

福建龙净环保股份有限公司

公开发行可转换公司债券

跟踪评级报告



上海新世纪资信评估投资服务有限公司

Shanghai Brilliance Credit Rating & Investors Service Co., Ltd.

跟踪评级概述

编号:【新世纪跟踪(2021)100617】

评级对象: 福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券

龙净转债

主体/展望/债项/评级时间

本次跟踪: AA+/稳定/AA+/2021年6月25日

前次评级: AA+/稳定/AA+/2020年6月28日

首次评级: AA+/稳定/AA+/2019年9月9日

主要财务数据及指标

项 目	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
金额单位:人民币亿元				
母公司口径数据:				
货币资金	17.41	11.71	15.18	13.00
刚性债务	26.72	32.69	38.88	40.21
所有者权益	43.63	47.33	51.78	53.09
经营性现金净流入量	9.10	0.03	26.98	-4.26
合并口径数据及指标:				
总资产	188.54	215.83	251.30	248.11
总负债	137.65	158.02	187.94	183.29
刚性债务	30.63	40.13	47.63	48.95
所有者权益	50.89	57.81	63.36	64.82
营业收入	94.02	109.35	101.81	19.03
净利润	8.05	8.61	7.11	1.44
经营性现金净流入量	4.14	0.17	20.94	-2.45
EBITDA	11.62	12.93	12.29	—
资产负债率[%]	73.01	73.21	74.79	73.87
权益资本与刚性债务 比率[%]	166.12	144.07	133.04	132.43
流动比率[%]	118.36	119.94	124.99	126.96
现金比率[%]	33.37	36.29	29.47	26.97
利息保障倍数[倍]	10.55	7.53	5.99	—
净资产收益率[%]	16.68	15.84	11.73	—
经营性现金净流入量与 流动负债比率[%]	3.67	0.12	14.10	—
非筹资性现金净流入量 与负债总额比率[%]	-10.75	-3.81	-2.13	—
EBITDA/利息支出[倍]	11.74	8.41	7.15	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.64	0.37	0.28	—

注:根据龙净环保经审计的2018~2020年及未经审计的2021年第一季度财务数据整理、计算。

分析师

刘佳 liujia@shxsj.com
史奕晨 syc@shxsj.com
Tel: (021) 63501349 Fax: (021) 63500872

上海市汉口路398号华盛大厦14F
<http://www.shxsj.com>

跟踪评级观点

上海新世纪资信评估投资服务有限公司(简称本评级机构)对福建龙净环保股份有限公司(简称龙净环保、发行人、该公司或公司)及其发行的福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券(简称龙净转债)的跟踪评级反映了2020年以来龙净环保在市场地位、技术研发、融资渠道等方面继续保持优势,同时也反映了公司在市场竞争、刚性债务扩张、项目投资、安全生产等方面面临压力的加大。

主要优势:

- **行业发展前景好。**近年来,我国政府出台多项大气污染防治措施,有望带动国内大气污染防治领域的新增投资及改造市场容量的大幅增长,对龙净环保业务发展形成利好。
- **市场地位显著,技术研发实力强。**凭借较高的市场地位及品牌知名度,龙净环保保持在除尘、脱硫脱硝领域的竞争力,在手订单较充裕。且公司在国内环保领域具有较强的产品研发和技术创新实力,较有力地保证了公司的盈利水平。
- **融资渠道较畅通。**龙净环保银行授信额度较充足,且作为上市公司,可通过资本市场直接筹资,外部融资渠道较畅通。

主要风险:

- **市场竞争压力加大。**我国大气污染防治市场竞争激烈,一批新企业的崛起将加大行业内企业竞争。另外大型国有企业加强对体系内环保公司的扶持力度,也将进一步加剧市场竞争。跟踪期内,公司新签订单金额有所下降。
- **项目投资风险。**龙净环保近年来大力拓展非气环保业务,其中在固废领域投资数额较大,但固废项目运营周期长,前期投入大,投资回报存在一定不确定性。

- **股权较分散风险。**2017 年龙净环保经历实际控制人变更，目前公司股权结构仍较分散，第一大股东持股比例低，且质押比例较高。
- **债务负担加重。**近年来公司通过投资、收购，大力拓展水处理、固废处理等其他环保业务，刚性债务规模快速扩张，债务负担加重。
- **工程项目周期较长，回款风险。**龙净环保工程项目建设周期较长，下游客户回款情况受所在行业景气度波动影响，近年来部分火电客户盈利下降，项目回款放慢，公司应收账款规模较大。跟踪期内，公司应收账款周转和存货周转速率均下降。
- **安全生产风险。**2021 年 4 月，龙净环保子公司在对受托维护的安徽华塑股份有限公司热电厂供热机组环保运行系统进行作业时发生事故，造成 6 名人员死亡，属于较大安全事故，反映出公司在安全管理上的不足，对公司市场声誉造成一定负面影响。目前该事故发生原因和责任尚未判定。
- **本次债券未转股风险和募投项目延期投资风险。**截至 2021 年 3 月末，龙净转债转股数量很少，代偿余额 199,987.30 万元，其中两个募投项目因市场和技术等因素延期投资。目前龙净环保股价低于转股价，若股价持续低迷导致转股情况不理想，则公司需偿付本次债券本息，加重公司债务负担。

➤ 未来展望

通过对龙净环保及其发行的龙净转债主要信用风险要素的跟踪分析与评估，本评级机构维持公司 AA⁺主体信用等级，评级展望为稳定；认为本次债券还本付息安全性很强，并维持龙净转债 AA⁺信用等级。

上海新世纪资信评估投资服务有限公司



福建龙净环保股份有限公司

公开发行可转换公司债券

跟踪评级报告

跟踪评级原因

按照福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券（简称“龙净转债”）信用评级的跟踪评级安排，本评级机构根据龙净环保提供的经审计的 2020 年财务报表、未经审计的 2021 年第一季度财务报表及相关经营数据，对龙净环保的财务状况、经营状况、现金流量及相关风险进行了动态信息收集和分析，并结合行业发展趋势等方面因素，进行了定期跟踪评级。

2020 年 1 月 17 日，中国证监会出具《关于核准福建龙净环保股份有限公司公开发行可转换公司债券的批复》（证监许可[2020]113 号），核准公司本次可转换公司债券发行。公司于 2020 年 3 月 4 日（起息日）采用优先配售和上网定价方式发行了 20.00 亿元的本次债券（募集资金净额 19.80 亿元），债券期限为 6 年，债券简称“龙净转债”，债券代码为 110068.SH。本次债券的票面利率为第一年 0.2%、第二年 0.5%、第三年 1%、第四年 1.5%、第五年 1.8%、第六年 2.0%，每年付息一次，到期归还本金及最后一年利息。本次债券的转股期自发行结束之日起满六个月后的第一个交易日起至可转债到期日止（2020 年 9 月 30 日至 2026 年 3 月 23 日），转股初始价格为 10.93 元/股。2020 年 7 月 17 日，因公司实施年度利润分配，将转股价调整为 10.73 元/股。截至 2021 年 3 月末，累计转股数为 11,817 股，尚未转股的龙净转债金额为 199,987.30 万元。公司近三个月股价均低于转股价格，若股价持续低迷等导致转股情况不理想，则公司需偿付本次债券本息，加重公司债务负担。

图表 1. 截至 2021 年 3 月末公司存续期内债券概况（万元）

债项名称	起息日	期限	发行金额	待偿余额	票面利率	本息兑付情况
龙净转债	2020/3/4	6 年	200,000.00	199,987.30	0.50%（当期）	尚未到付息日

资料来源：龙净环保

本次债券募集资金总额为 20.00 亿元，所涉及募投项目包括平湖市生态能源项目、龙净环保输送装备及智能制造项目、龙净环保高性能复合环保吸收剂项目和龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目，预计总投资 24.39 亿元（包括补流资金），其中拟使用募集资金 20.00 亿元。截至 2021 年 3 月末，已投入募集资金 9.03 亿元，尚未使用募集资金金额为 10.97 亿元。其中，募集资金专项账户余额为 1.30 亿元，使用闲置募集资金用于现金管理的金额为 7.20 亿元，使用募集资金临时补充流动资金的金额为 2.47 亿元，尚未存入

募集资金专项账户的现金管理利息收入为 0.13 亿元。

根据《东亚前海证券有限责任公司关于福建龙净环保股份有限公司部分募投项目重新论证并延期的核查意见》（简称“募投项目延期核查意见”），由于该公司目前吸收剂项目的终端客户分布较为分散，客户一般就近分散化制备吸收剂以满足运营项目需求，下游需求释放不及预期，为降低投资风险，综合考虑市场现状、宏观环境及公司战略规划后，决定将龙净环保高性能复合环保吸收剂项目的建设完成期由原计划的 2021 年 7 月 30 日限延长至 2022 年 7 月 30 日；由于 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置的生产工艺和技术水平不断提升，公司需相应调整该项目生产工艺设计，目前部分生产工艺仍需与国内外合作机构、专家进行充分的合作研究，且研究进度受到新冠疫情影响有所延缓，故决定将龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目的建设完成期由原计划的 2021 年 11 月 30 日延长至 2022 年 11 月 30 日。

图表 2. 截至 2021 年 3 月末本次债券所涉募投项目的投资情况（万元）

项目名称	产品	项目总投资金额	募集资金承诺投入金额	已投资	其中，募集资金投入
平湖市生态能源项目	垃圾焚烧发电行业环保资产运营	110,167.93	80,000.00	89,961.00	66,930.07
龙净环保输送装备及智能制造项目	为圆管带式输送工程项目的设备组件及耗材	68,580.05	60,000.00	8,370.54	8,370.54
龙净环保高性能复合环保吸收剂项目	为干法脱硫大气治理项目的耗材	22,759.91	20,000.00	0.00（延期投入）	0.00
龙净环保 VOCs 吸附浓缩装置和氧化焚烧装置生产线项目	VOCs 治理工程项目的核心设备	27,411.33	25,000.00	0.00（延期投入）	0.00
补充流动资金	-	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00
合计	-	243,919.22	200,000.00	113,331.54	90,300.61

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理

业务

1. 外部环境

(1) 宏观因素

2021 年以来，全球经济逐渐恢复但表现仍持续分化，部分新兴经济体率先加息应对通胀、资本外流与汇率贬值压力，宽松政策在未来如何退出是全球经济金融面临的一项重大考验，而中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大。短期内，宏观政策持续提供必要支持力度以及消费和制造业投资的修复将带动我国经济继续复苏向好，同时需关注海外疫情形势、美对华战略遏制、全球经济修复等因素的变化；中长期看，“双循环”新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入实施将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面有望长

期向好。

2021年以来，全球新冠肺炎疫情防控形势有所好转但仍严峻，全球经济活动随着疫苗接种的推进而逐渐恢复，制造业表现强于服务业、发达经济体快于大多数新兴经济体。大宗商品价格上涨引发通胀担忧，主要金融市场的利率水平从低位明显上行；高物价、资本外流与汇率贬值压力导致部分新兴经济体在经济恢复脆弱的情况下率先加息，而美欧等主要经济体的宽松货币政策与积极财政政策仍持续，未来如何退出当前的极度宽松货币政策、避免资产泡沫化过度并降低对全球经济的影响，将是未来全球经济金融的一项重大考验。同时，中美关系以及中东等区域的地缘政治冲突等因素进一步增加了全球经济金融的不确定性，我国经济发展仍面临着复杂多变的外部环境，而积极主动推进对外合作有利于我国应对这种不稳定的外部环境。

我国经济保持复苏向好态势，但内部发展依旧存在一定程度的不平衡和不充分。物价中新涨价因素的涨幅较快，就业压力犹存。规模以上工业企业增加值保持较快增长、经营效益亦加快修复，而小型企业及部分消费品行业生产活动恢复仍有待加强。消费增速离正常水平尚有差距，化妆品、通讯器材、汽车等消费升级类商品及日用品零售增长相对较快，而餐饮消费偏弱；固定资产投资中房地产投资韧性较强，基建投资稳中略降，制造业投资稳步恢复；出口贸易延续强势，机电产品出口占比创新高。人民币汇率在经历大幅升值后有所调整，国际投资者对人民币资产的配置规模不断增加。

我国持续深入推进供给侧结构性改革，提升创新能力、坚持扩大内需、推动构建“双循环”发展新格局是应对国内外复杂局面的长期政策部署；宏观政策保持连续性、稳定性、可持续性，为经济提供必要支持力度的同时加强定向调控。我国财政政策保持积极且强调更可持续，赤字率和新增债务规模均小幅压减，加大对保就业、保民生、保市场主体的财政支持力度仍是重点；地方政府隐性债务风险化解工作力度加强，地方政府债务风险总体可控。央行的稳健的货币政策灵活精准，保持流动性合理充裕，续作两项直达工具延期至年底，引导资金真正流入实体、服务实体；防控金融风险、保持宏观杠杆率基本稳定的目标下，实体融资增速将放缓。监管持续强化，提高上市公司质量、完善常态化退市机制、健全金融机构治理并强化金融控股公司和金融科技监管、防止资本无序扩张、加强债券市场建设，为资本市场健康发展夯实制度基础。

2021年是我国开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，也是“十四五”时期的开局之年，在经济基本面的确定性明显提高的同时，平衡经济增长与风险防范，为深入贯彻新发展理念、加快构建新发展格局、推动高质量发展营造良好的宏观经济金融环境尤为重要。短期内，全球的疫情防控形势仍严峻，美对华战略遏制、全球经济修复、全球地缘政治等因素存在诸多不确定性，我国经济发展面临的外部压力与挑战依然较大，而消费和制造业投资的修复有望带动我国经济继续复苏向好；消费对经济的拉动作用将逐步恢复正常；企业盈利改善及中长期信贷资金支持下的制造业投资有望加速恢复，资金

链压力加大以及新开工面积增速的回落会导致房地产开发投资增速放缓但具韧性，基建投资表现预计平稳；出口贸易有外需恢复的支持，强势表现会延续但持续的时间取决于全球疫情防控形势。从中长期看，在国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下，我国改革开放水平的不断提升、创新驱动发展以及扩大内需战略的深入推进将进一步激发国内市场潜力、推动经济高质量发展，我国宏观经济基本面仍有望长期向好。

(2) 行业因素

近年来，由于我国大气污染问题日益严重，环保压力日益加大，政府陆续出台多个关于大气污染治理的法案和规划，带动下游改造市场容量增长，对该公司业务发展形成利好。但行业内企业也面临竞争加剧、下游火电市场规模萎缩、销售回款放缓等带来的压力。

A. 行业概况

我国持续多年经济快速发展，但粗放型发展方式导致大气污染严重，产生大量的废气和粉尘，工业废气污染治理行业面临较好的发展机遇。工业废气治理需求集中在火电、冶金等行业。近年来，我国大气污染较为严重，部分地区雾霾频发。根据生态环境部发布的 2019 年 1-11 月全国城市空气质量状况报告显示，全国 337 个地级及以上城市平均优良天数比例为 82.5%，同比下降 1.9 个百分点；171 个城市环境空气质量达标，同比减少 3 个；PM2.5 浓度为 34 微克/立方米，同比下降 2.9%；PM10 浓度为 62 微克/立方米，同比持平；O₃ 浓度为 150 微克/立方米，同比上升 6.4%；SO₂ 浓度为 11 微克/立方米，同比下降 15.4%；NO₂ 浓度为 26 微克/立方米，同比持平；CO 浓度为 1.3 毫克/立方米，同比持平。大气污染防治与雾霾治理作为持久性的攻坚战，仍将成为政府重点关注和解决的热点问题。

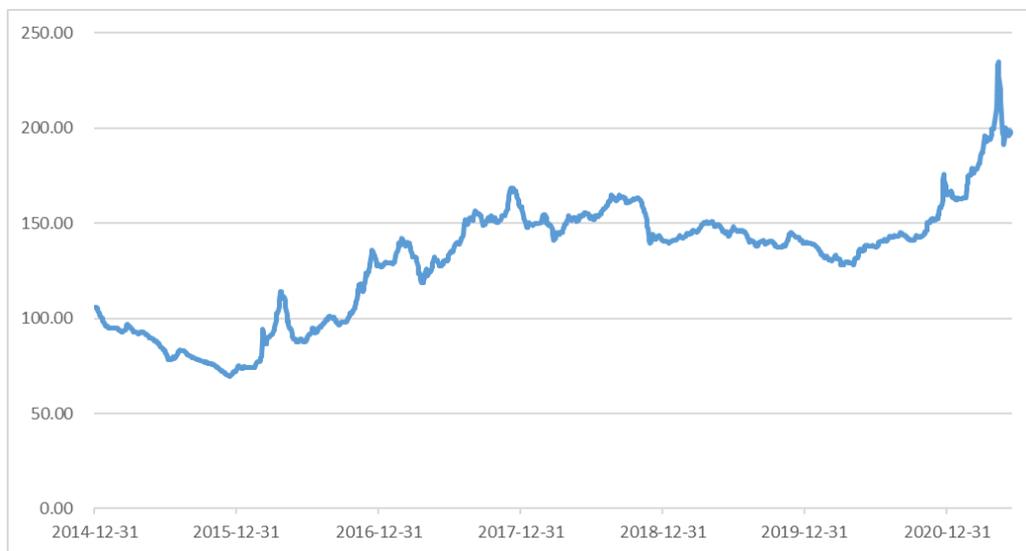
根据中国环境保护产业协会统计，截至 2018 年底，参与调查各企业新签合同脱硫工程总烟气量为 33,721.59 万 Nm³/h(包括燃煤电站行业和非电行业)，其中燃煤电站新签合同容量占 33%，非电新签合同容量占 67%。其中，龙净环保、北京清新环境技术股份有限公司、国家电投集团远达环保股份有限公司和北京国电龙源环保工程有限公司的新签合同脱硫烟气量较大，分别为 9,917.65 万 Nm³/h、4,775.35 万 Nm³/h、3,858.75 万 Nm³/h 和 2,949.44 万 Nm³/h。参与调查各企业新签合同脱硝工程总烟气量为 22,564.74 万 Nm³/h（包括燃煤电站行业和非电燃煤行业），其中燃煤电站新签占 54%，非电新签占 46%。其中，龙净环保、北京国电龙源环保工程有限公司和国家电投集团远达环保股份有限公司新签合同的烟气脱硝处理烟气量最大，分别为 7,532.98 万 Nm³/h、4,286.39 万 Nm³/h 和 3,360.53 万 Nm³/h。总体来说，燃煤电站超低排放改造工作已接近尾声，脱硫脱硝行业即将进入以非电燃煤行业为主的态势。

根据生态环境部、中环协联合发布的《中国环保产业发展状况报告（2020）》，2019 年全国环保产业营业收入约 1.78 万亿元，较 2018 年增长约

11.3%，其中环境服务营业收入约 1.12 万亿元，同比增长约 23.2%。预测环保产业营收规模 2021 年有望超过 2 万亿元，2025 年将突破 3 万亿元。

电除尘器、电袋除尘器以及脱硫脱硝设备等大气环保设备在生产过程中需要使用大量钢材。近年来我国钢材价格波动较大，环保装备制造类企业的原材料成本管控难度增加，盈利空间可能会受到影响。2017-2018 年宏观经济恢复及供给侧改革措施推进促使钢铁行业供需趋于平衡，钢价大幅上涨；2019 年钢价波动下滑，但仍维持在高位；2020 年经历新冠疫情影响后，钢铁行业景气度迅速恢复，钢价大幅上涨，2021 年 5 月钢铁综合价格指数一度超过 230 点，随后有所回落。中长期看，钢材价格波动较为频繁，虽然企业通过对钢材市场走势分析及时调整库存可以降低钢材的成本，但仍面临成本控制压力，盈利受到一定影响。

图表 3. 我国钢材综合价格指数走势



资料来源：Wind

B. 政策环境

近年来，国家发改委、环保部等相关政府部门密集出台了多项大气污染防治措施，严密监控各地大气污染情况，并部署安排各地方减排工作，相关政策的陆续出台及实施将进一步促进环保产业的发展。2015 年 8 月 29 日，经十二届全国人大常委会第十六次会议修订通过的《中华人民共和国大气污染防治法》（以下简称《大气污染防治法》）正式发布，并于 2016 年 1 月 1 日起施行。新修订的《大气污染防治法》以环境质量改善为主线，明确提出防治大气污染应当以改善大气环境质量为目标，提出了面向效果的环境治理，并规定了地方政府责任落实的一系列制度措施，为大气污染防治工作全面转向以质量改善为核心提供了法律保障。同时，新《大气污染防治法》将 VOCs（挥发性有机物）纳入监测范围，从法律层面为 VOCs 监测提供了有力保障。

受燃煤电厂超低排放的影响，环保部及部分省份对冶金、建材、燃煤工业锅炉等行业大气污染物控制也提出了更高要求，出台了相关政策、标准。2017

年 5 月，环保部办公厅发布《关于征求<关于京津冀及周边地区执行大气污染物特别排放限值的公告（征求意见稿）>意见的函》，对火电、钢铁、石化、化工、有色、建材及锅炉等行业执行大气污染物特别排放限值。2019 年 4 月，生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部、财政部和交通运输部联合印发《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），提出到 2020 年底前，重点区域钢铁企业超低排放改造取得明显进展，力争 60% 左右产能完成改造；2025 年底前，重点区域基本完成，全国力争 80% 以上产能完成改造。此外，部分地区还发布关于平板剥离、焦化等行业超低排放标准或超低排放改造工作方案。未来超低排放改造将在更多非电力领域推广实施。

2019 年 3 月，生态环境部发布《2019 年全国大气污染防治工作要点》（环办大气〔2019〕16 号），主要内容包括加快制修订重点行业排放标准，印发《制药工业大气污染物排放标准》《挥发性有机物无组织排放控制标准》和《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》等；深入开展工业企业提标改造，推进西部地区 30 万千瓦及以上燃煤发电机组实施超低排放改造；推进钢铁企业实施超低排放改造；加快推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。制定实施重点行业 VOCs 综合整治技术方案，明确石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业的治理要求。

2021 年 3 月 13 日，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》（简称《纲要》）正式公布。改造提出要加快化工、造纸等重点行业企业改造升级，完善绿色制造体系。在“严密防控环境风险”部分，《纲要》提出，健全有毒有害化学物质环境风险管理体系。2021 年全国两会，碳达峰和碳中和被首次写入政府工作报告。2020 年 12 月，生态环境部副部长在新闻发布会上表示，未来五年，要继续开展污染防治专项行动。具体来看，要继续提升空气质量，加强细颗粒物和臭氧协同控制，抓好挥发性有机物和氮氧化物协同治理；降低碳排放强度，抓紧制定 2030 年前碳排放达峰行动方案。

竞争格局/态势

大气污染治理设备一般是根据企业的不同要求和情况单件设计和生产，设备投入运行后，需长期在高温、高压的腐蚀性气体中运行，设备供应商需要有很强的设计、实验能力以及后续维护更新技术，拥有良好的工程建设水平、较高资质的公司将有望占领更多市场份额。经过多年的发展，目前国内大气污染治理设备制造企业的分布与区域环境污染程度和经济发展水平基本保持一致，主要集中在浙江、上海、广东、辽宁、山东等沿海、沿江经济发达地区，其中具有行业垄断地位的大型企业较少，主要为中小型企业，约占行业内企业家数的 80%。近两年，大型央企、国企、设计院等也开始进入烟气治理市场，市场竞争愈发激烈。该公司在除尘、脱硫脱硝业务上保持较强竞争力。根据中电联发布 2018 年度火电厂烟气脱硫、脱硝、除尘等产业信息，公司超净电袋、低温电除尘器、湿式电除尘器等 8 项产品名列行业第一、5 项名列前三。

图表 4. 行业内部分样本企业 2020 年（末）基本数据概览（单位：亿元，%）

部分样本企业名称	核心经营指标（产品或服务类别）				核心财务数据（合并口径）				
	营业收入	毛利率	应收账款周转天数	存货周转天数	总资产	资产负债率	归属于母公司股东权益/刚性债务（倍）	净利润	经营性净现金流
龙净环保	101.81	21.62	104.77	384.25	251.30	74.79	1.51	7.11	20.94
清新环境	41.23	14.22	204.46	107.45	109.61	55.49	1.43	2.13	3.28
远达环保	36.78	14.20	172.84	58.93	95.66	42.45	2.89	0.41	0.89
菲达环保	31.11	17.19	82.40	248.00	67.43	68.20	1.39	0.50	2.50
中电环保	9.20	33.28	228.11	65.58	26.74	36.39	5.77	1.78	0.91

资料来源：新世纪评级整理。

C. 风险关注

a. 业务拓展压力

从下游行业看，火电行业一直是我国二氧化硫和氮氧化物排放的主体。2020 年，在全国发电装机容量中，火电装机 12.45 亿千瓦，同比增长 4.7%，占总装机容量的 56.6%，占比较上年下降约 2.6 个百分点；水电装机 3.56 亿千瓦，占总装机容量的 17.7%；核电、风电和太阳能装机容量分别为 4,874 万千瓦、2.1 亿千瓦和 2.05 亿千瓦。清洁能源装机总容量已经达到 9.55 亿千瓦，占总装机容量的 43.40%。为优化能源结构，化解过剩产能，改善空气质量，清洁能源抢占部分火电市场，近年来我国火电建设投资呈现持续减少态势。总体来看，火电投资依然是电源投资的主要部分，但水电和核电是当前电源建设投资的倾斜重点。中国火电行业的需求由新建火电机组容量和已投运设施的改造需求决定，随着火电行业超低排放改造工作持续推进，其需求有所下降。

整体来看，工业废气治理较早的火电行业原有市场几近饱和，而东部地区超净排放也基本完成。随着近期非电行业污染排放标准不断提高，钢铁、建材、冶金、化工等非电行业的工业废气治理需求逐渐释放，但是新兴市场的涌现一方面对技术研发提出了更高的要求，另一方面也加大了业务拓展的压力。

b. 行业竞争加剧

目前我国大气污染治理市场竞争激烈，大型央企国企、设计院等陆续进入该市场，五大国有电力集团下属均有专业的环保工程企业，并给予体系内的环保公司较多扶持，同时随着一批新企业的迅速崛起，行业内竞争呈白热化态势。

此外，宏观经济低迷，客户资金紧张，回款难度加大，及近年来我国严格控制火电建设，使得大气环保设施新上项目的需求减少等，也对行业内企业的经营带来一定影响。

2. 业务运营

该公司凭借较强的产品研发和技术创新实力，在大气环保领域保持领先的市场地位，近年来向钢铁、冶金等非电行业业务拓展较快，在手订单较充裕。2020 年，公司营业收入小幅下滑，主要系脱硫脱硝工程业务受年初疫情影响进度放缓所致，另外受市场竞争加剧影响，2020 年新承接订单金额有所

下滑。近三年，公司通过投资和收购，将业务领域逐步拓展至污水处理、固废处理等非气环保领域，收入保持增长，为公司未来盈利的增长点。非气环保业务以运营类项目为主，可持续公司带来较稳定的运营利润，分散公司大气环保订单下滑风险，但前期投入大，存在一定投资风险。

该公司专注于大气环保主业，近年来公司电除尘、电袋除尘市场占有率保持国内龙头地位。同时，公司积极拓展脱硫脱硝工程业务，非电行业业务订单量增幅较大。2018-2020年公司营业收入分别为94.02亿元、109.35亿元和101.81亿元，其中大气环保业务在营业收入中的比重维持在90%以上，公司大气环保业务主要面向国内市场。近两年，公司以向生态环保全领域进军为发展战略，通过对外并购，拓展水资源治理、固废处理等新业务领域，业务呈多元化发展，非气环保业务收入占比逐年上升，2020年达8.72%。

图表 5. 公司主业基本情况

主营业务/产品或服务	市场覆盖范围/核心客户	基础运营模式	业务的核心驱动因素
大气环保	国内	横向规模化	规模/资本/技术/政策等
非气环保	国内	对外收购	规模/资本/技术/政策等

资料来源：龙净环保

(1) 主业运营状况/竞争地位

图表 6. 公司核心业务收入及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
营业收入合计	94.02	109.35	101.81	19.03
（一）大气环保业务	89.47	102.67	92.93	16.11
在营业收入中所占比重（%）	95.16	93.89	91.28	84.66
其中： 除尘器及配套设备及安装	57.42	49.61	50.43	8.94
脱硫脱硝工程项目	29.82	50.69	39.37	6.86
新疆 BOT 项目	0.76	0.85	1.11	0.23
脱硝催化剂	1.27	1.50	2.02	0.08
（二）非气环保业务	4.55	6.68	8.88	2.92
在营业收入中所占比重（%）	4.84	6.11	8.72	15.34
其中： 水处理环保（设备）项目	2.50	3.04	4.06	0.71
VOCs 治理项目	0.17	0.53	0.33	0.00
垃圾焚烧	-	0.87	1.75	0.59
危废处置	-	-	0.63	0.43
毛利率（%）	24.08	22.24	21.62	24.93
其中： 除尘器及配套设备及安装	24.63	23.09	20.18	19.14
脱硫脱硝工程项目	22.80	21.45	21.34	23.05
新疆 BOT 项目	40.37	28.89	44.44	49.87
脱硝催化剂	7.05	7.58	28.75	-26.48
水处理环保（设备）项目	21.31	21.10	34.02	38.00

主导产品或服务	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
VOCs 治理项目	19.71	10.09	17.16	0.00
垃圾焚烧	-	25.61	20.95	26.34
危废处置	-	-	44.56	18.70

资料来源：龙净环保

2018-2020 年，该公司分别实现营业收入 94.02 亿元、109.35 亿元和 101.81 亿元。近两年公司大气环保业务呈现波动，2020 年收入为 92.93 亿元，同比减少 9.49%。其中，脱硫脱硝工程收入同比减少 22.33%，主要系一季度受新冠疫情影响工程业务无法正常开展所致，另外新收入准则下项目需完工验收才可确认收入，当年完工项目较少；尘器及配套设备收入较上年略有增加。

该公司积极拓展非大气环保业务，2018-2020 年非大气环保业务收入分别为 4.55 亿元、6.68 亿元和 8.88 亿元，逐年增长。具体来看，2018 年公司以现金方式分期收购福建新大陆环保科技有限公司（简称“新大陆环保”）100% 股权¹，同时自身组建水务事业部承接工业废水处理项目，同期水处理业务收入分别 2.50 亿元、3.04 亿元和 4.06 亿元。2019 年 6 月，公司现金收购德长环保股份有限公司（简称“德长环保”）99.28% 股份，以获得德长环保旗下乐清市柳市垃圾焚烧发电项目、平湖市生态能源 PPP 项目相关的资产和业务（其他资产和业务由转让方负责剥离），2020 年实现垃圾焚烧收入 1.75 亿元。2020 年现金收购台州德长环保有限公司（简称“台州德长”），提升公司在危废处理领域的竞争实力，2020 年实现危废处理收入 0.63 亿元。此外，2020 年公司 VOCs（挥发性有机物）治理项目和土壤修复业务分别实现收入 0.33 亿元和 0.21 亿元。

若按经营模式划分，该公司 2020 年运营资产收入为 3.88 亿元，较上年同比增长 123.09%，运营资产详见图表 7。运营项目前期投入大，但后续可为公司带来较稳定的运营利润，有利于分散公司业务订单量下滑的风险。

图表 7. 公司运营资产情况（亿元，%）

业务类别	项目名称	投运时间 (实际或预计)	项目状态
垃圾焚烧发电	临港项目	2020.09	试运营
	乐清项目	2019.06	运营中
	赵县项目	2021.05	建设期
	广南项目	2022.06	建设期
危废处置	陈庄项目	2021.11 (部分投入使用)	建设期
	中滨项目	2021.08 (部分投入使用)	建设期
	台州德长	2020.09	运营中
水处理	吴鑫绿科	2020.08	运营中
	晋开项目	2019.07	运营中

¹新大陆环保首期 92.5% 的股权作价为 21,275 万元，二期股权收购将按照 2021 年审计后净利润 11.5 倍市盈率收购新大陆环保剩余 7.5% 股权。

业务类别	项目名称	投运时间 (实际或预计)	项目状态
大气环保业务	新特 BOT	2013.05	运营中
	乌热电 BOT	2009.12	运营中
	莱钢项目	2020.05	运营中

毛利率方面，该公司产品成本中钢材占比较高，毛利率受钢材价格影响较大，公司工程合同签订与原材料采购时点有较长的时差，若钢价上涨，对于部分在前期钢材价格相对低位时签订的合同，其盈利空间将受到影响。另外，公司产品主要为定制化产品，不同订单的毛利率有所差异。2018-2020 年，公司综合毛利率分别为 24.08%、22.24% 和 21.62%，呈下降趋势，主要系大气环保业务毛利率下降。

2021 年第一季度，该公司营业收入为 19.03 亿元，较上年同期增长 26.14%；毛利率为 24.93%，同比提升 3.16 个百分点。

A. 大气环保业务

a. 产品生产

该公司产品主要为非标准大型设备，具有单件价格较高、客户定制性等特征。公司采用以销定产方式，按照订单组织生产；公司根据不同产品种类设立相应事业部，对相关产品的生产、物资供应及仓储运输等进行管理。出于运输成本和贴近客户的考虑，公司在我国主要市场区域建设了生产基地，形成了涵盖东北、华南、华中、西北和西南等地区的全国性生产网络。在组织生产方面，公司按照贴近市场原则安排具体生产任务，各地生产基地（子公司）负责执行生产任务。目前，公司拥有龙岩基地、西安基地、天津基地、宿迁基地、武汉基地、上海基地、新疆基地、盐城基地及 2016 年新增设的江苏节能基地等 9 个生产基地²。

该公司主导产品有除尘设备、脱硫脱硝装置和电控设备。除尘器一般用于电力、水泥、冶金、造纸等行业的燃煤锅炉、工业炉窑的烟气粉尘清除。烟气脱硫脱硝装置主要用于脱硫脱硝工程，大型燃煤电厂、钢铁厂等排放烟气中二氧化硫和氮氧化物的脱除。公司以销定产，产品多为定制化非标准产品，生产根据当年承接订单量安排，产量呈现一定波动。2020 年公司除尘设备产量保持增长，但烟气脱硫脱硝系统产量明显下降，主要系年初受疫情影响，公司脱硫脱硝工程项目无法正常开展。

图表 8. 公司环保设备的产量概况³

类别	项目	2018 年	2019 年	2020 年
除尘器及 配套设备	除尘设备（吨）	167,724	180,719	209,694
	烟气脱硫 脱硝系统			
	干法脱硫（吨）	174,583	175,248	110,113
	湿法脱硫、脱硝（万千瓦时）	768	541	182

² 公司另有厦门基地，主要负责研发和业务拓展。

³ 产量数据因该公司 2018 年重新核算，与之前出具的评级报告披露内容有变化。

类别	项目	2018年	2019年	2020年
电控装置	除尘器高频电源（套）	908	672	656
	除尘器电源 IPC（套）	75	56	60
	脉冲电源（套）	93	76	59

资料来源：龙净环保

该公司的业务流程一般包括信息收集、项目营销、项目投标、产品设计、产品生产、安装验收以及后续技术服务。其中，产品设计最能体现公司技术实力和产品竞争力。公司根据用户提供的工况条件进行方案设计，完成初步设计后通过模拟试验并完成设计工作。公司产品设计过程中均通过模拟工况条件进行严格测试，确保产品质量。

该公司拥有一支专业技术实力较强的科研团队，根据新的业务布局，近年来公司加大对水、固、土及其他新领域的研发力度。截至 2020 年末，公司共获有效授权专利 1,227 项，其中发明专利 232 项；公司先后获得 4 项国家科技进步奖，62 项国家、省部级和行业科学技术奖，主导制定国家及行业标准 125 项。2020 年，公司研发投入 4.91 亿元，占营业收入的 4.82%；公司研发人员有 1,572 名，占公司总人数的 20.46%。

b. 原材料采购

该公司原材料采购采取集中采购与事业部自行采购相结合的方式，原材料成本约占生产成本的 62%。对于大宗材料，公司实行集中采购并签订年度供货协议；较零散的原料由各事业部或下属子公司自行采购。在采购形式上，公司以市场招标为主。公司建立供应商管理评估制度，定期评估合作方，选择可靠的供应商实现原料直供，并建立长期合作关系以稳定采购渠道。近三年公司钢材和滤袋采购金额波动较大，一方面受钢价和滤袋市场价格波动影响，一方面受每年订单承接情况和公司备货策略不同影响。2020 年公司钢材采购量大幅增加，主要系用钢量较大的电除尘设备产量增加和当年钢价大幅上涨。

图表 9. 公司主要原材料的采购情况（单位：万元）

项目名称	2018年	2019年	2020年	2021年第一季度
钢材	85,433.18	146,884.66	279,586.47	22,318.95
滤袋	18,673.28	49,823.30	33,417.93	5,244.75

资料来源：龙净环保

该公司主要生产大型环保装置，原材料以钢材为主，但具体产品的钢材耗用量略有差异⁴，涉及多种钢材品种和型号。公司的钢材采取集中采购、签订年度供货协议等方式，保障钢材品质和供货稳定性，同时也能享受一定的价格优惠。近年来，钢材价格波动显著，为规避钢材价格波动对采购成本的影响，公司采取降低库存量，按需采购及与钢厂建立直供关系，享受钢厂保值政策等

⁴ 公司电除尘设备成本中钢材占比约为 60%；电袋除尘设备钢材成本占比为 35%-40%；脱硫脱硝工程业务主要使用钢支架和壳体梁柱，其成本分别占采购总成本的 25%和 15%左右；气力输送设备的钢材成本占 30%左右。

措施予以应对，并在价格低点的月份，采取针对项目备料采购策略。2020年，公司共采购钢材 27.96 亿元，主要供应商包括泰安市聚德钢材有限公司、宿迁市达鑫商贸有限公司、泰安市风腾商贸有限公司和无锡玖盈金属材料有限公司等。2020年，公司向前五大供应商的采购金额占比约为 7.62%。在结算方式上，对于钢材贸易代理商一般采用货到 10 天内付全款；若采取钢铁企业直接采购方式，一般需发货前 1 个月预付全部货款，提前付款的利息由供方承担。

滤袋是该公司的主要原料之一，主要用于电袋及袋式除尘器、脱硫脱硝工程。2020年，公司共采购滤袋 3.34 亿元，主要供应商为必达福环境技术（无锡）有限公司、安徽元琛环保科技股份有限公司和厦门中创环保科技股份有限公司等，前五大供应商集中度为 75%。公司与其建立了较好的长期合作关系。滤袋的货款结算与公司相关主产品结算保持同步，一般采取预付款、到货款和质保金按 1:8:1 的方式分期支付货款。

c. 销售

该公司按产品类别设立事业部，市场营销采取区域分工管理模式，并以条块结合的办法跟进具体项目。作为大型设备，公司产品存在运输困难且运输成本较高的问题，近年来公司在国内设立了多个生产基地以满足产品在全国销售。

该公司的销售途径包括直接销售、工程总承包模式（经系统集成后以工程服务的形式实现产品销售，工程类型包括脱硫脱硝工程和电站工程总包）以及 BOT 模式（提供包括设备、工程、管理、运营服务、最终移交业主，从而实现产品销售）。公司目前以直接销售和工程总承包为主。

直接销售方式主要用于该公司的除尘器及配套设备。除尘器一般用于电力、水泥、冶金、造纸等行业的燃煤锅炉、工业炉窑的烟气粉尘清除。该设备与烟气制造设备一般不存在兼容性的问题，且安装运行相对简单，故而客户更愿意直接采购除尘设备。

该公司的脱硫脱硝业务采用工程总承包方式。烟气脱硫脱硝装置主要用于大型燃煤电厂排放烟气中二氧化硫和氮氧化物的脱除。脱硫脱硝装置属于一个系统，工程技术较为复杂，技术设计和锅炉、燃煤煤种、运行方式密切相关，所以不同脱硫或脱硝设备的技术规格差异较大，加之和烟气制造设备存在兼容性问题，系统安装较为复杂，需要专业工程建造企业参与，适合采取工程总承包方式。

2020年，该公司新签工程合同共 94.46 亿元，受新冠疫情和行业竞争加剧影响，较上年减少 36.35%。其中，新增电除尘、电袋除尘订单量 28.73 亿元，新增脱硫脱硝订单 37.46 亿元。分行业看，电力行业大气治理工程合同 32.88 亿元，非电行业（钢铁、建材、冶金、化工等，包括非气环保业务）工程合同 61.58 亿元。2021年一季度，公司新增电除尘、电袋除尘、脱硫脱硝等订单金额为 27.83 亿元，较上年同期增加 12.32 亿元。截至 2021年3月末，公司在手

订单合计 203.37 亿元，其中除尘器及配套设备和脱硫脱硝工程在手订单分别为 69.65 亿元和 92.04 亿元。总体看，公司在手订单充裕，基本有效保证了 2021 年和 2022 年的业绩规模。

图表 10. 2020 年及 2021 年一季度公司新签千万元以上工程合同（单位：万元）

项目承接部门	名称	合同造价	签约日期
电袋事业部	敬业钢铁有限公司铁路站点卸车堆存及物料转运项目	46,180.00	2021.3
	新疆庆华能源集团有限公司原料煤长距离胶带输送项目	34,500.00	2020.4
	新疆宣化矿业管带项目	16,488.00	2020.7
	神头二期干灰外送管带项目	12,188.00	2020.3
	江苏轩达高分子材料有限公司锅炉烟气治理岛 EPC 工程	9,250.00	2020.12
	陕西煤业化工物资集团有限公司黄陵分公司店头电厂 2*660MW 电袋除尘器	6,886.00	2020.11
	内蒙古蒙泰北骄电袋新建 2*660MW 项目	6,270.80	2020.8
	内蒙古京宁热电有限责任公司二期扩建 2*660MW 电袋新建项目 3#4#	5,666.00	2020.11
	海南昌江海螺水泥有限公司输送机项目	4,460.00	2021.1
	湖北中特新化能科技有限公司焦化公辅项目管带机	3,670.00	2021.2
	山西美锦煤化工有限公司公转铁输煤栈桥建设管带项目	2,836.00	2020.11
干法脱硫事业部	虹洋热电二期	31,572.00	2020.6
	中新钢铁新建烧结	22,000.00	2020.6
	天柱搬迁烧结脱硫脱硝	21,180.00	2020.11
	泉州闽光	13,981.00	2020.8
	大东海 4 号烧结	12,800.00	2020.6
	滨鑫新 2 号烧结	10,500.00	2020.11
	准旗国资	10,351.00	2020.6
	清河化工煤粉炉	9,600.00	2021.3
	亿鑫钢铁 220	7,700.00	2020.12
	中盟绥化脱硫脱硝	7,598.00	2021.1
	萍安钢铁 180	7,400.00	2020.5
	唐山东海 5 号烧结	7,200.00	2021.1
	承钢一烧脱硫	6,833.00	2020.3
	晋江热电	6,508.00	2020.6
	久泰能源	5,980.00	2020.3
	索通云铝	5,900.00	2020.7
	宝钢德盛 360	5,396.00	2020.3
	承钢一烧脱硝	4,999.00	2020.3
	广东新兴铸管	4,998.00	2021.2
	蒙佳生物	3,700.00	2020.4
甘肃银光	2,992.00	2020.4	
伊泰煤制油	2,961.00	2020.8	
山晟能源 3 号	2,720.00	2021.3	
电除尘与脱硝事业部	华润电力（海丰）有限公司#1、#2 机组深度节能减排综合治理 MGGH 改造工程总承包（EPC）	12,663.60	2020.12

项目承接部门	名称	合同造价	签约日期
	国家电投白音华坑口电厂 2×66 万千瓦超超临界机组新建工程第一批辅机设备低温静电除尘器	11,845.35	2020.9
	台湾和平电厂二号机组空污设备改善工程项目#2 机组热媒体式气气热交换器 (MGGH) 采购合同	8,826.61	2020.9
	长源电力随州发电新建工程低低温静电除尘器设备	8,696.00	2021.1
	淮南矿业集团潘集电厂一期 2×660MW 超超临界燃煤机组工程静电除尘器设备	8,694.00	2020.11
	山东能源聊城祥光 2*660MW 热电联产工程低低温静电除尘器设备	7,219.00	2020.6
	华能沁北发电有限责任公司氨区重大危险源综合治理 EPC 项目	5,866.45	2020.5
	台塑仁武厂 JP1 MGGH+WESP 项目	4,416.71	2020.5
	连云港虹洋热电联产扩建项目(原场址)烟气脱硝 (SCR 部分) 设备	4,160.00	2020.8
	台塑仁武厂 JP3 MGGH+WESP 项目	4,121.09	2020.5
	海洋石油工程股份有限公司天津海洋工程装备制造基地建设项目喷漆及有机废气处理系统供货合同	3,846.00	2021.2
	华能淮阴第二发电有限公司污泥干化耦合(EPC)工程项目	3,798.00	2020.4
冶金事业部	荆州能耀新材料有限公司 4X1200T/D 铝硅酸盐面板生产线项目	6,800.00	2021.1
	中新钢铁集团有限公司 2×360 m ² 烧结工程机头电除尘器设备	4,150.00	2020.3
	安钢炼铁厂 3#烧结机技改工程机头除尘器更新改造项目 (安阳钢铁股份有限公司)	3,456.00	2020.5
	福建大东海实业集团有限公司精品钢铁技改项目工程烧结机头电除尘器	3,420.00	2020.3
	武钢有限公司二三烧结整合大修改造烧结机头主电除尘器设备	3,239.00	2020.7
	国能扶沟生物发电有限公司脱硫除尘脱硝一体化装置及输灰系统设备 (中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司)	2,888.00	2020.11
	国能正阳 1×35MW 生物质热电联产项目 (中国电建集团山东电力建设第一工程有限公司)	2,850.00	2020.4
	凤阳硅谷智能有限公司二期玻璃窑炉烟气治理硫尘硝一体化项目 1#	2,250.00	2020.9
	凤阳硅谷智能有限公司二期玻璃窑炉烟气治理硫尘硝一体化项目 2#	2,250.00	2020.9
合计	-	468,481.61	

资料来源：龙净环保

该公司是我国首批取得烟气脱硫 BOT 模式经营试点资格的脱硫企业,2008 年起针对脱硫脱硝项目采取 BOT 模式。公司目前运营的 BOT 项目包括华电新疆乌鲁木齐热电厂 2×330MW 机组烟气脱硫特许经营 BOT 项目 (简称“乌鲁木齐热电厂项目”)及新疆特变电工股份有限公司 2*350MW 机组脱硫 BOT 项目 (简称“新疆特变电工项目”),2018-2020 年共实现收入 0.76 亿元、0.85 亿元和 1.11 亿元。

图表 11. 新疆 BOT 项目运营情况 (单位:万元)

项目名称	投资规模	运营期限	运营期间	收费标准
乌鲁木齐热电厂项目	10,204	20	2020.1-2029.12	1.5 分/千瓦时
新疆特变电工项目	9,350	20	2014.1-2033.12	1.3 分/千瓦时
合计	19,554	-	-	-

资料来源：龙净环保

该公司的销售结算方式中,直接销售和工程总承包按进度结算。在合同生

效之日起 15~60 天内，客户向公司支付合同总价款 10%~30%的价款。公司一般在主要原材料进厂后收取合同总价款的 30%~60%的进度款；产品交付或安装完毕后，客户一次性或分期向公司支付合同总价款的 20%~50%；待质保期满后，客户支付最后约 10%的质保金。BOT 模式中，公司在工程建设过程中不产生任何收入，在工程完工投入运营后，公司每月向电厂收取脱硫电费，一般按上月实际结算的上网电量与脱硫电价的乘积结算扣除脱硫设施运营费用后的金额支付，每年年末根据当年上网电量和实际年利用小时所对应的脱硫电价进行差额结算。

B. 非气环保业务

近年来，该公司积极拓展非气环保领域业务，2020 年新签工业污水处理合同 1.46 亿元、VOCs 合同 0.92 亿元，土壤修复合同 1.25 亿元。当年，公司智能管带业务获得敬业钢铁有限公司铁路站物料输送、新疆庆华能源集团有限公司原料煤长距离胶带输送、新疆宜化矿业铁路专用线输煤廊道项目上亿元大单，全年新增智能管带订单 12.02 亿元。

水处理环保（设备）项目主要运营主体为该公司本部水务事业部和新收购的新大陆环保⁵。公司采用“前处理+生化处理+深度处理+膜法处理+零排放”的工业废水处理技术。水处理的业务流程一般包括项目投标、产品设计、采购、生产、安装验收以及后续技术服务。采用预付款、到货款、验收款、质保金的分阶段结算模式。2020 年以来公司新承接山西合成生物产业生态园水处理及再利用项目、桐乡污水厂、新乡县综合污水处理厂工程、浙石化等废水处理项目。2018-2020 年公司分别实现水处理业务收入 2.50 亿元、3.04 亿元和 4.06 亿元，毛利率分别为 21.31%、21.10%和 34.02%。

VOCs 治理项目的主要运营主体为该公司电除尘事业部，采用“回收技术和销毁技术”，其中回收技术包括吸附技术、吸收技术、冷凝技术、膜分离技术；销毁技术包括燃烧技术、生物技术、光催化技术、等离子体技术。VOCs 治理项目的流程一般包括投标、中标、设计、采购、安装及验收。单个项目金额不大。2018-2020 年公司分别实现 VOCs 治理业务收入 0.17 亿元、0.53 亿元和 0.33 亿元，毛利率分别为 19.71%、10.09%和 17.16%。

此外，该公司还于 2018 年底正式组建新兴业务事业部，参与推进省内山水林田湖草等项目，积极开拓固废、危废、土壤修复、生态保护治理等新业务，目前仍处于起步阶段。2019-2020 年分别实现土壤修复收入 0.38 亿元和 0.21 亿元，毛利率分别为 20.43%和 27.01%。

⁵ 2019 年度新大陆环保实现归属于母公司股东净利润 3,313.48 万元，回款率 91.11%，高于优蓝合伙业绩承诺金额 3,000.00 万元及回款率 83%。至此新大陆环保已完成 2017-2019 年度三年业绩承诺。

图表 12. 2020 年以来公司新签 500 万元以上的非气环保业务订单情况（万元）

项目类别	名称	合同金额	合同签订时间
水处理项目	山西合成生物产业生态园水处理及再利用项目	4,750.00	2020.11
	桐乡污水厂	2,010.80	2020.6
	新乡县综合污水处理厂工程	1,645.00	2020.11
	浙石化项目	1,400.00	2020.7
	久泰能源内蒙古有限公司高浓盐水零排放项目零排放 NF 浓水催化氧化系统 2-NLO-50K	1,357.01	2020.2
	河间经济开发区（东区）5000 吨日工业污水处理项目	1,250.00	2020.6
	唐山市东北郊污水处理厂迁建项目	757.09	2021.1
	肇庆项目	700.00	2021.1
VOC 治理项目	河北邢台龙岗污水项目	680.00	2020.12
	藁城污水项目 4-NLO-35K	650.00	2020.11
	海洋石油工程股份有限公司天津海洋工程装备制造基地建设项目喷漆及有机废气处理系统供货合同	3,846.00	2021.4
	南通振华重型装备制造有限公司三跨涂装车间 VOCs 末端治理设备升级改造	3,200.00	2020.12
	上海振华重工（集团）股份有限公司长兴分公司	1,550.00	2020.3
	广东风华高新科技股份有限公司冠华片式陶瓷电容器分公司蓄热式废气焚烧装置 RTO 和沸石转轮（筒）浓缩装置	1,310.80	2020.7
管道输送	欧派家居集团股份有限公司	763.60	2020.6
	余姚 DMA 涂装 VOCs 废气处理系统	665.00	2020.4
	敬业钢铁有限公司铁路站点卸车堆存及物料转运项目	46,180.00	2021.3
	新疆庆华能源集团有限公司原料煤长距离胶带输送项目	34,500.00	2020.4
	新疆宣化矿业管带项目	16,488.00	2020.7
	神头二期干灰外送管带项目	12,188.00	2020.3
	兴业柳钢资源有限公司年产 360 万吨氧化钙项目管状带式输送	5,608.91	2020.12
	戈阳海螺水泥有限责任公司骨料输送矿山至场内长皮带#1#2 项目	4,496.89	2020.11
	海南昌江海螺水泥有限公司输送机项目	4,460.00	2021.1
	中冶长天国际工程有限责任公司泉州闽光钢铁 5#烧结管带机	3,800.00	2020.11
	湖北中特新化能科技有限公司焦化公辅项目管带机	3,670.00	2021.2
	唐山东华钢铁企业集团公转铁翻车机系统配套管式输送机项目	3,550.00	2020.10
	中石油广东石化分公司揭阳输煤管带项目	3,205.00	2020.10
	中安联合煤化工管带项目	2,882.00	2020.6
	茂名 1477-P0031-3006 带式输送机及其附属设施框架采购协议	2,868.00	2020.4
土壤修复	原沈阳有色金属加工厂场地修复治理 EPC 项目设计、施工总承包合同	5,822.01	2020.7
	娄底市冷水江锦煤矿区（冷水江市域）山水林田湖草生态保护修复工程项目第一标段（勘查、设计、施工总承包）	3,109.05	2020.5
	大同开源一号文化创意产业园土壤修复与治理项目一期施工工程	899.90	2020.7
	漳平市南洋镇利田村滑坡治理工程	853.61	2020.12
	上杭县受污染耕地安全利用集中区建设项目服务类采购项目	541.00	2020.4
合计	-	18.17	-

资料来源：龙净环保

2019 年 6 月，该公司以现金方式分期收购德长环保 99.28% 股份，收购价 4.74 亿元，获得德长环保旗下乐清市柳市垃圾焚烧发电项目、平湖市生态能源 PPP 项目相关的资产和业务，正式进入垃圾焚烧发电资产运营领域。2019-2020 年，公司分别实现垃圾焚烧收入 0.87 亿元和 1.75 亿元，毛利率分别为 25.61% 和 20.95%。

2020 年 9 月，该公司以现金方式分期⁶收购台州德长 100% 股份，收购价为

⁶ 本次收购分为两期，第一期收购股权比例为 95%，对应价款 535,962,003 元，于第一期收购股权转让协议签署后实施；第二期收购股份比例为 5%。对应价款为 25,037,997 元加年化单利 6%，于第一期收购股份交割满一年后实施。

5.63 亿元，台州德长是台州市目前唯一一家集高温焚烧、安全填埋为一体并已成熟运营的综合危险废弃物处置中心。台州德长共建有四期焚烧处置系统，目前危废处置产能达到 9 万吨/年，其中一期至三期已投运项目的合计焚烧处置能力约 6 万吨/年（一期技改扩建 1.5 万吨/年焚烧线于 2020 年 4 月份正式投入生产），四期焚烧处置系统设计处理能力为 100 吨/天，于 2020 年 8 月份进行试生产；安全填埋处置共规划占地面积 135 亩，具备柔性填埋场年处置能力 1.8 万吨，剩余用地规划拟建设废盐暂存库和刚性填埋场，其中刚性填埋场一期建设有效库容为 3.4 万立方米，远期库容可达 12.5 万立方米。自合并日（2020.9.2）至 2020 年年底，台州德长实现营业收入 0.64 亿元，净利润 0.26 亿元。公司垃圾处理、危废处理项目运营情况详见图表 13。

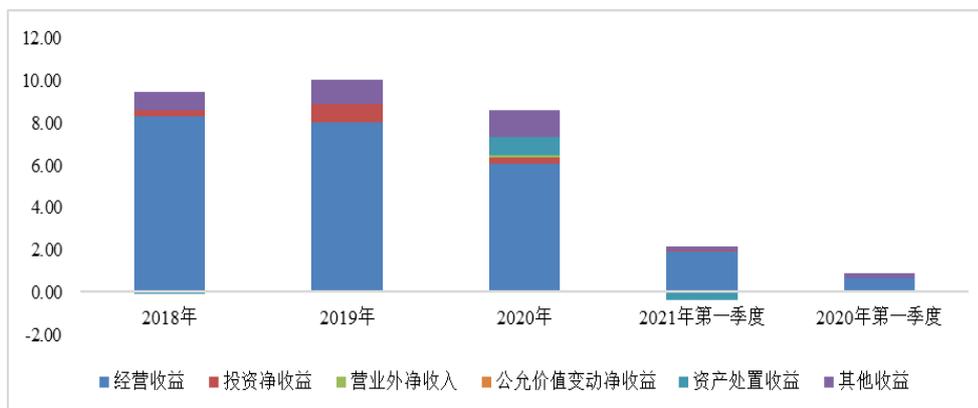
图表 13. 垃圾处理、危废处理项目运营情况（单位：亿元）

项目名称/运营主体	地点	固废类型	总投资	设计产能	投产时间/预计投产	特许经营期限	垃圾处置费标准
赵县生活垃圾焚烧发电特许经营项目	石家庄市赵县	生活、餐厨垃圾及污泥	7.45	生活 1200 吨/天，餐厨 20 吨/天	2021.1	30 年	综合价 90 元/吨
平湖市生态能源项目	嘉兴市平湖市独山港镇	生活、餐厨垃圾及污泥	11.02	1500 吨/天	2021.1	30 年	120 元/吨，餐厨 280 元/吨
德长环保股份有限公司	乐清市柳市镇蟾河工业区	生活垃圾	3.40	800 吨/天	2010.7	27 年	105.6 元/吨
台州市德长环保有限公司	浙江省台州市化学原料药基地临海园区	危险废物	7.36	焚烧 9 万吨/年，固化稳定化 1.8 万吨/年，刚性填埋 2.5 万吨/年	2008.11	/	市场定价
东营津源环保科技有限公司	山东省东营市利津县陈庄工业园	危险废物	7.11	焚烧 2 万吨/年，物化 1 万吨/年，固化稳定化 3 万吨/年	2022.4	/	市场定价
山东中滨环保技术有限公司	山东省滨州市沾化区城北工业园	危险废物	9.77	固化稳定化 4.5 万吨/年，刚性填埋 1.5 万吨/年	2021.8	/	市场定价
山东中新环保科技有限公司	山东省滨州市沾化区城北工业园	危险废物、一般工业固体废物	2.80	收集储存转运危险废物 10 万吨、一般工业固体废物 50 万吨	2021.10	/	市场定价

资料来源：龙净环保

(2) 盈利能力

图表 14. 公司盈利来源结构（单位：亿元）



资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

注：经营收益=营业利润-非经营性收益

该公司盈利主要来自于经营收益，投资净收益、营业外收支及其他收益对利润形成一定补充。近两年，受市场竞争加剧影响，公司毛利率水平有所下降，但得益于较强的技术优势和成本控制能力，毛利率仍维持在 20% 以上的较高水平。公司营业毛利呈一定波动，2018-2020 年分别为 22.64 亿元、24.32 亿元和 22.01 亿元。2021 年第一季度，公司营业毛利为 4.74 亿元，同比增长 44.43%，主要系上年同期受疫情影响基数低。

图表 15. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度	2020 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	94.02	109.35	101.81	19.03	15.09
毛利（亿元）	22.64	24.32	22.01	4.74	3.29
期间费用率（%）	13.05	13.24	14.50	15.03	16.68
其中：财务费用率（%）	0.76	1.27	1.73	1.78	3.30
利息支出总额（亿元）	1.54	1.54	1.72	-	-
其中：资本化利息数额（亿元）	--	--	--	-	-

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司的期间费用主要为管理费用和研发费用，2020 年分别为 5.64 亿元和 4.82 亿元，同比分别减少 2.34% 和增长 4.35%。同期，销售费用为 2.54 亿元，同比减少 5.87%；财务费用为 1.76 亿元，同比增长 26.97%，主要系刚性债务规模扩大所致。综合来看，近三年公司期间费用率呈上升趋势，分别为 13.05%、13.24% 和 14.50%。同期，公司分别计提资产减值损失和信用减值损失合计 1.45 亿元、0.99 亿元和 0.39 亿元，主要系存货跌价损失和坏账损失。

图表 16. 影响公司盈利的其他因素分析

影响公司盈利的其他因素	2018 年度	2019 年度	2020 年度	2021 年 第一季度
投资净收益（亿元）	0.32	0.88	0.27	0.07
营业外净收入&其他收益（亿元）	0.85	1.17	1.36	0.20
其中：政府补助（亿元）	0.87	1.17	1.23	0.20
资产处置收益	-0.001	-0.01	0.88	-0.40

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司每年可获得一定营业外净收入和其他收益，对利润形成一定补充，近三年分别为 0.78 亿元、0.85 亿元和 1.17 亿元，主要系政府补助收入。此外，公司 2020 年获得资产处置收益 0.88 亿元，主要为无形资产处置收益。公司投资收益规模不大，其中 2019 年主要因出售溪柄电站股权取得投资收益 0.88 亿元；2020 年主要系债权投资产生的投资收益。2018-2020 年，公司分别实现净利润 8.05 亿元、8.61 亿元和 7.11 亿元；净资产收益率分别为 16.68%、15.84% 和 11.73%。2021 年第一季度，公司实现净利润 1.44 亿元，同比增长 109.53%。

(3) 运营规划/经营战略

目前该公司大气环保业务布局已基本完成，未来将推动外延式拓展，利用公司自身品牌和资金优势，寻求具有较强盈利能力与成长性的水资源治理和固废处理标的，加速布局公共水治理、生态修复等新兴战略产业，推动公司从大气治理领域向环保全产业链进军。2021 年，公司将继续紧跟国家环保战略，以办好技术创新大会为契机，切实抓好总部创新平台建设和公共技术研发。以提升企业核心竞争力为中心，用规范化的工作方法和开放性的思维进行科技研发，“为价值而创新”，不仅以客户需求为导向，研究适销对路的产品与服务，而且要围绕气、水、固、土壤等主航道，面向未来加大技术研发投入。明确 2-3 项技术创新或产品升级的重点，加快研发进度，保持产品在市场上的持续竞争力。瞄准“碳达峰、碳中和”市场机会，评估新材料和新工艺能耗指标和应用成熟度，论证并组织实施技术攻关。

该公司重要在建项目如图表 17 所示，计划总投资合计 49.46 亿元，截至 2021 年 3 月末已投资 13.82 亿元。2020 年公司董事会决议同意出资建设陈庄工业园固废处理中心项目，处理规模 6 万吨/年，项目总投资 7.11 亿元，截至 2021 年 3 月末已投资 0.24 亿元；出资建设山东中滨环境保护固体废物综合处理中心项目，处理规模 6 万吨/年，项目总投资 9.77 亿元，截至 2021 年 3 月末已投资 1.78 亿元。龙净智慧环保产品生产项目（龙岩厂区搬迁项目）计划总投资 10.31 亿元，新厂区地点位于福建省龙岩市新罗区龙雁组团管委会数字经济产业园南石地块，主要建设内容包括 9 栋生产车间、1 栋综合楼以及相应的配套设施，新增研发、生产工艺设备 665 台套，满足干法脱硫事业部、电控事业部、电除尘和脱硝事业部、物料输送事业部以及实验大厅等多个部门的研发与生产，截至 2021 年 3 月末已投资 1.37 亿元。公司原在建项目新疆西黑山 BOT

项目业主受国家宏观调控导致项目总体进展缓慢，2020 年公司通过诉讼终止该项目。总体来看，公司在建项目较多，未来两年公司存在较大的资本性支出压力。

图表 17. 公司重要在建项目投资情况（亿元）

名称	计划总投资	累计已投资	建设进度	资金来源	2021年4-12月 投资金额	2022年 投资金额	2023年 投资金额
中滨环境保护固体废物综合处置中心	9.77	1.78	办公楼，暂存库及公共配套设施完成，污水处理工程基础开始浇筑混凝土，刚性填埋场桩基工作开始	自筹+贷款	2.00	2.00	1.00
龙净智慧环保产品生产项目	11.34	2.40	一期 A 地块装备验收阶段、B 地块建设中	自筹+贷款	3.10	3.20	2.64
输送设备及智能制造项目二期	6.86	0.17	准备验收阶段	可转债募集+自筹	0.13	0.00	0.00
带式输送核心部件智能生产线	0.62	0.20	一期已转固 2000 万元；二期预计 4203 万元建设中	自筹	0.38	0.04	0.00
陈庄工业园固废处置中心项目	7.11	0.24	焚烧预处理车间、危废暂存库 1#安装完成，顶板安装完成 30%，危废暂存库 2 墙面板安装完成 10%，办公楼基础开挖，地基降水。综合水泵房独立基础开挖。	自筹+贷款	0.80	2.00	0.30
台州德长刚性填埋场	2.76	0.04	正在进行桩基工程	自筹+贷款	0.78	1.20	0.75
平湖市生态能源项目	11.00	9.00	竣工验收阶段	可转债募集+自筹	0.00	0.00	0.00
合计	49.46	13.82	-	-	7.18	8.44	4.70

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。（截至 2021 年 3 月末）

管理

该公司为 A 股上市公司，股权结构相对分散，跟踪期内公司控股股东仍为龙净实业，实际控制人仍为吴洁女士。公司法人治理较为规范，管理体系较健全。2021 年 4 月，公司下属子公司对受托维护的热电厂供热机组环保运行系统进行作业时发生较大安全事故，反映出公司安全管理上的不足。

该公司股权结构相对分散，控股股东为龙净实业集团有限公司（简称“龙净实业”，原名为“福建省东正投资集团有限公司”，龙净实业于 2017 年 6 月被福建阳光集团有限公司（简称“阳光集团”）及一致行动人公司西藏新阳光环保科技有限公司（简称“新阳光环保”，阳光集团占其 51% 股权，阳光控股有限公司占其 49% 股权）收购。被收购后，龙净实业仍为公司第一大股东，但公司实际控制人由周苏华先生变更为吴洁女士。截至 2021 年 3 月末，龙净实

业持有公司 18.09% 股权。龙净实业已将其持有的 176,310,926 股用于质押担保，占其持有公司股份总数的 91.18%；公司第二大股东为龙岩市国有资产投资经营有限公司（简称“龙岩国资”），持有公司 8.45% 股权。

截至 2021 年 3 月末，阳光集团及其一致行动人新阳光环保合计持有龙净实业 100% 的股权，间接持有公司 18.09% 的股权，同时阳光集团通过其全资子公司西藏阳光瑞泽实业有限公司及西藏阳光泓瑞工贸有限公司（简称“阳光泓瑞”）持有公司 74,329,448 股（全部质押），占公司总股本的 6.95%，合计持有公司股份 25.04%。公司产权状况详见附录一。

龙净实业成立于 1999 年 5 月，是经福建省经济体制改革委员会闽体改（1999）7 号文批准设立的非上市股份有限公司。龙净实业系民营企业，主要从事能源、原材料和高科技等项目的投资，注册资本为 0.96 亿元。龙净实业主业以投资为主，利润主要来自投资收益，目前龙净实业主要投资对象为该公司。

阳光集团主要从事商品房项目开发、商业地产经营及物业管理业务，可售项目主要位于福建省、长三角和珠三角区域。截至 2020 年末，阳光集团总资产为 4,150.62 亿元，净资产为 716.90 亿元，资产负债率达 82.73%，剔除预收账款和合同负债后的资产负债率为 78.68%。截至 2020 年末，阳光集团短期刚性债务约为 613.45 亿元，账面货币资金为 553.41 亿元，可为即期债务偿付提供一定保障。2020 年阳光集团实现营业收入 1,094.37 亿元，净利润 63.15 亿元。

该公司关联购销交易规模小，2020 年公司向合营企业福建龙净科瑞环保有限公司（简称“龙净科瑞”，公司持有 50% 股权）采购设备及材料 806.12 万元。此外，公司还有少量的关联租赁收入。2020 年末，公司应收关联方款项合计 189.04 万元，其中应收龙净科瑞 163.09 万元，应收阳光集团旗下子公司款项合计 24.43 万元；应付关联方款项合计 34.51 万元。实际控制人变更后，公司还与兴业银行股份有限公司⁷及阳光金控投资集团有限公司⁸存在关联往来。公司为合营企业全资子公司卡万塔(石家庄)新能源科技有限公司（简称“卡万塔（石家庄）”）提供担保 1.10 亿元⁹。

根据该公司提供的《企业信用报告》，截至 2021 年 6 月 3 日，公司不存在债务违约，近三年不存在欠息记录。于 2020 年 6 月 16 日查询国家企业信用信息公示系统显示，未发现公司本部及核心子公司存在严重不良行为记录。

根据该公司 2021 年 4 月 7 日发布的公告，公司子公司上海龙净环保科技有限公司

⁷ 阳光集团为兴业银行的民营第一大股东，2017 年 10 月 27 日，公司第七届董事会第二十一次会议审议通过《关于与兴业银行开展日常业务暨关联交易的议案》，与兴业银行开展存款、贷款、结算等日常业务。

⁸ 2018 年 4 月 10 日，该公司第八届董事会第六次会议审议通过《关于授权第一大股东关联企业使用龙净名号暨关联交易的议案》，同意授权阳光金控在其公司名称中使用“龙净”字号，“龙净”字号的授权使用费用为 10 万元/年。

⁹ 公司与合资方卡万塔能源（中国）投资有限公司就合营企业卡万特（青岛）新能源科技有限公司（公司持股 51%）全资子公司的借款 1.1 亿元共同提供连带责任担保，用于赵县生活垃圾焚烧发电项目建设。

工程有限公司在对受托维护的安徽华塑股份有限公司热电厂供热机组环保运行系统进行作业时发生事故，造成 6 名人员死亡，反映出公司在安全管理方面的不足。事故发生后，公司全面开展安全检查，加强生产安全管理。目前公司生产经营正常，但该事故对公司市场声誉和业务承接造成了一定负面影响。事故原因和相关责任尚在调查认定过程中。

财务

近年来该公司逐步通过外延并购向非大气环保领域拓展业务，债务融资规模快速扩张，资产负债率持续上升，债务负担加重。2020 年公司发行可转换公司债券，对刚性债务期限结构有一定改善。公司资产以流动资产为主，但存货及应收账款占比大，资产流动性一般。公司外部融资通畅，加之货币资金存量较充裕，可对到期债务偿付提供有力保障。

1. 数据与调整

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司的 2018 年财务报表进行了审计，容诚会计师事务所（特殊普通合伙）¹⁰对公司 2019 年和 2020 年财务报表进行了审计，均出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行《企业会计准则第 14 号——收入》。

2020 年，该公司合并范围新增 5 家子公司，其中非同一控制下合并台州德长（收购成本 5.63 亿元）、山东中滨环保技术有限公司（收购成本 0.36 亿元）和浙江世丽建筑工程有限公司（收购成本 0.27 亿元），新设立龙净能源发展（广南）有限公司和福建龙净水环境科技发展有限公司；注销子公司龙岩丰沛。截至 2020 年末，公司纳入合并范围的子公司共 33 家，孙公司共 17 家。

截至购买日（2020 年 9 月 2 日），台州德长总资产账面价值合计 3.88 亿元，主要包括 0.15 亿元应收账款、1.91 亿元固定资产、1.08 亿元在建工程和 0.38 亿元无形资产；总负债合计 2.39 亿元，主要包括应付款项 0.62 亿元、其他应付款 0.43 亿元，长期借款 0.22 亿元，长期应付款 0.31 亿元，一年内到期的非流动负债 0.21 亿元。经评估¹¹，取得的台州德长可辨认净资产公允价值份额为 1.82 亿元，收购产生商誉 3.81 亿元。

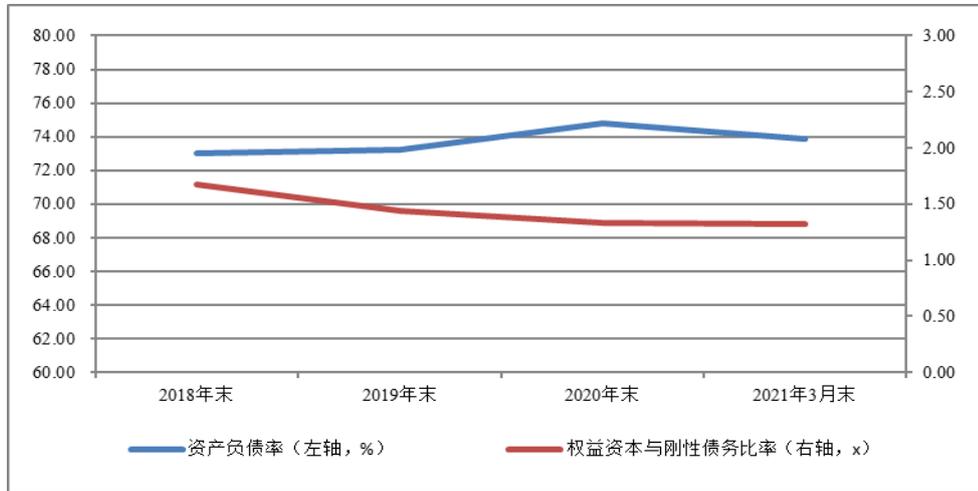
¹⁰ 因负责公司年度审计和公开发行可转换公司债券的会计师业务团队主要成员加入容诚会计师事务所（原名华普天健会计师事务所），为保持审计工作的连续性，公司董事会决议聘任容诚会计师事务所为 2019 年度审计机构及内控审计机构。

¹¹ 参照北京亚超资产评估有限公司于 2020 年 12 月 17 日出具的《福建龙净环保股份有限公司拟合并的对价分摊所涉及的台州市德长环保有限公司可辨认资产负债公允价值资产评估报告》确定购买日德长环保可辨认净资产和负债的公允价值。

2. 资本结构

(1) 财务杠杆

图表 18. 公司财务杠杆水平变动趋势



资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

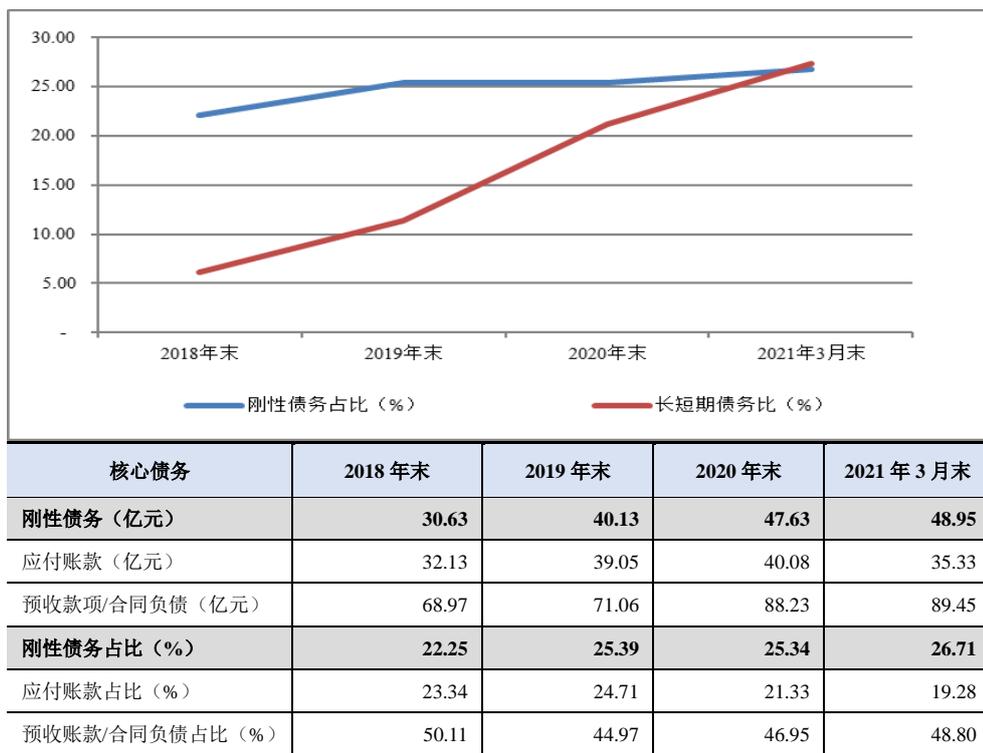
该公司财务杠杆水平呈上升趋势，2018-2020 年末及 2021 年 3 月末资产负债率分别为 73.01%、73.21%、74.79% 和 73.87%，但有近一半负债为预收账款/合同负债，公司对下游的资金占用能力较强，剔除预收账款后，同期末公司资产负债率分别为 57.44%、60.07%、61.14% 和 59.14%，实际债务负担尚可。

主要得益于经营积累，该公司所有者权益稳步增长，2018-2020 年末及 2021 年 3 月末分别为 50.89 亿元、57.81 亿元、63.36 亿元和 64.82 亿元。近三年又一期末，公司股本维持在 10.69 亿元。公司未分配利润占权益资本的比重高，2020 年末为 38.31 亿元，较上年末增长 4.82%，占归母所有者权益的 61.82%，所有者权益稳定性偏弱。2020 年，公司发行龙净转债，其中计入其他权益工具 2.71 亿元。另外，公司每年均进行年度利润分配，2018-2020 年公司现金分红金额分别为 1.81 亿元、1.92 亿元和 2.14 亿元，分别占当年归母净利润 22.4%、25.12% 和 27.38%。

2018-2020 年及 2021 年 3 月末，该公司权益对刚性债务的覆盖倍数分别为 1.66 倍、1.44 倍、1.33 倍和 1.32 倍，随着刚性债务增长，保障程度逐年降低。

(2) 债务结构

图表 19. 公司债务结构及核心债务



资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

由于该公司经营性负债规模较大，负债期限结构集中于短期，2018-2020 年末长短期债务比分别为 6.11%、11.41% 和 21.14%，2020 年因发行可转债债务期限结构有所改善。

该公司负债结构以刚性债务、应付账款和预收账款为主，2020 年末三者在负债中的比重分别为 25.34%、21.33% 和 46.95%。公司应付账款主要为原材料采购款和未结算的分包商建安工程款，2020 年末应付账款为 40.08 亿元，较上年末增长 2.63%；公司合同负债/预收款项占比较大，主要由于公司工程项目合同执行期较长，2020 年末为 88.23 亿元，较上年末增长 24.17%。此外，2020 年末公司其他应付款为 1.44 亿元，较上年末增长 21.85%，主要为保证金、押金，暂估款项和股权收购余款等；递延收益 2.35 亿元，主要为政府补助。

(3) 刚性债务

图表 20. 公司刚性债务构成 (单位: 亿元)

刚性债务种类	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
短期刚性债务合计	24.17	26.52	18.15	13.97
其中：短期借款	15.45	20.42	11.79	8.40
应付短期债券	1.00	-	-	-
应付票据	4.48	5.07	4.47	3.48

刚性债务种类	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
一年内到期的长期借款	-	0.57	0.85	1.32
其他短期刚性债务	3.24	0.46	1.04	0.77
中长期刚性债务合计	6.47	13.60	29.47	34.98
其中：长期借款	6.47	11.70	9.83	15.00
应付债券	-	-	17.57	17.70
融资租赁		1.91	2.07	2.27
综合融资成本（年化，%）	4.89	4.50	4.32	-

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

近年来该公司逐步通过外延并购向非大气环保领域拓展业务，债务融资规模显著增长。2020 年公司发行龙净转债，刚性债务规模较上年末增加 7.50 亿元至 47.63 亿元，但短期刚性债务较上年末减少 8.37 亿元至 18.15 亿元，债务期限结构有所改善。具体来看，短期刚性债务包括短期借款 11.79 亿元、应付票据 4.47 亿元、一年内到期长期借款 0.85 亿元和其他短期刚性债务 1.04 亿元；中长期刚性债务包括长期借款 9.83 亿元、应付债券 17.57 亿元和融资租赁 2.07 亿元。从借款类型来看，短期借款以信用借款为主，占比达 93.22%；长期借款以信用借款和质押借款为主，占比分别为 53.68% 和 44.67%。

2021 年 3 月末，该公司刚性债务规模较上年末增加 1.32 亿元至 48.95 亿元，其中短期借款减少 3.40 亿元、长期借款增加 5.17 亿元。从融资成本来看，公司大多数借款利率集中于 4-5%。

图表 21. 公司银行借款综合融资成本/利率区间与期限结构（单位：万元）

综合融资成本或利率区间\到期年份	1 年以内	1~2 年（不含 2 年）	2~3 年（不含 3 年）	3~5 年（不含 5 年）	5 年及以上
3%~4%（不含 4%）	23,914.17				
4%~5%（不含 5%）	45,990.00	18,000.00	39,630.00		
5%~6%（不含 6%）	4,500.00	22,600.00	21,000.00	28,000.00	27,000.00
6%及以上	-	-	-	-	-
合计	77,404.17	41,409.00	62,007.00	28,000.00	27,000.00

资料来源：龙净环保（截至 2021 年 3 月末）

3. 现金流量

(1) 经营环节

图表 22. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 第一季度
营业周期（天）	459.41	429.37	495.81	-
营业收入现金率（%）	76.20	72.51	87.77	127.45
业务现金收支净额（亿元）	7.74	4.73	21.62	-2.05
其他因素现金收支净额（亿元）	-3.60	-4.57	-0.68	-0.41

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	4.14	0.17	20.94	-2.45
EBITDA（亿元）	11.62	12.93	12.29	
EBITDA/刚性债务（倍）	0.64	0.37	0.28	
EBITDA/全部利息支出（倍）	11.74	8.41	7.15	

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

注：业务收支现金净额指的是剔除“其他”因素对经营环节现金流量影响后的净额；其他因素现金收支净额指的是经营环节现金流量中“其他”因素所形成的收支净额。

该公司工程项目周期较长，存货规模持续增加，存货周转速率偏慢，导致营业周期偏长，2018-2020年分别为459.41天、429.37天和495.81天。2018-2020年度及2021年第一季度，公司营业收入现金率分别76.20%、72.51%、87.77%和127.45%，呈一定波动。同期公司经营活动产生的现金流量净额分别为4.14亿元、0.17亿元、20.94亿元和-2.45亿元，其中2020年大幅增长主要因为上年收到的银行承兑汇票到期或背书支付，并且当年项目回款情况良好。

2018-2020年，该公司EBITDA分别为11.62亿元、12.93亿元和12.29亿元。2020年利润总额、财务费用中的利息支出、固定资产折旧和无形资产摊销占比分别为69.74%、13.98%、10.70%和5.58%。随着公司刚性债务规模扩张，EBITDA对刚性债务及利息支出的覆盖程度逐步减弱，2020年分别为0.28倍和7.15倍，仍能对利息支出充分覆盖。

（2）投资环节

图表 23. 公司投资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
收回投资与投资支付净流入额	-15.70	-2.50	-17.82	-0.29
购建与处置固定资产、无形资产及其他长期资产形成的净流入额	-1.22	-3.30	-6.80	-2.65
其他因素对投资环节现金流量影响净额	-	-	-	-
投资环节产生的现金流量净额	-16.92	-5.80	-24.62	-2.93

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司投资活动主要体现为新项目投资、项目技术改造、对外股权投资等活动。2018-2020年及2021年第一季度公司购建与处置固定资产、无形资产和其他长期资产形成的净流出为1.22亿元、3.30亿元、6.80亿元和2.65亿元。同期，公司收回投资与投资支付净流入额分为-15.70亿元、-2.50亿元、-17.82亿元和-0.29亿元。其中2018年，因公司战略投资华泰保险支付现金14.12亿元、收购新大陆环保92.5%股权（已支付现金2.13亿元）和投资理财产品，投资支付现金22.57亿元，当年投资环节现金流呈大额净流出；2019

年投资支付净流出额较上年大幅减少，其中取得子公司支付的现金净额 3.10 亿元、处置子公司收到的现金净额 1.65 亿元；2020 年公司投资支付现金金额大，主要系并购台州德长等公司和使用闲置货币资金和募集资金购买结构性存款的现金支出。近三年一期，公司投资环节产生的现金流量净额分别为 -16.92 亿元、-5.80 亿元、-24.62 亿元和 -2.93 亿元

该公司在建项目未来一两年投资金额较大，此外公司或开展与主业相关的股权投资，仍面临较大的投融资压力。

(3) 筹资环节

图表 24. 公司筹资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 第一季度
权益类净融资额	-3.36	-3.81	-3.37	-0.14
债务类净融资额	21.55	8.22	9.53	-0.01
筹资环节产生的现金流量净额	18.19	4.41	6.16	-0.15

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

2018-2020 年及 2021 年度第一季度，该公司筹资环节现金流净额分别为 18.19 亿元、4.41 亿元、6.16 亿元和 -0.15 亿元，2018 年以来公司加大融资力度，筹资活动现金流呈持续净流入状态。

4. 资产质量

图表 25. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
流动资产（亿元，在总资产中占比）	153.54	170.12	193.92	182.78
	81.44%	78.82%	77.16%	73.67%
其中：货币资金（亿元）	26.94	27.20	27.37	21.99
应收款项融资		19.17	14.31	13.10
应收款项（亿元）	29.69	32.60	26.66	26.39
存货（亿元）	73.56	78.07	92.27	85.51
非流动资产（亿元，在总资产中占比）	35.00	45.71	57.39	65.33
	18.56%	21.18%	22.84%	26.33%
其中：固定资产（亿元）	9.89	9.29	14.56	13.47
在建工程（亿元）	0.89	5.42	2.72	3.43
投资性房地产（亿元）	1.50	1.66	1.62	1.60
无形资产（亿元）	4.39	9.95	11.92	20.20
其他非流动资产（亿元）	14.18	14.12	16.42	16.20
期末全部受限资产账面金额（亿元）	8.26	10.38	7.23	6.90
受限资产账面余额/总资产（%）	4.38	4.81	2.88	2.78

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

注：现金类资产包括货币资金、银行承兑票据及应收款项融资。

随着经营规模的扩大，该公司资产规模逐年增长，2018-2020 年末及 2021 年 3 月末资产总额分别为 188.54 亿元、215.83 亿元、251.30 亿元和 248.11 亿元。公司资产以流动资产为主，现金类资产较充裕。

2020 年末，该公司流动资产为 193.92 亿元，较上年末增长 13.09%，占资产总额的 77.16%。公司现金类资产包括货币资金、应收票据和应收款项融资，2020 年末现金类资产为 45.72 亿元，其中货币资金为 27.37 亿元（受限资金 2.75 亿元），应收票据为 4.05 亿元，应收款项融资为 14.31 亿元。存货规模较大，2020 年末账面价值达 92.27 亿元，占流动资产比重达 47.58%，较上年末增长 18.19%，主要系新收入准则下调整收入时同步调整存货，并将处于建设期的 PPP 项目由在建工程重分类至合同履约成本。从存货构成来看，2020 年末在产品为 82.07 亿元（占比 88.95%），合同履约成本 7.09 亿元（占比 7.69%），原材料为 2.22 亿元（占比 2.41%），公司采取“以销定产”的订单式生产，存货跌价风险可控，年末存货跌价准备为 0.68 亿元。2020 年末公司应收账款为 26.66 亿元，较上年末减少 18.23%，其中一年以内账龄应收账款占比约 60.90%，累积计提坏账准备 5.25 亿元。同期末，其他流动资产较上年末增加 12.73 亿元至 13.44 亿元，主要系当年公司购买保本理财产品。此外，2020 年末流动资产还包括预付款项 3.50 亿元（主要为预付采购款）、其他应收款 2.60 亿元（主要为保证金、押金等）、合同资产 9.00 亿元（已向客户转让商品或提供服务而有权收取的对价）。

2020 年末，该公司非流动资产为 57.39 亿元，较上年末增长 25.54%，主要体现为固定资产和商誉的大幅增加。其中，固定资产为 14.56 亿元，较上年末增长 56.67%，主要系合并台州德长增加 3.1 亿元和济南龙净 BOO 项目转固增加 1.80 亿元；在建工程较上年末减少 2.70 亿元至 2.72 亿元；无形资产为 11.92 亿元，较上年末增长 19.85%，主要包括特许经营权 6.51 亿元和土地使用权 4.67 亿元；商誉为 5.18 亿元，较上年末增加 3.81 亿元，为溢价收购台州德长形成的商誉，本期经测试未发生减值；其他非流动资产为 16.42 亿元，主要系预付华泰保险股权收购款 14.12 亿元，截至目前股权收购事项尚未通过中国银行保险监督管理委员会等相关部门审核。此外，投资性房地产金额为 1.62 亿元，采用成本计量；长期股权投资 1.09 亿元，主要为对卡万塔（青岛）新能源科技有限公司股权投资 0.98 亿元。

2021 年 3 月末，该公司流动资产较年初减少 5.74% 至 182.78 亿元。其中，货币资金较年初减少 19.64% 至 21.99 亿元；存货较上年末减少 7.33% 至 85.51 亿元。其他科目变化不大。同期末，公司非流动资产较年初增长 13.84% 至 65.33 亿元。其中，无形资产较年初大幅增加 8.28 亿元至 20.20 亿元，主要系平湖临港垃圾发电转固增加的特许经营权。其他科目变化不大。

2020 年末，该公司受限资产合计 7.23 亿元，包括受限货币资金 2.75 亿元（作为银行承兑汇票、保函和信用证的保证金及因诉讼被冻结的存款）、受限应收票据 4.05 亿元（为开具单张票据面额较小的银行承兑汇票提供质押担

保)、受限固定资产 0.17 亿元、受限无形资产 0.09 亿元和 0.17 亿元应收账款 (均用于借款抵押)。

5. 流动性/短期因素

图表 26. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
流动比率 (%)	118.36	119.94	124.99	126.96
速动比率 (%)	58.44	62.29	63.26	64.09
现金比率 (%)	33.37	36.29	29.47	26.97

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

2018-2020 年末及 2021 年 3 月末，该公司流动比率分别为 118.36%、119.94%、124.99% 和 126.96%，现金比率分别为 33.37%、36.29%、29.47% 和 26.97%。2020 年公司流动资产增幅大于流动负债增幅，流动比率有所提升，但存货及应收账款占比大，实际资产流动性一般。2020 年以来公司现金类资产有所减少，现金比率下降明显。

6. 表外事项

截至 2020 年末，该公司为合营企业全资子公司卡万塔(石家庄)提供担保 1.10 亿元。

截至 2020 年末，该公司有 6 笔有关合同纠纷的未决诉讼，其中公司作为被告方涉及合同纠纷 2 笔，存在一定的或有损失风险。同期末，公司因诉讼被冻结的银行存款合计 0.52 亿元。

图表 27. 截至 2020 年末公司作为被告方的未决诉讼最新进展

原告	案由	标的金额	进展情况
威海正大环保股份公司	买卖合同纠纷	支付催化剂费用 1,999.44 万元	尚未开庭受理
河北兴华钢铁有限公司	买卖合同纠纷	诉公司 1,100.00 万元及停产损失，公司反诉支付货款 2,508.50 万元	审理中

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

7. 母公司/集团本部财务质量

2018-2020 年末，该公司母公司资产总额分别为 144.66 亿元、184.60 亿元和 217.61 亿元。2020 年末，母公司资产主要包括货币资金 15.18 亿元、应收账款 18.55 亿元、存货 46.88 亿元、其他流动资产 36.55 亿元和长期股权投资 54.44 亿元。母公司承担着主要的融资职能，2020 年末刚性债务为 38.88 亿元。同时作为主业经营实体，母公司保持着较好的盈利能力及经营获现能力，2018-2020 年净利润分别为 13.31 亿元、5.51 亿元和 5.41 亿元，同期经营环节现金净流入量分别为 9.10 亿元、0.03 亿元和 26.98 亿元。总体来看，母公司资产流动性尚可，同时具备较强的经营创现能力，可为债务的到期偿付提供较好的保障。

外部支持因素

该公司 IPO 后股权融资较为便利，整体上公司具有较强的融资能力。间接融资方面，至 2021 年 3 月末，各家银行给予公司的综合授信额度共计 97.70 亿元，尚未使用授信额度为 79.59 亿元；后续仍存在较大的债务融资空间。公司综合授信主要是银行贷款、票据和保函，三者共用综合授信。

图表 28. 来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	其中： 流贷授信	放贷规模	附加条件/增 信措施
全部（亿元）	97.70	49.70	18.11	无
其中：国家政策性金融机构（亿元）	1.80	1.80	1.80	无
工农中建交五大商业银行（亿元）	31.90	10.00	5.33	无
其中：大型国有金融机构占比（%）	34.49	23.74	39.37	-

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理（截至 2021 年 3 月末）。

附带特定条款的债项跟踪分析

1. 有条件赎回条款

本次债券设置了有条件赎回条款，即转股期内，如果该公司 A 股股票连续 30 个交易日中至少有 15 个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%），公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的本次债券。

2. 有条件/附加回售条款

本次债券设置了有条件回售条款，即最后两个计息年度如果该公司股票在任何连续 30 个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70% 时，债券持有人有权将其持有的债券全部或部分按面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

3. 附加回售条款

若本次发行可转换公司债券募集资金运用的实施情况与该公司在募集说明书中的承诺相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转换公司债券持有人享有一次以面值加上当期应计利息的价格向公司回售其持有的全部或部分可转换公司债券的权利。在上述情形下，可转换公司债券持有人可以在回售申报期内进行回售，在回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

截至 2021 年 3 月末，龙净转债累计转股数为 11,817 股，尚未转股的龙净转债金额为 199,987.30 万元。公司近三个月股价均低于转股价格，若股价持续

低迷等导致转股情况不理想，则公司需偿付本次债券本息，加重公司债务负担。

跟踪评级结论

该公司主要从事大气污染治理设备的设计、制造、销售、安装及运营等，主导产品包括除尘、烟气脱硫设备等。公司凭借较强的产品研发和技术创新实力，在大气环保领域保持领先的市场地位，近年来向钢铁、冶金等非电行业业务拓展较快，在手订单较充裕。2020年，公司营业收入小幅下滑，主要系脱硫脱硝工程业务受年初新冠疫情影响进度放缓所致，另外受市场竞争加剧影响，2020年新承接订单金额有所下滑。近三年，公司通过投资和收购，将业务领域逐步拓展至污水处理、固废处理等非气环保领域，收入保持增长，为公司未来盈利的增长点。非气环保业务以运营类项目为主，可持续公司带来较稳定的运营利润，分散公司大气环保订单下滑风险，但前期投入大，存在一定投资风险。

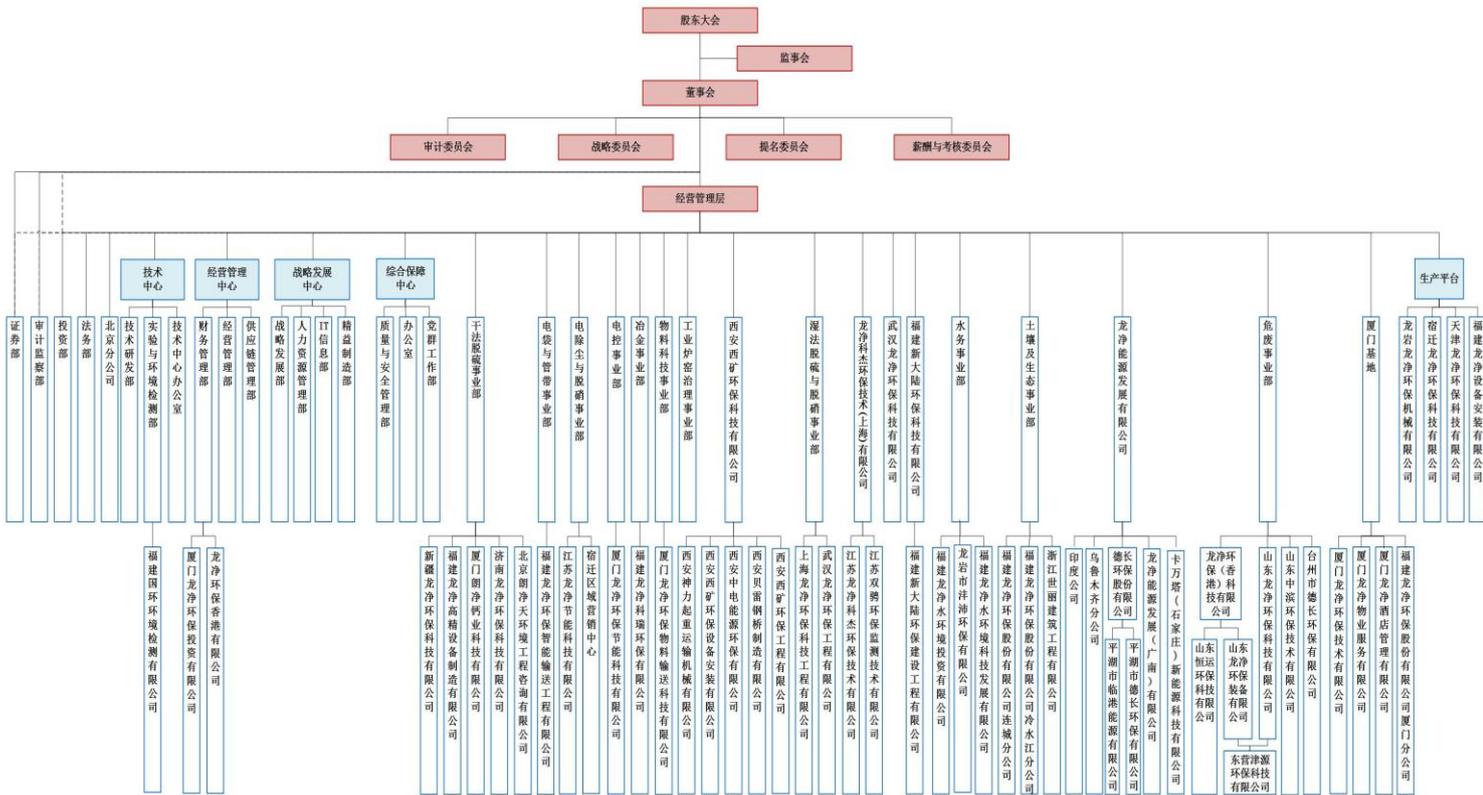
该公司为A股上市公司，股权结构相对分散，跟踪期内公司控股股东仍为龙净实业，实际控制人仍为吴洁女士。公司法人治理较为规范，管理体系较健全。2021年4月，公司下属子公司对受托维护的热电厂供热机组环保运行系统进行作业时发生较大安全事故，反映出公司安全管理上的不足。

近年来该公司逐步通过外延并购向非大气环保领域拓展业务，债务融资规模快速扩张，资产负债率持续上升，但剔除预收账款看，公司整体负债经营程度尚可。2020年公司发行可转换公司债券，对刚性债务期限结构有一定改善。公司资产以流动资产为主，但存货及应收账款占比大，资产流动性一般。公司外部融资通畅，加之货币资金存量较充裕，可对到期债务偿付提供有力保障。

本评级机构仍将持续关注：（1）大气污染治理等环保政策对环保设备投资需求的影响；（2）该公司新签订单情况、合同完成及回款情况；（3）非大气环保业务的经营情况；（4）股权稳定性；（5）公司安全事故的责任认定及对公司生产经营的影响。

附录二：

公司组织结构图



注：根据龙净环保提供的资料绘制（截至 2021 年 3 月末）。

附录三：

相关实体主要数据概览

全称	简称	与公司关系	母公司持股比例 (%)	主营业务	2020年(末)主要财务数据(亿元)				
					刚性债务余额(亿元)	所有者权益(亿元)	营业收入(亿元)	净利润(亿元)	经营环节现金净流入量(亿元)
福建阳光集团有限公司 ¹²	阳光集团	集团最高层级法人实体	—	产业投资	1,479.62	716.90	1,094.37	63.15	199.06
福建龙净环保股份有限公司	龙净环保	本级	—	大气环保	38.88	51.78	75.20	5.41	26.98
江苏龙净节能科技有限公司	龙净节能	核心子公司	100	节能提效	-	0.40	1.85	0.067	-0.008
福建龙净脱硫脱硝工程有限公司	脱硫脱硝	核心子公司	100	大气环保	-	6.53	9.21	1.26	-0.23
龙岩龙净机械有限公司	龙净机械	核心子公司	100	大气环保设备制造、销售、安装	-	1.12	3.14	0.09	-4.93
武汉龙净环保工程有限公司	武汉工程	核心子公司	98.56	环保设备研发	-	1.36	5.25	0.14	-0.43
上海龙净环保科技工程有限公司	上海工程	核心子公司	100	环保设备开发、生产	-	2.88	4.87	0.18	-0.07
福建新大陆环保科技有限公司	新大陆环保	核心子公司	92.5	环保设备研发	0.70	1.15	3.22	0.46	0.66
德长环保股份有限公司	德长环保	核心子公司	97.98	垃圾焚烧	4.69	12.80	1.78	-0.22	-5.63
台州市德长环保有限公司	台州德长	核心子公司	100	垃圾焚烧	0.33	1.76	0.64	0.26	0.87

注：根据龙净环保 2020 年度审计报告附注及所提供的其他资料整理。

附录四：

主要数据及指标

主要财务数据与指标[合并口径]	2018年	2019年	2020年	2021年 第一季度
资产总额 [亿元]	188.54	215.83	251.30	248.11
货币资金 [亿元]	26.94	27.20	27.37	21.99
刚性债务[亿元]	30.63	40.13	47.63	48.95
所有者权益 [亿元]	50.89	57.81	63.36	64.82
营业收入[亿元]	94.02	109.35	101.81	19.03
净利润 [亿元]	8.05	8.61	7.11	1.44
EBITDA[亿元]	11.62	12.93	12.29	-
经营性现金净流入量[亿元]	4.14	0.17	20.94	-2.45
投资性现金净流入量[亿元]	-16.92	-5.80	-24.62	-2.93
资产负债率[%]	73.01	73.21	74.79	73.87
权益资本与刚性债务比率[%]	166.12	144.07	133.04	132.43
流动比率[%]	118.36	119.94	124.99	126.96
现金比率[%]	33.37	36.29	29.47	26.97
利息保障倍数[倍]	10.55	7.53	5.99	-
担保比率[%]	-	-	1.74	1.70
营业周期[天]	459.41	429.37	495.81	-
毛利率[%]	24.08	22.24	21.62	24.93
营业利润率[%]	10.08	9.18	8.28	9.30
总资产报酬率[%]	6.24	5.73	4.41	-
净资产收益率[%]	16.68	15.84	11.73	-
净资产收益率*[%]	16.74	15.82	11.81	-
营业收入现金率[%]	76.20	72.51	87.77	127.45
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	3.67	0.12	14.10	-
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	-10.75	-3.81	-2.13	-
EBITDA/利息支出[倍]	11.74	8.41	7.15	-
EBITDA/刚性债务[倍]	0.64	0.37	0.28	-

注：表中数据依据龙净环保经审计的 2018~2020 年度及未经审计的 2021 年第一季度财务数据整理、计算。

指标计算公式

资产负债率(%)=期末负债合计/期末资产总计×100%
权益资本与刚性债务比率(%)=期末所有者权益合计/期末刚性债务余额×100%
流动比率(%)=期末流动资产合计/期末流动负债合计×100%
现金比率(%)=(期末货币资金余额+期末交易性金融资产余额+期末应收银行承兑汇票余额)/期末流动负债合计×100%
利息保障倍数(倍)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息支出)
担保比率(%)=期末未清担保余额/期末所有者权益合计×100%
营业周期(天)=365/(报告期营业收入/[(期初应收账款余额+期末应收账款余额)/2]) +365/(报告期营业成本/[(期初存货余额+期末存货余额)/2])
毛利率(%)=1-报告期营业成本/报告期营业收入×100%
营业利润率(%)=报告期营业利润/报告期营业收入×100%
总资产报酬率(%)=(报告期利润总额+报告期列入财务费用的利息支出)/(期初资产总计+期末资产总计)/2×100%
净资产收益率(%)=报告期净利润/(期初所有者权益合计+期末所有者权益合计)/2×100%
净资产收益率*(%)=报告期归属于母公司所有者的净利润/[(期初归属母公司所有者权益合计+期末归属母公司所有者权益合计)/2]×100%
营业收入现金率(%)=报告期销售商品、提供劳务收到的现金/报告期营业收入×100%
经营性现金净流入量与流动负债比率(%)=报告期经营活动产生的现金流量净额/[(期初流动负债合计+期末流动负债合计)/2]×100%
非筹资性现金净流入量与负债总额比率(%)=(报告期经营活动产生的现金流量净额+报告期投资活动产生的现金流量净额)/(期初负债合计+期末负债合计)/2×100%
EBITDA/利息支出[倍]=报告期 EBITDA/ (报告期列入财务费用的利息支出+报告期资本化利息)
EBITDA/刚性债务[倍]=EBITDA/[(期初刚性债务余额+期末刚性债务余额)/2]

注1. 上述指标计算以公司合并财务报表数据为准。

注2. 刚性债务=短期借款+应付票据+一年内到期的长期借款+应付短期融资券+应付利息+长期借款+应付债券+其他具期债务

注3. EBITDA=利润总额+列入财务费用的利息支出+固定资产折旧+无形资产及其他资产摊销

附录五：

评级结果释义

本评级机构主体信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA级	发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
	AA级	发行人偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
	A级	发行人偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
	BBB级	发行人偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
投机级	BB级	发行人偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高
	B级	发行人偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
	CCC级	发行人偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
	CC级	发行人在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
	C级	发行人不能偿还债务

注：除AAA、CCC及以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构中长期债券信用等级划分及释义如下：

等级		含义
投资级	AAA级	债券的偿付安全性极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
	AA级	债券的偿付安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
	A级	债券的偿付安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
	BBB级	债券的偿付安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
投机级	BB级	债券的偿付安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B级	债券的偿付安全性较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC级	债券的偿付安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
	CC级	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债券本息。
	C级	不能偿还债券本息。

注：除AAA级，CCC级以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

本评级机构短期债券信用等级分为四等六级，即：A-1、A-2、A-3、B、C、D。

等级		含义
A等	A-1	最高级短期债券，其还本付息能力最强，安全性最高。
	A-2	还本付息能力较强，安全性较高。
	A-3	还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响。
B等	B	还本付息能力较低，有一定违约风险。
C等	C	还本付息能力很低，违约风险较高。
D等	D	不能按期还本付息。

注：每一个信用等级均不进行微调。

附录六：

发行人本次评级模型分析表及结果

	一级要素	二级要素	风险程度
个体信用	业务风险	宏观环境	1
		行业风险	4
		市场竞争	2
		盈利能力	3
		公司治理	1
	财务风险	财务政策风险	2
		会计政策与质量	1
		现金流状况	2
		负债结构与资产质量	8
		流动性	5
	个体风险状况		2
	个体调整因素调整方向		不调整
调整后个体风险状况		2	
外部支持	支持因素调整方向		不调整
主体信用等级			AA+

附录七：

发行人历史评级情况

评级类型	评级情况分类	评级时间	评级结果	评级分析师	所使用评级方法和模型的名称及版本	报告(公告)链接
主体评级	历史首次评级	2011年12月1日	AA/稳定	刘云、王晓栋	=	报告链接
	前次评级	2020年6月28日	AA+/稳定	刘佳、胡颖	新世纪评级方法总论(2012) 电气设备行业信用评级方法(2018版) 工商企业评级模型(电气设备)MX-GS014(2019.8)	报告链接
	评级结果变化	2016年7月26日	AA+/稳定	石月、吴迪妮	新世纪评级方法总论(2012) 电气设备行业信用评级方法(2014版) 电气设备行业评级模型(参见注册文件)	报告链接
	本次评级	2021年6月25日	AA+/稳定	刘佳、史奕晨	新世纪评级方法总论(2012) 装备制造行业信用评级方法(2018版) 工商企业评级模型(装备制造)MX-GS015(2019.8)	=
债项评级 (龙净转债)	历史首次评级	2019年9月9日	AA+	刘佳、杨亿	新世纪评级方法总论(2012) 电气设备行业信用评级方法(2018版) 工商企业评级模型(电气设备)MX-GS014(2019.8)	报告链接
	前次评级	2020年6月28日	AA+	刘佳、胡颖	新世纪评级方法总论(2012) 电气设备行业信用评级方法(2018版) 工商企业评级模型(电气设备)MX-GS014(2019.8)	报告链接
	本次评级	2021年6月25日	AA+	刘佳、史奕晨	新世纪评级方法总论(2012) 装备制造行业信用评级方法(2018版) 工商企业评级模型(装备制造)MX-GS015(2019.8)	=

注：上述评级方法及相关文件可于新世纪评级官方网站查阅。

评级声明

本评级机构不存在子公司、控股股东及其控制的其他机构对该评级对象提供非评级服务的情形。除因本次评级事项使本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构、评级人员与评级对象不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

本跟踪评级报告的评级结论是本评级机构依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因评级对象和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。

本评级机构的信用评级和其后的跟踪评级均依据评级对象所提供的资料，评级对象对其提供资料的合法性、真实性、完整性、正确性负责。

本跟踪评级报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。

本次跟踪评级的信用等级自本跟踪评级报告出具之日起至被评债券本息的约定偿付日有效。在被评债券存续期内，新世纪评级将根据《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象实施跟踪评级并形成结论，决定维持、变更、暂停或中止评级对象信用等级。

本评级报告所涉及的有关内容及数字分析均属敏感性商业资料，其版权归本评级机构所有，未经授权不得修改、复制、转载、散发、出售或以任何方式外传。