

福建龙净环保股份有限公司

2014 年度第一期中期票据

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.

概述

编号:【新世纪跟踪(2018)100844】

评级对象: 福建龙净环保股份有限公司 2014 年度第一期中期票据

14 龙净环保 MTN001

主体/展望/债项/评级时间

本次跟踪: AA+/稳定/AA+/2018 年 7 月 11 日

前次跟踪: AA+/稳定/AA+/2017 年 7 月 24 日

首次评级: AA/稳定/AA/2013 年 8 月 7 日

主要财务数据及指标

项 目	2015 年	2016 年	2017 年	2018 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	15.43	17.89	10.72	15.96
刚性债务	8.49	10.85	5.85	14.52
所有者权益	25.98	28.62	33.15	40.13
经营性现金净流入量	7.63	6.00	2.86	-3.77
合并口径数据及指标:				
总资产	135.15	146.33	145.93	151.85
总负债	98.51	105.69	100.27	105.24
刚性债务	11.37	11.23	5.84	14.56
所有者权益	36.64	40.64	45.66	46.61
营业收入	73.91	80.24	81.13	12.09
净利润	5.61	6.71	7.28	0.94
经营性现金净流入量	10.15	9.15	3.42	-3.51
EBITDA	8.29	9.99	10.33	—
资产负债率[%]	72.89	72.23	68.71	69.31
权益资本与刚性债务 比率[%]	322.29	361.85	781.86	320.05
流动比率[%]	131.79	127.25	134.14	131.83
现金比率[%]	35.49	37.95	35.16	32.81
利息保障倍数[倍]	11.40	14.79	23.46	—
净资产收益率[%]	16.24	17.38	16.87	—
经营性现金净流入量与 流动负债比率[%]	12.63	9.62	3.47	-3.57
非筹资性现金净流入量 与负债总额比率[%]	10.28	7.57	2.43	-5.21
EBITDA/利息支出[倍]	12.96	16.87	26.54	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.70	0.88	1.21	—

注:根据龙净环保经审计的 2015~2017 年及未经审计的 2018 年第一季度财务数据整理、计算。

分析师

吴迪妮 wdn@shxsj.com
周宛霖 zwl@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 14 龙净环保 MTN001 的跟踪评级反映了 2017 年以来龙净环保在行业前景、市场地位、债务偿付压力及融资渠道等方面所取得的积极变化,同时也反映了公司在下游拓展、市场竞争、持续创新、经营管理、股权质押及资金回笼等方面面临的压力增大。

优势:

- **行业发展前景好。**近年来,我国政府颁布《大气污染防治法》,有望带动国内大气污染治理领域的新增投资及改造市场容量的大幅增长,有望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,龙净环保经营规模不断扩大,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。
- **货币资金充裕,刚性债务规模小,债务偿付压力较小。**龙净环保负债以预收账款为主,可通过占用下游客户资金开展业务,且公司货币资金较充裕,刚性债务规模小,债务偿付压力较小。
- **融资渠道较畅通。**龙净环保能够得到商业银行的持续支持,外部融资渠道较畅通。

风险:

- **下游火电市场趋于饱和,非电市场业务拓展压力增大。**下游火电行业投资增速放缓,原有市场几近饱和,龙净环保未来业务发展方向是非电领域,但相应的技术和业务拓展压力增大。
- **市场竞争压力加大。**我国大气污染治理市场竞争激烈,一批新企业的崛起将加大行业内企业竞争。另外大型国有煤电集团加强对体系内环

保公司的扶持力度，也将进一步使行业内竞争呈白热化态势。

- 持续创新压力。龙净环保每年研发投入费用较大，随着国家环保标准的不断提高及行业竞争的加剧，公司未来仍面临一定的持续创新压力。
- 经营和管理稳定性风险。2017年龙净环保经历实际控制人变更，部分高管发生变动，或将对公司经营和管理的稳定性造成一定影响。
- 股权质押风险。第一大股东持股比例低，且质押比例较高，面临控制权变化风险。
- 资金回笼放缓。宏观经济发展进入新常态，下游电力行业市场增长放缓，客户资金紧张，公司账款回收风险加大。

➤ 未来展望

通过对龙净环保及其发行的本期中票主要信用风险要素的分析，本评级机构维持公司AA+主体信用等级，评级展望为稳定；认为本期中票还本付息安全性很强，并维持本期中票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

2014 年度第一期中期票据

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 2014 年度第一期中期票据（简称 14 龙净环保 MTN001）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 2017 年财务报表、未经审计的 2018 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。

截至 2018 年 3 月末，该公司在银行间市场共有两期中票，其中“12 闽龙净 MTN1”已到期兑付，“14 龙净环保”正常付息。

图表 1. 公司已发行债券概况

债项名称	发行金额 (亿元)	期限 (天/年)	发行利率 (%)	发行时间	注册额度/注册时间	本息兑付情况
12 闽龙净 MTN1	5.00	5 年	5.45	2012 年 6 月	8 亿元/2012 年 5 月	已到期兑付
14 龙净环保 MTN001	3.00	5 年	7.99	2014 年 4 月		付息正常

资料来源：龙净环保

业务

1. 外部环境

(1) 宏观因素

2018 年上半年，全球经济景气度仍处扩张区间但较前期高点回落，金融市场波动幅度显著扩大，美联储货币政策持续收紧带来的全球性信用收缩或逐渐明显，美国与主要经济体的贸易摩擦引发全球对贸易和经济复苏的担忧，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。我国宏观经济继续呈现稳中向好态势，在以供给侧结构性改革为主的各类改革措施不断推进落实下，经济发展“质升效增”明显。随着我国对外开放范围和层次的不拓展，稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作稳步落实，我国经济有望长期保持中高速增长。

2018 年上半年，全球经济景气度仍处扩张区间但较前期高点回落，同时经

济增速也有所放缓，金融市场波动幅度显著扩大，美联储货币政策持续收紧带来的全球性信用收缩或逐渐明显，美国与主要经济体的贸易摩擦引发全球对贸易和经济复苏的担忧，热点地缘政治仍是影响全球经济增长的不确定性冲击因素。在主要发达经济体中，税改支持下的美国经济、就业表现依然强劲，美联储加息缩表有序推进，特朗普的关税政策加剧全球贸易摩擦，房地产和资本市场存在风险；欧盟经济复苏向好而景气度持续回落，能源价格上涨助推 CPI 改善，欧洲央行量化宽松将于年底结束，联盟内部政治风险不容忽视；日本经济温和复苏，略有回升的通胀水平依然不高，增长基础仍不稳固，较宽松的货币政策持续。在除中国外的主要新兴经济体中，经济景气度整体上略弱于主要发达经济体；印度经济保持中高速增长，随着“废钞令”影响褪去、税务改革的积极作用显现，为稳定 CPI 印度央行时隔四年首度上调利率；俄罗斯、巴西的 CPI 均处低位，两国货币贬值幅度较大并制约继续降息空间，经济景气度快速下降，复苏势头不稳；南非经济低速增长，南非央行降息配合新任总统推动的国内改革，对经济的促进作用有待观察。

2018 年上半年，我国宏观经济继续呈现稳中向好态势，在以供给侧结构性改革为主的各类改革措施不断推进落实下，经济发展“质升效增”明显。国内消费物价水平温和上涨、生产价格水平因基数效应涨幅回落，就业形势总体较好；居民可支配收入增速放缓拖累消费增长，消费升级下新兴消费的快速增长有利于夯实消费对经济发展的基础性作用；基建疲弱导致固定资产投资增速下降，而房地产投资增长较快、制造业投资有所改善、民间投资活力提升，投资结构优化趋势持续；进出口贸易增速保持较高水平，受美对华贸易政策影响或面临一定压力；工业生产总体平稳，产能过剩行业经营效益良好，高端制造业和战略性新兴产业保持较快增长，产业结构持续升级，新旧动能加快转换。房地产调控力度不减、制度建设加快、区域表现分化，促进房地产市场平稳健康发展的长效机制正在形成。“京津冀协同发展”、“长江经济带发展”、雄安新区建设及粤港澳大湾区建设等国内区域发展政策持续推进，新的增长极、增长带正在形成。

我国积极财政政策取向不变，增值税率下调、个税改革启动、财政支出聚力增效，更多向创新驱动、“三农”、民生等领域倾斜；防范化解地方政府债务风险的政策和制度持续推进，地方政府举债融资机制日益规范化、透明化，地方政府债务风险总体可控。经济金融去杠杆成效显著，影子银行、非标融资等得以有效控制；央行定向降准、公开市场操作和加息保持了货币政策的稳健中性，为结构性去杠杆提供了稳定的货币金融环境；宏观审慎政策不断健全完善，全面清理整顿金融秩序，金融监管制度不断补齐，为防范化解重大金融风险提供了制度保障。人民币汇率形成机制市场化改革有序推进，以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节，人民币汇率双向波动将逐步成为常态。

在“开放、包容、普惠、平衡、共赢”理念下，“一带一路”建设“走实走深”，自贸区建设深化，我国开放型经济新体制逐步健全同时对全球经济发展的促进作用不断增强。金融业对外开放加速，人民币作为全球储备货币，在国

际配置需求中不断提升、国际地位持续提高，人民币国际化不断向前推进。

我国经济已由高速增长阶段转向中高速、高质量发展的阶段，正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的攻关期。2018 年作为推动高质量发展的第一年，供给侧结构性改革将继续深入推进，强化创新驱动，统筹推进稳增长、促改革、调结构、惠民生和防风险各项工作，打好三大攻坚战，经济将继续保持稳中有进的态势。央行扩大中期借贷便利担保品范围、定向降准等一系列精准调控措施将进一步增加金融市场流动性、降低企业融资成本、缓解实体经济融资难度，有利于稳健中性货币政策的持续推行。美对华贸易政策日益严苛，将对我国出口增长形成一定扰动，但从中长期看，随着我国对外开放水平的不断提高、经济结构优化、产业升级、内需扩大、区域协调发展的逐步深化，我国经济的基本面有望长期向好和保持中高速增长趋势。同时，在主要经济体货币政策调整、地缘政治、国际经济金融仍面临较大的不确定性以及国内金融强监管和去杠杆任务仍艰巨的背景下，我国的经济增长和发展依然会伴随着区域结构性风险、产业结构性风险、国际贸易和投资的结构性摩擦风险以及国际不确定性冲击因素的风险。

该公司主业为大气环保业务，与宏观经济关联度较高，工业蓬勃发展所带来的大气污染问题日益凸显，同时国家不断出台相关环保政策，环保支持力度不断增强。

(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

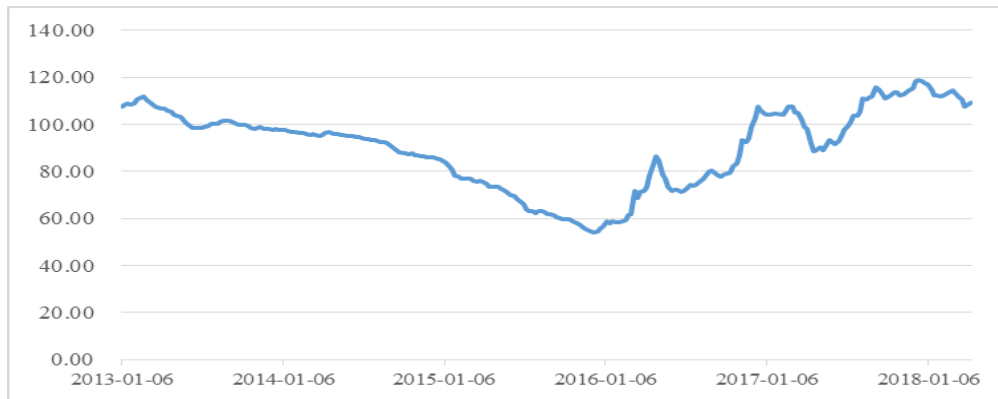
我国持续多年经济快速发展，但粗放型发展方式导致大气污染严重，产生大量的废气和粉尘，工业废气污染治理行业面临较好的发展机遇。工业废气治理需求集中在火电、冶金等行业。近年来，我国大气污染较为严重，部分地区雾霾频发。根据环保部发布的 2017 年全国城市空气质量状况报告显示，全国 338 个地级及以上城市平均优良天数比例为 78%，PM2.5 浓度为 43 微克/立方米，同比下降 6.5%；PM10 浓度为 75 微克/立方米，同比下降 5.1%，空气质量有总体转好的趋势。大气污染防治与雾霾治理作为持久性的攻坚战，“十三五”期间仍将成为政府重点关注和解决的热点问题。

随着“十二五”以来脱硫脱硝改造建设任务的完成，目前我国大部分煤电机组已实现第一轮脱硫脱硝建设。据中国电力企业联合会火电厂环保产业登记结果，2017 年新建投运火电厂烟气脱硫机组容量约 0.4 亿千瓦，全国累计已投运火电厂烟气脱硫机组总容量约 9.2 亿千瓦，分别占全国火电和煤电机组容量的 83.6% 和 93.9%；当年新建投运火电厂烟气脱硝机组容量约 0.4 亿千瓦，全

国累计已投运火电厂烟气脱硝机组总容量约 9.2 亿千瓦，占全国火电机组容量的 83.6%；火电厂安装袋式除尘器、电袋复合式除尘器的机组容量超过 3.3 亿千瓦，占全国煤电机组容量的 33.4% 以上；火电厂安装湿式电除尘器和低(低)温电除尘器的机组容量超过 2.7 亿千瓦，占全国煤电机组容量的 27.0% 以上。现役燃煤机组脱硫脱硝改造市场已趋于饱和，除尘成为未来技改的重点。

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。2013-2015 年我国钢材价格走低，降低了企业成本压力；2016 年起，钢材价格有所回升，成本压力增大。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，但面对系统性的钢铁价格波动，大气环保设备生产企业的成本也会随之变动，使企业的盈利受到影响。

图表 2. 我国钢材综合价格指数



资料来源：Wind 资讯

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。2014 年 9 月 12 日，国家发改委联合国家环保部、能源局联合颁布了《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》，要求加快现役机组改造升级，达到燃气轮机组排放（超洁净排放）限值，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米，技改工程的要求进一步提高。同时，要求东部地区 11 省市新建机组基本达到燃气排放标准，老机组在 2020 年前改造完毕，改造总量约 1.5 亿千瓦；中部地区 8 省新建机组原则上接近或达到燃气排放标准；西部地区新建机组鼓励接近或达到燃气排放标准。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。2015 年 12 月 11 日，环保部、发改委、能源局印发《全面实施燃煤电厂超低排放和节能改造工作方案》，现役机组的超低排放改造由原来的东部地区扩围至中部地区，同时东部和中部地区的机组改造完成时间由原来的 2020 年分别提前至 2017 年和 2018 年底。我国环保行业面临较好的政策环境。

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；2017 年 6 月，环保部发布《关于征求<钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准>等 20 项国家污染物排放标准修改单（征求意见稿）意见的函》，修改了钢铁烧结、球团大气特别排放限值，新增了平板玻璃、陶瓷、砖瓦等行业特别排放限值，新增了炼铁、炼钢、水泥、平板玻璃等工业需采取无组织排放控制措施的要求。此外，安徽、河南、山东等地也陆续出台针对非电领域的大气特别排放限值的政策要求和改造任务。

C. 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，约占行业内企业总数的 80%。从中电联每年公布的火电厂环保产业登记结果看，该公司在除尘、脱销业务保持绝对龙头地位，在脱硫业务上亦有较强竞争力。

图表 3. 行业内核心样本企业基本数据概览（单位：亿元，%）

核心样本企业名称	核心经营指标（产品或业务类别）				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	81.13	24.69	96.01	379.71	145.93	68.71	7.36	7.28	3.42
清新环境	40.94	29.42	228.93	159.83	126.56	63.31	1.23	6.74	-0.76
菲达环保	38.05	14.23	127.09	326.00	83.30	71.51	0.85	-1.98	-2.15
远达环境	32.77	17.86	187.85	85.19	90.46	42.31	3.54	1.15	-0.61
中电环保	8.86	13.27	166.38	41.33	16.03	53.71	1.17	0.40	-10.75
科林环保	6.80	30.83	216.65	176.19	20.18	38.42	4.46	1.24	1.47

资料来源：新世纪评级整理。

D. 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。但是，为优化能源结构，化解过剩产能，改善空气质量，2016 年以来火电投资大幅放缓，新增火电装机增速持续下降。2017 年全国火电电源基本建设投资 740.09 亿元，同比减少 33.88%。2017 年全国新增发电设备容量为 13,372.00 万千瓦，其中火电新增设备容量为 4,577.81 万千瓦，同比减少 5.34%。截至 2017 年末，全国 6000 千瓦及以上电厂火电机组发电设备容量为 11.06 亿千瓦，同比增长 4.25%，已达到《电力发展“十三五”规划》中火电 11.00 亿千瓦的装机目标，未来火电增长空间有限。

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，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

得益于主业的稳步发展，公司盈利能力保持增长态势，但是火电行业废气治理市场已趋于饱和，公司业绩增速明显放缓。

该公司专注于大气环保主业（如图表 4 所示），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，这使脱硫脱硝工程业务收入逐年提升。2015-2017 年公司营业收入分别为 73.91 亿元、80.24 亿元和 81.13 亿元，其中大气环保业务实现收入 71.97 亿元、78.17 亿元和 79.46 亿元，在营业收入中的比重维持在 98% 以上。公司大气环保业务主要面向国内市场，海外业务主要是印度和印尼的两个 EPC 工程总包业务，目前已接近尾声。公司业务运营模式以横向规模化为主，目前已形成 10 个主要生产基地，辐射全国市场。

图表 4. 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

资料来源：龙净环保

该公司其他业务规模很小，主要是房地产和水利发电业务。其中房地产已处于销售收尾阶段，投资成本已全部回收，后续公司暂无相关房地产开发及投资计划。水利发电业务每年均能贡献一定的收益。

(1) 主业运营状况/竞争地位

图表 5. 公司核心业务收入及变化情况（亿元，%）

主导产品或服务	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 第一季度	2017 年 第一季度
营业收入合计	73.91	80.24	81.13	12.09	11.43
其中：核心业务营业收入（亿元）	73.28	79.19	80.12	11.80	11.29
在营业收入中所占比重（%）	99.14	98.70	98.76	97.60	98.78
(1) 大气环保业务	71.97	78.17	79.46	11.68	11.24
在核心业务收入中所占比重（%）	98.21	98.71	99.19	98.98	99.55
其中： 除尘器及配套设备及安装	40.19	42.66	42.26	6.79	5.26
在核心业务收入中所占比重（%）	54.85	53.87	52.75	56.16	46.59
脱硫脱硝工程项目	29.09	33.33	35.55	4.47	5.68
在核心业务收入中所占比重（%）	39.70	42.09	44.37	36.97	50.31
新疆 BOT 项目	0.80	0.69	0.72	0.22	0.19
在核心业务收入中所占比重（%）	1.09	0.87	0.90	1.82	1.68
脱硝催化剂	0.47	0.73	0.50	0.20	0.10
在核心业务收入中所占比重（%）	0.64	0.92	0.62	1.65	0.89
海外 EPC 项目	1.42	0.77	0.44	-	-
在核心业务收入中所占比重（%）	1.94	0.97	0.55	-	-
(2) 房地产业务	1.31	1.02	0.65	0.12	0.05
在核心业务收入中所占比重（%）	1.79	1.29	0.81	0.99	0.44
毛利率（%）	22.91	22.64	24.68	25.40	23.12
(1) 大气环保业务	22.46	22.43	24.61	26.27	29.47
其中： 除尘器及配套设备及安装	25.47	25.08	25.32	23.25	14.96
脱硫脱硝工程项目	18.51	21.38	23.66	48.55	42.11
新疆 BOT 项目	46.96	48.20	44.44	25.78	50.00
脱硝催化剂	31.27	33.86	32.00	-	-
海外 EPC 项目	1.55	-113.04	-4.50	43.19	60.00
(2) 房地产业务	35.00	24.14	28.61	25.40	23.12

资料来源：龙净环保

A. 原材料采购

该公司采取集中采购与事业部自行采购相结合的方式。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。

图表 6. 公司主要原材料的采购情况（单位：万元）

项目名称	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年第一季度
钢材	71,582.43	88,211.86	84,102.00	65,579.22	115,647.93	25,269.28
滤袋	16,023.53	27,488.88	39,100.38	18,902.80	45,808.27	6,497.29

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（如图表 6 所示），但具体产品的钢材耗用量略有差异¹。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公司采购成本的影响，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。2017 年由于钢材价格上升，且公司增加钢材备货，钢材采购金额大幅增加至 11.56 亿元，主要供应商包括日照钢铁轧钢有限公司、上海温裕实业有限公司、泰安市聚德钢材有限公司、泰安市风腾商贸有限公司和厦门泽源金属材料有限公司等。

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，约占产品成本的 25%-30%。2017 年，公司共采购滤袋 4.58 亿元，主要供应商为必达福环境技术（无锡）有限公司、厦门三维丝环保股份有限公司、安徽省元琛环保科技有限公司等，公司与其建立了较好的长期合作关系。该原料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。

B. 产品生产

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、厦门基地、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 10 个生产基地。

该公司主导产品有除尘设备、脱硫脱硝装置和物流输送，其中除尘设备及配套装置的产能、产量最大；干法、湿法脱硫产能次之，近三年干法、湿法脱

¹ 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。

硫产量稳步提高（如图表 7 所示）。

图表 7. 公司环保设备的产能概况

项目	2015年		2016年		2017年		2018年第一季度	
	产能	产量	产能	产量	产能	产量	产能	产量
除尘设备（本体）（吨）	450,000	379,129	450,000	310,546	450,000	368,119	112,500	60,616
除尘器电源高压柜（套）	2,000	593	2,000	345	2,000	394	500	117
除尘器电源低压柜（台）	1,800	1,305	1,800	1,337	1,800	1,161	450	106
除尘器电源开关柜（台）	2,000	1,806	2,000	1,812	2,000	1,805	500	242
除尘器电源IPC（套）	200	110	200	94	200	107	50	19
除尘器高频电源（套）	2,000	1,180	2,000	1,435	2,000	1,240	500	232
干法、湿法脱硫（吨）	154,000	98,190	154,000	102,120	150,000	133,013	37,500	18,642
脱硫、脱硝工程项目（万千瓦）	1,500	710.3	1,500	4,737	15,000	10,372	4,550	4,292
其他--桥架（吨）	10,000	5,314	10,000	1,746	10,000	1,620	2,500	117

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。

从订单角度看，该公司在手订单充裕，市场地位稳固。2015~2017 年公司新增电除尘、电袋除尘、脱硫脱硝等订单总量分别为 100 亿元、102 亿元和 94 亿元。截至 2017 年末，公司在手订单合计 149 亿元。2018 年第一季度，公司新签订单 23.13 亿元，其中电力订单 13.29 亿元，非电订单 9.84 亿元；截至 2018 年 3 月末，公司在手订单合计 157 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 96.9 亿元和 49.8 亿元，基本有效保证了 2018 年业绩规模。

图表 8. 2015~2017 年期间重大订单签订情况（单位：万元）

项目类别	名称	合同金额	建设期间
电除尘器	吉林省公主岭市中心城区热电联产集中供热新建工程烟气治理岛总包工程	11050	2016.06-至今
	大唐韩城第二发电有限责任公司 1-4 号机组超低排放改造 MGGH 合同	18700	2015.8-2017.12
	中电投协鑫滨海发电项目 2×1000MW 静电除尘器	11396	2016.04-2018.01
	中电普安电厂 2×660MW 新建工程静电除尘器系统 EPC 合同（移动电极）	10400	2016.12-至今
	福建华电邵武电厂三期工程 2×660MW 超超临界燃煤发电机组环保岛 EPC（静电除尘器+低温省煤器+湿电）	16018.56	2017.01-至今
	国电宁夏方家庄电厂 2×1100MW 超超临界燃煤机组工程低低温静电除尘器	12956	2016.08-至今
	黄冈大别山发电有限责任公司 2×640MW 机组超低排放改造工程静电除尘器、低温省煤器及其辅助系统改造工程 EPC 总承包	10309	2016.09-2017.12
	安徽华电芜湖发电有限公司二期 2×1000MW 扩建工程静电除尘器设备采购合同	10800	2018.03-至今
	黄冈大别山发电有限责任公司大别山电厂二期 2×660MW 扩建工程 静电除尘器（含低温省煤器）	13336	未开工
	中电投分宜电厂 2×66 万千瓦机组扩建项目静电除尘器、低低温省煤器设备及其安装	11998	未开工

项目类别	名称	合同金额	建设期间
	漳泽发电厂 2×100 万千瓦“上大压小”低低温电除尘器 EPC 工程承包合同	26716	2016.10-至今
	广州大唐国际雷州电厂“上大压小”新建工程项目除尘、除灰、除渣岛系统 EPC 总承包电除尘器设备及附件供货设备采购合同	10190	2018.02-至今
	贞丰县煤电冶一体化工业园热电联产动力车间项目除尘脱硫环保岛总承包合同	15320	未开工
电袋及袋式除尘器	DT2015003 哈尔滨市华能集中供热有限公司环保更新改造项目	12677	2015-2016
	DD2016006 焦作丹河电厂异地扩建 2*100 万千瓦机组上大压小工程电袋采购合同	10218	2016-2018
	DD2016020 西北电力设计院总包青海桥头铝电股份有限公司 3×660MW 机组电袋新建项目	11928	2018-至今
	DD2016023 广东华电南雄“上大压小”2×350MW 机组环保岛	17109.99	2017-2018
	DT2017002X 恒力石化（炼化）项目 7*670t/h 炉烟治理岛	23800	2017-2018
	DT2017006X 恒力石化 7x670T 新建锅炉输灰、制粉、输煤除尘系统	11517	2017-2018
脱硫脱硝工程	周口隆达发电有限公司 2×660MW 超超临界（上大压小）燃煤机组扩建工程烟气脱硫 EPC(档案号 ST201526)	111,98	2016.03-2018.02
	福建华电邵武三期 2*660MW 项目环保岛设计采购施工调试总承包（档案号 ST201534）	151,41	2016.3-2018.9.30
	贵州兴仁登高新材料有限公司 50 万吨铝加工及配套铝液生产项目电解烟气脱硫工程（档案号 ST2017003）	132,83	2017.3 -2018.7
	湖北能源鄂州电厂三期 2*1050MW 燃煤机组烟气脱硫	15984.14	2015.07-2018.10
	陆丰宝丽华新能源广东陆丰甲湖湾 2*1000MW 烟气脱硫 EP 总承包	15721	2015.09-2018.06
	同煤阳高 2*350MW 热电脱硫 EPC	11292.16	2015.09-2017.12
	华云新材料 3*350MW 自备热电联产机组工程脱硫岛 EPC	11470	2015.11-2018.05
	山东魏桥 2*440T/H+6*490T/H 锅炉脱硫提效和加装湿式电除尘 EPC	12678	2016.03-2017.05
	陕西榆林能源集团横山煤电 2*1000MW 机组新建工程烟气脱硫系统 EPC 项目	15850	2016.07-2018.12
	贞丰县煤电冶一体化工业园热电联产动力车间项目除尘脱硫环保岛总承包合同	16480	2017.12-2018.12
	百色百矿（德保）高性能铝材一体化项目原料工程供料净化系统采购合同	11915.89	2017.09-2018.12
	百矿集团桂黔（田林）经济合作产业园煤电铝一体化项目 300kt/a 铝水工程供料及净化系统购买合同	11915.89	2017.09-2018.12
	青海盐湖工业股份有限公司化工分公司烟气脱硫脱硝减排 EPC 总承包工程	19856	2015.10-2017.9
	京海发电公司脱硫脱硝除尘超低排放改造工程	13530	2016.07-2018.12
	中国石化股份有限公司齐鲁分公司二化动力站 CFB 锅炉烟气超洁净排放改造工程烟气脱硫脱硝除尘装置成套设备采购合同	10683.82	2016.08-2018.12
	福建华电漳平火电有限公司#5、6 炉脱硫（除尘）改造总承包工程	12998	2017.03-2018.12
	平山县敬业冶炼有限公司 2×260m ² 烧结机半干法脱硫提标改造项目	10860	2017.05-2019.02

资料来源：龙净环保

该公司拥有一支专业技术实力较强的科研团队。截至 2017 年末，公司获得了 74 项省部级科技立项，88 项授权发明专利，248 项授权实用新型专利，获批发布实施 10 项国家标准，82 项行业标准，其中 2017 年以来新增 3 项省部级科技立项和 20 项授权发明专利，44 项授权实用新型专利，获批发布实施 2 项国家标准，6 项行业标准。其中公司“电袋复合除尘技术及产业化”技术获国家科技进步二等奖，并根据《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020 年）》的超洁净排放的最新标准，推出“50355 加 53”的升级版超洁净技术，技术研发继续取得一定进展。公司 2017 年研发支出 3.95 亿元。

随着国家环保标准的不断提高及行业竞争的加剧，公司未来在技术研发方面仍面临一定的持续创新压力。

该公司为巩固和提升其在国内大气污染治理领域的市场地位，积极布局国内市场，目前 10 大生产基地布局已基本完成，暂无重大资本支出计划。

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。近年来，公司营业收入分布趋于平衡，东北片区占比明显下降，随着西部地区脱硫脱硝业务的发展，西北、西南片区占比明显提升。同时，由于营销战略的侧重，公司华东片区占比亦明显提升（如图表 9 所示）。

图表 9. 2015-2017 年公司营业收入的区域分布情况

区域	2015年	2016年	2017年
东北片区	11.13%	9.83%	6.14%
华南片区	7.27%	8.41%	9.55%
西北、西南片区	20.04%	20.88%	22.17%
华中片区	8.36%	10.01%	6.29%
华北片区	22.29%	14.79%	15.82%
华东片区	25.99%	30.83%	35.08%
海外	4.90%	5.26%	4.95%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

资料来源：龙净环保

该公司的销售途径包括直接销售、工程总承包方式（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 方式（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，BOT 方式是公司业务发展方向。

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。

BOT 模式对该公司的资金实力、技术水平、运营经验等方面要求较高，相应的盈利空间也较大，是公司业务发展方向之一。2007 年起，在国家发改委的推动下，我国电力企业联合会在五大电力集团内开展烟气脱硫 BOT 模式经营试点。公司是我国首批取得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。公司已完工的 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”），尚在前期准备阶段的项目系新疆华电西黑山发电有限责任公司一期工程 2×660MW 机组烟气脱硫脱硝特许经营合同（简称“西黑山 BOT”）²。

图表 10. 近三年新疆 BOT 项目运营收入情况（单位：万元）

项目名称	2015年	2016年	2017年
乌鲁木齐热电厂项目	3,600.40	2,670.51	3,174.02
新疆特变电工项目	4,414.30	4,186.84	4,033.25
合计	8,014.70	6,857.35	7,207.27

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% 作为交货款；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。

除去国内业务外，该公司还存在部分海外业务。2015~2017 年海外 EPC 业务分别实现业务收入 1.42 亿元、0.77 亿元和 0.44 亿元，由于印尼、印度两个工程总包项目建设接近尾声，收入确认减少。截至 2018 年 3 月末，公司无重大的海外合同签约公告。受益于“一带一路”战略的影响，公司“十三五”期间将积极推动国际化，丝绸之路沿线国家众多，大气污染治理潜在市场大，公司将依托技术及价格优势布局全球，未来海外业务收入或将扩大，但也面临一定的海外项目风险。

其他业务

该公司房地产业务收入主要来自于沈阳“龙净·运河湾 3 号”项目，2015~2017 年分别确认收入 1.31 亿元、1.02 亿元和 0.65 亿元，近年来销售收入逐年减少主要是因为该项目销售已接近尾声。“龙净·运河湾 3 号”项目³总

² 西黑山 BOT 项目系西黑山 BOT 合同附属的 EPC 脱硫岛项目（即昌吉电厂、吐鲁番电厂脱硫改造工程已完工交付使用），西黑山电厂 BOT 主体工程因业务受国家宏观调控导致尚未大规模动工，进而导致西黑山 BOT 项目总体进展缓慢。

³ 龙净·运河湾 3 号项目位于莱茵河畔西行 1.7 公里，周边环境较好，配套设施齐全，目前参考

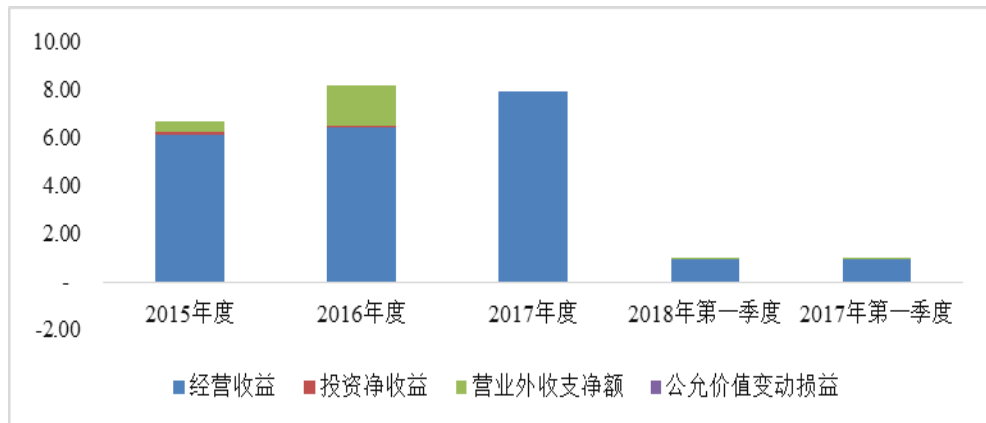
投资 5.95 亿元，2011 年 10 月已开始预售并于 2013 年竣工，按照周边相同楼盘的销售单价 9,300 元/平米测算，预计可实现销售收入 7.00 亿元，截至 2018 年 3 月末已累计实现销售收入 6.5 亿元，结转销售成本 5.8 亿元。整体上看，公司自主开发的房产项目投资成本已全部收回。

此外，该公司还通过联营企业上海精盛房地产开发有限公司（简称“上海精盛”）参与上海“复地·香榭花园”项目的房产开发业务。上海精盛系公司与上海复地投资管理有限公司为合作开发项目而专门成立的房地产项目公司，公司参股 20%。该项目⁴预计总投资 15.64 亿元，并于 2014 年 11 月完工销售，预计可实现销售收入 19.66 亿元（销售期间参考均价 5.22 万元/平方米），目前项目投资成本已全部收回。根据上海龙净房地产开发有限公司（简称“上海龙净房地产”）与上海复地投资管理有限公司于 2016 年 4 月 19 日签订的《关于上海精盛房地产开发有限公司的股权转让协议》（含补充协议），上海龙净房地产以人民币 500 万元转让所持有的上海精盛 20% 股权，2017 年 5 月，上述股权转让完成。后续公司暂无相关房地产开发及投资计划。

在水利发电业务方面，子公司溪柄电站现有库容 990 万立方米，总装机容量 0.84 万千瓦，年设计发电 0.40 亿千瓦时。2017 年，水利发电业务因全年降水量减少，实现收入 1,209.29 万元，较上年减少 909.03 万元。

(2) 盈利能力

图表 11. 公司盈利来源结构（单位：亿元）⁵



资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

该公司盈利主要来自于营业利润，投资净收益、营业外收支净额以及公允价值变动损益规模相对较小。近年来公司盈利保持了平稳的增长态势，营业毛利主要来源于除尘器及配套设备和脱硫脱硝工程，随着营业收入规模的扩张，其营业毛利保持增长，2015-2017 年度分别为 16.94 亿元、18.17 亿元和 20.03

均价在 1 万元/平方米，最低价 0.96 万元/平方米，主力户型为三居(133m² 和 125m²)。

⁴ “复地·香榭花园”项目位于普陀区南陈路以西，连亮路以北，桃浦镇 567 坊 2 丘，为 19 栋 4-5 层简单装修住宅楼，设有单层高的地下停车库，提供 300 个停车位。项目占地面积为 38145.86 平方米。

⁵ 经营收益=营业总收入-营业总成本

亿元，综合毛利率分别为 22.91%、22.64% 和 24.68%。得益于较强的成本控制能力，公司综合毛利率保持较高水平，各产品均保持较好的盈利能力。此外，公司每年可获得一定的营业外净收入，可对利润形成一定补充。

图表 12. 公司营业利润结构分析

公司营业利润结构	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 第一季度	2017 年 第一季度
营业收入合计（亿元）	73.91	80.24	81.13	12.09	11.43
毛利（亿元）	16.94	18.17	20.03	3.07	2.64
期间费用率（%）	12.47	12.85	13.26	16.60	14.82
其中：财务费用率（%）	0.61	0.19	0.34	1.60	0.82
利息支出总额（亿元）	0.64	0.59	0.39	0.08	0.13
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销售费用和管理费用。近年来随着销售规模的扩大，公司销售费用逐年增长。2015-2017 年，公司销售费用分别为 1.71 亿元、1.81 亿元和 1.78 亿元。管理费用方面，由于薪资水平的提高和研发投入的增加，管理费用每年都维持了较大的增幅，近三年分别为 7.06 亿元、8.35 亿元和 8.71 亿元，增幅分别为 14.97%、18.26% 和 4.31%。公司财务费用主要是利息收支和汇兑损益，由于公司对债务融资的依赖度很小，财务费用维持在较低水平，近三年分别为 0.45 亿元、0.16 亿元和 0.27 亿元。综合来看，近三年公司期间费用率较为稳定，2015-2017 年分别为 12.47%、12.85% 和 13.26%。

图表 13. 影响公司盈利的其他因素分析

影响公司盈利的其他因素	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年 第一季度	2017 年 第一季度
投资净收益（亿元）	0.11	0.01	0	0	0
其中：上海精盛（亿元）	0.09	0.01	0	0	0
营业外收入 ⁶ （亿元）	0.49	1.80	0.82	0.19	0.11
其中：西矿环保厂房、土地处置利得（亿元）	0	1.09	0	0	0
政府补助（亿元）	0.47	0.69	0.79	0.19	0.11
公允价值变动损益（亿元）	-0.01	0	0	0	0

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司主业盈利能力较强，2015-2017 年营业利润分别为 6.24 亿元、6.47 亿元和 8.74 亿元。加之，公司每年可获得一定的投资收益和营业外净收入，可对利润形成一定补充。其中营业外收入主要系政府补助收入，近三年分别为 0.49 亿元、1.80 亿元和 0.82 亿元，其中 2016 年规模较大，主要是因为西矿环保完成厂房、土地拆迁移交，确认相应的资产处置利得。此外，2017 年以前公司每年均可获得对上海精盛的投资收益，2015 年和 2016 年投资净收益分别

⁶ 根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》（2017），与日常经营活动相关的政府补助调整至其他收益，但表格及下文表述中仍将其归类为营业外收入。

为 0.11 亿元和 0.01 亿元。2015-2017 年公司实现净利润 5.61 亿元、6.71 亿元和 7.28 亿元；净资产收益率分别为 16.24%、17.38%和 16.87%。从资产盈利性指标看，公司整体盈利能力较强。

2018 年第一季度，该公司维持较强的盈利能力，实现营业收入 12.09 亿元，同比增长 5.81%，实现净利润 0.94 亿元，同比增长 10.58%。

(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。整体来看，未来 2-3 年内公司投融资压力不大，规模可控。

管理

1. 产权关系与公司治理

2017 年经历实际控制人变更后，该公司部分高管发生变动，对公司经营和管理的稳定性造成一定影响。第一大股东持股比例低，且质押比例较高，面临控制权变化风险。

(1) 产权关系

跟踪期内，该公司控股股东福建省东正投资集团有限公司（简称“东正公司”）更名为龙净实业集团有限公司（简称“龙净实业”）。公司法人治理结构未发生其他重大变化。但是 2017 年以来，由于实际控制人变更⁷，公司核心管理团队发生一定变化，其中原首席执行官吴京荣先生和原副总经理余莲凤女士分别于 2017 年 11 月和 2018 年 1 月因个人原因辞职。公司实际控制人变动及个别高管离职或将对公司经营和管理的稳定性造成一定影响。

截至 2018 年 3 月末，龙净实业将其持有的 166,460,522 万股用于质押担保，占其持有该公司股份总数的 90.70%，该等股份质押均用于为福建阳光集团有限公司（简称“阳光集团”）及其关联方收购龙净实业 100% 股权交易的并购借款融资提供担保。

近三年，该公司关联购销交易规模小，对公司经营无重大影响；公司存在一定对关联方的长期应收款，主要为给予原联营企业上海精盛的往来借款，2015 年和 2016 年末分别为 1.10 亿元和 0.05 亿元。自上海精盛转出后，公司

⁷ 公司实际控制人发生变化后，吴洁女士和阳光集团未直接介入该公司日常业务开展和经营管理，仅通过派驻董事、监事参与公司董事会、监事会、股东大会等方式履行股东职责，参与公司治理。

再无其他关联往来交易。

不良行为记录方面，该公司控股股东龙净实业 2016 年 4 月由于登记的住所或者经营场所无法联系而被列入经营异常名录，后于 2016 年 7 月被移出。其他不存在不良行为记录。

图表 14. 公司不良行为记录列表（最近三年，截至查询日）

信息类别	信息来源	查询日期	控股股东	母公司	核心子公司	存在担保等风险敞口的非核心子公司
欠贷欠息	中国人民银行征信局	2018/4/13	未提供	无	未提供	不涉及
各类债券还本付息	公开信息披露	2018/4/16	不涉及	正常	不涉及	不涉及
诉讼	天眼查	2018/4/16	正常	正常	正常	不涉及
工商	国家工商总局信息公示系统	2018/4/16	2016 年 4 月列入经营异常名录信息，现已移出。	正常	正常	不涉及
质量	龙净环保	2018/4/16	正常	正常	正常	不涉及
安全	龙净环保	2018/4/16	正常	正常	正常	不涉及

资料来源：根据龙净环保所提供数据及公开信息查询，并经新世纪评级整理。

备注：“未提供”指的是公司应该提供但未提供；“无法提供”指的是公司因客观原因而不能提供相关资讯；“不涉及”指的是无需填列，如未对非核心子公司提供过担保。

财务

该公司财务杠杆水平虽较高，但负债以预收账款为主，实际债务偿付压力很小，整体负债经营程度较低。随着经营积累增加，公司权益资本实力明显提高。公司资产以流动资产为主，但存货及应收账款占比较大，资产流动性尚可。随着业务规模的扩大，公司应收账款规模扩大，但公司经营环节现金流良好，非筹资环节资金压力不大，且外部融资通畅，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。

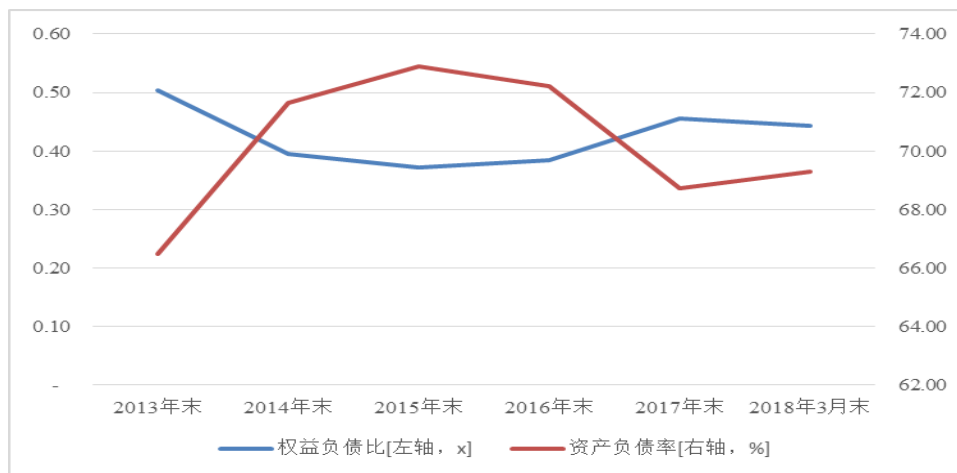
1. 数据与调整

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对该公司的 2015 年至 2017 年财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告。公司执行企业会计准则（2006 版）及其补充规定，执行 2017 年财政部发布的《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《企业会计准则第 16 号——政府补助》和《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》。

2. 资本结构

(1) 财务杠杆

图表 15. 公司财务杠杆水平变动趋势



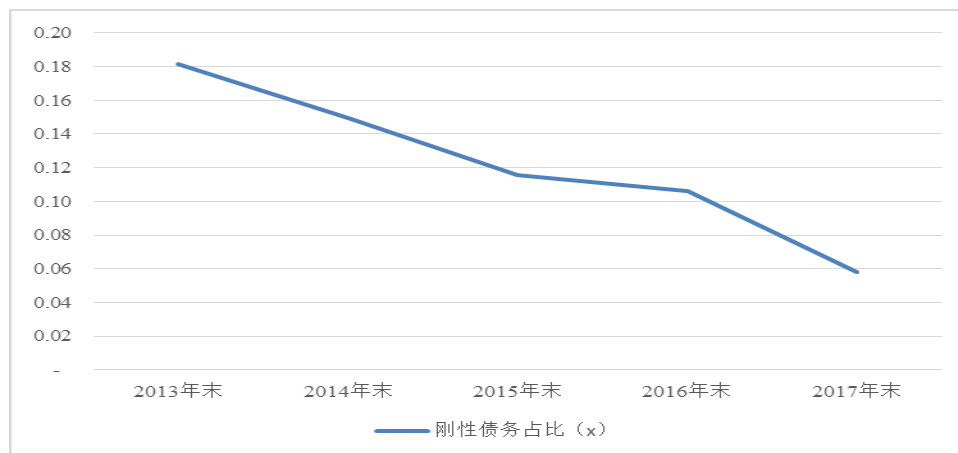
资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

该公司财务杠杆水平较高，2015-2017 年末及 2018 年 3 月末公司资产负债率分别为 72.89%、72.23%、68.71%和 69.31%，但是多数负债为预收账款，实际还本付息压力小。剔除预收账款后，2015-2017 年末及 2018 年 3 月末公司资产负债率分别为 54.93%、53.07%、47.46%和 48.21%。

近年来通过经营积累，该公司未分配利润规模持续扩大，权益资本实力增长较快；2015-2017 年末及 2018 年 3 月末所有者权益分别为 36.64 亿元、40.64 亿元、45.66 亿元和 46.61 亿元。近三年一期末，公司实收资本稳定维持在 10.69 亿元。另外，公司未分配利润占权益资本的比重高，2017 年末为 26.68 亿元，占比为 58.43%。公司每年均为进行年度利润分配，2017 年公司计划向全体股东每 10 股派发现金 2.10 元（含税），共派发现金 2.25 亿元。

(2) 债务结构

图表 16. 公司债务结构及核心债务



核心债务	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
刚性债务 (亿元)	10.29	12.24	11.37	11.23	5.84	14.33
应付账款 (亿元)	16.29	20.59	27.61	29.34	30.00	25.97
预收账款 (亿元)	26.63	45.44	53.85	59.73	59.02	61.85
其他应付款 (亿元)	0.50	0.57	1.47	0.52	0.62	0.58
刚性债务占比 (%)	18.13	14.93	11.54	10.63	5.82	13.62
应付账款占比 (%)	28.70	25.12	28.03	27.76	29.91	24.68
预收账款占比 (%)	46.93	55.43	54.67	56.52	58.86	58.77
其他应付款占比 (%)	0.87	0.70	1.49	0.49	0.61	0.55

资料来源：根据龙净环保所提供数据绘制。

该公司负债结构以应付账款和预收账款为主，2017 年末二者在负债中的比重分别为 29.91% 和 58.86%。公司应付账款主要为原材料采购款和未结算分包商建安工程款，2017 年末应付账款为 30.00 亿元，较上年末增长 2.22%；公司预收款规模占比较大，主要由于公司工程项目合同执行期较长，订单结算方式主要是 1:8:1⁸，经营规模的扩大促使预收账款也随之快速增加，2017 年末为 59.02 亿元，较上年末减少 1.19%。此外，递延收益在非流动负债中占比较高，2017 年末为 1.44 亿元，系政府补助形成的递延收益。2018 年第一季度，公司新增订单 23 亿元，3 月末预收账款较年初增加 2.83 亿元至 61.85 亿元。

总体来看，该公司对外融资依赖度不高，对上下游的资金占用能力较强，整体经营风格稳健。

(3) 刚性债务

图表 17. 公司刚性债务构成 (单位: 亿元)

刚性债务种类	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 3 月末
短期刚性债务合计	4.38	2.85	3.41	8.24	2.84	11.33
其中：短期借款	3.36	2.04	0.91	0.21	0.18	9.00
一年内到期非流动负债	-	-	0.96	-	-	-
应付短期债券	-	-	-	-	-	-
应付票据	0.85	0.48	1.22	2.71	2.49	2.10
其他短期刚性债务	0.16	0.33	0.33	5.32	0.17	0.23
中长期刚性债务合计	5.91	9.39	7.96	2.99	3.00	3.00
其中：长期借款	0.96	1.47	0.01	0.01	0.01	0.01
应付债券	4.95	7.92	7.94	2.98	2.99	2.99
其他中长期刚性债务	-	-	-	-	-	-
综合融资成本 (年化, %)	4.76	5.51	5.63	5.27	6.66	5.99

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理，其中综合融资成本系根据财务报表数据估算。

⁸ 客户支付 10% 预付款后合同生效，过程中客户支付 80% 的备料款、进度款，项目完工后留 10% 的质保金，实际收款时间与根据会计准则确认的时间存在差异。

该公司刚性债务规模小，2015-2017 年末分别为 11.37 亿元、11.23 亿元和 5.84 亿元，构成上主要是应付票据和应付债券。2017 年末公司应付票据较上年末减少 8.24% 至 2.49 亿元；应付债券是将于 2019 年 4 月到期的 3.00 亿元“14 龙净环保 MTN001”。2018 年 3 月末，公司刚性债务增加至 14.33 亿元，主要是因为短期借款增加 9.00 亿元，用于补充营运资金。

截至 2018 年 3 月末，该公司带息债务合计 12.00 亿元，包括本金 3 亿元、利率 7.99% 的“14 龙净环保 MTN001”；以及 2018 年第一季度新增的 9 亿元借款，利率区间在 4.35%-5.70% 之间。

图表 18. 公司 2018 年 3 月末刚性债务综合融资成本/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% 以内	—	—	—	—	—
3%~4%（不含 4%）	—	—	—	—	—
4%~5%（不含 5%）	59,000	—	—	11,000	—
5%~6%（不含 6%）	20,000	—	—	—	—
6%~7%（不含 7%）	—	—	—	—	—
7% 及以上	—	—	—	30,000	—
合计	79,000	—	—	41,000	—

资料来源：龙净环保

3. 现金流量

(1) 经营环节

图表 19. 公司经营环节现金流量状况

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2017Q2 ~2018Q1
营业周期（天）	342.69	402.55	432.29	448.03	482.32	493.60
营业收入现金率（%）	83.80	96.68	88.69	78.13	79.59	81.28
业务现金收支净额（亿元）	4.25	8.41	13.72	10.55	5.92	5.69
其他因素现金收支净额（亿元）	-3.45	-3.46	-3.57	-1.41	-2.50	-2.04
经营环节产生的现金流量净额（亿元）	0.80	4.95	10.15	9.15	3.42	3.65
EBITDA（亿元）	6.76	7.05	8.29	9.99	10.33	-
EBITDA/刚性债务（倍）	0.66	0.63	0.70	0.88	1.21	-
EBITDA/全部利息支出（倍）	13.82	10.45	12.96	16.87	26.54	-

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。

该公司下游客户集中于火电、建材、冶金等行业，近年来行业景气度低迷，下游企业盈利下降，项目回款难度加大，加之票据结算增加，公司销售

商品、提供劳务收到的现金减少，2015-2017 年度及 2017Q2~2018Q1 营业收入现金率分别 88.69%、78.13%、79.59% 和 81.28%。同期公司经营活动产生的现金流量净额分别为 10.15 亿元、9.15 亿元、3.42 亿元和 3.65 亿元，显著减少的原因是原材料钢材价格近年来呈现上升趋势，同时为了更好的获得采购价格，采购付现大幅增加。

2015-2017 年，该公司 EBITDA 分别为 8.29 亿元、9.99 亿元和 10.33 亿元。2017 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 84.62%、3.77%、8.74% 和 2.88%。总体而言，因刚性债务规模较小，公司 EBITDA 对刚性债务及利息支出的覆盖程度较好。

(2) 投资环节

图表 20. 公司投资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2017Q2 ~2018Q1
回收投资与投资支付净流入额	1.45	3.46	0.02	-0.90	-0.02	-1.74
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	-1.20	-2.28	-1.34	-1.56	-0.95	-0.50
其他因素对投资环节现金流量影响净额	0.04	-0.10	0.44	1.05	0.05	0.05
投资环节产生的现金流量净额	0.29	1.08	-0.87	-1.41	-0.92	-2.19

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为各生产基地的建设投入、项目技术改造、对外股权投资等活动。2015-2017 年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量为 1.34 亿元、1.56 亿元和 0.95 亿元，主要为武汉工业园、西矿环保工业园、西黑山 BOT 等项目的资金投入。同期公司投资性现金净流量分别为 -0.87 亿元、-1.41 亿元和 -0.92 亿元。2018 年第一季度，公司新增对福建新大陆环保科技有限公司（简称“新大陆”）⁹的长期股权投资，投资环节现金流量净额为 -1.85 亿元。

该公司主要生产基地已基本布局完成，未来 3 年建设类投资活动或将显著减少。公司闲置资金较为充裕，未来投资方向或以对外股权投资为主。

(3) 筹资环节

图表 21. 公司筹资环节现金流量状况（亿元）

主要数据及指标	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2017Q2 ~2018Q1
权益类净融资额	-1.34	-1.80	-2.00	-2.17	-2.57	-2.57
债务类净融资额	1.57	1.48	-1.70	-1.65	-5.03	3.81
筹资环节产生的现金流量净额	0.18	0.61	-3.71	-3.83	-7.61	1.25

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

⁹ 新大陆主要从事现代紫外技术、光化学高级氧化技术和大型臭氧发生器制造技术的研究和应用。交易总价款为 2.30 亿元，分两期收购，一期收购 92.50%，二期收购 7.50%。

近三年该公司筹资环节现金流呈现流出状态，筹资活动以偿还借款为主，2015-2017 年筹资活动净现金流分别为-3.71 亿元、-3.83 亿元和-7.61 亿元，其中 2017 年筹资活动现金流出大幅增加主要是因为当年偿付 5 亿元中期票据。2018 年第一季度，公司新增 9 亿元流贷借款，筹资活动产生的现金流量净额为 8.81 亿元。

该公司授信余额充足，且不存在资产抵押情况，融资渠道通畅。

4. 资产质量

图表 22. 公司主要资产的分布情况

主要数据及指标	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 第一季度末
流动资产（亿元，在总资产中占比%）	68.08	97.28	117.34	128.80	128.55	132.91
	79.76	85.02	86.82	88.02	88.09	87.53
其中：现金类资产（亿元）	9.77	16.50	23.03	25.49	20.31	23.85
应收款项（亿元）	13.19	15.93	19.59	21.47	21.80	21.21
存货（亿元）	30.80	48.80	58.77	61.84	67.05	68.76
非流动资产（亿元，在总资产中占比%）	17.27	17.14	17.81	17.54	17.38	18.94
	20.24	14.98	13.18	11.98	11.91	12.47
其中：固定资产（亿元）	8.30	8.90	8.71	10.14	10.04	10.08
在建工程（亿元）	0.36	1.90	2.86	2.00	0.80	0.79
期末全部受限资产账面金额（亿元）	2.91	3.15	4.44	5.66	5.97	6.44
受限资产账面余额/总资产（%）	3.41	2.75	3.29	3.87	4.09	4.24

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司资产规模较稳定，2015-2017 年末及 2018 年 3 月末资产总额分别为 135.15 亿元、146.33 亿元、145.93 亿元和 151.85 亿元。公司资产以流动资产为主，且货币资金充裕，资产可变现能力尚可，对债务的保障程度高。

2017 年末，该公司流动资产占资产总额的 88.09%。公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货等，合计占流动资产的比重保持在 80%以上。公司货币资金存量充足，2017 年末总计 20.31 亿元，其中受限资金为 2.39 亿元；存货规模较大，2017 年末余额达 67.05 亿元，占比为 45.94%。其中，在产品占比很高，且其规模随着主业经营规模扩大而大幅增长，公司采取“以销定产”的订单式生产，存货跌价的可能性较小，2017 年末在产品为 64.28 亿元；而与房地产业务有关的开发产品（运河湾 3 号）随着项目销售进入收尾阶段，由上年末 0.56 亿元降至 0.14 亿元，总体风险较可控。公司客户主要集中于火电、冶金、建材等行业，受下游客户资金普遍较紧张影响，公司应收账款规模相对较大，2017 年末为 21.80 亿元，较上年末增长 1.53%，其中以账龄在 1 年内的应收账款为主。2018 年 3 月末，由于流贷增加，公司货币资金较年初增加 3.54 亿元至 23.85 亿元。

该公司非流动资产主要为固定资产和在建工程，其中 2017 年末在建工程

较上年末减少 59.86%至 0.80 亿元，主要系武汉工业园建成转固。固定资产中部分出租类房屋建筑重新划分至投资性房地产，年末账面净值为 10.04 亿元。此外，公司将参股的上海精盛转出，并收回往来借款，长期应收款和长期股权投资均相应减少。2018 年 3 月末，公司新增长期股权投资 1.75 亿元，系对新大陆的股权投资。

该公司受限资产规模较小，2017 年末受限资产账面价值 5.97 亿元，占总资产的 4.09%。其中货币资金受限 2.39 亿元，系银行承兑汇票、包含、短期借款质押保证金和信用保证金；应收票据受限 3.58 亿元，系票据质押担保。

5. 流动性/短期因素

图表 23. 公司资产流动性指标

主要数据及指标	2013 年末	2014 年末	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年 第一季度末
流动比率 (%)	136.55	135.80	131.79	127.25	134.14	131.83
速动比率 (%)	63.96	61.93	61.30	62.12	60.70	58.61
现金比率 (%)	32.09	35.62	35.49	37.95	35.16	32.81

资料来源：根据龙净环保所提供数据整理。

该公司流动性尚可，2015-2017 年末及 2018 年 3 月末流动比率分别为 131.79%、127.25%、134.14%和 131.83%，同期现金比率分别为 35.49%、37.95%、35.16%和 32.81%。由于公司刚性债务规模少，且货币资金充足，对到期债务的偿付能力强。

6. 表外事项

或有负债方面，该公司未发生重大对外担保事项。截至 2017 年末，公司仅合同纠纷 14 笔，合计标的金额 9,851.09 万元，存在一定的或有损失风险。

7. 母公司/集团本部财务质量

该公司母公司资产负债构成与合并口径基本一致。2015-2017 年末，公司母公司资产总额分别为 107.50 亿元、119.49 亿元和 116.25 亿元，且以流动资产为主，资产流动性尚可。同时，母公司承担着一定的融资职能，刚性债务主要为应付债券，2015-2017 年末分别为 8.49 亿元、10.85 亿元和 5.85 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，2015-2017 年营业利润分别为 4.65 亿元、5.09 亿元和 7.66 亿元，同期经营环节现金净流入量分别为 7.63 亿元、6.00 亿元和 2.86 亿元，可为债务的到期偿付提供有力的保障。

外部支持因素

1. 国有大型金融机构支持

截至 2018 年 3 月末,各家银行给予公司的综合授信额度共计 66.40 亿元,包括银行贷款、票据和保函,三者共用综合授信。同期末,公司已使用授信 30.00 亿元,其中贷款余额为 9.00 亿元,尚未使用授信额度为 36.40 亿元,后续仍存在较大的债务融资空间。

图表 24. 来自大型国有金融机构的信贷支持

机构类别	综合授信	放贷规模/余额	利率区间 (%)
全部 (亿元)	66.40	9.00	4.35-5.70
其中: 国家政策性金融机构 (亿元)	-		
工农中建交五大商业银行 (亿元)	30.00	2.40	4.35-4.75

资料来源: 根据龙净环保所提供数据整理 (截至 2018 年 3 月 31 日)。

跟踪评级结论

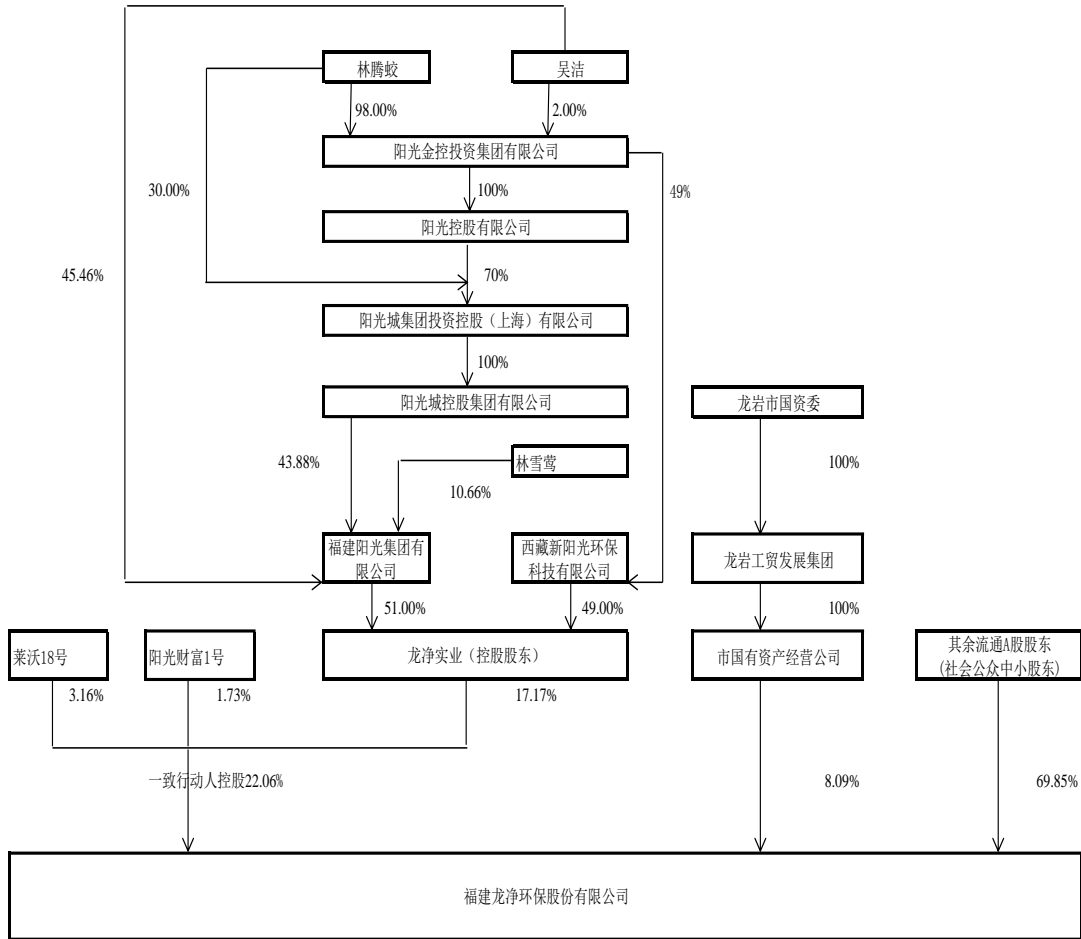
综上所述,跟踪期内该公司主业继续保持良好的发展势头,在大气污染治理领域保持较强的市场竞争能力。其中除尘器及配套设备仍是公司业务收入的主要来源和盈利保障,脱硫脱硝工程收入增长较为迅速。同时,工程总承包和 BOT 方式是其业务发展方向,工程执行力和技术创新是公司的核心竞争力。

2017 年经历实际控制人变更后,该公司部分高管发生变动,对公司经营和管理的稳定性造成一定影响。公司主业维持较高的盈利水平。公司财务杠杆水平虽较高,但负债以预收账款为主,实际债务偿付压力很小。公司应收账款规模较大,但公司经营环节现金流良好,且外部融资通畅,非筹资环节资金压力不大,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。

同时,我们仍将持续关注 (1) 大气污染治理方面政策后续执行效果如何及对环保设备投资需求影响; (2) 下游客户回款情况及对该公司资产质量的影响等; (3) BOT 业务的风险; (4) 实际控制人变更对公司发展规划和生产经营等的影响。

附录一：

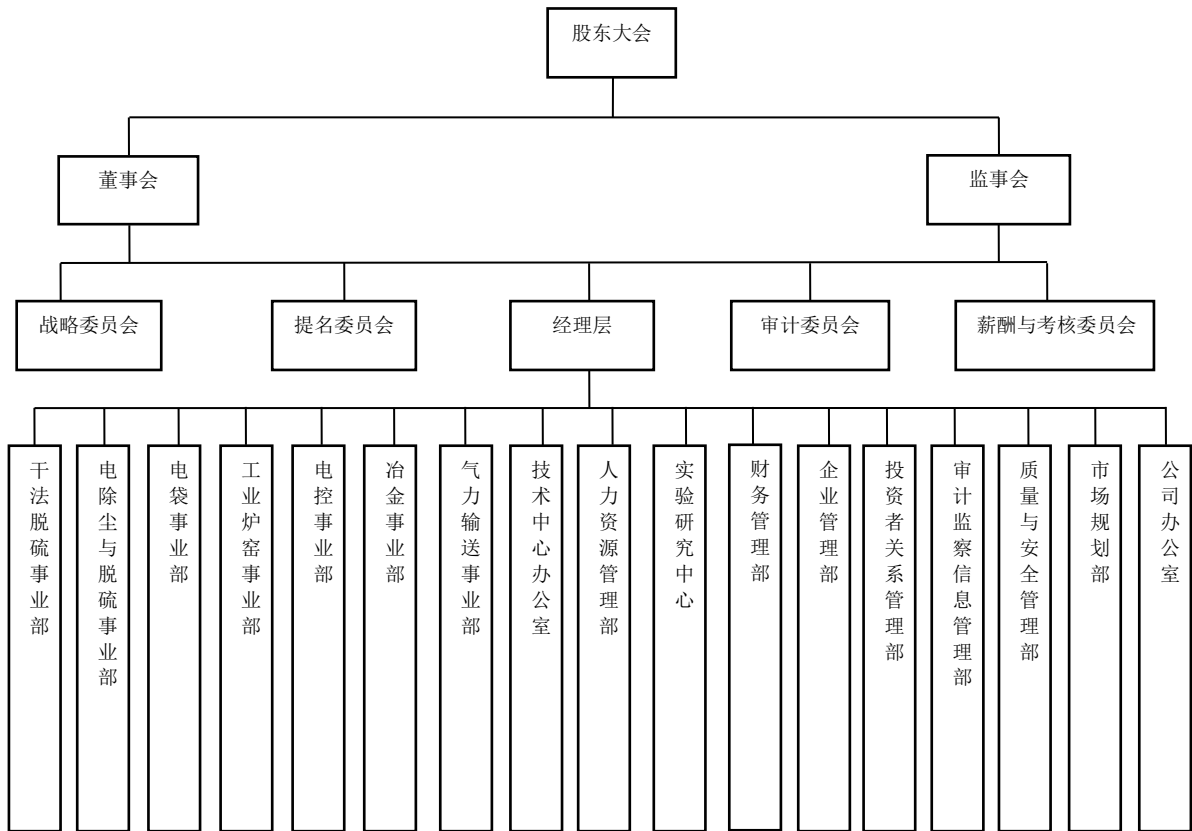
公司与实际控制人关系图



注：根据龙净环保提供的资料绘制（截至 2018 年 3 月末）。

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 2018 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	2017年(末)主要财务数据(亿元)					备注
					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	阳光集团	集团最高层级法人实体	—	产业投资	未提供	294.98	585.98	31.65	未提供	
龙净实业集团有限公司	龙净实业	公司之控股股东	—	产业投资	未提供	未提供	未提供	未提供	未提供	
福建龙净环保股份有限公司	龙净环保	本级	—	大气环保	5.85	33.15	70.13	6.54	2.86	
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	1.23	0.07	0.07	
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	—	3.77	3.71	0.47	-0.09	
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	—	0.88	3.04	0.04	0.11	
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	—	1.82	7.23	0.23	0.21	
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	—	6.29	8.44	0.78	-0.03	
沈阳市沈房地产开发有限公司	沈阳沈房	子公司	97.50	房地产	—	0.06	0.36	-0.15	0.25	
龙岩溪柄电站有限公司	溪柄电站	子公司	100	水力发电	—	0.90	0.12	0.05	-0.31	

注：根据龙净环保 2017 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]	2015年	2016年	2017年	2018年第一季度
资产总额 [亿元]	135.15	146.33	145.93	151.85
货币资金 [亿元]	23.03	25.49	20.31	23.85
刚性债务[亿元]	11.37	11.23	5.84	14.56
所有者权益 [亿元]	36.64	40.64	45.66	46.61
营业收入[亿元]	73.91	80.24	81.13	12.09
净利润 [亿元]	5.61	6.71	7.28	0.94
EBITDA[亿元]	8.29	9.99	10.33	—
经营性现金净流入量[亿元]	10.15	9.15	3.42	-3.51
投资性现金净流入量[亿元]	-0.87	-1.41	-0.92	-1.85
资产负债率[%]	72.89	72.23	68.71	69.31
权益资本与刚性债务比率[%]	322.29	361.85	781.86	320.05
流动比率[%]	131.79	127.25	134.14	131.83
现金比率[%]	35.49	37.95	35.16	32.81
利息保障倍数[倍]	11.40	14.79	23.46	—
担保比率[%]	—	—	—	—
营业周期[天]	432.29	448.03	482.32	493.60
毛利率[%]	22.91	22.64	24.69	25.40
营业利润率[%]	8.45	8.07	10.77	9.45
总资产报酬率[%]	5.85	6.22	6.25	—
净资产收益率[%]	16.24	17.38	16.87	—
净资产收益率*[%]	16.69	17.54	16.99	—
营业收入现金率[%]	88.69	78.13	79.59	112.45
经营性现金净流入量与流动负债比率[%]	12.63	9.62	3.47	-3.57
非筹资性现金净流入量与负债总额比率[%]	10.28	7.57	2.43	-5.21
EBITDA/利息支出[倍]	12.96	16.87	26.54	—
EBITDA/刚性债务[倍]	0.70	0.88	1.21	—

注：表中数据依据龙净环保经审计的2015~2017年及未经审计的2018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。

评级声明

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评级调查和诚信义务，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。

本次评级所依据的评级技术文件

- 《新世纪评级方法总论》（发布于 2014 年 6 月）
- 《电气设备行业信用评级方法（2016 版）》（发布于 2018 年 4 月）

上述评级技术文件可于新世纪评级官方网站查阅。