

中国光大绿色环保有限公司

2024 年度第二期中期票据

信用评级报告

联合资信评估股份有限公司
China Lianhe Credit Rating Co.,Ltd.

专业 | 尽责 | 真诚 | 服务

信用评级公告

联合〔2024〕6153号

联合资信评估股份有限公司通过对中国光大绿色环保有限公司及其拟发行的 2024 年度第二期中期票据的信用状况进行综合分析和评估，确定中国光大绿色环保有限公司主体长期信用等级为 AAA，中国光大绿色环保有限公司 2024 年度第二期中期票据信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二四年七月九日

声 明

一、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信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。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局限性。

二、本报告系联合资信接受中国光大绿色环保有限公司（以下简称“该公司”）委托所出具。根据控股股东联合信用管理有限公司（以下简称“联合信用”）提供的联合信用及其控制的其他机构业务开展情况，联合信用控股子公司联合赤道环境评价股份有限公司（以下简称“联合赤道”）为该公司提供了非评级服务。由于联合资信与关联公司联合赤道之间从管理上进行了隔离，在公司治理、财务管理、组织架构、人员设置、档案管理等方面保持独立，因此公司评级业务并未受到上述关联公司的影响，联合资信保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。

三、本报告引用的资料主要由该公司或第三方相关主体提供，联合资信履行了必要的尽职调查义务，但对引用资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。联合资信合理采信其他专业机构出具的专业意见，但联合资信不对专业机构出具的专业意见承担任何责任。

四、本次信用评级结果仅适用于本次（期）债券，有效期为本次（期）债券的存续期；根据跟踪评级的结论，在有效期内评级结果有可能发生变化。联合资信保留对评级结果予以调整、更新、终止与撤销的权利。

五、本报告所含评级结论和相关分析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。

六、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信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。

七、本报告版权为联合资信所有，未经书面授权，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。

八、任何机构或个人使用本报告均视为已经充分阅读、理解并同意本声明条款。

中国光大绿色环保有限公司

2024 年度第二期中期票据信用评级报告

主体评级结果	债项评级结果	评级时间
AAA/稳定	AAA/稳定	2024/07/09

债项概况 本期债项发行规模不超过 10 亿元，期限为 5 年；偿还方式为按年付息，最后一期利息随本金一起支付；本次募集资金拟全部用于补充公司境内日常营运所需资金。

评级观点 中国光大绿色环保有限公司（以下简称“公司”）为中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“光大环境”）下属生物质综合利用和危废及固废处置业务的核心经营实体，在股东支持、业务规模以及项目运作经验等方面保持较强竞争优势。作为香港联合交易所有限公司主板上市企业，公司法人治理结构及内控制度完善，管理规范。经营方面，2021—2023 年，公司已投运项目运行情况良好，业务规模保持增长，但新建项目减少，导致公司整体收益规模有所下降；同期，受危废及固废处置市场价格持续下滑以及部分项目经营亏损影响，公司危废及固废处置业务盈利率大幅下降，并致使公司综合盈利率逐年下降。财务方面，公司资产构成符合行业特征，但应收账款及合约资产规模较大，对资金形成占用；公司盈利水平有所下降，且 2023 年计提大额减值损失导致当期盈利亏损，同时公司投资支出虽有下降，但仍存在一定的外部融资需求，公司债务规模和杠杆水平不断上升，偿债指标表现有所弱化。

个体调整：无。

外部支持调整：股东支持和政府支持力度很大。

评级展望 公司在光大环境业务布局中居重要地位，其所处环保行业，符合国家政策导向，发展前景良好。未来，随着在建项目的逐步投运，公司业务规模和收益水平有望提升。

可能引致评级上调的敏感性因素：不适用。

可能引致评级下调的敏感性因素：补贴退坡致使公司生物质综合利用项目停产或计提大额减值；公司债务负担显著加重，偿债能力明显弱化。

优势

- **股东支持力度很大。**公司控股股东光大环境在国内环保领域内地位显著，综合实力极强，作为光大环境旗下生物质综合利用和危废及固废处置业务的核心经营实体，公司可获得其大力支持。
- **中国政府对环保行业政策支持力度很大。**公司所处的环保行业为国家政策鼓励发展的行业，在电量优先上网、电价补贴及税收政策支持等方面，政府支持力度很大。
- **公司业务规模较大，项目经验丰富。**公司作为规模较大的生物质综合利用和危废及固废处置企业，项目经验丰富，有利于公司市场地位的巩固和提升。

关注

- **公司收益规模和盈利水平有所下降，2023 年利润出现亏损。**2021—2023 年，受新建项目减少影响，公司收益规模逐年下降；同时由于国内危废及固废处置市场价格持续下滑，以及公司对相关资产和应收补贴款计提减值，公司除税前盈利大幅下滑，且 2023 年出现亏损。
- **可再生能源电价补贴的回收及时性对公司现金流情况影响大，且受政策调整，生物质发电项目存在补贴退坡风险。**截至 2023 年底，公司应收账款及未开发票可再生能源电价补贴分别为 78.93 亿港元和 24.95 亿港元，规模较大，对资金形成占用。此外，受补贴退坡政策影响，公司生物质发电项目的新增投资进度放缓。
- **公司存在一定的对外融资需求，债务负担加重。**由于公司项目在工程建设期不能为公司提供现金流，且根据《香港财务报告准则》规定，公司把属于投资行为的建造成本支付款项分类至经营活动项下，公司经营活动现金流表现一般。2021 年以来，公司投资支出虽有所下降，但规模仍较大，融资活动前现金流量净额持续为负，存在一定的外部融资需求，公司债务负担持续加重。

本次评级使用的评级方法、模型

评级方法 电力企业信用评级方法 V4.0.202208

评级模型 电力企业主体信用评级模型（打分表） V4.0.202208

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级打分表及结果

评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	B	经营环境	宏观和区域风险	2
			行业风险	2
		自身竞争力	基础素质	3
			企业管理	1
			经营分析	2
财务风险	F4	现金流	资产质量	2
			盈利能力	4
			现金流量	7
		资本结构		3
		偿债能力		4
		指示评级		
个体调整因素：--			--	
个体信用等级			a	
外部支持调整因素：股东支持			+4	
政府支持			+1	
评级结果			AAA	

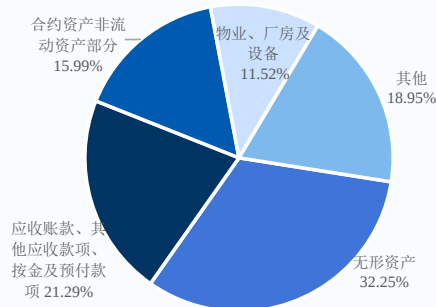
注：经营风险由低至高划分为 A、B、C、D、E、F 共 6 个等级，各级因子评价划分为 6 档，1 档最好，6 档最差；财务风险由低至高划分为 F1—F7 共 7 个等级，各级因子评价划分为 7 档，1 档最好，7 档最差；财务指标为近三年加权平均值；通过矩阵分析模型得到指示评级结果

主要财务数据

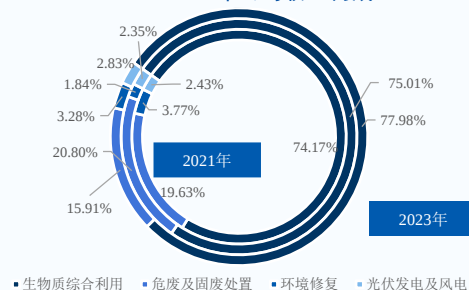
合并口径			
项 目	2021 年	2022 年	2023 年
现金类资产（亿港元）	26.44	20.03	23.79
资产总额（亿港元）	405.40	391.56	397.57
权益总额（亿港元）	141.45	135.34	123.56
短期债务（亿港元）	44.94	58.12	102.18
长期债务（亿港元）	160.72	149.44	129.40
全部债务（亿港元）	205.67	207.56	231.58
收益（亿港元）	84.47	80.48	74.17
除税前盈利（亿港元）	13.49	5.10	-3.39
EBITDA（亿港元）	28.38	21.76	14.54
经营活动所用之现金流量净额（亿港元）	4.27	-4.20	-1.26
毛利率（%）	27.77	20.92	21.51
净资产收益率（%）	7.92	2.55	-2.44
资产负债率（%）	65.11	65.44	68.92
全部债务资本化比率（%）	59.25	60.53	65.21
流动比率（%）	137.51	137.31	111.90
经营现金流动负债比（%）	4.93	-4.63	-0.97
现金短期债务比（倍）	0.59	0.34	0.23
EBITDA 利息倍数（倍）	3.52	2.79	1.72
全部债务/EBITDA（倍）	7.25	9.54	15.93

注：1. 公司综合财务报表按照《香港财务报告准则》编制；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；3. 公司未披露本部口径财务数据
资料来源：联合资信根据公司年报整理

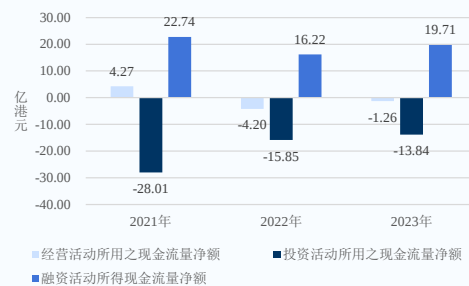
2023 年底公司资产构成



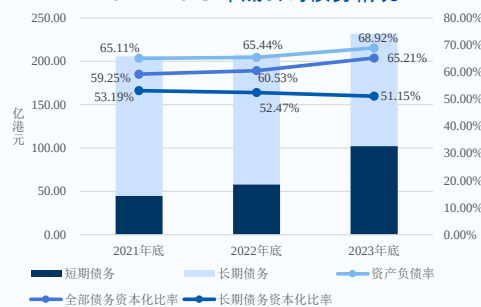
2021—2023 年公司收入构成



2021—2023 年公司现金流情况



2021—2023 年底公司债务情况



主体评级历史

评级结果	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AAA/稳定	2024/06/18	牛文婧 邓淇匀	电力企业信用评级方法 V4.0.202208 电力企业主体信用评级模型（打分表）V4.0.202208	阅读全文
AAA/稳定	2020/04/01	牛文婧 柳丝丝	电力企业信用评级方法 V3.0.201907 电力企业主体信用评级模型（打分表）V3.0.201907	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅
 资料来源：联合资信整理

评级项目组

项目负责人：牛文婧 niuwj@lhratings.com

项目组成员：邓淇匀 dengqy@lhratings.com

公司邮箱：lianhe@lhratings.com 网址：www.lhratings.com

电话：010-85679696 传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层（100022）



一、主体概况

中国光大绿色环保有限公司（以下简称“光大绿色环保”或“公司”）成立于 2015 年 10 月 13 日，注册地：开曼群岛。2017 年 5 月 8 日，公司在香港联合交易所有限公司（以下简称“联交所”）主板上市，股份代号：01257.HK。截至 2023 年底，公司法定股本 5.00 亿美元，中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“光大环境”）通过中国光大绿色控股有限公司（以下简称“光大绿色控股”）持有公司 69.70% 股份（未质押），为公司控股股东；公司实际控制人为中国光大集团股份有限公司（以下简称“光大集团”）。

公司主营业务包括生物质综合利用、危废及固废处置、环境修复、光伏发电及风电业务等，按照联合资信行业分类标准划分为电力生产及供应行业。

截至本报告出具日，公司本部设有行政和人力资源部、公司秘书部、财务管理部、风险管理与法律合规部、投资发展部、运营管理部、安全与环境管理部、成本管理部、内部审计部、采购管理部和监察部共 11 个职能部门。截至 2023 年底，公司合并范围子公司共 129 家，拥有员工 3569 人。

截至 2023 年底，公司资产总额 397.57 亿港元，权益总额 123.56 亿港元（含非控股权益 2.78 亿港元）；2023 年，公司实现收益 74.17 亿港元，除税前亏损 3.39 亿港元。

公司注册地址：Cricket Square, Hutchins Drive, PO Box 2681, Grand Cayman, KY1-1111, Cayman Islands；主要办公地址：香港夏慤道 16 号远东金融中心 36 楼 3602 室；董事会主席：黄海清先生。

二、本期债项概况

公司已于 2023 年 4 月完成 50 亿元债务融资工具额度注册（中市协注〔2023〕DFI18 号）。公司本期拟发行“中国光大绿色环保有限公司 2024 年度第二期中期票据”（以下简称“本期债项”），发行规模不超过 10 亿元，发行期限 5 年。本期债项每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付。本期债项无担保。本次募集资金拟全部用于补充公司境内日常营运所需资金。

三、宏观经济和政策环境分析

2024 年一季度，外部形势仍然复杂严峻，地缘政治冲突难以结束，不确定性、动荡性依旧高企。国内正处在结构调整转型的关键阶段。宏观政策认真落实中央经济工作会议和全国两会精神，聚焦积极财政政策和稳健货币政策靠前发力，加快落实大规模设备更新和消费品以旧换新行动方案，提振信心，推动经济持续回升。

2024 年一季度，中国经济开局良好。一季度 GDP 同比增长 5.3%，上年四季度同比增长 5.2%，一季度 GDP 增速稳中有升；满足全年经济增长 5% 左右的目标要求，提振了企业和居民信心。信用环境方面，一季度社融规模增长更趋均衡，融资结构不断优化，债券融资保持合理规模。市场流动性合理充裕，实体经济融资成本稳中有降。下一步，需加强对资金空转的监测，完善管理考核机制，降准或适时落地，释放长期流动性资金，配合国债的集中供应。随着经济恢复向好，预期改善，资产荒状况将逐步改善，在流动性供需平衡下，长期利率将逐步平稳。

展望二、三季度，宏观政策将坚持乘势而上，避免前紧后松，加快落实超长期特别国债的发行和使用，因地制宜发展新质生产力，做好大规模设备更新和消费品以旧换新行动，靠前发力、以进促稳。预计中央财政将加快出台超长期特别国债的具体使用方案，提振市场信心；货币政策将配合房地产调控措施的整体放宽，进一步为供需双方提供流动性支持。完整版宏观经济与政策环境分析详见《[宏观经济信用观察（2024 年一季度报）](#)》。

四、行业分析

1 生物质综合利用

中国生物质发电装机规模及发电量保持增长。国家在生物质发电的电价上给予较大空间的补贴，但实际操作中存在较多延期支付情况，且在国补退坡的背景下，企业现金流压力或进一步加大。

生物质发电是利用生物质所具有的生物质能进行发电，是可再生能源发电的一种。生物质发电分为直接燃烧发电、混合燃烧发电、生物质气化发电和沼气发电等不同类型。生物质发电技术是目前生物质能应用方式中普遍、有效的方法之一，在欧美等发达国家，生物质能发电已形成非常成熟的产业，成为一些国家重要的发电和供热方式。

从可再生能源利用规模上看，中国可再生能源的替代作用逐渐凸显，生物质发电量也呈增长势头。截至 2023 年底，可再生能源装机容量为 15.16 亿千瓦，占全国发电总装机容量比重首次突破 50%至 51.9%。其中，生物质发电装机容量为 4400 万千瓦，较 2022 年底增长 6.49%。生物质能累计装机容量排名前五的省份是广东、山东、江苏、浙江、黑龙江，几乎占全国装机规模的一半。中国生物质发电的装机分布呈地域性。发电量方面，2023 年，可再生能源发电量近 3 万亿千瓦时，约占全社会用电量的三分之一。其中，生物质发电量 1980 亿千瓦时，同比增加 156 亿千瓦时。

从生物质发电装机构成看，截至 2023 年底，垃圾焚烧发电装机容量占比最高，约为 58%；农林废弃物发电装机容量占比次之，约为 38%；沼气发电装机容量仅占 4%。当前我国生活垃圾清运量和无害化处理率保持持续增长，对于垃圾焚烧的需求在日益增加，随着垃圾焚烧发电市场从东部地区向中西部地区和乡镇转移，垃圾焚烧发电量也持续增长。截至 2023 年底，中国生活垃圾焚烧发电累计装机容量达到 2577 万千瓦，较上年底增长 7.5%；2023 年发电量约 1394 亿千瓦时，同比增长 9.1%。虽然我国农林生物质发电面临原料因多元化利用导致收集成本高的问题，但随着技术的进步及产业链的完善，装机容量及发电量依然呈现增长的趋势。截至 2023 年底，中国农林生物质发电累计装机容量约 1688 万千瓦，较上年底增长 3.8%；2023 年发电量约 550 亿千瓦时，同比增长 6.2%。

政策方面，国家对生物质发电执行优先上网政策，不参与调峰，因此下游终端客户用电量的变化对生物质发电行业影响很小。针对生物质发电项目，中国于 2006 年推出了“标杆电价+补贴电价”的优惠政策；2010 年和 2012 年，农林生物质发电和垃圾焚烧发电分别开始执行 0.75 元和 0.65 元的标杆电价。国家在生物质发电的电价上给予较大空间的补贴，但实际操作中出现较多延期支付情况，对具体电厂现金流产生较大影响。2020 年 9 月 29 日，财政部等部委发布《关于<关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》（财建〔2020〕426 号），对于已纳入可再生能源发电补贴清单范围的项目，生物质发电项目自并网之日起满 15 年后，无论项目是否达到全生命周期补贴电量，不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。其中生物质发电项目（含农林生物质发电、垃圾焚烧发电和沼气发电项目）的全生命周期合理利用小时数为 82500 小时。此外，从 2021 年开始，虽然生物质发电装机容量依旧在增加，但增速明显放缓，主要是 2020 年国家发改委发布的《完善生物质发电项目建设运行的实施方案》（发改能源〔2020〕1421 号）明确规定了自 2021 年 1 月 1 日起，规划内已核准未开工和新核准的生物质发电项目要全部通过竞争方式配置并确定上网电价，新纳入补贴范围的项目补贴资金由中央和地方共同承担，分地区合理确定分担比例，中央分担部分逐年调整并有序退出；另一方面，虽然 2023 年 10 月财政部在发布的《关于调剂 2023 年可再生能源电价附加补助资金预算的通知》（财资〔2023〕93 号）要求，对纳入补贴目录或清单且满足结算条件的各类项目进行及时、足额转付，但到目前仍有许多生物质发电项目未收到补助资金结算通知。

2 危废及固废处置

中国工业固体废物产生量规模较大，且治理固体废物政策趋严，刺激危废及固废处置需求增长。

危险废物是指列入国家危险废物名录或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的固体废物。

近年来，中国工业危废产生量高速增长，且治理固体废物政策趋严，刺激危废及固废处置需求增长。2019 年 6 月，国务院出台《固体废物污染防治法（修订稿）》，新版法规对部分违法行为的处罚力度大大加强。2020 年 10 月，《危险废物转移环境管理办法（修订草案）》提出，危险废物转移实行就近原则，危险废物利用以市场化为主，不得对以利用为目的的危险废物转移设置限制性行政壁垒。2021 年 12 月，《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》提出，推动 100 个左右地级及以上城市开展“无废城市”建设，到 2025 年，“无废城市”固体废物产生强度较快下降，综合利用水平显著提升，无害化处置能力有效保障，减污降碳协同增效作用充分发挥，基本实现固体废物管理信息“一张网”，“无废”理念得到广泛认同，固体废物治理体系和治理能力得到明显提升。高压态势下，大型产废央企、国企通常会成立自己控制的治废公司，而小型产废企业通常没有足够的资本成立治废公司，只能委托第三方机构代为处理，危废及固废处置需求有望加速释放。

当前中国工业固体废物实际收集和处置量远低于产量，工业危废及固废处置区域发展不均衡。根据《2023 年中国生态环境状况公报》，2023 年，全国一般工业固体废物产生量为 42.8 亿吨，综合利用量为 25.7 亿吨，处置量为 8.7 亿吨。2023 年，全国约有 7.7 万家单位危险废物年产生量在 10 吨及以上，申报产生约 1.1 亿吨危险废物。截至 2023 年底，全国约 3600 家危险废物集中利用处置单位，集中利用处置能力约 2.1 亿吨/年。

政策体系的逐步完善以及监管执法的不断强化，将为行业加快发展提供持续动力。针对危废处理缺口大，地域发展不平衡的特点，2019年10月，生态环境部《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》，提出到2025年底各省危废处置供需基本匹配。2019年11月，生态环境部发布《危险废物鉴别标准通则》和《危险废物鉴别技术规范》两项国标。

3 光伏发电及风电

中国风电和光伏发电装机容量和发电量快速增长。未来，随着“碳达峰”“碳中和”目标的推进，中国电源结构将持续向绿色低碳转型，风电及光伏发电将成为清洁能源电力快速发展的主要推动力。

近年来，受能源转型规划和大基地项目推进影响，中国光伏发电和风电装机增量明显。根据国家能源局公布数据，截至2023年底，全国累计发电装机容量约29.2亿千瓦，较上年底增长13.9%。其中，光伏发电装机容量约6.1亿千瓦，较上年底增长55.2%，超越水电成为全国装机规模第二大电源，在电力能源结构中的地位进一步攀升；风电装机容量约4.4亿千瓦，较上年底增长20.7%。2023年，光伏发电量2940亿千瓦时，同比增长17.2%；风力发电量8090亿千瓦时，同比增长12.3%；风电和光伏发电量合计占全社会用电量的11.96%。

2019年以来，中国积极调整新能源政策，推动行业摆脱补贴依赖，通过竞争自成长。2019年5月，国家能源局印发了《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，重点突出推进平价上网和加大力度实施需国家补贴项目竞争配置的两大方向，同时强化风电、光伏发电项目的电力送出和消纳保障机制，提高市场竞争力，推动产业进入高质量发展的新阶段。2021年5月，国家能源局印发了《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，要求强化可再生能源电力消纳责任权重引导机制、建立并网多元保障机制、加快存量项目建设，保障了政策的延续性，有利于推进风电、光伏发电向平价上网的平稳过渡，实现行业的健康可持续发展。2022年4月，国家发改委印发了《关于2022年新建风电、光伏发电项目延续平价上网政策的函》，规定2022年相关新建风电、光伏发电项目电价继续保持与2021年相同的价格政策。对新核准陆上风电项目、新备案集中式光伏电站和工商业分布式光伏项目延续平价上网政策，上网电价按照当地燃煤发电基准价执行；新能源项目可自愿通过参与市场化交易形成上网电价，以充分体现新能源的绿色电力价值。

2020年9月，国家主席习近平在第七十五届联合国大会上提出中国将力争2030年前达到二氧化碳排放峰值，努力争取2060年前实现碳中和。随后，“3060目标”被纳入“十四五”规划建议，“碳达峰”“碳中和”工作列入2021年度八大重点任务之一，要力争加快调整优化产业结构、能源结构，推动煤炭消费尽早达峰，大力发展新能源，加快建设全国用能权、碳排放权交易市场，完善能源消费双控制度。为实现2025年、2030年非化石能源占一次能源消费比重分别达到20%、25%的能源发展战略目标，进一步促进可再生能源开发利用，加快对化石能源的替代进程，改善可再生能源经济性，《可再生能源发展“十四五”规划》提出，到2035年，在2030年非化石能源消费占比达到25%左右和风电、光伏发电总装机容量达到12亿千瓦以上的基础上，上述指标均进一步提高。可再生能源加速替代化石能源，新型电力系统取得实质性成效，可再生能源产业竞争力进一步巩固提升，基本建成清洁低碳、安全高效的能源体系。

五、基础素质分析

1 竞争实力

公司作为国内规模较大的生物质综合利用和危废及固废处置企业，在业务规模和项目运作经验等方面具备竞争优势。

公司为中国专业环保服务提供商，专注于生物质综合利用和危废及固废处置行业并处于行业的领先地位，且丰富的项目运作经验和稳固的市场地位有助于公司取得新项目并不断扩大客户基础。截至2023年底，公司已落实环保项目139个，总投资额约307.13亿元；累计承接环境修复项目59个，涉及总合同金额约16.08亿元，项目覆盖中国境内15个省份、自治区及香港特别行政区，并远播德国。公司项目所处地区大多人口较为密集，经济发展状况较好，区域内环保服务市场需求大，同时该地区良好的经济发展状况使得当地政府的财政和资信状况相对较好，能够在一定程度上保证公司的收现情况。

生物质综合利用方面，公司在国内率先推出城乡一体化业务模式，将生物质综合利用项目与垃圾焚烧发电项目融为一体建设，统筹处理农林废弃物及农村生活垃圾，通过共享各类公共设施及管理团队，节省了人力、物力和土地等，成本控制能力较强。截至2023年底，公司共拥有55个生物质综合利用项目（含在建和拟建），分布在中国境内10个省份，主要位于安徽省、江苏省、山东省、湖北省及河南省等地。上述项目总设计发电装机容量为1069兆瓦，生物质总设计处理能力为813.98万吨/年，生活垃圾总设计处理能力约11610吨/日。

危废及固废处置方面，公司可安全处置《国家危险废物名录》所列46类危废中的44类。截至2023年底，公司共拥有51个危废及固废处置项目（含在建和拟建），分布在中国境内8个省份及自治区，主要位于江苏省、山东省、安徽省、湖北省、浙江省等地。上述项目总设计处理能力约246.6万吨/年。

技术研发方面，2023 年，公司主要围绕废旧轮胎资源化、垃圾填埋场综合治理、生物质灰渣资源化利用、飞灰资源化、生物质制备绿醇、储能及碳捕集、利用与封存（CCUS）等方面研究工作。此外，公司牵头《一般可燃工业固废安全清洁高效焚烧技术开发及应用》国家重点研发计划课题并应用于项目实践，参与《固废协同处置的污染控制技术及园区化系统集成示范》和《工业锅炉烟气多污染物低能耗高效协同治理技术及装备》国家重点研发计划课题，同时还参与政府科研项目《高稳定固态胺 CO₂ 捕集材料合成与应用装备关键技术研发》和《危险废物焚烧处置污染物协同净化超低排放机制研究》的研究工作。截至 2023 年底，公司共持有授权专利 210 项，包括发明专利 40 项、实用新型专利 170 项以及软件著作权 5 项。

2 人员素质

公司高级管理人员从业经历和管理经验丰富，综合素质高；员工构成能够满足公司经营需要。

截至 2024 年 4 月底，公司拥有董事和高级管理人员共计 11 人，均具有丰富的从业经历和管理经验。

黄海清先生，经济学博士学位，高级经济师，现任公司非执行董事兼董事会主席及提名委员会主席，光大环境执行董事兼董事会主席，中国光大集团有限公司董事，清华大学五道口金融学院战略咨询委员会委员、研究生导师。黄先生曾任中国光大集团有限公司执行董事、总裁，中国光大银行股份有限公司党委委员、纪委书记，中国工商银行股份有限公司海南省分行正处级干部，上海银行浦东分行副行长，西安市副市长等职务。

朱福刚先生，工商管理硕士学位及工程博士学位，高级工程师，现任公司执行董事兼行政总裁，并为可持续发展委员会主席及薪酬委员会成员。朱先生目前为光大绿色环保清洁能源管理中心总经理、公司附属公司光大绿色环保技术服务（江苏）有限公司总经理以及多家附属公司及若干合营企业及联营公司的董事。朱先生曾任光大环境生态资源板块总裁、光大环境全资附属公司光大环保（中国）有限公司及光大环境科技（中国）有限公司副总裁，以及光大环境全资附属公司光大环保能源（常州）有限公司、光大环保能源（南京）有限公司及光大环境检测（南京）有限公司总经理。

截至 2023 年底，公司共有员工 3569 人。从文化素质来看，高中及以下学历员工占 11.24%，大学本科及大专学历员工占 85.93%，研究生及以上学历员工占 2.83%；从岗位构成来看，管理人员占 18.24%，技术人员占 16.08%，生产人员占 44.16%，销售人员占 0.53%，其他人员占 20.99%；从年龄划分来看，30 岁以下占 36.03%，30~50 岁占 60.58%，50 岁以上占 3.39%。

3 信用记录

公司过往债务履约情况良好。

由于公司为联交所上市公司，不适用境内征信报告等相关事项。根据公司反馈资料，公司无未结清或已结清不良信贷信息。

根据公司过往在公开市场发行债务融资工具的本息偿付记录，联合资信未发现公司存在逾期或违约记录，历史履约情况良好。

截至本报告出具日，联合资信未发现公司本部被列入全国失信被执行人名单。

六、管理分析

1 法人治理

公司治理结构规范。

公司按照《开曼群岛公司法》《联交所证券上市规则》（以下简称“《香港上市规则》”）和有关法律规范进行规范运作，制定了《组织章程大纲及章程细则》，建立了完善的公司治理结构。

公司根据《开曼群岛公司法》《香港上市规则》和《组织章程大纲及章程细则》的有关规定召开股东大会。除了每个财政年度内召开的任何其他会议，公司应每个财政年度召开一次股东大会作为股东周年大会，并在召集会议的通知中说明该会议为股东周年大会。

董事会为公司管理及经营机构，董事人数不得少于 2 名。截至 2024 年 4 月底，公司董事会由 9 名董事组成，其中 3 名执行董事、3 名非执行董事、3 名独立非执行董事。除非董事会另有规定，董事会会议的法定人数为 2 人。董事会负责制定业务政策及策略、引导及监督公司管理层、采纳及监控内部业务及管理控制、审批及监察年度预算及业务规划、审议营运及财务表现、检讨及监察公司企业管治、环境、社会及管治、内部监控及风险管理系统，同时负责以公司最佳利益监督决策工作及改善公司财务表现。董事会已授权公司管理委员会，透过制定及执行公司年度工作计划及中期发展计划，办理日常营运及执行董事会制定的政策及战略。

为加强董事会职能及企业管治实务，公司董事会设立三个董事会委员会，分别为审核及风险管理委员会、提名委员会和薪酬委员会。此外，公司设有管理委员会和可持续发展委员会。管理委员会主要负责日常业务经营管理，以及制订并执行公司年度工作计划及中期发展规划，执行董事会制定的政策及战略，每月举行会议，以讨论及审阅投资方案、主要人事事宜及评核、项目进度、预算执行情况等。管理委员会积极落实各项由董事会下发之策略及目标，实践光大文化，将之传承予各部门员工；务实执行各管理系统管治工作，控制各项目在运营上的环境、社会及管治工作。可持续发展委员会由 3 名独立非执行董事及 1 名执行董事组成。可持续发展委员会下设不同可持续发展工作小组，包括运营管理工作小组、雇佣及投资工作小组及合规与风险工作小组。三个工作小组的成员会在可持续发展委员会会议上，就不同范畴向各委员汇报策略的履行及目标实践等情况。

2 管理水平

公司管理制度健全，能够为公司正常经营提供保障。

公司按照《香港财务报告准则》《香港上市规则》《开曼群岛公司法》《组织章程大纲及章程细则》及其他法律法规的规定，结合行业特点及公司实际情况，在治理层面和各部门业务流程方面均建立了完善的规章制度体系和内部控制监督机制。公司内部控制、风险管理和项目运营等均由公司统一管理，完善的监督制度和内部控制制度体系，保证了各项风险可察、可评、可控，各项措施有效可行。

业务管理方面，公司按业务类型的不同设立了清洁能源、固废和环境修复三大管理中心，发挥专业管理及服务能力，促进资源和经验分享。公司强化内部管理及风险防范，继续深入落实环境、安全、健康及社会责任管理体系（以下简称“ESHS 管理体系”），将 ESHS 管理体系工作纳入项目年度重点工作任务并进行专项考核，提高各级管理人员的安全意识及专业管理水平，进一步实现精细化、标准化管理。

风险管理方面，公司成立投资项目风险评审委员会、工程技术委员会和安全生产管理委员会，严格执行 ESHS 管理体系和风险管理体的相关要求，强化对项目投资、工程建设和生产运营各个环节的有效管控，最大限度地规避企业运营风险。内部审计部和风险管理部履行风险管理职责，推动落实各项风险管理制度，全方位把控企业经营风险。

安全管理方面，公司 ESHS 管理体系以运营和建设期的重大风险管控议题为核心，在各层面成立专门的安健环管理部门，形成“横向到边、纵向到底、全面覆盖”的管理网络，“安健环”责任得到有效落实；公司“安健环”相关制度、标准、操作规程健全；公司每季度定期组织开展安健环检查，同时不定时针对高风险议题组织开展专项检查。

财务管理方面，公司拥有统一完备的财务管理制度。会计核算标准化保证财务信息的及时、完整及准确；统一预算管理制度并建立相应的预算考评体系；融资管理制度保障业务拓展的资金需求、保持合理财务杠杆作用，严控财务风险；建立严格的资金管理制度保证资金的合理使用和安全；严格费用管理制度、研发管理制度强化内部费用控制；完善的资产管理制度保障各类资金安全和使用效率。

子公司管理方面，在项目公司层面，公司每一个项目均设有安全管理团队，以总经理和部门主管为核心负责监督和管理项目各个阶段的职业健康和安事项，并制定了清晰的安全生产指示。公司通过在项目现场提供适当的工具和个人保护装备，以及为厂房进行定期的安全检查，以严谨的态度为公司的雇员及社区作出保障。

七、经营分析

1 经营概况

2021—2023 年，受新建项目减少影响，公司整体收益规模逐年下降；同期，受危废及固废处置市场价格持续下滑以及部分项目经营亏损影响，公司危废及固废处置业务盈利率大幅下降，并致使公司综合盈利率逐年下降。

公司业务分为四大板块，分别为生物质综合利用、危废及固废处置、环境修复、光伏发电及风电。2021—2023 年，公司整体收益规模和盈利率逐年下降。

分板块来看，生物质综合利用业务是公司收益的主要来源，占比在 70%以上；2021—2023 年，受补贴退坡政策影响，公司对生物质综合利用项目新增投资放缓，相关项目建造服务收益下降，同时汇率影响运营服务收益亦有所下降，导致公司生物质综合利用业务收益规模逐年下降；同期，公司生物质综合利用业务盈利率有所波动，其中 2022 年小幅下降主要系相关地区管控导致生物质原材料价格上涨所致。2021—2022 年，公司危废及固废处置业务收益规模较为稳定，但 2023 年受新建项目减少影响，危废及固废处置收益同比下降 29.49%；2021—2023 年，公司危废及固废处置业务盈利率持续大幅下降，且 2023 年出现亏损，主要系国内危废及固废处置市场价格持续下滑，以及 2023 年公司部分项目经营亏损引致无形资产、物业、厂房及设备以及使用权资产耗损所致。2021—2023 年，公司环境修复业务收

益和盈利率均有所波动，主要系 2022 年地区管控影响项目执行进度及新项目投标流程所致。2021—2023 年，公司光伏发电及风电业务收益规模较为稳定，盈利率有所下降，主要系电力市场化交易导致平均电价下降所致，但盈利率整体仍处于很高水平。

图表 1 • 2021—2023 年公司收益构成情况

业务板块	2021 年			2022 年			2023 年		
	金额 (亿港元)	占比 (%)	盈利率 (%)	金额 (亿港元)	占比 (%)	盈利率 (%)	金额 (亿港元)	占比 (%)	盈利率 (%)
生物质综合利用	62.65	74.17	32.89	60.37	75.01	27.33	57.84	77.98	32.13
危废及固废处置	16.58	19.63	41.40	16.74	20.80	29.19	11.80	15.91	-36.28
环境修复	3.18	3.77	13.25	1.48	1.84	7.31	2.43	3.28	12.31
光伏发电及风电	2.05	2.43	92.07	1.89	2.35	90.49	2.10	2.83	89.71
合计	84.47	100.00	35.26	80.48	100.00	28.84	74.17	100.00	22.22

注：盈利率=除利息、税项、折旧及摊销前盈利/收益
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

2 业务经营分析

公司生物质综合利用项目和危废及固废处置项目主要以 BOT/BOO 模式进行投资建设。公司与相关地方政府签署特许经营权或投资协议。该类协议载明项目规模、投资金额、位置及公司获批准在特定区域运营的期限（BOO 协议一般约定 15~50 年经营期，BOT 协议一般约定 20~30 年经营期）。

在特许经营权项目收益确认的账务处理方面，根据《香港财务报告准则解释公告 12 号：特许经营安排》，对于有服务特许经营权安排的项目，在满足一定条件的情况下，公司在项目建设阶段和运营阶段确认收益。具体看，在项目建设阶段，公司以第三方专业评估机构给出的项目建造服务公允价值估计及概算成本按完工进度分别确认建造服务收益及成本。其中，建造服务收益并不收取实际款项，因此该业务阶段有关收益不能形成现金流入，但建造成本支付款项则体现为经营活动现金流出（有保证收益流的项目，即公司在项目运营期有权收取费用且最低收费金额确定）或投资活动现金流出（无保证收益流的项目，即公司在项目运营期有权收取费用但收费金额不确定）。同时，建造服务的应收代价则在建造的过程中按照项目完工进度（主要由独立测量师测量评估）确认为“合约资产—服务特许经营权资产”（有保证收益流的项目）或“无形资产”（无保证收益流的项目）。服务特许经营权资产中未偿还结余部分按照订立相关协议时的中国人民银行通行利率使用国际利率法计算利息，利息收入计入“财务收入”。公司运营阶段，已确认特许经营期内保本收益的项目按当年实现的保本收益直接冲减合约资产，超出特许经营合同约定的垃圾处理量及相关的售电收入，以及已开票国家补贴计入运营收益；未确认保本收益的项目，按实际收入确认运营收益，无形资产以预计使用年限按直线基准摊销。BOO/BOT 模式项目通常在项目建设结束进入运营期后开始回款。

（1）生物质综合利用板块

2021—2023 年，公司生物质综合利用项目运行情况较为稳定，但生物质原材料采购价格波动对公司盈利稳定性产生不利影响。同时，受补贴退坡政策影响，公司放缓新增项目的投资，在建项目数量减少，导致该板块建造服务收益持续下降。此外，公司拓展供热业务规模，对现金流形成补充。

公司生物质综合利用项目主要包括三种项目类型，分别为生物质直燃发电项目、热电联供项目和城乡一体化项目（生物质及垃圾发电一体化），主要通过与县区一级地方政府接洽招商或竞争性磋商方式获取，以 BOO/BOT 的模式进行投资建设。2021—2023 年，考虑到补贴退坡以及补贴到位的不及时性，公司放缓生物质综合利用项目拓展进度，在建项目数量减少，导致该板块建造服务收益持续下降；同期，公司投运项目业务量小幅增长，但由于汇率影响，运营服务收益亦有所下降。

图表 2 • 公司生物质综合利用板块收益构成（单位：亿港元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
建造服务	8.60	7.64	6.18
运营服务	50.53	49.13	48.26
财务收入	3.52	3.61	3.39
合计	62.65	60.37	57.84

资料来源：联合资信根据公司年报整理

原材料采购方面，2023 年，公司生物质发电项目原材料成本（燃料直接成本）约占生产成本的 89%。公司生物质原材料主要包括黄杆（主要为农业废弃物）、灰杆（主要为林业废弃物）和其他燃料（主要为建筑废料）。公司城乡一体化中的垃圾发电项目的原材料主要来自于城镇生活垃圾，2023 年公司收取垃圾处理费约 58 元/吨。公司燃料主要采购自个体燃料供应商，采购半径主要集中在 50 公里以内。同时，公司试点实施自主收购农作物秸秆等原材料，即与当地政府合作确定收购地块，招标经纪人提供收集及转运服务，以保障燃料供应及质量稳定性，2021 年以来黄杆采购量逐年增长。此外，公司通常在燃料供应旺季加大采购量，增加库存，并通过及时支付燃料款，提高燃料收购竞争力，来保证燃料的供给。采购结算上，公司主要通过电汇形式结算，一般原材料检验合格入库后 7 天之内付款。

图表 3 • 公司生物质综合利用业务原材料采购情况（单位：万吨、元/吨、万元）

名称	项目	2021 年	2022 年	2023 年
黄杆	采购量	287.73	333.50	357.52
	采购均价	300.40	310.19	285.82
	采购总额	86434.12	103449.58	102188.10
灰杆	采购量	436.84	363.78	357.18
	采购均价	329.55	338.40	337.4
	采购总额	143959.77	123103.07	120509.81
其他	采购量	96.58	108.51	67.70
	采购均价	354.90	426.55	410.7
	采购总额	34276.32	46284.83	27804.49

注：由于公司经营业务主要在内地，计价单位以人民币为主；其他主要为建筑废料
 资料来源：公司提供

公司生物质项目主要分布在安徽、江苏、河南、四川、湖北及山东等地，上述区域农业发达，农林资源丰富，有利于生物质燃料的供应。截至 2023 年底，公司运营及完工的生物质综合利用项目（包括生物质直燃发电、供热、热电联供和城乡一体化项目）共 52 个，总发电装机容量 1049 兆瓦，生物质材料处理能力为 808.98 万吨/年，生活垃圾处理能力为 10910.00 吨/日，蒸汽供应能力 461.56 万吨/年。

根据行业政策，公司生物质发电和垃圾发电全部优先上网。2023 年，随着公司投运项目增加，公司装机容量小幅增长，从而带动发电量和上网电量增加。公司生物质发电和垃圾发电的上网电价分别为 0.75 元/千瓦时和 0.65 元/千瓦时，近年来较为稳定。此外，针对生物质发电和垃圾发电项目的国家补贴部分到位不及时及补贴退坡的影响，公司开始转型，利用汽轮机发电的乏汽余热开展供热业务，公司供热业务的用户主要为项目附近的工业园区，随着可开展供热业务的项目数量增加，公司蒸汽产量波动增长，同时亦导致发电设备平均利用小时数有所下降。从结算方式看，公司电价收入中脱硫标杆电价部分与当地省级电网公司月结，补贴电价部分按省电力公司通知，结算周期不固定；公司供热业务主要通过预收账款进行结算。

图表 4 • 公司已投运生物质综合利用项目的经营指标

项目	2021 年	2022 年	2023 年
运营及完工的项目数量（个）	50	50	52
发电装机容量（兆瓦）	1027	1027	1049
设备平均利用小时（小时）	7043	7020	6932
综合厂用电率（%）	10.51	11.02	10.99
发电量（亿千瓦时）	67.35	67.53	69.15
上网电量（亿千瓦时）	60.27	60.09	61.55
已处理生物质原料（万吨）	796.43	818.58	784.54
已处理生活垃圾（万吨）	291.89	345.72	383.63
蒸汽产量（万吨）	215.47	241.12	240.62
供热单价（元/吨）	190.76	206.54	218.83

注：当年投运的机组设备平均利用小时已年化处理
 资料来源：公司提供

（2）危废及固废处置板块

2021—2023 年，公司危废及固废处置运营项目数量逐年增加，带动整体处理量保持增长；但由于行业竞争加剧，公司新建项目减少，导致建造服务收益大幅下降。

公司危废及固废处置业务主要从事一般工业固废、危险废物、病死动物等的安全处置和综合利用，目前采用的处置方法包括焚烧、填埋、物化处理及综合利用等。公司危废项目特许经营权使用期限一般为 15~50 年不等。2021—2023 年，受行业竞争加剧，新建项目减少影响，建造服务收益大幅下降；同期，公司已投运项目数量增加，但危废及固废处置市场价格持续下降，公司危废及固废处置板块运营服务收益波动增长。

图表 5 • 公司危废及固废处置板块收益构成（单位：亿港元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
建造服务	8.77	5.34	0.42
运营服务	7.75	11.34	11.33
财务收入	0.07	0.06	0.05
合计	16.58	16.74	11.80

资料来源：联合资信根据企业年报整理

公司危废及固废处置项目主要位于江苏省、安徽省、浙江省和山东省等地。截至 2023 年底，公司运营及完工的危废及固废处置项目 43 个，总设计危废及固废处理能力合计 196.83 万吨/年。2021—2023 年，随着公司运营及完工项目数量增加，公司危废及固废整体处理量保持增长。此外，公司资源化利用项目和一般工业固废热电联产项目陆续投产，带动资源化利用处理量和产品销售量、上网电量及蒸汽供应量均大幅增长。

图表 6 • 公司运营及完工危废及固废处置项目的经营指标

项目	2021 年	2022 年	2023 年
运营及完工的项目数量（个）	36	40	43
危废及固废处理量			
——无害化处理（吨）	245676	399047	360922
——资源综合利用（吨）	23003	32089	87890
资源化利用产品销售量（吨）	9490	12058	21436
上网电量（兆瓦时）	/	6362	22069
蒸汽供应量（吨）	/	8146	677272

资料来源：联合资信根据企业年报整理

（3）环境修复板块

公司环境修复业务资质较为齐全，但目前承接的业务规模较小，对公司整体收益形成一定补充。

公司环境修复业务主要涵盖工业污染场地修复、污染农田修复、矿山及填埋场生态修复、工业废气治理、油泥综合治理、河湖底泥及工业污泥治理、湿地公园建设和运营、环保管家服务及填埋场防渗工程等。其服务流程一般依次为：通过场地调查确定污染程度及范围，运用多层次风险评估技术对场地污染风险进行定量化评估，针对不同污染对象特征进行修复方案设计以及基于专业检测和设计开展修复工程施工作业等。

资质方面，截至 2023 年底，公司已具备环保工程专业承包一级、市政公用工程总承包二级、建筑工程施工总承包三级、环境工程设计专项乙级（污染修复工程和水污染防治工程专业）、江苏省环境污染治理能力评价甲级（污染场地修复）、江苏省环境污染治理能力评价乙级（污染水体修复）、江苏省环境污染治理工程总承包能力评价一级（污染场地修复）、江苏省环境污染治理工程总承包能力评价二级（污染水体修复）等资质，获批信用评级机构企业资信等级 AAA 证书并通过 ISO9001、OHSAS18001 及 ISO14001 管理体系认证。公司亦持有中国合格评定国家认可委员会（CNAS）资质认定证书，可对外出具具有证明效力的检验检测资料 and 结果。

截至 2023 年底，公司执行中的环境修复项目共 17 个，主要位于江苏省、安徽省、浙江省和湖北省，涉及总合同金额 7.08 亿元，另有 1 个项目处于筹建阶段，涉及总合同金额 0.78 亿元。

（4）光伏发电及风电板块

公司风电装机保持稳定，近年来持续新建光伏项目，但公司光伏发电和风电装机容量较小，对公司收入和盈利影响不大。

2021—2023 年，公司光伏发电装机容量持续小幅增长。截至 2023 年底，公司运营和建成完工的光伏发电项目共 21 个，装机容量 36.825 兆瓦，项目分布于江苏、安徽、香港及德国。此外，公司于 2022 年签署了江苏省丰县屋顶光伏整体项目，共包含 17 个子项目，总设计发

电装机容量 19.96 兆瓦。截至 2023 年底，9 个项目投入运营，总设计发电装机容量 18.23 兆瓦，1 个项目处于在建阶段，总设计发电装机容量 100 千瓦，7 个项目处于筹建阶段，总设计发电装机容量 1.63 兆瓦。

2021—2023 年，公司风电装机容量无变化。截至 2023 年底，公司运营中的风电项目共 2 个，均位于山西，装机容量 96.00 兆瓦，已于 2015 年实现并网。

2021—2023 年，公司光伏发电及风电项目合计上网电量分别为 2.83 亿千瓦时、2.55 亿千瓦时和 2.97 亿千瓦时。其中，2022 年风资源较弱以及封路管控以致设备故障无法及时维修导致发电量同比减少。

3 经营效率

公司经营效率一般。

从经营效率指标看，2021—2023 年，由于收益规模下降，公司销售债权周转次数、存货周转次数及总资产周转次数均逐年下降，2023 年分别为 1.05 次、15.68 次和 0.19 次。

4 未来发展

公司在建和拟建项目仍围绕现有主业，公司战略有利于其可持续发展。未来，随着项目投产，公司业务规模和收益水平有望增长。

截至 2023 年底，公司在建或执行中的项目共 29 个，包括 2 个生物质综合利用项目、2 个危废及固废处置项目、17 个环境修复项目及 7 个光伏发电项目。公司主要在建和拟建项目如下表所示，未来投资压力尚可。

图表 7 • 截至 2023 年底公司主要在建和拟建项目情况（单位：万元）

序号	工程名称	总投资额	截至 2023 年 底已投金额	投资计划		
				2024 年	2025 年	2026 年
在建项目						
1	大庆固废综合处置项目一期	37300.00	15925.00	10000.00	5000.00	6375.00
2	绵竹垃圾发电二期	18800.00	3500.00	15300.00	--	--
合计		56100.00	19425.00	25300.00	5000.00	6375.00
拟建项目						
1	光大宿城开发区屋顶光伏发电项目	12000.00	--	6000.00	6000.00	--
2	盱眙生物质二期	9831.00	500.00	1000.00	8331.00	--
3	江苏今世缘零碳园区项目	8825.00	750.00	8075.00	--	--
合计		30656.00	1250.00	15075.00	14331.00	--

资料来源：公司提供

未来，公司将持续开发新业务，围绕清洁能源，不断丰富公司业态。

生物质综合利用方面，公司将以生物质综合利用业务为基础，统筹系统内的垃圾发电项目，发展分布式光伏、储能及虚拟电厂等新业务，融合数字化技术，打造一批“零碳园区”并形成全国性绿电交易平台。同时，公司将探索生物质高质化利用，包括生物质气化、生物质制备绿醇等，实现生物质电厂的长期转型，致力于成为中国领先的绿色能源与“零碳园区”运营商以及最大的生物质绿电交易运营商。

危废及固废处置方面，公司将围绕现有危废及固废处置项目，通过提升现有项目的协同耦合能力以及提质增效等管理措施来盘活现有资源，提高项目效益；通过进一步提升项目服务能力，为服务区域内的上游企业做好服务配套，同时关注当地产业延伸相关的资源化利用机遇，为上游企业创造更多价值；重点关注飞灰资源化及废盐综合利用、废矿物油及废乳液综合利用等与现有业务协同性、关联性高的新技术及新业态，继续提高综合利用深度；同时，统筹系统内飞灰资源化业务，实现飞灰资源化业务规模化发展，最终发展成为国内领先的工业危固废处置企业。

环境修复方面，公司将围绕系统内的垃圾发电项目，深挖垃圾发电项目所在地资源，重点拓展存量填埋场修复业务，并以此为基础开展光伏、储能等新能源业务工程项目，目标将旗下环境修复板块打造成为国内存量垃圾填埋场业务领先的环境修复提供商以及发展成为综合性工程企业。

八、财务分析

公司提供了 2021—2023 年财务报告，安永会计师事务所对上述财务报表进行了审计，审计意见均为：该综合财务报表已根据香港会计师公会颁布的《香港财务报告准则》真实及公平地反映公司的综合财务状况，并已遵照香港《公司条例》之披露规定妥为编制。

合并范围方面，2022 年，公司合并范围新增 1 家子公司，减少 2 家子公司。2023 年，公司合并范围新增 5 家子公司。总体看，公司财务报表合并范围变化较小，且会计政策连续，财务数据可比性较强。

1 资产质量

2021—2023 年末，公司资产总额较为稳定，资产构成以非流动资产为主。公司应收账款及合约资产规模较大，主要为应收电费补贴款及项目特许经营权，虽应收账款回收风险小，但对资金形成占用。公司受限资产规模较大，整体资产流动性一般。

2021—2023 年末，公司资产总额变化不大，资产构成以非流动资产为主，但流动资产占比逐年提升。

图表 8 • 公司主要资产情况

项目	2021 年底		2022 年底		2023 年底	
	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）
流动资产	119.01	29.36	124.43	31.78	144.83	36.43
存货	3.28	2.75	3.78	3.04	3.65	2.52
应收账款、其他应收款项、按金及预付款项	63.11	53.03	69.64	55.97	84.64	58.44
合约资产	26.11	21.94	30.92	24.85	32.71	22.58
现金及现金等价物	24.84	20.87	19.05	15.31	23.09	15.94
非流动资产	286.38	70.64	267.13	68.22	252.74	63.57
物业、厂房及设备	53.67	18.74	50.44	18.88	45.80	18.12
无形资产	143.65	50.16	133.56	50.00	128.20	50.72
其他应收款项、按金及预付款项	7.81	2.73	5.06	1.90	3.91	1.55
合约资产	69.00	24.09	66.99	25.08	63.58	25.16
资产总额	405.40	100.00	391.56	100.00	397.57	100.00

注：流动资产科目占比为占流动资产总额的比重，非流动资产科目占比为占非流动资产总额的比重
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

2021—2023 年末，公司应收账款保持增长，主要系随着运营项目陆续纳入补贴目录和/或清单，并根据电网公司的请求开出发票，因此相关可再生能源电价补贴款由合约资产重分类为应收账款所致¹。从应收账款的账龄（按发票日期计算并扣除亏损拨备）看，截至 2023 年底，公司超过 13 个月的应收账款占 68.93%，应收账款账龄较上年有所延长。从应收账款集中度来看，截至 2023 年底，应收前五大客户账款账面价值合计 68.56 亿港元，占应收账款余额的 87.29%，集中度很高。公司应收账款的欠款方主要为电网公司，回收风险小。

图表 9 • 公司应收账款、其他应收款项、按金及预付款项明细

项目	2021 年底		2022 年底		2023 年底	
	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）
即期（流动资产）						
应收账款	55.31	87.64	61.89	88.87	78.93	93.26
其他应收款项、按金及预付款项	7.54	11.94	7.28	10.46	5.56	6.57
应收同系附属公司款项	0.01	0.02	0.04	0.06	0.03	0.04
应收一间联营公司款项	0.01	0.01	0.04	0.06	--	--
应收合营企业款项	0.31	0.50	0.29	0.42	0.50	0.59

¹ 若某个生物质发电项目未进入国家补贴目录/清单，或已进入国家补贴目录/清单，但当地电网公司未曾通知开出可再生能源电价补贴款发票，根据香港会计准则，公司将该项目产生的补贴款全额计入合约资产中的“未开发票可再生能源电价补贴”。当某个生物质发电项目进入国家补贴目录/清单，并根据电网公司的请求开出发票，其可再生能源电价补贴款将全额从合约资产转入应收账款，并且该项目后续产生的补贴款也将全额计入应收账款。

非控股权益贷款	--	--	0.26	0.37	--	--
损耗	-0.06	-0.10	-0.17	-0.24	-0.39	-0.46
小计	63.11	100.00	69.64	100.00	84.64	100.00
非即期（非流动资产）						
其他应收款项、按金及预付款项	7.54	96.53	4.91	96.91	3.91	100.00
非控股权益贷款	0.27	3.47	--	--	--	--
应收合营企业款项	--	--	0.16	3.09	--	--
小计	7.81	100.00	5.06	100.00	3.91	100.00
合计	70.92	--	74.71	--	88.55	--

注：即期部分计入流动资产科目，即流动资产类型中的“应收账款、其他应收款项、按金及预付款项”科目；非即期部分计入非流动资产科目，即非流动资产类型中的“其他应收款项、按金及预付款项”科目
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

2021—2023 年末，公司合约资产小幅波动。公司合约资产由三部分内容组成，分别为服务特许经营权资产、未开发票可再生能源电价补贴和环境修复合约资产。服务特许经营权资产是公司运营 BOT/BOO 业务项目时，合同授予方承诺在服务特许权限内支付相应金额款项（尚未到期）的公允价值，并以服务特许权安排的运营期间内所产生的服务收入逐步结算。该项目金额分为即期与非即期，预计将通过未来 1 年内服务收入结算的金额为即期服务特许经营权资产并计入流动资产，1 年以上的部分为非即期服务特许经营权资产并计入非流动资产。未开发票可再生能源电价补贴是公司投入运营的生物质综合利用项目应收上网电费中的国家补贴部分，最终债务人为中国财政部，违约风险低，但因其付款进度受可再生能源发展基金的资金预算、拨款情况影响，付款周期存在不确定性。环境修复合约资产是公司因履行环境修复合约而产生，合约规定服务期内工程达到若干节点时须分期付款。

公司应收电价补贴款整体规模（含应收账款及未开发票可再生能源电价补贴）较大，对公司运营资金形成占用，并对整体资产流动性存在一定的不利影响。2024 年 1 月 1 日至 2024 年 3 月 8 日，公司下属 16 家农林生物质发电项目公司已收到国家电网公司关于可再生能源电价附加补助资金结算通知，根据通知结算金额总计约人民币 15.34 亿元，对公司现金流有所改善。

图表 10 • 公司合约资产明细

项目	2021 年底		2022 年底		2023 年底	
	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）
即期（流动资产）						
服务特许经营权资产	5.71	21.89	5.61	18.13	5.41	16.54
未开发票可再生能源电价补贴	16.30	62.45	23.21	7.07	24.95	76.29
环境修复合约资产	4.16	15.93	2.19	75.06	2.62	8.00
损耗	-0.07	-0.27	-0.08	-0.25	-0.27	-0.83
小计	26.11	100.00	30.92	100.00	32.71	100.00
非即期（非流动资产）						
服务特许经营权资产	69.00	100.00	65.40	97.63	62.03	97.57
环境修复合约资产	--	--	1.59	2.37	1.55	2.43
小计	69.00	100.00	66.99	100.00	63.58	100.00
合计	95.11	--	97.91	--	96.28	--

资料来源：联合资信根据公司年报整理

2021—2023 年末，公司物业、厂房及设备逐年下降，主要系在建工程减少以及计提折旧和减值所致。截至 2023 年底，公司物业、厂房及设备的账面原值为 63.99 亿港元，累计折旧及耗损亏损 18.19 亿港元，账面净值为 45.80 亿港元，较上年底下降 9.21%。公司物业、厂房及设备的成新率为 71.57%，成新率高。

2021—2023 年末，公司无形资产逐年下降。截至 2023 年底，公司无形资产账面原值为 159.01 亿港元，累计摊销及耗损亏损 30.81 亿港元，账面净值为 128.20 亿港元，较上年底下降 4.01%。公司无形资产主要由生物质综合利用项目运营权和危废及固废处置项目运营权构成。

资产受限方面，截至 2023 年底，公司受限资产合计 172.39 亿港元，占资产总额的 43.36%，受限比例高，主要系公司从商业银行等金融机构取得的贷款中有较大部分采用土地使用权抵押、应收账款质押、电费收费权质押、专用设备抵押、工业用房抵押或特许经营权质押的方式。

2 资本结构

(1) 权益总额

公司权益总额逐年下降，且保留盈利占比较高，权益结构稳定性一般。

2021—2023 年末，公司权益总额逐年下降，年均复合下降 6.54%。截至 2023 年底，公司权益总额 123.56 亿港元，较上年底下降 8.70%，主要系汇兑储备和保留盈利减少所致。从构成来看，公司股本占 13.01%、股份溢价占 28.21%、汇兑储备占 10.39%、保留盈利占 58.63%、永续中期票据占 6.53%、非控股权益占 2.25%。

(2) 负债

公司短期债务增幅较快，并带动全部债务规模逐年增长，债务负担有所加重，且面临一定的集中偿付压力。

2021—2023 年末，公司负债总额波动增长，且流动负债占比逐年上升，2023 年底公司负债结构较为均衡。

2021—2023 年末，公司应付账款、其他应付款项及应计费用逐年下降。截至 2023 年底，公司应付账款 14.58 亿港元，较上年底下降 20.57%，主要系 BOT 及 BOO 项目应付的建造款项减少所致，公司应付账款账龄主要在六个月内（占 67.66%）。

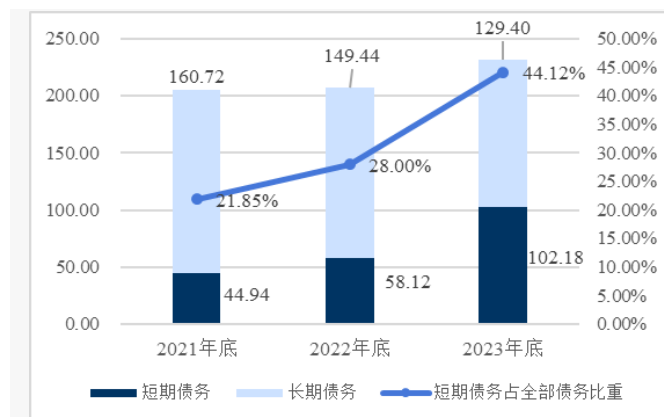
2021—2023 年末，公司计息银行及其他借贷合计值有所增长，截至 2023 年底为 231.32 亿港元。其中，即期部分有所增加，导致流动负债中的计息银行及其他借贷占比大幅提升。截至 2023 年底，公司有抵押的银行及其他贷款为 91.20 亿港元，无抵押的银行贷款为 92.53 亿港元，中期票据（不含永续）为 47.59 亿港元。

图表 11 • 公司主要负债情况

项目	2021 年底		2022 年底		2023 年底	
	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）	金额（亿港元）	占比（%）
流动负债	86.55	32.79	90.62	35.37	129.44	47.24
应付账款、其他应付款项及应计费用	41.15	47.54	32.07	35.39	26.56	20.52
计息银行及其他借贷	44.93	51.92	58.09	64.11	102.14	78.91
非流动负债	177.39	67.21	165.60	64.63	144.57	52.76
计息银行及其他借贷	160.58	90.52	149.27	90.14	129.18	89.35
递延税项负债	14.45	8.14	14.35	8.66	13.40	9.27
负债总额	263.94	100.00	256.22	100.00	274.01	100.00

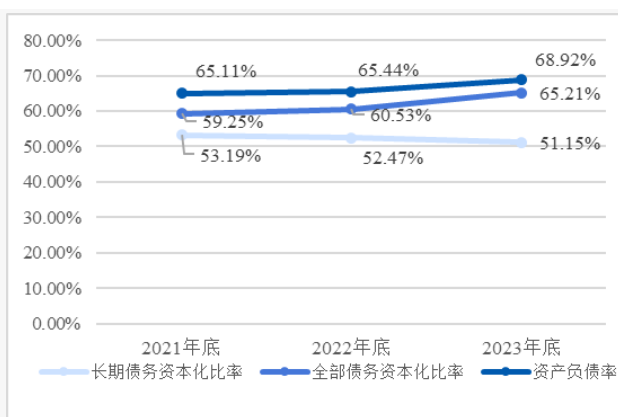
注：流动负债科目占比为占流动负债总额的比重，非流动负债科目占比为占非流动负债总额的比重
资料来源：联合资信根据公司年报整理

图表 12 • 公司有息债务情况（亿港元）



资料来源：联合资信根据公司年报整理

图表 13 • 公司杠杆水平



资料来源：联合资信根据公司年报整理

有息债务方面，2021—2023 年末，公司全部债务（含租赁负债）逐年增长，年均复合增长 6.11%。截至 2023 年底，公司全部债务（含租赁负债）为 231.58 亿港元。其中，短期债务占 44.12%，长期债务占 55.88%。从债务指标来看，2021—2023 年末，公司资产负债率和全部债务资本化比率有所增长，长期债务资本化率小幅下降。如将永续中期票据调入长期债务，截至 2023 年底，公司全部债务增至 239.65 亿港元，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 70.95%、67.48%和 54.34%，较调整前分别上升 2.03 个百分点、2.27 个百分点和 3.19 个百分点。公司债务负担偏重。

从债务期限结构看，公司一年内到期的债务规模较大，存在一定集中偿付压力。

图表 14 • 截至 2023 年底公司有息债务期限结构（单位：亿港元）

项目	1 年以内	1~2 年	2~3 年	3 年以上	合计
银行及其他贷款	91.26	15.25	39.23	37.98	183.73
中期票据	10.88	25.86	10.85	0.00	47.59
合计	102.14	41.12	50.09	37.98	231.32
占比	44.16%	17.77%	21.65%	16.42%	100.00%

注：表中未包含租赁负债和永续中期票据
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

3 盈利能力

2021—2023 年，公司收益规模和盈利水平有所下降，且 2023 年计提大额减值损失导致当期盈利亏损。

2021—2023 年，受新建项目减少影响，公司收益规模逐年下降，直接成本及经营费用波动下降。公司期间费用主要由行政费用和财务费用构成，期间费用率分别为 16.22%、16.88%和 19.87%，公司费用控制能力有所弱化，整体费用控制能力一般。同期，受主营业务盈利水平下降影响，公司毛利率有所下降。2023 年，由于国内危废及固废处置市场价格持续下滑导致相关收益减少，加上公司若干项目经营持续亏损引致无形资产、物业、厂房及设备以及使用权资产耗损亏损（6.56 亿港元）和因为未能及时收取应收政府上网可再生能源电价补贴所致的应收账款及合约资产耗损亏损（0.87 亿港元），公司除税前盈利亏损 3.39 亿港元。

图表 15 • 公司盈利情况（单位：亿港元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
收益	84.47	80.48	74.17
直接成本及经营费用	61.01	63.65	58.22
毛利	23.46	16.83	15.95
其他收益	3.14	3.36	2.80
行政费用	6.29	6.17	6.49
财务费用	7.42	7.41	8.25
除税前盈利	13.49	5.10	-3.39
毛利率（%）	27.77	20.92	21.51
总资本收益率（%）	5.36	3.17	1.47
净资产收益率（%）	7.92	2.55	-2.44

资料来源：联合资信根据公司年报整理

4 现金流

由于公司项目在工程建设期不能为公司提供现金流及《香港财务报告准则》的规定，公司经营活动所得之现金流量净额整体呈净流出状态，投资支出虽有所下降，但规模仍较大，公司存在一定的外部融资需求。

经营活动方面，公司经营活动所用之现金流量净额规模很小，一方面系建设服务收益为非现金收益，不能形成现金流入；另一方面，根据《香港财务报告准则》，公司特许经营项目在建造期与合约资产相关的建造成本支出计入经营活动有关的现金流出项下。2021 年，由于公司生物质综合利用业务新建项目量下降，相关建造成本支出减少，公司经营活动所得之现金流量净额同比由净流出转为净流入。但 2022 年以来，由于公司盈利明显下降，经营活动所得之现金流量净额转为净流出。

投资活动方面，2021—2023 年，公司投资活动所用之现金净流出规模逐年下降，主要系当期建设项目规模缩减，购置固定资产和无形资产的金额减少所致。公司经营活动产生的现金流不能满足投资支出需求，存在一定的对外融资需求。

融资活动方面，2021—2023 年，随着在建项目支出减少，公司融资活动所得现金净流入规模波动下降。

图表 16 • 公司现金流情况（单位：亿港元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年
经营活动所用之现金流量净额	4.27	-4.20	-1.26
投资活动所用之现金流量净额	-28.01	-15.85	-13.84
融资活动前现金净流量	-23.75	-20.05	-15.09
融资活动所得现金流量净额	22.74	16.22	19.71

资料来源：联合资信根据公司年报整理

5 偿债指标

由于盈利下降以及债务规模增长，公司偿债能力指标有所弱化。整体看，公司偿债能力指标表现一般，但考虑到其融资能力强，业务符合现有政策导向，公司有望通过持续经营提升其偿债保障。

图表 17 • 公司偿债指标

项目	指标	2021 年	2022 年	2023 年
短期偿债指标	流动比率（%）	137.51	137.31	111.90
	速动比率（%）	133.72	133.14	109.08
	经营现金流动负债比（%）	4.93	-4.63	-0.97
	现金短期债务比（倍）	0.59	0.34	0.23
长期偿债指标	EBITDA（亿元）	28.38	21.76	14.54
	全部债务/EBITDA（倍）	7.25	9.54	15.93
	EBITDA 利息倍数（倍）	3.52	2.79	1.72

资料来源：联合资信根据公司年报整理

从短期偿债能力指标看，2021—2023 年末，由于流动负债逐年增长，公司流动比率和速动比率有所下降；经营活动所用之现金流量净额对流动负债基本不具备保障能力；由于盈利下降，现金及现金等价物余额波动减少，对短期债务的保障程度有所减弱。

从长期偿债能力指标看，2021—2023 年，受盈利下降影响，公司 EBITDA 逐年减少，EBITDA 对债务本息的保障能力指标均有所弱化。

截至 2023 年底，公司共获得银行授信总额 249.11 亿港元，其中未使用授信额度为 68.84 亿港元，公司间接融资渠道较为通畅。同时，作为联交所主板上市公司，公司拥有直接融资渠道。

截至 2023 年底，联合资信未发现公司存在对外担保和重大未决诉讼。

九、ESG 分析

公司注重安全生产与环境保护，积极履行作为央企的社会责任，治理结构和内控制度完善。整体来看，目前公司 ESG 表现很好，对其持续经营无负面影响。

环境方面，作为中国专业环保服务提供商，公司持续通过超低排放改造、加强固体废物管理、低碳项目建设及厂内光伏建设、低碳业务创新等路径进行减污降碳。2023 年，公司抵消二氧化碳当量排放约 210.50 万吨。此外，公司成立了安全与环境管理委员会，统筹环境保护管理工作；公司制定了《生态环境保护管理制度》《废弃物管理政策》《水资源管理政策》《能源管理政策》及《环境、社会及管治制度》等管理制度，明确有关排放物、能源使用以及气候变化等不同环境范畴的管理细则。

社会责任方面，公司重视员工的健康与安全，不断完善职业健康与安全管理建设，持续加强安全生产。公司亦重视赋予员工成长和发展的机会，为员工提供了丰富多样的职业技能培训。此外，公司积极实践村企共建，致力通过业务发展落实精准帮扶计划及措施，优先考虑为当地居民提供就业机会，拉动周边区域的环境改善和产业升级。

作为最高治理机构，董事会负责建立和维持公司的管治常规，包括可持续发展相关事宜。公司成立了可持续发展委员会，并制定了其职权范围，明确委员会应协助董事会履行其职责以监督公司可持续发展工作的管理和成效。公司秉持可持续发展理念，将落实环境、社会及管治责任融入公司战略和业务运作。公司凭借在相关方面的优秀表现，先后获得毕马威中国首届“未来•ESG 大奖”中的“二零二二年度环境贡献奖”，由 BDO 主办二零二三年 BDO 环境、社会及管治大奖中的“ESG 最佳表现大奖-主板小型市值”奖项以及香港会计师公会二零二三年最佳企业管治及 ESG 大奖中的非恒生指数成份股（小市值）组别的“企业管治评判嘉许”等荣誉。

十、外部支持

1 股东支持

公司控股股东实力极强，公司作为其生物质综合利用和危废及固废处置板块的核心经营实体，在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面可得到光大环境和光大集团的大力支持。

公司控股股东为光大环境，在联交所主板上市（股份代号：00257.HK），是光大集团的实业投资实体，在生态环境治理及环境保护行业内行业地位显著。作为中国首个一站式、全方位的环境综合治理服务商，光大环境聚焦固废、泛水、清洁能源三大领域，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、分析检测、绿色技术研发、生态环境规划设计、环保产业园等。从业务规模看，截至 2023 年底，光大环境业务分布已拓展至国内 26 个省（市）、自治区及特别行政区，足迹遍及 225 个市县区；海外市场布局德国、波兰、越南和毛里求斯；投资落实的环保项目共 592 个，总投资约 1606.55 亿元；另承接环境修复、垃圾分类、工程总包（EPC）、委托运营、设备供货、技术服务等多项轻资产项目和服务。作为全球最大的垃圾发电投资运营商，光大环境共落实垃圾发电项目 191 个，设计日处理生活垃圾 15.89 万吨。

2015 年，光大环境设立子公司光大绿色环保并将生物质综合利用、危废及固废处置业务及光伏发电及风电业务注入公司，公司开始负责光大环境绿色环保领域相关细分业务的建设和运营。公司作为光大环境生物质综合利用和危废及固废处置板块的核心经营实体，在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面可得到光大环境和光大集团的大力支持。

2 政府支持

公司主营业务为国家政策鼓励发展的行业，在电量优先上网、电价补贴及税收政策支持等方面，政府支持力度很大。

公司主营业务为国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的鼓励发展的行业，可享受一定的政府补贴及税收优惠政策，包括企业所得税“三免三减半”及增值税即征即退等税收优惠政策。公司生物质综合利用、垃圾发电、危废及固废处置、光伏发电及风电项目分别有权获退回最多 100%、70%、50%及 50%的增值税（其中光伏发电增值税即征即退优惠政策已到期）。2021—2023 年，公司其他收益中政府补贴分别为 1.63 亿港元、1.36 亿港元和 0.38 亿港元；增值税退税分别为 0.76 亿港元、1.22 亿港元和 1.75 亿港元。

此外，根据行业政策，公司生物质发电和垃圾发电全部优先上网，且可享受补贴电价。

十一、债券偿还风险分析

本期债项的发行对公司现有债务水平影响较小，公司 EBITDA 对发行后长期债务的保障程度尚可。

1 本期债项对公司现有债务的影响

公司本期债项发行规模上限为 10.00 亿元，折算为 11.01 亿港元²，分别占 2023 年底公司长期债务和全部债务的 8.51%和 4.76%，本期债项的发行对公司现有债务水平影响较小。

截至 2023 年底，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率分别为 68.92%、65.21%和 51.15%；以公司 2023 年底财务数据为基础，预计本期债项发行后，公司资产负债率、全部债务资本化比率和长期债务资本化比率将分别上升至 69.76%、66.25%和 53.19%，债务负担将有所上升。

² 以中国外汇交易中心 2024 年 4 月 30 日公布的人民币汇率中间价公告，1 港元对人民币 0.90805 元折算

2 本期债项偿还能力

本期债项发行后，公司 EBITDA 对发行后长期债务的保障程度尚可。

图表 18 • 本期债项发行后长期债务偿还能力测算

项目	2023 年
发行后长期债务*（亿港元）	140.41
经营活动所用之现金流量净额/发行后长期债务（倍）	-0.01
发行后长期债务/EBITDA（倍）	9.66

注：发行后长期债务为将本期债项发行额度计入后测算的长期债务总额
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

十二、评级结论

基于对公司经营风险、财务风险、外部支持及债项发行条款等方面的综合分析评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA，本期债项信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-3 公司主要子公司情况（截至 2023 年底）

子公司名称	注册资本金	主营业务	持股比例
光大环保（宿迁）固废处置有限公司	15293.367 万港元	固体废物安全处置	100.00%
光大环保（连云港）固废处置有限公司	12864.00 万港元	固体废物安全处置	100.00%
光大环保（盐城）固废处置有限公司	2500.00 万美元	固体废物安全处置	90.00%
光大新能源（砀山）有限公司	12580.00 万港元	农林生物质直燃发电、供热	100.00%
光大生物能源（含山）有限公司	12700.00 万港元	农林生物质直燃发电、供热	100.00%
光大风电（宁武）有限公司	人民币 25836.00 万元	风力发电	100.00%
光大生物能源（怀远）有限公司	36067.00 万港元	农林生物质及垃圾发电、供热一体化	100.00%
光大生物能源（滁州）有限公司	人民币 10667.00 万元	农林生物质直燃发电、供热	100.00%
光大城乡再生能源（萧县）有限公司	人民币 27535.00 万元	农林生物质及垃圾发电、供热一体化	100.00%
光大城乡再生能源（凤阳）有限公司	人民币 18334.00 万元	农林生物质及垃圾发电、供热一体化	100.00%
光大环保能源（灵璧）有限公司	人民币 8333.33 万元	农林生物质及垃圾发电、供热一体化	100.00%

资料来源：联合资信根据公司提供资料整理

附件 2 主要财务数据及指标（公司合并口径）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年
财务数据			
现金类资产（亿港元）	26.44	20.03	23.79
应收账款、其他应收款项、按金及预付款项（亿港元）	63.11	69.64	84.64
存货（亿港元）	3.28	3.78	3.65
流动资产中合约资产（亿港元）	26.11	30.92	32.71
非流动资产中合约资产（亿港元）	69.00	66.99	63.58
物业、厂房及设备（亿港元）	53.67	50.44	45.80
无形资产（亿港元）	143.65	133.56	128.20
资产总额（亿港元）	405.40	391.56	397.57
股本（亿港元）	16.08	16.08	16.08
非控股权益（亿港元）	3.84	3.43	2.78
权益总额（亿港元）	141.45	135.34	123.56
短期债务（亿港元）	44.94	58.12	102.18
长期债务（亿港元）	160.72	149.44	129.40
全部债务（亿港元）	205.67	207.56	231.58
收益（亿港元）	84.47	80.48	74.17
直接成本及经营费用（亿港元）	61.01	63.65	58.22
其他收益（亿港元）	3.14	3.36	2.80
除税前盈利（亿港元）	13.49	5.10	-3.39
EBITDA（亿港元）	28.38	21.76	14.54
经营活动所用之现金流量净额（亿港元）	4.27	-4.20	-1.26
投资活动所用之现金流量净额（亿港元）	-28.01	-15.85	-13.84
融资活动所得现金流量净额（亿港元）	22.74	16.22	19.71
财务指标			
销售债权周转次数（次）	2.16	1.37	1.05
存货周转次数（次）	22.34	18.04	15.68
总资产周转次数（次）	0.22	0.20	0.19
毛利率（%）	27.77	20.92	21.51
总资本收益率（%）	5.36	3.17	1.47
净资产收益率（%）	7.92	2.55	-2.44
长期债务资本化比率（%）	53.19	52.47	51.15
全部债务资本化比率（%）	59.25	60.53	65.21
资产负债率（%）	65.11	65.44	68.92
流动比率（%）	137.51	137.31	111.90
速动比率（%）	133.72	133.14	109.08
经营现金流动负债比（%）	4.93	-4.63	-0.97
现金短期债务比（倍）	0.59	0.34	0.23
EBITDA 利息倍数（倍）	3.52	2.79	1.72
全部债务/EBITDA（倍）	7.25	9.54	15.93

注：1. 公司综合财务报表按照《香港财务报告准则》编制；2. 公司未披露本部口径财务数据
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

附件 3 主要财务指标的计算公式

指标名称	计算公式
增长指标	
资产总额年复合增长率	
权益总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100%
收益年复合增长率	(2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
除税前盈利年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	收益/平均应收账款净额
存货周转次数	直接成本及经营费用/平均存货净额
总资产周转次数	收益/平均资产总额
盈利指标	
总资本收益率	(本年度盈利+费用化利息支出) / (权益总额+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	本年度盈利/权益总额×100%
毛利率	(收益-直接成本及经营费用) / 收益×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总额×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+权益总额) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+权益总额) ×100%
担保比率	担保余额/权益总额×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) / 流动负债合计×100%
经营现金流负债比	经营活动所用之现金流量净额/流动负债合计×100%
现金短期债务比	现金类资产/短期债务

注: 现金类资产=现金及现金等价物+已抵押银行存款+银行存款

短期债务=流动负债中的计息银行及其他借贷+流动负债中的租赁负债

长期债务=非流动负债中的计息银行及其他借贷+非流动负债中的租赁负债

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=除税前盈利+费用化利息支出 (财务费用) +折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出 (财务费用)

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、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。

各信用等级符号代表了评级对象违约概率的高低和相对排序，信用等级由高到低反映了评级对象违约概率逐步增高，但不排除高信用等级评级对象违约的可能。

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
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

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

评级展望是对信用等级未来一年左右变化方向和可能性的评价。评级展望通常分为正面、负面、稳定、发展中等四种。

评级展望	含义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级调升的可能性较大
稳定	信用状况稳定，未来保持信用等级的可能性较大
负面	存在较多不利因素，未来信用等级调降的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能调升、调降或维持

跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）有关业务规范，联合资信将在本期债项信用评级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

中国光大绿色环保有限公司（以下简称“贵公司”）应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在本期债项评级有效期内完成跟踪评级工作。

贵公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对贵公司或本期债项信用评级产生较大影响的重大事项，贵公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注贵公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现有重大变化，或出现可能对贵公司或本期债项信用评级产生较大影响的事项时，联合资信将进行必要的调查，及时进行分析，据实确认或调整信用评级结果，出具跟踪评级报告，并按监管政策要求和委托评级合同约定报送及披露跟踪评级报告和结果。

如贵公司不能及时提供跟踪评级资料，或者出现监管规定、委托评级合同约定的其他情形，联合资信可以终止或撤销评级。