选人用人机制、强化市场化激励约束机制、激发科技创新动能等方面采取更有力的措施，提升自主创新能力及研发实力的同时促进公司高质量的发展。

5）为未来研发项目提供强大的软硬件支撑，增强核心竞争力，提升公司品牌价值

公司所处的环保行业为技术密集型行业，产业链上下游需要具备较强的合作协同能力。持续的技术创新、工艺创新、产品创新对于增强企业核心竞争能力、保持行业领先地位十分重要。

首先，本次环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目将致力于不断改进公司新老技术、产品与服务的工艺流程，如近年来公司通过对技术的引进升级与自主创新，相继开发了以烟气脱硫、脱硝、脱白、超低排放、VOCs 处理、脱硝催化剂生产及再生、脱硫剂生产造等为核心的大气污染治理技术，以及固废处理与综合利用、废水处理等多项技术和产品。

其次，还将紧跟行业发展趋势，注重新技术研发、以及新工艺改进，以服务于公司的产品创新和新技术的产业化，并持续拓展在废气、固废等各领域先进技术的研究和开发，例如未来公司将对‘船舶尾气脱硫技术可靠性及节能性研究’、‘燃煤电厂烟气深度治理技术及装备研究’、‘粉煤灰高值化利用技术与装备研究’、‘垃圾焚烧发电厂垃圾预处理技术研究’、‘工业废水处理技术研发’等多个研发项目开展市场调研、技术研究、产品开发等一系列工作。随着公司业务规模的扩大、产品结构的丰富、下游客户的增长，未来研发项目的数量必然会持续增长，因此，建造研发中心为研发项目的开发推进提供必要的基础设施支持是非常必要的。

最后，本次研发中心项目在整合公司现有研发资源基础之上，通过购置先进研发设备设施、引进高端技术人人、完善研发机制、增加研发投入等一系列有力措施，旨在建设成为公司的新产品研发基地和技术人才培养基地。研发中心的顺利实施，将添置各类

先进的研发设备及软件，为研发项目提供强大的软硬件支撑。在环境污染治理市场空间不断增长和市场竞争激烈的背景下，本项目的实施有利于公司将来的技术升级和产品迭代，从而进一步提高公司的核心竞争力及品牌知名度。

（2）募集资金项目的可行性

1）国家政策积极鼓励实体企业加强技术创新

在经济全球化的进程中，以高科技为先导的企业技术创新是推动各国经济发展的重要力量。为了扶持科技型企业的发展，中共中央、国务院、国家财政部等相关部门颁布了《中共中央、国务院关于实施科技规划纲要，增强自主创新能力的决定》、《深化科技体制改革实施方案》、《实施〈中华人民共和国促进科技成果转化法〉若干规定》等一系列法律法规和政策支持企业自主技术发展，全面提升自主创新能力。国家相关政策鼓励下，企业研发投入的积极性不断提高，研发能力得到增强，重点产业领域取得一批创新成果。全国各地技术创新政策的种类也逐渐增多，从单一的创新基金类资助和税收政策的扶持到对研发机构、平台建设的资助，创业引导基金的设置、品牌奖励、知识产权保护等，从多个方面切入来切实提高了企业的技术创新能力。国家政策的积极鼓励和支持有助于本次项目的顺利实施。

2）深厚的研发实力和技术积累是项目实施的技术保障

公司自成立以来就非常重视研发机构的设立，于 2005 年成立了设计研发部，专门负责技术研发工作的实施。深耕环保行业多年，公司具备深厚的研发实力和技术积累，并始终坚持以高新技术和优质产品为后盾。2014 年，获批建设“东发环保工业废水高效处理省级高新技术企业研究开发中心”；2016 年，获批建设“烟气多污染物控制技术与装备省级工程实验室”；2017 年，被确认为“浙江省国家科技成果转移转化示范区首批示范单位”，同时获批建设浙能集团“环保催化剂技术重点实验室”。2018 年，成立“浙江天地环保科技有限公司—华中科技大学固废处理及资源化工程联合研发中心”。

作为国家级高新技术企业，近年来，更是加大科技研发投入，积极引导公司战略转型发展。公司设有国家人事部批准的博士后工作站和浙江省人才办批准的院士专家工作站，拥有省级企业研究院、烟气净化省级高新技术企业研究开发中心等资质，汇聚了环保行业内研发、制造、工程建设及测试评估专家团队。

综上所述，公司积累了丰富的科技研发平台的建设、管理和运营经验，形成了比较完善的研发体系，能够有效解决未来研发中心建设和运营过程中出现的问题，确保项目顺利实施。深厚的研发实力和技术积累将是本次募投项目实施重要的技术保障。

3) 丰富的科研合作渠道和资源整合能力为项目实施提供良好的外部条件

公司积极寻求和搭建产学研合作及产业战略联盟，构建长效的产学研合作机制，以实现资源共享和优势互补。先后与美国巴威公司、浙江大学、华中科技大学、宁波大学等互动对接，建立了长期稳定的合作伙伴关系，借助大学实验室和科研院所的研究平台，有效推进各项科研活动。

公司多年来通过不断拓宽科技合作领域，实现科技资源的优化配置和有效集成，确保了公司在环保技术领域的领先地位。因此，丰富的外部科研合作渠道和资源整合能力为本次募投项目的建设提供了良好的外部条件。

4) 专业的研发团队有利于项目的顺利实施

公司自成立以来就十分注重人才的内部培养，通过多年工程项目建设和科技研发的锻炼，建立了一支技术优、管理精、执行力强的综合型人才队伍。全面覆盖工艺、电气、热控、设备、土建、调试、数字模拟等专业。公司核心技术人员拥有多年环保行业从业经历，具备丰富的行业知识和技术经验。专业的研发团队以及丰富的行业经验是公司未来发展的重要基础，有利于本次募投项目的顺利实施。

（3）与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本次环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目是在整合公司现有研发资源的基础之上，通过设立新的研发实验室，购置先进研发试验、检测等设备设施，引进专业技术人才，最终建成为集技术研发、人才培养等为一体的研发平台。建成后的研发中心将以公司现有主营业务的技术改良提升以及新技术研发为重要研究内容和研发方向。项目的顺利实施，一方面利于提升公司现有的废气、固废等污染治理主营业务的技术含量，另一方面也是公司积极拓展业务范围、扩大产品应用领域的重要举措。

综上，本项目紧紧围绕公司现有主营业务，是推动企业现有主营业务向更高层次方向发展的有力措施，是增强企业研发实力、自主创新能力、提高企业综合竞争力的重要举措。

3、投资概算情况

本项目投资总额为 68,905.78 万元，其中建设投资为 21,257.78 万元，研发投入为 47,648.00 万元。项目整体投资估算详见下表：

单位：万元

序号	投资项目	金额	占项目总资金比例
1	土地购置	1,350.00	1.96%
2	研发大楼建设	10,087.50	14.64%
3	设备购置	8,808.00	12.78%
4	基本预备费	1,012.28	1.47%
5	研发人员薪酬	7,248.00	10.52%
6	技术开发费用	40,400.00	58.63%
	合计	68,905.78	100.00%

4、项目组织与实施

该项目建设期为 48 个月，计划于 2021 年上半年启动，至 2024 年下半年完成。项目进度计划内容包括前期准备工作、研发大楼建设、设备采购安装调试、人员招募及培训、研发项目技术开发投入等。

项 目	第一年（T1）				第二年（T2）				第三年（T3）				第四年（T4）			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
前期准备工作																
研发大楼建设																
设备采购安装调试																
人员招募及培训																
研发项目技术开发投入																

5、募集资金投资项目土地、环保情况

（1）募集资金投资项目土地情况

项目预计购置土地 15 亩，单价为 90.00 万元。

项目	面积（亩）	购置单价（万元/亩）	合计金额（万元）
研发大楼用地	15.00	90.00	1,350.00

项目	面积（亩）	购置单价（万元/亩）	合计金额（万元）
合计	15.00	--	1,350.00

（2）募集资金投资项目环保情况

本项目建设将产生少量污染，如废水、噪声、固体废弃物等。公司将实施充分的污染治理措施，降低污染影响。

1）废水

污水主要来源于生活污水。生活污水主要来源于员工生活废水。

2）噪声

项目噪声主要为正常过程中各类设备产生的噪声，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）有关规定，对厂界周围产生的噪声并未超出标准，不会对周围环境造成噪声污染。

3）固体废弃物

本项目的固体废物主要为不合格原材料、废包装材料和生活垃圾。

6、募集资金投资项目审批、备案情况

本项目已取得杭州市滨江区发展和改革局《杭州市高新区（滨江）企业投资项目备案通知书》，通知书编号为滨发改金融[2020]035号。该项目正在办理环评手续。

（二）智慧环保综合诊断数据平台建设项目

1、项目概况

本项目总投资 19,462.00 万元，公司拟搭建智慧环保综合诊断数据平台，进一步加快公司环保技术集成、大数据整合与分析能力提升。项目建设内容包括机房装修建设、软硬件设备购置、技术人员引进等。项目全方位结合云计算、大数据及人工智能等新兴技术，实现对废气、固废等各类环保数据采集、传输及挖掘分析，并充分发挥平台对环保数据的处理和分析能力，实现满足问题导向的环保技术智能选型、综合治理方案指导、精准迅速地锚定最优解决路径方案等功能，为公司打造成为“国内领先的资源利用与环保综合方案解决供应商”的战略目标提供技术支撑。

基于上述诊断平台的搭建，公司将进一步提高面向政府和产业园区决策层面的专业化“问诊把脉”顾问式服务能力，解决政府环保监管、环保问题处理难点、痛点，帮助其职能由“划桨”转为“掌舵”，大力提升政府环保领域统筹、协调、管理能力，实现经济、环境的可持续发展。同时，针对企业层面可提供环保监测、问题诊断和精准解决“一站式”全链定制服务，减少企业的环保成本开支，让企业所有者专注经营，实现经济效益和社会效益的双丰收。

2、募集资金项目可行性、必要性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

（1）募集资金项目的必要性

1）政策驱动行业向智慧环保数据运营方向转型

从2014年发布《煤电节能减排升级与改造行动计划(2014-2020年)》打响超低排放第一枪后，国家陆续出台多项有关超低排放和智慧环保的相关政策，频频利好行业发展，发展计划时间节点多为2020年。2018年《打赢蓝天保卫战三年行动计划》中提出建立中央大气污染防治专项资金安排与地方环境空气质量改善绩效联动机制之后，国家对地方政府官员环境治理的考核力度逐步加强，频繁发布督查、考核工作安排。政策利好将催生智慧环保行业更强劲的需求。

2016年3月，环保部在《生态环境大数据建设总体方案》中提出建设“一个机制、两套体系、三个平台”。一个机制即生态环境大数据管理工作机制，两套体系即组织保障和标准规范体系、统一运维和信息安全体系，三个平台即大数据环保云平台、大数据管理平台 and 大数据应用平台。因此，公司积极响应国家政策，推进智慧环保数据平台建设。

2）顺应公司四轮驱动的发展战略

未来公司主要以设计研究院、企业科研院、德国技术研究院和智慧环保综合诊断数据平台四轮驱动的发展模式。其中，智慧环保综合诊断数据平台为公司信息化、数字化发展必不可少的一环。

当下环保行业注重数字化发展，数字化在环保行业中发挥了重要作用。数字化环保系统采用了高度的信息技术、数据空间技术、软件技术、网络硬件服务平台、自动化控制技术以及仪器仪表的智能化技术等，建设成“数字化环保”管理系统。数字化环保真正的概念是上升到做出正确的监视监控调度、有效的环境决策分析，对污染源进行完美的

控制与管理，将环境保护与生产并行，环境保护决策管理与经济发展同进。

公司经过多年环保产业运营的积累，致力于搭建环保云平台，加速工业信息与互联网信息的融合。本次募投项目包括智慧环保综合诊断数据平台的建设，公司通过建设大数据平台导入废气、固废的数据和技术，通过互联网信息技术全面整合数字化环保系统数据，有利于实现信息传递、数据同步、运行数据监控和企业业务流程的持续升级优化。

综上，本项目智慧环保综合诊断数据平台的建设有利于公司形成高效数字化的环保运营体系，顺应公司发展战略，推动公司数字化进程，加大对先进环保科技相关数据的获取力度，提升公司在环保行业内的技术调研和数据分析能力，充分发挥数字化环保系统作用。

3) 以数据运营为核心，有利于公司开拓智慧环保市场

公司智慧环保综合诊断数据平台的目标是将各类环保技术以及数据融合在大数据平台上，通过云链数据库打破数据孤岛状态，保证了安全、可信、高效的数据共享交换，为政府或产业园区提供综合性的环保解决方案。

据前瞻产业研究院发布的《中国智慧环保行业趋势前瞻与投资战略规划分析报告》，2018 年中国智慧环保行业市场规模达 521 亿元，同比增长 13.16%，2010-2018 年行业复合增速达到 19.6%，2019 年预计市场规模近 585 亿元；同时，以 2010-2019 年最小年复合增速 8%测算 2020 年智慧环保市场规模将达到 631.8 亿元，未来智慧环保市场空间广阔。

面对环保行业激烈的竞争态势，公司通过本次智慧环保业务募投项目，依托自身环保技术积累，招聘环保大数据、云计算领域人才，引入先进技术，以数据运营为核心，开拓智慧环保市场，提高公司行业市占率，增强自身行业竞争力。

（2）募集资金项目的可行性

1) 国家产业政策支持为项目实施提供了有利条件

2020 年 7 月，国家发改委等十三个部门联合发布《关于支持新业态新模式健康发展激活消费市场带动扩大就业的意见》提出：“支持民间资本参与水电路网等城市设施智慧化改造。结合国家区域发展战略及生产力布局，加快推进 5G、数据中心、工业互联网等新型基础设施建设。探索完善智慧城市联网应用标准，推进京津冀、长三角、粤

港澳大湾区、成渝等区域一体化数字治理和服务”。2017年8月9日，环境保护部《关于推进环境污染第三方治理的实施意见》（环规财函[2017]172号），该意见中提出：

“鼓励第三方治理单位提供包括环境污染问题诊断、污染治理方案编制、污染物排放监测、环境污染治理设施建设、运营及维护等活动在内的环境综合服务”。环境保护部在2016年4月15日印发了《关于积极发挥环境保护作用促进供给侧结构性改革的指导意见》（环大气[2016]45号），该意见中指出：“推进环境咨询服务业发展，鼓励有条件的工业园区聘请第三方专业环保服务公司作为“环保管家”，向园区提供监测、监理、环保设施建设运营、污染治理等一体化环保服务和解决方案”。

综上所述，本次智慧环保综合诊断数据平台项目建设得力于国家政策支持，为本次公司实施项目提供了良好的外部支撑。

2）新一代信息技术的进步为项目实施提供技术支撑

随着信息化变革的深入，各类创新的信息技术和应用将不断出现。以云计算、大数据、移动互联网、智能终端、物联网为代表的新一代信息技术普及速度不断加快，极大地推动了智慧环保行业迅速发展壮大。信息技术创新为企业管理创新提供了物质技术条件，形成了相应的技术能力保障机制，而企业管理创新是企业技术创新活动的组织管理方面的保证，形成了相应的组织管理能力保障机制。企业具有多高的技术水平，就需要多高的管理水平，而高水平的管理，又需要高水平的技术支撑。进行管理创新、推动管理现代化必须与技术创新、技术进步结合起来，同步进行，统筹管理。

本次募投项目把云计算、大数据、人工智能等新兴互联网信息技术融入到业务战略和商业模式，建设智慧环保综合诊断数据平台，形成高效数字化的环保信息运营体系，推动公司“四轮驱动”战略发展进程，驱动业务高质量发展。项目搭建智慧环保综合诊断数据平台，促进信息共享化、加强企业内部信息化运营管理效率。另外，环保管家作为前端业务输出模式可为下游行业用户提供一站式环保综合解决方案服务，智慧环保技术数据库作为强大的后端数据输入模式为公司业务提供高效数据积累。平台建成后积极探索大数据用途，挖掘数据潜在价值，实现走势分析、行情预测、网点布局、线路优化等方面的应用，辅助运营决策，最大限度的发挥数据的价值作用。综上，信息技术的进步为本次募投项目的顺利实施提供了有力的技术保证。

3）公司完备的组织架构及管理制度为项目实施提供了有力保障

成功的企业源自卓越的管理，而卓越的管理来自优越的制度。经营管理是企业发展的核心环节，唯有建立完善的企业经营机制，加强企业经营管理，才可以促进企业合理配置资源，降低资源消耗，提高经济效益和社会效益，有利于增强企业的综合实力，提高企业竞争能力，实现企业的快速、稳定、健康发展。目前，公司严格按照监管机构的要求形成了一套权责明晰，公平、高效、透明的组织体系，对提高办公效率，加快信息流通，规范办公流程，提高决策的科学性具有重要意义，保证信息化项目的顺利实施。同时，公司在前期信息化建设的过程中，逐渐形成了相应的人员培育机制，为本募投项目需要引进的新人员提供更好的培训支持。对于新引进的技术人员，公司进行系统的知识和技能培训，以增进员工的业务素质和业务能力，适应现代网络社会对高素质复合型人才的需求。本募投项目实施后，这种培育机制将保证部门人员的补充和实际应用能力。

（3）与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

本项目是在现有主营业务发展的基础上进行扩展和深化，综合考虑未来行业的发展趋势、国家产业政策、公司资金情况等因素而拟定的，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。本项目购置基础设置、硬件设备、软件系统及新增技术人员，建立智慧环保综合诊断数据平台，契合公司战略规划，推动公司“四轮驱动”发展进程，全方位优化企业环保信息化系统建设，为公司的可持续发展提供有力的支持。

3、投资概算情况

本项目总投资 19,462.00 万元，其中机房及数据中心建设投入费用为 2,102.00 万元，占比 10.08%；硬件设备购置投入为 5,050.00 万元，占总投资的 25.95%，软件系统投入为 8,728.00 万元，占总投资的 44.85%，软件运维投入 350.00 万元，占总投资的 1.08%，人员费用为 2,438.00 万元，占比 12.53%，基本预备费 709.40 万元，占比 4.08%：

单位：万元

序号	投资项目	金额	占项目总资金比例
1	机房及数据中心建设	2,102.00	10.80%
2	硬件设备购置	5,050.00	25.95%
3	软件系统投入	8,728.00	44.85%
4	软件运维投入	350.00	1.80%
5	人员费用	2,438.00	12.53%

序号	投资项目	金额	占项目总资金比例
6	基本预备费	794.00	4.08%
	合计	19,462.00	100.00%

4、项目组织与实施

该项目建设期为 36 个月，项目进度计划内容包括机房装修、数据中心建设、硬件设备购置、设备安装调试、软件系统投入、软件运维、人员招聘、试运营等。

项目进度计划如下表所示：

项目	项目内容名称	第一年（T1）				第二年（T2）				第三年（T3）			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
智慧环保综合诊断数据平台	机房装修												
	数据中心建设												
	硬件设备购置												
	设备安装调试												
	软件系统投入												
	软件运维												
	人员招聘												
	试运营												

5、募集资金投资项目土地、环保情况

（1）募集资金投资项目土地情况

本项目拟使用环保及资源综合利用产业基地（研发中心）建设项目购置的土地，并进行机房装修、数据中心建设等施工项目

（2）募集资金投资项目环保情况

本项目建设将产生少量污染，如废水、噪声、固体废弃物等。公司将实施充分的污染治理措施，降低污染影响。

项目实施过程基本无污染物排放，只有空调、数据中心系统、机房配置等设备的噪声及工作人员的生活污水、生活垃圾，这些均可通过相应的措施予以治理。

对空调、数据中心系统、机房配置等设备的噪声进行隔声处理。生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。生活污水经化粪池处理后与其余生活废水一并经污水管道排入市政污水管，最终送入市政污水厂处理。

6、募集资金投资项目审批、备案情况

本项目已取得杭州市滨江区发展和改革局《杭州市高新区（滨江）企业投资项目备案通知书》，通知书编号为滨发改金融[2020]034号。该项目无需办理环评。

（三）固废仓储基地建设项目

1、项目概况

本项目总投资 7,985.23 万元，主要建设内容为在兰溪天达和新疆天达的现有厂区内建设固废粉煤灰仓储基地。项目将通过购置固废粉煤灰的仓储设备，在现有厂区内建设固废粉煤灰的仓储基地，基地内建设钢板储灰罐。建设固废粉煤灰基地将向固废综合处置的上下游产业链的延伸。公司通过建立大规模、高效率、服务优的现代固废仓储物基地，全面提升公司在各个分、子公司所处地区电厂的固废粉煤灰的配套服务能力。

实施固废粉煤灰仓储基地项目，将有利于集团做大做强固废粉煤灰综合利用业务，积极调整当地粉煤灰产品的储存和销售结构，整体提升公司固废处理领域的综合竞争力。

2、募集资金项目可行性、必要性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

（1）募集资金项目的必要性

1）积极响应国家提出的生态文明建设，满足日益增长的市场需求

粉煤灰的理化性质决定了其具有变废为宝的特性，经过几十年的研究和应用，现粉煤灰以应用在基建、建材、农业、环保、化工等多领域：粉煤灰主要成分为硅酸盐和铝酸盐，可用作水泥、砂浆、混凝土的掺合料；通过一定的烧结工艺可制作各种新型建筑材料，例如陶砂陶粒、空心砌砖等。粉煤灰可改善土壤的保水性、容重等理化性质，提供水溶性硅钙镁磷等营养素，故可提高农作物产量并且治理土壤沙化、盐碱化；粉煤灰中可提取铝、硅、锂、镓等有用金属。国务院颁布的《关于构建现代环境治理体系的指导意见》也明确了构建规范开放的市场。深入推进“放管服”改革，打破地区、行业壁垒，对各类所有制企业一视同仁，平等对待各类市场主体，引导各类资本参与环境治理

投资、建设、运行。规范市场秩序，减少恶性竞争，防止恶意低价中标，加快形成公开透明、规范有序的环境治理市场环境。

本次固废仓储基地项目的建设有利于公司在迅速发展的长三角一体化发展规划中的环保领域中占得先机，丰富公司产品与业务布局、增强公司服务质量优势和规模经济效应，是公司成为国内环保行业龙头企业发展的重要战略布局。

2) 进行区域战略布局，提升公司的品牌效应

粉煤灰的市场存在明显的周期性，销售淡季和旺季区别明显，旺季时粉煤灰供不应求，淡季时粉煤灰滞销严重，灰库高料位运行影响发电机组安全运行。

近年来，随着国家提出长三角一体化的规划，浙江省的基建项目增多，导致下游应用的粉煤灰原材料需求量很大，为了能调配粉煤灰资源，需要在销售淡季存储粉煤灰，在旺季销售。兰溪分部附近的电厂原有备用灰库区域已改造为光伏发电用地，在粉煤灰处于淡季时会滞销，而在旺季时，电厂备用灰库不能使用的紧急状况下会影响到电厂机组正常发电安全。兰溪分部所处地区粉煤灰销售淡季和旺季区别明显，旺季时粉煤灰供不应求，淡季时粉煤灰只能进行低价打折出售。而且兰溪分部受制于面积较小，需要通过地面卡车接驳运输，也加大了公司运营成本。因此，当地的粉煤灰市场需求需要得到进一步的满足，粉煤灰的储存和使用有利于当地的基础设施建设和农业领域中肥料的生产 and 改良土壤。

随着国务院提出《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》中提出了“加大美丽西部建设力度，筑牢国家生态安全屏障”的要求，快推进西部地区绿色发展。推动西部地区绿色产业，大力发展循环经济，推进资源循环利用基地建设，鼓励探索低碳转型路径。国家推行的“一带一路”战略中也明确了强化基础设施规划建设，提高基础设施通达度、通畅性和均等化水平，推动绿色集约发展。充分发挥西部地区的区位优势，推动具备条件的产业集群化发展，在培育新动能构建富有竞争力的现代化产业体系。通过建立仓储基地，可有效调节粉煤灰销售的季节性，减少固废填埋量，提升固废综合利用率。

基于公司未来发展的战略要求，公司需要在固废处理产业应在深化粉煤灰综合利用基础上，以建筑垃圾、固废综合处置等业务的推进加速开辟新的战略布局。做优现有的粉煤灰利用业务，加速新产品开发，整体提升固废处理产业的专业水平。

（2）募集资金项目的可行性

1）良好的区位优势为项目实施提供了保障

项目建设地分别位于浙江金华兰溪以及新疆阿克苏地区。就浙江地区，2020 年国家利好政策频出，从长三角一体化上升为国家战略到嘉湖一体化，再到实施全面融入长三角一体化发展首位战略。产业方面，兰溪着重推进现代物流、科技信息等现代服务业合作，全力构筑上海都市圈智能制造之城和现代服务业集聚地。随着兰溪粉煤灰固废仓储基地的建设实施，也将进一步推动以上海为中心的长三角地区固废处理领域的发展，粉煤灰的仓储物流运输需求也将进一步增加。就新疆地区，2018 年以来，新疆地区社会稳定形势好转，2020 年，国务院发布《关于新时代推进西部大开发形成新格局的指导意见》明确了新疆地区的社会工作重心开始转向经济建设和社会发展。南疆的基本建设，如富民安居工程、住宅小区、旅游景区开发、水利工程、道路建设等项目启动较多，公司在新疆阿克苏地区积极布局，将进行粉煤灰仓储基地的建设，可以开拓当地的粉煤灰消纳渠道，降低当地电厂配套的固废粉煤灰处置压力，提高旺季粉煤灰销售价格，从总体上增强公司的盈利能力。同时，新疆阿克苏地区也会产生对粉煤灰利用的带动效应，可以带动其它周边地区发电厂对冬季粉煤灰消纳的热情，从而为夏季粉煤灰的报价提供基础。

本次项目将在浙江兰溪、新疆阿克苏的现有厂区内进行固废粉煤灰的仓储基地建设，项目建成后将成为布局长三角和西部地区综合化环保处理企业，交通便利的地理区位优势，为项目的顺利实施以及市场需求提供了基础保障。

2）稳定的客户资源优势夯实了项目的基础

公司自 2002 年成立以来，历经十多年的发展已为浙江省内的十多家燃煤电厂提供多年的电厂固体废弃物处理服务，并长期向下游客户提供水泥掺合剂、混凝土添加剂、加气混凝土砌块和脱硫石膏等建材产品，与各燃煤电厂建立了长期的合作关系，形成了较为稳定的销售渠道，这些优势使得本公司能够在尽量短的时间内对固体废弃物进行综合利用，有效应对为处于淡旺季时电厂处置固体废弃物处粉煤灰的处置成本和压力。

此外，公司还建立起了良好的品牌优势，并建立创新市场营销的措施。粉煤灰销售打破传统销售模式，直接与南方水泥等终端大户强强联合，建立新的销售渠道；合理评估客户在淡季的消纳能力，发展优质客户，提高销售的稳定性。

3）丰富的行业经验为项目提供了支持

公司自成立以来一直致力于科技创新聚焦环保大方向，以提升环保产业自主创新能力、带动环保产业向高端发展出发点，坚定不移地将科技创新建立在绿色发展之上。经过多年的发展，公司充分利用先进技术在固体废弃物处置、城镇乡村废水处理领域主动作为，十多年来累计处置燃煤电厂固体废弃物 11,500 万吨，节约固废堆存 2,000 余公顷，处理城乡污水废水 6.9 万吨。

经过多年的发展，公司目前已经拥有长期稳定的经营管理团队和相关专业技术人才，且现有的管理团队熟悉行业动态，发展历程和经营模式，具有丰富的行业经验和较强的执行力，能够帮助公司准确把握市场的发展趋势，制定和调整公司发展战略，确保各类业务能够有效正确的贯彻执行，支持公司各项业务不断发展壮大。

（3）与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

公司本项目是在现有主营业务发展的基础上进行扩展和深化，综合考虑未来行业的发展趋势、国家产业政策、公司资金情况等因素而拟定的，与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。建设仓储基地并提升与周围电厂的相配套固废综合处理能力，以满足日益增长的客户需求，这是公司实施项目主要目的之一；另一方面，公司将充分利用当地电厂的配套业务，拓展公司固废粉煤灰上下游业务，以满足快速发展的下游行业对于公司产品的需求。项目紧紧围绕公司主营业务进行，随着项目的顺利实施，将有利于显著提高公司固废仓储空间和推进综合固废环保综合服务体系建设，进一步增强公司市场竞争力。

3、投资概算情况

本项目投资金额总额为人民币 7,985.23 万元，拟投入募集资金人民币 7,985.23 万元，设备安装将在 2 年内进行，铺底流动资金在项目投产后投入，具体按产能的达产率分步投入使用：

单位：万元

序号	投资项目	T1	T2	合计	占项目总资金比例
1	土建工程	1,626.00	1,558.80	3,184.80	39.88%
2	设备投入	1,852.96	1,852.96	3,705.91	46.41%
3	工程建设其他费用	50.00	116.30	166.30	2.08%
4	设备安装调试费	277.94	277.94	555.89	6.96%

序号	投资项目	T1	T2	合计	占项目总资金比例
5	基本预备费	372.33	-	372.33	4.66%
	合计	4,179.23	3,806.00	7,985.23	100.00%

4、项目组织与实施

本项目从开工建设到建设完工的周期 2 年。其中前期规划设计调研 3 个月，兰溪、新疆阿克苏仓储基础建设 3 个月，兰溪、新疆阿克苏仓储基地的设备采购 6 个月，人员招募、培训周期约为 9 个月，竣工前验收 3 个月。

项目进度计划如下表所示：

项 目	第一年（T1）				第二年（T2）			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
前期规划设计可研								
兰溪仓储基建								
新疆阿克苏仓储基建								
兰溪基地设备采购安装								
新疆阿克苏基地设备采购安装								
人员招聘培训								
竣工验收								

5、募集资金投资项目土地、环保情况

（1）募集资金投资项目土地情况

项目选址在浙江省兰溪市灵洞乡浙江浙能兰溪发电有限责任公司厂区内，新疆阿克苏地区阿克苏市西工业园区新疆天达环保有限公司内。

（2）募集资金投资项目环保情况

本项目建设将产生少量污染，如废水、噪声、固体废弃物等。公司将实施充分的污染治理措施，降低污染影响。

1) 废水

污水主要来源于生活污水。生活污水主要来源于员工生活废水，废水经过污水处理

厂处理后达标排放。

2) 噪声

项目噪声主要来自空调机组、车间噪声源等，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3、4 类标准，对厂界周围产生的噪声并未超出标准，不会对周围环境造成噪声污染。另外公司通过加强绿化、种植树木等措施减少噪声影响。

3) 固体废弃物

本项目的固体废弃物主要为员工生活及办公垃圾。生活及办公垃圾将分类收集，委托环保部门处理。

6、募集资金投资项目审批、备案情况

本项目已通过兰溪市发展和改革局投资项目备案登记，项目代码为 2020-330781-77-03-170022；已通过阿克苏经济技术开发区经济合作发展分局投资项目备案登记，项目代码为 2020-652921-42-03-048594。该项目无需办理环评。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

随着公司业务规模不断的扩大，本次发行募集资金在满足上述项目资金需要的同时，公司拟利用募集资金 63,646.99 万元补充流动资金，更好地满足公司业务发展和对运营资金的需求。

2、募集资金项目可行性、必要性及与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

（1）募集资金项目的必要性

1) 公司业务快速发展对营运资金需求较大

公司主要为电力、钢铁、水泥、化工行业客户提供大气污染治理综合解决方案，主要由方案设计、设备采购、系统集成、施工安装、调整试运、验收移交等全过程或若干阶段组成，主要包括项目咨询、工程设计（E）、成套系统（EP）和工程总承包（EPC/EPM）。由于项目周期较长，特别是金额较大的成套系统（EP）和工程总承包（EPC/EPM）项目包括从设计到设备采购、施工安装、调整试运全流程服务，在主要环节公司需要先垫付现金，因此公司项目执行过程中需要大量的资金支持。此外，报告期内，随着公司船

舶脱硫业务规模持续增长，公司营运资金压力逐渐增大，公司业务的发展必然需要增加营运资金。

2) 优化资产负债结构，提高公司营运能力

由于公司所处的行业特点和业务模式决定了公司所需营运资金较多。近年来公司业务规模持续稳定增长，随着环保政策趋严，未来公司的经营规模还将进一步扩大，公司经营规模的持续增长需要大量营运资金支持，公司可依据业务发展的实际需求将流动资金用于扩大生产、技术研发、市场开拓等方面，有利于公司的进一步健康发展，同时将有效降低公司的资产负债率，优化资产负债结构，提高公司营运能力。

（2）募集资金项目的可行性

我国政策重视环保产业发展，为项目实施提供了良好的外部环境。党的十九大报告把生态文明建设和生态环境保护摆在重要的战略位置，生态文明建设已提升为千年大计并写入宪法。2016年12月发布的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中，明确提到要加快发展先进环保产业。大力推进实施水、大气、土壤污染防治行动计划，推动区域与流域污染防治整体联动，海陆统筹深入推进主要污染物减排，促进环保装备产业发展，推动主要污染物监测防治技术装备能力提升。2018年，浙江省人民政府又印发了《关于全面加快科技创新、推动高质量发展的若干意见》（浙政发[2018]43号），着力构建“产学研用金、才政介美云”十联动创新创业生态系统，强化企业主体地位，全面提升企业创新能力，“推动规模以上工业企业研发活动、研发机构、发明专利全覆盖”、“完善企业研发机构管理体系。2019年3月发布的《2019年国务院政府工作报告》指出持续推进污染防治，壮大绿色环保产业，加大城市污水管网和处理设施建设力度；加强生态系统环保修复。良好的外部政策环境将为本项目的实施创造了良好的前提。

（3）与公司现有主要业务、核心技术之间的关系

补充流动资金项目能够显著增强公司的资金实力，有效解决公司业务规模增长带来的资金压力，不断扩大业务规模和增强技术研发投入，推进公司主营业务快速发展。对于环保类企业，技术是公司核心竞争力的体现，公司将在业务实践中，不断总结现有技术的提升空间，并发展新的技术需求，从而持续改进和完善现有核心技术体系。

三、未来战略规划

（一）战略发展思路及目标

公司是国内较早从事烟气脱硫的工程公司之一，经过近二十年环保行业专注耕耘及浙能集团环保业务整合，公司从单一的大气治理业务发展成集气、固、水处理等多种业务并存的综合型环保企业。公司的环保技术也实现了从最初完全依托引进国外先进企业技术到消化吸收优化提升再到自主研发突破创新的蜕变。2013 年公司在国内较早提出超低排放概念并率先完成国内项目落地实践。2017 年超低排放技术成功亮相阿斯塔纳世博会并在 2018 年荣获国家技术发明一等奖。经过近二十年的市场锤炼，公司培养了一批环保技术研发人才，摸索出了适合公司特点的“重技术、轻资产”的发展模式，明确提出了成为“国内领跑、世界一流的资源利用和环保综合方案解决供应商”的战略目标。

公司脱胎于传统大气治理行业，在激烈的市场竞争中逐渐走出了一条适配公司特点的差异化发展之路。公司高度关注环保行业的政策走向和国际国内新技术的发展方向，始终将科技创新及技术的自立自强视为企业发展的根本动力，坚持走“合作、整合、自主创新并举”的科技创新之路。2018 年公司抢抓国际海事组织限硫机遇，提前布局成立浙能迈领，自主研发开式、闭式及混合式船舶脱硫技术，获得了全球排名前列的多家航运公司的认可。其“船舶尾气高速抗堵型混合式脱硫装备”获 2020 年度浙江省装备制造业重点领域国内首台（套）认定。2020 年公司入选国务院首批“科改示范企业”名单，同年获批浙江省环保技术和装备企业研究院，为公司致力于将企业总部打造成为资源综合利用和环保技术研发、技术转化、新产业孵化及新模式探索的核心平台的目标打下坚实基础。下阶段，公司将在做强现有技术的基础上进一步加大在大气污染治理综合解决方案、固废综合利用、有机废弃物资源利用、碳中和碳减排以及环保综合解决方案等重点领域的研发投入，全力向专业化和行业价值链高端转型提升。公司将以环保及资源综合利用产业基地（研发中心）的建设为契机，打造一支结构合理、素质优良、创新能力强的环保科技创新团队，培养一批掌握关键核心技术的环保科技领军人才和“行业名片”型环保综合高新技术人才，构建形成兼具高技术壁垒、强盈利能力、可持续发展的新型业态体系，以先进的产品、优质的服务、卓越的业绩来回报客户、回报股东、回报社会。

（二）未来五年发展计划

1、产品研发计划

公司将强化目标引领、问题导向，协同推进科技创新、机制创新和模式创新，进一步突出市场主体、深化机制创新、强化科技驱动、优化产业布局。在做精做专现有特色业务的基础上，以点带面加快业务拓展及产业转型：继续坚持创新成果同成果产业化对接，立足技术适用性、先进性、经济性深入挖潜，大力推进自有技术产品再优化再提升再拓展；继续坚持创新项目同现实生产力对接，紧紧围绕国家重大战略部署、政策导向，基于传统领域丰富经验全力攻关开发新兴业务板块技术产品。

（1）大气污染治理业务

1) 水泥行业烟气脱硫脱硝

由于环保要求还不是非常严格，目前水泥厂脱硝普遍采用 SNCR 技术。公司对陶瓷滤筒脱硝技术已经进行了中试实验，并取得了成功，下一步将进行工程化应用开发，为水泥行业污染减排提供解决方案。

2) VOCs（挥发性有机物）治理

VOCs 治理市场中存在大量活性炭吸附装置，由于失效活性炭属于危险废物，活性炭吸附装置的后期维护需要业主投入大量危废处置费用和新活性炭购置费用，针对市场上活性炭吸附装置中废旧活性炭的再回收和再购置需求，基于活性炭再生技术建设失效活性炭处置工厂，创建活性炭吸附装置营销新模式。公司计划开始活性炭吸附装置营销新模式试点工作，具备技术推广应用条件公司将合作开发或引进活性炭再生技术建设失效活性炭处置工厂，并向市场全面推广活性炭吸附装置营销新模式。通过现有科技项目和工程项目的实施，形成一整套 VOCs 治理方案，能为多个行业提供解决方案。

3) 火力发电厂后超低排放时代

脱硝：监测 NO_x 排放指纹，利用各电厂的特定排放指纹，合理优化流场和喷氨格栅，降低氨逃逸，减少运行成本和二次污染。并将脱硝技术拓展到非电行业。

石灰石石膏法脱硫：采取降低吸收塔入口烟温、浆液降温、低阻力的湍流技术、小粒径雾化技术、无机添加剂、钙基提效系统等协同综合辅助技术，以降低能耗。

除尘：强化热涌捕集，提高烟气过饱和度，提高脱硫塔自身的除尘功能。开发可替

代除雾器（屋脊式、管束式）的除尘装置。目前国内很大比例均采用了除雾器作为除尘的最后一道屏障，各单位对外都做到了超低，其实其中的风险较大。

消白：作为超低排放的组合技术，在低运行能耗下实现烟雨治理，回收烟气热量，同时起到协同除尘的作用，进一步降低下游设备的能耗。

技术输出：目前只有中国实施了超低排放，一带一路国家执行的标准相对宽松的多，技术储备不足。可以通过技术输出的方式，为一带一路国家提供超低排放技术或解决方案。

在火力发电厂后超低排放时代，通过烟气治理系统各装置的优化，实现能源和物料消耗的进一步降低，提升火力发电厂的盈利能力。

4) 船舶尾气主要污染物协同控制技术

在原有超低排放技术优势的基础上，公司通过自主研发，拥有了远洋大型船舶柴油机尾气脱硫技术，包括开式、闭式和混合式脱硫技术，投资成立了专业从事船舶脱硫业务的浙能迈领。目前全球远洋船舶加装的脱硫设备累计总数约为 4000 艘，主要由欧美的几家大设备厂商提供，相比数万的全球符合安装条件的海船数量，需要安装的海船脱硫设备设计、制造是方兴未艾的蓝海大市场。在未来，公司将持续开展营销和生产，不断开发新技术和新产品，成为海洋环境保护的领军企业。

此外，内河船舶尾气治理方面，《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法中国第一、第二阶段》要求内河船、沿海船、江海直达船、海峡（渡）船和渔业船舶装用的额定净功率大于 37kW 的第 I 类和第 II 类船机（包括主机和辅机）在第 I 阶段及第 II 阶段船舶污染物 CO、HC+NO_x、PM 排放要求。针对这一标准的要求，公司正在加紧中试平台搭建，预计 2020 年实现样机投运，2025 年形成内河船舶尾气治理产业。

5) 碳减排与综合利用

当前，温室效应和全球气候变暖是全球的热点问题，CO₂ 是对温室效应贡献最大的人为温室气体。2020 年 9 月 22 日召开的联合国大会上，习近平总书记提出中国将提高国家自主贡献力度，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值，争取在 2060 年前实现碳中和。这一碳中和的目标，将给我国生态经济的发展带来深远影响。

在此大背景下，碳捕集与综合利用产业将迎来爆发式增长，CO₂捕集、利用与封存技术（CCUS）是现阶段唯一能大幅度减少化石能源 CO₂ 排放的技术（IEA, 2016），在众多 CO₂ 捕集技术中，化学吸收技术因其捕集效率高和适应性好，是目前具有大规模捕集 CO₂ 潜力的技术路线之一。其中，CO₂ 矿化作为 CCUS 技术的重要发展方向，可与公司现有固废处理业务有机融合，进一步降低生产成本，固定减排 CO₂，具有显著的经济、环境效益和市场前景。

6) 垃圾焚烧烟气污染物治理

通过提高布袋除尘器的固硫效率，实现脱硫剂低循环量或不循环也能实现低钙硫比运行，从而达到低投入低消耗的目的。同时采用半干法辅助喷碱技术，以及布袋除尘器脱酸、除尘、脱二噁英一体化实现多种污染物的控制。可以为垃圾发电厂的超低排放提供解决方案。

（2）电厂固废综合利用业务

电能是工业发展的“粮食”，保证电能的供应对于工业的快速发展具有十分重要的意义。我国“富煤、缺油、少气”的资源禀赋特点决定了目前我国电能主要来源于火力发电。火力发电燃烧用的煤多为机械粉碎后的煤粉，而这些煤粉在充分燃烧后会产生一定的粉煤灰，我国累计粉煤灰堆存量高居世界第一位，同时粉煤灰产量也在持续增长，必须采取有效的措施对粉煤灰进行处理，加大循环利用的力度并进一步提高附加值，减少对环境的污染。

经过多年的技术研究和积累，公司在采用粉煤灰制备环保建材方面已有一定的基础，例如高掺量粉煤灰制备晶塑、透水砖等，但还需增加市场推广和应用业绩。因此，公司将继续做深粉煤灰在建筑板材领域的产品应用，对标市场同类产品，加强对现有产品的改进和优化，使其在市场上具备性能和成本优势，加强产品市场化的宣传和推广力度，形成具有特色的粉煤灰板材产品体系，树立企业品牌，并在上述基础上，不断探索和研究粉煤灰在环保吸附材料以及非建材行业等领域的应用。

（3）其他业务

1) 农村污水处理

公司目前引进的 MABR 技术应用于农村污水项目，已在衢州建立了示范项目，随后在杭州市桐庐县梅蓉村和杭州市临安区清凉峰镇建设了省市级示范项目并进行了推

广，取得良好效果，具备大范围推广的可能。目前公司正在组织开展设备自主开发工作，提高 MABR 系统的国产化率，以进一步降低成本。同时，随着农村污水处理项目的拓展，在消化吸收引进技术的基础上，逐步创建自有品牌的 MABR 处理系统，提高市场竞争力，获取更大市场份额和盈利空间。

2) 船舶脱硫废水处理

进一步加强公司与浙能迈领之间的业务合作，利用公司环保综合方案解决优势与浙能迈领现有船舶脱硫系统集成。充分利用与高校合作的试验平台，积极开发出可替代原进口的脱硫废水处理设施。一方面降低浙能迈领船舶脱硫系统集成的采购成本，另一方面可以提高公司水务产业的产值和设备性能的保障。

3) 有机废弃物的无害化处理和资源化利用

公司正在建设衢江畜禽养殖废弃物无害化处置和资源化利用项目，采用推流式厌氧发酵技术，公司将致力于形成具有特色和自主知识产权的有机废弃物无害化处置和资源化利用集成技术体系，提升投资能力和项目运营能力，加强项目市场开拓。

2、核心技术研发计划

未来五年，公司将通过自我培养及人才引进、深化产业平台整合、加强国际技术合作等多种途径努力构建出一套具有“全科诊断能力”及“专业个性化解方案输出”的智慧型环保数据库平台。并以此为基础，不断拓展“综合环保解决方案专家”的业务模式，通过整体解决方案，带动公司咨询、设计、检测、工程、运维等一系列服务的整体输出，将传统业务向新业态、新业务转化，不断提升企业的市场核心竞争力。

（1）构建智慧环保综合诊断数据平台

加快环保技术集成、大数据整合与分析的智慧环保数据库平台建设，为胜任环保问题综合诊断的“全科医生”专家角色打造“循证指南”、大数据智囊团。基于门类较全、技术较优的工艺信息储备，通过大数据整合与分析信息技术手段，高效实现直接满足问题导向的环保技术智能选型、综合治理方案指导，精准迅速地锚定最优解决路径参考指南；同时拟利用数据实时采集分析协同，构建智慧环保云管控共享平台，强化技术优化、综合管控，形成平台自我学习迭代的良性循环。

（2）打造“综合环保解决方案专家”业务模式

以综合环境治理“环保管家”为抓手，从公司最熟悉的领域起步、以“电厂环保管家”为切入口，以智慧数据平台创建为支撑，打造业务品牌化、服务链条化、产业平台化的国内领先的综合环保解决方案专家和政府专业综合环保顾问。

“环保管家”新商业模式是指公司致力于为政府或企业提供合同式综合环保服务，主要包括环境污染诊断、污染治理方案编制、污染物排放检测、环境污染治理设施建设及运行维护等环境综合服务，提供监测、诊断、咨询、治理一揽子解决方案。针对政府层面提供专业化顾问服务，解决政府环保监管、环保问题处理难点，大力提升政府环保领域统筹、协调、管理能力，实现经济、环境的可持续发展；针对企业层面提供环保监测、问题诊断和精准解决“一站式”全链定制服务，减少企业的环保成本开支。

3、研发体系建设计划

（1）研发体系标准建设

有效整合科技创新资源，加强各类环保技术研发和储备，促进科技成果转化应用，引领行业发展；建立和完善高效的研发体系，加强科技创新硬件设备和软件基础建设，营造有利于吸引、培养和使用创新人才的环境；以开放、共享的思维，借助外部优势资源，搭建科技研发平台。

（2）知识产权体系建设

知识产权是企业持续发展的关键。公司将继续完善知识产权保护体系，全面提升公司创造、运用、保护和管理知识产权的能力和水平，降低知识产权流失风险，促进技术创新及科技成果转化，巩固市场竞争地位。在此体系指导下，公司将围绕核心产品、核心技术，战略性地进行知识产权全生命周期管理，组合式地开展全球知识产权布局，并积极主导或参与技术标准的研究、制定及推广。

（3）全球研发协同体系建设

公司将加强对外技术合作，开拓企业视野和海外市场，布局海外技术中心。增强企业活力和市场核心竞争力，是企业强化科技技术创新的重要路径之一。天地公司以国内外前沿技术合作整合为重要着力点，组建德国技术中心，借助外部优势资源，部署前沿技术、人才双向输送基地前哨，使之成为孵化技术创新成果、攻关重点技术难题的技术

阵地，成为公司持续发展的智力源泉，有力驱动业务拓展、引领转型升级。目前已经完成德国技术中心的架构搭建，完成浙江省发改委、浙江省国资委、浙江省商务厅等国内审批流程，后续将根据新冠肺炎疫情情况，适时前往德国当地完成公司注册工作并开始正常运行。

4、市场拓展计划

（1）国内市场拓展计划

国内潜在 VOCs 治理产业规模超过千亿元，涉及行业近二十个，点多面广，需要多样的解决方案。公司自主拥有国内领先的 RTO 技术，并借助伊犁新天煤化工项目的实施，进一步实现了技术优化。公司将加快形成自有的包含多种技术的 VOCs 治理技术工艺包，为我国某些特定行业的新一轮环保提标改造提供解决方案，。

（2）海外市场拓展计划

公司将以德国技术中心为出发点，建立资源网络，为公司和集团提供技术中介服务。开展能源与环保产品及材料代理、进出口贸易等业务。展示和推广公司船舶脱硫技术和超低排放技术，协助母公司拓展海外市场。远期发展目标：构建具有全球视野、国际化运营能力的海外团队，形成自主研发能力，通过“研发—应用”实现稳定自主收益，能与母公司实现良性协同发展。此外，公司借助自身烟气治理技术优势，成功将湿法脱硫技术应用于船舶尾气治理领域，凭借积极灵活的市场策略，迅速建立欧洲区和亚太区客户网络，实船产品已顺利通过挪威、法国、美国等全球七个船级社的运行认证，自主研发的混合式船舶脱硫系统在外籍船舶成功投运，目前业务已覆盖欧洲、美洲、亚洲等多个国家和地区，未来，公司将持续拓展海外优质客户渠道，成为国际领先的船舶尾气治理供应商。

5、财务融资计划

在未来的发展过程中，公司将积极寻求外来资金推动企业进一步发展和扩张。公司将根据实际的业务发展需要和财务状况的综合考量，合理利用上市公司的直接融资能力配合以银行贷款等间接融资手段，制定相应的融资计划，降低公司财务成本，与公司的业务进行结合，有效改善运营状况，推进公司稳定、持续、健康的发展。

（三）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、持续研发投入，建设研发体系和研发团队

报告期内，公司持续保持较高的研发投入，除通过自主研发进行技术创新外，公司还与部分高校和研究所展开合作研发，其中包括浙江大学、宁波大学、中国科学院上海硅酸盐研究所、中国科学院宁波材料技术与工程研究所。公司大力引进环保领域研发人才，积极建设自身研发体系。

2、持续产品研发，不断推出面向各应用场景的新服务

公司通过自主创新、联合研发、引进优化等模式三管齐下，相继开发了大气污染治理综合解决方案、船舶脱硫系统、脱硫特许经营、粉煤灰及石膏综合利用、水处理、催化剂研发及生产等系列技术产品，为客户提供优质的环保治理工程综合解决方案及固体废弃物综合利用。公司在原有脱硫脱硝技术的基础上，通过产学研合作研发出“超低排放技术”。该集成技术实现了对脱硫、脱硝和除尘系统的全面提效，同时引入新的环保设备和技术对汞和三氧化硫进行同步深度脱除，并消除“冒白烟”现象。投产后所排放烟气中主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘等指标均达到或优于天然气燃气机组的排放限值。

公司借助在电力行业积累的丰富经验，不断拓展非电领域超低排放业务。针对钢铁、玻璃行业超低排放，公司自主拥有“石灰石-石膏湿法脱硫”、“氨法脱硫”、“半干法脱硫”等多项脱硫技术，自主拥有“湿式电除尘器及布袋除尘器”除尘技术。针对水泥行业超低排放，公司自主拥有“除尘脱硫一体化”技术，能有效解决水泥行业 SCR 脱硝高粉尘、碱中毒等技术难点，为水泥行业超低排放提供有力的技术支撑。

3、持续完善产品质量管理体系

天地环保为国家高新技术企业，入选国资委“科改示范企业”名单，是浙江省国家科技成果转移转化示范区首批示范单位，中国环保产业协会理事单位、中国环境科学学会理事单位、中国循环经济协会副会长单位、环境保护机械标准化委员会大气净化设备分技术委员会副主任委员单位、浙江省环保产业协会副会长单位、浙江省高新技术企业协会副理事长单位等。公司参与编制国家及行业标准 20 项，并已通过 ISO9001 质量管理体系、ISO14001 环境管理体系、ISO45001 职业健康安全管理体系等多项权威认证。

4、持续推进全球化经营

公司目前正在筹建德国技术研发中心。报告期内，公司借助自身烟气治理技术优势，成功将湿法脱硫技术应用于船舶尾气治理领域，凭借积极灵活的市场策略，迅速建立欧洲区和亚太区客户网络，实船产品已顺利通过挪威、法国、美国等全球七个船级社的运行认证，自主研发的混合式船舶脱硫系统在外籍船舶成功投运，目前业务已覆盖欧洲、美洲、亚洲等多个国家和地区。

（四）对实现未来规划采取的措施

1、进一步深化“重技术、轻资产”战略实践

厚植创新动能、全力打造“四驱动力”，创新产业布局，实现依靠创新驱动的内涵型增长。一是以企业自有研发中心及联合实验室为基础，整合建立环保技术和装备省级企业研究院，调整原有以工程设计为主的技术模式，从技术应用型向研发与应用并重发展，把一部分有创新能力的技术人员向研发型人才转型，进一步清晰设计与研发的定位；二是以工程设计核心能力为基础，与研究团队无缝衔接，实现研发技术的高速产业化和企业标准化为目标构建“技术转换中心”；三是以国内外前沿技术合作整合为重要着力点，组建德国技术中心，借助外部优势资源，部署前沿技术、人才双向输送基地前哨，使之成为孵化技术创新成果、攻关重点技术难题的技术阵地，成为天地公司持续发展的智力源泉，有力驱动业务拓展、引领转型升级；四是加快发展模式转变，规避低端竞争，着力综合环保“诊断”数据平台建设，提升方案解决能力。

2、进一步完善公司治理和规范运作水平

公司将严格依照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的要求完善公司的治理结构，提升公司规范运作水平，提高经营管理决策的科学性、合理性、合规性和有效性，提升公司的治理和规范运作水平，为公司业务目标的实现奠定基础。

3、加强研发技术力量和高端人才队伍建设

公司将根据市场需求，以引进人才和培养人才为基础，持续推进公司研发和技术力量建设体系建设，建立并完善技术创新体系，提升公司技术水平、生产经营效率，提高服务客户和开拓市场能力。强化“研发人员创新劳动同其利益收入对接”导向，完善高层次人才薪酬政策，努力争取在科研人员的激励约束机制方面寻求突破，建立健全“容错试错”机制，探索科技人员的工资总额单列管理、差异化考核模式；完善“科技成果

共享”机制，重点在积极履行《国有科技型企业股份和分红激励暂行办法》、《关于进一步做好中央企业控股上市公司股权激励工作有关事项的通知》等激励政策，探索新技术、新项目股权激励（虚拟股权）、跟投等中长期激励方式，使公司核心技术人员、业务骨干与公司之间建立形成更加牢固、更加紧密的利益共享、风险共担的利益共同体，进一步激发科技创新源动力。

4、深化垂直应用领域，升级商业模式

公司未来将继续专注环保行业中前景广阔、附加值高的垂直领域；并在深耕现有应用领域基础上，持续拓展其他垂直应用领域。不断拓展“综合环保解决方案专家”的业务模式，通过整体解决方案，带动公司咨询、设计、检测、工程、运维等一系列服务的整体输出，将传统业务向新业态、新业务转化，不断提升企业的市场竞争站位。

5、充分发挥募集资金和资本平台的作用

公司对本次的募集资金运用做了充分的论证，公司将结合业务发展目标、市场环境变化、公司业务技术特点，审慎推进募集资金的使用，充分发挥募集资金的作用。同时，公司将充分利用上市后的资本平台，增强公司的行业地位和竞争优势。

第十节 投资者保护

一、发行人投资者关系的主要安排

（一）发行人信息披露及投资者服务工作

公司的信息披露及投资者服务工作由董事会统一领导和管理，董事会秘书负责具体的协调和组织信息披露及投资者服务事宜，相关人员的联系方式如下：

董事会秘书：郭丽霞

联系地址：浙江省杭州市余杭区余杭塘路 2159-1 号浙能创业大厦

邮政编码：311100

联系电话：(86-571) 8767 1188

传真号码：(86-571) 8971 6600

电子信箱：770284765@qq.com

（二）发行人信息披露制度安排及流程

为规范公司的信息披露行为，加强信息披露事务管理，保护投资者合法权益，公司已制定《信息披露管理制度》，对信息披露作出详细规定，主要相关内容如下：

第三条规定，信息披露义务人应当真实、准确、完整、及时地披露信息，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。公司和相关信息披露义务人应当同时向所有投资者公开披露重大信息，确保所有投资者可以平等获取信息，不得向单个或部分投资者透露或泄露。

第四条规定，公司董事、监事和高级管理人员应当忠实、勤勉地履行职责，保证公司所披露的信息真实、准确、完整、及时、公平，不能保证披露的信息内容真实、准确、完整、及时、公平的，应当在公告中作出相应声明并说明理由。

第三十七条规定，出现下列情形之一的，公司和相关信息披露义务人应当及时披露重大事项：（一）董事会或者监事会已就该重大事项形成决议；（二）有关各方已就该重大事项签署意向书或者协议；（三）董事、监事或者高级管理人员已知悉该重大事项；

（四）其他发生重大事项的情形。公司筹划的重大事项存在较大不确定性，立即披露可能会损害公司利益或者误导投资者，且有关内幕信息知情人已书面承诺保密的，公司可以暂不披露，但最迟应在该重大事项形成最终决议、签署最终协议、交易确定能够达成时对外披露。相关信息确实难以保密、已经泄露或者出现市场传闻，导致公司股票交易价格发生大幅波动的，公司应当立即披露相关筹划和进展情况。

第八十二条规定，公司和相关信息披露义务人通过业绩说明会、分析师会议、路演、接受投资者调研等形式，与任何机构和个人进行沟通时，不得提供公司尚未披露的重大信息。

（三）发行人未来开展投资者关系管理的规划

1、投资者关系管理的组织与实施

公司上市后，公司董事会秘书担任投资者关系管理负责人，并由证券事务部承办投资者关系的日常管理工作，证券事务部是公司面对投资者的窗口。

2、投资者关系管理的对象与内容

公司上市后，公司投资者关系管理的对象主要包括：投资者及潜在投资者、证券及行业分析师、证券及行业媒体、监管部门等。公司与投资者沟通的内容主要包括：发展战略、法定信息披露及其说明、依法可以披露的经营管理信息和重大事项、企业文化建设及其他相关信息。

3、上市后公司投资者关系管理的具体计划

（1）确保投资者日常交流渠道畅通

公司在上市后将通过接听投资者电话、传真，回复投资者邮件，推出公司官方网站投资者留言板块并维护，答复上海证券交易所投资者关系互动平台等留言，耐心回答投资者的问询，认真对待投资者的意见，妥善回应投资者的质疑。

公司适时更新公司官方网站等公开渠道的相关信息，坚决避免重大信息在公司网站、微信等渠道早于指定信息披露媒体发布的情况发生。

公司将妥善安排和接待投资者调研和来访，尽量避免在定期报告窗口期接受投资者。现场调研和媒体采访，同时避免在接待过程中泄露公司未公开信息。在投资者调研接待完成后，按要求及时向上海证券交易所报备。

（2）坚持高质量信息披露水平

公司将严格执行年报规范性文件和行业信息披露指引要求，提高信息披露的有效性，确保投资者全面了解公司的经营成果、财务状况、内部控制等重要信息；严格按照要求编报年内每份临时报告，包括三会决议、权益分派、关联交易、对外投资、对外合作等重要事项公告，加强临时报告风险提示。同时，在法定信息披露的基础上，公司将积极开展主动性信息披露，帮助投资者及时、有效地掌握公司相关信息。

（3）认真组织筹备股东大会

公司根据有关法律法规和《公司章程》规定，将持续认真做好年度股东大会和各次临时股东大会的组织筹备工作，包括会议通知、资料准备、会议登记、现场召开、投票统计、决议披露等，在公司上市后采用现场投票与网络投票相结合的方式，为广大投资者参与决策提供便利。

（4）丰富投资者关系活动方式

公司将通过召开网上专场业绩说明会、参加辖区上市公司集体接待日、组织投资者现场见面会、参与券商策略报告会、接待投资者调研、开展重要投资者走访、参加财经媒体论坛、参评市场相关奖项等方式增进与投资者的交流，主动开展投资者关系活动，维护和提升公司资本市场形象。

（5）将妥善处理舆情及危机事件

公司将密切关注公司股票交易动态，当股价或成交量出现异常波动时，立即自查是否存在应披露而未披露的重大信息，并积极向相关方进行求证，核实掌握实际情况，及时做好相关信息披露工作。对于媒体报道的传闻或者不实信息，公司将及时核实相关情况，避免股价由于传闻而出现较大波动。对公司股价已经或可能产生较大影响或影响投资者决策的信息，公司必要时进行澄清。

（6）切实维护投资者合法权益

公司将努力创造优良的业绩，并按照《公司章程》规定进行年度利润分配，兼顾投资者的合理回报与公司的长远发展。

（7）有利于提升投资者关系管理的其他工作

公司将通过提高投资者关系管理重视程度、完善投资者关系管理工作机制、加强相

关人员业务培训、学习已上市公司经验、加强投资者关系管理工作考核等方式，不断提升投资者关系管理水平。

二、发行人的股利分配政策

（一）发行人本次发行上市前的股利分配政策

公司的股利分配严格执行有关法律、法规和《公司章程》的规定，重视对投资者的合理投资回报。根据《公司法》和《公司章程》，公司的主要股利分配政策如下：

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

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

（二）发行人本次发行上市后的股利分配政策

1、本次发行上市后的股利分配政策

根据公司于 2020 年 12 月 18 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年分红回报规划的议案》，公司发行上市后的利润分配政策和未来三年分红规划如下：

“一、制定分红回报规划的原则

分红回报规划的制定应符合相关法律、行政法规、部门规章、规范性文件以及上市后《公司章程》的规定，重视对投资者合理投资回报并兼顾公司当年的实际经营情况和可持续发展。公司分红回报规划应充分考虑和听取股东（特别是中小投资者）、独立董事和监事的意见。

二、分红回报规划的具体方案

1. 公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配利润。公司应结合所处发展阶段、资金需求等因素，选择有利于股东分享公司成长和发展成果、取得合理投资回报的现金分红政策。

2. 公司优先采取现金分红的利润分配政策。现金分红的条件和比例如下：

- （1）公司当年盈利且累计未分配利润为正值；
- （2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；
- （3）公司未来十二个月内无重大资金支出安排（募集资金项目除外，下同）。

公司同时满足上述条件的，应当优先采取现金方式分配股利，公司以现金方式分配的股利不少于当年实现可分配利润的 10%。

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

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

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时， 现金分

红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

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

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

根据公司目前实际经营运作情况，上述本公司重大资金支出安排是指公司未来十二个月内一次性或累计购买资产或对外投资等交易涉及的资金支出总额（同时存在账面值和评估值的，按孰高原则确认）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额达到 5,000 万元以上，以及中国证监会或交易所认定的其他情形。

4. 公司一般按照年度进行利润分配，在符合利润分配原则，满足现金分红条件的前提下，公司董事会可以根据公司经营状况提议公司进行中期现金分红。

5. 在保证公司股本规模和股权结构合理的前提下，且公司股票估值处于合理范围内，公司可在满足现金分红的条件下实施股票股利分配。

三、分红回报规划的决策程序和机制

（一）公司制定利润分配方案的决策程序

董事会负责制定利润分配方案并就其合理性进行充分讨论，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东意见，提出分红议案，并直接提交董事会审议。公司审议利润分配方案时，应当为股东提供网络投票方式。

公司董事会因特殊情形作出不进行现金分红预案的，董事会应当就不进行现金分红的具体原因、公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议，并在公司指定信息披露媒体上公告。

（二）调整利润分配政策的决策程序

如遇战争、自然灾害等不可抗力，或公司外部经营环境发生重大变化并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生较大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

公司调整利润分配政策应当由公司董事会根据实际情况详细论证，提出利润分配政

策调整议案，经独立董事发表明确意见，并经董事会审议通过后提交股东大会以特别决议审议。公司审议利润分配政策调整议案时，应当为股东提供网络投票方式。”

2、本次发行上市后股利分配政策的决策程序

2020年12月3日，公司召开第一届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年分红回报规划的议案》，独立董事就本议案发表了独立意见。

2020年12月18日，公司召开的2020年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后未来三年分红回报规划的议案》。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

根据公司于2020年12月18日召开的2020年第四次临时股东大会之决议，公司首次公开发行股票并在科创板上市前的滚存未分配利润由发行后的新老股东按照持股比例共同享有。如因国家财务会计政策调整而相应调整前述未分配利润数额，以调整后的数额为准。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制选举公司董事、监事

经公司2020年第四次临时股东大会决议通过的《公司章程（草案）》第八十五条规定：

“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，应当实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

股东大会表决实行累积投票制应执行以下原则：

（一）董事或者监事候选人数可以多于股东大会拟选人数，但每位股东所投票的候选人数不能超过股东大会拟选董事或者监事人数，所分配票数的总和不能超过股东拥有

的投票数，否则，该票作废；

（二）选举董事的选票只能投向董事候选人，选举监事的选票只能投向监事候选人，每位股东的累积投票额不能相互交叉使用。独立董事和非独立董事实行分别投票。选举独立董事时每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票乘以拟选独立董事人数的乘积数；选举非独立董事时，每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票数乘以拟选非独立董事人数的乘积数；

（三）董事或者监事候选人根据得票多少的顺序来确定最后的当选人，但每位当选人的最低得票数必须超过出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持股份总数的半数。如当选董事或者监事不足股东大会拟选董事或者监事人数，应就缺额对所有不够票数的董事或者监事候选人进行再次投票，仍不够者，由公司下次股东大会补选。如2位以上董事或者监事候选人的得票相同，但由于拟选名额的限制只能有部分人士可当选的，对该等得票相同的董事或者监事候选人需单独进行再次投票选举。

董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。”

（二）中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》第八十一条第二款规定：“股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。”

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

《公司章程（草案）》第八十二条规定：“公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。”

（四）征集投票权的相关安排

《公司章程（草案）》第八十条第四款规定：“董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。”

《公司章程（草案）》第八十条第五款规定：“禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

《独立董事工作制度》第十七条规定：“独立董事除应当具有《公司章程》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别权利：……（六）在股东大会召开

前公开向股东征集投票权……”

五、依法落实保护投资者合法权益规定的各项措施

公司股东长广集团、绿能基金就减持股票做出了相关承诺，详见本节之“六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份”。

六、与本次发行上市相关的重要承诺及履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份

1、发行人直接控股股东长广集团承诺

（1）自发行人股票上市交易之日起 36 个月内，不转让或委托他人管理本公司在本次发行及上市前已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）若发行人股票上市后 6 个月内，如发行人首次公开发行股票并在科创板上市发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息，须按照中国证监会、上海证券交易所的有关规定相应调整，下同），或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价的情形，则本公司所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

（3）若本公司所持有的发行人股票在锁定期届满后 2 年内减持的，股份减持的价格不低于发行人首次公开发行股票的发价。

（4）锁定期满后，本公司将按照法律法规以及上海证券交易所业务规则规定的方式减持，且承诺不会违反相关限制性规定。在实施减持时，本公司将依据法律法规以及上海证券交易所业务规则的规定履行必要的备案、公告程序，未履行法定程序前不得减持。

（5）如果未履行上述承诺事项，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。如果未履行上述承诺事项，致使投资者在

证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（6）本公司将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及股份变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东的义务。在持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

2、发行人股东绿能基金承诺

（1）自发行人股票上市之日起 36 个月内，本合伙企业不转让或委托他人管理本合伙企业在本次发行及上市前所直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）若未履行上述承诺事项，本合伙企业将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人的其他股东和社会公众投资者道歉。如违反上述承诺事项，所得收益归发行人所有。若未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本合伙企业将依法赔偿投资者损失。

（3）在本合伙企业持股期间，将严格遵守法律、法规、规范性文件关于股东持股及变动（包括减持）的有关规定，规范诚信履行股东义务。若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（二）股东持股意向及减持意向的承诺

1、公司直接控股股东长广集团承诺

（1）如果在锁定期满后，本企业拟减持本企业所持发行人股份的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期内逐步减持。

（2）自锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本企业试图通过任何途径或手段减持本企业在本次发行及上市前已持有的公司股份，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价。若在本企业减持前述股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发价经相应调整后的价格。

本企业减持本企业所持发行人股份应符合法律法规的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。

（3）本企业所持发行人股份在锁定期满之日起，每十二个月内转让的发行人股份总额不超过相关法律、法规、规章的限制。若减持当年发行人出现公积金或未分配利润转增股本的情形，则上一年度末总股本计算基数要相应进行调整。

（4）本企业减持本企业所持发行人股份前，应按照《公司法》、《证券法》、监管机构届时有效的规定及时、准确地履行信息披露义务。

（5）如果本企业未履行上述减持意向，本企业将在股东大会及监管机构指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，向发行人股东和社会公众投资者道歉，并承担因此而产生的一切法律责任。

2、其他直接或间接持有公司 5%以上股份的股东绿能基金承诺：

（1）如果在锁定期满后，本企业拟减持本企业所持发行人股份的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合发行人稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期内逐步减持。

（2）自锁定期届满之日起两年内，在遵守本次发行及上市其他各项承诺的前提下，若本企业试图通过任何途径或手段减持本企业在本次发行及上市前已持有的公司股份，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发售价。若在本企业减持前述股票前，公司已发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项，则本企业的减持价格应不低于公司首次公开发行股票的发售价经相应调整后的价格。

本企业减持本企业所持发行人股份应符合法律法规的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让等。

（3）本企业所持发行人股份在锁定期满之日起，每十二个月内转让的发行人股份总额不超过相关法律、法规、规章的限制。若减持当年发行人出现公积金或未分配利润转增股本的情形，则上一年度末总股本计算基数要相应进行调整。

（4）本企业减持本企业所持发行人股份前，应按照《公司法》、《证券法》、监管机构届时有效的规定及时、准确地履行信息披露义务。

（5）如果本企业未履行上述减持意向，本企业将在股东大会及监管机构指定的披

露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，向发行人股东和社会公众投资者道歉，并承担因此而产生的一切法律责任。

（三）稳定股价的措施和承诺

根据公司 2020 年 12 月 18 日召开的 2020 年第四次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后稳定股价的预案》，公司稳定股价的预案如下：

“一、启动和停止股价稳定措施的条件

（一）启动条件

公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在科创板上市（以下简称“本次发行上市”）后 36 个月内，如公司股票收盘价格连续 20 个交易日低于最近一年经审计的每股净资产（如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则为经调整后的每股净资产，下同），除因不可抗力因素所致外，在符合中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及上海证券交易所（以下简称“上交所”）关于股份回购、股份增持、信息披露等有关规定的情况下，公司及相关主体应按下述方式稳定公司股价：

（1）公司回购股份；

（2）控股股东、实际控制人增持股份；

（3）董事、高级管理人员增持公司股份；

（4）其他法律、法规、规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施。

触发启动条件后，公司回购股份的，公司应当在 10 日内召开董事会、30 日内召开股东大会，审议稳定股价具体方案，明确该等具体方案的实施期间，并在股东大会审议通过该等方案后的 5 个交易日内启动稳定股价具体方案的实施。

（二）停止条件

在稳定股价措施的实施前或实施期间内，如公司股票连续 20 个交易日收盘价高于最近一年经审计的每股净资产，将停止实施稳定股价措施，但法律、法规、规章及规范性文件规定相关措施不得停止的除外。

稳定股价具体方案实施完毕或停止实施后，若再次触发启动条件的，则再次启动稳定股价预案。

二、稳定公司股价的具体措施

当触发上述启动条件时，公司、控股股东、实际控制人、董事和高级管理人员将及时采取以下部分或全部措施稳定公司股价：

（一）公司回购股份

1、公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》、《关于支持上市公司回购股份的意见》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规章及规范性文件的规定。

2、公司为稳定股价之目的回购股份应当符合以下条件：

- （1）公司股票上市已满一年；
- （2）回购股份后，公司具备债务履行能力和持续经营能力；
- （3）回购股份后，公司的股权分布原则上应当符合上市条件；
- （4）中国证监会规定的其他条件。

公司为稳定股价之目的回购股份并用于减少注册资本的，不适用前款关于公司股票上市已满一年的要求。

3、公司股东大会对回购股份方案做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东、实际控制人承诺就审议该等回购股份议案时投赞成票。

4、公司股东大会可以授权董事会对回购股份方案作出决议。授权议案及股东大会决议中明确授权的具体情形和授权期限等内容。公司董事会对回购股份方案作出决议，须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议通过，公司非独立董事承诺就审议该等回购股份议案时投赞成票（如有投票或表决权）。

5、在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向中国证监会、上交所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信

息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。若股东大会未通过股份回购方案的，公司应敦促控股股东、实际控制人按照其出具的承诺履行增持公司股票的义务。

6、公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律、法规、规章及规范性文件之要求之外，还应符合下列各项：

（1）公司通过二级市场以集中竞价方式或者要约的方式回购股票；

（2）公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司本次发行上市所募集资金净额的 80%；

（3）公司连续 12 个月内回购股份比例累计不超过公司上一年度末总股本的 2%；

（4）公司单次用于回购股份的资金原则上不得低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%，但不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%。经公司董事会审议批准，可以对上述比例进行提高；

当上述（3）、（4）两项条件产生冲突时，优先满足第（3）项条件的规定。

（5）公司可以使用自有资金、发行优先股、债券募集的资金、发行普通股取得的超募资金、募投项目结余资金和已依法变更为永久补充流动资金的募集资金、金融机构借款以及其他合法资金回购股份。

7、公司董事会应当充分关注公司的资金状况、债务履行能力和持续经营能力，审慎制定、实施回购股份方案，回购股份的数量和资金规模应当与公司的实际财务状况相匹配。

公司回购股份，将建立规范有效的内部控制制度，制定具体的操作方案，防范内幕交易及其他不公平交易行为，不得利用回购股份操纵公司股价，或者向董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人等进行利益输送。

（二）控股股东、实际控制人增持公司股份

1、触发稳定股价启动条件但公司无法实施股份回购时，控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律、法规、规章及规范性文件的条件和要求，且不会导致公司股权分布不符合上市条件和/或控股股东履行要约收购义务的前提下，对公司股票进行增持。

2、在符合上述第 1 项规定时，公司控股股东、实际控制人应在稳定股价启动条件

触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

3、控股股东、实际控制人可以通过二级市场以集中竞价方式或其他合法方式增持公司股票。

4、控股股东、实际控制人实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

（1）控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金不得低于自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 20%；

（2）控股股东、实际控制人单次或连续十二个月内累计用于增持公司股份的资金不超过自公司上市后累计从公司所获得税后现金分红金额的 50%；

（3）控股股东、实际控制人单次增持公司股份的数量合计不超过公司股份总数的 2%；

（4）控股股东、实际控制人增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

当上述（1）、（3）两项条件产生冲突时，优先满足第（3）项条件的规定。

5、控股股东、实际控制人对该等增持义务的履行承担连带责任。

（三）董事、高级管理人员增持公司股份

1、触发稳定股价启动条件，但公司无法实施股份回购且公司控股股东、实际控制人无法增持公司股票，或公司控股股东、实际控制人未及时提出或实施增持公司股份方案时，则启动董事、高级管理人员增持，但应当符合《上市公司收购管理办法》和《上市公司董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理规则》等法律、法规、规章及规范性文件的要求和条件，且不应导致公司股权分布不符合上市条件。

2、在符合上述第 1 项规定时，公司董事、高级管理人员应在稳定股价启动条件触发 10 个交易日内，将其拟增持股票的具体计划（包括但不限于增持股数区间、计划的增持价格上限、完成时效等）以书面方式通知公司，并由公司在增持开始前 3 个交易日内予以公告。

3、公司董事、高级管理人员实施稳定股价预案时，还应符合下列各项：

（1）公司董事、高级管理人员单次用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 20%；

（2）公司董事、高级管理人员单次或连续十二个月内累计用于增持公司股票的资金不超过该等董事、高级管理人员上年度自公司领取的税后现金分红（如有）、薪酬（如有）和津贴（如有）合计金额的 50%；

（3）公司董事、高级管理人员增持价格不高于公司最近一年经审计的每股净资产的 100%。

4、公司在本次发行上市后三年内聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

（四）其他法律、法规、规章、规范性文件以及中国证监会、证券交易所规定允许的措施公司及相关主体可以根据公司及市场情况，采取上述一项或同时采取多项措施维护公司股价稳定，具体措施实施时应以维护公司上市地位，保护公司及广大投资者利益为原则，遵循法律、法规、规章及规范性文件及交易所的相关规定，并应履行其相应的信息披露义务。

三、股价稳定方案的保障措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，该等单位及人员承诺接受以下约束措施：

1、公司、控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定信息披露媒体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，同时公司自愿承担相应的法律责任。

2、如果控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员未履行上述增持承诺，则发行人可延迟发放其增持义务触发当年及后一年度的现金分红（如有），以及当年薪酬和津贴总额的 50%，同时其持有的公司股份将不得转让，直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

3、公司将提示及督促公司未来新聘任的董事、高级管理人员履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员作出的关于股价稳定措施的相应承诺要求。”

（四）关于招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，本公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）如招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。具体措施为：在中国证监会对本公司作出正式的行政处罚决定书并认定本公司存在上述违法行为后，本公司将安排对提出索赔要求的公众投资者进行登记，并在查实其主体资格及损失金额后及时支付赔偿金。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断本公司是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将按如下方式依法回购本公司首次公开发行的全部新股，具体措施为：

①在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成发行但未上市交易之阶段内，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 30 个工作日内，本公司将按照发行价并加算银行同期存款利息向网上中签投资者及网下配售投资者回购本公司首次公开发行的全部新股；

②在法律允许的情形下，若上述情形发生于本公司首次公开发行的新股已完成上市交易之后，自中国证监会、上交所或其他有权机关认定本公司存在上述情形之日起 5 个工作日内制订股份回购方案并提交股东大会审议批准，通过上海证券交易所交易系统回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格将以发行价为基础并参考相关市场因素确定。本公司上市后发生派息、送股、资本公积转增股本等除权除息事项的，上述发行价格做相应调整。

③若违反本承诺，不及时进行回购或赔偿投资者损失的，本公司将在股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因，并向股东和社会投资者道歉；股东及社会公众投资者有权通过法律途径要求本公司履行承诺；同时因不履行承诺造成股

东及社会公众投资者损失的，本公司将依法进行赔偿。

2、控股股东长广集团

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

（2）若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，则本公司将依法赔偿投资者损失。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份。

（4）如未履行上述承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取现金分红，同时持有的发行人股份不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

3、全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，且本公司对招股说明书所载内容之真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

（2）若招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在以欺骗手段骗取发行注册的情形，致使投资者在买卖本公司股票的证券交易中遭受损失的，则本公司将依法赔偿投资者损失。

（3）若中国证监会、上交所或其他有权部门认定招股说明书所载内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，且该情形对判断发行人是否符合法律、法规、规范性文件规定的首次公开发行股票并在科创板上市的发行及上市条件构成重大且实

质影响的，或存在以欺诈手段骗取发行注册的情形，则本公司承诺将极力促使发行人依法回购其首次公开发行的全部新股，并购回已转让的原限售股份（如有）。

（4）如未履行上述承诺，本公司将在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并在前述认定发生之日起停止领取薪酬及现金分红（如有），同时直接或间接持有的发行人股份将不得转让，直至依据上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。

4、本次发行相关中介机构承诺

保荐人承诺：“如承诺人未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致承诺人为发行人首次公开发行股票并上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，承诺人将依法赔偿投资者损失。”

申报会计师普华永道承诺：“本所对浙江天地环保科技股份有限公司(以下简称“天地环保”)2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止九个月期间的财务报表进行了审计，于2021年3月2日出具了普华永道中天审字(2021)第11003号审计报告。本所审核了天地环保于2020年9月30日的财务报告内部控制，于2021年3月2日出具了普华永道中天特审字(2021)第0080号内部控制审核报告。本所对天地环保2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止九个月期间的非经常性损益明细表执行了鉴证业务，于2021年3月2日出具了普华永道中天特审字(2021)第0077号非经常性损益明细表专项报告。

本所确认，对本所出具的上述报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任，包括如果本所出具的上述报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。”

发行人律师金杜承诺：“本所为发行人本次发行及上市所制作的律师工作报告、法律意见书等申报文件的内容不存在虚假记载，误导性陈述或重大遗漏，并对该等文件的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。若因本所作出的上述承诺被证明存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法承担赔偿责任。”

发行人评估机构万邦评估承诺：“如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人首次公开发行制

作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

发行人验资复核机构大华承诺：“如因本公司未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成实际损失的，本公司将依法赔偿投资者损失，如果能证明无过错的除外。”

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人及其控股股东长广集团就不存在欺诈发行上市情形分别做出如下承诺：

“公司本次发行及上市的申请文件不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，亦不存在公司不符合发行上市条件而以欺骗手段骗取发行注册的情形。若违反前述承诺，且公司已经发行上市的，公司及其控股股东将依法在一定期间内从投资者手中购回公司首次公开发行的股票。”

（六）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、公司对填补回报措施作出的承诺

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，公司承诺将通过强化募集资金管理、加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、强化投资者回报机制等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。

公司承诺采取以下具体措施：

“1、强化募集资金管理

公司已制定《浙江天地环保科技股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后将存放于董事会指定的专项账户中。公司将定期检查募集资金使用情况，从而加强对募投项目的监管，保证募集资金得到合理、合法的使用。

2、加快募投项目投资进度

本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取

尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

3、坚持技术创新加大市场开发力度

在现有技术研发基础上，公司将继续增加资金和人力投入，提升研发实力、改善研发体制、加强知识产权保护，增强市场竞争力；同时，公司将在现有销售服务网络的基础上完善并扩大经营业务全球化布局，致力于为全球更多客户提供可靠的产品和优质的服务。公司将不断改进和完善产品、技术及服务体系，扩大国际、国内销售渠道和服务网络的覆盖面，凭借一流的技术和服务促进市场拓展，从而优化公司在国内、国际市场的战略布局。

4、强化投资者回报机制

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报，并保持连续性和稳定性。公司已根据中国证监会的相关规定及监管要求，制订上市后适用的《公司章程（草案）》，就利润分配政策事宜进行详细规定和公开承诺，并制定了股东分红回报规划，充分维护公司股东依法享有的资产收益等权利，提高公司的未来回报能力。

5、本公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、控股股东、董事、高级管理人员对填补回报措施作出的承诺

公司控股股东、董事、高级管理人员已根据《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》的要求，就确保公司填补回报措施的切实履行作出了承诺，维护公司和全体股东的合法权益。

公司的控股股东长广集团承诺如下：

“（1）本企业不会越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（2）本企业将切实履行公司制定的有关填补被摊薄即期回报的措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

（3）承诺函出具日后，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

公司董事、高级管理人员承诺如下：

（1）本人承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

（2）本人承诺约束并控制本人的职务消费行为；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

（4）本人同意，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）本人同意，如公司未来拟对本人实施股权激励，公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）本人承诺，在中国证监会、上海证券交易所另行发布摊薄即期填补回报措施及其承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及上海证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司做出新的规定，以符合中国证监会及上海证券交易所要求；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反前述承诺或拒不履行前述承诺的，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊公开作出解释并道歉，并接受中国证监会和上海证券交易所对本人作出相关处罚或采取相关管理措施；对发行人或股东造成损失的，本人将依法给予补偿。

（8）若上述承诺适用的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

（七）利润分配政策的安排

发行后利润分配政策的安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行人的股利分配政策”之“（二）发行人本次发行上市后的股利分配政策”。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人承诺

（1）违反招股说明书无虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺的约束措施

如本公司违反该承诺，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开就未履行上述回购新股及赔偿损失措施向股东和社会公众投资者道歉，并依法向投资者进行赔偿，并将在定期报告中披露公司关于回购股份、赔偿损失等承诺的履行情况以及未履行承诺时的补救及改正情况。

（2）违反稳定股价承诺的约束措施

如公司在上市后三年内，非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致本公司 A 股股票收盘价连续 20 个交易日低于最近一期经审计的每股净资产值（第 20 个交易日构成“触发稳定股价预案日”，公司如有派息、送股、资本公积转增股本、股份拆细、增发、配股或缩股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产需相应进行调整，下同）时，公司董事会、股东大会审议通过的稳定股价措施方案要求公司回购股份但未实际履行的，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；同时，公司董事及高级管理人员未履行关于及时制定股价稳定措施并提交股东大会审议等职责的，相关董事、高级管理人员将被暂停自公司处领取薪酬或津贴，直至确实履行相关责任为止。

（3）违反其他承诺的约束措施

若公司为本次发行上市所作出的其它类型承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，公司将采取如下措施：

①公司应当及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

③将上述补充承诺或替代承诺提交公司股东大会审议；

④公司不履行相关承诺给投资者造成损失的，公司将依法承担损害赔偿责任。

2、公司控股股东长广集团及全体董事、监事、高级管理人员承诺

（1）本公司/本企业/本人将严格履行在发行人本次发行及上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

（2）若本公司/本企业/本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任，则本公司/本人承诺将视具体情况采取以下一项或多项措施予以约束：

①在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未能完全且有效履行承诺事项的原因并向股东和社会公众投资者道歉；

②以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司/本企业/本人与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定；

③本公司/本企业/本人直接或间接方式持有的发行人股份（如有）的锁定期除被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让的情形外，自动延长至本公司/本人完全消除因本公司/本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之日；

④在本公司/本企业/本人完全消除因本公司/本人未履行相关承诺事项所导致的所有不利影响之前，本公司/本人将不直接或间接收取发行人所分配之红利或派发之红股。

（3）如本公司/本企业/本人因不可抗力原因导致未能充分且有效履行公开承诺事项的，在不可抗力原因消除后，本公司/本企业/本人应在发行人股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明造成本公司/本人未能充分且有效履行承诺事项的不可抗力的具体情况，并向发行人股东和社会公众投资者致歉。同时，本公司/本企业/本人应尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护发行人和发行人投资者的利益。本公司/本企业/本人还应说明原有承诺在不可抗力消除后是否继续实施，如不继续实施的，本公司/本企业/本人应根据实际情况提出新的承诺。

（九）避免同业竞争的承诺

公司控股股东长广集团、浙能集团出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“九、同业竞争”之“（二）避免同业竞争的承诺”。

（十）减少和规范关联交易的承诺

公司控股股东长广集团、浙能集团，持有公司 5%以上股份的股东绿能基金就规范关联交易事项作出了承诺，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联方、关联关系和关联交易”之“（六）关于规范和减少关联交易的措施”相关内容。

（十一）有关社会保险及住房公积金的承诺

具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十二、发行人员工及社会保障情况”相关内容。

（十二）股东信息披露有关事宜的承诺

发行人出具了《关于公司股东信息披露有关事宜的承诺》，具体内容如下：

“截至本承诺出具之日，本公司共有 2 名股东，分别为浙江长广（集团）有限责任公司（以下简称长广集团）与浙江浙能绿色能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称绿能基金），其中长广集团系国有独资公司，绿能基金系依法设立并在中国证券投资基金业协会备案的私募股权投资基金（基金编号：SCU511）。

本公司承诺，本公司及直接或间接持有本公司股份的股东不存在以下情形：

- （一）法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份；
- （二）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员直接或间接持有本公司股份；
- （三）以本公司股权进行不当利益输送。

上述承诺不存在任何虚假、隐瞒或遗漏等情形，否则，本公司将自愿依法承担有关法律责任。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指截至 2020 年 9 月 30 日，公司正在履行的，融资或担保金额超过 5,000 万元的融资和抵押合同，交易金额超过 3,000 万元的采购或销售合同、以及其他对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同：

（一）融资合同

序号	借款方/ 融资方	贷款方/保理方	合同名称	合同编号	金额(万元)	期限
1	浙能催化 剂	交通银行股份有限公司浙 江省分行	固定资产贷款 合同	13180005	15,000	2013.4.28-202 3.3.4
2	浙能迈 领	上海璞能融资租赁有限公 司	商业保理合同	PNRZBL2019 001	42,664.49	2020.1.15-202 2.1.14

（二）抵押合同

序号	抵押权人	抵押人	合同编号	合同 名称	担保金额 (万元)	主债权 期间	抵押物
1	交通银行股 份有限公司 浙江省分行	浙能催化 剂	13180005-4	抵押 合同	5,922.946	2013.4.11- 2023.03.04	不动产抵押 (权证号： 浙（2018） 宁海县不动 产权第 0010393 号)

（三）设备与服务采购合同

序号	供应方	采购方	合同编号	合同金额 (万元)	采购标的	签订时间
1	上海东硕环保 科技股份有限公司	天地环保有限 公司	Z2017007-W0 04	4,363	系统集成设备	2017.10
2	上海电气电站 环保工程有限 公司	天地环保有限 公司	Z2017012-W0 01	3,892.572414	管式烟气—烟 气换热器	2018.02
			Z2017012-W0 01（补充 1）			2019.11
3	菲德勒国际商 贸（上海）有 限公司	天地环保有限 公司	Z2019002-W1 31	16,770	GRE 管	2019.10

序号	供应方	采购方	合同编号	合同金额 (万元)	采购标的	签订时间
4	东莞市康莱环保科技有限公司	天地环保有限	Z2019022-W001	4,938.58	工艺技改及施工工程	2019.11.22
5	浙江华业电力工程股份有限公司	天地环保有限	Z2019012-W019	9,500.2963	建安施工	2019.10.15
6	浙江华业电力工程股份有限公司	天地环保有限	Z2018001-W016	3,498.8332	建安施工	2018.4.27

（四）固废采购合同

序号	供应方	采购方	合同签订日期	合同期限
1	浙江浙能嘉兴发电有限公司	天地环保嘉兴分公司	2019.3.25	10 年
2	浙江浙能嘉华发电有限公司	天地环保嘉兴分公司	2019.3	10 年
3	浙江浙能乐清发电有限责任公司	天地环保乐清分公司	2019.2.1	10 年
4	浙江浙能温州发电有限公司	天地环保乐清分公司	2019.1.31	10 年
5	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	天地环保乐清分公司	2019.1.8	10 年
6	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司	天地环保滨海分公司	2011.3.1	10 年
			2011.6.29 补充协议一	按原协议
			2019.1.8 补充协议二	按原协议
7	浙能长兴发电	长兴天达	2018.12.28	10 年
8	浙江浙能镇海发电有限责任公司	镇海天达	2018.12.21	10 年
9	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司	舟山天达	2014.6.25	10 年
			2019.2.18 补充协议	按原协议
10	浙江浙能兰溪发电有限责任公司	兰溪天达	2019.6.17	10 年
11	台州发电厂	台州天达	2018.12.20	10 年
12	浙江浙能台州第二发电有限责任公司	三门天达	2015.7.30	10 年
			2018.12.26 补充协议	按原协议
13	浙能阿克苏热电有限公司	新疆天达	2016.8.22	10 年
14	伊犁新天煤化工有限责任公司	新疆天达伊犁分公司	2020.5.1	2020.5.1-2021.4.30

（五）船舶脱硫设备销售合同

序号	采购方	供应方	合同金额 (万美元)	合同标的	签订日期
1	Pacific International Lines(Private) Limited	浙能迈领	9,873.2	30 套开环洗涤器系统	2019.4.17
					2019.5.6
					2019.8.9
2	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	29,089.6	55 套船舶洗涤器系统	2018.11.24
					2019.1.19
					2019.4.18
					2019.7.4
					2019.11.20
3	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	1,261.2	3 套船舶洗涤器系统	2020.5.28
					2019.4.18
					2020.6.11
4	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	491	“MSC VIDISHA R” 洗涤器系统	2020.7.30
					2020.9.2
					2020.9.2
5	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	491	“MSC VAISHNAVI R” 洗涤器系统	2020.9.2
6	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	450	“MSC FIAMMETTA” 混合洗涤器系统	2020.9.2
7	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	491	“MSC ZLATA R” 洗涤器系统	2020.9.2
8	Conglomerate Maritime Limited	浙能迈领	465	“MSC CAROLINA” 洗涤器系统	2020.9.2

（六）工程销售合同

序号	采购方	供应方	合同金额 (万元)	项目名称	签订日期
1	伊犁新天煤化工有限责任公司	天地环保有限	13,520.88	伊犁新天煤化工有限责任公司 20 亿 Nm ³ /a 煤制天然气项目热电装置超低排放增容改造 EPC 总承包	2019.07
2	浙江省电力建设有限公司	天地环保有限	18,282	浙能镇海电厂燃煤机组搬迁改造项目烟气超低排放工程设计、采购、建安管理	2017.11
3	浙能长兴发电	天地环保有限	3,488	浙江浙能长兴发电有限公司燃煤耦合污泥发电项目工程总承包	2019.07

序号	采购方	供应方	合同金额 (万元)	项目名称	签订日期
4	惠州塔牌水泥有限公司	天地环保有限	5,450	惠州塔牌水泥有限公司 2×4500t/d 熟料线湿法脱硫+脱 白系统工艺技改及施工工程	2019.10
5	一海新能源	天地环保有限	10,267.61	衢江区畜禽养殖废弃物处理与 处置及资源化利用项目 EPC 总 承包	2019.11
6	浙江省电力 建设有限公 司	天地环保有限	3,948	浙能绍兴滨海热电厂三期扩建 工程项目烟气超低排放工程设 计、采购、建安管理总承包	2019.12
7	浙江省电力 建设有限公 司	天地环保有限	9,620	赣浙国华信丰电厂新建工程烟 气超低排放成套采购	2020.6
8	湖北能源集 团鄂州发电 有限公司	天地环保有限	6,454.4048	湖北能源集团鄂州电厂二期 2×650MW 机组超低排放改造烟 气脱硫提效改造 EPC 总承包 (含废水)	2016.12
9	衢州元立金 属制品有限 公司	天地环保有限	4,330	衢州元立金属制品有限公司二 期焦化尾气烟羽治理超低排放 项目总承包	2018.11
10	伊犁新天煤 化工有限责 任公司	天地环保有限	6,753.8	伊犁新天煤化工有限责任公司 20 亿 Nm ³ /a 煤制天然气项目浓 盐水结晶采购、施工总承包	2017.7
11	伊犁新天煤 化工有限责 任公司	天地环保有限、 上海德甘姆环 保设备有限公司	13,498	伊犁新天煤化工有限责任公司 20 亿 Nm ³ /a 煤制天然气项目新 增蓄热式热氧化工程总承包	2017.12
12	浙江浙能嘉 华发电有限 公司	天地环保工程	34,770.0088	浙江浙能嘉华发电有限公司百 万燃煤机组烟气清洁排放示范 改造项目总承包	2013.10
13	浙江浙能嘉 华发电有限 公司	天地环保工程	21,928.9989	浙江浙能嘉华发电有限公司#3、 #4 机组烟气超低排放改造项目 总承包	2014.6
14	浙江浙能嘉 华发电有限 公司	天地环保工程	33,805.9050	浙江浙能嘉华发电有限公司 5 号、6 号机组烟气超低排放改造 工程项目总承包	2014.10
				补充协议一	2015.3
				补充协议二	2015.3
15	台州发电厂	天地环保工程	36,632	台州发电厂 7~10 号机组烟气超 低排放改造项目总承包合同	2015.3
16	浙江浙能绍 兴滨海热电 有限责任公 司	天地环保工程	22,420.8941	浙江浙能绍兴滨海热电有限责 任公司 2×300MW 机组烟气超 低排放改造工程总承包	2014.10
				补充协议一	2015.4
				补充协议二	2015.5
17	浙能长兴发 电	天地环保工程、 中国能源建设集 团浙江省电力设	33,077	浙江浙能长兴发电有限公司 1~4 号机组烟气超低排放改造 项目总承包	2015.3

序号	采购方	供应方	合同金额 (万元)	项目名称	签订日期
		设计院有限公司			
18	宁夏枣泉发电有限责任公司	天地环保工程	33,818.18	宁夏枣泉电厂一期 2×660MW 工程烟气超低排放工程总承包	2016.1
19	浙能阿克苏热电有限公司	天地环保工程	16,968.28	浙能新疆阿克苏纺织工业城热电厂 2×350MW 机组烟气脱硫脱硝工程总承包	2014.11
				补充协议	2016.3
				补充协议二	2018.3
20	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司	天地环保工程	16,494.9326	大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉脱硝改造 EPC 总承包	2013.3
21	伊犁新天煤化工有限责任公司	天地环保有限、天创环境	5,937	伊犁新天煤化工有限责任公司 20 亿 Nm ³ /a 煤制天然气项目 4×480t/h 锅炉超低排放改造项目工程总承包	2018.3
22	浙能电力台州发电厂	天地环保有限	4,216	浙江浙能电力股份有限公司台州发电厂污泥干化焚烧项目工程总承包	2020.6
23	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司	天地环保	3,680	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司脱硫废水零排放工程	2020.9
24	玉环水务	东发环保	29,476.9906	浙江浙能玉环环保水务有限公司玉环市干江污水处理厂及配套管网工程总承包	2017.8
				补充合同	2017.9
25	浙江浙能北仑发电有限公司	天地环保工程	44,499	浙江浙能北仑发电有限公司 3、4、5 号机组烟气超低排放改造工程总承包	2014.10
26	浙江浙能兰溪发电有限责任公司	天地环保工程、浙江省电力设计院	56,271.3	浙江浙能兰溪发电有限责任公司#1~#4 机组烟气超低排放改造工程总承包	2014.7
27	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	天地环保工程	15,995	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司 2×330MW 机组烟气超低排放改造工程总承包	2014.10
28	浙江浙能乐清发电有限责任公司	天地环保工程	20,767.5296	浙江浙能乐清发电有限责任公司#1、#2 机组烟气超低排放改造工程总承包	2014.6
29	浙江浙能温州发电有限公司	天地环保工程	31,474	浙能温州电厂四期“上大压小”工程（2×660MW 超超临界机组）烟气脱硫、脱硝工程总承包	2013.8
30	浙江浙能温州发电有限公司	天地环保工程	11,768.41	浙江浙能温州发电有限公司 2×330MW 机组烟气超低排放改造工程总承包	2015.8

序号	采购方	供应方	合同金额 (万元)	项目名称	签订日期
31	浙江浙能台州第二发电有限责任公司	天地环保工程	12,960	浙江台州第二发电厂“上大压小”新建工程烟气脱硝系统总承包	2013.9
32	湛江电力有限公司	天地环保有限	5,690	湛江电力有限公司 4×330MW 机组脱硫管式烟气换热器改造采购	2016.9
33	浙江浙能温州发电有限公司	天地环保工程	14,877.6164	浙江浙能温州发电有限公司烟气脱硝总承包	2012.6
34	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司	天地环保工程	14,759	浙江温州特鲁莱发电有限责任公司烟气脱硝总承包	2012.6
35	江苏国信连云港发电有限公司	天地环保有限	3,228.8	江苏国信连云港发电有限公司 #15、#16 机组超低排放改造工程 MGGH 换热系统改造总承包（EPC）工程	2016.11
36	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司	天地环保有限	2,950.0881	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司脱硝尿素制氨改造项目总承包	2018.8
37	玉环水务	东发环保	3,598.5538	浙江浙能玉环环保水务有限公司玉环市滨港工业城污水处理厂提标改造工程 EPC 总承包	2017.5

（七）脱硫特许经营合同

序号	客户名称	项目名称	特许权	签订日期	特许期
1	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司	滨海热电厂烟气脱硫工程特许经营项目	依照国家电价政策，电厂将其拥有的脱硫电价的收益权授予公司，公司拥有独占的特许经营权利以投资、设计、建设、运营、维护、管理脱硫设施，享有脱硫电价及脱硫附产物所带来的收益	2010.9	20 年
				2011.11.9 补充协议	
2	浙江浙能台州第二发电有限责任公司	浙江台州第二发电厂“上大压小”新建工程烟气脱硫特许经营项目	依照国家电价政策，电厂将其拥有的脱硫电价的收益权授予公司，公司拥有独占的特许经营权利以投资、设计、建设、运营、维护、管理脱硫设施，享有脱硫电价及脱硫附产物所带来的收益	2014.12.29	20 年
3	浙江浙能温州发电有限公司	浙能温州电厂四期“上大压小”2*660MW 超超临界机组脱硫工程特许经营项目	依照国家电价政策，电厂将其拥有的脱硫电价的收益权授予公司，公司拥有独占的特许经营权利以投资、设计、建设、运营、维护、管理脱硫设施，享有脱硫电价及脱硫附产物所带来的收益	2014.12.24	20 年
				2017.10.30 补充协议	
				2019.4 补充协议	

（八）粉煤灰销售合同

序号	采购方	供应方	合同标的	合同价格	合同期限
1	伊犁新天煤化工有限责任公司	新疆天达	粉煤灰及热电炉渣	夏季（3.26-10.25）粉煤灰现金价 20 元/吨（含税价）、热电炉渣 0.8 元/吨（含税价）；冬季 10.26-3.25）粉煤灰现金价 0 元/吨（含税价）、热电炉渣 0 元/吨（含税价）	2020.3.26-2021.6.25
2	宁波经济技术开发区东瞰贸易有限公司	镇海天达	粉煤灰（二级灰）	236 元/吨（含税价）	2020.11.20-2021.11.25
3	杭州海通粉煤灰有限公司	天地环保绍兴滨海分公司	粉煤灰（二级灰）	171 元/吨（含税价）	2020.7.6-2021.7.25
4	温州豪建建材有限公司	天地环保乐清市分公司	粉煤灰（二级灰、粗灰、原灰、一级灰）	二级灰 123 元/吨（含税价）；原灰 86 元/吨（含税价）；粗灰 68 元/吨（含税价）；一级灰 155 元/吨（含税价）。淡季（2020 年 7 月 26 日至 2020 年 8 月 25 日）销售价格：各灰种以本条款约定的合同单价的 70% 销售；春节期间（2021 年 2 月 13 日至 2021 年 3 月 22 日），各灰种以本条款约定的合同单价 50% 销售	2020.7.1-2021.6.30
5	杭州合楚贸易有限公司	三门天达	二级灰	251 元/吨（含税价）暂定 7 万吨	2020.11.20-2021.11.25
6	台州海螺水泥有限公司	台州天达	统灰、粗灰	统灰 160 元/吨、粗灰 85 元/吨（含税价）	2020.7.26-下一轮粉煤灰招标工作完成且与中标人签署的购销合同生效前一日止
7	台州海螺水泥有限公司	三门天达	粗灰	粗灰 92 元/吨（含税价）	2020.7.26-下一轮粉煤灰招标工作完成且与中标人签署的购销合同生效前一日止
8	乐清市温电贸易有限公司	天地环保乐清市分公司	粉煤灰（二级灰、粗灰、原灰）	二级灰 135 元/吨（含税价）；原灰 90 元/吨（含税价）；粗灰 70 元/吨（含税价）；淡季（自 2020 年 7 月 26 日至 2020 年 8 月 25 日）各灰种以本条款约定的合同单价 70% 销售；春节期间（自 2020 年 2 月 13 日至 2021 年 3 月 22 日）各灰种以本条款约定的合同单价 50% 销售	2020.7.1-2021.6.30

序号	采购方	供应方	合同标的	合同价格	合同期限
9	嘉兴市宇通贸易有限公司	天地环保嘉兴分公司	二级灰	226 元/吨（含税价）暂定 8,750 吨/月	2020.8.20-2021.8.25
10	平湖市月松建材股份有限公司	天地环保嘉兴分公司	二级灰	226 元/吨（含税价）暂定 5,625 吨/月	2020.8.20-2021.8.25
11	临海市联强建材有限公司	三门天达	统灰（车运）	209 元/吨	2019.7.26-2020.7.25

注：三门天达与临海市联强建材有限公司的粉煤灰销售合同实际于 2020 年 11 月执行完毕。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在对外担保事项。

三、重大诉讼、仲裁事项

（一）重大未决诉讼情况

截至本招股说明书出具日，发行人及其子公司存在以下涉诉金额 100 万元以上的重大未决诉讼：

1、2017 年 11 月 22 日，新疆天达向阿克苏市人民法院提起诉讼，要求判令阿克苏中建物资有限公司支付加气砌块货款 203.0384 万元及逾期付款利息 12.7823 万元，要求判令被告曾林博、曾美金承担连带责任。

2018 年 4 月 16 日，双方在阿克苏市人民法院的主持下签订《调解协议》，阿克苏市人民法院作出（2018）新 2901 民初 636 号民事调解书，被告阿克苏中建物资有限公司向原告新疆天达支付货款 2,030,383.81 元（该款于 2018 年 4 月 25 日前支付 200,000 元，2018 年 6 月 25 日前支付 300,000 元，2018 年 9 月 25 日前支付 300,000 元，2018 年 12 月 25 日前支付 300,000 元，2019 年 4 月 25 日前支付 300,000 元，2019 年 6 月 25 日前支付 300,000 元，2019 年 9 月 25 日前支付 330,383.81 元）。如果被告任何一期逾期支付，被告将另行向原告支付违约金 243,646 元，且原告将全额申请执行；被告向原告支付律师代理费 19,781 元；曾林博、曾美金承担连带还款责任。

截至本招股说明书出具日，阿克苏中建物资有限公司已累积支付所欠新疆天达货款

1,256,897.73 元，尚欠新疆天达货款 773,486.08 元。

2、2018 年 12 月 20 日，杭州西腾环境集团有限公司（以下简称“西腾环境”）向浙江省玉环市人民法院提起诉讼，请求判令被告中国能源建设集团浙江火电建设有限公司（以下简称“火电建设”）、东发环保、玉环水务立即支付西腾环境工程款项 408.9631 万元及利息；请求判令被告承担原告可得利益损失 421.4589 万元；由被告承担本案全部诉讼费用。

2019 年 2 月 15 日，火电建设提起反诉，请求判决西腾环境赔偿经济损失 371.9 万元，诉讼费用由西腾环境承担。

2020 年 11 月 23 日，浙江省玉环市人民法院作出一审判决，判决火电建设支付西腾环境工程款 1,580,012.47 元，并承担相应的利息损失；驳回西腾环境其他诉讼请求；驳回火电建设的反诉请求。关于原告方要求被告东发环保、玉环水务承担责任问题，法院认为，根据《最高人民法院关于审理建设工程施工合同纠纷案件适用法律问题的解释》第二十六条第二款规定，实际施工人以发包人为被告主张权利的，人民法院可以追加转包人或者违法分包人为本案当事人。发包人只在欠付工程价款范围内对实际施工人承担责任。本案玉环水务为建设单位，系被告东发环保的发包人，被告东发环保为总承包人，系被告火电建设的发包人。本案原告主张发包人即被告东发环保、玉环水务在欠付工程价款的范围内对实际施工人即原告承担责任，须举证证明此两被告有欠付工程款之事实。现两被告对此予以否认，原告又无证据予以证明，故本院不予支持。并且，上述规定的立法目的是为保护农民工的合法权益而作出，避免转包人或者违法分包人从发包人处取得工程后不向实际施工人支付之现象发生，从而危及实际施工下属农民工之合法权益。而本案转包人被告火电建设系国有企业，有资金实力，故原告要求被告东发环保、玉环水务承担责任，本院不予支持。

因不服本案一审判决，本案原告向浙江省台州市中级人民法院提起上诉。本案二审已于 2021 年 2 月 1 日进行庭询谈话。

截至本招股说明书出具日，本案二审程序尚在进行中。

3、2020 年 9 月 21 日，江苏艾特恩机械工程有限公司因买卖合同货款支付纠纷向江苏省南通市通州区人民法院提起诉讼，请求判令被告浙能迈领及浙能迈领杭州分公司支付货款 5,880,970 元并支付逾期利息。浙能迈领于 2020 年 10 月 9 日收到本案的法院

传票及举证通知书。

2019年11月至2020年4月期间，浙能迈领南通分公司（浙能迈领杭州分公司曾用名）与江苏艾特恩机械工程有限公司累计签订10份船舶脱硫项目不锈钢管及配件采购合同，合同金额共计6,368,970元，后全部合同标的均完成交货。合同执行前期，浙能迈领按合同约定在到货后分批结算合同款项，截至2020年3月底累计支付合同款488,000元，后因江苏艾特恩机械工程有限公司供应的不锈钢管发生质量问题，给浙能迈领造成重大损失，故浙能迈领根据合同约定暂停支付未结款项金额5,880,970元。

2020年11月3日，江苏省南通市通州区人民法院出具《民事裁定书》（（2020）苏0612民初5948号之一），裁定本案移送南京海事法院管辖处理。

本案一审已于2021年3月2日开庭审理。

截至本招股说明书出具日，本案一审程序尚在进行中。

4、2016年5月6日、2016年9月9日，东发环保因承揽合同纠纷、建设工程施工合同纠纷向江苏省宿迁市宿豫区人民法院（以下简称“宿豫法院”）提起诉讼，请求判令被告江苏翔盛粘胶纤维股份有限公司（以下简称“江苏翔盛”）支付设备款290万元、工程款515.792万元，并支付逾期付款利息。2016年9月21日，宿豫法院出具（2016）苏1311民初2740号《民事判决书》，判决江苏翔盛向东发环保支付承包费290万元及逾期付款利息。2016年11月21日，宿豫法院出具（2016）苏1311民初5385号《民事判决书》，判决江苏翔盛向东发环保支付工程款515.792万元及逾期付款利息。后东发环保申请强制执行，但因江苏翔盛无履行债务的能力，执行程序被法院裁定终结。

2018年7月16日，宿豫法院出具（2018）苏1311破申8号《民事裁定书》，裁定受理宿迁市国昇融资担保公司对江苏翔盛的破产清算申请。江苏翔盛进入破产清算程序后，东发环保按照程序进行债权申报并参加债权人会议。2018年11月9日，宿豫法院出具（2018）苏1311破7号《民事裁定书》，宣告江苏翔盛破产。2020年6月9日，宿豫法院出具（2018）苏1311破7号之五《民事裁定书》，对江苏翔盛管理人制作的《破产财产分配方案》予以认可，其中东发环保的债权总金额共计10,048,890.91元，（原始债权7,357,920元，孳息债权2,690,970.91元）。2020年7月27日，东发环保收到首次分配款693,373.47元。根据2020年11月4日江苏翔盛管理人出具的《说明》，东发环保预计可取得第二次分配款，但分配时间和分配金额尚未确定。

截至本招股说明书出具日，东发环保尚未取得第二次分配款。

5、2020年11月13日，宁夏天达向西安市未央区人民法院（以下简称“未央区法院”）提起诉讼，要求判令中建二局第一建筑工程有限公司（以下简称“一建公司”）支付货款1,762,853.04元，并承担自2020年1月1日起至实际付清之日止按照全国银行间同业拆解中心公布的一年期贷款利率4.15%的欠款利息，诉讼费由一建公司承担。

2020年12月28日，双方在未央区法院的主持下签订调解协议，未央区法院出具（2020）陕0112民初27075号《民事调解书》，解除双方签订的两份一建公司银川碧桂园翡翠湾项目加气块采购合同及一份补充协议。一建公司于2021年7月31日前分三期向原告宁夏天达支付货款1,762,840.85元，其中分别于2021年1月31日前支付70万元、于2021年4月30日前支付50万元，下余货款562,840.85元于2021年7月31日前付清。若一建公司就上述欠款有任何一期未按时足额支付，宁夏天达有权就下余欠款申请全额执行；一建公司还应承担自逾期之日起至实际付清之日止以未付款数额为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算的利息。

因未收到一建公司依据调解协议应在2021年1月31日前支付的货款，宁夏天达已于2021年3月2日向西安市未央区人民法院申请强制执行。

6、2020年11月13日，宁夏天达向未央区法院提起诉讼，要求判令一建公司货款1,941,978.3元，并承担自2020年1月1日起至实际付清之日止按照全国银行间同业拆解中心公布的一年期贷款利率4.15%的欠款利息，诉讼费由一建公司承担。

2020年12月28日，双方在未央区法院的主持下签订调解协议，未央区法院出具（2020）陕0112民初27077号《民事调解书》，解除双方签订的两份一建公司宁夏碧桂园嘉誉里项目加气块采购合同和一份补充协议。一建公司于2021年7月31日前分三期向宁夏天达支付货款1,941,384.65元，其中分别于2021年1月31日前支付70万元、于2021年4月30日前支付580,188.44元，下余货款661,196.21元于2021年7月31日前付清。若一建公司就上述欠款有任何一期未按时足额支付，宁夏天达有权就下余欠款申请全额执行；一建公司还应承担自逾期之日起至实际付清之日止以未付款数额为基数，按全国银行间同业拆借中心公布的贷款市场报价利率计算的利息。

因未收到一建公司依据调解协议应在2021年1月31日前支付的货款，宁夏天达已于2021年3月2日向西安市未央区人民法院申请强制执行。

（二）重大潜在诉讼情况

截至本招股说明书出具日，发行人存在以下争议标的金额 100 万元以上的重大潜在诉讼情形：

2013 年 3 月 9 日，天地环保工程与大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司（以下简称“大唐多伦”）签订了《大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉脱硝改造 EPC 公司总承包合同》，对其进行动力锅炉脱硝改造，合同价格为 16,494.9326 万元。2017 年 10 月 13 日，大唐多伦签署了《工程结算书》，确定本项目开工时间为 2014 年 3 月 5 日，竣工时间为 2014 年 12 月 5 日，审定结算总价为 16,400,192 万元。2018 年 8 月 1 日，双方达成一致意见并签署《关于大唐内蒙古多伦煤化工有限责任公司动力锅炉脱硝改造 EPC 公司总承包合同(DTCC-CG-2013-0212)债权债务处理备忘录》，确认截止 2018 年 4 月，天地环保有限实际收到工程款 10,338.48178 万元，大唐多伦还应向天地环保有限支付工程款 6,059.041019 万元；大唐多伦应当自 2018 年 8 月至 2022 年 6 月，依次分批清偿工程款，若大唐多伦未按期足额支付工程款的，天地环保有权按照中国人民银行同期同类贷款利率要求其支付该期资金占用费。

由于大唐多伦生产经营情况不良，其并未按照备忘录要求按期回款。虽天地环保已对其进行多次催款，但截至本招股说明书出具日，大唐多伦尚欠天地环保 4,685.31022 万元未付。后续天地环保可能会对大唐多伦提起诉讼以解决上述工程款纠纷。

除上述诉讼事项之外，截至本招股说明书签署日，公司不存在对公司财务状况、生产经营、经营成果、声誉、业务活动、未来前景有较大影响的诉讼或仲裁事项，以及控股股东、控股子公司，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

四、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

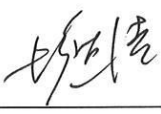
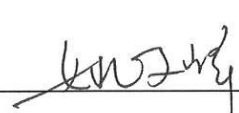
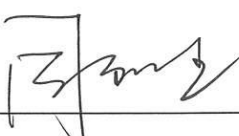
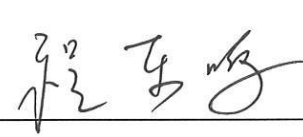
五、控股股东报告期内的重大违法行为

公司控股股东在报告期内不存在重大违法行为。

一、全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体董事签字：

 戴豪波	 王美树	 胡达清
 姚文峰	 周永胜	 黄坚
 程乐鸣	 余军	 陈俊

浙江天地环保科技股份有限公司

2021年3月5日



全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

本公司全体监事签字：



陈露



徐晓剑



张长贵

浙江天地环保科技股份有限公司



全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

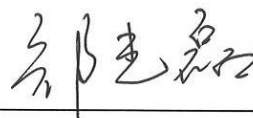
本公司全体高级管理人员签字：



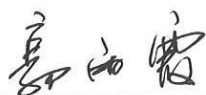
胡达清



黄坚



郑光磊



郭丽霞



王峥

浙江天地环保科技股份有限公司



二、发行人直接控股股东声明

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

直接控股股东法定代表人：

沈宝国

沈宝国

浙江长广（集团）有限责任公司



2021年3月5日

发行人间接控股股东声明

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

间接控股股东法定代表人：_____

胡仲明



三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对浙江天地环保科技股份有限公司招股说明书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

保荐代表人： 刘新（签名）
刘新

张磊（签名）
张磊

项目协办人： 俞洲（签名）
俞洲

中国国际金融股份有限公司

2021年3月1日



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江天地环保科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

董事长、法定代表人：



沈如军

中国国际金融股份有限公司

2021 年 3 月 5 日



保荐机构首席执行官声明

本人已认真阅读浙江天地环保科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：



黄朝晖

中国国际金融股份有限公司

2021 年 3 月 3 日



律师声明

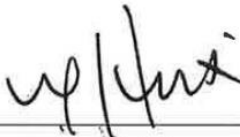
本所及经办律师已阅读《浙江天地环保科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：


王 玲

经办律师：


梁 瑾


叶国俊





普华永道

关于浙江天地环保科技股份有限公司 招股说明书的会计师事务所声明

浙江天地环保科技股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读浙江天地环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书，确认招股说明书中引用的有关经审计的2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止九个月期间申报财务报表、经审核的内部控制审核报告所针对的于2020年9月30日的财务报告内部控制及经核对的2017年度、2018年度、2019年度及截至2020年9月30日止九个月期间非经常性损益明细表的内容，与本所出具的上述审计报告、内部控制审核报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制审核报告及非经常性损益明细表专项报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告的真实性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

签字注册会计师

叶 骏

签字注册会计师

程 悦

会计师事务所负责人

李 丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年3月7日

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

中国上海市黄浦区湖滨路202号领展企业广场2座普华永道中心11楼 邮编200021

总机：+86 (21) 2323 8888, 传真：+86 (21) 2323 8800, www.pwccn.com

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办评估师： 边腾（签名）
边腾

韩帅烽（签名）
韩帅烽

评估机构负责人： 梅芳（签名）
梅芳

万邦资产评估有限公司

2021 年 3 月 7 日





普华永道

关于浙江天地环保科技股份有限公司 招股说明书的会计师事务所声明

浙江天地环保科技股份有限公司董事会：

本所及签字注册会计师已阅读浙江天地环保科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的招股说明书，确认招股说明书中引用的本所对浙江天地环保科技股份有限公司整体变更设立浙江天地环保科技股份有限公司时出具的验资报告(普华永道中天验字(2021)第 0185 号)与本所出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用上述验资报告而导致在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性、准确性和完整性依据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

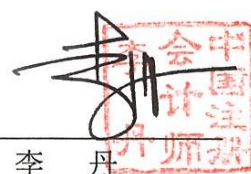
签字注册会计师


叶 骏

签字注册会计师


程 悦

会计师事务所负责人


李 丹

普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年3月7日



普华永道中天会计师事务所(特殊普通合伙)
中国上海市黄浦区湖滨路202号领展企业广场2座普华永道中心11楼 邮编200021
总机: +86 (21) 2323 8888, 传真: +86 (21) 2323 8800, www.pwccn.com

八、验资复核机构声明

验资复核机构声明

大华特字[2021]001109 号

本所及签字注册会计师已阅读浙江天地环保科技股份有限公司首次公开发行 A 股股票并在科创板上市的招股说明书，确认招股说明书与本所出具的大华核字[2021]001330 号验资复核报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人（签字）：

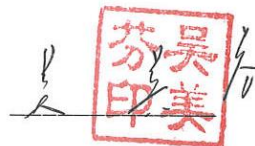


梁 春

签字注册会计师（签字）：



胡 超



吴 美 芬

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



第十三节 备查文件

一、本招股说明书的备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅地点

投资者于本次发行承销期间，可直接在上海证券交易所网站查询，也可到本公司和保荐人（主承销商）的办公地点查询。

三、查阅时间

除法定假日以外的每日 9:00-11:00，14:00-17:00。

四、查阅网址

www.sse.com.cn

附件一：浙能集团控股子公司情况

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
1	浙江省能源集团财务有限责任公司	2006年8月25日	杭州市环城北路华浙广场1号楼九层	浙江省杭州市	97,074.00	直接控制	财务公司服务
2	浙能集团哈密能源有限责任公司	2017年11月15日	新疆哈密市伊州区天山北路西侧豫商大厦11层1106室	新疆哈密市	5,000.00	直接控制	未实际开展业务
3	伊犁新天煤化工有限责任公司	2010年4月22日	新疆伊犁州伊宁市新华西路588号	新疆伊宁市	482,800.00	直接控制	煤制天然气生产
4	浙能集团新疆准东煤业有限公司	2012年7月12日	新疆昌吉州奇台县城民主路7号工商银行302室	新疆昌吉州	10,000.00	直接控制	煤炭开采与销售
5	浙能集团新疆准东能源化工有限公司	2014年6月3日	新疆昌吉州奇台县昌吉路公务员三期4、5、6号楼2层	新疆昌吉州	30,000.00	直接控制	煤制天然气生产
6	浙江天虹物资贸易有限公司	2003年9月27日	杭州市江干区九环路63号7幢3楼3018室	浙江省杭州市	10,000.00	直接控制	贸易
7	浙江浙能物流有限公司	2017年10月13日	浙江省湖州市长兴县煤山国家级开发区绿色制造产业园	浙江省湖州市	4,000.00	间接控制	陆地货物运输、仓储服务
8	浙江省水利电力物资有限公司	1993年1月29日	杭州市凯旋路195号	浙江省杭州市	4,000.00	间接控制	贸易
9	杭州梅苑股份有限公司	1993年8月14日	杭州市莫干山路511号	浙江省杭州市	5,200.00	间接控制	酒店服务
10	浙江浙能企业管理培训服务有限公司	2018年6月8日	浙江省杭州市余杭区余杭塘路2159-1号	浙江省杭州市	5,000.00	直接控制	培训服务
11	浙江浙能技术研究院有限公司	2009年10月16日	浙江省杭州市余杭区五常街道余杭塘路2159-1号1幢5楼	浙江省杭州市	20,000.00	直接控制	能源技术研发、咨询服务
12	浙江浙能天工信息科技有限公司	2003年12月12日	浙江省杭州市西湖区高技街32号307室	浙江省杭州市	5,000.00	间接控制	信息服务
13	浙江浙能中科储能科技有限公司	2019年10月9日	浙江省杭州市萧山区临浦镇谭家埭社区	浙江省杭州市	6,000.00	间接控制	电池、能源储存设备的研发、生产与销售
14	浙江能源国际有限公司	2004年8月11日	ROOM 1405 14/F HARBOUR CENTRE 25 HARBOUR ROAD WANCHAI HK	香港特别行政区	413,164.10 万港元	直接控制	控股公司，主要从事实业投资；贸易
15	上海璞能融资租赁有限公司	2014年9月23日	中国（上海）自由贸易试验区正定路530号A5库区集中辅助区三层318室	上海市	29,900.00 万美元	间接控制	融资租赁服务

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
16	浙江能源巴西控股有限公司	2019年3月6日	AV BERNARDINO DE CAMPOS 98 ANDAR 12 ANEXO A SALA 27	巴西圣保罗	102,022.02 万巴西雷亚尔	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
17	浙江浙能六横液化天然气有限公司	2019年10月14日	浙江省舟山市普陀区六横镇蛟头三八路 235 号 415-55	浙江省舟山市	27,000.00	间接控制	天然气仓储服务、天然气销售、港口运营
18	浙能国际新加坡第一船务有限公司	2019年9月27日	6 SHENTON WAY #24-08 OUE DOWNTOWN SINGAPORE	新加坡	10.00 万美元	间接控制	海上货运服务
19	浙江能源香港控股有限公司	2019年7月8日	香港湾仔港湾道 25 号海港中心 14 楼 1405 室	香港特别行政区	5.00 万美元	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
20	浙能锦江环境控股有限公司（BWM.SGX）	2010年9月8日	Grand Pavilion, Hibiscus Way, 802 West Bay Road, P.O. Box 31119, KY1-1205, Cayman Islands	英属开曼群岛	9.5	间接控制	控股公司，主要从事投资
21	新加坡锦江环境有限公司	2016年4月4日	120 ROBINSON ROAD #08-01 SINGAPORE 068913	新加坡	5.00 万新加坡元	间接控制	控股公司，主要从事投资
22	JE SYNERGY ENGINEERING PTE.LTD.	2017年5月9日	1113,8 Tradehub 21, Boon Lay Way, Singapore (609964)	新加坡	300.00 万新加坡元	间接控制	工程项目 EPC
23	巴西锦江环境控股有限公司	2018年8月7日	RUA SAMUEL MORSE 134 3 AND SL E	巴西圣保罗	100.00 万巴西雷亚尔	间接控制	控股公司，主要从事投资
24	Outstanding Mode Development Limited	2013年4月9日	Palm Grove House, P.O. Box 438, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	英属维尔京群岛	1.00 美元	间接控制	控股公司，主要从事投资
25	鸿盈投资有限公司	2013年11月15日	1001-2 ALBION PLAZA 2-6 GRANVILLE ROAD TSIM SHA TSUI KL	香港特别行政区	1,000.00 万港元	间接控制	控股公司，主要从事投资，含少量贸易业务
26	杭州科晟能源技术有限公司	2014年3月24日	浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号杭州青山湖博济科技园 A401-06 室	浙江省杭州市	3,000.00	间接控制	EMC 和合同能源管理
27	杭州科晟能源技术有限公司孝义分公司	2017年12月22日	浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路 958 号杭州青山湖博济科技园 A401-06 室	浙江省杭州市	——	间接控制	孝义分公司
28	Lamoon Holdings Limited	2008年4月23日	Palm Grove House, P.O. Box 438, Road Town, Tortola, British Virgin Islands	英属维尔京群岛	1.00 美元	间接控制	控股公司，主要从事投资
29	PT Jinjiang Environment Indonesia	2018年7月15日	APL TOWER LANTAI 35 UNIT 2, JL. S. PARMAN KAV. 28	印度尼西亚	5,000,000.00 万印尼盾	间接控制	管理咨询

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
30	PT Musi Bina Energi	2017 年 7 月 27 日	J1. Demang Lebar Daun Ruko No. 5, Kel. Bukit Lama, Kec Uir Barat 1 Palembang 30139 Sumatera Selatan	印度尼西亚	750,000.00 万印尼盾	间接控制	垃圾焚烧发电
31	PT Indo Green Power	2014 年 3 月 10 日	APL Tower 35th Floor Suite 2, J1. Letjend. S. Parman Kav. 28, Kel. Tanjung Duren Selatan, Kec. Grogol Petamburan, Kota Adm. Jakarta Barat, Prop. DKI Jakarta	印度尼西亚	2,500,000.00 万印尼盾	间接控制	垃圾焚烧发电、管理咨询
32	Ecogreen Energy Private Limited	2011 年 1 月 17 日	228-236, Tower A, 2nd Floor, Spaze I-Tech Park, Sector-49, Gurugram, Haryana. Gurugram Gurgaon HR 122018 IN	印度	393,356.12 万卢比	间接控制	控股公司，主要从事投资
33	Ecogreen Energy Gurgaon Faridabad Private Limited	2017 年 2 月 16 日	228-236, Tower A, 2nd Floor, Spaze I-Tech Park, Sector-49, Gurugram, Haryana. Gurugram Gurgaon HR 122018 IN	印度	137,000.00 万卢比	间接控制	垃圾收运、垃圾焚烧发电
34	Ecogreen Energy Lucknow Private Limited	2017 年 3 月 17 日	228-236, Tower A, 2nd Floor, Spaze I-Tech Park, Sector-49, Gurugram, Haryana. Gurugram Gurgaon HR 122018 IN	印度	115,000.00 万卢比	间接控制	垃圾收运、垃圾焚烧发电
35	Ecogreen Energy Gwalior Private Limited	2017 年 4 月 18 日	228-236, Tower A, 2nd Floor, Spaze I-Tech Park, Sector-49, Gurugram, Haryana. Gurugram Gurgaon HR 122018 IN	印度	71,000.00 万卢比	间接控制	垃圾收运、垃圾焚烧发电
36	Ecogreen Energy Gwalior WTE Private Limited	2017 年 7 月 20 日	160, Tatvam villas, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India, 122001	印度	100.00 万卢比	间接控制	垃圾焚烧发电
37	Ecogreen Energy Gwalior C&T Private Limited	2017 年 9 月 14 日	160, Tatvam villas, Sector 48, Sohna Road, Gurgaon, Haryana, India, 122001	印度	100.00 万卢比	间接控制	垃圾收运
38	Gevin Limited	2008 年 1 月 4 日	1001-2 ALBION PLAZA 2-6 GRANVILLE ROAD TSIM SHA TSUI KL	香港特别行政区	10,000.00 万港元	间接控制	控股公司，主要从事投资，含少量贸易
39	Waste Tec GmbH	2017 年 12 月 18 日	Spilburgstra ße 1 D-35578 Wetzlar	德国	10.00 万欧元	间接控制	技术服务
40	晨兴发展集团有限公司	2010 年 10 月 5 日	OFFSHORE CHAMBERS, P.O. BOX 217, APIA SAMOA	萨摩亚独立国	1.00 美元	间接控制	控股公司，主要从事投资

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
41	连云港晨兴环保产业有限公司	2005年7月20日	连云港开发区云桥路20号	江苏省连云港市	1,800.00 万美元	间接控制	垃圾焚烧发电
42	杭州锦环投资有限公司	2016年11月23日	杭州市拱墅区湖墅南路111号2001室-6	浙江省杭州市	27,423.64 万美元	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
43	绿能（杭州）企业管理有限公司	2004年6月28日	浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路958号A座4楼401-05室	浙江省杭州市	165.00 万美元	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
44	浙江盛远环境检测科技有限公司	2016年11月14日	诸暨市陶朱街道聚力路2号	浙江省绍兴市	1,000.00	间接控制	环境监测服务
45	杭州正晖建设工程有限公司	2017年3月23日	浙江省杭州市拱墅区左家新村20幢117室	浙江省杭州市	5,000.00	间接控制	工程设计、施工、咨询服务
46	上海晨兴企业管理有限公司	2010年10月20日	上海市青浦区公园路99号舜浦大厦二层B区281室	上海市	4,100.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
47	高密利朗明德环保科技有限公司	2009年11月17日	高密市明德路88号	山东省潍坊市	1,650.00 万美元	间接控制	垃圾焚烧发电
48	郑州荣锦绿色环保能源有限公司	2000年11月24日	郑州荥阳吉家砦	河南省郑州市	23,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
49	银川中科环保电力有限公司	2009年3月31日	灵武市临河镇横山东任路东侧	宁夏银川市	22,767.00	间接控制	垃圾焚烧发电
50	绥化市绿能新能源有限公司	2012年9月28日	黑龙江省绥化市北林区绥北路5公里道西侧	黑龙江省绥化市	14,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
51	绥化市绿能新能源有限公司兰西分公司	2017年9月22日	兰西县兰西镇城东村	黑龙江省绥化市	——	间接控制	收运分公司
52	吉林省鑫祥有限责任公司	2000年2月28日	吉林省长春市宽城区奋进乡小南村	吉林省长春市	15,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
53	唐山市锦环新能源有限公司	2017年6月29日	河北省唐山市古冶区文图两馆三楼305/306	河北省唐山市	2,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
54	滦南锦环新能源有限公司	2018年7月27日	河北省唐山市滦南县倭司路北（垃圾填埋场院内）	河北省唐山市	500.00	间接控制	垃圾回收处理
55	吕梁绿能新能源有限公司	2017年3月14日	吕梁市离石区红卫街27号市粮食局怡苑小区1幢一单元403室	山西省吕梁市	1,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
56	无棣县锦环新能源有限公司	2017年8月25日	无棣县经济开发区星湖二路6号	山东省滨州市	1,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
57	杭州余杭锦江环保能源有限公司	2000年1月28日	杭州余杭区余杭镇金星村	浙江省杭州市	11,300.00	间接控制	垃圾焚烧发电，电厂已于2017年关停

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
58	临安嘉盛环保有限公司	2007年9月24日	浙江省杭州市临安区青山湖街道大园路958号1幢1001-15室	浙江省杭州市	188,750.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
59	昆明鑫兴泽环境资源产业有限公司	2004年1月18日	云南省昆明市五华区普吉村街道办事处普吉社区（昆禄公路入口一公里处）	云南省昆明市	47,802.00	间接控制	垃圾焚烧发电
60	云南绿色能源有限公司	2008年4月9日	云南省昆明市西山区海口工业园区小海口村东3-4幢	云南省昆明市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
61	天津市晨兴力克环保科技发展有限公司	2002年7月15日	天津市北辰区青光镇京福公路西	天津市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
62	武汉汉口绿色能源有限公司	2006年11月7日	黄陂区盘龙城经济开发区刘店村	湖北省武汉市	16,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
63	武汉市绿色环保能源有限公司	2004年7月16日	武汉市江夏区郑店街雷竹村（黄金加油站旁）	湖北省武汉市	13,600.00	间接控制	垃圾焚烧发电
64	武汉锦环绿源环卫有限公司	2018年3月9日	武汉市江夏区郑店街雷竹村武汉城市生活垃圾焚烧发电工程项目控制楼、汽机房和除氧间	湖北省武汉市	6,000.00	间接控制	垃圾回收处理，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
65	芜湖绿洲环保能源有限公司	2001年7月3日	芜湖经济技术开发区大件路	安徽省芜湖市	8,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
66	杭州萧山锦江绿色能源有限公司	2004年3月16日	萧山区蜀山街道章潘桥村（犁头金）	浙江省杭州市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
67	杭州萧山昌盛环境服务有限公司	2020年10月26日	浙江省杭州市萧山区蜀山街道章潘桥村犁头金203号105室(自主分割)	浙江省杭州市	50.00	间接控制	垃圾运输
68	淄博绿能环保能源有限公司	2013年6月17日	山东省淄博市淄川区昆仑镇小范村村委南侧	山东省淄博市	18,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
69	淄博环保能源有限公司	2002年11月4日	山东省淄博市高新区世纪路838号	山东省淄博市	8,800.00	间接控制	垃圾焚烧发电，电厂已于2018年关停
70	松原鑫祥新能源有限公司	2014年8月15日	吉林省松原市宁江区雅达虹工业集中区	吉林省松原市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
71	浙江诸暨八方热电有限责任公司	2003年7月3日	诸暨市陶朱街道聚力路2号	浙江省绍兴市	13,800.00	间接控制	垃圾焚烧发电
72	诸暨市同创再生资源回收有限公司	2016年6月23日	诸暨市陶朱街道红联新村马湖自然村	浙江省绍兴市	4,010.00	间接控制	未实际开展业务

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
73	温岭绿能新能源有限公司	2013年5月23日	浙江省台州市温岭市滨海镇温岭市东部新区北面长新塘内	浙江省台州市	21,145.00	间接控制	垃圾焚烧发电
74	温岭绿能固废处理有限公司	2014年5月23日	浙江省台州市温岭市滨海镇长新塘内	浙江省台州市	1,000.00	间接控制	病死动物处理
75	温岭锦环环保科技有限公司	2018年10月19日	浙江省台州市温岭市东部新区长新塘内（温岭绿能新能源有限公司综合楼2楼）	浙江省台州市	3,089.00	间接控制	垃圾回收处理（餐厨、地沟油、粪便处理），尚处于在建阶段，未实际开展经营业务
76	台州绿能同创再生资源有限公司	2016年7月29日	台州市路桥区金清镇黄琅分水盐场	浙江省台州市	100.00	间接控制	未实际开展业务
77	昆山锦康瑞环保技术有限公司	2016年11月23日	昆山市周市镇青阳北路东侧1号房（周市镇环卫所内）	江苏省苏州市	1,000.00	间接控制	垃圾回收处理
78	景洪嘉盛新能源有限公司	2018年8月2日	云南省西双版纳傣族自治州景洪市么龙路16号附1号办公楼2008室	云南省西双版纳傣族自治州	1,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
79	七台河绿能新能源有限公司	2014年1月22日	黑龙江省七台河市桃山区茄子河林场（二道沟医疗废弃处置中心）	黑龙江省七台河市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电
80	白山绿能新能源有限公司	2014年12月19日	吉林省白山市江源区石人镇政府309室	吉林省白山市	5,100.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于在建阶段，未实际开展经营业务
81	林州市嘉盛新能源有限公司	2015年4月22日	林州市横水镇蒋里村东外环东	河南省安阳市	8,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
82	中卫市绿能新能源有限公司	2014年9月17日	中卫市沙坡头区南环路房产29号楼	宁夏中卫市	1,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
83	唐山嘉盛新能源有限公司	2015年9月16日	河北省唐山市丰润区丰润镇西马庄村	河北省唐山市	8,500.00	间接控制	垃圾焚烧发电
84	珲春绿能新能源有限公司	2015年6月23日	吉林省珲春市密江乡密江村十组	吉林省延边朝鲜族自治州	5,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
85	石家庄嘉盛新能源有限公司	2015年8月11日	河北省石家庄市无极县张段固镇齐洽村东	河北省石家庄市	28,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于在建阶段，未实际开展经营业务
86	石家庄锦环环保科技有限公司	2018年1月19日	河北省石家庄市藁城区南营镇顺中村西600米	河北省石家庄市	12,630.00	间接控制	垃圾回收处理，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
87	保定嘉盛新能源有限公司	2019年5月7日	河北省保定市高碑店市新城镇大屯村西北侧	河北省保定市	2,800.00	间接控制	垃圾回收处理，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
88	云南锦德绿色能源有限公司	2014年9月10日	云南省普洱市宁洱县宁洱镇茶乡路31号（宁洱博翔大酒	云南省普洱市	5,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
			店内）				
89	乐亭县锦环新能源有限公司	2018年11月21日	乐亭县闫各庄镇前何新庄村	河北省唐山市	10,000.00	间接控制	垃圾焚烧发电，尚处于筹建阶段，未实际开展经营业务
90	浙江省石油股份有限公司	2017年9月16日	浙江省临城街道翁山路555号大宗商品交易中心6666室（自贸试验区内）	浙江省舟山市	1,100,000.00	直接控制	石油生产与销售
91	浙江浙石油储运有限公司	2018年7月19日	浙江省杭州市西湖区西湖街道栖霞岭路60-32号	浙江省杭州市	150,000.00	间接控制	石油仓储与运输
92	浙江浙石油贸易有限公司	2018年7月13日	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市千岛中央商务区自贸村88-68号	浙江省舟山市	100,000.00	间接控制	原油、精炼石油、天然气贸易
93	浙江浙石油贸易（新加坡）有限公司	2018年12月12日	1 TEMASEK AVENUE #34-01 MILLENIA TOWER SINGAPORE（039192）	新加坡	1,250.00 万美元	间接控制	原油、精炼石油、天然气贸易
94	广厦（舟山）能源集团有限公司	2004年4月14日	浙江省舟山市岱山县衢山镇人民路285号	浙江省舟山市	50,000.00	间接控制	成品油销售
95	舟山寰宇码头有限公司	2011年12月15日	岱山县衢山镇人民路197号	浙江省舟山市	10,000.00	间接控制	港口运营
96	浙江浙石油综合能源销售有限公司	2018年2月6日	浙江省杭州市西湖区古荡街道文二路391号西湖国际科技大厦A座22楼	浙江省杭州市	300,000.00	间接控制	成品油销售
97	浙江浙能综合能源技术研发有限公司	2018年4月9日	浙江省杭州市西湖区高技街32号303室	浙江省杭州市	122,222.00	间接控制	能源技术研发与咨询服务
98	金华市浙石油储运销售有限公司	2018年11月7日	浙江省金华市兰溪市兰江街道丹溪大道235号二楼西侧	浙江省金华市	9,000.00	间接控制	成品油销售
99	台州远洲石化仓储有限公司	2012年11月23日	台州市椒江区沿海涛江闸	浙江省台州市	12,000.00	间接控制	石油仓储服务
100	温州市浙石油储运销售有限公司	2019年12月20日	浙江省温州市洞头区大门镇常青路150号-1（仅限办公使用）	浙江省温州市	15,000.00	间接控制	石油仓储服务
101	衢州浙石油交投综合能源销售有限公司	2019年6月13日	浙江省衢州市柯城区花园中大道86号107室	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
102	衢州集聚区浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月28日	浙江省衢州市世纪大道711号403-2室	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
103	衢州市衢江区浙石油	2019年6月12日	浙江省衢州市衢江区文苑路2	浙江省衢州市	3,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
	综合能源销售有限公司		号 202 室				
104	衢州市柯城区浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 2 月 9 日	浙江省衢州市柯城区双港街道双港中路 18 号 1 幢 309 室	浙江省衢州市	4,500.00	间接控制	成品油销售
105	江山市浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 5 月 28 日	浙江省衢州市江山市双塔街道江滨北路 1 号	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
106	龙游县浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 7 日	浙江省衢州市龙游县龙洲街道新二路 9 号	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
107	常山县浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 3 日	浙江省衢州市常山县天马街道大桥路 18 号 610 室	浙江省衢州市	7,000.00	间接控制	成品油销售
108	开化县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 2 月 19 日	浙江省衢州市开化县华埠镇凤凰中路 55 号	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
109	金华浙石油农合联综合能源销售有限公司	2019 年 7 月 18 日	浙江省金华市婺城区环城西路 839 号 1 楼 101 室（自主申报）	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售
110	金华市婺城区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 1 月 8 日	浙江省金华市婺城区临江东路 1000 号创新大厦 1213 室	浙江省金华市	8,000.00	间接控制	成品油销售
111	金华市金东区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 3 月 20 日	浙江省金华市金东区桃园小区 3 幢 8#商业房（自主申报）	浙江省金华市	3,000.00	间接控制	成品油销售
112	金华浙石油绿婺综合能源销售有限公司	2019 年 9 月 25 日	浙江省金华市金东区东孝街道环城北路 111 号 11 幢 306 室（自主申报）	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售
113	金华浙石油田园智城综合能源销售有限公司	2019 年 9 月 2 日	浙江省金华市金东区孝顺镇金山大道南 658 号金山科创园 105 室（自主申报）	浙江省金华市	3,000.00	间接控制	成品油销售
114	金华开发区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 8 月 5 日	浙江省金华市婺城区李渔路 1118 号创新大厦二号楼 A105 室（自主申报）	浙江省金华市	3,000.00	间接控制	成品油销售
115	磐安县浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 9 月 21 日	浙江省金华市磐安县安文街道联谊（坑口村）交通大楼内	浙江省金华市	4,000.00	间接控制	成品油销售
116	浙江浙石油洲粤综合能源销售有限公司	2019 年 7 月 5 日	浙江省金华市东阳市横店镇横店社区医学路 28 号三楼	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
117	东阳市浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月10日	浙江省金华市东阳市白云街道蓝天社区世贸大道180号（自主申报）	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售
118	武义县浙石油综合能源销售有限公司	2018年8月24日	浙江省金华市武义县壶山街道客运中心站内（限办公）	浙江省金华市	6,000.00	间接控制	成品油销售
119	义乌市浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月4日	浙江省义乌市稠江街道贝村路170号2栋302室（自主申报）	浙江省金华市	10,000.00	间接控制	成品油销售
120	永康市浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月30日	浙江省金华市永康市东城街道花园大道408号第2幢	浙江省金华市	3,000.00	间接控制	成品油销售
121	兰溪市浙石油综合能源销售有限公司	2019年3月18日	浙江省金华市兰溪市上华街道皂洞口村马达新街202室	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售
122	浦江县浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月20日	浙江省浦江县浦阳街道中山北路169号	浙江省金华市	1,000.00	间接控制	成品油销售
123	丽水市莲都区浙石油综合能源销售有限公司	2018年9月27日	浙江省丽水市莲都区大港头镇北埠创业园20号101室	浙江省丽水市	10,000.00	间接控制	成品油销售
124	丽水南城浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月26日	浙江省丽水市莲都区水阁工业区绿谷大道238号（发展大厦）	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
125	青田县浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月1日	浙江省丽水市青田县瓯南街道百川润城2幢8号106室	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
126	龙泉市浙石油综合能源销售有限公司	2018年10月31日	浙江省丽水市龙泉市华楼街229号9楼	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
127	遂昌县浙石油综合能源销售有限公司	2018年9月18日	浙江省丽水市遂昌县妙高街道南街44号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
128	缙云县浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月12日	浙江省丽水市缙云县五云街道迎晖路24号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
129	庆元县浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月27日	浙江省丽水市庆元县濠洲街道公共服务中心17楼	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
130	景宁畲族自治县浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月7日	浙江省丽水市景宁畲族自治县红星街道建设路13号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
131	松阳县浙石油综合能源销售有限公司	2019年1月9日	浙江省丽水市松阳县西屏街道长虹中路30号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
132	云和县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 1 月 23 日	浙江省丽水市云和县元和街道城东路 160 号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	成品油销售
133	台州市椒江区浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 11 月 16 日	浙江省台州市椒江区市府大道东段 201 号 1502 号（仅限办公）	浙江省台州市	10,000.00	间接控制	成品油销售
134	台州市路桥区浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 11 月 19 日	浙江省台州市路桥区螺洋街道财富大道 299 号	浙江省台州市	100	间接控制	成品油销售
135	台州市路桥区浙石油交通综合能源销售有限公司	2018 年 11 月 19 日	浙江省台州市路桥区财富大道 299 号	浙江省台州市	7,500.00	间接控制	成品油销售
136	台州市黄岩区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 4 月 30 日	浙江省台州市黄岩区东城街道环城东路 258 号	浙江省台州市	21,000.00	间接控制	成品油销售
137	台州湾集聚区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 9 月 10 日	浙江省台州市聚海大道 4298 号楼众创空间 215 号	浙江省台州市	7,225.00	间接控制	成品油销售
138	临海市浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 2 月 28 日	浙江省台州市临海市清化路 7 号 4#楼 305 室（自主申报）（仅作为企业通讯联络功能使用）	浙江省台州市	3,800.00	间接控制	成品油销售
139	仙居县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 3 月 25 日	浙江省台州市仙居县安洲街道城北西路 66 号一楼	浙江省台州市	100	间接控制	成品油销售
140	天台县浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 27 日	浙江省台州市天台县始丰街道法华路 118 号	浙江省台州市	50	间接控制	成品油销售
141	温岭市浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 7 月 19 日	浙江省台州市温岭市城东街道万昌中路 1201 号三楼 301 室（仅限办公用）	浙江省台州市	6,500.00	间接控制	成品油销售
142	三门县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 3 月 13 日	浙江省台州市三门县海游街道大湖塘新区广场路 22 号 10 楼	浙江省台州市	50	间接控制	成品油销售
143	三门县浙石油高速综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 21 日	浙江省三门县蛇蟠乡渔光曲路 170 号	浙江省台州市	230	间接控制	成品油销售
144	温州市交投浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 8 月 22 日	浙江省温州市鹿城区五马街道人民东路新世纪大厦 1801-1804 室（18K1）	浙江省温州市	2,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
145	温州市城投浙石油综合能源销售有限公司	2019年10月28日	浙江省温州市鹿城区蒲帆路170号江岸锦苑1幢104室	浙江省温州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
146	温州瓯江口浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月28日	浙江省温州瓯江口产业集聚区灵昆街道九村村（行政中心一号楼303室）	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
147	温州市鹿城区浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月29日	浙江省温州市鹿城区渔藤路288号319室	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
148	温州浙南集聚区浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月16日	浙江省温州市温州经济技术开发区滨海六路2180号旭日小区1幢110室（仅限办公）	浙江省温州市	4,680.00	间接控制	成品油销售
149	温州市龙湾区浙石油综合能源销售有限公司	2019年4月24日	浙江省温州市龙湾区永兴街道滨海二路28号406室	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
150	温州市龙湾区城科浙石油综合能源销售有限公司	2019年9月18日	浙江省温州市龙湾区滨海二路28号4楼415室	浙江省温州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
151	温州市瓯海区浙石油综合能源销售有限公司	2019年2月27日	浙江省温州市瓯海区潘桥街道宁波路2801号11楼1117室（仅限办公）	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
152	温州市洞头浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月24日	浙江省温州市洞头区北岙街道中心街43号208室（仅限办公使用）	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
153	温州大小门浙石油综合能源销售有限公司	2019年12月17日	浙江省温州市洞头区大门镇常青路150号（仅限办公使用）	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
154	乐清市浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月18日	浙江省温州市乐清市城东街道伯乐东路501号	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
155	苍南县浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月21日	浙江省温州市苍南县灵溪镇站南路交通运输集团有限公司行政二楼	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
156	永嘉县浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月13日	浙江省温州市永嘉县南城街道县前西路110号	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
157	文成县浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月13日	浙江省温州市文成县大岙镇伯温路财政大楼7楼1719室	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
158	永嘉长运浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月6日	浙江省温州市永嘉县东城街道永建路25号	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
159	玉环市浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月26日	浙江省玉环市玉城街道长兴路30号（市交通局西七楼710室）	浙江省台州市	50	间接控制	成品油销售
160	平阳县浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月23日	浙江省温州市平阳县鳌江镇塘外村	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
161	瑞安市浙石油综合能源销售有限公司	2019年4月24日	浙江省温州市瑞安市安阳街道马鞍山路263号云海小区6号楼	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
162	泰顺县浙石油综合能源销售有限公司	2019年4月17日	浙江省温州市泰顺县罗阳镇泰庆北路406号（泰顺县交通运输局1楼102室内）	浙江省温州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
163	杭州西湖浙石油综合能源销售有限公司	2019年1月16日	浙江省杭州市西湖区高技街32号318室	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
164	杭州富阳浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月6日	浙江省杭州市富阳区富春街道龙浦街200号第七层705	浙江省杭州市	5,000.00	间接控制	成品油销售
165	杭州萧山浙石油万丰综合能源销售有限公司	2019年3月4日	浙江省杭州市萧山区北干街道万丰大厦5层	浙江省杭州市	10,000.00	间接控制	成品油销售
166	杭州萧山浙石油交投综合能源销售有限公司	2019年4月29日	浙江省杭州市萧山区浦阳镇新谊村	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
167	杭州西湖浙石油之江综合能源销售有限公司	2019年7月23日	浙江省杭州市西湖区转塘街道美院南街99号7198室	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
168	杭州西湖浙石油城投综合能源销售有限公司	2019年7月23日	浙江省杭州市西湖区高技街32号321室	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
169	杭州余杭浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月19日	浙江省杭州市余杭区临平街道邱山大街266号3楼309	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售
170	杭州余杭浙石油交通综合能源销售有限公司	2019年8月19日	浙江省杭州市余杭区南苑街道南大街326号2幢308室	浙江省杭州市	8,000.00	间接控制	成品油销售
171	杭州建德浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月30日	浙江省杭州市建德市新安江街道新安东路永兴商厦1幢403、404室	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
172	杭州临安浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月28日	浙江省杭州市临安区锦城街道横潭路88（1幢2层）213室	浙江省杭州市	4,000.00	间接控制	成品油销售
173	杭州钱塘浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月23日	浙江省杭州钱塘新区临江街道纬五路3688号临江科创园5号楼4层410室	浙江省杭州市	3,000.00	间接控制	成品油销售
174	淳安县浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月2日	浙江省杭州市淳安县千岛湖镇新安东路1277号401室	浙江省杭州市	12,000.00	间接控制	成品油销售
175	桐庐县浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月14日	浙江省杭州市桐庐县县城迎春南路205号新青年广场701室	浙江省杭州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
176	舟山市普陀区浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月2日	浙江省舟山市普陀区沈家门街道鲁川路网点30号	浙江省舟山市	3,000.00	间接控制	成品油销售
177	舟山新城浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月28日	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市定海区临城街道合兴路35号中昌国际大厦14层1403室	浙江省舟山市	3,000.00	间接控制	成品油销售
178	舟山市六横兴岛浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月18日	浙江省舟山市普陀区六横镇蛟头三八路235号415-5	浙江省舟山市	1,800.00	间接控制	成品油销售
179	舟山市定海区浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月8日	浙江省舟山市定海区定海港码头1号13楼B3室	浙江省舟山市	1,000.00	间接控制	成品油销售
180	舟山市六横浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月20日	浙江省舟山市普陀区六横镇蛟头三八路235号415-20	浙江省舟山市	1,800.00	间接控制	成品油销售
181	舟山市普陀鲁家峙浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月19日	浙江省舟山市普陀区沈家门街道鲁家峙红山路115号	浙江省舟山市	1,800.00	间接控制	成品油销售
182	嵊泗县浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月20日	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市嵊泗县马迹山港区港航大楼304-22	浙江省舟山市	2,500.00	间接控制	成品油销售
183	岱山县浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月10日	浙江省舟山市岱山县高亭镇星河路268号806室	浙江省舟山市	1,000.00	间接控制	成品油销售
184	嘉兴港区浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月28日	浙江省嘉兴市港区东西大道北侧、规划07省道东侧内（综	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
			保大厦 A 座 301 室）				
185	嘉兴市秀洲区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 4 月 2 日	浙江省嘉兴市秀洲区油车港镇永越大厦 1601 室 01#	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
186	海宁市浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 11 月 5 日	浙江省海宁市海洲街道海涛路 901 号二楼	浙江省嘉兴市	3,000.00	间接控制	成品油销售
187	嘉兴经开区浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 5 月 22 日	浙江省嘉兴市经济技术开发区由拳路 309 号紫御大厦 5 楼北侧 03 室	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
188	嘉兴市南湖区浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 11 日	浙江省嘉兴市南湖区嘉兴世界贸易中心 2 幢 1806 室	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
189	平湖市浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 5 月 23 日	浙江省嘉兴市平湖市当湖街道南环路 1000 号东侧附楼 101 室	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
190	嘉善县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 4 月 26 日	浙江省嘉兴市嘉善县罗星街道车站南路 880 号 1 号楼一楼	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
191	桐乡市浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 10 月 26 日	浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街道景雅路 765 号金凤凰大厦 2207 室	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
192	海盐县浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 4 月 22 日	浙江省嘉兴市海盐县武原街道新桥北路 2800 号办公楼一楼	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
193	湖州新能浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 7 月 15 日	浙江省湖州市湖州经济技术开发区嘉年华国际广场 A、B 座 A112 室	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
194	湖州南浔浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 28 日	浙江省湖州市南浔区南浔镇年丰路 1388 号金融服务中心 2028 室	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
195	长兴县浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 7 月 26 日	浙江省湖州市长兴县画溪街道长和路 5 号-4	浙江省湖州市	10,000.00	间接控制	成品油销售
196	德清县交投浙石油综合能源销售有限公司	2019 年 4 月 24 日	浙江省湖州市德清县武康街道志远南路 1192 号	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
197	湖州吴兴浙石油综合能源销售有限公司	2018 年 12 月 12 日	浙江省湖州市吴兴区八里店镇纬四路 1 幢三楼 345B 室	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
198	安吉县浙石油综合能源销售有限公司	2019年4月30日	浙江省湖州市安吉县递铺街道云鸿西路2218号5幢317室	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	成品油销售
199	绍兴市上虞区浙能综合能源销售有限公司	2018年12月27日	浙江省绍兴市上虞区高铁新城称山北路306号7015室	浙江省绍兴市	7,000.00	间接控制	成品油销售
200	绍兴市越城区浙石油综合能源销售有限公司	2019年1月11日	浙江省绍兴市越城区中兴南路756号313室	浙江省绍兴市	5,000.00	间接控制	成品油销售
201	绍兴市柯桥区浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月25日	浙江省绍兴市柯桥区柯桥鉴湖路208号七楼	浙江省绍兴市	4,000.00	间接控制	成品油销售
202	嵊州市浙石油综合能源销售有限公司	2018年12月19日	浙江省绍兴市嵊州市鹿山街道罗环路1888号301室	浙江省绍兴市	9,000.00	间接控制	成品油销售
203	嵊州城南浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月18日	浙江省绍兴市嵊州市三江街道领带园四路11号205室（住所申报）	浙江省绍兴市	10,000.00	间接控制	成品油销售
204	诸暨交投浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月6日	浙江省诸暨市陶朱街道艮塔西路130号2楼	浙江省绍兴市	50	间接控制	成品油销售
205	新昌城投浙石油综合能源销售有限公司	2018年11月14日	浙江省新昌县城南乡石溪村29号	浙江省绍兴市	10,000.00	间接控制	成品油销售
206	新昌交投浙石油综合能源销售有限公司	2019年5月16日	浙江省新昌县七星街道龙山村大坪岗1号305室（住所申报）	浙江省绍兴市	1,000.00	间接控制	成品油销售
207	宁波市镇海区浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月11日	浙江省宁波市镇海区骆驼街道锦业街18号16-1室	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
208	宁波市北仑区浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月23日	浙江省宁波市北仑区新碶街道四明山路700号1幢1号5层557-1室	浙江省宁波市	200	间接控制	成品油销售
209	宁波市鄞州区浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月25日	浙江省宁波市鄞州区下应街道湖下路147号启城商务大厦三号楼406室	浙江省宁波市	100	间接控制	成品油销售
210	宁波市海曙区浙石油综合能源销售有限公司	2019年6月11日	浙江省宁波市海曙区集士港镇菖蒲路150号（2-1-061）	浙江省宁波市	100	间接控制	成品油销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
211	宁波高新区浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月1日	浙江省宁波高新区江南路673号创新大厦第4层4-42、4-43	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
212	宁波东钱湖浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月29日	浙江省宁波东钱湖旅游度假区天池路155号（QH-120）	浙江省宁波市	150	间接控制	成品油销售
213	宁波杭州湾新区浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月12日	浙江省宁波杭州湾新区九塘路5号1号楼511室	浙江省宁波市	1,800.00	间接控制	成品油销售
214	宁波市江北区浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月26日	浙江省宁波市江北区江北大道99号61幢9-40	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
215	宁波市金耀路浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月22日	浙江省宁波市鄞州区下应街道湖下路147号启城商务大厦三号楼413室	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
216	宁波市史家码浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月22日	浙江省宁波市鄞州区下应街道湖下路147号启城商务大厦三号楼412室	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
217	宁波市浙石油石硐综合能源销售有限公司	2020年2月4日	浙江省宁波市象山县城东工业园映玉路58号	浙江省宁波市	1,000.00	间接控制	成品油销售
218	慈溪市浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月9日	浙江省慈溪市浒山街道孙塘路339号	浙江省宁波市	500	间接控制	成品油销售
219	象山经开区浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月12日	浙江省宁波市象山县城东工业园映玉路58号	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
220	象山浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月12日	浙江省宁波市象山县丹东街道象山港路1199号	浙江省宁波市	2,000.00	间接控制	成品油销售
221	余姚市姚北浙石油综合能源销售有限公司	2019年8月2日	浙江省余姚市朗霞街道迎霞北路88号	浙江省宁波市	12,000.00	间接控制	成品油销售
222	余姚市浙石油综合能源销售有限公司	2019年7月15日	浙江省余姚市新建路27-33号九楼	浙江省宁波市	5,000.00	间接控制	成品油销售
223	浙江长广（集团）有限责任公司	1997年12月22日	浙江省湖州市长兴县雉城镇金陵南路	浙江省湖州市	109,773.53	直接控制	煤炭开采与销售；石料开采与销售
224	浙江浙能科服能源技术有限公司	2012年9月13日	浙江省杭州市余杭区五常街道余杭塘路2159-1号1幢B203室	浙江省杭州市	45,200.00	间接控制	环保技术研发与咨询服务
225	浙江浙能智慧能源科技产业园有限公司	2017年11月1日	浙江省湖州市长兴县煤山镇国家级开发区绿色制造产业园	浙江省湖州市	20,000.00	间接控制	房产租赁

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
226	浙江长广水泥有限公司	2016年11月28日	浙江省湖州市长兴县小浦镇小浦村加油站边	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	建材生产与销售
227	广德长广新型墙体材料有限公司	2009年7月17日	安徽省宣城市广德县新杭镇牛头山村	安徽省宣城市	3,500.00	间接控制	建材生产与销售
228	浙江浙能保安服务有限公司	2015年12月16日	浙江省湖州市长兴县画溪街道雒州大道100号	浙江省湖州市	1,000.00	间接控制	安保服务
229	浙江浙能消防服务有限公司	2015年12月15日	浙江省湖州市长兴县画溪街道雒州大道100号	浙江省湖州市	1,000.00	间接控制	消防服务
230	长兴长广房地产开发有限公司	2009年2月24日	浙江省长兴县古城街道金陵南路258号709-713房间	浙江省湖州市	500	间接控制	房地产开发与销售
231	浙江天地环保科技股份有限公司	2002年10月31日	浙江省杭州市西湖区华星路99号（杭州东软创业大厦）	浙江省杭州市	37,500.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
232	宁夏天达环保有限责任公司	2011年12月15日	宁夏青铜峡工业园区（立马公路与乌玛高速交汇处）	宁夏吴忠市	2,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
233	浙江东发环保工程有限公司	2002年4月25日	萧山区金城路451号太古广场1号楼19楼	浙江省杭州市	5,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
234	长兴天达环保建材有限公司	2005年9月27日	长兴县开发区五里桥村	浙江省湖州市	1,800.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
235	舟山天达环保建材有限公司	2012年1月17日	浙江省舟山市普陀区六横镇舟山煤电环保路1号	浙江省舟山市	1,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
236	浙江浙能催化剂技术有限公司	2011年5月27日	浙江省强蛟镇望岗路1号	浙江省宁波市	6,197.20	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
237	台州天达环保建材有限公司	2006年7月18日	台州市椒江区前所街道建电路1号（台州发电厂老行政楼）	浙江省台州市	600	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
238	永济天达环保建材有限公司	2011年1月25日	运城永济市中山东街20号	山西省运城市	100	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
239	兰溪天达环保建材有限公司	2005年10月28日	浙江省兰溪市灵洞乡浙江浙能兰溪发电有限责任公司内	浙江省金华市	3,888.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
240	三门天达环保建材有限公司	2013年12月3日	浙江省三门县浦坝港镇牛山涂（浙江浙能台州第二发电有限责任公司办公楼）	浙江省台州市	1,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
241	宁波市镇海天达环保建材有限公司	2008年7月22日	浙江省蛟川街道镇宁东路235号	浙江省宁波市	1,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
242	浙江浙能迈领环境科技有限公司	2018年6月22日	浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区明星路371号3幢601室	浙江省宁波市	2,352.94	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
243	新疆天达环保有限公司	2010年10月18日	新疆阿克苏地区阿克苏市西工业园区	新疆阿克苏市	2,000.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
244	浙江越华能源检测有限公司	2006年5月23日	镇海区庄市街道镇宁西路1666号	浙江省宁波市	1,378.75	间接控制	能源技术检测服务
245	浙江富兴电力燃料有限公司	2000年12月27日	杭州市中山北路109号	浙江省杭州市	15,000.00	直接控制	煤炭销售
246	宁波富兴电力燃料有限公司	2001年4月30日	大榭南岗商住楼	浙江省宁波市	800	间接控制	煤炭销售
247	上海富兴电力燃料有限公司	2001年6月17日	中国（上海）自由贸易试验区浦东南路1289号2408室	上海市	800	间接控制	煤炭销售
248	杭州浙能工程建设项目管理有限公司	2006年5月24日	杭州市滨江长河街道滨盛路1751号浙能第二大厦308室	浙江省杭州市	18,266.02	间接控制	工程项目管理与咨询
249	宁波大榭开发区富源燃料有限公司	2001年5月25日	浙江省宁波大榭行政服务区南岗商住楼	浙江省宁波市	1,000.00	间接控制	煤炭销售
250	浙江浙能港口运营管理有限公司	2014年1月15日	浙江省舟山市普陀区六横镇兴港路1号（综合行政楼）	浙江省舟山市	10,000.00	直接控制	港口运营
251	浙江浙能煤运投资有限责任公司	2005年12月8日	杭州市滨江区滨盛路1751号浙能第二大厦302室	浙江省杭州市	10,000.00	直接控制	煤炭开采与销售
252	舟山煤炭交易市场有限公司	2017年6月29日	浙江省舟山市定海区临城街道翁山路555号大宗商品交易中心6001室（集中办公）（自贸试验区内）	浙江省舟山市	10,000.00	间接控制	煤炭交易市场经营
253	浙江国信控股集团有限责任公司	2000年8月8日	杭州市延安路515号-521号	浙江省杭州市	81,000.00	直接控制	控股公司，主要从事实业投资
254	浙江浙信控股有限公司	1993年11月28日	杭州市延安路515号浙信大厦内	浙江省杭州市	130,000.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
255	善高投资有限公司	1988年3月18日	ROOM 1405 14/F HARBOUR CENTRE 25 HARBOUR ROAD WANCHAI HK	香港特别行政区	400.00 万港元	间接控制	房产租赁
256	浙江浙信物业管理有限公司	2002年10月16日	杭州延安路515号	浙江省杭州市	490	间接控制	物业管理服务
257	浙江浙能资产经营管理有限公司	2010年11月19日	杭州市延安路515号10楼	浙江省杭州市	10,000.00	直接控制	控股公司，主要从事实业投资
258	黄岩马鞍山发电厂	1988年12月20日	台州市黄岩北城马鞍山	浙江省台州市	453	间接控制	未实际开展经营业务

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
259	黄岩热电厂	1984年1月21日	台州市黄岩城关镇环城东路192号	浙江省台州市	593.6	间接控制	未实际开展经营业务
260	浙江浙能碳资产管理 有限公司	2017年10月16日	浙江省杭州市上城区元帅庙后88-2号289室	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	实业投资
261	浙江国信控股集团上海有限公司	1995年8月11日	中国（上海）自由贸易试验区新灵路118号409室A	上海市	2,000.00	间接控制	贸易
262	浙江省煤炭开发有限公司	1993年7月31日	杭州市莫干山路583号	浙江省杭州市	10,000.00	间接控制	未实际开展经营业务
263	浙江黄岩热电有限公司	1995年12月7日	浙江省台州市黄岩区江口大闸路	浙江省台州市	5,508.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
264	浙江浙能兴源节能 科技有限公司	2011年6月14日	浙江省杭州市拱墅区蓝天商务中心501室-34	浙江省杭州市	86,500.00	直接控制	环保技术研发与咨询服务
265	浙江浙能玉环环保水务有限公司	2016年4月5日	浙江省玉环市坎门街道堤辽路55号	浙江省台州市	24,206.00	间接控制	环保工程、环保服务、建材生产与销售
266	杭州兴皖矿产品有限公司	2005年6月2日	萧山区临浦镇东藩中路1号汇宇宾馆	浙江省杭州市	4,500.00	间接控制	石料开采与销售
267	浙江浙能滨海环保能源有限公司	2018年6月22日	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区九七丘	浙江省绍兴市	16,000.00	间接控制	污泥焚烧发电
268	平湖独山港环保能源有限公司	2017年6月27日	浙江省嘉兴市平湖市独山港镇乍全公路北侧（浙江独山港经济开发区管理委员会三号楼337室）	浙江省嘉兴市	20,000.00	间接控制	天然气发电
269	浙江天音管理咨询有限公司	2004年2月9日	杭州市密渡桥路15号新世纪大厦26层	浙江省杭州市	1,000.00	间接控制	招投标代理服务
270	浙江浙能德清分布式能源有限公司	2015年7月16日	浙江德清经济开发区双山路东侧、B号路南侧	浙江省湖州市	15,500.00	间接控制	分布式天然气供能
271	浙江浙能龙泉生物质发电有限公司	2011年11月16日	浙江省丽水市龙泉市查田镇金圩工业区	浙江省丽水市	20,000.00	间接控制	生物质焚烧发电
272	浙江长广生物质发电有限公司	2016年4月13日	浙江省湖州市长兴县小浦镇毛场里2号	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	生物质焚烧发电
273	开化天汇环保能源有限公司	2017年6月30日	浙江省衢州市开化县华埠镇园一路13号	浙江省衢州市	5,880.00	间接控制	垃圾焚烧发电
274	浙江长兴捷通物流有限公司	2004年12月15日	浙江省长兴县雉城镇二虎头桥	浙江省湖州市	12,700.00	间接控制	仓储服务
275	浙江能源天然气集团有限公司	2015年7月20日	杭州市上城区钱江路639号1108室	浙江省杭州市	237,635.00	直接控制	天然气生产与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
276	浙江浙能天然气管网有限公司	2011年9月9日	浙江省杭州市滨江区滨盛路1751号浙能第二大厦16楼	浙江省杭州市	277,135.00	间接控制	天然气管网建设、天然气生产与销售
277	浙江省天然气开发有限公司	2018年5月31日	浙江省杭州市滨江区滨盛路1751号	浙江省杭州市	278,031.00	间接控制	天然气管网建设、天然气生产与销售
278	舟山天然气交易市场有限公司	2017年12月28日	浙江省舟山市定海区临城街道翁山路555号大宗商品交易中心5127室（集中办公）（自贸试验区内）	浙江省舟山市	20,000.00	间接控制	天然气交易市场经营
279	浙江浙能天然气运行有限公司	2011年5月18日	浙江省杭州市西湖区邮电新村20号205室	浙江省杭州市	9,800.00	间接控制	天然气管网运营服务
280	浙江浙能温州液化天然气有限公司	2018年6月15日	浙江省温州市洞头区北岙街道镇前街1号（仅限办公使用）	浙江省温州市	30,000.00	间接控制	天然气仓储服务
281	浙江省能源集团城市燃气有限公司	2010年11月8日	浙江省杭州市上城区之江路916号1号楼9-14层	浙江省杭州市	71,100.00	间接控制	天然气销售
282	建德市浙能天然气有限公司	2002年5月21日	浙江省建德市新安江新安路18号	浙江省杭州市	2,000.00	间接控制	天然气销售
283	杭州市临安区浙能天然气有限公司	2011年12月22日	浙江省杭州市临安区太阳镇迎宾路102号	浙江省杭州市	2,000.00	间接控制	天然气销售
284	景宁畲族自治县天然气有限公司	2017年10月30日	浙江省丽水市景宁畲族自治县红星街道鹤溪中路62号	浙江省丽水市	1,000.00	间接控制	天然气销售
285	海盐县天然气有限公司	2012年6月6日	海盐县武原街道出海路常和景苑小区6号楼二楼	浙江省嘉兴市	3,750.00	间接控制	天然气销售
286	德清县天然气有限公司	2011年1月30日	德清县乾元镇余不弄15号	浙江省长兴市	5,000.00	间接控制	天然气销售
287	新昌县天然气有限公司	2010年10月22日	浙江省新昌县七星街道灵池路6号	浙江省绍兴市	1,600.00	间接控制	天然气销售
288	丽水市天然气有限公司	2012年8月24日	浙江丽水市莲都区城北街368号绿谷信息产业园7号楼瓯微大厦2506-2509室	浙江省丽水市	5,000.00	间接控制	天然气销售
289	遂昌县天然气有限公司	2012年11月22日	浙江省丽水市遂昌县妙高街道元立大道199号	浙江省丽水市	1,261.00	间接控制	天然气销售
290	庆元县天然气有限公司	2017年9月20日	浙江省丽水市庆元县濠洲街道松源街132号	浙江省丽水市	2,000.00	间接控制	天然气销售
291	常山县天然气有限责任公司	2012年1月17日	浙江省衢州市常山县辉埠镇久泰弄村牌楼底6号	浙江省衢州市	3,000.00	间接控制	天然气销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
292	平阳县天然气有限公司	2015年11月27日	浙江省平阳县昆阳镇天来巷27号	浙江省温州市	3,000.00	间接控制	天然气销售
293	开化县天然气有限公司	2014年1月6日	浙江省衢州市开化县芹阳办事处芹北路39号二楼	浙江省衢州市	2,000.00	间接控制	天然气销售
294	缙云县天然气有限公司	2010年11月4日	浙江省丽水市缙云县五云街道蓬莱路3、5号	浙江省丽水市	3,453.00	间接控制	天然气销售
295	平湖市天然气有限公司	2004年1月20日	浙江省平湖经济开发区兴平四路698号	浙江省嘉兴市	3,000.00	间接控制	天然气销售
296	绍兴市上虞区天然气有限公司	2004年3月2日	绍兴市上虞区百官街道凤鸣路236号	浙江省绍兴市	8,000.00	间接控制	天然气销售
297	绍兴市江滨天然气有限公司	2012年9月7日	浙江省绍兴滨海新城沥海镇海滨大道工商所北面3幢（原国地税办公场所）（住所申报）	浙江省绍兴市	3,000.00	间接控制	天然气销售
298	宁海县天然气有限公司	2005年12月8日	浙江省跃龙街道中山中路36号	浙江省宁波市	6,000.00	间接控制	天然气销售
299	安吉县管道燃气有限公司	1996年12月24日	浙江省湖州市安吉县昌硕街道胜利东路天启铭楼7楼	浙江省湖州市	6,300.00	间接控制	天然气销售
300	龙泉市天然气有限公司	2011年9月28日	浙江省丽水市龙泉市工业园区垵头区块15-3地块	浙江省丽水市	4,100.00	间接控制	天然气销售
301	云和县天然气有限公司	2012年11月12日	浙江省丽水市云和县浮云街道解放东街188号	浙江省丽水市	1,120.00	间接控制	天然气销售
302	宁波象保合作区天然气有限公司	2017年5月22日	浙江省宁波象保合作区开发办公3号楼226室	浙江省宁波市	500	间接控制	天然气销售
303	青田县天然气有限公司	2012年1月18日	浙江省丽水市青田县鹤城街道鹤城东路19号二楼	浙江省丽水市	5,700.00	间接控制	天然气销售
304	义乌市天然气有限公司	2008年8月22日	浙江省义乌市商城大道J6号（自主申报）	浙江省金华市	14,000.00	间接控制	天然气销售
305	义乌市龙回新能源有限公司	2018年12月20日	浙江省义乌市稠江街道龙回枢纽西北侧（自主申报）	浙江省金华市	500	间接控制	天然气销售
306	泰顺县天然气有限公司	2006年4月4日	浙江省泰顺县罗阳镇银都二期30幢101室	浙江省温州市	1,050.00	间接控制	天然气销售
307	浙江振能天然气有限公司	2004年6月25日	浙江省湖州市德清县阜溪街道长虹东街758号	浙江省湖州市	2,500.00	间接控制	天然气销售
308	嵊州市三界天然气有限公司	2017年6月15日	浙江省绍兴市嵊州市三界镇工业园区	浙江省绍兴市	1,000.00	间接控制	天然气销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
309	浙江浙能石油新能源有限公司	2007年10月11日	浙江省杭州市上城区临江金座1号楼9层至11层	浙江省杭州市	45,000.00	间接控制	成品油销售
310	温州市油气发展有限公司	2014年9月19日	温州市下吕浦海隅11幢（北首）5楼东首	浙江省温州市	1,470.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
311	新昌县浙能万丰油气发展有限公司	2013年1月17日	浙江省新昌省级高新技术产业园区丽江路289号	浙江省绍兴市	702.31	间接控制	成品油销售、天然气销售
312	绍兴上虞浙能汽运油品天然气有限公司	2011年11月10日	绍兴市上虞区百官街道舜江东路汽车东站	浙江省绍兴市	2,000.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
313	宁波市奉化区浙能交投油气发展有限公司	2012年6月19日	浙江省宁波市奉化区锦屏街道西环路（住宅）	浙江省宁波市	1,000.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
314	宁海县浙能油气发展有限公司	2013年12月31日	浙江省宁波市宁海县桃源街道西环中路86号（自主申报）	浙江省宁波市	1,720.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
315	绍兴上虞城北客运加油站有限公司	2014年2月25日	浙江省绍兴市上虞区称山北路316号	浙江省绍兴市	2,500.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
316	浙江长广物资贸易有限责任公司	1999年2月5日	长兴县雉城镇金陵南路258号	浙江省湖州市	3,000.00	间接控制	贸易
317	嘉兴浙能石油新能源有限公司	2012年8月20日	嘉兴市乍浦镇纬五路158号	浙江省嘉兴市	48,500.00	间接控制	成品油销售、天然气销售
318	浙江浙能杭湖新能源有限公司	2013年7月12日	浙江省杭州市拱墅区和睦路230-1号	浙江省杭州市	3,000.00	间接控制	成品油销售
319	德清县浙能燃气有限公司	2011年4月26日	德清县武康镇秋山村	浙江省湖州市	500	间接控制	天然气销售
320	台州市浙能油气发展有限公司	2014年12月11日	浙江省台州市椒江区下陈街道机场南路1号	浙江省台州市	480	间接控制	成品油销售、天然气销售
321	衢州市浙能油气发展有限公司	2014年9月15日	浙江省衢州市柯城区航埠镇兴航路179号303室	浙江省衢州市	880	间接控制	成品油销售、天然气销售
322	丽水市浙能油气发展有限公司	2016年3月18日	浙江省丽水市莲都区绿谷大道238号808室	浙江省丽水市	990	间接控制	成品油销售、天然气销售
323	浙江浙石油燃料油销售有限公司	2017年3月27日	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市定海区白泉镇海洋产业集聚区大成四路86号B区1号仓库402-5室（自主申报）	浙江省舟山市	5,000.00	间接控制	成品油销售
324	浙江浙石油海洋燃料有限公司	2020年1月16日	浙江省舟山市定海区北蝉乡（综保区）海洋产业集聚区大成四路86号B区1号仓库402-7室	浙江省舟山市	5,000.00	间接控制	成品油销售、成品油仓储

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
325	浙江省电力建设有限公司	1997年10月29日	宁波市甬江新区五环大厦11楼	浙江省宁波市	30,000.00	直接控制	工程项目建设
326	浙江东都建筑设计研究院有限公司	1993年11月1日	西湖区省府路27号	浙江省杭州市	2,221.77	间接控制	工程项目设计与咨询
327	浙江浙电设备监理有限公司	2001年12月7日	杭州市下城区凤起路378号	浙江省杭州市	500	间接控制	工程项目监理与咨询
328	宁波市浙电集体资产经营管理中心	2001年2月21日	宁波市海曙区灵桥路183号四楼（-11）	浙江省宁波市	898	间接控制	未实际开展经营业务
329	宁波市文昌实业有限公司	1987年7月20日	浙江省宁波市海曙区灵桥路183号三楼（3-14）	浙江省宁波市	5,000.00	间接控制	未实际开展经营业务
330	宁波市兴宁饭店	1989年9月28日	宁波市海曙区灵桥路183号	浙江省宁波市	400	间接控制	房产租赁
331	宁波海运集团有限公司	1981年12月10日	宁波市江北区北岸财富中心1幢	浙江省宁波市	12,000.00	直接控制	海上货运服务
332	宁波海运股份有限公司（600798.SH）	1997年4月18日	宁波市江北区北岸财富中心1幢	浙江省宁波市	120,653.42	间接控制	海上货运服务
333	宁波海运明州高速公路有限公司	2005年6月3日	江北区北岸财富中心2幢	浙江省宁波市	119,300.00	间接控制	高速公路运营
334	宁波江海运输有限公司	1992年10月19日	宁波市江北区北岸财富中心2幢（4-1）（4-2）	浙江省宁波市	1,800.00	间接控制	海上货运服务
335	浙江浙能通利航运有限公司	2012年6月21日	浙江省舟山市普陀区六横镇兴港路1号	浙江省舟山市	5,000.00	间接控制	海上货运服务
336	浙江富兴海运有限公司	1996年2月15日	大榭金城商住楼1幢402	浙江省宁波市	30,000.00	间接控制	海上货运服务
337	宁波海运（新加坡）有限公司	2009年10月20日	6 SHENTON WAY #24-08 OUE DOWNTOWN SINGAPORE 068809	新加坡	10.00 万美元	间接控制	海上货运服务
338	宁波先锋船务有限公司	2010年7月14日	FLAT/RM 5015/F WAYSON COMM BLDG 28 CONNAUGHT RD WEST SHEUNG WAN HK	香港特别行政区	1.00 万港元	间接控制	海上货运服务
339	宁波创新船务有限公司	2011年5月23日	6 SHENTON WAY #24-08 OUE DOWNTOWN SINGAPORE 068809	新加坡	4.10 万美元	间接控制	海上货运服务
340	浙江浙能电力股份有限公司（600023.SH）	1992年3月14日	浙江省杭州市天目山路152号 浙能大楼2楼	浙江省杭州市	1,360,069.00	直接控制	电力生产与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
341	浙江浙能镇海联合发电有限公司	1994年11月29日	浙江省宁波市镇海区镇宁东路455号	浙江省宁波市	4,720.00 万美元	间接控制	天然气发电、电力生产与销售
342	浙江浙能镇海发电有限责任公司	2000年4月12日	浙江省宁波市镇海区镇宁东路235号	浙江省宁波市	67,666.67	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
343	宁波发电工程有限公司	1992年3月28日	宁波市镇海区蛟川街道镇宁东路235号	浙江省宁波市	3,000.00	间接控制	电力检修与运营维护服务
344	宁波市镇海热力有限责任公司	2009年9月18日	浙江省宁波市镇海区蛟川街道镇宁东路235号	浙江省宁波市	6,000.00	间接控制	热力销售
345	浙江浙能镇海天然气发电有限责任公司	2005年2月18日	浙江省宁波市镇海虹桥镇宁东路235号	浙江省宁波市	53,250.00	间接控制	天然气发电、电力生产与销售
346	台州市联源热力有限公司	2003年6月4日	浙江省台州市临海市杜桥镇下浦	浙江省台州市	6,289.00	间接控制	热力销售
347	浙江浙能北仑发电有限公司	1997年4月18日	浙江省杭州市西湖区公元大厦北楼1601室	浙江省宁波市	230,000.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
348	浙江浙能镇海燃气热电有限责任公司	2011年10月12日	浙江省宁波市镇海区宁波石化经济技术开发区海祥路999号	浙江省宁波市	56,000.00	间接控制	天然气发电、电力生产与销售
349	浙江浙能嘉华发电有限公司	2001年7月9日	杭州市解放路85号1401、1501、1601室	浙江省嘉兴市	342,219.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
350	浙江浙能嘉兴发电有限公司	2000年3月15日	浙江省杭州市天目山路152号浙能大厦507室	浙江省嘉兴市	84,370.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
351	浙江嘉源电力工程有限公司	2007年7月24日	嘉兴市乍浦嘉电新村1幢西梯101室	浙江省嘉兴市	1,000.00	间接控制	电力检修与运营维护服务
352	平湖市滨海热力有限公司	2011年12月30日	平湖市独山港镇乍全公路北侧（平湖市独山港区开发建设管理委员会3号楼102室）	浙江省嘉兴市	6,000.00	间接控制	热力销售
353	浙江浙能金华燃机发电有限责任公司	1998年5月22日	浙江省金华市婺城区白龙桥镇洞溪村	浙江省金华市	26,920.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
354	浙江浙能温州发电有限公司	2000年6月12日	浙江省乐清市北白象镇磐石	浙江省温州市	134,700.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
355	乐清市嘉隆供热有限公司	2003年10月8日	乐清市磐石镇东门村	浙江省温州市	1,200.00	间接控制	热力销售
356	乐清市瓯越能源服务有限公司	2004年4月6日	浙江省乐清市磐石镇东门村	浙江省温州市	1,200.00	间接控制	电力检修与运营维护服务
357	浙江浙能钱清发电有限责任公司	1997年12月23日	绍兴市柯桥区钱清镇钱清村	浙江省绍兴市	21,048.80	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
358	浙江浙能长兴发电有限公司	2001年7月10日	浙江省湖州市田盛园20幢	浙江省湖州市	109,600.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
359	浙江浙能慧泽能源有限公司	2018年4月8日	浙江省湖州市长兴县画溪街道长和路5号-1	浙江省湖州市	2,000.00	间接控制	综合能源生产与销售
360	浙江长兴东南热力有限责任公司	2003年4月10日	长兴县雉城镇新都汇小区4幢第1-4间	浙江省湖州市	3,100.00	间接控制	热力销售
361	浙江浙能电力工程技术有限公司	2002年1月8日	浙江省宁波高新区翔云北路99号1号楼1单元2-1、3-1	浙江省宁波市	11,158.54	间接控制	电力检修与运营维护服务
362	浙江华隆电力工程有限公司	2006年2月23日	浙江省萧山区临浦镇谭家埭村	浙江省杭州市	600	间接控制	电力检修与运营维护服务
363	浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司	2007年6月5日	浙江省舟山市普陀区六横镇舟电大道1号	浙江省舟山市	250,000.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
364	浙江浙能兰溪发电有限责任公司	2004年6月16日	浙江省兰溪市灵洞乡石关村	浙江省金华市	164,550.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
365	浙江兰能热力有限公司	2011年7月22日	浙江省兰溪市灵洞乡石关村	浙江省金华市	7,000.00	间接控制	热力销售
366	浙江浙能富兴燃料有限公司	2004年7月26日	浙江省宁波市大榭开发区南岗商住4#楼201室	浙江省宁波市	134,000.00	间接控制	煤炭销售
367	浙能国际能源贸易（香港）有限公司	2019年8月26日	香港湾仔港街25号海港中心14楼1405室	香港特别行政区	4,706.84 万美元	间接控制	贸易
368	舟山富兴燃料有限公司	2011年5月24日	浙江省舟山市普陀区六横镇浙能舟山煤电厂区内	浙江省舟山市	1,000.00	间接控制	煤炭销售
369	浙江浙能乐清发电有限责任公司	2005年5月20日	浙江省乐清市南岳镇虹南大道8866号	浙江省温州市	190,000.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
370	浙江乐能热力有限公司	2017年5月25日	浙江省乐清市南岳镇虹南大道8866号	浙江省温州市	3,250.00	间接控制	热力销售
371	浙江浙能绍兴滨海热电有限责任公司	2009年11月30日	浙江省绍兴市柯桥区滨海工业区九七丘	浙江省绍兴市	105,609.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
372	浙江浙能绍兴滨海热力有限公司	2011年7月11日	绍兴市柯桥区滨海工业区九七丘	浙江省绍兴市	7,140.00	间接控制	热力销售
373	浙江浙能常山天然气发电有限公司	2012年8月31日	衢州绿色产业集聚区常山片区	浙江省衢州市	26,100.00	间接控制	天然气发电、电力生产与销售
374	浙江浙能台州第二发电有限责任公司	2012年10月17日	浙江省三门县浦坝港镇能源路1号	浙江省台州市	173,383.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
375	浙能阿克苏热电有限公司	2011年12月20日	新疆阿克苏地区阿克苏纺织工业城（开发区）温州路	新疆阿克苏市	90,000.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
376	浙江浙能能源服务有限公司	2017年2月22日	浙江省杭州市西湖区天目山路152号7楼	浙江省杭州市	38,807.52	间接控制	电力收购与配售
377	安徽浙能州来能源发展有限公司	2017年3月23日	淮南市凤台县凤城大道西段北侧（体育场西门）	安徽省淮南市	5,000.00	间接控制	电力收购与配售
378	三门峡市能峰能源发展有限责任公司	2018年7月31日	三门峡市城乡一体化示范区圆通路与经四路交叉口西北角总部经济大厦4楼408室	河南省三门峡市	2,000.00	间接控制	电力收购与配售
379	宁夏枣泉发电有限责任公司	2009年12月18日	宁东能源化工基地灵州综合工业园（A）区	宁夏银川市	80,400.00	间接控制	燃煤发电、电力生产与销售
380	台州市台电能源工程技术有限公司	2017年11月27日	浙江省台州市椒江区前所街道建电路1号	浙江省台州市	5,000.00	间接控制	电力检修与运营维护服务
381	浙能资本控股有限公司	2016年11月1日	杭州市上城区元帅庙后88号248室	浙江省杭州市	1,000,000.00	直接控制	控股公司，主要从事实业投资
382	浙江浙能融资租赁有限公司	2013年5月27日	杭州市文三路121号409室	浙江省杭州市	50,000.00	间接控制	融资租赁服务
383	浙能股权投资基金管理有限公司	2017年6月7日	浙江省杭州市上城区元帅庙后88-2号255室	浙江省杭州市	5,000.00	间接控制	私募基金管理
384	浙江浙能创业投资有限公司	2003年3月11日	浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉121-2号101室	浙江省杭州市	10,000.00	间接控制	股权投资
385	浙江浙能投资管理有限公司	2017年5月12日	浙江省杭州市西湖区北山街道曙光路85-1号129室	浙江省杭州市	1,410.00	间接控制	股权投资
386	浙江省浙能房地产有限公司	1987年12月1日	杭州市凤起路108号	浙江省杭州市	80,000.00	间接控制	房地产开发与销售
387	台州绿城能源房地产有限公司	2009年11月6日	浙江省台州市椒江区东海大道1351号至1371号101室	浙江省台州市	10,000.00	间接控制	房地产开发与销售
388	台州绿城房地产有限公司	2009年12月16日	浙江省台州市椒江区体育场路1418号	浙江省台州市	10,000.00	间接控制	房地产开发与销售
389	柳州市国盛房地产开发有限公司	2003年4月29日	柳州市东环路4号6栋	广西柳州市	3,000.00	间接控制	房地产开发与销售
390	柳州市国盛物业服务服务有限公司	2005年11月17日	柳州市西江路66号	广西柳州市	50	间接控制	房地产开发与销售
391	舟山浙能置业有限公司	2011年7月12日	浙江省舟山市普陀区东港街道麒麟街233号	浙江省舟山市	10,000.00	间接控制	房地产开发与销售
392	杭州浙能绿城置业有限公司	2008年5月30日	杭州市西湖区文一西路778号三楼	浙江省杭州市	30,000.00	间接控制	房地产开发与销售

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
393	浙能集团新疆准东房地产有限公司	2014年9月16日	新疆昌吉州奇台县吐虎玛克中街2区12丘244幢9号（华逸容锦酒店6层）	新疆昌吉州	8,000.00	间接控制	房地产开发与销售
394	浙江鼎信房地产开发有限公司	2005年2月2日	浙江省杭州市西湖区三墩镇三坝社区	浙江省杭州市	9,000.00	间接控制	房地产开发与销售
395	镇江浙信房地产开发有限公司	2005年8月11日	镇江市解放路4号自由领地商铺	江苏省镇江市	1,000.00	间接控制	房地产开发与销售
396	台州浙能绿城置业有限公司	2008年1月30日	浙江省台州市椒江区东海大道1351号至1371号201室（仅限办公用）	浙江省台州市	30,000.00	间接控制	房地产开发与销售
397	浙江信宇房地产开发有限公司	2011年11月8日	杭州市机场路377号2幢112室	浙江省杭州市	30,000.00	间接控制	房地产开发与销售
398	浙江浙能天颐投资有限公司	2016年4月19日	萧山区临浦镇三峰村	浙江省杭州市	33,400.00	间接控制	房地产开发与销售
399	浙江浙水房地产开发有限公司	1996年4月19日	杭州市凤起路108号21层	浙江省杭州市	2,000.00	间接控制	房地产开发与销售
400	浙江浙能绿色能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2017年8月10日	浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉121-1号101室	浙江省杭州市	1,500,100.00	间接控制	私募基金，主要从事实业投资
401	浙江新能能源发展有限公司	2018年10月9日	浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉121-1号102室	浙江省杭州市	250,000.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
402	浙江昱能能源发展有限公司	2019年10月29日	浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉121-1幢201室	浙江省杭州市	151,000.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
403	杭州绿能国芯科技有限公司	2020年3月6日	浙江省杭州市西湖区白沙泉121-2号201室	浙江省杭州市	30,100.00	间接控制	控股公司，主要从事实业投资
404	浙江省新能源投资集团股份有限公司	2002年8月1日	杭州市江干区凯旋街道凤起东路8号	浙江省杭州市	187200.00	直接控制	实业投资，风力发电、水力发电
405	浙江浙能北海水力发电有限公司	2003年7月21日	杭州市凤起东路2-12号（双号）7楼	浙江省丽水市	170200.00	直接控制	水力发电
406	浙江浙能华光潭水力发电有限公司	2002年1月31日	浙江省杭州市临安区龙岗镇地塔村童家19（1幢整幢）	浙江省杭州市	16170.00	直接控制	水力发电
407	浙江松阳谢村源水利水电开发有限责任公司	1997年9月30日	浙江松阳县西屏镇新华路34号	浙江省丽水市	3000.00	直接控制	水力发电
408	浙江松阳安民水电站有限责任公司	2002年7月2日	浙江松阳县西屏镇新华路34号	浙江省丽水市	4000.00	直接控制	水力发电

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
409	龙泉市岩樟溪流域水电开发有限公司	2001年12月28日	浙江省龙泉市岩樟乡绿坑村	浙江省丽水市	4000.00	直接控制	水力发电
410	景宁畲族自治县大洋水电开发有限公司	2002年3月20日	浙江省丽水市景宁畲族自治县毛洋乡毛洋村	浙江省丽水市	3500.00	直接控制	水力发电
411	浙江龙川水利水电开发有限公司	2007年11月16日	浙江省丽水市遂昌县北界镇坑里潘村下墅	浙江省丽水市	8000.00	直接控制	水力发电
412	浙江浙能嘉兴海上风力发电有限公司	2017年4月10日	浙江省嘉兴市平湖市独山港镇乍全公路北侧（浙江独山港经济开发区管理委员会334室）	浙江省嘉兴市	8000.00	直接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
413	江苏双创新能源开发有限公司	2017年3月30日	江苏省通州湾江海联动开发示范区政务中心5楼518室	江苏省南通市	96000.00	直接控制	实业投资
414	东台双创新能源开发有限公司	2017年11月2日	东台沿海经济区港城大道88号	江苏省东台市	96000.00	间接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
415	五家渠浙能新能源有限公司	2019年7月24日	新疆五家渠北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路151号	新疆五家渠市	15540.00	直接控制	风力发电、光伏发电，尚未实际开展经营业务
416	新疆一六一瑞达新能源有限公司	2018年12月28日	新疆塔城裕民县新疆塔城地区裕民县塔斯提路161团4号高层底商1-2	新疆塔城地区	2000.00	直接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
417	新疆一六一晶鑫新能源有限公司	2018年12月28日	新疆塔城裕民县新疆塔城地区裕民县塔斯提路161团4号高层底商1-1	新疆塔城地区	2000.00	直接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
418	青海浙能新能源开发有限公司	2017年7月12日	德令哈市工业园区长江路以东纬二路以南2号辅助楼	青海省海西蒙古族藏族自治州德令哈市	7500.00	直接控制	实业投资
419	大柴旦浙能新能源有限公司	2017年11月8日	青海省海西州大柴旦行委经发局3楼305室	青海省海西蒙古族藏族自治州大柴旦行政区	7500.00	间接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
420	宁夏浙能新能源有限公司	2019年3月21日	宁夏回族自治区中卫市沙坡头区常乐镇熊水村	宁夏中卫市	28000.00	直接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
421	浙能松阳新能源开发有限公司	2016年1月19日	浙江省丽水市松阳县西屏街道青云路208号	浙江省丽水市	200.00	直接控制	风力发电，尚未实际开展经营业务
422	浙江浙能长兴新能源有限公司	2015年12月28日	浙江省湖州市长兴县泗安镇泗安大道666号	浙江省湖州市	12000.00	间接控制	光伏发电

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
423	浙江浙能环亚松阳光伏发电有限公司	2015年9月16日	浙江省丽水市松阳县赤寿乡龙下村A1号	浙江省丽水市	5100.00	间接控制	光伏发电
424	衢州力诺天昱阳光能源有限公司	2014年10月27日	浙江省衢州市柯城区航埠镇兴航路179号305室	浙江省衢州市	3000.00	间接控制	光伏发电
425	宁波杭州湾新区浙源新能源有限公司	2018年4月27日	浙江省宁波杭州湾新区滨海四路636号	浙江省宁波市	1030.00	直接控制	光伏发电
426	宁波江北浙源新能源有限公司	2017年12月21日	浙江省宁波市江北区慈城镇慈湖人家324号307室	浙江省宁波市	4000.00	直接控制	光伏发电
427	永修县浙源新能源有限公司	2017年7月28日	江西省九江市永修县新城永昌大道东侧城南工业集中区星火电子商务产业园9栋	江西省九江市	2200.00	间接控制	光伏发电
428	浙江松阳浙源光伏发电有限公司	2018年2月24日	浙江省丽水市松阳县西屏街道万寿家园12幢1号	浙江省丽水市	4810.00	直接控制	光伏发电
429	杭州浙源新能源有限公司	2017年5月17日	浙江省杭州市余杭区五常街道余杭塘路1999号1幢507室	浙江省杭州市	260.00	间接控制	光伏发电
430	舟山浙源新能源有限公司	2018年4月28日	浙江省舟山市普陀区六横镇台门人民南路34号A45	浙江省舟山市	2200.00	直接控制	光伏发电
431	敦煌市天润新能源有限公司	2014年4月25日	甘肃省酒泉市敦煌市七里镇光电产业园区	甘肃省敦煌市	4800.00	间接控制	光伏发电
432	敦煌正泰光伏发电有限公司	2011年8月8日	敦煌市七里镇光电园区	甘肃省敦煌市	29153.00	间接控制	光伏发电
433	嘉峪关正泰光伏发电有限公司	2014年7月8日	甘肃省嘉峪关市工业园区嘉西光伏产业园	甘肃省嘉峪关市	7200.00	间接控制	光伏发电
434	高台县正泰光伏发电有限公司	2012年8月3日	甘肃省张掖市高台县高崖子滩	甘肃省张掖市	22704.00	间接控制	光伏发电
435	瓜州县光源光伏发电有限公司	2014年3月11日	甘肃省酒泉市瓜州县柳园镇黑山口光源光伏办公楼101室	甘肃省酒泉市	3750.00	间接控制	光伏发电
436	民勤县正泰光伏发电有限公司	2012年8月7日	甘肃省武威市民勤县红沙岗镇工业集聚区	甘肃省武威市	10685.00	间接控制	光伏发电
437	金昌帷盛太阳能发电有限公司	2013年6月3日	甘肃省金昌市经济技术开发区新华东路68号	甘肃省金昌市	7650.00	间接控制	光伏发电
438	金昌清能电力有限公司	2013年1月25日	甘肃省金昌市经济技术开发区新华东路68号	甘肃省金昌市	36100.00	间接控制	光伏发电
439	永昌正泰光伏发电有限公司	2012年8月7日	甘肃省金昌市永昌县城关镇东大街（县农行办公楼5楼	甘肃省金昌市	36658.00	间接控制	光伏发电

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
			501-503 室）				
440	中卫清银源星太阳能有限责任公司	2014 年 9 月 10 日	中卫市沙坡头区镇罗工业园区	宁夏中卫市	4800.00	间接控制	光伏发电
441	中卫正泰光伏发电有限公司	2012 年 11 月 14 日	中卫市沙坡头区迎水镇迎闫公路以东	宁夏中卫市	4124.00	间接控制	光伏发电
442	浙江新能企业管理有限公司	2019 年 7 月 23 日	浙江省杭州市江干区凤起东路 8 号 5 楼	浙江省杭州市	1000.00	直接控制	投资管理
443	浙江清能能源发展有限公司	2017 年 7 月 12 日	浙江省杭州市西湖区北山街道白沙泉 121-2 号 102 室	浙江省杭州市	258039.00	直接控制	投资管理
444	浙江瑞旭投资有限公司	2012 年 1 月 19 日	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 586 室	浙江省杭州市	15000.00	间接控制	投资管理
445	新疆爱康电力开发有限公司	2012 年 3 月 27 日	新疆博州精河县茫丁乡巴音阿门牧民定居点以南 14 公里处	新疆博尔塔拉蒙古自治州	33712.00	间接控制	光伏发电
446	青海昱辉新能源有限公司	2011 年 8 月 30 日	青海省乌兰县柯柯镇南沙沟村	青海省海西蒙古族藏族自治州	16533.00	间接控制	光伏发电
447	柯坪嘉盛阳光电力有限公司	2012 年 1 月 10 日	新疆阿克苏地区柯坪县启浪乡立民油脂厂旁	新疆阿克苏地区	6944.00	间接控制	光伏发电
448	湖南中康电力开发有限公司	2017 年 10 月 17 日	长沙经济技术开发区板仓路以西、向阳路新长海广场第 3 栋 A 座 1006（集群注册）	湖南省长沙市	200.00	间接控制	光伏发电
449	苏州慧康电力开发有限公司	2017 年 4 月 18 日	苏州市吴江区东太湖生态旅游度假区（太湖新城）中山南路 1729 号上领大厦 804 室	江苏省苏州市	100.00	间接控制	光伏发电
450	特克斯昱辉太阳能开发有限公司	2012 年 7 月 25 日	新疆伊犁州特克斯县阿扎提街四环路 247 号（招商引资服务中心）	新疆伊犁哈萨克自治州	6300.00	间接控制	光伏发电
451	内蒙古四子王旗神光能源发展有限公司	2013 年 11 月 15 日	四子王旗乌兰花镇文化路祥瑞集贸市场	内蒙古乌兰察布市	5400.00	间接控制	光伏发电
452	九州方园博州新能源有限公司	2012 年 6 月 12 日	新疆博州博乐市南城区第九中学	新疆博尔塔拉蒙古自治州	20000.00	间接控制	光伏发电
453	九州方园博乐市新能源有限公司	2013 年 11 月 7 日	新疆博州博乐市南城区 01 号	新疆博尔塔拉蒙古自治州	17000.00	间接控制	光伏发电
454	新疆伊阳能源科技有限公司	2014 年 4 月 22 日	新疆伊犁州巩留县 73 团金岗循环经济产业园区	新疆伊犁哈萨克自治州	7000.00	间接控制	光伏发电

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
455	新疆聚阳能源科技有限公司	2013年11月25日	新疆五家渠市人民南路781号恒祥大厦	新疆伊犁哈萨克自治州	21137.00	间接控制	光伏发电
456	宿州恒康新能源有限公司	2014年12月22日	安徽省宿州市埇桥区夹沟镇巴山新街镇政府北二楼	安徽省宿州市	16000.00	间接控制	光伏发电
457	丹阳中康电力开发有限公司	2016年12月5日	丹阳市云阳镇丹金路益阳五金机电城	江苏省丹阳市	100.00	间接控制	光伏发电
458	无锡中康电力开发有限公司	2014年9月5日	无锡市新吴区城南路32号438室	江苏省无锡市	100.00	间接控制	光伏发电
459	泰州中康新能源有限公司	2014年5月29日	泰州市高港区银杏苑25幢7号	江苏省泰州市	100.00	间接控制	光伏发电
460	徐州统联新能源有限公司	2014年5月27日	徐州经济技术开发区淮海五金机电大市场东区3号楼1-1208	江苏省徐州市	100.00	间接控制	光伏发电
461	济南统联新能源有限公司	2014年5月22日	济阳县济阳街道稍门高楼村220线西侧二楼202室	山东省济南市	100.00	间接控制	光伏发电
462	赣州市南康区爱康新能源科技有限公司	2013年12月11日	江西省赣州市南康区南水新区芙蓉新城翠蓉苑6座502室	江西省赣州市	100.00	间接控制	光伏发电
463	中机国能龙游新能源有限公司	2015年8月24日	浙江省衢州市龙游县湖镇镇客路村国强家庭农场	浙江省衢州市	5000.00	间接控制	光伏发电
464	浙江浙能航天氢能技术有限公司	2020年4月20日	浙江省杭州市江干区凯旋街道凤起东路2, 4, 6, 8, 10, 12号3021室	浙江省杭州市	1950.00	直接控制	氢能开发, 尚未实际开展经营业务
465	宁波聚和新能源开发有限公司	2018年4月2日	浙江省宁波市江北区环城北路西段405号501室	浙江省宁波市	1800.00	直接控制	实业投资
466	宁海聚合光伏工程有限公司	2018年4月18日	浙江省宁波市宁海县长街镇长街村（沙头）（自主申报）	浙江省宁波市	1800.00	间接控制	光伏发电
467	五家渠浙新能光伏发电有限公司	2020年7月1日	新疆五家渠北塔山牧场（库甫）畜牧二连（脱浪岗村）胡杨路160号	新疆五家渠市	4000.00	直接控制	光伏发电, 尚未实际开展经营业务
468	格尔木浙新能光伏发电有限公司	2020年7月30日	青海省格尔木市格尔木昆仑经济技术开发区商业街266号	青海省格尔木市	3600.00	间接控制	光伏发电, 尚未实际开展经营业务
469	浙江浙能安吉生物质发电有限公司	2020年9月1日	浙江省湖州市安吉县孝丰镇灵龙南路130号文化大楼213室	浙江省湖州市	5,000	间接控制	发电、输电、供电业务
470	浙江天然气交易市场有限公司	2020年8月19日	中国（浙江）自由贸易试验区舟山市普陀区东港街道麒麟	浙江省舟山市	10,000	间接控制	大宗商品贸易服务

序号	企业名称	成立日期	住所	主要生产经营地	注册资本（万元）	控制关系	主营业务
			街 211 号东港财富中心 B 座 9 层				