

信用评级公告

联合〔2022〕309号

联合资信评估股份有限公司通过对中国光大环境（集团）有限公司及其拟发行的中国光大环境（集团）有限公司 2022 年度第一期绿色中期票据（碳中和债）的信用状况进行综合分析和评估，确定中国光大环境（集团）有限公司主体长期信用等级为 AAA，中国光大环境（集团）有限公司 2022 年度第一期绿色中期票据（碳中和债）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

二〇二二年二月十六日

中国光大环境（集团）有限公司

2022年度第一期绿色中期票据（碳中和债）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：不超过 15 亿元
本期中期票据期限：3+N（含 3）年
偿还方式：公司有权选择在本期中期票据首个票面利率重置日和其后每个付息日按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息及其孳息（如有））赎回本期中期票据
募集资金用途：偿还公司境内生物质能源利用项目的项目贷款

评级时间：2022 年 2 月 16 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	V3.0.201907
电力企业主体信用评级模型 (打分表)	V3.0.201907

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

评级观点

中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“公司”）为中国规模最大的垃圾发电企业，同时布局生物质发电以及污水处理等环保业务，近年来，公司业务规模和收益水平快速增长。联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）对公司的评级反映了其在股东支持、行业地位及政策支持等方面具备的竞争优势。同时，联合资信也关注到公司可再生能源电价补贴规模较大、经营活动现金流持续净流出、未来资本支出压力较大以及生物质发电行业对政策依赖性大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有限公司出具的《中国光大环境（集团）有限公司 2022 年度第一期绿色中期票据（碳中和债）发行前独立评估认证报告》（P-2022-12329），认定本期中期票据募集资金全部用于具有碳减排效益的生物质能源利用项目，符合绿色债券相关认证标准。

公司 EBITDA 对本期中期票据的保障能力很强。

公司作为中国光大集团股份公司（以下简称“光大集团”）环保业务的重要实业投资实体，可在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面得到光大集团的有力支持。未来，随着在建及筹建项目建设稳步推进并逐步投运，公司业务和收益规模有望进一步扩大，现金流状况有望改善。

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。

优势

- 1. 股东支持力度大。**作为光大集团环保业务的重要实业投资主体，公司可在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面得到光大集团的有力支持。
- 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发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》规定的鼓励发展的行业，可享受优先上网、电价补贴、企业所得税“三免三减半”及增值税即征即退等优惠政策。
- 3. 公司所开展的各类环保业务的市场排名居前，相关业务规模优势明显，整体行业地位高。**公司垃圾处理及垃圾发

本次评级模型打分表及结果：

指示评级	aa	评级结果		AAA
评价内容	评价结果	风险因素	评价要素	评价结果
经营风险	A	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	2
			企业管理	1
			经营分析	1
财务风险	F3	现金流	资产质量	1
			盈利能力	1
			现金流量	7
		资本结构		1
		偿债能力		3
调整因素和理由				调整子级
公司股东支持力度大				+2

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：刘莉婕 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

电能力居中国首位，具备明显的规模优势。

- 公司业务规模持续扩大，收益水平有所增长；随着在建及筹建项目建设稳步推进并逐步投运，未来业务和收益规模有望进一步扩大。2018—2020 年，随着主营业务规模扩大，公司收益快速增长，年均复合增长 25.56%。截至 2021 年 6 月底，公司主营业务板块主要在建及筹建项目 59 个。

关注

- 公司应收电价补贴款规模较大，其回收的及时性对公司现金流情况影响大。截至 2020 年底，公司未开票再生能源电价补贴 48.15 亿港元，规模较大。
- 公司筹资活动前现金流净流出规模很大，存在较大的对外融资需求。公司经营活动现金持续净流出，建设服务收益为非现金收益，不能为公司提供现金流。同时，公司业务处于快速扩张期，资本支出规模较大，存在较大的对外融资需求。
- 补贴退坡风险。受国补政策调整影响，公司生物质发电项目存在国补退坡风险。
- 本期中期票据具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，在清偿顺序上劣后于公司普通债券。若发生递延，累计的利息支出压力大于普通债券分期支付压力。

主要财务数据：

项目	合并范围			
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 6 月
现金类资产（亿港元）	159.74	123.03	117.06	153.71
资产总额（亿港元）	951.22	1193.52	1581.87	1845.13
权益总额（亿港元）	406.95	447.27	555.45	613.10
短期债务（亿港元）	49.35	104.68	104.99	129.89
长期债务（亿港元）	335.91	427.12	644.80	773.81
全部债务（亿港元）	385.26	531.80	749.79	903.71
收益（亿港元）	272.28	375.58	429.26	264.95
除税前盈利（亿港元）	69.98	82.64	93.87	59.84
EBITDA（亿港元）	89.95	109.57	128.52	81.98
经营活动所用之现金净额（亿港元）	-43.66	-74.87	-81.86	-28.40
毛利率（%）	34.64	30.51	32.86	32.08
净资产收益率（%）	12.95	14.24	13.01	--
资产负债率（%）	57.22	62.53	64.89	66.77
全部债务资本化比率（%）	48.63	54.32	57.44	59.58
流动比率（%）	194.72	122.45	132.97	131.73
经营现金流动负债比（%）	-28.66	-30.35	-28.32	--
现金短期债务比（倍）	3.24	1.18	1.11	1.18
EBITDA 利息倍数（倍）	6.49	5.91	5.59	5.58
全部债务/EBITDA（倍）	4.28	4.85	5.83	--

注：1. 公司 2021 年半年度财务数据未经审计；2. 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；3. “--”表示该项不适用
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

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	2021/07/19	黄露 刘莉婕	电力企业信用评级方法/电力企业主体信用评级模型（打分表）	阅读原文
AAA	稳定	2021/03/05	黄露 刘莉婕	电力企业信用评级方法/电力企业主体信用评级模型（打分表）	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环境（集团）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。

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。

中国光大环境（集团）有限公司

2022 年度第一期绿色中期票据（碳中和债）信用评级报告

一、主体概况

中国光大环境（集团）有限公司（以下简称“光大环境”或“公司”）的前身新安置业成立于1961年，后于1989年更名为宁发国际有限公司。1993年，中国光大集团股份有限公司（以下简称“光大集团”）收购宁发国际有限公司，并于同年将其更名为中国光大国际有限公司（以下简称“光大国际”），股票代码：00257.HK。2003年，光大国际在光大集团的支持及战略指导下进入环保及新能源领域。2017年5月8日，光大国际控股子公司中国光大绿色环保有限公司（以下简称“光大绿色环保”，公司持股69.70%）在香港联合交易所有限公司（以下简称“联交所”）主板上市，股票代码：01257.HK。2019年5月8日，光大国际控股子公司中国光大水务有限公司（以下简称“光大水务”，公司持股72.87%）于联交所上市，成为新加坡和香港两地上市公司，股票代码：01857.HK/U9E.SG。2020年9月，光大国际更名为光大环境，股票代码不变。截至2021年6月底，公司已发行股本61.43亿股，光大集团持有公司43.01%股份，为公司控股股东及实际控制人。

公司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、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、节能照明、分析检测、绿色技术研发、生态环境规划设计、环保产业园等。截至2021年6月底，公司本部内设法律合规及公司秘书部、财务管理部、战略发展部、安全与环境管理部、风险管理部、采购管理中心等多个职能部门。公司组织架构图详见附件1-2。

截至2020年底，公司资产总额1581.87亿港元，权益总额555.45亿港元（含非控股权益

104.83亿港元）；2020年，公司实现收益429.26亿港元，除税前盈利93.87亿港元。

截至2021年6月底，公司资产总额1845.13亿港元，权益总额613.10亿港元（含非控股权益117.51亿港元）；2021年1—6月，公司实现收益264.95亿港元，除税前盈利59.84亿港元。

公司注册地址：香港夏慤道16号远东金融中心27楼2703室；董事会主席：王天义。

二、本期中期票据情况

本期中期票据具有公司可赎回权、票面利率重置及利息递延累积等特点，在清偿顺序上劣后于公司普通债券。若发生递延，累计的利息支出压力大于普通债券分期支付压力。

公司拟申请注册总额度为60亿元的中期票据，中国光大环境（集团）有限公司2022年度第一期绿色中期票据（碳中和债）（以下简称“本期中期票据”）拟发行额度上限15亿元；发行期限为3+N（含3）年，于公司依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在公司依据发行条款的约定赎回时到期。本期中期票据募集资金用途为偿还公司境内生物质能源利用项目的项目贷款。本期中期票据无担保。

根据联合赤道环境评价有限公司出具的《中国光大环境（集团）有限公司2022年度第一期绿色中期票据（碳中和债）发行前独立评估认证报告》（P-2022-12329），认定本期中期票据募集资金全部用于具有碳减排效益的生物质能源利用项目，符合绿色债券相关认证标准。本期中期票据在条款设置上区别于普通中期票据，具有一定特殊性。

赎回选择权行使方面，公司在满足以下三种情况之一时，有权赎回本期中期票据：

（1）公司于付息日进行赎回

公司有权选择在本期中期票据首个票面利率重置日和其后每个付息日按面值加应付利息（包括所有递延支付的利息及其孳息（如有））赎回本期中期票据。

（2）公司因会计政策变更进行赎回

若未来因《香港财务报告准则》变更或其他法律法规改变或修正，影响公司在合并财务报表中将本期中期票据计入权益时，公司有权对本期中期票据进行赎回。公司有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。

公司如果进行赎回，将在可以赎回之日前 20 个工作日通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》，并由上海清算所代理完成赎回工作（在上述会计政策变更正式实施日距年度末少于 20 个工作日的情况除外，但公司应在本期中期票据适用的会计政策发生变化后 5 个工作日内及时进行公告）。

公司若因上述原因进行赎回，则在发布赎回公告时需要同时提供以下文件：①由公司合法授权人士签字的说明，该说明需阐明公司符合提前赎回条件；②由会计师事务所出具的对于会计准则改变而影响公司相关会计条例的情况说明，并说明变更开始的日期。

（3）公司因税收政策变更进行赎回

公司由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释或者应用的改变或修正而不得不为本期中期票据的存续支付额外企业所得税税费，且公司在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，公司有权对本次发行的中期票据进行赎回。公司有权在本期中期票据税收政策发生变化的年度末行使赎回权。

公司如果进行赎回，将在可以赎回之日前 20 个工作日通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》，说明其影响及相关赎回安排，并由上海清算所代理完成赎回工作（在上述税务政策发生变更之日距年度末少于 20 个工作日的情况除外，但公司应在本期中期票据

适用的税收政策发生变化后 5 个工作日内及时进行公告）。

除了以上情况外，公司没有权利也没有义务赎回本期中期票据。如公司选择赎回，则于赎回日前 20 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《提前赎回公告》；如公司选择不赎回，则于付息日前 20 个工作日，由公司通过交易商协会认可的网站披露《债券票面利率以及幅度调整的公告》。赎回方案一旦公告不可撤销。公司将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息（如有）向投资者赎回全部本期中期票据。赎回的支付方式与本期中期票据到期本息支付相同。若公司不行使赎回选择权，则本期中期票据将继续存续。

在利率方面，本期中期票据采用固定利率计息：

（1）初始票面利率确定方式

本期中期票据前 3 个计息年度的票面利率将通过集中簿记建档方式确定，在前 3 个计息年度内保持不变。前 3 个计息年度的票面利率为初始基准利率加上初始利差。

（2）票面利率重置日

第 3 个计息年度末为首个票面利率重置日，自第 4 个计息年度起，每 3 年重置一次票面利率。票面利率重置日为首个票面利率重置日起每满 3 年的对应日（如遇法定节假日，则顺延至其后的 1 个工作日，顺延期间不另计息）。

（3）基准利率确定方式

前 3 个计息年度的票面利率为初始基准利率加上初始利差，其中初始基准利率为簿记建档日前 5 个工作日中国债券信息网站（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的国债收益率曲线中，待偿期为 3 年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）；初始利差为票面利率与初始基准利率之间的差值。

（4）票面利率跃升方式

如果公司不行使赎回权，则从第 4 个计息

年度开始票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点，票面利率公式为：当期票面利率=当期基准利率+初始利差+跃升利率，在之后的 3 个计息年度内保持不变。当期基准利率为票面利率重置日前 5 个工作日中国债券信息网站（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期为 3 年的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）。此后每 3 年重置票面利率以当期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点确定。

如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，票面利率将采用票面利率重置日之前一期基准利率加上初始利差再加上 300 个基点确定。

在清偿顺序方面，本期中期票据的本金及利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。

在递延利息支付方面，除非发生强制付息事件，本期中期票据的每个付息日，公司可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制；前述利息递延不构成公司未能按照约定足额支付利息。每笔递延利息在递延期间应按当期票面利率累计计息。强制付息事件是指在付息日前 12 个月，（1）向普通股股东分红（按照国有资产管理相关规定上交国有资本收益除外）；（2）减少已发行股本。发生强制付息事件时，公司不得递延当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息。同时公司存在递延支付利息情形下，在已递延利息及其孳息全部清偿完毕之前，不得从事（1）向普通股股东分红（按照国有资产管理相关规定上交国有资本收益除外）；（2）减少已发行股本。

基于以上条款，可得出以下结论：

（1）本期中期票据的本金及利息在破产清算时的清偿顺序劣后于公司普通债务。从清偿顺序角度分析，本期中期票据劣后于普通债务

（含其他债务融资工具）。

（2）本期中期票据如不赎回，从第 4 个计息年开始每 3 年重置票面利率以当期基准利率加初始利差再加 300 个基点。从票面利率角度分析，本期中期票据公司在赎回日具有赎回权，重置票面利率调整幅度较大，公司选择赎回的可能性大。

（3）本期中期票据在除公司发生强制付息事件时，可递延利息支付且递延利息次数不受限制。从公司经营状况和综合实力方面分析，本期中期票据未来利息递延支付的可能性小。

三、宏观经济政策与表现

1. 宏观政策环境和经济运行情况

2020 年，新冠肺炎疫情的全球大流行对各国经济和贸易造成严重冲击，全球经济陷入深度衰退。中国在宏观政策方面加大了逆周期调节力度对冲疫情负面影响，以“六稳”“六保”为中心，推动经济逐季复苏，GDP 全年累计增长 2.30%，成为全球主要经济体中唯一实现正增长的国家；GDP 首次突破百万亿大关，投资超越消费再次成为经济增长的主要驱动力。

2021 年上半年，中国宏观政策保持连续性、稳定性，经济持续稳定恢复、稳中向好。但三季度以来，受限产限电政策加码、楼市调控趋严、原材料价格高位上涨、局部疫情反复等因素影响，我国经济修复放缓，生产端与需求端下行压力均有所加大。2021 年前三季度，我国国内生产总值 82.31 万亿元，累计同比增长 9.80%，两年平均增长 5.15%，二者分别较上半年同比增速和两年平均增速放缓 2.90 和 0.16 个百分点，经济增长有所降速。

三大产业中，第三产业受局部疫情影响仍未恢复至疫前水平。2021 年前三季度，第一、二产业增加值两年平均增速分别为 4.82% 和 5.64%，均高于疫情前 2019 年同期水平，恢复情况良好；第三产业前三季度两年平均增速为

4.85%，远未达到 2019 年同期 7.30%的水平，主要是受局部疫情反复影响较大所致。

表 1 2018—2020 年及 2021 年前三季度中国主要经济数据

指标名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年前三季度
GDP（万亿元）	91.93	98.65	101.60	82.31
GDP 增速（%）	6.75	6.00	2.30	9.80（5.15）
规模以上工业增加值增速（%）	6.20	5.70	2.80	11.80（6.37）
固定资产投资增速（%）	5.90	5.40	2.90	7.30（3.80）
社会消费品零售总额增速（%）	8.98	8.00	-3.90	16.40（3.93）
出口增速（%）	9.87	0.51	3.63	33.00
进口增速（%）	15.83	-2.68	-0.64	32.60
CPI 同比（%）	2.10	2.90	2.50	0.60
PPI 同比（%）	3.50	-0.30	-1.80	6.70
城镇调查失业率（%）	4.90	5.20	5.20	4.90
城镇居民人均可支配收入增速（%）	5.60	5.00	1.20	8.70
公共财政收入增速（%）	6.20	3.80	-3.90	16.30
公共财政支出增速（%）	8.70	8.10	2.80	2.30

注：1. GDP 总额按现价计算；2. 出口增速、进口增速均以美元计价统计；3. GDP 增速、规模以上工业增加值增速、城镇居民人均可支配收入增速为实际增长率，其余指标增速均为名义增长率；4. 城镇调查失业率指标值为期末数；5. 2021 年前三季度数据中，括号内数据为两年平均增速

资料来源：联合资信根据国家统计局和 Wind 数据整理

出口维持高速增长，消费与固定资产投资增速放缓。消费修复基础仍不牢固。2021 年前三季度，我国社会消费品零售总额 31.81 万亿元，同比增长 16.40%；两年平均增速 3.93%，较上半年两年平均增速小幅回落，较疫情前水平仍有一定差距，与居民人均可支配收入两年平均增速同步放缓。固定资产投资增速有所回落。2021 年前三季度，全国固定资产投资（不含农户）39.78 万亿元，同比增长 7.30%；两年平均增长 3.80%，较上半年两年平均增速放缓 0.60 个百分点，仍未恢复到疫情前水平。全球经济和贸易回暖带来的需求增加支撑我国出口高增长。2021 年前三季度，我国货物贸易进出口总值 4.37 万亿美元，为历史同期最高值，同比增长 32.80%，实现较高增速，但增速呈现逐季小幅下降趋势。其中，出口 2.40 万亿美元，同比增长 33.00%；进口 1.97 万亿美元，同比增长 32.60%；贸易顺差为 4275.40 亿美元。

2021 年前三季度，CPI 先涨后落，PPI 显著上涨。2021 年前三季度，CPI 同比上涨 0.60%，扣除食品和能源价格后的核心 CPI 同比上涨 0.70%，总体呈先升高后回落走势；PPI 同比上

涨 6.70%，整体呈上涨趋势，生产资料价格上涨是推动 PPI 上涨的主要因素，其中上游石化、煤炭、金属价格上涨的影响较大，或对相关下游企业利润产生一定挤压。

2021 年前三季度，社融存量同比增速整体呈下行趋势，货币供应量和社会融资规模的增速同名义经济增速基本匹配。截至 2021 年三季度末，社融存量余额为 308.05 万亿元，同比增长 10%，增速逐季小幅下降。从结构看，前三季度人民币贷款是新增社融的主要支撑项；政府债券和企业债券融资回归常态；表外融资大幅减少，是拖累新增社融规模的主要因素。货币供应方面，前三季度 M1 同比增速持续回落，M2 同比增速先降后稳。二季度以来 M2-M1 剪刀差走阔，反映了企业活期存款转为定期，融资需求减弱，投资意愿下降。

2021 年前三季度，财政收入呈现恢复性增长，“三保”等重点领域支出增长较快。2021 年前三季度，全国一般公共预算收入 16.40 万亿元，同比增长 16.30%，达到 2021 年预算收入的 82.99%，财政收入恢复性增长态势总体平稳。其中，全国税收收入 14.07 万亿元，同比

增长 18.40%，在 PPI 高位运行、企业利润较快增长等因素的带动下，工商业增值税、企业所得税等税种实现高增长。支出方面，前三季度全国一般公共预算支出 17.93 万亿元，同比增长 2.30%，达到 2021 年预算支出的 71.68%，非急需非刚性支出持续压减，“三保”等重点领域支出得到有力保障。前三季度，全国政府性基金预算收入 6.10 万亿元，同比增长 10.50%。其中国有土地使用权出让收入 5.36 万亿元，同比增长 8.70%，土地出让金收入增速明显放缓；全国政府性基金预算支出 7.14 亿元，同比下降 8.80%，主要是由于专项债项目审核趋严，地方政府专项债发行进度缓慢，项目落地有所滞后。

2021 年以来就业形势总体基本稳定，调查失业率呈逐季稳中有降的趋势。2021 年前三季度，城镇新增就业 1045 万人，完成全年目标的 95%；1—9 月城镇调查失业率均值为 5.20%，略低于全年 5.50% 左右的预期目标，就业形势总体良好。从结构看，重点群体就业情况在三季度出现改善，其中 16~24 岁城镇人口失业率结束了自 2021 年 1 月以来的连续上升趋势，自 8 月开始出现下降；截至 2021 年三季度末，农村外出务工劳动力总量同比增长 2%，基本恢复至疫情前 2019 年同期水平。

2. 宏观政策和经济前瞻

2021 年第四季度，能耗双控、原材料价格高位运行、局部疫情、楼市调控政策等因素仍将对我国经济产生影响，经济稳增长压力有所加大。货币政策存在降准空间；财政方面预计将加快地方政府专项债券的发行及资金投入使用，促进经济平稳增长。

生产方面，2021 年第四季度我国能耗双控的压力仍然较大，叠加原材料价格较高等因素影响，工业生产或将持续承压。需求方面，未来房地产信贷政策收紧态势可能有所缓解，但在房地产调控政策基调不变的前提下，短期内房地产投资难以逆转偏弱的格局；随着财政资金到位以及“十四五”规划的重大项目陆续启

动建设，基建投资有望逐步改善，但受制于地方政府债务管理趋严，预计改善空间有限；限产限电、生产成本上升等因素或将对制造业投资修复产生制约。消费市场复苏基础仍不牢固，第四季度仍然会受到疫情影响，但电商购物节等因素有助于带动消费提升。第四季度海外需求修复叠加出口价格上涨或将支撑出口依然保持在较高水平，但在上年基数抬高因素影响下，出口增速或将小幅下行。基于上述分析，联合资信预测全年 GDP 增速在 8.00% 左右。

四、行业分析

1. 垃圾发电行业

近年来，中国垃圾焚烧处理能力持续增长，在垃圾无害化处理总量中，垃圾焚烧处理量占比快速提升。垃圾焚烧发电项目主要集中在华东、华南地区。

垃圾焚烧发电是通过将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，推动汽轮机并带动发电机发电。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、减容效果好、资源可回收利用、对环境影响相对较小等优势。从产业链来看，垃圾焚烧发电行业的主要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；下游行业主要包括电网公司。

从市场规模看，根据国家统计局数据，中国生活垃圾焚烧无害化处理能力（仅包含部分城市）近年来保持了较快增长，截至 2020 年底，中国城市生活垃圾焚烧处理能力达到 56.78 万吨/日。产能扩增带动下，城市生活垃圾焚烧处置量由 2006 年 0.11 亿吨提升至 2020 年 1.46 亿吨，占无害化处置量的比例也由 2006 年 14% 提升至 2020 年 62%。

从区域结构看，垃圾焚烧发电项目主要集中在华东、华南地区。经济相对发达的华东地区发展规模较大，占全国垃圾发电总装机容量

的50%以上。2019年全国各省（区、市）垃圾焚烧发电累计装机容量排名前五的省份分别为广东省（占16.3%）、浙江省（占14.5%）、山东省（占11.7%）、江苏省（占10.8%）和安徽省（占5.5%），合计占全国累计垃圾发电装机容量的58.9%。从新增垃圾焚烧发电装机容量排名来看，2020年全国各省（区、市）新增垃圾焚烧发电累计装机容量排名前五的省份分别是：山东省（13.97%）、广东省（10.77%）、江苏省（9.23%）、浙江省（9.15%）和安徽省（8.15%），合计占全国累计装机容量的51.24%。

垃圾焚烧发电项目收入来源包括垃圾处理补贴、发电收入、供热收入、退税等，其中以垃圾处理补贴收入和发电收入为核心收入来源，垃圾发电厂电费收入占70%~85%左右，垃圾处理补贴收入占15%~30%左右。上网电价方面，2012年3月，国家发展和改革委员会（以下简称“国家发改委”）下发《关于完善垃圾焚烧发电价格政策的通知》规定，自4月1日起，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，并执行全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；其余部分纳入全国征收的可再生能源电价附加解决。

2. 生物质综合利用

2020年，中国生物质发电装机规模及发电量进一步增长，上网电价补贴或面临退坡。

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最普遍、最有效的方法之一，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2020年底，全国可再生能源发电装机容量9.34亿千瓦，较上年底增长17.5%。其中，生物质发电装机2952万千瓦，较上年底增长31.0%。2020年可再生能源发电量达2.21万亿千瓦时，同比增长8.4%，其中生物质发电量1326亿千瓦时，同比增长19.4%。

中国生物质发电的分布呈地域性。截至2020年底，生物质发电累计装机排名前五位的省份是山东、广东、江苏、浙江和安徽，分别为365.5万千瓦、283.4万千瓦、242.0万千瓦、240.1万千瓦和213.8万千瓦；2020年新增装机较多的省份是山东、河南、浙江、江苏和广东，分别为67.7万千瓦、64.6万千瓦、41.7万千瓦、38.9万千瓦和36.0万千瓦；年发电量排名前五位的省份是广东、山东、江苏、浙江和安徽，分别为166.4亿千瓦时、158.9亿千瓦时、125.5亿千瓦时、111.4亿千瓦时和110.7亿千瓦时。

从装机规模上看，农林生物质和生活垃圾发电各占一半，沼气发电规模较小。根据中国产业发展促进会发布的《2021年中国生物质发电产业排名报告》，截至2020年底，全国已投产生物质发电项目1353个，较2019年增加283个；并网装机容量2952万千瓦，较2019年增加543万千瓦；年发电量1326亿千瓦时，较2019年增加215亿千瓦时。国家对生物质发电的政策是优先上网，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，对电厂现金流产生较大影响。2020 年 1 月 20 日，中国财政部、国家发展和改革委员会和国家能源局联合发布了《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号）以及关于印发《可再生能源电价附加补助资金管理办法》的通知（财建〔2020〕5 号）。2020 年 3 月 12 日，国家财政部印发《关于开展可再生能源发电补贴项目清单有关工作的通知》（财办建〔2020〕6 号）。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。

3. 污水处理行业

（1）行业现状

近年来，我国污水处理能力显著上升，但污水处理费仍处低位，受益于政策支持我国未来污水处理行业处于快速发展期。

污水处理分为工业废水处理和生活污水处理两大类，以生活污水为主。近年来，生活污水占全国污水排放总量的 60% 以上。2019 年，全国城市污水排放量 554.6 亿立方米，较 2018 年增长 6.43%。同期，全国城市污水处理能力 1.79 亿立方米/日，较 2018 年增长 5.82%，显著高于同期城市供水能力增速。2019 年，全国城市污水处理率增至 96.81%，同比增长 1.32 个百分点，城市污水处理率进一步上升。2019 年，全国城市污水处理及其再生利用固定资产投资规模为 803.7 亿元，同比增长 0.13%。2017

—2019 年，我国城市污水处理及其再生利用固定资产投资合计 2057.1 亿元，同期县城污水处理及其再生固定资产投资 448.7 亿元，较我国《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》中各类城镇污水处理及再生利用设施投资 5600 亿元目标尚有较大空间。

从污水处理价格来看，目前各地污水处理价格仍然由政府决定，价格整体仍然处于低位。根据国家发改委《关于制定和调整污水处理收费标准等有关问题的通知》（发改价格〔2015〕119 号），污水处理收费标准要补偿污水处理和污泥处置设施的运营成本并合理盈利。城市污水处理收费标准原则上居民应不低于 0.95 元/吨，非居民不低于 1.40 元/吨。2020 年，在全国省会城市和计划单列市中，太原市城区污水处理收费有所调整，居民用水污水处理收费标准由 0.50 元/立方米调整为 0.95 元/立方米，其他省会城市和计划单列市污水处理价格保持稳定。近年来，我国重点城市居民生活污水处理平均价格虽呈上升趋势，但该价格仅基本满足国家规定收费标准最下线，并且居民生活污水处理费排名靠后的城市例如拉萨、海口、深圳等地，污水处理价格处于 0.80 元/吨~0.90 元/吨，尚未满足国家规定最低收费标准 0.95 元/吨。整体看，污水处理费仍处低位，部分城市尚有较大上调空间。

2020 年，国家发展改革委、住房城乡建设部联合印发《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》，该方案提出到 2023 年，县级及以上城市设施能力基本满足生活污水处理需求。未来将加大生活污水收集管网配套建设和改造力度，促进污水资源化利用，推进污泥无害化资源化处置，加快补齐设施短板，完善生活污水收集处理设施体系。随着污水处理及再生利用设施投资并投入运营，城镇污水处理能力预期将进一步提升，行业处于快速发展期。

（2）行业政策

水务行业是典型的公用事业，为确保水务行

业健康和可持续发展，国家有关部门制定了一系列政策和规划为其健康发展提供了保障。

表 2 水务行业相关的主要政策、法规情况表

序号	名称	颁布单位
1	《水利改革发展“十三五”规划》（2016 年 12 月）	国家发改委、水利部、住建部
2	《“十三五”全国城镇污水处理及再生利用设施建设规划》（发改环资〔2016〕2849 号）	国家发改委、住建部
3	《重点流域水污染防治规划（2016—2020 年）》（环水体〔2017〕142 号）	环境保护部
4	《全国农村环境综合整治“十三五”规划》（环水体〔2017〕18 号）	环境保护部、财政部
5	《关于修改〈中华人民共和国水污染防治法〉的决定》第二次修正（2017 年 6 月 27 日）	全国人大常委会
6	《关于政府参与的污水、垃圾处理项目全面实施 PPP 模式的通知》（财建〔2017〕455 号）	财政部
7	《节水型社会建设“十三五”规划》（发改环资〔2017〕128 号）	国家发改委、水利部、住建部
8	《城镇污水处理工作考核暂行办法》（建城〔2017〕143 号）	住建部
9	《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决定〉实施方案》（环厅〔2018〕70 号）	生态环境部
10	《住房城乡建设部生态环境部关于印发城市黑臭水体治理攻坚战实施方案的通知》（建城〔2018〕104 号）	住建部、生态环境部
11	《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）	生态环境部
12	《国家节水行动方案》发改环资规〔2019〕695 号	国家发改委、水利部
13	关于印发城镇污水处理提质增效三年行动方案（2019—2021 年）的通知	国家住房和城乡建设部、生态环境部、发展改革委
14	《关于推进农村生活污水治理的指导意见》（中农发〔2019〕14 号）	中央农办、发改委等九部门
15	《城镇生活污水处理设施补短板强弱项实施方案》（发改环资〔2020〕1234 号）	国家发改委
16	《关于推进污水资源化利用的指导意见》（发改环资〔2021〕13 号）	国家发改委

资料来源：联合资信整理

（3）行业竞争和发展趋势

水务行业准入条件和行业壁垒较高，预期仍呈现区域垄断和行业龙头集中度提升并存的竞争格局；受城镇污水处理提质增效等政策以及城市污水排放总量不断增长影响，未来，我国污水处理行业投资规模和处理产能将得到进一步释放。

水务企业大致可分为国有水务企业（央企和地方国企）、外商投资水务企业和民营水务企业。其中，国有地方水务企业最为普遍，多为所在地方原事业单位改制形成，其业务结构相对单一，以服务所在区域供水和污水处理为主业，区域垄断性突出，是水务行业的主力军。央属水务企业基于雄厚的股东背景和资金实力，通过并购、合资、参控股、BOT和PPP等手段在全国范围内或国外异地扩张，获取供水和污水处理业务特许经营权，并通过水务衍生行业拓展成为投资型综合水务企业，进入壁垒较高。外资水务企业往往拥有先进的水务技术和较高的管理水平，尤其在污水处理行业处于

技术领先地位，但进入中国水务市场数量较少，主要受工艺要求高以及成本效益问题的考量影响，该类技术在国内大范围推广过程中受到一定限制。民营水务企业所占市场份额较小，主要通过PPP模式在污水处理和水环境治理领域参与竞争，面临较大投融资和回款压力。

受城镇污水处理提质增效等政策以及城市污水排放总量不断增长影响，未来，我国污水处理行业投资规模和处理产能将得到进一步释放。PPP投资模式的转变推进了水务行业市场化改革，但同时应关注财力较弱区域污水处理费回款情况和PPP项目投资压力。“十四五”期间，通过智慧水务技术提升水务业务的竞争力，智慧水表、“供排污”一体化智慧管控系统有利于充分发挥协同管理效应，有效降低整体运营成本，将推动我国水务行业愈加成熟。

总体看，未来水务行业竞争将有所加剧，但水务行业规模效应明显，且区域管网受物理因素限制，预期水务行业仍呈现区域垄断和行

业龙头集中度提升并存的竞争格局。

五、基础素质分析

1. 产权状况

截至2021年6月底，公司已发行股本61.43亿股，光大集团持有公司43.01%股份，为公司控股股东及实际控制人。

2. 企业规模及竞争力

公司所开展的各类环保业务的市场排名居前，垃圾处理及垃圾发电能力居中国首位，规模优势显著。

公司业务布局八大板块，分别为环保能源、绿色环保、环保水务、装备制造、生态资源、光大照明、绿色科创及环境规划。公司目前主营环保能源、绿色环保及环保水务三大板块，其他业务板块收益占比小。

从业务规模看，截至2021年6月底，公司业务覆盖中国24个省（自治区、特别行政区）、200多个地区以及海外地区，包括德国、波兰及越南。截至2021年6月底，公司已落实投资的环保项目499个，总投资人民币1463.11亿元，另承接40个环境修复服务、21个工程总包（EPC）项目、5个合同能源管理（EMC）项目及3个委托运营项目。其中，环保能源板块共落实投资项目217个，并承接委托运营项目1个，设计生活垃圾处理规模约4901.95万吨/年、上网电量约164.82亿千瓦时/年、餐厨及厨余垃圾处理规模约213.16万吨/年、污泥处理能力约32.12万吨/年及医疗废物处理能力1.10万吨/年；绿色环保板块共落实投资环保项目131个，设计生物质原材料处理能力约808.98万吨/年、生活垃圾处理能力约377.78万吨/年、危废及固废处理能力294.19万吨/年、上网电量约68.26亿千瓦时/年以及蒸汽供应能力约496.90万吨/年；环保水务板块共有水务项目143个，并承接EPC项目4个及委托运营项目2个，设计污水处理能力约20.79亿立方米/年、中水供应能力约0.88亿立方米/年、供水能力约

3.10亿立方米/年。

公司所开展的各类环保业务的市场排名居前。2020年，公司垃圾处理规模市场排名第一，污水处理能力市场排名第五，生物质综合利用装机容量排名第三，危废处理能力市场排名第二，垃圾焚烧发电装备销售市场排名第一。

3. 技术研发

公司重视技术创新，成立多个研究院进行自主研发，获得多项授权专利。

公司重视技术创新，成立多个研究院进行自主研发；公司以推动“科技成果转化激励机制”落地为契机，建立自主创新和科技成果转化的激励分配机制，调动科技研发和技术管理人员的积极性和创造性，推动高新技术产业化和科技成果转化；收并购细分领域有技术特色的中小型科技企业，以技术推动业务发展、产业转型，同时借机吸纳全球先进人才及团队，提升自身技术研发能力。在研发方向方面，公司持续巩固提升传统环境业务，向生态资源、新能源领域拓展，打造“环境、资源、能源”三位一体格局，逐步从重型装备向小型化产品拓展、从工业产品向民用产品拓展、从专业技术向通用技术拓展。截至2021年6月底，公司累计获得授权专利共1084项，其中发明专利123项、实用新型专利845项、软件著作权专利103项及外观专利13项。

4. 人员素质

公司高层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2021年11月底，公司拥有董事和高级管理人员共计12人，均具有丰富的从业经历和管理经验。

王天义先生，经济学博士，现任公司执行董事兼董事会主席，公司董事会辖下提名委员会及披露委员会主席及薪酬委员会成员，以及公司若干附属公司的董事。王先生为光大绿色环保的非执行董事兼董事会主席。王先生现任

清华大学兼职教授和清华大学PPP研究中心的共同主任，中国环境与发展国际合作委员会委员，“一带一路”绿色发展国际联盟咨询委员会委员，中国生态文明研究与促进会副会长，中国科协生态环境产学研联合体副主席以及联合国欧洲经济委员会PPP专家委员会委员。王先生曾任山东省烟台大学副校长、经管学院院长及教授，山东省济南市副市长，山东省科学院院长，曾任光大水务的非执行董事兼董事长。王先生于2010年2月加入公司董事会。

栾祖盛先生，经济学博士学位，中国注册中级审计师。栾先生现任公司执行董事兼总裁、披露委员会主席、风险管理委员会成员及授权代表，以及公司若干附属公司的董事，光大永明人寿保险有限公司和光大金控资产管理有限公司董事。栾先生曾任光大集团全面深化改革领导小组办公室、深改专员兼办公厅主任、中国光大银行股份有限公司（以下简称“光大银行”）石家庄及无锡分行行长、深圳分行副行长及风险总监、福州分行行长助理及风险总监、光大银行中小企业业务部总经理及小微金融业务部总经理等职务。

截至2021年6月底，公司共有员工11751人。从文化素质来看，高中以下学历员工占10.88%，大学本科及大专学历员工占82.01%，研究生及以上学历员工占7.11%；从岗位构成来看，管理人员占7.25%，技术人员占12.19%，生产人员占80.56%；从年龄划分来看，30岁以下员工占31.74%，30~50岁员工占64.28%，50岁以上员工占3.98%。

5. 过往债务履约情况

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，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2021年12月31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《公司章程》《香港上市规则》等有关法律规定进行规范运作，制定了《公司章程》，建立了规范的公司治理结构。

公司根据《公司章程》《香港上市规则》《公司章程》的有关规定召开股东大会。除年内举行的任何其他会议外，公司每年须举行一次股东大会，作为其股东周年大会。股东周年大会须在董事会所指定的时间及地点举行。股东周年大会以外的所有其他股东大会，均称为股东特别大会。

除根据《公司章程》《香港上市规则》及其他适用法例及法规规定须获公司股东批准的事宜，董事会为公司决策机构，负责公司的整体政策。截至2021年11月底，公司董事会由9名董事组成，其中5名执行董事、4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。

为加强公司管理，董事会下设五个董事委员会，包括审核委员会、薪酬委员会、提名委员会、风险管理委员会及披露委员会，董事委员会配备充足资源以履行其义务。

2. 管理水平

公司管理制度健全，能够为正常经营提供保障。

公司按照《公司章程》（香港法例第32章）《香港财务报告准则》《香港上市规则》《公司章程》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。

风险管理方面，公司建立了风险管理和内部监控的三道防线组织体系，实现有效的逐级管理：第一道防线包括各业务板块、区域中心和项目公司，负责对运营过程中的风险持续识别、评估、监控及汇报，实施风险管理及内部监控系统的具体流程；第二道防线包括总部职能部门、各板块职能部门和风险管理部，负责定期评估整体的风险等级、审阅主要风险管控措施的有效性；第三道防线为公司内部审计部，负责定期审核风险管理和内部监控系统改进的落实情况。

工程管理方面，公司制定了完善的工程管理规章制度。在工程建设现场管理方面，公司加大对工程项目的安全与品质、以及承包商、监理方履职情况的监督检查和随机抽查，实现对重点部位工序检查、安全技术交底、施工方案审查、供应商考察等领域的全覆盖；合理安排现场工序，加强各专业工程师的安全管理能力，对各参建单位落实作业票内的各项交底内容、现场交叉作业进行严管；强化工程进度管理，将总工期分解制定月度、周工程进度计划；持续推进各工程项目落实视觉形象识别标准化手册，工程现场的标准化水准稳步提升；在招标采购管理方面，公司成立了采购管理中心，通过出台《采购管理制度》《招标管理办法》

《非招标采购管理办法》《采购违规问责管理办法》等一系列采购管理制度明确招标采购的操作规范，通过建立招标采购电子交易平台规范招标采购的工作流程。

运营管理方面，公司各板块结合业务实际建立完善运营管理手册、操作规程及运营标准等管理文件，并通过定期开展运营知识培训、运营技术比武、应急演练等活动，进一步加强了运营管理制度和运营实践的有效结合，实现了运营管理过程中各环节管理的精细化、规范化、标准化，持续增强了整体运营绩效。

安全管理方面，本公司结合管理实际建立了公司总部、业务板块、区域中心、辖属项目“四级联动”的安全与环境管理体系，制定了

《运营项目安全与环境管理等级评定规定》《安全、环境事故事件管理规定》《关于安全与环境管理机构及人员备案、培训及考核管理规定》《关于实施安全与环境管理工作月报制度的通知》《关于公司安全与环境管理监督检查工作的规定》等一系列安环管理制度。通过体系和制度的健全与完善，以及安环管理等级评定、安环责任落实情况考核等，明确管理目标，规范过程管理。

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。

关联交易管理方面，公司制定了《关联交易管理办法》及《关联公司往来款管理办法》等关联方交易制度，《关联交易管理办法》包括与光大集团及其子公司的关联交易。公司与关联人之间的关联交易应签订相关协议，协议的签订应当遵循平等、自愿的原则，关联方交易本着公正、公平的原则进行。

七、经营分析

1. 经营概况

2018年以来，公司业务规模快速扩张，带动公司收益持续提升；受环保能源板块盈利率下滑影响，整体盈利率水平波动下降，但仍保持较高水平。

公司主营业务仍为环保能源、绿色环保和环保水务三大板块。2018—2020年，随着主营

业务规模扩大，公司收益快速增长，年均复合增长 25.56%。

从收益构成来看，2018—2020 年，随着在建项目及投运项目数量增加，公司环保能源及绿色环保板块收益快速增长，年均复合增长率分别为 34.98%和 18.52%。其中，环保能源板块收益占公司收益总额的比重逐年提升至 57.61%，是公司收益的主要来源；绿色环保板块收益占公司收益总额的比重维持在 20%以上。2018—2020 年，环保水务板块收益稳步提升，但受环保能源及绿色环保业务收益规模增幅较大影响，环保水务业务收益占收益总额的比重逐年小幅下降。公司其他业务包括装备制造、生态资源、光大照明、绿色科创及环境规划，近年来收益规模持续增长，但整体规模不大，对公司整体收益水平影响不大。

从盈利率来看，2018—2020 年，公司综合盈利率波动下降。其中，公司环保能源板块盈利率持续下降，2019 年降幅明显主要系当年在建项目数量增幅较大，盈利率相对较低的建造服务收益占比较高所致；绿色环保板块盈利率保持稳定；环保水务板块盈利率波动提升，2020 年增长主要系 2020 年 5 月 1 日起污水处理费增值税税率下调，及当期公司 3 个污水处理项目获水价上调所致；其他板块盈利率有所波动，但对公司整体盈利率影响不大。

表 3 近年来公司收益构成（单位：亿港元）

项目	2018 年			2019 年			2020 年			2021 年 1—6 月		
	收益	占比	盈利率	收益	占比	盈利率	收益	占比	盈利率	收益	占比	盈利率
环保能源	143.41	49.34%	38.64%	215.38	54.39%	30.93%	261.27	57.61%	30.62%	186.14	67.62%	29.66%
绿色环保	70.02	24.09%	31.13%	92.80	23.43%	31.15%	98.35	21.69%	31.66%	43.19	15.69%	37.90%
环保水务	47.68	16.41%	30.15%	55.51	14.02%	29.71%	56.63	12.49%	33.70%	31.13	11.31%	34.88%
其他板块	29.54	10.16%	20.37%	32.29	8.15%	16.24%	37.25	8.21%	20.35%	14.83	5.39%	23.59%
分部收益总额	290.65	100.00%	33.58%	395.97	100.00%	29.61%	453.50	100.00%	30.38%	275.29	100.00%	31.22%
分部间收益抵销	-18.37	--	--	-20.40	--	--	-24.24	--	--	-10.33	--	--
合计	272.28	--	33.04%	375.58	--	29.18%	429.26	--	29.94%	264.95	--	30.94%

注：1.盈利率=除利息、税项、折旧及摊销前盈利/收益；2.尾差系四舍五入所致
资料来源：公司提供

2021 年 1—6 月，公司实现收益 264.95 亿港元，同比增长 44.17%。其中，环保能源业务规模扩大带动收益同比增长 59.46%；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，绿色环保板块收益增速下降，收益规模同比保持稳定；环保水务板块收益同比增长 46.83%，主要系 2020 年同期受疫情影响基数偏低所致。2021 年 1—6 月，公司综合盈利率同比下降 3.72 个百分点，主要系 2020 年上半年受疫情影响，项目建设进度放缓，盈利率相对较高的运营服务收益占比较高所致。同期，绿色环保板块盈利率同比保持稳定，主要系当期新建项目减少，盈利率相对较高的运营服务收益占比较高所致。

公司环保能源、绿色环保和环保水务项目主要以 BOT/BOO/TOT 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

¹ 需同时满足以下标准：（1）项目授予方控制或监管公司使用基础设施必须提供的服务类型、提供服务的对象和服务的价格；（2）在服务特许经营权有效期结束时，项目授予方通过所有权、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

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；TOT模式项目直接运营收费。

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。

公司环保能源板块及绿色环保板块垃圾发电项目，经独立评估师及审计师评估，受财建〔2020〕426号国补政策调整影响不大，未计提减值准备；绿色环保板块生物质直燃发电项目预计将在特许经营期限的第12~15年超过全生命周期，公司对相关资产计提减值准备；风电及光伏项目预计将在特许经营期限的80%时达到全生命周期，受财建〔2020〕426号国补政策调整影响不大，未计提减值准备。

2. 环保能源板块

随着垃圾发电在建项目和投运项目增加，公司环保能源板块收益快速增长；垃圾发电项目可享受优惠补贴电价，但国补部分结算周期不固定；环保能源板块在建项目投资规模较大，存在一定的资本支出压力。

公司环保能源业务以垃圾发电和餐厨垃圾发电为主，还包括渗滤液处理、沼气发电、污泥处理处置及环保产业园的投资建设运营等业务。公司环保能源项目多为政府购买服务，主要通过招投标方式获取，少量项目通过政府招商引资方式获取，主要以BOT/BOO等模式进行投资建设。项目建设周期一般两年左右，运营期根据特许经营协议而定。

2018年以来，随着公司垃圾发电在建项目和投运项目的增加，环保能源板块建造服务收益、运营服务收益和财务收入均快速增长。

表4 公司环保能源板块收益构成（单位：亿港元）

项目	2018年	2019年	2020年	2021年1-6月
建造服务	97.10	157.21	180.98	131.39
运营服务	29.02	37.24	53.66	37.12
财务收入	17.29	20.94	26.63	17.63
合计	143.41	215.38	261.27	186.14

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：公司提供

（1）原材料采购

公司环保能源项目所用生活垃圾，一般由当地政府负责垃圾收集及运输，少量项目由公司与当地政府签署垃圾收运特许经营合同后，由公司自行组织收运。项目建设阶段，主要成

而使用

本包括土地、设备及建造成本等。项目运营阶段，垃圾发电项目主要原材料包括柴油、石灰、活性炭、氨水和螯合剂等。采购模式方面，公司区域中心统筹采购需求并设定招标价格，通过公司采购管理中心及招采平台招标确定供应商，再由各项目公司自行签订采购合同，并根据实际使用量结算货款；结算模式上，原材料验货入库后，公司按月结算货款。

表 5 公司环保能源项目运营阶段原材料采购金额
(单位: 万元)

名称	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
石灰	13062.69	14674.44	20222.20	13671.52
螯合剂	9532.40	9987.28	13329.85	6711.52

柴油	4703.00	7170.38	7562.08	5850.57
活性炭	4501.82	5399.55	6717.80	4464.18
氨水	3865.74	4107.57	5391.01	3260.74
合计	35665.65	41339.22	53222.94	33958.53

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

(2) 电力生产及销售

公司环保能源项目主要分布在江苏、山东、浙江、湖南及广东等地。截至 2021 年 6 月底，公司环保能源板块已投运垃圾发电项目（不含委托运营项目）共 115 个，设计生活垃圾处理规模 98260 吨/日，设计年上网电量 112.51 亿千瓦时；另承接委托运营项目 1 个。

表 6 截至 2021 年 6 月底公司已投运的环保能源项目列表

项目类型	项目位置	业务模式	项目数量 (个)	设计规模 (吨/日)	设计上网电量 (亿千瓦时)
垃圾焚烧发电项目 (含协同项目)	江苏	BOT	27	24660	26.71
	江苏	BOO	1	1500	1.46
	山东	BOT	30	19050	21.50
	山东	PPP	2	1600	2.06
	浙江	BOT	8	8500	10.13
	浙江	PPP	2	2300	2.77
	湖南	BOT	7	4400	5.29
	安徽	BOT	2	1200	1.58
	河南	BOT	4	3100	3.57
	河南	BOO	2	1300	1.46
	陕西	BOT	2	2850	3.31
	四川	PPP	1	1000	1.29
	江西	BOT	2	2200	2.83
	江西	PPP	1	600	0.61
	江西	BOOT	1	2250	2.76
	辽宁	BOT	1	3000	2.50
	广东	BOT	5	3750	5.49
	广东	TOT	1	600	0.61
	广东	PPP	2	1200	1.43
	海南	BOT	6	4350	4.66
	海南	PPP	1	1000	1.12
	湖北	PPP	1	600	0.70
	广西	BOT	1	800	1.11
	甘肃	BOT	1	800	1.03
	越南	BOO	1	400	0.60
	天津	PPP	3	5250	5.91
垃圾发电项目小计	--	--	115	98260	112.51
沼气发电项目	江苏	BOO	2	/	0.27
污泥项目	海南	BOT	2	150	/

	河南	BOT	1	50	/
	湖南	BOT	1	80	/
污泥项目小计	--	--	4	280	/
餐厨项目	江苏	BOT	6	850	/
	江苏	PPP	3	280	0.02
	江苏	DBFOT	1	80	/
	山东	BOT	1	100	/
	海南	BOT	1	100	/
	辽宁	BOT	1	400	/
	浙江	BOT	4	320	/
	安徽	BOT	1	200	/
	甘肃	BOT	1	80	/
	河南	BOT	1	50	/
	湖南	BOT	1	100	/
	江西	BOT	1	100	/
	江西	PPP	1	100	/
	四川	PPP	1	100	/
餐厨项目小计	--	--	24	2860	0.02
渗滤液处理项目	山东	BOO	1	1300	--
	辽宁	EPC	1	2100	--
	辽宁	BOT	1	400	--
渗滤液处理项目小计	--	--	3	3800	--
飞灰填埋	浙江	BOT	2	--	--
医疗废物处置	湖南	BOT	1	10	--
医疗废物处置	海南	BOT	2	30	--
光伏项目	广东	BOO	1	--	0.01
垃圾分类项目	江西	--	1	0	--
垃圾转运项目	江苏	BOT	1	800	--
垃圾收转运项目	浙江	BOT	1	0	--

注：1.附属项目未作为单独项目计算；2表中未包含委托运营项目；3.“—”表示该项不适用，“/”表示数据未获得
资料来源：联合资信根据公司提供资料及公开资料整理

公司环保能源项目的发电量实行全额上网。2018年以来，随着公司投运项目逐年增加，公司垃圾处理量快速增长，带动上网电量大幅增长。公司垃圾发电项目的上网电价依据国家相关电价标准制定，即吨发电量在 280 千瓦时以内部分享受优惠补贴电价 0.65 元/千瓦时（含税），280 千瓦时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 0.10 元/千瓦时，其余部分由全国可再生能源电价附加解决。

从结算方式看，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。

表 7 公司环保能源项目经营情况

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
运营的项目数量（个）	64	88	107	159
其中：垃圾发电项目数量（个）	56	73	87	116
上网电量（亿千瓦时）	54.20	66.18	93.81	62.28
垃圾处理量（万吨）	1807.90	2151.50	2927.30	1869.00
餐厨垃圾、污泥及其他垃圾处理量（万吨）	15.70	123.20	179.50	81.60
设计规模年处理生活垃圾（万吨）	3179.15	4173.80	4721.58	4901.95

设计规模年处理餐厨垃圾（万吨）	65.88	86.50	154.40	213.16
设计规模年上网电量（亿千瓦时）	100.61	136.96	157.67	164.82

注：1.投运项目中含委托运行项目统计；2.设计规模中含在建及筹建项目统计
资料来源：公司提供

（3）在建项目情况

2018—2020 年，公司环保能源板块在建项目数量逐年增长。截至 2021 年 6 月底，公司环保能源板块在建垃圾发电项目 21 个，设计垃圾处理规模 990.98 万吨/年。随着在建及筹建项目建设稳步推进，预计公司业务规模和收益水平将进一步增长。同时，公司在建及筹建项目投资规模大，随着相关项目的建设进度的推进，公司将持续面临较大的资本支出压力。

表 8 公司环保能源项目建设情况（单位：个）

项目	2018 年	2019 年	2020 年
当年在建项目个数	40	54	76
当年完工项目个数	15	25	20

注：表中项目包含提升工程，完工后不计入独立投运项目
资料来源：公司提供

3. 绿色环保板块

2018—2020 年，随着光大绿色环保生物质综合利用投运项目的增加，该板块业务规模和收益水平增长。光大绿色环保主要原材料供应充足，价格较为稳定，有利于项目稳定运营。同期，光大绿色环保供热业务规模及收入逐年增长，对现金流形成补充。2021 年上半年，受补贴退坡政策影响，光大绿色环保对生物质直燃发电项目新增投资放缓，整体收益规模同比保持稳定，收益增速下降。

公司绿色环保板块业务由控股子公司光大绿色环保负责运营，包括四大业务，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。从 2020 年收益构成看，上述四大业务的收益占比分别为 84.58%、11.78%、1.70%和 1.94%。

2020 年，受国补政策调整影响，光大绿色环保放缓生物质综合利用项目拓展进度，在建项目数量减少且项目规模同比有所缩小，导致该板块建造服务收益同比下降 9.29%至 44.63

亿港元；受益于投运项目数量增长，运营服务收入同比增长 22.33%至 50.95 亿港元。2021 年上半年，公司绿色环保板块建造服务收益同比下降 35.61%，运营服务收益同比增长 26.42%，整体收益规模同比保持稳定。

表 9 公司绿色环保板块收益构成

（单位：亿港元）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
建造服务	41.27	49.20	44.63	11.18
运营服务	27.31	41.65	50.95	30.19
财务收入	1.41	1.95	2.74	1.82
合计	69.99	92.79	98.32	43.18

注：1.表中收益已扣除分部间抵消部分；2.尾差系四舍五入所致
资料来源：公司提供

（1）生物质综合利用业务

光大绿色环保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）。光大绿色环保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。

光大绿色环保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 66%。光大绿色环保生物质原材料主要包括黄杆（主要为农业废弃物，约占 35%）、灰杆（主要为林业废弃物，约占 54%）和其他燃料（主要为建筑用废料，约占 11%）。光大绿色环保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，光大绿色环保收取垃圾处理费约 60 元/吨。

表 10 光大绿色环保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	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
黄杆	采购量	184.22	187.44	228.48	104.46
	采购均价	314.58	312.40	294.82	308.25
	采购总额	57951.58	58557.45	67360.05	32199.38
灰杆	采购量	122.65	262.67	357.60	214.07

	采购均价	320.38	310.31	309.04	325.67
	采购总额	39295.46	81510.16	110512.66	69714.43
其他	采购量	16.72	41.06	72.09	41.72
	采购均价	379.66	354.36	350.86	377.86
	采购总额	6349.40	14548.71	25293.98	15765.05

注：由于光大绿色环保经营业务主要在内地，计价单位以人民币为主

资料来源：光大绿色环保提供

光大绿色环保燃料主要采购自经纪商，通过区域统筹就近收购生物质原材料，采购半径主要集中在 50 公里以内，降低了燃料运输成本。光大绿色环保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。

从原材料采购量看，随着投运项目的增加，光大绿色环保主要原材料采购量逐年增长，采

购均价基本保持稳定。采购结算上，光大绿色环保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。

光大绿色环保生物质项目主要分布在安徽、江苏、山东、四川、湖北及河南等地，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 2021 年 6 月底，光大绿色环保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）共 49 个，总发电装机容量达 1001.50 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 8910.00 吨/日，蒸汽供应能力 444.92 万吨/年。

表 11 截至 2021 年 6 月底光大绿色环保已投运的生物质综合利用项目列表

序号	项目名称	项目位置	业务模式	持股比例 (%)	开始商业运营或开始产生经营收入日期	设计能力				项目类型	是否特许经营权模式运营	是否纳入国补清单	国补剩余年限 (年)
						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)				
1	砀山生物质	安徽省	BOO	100.00	2011 年下半年	30.00	--	30.00	58.00	城乡一体化	是	是	2
2	砀山垃圾发电	安徽省	BOO	100.00	2016 年上半年	--	400.00	6.00		城乡一体化	是	是	10
3	含山生物质	安徽省	BOO	100.00	2014 年下半年	30.00	--	30.00	--	直燃发电	是	是	5
4	定远生物质	安徽省	BOO	100.00	2016 年下半年	30.00	--	30.00	--	直燃发电	是	是	7
5	怀远生物质	安徽省	BOO	100.00	2016 年下半年	28.00	--	30.00	24.00	城乡一体化	否	是	7
6	灵璧生物质	安徽省	BOO	100.00	2017 年上半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	是	8
7	南谯生物质	安徽省	BOO	100.00	2017 年上半年	30.00	--	30.00	12.00	直燃发电	是	是	7
8	萧县生物质	安徽省	BOO	100.00	2017 年下半年	30.00	--	30.00	28.00	城乡一体化	是	是	8
9	灵璧垃圾发电	安徽省	BOO	100.00	2017 年上半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	是	8
10	萧县垃圾发电	安徽省	BOO	100.00	2017 年下半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	是	13
11	凤阳生物质发电	安徽省	BOO	100.00	2017 年下半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	是	8
12	凤阳垃圾发电	安徽省	BOO	100.00	2017 年下半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	是	12
13	叶集生物质一期	安徽省	BOO	100.00	2018 年下半年	30.00	--	30.00	43.80	热电联供	是	是	9
14	裕安生物质	安徽省	BOO	100.00	2018 年下半年	30.00	--	30.00	--	热电联供	是	是	9
15	怀远垃圾发电	安徽省	BOO	100.00	2018 年下半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	是	13
	怀远垃圾清运		ROT	90.00		--	--	--	--	垃圾清运	--	--	-
16	涡阳生物质	安徽省	BOO	100.00	2019 年下半年	30.00	--	30.00	18.72	热电联供	是	是	11
17	萧县垃圾发电二期	安徽省	BOO	100.00	2020 年下半年	--	400.00	7.50	--	城乡一体化	是	否	13
18	埇桥生物质	安徽省	BOO	100.00	2020 年下半年	30.00	--	30.00	36.00	热电联供	是	否	11
19	叶集生物质二期	安徽省	BOO	100.00	2020 年下半年	12.00	--	7.00	60.00	热电联供	是	否	14
小计						370.00	2400.00	416.50	280.52	--	--	--	--

20	宿城生物质	江苏省	BOO	100.00	2016 年下半年	12.00	--	--	35.04	供热	--	--	--
21	盱眙生物质	江苏省	BOO	100.00	2016 年下半年	30.00	--	25.00	17.52	热电联供	是	否	8
22	灌云生物质	江苏省	BOO	100.00	2018 年上半年	28.98	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	12
23	如皋生物质	江苏省	BOO	100.00	2017 年下半年	28.00	--	30.00	--	直燃发电	否	否	9
24	灌云垃圾热电联供	江苏省	BOO	100.00	2018 年上半年	--	500.00	9.00	--	城乡一体化	是	否	12
25	淮安垃圾发电	江苏省	BOO	100.00	2019 年下半年	--	1000.00	25.00	--	城乡一体化	是	是	10
26	淮安生物质发电	江苏省	BOO	100.00	2019 年下半年	15.00	--	18.00	--	城乡一体化	是	否	9
27	涟水生物质	江苏省	BOO	100.00	2019 年下半年	30.00	--	30.00	35.04	热电联供	是	否	12
28	丰县垃圾发电	江苏省	BOT	100.00	2020 年下半年	--	1000.00	20.00	--	城乡一体化	是	否	14
29	丰县餐厨处理	江苏省	BOT	100.00	2021 年上半年	-	60.00	-	-	城乡一体化	是	--	--
小计						143.98	2560.00	187.00	87.60	--	--	--	--
30	社旗生物质热电联供	河南省	BOO	100.00	2019 年下半年	30.00	--	40.00	26.28	城乡一体化	是	否	9
31	社旗垃圾发电	河南省	BOT	100.00	2019 年下半年	--	400.00	7.50	--	城乡一体化	是	是	11
32	夏邑生物质发电	河南省	BOO	100.00	2020 年上半年	25.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	10
33	夏邑垃圾发电	河南省	BOT	100.00	2020 年上半年	--	350.00	6.00	--	城乡一体化	是	是	12
34	柘城生物质	河南省	BOO	100.00	2020 年下半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	9
35	柘城垃圾发电	河南省	BOT	100.00	2020 年下半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	否	9
小计						85.00	1150.00	122.50	26.28	--	--	--	--
36	沙洋生物质发电	湖北省	BOO	100.00	2019 年下半年	30.00	--	40.00	--	城乡一体化	是	否	12
37	钟祥垃圾发电	湖北省	BOO	100.00	2019 年下半年	--	400.00	7.50	33.00	城乡一体化	是	是	9
38	钟祥生物质	湖北省	BOO	100.00	2020 年上半年	30.00	--	30.00		城乡一体化	是	否	--
39	沙洋垃圾发电	湖北省	BOO	100.00	2021 年上半年	-	400.00	7.50	-	城乡一体化	是	否	--
小计						60.00	800.00	85.00	33.00	--	--	--	--
40	绵竹生物质	四川省	BOO	100.00	2018 年上半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	11
41	绵竹垃圾发电	四川省	BOO	100.00	2018 年上半年	--	300.00	6.00	--	城乡一体化	是	否	12
42	中江生物质	四川省	BOO	100.00	2020 年上半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	12
小计						60.00	300.00	66.00	0.00	--	--	--	--
43	威海生物质	山东省	BOO	100.00	2019 年下半年	30.00	--	30.00	--	热电联供	是	否	9
44	沂源生物质	山东省	BOO	95.00	2020 年下半年	30.00	--	30.00	--	城乡一体化	是	否	11
45	沂源垃圾发电	山东省	BOT	95.00	2020 年下半年	--	400.00	7.50	--	城乡一体化	是	否	15
小计						60.00	400.00	67.50	0.00	--	--	--	--
46	贵溪生物质	江西省	BOO	100.00	2019 年上半年	30.00	--	30.00	17.52	热电联供	是	否	11
47	大荔垃圾发电	陕西省	BOT	100.00	2021 年上半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	否	--
48	临洮垃圾发电	甘肃省	BOT	100.00	2021 年上半年	--	500.00	9.00	--	城乡一体化	是	否	--
49	古田垃圾发电	福建省	BOO	100.00	2021 年上半年	--	400.00	9.00	--	城乡一体化	是	否	--
合计						808.98	8910.00	1001.50	444.92	--	--	--	--

资料来源：联合资信根据光大绿色环保提供资料整理

光大绿色环保生物质发电和垃圾发电全部优先上网。2018—2020 年，随着投运项目逐年增加，光大绿色环保装机容量快速增长，从而带动发电量和上网电量大幅增长。此外，由于

优先上网，光大绿色环保生物质项目发电利用小时维持在很高水平，其中 2020 年受疫情影响，部分项目存在暂时性停产，发电利用小时数大幅下降至 5828 小时。光大绿色环保生物质

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，光大绿色环保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 12 光大绿色环保已投运生物质综合利用项目的经营指标

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
运营中的项目数量（个）	22	32	44	49
装机容量（兆瓦）	472	730	967	1002
发电设备平均利用小时（h）	7812	8266	5828	3556
综合厂用电率	9.02%	9.31%	9.61%	10.01%
发电量（亿千瓦时）	28.11	42.19	59.36	32.16
上网电量（亿千瓦时）	25.57	38.27	53.66	28.94
已处理生物质原料（万吨）	316.00	463.59	670.80	375.20
已处理生活垃圾（万吨）	88.13	143.99	227.18	166.40
蒸汽产量（万吨）	36.34	81.88	134.36	105.90

资料来源：光大绿色环保提供

2018 年以来，随着可开展供热业务的项目数量增加，光大绿色环保供气量大幅增加，供热业务收入规模明显扩大。光大绿色环保供热业务的用户主要为项目附近的工业园区，供热单价较为稳定。结算方面，光大绿色环保供热业务主要通过预收账款进行结算，少数客户未采用预收账款结算模式，截至 2021 年 6 月底，供热业务应收账款为 2186.06 万元。

表 13 光大绿色环保供热业务开展情况

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
有供热业务的项目数量（个）	7	8	10	14
供气量（万吨）	36.34	81.88	134.36	105.87
供热单价（元/吨）	199.37	198.15	190.12	189.11
供热收入（万元）	7244.92	16224.86	25544.01	20021.36

资料来源：光大绿色环保提供

从项目建设情况看，考虑到国补退坡及补贴到位的及时性，2020 年光大绿色环保放缓业务布局进度，在建项目数量下降至 6 个，且项目规模同比有所缩小，导致当期该板块建造服务收益同比有所下降。2021 年上半年，光大绿色环保在建项目数量进一步下降至 1 个。

表 14 光大绿色环保生物质综合利用项目建设情况
(单位：个)

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
当年（期）在建项目个数	21	23	6	1
当年（期）完工项目个数	7	10	12	5

资料来源：光大绿色环保提供

（2）光大绿色环保其他业务 危废及固废处置业务

光大绿色环保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。危废项目特许经营权使用期限一般为 15~50 年不等。

光大绿色环保危废及固废处置项目主要位于江苏省和山东省等地。截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保运营及完工的危废及固废处置项目 26 个。无害化处置方面，2020 年，光大绿色环保危废及固废无害化处理量同比下降 9.46%至 16.68 万吨，主要系受疫情影响，危废及固废品的处理需求下降所致；2021 年 1—6 月，光大绿色环保危废及固废无害化处理量 10.40 万吨，同比增长 30.00%。资源综合利用方面，2020 年，光大绿色环保共处置危废及固废 15276 吨，同比增长 11.88%；销售资源化利用产品 5768 吨，同比增长 10.03%；2021 年 1—6 月，光大绿色环保共处置危废及固废 10900 吨，同比大幅增长 91.23%；销售资源化利用产品 4600 吨，同比大幅增长 91.67%。

环境修复业务

光大绿色环保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。

截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保已具备环保工程专业承包一级、环境工程设计专项乙级（污染修复工程和水污染防治工程）、市政公用工程总承包三级、江苏省环境污染治理能

力评价甲级（污染水体修复和污染场地修复）、江苏省环境污染治理工程总承包能力评价一级等资质，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数据和结果。

截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保执行中的环境修复项目共 13 个，分别位于江苏、山东、安徽及天津，涉及总合同金额约 6.89 亿元，另有 2 个项目处于筹建阶段，涉及总合同金额 4355 万元。随着合同项目的增加，光大绿色环保环境修复业务收益保持增长。

光伏发电和风电业务

2021 年上半年，光大绿色环保收购光大佳安绿色能源有限公司（以下简称“佳安绿色能源”）60% 股权，收购成本为 1.50 亿港元，其主要在香港建设及运营分布式光伏发电项目。本次收购后，光大绿色环保新增 6 个分布式光伏项目，装机容量 0.98 兆瓦。

截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保运营中的光伏发电项目 13 个，其中江苏 5 个，安徽及德国各 1 个，香港 6 个，总装机容量 30.86 兆瓦。其中，江苏的 5 个项目均已于 2011 年底实现并网，均可享受国补，受财建〔2020〕426 号国补政策调整影响，可享受国补剩余年限均小于项目剩余运营年限；安徽怀宁地面光伏项目于 2011 年上半年并网，享受县补；香港的光伏项目均于 2021 年上半年开始运营，所发电量全部上网。截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保运营中的风电项目 2 个，均位于山西，装机容量 96.00 兆瓦，已于 2015 年实现并网，已纳入补贴名录且不受财建〔2020〕426 号国补政策调整影响。

2020 年，受疫情影响用电需求不足，山西弃风限电，光大绿色环保上网电量减少至 2.58 亿千瓦时，发电设备利用小时约为 2200 小时，处于区域较高水平。2021 年上半年，光大绿色环保上网电量 1.45 亿千瓦时，同比增长 6.75%。

（3）光大绿色环保在建工程

截至 2021 年 6 月底，光大绿色环保在建项目共计 22 个，包括 3 个位于香港的光伏发电项

目、1 个垃圾发电项目以及 18 个危废及固废处置项目，总投资额 67.52 亿元。光大绿色环保在建项目投资规模较大，存在一定的资本支出压力。

4. 环保水务板块

2018 年以来，项目数量增加带动环保水务板块整体收益上涨。其中，2020 年，疫情导致项目施工进度放缓，环保水务板块建造服务收益有所下降；受益于部分项目建成投运、提标调价以及污水处理费增值税税率下调等因素，运营服务收益同比增长。2021 年上半年，环保水务收益同比大幅提升。

公司环保水务板块仍由控股子公司光大水务负责运营，主营业务包括污水处理、水环境综合治理及海绵城市建设等。2018—2020 年，随着项目数目数量增加，环保水务收益逐年提升。其中，2020 年，受疫情影响，光大水务项目施工进度放缓，导致建造服务收益同比下降 8.57% 至 29.32 亿港元；受益于部分项目建成投运、提标调价以及污水处理费增值税税率下调等因素，运营服务收益同比增长 17.89% 至 18.25 亿港元。2021 年上半年，环保水务收益同比增长 46.83% 至 31.13 亿港元。

表 15 公司环保水务板块收益构成（单位：亿港元）

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1—6 月
建造服务	27.62	32.07	29.32	14.18
运营服务	12.37	15.48	18.25	11.51
财务收入	7.21	7.96	9.06	5.45
合计	47.19	55.51	56.63	31.13

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：公司提供

光大水务早期污水处理项目主要位于山东、江苏两省，2015 年光大水务收购大连东达水务有限公司（已更名为光大水务（大连）有限公司）后，污水处理业务拓展至辽宁。2021 年初，光大水务通过收购天津滨海新区环塘污水处理有限公司 65% 股权，进入天津水务市场。光大水务污水处理项目主要以 BOT 和 TOT 模式进行建设及运营；处理的污水主要为市政污

水。截至 2021 年 6 月底，光大水务在运（含委托运营项目）污水处理项目 104 个，设计污水处理能力 507.00 万立方米/日。

表 16 截至 2021 年 6 月底光大水务运营中污水处理项目区域分布

区域	项目数量（个）	占比
山东	46	44.23%
江苏	25	24.04%
辽宁	21	20.19%
陕西	3	2.88%
北京	2	1.92%
河南	2	1.92%
内蒙古	2	1.92%
天津	2	1.92%
湖北	1	0.96%
合计	104	100.00%

注：运营项目中含委托经营项目统计
资料来源：光大水务提供

2018 年以来，光大水务运营中污水处理项目数量、设计污水处理能力及实际污水处理量保持增长态势。污水处理价格在特许经营协议中约定，若污水处理成本增长超过一定幅度，光大水务可根据特许经营协议中约定的调价公式向相关市政公用事业局申请调价。2020 年，光大水务 3 个污水处理项目获批上调水价，调价幅度在 9%~26%之间；2021 年上半年，光大水务 4 个污水处理厂获批上调水价，调价幅度在 8%~58%之间。结算方面，污水处理费结算按特许经营协议约定的方式进行，一般按月或按季计算，与当地区域经济发展水平及地方政府财力有一定关系，光大水务污水处理费整体回款情况良好。

表 17 光大水务污水处理项目运营情况

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-6 月
项目数量（个）	77	90	100	104
设计污水处理能力（万立方米/日）	386.50	433.50	475.50	507.00
污水处理量（万立方米/日）	348.29	392.82	427.15	440.20
污水处理平均价格（元/吨）	1.42	1.46	1.52	1.65
污水处理费回收率	91%	93%	92%	89%

注：1.运营项目中含委托经营项目统计；2.污水处理平均价格含增值税价格；3.扩建和提标项目单独统计
资料来源：光大水务提供

光大水务其他业务方面，截至 2021 年 6 月底，光大水务运营中中水回用项目 6 个，设计供中水能力 16.66 万立方米/日，项目分别位于济南、淄博、南京、无锡及天津等地；污水源热泵项目 2 个，均位于淄博，设计服务面积 29.50 万平方米；供水项目 2 个，均位于山东章丘，设计供水能力 15.00 万立方米/日；水环境综合治理项目 1 个；渗滤液处理项目 1 个，设计处理能力 600 立方米/日。

在建工程方面，截至 2021 年 6 月底，光大水务在建污水处理项目共 10 个，设计污水处理能力 34.50 万立方米/日，总投资规模 23.75 亿元；筹建污水处理项目 6 个，设计污水处理能力 21.50 万立方米/日，总投资规模 14.79 亿元。

5. 其他业务板块

公司其他业务包括五个板块，分别为装备制造、生态资源、光大照明、绿色科创及环境规划，目前各板块仍处于拓展阶段，整体收益规模不大。

公司装备制造板块主要包括焚烧炉、烟气净化系统设备和渗滤液处理系统等设备的生产和销售等业务，主要由全资子公司光大环保技术装备（常州）有限公司负责运营，下游客户包括内部关联方及外部客户。2020 年，装备制造板块外销设备共计 49 台/套，落实外销设备及 EPC 合同总额为人民币 9.35 亿元，自主研发的 1000 吨/日焚烧炉总装下线。2021 年上半年，装备制造板块外销设备共计 11 台/套，落实外销成套设备合同总额约人民币 1.77 亿元。同期，装备制造板块设立光大电器事业部，目前主要经营净水器系列产品。

公司生态资源板块围绕垃圾“分、转、拣、用、烧”全过程“五点一线”，着重固废处置前端服务与再生资源综合利用的相关服务。2020 年，生态资源板块将已中标的多个垃圾分类项目移交至环保能源板块，并中标位于山东济南的厨余垃圾处理项目。

公司光大照明板块主要从事城市道路节能照明业务，主要由光大晶郎节能照明（深圳）

有限公司（公司持股 60%）负责运营，通过 EMC、EPC 及产品直销三种主要业务模式，为用户提供照明整体解决方案。2020 年，光大照明板块以 EPC 模式中标山东滕州主城区路灯节能改造项目、天津静海区路灯节能照明改造项目及济南济阳区孙耿街道照明升级改造等项目等。

公司绿色科创板块主要承接集团内部有关环境、节能及新能源技术的研究和开发工作。截至 2021 年 6 月底，公司累计获得授权专利共计 1084 项，其中发明专利 123 项、实用新型专利 845 项、软件著作权专利 103 项及外观专利 13 项。

公司环境规划板块依托光大生态环境设计研究院为主要平台，业务包括环境设计咨询服务及环境检测等。

6. 经营效率

公司经营效率处于较高水平。

从经营效率来看，2018—2020 年，公司销售债权周转次数逐年下降，分别为 14.41 次、12.55 次和 8.80 次；存货周转次数有所波动，分别为 30.46 次、35.22 次和 30.62 次；总资产周转次数波动下降，分别为 0.32 次、0.35 次和 0.31 次。公司经营效率处于较高水平。

表 18 公司及同行业企业 2020 年经营效率指标
(单位: 次)

经营指标	光大环境	伟明环保	上海环境	绿色动力
销售债权周转次数	8.80	5.70	3.48	3.60
存货周转次数	30.62	10.65	5.78	29.19
总资产周转次数	0.31	0.36	0.19	0.15

注：浙江伟明环保股份有限公司简称“伟明环保”、上海环境集团股份有限公司简称“上海环境”、绿色动力环保集团股份有限公司简称“绿色动力”

资料来源：联合资信整理

7. 未来发展

公司发展战略较为清晰，有利于公司可持续发展。

未来，公司将继续推行“三五八七”发展战略。聚焦“环境、资源、能源”三大领域的升维发展，进一步拓宽发展空间，优化产业格局；精进“市场拓展、工程建设、项目运营、

装备制造、科技创新”五大发展能力，提升综合实力和可持续发展动能，着重发展八大业务板块，即环保能源、绿色环保、环保水务、装备制造、生态资源、光大照明、绿色科创和环境规划，融贯板块间资源分享，增强协同效应，形成大环保的系统性产业格局，建立环保及延伸产业生态圈；进一步落实“财务、采购、预算、安全与环境、人才、效能、文化”七大保障，全面提升企业整体管治水平，强化风险预警及防护能力。

八、财务分析

1. 财务概况

公司提供了 2018—2020 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》真实和公允地反映公司于 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的综合财务状况及其截至上述日止年度的综合财务状况表、综合全面损益表及综合现金流量表，并已遵照香港《公司条例》妥善编制。公司 2021 年上半年财务数据未经审计。

从合并范围看，2019 年，公司新增 78 家子公司，减少 16 家子公司；2020 年，公司新增 36 家子公司，减少 71 家子公司；2021 年上半年，公司新增 16 家子公司，减少 14 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 2020 年底，公司资产总额 1581.87 亿港元，权益总额 555.45 亿港元（含非控股权益 104.83 亿港元）；2020 年，公司实现收益 429.26 亿港元，除税前盈利 93.87 亿港元。

截至 2021 年 6 月底，公司资产总额 1845.13 亿港元，权益总额 613.10 亿港元（含非控股权益 117.51 亿港元）；2021 年 1—6 月，公司实现收益 264.95 亿港元，除税前盈利 59.84 亿港元

2. 资产质量

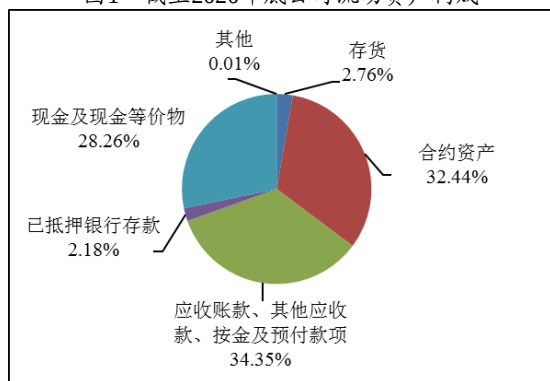
受益于业务规模扩大，公司资产总额快速增长，资产构成以非流动资产为主。合约资产规模较大，主要为项目特许经营权及应收电费补贴款，虽回收风险小，但对资金形成明显占用；公司资产受限比例高，资产流动性一般。

2018—2020 年末，公司资产总额快速增长，年均复合增长 28.96%，主要系合约资产和无形资产增长所致。截至 2020 年底，公司资产总额 1581.87 亿港元，较 2019 年底增长 32.54%。从资产构成来看，流动资产占 24.30%，非流动资产占 75.70%，公司资产以非流动资产为主。

流动资产

2018—2020 年末，公司流动资产持续增长，年均复合增长 13.83%，主要系合约资产和应收账款、其他应收款项、按金及预付款项增长所致。截至 2020 年底，公司流动资产 384.35 亿港元，较 2019 年底增长 27.23%。公司流动资产构成如下图。

图1 截至2020年底公司流动资产构成



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2018—2020 年末，公司现金及现金等价物有所下降，年均复合下降 5.40%。截至 2020 年底，公司现金及现金等价物为 108.61 亿港元，较 2019 年底下降 7.51%，主要由银行存款（存款期在 3 个月以内的定期存款，占 9.73%）和银行结余及现金（占 90.27%）构成。

2018—2020 年末，公司已抵押银行存款波动下降，年均复合下降 13.33%。截至 2020 年底，公司已抵押银行存款 8.38 亿港元，较 2019 年底增长 55.72%，主要系随着业务规模扩大，

银行借款抵押及特许经营权项目履约保证金规模增长所致。

2018—2020 年末，公司存货快速增长，年均复合增长 26.80%，主要系随着公司项目规模扩大，原材料增加所致。截至 2020 年底，公司存货 10.59 亿港元，较 2019 年底增长 28.61%，主要系业务规模扩大，原材料及运营用品等增长所致。截至 2020 年底，公司存货主要为原材料及运营用品（占 45.51%）和制成品（占 52.85%）。

2018—2020 年末，公司应收账款、其他应收款项、按金及预付款项快速增长，年均复合增长 55.04%，主要系随着投运项目数量增加，合约资产转化为应收账款所致。截至 2020 年底，公司应收账款、其他应收款项、按金及预付款项为 132.01 亿港元，较 2019 年底增长 59.47%。从构成看，截至 2020 年底，公司其他应收款项、按金及预付款项（流动资产部分）为 70.09 亿港元，较上年底增长 48.83%，主要系项目建设规模增长，带动预付工程款及投标保证金等工程类其他应收款项增加所致；应收账款（未减损耗）为 64.67 亿港元，较上年底增长 74.83%，主要系部分项目进入补贴目录并开发票，根据公司会计政策及《香港财务报告准则》，相关国补部分由合约资产调整至应收账款所致。从应收账款的账龄（按开票日期计算并扣除亏损拨备）看，截至 2020 年底，公司 1 个月以内的应收账款占 48.78%，1~2 个月的占 8.11%，2~4 个月的占 8.44%，4~7 个月的占 7.14%，7~13 个月的占 10.87%，超过 13 个月的占 16.66%，公司应收账款平均账龄较短；截至 2020 年底，公司应收账款逾期金额 16.72 亿港元，同比增长 74.80%，主要由于政府或客户财务紧张造成支付速度减慢，以及新投运垃圾发电或生物质综合利用项目的上网电价未纳入可再生能源补贴目录造成短期内无法及时获得国补或省补。公司应收账款主要为提供环保能源项目、绿色环保项目、环保水务项目的运营服务以及提供环保项目装备建造及安装服务及销售相关装备所得收益，以及服务特许经营

权资产的已开票款项，回收风险较小。

表 19 2018—2020 年底公司应收账款、其他应收款项、按金及预付款项明细（单位：亿港元）

项目	2018 年底		2019 年底		2020 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
即期（流动资产）						
—应收账款	25.12	45.73%	36.99	44.68%	64.67	48.99%
—减：损耗	-0.88	-1.60%	-1.37	-1.66%	-2.74	-2.08%
—其他应收款项、按金及预付款项	30.62	55.76%	47.09	56.88%	70.09	53.09%
—应收或然代价	0.06	0.12%	0.08	0.09%	0.00	0.00%
小计	54.92	100.00%	82.78	100.00%	132.01	100.00%
非即期（非流动资产）						
—应收账款	0.50	3.19%	0.05	0.20%	0.00	0.00%
—其他应收款项、按金及预付款项	15.20	96.67%	22.96	99.80%	35.88	100.00%
—应收或然代价	0.02	0.14%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
小计	15.72	100.00%	23.01	100.00%	35.88	100.00%
合计	70.64	--	105.79	--	167.89	--

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

公司合约资产包括服务特许经营权资产、未开票再生能源电价补贴、环境修复合约资产和建造工程管理合约资产等其他合约资产。服务特许经营权资产是公司运营 BOT/BOO/TOT 业务项目时，合同授予方承诺在服务特许经营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。未开票再生能源电价补贴是公司投入运营的发电项目应收上网电费中的国家补贴部分。其他合约资产是公司因履行相关合约而产生，合约规定服务期内工程达到若干节点时须分期付款。

2018—2020 年末，公司合约资产（流动资产部分）快速增长，年均复合增长 28.61%，主要系投运项目数量增加带动上网电量提升，应收新能源补贴款增长所致。截至 2020 年底，公司合约资产（流动资产部分）124.67 亿港元，较 2019 年底增长 41.60%，主要系投运项目数量增加，服务特许经营权资产增长，以及上网电量提升，应收新能源补贴款增长所致，主要由服务特许经营权资产（69.70 亿港元）和未开票再生能源电价补贴（48.15 亿港元）构成；受财建（2020）426 号国补政策调整影响，公司对合约资产计提减值 928.50 万港元，主要为绿色环保板块生物质综合利用项目的合约资产。受发电项目大幅投产影响，公司应收电价补贴款规模快速增长，对公司运营资金形成占用，并对整体资产流动性存在不利影响。

表 20 2018—2020 年底公司合约资产情况（单位：亿港元）

项目	2018 年底		2019 年底		2020 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
即期（流动资产）						
服务特许经营权资产	51.13	10.01%	45.67	6.75%	69.70	7.57%
未发单再生能源电价补贴	18.36	3.59%	36.46	5.39%	48.15	5.23%
其他合约资产	5.88	1.15%	5.91	0.87%	6.92	0.75%

—环境修复合约资产	0.67	0.13%	2.17	0.32%	3.12	0.34%
—建造工程管理合约资产	2.51	0.49%	2.70	0.40%	2.37	0.26%
—运营服务合约资产	0.00	0.00%	1.03	0.15%	1.42	0.15%
—装备建造及安装合约资产	2.70	0.53%	0.00	0.00%	0.00	0.00%
—减：损耗	0.00	0.00%	0.00	0.00%	-0.09	-0.01%
小计	75.37	14.76%	88.04	13.00%	124.67	13.54%
非即期（非流动资产）						
服务特许经营权资产	435.40	85.24%	589.00	87.00%	796.81	86.53%
减：损耗	0.00	0.00%	0.00	0.00%	-0.61	-0.07%
小计	435.40	85.24%	589.00	87.00%	796.20	86.46%
合计	510.77	100.00%	677.05	100.00%	920.87	100.00%

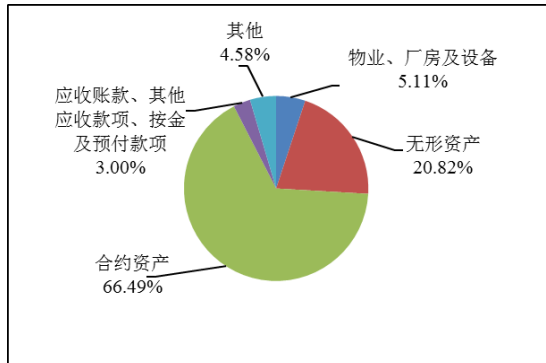
注：尾差系四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

非流动资产

2018—2020 年末，公司非流动资产快速增长，年均复合增长 35.26%。截至 2020 年底，公司非流动资产为 1197.52 亿港元，较 2019 年底增长 34.34%，主要系合约资产增长所致。公司非流动资产构成如下图。

图 2 截至 2020 年底公司非流动资产构成



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2018—2020 年末，公司物业、厂房及设备有所增长，年均复合增长 17.75%。截至 2020 年底，公司物业、厂房及设备的账面原值为 77.90 亿港元，累计折旧及摊销 16.75 亿港元，账面净值为 61.15 亿港元，较 2019 年底增长 31.85%，主要系在建工程增长所致。公司物业、厂房及设备的成新率为 78.49%，成新率较高。从账面净值构成来看，物业、厂房及设备主要由土地及楼宇（占 37.18%）、厂房及机器（占 28.03%）和在建工程（占 24.83%）构成。

2018—2020 年末，公司无形资产快速增长，年均复合增长 40.41%。截至 2020 年底，公司无形资产账面原值为 273.52 亿港元，累计摊销 24.26 亿港元，账面净值为 249.27 亿港元，较 2019 年底增长 35.46%，主要系特许经营权项目增加所致。从账面净值构成来看，无形资产主要由环保能源项目运营权（占 37.76%）、绿色环保项目运营权（占 52.88%）和环保水务项目运营权（占 7.49%）构成。

2018—2020 年末，公司合约资产（非流动资产部分）快速增长，年均复合增长 35.23%。截至 2020 年底，公司合约资产（非流动资产部分）为 796.20 亿港元，较 2019 年底增长 35.18%，全部为服务特许经营权资产，计提减值 0.61 亿港元。

截至 2021 年 6 月底，公司资产总额 1845.13 亿港元，较 2020 年底增长 16.64%，主要系业务规模扩大所致。同期，公司流动资产 465.38 亿港元，较 2020 年底增长 21.08%。其中，公司现金及现金等价物 147.94 亿港元，较 2020 年底增长 36.22%；存货 14.46 亿港元，较 2020 年底增长 36.54%；应收账款、其他应收款项、按金及预付款项 162.76 亿港元，较 2020 年底增长 23.29%；合约资产 132.23 亿港元，较 2020 年底增长 6.06%。同期，公司非流动资产 1379.75 亿港元，较 2020 年底增长 15.22%。其中，无形资产 272.37 亿港元，较 2020 年底增长 9.27%；

合约资产 925.60 亿港元，较 2020 年底增长 16.25%。公司资产构成变化不大，仍以非流动资产为主（占 74.78%）。

受限资产方面，截至 2021 年 6 月底，公司受限资产共计 963.59 亿港元，占总资产的 52.22%，受限比例高。

表 21 截至 2021 年 6 月底公司受限资产情况
(单位: 亿港元)

项目	账面价值	受限原因
现金、银行存款	5.54	银行贷款抵押
物业、厂产及设备、特许经营权、电费收费权、土地使用权	898.14	银行贷款抵押
应收账款	49.09	银行贷款抵押
股权	10.82	银行贷款质押
合计	963.59	--

资料来源: 公司提供

3. 权益及负债总额

2018 年以来，受益于利润增加带动保留盈利增长，公司权益总额快速增长，但构成中储备占比较高，权益结构稳定性较弱。同期，随着业务规模扩大，公司债务负担有所加重，但债务结构合理，集中偿付压力较小。

权益

2018—2020 年末，公司权益总额快速增长，年均复合增长 16.83%，主要系保留盈利增长所致。截至 2020 年底，公司权益总额 555.45 亿港元，较 2019 年底增长 24.19%，主要系利润增加带动保留盈利增长所致。从构成来看，公司非控股权益 104.83 亿港元，占权益总额的 18.87%；本公司权益股东应占权益总额 450.62 亿港元，占权益总额的 81.13%。其中，股本占 38.46%，储备（主要为保留盈利）占 61.54%。储备占比较高，权益结构稳定性较弱。

截至 2021 年 6 月底，公司权益总额 613.10 亿港元，较上年底增长 10.38%，主要系保留盈

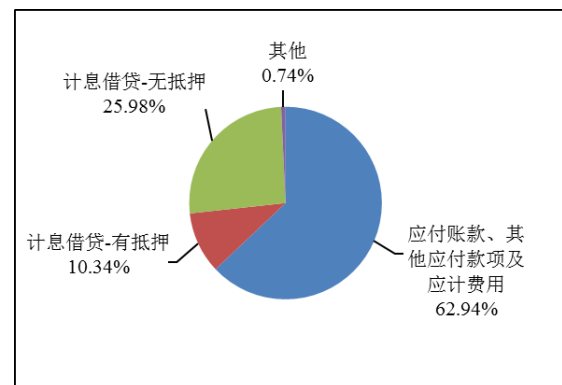
利增长所致，权益结构较上年底变化不大。

负债

2018—2020 年末，公司负债总额快速增长，年均复合增长 37.33%。截至 2020 年底，公司负债总额 1026.43 亿港元，较 2019 年底增长 37.54%，主要系公司业务规模扩张，银行借款增加所致。从负债结构看，流动负债占 28.16%，非流动负债占 71.84%，非流动负债占比较高。

2018—2020 年末，公司流动负债快速增长，年均复合增长 37.75%。截至 2020 年底，公司流动负债 289.06 亿港元，较 2019 年底增长 17.16%，主要系应付账款增长所致。公司流动负债构成如下图。

图 3 截至 2020 年底公司流动负债构成



资料来源: 联合资信根据公司财务报告整理

2018—2020 年末，公司应付账款、其他应付款项及应计费用快速增长，年均复合增长 33.77%。截至 2020 年底，公司应付账款、其他应付款项及应计费用为 181.94 亿港元，较 2019 年底增长 29.84%，主要系应付账款增长所致。截至 2020 年底，公司应付账款为 139.36 亿港元，较 2019 年底增长 25.01%，主要为公司 BOT、TOT 及部分 BOO 项目应付的建造款项（94.82 亿港元）。按账龄来看，截至 2020 年底，账龄在六个月内的应付账款占 85.95%。

表 22 2018—2020 年底公司应付账款、其他应付款项及应计费用明细 (单位: 亿港元)

项目	2018 年底		2019 年底		2020 年底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付账款	78.30	74.80%	111.48	75.76%	139.36	72.92%
其他应付款项、应计费用及递延收入-政府补助金	26.38	25.20%	35.68	24.24%	51.75	27.08%

合计	104.67	100.00%	147.16	100.00%	191.11	100.00%
减：非即期部分						
—其他应付款项、应计费用及递延收入-政府补助金	2.99	--	7.04	--	9.18	--
即期部分	101.68	--	140.12	--	181.94	--

注：尾差系四舍五入所致

资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

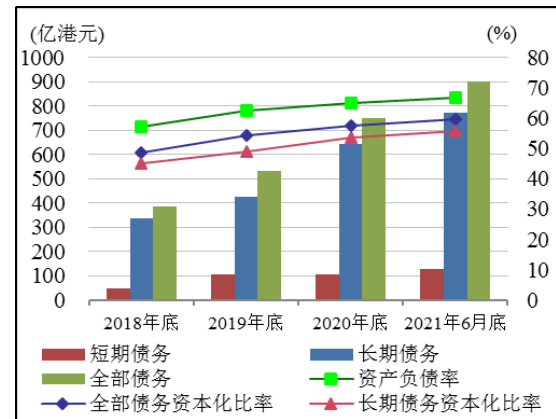
2018—2020 年末，公司计息借贷（流动负债部分）波动增长，年均复合增长 45.86%。截至 2020 年底，公司计息借贷（流动负债部分）为 104.99 亿港元，较 2019 年底保持稳定。同期，公司计息借贷中有抵押银行贷款 29.14 亿港元、无抵押银行贷款 65.46 亿港元、公司债券 9.42 亿港元。

2018—2020 年末，公司非流动负债快速增长，年均复合增长 37.17%，主要系银行贷款增加所致。截至 2020 年底，公司非流动负债 737.37 亿港元，较 2019 年底增长 47.61%。公司非流动负债主要由计息借贷（占 87.45%）和递延税项负债（占 11.31%）构成。

2018—2020 年末，公司计息借贷（非流动负债部分）快速增长，年均复合增长 38.55%。截至 2020 年底，公司计息借贷（非流动负债部分）为 644.80 亿港元，较 2019 年底增长 50.96%，主要系有抵押银行借款增长所致。其中，有抵押银行贷款 311.63 亿港元、无抵押银行贷款 290.07 亿港元、公司债券 16.58 亿港元、中期票据 23.64 亿港元。

有息债务方面，2018—2020 年末，伴随业务规模扩张，公司全部债务快速增长，年均复合增长 39.51%。截至 2020 年底，公司全部债务为 749.79 亿港元，较 2019 年底增长 40.99%，债务规模大幅增长。其中，短期债务占 14.00%，长期债务占 86.00%，债务结构与资产结构匹配。债务指标方面，2018—2020 年末，公司资产负债率持续增长，分别为 57.22%、62.53%和 64.89%；全部债务资本化比率持续增长，分别为 48.63%、54.32%和 57.44%；长期债务资本化比率持续增长，分别为 45.22%、48.85%和 53.72%。公司债务负担有所加重。

图4 近年公司债务指标情况



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

截至 2021 年 6 月底，公司负债合计 1232.03 亿港元，较上年底增长 20.03%，主要系非即期计息借贷增长所致，其中流动负债和非流动负债分别占 28.67%和 71.33%，较上年底保持稳定。同期，公司全部债务 903.71 亿港元，较上年底增长 20.53%，其中短期债务占 14.37%，债务结构合理。同期，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 66.77%、59.58%和 55.79%，均较 2020 年底有所增长。

从全部债务（不含租赁负债）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 23 截至 2021 年 6 月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	2~5 年	5 年以上	小计
有息负债	129.26	129.38	413.96	228.32	900.92
占比	14.35%	14.36%	45.95%	25.34%	100.00%

注：表中未统计租赁负债

资料来源：公司提供

4. 盈利能力

受益于经营规模的扩大，公司收益和盈利规模均有所增长；公司费用控制能力一般，非

经营性损益对公司盈利有一定补充，公司盈利水平较高。

2018—2020 年，公司收益逐年快速增长，年均复合增长 25.56%，主要系经营规模扩大所致，2020 年公司收益同比增长 14.29%至 429.26 亿港元。2018—2020 年，公司直接成本及经营费用逐年快速增长，年均复合增长 27.26%，主要系公司项目建设运营规模扩大所致，2020 年公司直接成本及经营费用同比增长 10.43%至 288.23 亿港元。2018—2020 年，公司毛利分别为 94.31 亿港元、114.58 亿港元和 141.04 亿港元，毛利率分别为 34.64%、30.51%和 32.86%，毛利率波动下滑。

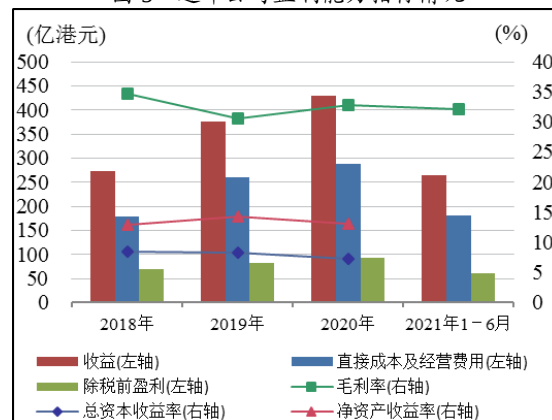
期间费用方面，公司期间费用主要由行政费用和财务费用构成。2018—2020 年，公司行政费用快速增长，年均复合增长 20.39%，主要系员工成本增加以及业务扩展速度加快所致，2020 年为 27.53 亿港元。2018—2020 年，公司财务费用快速增长，年均复合增长 28.70%，主要系公司债务规模增加所致，2020 年为 22.79 亿港元。2018—2020 年，公司期间费用率分别为 12.03%、11.18%和 11.72%。整体看，公司费用控制能力一般。

公司其他收益主要包括利息收入、政府补助及增值税退税等。2018—2020 年，公司其他收益有所波动，分别为 7.39 亿港元、7.66 亿港元和 7.17 亿港元。2018—2020 年，公司其他收入及收益均为亏损且 2020 年亏损规模有所扩大，为 6.22 亿港元，主要为受财建（2020）426 号国补政策调整影响，绿色环保板块无形资产计提减值 2.17 亿港元；公司出售所持合营企业四川光大节能环保投资有限公司全部股权产生亏损 1.44 亿港元。公司投资收益包括所占合营企业盈利及所占联营公司盈利，2018—2020 年分别为 1.62 亿港元、2.68 亿港元和 2.19 亿港元。

2018—2020 年，公司除税前盈利快速增长，分别为 69.98 亿港元、82.64 亿港元和 93.87 亿港元。从盈利指标来看，2018—2020 年，公司

总资本收益率保持稳定，分别为 8.39%、8.37%和 7.28%；净资产收益率有所波动，分别为 12.95%、14.24%和 13.01%。2020 年公司盈利指标有所下降主要系公司权益规模和全部债务规模快速增长所致。整体看，公司盈利水平较高。

图 5 近年公司盈利能力指标情况



资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

2021 年 1—6 月，公司实现收益 264.95 亿港元，较 2020 年同期增长 44.17%；毛利率 32.08%，同比保持稳定；除税前盈利 59.84 亿港元，较 2020 年同期增长 27.43%。

5. 现金流

2018 年以来，由于公司业务规模扩张且项目在工程建设期不能为公司提供现金流，公司经营现金流持续呈净流出状态，且投资支出保持较大规模，公司存在较大的对外融资需求。

经营活动方面，2018—2020 年，公司经营所用之现金净额持续为负，分别为 -43.66 亿港元、-74.87 亿港元和 -81.86 亿港元，主要系一方面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。

投资活动方面，2018—2020 年，公司投资活动所动用之现金净额分别为 -74.98 亿港元、-55.20 亿港元和 -82.46 亿港元，2020 年净流出

规模同比大幅增长 49.40%，主要系购买物业、厂房及设备的投资支出增加所致。

2018—2020 年，公司筹资活动前现金流净额为-118.63 亿港元、-130.07 亿港元和-164.32 亿港元，净流出规模持续增长。近年来，公司业务处于扩张期，资本支出规模较大，且公司经营活动产生的现金流不能满足公司投资需求，公司存在较大的对外融资需求。

融资活动方面，2018—2020 年，公司融资活动所用之现金净额分别为 156.52 亿港元、127.73 亿港元和 149.66 亿港元，其中 2018 年规模较大主要系当年公司增发股票融资所致。

2021 年 1—6 月，公司经营活动现金流量净额为-28.40 亿港元；公司投资活动现金流量净额为-54.55 亿港元；公司筹资活动现金流量净额为 119.94 亿港元。

6. 偿债指标

公司短期偿债指标强，随着债务规模的增长，长期偿债指标略有下降，但仍处于高水平，公司直接和间接融资渠道畅通，整体偿债指标强。

表 24 公司偿债指标

项目	项目	2018 年	2019 年	2020 年
短期偿债能力	流动比率	194.72%	122.45%	132.97%
	速动比率	190.40%	119.11%	129.30%
	经营现金/流动负债	-28.66%	-30.35%	-28.32%
	经营现金/短期债务（倍）	-0.88	-0.72	-0.78
	现金类资产/短期债务（倍）	3.24	1.18	1.11
长期偿债能力	EBITDA（亿港元）	89.95	109.57	128.52
	全部债务/EBITDA（倍）	4.28	4.85	5.83
	经营现金/全部债务（倍）	-0.11	-0.14	-0.11
	EBITDA/利息支出（倍）	6.49	5.91	5.59
	经营现金/利息支出（倍）	-3.15	-4.04	-3.56

注：经营现金指经营活动现金流量净额，下同
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

从短期偿债指标看，2018—2020 年末，公司流动比率及速动比率均波动下降，但仍处于高水平；由于公司业务模式及采用《香港财务报告准则》，公司经营现金流动负债比率持续为负；现金短期债务比逐年下降。截至 2021 年 6 月底，公司流动比率和速动比率分别为 131.73%和 127.64%，较上年底保持稳定；现金

短期债务比回升至 1.18 倍。总体看，公司短期偿债指标强。

从长期偿债指标看，2018—2020 年，公司利润规模增长带动 EBITDA 持续增长；受债务规模扩大影响，全部债务/EBITDA 逐年增长；EBITDA 利息倍数逐年下降。随着债务规模增长，公司长期偿债指标略有弱化，但仍处于高水平。总体看，公司整体偿债指标强。

截至 2021 年 6 月底，公司共获得银行授信总额 1171.52 亿港元，其中未使用授信额度为 384.68 亿港元，公司间接融资渠道通畅。同时，公司为联交所上市公司，旗下两家重要子公司均为上市公司，具有资本市场直接融资能力。

截至 2021 年 6 月底，公司无对外担保。

截至 2021 年 6 月底，公司无重大未决诉讼。

7. 同行业对比

从 2020 年财务指标来看，与同行业企业对比，公司债务负担较重，因会计准则差异，盈利能力指标可比性较弱。

表 25 公司及同行业企业 2020 年主要财务指标
(单位：亿元)

财务指标	光大环境 (亿港元)	伟明环保	上海环境	绿色动力
资产总额	1581.87	104.73	270.57	173.11
所有者权益/权益总额	555.45	55.49	111.05	57.80
流动比率	132.97%	177.88%	53.77%	67.50%
资产负债率	64.89%	47.02%	58.96%	67.39%
全部债务	749.79	23.89	61.05	95.84
全部债务资本化比率	57.44%	30.09%	35.47%	62.38%
营业收入/收益	429.26	31.23	45.12	22.78
利润总额/除税前盈利	93.87	14.56	8.63	6.28
营业利润率/毛利率	32.86%	53.08%	27.66%	55.47%
经营活动现金流净额	-81.86	9.52	10.44	10.99

资料来源：联合资信整理

九、外部支持

1. 股东支持

公司为光大集团环保业务的重要实业投资主体，可在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面得到光大集团的有力支持。

公司控股股东光大集团是以金融为主业的国有重要骨干企业，业务领域涵盖经济社会发

展的若干重要行业和领域，拥有银行、证券、保险、基金、资产管理和期货等门类齐全的金融业务，并在实业投资领域拥有多项发展前景良好的业务。

截至2020年底，光大集团资产总额59239.08亿元，所有者权益6120.07亿元；2020年，光大集团实现营业收入2502.22亿元，净利润506.04亿元。

截至2021年9月底，光大集团资产总额63222.48亿元，所有者权益6581.25亿元；2021年1—9月，光大集团实现营业收入2020.98亿元，净利润471.37亿元。

作为光大集团环保业务的重要实业投资主体，公司可在资源协同、项目管理、政府关系和融资等方面得到光大集团的有力支持。

2. 政府补贴及税收优惠

公司所处环保行业，环保项目可享受政府补贴及税收优惠政策。

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。公司垃圾发电项目上网部分实行增值税100%即征即退的政策；生物质综合利用项目上网部分实行增值税100%即征即退的政策；污水处理及中水项目分别实行增值税70%和50%即征即退的政策。2018—2020年，公司其他收益中政府补贴分别为1.34亿港元、1.41亿港元和2.11亿港元；增值税退税分别为3.76亿港元、3.12亿港元和2.56亿港元。

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债务结构影响较小；公司经营活动所用之现金净额对本期中期票据不具保障能力，EBITDA对本期中期票据的保障能力很强。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强，

考虑到公司直接和间接融资渠道畅通，公司整体偿债能力极强。

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金额上限为15亿元，以发行金额上限测算，折算为18.35亿港元²，本期中期票据分别占2021年6月底公司长期债务和全部债务的2.37%和2.03%，对公司现有债务结构影响较小。截至2021年6月底，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66.77%、59.58%和55.79%，本期中期票据发行后上述指标将分别上升至67.10%、60.06%和56.37%³。发行后公司债务负担有所加重。考虑到本期中期票据募集资金拟偿还项目贷款，公司实际债务负担或将低于预测值。

2. 本期中期票据偿还能力分析

2018—2020年，公司经营活动所用之现金净额对本期中期票据不具保障能力；同期，公司EBITDA分别为本期中期票据发行金额上限的4.90倍、5.97倍和7.00倍，公司EBITDA对本期中期票据的保障能力很强。

考虑本期中期票据发行后，以发行金额上限测算，2020年，公司发行后长期债务为663.15亿港元，公司经营活动所用之现金净额对发行后长期债务不具保障能力；同期，公司发行后长期债务为EBITDA的5.16倍。公司EBITDA对发行后长期债务的保障能力强。

表 26 本期中期票据偿还能力测算

项目	2020 年
发行后长期债务（亿港元）	663.15
经营现金/发行后长期债务（倍）	-0.12
发行后长期债务/EBITDA（倍）	5.16

注：发行后长期债务为将本期中期票据发行额度计入后测算的长期债务总额
资料来源：联合资信根据公司财务报告整理

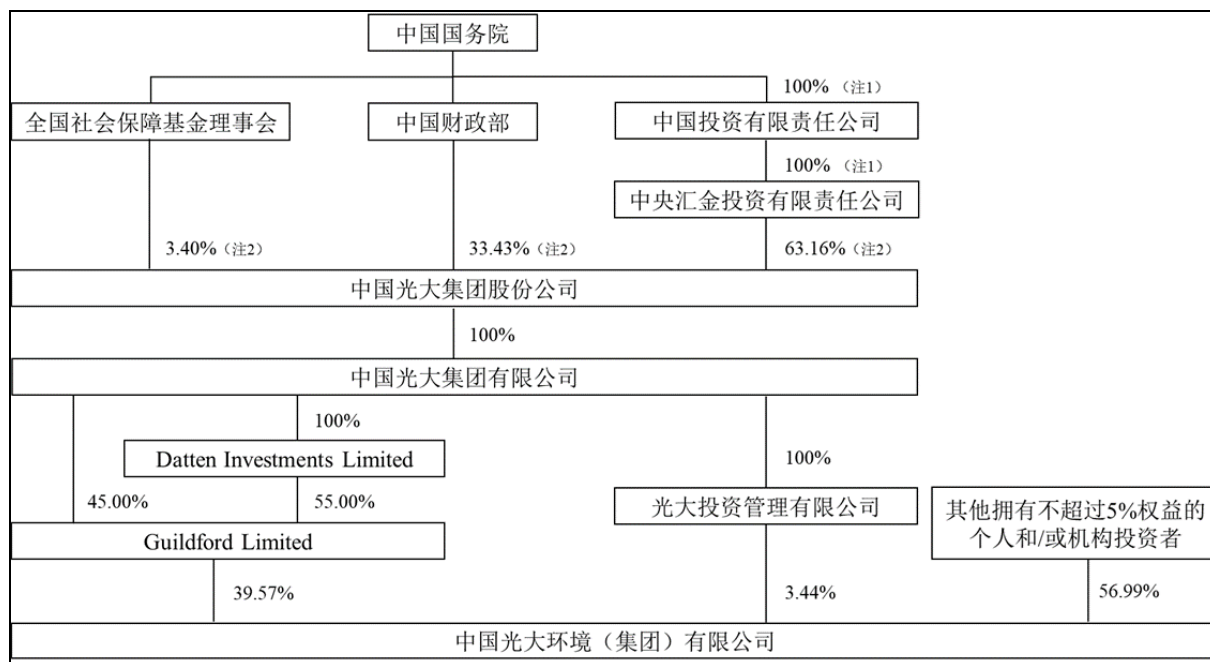
² 以中国外汇交易中心2021年12月29日公布的人民币汇率中间价公告，1港元对人民币0.81734元折算

³ 本报告将本期中期票据计入长期债务测算

十一、 结论

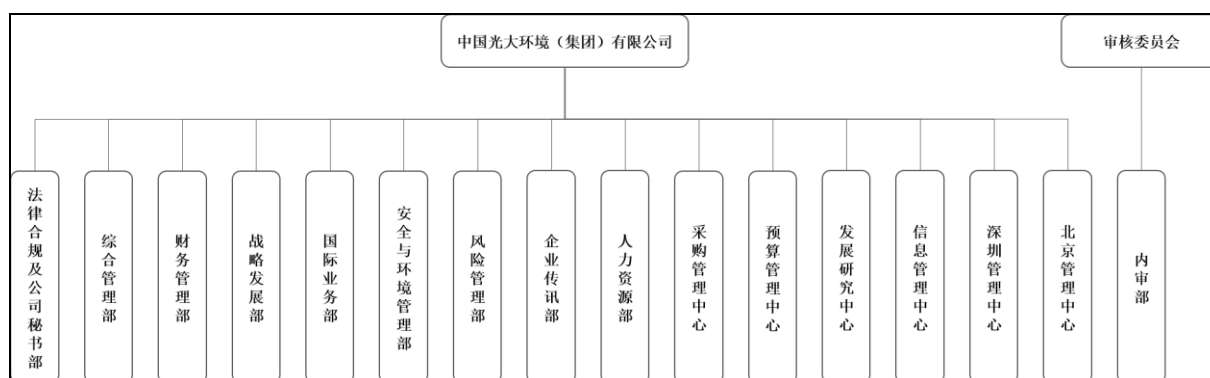
基于对公司经营风险、财务风险、外部支持及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定公司主体长期信用等级为 AAA，本期中期票据信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2021 年 6 月底公司股权结构图



注：1. 信息来自国家企业信用信息公示系统；2. 尾差系四舍五入所致
资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2021 年 6 月底公司组织结构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2021 年 6 月底公司主要控股子公司情况

序号	主要控股子公司名称	注册地点	法定股本/ 注册资本	应占权益百分比		主要业务
				直接	间接	
1	中国光大绿色环保有限公司	开曼群岛	5 亿美元	-	69.70%	投资控股绿色环保板块业务，包括生物质综合利用、危废及固废处置、环境修复、光伏发电及风电等
2	中国光大水务有限公司	百慕大	100 亿港元	-	72.87%	投资控股环保水务板块业务，包括污水处理、水环境治理、水资源综合利用及水生态保护等
3	光大环保能源（苏州）有限公司	江苏省 苏州市	167443.00 万人民币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
4	天津光大兴辰环保能源有限公司	天津市	66450.00 万人民币	90.00%	-	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂及餐厨垃圾处理厂
5	光大环保能源（九江）有限公司	江西省 九江市	39282.00 万人民币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
6	光大环保能源（杭州）有限公司	浙江省 杭州市	60000.00 万人民币	-	70.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
7	光大环保能源（三亚）有限公司	海南省 三亚市	48600.00 万港币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
8	光大环保能源（济南）有限公司	山东省 济南市	42685.00 万人民币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
9	光大环保能源（蓝田）有限公司	陕西省 西安市	6347.00 万美元	-	90.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
10	光大环保能源（南京）有限公司	江苏省 南京市	69759.53 万人民币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
11	光大环保能源（沈阳）有限公司	辽宁省 沈阳市	51590.00 万人民币	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
12	光大环保能源（潍坊）有限公司	山东省 潍坊市	5947.00 万美元	-	100.00%	设计、建造、运营及维护垃圾发电厂
13	光大水务（淄博）有限公司	山东省 淄博市	8566.69 万美元	-	72.87%	设计、建造、运营及维护污水处理厂及中水回用处理厂
14	光大水务（济南）有限公司	山东省 济南市	10624.66 万美元	-	72.87%	设计、建造、运营及维护污水处理厂
15	光大水务（济南历城）有限公司	山东省 济南市	38684.80 万人民币	-	72.87%	设计、建造、运营及维护污水处理厂及再生水回用项目
16	光大水务（江阴）有限公司	江苏省 江阴市	27887.70 万人民币	-	72.87%	设计、建造、运营及维护污水处理厂
17	光大城乡再生能源（凤阳）有限公司	安徽省 滁州市	18334.00 万人民币	-	69.70%	设计、建造、运营及维护生物质及垃圾发电一体化项目
18	光大城乡再生能源（萧县）有限公司	安徽省 宿州市	27535.00 万人民币	-	69.70%	设计、建造、运营及维护生物质及垃圾发电一体化项目
19	光大城乡再生能源（钟祥）有限公司	湖北省 钟祥市	15975.00 万人民币	-	69.70%	设计、建造、运营及维护生物质及垃圾发电一体化项目
20	光大生物能源（沙洋）有限公司	湖北省 荆门市	12733.70 万人民币	-	69.70%	设计、建造、运营及维护生物质直燃发电项目
21	上田环境修复有限公司	江苏省 常州市	5500.00 万人民币	-	69.70%	运营环境修复业务

注：主要控股子公司为公司下属两家上市公司、环保能源板块营业收入排名前 10 的项目公司、绿色环保板块营业收入排名前 5 的项目公司和环保水务板块营业收入排名前 4 的项目公司

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	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 6 月
财务数据				
现金类资产（亿港元）	159.74	123.03	117.06	153.71
资产总额（亿港元）	951.22	1193.52	1581.87	1845.13
权益总额（亿港元）	406.95	447.27	555.45	613.10
短期债务（亿港元）	49.35	104.68	104.99	129.89
长期债务（亿港元）	335.91	427.12	644.80	773.81
全部债务（亿港元）	385.26	531.80	749.79	903.71
收益（亿港元）	272.28	375.58	429.26	264.95
除税前盈利（亿港元）	69.98	82.64	93.87	59.84
EBITDA（亿港元）	89.95	109.57	128.52	81.98
经营活动所用之现金净额（亿港元）	-43.66	-74.87	-81.86	-28.40
财务指标				
销售债权周转次数（次）	14.41	12.55	8.80	--
存货周转次数（次）	30.46	35.22	30.62	--
总资产周转次数（次）	0.32	0.35	0.31	--
毛利率（%）	34.64	30.51	32.86	32.08
总资本收益率（%）	8.39	8.37	7.28	--
净资产收益率（%）	12.95	14.24	13.01	--
长期债务资本化比率（%）	45.22	48.85	53.72	55.79
全部债务资本化比率（%）	48.63	54.32	57.44	59.58
资产负债率（%）	57.22	62.53	64.89	66.77
流动比率（%）	194.72	122.45	132.97	131.73
速动比率（%）	190.40	119.11	129.30	127.64
经营现金流动负债比（%）	-28.66	-30.35	-28.32	--
现金短期债务比（倍）	3.24	1.18	1.11	1.18
EBITDA 利息倍数（倍）	6.49	5.91	5.59	5.58
全部债务/EBITDA（倍）	4.28	4.85	5.83	--

注：1. 公司 2021 年半年度财务数据未经审计；2. 公司综合财务报表按照《香港财务报告准则》编制；3. “--”表示该项不适用
 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	经营活动所用之现金净额/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=流动负债中的计息借贷

长期债务=非流动负债中的计息借贷

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。

评级展望设置	含 义
正面	存在较多有利因素，未来信用等级提升的可能性较大
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，未来信用等级调低的可能性较大
发展中	特殊事项的影响因素尚不能明确评估，未来信用等级可能提升、降低或不变

联合资信评估股份有限公司关于 中国光大环境（集团）有限公司 2022 年度第一期绿色中期票据（碳中和债） 的跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在本期债项信用等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。

中国光大环境（集团）有限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。联合资信将在本期债项评级有效期内每年至少完成一次跟踪评级，在企业年报披露后 3 个月内发布跟踪评级报告。

中国光大环境（集团）有限公司或本期债项如发生重大变化，或发生可能对中国光大环境（集团）有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的重大事项，中国光大环境（集团）有限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中国光大环境（集团）有限公司的经营管理状况、外部环境及本期债项相关信息，如发现中国光大环境（集团）有限公司出现重大变化，或发现存在或出现可能对中国光大环境（集团）有限公司或本期债项信用等级产生较大影响的事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如中国光大环境（集团）有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对中国光大环境（集团）有限公司或本期债项信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与中国光大环境（集团）有限公司联系，并按照监管要求及时出具跟踪评级报告和结果。联合资信将按相关规定报送及披露跟踪评级报告和结果。