

山东核电有限公司

主体长期信用评级报告

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

专业 | 尽责 | 真诚 | 服务



信用评级公告

联合〔2024〕8759号

联合资信评估股份有限公司通过对山东核电有限公司的信用状况进行综合分析和评估，确定山东核电有限公司主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

特此公告

联合资信评估股份有限公司

二〇二四年九月四日

声 明

一、本报告是联合资信基于评级方法和评级程序得出的截至发表之日的独立意见陈述，未受任何机构或个人影响。评级结论及相关分析为联合资信基于相关信息和资料对评级对象所发表的前瞻性观点，而非对评级对象的事实陈述或鉴证意见。联合资信有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。鉴于信用评级工作特性及受客观条件影响，本报告在资料信息获取、评级方法与模型、未来事项预测评估等方面存在局限性。

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

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

四、该评级结果自 2024 年 9 月 4 日至 2025 年 9 月 3 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。

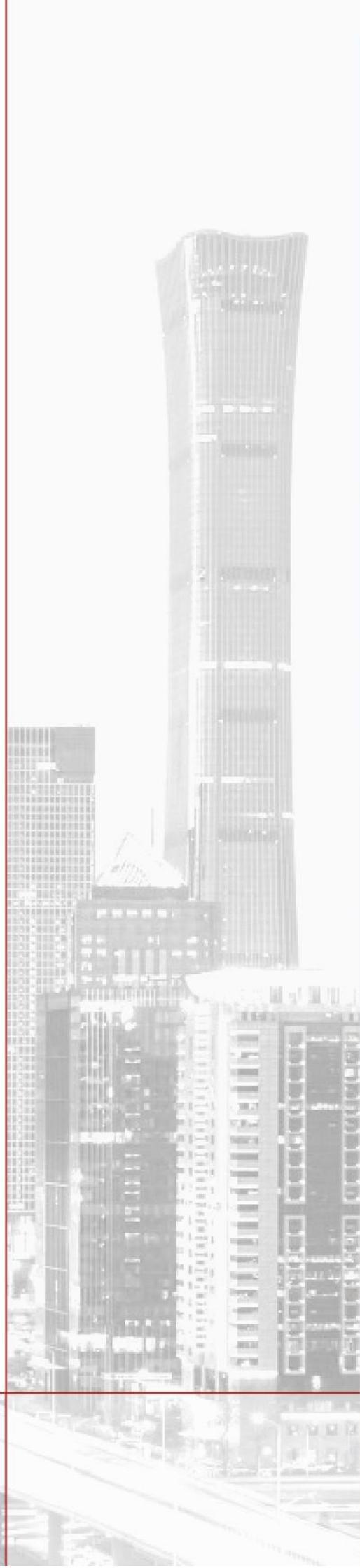
五、本报告所含评级结论和相关分析不构成任何投资或财务建议，并且不应当被视为购买、出售或持有任何金融产品的推荐意见或保证。

六、本报告不能取代任何机构或个人的专业判断，联合资信不对任何机构或个人因使用本报告及评级结果而导致的任何损失负责。

七、未经联合资信事先书面同意，本评级报告及评级结论不得用于其他债券或证券的发行活动。

八、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。

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。



山东核电有限公司

主体长期信用评级报告

主体评级结果

评级时间

AAA/稳定

2024/09/4

主体概况

山东核电有限公司（以下简称“公司”）成立于 2004 年，现实收资本为 175.79 亿元，控股股东为国电投核能有限公司，实际控制人为国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”），最终控制人为国务院国有资产监督管理委员会。公司以核能开发建设、核力发电及售电等为主营业务，按照联合资信行业分类标准划分为电力行业。

评级观点

公司作为山东海阳核电项目的开发运营主体，在行业地位、技术水平、未来发展前景和股东支持等方面具备明显的综合优势。公司法人治理结构规范，部门设置能够为公司正常经营提供保障。公司资产结构以非流动资产为主，资产受限规模非常小。2021 - 2023 年，公司整体经营状况良好，受机组换料大修影响，经营业绩有所波动。同期，公司经营现金流保持较大规模净流入态势，但随着公司建设投入支出增加，其融资需求加大，整体债务负担很重。虽然公司偿债能力指标表现一般，但考虑到现阶段公司债务结构合理，核电业务运营期所需资金成本较低，项目持续稳定盈利及获现能力强，在金融结构对其大力支持下，公司偿付压力可控。

个体调整：项目投产。

外部支持调整：政府支持、股东支持。

评级展望

作为中国第三代核电技术自主化依托项目之一，海阳核电项目对我国核电行业发展意义重大。未来，随着海阳核电二期项目建设的推进及投产运营，公司综合竞争力有望进一步提升。

可能引致评级上调的敏感性因素：无。

可能引致评级下调的敏感性因素：政策变动导致公司核电机组关停，债务负担显著加重，偿债能力显著下降。

优势

- 公司核电项目行业地位显著。**核电具有运行成本低廉、发电方式清洁、供电能力高效稳定等特点，在能源结构中有着重要地位。公司核电项目作为国家首批第三代核电技术的自主化依托项目，地理环境优越，技术先进，行业地位显著。
- 国家电投综合实力极强，对公司支持力度很大。**公司实际控制人国家电投是中国大型核电集团之一，在中国核电领域地位高、技术实力雄厚，为公司项目建设及运营管理提供了有力支持。2022 年 8 月，山东核电海阳核电二期工程项目及核能供热项目合计获得 26.41 亿元国家政策性、开发性金融工具基金，专项用于项目建设，该笔资金由控股股东以资本金形式注入公司。2022 - 2023 年，股东先后对公司增注册资本金 28.31 亿元和 3.13 亿元。此外，国家电投持续为公司提供委托贷款和委托拨付资金，资金支持力度很大。
- 公司运营状况稳定，机组利用程度很高，整体经营业绩良好。**公司 1 号机和 2 号机组投产后，运营状况稳定，机组平均利用小时数很高。2021 - 2023 年，公司经营现金流保持较大规模净流入态势，三年净流入规模分别为 46.99 亿元、45.37 亿元和 36.78 亿元；现金收入比保持良好水平，三年现金收入比分别为 115.65%、111.76%和 112.16%。

关注

- 公司债务负担很重，且未来存在较大的资本支出需求。**截至 2024 年 3 月底，公司资产负债率为 72.38%，全部债务资本化比率为 71.66%。海阳核电二期项目预计后续投资规模大，或进一步加重公司债务负担。
- 核电行业对政策依赖性较强，公司经营易受政策影响。**由于核电行业具有技术密集型和资金密集型双重特征，对国家的政策依赖性较强，公司的经营状况和项目核准易受国家关于核电投资等政策变动的的影响。此外，核电安全管理工作要求高，需对安全管理工作情况仍需持续关注。

本次评级使用的评级方法、模型

评级方法 电力企业信用评级方法 V4.0.202208

评级模型 电力企业信用评级模型（打分表） V4.0.202208

注：上述评级方法和评级模型均已在联合资信官网公开披露

本次评级打分表及结果

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

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

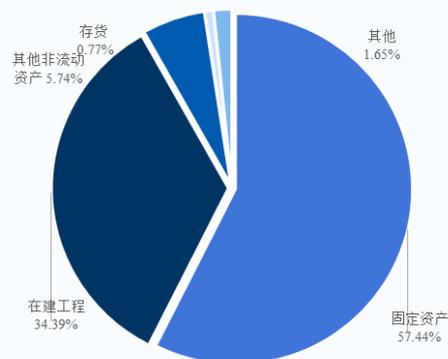
主要财务数据

项目	合并口径		
	2021年	2022年	2023年
现金类资产（亿元）	0.31	14.31	1.07
资产总额（亿元）	675.74	696.70	732.61
所有者权益（亿元）	162.54	197.10	204.39
短期债务（亿元）	205.88	197.58	126.29
长期债务（亿元）	291.70	288.09	386.78
全部债务（亿元）	497.58	485.67	513.07
营业总收入（亿元）	67.48	68.60	64.00
利润总额（亿元）	11.72	14.77	13.66
EBITDA（亿元）	45.30	48.82	44.61
经营性净现金流（亿元）	46.99	45.37	36.78
营业利润率（%）	41.45	44.16	40.06
净资产收益率（%）	6.63	6.61	6.05
资产负债率（%）	75.95	71.71	72.10
全部债务资本化比率（%）	75.38	71.13	71.51
流动比率（%）	4.29	11.34	8.25
经营现金流动负债比（%）	21.48	21.78	26.67
现金短期债务比（倍）	0.00	0.07	0.01
EBITDA利息倍数（倍）	2.21	2.52	2.64
全部债务/EBITDA（倍）	10.98	9.95	11.50

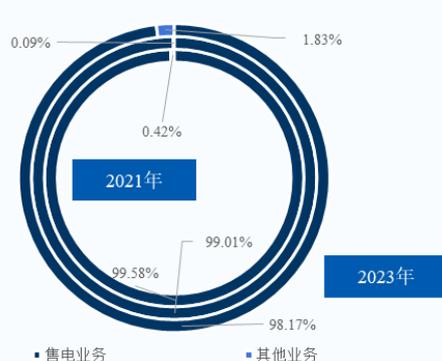
注：1.本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；2.已将其其他流动负债和长期应付款中的有息债务分别计入短期债务和长期债务

资料来源：公司财务报告、联合资信整理

2023年底公司资产构成



2021—2023年公司收入构成

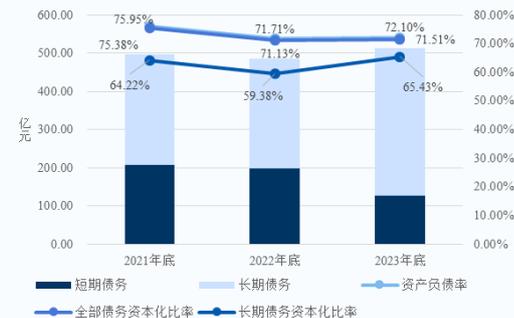


2021—2023年公司现金流情况



■ 经营活动现金流量净额 ■ 投资活动现金流量净额 ■ 筹资活动现金流量净额

2021—2023年底公司债务情况



主体评级历史

评级结果	评级时间	项目小组	评级方法/模型	评级报告
AAA/稳定	2023/08/17	王爽、杨润	电力企业信用评级方法 V4.0.202208 电力企业信用评级模型（打分表） V4.0.202208	二
AAA/稳定	2018/08/13	牛文婧、张超	电力行业企业信用评级方法（2017年）	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
资料来源：联合资信整理

评级项目组

项目负责人：蔡伊静 caiyj@lhratings.com

项目组成员：邓淇匀 dengqy@lhratings.com

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

电话：010-85679696 传真：010-85679228

地址：北京市朝阳区建国门外大街2号中国人保财险大厦17层（100022）



一、主体概况

山东核电有限公司（以下简称“公司”或“山东核电”）于 2004 年 9 月注册成立，系由国家核电技术有限公司（持股 65%，以下简称“国家核电”）、山东省国际信托股份有限公司（持股 10%）、烟台蓝天投资控股有限公司（持股 10%）、中国国电集团公司（现更名为国家能源投资集团有限责任公司）（持股 5%）、中国核能电力股份有限公司（持股 5%）、华能核电开发有限公司（持股 5%）投资设立的企业法人单位。公司作为山东海阳核电厂的业主单位，全面负责项目的前期开发、工程建设和生产运营。公司原始注册资本为 434830 万元，实收资本 607360 万元。后经多次增资及股权变更，截至 2024 年 3 月底，公司实收资本为 175.79 亿元，国电投核能有限公司（以下简称“电投核能”）持股 65.00%，为公司控股股东。公司实际控制人为国家电力投资集团有限公司（以下简称“国家电投”），最终控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

公司主要从事核能开发建设、核力发电及售电等业务，根据联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）行业分类标准划分为电力行业。

截至 2024 年 3 月底，公司内设党建监督、安全质量、经营发展、工程和生产五大领域共 27 个职能部门（见附件 1-2）。

截至 2023 年底，公司合并资产总额 732.61 亿元，所有者权益 204.39 亿元（含少数股东权益 0.01 亿元）；2023 年，公司实现营业总收入 64.00 亿元，利润总额 13.66 亿元。截至 2024 年 3 月底，公司合并资产总额 755.66 亿元，所有者权益 208.68 亿元（含少数股东权益 0.01 亿元）；2024 年 1-3 月，公司实现营业总收入 18.41 亿元，利润总额 4.86 亿元。

公司注册地址：山东省烟台市高新区港城东大街 15 号；法定代表人：吴放。

二、宏观经济和政策环境分析

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

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

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

三、行业分析

2023 年，中国电力系统安全稳定运行，全国电力供需总体平衡，但在极端天气、用电负荷增长以及燃料不足等特殊情况下，局部地区存在电力供应不足的问题。

近年来，能源供应和环境保护等问题逐步凸显。在政策导向下，中国电源结构向清洁能源偏重明显，并开始布局储能配套设施，在资源优势区域稳步推进大基地项目等，带动风电和太阳能发电新增装机容量大幅提升。为保障电力供应稳定性，目前火电仍占据较大市场。由于动力煤等燃料价格仍处高位，火电企业成本控制压力仍较大。

预计 2024 年中国电力供需总体平衡，但局部地区高峰时段电力供应或偏紧。未来，电力行业将在科技创新力推动下着力保障安全稳定供应、建立健全市场化电价体系及加快推动新型电力系统建设。完整版行业分析详见《[2024 年电力行业分析](#)》。

四、基础素质分析

1 竞争实力

作为国家首批第三代核电技术的自主化依托项目，山东海阳核电项目地理环境优越，技术先进，行业地位显著。

公司负责山东海阳核电站的建设及运营，目前已投运的装机规模为 250.00 万千瓦。海阳核电站位于胶东半岛青岛、烟台和威海三大城市之间，厂址三面环海，地理环境优越，是中国已建、在建和待建核电站中条件较为优秀的厂址之一，具有地理气候较好、自然灾害少、周边设施条件好、设计总装机容量大的特点，厂址规划容量为 6×1000MW 级核电机组，并留有再扩建的可能性，具有成为中国最大核电基地的潜力。

山东海阳核电项目作为国家首批第三代核电技术的自主化依托项目，采取 AP1000 核电技术路线。AP1000 是美国西屋电气公司（以下简称“西屋公司”）开发的先进的非能动压水堆，采用目前世界上安全性高、技术先进的第三代核电技术。

2 人员素质

公司高层管理人员综合素质较高，具备多年企业管理经验及较高管理水平；员工学历水平较高，岗位构成合理，符合核电行业发展要求，能够较好地满足公司经营需要。

公司现有管理层均具备长期从事相关业务的工作经历和丰富的行业经验。

吴放先生，1971 年生，本科学历，历任江苏核电有限公司副总经理，国家核电人力资源部副主任，国核示范电站有限责任公司董事、总经理；2017 年 2 月至今，任公司董事长、党委书记。

庞建国先生，1972 年生，本科学历，历任元宝山发电有限责任公司财务部会计、基建会计主管，辽宁核电有限公司¹财务部主管、高级主管，辽宁红沿河核电有限公司财务部成本处副处长、处长，公司财务部副经理、党支部副书记、财务部经理、党支部书记；2016 年 11 月至今，任公司党委委员、总会计师。

截至 2024 年 3 月底，公司共有员工 1383 人。按文化素质划分，研究生及以上学历人员人数占 19.74%，本科学历人员人数占 79.03%，大专、中专及以下学历人员人数占 1.23%；按岗位构成划分，生产人员人数占 68.98%，工程人员人数占 12.00%，行政人员人数占 12.51%，其他人员人数占 6.51%。截至 2024 年 3 月底，公司共 125 人获得 AP1000 操纵员资格，其中 63 人获得高级操纵员资格。

3 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基本信用信息报告（统一社会信用代码：91370600757490048M），截至 2024 年 7 月 23 日，公司无未结清关注类和不良类贷款；已结清贷款中有 4 笔关注类贷款，为公司在 2009 年办理的项目搭桥贷款，系中国工商银行、中国银行未及时发放所致，最长逾期天数不超过 45 天，该贷款已于 2010 年 6 月底前全部结清。

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在中国证监会证券期货市场失信信息公开查询平台、国家工商总局企业信息公示系统、国家税务总局的重大税收违法案件信息公布栏、最高人民法院失信被执行人信息查询平台和信用中国查询中存在不良记录。

五、管理分析

1 法人治理

公司法人治理结构运行规范。

公司严格按照《公司法》等有关法律法规的要求，不断完善公司治理结构，强化内部管理，规范公司经营运作。公司根据《公司法》和《山东核电有限公司章程》，设立股东会、董事会、监事会和经理层，形成决策、监督和执行相分离的管理体系。

¹ 该公司已注销

公司股东会由全体股东组成，是公司的最高权力机构。公司股东会会议一年召开 1 至 2 次，股东会会议由股东按照出资比例行使表决权，一般决议必须经过代表半数表决权的股东通过；对公司增加或者减少注册资本，分立、合并、解散或变更公司形式，修改章程的决议，以及决定公司的经营方针和投资计划、审议批准公司的年度财务预、决算方案、审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案、对发行公司债券作出决议和决定公司以其资产或以其他形式对外提供担保必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。

公司设立董事会，对股东会负责。公司董事会由 11 名董事组成。其中，电投核能提名 5 名董事，其余股东各提名 1 名董事，公司职工董事 1 名，由公司民主选举产生。董事会设董事长 1 人，董事长由持有股份最多的股东方出任的董事担任。董事长为公司的法定代表人。

公司设监事会，是公司内部监督机构，由股东代表和公司职工代表组成。公司监事会由 9 名监事组成。其中，各方股东各提名 1 名监事，公司职工代表监事 3 名，由公司民主选举产生。公司董事、高级管理人员不得兼任监事。监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。监事会设监事会主席 1 人，监事会主席从电投核能以外各方推荐的监事中，经全体监事过半数选择产生，监事会主席召集和主持监事会会议。

公司设立经营管理机构，负责公司的日常经营管理工作。公司设总经理 1 名²，副总经理、总工程师若干名，财务负责人 1 名。公司总经理人选由董事长提名，董事会聘任或解聘；副总经理、总工程师、财务负责人和公司其他高级管理人员由总经理提名，董事会聘任或解聘。

2 管理水平

公司管理运作规范，内控严密有效，管理体制能够较好地满足企业经营发展需要。

公司设立了较为完善的内部控制制度，对公司重大事项进行决策和管理。

财务管理方面，公司依据《国家电力投资集团有限公司财务管理暂行办法》《国家电力投资集团有限公司资金结算管理中心暂行管理办法》《国家电力投资集团有限公司资金集中管理暂行办法》《国家电力投资集团有限公司银行账户管理办法》和《集团公司成员单位内部贷款管理办法》等相关制度，制定了公司的财务管理制度、银行账户管理办法、资金管理办法、资金支付管理办法、重大专项资金管理办法等一系列管理办法，对公司的现金进行集中管理，从而防范风险，提高资金效益。公司遵循国家电投相关程序规定，资金集中上收至国家电投资金结算管理中心。公司日常资金需求需要提前向国家电投资金结算管理中心申报用款额度，由国家电投统一拨付使用。

预算管理方面，公司通过制定《预算管理》，对财务运作进行规范，防范经营风险，从而发挥资产最大效益，保障资产的保值增值。公司建立统一的预算管理体系，各项经营活动均应实行预算管理，实施预算控制。公司预算的制定采取“自下而上”和“自上而下”相结合的方式，各单位逐级上报预算草案，经综合平衡后逐级批复下达。

经营管理方面，公司依照国家电投制定的《国家电力投资集团有限公司人事档案管理办法》《国家电力投资集团有限公司职工培训管理办法》等对员工进行统一管理；依照国家电投制定的《国家电力投资集团有限公司燃料管理制度》《国家电力投资集团有限公司燃料供应预警和价格协调制度》《国家电力投资集团有限公司燃料经济运行分析细则》等相关制度，对公司燃料管理工作进行规范，建立起燃料“供、耗、存、量、质、价”的全过程监督管理控制体系，保证燃料供应，降低燃料成本，提高经济效益。

安全管理方面，公司所经营的山东海阳核电厂项目是国家第三代核电技术的重要实施项目，从建厂、基建到投产，建立了一整套安全管理制度，包括：《安全生产违章管理》《电力监控系统信息安全管理》《信息安全管理》《涉密计算机信息系统安全保密管理制度》《核安全检查管理制度》《核电厂运行时间报告管理制度》《严重事故管理导则实施管理制度》《应急指挥中心管理制度》《应急设施、设备、器材和文件管理制度》《应急岗位设置、职责及其管理制度》《实物保护区出入控制管理制度》《实物保护运行制度》《核电厂出入控制制度》《辐射防护最优化（ALARA）管理制度》《辐射事件事故管理制度》《堆芯监督与管理》《技术监督管理制度》《风险预警管理办法》《危险化学品突发事件专项应急预案》《火灾突发事件专项应急预案》等一系列安全运行制度，确保突发事件得到及时妥善处理。

六、经营分析

1 经营概况

公司收入基本来自核电业务，整体经营状况稳定。

² 截至本报告出具日，公司总经理职位空缺

公司营业总收入基本来自核电业务，主营业务突出。公司售电业务收入和毛利率的变动受机组大修影响较大，2021—2023年，营业总收入和综合毛利率呈波动下降态势。其中，2023年内公司机组换料大修，售电业务板块收入和毛利率同比均有所下降。

2024年1—3月，公司营业总收入同比增长32.16%，综合毛利率同比增长3.31个百分点，主要系上年一季度机组换料大修所致。

图表1·公司营业总收入及毛利率情况（单位：亿元）

业务板块	2021年			2022年			2023年			2024年1—3月		
	收入	占比 (%)	毛利率 (%)									
售电业务	67.20	99.58	43.27	67.92	99.01	46.33	62.83	98.17	42.16	18.32	99.56	46.27
其他业务	0.28	0.42	-46.17	0.68	0.09	31.15	1.17	1.83	52.59	0.08	0.44	-14.28
合计	67.48	100.00	42.90	68.60	100.00	46.18	64.00	100.00	42.35	18.41	100.00	46.01

注：1.售电业务中包含供热业务；2.其他业务主要为公司培训场地临时对外出租产生的租赁收入，占比较小且为非经常性收入；3.尾数差异系四舍五入所致
资料来源：公司提供

2 业务经营分析

公司核电机组技术先进，机组平均利用小时数很高，整体运行良好。公司采购流程合理、管理规范，原材料供应稳定。此外，联合资信关注到公司未来上网电价存在不确定性，或对公司未来盈利水平有一定影响。

核电生产经营

公司1号、2号核电机组先后于2018年10月和2019年1月投入商运，截至2024年3月底，公司在役总装机容量为250.00万千瓦。

图表2·公司商运机组经营指标

项目	2021年	2022年	2023年
装机容量（万千瓦）	1号机组	125.00	125.00
	2号机组	125.00	125.00
上网电量（亿千瓦时）	184.00	195.00	180.00
平均利用小时数（小时）	7883	8329	7717
上网电价（元/千瓦时）（含税）	0.4151	0.4151	0.4151

注：上表数据为经营口径数据，与板块收入数据有所差异
资料来源：公司提供

生产运营方面，根据国家发展和改革委员会、国家能源局联合印发的《保障核电安全消纳暂行办法》（发改能源〔2017〕324号），“对于承担核电技术引进、自主创新、重大专项设备国产化任务的首台（首批）核电机组或示范工程，可由省级政府电力主管部门根据实际情况单独核定保障利用小时数，原则上安排机组满发”，机组利用率能够得到有效保障。2022年，公司机组利用小时数较高主要系两台机组当年无换料大修所致。2023年，公司上网电量及平均利用小时数下降主要系当期机组换料大修以及机组增加供热量等因素影响所致。

上网电价方面，2019年，根据《国家发展改革委关于三代核电站首批项目试行上网电价的通知》发改价格〔2019〕535号文，山东海阳一期核电项目试行价格按照每千瓦时0.4151元（税率为13%，即不含税价格为每千瓦时0.361137元）执行，试行价格从项目投产之日起至2021年底止。2021年12月，国家发展和改革委员会明确山东海阳一期核电项目上网电价暂继续按三代核电首批项目试行上网电价政策执行，但未来上网电价存在不确定性。

公司销售对象为国网山东省电力公司（以下简称“国网山东”），销售区域为山东省。国网山东于发电次月5日内与公司进行上网电量抄录和确认工作，并在上网电费确认日后的5至10个工作日，支付上网电费的50%，在上网电费确认日后的15个工作日内付清上网电费。市场化交易电量方面，山东省内目前无明确规定核电市场化交易情况。但随着电力市场化改革不断深化，2023年下半年开始，公司30%的上网电量参与市场化交易。

原材料采购

公司采购的原材料主要为核燃料和生产所需的其它原材料，主要由公司采购部门根据生产需求进行采购。

核燃料采购方面，公司核电机组换料大修周期为18个月左右，换料大修时间约1个月至1个半月；每次大修，每台机组换料所需的核燃料及组件数量较为固定。

天然铀的进口及贸易在中国受到严格管制。目前，国内仅有中国核工业集团有限公司的关联公司（包括中国原子能工业有限公司（以下简称“原子能公司”）及中核包头核燃料元件股份有限公司（以下简称“中核包头”））获授权从事商用铀转化及浓缩业务以及燃料组件加工服务。除首次装料根据合同约定从西屋公司采购相关燃料组件外，后续服务由原子能公司和中核包头提供。

公司后续换料的采购为总包模式，总包商为国家电投下属的国核铀业发展有限责任公司（以下简称“国核铀业”），由国核铀业统一向原子能公司和中核包头进行采购。由于燃料供应签订了长期合同，核燃料、铀转化及浓缩服务价格相对稳定，并未受到天然铀现货市场价格波动的重大影响，也未出现燃料及相关服务短缺或延误的情况。

生产所需的其他原材料的采购方面，公司通过竞标、议标、竞争性谈判来进行采购，采购价格随市场行情变化。公司建立了物资采购制度、供应商评价制度、合同管理制度和招标管理制度等对物资采购环节进行管控。

3 经营效率

2021—2023 年，公司经营效率指标保持稳定。

2021—2023 年，公司存货周转次数和总资产周转次数保持相对稳定。2023 年，上述指标分别为 6.84 次和 0.09 次。

4 未来发展

公司战略清晰，发展规划受国家政策影响大。公司在建项目未来资本支出需求较大。

山东海阳核电厂规划容量为 6×100 万千瓦级核电机组，并留有再扩建的可能性。厂区一次规划，分三期建设，其中一期工程规划建设规模为 2×125 万千瓦核电机组，已于 2019 年 1 月投入商业运行；二期工程于 2009 年 3 月获准按照 AP1000 技术路线开展前期工作，并于 2022 年 4 月 20 日获国务院常务会议核准，两台机组预计将于 2027 年投入商业运行。海阳核电二期预计总投资 400.11 亿元，截至 2024 年 3 月底已投资 274.12 亿元。公司二期项目投资中，20%由股东资本金提供，80%由银团贷款提供。

图表 3·截至 2024 年 3 月底公司主要在建项目情况（单位：亿元）

项目名称	核准总投资	预计总投资	截至 2024 年 3 月底 已投资金额	投资计划		
				2024 年 4—12 月	2025 年	2026 年
海阳核电二期 3、4 号机组	400.11	400.11	274.12	51.00	60.00	14.99

资料来源：公司提供

七、财务分析

公司提供了 2021—2023 年财务报告，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，并出具了无保留意见的审计报告。公司提供的 2024 年一季度财务报表未经审计。截至 2024 年 3 月底，公司纳入合并范围子公司共 1 家，为零碳能源产业技术研究院（烟台）有限公司。

1 资产质量

2021—2023 年末，公司资产规模持续增长，非流动资产占比非常高，资产受限规模非常小。公司固定资产成新率高；随着海阳核电二期工程的持续投入，在建工程规模持续扩大。

2021—2023 年末，公司资产规模持续增长，年均复合增长 4.12%。截至 2023 年底，公司合并资产总额较上年底增长 5.15%，非流动资产占比非常高。

2021—2023 年末，公司流动资产规模波动增长，年均复合增长 10.05%。其中，2022 年公司收到股东注资，当年期末货币资金显著增长。公司其他应收款相对稳定，主要为应收政府补助款项。截至 2023 年底，公司其他应收款账龄以 1 年内为主（占 89.10%），其他应收款前五大客户合计占 99.44%，集中度非常高。公司存货变动不大，主要由备品备件构成。

2021—2023 年末，公司非流动资产规模持续增长，年均复合增长 4.04%。其中，随着海阳核电二期工程的投资力度加大，在建工程逐年增长。公司固定资产主要为机器设备，截至 2023 年底，公司固定资产成新率为 81.76%。公司其他非流动资产主要为未抵扣进项税、预付核燃料款重分类及核燃料，2021—2023 年末，其他非流动资产波动增长。

截至 2023 年底，公司受限资产为应收账款，受限金额为 0.08 亿元，受限规模非常小。

截至 2024 年 3 月底，公司资产规模较上年底增长 3.15%。其中，应收账款较上年底显著增长，主要为应收电费。

图表 4 • 公司资产情况

科目	2021 年底		2022 年底		2023 年底		2024 年 3 月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	9.40	1.39	23.62	3.39	11.38	1.55	24.81	3.28
货币资金	0.31	3.32	14.31	60.56	1.07	9.43	3.45	13.90
应收账款	0.08	0.89	0.33	1.38	0.55	4.86	11.04	44.51
其他应收款	3.03	32.26	3.41	14.45	3.67	32.24	3.67	14.80
存货	5.34	56.81	5.16	21.84	5.64	49.52	5.78	23.31
非流动资产	666.35	98.61	673.08	96.61	721.23	98.45	730.85	96.72
固定资产	454.10	68.15	435.50	64.70	420.83	58.35	416.06	56.93
在建工程	172.16	25.84	198.91	29.55	251.98	34.94	267.28	36.57
其他非流动资产	34.63	5.20	33.11	4.92	42.08	5.83	41.20	5.64
资产总额	675.74	100.00	696.70	100.00	732.61	100.00	755.66	100.00

注：1.流动资产各科目占比系其占流动资产比例，非流动资产各科目占比系其占非流动资产比例；2.其他应收款包括应收股利和应收利息，在建工程包括工程物资
 数据来源：公司财务报告、联合资信整理

2 资本结构

(1) 所有者权益

2021—2023 年末，公司所有者权益持续增长，所有者权益结构稳定性强。

图表 5 • 公司所有者权益构成情况

所有者权益	2021 年底		2022 年底		2023 年底		2024 年 3 月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本	144.35	88.81	172.66	87.60	175.79	86.01	175.79	84.24
盈余公积	3.09	1.90	4.39	2.23	5.63	2.75	5.63	2.70
未分配利润	15.10	9.29	20.04	10.17	22.96	11.24	27.12	13.00
归属于母公司所有者权益合计	162.54	100.00	197.10	100.00	204.39	100.00	208.67	100.00
少数股东权益	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00
所有者权益合计	162.54	100.00	197.10	100.00	204.39	100.00	208.68	100.00

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

2021—2023 年末，公司所有者权益持续增长，年均复合增长 12.14%，主要系实收资本及未分配利润增加所致。其中，2022 年公司收到股东注资，实收资本较上年底增长 19.61%。截至 2023 年底，公司所有者权益较上年底增长 3.70%。公司所有者权益中实收资本占比很高，所有者权益结构稳定性强。

截至 2024 年 3 月底，公司所有者权益规模及结构较上年底变化不大。

(2) 负债

2021—2023 年末，公司负债规模和有息债务规模均波动增长。因公司处于项目建设期，整体债务负担很重，但债务结构合理，同时考虑到公司银行借款中信用借款占比较高，金融结构对其支持力度大，偿付压力可控。

2021—2023 年末，公司负债规模波动增长，年均复合增长 1.45%。截至 2023 年底，公司负债总额较上年底增长 5.73%，负债结构以非流动负债为主。

2021—2023 年末，公司流动负债持续下降，年均复合下降 20.62%。其中，公司短期借款波动增长，其他流动负债逐年下降。公司其他流动负债主要为应付短期债券及国家电投委托拨付超短融；2022 年底，公司短期借款明显增加，其他流动负债明显下降主要系公司到期的超短期融资券由短期借款接续，国家电投委托拨付债券资金到期后由国家电投提供的委托贷款短期资金接续所致，相关短期借款均为信用借款。2023 年底，公司偿还部分短期借款以及短期应付债券，使得上述债务规模均明显下降。受公司到期长期借款规模变动影响，公司一年内到期的非流动负债逐年下降。

2021—2023 年末，公司非流动负债波动增长，年均复合增长 15.15%。随着公司在建项目投资进度波动影响，长期借款规模波动增长。截至 2023 年底，公司长期借款中信用借款占比为 42.17%。公司长期应付款为国家电投委托拨付资金，资金主要用于核电项目建设，2021—2023 年末呈波动增长态势。

有息债务方面，2021—2023 年末，公司全部债务波动增长，年均复合增长 1.55%。截至 2023 年底，公司全部债务 513.07 亿元，较上年底增长 5.64%，以长期债务为主（占 75.39%）。从债务指标来看，2021—2023 年末，公司资产负债率和全部债务资本化比率均波动下降，三年加权平均值分别为 72.75%和 72.17%；长期债务资本化比率波动增长，三年加权平均值为 63.37%。公司处于项目建设期，债务负担很重，但整体债务结构合理，且于 2024 年到期债务规模尚可；同时考虑到公司银行借款中信用借款占比较高，金融结构对其支持力度大，偿付压力可控。

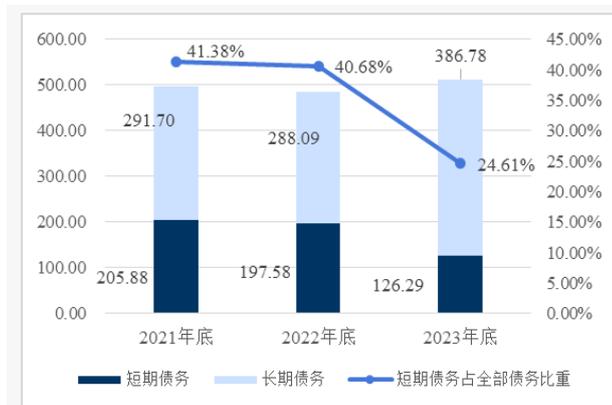
截至 2024 年 3 月底，公司负债总额和债务结构较上年底变化不大。

图表 6 • 公司负债构成情况

科目	2021 年底		2022 年底		2023 年底		2024 年 3 月底	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	218.82	42.64	208.30	41.69	137.90	26.11	143.77	26.28
短期借款	72.26	33.03	126.07	60.52	90.99	65.98	92.90	64.62
一年内到期的非流动负债	59.54	27.21	34.14	16.39	30.26	21.95	30.23	21.03
其他流动负债	72.83	33.28	37.37	17.94	5.04	3.66	5.00	3.48
非流动负债	294.38	57.36	291.30	58.31	390.32	73.89	403.22	73.72
长期借款	269.00	91.38	239.95	82.37	338.80	86.80	352.61	87.45
长期应付款	22.70	7.71	48.14	16.53	47.98	12.29	47.00	11.66
负债总额	513.20	100.00	499.60	100.00	528.22	100.00	546.98	100.00

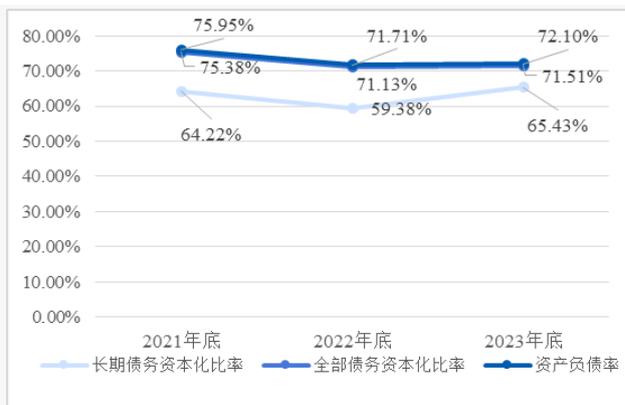
注：流动负债各科目占比系其占流动负债比例，非流动负债各科目占比系其占非流动负债比例
数据来源：公司财务报告、联合资信整理

图表 7 • 公司有息债务情况（单位：亿元）



资料来源：公司财务报告、联合资信整理

图表 8 • 公司债务负担情况



资料来源：公司财务报告、联合资信整理

3 盈利能力

2021—2023 年，公司营业总收入波动下降，财务费用对利润侵蚀较多，整体盈利指标表现较好。2024 年一季度，公司营业总收入同比有所增长。

2021—2023 年，受上网电量波动下降影响，公司营业总收入波动下降，营业成本持续下降。从期间费用看，主要受一期项目（1 号、2 号机组）经营期偿还贷款、持续开展债务优化，使得利息规模下降等因素影响，公司财务费用下降带动期间费用不断下降。同期，公司期间费用率不断下降，分别为 28.21%、27.16%和 24.15%，但对公司利润仍存在一定侵蚀。非经常性损益方面，公司其他收益主要为税费返还，近年来规模较为稳定，对利润形成一定补充。综上，公司利润波动增长，各盈利指标表现较好。

图表 9 • 公司盈利能力情况（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
营业总收入	67.48	68.60	64.00	18.41
营业成本	38.54	36.93	36.90	9.94
期间费用	19.04	18.63	15.46	3.29
其他收益	2.81	3.02	3.07	0.02
投资收益	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02
利润总额	11.72	14.77	13.66	4.86
营业利润率（%）	41.45	44.16	40.06	44.33
总资本收益率（%）	4.05	4.08	3.47	--
净资产收益率（%）	6.63	6.61	6.05	--

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

2024 年 1—3 月，公司实现营业总收入 18.41 亿元，同比增长 32.16%；营业利润率为 44.33%，同比提升 3.54 个百分点。

4 现金流

2021—2023 年，公司经营活动现金流保持较大规模净流入态势，现金收入比保持良好水平。随着对在建项目投资力度不断加大，2023 年，公司筹资活动前现金流由净流入转为净流出，对外融资需求增加。

2021—2023 年，受电力销售收入规模波动影响，公司经营活动现金流入量波动下降，经营活动保持较大规模的净流入态势。同期，公司现金收入比保持良好水平。2021—2023 年，随着公司在建项目投资力度不断加大，公司投资活动现金流持续净流出，且净流出规模逐年扩大。2023 年，公司经营活动现金净流入量不能满足投资需求，筹资活动前现金流由净流入转为净流出，公司对外融资需求增加。

图表 10 • 公司现金流情况（单位：亿元）

项目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 1—3 月
经营活动现金流入小计	78.91	80.28	75.99	10.22
经营活动现金流出小计	31.92	34.91	39.20	5.83
经营活动现金流量净额	46.99	45.37	36.78	4.39
投资活动现金流入小计	0.00	0.00	0.59	0.00
投资活动现金流出小计	8.38	23.29	56.02	15.26
投资活动现金流量净额	-8.38	-23.29	-55.43	-15.25
筹资活动前现金流量净额	38.62	22.09	-18.65	-10.86
筹资活动现金流入小计	214.60	358.38	211.94	30.10
筹资活动现金流出小计	254.32	366.48	206.53	16.86
筹资活动现金流量净额	-39.72	-8.09	5.42	13.24
现金收入比（%）	115.65	111.76	112.16	55.18

数据来源：公司财务报告、联合资信整理

5 偿债指标

公司整体偿债指标表现尚可。但考虑到公司经营持续获现能力强，以及间接融资渠道通畅，外部金融机构支持力度大，可显著提升公司偿债保障，公司实际偿债能力将显著强于指标表现。

图表 11 • 公司偿债能力指标

项目	指标	2021 年	2022 年	2023 年
短期偿债能力指标	流动比率（%）	4.29	11.34	8.25
	速动比率（%）	1.86	8.86	4.17
	经营现金/流动负债（%）	21.48	21.78	26.67

	经营现金/短期债务（倍）	0.23	0.23	0.29
	现金类资产/短期债务（倍）	0.00	0.07	0.01
长期偿债能力指标	EBITDA（亿元）	45.30	48.82	44.61
	全部债务/EBITDA（倍）	10.98	9.95	11.50
	经营现金/全部债务（倍）	0.09	0.09	0.07
	EBITDA/利息支出（倍）	2.21	2.52	2.64
	经营现金/利息支出（倍）	2.29	2.35	2.18

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，公司流动资产规模较小；同时，外部金融机构支持力度大，日常运营对资金储备要求不高，公司期末账面资金很少，短期偿债能力指标整体表现不佳。

从长期偿债能力指标看，公司 EBITDA 规模波动下降，全部债务规模波动增长，各长期偿债能力指标表现有所波动，整体偿债能力指标表现尚可。

截至 2024 年 3 月底，联合资信未发现公司存在对外担保及重大未决诉讼。

银行授信方面，截至 2024 年 3 月底，公司金融机构授信总额 1282.39 亿元，未使用授信 806.64 亿元。

八、ESG 分析

公司推动能源低碳转型，积极履行作为央企的社会责任。整体看，公司 ESG 表现佳。

环境方面，公司以核能发电为主营业务，电源结构属清洁能源范畴，整体发电技术领先，且机组有效利用程度很高，符合我国能源发展的核心宗旨。管理方面，公司法人治理结构规范，内控严密有效，部门设置能够为公司正常经营提供保障。社会责任方面，公司纳税情况良好，同时重视人才发展和员工权益保障。公司在生产经营过程中，与上、下游供应商和客户保持良好合作关系。作为中央国有企业，公司积极履行社会责任，积极响应政府政策，参与地方帮扶工作。

九、外部支持

1 支持能力

公司实际控制人国家电投系中国大型核电集团之一，代表国家受让第三代先进核电技术，在中国核电领域地位高、技术实力雄厚，为公司项目建设的稳步推进及后期的管理运营提供了有力的技术保障。

公司实际控制人国家电投是中国大型核电集团之一，成立于 2015 年 5 月 29 日，由中国电力投资集团公司与国家核电合并重组而成。其中中国电力投资集团公司由于与中国广核集团有限公司合建红沿河核电获得了运营资质，国家核电依托于上海核工程研究设计院（728 院）具备了设计资质。国家核电于 2007 年 5 月 22 日成立，代表国家受让第三代先进核电技术，实施相关工程设计和项目管理，并实现第三代核电技术 AP1000 引进、工程建设和自主化发展的主要载体和研发平台，同时也是大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400/1700 的牵头实施单位和重大专项示范工程的实施主体。国家电投及其下属子公司为公司项目建设的稳步推进及后期的管理运营提供了有力的技术保障。

截至 2023 年底，国家电投可控装机规模为 23746.00 万千瓦，机组资产遍布全国 31 个省、市、自治区。截至 2023 年底，国家电投合并资产总额 17534.77 亿元，所有者权益 5504.19 亿元（含少数股东权益 3290.67 亿元）；2023 年，国家电投实现营业收入总收入 3857.10 亿元，利润总额 401.92 亿元。

2 支持可能性

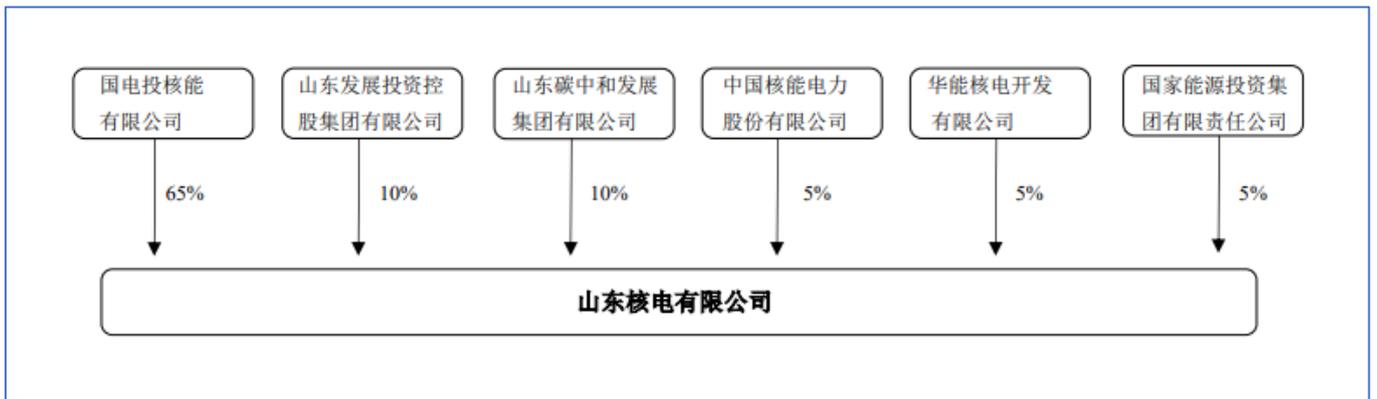
公司股东在资金等方面支持力度大。

2022 年 8 月，山东核电海阳核电二期工程项目及核能供热项目合计获得 26.41 亿元国家政策性和开发性金融工具基金，专项用于项目建设，该笔资金由电投核能以资本金形式注入公司。2022—2023 年，股东分别对公司增注册资本金 28.31 亿元和 3.13 亿元。此外，国家电投持续为公司提供委托贷款和委托拨付资金，资金支持力度很大。

十、评级结论

基于对公司经营风险、财务风险及外部支持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，评级展望为稳定。

附件 1-1 公司股权结构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 1-2 公司组织架构图（截至 2024 年 3 月底）



资料来源：公司提供

附件 2-1 主要财务数据及指标（公司合并口径）

项 目	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年 3 月
财务数据				
现金类资产（亿元）	0.31	14.31	1.07	3.45
应收账款（亿元）	0.08	0.33	0.55	11.04
其他应收款（亿元）	3.03	3.41	3.67	3.67
存货（亿元）	5.34	5.16	5.64	5.78
长期股权投资（亿元）	0.07	0.07	0.20	0.20
固定资产（亿元）	454.10	435.50	420.83	416.06
在建工程（亿元）	172.16	198.91	251.98	267.28
资产总额（亿元）	675.74	696.70	732.61	755.66
实收资本（亿元）	144.35	172.66	175.79	175.79
少数股东权益（亿元）	0.00	0.01	0.01	0.01
所有者权益（亿元）	162.54	197.10	204.39	208.68
短期债务（亿元）	205.88	197.58	126.29	128.13
长期债务（亿元）	291.70	288.09	386.78	399.61
全部债务（亿元）	497.58	485.67	513.07	527.75
营业总收入（亿元）	67.48	68.60	64.00	18.41
营业成本（亿元）	38.54	36.93	36.90	9.94
其他收益（亿元）	2.81	3.02	3.07	0.02
利润总额（亿元）	11.72	14.77	13.66	4.86
EBITDA（亿元）	45.30	48.82	44.61	--
销售商品、提供劳务收到的现金（亿元）	78.05	76.67	71.78	10.16
经营活动现金流入小计（亿元）	78.91	80.28	75.99	10.22
经营活动现金流量净额（亿元）	46.99	45.37	36.78	4.39
投资活动现金流量净额（亿元）	-8.38	-23.29	-55.43	-15.25
筹资活动现金流量净额（亿元）	-39.72	-8.09	5.42	13.24
财务指标				
销售债权周转次数（次）	*	*	*	--
存货周转次数（次）	7.43	7.03	6.84	--
总资产周转次数（次）	0.10	0.10	0.09	--
现金收入比（%）	115.65	111.76	112.16	55.18
营业利润率（%）	41.45	44.16	40.06	44.33
总资本收益率（%）	4.05	4.08	3.47	--
净资产收益率（%）	6.63	6.61	6.05	--
长期债务资本化比率（%）	64.22	59.38	65.43	65.69
全部债务资本化比率（%）	75.38	71.13	71.51	71.66
资产负债率（%）	75.95	71.71	72.10	72.38
流动比率（%）	4.29	11.34	8.25	17.26
速动比率（%）	1.86	8.86	4.17	13.23
经营现金流动负债比（%）	21.48	21.78	26.67	--
现金短期债务比（倍）	0.00	0.07	0.01	0.03
EBITDA 利息倍数（倍）	2.21	2.52	2.64	--
全部债务/EBITDA（倍）	10.98	9.95	11.50	--

注：1. 公司 2024 年一季度财务报表未经审计；2. 本报告中部分合计数与各相加数之和在尾数上存在差异，系四舍五入造成；除特别说明外，均指人民币；3. 已将其其他流动负债和长期应付款中的有息债务分别计入短期债务和长期债务

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	
净资产年复合增长率	(1) 2年数据: 增长率=(本期-上期)/上期×100%
营业总收入年复合增长率	(2) n年数据: 增长率=[(本期/前n年) ^{1/(n-1)} -1]×100%
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+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 评级展望设置及含义

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

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

跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信评估股份有限公司（以下简称“联合资信”）有关业务规范，联合资信将在山东核电有限公司（以下简称“公司”）信用评级有效期内持续进行跟踪评级。

贵公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。联合资信将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在贵公司信用评级有效期内完成跟踪评级工作。

贵公司如发生重大变化，或发生可能对信用评级产生较大影响的重大事项，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及外部经营环境等相关信息，如发现有重大变化，或出现可能对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，或者出现监管政策规定、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。