

信用评级公告

联合〔2023〕8629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中国光大绿色环保有限公司 2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）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 2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）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

二〇二三年八月二十八日

Add: 17/F, PICC Building, 2, Jianguomenwai Street, Beijing PRC:100022

地址: 北京市朝阳区建国门外大街2号PICC大厦17层 邮编:100022

电话 (Tel): (010) 85679696 | 传真(Fax):(010)85679228 | 邮箱 (Email): lianhe@lhratings.com

中国光大绿色环保有限公司

2023年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）信用评级报告

评级结果：

主体长期信用等级：AAA

本期中期票据信用等级：AAA

评级展望：稳定

债项概况：

本期中期票据发行规模：品种一初始发行规模不超过人民币 5 亿元；品种二初始发行规模不超过人民币 5 亿元。两个品种间可以进行双向回拨，回拨比例不受限制，两个品种的最终发行规模合计不超过人民币 10 亿元（含 10 亿元）

本期中期票据期限：品种一为 2 年期；品种二为 3 年期

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：拟用于偿还公司建设及运营绿色项目的银行贷款以及补充绿色项目的日常营运资金

评级观点

联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对中国光大绿色环保有限公司（以下简称“公司”）的评级，反映了公司作为中国光大环境（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。2020—2022 年，公司已投运项目运行情况良好，业务规模保持增长，但新增项目放缓，导致公司整体收益规模有所下降。同时，联合资信也关注到生物质发电行业对于政策依赖性强；应收可再生能源电价补贴规模较大，回收周期长，对公司运营资金形成占用；以及公司存在一定的对外融资需求等因素可能对公司信用水平带来的不利影响。

根据联合赤道环境评价股份有限公司出具的《中国光大绿色环保有限公司 2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）发行前独立评估认证报告》，本期中期票据被认定为符合绿色债券相关认证标准，募投项目属于绿色产业项目。

公司 EBITDA 对本期中期票据发行后长期债务的保障能力尚可。

公司所处环保行业，国家政策支持力度大。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。

基于对公司主体长期信用状况以及本期中期票据信用状况的综合评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA，本期中期票据信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

评级时间：2023 年 8 月 28 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
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

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

本次评级模型打分表及结果：

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	4
			企业管理	1
			经营分析	2
财务风险	F3	现金流	资产质量	2
			盈利能力	3
			现金流量	7
		资本结构		2
		偿债能力		3

优势

- 1. 股东支持力度大。**公司控股股东光大环境在国内环保领域内具备显著的地位优势，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，公司可获得其有力支持。
- 2. 公司所处环保行业，国家政策支持力度大。**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，政府支持力度大。
- 3. 公司业务规模较大，项目经验丰富。**公司作为规模较大

指示评级	aa ⁻
个体调整因素：项目投产	+1
个体信用等级	aa
外部支持调整因素：政府支持	+1
股东支持	+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

分析师：牛文婧 黄 露

邮箱：lianhe@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）

网址：www.lhratings.com

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。

4. 公司在建项目较多，预计未来投产后，将带动公司业务规模和收益水平提升。截至 2022 年底，公司在建或执行中的项目共计 25 个，包括 2 个生物质综合利用项目，6 个危废及固废处置项目，14 个环境修复项目和 3 个光伏发电项目。

关注

1. 公司收益规模有所下降。2020—2022 年，受新增项目减少影响，公司整体收益规模和除税前盈利逐年下降。此外，2022 年叠加生物质原材料价格上涨、危废及固废处理单价下降等因素影响，公司除税前盈利降幅较明显。
2. 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 2022 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 61.89 亿港元和 23.21 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。
3. 公司存在一定的对外融资需求。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。2022 年，公司投资支出虽有所下降，但规模仍较大；公司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。

主要财务数据：

合并口径			
项目	2020 年	2021 年	2022 年
现金类资产（亿港元）	27.27	26.44	20.03
资产总额（亿港元）	352.65	405.40	391.56
权益总额（亿港元）	128.67	141.45	135.34
短期债务（亿港元）	23.17	44.94	58.12
长期债务（亿港元）	146.25	160.72	149.44
全部债务（亿港元）	169.42	205.67	207.56
收益（亿港元）	98.35	84.47	80.48
除税前盈利（亿港元）	19.26	13.49	5.10
EBITDA（亿港元）	30.65	28.38	21.76
经营活动所得之现金流量净额（亿港元）	-8.88	4.27	-4.20
毛利率（%）	30.62	27.77	20.92
净资产收益率（%）	11.76	7.92	2.55
资产负债率（%）	63.51	65.11	65.44
全部债务资本化比率（%）	56.84	59.25	60.53
流动比率（%）	156.22	137.51	137.31
经营现金流动负债比（%）	-14.01	4.93	-4.63
现金短期债务比（倍）	1.18	0.59	0.34
EBITDA 利息倍数（倍）	5.44	3.52	2.79
全部债务/EBITDA（倍）	5.53	7.25	9.54

注：1. 公司综合财务报表按照《香港财务报告准则》编制；除特别说明外，均指人民币；2. 本报告中部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，系四舍五入造成
 资料来源：联合资信根据公司年报整理

主体评级历史：

主体级别	评级展望	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AAA	稳定	2023/07/19	牛文婧 黄露	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)	阅读原文
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)	阅读原文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅

声 明

一、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。

二、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。

三、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。

四、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。

五、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，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。

六、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。

七、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。

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

2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）信用评级报告

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2022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，为公司控股股东；公司实际控制人为中国光大集团股份公司（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。

截至2022年底，公司本部设有行政和人力资源部、法律合规及公司秘书部、财务管理部、风险管理部、投资发展部、运营管理部（环境管理部）、工程管理部、成本管理部、内部审计部、技术管理部、技术研究所和监察部共12个职能部门。

截至2022年底，公司资产总额391.56亿港元，权益总额135.34亿港元（含非控股权益3.43亿港元）；2022年，公司实现收益80.48亿港元，除税前盈利5.10亿港元。

公司注册地址：Cricket Square, Hutchins Drive, PO Box 2681, Grand Cayman, KY1-1111, Cayman Islands；公司主要办公地址：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。

二、本期中期票据概况

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2023年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）（以下简称“本期中期票据”），不超过人民币10亿元（含10亿元）。其中，品种一初始发行规模不超过人民币5亿元；品种二初始发行规模不超过人民币5亿元。公司与主承销商有权根据簿记建档情况对本期中期票据各品种最终发行规模进行回拨调整，即减少其中一个品种发行规模，同时将另一个品种发行规模增加相同金额；两个品种间可以进行双向回拨，回拨比例不受限制，两个品种的最终发行规模合计不超过人民币10亿元（含10亿元）。品种一发行期限为2年，品种二发行期限为3年。

本期中期票据募集资金拟全部用于公司旗下的绿色项目。其中，38478.00万元用于偿还建设及运营绿色项目的银行贷款，61522.00万元用于补充绿色项目的日常营运资金。本期中期票据募集资金将全部用于境内，不涉及资金出境使用。本期中期票据每年付息一次，到期一次还本，最后一期利息随本金一起兑付。本期中期票据无担保。

本期绿色中期票据募投项目共涉及 23 个项目。其中，22 个生物质发电/热电项目，1 个垃圾焚烧热电项目。根据联合赤道环境评价股份有限公司出具的《中国光大绿色环保有限公司 2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴）发行前独立评估认证报告》，本期中期票据被认定为符合绿色债券相关认证标准，募投项目属于绿色产业项目。

三、宏观经济和政策环境分析

2023 年年一季度，宏观政策以落实二十大报告、中央经济工作会议及全国两会决策部署为主，聚焦于完善房地产调控政策、健全 REITs 市场功能、促进中小微企业调结构强能力。二

季度，宏观政策以贯彻落实 4 月中央政治局会议精神为主，聚焦于进一步优化房地产调控政策、深化资本市场改革、稳住外贸外资基本盘、提振汽车和家居等大宗消费、优化调整稳就业政策。

2023 年上半年，随着经济社会全面恢复常态化运行，生产需求逐步恢复，消费和服务业加快修复，就业、物价总体稳定，经济运行整体回升向好。经初步核算，上半年我国 GDP 为 59.30 万亿元，按不变价格计算，同比增长 5.5%。随着前期积压需求在一季度集中释放，二季度经济表现低于市场预期，但 6 月 PMI 止跌回升、工业增加值、服务业生产指数、社会消费品零售总额等指标两年平均增速加快，反映出生产、消费等领域出现边际改善，是经济向好的积极信号，但回升动能依然较弱，恢复势头仍需呵护。信用环境方面，2023 年上半年，社融规模小幅扩张，信贷结构有所好转，但居民融资需求仍偏弱，同时企业债券融资节奏同比有所放缓。银行间市场流动性先紧后松，实体经济融资成本稳中有降。

展望未来，宏观政策调控力度将进一步加大，着力扩大内需、提振信心、防范风险，推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。当前房地产市场供给仍处在调整阶段，房地产开发投资或将保持低位运行；在制造业利润低迷、外需回落以及产能利用率偏低等因素的影响下，制造业投资或将保持温和增长；就业形势整体好转，消费市场有望维持复苏态势，但修复到 2019 年水平仍需耐心等待；作为稳增长的重要抓手，在经济下行压力较大、出口承压、房地产疲弱等背景下，基建投资仍将发挥经济支撑作用。总体来看，2023 年下半年随着基数的升高，三、四季度增速较二季度或将有所回落，但当前积极因素增多，经济增长有望延续回升态势，实现全年 5% 的增长目标可期。完整版宏观经济与政策环境分析详见《[宏观经济信用观察（2023 年上半年）](#)》。

四、行业分析

1. 生物质综合利用

2022 年，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。2017—2022 年末，中国生物质发电装机容量年均复合增长 22.25%。截至 2022 年底，可再生能源装机容量为 12.13 亿千瓦，占全国发电总装机的 47.3%，较 2021 年底提高 2.5 个百分点。其中，生物质发电装机容量为 4132 万千瓦，较 2021 年底增长 8.79%。

从生物质发电装机构成看，截至 2022 年底，垃圾焚烧发电装机容量占比最高，约为 57.76%；农林废弃物发电装机容量占比次之，约为 39.29%；沼气发电装机容量仅占约 2.95%。

中国生物质发电的装机分布呈地域性。截至 2022 年底，生物质发电累计装机排名前五位的省份分别是广东、山东、江苏、浙江和黑龙江，累计装机容量分别为 422 万千瓦、411 万千瓦、297 万千瓦、284 万千瓦和 259 万千瓦。

新增装机方面，2022 年，生物质发电新增装机容量排名前五位的省份分别为广东、黑龙江、辽宁、广西和河南，新增装机容量分别为

45 万千瓦、37 万千瓦、33 万千瓦、26 万千瓦和 24 万千瓦。

发电量方面，2022 年，可再生能源发电电量达 2.7 万亿千瓦时，占全社会用电量的 31.6%，较 2021 年提高 1.7 个百分点。其中，生物质发电量 1637 亿千瓦时，同比增长 11.42%。2022 年，生物质发电量排名前五的省份分别为广东、山东、浙江、江苏和安徽，发电量分别为 217 亿千瓦时、185 亿千瓦时、145 亿千瓦时、136 亿千瓦时和 124 亿千瓦时。

上网政策方面，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。

2. 危废及固废处置

2022 年，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《2022 年中国生态环境状况公报》，2022 年，全国一般工业固体废物产生量为 41.1 亿吨，综合利用量为 23.7 亿吨，处置量为 8.9 亿吨。2022 年，全国约有 6 万家单位危险废物年产生量在 10 吨及以上，申报产生约 1 亿吨危险废物。截至 2022 年底，全国约 6000 余家单位持有危险废物经营许可证，危险废物集中利用处置能力约 1.8 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

2022 年，中国风电和光伏发电装机容量和发电量保持增长。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，中国光伏发电、风电总体平稳有序发展。根据国家能源局公布数据，截至 2022 年底，全国可再生能源发电装机容量 12.13 亿千瓦，较上年底增长 2.50%。其中，光伏发电装机 3.93 亿千瓦，占全国可再生能源发电装机的 32.40%；风电装机 3.65 亿千瓦，占全国可再生能源发电装机的 30.09%。2022 年，中国风电和光伏发电新增装机为 1.25 亿千瓦，连续三年突破 1 亿千瓦，再创历史新高；风电和光伏发电量合计 1.19 万亿千瓦时，同比增加 2073 亿千瓦时；风电和光伏发电量占全社会用电量的 13.8%，同比提高 2 个百分点。

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，通过竞争自发成长。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. 产权状况

截至 2022 年底，公司法定股本 5.00 亿美元，光大环境通过光大绿色控股持有公司 69.70% 股份，为公司控股股东，公司实际控制人为光大集团。

2. 企业规模及竞争力

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有竞争优势。

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。公司在国内生物质综合利用及危废处理市场排名居前。

从业务规模看，截至 2022 年底，公司已落实环保项目（含在建和筹建项目）139 个，总投资额约 328.28 亿元；累计承接环境修复项目 50 个，涉及总合同金额约 14.09 亿元。其中，运营及完工的生物质综合利用项目及光伏发电与风电项目总设计发电装机容量为 1159.13 兆瓦，生物质总设计处理能力为 808.98 万吨/年，生活垃圾总设计处理能力约 9910.00 吨/日；运营及完工的危废及固废处置项目 40 个，设计焚烧能力 58.28 万吨/年、填埋能力 35.00 万吨/年、资源化利用能力 44.41 万吨/年及其他处理能力 22.54 万吨/年。

3. 技术研发及装备水平

公司设备运行良好，成本控制能力较强，且在相关领域的研究水平较高。

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2022年底，公司已投运的城乡一体化项目36个，运行情况良好。

近年来，公司主要围绕碳中和、光储充一体化、大宗工业固废资源化利用、老旧填埋场修复、废旧轮胎资源化利用、固体氧化物燃料电池等方面开展研究工作。此外，公司推进“一般可燃工业固废安全清洁高效焚烧技术开发及应用”的国家重点研发计划国际科技创新合作专项并应用于项目实践，开展高硫高卤素危废处置及生物质超低排放改造技术论证，为项

目运营提供技术方案。截至2022年底，公司共持有授权专利228项，包括发明专利32项、实用新型专利191项以及软件著作权5项。

4. 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2022年底，公司拥有董事和高级管理人员共计13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。

钱晓东先生，环境工程硕士，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。钱先生目前担任公司多家附属公司及合营公司董事，现为光大环境执行董事兼副总裁及披露委员会成员。钱先生曾任光大环境的投资发展部总经理及光大环境的全资附属公司光大环保创业投资（深圳）有限公司的总经理。

截至2022年底，公司共有员工3580人。从文化素质来看，高中及以下学历员工占11.17%，大学本科及大专学历员工占85.98%，研究生及以上学历员工占2.85%；从岗位构成来看，管理人员占17.32%，技术人员占10.17%，生产人员占47.54%，销售人员占1.12%，其他人员占23.85%；从年龄划分来看，30岁以下占37.35%，30~50岁占59.69%，50岁以上占2.96%。

5. 过往债务履约情况

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2023年7月12日反馈资料，公司无未结清或已结清不良信贷信息，过往履约情况良好。

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曾被列入全国失信被执行人名单。

六、管理分析

1. 治理结构

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》《组织章程大纲及章程细则》的有关规定召开股东大会。除年内举行的任何其他会议外，公司每年另须举行一次股东大会，作为其股东周年大会，并须在召开股东大会的通知书中指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2022年底，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、审批及监控年度预算及业务规划、审议营运及财务表现、检讨及监控公司企业管治、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。管理委员会由3名执行董事和3名主要行政人员组成，主要负责日常业务经营管理，以及制订并实施公司年度工作目标及中期发展规划，执行董事会政策及战略，对于日常经营、管理、人事等重大事项进行集体决定。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、雇佣及社区投资工作小组及合规与风险工作小组，分别负责公司环境与安全、社会与人力资源及管治与风险管理事宜，由公司负责不同职务的员工担任成员。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全生产事项，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

2020—2022 年，受新增项目放缓影响，公司整体收益规模逐年下降；公司综合盈利率波动下降，其中 2022 年受生物质原材料价格上涨、危废及固废处理单价下降等因素影响，公司综合盈利率降幅较明显。

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。2020—2022 年，公司整体收益规模逐年下降。

从收益构成来看，生物质综合利用收益是公司收益的主要来源，占比在 70%以上；2020—2022 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大幅下降，导致生物质综合利用业务收益规模逐年下降。2020—2022 年，受益于投运项目和处理量的增加，公司危废及固废处置业务收益规模有所增长。2020—2022 年，公司环境修复业务收益规模波动较大，主要受外部因素影响项目执行进度及新项目投资流程所致。2020—2022 年，公司光伏发电及风电业务收益规模较为稳定。

从盈利率来看，2020—2022 年，公司生物质综合利用业务盈利率波动下降，2021 年同比提升主要系盈利水平相对较高的运营服务收益占比提升所致，2022 年同比下降主要系生物质原材料价格上涨所致。2020—2022 年，公司危废及固废处置业务盈利率波动下降，2021 年同比提升主要系危废及固废处置量增长摊薄成本所致，2022 年同比下降主要系封路管控对废物的收集、储存及运输形成影响，导致成本高企，以及行业供需不平衡加剧同业竞争，处理价格持续下降所致。2020—2022 年，公司环境修复业务盈利率逐年下降，主要系大宗商品价格上涨推动成本增加，且市场竞争激烈，项目毛利降低所致。2020—2022 年，公司光伏发电及风电业务盈利率有所下降，主要系电力

市场化交易导致平均电价下降所致，但整体仍处于很高水平。受上述因素影响，2020—2022

年，公司综合盈利率波动下降。

表 1 2020—2022 年公司收益构成

项目	2020 年			2021 年			2022 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	83.18	84.58	30.74	62.65	74.17	32.89	60.37	75.01	27.33
危废及固废处置	11.58	11.78	36.24	16.58	19.63	41.40	16.74	20.80	29.19
环境修复	1.68	1.70	23.39	3.18	3.77	13.25	1.48	1.84	7.31
光伏发电及风电	1.91	1.94	94.95	2.05	2.43	92.07	1.89	2.35	90.49
合计	98.35	100.00	32.51	84.47	100.00	35.26	80.48	100.00	28.84

注：盈利率=除利息、税项、折旧及摊销前盈利/收益

资料来源：公司提供

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¹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。

补贴政策方面，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，运行达到全生命周期合理利用小时数后将不再享受中央财政补贴资金，核发绿证准许参与绿证交易。其中风电项目适用的全生命周期合理利用小时数为 36000 小时，光伏发电项目适用的全生命周期合理利用小时数为 22000 小时，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。

¹ 需同时满足以下标准：（1）项目委托人控制或监管公司使用基础设施必须提供的服务类型、服务对象和服务价格；（2）项目委托人在服务特许经营权有效期结束时，通过所有权、收益权或其他方式控制基础设施的任何重大剩余利益，或该基础设施已被服务特许经营权安排于整个使用年期内使用完毕；（3）该基础设施是为了服务特许经营权而建设或自第三方收购；或基础设施为项目授予方的已有基建，而公司为了收取特许经营服务费而使用

2. 生物质综合利用板块

2020-2022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有所上涨,加大了公司成本控制压力。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。

表2 公司生物质综合利用板块收益构成
(单位:亿港元)

项目	2020年	2021年	2022年
建造服务	38.69	8.60	7.64
运营服务	41.82	50.53	49.13
财务收入	2.67	3.52	3.61
合计	83.18	62.65	60.37

资料来源:公司提供

2020年以来,考虑到补贴退坡以及补贴到位的及时性,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,公司投运项目运行情况良好,运营服务收益有所增长。

(1) 原材料采购

2022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85%。公司生物质原材料主要包括黄杆(主要为农业废弃物,约占41%)、灰杆(主要为林业废弃物,约占45%)和其他燃料(主要为建筑用废料,约占13%)。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,公司收取垃圾处理费约60元/吨。

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	2020年	2021年	2022年
黄杆	采购量	228.48	287.73	333.50
	采购均价	294.82	300.40	310.19
	采购总额	67360.05	86434.12	103449.58
灰杆	采购量	357.60	436.84	363.78
	采购均价	309.04	329.55	338.40
	采购总额	110512.66	143959.77	123103.07
其他	采购量	72.09	96.58	108.51
	采购均价	350.86	354.90	426.55
	采购总额	25293.98	34276.32	46284.83

注:由于公司经营业务主要在内地,计价单位以人民币为主
资料来源:公司提供

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。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。

从原材料采购情况看,随着投运项目的增加,公司主要原材料采购量有所增长,采购均价有所上升。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。

(2) 电力生产及销售

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2022年底,公司运营及完工的生物质综合利用项目(包括生物质直发电、供热、热电联供和城乡一体化项目)共50个,总发电装机容量1026.50兆瓦,生物质材料处理能力为808.98万吨/年,生活垃圾处理能力为9910.00吨/日,蒸汽供应能力461.56万吨/年。

表4 截至2022年底公司运营及完工的生物质综合利用项目列表(按区域划分)

区域	项目数量(个)	生物质材料处理(万吨/年)	生活垃圾处理(吨/日)	发电装机容量(兆瓦)	蒸汽(万吨/年)
安徽	19	370.00	2400.00	416.50	280.52
福建	1	--	400.00	9.00	--

甘肃	1	--	500.00	9.00	--
河南	6	85.00	1150.00	122.50	26.28
湖北	4	60.00	800.00	85.00	33.00
江苏	11	143.98	3560.00	212.00	104.24
江西	1	30.00	--	30.00	17.52
山东	3	60.00	400.00	67.50	--
陕西	1	--	400.00	9.00	--
四川	3	60.00	300.00	66.00	--
总计	50	808.98	9910.00	1026.50	461.56

注：“--”表示不适用

资料来源：公司提供

根据行业政策，公司生物质发电和垃圾发电全部优先上网。2021年，随着公司投运项目增加，公司装机容量有所增长，从而带动发电量和上网电量增加。2022年，公司装机容量无变化。由于优先上网，公司生物质项目发电设备平均利用小时很高。2020年以来，受市场环境以及原材料供应阶段性偏紧影响，发电设备平均利用小时数有所下降。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。

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。

表5 公司已投运生物质综合利用项目的经营指标

项目	2020年	2021年	2022年
运营中的项目数量（个）	44	50	50
发电装机容量（兆瓦）	967	1027	1027
设备平均利用小时（小时）	7232	7043	7020
综合厂用电率（%）	9.61	10.14	11.02
发电量（亿千瓦时）	59.36	67.35	67.53
上网电量（亿千瓦时）	53.66	60.27	60.09
已处理生物质原料（万吨）	670.8	796.43	818.58
已处理生活垃圾（万吨）	227.18	291.89	345.72
蒸汽产量（万吨）	134.36	215.47	241.12

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

（3）供热业务

近年来，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。

2020年以来，随着可开展供热业务的项目数量增加，公司供气量逐年增长。公司供热业务的用户主要为项目附近的工业园区。结算方面，公司供热业务主要通过预收账款进行结算。

表6 公司供热业务开展情况

项目	2020年	2021年	2022年
有供热业务的项目数量（个）	10	17	18
蒸汽供应量（万吨）	134.36	215.47	241.12
供热单价（元/吨）	190.12	190.76	206.54
供热收入（亿元）	2.55	4.11	4.98

资料来源：公司提供

（4）项目建设情况

2020年以来，受补贴退坡政策影响，公司对生物质直燃发电项目新增投资放缓。

表7 公司生物质综合利用项目建设情况（单位：个）

项目	2020年	2021年	2022年
截至期末在建项目	6	0	2
当年（期）完工项目	12	6	0

资料来源：公司提供

3. 危废及固废处置板块

2020-2022年，公司危废及固废处置运营项目数量逐年增加，同时处理量保持增长，带动该板块运营服务收益大幅增长，但2022年在建的危废及固废处置项目数量明显下降，导致该板块建造服务收益有所下降。

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，可安全处置《国家危险废物名录》所列 46 类危废中的 43 类。公司危废项目特许经营权使用期限一般为 15~50 年不等。

2020—2022 年，随着运营及完工项目数量增加以及处理量的增长，公司危废及固废处置板块运营服务收益大幅增长。但 2022 年，受行业竞争加剧，新增项目减少影响，建造服务收益同比大幅下降 39.11%。

表 8 公司危废及固废处置板块收益构成
(单位：亿港元)

项目	2020 年	2021 年	2022 年
建造服务收益	5.93	8.77	5.34
运营服务收益	5.58	7.75	11.34
财务收入	0.07	0.07	0.06
合计	11.58	16.58	16.74

资料来源：公司提供

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 2022 年底，公司运营及完工的危废及固废处置项目 40 个，总设计危废及固废处理能力合计 160.24 万吨/年，较上年底增加 38.00 万吨/年。

表 9 截至 2022 年底公司运营及完工的危废及固废处置项目列表 (单位：个、万吨/年)

项目位置	项目数量	焚烧能力	填埋能力	资源利用化能力	其他处理能力	总计
安徽	4	7.00	3.00	13.00	19.98	42.98
湖北	3	3.00	4.00	8.00	--	15.00
江苏	25	39.30	22.30	13.41	1.26	76.27
山东	4	5.98	2.00	--	0.30	8.28
浙江	4	3.00	3.70	10.00	1.00	17.70
合计	40	58.28	35.00	44.41	22.54	160.24

注：“—”表示不适用

资料来源：公司提供

2020—2022 年，随着公司运营及完工项目数量增加，公司危废及固废无害化处理量和资源综合利用量大幅增长。

表 10 公司已投运危废及固废处置项目的经营指标

项目	2020 年	2021 年	2022 年
运营及完工的项目数量 (个)	23	36	40
危废及固废处理量			
——无害化处理 (吨)	166825	245676	399047
——资源综合利用 (吨)	15276	23003	32089
资源化利用产品销售量 (吨)	5768	9490	12058

资料来源：公司提供

4. 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。

公司环境修复管理中心于 2017 年 8 月成立，目前业务规模较小。资质方面，截至 2022 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数据和结果。

截至 2022 年底，公司执行中的环境修复项目共 14 个，主要位于江苏、安徽、天津和北京，涉及总合同金额 7.33 亿元，另有 3 个项目处于筹建阶段，涉及总合同金额 1.17 亿元。

5. 光伏发电和风电板块

2020—2022 年，公司光伏发电装机容量小幅提升，风电装机容量无变化。2022 年，光伏及风电项目上网电量同比有所下降。

2020—2022 年，公司光伏发电装机容量持续小幅增长。截至 2022 年底，公司运营和建成完工的光伏发电项目共 19 个，装机容量 36.63 兆瓦，项目分布于江苏、安徽、香港及德国。

2020—2022 年，公司风电装机容量无变化。截至 2022 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。

2020—2022 年，公司光伏发电及风电项目上网电量分别为 2.58 亿千瓦时、2.83 亿千瓦时和 2.55 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。

6. 经营效率

公司经营效率一般。

2020—2022 年，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，2022 年分别为 1.37 次、18.04 次和 0.20 次。

7. 在建工程

公司在建项目仍围绕现有主业发展。未来，在建项目投产后，公司业务规模和收益水平有望增长。

截至 2022 年底，公司在建或执行中的项目共计 25 个。其中，生物质综合利用项目 2 个，设计发电装机容量 22 兆瓦，生活垃圾设计处理能力约 1000 吨/日；危废及固废处置项目 6 个，总设计危废及固废处理能力约 59.25 万吨/年；环境修复项目 14 个，光伏发电项目 3 个。未来，在建项目投产后，公司业务规模和收益水平有望增长。

8. 未来发展

公司发展战略有利于其可持续发展。

未来，公司将继续坚持稳中求进、稳中有为的发展思路，围绕“十四五”战略规划，以提高发展质量为中心，适应经济发展的新常态。

市场拓展方面，公司围绕“促转型”的经营思路，以生物质及光储充一体化为基础，重点聚焦以“零碳园区”为目标的分佈式光伏、用户侧储能、虚拟电厂等智慧能源项目，并拓展以“垃圾填埋场生态修复”为重点的环境修复项目。

工程建设方面，公司稳步推进旗下项目工程建设，且高度重视在建项目施工安全、建造质量及建设进度，通过不断优化工程管理制度架构，提高施工现场管理水平。

技术研发方面，公司通过技术创新为转型发展和项目运营提供支持，开展了垃圾填埋场综合治理、废旧轮胎、生物质灰渣资源化利用、飞灰及废盐资源化、固体燃料电池（SOFC+SOEC）、制氢及储能等方面研究工作，同时加强对碳交易、国家核证自愿减排量（CCER）和电力市场交易等政策的研究。

八、财务分析

1. 财务质量及财务概况

公司提供了 2020—2022 年财务报表，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。

从合并范围看，2021 年，公司合并范围新增 5 家子公司，减少 16 家子公司。2022 年，公司合并范围新增 1 家子公司，减少 2 家子公司。截至 2022 年底，公司合并范围共 125 家子公司。总体看，近年来公司财务报表合并范围有所变化，但主营业务未发生变化，会计政策连续，财务数据可比性较强。

截至2022年底，公司资产总额391.56亿港元，权益总额135.34亿港元（含非控股权益3.43亿港元）；2022年，公司实现收益80.48亿港元，除税前盈利5.10亿港元。

2. 资产质量

2020－2022 年末，公司资产总额波动增长，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。

2020－2022 年末，公司资产总额波动增长。截至 2021 年底，公司资产总额较上年底增长 14.96%，主要系应收账款、其他应收款项、按金及预付款项增长所致。截至 2022 年底，公司资产总额较上年底小幅下降。从资产构成来看，公司资产以非流动资产为主。

表 11 公司资产主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年末	
	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	98.97	28.07	119.01	29.36	124.43	31.78
存货	2.18	2.21	3.28	2.75	3.78	3.04
应收账款、其他应收款项、按金及预付款项	30.01	30.32	63.11	53.03	69.64	55.97
合约资产	39.45	39.86	26.11	21.94	30.92	24.85
现金及现金等价物	25.06	25.32	24.84	20.87	19.05	15.31
非流动资产	253.67	71.93	286.38	70.64	267.13	68.22
物业、厂房及设备	38.48	15.17	53.67	18.74	50.44	18.88
无形资产	133.11	52.47	143.65	50.16	133.56	50.00
其他应收款项、按金及预付款项	8.17	3.22	7.81	2.73	5.06	1.90
合约资产	63.10	24.88	69.00	24.09	66.99	25.08
资产总额	352.65	100.00	405.40	100.00	391.56	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

2020－2022 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。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 2022 年底，公司 1 个月以内的应收账款占 7.53%，1~2 个月的占 3.16%，2~4 个月的占 5.34%，4~7

个月的占 8.99%，7~13 个月的占 13.44%，超过 13 个月的占 61.53%，公司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 2022 年底，应收前五大客户账款账面价值合计 54.85 亿港元，占应收账款余额的 88.87%，集中度很高。公司应收账款的欠款方主要为电力公司，回收风险小。

表 12 公司应收账款、其他应收款项、按金及预付款项明细

项目	2020 年末		2021 年末		2022 年末	
	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	22.95	76.46	55.31	87.64	61.89	88.87
其他应收款项、按金及预付款项	6.93	23.10	7.54	11.94	7.28	10.46
应收同系附属公司款项	0.01	0.03	0.01	0.02	0.04	0.06
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	0.16	0.53	0.31	0.50	0.29	0.42
非控股权益贷款	--	--	--	--	0.26	0.37
损耗	-0.04	-0.13	-0.06	-0.10	-0.17	-0.24
小计	30.01	100.00	63.11	100.00	69.64	100.00
非即期 (非流动资产)						
其他应收款项、按金及预付款项	7.92	96.94	7.54	96.53	4.91	96.91
非控股权益贷款	0.25	3.06	0.27	3.47	--	--
应收合营企业款项	--	--	--	--	0.16	3.09
小计	8.17	100.00	7.81	100.00	5.06	100.00
合计	38.18	--	70.92	--	74.71	--

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

2020—2022 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即为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。

表 13 公司合约资产明细

项目	2020 年末		2021 年末		2022 年末	
	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	4.79	12.14	5.71	21.89	5.61	18.13
未开发票可再生能源电价补贴	31.62	80.15	16.30	62.45	23.21	7.07
环境修复合约资产	3.12	7.91	4.16	15.93	2.19	75.06
损耗	-0.08	-0.20	-0.07	-0.27	-0.08	-0.25
小计	39.45	100.00	26.11	100.00	30.92	100.00

非即期（非流动资产）

服务特许经营权资产	63.10	100.00	69.00	100.00	65.40	97.63
环境修复合约资产	--	--	--	--	1.59	2.37
小计	63.10	100.00	69.00	100.00	66.99	100.00
合计	102.55	--	95.11	--	97.91	--

资料来源：联合资信根据公司年报整理

2020—2022 年末，公司物业、厂房及设备波动增长，2021 年底增幅较大主要系公司当年签订了多个新项目，购置固定资产以及在建项目增加所致。截至 2022 年底，公司物业、厂房及设备的账面原值为 62.11 亿港元，累计折旧及摊销 11.67 亿港元，账面净值为 50.44 亿港元，较上年底下降 6.01%。公司物业、厂房及设备的成新率为 81.21%，成新率高。

2020—2022 年末，公司无形资产小幅波动。截至 2022 年底，公司无形资产账面原值为 156.74 亿港元，累计摊销及耗损 23.18 亿港元，账面净值为 133.56 亿港元，较上年底下降 7.03%。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 2022 年底，公司受限资产合计 194.31 亿港元，占资产总额的 49.62%，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。

3. 负债及权益总额

公司权益构成中保留盈利占比较高，权益结构稳定性一般。公司债务规模增长，债务负担有所加重，但债务结构较好，以长期债务为主，集中偿付压力较小。

权益总额

2020—2022 年末，公司权益总额波动增长。截至 2022 年底，公司权益总额 135.34 亿港元，较上年底下降 4.32%，主要系汇兑储备减少所致。从构成来看，公司股本占 11.37%、股份溢价占 26.13%、汇兑储备占 -6.04%、保留盈利占 56.36%、永续中期票据占 5.96%、非控股权益占 2.53%。公司保留盈利占比较高，权益结构稳定性一般。

负债

2020—2022 年末，公司负债总额波动增长，2021 年底增幅较大，主要系公司业务规模扩张，有息负债规模增长所致。从结构看，公司负债以非流动负债为主。

表 14 公司负债主要构成

科目	2020 年末		2021 年末		2022 年末	
	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	63.36	28.29	86.55	32.79	90.62	35.37
应付账款、其他应付款项及应计费用	39.71	62.68	41.15	47.54	32.07	35.39
计息银行及其他借贷	23.15	36.54	44.93	51.92	58.09	64.11
非流动负债	160.62	71.71	177.39	67.21	165.60	64.63
计息银行及其他借贷	146.19	91.01	160.58	90.52	149.27	90.14
负债总额	223.98	100.00	263.94	100.00	256.22	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

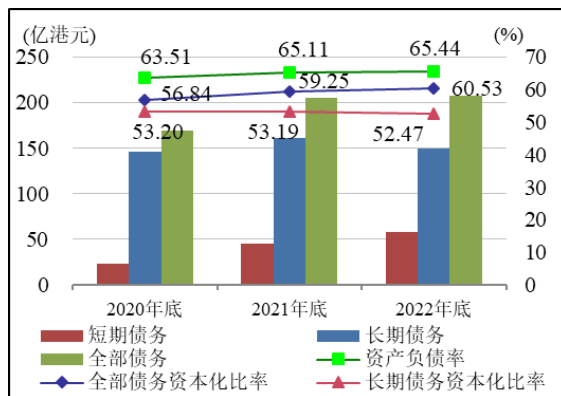
2020—2022 年末，公司应付账款、其他应付款项及应计费用波动下降。截至 2022 年底，公司应付账款 18.57 亿港元，较上年底下降

23.26%，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 74.02%）。

2020—2022 年末，公司计息银行及其他借款贷合计值有所增长，截至 2022 年底为 207.37 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小幅提升。截至 2022 年底，公司有抵押的银行及其他贷款为 86.54 亿港元，无抵押的银行贷款为 85.09 亿港元，中期票据（不含永续）为 35.74 亿港元。

有息债务方面，2020—2022 年末，公司全部债务（含租赁负债）逐年增长，年均复合增长 10.68%。截至 2022 年底，公司全部债务（含租赁负债）为 207.56 亿港元。其中，短期债务占 28.00%，长期债务占 72.00%，债务结构以长期债务为主。从债务指标来看，2020—2022 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波动。

图1 公司债务指标情况



资料来源：联合资信根据公司年报整理

如将永续中期票据调入长期债务，截至 2022 年底，公司全部债务增至 215.63 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 67.50%、62.88%和 55.31%，较调整前分别上升 2.06 个百分点、2.35 个百分点和 2.83 个百分点。

从全部债务期限结构看，公司债务到期日较为分散，集中偿付压力较小。

表 15 截至 2022 年底公司全部债务期限结构

(单位：亿港元)

类型	1 年以内	1~2 年	3~5 年	5 年以上	小计
银行及其他贷款	46.92	19.02	71.07	34.62	171.63
中期票据	11.17	11.16	13.40	--	35.73
合计	58.09	30.18	84.47	34.62	207.37
占比	28.01%	14.55%	40.74%	16.70%	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

4. 盈利能力

2020—2022 年，公司主营业务收益及盈利下降导致整体盈利水平有所降低。

2020—2022 年，受新增投资放缓影响，公司收益规模逐年下降，直接成本及经营费用波动下降。

期间费用方面，公司期间费用主要由行政费用和财务费用构成。2020—2022 年，公司行政费用有所增长，主要系员工成本增加以及运营规模扩大所致；财务费用有所增长，主要系公司债务规模增加所致。2020—2022 年，公司期间费用率分别为 11.13%、16.22%和 16.88%。整体看，公司费用控制能力有所弱化，整体费用控制能力一般。

2020—2022 年，受主营业务盈利水平下降影响，公司除税前盈利和盈利指标均有所弱化。

表 16 公司盈利情况 (单位：亿港元)

项目	2020 年	2021 年	2022 年
收益	98.35	84.47	80.48
直接成本及经营费用	68.24	61.01	63.65
毛利	30.12	23.46	16.83
其他收益	2.52	3.14	3.36
行政费用	5.51	6.29	6.17
财务费用	5.44	7.42	7.41
除税前盈利	19.26	13.49	5.10
毛利率 (%)	30.62	27.77	20.92
总资本收益率 (%)	6.90	5.36	3.17
净资产收益率 (%)	11.76	7.92	2.55

资料来源：联合资信根据公司年报整理

5. 现金流分析

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。

表 17 公司现金流情况（单位：亿港元）

现金流	2020 年	2021 年	2022 年
经营活动所得之现金流量净额	-8.88	4.27	-4.20
投资活动所用之现金流量净额	-32.63	-28.01	-15.85
融资活动前现金净流量	-41.51	-23.75	-20.05
融资活动所得现金流量净额	38.07	22.74	16.22

资料来源：联合资信根据公司年报整理

经营活动方面，公司经营活动所得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，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，2020—2022 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，2020—2022 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有所下降。

6. 偿债指标

由于盈利下降以及债务规模增长，公司偿债能力指标整体有所弱化。

表 18 公司偿债能力指标

项目	项目	2020 年	2021 年	2022 年
短期偿债能力指标	流动比率（%）	156.22	137.51	137.31
	速动比率（%）	152.77	133.72	133.14
	经营现金流动负债比（%）	-14.01	4.93	-4.63
	现金短期债务比（倍）	1.18	0.59	0.34
长期偿债能力指标	EBITDA（亿港元）	30.65	28.38	21.76
	全部债务/EBITDA（倍）	5.53	7.25	9.54
	EBITDA 利息倍数（倍）	5.44	3.52	2.79

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，2020—2022 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；经营活动所得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，2020—2022 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 2022 年底，公司共获得银行授信总额 253.43 亿港元，其中未使用授信额度为 85.46 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 2022 年底，公司无对外担保和重大未决诉讼。

九、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有力支持。

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。光大环境业务布局三个主

营板块（环保能源、环保水务、绿色环保）和两个赋能板块（研究院、装备制造）。从业务规模看，截至2022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220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564个，总投资约1576.75亿元；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185个（含1个委托运营项目），设计日处理生活垃圾为15.52万吨。

2015年，光大环境设立间接全资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有力支持。

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）。2020—2022年，公司其他收益中政府补贴分别为 1.25 亿港

元、2.68 亿港元和 1.36 亿港元；增值税退税分别为 0.88 亿港元、2.00 亿港元和 1.22 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、本期中期票据偿还能力分析

本期中期票据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能力尚可。

1. 本期中期票据对公司现有债务的影响

公司本期中期票据发行规模不超过10.00亿元，以发行规模上限10.00亿元测算，折算为11.19亿港元²，分别占2022年底公司长期债务和全部债务的7.49%和5.39%，本期中期票据的发行对公司现有债务水平影响较小。

截至2022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65.44%、60.53%和52.47%；以公司2022年底财务数据为基础，预计本期中期票据发行后，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66.40%、61.78%和54.27%，债务负担将有所上升。考虑到本期中期票据部分募集资金将用于偿还贷款，公司实际债务负担或低于上述预测值。

2. 本期中期票据偿还能力分析

本期中期票据发行后，公司 EBITDA 对发行后长期债务的保障能力尚可。

表 19 本期中期票据偿还能力测算

项目	2022 年
发行后长期债务（亿港元）	160.63
经营现金/发行后长期债务（倍）	-0.03
发行后长期债务/EBITDA（倍）	7.38

注：发行后长期债务为2022年底数据的基础上将本期中期票据发行额度计入后测算的长期债务总额；经营现金及EBITDA均为2022年全年数据

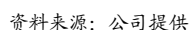
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

² 以中国外汇交易中心 2022 年 12 月 31 日公布的人民币汇率中间价公告，1 港元对人民币 0.893270 元折算

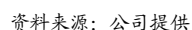
十一、 结论

基于对公司经营风险、财务风险、外部支持及债项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, 本期中期票据信用等级为 AAA, 评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2022 年底公司股权结构图



附件 1-2 截至 2022 年底公司组织结构图



附件 1-3 截至 2022 年底公司主要控股子公司情况

序号	主要子公司名称	注册地	注册资本	持股比例	主营业务
1	光大环保（宿迁）固废处置有限公司	江苏省	15293.367 万港元	100.00%	固体废物安全处置
2	光大环保（连云港）固废处置有限公司	江苏省	12864.00 万港元	100.00%	固体废物安全处置
3	光大环保（盐城）固废处置有限公司	江苏省	2500.00 万美元	90.00%	固体废物安全处置
4	光大新能源（砀山）有限公司	安徽省	12580.00 万港元	100.00%	农林生物质直燃发电、供热
5	光大生物能源（含山）有限公司	安徽省	12700.00 万港元	100.00%	农林生物质直燃发电、供热
6	光大风电（宁武）有限公司	山西省	25836.00 万元	100.00%	风力发电
7	光大生物能源（怀远）有限公司	安徽省	36067.00 万港元	100.00%	农林生物质及垃圾发电、供热一体化
8	光大生物能源（滁州）有限公司	安徽省	10667.00 万元	100.00%	农林生物质直燃发电、供热
9	光大城乡再生能源（萧县）有限公司	安徽省	27535.00 万元	100.00%	农林生物质及垃圾发电、供热一体化
10	光大城乡再生能源（凤阳）有限公司	安徽省	18334.00 万元	100.00%	农林生物质及垃圾发电、供热一体化
11	光大环保能源（灵璧）有限公司	安徽省	8333.33 万元	100.00%	农林生物质及垃圾发电、供热一体化

资料来源：公司提供

附件 2 主要财务数据及指标（合并口径）

项 目	2020 年	2021 年	2022 年
财务数据			
现金类资产（亿港元）	27.27	26.44	20.03
资产总额（亿港元）	352.65	405.40	391.56
权益总额（亿港元）	128.67	141.45	135.34
短期债务（亿港元）	23.17	44.94	58.12
长期债务（亿港元）	146.25	160.72	149.44
全部债务（亿港元）	169.42	205.67	207.56
收益（亿港元）	98.35	84.47	80.48
除税前盈利（亿港元）	19.26	13.49	5.10
EBITDA（亿港元）	30.65	28.38	21.76
经营活动所得之现金流量净额（亿港元）	-8.88	4.27	-4.20
财务指标			
销售债权周转次数（次）	6.54	2.16	1.37
存货周转次数（次）	30.54	22.34	18.04
总资产周转次数（次）	0.32	0.22	0.20
毛利率（%）	30.62	27.77	20.92
总资本收益率（%）	6.90	5.36	3.17
净资产收益率（%）	11.76	7.92	2.55
长期债务资本化比率（%）	53.20	53.19	52.47
全部债务资本化比率（%）	56.84	59.25	60.53
资产负债率（%）	63.51	65.11	65.44
流动比率（%）	156.22	137.51	137.31
速动比率（%）	152.77	133.72	133.14
经营现金流动负债比（%）	-14.01	4.93	-4.63
现金短期债务比（倍）	1.18	0.59	0.34
EBITDA 利息倍数（倍）	5.44	3.52	2.79
全部债务/EBITDA（倍）	5.53	7.25	9.54

注：公司综合财务报表按照《香港财务报告准则》编制
 资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

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	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^{1/(n-1)} - 1]×100%
权益总额年复合增长率	
收益年复合增长率	
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%
经营现金流动负债比	经营活动所得之现金流量净额/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+存款期超过三个月之银行存款
 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=本年度盈利+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其含义

联合资信金融机构、非金融企业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其含义

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 评级展望设置及其含义

联合资信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

联合资信评估股份有限公司关于 中国光大绿色环保有限公司 2023 年度第二期绿色中期票据（乡村振兴） 的跟踪评级安排

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“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。