

信用评级公告

联合〔2023〕3931号

联合资信评估股份有限公司通过对国电科技环保集团有限责任公司主体及其相关债券的信用状况进行跟踪分析和评估，确定维持国电科技环保集团有限责任公司主体长期信用等级为 AA⁺，维持“G19 科环”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

评级总监：

二〇二三年六月十二日

国电科技环保集团有限责任公司 公开发行公司债券 2023 年跟踪评级报告

评级结果：

项目	本次 级别	评级 展望	上次 级别	评级 展望
国电科技环保集团有限责任公司	AA ⁺	稳定	AA ⁺	稳定
国家能源投资集团有限责任公司	AAA	稳定	AAA	稳定
G19 科环	AAA	稳定	AAA	稳定

跟踪评级债项概况：

债券简称	发行规模 (亿元)	债券余额 (亿元)	到期 兑付日
G19 科环	9.00	9.00	2024/09/16

注：上述债券仅包括由联合资信评级，且截至评级时点尚处于存续期的债券；“G19 科环”由国家能源投资集团有限责任公司提供全额无条件的不可撤销连带责任保证担保

评级时间：2023 年 6 月 12 日

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
一般工商企业信用评级方法	V4.0.202208
一般工商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	3
		自身 竞争力	基础素质	2
			企业管理	2
			经营分析	2
财务风险	F2	现金流	资产质量	2
			盈利能力	4
			现金流量	1
		资本结构		2
		偿债能力		2
指示评级				aa ⁺
个体调整因素：--				--
个体信用等级				aa ⁺
外部支持调整因素：--				--
评级结果				AA ⁺

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

评级观点

2022 年，国电科技环保集团有限责任公司（以下简称“公司”）持续保持在行业内技术领先优势，具有很强的研发能力和技术实力，综合竞争力很强。公司营业总收入实现增长，受益于处置亏损子公司以及持续强化成本管控，公司经营业绩向好，经营性现金流状况得到改善；公司债务负担减轻，债务结构得到优化。同时，联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）也关注公司应收款项和存货对营运资金形成占用；投资收益对利润总额影响较大等因素可能给公司信用水平带来的不利影响。

公司控股股东国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）为“G19 科环”提供了全额无条件的不可撤销连带责任保证担保。国家能源集团资本实力强，经营稳健，其提供的担保对“G19 科环”的信用水平具有显著的提升作用。

综合评估，联合资信确定维持公司的主体长期信用等级为 AA⁺，维持“G19 科环”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

优势

1. 节能环保行业发展前景好，公司规模优势明显。公司所处节能环保行业为国家重点支持行业，公司在科技环保业务板块拥有完整的产业链及全方位服务能力，客户资源稳定，综合技术实力强，规模优势明显。

2. 公司经营业绩向好，债务负担进一步减轻。2022 年，公司实现营业总收入 142.97 亿元，同比增长 21.67%；利润总额-1.58 亿元，较 2021 年亏损规模大幅收窄。截至 2022 年底，公司全部债务 68.84 亿元，较上年底下降 7.61%。其中短期债务占 40.87%，长期债务占 59.13%，债务结构得到优化。

3. 国家能源集团的担保对“G19 科环”的信用水平具有显著的提升作用。担保方国家能源集团行业地位稳固，资产规模大，盈利能力强，整体具有极强的担保实力，其担保对“G19 科环”的信用水平具有显著的提升作用。

关注

1. 应收款项和存货规模较大，对营运资金存在较大占用。

分析师：宁立杰 蒲雅修

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

截至2022年底，公司应收票据、应收账款和存货共计76.65亿元，占流动资产总额的比重为43.03%，对营运资金存在较大占用。

2. 投资收益对营业利润影响较大。2022年，公司投资收益为-4.40亿元，主要为联营企业国电联合动力技术有限公司权益法下确认的投资损失，对营业利润影响较大。

3. 公司与春晖环保吸收合并事项。2022年1月24日，公司与春晖环保订立吸收合并协议；2022年5月20日，吸收合并协议生效条件已达成，协议生效；2022年5月30日，公司自香港联合交易所自愿撤回H股上市地位。截至本报告出具日，公司与春晖环保的吸收合并正在进行中，联合资信将持续关注以上事项进展和对公司产生的影响。

主要财务数据：

合并口径			
项 目	2020 年	2021 年	2022 年
现金类资产（亿元）	77.56	63.08	66.12
资产总额（亿元）	380.09	248.77	266.24
所有者权益（亿元）	86.34	89.50	86.40
短期债务（亿元）	104.23	47.14	28.14
长期债务（亿元）	52.26	27.37	40.70
全部债务（亿元）	156.49	74.50	68.84
营业总收入（亿元）	160.27	117.50	142.97
利润总额（亿元）	2.46	-13.44	-1.58
EBITDA（亿元）	15.30	-5.58	4.01
经营性净现金流（亿元）	20.36	-9.74	16.93
营业利润率（%）	19.26	9.51	12.57
净资产收益率（%）	0.27	-16.19	-2.62
资产负债率（%）	77.28	64.02	67.55
全部债务资本化比率（%）	64.44	45.43	44.34
流动比率（%）	103.65	126.78	137.02
经营现金流动负债比（%）	8.93	-7.92	13.02
现金短期债务比（倍）	0.74	1.34	2.35
EBITDA 利息倍数（倍）	2.78	-1.26	2.01
全部债务/EBITDA（倍）	10.23	-13.36	17.15
公司本部（母公司）			
项 目	2020 年	2021 年	2022 年
资产总额（亿元）	168.91	156.26	137.83
所有者权益（亿元）	85.86	99.95	95.22
全部债务（亿元）	77.62	50.80	38.12
营业总收入（亿元）	2.27	2.49	2.46
利润总额（亿元）	0.97	-2.24	-5.17
资产负债率（%）	49.17	36.04	30.92
全部债务资本化比率（%）	47.48	33.70	28.59
流动比率（%）	199.59	193.46	457.71
经营现金流动负债比（%）	-1.06	69.85	50.64

注：本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成，除特别说明外，均指人民币

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

评级历史：

债项简称	债项级别	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
G19 科环	AAA	AA ⁺	稳定	2022/06/14	华艾嘉、杨恒	一般工商企业信用评级方法 V3.1.202204 一般工商企业主体信用评级模型（打分表） V3.1.202204	阅读全文
G19 科环	AAA	AA ⁺	稳定	2019/08/30	王进取、高佳悦	原联合信用评级有限公司工商企业评级方法	阅读全文

注：上述历史评级项目的评级报告通过报告链接可查阅；2019年8月1日之前的评级方法和评级模型均无版本编号

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国电科技环保集团有限责任公司（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”）提供的信息，联合赤道环境评价有限公司（以下简称“联合赤道”）曾为该公司提供非评级服务。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，因此该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、本次跟踪评级结果自本报告出具之日起至相应债券到期兑付日有效；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、本报告所列示的主体评级及相关债券或证券的跟踪评级结果，不得用于其他债券或证券的发行活动。

九、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。

分析师：

联合资信评估股份有限公司

国电科技环保集团有限责任公司

公开发行公司债券 2023 年跟踪评级报告

一、跟踪评级原因

根据有关法规要求，按照联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）关于国电科技环保集团有限责任公司（以下简称“公司”）及其相关债券的跟踪评级安排进行本次跟踪评级。

二、企业基本情况

公司前身龙源电力环保技术开发公司是经能源部批准，于 1993 年 5 月在北京市工商行政管理局登记注册成立的全民所有制企业。经过一系列股权转让，2004 年，国电电力发展股份有限公司（以下简称“国电电力”）、中国国电集团有限公司（以下简称“国电集团”）和龙源电力集团股份有限公司（以下简称“龙源电力”）分别持有公司 49%、45% 和 6% 的股权，公司名称变更为“国电科技环保集团有限公司”。2011 年 5 月，经国务院国有资产监督管理委员会（以下简称“国务院国资委”）批复同意，国电集团联合国电电力作为发起人，将公司整体变更设立为股份有限公司，并更名为“国电科技环保集团股份有限公司”。国电集团于 2017 年 8 月 28 日收到国务院国资委通知，同意国电集团与神华集团有限责任公司（以下简称“神华集团”）实施联合重组。神华集团为国资委控制的第三方，更名为国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”），作为重组后的母公司，吸收合并国电集团。根据国家能源集团与国电集团于 2018 年 2 月 5 日签署的《合并协议》，自交割日起，国电集团的全部资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由国家能源集团承继及承接，公司控股股东变更为国家能源集团。

2011 年 12 月，公司在香港联合交易所首次公开发行总计 10.93 亿股（不含行使超额配股权

部分）的 H 股股票（股票简称：国电科环，股票代码：1296.HK）。上市后，公司总股本增加至 594250 万股。2012 年 1 月，公司首次公开发行的承销商行使超额配股权，要求公司发行额外 1.21 亿股每股面值人民币 1.00 元的 H 股。发行额外股份后，公司股本总数为 606377 万股。2022 年 5 月 30 日，公司完成私有化，于香港联合交易所正式退市，更名为现名。截至 2023 年 3 月底，公司注册资本为 606377 万元，控股股东国家能源集团直接持股 39.21%，通过北京春晖青云科技环保有限公司（以下简称“春晖环保”）和国电电力间接持股 41.46%，公司实际控制人为国务院国资委。

跟踪期内，公司主营业务及组织结构未发生重大变化。截至 2023 年 3 月底，公司合并范围内拥有二级子公司 12 家，公司所持子公司股权无质押。

截至 2022 年底，公司合并资产总额 266.24 亿元，所有者权益 86.40 亿元（含少数股东权益 27.04 亿元）；2022 年，公司实现营业总收入 142.97 亿元，利润总额-1.58 亿元。

公司注册地址：北京市海淀区西四环中路 16 号院 1 楼 11 层 1101；法定代表人：陈冬青。

三、债券概况及募集资金使用情况

截至 2022 年底，公司由联合资信评级的存续债券见下表，募集资金均已按指定用途使用完毕，并在付息日正常付息。

表 1 截至 2022 年底公司存续债券概况

债券名称	发行金额 (亿元)	债券余额 (亿元)	起息日	期限
G19 科环	9.00	9.00	2019/09/16	5 年

资料来源：联合资信整理

“G19 科环”由国家能源集团提供全额无条件的不可撤销的连带责任保证担保。

四、宏观经济和政策环境分析

2023 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，坚持“稳字当头、稳中求进”的政策总基调，聚焦于继续优化完善房地产调控政策、进一步健全 REITs 市场功能、助力中小微企业稳增长调结构强能力，推动经济运行稳步恢复。

随着各项稳增长政策举措靠前发力，生产生活秩序加快恢复，国民经济企稳回升。经初步核算，一季度国内生产总值 28.50 万亿元，按不变价格计算，同比增长 4.5%，增速较上年四季度回升 1.6 个百分点。从生产端来看，前期受到较大制约的服务业强劲复苏，改善幅度大于工业生产；从需求端来看，固定资产投资实现平稳增长，消费大幅改善，经济内生动力明显加强，内需对经济增长形成有效支撑。信用环境方面，社融规模超预期扩张，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。利率方面，资金利率中枢显著抬升，流动性总体偏紧；债券市场融资成本有所上升。

展望未来，宏观政策将进一步推动投资和消费增长，同时积极扩大就业，促进房地产市场稳健发展。而在美欧紧缩货币政策、地缘政治冲突等不确定性因素仍存的背景下，外需放缓叠加基数抬升的影响，中国出口增速或将回落，但消费仍有进一步恢复的空间，投资在政策的支撑下稳定增长态势有望延续，内需将成为驱动中国经济继续修复的主要动力。总体来看，当前积极因素增多，经济增长有望延续回升态势，全年实现 5% 增长目标的基础更加坚实。完整版宏观经济与政策环境分析详见《宏观经济信用观察季报（2023 年一季度）》，报告链接 <https://www.lhratings.com/lock/research/f4a89bc372f>。

五、行业分析

国家陆续推出一系列政策支持，鼓励节能环保行业的发展，并加大环保监察力度。2022

年，风电和太阳能发电等新能源装机量增速明显，火电装机量小幅增长。随着全形态电力市场体系和成本疏导机制的建立，节能环保行业发展趋向良好。

近年来，中国经济发展方式从规模速度型粗放增长向质量效率型集约增长转型，经济新常态催生电力新常态，电力市场进入低增长、低利用小时通道，电力加快从规模扩张向质量效益型转变，更加注重结构布局优化和清洁高效发展。

电力行业一直是中国二氧化硫排放的主体，年排放量占全国二氧化硫排放总量的比例在 40% 以上，电力行业二氧化硫的减排也因此成为全国二氧化硫减排治理工作的关键。目前中国的电源结构仍将以煤电为主，既有的能源结构造成煤炭在中国能源消费结构中所占的比重达到 66%，中国能源供应以煤炭为主的格局在未来可预见的相当一段时间内无法改变，这就使得针对火力发电厂的烟气治理成为减排工作的重中之重。

2022 年，全社会用电量 86372 亿千瓦时，同比增长 3.6%。电力装机结构延续绿色低碳发展态势，2022 年，全国累计发电装机容量约 25.6 亿千瓦，同比增长 7.8%。其中，风电装机容量约 3.7 亿千瓦，同比增长 11.2%；太阳能发电装机容量约 3.9 亿千瓦，同比增长 28.1%；水电装机容量约 4.1 亿千瓦，同比增长 5.8%；火电装机容量约 13.3 亿千瓦，同比增长 2.7%。近年来，中国发电设备累计平均利用小时保持在 3700 小时以上。2022 年，全国 6000 千瓦及以上电厂发电设备利用小时 3687 小时，较上年同期减少 125 小时。全国主要发电企业电源工程建设投资完成 7208 亿元，同比增长 22.8%。其中，核电 677 亿元，同比增长 25.7%。电网工程建设投资完成 5012 亿元，同比增长 2.0%。

2022 年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 52543.4 亿千瓦时，同比增长 39%，占全社会用电量比重为 60.8%，同比提高 15.4 个百分点。其中，全国电力市场中长期电

力直接交易电量合计为 41407.5 亿千瓦时，同比增长 36.2%。省内交易电量合计为 42181.3 亿千瓦时，其中电力直接交易 40141 亿千瓦时(含绿电交易 227.8 亿千瓦时、电网代理购电 8086.2 亿千瓦时)、发电权交易 1908.4 亿千瓦时、抽水电量交易 9.6 亿千瓦时、其他交易 122.4 亿千瓦时。省间交易电量合计为 10362.1 亿千瓦时，其中省间电力直接交易 1266.7 亿千瓦时、省间外送交易 8999.8 亿千瓦时、发电权交易 95.7 亿千瓦时。

政策方面，2022 年，国家能源局发布《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》，要求持续优化电力市场总体设计，健全多层次统一电力市场体系，统一交易规则和技术标准，破除市场壁垒，推进适应能源结构转型的电力市场机制建设，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。到 2025 年，全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高，有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制初步形成。

六、基础素质分析

1. 产权状况

截至 2023 年 3 月底，公司注册资本为 606377 万元，控股股东国家能源集团直接持股 39.21%，通过春晖环保和国电电力间接持股 41.46%，公司实际控制人为国务院国资委。

2. 企业规模及竞争力

公司在行业内技术领先，具有很强的研发能力和技术实力，综合竞争力很强。

跟踪期内，公司仍为中国最大的脱硫EPC服务供应商和脱硫特许经营运营商，最大的SCR脱硝服务供应商，电力行业最大的EMC服务供应商及最大的汽轮机改造EMC服务供应商，最大的等离子体点火稳燃服务供应商。

公司拥有2个国家级重点实验室、1个国家级企业技术中心、2个国家能源研发（实验室）中心、多个企业（工程）技术研究中心，2个博士后科研工作站。公司形成了由本部、所属及控股分子公司共同组成的科技工作网络，建立了科技研发、成果应用、产业化发展相结合的“大科研”运作模式，为公司和行业发展提供了较强的技术支撑。2022年，公司研发费用为7.34亿元，占营业总收入的5.13%。

3. 企业信用记录

公司过往债务履约情况良好。

根据公司提供的中国人民银行企业信用报告（统一社会信用代码：91110000102099718E），截至 2023 年 5 月 10 日，公司本部不存在未结清和已结清的不良和关注类信贷信息记录。

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。

七、管理分析

跟踪期内，公司于香港联合交易所正式退市，董事会和监事会成员发生一定变动，属于正常调整，对公司正常经营无影响。公司管理制度连续，管理运作正常。

2022 年 5 月 30 日，公司完成私有化，于香港联合交易所正式退市，并于 2022 年 8 月制订了新版《公司章程》。根据《公司章程》规定，公司董事会由 6 名董事组成，外部董事人数应当超过董事会成员的半数；设董事长 1 名，由董事会全体董事过半数选举产生。公司监事会由 5 名监事组成，其中职工代表的比例不低于三分之一，由公司职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。因此，2022 年及 2023 年一季度，公司董事、监事、高级管理人员发生一定变动，其中 7 名董事离任，2 名高级管理人员离任，并聘任 2 名高级管理人员。

表 2 公司董事、监事和高级管理人员变动情况

姓名	担任职务	类型	日期
杨志达	独立董事	离任	2022-6-28
张文建	非执行董事	离任	2022-6-28
谢秋野	独立董事	离任	2022-6-28
曲久辉	独立董事	离任	2022-6-28
申晓留	非执行董事	离任	2022-6-28
葛晓菁	非执行董事	离任	2022-6-28
袁明	独立董事	离任	2022-6-28
张晓东	党委委员、副总经理	离任	2023-1-3
赵喆	党委委员、副总经理	离任	2022-5-30
高建强	党委委员、副总经理	聘任	2022-12-6
朱生刚	党委委员、副总经理	聘任	2023-3-21

资料来源：公司年报、联合资信整理

跟踪期内，除正常工作调动、任期届满和退休外，公司其他高管及核心技术人员整体较为稳定，主要管理制度未发生变化。

八、重大事项

1. 吸收合并事项

公司与春晖环保的吸收合并正在进行中，联合资信将持续关注该事项的进展和对公司产生的影响。

2022年1月24日，公司与春晖环保订立吸收合并协议。据此，公司与春晖环保将根据吸收合并协议的条款及条件（包括前提条件、生效条件及实施条件）实施吸收合并。本次吸收合并完成后，春晖环保作为合并后存续方将承继和承接公司的所有资产、负债、权益、业务、人员、合约以及所有其他权利及义务，而公司最终将注销登记。在前提条件及所有生效条件达成后，公司将向香港联合交易所有限公司申请自愿撤回H股上市地位。

2022年5月20日，公司临时股东大会及H股类别股东大会分别审议通过了特别决议案，批准、确认及追认公司与春晖环保订立的吸收合并协议及吸收合并协议项下拟进行的吸收合并及交易。因此，吸收合并协议生效条件已达成，协议已生效。

2022年5月30日，公司自香港联合交易所自愿撤回H股上市地位。截至本报告出具日，公司

与春晖环保的吸收合并正在进行中，联合资信将持续关注以上事项进展和对公司产生的影响。

九、经营分析

1. 经营概况

2022年，公司营业总收入仍主要来自科技环保业务，利润总额亏损规模同比大幅收窄；公司综合毛利率有所提升。

2022年，公司继续从事环保节能解决方案业务，是中国最大的燃煤电厂技术及集成系统解决方案供货商。2022年，公司实现营业总收入142.97亿元，同比增长21.67%；利润总额-1.58亿元，较2021年亏损规模大幅收窄，主要系一方面公司处置了亏损企业国电联合动力技术有限公司（以下简称“联合动力”），致使公司盈利指标显著提升，另一方面公司持续强化成本管控，降本增效措施效果明显，2022年期间费用同比下降39.46%。

从收入构成看，2022年，科技环保行业板块依旧是公司核心业务板块，收入占营业总收入的比重维持在高位。受益于EPC项目结算进度加快，以及2022年电力市场供应偏紧，国内大部分地区的燃煤发电交易电价实现上浮，公司项目订单价格与电厂形成联动，公司环保业务收入同比增长58.60%，占营业总收入的比重上升至70.29%；节能业务收入同比增长17.75%，占营业总收入的比重为29.71%。

从毛利率来看，公司盈利能力持续恢复，其中环保业务毛利率同比上升 1.27 个百分点，节能业务同比上升 0.09 个百分点；联合动力不再

纳入合并范围后，风机制造业务不再对公司毛利率形成拖累。综上，公司综合毛利率同比上升 2.90 个百分点。

表 3 公司营业总收入构成及毛利率情况

项目	2020 年			2021 年			2022 年		
	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)	收入 (亿元)	占比 (%)	毛利率 (%)
科技环保行业板块	157.94	98.55	19.44	114.80	97.70	18.50	140.04	97.95	20.50
其中：环保业务	48.75	30.42	24.83	62.07	52.83	18.74	98.44	68.85	20.01
节能业务	40.62	25.34	18.32	35.33	30.07	16.93	41.60	29.10	17.02
风机制造业务	68.23	42.57	16.15	17.40	14.81	-5.29	--	--	--
光伏	0.34	0.21	--	--	--	--	--	--	--
发电行业板块	1.26	0.79	45.59	1.54	1.31	38.96	1.64	1.15	41.42
其他板块	1.07	0.67	--	1.16	0.99	--	1.29	0.90	--
合计	160.27	100.00	22.09	117.50	100.00	10.20	142.97	100.00	13.10

注：1. 尾差系数据四舍五入所致；2. 联合动力于 2021 年 9 月底起不再纳入公司合并范围，风机制造业务仅包含联合动力 1-9 月收入
资料来源：公司提供

2. 业务运营

2022 年，公司环保业务收入实现增长，订单储备量较为充足，同时公司拓展环保产业新的业务增长点以保证该板块业务稳定发展；受益于业务持续拓展，节能业务获取的订单金额大幅增长。但由于公司 EPC 工程回款周期较长，需关注资金占用风险和回收风险。

公司科技环保行业板块主要包括电站环保服务（火电脱硫、脱硝、除尘等）、等离子体点火、水处理等节能环保服务业务。

（1）环保业务板块

公司环保业务主要通过子公司北京龙源环保工程有限公司开展，提供包括脱硫、脱硝、除尘等一系列服务，帮助下游客户减低污染排放、提高营运效率。

公司主要业务模式为 EPC 与特许经营模式。在 EPC 业务模式下，公司设计、生产及安装环保及节能设备，并为燃煤电厂建设相关的设施。

在项目建造过程中，按照履约进度确认项目收入、项目成本和项目毛利。EPC 正式完成后，公司的客户会就设计及安装服务向公司付款，并转移相关设施所有权。2022 年，受益于 EPC 项目结算进度加快以及项目订单价格增长，公司环保业务收入同比增长 58.60%。为控制项目回款风险，公司加大了承做项目的筛选力度。2022 年，公司完成的脱硫项目、脱硝项目数量和装机容量同比有所下降，其中脱硫项目装机容量同比下降 37.09%，脱硝项目装机容量同比下降 45.01%。

截至 2022 年底，公司在建脱硫项目 13 个，较上年减少 1 个；装机容量 17884 兆瓦，较上年增长 161.96%；改造脱硫项目 3 个，装机容量 2400 兆瓦。公司在建脱硝项目 6 个，较上年减少 1 个；装机容量 7544 兆瓦，较上年下降 50.17%；改造脱硝项目 11 个，装机容量 13640 兆瓦。

表 4 公司脱硫脱硝项目情况

项目	2021 年		2022 年		截至 2022 年底 在建项目		截至 2022 年底 改造项目	
	数量 (个)	装机容量 (兆瓦)	数量 (个)	装机容量 (兆瓦)	数量 (个)	装机容量 (兆瓦)	数量 (个)	装机容量 (兆瓦)
脱硫项目合计	67	67113	45	42224	13	17884	3	2400
EPC 项目	28	14226	35	25484	11	15564	3	2400
特许经营项目	39	52887	10	16740	2	2320	--	--
脱硝项目合计	55	69633	31	38294	8	7544	11	13640

EPC 项目	43	43443	25	25454	6	5224	11	13640
特许经营项目	12	26190	6	12840	2	2320	--	--
合计	122	136746	76	80518	21	25428	14	16040

注：“--”表示不适用

资料来源：公司提供

为实现可持续发展，公司拓展环保产业新的业务增长点，推动布局优质运营类资产。2022年，公司顺利完成上海庙2号、3号脱硫脱硝项目以及北海1号、2号脱硫项目等重点工程建设；下属两家催化剂生产企业完成3.6万方催化剂生产，可以满足百余家电厂企业使用需求；高端水处理膜打造“龙膜”品牌，为客户提供1万支反渗透膜，为公司培训新的利润增长点。

（2）节能业务

公司节能业务主要营运子公司为国电龙源电力技术工程有限责任公司（以下简称“龙源工程”），具备工程设计环境工程专项乙级和环保工程专业承包二级资质，其等离子体无燃油点火及稳燃技术处于行业龙头地位，市场占有率高。

EPC业务方面，2022年，公司中标的EPC项目数量为69个，较上年减少5个，合同金额共计55.93亿元，较上年增加42.70亿元，中标项目主要有望奎二期20万千瓦风电清洁供暖示范项目、乌海能源公司光伏+矿山生态修复综合利用光伏项目一期海南区100MW光伏项目EPC总承包项目等。

公司EPC业务结算模式较上年无较大变化，EPC模式以项目管理费、分包差价为主要收入来源，建筑安装部分按照完工百分比法确认收入成本，设备采购和技术服务部分按照实际开票、收票结算金额确认收入成本。

2022年，公司未承接EMC项目；以设备销售模式开展的节能业务数量同比增加10个，合同金额同比大幅增长。

表5 公司节能业务项目情况

项目	2020年		2021年		2022年	
	数量 (个)	合同金额 (亿元)	数量 (个)	合同金额 (亿元)	数量 (个)	合同金额 (亿元)
EPC项目	26	21.43	74	13.23	69	55.93
EMC项目	1	2.72	0	--	--	--
设备销售模式	35	2.50	101	2.69	111	5.39
合计	62	26.65	175	15.92	180	61.32

注：“--”表示不适用

资料来源：公司提供

3. 经营效率

2022年，公司经营效率有所提高。

2022年，公司销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数分别为2.32次、9.12次和0.56次，分别较上年提高了0.75次、5.55次和0.18次，主要系公司加大了应收账款的催收力度和存货的周转效率所致。

十、财务分析

1. 财务概况

公司提供了2022年度财务报告，立信会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行

了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。

截至2022年底，公司纳入合并范围二级子公司共计12家，较上年底无变化，公司财务数据可比性强。

截至2022年底，公司合并资产总额266.24亿元，所有者权益86.40亿元（含少数股东权益27.04亿元）；2022年，公司实现营业总收入142.97亿元，利润总额-1.58亿元。

2. 资产质量

截至2022年底，公司资产总额小幅增长，结构仍以流动资产为主。公司流动资产中货币

资金较为充裕，有一定受限，应收款项和存货对营运资金存在占用，整体流动性尚可。

底增长7.02%。公司资产以流动资产为主，资产结构较上年底变化不大。

截至2022年底，公司合并资产总额较上年

表 6 公司资产主要构成情况

科目	2020 年底		2021 年底		2022 年底	
	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）	金额（亿元）	占比（%）
流动资产	236.33	62.18	155.98	62.70	178.13	66.91
货币资金	56.57	23.94	49.74	31.89	57.75	32.42
应收账款	70.26	29.73	45.51	29.18	56.00	31.43
预付款项	12.47	5.27	8.59	5.51	12.99	7.29
存货	44.34	18.76	14.71	9.43	12.54	7.04
合同资产	10.12	4.28	10.71	6.87	19.48	10.94
非流动资产	143.76	37.82	92.79	37.30	88.11	33.09
其他权益工具投资	22.28	15.50	22.90	24.68	16.15	18.33
长期应收款	49.68	34.56	7.48	8.06	7.24	8.21
长期股权投资	2.48	1.73	10.78	11.62	8.46	9.61
固定资产	43.47	30.24	33.93	36.57	32.44	36.82
在建工程	5.31	3.69	7.78	8.38	12.79	14.52
资产总额	380.09	100.00	248.77	100.00	266.24	100.00

注：流动资产和非流动资产占比为占资产总额的比例；流动资产科目占比=流动资产科目/流动资产合计；非流动资产科目占比=非流动资产科目/非流动资产合计
数据来源：公司财务报告、联合资信整理

（1）流动资产

截至 2022 年底，公司流动资产较上年底增长 14.20%。公司流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项、存货和合同资产构成。

截至 2022 年底，公司货币资金较上年底增长 16.10%，主要系公司加强资金管控，加大票据结算力度所致。货币资金中有 9.11 亿元受限资金，受限比例为 22.75%，主要为定期存款、银行承兑汇票保证金。

截至 2022 年底，公司应收账款较上年底增长 23.03%，主要系下属公司承建的部分新能源工程项目年末集中达到结算节点所致。公司应收账款账龄结构偏长，其中 1 年以内（含 1 年）的占 55.06%，1 至 2 年的占 9.42%，2 至 3 年的占 5.55%，3 年以上的占 29.97%。坏账计提方面，公司累计计提坏账准备 15.17 亿元，其中单项金额重大并单项计提坏账准备 13.47 亿元，主要为金昌恒基伟业电力发展有限公司（计提坏账准备 7.21 亿元）、贵州龙源瓮福环保科技有限公司（计提坏账准备 1.95 亿元）等欠款方应收账款无法收回。截至 2022 年底，公司应收账款前

五名欠款单位欠款账面余额共计为 18.85 亿元，占应收账款账面余额的 26.49%，集中度一般。公司应收账款规模较大，对其运营资金存在占用。

截至 2022 年底，公司预付款项较上年底增长 51.26%，主要系公司采购与工程预付款增加所致。

截至 2022 年底，公司存货较上年底下降 14.76%。从构成看，公司存货主要为原材料（占 20.54%）、自制半成品及在产品（占 50.91%）和合同履约成本（占 21.28%）；存货共计计提跌价准备/合同履约成本减值准备 0.17 亿元。

截至 2022 年底，公司合同资产 19.48 亿元，较上年底增长 81.83%，主要系部分项目尚未达到与业主结算的条件，使合同资产余额增加所致。

（2）非流动资产

截至 2022 年底，公司非流动资产较上年底下降 5.04%，公司非流动资产主要由其他权益工具投资、长期应收款、长期股权投资、固定资产和在建工程构成。

截至 2022 年底，公司其他权益工具投资较上年下降 29.47%，主要系公司出售所持天津中环半导体股份有限公司的部分股票所致。

公司长期应收款主要由分期收款方式销售商品形成。截至 2022 年底，公司长期应收款较上年下降 3.21%。

截至 2022 年底，公司长期股权投资较上年下降 21.51%，主要系联营企业联合动力（持股比例为 30.00%）权益法下确认投资损失 4.71 亿元。

截至 2022 年底，公司固定资产较上年下降 4.38%。固定资产主要由房屋及建筑物（占 46.27%）和机器设备（占 48.62%）构成，累计计提折旧 32.79 亿元；固定资产成新率 48.85%，成新率较低。

截至 2022 年底，公司在建工程较上年增长 64.45%，主要系公司新增多个基建期项目所致。在建工程主要以望奎一期 10 万千瓦风电平价上网项目（期末账面价值 5.97 亿元）和黑龙江望奎二期 20 万千瓦风电平价上网项目（期末账面价值 1.09 亿元）为主。

受限资产方面，截至 2022 年底，公司受限资产 9.17 亿元，占总资产的比重为 3.44%，受限比例低。

表 7 截至 2022 年底公司资产受限情况

项目名称	账面价值 (亿元)	占总资产的比重 (%)	受限原因
货币资金	9.11	3.42	保证金等
应收票据	0.06	0.02	质押拆票
合计	9.17	3.44	--

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

3. 资本结构

(1) 所有者权益

截至 2022 年底，公司所有者权益较上年略有下降，少数股东权益占比仍较高，所有者权益稳定性一般。

截至 2022 年底，公司所有者权益 86.40 亿元，较上年下降 3.46%。其中，归属于母公司所有者权益占比为 68.70%，少数股东权益占比为 31.30%。在所有者权益中，实收资本、资本公积、其他综合收益和未分配利润分别占 70.18%、8.98%、10.74%和-26.59%。所有者权益结构稳定性一般。

(2) 负债

截至 2022 年底，公司负债总额有所增长，仍以流动负债为主；债务结构持续调整，长短期债务占比相对均衡，债务负担有所减轻。

截至 2022 年底，公司负债总额较上年增长 12.92%。公司负债以流动负债为主，负债结构较上年变化不大。

表 8 公司负债主要构成情况

科目	2020 年底		2021 年底		2022 年底	
	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)	金额 (亿元)	占比 (%)
流动负债	228.00	77.62	123.04	77.25	130.01	72.29
短期借款	69.33	30.41	11.10	9.02	16.96	13.05
应付票据	23.19	10.17	5.27	4.28	10.16	7.81
应付账款	78.16	34.28	47.75	38.81	65.97	50.75
其他应付款	20.96	9.19	13.55	11.02	13.69	10.53
合同负债	14.31	6.28	12.38	10.06	17.34	13.34
非流动负债	65.75	22.38	36.23	22.75	49.83	27.71
长期借款	12.71	19.33	17.79	49.09	31.25	62.71
应付债券	38.93	59.21	8.98	24.79	8.99	18.04
长期应付款	1.38	2.09	3.33	9.18	4.23	8.49
递延所得税负债	5.07	7.72	4.48	12.38	3.41	6.84
负债总额	293.75	100.00	159.27	100.00	179.84	100.00

注：流动负债和非流动负债占比为占负债总额的比例；流动负债科目占比=流动负债科目/流动负债合计；非流动负债科目占比=非流动负债科目/非流动负债合计
数据来源：公司财务报告、联合资信整理

截至 2022 年底，公司流动负债较上年底增长 5.67%。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款和合同负债构成。

截至 2022 年底，公司短期借款较上年底增长 52.81%，主要系公司根据资金需求增加短期银行借款所致。

截至 2022 年底，公司应付票据较上年底增长 92.70%，主要系公司付款采用票据方式支付增多所致。

截至 2022 年底，公司应付账款较上年底增长 38.17%，主要系新能源项目年末集中达到分包结算节点，尚未支付所致。

截至 2022 年底，公司合同负债较上年底增长 40.11%，主要系公司收入确认方式变更，前期已开票尚未确认收入的金额计入合同负债，造成合同负债规模大幅增加所致。

截至 2022 年底，公司非流动负债较上年底增长 37.54%，主要系长期借款增加所致。公司非流动负债主要由长期借款、应付债券、长期应付款和递延所得税负债构成。

截至 2022 年底，公司长期借款较上年底增长 75.69%，主要系在建项目增多，公司采用开发贷方式筹措建设资金所致；长期借款全部为信用借款。从期限分布看，1~2 年（含 2 年）到期的占 22.56%，2~3 年（含 3 年）到期的占 61.76%，5 年以上到期的占 15.69%，存在一定集中偿付压力。

截至 2022 年底，公司应付债券 8.99 亿元，为“G19 科环”（债券余额 9.00 亿元，到期日为 2024 年 9 月 16 日）。

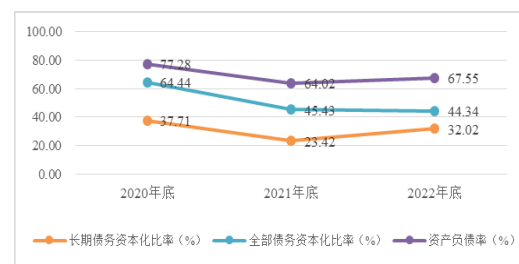
截至 2022 年底，公司长期应付款较上年底增长 27.13%，主要系公司回购子公司国能信控互联技术有限公司股权款增加所致。

截至 2022 年底，公司递延所得税负债较上年底下降 23.98%。

债务方面，截至 2022 年底，公司全部债务 68.84 亿元，较上年底下降 7.61%。债务结构方面，短期债务占 40.87%，长期债务占 59.13%，

结构相对均衡，其中，短期债务 28.14 亿元，较上年底下降 40.31%，主要系偿还“19 国电环保 PPN001”和“12 科环 03”两笔到期债券所致；长期债务 40.70 亿元，较上年底增长 48.71%，主要系长期借款增加所致。从债务指标来看，截至 2022 年底，公司资产负债率和长期债务资本化比率分别为 67.55%和 32.02%，较上年底上升 3.53 个百分点和 8.60 个百分点；全部债务资本化比率为 44.34%，较上年底下降 1.08 个百分点。公司债务结构持续调整，债务负担有所减轻。

图 1 公司债务指标变化情况



资料来源：公司财务报告、联合资信整理

4. 盈利能力

2022 年，公司营业总收入实现增长，盈利指标有所好转；受联合动力不再纳入合并范围以及有息债务规模下降影响，公司期间费用大幅下降，费用控制能力得到提升；投资收益对营业利润影响较大。

2022 年，公司营业总收入同比增长 21.67%，营业成本同比增长 17.74%，营业总收入增幅大于营业成本增幅，营业利润率同比有所上升。

2022 年，公司费用总额同比下降 39.46%，主要系销售费用和财务费用大幅减少所致。从构成看，公司销售费用、管理费用、研发费用和财务费用占比分别为 9.47%、40.20%、42.55%和 7.78%，以管理费用和研发费用为主。受联合动力不再纳入合并范围影响，销售费用同比下降 83.07%，管理费用同比下降 13.85%；研发费用同比增长 0.88%，变化不大；财务费用同比下降 61.85%，主要系公司带息负债减少较多所致。2022 年，公司期间费用率¹为 12.07%，同比下

¹期间费用率=费用总额/营业总收入*100%

降 12.19 个百分点。公司费用控制能力有所提升。

非经常性损益方面，2022 年，公司确认资产减值损失 0.75 亿元，同比大幅下降 4.62 亿元；公司收回或转回的坏账准备较多，公司确认信用减值损失-1.18 亿元。2022 年，公司确认投资损失 4.40 亿元，主要为联合动力权益法下确认投资损失，对营业利润影响较大。

从盈利指标看，2022 年，公司总资本收益率和净资产收益率分别为-0.25%和-2.26%，盈利指标有所好转。

表 9 公司盈利能力变化情况

项目	2020 年	2021 年	2022 年
营业总收入（亿元）	160.27	117.50	142.97
营业成本（亿元）	128.52	105.52	124.24
费用总额（亿元）	30.00	28.51	17.26
利润总额（亿元）	2.46	-13.44	-1.58
营业利润率（%）	19.26	9.51	12.57
总资本收益率（%）	2.33	-6.18	-0.25
净资产收益率（%）	0.27	-16.19	-2.62

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

5. 现金流

2022 年，公司经营活动现金同比净流出转为净流入，投资活动现金呈现净流入状态，公司对外融资需求较小；公司偿还有息债务，控制财务杠杆水平，筹资活动现金流量持续净流出。

从经营活动来看，2022 年，公司经营活动现金流入量同比下降 15.54%，经营活动现金流出量同比下降 29.38%。2022 年，公司经营活动现金同比净流出转为净流入。受部分新能源工程项目年末集中达到结算节点，但下游客户尚未支付影响，公司现金收入比同比下降 4.56 个百分点，收入实现质量有所弱化。

从投资活动来看，2022 年，公司投资活动现金流入量同比下降 48.96%，主要系公司上年度处置资产基数较高所致；投资活动现金流出量同比下降 6.69%。2022 年，公司投资活动现金净

流入金额同比下降 77.71%。

2022 年，公司筹资活动前现金流量净额为 22.57 亿元，同比增长 45.14%，公司对外融资需求较小。

从筹资活动来看，2022 年，公司偿还有息债务，严格控制财务杠杆水平，公司筹资活动现金流入量同比下降 52.02%；筹资活动现金流出量同比下降 47.66%。2022 年，公司筹资活动现金仍呈现净流出状态。

表 10 公司现金流量情况（单位：亿元）

项目	2020 年	2021 年	2022 年
经营活动现金流入小计	182.71	172.06	145.32
经营活动现金流出小计	162.34	181.80	128.39
经营活动现金流量净额	20.36	-9.74	16.93
投资活动现金流入小计	15.00	42.50	21.69
投资活动现金流出小计	14.85	17.20	16.05
投资活动现金流量净额	0.15	25.29	5.64
筹资活动前现金流量净额	20.52	15.55	22.57
筹资活动现金流入小计	106.35	78.14	37.49
筹资活动现金流出小计	115.15	94.58	49.51
筹资活动现金流量净额	-8.79	-16.44	-12.02
现金收入比（%）	104.72	97.66	93.10

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

6. 偿债指标

跟踪期内，公司长短期偿债能力指标均有所提升。考虑到公司作为国家能源集团所属节能环保类业务主要运营主体，融资渠道畅通，整体偿债能力仍属很强。

表 11 公司偿债能力指标

项目	指标	2020 年	2021 年	2022 年
短期偿债能力	流动比率（%）	103.65	126.78	137.02
	速动比率（%）	84.21	114.82	127.38
	经营现金/流动负债（%）	8.93	-7.92	13.02
	经营现金/短期债务（倍）	0.20	-0.21	0.60
	现金类资产/短期债务（倍）	0.74	1.34	2.35
长期偿债能力	EBITDA（亿元）	15.30	-5.58	4.01
	全部债务/EBITDA	10.23	-13.36	17.15
	经营现金/全部债务	0.13	-0.13	0.25

能力	(倍)			
	EBITDA/利息支出 (倍)	2.78	-1.26	2.01
	经营现金/利息支出 (倍)	3.71	-2.21	8.48

注：经营现金指经营活动现金流量净额
资料来源：公司财务报告、联合资信整理

从短期偿债能力指标看，截至 2022 年底，公司流动比率和速动比率较上年底均有所上升，流动资产对流动负债的保障程度较强；受经营活动现金流流转正影响，公司经营活动现金流量净额对流动负债、短期债务保障程度提升；现金短期债务比有所增长，现金类资产对短期债务的保障程度较强。

从长期偿债能力指标看，2022 年，公司 EBITDA 为 4.01 亿元，同比大幅增长；公司 EBITDA 利息倍数由上年的-1.26 倍上升至 2.01 倍，全部债务/EBITDA 由上年的-13.36 倍上升至 17.15 倍，EBITDA 对全部债务的保障程度较弱；经营活动现金流量净额对全部债务和利息支出的保障程度一般。

截至2023年3月底，公司无对外担保事项，无重大未决诉讼。

公司与各大银行、融资租赁公司等金融机构建立了良好的长期合作伙伴关系，截至2023年3月底，公司已获银行授信额度合计为225.53亿元，尚未使用授信额度为169.25亿元，间接融资渠道畅通。

7. 公司本部财务分析

作为控股型公司，公司本部生产经营活动较少，子公司分红收入为公司本部的主要偿债来源。跟踪期内，公司本部资产和负债结构变化不大，债务负担一般，长短期占比均衡。受投资收益亏损影响，公司本部利润总额呈亏损状态。

截至 2022 年底，公司本部资产总额 137.83 亿元，较上年底下降 11.79%。其中，流动资产 66.40 亿元（占 48.18%），非流动资产 71.43 亿元（占比 51.82%）。从构成看，流动资产主要由货币资金（占 10.31%）、应收账款（占 8.22%）和其他应收款（占 81.04%）构成；非流动资产

主要由其他权益工具投资（占 22.61%）、长期股权投资（占 55.03%）和固定资产（占 21.68%）构成。截至 2022 年底，公司本部货币资金为 6.85 亿元。

截至 2022 年底，公司本部负债总额 42.61 亿元，较上年底下降 24.32%。其中，流动负债 14.51 亿元（占 34.04%），非流动负债 28.11 亿元（占 65.96%）。从构成看，流动负债主要由短期借款（占 89.68%）构成；非流动负债主要由长期借款（占 56.96%）、应付债券（占 31.98%）和递延所得税负债（占 11.06%）构成。债务方面，截至 2022 年底，公司本部全部债务 38.12 亿元。其中，短期债务占 34.41%、长期债务占 65.59%；公司本部资产负债率为 30.92%，全部债务资本化比率 28.59%，公司本部债务负担一般。

截至 2022 年底，公司本部所有者权益为 95.22 亿元，较上年底下降 4.74%。其中，实收资本为 60.64 亿元（占 63.68%）、资本公积合计 7.84 亿元（占 8.24%）、未分配利润合计 12.59 亿元（占 13.22%）、盈余公积合计 4.90 亿元（占 5.15%），权益稳定性较强。

2022 年，公司本部营业总收入为 2.46 亿元，利润总额为-5.17 亿元。同期，公司本部投资收益为-3.60 亿元。

现金流方面，2022 年，公司本部经营活动现金流净额为 7.35 亿元，投资活动现金流净额 3.71 亿元，筹资活动现金流净额-12.50 亿元。

十一、 债券偿还能力分析

截至 2023 年 3 月底，公司存续期债券为“G19 科环”，债券余额 9.00 亿元。截至 2022 年底，公司现金类资产为 66.12 亿元，为“G19 科环”待偿余额的 7.35 倍。2022 年，公司经营活动产生的现金流入、经营活动现金流净额和 EBITDA 分别为 145.32 亿元、16.93 亿元、4.01 亿元，为“G19 科环”待偿余额的 16.15 倍、1.88 倍和 0.45 倍，对存续债券保障能力强。

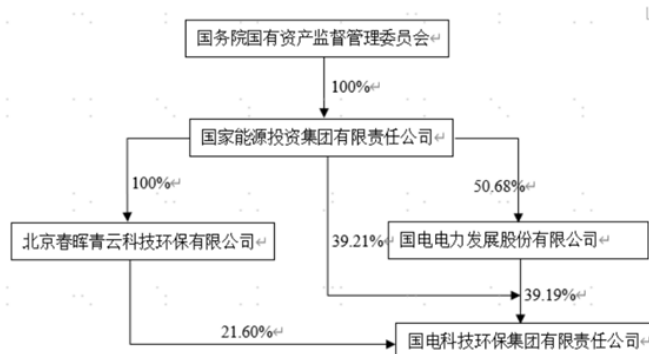
“G19 科环”由公司控股股东国家能源集团提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。

国家能源集团作为全球最大的煤炭生产企业，碳资源储备很大，规模及资源禀赋优势明显，已形成“煤—电—路—港—航”的一体化运作模式，产业间协同效应明显，一体化的运营模式可对经营业绩的稳定性形成有效支持。经联合资信于2022年6月27日评定，国家能源集团主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定。国家能源集团资产规模大，盈利能力强，整体具有极强的担保实力，其担保有效的提升了“G19科环”本息偿付的安全性。

十二、 结论

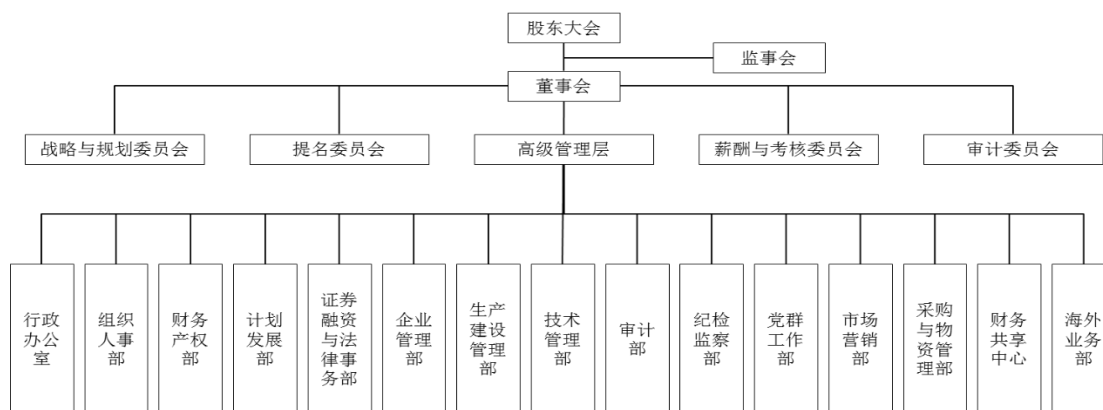
基于对公司经营风险、财务风险及债项条款等方面的综合分析评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AA⁺，维持“G19 科环”的信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

附件 1-1 截至 2023 年 3 月底国电科技环保集团有限责任公司股权结构图



资料来源：公司提供

附件 1-2 截至 2023 年 3 月底国电科技环保集团有限责任公司组织架构图



资料来源：公司提供

附件 1-3 截至 2023 年 3 月底国电科技环保集团有限责任公司
重要子公司情况

序号	子公司全称	注册资本 (万元)	主营业务	子公司层级	持股比例 (%)	
					直接	间接
1	国能龙源环保有限公司	169789.47	大气污染治理；固体废物治理；技术服务、技术开发；机械设备销售等	二级	95.00%	--
2	国能朗新明环保科技有限公司	5000.00	污水处理领域，主要业务模式为：废污水处理、再生水利用、零排放、海水淡化等	二级	100.00%	--
3	烟台龙源电力技术股份有限公司	51898.04	节能、环保、新能源、地热	二级	22.99%	--

资料来源：公司提供

附件 2-1 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（亿元）	77.56	63.08	66.12
资产总额（亿元）	380.09	248.77	266.24
所有者权益（亿元）	86.34	89.50	86.40
短期债务（亿元）	104.23	47.14	28.14
长期债务（亿元）	52.26	27.37	40.70
全部债务（亿元）	156.49	74.50	68.84
营业总收入（亿元）	160.27	117.50	142.97
利润总额（亿元）	2.46	-13.44	-1.58
EBITDA（亿元）	15.30	-5.58	4.01
经营性净现金流（亿元）	20.36	-9.74	16.93
财务指标			
销售债权周转次数（次）	1.69	1.57	2.32
存货周转次数（次）	3.22	3.57	9.12
总资产周转次数（次）	0.44	0.37	0.56
现金收入比（%）	104.72	97.66	93.10
营业利润率（%）	19.26	9.51	12.57
总资本收益率（%）	2.33	-6.18	-0.25
净资产收益率（%）	0.27	-16.19	-2.62
长期债务资本化比率（%）	37.71	23.42	32.02
全部债务资本化比率（%）	64.44	45.43	44.34
资产负债率（%）	77.28	64.02	67.55
流动比率（%）	103.65	126.78	137.02
速动比率（%）	84.21	114.82	127.38
经营现金流动负债比（%）	8.93	-7.92	13.02
现金短期债务比（倍）	0.74	1.34	2.35
EBITDA 利息倍数（倍）	2.78	-1.26	2.01
全部债务/EBITDA（倍）	10.23	-13.36	17.15

注：本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成，除特别说明外，均指人民币
 资料来源：公司财务报告、联合资信整理

附件 2-2 主要财务数据及指标（公司本部/母公司口径）

项目	2020 年	2021 年	2022 年
财务数据			
现金类资产（亿元）	3.40	8.49	6.85
资产总额（亿元）	168.91	156.26	137.83
所有者权益（亿元）	85.86	99.95	95.22
短期债务（亿元）	38.69	36.82	13.12
长期债务（亿元）	38.93	13.99	25.00
全部债务（亿元）	77.62	50.80	38.12
营业总收入（亿元）	2.27	2.49	2.46
利润总额（亿元）	0.97	-2.24	-5.17
EBITDA（亿元）	/	/	/
经营性净现金流（亿元）	-0.43	26.63	7.35
财务指标			
销售债权周转次数（次）	0.56	0.53	0.48
存货周转次数（次）	307.04	353.43	385.64
总资产周转次数（次）	0.01	0.02	0.02
现金收入比（%）	44.08	110.29	46.05
营业利润率（%）	33.21	28.60	33.77
总资本收益率（%）	0.59	-1.49	-3.88
净资产收益率（%）	1.13	-2.24	-5.43
长期债务资本化比率（%）	31.20	12.28	20.80
全部债务资本化比率（%）	47.48	33.70	28.59
资产负债率（%）	49.17	36.04	30.92
流动比率（%）	199.59	193.46	457.71
速动比率（%）	199.58	193.45	457.69
经营现金流动负债比（%）	-1.06	69.85	50.64
现金短期债务比（倍）	0.09	0.23	0.52
EBITDA 利息倍数（倍）	/	/	/
全部债务/EBITDA（倍）	/	/	/

注：本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成，除特别说明外，均指人民币

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

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%
净资产年复合增长率	
营业总收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业总收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据+平均应收款项融资)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业总收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业总收入×100%
盈利指标	
总资产收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业总收入-营业成本-税金及附加) / 营业总收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×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=货币资金+交易性金融资产+应收票据+应收款项融资中的应收票据

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

长期债务=长期借款+应付债券+租赁负债+其他长期债务

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+油气资产折耗+生产性生物资产折旧+使用权资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

附件 4-1 主体长期信用等级设置及含义

联合资信主体长期信用等级划分为三等九级，符号表示为：AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、CC、C。除 AAA 级、CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

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

具体等级设置和含义如下表。

信用等级	含义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约概率很低
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约概率较低
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约概率一般
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约概率较高
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约概率很高
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约概率极高
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务
C	不能偿还债务

附件 4-2 中长期债券信用等级设置及含义

联合资信中长期债券信用等级设置及含义同主体长期信用等级。

附件 4-3 评级展望设置及含义

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

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