

信用等级通知书

东方金诚债评字【2026】0120号

光大环保（中国）有限公司：

东方金诚国际信用评估有限公司信用评级委员会通过对贵公司及拟发行的“光大环保（中国）有限公司 2026 年度第一期绿色中期票据”信用状况进行综合分析和评估，评定贵公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期中期票据信用等级为 AAA。

东方金诚国际信用评估有限公司

二〇二六年三月三十一日

信用评级报告声明

为正确理解和使用东方金诚国际信用评估有限公司（以下简称“东方金诚”）出具的信用评级报告（以下简称“本报告”），兹声明如下：

- 1.本次评级为委托评级。东方金诚及本次评级人员与委托方、受评对象不存在任何影响本次评级行为独立性的关联关系，并依据相关法律法规、监管规定、公司评级流程及评级标准做出独立判断，未受任何机构或个人的干预和影响。
- 2.本报告所引用资料及外部专业意见的合法性、真实性、准确性、完整性由资料及外部专业意见的提供方和/或发布方负责，东方金诚引用资料及外部专业意见不应视为东方金诚对该资料及外部专业意见合法性、真实性、准确性及完整性做出了任何形式的保证，也不承担该资料及外部专业意见导致的任何责任。
- 3.本报告所含评级结论及相关分析为东方金诚基于相关信息和资料对受评对象信用状况所发表的预测性观点，而非对受评对象的事实陈述或鉴证意见。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在一定局限性。
- 4.本报告所含评级结论及相关分析仅为东方金诚对受评对象信用状况的个体意见，不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。东方金诚不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责，亦不对评级委托方、受评对象使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。
- 5.本次债项评级结果原则上自本报告出具之日起在债项剩余存续期内有效，东方金诚有权另行发布跟踪评级结果或评级结果变更公告（调整、撤销、终止等）。
- 6.本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，未经东方金诚书面同意，本报告及评级观点和评级结论不得用于其他债券的发行等证券业务活动。东方金诚对本报告未经授权使用、超越授权使用和不当使用行为所造成的一切后果均不承担任何责任并保留追偿权利。
- 7.本报告知识产权归东方金诚所有。未经东方金诚书面授权，严禁以任何形式/方式复制、转载、出售、发布或将本报告任何内容存储在数据库或检索系统中。
- 8.任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明所列全部条款。

东方金诚国际信用评估有限公司

2026年3月31日

光大环保（中国）有限公司 2026年度第一期绿色中期票据信用评级报告

主体信用等级 ¹	评级展望	本期中期票据信用等级	评级日期	评级组长	小组成员
AAA	稳定	AAA	2026/3/31	贾圆圆	纪炜

主体概况	评级模型			
光大环保（中国）有限公司（以下简称“光大环保”或“公司”）主要从事环保领域业务，主营业务包括设备销售、环保能源及其他业务等。公司控股股东为中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“光大环境”），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）。	一级指标	二级指标	权重（%）	得分
	企业规模	营业收入	20.00	13.46
	市场竞争力	竞争优势	20.00	16.00
		多样性	10.00	6.00
	盈利能力	EBITDA/收入	8.00	8.00
		总资产收益率	7.00	5.47
	债务负担和保障程度	资产负债率	10.00	5.63
		经营性净现金流/流动负债	7.00	5.91
		EBITDA/利息倍数	9.00	7.50
		全部债务/EBITDA	9.00	7.55
调整因素	无			
个体信用状况			aa	
外部支持			+2	
评级模型结果			AAA	
注：最终评级结果由信评委参考评级模型输出结果通过投票评定，可能与评级模型输出结果存在差异。				

本期中期票据概况

注册金额：50.00 亿元
本期债券发行金额上限：10.00 亿元
本期债券期限：3 年
偿还方式：每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付
募集资金用途：扣除承销费后，拟全部用于公司旗下的生活垃圾焚烧发电类绿色低碳产业项目
增信措施：无

评级观点

东方金诚认为，公司是光大环境旗下环保领域全资子公司，对光大环境环保能源板块所开展的环保服务业务进行统一管理，形成了较为完整的垃圾发电产业链，综合竞争力很强；近年公司垃圾处理量及上网电量持续增加，环保能源业务收入及利润持续增长，业务盈利能力较强；同时，公司垃圾发电设备销售业务收入及毛利润持续下行，预计短期内设备销售业务盈利仍将承压；近年来公司应收账款及其他应收款规模较大，对资金形成一定占用。

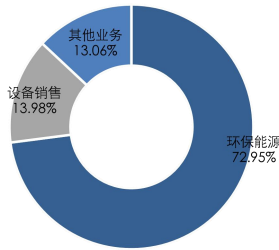
外部支持方面，控股股东光大环境是中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，市场竞争力极强，公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，对光大环境环保能源业务板块人事、财务、业务等方面进行管理，预计未来将在业务获取、融资支持、财政补贴等方面获得股东及相关各方的大力支持。

综合分析，公司抗风险能力极强，本期中期票据到期不能偿付的风险极低。

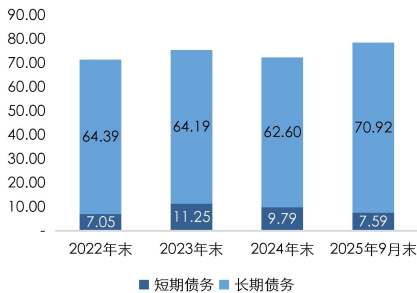
¹ 该主体信用等级及评级展望在 2027 年 3 月 30 日内有效，期间如有评级调整则以最新调整为准。

主要指标及依据

2024年收入构成



近年公司债务结构（单位：亿元）



主要数据和指标

项目	2022年	2023年	2024年	2025年9月
资产总额（亿元）	270.76	280.34	294.56	302.37
所有者权益（亿元）	95.31	97.75	98.18	95.57
全部债务（亿元）	71.44	75.44	72.40	78.52
营业总收入（亿元）	68.52	66.45	48.08	30.39
利润总额（亿元）	15.38	14.42	11.31	8.47
经营性净现金流（亿元）	20.31	17.02	15.97	7.36
营业利润率（%）	35.95	34.49	38.69	42.64
资产负债率（%）	64.80	65.13	66.67	68.39
流动比率（%）	123.33	117.58	113.57	121.52
全部债务/EBITDA（倍）	2.90	3.26	3.63	-
EBITDA利息倍数（倍）	5.97	7.77	7.24	-

注：表中数据来源于公司2022年~2024年的审计报告及2025年1~9月未经审计的合并财务报表。

优势

- 公司是光大环境旗下环保领域全资子公司，是光大环境环保能源板块核心运营企业，垃圾焚烧发电装机量达到573兆瓦，年上网电量超37亿度，是国内大型全流程垃圾处理设备供应商，形成了较为完整的垃圾发电产业链，综合竞争力很强；
- 随着公司垃圾处理能力的提升及垃圾投运项目的增加，近年公司垃圾处理量和上网电量持续增加，环保能源业务收入及利润持续增长，业务盈利能力较强；
- 受益于环保能源业务盈利提升以及合并环保能源项目公司，近年公司利润和经营活动净现金流保持较好水平；
- 控股股东光大环境是中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，市场竞争力极强，公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，预计未来将在业务获取、融资支持、财政补贴等方面获得股东及相关各方的大力支持。

关注

- 受国内传统垃圾发电市场趋近饱和与国补退坡影响，行业新增设备需求下降，近年公司垃圾发电设备销售业务收入及毛利持续下行，预计短期内设备销售业务盈利仍将承压；
- 近年来公司应收账款及其他应收款规模较大，对资金形成一定占用。

评级展望

公司评级展望为稳定。随着我国对环境重视程度的不断提升，垃圾处理等环保能源业务需求保持增长，公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，未来仍将获得股东的有力支持，并保持很强的市场竞争力。

评级方法及模型

工商企业（通用）信用评级方法及模型（RTFC006202504）

历史评级信息（无）

主体概况

公司主要从事环保领域业务，主营业务包括设备销售、环保能源等，控股股东为光大环境，实际控制人为国务院国资委

光大环保（中国）有限公司（以下简称“光大环保”或“公司”）主要从事环保领域业务，主营业务包括设备销售、环保能源及其他业务等。公司控股股东为中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“光大环境”），实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）。

公司是光大环境国内环保领域的管理平台，主营业务包括设备销售、环保能源及其他业务等。环保能源业务主要包括垃圾发电及垃圾处理等。截至2024年末，公司生活垃圾处理能力为25600吨/日，垃圾处理量为1070.54万吨/年，餐厨及厨余垃圾、污泥处理量为62.68吨/年，设计发电量298287万度/年，上网电量379065.1万度，垃圾处理能力及垃圾发电能力较高。

截至2025年9月末，公司资产总额为302.37亿元，所有者权益95.57亿元，资产负债率68.39%。2024年及2025年1~9月，公司实现营业收入分别为48.08亿元和30.39亿元，利润总额分别为11.31亿元和8.47亿元。

债券概况及募集资金用途

主要条款

公司于2025年向中国银行间市场交易商协会申请注册了金额为50.00亿元的中期票据（中市协注〔2025〕MTN439号），本次公司拟发行光大环保（中国）有限公司2026年度第一期绿色中期票据（以下简称“本期中期票据”），发行金额上限为10.00亿元，期限为3年。本期中期票据按面值100元平价发行，采用固定利率。本期中期票据采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计息。每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付。本期中期票据到期日前5个工作日，由公司按有关规定通过指定的信息披露渠道披露《兑付公告》，并在到期日由上海清算所代理完成本金兑付工作。

本期中期票据无担保。

募集资金用途

本期中期票据发行金额为不超过人民币10亿元，募集资金扣除承销费后，拟全部用于公司旗下的生活垃圾焚烧发电类绿色低碳产业项目，其中，28294.16万元拟用于置换过去三个月内公司在绿色项目银行贷款上的自有资金支出，39173.63万元拟用于偿还公司绿色项目的银行贷款，32532.21万元拟用于补充绿色项目的日常营运资金。

宏观经济和政策环境

受内需放缓影响，2025年四季度GDP增速回落，但顺利完成全年增长目标

2025年四季度GDP同比增长4.5%，增速较三季度回落0.3个百分点，主要原因是在当季出口较快增长的同时，投资和消费增速下行幅度加大。其中，四季度固定资产投资同比下降

13.1%，降幅较三季度扩大一倍，背后是房地产市场持续调整，地方财政偏紧，以及外部波动对制造业投资信心冲击较大等。另外，受上年同期基数抬高，以及当前消费信心偏弱影响，四季度居民商品消费减速，服务消费增速则有所加快。

整体上看，2025年GDP同比增长5.0%，顺利完成全年增长目标，好于市场预期。主要有三个支撑因素：一是尽管美国大幅加征关税导致我国对美出口下滑20%，但出口多元化取得显著进展，制造业转型升级塑造出口新动能，2025年出口额同比增速达到5.5%，外需对经济增长的拉动力不降反升；二是宏观政策定调更加积极有为，财政加力、货币宽松，逆周期调节力度加大；三是高技术制造业为代表的新质生产力领域增长较快。不过，二季度以来房地产市场调整压力加大，抑制居民消费动能，固定资产投资出现有历史统计数据以来的首次负增长，宏观经济“供强需弱”格局凸显，物价水平偏低。

2026年宏观政策延续稳增长取向，重点是财政加力、货币宽松、着力稳定房地产市场，同时坚持不搞大水漫灌，持续推动新老动能转换

短期来看，尽管受投资、消费动能减弱影响，2025年四季度经济增速下行，但当前就业形势稳定，物价出现回暖势头，加之2026年1月“两新”政策优化，结构性货币政策工具降息落地，前期出台的“两个5000亿”扩投资政策效果也会逐步显现，以及年初出口有望保持较快增长，预计2026年一季度GDP增速将有所回升，短期内宏观政策将处于观察期。

全年来看，伴随美国高关税对全球贸易和我国出口的影响进一步显现，2026年外需对经济增长的拉动力会相应减弱，需要内需及时顶上来。预计2026年宏观政策将进一步加大稳增长力度，其中，财政政策有可能“一平三升”，在目标赤字率保持在4.0%的同时，增加新增专项债、超长期特别国债和政策性金融工具规模；在结构性政策工具降息先行落地后，货币政策还将实施全面降息降准，其中降息幅度有可能达到20至30个基点，降准幅度达到0.5个百分点；2026年房地产支持政策会在放松限购、下调房贷利率等方向加码。不过，在持续推进新旧动能转换、深入整治“内卷式”竞争过程中，2026年宏观政策还会坚持不搞大水漫灌。预计2026年GDP同比增速将在4.8%左右，物价水平偏低状况会有所缓解，以高技术制造业为代表的新质生产力领域将延续较快增长势头。

行业分析

垃圾发电行业

近年垃圾无害化处理产能利用率有所下降，垃圾焚烧为城镇生活垃圾处理的主要方式，政策推动垃圾发电行业持续发展

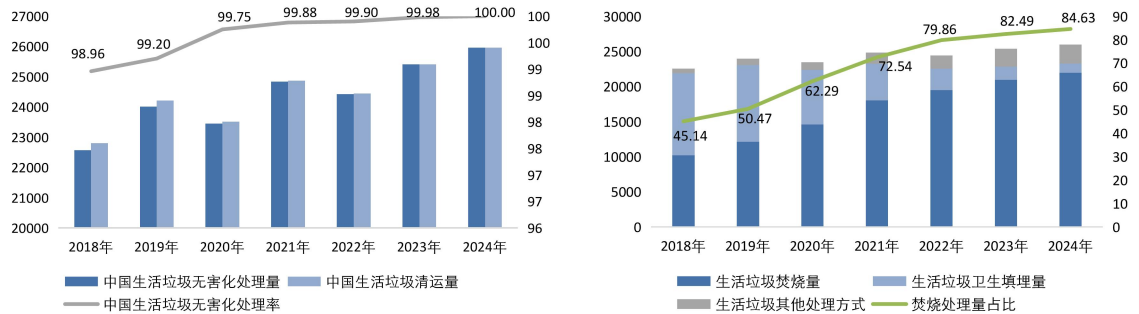
垃圾焚烧发电是通过对燃烧热值较高的垃圾进行高温焚烧，在高温焚烧中产生的热能转化为高温蒸汽，推动汽轮机发动机发出电能，并入电网。随着我国城镇化增长，居民生活水平不断提高，生活垃圾产生量快速增长。我国垃圾处理量及城市生活垃圾焚烧量处理总体保持较快增长速度，生活垃圾无害化处理能力显著提高，截至2024年末我国生活垃圾无害化处理量为25961万吨，同比增长2.20%，生活垃圾无害化处理率为100.00%。

目前生活垃圾处理方式包括卫生填埋、堆肥处理和垃圾焚烧等。垃圾焚烧处理相较于卫生填埋、堆肥等无害化处理方式具有处理效率高、占地小、资源可回收利用、对环境的影响相对较

小等优势，虽然焚烧法处理垃圾成本较高，但随着能源及土地资源日趋紧张、焚烧及净化技术发展、经济水平提高及支持政策出台，垃圾焚烧处理比例不断提高，成为我国生活垃圾无害化处理的主要方式。2024年末垃圾焚烧处理量为21970万吨，焚烧方式占垃圾无害化处理总量的84.63%。但生活垃圾无害化处理区域发展不平衡，东部沿海省份垃圾焚烧项目产能接近饱和，少量增量空间来自基础相对薄弱的中西部等地。

产能利用率方面，近年国内生活垃圾无害化处理能力持续提升，2024年国内生活垃圾无害化处理能力为117.93万吨/日，其中焚烧处理能力为92.10万吨/日，受垃圾处理能力提升、新增垃圾发生焚烧设施增加等因素影响，产能利用率整体有所下降。2017年至2024年全国生活垃圾无害化处理产能利用率由84.76%下降至60.31%，全国垃圾焚烧产能利用率由77.79%下降至65.36%，整体呈下降趋势。

图表 1：近年我国垃圾处理量、处理率情况及垃圾处理方式（万吨、%）



资料来源：国家统计局、东方金城整理

随着对环境重视程度的不断提升，政府出台一系列政策推动环保行业发展。2021年5月，国家发改委发布《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划》，提出“十四五”时期，直辖市、省会城市和计划单列市等46个重点城市生活垃圾分类和处理能力进一步提升，京津冀及周边、长三角、粤港澳大湾区、长江经济带、黄河流域、生态文明试验区具备条件的县城基本建成生活垃圾分类和处理系统，目标为到2025年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到80万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比65%左右。总体来看，在政策目标的引导下，各地有望增加生活垃圾焚烧发电项目以满足不断增加的垃圾焚烧处理需求，推动垃圾焚烧发电行业持续发展。

垃圾焚烧处理行业具有资本密集型特征，行业集中度较高，具备规模效应、协同能力、融资渠道畅通及强大资金实力的企业竞争力较强

从产业链来看，垃圾焚烧发电行业的上游行业主要包括垃圾清运、垃圾发电项目设计建造、垃圾焚烧设备制造等，下游行业主要为电网公司。垃圾焚烧发电行业具有资本密集型特征，前期投入较大，回报周期较长，具备规模效应、协同能力、融资渠道畅通及强大资金实力的企业竞争力较强。我国垃圾焚烧发电行业处于行业成熟期，龙头企业为扩大市场占有率大量收购同业企业，此外，2016年开始执行新版《生活垃圾焚烧污染控制标准》，对生活垃圾焚烧设施运行和污染排放控制的要求更加严格，设备升级改造带来的成本压力迫使部分小规模企业逐步退出，行业集中度不断提升。

垃圾焚烧发电项目收入一般主要由垃圾处理费和发电收入构成，企业通过提高运营能力、发展海外市场、拓展固废新领域等方式实现发展

盈利模式方面，垃圾焚烧发电项目收入来源包括垃圾处理费、发电收入、供热收入、退税等，其中以垃圾处理费和发电收入为核心收入来源，垃圾处理费主要由项目所在地相关部门按吨支付，吨价与地方财政支付能力关系较大，发电收入为垃圾处理量、吨垃圾上网电量与单位电价的乘积，其中吨垃圾上网电量主要受垃圾热值及公司技术能力的影响，单位电价由燃煤标杆电价、省补、国补三部分组成，根据《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》规定，以生活垃圾为原料的垃圾焚烧发电项目，均先按其入厂垃圾处理量折算成上网电量进行结算，每吨生活垃圾折算上网电量暂定为 280 千瓦时，并执行中国统一的垃圾发电标杆电价，即每千瓦时 0.65 元（含税），其余上网电量执行当地同类燃煤发电机组上网电价。垃圾焚烧发电上网电价高出当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的部分实行两级分摊。其中，当地省级电网负担每千瓦时 0.1 元，电网企业由此增加的购电成本通过销售电价予以疏导；其余部分纳入中国征收的可再生能源电价附加解决。通常燃煤基准电价由当地电网公司支付，回款情况较好，但补助存在一定的拖欠。总体来看，在电费国补退坡、行业增量放缓等背景下，行业内企业通过提高运营能力、发展海外市场、拓展固废新领域等方式实现发展。

业务运营

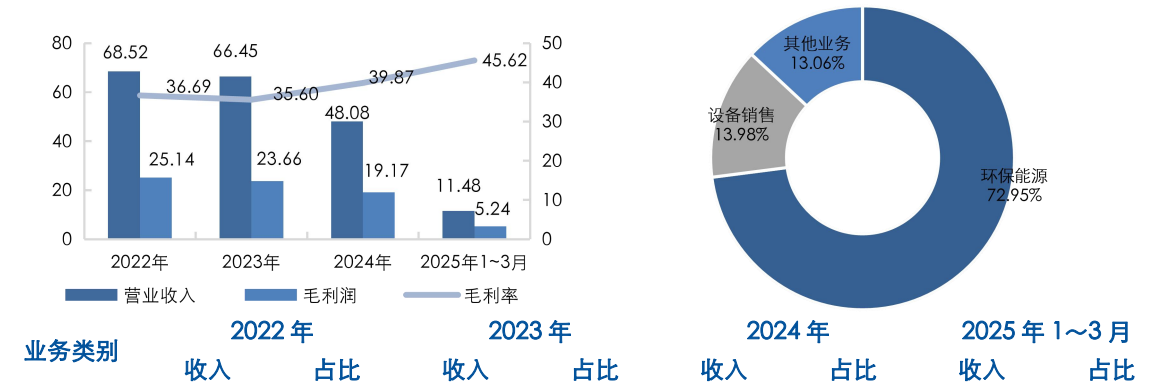
经营概况

公司营业收入及毛利润主要来源于环保能源等业务，近年国内环保设备行业收缩，受设备销售业务收入与毛利润逐年下降等影响，公司收入及毛利润有所下降

近年来公司营业收入及毛利润主要来源于设备销售业务及环保能源业务，环保能源业务对收入及毛利润的贡献有所增长。近年国内环保设备行业收缩，受设备销售业务收入与毛利润逐年下降等影响，公司营业收入及毛利润有所下滑，因环保能源业务稳健经营，综合毛利率相对稳定。

2025 年 1~3 月，公司实现营业收入 11.48 亿元，较上年同期同比下降 14.03%，毛利润同比提升 1.16%，设备销售业务实现收入及利润规模较小，环保能源业务仍为公司主要收入及利润来源，综合毛利率有所提升。

图表 2：近年公司营业总收入、盈利及 2024 年收入构成情况（单位：亿元、%）



环保能源	28.03	40.91	32.46	48.84	35.07	72.95	8.94	77.85
设备销售	32.33	47.18	26.24	39.49	6.72	13.98	1.04	9.09
其他业务	8.16	11.90	7.75	11.67	6.28	13.06	1.50	13.05
合计	68.52	100.00	66.45	100.00	48.08	100.00	11.48	100.00
业务类别	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
环保能源	12.43	44.33	13.46	41.46	13.91	39.65	3.89	43.54
设备销售	8.00	24.75	5.76	21.95	1.85	27.46	0.38	36.48
其他业务	4.71	57.74	4.44	57.26	3.42	54.46	0.96	64.00
合计	25.14	36.69	23.66	35.60	19.17	39.87	5.24	45.62

资料来源：公司提供，东方金城整理

环保能源

公司为光大环境环保能源板块的唯一管理总部，统筹管理光大环境合并报表范围内的所有环保能源项目公司，拥有完整的垃圾发电整体技术体系，垃圾发电产业链布局较完善

环保能源板块业务经营主体主要为公司旗下各环保能源项目公司，具体业务包括垃圾处理、垃圾发电、渗滤液处理、沼气发电、污泥处理及环保产业园的投资建设运营等。公司定位为光大环境环保能源板块的唯一管理总部，负责统筹管理光大环境环保能源板块项目拓展、项目建设、项目运营、人力资源管理、财务管理、项目融资管理和资金统筹调度等，在实际经营中负责统筹管理光大环境合并报表范围内的所有环保能源项目公司，但公司仅对部分环保能源项目公司进行了合并，与其他环保能源项目公司无直接股权关系。

公司拥有完整的垃圾发电整体技术体系，垃圾发电产业链布局较完善，技术水平较好。近年公司通过深化垃圾仓管理、促进炉渣管理提效、拓展沼气净化提纯等业务，推进运营类课题研究等手段，促进项目运营质效提升。

随着环保能源投运项目增加，公司垃圾焚烧发电业务处理能力及装机容量整体有所提升，垃圾处理量和上网电量随之持续增长

公司环保能源业务收入主要为发电收入和垃圾处理费收入。近年来垃圾投运项目持续增长，截至 2025 年 3 月末，公司环保能源板块已投运项目主要分布在江西省、浙江省、广东省和湖南省等地区，业务经营模式主要为 BOT 特许经营服务模式，特许经营期限大多为 30 年，详见附件三。公司项目建设质量高，多个项目获得“鲁班奖”等奖项，此外垃圾发电业务使用光大环境自主研发的垃圾焚烧炉、烟气净化器、渗滤液处理系统等垃圾焚烧核心主设备，与销售业务具有协同性，一定程度上控制建设成本。随着项目投运增加，近年来公司设计垃圾处理能力持续增长，截至 2024 年末，公司垃圾处理量同比增长 14.32%至 1070.54 万吨/年，餐厨及厨余垃圾、污泥处理量为 62.68 吨/年。截至 2025 年 3 月末，公司生活垃圾处理能力合计为 25600 吨/日，设计上网发电量 298287 万度/年，垃圾处理能力及垃圾发电能力较高。

垃圾处理方面，垃圾处理费交易对手方为当地政府，垃圾处理费一般为按吨收费，每吨单价在投资项目前期与当地谈判或招投标确定，结算周期一般为按月结算，即每月月底前支付上月垃圾处理费，部分按季度结算。近年来，随着垃圾处理能力的提升，公司垃圾处理量持续增长，垃圾处理单价有所下降。此外，公司积极拓展餐厨（厨余）垃圾、污泥、一般工业固废处理等协同处置业务，近年来餐厨及厨余垃圾、污泥处理量持续增长。

图表 3：近年公司垃圾焚烧处理情况

项目	2022年	2023年	2024年	2025年1~3月
设计规模日处理生活垃圾（吨）	24950	25900	25600	25600
设计规模日处理餐厨垃圾（吨）	1625	1735	1795	1795
垃圾处理量（万吨/年）	736.88	936.45	1070.54	263.50
餐厨及厨余垃圾、污泥处理量（吨）	30.44	44.93	62.68	15.60
垃圾处理单价（元/吨）	74.07	71.94	69.57	71.69

资料来源：公司提供，东方金城整理

2024年，公司环保能源板块共有2个项目建成投运，新增设计规模为日处理垃圾600吨，年上网电量43627兆瓦时。2025年1~3月，公司环保能源板块无新增项目投运。

图表 4：近年公司环保能源项目新增投运情况

项目	2022年	2023年	2024年	2025年1~3月
新增投运的项目数量（个） ²	7	6	2	0
新增设计规模：上网电量（兆瓦时）	165790	95890	43627	0
新增设计规模：垃圾处理量（吨）	1917	1263	600	0

资料来源：公司提供，东方金城整理

垃圾发电方面，发电收入的交易对手为各省电网公司，得益于垃圾焚烧发电项目的逐步落地投运，近年来公司垃圾焚烧发电机组装机容量及上网电量持续增长，2024年设计上网发电量为298287万度/年，实际发电量为443704.8万度，因设备满负荷运行，产能利用率高。2024年末上网电量同比增长17.84%至37.91亿度。上网电价方面，吨发电量在280度以内部分享受优惠补贴电价0.65元/度（含税），280度以外部分执行当地脱硫标杆电价；高出当地脱硫标杆电价部分实行两级分摊，当地省级电网负担0.1元/度，其余部分（约0.15元/度）由全国可再生能源电价附加解决。结算方式方面，公司电价收入中脱硫标杆电价部分与电网公司月结；补贴电价部分中省补部分按季结算，基本无拖欠；国补部分视财政补贴资金拨付情况而定，结算周期不固定。2024年环保能源业务前五大客户占比38.92%，集中度一般。

图表 5：近年公司垃圾焚烧发电情况

项目	2022年	2023年	2024年	2025年1~3月
装机容量（兆瓦）	542	566	573	573
设计上网发电量（万度/年）	274483	286637	298287	298287
实际发电量（万度）	302020.6	376842.7	443704.8	112233.7
产能利用率 ³	110.03	131.47	148.75	150.50
吨垃圾发电量（度/吨）	409.9	402.4	402.6	416.7
上网电量（万度）	257480.4	321680.1	379065.1	96908.3

资料来源：公司提供，东方金城整理

总体来看，公司环保能源板块交易对手方主要为各地政府，对款项收回提供一定保障，但

² 含委托运营项目。

³ 产能利用率=（实际发电量/设计发电量）×100%，2025年一季度产能利用率经季化处理；公司近年产能利用率超过100%，主要因年设计发电量一般根据锅炉一年运行8000小时进行估算，实际在垃圾量充足的情况下，项目公司每年稳定运行时间在8300小时以上，导致因设备满负荷运行，实际发电量超过设计发电量。

公司资金回收受到地方政府财政资金情况及拨付进度等因素影响，一定程度上对资金形成占用且加大回收压力。公司对应收账款形成周报、月报等回收计划，通过控增速、降存量、保持回收率等方式加大对应收账款的回收力度。

受益于垃圾焚烧发电项目等投入运营及新合并环保能源项目公司，近年来环保能源业务收入及毛利润持续增长，毛利率有所下降但仍较高，环保能源盈利能力较强

受益于垃圾焚烧发电项目等投入运营及新合并环保能源项目公司，近年来环保能源业务收入及毛利润持续增长。未来垃圾焚烧需求仍存，预计短期内公司环保能源业务收入相对稳健。

图表 6：公司环保能源板块营业收入、毛利润及毛利率构成情况（单位：亿元、%）

业务类别	2022年		2023年		2024年		2025年1~3月	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
垃圾发电收入	13.91	49.62	16.02	49.34	16.74	47.72	4.36	48.81
垃圾处理收入	8.41	30.02	9.60	29.56	10.34	29.47	2.62	29.28
建造工程收入	3.15	11.23	4.88	15.04	6.75	19.26	1.72	19.27
渗滤液项目	1.07	3.83	1.21	3.71	0.70	1.99	0.11	1.28
垃圾转运服务	0.60	2.15	0.52	1.61	0.52	1.5	0.12	1.37
垃圾分类服务收入	0.88	3.15	0.24	0.73	0.02	0.06	-	-
合计	28.03	100.00	32.46	100.00	35.07	100.00	8.94	100.00
业务类别	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率	毛利润	毛利率
垃圾发电收入	3.64	26.20	4.23	26.44	4.13	24.67	1.44	33.12
垃圾处理收入	6.76	80.34	7.76	80.91	8.23	79.59	2.05	78.24
建造工程收入	0.84	26.58	0.59	12.04	1.17	17.33	0.34	19.78
渗滤液项目	0.52	48.35	0.63	52.49	0.25	35.71	0.03	29.70
垃圾转运服务	0.12	20.64	0.09	17.15	0.11	21.15	0.02	20.32
垃圾分类服务收入	0.54	61.58	0.15	63.29	0.01	50.00	-	-
合计	12.43	44.33	13.46	41.46	13.91	39.65	3.89	43.54

资料来源：公司提供，东方金城整理

项目建设成本包括土地、设备、建造成本等，项目运营成本主要为原材料、人工、劳务、修理费等，垃圾发电项目运营阶段主要的原材料包括柴油、石灰、活性炭、氨水、螯合剂等。每年由区域管理中心组织统一各项目报送年度原材料采购需求，由区域中心统筹设定招标的物资采购单价，通过采购管理中心及招采平台向供应商库发送招标通知，并完成各项目的招标定标工作。定标后，由各项目公司自行签订采购合同，并根据实际耗量结算货款。结算方面为按月结算付款。2024年公司该业务前五大供应商占比5.39%，集中度较低。近年来环保能源业务原材料采购总额呈下降趋势，毛利率有所下降但仍较高。预计短期内公司环保能源业务盈利水平相对稳定。

截至2025年3月末，公司无重要在建工程项目及重大拟建项目，未来资本支出压力相对较轻。

设备销售

光大装备是国内大型全流程垃圾处理设备供应商之一，产品类型丰富，销售范围广，技术研发实力较强，拥有完全自主知识产权的垃圾发电整体技术体系

设备销售板块业务经营主体主要为公司本部及全资子公司光大环保技术装备（常州）有限公司（以下简称“光大装备”），光大装备成立于2011年5月18日，主要提供生活垃圾焚烧成套设备、烟气、渗滤液处理成套设备、餐厨、污泥处理成套设备、危废焚烧成套设备、飞灰处理成套设备、电气及控制系统成套设备等多项产品和设备修理技改等服务，已实现生活垃圾电厂主营系统设备全流程设计。本部设备主要通过集中采购、集中销售给并表范围外的环保能源板块项目公司，光大装备生产后销售给同一股东控股的关联公司及外部市场的非关联公司。

光大装备作为一站式全方位环保装备产业服务商，是集环保装备研发、制造、销售、售后、总包服务为一体的高新技术企业，服务范围涵盖生活垃圾、高浓度废水、危废、医废、工业等行业，目前光大装备服务版图辐射国内25个省和直辖市、150多个地区，以及越南、印度、泰国、保加利亚等海外市场，为国内大型垃圾处理设备供应商之一。光大装备技术研发实力较强，拥有完全自主知识产权的垃圾发电整体技术体系。2022年光大装备以“200t/d快装式小型固废处置技术攻关及产业化项目”申请并获发改委小型垃圾焚烧装备关键技术攻关及产业化项目。目前光大装备已完成10t/d、50t/d、75t/d、100t/d、150t/d、200t/d的多型号、适用不同热值、不同海拔的小型炉开发，产品应用到浙大青山湖基地、四川马尔康、河北广宗等项目。光大装备具备“固废无害化和资源化工程技术研究中心”“企业技术中心”“外资研发机构”“餐厨垃圾资源化利用和无害化处理工程研究中心”等省级研发平台。

受国内垃圾发电市场趋近饱和与国补退坡影响，行业新增设备需求下降，近年公司设备销售业务收入呈下降趋势，受行业竞争激烈影响，近年该业务毛利率有所下降

光大装备的生产车间共分为三期建设，一期于2012年9月投运，为机加工及膜系统车间，对核心部件进行加工制作，二期于2015年10月投运，为堆焊车间，全部采用MIG自动焊技术，生产质量稳定、效率高，三期于2018年12月投运，生产自主研发的顺推式焚烧炉排和引进吸收国外技术的逆推式马丁炉排，形成标准化、系列化的设计。光大装备产品主要为大型定制化设备，生产模式为以销定产。

光大装备主要客户涵盖同一股东控股的关联公司及外部市场的非关联公司，下游客户主要为垃圾焚烧发电行业环保公司以及危废、固废行业环保公司，销售模式为直销，国内销售区域主要为华南、华东、西北，国外销售区域主要在印度、孟加拉等亚洲区域，为亚洲地区规模较大的垃圾处理设备供应商。2024年及2025年1~3月前五大客户占比分别为26.33%、55.80%，集中度一般。

光大装备产品销售采取分节点收款形式，一般为预收款10%，提货款20%，发货20%，到货款20%，全部到货收款10%，验收款10%，剩余10%为质保金，账期一般六个月内。2023年，光大装备共供货设备38台套，包括焚烧炉16台套、烟气净化系统设备13台套、渗滤液处理系统9台套。受国内传统垃圾发电市场趋近饱和及国补退坡影响，行业新增设备需求下降，近年来光大装备各主要产品销售额均呈下降趋势，受此影响近年设备销售业务收入呈下降趋势。为应对市场饱和，公司积极开拓危废、医废等新业务并拓展海外业务，此外，加大售后服务的拓展力度等。2025年1~3月，公司设备销售业务实现收入1.04亿元，预计短期内国内垃圾发

电市场饱和程度仍较高，设备销售等传统业务盈利仍将承压。

图表 7：近年光大装备主要产品销售情况（台套、万元）⁴

产品	项目	2022年	2023年	2024年	2025年1~3月
焚烧炉	销量	8	16	16	4
	总销售额	42612.14	39148.45	24922.06	4780.81
烟气净化系统设备	销量	6	6	13	2
	总销售额	19508.93	12751.10	17770.58	1045.66
渗滤液处理系统	销量	8	4	9	4
	总销售额	22609.98	14158.05	15519.32	2019.96

资料来源：公司提供，东方金城整理

光大装备采购原材料主要包括余热锅炉、机加件、烟气非标、雾化器等，采取主要设备年度单价采购并选择低位进行批量采购的方式，近年来光大装备通过国产化替代、建立标准成本价格库、供应商库多元化等方式控制成本，采购成本持续下降。2024年该业务前五大供应商占比29.14%，集中度一般。

受国内传统垃圾发电市场趋近饱和，新增设备需求下降影响，订单获取难度较大，近年设备销售业务收入和毛利润呈下降趋势。2024年及2025年1~3月，受益于公司进一步推进工艺优化，降低采购成本、优化业务结构等，设备销售毛利率有所提升。

其他业务

公司其他业务主要包括技术咨询业务等。经营主体主要为公司本部，主要业务为公司为同一股东控股的关联公司提供各类技术支持及咨询服务。公司统筹管理光大环境环保能源板块项目的拓展，并在项目成功签约后，由公司外派各类专业工程师提供工程咨询服务、进行现场管理、指导项目公司建设，提供各类运营服务，此外公司致力于项目公司设备的相关研发服务，实现降本增效。

公司技术咨询服务板块主要业务收入来自收取的关联公司（项目公司）工程管理服务，发生的成本费用主要为人员费用及差旅、办公等日常管理费用，基本不受上下游产业链条的影响或制约。2022年~2024年及2025年1~3月，公司技术咨询服务业务收入分别为6.38亿元、5.37亿元、3.76亿元和0.99亿元，毛利率分别为51.09%、41.82%、28.05%和51.58%。

其他业务板块主要是房租收入、培训收入以及关联方借款的利息收入等，规模相对较小。整体来看，近年其他业务对公司整体收入及利润形成一定补充。

关联关系分析

公司与同受最终控股公司控制的关联方往来规模较大，应收类款项对资金形成一定占用

关联交易方面，公司关联方包括股东、子公司及同受最终控股公司控制的企业等，近年来公司从关联方购买商品和接受劳务的关联交易包括咨询费、设计费、渗透液项目、利息支出等，向关联方销售商品和提供劳务的关联交易包括技术、设计、设备、咨询、转运、利息收入等。截至2024年末，公司为关联方提供的担保余额合计10.84亿元。2022年~2024年，公司应收

⁴ 表中销售额总和为光大装备近年销售总额，与近年合并范围设备销售业务收入不一致主要系公司本部也进行环保设备的统一采购及销售。

关联方款项分别为 52.39 亿元、69.98 亿元和 76.44 亿元，计入应收账款、其他应收款等科目，同期公司应付关联方款项分别为 68.26 亿元、71.32 亿元和 69.99 亿元，计入应付账款、其他应付款、合同负债等科目。

公司治理与战略

公司建立了较为完善的法人治理结构，可覆盖日常经营活动需要，公司作为光大环境国内环保领域的管理平台，对光大环境环保能源业务板块人事、财务、业务等方面进行管理

公司依据《中华人民共和国公司法》等其他有关规定，设立董事会、经理层等组织机构。公司股东为光大环境，股东决定公司重大事项，公司设立董事会，董事会由五名成员组成，其中董事长一人，职工董事一名，董事长及董事由股东委派及撤换，职工董事由职工代表大会选举产生，董事每届任期 3 年，经继续委派可连任。公司不设监事会或监事。公司设立经营管理机构，经营管理机构设经理一人，任期三年。公司建立了较为完整的内部组织结构，能够覆盖公司业务运营的主要环节。公司设有投资发展部、财务管理部、工程管理部、运营管理部、安全与环境管理部等业务部门，各部门各司其职，并不断完善制度建设。

公司作为光大环境国内环保领域的管理平台，对光大环境环保能源业务板块进行“全方位、全周期”管理，包括但不限于人事、财务、业务等管理。根据公开信息查询，公司近年来无重大安全生产事故及环保处罚。

公司发展战略围绕目前主业，拓展环保能源业务类型，推动设备销售板块提质增效并重视应收账款管理

股东光大环境未来坚持主责主业，巩固龙头地位，以精细化、数智化管理为抓手，构建运营核心竞争力。

公司发展战略围绕目前环保能源和设备销售主业，环保能源板块方面，聚焦新增市场，探索创新项目拓展机制，深度参与市场竞争，确保实现业务发展的正向增长；整合存量市场，发挥自身综合优势，在存量市场中扩大规模；发挥协同优势，进一步加大横向协同及产业链延伸业务，实现多能互补、增收增效；优化业务结构，重点推进 EPC、设计、咨询、委托运营等轻资产类型项目，充分发挥自身在设计、技术、管理等方面的优势；实现运营提质增效，继续提高运营项目的利润贡献率。设备销售板块方面，探索新领域、承接新业务、构建新模式，在采购管理、工艺设计、项目实施、用工模式等方面持续提质增效，确保应收账款存量下降、增量可控；依托垃圾焚烧三大核心装备进行传统技术迭代升级，推进成熟新技术成果转化，如小型炉、水冷炉排、飞灰资源化、锂电池回收处置等，推广应用并形成新的利润增长极；拓展海外市场，建立完善海外应收账款台账管理，确保资金可控。

财务分析

财务质量

公司提供了 2022 年~2024 年审计报告和 2025 年 1~9 月财务报表。中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所分别对公司 2022 年度、2023 年度及 2024 年度的财务报表进行了审计，并均出具了标准无保留意见的审计报告；2025 年 1~9 月财务报表未经审计。

2025年9月末，公司纳入合并报表范围的子公司共计44家。

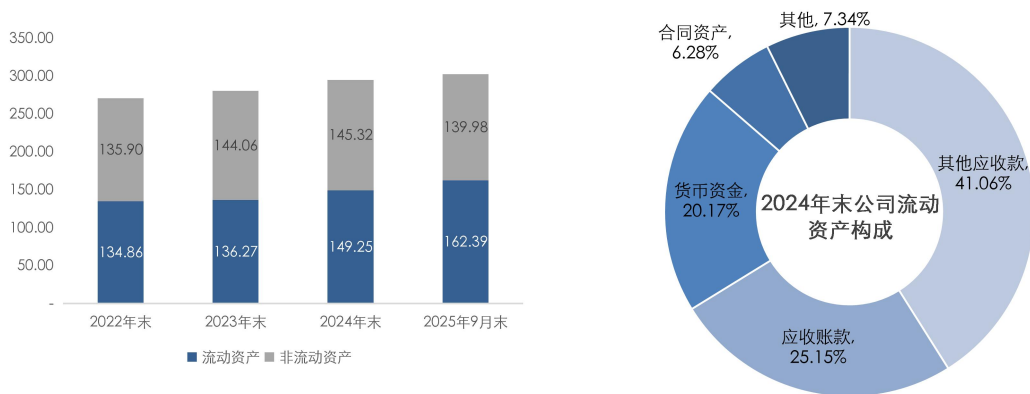
资产构成与质量

近年来受业务规模扩大等因素影响，公司资产规模保持增长，应收账款及其他应收款规模较大，对公司资金形成一定占用，无形资产占资产总额比例较高，对资产质量形成一定影响

受新增合并项目公司业务规模扩大等因素影响，近年来公司资产规模保持增长，流动资产及非流动资产占比相对均衡，2024年及2025年9月末流动资产占比分别为50.67%和53.71%。

近年来公司流动资产保持增长，2024年末公司流动资产主要由货币资金、应收账款、其他应收款、存货和合同资产等构成。公司货币资金主要为银行存款，受经营支付现金等因素影响，近年货币资金规模整体有所下降，2025年9月末为30.43亿元。公司应收账款包括中央财政补贴、地方垃圾处理费等，近年公司应收账款规模整体呈增长趋势，2024年末为37.54亿元，主要为两年以内的应收账款，一年以内的应收账款占比48.70%，一至两年内的占比30.85%，同期末共计提坏账准备1.73亿元。2025年9月末，应收账款有所增长至43.99亿元。其他应收款主要为光大环境旗下国内环保项目公司的关联方往来款，近年来其他应收款规模增长较快，2024年末为61.27亿元，其中一年以内的占比27.81%，一至两年的占比25.87%，两至三年占比40.44%，未计提坏账准备，2025年9月末其他应收款规模有所增长至67.34亿元。总体来看，公司应收账款及其他应收款规模较大，对公司资金形成一定占用，但下游客户主要为各省电网公司、地方政府平台等，回收风险相对可控。公司存货主要为合同履约成本、在产品等，近年公司存货规模呈下降趋势，未计提存货跌价准备。公司合同资产主要为BOT/PPP资产及已履约未结算资产等，近年来有所波动，2025年9月末较年初有所下降至8.73亿元。

图表8：公司资产构成情况（单位：亿元）



数据来源：公司提供，东方金城整理

近年来公司非流动资产持续增长。2024年末非流动资产主要由固定资产、无形资产等构成。公司固定资产主要由房屋及建筑物、机器设备等构成，2024年末固定资产有所增长至9.50亿元，主要系固镇垃圾焚烧发电项目转固所致。无形资产主要为垃圾发电、垃圾处理等特许经营权，随着业务规模的扩大、新增项目公司，近年来无形资产规模整体呈增长趋势，2024年末及2025年9月末分别为122.28亿元和121.24亿元，无形资产占资产总额的比例较高。

从资产受限情况来看，截至2024年末，公司受限资产16.33亿元，主要因融资产生的受限，占总资产比例为5.54%，占净资产比例为16.63%，受限比例一般。

图表 9：截至 2024 年末公司受限资产情况（单位：亿元）

科目名称	受限账面价值	受限原因
无形资产净值	4.70	银行贷款机器设备、土地抵押
固定资产净值	0.22	银行贷款房产抵押
应收账款净额	11.41	银行贷款应收账款质押
合计	16.33	-

资料来源：公司提供，东方金城整理

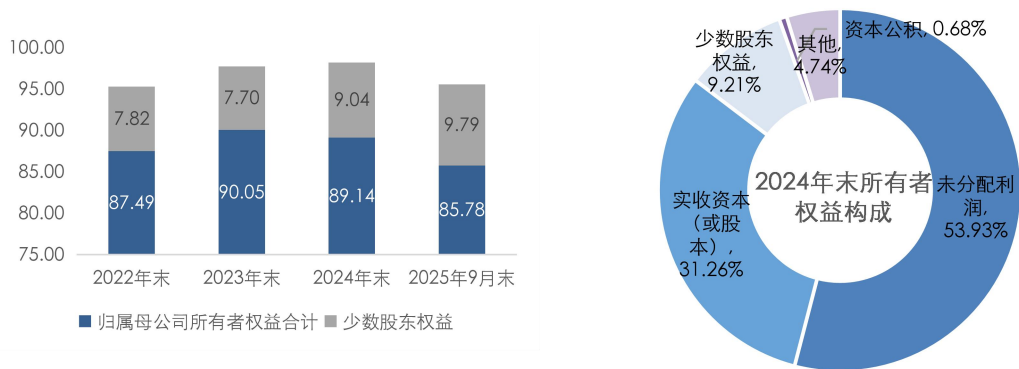
资本结构

公司所有者权益主要由实收资本、未分配利润等构成，近年来受益于经营积累及新增环保能源项目公司，公司所有者权益保持增长

受益于经营积累及新增环保能源项目公司，近年公司所有者权益保持增长。公司所有者权益主要由实收资本、未分配利润等构成。

近年公司实收资本无变化，为 30.69 亿元。2024 年末资本公积小幅增长至 0.67 亿元，主要系子公司股权变更所致。未分配利润方面，近年来受益于经营积累，公司未分配利润整体呈增长趋势。受新增环保能源项目公司影响，少数股东权益规模总体呈增长趋势。2025 年 9 月末，未分配利润下降带动所有者权益有所下滑至 95.57 亿元。

图表 10：公司所有者权益及构成情况（单位：亿元）



数据来源：公司提供，东方金城整理

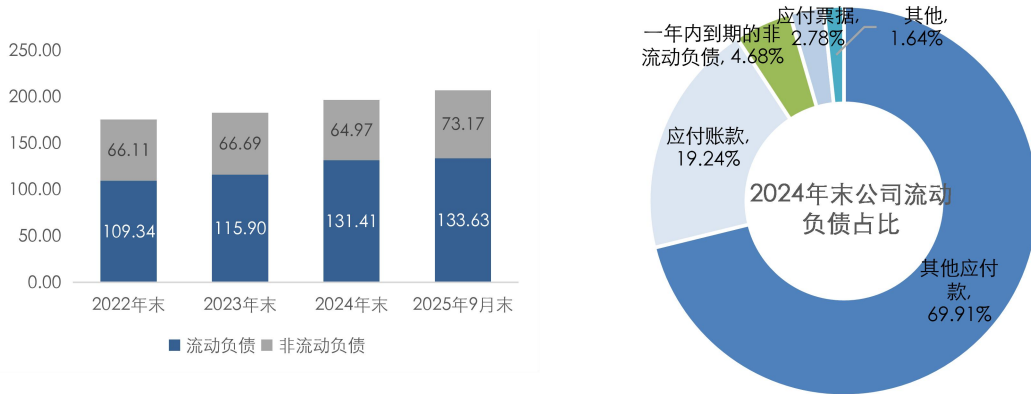
近年债务规模有所波动，以长期债务为主，债务短期集中偿付压力相对较小

近年末公司负债总额保持增长，主要系经营性负债规模增长所致，负债结构以流动负债为主，2024 年末及 2025 年 9 月末流动负债占比超过 60%。

2024 年末公司流动负债主要由应付账款、其他应付款和一年内到期的非流动负债等构成。公司短期借款主要用于日常资金需求等，随着短期借款到期偿还，2024 年末及 2025 年 9 月末，公司无短期借款。近年公司应付账款规模相对稳定，主要为原材料采购款等，以一年以内的应付账款为主。其他应付款主要是保证金、预提费用、往来款等，随着业务规模的扩大及新增环保能源项目公司，其他应付款规模增长较快，2024 年末同比增长 24.51%至 91.87 亿元，同期

末一年内的其他应付款占比 90%以上, 2025 年 9 月末其他应付款有所增长至 97.31 亿元。一年内到期的非流动负债主要为一年内到期的长期借款及利息, 2024 年末及 2025 年 9 月末分别为 6.15 亿元、5.83 亿元。

图表 11: 近年末公司负债构成情况 (单位: 亿元)



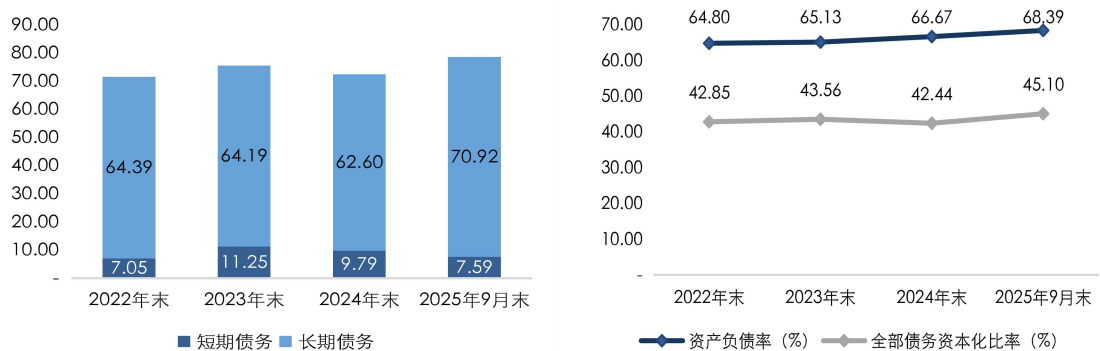
数据来源: 公司提供, 东方金城整理

截至 2024 年末, 公司非流动负债主要由长期借款及递延收益等构成。公司长期借款主要为环保能源业务产生的项目贷款, 因项目投资规模大, 长期借款期限较长, 一般为十年左右, 近年公司长期借款相对稳定。

近年债务规模有所波动, 2023 年末, 因短期借款增加, 债务规模有所增长至 75.44 亿元, 随着到期借款的偿还, 2024 年末及 2025 年 9 月末, 公司债务规模分别为 72.40 亿元、78.52 亿元。从债务期限结构来看, 债务以长期债务为主, 2025 年 9 月末长期债务占总债务的比例为 90.33%。公司债务主要为长期借款及应付票据。近年公司长期债务资本化比率整体呈下降趋势, 全部债务资本化比率相对稳定。受益于经营积累, 资产负债率水平整体较为稳定。从债务期限结构来看, 以 2025 年 9 月末数据为基础, 公司一年内到期的债务约为 7.59 亿元, 短期集中偿付压力相对较小。

截至 2025 年 6 月末, 公司对外担保全部为对关联项目公司的担保, 担保金额为 3.05 亿元, 担保比率较低, 为 3.22 %。

图表 12: 近年末公司债务及杠杆率情况 (单位: 亿元、%)



资料来源: 公司提供, 东方金城整理

盈利能力

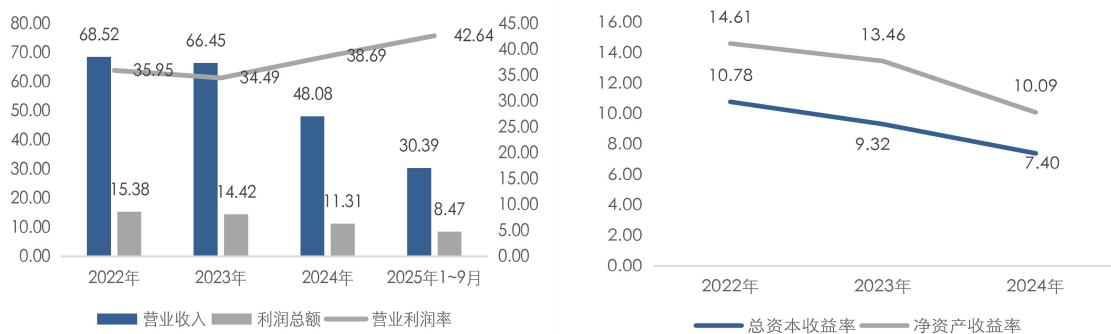
受设备销售盈利下滑等因素影响，公司近年营业收入及利润总额有所下降，期间费用对利润产生一定侵蚀

近年受设备销售收入下降影响，公司营业收入有所下降，受益于环保能源业务稳健经营，公司营业利润率水平整体有所提升。

公司期间费用主要由管理费用及财务费用等构成，近年公司管理费用保持增长，2022年~2024年及2025年3月，公司期间费用率分别为14.79%、14.15%、18.99%和14.58%，期间费用对利润产生一定侵蚀。非经营性损益方面，公司投资收益主要为对联营企业投资产生的投资收益，2024年同比有所增长至0.47亿元。其他收益主要为增值税退税收入、政府补助等，2022年~2024年其他收益分别为0.36亿元、0.53亿元和0.71亿元。公司信用减值损失为坏账损失，2024年增长较快至0.59亿元。

近年来受设备销售收入利润下降及信用减值损失增加影响，公司利润总额有所下降，资产及资本收益率水平呈下降趋势。

图表 13：近年公司营业收入及盈利情况（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金城整理

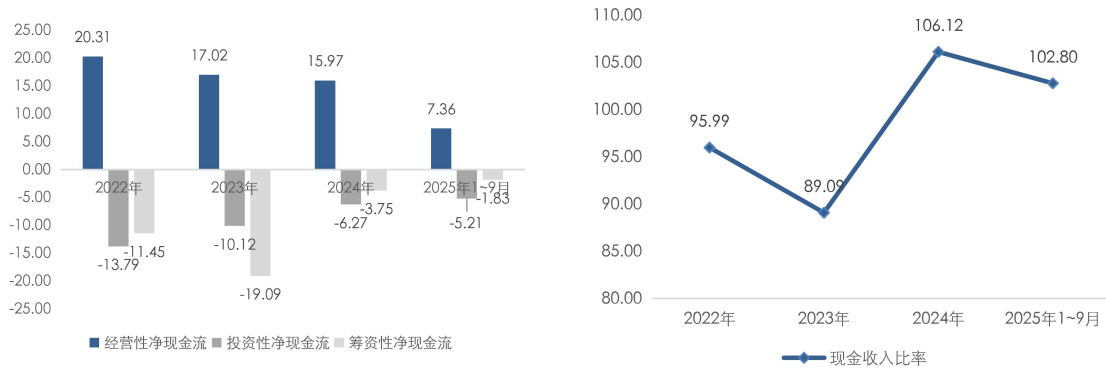
2025年1~9月，公司实现营业收入30.39亿元，较上年同期同比下降20.07%，利润总额8.47亿元，同比下降17.79%。预计未来公司在环保领域仍保持较强竞争力，随着环保能源业务稳健开展，对公司盈利水平形成一定支撑。

现金流

受合并环保能源项目公司影响，经营性现金流保持净流入，投资性净现金流保持净流出，受偿还债务及支付环保能源业务板块往来款影响，筹资性净现金流呈净流出态势

受合并环保能源项目公司影响，近年公司经营性现金流保持净流入，受应收账款占款波动影响，经营获现能力有所波动。受环保能源项目规模较大影响，近年公司投资支出较高，投资性净现金流持续呈净流出态势，随着环保能源项目投运，近年投资性现金流净流出规模有所下降。受偿还债务及支付环保能源业务板块往来款影响，近年来公司筹资性净现金流呈净流出态势。

图表 14：公司现金流（左）和现金收入比情况（右）（单位：亿元、%）



资料来源：公司提供，东方金城整理

2025年1~9月，公司经营性净现金流7.36亿元，投资性净现金流仍为净流出，因支付往来款，筹资性净现金流为-1.83亿元。

偿债能力

受经营性负债增长影响，公司流动比率及速动比率整体有所下降；公司经营性净现金流对流动负债的覆盖程度有所下滑。从长期偿债能力来看，受盈利下滑及债务规模波动影响，近年公司 EBITDA 利息倍数有所波动，全部债务/EBITDA 有所增长，整体来看，公司 EBITDA 对利息覆盖水平较好。

图表 15：公司偿债能力主要指标（单位：%、倍）

指标名称	2022年(末)	2023年(末)	2024年(末)	2025年9月(末)
流动比率	123.33	117.58	113.57	121.52
速动比率	111.90	113.75	109.25	117.57
经营现金流流动负债比	18.57	14.68	12.15	-
EBITDA 利息倍数	5.97	7.77	7.24	-
全部债务/EBITDA	2.90	3.26	3.63	-

资料来源：公司提供，东方金城整理

截至2025年9月末，公司（合并）短期债务为7.59亿元，2024年公司分配股利、利润或偿付利息的金额为2.79亿元。2024年公司经营性净现金流为15.97亿元，投资性净现金流为-6.27亿元，筹资活动前净现金流为9.70亿元。预计环保能源业务的稳健开展对公司整体盈利水平形成一定支撑；随着公司环保能源等项目投资支出放缓，资本支出压力相对较轻；预计公司2025年筹资活动前净现金流对短期债务提供一定保障。

公司融资渠道畅通，截至2025年9月末，公司获得银行授信总额为145.42亿元，其中未使用49.16亿元。

过往债务履约和其他信用记录

根据公司提供的《企业信用报告》（授信机构版），截至2026年3月3日，公司本部在银行未结清及已结清贷款履约方面无不良信用记录。截至本报告出具日，公司在债券市场发行的碳中和债到期利息已按期兑付。

外部支持

光大环境是中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，市场竞争力强，公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，预计未来将在业务获取、融资支持、财政补贴等方面获得股东及相关各方的大力支持

光大环境是中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，于环境、资源、能源三大领域全面布局，是中国最大环境企业、亚洲环保领军企业、全球最大垃圾发电投资运营商及世界知名环境集团，主营业务包括垃圾发电及协同处理、生物质综合利用、危废及固废处置、新能源、环境修复、水环境综合治理、装备制造、垃圾分类、环卫一体化、资源循环利用、无废城市建设、绿色技术研发、生态环境规划设计、环保产业园等。截至2024年末，光大环境资产总额为1723亿元，所有者权益615亿元，资产负债率64.31%。2024年，光大环境营业总收入280亿元，营业利润为81亿元。

光大环境业务布局环保能源、环保水务及绿色环保三个板块，其中环保能源为业务占比最高的核心板块，业务涵盖垃圾发电、餐厨垃圾发电、渗透液处理、沼气发电、污泥处理处置、环保产业园投资建设运营等，截至2024年末，光大环境共投资落实环保项目604个，总投资额约1624.25亿元，另承接环境修复、垃圾分类、设计咨询、技术服务等各类轻资产服务，光大环境旗下环保能源及绿色环保板块共落实垃圾发电项目193个，设计日处理生活垃圾规模（含委托运营项目规模）为15.99万吨。

公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，统一管理光大环境环保能源业务板块开展的环保服务业务，在业务获取和开展方面可得到股东支持。

融资方面，依托光大集团内部协同优势，助力公司低成本融资，此外公司可统筹具有资金需求且符合专项贷款用款要求的项目公司，借助股东背景获得政策性支持资金。

财政补贴方面，2022年~2024年，公司获得政府补助分别为0.36亿元、0.53亿元和0.71亿元。

考虑到公司的管理平台地位及市场竞争力，预计未来将在业务获取、融资支持、财政补贴等方面获得股东及相关各方的大力支持。

抗风险能力与结论

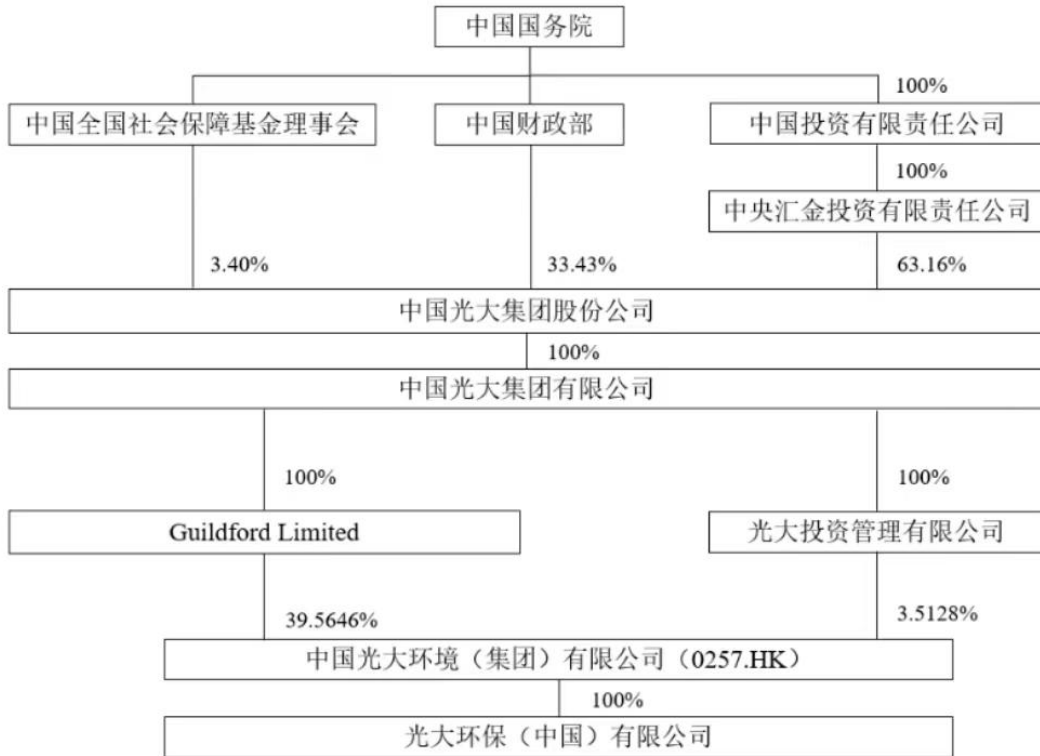
公司是光大环境旗下环保领域全资子公司，是光大环境环保能源板块核心运营企业，垃圾焚烧发电装机容量达到573兆瓦，年上网电量超37亿度，是国内大型全流程垃圾处理设备供应商，形成了较为完整的垃圾发电产业链，综合竞争力很强；随着公司垃圾处理能力的提升及垃圾投运项目的增加，近年公司垃圾处理量和上网电量持续增加，环保能源业务收入及利润持续增长，业务盈利能力较强；受益于环保能源业务盈利提升以及合并环保能源项目公司，近年公司利润和经营活动净现金流保持较好水平。

同时，东方金城关注到，受国内传统垃圾发电市场趋近饱和与国补退坡影响，行业新增设备需求下降，近年公司垃圾发电设备销售业务收入及毛利润持续下行，预计短期内设备销售业务盈利仍将承压；近年来公司应收账款及其他应收款规模较大，对资金形成一定占用。

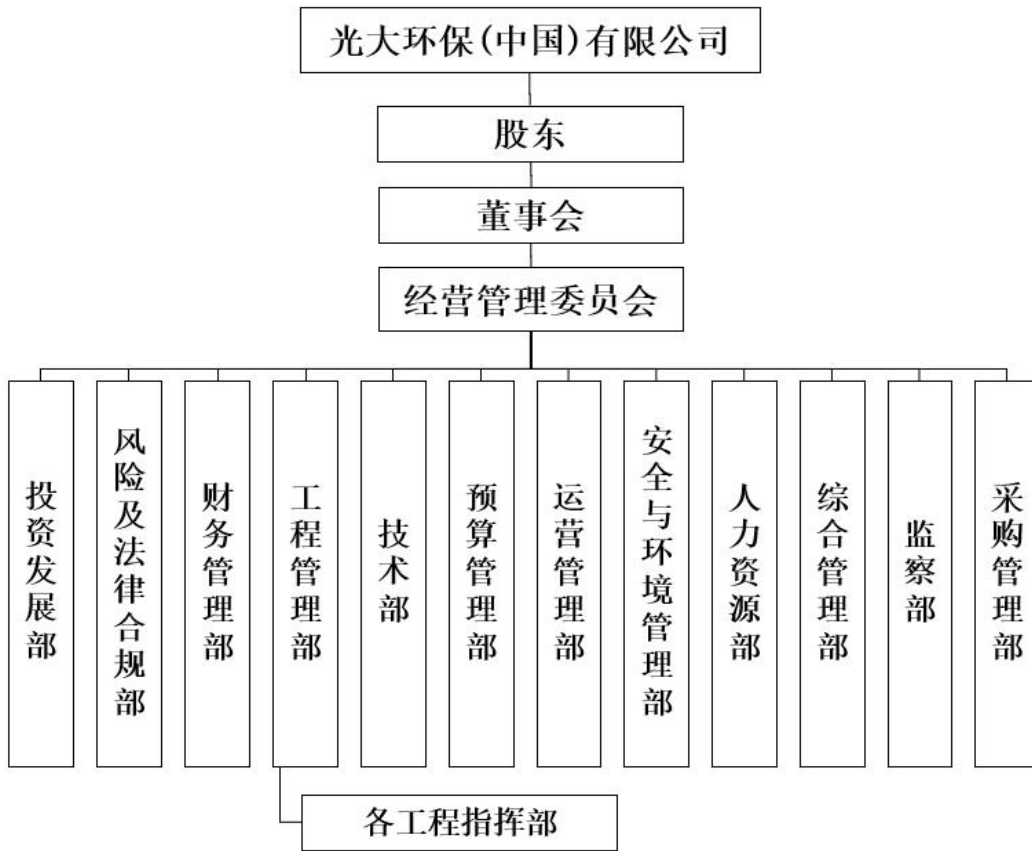
外部支持方面，控股股东光大环境是中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，市场竞争力极强，公司作为光大环境环保能源业务板块的唯一管理总部，预计未来将在业务获取、融资支持、财政补贴等方面获得股东及相关各方的大力支持。

综合分析，东方金诚评定公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定；本期中期票据信用等级为 AAA。

附件一：截至 2025 年 9 月末公司股权结构图



附件二：截至 2025 年 9 月末公司组织结构图



附件三：截至 2025 年 3 月末公司已投运环保能源项目明细¹

项目名称	项目类型	业务模式	持股比例 (%)	开始运营/产生收入时间 (年)	特许经营权期限 (年)	设计规模	
						规模 (吨/日)	年上网电量 (千瓦时)
益阳垃圾发电一期	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2016	30	800	81000000
益阳垃圾发电二期	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2021	26	600	81000000
莱芜垃圾发电	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2017	30	600	58500000
永州垃圾发电	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2017	30	800	84110000
邹平垃圾发电	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2018	30	700	71100000
海盐垃圾发电	垃圾焚烧发电项目	BOT	80	2019	30	800	80000000
衢州垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	70	2019	30	1500	182910000
陵水垃圾一期	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2019	30	700	71540000
肇庆项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	60	2020	30	1500	180220000
菏泽垃圾发电	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2020	30	1000	116180000
东莞垃圾发电项目(委托运营)	委托运营垃圾焚烧发电项目	-	-	2017	10	1500	160000000
无锡锡东垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	80	2017	30	2000	243000000
东方能源一期	垃圾焚烧发电项目	BOT	85	2020	30	800	105000000
儋州市生活垃圾焚烧发电 PPP 项目	垃圾焚烧发电项目	PPP	100	2020	30	1000	112000000
嵊州垃圾焚烧发电项目	垃圾焚烧发电项目	PPP	85	2021	30	800	98000000
九江市生活垃圾焚烧发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2021	30	2250	276250000
光大环保能源(宁远)有限公司	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2020	28	600	65700000
鹰潭市生活垃圾焚烧发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	70	2020	30	1000	154330000
富阳区循环经济产业园生活垃圾焚烧处置项目	垃圾焚烧发电项目	PPP	51	2021	30	1500	179460000
天门生活垃圾焚烧发电项目一期	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2022	30	1000	109150000
儋州生活垃圾焚烧发电 PPP 项目二期	垃圾焚烧发电项目	PPP	100	2022	30	500	56640000
蓝田餐厨项目	餐厨	BOT	100	2021	30	500	-
沅江垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2023	30	600	60120000
桃江垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2022	30	500	54700000
织金垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2020	30	600	75000000
昭通垃圾发电项目	垃圾焚烧发电项目	BOT	100	2021	30	800	100000000

¹ 下表为设计处理垃圾规模达到 500 吨/日的主要项目运营情况。

附件四：公司主要财务数据及财务指标

项目名称	2022年	2023年	2024年	2025年9月 (未经审计)
主要财务数据及指标				
资产总额 (亿元)	270.76	280.34	294.56	302.37
所有者权益 (亿元)	95.31	97.75	98.18	95.57
负债总额 (亿元)	175.45	182.59	196.39	206.80
短期债务 (亿元)	7.05	11.25	9.79	7.59
长期债务 (亿元)	64.39	64.19	62.60	70.92
全部债务 (亿元)	71.44	75.44	72.40	78.52
营业收入 (亿元)	68.52	66.45	48.08	30.39
利润总额 (亿元)	15.38	14.42	11.31	8.47
净利润 (亿元)	13.93	13.16	9.91	7.39
EBITDA (亿元)	24.66	23.15	19.94	8.47
经营活动产生的现金流量净额 (亿元)	20.31	17.02	15.97	7.36
投资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-13.79	-10.12	-6.27	-5.21
筹资活动产生的现金流量净额 (亿元)	-11.45	-19.09	-3.75	-1.83
毛利率 (%)	36.69	35.60	39.87	44.19
营业利润率 (%)	35.95	34.49	38.69	42.64
销售净利率 (%)	20.33	19.80	20.61	24.33
总资本收益率 (%)	10.78	9.32	7.40	-
净资产收益率 (%)	14.61	13.46	10.09	-
总资产收益率 (%)	5.14	4.69	3.36	-
资产负债率 (%)	64.80	65.13	66.67	68.39
长期债务资本化比率 (%)	40.32	39.64	38.94	42.60
全部债务资本化比率 (%)	42.85	43.56	42.44	45.10
货币资金短债比 (倍)	5.15	2.15	3.07	400.62
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	9.12	9.14	13.40	2.74
流动比率 (%)	123.33	117.58	113.57	121.52
速动比率 (%)	111.90	113.75	109.25	117.57
经营现金流流动负债比 (%)	18.57	14.68	12.15	-
EBITDA 利息倍数 (倍)	5.97	7.77	7.24	-
全部债务/EBITDA (倍)	2.90	3.26	3.63	-
应收账款周转率 (次)	3.08	2.01	1.22	-
销售债权周转率 (次)	3.06	2.00	1.22	-
存货周转率 (次)	2.74	5.05	5.71	-
总资产周转率 (次)	0.27	0.24	0.17	-
现金收入比 (%)	95.99	89.09	106.12	102.80

附件五：主要财务指标计算公式

指标	计算公式
毛利率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率 (%)	$(\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{税金及附加}) / \text{营业收入} \times 100\%$
销售净利率 (%)	$\text{净利润} / \text{营业收入} \times 100\%$
净资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{所有者权益} \times 100\%$
总资本收益率 (%)	$(\text{净利润} + \text{利息费用}) / (\text{所有者权益} + \text{长期债务} + \text{短期债务}) \times 100\%$
总资产收益率 (%)	$\text{净利润} / \text{资产总额} \times 100\%$
资产负债率 (%)	$\text{负债总额} / \text{资产总额} \times 100\%$
长期债务资本化比率 (%)	$\text{长期债务} / (\text{长期债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
全部债务资本化比率 (%)	$\text{全部债务} / (\text{全部债务} + \text{所有者权益}) \times 100\%$
担保比率 (%)	$\text{担保余额} / \text{所有者权益} \times 100\%$
EBITDA 利息倍数 (倍)	$\text{EBITDA} / \text{利息支出}$
全部债务/EBITDA (倍)	$\text{全部债务} / \text{EBITDA}$
货币资金短债比 (倍)	$\text{货币资金} / \text{短期债务}$
非筹资性现金净流量债务比率 (%)	$(\text{经营活动产生的现金流量净额} + \text{投资活动产生的现金流量净额}) / \text{全部债务} \times 100\%$
流动比率 (%)	$\text{流动资产} / \text{流动负债} \times 100\%$
速动比率 (%)	$(\text{流动资产} - \text{存货}) / \text{流动负债} \times 100\%$
经营现金流动负债比率 (%)	$\text{经营活动产生的现金流量净额} / \text{流动负债} \times 100\%$
应收账款周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均应收账款净额}$
销售债权周转率 (次)	$\text{营业收入} / (\text{平均应收账款净额} + \text{平均应收票据})$
存货周转率 (次)	$\text{营业成本} / \text{平均存货净额}$
总资产周转率 (次)	$\text{营业收入} / \text{平均资产总额}$
现金收入比率 (%)	$\text{销售商品、提供劳务收到的现金} / \text{营业收入} \times 100\%$

注：EBITDA=利润总额+利息费用+折旧+摊销

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据+其他短期债务

全部债务=长期债务+短期债务

利息支出=利息费用+资本化利息支出

附件六：信用等级符号及定义

主体及中长期债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
AAA	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	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	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	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
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B	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	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	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	不能偿还债务

注：除AAA级和CCC级（含）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。

科技创新主体信用等级符号及定义

等级符号	定义
AAA _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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
BB _{sti}	受评主体具有科技创新属性，偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B _{sti}	受评主体具有科技创新属性，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 _{sti}	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 _{sti}	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 _{sti}	不能偿还债务

注：除AAA_{sti}级和CCC_{sti}级（含）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。

中长期科技创新债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
AAA _{sti}	科技创新债券安全性很强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低
AA _{sti}	科技创新债券安全性很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低
A _{sti}	科技创新债券安全性较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低
BBB _{sti}	科技创新债券安全性一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般
BB _{sti}	科技创新债券安全性较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险
B _{sti}	科技创新债券较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高
CCC _{sti}	科技创新债券安全性极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高
CC _{sti}	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还科技创新债券
C _{sti}	不能偿还科技创新债券

注：除AAA_{sti}级和CCC_{sti}级（含）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。

短期债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
A-1	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	还本付息能力较低，有一定的违约风险
C	还本付息能力很低，违约风险较高
D	不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。

短期科技创新债券信用等级符号及定义

等级符号	定义
A-1 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力最强，安全性最高
A-2 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力较强，安全性较高
A-3 _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力一般，安全性易受不良环境变化的影响
B _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力较低，有一定的违约风险
C _{sti}	短期科技创新债券还本付息能力很低，违约风险较高
D _{sti}	短期科技创新债券不能按期还本付息

注：每一个信用等级均不进行微调。

跟踪评级安排

根据监管部门有关规定的要求，东方金诚将在“光大环保（中国）有限公司 2026 年度第一期绿色中期票据”（以下简称“该债项”）的信用等级有效期内，持续关注与光大环保（中国）有限公司（以下简称为“受评主体”）和该债项相关的、可能影响其信用等级的重大事项，实施跟踪评级。东方金诚在信用等级有效期满后不再承担对该债项的跟踪评级义务。

跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。定期跟踪评级每年进行一次，东方金诚将按照监管规定或委托评级合同约定出具定期跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对该债项信用等级产生重大影响的事项时启动。

在该债项信用等级有效期内发生可能影响其信用评级的事项时，委托方或受评主体等相关方应及时告知东方金诚，并提供相关资料，东方金诚将就相关事项进行分析，视情况出具不定期跟踪评级结果。

如委托方或受评主体等相关方未能及时或拒绝提供跟踪评级所需相关资料，东方金诚将有权视情况采取延迟披露跟踪评级结果、确认或调整信用等级、公告信用等级暂时失效或终止评级等评级行动。

东方金诚出具的跟踪评级结果等相关信息将按照监管规定或委托评级合同约定向相关单位报送或披露。

东方金诚国际信用评级有限公司
2026 年 3 月 31 日