中信证券股份有限公司

关于国家电投集团产融控股股份有限公司

重大资产置换及发行股份购买资产

并募集配套资金暨关联交易

之

独立财务顾问报告（修订稿）

独立财务顾问

中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited

二〇二五年七月

独立财务顾问声明和承诺

一、独立财务顾问声明

（一）本独立财务顾问与本次交易各方无任何关联关系。本独立财务顾问本着客观、公正的原则对本次交易出具独立财务顾问报告；

（二）本独立财务顾问报告所依据的文件和材料由本次交易各方提供，提供方对所提供文件及资料的真实性、准确性和完整性负责，并保证该等信息不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。本独立财务顾问不承担由此引起的任何风险责任；

（三）本独立财务顾问报告是在假设本次交易各方当事人均全面和及时履行本次交易相关协议和声明或承诺的基础上出具；

（四）本独立财务顾问报告不构成对上市公司的任何投资建议或意见，对投资者根据本独立财务顾问报告作出的任何投资决策可能产生的风险，本独立财务顾问不承担任何责任；

（五）本独立财务顾问未委托或授权其他任何机构和个人提供未在独立财务顾问报告中列载的信息，以作为本独立财务顾问报告的补充和修改，或者对本独立财务顾问报告作任何解释或说明。未经独立财务顾问书面同意，任何人不得在任何时间、为任何目的、以任何形式复制、分发或者摘录独立财务顾问报告或其任何内容，对于本独立财务顾问报告可能存在的任何歧义，仅独立财务顾问自身有权进行解释；

（六）对于本独立财务顾问报告至关重要而又无法得到独立证据支持或需要法律、审计、评估等专业知识来识别的事实，本独立财务顾问主要依据有关政府部门、律师事务所、会计师事务所、资产评估机构及其他有关单位出具的意见、说明及其他文件做出判断；

（七）本独立财务顾问特别提请广大投资者认真阅读就本次交易事项披露的相关公告，查阅有关文件。

二、独立财务顾问承诺

依照《上市公司重大资产重组管理办法》（2025 年修订）《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》（2025 年修订）《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》及其他相关法规规范要求，中信证券股份有限公司出具了《独立财务顾问报告》，并作出如下承诺：

（一）本独立财务顾问已履行了本阶段必要的尽职调查义务，在此基础上有理由确信所发表的专业意见与上市公司和交易对方披露的文件内容不存在实质性差异；

（二）本独立财务顾问已对上市公司和交易对方披露的文件进行必要核查，确信披露文件的内容与格式符合要求；

（三）基于本阶段的尽职调查，本独立财务顾问有理由确信上市公司委托本独立财务顾问出具核查意见的交易方案符合法律、法规和中国证监会及深圳证券交易所的相关规定，基于所获取的信息及履行的尽职调查，所披露的信息真实、准确、完整，未发现虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

（四）本独立财务顾问有关本次交易的独立财务顾问核查意见已经提交本独立财务顾问内核机构审查，内核机构同意出具本独立财务顾问核查意见；

（五）本独立财务顾问在与上市公司接触后至担任独立财务顾问期间，已采取严格的保密措施，严格执行风险控制和内部隔离制度，不存在内幕交易，操纵市场和证券欺诈问题。

目 录

独立财务顾问声明和承诺 1
一、独立财务顾问声明 1
二、独立财务顾问承诺 2
目 录 3
释 义 10
一、一般释义 10
二、专业术语释义 13
重大事项提示 15
一、本次交易方案简要介绍 15
二、募集配套资金情况简要介绍 17
三、本次交易对上市公司的影响 18
四、本次交易方案已经履行及尚需履行的程序 19
五、上市公司控股股东对本次交易的原则性意见 20
六、上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组预案或重组报告书披露之日起至实施完毕期间的股份减持计划 20
七、本次交易对中小投资者权益保护的安排 21
八、本次交易独立财务顾问的证券业务资格 22
九、信息披露查阅 23
重大风险提示 24
一、与本次交易相关的风险 24
二、置入标的公司相关风险 25
三、其他风险 27
第一章 本次交易概况 28
一、本次交易的背景和目的 28
二、本次交易方案概述 29
三、标的资产评估作价情况 30
四、发行股份购买资产具体方案 31
五、募集配套资金具体方案 34

六、业绩承诺和补偿安排 36
七、本次交易的性质 42
八、本次交易对上市公司的影响 50
九、本次交易已经履行及尚需履行的程序 51
十、本次交易相关方作出的重要承诺 52
第二章 上市公司基本情况 69
一、基本信息 69
二、前十大股东情况 69
三、控股股东及实际控制人情况 70
四、最近 36 个月控制权变动情况 71
五、最近三年重大资产重组情况 71
六、最近三年主营业务发展情况和主要财务指标 71
七、上市公司合法合规经营情况 73
第三章 交易对方基本情况 74
一、发行股份购买资产交易对方 74
二、其他事项说明 85
第四章 拟置出标的资产基本情况 87
一、基本情况 87
二、历史沿革 87
三、股权结构及产权控制关系 92
四、下属公司情况 93
五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况 93
六、诉讼、仲裁和合法合规情况 102
七、主营业务发展情况 103
八、主要财务指标 103
九、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况 104
十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况 104
十一、许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产 104
第五章 拟置入标的资产基本情况 105

一、基本情况 105
二、历史沿革 105
三、股权结构及产权控制关系 115
四、下属公司情况 116
五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况 151
六、诉讼、仲裁和合法合规情况 196
七、主营业务发展情况 204
八、主要财务指标 220
九、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况 220
十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况 221
十一、许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产 224
十二、报告期内会计政策和相关会计处理 224
第六章 发行股份情况 233
一、发行股份购买资产情况 233
二、募集配套资金情况 236
三、对上市公司股权结构及主要财务指标的影响 242
第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况 244
一、拟置出资产评估情况 244
二、拟置入资产评估情况 272
三、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析 347
四、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及交易定价的公允性的意见 352
第八章 本次交易合同的主要内容 354
一、《国家核电股权收购协议》及其补充协议 354
二、《中国人寿股权收购协议》及其补充协议 361
三、**《业绩补偿协议》及其补充协议** 366
第九章 同业竞争与关联交易 376
一、同业竞争情况 376
二、关联交易情况 392

第十章 独立财务顾问核查意见 412
一、基本假设 412
二、本次交易的合规性分析 412
三、本次交易的定价依据及合理性分析 423
四、本次交易评估合理性分析 427
五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务状况影响的分析 428
六、资产交付安排分析 433
七、本次交易构成关联交易及其必要性分析 433
八、标的资产是否存在非经营性资金占用情况的分析 434
九、本次交易摊薄即期回报情况及相关填补措施分析 435
十、关于相关主体是否存在有偿聘请第三方行为的核查意见 438
第十一章 重大资产重组审核关注要点 439
一、本次重组完成后是否会导致上市公司盈利水平下降或摊薄上市公司每股收益的核查情况 439
二、本次重组是否需履行前置审批或并联审批程序的核查情况 440
三、是否准确、有针对性地披露涉及本次交易及标的资产的重大风险的核查情况 440
四、本次发行股份购买资产的发行价格是否设置价格调整机制的核查情况 441
五、本次交易是否涉及向特定对象发行可转换公司债券购买资产的核查情况 441
六、本次交易是否涉及换股吸收合并的核查情况 442
七、审核程序的核查情况 442
八、本次交易标的资产是否符合相关板块定位或与上市公司处于同行业或上下游的核查情况 443
九、锁定期安排是否合规的核查情况 444
十、本次交易方案是否发生重大调整的核查情况 445
十一、本次交易是否构成重组上市的核查情况 446
十二、本次交易是否符合重组上市条件的核查情况 446

十三、过渡期损益安排是否合规的核查情况.....447
十四、是否属于收购少数股权的核查情况.....447
十五、是否披露穿透计算标的资产股东人数的核查情况.....448
十六、交易对方是否涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等的核查情况.....448
十七、标的资产股权和资产权属是否清晰的核查情况.....449
十八、标的资产是否曾在新三板挂牌或申报首发上市、重组被否或终止的核查情况.....452
十九、是否披露标的资产所处行业特点、行业地位和核心竞争力，以及经营模式的核查情况.....452
二十、是否披露主要供应商情况的核查情况.....453
二十一、是否披露主要客户情况的核查情况.....454
二十二、标的资产的生产经营是否符合产业政策、安全生产规定及环保政策的核查情况.....456
二十三、标的资产生产经营是否合法合规，是否取得从事生产经营活动所必需的经营资质的核查情况.....458
二十四、标的资产是否曾拆除 VIE 协议控制架构的核查情况.....459
二十五、本次交易是否以资产评估结果或估值报告结果作为定价依据.....459
二十六、本次交易标的是否以收益法评估结果作为定价依据的核查情况..461
二十七、本次交易是否以市场法评估结果作为定价依据的核查情况.....461
二十八、本次交易是否以资产基础法评估结果作为定价依据的核查情况..462
二十九、本次交易标的是否以其他方法评估结果或者估值报告结果作为定价依据.....463
三十、本次交易定价的公允性的核查情况.....463
三十一、本次重组是否设置业绩补偿或业绩奖励的核查情况.....465
三十二、标的资产报告期内合并报表范围是否发生变化的核查情况.....466
三十三、是否披露标的资产财务和经营状况的核查情况.....468
三十四、是否披露标的资产应收款项主要构成、账龄结构及坏账风险等的核查情况.....468

三十五、是否披露标的资产存货分类构成及变动原因、减值测试的合理性的核查情况.....469
三十六、标的资产其他应收款是否存在可收回风险、是否存在关联方非经营性资金占用的核查情况.....470
三十七、是否披露标的资产固定资产的分布特征与变动原因、折旧政策、是否存在减值风险的核查情况.....472
三十八、是否披露标的资产的无形资产取得及构成情况，研发费用计无形资产确认的相关会计处理是否合规的核查情况.....472
三十九、商誉会计处理是否准确、是否存在减值风险的核查情况.....473
四十、重要会计政策和会计估计披露是否充分的核查情况.....474
四十一、是否披露标的资产收入构成和变动情况的核查情况.....475
四十二、标的资产是否存在经销模式收入或毛利占比较高的情形的核查情况.....476
四十三、标的资产是否存在境外销售占比较高、线上销售占比较高的情形的核查情况.....476
四十四、标的资产是否存在大额异常退货、现金交易占比较高、以大额现金支付薪酬、报销费用、垫付各类款项的或第三方回款的情形的核查情况..477
四十五、标的资产营业成本核算的完整性和准确性的核查情况.....478
四十六、是否披露标的资产期间费用的主要构成和变动原因的核查情况..479
四十七、是否披露标的资产主要产品毛利率及与可比公司毛利率对比情况的核查情况.....480
四十八、标的资产是否存在经营活动产生的现金流量净额为负数，或与当期净利润差异较大的情形的核查情况.....481
四十九、标的资产是否存在股份支付的核查情况.....482
五十、本次交易完成后是否存在整合管控风险的核查情况.....482
五十一、本次交易是否导致新增关联交易的核查情况.....483
五十二、本次交易是否新增同业竞争的核查情况.....484
五十三、承诺事项及舆情情况的核查情况.....484
五十四、是否存在信息披露豁免的核查情况.....485
五十五、是否存在重组前业绩异常或拟置出资产情形.....486

五十六、本次交易是否同时募集配套资金的核查情况.....486
五十七、本次交易是否涉及募投项目的核查情况.....487
五十八、本次交易标的评估作价和业绩承诺中是否包含募投项目带来的投资收益的核查情况.....488
第十二章 独立财务顾问内核程序及内部审核意见.....490
一、中信证券内核程序简介.....490
二、中信证券内核意见.....490
第十三章 中信证券结论意见.....491

释 义

本报告，部分合计数与各加计数直接相加之和可能在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的。除非另有所指，下列简称具有如下含义：

一、一般释义

本报告中，除非文意另有所指，下列简称具有如下含义：

电投产融、上市公司、公司、本公司	指	国家电投集团产融控股股份有限公司，原国家电投集团东方新能源股份有限公司、国家电投集团石家庄东方能源股份有限公司、石家庄东方能源股份有限公司、石家庄东方热电股份有限公司
国家电投、国家电投集团、控股股东、实际控制人	指	国家电力投资集团有限公司，原中国电力投资集团公司
河北公司	指	国家电投集团河北电力有限公司
本次交易、本次重组	指	电投产融本次重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金的行为
独立财务顾问报告、本独立财务顾问报告、本报告	指	《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》
标的公司	指	本次交易置入的标的公司电投核能、置出的标的公司资本控股之统称
电投核能、置入标的公司	指	国电投核能有限公司，本次交易置入的标的公司
资本控股、置出标的公司	指	国家电投集团资本控股有限公司，原中电投融和控股投资有限公司，本次交易置出的标的公司
交易标的、标的资产	指	电投核能 100%股权、资本控股 100%股权
置入资产	指	电投核能 100%股权
置出资产	指	资本控股 100%股权
业绩承诺资产	指	山东核电有限公司、秦山第三核电有限公司、江苏核电有限公司、核电秦山联营有限公司、辽宁红沿河核电有限公司、三门核电有限公司、国电投核电技术服务有限公司
国家核电，业绩承诺方	指	国家核电技术有限公司，本次交易的交易对方之一
中国人寿	指	中国人寿保险股份有限公司，本次交易的交易对方之一
交易对方	指	国家核电、中国人寿
东方绿能	指	东方绿色能源（河北）有限公司
百瑞信托	指	百瑞信托有限责任公司
电投经纪	指	国家电投集团保险经纪有限公司
先融期货	指	中电投先融期货股份有限公司
先融风管	指	中电投先融（天津）风险管理有限公司
财务公司	指	国家电投集团财务有限公司

永诚保险	指	永诚财产保险股份有限公司
南网资本	指	南方电网资本控股有限公司
云能资本	指	云南能投资本投资有限公司，原云南能源金融控股有限公司
国改基金	指	上海国企改革发展股权投资基金合伙企业（有限合伙）
中豪置业	指	河南中豪置业有限公司
山东核电	指	山东核电有限公司
上海禾曦	指	上海禾曦能源投资有限公司
核电技术	指	国电投核电技术服务有限公司
莱阳核能	指	国电投莱阳核能有限公司
文登能源	指	电投核能（威海市文登区）能源有限公司
零碳能源	指	零碳能源产业技术研究院（烟台）有限公司
合浦核电	指	国电投（合浦）核电有限公司
第三核能	指	山东核电第三核能有限公司
国核环保	指	国电投（山东）核环保有限公司
红沿河核电	指	辽宁红沿河核电有限公司
三门核电	指	三门核电有限公司
江苏核电	指	江苏核电有限公司
秦山二核、秦山联营	指	核电秦山联营有限公司
秦山三核	指	秦山第三核电有限公司
国核铀业	指	国核铀业发展有限责任公司
上海核工院	指	上海核工程研究设计院股份有限公司，原上海核工程研究设计院有限公司
国核示范	指	国核示范电站有限责任公司
湛江核电	指	国核湛江核电有限公司
广西核电	指	中电投广西核电有限公司
国核浙能	指	国核浙能核能有限公司
福建核电	指	国核（福建）核电有限公司
国核运行	指	国核电站运行服务技术有限公司
重庆核电	指	国核重庆核电有限公司
辽宁核电	指	国核辽宁核电有限公司
湖南核电	指	湖南核电有限公司
吉林核电	指	国核吉林核电有限公司
江西核电	指	江西核电有限公司
中核河南	指	中核河南核电有限公司

华能核电	指	华能海南昌江核电有限公司
中广核集团	指	中国广核集团有限公司，原中国广东核电集团有限公司
中核集团	指	中国核工业集团有限公司，原中国核工业集团公司
华能集团	指	中国华能集团有限公司，原中国华能集团公司
中国广核	指	中国广核电力股份有限公司
中国核电	指	中国核能电力股份有限公司
中技公司	指	中国技术进出口集团有限公司，原中国技术进出口总公司
中电华元	**指**	**中电华元核电工程技术有限公司**
最近一年	指	2024 年
报告期、最近两年	指	2023 年、2024 年
最近三年	指	2022 年、2023 年、2024 年
评估基准日	指	2024 年 9 月 30 日
过渡期	指	标的资产的评估基准日至标的公司股权工商变更登记完成之日
预案	指	国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易预案
重组报告书、重组草案	指	国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（申报稿）
国务院国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
全国人大常委会	指	中华人民共和国全国人民代表大会常务委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
自然资源部	指	原中华人民共和国国土资源部，现重组为中华人民共和国自然资源部
生态环境部	指	原中华人民共和国环境保护部，现重组为中华人民共和国生态环境部
工商总局	指	原中华人民共和国国家工商行政管理总局，现重组为国家市场监督管理总局
北京市工商局	指	北京市工商行政管理局
中电联	指	中国电力企业联合会
中信证券	指	中信证券股份有限公司
中银证券	指	中银国际证券股份有限公司
中伦律师	指	北京市中伦律师事务所

立信会计师	指	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
中企华评估	指	北京中企华资产评估有限责任公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》（2023 年修订）
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019 年修订）
《重组管理办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第 230 号）
《发行注册管理办法》	指	《上市公司证券发行注册管理办法》（证监会令第 206 号）
《26 号准则》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》（证监会公告[2025]5 号）
《股票上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则（2025 年修订）》（深证上〔2025〕393 号）
《上市公司监管指引第 9 号》	指	《上市公司监管指引第 9 号——上市公司筹划和实施重大资产重组的监管要求》
《公司章程》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司章程》
《国家核电股权收购协议》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司与国家核电技术有限公司关于国电投核能有限公司之股权收购协议》
《国家核电股权收购协议之补充协议》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司与国家核电技术有限公司关于国电投核能有限公司之股权收购协议之补充协议》
《中国人寿股权收购协议》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司与中国人寿保险股份有限公司关于国电投核能有限公司之股权收购协议》
《中国人寿股权收购协议之补充协议》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司与中国人寿保险股份有限公司关于国电投核能有限公司之股权收购协议之补充协议》
《业绩补偿协议》	指	《国家电投集团产融控股股份有限公司与国家核电技术有限公司之业绩补偿协议》
《业绩补偿协议之补充协议》	**指**	**《国家电投集团产融控股股份有限公司与国家核电技术有限公司之业绩补偿协议之补充协议》**
《置入资产评估报告》	指	中企华评估出具的《国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产涉及的置入资产国电投核能有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字[2024]第 6668 号）
《置出资产评估报告》	指	中企华评估出具的《国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产涉及的置出资产国家电投集团资本控股有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字[2024]第 6591 号）
《备考审阅报告》	指	立信会计师出具的《国家电投集团产融控股股份有限公司审阅报告及备考财务报表》（信会师报字[2025]第 ZG221255 号）
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
A 股	指	经中国证监会注册向境内投资者发行、在境内证券交易所上市、以人民币标明股票面值、以人民币认购和交易的普通股

二、专业术语释义

上网电价	指	发电企业与购电方进行上网电能结算的价格
装机、装机容量	指	发电设备生产能力，以发电机组的铭牌容量计算，计算单位为“千瓦”（kW）

基荷	指	核电厂在满功率或接近满功率下长期运行、承担电网中恒定功率的运行方式
千瓦	指	电功率的计量单位，以 kW 表示
千瓦时	指	电能的计量单位，以 kW • h 表示
天然铀	指	自然界中存在的铀，其成分中 U-235 占 0.711%，其它主要为 U-238，占 99.235%
浓缩铀	指	经过同位素提炼后，U-235 含量超过天然含量的铀金属
重水	指	由氘和氧组成的化合物，也被称为氧化氘
乏燃料	指	在反应堆内烧过的核燃料，燃耗深度已达到设计卸料燃耗，从堆中卸出且不再在该反应堆中使用的核燃料组件（即乏燃料组件）中的核燃料。其中有未裂变和新生成的易裂变核素、未用完的可裂变核素、许多裂变产物和超铀元素
核裂变	指	一个重原子的原子核分裂为两个或更多较轻原子核、并在分裂时释放两到三个次级中子和巨大能量的过程
堆芯	指	反应堆的心脏，装在压力容器中间，它是核裂变、控制、冷却等功能部件总称
核岛	指	核电站安全壳内的核反应堆及与反应堆有关的各个系统的统称。核岛的主要功能是利用核裂变能产生蒸汽
常规岛	指	核电厂的汽轮发电机组及其配套设施和所在厂房的统称
AP1000	指	西屋公司开发的二环路新一代压水型反应堆技术，采用非能动安全设施和简化的电厂设计，电功率 125 万千瓦
CAP1000	指	我国全面消化吸收 AP1000 形成的国产化三代压水堆技术，采用非能动安全设施和简化的电厂设计，电功率 125 万千瓦
CAP1400	指	我国引进消化吸收三代非能动压水堆核电技术的基础上开发的具有自主知识产权的大型先进核电型号，电功率 150 万千瓦
CPR1000	指	我国在 M310 技术的基础上，采用多项技术改进，实现“自主设计、自主制造、自主建设、自主运行”的中国改进型百万千瓦级压水堆核电技术
ACPR1000	指	我国在 CPR1000 的基础上，根据国际核电站事故经验及反馈，采取 31 项关键技术改进措施形成的百万千瓦级压水堆核电技术
暖核一号	指	由国家电投集团山东核电自主开发的具有完全自主知识产权的核能零碳供热技术，我国首个核能综合利用品牌，我国首个核能供热商用工程
海阳核电一期工程	指	山东海阳核电站 1、2 号机组项目、山东海阳核电一期工程
海阳核电二期工程	指	山东海阳核电站 3、4 号机组项目、山东海阳核电二期工程
海阳核电三期工程	指	山东海阳核电站 5、6 号机组项目、山东海阳核电三期工程
WANO	指	世界核电运营者协会的英文简称，该组织是一个非盈利的民间组织，通过同行评估、信息交流和良好实践推广等活动来改进核电厂的安全运行管理水平
FCD	指	第一罐混凝土浇灌日，是核电站建设的第一个里程碑节点，标志着核电站正式开工建设

重大事项提示

本部分所述词语或简称与本报告“释义”所述词语或简称具有相同含义。提醒投资者认真阅读本报告全文，并特别注意下列事项：

一、本次交易方案简要介绍

（一）本次交易方案概况

本次交易由重大资产置换、发行股份购买资产及募集配套资金组成。其中，上市公司重大资产置换与发行股份购买资产互为前提、同步实施；募集配套资金以重大资产置换及发行股份购买资产的成功实施为前提，但重大资产置换及发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次重大资产置换及发行股份购买资产的实施。

交易形式		重大资产置换、发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易	
交易方案简介		本次交易的拟置入资产为国家核电及中国人寿合计持有的电投核能100%股权，拟置出资产为上市公司所持的资本控股100%股权。 上市公司拟以所持的资本控股100%股权与国家核电所持有的电投核能股权的等值部分进行置换；针对置入资产和置出资产的差额部分，由上市公司发行股份向国家核电及中国人寿购买。同时，上市公司拟向不超过35名特定投资者发行股份募集配套资金	
交易价格（不含募集配套资金金额）		拟置入资产交易对价为5,712,251.37万元，拟置出资产交易对价为1,510,828.45万元	
拟置出资产		资本控股100%股权	
拟置入资产	名称	电投核能100%股权	
	主营业务	建设、运营及管理核电站，销售该等核电站所发电力，组织开发核电站的设计及科研工作	
	所属行业	公司主要产品为电力，按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为电力、热力生产和供应业（D44）	
	其他（如为拟购买资产）	符合板块定位	□是 □否 √不适用
		属于上市公司的同行业或上下游	√是 □否
		与上市公司主营业务具有协同效应	√是 □否
交易性质		构成关联交易	√是 □否
		构成《重组管理办法》第十二条规定的重大资产重组	√是 □否
		构成重组上市	□是 √否
本次交易有无业绩补偿承诺			√是 □否
本次交易有无减值补偿承诺			√是 □否
其它需特别说明的		无	

事项	

（二）标的资产评估作价情况

交易标的名称	基准日	定价评估方法	评估结果（万元）	增值率/溢价率	本次拟交易的权益比例	交易价格（万元）	其他说明
资本控股	2024 年 9 月 30 日	资产基础法	1,510,828.45	46.95%	100%	1,510,828.45	拟置出资产
电投核能	2024 年 9 月 30 日	资产基础法	5,712,251.37	105.88%	100%	5,712,251.37	拟置入资产

（三）本次交易支付方式

1、置入资产

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式		支付总对价
			拟置出资产对价	发行股份对价	
1	国家核电	电投核能 73.24%股权	1,510,828.45	2,672,847.20	4,183,675.65
2	中国人寿	电投核能 26.76%股权	-	1,528,575.72	1,528,575.72
合计			**1,510,828.45**	**4,201,422.92**	**5,712,251.37**

2、置出资产

单位：万元

序号	交易对方	交易标的名称及权益比例	支付方式	支付总对价
1	国家核电	资本控股 100%股权	与国家核电所持有的电投核能 73.24%股权的等值部分置换	1,510,828.45

（四）发行股份购买资产情况

股票种类	境内人民币普通股（A 股）	每股面值	1.00 元
定价基准日	上市公司第七届董事会第十七次会议决议公告日，即 2024 年 10 月 19 日	发行价格	3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产 **2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，**

			向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》，此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股
发行数量	**12,107,847,031** 股，占本次发行股份购买资产后（不考虑募集配套资金）公司总股本的 **69.22%**		
是否设置发行价格调整方案	□是 √否		
锁定期安排	交易对方国家核电以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让。本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新增股份的锁定期自动延长至少 6 个月。 交易对方中国人寿以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让。		

二、募集配套资金情况简要介绍

（一）募集配套资金安排

募集配套资金金额	不超过 500,000.00 万元		
发行对象	不超过 35 名特定对象		
募集配套资金用途	**项目名称**	**拟使用募集资金金额（万元）**	**使用金额占全部募集配套资金金额的比例**
	山东海阳核电站 3、4 号机组项目	500,000.00	100.00%

（二）募集配套资金股份发行情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A 股）	每股面值	1.00 元
定价基准日	本次向特定对象发行股票募集配套资金的发行期首日	发行价格	不低于定价基准日前 20 个交易日的上市公司股票交易均价的 80%
发行数量	不超过本次发行股份购买资产后上市公司总股本的 30%		
是否设置发行价格调整方案	□是 √否		
锁定期安排	特定对象认购的上市公司股份，自发行上市之日起 6 个月内将不以任何方式转让，包括但不限于通过证券市场公开转让、协议转让或其它方式直接或间接转让，但在适用法律许可的前提下的转让不受此限		

三、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前上市公司主要业务包括能源业务、金融业务等。

本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

假定不考虑募集配套资金，以 2024 年 12 月 31 日的持股情况为基础，本次交易前后上市公司的股权结构变化情况如下：

股东	本次交易前		本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
国家电投集团	2,678,654,351	49.76%	**2,678,654,351**	**15.31%**
国家核电	-	-	**7,702,729,688**	**44.04%**
河北公司	69,311,196	1.29%	**69,311,196**	**0.40%**
国家电投集团及其下属公司小计	**2,747,965,547**	**51.04%**	**10,450,695,235**	**59.75%**
中国人寿	321,600	0.01%	**4,405,438,943**	**25.19%**
其他股东	2,635,131,373	48.95%	**2,635,131,373**	**15.06%**
合计	**5,383,418,520**	**100.00%**	**17,491,265,551**	**100.00%**

本次交易完成后，上市公司控股股东变更为国家核电。本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化，实际控制人仍为国家电投集团。

（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2023 年度审计报告、2024 年度审计报告、《备考审阅报告》，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日		2023 年度/2023 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
资产总额	4,783,168.84	12,732,363.43	4,582,702.12	11,763,897.17
负债总额	1,804,261.91	7,785,036.56	1,684,410.44	6,962,644.14
归属母公司股东所有者权益	1,998,965.81	3,946,865.08	1,934,253.98	3,855,393.60

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日		2023 年度/2023 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	607,681.50	1,101,380.28
净利润	136,288.60	390,488.18	156,190.32	450,277.40
归属于母公司所有者的净利润	104,396.02	343,721.71	127,037.31	392,655.64
资产负债率（%）	37.72	61.14	36.76	59.19
基本每股收益（元/股）	0.19	0.20	0.24	0.23

本次交易将提升上市公司资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加。

2024 年上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

四、本次交易方案已经履行及尚需履行的程序

（一）本次交易已履行的程序

1、本次交易已获得上市公司控股股东国家电投集团的原则性同意；

2、本次交易已经交易对方国家核电、中国人寿内部决策通过；

3、本次交易已经上市公司第七届董事会第十七次会议、第七届董事会第二十一次会议审议通过；

4、本次交易所涉资产评估报告已经国务院国资委备案；

5、本次交易已经通过国家市场监督管理总局关于经营者集中的反垄断审查；

6、本次交易已获得国务院国资委批准；

7、本次交易方案已经上市公司股东大会审议通过且同意国家核电及其一致行动人免于发出要约。

（二）本次交易尚需履行的程序

1、本次交易尚需获得深交所审核通过及中国证监会同意注册；

2、本次交易尚需取得相关法律法规要求的其他必要批准或核准（如需）。

本次交易能否通过上述审核或注册以及最终通过时间均存在不确定性，提请

广大投资者注意投资风险。

五、上市公司控股股东对本次交易的原则性意见

截至本报告出具日，上市公司控股股东、实际控制人国家电投集团已出具《国家电力投资集团有限公司关于本次交易的原则性意见》，主要内容如下：

“本公司认为本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力，提升上市公司的盈利水平，优化资本结构，符合上市公司战略发展需要，有利于保护上市公司股东尤其是中小股东的利益。本公司原则上同意本次交易。”

六、上市公司控股股东及其一致行动人、董事、监事、高级管理人员自本次重组预案或重组报告书披露之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）上市公司控股股东国家电投集团及其一致行动人河北公司出具《关于股份减持计划的说明》

1、本公司自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。

2、上述股份包括本公司原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。

3、本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。

（二）上市公司董事、监事、高级管理人员已出具《关于股份减持计划的说明》

1、截至本承诺函出具之日，本人未持有上市公司股份。

2、若本人在本承诺函出具日后持有上市公司股份的，自持有上市公司股份之日起至本次交易实施完毕期间，本人不以任何方式减持所持有的上市公司股份。

3、本人知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本人将依法承担法律责任。

七、本次交易对中小投资者权益保护的安排

根据《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》的精神和中国证监会《重组管理办法》的规定，公司在本次交易过程中采取了多项措施以保护中小投资者的权益，具体包括：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

在本次交易过程中，上市公司将严格按照《公司法》《证券法》《重组管理办法》《26 号准则》等相关法律、法规的要求，及时、完整地披露相关信息，切实履行法定的信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件以及本次交易的进展情况。本报告披露后，公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确的披露公司重组的进展情况。

（二）置出资产和置入资产定价的公允性

本次交易由上市公司聘请的符合《证券法》规定的审计机构、评估机构对标的资产截至评估基准日进行审计、评估，标的资产最终交易价格以评估机构出具的并经有权国有资产监督管理部门备案的评估报告载明的评估值为依据，由交易双方协商确定。上市公司确保标的资产定价公允，相关交易安排不存在损害上市公司及其股东，特别是中小股东利益的情形。上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的相关性及评估定价公允性发表了独立意见。

（三）股东大会表决情况

根据《重组管理办法》的有关规定，本次交易需经上市公司股东大会作出决议，且必须经出席会议的非关联股东所持表决权的 2/3 以上通过。除公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有公司 5%以上股份的股东以外，公司将对其他股东的投票情况进行单独统计并予以披露。

为给参加股东大会的股东提供便利，公司已就本次重组方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。

（四）严格执行关联交易审批程序

本次交易构成关联交易，其实施将严格执行法律法规以及上市公司内部对于

关联交易的审批程序。本公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。在提交董事会讨论时，独立董事就该事项发表了独立意见。

本公司在召开股东大会审议相关议案时，严格执行相关制度，本次交易的议案已在公司股东大会上由公司非关联股东予以表决通过。

（五）业绩承诺和补偿安排

根据上市公司与补偿义务主体签订的《业绩补偿协议》**及其补充协议**，补偿义务主体对业绩承诺资产未来业绩承诺和补偿作出了相应安排，本次交易业绩承诺和补偿相关安排详见本报告“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”。

（六）本次重组摊薄当期每股收益的填补回报安排

本次交易将提升上市公司的盈利能力，根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东的净利润将增加，2024 年上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

本次交易完成后，为降低上市公司即期回报未来被摊薄的风险，上市公司将继续完善公司治理结构，健全内部控制体系，优化成本管控，提升上市公司的盈利能力，并积极采取提升每股收益的相关措施，保护中小股东权益。同时，上市公司全体董事、高级管理人员及上市公司控股股东及其一致行动人、国家核电已出具关于本次交易摊薄即期回报的承诺函，具体参见本报告之“第一章 本次交易概况”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（七）其他保护投资者权益的措施

本次交易相关各方承诺，保证其所提供的信息和文件的真实性、准确性和完整性，保证不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承诺依法承担由此给上市公司或者投资者造成的损失产生的赔偿责任，并声明承担由此产生的法律责任。

八、本次交易独立财务顾问的证券业务资格

上市公司聘请中信证券、中银证券担任本次交易的独立财务顾问，中信证券、中银证券经中国证监会批准依法设立，具备财务顾问业务及保荐承销业务资格，

不存在根据《并购重组财务顾问管理办法》《重组管理办法》等规定不得担任独立财务顾问、不得接收新的并购业务等情形。

九、信息披露查阅

本报告的全文及中介机构出具的相关意见已在巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）披露，投资者应据此作出投资决策。本报告披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，及时、准确地披露上市公司有关本次交易的进展情况，敬请广大投资者注意投资风险。

重大风险提示

投资者在评价公司本次交易时，还应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、与本次交易相关的风险

（一）本次交易的审批风险

本次交易尚需履行多项审批程序后方可实施，包括但不限于交易所审核通过及中国证监会同意注册等。本次交易能否取得上述批准或注册以及取得一系列批准的时间均存在不确定性，提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易被暂停、中止、调整或取消的风险

在本次交易过程中上市公司已经采取了严格的保密措施，尽可能缩小内幕信息知情人员范围，减少内幕消息传播，但仍无法排除本次交易存在因公司股价异常波动或涉嫌内幕交易导致本次交易被暂停、中止或取消的风险。

此外，本次交易推进过程中，交易各方可能需要根据市场环境以及监管机构的要求修改和完善交易方案，使得本次交易存在可能调整的风险；如交易各方无法就完善交易方案达成一致，亦使得本次交易存在取消的可能。

如果本次交易需重新进行，则面临重组方案重大调整、股票发行价格和交易标的重新定价的风险，提请广大投资者注意相关风险。

（三）标的资产估值风险

本次交易中，标的资产交易价格参考评估结果，经交易各方协商确定。本次交易相关评估报告由中企华评估出具并经国务院国资委备案。尽管评估机构在评估过程中履行了勤勉尽职义务，并执行了评估相关规定，但由于评估系基于一系列假设及标的资产相关经营状况预测进行，若本次交易评估中包含的相关假设、限定条件等因素发生预期之外的重大变动，可能导致最终评估结果与实际情况不符的风险。**根据测算，如未来置入标的资产的上网电价每年整体下降 0.02 元/千瓦时、0.01 元/千瓦时，将导致置入标的资产的评估值分别下降 23.30%、11.50%；核燃料组件单价每年整体下降 5.00%、3.00%，将导致置入标的资产的评估值分别下降 4.62%、2.75%。**提请广大投资者关注相关风险。

（四）业绩承诺无法实现的风险

本次交易中，上市公司与交易对方签订了业绩补偿协议**及补充协议**，详见本报告之“第八章 本次交易合同的主要内容”之“**三、《业绩补偿协议》及其补充协议**”。本次交易约定的业绩补偿方案可在一定程度上保障上市公司及广大股东的利益，但电投核能的经营业绩受宏观经济、市场环境、产业政策及意外事件等诸多因素影响，如若电投核能未来出现经营未达预期的情况，仍将影响未来上市公司的整体经营业绩和盈利水平，提请投资者关注业绩承诺无法实现的风险。

二、置入标的公司相关风险

（一）核电政策调整的风险

我国的核电发展自起步以来经历了不同的阶段，相关的产业政策也出现过相应的调整。2012 年 10 月，国务院常务会议讨论通过了《能源发展“十二五”规划》、《核电安全规划（2011—2020 年）》和《核电中长期发展规划（2011—2020 年）》，国内核电核准、开工及在建项目数量上升态势明显，特别是 2022 年以来，每年核准的核电机组达 10 台及以上，我国核电进入积极安全有序阶段。我国对核电发展的指导思想经历了深刻的变化，当前我国坚持理性、协调、并进的核安全观，核安全上升为国家安全，因此，我国核电在区域布局、地址选择上可能更趋谨慎。如果我国核电政策出现进一步调整或者反复，将对置入标的公司的在建项目和拟建项目产生一定的影响，并将影响置入标的公司的长期发展和未来业绩。

（二）电价调整风险

在我国现行的电力监管体制下，发电企业的上网电价由核准电价和市场电价组成，其中，核准电价是由国家相关价格主管部门核定，发电企业无法控制或改变上网电价的核定标准；市场电价根据市场供需情况确定，有一定的波动性。如果相关部门下调核准电价，或市场供需情况出现不利情形导致市场电价下行，则公司的收入及利润将受到不利影响。以山东海阳核电站 1、2 号机组项目为例，其目前执行的计划上网电价（含税）为 0.4151 元 / 千瓦时，高于批复当时山东省燃煤机组脱硫上网标杆电价的 0.3979 元/千瓦时，电力消纳区域为山东省；在市场化交易比例提高和山东省内新能源装机规模增速较快的背景下，上述项目未来是否可继续维持当前电价水平存在一定的不确定性。

（三）核燃料价格波动风险

置入标的公司向国核铀业采购的核燃料价格在固定价格基础上随天然铀产品市场价格、汇率等因素相应浮动。而天然铀产品的价格会受市场供求关系、全球重大政治事件、产能变化、浓缩服务价格、国际能源结构调整等因素影响，报告期内，国际天然铀现货市场价格总体呈现稳步上升趋势。若国际天然铀市场价格发生持续上升或政策变动导致公司核燃料组件的采购成本上升，可能对置入标的公司经营业绩产生不利影响。

（四）毛利率波动风险

2023 年度及 2024 年度，置入标的公司核能发电业务毛利率分别为 42.55%和 31.47%。核能发电业务的收入受电价水平、利用小时数的影响，而成本则受核燃料价格、乏燃料处理处置基金、大修成本、建设成本和运维费用等因素的影响，如未来置入标的公司核能发电业务电价水平不及预期、核电站大修时间增加、乏燃料处理处置基金计提政策发生变化或未来新建设核电站的投资成本上涨，可能导致核能发电业务的毛利率出现波动的风险。

（五）合营及参股经营的风险

报告期内，置入标的公司合营及参股了五家合并报表范围以外的核电企业，包括辽宁红沿河核电有限公司、江苏核电有限公司、三门核电有限公司、秦山第三核电有限公司和核电秦山联营有限公司。该等公司均从事核电业务，其业务稳定且可持续，报告期内也向置入标的公司提供了稳定的现金分红，预计可为电投核能贡献长期稳定的投资收益。但如若以上被投企业未来业绩下滑或分红比率下降，将导致置入标的公司面临经营业绩下滑的风险，进而影响上市公司整体的盈利水平。

（六）税收政策调整的风险

报告期内，置入标的公司适用核电机组所得税三免三减半、增值税先征后退等税收政策。如果未来国家对相关税收政策做出调整，则可能对置入标的公司的盈利水平产生影响，进而可能影响上市公司整体盈利水平。

（七）募集资金投资项目风险

本次重组募集配套融资将用于置入标的公司电投核能旗下山东海阳核电站3、4号机组项目的建设。大型核电项目具有设计复杂、建设施工期长、安全要求高、施工技术复杂、施工成本高等特点，因此项目工期、建造过程和实施效果等均存在不确定性。在项目投资的建造过程中，可能出现机组达不到设计指标、运行不稳定、土地房产运行许可等证照办理时间拖延、项目延期、投资超支等问题；项目建成后，实际发电能力受设备的运行状况、成本造价、市场需求的变化等因素的影响，上网电量、上网电价、核燃料组件成本等情况也可能因相关经济产业政策环境、电力市场消纳环境、国际天然铀现货市场的周期性变化等因素而受到影响。这些风险会对项目的总体建设目标造成重大影响，并可能导致项目投产后的盈利能力与预期存在一定的偏差。

（八）核安全风险

尽管核电站在选址、设计、建造、运行和退役中按核安全法规要求建立了质量保证体系，并在实施过程中接受国家核安全局等监管当局的监督，但设备系统故障和人因失误仍可能导致事故发生；甚至极端事故条件下发生放射性事故，放射性物质可能泄露。虽然置入标的公司核电机组安全性较高、内部管理规范，但受核电行业自身特点的影响，铀原料的运输、核裂变的生产过程仍会面临核安全风险。

此外，世界范围内其他核电站的突发核安全事故也可能造成国家政策的调整，从而影响置入标的公司的经营和收益。

三、其他风险

股票价格不仅取决于上市公司自身盈利情况及未来前景，还受到国内外宏观经济形势、宏观政策、市场供求关系、投资者心理预期等因素等各种不可预测因素的影响。上市公司的股票价格可能因上述因素而背离其投资价值，提请广大投资者注意股票价格波动导致的投资风险。

此外，不排除因政治、经济、自然灾害等其他不可控因素带来不利影响的可能性。

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、国家鼓励企业通过并购重组进行资源优化配置、做优做强，提高上市公司质量

近年来，国家有关部门不断出台政策鼓励上市公司通过实施并购重组，促进行业整合和产业升级，不断提高上市公司质量。

2024 年 3 月，证监会发布《证监会关于加强上市公司监管的意见（试行）》，支持上市公司通过并购重组提升投资价值。多措并举活跃并购重组市场，鼓励上市公司综合运用股份、现金、定向可转债等工具实施并购重组、注入优质资产。

2024 年 4 月，国务院发布《关于加强监管防范风险推动资本市场高质量发展的若干意见》，提出鼓励上市公司聚焦主业，综合运用并购重组、股权激励等方式提高发展质量，加大并购重组改革力度，多措并举活跃并购重组市场。

2024 年 9 月，证监会发布《关于深化上市公司并购重组市场改革的意见》，提出证监会将积极支持上市公司围绕战略性新兴产业、未来产业等进行并购重组，包括开展基于转型升级等目标的跨行业并购、有助于补链强链和提升关键技术水平的未盈利资产收购，以及支持“两创”板块公司并购产业链上下游资产等，引导更多资源要素向新质生产力方向聚集。

本次交易是国家电投集团积极响应国家政策号召，促进国有优质资产整合，推动上市公司高质量发展的重要措施，有助于优化国有资产布局，提升国有资产证券化率。同时，优质资产的注入也为上市公司带来了新的盈利增长点，并借助上市公司平台全面提升标的公司的市场化、规范化运营水平，助力上市公司的转型升级。

2、进一步深化国企改革，支持中央企业做强做优做大

党的二十大报告和《政府工作报告》中明确提出深化国资国企改革，加快国有经济布局优化和结构调整，推动国有资本和国有企业做强做优做大，提升企业

核心竞争力。

本次交易是国家电投集团贯彻落实党中央、国务院深化国企改革指导思想的重要举措，有助于推动存续公司内强质地、外塑形象，完善国有上市公司产业布局，提升资产质量和运营效率，实现国有资产保值增值。

（二）本次交易的目的

1、深化国企改革，提高国有资产证券化率

本次交易通过重大资产置换及发行股份购买资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台，有利于提高国有资产证券化率，使得上市公司实际控制人持有上市公司的股份比例将进一步提高，增加国有资本对上市公司控制权比例，促进上市公司稳定发展。

2、搭建核电专业化平台，助力清洁低碳绿色发展

核工业是高科技战略产业，是国家安全的重要基石。目前我国核电行业已进入积极安全有序发展的新阶段，核电机组核准速度加快，核电在新型电力系统中成为基荷能源。本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台。

通过搭建核电专业化平台，国家电投集团推动资本与资产的深度融合，促进核电资源的高效整合，提高核电资产运营效率，进一步助力清洁低碳绿色发展。

3、提高盈利能力，实现公司股东价值最大化

本次交易完成后，置入资产亦将纳入上市公司合并范围。预计本次交易的实施将提升上市公司的资产规模、营业收入和净利润水平，有助于上市公司进一步拓展收入来源，分散整体经营风险。本次交易将切实提高上市公司的竞争力，符合上市公司和全体股东的利益。

二、本次交易方案概述

本次交易由重大资产置换、发行股份购买资产及募集配套资金组成。其中，上市公司重大资产置换与发行股份购买资产互为前提、同步实施；募集配套资金以重大资产置换及发行股份购买资产的成功实施为前提，但重大资产置换及发行

股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金成功与否不影响本次重大资产置换及发行股份购买资产的实施。

（一）重大资产置换

本次交易的拟置入资产为电投核能 100%股权，拟置出资产为资本控股 100%股权。上市公司拟以所持的资本控股 100%股权与国家核电所持有的电投核能股权的等值部分进行置换。

（二）发行股份购买资产

上市公司拟通过向交易对方发行股份的方式购买拟置入资产和拟置出资产交易价格的差额部分。

（三）募集配套资金

上市公司拟向不超过 35 名特定对象发行股份募集配套资金，募集配套资金金额不超过 500,000.00 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%。

三、标的资产评估作价情况

（一）本次交易拟置出资产的评估作价情况

本次交易中，置出资产为资本控股 100%的股权。本次交易中，置出资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的“中企华评报字（2024）第 6591 号”资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对资本控股采取了资产基础法进行评估，最终资本控股采取资产基础法评估结果作为评估结论。具体情况如下：

单位：万元

被评估企业名称	账面值	股东全部权益价值评估结果	增减值	增值率	本次股权转让比例	置出资产评估值	定价方法
	A	B	C=B-A	D=C/A			
资本控股	1,028,127.84	1,510,828.45	482,700.61	46.95%	100%	1,510,828.45	资产基础法

（二）本次交易拟置入资产的评估作价情况

本次交易中，置入资产为电投核能 100%的股权。本次交易中，置入资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的“中企华评报字（2024）第 6668 号”资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对电投核能采取了资产基础法和收益法进行评估，最终电投核能采取资产基础法评估结果作为评估结论。具体情况如下：

单位：万元

被评估企业名称	账面值	股东全部权益价值评估结果	增减值	增值率	本次股权转让比例	置入资产评估值	定价方法
	A	B	C=B-A	D=C/A			
电投核能	2,774,562.52	5,712,251.37	2,937,688.85	105.88%	100%	5,712,251.37	资产基础法

四、发行股份购买资产具体方案

（一）发行股份的种类、面值和上市地点

上市公司本次交易对价股份部分支付方式为向交易对方发行股份，本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所。

（二）发行对象和认购方式

本次发行股份的发行对象为国家核电和中国人寿，国家核电以其所持有的拟置入资产股权超过拟置出资产等值部分的差额部分进行认购，中国人寿以其所持有的拟置入资产股权进行认购。

（三）定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第七届董事会第十七次会议决

议公告日。上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
前 20 个交易日	3.62	2.90
前 60 个交易日	3.63	2.91
前 120 个交易日	3.88	3.11

经交易各方商议，本次发行股份的价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司 A 股股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。

自本次发行股份购买资产的定价基准日至发行完成日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整，计算结果向上进位并精确至分。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

配股：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+k）$；

上述两项同时进行：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+n+k）$；

派送现金股利：$P_1=P_0－D$；

上述三项同时进行：$P_1=（P_0－D+A\times k）/（1+n+k）$。

其中：P_0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后有效的发行价格。

2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》，此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股。

（四）发行数量

本次交易中，拟置出资产作价 1,510,828.45 万元，拟置入资产的作价 5,712,251.37 万元，上述差额 4,201,422.92 万元由上市公司以发行股份的方式向交易对方购买。

按照发行股份购买资产的发行价格 **3.47** 元/股计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为 **12,107,847,031** 股，占本次发行股份购买资产后（不考虑募集配套资金）公司总股本的 **69.22%**，具体如下：

序号	发行对象	发行股份数量（股）
1	国家核电	**7,702,729,688**
2	中国人寿	**4,405,117,343**
合计		**12,107,847,031**

发行股份数量最终以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后的数量为准。

本次发行股份购买资产发行日前，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对本次发行数量做相应调整。

（五）锁定期安排

交易对方国家核电以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让。本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新增股份的锁定期自动延长至少 6 个月。

交易对方中国人寿以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让。

本次交易完成后，股份锁定期内，交易对方通过本次交易取得的对价股份因上市公司送股、转增股本等原因而相应增加的股份，亦应遵守上述股份锁定安排。如果中国证监会或深交所对于上述锁定安排有不同意见，将按照中国证监会或深交所的意见对上述锁定安排进行调整并予执行。

（六）滚存未分配利润的安排

上市公司于本次发行股份购买资产完成前的滚存未分配利润由本次交易完

成后的新老股东共同享有。

（七）过渡期间损益归属

置入资产电投核能在过渡期间所产生的收益由上市公司享有，产生的亏损由交易对方根据其于本次发行股份购买资产前所持有的电投核能股权比例承担，交易对方应于专项审计完成之日起 30 个工作日内以现金形式对上市公司予以补足。

置出资产资本控股在过渡期间所产生的盈利或亏损均由置出资产承接方享有或承担。

（八）发行价格调整机制

除前述除息、除权事项导致的发行价格调整外，本次交易暂不设置发行价格调整机制。

五、募集配套资金具体方案

（一）发行股份的种类和面值

本次募集配套资金发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（二）募集资金发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，根据相关法律法规的规定，发行股份募集配套资金的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，且不低于发行前公司最近一期末经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产值。

最终发行价格将在本次交易获得深交所审核通过以及中国证监会予以注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金发行的独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行完成期间，如有派息、送红股、转增股本或配股等除权、除息事项的，发行价格将按照相关法律及监管部门的规定进行调整。

（三）募集配套资金的发行方式、发行对象及认购方式

上市公司本次拟采用询价方式向特定对象发行股份募集配套资金，发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过 35 名的特定投资者。

（四）募集配套资金的发行金额及发行数量

本次募集配套资金发行的股份数量=本次配套募集资金金额÷每股发行价格。发行数量计算结果不足一股的尾数舍去取整。

本次募集资金总额不超过 500,000.00 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%。最终发行数量以上市公司股东大会审议批准、深交所审核通过、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。在定价基准日至发行完成期间，上市公司如有派息、送红股、转增股本或配股等除权、除息事项的，发行数量也将根据发行价格的调整而进行相应调整。

（五）上市地点

本次募集配套资金发行的股份将在深交所上市。

（六）锁定期安排

公司本次向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行的股份，自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次募集配套资金完成后，认购方因公司发生送红股、资本公积金转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。在上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律和深交所的规则办理。

若本次交易中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

（七）滚存未分配利润安排

上市公司于本次发行股份募集配套资金完成前的滚存未分配利润由本次发行股份募集配套资金完成后的新老股东按照持股比例共同享有。

（八）募集配套资金的用途

本次募集配套资金规模计划为 500,000.00 万元，扣除中介机构费用后拟全部用于核电项目建设，募集资金用途如下：

单位：万元

募集资金用途	募集资金规模
山东海阳核电站 3、4 号机组项目	500,000.00
合计	**500,000.00**

若本次募集配套资金净额少于上述项目募集资金拟投资金额，上市公司将根据实际募集资金净额，按照项目情况，调整并最终决定募集资金投资项目的具体投资额，募集资金不足部分由上市公司以自筹资金方式解决。在募集配套资金到位前，募集资金投资项目涉及的相关主体可根据市场情况及自身实际情况以自筹资金择机先行投入项目，待募集资金到位后予以置换。

六、业绩承诺和补偿安排

本次交易中，山东核电、红沿河核电、江苏核电、秦山联营、秦山三核、三门核电、核电技术采用收益法评估结果作为评估结论；电投核能母公司采用资产基础法评估结果作为评估结论，但资产基础法评估中纳入评估范围的 1 宗土地采用市场法评估；电投核能下属参股公司中电华元采用资产基础法评估结果作为评估结论，但资产基础法评估中对纳入评估范围的 76 项专利、2 项软件著作权资产采用收益法进行评估，对纳入评估范围的 11 宗房屋采用市场法评估。上市公司与交易对方国家核电签订了《业绩补偿协议》及补充协议，对业绩承诺和补偿安排进行了相关约定，具体安排如下：

（一）业绩承诺资产承诺和补偿安排

1、业绩承诺范围及期限

根据《业绩补偿协议》**及其补充协议**，本次交易的业绩承诺期为本次交易实施完毕（即置入标的公司股权完成工商变更登记）后的当年及之后的两个会计年度，即 2025 年、2026 年、2027 年。如本次交易实施完成时间延后，则业绩承诺期相应顺延。

本次交易中，业绩承诺范围为置入标的电投核能用收益法评估并定价的控股

公司、参股公司，具体如下：

单位：万元

序号	业绩承诺资产	置入股权比例	交易对价
1	山东核电	65.00%	1,732,926.75
2	红沿河核电	45.00%	1,157,813.83
3	江苏核电	29.99%	1,826,130.11
4	秦山联营	6.00%	154,061.75
5	秦山三核	19.99%	188,324.18
6	三门核电	14.00%	444,419.64
7	核电技术	100.00%	12,206.64
合计（业绩承诺资产交易对价）		**-**	**5,515,882.90**

注：江苏核电、秦山联营、秦山三核置入股权比例和交易作价为已考虑间接持股情况下的权益影响。

本次交易业绩承诺方为国家核电。如本次交易于 2025 年实施完毕，国家核电承诺，业绩承诺资产在 2025 年、2026 年及 2027 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 350,331.15 万元、306,301.83 万元、365,987.68 万元；如本次交易于 2026 年实施完毕，业绩承诺资产在 2026 年、2027 年、2028 年各会计年度应实现的承诺净利润数分别不低于 306,301.83 万元、365,987.68 万元、498,736.45 万元。

业绩承诺资产当期承诺净利润数=Σ（业绩承诺资产范围中的公司当年度预测的净利润×本次交易该公司置入股权比例）

2、业绩承诺资产承诺和补偿安排

（1）当期实现净利润的确定

在业绩承诺期内某一具体年度内，业绩承诺资产当期实现净利润数=Σ（业绩承诺范围公司中的单家公司经专项审计的扣除非经常性损益后的归母净利润×本次交易该公司的置入股权比例）。

本次交易实施完毕后，上市公司将在业绩承诺期内每一年度结束后，聘请具有相应资质的会计师事务所对业绩承诺资产当期实现净利润进行专项审计并出具专项审核报告。双方以此确定业绩承诺资产截至当期期末累积实现净利润数及截至当期期末累积承诺净利润数与截至当期期末累积实现净利润数的差额，并在

上市公司相应年度报告中单独披露该差额。业绩承诺方应当根据专项审核报告的结果承担相应的业绩补偿义务并按照约定的补偿方式进行补偿。

计算净利润时，如存在募集配套资金，业绩承诺方承诺在计算每年承诺业绩实现情况时，扣除业绩承诺资产因使用募集配套资金产生的节省财务费用的金额。**使用募集配套资金而节省的财务费用支出的具体计算方式如下：**

在计算业绩承诺资产实现净利润时，还需扣除业绩承诺资产因使用本次募集配套资金对业绩承诺净利润的影响（如有），即上市公司以补充业绩承诺资产资本金方式用于募投项目建设而导致该业绩承诺资产节省的相关借款利息，借款利率按照该业绩承诺资产当年度（即《专项审核报告》审核实现净利润数与承诺净利润数差异情况所对应的年度）对外融资的加权平均资金利率计算（以下简称“加权利率”）。

募集配套资金对业绩承诺资产各年度净利润影响的金额按如下公式计算：业绩承诺资产以资本金方式实际使用募集配套资金数额×加权利率×（1－业绩承诺资产所得税税率）×业绩承诺资产以资本金方式实际使用募集配套资金的天数/365（实际使用天数在承诺期内按每年度分别计算）。

（2）业绩补偿方式

本次交易实施完毕后，业绩承诺资产在业绩承诺期内每个会计年度末，截至当期期末累积实现净利润未能达到截至当期期末累积承诺净利润，则业绩承诺方需根据《业绩补偿协议》的约定向上市公司进行补偿。

1）股份补偿

业绩承诺方应先以其在本次交易中取得的上市公司股份进行补偿，业绩承诺方以上市公司股份进行补偿的计算方式如下：

业绩承诺方当期应补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数—截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润总额×业绩承诺方所持有的业绩承诺资产交易对价÷本次发行股份价格—已补偿股份数。

业绩承诺方所持有的业绩承诺资产交易对价=业绩承诺资产交易对价×国家核电在本次交易前对电投核能的持股比例，合计 4,039,854.60 万元。

补偿股份数不超过业绩承诺方在本次交易中认购股份的总数，在逐年补偿的情况下，在各期计算的补偿股份数小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回。

2）现金补偿

如业绩承诺方持有的上市公司股份数量不足（包括但不限于因所持上市公司股份被冻结、强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让，或者对相应股份进行转让从而导致所持有的股份不足）等原因导致不足以补偿的，则不足部分应当以现金形式向上市公司进行补偿。业绩承诺方应补偿现金的计算方式如下：

业绩承诺方当期应补偿现金数=（截至当期期末累积承诺净利润数—截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润总额×业绩承诺方所持有的业绩承诺资产交易对价—（已补偿股份数×本次发行股份价格）—已补偿现金数。

依照上述公式进行计算时，应遵循：

业绩承诺方所需补偿的股份于本次交易交割日至补偿股份时该期间已获得的对应现金股利部分应一并补偿给上市公司。

如果业绩承诺期内上市公司进行送股、资本公积金转增股本等情形导致业绩承诺方持有的上市公司股份数量发生变化，则股份补偿的数量相应调整：业绩承诺方当期应补偿股份数（调整后）=当期应补偿股份数（调整前）×（1+送股或转增比例）。

业绩承诺方股份补偿数量以业绩承诺方在本次交易中取得的上市公司股份总数为限（包括业绩承诺期内因上市公司进行送股、资本公积金转增股本等情形导致业绩承诺方增加持有的上市公司股份数量）。业绩承诺方向上市公司支付的股份补偿与现金补偿的总价值合计不超过业绩承诺方业绩承诺资产交易对价（业绩承诺方以业绩承诺期内上市公司因派息、送股、资本公积金转增股本等情形导致其增加持有的上市公司股份数量及获得的现金股利等进行补偿的，不包含在前述金额范围内）。

依据上述公式计算的当年度应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足 1 股的剩余对价由业绩承诺方以现金形式补偿。

（3）补偿实施

1）股份补偿

在业绩承诺资产当年度专项审核报告出具后，如发生《业绩补偿协议》约定的需要业绩承诺方向上市公司进行股份补偿的情形，在《专项审核报告》披露后 10 个工作日内，由上市公司董事会按《业绩补偿协议》计算确定各补偿义务人应补偿的股份数量，并书面通知业绩承诺方。

上市公司应在业绩承诺方需补偿当年度的年度报告公告后 30 日内召开董事会，决议业绩承诺方应将持有的该等补偿股份由上市公司以总价人民币 1 元的价格定向回购并予以注销。上市公司应在董事会作出决议后及时发出召开股东（大）会的通知。

若上市公司股东（大）会审议通过了股份回购及注销方案，则上市公司董事会应按照规定的公式计算并确定业绩承诺方当年度应补偿的股份数量，同时向业绩承诺方就承担补偿义务事宜发出书面通知，对应补偿股份以人民币 1 元的总价格进行回购并予以注销。业绩承诺方应在接到上市公司董事会书面通知之日起 20 个工作日内，将其应补偿的全部股份划转至上市公司董事会指定的专门账户，配合上市公司对该等股份进行注销。如果发生《业绩补偿协议》约定的需一并补偿现金股利的情形，业绩承诺方应在根据前述约定将补偿股份划转至上市公司董事会指定的专门账户的同日，将当期补偿股份数所对应的现金股利支付至上市公司指定的银行账户。

若上市公司股东（大）会未审议通过股份回购及注销方案，决定不回购补偿股份的，则上市公司董事会应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知业绩承诺方，业绩承诺方应在接到上市公司董事会书面通知后的 20 个工作日内在符合相关证券监管法规、规则和监管部门要求的前提下，将应补偿的全部股份赠与届时上市公司董事会确定的股权登记日在册的除业绩承诺方外的其它上市公司股东，其他股东按其持有股份数量占股权登记日扣除业绩承诺方持有的股份数后上市公司的已发行股份数量的比例享有获赠股份。如届时法律法规或监管机关对补偿股份回购事宜另有规定或要求的，则应遵照执行。

业绩承诺方应根据上市公司的要求，签署相关书面文件并配合上市公司办理

《业绩补偿协议》项下股份回购注销的相关事宜，包括但不限于业绩承诺方应协助上市公司通知证券登记结算公司等。

业绩承诺方承诺，保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃避补偿义务，如未来质押对价股份时，业绩承诺方将书面告知质权人根据业绩补偿协议对价股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就对价股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。

2）现金补偿

依《业绩补偿协议》确定业绩承诺方作为补偿义务人需对上市公司进行现金补偿的，在当年度专项审核报告披露后 10 个工作日内，由上市公司董事会按《业绩补偿协议》计算确定现金补偿金额，并书面通知业绩承诺方。业绩承诺方应在收到上市公司出具的现金补偿书面通知之日起 10 个工作日内，将现金补偿款一次汇入上市公司指定的银行账户。

3）逾期责任

业绩承诺方若未能按照《业绩补偿协议》约定，在约定的期限之内补偿完毕的，应当继续履行补偿义务并应按每日万分之五向上市公司计付延迟补偿部分的利息。

（4）减值测试

业绩承诺期届满时，上市公司应对业绩承诺资产做减值测试，并由具有相应资质的审计机构对该减值测试结果出具专项审核意见。如果业绩承诺期届满时业绩承诺资产减值额＞业绩承诺期内已补偿股份总数×本次发行股份价格+业绩承诺期内已补偿现金，则业绩承诺方还需另行向上市公司补偿差额部分。

业绩承诺资产减值额为业绩承诺资产交易对价减去期末业绩承诺资产的评估值并扣除业绩承诺期内业绩承诺资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

期末业绩承诺资产的评估值=Σ（期末业绩承诺资产范围公司中的单家公司评估值×本次交易该公司的置入股权比例）。业绩承诺方所持有的业绩承诺资产期末减值额=业绩承诺资产期末减值额×国家核电在本次交易前对电投核能的持

股比例。

另行补偿时先以业绩承诺方本次交易中取得的股份补偿，不足部分以现金补偿。

需另行补偿的股份数=业绩承诺方所持有的业绩承诺资产期末减值额÷本次发行股份价格—业绩承诺期内已补偿股份总数。其中：股份补偿数量以本次交易中业绩承诺方取得的股份总数为限，包括业绩承诺期内因上市公司进行送股、资本公积金转增股本等情形导致业绩承诺方增加持有的上市公司股份数量。

需另行补偿的现金金额=业绩承诺方所持有的业绩承诺资产期末减值额—本次发行股份价格×业绩承诺期内已补偿股份总数—业绩承诺期内已补偿现金总数。

上市公司于其业绩承诺期最后一个年度的年度报告披露后 30 个工作日内进行减值测试，业绩承诺方应于减值测试报告正式出具后 30 个工作日内向上市公司进行补偿。

（二）市场法评估资产的承诺和补偿安排

1、市场法评估资产范围及期限

本次交易中，进行减值测试及补偿的资产范围为采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产（以下简称“市场法评估资产”）。市场法评估资产为标的公司所持 1 宗土地使用权，以及标的公司持股 45%的参股公司中电华元核电工程技术有限公司所持 11 宗房产。

根据《置入资产评估报告》，市场法测试资产的评估值为 233,777,034.00 元，其中标的公司占有份额对应价值为 229,396,745.45 元，在本次交易中对应的乙方转让价格为 168,011,089.92 元。

市场法测试资产具体如下表所示：

序号	资产组	证载权利人	类型	权证编号	坐落位置	账面价值（元）		评估价值（元）	电投核能占有份额的价值（元）
						原值	净值		
1	资产组1	中电华元	房屋	烟房产证莱字第L005840号	莱山区迎春大街163号天和大厦2724号	1,656,701.44	1,023,013.33	2,054,803.00	924,661.35
2				烟房产证莱字第L005841号	莱山区迎春大街163号天和大厦2725号				
3				烟房产证莱字第L005842号	莱山区迎春大街163号天和大厦2726号				
4				烟房产证莱字第L005843号	莱山区迎春大街163号天和大厦2727号				
5				烟房产证莱字第L005839号	莱山区迎春大街163号天和大厦2401号				
6	资产组2	中电华元	房屋	苏房权证园区字第00431449号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑3幢1801室	806,156.90	514,787.17	1,835,663.00	826,048.35
7				苏房权证园区字第00431459号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑1幢1702室	806,156.90	514,787.17	1,945,469.00	875,461.05
8				苏房权证园区字第00431451号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑3幢1804室	806,156.91	514,787.17	1,803,776.00	811,699.20
9				苏房权证园区字第00496978号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑31幢A32室	21,832.55	14,627.90	108,150.00	48,667.50
10				苏房权证园区字第00496983号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑31幢A33室	21,832.55	14,627.90	108,150.00	48,667.50
11				苏房权证园区字第00496986号	苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑31幢A34室	21,832.55	14,627.90	108,150.00	48,667.50
				小计		2,483,968.36	1,588,245.21	5,909,358.00	2,659,211.10

序号	资产组	证载权利人	类型	权证编号	坐落位置	账面价值（元）		评估价值（元）	电投核能占有份额的价值（元）
						原值	净值		
12	资产组3	电投核能	土地	鲁（2023）烟台市芝不动产权第0008726号	东至用地边界，南至海上世界展示中心，西海港工人大道，北至用地达界。	231,750,000.00	222,576,562.50	225,812,873.00	225,812,873.00
合计						235,890,669.80	225,187,821.04	233,777,034.00	229,396,745.45

注：根据评估说明，中电华元的莱山区迎春大街163号天和大厦5套住宅占地，苏州工业园区唯亭镇葑亭大道599号金锦苑3套住宅及3个地下车位占地已分别包含在1-5号房屋、6-11号房屋的评估值中，相关土地使用权价值不再单独评估。

2、减值补偿承诺安排

（1）减值测试及补偿

市场法减值测试期为本次交易完成当年及其后两个会计年度。

在市场法减值测试期的每个会计年度结束后 4 个月内，上市公司应当聘请具有相应资质的审计机构对市场法评估资产中的资产组 1、资产组 2 和资产组 3 分别进行减值测试，并出具《减值测试报告》。如市场法评估资产中的任一资产组在市场法减值测试期的任一会计年度的期末发生减值的（为免疑义，在计算任一资产组是否减值时，其组内的资产将合并计算），则业绩承诺方应当按下述约定向上市公司进行补偿：

①减值补偿金额=市场法评估资产期末减值额×业绩承诺方在本次交易前对标的公司的持股比例

市场法评估资产期末减值额=∑（单个市场法评估资产组的减值额×标的公司占有该资产组的股权比例）

②补偿时先以业绩承诺方本次交易中取得的股份补偿，不足部分以现金补偿。

补偿的股份数=减值补偿金额÷本次发行股份价格—市场法减值测试期内已补偿股份总数（股份补偿数量以本次交易中业绩承诺方取得的股份总数为限，包括市场法减值测试期内因上市公司进行送股、资本公积金转增股本等情形导致业绩承诺方增加持有的上市公司股份数量）（在各年计算的补偿股份数量小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回）

补偿的现金金额=减值补偿金额—本次发行股份价格×业绩承诺方市场法减值测试期内已补偿股份总数—业绩承诺方市场法减值测试期内已补偿现金总数

③如果市场法减值测试期内上市公司实施送股、资本公积金转增股本等情形导致业绩承诺方持有的上市公司股份数量发生变化，则股份补偿的数量相应

调整：业绩承诺方当年度应补偿股份数（调整后）=当年度应补偿股份数（调整前）×（1+送股或转增比例）。

④本次交易完成实施完毕至业绩承诺方履行完本协议约定的补偿义务前，上市公司有现金分红的，业绩承诺方应补偿股份数对应的累计现金分红额，应随之无偿返还上市公司，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额：应返还现金金额=应补偿股份截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数。

（3）补偿方案的实施

如业绩承诺方须向上市公司进行减值补偿的，在上市公司股东会审议通过关于相应年度补偿股份回购及后续注销事宜的议案后，业绩承诺方将按照上市公司通知的期限与回购价格，配合上市公司完成向业绩承诺方定向回购并注销当期应补偿股份的具体手续。如业绩承诺方届时需以现金进行补偿，业绩承诺方将在上市公司通知的期限内将所需补偿的现金支付至上市公司指定银行账户。

（三）收益法评估的无形资产业绩承诺安排

1、收益法评估的无形资产范围及期限

本次交易中，采用收益法评估的无形资产的范围为中电华元所持技术类无形资产，包含 76 项专利和 2 项软件著作权。

收益法评估的无形资产业绩承诺期为本次交易实施完毕（即置入标的公司股权完成工商变更登记）后的当年及之后的两个会计年度，即 2025 年、2026 年、2027 年。如本次交易实施完成时间延后，则业绩承诺期相应顺延。

根据《置入资产评估报告》，截至交易基准日，收益法评估的无形资产的评估值为 14,168,151.26 元，其中标的公司占有份额对应价值为 6,375,668.07 元，在本次交易中对应的国家核电转让价格为 4,669,564.68 元。

2、收益法评估的无形资产承诺安排

（1）承诺收益额的计算

根据《资产评估报告》及评估说明，收益法评估的无形资产主要应用于核电站的检修、运维服务以及电力行业的培训服务。预计于 2025 年度、2026 年度、2027 年度、2028 年度实现的收益额详见下表：

单位：元

业绩承诺期	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
应用收益法评估的无形资产的服务实现的销售收入	155,339,749.23	163,106,736.69	167,999,938.79	169,679,938.18
技术分成率	3.23%	2.42%	1.82%	1.37%
预测收益额	5,017,473.90	3,947,183.03	3,057,598.89	2,324,615.15

如本次交易于 2025 年实施完毕，业绩承诺方承诺收益法评估的无形资产在 2025 年、2026 年及 2027 年各会计年度应实现的承诺收益额分别不低于 5,017,473.90 元、3,947,183.03 元、3,057,598.89 元。如本次交易于 2026 年实施完毕，业绩承诺方承诺收益法评估的无形资产在 2026 年、2027 年及 2028 年各会计年度应实现的承诺收益额分别不低于 3,947,183.03 元、3,057,598.89 元、2,324,615.15 元。其中，承诺收益额为收益法评估的无形资产范围对应的本次评估预测收入乘以技术分成率所得的预测收益额。

（2）业绩承诺的补偿方式

上市公司应当在业绩承诺期每一个会计年度的年度报告中单独披露收益法评估的无形资产截至当期期末累积实现的收益额与截至当期期末累积承诺收益额的差异情况，并应当由上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所对此出具专项审核意见。业绩承诺期内，收益法评估的无形资产当期期末累积实现收益额与当期期末累积承诺收益额之间的差异，以上述专项审核意见确定。

收益法评估的无形资产实际收益额=上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的收益法评估的无形资产应用服务实现的销售收入×技术分成率（2025 年度、2026 年度、2027 年度、2028 年度分别为 3.23%、2.42%、

1.82%、1.37%）。上述销售收入指中电华元每年实现的核电站检修、运维服务以及电力行业的培训服务收入。

根据专项审核意见，业绩承诺期内每一会计年度，若收益法评估的无形资产当期期末累积实现收益额低于当期期末累积承诺收益额，则业绩承诺方须就不足部分向上市公司进行补偿。

关于收益法评估的无形资产业绩承诺的补偿方式，与业绩承诺资产基本一致，因此上市公司与业绩承诺方在《业绩补偿协议之补充协议》中约定，收益法评估的无形资产业绩承诺的补偿方式参照《业绩补偿协议》中第三条“业绩补偿方案”、第四条“补偿的实施”、第五条“减值测试”的相关规定。《业绩补偿协议》中的“净利润”视为《业绩补偿协议之补充协议》约定的“收益额”。

业绩承诺方向上市公司支付的股份补偿与现金补偿的总价值合计不超过业绩承诺方所持收益法评估的无形资产的转让作价 4,669,564.68 元（为避免歧义，业绩承诺方以业绩承诺期内上市公司因派息、送股、资本公积金转增股本等情形导致其增加持有的上市公司股份数量及获得的现金股利等进行补偿的，不包含在前述金额范围内）。

七、本次交易的性质

（一）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司经审计的 2024 年财务数据、《国家电投集团资本控股有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2025]第 ZG12224 号）《国电投核能有限公司审计报告及财务报表》（信会师报字[2025]第 ZG23897 号）以及本次交易作价情况，对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

1、本次交易拟置入资产

本次交易拟置入资产对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

单位：万元

财务指标	上市公司	拟置入资产财务数据	本次交易作价	计算指标（财务数据与交易作价孰高）	指标占比
资产总额	4,783,168.84	10,974,931.53	5,712,251.37	10,974,931.53	229.45%
资产净额	1,998,965.81	3,645,089.04	5,712,251.37	5,712,251.37	285.76%
营业收入	574,450.94	649,412.14	-	649,412.14	113.05%

注：表格中资产净额为财务报表中归属于母公司所有者权益；营业收入为财务报表中营业总收入金额。

2、本次交易拟置出资产

本次交易拟置出资产对本次交易是否构成重大资产重组的指标计算情况如下：

单位：万元

财务指标	上市公司	拟置出资产财务数据	计算指标	指标占比
资产总额	4,783,168.84	3,025,736.93	3,025,736.93	63.26%
资产净额	1,998,965.81	1,509,333.93	1,509,333.93	75.51%
营业收入	574,450.94	153,803.58	153,803.58	26.77%

注：表格中资产净额为财务报表中归属于母公司所有者权益；营业收入为财务报表中营业总收入金额。

根据《重组管理办法》第十四条，上市公司同时购买、出售资产的，应当分别计算购买、出售资产的相关比例，并以二者中比例较高者为准。基于上述测算，本次交易构成《重组管理办法》规定的上市公司重大资产重组行为。同时，本次交易涉及发行股份购买资产，因此需提交深交所审核通过并经中国证监会注册后方可实施。

（二）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东及实际控制人为国家电投集团。本次交易完成后，上市公司控股股东及实际控制人仍为国家电投集团。

上市公司近三十六个月内实际控制权未发生变更，且本次交易亦不会导致本公司控制权发生变更。本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重

组上市情形。

（三）本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方中，国家核电系上市公司控股股东、实际控制人控制的关联方。本次交易完成后，中国人寿持有上市公司股权比例将超过 5%。因此，本次交易构成关联交易。

上市公司关联董事已在审议本次交易相关议案时回避表决；上市公司关联股东已在股东大会审议本次交易相关议案时回避表决。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前上市公司主要业务包括能源业务、金融业务等。

本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台。上市公司的能源业务板块将同时拥有核电、火电、新能源资产，有助于在增强区域互补、降低经营风险等方面发挥协同效应，将在市场、技术、管理等方面协同发展。

（二）本次交易对上市公司股权结构的影响

假定不考虑募集配套资金，以 2024 年 12 月 31 日的持股情况为基础，本次交易前后上市公司的股权结构变化情况如下：

股东	本次交易前		本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
国家电投集团	2,678,654,351	49.76%	**2,678,654,351**	**15.31%**
国家核电	-	-	**7,702,729,688**	**44.04%**
河北公司	69,311,196	1.29%	**69,311,196**	**0.40%**
国家电投集团及其下属公司小计	**2,747,965,547**	**51.04%**	**10,450,695,235**	**59.75%**
中国人寿	321,600	0.01%	**4,405,438,943**	**25.19%**
其他股东	2,635,131,373	48.95%	**2,635,131,373**	**15.06%**

股东	本次交易前		本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
合计	5,383,418,520	100.00%	17,491,265,551	100.00%

本次交易完成后，上市公司控股股东变更为国家核电。本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化，实际控制人仍为国家电投集团。

（三）本次重组对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2023 年度审计报告、2024 年度审计报告、《备考审阅报告》，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日		2023 年度/2023 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
资产总额	4,783,168.84	12,732,363.43	4,582,702.12	11,763,897.17
负债总额	1,804,261.91	7,785,036.56	1,684,410.44	6,962,644.14
归属母公司股东所有者权益	1,998,965.81	3,946,865.08	1,934,253.98	3,855,393.60
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	607,681.50	1,101,380.28
净利润	136,288.60	390,488.18	156,190.32	450,277.40
归属于母公司所有者的净利润	104,396.02	343,721.71	127,037.31	392,655.64
资产负债率（%）	37.72	61.14	36.76	59.19
基本每股收益（元/股）	0.19	0.20	0.24	0.23

本次交易将提升上市公司资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加。

2024 年上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

九、本次交易已经履行及尚需履行的程序

（一）本次交易已履行的程序

1、本次交易已获得上市公司控股股东国家电投集团的原则性同意；

2、本次交易已经交易对方国家核电、中国人寿内部决策通过；

3、本次交易已经上市公司第七届董事会第十七次会议、第七届董事会第二十一次会议审议通过；

4、本次交易所涉资产评估报告已经国务院国资委备案；

5、本次交易已经通过国家市场监督管理总局关于经营者集中的反垄断审查；

6、本次交易已获得国务院国资委批准；

7、本次交易方案已经上市公司股东大会审议通过且同意国家核电及其一致行动人免于发出要约。

（二）本次交易尚需履行的程序

1、本次交易尚需获得深交所审核通过及中国证监会同意注册；

2、本次交易尚需取得相关法律法规要求的其他必要批准或核准（如需）。

本次交易能否通过上述审核或注册以及最终通过时间均存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

十、本次交易相关方作出的重要承诺

（一）上市公司及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
上市公司	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证为本次交易向参与本次交易的中介机构所提供的有关信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性、完整性承担法律责任。 2. 本公司保证向参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始资料或副本资料，副本资料与其原始资料一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。

承诺主体	承诺类型	主要内容
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本人保证为本次交易向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的有关信息真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性、完整性承担法律责任。 2. 本人保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始资料或副本资料，副本资料与其原始资料一致；所有文件的签名、印章均是真实的，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本人保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如为本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 4. 本人保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本人所出具的文件及引用的文件相关内容已经本人审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本人知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本人将依法承担法律责任。
上市公司及公司董事、监事、高级管理人员	关于诚信、守法情况的承诺函	1. 本公司系中华人民共和国境内依法设立并有效存续的法人主体，具备《中华人民共和国公司法》《上市公司重大资产重组管理办法》等相关法律、法规及规范性文件规定的参与本次交易的主体资格。 2. 截至本承诺函出具日，本公司、本公司董事、监事、高级管理人员以及本公司控股股东、实际控制人不存在《上市公司证券发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的下列情形：（1）擅自改变前次募集资金用途未作纠正，或者未经股东大会认可；（2）最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除；（3）现任董事、监事和高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责；（4）上市公司或者其现任董事、监事和高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查；（5）控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；（6）最近三年存在严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

承诺主体	承诺类型	主要内容
		3. 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员最近三年内诚信情况良好，不存在重大失信情况，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚。 4. 截至本承诺函出具日，本公司董事、监事、高级管理人员不存在《中华人民共和国公司法》第一百七十八条规定的不得担任公司董事、监事和高级管理人员的情形。 5. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在对本次交易构成实质性障碍的重大诉讼、仲裁案件。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于股份减持计划的承诺函	1. 截至本承诺函出具之日，本人未持有上市公司股份。 2. 若本人在本承诺函出具日后持有上市公司股份的，自持有上市公司股份之日起至本次交易实施完毕期间，本人不以任何方式减持所持有的上市公司股份。 3. 本人知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本人将依法承担法律责任。
上市公司董事、高级管理人员	关于重大资产重组摊薄即期回报的承诺函	1. 本人承诺不以无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。 2. 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。 3. 本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。 4. 本人承诺在自身职责和权限范围内，促使上市公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 5. 若上市公司后续推出股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。 自本承诺函出具日至本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，如本人作出的上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。 本人承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。 若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或者采取相关管理措施。
上市公司	关于不存在内幕交易的承诺函	1.本公司不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2.本公司不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形;最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3．本公司不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的

承诺主体	承诺类型	主要内容
		情形。
上市公司	关于标的资产权属情况的说明	1. 本公司合法拥有本次交易涉及的国家电投集团资本控股有限公司 100%的股权（以下简称“标的资产”），本公司对标的资产的出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资等情形，对标的资产有完整的所有权。 2. 本公司为标的资产的最终和真实所有人，标的资产权属清晰、不存在权属纠纷，不存在以信托、委托他人或接受他人委托等方式持有标的资产的情形；标的资产不存在托管、未设置任何质押、抵押、留置等担保权或其他第三方权利或签署其他限制转让的条款或约定，不存在纠纷或潜在纠纷，未被行政或司法机关查封、冻结，亦不存在其他限制或禁止转让的情形。本公司保证前述状态持续至标的资产过户至交易对方名下或本次交易终止之日（以较早的日期为准）。 3. 本公司确认标的资产过户至交易对方名下不存在障碍，并承诺本次交易相关协议正式生效后，根据协议约定及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因本公司原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。 4. 本公司拟转让的标的资产的权属不存在尚未了结或本公司可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司承担。
上市公司董事、监事、高级管理人员	关于不存在内幕交易的承诺函	1. 本人不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本人保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本人不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本人不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。

（二）上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
国家电投集团	关于避免同业竞争的承诺函	（一）本次交易前，上市公司的主营业务涉及金融行业和能源行业。金融行业方面，上市公司通过国家电投集团资本控股有限公司从事信托、期货、保险经纪等金融业务；能源行业方面，上市公司通过东方绿色能源（河北）有限公司从事清洁能源发电及热电联产业务，主要产品为电力及热力。本次交易完成后，上市公司将置出国家电投集团资本控股有限公司 100%股权并终止开展金融业务；同时通过国电投核能有限公司下属企业从事核能发电业务（以下简称“新增主营业务”）。本公司就新增主营业务承诺： 1. 本公司及本公司控制的其他下属企业不会以直接或间接形式从事与上市公司主营业务相同或类似并且对上市公司构成重大不利影响的同业竞争关系的业务或活动。 2. 本次交易完成后，上市公司将成为本公司核能发电业务的唯一整合平台。对

承诺主体	承诺类型	主要内容
		于本公司控制的其他下属企业目前从事的核能发电业务，本公司将在相关核电项目正式商运后三年内，经履行必要的决策、审议及批准等程序后，通过包括但不限于股权收购、资产重组等方式将相关核电资产逐步注入上市公司，使上市公司与本公司控制的其他下属企业不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。 3. 资产注入条件：本着维护上市公司的利益及对上市公司和中小股东负责的态度，在相关资产注入上市公司时，需符合《上市公司重大资产重组管理办法》及国家颁布实施的国有资产、上市公司相关法律法规及规范性文件有关标准和要求。当满足以下条件时，相关资产将视为符合前述所约定的上市条件：（1）生产经营及注入事宜符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定以及证券监管相关要求，不存在重大违法违规行为；（2）所涉及的资产权属清晰，资产过户能够履行必要的决策、审议及批准等程序或者转移不存在法律障碍，且参股股东放弃优先受让权（如涉及）；（3）有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力，提升上市公司每股收益；（4）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；（5）不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项；（6）有利于国有资产保值增值，符合国资监管相关要求；（7）证券监管机构根据相关法律法规及规范性文件的其他监管要求。 4. 若本公司控制的其他下属企业存在除本公司外的其他股东，本着避免与上市公司构成同业竞争的目的，本公司将尽最大努力按照有关法律法规及规范性文件的规定以及相关监管要求和本承诺函的内容与该等其他股东协商一致（包括但不限于就股权转让事项取得其同意）。 5. 本公司及本公司控制的其他下属企业如发现任何与上市公司主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的新业务机会，将促使该新业务机会按合理和公平的条款及条件首先提供给上市公司。如果上市公司放弃前述新业务机会，本公司控制的其他下属企业可以自行经营有关新业务，但未来随着经营发展之需要，上市公司在适用的法律法规及相关监管规则允许的前提下，仍可自行决定何时享有下述权利（同时或择一均可）：（1）一次性或多次向本公司控制的其他下属企业收购前述新业务中的资产及/或业务；（2）选择以委托经营、租赁、承包经营、许可使用等方式具体经营本公司控制的其他下属企业经营的与前述新业务相关的资产及/或业务。 6. 本公司保证严格遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关规定以及上市公司章程等上市公司内部管理制度的规定，与其他股东一样平等地行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东地位谋取不当利益，不损害上市公司和其他股东的合法利益。 （二）本次交易完成后，上市公司将在本次交易完成后的五年内（以下简称“过渡期”）继续通过东方绿色能源（河北）有限公司从事清洁能源发电及热电联产业务（以下简称“原有能源业务”）。就原有能源业务，本公司将在过渡期内促使国家电投集团河北电力有限公司将其全部资产委托东方绿色能源（河北）有

承诺主体	承诺类型	主要内容
		限公司进行管理，避免对上市公司构成重大不利影响的同业竞争；在符合国家颁布实施的国有资产、上市公司相关法律法规及规范性文件的前提下，本公司将在过渡期内促使上市公司通过包括但不限于股权转让、资产出售等方式将原有能源业务置出，以解决上市公司与本公司控制的其他下属企业就原有能源业务的同业竞争问题。 （三）上述承诺替代对本公司于 2021 年 5 月及之前出具的关于避免同业竞争的承诺函，并于本公司作为上市公司的实际控制人期间持续有效。如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将承担相应的赔偿责任。
国家电投集团	关于诚信、守法的承诺函	1. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形。 2. 本公司曾于 2024 年 2 月 1 日受到中国证监会河北监管局行政监管措施（[2024]5 号）。除此之外，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 3. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员最近五年内未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁；最近三年不存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为。 4. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或者可预见的重大诉讼、仲裁案件。
国家电投集团	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证在本次交易过程中将依照相关法律、法规及规范性文件的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证所提供的有关资料、信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任，如因在本次交易中提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 2. 本公司保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如为本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
		锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
国家电投集团	关于股份减持计划的承诺函	1. 本公司自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。 2. 上述股份包括本公司原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。 3. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
河北公司	关于股份减持计划的承诺函	1. 本公司自本承诺函出具之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。 2. 上述股份包括本公司原持有的上市公司股份以及原持有股份在上述期间内因上市公司分红送股、资本公积转增股本等形成的衍生股份。 3. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
国家电投集团	关于所持上市公司股份锁定的承诺函	1. 对于本公司在本次交易前已经持有的上市公司股份，自本次交易实施完毕之日起 18 个月内不以任何方式进行转让，但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。 在上述期限内，由于上市公司送红股、转增股本等原因而导致增持的股份，亦遵照上述锁定期进行锁定。 2. 如前述关于股份锁定期的承诺与中国证监会、深圳证券交易所的最新监管意见不相符的，本公司将根据中国证监会、深圳证券交易所的监管意见进行相应调整，锁定期满后按中国证监会和深圳证券交易所的有关规定执行。 3. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
河北公司	关于所持上市公司股份锁定的承诺函	1. 对于本公司在本次交易前已经持有的上市公司股份，自本次交易实施完毕之日起 18 个月内不以任何方式进行转让，但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。 在上述期限内，由于上市公司送红股、转增股本等原因而导致增持的股份，亦遵照上述锁定期进行锁定。 2. 如前述关于股份锁定期的承诺与中国证监会、深圳证券交易所的最新监管意见不相符的，本公司将根据中国证监会、深圳证券交易所的监管意见进行相应调整，锁定期满后按中国证监会和深圳证券交易所的有关规定执行。 3. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
国家电投集团	关于保持上市公司独立性的承诺函	1. 本次交易完成前，上市公司的人员、资产、业务、机构、财务独立。本次交易不存在可能导致上市公司在人员、资产、业务、机构、财务等方面丧失独立性的潜在风险。

承诺主体	承诺类型	主要内容
		2. 本次交易完成后，作为上市公司的控股股东，本公司将继续严格遵守有关法律、法规、规范性文件的要求，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东地位谋取不当利益，做到本公司及本公司控制的其他企业与上市公司在人员、资产、业务、机构、财务方面完全独立，不从事任何影响上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、机构独立、财务独立的行为，不损害上市公司及其他股东的利益，切实保障上市公司在人员、资产、业务、机构和财务等方面的独立性。 3. 如因本公司或本公司控制的其他企业违反本承诺函导致上市公司遭受损失的，本公司将对由此给上市公司造成的全部损失做出全面、及时和足额的赔偿，并保证积极消除由此造成的任何不利影响。
国家电投集团	关于减少与规范关联交易的承诺函	1. 本次交易完成后，本公司及本公司控制的企业与上市公司之间将尽量避免或减少关联交易。 2. 在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平交易，并按相关法律、法规、规章等规范性文件及上市公司章程、关联交易管理制度等制度履行关联交易程序及信息披露义务。在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。本公司保证不会通过关联交易损害上市公司及其股东的合法权益。 3. 本公司承诺将按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司章程的有关规定行使股东权利；并承诺不利用上市公司股东地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。 4. 本承诺函一经正式签署，即对本公司构成有效的、合法的、具有约束力的承诺，如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。
国家电投集团	关于本次交易摊薄即期回报的承诺函	1. 不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。 2. 如本公司违反上述承诺并给上市公司或其投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或其投资者的赔偿责任。
河北公司	关于本次交易摊薄即期回报的承诺函	1. 不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。 2. 如本公司违反上述承诺并给上市公司或其投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或其投资者的赔偿责任。
国家电投集团	关于不存在内幕交易的承诺函	1. 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本公司及本公司董事、监事、高级管理人员不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
国家电投	关于置入标	1. 电投核能及其控股子公司自设立以来的历次国有股权变动事项履行了必要

承诺主体	承诺类型	主要内容
集团	的公司历史沿革的确认函	的程序，真实、有效。 2. 就电投核能及其控股子公司历史沿革股权变动中存在的与批复内容不符、未及时办理产权变更登记等情况导致的瑕疵事项，本公司予以追认，相关情况不会对电投核能及其控股子公司股权清晰性造成影响，不存在潜在风险和法律纠纷，不存在国有资产流失情形。

（三）交易对方作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
国家核电	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证在本次交易过程中将依照相关法律、法规及规范性文件的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证所提供的有关资料、信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任，如因在本次交易中提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 2. 本公司保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如为本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
国家核电	关于标的资产权属情况的说明	1. 本公司合法拥有本次交易涉及的国电投核能有限公司 73.24%的股权（以下简称“标的资产”），本公司对标的资产的出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资等情形，对标的资产有完整的所有权。 2. 本公司为标的资产的最终和真实所有人，标的资产权属清晰、不存在权属纠纷，不存在以信托、委托他人或接受他人委托等方式持有标的资产的情形；标的资产不存在托管、未设置任何质押、抵押、留置等担保权或其他第三方权利

承诺主体	承诺类型	主要内容
		或签署其他限制转让的条款或约定，不存在纠纷或潜在纠纷，未被行政或司法机关查封、冻结，亦不存在其他限制或禁止转让的情形。本公司保证前述状态持续至标的资产过户至上市公司名下或本次交易终止之日（以较早的日期为准）。 3. 本公司确认标的资产过户至上市公司名下不存在障碍，并承诺本次交易相关协议正式生效后，根据协议约定和上市公司的要求及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因本公司原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。 4. 本公司拟转让的标的资产的权属不存在尚未了结或本公司可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司承担。
国家核电	关于诚信、守法情况的承诺函	1. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形。 2. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 3. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员最近五年内未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁；不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 4. 截至本承诺函出具之日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或者可预见的重大诉讼、仲裁案件。 5. 截至本承诺函出具之日，本公司不存在《上市公司收购管理办法》第六条规定的不得收购上市公司的下述情形：（1）收购人负有数额较大债务，到期未清偿，且处于持续状态；（2）收购人最近 3 年有重大违法行为或者涉嫌有重大违法行为；（3）收购人最近 3 年有严重的证券市场失信行为；（4）法律、行政法规规定以及中国证监会认定的不得收购上市公司的其他情形。
国家核电	关于不存在内幕交易的承诺函	1. 本公司不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本公司不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本公司不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
国家核电	关于保持上市公司独立性的承诺函	1. 本次交易完成前，上市公司的人员、资产、业务、机构、财务独立。本次交易不存在可能导致上市公司在人员、资产、业务、机构、财务等方面丧失独立性的潜在风险。 2. 本次交易完成后，本公司将继续严格遵守有关法律、法规、规范性文件的要求，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用股东地位谋取不当利益，做到本公司及本公司控制的其他企业与上市公司在人员、资产、业务、机构、财务方面完全独立，不从事任何影响上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、

承诺主体	承诺类型	主要内容
		机构独立、财务独立的行为，不损害上市公司及其他股东的利益，切实保障上市公司在人员、资产、业务、机构和财务等方面的独立性。 3. 如因本公司或本公司控制的其他企业违反本承诺函导致上市公司遭受损失的，本公司将对由此给上市公司造成的全部损失做出全面、及时和足额的赔偿，并保证积极消除由此造成的任何不利影响。
国家核电	关于减少与规范关联交易的承诺函	1. 本次交易完成后，本公司及本公司控制的企业与上市公司之间将尽量避免或减少关联交易。 2. 在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平交易，并按相关法律、法规、规章等规范性文件及上市公司章程、关联交易管理制度等制度履行关联交易程序及信息披露义务。在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。本公司保证不会通过关联交易损害上市公司及其股东的合法权益。 3. 本公司承诺将按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司章程的有关规定行使股东权利；并承诺不利用上市公司股东地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。 4. 本承诺函一经正式签署，即对本公司构成有效的、合法的、具有约束力的承诺，如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。
国家核电	关于主体资格及关联关系的说明	1. 本公司为依法设立并合法存续的有限责任公司，不存在根据法律、法规、规范性文件及公司章程需予以终止的情形，具备相关法律、法规和规章规定的参与本次交易的主体资格。 2. 除与上市公司同受国家电力投资集团有限公司控制且本公司部分董事兼任上市公司董事外，本公司与上市公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在其他关联关系及/或一致行动关系。 3. 除与本次交易的其他交易对方中国人寿保险股份有限公司共同投资国电投核能有限公司外，本公司与中国人寿保险股份有限公司不存在其他关联关系及/或一致行动关系。 4. 本公司与参与本次交易的独立财务顾问、会计师事务所、评估机构、律师事务所无关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突。
国家核电	关于股份锁定期的承诺函	1. 本公司以持有国电投核能有限公司股权认购而取得的上市公司股份（以下简称“新增股份”）自上市之日起 36 个月内不得转让，但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。如自新增股份上市之日起满 36 个月，本公司对上市公司承担的业绩补偿义务、资产减值补偿义务尚未履行完毕的，则新增股份在相关补偿义务履行完毕之日前不得转让。 本次交易完成后，股份锁定期内，本公司通过本次交易取得的新增股份因上市公司送股、转增股本等原因而相应增加的股份，亦应遵守上述股份锁定安排。 2. 本次交易完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新增股份的锁定期自动延长至少 6 个月。 3. 如前述关于新增股份的锁定期的承诺与中国证监会、深圳证券交易所的最新监管意见不相符的，本公司将根据中国证监会、深圳证券交易所的监管意见进

承诺主体	承诺类型	主要内容
		行相应调整并予执行。 4. 新增股份在锁定期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件、中国证监会和交易所的相关规则以及上市公司章程的相关规定。 5. 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份。如违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任。
国家核电	关于避免同业竞争的承诺函	（一）本次交易前，上市公司的主营业务涉及金融行业和能源行业。金融行业方面，上市公司通过国家电投集团资本控股有限公司从事信托、期货、保险经纪等金融业务；能源行业方面，上市公司通过东方绿色能源（河北）有限公司从事清洁能源发电及热电联产业务，主要产品为电力及热力。本次交易完成后，上市公司将置出国家电投集团资本控股有限公司 100%股权并终止开展金融业务；同时通过国电投核能有限公司下属企业从事核能发电业务（以下简称“新增主营业务”）。本公司就新增主营业务承诺： 1. 本公司及本公司控制的其他下属企业不会以直接或间接形式从事与上市公司主营业务相同或类似并且对上市公司构成重大不利影响的同业竞争关系的业务或活动。 2. 本次交易完成后，上市公司将成为本公司核能发电业务的唯一整合平台。对于本公司控制的其他下属企业目前从事的核能发电业务，本公司将在相关核电项目正式商运后三年内，经履行必要的决策、审议及批准等程序后，通过包括但不限于股权收购、资产重组等方式将相关核电资产逐步注入上市公司，使上市公司与本公司控制的其他下属企业不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。 3. 资产注入条件：本着维护上市公司的利益及对上市公司和中小股东负责的态度，在相关资产注入上市公司时，需符合《上市公司重大资产重组管理办法》及国家颁布实施的国有资产、上市公司相关法律法规及规范性文件有关标准和要求。当满足以下条件时，相关资产将视为符合前述所约定的上市条件：（1）生产经营及注入事宜符合法律、行政法规和公司章程的规定，符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定以及证券监管相关要求，不存在重大违法违规行为；（2）所涉及的资产权属清晰，资产过户能够履行必要的决策、审议及批准等程序或者转移不存在法律障碍，且参股股东放弃优先受让权（如涉及）；（3）有利于提高上市公司资产质量、改善上市公司财务状况和增强持续盈利能力，提升上市公司每股收益；（4）有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定；（5）不存在重大偿债风险，不存在影响持续经营的担保、诉讼以及仲裁等重大或有事项；（6）有利于国有资产保值增值，符合国资监管相关要求；（7）证券监管机构根据相关法律法规及规范性文件的其他监管要求。 4. 若本公司控制的其他下属企业存在除本公司外的其他股东，本着避免与上市公司构成同业竞争的目的，本公司将尽最大努力按照有关法律法规及规范性文

承诺主体	承诺类型	主要内容
		件的规定以及相关监管要求和本承诺函的内容与该等其他股东协商一致（包括但不限于就股权转让事项取得其同意）。 5. 本公司及本公司控制的其他下属企业如发现任何与上市公司主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的新业务机会，将促使该新业务机会按合理和公平的条款及条件首先提供给上市公司。如果上市公司放弃前述新业务机会，本公司控制的其他下属企业可以自行经营有关新业务，但未来随着经营发展之需要，上市公司在适用的法律法规及相关监管规则允许的前提下，仍可自行决定何时享有下述权利（同时或择一均可）：（1）一次性或多次向本公司控制的其他下属企业收购前述新业务中的资产及/或业务；（2）选择以委托经营、租赁、承包经营、许可使用等方式具体经营本公司控制的其他下属企业经营的与前述新业务相关的资产及/或业务。 6. 本公司保证严格遵守中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所有关规定以及上市公司章程等上市公司内部管理制度的规定，与其他股东一样平等地行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东地位谋取不当利益，不损害上市公司和其他股东的合法利益。 （二）本次交易完成后，上市公司将在本次交易完成后的五年内（以下简称“过渡期”）继续通过东方绿色能源（河北）有限公司从事清洁能源发电及热电联产业务（以下简称“原有能源业务”）。在符合国家颁布实施的国有资产、上市公司相关法律法规及规范性文件的前提下，本公司将在过渡期内促使上市公司通过包括但不限于股权转让、资产出售等方式将原有能源业务置出，以解决上市公司与国家电力投资集团有限公司控制的其他下属企业就原有能源业务的同业竞争问题。 （三）上述承诺于本公司持有上市公司股份期间持续有效。如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将承担相应的赔偿责任。
国家核电	关于质押对价股份事项的承诺函	1. 本公司保证对价股份优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃避补偿义务。 2. 如未来质押对价股份时，本公司将书面告知质权人根据业绩补偿协议对价股份具有潜在业绩承诺补偿义务情况，并在质押协议中就对价股份用于支付业绩补偿事项等与质权人作出明确约定。 3. 若违反上述承诺，本公司将赔偿上市公司因此遭受的任何损失，并承担相应的法律责任。
国家核电	关于本次交易摊薄即期回报的承诺函	1. 不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。 2. 如本公司违反上述承诺并给上市公司或其投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或其投资者的赔偿责任。
国家核电	关于不动产相关或有事项的承诺函	1. 电投核能及其控股子公司未取得权属证书的不动产情况如本承诺函附件一所示，如电投核能及其控股子公司因不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚或被政府部门要求强制拆除房屋建筑物等导致任何损失或法律责任，本公司将积极协助处理并承担相关损失。 2. 电投核能及其控股子公司所使用的的划拨用地如本承诺函附件二所示，如电投核能及其控股子公司因相关划拨用地被收回、由划拨方式转有偿使用需补缴

承诺主体	承诺类型	主要内容
		土地出让金，而给上市公司、电投核能及其控股子公司的生产经营导致任何损失或法律责任，本公司将积极协助处理并承担相关损失。 3. 如电投核能及其控股子公司因承租不动产未取得权属证书、未履行租赁备案手续等租赁瑕疵情形被政府主管部门处罚或由于租赁瑕疵情形而导致相关租赁被终止并导致任何损失或法律责任，本公司将积极协助处理并承担相关损失。
中国人寿	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证在本次交易过程中将依照相关法律、法规及规范性文件的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证所提供的有关资料、信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任，如因在本次交易中提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给上市公司或投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 2. 本公司保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如为本次交易所提供或披露的信息涉嫌虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在形成调查结论以前，不转让在上市公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交上市公司董事会，由董事会代为向证券交易所和证券登记结算机构申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和证券登记结算机构报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和证券登记结算机构直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
中国人寿	关于标的资产权属情况的说明	1. 本公司合法拥有本次交易涉及的国电投核能有限公司 26.76%的股权（以下简称“标的资产”），本公司对标的资产的出资已全部缴足，不存在出资不实、抽逃出资等情形，对标的资产有完整的所有权。 2. 本公司为标的资产的最终和真实所有人，标的资产权属清晰、不存在权属纠纷，不存在以信托、委托他人或接受他人委托等方式持有标的资产的情形；标的资产不存在托管、未设置任何质押、抵押、留置等担保权或其他第三方权利或签署其他限制转让的条款或约定，不存在纠纷或潜在纠纷，未被行政或司法机关查封、冻结，亦不存在其他限制或禁止转让的情形。本公司保证前述状态持续至标的资产过户至上市公司名下或本次交易终止之日（以较早的日期为

承诺主体	承诺类型	主要内容
		准）。 3. 本公司确认标的资产过户至上市公司名下不存在障碍，并承诺本次交易相关协议正式生效后，根据协议约定和上市公司的要求及时进行标的资产的权属变更，且在权属变更过程中因本公司原因出现的纠纷而形成的全部责任均由本公司承担。 4. 本公司拟转让的标的资产的权属不存在尚未了结或本公司可预见的诉讼、仲裁等纠纷，如因发生诉讼、仲裁等纠纷而产生的责任由本公司承担。
中国人寿	关于诚信、守法情况的承诺函	1. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形。 2. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺或被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。 3. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员最近五年内未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁；不存在严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 4. 截至本承诺函出具之日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或者可预见的重大诉讼、仲裁案件。
中国人寿	关于不存在内幕交易的承诺函	1. 本公司不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本公司不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本公司不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
中国人寿	关于主体资格及关联关系的说明	1. 本公司为依法设立并合法存续的股份有限公司，不存在根据法律、法规、规范性文件及公司章程需予以终止的情形，具备相关法律、法规和规章规定的参与本次交易的主体资格。 2. 本公司与上市公司及其董事、监事、高级管理人员均不存在关联关系及/或一致行动关系。 3. 除与本次交易的其他交易对方国家核电技术有限公司共同投资国电投核能有限公司外，本公司与国家核电技术有限公司不存在其他关联关系及/或一致行动关系。 4. 本公司与参与本次交易的独立财务顾问、会计师事务所、评估机构、律师事务所无关联关系，亦不存在现实的及预期的利益或冲突。
中国人寿	关于股份锁定期的承诺函	1. 本公司以持有国电投核能有限公司股权认购而取得的上市公司股份（以下简称“新增股份”）自上市之日起 12 个月内不得转让，但是，在适用法律许可前提下的转让不受此限。 本次交易完成后，股份锁定期内，本公司通过本次交易取得的新增股份因上市公司送股、转增股本等原因而相应增加的股份，亦应遵守上述股份锁定安排。

承诺主体	承诺类型	主要内容
		2. 如前述关于新增股份的锁定期的承诺与中国证监会、深圳证券交易所的最新监管意见不相符的，本公司将根据中国证监会、深圳证券交易所的监管意见进行相应调整并予执行。 3. 新增股份在锁定期届满后减持还需遵守《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等法律、法规、规范性文件、中国证监会和交易所的相关规则以及上市公司章程的相关规定。 4. 如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司不转让在上市公司拥有权益的股份。如违反上述承诺，本公司将承担相应的法律责任。

（四）标的资产及其董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

承诺主体	承诺类型	主要内容
电投核能	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证在本次交易过程中将依照相关法律、法规及规范性文件的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证所提供的有关资料、信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。 2. 本公司保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
电投核能	关于诚信、守法的承诺函	1. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形。 2. 本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，也未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚。 3. 本公司最近三年不存在违反市场监督管理、税务、劳动用工、社会保障、住房公积金、生态环境、安全生产、自然资源及城乡规划建设等法律、行政法规规定的或严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 4. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在尚未了结的或者可预见的重大诉讼、仲裁案件。
电投核能	关于不存在	1. 本公司不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易

承诺主体	承诺类型	主要内容
	内幕交易的承诺函	的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本公司不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本公司不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。
资本控股	关于提供资料真实性、准确性和完整性的承诺函	1. 本公司保证在本次交易过程中将依照相关法律、法规及规范性文件的有关规定，及时向上市公司披露有关本次交易的信息，并保证所提供的有关资料、信息真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担法律责任。 2. 本公司保证向上市公司、参与本次交易的中介机构所提供的资料均为真实、准确、完整的原始书面资料或副本资料，资料副本或复印件与其原始资料或原件一致；所有文件的签名、印章均是真实的，该等文件的签署人业经合法授权并有效签署该文件，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 3. 本公司保证为本次交易所出具的说明及确认均真实、准确和完整，不存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。 4. 本公司保证本次交易的各中介机构在申请文件中引用的由本公司所出具的文件及引用的文件相关内容已经本公司审阅，确认本次交易的申请文件不致因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形。 5. 本公司知悉上述承诺可能导致的法律后果，对违反前述承诺的行为本公司将依法承担法律责任。
资本控股	关于诚信、守法的承诺函	1. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）立案调查的情形。 2. 除本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员在最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺的情况，也未受到过与证券市场有关的行政处罚、刑事处罚。 3. 本公司最近三年不存在违反市场监督管理、税务、劳动用工、社会保障、住房公积金、生态环境、安全生产、自然资源及城乡规划建设等法律、行政法规规定的或严重损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 4. 截至本承诺函出具日，本公司及本公司的董事、监事和高级管理人员不存在对本次交易构成实质性障碍的重大诉讼、仲裁案件。
资本控股	关于不存在内幕交易的承诺函	1. 本公司不存在泄露本次交易内幕信息以及利用本次交易信息进行内幕交易的情形，本公司保证采取必要措施对本次交易事宜所涉及的资料和信息严格保密。 2. 本公司不存在因涉嫌本次交易相关的内幕交易被立案调查或者立案侦查的情形；最近 36 个月内不存在因内幕交易被中国证券监督管理委员会行政处罚或者司法机关依法追究刑事责任的情形。 3. 本公司不存在《上市公司监管指引第 7 号—上市公司重大资产重组相关股票异常交易监管》第十二条规定的不得参与上市公司重大资产重组的情形。

第二章 上市公司基本情况

一、基本信息

中文名称	国家电投集团产融控股股份有限公司
英文名称	SPIC Industry-Finance Holdings Co., Ltd.
曾用名	国家电投集团东方新能源股份有限公司 国家电投集团石家庄东方能源股份有限公司 石家庄东方能源股份有限公司 石家庄东方热电股份有限公司
成立日期	1998 年 9 月 14 日
上市日期	1999 年 12 月 23 日
股票上市地	深圳证券交易所
股票代码	000958.SZ
股票简称	电投产融
总股本	538,341.852 万股
法定代表人	冯俊杰
注册地址	石家庄市裕华区建华南大街 161 号
办公地址	北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
联系电话	010-86625908
联系传真	010-86625909
统一社会信用代码	91130100700714215X
经营范围	风力发电（限分支机构经营）；太阳能发电；热力供应；代收代缴热费；自有房屋租赁；电力的生产（限分支机构经营）；电力设施及供热设施的安装、调试、检修、运行维护；供热设备、电力设备及配件的销售；售电；电能的输送与分配活动；充电桩的建设与运营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

二、前十大股东情况

截至 2024 年 12 月 31 日，上市公司前十大股东情况如下：

序号	持有人名称	持有数量（股）	持有比例（%）
1	国家电投集团	2,678,654,351	49.76
2	南网资本	642,171,794	11.93
3	云能资本	478,206,986	8.88

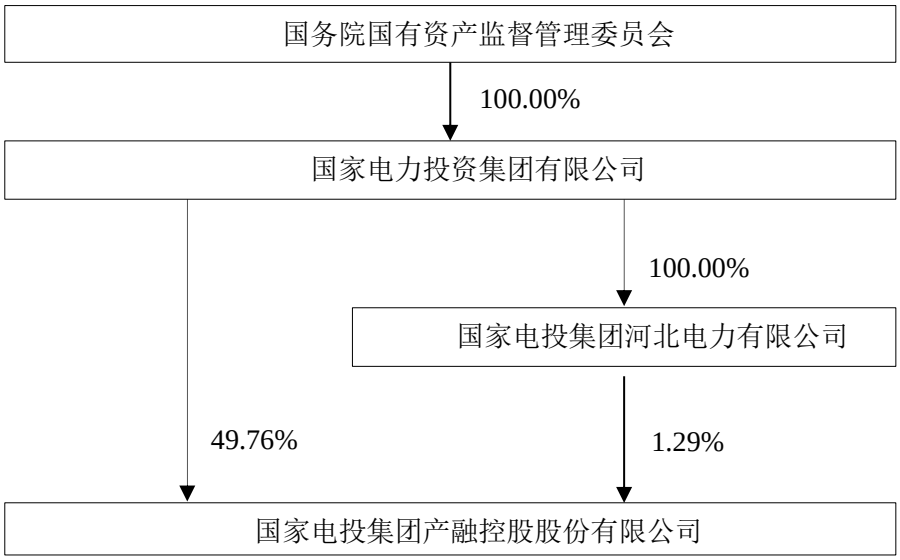
序号	持有人名称	持有数量（股）	持有比例（%）
4	中国长江三峡集团有限公司	260,940,200	4.85
5	中豪置业	105,357,018	1.96
6	河北公司	69,311,196	1.29
7	香港中央结算有限公司	39,730,126	0.74
8	国改基金	30,851,372	0.57
9	中证 500 交易型开放式指数证券投资基金	22,733,000	0.42
10	中信证券	15,717,403	0.29

三、控股股东及实际控制人情况

截至本报告出具日，上市公司控股股东、实际控制人均为国家电投集团。国家电投集团直接持有公司股票 2,678,654,351 股，通过河北公司间接持有公司股票 69,311,196 股，合计控制公司股票 2,747,965,547 股，占公司总股本的 51.04%。国家电投集团的基本情况如下：

公司名称	国家电力投资集团有限公司
法定代表人	刘明胜
注册资本	3,500,000 万元
成立日期	2003 年 3 月 31 日
注册地址	北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
统一社会信用代码	911100007109310534
经营范围	项目投资；电源、电力、热力、铝土矿、氧化铝、电解铝的开发、建设、经营、生产及管理（不在北京地区开展）；电能设备的成套、配套、监造、运行及检修；销售电能及配套设备、煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动）；铁路运输；施工总承包；专业承包；工程建设与监理；招投标服务及代理；技术开发、技术咨询、技术服务；电力及相关业务的咨询服务；物业管理；货物进出口；技术进出口；代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；铁路运输以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至本报告出具日，上市公司的股权控制关系如下图所示：



四、最近 36 个月控制权变动情况

最近 36 个月，上市公司未发生控制权变动。

五、最近三年重大资产重组情况

最近三年，上市公司不存在重大资产重组的情况。

六、最近三年主营业务发展情况和主要财务指标

（一）主营业务发展情况

上市公司主业包括能源业务和金融业务。上市公司全资子公司东方绿能、资本控股分别作为能源业务、金融业务的管理主体，推进专业化管理，提高管理效能，促进双主业高质量协同发展。

上市公司能源业务包括热电联产及新能源业务。上市公司全资子公司东方绿能统一管理公司旗下能源资产，截至 2024 年 12 月末，总装机容量 228.50 万千瓦，资产共计分布在 7 个省、自治区和直辖市。其中，火电装机 66 万千瓦，全部为热电联产机组，工业供热负荷 750 吨/小时，供热面积 3,911 万平方米。新能源装机 162.50 万千瓦，其中风电 113.15 万千瓦，光伏 49.35 万千瓦。

上市公司全资子公司资本控股统一管理公司旗下金融资产，包括百瑞信托、电投经纪、先融期货，金融业务主要包括信托业务、保险经纪业务、期货业务。

信托业务主要依托百瑞信托开展，保险经纪业务主要依托电投经纪开展，期货业务主要依托先融期货开展。

（二）最近三年主要财务指标

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日	2022 年 12 月 31 日
资产总额	4,783,168.84	4,582,702.12	4,618,978.14
负债总额	1,804,261.91	1,684,410.44	1,818,607.80
所有者权益	2,978,906.93	2,898,291.68	2,800,370.34
归属于上市公司股东的权益合计	1,998,965.81	1,934,253.98	1,845,661.26

注 1：2022 至 2024 年度财务数据已经审计，下同。
注 2：2022 年 11 月 30 日，财政部发布了《企业会计准则解释第 16 号》（财会〔2022〕31 号），进一步明确了“关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理”的相关内容，自 2023 年 1 月 1 日起施行。上市公司根据上述要求对相关会计政策进行相应变更，并按照要求，追溯调整 2022 年度财务报表数据。下同。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
营业总收入	574,450.94	607,681.50	611,339.70
营业利润	163,533.09	191,574.32	193,705.32
利润总额	170,631.49	191,857.64	193,206.90
净利润	136,288.60	156,190.32	147,921.08
归属于上市公司股东的净利润	104,396.02	127,037.31	100,142.21

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
经营活动产生的现金流量净额	234,136.62	8,982.07	364,847.43
投资活动产生的现金流量净额	5,575.01	48,294.34	62,547.59
筹资活动产生的现金流量净额	-184,324.87	-181,761.46	-345,133.96

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
现金及现金等价物净增加额	55,399.13	-124,466.92	82,267.08

4、主要财务指标

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度
资产负债率（%）	37.72	36.76	39.37
毛利率（%）	40.89	38.78	39.85
净利率（%）	23.73	25.70	24.20
基本每股收益（元）	0.19	0.24	0.19

注：1、毛利率=（营业总收入－营业成本）/营业总收入；

2、净利率=净利润/营业总收入。

七、上市公司合法合规经营情况

截至本报告出具日，上市公司不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查。最近三年，上市公司控股子公司百瑞信托受到 1 项行政处罚，详见本报告“第四章 拟置出标的资产基本情况”之“六、诉讼、仲裁和合法合规情况”之“（二）行政处罚或刑事处罚情况”。最近三年，上市公司及其控股子公司未受到过重大行政处罚（与证券市场明显无关的除外）或刑事处罚的情况。

第三章 交易对方基本情况

一、发行股份购买资产交易对方

（一）国家核电

1、基本情况

公司名称	国家核电技术有限公司
统一社会信用代码	91110000710934764M
公司类型	其他有限责任公司
住所	北京市西城区北三环中路 29 号院 1 号楼
法定代表人	叶元伟
注册资本	2,517,152.143191 万元
成立日期	2007 年 5 月 18 日
营业期限	2007 年 5 月 18 日至 2057 年 5 月 17 日
经营范围	从事第三代先进核电技术的引进、消化、吸收、研发、转让、应用和推广；从事第三代核电工程勘察、工程设计、工程管理服务、工程监理、工程承包、环境评价、放射防护评价及放射性污染源的监测、核工程及相关领域的服务、新产品的开发研制和试销以及与工程有关的设备采购和材料订货，为核电站建设及运营提供技术支持和咨询服务；受有关部门委托，提出编制核电发展规划及实施计划的咨询建议；从事业务范围内的国内外投资业务；进出口业务、国际合作、对外工程承包和对外技术等业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、历史沿革及最近三年注册资本变化情况

（1）历史沿革

1）2007 年 5 月，国家核电设立

2007 年 4 月 19 日，国务院出具《国务院关于组建国家核电技术有限公司有关问题的批复》（国函[2007]35 号），批准由国务院、中国电力投资集团公司（现国家电投集团）、中核集团、中广核集团和中技公司共同出资设立国家核电，注册资本暂定为 400,000.00 万元。

2007 年 4 月 28 日，国家核电股东会作出决议，全体股东一致同意贯彻执行《国务院关于组建国家核电技术有限公司有关问题的批复》，做好国家核电设立和生产经营各项工作。

2007 年 5 月 14 日，工商总局核发《企业名称预先核准通知书》（（国）登记内名预核字[2007]第 464 号），同意预先核准国家核电企业名称为“国家核电技术有限公司”。

2007 年 5 月 18 日，工商总局核准国家核电设立，核发《企业法人营业执照》。国家核电设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国务院	240,000.00	60.00%
2	国家电投集团	40,000.00	10.00%
3	中核集团	40,000.00	10.00%
4	中广核集团	40,000.00	10.00%
5	中技公司	40,000.00	10.00%
合计		**400,000.00**	**100.00%**

2）2012 年 9 月，国家核电增资至 733,200.00 万元

2012 年 7 月 10 日，国家核电股东会作出决议，同意国家核电注册资本由 400,000.00 万元变更为 733,200.00 万元，其中国务院增资 233,300.00 万元，中核集团、国家电投集团、中广核集团分别增资 33,300.00 万元。

2012 年 9 月 25 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，国家核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国务院	473,300.00	64.55%
2	国家电投集团	73,300.00	10.00%
3	中核集团	73,300.00	10.00%
4	中广核集团	73,300.00	10.00%
5	中技公司	40,000.00	5.46%
合计		**733,200.00**	**100.00%**

3）2013 年 6 月，国家核电增资至 1,000,000.00 万元

2013 年 3 月 20 日，国家核电股东会作出决议，同意国家核电注册资本由 733,200.00 万元变更为 1,000,000.00 万元，其中国务院增资 186,700.00 万元、中核集团增资 26,700.00 万元、国家电投集团增资 26,700.00 万元、中广核集团增资 26,700.00 万元。

2013 年 6 月 6 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，国家核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国务院	660,000.00	66.00%
2	国家电投集团	100,000.00	10.00%
3	中核集团	100,000.00	10.00%
4	中广核集团	100,000.00	10.00%
5	中技公司	40,000.00	4.00%
合计		**1,000,000.00**	**100.00%**

4）2015 年 10 月，股权无偿划转

2015 年 5 月 12 日，国务院国资委出具《关于中国电力投资集团公司与国家核电技术有限公司重组的通知》（国资发改革[2015]49 号），同意国家电投集团与国家核电进行重组，国务院将持有的国家核电 66%股权无偿划转至国家电投集团。

2015 年 7 月 14 日，国家核电股东会作出决议，审议并批准《公司与中电投集团公司联合重组的议案》，同意国务院将持有的国家核电 66%股权无偿划转给国家电投集团持有。

2015 年 10 月 10 日，北京市工商局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，国家核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	760,000.00	76.00%
2	中核集团	100,000.00	10.00%
3	中广核集团	100,000.00	10.00%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
4	中技公司	40,000.00	4.00%
合计		**1,000,000.00**	**100.00%**

5）2017 年 7 月，国家核电增资至 2,517,152.14 万元

2017 年 3 月 14 日，国家核电股东会作出决议，审议并批准《关于国家电力投资集团公司以其持有的中电投核电有限公司、中电投电力工程有限公司及中国电力新能源有限公司的 100%股权以及其独享资本公积和未分配利润对公司进行增资的议案》，同意国家核电注册资本由 1,000,000.00 万元变更为 2,517,152.14 万元。

2017 年 7 月 28 日，北京市工商局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，国家核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	2,277,152.14	90.47%
2	中核集团	100,000.00	3.97%
3	中广核集团	100,000.00	3.97%
4	中技公司	40,000.00	1.59%
合计		**2,517,152.14**	**100.00%**

5）2021 年 12 月，股权转让

根据国家电投集团与中技公司于 2020 年签署的股权转让协议，中技公司将所持国家核电全部股权转让给国家电投集团，股权转让基准日为 2019 年 12 月 31 日。

2021 年 1 月 21 日，国家核电股东会作出决议，审议并批准《关于国家核电股权转让的议案》，同意中技公司将所持国家核电 1.59%股权转让给国家电投集团。

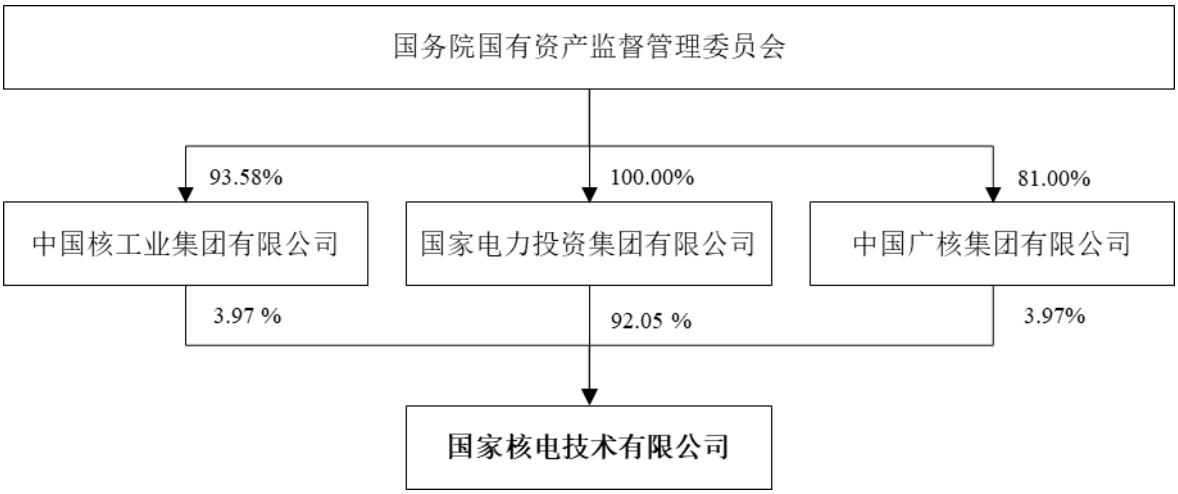
2021 年 12 月 17 日，北京市工商局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，国家核电的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	2,317,152.14	92.05%
2	中核集团	100,000.00	3.97%
3	中广核集团	100,000.00	3.97%
合计		**2,517,152.14**	**100.00%**

（2）最近三年注册资本变化情况

截至本报告出具日，国家核电的注册资本为 2,517,152.14 万元，近三年注册资本无变化。

3、产权控制关系



截至本报告出具日，国家核电的控股股东和实际控制人均为国家电投集团，持股比例为 92.05%。国家核电的股权结构及控制关系如下：

注：（1）根据中核集团 2024 年度审计报告，国务院国资委持有中核集团 93.58%股权；（2）根据中广核集团 2024 年度审计报告，国务院国资委持有中广核集团 81.00%股权。

4、下属企业情况

截至本报告出具日，国家核电纳入合并报表范围的下属一级企业情况如下：

序号	企业名称	业务性质	持股比例
1	国核电力规划设计研究院有限公司	核电服务	100.00%
2	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	核电服务	100.00%
3	国核运行	核电服务	100.00%

序号	企业名称	业务性质	持股比例
4	重庆核电	核电运营	100.00%
5	湛江核电	核电运营	59.00%
6	广西核电	核电运营	100.00%
7	辽宁核电	核电运营	100.00%
8	吉林核电	核电运营、太阳能	100.00%
9	上海能源科技发展有限公司	核电运营、风电服务、太阳能	100.00%
10	国核铀业	核电服务	92.00%
11	山东核电设备制造有限公司	核电服务	84.38%
12	湖南核电	核电运营、太阳能	84.36%
13	上海核工院	核电服务	81.97%
14	国核示范	核电运营	75.00%
15	电投核能	核电运营、核电服务	73.24%
16	福建核电	核电运营	65.00%
17	江西核电	核电运营、太阳能	55.00%
18	山东电力工程咨询院有限公司	核电服务	51.00%
19	国核自仪系统工程有限公司	核电服务	51.00%
20	山东鲁盈投资有限公司	核电服务、太阳能	51.00%
21	江西天红科技有限公司	技术推广服务	34.00%

5、最近三年主营业务发展情况

国家核电主要从事核能及核技术研发、应用、推广和服务核能工程总承包、核能设备及燃料研制、核电站投资运营以及运维等。

6、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

（1）最近两年主要财务指标

国家核电 2023 年及 2024 年的主要财务数据（合并口径）如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	27,998,046.85	25,225,956.30
负债总额	20,118,906.22	18,203,509.36

所有者权益	7,879,140.64	7,022,446.94
项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业收入	4,827,325.01	5,081,771.21
营业利润	582,357.40	603,618.11
净利润	560,106.55	572,725.14

注：上述财务数据未经审计。

（2）最近一年简要财务报表

最近一年的简要财务报表如下：

1）简要合并资产负债表

单位：万元

项目	**2024 年 12 月 31 日**
流动资产	5,628,568.52
非流动资产	22,369,478.34
总资产	27,998,046.85
流动负债	8,251,917.30
非流动负债	11,866,988.92
总负债	20,118,906.22
所有者权益	7,879,140.64

注：上述财务数据未经审计。

2）简要合并利润表

单位：万元

项目	**2024 年度**
营业收入	4,827,325.01
利润总额	583,276.71
净利润	560,106.55

注：上述财务数据未经审计。

3）简要合并现金流量表

单位：万元

项目	2024 年度
经营活动产生的现金流量净额	720,877.91
投资活动产生的现金流量净额	-2,519,679.48
筹资活动产生的现金流量净额	2,213,386.59
现金及现金等价物净增加额	416,344.71

注：上述财务数据未经审计。

（二）中国人寿

1、基本情况

公司名称	中国人寿保险股份有限公司
企业性质	股份有限公司（上市、国有控股）
注册地址	北京市西城区金融大街 16 号
主要办公地点	北京市西城区金融大街 16 号
法定代表人	蔡希良
统一社会信用代码	9110000071092841XX
成立时间	2003 年 6 月 30 日
注册资本	2,826,470.5 万元
经营范围	人寿保险、健康保险、意外伤害保险等各类人身保险业务；人身保险的再保险业务；国家法律、法规允许或国务院批准的资金运用业务；各类人身保险服务、咨询和代理业务；证券投资基金销售业务；国家保险监督管理部门批准的其他业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

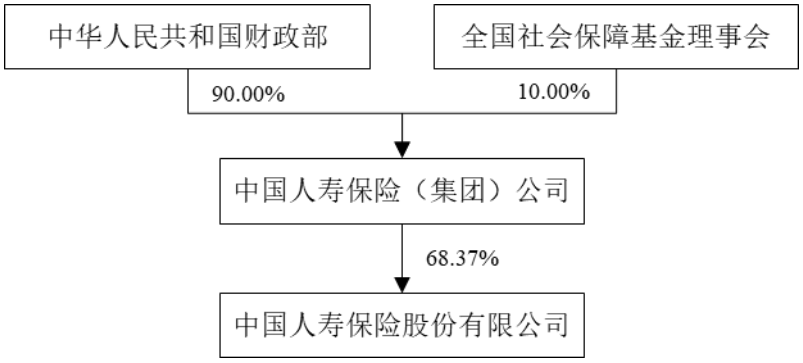
2、历史沿革

中国人寿成立于 2003 年 6 月 30 日。2023 年 12 月，中国人寿在海外首次公开发行股票，分别在中国香港和美国上市交易；2006 年 12 月，中国人寿在上海证券交易所首次公开发行 A 股股票，并于 2007 年 1 月在上海证券交易所挂牌交易。最近三年，中国人寿注册资本未发生变化。

3、产权控制关系

截至本报告出具日，中国人寿的控股股东为中国人寿保险（集团）公司，

持股比例为 68.37%，实际控制人为财政部。中国人寿的股权结构及控制关系如下：



4、下属企业情况

截至本报告出具日，中国人寿纳入合并报表范围的下属一级企业情况如下：

序号	企业名称	业务性质	持股比例
1	中国人寿资产管理有限公司	金融	直接持股 60%
2	中国人寿养老保险股份有限公司	金融	直接持股 70.74%，通过中国人寿资产管理有限公司间接持股 3.53%
3	国寿（苏州）养老养生投资有限公司	投资咨询	直接持股 67.38%，通过北京国寿养老产业投资基金（有限合伙）间接持股 32.62%
4	金梧桐有限公司（Golden Phoenix Tree Limited）	投资	直接持股 100%
5	上海瑞崇投资有限公司	投资	直接持股 100%
6	新华奥有限公司（New Aldgate Limited）	投资	直接持股 100%
7	恒悦富有限公司（Glorious Fortune Forever Limited）	投资	直接持股 100%
8	CL Hotel Investor, L.P.	投资	直接持股 100%
9	Golden Bamboo Limited	投资	直接持股 100%
10	Sunny Bamboo Limited	投资	直接持股 100%
11	Fortune Bamboo Limited	投资	直接持股 100%
12	国寿（北京）健康管理有限公司	健康管理	直接持股 100%
13	宁波梅山保税港区国扬果晟投资管理合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 89.997%
14	宁波梅山保税港区佰宁投资合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%

序号	企业名称	业务性质	持股比例
15	上海远墅圆品投资管理中心（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%
16	上海远墅圆玖投资管理中心（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%
17	上海丸晟实业合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%
18	芜湖远翔天复投资管理中心（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%
19	芜湖远翔天益投资管理中心（有限合伙）	投资	直接持股 99.98%
20	Global Investors U.S. Investment I, LLC	投资	直接持股 99.99%
21	国寿广德（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 99.95%
22	北京国寿养老产业投资基金（有限合伙）	投资	直接持股 99.90%
23	国寿启航壹期（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 99.99%
24	中国人寿年丰保险代理有限责任公司	保险代理	直接持股 90.81%
25	珠海领航鲲鹏股权投资基金合伙企业（有限合伙）	投资	直接持股 99.913%

注：数据来源为中国人寿 2024 年年度报告。

5、最近三年主营业务发展情况

中国人寿是全球最大的单一寿险公司，总市值位居全球保险公司前列。中国人寿向个人及团体提供人寿、年金、健康和意外伤害保险产品，涵盖生存、养老、疾病、医疗、身故、残疾等多种保障范围。保费收入、新业务价值、内含价值位居行业领先地位，偿付能力持续保持较高水平。中国人寿为国内大型机构投资者之一，投资运作高度专业化，并通过控股的中国人寿资产管理有限公司成为中国领先的保险资产管理者。

6、最近两年主要财务指标、最近一年简要财务报表

（1）最近两年主要财务指标

中国人寿 2023 年及 2024 年的主要财务数据如下表所示：

单位：亿元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	67,695.46	56,537.27
负债总额	62,482.98	53,160.11

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
所有者权益	5,212.48	3,377.16
项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业利润	1,156.00	523.51
净利润	1,089.40	527.07

注：数据来源为中国人寿 2023 年、2024 年年度报告。

（2）最近一年简要财务报表

中国人寿最近一年经审计的简要财务报表如下：

1）简要资产负债表

单位：亿元

项目	2024 年 12 月 31 日
总资产	67,695.46
其中：投资资产	66,110.71
总负债	62,482.98
所有者权益	5,212.48
归属于母公司的所有者权益	5,096.75

2）简要利润表

单位：亿元

项目	2024 年度
营业收入	5,285.67
利润总额	1,152.13
净利润	1,089.40

3）简要现金流量表

单位：亿元

项目	2024 年度
经营活动产生的现金流量净额	3,787.95
投资活动产生的现金流量净额	-3,546.20
筹资活动产生的现金流量净额	-867.59
现金及现金等价物净增加额	-625.56

二、其他事项说明

（一）交易对方之间的关联关系

截至本报告出具日，除共同投资电投核能外，国家核电与中国人寿不存在关联关系。

（二）交易对方与上市公司及其控股股东、实际控制人之间的关联关系

截至本报告出具日，国家核电和电投产融的控股股东、实际控制人均为国家电投集团。

截至本报告出具日，中国人寿与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。本次交易完成后，中国人寿持有上市公司股权比例将超过 5%，除此之外，中国人寿与上市公司不存在其他关联关系。

（三）交易对方向上市公司推荐董事或者高级管理人员的情况

国家核电、中国人寿未向上市公司推荐董事或高级管理人员。

（四）交易对方及其主要管理人员最近五年内受到行政处罚、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况

截至本报告出具日，国家核电及其主要管理人员最近五年未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

截至本报告出具日，中国人寿及其主要管理人员最近五年未受到过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁。

（五）交易对方及其主要管理人员最近五年的诚信情况

截至本报告出具日，国家核电及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

截至本报告出具日，中国人寿及其主要管理人员最近五年不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。

第四章 拟置出标的资产基本情况

本次交易的拟置出标的资产为资本控股 100%股权。

一、基本情况

公司名称	国家电投集团资本控股有限公司
统一社会信用代码	91110000717832162P
企业类型	有限责任公司（法人独资）
注册资本	739,914.306353 万元
法定代表人	冯俊杰
成立日期	2012 年 2 月 28 日
注册地址	北京市西城区金融大街 28 号院 3 号楼
经营范围	股权投资与资产管理；资产受托管理；投、融资业务的研发与创新；委托与受托投资；为企业重组、并购、创业投资提供服务；投资顾问、投资咨询；有色金属产品销售；组织展览、会议服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、历史沿革

（一）历史沿革情况

1、2012 年 2 月，资本控股设立

2011 年，国家电投集团作为唯一股东签署《中电投融和控股投资有限公司章程》，出资 120,000 万元。2012 年 2 月，北京中证天通会计师事务所有限公司出具的中证天通验[2012]验字第 31003 号《验资报告》载明，截至 2012 年 2 月 24 日，资本控股收到注册资本 120,000 万元。

2012 年 2 月 28 日，工商总局向资本控股核发的《企业法人营业执照》。资本控股设立时为国家电投集团的全资子公司，国家电投集团持有资本控股 100%股权。

2、2014 年 5 月，资本控股增资至 137,633.33 万元

2013 年 7 月 29 日，中联资产评估集团有限公司出具中联评报字[2013]第 561 号《评估报告》载明，截至 2012 年 12 月 31 日，国家电投集团持有的永诚保险 14,300 万股股份评估价值为 17,633.33 万元。

2014 年 5 月 12 日，国家电投集团作出[2014]18 号《股东决定》，同意资本控股注册资本由 120,000 万元增加至 137,633.33 万元，增资方式为国家电投集团持有的永诚保险 14,300 万股股份，并相应修改公司章程。

2014 年 5 月 23 日，资本控股取得工商总局换发的《营业执照》。本次增资后，国家电投集团仍持有资本控股 100%股权。

3、2015 年 6 月，资本控股增资至 232,133.33 万元

2015 年 1 月 21 日，国家电投集团作出[2015]9 号《股东决定》，同意资本控股注册资本由 137,633.33 万元增加至 162,633.33 万元，增资方式为货币出资；同意修改公司章程相应条款。

2015 年 5 月 18 日，国家电投集团作出[2015]24 号《股东决定》，同意资本控股注册资本由 162,633.33 万元增加至 232,133.33 万元，增资方式为货币出资；同意修改公司章程相应条款。

2015 年 6 月 9 日，资本控股取得北京市工商局换发的《营业执照》。本次增资后，国家电投集团仍持有资本控股 100%股权。

4、2016 年 8 月，变更公司名称

2016 年 8 月 5 日，国家电投集团作出[2016]48 号《股东决定》，同意“中电投融和控股投资有限公司”更名为“国家电投集团资本控股有限公司”；同意修改公司章程。

2016 年 8 月 5 日，北京市工商局核发《名称变更通知》，核准资本控股名称变更为“国家电投集团资本控股有限公司”。同日，资本控股就本次名称变更完成工商变更登记。

5、2016 年 10 月，资本控股增资至 376,969.87 万元

2015 年 11 月 9 日，国家电投集团作出[2015]3 号《股东决定》，同意将其持有的财务公司 28.8%股权（作价 144,836.54 万元）注入资本控股，资本控股注册资本由 232,133.33 万元增加至 376,969.87 万元；同意修改公司章程。

2016 年 4 月 26 日，国家电投集团与资本控股签署《股权增资协议》，约定由国家电投集团将其持有的财务公司 28.8%的股权作为出资，增加资本控股注册资本金，股权价值按其对财务公司长期股权投资的账面净值为基础，确认为 144,836.54 万元。

2016 年 10 月 20 日，资本控股取得北京市工商局换发的《营业执照》。本次增资后，国家电投集团仍持有资本控股 100%股权。

经核查，本次国家电投集团以所持财务公司股权对资本控股增资时，未对财务公司股权进行评估，与当时有效的《中华人民共和国公司法》（2013 年修正）关于非货币出资应评估作价的规定不符。该等出资瑕疵已于 2019 年上市公司重大资产重组相关文件中进行披露，且国家电投集团已出具《关于标的资产权属的承诺函》，承诺资本控股如因本次增资未经评估事宜遭受经济损失，国家电投集团将予以全额补偿。

6、2016 年 11 月，资本控股增资至 476,969.87 万元

2016 年 10 月 18 日，国家电投集团作出[2016]62 号《股东决定》，同意增资 100,000 万元，资本控股注册资本由 376,969.87 万元增加至 476,969.87 万元，增资方式为货币出资；同意修改公司章程。

2016 年 11 月 2 日，资本控股取得北京市工商局换发的《营业执照》。本次增资后，国家电投集团仍持有资本控股 100%股权。

7、2018 年 12 月，资本控股增资至 739,914.31 万元

2018 年 7 月 6 日，国家电投集团出具《关于资本控股资产预重组及股权多元化增资事项的批复》（国家电投财资[2018]299 号），同意资本控股引入外部战

略投资者 3-5 家，合计持股比例不超过 40%，其中单一外部战略投资者持股比例原则上不超过 15%，增资价格不低于经国家电投集团备案的评估结果。

依据《企业国有资产交易监督管理办法》第三十九条的规定，本次增资采用在上海联合产权交易所公开挂牌的方式进行。公开挂牌期满后，根据上海联合产权交易所的相关交易规则确定本次增资的投资人分别为南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业。

2018 年 12 月 21 日，国家电投集团、资本控股与南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业签署《国家电投集团资本控股有限公司之增资协议》，约定增资价格为 1.8314 元/注册资本，南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业需缴纳的增资款总额合计 481,556.43 万元，其中，262,944.43 万元计入注册资本、218,612 万元计入资本公积。其中，南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业计入注册资本的出资金额分别为 110,987.15 万元、110,987.15 万元、22,761.19 万元、18,208.95 万元，分别持有资本控股 15%、15%、3.0762%、2.4609%的股权。

2018 年 12 月 25 日，国家电投集团作出[2018]42 号《股东决定》，决定：（1）增资价格以经备案的评估结果为依据协商确定为不低于 1.8314 元/注册资本；（2）资本控股引入 4 名新股东，分别为南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业；（3）资本控股注册资本由 476,969.87 万元增加至 739,914.31 万元。

2018 年 12 月 28 日，大信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《验资报告》（大信验字[2018]第 1-00151 号）载明，经审验，截至 2018 年 12 月 28 日，资本控股收到南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业新增注册资本共计 258,392.19 万元，实际出资情况如下表第 1-4 项所示。此外，根据银行交易回单，资本控股于 2019 年 1 月 21 日收到中豪置业缴纳的剩余出资，其中 4,552.24 万元计入注册资本，具体如下表第 5 项所示。

基于上述，本次增资的增资款总额 481,556.43 万元（其中，新增注册资本 262,944.43 万元）均已缴足，具体情况如下：

序号	股东名称	缴纳金额（万元）	计入注册资本（万元）	计入资本公积（万元）
1	南网资本	203,261.86	110,987.15	92,274.71
2	云能资本	203,261.86	110,987.15	92,274.71
3	国改基金	41,684.84	22,761.19	18,923.65
4	中豪置业	25,010.90	13,656.71	11,354.19
小计		**473,219.46**	**258,392.19**	**214,827.27**
5	中豪置业	8,336.97	4,552.24	3,784.73
合计		**481,556.43**	**262,944.43**	**218,612.00**

2019 年 7 月 4 日，资本控股取得北京市市场监督管理局换发的《营业执照》。本次变更完成后，资本控股的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	476,969.87	64.46%
2	南网资本	110,987.15	15.00%
3	云能资本	110,987.15	15.00%
4	国改基金	22,761.19	3.08%
5	中豪置业	18,208.95	2.46%
合计		**739,914.31**	**100.00%**

8、2019 年 12 月，股权转让

2019 年，上市公司以发行股份的方式购买国家电投集团、南网资本、云能资本、国改基金、中豪置业合计持有的资本控股 100.00%股权。本次交易标的资产的交易价格为 1,511,244.29 万元，由上市公司以发行股份的方式向交易对方支付。

2019 年 12 月 4 日，中国证监会出具《关于核准国家电投集团东方新能源股份有限公司向国家电力投资集团有限公司等发行股份购买资产的批复》（证监许可[2019]2660 号），核准该次交易相关事宜。

2019 年 12 月 20 日，资本控股取得北京市市场监督管理局换发的《营业执照》。

本次股权转让后，上市公司持有资本控股 100%股权。

（二）股东出资及合法存续情况

截至本报告出具日，资本控股历次股权变更均依法履行了工商管理部门登记和备案手续，资本控股系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有资本控股股权。

（三）最近三年增减资及股权转让情况

最近三年，除本次交易外，资本控股不存在增减资及股权转让情况。

（四）最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

最近三年，除本次交易外，资本控股不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

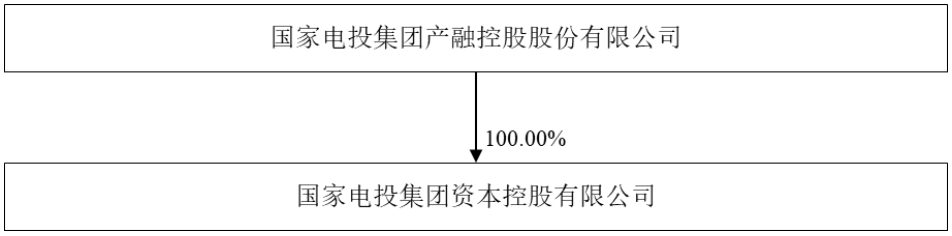
三、股权结构及产权控制关系

（一）产权控制结构

截至本报告出具日，资本控股的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	电投产融	739,914.306353	100.00%
合计		**739,914.306353**	**100.00%**

资本控股的股权结构及控制关系如下：



（二）控股股东及实际控制人

截至本报告出具日，上市公司持有资本控股 100.00%股权，为置出标的公司的控股股东，实际控制人为国家电投集团。

（三）公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告出具日，资本控股公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

（四）高级管理人员的安排

本次重组后，资本控股原高级管理人员不存在特别安排事宜，原则上仍沿用原有的管理机构和管理人员。若实际经营需要，将在遵守相关法律法规和其公司章程的情况下进行调整。

（五）影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告出具日，不存在影响资产独立性的协议或其他安排。

四、下属公司情况

截至本报告出具日，资本控股的主要下属公司如下表所示：

序号	企业名称	注册资本/出资额（万元）	持股/出资比例
1	电投经纪	10,000.00	100.00%
2	百瑞信托	400,000.00	50.24%
3	先融期货	101,000.00	44.20%
4	融和绿源（北京）管理科技合伙企业（有限合伙）	27,927.27	99.76%
5	嘉兴融和电科绿水股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	99.00%

注：资本控股对先融期货的持股比例为 44.20%，中国电能成套设备有限公司持有先融期货 9.80%股权。2015 年 11 月，资本控股与中国电能成套设备有限公司签订了一致行动人协议，双方约定在先融期货股东会、董事会对经营和财务议案行使决策权时，与资本控股保持一致。资本控股拥有先融期货表决权比例合计 54.00%。

五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况

（一）主要资产情况

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股（合并口径）主要资产情况如下：

单位：万元

项目	金额

项目	金额
货币资金	186,427.18
交易性金融资产	1,814,303.46
应收账款	15,036.79
预付款项	1,872.82
其他应收款	5,789.69
买入返售金融资产	100.00
存货	113.14
一年内到期的非流动资产	74,288.67
其他流动资产	123,881.84
流动资产合计	**2,221,813.58**
发放贷款和垫款	160,239.04
债权投资	29,876.93
长期应收款	285.40
长期股权投资	331,376.71
其他权益工具投资	100,733.77
投资性房地产	723.97
固定资产	3,518.78
使用权资产	13,925.20
无形资产	4,021.92
开发支出	249.29
商誉	54,615.68
长期待摊费用	237.64
递延所得税资产	37,079.93
其他非流动资产	67,039.09
非流动资产合计	**803,923.35**
资产总计	**3,025,736.93**

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股流动资产主要为交易性金融资产及货币资金，非流动资产主要为长期股权投资及发放贷款和垫款。

（二）主要资产权属

1、主要固定资产

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股（合并口径）固定资产具体情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面价值
房屋及建筑物	5,732.66	4,072.70	8.65	1,651.32
通用设备	294.08	267.81	-	26.27
运输设备	680.02	583.83	-	96.19
电子设备及其他	6,027.33	4,281.33	0.99	1,745.00
合计	**12,734.09**	**9,205.66**	**9.64**	**3,518.78**

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股及其控股子公司拥有房屋所有权的具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
1	百瑞信托	郑房权证字第 1101002703 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2601 号	320.14	办公	无
2	百瑞信托	郑房权证字第 1101002698 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2602 号	244.33	办公	无
3	百瑞信托	郑房权证字第 1101002693 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2603 号	127.68	办公	无
4	百瑞信托	郑房权证字第 1101002690 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2605 号	127.68	办公	无
5	百瑞信托	郑房权证字第 1101002688 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2606 号	244.33	办公	无
6	百瑞信托	郑房权证字第 1101002685 号	郑东新区商务外环路 10 号 26 层 2607 号	316.62	办公	无
7	百瑞信托	郑房权证字第 1101002680 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2701 号	320.14	办公	无
8	百瑞信托	郑房权证字第 1101002677 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2702 号	244.33	办公	无
9	百瑞信托	郑房权证字第 1101002633 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2703 号	127.68	办公	无
10	百瑞信托	郑房权证字第 1101002614 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2705 号	127.68	办公	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
11	百瑞信托	郑房权证字第 1101002611 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2706 号	244.33	办公	无
12	百瑞信托	郑房权证字第 1101002609 号	郑东新区商务外环路 10 号 27 层 2707 号	316.62	办公	无
13	百瑞信托	郑房权证字第 1101002681 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2801 号	320.14	办公	无
14	百瑞信托	郑房权证字第 1101002670 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2802 号	244.33	办公	无
15	百瑞信托	郑房权证字第 1101002666 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2803 号	127.68	办公	无
16	百瑞信托	郑房权证字第 1101002658 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2805 号	127.68	办公	无
17	百瑞信托	郑房权证字第 1101002654 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2806 号	244.33	办公	无
18	百瑞信托	郑房权证字第 1101002608 号	郑东新区商务外环路 10 号 28 层 2807 号	316.62	办公	无
19	百瑞信托	郑房权证字第 1101002610 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2901 号	320.14	办公	无
20	百瑞信托	郑房权证字第 1101002612 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2902 号	244.33	办公	无
21	百瑞信托	郑房权证字第 1101002613 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2903 号	127.68	办公	无
22	百瑞信托	郑房权证字第 1101002615 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2905 号	127.68	办公	无
23	百瑞信托	郑房权证字第 1101002647 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2906 号	244.33	办公	无
24	百瑞信托	郑房权证字第 1101002653 号	郑东新区商务外环路 10 号 29 层 2907 号	316.62	办公	无
25	百瑞信托	郑房权证字第 1101098429 号	郑东新区商务外环路 11 号 21 层 2117 号	119.05	办公	无
26	百瑞信托	郑房权证字第 1501014800 号	郑州市二七区淮南街 16 号院 17 号楼 1 单元 3 层 5 号	71.94	成套住宅	无
27	先融期货	101 房地证 2010 字第 33263 号	重庆市渝中区邹容路 141 号至 155 号单号 A 栋 14 层	1049.67	非住宅	无
28	先融风管	津（2024）开发区不动产权第 0247684 号	开发区汇川大厦 1-803	221.72	非居住	无
29	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013083 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 301 号	251.99	商业服务	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
30	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013080 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 401 号	249.79	商业服务	无
31	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013081 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 402 号	308.11	商业服务	无
32	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013084 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 403 号	244.53	商业服务	无
33	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013082 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 404 号	283.87	商业服务	无

2、主要无形资产

（1）土地使用权

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股及其控股子公司拥有土地使用权的具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	面积（㎡）	用途	权利性质	土地使用权终止日期	他项权利
1	先融期货	101 房地证 2010 字第 33263 号	重庆市渝中区邹容路 141 号至 155 号单号 A 栋 14 层	共有使用权面积：6,030.1	商服	出让	2046.01.03	无
2	先融风管	津（2024）开发区不动产权第 0247684 号	开发区汇川大厦 1-803	8,775.80	商服用地	出让	2041.01.31	无
3	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013083 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 301 号	共有宗地面积：55,300	城镇住宅用地	出让	2083.12.16	无
4	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013080 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 401 号		城镇住宅用地	出让	2083.12.16	无
5	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第 0013081 号	邯郸市肥乡区井堂街北 30 号玉桂园小区东侧商业四区 402 号		城镇住宅用地	出让	2083.12.16	无

序号	权利人	产权证号	坐落	面积（㎡）	用途	权利性质	土地使用权终止日期	他项权利
6	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第0013084号	邯郸市肥乡区井堂街北30号玉桂园小区东侧商业四区403号		城镇住宅用地	出让	2083.12.16	无
7	先融风管	冀（2024）肥乡区不动产权第0013082号	邯郸市肥乡区井堂街北30号玉桂园小区东侧商业四区404号		城镇住宅用地	出让	2083.12.16	无

（2）注册商标

截至2024年12月31日，资本控股及其控股子公司拥有的注册商标的具体情况如下：

序号	商标注册人	商标图形	注册号	类别	申请日期	有效期限	取得方式	他项权利
1	百瑞信托	安鑫悦盈	26178743	36	2017.8.31	2018.08.21-2028.08.20	原始取得	无
2	百瑞信托	安鑫睿盈	26171341	36	2017.8.31	2018.08.21-2028.08.20	原始取得	无
3	百瑞信托	信托HR私享会 Trust HR Private Seminar	26159643	36	2017.8.31	2018.11.21-2028.11.20	原始取得	无
4	百瑞信托	百瑞财富	22976388	36	2017.3.1	2019.03.28-2029.03.27	原始取得	无
5	百瑞信托	百瑞仁爱	14796986	36	2014.7.17	2015.09.07-2035.09.06	原始取得	无
6	百瑞信托	百瑞安鑫	14796904	36	2014.7.17	2015.09.07-2035.09.06	原始取得	无
7	百瑞信托		14796783	36	2014.7.17	2016.09.21-2026.09.20	原始取得	无
8	百瑞信托	百瑞恒益	5499862	36	2006.7.25	2019.11.21-2029.11.20	原始取得	无

序号	商标注册人	商标图形	注册号	类别	申请日期	有效期限	取得方式	他项权利
9	百瑞信托	百瑞富诚	5121346	36	2006.1.16	2019.08.14-2029.08.13	原始取得	无
10	百瑞信托	百瑞宝盈	5120556	36	2006.1.16	2019.08.14-2029.08.13	原始取得	无
11	百瑞信托		3425694	36	2003.1.6	2015.03.07-2035.03.06	原始取得	无
12	百瑞信托	百瑞至臻	78677434	36	2024.5.17	2024.11.14-2034.11.13	原始取得	无
13	百瑞信托	百瑞至诚	78675512	36	2024.5.17	2024.11.14-2034.11.13	原始取得	无
14	百瑞信托	百瑞绿享	78669511	36	2024.5.17	2024.11.14-2034.11.13	原始取得	无
15	百瑞信托	百瑞惠泽	78656325	36	2024.5.17	2024.12.07-2034.12.06	原始取得	无
16	百瑞信托	百瑞至远	78659554	36	2024.5.17	2024.11.14-2034.11.13	原始取得	无

（3）专利

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股及其控股子公司拥有的已授权专利的具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	取得方式	他项权利
1	资本控股	发明专利	ZL202110956962.4	新能源发电侧虚拟电厂共享储能方法、系统及存储介质	2021.08.19	原始取得	无
2	资本控股、北京紫光数智科技股份有限公司	发明专利	ZL202110956968.1	一种面向共享储能的虚拟电厂的发电控制方法及装置	2021.08.19	原始取得	无

（4）计算机软件著作权

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股及其控股子公司拥有的计算机软件著作权的具体情况如下：

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
1	资本控股	2023SR1692443	国家电投数字产融平台“融和 e 族”门户系统（移动端）	2023.12.20	原始取得	全部权利	无
2	资本控股	2023SR0898009	金融风险管理系统	2023.08.04	原始取得	全部权利	无
3	资本控股	2023SR0895031	金融风险管理驾驶舱系统	2023.08.04	原始取得	全部权利	无
4	百瑞信托	2024SR1411868	百瑞信托资产状态监控系统软件	2024.09.24	原始取得	全部权利	无
5	百瑞信托	2024SR0413313	百瑞信托客户 APP 软件	2024.03.20	原始取得	全部权利	无
6	百瑞信托	2023SR1724524	基于净值数据的权益类公募基金优选系统	2023.12.22	原始取得	全部权利	无
7	电投经纪	2022SR1562061	数据分析系统	2022.11.23	原始取得	全部权利	无
8	电投经纪	2022SR1542377	互联网业务管理平台	2022.11.18	原始取得	全部权利	无
9	电投经纪	2022SR1539689	企业客户服务系统	2022.11.18	原始取得	全部权利	无
10	电投经纪	2022SR1539662	从业人员系统	2022.11.18	原始取得	全部权利	无
11	电投经纪	2022SR1539690	业务管理系统	2022.11.18	原始取得	全部权利	无
12	先融期货	2024SR0820383	金融资产管理平台	2024.06.17	原始取得	全部权利	无
13	先融期货	2019SR0961551	先融期货移动综合管理平台软件	2019.09.17	原始取得	全部权利	无
14	资本控股	2024SR1935100	电力市场中长期电价预测软件 V2.0	2024.11.29	原始取得	全部权利	无
15	资本控股	2024SR1789176	电力市场中长期电价预测软件 V1.0	2024.11.14	原始取得	全部权利	无

截至本报告出具日，资本控股及其控股子公司不存在正在使用的未取得权属证书的土地及房屋，资本控股及其控股子公司拥有的上述主要资产权属清晰，不存在抵押、担保或其他权利受到限制的情况，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（三）主要负债情况

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股（合并口径）负债构成情况如下：

单位：万元

项目	金额
应付账款	60.79
预收款项	9.62
合同负债	2,487.17
应付职工薪酬	8,084.44
应交税费	8,675.29
其他应付款	155,674.69
一年内到期的非流动负债	197,748.07
其他流动负债	314,112.98
流动负债合计	**686,853.04**
长期借款	-
租赁负债	2,841.50
预计负债	6,798.16
递延所得税负债	31,869.28
其他非流动负债	106,116.16
非流动负债合计	**147,625.09**
负债合计	**834,478.13**

截至 2024 年 12 月 31 日，资本控股负债主要为其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债及其他非流动负债。

（四）对外担保及或有负债

截至本报告出具日，资本控股及其子公司不存在对外担保情形，不存在或有负债情况。

（五）权利限制情况

截至本报告出具日，资本控股及其子公司所有和使用的主要资产权属清晰，不存在抵押、质押等权利受限制的情形。

六、诉讼、仲裁和合法合规情况

（一）重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告出具日，资本控股及其子公司不存在对本次交易构成实质性障碍的重大未决诉讼、仲裁。

根据《国家核电股权收购协议》的约定，自交割日起，国家核电享有置出资产的一切权利、权益和利益，承担对价股权的风险及其相关的一切责任和义务。

资本控股尚未了结的诉讼系其生产经营活动过程中产生的民事纠纷，电投产融和国家核电已就置出资产在资产交割日之前和/或因资产交割日之前的任何事由而产生的全部负债、义务和责任作出适当安排，不会对电投产融的生产经营构成重大不利影响，不构成本次重组的实质法律障碍。

（二）行政处罚或刑事处罚情况

最近三年，资本控股及其控股子公司未受到过刑事处罚，受到的行政处罚如下：

2023 年 2 月 9 日，中国银行保险监督管理委员会河南监管局向百瑞信托出具《行政处罚决定书》（豫银保监罚决字[2023]18 号），因百瑞信托开展的一支集合资金信托计划存在尽职调查不到位，受到中国银行保险监督管理委员会河南监管局的行政处罚，罚款 50 万元。百瑞信托已足额缴纳上述罚款，处罚所涉及的信托计划已清算完毕。

根据《中国银保监会行政处罚办法》第六十条：“银保监会及其派出机构拟作出以下行政处罚决定前，应当在行政处罚事先告知书中告知当事人有要求举行听证的权利：（一）作出较大数额的罚款……”“前款所称较大数额的罚款是指：……（二）银保监局对实施银行业违法行为的单位作出的三百万元以上罚款、对实施银行业违法行为的个人作出的三十万元以上罚款，对实施保险业违法行为的单位作出的五十万元以上罚款、对实施保险业违法行为的个人作出

的七万元以上罚款”。

百瑞信托受到的上述行政处罚为被银保监局作出的 300 万元以下的罚款，不构成《中国银保监会行政处罚办法》规定的较大数额的罚款。

（三）被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告出具日，资本控股不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

七、主营业务发展情况

（一）主要产品或服务

资本控股为投资控股型公司，通过电投经纪、百瑞信托、先融期货等持牌金融机构，提供保险经纪、信托、期货等金融产品及服务。

（二）盈利模式

资本控股开展投资业务，并通过参控股金融机构，经营相应的金融业务，为实体产业提供全方位、综合性、一体化、个性化的金融服务，同时获取相应的投资收益。

八、主要财务指标

报告期内，资本控股（合并口径）的主要财务数据如下：

单位：万元

资产负债项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	3,025,736.93	2,762,913.77
负债总额	834,478.13	573,675.18
所有者权益	2,191,258.81	2,189,238.59
归属于母公司所有者权益	1,509,333.93	1,523,519.96
利润表项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业总收入	153,803.58	143,854.86
营业总成本	80,036.15	80,918.94
利润总额	108,699.52	130,991.66

净利润	85,723.26	104,111.27
归属于母公司股东的净利润	70,826.24	90,677.81

九、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

除本次评估外，资本控股最近三年不存在与本次评估涉及范围完全一致的与交易、增资或改制相关的评估事项。

十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况

截至本报告出具日，资本控股不存在涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况。

十一、许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产

截至本报告出具日，资本控股不存在许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产的情形。

第五章 拟置入标的资产基本情况

本次交易的拟置入资产为电投核能 100%股权。

一、基本情况

公司名称	国电投核能有限公司
统一社会信用代码	91110000MA0017BR2A
公司类型	其他有限责任公司
住所	山东省烟台市芝罘区新庆巷 59 号 1-1
法定代表人	郝宏生
注册资本	2,402,093.756162 万元
成立日期	2004 年 12 月 8 日
营业期限	2004 年 12 月 8 日至 2054 年 12 月 7 日
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；自有资金投资的资产管理服务；核电设备成套及工程技术研发；货物进出口；合同能源管理；热力生产和供应；海水淡化处理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、历史沿革

（一）历史沿革情况

1、2004 年 12 月，电投核能设立

2004 年 8 月 19 日，工商总局出具《企业名称预先核准通知书》（（国）名称预核内字[2004]第 689 号），同意预先核准电投核能公司名称为“中电投核电有限公司”。

2004 年 11 月 30 日，中瑞华恒信会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中瑞华恒信验字（2004）第 2039 号），经审验，截至 2004 年 11 月 29 日，电投核能已收到国家电投集团缴纳的注册资本 3,000 万元，全部为货币出资。

2004 年 12 月 8 日，工商总局核准电投核能设立，核发《企业法人营业执照》。电投核能设立时的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	3,000.00	**3,000.00**	100.00%
合计		**3,000.00**	**3,000.00**	**100.00%**

2、2006 年 7 月，电投核能增资至 30,000.00 万元

2006 年 7 月 6 日，国家电投集团出具《关于增加中电核公司注册资本金的批复》（中电投财务[2006]195 号），同意电投核能注册资本由 3,000 万元增加至 30,000 万元，增资来源包括电投核能未分配利润 5,000 万元及国家电投集团注入的现金 22,000 万元。

2006 年 7 月 18 日，北京惠明威会计师事务所有限公司出具《验资报告》（惠明威验字（2006）第 022 号），经审验，截至 2006 年 7 月 14 日，电投核能已将未分配利润 5,000 万元转增注册资本，国家电投集团以货币方式增资 22,000 万元，变更后的累计注册资本实收金额为 30,000 万元。

2006 年 7 月 28 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	30,000.00	**30,000.00**	100.00%
合计		**30,000.00**	**30,000.00**	**100.00%**

3、2008 年 2 月，电投核能增资至 50,000.00 万元

2007 年 12 月 20 日，国家电投集团出具《关于增加中电核公司注册资本金的批复》（中电投财务[2007]346 号），同意电投核能增加注册资本 20,000 万元，以现金方式注入。

2007 年 12 月 25 日，北京惠明威会计师事务所有限公司出具《验资报告》（惠明威验字（2007）第 047 号），经审验，截至 2007 年 12 月 13 日，电投核能已收到国家电投集团以货币缴纳的新增注册资本 20,000 万元，变更后的累计

实收资本为 50,000 万元。

2008 年 2 月 29 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	50,000.00	**50,000.00**	100.00%
合计		**50,000.00**	**50,000.00**	**100.00%**

4、2009 年 7 月，电投核能增资至 100,000.00 万元

2009 年 6 月 4 日，国家电投集团出具《关于中电投核电有限公司增加注册资本的决定》，同意电投核能注册资本增加至 100,000 万元。

2009 年 6 月 18 日，北京惠明威会计师事务所有限公司出具《验资报告》（惠明威验字（2009）第 019 号），经审验，截至 2009 年 6 月 9 日，电投核能将未分配利润 9,500 万元转增注册资本，国家电投集团以货币方式增资 40,500 万元，变更后的累计实收资本为 100,000 万元。

2009 年 7 月 1 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	100,000.00	**100,000.00**	100.00%
合计		**100,000.00**	**100,000.00**	**100.00%**

5、2011 年 6 月，电投核能增资至 244,875.00 万元

2011 年 6 月 16 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能增资至 244,875 万元。

2011 年 1 月 15 日，北京中证天通会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中证天通[2011]验字第 31002 号），经审验，截至 2010 年 12 月 28 日，电投核能已收到国家电投集团以货币方式的新增注册资本 144,875 万元，变更后的累计实收资本为 244,875 万元。

2011 年 6 月 27 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	244,875.00	**244,875.00**	100.00%
合计		**244,875.00**	**244,875.00**	**100.00%**

6、2011 年 8 月，电投核能增资至 295,423.00 万元

2011 年 6 月 30 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能注册资本由 244,875 万元增加至 295,423 万元。

2011 年 8 月 10 日，北京中证天通会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中证天通[2011]验字第 31008 号），经审验，截至 2011 年 8 月 1 日，电投核能已收到国家电投集团以货币方式的新增注册资本 50,548 万元，变更后的累计实收资本为 295,423 万元。

2011 年 8 月 30 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	295,423.00	**295,423.00**	100.00%
合计		**295,423.00**	**295,423.00**	**100.00%**

7、2012 年 5 月，电投核能增资至 360,351.00 万元

2012 年 5 月 18 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能注册资本由 295,423 万元变更为 360,351 万元。

2012 年 4 月 19 日，北京中证天通会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中证天通[2012]验字第 31005 号），经审验，截至 2012 年 2 月 28 日，电投核能已收到国家电投集团以货币方式的新增注册资本 64,928 万元，变更后的实收资本为 360,351 万元。

2012 年 5 月 30 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。

本次变更完成后，电投核能的股权结构及股东实缴出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	360,351.00	360,351.00	100.00%
合计		360,351.00	360,351.00	100.00%

8、2012 年 12 月，电投核能增资至 806,688.73 万元

2012 年 6 月 6 日，国家电投集团出具《关于将集团公司所持核电股权注入中电投核电有限公司的通知》（中电投资本[2012]289 号），将国家电投集团持有的山东核电 65%股权、江西核电 55%股权、广西核电 100%股权、吉林核电 100%股权、湖南核电 45%股权、中核河南 40%股权（以下简称“六家核电公司股权[1]”）注入电投核能。

2012 年 6 月 9 日，中和资产评估有限公司出具《中国电力投资集团公司拟以其所持有的六家核电公司股权对中电投核电有限公司增资项目资产评估报告书》（中和评报字（2012）第 BJV2103 号），截至评估基准日 2011 年 12 月 31 日，国家电投集团拟用于对电投核能增资的六家核电公司股权账面价值为 367,015.00 万元，评估价值为 367,554.21 万元。2012 年 12 月 27 日，国家电投集团对上述资产评估报告进行了备案。

2012 年 9 月 29 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能新增注册资本 446,337.73 万元，其中股权出资 367,554.21 万元，现金出资 78,783.52 万元。

2012 年 12 月 10 日，北京中证天通会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中证天通[2012]验字第 31014 号），经审验，截至 2012 年 8 月 31 日，电投核能已收到国家电投集团以其持有的六家核电公司股权及货币方式的新增注册资

[1] 根据 2018 年 7 月 6 日国家电投集团《关于中电投核电有限公司引进战略投资者事项的批复》，国家电投集团决定将电投核能持有的广西核电 100%股权、吉林核电 100%股权、江西核电 55%股权、湖南核电 45%股权、中核河南 40%股权、财务公司 1.33%股权划转给国家核电持有。国家核电与电投核能已签署《无偿划转协议》，就上述核电公司无偿划转事宜作出约定，划转基准日为 2017 年 12 月 31 日。截至本报告出具日，除广西核电下属白龙核电项目处于在建状态外，其余吉林核电、江西核电、湖南核电、中核河南均为前期规划核电项目公司，目前尚未取得国家发改委核准批复，尚处于厂址保护阶段。

本 446,337.73 万元，变更后的实收资本为 806,688.73 万元。

2012 年 12 月 20 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	806,688.73	**806,688.73**	100.00%
合计		**806,688.73**	**806,688.73**	**100.00%**

9、2013 年 7 月，电投核能增资至 1,004,294.29 万元

2013 年 7 月 10 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能注册资本由 806,688.73 万元增加至 1,004,294.29 万元。

2013 年 7 月 15 日，北京中证天通会计师事务所有限公司出具《验资报告》（中证天通[2013]验字第 31009 号），经审验，截至 2013 年 4 月 30 日，电投核能已收到国家电投集团以货币方式的新增注册资本 197,605.56 万元，变更后的累计实收资本为 1,004,294.29 万元。

2013 年 7 月 18 日，工商总局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	1,004,294.29	**1,004,294.29**	100.00%
合计		**1,004,294.29**	**1,004,294.29**	**100.00%**

10、2014 年 2 月，电投核能增资至 1,553,719.43 万元

2013 年 12 月 30 日，国家电投集团印发《关于将集团公司持有上海禾曦能源投资有限公司股权划转中电投核电有限公司的批复》（中电投资本[2013]1029 号），国家电投集团决定将所持上海禾曦 99.97%股权转让给电投核能。

2013 年 12 月 12 日，中发国际资产评估有限公司出具《中国电力投资集团公司拟将所持有上海禾曦能源投资有限公司 99.97%的股权注入中电投核电有限公司项目资产评估报告》（中发评报字[2013]第 165 号），截至评估基准日 2013

年 9 月 30 日，上海禾曦 99.97%股东权益价值为 364,719.35 万元。2014 年 1 月 3 日，国家电投集团对上述资产评估报告进行了备案。

2014 年 1 月 22 日，北京中证天通会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（中证天通（2014）验字第 31002 号），经审验，截至 2013 年 12 月 31 日，电投核能已收到国家电投集团新增注册资本 549,425.15 万元，其中以上海禾曦 99.97%股权出资 364,719.36 万元、以货币资金出资 184,705.79 万元。

2014 年 2 月 24 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能注册资本由 1,004,294.29 万元增加至 1,553,719.43 万元。

2014 年 3 月 25 日，工商总局核准电投核能本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	1,553,719.43	**1,553,719.43**	100.00%
合计		**1,553,719.43**	**1,553,719.43**	**100.00%**

11、2015 年 3 月，电投核能增资至 1,673,719.43 万元

2015 年 2 月 13 日，国家电投集团作出股东决定，同意电投核能注册资本由 1,553,719.43 万元增加至 1,673,719.43 万元。

根据电投核能提供的银行业务回单，国家电投集团于 2014 年 12 月 16 日以货币方式向电投核能支付出资款 120,000 万元。

2015 年 3 月 17 日，北京市工商局核准电投核能本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	1,673,719.43	**1,673,719.43**	100.00%
合计		**1,673,719.43**	**1,673,719.43**	**100.00%**

12、2017 年 11 月，股权转让

2016 年 11 月 28 日，北京中同华资产评估有限公司出具《国家电力投资集

团公司拟增资国家核电技术有限公司涉及的中电投核电有限公司股东全部权益价值评估项目资产评估报告书》（中同华评报字[2016]第 982 号），截至评估基准日 2015 年 12 月 31 日，电投核能的股东全部权益评估价值为 2,589,214.87 万元。2016 年 12 月 31 日，国家电投集团对上述资产评估报告进行了备案。

2017 年 11 月 16 日，国家电投集团作出股东决定，同意国家电投集团将所持电投核能 100%股权转让给国家核电。

2017 年 11 月 21 日，国家核电作出股东决定，同意上述股权转让事宜。

2017 年 11 月 24 日，国家电投集团与国家核电签署《股权转让协议》，约定国家电投集团将持有电投核能 100%股权转让给国家核电。

2017 年 11 月 30 日，北京市工商局核准电投核能本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国家核电	1,673,719.43	100.00%
合计		**1,673,719.43**	**100.00%**

13、2021 年 4 月，电投核能增资至 2,285,253.19 万元

2018 年 7 月 6 日，国家电投集团印发《关于中电投核电有限公司引进战略投资者事项的批复》（国家电投财资[2018]300 号），同意电投核能以增资扩股或部分股权转让方式引入战略投资者，新引入投资者持股比例合计不超过 25%。

2018 年 11 月 8 日，上海东洲资产评估有限公司出具资产评估报告（东洲评报字[2018]第 1145 号），截至评估基准日 2017 年 12 月 31 日，电投核能股东全部权益价值为 2,189,581.11 万元。国家电投集团已对上述资产评估报告进行了备案。

2018 年 11 月 30 日，电投核能、国家核电、中国人寿签署《国家核电技术有限公司与中国人寿保险股份有限公司关于中电投核电有限公司之增资协议》，约定中国人寿以货币形式向电投核能投资 80 亿元，认购电投核能新增注册资本 611,533.75 万元，溢价部分计入资本公积。

根据电投核能提供的银行回单，中国人寿于 2018 年 12 月 3 日向电投核能支付投资款 800,000 万元。

2019 年 6 月 18 日，电投核能股东会作出决议，同意由国家核电、中国人寿组成股东会，同意注册资本变更为 2,285,253.19 万元，其中国家核电出资 1,673,719.43 万元、中国人寿出资 611,533.75 万元。

2021 年 4 月 22 日，北京市市场监督管理局核准电投核能本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家核电	1,673,719.43	**1,673,719.43**	73.24%
2	中国人寿	611,533.75	**611,533.75**	26.76%
合计		**2,285,253.19**	**2,285,253.19**	**100.00%**

本次增资完成后，中国人寿对电投核能的持股比例为 26.76%，超过了前述国家电投集团《关于中电投核电有限公司引进战略投资者事项的批复》中新引入投资者持股比例合计不超过 25%的限制；同时，该批复亦未明确同意电投核能以非公开协议的方式进行增资，存在瑕疵。就上述情况，国家电投集团已出具确认函予以追认，确认相关情况不会对电投核能及其控股子公司股权清晰性造成影响，不存在潜在风险和法律纠纷，不存在国有资产流失情形。因此，上述瑕疵情况不会对本次交易构成重大不利影响。

14、2024 年 10 月，电投核能增资至 2,402,093.76 万元

2024 年 10 月 14 日，电投核能股东会作出决议，同意公司注册资本由 2,285,253.19 万元变更为 2,402,093.76 万元。

本次增资的原因系 2014 年 1 月及 2015 年 12 月，国家电投集团分别向电投核能出资 15,583.60 万元、70,000.00 万元，电投核能未就前述合计 85,583.60 万元的注册资本变更办理工商变更登记手续，进一步导致 2021 年 4 月中国人寿向电投核能增资时未按照电投核能实际实收资本计算入股价格，中国人寿增资时将应计入注册资本的 31,256.97 万元计入了资本公积。

为更正上述情况，2019 年 6 月 18 日，电投核能股东会审议通过《关于公司新增股东相关实收资本及资本公积更正事项的议案》，审议并同意上述更正事宜。

2024 年 10 月 21 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，电投核能的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家核电	1,759,303.03	**1,759,303.03**	73.24%
2	中国人寿	642,790.72	**642,790.72**	26.76%
合计		**2,402,093.76**	**2,402,093.76**	**100.00%**

综上，截至本报告出具日，电投核能各股东已足额实缴出资。

国家电投集团已出具《关于置入标的公司历史沿革的确认函》，确认电投核能及其控股子公司自设立以来的历次国有股权变动事项履行了必要的程序，真实、有效，相关情况不会对电投核能及其控股子公司股权清晰性造成影响，不存在潜在风险和法律纠纷，不存在国有资产流失情形。

（二）股东出资及合法存续情况

根据电投核能设立及历次工商登记变更材料、国家电投集团出具的《关于置入标的公司历史沿革的确认函》，电投核能历次股权变更履行了必要的程序，真实、有效。

截至本报告出具日，电投核能系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有电投核能股权。

（三）最近三年增减资及股权转让情况

电投核能最近三年增资情况详见本章之“二、历史沿革”之“（一）历史沿革情况”，相关增资已履行必要的审议和审批程序，不存在违反相关法律法规及公司章程的规定、违反限制或禁止性规定而转让的情形。电投核能最近三年不存在股权转让或减资的情形。

（四）最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

除本次交易外，电投核能最近三年内不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

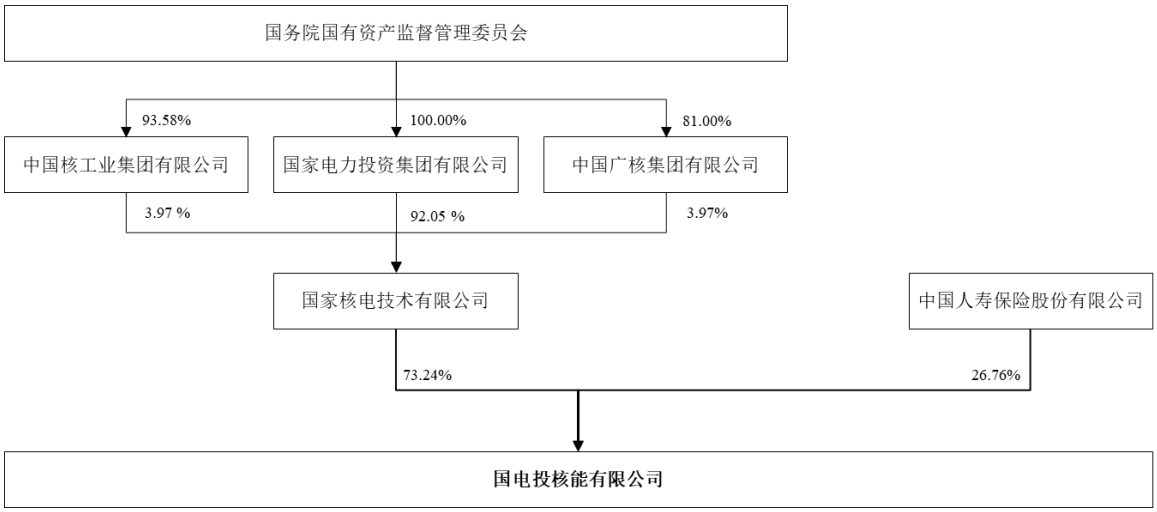
三、股权结构及产权控制关系

（一）产权控制结构

截至本报告出具日，电投核能的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	国家核电	1,759,303.03	73.24%
2	中国人寿	642,790.72	26.76%
合计		**2,402,093.76**	**100.00%**

截至本报告出具日，电投核能产权关系结构图如下：



注：（1）根据中核集团 2024 年度审计报告，国务院国资委持有中核集团 93.58%股权；（2）根据中广核集团 2024 年度审计报告，国务院国资委持有中广核集团 81.00%股权。

（二）控股股东及实际控制人

截至本报告出具日，国家核电持有电投核能 73.24%股权，为电投核能控股股东；电投核能的实际控制人为国家电投集团。

（三）公司章程中可能对本次交易产生影响的主要内容或相关投资协议

截至本报告出具日，电投核能章程中不存在对本次交易产生影响的内容或相关投资协议。

（四）高级管理人员的安排

本次交易后，电投核能原核心管理人员不存在特别安排事宜，原则上仍沿用原有的管理机构和管理人员。若实际经营需要，将在遵守相关法律法规和其公司章程的情况下进行调整。

（五）影响资产独立性的协议或其他安排

截至本报告出具日，不存在影响资产独立性的协议或其他安排。

四、下属公司情况

截至本报告出具日，电投核能拥有 8 家合并范围以内的子公司，具体情况如下：

序号	公司名称	层级	注册资本（万元）	持股比例
1	山东核电	一级子公司	1,853,812.00	65.00%
2	上海禾曦	一级子公司	5,001.69	99.97%
3	核电技术	一级子公司	10,000.00	100.00%
4	莱阳核能	一级子公司	50,000.00	100.00%
5	文登能源	一级子公司	10,000.00	100.00%
6	零碳能源	二级子公司	100.00	49.00%
7	合浦核电	一级子公司	20,000.00	100.00%
8	第三核能	二级子公司	60,000.00	85.00%

（一）山东核电有限公司

公司名称	山东核电有限公司
统一社会信用代码	91370600757490048M
公司类型	其他有限责任公司
住所	烟台市高新区港城东大街 15 号
法定代表人	刘非

注册资本	1,853,812 万元
成立日期	2004 年 9 月 9 日
营业期限	2004 年 9 月 9 日至 2054 年 9 月 9 日
经营范围	核能开发建设、核力发电、太阳能发电、风力发电、售电、核能供热、储能、储热；设施出租，设备出租、出售；货物、技术的进出口（国家禁止的除外）；为船舶提供码头设施，从事货物装卸、仓储、物流服务（不含危化品）；海水淡化处理、生产和生活供水；核能、新能源的技术研发、技术服务、技术培训（不含前置许可培训项目）；能源科技宣传展示，会务服务、餐饮、住宿，自有房屋租赁。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
股权结构	电投核能持股 65%；山东发展投资控股集团有限公司持股 10%；山东碳中和发展集团有限公司持股 10%;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%

山东核电构成电投核能最近一年资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的下属企业，具体情况如下：

1、历史沿革

山东核电股东按股东会确定的年度出资计划向山东核电实缴出资，历史上存在股东暂时超额实缴出资未及时办理工商变更的情况，截至本报告出具日，除山东碳中和尚余 12,689.00 万元注册资本尚未实缴出资外，山东核电其余股东的注册资本均已缴足，山东核电历次增资的实缴出资以及验资情况如下：

（1）2004 年 7 月，山东核电设立

2004 年 4 月 29 日，山东省工商行政管理局核发《企业名称预先核准通知书》([鲁]名称预核内字[2004]第 115 号)，同意预先核准山东核电企业名称为“山东核电有限公司”。

2004 年 7 月 19 日，山东核电股东会作出决议，同意山东核电注册资本为 6,000 万元，其中国家电投集团出资 3,900 万元、山东省国际信托投资有限公司出资 600 万元、烟台市电力开发有限公司出资 600 万元、中国国电集团公司出资 300 万元、中国核工业集团公司出资 300 万元、华能能源交通产业控股有限公司出资 300 万元；同意《山东核电有限公司章程》。

2004 年 8 月 30 日，山东方正会计师事务所有限公司出具《验资报告》（山方会内验字[2004]235 号），审验截至 2004 年 8 月 30 日，山东核电已收到全体股东以货币缴纳的注册资本合计 6,000 万元。

2004 年 9 月 9 日，烟台市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》。山东核电设立时的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	3,900.00	**3,900.00**	65.00%
2	山东省国际信托投资有限公司	600.00	**600.00**	10.00%
3	烟台市电力开发有限公司	600.00	**600.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	300.00	**300.00**	5.00%
5	中国核工业集团公司	300.00	**300.00**	5.00%
6	华能能源交通产业控股有限公司	300.00	**300.00**	5.00%
合计		**6,000.00**	**6,000.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2004 年 8 月 30 日，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（2）2006 年 6 月，增资至 12,000.00 万元

2006 年 3 月 30 日，山东核电股东会作出决议，同意新增 6,000 万元注册资本，由各股东方按照各自出资比例以现金方式认缴，同意相应修改公司章程。

2006 年 6 月 13 日，山东方正会计师事务所有限公司出具《验资报告》（山方会内验字[2006]33 号），审验截至 2006 年 6 月 7 日，山东核电收到全体股东缴纳的新增注册资本 6,000 万元，变更后的注册资本为 12,000 万元。

2006 年 6 月 20 日，烟台市工商行政管理局核发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	7,800.00	**7,800.00**	65.00%
2	山东省国际信托投资有限公司	1,200.00	**1,200.00**	10.00%
3	烟台市电力开发有限公司	1,200.00	**1,200.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	600.00	**600.00**	5.00%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
5	中国核工业集团公司	600.00	**600.00**	5.00%
6	华能能源交通产业控股有限公司	600.00	**600.00**	5.00%
合计		**12,000.00**	**12,000.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2006 年 6 月 7 日，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（3）2008 年 5 月，股权无偿划转及增资至 40,980.00 万元

2007 年 9 月 24 日，中国华能集团公司出具《关于山东核电有限公司 5%股权无偿划转的批复》（华能资[2007]542 号），同意华能能源交通产业控股有限公司将其持有山东核电 5%股权无偿划转给华能核电开发有限公司持有。其他股东书面同意该等转让并放弃优先购买权。

2007 年 12 月 27 日，山东方正会计师事务所有限公司出具《验资报告》（山方会内验字[2007]122 号），审验截至 2007 年 12 月 17 日，公司已收到各股东以货币缴纳的新增注册资本 28,980 万元，变更后的注册资本为 40,980 万元。

2008 年 3 月 20 日，山东核电股东会作出决议，同意山东核电注册资本增加至 40,980 万元，各股东按照各自出资比例认缴新增注册资本。

2008 年 5 月 21 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次增资完成后，山东核电的股权结构**及股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	26,637.00	**26,637.00**	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	4,098.00	**4,098.00**	10.00%
3	烟台市电力开发有限公司	4,098.00	**4,098.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	2,049.00	**2,049.00**	5.00%
5	中国核工业集团公司	2,049.00	**2,049.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	2,049.00	**2,049.00**	5.00%
合计		**40,980.00**	**40,980.00**	**100.00%**

注：2007 年 8 月，山东省国际信托投资有限公司更名为山东省国际信托有限公司。

就本次增资，截至 2007 年 12 月 17 日，山东核电各股东均已足额实缴出

资。

（4）2010 年 11 月，股权无偿划转

2010 年 5 月 11 日，中国核工业集团公司出具《关于将集团所持有海南核电有限公司、山东核电有限公司股权划转中核核电有限公司的通知》（中核财发[2010]89 号），中国核工业集团将其持有的山东核电 5%股权划转至中核核电有限公司。其他股东均同意划转并放弃优先购买权。

2010 年 4 月 13 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于中国核工业集团公司拟将所持股权划转中核核电有限公司的议案》。

2010 年 5 月 6 日，中国核工业集团公司与中核核电有限公司签署《股权划转协议》，约定上述股权无偿划转事宜。

2010 年 11 月 25 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	26,637.00	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	4,098.00	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司[1]	4,098.00	10.00%
4	中国国电集团公司	2,049.00	5.00%
5	中核核电有限公司	2,049.00	5.00%
6	华能核电开发有限公司	2,049.00	5.00%
合计		**40,980.00**	**100.00%**

注：2008 年 7 月 20 日，烟台市电力开发有限公司更名为烟台蓝天投资控股有限公司。

（5）2011 年 1 月，增资至 279,927.00 万元

2010 年 9 月 19 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于修订山东核电有限公司章程的议案》，同意山东核电注册资本增加至 279,927 万元；各股东按出资比例同比例增资。

2009 年 4 月 20 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（烟恒会验字[2009]20 号），审验截至 2008 年 11 月 5 日，山东核电变更后的认缴注

册资本为 97,780 万元、实收资本为 92,100 万元。

2010 年 1 月 5 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（烟恒会验字[2010]12 号），审验截至 2009 年 12 月 26 日，山东核电变更后的认缴注册资本为 170,000 万元、实收资本为 157,098 万元。

2010 年 12 月 30 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（烟恒会验字[2010]210 号），审验截至 2010 年 12 月 30 日，山东核电变更后的认缴注册资本为 279,927 万元、实收资本为 275,000 万元。

2011 年 1 月 21 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2010 年 12 月 30 日的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	181,953.00	**178,750.00**	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	27,993.00	**27,500.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	27,993.00	**27,500.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	13,996.00	**13,750.00**	5.00%
5	中核核电有限公司	13,996.00	**13,750.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	13,996.00	**13,750.00**	5.00%
合计		**279,927.00**	**275,000.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2010 年 12 月 30 日，山东核电注册资本尚余 4,927 万元尚未缴足。

（6）2012 年 2 月，增资至 434,830.00 万元

2011 年 4 月 8 日，山东核电股东会审议并批准《关于山东核电有限公司资本金注资方案的建议报告》。

2011 年 12 月 20 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于修订山东核电有限公司章程的议案》，同意山东核电公司注册资本修改为增加至 434,830 万元。各股东按出资比例同比例增资。

2012 年 1 月 6 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（烟恒会验字[2012]2 号），审验截至 2011 年 12 月 31 日，山东核电变更后的注册资本 434,830 万元、实收资本 419,503 万元。

2012 年 2 月 10 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2011 年 12 月 31 日的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	282,640.00	**282,295.00**	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	43,482.00	**43,482.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	43,482.00	**28,500.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	21,742.00	**21,742.00**	5.00%
5	中核核电有限公司	21,742.00	**21,742.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	21,742.00	**21,742.00**	5.00%
合计		**434,830.00**	**419,503.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2011 年 12 月 31 日，山东核电注册资本尚余 15,327 万元尚未缴足。

（7）2012 年 7 月，股权转让

2012 年 6 月 6 日，国家电投集团出具《关于将集团公司所持核电股权注入中电投核电有限公司的通知》（中电投资本[2012]289 号），将国家电投集团持有的山东核电 65%股权等公司股权注入电投核能。

2012 年 6 月 6 日，国家电投集团与电投核能签署股权转让协议，约定上述股权转让事宜。

2012 年 6 月 14 日，山东核电股东会作出决议，审议批准《关于中国电力投资集团公司拟将所持山东核电有限公司 65%股权转让给中电投核电有限公司的议案》，同意国家电投集团将所持山东核电 65%股权转让给电投核能，其他股东放弃优先购买权，同意相应修改《山东核电有限公司章程》。

2012 年 7 月 4 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《企业法人

营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	282,640.00	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	43,482.00	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	43,482.00	10.00%
4	中国国电集团公司	21,742.00	5.00%
5	中国核能电力股份有限公司（以下简称“中国核电”）	21,742.00	5.00%
6	华能核电开发有限公司	21,742.00	5.00%
合计		**434,830.00**	**100.00%**

注：2012 年 3 月，中核核电有限公司整体变更并更名为“中国核电力股份有限公司”。

（8）2014 年 3 月，增资至 642,572.00 万元

2013 年 4 月 17 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于修订山东核电有限公司章程的议案》，同意山东核电注册资本由 434,830 万元增加至 642,572 万元；各股东按出资比例同比例增资。

2014 年 1 月 9 日，烟台恒德有限责任会计师事务所出具《验资报告》（烟恒会验字[2014]4 号），审验截至 2013 年 12 月 27 日，山东核电认缴注册资本为 434,830 万元、实收资本为 779,913 万元。

2014 年 3 月 5 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2013 年 12 月 27 日的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	417,671.00	**532,295.00**	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	64,257.00	**70,732.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	64,257.00	**70,755.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	32,129.00	**35,377.00**	5.00%
5	中国核电	32,129.00	**35,377.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	32,129.00	**35,377.00**	5.00%
合计		**642,572.00**	**779,913.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2013 年 12 月 27 日，山东核电各股东的实缴出资存在暂时超出认缴出资额的情况。

（9）2015 年 3 月，增资至 836,998.00 万元

2014 年 12 月 9 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于修订山东核电有限公司章程的议案》，同意山东核电注册资本由 642,572 万元增加至 836,998 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2014 年度山东核电股东合计出资 165,322 万元，其中电投核能出资 120,000 万元、山东信托出资 12,968 万元、烟台蓝天出资 12,945 万元、中国国电出资 6,473 万元、中国核电出资 6,473 万元、华能核电出资 6,473 万元。截至 2014 年末，山东核电实收资本为 945,245 万元。

2015 年 3 月 26 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2014 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	544,048.00	**652,295.00**	65.00%
2	山东省国际信托有限公司	83,700.00	**83,700.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	83,700.00	**83,700.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	41,850.00	**41,850.00**	5.00%
5	中国核电	41,850.00	**41,850.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	41,850.00	**41,850.00**	5.00%
合计		**836,998.00**	**945,245.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2014 年末，电投核能存在向山东核电提前超额实缴出资的情况。

（10）2016 年 7 月，增资至 969,612.00 万元

2015 年 12 月 9 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于修订山东核电有限公司章程的议案》，同意山东核电注册资本由 836,998 万元增加至

969,612 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2015 年度山东核电股东合计出资 37,650 万元，其中山东信托出资 13,261 万元、烟台蓝天出资 4,496 万元、中国国电出资 6,631 万元、中国核电出资 6,631 万元、华能核电出资 6,631 万元。截至 2015 年末，山东核电实收资本为 982,895 万元。

2016 年 7 月 5 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2015 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	630,247.00	**652,295.00**	65.00%
2	山东省国际信托股份有限公司	96,961.00	**96,961.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	96,961.00	**88,196.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	48,481.00	**48,481.00**	5.00%
5	中国核电	48,481.00	**48,481.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	48,481.00	**48,481.00**	5.00%
合计		**969,612.00**	**982,895.00**	**100.00%**

注：2015 年 7 月 30 日，山东省国际信托有限公司变更为山东省国际信托股份有限公司。

就本次增资，截至 2015 年末，电投核能存在向山东核电提前超额实缴出资的情况，烟台蓝天投资控股有限公司尚余 8,765 万元注册资本尚未缴足（已于 2016 年度补缴）。

（11）2017 年 7 月，增资至 1,133,832.00 万元

2017 年 5 月 18 日，山东核电股东会作出《山东核电有限公司股东会 2017 年底二次临时会议决议（一）》，同意山东核电注册资本由 969,612 万元增加至 1,133,832 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2016 年度山东核电股东合计出资 150,937 万元，其中电投核能出资 84,695 万元、山东信托出资 16,422 万元、烟台蓝天出资 25,187 万元、中国国电出资 8,211 万元、中国核电出资 8,211 万元、华

能核电出资 8,211 万元。截至 2016 年末，山东核电实收资本为 1,133,832 万元。

2017 年 7 月 6 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2016 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	736,990.00	**736,990.00**	65.00%
2	山东省国际信托股份有限公司	113,383.00	**113,383.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	113,383.00	**113,383.00**	10.00%
4	中国国电集团公司	56,692.00	**56,692.00**	5.00%
5	中国核电	56,692.00	**56,692.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	56,692.00	**56,692.00**	5.00%
合计		**1,133,832.00**	**1,133,832.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2016 年末，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（12）2017 年 7 月，股权无偿划转

根据《山东省人民政府关于同意山东发展投资控股集团有限公司组建工作有关事宜的批复》（鲁政字[2015]183 号）的相关要求，山东省国际信托股份有限公司需将持有的对山东核电 112,183 万元出资划转至山东发展投资控股集团有限公司、将 1,200 万元出资划转至山东省丝路投资发展有限公司。

2017 年 5 月 17 日，山东省国际信托股份有限公司分别与山东发展投资控股集团有限公司、山东省丝路投资发展有限公司签署《股权移交协议》，就上述事宜作出约定。

2017 年 5 月 18 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东省国际信托股份有限公司拟将所持股权无偿划转至山东发展投资控股集团有限公司和山东省丝路投资发展有限公司的议案》，同意山东省国际信托股份有限公司所持山东核电 10%股权（对应 113,383 万元出资额）无偿划转给山东发展投资控股集团有限公司（持股 9.9%，对应 112,183 万元出资额）和山东省丝路投资

发展有限公司（持股 0.1%，对应 1,200 万元出资额），其他股东放弃优先购买权。

2017 年 7 月 27 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	736,990.00	65.00%
2	烟台蓝天投资控股有限公司	113,383.00	10.00%
3	山东发展投资控股集团有限公司	112,183.00	9.90%
4	中国国电集团公司	56,692.00	5.00%
5	中国核电	56,692.00	5.00%
6	华能核电开发有限公司	56,692.00	5.00%
7	山东省丝路投资发展有限公司	1,200.00	0.10%
合计		**1,133,832.00**	**100.00%**

（13）2017 年 8 月，股权无偿划转

2017 年 5 月 19 日，山东发展投资控股集团有限公司向其全资子公司山东省丝路投资发展有限公司出具《关于无偿划转山东核电有限公司股权事项的通知》（鲁发展资产[2017]29 号），决定将山东省丝路投资发展有限公司持有山东核电 0.1%股权（对应 1,200 万元出资额）及享有的权益无偿划转至山东发展投资控股集团有限公司持有。

2017 年 4 月 28 日，山东发展投资控股集团有限公司与山东省丝路投资发展有限公司签署《股权划转协议》，约定上述股权无偿划转事宜。

2017 年 5 月 23 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东省丝路投资发展有限公司拟将所持股权无偿划转至山东发展投资控股集团有限公司的议案》，同意山东省丝路投资发展有限公司将其持有的 0.1%股权无偿划转至山东发展投资控股集团有限公司。其他股东放弃优先购买权。

2017 年 8 月 16 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	736,990.00	65.00%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
2	山东发展投资控股集团有限公司	113,383.00	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	113,383.00	10.00%
4	中国国电集团公司	56,692.00	5.00%
5	中国核电	56,692.00	5.00%
6	华能核电开发有限公司	56,692.00	5.00%
合计		**1,133,832.00**	**100.00%**

（14）2018 年 11 月，增资至 1,334,548.00 万元

2018 年 7 月 3 日，山东核电股东会作出决议，同意山东核电注册资本由 1,133,832 万元增加至 1,334,548 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2017 年度及 2018 年度山东核电股东合计出资 200,716 万元，其中电投核能出资 130,467 万元、山东发展出资 20,072 万元、烟台蓝天出资 20,072 万元、中国国电出资 10,035 万元、中国核电出资 10,035 万元、华能核电出资 10,035 万元。截至 2018 年末，山东核电实收资本为 1,334,548 万元。

2018 年 11 月 23 日，烟台市工商行政管理局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2018 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	867,457.00	**867,457.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	133,455.00	**133,455.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	133,455.00	**133,455.00**	10.00%
4	中国国电集团有限公司	66,727.00	**66,727.00**	5.00%
5	中国核电	66,727.00	**66,727.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	66,727.00	**66,727.00**	5.00%
合计		**1,334,548.00**	**1,334,548.00**	**100.00%**

注：2017 年 9 月 21 日，中国国电集团公司更名为中国国电集团有限公司。

就本次增资，截至 2018 年末，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（15）2019 年 11 月，增资至 1,404,614.00 万元

2019 年 6 月 21 日，山东核电股东会作出决议，同意山东核电注册资本增加至 1,404,614 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2019 年度山东核电股东合计出资 46,554 万元，其中电投核能出资 30,260 万元、山东发展出资 4,655 万元、烟台蓝天出资 4,655 万元、中国国电出资 2,328 万元、中国核电出资 2,328 万元、华能核电出资 2,328 万元。截至 2019 年末，山东核电实收资本为 1,381,102 万元。

2019 年 11 月 11 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2019 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	912,999.00	**897,717.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	140,461.00	**138,110.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	140,461.00	**138,110.00**	10.00%
4	中国国电集团有限公司	70,231.00	**69,055.00**	5.00%
5	中国核电	70,231.00	**69,055.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	70,231.00	**69,055.00**	5.00%
合计		**1,404,614.00**	**1,381,102.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2019 年末，山东核电注册资本尚余 23,512 万元尚未缴足（已于 2020 年度补缴）。

（16）2021 年 9 月，增资至 1,418,566.00 万元及股东变更登记

根据国务院国资委于 2017 年 8 月下发的《关于中国国电集团公司与神华集团有限责任公司重组的通知》（国资发改革[2017]146 号），神华集团有限责任公司更名为国家能源投资集团有限责任公司，作为重组后的母公司，吸收合并中国国电集团有限公司。中国国电集团有限公司与国家能源投资集团有限责任公司于 2020 年 9 月 27 日取得北京市市场监督管理局核发的《合并变更证明》。

2020 年 12 月 21 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东核

电有限公司章程修订的议案》，同意山东核电注册资本由 1,404,614 万元增加至 1,418,566万元及股东中国国电集团有限公司变更为国家能源投资集团有限责任公司等事宜；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2020 年度山东核电股东合计出资 37,464 万元，其中电投核能出资 24,350 万元、山东发展出资 3,746 万元、烟台蓝天出资 3,746 万元、中国国电及国家能源集团出资 1,874 万元、中国核电出资 1,874 万元、华能核电出资 1,874 万元。截至 2020 年末，山东核电实收资本为 1,418,566 万元。

2021 年 9 月 14 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2020 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	922,067.00	**922,067.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	141,856.00	**141,856.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	141,856.00	**141,856.00**	10.00%
4	国家能源投资集团有限责任公司	70,929.00	**70,929.00**	5.00%
5	中国核电	70,929.00	**70,929.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	70,929.00	**70,929.00**	5.00%
合计		**1,418,566.00**	**1,418,566.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2020 年末，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（17）2022 年 6 月，增资至 1,443,507.00 万元

2021 年 8 月 27 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东核电有限公司注册资本增加、章程修订的议案》，同意山东核电注册资本由 1,418,566 万元增加至 1,443,507 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2021 年度山东核电股东合计出资 24,941 万元，其中电投核能出资 16,213 万元、山东发展出资 2,495 万元、烟台蓝天出资 2,495 万元、国家能源集团出资 1,246 万元、中国核电出资 1,246 万元、

华能核电出资 1,246 万元。截至 2021 年末，山东核电实收资本为 1,443,507 万元。

2022 年 6 月 21 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2021 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	938,280.00	**938,280.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	144,351.00	**144,351.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	144,351.00	**144,351.00**	10.00%
4	国家能源投资集团有限责任公司	72,175.00	**72,175.00**	5.00%
5	中国核电	72,175.00	**72,175.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	72,175.00	**72,175.00**	5.00%
合计		**1,443,507.00**	**1,443,507.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2021 年末，山东核电各股东均已足额实缴出资。

（18）2023 年 7 月，增资至 1,471,681.00 万元

2022 年 9 月 29 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东核电有限公司章程修改的议案》，同意山东核电注册资本由 1,443,507 万元变更至 1,471,681 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2022 年度山东核电股东合计出资 283,118 万元，其中电投核能出资 273,257 万元、山东发展出资 2,817 万元、烟台蓝天出资 2,817 万元、国家能源集团出资 1,409 万元、中国核电出资 1,409 万元、华能核电出资 1,409 万元。截至 2022 年末，电投核能实收资本为 1,726,625 万元。

2023 年 7 月 17 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2022 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	956,593.00	**1,211,537.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	147,168.00	**147,168.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	147,168.00	**147,168.00**	10.00%
4	国家能源投资集团有限责任公司	73,584.00	**73,584.00**	5.00%
5	中国核电	73,584.00	**73,584.00**	5.00%
6	华能核电开发有限公司	73,584.00	**73,584.00**	5.00%
合计		**1,471,681.00**	**1,726,625.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2022 年末，电投核能存在向山东核电提前超额实缴出资 254,944 万元的情况。

（19）2023 年 7 月，增资至 1,853,812.00 万元

2022 年 12 月 27 日，山东核电股东会作出决议，审议并批准《关于山东核电有限公司章程修订的议案》，同意山东核电注册资本由 1,471,681 万元变更至 1,853,812 万元；各股东按出资比例同比例增资。

根据山东核电提供的银行回单，2023 及 2024 年度，山东核电各股东合计出资 96,609 万元，其中电投核能出资 12,825 万元、山东发展出资 28,505 万元、烟台蓝天出资 12,520 万元、国家能源集团出资 14,253 万元、中国核电出资 14,253 万元、华能核电出资 14,253 万元。截至 2024 年末，山东核电实收资本为 1,823,234 万元。

2023 年 7 月 31 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。本次变更完成后，山东核电的股权结构**及截至 2024 年末的股东实缴出资情况**如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	1,204,977.00	**1,224,362.00**	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	185,381.00	**175,673.00**	10.00%
3	烟台蓝天投资控股有限公司	185,381.00	**159,688.00**	10.00%
4	国家能源投资集团有限责任公司	92,691.00	**87,837.00**	5.00%
5	中国核电	92,691.00	**87,837.00**	5.00%

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
6	华能核电开发有限公司	92,691.00	**87,837.00**	5.00%
合计		**1,853,812.00**	**1,823,234.00**	**100.00%**

就本次增资，截至 2024 年末，电投核能存在提前超额出资的情况，其余股东存在尚未实缴出资的情况。

（20）2024 年 12 月，股权转让

2024 年 6 月 14 日，山东核电股东会作出决议，审议通过《关于烟台蓝天投资控股有限公司拟将所持股权无偿划转至山东碳中和发展集团有限公司的议案》，同意烟台蓝天投资控股有限公司将其所持有的山东核电 10%股权（对应认缴出资额 185,381 万元）无偿划转至山东碳中和发展集团有限公司。

2024 年 12 月 30 日，烟台市行政审批服务局核准本次变更，换发《营业执照》。

本次变更完成后，山东核电的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	1,204,977.00	65.00%
2	山东发展投资控股集团有限公司	185,381.00	10.00%
3	山东碳中和发展集团有限公司	185,381.00	10.00%
4	国家能源投资集团有限责任公司	92,691.00	5.00%
5	中国核电	92,691.00	5.00%
6	华能核电开发有限公司	92,691.00	5.00%
合计		**1,853,812.00**	**100.00%**

（21）2024 年 12 月 31 日，增资至 1,883,632.00 万元

2024 年 12 月 31 日，山东核电股东会作出决议，同意山东核电注册资本增加至 1,883,632.00 万元，本次增资尚待办理工商变更登记。

根据山东核电提供的银行回单，自 2025 年 1 月 1 日至本报告书签署日，山东核电各股东合计实缴出资 47,709 万元，其中山东发展出资 12,689 万元、山

东碳中和出资 15,985 万元、国家能源集团出资 6,345 万元、中国核电出资 6,345 万元、华能核电出资 6,345 万元。

截至本报告出具日，山东核电的股权结构及股东实缴出资情况如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	1,224,362.00	1,224,362.00	65.00%
2	山东发展	188,362.00	188,362.00	10.00%
3	山东碳中和	188,362.00	175,673.00	10.00%
4	国家能源集团	94,182.00	94,182.00	5.00%
5	中国核电	94,182.00	94,182.00	5.00%
6	华能核电	94,182.00	94,182.00	5.00%
合计		1,883,632.00	1,870,943.00	100.00%

综上所述，截至本报告出具日，除山东碳中和尚余 12,689 万元注册资本尚未实缴出资外，山东核电其余股东的注册资本均已缴足。

根据山东核电的书面说明，山东核电正在积极协调山东碳中和尽快补缴出资，预计山东碳中和将于 2025 年年内完成出资，鉴于山东核电小股东未实缴出资金额仅占山东核电注册资本的 0.67%，对山东核电日常经营不构成重大不利影响。

2、股东出资及合法存续情况

根据山东核电设立及历次工商登记变更材料，山东核电历次股权变更均依法履行了工商管理部门登记和备案手续。

截至本报告出具日，山东核电系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有山东核电股权。

3、最近三年增减资及股权转让情况

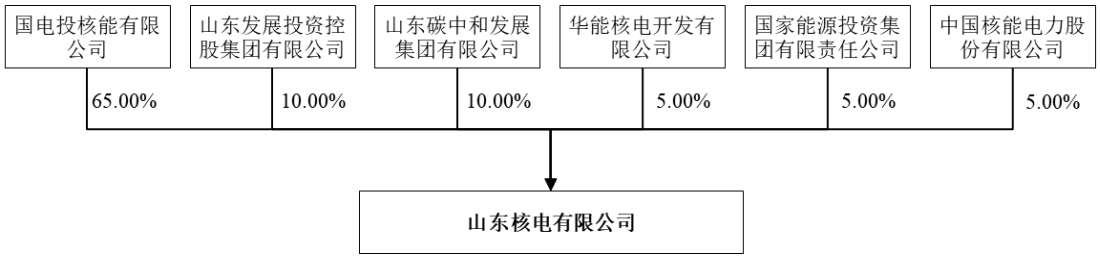
山东核电最近三年增资情况详见本章之“四、下属公司情况”之“（一）山东核电有限公司”之“1、历史沿革”，相关增资已履行必要的审议和审批程序，不存在违反相关法律法规及公司章程的规定、违反限制或禁止性规定而转让的情形。山东核电最近三年不存在股权转让或减资的情形。

4、最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

除本次交易外，山东核电最近三年内不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

5、股权结构及产权控制关系

截至本报告出具日，电投核能持有山东核电 65.00%股权，山东核电的产权及控制关系结构图如下：



6、主营业务发展情况

山东核电总体规划 6 台核电机组，海阳核电一期工程的 1 号、2 号机组为在运机组，商运时间分别为 2018 年 10 月 22 日和 2019 年 1 月 9 日，两台机组均采用第三代 AP1000 技术，单台机组装机容量为 125 万千瓦，在运机组总装机容量为 250 万千瓦；海阳核电二期工程的 3 号、4 号机组为在建机组，开工时间为 2022 年 7 月，预计于 2027 年 4 月、2028 年 1 月分别投入商运，两台机组均采用国产化 CAP1000 技术，单台机组装机容量为 125 万千瓦；海阳核电三期工程的 5、6 号机组于 2025 年 4 月 27 日获国务院常务会议决定核准，拟建设 2 台国产化 CAP1000 压水堆核电机组，核准批复单台机组标准容量为 125 万千瓦，根据机组设计参数，投产后单机容量预计可达 130 万千瓦，5、6 号机组建成投运后，山东核电将成为世界最大的完全采用非能动压水堆核电技术的核能基地。同时，山东核电围绕核电厂余热利用和地方清洁取暖的实际需求，在国内率先开展大型压水堆热电联产研究与实践，逐步确立高品质热能发电、中品质热能供热、低品质热能生态建设的基本思路，打造了“海阳核电核能综合利用”创新品牌，建成投运了包括“暖核一号”在内的一批核能综合利用创新示

范项目。

7、主要财务指标

报告期内，山东核电合并报表主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	8,275,353.89	7,393,341.99
负债总额	6,155,867.23	5,346,748.00
所有者权益	2,119,486.66	2,046,593.99
归属于母公司所有者权益	2,119,413.35	2,046,528.32
利润表项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业收入	648,265.93	637,877.49
营业成本	449,433.46	369,365.92
利润总额	93,337.06	133,035.01
净利润	85,517.99	120,203.77
归属于母公司股东的净利润	85,510.36	120,196.77
现金流量项目	**2024 年度**	**2023 年度**
经营活动现金净流量	435,339.00	372,927.67
投资活动现金净流量	-1,015,181.35	-559,181.84
筹资活动现金净流量	583,950.85	53,914.79
现金及现金等价物净增加额	4,108.50	-132,339.37

注：山东核电上述财务数据已经立信会计师审计。

8、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

山东核电最近三年不存在进行的与交易、增资或改制相关的评估情况。

（二）上海禾曦能源投资有限公司

公司名称	上海禾曦能源投资有限公司
统一社会信用代码	91310109577493639C
公司类型	其他有限责任公司
住所	上海市虹口区四川北路 1688 号 10 楼 1015 室
法定代表人	孙瑞兴
注册资本	5,001.69 万元

成立日期	2011 年 7 月 7 日
营业期限	2011 年 7 月 7 日至 2031 年 7 月 6 日
经营范围	实业投资，能源科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】
股权结构	电投核能持股 99.97%；上海电力股份有限公司持股 0.03%

上海禾曦构成电投核能最近一年资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源 20%以上且有重大影响的下属企业，具体情况如下：

1、历史沿革

（1）2011 年 7 月，上海禾曦设立

2011 年 6 月 27 日，上海市工商行政管理局出具《企业名称预先核准通知书》（沪工商注名预核字第 01201106271067 号），预先核准上海禾曦企业名称为“上海禾曦能源投资有限公司”。

2011 年 7 月 6 日，国家电投集团签署股东决定，同意《上海禾曦能源投资有限公司章程》。同日，国家电投集团签署《上海禾曦能源投资有限公司章程》。

2011 年 7 月 6 日，上海东华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（东会验[2011]986 号），经审验，截至 2011 年 7 月 6 日，上海禾曦已收到国家电投集团以货币缴纳的注册资本 5,000 万元。

2011 年 7 月 7 日，上海市工商行政管理局虹口分局核准上海禾曦设立，核发《企业法人营业执照》。上海禾曦设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	5,000.00	100.00%
合计		**5,000.00**	**100.00%**

（2）2011 年 7 月，增资至 5,001.69 万元

2011 年 7 月 19 日，上海禾曦股东会作出决议，同意上海禾曦注册资本由 5,000 万元变更为 5,001.69 万元，由上海电力股份有限公司投资 300 万元，其中 1.69 万元计入上海禾曦注册资本，其余 298.31 万元计入资本公积。

2011 年 7 月 19 日，上海禾曦全体股东签署《上海禾曦能源投资有限公司章程》。

2011 年 7 月 20 日，上海东华会计师事务所有限公司出具《验资报告》（东会验[2011]1002 号），经审验，截至 2011 年 7 月 19 日，上海禾曦已收到上海电力股份有限公司以货币缴纳的新增注册资本 1.69 万元，变更后的实收资本为 5,001.69 万元。

2011 年 7 月 20 日，上海市工商行政管理局虹口分局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，上海禾曦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	国家电投集团	5,000.00	99.97%
2	上海电力股份有限公司	1.69	0.03%
合计		**5,001.69**	**100.00%**

（3）2014 年 1 月，股权转让

2013 年 12 月 12 日，中发国际资产评估有限公司出具《中国电力投资集团公司拟将所持有上海禾曦能源投资有限公司 99.97%的股权注入中电投核电有限公司项目资产评估报告》（中发评报字[2013]第 165 号），截至评估基准日 2013 年 9 月 30 日，上海禾曦 99.97%股东权益价值为 364,719.35 万元。2014 年 1 月 3 日，国家电投集团对上述资产评估报告进行了备案。

2013 年 12 月 30 日，国家电投集团印发《关于将集团公司持有上海禾曦能源投资有限公司股权划转中电投核电有限公司的批复》（中电投资本[2013]1029 号），国家电投集团决定将所持上海禾曦 99.97%股权转让给电投核能。

2013 年 12 月 30 日，上海禾曦股东会作出决议，同意上述股权转让事宜及修订公司章程。

2014 年 1 月 14 日，上海市工商行政管理局虹口分局核准本次变更，换发《企业法人营业执照》。本次变更完成后，上海禾曦的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
1	电投核能	5,000.00	99.97%

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例
2	上海电力股份有限公司	1.69	0.03%
合计		**5,001.69**	**100.00%**

2、股东出资及合法存续情况

根据上海禾曦设立及历次工商登记变更材料，上海禾曦历次股权变更均依法履行了工商管理部门登记和备案手续。

截至本报告出具日，上海禾曦系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有上海禾曦股权。

3、最近三年增减资及股权转让情况

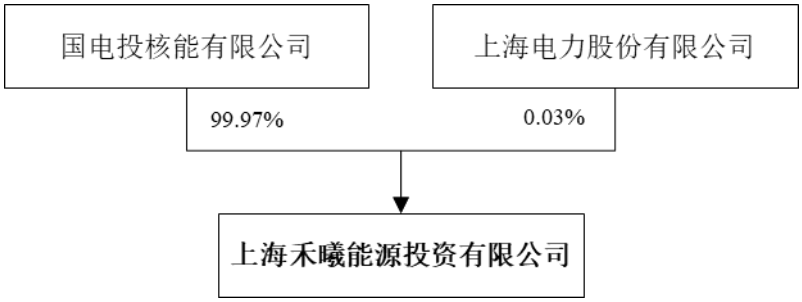
上海禾曦最近三年不存在增减资及股权转让的情况。

4、最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

除本次交易外，上海禾曦最近三年内不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

5、股权结构及产权控制关系

截至本报告出具日，电投核能持有上海禾曦 99.97%股权，上海禾曦的产权及控制关系结构图如下：



6、主营业务发展情况

上海禾曦的经营范围包括实业投资，以及在能源科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询和技术服务，设立目的为管理国家电投集团参股的核电资

产，目前持有秦山三核 20%股权、江苏核电 30%股权和秦山联营 6%股权。

7、主要财务指标

报告期内，上海禾曦合并报表主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	915,517.24	1,021,858.96
负债总额	1,372.92	17,503.99
所有者权益	914,144.32	1,004,354.97
归属于母公司所有者权益	914,144.32	1,004,354.97
利润表项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业收入	-	-
营业成本	-	-
利润总额	152,602.73	174,787.75
净利润	152,189.24	174,367.95
归属于母公司股东的净利润	152,189.24	174,367.95
现金流量项目	**2024 年度**	**2023 年度**
经营活动现金净流量	5,603.90	221.66
投资活动现金净流量	155,744.00	190,307.00
筹资活动现金净流量	-256,482.00	-190,000.00
现金及现金等价物净增加额	-95,134.11	528.66

注：上海禾曦上述财务数据已经立信会计师审计。

8、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

上海禾曦最近三年不存在进行的与交易、增资或改制相关的评估情况。

（三）国电投核电技术服务有限公司

公司名称	国电投核电技术服务有限公司
统一社会信用代码	91370687MACFP7JU4U
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	山东省烟台市海阳市核电区海阳核电现场办公楼运维楼
法定代表人	邹家懋
注册资本	10,000 万元

成立日期	2023 年 5 月 6 日
营业期限	2023 年 5 月 6 日至无固定期限
经营范围	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通用设备修理；专用设备修理；电气设备修理；仪器仪表修理；发电技术服务；核电设备成套及工程技术研发；标准化服务；信息技术咨询服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；安全咨询服务；数字技术服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；劳务服务（不含劳务派遣）；人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；仓储设备租赁服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：热力生产和供应；民用核安全设备无损检验；民用核安全设备安装；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；特种设备检验检测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权结构	电投核能持股 100%

（四）国电投莱阳核能有限公司

公司名称	国电投莱阳核能有限公司
统一社会信用代码	91370682MAC1N9F72A
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	山东省烟台市莱阳市团旺镇政府驻地
法定代表人	田涛
注册资本	50,000 万元
成立日期	2022 年 10 月 20 日
营业期限	2022 年 10 月 20 日至无固定期限
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应；港口经营；建设工程施工；自来水生产与供应；餐饮服务；住宿服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：核电设备成套及工程技术研发；储能技术服务；特种设备出租；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；运输设备租赁服务；货物进出口；技术进出口；港口货物装卸搬运活动；海水淡化处理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；科普宣传服务；会议及展览服务；非居住房地产租赁；住房租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

股权结构	电投核能持股 100%

（五）电投核能（威海市文登区）能源有限公司

公司名称	电投核能（威海市文登区）能源有限公司
统一社会信用代码	91371081MACW2TU68L
公司类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住所	山东省威海市文登区天福街道办事处圣经山路 91 号
法定代表人	刘维理
注册资本	10,000 万元
成立日期	2023 年 8 月 31 日
营业期限	2023 年 8 月 31 日至无固定期限
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应；港口经营；自来水生产与供应；餐饮服务；住宿服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；发电技术服务；储能技术服务；特种设备出租；海水淡化处理；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；余热发电关键技术研发；非常规水源利用技术研发；新兴能源技术研发；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；运输设备租赁服务；港口货物装卸搬运活动；信息技术咨询服务；会议及展览服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；非居住房地产租赁；住房租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	电投核能持股 100%

（六）零碳能源产业技术研究院（烟台）有限公司

公司名称	零碳能源产业技术研究院（烟台）有限公司
统一社会信用代码	91370687MABML82492
公司类型	其他有限责任公司
住所	山东省烟台市海阳市核电工业园区大辛家村
法定代表人	缪正强
注册资本	100 万元
成立日期	2022 年 5 月 5 日
营业期限	2022 年 5 月 5 日至无固定期限

经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；碳减排、碳转化、碳捕捉、碳封存技术研发；农业科学研究和试验发展；智能农业管理；农业生产托管服务；蔬菜种植；新材料技术研发；市场调查（不含涉外调查）；科技中介服务；科普宣传服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；创业空间服务；发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；通用设备制造（不含特种设备制造）；电子专用设备制造；专用设备制造（不含许可类专业设备制造）；环境应急检测仪器仪表制造；工业工程设计服务；建筑材料生产专用机械制造；环境保护专用设备销售；生态资源监测；环境保护监测；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；非主要农作物种子生产；食品进出口；休闲观光活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：食品生产；检验检测服务；建设工程设计；主要农作物种子生产；食品销售；食品互联网销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）
股权结构	山东核电持股 49%；上海核工院持股 21%；国核电力规划设计研究院有限公司持股 20%；美核电气（济南）股份有限公司持股 10%

注：根据电投核能提供的资料，山东核电与国核电力规划设计研究院有限公司签订一致行动人协议，约定国核电力规划设计研究院有限公司在零碳能源股东会、董事会对相关议案行使决策权时与山东核电保持一致。

（七）国电投（合浦）核电有限公司

公司名称	国电投（合浦）核电有限公司
统一社会信用代码	91450521MAEFL3BW0N
公司类型	其他有限责任公司
住所	广西壮族自治区北海市合浦县合浦工业园区创业大道西面（办公楼）
法定代表人	戴中恒
注册资本	20,000 万元
成立日期	2025 年 4 月 2 日
营业期限	2025 年 4 月 2 日至无固定期限

经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；港口经营；建设工程施工；自来水生产与供应；餐饮服务；住宿服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：热力生产和供应；核电设备成套及工程技术研发；储能技术服务；特种设备出租；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；运输设备租赁服务；海水淡化处理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；科普宣传服务；会议及展览服务；非居住房地产租赁；住房租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	电投核能持股 100%

（八）山东核电第三核能有限公司

公司名称	山东核电第三核能有限公司
统一社会信用代码	91370687MAEEQL5T3D
公司类型	其他有限责任公司
住所	山东省烟台市海阳市留格庄镇大辛家海阳核电厂
法定代表人	刘非
注册资本	60,000 万元
成立日期	2025 年 3 月 22 日
营业期限	2025 年 3 月 22 日至 2075 年 3 月 21 日
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；热力生产和供应；建设工程施工；自来水生产与供应；餐饮服务；住宿服务；港口经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：核电设备成套及工程技术研发；储能技术服务；特种设备出租；租赁服务（不含许可类租赁服务）；机械设备租赁；货物进出口；运输设备租赁服务；技术进出口；港口货物装卸搬运活动；海水淡化处理；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；科普宣传服务；信息技术咨询服务；会议及展览服务；非居住房地产租赁；住房租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	山东核电持股 85%；富海集团新能源控股有限公司 10%；莱州诚源盐化有限公司 5%

截至报告期末，电投核能除合并范围以内的子公司外，还拥有 2 家构成最近一期经审计的资产总额、营业收入、净资产额或净利润来源百分之二十以上且有重大影响的合营及联营企业红沿河核电和江苏核电，其主要信息如下：

（九）红沿河核电

公司名称	辽宁红沿河核电有限公司
统一社会信用代码	91210200782478913K
公司类型	其他有限责任公司
住所	辽宁省大连市中山区南山路127号
法定代表人	郝宏生
注册资本	1,596,000万元
成立日期	2006年8月28日
营业期限	2006年8月28日至2056年8月27日
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；港口经营；住宿服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口；非居住房地产租赁；机械设备租赁；港口货物装卸搬运活动；海水淡化处理；热力生产和供应。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	电投核能持股45.00%；中广核核电投资有限公司持股45.00%；大连市国有资本管理运营有限公司持股10.00%

1、主要历史沿革

红沿河核电于2006年8月设立，注册资本为50,000万元，股东包括中广核集团、电投核能和大连市城市建设投资公司（以下简称“大连城投”）。

2008年4月至2012年7月，红沿河核电经多次增资，注册资本增加至807,903.19万元。

2012年7月，中广核集团将持有红沿河核电股权转让给中广核核电投资有限公司。

2014年1月至2022年6月，红沿河核电经多次增资，注册资本增至1,596,000.00万元。

2023年2月，大连城投将持有红沿河核电股权转让给大连市国有资本管理运营有限公司。

2、股东出资及合法存续情况

根据红沿河核电设立及历次工商登记变更材料，红沿河核电历次股权变更均依法履行了工商管理部门登记和备案手续。

截至本报告出具日，红沿河核电系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有红沿河核电股权。

3、最近三年增减资及股权转让情况

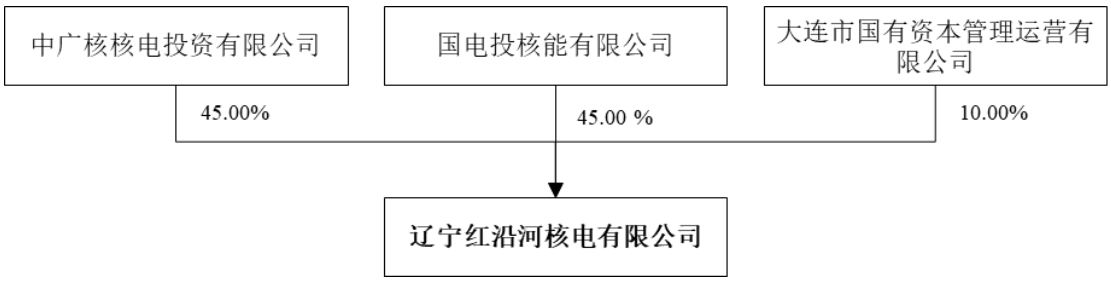
最近三年，红沿河核电涉及股权转让一次。根据大连市人民政府国有资产监督管理委员会于 2022 年 12 月 26 日出具的《关于同意城投集团协议转让辽宁红沿河核电有限公司 10%股权的通知》，2023 年 2 月，大连城投将持有红沿河核电股权转让给大连市国有资本管理运营有限公司，双方于 2022 年 12 月签署《股权转让合同》，约定大连城投将其持有的红沿河核电 10%股权以非公开协议转让的方式转让给大连市国有资本管理运营有限公司，转让价款为 181,275.52 万元，定价依据为红沿河核电 2021 年度经审计净资产。红沿河核电最近三年不存在增减资的情形。

4、最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

除本次交易外，红沿河核电最近三年内不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

5、股权结构及产权控制关系

截至本报告出具日，电投核能持有红沿河核电 45.00%股权，红沿河核电的产权及控制关系结构图如下：



6、主营业务发展情况

红沿河核电共建有 6 台百万千瓦级压水堆核电机组，总装机容量 671 万千瓦。其中，一期工程建设 4 台机组，于 2007 年 8 月开工建设，于 2016 年 9 月全部投产商运，4 台机组均采用 CPR1000 核电技术；二期工程 5、6 号机组分别于 2015 年 3 月 29 日、7 月 24 日开工建设,5 号机组于 2021 年 7 月 31 日商运，6 号机组于 2022 年 6 月 23 日商运，2 台机组均采用 ACPR1000 核电技术。

7、主要财务指标

报告期内，红沿河核电合并报表主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	7,348,448.78	7,800,421.99
负债总额	5,392,724.12	5,899,718.07
所有者权益	1,955,724.67	1,900,703.92
归属于母公司所有者权益	1,955,724.67	1,900,703.92
利润表项目	2024年度	2023年度
营业收入	1,449,452.08	1,401,304.21
营业成本	1,013,247.44	979,616.50
利润总额	272,931.21	235,194.95
净利润	217,099.44	209,299.87
归属于母公司股东的净利润	217,099.44	209,299.87
现金流量项目	2024年度	2023年度
经营活动现金净流量	923,856.13	738,979.58
投资活动现金净流量	-72,657.84	-84,594.41
筹资活动现金净流量	-873,619.49	-671,971.81
现金及现金等价物净增加额	-22,420.27	-17,587.98

注：红沿河核电上述财务数据已经立信会计师审计。

8、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

红沿河核电最近三年不涉及进行的与交易、增资或改制相关的评估情况。

（十）江苏核电有限公司

公司名称	江苏核电有限公司
统一社会信用代码	91320700138970480K
公司类型	有限责任公司
住所	江苏省连云港市连云区宿城街道核电南路9000号
法定代表人	张毅
注册资本	1,544,967万元
成立日期	1997年12月11日
营业期限	1997年12月11日至2067年12月11日
经营范围	许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；供电业务；辐射监测；检验检测服务；放射卫生技术服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：以自有资金从事投资活动；热力生产和供应；新兴能源技术研发；货物进出口；技术进出口；进出口代理；泵及真空设备销售；机械电气设备销售；机械设备销售；配电开关控制设备销售；环境保护专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；非居住房地产租赁（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
股权结构	中国核电持股50.00%；上海禾曦持股30.00%；江苏省国信集团有限公司持股20.00%

1、主要历史沿革

江苏核电于1997年12月设立，设立时注册资本为600万元，股东包括中国核工业总公司、江苏省电力公司、江苏省国际信托投资公司、中国华东电力集团公司。

2003年12月，江苏核电注册资本增加至249,000万元，股东变更为中核集团、国家电投集团、江苏省国信资产管理集团有限公司。

2006年12月，国家电投集团将持有江苏核电股权转让给电投核能。

2008 年 7 月，中核集团将持有江苏核电股权转让给中国核电。

2011 年 7 月，电投核能将持有江苏核电股权转让给上海禾曦。

2012 年 3 月至 2023 年 5 月，江苏核电经多次增资，注册资本增加至 1,544,967 万元。

2、股东出资及合法存续情况

根据江苏核电出具的书面说明，江苏核电历次股权变更均依法履行了工商管理部门登记和备案手续。

截至本报告出具日，江苏核电系合法设立并有效存续的企业法人，主体资格合法、有效，现有股东合法持有红沿河核电股权。

3、最近三年增减资及股权转让情况

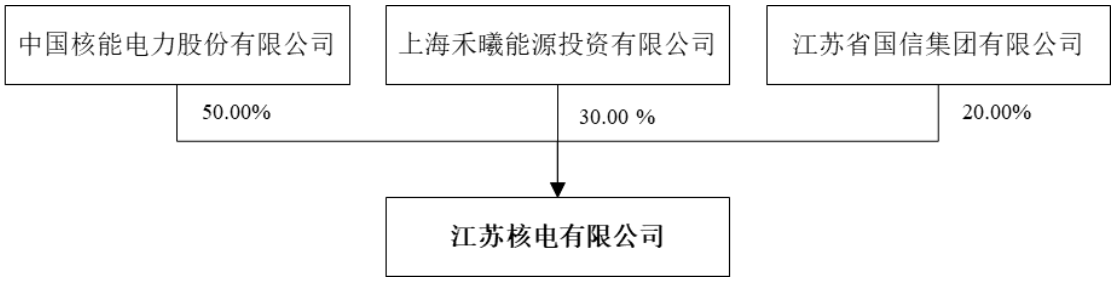
最近三年，江苏核电涉及增资一次，注册资本于 2023 年 5 月由 1,544,966 万元增加至 1,544,967 万元，系各股东根据股东会决议向江苏核电支付核电项目资本金，价格为 1 元/注册资本，不涉及减资或股权转让的情况。

4、最近三年申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况

除本次交易外，江苏核电最近三年内不存在申请首次公开发行股票并上市或作为上市公司重大资产重组交易标的的情况。

5、股权结构及产权控制关系

截至本报告出具日，电投核能下属子公司上海禾曦持有江苏核电 30.00%股权，江苏核电的产权及控制关系结构图如下：



6、主营业务发展情况

江苏核电共建有 6 台百万千瓦级压水堆核电机组,总装机容量 661 万千瓦。其中，一期工程建设 2 台机组，于 1999 年 10 月 20 日开工建设，分别于 2007 年 5 月 17 日和 8 月 16 日投入商业运行；二期工程建设 2 台机组，于 2012 年 12 月 27 日开工建设，分别于 2018 年 2 月 15 日和 12 月 22 日投入商业运行，4 台机组均采用俄罗斯 VVER-1000（AES-91）改进型核电机组。三期工程建设 2 台机组，于 2015 年 12 月 27 日开工建设，分别于 2020 年 9 月 8 日、2021 年 6 月 2 日投入商业运行，2 台机组采用中核集团自主 M310+改进型压水堆核电技术机组。

7、主要财务指标

报告期内，江苏核电合并报表主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2024年12月31日	2023年12月31日
资产总额	6,649,212.94	7,003,361.80
负债总额	4,184,285.09	4,539,368.04
所有者权益	2,464,927.85	2,463,993.76
归属于母公司所有者权益	2,464,927.85	2,463,993.76
利润表项目	2024年度	2023年度
营业收入	1,830,164.42	1,790,058.46
营业成本	1,074,727.04	1,002,406.58
利润总额	567,773.01	496,061.85
净利润	404,319.23	434,395.71
归属于母公司股东的净利润	404,319.23	434,395.71
现金流量项目	2024年度	2023年度

经营活动现金净流量	**1,049,526.44**	**1,131,385.26**
投资活动现金净流量	**-145,563.79**	**-102,137.59**
筹资活动现金净流量	**-904,727.63**	**-1,051,054.11**
现金及现金等价物净增加额	**-1,752.88**	**-23,255.38**

注：江苏核电上述财务数据已经立信会计师审计。

8、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

江苏核电最近三年不涉及进行的与交易、增资或改制相关的评估情况。

五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况

（一）主要资产情况

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能主要资产情况如下：

单位：万元

项目	金额
货币资金	352,461.47
应收账款	71,168.22
预付款项	102,641.72
其他应收款	58,494.16
存货	200,416.30
合同资产	2,612.91
其他流动资产	3,726.54
流动资产合计	**791,521.32**
长期股权投资	2,070,509.67
固定资产	4,070,926.12
在建工程	3,497,350.80
使用权资产	2,186.53
无形资产	49,108.46
开发支出	20,006.38
长期待摊费用	28,888.41
递延所得税资产	8,108.40
其他非流动资产	436,325.45
非流动资产合计	**10,183,410.21**

项目	金额
资产总计	**10,974,931.53**

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能的流动资产主要为货币资金和存货，非流动资产主要为固定资产、在建工程和长期股权投资。

（二）主要资产权属

1、主要固定资产

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能的主要固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率
房屋及建筑物	1,296,208.53	222,636.64	1,073,571.89	82.82%
机器设备	3,812,110.87	860,390.01	2,951,720.86	77.43%
运输设备	4,278.61	3,812.96	465.66	10.88%
办公设备	16,617.48	14,899.72	1,717.76	10.34%
核电设施退役费	24,257.50	2,317.04	21,940.46	90.45%
其他	39,110.85	17,601.36	21,509.48	55.00%
合计	**5,192,583.84**	**1,121,657.72**	**4,070,926.12**	**78.40%**

（1）机器设备

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能机器设备账面净值为 2,951,720.86 万元，其中净值在 10,000 万元以上的设备类型包括主泵、变频器、蒸汽发生器和汽轮机等。

（2）房屋及建筑物

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司拥有已取得权属证书的房屋所有权 92 项，具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
1	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017357 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,934.82	住宅	无
2	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017358 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,935.19	住宅	无
3	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017361 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,930.25	住宅	无
4	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017363 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,825.31	住宅	无
5	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017364 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,823.10	住宅	无
6	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017366 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,822.83	住宅	无
7	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017368 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,827.63	住宅	无
8	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017369 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,189.85	住宅	无
9	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017370 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,188.19	住宅	无
10	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017371 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,189.91	住宅	无
11	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017372 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,824.61	住宅	无
12	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017373 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,819.95	住宅	无
13	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017374 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,821.94	住宅	无
14	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017375 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,823.50	住宅	无
15	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017380 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,768.15	住宅	无
16	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017381 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	4,154.90	住宅	无
17	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017382 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	4,131.75	住宅	无
18	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017383 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,746.60	住宅	无
19	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017384 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,592.36	住宅	无
20	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017385 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	3,904.56	住宅	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
21	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017386 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,564.10	住宅	无
22	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017394 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,584.02	住宅	无
23	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017395 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,589.24	住宅	无
24	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017396 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,586.96	住宅	无
25	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017397 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	3,884.04	住宅	无
26	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017398 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	3,899.88	住宅	无
27	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017399 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,771.39	住宅	无
28	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017400 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,766.56	住宅	无
29	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017401 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,779.64	住宅	无
30	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017402 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,722.60	住宅	无
31	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017403 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,769.64	住宅	无
32	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017404 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,719.04	住宅	无
33	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017406 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,713.60	住宅	无
34	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017408 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,714.64	住宅	无
35	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第 0017412 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,723.98	住宅	无
36	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009777 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,608.40	工业	无
37	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009779 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,658.33	工业	无
38	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009781 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
40	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009783 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,893.61	工业	无
41	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009784 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
42	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009785 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
43	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009786 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,893.61	工业	无
44	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009788 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,393.04	工业	无
45	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009789 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
46	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009790 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,658.33	工业	无
47	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009791 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.18	工业	无
48	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009792 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,658.33	工业	无
39	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009793 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
49	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009795 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,656.57	工业	无
50	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009797 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,608.40	工业	无
51	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009798 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
52	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009799 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
53	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009800 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
54	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009801 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,893.61	工业	无
55	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009802 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
56	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009803 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
57	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009805 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,608.40	工业	无
58	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009806 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
59	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009807 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
60	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009808 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
61	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009809 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
62	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009810 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,893.61	工业	无
63	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009811 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
64	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009812 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
65	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009813 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
66	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009814 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
67	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009815 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
68	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009816 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
69	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009817 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
70	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009818 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,348.34	工业	无
71	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009819 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
72	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009820 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
73	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009821 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
74	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009822 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
75	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009824 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	1,658.33	工业	无
76	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009825 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	2,608.40	工业	无
77	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第 0009827 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	3,345.25	工业	无
78	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002119 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,191.36	教育	无
79	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002120 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,219.58	公共设施	无
80	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002123 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	910.54	公共设施	无

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积（㎡）	用途	他项权利
81	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002125 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	2,905.59	公共设施	无
82	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002129 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	1,685.77	公共设施	无
83	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002131 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	10,857.11	公共设施	无
84	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002269 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	3,920.70	公共设施	无
85	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002271 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	42.21	公共设施	无
86	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002275 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	129.92	公共设施	无
87	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002276 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	304.79	公共设施	无
88	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002277 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	111.83	公共设施	无
89	山东核电	鲁（2024）海阳市不动产权第 0002279 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	76.84	公共设施	无
90	山东核电	烟房权证高字第 002798 号	高新区港城东大街 15 号 1 号楼	24,175.87	培训研发中心	无
91	山东核电	烟房权证高字第 002799 号	高新区港城东大街 15 号 3 号楼	4,156.91	宣传展示中心	无
92	山东核电	烟房权证高字第 002800 号	高新区港城东大街 15 号 2 号楼	10,398.68	学员接待中心	无
合计				**261,533.50**	-	-

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司未取得权属证书的自有房屋情况如下：

序号	权利人	建筑物名称	坐落	建筑面积（m^2）
1	山东核电	建设期 A 楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	22,022.00
2	山东核电	建设期 B、C 楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	9,084.00
3	山东核电	建设期 D 楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	5,997.00
4	山东核电	综合办公楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	18,219.98
5	山东核电	培训中心及档案馆	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	19,027.83
6	山东核电	运行和维修技术大楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	10,583.64
7	山东核电	警卫营房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	3,725.55
8	山东核电	消防站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	3,265.00

序号	权利人	建筑物名称	坐落	建筑面积（m^2）
9	山东核电	综合检修办公楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	5,243.99
10	山东核电	反应堆厂房及辅助厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	23,543.78
11	山东核电	附属厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	13,552.00
12	山东核电	放射性废物厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	2,440.00
13	山东核电	柴油发电机厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,639.62
14	山东核电	水处理厂	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	3,683.80
15	山东核电	高压氢气站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	54.92
16	山东核电	氢气升压站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	169.98
17	山东核电	特种汽车库	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	503.40
18	山东核电	厂址放射性废物处理设施	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	10,981.50
19	山东核电	放射源库+电离辐射剂量实验室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	773.88
20	山东核电	氮气站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	464.52
21	山东核电	警务室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	254.77
22	山东核电	1 号岗办证中心	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	368.54
23	山东核电	去污和热检修车间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	7,736.59
24	山东核电	化学品库	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	731.52
25	山东核电	辅助锅炉房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	683.94
26	山东核电	模拟体厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	3,677.08
27	山东核电	仓库	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	13,569.25
28	山东核电	综合检修厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	10,508.39
29	山东核电	开放式停车棚及洗车场地、修车库	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	382.80
30	山东核电	垃圾中转站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	84.27
31	山东核电	1 号换热站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	182.40
32	山东核电	保护区警卫室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	60.48
33	山东核电	控制区警卫室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	27.15
34	山东核电	加氯车间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,256.25
35	山东核电	低压氢气站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	288.00
36	山东核电	网控楼	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,577.28
37	山东核电	厂用水系统配电间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	121.00
38	山东核电	循环水泵房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	4,703.61
39	山东核电	废水处理厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,229.49

序号	权利人	建筑物名称	坐落	建筑面积（m^2）
40	山东核电	非放射性化验室及维修巡检人员办公室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,077.50
41	山东核电	500kV 开关站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	2,516.40
42	山东核电	220kV 开关站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	535.25
43	山东核电	汽机厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	60,649.64
44	山东核电	汽机厂房第一跨	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	4,534.40
45	山东核电	应急指挥中心	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,845.12
46	山东核电	除盐水厂房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,785.00
47	山东核电	供热首站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,007.00
48	山东核电	1#机换热器间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	483.60
49	山东核电	对外供热辐射与热计量监控室	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	20.90
50	山东核电	现场食堂	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	6,208.85
51	山东核电	电动驱动消防泵房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	198.36
52	山东核电	二氧化碳气体站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	173.28
53	山东核电	气象观测站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	22.45
54	山东核电	保护区出入口	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	304.58
55	山东核电	控制区出入口	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	590.29
56	山东核电	要害区辅助出入口	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	22.40
57	山东核电	轻水泡沫贮罐站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	67.94
58	山东核电	爆破阀药筒驱动装置储存库	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	43.33
59	山东核电	保卫控制中心及要害区出入口	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	886.78
60	山东核电	移动泵和移动电源储存间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	891.80
61	山东核电	三号门	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	75.19
62	山东核电	生活污水处理设施	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	277.18
63	山东核电	二号门（警卫室）	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	121.50
64	山东核电	码头卷扬机房	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	243.50
65	山东核电	四号门	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	24.00
66	山东核电	2#机换热器间	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	1,462.00
67	山东核电	联合泵站	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	5,459.40
总计				**293,946.84**

截至 2024 年 12 月 31 日，上述合计面积约为 29.39 万平方米的房屋建筑物

未取得产权证书，主要为山东海阳核电厂项目涉及的生产经营用房，该等房屋因正在办理相关建设手续，尚未取得房屋产权证书。

2024 年 12 月 13 日，海阳市自然资源和规划局出具《证明》，确认该等建筑物系山东核电因核电项目生产经营需要建设的自有房产，预计未来办理产权证书不存在实质性障碍，允许继续使用相关建筑物，不会予以行政处罚；山东核电自 2021 年 1 月 1 日起至《证明》出具之日，遵守国家及地方有关自然资源和规划、工程及不动产建设管理等方面的法律法规，不存在重大违法违规行为，没有因违法行为受到海阳市自然资源和规划局立案、调查或行政处罚的情形。

交易对方国家核电已出具承诺，如电投核能及其控股子公司因不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚或被政府部门要求强制拆除房屋建筑物等导致任何损失或法律责任，则其将积极协助处理并承担相关损失。

综上所述，上述未取得权属证书的房屋已取得相关政府部门出具的确认预计未来办理产权证书不存在实质性障碍、不予行政处罚的证明文件，且为维护上市公司利益，交易对方国家核电已出具承诺，如电投核能及其控股子公司因不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚或被政府部门要求强制拆除房屋建筑物等导致任何损失或法律责任，则其将积极协助处理并承担相关损失。因此，该等房屋未办理权属证书不会对电投核能及其控股子公司的经营产生重大不利影响。

（3）租赁不动产

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司有 4 处对外承租不动产的情形，具体情况如下：

序号	出租方	承租方	坐落位置	租赁面积（㎡）	租赁/期限	租赁用途
1	山东省海阳核电装备制造工业园区管理委员会	山东核电	山东省海阳市留格小学等 7 处土地	108.00	2016 年-2046 年	监督性监测系统监测子站用地
2	海阳市瀚兮酒店管理有限公司	山东核电	凤城绿都第九湾小区	6,140.00	2024 年 7 月-2026 年 7 月	员工宿舍

序号	出租方	承租方	坐落位置	租赁面积（㎡）	租赁/期限	租赁用途
3	莱阳市惠通大酒店有限责任公司	莱阳核能	山东省烟台市莱阳市五龙北路 18 号	房屋建筑 3,883.09；院落 850.00	2023 年 8 月-2028 年 2 月	员工宿舍
4	上海核工院	电投核能	圣经山路 137-2 号等 2 幢	9,993.56	未明确约定	核能大数据中心

注：上表第 3 项租赁房产的产权人为莱阳市交通局，根据租赁协议，莱阳市惠通大酒店有限责任公司系租赁房产的实际管理人。上表第 4 项租赁房产的产权人为中国联合网络通信有限公司威海市文登区分公司，房屋产权人已出具说明，同意上海核工院租赁房屋后由电投核能实际使用。

截至 2024 年 12 月 31 日，上表第 1-2 项承租不动产出租方未取得或未提供权属证书，第 3 项承租不动产出租方未提供产权人同意出租文件。其中第 1 项承租不动产的出租方为海阳市人民政府举办的事业单位，且租赁土地的面积较小；第 2-3 项承租不动产的租赁用途为员工宿舍，可替代性较强。因此，上述未取得租赁不动产产权证书或有权出租的证明文件的情况不会对电投核能及其控股子公司的经营产生重大不利影响。

交易对方国家核电已出具承诺，如电投核能及其控股子公司因承租不动产未取得权属证书、未履行租赁备案手续等租赁瑕疵情形被政府主管部门处罚或由于租赁瑕疵情形而导致相关租赁被终止并导致任何损失或法律责任，则其将积极协助处理并承担相关损失。

2、主要无形资产

（1）土地使用权

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司拥有 7 项已取得权利证书的土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	土地面积（㎡）	用途	权利性质	土地使用权终止日期	他项权力
1	电投核能	鲁（2023）烟台市芝不动产权第 0008726 号	芝罘区烟台港一突堤内。东至用地边界，南至海上世界展示中心，西至海港工人大道，北至用地边界	26,164.70	商服用地	出让	2063 年 6 月 28 日	无
2	莱阳核能	鲁（2024）莱阳市不动产权第 0002498 号	莱阳市高格庄镇胡城村北、莱阳南站南	18,551.00	其他商服用地	出让	2064 年 1 月 10 日	无
3	莱阳核能	鲁（2024）莱阳市不动产权第 0002496 号	莱阳市高格庄镇胡城村北、莱阳南站南	42,385.00	其他商服用地	出让	2064 年 1 月 10 日	无
4	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产第 0016575 号	海阳市海核路北、新安路西、核电专家村	268,595.46	住宅用地/商服用地	出让	住宅用地 2082 年 12 月 30 日；商服用地 2052 年 12 月 30 日	无
5	山东核电	烟国用（2009）第 2222 号	莱山区草埠村、西泊子村段	70,780.00	商务金融用地	出让	2047 年 6 月 4 日	无
6	山东核电	海国用（2012）第 321 号	海阳市留格庄镇大辛家码头西南	2,111,696.31	工业	划拨	/	无
7	山东核电	海国用（2012）第 320 号	海阳市海翔路北、霞河头村东南	181,961.00	工业	划拨	/	无

上表第 6-7 项土地使用权系通过划拨方式取得，海阳市人民政府已于 2024 年 12 月 13 日出具《证明》，同意在本次交易完成后上述土地继续保留划拨方式使用。

交易对方国家核电已出具承诺，如因相关划拨用地被收回、由划拨方式转有偿使用需补缴土地出让金，而给上市公司、电投核能及其控股子公司的生产经营导致任何损失或法律责任，则其将积极协助处理并承担相关损失。

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司合法拥有上述土地使用权，该等土地权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、查封或其他权利限制情形。

（2）海域使用权

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司拥有 10 项已取得权利证书的海域使用权，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	坐落	宗海面积（公顷）	用海类型/用途	用海方式	终止日期
1	山东核电	国海证 111100073 号	山东省海阳市海阳核电厂	0.1964	工业用海/电力工业用海	建设填海造地	2061 年 8 月 23 日
2	山东核电	国海证 111100074 号	山东省海阳市海阳核电厂	11.7366	工业用海/电力工业用海	建设填海造地	2061 年 8 月 23 日
3	山东核电	国海证 111100075 号	山东省海阳市海阳核电厂	6.2628	工业用海/电力工业用海	建设填海造地	2061 年 8 月 23 日
4	山东核电	国海证 111100076 号	山东省海阳市海阳核电厂	0.1817	工业用海/电力工业用海	建设填海造地	2061 年 8 月 23 日
5	山东核电	国海证 111100077 号	山东省海阳市海阳核电厂	8.3626	工业用海/电力工业用海	非透水构筑物；港池	2061 年 8 月 23 日
6	山东核电	国（2023）海不动产权第 0000097 号	山东海阳核电厂位于山东省烟台市辖海阳市留格庄镇，厂址地处三面环海的岬角东端，东北有乳山湾，西南有海阳港，东临广阔的黄海，本项目位于山东海阳核电厂南侧海	42.1494	工业用海/电力工业用海	非透水构筑物；港池、蓄水	2061 年 8 月 23 日
7	山东核电	国（2023）海不动产权第 0000038 号	位于山东省海阳市留格庄镇附近海域	551.4826	工业用海/电力工业用海	取、排水口；专用航道、锚地及其他开放式；非透水构筑物	2061 年 8 月 23 日
8	山东核电	国（2023）海不动产权第 0000039 号	位于山东省海阳市留格庄镇附近海域	151.9167	工业用海/电力工业用海	非透水构筑物；专用航道、锚地及其他开放式	2072 年 12 月 13 日
9	山东核电	鲁（2023）海阳市不动产权第 0012478 号	山东海阳核电厂 1-6 号机组取水明渠口门以西约 300m-550m 处	3.0877	电力工业用海	透水构筑物	2053 年 10 月 10 日

序号	权利人	证书编号	坐落	宗海面积（公顷）	用海类型/用途	用海方式	终止日期
10	山东核电	鲁（2022）海阳市不动产权第0008262号	海阳市核电装备制造工业园区外岛村近海海域	0.3306	电力工业用海	透水构筑物	2052年10月10日

注：上表中序号1-4项的用海方式为建设填海造地，山东核电已完成填海造地工作，并就相关土地取得土地使用权证书（海国用（2012）第321号）。

（3）专利

截至2024年12月31日，电投核能及其控股子公司共拥有358项专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
1	上海核工院、上海交通大学、电投核能	实用新型	ZL202322572156.4	一种倾斜摇摆试验装置的动平台结构	2023.09.20	2024.06.07	无
2	国家电投集团科学技术研究院有限公司、电投核能	发明专利	ZL202211277075.5	非能动安全壳水分配装置的控制方法、系统及设备	2022.10.18	2024.08.06	无
3	国家电投集团科学技术研究院有限公司、电投核能	发明专利	ZL202210095941.2	用于非能动安全壳冷却系统试验设备的水分配装置	2022.01.26	2023.02.28	无
4	国家电投集团科学技术研究院有限公司、电投核能	发明专利	ZL202111333061.6	核电设计软件模型评估系统	2021.11.11	2023.03.24	无
5	山东核电	发明专利	ZL202410741780.9	管道阀门泄漏量估测方法、装置、阀门及存储介质	2024.06.11	2024.08.13	无
6	青岛核兴生化科技有限公司、山东核电	实用新型	ZL202420064045.4	一种水中碳14样品制备装置	2024.01.11	2024.07.19	无
7	山东核电	实用新型	ZL202323458908.0	一种汽轮机油动机滤网盖的专用装置	2023.12.19	2024.07.02	无
8	山东核电	实用新型	ZL202323374561.1	一种用于风机吊装的工装	2023.12.12	2024.07.12	无
9	山东核电、上海能传电气有限公司	实用新型	ZL202323323603.9	一种具有变频器整机冗余功能的驱动系统	2023.12.07	2024.08.09	无
10	上海核工院、山东核电	实用新型	ZL202323147710.0	一种水母幼体分拣装置	2023.11.21	2024.06.28	无
11	山东核电	实用新型	ZL202323120215.0	涂油装置	2023.11.20	2024.07.09	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
12	山东核电	实用新型	ZL202323050070.1	一种转运装置	2023.11.13	2024.06.14	无
13	江苏苏中开关厂有限公司、上海核工院、山东核电	发明专利	ZL202311479462.1	一种非能动核电站直流配电装置	2023.11.08	2024.08.20	无
14	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202323023607.5	一种核能供暖恒压供水控制系统	2023.11.08	2024.07.09	无
15	山东核电	实用新型	ZL202323011281.4	防误拆连接装置	2023.11.08	2024.06.04	无
16	江苏苏中开关厂有限公司、上海核工院、沈阳二一三控制电器制造有限公司、山东核电	发明专利	ZL202311479397.2	一种接触器的灭弧结构	2023.11.08	2024.09.10	无
17	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL202322978892.X	一种板上设备基础	2023.11.03	2024.07.12	无
18	山东核电	实用新型	ZL202322956959.X	高压气体检测装置	2023.11.02	2024.07.05	无
19	山东核电、成都迈为核监测科技有限公司	实用新型	ZL202322919270.X	一种放射性气溶胶连续监测仪	2023.10.30	2024.08.30	无
20	山东核电	实用新型	ZL202322914085.1	一种核电厂冰塞作业专用装置	2023.10.30	2024.05.31	无
21	山东核电	实用新型	ZL202322910002.1	导向装置	2023.10.30	2024.06.11	无
22	山东核电	实用新型	ZL202322849652.X	支撑装置及汽轮机	2023.10.24	2024.04.26	无
23	山东核电	实用新型	ZL202322850104.9	一种用于旋塞阀的安装工具	2023.10.24	2024.05.17	无
24	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202322813165.8	一种核电机组设备振动监测机柜	2023.10.19	2024.06.14	无
25	山东核电	实用新型	ZL202322764712.8	一种核电控制棒部件用辅助导向装置	2023.10.16	2024.05.14	无
26	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202322722108.9	吊具	2023.10.11	2024.05.03	无
27	山东核电	实用新型	ZL202322695514.0	非接触式磁性过滤装置	2023.10.09	2024.07.23	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
28	山东核电	实用新型	ZL202322614440.3	立式泵翻转运输工装	2023.09.26	2024.05.03	无
29	山东核电	实用新型	ZL202322621030.1	一种小径工艺管道焊接组对工装	2023.09.26	2024.04.26	无
30	山东核电、陕西特种橡胶制品有限公司	实用新型	ZL202322568691.2	一种板式换热器用密封垫安装装置	2023.09.21	2024.05.03	无
31	陕西卫峰核电子有限公司、上海核工院、山东核电	实用新型	ZL202322403711.0	一种致灾生物监测预警预报装置	2023.09.05	2024.04.02	无
32	山东核电	实用新型	ZL202322397108.6	登高装置	2023.09.05	2024.04.23	无
33	山东核电	实用新型	ZL202322345415.X	设备柜	2023.08.30	2024.04.23	无
34	山东核电	实用新型	ZL202322289715.0	一种气体检测系统	2023.08.24	2024.04.26	无
35	山东核电	实用新型	ZL202322187621.2	护栏和围栏	2023.08.15	2024.03.19	无
36	山东核电	实用新型	ZL202322142153.7	一种阀门远程操作装置	2023.08.10	2024.02.06	无
37	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202322096792.4	一种核能供热系统热网加热器高液位旁路自动调节的系统	2023.08.03	2024.02.23	无
38	山东核电	实用新型	ZL202321942453.7	防护装置	2023.07.24	2023.12.19	无
39	山东核电	实用新型	ZL202321929843.0	一种控制棒检查系统	2023.07.21	2024.01.30	无
40	山东核电	实用新型	ZL202321920160.9	变压器排气充油法兰	2023.07.20	2023.12.26	无
41	山东核电	实用新型	ZL202321837663.X	分布式能源系统	2023.07.13	2024.02.02	无
42	山东核电	实用新型	ZL202321827815.8	一种管道焊接充氩装置	2023.07.12	2023.12.22	无
43	山东核电	实用新型	ZL202321777697.4	一种核电厂保护区辅助系统集中控制装置	2023.07.07	2024.02.06	无
44	山东核电	实用新型	ZL202321756458.0	非能动堆芯冷却系统	2023.07.06	2024.01.30	无
45	山东核电	实用新型	ZL202321742425.0	一种实现水热同产同传的核电厂热量梯级利用装置系统	2023.07.05	2024.01.30	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
46	山东核电	实用新型	ZL202321724290.5	检修支撑装置及检修装置	2023.07.04	2023.11.07	无
47	山东核电	实用新型	ZL202321724295.8	档案架的防虫药盒及档案架	2023.07.04	2023.12.12	无
48	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202321713960.3	测试夹具	2023.07.03	2023.12.29	无
49	山东核电	实用新型	ZL202321663502.3	一种低压套管防护装置及变压器	2023.06.28	2023.11.17	无
50	山东核电	实用新型	ZL202321656680.3	点火器接头用弹簧的拆装工具	2023.06.28	2024.03.15	无
51	山东核电	实用新型	ZL202321519139.8	一种摄像设备的安装支架及摄像设备	2023.06.14	2023.11.03	无
52	山东核电	实用新型	ZL202321468921.1	控制棒标定装置	2023.06.09	2023.10.31	无
53	山东核电	实用新型	ZL202321464211.1	一种非能动安全壳冷却系统	2023.06.09	2024.03.12	无
54	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202321476433.5	一种适用于湿蒸汽测量的两相流热工水力试验系统	2023.06.09	2024.04.02	无
55	山东核电	实用新型	ZL202321386219.0	电机测量装置	2023.06.02	2024.01.02	无
56	山东核电、威海市蓝色经济研究院有限公司	实用新型	ZL202321315491.X	红树林生长环境监测装置	2023.05.25	2024.02.06	无
57	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司、中核核电运行管理有限公司、山东核电、苏州热工研究院有限公司、上海上发院发电成套设备工程有限公司	发明专利	ZL202310587741.3	在役核电机组和核电汽轮机的可靠性监控与增长方法	2023.05.23	2024.02.20	无
58	山东核电	实用新型	ZL202321170783.9	核能供工业蒸汽品质提升系统	2023.05.12	2023.10.20	无
59	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202321170674.7	核电厂外供管线切除系统	2023.05.12	2023.10.17	无
60	山东核电、广州机械科学研究院有限公司	实用新型	ZL202321171165.6	一种润滑监测集成装置及齿轮箱	2023.05.12	2023.10.24	无
61	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202321085043.5	一种空气过滤器	2023.05.08	2024.01.16	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
62	山东核电	实用新型	ZL202320939006.X	一种放射性管道的在线去污装置	2023.04.24	2023.09.29	无
63	山东核电	实用新型	ZL202320913585.0	一种屋面排水连接装置	2023.04.21	2023.11.24	无
64	山东核电	实用新型	ZL202320666707.0	一种辐照核燃料组件识别设备	2023.03.30	2023.06.20	无
65	山东核电	实用新型	ZL202320670035.0	一种用于新核燃料组件的识别装置	2023.03.30	2023.08.18	无
66	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202320553937.6	一种自动化测试系统	2023.03.17	2024.01.30	无
67	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202320524158.3	闸门倾翻装置及闸门组件	2023.03.17	2023.12.22	无
68	山东核电	实用新型	ZL202320524149.4	导向板	2023.03.17	2023.12.29	无
69	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电、国核（北京）核电常规岛及电力工程研究中心有限	实用新型	ZL202320542836.9	一种用于振动机器的钢板箱-混凝土组合结构基础装置	2023.03.15	2023.11.10	无
70	山东核电	实用新型	ZL202320539354.8	一种汽轮机的保护控制装置及汽轮机	2023.03.15	2024.03.19	无
71	山东核电、国核运行	实用新型	ZL202320519575.9	一种移动式管道内部检查装置	2023.03.14	2023.10.27	无
72	上海核工院、山东核电	实用新型	ZL202320358409.5	一种水母打捞装置	2023.02.28	2023.09.05	无
73	山东核电	实用新型	ZL202320253083.X	一种视频监控布控主机	2023.02.20	2023.08.25	无
74	山东核电	实用新型	ZL202320239535.9	一种用于油浸式变压器低压仓室的冷却装置	2023.02.17	2023.06.09	无
75	山东核电	实用新型	ZL202320227580.2	控制棒组件存放装置	2023.02.16	2023.09.08	无
76	山东核电	实用新型	ZL202320215201.8	一种吊具装置	2023.02.15	2023.05.26	无
77	山东核电	实用新型	ZL202320221992.5	磁吸式监控摄像机安装支架	2023.02.15	2023.06.16	无
78	山东核电	实用新型	ZL202320204389.6	电源腔盖快速拆装结构及路灯	2023.02.14	2023.05.26	无
79	山东核电	实用新型	ZL202320165789.0	一种辐射监测仪表	2023.02.09	2023.08.29	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
80	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202320165748.1	网络安全检测设备	2023.02.02	2023.08.04	无
81	山东核电、山东农业大学	实用新型	ZL202320094063.2	一种透水混凝土成型装置	2023.02.01	2023.06.20	无
82	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202320151597.4	一种核能水电联产系统	2023.01.31	2023.07.11	无
83	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202320109770.4	核电厂管道支架	2023.01.18	2023.06.30	无
84	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202320110427.1	闸门存储装置	2023.01.17	2023.05.12	无
85	山东核电	实用新型	ZL202223497711.3	一种用于屏蔽厂房内的空气隔板	2022.12.27	2023.07.18	无
86	山东核电	实用新型	ZL202223570298.9	一种电磁波吸收结构及电磁屏蔽装置	2022.12.23	2023.04.18	无
87	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202223566769.9	核电站事故后采用热管强化传热的堆外熔融物导热装置	2022.12.21	2023.08.25	无
88	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202223500842.2	一种核电站事故后堆外熔融物导热装置	2022.12.16	2023.09.05	无
89	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202223296355.9	一种用于乏燃料干式贮存的热管冷却装置	2022.12.07	2023.05.09	无
90	山东核电	实用新型	ZL202223278483.0	一种包含涡流管的压缩空气装置系统	2022.12.07	2023.04.18	无
91	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202223255604.X	一种用于安全壳空气冷却热阱的多级热管装置	2022.12.02	2023.07.07	无
92	山东核电	实用新型	ZL202223211447.2	保安过滤器滤芯清洗装置	2022.12.01	2023.04.04	无
93	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202223236512.7	一种基于热管的乏燃料池非能动余热导出系统	2022.11.30	2023.04.11	无
94	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202223067373.X	信号检测辅助装置	2022.11.18	2023.04.18	无
95	山东核电	实用新型	ZL202223027994.5	功率单元运输设备	2022.11.14	2023.03.14	无
96	山东核电	实用新型	ZL202223028077.9	水下格栅清理装置	2022.11.14	2023.05.23	无
97	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202222933144.5	用于核电机组压力容器导向螺栓的吊装装置	2022.11.03	2023.02.28	无
98	山东核电	实用新型	ZL202222862728.8	封闭母线环境控制系统	2022.10.28	2023.01.13	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
99	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202222861196.6	箱体翻转支架	2022.10.28	2023.02.03	无
100	山东核电、国电投核安科技（重庆）有限公司	实用新型	ZL202222705173.6	一种放射性有机降解物料的固液分离装置	2022.10.14	2023.01.13	无
101	山东核电	实用新型	ZL202222458838.8	转运装置	2022.09.15	2023.01.06	无
102	山东核电	发明专利	ZL202211102038.0	核电机组海水淡化系统	2022.09.09	2022.11.29	无
103	山东核电	实用新型	ZL202222336370.5	汽轮机轴系中心测量装置	2022.09.02	2022.12.16	无
104	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202222322567.3	一种核电厂凝结水精处理再生废水快速中和系统	2022.09.01	2023.03.03	无
105	山东核电	实用新型	ZL202222265740.0	电机调谐消振装置	2022.08.26	2022.12.16	无
106	山东核电	实用新型	ZL202222247111.5	核电站机组控制棒组件检查装置	2022.08.25	2023.01.13	无
107	国核自仪系统工程有限公司、山东核电	实用新型	ZL202222251088.7	安全监测装置	2022.08.25	2022.12.20	无
108	上海核工院、山东核电、中国船舶集团有限公司第七一九研究所	发明专利	ZL202211007283.3	一种水母目标强度测量装置及方法	2022.08.22	2024.05.10	无
109	上海核工院、山东核电、中国船舶集团有限公司第七一九研究所	发明专利	ZL202211008462.9	一种毛虾集群数量声学评估装置及方法	2022.08.22	2024.06.21	无
110	山东核电	实用新型	ZL202222130209.2	通用型继电器检测装置	2022.08.12	2023.01.06	无
111	上海核工院、中国水产科学研究院东海水产研究所、山东核电	实用新型	ZL202222130646.4	一种海上围隔实验装置	2022.08.12	2023.02.21	无
112	山东核电	实用新型	ZL202222040662.4	一种放射性板式换热器板片的运输工具	2022.08.04	2022.11.18	无
113	山东核电	实用新型	ZL202221964218.5	一种端子排	2022.07.28	2022.11.11	无
114	美核电气（济南）股份有限公司、山东核电	发明专利	ZL202210822864.6	一种适用于高温介质的高精度多声道液体超声波流量计	2022.07.14	2023.03.14	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
115	上海核工院、山东核电	实用新型	ZL202221874844.5	一种压水核电厂用双向密封水闸门装置及换料水池	2022.07.08	2022.11.18	无
116	山东核电	实用新型	ZL202221732512.3	基于核能的工业蒸汽系统	2022.07.06	2022.10.21	无
117	山东核电	实用新型	ZL202221727432.9	一种冷却器和辐射监测装置	2022.07.05	2022.10.28	无
118	山东核电	实用新型	ZL202221707973.5	一种球阀用拆卸工具	2022.07.04	2022.10.28	无
119	山东核电、国核运行	实用新型	ZL202221707233.1	一种推拔器支架	2022.07.04	2023.01.13	无
120	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202221686773.6	一种工具支架及移动载具	2022.07.01	2023.02.21	无
121	山东核电、国核运行	实用新型	ZL202221677015.8	一种核电站蒸汽发生器用检查机器人的测试装置	2022.06.30	2022.10.14	无
122	山东核电、国核运行	实用新型	ZL202221677010.5	一种人孔盖板	2022.06.30	2022.12.09	无
123	山东核电、威海市蓝色经济研究院有限公司	实用新型	ZL202221617508.2	一种可拆卸的保温装置	2022.06.27	2023.01.13	无
124	山东核电、山西中辐核仪器有限责任公司	实用新型	ZL202221636700.6	一种自清洗鼓泡器	2022.06.27	2023.01.06	无
125	山东核电、山西中辐核仪器有限责任公司	实用新型	ZL202221634226.3	一种带有自冷凝的鼓泡器	2022.06.27	2022.10.28	无
126	山东核电	实用新型	ZL202221635325.3	一种氢气点火器的温度控制装置	2022.06.27	2023.01.13	无
127	山东核电、中国科学院光电技术研究所、核电技术	实用新型	ZL202221620328.X	一种用于核反应堆压力容器的水下吸尘装置	2022.06.27	2022.11.11	无
128	山东核电	实用新型	ZL202221601526.1	一种凝汽器除垢装置	2022.06.24	2022.11.15	无
129	山东核电	实用新型	ZL202221601921.X	一种支撑装置	2022.06.24	2022.09.30	无
130	山东核电	实用新型	ZL202221597036.9	一种电机检修平台	2022.06.23	2022.11.11	无
131	山东核电	发明专利	ZL202210726122.3	爆破阀回路测试方法、装置、设备及存储介质	2022.06.23	2024.08.30	无
132	山东核电	实用新型	ZL202221553497.6	一种管道用水下爬行小车	2022.06.21	2022.09.23	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
133	山东核电	实用新型	ZL202221537571.5	一种用于核电厂复杂管线放射性去污的装置系统	2022.06.20	2023.03.28	无
134	山东核电、中核清原环境技术工程有限责任公司	实用新型	ZL202221535275.1	一种核电厂高效清淤装置	2022.06.17	2023.02.03	无
135	山东核电	发明专利	ZL202210691727.3	一种供热网管补水定压系统及定压点压力确定方法	2022.06.17	2024.01.16	无
136	山东核电	实用新型	ZL202221493041.5	一种气溶胶采样器进气结构	2022.06.15	2023.02.17	无
137	山东核电	实用新型	ZL202221439020.5	可防止放射性物质外逸的核蒸汽供应系统	2022.06.09	2022.09.30	无
138	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202221430220.4	一种核电机组用校正架	2022.06.08	2022.10.04	无
139	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202221385270.5	一种用于热电联产核电机组的供热在线监测系统装置	2022.06.06	2022.11.11	无
140	山东核电	实用新型	ZL202221385122.3	一种主给水系统	2022.06.06	2022.11.11	无
141	山东核电	实用新型	ZL202221372408.8	一种核电站阀门焊接自动控温的氩弧焊枪	2022.06.02	2022.11.11	无
142	山东核电	实用新型	ZL202221381985.3	疏水冷却装置	2022.06.02	2022.10.14	无
143	山东核电	实用新型	ZL202221316638.2	一种校线仪	2022.05.30	2022.11.11	无
144	山东核电	实用新型	ZL202221316524.8	一种非能动核电厂事故后长时间补水系统装置	2022.05.30	2022.09.27	无
145	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202221319147.3	一种密封焊缝焊接装置	2022.05.30	2022.11.11	无
146	山东核电	实用新型	ZL202221305425.X	一种压水堆核电厂工业蒸汽换热器泄露监测系统装置	2022.05.27	2022.09.27	无
147	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202221316552.X	核能工业供气系统	2022.05.27	2022.09.02	无
148	山东核电	实用新型	ZL202221311223.6	一种文件盒	2022.05.26	2022.11.11	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
149	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202221286574.6	核电供热换热器泄漏检测系统	2022.05.26	2022.09.09	无
150	山东核电	实用新型	ZL202221257678.4	一种盘车装置	2022.05.24	2022.08.30	无
151	山东核电	实用新型	ZL202221261285.0	一种汽轮机检修防窜动结构和汽轮机检修装置	2022.05.24	2022.08.26	无
152	山东核电	实用新型	ZL202221249588.0	高温流体辐射监测设备和核能供暖系统	2022.05.23	2022.09.30	无
153	山东核电	实用新型	ZL202221149634.X	一种燃料单棒检查装置	2022.05.13	2022.09.16	无
154	山东核电	实用新型	ZL202221138029.2	一种可拆卸的锶-90 萃取色层柱	2022.05.12	2022.10.21	无
155	山东核电	实用新型	ZL202221007677.4	一种可过弯的管道焊接充氩装置	2022.04.27	2022.09.13	无
156	山东核电	实用新型	ZL202221022030.9	一种可用固体源测试的β射线屏蔽装置	2022.04.26	2022.08.30	无
157	山东核电	实用新型	ZL202220905916.1	一种海水制氯废水池积盐溶解的装置系统	2022.04.19	2022.08.23	无
158	山东核电	发明专利	ZL202210437290.0	一种水中锶-89、锶-90、铁-55、铁-59 和镍-63 的联合分析方法	2022.04.19	2024.09.24	无
159	山东核电	实用新型	ZL202220893169.4	一种螺栓摆放架	2022.04.18	2022.08.02	无
160	山东核电	实用新型	ZL202220849593.9	一种核电站湿废物的干燥装置	2022.04.13	2022.08.16	无
161	上海核工院、山东核电	发明专利	ZL202210384010.4	基于 SysML 活动图的核工程设计功能分配方法及系统	2022.04.13	2024.06.11	无
162	山东核电	实用新型	ZL202220834696.8	一种定位破损燃料棒的模拟试验装置	2022.04.12	2022.08.23	无
163	山东核电	实用新型	ZL202220820400.7	一种用于控制棒组件检测的标定组件	2022.04.11	2022.08.23	无
164	山东核电	实用新型	ZL202220790791990.5	转运装置	2022.04.07	2022.07.26	无
165	山东核电	实用新型	ZL202220790795909.0	一种集气盒的取气装置及瓦斯继电器故障检测装置	2022.04.07	2022.11.15	无
166	山东核电	实用新型	ZL202220790795836.5	一种管路接头及集气盒取气装置	2022.04.07	2022.08.12	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
167	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	实用新型	ZL202220787194.4	核环境照明装置	2022.04.06	2022.10.25	无
168	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	外观设计	ZL202230185823.1	LED 核环境应急灯(ENL-GH-02)	2022.04.02	2022.09.13	无
169	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	实用新型	ZL202220784643.X	一种核环境应急灯	2022.04.02	2022.09.06	无
170	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	外观设计	ZL202230185815.7	LED 核环境反应堆大厅灯(ENL-GH-03)	2022.04.02	2022.10.04	无
171	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	外观设计	ZL202230186395.4	LED 核环境壁灯（ENL-GH-01）	2022.04.02	2022.11.18	无
172	山东核电、深圳市海洋王照明工程有限公司、上海核工院	实用新型	ZL202220784676.4	一种核环境照明设备	2022.04.02	2022.11.18	无
173	山东核电	实用新型	ZL202220757740.X	一种风冷装置	2022.04.01	2022.07.26	无
174	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202220695243.1	一种初效空气过滤器	2022.03.28	2022.07.22	无
175	山东核电、美核电气（济南）股份有限公司	实用新型	ZL202220554162.X	一种分布式热扩散式气体质量流量计	2022.03.15	2022.09.27	无
176	山东核电	实用新型	ZL202220527786.2	一种阻尼器及立式泵	2022.03.11	2022.07.05	无
177	山东核电	实用新型	ZL202220524429.0	一种电机转子顶升及盘动装置	2022.03.11	2022.07.05	无
178	山东核电	实用新型	ZL202220512030.0	夹持装置	2022.03.10	2022.07.12	无
179	山东核电	实用新型	ZL202220477286.2	一种锁紧工具	2022.03.07	2022.07.05	无
180	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202220475682.1	一种核电厂堆内构件中导向螺栓的调整组件	2022.03.07	2022.07.15	无
181	山东核电	实用新型	ZL202220458743.3	一种冷却剂泵电动机的气密性试验工装	2022.03.04	2022.07.01	无
182	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202220460572.8	一种核电站堆外核测系统的自动检测装置	2022.03.04	2022.08.30	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
183	上海核工院、山东核电	发明专利	ZL202210204464.9	一种核电厂电解制氢综合利用系统	2022.03.02	2023.09.05	无
184	山东核电	实用新型	ZL202220414479.3	一种自密封接头连接器	2022.02.28	2022.09.13	无
185	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司、上海核工院	发明专利	ZL202210171384.8	核电厂抽汽供热机组堆机协调控制系统及方法	2022.02.24	2024.01.30	无
186	山东核电	实用新型	ZL202220379490.0	压水堆核电机组燃料组件导向工具安装操作模拟装置	2022.02.24	2022.07.15	无
187	山东核电	实用新型	ZL202220379787.7	一种核电机组光枪支架	2022.02.24	2022.08.30	无
188	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202220379755.7	一种用于核电机组设备运输的翻转装置	2022.02.24	2022.06.28	无
189	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	发明专利	ZL202210171397.5	核能抽汽供热的控制系统及方法	2022.02.24	2023.10.31	无
190	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	发明专利	ZL202210169686.1	核电厂供热装置控制系统及方法	2022.02.24	2022.05.13	无
191	山东核电、核电技术	实用新型	ZL202220356794.5	一种压力容器法兰面保护装置	2022.02.22	2022.07.08	无
192	山东核电	实用新型	ZL202220345163.3	一种螺母存放装置	2022.02.21	2022.07.05	无
193	山东核电	实用新型	ZL202220344295.4	一种螺栓存放装置	2022.02.21	2022.07.12	无
194	山东核电	实用新型	ZL202220318027.5	一种一体化的加药车	2022.02.17	2022.06.24	无
195	山东核电	实用新型	ZL202220302227.1	一种核电机组应急手动操作工具	2022.02.15	2022.08.30	无
196	山东核电	实用新型	ZL202220307171.9	一种核电厂屏蔽泵重力注水装置系统	2022.02.15	2022.07.22	无
197	山东核电	发明专利	ZL202210137254.2	一种抓取工具	2022.02.15	2023.11.24	无
198	山东核电	实用新型	ZL202220295499.3	接地电流监测装置和系统	2022.02.14	2022.07.15	无
199	山东核电	实用新型	ZL202220293008.1	一种非能动核电厂安全壳的泄压系统	2022.02.14	2022.07.22	无
200	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202220260242.4	一种用于水闸门充气密封组件的充气装置系统	2022.01.29	2022.08.16	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
201	山东核电、国家电投集团科学技术研究院有限公司	实用新型	ZL202220242852.1	一种含有储能功能的核电厂灵活性综合利用装置系统	2022.01.29	2022.07.12	无
202	山东核电	实用新型	ZL202220243049.X	一种极性检测仪	2022.01.29	2022.07.05	无
203	山东核电	实用新型	ZL202220227847.3	一种非能动核电厂的冷凝水引流系统装置	2022.01.27	2022.07.01	无
204	山东核电	实用新型	ZL202220228831.4	一种非能动核电厂屏蔽厂房	2022.01.27	2022.07.01	无
205	山东核电	实用新型	ZL202220228829.7	一种核电厂主泵供电的电动发电机组系统	2022.01.27	2022.07.12	无
206	山东核电	实用新型	ZL202220228692.5	一种屏蔽泵轴承水的辅助循环装置	2022.01.27	2022.08.26	无
207	山东核电	实用新型	ZL202220244168.7	一种非能动核电站安全壳的冷却系统装置	2022.01.26	2022.08.26	无
208	山东核电	实用新型	ZL202220204013.0	一种非能动核电厂安全壳冷却辅助水箱供水装置系统	2022.01.25	2022.06.28	无
209	山东核电	实用新型	ZL202220190277.5	一种冗余控制设备故障处理装置	2022.01.24	2022.05.24	无
210	山东核电	实用新型	ZL202220162579.1	一种非能动核电厂安全壳冷却水收集利用装置系统	2022.01.21	2022.08.26	无
211	山东核电	发明专利	ZL202210069847.X	一种核电机组多汽源辅助蒸汽系统及其控制方法	2022.01.21	2024.06.18	无
212	山东核电	实用新型	ZL202220080460.X	一种晶闸管触发测试装置及系统	2022.01.13	2022.06.28	无
213	山东核电	实用新型	ZL202220018674.4	一种转运车	2022.01.06	2022.05.27	无
214	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	发明专利	ZL202210009342.4	压水堆核电机组供热抽汽管道阀门设置与控制系统及方法	2022.01.06	2024.02.09	无
215	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202123384191.0	核电厂供热控制系统	2021.12.29	2022.10.21	无
216	山东核电	实用新型	ZL202123338534.X	一种泵盖拆装工具	2021.12.28	2022.05.24	无
217	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202123200434.0	一种更换工装	2021.12.20	2022.06.14	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
218	山东核电	实用新型	ZL202123197394.9	利用核能的电热汽联产联供系统	2021.12.17	2022.06.17	无
219	山东核电	实用新型	ZL202123123772.9	一种游标卡尺计量检定装置	2021.12.13	2022.09.13	无
220	山东核电	实用新型	ZL202123079835.5	一种压缩空气系统	2021.12.09	2022.05.24	无
221	山东核电	实用新型	ZL202122970477.0	一种阀位传动装置	2021.11.30	2022.05.24	无
222	山东核电	实用新型	ZL202122745086.9	一种用于转子定位的结构	2021.11.10	2022.03.22	无
223	山东核电	实用新型	ZL202122693453.5	一种用于核电厂放射性废气的碳 14 分离装置	2021.11.05	2022.04.15	无
224	山东核电	发明专利	ZL202111298226.0	一种非能动核电厂的控制装置系统及方法	2021.11.04	2024.04.26	无
225	山东核电	实用新型	ZL202122653801.6	一种非能动核电厂换料水池充排水系统	2021.11.02	2022.04.15	无
226	山东核电	实用新型	ZL202122653907.6	一种可调节音频衰减器	2021.10.29	2022.04.05	无
227	山东核电	发明专利	ZL202111269906.X	一种核电厂仪用压缩空气冷却系统及方法	2021.10.29	2024.03.26	无
228	山东核电	实用新型	ZL202122628917.4	一种泵试转平台	2021.10.29	2022.03.22	无
229	山东核电	实用新型	ZL202122608305.9	一种核电厂空气压缩机的冷却系统	2021.10.28	2022.05.24	无
230	山东核电	实用新型	ZL202122597873.3	一种核电厂主泵变频器冷却回路中的补水补气装置	2021.10.27	2022.04.08	无
231	山东核电	实用新型	ZL202122592312.4	一种喷淋设备现场检测装置	2021.10.27	2022.03.18	无
232	山东核电	实用新型	ZL202122561256.8	一种用于一回路取样废液分类处置的系统装置	2021.10.22	2022.06.14	无
233	山东核电	实用新型	ZL202122540294.5	一种柴油机的预供润滑油加热系统装置	2021.10.21	2022.04.08	无
234	山东核电	实用新型	ZL202122414435.9	一种用于非能动安全壳冷却的加药系统装置	2021.10.08	2022.07.22	无
235	山东核电	发明专利	ZL202111093182.8	一种循环长度灵活调节的压水堆堆芯燃料管理方法	2021.09.17	2023.09.22	无
236	山东核电	实用新型	ZL202122248220.4	一种安全壳穹顶的冷凝水回收装置	2021.09.16	2022.02.01	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
237	山东核电	发明专利	ZL202111057289.7	一种测量分析土壤或生物中铅-210 的方法	2021.09.09	2024.09.03	无
238	山东核电	发明专利	ZL202111042128.0	一种核电汽轮机的控制系统装置及其控制方法	2021.09.07	2024.04.09	无
239	山东核电、国电投核安科技（重庆）有限公司	实用新型	ZL202122121904.8	一种用于放射性废液的过滤装置	2021.09.03	2022.02.01	无
240	山东核电、国电投核安科技（重庆）有限公司	实用新型	ZL202122122992.3	一种放射性废水过滤袋和放射性废水过滤筒	2021.09.03	2022.02.01	无
241	山东核电、国电投核安科技（重庆）有限公司	实用新型	ZL202122121917.5	一种用于放射性液体的 pH 值检测装置及废液处理设备	2021.09.03	2022.02.01	无
242	上海核工院、山东核电	发明专利	ZL202110852029.2	一种核电站余热蓄能和分配再利用系统及方法	2021.07.27	2024.09.27	无
243	上海核工院、山东核电、宁波天生密封件有限公司	实用新型	ZL202121623201.9	一种金属包覆的柔性石墨垫圈	2021.07.16	2022.05.10	无
244	山东核电	实用新型	ZL202121443515.0	一种记录仪管理柜	2021.06.28	2022.11.04	无
245	山东核电	实用新型	ZL202121442066.8	一种压水堆核电厂的反应堆厂房及压水堆核电厂	2021.06.28	2022.02.01	无
246	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202121310070.9	一种顶轴工具	2021.06.11	2021.11.30	无
247	山东核电	实用新型	ZL202121258940.2	一种混凝土多层复合管道	2021.06.07	2021.11.26	无
248	山东核电	实用新型	ZL202121207875.0	一种氢气埋地管道套管装置	2021.06.01	2021.11.30	无
249	山东核电	实用新型	ZL202121171642.X	一种发电机端部螺栓紧固工器具	2021.05.28	2021.11.26	无
250	山东核电、深圳市华星电热工程设备有限公司	实用新型	ZL202120780543.5	一种高功率柔性电加热器	2021.04.16	2021.12.28	无
251	山东核电	发明专利	ZL202110404915.9	一种 AP1000 装换料机套筒垂直度调整方法	2021.04.15	2022.10.14	无
252	山东核电	实用新型	ZL202120689076.5	一种核电站取水明渠拦污构筑装置	2021.04.06	2022.04.08	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
253	山东核电	发明专利	ZL202110355808.1	一种 AP1000 核电站板式热交换器热态性能验收方法	2021.04.01	2023.04.28	无
254	上海核工院、山东核电	实用新型	ZL202120644735.3	一种新型的低温乏热海水淡化系统	2021.03.30	2021.11.26	无
255	山东核电	实用新型	ZL202120614747.1	一种用于 AP1000 机组爆破阀解体组装的结构	2021.03.26	2021.12.28	无
256	山东核电	实用新型	ZL202120418418.X	一种为核电厂主泵供电的发电机组	2021.02.25	2021.10.08	无
257	山东核电	实用新型	ZL202120418314.9	一种为核电厂主泵供电的带有无级变速箱的电动发电机组	2021.02.25	2021.10.08	无
258	山东核电	实用新型	ZL202120418220.1	一种核电厂用弹簧组合支架	2021.02.25	2021.12.28	无
259	山东核电	实用新型	ZL202120376514.2	一种临时电源再供电接线抽屉	2021.02.19	2021.10.08	无
260	山东核电	实用新型	ZL202120376515.7	一种大型发电机励磁系统开环小电流试验装置	2021.02.19	2021.10.08	无
261	山东核电	实用新型	ZL202120210226.X	一种免卸车的一体式氩弧焊用推车	2021.01.26	2021.12.28	无
262	山东核电	实用新型	ZL202120145542.3	一种小型无线调频发射装置	2021.01.19	2021.09.14	无
263	山东核电	实用新型	ZL202120145428.0	一种用于大型电动机的高频感应式加热器	2021.01.19	2021.09.14	无
264	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	实用新型	ZL202120030862.4	一种用于核电站棒位探测器的测试装置	2021.01.07	2021.10.08	无
265	山东核电	实用新型	ZL202023146967.0	一种可调节免焊接加固式轻钢承重龙骨卡扣	2020.12.23	2021.12.28	无
266	山东核电、三门核电有限公司、上海核工院	实用新型	ZL202023137213.9	一种压力和差压变送器响应时间测试装置	2020.12.22	2021.09.14	无
267	国核运行、山东核电、核电技术	发明专利	ZL202011518866.3	一种用于水下的异物清除设备	2020.12.21	2022.09.27	无
268	山东核电	实用新型	ZL202023023440.9	一种挂安全帽式无线调频防噪护耳器	2020.12.15	2021.09.07	无
269	中乌先楚核能科技有限公司、山东核电、上海核工院	发明专利	ZL202011476170.9	反应堆堆芯核检测仪表组件抽取设备及方法	2020.12.15	2024.08.09	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
270	中乌先楚核能科技有限公司、山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202023022238.4	反应堆堆芯核检测仪表组件抽取设备	2020.12.15	2021.09.10	无
271	山东核电	实用新型	ZL202023023098.2	一种可用于过程监视的螺栓伸长量测量工具	2020.12.15	2021.07.20	无
272	山东核电、山东电力工程咨询院有限公司	实用新型	ZL202022942670.9	一种用于水热同传系统的热量利用及消纳系统	2020.12.10	2021.12.28	无
273	山东核电、山东电力工程咨询院有限公司	实用新型	ZL202022941570.4	一种用于水热同传系统的水质控制系统	2020.12.10	2021.12.28	无
274	山东核电	实用新型	ZL202022902149.2	核电站核岛屏蔽墙钢板混凝土结构子模块吊装系统	2020.12.04	2021.11.12	无
275	山东核电	实用新型	ZL202022868245.X	一种用于核电站的应急集合电子指示装置	2020.12.03	2021.10.08	无
276	山东核电	实用新型	ZL202022856307.5	一种 AP1000 核电站温度测量系统	2020.12.01	2021.07.20	无
277	山东核电	实用新型	ZL202022697552.6	用于非能动核电厂的蒸汽发生器非能动补水系统	2020.11.19	2021.09.10	无
278	山东核电	发明专利	ZL202011299261.X	一种固定控制棒位置下压水堆燃料相关组件配插分析方法	2020.11.19	2023.01.13	无
279	山东核电	发明专利	ZL202011291402.3	一种任意控制棒位置下压水堆燃料相关组件配插分析方法	2020.11.18	2022.08.30	无
280	山东核电	实用新型	ZL202022679531.1	一种用于非能动核电厂的启动给水系统	2020.11.18	2021.09.14	无
281	山东核电	实用新型	ZL202022634382.7	一种核电站废滤芯存放格架	2020.11.13	2021.09.14	无
282	山东核电	实用新型	ZL202022634384.6	一种核电厂堆外核测探测器一体化电缆安装辅助穿线器	2020.11.13	2021.09.10	无
283	山东核电	实用新型	ZL202022620638.9	一种带有储气装置的非能动安全壳冷却系统	2020.11.12	2021.10.08	无
284	山东核电	实用新型	ZL202022619562.8	一种安全壳涂层老化试验装置	2020.11.12	2021.09.14	无
285	山东核电	实用新型	ZL202022619722.9	一种 AP1000 核电站发电机转子牵引工具	2020.11.12	2021.07.20	无
286	山东核电	实用新型	ZL202022620407.8	一种适用于核电现场的多功能区域辐射监测仪	2020.11.12	2021.09.14	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
287	山东核电	实用新型	ZL202022081543.4	一种核电控制棒驱动机构静态电源系统	2020.09.21	2021.07.20	无
288	中核武汉核电运行技术股份有限公司、山东核电	实用新型	ZL202021920434.0	一种用于核电站一回路取样的取样装置	2020.09.04	2021.07.20	无
289	山东核电	实用新型	ZL202021803855.5	一种汽轮机低压缸凝汽器防护平台	2020.08.25	2021.06.11	无
290	山东核电	实用新型	ZL202021803986.3	一种便捷式拔销器	2020.08.25	2021.06.11	无
291	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL202021742146.0	供热装置	2020.08.19	2021.07.20	无
292	山东核电	实用新型	ZL202021654682.5	一种适用于工业运行与检修平台的推拉门	2020.08.11	2021.09.10	无
293	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202021654681.0	一种安全跨越高空临边栏杆的配重式伸缩爬梯	2020.08.11	2021.09.14	无
294	山东核电、上海核工院	实用新型	ZL202021649009.2	一种爆破阀检修用旋转吊耳的支撑装置	2020.08.10	2021.03.05	无
295	山东核电	发明专利	ZL202010766426.3	一种压水反应堆衰变热分析方法	2020.08.03	2022.07.26	无
296	山东核电	实用新型	ZL202021506943.9	核电厂氢气点火器温度测量及吹扫装置	2020.07.27	2021.03.16	无
297	山东核电	实用新型	ZL202021422143.9	一种堆外核测中间量程探测器运输存储一体化屏蔽容器	2020.07.17	2021.03.16	无
298	山东核电	实用新型	ZL202021413818.3	一种堆外核测中间量程探测器专用屏蔽容器	2020.07.17	2021.03.16	无
299	上海核工院、三门核电有限公司、山东核电	实用新型	ZL202021403722.9	一种多通道热电阻原位响应时间测试装置	2020.07.16	2021.01.26	无
300	山东核电	实用新型	ZL202021398953.5	核燃料组件抽插力试验用控制棒导向板	2020.07.15	2021.03.16	无
301	山东核电	实用新型	ZL202021398951.6	一种电力用油取样玻璃管	2020.07.15	2021.03.16	无
302	山东核电	实用新型	ZL202021398860.2	旁排阀阀芯与阀笼密封验证试验用装置	2020.07.15	2021.03.16	无
303	山东核电	发明专利	ZL202010678570.1	一种放射性γ核素报告文件的动态图表编辑方法	2020.07.15	2023.06.27	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
304	山东核电	发明专利	ZL202010650364.X	一种基于矩阵表的AP1000汽轮机停机保护逻辑的测试方法	2020.07.08	2023.02.17	无
305	山东核电	实用新型	ZL202021317339.1	一种自定义组合式TSI组态终端通讯工具	2020.07.07	2021.03.16	无
306	山东核电、陕西特种橡胶制品有限公司	实用新型	ZL202021222003.7	一种核电厂逆止阀密封性能检测控制装置	2020.06.28	2021.03.23	无
307	山东核电、陕西特种橡胶制品有限公司	实用新型	ZL202021222004.1	一种核电厂逆止阀密封性能检测气囊封堵装置	2020.06.28	2021.03.23	无
308	山东核电	实用新型	ZL202021208529.X	一种推力轴承温度元件安装工具	2020.06.28	2021.03.16	无
309	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL202021185780.9	核电机组的信息监控装置	2020.06.23	2021.04.30	无
310	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202020611776.8	汽侧单元制、水侧联合制的核电厂多机组供热系统	2020.04.21	2021.02.23	无
311	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202020611735.9	一种核电厂抽汽供热在线监测系统的数据采集系统	2020.04.21	2020.12.04	无
312	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL202020528552.0	补水除氧装置和压水堆核电机组供热系统	2020.04.10	2021.02.09	无
313	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL202020528551.6	压水堆核电机组供热系统	2020.04.10	2021.02.09	无
314	上海核工院、山东核电	实用新型	ZL201922351813.6	一种新型发电厂能源综合利用无温排水热力系统	2019.12.20	2020.10.23	无
315	山东核电	实用新型	ZL201921878320.1	一种带有电磁轴向力平衡装置的核主泵	2019.11.01	2020.07.28	无
316	山东核电	实用新型	ZL201921878319.9	一种用于非能动核电厂核主泵的外置式轴向力平衡装置	2019.11.01	2020.07.28	无
317	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL201822016009.8	一种核电机组排汽余热供热系统	2018.12.03	2019.08.30	无
318	国家电投集团科学技术研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL201820357396.9	液位检测装置和容器	2018.03.15	2018.11.30	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
319	国家电投集团科学技术研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL201721813108.8	阀门开度指示装置	2017.12.21	2018.09.07	无
320	国家电投集团科学技术研究院有限公司、山东核电	实用新型	ZL201720868719.6	稳流装置	2017.07.17	2018.01.19	无
321	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	发明专利	ZL201610191293.5	一种发电厂汽轮机蒸汽管路疏水阀控制方法	2016.03.30	2017.10.10	无
322	山东核电	发明专利	ZL201410854415.5	一种小流量回流与限流控制装置	2014.12.26	2017.05.31	无
323	国家电投集团科学技术研究院有限公司、山东核电	发明专利	ZL201410705834.2	铠装热电偶辅助焊接装置以及焊接方法	2014.11.27	2016.09.28	无
324	国家电投集团科学技术研究院有限公司、山东核电	发明专利	ZL201310661645.5	超大型曲面零部件加工精度评估方法和设备	2013.12.09	2016.03.30	无
325	国核运行、山东核电	发明专利	ZL201310321038.4	一种核电厂多部件系统维修方法	2013.07.26	2016.03.30	无
326	国核电力规划设计研究院有限公司、山东核电	发明专利	ZL201310286867.3	一种用于电梯节能及势能回收的辅助配重装置	2013.07.09	2015.12.23	无
327	山东核电	实用新型	ZL202420211046.7	大型立式泵吊装测量吊具	2024.01.29	2024.10.25	无
328	山东核电、上海能传电气有限公司	实用新型	ZL202323576441.X	一种功率模块恒流放电装置	2023.12.26	2024.10.25	无
329	山东核电	实用新型	ZL202420301671.0	一种联轴器拆装装置	2024.02.19	2024.10.25	无
330	山东核电	实用新型	ZL202420357829.6	防异物控制区门禁设备	2024.02.27	2024.10.25	无
331	山东核电	实用新型	ZL202420256405.0	一种定位销拆卸工装	2024.02.02	2024.10.25	无
332	山东核电	实用新型	ZL202420224344.X	汽轮机检修用转子定位装置	2024.01.30	2024.10.25	无
333	山东核电	实用新型	ZL202323506393.7	一种核电机组防异物设备	2023.12.21	2024.10.25	无
334	山东核电	实用新型	ZL202420357482.5	汽轮机阀芯支撑架	2024.02.27	2024.10.29	无
335	山东核电	实用新型	ZL202420178455.1	支撑装置	2024.01.24	2024.10.29	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
336	山东核电	实用新型	ZL202420562994.5	液压缸组装装置	2024.03.22	2024.10.29	无
337	山东核电	实用新型	ZL202420534754.4	一种风机叶轮拆装工具	2024.03.19	2024.10.29	无
338	山东核电	实用新型	ZL202420211029.3	转子测量工装	2024.01.29	2024.10.29	无
339	山东核电	实用新型	ZL202420256406.5	混凝土盖板结构	2024.02.02	2024.10.29	无
340	山东核电	实用新型	ZL202420147543.5	止回阀关闭试验测力工具	2024.01.22	2024.10.29	无
341	山东核电、上海能传电气有限公司	实用新型	ZL202323572513.3	一种异步电动机的剩磁检测电路	2023.12.26	2024.10.29	无
342	山东核电	实用新型	ZL202323628127.1	除盐水原水加热系统	2023.12.29	2024.10.29	无
343	山东核电	实用新型	ZL202420133994.3	螺栓伸长量测量工具	2024.01.19	2024.10.29	无
344	山东核电	实用新型	ZL202420046621.2	一种喷油器进油口密封垫片辅助取出工装	2024.01.09	2024.10.29	无
345	山东核电、中国科学院光电技术研究所	实用新型	ZL202420793221.8	一种设备运输吊篮	2024.04.17	2024.11.05	无
346	山东核电	实用新型	ZL202420101492.2	水下清淤装置	2024.01.16	2024.11.05	无
347	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	发明专利	ZL202410330873.2	一种通信缺失数据确定模型的训练方法、装置、设备及存储介质	2024.03.22	2024.11.15	无
348	山东核电	实用新型	ZL202420076069.1	阀门开关试验工具	2024.01.12	2024.11.15	无
349	山东核电	实用新型	ZL202420436137.0	一种气体传输装置及系统	2024.03.07	2024.11.15	无
350	山东核电、新华都特种电气股份有限公司	实用新型	ZL202420797799.0	变压器绕组和干式多绕组变压器	2024.04.17	2024.11.26	无
351	山东核电	实用新型	ZL202323631897.1	核电厂检修设备箱	2023.12.29	2024.11.26	无
352	山东核电	实用新型	ZL202420786175.9	一种空气导流板拆装工具	2024.04.16	2024.12.03	无
353	山东核电	发明专利	ZL201911059667.8	用于非能动核电厂核主泵的外置式轴向力平衡装置	2019.11.01	2024.12.03	无

序号	专利权人	专利类型	专利号	专利名称	申请日	授权公告日	他项权利
354	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	实用新型	ZL202420871853.1	利用核电机组乏汽余热的供热系统	2024.04.25	2024.12.13	无
355	山东核电	实用新型	ZL202420885635.3	受限空间作业对象监测系统	2024.04.25	2024.12.13	无
356	山东核电、美核电气（济南）股份有限公司	实用新型	ZL202421025930.8	一种核电厂主控室通风系统流场模拟装置	2024.05.13	2024.12.20	无
357	山东核电	实用新型	ZL202421014259.7	一种地漏封堵装置	2024.05.11	2024.12.24	无
358	山东核电、美核电气（济南）股份有限公司	实用新型	ZL202420081011.6	导波式雷达液位计	2024.01.12	2024.12.27	无

截至 2024 年 12 月 31 日，上述专利合法有效，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、查封或其他权利限制情形。

（4）注册商标

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司共拥有 2 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标注册人	商标图形	注册号	类别	申请日期	注册有效期限	他项权利
1	山东核电	和汽源	69803666	32	2023 年 2 月 27 日	2023-10-21 至 2033-10-20	无
2	山东核电		64133157	39	2022 年 4 月 21 日	2023-03-28 至 2033-03-27	无

截至 2024 年 12 月 31 日，上述商标的注册证书合法有效，商标权权属清晰，不存在产权纠纷或潜在纠纷，不存在抵押、查封、冻结或其他权利限制情形。

（5）软件著作权

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能及其控股子公司共拥有 160 项已登记计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
1	电投核能	2024SR1233641	核电设备管理系统	2024.08.23	原始取得	全部权利	无
2	电投核能	2024SR1234667	核电定值管理系统	2024.08.23	原始取得	全部权利	无
3	电投核能	2024SR1235724	核电调试培训授权管理系统	2024.08.23	原始取得	全部权利	无
4	电投核能	2024SR1235623	核电调试工器具管理系统	2024.08.23	原始取得	全部权利	无
5	上海核工院、电投核能	2024SR1142697	核能拓展领域经验反馈系统	2024.08.07	原始取得	全部权利	无
6	上海核工院、电投核能	2024SR0810120	核能运营领域经验反馈系统	2024.06.14	原始取得	全部权利	无
7	上海申核能源工程技术有限公司、上海核工院、电投核能	2024SR0313631	反应堆瞬态分析程序计算结果可视化分析程序	2024.02.26	原始取得	全部权利	无
8	上海核工院、电投核能	2023SR1574973	国和一号湿绕组主泵参数相关性的异常检测软件	2023.12.06	原始取得	全部权利	无
9	上海核工院、电投核能	2023SR1577918	一体化小堆安全分析系统程序	2023.12.06	原始取得	全部权利	无
10	山东核电、上海核工院	2024SR1165690	核农耦合仿真平台	2024.08.12	原始取得	全部权利	无
11	上海核工院、山东核电	2024SR1164478	核电厂取水设施生物卷载概率分析程序	2024.08.12	原始取得	全部权利	无
12	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR1157784	一种 AP1000 流出物实验室监控运行软件	2024.08.09	原始取得	全部权利	无
13	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR1155084	一种 AP1000 厂址废物处理系统数据采集软件	2024.08.09	原始取得	全部权利	无
14	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR1158774	一种 AP1000 去污及热检修车间监控运行软件	2024.08.09	原始取得	全部权利	无
15	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR1155368	一种 AP1000 洗衣房系统运行控制软件	2024.08.09	原始取得	全部权利	无
16	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR1158779	一种 AP1000 厂址废物处理系统分拣和压缩系统控制运行软件	2024.08.09	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
17	山东核电	2024SR1014075	机组出力计算软件	2024.07.17	原始取得	全部权利	无
18	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR0991184	国产化仿真核应用程序系统-衰变热计算程序软件	2024.07.12	原始取得	全部权利	无
19	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR0989422	国产化仿真核应用程序系统-倒计数率计算程序软件	2024.07.12	原始取得	全部权利	无
20	上海核工院、山东核电	2024SR0899491	滨海核电厂取水海域生境数据平台	2024.07.01	继受取得	全部权利	无
21	山东核电、国核信息科技有限公司	2024SR0772725	施工安全审核软件	2024.06.06	原始取得	全部权利	无
22	山东核电、国核运行	2024SR0756368	安全壳完整性评估和计算平台	2024.06.04	原始取得	全部权利	无
23	山东核电、国核信息科技有限公司	2024SR0591761	施工综合管理系统	2024.04.30	原始取得	全部权利	无
24	山东核电、国核信息科技有限公司	2024SR0588452	施工质量文件上传检索系统	2024.04.29	原始取得	全部权利	无
25	山东核电、上海能传电气有限公司	2024SR0419506	大功率水冷变频器长期负载测试软件	2024.03.22	原始取得	全部权利	无
26	山东核电、上海能传电气有限公司	2024SR0356914	高压变频器多绕组变压器负载测试二次电流监控软件	2024.03.06	原始取得	全部权利	无
27	山东核电、上海能传电气有限公司	2024SR0352911	大功率水冷变频器健康管理软件	2024.03.05	原始取得	全部权利	无
28	山东核电、上海能传电气有限公司	2024SR0353686	大功率水冷变频器双冗余控制系统监控软件	2024.03.05	原始取得	全部权利	无
29	山东核电	2024SR0225369	山东核电食堂经营单位满意度评比管理软件	2024.02.04	原始取得	全部权利	无
30	山东核电	2024SR0225270	核电厂智能纠正行动大纲系统	2024.02.04	原始取得	全部权利	无
31	山东核电	2024SR0217535	语义信息检索文档归类系统	2024.02.02	原始取得	全部权利	无
32	山东核电	2024SR0223754	山东核电运行餐满意度反馈管理软件	2024.02.02	原始取得	全部权利	无
33	国核自仪系统工程有限公司、山东核电	2024SR0150783	NuCON 基于 MCU 的 Modbus 模块嵌入式软件	2024.01.23	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
34	国核自仪系统工程有限公司、山东核电	2024SR0148073	NuCON 基于国产 MCU 模拟量模块嵌入式软件	2024.01.23	原始取得	全部权利	无
35	国核自仪系统工程有限公司、山东核电	2024SR0150791	NuCON 基于国产 MCU 的 IO 卡件测试校准专用嵌入式软件	2024.01.23	原始取得	全部权利	无
36	山东核电	2024SR0141128	模拟机智能化运维管理平台	2024.01.22	原始取得	全部权利	无
37	山东核电	2024SR0144756	山东核电食堂巡视检查管理软件	2024.01.22	原始取得	全部权利	无
38	山东省计算中心（国家超级计算济南中心）、国网山东省电力公司、山东核电	2024SR0092798	一种电力网络图谱安全计算软件	2024.01.12	原始取得	全部权利	无
39	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2024SR0073491	国产化仿真核应用程序系统-反应堆冷却剂系统泄漏率监视程序软件	2024.01.11	原始取得	全部权利	无
40	山东核电	2024SR0071140	博世广播系统时钟同步软件	2024.01.10	原始取得	全部权利	无
41	上海核工院、山东核电	2024SR0053500	智能化堆芯燃料组件核查系统	2024.01.09	原始取得	全部权利	无
42	山东核电、上海核工院	2024SR0043724	多元信息密码化处理软件	2024.01.08	原始取得	全部权利	无
43	山东核电	2023SR1796554	核电厂环境实验室智慧管理系统	2023.12.28	原始取得	全部权利	无
44	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2023SR1787575	带品质判断的调节阀控制逻辑宏软件	2023.12.28	原始取得	全部权利	无
45	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	2023SR1798176	核能综合利用集控管理平台（linux 版）	2023.12.28	原始取得	全部权利	无
46	山东核电、国核电力规划设计研究院有限公司	2023SR0929555	核能综合利用智能运维服务平台（linux 版）	2023.08.14	原始取得	全部权利	无
47	山东核电	2023SR0891940	PSA 设备可靠性数据库系统	2023.08.04	原始取得	全部权利	无
48	山东核电	2023SR0560418	美食家点评小程序	2023.05.23	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
49	山东核电	2023SR0276988	画面宏配置信息生成工具软件	2023.02.24	原始取得	全部权利	无
50	山东核电	2023SR0155103	基于 MAXIMO 的三代核电一体化预防性维修管理系统	2023.01.29	原始取得	全部权利	无
51	山东核电	2023SR0121821	核能与可再生能源耦合平台	2023.01.19	原始取得	全部权利	无
52	山东核电	2023SR0094736	AP1000 核电厂信函自动化阅批软件	2023.01.16	原始取得	全部权利	无
53	山东核电	2022SR1600754	AP1000 核安全状态盘软件	2022.12.22	原始取得	全部权利	无
54	山东核电	2022SR1600753	AP1000 核燃料组件制造中“导向管氮气吹扫、压塞、焊接”工艺的标准化质量监督见证工作记录和趋势跟踪软件	2022.12.22	原始取得	全部权利	无
55	山东核电、上海核工院	2022SR1531985	核能供热智慧仿真平台	2022.11.17	原始取得	全部权利	无
56	山东核电、山西中辐核仪器有限责任公司	2022SR1476551	核电厂剂量监测管理系统软件	2022.11.07	原始取得	全部权利	无
57	山东核电	2022SR1424951	一回路补水（Blend 模式）硼浓度计算软件	2022.10.27	原始取得	全部权利	无
58	山东核电	2022SR1424950	BOP 集中监控系统	2022.10.27	原始取得	全部权利	无
59	山东核电	2022SR0973410	大修外来人员管理系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
60	山东核电	2022SR0973413	大修会议管理系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
61	山东核电	2022SR0973411	大修计划进度分析系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
62	山东核电	2022SR0973415	大修管理信息系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
63	山东核电	2022SR0973412	大修即时通讯系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
64	山东核电	2022SR0973414	大修工单统计系统	2022.07.27	原始取得	全部权利	无
65	西安热工研究院有限公司、山东核电	2022SR0970965	核电站汽水管道振动评估软件	2022.07.27	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
66	山东核电、广州忠创电子科技有限公司	2022SR0914422	一种可编程直流负载的控制软件	2022.07.11	原始取得	全部权利	无
67	山东核电	2022SR0786792	AP1000 燃料可靠性指标计算软件	2022.06.20	原始取得	全部权利	无
68	山东核电	2022SR0560551	缪子投射成像用粒子筛选与径迹重建软件	2022.05.06	原始取得	全部权利	无
69	山东核电	2022SR0550455	基于宇宙线的核电站堆芯成像软件	2022.04.29	原始取得	全部权利	无
70	山东核电	2022SR0444079	化学品智能安全柜管理系统	2022.04.08	原始取得	全部权利	无
71	山东核电	2022SR0410676	定期试验管理系统	2022.03.30	原始取得	全部权利	无
72	山东核电	2022SR0410678	数字化核电站建设大规模数据简化平台	2022.03.30	原始取得	全部权利	无
73	山东核电	2022SR0410677	系统健康评价管理系统	2022.03.30	原始取得	全部权利	无
74	山东核电	2022SR0404418	操纵人员能力培训系统应用平台	2022.03.29	原始取得	全部权利	无
75	山东核电	2022SR0399253	AP1000 化学辅助材料杂质成分数据系统	2022.03.28	原始取得	全部权利	无
76	山东核电	2022SR0284392	分屏直播软件	2022.02.28	原始取得	全部权利	无
77	山东核电	2022SR0284077	模拟机教学辅助系统鼠标追踪软件	2022.02.28	原始取得	全部权利	无
78	山东核电	2022SR0259363	教辅系统平台软件	2022.02.22	原始取得	全部权利	无
79	山东核电	2022SR0259361	教辅系统控制台软件	2022.02.22	原始取得	全部权利	无
80	山东核电	2022SR0123221	核电厂重要度确定程序分析系统	2022.01.19	原始取得	全部权利	无
81	山东核电	2022SR0123219	缓解系统性能指标评价系统	2022.01.19	原始取得	全部权利	无
82	山东核电	2021SR1901191	AP1000 转动机械轴承故障频率计算机软件	2021.11.25	原始取得	全部权利	无
83	山东核电	2021SR1901189	深度千分尺计量检定性能指标评判软件	2021.11.25	原始取得	全部权利	无
84	山东核电	2021SR1901190	计量器具检定计划管理软件	2021.11.25	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
85	山东核电、上海核工院、兰州兰石换热设备有限责任公司	2021SR1567082	CCS 热交换器传热能力模拟计算软件	2021.10.26	原始取得	全部权利	无
86	山东核电	2021SR1418779	深度卡尺计量检定性能指标评判软件	2021.09.23	原始取得	全部权利	无
87	山东核电	2021SR1418780	外径千分尺计量检定性能指标评判软件	2021.09.23	原始取得	全部权利	无
88	山东核电	2021SR1418778	高度卡尺计量检定性能指标评判软件	2021.09.23	原始取得	全部权利	无
89	山东核电	2021SR1352839	一种 AP1000 放射性固态废物处理流程数据采集软件	2021.09.09	原始取得	全部权利	无
90	山东核电	2021SR1352838	一种 AP1000 放射性固态废物桶灌浆系统触摸屏控制软件	2021.09.09	原始取得	全部权利	无
91	山东核电	2021SR1248857	AP1000 松动部件智能诊断计算机软件	2021.08.23	原始取得	全部权利	无
92	山东核电	2021SR1218803	AP1000 机组 RCS 流量补偿参数计算软件	2021.08.17	原始取得	全部权利	无
93	山东核电	2021SR1132914	广播话务平台	2021.07.30	原始取得	全部权利	无
94	山东核电	2021SR1132915	一种 AP1000 备用柴油发电机数据采集与监视系统软件	2021.07.30	原始取得	全部权利	无
95	山东核电	2021SR1132924	游标卡尺计量检定性能指标评判软件	2021.07.30	原始取得	全部权利	无
96	山东核电	2021SR0996203	预值式扭矩扳子计量检定性能指标评判软件	2021.07.07	原始取得	全部权利	无
97	山东核电	2021SR0994360	AP1000 金属撞击系统信号分析计算软件	2021.07.06	原始取得	全部权利	无
98	山东核电、用友能源科技有限公司	2021SR0994658	基于“采购 ID 码”数据封装/引用的物资采购管理系统	2021.07.06	原始取得	全部权利	无
99	山东核电	2021SR0826259	核电模拟机物资管理系统软件	2021.06.03	原始取得	全部权利	无
100	山东核电	2021SR0820637	AP1000 在线装卸料计算及显示系统	2021.06.02	原始取得	全部权利	无
101	山东核电	2021SR0820636	AP1000 一回路及乏燃料池沸腾时间分析系统	2021.06.02	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
102	山东核电	2021SR0804900	智能管理柜数据管理系统	2021.06.01	原始取得	全部权利	无
103	山东核电	2021SR0804898	常规岛管道监督管理信息数据库软件	2021.06.01	原始取得	全部权利	无
104	山东核电	2021SR0804899	网络版巡检智能管理系统	2021.06.01	原始取得	全部权利	无
105	山东核电	2021SR0732720	AGM_III 多功能区域辐射监测仪上位机运行软件	2021.05.20	原始取得	全部权利	无
106	山东核电	2021SR0732698	AGM_III 多功能区域辐射监测仪设备运行软件	2021.05.20	原始取得	全部权利	无
107	山东核电	2021SR0700346	基于 VBA 的核电厂变更需求审查管理软件	2021.05.17	原始取得	全部权利	无
108	山东核电	2021SR0624082	BOP 监控视频融合录播系统应用软件	2021.04.29	原始取得	全部权利	无
109	山东核电	2021SR0525856	核电厂蒸汽发生器、凝汽器故障模式及堵管统计分析软件	2021.04.13	原始取得	全部权利	无
110	山东核电	2021SR0525862	核电厂大型换热器性能分析及换热能力评价软件	2021.04.13	原始取得	全部权利	无
111	山东核电	2021SR0525855	反应堆保护系统保护定值、驱动逻辑搜索及常用参数计算软件	2021.04.13	原始取得	全部权利	无
112	山东核电	2021SR0525909	AP1000 机组热电阻和堆芯热电偶交叉校验软件	2021.04.13	原始取得	全部权利	无
113	山东核电	2021SR0418593	AP1000 核电站反应堆保护系统故障分析系统	2021.03.18	原始取得	全部权利	无
114	山东核电	2021SR0360579	模拟机应急决策支持系统接口软件	2021.03.09	原始取得	全部权利	无
115	山东核电	2021SR0155967	核电站反应堆保护系统作业风险分析系统	2021.01.28	原始取得	全部权利	无
116	山东核电	2021SR0159749	仪表校验单系统	2021.01.28	原始取得	全部权利	无
117	山东核电	2021SR0104888	BOP 监控视频集控系统应用软件	2021.01.20	原始取得	全部权利	无
118	山东核电	2021SR0104937	BOP 视频运维系统应用软件	2021.01.20	原始取得	全部权利	无
119	山东核电	2020SR1267137	AP1000 核电厂专用化学控制计算工具软件	2020.12.16	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
120	山东核电	2020SR1267138	AP1000 核电厂化学分析计划生成器软件	2020.12.16	原始取得	全部权利	无
121	山东核电	2020SR1266063	云端山核服务软件	2020.12.14	原始取得	全部权利	无
122	山东核电	2020SR1266064	核管家 Excel 社会保险云数据系统	2020.12.14	原始取得	全部权利	无
123	山东核电	2020SR1266062	基于 Python 的 AP1000 重要水箱容积计算软件	2020.12.14	原始取得	全部权利	无
124	山东核电	2020SR1266061	核电厂放射性流出物数据处理模板	2020.12.14	原始取得	全部权利	无
125	山东核电、国核自仪系统工程有限公司	2020SR0550811	AP1000 反应堆保护系统机柜响应时间测试软件	2020.06.02	原始取得	全部权利	无
126	山东核电	2020SR0507153	AP1000 燃料组件衰变热计算软件	2020.05.25	原始取得	全部权利	无
127	山东核电	2020SR0507234	海阳核电模拟机配置管理网站系统	2020.05.25	原始取得	全部权利	无
128	山东核电	2020SR0507160	工作包文档自动打印软件	2020.05.25	原始取得	全部权利	无
129	山东核电	2020SR0500247	变更改造项目管理辅助系统	2020.05.25	原始取得	全部权利	无
130	山东核电	2020SR0507156	海阳 AP1000 操纵人员信息管理数据库系统	2020.05.25	原始取得	全部权利	无
131	山东核电	2019SR0749570	核电厂厂址废物处理设施 320L 脏污桶自动封盖系统	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
132	山东核电	2019SR0749483	实时信息管理系统	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
133	山东核电	2019SR0749957	AP1000 设备健康管理平台	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
134	山东核电	2019SR0749469	反应堆保护系统参数配置管理软件	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
135	山东核电	2019SR0749493	核电厂大型换热器性能检测软件	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
136	山东核电	2019SR0749968	AP1000 大修工作包审查平台	2019.07.19	原始取得	全部权利	无
137	山东核电	2019SR0749477	核电全范围模拟机批量生成对点及超控功能代码软件	2019.07.19	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
138	山东核电	2019SR0745536	核电厂转动机械动平衡计算软件	2019.07.18	原始取得	全部权利	无
139	山东核电	2019SR0745574	RCS 泄漏率计算工具软件	2019.07.18	原始取得	全部权利	无
140	山东核电	2013SR109987	核电站管道振动许用速度计算软件	2013.10.17	原始取得	全部权利	无
141	上海核工院、电投核能、山东核电	2024SR1479898	非能动电子化规程执行系统（隔离票部分）软件	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
142	电投核能、核电技术、上海核工院	2024SR1479977	大修指标管理系统	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
143	电投核能、上海核工院、核电技术	2024SR1479935	大修规划管理系统	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
144	电投核能、核电技术、上海核工院	2024SR1479856	大修文档库管理系统	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
145	电投核能、核电技术、上海核工院	2024SR1480214	大修值班管理系统	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
146	电投核能、上海核工院、核电技术	2024SR1480036	大修承包商管理系统	2024.10.09	原始取得	全部权利	无
147	山东核电、核动力运行研究所	2024SR1593592	AP1000 操纵人员模拟机执照考核评分系统	2024.10.23	原始取得	全部权利	无
148	上海核工院、电投核能、山东核电	2024SR1686760	非能动标准化规程开发和运维软件	2024.11.04	原始取得	全部权利	无
149	山东核电、核动力运行研究所	2024SR1882153	AP1000 操纵人员模拟机培训与考核系统	2024.11.25	原始取得	全部权利	无
150	山东核电	2024SR1897705	核讯手持机系统	2024.11.26	原始取得	全部权利	无
151	山东核电、上海核工院	2024SR1968591	海阳核电厂取水海域生境数据平台	2024.12.03	原始取得	全部权利	无
152	山东核电、西安热工研究院有限公司	2024SR1961361	ZYJ-1 在线分析仪表检验装置操作软件	2024.12.03	原始取得	全部权利	无
153	山东核电	2024SR2047960	模拟机用户权限管理系统	2024.12.11	原始取得	全部权利	无
154	山东核电、广州忠创电子科技有限公司	2024SR2186947	IE 级蓄电池国产可编程直流放电仪系统	2024.12.25	原始取得	全部权利	无
155	山东核电	2024SR2189628	日常生产项目组管理平台	2024.12.25	原始取得	全部权利	无
156	电投核能	2024SR2217845	核电化学品管理系统	2024.12.27	原始取得	全部权利	无

序号	权利人	登记号	软件名称	登记日期	取得方式	权利范围	他项权利
157	电投核能	2024SR2217811	核电调试过程管理系统	2024.12.27	原始取得	全部权利	无
158	电投核能	2024SR2217853	核电化学监督管理系统	2024.12.27	原始取得	全部权利	无
159	电投核能	2024SR2217828	核电调试计划管理系统	2024.12.27	原始取得	全部权利	无
160	山东核电、国核电站运行服务技术有限公司	2024SR2227331	基于移动客户端的便携式常规岛管道支吊架精确定位软件	2024.12.30	原始取得	全部权利	无

截至 2024 年 12 月 31 日，上述软件著作权证书合法有效，软件著作权权属清晰，不存在抵押、查封、冻结或其他权利限制情形，不存在产权纠纷或潜在纠纷。

（三）主要负债情况

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能负债构成情况如下：

单位：万元

项目	金额
短期借款	91,859.54
应付账款	40,632.58
合同负债	5,294.34
应付职工薪酬	60,417.72
应交税费	7,361.44
其他应付款	128,553.37
一年内到期的非流动负债	1,136,524.41
其他流动负债	157,125.67
流动负债合计	**1,627,769.06**
长期借款	4,781,803.49
租赁负债	682.67
长期应付款	174,376.73
预计负债	38,711.66
递延收益	347.48
递延所得税负债	3,705.85

项目	金额
非流动负债合计	**4,999,627.88**
负债合计	**6,627,396.94**

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能的负债主要由非流动负债构成，具体主要由长期借款构成。

（四）对外担保及或有负债

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能不存在对外担保的情形，不存在或有负债的情形。

（五）权利限制情况

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能存在应收账款质押的情形，主要系电费收费权质押。报告期各期电投核能应收账款质押金额占比较低，具体情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末
应收账款质押金额	64,463.87	66,516.30
资产总额	10,974,931.53	9,944,108.82
占比	**0.59%**	**0.67%**

除上述应收账款质押外，电投核能及其控股子公司所拥有和使用的土地使用权、房屋所有权、海域使用权、在建工程、租赁不动产及知识产权等资产的所有权或使用权等相关权利不存在担保或其他权利受到限制的情况。

六、诉讼、仲裁和合法合规情况

（一）重大未决诉讼、仲裁情况

截至本报告出具日，电投核能及其控股子公司不存在尚未完结的重大诉讼、仲裁案件。

（二）行政处罚或刑事处罚情况

1、行政处罚或刑事处罚情况

2024 年 3 月 11 日，烟台海警局海阳工作站向山东核电出具《行政处罚决定书》（烟海警[海]行罚决字[2024]3 号），因 2009 年 1 月 20 日至 2012 年 12 月 18 日，山东核电在建设山东海阳核电厂一期工程项目过程中超出海域使用权证书确定的范围进行建设，构成擅自改变海域用途，烟台海警局海阳工作站对山东核电处罚款 88.11 万元的行政处罚。

山东核电已就相关海域重新办理海域使用权证书（国（2023）海不动产权第 0000097 号），并于 2024 年 3 月 22 日足额缴纳罚款。2024 年 11 月 12 日，烟台海警局海阳工作站出具证明，确认该处罚已经执行完毕，山东核电上述建设行为不构成重大违法违规行为。

综上，山东核电相关违法行为已经整改，行政处罚已经执行完毕，且处罚单位已确认相关行为不构成重大违法违规行为，相关违法行为不构成本次重组的实质性法律障碍。除上述情况外，电投核能及其控股子公司报告期内不存在其他受到行政处罚或刑事处罚的情况。

2、实际建设运营中存在未取得相关许可或权证即开工建设的情况

（1）主要已建、在建项目存在未取得相关许可或权证即开工建设的情况

1）山东海阳核电一期工程、二期工程

截至本报告出具日，山东海阳核电一期工程、二期工程目前已取得土地使用权、海域使用权证书，但历史上存在未取得土地、海域使用权证书即开工建设的情况。山东海阳核电一期工程、二期工程1-4号机组核岛第一罐混凝土浇注日（First Concrete Date，简称“FCD”，第一罐混凝土浇注日标志着前期准备工作的结束和核电现场土建工程的正式开工）分别为2009年9月24日、2010年6月20日、2022年7月7日、2023年4月22日，但山东核电于2012年2月8日取得核电项目用地土地使用权证，于2011年8月23日首次取得一期工程海域使用权证，于2023年取得一期工程调整及新增用海的海域使用权证，并于2022年10月、

2023年5月取得二期工程海域使用权证。因此，山东核电历史上存在 FCD 时未取得相关许可或权证即开工建设的情况，后续已取得相应土地使用权证和海域使用权证；且存在在建设山东海阳核电一期工程项目过程中超出海域使用权证书确定的范围进行建设，受到烟台海警局海阳工作站行政处罚的情况。

此外，截至报告期末，山东海阳核电一期工程项目项下房屋建筑物存在未办理建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证等建设审批手续开工建设的情况，导致其67项合计面积约293,946.84平方米的房屋建筑物未取得权属证书。截至本报告出具日，山东核电正在积极补办上述房屋的权属证书。

2）山东海阳核电三期工程

截至报告期末，山东海阳核电三期工程对应的在建工程余额为263,736.34万元，主要包括设备、土地征用及拆迁补偿费等。

截至本报告出具日，山东核电已取得山东海阳核电三期工程所需的土地使用权证（海国用（2012）第321号，2012年2月8日取得），山东海阳核电三期工程尚未开展土建工程的开工建设，不存在未取得相关许可或权证即开工建设的情况。

3）山东莱阳核电一期工程

截至报告期末，山东莱阳核电一期工程对应的在建工程余额为87,915.99万元，主要包括设计费、管理费用（含人员薪酬、差旅等）、定制设备费、施工工程费、土地征用费、国和技术交流中心项目（主要为莱阳核能的培训中心办公楼及配套设施）等。

上述投入中，包含少量核电项目前期施工工程费，截至本报告出具日，山东莱阳核电一期工程核电项目厂址正在开展围挡保护工作，但尚未取得相关土地使用权权属证书。

就国和技术交流中心项目，莱阳核能已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2307-370682-04-01-236328）、土地使用权《不动产权证书》（鲁（2024）莱阳市不动产权第0002498号、鲁（2024）莱阳市不动产权第0002496

号）、《建设用地规划许可证》（地字第4706822024YG0001426号）、《建设工程规划许可证》（建字第3706822024GG0008441）、《建筑工程施工许可证》（编号：370682202405270101、370682202408280101）等前期手续，不存在未批先建的情况。

根据电投核能及其控股子公司申请开具的《山东省经营主体公共信用报告》《专用信用报告》《专项信用报告》等资料，并经查询相关主管部门网站，报告期内，电投核能及其控股子公司在发展改革、自然资源和规划、生态环境、住房城乡建设、能源等领域不存在行政处罚、严重失信等违法违规记录。

（2）主要已建、在建项目未取得相关许可或权证即开工建设的原因及合理性

1）核电项目前期工作内容多，投资金额大

根据核电行业法律法规、相关标准以及行业惯例，核电项目通常以FCD作为项目开工建设的起始点，而核电项目前期工作则是在FCD前以保障核电工程顺利开工建设而进行的前置工作。核电项目前期工作是从寻找和确定核电厂址开始，围绕拟定目标厂址开展一系列的技术论证，并在得到核电项目所在地方政府和国家相关部门的批复意见或许可后，开展项目开工准备工作，在获得国家发改委印发的核电项目核准批复和国家核安全局颁发的建造许可证后开工建设。

核电项目前期工作具有持续时间长、涉及专业广、接口多、投资大特点。根据我国法律法规、相关标准、政策文件及行业实践惯例，核电项目前期工作各个阶段涉及的主要工作内容如下：

工作阶段	主要工作内容	完成节点
厂址普选阶段	开展厂址普选工作，编制工作大纲，室内分析及现场踏勘，初步筛选厂址，编制厂址普选报告并组织审查	形成厂址普选报告

工作阶段	主要工作内容	完成节点
初步可行性研究	1.委托设计单位开展专题论证；2.获取政府部门的相关支持性文件（省发改委、省级自然资源部门、省级生态环境部门、省级文物行政部门、省军区、流域水行政主管部门、省级或以上电网公司、区域航空管理局等）；3.完成项目建议书编制，并上报至国家发改委，取得国家发改委前期工作会谈纪要，纳入国家核电规划。	取得国家发改委前期工作会谈纪要
可行性研究	1.委托设计单位开展专题论证；2.获取政府部门的相关支持性文件（用海预审、项目使用岸线批复、水产主管部门批复、用地预审、地震审批、林地审批意见、厂址压覆矿产审批、地质灾害审批、文物批复、水土保持批复、国家核安全局对厂址安全分析报告的批复、生态环境部对核电厂环境影响报告书（选址阶段）的批复、军事批复、规划限制批复、核电项目应急预案的批复、社会稳定批复、接入系统设计审查批复、运输路径批复、航道批复、航线批复、安全预评价、职业病危害预评价批复、节能评价、财务评价等）；3.完成项目申请报告编制，逐级上报至国家发改委。	项目申请报告上报至国家发改委
项目核准申请	1.咨询机构核准评估审查；2.上报国务院；3.项目通过国务院常务委员会审议；4.同步编制核设施建造许可证的部分支持性材料；5.国家发改委出具核电项目核准批复。	取得项目核准批复文件
开工准备	1.进行施工图设计、工程初步设计、长周期设备采购、现场施工准备（征地拆迁、四通一平、辅助设施建设）、签署工程总承包合同；2.申请上报《核设施建造申请书》，取得核设施建造许可证；3.同步办理用地、用海权证。	取得核设施建造许可证,进行FCD开工建设

根据上述对核电项目前期工作内容的梳理，核电项目在FCD前，需要进行大量前期工作，投入大量资金用于项目设计、编制报告、工程准备、征地拆迁补偿、辅助设施建设等工作，因此在核电项目通常在前期工作阶段就形成较大金额的在建工程金额。

2）核电项目在未取得权证前开展厂址保护及前期施工准备工作具有核电行业相关法律法规和政策依据

基于核电项目建设的特殊性，核电项目在取得核准及全面开工建设前，为尽快取得国家核安全局核发的建造许可证并进行FCD开工建设，核电项目业主

单位通常会开展全面开工建设前的各项前期准备工作，主要包括对厂址进行围挡、保护，统筹规划建设厂区内的各类配套设施、开展四通一平（即通水、通电、通路、通信和场地平整）等。

根据《中华人民共和国核安全法》第二十一条规定，“省、自治区、直辖市人民政府应当对国家规划确定的核动力厂等重要核设施的厂址予以保护，在规划期内不得变更厂址用途。省、自治区、直辖市人民政府应当在核动力厂等重要核设施周围划定规划限制区，经国务院核安全监督管理部门同意后实施”。

根据核电行业惯例，在项目核准前的可行性研究阶段，地方政府通常会通过设置厂址规划限制区等方式，控制核电厂址拟征地红线区、非居住区和规划限制区等区域的项目建设和人口机械增长。因此，区别于常规建设项目，核电项目在前期工作阶段即需要通过围挡等方式依法对厂址进行必要的保护。

根据原国家环境保护总局《关于进一步加强核电建设项目前期工作管理的通知》（环函[2006]225号）规定，“二、在厂址选择安全分析报告和环境影响评价报告批准前，不得擅自开工建设，不得开展核电厂拟选厂址范围内的通路、通电、通水、通讯设施建设以及场地平整等工作”。根据原中华人民共和国环境保护部《关于加强核电厂址保护和规范前期施工准备工作的通知》（环函[2015]164号）规定，“对于已获得选址环评批复的厂址，可开展场地平整、通路通电通水等工作，但未经我部同意不得进行核岛负挖”。

因此，根据上述文件要求，已获得选址环评批复（项目可行性研究阶段取得）的厂址，可开展场地平整、通路通电通水等工作，核电项目的前期施工准备工作也具有相应的核电行业相关法律法规和政策依据。

3）核电项目前期工作阶段已取得相关主管部门关于项目规划选址、用地、用海等多项支持性意见

根据核电项目审批、建设流程，核电项目在正式取得核准之前，需要历经项目选址阶段、初步可行性研究阶段、项目核准阶段，其中每个阶段均涉及核电厂址规划选址相关审批，包括厂址选择审查意见、自然资源主管部门关于规划和用地的意向性文件、用地预审、用海预审等相关主管部门的意见。根据山

东核电提供的审批手续资料，电投核能及其控股子公司主要已建、在建和拟建核电项目取得的与选址、用地、用海相关的审批手续如下：

手续	时间	核发单位	文件名称
厂址选择审查意见	2005.05.20	国家核安全局	《山东海阳核电厂一、二号机组厂址选择审查意见书》（国核安发[2005]57号）
	2014.03.17	国家核安全局	《山东海阳核电厂3、4号机组厂址选择审查意见书》（国核安发[2014]55号）
	2024.11.02	国家核安全局	《山东海阳核电厂5、6号机组厂址选择审查意见书》（国核安证字第2421号）
选址阶段环评批复	2005.08.27	国家环境保护总局	《关于山东海阳核电厂一、二号机组环境影响报告书（选址阶段）审查意见的复函》（环审[2005]713号）
	2014.03.17	中华人民共和国环境保护部	《关于海阳核电厂3、4号机组环境影响报告书（选址阶段）的批复》（环审[2014]60号）
	2024.11.02	生态环境部	《关于山东海阳核电厂5、6号机组工程环境影响报告书（选址阶段）的批复》（环审[2024]109号）
用地预审和选址意见书	2005.11.23	中华人民共和国国土资源部	《关于山东海阳核电厂项目建设用地预审意见的复函》（国土资预审字[2005]467号，经国土资预审字[2007]282号文、国土资预审字[2009]271号文确认有效性，对应山东海阳核电一期工程、二期工程和三期工程）
	2007.09.06	山东省建设厅	《建设项目选址意见书》（鲁建选许准字第[2007]13号，对应山东海阳核电一期工程）
	2021.09.28	烟台市自然资源和规划局	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第370600202100024号，对应山东海阳核电二期工程）
	2022.12.29	烟台市自然资源和规划局	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第370600202200036号，对应山东海阳核电三期工程）
	2023.10.11	山东省自然资源厅	《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第370600202300023号，对应山东莱阳核电一期工程）

手续	时间	核发单位	文件名称
用海预审	2008.07.30	国家海洋局	《关于山东海阳核电厂主体工程（一期）项目用海预审意见的函》（国海管字[2008]417号）
	2021.07.08	自然资源部办公厅	《自然资源部办公厅关于山东海阳核电项目3、4号机组工程用海预审意见的函》（自然资办函[2021]1246号）
	2023.10.25	自然资源部办公厅	《自然资源部办公厅关于山东海阳核电项目5、6号机组工程用海预审意见的函》（自然资办函[2023]2073号）
	2023.10.25	自然资源部办公厅	《自然资源部办公厅关于山东莱阳核电项目一期工程用海预审意见的函》（自然资办函[2023]2072号）

此外，如前文所述，山东海阳核电一期工程、二期工程分别于2009年9月23日、2022年5月16日取得国家发改委核准文件，分别于2009年9月24日、2022年5月29日取得国家核安全局核发的建造许可证。

综上所述，山东核电一期、二期工程、莱阳核电一期工程在取得土地、海域使用权证书前，按照核电行业相关法律法规和政策、核电行业惯例及其取得的前期审批手续在FCD前开展项目前期施工准备工作；山东核电一期、二期工程在取得国家发改委核准及国家核安全局建造许可证后进行FCD开工建设，虽然存在未取得权证即开工建设的违规行为及受到行政处罚的法律风险，但具备核电行业相关政策法规及相关主管部门前期意见的支持，具有合理性。

（3）电投核能和交易对方采取的具体措施安排

就受到烟台海警局海阳工作站行政处罚的情况，山东核电已及时足额缴纳罚款，并取得烟台海警局海阳工作站于2024年11月12日出具的证明，确认该处罚已经执行完毕，山东核电上述建设行为不构成重大违法违规行为。

2024年12月13日，海阳市自然资源和规划局出具证明，确认该等建筑物系山东核电因核电项目生产经营需要建设的自有房产，预计未来办理产权证书不存在实质性障碍，允许继续使用相关建筑物，不会予以行政处罚。山东核电自2021年1月1日至证明出具日遵守国家及地方有关自然资源和规划、工程及不动产建设管理等方面的法律法规，不存在重大违法违规行为，没有因违法

行为受到海阳市自然资源和规划局立案、调查或行政处罚的情形。

山东核电已结合核电项目特点建立了《土地管理》《用海事务管理》等制度，明确了合规用地、用海的管理原则及办理土地使用权、海域使用权权属证书的工作规程，并正在就补办相关房屋建筑物产权证书事宜与主管部门沟通，加快消除瑕疵事项。

交易对方国家核电已出具承诺，如电投核能及其控股子公司因不动产未取得权属证书的情形被政府主管部门处罚或被政府部门要求强制拆除房屋建筑物等导致任何损失或法律责任，则其将积极协助处理并承担相关损失。

综上所述，除报告书中已披露的行政处罚外，电投核能及其控股子公司历史上存在未取得相关许可或权证即开工建设的情况，存在受到行政处罚的法律风险，但报告期内不存在因此受到行政处罚的情况。鉴于相关情况具备核电行业政策依据和合理性，山东核电后续已取得相应土地使用权证和海域使用权证，且电投核能及交易对方国家核电已采取积极补办权属证书、取得主管部门出具的证明及出具承担相关损失的承诺等措施，因此相关情况不会导致本次交易或募投项目进展存在不确定性或产生实质性障碍。

（三）被司法机关立案侦查或被中国证监会立案调查的情况

截至本报告出具日，电投核能不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。

七、主营业务发展情况

（一）标的公司的主营业务

电投核能是国家电投集团核能发电及核能综合利用项目的投资、建设和运营的专业化管理平台，主营业务为电力销售业务等。

（二）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

电投核能主要产品为电力，按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为电力、热力生产和供应业（D44）。

1、行业主管部门

电力工业分为发电、输电、配电和供电四个环节，电投核能主要处于发电环节。国务院对行业的健康稳定发展进行整体把握、提供指导意见，除此之外，电投核能经营活动主要受到以下政府部门的直接监督与管理：

（1）国家发改委

国家发改委是国家经济的宏观调控部门，负责制定我国电力行业发展的整体规划，拟订并组织实施电价政策，起草电价管理的相关法律法规或规章、电价调整政策、制定电价调整的国家计划或确定全国性重大电力项目的电价，并按国务院规定权限履行电力项目及电价的审批、核准职责。同时，国家发展改革委负责拟订清洁能源发展规划，推动清洁能源等高技术产业发展，实施技术进步和产业现代化的宏观指导。

（2）国家能源局

国家能源局主要负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，组织制定能源产业政策及相关标准，按国务院规定权限，审批、核准、审核能源固定资产投资项目，组织推进能源重大设备研发及其相关重大科研项目，监管电力市场运行，规范电力市场秩序、监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，监督检查有关电价，拟订各项电力辅助服务价格，研究提出电力普遍服务政策的建议并监督实施，负责电力行政执法，并承担国家能源委员会具体工作。

（3）国家核安全局

负责核安全和辐射安全的监督管理。拟定核安全、辐射安全、电磁辐射、辐射环境保护、核与辐射事故应急有关的政策、规划、法律、行政法规、部门规章、制度、标准和规范，并组织实施。

此外，核能发电行业涉及国民经济的多个领域，除上述主要行政部门直接监督管理外，自然资源部、地方发改委、地方能源主管部门及国土资源局等均

有监督管理的职责。

2、行业自律组织

（1）中电联

中电联是以全国电力企事业单位和电力行业性组织为主体，包括电力相关行业具有代表性的企业、行业组织自愿参加的、自律性的全国性行业协会组织，目前业务主管单位为国家能源局。中电联的主要职能包括深入开展行业调查研究，提出对电力行业改革与发展的政策和立法建议，参与制定电力行业发展规划、产业政策、行业准入条件和体制改革工作；制定并监督执行行业约规，建立行业自律机制，推动诚信建设、规范会员行为、协调会员关系、维护行业秩序；反映会员和行业企业的诉求，开展法律服务，维护会员和行业企业的合法权益；根据主管单位授权，接受政府部门和有关机构委托，负责行业统计，收集、综合、分析和发布行业信息，开展行业普法教育，开展电力标准化及电力建设定额制修订，负责行业可靠性管理等工作；完成主管单位交办的相关工作；受委托代管行业有关学协会组织；指导电力行业协会的发展建设。

（2）中国核能行业协会

中国核能行业协会成立于 2007 年 4 月 18 日，是一个全国性的非营利社会团体，致力于推动核能行业的自主创新和技术进步。该协会的成立旨在遵守国家宪法、法律和法规，贯彻国家关于核能发展的方针政策，提高核能利用的安全性、可靠性和经济性，并促进核能行业的快速、安全和可持续发展。

3、行业的主要法律法规及产业政策

（1）行业法律法规

目前，与电力行业相关的主要法律法规如下表所列：

类别	相关法律法规	发布单位	生效/发布时间
法律	《中华人民共和国电力法》	全国人大常委会	1996 年 4 月 1 日 （2018 年 12 月 29 日修订）
	《中华人民共和国节约能源法》	全国人大常委会	1998 年 1 月 1 日 （2018 年 10 月 26 日修订）

类别	相关法律法规	发布单位	生效/发布时间
	《中华人民共和国可再生能源法》	全国人大常委会	2006 年 1 月 1 日 （2009 年 12 月 26 日修订）
	《中华人民共和国能源法》	全国人大常委会	2025 年 1 月 1 日
行政法规	《电力设施保护条例》	国务院	1987 年 9 月 15 日 （2011 年 1 月 8 日修订）
	《电力供应与使用条例》	国务院	1996 年 9 月 1 日 （2019 年 3 月 2 日修订）
	《电力监管条例》	国务院	2005 年 5 月 1 日
	《电力安全事故应急处置和调查处理条例》	国务院	2011 年 9 月 1 日

除上述法律法规外，核电行业涉及的法律法规还包括：

1）核电行业基本监管法规

《中华人民共和国核安全法》《中华人民共和国放射性污染防治法》《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》和《民用核设施安全设备监督管理条例》等核安全法规是核电行业的主要的监管法规。

《中华人民共和国放射性污染防治法》于 2003 年 10 月 1 日起施行，该法律适用范围包括中华人民共和国领域和管辖的其他海域在核设施选址、建造、运行、退役和核技术、铀（钍）矿、伴生放射性矿开发利用过程中发生的放射性污染的防治活动；国家对放射性污染的防治，实行预防为主、防治结合、严格管理、安全第一的方针；国家鼓励、支持放射性污染防治的科学研究和技术开发利用，推广先进的放射性污染防治技术。

《中华人民共和国民用核设施安全监督管理条例》于 1986 年 10 月 29 日颁布实施，该条例适用范围包括核动力厂（核电厂、核热电厂、核供汽供热厂等），核动力厂以外的其他反应堆（研究堆、实验堆、临界装置等），核燃料生产、加工、贮存及后处理设施，放射性废物的处理和处置设施，其他需要严格监督管理的核设施。该条例强调民用核设施的选址、设计、建造、运行和退役必须贯彻“安全第一”的方针；必须有足够的措施保证质量，保证安全运行，预防核事故，限制可能产生的有害影响；必须保障工作人员、公众和环境不致遭到超过国家规定限值的辐射照射和污染，并将辐射照射和污染减至可以治理达到的

尽量低的水平。

《民用核安全设备监督管理条例》于 2008 年 1 月 1 日起施行，该条例适用范围包括民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验活动；国务院核安全监管部门对民用核安全设备设计、制造、安装和无损检验活动实施监督管理；国务院核行业主管部门和其他有关部门依照该条例和国务院规定的职责分工负责有关工作。

《中华人民共和国核安全法》于 2017 年 9 月 1 日正式发布，于 2018 年 1 月 1 日起施行，该法律规定了确保核安全的方针、原则、责任体系和科技、文化保障；规定了核设施营运单位的资质、责任和义务；规定了核材料许可制度，明确了核安全与放射性废物安全制度；明确了核事故应急协调委员会制度，建立应急预案制度，核事故信息发布制度；建立了核安全信息公开和公众参与制度，明确了核安全信息公开和公众参与的主体、范围；对核安全监督检查的具体做法作出明确规定；对违反本法的行为给出惩罚性条款，并对因核事故造成的损害赔偿作出制度性规定。

2）核电生产经营涉及的法规

1987 年 6 月 15 日颁布的《中华人民共和国核材料管制条例》规定国家对核材料实行许可证制度。2012 年 3 月 1 日施行的《放射性废物安全管理条例》规定放射性废物的安全管理，应当坚持减量化、无害化和妥善处置、永久安全的原则；国务院环境保护主管部门统一负责全国放射性废物的安全监督管理工作。

3）核电事故应急涉及的法规

1993 年 8 月 4 日颁布的《核电厂核事故应急管理条例》，该条例适用于可能或者已经引起放射性物质释放、造成重大辐射后果的核电厂核事故应急管理工作。

（2）产业政策

政策体系的构建是实现“碳达峰碳中和”目标的重要保障。2020 年 9 月 22

日习近平总书记发表中国的“双碳”承诺以来，中共中央、国务院和国家部委等出台多项与“双碳”目标有关的国家层面的规划、纲要、建议及意见，主要包括《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《中共中央、国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》等，体现了我国对于核能行业发展的重视。

核能是我国实现“双碳”发展目标的重要工具。近年来我国经济已由高速发展阶段转向高质量发展阶段，在高质量发展阶段我国致力于实现“碳达峰碳中和”目标，具备“低碳、高效、清洁、可靠”四重优势的核能将成为能源结构转型的重要力量。

期间	文件名	表述
“十五”时期（2001—2005）	《电力工业“十五”规划》	“适度发展核电”
“十一五”时期（2006—2010）	《核电中长期发展规划（2005—2020 年）》	“积极推进核电建设”
“十二五”时期（2011—2015）	《核电安全规划（2011—2020 年）》	“提高准入门槛，暂时不安排内陆核电”
“十三五”时期（2016—2020）	《电力发展“十三五”规划》	“坚持安全发展核电的原则，加大自主核电示范工程建设力度，加快推进沿海核电项目建设”
“十四五”时期（2021—2025）	《“十四五”现代能源体系规划》	“在确保安全的前提下积极有序发展核电”

（三）标的公司的主要产品

电投核能的主要产品为电力，主要用途为向电网供电，满足国民用电需求。此外，电投核能的“暖核一号”项目采用核能零碳供热技术，其主要产品为热力，主要用途为向热力公司供热，满足国民用暖需求。

（四）主要经营模式

1、采购模式

电投核能下属核电厂利用核能发电所需原材料包括核燃料（天然铀、浓缩铀）等材料。电投核能围绕自身及下属核电厂的经营需求开展集中采购业务，通过国核铀业采购浓缩铀、核燃料组件等产品及相关的加工、运输和存储服务。

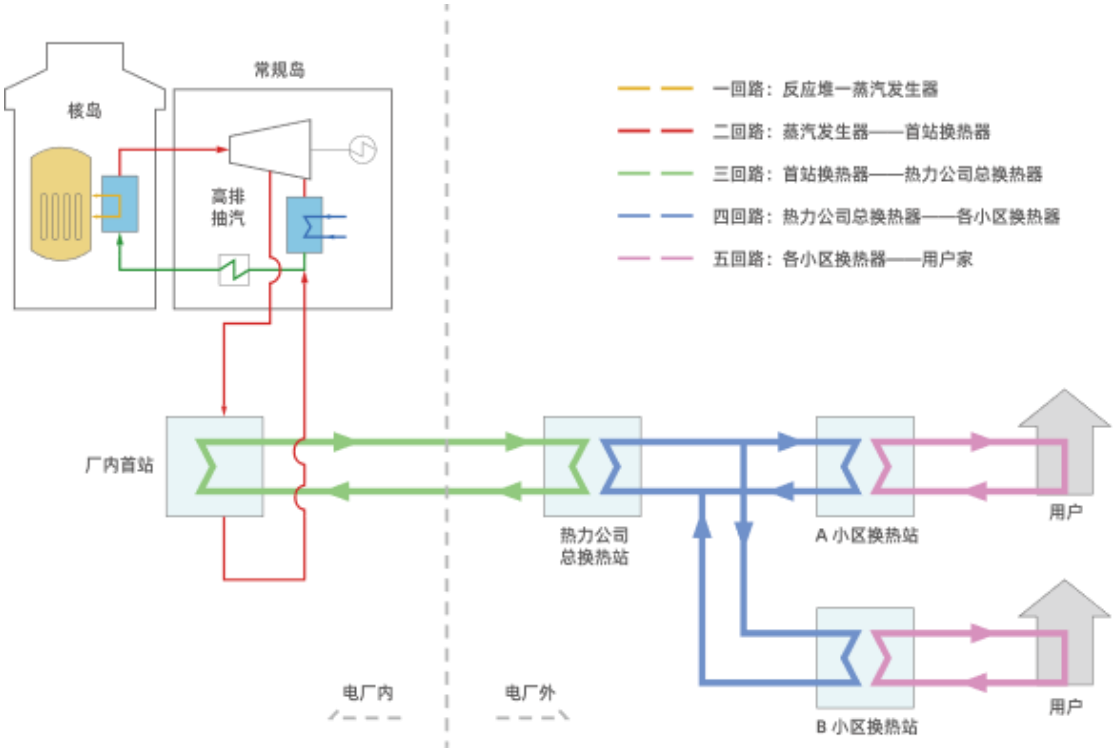
国核铀业是隶属于国家电投集团的核能拓展业务专业化平台公司，负责核燃料供应保障，负责核技术应用与核环保等核能转型发展项目的投资开发和专业化管理，负责境内外铀资源投资开发与专业管理。电投核能控股的核电项目子公司与国核铀业签订了长期的核燃料采购与供应服务协议，直接向国核铀业采购核燃料组件及相关服务。通过签订并执行长期的核燃料采购与供应服务协议，电投核能的核电项目能够获得长期稳定、经济的核燃料供应。

2、生产模式

核能发电生产模式主要是：铀制成的核燃料在反应堆内进行核裂变并释放出大量热能，高压下的循环冷却水把热能带出，在蒸汽发生器内生成蒸汽，高温高压的蒸汽推动汽轮机，进而推动发电机旋转，最后汽轮机带动发电机旋转，产生电能。

核能供热生产模式主要是：从核电厂汽轮机抽取部分发过电的蒸汽作为热源，将热量送给热力公司再经市政供热网络传递给终端用户。

以山东核电为例，核能发电以及核能供热的具体工艺流程如下图所示：



注：首先，一回路核反应产生的热量，通过蒸汽发生器，将二回路的水加热成高温高压蒸汽；二回路部分蒸汽被抽取用来加热核电厂内换热站的水，加热后的水通过三回路传送到热力公司总换热站；在总换热站，三回路继续加热四回路内的水；接着四回路的水就沿市政供热网络传输到小区的换热站中，将热量传递给五回路，进而送入千家万户家中，从而实现为居民供暖的目的。五个回路之间只有热量的传递，没有水的交换。核能供热用户接触到的是与传统供热方式一样的热水，并且通过三回路与二回路间的压差设计、在线监测等，实现多重屏障防御。

3、销售模式

电投核能下属核电厂所生产的电力主要销售给电网公司，热力主要销售给当地热力公司。

4、盈利模式

电投核能下属核电厂主要通过利用核燃料（天然铀、浓缩铀）等原材料进行核能发电，并将产生的电力向电网公司进行销售实现盈利。此外，电投核能的“暖核一号”项目采用核能零碳供热技术，利用核能发电过程中的热源通过多级换热向当地居民提供供热服务实现盈利。

5、结算模式

电投核能下属核电厂与当地电网公司签订了购售电合同以及并网调度协议，约定了核电机组保障利用小时数的确定方法和保障性电量执行核电机组标杆上网电价，保障外电量以外的部分根据相关规定和电力市场交易规则参与市场化交易。电费收入通常每月与当地电网公司结算一次。在建核电项目将在并网发电前与当地电网公司签订购售电合同。

山东核电与当地热力公司签订了核能供热供应协议，约定了买断条款及最低供热量，并按照约定的单价和实际用热用汽量进行月清月结。

（五）主要业务资质及许可

截至本报告出具日，电投核能及其控股子公司已取得从事相关业务所必需的主要资质及许可，该等资质及许可合法、有效，具体情况如下：

序号	公司名称	证书名称	证书编号	许可内容	有效期至	发证机关	发证日期

序号	公司名称	证书名称	证书编号	许可内容	有效期至	发证机关	发证日期
1	山东核电	中华人民共和国民用核设施运行许可证	国核安证字2005号	海阳核电厂1号机组	2058.06.20	国家核安全局	2020.02.24
2	山东核电	中华人民共和国民用核设施运行许可证	国核安证字2006号	海阳核电厂2号机组	2058.08.07	国家核安全局	2020.02.24
3	山东核电	中华人民共和国核材料许可证	国核材证字第[2023]D16-04号	/	2026.12.31	国家国防科技工业局	2023.12.28
4	山东核电	辐射安全许可证	鲁环辐证[06130]	使用II类、III类、IV类放射源，使用II类射线装置	2027.08.03	山东省生态环境厅	2025.03.11
5	山东核电	电力业务许可证	1010619-00003	发电类	2039.01.13	国家能源局山东监管办公室	2024.04.01
6	山东核电	取水许可证	A370687S2021-1418	取水用途：工业用水；年取水量：230万立方米	2026.07.28	水利部淮河水利委员会	2021.07.29
7	山东核电	中华人民共和国港口经营许可证	（鲁海）港经证（0035）号	为本企业生产提供以下非港口危险货物业务：为船舶提供码头设施；从事货物装卸、仓储	2025.06.30	海阳市交通运输局	2022.07.01
8	山东核电	排污许可证	91370600757490048M010Q	山东海阳核电厂砂石加工场工程	2026.03.18	烟台市生态环境局	2021.03.19
9	核电技术	承装（修、试）电力设施许可证	1-6-00083-2024	承装类五级、承修类五级、承试类五级	2030.02.21	国家能源局山东监管办公室	2024.02.22

（六）主要产品的生产和销售情况

1、主要产品产能、产量和销售情况

（1）装机规模情况

截至本报告出具日，电投核能控股在运核电机组2台、合营在运核电机组6台，在运核电机组权益装机规模**743**万千瓦，具体情况如下：

项目公司	控股集团	所在核电基地	在运台数	核准在建台数	在运装机规模（万千瓦）	电投核能权益比例
山东核电	国家电投集团	海阳核电站	2	4	2*125	65%
红沿河核电	国家电投集团、中广核集团（合营）	红沿河核电站	6	-	6*111.9	45%
三门核电	中核集团	三门核电站	2	4	2*125	14%
江苏核电	中核集团	田湾核电站	6	-	2*106+2*112.6+2*111.8	30%
秦山联营	中核集团	秦山核电基地	4	-	4*67	6%
秦山三核	中核集团	秦山核电基地	2	-	2*72.8	20%

山东核电总体规划 6 台核电机组，海阳核电一期工程的 1 号、2 号机组为在运机组，商运时间分别为 2018 年 10 月 22 日和 2019 年 1 月 9 日，两台机组均采用第三代 AP1000 技术，单台机组装机容量为 125 万千瓦，在运机组总装机容量为 250 万千瓦；海阳核电二期工程的 3 号、4 号机组为在建机组，开工时间为 2022 年 7 月，预计于 2027 年 4 月、2028 年 1 月分别投入商运，两台机组均采用国产化 CAP1000 技术，单台机组装机容量为 125 万千瓦；海阳核电三期工程的 5、6 号机组于 2025 年 4 月 27 日获国务院常务会议决定核准，拟建设 2 台国产化 CAP1000 压水堆核电机组，核准批复单台机组标准容量为 125 万千瓦，根据机组设计参数，投产后单机容量预计可达 130 万千瓦，5、6 号机组建成投运后，山东核电将成为世界最大的完全采用非能动压水堆核电技术的核能基地。此外，山东核电开展核能综合利用，“暖核一号”核能供热一期工程供热能力 3.15 万千瓦，于 2019 年 11 月投运；“暖核一号”核能供热二期工程供热能力 20.25 万千瓦，于 2021 年 11 月投运，使海阳成为全国首个零碳供暖城市；“暖核一号”核能供热三期工程供热能力 90 万千瓦，于 2023 年 11 月 25 日投运，开启我国首个跨地市级核能供热新纪元。

红沿河核电负责建设和运营的红沿河核电站是中国东北地区第一座核电站，也是目前中国在运装机容量最大的核电站。该核电站位于辽宁省大连市瓦房店市红沿河镇，地处渤海辽东湾东海岸。红沿河核电站一期工程采用 CPR1000 核

电技术，建设 4 台百万千瓦级机组（1 号、2 号、3 号、4 号机组），于 2016 年 9 月全部投产商运。红沿河核电站二期工程采用 ACPR1000 核电技术，建设 2 台百万千瓦级机组（5 号、6 号机组）实施了多项技术改进，具备三代核电技术特征，于 2022 年 6 月 23 日全面投产。目前，红沿河核电 6 台在运机组的总装机容量超过 671 万千瓦，是全国在运装机容量最大的核电站。

（2）主要生产经营数据

报告期内，电投核能控股的山东核电的核电机组发电业务相关指标如下：

项目	单位	2024 年	2023 年
在运装机容量	万千瓦	250.00	250.00
平均利用小时数	小时	7,628.99	7,716.58
发电量	亿千瓦时	190.72	192.91
直接发电厂用电率及送变电损失率	%	6.60	6.67
上网电量	亿千瓦时	178.14	180.05
平均上网电价或售电价	**元/千瓦时**	**0.3482**	**0.3445**

注：上述指标已经四舍五入，与上表指标之间直接相除的结果可能存在差异。

报告期内，电投核能和中广核核电投资有限公司合营的红沿河核电的核电机组发电业务相关指标如下：

项目	单位	2024 年	2023 年
在运装机容量	万千瓦	671.27	671.27
平均利用小时数	小时	7,696.25	7,504.43
发电量	亿千瓦时	513.74	500.93
直接发电厂用电率及送变电损失率	%	6.04	6.05
上网电量	亿千瓦时	482.71	470.60
平均上网电价或售电价	**元/千瓦时**	**0.2985**	**0.2967**

注：上述指标已经四舍五入，与上表指标之间直接相除的结果可能存在差异。

2、主要客户销售情况

报告期内，电投核能向主要客户销售收入及占主营业务收入的比例如下：

年份	序号	主要客户	主要销售内容	销售金额（万元）（不含税）	占比	是否为关联方
2024 年	1	国网山东省电力公司	电力	620,346.97	97.28%	否
	2	海阳市海发水务集团有限公司	热力	17,324.88	2.72%	否
	合计		/	**637,671.85**	**100.00%**	/
2023 年	1	国网山东省电力公司	电力	620,261.61	98.58%	否
	2	海阳市海发水务集团有限公司	热力	8,939.95	1.42%	否
	合计		/	**629,201.56**	**100.00%**	/

注：海阳市海发新能源有限公司、海阳市海发核能有限公司均为海阳市海发水务集团有限公司的全资子公司，上表已经合并计算

报告期内，公司的主要客户均为山东省当地的电网公司和热力公司，较为稳定。上述客户中，电投核能向国网山东省电力公司的销售金额占比超过 50%，符合电力行业的特征。

（七）主要产品的原材料采购及供应情况

1、主要原材料采购情况

电投核能发电生产所需原材料主要为核燃料组件。电投核能原材料供应渠道顺畅，能够及时保证生产需要。报告期内，电投核能主要原材料占采购总额的比例参见下表：

单位：万元

项目	2024 年		2023 年	
	采购金额	占比	采购金额	占比
核燃料组件	164,602.34	13.46%	13,109.40	2.11%

2、主要供应商采购情况

报告期内，电投核能向前五大供应商采购情况及占当期采购总额比例如下：

年份	序号	供应商	主要采购内容	采购金额（万元，含税）	占比	是否为关联方
2024 年	1	上海核工院	核电工程设计、技术服务	762,750.93	62.38%	是
	2	国核铀业	核燃料组件	164,602.34	13.46%	是

年份	序号	供应商	主要采购内容	采购金额（万元，含税）	占比	是否为关联方
	3	国核电力规划设计研究院有限公司	工程设计	12,602.45	1.03%	是
	4	中国核工业华兴建设有限公司烟台分公司	工程承包	12,444.99	1.02%	否
	5	平顶山湛翔物业管理有限公司海阳分公司	物业管理服务	6,265.57	0.51%	否
	合计		**/**	**958,666.28**	**78.41%**	/
2023 年	1	上海核工院	核电工程设计、技术服务	408,269.16	65.60%	是
	2	国核电力规划设计研究院有限公司	工程设计	22,559.61	3.62%	是
	3	国核铀业	核燃料组件	13,109.40	2.11%	是
	4	中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司	工程承包	12,449.95	2.00%	否
	5	平顶山湛翔物业管理有限公司海阳分公司	物业管理服务	6,230.79	1.00%	否
	合计		/	**462,618.91**	**74.34%**	/

上述供应商中，电投核能 2023 年和 2024 年向上海核工院的采购金额占比超过 50%，主要系核电行业具有特殊性，业内具备核电工程设计承包资质的供应商数量有限。

（八）董事、监事、高级管理人员，其他主要关联方或持有拟购买资产 5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占的权益

报告期内，电投核能董事、监事、高级管理人员，其他主要关联方或持有电投核能 5%以上股份的股东不存在在电投核能主要客户中占有权益的情形。

报告期内，电投核能的前五名供应商中，上海核工院、国核铀业、国核电力规划设计研究院有限公司与电投核能均为国家电投集团及其下属单位的控股子公司。除上述情形外，电投核能董事、监事、高级管理人员，其他主要关联方或持有电投核能 5%以上股份的股东不存在在电投核能前五名供应商中占有

权益的情形。

（九）境外经营和境外资产情况

电投核能不存在境外经营及境外资产。

（十）安全生产及环境保护情况

1、核安全情况

核技术应用由于其自身的技术特点，存在核安全风险，即核材料的放射性可能对人体造成辐射危害，核事故可能造成环境污染。电投核能坚决贯彻落实核电行业核安全管理专项行动要求，全面承担核安全主体责任，不折不扣贯彻落实党中央决策部署和国家监管部门的具体要求，全面推进核安全、运行稳定相关工作，抓实抓细设计标准、大纲完善、人员配置等工作，以“百年大计”的责任感、使命感，以如履薄冰的态度，全力实现在建机组顺利达产、在运机组稳定运行，确保万无一失。

电投核能已根据有关法律法规和集团有关政策要求，建立健全了安全生产责任制及相关的安全生产管理制度。上述制度的建立，为公司日常经营中的安全生产提供了制度上的保障。公司安全管理责任清晰，从业人员具备较强的安全意识和安全技能，生产现场的安全标志和安全设施已按照标准化的要求进行管理。

2、环保情况

电投核能各核电站在生产运行过程中没有温室气体直接排放，少量温室气体排放来源为核电工程建设、重要设备试验、公司办公及生活区所使用的外购电力、燃油、天然气等消耗产生。核电属清洁能源，公司各在建、在运核电项目均严格按照国家法规要求开展各阶段环境影响评价，并取得生态环境部的批复后进行相关建设和运行活动。

3、弃置费计提情况

核电站在经济寿命周期运行结束退役时，其处置与治理费用，包括核设施

封存、监护、设备拆除、清洗去污以及最终处置等金额较大，需要在其生产运行期间进行预提，作为预计负债管理，称为弃置费。电投核能核电站弃置费用终值按项目总投资的 10%计取，并按照现值单独确认为固定资产。报告期内，电投核能资产弃置义务计提余额如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产弃置义务	31,766.08	30,354.59

4、核安全及环保的合规情况

电投核能始终坚持依法经营，严格执行国家核安全方面的相关法律法规，进行核电设施的建设与生产。核电站从选址、设计、建造到调试、运行和退役的各个阶段都有严密的质量保证大纲，每一阶段的每项具体活动都建立了有效运行质量保证体系，保留质量保证记录，以证明电站的建设和运行符合法规、标准的要求。电投核能所有核电厂均按要求通过了上级单位组织的安全生产标准化一级达标评审。

电投核能运行核电厂满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，具备完备的应对设计基准事故的能力，也具备一定的严重事故预防和缓解能力，安全风险处于受控状态，运行核电厂的安全具有保障。在建核电厂满足我国现行核安全法规和国际原子能机构最新标准的要求，在选址、设计、制造、建设、安装和调试等各环节均实施了有效管理，质量保证体系运转正常，工程建造满足设计要求，总体质量受控。

（十一）质量控制情况

电投核能已根据生态环境部发布的《核动力厂管理体系安全规定》、国家能源局和生态环境部发布的《关于加强核电工程建设质量管理的通知》，并参考ISO9001《质量管理体系要求》、ISO9004《质量管理组织质量可持续发展指南》、HAF003《核电厂质量保证安全规定》、IAEA GSR PART2《领导和管理安全》相关要求，制定了《质量管理制度》（QA-C1-AA-001-B），通过对所有影响质量

的工作过程和要素的有效管理，实现公司质量管理目标。

（十二）主要产品生产技术所处的阶段

电投核能控股的山东海阳核电项目规划建设 6 台百万千瓦级核电机组，其中 1 号、2 号机组采用 AP1000 核电技术路线，3 号、4 号、5 号、6 号机组采用自主设计、国产化的 CAP1000 核电技术。AP1000 是由美国西屋电气公司在 AP600 的基础上开发的第三代核电技术。CAP1000 是中国在引进美国西屋公司 AP1000 技术及依托项目建设的过程中，全面消化吸收 AP1000 的设计、制造、建造技术，并通过再创新而形成的具有自主知识产权的第三代非能动压水堆核电技术。

山东核电的“暖核一号”项目作为国家“十四五”规划重点项目，具有自主知识产权的核能零碳供热技术，是国内首个核能供热商用工程。目前，海阳核电已经成为世界最大的热电联产核能基地，并将不断提升供热能力、扩大供热范围，预计 2026 年有望为青岛地区提供清洁供暖，远期供热能力将达到 2 亿平方米，让零碳核能温暖胶东半岛。

电投核能和中广核核电投资有限公司共同控制的红沿河核电在运 6 台百万千瓦级核电机组。其中，1 号、2 号、3 号、4 号机组采用 CPR1000 核电技术，5 号、6 号机组采用 ACPR1000 核电技术。CPR1000 核电技术是中广核集团在引进法国 M310 堆型基础上，通过一系列改进和创新而形成的具有自主知识产权的百万千瓦级二代改进型核电技术。ACPR1000 核电技术是中广核集团在 CPR1000 核电技术基础上，为了满足更高的安全标准和市场需求，自主创新研发的拥有自主知识产权的百万千瓦级三代核电技术。

（十三）报告期核心技术人员特点分析及变动情况

报告期内，基于业务特点和经营的实际情况，电投核能未认定核心技术人员。

八、主要财务指标

报告期内，电投核能合并报表主要财务数据和财务指标如下：

单位：万元

资产负债项目	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
资产总额	10,974,931.53	9,944,108.82
负债总额	6,627,396.94	5,744,053.03
所有者权益	4,347,534.59	4,200,055.79
归属于母公司所有者权益	3,645,089.04	3,552,515.42
利润表项目	**2024 年度**	**2023 年度**
营业收入	649,412.14	637,553.64
营业成本	443,722.73	368,807.31
利润总额	350,068.13	412,842.32
净利润	339,922.84	398,198.36
归属于母公司股东的净利润	310,151.93	356,296.15
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	306,529.64	349,116.90
现金流量项目	**2024 年度**	**2023 年度**
经营活动现金净流量	421,982.25	344,398.68
投资活动现金净流量	-879,988.16	-330,306.43
筹资活动现金净流量	491,759.18	-127,363.25
现金及现金等价物净增加额	33,753.27	-113,271.01
主要财务指标	**2024 年 12 月 31 日/2024 年度**	**2023 年 12 月 31 日/2023 年度**
毛利率	31.67%	42.15%
资产负债率	60.39%	57.76%

注：电投核能上述财务数据已经立信会计师审计。

九、最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

截至本报告出具日，标的资产最近三年不存在进行的与交易、增资或改制相关的评估情况。

十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况

截至本报告出具日，电投核能及其控股子公司主要的已建、在建、拟建核电项目取得有权机关审批或备案及有关权证的具体情况如下：

（一）山东海阳核电一期工程（1、2 号机组项目）

截至本报告出具日，山东海阳核电一期工程为已建成在运项目，项目业主为山东核电。山东核电已取得有权机关审批或备案及涉及的土地使用权、海域使用权，具体情况如下：

程序		批复机关	印发时间	文件名称	是否持续生效	尚需获得文件
立项	发改委核准	国家发改委	2009.09.23	《国家发展改革委关于核准山东海阳核电一期工程的请示的通知》（发改能源[2009]2443号）	是	无
环保	选址阶段环评批复	国家环境保护总局	2005.08.27	《关于山东海阳核电厂一、二号机组环境影响报告书（选址阶段）审查意见的复函》（环审[2005]713号）	是	无
	建造阶段环评批复	中华人民共和国环境保护部	2009.09.24	《关于山东海阳核电项目一期工程一、二号机组环境影响报告书（设计阶段）的批复》（环审[2009]434号）	是	无
	运行阶段环评批复	生态环境部	2018.06.15	《关于海阳核电厂1、2号机组环境影响报告书（运行阶段）的批复》（环审[2018]36号）	是	无
核安全	建造许可证	国家核安全局	2009.09.24	《中华人民共和国民用核设施建造许可证》（国核安证字第0906号）	是	无
	运行许可证	国家核安全局	2020.02.24	《海阳核电厂1号机组运行许可证》（国核安证字第2005号）、《海阳核电厂2号机组运行许可证》（国核安证字第2006号）	是	无
	核材料许可证	国家国防科技工业局	2023.12.28	中华人民共和国核材料许可证（国核材证字第[2023]D16-04号）	是	无
	辐射安全许可证	山东省生态环境厅	2025.03.11	辐射安全许可证（鲁环辐证[06130]）	是	无
土地使用权		海阳市人民政府	2012.02.08	国有土地使用权证（海国用（2012）第321号）	是	无
海域使用权		国家海洋局	2011.08.23	海域使用权证书（国海证111100073号）	是	无
		国家海洋局	2011.08.23	海域使用权证书（国海证111100074号）	是	无

程序	批复机关	印发时间	文件名称	是否持续生效	尚需获得文件
	国家海洋局	2011.08.23	海域使用权证书（国海证111100075号）	是	无
	国家海洋局	2011.08.23	海域使用权证书（国海证111100076号）	是	无
	国家海洋局	2011.08.23	海域使用权证书（国海证111100077号）	是	无
	自然资源部	2023.10.20	不动产权证书（国（2023）海不动产权第0000097号）	是	无
	自然资源部	2023.05.06	不动产权证书（国（2023）海不动产权第0000038号）	是	无
	海阳市自然资源和规划局	2023.11.09	不动产权证书（鲁（2023）海阳市不动产权第0012478号）	是	无

注：国海证111100073号-国海证111100076号4项海域使用权的用海方式为建设填海造地，山东核电已完成填海造地工作，并就相关土地取得土地使用权证书（海国用（2012）第321号）。

（二）山东海阳核电二期工程（3、4 号机组项目）

截至本报告出具日，山东海阳核电二期工程为在建项目，项目业主为山东核电。山东核电已取得及尚需取得的有权机关审批或备案手续情况及已取得的土地使用权、海域使用权具体情况如下：

程序		批复机关	印发时间	文件名称	是否持续生效	尚需获得文件
立项	发改委核准	国家发改委	2022.05.16	《国家发展改革委关于核准山东海阳核电站3、4号机组项目的批复》（发改能源[2022]743号）	是	无
环保	选址阶段环评批复	中华人民共和国环境保护部	2014.03.17	《关于海阳核电厂3、4号机组环境影响报告书（选址阶段）的批复》（环审[2014]60号）	是	无
	建造阶段环评批复	生态环境部	2022.06.21	《关于山东海阳核电项目3、4号机组工程环境影响报告书（建造阶段）的批复》（环审[2022]87号）	是	无
	运行阶段环评批复	尚未达到办理该手续的阶段，后续办理，不存在可预见的重大不确定性				
核安全	建造许可证	国家核安全局	2022.09.26	《海阳核电厂3号机组建造许可证》（国核安证字第2208号）、《海阳核电厂4号机组建造许可证》（国核安证字第2209号）	是	无
	运行许可证	尚未达到办理该手续的阶段，后续办理，不存在可预见的重大不确定性				
	核材料许可证	尚未达到办理该手续的阶段，后续办理，不存在可预见的重大不确定性				
	辐射安全许可证	尚未达到办理该手续的阶段，后续办理，不存在可预见的重大不确定性				

程序	批复机关	印发时间	文件名称	是否持续生效	尚需获得文件
土地使用权	海阳市人民政府	2012.02.08	国有土地使用权证（海国用（2012）第321号）	是	无
海域使用权	自然资源部	2023.05.06	不动产权证书（国（2023）海不动产权第0000039号）	是	无
	海阳市自然资源和规划局	2022.10.11	不动产权证书（鲁（2022）海阳市不动产权第0008262号）	是	无

注：除上述海域使用权外，山东海阳核电站3、4号机组项目还共用1、2号机组所使用的海域使用权。

（三）山东海阳核电三期工程（5、6 号机组项目）

截至本报告出具日，山东海阳核电三期工程为尚未开工的拟建项目，项目业主为第三核能（山东核电持有第三核能85%的股份）。

2024年11月2日，生态环境部核发《关于山东海阳核电厂5、6号机组工程环境影响报告书（选址阶段）的批复》（环审[2024]109号），同意按照环境影响报告书开展下一阶段工作。

2025年5月6日，国家发改委核发《国家发展改革委关于山东海阳核电站三期工程项目核准的批复》（发改能源[2025]580号），同意建设山东海阳核电站三期工程项目（即山东海阳核电站5、6号机组）。

截至本报告出具日，山东海阳核电三期工程尚待取得建造阶段环境影响评价批复、国家核安全局建造许可证等环保、核安全相关审批或备案手续，相关手续正在积极办理中，尚需履行的程序不存在可预见的重大不确定性。

（四）山东莱阳核电一期工程

截至本报告出具日，山东莱阳核电一期工程为拟建项目，尚未开工建设，项目业主为莱阳核能，正在开展相关前期工作。山东莱阳核电一期工程尚未取得国家发改委的核准，尚未取得环保、核安全等有权机关审批或备案。

综上所述，截至本报告出具日，电投核能及其控股子公司主要的已建、在建、拟建核电项目已履行的立项、环保、核安全等相关程序合规、完备，相关批复持续生效；已获国家发改委核准的核电项目正在积极办理相关手续，尚需

履行的程序不存在可预见的重大不确定性。

十一、许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产

截至本报告出具日，电投核能无许可他人使用自己所有的资产或作为被许可方使用他人资产的情形。

十二、报告期内会计政策和相关会计处理

（一）收入的确认原则和计量方法

1、收入确认和计量所采用的会计政策

电投核能在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入。取得相关商品或服务控制权，是指能够主导该商品或服务的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

合同中包含两项或多项履约义务的，电投核能在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。电投核能按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。

交易价格是指电投核能因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。电投核能根据合同条款，结合其以往的习惯做法确定交易价格，并在确定交易价格时，考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。电投核能以不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额确定包含可变对价的交易价格。合同中存在重大融资成分的，电投核能按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格，并在合同期间内采用实际利率法摊销该交易价格与合同对价之间的差额。

满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：

（1）客户在电投核能履约的同时即取得并消耗电投核能履约所带来的经济

利益。

（2）客户能够控制电投核能履约过程中在建的商品。

（3）电投核能履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且电投核能在整个合同期内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，电投核能在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。电投核能考虑商品或服务的性质，采用产出法或投入法确定履约进度。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，电投核能按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

对于在某一时点履行的履约义务，电投核能在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品或服务控制权时，电投核能考虑下列迹象：

（1）电投核能就该商品或服务享有现时收款权利，即客户就该商品或服务负有现时付款义务。

（2）电投核能已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。

（3） 电投核能已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。

（4）电投核能已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。

（5）客户已接受该商品或服务等。

电投核能根据在向客户转让商品或服务前是否拥有对该商品或服务的控制权，来判断从事交易时电投核能的身份是主要责任人还是代理人。电投核能在向客户转让商品或服务前能够控制该商品或服务的，电投核能为主要责任人，按照已收或应收对价总额确认收入；否则，电投核能为代理人，按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入。

2、收入确认的具体方法

（1）电力销售业务：电投核能在电力输送至售电合同规定的电网，即客户取得电力的控制权时确认销售收入的实现。

（2）热力销售业务：电投核能在热力输送至售热合同规定的管网，即客户取得热力的控制权时确认销售收入的实现。

（3）核技术相关服务：电投核能提供核技术相关服务属于在某一时段内履行的履约义务，电投核能在确认核技术相关服务收入的履约进度时，确定交易的履约进度优先采用产出法，产出法是根据已转移给客户的服务对于客户的价值确定履约进度，并按履约进度确认收入。当履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。

（二）会计政策和会计估计与同行业或同类资产之间的差异及对利润的影响

报告期内，电投核能在会计政策与会计估计方面与同行业或同类资产不存在重大差异。

（三）财务报表编制基础及合并财务报表范围

1、财务报表编制基础

电投核能财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照企业会计准则的有关规定进行编制。

2、合并财务报表范围及变化

报告期内，电投核能合并财务报表变化情况如下：

子公司名称	注册资本（万元）	主要经营地	注册地	业务性质	2024.12.31		2023.12.31		取得方式
					持股比例（%）		持股比例（%）		
					直接	间接	直接	间接	
莱阳核能	50,000	山东省莱阳市	山东省莱阳市	核能开发建设、核力发电	100.00	-	100.00	-	投资设立
上海禾	5,001.69	上海市	上海市	投资	99.97	-	99.97	-	同一控制下

子公司名称	注册资本（万元）	主要经营地	注册地	业务性质	2024.12.31		2023.12.31		取得方式
					持股比例（%）		持股比例（%）		
					直接	间接	直接	间接	
曦									企业合并
文登能源	10,000	山东省威海市	山东省威海市	核能开发建设、核力发电	100.00	-	100.00	-	投资设立
核电技术	10,000	山东省海阳市	山东省海阳市	专业技术服务	100.00	-	100.00	-	投资设立
山东核电	1,853,812	山东省海阳市	山东省海阳市	核能开发建设、核力发电	65.00	-	65.00	-	同一控制下企业合并
零碳能源	100	山东省海阳市	山东省海阳市	工程技术研究、试验发展	-	49.00	-	49.00	投资设立

（四）报告期内资产剥离调整情况

报告期内，电投核能不存在资产剥离情况。

（五）重大会计政策或会计估计与上市公司差异情况

报告期内，电投核能重大会计政策或会计估计与上市公司不存在重大差异。

（六）重要会计政策或会计估计报告期内变更情况

1、会计政策变更

（1）执行《企业会计准则解释第 16 号》

财政部于 2022 年 11 月 30 日公布了《企业会计准则解释第 16 号》〔财会〔2022〕31 号，以下简称“解释第 16 号”〕。

①关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理

解释第 16 号规定对于企业分类为权益工具的金融工具，相关股利支出按照税收政策相关规定在企业所得税税前扣除的，应当在确认应付股利时，确认与股利相关的所得税影响，并按照与过去产生可供分配利润的交易或事项时所采用的会计处理相一致的方式，将股利的所得税影响计入当期损益或所有者权益项目（含其他综合收益项目）。

该规定自公布之日起施行，相关应付股利发生在 2022 年 1 月 1 日至施行日之间的，按照该规定进行调整；发生在 2022 年 1 月 1 日之前且相关金融工具在 2022 年 1 月 1 日尚未终止确认的，应当进行追溯调整。

执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理

解释第 16 号明确企业修改以现金结算的股份支付协议中的条款和条件，使其成为以权益结算的股份支付的，在修改日（无论发生在等待期内还是结束后），应当按照所授予权益工具修改日当日的公允价值计量以权益结算的股份支付，将已取得的服务计入资本公积，同时终止确认以现金结算的股份支付在修改日已确认的负债，两者之间的差额计入当期损益。

该规定自公布之日起施行，2022 年 1 月 1 日至施行日新增的有关交易，按照该规定进行调整；2022 年 1 月 1 日之前发生的有关交易未按照该规定进行处理的，应当进行追溯调整，将累计影响数调整 2022 年 1 月 1 日留存收益及其他相关项目，不调整前期比较财务报表数据。

执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于单项交易产生的资产和负债相关的递延所得税不适用初始确认豁免的会计处理

解释第 16 号规定，对于不是企业合并、交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）、且初始确认的资产和负债导致产生等额应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的单项交易（包括承租人在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，以及因固定资产等存在弃置义务而确认预计负债并计入相关资产成本的交易等单项交易），不适用豁免初始确认递延所得税负债和递延所得税资产的规定，企业在交易发生时应当根据《企业会计准则第 18 号——所得税》等有关规定，分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。

该规定自 2023 年 1 月 1 日起施行，允许企业自 2022 年度提前执行。对于在首次施行该规定的财务报表列报最早期间的期初至施行日之间发生的适用该规定的单项交易，以及财务报表列报最早期间的期初因适用该规定的单项交易而确认的租赁负债和使用权资产，以及确认的弃置义务相关预计负债和对应的相关资产，产生应纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异的，企业应当按照该规定进行调整。

电投核能自 2023 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定的主要影响如下：

单位：元

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	2024.12.31/2024 年度	2023.12.31/2023 年度
电投核能作为承租人，对在租赁期开始日初始确认租赁负债并计入使用权资产的租赁交易，分别确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。	递延所得税资产		-
	递延所得税负债	746,726.58	-
	所得税费用	746,726.58	-
	盈余公积	-74,672.66	-
	未分配利润	-672,053.92	-

（2）执行《企业会计准则解释第 17 号》

财政部于 2023 年 10 月 25 日公布了《企业会计准则解释第 17 号》（财会〔2023〕21 号，以下简称“解释第 17 号”）。

①关于流动负债与非流动负债的划分

解释第 17 号明确：企业在资产负债表日没有将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的实质性权利的，该负债应当归类为流动负债；对于企业贷款安排产生的负债，企业将负债清偿推迟至资产负债表日后一年以上的权利可能取决于企业是否遵循了贷款安排中规定的条件（以下简称契约条件），企业在判断其推迟债务清偿的实质性权利是否存在时，仅应考虑在资产负债表日或者之前应遵循的契约条件，不应考虑企业在资产负债表日之后应遵循的契约条件；对负债的流动性进行划分时的负债清偿是指，企业向交易对手方以转移现金、其他经济资源（如商品或服务）或企业自身权益工具的方式解除负债。负债的条款导致企业在交易对手方选择的情况下通过交付自身权益工具进行清偿的，如

果企业按照《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的规定将上述选择权分类为权益工具并将其作为复合金融工具的权益组成部分单独确认，则该条款不影响该项负债的流动性划分。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，应当按照该解释规定对可比期间信息进行调整。

执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

②关于供应商融资安排的披露

解释第 17 号要求企业在进行附注披露时，应当汇总披露与供应商融资安排有关的信息，以有助于报表使用者评估这些安排对该企业负债、现金流量以及该企业流动性风险敞口的影响。在识别和披露流动性风险信息时也应当考虑供应商融资安排的影响。该披露规定仅适用于供应商融资安排。供应商融资安排是指具有下列特征的交易：一个或多个融资提供方提供资金，为企业支付其应付供应商的款项，并约定该企业根据安排的条款和条件，在其供应商收到款项的当天或之后向融资提供方还款。与原付款到期日相比，供应商融资安排延长了该企业的付款期，或者提前了该企业供应商的收款期。

该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业在首次执行该解释规定时，无需披露可比期间相关信息。

执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

③关于售后租回交易的会计处理

解释第 17 号规定，承租人在对售后租回所形成的租赁负债进行后续计量时，确定租赁付款额或变更后租赁付款额的方式不得导致其确认与租回所获得的使用权有关的利得或损失。企业在首次执行该规定时，应当对《企业会计准则第 21 号——租赁》首次执行日后开展的售后租回交易进行追溯调整。该解释规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

电投核能自 2024 年 1 月 1 日起执行该规定，执行该规定未对电投核能财务

状况和经营成果产生重大影响。

（3）执行《企业数据资源相关会计处理暂行规定》

财政部于 2023 年 8 月 1 日发布了《企业数据资源相关会计处理暂行规定》（财会〔2023〕11 号），适用于符合企业会计准则相关规定确认为无形资产或存货等资产的数据资源，以及企业合法拥有或控制的、预期会给企业带来经济利益的、但不满足资产确认条件而未予确认的数据资源的相关会计处理，并对数据资源的披露提出了具体要求。

该规定自 2024 年 1 月 1 日起施行，企业应当采用未来适用法，该规定施行前已经费用化计入损益的数据资源相关支出不再调整。

执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

（4）执行《企业会计准则解释第 18 号》

财政部于2024年12月6日发布了《企业会计准则解释第18号》（财会〔2024〕24 号，以下简称“解释第 18 号”），该解释自印发之日起施行，允许企业自发布年度提前执行。

解释第 18 号规定，在对因不属于单项履约义务的保证类质量保证产生的预计负债进行会计核算时，应当根据《企业会计准则第 13 号——或有事项》有关规定，按确定的预计负债金额，借记“主营业务成本”、“其他业务成本”等科目，贷记“预计负债”科目，并相应在利润表中的“营业成本”和资产负债表中的“其他流动负债”、“一年内到期的非流动负债”、“预计负债”等项目列示。

企业在首次执行该解释内容时，如原计提保证类质量保证时计入“销售费用”等的，应当按照会计政策变更进行追溯调整。

电投核能自 2024 年度起执行该规定，执行该规定未对电投核能财务状况和经营成果产生重大影响。

2、会计估计变更

报告期内，电投核能无需要披露的会计估计变更情况。

（七）行业特殊的会计处理政策

电投核能所处行业不存在特殊的会计处理政策。

第六章 发行股份情况

一、发行股份购买资产情况

（一）发行股份的种类、面值和上市地点

上市公司本次交易对价股份部分支付方式为向交易对方发行股份，本次发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元，上市地点为深交所。

（二）发行对象和认购方式

本次发行股份的发行对象为国家核电和中国人寿，国家核电以其所持有的拟置入资产股权超过拟置出资产的等值部分的差额部分进行认购，中国人寿以其所持有的拟置入资产股权进行认购。

（三）定价基准日和发行价格

根据《重组管理办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第七届董事会第十七次会议决议公告日。上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
前 20 个交易日	3.62	2.90
前 60 个交易日	3.63	2.91
前 120 个交易日	3.88	3.11

经交易各方商议，本次发行股份的价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司 A 股股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息

调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。

自本次发行股份购买资产的定价基准日至发行完成日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整，计算结果向上进位并精确至分。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

配股：$P_1=（P_0+A×k）/（1+k）$；

上述两项同时进行：$P_1=（P_0+A×k）/（1+n+k）$；

派送现金股利：$P_1=P_0－D$；

上述三项同时进行：$P_1=（P_0－D+A×k）/（1+n+k）$。

其中：P_0 为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1 为调整后有效的发行价格。

2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》，此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股。

（四）发行数量

本次交易中，拟置出资产作价 1,510,828.45 万元，拟置入资产的作价 5,712,251.37 万元，上述差额 4,201,422.92 万元由上市公司以发行股份的方式向交易对方购买。

按照发行股份购买资产的发行价格 **3.47** 元/股计算，上市公司本次发行股份购买资产发行的股票数量总计为 **12,107,847,031** 股，占本次发行股份购买资产后（不考虑募集配套资金）公司总股本的 **69.22%**，具体如下：

序号	发行对象	发行股份数量（股）
1	国家核电	**7,702,729,688**
2	中国人寿	**4,405,117,343**
合计		**12,107,847,031**

发行股份数量最终以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后的数量为准。

本次发行股份购买资产发行日前，上市公司如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对本次发行数量做相应调整。

（五）锁定期安排

交易对方国家核电以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让。本次重组完成后 6 个月内，如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次重组完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，新增股份的锁定期自动延长至少 6 个月。

交易对方中国人寿以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让。

本次交易完成后，股份锁定期内，交易对方通过本次交易取得的对价股份因上市公司送股、转增股本等原因而相应增加的股份，亦应遵守上述股份锁定安排。如果中国证监会或深交所对于上述锁定安排有不同意见，将按照中国证监会或深交所的意见对上述锁定安排进行调整并予执行。

（六）滚存未分配利润的安排

上市公司于本次发行股份购买资产完成前的滚存未分配利润由本次交易完成后的新老股东共同享有。

（七）过渡期间损益归属

置入资产电投核能在过渡期间所产生的收益由上市公司享有，产生的亏损由交易对方根据其于本次发行股份购买资产前所持有的电投核能股权比例承担，

交易对方应于专项审计完成之日起 30 个工作日内以现金形式对上市公司予以补足。

置出资产资本控股在过渡期间所产生的盈利或亏损均由置出资产承接方享有或承担。

（八）发行价格调整机制

除前述除息、除权事项导致的发行价格调整外，本次交易暂不设置发行价格调整机制。

二、募集配套资金情况

（一）股票发行情况

1、发行股份的种类和面值

本次募集配套资金发行的股份种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2、募集资金发行股份的定价依据、定价基准日和发行价格

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，根据相关法律法规的规定，发行股份募集配套资金的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日上市公司股票均价的 80%，且不低于发行前公司最近一期末经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产值。

最终发行价格将在本次交易获得深交所审核通过以及中国证监会予以注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金发行的独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行完成期间，如有派息、送红股、转增股本或配股等除权、除息事项的，发行价格将按照相关法律及监管部门的规定进行调整。

3、募集配套资金的发行方式、发行对象及认购方式

上市公司本次拟采用询价方式向特定对象发行股份募集配套资金，发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过 35 名的特定投资者。

4、募集配套资金的发行金额及发行数量

本次募集配套资金发行的股份数量=本次配套募集资金金额÷每股发行价格。发行数量计算结果不足一股的尾数舍去取整。

本次募集资金总额不超过 500,000.00 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产的交易价格的 100%，且发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%。最终发行数量以上市公司股东大会审议批准、深交所审核通过、中国证监会注册后，根据询价结果最终确定。在定价基准日至发行完成期间，上市公司如有派息、送红股、转增股本或配股等除权、除息事项的，发行数量也将根据发行价格的调整而进行相应调整。

5、上市地点

本次募集配套资金发行的股份将在深交所上市。

6、锁定期安排

公司本次向不超过 35 名符合条件的特定投资者发行的股份，自股份发行结束之日起 6 个月内不得转让。本次募集配套资金完成后，认购方因公司发生送红股、资本公积金转增股本等原因而导致增持的股份，亦应遵守上述股份锁定约定。在上述锁定期限届满后，其转让和交易依照届时有效的法律和深交所的规则办理。

若本次交易中所认购股份的锁定期的规定与证券监管机构的最新监管意见不相符，公司及认购方将根据相关证券监管机构的监管意见进行相应调整。

7、滚存未分配利润安排

上市公司于本次发行股份募集配套资金完成前的滚存未分配利润由本次发行股份募集配套资金完成后的新老股东按照持股比例共同享有。

（二）募集配套资金的用途、资金安排、测试依据、使用计划进度和预期收益

本次募集配套资金规模计划为 500,000.00 万元，扣除中介机构费用后拟全部用于核电项目建设，募集资金用途如下：

单位：万元

募集资金用途	募集资金规模
山东海阳核电站 3、4 号机组项目	500,000.00
合计	**500,000.00**

本次发行实际募集资金若不能满足上述全部项目资金需要，资金缺口将由公司自筹解决。在本次募集配套资金到位之前，公司若根据实际情况以自筹资金先行支出，在募集配套资金到位后，将使用募集配套资金置换已支出的自筹资金。

在募集配套资金到位前，电投核能将以自筹的资金择机用于上述募集配套资金用途，待募集资金到位后予以置换，如未能成功实施募集配套资金或实际募集资金金额小于上述项目的资金需求量，公司将通过自筹资金解决资金缺口。

1、募投项目概况

本次交易募投项目为电投核能控股子公司山东核电的山东海阳核电站 3、4 号机组项目，项目位于山东省烟台市辖海阳市，建设 2 台单机容量 125 万千瓦的国产化 CAP1000 压水堆核电机组，总装机容量 250 万千瓦。单台机组计划建设工期约 58 个月。

2、项目实施的必要性

（1）积极发展核电是我国的能源战略

核电是一种安全、可靠、清洁、经济的能源，由于其具备资源消耗少、环境影响小和供应能力强等优点，已成为与火电、水电并列的世界三大电力供应支柱，在世界能源结构中有着重要的地位。在中国，加快发展核电，逐步提高核电在能源供应中的比例，已成为国家重要的能源发展战略。

（2）山东省经济发展和环境保护的需求

山东省水力资源贫乏，电源结构中水电的份额几乎为零，而大量燃煤机组的建设，不可避免地要大量增加二氧化硫、氮氧化物、烟尘灰渣等污染物的排放量，地区的环境将受到严重影响。因此，为保证能源的长期稳定供应，核能将成为必不可少的替代能源。发展核电可改善山东省的能源供应结构，减少对煤炭的依赖，保障山东省的能源安全和经济安全，是山东省经济可持续发展的需要。

（3）有利于推动国家核电产业的自主化进程

积极发展核电是我国能源安全和可持续发展战略措施之一，得到国家的高度重视而提高我国核电设备的国产化率则是推进我国核电工业发展的重要措施。大力发展核电，推进我国核电建设的自主化、本土化，有利于国家装备制造业产业升级，提高国家科技实力，促进整个国民经济的发展。

3、项目核准情况

本项目已取得有关主管部门批准的情况如下：

（1）2022 年 5 月 16 日，国家发改委核发《国家发展改革委关于核准山东海阳核电站 3、4 号机组项目的批复》（发改能源[2022]743 号），同意建设山东海阳核电站厂 3、4 号机组项目；

（2）2022 年 6 月 21 日，生态环境部核发《关于山东海阳核电项目 3、4 号机组工程环境影响报告书（建造阶段）的批复》（环审[2022]87 号），批复同意按照环境影响报告书开展下一阶段工作；

（3）2022 年 6 月 29 日，国家核安全局核发《关于颁发海阳核电厂 3、4

号机组建造许可证的通知》（国核安发[2022]127 号），向山东核电颁发《海阳核电厂 3 号机组建造许可证》《海阳核电厂 4 号机组建造许可证》；

（4）该项目涉及的不动产权证书海国用（2012）第 321 号、鲁（2022）海阳市不动产权第 0008262 号等也均已获得。

4、项目投资概算

该项目的项目计划总资金（总投资）为 396.16 亿元，具体构成如下：

单位：亿元

序号	工程或费用名称	投资金额
一	工程费用	210.16
二	工程其他费用	73.38
三	国外引进技术服务费	13.97
四	首炉核燃料费（2/3）	19.46
五	基本预备费	14.23
/	建设期可抵扣增值税	-16.51
工程基础价（静态投资）		**314.69**
六	价差预备费	1.43
工程固定价		**316.12**
七	建设期利息	55.00
工程建成价（动态投资）		**371.11**
九	铺底流动资金	3.25
十	建设期可抵扣的增值税	21.80
项目计划总资金		**396.16**

该项目的投资构成中，除少量铺底流动资金、预备费外，其余部分投资均为资本性支出。本次募集资金不会用于募投项目中的铺底流动资金、预备费。

5、项目经济效益分析

根据《山东海阳核电项目 3、4 号机组工程可行性研究报告》，山东海阳核电站 3、4 号机组项目资本金内部收益率 9%，经济效益良好。

（三）募集配套资金的必要性及配套金额与之相匹配的分析

1、前次募集资金使用情况

上市公司不存在到账时间距今未满五个会计年度的前次募集资金。

2、本次募集资金的必要性

本次发行所募集的资金将全部用于置入上市公司的核电项目建设。随着募集资金投资项目的逐步实施，上市公司的业务收入水平将随之增长，有利于上市公司业务经营规模的持续稳定扩大，并将带动上市公司营业收入和净利润的增长，进而提升上市公司的持续盈利能力，为上市公司可持续发展目标的实现提供有利保障。

（四）其他信息

1、本次募集配套资金管理和使用的内部控制制度

为规范募集资金的使用与管理，提高募集资金使用效率，保护投资者的合法权益，上市公司已按照有关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《公司募集资金管理办法》，对募集资金的存放及使用管理、募集资金投向的变更等内容进行明确规定。根据《公司募集资金管理办法》的要求并结合上市公司生产经营需要，上市公司对募集资金采用专户存储制度，对募集资金实行严格的审批制度，便于对募集资金使用情况进行监督，保证募集资金专款专用。

2、本次募集配套资金失败对本次交易的影响及补救措施

若本次募集配套资金未成功实施，上市公司将根据自身战略、经营情况及资本支出规划，使用自有资金、银行借款或其他合法方式募集的资金解决公司的资金需求。

本次重组完成后，上市公司具有较好的盈利能力，资本结构较为稳健，偿债能力较强，还可以通过自有资金、日常经营所产生的资金积累、银行借款等债务性融资方式以保证相关项目的资金来源。

3、本次募集配套资金产生收益对业绩承诺的影响

（1）本次交易业绩承诺不包含募集配套资金投入对电投核能损益产生的影响

本次交易业绩承诺系根据《置入资产评估报告》中业绩承诺资产的预测净利润数确定，上述预测净利润数并未考虑募集配套资金投入对业绩承诺资产损益产生的影响。因此，本次交易业绩承诺不包含募集配套资金投入对业绩承诺资产损益产生的影响。

（2）计算业绩承诺资产实现净利润数时将扣除募集配套资金投入带来的影响

在计算使用募集配套资金的业绩承诺资产实现的净利润数时，将扣除因使用募集配套资金对节省财务费用的影响。**使用募集配套资金而节省的财务费用支出的具体计算方式参见“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”。**

三、对上市公司股权结构及主要财务指标的影响

（一）本次交易对上市公司股权结构的影响

假定不考虑募集配套资金，以 2024 年 12 月 31 日的持股情况为基础，本次交易前后上市公司的股权结构变化情况如下：

股东	本次交易前		本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
国家电投集团	2,678,654,351	49.76%	**2,678,654,351**	**15.31%**
国家核电	-	-	**7,702,729,688**	**44.04%**
河北公司	69,311,196	1.29%	**69,311,196**	**0.40%**
国家电投集团及其下属公司小计	**2,747,965,547**	**51.04%**	**10,450,695,235**	**59.75%**
中国人寿	321,600	0.01%	**4,405,438,943**	**25.19%**
其他股东	2,635,131,373	48.95%	**2,635,131,373**	**15.06%**

股东	本次交易前		本次交易后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
合计	5,383,418,520	100.00%	17,491,265,551	100.00%

本次交易完成后，上市公司控股股东变更为国家核电。本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化，实际控制人仍为国家电投集团。

（二）本次交易对上市公司主要财务指标的影响

根据上市公司 2023 年度审计报告、2024 年度审计报告、《备考审阅报告》，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度/2024 年 12 月 31 日		2023 年度/2023 年 12 月 31 日	
	交易完成前	交易完成后	交易完成前	交易完成后
资产总额	4,783,168.84	12,732,363.43	4,582,702.12	11,763,897.17
负债总额	1,804,261.91	7,785,036.56	1,684,410.44	6,962,644.14
归属母公司股东所有者权益	1,998,965.81	3,946,865.08	1,934,253.98	3,855,393.60
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	607,681.50	1,101,380.28
净利润	136,288.60	390,488.18	156,190.32	450,277.40
归属于母公司所有者的净利润	104,396.02	343,721.71	127,037.31	392,655.64
资产负债率（%）	37.72	61.14	36.76	59.19
基本每股收益（元/股）	0.19	0.20	0.24	0.23

本次交易将提升上市公司资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加。

2024 年上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况

一、拟置出资产评估情况

（一）评估的基本情况

本次交易中，置出资产为资本控股 100%的股权，置出资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的“中企华评报字（2024）第 6591 号”《置出资产评估报告》，以 2024 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对资本控股采取了资产基础法进行评估，最终资本控股采取资产基础法评估结果作为评估结论。具体情况如下：

单位：万元

被评估企业名称	账面值	股东全部权益价值评估结果	增减值	增值率	本次股权转让比例	置出资产评估值	定价方法
	A	B	C=B-A	D=C/A			
资本控股	1,028,127.84	1,510,828.45	482,700.61	46.95%	100%	1,510,828.45	资产基础法

（二）评估方法及其选取理由

1、评估方法简介

《资产评估执业准则——企业价值》规定，执行企业价值评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和资产基础法三种基本方法的适用性，选择评估方法。收益法是指将评估对象的预期收益资本化或者折现，以确定其价值的各种评估方法的总称。收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值。市场法是指通过将评估对象与可比参照物进行比较，以可比参照物的市场价格为基础确定评估对象价值的评估方法的总称。资产基础法是指以被评估单位或经营体评估基准日的资产负债表为基础，评估表内及表外可识别的各项资产、负债价

值，确定评估对象价值的评估方法。

2、标的资产评估方法的选取

本次对置出资产资本控股的评估选用的评估方法为资产基础法。选取理由系资本控股为金融控股平台企业，主要职能为开拓新的金融业务和管理下属金融企业，平台自身收益难以预测；同行业上市公司在规模、业务、区域上差异较大，同时也难以收集到可比的交易案例，因此本次评估未采用收益法和市场法。本次可以取得各项资产和负债的评估资料并采用适宜的评估方法进行评估，对主要子公司均进行了整体评估，可以采用资产基础法评估且资产基础法能够客观体现资本控股的市场价值。因此，本次评估对资本控股采用资产基础法进行评估。

（三）资产基础法评估情况

1、评估假设

本次评估分析估算采用的假设条件如下：

（1）假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

（2）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

（3）假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

（4）假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（5）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

（6）假设评估基准日后，与被评估单位和子公司相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

（7）假设评估基准日后被评估单位和子公司的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

（8）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

（9）假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位和子公司造成重大不利影响；

（10）假设评估基准日后被评估单位和子公司采用的会计政策和编写《置出资产评估报告》时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

（11）假设评估基准日后被评估单位和子公司在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

（12）假设评估基准日后被评估单位的子公司的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

（13）假设评估单位的子公司合规及风险控制模式在未来年度无重大改变；

（14）假设评估基准日后被评估单位的子公司的产品或服务保持目前的市场竞争态势；

（15）假设评估基准日后被评估单位的子公司的按照近期的税收政策延续执行；

（16）假设收益法下被评估单位的子公司以提取准备金、法定盈余公积后的账面未分配利润为基础，在考虑满足净资本规模的基础上，最大限度进行股利分配；

（17）假设市场法选取的可比案例信息披露真实、准确、完整；

（18）评估人员基于公开披露的可比案例相关信息进行评估，不考虑其他非公开事项的影响。

《置出资产评估报告》评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立。

2、评估结果

资本控股（母公司）评估基准日总资产账面价值为 1,343,758.78 万元，评估价值为 1,851,388.47 万元，增值额为 507,629.69 万元，增值率为 37.78%；总负债账面价值为 315,630.94 万元，评估价值为 340,560.02 万元，增值额为 24,929.08 万元，增值率为 7.90%；净资产账面价值为 1,028,127.84 万元，评估价值为 1,510,828.45 万元，增值额为 482,700.61 万元，增值率为 46.95%。

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
一、流动资产	1	587,251.99	587,251.99	-	-
二、非流动资产	2	756,506.79	1,264,136.48	507,629.69	67.10%
其中：长期股权投资	3	726,013.51	1,233,495.44	507,481.93	69.90%
投资性房地产	4	-	-	-	-
固定资产	5	241.64	300.44	58.80	24.33%
在建工程	6	-	-	-	-
油气资产	7	-	-	-	-
无形资产	8	774.80	863.73	88.93	11.48%
其中：土地使用权	9	-	-	-	-
其他非流动资产	10	29,476.84	29,476.87	0.03	-
资产总计	**11**	**1,343,758.78**	**1,851,388.47**	**507,629.69**	**37.78%**
三、流动负债	12	115,633.31	115,633.31	-	-
四、非流动负债	13	199,997.63	224,926.71	24,929.08	12.46%
负债总计	**14**	**315,630.94**	**340,560.02**	**24,929.08**	**7.90%**
净资产	**15**	**1,028,127.84**	**1,510,828.45**	**482,700.61**	**46.95%**

资本控股合并口径归母净资产账面价值为 1,471,778.18 万元，评估值为 1,510,828.45 万元，增值额为 39,050.27 万元，增值率为 2.65%。本次评估结论采用资产基础法评估结果，即资本控股的股东全部权益价值评估结论为 1,510,828.45 万元。

3、评估过程

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、交易性金融资产、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
货币资金	4,351.82	4,351.82	-	-
交易性金融资产	582,381.81	582,381.81	-	-
应收账款	114.41	114.41	-	-
预付款项	62.35	62.35	-	-
其他应收款	36.06	36.06	-	-
存货	7.71	7.71	-	-
其他流动资产	297.82	297.82	-	-
流动资产合计	**587,251.99**	**587,251.99**	-	-

流动资产评估值 587,251.99 万元，无增减值变化。其中，货币资金、交易性金融资产、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产以核实后的账面价值作为评估值，无增减值变化。

（2）长期股权投资评估技术说明

1）评估范围

长期股权投资账面余额 726,013.51 万元，核算内容为 5 项控股长期股权投资和 3 项非控股长期股权投资。评估基准日长期股权投资计提减值准备 0.00 元，长期股权投资账面价值净额 726,013.51 万元。

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	百瑞信托	2015/03	50.24%	300,922.38
2	电投经纪	2007/12	100.00%	8,033.65

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
3	先融期货	2015/11	44.20%	66,014.15
4	融和绿源（嘉兴）企业管理合伙企业（有限合伙）	2019/12	99.76%	27,859.32
5	嘉兴融和电科绿水股权投资合伙企业（有限合伙）	2021/01	99.00%	3,856.00
6	财务公司	2017/02	19.20%	310,909.43
7	国家电投集团碳资产管理有限公司	2021/10	15.42%	2,398.78
8	国电投云链科技（北京）有限公司	2023/02	37.66%	6,019.78
合计				**726,013.51**

2）评估方法

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出长期股权投资评估值。对于未纳入合并报表范围的参股长期股权投资，根据长期股权投资项目对评估对象价值的影响程度等因素，对金额大的参股企业选择市场法、资产基础法、收益法等一种或两种方法进行评估，对其他参股企业选择基准日的合并报表的归母净资产乘以持股比例计算确定长期股权投资评估值。

长期股权投资股东全部权益价值评估结果情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率	评估方法	评估结论选取评估方法
1	百瑞信托	300,922.38	643,676.18	342,753.80	113.90%	市场法、收益法	市场法
2	电投经纪	8,033.65	52,717.46	44,683.81	556.21%	市场法、资产基础法	市场法
3	先融期货	66,014.15	74,539.57	8,525.42	12.91%	市场法、收益法	市场法
4	融和绿源（嘉兴）企业管理合伙企业（有限合伙）	27,859.32	85,896.12	58,036.80	208.32%	资产基础法	资产基础法
5	嘉兴融和电科绿水股权投资合伙企业（有限合伙）	3,856.00	45,535.54	41,679.54	1,080.90%	资产基础法	资产基础法
6	财务公司	310,909.43	323,316.05	12,406.62	3.99%	市场法	市场法

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率	评估方法	评估结论选取评估方法
7	国家电投集团碳资产管理有限公司	2,398.78	2,439.30	40.52	1.69%	报表净资产（注）	报表净资产
8	国电投云链科技（北京）有限公司	6,019.78	5,375.21	-644.57	-10.71%	资产基础法、收益法	资产基础法
合计		**726,013.51**	**1,233,495.44**	**507,481.94**	**69.90%**	-	-

注：由于资本控股持有国家电投集团碳资产管理有限公司股权比例较低，本次评估根据国家电投集团碳资产管理有限公司评估基准日的所有者权益账面值乘以股权比例确定长期股权投资的评估值。资本控股持有的国家电投集团碳资产管理有限公司股权价值=评估基准日国家电投集团碳资产管理有限公司报表净资产×资本控股持股比例

长期股权投资评估值为 1,233,495.44 万元，评估值增值 507,481.94 万元，增值率 69.90%。评估增值原因：一是部分长期股权投资评估考虑了被投资单位投资日期至评估基准日的盈利，导致评估增值；二是对部分被投资单位采用市场法评估，评估值高于被评估单位账面净资产。

本次评估没有考虑由于具有控制权或者缺乏控制权可能产生的溢价或者折价对长期股权投资价值的影响。

（3）其他权益工具投资评估技术说明

其他权益工具投资为企业购入的股权性投资，被投资单位为永诚财产保险股份有限公司，持股数为 14,300.00 万股，持股比例为 6.5657%，账面价值为 14,900.00 万元。由于被评估单位持股比例较低，账面已经公允价值计量。本次评估以审定后的账面价值作为评估值，即其他权益工具投资评估值为 14,900.00 万元，无增减值变化。

（4）设备类资产评估技术说明

纳入评估范围内的设备类资产包括电子设备和车辆，各类设备资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	197.76	31.83	74.76	74.04	-62.20%	132.63%
电子设备	385.97	209.82	302.54	226.40	-21.62%	7.91%
合计	**583.73**	**241.64**	**377.30**	**300.44**	**-35.36%**	**24.33%**

（5）其他无形资产和开发支出评估技术说明

1）其他无形资产

评估基准日其他无形资产账面价值 774.80 万元。核算内容为企业所拥有的软件、专利、软件著作权等。纳入评估范围的软件包括风险管理系统、远光财务管控信息系统等办公软件，均在正常使用中。企业申报的其他无形资产为专利和软件著作权，详见本报告“第四章 拟置出标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（二）主要资产权属”之“2、主要无形资产”。其他无形资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
无形资产-其他无形资产	774.80	863.73	88.93	11.48%

其他无形资产评估值 863.73 万元，评估值增值 88.93 万元。评估增值原因为无形资产软件市场价格高于其摊余价值，账面未记录的专利纳入评估范围导致评估增值。

2）开发支出

评估基准日开发支出账面价值 134.72 万元，核算内容为融和 e 族统一门户的委外开发费用。纳入评估范围内的开发支出为尚在研发中的软件开发支出。考虑到软件尚在开发中，合同签订时间较基准日近，以核实后的账面值确认为评估值。开发支出评估值 134.72 万元，无增减值变化。

（6）使用权资产、长期待摊费用评估技术说明

使用权资产账面值 14,367.43 万元，核算内容为租赁房屋产生的使用权资产。

使用权资产评估值为 14,367.43 万元，无增减值变化。

长期待摊费用账面值 74.69 万元，核算内容为装修费用、办公家具等。长期待摊费用评估值为 74.72 万元，评估值增值 0.03 万元，增值率 0.04%。

（7）负债评估技术说明

纳入评估范围的流动负债，主要为应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债。纳入评估范围的非流动负债，主要为长期借款、租赁负债、递延所得税负债。流动负债及非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
应付职工薪酬	2,187.63	2,187.63	-	-
应交税费	25.98	25.98	-	-
其他应付款	102,529.73	102,529.73	-	-
一年内到期的非流动负债	10,889.96	10,889.96	-	-
流动负债合计	**115,633.31**	**115,633.31**	**-**	**-**
长期借款	191,736.92	191,736.92	-	-
租赁负债	4,692.47	4,692.47	-	-
递延所得税负债	3,568.24	28,497.33	24,929.09	698.64%
非流动负债合计	**199,997.63**	**224,926.71**	**24,929.09**	**12.46%**

流动负债评估值 115,633.31 万元，无增减值变化。非流动负债评估值 224,926.71 万元，评估值增值 24,929.09 万元，增值率 12.46%。

应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、长期借款、租赁负债以核实后的账面价值作为评估值。

评估基准日的递延所得税负债账面价值 3,568.24 万元，核算内容为被评估单位确认经营租赁及公允价值变动产生的递延所得税负债。纳入评估范围的递延所得税负债主要是由于租赁负债、交易性金融资产、其他权益工具投资公允价值变动和引起的，该部分递延所得税负债以核实后的账面价值作为评估值。

对于长期股权投资融和绿源（嘉兴）企业管理合伙企业（有限合伙）、嘉兴融和电科绿水股权投资合伙企业（有限合伙）的公允价值变动引起的递延所得税负债参照相关会计规定进行计算，以计税基础与账面值的差异乘以税率确认为评估值。递延所得税负债评估值为 28,497.33 万元，评估值增值 24,929.09 万元，增值率 698.64%。

（四）置出资产主要子公司百瑞信托评估情况

1、评估结果

（1）收益法评估结果

百瑞信托总资产账面价值 1,239,733.96 万元，总负债账面价值 73,240.10 万元，净资产账面价值 1,166,493.86 万元，评估值为 1,323,661.06 万元，评估值增值 157,167.20 万元，增值率 13.47%。百瑞信托 50.24%股权评估值为 665,007.32 万元。

（2）市场法评估结果

百瑞信托评估基准日总资产账面价值为 1,239,733.96 万元，总负债账面价值为73,240.10万元，净资产账面价值为1,166,493.86万元，评估值为1,281,202.59 万元，评估值增值 114,708.73 万元，增值率 9.83%。百瑞信托 50.24%股权评估值为 643,676.18 万元。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 1,323,661.06 万元，市场法评估后的股东全部权益价值为 1,281,202.59 万元，两者相差 42,458.47 万元，差异率为 3.31%。市场比较法是根据市场已有的成交案例，通过对时间因素、个别因素的比较修正，从而确定委估股权价值，反映了在公开市场环境下，市场对企业价值所作出的公允反映。收益法是基于被评估单位未来收益折现计算得出，被评估单位所处的行业为信托行业，未来收益具有一定的不确定性。评估结论采用市场法评估结果，即百瑞信托的股东全部权益价值评估结论为 1,281,202.59 万元，百瑞信托 50.24%股权评估值为 643,676.18 万元。

2、收益法评估情况

（1）收益法具体方法和模型的选择

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或者折现，确定评估对象价值的评估方法。由于信托资本规模等受到监管的限制，因此本次收益法评估模型选用股权自由现金流折现模型。具体公式如下：

股东全部权益价值=权益现金流现值合计+非经营性资产、负债

1）权益现金流现值

权益现金流=净利润－权益增加额

权益增加额=期末所有者权益－期初所有者权益

权益增加额的计算中，考虑了信托公司准备金提取及利润分配监管指标、各项风险监控指标等因素对股利支付以及信托公司净资产和净资本规模的相关影响来确定权益增加额。

权益现金流现值合计计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}+\frac{F_n\times(1+g)}{(r-g)\times(1+r)^n}$$

其中：P：权益现金流现值合计；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的权益自由现金流量；

Fn：预测期末年预期的权益自由现金流量；

r：折现率（Ke，此处为权益资本成本，CAPM）；

n：预测期；

i：预测期第 i 年；

g：永续期增长率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如

下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中：r_f：无风险利率；

MRP：市场风险溢价；

β：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

2）非经营性资产净值

非经营性资产净值是指与企业正常经营无关的或者企业权益现金流量预测未涉及的资产和负债的净值。经分析，本次评估中不含非经营性资产、非经营性负债。

（2）收益期和预测期的确定

本次评估假设被评估单位评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。按照通常惯例，将企业的收益期划分为详细预测期和预测期后两个阶段。经过综合分析，预计被评估单位于 2031 年达到稳定经营状态，故详细预测期截止到 2031 年底。

（3）收益法评估计算与分析过程

1）详细预测期收益预测与分析

①主营业务收入

百瑞信托公司营业收入由手续费及佣金净收入、利息收入、投资收益、汇兑收益及其他业务收入组成。从信托收入历史数据来看，手续费及佣金收入占比最高。本次评估根据百瑞信托管理层提供的发展前景预测数据并结合行业整体发展情况，确定百瑞信托预测期的信托业务收入预测情况。

②其他收益预测

历史年度百瑞信托其他收益核算内容为收到税局返还个税手续费。未来年度其他收益具有很大的不确定性，故在未来年度不进行预测。

③营业支出

百瑞信托公司营业支出包括税金及附加、业务及管理费和信用减值损失。由于未来各项资产所存在的减值和风险等因素不确定，因此本次预测未考虑信用减值损失。

④营业外收支的预测

百瑞信托营业外收入主要为政府补助、固定资产清理收益及其他收入等；营业外支出主要为固定资产净损失、公益救济性捐赠支出及其他支出等。由于营业外收支具有很大的不确定性，故在未来年度不进行预测。

⑤所得税费用的预测

百瑞信托按现行税法与有关规定所确定的应纳税所得额的 25%计缴。

⑥损益表的预测

根据对营业收入、营业支出、所得税等进行的预测，百瑞信托未来年度损益表如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
一、营业收入	42,836.98	97,166.32	106,565.67	136,154.12	160,471.80	188,538.94	212,034.10	233,030.32
二、营业支出	9,413.12	30,696.45	29,108.60	29,986.70	30,554.49	30,452.77	30,695.95	31,079.10
三、营业利润	33,423.86	66,469.87	77,457.07	106,167.42	129,917.31	158,086.17	181,338.15	201,951.22
四、利润总额	33,423.86	66,469.87	77,457.07	106,167.42	129,917.31	158,086.17	181,338.15	201,951.22
减：所得税费用	9,284.38	16,617.47	19,364.27	26,541.86	32,479.33	39,521.54	45,334.54	50,487.81
五、净利润	24,139.48	49,852.40	58,092.80	79,625.57	97,437.98	118,564.63	136,003.61	151,463.42

2）详细预测期权益增加额及权益自由现金流量的预测

信托公司的股利分配政策与净资本规模呈负相关，在规模增长及净利润预测的基础上，净利润分配得越多，净资本规模将越低，同时考虑到权益价值追

寻最大化原则，股利分配比率越高，权益价值越高。在考虑满足净资本规模的基础上，信托公司将进行最大限度股利分配政策。根据《公司法》及《金融企业财务规则——实施指南》（财金[2007]23 号）的相关规定，本次评估按照下述方式来进行百瑞信托股利分配的预测：

从预测年度开始，以当期所实现的净利润为基础，在满足监管和预警指标的条件下，考虑提取法定盈余公积、信托赔偿准备金及一般风险准备后的结余进行利润分配。

根据《信托公司净资本管理办法》（中国银行业监督管理委员会令 2010 年第 5 号）的有关规定，信托公司还需达到相关风险控制指标要求，根据上述预计的股利分配率情况，百瑞信托预测年度均符合上述监管指标。

①权益增加额的预测

权益增加额=期末所有者权益－期初所有者权益，未来年度各年末权益增加额如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
权益增加额	4,666.63	-22,987.14	-21,702.18	-18,430.39	-15,712.15	2,853.23	5,446.16	22,888.34

②预测期内股权自由现金流

根据上述预测，预测期内股权自由现金流如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
净利润	24,139.48	49,852.40	58,092.80	79,625.57	97,437.98	118,564.63	136,003.61	151,463.42
减：权益增加额	4,666.63	-22,987.14	-21,702.18	-18,430.39	-15,712.15	2,853.23	5,446.16	22,888.34
股权自由现金流	19,472.85	72,839.54	79,794.98	98,055.96	113,150.13	115,711.40	130,557.45	128,575.08

（4）折现率的确定

按照收益额与折现率协调配比的原则，折现率采用权益资本成本（K_e）。估算权益资本成本的常用方法是资本资产定价模型，公式为：

$K_e=R_f+\beta_L\times MRP+R_e$

式中：R_f：无风险报酬率；

β_L：股东权益的系统风险系数；

MRP：市场风险溢价；

R_e：企业特定风险调整系数；

1）无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，2024 年 9 月 30 日 10 年期国债在评估基准日的到期年收益率为 2.15%，本次评估以 2.15%作为无风险收益率。

2）权益系统风险系数的确定

根据被评估单位的业务特点，通过 WIND 资讯系统查询了同行业可比上市公司评估基准日的β_L值，并取其平均值 1.0731 作为被评估单位的β_L值。

3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深交所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至 2023 年的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，市场投资报酬率为 9.37%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 2.15%。市场风险溢价为 7.22%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业成立时间、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有的治理结构、管理水平和抗行业风险等方面的情况，确定被评估单位特有的风险调整系数为 0.5%。

5）计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本，由于采用合并口径测算，企业实际所得税率每年稍有不同，则 K_e 为：$K_e=R_f+\beta_L\times MRP+R_e=10.4\%$

（5）收益法评估结果

本次预测分为详细预测期和永续期两段处理，股权现金流按年中流出考虑。股权自由现金流量现值合计=详细预测期股权现金流现值合计+永续期股权现金流现值

1）详细预测期股权现金流现值的确定

根据以上评估过程，详细预测期股权现金流现值计算如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年
股权自由现金流	19,472.85	72,839.54	79,794.98	98,055.96	113,150.13	115,711.40	130,557.45	128,575.08
折现率	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%	10.40%
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75	6.75
折现系数	0.9872	0.9285	0.8410	0.7618	0.6900	0.6250	0.5661	0.5128
权益现金流现值	19,223.60	67,631.51	67,107.58	74,699.03	78,073.59	72,319.62	73,908.57	65,933.30

2）永续期股权现金流现值的确定

对永续期股权现金流现值的计算，按以下公式进行测算：

$Pn=R_{n+1}\times（1+g）/（i－g）$

其中：R_{n+1} 为永续期股权现金流，g 为永续期的增长率，根据被评估单位的留存收益率和股利分配率进行确定，具体公式如下：

$g=（1－b）\times ROE$

其中：b 为股利分配率，ROE 为净资产收益率。则 g 为 2.04%。

故，永续期股权现金流现值为 804,764.26 万元。

3）股权自由现金流量现值合计的确定

股权自由现金流量现值合计=详细预测期股权现金流现值合计+永续期股权现金流现值=1,323,661.06（万元）

4）非经营性资产和负债的评估

非经营性资产是指与该企业收益无直接关系的资产。经分析，本次评估中不含非经营性资产、非经营性负债。

因此，百瑞信托收益法评估结果为：股东股权价值=经营性资产价值+非经营性资产价值=1,323,661.06+0.00=1,323,661.06（万元）

3、市场法评估情况

（1）市场法具体方法的选择

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。国内信托业可比交易案例较多，且可通过公开渠道获取相关交易信息，通过对近年的交易案例进行整理分析，存在一定数量与被评估单位较为类似的交易标的，具备使用交易案例比较法的基础。因此，本次采用交易案例比较法。

（2）市场法评估的实施过程

本次评估选择国内信托行业成交案例作为交易案例，在对参考案例的财务数据进行分析调整后，选择合适的价值比率，并对价值比率进行必要的分析和调整。在计算并调整参考案例的价值比率后，与评估对象相应的财务数据或指标相乘，计算得到需要的权益价值或企业价值。本次评估对同行业上市公司的市值（P）与净利润（E）、净资产（B）、营业收入（S）；EV 与 EBITDA 之间的相关性进行回归分析。经测算，上述价值比率中，P/B 的相关性和拟合优度均为最优。监管机构对信托公司进行金融资本管理，且净资本与净资产关系密切。综合考虑上述因素，本次评估的价值比率选取 P/B。

其他因素调整包括非经营性资产价值等的调整。评估基本公式：目标公司股权价值=目标公司账面净资产×目标公司 P/B。

其中：目标公司 P/B=修正后可比公司 P/B 的加权平均值=可比公司 P/B×可比公司 P/B 修正系数

可比公司 P/B 修正系数=Π影响因素 Ai 的调整系数，影响因素 Ai 的调整系数=目标公司系数/可比公司系数

（3）可比对象的选择

通过分析对比其业务类型、交易时间、每股净资产情况等因素，最终选取同处一个行业受相同经济因素影响、企业业务结构和经营模式类似、交易性质类似、企业规模和成长性可比、盈利情况接近的可比交易案例。具体信息如下：

项目	被评估单位	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3	可比公司 4
可比案例简称	百瑞信托	东莞信托	中原信托	华宝信托	紫金信托
可比案例全称	百瑞信托有限责任公司	东莞信托有限公司	中原信托有限公司	华宝信托有限责任公司	紫金信托有限责任公司
交易市场	国内	国内	国内	国内	国内
交易日期	2024/09/30	2024/05/24	2023/12/15	2023/02/01	2021/08/08
交易事项定价基准日	2024/09/30	2023/10/31	2022/12/31	2021/12/31	2021/03/31
交易股权数量（万股）	400,000.00	36,778.74	68,089.68	26,021.94	81,807.55
交易金额（万元）	-	142,765.52	148,435.50	67,468.00	248,791.00
交易股比	50.24%	22.21%	14.55%	5.20%	25.01%
交易基准日净资产（万元）	1,164,729.63	627,910.56	857,532.86	1,106,928.53	520,699.17
市净率 PB	-	1.0239	1.0169	1.1112	1.4327

注：上述可比案例中，东莞信托为股权转让交易，中原信托、华宝信托、紫金信托为增资交易。

（4）价值比率的选择

本次评估综合价值比率的适用性和交易案例比较法的可操作性，选用市净率（PB）作为价值比率。

（5）评估方法的运用过程

1）目标公司与可比公司市净率（P/B）修正系数的确定

目标公司 PB=修正后可比公司 PB 的加权平均值=Σ[可比公司 PB×可比公司 PB 修正系数×可比公司所占权重]

可比公司 PB 修正系数=∏影响因素的调整系数

影响因素的调整系数=目标公司系数/可比公司系数

2）修正因素的确定

百瑞信托拥有 20 多年的金融行业经验，是经监管部门批准设立的金融机构。作为我国信托行业的领军企业之一，在市场上享有较高的知名度和声誉，在激烈的市场竞争中赢得了良好口碑。结合被评估单位的经营情况及信托行业的特点，对比分析被评估单位与可比交易案例在资产管理规模、盈利能力、成长能力、风险管理能力等方面存在的差异，确定具体的修正因素。

根据百瑞信托和可比交易案例信托公司的分析，综合信息如下表所示：

项目		百瑞信托	东莞信托	中原信托	华宝信托	紫金信托
资产管理规模	总资产（万元）	1,534,224.56	653,695.13	977,736.26	1,410,379.68	628,450.94
盈利能力	净资产收益率 ROE	2.66%	0.47%	1.47%	9.06%	12.86%
成长能力	净资产平均增长率	2.77%	8.71%	-2.70%	4.38%	8.59%
	信托规模增长率	7.65%	12.45%	38.12%	-14.31%	-11.88%
风险管理能力	资产负债率	9.34%	10.21%	12.29%	12.46%	13.63%
	净资本/各项风险资本之和	145.34%	304.24%	117.59%	285.84%	205.54%
交易时间		2024/09/30	2024/05/24	2023/12/15	2023/02/01	2021/08/08

①交易情况修正

交易情况修正包括：交易日期修正、交易方式修正。以目标公司作为比较基准和调整目标，因此将目标公司即被评估单位各指标系数均设为 100，可比信托公司各指标系数与目标信托公司比较后确定，劣于目标公司指标系数的则调整系数小于 100，优于目标公司指标系数的则调整系数大于 100，其中对于各项指标的解释以及权重的选择参见参考企业比较法。其中，交易日期修正主要根据信托行业指数及信托行业发展情况综合确定。交易方式修正主要根据交易的支付方式现金购买或发行股份支付。一般股份支付需要有限售期等。一般认

为现金购买较股份支付代价更大。

②比较因素修正

对比分析被评估单位与可比交易案例在资产管理规模、盈利能力、成长能力、风险管理能力等方面的修正因素的差异，并进行差异调整从而使得可比案例与被评估单位更加具有可比性。对各比较因素打分方法如下：

I.资产管理规模。本次选取总资产作为资产管理规模调整指标，2023 年末行业平均总资产达到 135.86 亿元。以行业平均资产管理规模及所选可比交易案例资产管理规模作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位资产管理规模指标进行对比打分。

II.盈利能力。本次选取净资产收益率 ROE 作为盈利能力调整指标，2023 年行业整体 ROE 约为 5.21%。以行业平均盈利能力及所选可比交易案例盈利能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位盈利能力指标进行对比打分。

III.成长能力。本次选取净资产平均增长率和信托规模增长率作为成长能力调整指标，2023 年行业整体净资产平均增长率约为 4.27%，截至 2023 年末信托行业平均信托资产规模较 2022 年末增长 13.17%。以行业平均成长能力及所选可比交易案例成长能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位成长能力指标进行对比打分。

IV.风险管理能力。本次选取资产负债率、净资本/各项风险资本之和作为风险管理能力调整指标。2023 年末信托行业平均的资产负债率为 13.29%；根据《信托公司净资本管理办法》（中国银行业监督管理委员会令 2010 年第 5 号）的有关规定，信托公司需达到的风险控制指标要求为净资本不得低于净资产的 40%；净资本不得低于各项风险资本之和的 100%。以行业平均风险管理能力、监管风险指标及所选可比交易案例风险管理能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位风险管理能力指标进行对比打分。

根据上述对调整因素的描述及调整系数确定的方法，各影响因素打分表及调整系数详见下表：

项目		百瑞信托	东莞信托	中原信托	华宝信托	紫金信托
资产管理规模	总资产（万元）	100	94	97	99	94
盈利能力	净资产收益率 ROE	100	98	98	106	118
成长能力	净资产平均增长率	100	108	98	103	108
	信托规模增长率	100	102	104	100	100
风险管理能力	资产负债率	100	100	98	98	98
	净资本/各项风险资本之和	100	101	97	101	101
交易时间		100	100	100	100	100

根据上述影响因素打分表及调整，各修正系数详见下表：

修正因素	百瑞信托	东莞信托	中原信托	华宝信托	紫金信托
交易时间	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
交易方式	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
资产管理规模	1.0000	1.0638	1.0309	1.0101	1.0638
盈利能力	1.0000	1.0204	1.0204	0.9434	0.8475
成长能力	1.0000	0.9524	0.9901	0.9901	0.9615
风险管理能力	1.0000	0.9901	1.0204	1.0000	1.0000
修正系数	1.0000	1.0236	1.0628	0.9435	0.8669

根据上述修正系数的调整，各修正系数及修正后的结果详见下表：

项目	交易案例 1	交易案例 2	交易案例 3	交易案例 4
	东莞信托	中原信托	华宝信托	紫金信托
市净率 PB	1.0239	1.0169	1.1112	1.4327
修正系数	1.0236	1.0628	0.9435	0.8669
市净率 PB（修正后）	1.0480	1.0807	1.0484	1.2420

3）市净率估值

根据对比公司的成交状况，可比交易案例与本次评估股权交易比例、交易背景等都比较类似，因此按算术平均计算目标公司 P/B 指标。百瑞信托的 P/B 值=（1.0480+1.0807+1.0484+1.2420）/4=1.10。

（6）市场法评估结果

百瑞信托截止评估基准日 2024 年 9 月 30 日的合并净资产 1,164,729.63 万

元，采用交易案例比较法结果计算得出百瑞信托有限责任公司的 P/B 为 1.1，则百瑞信托股东全部权益价值为 1,281,202.59 万元。

（五）置出资产主要子公司电投经纪评估情况

1、评估结果

（1）资产基础法评估结果

电投经纪总资产账面价值为 56,185.31 万元，评估价值为 56,201.03 万元，增值额为 15.72 万元，增值率为 0.03%；总负债账面价值为 17,787.45 万元，评估价值为 17,787.45 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 38,397.86 万元，评估价值为 38,413.58 万元，增值额为 15.72 万元，增值率为 0.04%。

（2）市场法评估结果

电投经纪评估基准日总资产账面价值为 56,185.31 万元，总负债账面价值为 17,787.45 万元，净资产账面价值为 38,397.86 万元，评估值为 52,717.46 万元，评估值增值 14,319.60 万元，增值率 37.29%。

（3）评估差异及评估结论

资产基础法评估后的股东全部权益价值为 38,413.58 万元，市场法评估后的股东全部权益价值为 52,717.46 万元，两者相差 14,303.88 万元，差异率为 27.13%。

市场比较法是根据市场已有的成交案例，通过对时间因素、个别因素的比较修正，从而确定委估股权价值，反映了在公开市场环境下，市场对企业价值所作出的公允反映。市场法综合考虑了被评估单位从事金融保险经纪行业的资质、经营情况及时下资本市场因素（包括供求关系）等的影响。资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。因此市场法更适用于本次评估目的，选用市场法评估结果更为合理。

本次评估结论采用市场法评估结果，即电投经纪的股东全部权益价值评估结论为 52,717.46 万元。

2、资产基础法评估情况

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、交易性金融资产、应收账款、预付款项、其他应收款。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
货币资金	16,855.07	16,855.07	-	-
交易性金融资产	22,125.60	22,125.60	-	-
应收账款	13,728.52	13,728.52	-	-
预付款项	194.24	194.24	-	-
其他应收款	106.40	106.40	-	-
流动资产合计	**53,009.83**	**53,009.83**	-	-

流动资产评估值 53,009.83 万元，无增减值变化。

（2）设备类资产评估技术说明

纳入评估范围内的设备类资产包括电子设备和车辆。车辆均属非营运车辆，主要用于公务，包括小型客车等。电子设备主要是办公电子设备（如打印机、电脑）以及其他办公用品等。设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
车辆	59.96	13.44	31.42	31.42	-47.60%	133.76%
电子设备	159.27	35.92	55.53	38.63	-65.13%	7.55%
合计	**219.22**	**49.36**	**86.95**	**70.05**	**-60.34%**	**41.92%**

（3）其他无形资产评估技术说明

纳入评估范围的其他无形资产为外购软件、委外研发软件、软件著作权、专利权及备案域名。企业申报的其他无形资产为企业外购、委外研发的计算机软件、软件著作权及发明专利，详见本报告“第四章 拟置出标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（二）主

要资产权属”之“2、主要无形资产”。主要运用于日常生产经营，截至评估基准日，均可正常使用。其他无形资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
其他无形资产	412.10	407.13	-4.98	-1.21%

其他无形资产评估值 407.13 万元，评估值减值 4.98 万元，减值率 1.21%。评估减值主要系无形资产软件市场价格低于其摊余价值引起外购软件评估减值所致。

（4）使用权资产、长期待摊及其他非流动资产评估技术说明

评估基准日企业的使用权资产账面值 1,654.36 万元，核算内容为租赁房屋，评估值为 1,654.36 万元，无增减值变化。长期待摊费用账面值 21.88 万元，核算内容为装修费用等，评估值为 21.88 万元，无增减值变化。其他非流动资产账面价值 1,037.78 万元，核算内容为企业定期存款及利息，评估值为 1,037.78 万元，无增减值变化。

（5）负债评估技术说明

纳入评估范围的流动负债，主要为应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债。纳入评估范围的非流动负债，主要为租赁负债、递延所得税负债。流动负债、非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
应付职工薪酬	718.07	718.07	-	-
应交税费	1,673.46	1,673.46	-	-
其他应付款	13,596.20	13,596.20	-	-
一年内到期的非流动负债	1,170.68	1,170.68	-	-
流动负债合计	**17,158.41**	**17,158.41**	-	-
租赁负债	546.38	546.38	-	-
递延所得税负债	82.66	82.66	-	-
非流动负债合计	**629.04**	**629.04**	-	-

流动负债评估值 17,158.41 万元，无增减值变化。非流动负债评估值 629.04

万元，无增减值变化。

3、市场法评估情况

（1）市场法具体方法的选择

国内保险经纪行业可比交易案例较多，且可通过公开渠道获取相关交易信息，通过对近年的交易案例进行整理分析，存在一定数量与被评估单位较为类似的交易标的，具备使用交易案例比较法的基础，因此，本次采用交易案例比较法。

（2）市场法评估的实施过程

市场法评估的实施过程参见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”之“（四）置出资产主要子公司百瑞信托评估情况”之“3、市场法评估情况”之“（2）市场法评估的实施过程”。

（3）可比对象的选择

通过分析对比其业务类型、交易时间、每股净资产情况等因素，最终选取同处一个行业受相同经济因素影响、企业业务结构和经营模式类似、交易性质类似、企业规模和成长性可比、盈利能力相当的可比交易案例。具体信息如下：

项目	被评估单位	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
可比案例简称	电投经纪	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪
可比案例全称	国家电投集团保险经纪有限公司	中车汇融保险经纪有限公司	江泰保险经纪股份有限公司	开源（北京）国际保险经纪有限公司
交易市场	国内	国内	国内	国内
交易日期	2024 年 9 月 30 日	2021 年 5 月 17 日	2023 年 11 月 16 日	2021 年 3 月 24 日
交易事项定价基准日	2024 年 9 月 30 日	2020 年 7 月 31 日	2022 年 12 月 31 日	2020 年 11 月 30 日
交易股权数量（万股）	10,000.00	450.00	1,100.80	5,000.00
交易价格（万元）	-	807.39	4,861.47	7,842.00
交易股比	100.00%	9.00%	5.12%	100.00%
交易基准日净资产（万元）	38,397.86	5,299.22	62,692.99	5,092.27
市净率 PB	-	1.6929	1.5140	1.5400

注：上述可比案例中，中车汇融、江泰保险经纪、开源国际保险经纪均为股权转让交易。

（4）价值比率的选择

本次评估综合价值比率的适用性和交易案例比较法的可操作性，选用市净率（PB）作为价值比率。

（5）评估方法的运用过程

1）目标公司与可比公司市净率（P/B）修正系数的确定

目标公司 PB=修正后可比公司 PB 的加权平均值=Σ[可比公司 PB×可比公司 PB 修正系数×可比公司所占权重]

可比公司 PB 修正系数=∏影响因素的调整系数

影响因素的调整系数=目标公司系数/可比公司系数

2）修正因素的确定

电投经纪主营业务为投保单位提供风险评估、投保方案拟定、保险供应商选择、协助办理投保手续、协助索赔、防灾防损的保险经纪服务，并提供风险管理咨询和产权经纪等专业化服务。电投经纪成立近 17 年来，取得了较好的经营业绩。结合被评估单位的经营情况及保险经纪行业的特点，对比分析被评估单位与可比交易案例在资产管理规模、盈利能力、成长能力、风险管理能力等方面存在的差异，确定具体的修正因素。

根据电投经纪和可比交易案例保险经纪公司的分析，综合信息如下表所示：

项目		电投经纪	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪
资产管理规模	总资产（万元）	34,059.72	7,842.63	147,898.91	5,252.05
盈利能力	净资产收益率 ROE	201.56%	13.79%	6.84%	7.82%
成长能力	净资产增长率	14.17%	5.26%	2.15%	-0.08%
风险管理能力	资产负债率	15.20%	6.71%	57.61%	9.08%
交易时间		2024/09/30	2021/05/17	2023/11/16	2021/03/24

①交易情况修正

交易情况修正包括：交易日期修正、交易方式修正。以目标公司作为比较

基准和调整目标，因此将目标公司即被评估单位各指标系数均设为 100，可比保险经纪公司各指标系数与目标保险经纪公司比较后确定，劣于目标公司指标系数的则调整系数小于 100，优于目标公司指标系数的则调整系数大于 100，其中对于各项指标的解释以及权重的选择参见参考企业比较法。其中，交易日期修正主要根据保险行业指数及保险经纪行业发展情况综合确定。交易方式修正主要根据交易的支付方式现金购买或发行股份支付。一般股份支付需要有限售期等。一般认为现金购买较股份支付代价更大。

②比较因素修正

对比分析被评估单位与可比交易案例在资产管理规模、盈利能力、成长能力、风险管理能力等方面的修正因素的差异，并进行差异调整从而使得可比案例与被评估单位更加具有可比性。对各比较因素打分方法如下：

I.资产管理规模。本次选取总资产作为资产管理规模调整指标，以所选可比交易案例资产管理规模作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位资产管理规模指标进行对比打分。

II.盈利能力。本次选取净资产收益率 ROE 作为盈利能力调整指标，以所选可比交易案例盈利能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位盈利能力指标进行对比打分。

III.成长能力。本次选取净资产增长率作为成长能力调整指标，以所选可比交易案例成长能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位成长能力指标进行对比打分。

IV.风险管理能力。本次选取资产负债率作为风险管理能力调整指标，以所选可比交易案例风险管理能力作为对比标准，对各可比交易案例及被评估单位风险管理能力指标进行对比打分。

根据上述对调整因素的描述及调整系数确定的方法，各影响因素打分表及调整系数详见下表：

项目	电投经纪	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪

项目		电投经纪	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪
资产管理规模	总资产（万元）	100	99	105	99
盈利能力	净资产收益率 ROE	100	90	90	90
成长能力	净资产增长率	100	96	94	93
风险管理能力	资产负债率	100	101	95	101
交易时间		100	100	98	100

根据上述影响因素打分表及调整，各修正系数详见下表：

修正因素	电投经纪	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪
交易时间	1.0000	1.0000	1.0204	1.0000
资产管理规模	1.0000	1.0101	0.9524	1.0101
盈利能力	1.0000	1.1111	1.1111	1.1111
成长能力	1.0000	1.0417	1.0638	1.0753
风险管理能力	1.0000	0.9901	1.0526	0.9901
资产管理规模	1.0000	1.1575	1.2091	1.1949

根据上述修正系数的调整，各修正系数及修正后的结果详见下表：

项目	可比公司 1	可比公司 2	可比公司 3
	中车汇融	江泰保险经纪	开源国际保险经纪
市净率 PB	1.6929	1.5140	1.5400
修正系数	1.1575	1.2091	1.1949
市净率 PB（修正后）	1.9595	1.8306	1.8401

3）市净率估值

根据对比公司的成交状况，可比交易案例与本次评估股权交易比例、交易背景等都比较类似，因此按算术平均计算目标公司 P/B 指标。电投经纪的 P/B 值=（1.9595+1.8306+1.8401）/3=1.88。

（6）市场法评估结果

本次评估中非经营性资产包括为交易性金融资产，即被评估单位购买的百瑞信托的标品，按照核实后的信托产品的净值乘以份额确定评估值，即 22,125.60 万元。电投经纪截止评估基准日 2024 年 9 月 30 日的净资产 38,397.86 万元，采用交易案例比较法结果计算得出电投经纪的 P/B 为 1.88，则电投经纪评估值=

（38,397.86－22,125.60）×1.88+22,125.60=52,717.46 万元。

（六）引用其他机构出具报告结论的情况

置出资产评估报告引用了立信会计师出具的“信会师报字[2024]第ZG12164 号”审计报告。

（七）估值特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

截至评估基准日，置出资产本次评估不存在估值特殊处理。截至本报告出具日，置出资产本次评估对应的经济行为中不存在可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

（八）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

本次评估基准日至本报告出具日，置出标的公司生产经营正常，未发生其他重要变化事项。

二、拟置入资产评估情况

（一）评估的基本情况

本次交易中，置入资产为电投核能 100%的股权。本次交易中，置入资产最终交易价格参考上市公司聘请的符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经国务院国资委备案的资产评估报告载明的评估值，由交易各方协商确定。

根据中企华评估出具的“中企华评报字〔2024〕第 6668 号”资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为基准日，评估机构对电投核能母公司采取了资产基础法和收益法进行评估，对下属子公司分别采取了资产基础法、收益法等适宜的方法进行评估，最终电投核能采取资产基础法评估结果作为评估结论。具体情况如下：

单位：万元

被评估企业名称	账面值	股东全部权益价值评估结果	增减值	增值率	本次股权转让比例	置入资产评估值	定价方法
	A	B	C=B-A	D=C/A			

被评估企业名称	账面值	股东全部权益价值评估结果	增减值	增值率	本次股权转让比例	置入资产评估值	定价方法
	A	B	C=B-A	D=C/A			
电投核能	2,774,562.52	5,712,251.37	2,937,688.85	105.88%	100%	5,712,251.37	资产基础法
	2,774,562.52	5,606,417.86	2,831,855.33	102.06%	100%	5,606,417.86	收益法

收益法评估后的股东全部权益价值为 5,606,417.86 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 5,712,251.37 万元，相差 105,833.51 万元，差异率为 1.89%。

两种评估方法评估结果差异的主要原因是：资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路；收益法指通过被评估企业预期收益折现以确定评估对象价值的评估思路，是从企业的未来获利能力角度考虑的。两种评估方法评估结果对评估基准日企业长期股权投资的价值认定相同。电投核能是国家电投集团核能发电及核能综合利用项目的投资、建设和运营的专业化管理平台母公司收益预测中难以预测未来开发的新项目以及为下属公司服务发生的成本费用等事项，因此采取资产基础法结果更能客观反映被评估单位在评估基准日的市场价值。

构成电投核能总资产额、净资产额、营业收入或者净利润百分之二十以上的下属企业评估的基本情况及评估情况如下：

单位：万元

主体	置入股权比例	总资产额		净资产额		营业收入		净利润		评估值		最终定价方法
		金额	占电投核能的比例	金额	占电投核能的比例	金额	占电投核能的比例	金额	占电投核能的比例	金额	占电投核能的比例	
电投核能	100.00%	10,974,931.53	100.00%	4,347,534.59	100.00%	649,412.14	100.00%	339,922.84	100.00%	5,712,251.37	100.00%	资产基础法
山东核电	65.00%	8,275,353.89	49.01%	2,119,486.66	31.69%	648,265.93	64.89%	85,517.99	16.35%	2,572,583.16	29.27%	收益法
上海禾曦	99.97%	915,517.24	8.34%	914,144.32	21.02%	-	-	152,189.24	44.76%	2,176,823.52	38.10%	资产基础法
江苏核电	29.99%	-	-	2,464,927.85	17.00%	-	-	404,319.23	35.67%	6,089,157.81	31.97%	收益法
红沿河核电	45.00%	-	-	1,955,724.67	20.24%	-	-	217,099.44	28.74%	2,572,919.63	20.27%	收益法

注：以上数据截至 2024 年 12 月 31 日。

注：上述占比已考虑置入股权比例，江苏核电置入股权比例已考虑电投核能通过上海禾曦间接持股情况下的权益影响。

注：由于参股公司江苏核电、红沿河核电的总资产额、营业收入不在电投核能合并报表中反应，不构成电投核能相关指标的来源，因此上表未予列示。

注：上海禾曦评估值已包含其持有的江苏核电 30%股权的评估价值。

（二）评估假设

本次评估分析估算采用的假设条件如下：

（1）假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

（2）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

（3）假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

（4）假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（5）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

（6）假设评估基准日后，与被评估单位及各子公司相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等除已知事项外不发生重大变化；

（7）假设被评估单位经营者是负责的，且管理层有能力担当其责任，在未来收益期内被评估单位主要管理人员和技术人员基于评估基准日状况，不发生影响其经营变动的重大不利变化，管理团队稳定发展，管理制度不发生影响其经营的重大变动；

（8）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

（9）假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

（10）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

（11）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

（12）假设未来预测年度核电企业的计划电价、市场电价以及电价结构与评估基准日的电价和结构基本一致；

（13）假设秦山三核 1 号机组按计划于 2028 年 4 月开始停机换压力管，2030 年 4 月开始恢复运营。2 号机组按计划于 2030 年 2 月开始停机换压力管，2032 年 2 月开始恢复运营；

（14）假设秦山三核 1 号机组和 2 号机组更换压力管的实际建设投资金额与本次采用的投资金额无重大差异。

《置入资产评估报告》评估结论在上述假设条件下在评估基准日时成立。

（三）评估方法及其选取理由

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、收益法。评估方法选择采用理由如下：

选取资产基础法评估的理由：考虑本次评估可收集到被评估单位各项资产和负债的详细资料，而且能单独进行评估，具备资产基础法评估的条件，故本次评估选用了资产基础法。

选取收益法评估的理由：电投核能作为国家电投集团核能及核能综合利用项目的投资、建设和运营的专业化管理平台，未来收益可以预测并可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，故本次评估选用了收益法。

未选取市场法评估的理由：考虑我国资本市场存在的与电投核能可比的同行业上市公司数量少、同时同行业市场交易案例较少、且披露信息不足，故本次评估未选用市场法。

（四）资产基础法评估情况

1、评估结果

电投核能母公司评估基准日总资产账面价值为 3,186,078.97 万元，评估价值为 6,123,767.82 万元，增值额为 2,937,688.85 万元，增值率为 92.20%；总负债账面价值为 411,516.45 万元，评估价值为 411,516.45 万元，无增减值变化；净资产账面价值为 2,774,562.52 万元，评估价值为 5,712,251.37 万元，增值额为 2,937,688.85 万元，增值率为 105.88%。

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）

		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
一、流动资产	1	436,665.10	436,665.10	-	-
二、非流动资产	2	2,749,413.87	5,687,102.72	2,937,688.85	106.85
其中：长期股权投资	3	2,656,814.97	5,593,855.61	2,937,040.64	110.55
投资性房地产	4	-	-	-	
固定资产	5	159.89	163.42	3.53	2.21
在建工程	6	14,045.25	14,321.10	275.85	1.96
油气资产	7	-	-	-	
无形资产	8	22,606.20	22,975.03	368.83	1.63
其中：土地使用权	9	22,257.66	22,581.29	323.63	1.45
其他非流动资产	10	55,787.56	55,787.56	-	-
资产总计	**11**	**3,186,078.97**	**6,123,767.82**	**2,937,688.85**	**92.20**
三、流动负债	12	147,316.75	147,316.75	-	-
四、非流动负债	13	264,199.70	264,199.70	-	-
负债总计	**14**	**411,516.45**	**411,516.45**	-	-
净资产	**15**	**2,774,562.52**	**5,712,251.37**	**2,937,688.85**	**105.88**

2、评估过程

（1）流动资产评估技术说明

电投核能母公司纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、合同资产、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	71,703.13	71,703.13	-	-
应收账款	368.14	368.14	-	-
预付款项	260.11	260.11	-	-
其他应收款	317,231.57	317,231.57	-	-
合同资产	4,047.08	4,047.08	-	-
其他流动资产	43,055.06	43,055.06	-	-
流动资产合计	**436,665.10**	**436,665.10**	-	-

流动资产评估值 436,665.10 万元，无增减值变化。

（2）长期股权投资评估技术说明

1）评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额为 2,656,814.97 万元，核算内容为全资及控股长期股权投资 5 项，非控股长期股权投资 5 项。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值 2,656,814.97 万元。

单位：万元

序号	被投资单位名称	最终结论选取的评估方法	投资时间	持股比例	账面价值
1	山东核电	收益法	2012/06	65.00%	1,211,537.00
2	上海禾曦	资产基础法	2013/12	99.97%	250,593.23
3	莱阳核能	资产基础法	2022/10	100.00%	40,000.00
4	核电技术	收益法	2023/05	100.00%	6,000.00
5	文登能源	资产基础法	2023/08	100.00%	3,000.00
6	国核环保	资产基础法	2010/04	30.00%	3,047.34
7	中电华元	资产基础法	2010/04	45.00%	4,993.03
8	红沿河核电	收益法	2006/08	45.00%	869,402.29
9	三门核电	收益法	2005/04	14.00%	250,638.29
10	辽宁庄河核电有限公司	净资产×持股比例	2020/01	44.00%	17,603.79
合计					**2,656,814.97**

2）评估方法

对全资及控股长期股权投资进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对非控股长期股权投资根据是否具备整体评估的条件进行分类。对于具备整体评估条件的，评估人员进行整体评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。对于不具备整体评估的条件，评估人员根据被投资单位的实际情况，取得被投资单位评估基准日财务报表，对被投资单位财务报表进行适当分析后，采用合理的被投资单位净资产乘以持股比例确定该类非控股长期股权投资的评估值。

长期股权投资评估结果情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减率（%）

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减率（%）
1	山东核电	1,211,537.00	1,732,926.75	43.04
2	上海禾曦	250,593.23	2,176,087.76	768.37
3	莱阳核能	40,000.00	40,482.46	1.21
4	核电技术	6,000.00	12,206.64	103.44
5	文登能源	3,000.00	3,000.00	-
6	国核环保	3,047.34	3,051.17	0.13
7	中电华元	4,993.03	6,263.56	25.45
8	红沿河核电	869,402.29	1,157,813.83	33.17
9	三门核电	250,638.29	444,419.64	77.32
10	辽宁庄河核电有限公司	17,603.79	17,603.79	-
合计		**2,656,814.97**	**5,593,855.61**	**110.55**

长期股权投资评估值为 5,593,855.61 万元，评估增值 2,937,040.64 万元，增值率 110.55%。评估增值原因主要为本次对具备评估条件的子公司采用企业价值评估方法进行了整体评估，并按评估后的股东全部权益价值乘以被评估单位持股比例确定长期股权投资评估值，因部分被投资单位收益较好，采用收益法评估增值，而账面价值为初始投资成本，导致长期股权投资评估增值。

（3）在建工程评估技术说明

电投核能母公司纳入评估范围的在建工程为土建工程，账面值 14,045.25 万元，未计提减值准备。在建工程评估结果及增减值情况如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率（%）
土建工程	14,045.25	14,321.10	275.85	1.96
减：减值准备	-	-	-	-
合计	**14,045.25**	**14,321.10**	**275.85**	**1.96**

（4）无形资产——土地使用权评估技术说明

电投核能母公司纳入评估范围内的土地使用权共 1 宗，原始入账价值 23,175.00 万元，账面价值 22,257.66 万元，未计提减值准备。无形资产——土地使用权评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面值	评估价值	增减值	增值率（%）

无形资产——土地使用权	22,257.66	22,581.29	323.63	1.45

土地使用权评估增值的主要原因为账面值为土地使用权摊余成本，评估价值反映的是基准日待估宗地的市场价值，市场价值高于摊余成本导致评估增值。

（5）流动负债评估技术说明

电投核能母公司纳入评估范围的流动负债包括：应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应付账款	4,632.44	4,632.44	-	-
合同负债	3,698.11	3,698.11	-	-
应付职工薪酬	979.03	979.03	-	-
应交税费	31.05	31.05	-	-
其他应付款	137,629.29	137,629.29	-	-
一年内到期的非流动负债	130.41	130.41	-	-
其他流动负债	216.42	216.42	-	-
流动负债合计	**147,316.75**	**147,316.75**	-	-

流动负债评估值 147,316.75 万元，无增减值变化。

（6）非流动负债评估技术说明

电投核能母公司纳入评估范围的非流动负债包括：长期借款、租赁负债。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	264,100.00	264,100.00	-	-
租赁负债	99.70	99.70	-	-
非流动负债合计	**264,199.70**	**264,199.70**	-	-

非流动负债评估值 264,199.70 万元，无增减值变化。

（五）收益法评估情况

1、收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

（1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+单独评估的长期股权投资价值

1）经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \sum_{i=1}^{n} \frac{F_i}{(1+r)^i} + \frac{F_n \times (1+g)}{(r-g) \times (1+r)^n}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

Fn：详细预测期末年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本，WACC）；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年；

g：永续期增长率。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息前税后净利润+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

其中，折现率（加权平均资本成本，WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：Ke：权益资本成本；

Kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

2）溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。本次评估根据资产的性质及特点，采用适当的方法进行评估。

3）非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产和负债净值是指与企业正常经营无关的，企业自由现金流量预测未涉及的资产和负债的净值。本次评估根据资产、负债的性质和特点，分别采用适当的方法进行评估。

（2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。被评估单位的付息债务包括长期借款。付息债务以核实后的账面值作为估值结果。

（3）单独评估的长期股权投资价值

评估基准日，单独评估的长期股权投资共 10 项，其中全资及控股长期股权投资 5 项，非控股长期股权投资 5 项。除辽宁庄河核电有限公司采用评估基准日报表净资产乘以持股比例确定长期股权投资价值外，其他公司均进行整体评估，评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。

2、收益期和预测期的确定

通过分析电投核能所处行业的发展前景及企业自身的经营情况，未发现有影响企业持续经营的事项，则设定收益期为无限年期。根据电投核能的情况，将企业的收益期划分为详细预测期和详细预测期后两个阶段，详细预测期自评估基准日至 2030 年，预计 2030 年之后，企业经营收益将趋于稳定，则稳定期为 2031 年至永续。

3、评估值测算过程与结果

（1）营业收入的预测

电投核能母公司的收入来源主要为培训业务及技术服务业务。培训业务主要为对国家电投集团相关技术岗位、职能岗位的员工提供与核电业务相关的培训服务；技术服务业务为偶发性业务，主要为向外部单位提供技术支持等。

对于培训业务的预测，主要参考企业 2024 年度预测以及未来发展规划分析预测；对于技术服务收入，考虑到技术服务业务具备偶发性、不可预测性，故本次未来不再预测。经上述分析，营业收入预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
营业收入合计	2,542.56	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48

（2）营业成本的预测

培训业务毛利水平较为稳定，本次参照历史年度毛利率水平对培训业务成本

进行预测。经上述分析，营业成本预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
营业成本合计	2,399.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96

（3）税金及附加的预测

电投核能评估基准日主要涉及的税种有城建税、教育费附加、地方教育附加、印花税等。

电投核能城建税税率 7%，教育费附加费率 3%，地方教育附加 2%，附加税的计税基础为应缴纳的增值税，根据企业未来收入以及相应的成本费用，分别按照适用的税率计算销项税以及进项税，进而确定企业的应交增值税。印花税根据企业历史年度各类购销合同的发生情况进行申报缴纳，本次评估参照历史年度税款占营业收入的一定比率进行预测。土地使用税与企业持有和使用情况有关，本次按照当地税务制定的税额标准计算缴纳。

电投核能未来年度的税金及附加预测数据如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
税金及附加合计	12.88	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37

（4）管理费用的预测

管理费用主要是管理人员职工薪酬、党建工作经费、咨询费、会议费、折旧及摊销、广告宣传费、办公费、物业管理费、中介机构服务费、协会费、车辆使用费、业务招待费、服务费、租赁费及其他等。

职工薪酬主要与管理人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要基于未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。人员数量根据企业业务发展需求确定，工资增长幅度结合当地人员平均工资增长率和管理层的计划进行预测。

对于折旧摊销费，根据企业一贯执行的会计政策和现有固定资产、无形资产的情况进行预测。

对于租赁费，参考相关协议约定进行预测。

除上述费用外的企业日常管理费用，对于党建工作经费、咨询费、会议费、广告宣传费、办公费、物业管理费、中介机构服务费、协会费、车辆使用费、业务招待费、服务费等，参照历史年度费用水平，结合企业未来经营发展进行预测。

依据以上方法和思路，明确预测期内管理费用的具体预测结果详见下表：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
管理费用合计	2,274.22	6,407.48	6,407.48	6,407.48	6,406.49	6,405.89	6,405.89	6,405.89

（5）研发费用的预测

研发费用主要是研发人员职工薪酬、差旅费以及委外费用等。

对于职工薪酬主要与研发人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。其中对于未来年度人员工资，主要基于未来年度职工人数需求、平均工资水平以及考虑未来工资增长因素进行预测。人员数量根据企业业务发展需求确定，工资增长幅度结合当地人员平均工资增长率和管理层的计划进行预测。

对于差旅费、委外费用等，参照历史年度费用水平，结合企业未来经营发展，并访谈企业相关人员进行预测。

未来年度研发费用预测情况见下表：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
研发费用合计	33.49	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93

（6）财务费用的预测

企业财务费用主要是存款利息收入、利息支出以及其他等。具体预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
财务费用合计	1,985.87	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48

（7）所得税费用的预测

电投核能目前所得税率为 25%，未来年度企业所得税按照 25%进行计算。

由于电投核能母公司预测期各年利润总额均为负数，因此预测期各年所得税费用为 0。

（8）资本性支出的预测

企业的资本性支出为维持现有经营能力，现有设备的正常更新投资。由于本次评估采用无限年期，因此生产设备、房产、土地等需要考虑更新资本性支出。对于更新资本性支出，按照评估基准日存量资产的规模、根据每一项资产的经济使用年限、已使用年限，详细预测其更新资本性支出的金额与更新资本性支出发生的时点，永续期资本性支出预测是将永续期各个时点上的资本性支出折现到预测期期末，进行年金化处理，相应得到等额年金。

未来年度资本性支出预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
资本性支出	-	-	-	211.01	389.74	124.76	-	135.66

（9）折旧与摊销的预测

公司无新增固定资产投入的计划，未来年度的资本性支出主要是现有固定资产的更新。对现有资产预测折旧（摊销），详细预测期的折旧（摊销）预测按照会计政策在折旧（摊销）年限内预测折旧（摊销），超过折旧（摊销）年限而未达到经济使用寿命不再计提折旧（摊销），永续期的折旧（摊销）预测是将更新资产在折旧（摊销）年限内的折旧（摊销）额折现到详细预测期期末，进行年金化处理，相应得到等额年金。

未来年度折旧与摊销预测如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
折旧及摊销	33.32	133.28	133.28	133.28	132.29	131.70	131.70	131.70

（10）营运资金

企业价值评估中的营运资金是指经营性营运资金，即经营性流动资产减去经营性流动负债的净额。营运资金的变化是企业现金流量变化的一部分，营运资金增加额是指当期营运资金减去上期营运资金的余额。

1）基准日营运资金的测算

基准日营运资金=调整后流动资产－调整后流动负债

主要调整事项如下：

①扣除溢余货币资金

溢余货币资金是指企业持有的超过日常经营所需的货币资金，根据企业的付现政策及付现成本的规模确定企业最低现金保有量，超过该数额的货币资金即为溢余货币资金。

②扣除非经营性往来款

非经营性往来款是指往来款中与日常经营无关的往来款项。

2）预测年度营运资金需求额的预测

通过测算营运资金涉及的各资产、负债科目的周转率，预测出各资产、负债科目的需求额，进而计算得出各年度营运资金需求额。

3）预测年度营运资金增加额的预测

营运资金增加额=当期营运资金需求额－期初营运资金

根据上述分析测算，详细预测期各年度营运资金增加额如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
营运资金追加	41.11	220.46	-	-	-	-	-	-

（11）详细预测期企业自由现金流量预测结果

根据上述各项预测，详细预测期企业自由现金流量预测结果如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
一、营业总收入	2,542.56	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48	6,481.48
减：营业成本	2,399.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96	6,122.96
税金及附加	12.88	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37	109.37
销售费用	-	-	-	-	-	-	-	-
管理费用	2,274.22	6,407.48	6,407.48	6,407.48	6,406.49	6,405.89	6,405.89	6,405.89
研发费用	33.49	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93	130.93

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
财务费用	1,985.87	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48	7,943.48
其中：利息费用	1,977.66	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65
利息收入	-	-	-	-	-	-	-	-
加：其他收益	-	-	-	-	-	-	-	-
二、营业利润	-4,163.86	-14,232.74	-14,232.74	-14,232.74	-14,231.75	-14,231.16	-14,231.16	-14,231.16
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-	-	-
三、利润总额	-4,163.86	-14,232.74	-14,232.74	-14,232.74	-14,231.75	-14,231.16	-14,231.16	-14,231.16
减：所得税费用	-	-	-	-	-	-	-	-
四、净利润	-4,163.86	-14,232.74	-14,232.74	-14,232.74	-14,231.75	-14,231.16	-14,231.16	-14,231.16
利息支出×（1－所得税率）	1,977.66	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65	7,910.65
五、息前税后净利润	-2,186.19	-6,322.09	-6,322.09	-6,322.09	-6,321.10	-6,320.51	-6,320.51	-6,320.51
加：折旧及摊销	33.32	133.28	133.28	133.28	132.29	131.70	131.70	131.70
减：资本性支出	-	-	-	211.01	389.74	124.76	-	135.66
营运资金增加或减少	41.11	220.46	-	-	-	-	-	-
加：其他（减项以“-”号填列）	-	-	-	-	-	-	-	-
六、自由现金净流量	-2,193.98	-6,409.27	-6,188.82	-6,399.83	-6,578.56	-6,313.58	-6,188.82	-6,324.48

4、折现率的确定

（1）无风险收益率的确定

无风险收益率取距基准日 10 年的国债到期年收益率 2.1518%作为无风险收益率。

（2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

通过WIND资讯系统查询沪深A股可比上市公司2024年9月30日的β_L值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆β值。参照Bloomberg 公布的调整后β值的计算方式，即调整后β值=原始β值×67%+1×33%。

根据企业的经营特点分析，本次评估目标资本结构取可比上市公司资本结构平均D/E，为63.60%，企业所得税率按照预测期内各公司每年预测所得税测算。

通过上述测算，确定β_U为0.6688。

（3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取1992年至2023年的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，市场投资报酬率为9.37%。无风险报酬率取评估基准日10年期国债的到期收益率2.15%。市场风险溢价为7.22%。

（4）企业特定风险调整系数的确定

经分析，电投核能与可比企业相比规模较小，业务类型较少，未来抵御市场风险的能力较低，经综合分析，确定企业特定风险调整系数取1.50%。

（5）预测期折现率的确定

1）计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出被评估单位的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

=8.48%

2）计算加权平均资本成本

债务资本成本是企业债务融资的资本成本。经计算，电投核能现有债权资本成本与市场利率水平不存在较大偏差，由于本次评估采用的资本结构是目标资本

结构，遵循债权成本与资本结构匹配的原则，债权期望报酬率取评估基准日电投核能实际承担的加权平均债务利率 2.95%作为其平均债务成本，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出电投核能的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

=6.04%

5、经营性资产价值测算过程和结果

经营性资产价值=详细预测期企业自由现金流量折现值+详细预测期后企业自由现金流量（终值）折现值

企业自由现金流量折现值计算结果如下：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	永续期
自由现金净流量	**-2,193.98**	**-6,409.27**	**-6,188.82**	**-6,399.83**	**-6,578.56**	**-6,313.58**	**-6,188.82**	**-6,324.48**
折现率年限	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75	-
折现率	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**	**6.04%**
折现系数	0.9927	0.9570	0.9025	0.8511	0.8026	0.7569	0.7138	11.8179
各年净现金流量折现值	**-2,177.97**	**-6,133.67**	**-5,585.41**	**-5,446.89**	**-5,279.95**	**-4,778.75**	**-4,417.58**	**-74,742.07**
预测期经营价值								**-108,562.28**

6、其他资产和负债的评估

（1）溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。本次评估将电投核能超过最低现金保有量的货币资金作为溢余资产考虑，电投核能日常经营所必需的现金持有量需要考虑各种付现因素，此次参照历史年度企业经营情况及基准日货币资金的保有水平，以电投核能 1 个月的付现成本作为最低现金保有量。

经计算，评估基准日电投核能的溢余资产为 70,322.62 万元。

（2）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准

日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。电投核能非经营性资产为其他应收款、其他流动资产、在建工程、无形资产、递延所得税资产以及其他非流动资产，非经营性负债为其他应付款、其他流动负债。

非经营性资产、非经营性负债采用成本法进行评估，非经营性资产与非经营性负债净额的评估值为 314,901.92 万元。

（3）单独评估的长期股权投资价值的评估

评估基准日长期股权投资账面余额为 2,656,814.97 万元，核算内容为全资及控股长期股权投资 5 项，非控股长期股权投资 5 项。评估基准日长期股权投资计提减值准备 0.00 元，长期股权投资账面价值 2,656,814.97 万元，长期股权投资评估值为 5,593,855.61 万元。

7、收益法评估结果

（1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+单独评估的长期股权投资价值=5,870,517.86 万元

（2）付息债务价值的确定

截至评估基准日，电投核能的付息债务为长期借款，核实后账面价值为 264,100.00 万元。

（3）股东全部权益价值的计算

电投核能的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值=5,606,417.86 万元

（六）置入资产主要子公司山东核电评估情况

1、评估结果

（1）收益法评估结果

山东核电有限公司评估基准日总资产账面价值为 7,741,690.30 万元，总负债账面价值为 5,710,180.21 万元，净资产账面价值为 2,031,510.09 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 2,572,583.16 万元，增值额为 541,073.07 万元，增值

率为 26.63%。

（2）资产基础法评估结果

山东核电有限公司评估基准日总资产账面价值为 7,741,690.30 万元，评估价值为 7,357,740.23 万元，减值额为 383,950.07 万元，减值率为 4.96%；总负债账面价值为 5,710,180.21 万元，评估价值为 5,709,962.07 万元，减值额为 218.14 万元，减值率为 0.004%；净资产账面价值为 2,031,510.09 万元，评估价值为 1,647,778.16 万元，减值额为 383,731.93 万元，减值率为 18.89%。

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
流动资产	1	442,968.12	442,968.12	0.00	0.00
非流动资产	2	7,298,722.18	6,914,772.11	-383,950.07	-5.26
其中：长期股权投资	3	2,080.56	2,111.94	31.38	1.51
投资性房地产	4	0.00	0.00	0.00	
固定资产	5	4,097,849.43	3,734,574.17	-363,275.26	-8.87
在建工程	6	2,865,456.71	2,699,296.09	-166,160.62	-5.80
油气资产	7	0.00	0.00	0.00	
无形资产	8	19,208.29	164,662.72	145,454.43	757.25
其中：土地使用权	9	10,591.39	124,049.19	113,457.80	1,071.23
其他非流动资产	10	314,127.19	314,127.19	0.00	0.00
资产总计	11	7,741,690.30	7,357,740.23	-383,950.07	-4.96
流动负债	12	1,284,567.51	1,284,567.51	0.00	0.00
非流动负债	13	4,425,612.70	4,425,394.56	-218.14	0.00
负债总计	14	5,710,180.21	5,709,962.07	-218.14	-0.004
净资产	15	2,031,510.09	1,647,778.16	-383,731.93	-18.89

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 2,572,583.16 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,647,778.16 万元，相差 924,805.00 万元，差异率为 56.12%。

两种评估方法评估结果差异的主要原因是：资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。评估基准日山东核电年发电利用

小时超过 7,000 小时，经营状况较好，收益稳定，收益法是从企业的未来获利角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力，而资产基础法是从再取得角度确定评估对象的价值，难以体现山东核电各项经营优势。评估结论采用收益法评估结果，即：山东核电的股东全部权益价值评估结果为 2,572,583.16 万元。

2、收益法评估情况

（1）收益法预测的假设条件

1）假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

2）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

3）假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

4）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

5）假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

6）假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

7）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

8）假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

9）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

10）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

11）假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均

流出；

12）假设被评估单位二期 3、4 号机组分别于 2027 年 4 月 30 日、2028 年 1 月 10 日投入商运，实际建设投资金额与本次采用的投资金额无重大差异；

13）假设被评估单位一期 1、2 号机组的计划电价、市场电价以及电价结构维持评估基准日水平，即一期 1、2 号机组综合电价含税价为 0.3941 元/千瓦时；二期 3、4 号机组的计划电价执行山东省目前的燃煤标杆电价，市场电价以及电价结构同一期 1、2 号机组评估基准日水平，即二期 3、4 号机组综合电价含税价为 0.3799 元/千瓦时；

14）山东核电于 2022 年 12 月 12 日取得高新技术企业证书（证书编号 GR202237006194），有效期三年，本次预测 2024 年执行 15%的税率，假设 2025 年及之后适用 25%的税率。

（2）收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本,WACC）；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

其中，折现率（加权平均资本成本,WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：Ke：权益资本成本；

Kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$Ke = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。山东核电的溢余资产为货币资金，本次评估采用成本法进行评估。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。山东核电的非经营性资产包括其他应收款、其他流动资产中预缴的企业所得税、在建工程中的三期项目投入款、递延所得税资产、固定资产清理、无形资产中的海域使用权资产和三期土地价款、其他非流动资产中的三期项目涉及的进项税和预付的土地补偿费，非经营性负债包括应付账款中的设备款等、其他应付款（不含计提的乏燃料处置基金）、递延收益、预计负债中的中低放处置费、长期应付款和一年内到期的非流动负债中的海域使用权负债，对不同类型的资产负债采用相应的适当方法进行评估。

2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。山东核电的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、长期应付款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

3）长期股权投资价值

长期股权投资包括对零碳能源和国核环保的股权投资。本次对长期股权投资单位整体进行评估。

（3）收益期和预测期的确定

对于核电企业，由于机组退役后需封存处置，收益期按预测期确定，收益期依据核电机组的设计年限确定。根据上海核工院、国核电力规划设计研究院出具的《山东海阳核电项目可行性研究报告》，山东核电一期项目（1、2 号机组）、二期项目（3、4 号机组）的设计年限均为 60 年，故本次评估山东核电的收益期

为 60 年。

山东核电属于核电企业，预测期至机组运行期末。山东核电 1 号机组 2018 年 10 月投入商运、2 号机组 2019 年 1 月投入商运、3、4 号机组预计于 2027 年 4 月、2028 年 1 月分别投入商运，因此，1、2、3、4 号机组预测期分别取定到 2078 年、2078 年、2087 年、2088 年。

（4）收益法评估计算与分析过程

1）详细预测期收益预测与分析

预测期收益涉及的主要科目的预测与分析如下：

①营业收入预测

山东核电主要业务为核电和核电供热两部分，收入为售电收入和供热收入。

I.售电收入

根据现行政策及企业历史经营情况判断，山东核电上网电量分为计划电量和市场化交易电量。售电收入=计划电量×批复电价或燃煤标杆电价（不含税）+市场交易电量×市场交易电价（不含税）

i.上网电量的确定

上网电量主要与装机容量、发电利用小时、发电厂用电率和变电损失率有关。上网电量=装机容量×发电利用小时×（1－发电厂用电率和变电损失率）

关于装机容量，截止评估基准日，山东核电已投入商运的为一期项目 1、2 号机组，装机容量为 2*125 万千瓦；二期项目 3、4 号机组预计于 2027 年 4 月、2028 年 1 月分别投入商运，装机容量为 2*125 万千瓦。

关于发电利用小时，发电利用小时主要与机组大修天数、内部减载率、外部减载率等因素有关。对于未来大修天数，依据企业提供的各机组排期计划确定；对于内部减载率、外部减载率，依据企业提供的各年度内部减载、外部减载等效天数结合历史年度水平综合确定。对于一期项目需要考虑核电供热对发电小时数的影响，预测期一期 1、2 号机组发电利用小时数平均每年约 7,815 小时，二期 3、4 号机组发电利用小时数平均每年约 8,046 小时。

关于发电厂用电率和变电损失率的预测，结合历史年度的厂用电率和变电损失率以及预测年度的厂用电变化因素等确定。未来年度企业无重大耗电设施投资计划，参考评估基准日水平约 6.66%，2028 年及之后考虑到 4 台机组全部投产后厂用电率略有下降约为 6.60%。

综合上述数据分析后确定各机组的上网电量，上网电量分为计划电量和市场化交易电量，未来各年度计划电量和市场化交易电量的预测主要按历史年度计划电量和市场化交易电量占比情况进行预测。

ii.上网电价的确定

关于批复电价，一期 1、2 号机组按照批复电价每千瓦时 0.4151 元/千瓦时（含税）执行。二期 3、4 号机组无批复电价，本次评估按山东省目前的燃煤标杆电价 0.3949 元/千瓦时（含税）执行。关于市场电价，本次评估，对于一期 1、2 号机组和二期 3、4 号机组的市场电均按现行市场电价 0.4152 元/千瓦时（含税）执行。关于两个细则及辅助服务等费用，未来预测年度两个细则及辅助服务费用按评估基准日水平确定。

iii.两个细则及辅助服务等费用

未来预测年度两个细则及辅助服务费用按评估基准日水平确定，即：一期 1 号机组为 0.0207 元/千瓦时（含税），2 号机组为 0.0215 元/千瓦时（含税），二期 3、4 号机组为 0.0211 元/千瓦时（含税）。

II.供热收入

热费收入=热价（元/GJ）×总供热量（GJ）。热价执行 35 元/GJ（含税），对于居民供热部分免征增值税，对于非居民供热部分需交纳 9%的增值税。1 号机供热量根据历史年度供热水平确定，预计供热量为 200 万 GJ/年；2 号机供热量根据历史年度供热水平及未来供热规划进行预测，预计供热量为 350 万 GJ/年。

②营业成本的预测

主营业务成本包括核燃料费、乏燃料处置费、修理费、职工薪酬、折旧和摊销、保险费及日常运维其他费用等。

I.核燃料费的预测

当期装入堆芯的核燃料（装料成本）在本次装料与下次装料的周期内进行摊销，计算年度核燃料费用。每次换料的装料成本计算公式如下：

每次换料的装料成本=核燃料组件装料数量×核燃料组件单价

i.核燃料组件装料数量

山东核电 CAP1000 压水堆核电机组每个反应堆装料 157 组燃料组件，目前采用先进燃料管理模式，山东核电采用约 18 月换料模式，每个反应堆在换料时进行一次换料大修，每次每个反应堆更换约 64 组燃料组件。

ii.核燃料组件单价的预测

参考与国核铀业签订的中长期换料核燃料组件供应服务合同，核燃料组件实行费用包干，主要以合同约定的核燃料组件价格进行结算。

核燃料组件价格=燃料组件单价×燃料组件数量

其中：核燃料组件单价=固定单价+基于国际天然铀现货市场指数和汇率变化的调整价

II.乏燃料处置费的预测

按照 2010 年 7 月，财政部、发改委、工信部联合印发的《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》（财综〔2010〕58 号）的规定，已投入商业运行五年以上压水堆核电机组按实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。该办法出台生效时已经投入商业运行超过五年的机组，在办法颁布生效日起按照办法所规定的费用标准计提乏燃料处理处置费用；该办法出台生效时投入商业运行不足五年（含五年）及后续新建的机组，投产前五年不计提乏燃料处置费用，从第六年开始计提。

III.职工薪酬的预测

对于职工薪酬，主要与人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。

IV.折旧和摊销的预测

山东核电根据固定资产大类对核岛及其 BOP 系统设备、常规岛及其 BOP 系统设备、电气、仪控及环境监测等设备按照产量法计提折旧，固定资产从达到预

定可使用状态时开始计提折旧，采用工作量法计提折旧的固定资产，按照电站每月发电量占剩余发电量的比重计提折旧。对于非核电设施，房屋建筑物及其他设备采用年限平均法计提折旧。

房屋构筑物和运输车辆的残值率为 3%，其他设备的残值率均为 0。

采用产量法计提折旧的计算公式为：当期折旧率=报告期实际上网电量÷（实际上网电量+剩余折旧期预计上网电量）

当期折旧额=[固定资产期末原值－期初已计提的折旧额－计提的固定资产减值准备]×当期折旧率

对于非核电设施，从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

摊销主要指无形资产摊销和长期待摊费用摊销。无形资产主要是土地使用权，按成本进行初始计量，自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。未来年度摊销额根据基准日无形资产和长期待摊费用余额及相应的摊销政策计算获得，分别计入“主营业务成本”和“管理费用”。

V.修理费的预测

修理费指为保持固定资产的正常运转和使用，对其进行必要修理所发生的费用。未来年度修理费的预测根据企业大修理计划。

③其他收益的预测

根据《财政部、国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》（财税【2008】38 号），核力发电企业生产销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减。核力发电企业取得的增值税退税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。

根据上述增值税返还比例，按每台机组分别计算增值税返还额，预测其他收益。

④所得税的预测

根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）、国家税务总局《国家税务总局关于实施国家重点支持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发[2009]80 号）和财政部、国家税务总局《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）的规定，山东核电符合从事国家重点支持的分批次的公共基础设施项目投资经营所得税收优惠的有关规定，1、2 号核电机组所得税三免三减半从 2018 年至 2023 年，3 号核电机组从 2027 年至 2029 年免缴企业所得税，2030 年至 2032 年减半缴纳企业所得税，3 号核电机组从 2028 年至 2030 年免缴企业所得税，2031 年至 2033 年减半缴纳企业所得税。以后期间按照企业适用的所得税率进行计算。

山东核电于 2022 年 12 月 12 日取得高新技术企业证书（证书编号 GR202237006194），有效期三年，本次预测 2024 年执行 15%的税率，2025 年及之后适用 25%的税率。

各机组按照企业制定的分机组核算办法进行核算并计算缴纳所得税。未来年度所得税费用依据以上思路进行预测。

⑤资本性支出的预测

山东核电未来年度资本性支出包括在建核电项目的后续投资和运营期资产更新支出等。对于在建项目后续投资支出根据山东核电提供的最新投资计划来测算建设期每年的支出；对于运营期资产更新支出根据核岛、常规岛、BOP 资产中设备的经济寿命年限来进行预测每年的资本性支出，经济寿命年限分为 5 年-30 年不等，接近退役期进行适当调整。

因核设施退役后需封存处置，各机组在运行期末需考虑退役费支出。

⑥营运资金增加额的预测

根据核电行业的特点，核电站正常运营阶段，核燃料需要根据合同提前采购，存在大额的预付账款及存货，本次评估对每期支付的核燃料的采购款作为现金流出单独考虑，每期摊销的核燃料费作为现金流入单独考虑。营运资金不再考虑核燃料的资金占用。

营运资金通过对预测期流动资产和流动负债的预测计算当期营运资金。流动

资产包括货币资金、应收账款、预付账款（不含预付的核燃料费）、存货（不含核燃料费）等；流动负债包括应付账款、应交税费、应付职工薪酬等。

对于流动资产和流动负债的确定，需要根据企业生产经营情况，分析各科目的业务内容，剔除非经营性资产负债，在此基础上，通过分析各项资产负债的占用情况，并考虑业务结构的变化，通过与收入成本的相关性等因素来确定未来年度的营运资金。

营运资金=流动资产－流动负债。

营运资金追加额=当年营运资金－上年营运资金。

2）净自由现金流量的预测

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

净自由现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
一、营业收入	**158,800.73**	**683,061.67**	**654,733.88**	**922,416.07**	**1,347,867.46**	**1,283,059.20**	**1,293,159.99**
减：营业成本	129,606.66	444,396.38	471,520.54	596,775.56	766,378.36	815,998.73	783,299.54
税金及附加	1,449.78	16,463.27	15,760.88	17,664.27	22,347.87	20,752.37	21,462.55
销售费用	377.30	1,754.20	1,678.51	2,300.58	3,578.83	3,422.17	3,448.22
管理费用	3,922.70	10,134.04	10,067.74	10,187.00	10,399.82	10,387.47	10,341.41
研发费用	12,659.78	22,135.21	21,405.76	29,685.50	20,439.42	17,039.58	14,580.87
财务费用	20,747.81	110,178.54	101,826.09	132,420.21	167,338.70	151,673.96	136,641.80
加：其他收益	44,748.11	28,510.04	45,554.76	41,080.96	40,344.12	46,900.76	30,411.40
二、营业利润	**34,771.83**	**106,510.08**	**78,029.13**	**174,463.91**	**397,728.58**	**310,685.69**	**353,796.99**
三、利润总额	**34,825.59**	**106,510.08**	**78,029.13**	**174,463.91**	**397,728.58**	**310,685.69**	**353,796.99**

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
减：所得税费用	-2,420.74	16,733.11	5,442.87	9,324.31	36,932.52	22,655.05	58,625.20
四、净利润	**37,246.33**	**89,776.97**	**72,586.26**	**165,139.59**	**360,796.06**	**288,030.64**	**295,171.79**
加：折旧摊销（含退役费）	42,310.15	183,438.32	177,136.89	236,753.57	316,331.29	303,193.05	283,589.99
加：退役费（财务费用）	352.87	1,477.12	1,545.81	2,045.33	2,971.28	3,125.16	3,270.48
加：税后财务费	16,418.20	81,526.06	75,210.21	120,119.65	146,881.47	135,364.94	108,635.35
减：资本性支出	237,254.15	191,218.57	234,715.54	256,100.96	251,371.68	206,655.85	29,371.80
减：营运资金追加	-12,657.65	70,380.62	7,314.21	31,657.07	662.45	9,470.27	-5,932.45
减:核燃料费的现金流出	40,760.66	153,696.96	158,513.80	246,842.35	269,624.32	197,495.04	245,388.80
加：核燃料费摊销	21,563.82	101,039.70	98,783.76	131,486.07	207,849.23	223,463.50	231,669.22
加：增值税-待抵扣进项税	-38,574.31	-31,176.94	-19,808.12	7,298.94	42,960.78	45,210.54	57,390.74
五、企业自由现金流量	**-186,040.10**	**10,785.08**	**4,911.25**	**128,242.78**	**556,131.66**	**584,766.67**	**710,899.40**

注：2031 年以后的自由现金流详见评估说明。

（5）折现率的确定

1）无风险收益率的确定

无风险收益率取距基准日 10 年的国债到期年收益率 2.1518%作为无风险收益率。

2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

通过 WIND 资讯系统查询沪深 A 股可比上市公司 2024 年 9 月 30 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β 值。参照 Bloomberg 公布的调整后 β 值的计算方式，即调整后 β 值=原始 β 值×67%+1×

33%。

根据企业的经营特点分析，本次评估目标资本结构取可比上市公司资本结构平均 D/E，为 63.60%，企业所得税率按照预测期内各公司每年预测所得税测算。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出山东核电的权益系统风险系数。

年度	2024年10-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年及之后
β_L	0.6976	0.6688	0.6688	0.7181	0.7101	0.7152	0.6874	0.6858	0.6841	0.6688

3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深交所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至 2023 年的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，市场投资报酬率为 9.37%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 2.15%。市场风险溢价为 7.22%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业成立时间、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有的治理结构、管理水平和抗行业风险等方面的情况，确定山东核电特有的风险调整系数为 2.0%。

5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出山东核电的权益资本成本。

年度	2024年10-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年及之后
Ke	9.19%	8.98%	8.98%	9.34%	9.28%	9.32%	9.11%	9.10%	9.09%	8.98%

②计算加权平均资本成本

债务资本成本取 2.56%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出山东核电的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

年度	2024年10-12月	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年	2032年	2033年及之后
WACC	6.46%	6.24%	6.24%	6.63%	6.56%	6.60%	6.38%	6.37%	6.36%	6.24%

（6）经营性资产价值测算过程和结果

预测期内各年自由现金流按年中流出考虑，将收益期内各年的自由现金流按加权资本成本折现，从而得出山东核电的经营性资产价值为 7,898,787.37 万元。

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年
企业自由现金流量	**-186,040.10**	**10,785.08**	**4,911.25**	**128,242.78**	**556,131.66**	**584,766.67**	**710,899.40**
折现率	6.46%	6.24%	6.24%	6.63%	6.56%	6.60%	6.38%
折现期	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75	5.75
折现系数	0.9922	0.9551	0.8990	0.8446	0.7923	0.7434	0.6981
折现值	-184,588.99	10,300.83	4,415.22	108,313.85	440,623.11	434,715.54	496,278.87
企业自由现金流折现值	**7,898,787.37**						

注：2031 年以后的自由现金流详见评估说明。

（7）其他资产和负债的评估

1）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。山东核电的非经营性资产与非经营性负债的净额评估值为 77,888.54 万元。

2）溢余资产的评估

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产，山东核电溢余资产为货币资金，本次采用成本法进行评估，溢余资产评估价值为 53,300.07 万元。

3）长期股权投资的评估

长期股权投资包括对零碳能源和国核环保的股权投资。长期股权投资评估结果如下表：

单位：万元

被投资单位名称	持股比例	被投资单位100%股权评估结果	被投资单位股东未出资额	长期股权投资评估值
零碳能源	49.00%	158.05	0.00	77.82
国核环保	20.00%	8,459.81	1,710.75	2,034.11
合计				**2,111.94**

（8）收益法评估结果

1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+单独评估的长期股权投资价值=8,032,087.92 万元

2）付息债务价值的确定

山东核电的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债、长期借款、长期应付款，核实后账面价值为 5,459,504.76 万元。

3）股东全部权益价值的计算

山东核电的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值=2,572,583.16 万元

3、资产基础法评估情况

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货和其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	60,641.75	60,641.75	-	-
应收账款	43,076.15	43,076.15	-	-
预付款项	71,532.29	71,532.29	-	-
其他应收款	35,606.12	35,606.12	-	-
存货	225,835.72	225,835.72	-	-

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
其他流动资产	6,276.09	6,276.09		
流动资产合计	**442,968.12**	**442,968.12**	**-**	**-**

流动资产评估值 442,968.12 万元，无增减值变化。

（2）长期股权投资评估技术说明

1）评估范围

评估基准日长期股权投资账面余额为 2,080.56 万元。长期股权投资单位包括 1 家控股公司和 1 家参股公司。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值 2,080.56 万元。

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资日期	投资比例	账面价值
1	零碳能源	2022/5/5	49.00%	49.00
2	国核环保	2010/4/27	20.00%	2,031.56
合计				**2,080.56**

2）评估方法

本次评估对 2 家长期股权投资进行整体评估，采用资产基础法和收益法进行评估，获得被投资单位的股东全部权益价值。

对于零碳能源，根据获得的股东全部权益价值评估值乘以所持股权比例计算确定被评估单位 49%的股权价值。

对于国核环保股东实缴资本及持股比例与认缴资本有差异，国核铀业存在未缴出资，本次评估根据获得的国核环保股东全部权益价值评估值模拟加上国核铀业未出资额 1,710.75 万元，计算确定被评估单位 20%的股权价值。

长期股权投资股东全部权益价值评估结果情况如下表：

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增减值	增减率（%）	评估方法	评估结论选取评估方法
1	零碳能源	49.00	77.82	28.82	58.82	资产基础法、收益法	收益法
2	国核环保	2,031.56	2,034.11	2.55	0.13	资产基础法、收益法	资产基础法
合计		**2,080.56**	**2,111.94**	**31.37**	**1.51**	**-**	**-**

长期股权投资评估值为 2,111.94 万元，评估增值 31.37 万元，增值率 1.51%。评估增值原因主要为长期股权投资单位生产效益较好，生产经营积累形成长期股权投资评估增值。

（3）机器设备评估技术说明

纳入评估范围内的设备类资产包括机器设备、车辆和电子设备。设备类资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	3,866,756.13	3,017,821.34	3,473,557.07	2,796,054.52	-10.17	-7.35
车辆	4,358.52	353.61	2,092.57	962.33	-51.99	172.14
电子设备	15,852.94	1,238.42	11,975.68	3,393.83	-24.46	174.05
合计	**3,886,967.60**	**3,019,413.38**	**3,487,625.32**	**2,800,410.68**	**-10.27**	**-7.25**

评估增减值原因分析：①机器设备评估原值和评估净值减值原因是建造时管理成本和贷款利率较高，而本次评估按当前 LPR 水平、当前部分技术实现国产化的条件测算，造成评估原值、净值减值，净值减值率低于原值减值率系由于企业会计折旧年限短于评估中采用的经济寿命年限。②车辆及电子设备评估原值减值原因是车辆及电子设备价格呈逐年下降且部分车辆、电子设备采用二手价作价导致评估原值减值；净值评估增值的主要原因是企业会计折旧年限短于评估中采用的经济寿命年限。

（4）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物及其他辅助设施、管道和沟槽，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	912,934.82	800,722.71	798,428.91	700,098.62	-12.54	-12.57
构筑物及其他辅助设施	291,596.07	210,494.51	231,557.71	178,336.64	-20.59	-15.28
管道和沟槽	85,613.68	67,218.83	70,642.41	55,728.23	-17.49	-17.09
合计	**1,290,144.57**	**1,078,436.05**	**1,100,629.03**	**934,163.49**	**-14.69**	**-13.38**

房屋建筑物评估原值和评估净值减值原因分析：建造时管理成本和贷款利率较高，而本次评估按当前 LPR 水平、当前部分技术实现国产化的条件测算，造成评估原值、净值减值。

（5）在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程主要为土建工程、设备安装工程、待摊投资及工程物资，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
在建工程——土建工程	268,523.93	265,516.34	-3,007.59	-1.12
在建工程——设备安装工程	1,533,672.70	1,541,401.57	7,728.86	0.50
待摊投资	1,058,439.28	887,557.38	-170,881.89	-16.14
工程物资	4,820.80	4,820.80	-	-
在建工程合计	**2,865,456.71**	**2,699,296.09**	**-166,160.62**	**-5.80**

在建工程评估增减值的原因分析：①在建工程——土建工程评估减值，主要系由于海阳核电二期工程前期筹备时间较长，产生 FCD 延期补偿费，本次评估中未确认该费用为工程合理支出，将其评估为 0 导致减值；②在建工程——设备安装工程评估增值，主要系由于在建工程开工至评估基准日期间，同类工程的人工费及材料价格略有增长，导致评估增值。③待摊投资评估减值，主要系由于核电项目前期筹备时间长，海阳核电二期工程实际建设筹备期间产生的资金成本较高，而本次评估按合理工期计取相应的资金成本，造成评估减值。

（6）土地使用权评估技术说明

纳入评估范围内的土地使用权共 4 宗，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值率（%）
无形资产——土地使用权	10,591.39	124,049.19	1,071.23

土地使用权评估增减值的原因为划拨地账面价值较低，以及出让地市场价格上涨所致。

（7）无形资产-海域使用权评估技术说明

纳入评估范围内的海域使用权共 6 宗，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	增值率(%)
海域使用权	4,601.78	32,382.71	603.70

海域使用权评估增值的主要原因为被评估单位的海域取得年限较早，近年随着国家海域的海域使用金价格以及海域补偿费的不断提高，造成评估增值。

（8）其他无形资产评估技术说明

纳入评估范围内的其他无形资产包括有账面记录的 7 项实用新型、10 项非专利技术、66 项软件以及未在账面记录的著作权、专利权共计 462 项，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估值	增值率(%)
其他无形资产	4,015.13	8,230.83	105.00

评估增值原因为本次评估对账面未记录的软件著作权、专利权、商标进行了评估，形成评估增值。

（9）其他非流动资产评估技术说明

纳入评估范围的其他非流动资产包括待抵扣进项税、预付二期项目的设备款。其他非流动资产账面价值 265,723.08 万元，评估值为 265,723.08 万元，无增减值变化。

（10）流动负债评估技术说明

纳入评估范围的流动负债包括：短期借款、应付账款、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
短期借款	155,494.31	155,494.31	-	-
应付账款	49,720.82	49,720.82	-	-
应付职工薪酬	68,440.66	68,440.66	-	-
应交税费	2,060.87	2,060.87	-	-
其他应付款	87,825.56	87,825.56	-	-
一年内到期的非流动负债	830,447.94	830,447.94		

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
其他流动负债	90,577.36	90,577.36	-	-
流动负债合计	**1,284,567.51**	**1,284,567.51**	**-**	**-**

流动负债评估值 1,284,567.51 万元，无增减值变化。

（11）非流动负债评估技术说明

纳入评估范围的非流动负债包括：长期借款、长期应付款、预计负债、递延收益。非流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	4,213,245.10	4,213,245.10	-	-
长期应付款	174,584.99	174,584.99	-	-
预计负债	37,491.77	37,491.77	-	-
递延收益	290.85	72.71	-218.14	-75.00
非流动负债合计	**4,425,612.70**	**4,425,394.56**	**-218.14**	**-0.005**

非流动负债评估值 4,425,394.56 万元，评估减值 218.14 万元，减值率 0.005%，评估减值原因为递延收益无需支付，但需缴纳所得税，导致评估减值。

（七）置入资产主要子公司上海禾曦评估情况

1、评估结果

上海禾曦为持股型平台，母公司层面无实际经营性业务，因此选择资产基础法作为评估方法。上海禾曦评估基准日总资产账面价值为 1,170,118.40 万元，评估价值为 2,434,595.89 万元，增值额为 1,264,477.49 万元，增值率为 108.06%；总负债账面价值为 257,772.37 万元，评估价值为 257,772.37 万元，无增减值变化；所有者权益账面价值为 912,346.03 万元，资产基础法评估价值为 2,176,823.52 万元，增值额为 1,264,477.49 万元，增值率为 138.60%。

资产基础法具体评估结果详见下列评估结果汇总表：

单位：万元

评估项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
一、流动资产合计	265,346.89	265,346.89	-	-
二、非流动资产合计	904,771.51	2,169,249.00	1,264,477.49	139.76

评估项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
长期股权投资	904,771.51	2,169,249.00	1,264,477.49	139.76
三、资产总计	1,170,118.40	2,434,595.89	1,264,477.49	108.06
四、流动负债合计	257,772.37	257,772.37	-	-
五、非流动负债合计	-	-	-	-
六、负债总计	257,772.37	257,772.37	-	-
七、净资产（所有者权益）	912,346.03	2,176,823.52	1,264,477.49	138.60

其中，长期股权投资评估增值原因为近年来经营积累高于投资成本。

2、资产基础法评估情况

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括：货币资金。上述流动资产评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
货币资金	265,346.89	265,346.89	-	-
流动资产合计	265,346.89	265,346.89	-	-

流动资产评估值 265,346.89 万元，无增减值变化。

（2）长期股权投资评估技术说明

评估基准日长期股权投资账面余额904,771.51万元，核算内容为3家子公司。评估基准日长期股权投资未计提减值准备，长期股权投资账面价值净额904,771.51万元。

本次对被投资单位都进行整体评估，首先评估获得被投资单位的股东全部权益价值，然后乘以所持股权比例计算得出股东部分权益价值。被投资单位是否进行整体评估、采用的评估方法、最终结论选取的评估方法、是否单独出具资产评估说明、以及评估结果的情况汇总如下：

序号	被投资单位名称	是否整体评估	评估方法
1	秦山三核	是	收益法
2	江苏核电	是	收益法
3	秦山联营	是	收益法

单位：万元

序号	被投资单位名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
1	秦山三核	141,356.36	188,387.84	47,031.48	33.27
2	江苏核电	703,057.12	1,826,747.34	1,122,690.22	159.83
3	秦山联营	60,358.03	154,113.82	93,755.80	155.33
合计		**904,771.51**	**2,169,249.00**	**1,264,477.49**	**139.76**

长期股权投资评估值 2,169,249.00 万元，评估增值 1,264,477.49 万元，增值率 139.76%。长期股权投资评估增值原因为近年来经营积累高于投资成本。

（3）负债评估技术说明

纳入评估范围的负债全部为流动负债，包括：应交税费、其他应付款。上述负债评估基准日账面价值如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
应交税费	1,290.37	1,290.37	-	-
其他应付款	256,482.00	256,482.00	-	-
流动负债合计	257,772.37	257,772.37	-	-

流动负债评估值 257,772.37 万元，无增减值变化。

（八）置入资产合营企业红沿河核电评估情况

1、评估结果

（1）资产基础法评估结果

红沿河核电评估基准日总资产账面价值为 7,453,782.51 万元，评估价值为 7,325,974.58 万元，减值额为 127,807.93 万元，减值率为 1.71%；总负债账面价值为 5,521,777.43 万元，评估价值为 5,521,777.43 万元，无增减值；净资产账面价值为 1,932,005.08 万元，评估价值为 1,804,197.15 万元，减值额为 127,807.93 万元，减值率为 6.62%。

（2）收益法评估结果

红沿河核电评估基准日总资产账面价值为 7,453,782.51 万元，总负债账面价值为 5,521,777.43 万元，净资产账面价值为 1,932,005.08 万元。

收益法评估后的股东全部权益价值为2,572,919.63 万元，增值额为640,914.55

万元，增值率为 33.17%。

（3）评估差异及评估结论

收益法评估后的股东全部权益价值为 2,572,919.63 万元，资产基础法评估后的股东全部权益价值为 1,804,197.15 万元，两者相差 768,722.48 万元，差异率为 42.61%。

两种方法评估结果差异的主要原因为两种评估方法考虑的角度不同，资产基础法是从资产的再取得途径考虑的，反映的是企业现有资产的重置价值。收益法是从企业的获利能力角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力。评估基准日红沿河核电年发电利用小时超过 7,000 小时，经营状况较好，收益稳定，收益法是从企业的未来获利角度考虑的，反映了企业各项资产的综合获利能力，而资产基础法是从再取得角度确定评估对象的价值，难以体现红沿河核电经营优势。评估结论采用收益法评估结果，即：红沿河核电的股东全部权益价值评估结果为 2,572,919.63 万元。

2、收益法评估情况

（1）收益法预测的假设条件

1）假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

2）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

3）假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

4）假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

5）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

6）假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

7）假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担

当其职务；

8）除非另有说明，假设公司完全遵守所有有关的法律法规；

9）假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

10）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

11）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

12）假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

13）假设未来预测年度红沿河核电各台机组的计划电价、市场电价以及电价结构维持评估基准日水平，未来年度不发生重大变化。

（2）收益法具体方法和模型的选择

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金

流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本,WACC）；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

其中，折现率（加权平均资本成本,WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：Ke：权益资本成本；

Kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$Ke = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。被评估单位的溢余资产包括溢余现金。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。被评估单位的非经营性资产包括预付账款、其他应收款、固定资产和无形资产中已出租的核电大厦、使用权资产等，非经营性负债包括合同负债、预计负债、应付账款、其他应付款中的工程款、设备款、质保金等和租赁负债。

2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。红沿河核电的付息债务包括短期借款、一年内到期的非流动负债和长期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

3）长期股权投资价值

单独评估的长期股权投资价值为企业持有的非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，故按照取得被投资单位评估基准日财务报表乘以持股比例确认评估值。

（3）收益期和预测期的确定

对于核电企业，由于机组退役后需封存处置，收益期按预测期确定，收益期依据核电机组的设计年限确定。根据深圳中广核工程设计有限公司出具的《辽宁红沿河核电厂一期工程（4x1000MW）可行性研究报告》确定的设计年限为 40 年，本次评估红沿河核电一期 1、2、3、4 号机组的收益期为 40 年。根据深圳中广核工程设计有限公司出具的《辽宁红沿河核电厂二期工程（5、6 号机组）可行性研究报告》确定的设计年限为 40 年，故本次评估二期 5、6 号机组的收益期

为 40 年。

红沿河核电属于核电企业，预测期至机组运行期末。红沿河核电核反应堆类型为压水堆，机组设计运行年限为投产后 40 年，1 号机组 2013 年投入商运、2 号机组 2014 年投入商运、3 号机组 2015 年投入商运、4 号机组 2016 年投入商运、5 号机组 2021 年投入商运、6 号机组 2022 年投入商运，因此，1、2、3、4、5、6 号机组预测期分别取定到 2053 年、2054 年、2055 年、2056 年、2061 年、2062 年。

（4）收益法评估计算与分析过程

1）详细预测期收益预测与分析

预测期收益涉及的主要科目的预测与分析如下：

①营业收入预测

红沿河核电主要业务为核电，收入为售电收入。

根据现行政策及 2024 年 1-9 月电力交易市场结算情况，预测期红沿河核电 1 号机组上网电量为市场化交易电量，2-4 号机组上网电量分为市场化交易电量和煤改电电量，5-6 号机组上网电量分为计划电量、市场化交易电量和煤改电电量。

1 号机组售电收入=市场交易电量×市场交易电价（不含税）

2-4 号机组售电收入=市场交易电量×市场交易电价（不含税）+煤改电电量×煤改电电价（不含税）

5-6 号机组售电收入=计划电量×批复电价（不含税）+市场交易电量×市场交易电价（不含税）+煤改电电量×煤改电电价（不含税）

I.上网电量的确定

上网电量主要与装机容量、发电利用小时、发电厂用电率和变电损失率有关。上网电量=装机容量×发电利用小时×（1－发电厂用电率和变电损失率）

关于装机容量，截止评估基准日，6 台机组均已投入商运，每台机组的装机容量均为 111.88 万千瓦，总装机容量为 671.27 万千瓦，根据 2023 年红沿河核电与国网辽宁省电力有限公司签订的《并网调度协议》《常规电源并网调度协议》，

1-4 号机组按 4x111.88 万千瓦进行并网运行，5-6 号机组按 2x110.00 万千瓦进行并网运行。本次评估未来年度装机容量的预测按并网容量进行预测。

关于发电利用小时的预测，发电利用小时主要与机组大修停机天数、内部减载天数、外部减载天数等因素有关。对于未来大修停机天数，依据企业提供的各机组排期计划确定；对于内部减载天数、外部减载天数，依据企业提供的各年度内部减载、外部减载等效的天数结合历史年度水平综合确定。

关于发电厂用电率和变电损失率，结合历史年度每台机组的厂用电率和变电损失率以及预测年度每台机组的厂用电变化因素等确定。未来年度企业无重大耗电设施投资计划，则未来年度厂用电及变电损失按每台机组分别测算。

综合上述数据分析后确定各机组的上网电量，上网电量分为计划电量、市场化交易电量和煤改电电量，本次评估每台机组对于计划电量、市场交易电量、煤改电电量在上网电量中的比例是按照 2024 年 1-9 月的比例进行预测。

II.上网电价的确定

批复电价，根据辽宁省发展和改革委员会文件辽发改价格[2019]352 号文件《省发展改革委关于 2019 年第二次降低一般工商业电价、调整部分发电企业上网电价及简化销售电价分类结构等有关事项的通知》，1、2、3、4 号机组上网电价平均上网电价由 0.3958 元/千瓦时(含税)调整为 0.3823 元/千瓦时(含税)，调整后的电价折算不含税价格为 0.3383 元/千瓦时；根据辽宁省发展和改革委员会文件辽发改价格字[2022]30 号文件《省发展改革委关于红沿河核电 5、6 号机组上网电价的批复》，5、6 号机组上网电价为 0.3749 元/千瓦时(含税)，折算不含税价格为 0.3318 元/千瓦时。未来年度预测期间的电价，按以上电价保持不变考虑。

市场交易电价，从历史电价数据看,市场交易电量的电价与计划电量电价基本相同，假设未来年度市场电价按计划电量的价格测算。

煤改电电价，根据辽宁省工业和信息化厅国家能源局东北监管局文件辽工信电力[2018]212 号文件《辽宁省工业和信息化厅国家能源局东北监管局关于组织开展 2018-2019 供暖期电供暖电力交易工作的通知》，对于交易电价按 2017 年成交价格水平挂牌，即核电按 0.18 元/千瓦时（含税）执行，折算不含税价格为 0.1593 元/千瓦时。未来年度预测期间的电价，按以上电价保持不变考虑。

III.两细则考核的确定

根据《东北区域电力并网运行管理实施细则》《东北区域电力辅助服务管理实施细则》，两细则考核费用主要由运行考核费与辅助调峰服务费构成，运行考核费与企业机组的运行状况有关，不具有调峰能力的发电企业需根据相关考核指标支付或获得相关服务（违约赔偿）费用，辅助调峰服务费用同时也受到经济发展预期和当地电网消纳能力的影响；对于 2025 年两细则考核费用按企业的预算确定，随着辽宁省电网消纳能力的提升，2026 年-2029 年的两细则考核费用较 2025 年考虑一定幅度的下降，以后年度两细则考核费用的确定按 2029 年的考核费用为基础预测。

②营业成本的预测

主营业务成本包括核燃料费、乏燃料处置费、生产物料费、日常运维与大修、保险费、折旧和摊销、职工薪酬、生产管理型支出、使用权资产、海域使用金、安全生产管理费及核应急准备金以及环境保护费等。

I.核燃料费的预测

当期装入堆芯的核燃料（装料成本）在本次装料与下次装料的周期内按照当期实际电量进行摊销，计算年度核燃料费用。

每次换料的装料成本计算公式如下：

每次换料的装料成本=核燃料组件装料数量×核燃料组件单价

i.核燃料组件装料数量

目前企业采用先进燃料管理模式，6 台机组均采用约 18 月换料模式，每个反应堆在换料时进行一次换料大修，1-6 号机组每次每个反应堆更换约 64 组燃料组件。

ii.核燃料组件单价的预测

参考企业与国核铀业发展有限责任公司、中广核铀业发展有限公司签订的中长期换料核燃料组件供应服务合同，核燃料组件实行费用包干，主要以合同约定的核燃料组件价格进行结算。

核燃料组件价格=燃料组件单价×燃料组件数量

II.乏燃料处置费的预测

按照 2010 年 7 月，财政部、发改委、工信部联合印发的《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》（财综〔2010〕58 号）的规定，已投入商业运行五年以上压水堆核电机组按实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。该办法出台生效时已经投入商业运行超过五年的机组，在办法颁布生效日起按照办法所规定的费用标准计提乏燃料处理处置费用；该办法出台生效时投入商业运行不足五年（含五年）及后续新建的机组，投产前五年不计提乏燃料处置费用，从第六年开始计提。

III.生产物料费的预测

生产物料费指日常运行、维护、机组大修等预计所耗用的各种原料、材料、备品备件和低值易耗品等费用。未来年度的生产物料费按照企业的预算指标确定。

IV.日常运维与大修的预测

日常运维与大修为保持固定资产的正常运转和使用，对其进行必要修理所发生的运行维护费用，根据企业的修理制度，未来年度修理费根据企业大修理计划，日常运维与大修的标准按照企业的预算指标确定。

V.职工薪酬的预测

对于职工薪酬，主要与人员数量及未来薪酬的增长幅度相关。

VI.折旧和摊销的预测

红沿河核电将固定资产分为核电设施和非核电设施，对于核电设施：除核电设施退役费单列外，其他核电设施按照核岛、常规岛、辅助系统以及机械、电气、仪控、房屋、构筑物两个维度进行分类。核电设施从达到预定可使用状态的次月起，除房屋构筑物采用年限平均法计提折旧外，其他各类核电设施采用产量法计提折旧。常规岛及辅助系统机械类设备净残值率为 5%，核电设施中其他固定资产净残值率为 0。

采用产量法计提折旧的计算公式如下：

当期折旧率=报告期实际上网电量÷（实际上网电量+剩余折旧期预计上网电量）

当期折旧额=[固定资产期末原值×（1－预计净残值率）－期初已计提的折旧额－计提的固定资产减值准备]×当期折旧率

对于非核电设施，从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

摊销主要指无形资产摊销和长期待摊费用摊销。无形资产主要是土地使用权，按成本进行初始计量，自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。长期待摊费用为已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。未来年度摊销额根据基准日无形资产和长期待摊费用余额及相应的摊销政策计算获得，分别计入“主营业务成本”和“管理费用”。

③其他收益的预测

根据《财政部、国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》（财税[2008]38 号），核力发电企业生产销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减，企业取得的增值税退税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。

红沿河核电 1 号机组于 2013 年 6 月投入商运，2 号机组 2014 年 5 月投运，3 号机组 2015 年 8 月投运，4 号机组于 2016 年 6 月投运，5 号机组于 2021 年 7 月投运，6 号机组于 2022 年 6 月投运，根据政策，企业六台机组至 2037 年后不再享受增值税返还政策。

据此，根据预测的各机组每年应缴增值税额，按照上述增值税返还规定，预测其他收益。

④所得税的预测

根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）、国家税务总局《国家税务总局关于实施国家重点支持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发[2009]80 号）和财政部、国家税务总局《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）的规定，本公司符合从事国家重点支持的分批次的公共基础设施项目投资经营所得税收优惠的有关规定，1 号、2 号、3 号、4 号核电机组运营时间已超过所得税优惠政策年限，评估基准日及

以后年度按照25%所得税进行计算，5号核电机组从2024年至2026年减半缴纳企业所得税，6号核电机组从2022年至2024年免缴企业所得税，2025年至2027年减半缴纳企业所得税，以后期间按照25%所得税率进行计算。

⑤资本性支出的预测

资本性支出主要包括1-6号机组的后续投资、技改支出及更新支出，核电设施设计使用年限自正式运营后40年，为维持机组持续经营，需要对部分核岛、常规岛及相关辅助设备进行改造或更新。对于运营期资产更新支出根据核岛、常规岛、BOP 资产中设备的经济寿命年限来进行预测每年的资本性支出，经济寿命年限分为5年-30年不等，接近退役期进行适当调整。核燃料费的支出是6台机组在每个换料周期更换核燃料产生的支出，未来核燃料费的支出按企业换料计划进行预测。

⑥营运资金增加额的预测

根据核电行业的特点，核电站正常运营阶段，核燃料需要根据合同提前采购，存在大额的预付账款及存货，本次评估对每期支付的核燃料的采购款作为现金流出单独考虑，每期摊销的核燃料费作为现金流入单独考虑。营运资金不再考虑核燃料的资金占用。

营运资金通过对预测期流动资产和流动负债的预测计算当期营运资金。流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款（不含预付的核燃料费）、存货（不含核燃料费）等；流动负债包括应付账款、应交税费、应付职工薪酬等。

对于流动资产和流动负债的确定，需要根据企业生产经营情况，分析各科目的业务内容，剔除非经营性资产负债，在此基础上，通过分析各项资产负债的占用情况，并考虑业务结构的变化，通过与收入成本的相关性等因素来确定未来年度的营运资金。

营运资金=流动资产－流动负债。

营运资金追加额=当年营运资金－上年营运资金。

2）净自由现金流量的预测

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支

出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

净自由现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、营业总收入	**351,287.97**	**1,439,205.30**	**1,473,071.48**	**1,497,879.29**	**1,501,046.41**	**1,494,242.16**
减：营业成本	265,928.72	1,006,916.50	1,103,013.19	1,186,184.72	1,168,986.70	1,184,812.77
税金及附加	3,610.52	15,523.54	18,811.14	18,449.81	18,160.69	18,338.91
销售费用	354.37	1,529.01	1,091.50	1,108.33	1,125.50	1,143.01
管理费用	3,374.65	16,290.13	16,773.50	17,227.21	17,237.75	17,620.39
研发费用	931.51	2,767.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00	1,500.00
财务费用	41,429.30	156,581.56	159,379.10	152,295.66	145,157.84	137,499.97
加：其他收益	14,646.69	46,100.90	50,259.77	51,272.82	49,907.81	53,435.34
二、营业利润	**50,305.59**	**285,698.46**	**222,762.82**	**172,386.36**	**198,785.74**	**186,762.46**
三、利润总额	**50,305.59**	**285,698.46**	**222,762.82**	**172,386.36**	**198,785.74**	**186,762.46**
减：所得税费用	8,058.54	47,936.34	32,401.45	27,560.16	37,219.48	33,331.78
四、净利润	**42,247.05**	**237,762.12**	**190,361.37**	**144,826.20**	**161,566.25**	**153,430.68**
加：折旧摊销（含退役费）	80,521.98	315,954.96	323,724.86	323,578.70	321,580.37	310,276.97
加：退役费(财务费用)	1,644.71	6,975.96	7,397.52	7,845.04	8,320.15	8,824.57
加：税后财务费用	32,663.94	119,406.91	120,560.00	110,585.52	102,628.27	96,506.54
减：资本性支出	21,955.07	236,321.48	16,999.39	11,244.53	46,998.26	15,304.32
减：营运资金追加	-3,178.74	23,357.07	-6,920.74	-17,556.95	-6,049.77	286.61
减：核燃料费的现金流出	157,505.53	397,054.98	350,048.82	390,351.69	373,051.60	374,242.20
加：核燃料费摊销	62,761.52	242,102.64	305,096.44	371,562.58	378,425.76	369,459.26
五、企业自由现金流量	**43,557.34**	**265,469.06**	**587,012.73**	**574,358.76**	**558,520.72**	**548,664.89**

注：2030 年以后的自由现金流详见评估说明。

（5）折现率的确定

1）无风险收益率的确定

无风险收益率取距基准日 10 年的国债到期年收益率 2.1518%作为无风险收益率。

2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

通过 WIND 资讯系统查询沪深 A 股可比上市公司 2024 年 9 月 30 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β 值。参照 Bloomberg 公布的调整后 β 值的计算方式，即调整后 β 值=原始 β 值×67%+1×33%。

根据企业的经营特点分析，本次评估目标资本结构取可比上市公司资本结构平均 D/E，为 63.60%，企业所得税率按照预测期内各公司每年预测所得税测算。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出红沿河核电的权益系统风险系数。

年度	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年及以后
β_L	0.6822	0.6831	0.6867	0.6752	0.6688

3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至 2023 年的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，市场投资报酬率为 9.37%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 2.15%。市场风险溢价为 7.22%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业成立时间、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有的治理结构、管理水平和抗行业风险等方面的情况，确定红沿河核电特有的风险调整系数为 1.50%。

5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出红沿河核电的权益资本成本。

年度	2024年10-12月	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
Ke	8.58%	8.58%	8.61%	8.53%	8.48%

②计算加权平均资本成本

债务资本成本取 2.95%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出红沿河核电的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

年度	2024年10-12月	2025年	2026年	2027年	2028年及以后
WACC	6.16%	6.16%	6.19%	6.10%	6.04%

（6）经营性资产价值测算过程和结果

预测期内各年自由现金流按年中流出考虑，将收益期内各年的自由现金流按加权资本成本折现，从而得出红沿河核电的经营性资产价值为 7,457,093.77 万元。

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
企业自由现金流量	**43,557.34**	**265,469.06**	**587,012.73**	**574,358.76**	**558,520.72**	**548,664.89**
折现率	**6.16%**	**6.16%**	**6.19%**	**6.10%**	**6.04%**	**6.04%**
折现年限	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75
折现系数	0.9926	0.9562	0.9006	0.8485	0.7999	0.7543

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
折现值	**43,235.02**	**253,841.52**	**528,663.66**	**487,343.41**	**446,760.72**	**413,857.93**
企业自由现金流折现值	**7,457,093.77**					

注：2030 年以后的自由现金流详见评估说明。

（7）其他资产和负债的评估

1）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。红沿河核电的非经营性资产、负债净额为-22,784.86 万元。

2）溢余资产的评估

溢余资产主要为货币资金减最低现金保有量，最低现金保有量主要考虑企业经营所必须的生产成本支出、扣除折旧摊销后的管理费用、营业费用等，溢余资产评估价值为 172,024.86 万元。

3）单独评估的长期股权投资价值

单独评估的长期股权投资价值为企业持有的非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，评估人员按照取得被投资单位评估基准日财务报表乘以持股比例确认评估值，长期股权投资评估结果为 571.19 万元。

（8）收益法评估结果的确定

1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产和负债净额+溢余资产价值+长期股权投资价值=7,606,904.95（万元）

2）付息债务价值的确定

红沿河核电的付息债务为短期借款、一年内到期的非流动负债和长期借款，核实后账面价值为 5,033,985.32 万元。

3）股东全部权益价值的计算

红沿河核电的股东全部权益价值为：

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=2,572,919.63（万元）

3、资产基础法评估情况

（1）流动资产评估技术说明

纳入评估范围的流动资产包括:货币资金、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产。流动资产评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
货币资金	210,265.63	210,265.63	-	-
应收账款	154,020.12	154,020.12	-	-
预付款项	232,920.53	232,920.53	-	-
其他应收款	203.06	203.06	-	-
存货	403,331.40	405,690.00	2,358.60	0.58
其他流动资产	16,722.86	16,722.86	-	-
流动资产合计	**1,017,463.60**	**1,019,822.20**	**2,358.60**	**0.23**

流动资产评估值 1,019,822.20 万元，评估增值 2,358.60 万元，增值率 0.23%。评估增值原因主要由存货中部分备品备件市场价格变动导致。

（2）机器设备评估技术说明

纳入评估范围的设备类资产包括：机器设备、车辆、电子设备等。

机器设备评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
机器设备	6,633,000.56	4,938,923.26	6,731,822.86	4,544,464.80	1.49	-7.99
车辆	10,047.51	1,020.49	7,046.69	4,239.50	-29.87	315.44
电子设备	10,829.55	4,527.98	8,980.98	5,327.89	-17.07	17.67
合计	**6,653,877.61**	**4,944,471.73**	**6,747,850.53**	**4,554,032.19**	**1.41**	**-7.90**

评估增减值原因分析：①机器设备评估原值增值主要原因为部分核岛、常规岛机械设备购建时间较早，这部分设备由于人工、材料的上涨造成设备购置价格出现了小幅增长；评估净值减值的原因主要是企业部分设备采用的经济寿命短于企业设备计提折旧年限，导致评估净值减值。②车辆原值评估减值主要原因是车

辆购置价呈下降趋势，且分摊了部分前期费用，本次评估时未考虑分摊计入工程前期及其他费用；车辆净值增值主要原因是车辆的经济寿命年限大于企业折旧年限。③电子设备原值评估减值主要原因是电子设备市场价格呈下降趋势，且部分电子设备采用市场法评估；净值评估增值主要原因是部分电子设备评估时所用的经济寿命年限大于折旧年限。

（3）房屋建（构）筑物评估技术说明

纳入评估范围的房屋建（构）筑物类资产包括：房屋建筑物、构筑物等，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值		评估价值		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值
房屋建筑物	576,884.34	406,593.83	660,666.39	553,834.38	14.52	36.21
构筑物及其他辅助设施	1,268,852.90	961,545.45	1,306,180.03	1,018,468.01	2.94	5.92
合计	**1,845,737.24**	**1,368,139.28**	**1,966,846.42**	**1,572,302.39**	**6.56**	**14.92**

房屋建筑物评估原值、净值增值的主要原因为纳入本次评估范围内的房屋建筑物建成时间较早，近些年来人工材料机械费用等价格持续上涨导致评估原值、净值增值；另外，企业折旧年限短于评估尚可使用年限，导致评估净值增值较多。

（4）在建工程评估技术说明

纳入评估范围的在建工程为设备安装工程，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
设备安装工程	36,549.84	38,054.37	1,504.53	4.12
在建工程合计	**36,549.84**	**38,054.37**	**1,504.53**	**4.12**

在建工程评估值为 38,054.37 万元，评估增值 1,504.53 万元，增值率 4.12%。

（5）使用权资产评估技术说明

评估基准日使用权资产账面价值为 26,226.40 万元。核算内容主要为被评估单位承租的承包商营地一期 1 号标段和 2 号标段项目产生的经营性租赁费用。使用权资产无评估增减值变化。

（6）土地使用权评估技术说明

纳入评估范围内的土地使用权共 4 宗，评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值率（%）
无形资产-土地使用权	16,493.42	57,116.90	246.30

土地使用权评估增值的原因为近年来土地取得成本提高，土地价格上涨所致。

（7）无形资产-海域使用权资产评估技术说明

评估范围内的海域使用权共 20 宗，原始入账价值 17,278.75 万元，账面价值 14,291.73 万元，未计提减值准备。

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值率（%）
海域使用权	14,291.73	27,115.49	89.73

海域使用权评估增值的主要原因为红沿河核电的海域取得年限较早，因国家海域使用金价格以及海域补偿费提高而产生评估增值。

（8）流动负债评估技术说明

纳入评估范围的流动负债包括：短期借款、应付账款、合同负债、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、一年内到期的非流动负债。流动负债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率
短期借款	13,008.20	13,008.20	-	-
应付账款	232,381.11	232,381.11	-	-
合同负债	276.73	276.73	-	-
应付职工薪酬	75.11	75.11	-	-
应交税费	20,221.02	20,221.02	-	-
其他应付款	80,108.59	80,108.59		
一年内到期的非流动负债	958,664.16	958,664.16	-	-
流动负债合计	**1,304,734.92**	**1,304,734.92**	**-**	**-**

流动负债评估值 1,304,734.92 万元，无增减值变化。

（9）非流动负债评估技术说明

纳入评估范围的流动负债包括：长期借款、租赁负债、预计负债。非流动负

债评估结果及增减值情况如下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率（%）
长期借款	4,062,312.97	4,062,312.97	-	-
租赁负债	23,158.02	23,158.02	-	-
预计负债	131,571.52	131,571.52	-	-
非流动负债合计	**4,217,042.51**	**4,217,042.51**	-	-

（九）置入资产主要子公司江苏核电评估情况

1、评估结果

江苏核电评估基准日总资产账面价值为 6,775,058.22 万元，总负债账面价值为 4,332,681.59 万元，净资产账面价值为 2,442,376.63 万元。收益法评估后的股东全部权益价值为 6,089,157.81 万元，增值额为 3,646,781.18 万元，增值率为 149.31%。本次评估结论较账面值增值 3,646,781.18 万元，增值率为 149.31%。江苏核电年发电利用小时超过 7,000 小时，经营状况较好，收益稳定，故收益法评估值较账面净资产评估增值。

2、收益法评估情况

（1）收益法预测的假设条件

1）假设所有评估标的已经处在交易过程中，评估专业人员根据被评估资产的交易条件等模拟市场进行估价；

2）假设在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，交易行为都是自愿的、理智的，都能对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断；

3）假设被评估资产按照目前的用途和使用方式等持续使用；

4）假设国家现行的有关法律法规及政策、国家宏观经济形势无重大变化，本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

5）针对评估基准日资产的实际状况，假设企业持续经营；

6）假设和被评估单位相关的利率、汇率、赋税基准及税率、政策性征收费用等评估基准日后不发生重大变化；

7）假设评估基准日后被评估单位的管理层是负责的、稳定的，且有能力担当其职务；

8）除非另有说明，假设被评估单位完全遵守所有有关的法律法规；

9）假设评估基准日后无不可抗力及不可预见因素对被评估单位造成重大不利影响；

10）假设评估基准日后被评估单位采用的会计政策和编写本资产评估报告时所采用的会计政策在重要方面保持一致；

11）假设评估基准日后被评估单位在现有管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前保持一致；

12）假设评估基准日后被评估单位的现金流入为平均流入，现金流出为平均流出；

13）假设未来预测年度江苏核电各台机组的计划电价、市场电价以及电价结构维持评估基准日水平。

（2）收益法具体方法和模型的选择

1）企业整体价值

本次采用收益法中的现金流量折现法对企业整体价值评估来间接获得股东全部权益价值，企业整体价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成，对于经营性资产价值的确定选用企业自由现金流折现模型，即以未来若干年度内的企业自由现金流量作为依据，采用适当折现率折现后加总计算得出。计算模型如下：

股东全部权益价值=企业整体价值－付息债务价值

1）企业整体价值

企业整体价值是指股东全部权益价值和付息债务价值之和。根据被评估单位的资产配置和使用情况，企业整体价值的计算公式如下：

企业整体价值=经营性资产价值+溢余资产价值+非经营性资产价值－非经营性负债价值+长期股权投资价值

①经营性资产价值

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{F_i}{(1+r)^i}$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

Fi：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；

r：折现率（此处为加权平均资本成本,WACC）；

n：详细预测期；

i：详细预测期第 i 年。

其中，企业自由现金流量计算公式如下：

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

其中，折现率（加权平均资本成本,WACC）计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E+D} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{E+D}$$

其中：Ke：权益资本成本；

Kd：付息债务资本成本；

E：权益的市场价值；

D：付息债务的市场价值；

t：所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型（CAPM）计算。计算公式如下：

$$K_e = r_f + MRP \times \beta_L + r_c$$

其中：r_f：无风险收益率；

MRP：市场风险溢价；

β_L：权益的系统风险系数；

r_c：企业特定风险调整系数。

②溢余资产价值

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

③非经营性资产、非经营性负债价值

非经营性资产、非经营性负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

④长期股权投资价值

单独评估的长期股权投资价值为企业持有的非控股长期股权投资，由于不具备整体评估的条件，评估人员按账面值确认评估值。

2）付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债。江苏核电的付息债务为短期借款、一年内到期的非流动负债和长期借款。付息债务以核实后的账面值作为评估值。

（3）收益期和预测期的确定

1）收益期的确定

对于核电企业，由于机组退役后需封存处置，收益期按预测期确定，收益期依据核电机组的设计年限确定。江苏核电项目一期 1、2 号机组采用俄罗斯 VVER-1000（AES-91）改进型核电机组，确定的设计年限为 40 年，故本次评估一期 1、2 号机组的收益期为 40 年；二期 3、4 号机组采用俄罗斯 VVER-1000（AES-91）改进型核电机组，设计年限为 40 年，故本次评估二期 3、4 号机组的收益期为 40 年；三期 5、6 号机组采用 M310 改进型机组，设计年限为 40 年，

故本次评估三期 5、6 号机组的收益期为 40 年。

2）预测期的确定

江苏核电属于核电企业，预测期至机组运行期末。核反应堆类型为压水堆，机组设计运行年限为投产后 40 年，1、2 号机组 2007 年投入商运、3、4 号机组 2018 年投入商运、5 号机组 2020 年投入商运、6 号机组 2021 年投入商运，因此，1、2、3、4、5、6 号机组预测期分别取定到 2047 年、2047 年、2058 年、2058 年、2060 年、2061 年。

（4）收益法评估计算与分析过程

1）详细预测期收益预测与分析

预测期收益涉及的主要科目的预测与分析如下：

①营业收入预测

江苏核电主要业务为核电，收入为售电收入和蒸汽供能收入。

I.售电收入

售电收入根据现行政策及企业历史经营情况判断，被评估单位上网电量分为计划电量和市场化交易电量。

售电收入=计划电量×批复电价（不含税）+市场交易电量×市场交易电价（不含税）

i.上网电量的确定

上网电量主要与装机容量、发电利用小时、发电厂用电率和变电损失率有关。

上网电量=装机容量×发电利用小时×（1－发电厂用电率和变电损失率）

关于装机容量，截止评估基准日，6 台机组均已投入商运，1、2 号每台机组的装机容量为 106.00 万千瓦，3、4 号每台机组的装机容量为 112.60 万千瓦，5、6 号每台机组的装机容量为 111.80 万千瓦，总装机容量为 660.80 万千瓦。

关于发电利用小时，发电利用小时主要与机组大修停机天数、内部减载天数、外部减载天数等因素有关。对于未来大修停机天数，依据企业提供的各机组排期计划确定；对于内部减载天数、外部减载天数，依据企业提供的各年度内部减载、

外部减载等效的天数结合历史年度水平综合确定。

关于发电厂用电率和变电损失率，结合历史年度每台机组的厂用电率和变电损失率以及预测年度每台机组的厂用电变化因素等确定。未来年度企业无重大耗电设施投资计划，则未来年度厂用电及变电损失按每台机组分别测算。

综合上述数据分析后确定各机组的上网电量，上网电量分为计划电量和市场化交易电量，本次评估每台机组对于计划电量、市场交易电量在上网电量中的比例是按照 2024 年 1-9 月的比例进行预测。

ii.上网电价的确定

对于批复电价，根据江苏省发展和改革委员会文件苏发改工价[2019]499 号文件《省发展改革委关于降低一般工商业电价有关事项的通知》，自 2019 年 7 月 1 日起，将田湾核电站 1-2 号机组和 3-4 号机组上网电价分别调整为每千瓦时 0.439 元（含税）、0.391 元（含税）；根据江苏省发展和改革委员会文件苏发改价格发[2020]1058 号文件《省发展改革委关于田湾核电站 5 号机组上网电价的批复》，5 号机组上网电价为 0.391 元/千瓦时（含税）；根据江苏省发展和改革委员会文件苏发改价格发[2021]573 号文件《省发展改革委关于田湾核电站 6 号机组上网电价的批复》，6 号机组上网电价为 0.391 元/千瓦时（含税）。未来年度预测期间的电价，按以上电价保持不变考虑。

对于市场交易电价，每台机组未来年度各机组的市场交易电价按照 2024 年 1-9 月的平均市场交易电价进行预测，预测期保持不变。

iii 两细则考核和辅助服务费的确定

未来年度根据《江苏电力并网运行管理实施细则》《江苏电力辅助服务管理实施细则》，两细则考核费用主要由运行考核费与辅助调峰服务费构成，运行考核费与企业机组的运行状况有关，不具有调峰能力的发电企业需根据相关考核指标支付或获得相关服务（违约赔偿）费用，辅助调峰服务费用同时也受到经济发展预期和当地电网消纳能力的影响；本次 2025 年的扣减两个细则辅助费用参照 2024 年全年的扣减费用预测，以后年度两个细则辅助费用按 2025 年的度电扣除单价水平为基础预测。

II.蒸汽供能收入

江苏核电于 2024 年上半年开始供蒸汽业务，2024 年上半年一直处于调试运行状态，故 2024 年销售量较少，根据现有客户需求，以后每年的蒸汽需求量约 480 万吨。未来年度供蒸汽单价的预测按企业与现有客户合同约定的单价确定，2025 年及以后的销售蒸汽量根据现有客户每年的蒸汽需要量确定。

蒸汽供能收入=单价×预计销售蒸汽量

②营业成本的预测

主营业务成本包括生产物料费、核燃料费、职工薪酬、乏燃料处置费、核保险费、场外应急费、核安全工作费、核电站环境保护费、动力费、折旧费、日常运维与大修、办公及其他制造费用等。

I.核燃料费的预测

当期装入堆芯的核燃料（装料成本）在本次装料与下次装料的周期内进行摊销，计算年度核燃料费用。每次换料的装料成本计算公式如下：

每次换料的装料成本=核燃料组件装料数量×核燃料组件单价

i.核燃料组件装料数量

目前企业采用先进燃料管理模式，6 台机组均采用约 18 月换料模式，每个反应堆在换料时进行一次换料大修，1 号机组、2 号机组、3 号机组、4 号机组每次每个反应堆更换约 64 组至 67 组燃料组件，5 号机组和 6 号机组每次每个反应堆更换约 68 组燃料组件。

ii.核燃料组件单价的预测

核燃料组件单价由天然铀价格、纯化转化价格、浓缩价格和核燃料组件加工费用组成，具体计算公式如下：

核燃料组件单价=天然铀价格+纯化转化价格+浓缩价格+核燃料组件加工费用

II.职工薪酬的预测

对于职工薪酬，考虑到企业职工薪酬包括基本薪酬和绩效年薪等浮动薪酬，2025 年及以后年度的薪酬水平与 2024 年薪酬水平保持一致。

III.乏燃料处置费的预测

按照 2010 年 7 月，财政部、发改委、工信部联合印发的《核电站乏燃料处理处置基金征收使用管理暂行办法》（财综〔2010〕58 号）的规定，已投入商业运行五年以上压水堆核电机组按实际上网销售电量征收，征收标准为 0.026 元/千瓦时。该办法出台生效时已经投入商业运行超过五年的机组，在办法颁布生效日起按照办法所规定的费用标准计提乏燃料处理处置费用；该办法出台生效时投入商业运行不足五年（含五年）及后续新建的机组，投产前五年不计提乏燃料处置费用，从第六年开始计提。

IV.折旧和摊销的预测

江苏核电将固定资产分为核电设施和非核电设施，对于核电设施：除核电设施退役费单列外，其他核电设施按照核岛、常规岛、辅助系统以及机械、电气、仪控、房屋、构筑物两个维度进行分类。核电设施从达到预定可使用状态的次月起，除房屋构筑物采用年限平均法计提折旧外，其他各类核电设施采用产量法计提折旧。

常规岛及辅助系统机械类设备净残值率为 5%，核电设施中其他固定资产净残值率为零。

当期折旧率=报告期实际上网电量÷（实际上网电量+剩余折旧期预计上网电量）

当期折旧额=[固定资产期末原值×（1—预计净残值率）－期初已计提的折旧额－计提的固定资产减值准备]×当期折旧率

对于非核电设施，从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

V.日常运维与大修的预测

日常运维与大修为保持固定资产的正常运转和使用，对其进行必要修理所发生的运行维护费用，根据企业的修理制度，未来年度修理费根据企业大修理计划，日常运维与大修的标准按照企业的预算指标确定。

③其他收益的预测

根据《财政部、国家税务总局关于核电行业税收政策有关问题的通知》(财税[2008]38 号)，核力发电企业生产销售电力产品，自核电机组正式商业投产次月起 15 个年度内，统一实行增值税先征后退政策，返还比例分三个阶段逐级递减，企业取得的增值税退税款，专项用于还本付息，不征收企业所得税。具体返还比例为：（1）自正式商业投产次月起 5 个年度内，返还比例为已入库税款的 75%；（2）自正式商业投产次月起的第 6 至第 10 个年度内，返还比例为已入库税款的 70%；（3）自正式商业投产次月起的第 11 至第 15 个年度内，返还比例为已入库税款的 55%；（4）自正式商业投产次月起满 15 个年度以后，不再实行增值税先征后退政策。

江苏核电 1 号机组于 2007 年 5 月投入商运，2 号机组 2007 年 8 月投运，3 号机组 2018 年 2 月投运，4 号机组于 2018 年 12 月投运，5 号机组于 2020 年 9 月投运，6 号机组于 2021 年 6 月投运，根据政策，企业六台机组至 2036 年后不再享受增值税返还政策。

据此，根据预测的各机组每年应缴增值税额，按照上述增值税返还比例，预测其他收益。

④所得税的预测

根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》（财税[2008]46 号）、国家税务总局《国家税务总局关于实施国家重点支持的公共基础设施项目企业所得税优惠问题的通知》（国税发[2009]80 号）和财政部、国家税务总局《关于公共基础设施项目享受企业所得税优惠政策问题的补充通知》（财税[2014]55 号）的规定，本公司符合从事国家重点支持的分批次的公共基础设施项目投资经营所得税收优惠的有关规定，1 号、2 号、3 号、4 号核电机组运营时间已超过所得税优惠政策年限，评估基准日及以后年度按照 25%所得税进行计算，5 号核电机组从 2023 年至 2025 年减半缴纳企业所得税，6 号核电机组从 2024 年至 2026 年减半缴纳企业所得税，以后期间按照 25%所得税率进行计算。

各机组按照企业制定的分机组核算办法进行核算并计算缴纳所得税。未来年度所得税费用依据以上思路进行预测。

⑤资本性支出的预测

资本性支出主要包括 1#-6#机组的后续投资、技改支出及更新支出，核电设施设计使用年限自正式运营后 40 年，为维持机组持续经营，需要对部分核岛、常规岛及相关辅助设备进行改造或更新。对于运营期资产更新支出根据核岛、常规岛、BOP 资产中设备的经济寿命年限来进行预测每年的资本性支出，经济寿命年限分为 5 年、6 年、7 年、8 年、10 年、12 年、15 年、20 年及 30 年及接近退役期进行适当调整。核燃料费的支出是 6 台机组在每个换料周期更换核燃料产生的支出，未来核燃料费的支出按企业换料计划进行预测。

因核设施退役后需封存处置，各机组在运行期末需考虑退役费支出。

⑥营运资金增加额的预测

根据核电行业的特点，核电站正常运营阶段，核燃料需要根据合同提前采购，存在大额的预付账款及存货，本次评估对每期支付的核燃料的采购款作为现金流出单独考虑，每期摊销的核燃料费作为现金流入单独考虑。营运资金不再考虑核燃料的资金占用。

营运资金通过对预测期流动资产和流动负债的预测计算当期营运资金。流动资产包括货币资金、应收账款、预付账款(不含预付的核燃料费)、其他应收款、存货(不含核燃料费)等；流动负债包括应付账款、合同负债、应交税费、应付职工薪酬、其他应付款、其他流动负债等。

对于流动资产和流动负债的确定，需要根据企业生产经营情况，分析各科目的业务内容，剔除非经营性资产负债，在此基础上，通过分析各项资产负债的占用情况，并考虑业务结构的变化，通过与收入成本的相关性等因素来确定未来年度的营运资金。

营运资金=流动资产-流动负债。

营运资金追加额=当年营运资金-上年营运资金。

2）净自由现金流量的预测

企业自由现金流量=息税前利润×（1—所得税率）+折旧及摊销—资本性支出—营运资金追加额+其他

=营业收入—营业成本—税金及附加—期间费用+其他收益—所得税费用+利息支出×（1—所得税率）+折旧及摊销（含退役费）+退役费（财务费用）—资本性支出—营运资金追加额—核燃料费的现金支出+核燃料费摊销+增值税待抵扣进项税+经营期末资产回收

净自由现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、营业总收入	**446,214.36**	**1,754,766.23**	**1,744,064.36**	**1,714,209.88**	**1,719,762.13**	**1,765,615.83**
减：营业成本	298,301.51	1,038,582.62	1,070,799.31	1,082,708.96	1,084,477.75	1,133,230.93
税金及附加	7,305.47	29,961.20	29,593.82	29,033.16	28,868.11	28,659.72
销售费用	-	-	-	-	-	-
管理费用	18,992.06	43,908.80	43,887.15	43,767.13	37,143.06	36,366.94
研发费用	16,534.65	56,319.85	54,828.59	54,828.59	54,828.59	54,556.60
财务费用	27,901.12	129,606.44	118,776.23	110,427.86	102,281.61	94,978.70
加：其他收益	19,239.55	76,647.28	72,107.52	72,768.09	66,204.73	61,822.71
二、营业利润	**96,419.10**	**533,034.61**	**498,286.79**	**466,212.28**	**478,367.73**	**479,645.65**
三、利润总额	**96,419.10**	**533,034.61**	**498,286.79**	**466,212.28**	**478,367.73**	**479,645.65**
减：所得税费用	10,975.85	81,033.72	85,274.18	89,881.62	94,561.33	95,976.31
四、净利润	**85,443.25**	**452,000.88**	**413,012.61**	**376,330.65**	**383,806.41**	**383,669.34**
加：折旧摊销（含退役费）	100,053.54	402,773.37	398,146.19	404,275.15	380,757.28	387,250.43
加：退役费（财务费用）	2,432.67	10,494.56	10,364.88	11,753.88	12,468.75	13,229.74
加：税后财务费用	21,382.69	96,425.71	84,843.68	74,005.48	67,359.64	61,311.72
减：资本性支出	1,636.47	21,442.95	25,111.46	25,447.76	22,444.16	46,538.37
减：营运资金追加	60,214.02	16,338.66	-7,183.63	-2,212.76	5,016.65	11,925.64
减：核燃料费的现金流出	61,780.20	256,146.75	283,163.56	306,731.00	320,674.76	321,386.36
加：核燃料费摊销	56,554.45	226,328.60	242,865.53	251,747.22	274,802.42	315,399.74
五、自由现金净流量	**142,235.92**	**894,094.76**	**848,141.51**	**788,146.38**	**771,058.92**	**781,010.61**

注：2030 年以后的自由现金流详见评估说明。

（5）折现率的确定

1）无风险收益率的确定

无风险收益率取距基准日 10 年的国债到期年收益率 2.1518%作为无风险收益率。

2）权益系统风险系数的确定

被评估单位的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = \left[1 + (1 - t) \times D/E\right] \times \beta_U$$

式中：β_L：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

根据被评估单位的业务特点，通过 WIND 资讯系统查询沪深 A 股可比上市公司 2024 年 9 月 30 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成无财务杠杆 β 值。参照 Bloomberg 公布的调整后 β 值的计算方式，即调整后 β 值=原始 β 值×67%+1×33%。

根据企业的经营特点分析，本次评估目标资本结构取可比上市公司资本结构平均 D/E，为 63.60%，企业所得税率按照预测期内各公司每年预测所得税测算。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出江苏核电的权益系统风险系数。

年度	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年及之后
β_L	0.6946	0.6859	0.6782	0.6688

3）市场风险溢价的确定

市场风险溢价是市场投资报酬率与无风险报酬率之差。其中，评估基准日市场投资报酬率以上海证券交易所和深圳证券交易所股票交易价格指数为基础，选取 1992 年至 2023 年的年化周收益率加权平均值综合分析确定。经测算，市场投资报酬率为 9.37%。无风险报酬率取评估基准日 10 年期国债的到期收益率 2.15%。市场风险溢价为 7.22%。

4）企业特定风险调整系数的确定

企业个别风险调整系数是根据待估企业与所选择的对比企业在企业特殊经营环境、企业成立时间、企业规模、经营管理、抗风险能力、特殊因素所形成的优劣势等方面的差异进行的调整系数。综合考虑现有的治理结构、管理水平和抗行业风险等方面的情况，确定江苏核电特有的风险调整系数为 1.50%。

5）预测期折现率的确定

①计算权益资本成本

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出江苏核电的权益资本成本。

年度	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年及之后
Ke	8.67%	8.60%	8.55%	8.48%

②计算加权平均资本成本

债务资本成本取 3.36%，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出江苏核电的加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

年度	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年及之后
WACC	6.39%	6.32%	6.25%	6.16%

（6）经营性资产价值测算过程和结果

预测期内各年自由现金流按年中流出考虑，将收益期内各年的自由现金流按加权资本成本折现，从而得出江苏核电的经营性资产价值为 9,931,248.50 万元。

单位：万元

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
一、自由现金净流量	142,235.92	894,094.76	848,141.51	788,146.38	771,058.92	781,010.61
折现率年限	0.13	0.75	1.75	2.75	3.75	4.75
二、折现率	6.39%	6.32%	6.25%	6.16%	6.16%	6.16%
折现系数	0.9923	0.9549	0.8984	0.8459	0.7968	0.7506

项目	2024 年 10-12 月	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年
三、各年净现金流量折现值	141,140.70	853,771.09	761,970.33	666,693.02	614,379.74	586,226.56

注：2030 年以后的自由现金流详见评估说明。

（7）其他资产和负债的评估

1）非经营性资产和非经营性负债的评估

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。江苏核电的非经营性资产、负债净额为 51,616.73 万元。

2）溢余资产的评估

溢余资产主要为货币资金减最低现金保有量，最低现金保有量主要考虑企业经营所必须的生产支出、扣除折旧摊销后的管理费用、营业费用及财务费用等，经测算被评估单位评估基准日无溢余资产。

3）长期股权投资的评估

评估基准日，江苏核电持有的长期股权投资主要包括控股、非控股长期股权投资及其他非流动金融资产。其中，对控股的长期股权投资本次评估基准日账面净资产乘以持股比例确认评估值，对于非控股的长期股权投资以及其他非流动金融资产，由于未取得评估基准日财务报表，故本次按照账面价值确认评估，综上，长期股权投资的评估值为 32,250.93 万元。

（8）收益法评估结果的确定

1）企业整体价值的计算

企业整体价值=经营性资产价值+非经营性资产和负债净额+溢余资产价值+长期股权投资价值=10,015,116.15（万元）

2）付息债务价值的确定

江苏核电的付息债务为短期借款、一年内到期的非流动负债和长期借款，核实后账面价值为 3,825,958.34 万元。

3）股东全部权益价值的计算

股东全部权益价值=企业整体价值-付息债务价值=6,189,157.81（万元）

4）永续债价值的确定

对于江苏核电的永续债本次采用成本法评估，核实后的账面价值为100,000.00 万元

5）扣除永续债后的股东全部权益价值的计算

扣除永续债后的股东全部权益价值=股东全部权益价值－永续债价值=6,089,157.81（万元）

（十）引用其他机构出具报告结论的情况

评估报告引用了立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具的信会师报字[2024]第 ZG225652 号审计报告。

（十一）估值特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明

1、关于权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

（1）房屋建筑物

置入资产主要子公司山东核电和红沿河核电存在部分未办理权属证书的房产，详见情况本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（二）主要资产权属”。

对于山东核电未办证房产，海阳市自然资源和规划局出具了证明，确认山东核电因核电项目生产经营建设的自有房产，未来办理产权证书不存在实质性障碍，允许继续使用上述建筑物。

对于红沿河核电未办理权属证书的房产，红沿河核电出具了相关权属证明材料，承诺上述房产确实为红沿河核电所有，不存在产权争议。上述房产的建筑面积主要依据红沿河核电资产管理人员、评估人员现场勘查确定。

（2）土地使用权

山东核电拥有 2 宗划拨土地使用权，详见情况本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（二）主要资产权属”。海阳市人民政府已出具证明，同意山东核电控股股

东电投核能股权置入国家电投集团下属公司电投产融后，山东核电涉及的上述土地继续保留划拨方式使用。

2、关于股东出资不到位的情形

（1）山东核电

评估基准日，山东核电股东实缴资本及持股比例与认缴资本存在差异，小股东未缴 93,458.00 万元，因此本次评估已将小股东基准日未缴的 93,458.00 万元模拟加入后计算确定电投核能持有山东核电 65%的股权价值。截至本报告出具日，山东核电股东会决议同意增资 29,820.00 万元，增资后注册资本为 1,883,632.00 万元。评估基准日期后山东核电收到了各股东实缴资本共 52,789.00 万元。

（2）国核环保

截至评估基准日，国核环保股东实缴资本及持股比例与认缴资本存在差异，国核铀业未缴出资 1,710.75 万元，因此本次评估已将国核铀业未缴部分模拟加入后计算确定电投核能持有国核环保 30%的股权价值和山东核电持有国核环保 20%的股权价值。此外，截至评估基准日，三门核电、辽宁庄河核电有限公司、核电技术、文登能源、莱阳核能等股东持股比例与章程约定一致，但存在股东实缴出资不到位情形。

3、抵押、质押情况

对于海阳核电一期工程项目产生的银团贷款，山东核电作为出质人与国家开发银行股份有限公司作为质权人于 2016 年 2 月 22 日共同签订了《电费收费权应收账款质押合同》。根据合同约定：出质人将其合法享有的应收账款，即其在海阳核电一期工程项目建成后享有的电费收费权及其项下全部权益出质给质权人。在出质人完全清偿贷款合同项下的债务之日，解除质押。

基于上述质押合同，出质人山东核电与质权人国家开发银行股份有限公司签有《应收账款质押登记协议》，主债权金额人民币 207.95 亿元，外币 28.09 亿美元，登记期限与项目贷款期限相同。

截至评估报告日，质押合同有效，本次评估未考虑海阳核电一期工程项目电费收费权应收账款质押事项可能对估值产生的影响。

4、其他事项

依据国家电投集团出具的《关于中电投核电有限公司引进战略投资者事项的批复》（国家电投财资部[2018]300 号）、2018 年国家核电与中电投核电有限公司签订的无偿划转协议，约定将中核河南 40%股权无偿划转至国家核电。截至评估基准日，上述无偿划转事项尚未完成工商变更。

（十二）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

本次评估基准日至本报告出具日，置入标的公司生产经营正常，未发生其他重要变化事项。

三、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析

（一）董事会对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及交易定价的公允性的意见

根据相关法律、法规和规范性文件的规定，上市公司董事会现就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性发表如下意见：

“一、评估机构独立性

公司为本次交易聘请的中企华具备《证券法》等法律法规及中国证监会规定的从事证券服务业务条件。除为本次交易提供资产评估服务外，中企华及其经办评估师与本次交易各方不存在关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，其进行评估符合客观、公正、独立的原则和要求，具有独立性。

二、评估假设前提的合理性

中企华出具的资产评估报告的评估假设前提按照国家有关法律法规执行，遵守了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

三、评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。资产

评估机构对置出资产采用了资产基础法进行了评估，并采取资产基础法评估结果作为评估结论；对置入资产采用了资产基础法和收益法进行了评估，并最终选择了资产基础法评估结果作为评估结论。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

四、评估定价的公允性

本次交易中，标的资产的交易价格以中企华出具并经国务院国资委备案的评估结果为依据，由交易各方协商确定。资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上，公司董事会认为，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

（二）标的资产评估依据的合理性

置出标的资产经营情况详见本报告“第四章 拟置出标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”。置入标的资产经营情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”。

本次交易作价评估综合考虑了标的资产历史年度经营业绩、所在行业发展前景、行业竞争地位和经营情况，具有合理性。

（三）交易标的后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面的变化趋势及应对措施及其对评估的影响

在可预见的未来发展时期，标的资产后续经营过程中政策、宏观环境、技术、行业、税收优惠等方面尚无发生重大不利变化的迹象，其变动趋势对标的资产的估值水平没有重大不利影响。同时，董事会将会根据行业宏观环境、产业政策、税收政策等方面的变化采取合适的应对措施，保证标的资产经营与发展的稳定。

税收政策等方面的变化采取合适的应对措施，保证标的资产经营与发展的稳

定。

（四）报告期变动频繁且影响较大的指标对评估值的影响

本次评估对拟置入资产电投核能本部采取了资产基础法和收益法进行评估，对下属子公司分别采取了资产基础法、收益法等适宜的方法进行评估，最终电投核能采取资产基础法评估结果作为评估结论。本次评估敏感性分析选取对评估值影响较大的**电价、核燃料组件单价、折现率**作为敏感性分析指标，前述指标对置入资产的资产基础法评估结果的影响分析如下：

1、对电价变动的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的未来各期使用收益法的长期股权投资企业电价为基准，假设未来各年度电价均按同比例变动额进行变化，其他因素、数据均不变动，**置入资产评估值对电价变动的敏感性分析如下：**

电价变动额（元/千瓦时）	-0.02	-0.01	0.00	0.01	0.02
评估值（万元）	4,381,492.52	5,055,291.47	5,712,251.37	6,373,205.84	7,031,436.54
评估值变动率	-23.30%	-11.50%	0.00%	11.57%	23.09%

由上述分析可见，电价与基准日评估值存在正向变动关系。

2、对核燃料组件单价变动的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的未来各期使用收益法的长期股权投资企业核燃料组件单价为基准，假设未来各年度核燃料组件单价均按同比例变动额进行变化，其他因素、数据均不变动，置入资产评估值对核燃料组件单价变动的敏感性分析如下：

核燃料组件单价变动	-5.00%	-3.00%	0.00	3.00%	5.00%
评估值（万元）	5,976,342.34	5,869,498.50	5,712,251.37	5,553,627.66	5,448,805.30
评估值变动率	4.62%	2.75%	0.00%	-2.78%	-4.61%

3、对折现率变动的敏感性分析

根据收益法测算的数据，以评估的未来各期使用收益法的长期股权投资企业

折现率为基准，假设未来各年度折现率均按同比例进行变化，其他因素、数据均不变动，**置入资产评估值对折现率变动的敏感性分析如下：**

折现率变动率	-5.00%	-3.00%	0.00	3.00%	5.00%
评估值（万元）	6,256,220.50	6,037,683.15	5,712,251.37	5,403,743.86	5,204,524.31
评估值变动率	9.52%	5.70%	0.00%	-5.40%	-8.89%

由上述分析可见，折现率与基准日评估值存在反向变动关系。

（五）协同效应分析

置入标的资产属于上市公司能源业务的同行业企业。本次交易完成后，上市公司的能源业务板块将同时拥有核电、火电、新能源资产，有助于在增强区域互补、降低经营风险等方面发挥协同效应，将在市场、技术、管理等方面协同发展。

由于本次交易尚未完成，协同效应受市场环境以及后续整合效果的影响，上市公司董事会认为置入标的资产与上市公司现有业务之间的协同效应难以量化，基于谨慎性原则，本次交易定价未考虑协同因素对估值的影响。

（六）标的资产定价公允性分析

1、标的资产评估及作价

（1）拟置出资产

根据中企华评估出具并经国务院国资委备案的资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易拟置出资产的评估值为 1,510,828.45 万元，经交易双方友好协商，本次交易中拟置出资产最终作价确定为 1,510,828.45 万元。

（2）拟置入资产

根据中企华评估出具并经国务院国资委备案的资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为评估基准日，本次交易拟置入资产的评估值为 5,712,251.37 万元，经交易双方友好协商，本次交易中拟置入资产最终作价确定为 5,712,251.37 万元。

2、本次交易定价与同行业上市公司情况比较

（1）拟置出资产

为分析本次交易定价的合理性，从国内金融平台上市公司中，选取 5 家与标

的公司业务相同或相近的同行业上市公司作为可比公司，评估基准日 2024 年 9 月 30 日同行业可比上市公司的估值情况具体如下表所示：

序号	证券代码	证券简称	市净率（MRQ）
1	000617.SZ	中油资本	0.91
2	600390.SH	五矿资本	0.70
3	600705.SH	中航产融	0.89
4	000987.SZ	越秀金控	1.20
5	600061.SH	国投资本	1.03
最大值			**1.20**
平均值			**0.95**
最小值			**0.70**
资本控股			**1.03**

注：可比上市公司市净率=市值/归属于母公司净资产；可比上市公司市值取 2024 年 9 月 30 日市值，归属于母公司净资产值取 2024 年 9 月 30 日数据。

综上，资本控股的市净率略高于可比上市公司平均值，处于最大值及最小值之间，评估及作价情况总体合理。

（2）拟置入资产

为分析本次交易定价的合理性，选取与标的公司业务均从事核能发电业务的同行业上市公司作为可比公司，评估基准日 2024 年 9 月 30 日同行业可比上市公司的估值情况具体如下表所示：

序号	证券代码	证券简称	市盈率（LYR）	市净率（MRQ）
1	601985.SH	中国核电	19.82	2.18
2	003816.SZ	中国广核	19.32	1.75
平均值			19.57	1.96
电投核能			16.03	1.58

注：可比上市公司市净率=市值/归属于母公司净资产；可比上市公司市值取 2024 年 9 月 30 日市值，归属于母公司净资产值取 2024 年 9 月 30 日数据，归属于母公司净利润取 2023 年度数据。

综上，电投核能的市盈率和市净率略低于可比上市公司平均值，评估及作价情况总体合理。

3、本次交易与同行业可比交易比较

（1）拟置出资产

A 股市场中，资本控股与可比交易案例的对比如下：

公司名称	评估基准日	评估值（亿元）	归属母公司股东的权益（亿元）	市净率
五矿资本	2015 年 12 月 31 日	178.34	125.68	1.42
中油资本	2016 年 5 月 31 日	755.08	531.27	1.42
中粮资本	2017 年 9 月 30 日	211.86	157.52	1.34
资本控股	2018 年 12 月 31 日	151.12	124.14	1.22
资本控股	2024 年 9 月 30 日	151.08	147.18	1.03

注：市净率计算方法为：市净率=评估值/标的公司归属于母公司股东所有者权益。五矿资本归属母公司股东的权益取自其 2015 年 12 月 31 日的数据，中油资本归属母公司股东的权益取自其 2016 年 5 月 31 日的数据，中粮资本归属于母公司股东的权益取自公司 2017 年 9 月 30 日的数据，资本控股归属于母公司股东的权益取自公司 2018 年 12 月 31 日及 2024 年 9 月 30 日的数据。

最近五年不存在与本次交易可比的交易案例。根据《置出资产评估报告》的评估结果，资本控股 100%股权的评估值为 151.08 亿元，对应的市净率为 1.03 倍，与 A 股市场金融业务公司交易案例的市净率水平接近。

（2）拟置入资产

截至本报告出具日，公开市场上尚无核电行业的可比交易。

（七）评估基准日至重组报告书签署日，交易标的发生的重要变化事项及对交易作价的影响

评估基准日至本报告出具日，交易标的不存在发生重要变化事项。

（八）交易定价与评估结果差异分析

本次交易标的资产评估结果与本次交易定价不存在差异。

四、独立董事对评估机构的独立性、评估假设前提的合理性及交易定价的公允性的意见

独立董事 2025 年第一次专门会议审议通过了《关于评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》，认为：

“1.评估机构的独立性

公司为本次交易聘请的中企华具备《证券法》等法律法规及中国证监会规定

的从事证券服务业务条件。除为本次交易提供资产评估服务外，中企华及其经办评估师与本次交易各方不存在关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，其进行评估符合客观、公正、独立的原则和要求，具有独立性。

2.评估假设前提的合理性

中企华出具的资产评估报告的评估假设前提按照国家有关法律法规执行，遵守了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

3.评估方法与评估目的的相关性

本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据，评估机构实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致。资产评估机构对置出资产采用了资产基础法进行了评估，并采取资产基础法评估结果作为评估结论；对置入资产采用了资产基础法和收益法进行了评估，并最终选择了资产基础法评估结果作为评估结论。本次评估工作按照国家有关法规与行业规范的要求，评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合标的资产实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；评估价值公允、准确。评估方法选用恰当，评估结论合理，评估方法与评估目的相关性一致。

4.评估定价的公允性

本次交易中，标的资产的交易价格以中企华评估出具并经国务院国资委备案的评估结果为依据，由交易各方协商确定。资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

综上，独立董事认为，公司为本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的具有相关性，评估结果与标的资产定价公允。”

第八章 本次交易合同的主要内容

一、《国家核电股权收购协议》及其补充协议

（一）《国家核电股权收购协议》

1、合同主体、签订时间

2024 年 10 月 18 日，上市公司（甲方）与交易对方国家核电（乙方）签署了《国家核电股权收购协议》。

2、本次交易的方案

（1）甲方拟通过发行股份及以其持有的对价股权支付的方式收购乙方持有的电投核能 73.24%股权。

（2）本次交易的支付方式为：

1）甲方拟以其持有的对价股权的作价金额支付乙方持有的电投核能 73.24%股权作价金额的等值部分；

2）就对价股权的作价金额与电投核能 73.24%股权作价金额之间的差额部分，甲方以向乙方发行股份的方式支付。

（3）标的资产、对价股权的交易价格及定价方式：

双方同意，标的资产、对价股权的交易价格应以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的并经有权国有资产监督管理机构备案的评估报告所确定的评估值为基础，由双方协商确定。截至本协议签署日，本次交易所涉标的资产、对价股权的评估工作尚未完成，交易价格尚未确定。

双方同意，在资产评估报告备案后签署补充协议，对本次交易所涉标的资产、对价股权的交易价格、交易方式等具体交易方案进行明确约定。

3、发行股份

（1）本次发行的方案

甲方向乙方发行股份，用于向乙方支付标的资产作价金额与对价股权作价金额之间的差额。

（2）发行股份的具体事项

1）发行股份的种类和面值：本次发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2）发行方式及发行对象：本次发行股份采用向特定对象非公开发行的方式，发行对象为乙方。

3）定价基准日、定价依据及发行价格：

本次发行的定价基准日为甲方审议本次交易相关事项的第七届董事会第十七次会议决议公告日，即 2024 年 10 月 19 日；本次发行的发行价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日股票交易均价的 80%；且不低于上市公司经过除息调整后的本协议签署前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。

在定价基准日至股票发行日期间，如甲方实施派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将根据中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

4）发行股份数量：

本次发行的发行股份数量的计算方法为：发行股份的数量=以发行股份形式向乙方支付的交易对价/股票发行价格。按照向下取整精确至股，不足一股的零头部分无需支付。本次发行股份的数量以上市公司股东大会审议通过且经深交所审核、中国证监会注册的数量为准。

在定价基准日至股票发行日期间，如甲方实施派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权除息事项导致发行价格调整的，发行数量也将根据中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

5）上市地点：本次发行股份的上市地点为深交所。

6）股份锁定期：

乙方通过本次交易取得的对价股份自上市之日起 36 个月内不得转让，但适用法律法规许可转让的除外。本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行

价的，乙方通过本次交易取得的对价股份的锁定期在原有锁定期的基础上将自动延长 6 个月。

本次交易完成后，股份锁定期内，乙方取得的对价股份因甲方送股、转增股本等原因而相应增加的股份，也应遵守前述规定。

如前述关于对价股份的锁定期的约定与中国证监会、深交所的最新监管意见不相符的，乙方应根据中国证监会或深交所的监管意见进行相应调整并执行。

7）双方确认，本次发行股份的其他事项以甲方董事会及股东大会审议通过的交易方案以及双方达成的协议约定为准。

（3）双方同意在资产评估报告完成备案手续后，签署补充协议，对发行股份的具体安排作进一步明确约定。

4、交割

（1）本协议生效后双方应共同完成标的资产、对价股权的交割。自交割日起，甲方享有标的资产的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务；乙方享有对价股权的一切权利、权益和利益，承担对价股权的风险及其相关的一切责任和义务。双方应当及时实施本协议项下的交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

（2）甲方应根据本协议的约定，自交割日起 1 个月内向证券登记机构办理本次发行股份的登记手续，将对价股份登记至乙方名下。

（3）员工安置：本次交易不涉及员工安置，电投核能及资本控股与现有员工的劳动关系不因本次交易发生变化。

5、过渡期损益的归属及滚存未分配利润

（1）双方同意，将在标的资产、对价股权完成审计、评估工作后，依据相关监管规定另行协商确定标的资产、对价股权在过渡期内产生的损益归属事宜。

（2）甲方在本次发行前的滚存未分配利润，将由本次发行完成后的新老股东共同享有。

6、税费承担

双方同意按国家法律、法规的规定各自承担由本次交易所产生的依法应缴纳的税费，法律、法规没有规定的，由双方协商分担。

7、违约责任

除本协议其它条款另有规定外，本协议任何一方违反其在本协议项下的义务或其在本协议中作出的陈述、保证及承诺，而给守约方造成损失的，应当赔偿其给守约方所造成的损失。

8、生效、变更和终止

（1）本协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立，且在以下条件全部满足后生效：

1）本协议已按乙方公司章程及相关公司治理制度履行决策程序；

2）本次交易获得有权国有资产监督管理机构的批准；

3）本次交易获得甲方董事会、股东大会批准，同时同意乙方免于以要约方式收购甲方；

4）本次交易获得深交所审核通过；

5）本次交易所涉股份发行事项已取得中国证监会的注册；

6）相关法律法规所要求的其他可能涉及的必要批准、核准、备案或许可。

（2）本协议的变更或终止需经本协议双方签署书面变更或终止协议，并在履行法律、法规规定的审批程序后方可生效。

（3）除本协议另有约定外，双方协商一致可以解除本协议。

（4）本协议之解除、终止或无效，不影响本协议第九条之效力。双方确认，本协议解除、终止或无效的，双方仍应履行本协议第九条所约定的保密义务。

（二）《国家核电股权收购协议之补充协议》

1、合同主体、签订时间

2025 年 3 月 11 日，上市公司（甲方）与交易对方国家核电（乙方）签署了

《国家核电股权收购协议之补充协议》。

2、标的资产、对价股权的交易价格及定价方式

北京中企华资产评估有限责任公司为资本控股出具了《国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产涉及的置出资产国家电投集团资本控股有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2024）第 6591 号）、为电投核能出具了《国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产涉及的置入资产国电投核能有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字（2024）第 6668 号）。上述资产评估报告已经中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会备案。

根据上述资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为评估基准日，资本控股全部权益价值为 1,510,828.45 万元，电投核能全部权益价值为 5,712,251.37 万元，上述差额 4,201,422.92 万元由甲方以发行股份的方式向乙方及其他交易对方中国人寿保险股份有限公司支付。双方同意，上述差额中甲方应以发行股份的方式向乙方支付的金额为 2,672,847.20 万元。

3、发行股份的具体安排

双方同意，根据上述评估结果并按照发行价格 3.53 元/股计算，甲方本次发行股份购买资产向乙方发行的股票数量为 7,571,805,104 股。发行股份数量最终以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后的数量为准。

本次发行股份购买资产发行日前，甲方如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对本次发行数量做相应调整。

4、债权债务的处理方案

（1）本次交易不涉及资本控股、电投核能债权债务主体的变更，资本控股、电投核能享有和承担的债权债务在交割日后仍然由资本控股、电投核能分别享有和承担。

（2）乙方确认已充分知悉资本控股的债权债务情况及存在的瑕疵情况（包括但不限于或有风险、可能存在的减值等），乙方承诺不会因资本控股的瑕疵情况要求甲方承担任何法律责任，亦不会因资本控股存在的瑕疵单方面要求终止、

解除、变更《股权收购协议》及本补充协议或本次交易其他相关协议。

5、过渡期约定事项

（1）电投核能在过渡期间所产生的收益由甲方享有，产生的亏损由乙方根据其于本次交易前所持有的电投核能股权比例承担。甲方将于本次交易完成后聘请具有相应资质的会计师事务所对电投核能在过渡期内产生的损益进行专项审计，对于电投核能在过渡期内产生的亏损，乙方应于专项审计完成之日起 30 个工作日内以现金形式对甲方予以补足。

（2）资本控股在过渡期间所产生的收益或亏损均由乙方享有或承担。

（3）过渡期内，甲方应对资本控股尽善良管理之义务，除非双方协商一致，甲方及资本控股不得进行下述行为：

1）实施发行股份、配股、现金分红（实施已披露的在评估基准日已通过决议的分红方案除外）、减资等事项。

2）对公司章程进行对本次交易构成实质影响的调整。

3）签署日常生产经营以外且对本次交易有重大不利影响的债务融资协议或发行债务融资工具、公司债券等。

4）达成任何非基于正常商业交易且对本次交易构成重大不利影响的安排或协议。

5）日常生产经营以外且对本次交易有重大不利影响的出售或收购资产行为。

6）日常生产经营以外且对本次交易有重大不利影响的在其任何资产上设置权利负担。

7）签订可能会对本次交易产生重大不利影响的任何协议。

8）实施新的内部重组、长期股权投资、合并或收购交易等日常生产经营以外可能引发资本控股发生重大变化的决策。

9）其他可能对本次交易产生重大不利影响的作为或不作为。

（4）过渡期内，乙方应对电投核能尽善良管理之义务，除非双方协商一致，乙方不得允许电投核能进行下述行为：

1）实施现金分红（评估基准日前已做出的分红除外）、减资等事项。

2）变更股权结构。

3）对公司章程进行对本次交易构成实质影响的调整。

4）达成任何非基于正常商业交易且对本次交易构成重大不利影响的安排或协议。

5）日常生产经营以外且对本次交易有重大不利影响的出售或收购资产行为。

6）日常生产经营以外且对本次交易有重大不利影响的在其标的资产上设置权利负担。

7）签订可能会对本次交易产生重大不利影响的任何协议。

8）其他可能对本次交易产生重大不利影响的作为或不作为。

6、业绩承诺及补偿安排

就标的资产中的部分资产在业绩承诺期内实际净利润不足承诺净利润的部分，由乙方作为补偿义务人优先以对价股份向甲方进行补偿，并就对价股份补偿不足部分以现金方式向甲方进行补偿。业绩承诺补偿期及其相关业绩承诺指标、业绩补偿的具体金额及执行方式以双方另行签署的《业绩补偿协议》约定为准。

7、协议生效

（1）《股权收购协议》及本补充协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立，且在以下条件全部满足后生效：

1）本补充协议已按乙方公司章程及相关公司治理制度履行决策程序；

2）本次交易获得有权国有资产监督管理机构的批准；

3）本次交易获得甲方董事会、股东大会批准，同时同意乙方免于以要约方式收购甲方；

4）本次交易获得深交所审核通过；

5）本次交易所涉股份发行事项已取得中国证监会的注册；

6）相关法律法规所要求的其他可能涉及的必要批准、核准、备案或许可。

（2）本补充协议与《股权收购协议》同时生效。若《股权收购协议》终止或解除的，则本补充协议同时终止或解除。

二、《中国人寿股权收购协议》及其补充协议

（一）《中国人寿股权收购协议》

1、合同主体、签订时间

2024 年 10 月 18 日，上市公司（甲方）与交易对方中国人寿（乙方）签署了《中国人寿股权收购协议》。

2、本次交易的方案

（1）本次交易的方案概述

乙方同意将其持有的电投核能 26.76%的股权转让给甲方，甲方同意以向乙方发行股份的方式支付股权转让的全部对价。

（2）本次交易完成后，甲方将持有电投核能 26.76%股权，乙方将取得甲方发行的对价股份，成为甲方的股东。

（3）标的资产的交易价格及定价方式：

双方同意，标的资产的交易价格应以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的并经有权国有资产监督管理机构备案的评估报告所确定的标的资产评估值为基础，由双方协商确定。截至本协议签署日，本次交易标的资产的评估工作尚未完成，交易价格尚未确定。

双方同意，在资产评估报告备案后签署补充协议对本次交易所涉标的资产的交易价格作出明确约定。

（4）本次发行的具体事项

1）发行股份的种类和面值：本次发行股票的种类为境内上市人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

2）发行方式及发行对象：本次发行股份采用向特定对象非公开发行的方式，发行对象为乙方。

3）定价基准日、定价依据及发行价格：

本次发行的定价基准日为甲方审议本次交易相关事项的第七届董事会第十七次会议决议公告日，即 2024 年 10 月 19 日；本次发行的发行价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日股票交易均价的 80%；且不低于上市公司经过除息调整后的本协议签署前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。

在定价基准日至股票发行日期间，如甲方实施派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权除息事项，发行价格将根据中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

4）发行股份数量：

本次发行涉及的发行股份数量的计算方法为：发行股份的数量=以发行股份形式向乙方支付的交易对价/股票发行价格。按照向下取整精确至股，不足一股的零头部分无需支付。本次发行股份的数量以上市公司股东大会审议通过且经深交所审核、中国证监会注册的数量为准。

在定价基准日至股票发行日期间，如甲方实施派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权除息事项导致发行价格调整的，发行数量也将根据中国证监会及深交所的相关规定作相应调整。

5）上市地点：本次发行股份的上市地点为深交所。

6）股份锁定期：

乙方通过本次交易取得的对价股份自上市之日起 12 个月内不得转让，但适用法律法规许可转让的除外。

本次交易完成后，股份锁定期内，乙方取得的对价股份因甲方送股、转增股本等原因而相应增加的股份，也应遵守前述规定。

如前述关于对价股份的锁定期的约定与中国证监会、深交所的最新监管意见不相符的，乙方应根据中国证监会或深交所的监管意见进行相应调整并执行。

7）双方确认，本次发行股份的其他事项以甲方董事会及股东大会审议通过的交易方案以及双方达成的协议约定为准。

（5）双方同意，乙方根据本协议向甲方转让电投核能 26.76%股权后（以完

成工商变更登记为准）即视为乙方向甲方履行了取得对价股份的对价支付义务，无需再就对价股份的认购向甲方支付任何款项；甲方根据本协议向乙方发行对价股份后即视为向乙方履行了购买标的资产涉及的对价支付义务，无需再就购买标的资产向乙方支付任何款项。

（6）双方同意在资产评估报告完成备案手续后，签署补充协议，对本次交易的具体安排作进一步明确约定。

3、交割

（1）本协议生效后双方应共同完成标的资产的交割。自交割日起，甲方享有标的资产的一切权利、权益和利益，承担标的资产的风险及其相关的一切责任和义务。双方应当及时实施本协议项下的交易方案，并互相积极配合办理本次交易所应履行的全部交割手续。

（2）甲方应根据本协议的约定，自交割日起 1 个月内向证券登记机构办理本次发行股份的登记手续，将对价股份登记至乙方名下。

（3）员工安置：本次交易不涉及员工安置，电投核能与现有员工的劳动关系不因本次交易发生变化。

4、过渡期损益的归属及滚存未分配利润

（1）双方同意，将在标的资产完成审计、评估工作后，依据相关监管规定另行协商确定标的资产在过渡期内产生的损益归属事宜。

（2）甲方在本次发行前的滚存未分配利润，将由本次发行后的新老股东共同享有。

5、税费承担

双方同意按国家法律、法规的规定各自承担由本次交易所产生的依法应缴纳的税费，法律、法规没有规定的，由双方协商分担。

6、违约责任

除本协议其它条款另有规定外，本协议任何一方违反其在本协议项下的义务或其在本协议中作出的陈述、保证及承诺，而给守约方造成损失的，应当赔偿其给守约方所造成的损失。

7、生效、变更和终止

（1）本协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立，且在以下条件全部满足后生效：

1）本协议已按乙方公司章程及相关公司治理制度履行决策程序；

2）本次交易获得有权国有资产监督管理机构的批准；

3）本次交易获得甲方董事会、股东大会批准，同时同意本次交易的其他相对方国家核电技术有限公司免于以要约方式收购甲方；

4）本次交易获得深交所审核通过；

5）本次交易所涉股份发行事项已取得中国证监会的注册；

6）相关法律法规所要求的其他可能涉及的必要批准、核准、备案或许可。

（2）本协议的变更或终止需经本协议双方签署书面变更或终止协议，并在履行法律、法规规定的审批程序后方可生效。

（3）除本协议另有约定外，双方协商一致可以解除本协议。

（4）本协议之解除、终止或无效，不影响本协议第八条之效力。双方确认，本协议解除、终止或无效的，双方仍应履行本协议第八条所约定的保密义务。

（二）《中国人寿股权收购协议之补充协议》

1、合同主体、签订时间

2025 年 3 月 11 日，上市公司（甲方）与交易对方中国人寿（乙方）签署了《中国人寿股权收购协议之补充协议》。

2、标的资产、对价股权的交易价格及定价方式

中企华评估为电投核能出具了《置入资产评估报告》。上述资产评估报告已经中华人民共和国国务院国有资产监督管理委员会备案。

根据上述资产评估报告，以 2024 年 9 月 30 日为评估基准日，电投核能全部权益价值为 5,712,251.37 万元，标的资产相应作价 1,528,575.72 万元，由甲方以发行股份的方式向乙方支付。

3、发行股份的具体安排

双方同意，根据上述评估结果并按照发行价格 3.53 元/股计算，甲方本次发行股份购买资产向乙方发行的股票数量为 4,330,242,827 股。发行股份数量最终以经深交所审核通过并获得中国证监会同意注册后的数量为准。

本次发行股份购买资产发行日前，甲方如有派息、送股、配股、资本公积转增股本等除权、除息事项，将对本次发行数量做相应调整。

4、债权债务的处理方案

本次交易不涉及电投核能债权债务主体的变更，电投核能享有和承担的债权债务在交割日后仍然由电投核能享有和承担。

5、过渡期损益的归属

电投核能在过渡期间所产生的收益由甲方享有，产生的亏损由乙方根据其于本次交易前所持有的电投核能股权比例承担。甲方将于本次交易完成后聘请具有相应资质的会计师事务所对电投核能在过渡期内产生的损益进行专项审计，对于电投核能在过渡期内产生的亏损，乙方应于专项审计完成之日起 30 个工作日内以现金形式对甲方予以补足。

6、协议生效

《股权收购协议》及本补充协议经双方法定代表人或授权代表签字并加盖公章后成立，且在以下条件全部满足后生效：

（1）本补充协议已按乙方公司章程及相关公司治理制度履行决策程序；

（2）本次交易获得有权国有资产监督管理机构的批准；

（3）本次交易获得甲方董事会、股东大会批准，同时同意本次交易的其他相对方国家核电技术有限公司免于以要约方式收购甲方；

（4）本次交易获得深交所审核通过；

（5）本次交易所涉股份发行事项已取得中国证监会的注册；

（6）相关法律法规所要求的其他可能涉及的必要批准、核准、备案或许可。

本补充协议与《股权收购协议》同时生效。若《股权收购协议》终止或解除

的，则本补充协议同时终止或解除。

三、《业绩补偿协议》及其补充协议

（一）《业绩补偿协议》

1、合同主体、签订时间

2025 年 3 月 11 日，上市公司（甲方）与交易对方国家核电（乙方）签署了《业绩补偿协议》。

2、业绩承诺范围及期限

（1）本次交易中业绩承诺资产范围为标的公司中用收益法评估并定价的控股公司、参股公司，具体如下（以下简称“业绩承诺资产”）：

单位：万元

序号	业绩承诺资产	置入股权比例	交易对价
1	山东核电有限公司	65.00%	1,732,926.75
2	辽宁红沿河核电有限公司	45.00%	1,157,813.83
3	江苏核电有限公司	29.99%	1,826,130.11
4	核电秦山联营有限公司	6.00%	154,061.75
5	秦山第三核电有限公司	19.99%	188,324.18
6	三门核电有限公司	14.00%	444,419.64
7	国电投核电技术服务有限公司	100.00%	12,206.64
合计（业绩承诺资产交易对价）		-	**5,515,882.90**

注：江苏核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司置入股权比例和交易作价为已考虑间接持股情况下的权益影响。

（2）乙方所持有的业绩承诺资产在本次交易中的交易对价为 4,039,854.60 万元（以下简称“乙方业绩承诺资产交易对价”）

（3）乙方作为业绩承诺方，就业绩承诺资产的业绩承诺期为本次交易实施完毕（即标的公司股权完成工商变更登记）后的当年及之后的两个会计年度，即 2025 年、2026 年、2027 年（以下合称“业绩承诺期”）。若本次交易在 2025 年 12 月 31 日前未能实施完毕，则乙方的业绩承诺期将调整为 2026 年、2027 年、2028 年。

（4）在中企华评估出具的业绩承诺资产评估报告的预测净利润基础上，如本次交易于 2025 年实施完毕，乙方向甲方承诺的业绩承诺资产于 2025 年、2026

年、2027 年的净利润为人民币 350,331.15 万元、306,301.83 万元、365,987.68 万元。如本次交易于 2026 年实施完毕，乙方向甲方承诺的业绩承诺资产于 2026 年、2027 年、2028 年的净利润为人民币 306,301.83 万元、365,987.68 万元、498,736.45 万元。以上业绩承诺期内各年度承诺净利润单称“当期承诺净利润”，合称“承诺净利润总额”。业绩承诺资产当期承诺净利润=Σ（业绩承诺资产范围中的公司当年度预测的净利润×本次交易该公司置入股权比例）

3、净利润差额的确定

（1）本次交易实施完毕后，甲方将在业绩承诺期内每一年度结束后，聘请具有相应资质的会计师事务所对业绩承诺资产的当期实现净利润（以下简称“当期实现净利润”）进行专项审计并出具《专项审核报告》。业绩承诺资产当期实现净利润=Σ（业绩承诺资产范围公司中的单家公司经专项审计的扣除非经常性损益后的归母净利润×本次交易该公司的置入股权比例）。《专项审核报告》应在甲方上述年度的《审计报告》公告前出具。

（2）双方根据上述专项审计情况，确定业绩承诺资产截至当期期末累积承诺净利润和截至当期期末累积实现净利润之间的差额，并在上市公司相应年度报告中单独披露该差额。乙方应当根据《专项审核报告》的结果承担相应的业绩补偿义务并按照本协议约定的补偿方式进行补偿。

（3）计算净利润时，如存在募集配套资金，乙方承诺在计算每年承诺业绩实现情况时，扣除业绩承诺资产使用募集配套资金产生的节省财务费用的金额。

（4）业绩承诺资产的财务报表编制应符合《企业会计准则》及其他法律法规的规定，并与甲方的会计政策及会计估计保持一致，符合上市公司的治理要求。

4、业绩补偿方案

（1）双方一致同意，本次交易实施完毕后，业绩承诺资产在业绩承诺期内每个会计年度末，截至当期期末累积实现净利润未能达到截至当期期末累积承诺净利润，则乙方需根据本协议的约定向甲方进行补偿。

（2）乙方应先以其在本次交易中取得的甲方股份进行补偿，乙方以甲方股份进行补偿的计算方式如下：

乙方当期应补偿股份数=（截至当期期末累积承诺净利润数—截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润总额×乙方业绩承诺资产交易对价÷本次发行股份价格—已补偿股份数。

补偿股份数不超过乙方在本次交易中认购股份的总数，在逐年补偿的情况下，在各期计算的补偿股份数小于 0 时，按 0 取值，即已经补偿的股份不冲回。

（3）如乙方持有的甲方股份数量不足（包括但不限于因所持上市公司股份被冻结、强制执行或因其他原因被限制转让或不能转让，或者对相应股份进行转让从而导致所持有的股份不足）等原因导致不足以补偿的，则不足部分应当以现金形式向甲方进行补偿。乙方应补偿现金的计算方式如下：

乙方当期应补偿现金数=（截至当期期末累积承诺净利润数—截至当期期末累积实现净利润数）÷承诺净利润总额×乙方业绩承诺资产交易对价—（已补偿股份数×本次发行股份价格）—已补偿现金数。

（4）乙方所需补偿的股份于本次交易交割日至补偿股份时该期间已获得的对应现金股利部分应一并补偿给甲方。

如果业绩承诺期内甲方进行送股、资本公积金转增股本等情形导致乙方持有的甲方股份数量发生变化，则股份补偿的数量相应调整：乙方当期应补偿股份数（调整后）=按照协议约定前述条款计算的当期应补偿股份数×（1+送股或转增比例）。

乙方股份补偿数量以乙方在本次交易中取得的甲方股份总数为限（包括业绩承诺期内因甲方进行送股、资本公积金转增股本等情形导致乙方增加持有的甲方股份数量）。乙方向甲方支付的股份补偿与现金补偿的总价值合计不超过乙方业绩承诺资产交易对价（为避免歧义，乙方以业绩承诺期内甲方因派息、送股、资本公积金转增股本等情形导致其增加持有的甲方股份数量及获得的现金股利等进行补偿的，不包含在前述金额范围内）。

依据上述公式计算的当年度应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足 1 股的剩余对价由乙方以现金形式补偿。

5、补偿的实施

（1）股份补偿的实施

1）在业绩承诺资产当年度《专项审核报告》出具后，如发生本协议约定的需要乙方向甲方进行股份补偿的情形，在《专项审核报告》披露后 10 个工作日内，由甲方董事会按协议约定方式计算确定各补偿义务人应补偿的股份数量，并书面通知乙方。

2）甲方应在乙方需补偿当年度的年度报告公告后 30 日内召开董事会，决议乙方应将持有的该等补偿股份由甲方以总价人民币 1 元的价格定向回购并予以注销。甲方应在董事会作出决议后及时发出召开股东（大）会的通知。

3）若甲方股东（大）会审议通过了股份回购及注销方案，则甲方董事会应按照规定的公式计算并确定乙方当年应补偿的股份数量，同时向乙方就承担补偿义务事宜发出书面通知，对应补偿股份以人民币 1 元的总价格进行回购并予以注销。乙方应在接到甲方董事会书面通知之日起 20 个工作日内，将其应补偿的全部股份划转至甲方董事会指定的专门账户，配合甲方对该等股份进行注销。如果发生前述条款约定的需一并补偿已获得的现金股利的情形，乙方应在根据前述约定将补偿股份划转至甲方董事会指定的专门账户的同日，将当期补偿股份数所对应的现金股利支付至甲方指定的银行账户。

4）若甲方股东（大）会未审议通过股份回购及注销方案，决定不回购补偿股份的，则甲方董事会应在股东大会决议公告后 10 个工作日内书面通知乙方，乙方应在接到甲方董事会书面通知后的 20 个工作日内在符合相关证券监管法规、规则和监管部门要求的前提下，将应补偿的全部股份赠与届时甲方董事会确定的股权登记日在册的除乙方外的其它甲方股东，其他股东按其持有股份数量占股权登记日扣除乙方持有的股份数后甲方的已发行股份数量的比例享有获赠股份。如届时法律法规或监管机关对补偿股份回购事宜另有规定或要求的，则应遵照执行。

5）乙方应根据甲方的要求，签署相关书面文件并配合甲方办理本协议项下股份回购注销的相关事宜，包括但不限于乙方应协助甲方通知证券登记结算公司等。

（2）现金补偿的实施

各方一致同意，依本协议确定乙方作为补偿义务人需对甲方进行现金补偿的，在当年度《专项审核报告》披露后 10 个工作日内，由甲方董事会按本协议第三条计算确定现金补偿金额，并书面通知乙方。乙方应在收到甲方出具的现金补偿书面通知之日起 10 个工作日内，将现金补偿款一次汇入甲方指定的银行账户。

（5）乙方若未能按照上述约定，在本协议约定的期限之内补偿完毕的，应当继续履行补偿义务并应按每日万分之五向甲方计付延迟补偿部分的利息。

6、减值测试

（1）减值测试及补偿

1）业绩承诺期届满时，甲方应对业绩承诺资产做减值测试，并由具有相应资质的审计机构对该减值测试结果出具专项审核意见。如果业绩承诺期届满时业绩承诺资产减值额＞业绩承诺期内已补偿股份总数×本次发行股份价格+业绩承诺期内已补偿现金，则乙方还需另行向甲方补偿差额部分。

业绩承诺资产减值额为业绩承诺资产交易对价减去期末业绩承诺资产的评估值并扣除业绩承诺期内业绩承诺资产股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

期末业绩承诺资产的评估值=∑（期末业绩承诺资产范围公司中的单家公司评估值×本次交易该公司的置入股权比例）

乙方所持有的业绩承诺资产期末减值额=业绩承诺资产减值额×乙方在本次交易前对电投核能的持股比例。

2）另行补偿时先以乙方本次交易中取得的股份补偿，不足部分以现金补偿。

3）需另行补偿的股份数=乙方所持有的业绩承诺资产期末减值额÷本次发行股份价格—业绩承诺期内已补偿股份总数

其中：股份补偿数量以本次交易中乙方取得的股份总数为限，包括业绩承诺期内因甲方进行送股、资本公积金转增股本等情形导致乙方增加持有的甲方股份数量。

4）需另行补偿的现金金额=乙方所持有的业绩承诺资产期末减值额—本次发行股份价格×乙方业绩承诺期内已补偿股份总数—乙方业绩承诺期内已补偿现金总数。

（2）甲方于其业绩承诺期最后一个年度的年度报告披露后 30 个工作日内进行减值测试，乙方应于《减值测试报告》正式出具后 30 个工作日内向甲方进行

补偿。

7、税费

本协议如涉及相关税费，应根据法律法规的规定由双方分别承担；法律法规没有规定的，由发生该等税费的一方自行支付。

（二）《业绩补偿协议之补充协议》

1、合同主体、签订时间

2025 年 7 月，上市公司（甲方）与交易对方国家核电（乙方）签署了《业绩补偿协议之补充协议》。

2、募集配套资金对净利润的影响

《业绩补偿协议》条约定“计算净利润时，如存在募集配套资金，乙方承诺在计算每年承诺业绩实现情况时，扣除业绩承诺资产使用募集配套资金产生的节省财务费用的金额。”

现双方就上述约定中使用募集配套资金而节省的财务费用支出的具体计算方式，约定如下：

在计算业绩承诺资产实现净利润时，还需扣除业绩承诺资产因使用本次募集配套资金对业绩承诺净利润的影响（如有），即甲方以募集配套资金补充业绩承诺资产资本金方式用于募投项目建设而导致业绩承诺资产节省的相关借款利息，借款利率按照募投项目当年度（即《专项审核报告》审核实现净利润数与承诺净利润数差异情况所对应的年度）对外融资的加权平均资金利率计算（以下简称“加权利率”）。

募集配套资金对业绩承诺资产各年度净利润影响的金额按如下公式计算：业绩承诺资产以资本金方式实际使用募集配套资金数额×加权利率×（1－该业绩承诺资产的所得税税率）×业绩承诺资产以资本金方式实际使用募集配套资金的天数/365（实际使用天数在承诺期内按每年度分别计算）。

3、市场法评估资产

（1）市场法评估资产范围

1）除业绩承诺资产外，本次交易中标的公司采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产（简称“市场法评估资产”），为标的公司所持 1 宗土地使用权，以及标的公司持股 45%的参股公司中电华元核电工程技术有限公司（以下简称“中电华元”）所持 11 宗房屋。其中序号 1-5 项中电华元拥有的坐落于莱山区迎春大街 163 号天和大厦的房产为“资产组 1”，序号 6-11 中电华元拥有的坐落于苏州工业园区唯亭镇葑亭大道 599 号金锦苑 3 幢的房产为“资产组 2”，序号 12 电投核能拥有的土地使用权为“资产组 3”。

2）根据北京中企华资产评估有限责任公司（以下简称“中企华”）出具的《国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产涉及的置入资产国电投核能有限公司股东全部权益价值项目资产评估报告》（中企华评报字[2024]第 6668 号）（以下简称“《置入资产评估报告》”），截至交易基准日，市场法评估资产的评估值为 233,777,034.00 元，其中标的公司占有份额对应价值为 229,396,745.45 元，在本次交易中对应的乙方转让价格为 168,011,089.92 元。

（2）减值测试及补偿

1）市场法评估资产的减值测试期为本次交易完成当年及其后两个会计年度（简称“市场法减值测试期”）。

2）在市场法减值测试期的每个会计年度结束后 4 个月内，甲方应当聘请具有相应资质的审计机构对市场法评估资产中的资产组 1、资产组 2 和资产组 3 分别进行减值测试，并出具《减值测试报告》。如市场法评估资产中的任一资产组在市场法减值测试期的任一会计年度的期末发生减值的（为免疑义，在计算任一资产组是否减值时，其组内的资产的减值情况将合并计算），则乙方应当按下述约定向甲方进行补偿：

①减值补偿金额=市场法评估资产期末减值额×乙方在本次交易前对标的公司的持股比例

市场法评估资产期末减值额=∑（单个市场法评估资产组的减值额×标的公司占有该资产组的股权比例）

②补偿时先以乙方本次交易中取得的股份补偿，不足部分以现金补偿。

补偿的股份数=减值补偿金额÷本次发行股份价格—市场法减值测试期内已补偿股份总数（股份补偿数量以本次交易中乙方取得的股份总数为限，包括市场法减值测试期内因甲方进行送股、资本公积金转增股本等情形导致乙方增加持有的甲方股份数量）（在各年计算的补偿股份数量小于0时，按0取值，即已经补偿的股份不冲回）

补偿的现金金额=减值补偿金额—本次发行股份价格×乙方市场法减值测试期内已补偿股份总数—乙方市场法减值测试期内已补偿现金总数

③如果市场法减值测试期内甲方实施送股、资本公积金转增股本等情形导致乙方持有的甲方股份数量发生变化，则股份补偿的数量相应调整：乙方当年度应补偿股份数（调整后）=按照本协议计算的应补偿股份数（调整前）×（1+送股或转增比例）。

④本次交易完成实施完毕至乙方履行完本协议约定的补偿义务前，甲方有现金分红的，乙方应补偿股份数对应的累计现金分红额，应随之无偿返还甲方，返还的现金股利不作为已补偿金额，不计入应补偿金额：应返还现金金额=应补偿股份截至补偿前每股已获得的现金股利（以税后金额为准）×应补偿股份数。

（3）补偿方案的实施

如乙方须向甲方进行减值补偿的，在甲方股东会审议通过关于相应年度补偿股份回购及后续注销事宜的议案后，乙方将按照甲方通知的期限与回购价格，配合甲方完成向乙方定向回购并注销当期应补偿股份的具体手续。如乙方届时需以现金进行补偿，乙方将在甲方通知的期限内将所需补偿的现金支付至甲方指定银行账户。

4、收益法评估的无形资产

（1）收益法评估的无形资产的范围

1）本次交易中，对标的公司及下属公司采用资产基础法评估过程中采用收益法进行评估的资产为中电华元所持技术类无形资产（简称“收益法评估的无形资产”），包含76项专利和2项软件著作权。

2）根据中企华出具的《置入资产评估报告》，截至交易基准日，收益法评

估的无形资产的评估值为 14,168,151.26 元，其中标的公司占有份额对应价值为 6,375,668.07 元，在本次交易中对应的乙方转让价格为 4,669,564.68 元。

（2）收益法评估的无形资产业绩承诺

1）乙方作为业绩承诺方，就收益法评估的无形资产的业绩承诺期与《业绩补偿协议》第 1.3 条约定中的“业绩承诺期”一致。

2）根据《置入资产评估报告》及评估说明，收益法评估的无形资产主要应用于核电站的检修、运维服务以及电力行业的培训服务。预计于 2025 年度、2026 年度、2027 年度、2028 年度实现的预测收益额详见下表。

单位：元

业绩承诺期	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
应用收益法评估的无形资产的服务实现的销售收入	155,339,749.23	163,106,736.69	167,999,938.79	169,679,938.18
技术分成率	3.23%	2.42%	1.82%	1.37%
预测收益额	5,017,473.90	3,947,183.03	3,057,598.89	2,324,615.15

如本次交易于 2025 年实施完毕，乙方承诺收益法评估的无形资产在 2025 年、2026 年及 2027 年各会计年度应实现的承诺收益额分别不低于 5,017,473.90 元、3,947,183.03 元、3,057,598.89 元。如本次交易于 2026 年实施完毕，乙方承诺收益法评估的无形资产在 2026 年、2027 年及 2028 年各会计年度应实现的承诺收益额分别不低于 3,947,183.03 元、3,057,598.89 元、2,324,615.15 元。其中，承诺收益额为收益法评估的无形资产范围对应的本次评估预测收入乘以技术分成率所得的预测收益额。

3）各方同意，在业绩承诺期间每个会计年度结束时，由上市公司决定并聘请符合《证券法》规定的会计师事务所对收益法评估的无形资产的实际收益额进行审核并出具专项审核报告，收益法评估的无形资产的实际收益于业绩承诺期间的实际收益额与承诺收益额差异情况以该专项审核报告载明的数据为准。

收益法评估的无形资产实际收益额=上市公司聘请的符合《证券法》规定的会计师事务所审计的收益法评估的无形资产应用服务实现的销售收入×技术分成率（2025 年度、2026 年度、2027 年度、2028 年度分别为 3.23%、2.42%、1.82%、1.37%）。上述销售收入指中电华元每年实现的核电站检修、运维服务以及电力

行业的培训服务收入。

4）各方同意，业绩承诺期内，收益法评估的无形资产当期期末累积实现收益额与当期期末累积承诺收益额之间的差异，以上述专项审核意见确定。

（3）补偿方式及其他

1）各方同意，根据专项审核意见，业绩承诺期内每一会计年度，若收益法评估的无形资产当期期末累积实现收益额低于当期期末累积承诺收益额，则乙方须就不足部分向甲方进行补偿。

2）各方同意，关于收益法评估的无形资产业绩承诺的补偿方式，适用《业绩补偿协议》中第三条“业绩补偿方案”、第四条“补偿的实施”、第五条“减值测试”的相关规定。《业绩补偿协议》中的“净利润”视为本协议约定的“收益额”。

3）乙方向甲方支付的股份补偿与现金补偿的总价值合计不超过乙方所持收益法评估的无形资产的转让作价 4,669,564.68 元（为避免歧义，乙方以业绩承诺期内甲方因派息、送股、资本公积金转增股本等情形导致其增加持有的甲方股份数量及获得的现金股利等进行补偿的，不包含在前述金额范围内）。

第九章 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）本次交易前上市公司的同业竞争情况

本次交易前，电投产融的主营业务为能源业务和金融业务。

1、能源业务

能源业务方面，电投产融通过全资子公司东方绿能从事清洁能源发电及热电联产业务，主要产品为电力及热力。截至 2024 年 12 月 31 日，电投产融的在运总装机容量为 228.50 万千瓦，其中火电装机 66.00 万千瓦、新能源装机 162.50 万千瓦。

电投产融的能源业务存在同业竞争情形，截至 2024 年 12 月 31 日，电投产融控股股东、实际控制人国家电投集团的火电、新能源在运资产与电投产融的重叠情况如下：

单位：万千瓦

区域	国家电投集团（不含电投产融）			电投产融		
	火电	新能源	合计	火电	新能源	合计
河北省	-	672.05	672.05	66.00	50.86	116.86
山西省	215.90	797.91	1,013.81	-	75.38	75.38
河南省	900.00	672.65	1,572.65	-	17.07	17.07
山东省	-	635.68	635.68	-	7.20	7.20
天津市	-	60.64	60.64	-	6.62	6.62
内蒙古自治区	884.30	1,194.70	2,079.00	-	5.00	5.00
北京市	-	5.80	5.80	-	0.37	0.37
合计	**2,000.20**	**4,039.42**	**6,039.62**	**66.00**	**162.50**	**228.50**

注：电投产融 2024 年 11 月 23 日披露《关于投资国家电投大连市花园口Ⅰ海上风电项目的公告》《关于投资国家电投大连市花园口Ⅱ海上风电项目的公告》，电投产融子公司长海东方新能源发电有限公司、庄河东方新能源发电有限公司分别拟投资建设国家电投大连市花园口Ⅰ海上风电项目、国家电投大连市花园口Ⅱ海上风电项目，项目均位于辽宁省大连市，装机容量分别为 220MW、180MW。上述项目未来投运后，将导致电投产融在辽宁省与国家电投集团存在新能源资产重叠。

2、金融业务

金融业务方面，电投产融通过全资子公司资本控股从事信托、期货、保险经

纪等金融业务。本次交易完成后，上市公司将置出资本控股 100%股权并终止开展金融业务。

综上所述，本次交易前，上市公司的能源业务与国家电投集团存在同业竞争。

（二）本次交易后上市公司的同业竞争情况

本次交易完成后，电投产融将置出资本控股 100%股权并终止开展金融业务，同时置入电投核能 100%股权并从事核电业务。因此，电投产融的主营业务将变更为核电业务、火电及新能源业务。

本次交易完成后，上市公司原有的能源业务的同业竞争将仍然存在，同时置入资产的核电业务将与国家电投集团控制的未在本次交易中注入上市公司的在建核电机组构成同业竞争。具体情况如下：

1、火电业务

电投产融仅在河北省范围内经营火电业务，所生产的电力及热力仅在河北省范围内销售，而国家电投集团控制的其他企业均在河北省外经营火电业务。因此，电投产融的火电业务与国家电投集团控制的其他企业不存在经营区域重合的情形，亦不存在替代性、竞争性及利益冲突。

综上，国家电投集团与上市公司在火电业务领域不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。

2、新能源业务

电投产融的新能源业务目前分布于河北省、山西省、河南省、山东省、天津市、内蒙古自治区和北京市等七个省份，与国家电投集团控制的其他企业存在区域重叠的情况，但不构成重大不利影响的同业竞争。具体原因如下：

（1）河北公司已将其所持资产全部委托电投产融子公司东方绿能管理

河北公司已与电投产融子公司东方绿能签署《国家电投集团河北电力有限公司与东方绿色能源（河北）有限公司委托管理协议》，约定河北公司将所持有的全部资产、股权、筹建及在建项目委托东方绿能管理。

（2）重叠省份新能源项目的上网电量规模相对有所保障

《中华人民共和国电力法》第二十一条规定，电网运行实行统一调度、分级管理，任何单位和个人不得非法干预电网调度。《中华人民共和国可再生能源法》第十四条规定“国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度”。国家发改委《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》（发改能源[2016]625 号）、《国家发展改革委国家能源局关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（发改能源[2016]1150 号）规定，风力发电及光伏发电应全额消纳。此外，根据国家能源局、国家发改委于 2025 年 1 月 27 日发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格[2025]136 号）规定，2025 年 6 月 1 日以前投产的新能源存量项目的电量规模，由各地妥善衔接现行具有保障性质的相关电量规模政策。

综上所述，新能源发电上网受电网统一调度和安排，国家政策促进可再生能源电力的稳步发展。截至报告期末，国家电投集团与上市公司在重叠省份的新能源项目均属于 2025 年 6 月 1 日以前投产的存量项目，其在保障性收购范围的上网电量规模仍将有所保障。

（3）国家电投集团已出具将上市公司原有能源业务置出的相关承诺

为避免本次交易后的同业竞争，国家电投集团和国家核电已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺在符合国家颁布实施的国有资产、上市公司相关法律法规及规范性文件的前提下，在本次交易完成后的五年内促使上市公司通过包括但不限于股权转让、资产出售等方式将原有能源业务置出，以解决上市公司与国家电投集团控制的其他下属企业就原有能源业务的同业竞争问题。

综上所述，电投产融与国家电投集团控制的其他企业在新能源业务方面不存在对上市公司具有重大不利影响的同业竞争。

3、核电业务

截至报告期末，除电投核能下属核电项目外，国家电投集团控制的未在本次交易中注入上市公司的核电机组主要为国家核电持股的国核示范下属“国和一号”示范工程项目 2 台机组、湛江核电下属廉江核电项目 2 台机组、广西核电下属白龙核电项目 2 台机组等，除国核示范 1 号机组于 2024 年 12 月商运外（需待 2 号机组商运后方具备注入条件），上述其他核电机组均尚未建成投产。此外，

国家核电还持股国核浙能、福建核电、重庆核电、湖南核电、吉林核电、辽宁核电、江西核电等前期规划核电项目公司，目前尚未取得国家发改委核准批复，尚处于厂址保护阶段。

国家电投集团和国家核电已作出承诺，将上市公司作为国家电投集团核能发电业务的唯一整合平台。对于国家电投集团控制的其他下属企业目前从事的核能发电业务，将在相关核电项目正式商运起三年内，经履行必要的决策、审议及批准等程序后，通过包括但不限于股权收购、资产重组等方式将符合注入条件的相关核电资产逐步注入上市公司，使上市公司与本公司国家电投集团控制的其他下属企业不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。

因此，本次交易完成后，国家电投集团与上市公司在核电业务领域不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。

4、不同类型发电业务之间的竞争关系分析

关于置入资产、交易完成后的上市公司与实际控制人旗下不同类型发电业务之间是否构成较强的竞争关系，本次交易是否会导致重大不利影响的同业竞争，具体分析如下：

（1）不同类型发电业务的重叠情况

国家电投集团是我国第一家拥有火电、水电、风电、光伏、核电等多种发电类型的能源企业。煤、电、铝、路、港上下游一体化协同发展，率先推动煤电联营、水光互补、绿电炼铝等产业融合模式。截至 2024 年底，国家电投集团总装机规模约为 2.65 亿千瓦，其中火电约占 32%，水电约占 10%，风电约占 23%，光伏约占 32%，核电约占 4%。

本次交易完成后，上市公司电投产融将置出资本控股 100%股权并终止开展金融业务，同时置入电投核能 100%股权并从事核电业务。电投产融将成为国家电投集团核能发电业务的唯一整合平台。因此，交易完成后的电投产融的主营业务将变更为核电、火电、新能源业务（风电、光伏）。随着未来上市公司原有业务置出，上市公司主营业务将专注于核能发电，上市公司将打造为国家电投集团旗下核电板块的专业化运营平台。

根据《<首次公开发行股票注册管理办法>第十二条、第十三条、第三十一

条、第四十四条、第四十五条和<公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 57 号——招股说明书>第七条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 17 号》（以下简称《“证券期货法律适用意见第 17 号》”）第 1 条的相关规定，在核查判断同业竞争事项时需要关注以下判断原则：“同业竞争的‘同业’是指竞争方从事与发行人主营业务相同或者相似的业务。核查认定该相同或者相似的业务是否与发行人构成‘竞争’时，应当按照实质重于形式的原则，结合相关企业历史沿革、资产、人员、主营业务（包括但不限于产品服务的具体特点、技术、商标商号、客户、供应商等）等方面与发行人的关系，以及业务是否有替代性、竞争性、是否有利益冲突、是否在同一市场范围内销售等，论证是否与发行人构成竞争；不能简单以产品销售地域不同、产品的档次不同等认定不构成同业竞争。竞争方的同类收入或者毛利占发行人主营业务收入或者毛利的比例达百分之三十以上的，如无充分相反证据，原则上应当认定为构成重大不利影响的同业竞争。对于控股股东、实际控制人控制的与发行人从事相同或者相似业务的企业，发行人还应当结合目前自身业务和关联方业务的经营情况、未来发展战略等，在招股说明书中披露未来对于相关资产、业务的安排，以及避免上市后出现构成重大不利影响的同业竞争的措施”。

根据《证券期货法律适用意见第 17 号》第 1 条的相关规定，按照实质重于形式的原则分析，在建设新型电力系统的政策背景下，火电、水电、新能源（风电、光伏）、核电业务之间共生互补、协同发展，置入资产、交易完成后的上市公司与实际控制人旗下不同类型发电业务之间不构成较强的竞争关系，不构成对上市公司重大不利影响的同业竞争。

（2）技术路线和原理存在差异，不存在采购端和选址规划方面的竞争

火电：利用燃料（如煤炭、天然气等）在燃烧时加热水生成蒸汽，将燃料的化学能转变成热能，蒸汽压力推动汽轮机旋转，热能转换成机械能，然后汽轮机带动发电机旋转，将机械能转变成电能。火电企业所需采购的设备及原材料主要为燃煤机组、锅炉、蒸汽轮机、燃气轮机、燃煤、天然气等。火电的选址需要综合考虑原料运输和电力送出方便的地区，主要集中于我国电力需求较大的区域或煤炭、天然气等资源富集区。

水电：利用水位落差，用水流来推动水轮机，将水的势能转换为水轮机的

机械能，再以机械能带动发电机，将机械能转换为电能。作为能量转化来源的水能系大自然资源，无需采购。水电企业所需采购的设备主要为水轮机与发电机等。水电的选址需依靠径流丰沛、落差巨大的河流进行开发，蕴藏着非常丰富水能资源的地区，如我国长江、黄河、珠江、澜沧江、雅砻江等流域，水力发电项目相对较多。

新能源：风电利用自然界的风能推动叶轮转动带动发电机发电，光伏利用光生伏特效应通过光伏电池直接把太阳光能转化成电能。作为能量转化来源的风能、太阳能均系大自然资源，无需采购。新能源发电公司所需采购的设备主要为风机、塔筒、光伏组件、逆变器以及电气配套设备。风能和太阳能资源是决定新能源发电项目规划选址的重要依据，风能资源和太阳能光照资源相对丰富的地区（如我国西北、东北、华北及沿海地带）新能源项目相对较多。

核电：铀制成的核燃料在反应堆内进行核裂变并释放出大量热能，高压下的循环冷却水把热能带出，在蒸汽发生器内生成蒸汽，高温高压的蒸汽推动汽轮机，进而推动发电机旋转，最后汽轮机带动发电机旋转，产生电能。核电企业所需采购的原材料包括核燃料（天然铀、浓缩铀）等材料，所需采购的设备包括反应堆压力容器、堆内构件、控制棒驱动机构、蒸汽发生器、稳压器、主冷却剂泵、主管道等。核电的选址与其技术特性、冷却需求、电网接入、运输条件及战略安全等多方面因素密切相关，目前重点布局沿海区域。

因此，不同类型发电业务的技术路线和原理存在差异，不存在采购端和选址规划方面的竞争。

（3）在各类电源互补互济协同发展的电力市场发展趋势下，不存在政策定位竞争

《政府工作报告》(2021 年)《新型电力系统发展蓝皮书》(2023 年 6 月)《“十四五”现代能源体系规划》《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027 年）》《中华人民共和国能源法》(2025 年 1 月起正式施行）等法律法规和行业发展指引对各类电源的发展原则作出规定，协同保障能源供应、推动转型。

火电：火电作为电力安全保障的“压舱石”，向基础保障性和系统调节性电源并重转型。为支撑“双碳”战略和系统稳定运行，通过节能降碳改造、供热

改造和灵活性改造“三改联动”，实现向清洁、高效、灵活转型。

水电：在新型电力系统中既是“稳定器”，也是“调节器”，其战略定位正在从单一发电功能向基荷保障与灵活调节的双重定位升级。未来需进一步优化水电开发布局，强化与新能源协同，推动技术创新，以充分释放其在新型电力系统中的多元价值。

新能源：到 2030 年，推动新能源成为发电量增量主体，装机占比超过 40%，发电量占比超过 20%。坚持集中式开发与分布式开发并举，通过提升功率预测水平、配置调节性电源、储能等手段提升新能源可调可控能力，进一步通过智慧化调度有效提升可靠替代能力。

核电：核电在清洁低碳、安全高效能源体系中基荷电源的地位和作用得到明确。以保障核电项目安全、高效、经济、可持续发展为目的，开展核电关键技术优化和新一代核电研发应用，加快推动核能综合利用技术应用，推动高温气冷堆、快堆、模块化小型堆、海上浮动堆等先进堆型技术应用示范，支持核聚变技术研发。

因此，在各类电源互补互济协同发展的电力市场发展趋势下，不存在政策定位竞争。

（4）项目核准（备案）等前期环节涉及不同部门，不存在竞争

我国火电项目的核准权限一般属于所在省的发展改革委（天然气分布式发电项目在部分省份下放至地市级主管部门），项目业主一般需获得省、市级相关部门关于核准前置条件的批复文件，随后才能向省发展改革委申请获得项目建设的核准文件，再依据核准文件办理必要手续后方能开工建设。

我国水电项目的核准权限根据单站总装机容量和涉及移民等标准不同，核准权限分别属于国务院、国家发展改革委和各地方的发展改革委，水电项目在取得核准批复、开工建设前也需要取得其他相关部门的必要批复。

我国新能源项目一般由所在地能源局发布规划和年度建设规模，随后项目业主根据能源局规划和自身拟开展的项目情况，向所在地发展改革委进行核准申请或备案工作。

我国核电项目最终由国务院核准，体现了国家对核电项目的高度重视以及严格管理，以确保核电项目的安全性和合理性，保障能源安全与公众利益。此外，还涉及国家能源局、国家核安全局、自然资源部等多个部门。

总体而言，国家发展改革委、国家能源局等政府主管部门对于不同类型发电项目的核准（备案）管理，系在考虑我国电力行业总体发展规划的基础上，对不同电源类型项目进行相对独立、分开管理，且不同电源类型项目在项目核准（备案）过程中所需要取得的其他相关部门批复也有所不同。因此，不同类型发电项目在项目核准（备案）等前期环节不存在竞争。

（5）终端客户群体存在差异，售电过程服从电网公司统一调度

1）我国电力交易模式介绍

《国家发展改革委关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号）规定，各地要有序推动工商业用户全部进入电力市场，按照市场价格购电，取消工商业目录销售电价。目前尚未进入市场的用户，10 千伏及以上的用户要全部进入，其他用户也要尽快进入。对暂未直接从电力市场购电的用户由电网企业代理购电。

目前我国存在直接参与市场（直购电等）和代理购电两种电力交易模式。直购电是直接参与市场交易的特殊形式，指电厂和终端购电大用户之间通过直接交易的形式协定购电量和购电价格，然后委托电网企业将协议电量由发电公司输配终端购电大用户，并另支付电网企业所承担的输配服务。代理购电指由电网公司向电厂购买电力，再销售给所有用电客户，用户在电力通过通道时需要支付相应的费用，代理购电电量、电价按月测算，不存在浮动价格机制，其代理购电价格对所有代理购电用户相同。

不同电力交易模式下，一般委托电网企业进行代理结算，即发电公司的直接结算对手方为电网企业。

2）终端客户群体存在差异

火电：主要面向对电力稳定性要求高的工业用户，尤其是高耗能企业，同时也承担着电网的基础供电和调峰任务，为居民及商业用电提供稳定电力，在可再生能源接入不足的偏远地区或电网薄弱区域，也是主要供电来源。

水电：在水电丰富地区，是电网的基荷电源，为居民、商业及工业提供常规用电，也深受高耗能产业青睐，可帮助其降低成本。此外，具备调节能力的水电站还可参与电网调峰，为新能源并网提供支撑。

新能源：主要包括有低碳转型需求的大型工商企业，通过直购电或绿电交易采购电量，政府及公共部门为实现碳中和目标也常采购此类绿电。此外，还可用于偏远地区分布式供电，为分散用户提供电力。

核电：主要为人口密集、用电需求大的大型城市及工业集群供电，是区域电网的骨干基荷电源，可减少对火电的依赖，优化能源结构。

3）发电公司销售电力的过程服从电网公司统一调度给终端客户

中国境内大部分电网资产由国家电网公司、南方电网公司和内蒙古电力经营，一般同一区域的电网由且只由上述三家公司（包括其子公司）之一经营。由于电力产品具有特殊属性，不同于其他工业制成品，为了确保电力安全，发电公司销售电力的过程受到调度管理的制约，而电力调度管理一般由上述三家电网公司（及其子公司）统一安排。

根据《电网调度管理条例》《电网调度管理条例实施办法》等行业规定，发电公司必须按照调度机构下达的调度计划和规定的电压变化范围运行，并根据调度指令开、停发电设备，调整功率和电压，不得拒绝、拖延执行调度指令。在目前电力体制下，由电网公司根据公平调度原则以及区域电力需求等客观因素决定不同类型电厂上网电量的分配和调度。在电网公司调度方案中，火电机组按照供电煤耗微增率等因素确定，水电机组的发电负荷会参考来水量、综合利用要求等因素确定，新能源机组的发电负荷会参考出力过程曲线等因素确定，核电机组会被优先安排满负荷或高负荷运行以最大化利用核能效率，电网公司在调度过程中综合多种因素考量、相对独立地安排各种发电类型企业发电上网和完成销售。发电公司自身在电力市场销售环节无法影响电网调度管理，因此也无法自行调剂电量供应和销售。受电力调度特征影响，即使不同发电公司销售至相同客户的电力产品，由于时间、电量、对电网的影响等因素存在差异，也不具有替代性和竞争性，不构成同业竞争。

因此，不同类型发电业务的直接客户群体基本均为电网，服从电网统一调

度给终端客户，在客户方面不存在竞争。

（6）电力消纳方面，保障性电量优先消纳不存在竞争，市场化交易电量由于出力特性差异不存在竞争

为了保障能源安全和电力市场平稳运行，我国针对不同电源类型制定了各类消纳政策。不同类型电源的保障性电量根据保障性收购、优先发电等相关政策规则，可以优先消纳，不存在直接竞争。市场化交易中不同类型电源的出力特性存在差异，互为补充和组合。

1）不同类型电源的消纳政策

火电：根据《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格〔2021〕1439 号），燃煤发电电量原则上全部进入电力市场。火电的消纳主要是通过传统的电网调度，根据电力需求情况安排发电计划，不享受由电网企业全额收购的消纳政策。同时，近年来政策鼓励火电参与灵活性改造，以更好地适应新能源接入后的电网运行需求，提高调峰能力，辅助新能源消纳。

可再生能源（水电和包含风电、光伏在内的新能源）：《中华人民共和国可再生能源法》第十四条规定“国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度”。国家发改委《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》（发改能源[2016]625 号）、《国家发展改革委国家能源局关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》（发改能源[2016]1150 号）规定，风力发电及光伏发电应全额消纳（水力发电参照执行）。此外，根据国家能源局、国家发改委于 2025 年 1 月 27 日发布的《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格[2025]136 号）规定，2025 年 6 月 1 日以前投产的新能源存量项目的电量规模，由各地妥善衔接现行具有保障性质的相关电量规模政策。

核电：根据《保障核电安全消纳暂行办法》，核电消纳遵循“确保安全、优先上网、保障电量、平衡利益”的原则，电网企业需确保核电项目配套电网设施同步投产并提供并网服务，通过明确保障利用小时数来保障其基本电量消纳，对于保障外电量，鼓励通过电力直接交易等市场化方式促进消纳。

2）市场化交易中不同电源之间的竞争关系

在《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》的指导下，我国已初步建

成省、区域、省间高效协同，中长期、现货、辅助服务有机衔接的多层次统一电力市场体系，市场成为电力资源配置的重要手段。全国市场化交易电量由2016年的1.1万亿千瓦时增长至2024年的6.2万亿千瓦时，占全社会用电量的比例由17%提升至63%。

①不同类型电源的市场化程度有所差异

目前，我国电力市场建设稳步有序推进，多层次统一电力市场体系不断完善，考虑到不同类型电源特点和历史原因，市场化程度有所差异，其中，火电交易机制较为成熟，基本实现全面市场化；水电在保障基本电量消纳的基础上，鼓励参与电力市场交易；新能源市场化比例逐步提升，但目前仍存在一定规模保障性电量；核电在保障基本电量消纳的基础上，鼓励参与电力市场交易，但由于基荷电源的定位，其在市场交易方面的政策推动力度和参与程度在现阶段相对有限。

②不同类型电源的出力特性有所差异互为补充和组合

根据《电力市场运行基本规则》，电力市场交易类型包括电能量交易、电力辅助服务交易、容量交易等，其中，电能量交易主要由电力市场运营机构组织实施，发电企业向电力交易机构申报可供交易的电量、电价等参数，电力用户/售电公司申报购电需求，电网公司申报可用输电容量和输电价格，电力交易机构根据申报情况，采用交易匹配方法，确定交易电量和价格。

在电力市场实际运营过程中，不同类型电源因能源特性和技术原理不同，出力特性存在明显差异。火电的出力特性正在从全时段基荷向高峰调峰+应急保供转型。水电的出力特性主要受自然来水规律、水库调节、市场机制等因素影响，呈现显著的季节性和灵活性特征。由于新能源发电具有随机性、波动性、间歇性，如光伏发电集中在午间，晚高峰时段几乎没有发电出力，风力发电也受自然条件影响较大，因此需要具有稳定性高和调节能力强的火电进行配合。核电由于出力稳定，作为基荷电源长期稳定运行。在此背景下，售电公司需要综合用户的用电需求和用电负荷曲线（尤其是不同时段的用电量），购买合适电源的电量进行组合，以达到优化电力成本和电力供应稳定性、可靠性的目的。

不同电源的出力特性差异是电力系统实现“稳定-灵活”、“低碳-可靠”

平衡的基础，市场化交易通过价格信号与机制设计，协同运行提升电力系统的稳定性与资源利用效率，将这些差异转化为时间尺度和空间尺度的互补优势，也是电力市场化改革优化资源配置的核心体现。

③市场化交易电价取决于不同电源的出力特性等多重因素，市场主体具有报价权和参与定价权，但无法直接决定电价

电力市场化交易主要包括中长期交易和现货交易，电价出清机制以“供需平衡定价”为核心，通过整合市场主体报价信息确定最终交易价格，旨在反映实时供需关系、引导资源配置并体现电力价值差异。目前电力市场化交易中的大部分电量通过中长期交易锁定，充分发挥“压舱石”作用，稳定了总体市场规模和交易价格；现货交易目前尚未在全国范围内全面正式运行，主要用于弥补中长期交易的偏差。

中长期交易主要用于锁定未来一段时间（月、季、年）的电力交易，电价出清方式较灵活，主要通过双边协商或集中竞价实现，双边协商由发电企业与用户直接敲定电量和电价，集中竞价则按发电侧报价从低到高、需求侧报价从高到低排序，供需曲线交点处的价格与电量即为出清结果。各区域根据不同类型电源的出力特性制定不同的价格机制，形成不同的长协价格。

现货交易聚焦短期（未来 24 小时或实时）电力供需，指针对未来 1 天（日前）、当天（日内）及近实时（实时）的电力电量进行的交易。价格形成机制主要包括节点边际电价和区域统一边际电价两种模式，前者为考虑在特定节点（如变电站、负荷中心）增加 1 单位负荷时，系统为满足该负荷所需的边际成本进行定价，后者为在同一区域内执行相同电价，两者均通过优化算法在满足电网安全的前提下确定价格。现货市场价格的形成考虑电网、机组、安全、报价、综合成本等多种因素的模型计算结果，市场主体具有报价权和参与定价权，但无法直接决定电价。

以山东省为例，作为首批国家电力现货市场建设试点省份之一，自 2024 年 6 月正式运行以来，已形成涵盖“中长期+现货+辅助服务+零售”各类电力交易品种的完整市场体系。根据山东电力交易中心发布的 2024 年市场总体运行情况，2024 年，山东省内发电侧共结算上网电量 3,504 亿千瓦时，总结算均价 453.51

元/兆瓦时（含市场化容量补偿电价、煤电容量电价、抽水蓄能容量电价、两个细则）。

因此，在电力消纳方面，不同类型发电业务的保障性电量优先消纳不存在竞争，市场化交易电量由于出力特性差异不存在竞争。

（7）发电价格决定机制存在差异，发电企业无法直接决定电价

随着电力市场化改革和新型电力系统建设的推进，由于不同类型电源在电力系统的定位和功能存在本质差别，导致不同类型电源分别执行不同的上网电价政策，定价机制和价格构成存在明显差异，概括而言：

1）火电上网电价执行两部制定价机制，包括市场化电量电价和容量电价

根据《国家发展改革委国家能源局关于建立煤电容量电价机制的通知》（发改价格〔2023〕1501 号），为贯彻落实党中央、国务院关于加快构建新型电力系统的决策部署，适应煤电功能加快转型需要，将现行煤电单一制电价调整为两部制电价。其中，电量电价通过市场化方式形成，灵敏反映电力市场供需、燃料成本变化等情况；容量电价水平根据转型进度等实际情况合理确定并逐步调整，充分体现煤电对电力系统的支撑调节价值，确保煤电行业持续健康运行。根据通知附件《省级电网煤电容量电价表》，各省级电网容量电价范围在 100-165 元/千瓦·年（含税）。除煤电外，部分区域燃机实行容量电价政策。

2）水电上网电价主要包括跨省跨区域交易价格、省内标杆电价、市场化交易电价

①跨省跨区域交易价格、省内标杆电价

根据《国家发展改革委关于完善水电上网电价形成机制的通知》（发改价格〔2014〕61 号），为合理反映水电市场价值，更大程度地发挥市场在资源配置中的作用，促进水电产业健康发展，决定完善水电上网电价形成机制：

A.跨省跨区域交易价格由供需双方协商确定。国家明确为跨省、跨区域送电的水电站，其外送电量上网电价按照受电地区落地价扣减输电价格（含线损）确定。其中，跨省（区、市）输电价格由国家发展改革委核定，跨区域电网输电价格由国家能源局审核，报国家发展改革委核准；受电地区落地价由送、受

电双方按照平等互利原则，参照受电地区省级电网企业平均购电价格协商确定。经协商无法达成一致意见的，由国家发展改革委协调确定。

B.省内上网电价实行标杆电价制度。各省（区、市）水电标杆上网电价以本省省级电网企业平均购电价格为基础，统筹考虑电力市场供求变化趋势和水电开发成本制定。水电比重较大的省（区、市），可在水电标杆上网电价基础上，根据水电站在电力系统中的作用，实行丰枯分时电价或者分类标杆电价。个别情况特殊的水电站上网电价个别处理。具体由省级价格主管部门提出方案，报国家发展改革委核准。

②市场化交易电价

根据《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9号）《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027 号）等文件，在统筹考虑和妥善处理电价交叉补贴的前提下，有序放开水电参与电力市场化交易。消纳不受限地区，根据水电站多年平均或上年实际发电能力，综合考虑外送和本地消纳，安排优先发电计划，在保障优先发电优先购电的基础上，鼓励水电积极参与电力市场化交易。水电比重大或消纳受限地区，可根据实际情况有序放开水电，扩大水电参与市场化交易比例。进一步完善优先发电优先购电制度，建立水电等优质电源优先采购机制，提升对居民、农业等优先购电用户的保障能力。

3）新能源上网电价目前主要执行保障性电量部分的标杆上网电价和市场化交易电价，新能源全面进入电力市场政策在全国范围内完全落地后将调整为机制电价和市场化交易电价

①新能源全面进入电力市场政策在全国范围内完全落地前

近年来，围绕新能源上网电价制度改革和具体实践，监管部门出台了一系列相关政策推动新能源项目上网电价由补贴到平价、由计划向市场的变化，核心文件如下：

根据《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》(发改能源[2016]625 号)，可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。其中，保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订

优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购；市场交易电量部分由可再生能源发电企业通过参与市场竞争方式获得发电合同，电网企业按照优先调度原则执行发电合同。

根据《关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格〔2021〕833号），2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网；新核准（备案）海上风电项目、光热发电项目上网电价由当地省级价格主管部门制定，具备条件的可通过竞争性配置方式形成。

②新能源全面进入电力市场政策在全国范围内完全落地后

根据《关于深化新能源上网电价市场化改革促进新能源高质量发展的通知》（发改价格〔2025〕136号，以下简称“136号文”），通知推动新能源全面进入电力市场，上网电量原则上全部进入电力市场，上网电价通过市场交易形成。同时建立新能源可持续发展价格结算机制，以2025年6月1日为节点划分存量和增量项目，存量项目通过差价结算与现行政策衔接，增量项目机制电价由各地通过市场化竞价方式确定。要求各地应在2025年底前出台并实施具体方案。

2025年5月，山东省发改委首个出台“136号文”的省级执行方案，发布《山东省新能源上网电价市场化改革实施方案（征求意见稿）》及《山东省新能源机制电价竞价实施细则（征求意见稿）》。文件提出：①2025年5月31日前投产的存量新能源项目全电量参与市场交易后，机制电价水平按国家政策上限执行，统一明确为每千瓦时0.3949元（含税）；单个项目机制电量上限参考外省新能源非市场化率，适度优化；执行期限按照全生命周期合理利用小时数剩余小时数执行。②2025年6月1日起投产的增量新能源项目，由省发展改革委会同有关单位明确机制电量规模、执行期限，通过价格竞争方式确定机制电价水平。设置申报充足率下限，引导新能源充分竞争，降低全社会用能成本，2025年竞价申报充足率不低于125%。竞价时按申报价格从低到高确定入选项目，机制电价原则上按入选项目最高报价确定（不高于竞价上限）。

截至本报告书出具日，136号文尚未在全国范围内完全落地。136号文落地前，新能源上网电价主要为保障性电量部分的标杆上网电价和市场化交易电价。

136 号文在全国范围内完全落地后，新能源电价将调整为机制电价和市场化交易电价。

4）核电上网电价执行标杆上网电价与市场化交易电价两种机制

①标杆上网电价

根据《国家发展改革委关于完善核电上网电价机制有关问题的通知》（发改价格[2013]1130 号），为了促进核电健康发展，合理引导核电投资，决定完善核电上网电价机制：一、对新建核电机组实行标杆上网电价政策。根据目前核电社会平均成本与电力市场供需状况，核定全国核电标杆上网电价为每千瓦时 0.43 元。二、全国核电标杆上网电价高于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝加价，下同）的地区，新建核电机组投产后执行当地燃煤机组标杆上网电价。三、全国核电标杆上网电价低于核电机组所在地燃煤机组标杆上网电价的地区，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或首批核电机组或示范工程，其上网电价可在全国核电标杆电价基础上适当提高，具体由省级价格主管部门提出方案报我委核批。四、全国核电标杆上网电价保持相对稳定。今后将根据核电技术进步、成本变化、电力市场供需状况变化情况对核电标杆电价进行评估并适时调整。五、上述政策适用于 2013 年 1 月 1 日后投产的核电机组。2013 年 1 月 1 日以前投产的核电机组，电价仍按原规定执行。

2、市场化交易电价

根据《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号）《国家发展改革委国家能源局关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》（发改运行〔2018〕1027 号）等文件，在保证安全的情况下，稳妥有序推进核电机组进入市场，在保障优先发电计划外，鼓励核电机组通过参与交易实现多发。

5）市场化交易电价

市场化交易电价的定价机制详见上文“（6）电力消纳方面，保障性电量优先消纳不存在竞争，市场化交易电量由于出力特性差异不存在竞争”之“2）市场化交易中不同电源之间的竞争关系”之“③市场化交易电价取决于不同电源

的出力特性等多重因素，市场主体具有报价权和参与定价权，但无法直接决定电价”。

因此，在电价方面，我国目前的电力定价机制下，不同类型的发电业务执行不同的上网电价政策，定价机制和价格构成存在明显差异，同时，电力产品价格主要接受或参考国家及省级有关部门的价格指导文件，依赖于有权机关的定价或政策规定，即上网电价仍受主管部门指导，各发电企业仅能在政府规定区间内参与定价或执行政策制定价格，在电力市场实际运营过程中不同类型电源由于出力特性存在差异互为补充和组合而不存在竞争。因此，不同类型电源在电价方面不存在竞争。

综上，不论不同类型发电业务之间，还是相同类型发电业务之间，本次交易均不会导致重大不利影响的同业竞争。

（三）避免同业竞争的措施

本次交易完成后，电投核能将成为上市公司的子公司。为避免本次交易后的同业竞争，国家电投集团和国家核电出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，主要内容详见本报告“第一章 本次交易概况”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

二、关联交易情况

（一）本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方之一国家核电与电投产融同受国家电投集团实际控制，为电投产融的关联方；本次交易完成后，交易对方国家核电、中国人寿持有电投产融股权比例将超过 5%。根据《重组管理办法》《上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

电投产融已召开董事会对本次交易所涉事项分别作出决议，关联董事按照规定回避了相关关联事项的表决，独立董事已召开独立董事专门会议进行审议，认为本次交易定价公允，不存在损害电投产融及其股东合法权益的情形。

电投产融关联股东已在股东大会审议本次重组交易相关议案时回避表决。

（二）报告期内标的公司的关联方情况

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人、其他持有 5%以上股权的股东

报告期内，标的公司电投核能的控股股东、实际控制人、其他持有 5%以上股权的股东情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	国家电投集团	实际控制人
2	国家核电	控股股东
3	中国人寿	其他持有 5%以上股权的股东

2、控股股东、实际控制人控制的其他企业

国家电投集团直接或间接控制的除电投核能及其控股子公司以外的法人或其他组织均为电投核能的关联方。

截至报告期末，国家电投集团及国家核电直接控制的除电投核能及其控股子公司以外的其他主要子企业包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	国家电投集团东北电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
2	国家电投集团重庆电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
3	国家电投集团铝电投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
4	国家电投集团云南国际电力投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
5	国家电投集团吉林能源投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
6	国家电投集团河南电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
7	国家电投集团山东电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
8	国家电投集团资产管理有限公司	国家电投集团直接控制的企业
9	国家电力投资集团海外投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
10	国家电投集团创新投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
11	河北公司	国家电投集团直接控制的企业
12	国家电投集团黑龙江核能供热有限公司	国家电投集团直接控制的企业
13	中国电能成套设备有限公司	国家电投集团直接控制的企业
14	国家电投集团雄安能源有限公司	国家电投集团直接控制的企业
15	国家电投集团绿能科技发展有限公司	国家电投集团直接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
16	国家电投集团海南电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
17	北京富能新能源有限责任公司	国家电投集团直接控制的企业
18	国家电投集团北京重燃能源科技发展有限公司	国家电投集团直接控制的企业
19	国家电投集团内蒙古能源有限公司	国家电投集团直接控制的企业
20	国家电投集团共享服务有限公司	国家电投集团直接控制的企业
21	中国电力投资有限公司	国家电投集团直接控制的企业
22	国家电投集团西南能源研究院有限公司	国家电投集团直接控制的企业
23	国家电投集团黄河上游水电开发有限责任公司	国家电投集团直接控制的企业
24	国家电投集团综合智慧能源有限公司	国家电投集团直接控制的企业
25	国家电投集团数字科技有限公司	国家电投集团直接控制的企业
26	中国联合重型燃气轮机技术有限公司	国家电投集团直接控制的企业
27	国家电投集团综合智慧能源科技有限公司	国家电投集团直接控制的企业
28	国家电投集团贵州金元股份有限公司	国家电投集团直接控制的企业
29	国家电投集团新疆能源化工有限责任公司	国家电投集团直接控制的企业
30	国能生物发电集团有限公司	国家电投集团直接控制的企业
31	中电投蒙东能源集团有限责任公司	国家电投集团直接控制的企业
32	国家电投集团科学技术研究院有限公司	国家电投集团直接控制的企业
33	国家电投集团碳资产管理有限公司	国家电投集团直接控制的企业
34	国家电投集团江西电力有限公司	国家电投集团直接控制的企业
35	电投产融	国家电投集团直接控制的企业
36	上海电力股份有限公司	国家电投集团直接控制的企业
37	国家电投集团远达环保股份有限公司	国家电投集团直接控制的企业
38	财务公司	国家电投集团直接控制的企业
39	国家电投集团氢能科技发展有限公司	国家电投集团直接控制的企业
40	国电投三新二期产业股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	国家电投集团直接控制的企业
41	国电投三新产业股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	国家电投集团直接控制的企业
42	国电投科技创新股权投资基金（天津）合伙企业（有限合伙）	国家电投集团直接控制的企业

序号	关联方名称	关联关系
43	嘉兴融能能源新技术投资合伙企业（有限合伙）	国家电投集团直接控制的企业
44	电投保供（嘉兴）投资合伙企业（有限合伙）	国家电投集团直接控制的企业
45	中电投新疆能源有限公司	国家电投集团直接控制的企业
46	国家电投集团湖南能源发展有限公司	国家电投集团直接控制的企业
47	国宁新储（福建）科技有限公司	国家电投集团直接控制的企业
48	国家电投集团经济技术研究咨询有限公司	国家电投集团直接控制的企业
49	国家电投香港财资管理有限公司	国家电投集团直接控制的企业
50	中国电力国际有限公司	国家电投集团直接控制的企业
51	上海核工院	国家核电直接控制的企业
52	湖南核电	国家核电直接控制的企业
53	国核示范	国家核电直接控制的企业
54	福建核电	国家核电直接控制的企业
55	湛江核电	国家核电直接控制的企业
56	江西核电	国家核电直接控制的企业
57	广西核电	国家核电直接控制的企业
58	吉林核电	国家核电直接控制的企业
59	辽宁核电	国家核电直接控制的企业
60	重庆核电	国家核电直接控制的企业
61	国核铀业	国家核电直接控制的企业
62	上海能源科技发展有限公司	国家核电直接控制的企业
63	国核电站运行服务技术有限公司	国家核电直接控制的企业
64	国核电力规划设计研究院有限公司	国家核电直接控制的企业
65	上海发电设备成套设计研究院有限责任公司	国家核电直接控制的企业
66	山东核电设备制造有限公司	国家核电直接控制的企业
67	山东电力工程咨询院有限公司	国家核电直接控制的企业
68	山东鲁盈投资有限公司	国家核电直接控制的企业
69	国核自仪系统工程有限公司	国家核电直接控制的企业
70	江西天红科技有限公司	国家核电直接控制的企业

3、子公司、合营、联营企业

（1）控股子公司

电投核能控股子公司的具体情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“四、下属公司情况”。

（2）合营、联营企业

电投核能重要的合营、联营企业包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	红沿河核电	合营企业
2	江苏核电	联营企业
3	三门核电	联营企业
4	秦山三核	联营企业
5	秦山联营	联营企业
6	辽宁庄河核电有限公司	联营企业
7	中电华元	联营企业
8	国核环保	联营企业

除上述已披露的主体外，《企业会计准则解释第 13 号》所述国家电投集团、国家核电及电投核能的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业亦为电投核能的关联方。

4、董事、监事和高级管理人员及其控制或者担任董事、高级管理人员的法人（或者其他组织）

除上述关联方外，截至报告期末，电投核能的董事、监事和高级管理人员及其控制或者担任董事、高级管理人员的法人（或者其他组织）的情况如下：

序号	关联方姓名	关联关系
1	郝宏生	董事长
2	陈文灏	董事、总经理
3	王俊	董事
4	吕必波	董事

序号	关联方姓名	关联关系
5	蔡斯栩	董事
6	刘维理	职工监事
7	王侯	监事
8	贾慧兰	监事
9	李忠哲	副总经理
10	邹家懋	副总经理
11	李英男	副总经理
12	李建伟	副总经理
13	吉林电力股份有限公司	吕必波任董事的企业
14	国家电投集团西藏能源有限公司	吕必波任董事的企业
15	国家电投集团福建电力有限公司	吕必波任董事的企业

注：报告期后，2025 年 2 月，电投核能取消监事会、监事；2025 年 3 月，电投核能聘任李建伟为公司副总经理

除上述已披露的情况外，电投核能董事、监事、高级管理人员的关系密切的家庭成员及其直接或者间接控制的、或者担任董事（不含同为双方的独立董事）、高级管理人员的，除电投核能及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）亦为电投核能的关联方。

5、控股股东、实际控制人的董事、监事、高级管理人员

截至报告期末，国家电投集团、国家核电的董事、监事、高级管理人员及其直接或者间接控制的、或者担任董事（不含同为双方独立董事的）、高级管理人员的，除电投核能及其控股子公司以外的法人（或者其他组织）为电投核能关联方。

6、其他关联方情况

报告期内以及过去 12 个月内或者相关协议或者安排生效后的 12 个月内，曾经具有上述关联关系的自然人、法人（或者其他组织）为电投核能的关联方；以及根据实质重于形式的原则，认定其他与电投核能有特殊关系，可能或者已经造成电投核能对其利益倾斜的自然人、法人（或者其他组织）为电投核能的关联方。

（三）标的公司关联交易具体情况

1、采购商品及接受劳务

报告期内，电投核能与关联方的关联采购情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
上海核工院	762,750.93	408,269.16
国核铀业	164,602.34	13,109.40
国核电力规划设计研究院有限公司	12,602.45	22,559.61
国核运行	6,011.16	1,160.14
辽宁清河电力检修有限责任公司	5,815.25	1,912.60
中电华元	5,531.21	3,161.89
上海和运工程咨询有限公司	4,485.54	2,578.09
山东电力工程咨询院有限公司	4,404.89	5,225.98
国核信息科技有限公司	3,633.31	517.35
国家电投集团保险经纪有限公司	2,806.55	-
国核示范	2,393.21	1,527.88
国核自仪系统工程有限公司	2,368.05	1,534.10
国家电投集团数字科技有限公司	1,844.57	593.23
国家电投集团	1,757.18	1,787.94
电能易购（北京）科技有限公司	1,686.78	2,177.68
国核环保	1,659.72	-
国家电投集团电站运营技术（北京）有限公司	1,601.94	1,104.37
国家电投集团科学技术研究院有限公司	906.98	211.47
山东核电设备制造有限公司	668.19	365.34
上海能源科技发展有限公司	646.29	-
山东核盾辐射监测技术有限公司	476.74	-
苏州天河中电电力工程技术有限公司	422.75	-
国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	36.67	213.34
中国电能成套设备有限公司	-	1,644.27
小额采购商品、接受劳务关联方汇总	717.41	96.95
合计	**989,830.13**	**469,750.78**
占营业成本的比例	**223.07%**	**127.37%**

电投核能在报告期内的关联采购主要涉及核电站工程建设承包服务、核燃料采购以及综合服务等。具体情况如下：

（1）工程建设承包服务

1）关联采购内容

核电工程建设承包服务为上海核工院受电投核能委托，按照合同约定对工程建设项目的设计、采购、建安、调试等实行全过程或部分阶段的工程承包。电投核能委托上海核工院实施工程承包工作，由上海核工院负责核电机组建设设计、设备的采购和交货、执照申领和行政许可的技术支持、建造、调试、性能试验、设备培训，以及合同电厂调试、役前检查、运行和维修人员的培训支持，并且实施工程的总体项目管理，包括为实现合同目的的临时活动等。

2）关联采购必要性

由于核电工程建设的复杂性以及对核电站安全性、可靠性、保密性和过往经验的高度要求，在核电站工程建设领域，上海核工院是目前国内少数几家具有核电工程管理和建设能力的核电建设总承包公司之一，其掌握多项先进核电建设技术并积累了丰富的核电项目建设经验。

目前国内仅中核集团下属的中国核电工程有限公司以及中广核集团下属的中广核工程有限公司等少数几家公司拥有核电建设总承包的资质、业务能力和经验。各大核电集团下属的核电公司通常委托本集团所属的工程公司开展核电工程总承包业务，以确保获得工程公司充分的人力资源、设备资源保障。因此，电投核能一般委托上海核工院开展工程建设业务，具备必要性。

3）关联采购定价公允性

上海核工院提供的总承包服务的服务费用（包括工程建设以及设备及建材采购相关费用）按提供有关服务过程中产生的实际成本及开支，根据市场价格以及国家对于核电建设的概算体系进行价格谈判确定。

上海核工院根据核电项目各阶段所确定的工程技术/初步设计方案及工程量，并参照《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则》《核电厂建设项目建设预算编制方法》《核电厂建设项目工程其他费用编制规定》《核电厂建设工程预算定额》

《电力建设工程预算定额》等国家能源局颁布的行业规范文件或标准文件，结合市场价格情况或同类可比项目情况进行测算，编制项目估算及概算，并委托第三方咨询机构（如中国国际工程咨询有限公司、电力规划设计总院等具有相关专业资质的国家级权威机构）对初步概算进行独立审查并出具评审意见，经评审的概算由电投核能履行决策程序后，作为项目投资建设的工程控制造价。电投核能和上海核工院根据已审定的项目概算，综合考虑技术条件、基准日、合同工期等其他可能影响因素，经商业谈判后确定总承包合同价格。

因此，电投核能向上海核工院采购的工程建设承包服务价格具备公允性。

（2）核燃料采购

1）关联交易内容

电投核能通过国核铀业采购核燃料一体化服务，包括天然铀采购、铀纯化转化、铀浓缩、燃料组件、相关组件及备品备件/专用工器具供应、组件配插、合同产品运输等服务。

2）关联交易必要性

核电站的运行离不开核燃料的持续供应。核燃料物资是全球管制物资，核燃料物资行业在世界各国都是受到严格管制的行业。中国是核不扩散条约缔约国之一，受国际原子能机构（IAEA）监督，必须满足核不扩散条约的相关要求，中国政府对核燃料物资行业实施严格的管制。根据中国政府对核燃料行业的管制政策，只有获得国家许可的企业才能从事海外铀产品的采购，其他企业均不允许直接向海外供应商采购天然铀、核燃料组件。目前国内具有铀产品进出口专营资质的单位仅有国核铀业、中广核铀业发展有限公司及中国原子能工业有限公司，国内只有这三家公司能进行铀产品进出口相关业务。

各大核电集团下属的核电公司通常委托本集团所属的铀产品进出口公司开展核燃料采购业务，其中中国核电通过中核集团下属的中国原子能工业有限公司进行采购，中国广核通过中广核集团下属的中广核铀业发展有限公司进行采购。因此电投核能从国核铀业采购上述服务，符合国内行业惯例。

3）关联交易定价公允性

电投核能向国核铀业采购的核燃料组件价格与天然铀价格挂钩，采取基础价和与市场指数、汇率变动挂钩价格相结合的定价机制。基础价的定价方式主要根据考虑国核铀业合理的投资回报率后的生产成本或采购成本进行确定；浮动价格是基于天然铀市场价格超过基准价、汇率变化以及通货膨胀的调整价。

因此，电投核能向国核铀业采购的核燃料组件价格具备公允性。

（3）综合服务

1）关联采购内容及必要性

电投核能通过关联方采购的综合服务，主要包括技术支持、设备维修、公共物资采购等服务。核电行业对核电站的运行安全、应急事故处理及相关保障工作有严格的要求，国家电投集团下属提供各类综合服务的公司专注于提供符合核电安全与保障行业标准的服务，在核电行业的综合服务提供方面具有多年丰富经验，能够满足电投核能下属核电站安全运行、应急事故处理及保障等各项条件。同时，受益于规模效应，国家电投集团提供的公共物资供应、机电及运维、行政物资处理以及信息化等综合服务能够以合理的价格有力地支持电投核能的日常运营工作。其它外部公司通常受到成本、专业能力等的制约，较难同时满足以上的需求。

2）关联采购的定价公允性

电投核能综合服务关联采购主要采取了如下方式定价：部分项目采用公开招标方式，价格以中标结果确定；对于未采用公开招标方式的项目，通过竞争性谈判并参考同行业市场价格来确定。

综上，报告期内公司与关联方关联采购定价依据合理，价格具有公允性。

2、销售商品及提供劳务

报告期内，电投核能与关联方的关联销售情况如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
湛江核电	3,619.37	3,121.30
上海核工院	2,980.43	2,584.33
广西核电	2,391.62	1,218.33

关联方	2024 年度	2023 年度
国家电力投资集团有限公司发展研究中心	459.76	389.35
辽宁清河电力检修有限责任公司	216.12	80.06
江西天红科技有限公司	167.45	175.01
上海和运工程咨询有限公司	81.91	43.31
山东核电设备制造有限公司	60.14	73.75
小额出售商品、提供劳务关联方汇总	101.91	173.17
合计	**10,078.71**	**7,858.60**
占营业收入的比例	**1.55%**	**1.23%**

电投核能在报告期内的关联销售主要涉及培训收入、设备出租及物业等服务收入，各期占营业收入的比例为 1.23%、1.55%，占比较小。其中培训收入为关联销售的主要组成部分。

电投核能掌握多项先进的核电技术并积累了丰富的核电项目经验，在核电运行安全、应急事故处理及相关保障工作方面具有多年丰富经验。依托核电运营所需的业务资质、技术、设备及专业人员，电投核能打造了山东核电等多个核电人才培养基地，通过集约化平台管理，利用成熟培训资源承接新建核电项目的人才培训培养任务，为国家核电下属其他核电业主公司提供技术培训服务，具备必要性；该项收入定价主要考虑了电投核能提供培训服务的成本，加上合理利润后由交易双方协商确定，具有公允性。

3、关联租赁情况

电投核能作为承租方的关联租赁情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	支付的租金		承担的租赁负债利息支出		增加的使用权资产	
		2024 年度	2023 年度	2024 年度	2023 年度	2024 年度	2023 年度
上海核工院	机柜及场地	361.39	-	1.66	-	1,337.98	-

4、关联方资金拆借

（1）从关联方拆入资金情况

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
国家电投集团	250,000.00	2022-11-30	2025-11-29	委托贷款
国家电投集团	200,000.00	2022-07-18	2025-07-15	委托代拨款
国家电投集团	100,000.00	2014-04-28	2029-04-23	委托代拨款
国家电投集团	100,000.00	2022-06-02	2025-06-01	委托代拨款
国家电投集团	80,000.00	2020-07-16	2023-07-15	委托贷款
国家电投集团	80,000.00	2023-07-17	2025-07-16	委托贷款
国家电投集团	70,000.00	2014-09-22	2029-09-16	委托代拨款
国家电投集团	50,000.00	2021-03-02	2023-03-01	委托代拨款
国家电投集团	50,000.00	2023-02-23	2023-08-22	委托代拨款
国家电投集团	50,000.00	2023-08-18	2024-02-02	委托代拨款
国家电投集团	50,000.00	2024-02-01	2024-06-25	委托代拨款
国家电投集团	39,000.00	2020-08-21	2023-08-20	委托贷款
国家电投集团	39,000.00	2023-08-18	2025-08-17	委托贷款
财务公司	50,000.00	2022-08-26	2023-07-25	信用借款
财务公司	50,000.00	2023-12-15	2024-11-14	信用借款
财务公司	50,000.00	2024-11-22	2025-12-22	自营贷款
财务公司	12,500.00	2023-12-13	2045-04-20	银团贷款
财务公司	10,000.00	2024-12-12	2025-12-22	自营贷款
财务公司	6,800.00	2024-09-12	2045-04-20	银团贷款
财务公司	2,100.00	2024-11-12	2045-04-20	银团贷款
财务公司	1,800.00	2024-12-17	2045-04-20	银团贷款

上述拆入资金支付的利息如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
国家电投集团	33,991.85	35,375.52
财务公司	1,134.97	869.30
合计	**35,126.82**	**36,244.82**

电投核能与国家电投集团发生的委托贷款和委托代拨款，主要系国家电投集

团为支持电投核能的核电项目建设，发行债券、短期融资券或银行借款融资委托给电投核能使用。

电投核能与财务公司的信用借款、银团贷款等金融服务，主要系电投核能在核电项目建设中的正常资金借贷。财务公司作为一家经批准设立的非银行金融机构，具有为国家电投集团成员单位提供金融服务的各项资质。财务公司为电投核能办理贷款、委托贷款、借款及其他金融服务时，双方遵循平等自愿、优势互补、互利互惠、合作共赢的原则，电投核能可充分利用财务公司所提供的内部金融服务平台，优化电投核能财务管理，提高资金使用效率，拓宽融资渠道，降低融资成本和融资风险，为主营业务发展提供稳定的资金支持。

电投核能分别向国家电投集团、财务公司拆入资金，国家电投集团委托贷款和委托代拨款利率水平参考集团统借统贷利率执行，财务公司贷款利率水平参考电投核能向商业银行同类型借款利率执行，关联交易定价具有公允性。

（2）向关联方拆出资金情况

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	说明
江西核电	51,000.00	2021-03-05	2024-03-04	委托贷款
江西核电	25,000.00	2024-03-01	2027-02-28	委托贷款
江西核电	26,000.00	2024-03-04	2027-03-03	委托贷款
广西核电	29,000.00	2021-04-01	2024-03-31	委托贷款
广西核电	31,000.00	2023-12-22	2024-12-21	委托贷款
广西核电	7,000.00	2024-02-29	2025-02-28	委托贷款

上述拆出资金收取的利息如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
江西核电	1,603.14	2,268.34
广西核电	772.28	721.14
合计	**2,375.42**	**2,989.48**

报告期内，江西核电和广西核电向电投核能进行资金拆借，利率水平参考贷款当日一年期贷款市场报价利率（LPR）并由双方商议执行，利率水平定价公允。

截至上市公司第七届董事会第二十一次会议召开日 2025 年 3 月 11 日，上述委托贷款均已还清。

5、关键管理人员薪酬

单位：万元

交易事项	2024 年度	2023 年度
关键管理人员薪酬	906.03	435.36

6、其他关联交易

山东核电等三家子公司委托本次交易对方分支机构中国人寿保险股份有限公司威海中心支公司办理补充医疗保险业务，报告期内合计支付其补充医疗保险资金 4,164.72 万元，其中：2023 年度 1,551.94 万元，2024 年度 2,612.78 万元。

7、关联方往来

（1）应收款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
货币资金	财务公司	352,165.55	322,428.96
应收账款	江西天红科技有限公司	113.14	-
预付款项	国核铀业	98,790.56	184,850.34
	电能易购（北京）科技有限公司	850.11	994.25
	国核自仪系统工程有限公司	722.55	593.01
	国家电投集团保险经纪有限公司	-	507.62
	小额关联方预付款额余额汇总	14.10	120.66
其他应收款	国家核电	9,096.62	9,096.62
	上海核工院	830.15	1,288.61
	重庆核电	1,015.97	1,015.97
	广西核电	-	626.49
	小额关联方其他应收款余额汇总	127.71	43.17
合同资产	湛江核电	1,610.76	695.68
	广西核电	1,002.15	622.99

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	江西天红科技有限公司	-	116.86
一年内到期的非流动资产	江西核电	-	51,000.00
其他流动资产	广西核电	-	31,020.72
	江西核电	36.08	68.36
其他非流动资产	上海核工院	79,236.66	87,089.52
	江西核电	51,000.00	-
	山东电力工程咨询院有限公司	1,492.68	1,530.00
	小额关联方其他非流动资产余额汇总	8.92	-

（2）应付款项

单位：万元

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期借款	财务公司	-	50,029.17
应付账款	上海核工院	2,544.36	4,671.75
	国核电力规划设计研究院有限公司	4,964.93	4,569.55
	辽宁清河电力检修有限责任公司	2,722.93	-
	中电华元	1,927.92	54.17
	国家电投集团	1,654.32	1,712.86
	国核电站运行服务技术有限公司	48.13	468.21
	国核示范	931.01	585.24
	上海能源科技有限公司	646.29	
	山东核电设备制造有限公司	337.13	303.09
	中国电能成套设备有限公司	324.67	421.34
	国家电投集团数字科技有限公司	432.81	63.21
	国核信息科技有限公司	97.60	129.82
	上海和运工程咨询有限公司	121.85	121.35
	国家电投集团科学技术研究院有限公司	437.62	155.49
	国核环保	47.64	61.60
	中国人寿保险股份有限公司威海中心支公司	-	967.30
	国家电力投资集团有限公司物资装备分公司	267.51	308.25

项目名称	关联方	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
	小额关联方应付账款余额汇总	190.38	120.35
合同负债	湛江核电	5,396.23	-
其他应付款	国家电投集团	79,447.89	129,447.89
	三门核电	313.93	579.79
	上海核工程研究设计院股份有限公司	-	524.76
	小额关联方其他应付款余额汇总	80.56	51.32
一年内到期的非流动负债	国家电投集团	669,000.00	-
	财务公司	60,000.00	
其他流动负债	国家电投集团	10,172.89	10,549.17
	财务公司	57.97	
长期借款	国家电投集团	-	369,000.00
	财务公司	23,200.00	12,500.00
长期应付款	国家电投集团	170,000.00	470,000.00

8、资金集中管理

（1）电投核能归集至国家电投集团的资金

电投核能直接存入财务公司的资金金额情况如下：

单位：万元

项目名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
货币资金	352,165.55	322,428.96
合计	**352,165.55**	**322,428.96**

上述存款产生的利息收入如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
财务公司	2,819.06	3,163.19
合计	**2,819.06**	**3,163.19**

支付财务公司手续费支出如下：

单位：万元

关联方	2024 年度	2023 年度
财务公司	279.02	157.03
合计	**279.02**	**157.03**

（2）电投核能从国家电投集团或成员单位拆借的资金

单位：万元

项目名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
短期借款	-	50,000.00
其他应付款	-	50,000.00
一年内到期的非流动负债	729,000.00	-
长期借款	23,200.00	381,500.00
长期应付款	170,000.00	470,000.00
合计	**922,200.00**	**951,500.00**

（3）国家电投集团或成员单位从电投核能拆借的资金

单位：万元

项目名称	2024 年 12 月 31 日	2023 年 12 月 31 日
一年内到期的非流动资产	-	51,000.00
其他流动资产	-	31,000.00
其他非流动资产	51,000.00	-
合计	**51,000.00**	**82,000.00**

（四）本次交易前后关联采购和销售金额，以及分别占营业收入和营业成本的比例

本次交易完成前后，上市公司与关联方在销售、采购等方面关联交易情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
关联采购金额	138,158.68	1,115,475.44	177,118.00	631,768.67
营业总成本	447,890.67	981,640.27	486,116.72	964,858.25

项目	2024 年度		2023 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
占营业总成本比例	30.85%	113.63%	36.44%	65.48%
关联销售金额	35,448.54	44,114.46	58,369.83	64,397.87
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	607,681.50	1,101,380.28
占营业总收入比例	6.17%	4.12%	9.61%	5.85%

本次交易完成后，电投核能将成为上市公司全资子公司，上市公司关联销售占比有所下降，关联采购占比有所上升，新增关联交易主要系电投核能及其子公司向关联方采购工程建设承包服务、核燃料采购以及其他综合服务等，具体情况参见本报告本章之“二、关联交易情况”之“（三）标的公司关联交易具体情况”。

前述关联交易均与上市公司核电运营项目日常经营活动相关，具有客观必要性，符合行业特征，且定价公允，不存在向关联方进行利益输送的情形，关联交易整体对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响。

国家电投集团和国家核电已出具《关于保持上市公司独立性的承诺函》，承诺如下：

“1、本次交易完成前，上市公司的人员、资产、业务、机构、财务独立。本次交易不存在可能导致上市公司在人员、资产、业务、机构、财务等方面丧失独立性的潜在风险。

2、本次交易完成后，作为上市公司的控股股东，本公司将继续严格遵守有关法律、法规、规范性文件的要求，平等行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东地位谋取不当利益，做到本公司及本公司控制的其他企业与上市公司在人员、资产、业务、机构、财务方面完全独立，不从事任何影响上市公司人员独立、资产独立完整、业务独立、机构独立、财务独立的行为，不损害上市公司及其他股东的利益，切实保障上市公司在人员、资产、业务、机构和财务等方面的独立性。

3、如因本公司或本公司控制的其他企业违反本承诺函导致上市公司遭受损失的，本公司将对由此给上市公司造成的全部损失做出全面、及时和足额的赔偿，并保证积极消除由此造成的任何不利影响。”

（五）本次交易完成后规范关联交易的措施

本次交易完成后，公司将继续严格依照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定，遵守《公司章程》等关于关联交易的规定，履行必要的法律程序，依照合法有效的协议进行关联交易，并在实际工作中充分发挥独立董事的作用，遵循公平、公正、公开原则，履行信息披露义务，保护中小股东利益。

为了减少和规范关联交易，维护上市公司及其社会公众股东的合法权益，国家电投集团和国家核电出具了《关于减少与规范关联交易的承诺函》，承诺如下：

“1、本次交易完成后，本公司及本公司控制的企业与上市公司之间将尽量避免或减少关联交易。

2、在进行确有必要且无法规避的关联交易时，保证按市场化原则和公允价格进行公平交易，并按相关法律、法规、规章等规范性文件及上市公司章程、关联交易管理制度等制度履行关联交易程序及信息披露义务。在股东大会对涉及相关关联交易进行表决时，履行回避表决的义务。本公司保证不会通过关联交易损害上市公司及其股东的合法权益。

3、本公司承诺将按照《中华人民共和国公司法》等法律法规以及上市公司章程的有关规定行使股东权利；并承诺不利用上市公司控股股东地位，损害上市公司及其他股东的合法利益。

4、本承诺函一经正式签署，即对本公司构成有效的、合法的、具有约束力的承诺，如因本公司未履行上述所作承诺而给上市公司造成损失，本公司将依法承担相应赔偿责任。”

（六）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条的相关规定

本次交易前，电投核能具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，各项业务具有完整的业务流程、独立的经营场所，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

本次交易完成后，电投核能纳入上市公司的合并范围，导致上市公司新增部分关联交易，但新增的交易是因为电投核能正常经营过程中所产生的，符合核能发电行业的惯例，具有必要性和合理性。

本次交易完成后，电投核能将继续严格按照相关法律、法规的规定及上市公司的相关

规定，加强对关联交易内部控制，严格履行关联交易审议及信息披露程序，保持关联交易决策程序的合法性及信息披露的规范性。上市公司将加强对标的公司关联交易的监督管理和财务管控，保障电投核能关联交易的公允性和合理性。同时，为规范本次交易后上市公司的关联交易，上市公司控股股东及其一致行动人、间接控股股东均出具了规范与减少关联交易的承诺函。

综上，本次交易不会导致新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易。本次交易符合《重组管理办法》第四十四条的相关规定。

第十章 独立财务顾问核查意见

一、基本假设

本独立财务顾问对本次交易所发表的独立财务顾问意见是基于如下的主要假设：

（一）本次交易各方均遵循诚实信用的原则，均按照有关协议条款全面履行其应承担的责任；

（二）独立财务顾问报告依据的资料具备真实性、准确性、完整性、及时性和合法性；

（三）有关中介机构对本次交易所出具的法律、财务审计和评估等文件真实、可靠、完整，该等文件所依据的假设前提成立；

（四）国家现行法律、法规、政策无重大变化，宏观经济形势不会出现恶化；

（五）本次交易各方所在地区的政治、经济和社会环境无重大变化；

（六）交易各方所属行业的国家政策及市场环境无重大的不可预见的变化；

（七）无其它不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响发生。

二、本次交易的合规性分析

（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定

1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

（1）本次交易符合国家产业政策的规定

本次交易拟购买标的资产为电投核能 100%股权。电投核能主要建设、运营及管理核电站，销售该等核电站所发电力，并组织开发核电站的设计及科研工作。按照《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，电投核能所属行业为电力、热力生产和供应业（D44）。

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，核能属于鼓励类产业，本次交易符合国家产业政策的规定。

（2）本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产的主营业务不属于重污染行业，在生产经营过程中严格遵守国家及地方有关环境保护法律和行政法规的要求，报告期内不存在违反国家有关环境保护法律和行政法规规定的情形。

因此，本次交易符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（3）本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定

本次交易标的资产不存在因违反国家土地管理的法律、法规而被有权机关处以重大行政处罚的情形。因此，本次交易符合有关土地管理的法律和行政法规的规定。

（4）本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定

本次交易已收到国家市场监督管理总局出具的《经营者集中反垄断审查不实施进一步审查决定书》，本次交易符合有关反垄断的法律和行政法规的规定。

（5）本次交易不涉及外商投资、对外投资的情形

本次交易中，本次交易的交易对方均为在中国境内注册企业，上市公司及标的资产均不涉及外商投资和对外投资情形，不存在违反外商投资和对外投资相关法律和行政法规的情况。

综上所述，本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理等法律和行政法规的相关规定，不存在因违反环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规规定而受到重大处罚的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（一）项的规定。

2、本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件

根据《证券法》《股票上市规则》的规定，上市公司股权分布发生变化不再具备上市条件是指：社会公众持有的股份低于公司股份总数的 25%；公司股本总额超过 4 亿元的，社会公众持有的股份低于公司股份总数的 10%。社会公众是指除了以下股东之外的上市公司其他股东：（1）持有上市公司 10%以上股份的股东及其一致行动人；（2）上市公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，上市公司董事、监事、高级管理人员直接或间接控制的法人或者其他组

织。

上市公司于本次交易完成后的股权结构详见本报告“重大事项提示”之“三、本次交易对上市公司的影响”之“（二）本次交易对上市公司股权结构的影响”。本次交易完成后，上市公司股本总额超过人民币 4 亿元，上市公司社会公众持有的股份比例不低于 10%，符合《股票上市规则》有关股票上市交易条件的规定。

上市公司最近三年无重大违法违规行为，财务会计报告无虚假记载。公司满足《公司法》《证券法》及《股票上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

因此，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件，符合《重组管理办法》第十一条第（二）项的规定。

3、本次交易定价公允，不存在损害上市公司及其股东合法权益的情形

（1）标的资产定价情况

本次交易标的资产的交易价格以符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经有权国有资产管理机构备案的评估结果为参考依据，由交易各方协商确定。聘请的资产评估机构及经办人员与上市公司、标的资产、交易对方均没有利益关系或冲突，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

（2）发行股份的定价

本次发行股份购买资产的发行价格不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。上市公司董事会及独立董事均对该定价的公允性发表了认可意见。

（3）本次交易程序合法合规

本次交易构成关联交易，上市公司已依法履行关联交易决策程序并已经独立董事专门会议审议通过。本次交易方案经董事会审议通过，上市公司独立董事专门会议在本次交易方案提交董事会表决前就本次交易发表了独立意见。

上市公司股东大会审议本次重组议案时，关联股东已回避表决，充分保护全体股东特别是中小股东的合法权益。

上市公司自本次交易停牌以来及时公布重大资产重组进程，履行了法定的公

开披露程序。本次交易程序严格遵守相关法律、法规及规范性文件的规定，充分保护全体股东利益，不存在损害上市公司及中小股东利益的情形。

（4）独立董事意见

上市公司独立董事专门会议根据本次交易的背景、资产定价以及本次交易完成后上市公司的发展前景，对本次交易的方案在提交董事会表决前发表了独立意见，同时就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性以及评估定价的公允性发表了独立意见。

综上，本次交易的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形，符合《重组管理办法》第十一条第（三）项的规定。

4、本次交易标的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次交易拟置入资产为电投核能 100%股权。电投核能涉及的股权权属清晰，相关股权不存在抵押、质押等权利限制，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情形，拟置入资产过户或者转移不存在法律障碍。本次交易完成后，电投核能仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其继续享有或承担，本次交易不涉及债权债务的处置或变更等事宜。

本次交易拟置出资产为资本控股 100%股权。资本控股涉及的股权权属清晰，相关股权不存在抵押、质押等权利限制，不存在涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或者存在妨碍权属转移的其他情形，拟置出资产过户或者转移不存在法律障碍。本次交易完成后，资本控股仍为独立存续的法人主体，其全部债权债务仍由其继续享有或承担，本次交易不涉及债权债务的处置或变更等事宜。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（四）项的规定。

5、本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司的主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次交易将置出上市公司原有子公司资本控股 100%股权，并置入电投核能 100%股权。本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，有利于增强上市公司持续经营能力。本次交

易中重大资产置换、发行股份购买资产互为前提、同步实施，不会导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务。

因此，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（五）项的规定。

6、本次交易有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，上市公司已按照有关法律法规的规定建立规范的法人治理结构和独立运营的管理体制，做到业务独立、资产独立、财务独立、人员独立和机构独立。

本次交易完成后，上市公司实际控制人未发生变化，不会对现有的公司治理结构产生不利影响，上市公司将继续保持完善的法人治理结构。国家电投集团已就本次交易完成后保持上市公司独立性出具相关承诺。

综上，本次交易完成后，上市公司将继续在业务、资产、财务、人员、机构等方面保持独立，符合《重组管理办法》第十一条第（六）项的规定。

7、本次交易有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

本次交易前，上市公司已设立股东大会、董事会、监事会等组织机构并制定相应的议事规则，从制度上保证股东大会、董事会和监事会的规范运作和依法行使职责，上市公司具有健全的组织结构和完善的法人治理结构。

本次交易后，上市公司将进一步完善法人治理结构、健全各项内部决策制度和内部控制制度，保持上市公司的规范运作。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第十一条第（七）项的规定。

综上所述，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

（二）本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定之重组上市情形

上市公司最近 36 个月内控制权未发生变更。本次交易前，上市公司控股股东、实际控制人为国家电投集团；本次交易完成后，上市公司实际控制人将仍然为国家电投集团。

本次交易不会导致上市公司控制权发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市。

（三）本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定

1、上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具无保留意见审计报告

立信会计师出具的电投产融2024年审计报告对上市公司2024年的财务状况、经营成果和现金流量发表了标准无保留意见。上市公司不存在最近一年财务会计报告被注册会计师出具非标准无保留意见的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第（一）项的规定。

2、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

截至本报告出具日，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形，符合《重组管理办法》第四十三条第（二）项的规定。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条的规定。

（四）本次交易符合《重组管理办法》第四十四条的规定

1、本次交易有利于提高上市公司资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化，不会导致新增重大不利影响的同业竞争及严重影响独立性或者显失公平的关联交易

（1）关于提高资产质量和增强持续经营能力

本次交易完成前后上市公司主要财务指标比较情况详见本报告“重大事项提示”之“三、本次交易对上市公司的影响”之“（三）本次交易对上市公司主要财务指标的影响”。本次交易完成后，上市公司的资产质量和盈利能力将得到提升，有利于上市公司提高资产质量和增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化，有利于保护全体股东特别是中小股东的利益。

（2）关于关联交易

本次交易前，上市公司已依照《公司法》《证券法》及中国证监会、深交所的有关规定，制定了关联交易管理制度并严格执行。上市公司监事会、独立董事

能够依据相关法律、法规及公司相关管理制度的规定，勤勉尽责，切实履行监督职责，对关联交易及时、充分发表意见。

本次交易完成前后，上市公司与关联方的关联交易情况详见本报告“第九章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。本次交易完成后，上市公司关联销售占比有所下降，关联采购占比有所上升，新增关联交易主要系电投核能及其子公司向关联方采购工程建设承包服务、核燃料采购以及其他综合服务等，前述关联交易均与上市公司核电运营项目日常经营活动相关，具有客观必要性，且定价公允，不存在向关联方进行利益输送的情形，关联交易整体对上市公司生产经营和独立性不构成重大不利影响。

本次交易完成后，上市公司将继续严格按照《公司章程》及相关法律、法规的规定，进一步完善和细化关联交易决策制度，加强公司治理，维护上市公司及广大中小股东的合法权益。

本次交易完成后，为规范关联交易，国家电投集团和国家核电已出具《关于减少与规范关联交易的承诺函》，详见本报告“第九章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（五）本次交易完成后规范关联交易的措施”。

因此，本次交易不会导致上市公司新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（3）关于同业竞争

本次交易前，上市公司主要从事能源业务和金融业务。本次交易后，上市公司金融业务将置出，并置入核电业务，上市公司原有的能源业务的同业竞争将仍然存在，同时置入资产的核电业务将与国家电投集团控制的未在本次交易中注入上市公司的在建核电机组构成同业竞争。具体情况请详见本报告“第九章 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”。为避免本次交易后的同业竞争，国家电投集团和国家核电出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。该等承诺合法有效，具有可执行性，有利于避免与上市公司的同业竞争。

因此，本次交易不会导致上市公司新增重大不利影响的同业竞争。

2、上市公司发行股份所购买的资产为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

上市公司发行股份购买的资产为电投核能 100%股权与资本控股 100%股权的差额部分，相关电投核能股权为权属清晰的经营性资产，交易对方合法拥有标的资产的完整权益，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产过户或者转移不存在实质性法律障碍，交易各方能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

3、上市公司所购买资产与现有主营业务没有显著协同效应的，上市公司应当充分说明并披露最近十二个月的规范运作情况、本次交易后的经营发展战略和业务管理模式，以及业务转型升级可能面临的风险和应对措施

本次拟置入标的资产属于上市公司能源业务的同行业企业。本次交易完成后，上市公司的能源业务板块将同时拥有核电、火电、新能源资产，有助于在增强区域互补、降低经营风险等方面发挥协同效应，将在市场、技术、管理等方面协同发展。上市公司将采取相关措施对置入标的资产进行整合，具体情况请参见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“五、本次交易完成后的整合计划”。

4、上市公司分期发行股份支付购买资产对价的，首期发行时上市公司应当披露重组报告书，并在重组报告书中就后期股份不能发行的履约保障措施作出安排。上市公司后续各期发行时应当披露发行安排，并对是否存在影响发行的重大变化作出说明，独立财务顾问和律师事务所应当进行核查，出具专项核查意见

本次交易不涉及分期发行股份支付购买资产对价。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十四条的规定。

（五）本次交易符合《重组管理办法》第四十五条及其适用意见、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》有关募集配套资金的规定

本次交易拟募集配套资金，募集资金总额不超过 500,000.00 万元，扣除中介机构费用后，全部用于募投项目建设。本次交易募集配套资金额占拟置入标的资产交易价格的比例未超过 100%，符合《<上市公司重大资产重组管理办法>第十四条、第四十四条的适用意见——证券期货法律适用意见第 12 号》以及《监管

规则适用指引——上市类第 1 号》之“1-1 募集配套资金”的规定，本次募集配套资金将一并提交并购重组审核委员会审核。

上述募集资金的使用有助于上市公司增强资本实力、降低经营风险、扩大业务规模、增强整体竞争力，提高本次重组整合绩效。

综上，本次交易符合《重组管理办法》第四十五条及其适用意见、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》有关募集配套资金的规定。

（六）本次交易符合《重组管理办法》第四十六条的规定

根据《重组管理办法》第四十六条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的百分之八十。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前二十个交易日、六十个交易日或者一百二十个交易日的公司股票交易均价之一。本次发行股份购买资产的董事会决议应当说明市场参考价的选择依据。”本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第七届董事会第十七次会议决议公告日。经交易各方商议，本次发行股份的价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司 A 股股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。**2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》，此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股。因此，本次交易**符合《重组管理办法》第四十六条规定的相关要求。

（七）本次交易符合《重组管理办法》第四十七条的规定

根据《重组管理办法》第四十七条的规定：“特定对象以资产认购而取得的上市公司股份，自股份发行结束之日起十二个月内不得转让；属于下列情形之一的，三十六个月内不得转让：

（一）特定对象为上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人；

（二）特定对象通过认购本次重组发行的股份取得上市公司的实际控制权；

（三）特定对象取得本次重组发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足十二个月。”

本次交易中，交易对方国家核电（属于上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人）以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 36 个月内不得转让，交易对方中国人寿以持有电投核能股权认购而取得的上市公司股份自上市之日起 12 个月内不得转让，符合《重组管理办法》第四十七条的规定。

（八）本次交易符合《发行注册管理办法》第十一条等相关规定

1、本次交易不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形

上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形：

1、不存在擅自改变前次募集资金用途未作纠正或者未经股东会认可的情形；

2、不存在最近一年财务报表的编制和披露在重大方面不符合企业会计准则或者相关信息披露规则的规定；不存在最近一年财务会计报告被出具否定意见或者无法表示意见的审计报告；不存在最近一年财务会计报告被出具保留意见的审计报告，且保留意见所涉及事项对上市公司的重大不利影响尚未消除；

3、不存在现任董事、高级管理人员最近三年受到中国证监会行政处罚，或者最近一年受到证券交易所公开谴责的情形；

4、不存在上市公司或者其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情形；

5、不存在控股股东、实际控制人最近三年存在严重损害上市公司利益或者投资者合法权益的重大违法行为；

6、不存在最近三年严重损害投资者合法权益或者社会公共利益的重大违法行为。

综上所述，上市公司不存在《发行注册管理办法》第十一条规定的不得向特定对象发行股票的情形。

2、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十二条的规定

本次募集配套资金拟在支付本次中介机构相关费用后，全部用于募投项目建设，符合《发行注册管理办法》第十二条之规定。

3、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十五条的规定

本次募集配套资金的发行对象为不超过 35 名的特定投资者，符合《发行注册管理办法》第五十五条之规定。

4、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十六条的规定

本次募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，符合《发行注册管理办法》第五十六条之规定。

5、本次募集配套资金符合《发行注册管理办法》第五十九条的规定

国家电投集团及其关联方不参与认购本次募集配套资金，本次募集配套资金中特定对象认购的上市公司股份，自发行上市之日起 6 个月内将不以任何方式转让，符合《发行注册管理办法》第五十九条之规定。

6、本次交易符合《<发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》的规定

根据《<上市公司证券发行注册管理办法>第九条、第十条、第十一条、第十三条、第四十条、第五十七条、第六十条有关规定的适用意见——证券期货法律适用意见第 18 号》规定：“（一）上市公司申请向特定对象发行股票的，拟发行的股份数量原则上不得超过本次发行前总股本的百分之三十。”

根据本次交易方案，本次募集配套资金拟发行股份数量不超过本次发行股份购买资产完成后上市公司总股本的 30%，符合上述规定的要求。

（九）本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的规定

根据《公司法》《证券法》《重组管理办法》《上市公司监管指引第 9 号》等相关法律法规，本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条规定，具体说明如下：

1、本次交易的拟置入资产为国家核电及中国人寿合计持有的电投核能 100%股权，报告期内，电投核能及其控股子公司已建或在建项目均已完成相关行业主管部门的审批或备案程序。本次交易涉及的有关审批事项已在本报告中详细披露，并对本次交易无法获得批准或核准的风险作出了特别提示。

2、本次交易拟置入资产为电投核能 100%股权，交易对方对置入资产拥有合法的完整权利，不存在被限制或禁止转让的情形。置入资产不存在出资不实或者影响其合法存续的情况。

3、本次交易有利于提高上市公司资产的完整性；有利于上市公司在人员、采购、生产、销售、知识产权等方面保持独立。

4、本次交易有利于上市公司增强持续经营能力，不会导致财务状况发生重大不利变化；有利于上市公司突出主业、增强抗风险能力；相关承诺和安排有利于上市公司增强独立性，不会导致新增重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

综上，本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第四条的规定。

（十）本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第六条的规定

截至本报告出具日，本次交易的拟置入资产不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况。

综上，本次交易符合《上市公司监管指引第 9 号》第六条的规定。

三、本次交易的定价依据及合理性分析

（一）标的资产定价依据及合理性分析

本次交易中标的资产的交易价格以符合《证券法》规定的资产评估机构出具并经有权国有资产管理机构备案的评估报告的评估结果为参考依据，由交易各方协商确定。上市公司聘请的以符合《证券法》规定的资产评估机构及经办人员与上市公司、标的公司、交易对方均没有利益关系或冲突，其出具的评估报告符合客观、公正、独立、科学的原则。

置出标的资产经营情况详见本报告“第四章 拟置出标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”。置入标的资产经营情况详见本报告“第五章 拟置

入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”。具体评估情况参见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”相关内容。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易作价评估综合考虑了标的资产历史年度经营业绩、所在行业发展前景、行业竞争地位和经营情况，具有合理性。

（二）本次发行股份的定价依据及合理性分析

1、本次发行股份的价格及定价依据

根据《重组管理办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。定价基准日前若干个交易日公司股票交易均价＝定价基准日前若干个交易日公司股票交易总额/定价基准日前若干个交易日公司股票交易总量。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第七届董事会第十七次会议决议公告日。上市公司定价基准日前 20 个交易日、60 个交易日、120 个交易日股票交易均价具体情况如下表所示：

股票交易均价计算区间	交易均价（元/股）	交易均价的 80%（元/股）
前 20 个交易日	3.62	2.90
前 60 个交易日	3.63	2.91
前 120 个交易日	3.88	3.11

经交易各方商议，本次发行股份的价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司 A 股股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。

自本次发行股份购买资产的定价基准日至发行完成日期间，上市公司如有派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除权、除息事项，本次发行价格将相应调整，计算结果向上进位并精确至分。发行价格的调整公式如下：

派送股票股利或转增股本：$P_1=P_0/（1+n）$；

配股：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+k）$；

上述两项同时进行：$P_1=（P_0+A\times k）/（1+n+k）$；

派送现金股利：$P_1=P_0－D$；

上述三项同时进行：$P_1＝（P_0－D+A×k）/（1+n+k）$。

其中：P_0为调整前有效的发行价格，n 为该次送股率或转增股本率，k 为配股率，A 为配股价，D 为该次每股派送现金股利，P_1为调整后有效的发行价格。

2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》,此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股。

经核查，本独立财务顾问认为：本次发行股份购买资产的股份发行价格定价方式合理，符合相关法律、法规的规定。

2、本次发行股份价格的合理性

本次交易各方选择以定价基准日前 120 个交易日上市公司股票交易均价作为市场参考价，主要理由分析如下：

（1）本次发行股份定价方式符合相关规定

《重组管理办法》第四十六条规定：“上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 80%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一。”经交易各方商议，本次发行股份的价格为 3.53 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日上市公司 A 股股票交易均价的 80%，且不低于上市公司经过除息调整后的预案披露前最近一期（2023 年 12 月 31 日）经审计的归属于上市公司股东的每股净资产。**2025 年 5 月 16 日，上市公司召开股东大会审议通过《关于 2024 年度利润分配预案的议案》，同意以总股本 5,383,418,520 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 0.69 元（含税）。2025 年 6 月 25 日，上市公司披露了《关于 2024 年度权益分派实施的公告》,此次权益分派股权登记日为 2025 年 6 月 30 日，除权除息日为 2025 年 7 月 1 日。本次发行股份购买资产的发行价格由 3.53 元/股调整为 3.47 元/股。本次发行股份定价方式**符合《重组管理办法》的相关

规定。

（2）本次发行股份定价是交易各方协商的结果

本次发行的发股价格系交易各方基于上市公司停牌前的市场走势等因素，在兼顾交易各方利益的基础上综合协商确定，有利于各方合作共赢和本次重组的成功实施。

（3）本次交易的定价方案将严格按照法律法规的要求履行相关程序

本次交易的定价方案严格按照法律法规的要求履行相关程序以保护上市公司及中小股东的利益。本次交易及发行股份定价已经上市公司董事会审议通过，独立董事发表了同意意见；此外，上市公司的股东大会将审议本次交易的定价方案，关联股东回避表决，从程序上充分反映中小股东的意愿，有力保障上市公司及中小股东的利益。

经核查，本独立财务顾问认为：本次发行股份购买资产的股份发行价格选择具备合理性，符合相关法律、法规的规定。

（三）本次募集配套资金的定价分析

本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，根据相关法律法规的规定，发行股份募集配套资金的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%，且不低于发行前公司最近一期末经审计的归属于母公司普通股股东的每股净资产值。

最终发行价格将在本次交易获得深交所审核通过以及中国证监会予以注册后，由上市公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金发行的独立财务顾问协商确定。

在定价基准日至发行完成期间，如有派息、送红股、转增股本或配股等除权、除息事项的，发行价格将按照相关法律及监管部门的规定进行调整。

经核查，本独立财务顾问认为：本次募集配套资金的定价方式合理，符合相关规定。

四、本次交易评估合理性分析

（一）评估方法选择的适当性分析

1、置出资产评估方法选择适当性分析

本次对置出资产资本控股的评估选用的评估方法为资产基础法。

选取理由系资本控股为金融控股平台企业，主要职能为开拓新的金融业务和管理下属金融企业，平台自身收益难以预测；同行业上市公司在规模、业务、区域上差异较大，同时也难以收集到可比的交易案例，因此本次评估未采用收益法和市场法。本次可以取得各项资产和负债的评估资料并采用适宜的评估方法进行评估，对主要子公司均进行了整体评估，可以采用资产基础法评估且资产基础法能够客观体现资本控股的市场价值。因此，本次评估对资本控股采用资产基础法进行评估。

2、置入资产评估方法选择适当性分析

本次评估选用的评估方法为：资产基础法、收益法。评估方法选择采用理由如下：

选取资产基础法评估的理由：考虑本次评估可收集到被评估单位各项资产和负债的详细资料，而且能单独进行评估，具备资产基础法评估的条件，故本次评估选用了资产基础法。

选取收益法评估的理由：电投核能作为国家电投集团核能及核能综合利用项目的投资、建设和运营的专业化管理平台，未来收益可以预测并可以用货币衡量、获得未来预期收益所承担的风险可以衡量，故本次评估选用了收益法。

未选取市场法评估的理由：考虑我国资本市场存在的与电投核能可比的同行业上市公司数量少、同时同行业市场交易案例较少、且披露信息不足，故本次评估未选用市场法。

经核查，本独立财务顾问认为：评估方法的选择充分考虑了本次评估的目的、评估价值类型以及标的资产的行业和经营特点，评估方法选择恰当。

（二）评估假设前提的合理性

本次交易标的资产相关评估报告的评估假设前提符合国家相关法律、法规和规范性文件的规定，符合评估准则及行业惯例的要求，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（三）重要评估参数取值的合理性

本次评估实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致，其在评估过程中遵循了独立性、客观性、科学性、公正性等原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的评估参数取值合理。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易实施了必要的评估程序，重要评估参数取值合理。

五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务状况影响的分析

（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素的影响

本次交易前上市公司主要业务包括能源业务、金融业务等。

本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台。

本次交易完成后，上市公司和电投核能将充分发展核电运营资产整合平台业务，保障各板块业务的持续性和稳定性。同时，上市公司也将与电投核能一起尽快完成收购后的资源整合、业务整合以及管理融合工作，实现资源互补，提高上市公司整体竞争力，实现本次交易的效益最大化，增强上市公司的盈利能力及资产质量，维护上市公司中小股东利益。

2、本次交易对上市公司盈利能力的影响

根据上市公司 2023 年度审计报告、2024 年度审计报告、《备考审阅报告》，在不考虑募集配套资金的情况下，上市公司本次交易前后财务数据如下：

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度		
	交易前	交易后	变动率	交易前	交易后	变动率
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	86.28%	607,681.50	1,101,380.28	81.24%
营业利润	163,533.09	404,512.55	147.36%	191,574.32	473,448.19	147.14%
利润总额	170,631.49	412,000.10	141.46%	191,857.64	473,708.30	146.91%
净利润	136,288.60	390,488.18	186.52%	156,190.32	450,277.40	188.29%
归属于母公司所有者净利润	104,396.02	343,721.71	229.25%	127,037.31	392,655.64	209.09%

本次交易完成后，公司的营业收入及利润规模显著提升，本次交易有利于增强上市公司的持续经营能力和抗风险能力，符合上市公司全体股东的利益。

为增强交易完成后上市公司财务安全性及可持续发展能力，在本次资产重组的同时，上市公司将以询价发行的方式向特定对象发行股份募集配套资金，募集配套资金总额不超过 500,000.00 万元，从而有力保障公司资金充足、运营安全。募集资金详情见本报告“第六章 发行股份情况”之“二、募集配套资金情况”之“（三）募集配套资金的必要性及配套金额与之相匹配的分析”。

3、本次交易后资产负债构成情况

本次交易后资产负债情况详见本章之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务状况影响的分析”之“（三）本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析”。

4、本次交易有关企业合并的会计政策及会计处理对上市公司财务状况、持续经营能力的影响

本次交易以上市公司和标的公司的财务报表为基础，参考《企业会计准则第 20 号—企业合并》的相关规定，按照“同一控制下企业合并”的处理原则进行编制，对上市公司财务状况、持续经营能力无不利影响。

本次交易后对上市公司财务状况及持续经营能力的影响详本章之“五、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务状况影响的分析”之“（三）本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析”。

5、本次交易对上市公司商誉的影响分析

本次交易系同一控制下收购，本次交易不新增商誉，对上市公司商誉不产生影响。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、本次交易完成后的整合计划

本次交易完成后，上市公司将持有电投核能 100%的股权。未来，上市公司将以电投核能现有的业务、资产、财务、人员和机构为基础，积极探索与电投核能在采购、业务运营方面的协同与整合，以提升公司产业整体价值。

本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司的统一管理体系，在资产、业务、人员、管理等方面实现更好地融合。同时，上市公司将持续完善法人治理结构，切实保护全体股东的利益。

2、本次交易完成后上市公司未来发展计划

本次交易有利于上市公司依托电投核能的技术、资源及品牌优势，向核能发电相关的业务领域扩展，将有利于增强业务核心竞争力。

本次交易完成后，上市公司将立足于核电发展思路，紧抓国家电力体制改革、国企改革的机遇，通过投资建设相关项目或其他有效途径，扩大公司经营范围，提高抗风险能力和竞争能力，将公司发展成为资本市场上具有一定竞争力、能为股东创造更大价值的核电上市公司。

（三）本次交易对上市公司当期每股收益等财务指标和非财务指标影响的分析

根据《备考审阅报告》及经审计的上市公司 2024 年和 2023 年财务报表，上市公司合并报表与本次交易完成后的备考合并报表相关财务指标对比情况如下：

1、本次交易对上市公司财务指标的影响

（1）本次交易完成前后资产结构比较分析

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	交易前	交易后	变动率	交易前	交易后	变动率
流动资产	2,734,504.48	1,304,212.22	-52.31%	2,485,086.04	1,360,873.52	-45.24%
非流动资产	2,048,664.35	11,428,151.21	457.83%	2,097,616.08	10,403,023.65	395.95%
资产总计	**4,783,168.84**	**12,732,363.43**	**166.19%**	**4,582,702.12**	**11,763,897.17**	**156.70%**

本次交易完成后，上市公司 2023 年 12 月 31 日资产总额将由 4,582,702.12 万元增至 11,763,897.17 万元，增幅为 156.70%，2024 年 12 月 31 日资产总额将由 4,783,168.84 万元增至 12,732,363.43 万元，增幅为 166.19%，主要来自非流动资产增加。交易完成后，资产规模将大幅上升，上市公司的资金实力和业务规模得到显著提高。

（2）本次交易完成前后负债结构比较分析

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日			2023 年 12 月 31 日		
	交易前	交易后	变动率	交易前	交易后	变动率
流动负债	1,022,006.16	2,150,778.02	110.45%	672,751.32	1,391,702.78	106.87%
非流动负债	782,255.75	5,634,258.54	620.26%	1,011,659.12	5,570,941.36	450.67%
负债合计	**1,804,261.91**	**7,785,036.56**	**331.48%**	**1,684,410.44**	**6,962,644.14**	**313.36%**

本次交易完成后，公司 2023 年 12 月 31 日负债总额从 1,684,410.44 万元增加到 6,962,644.14 万元，涨幅为 313.36%，2024 年 12 月 31 日负债总额从 1,804,261.91 万元增加到 7,785,036.56 万元，涨幅为 331.48%，主要来自非流动负债的增加。

（3）本次交易完成前后上市公司偿债能力影响分析

本次交易前后，上市公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2024 年 12 月 31 日		2023 年 12 月 31 日	
	交易前	交易后	交易前	交易后
资产负债率（合并）	37.72%	61.14%	36.76%	59.19%
流动比率（倍）	2.68	0.61	3.69	0.98
速动比率（倍）	2.66	0.51	3.67	0.87

注：计算公式如下：
流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=（流动资产－存货）/流动负债；
资产负债率（合并）=负债总额/资产总额*100%

本次交易完成后，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台，核电行业为投资密集型，因此交易后将导致上市公司的资产负债率有所增加，流动比率和速动比率有所下降，偿债能力符合核电行业惯例。

（4）本次交易完成前后利润构成情况分析

单位：万元

项目	2024 年度			2023 年度		
	交易前	交易后	变动率	交易前	交易后	变动率
营业总收入	574,450.94	1,070,059.51	86.28%	607,681.50	1,101,380.28	81.24%
营业利润	163,533.09	404,512.55	147.36%	191,574.32	473,448.19	147.14%
利润总额	170,631.49	412,000.10	141.46%	191,857.64	473,708.30	146.91%
净利润	136,288.60	390,488.18	186.52%	156,190.32	450,277.40	188.29%
归属于母公司所有者净利润	104,396.02	343,721.71	229.25%	127,037.31	392,655.64	209.09%
基本每股收益（元/股）	0.19	0.20	3.15%	0.24	0.23	-2.54%

本次交易完成后，上市公司 2023 年度营业总收入从 607,681.50 万元增加到 1,101,380.28 万元，增幅为 81.24%；净利润从 156,190.32 万元增加到 450,277.40 万元，增幅为 188.29%。上市公司 2024 年度营业总收入从 574,450.94 万元增加到 1,070,059.51 万元，增幅为 86.28%，净利润从 136,288.60 万元增加到 390,488.18 万元，增幅为 186.52%。本次交易使上市公司整体营业收入有所增长，盈利能力得到增强。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

本次重组上市公司拟募集配套资金不超过 500,000 万元，将用于建设山东海阳核电站 3、4 号机组项目，如果存在募集配套资金不足的情况，上市公司将采用自有或自筹资金予以支付。

本次重组完成后，上市公司将实现向核电运营行业的产业转型，随着公司核电业务的不断发展，预计上市公司在核电增量指标建设方面存在一定的资本性支出。本次重组完成后，上市公司将继续利用资本平台的融资功能，通过自有货币资金、上市公司再融资、银行贷款等方式筹集所需资金，满足未来资本性支出的

需要。

3、职工安置方案对上市公司的影响

本次交易不涉及职工安置事宜。

4、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易成本主要包括税费、中介机构费及因筹划和实施本次交易所可能发生的差旅费等管理费用支出。本次交易涉及的交易税费由相关交易双方按照协议约定分别承担，中介机构费用等按照市场收费水平确定，本次交易成本不会对未来上市公司产生重大影响。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易完成后，上市公司的持续经营能力将进一步提高、未来发展前景将进一步明确、财务状况将进一步优化。

六、资产交付安排分析

根据交易相关方签署的《国家核电股权收购协议》《国家核电股权收购协议之补充协议》《中国人寿股权收购协议》《中国人寿股权收购协议之补充协议》，交易各方就标的资产的交割、新增股份的交割、与资产相关的人员安排、债权债务处理、违约责任等进行了明确的约定。具体详见本报告“第八章 本次交易合同的主要内容”。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易约定的资产交付安排不会导致上市公司发行股份后不能及时完成交易，相关违约责任切实有效，不会损害上市公司股东利益，尤其是中小股东的利益。

七、本次交易构成关联交易及其必要性分析

（一）本次交易构成关联交易

本次重组的交易对方之一国家核电与电投产融同受国家电投集团实际控制，为电投产融的关联方；本次交易完成后，交易对方国家核电、中国人寿持有电投产融股权比例将超过 5%。根据《重组管理办法》《上市规则》的相关规定，本次重组构成关联交易。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易。

（二）关联交易的必要性

本次交易前，上市公司电投产融从事的主要业务包括能源业务和金融业务。本次交易置出标的公司资本控股的主营业务为金融业务。本次交易置入标的公司电投核能的主营业务为核能发电及核能综合利用项目的投资、建设和运营。本次交易有助于上市公司电投产融成为国家电投集团核电运营资产整合平台，促进产业转型升级，增强上市公司抵御经营风险的能力。

经核查，本次交易有利于提升上市公司市场竞争力，具备必要性。

（三）本次交易对上市公司及非关联股东的影响

本次交易以符合《证券法》规定的评估机构出具并经国资监管有权单位备案的评估报告的评估结果为参考依据，经交易各方协商确定本次交易的交易价格，程序公正，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情况。

对于本次交易，上市公司严格按照相关规定履行法定程序进行表决、披露。董事会审议本次交易相关事项时，关联董事已回避表决，独立董事发表了独立意见。上市公司董事会将在审议本次交易方案的股东大会召开前发布提示性公告，提醒全体股东参加审议本次交易方案的股东大会会议。上市公司将根据中国证监会《社会公众股股东权益保护的若干规定》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，就本次交易方案的表决提供网络投票平台，股东可以参加现场投票，也可以直接通过网络进行投票表决。股东大会所作决议将经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，关联股东将回避表决。

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易构成关联交易，所履行程序符合相关规定，不存在损害上市公司及非关联股东合法权益的情形。

八、标的资产是否存在非经营性资金占用情况的分析

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，根据国家电投集团及国家核电的统一资金安排，电投核能存在向国家核电及其下属单位提供资金支持的情况，主要包括对国家核电和重庆核电的关联方往来，以及对江西核电和广西核电的关联方资金拆借，具体参见本独立财务顾问报告之“第九章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（三）

标的公司关联交易具体情况”，上述资金占用款项已完成清理。截至上市公司第七届董事会第二十一次会议召开日 2025 年 3 月 11 日，标的公司的控股股东及其关联方不存在对标的公司非经营性资金占用的情况。

本次交易完成后，上市公司的控股股东、实际控制人未发生变化，上市公司不存在因本次交易导致资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联人非经营性占用的情形，亦不存在为控股股东、实际控制人及其关联人提供担保的情况。

九、本次交易摊薄即期回报情况及相关填补措施分析

（一）本次交易完成后上市公司不存在即期回报摊薄情况

本次交易完成前后，上市公司每股收益的变化情况如下：

项目	2024 年度		2023 年度	
	交易前	交易后（备考）	交易前	交易后（备考）
基本每股收益（元/股）	0.19	0.20	0.24	0.23

本次交易将提升上市公司资产规模和盈利能力。不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加。

2024 年上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

（二）本次交易的必要性和合理性

1、深化国企改革，提高国有资产证券化率

本次交易通过重大资产置换及发行股份购买资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台，有利于提高国有资产证券化率，使得上市公司实际控制人持有上市公司的股份比例将进一步提高，增加国有资本对上市公司控制权比例，促进上市公司稳定发展。

2、搭建核电专业化平台，助力清洁低碳绿色发展

核工业是高科技战略产业，是国家安全的重要基石。目前我国核电行业已进入积极安全有序发展的新阶段，核电机组核准速度加快，核电在新型电力系统中成为基荷能源。本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入主要从事建设、运营及管理核电站的资产，上市公司将成为国家电投集团核电运营资

产整合平台。

通过搭建核电专业化平台，国家电投集团推动资本与资产的深度融合，促进核电资源的高效整合，提高核电资产运营效率，进一步助力清洁低碳绿色发展。

3、提高盈利能力，实现公司股东价值最大化

本次交易完成后，置入资产亦将纳入上市公司合并范围。预计本次交易的实施将提升上市公司的资产规模、营业收入和净利润水平，有助于上市公司进一步拓展收入来源，分散整体经营风险。本次交易将切实提高上市公司的竞争力，符合上市公司和全体股东的利益。

（三）上市公司为防范本次交易摊薄即期回报拟采取的措施

本次交易将提升上市公司的盈利能力，根据《备考审阅报告》，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东的净利润将增加，2024 年度上市公司每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。

本次交易完成后，为降低上市公司即期回报未来被摊薄的风险，上市公司将继续完善公司治理结构，健全内部控制体系，优化成本管控，提升上市公司的盈利能力，并积极采取提升每股收益的相关措施，保护中小股东权益。同时，上市公司全体董事、高级管理人员及上市公司控股股东及其一致行动人、国家核电已出具关于本次交易摊薄即期回报的承诺函，具体详见本报告之“第一章 本次交易概况”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（四）相关主体关于填补被摊薄即期回报作出的承诺

1、上市公司董事、高级管理人员关于摊薄即期回报填补措施切实履行的承诺

为维护上市公司及全体股东的合法权益，上市公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

“1、本人承诺不以无偿或不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害上市公司利益。

2、本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3、本人承诺不动用上市公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活

动。

4、本人承诺在自身职责和权限范围内，促使上市公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、若上市公司后续推出股权激励政策，拟公布的公司股权激励的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

自本承诺函出具日至本次交易实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，如本人作出的上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

本人承诺切实履行上市公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给上市公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对上市公司或者投资者的补偿责任。若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意中国证监会和深圳证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或者采取相关管理措施。”

2、上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人关于摊薄即期回报填补措施切实履行的承诺

为维护上市公司及全体股东的合法权益，上市公司控股股东国家电投集团及其一致行动人河北公司作出如下承诺：

“1、不越权干预上市公司经营管理活动，不侵占上市公司利益。

2、如本公司违反上述承诺并给上市公司或其投资者造成损失的，本公司愿意依法承担对上市公司或其投资者的赔偿责任。”

（五）独立财务顾问结论性意见

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司就本次交易存在摊薄即期回报的风险进行了披露，上市公司拟采取填补即期回报措施，上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对上市公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110 号）

《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发〔2014〕17 号）《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告〔2015〕31 号）等相关法律、法规和规范性文件的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

十、关于相关主体是否存在有偿聘请第三方行为的核查意见

（一）本次交易中聘请第三方等廉洁从业核查情况

1、独立财务顾问有偿聘请第三方行为的核查

截至本报告出具日，本次交易中独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为。

2、上市公司有偿聘请第三方行为的核查

本次交易中，上市公司聘请的中介机构情况如下：

（1）上市公司聘请中信证券、中银证券作为本次交易的独立财务顾问。

（2）上市公司聘请中伦律师作为本次交易的法律顾问。

（3）上市公司聘请立信会计师作为本次交易的审计机构。

（4）上市公司聘请中企华评估作为本次交易的资产评估机构。

上述中介机构均为本次交易依法需聘请的证券服务机构，聘请行为合法合规。截至本报告出具日，除上述机构外，上市公司不存在其他直接或间接有偿聘请其他第三方的情况。

（二）独立财务顾问内部审核程序

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易中独立财务顾问不存在直接或间接有偿聘请其他第三方的行为，不涉及相关内部审核程序，符合《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

第十一章 重大资产重组审核关注要点

一、本次重组完成后是否会导致上市公司盈利水平下降或摊薄上市公司每股收益的核查情况

（一）基本情况

根据《备考审阅报告》显示，不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加，2024 年度每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。但考虑到上市公司将募集配套资金，以及标的公司未来业绩下滑等风险，上市公司未来存在每股收益被摊薄的风险。具体情况详见本报告“重大事项提示”之“七、本次交易对中小投资者权益保护的安排”之“（六）本次重组摊薄当期每股收益的填补回报安排”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）审阅上市公司 2023 年年度报告、2024 年年度报告和立信会计师出具的《备考审阅报告》，并复核基本每股收益的计算过程；

（3）审阅上市公司主要股东、董事和高级管理人员出具的相关承诺。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：根据《备考审阅报告》显示，不考虑募集配套资金，本次交易完成后，归属于上市公司母公司股东净利润将得到增加，2024 年度每股收益将得到提升，不存在因本次交易而导致每股收益被摊薄的情况。本次交易完成后，上市公司总股本将有所增加，若未来上市公司业务未能获得相应幅度的增长，上市公司每股收益指标将存在下降的风险。上市公司拟采取的填补即期回报措施切实可行，上市公司主要股东、董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对上市公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，有利于保护中小投资者的合法权益。

二、本次重组是否需履行前置审批或并联审批程序的核查情况

（一）基本情况

本次交易方案已履行和尚需履行的审批程序详见本报告之“第一章 本次交易概况”之“九、本次交易已经履行及尚需履行的程序”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）结合相关法律法规，梳理本次重组所需履行的决策程序及报批程序；

（2）审阅上市公司、上市公司控股股东及实际控制人、交易对方关于本次交易的决策文件，审阅国资监管有权单位的评估备案文件，审阅交易双方签署的《国家核电股权收购协议》《国家核电股权收购协议之补充协议》《中国人寿股权收购协议》《中国人寿股权收购协议之补充协议》《业绩补偿协议》《业绩补偿协议之补充协议》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：截至本报告出具日，本次交易已经履行了现阶段应当履行的批准和授权程序，尚需取得本报告之“第一章 本次交易概况”之“九、本次交易已经履行及尚需履行的程序”之“（二）本次交易尚需履行的程序”所述的批准或授权后按照各方约定实施。

三、是否准确、有针对性地披露涉及本次交易及标的资产的重大风险的核查情况

（一）基本情况

涉及本次交易及标的资产的重大风险详见重组报告书“重大风险提示”和“第十三章 风险因素”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅重组报告书的“重大风险提示”和“第十三章 风险因素”；

（2）结合标的公司所处行业、相关政策、财务指标等情况，分析本次交易及标的资产可能存在的风险事项。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：上市公司已经在重组报告书中准确、有针对性地披露涉及本次交易及标的资产的重大风险。

四、本次发行股份购买资产的发行价格是否设置价格调整机制的核查情况

（一）基本情况

本次交易未设置价格调整机制。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易未设置价格调整机制。

五、本次交易是否涉及向特定对象发行可转换公司债券购买资产的核查情况

（一）基本情况

本次交易不涉及向特定对象发行可转换公司债券购买资产。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不涉及向特定对象发行可转换公司债券购买资产。

六、本次交易是否涉及换股吸收合并的核查情况

（一）基本情况

本次交易不涉及换股吸收合并。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不涉及换股吸收合并。

七、审核程序的核查情况

（一）基本情况

本次交易不涉及上市公司申请适用简易审核程序或分类审核程序或“小额快速”审核程序。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件；上市公司及深交所其他公开披露信息。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不涉及上市公司申请适用简易审核程序或分类审核程序或“小额快速”审核程序。

八、本次交易标的资产是否符合相关板块定位或与上市公司处于同行业或上下游的核查情况

（一）基本情况

1、置入标的公司属于上市公司能源业务的同行业企业

置入标的公司从事的主要业务包括核能发电及核能综合利用业务。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），置入标的公司所处行业属于电力、热力生产和供应业（行业代码：D44）。上市公司从事的主要业务包括能源业务和金融业务。置入标的公司属于上市公司能源业务的同行业企业。

2、交易定价未考虑标的公司与上市公司之间的协同效应

本次交易完成后，上市公司的能源业务板块将同时拥有核电、火电、新能源资产，有助于在增强区域互补、降低经营风险等方面发挥协同效应，将在市场、技术、管理等方面协同发展。但由于本次交易尚未完成，协同效应受市场环境以及后续整合效果的影响，置入标的公司与上市公司现有业务之间的协同效应难以量化，基于谨慎性原则，本次交易定价未考虑协同因素对估值的影响。

3.本次交易的商业逻辑，不存在不当市值管理行为

本次交易的商业逻辑详见本报告之“第一章 本次交易概况”之“一、本次交易的背景和目的”。

4.上市公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或者大比例减持计划

本次交易停牌日前 6 个月，上市公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员不存在股份减持情况；本次交易披露后，上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员已出具《关于股份减持计划的承诺函》，承诺自本次交易复牌之日起至本次交易实施完毕期间，不存在股份减持计划。

5.本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形

本次交易的交易对方真实、合法拥有置入资产电投核能 100%股权，电投核能系上市公司控股股东国家电投集团控制的核电建设、运营及管理平台，本次交易具备合理的背景、目的和商业实质，不存在利益输送的情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅了国家统计局《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），对置入标的公司和上市公司所属行业进行了分析；

（2）对相关人员进行访谈，了解上市公司与置入标的公司的经营情况及运营模式；

（3）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》；

（4）查阅上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员，国家核电、中国人寿出具的承诺函等资料。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）置入标的公司属于上市公司能源业务的同行业企业，置入标的公司与上市公司现有业务在市场、技术、管理存在协同，但基于谨慎性原则，本次交易定价未考虑协同因素对估值的影响，交易定价是合理的；

（2）本次交易具备合理商业逻辑，不存在不当市值管理行为；

（3）上市公司的控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员在本次交易披露前后不存在股份减持情形或者大比例减持计划；

（4）本次交易具有商业实质，不存在利益输送的情形。

九、锁定期安排是否合规的核查情况

（一）基本情况

详见本报告“第一章 本次交易概况”之“四、发行股份购买资产具体方案”之“（五）锁定期安排”以及“第一章 本次交易概况”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易相关协议；

（2）审阅相关方出具的承诺；

（3）对比《证券法》《重组管理办法》《发行注册管理办法》《上市公司收购管理办法》及相关法律法规要求。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：国家核电、中国人寿以资产认购取得上市公司股份的锁定期符合《重组管理办法》第四十七条第一款的规定；配套募集资金的股份锁定期符合《发行注册管理办法》第五十九条的相关规定；国家核电通过本次交易取得股份的锁定期安排以及国家电投集团、河北公司在本次交易前持有上市公司股份的锁定期安排符合《上市公司收购管理办法》第六十三条、第七十四条的规定。

十、本次交易方案是否发生重大调整的核查情况

（一）基本情况

本次交易方案未发生重大调整，本次交易方案详见本报告“重大事项提示”之“一、本次交易方案简要介绍”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅上市公司审议相关议案的董事会决议、股东大会决议文件；

（2）审阅本次交易相关协议；

（3）审阅上市公司的重组进展公告、重组预案、草案等文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易方案未发生重大调整。

十一、本次交易是否构成重组上市的核查情况

（一）基本情况

本次交易前，上市公司控股股东及实际控制人为国家电投集团。本次交易完成后，上市公司控股股东及实际控制人仍为国家电投集团。

上市公司近三十六个月内实际控制权未发生变更，且本次交易亦不会导致本公司控制权发生变更。本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）审阅上市公司历史沿革以及 2022 年、2023 年、2024 年年度报告；

（3）测算本次交易前后上市公司的控制权是否发生变化。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不构成重组上市。

十二、本次交易是否符合重组上市条件的核查情况

（一）基本情况

本次交易前，上市公司控股股东及实际控制人为国家电投集团。本次交易完成后，上市公司控股股东及实际控制人仍为国家电投集团。

上市公司近三十六个月内实际控制权未发生变更，且本次交易亦不会导致本公司控制权发生变更。本次交易不构成《重组管理办法》第十三条规定的重组上市情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）审阅上市公司历史沿革以及 2022 年、2023 年、2024 年年度报告；

（3）测算本次交易前后上市公司的控制权是否发生变化。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不构成重组上市。

十三、过渡期损益安排是否合规的核查情况

（一）基本情况

中企华对置入标的公司电投核能采取了资产基础法和收益法进行评估，最终采取资产基础法评估结果作为评估结论。电投核能在过渡期所产生的收益由上市公司享有，产生的亏损由交易对方根据其于本次发行股份购买资产前所持有的电投核能股权比例承担，交易对方应于专项审计完成之日起 30 个工作日内以现金形式对上市公司予以补足。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易方案及相关协议；

（2）对比《监管规则适用指引——上市类第 1 号》及相关法律法规要求。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易的过渡期损益安排符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-6 的规定，上述过渡期损益安排具备合理性。

十四、是否属于收购少数股权的核查情况

（一）基本情况

本次交易不涉及收购少数股权。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易不涉及收购少数股权。

十五、是否披露穿透计算标的资产股东人数的核查情况

（一）基本情况

详见本报告“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方”之“（一）国家核电”之“3、产权控制关系”及“第三章 交易对方基本情况”之“一、发行股份购买资产交易对方”之“（二）中国人寿”之“3、产权控制关系”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅交易对方的工商资料；

（2）查阅国家企业信息公示系统。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易的交易对象穿透计算后不存在股东人数超过 200 人的情况，不涉及适用《非上市公众公司监督管理办法》及《非上市公众公司监管指引第 4 号——股东人数超过二百人的未上市股份有限公司申请行政许可有关问题的审核指引》等股东人数超过 200 人的相关规定。

十六、交易对方是否涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等的核查情况

（一）基本情况

本次交易的交易对方为国家核电、中国人寿，不涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅交易对方的工商资料；

（2）查阅国家企业信息公示系统。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易的交易对方不涉及合伙企业、契约型私募基金、券商资管计划、信托计划、基金专户及基金子公司产品、理财产品、保险资管计划、专门为本次交易设立的公司等。

十七、标的资产股权和资产权属是否清晰的核查情况

（一）基本情况

置入标的公司股权变动情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“二、历史沿革”。

1、标的资产自成立以来的股份变动情况及资金实缴到位情况，如发生增减资或股权转让的，核查并说明最近三年增减资及股权转让的原因和必要性、作价依据及其合理性，每次增减资或转让涉及的价款资金来源是否合法、支付是否到位

（1）标的资产自成立以来的股份变动情况及资金实缴到位情况

置入标的公司自成立以来的股份变动情况及资金实缴到位情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“二、历史沿革”。截至本报告出具日，电投核能 100%股权对应的 2,402,093.756162 万元注册资本已经实缴到位。

（2）最近三年增减资及股权转让的原因和必要性、作价依据及其合理性，每次增减资或转让涉及的价款资金来源是否合法、支付是否到位

2022 年 1 月 1 日至今，置入标的公司不存在减资或股权转让的情况，涉及增资 1 次，其注册资本由 22,852,531,856.16 元变更为 24,020,937,561.62 元。本次增资的具体情况、原因及资金支付情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“二、历史沿革”。

2、最近三年股权变动相关各方的关联关系

电投核能最近三年股东均为国家核电、中国人寿。除共同投资电投核能外，国家核电与中国人寿不存在关联关系。

3、标的资产存在出资不实或变更出资方式的，核查并说明相关股东是否已补足未到位资金或资产，消除了出资不到位的法律风险，对出资不实或未及时到位对交易完成后上市公司的影响是否已充分披露，相关股权转让及增减资是否已履行必要的审计、验资等程序及程序的有效性

经核查，置入标的资产不存在出资不实或变更出资方式的情形。

4、结合相关内部决策文件和股权转让协议，核查并说明最近三年股权转让是否履行必要的审议和批准程序，是否符合相关法律法规及公司章程的规定，是否存在违反限制或禁止性规定而转让的情形；需要得到国有资产管理部门、集体资产管理部门、外商投资管理部门等有权部门的批准或者备案的，是否已依法履行相关程序，相关政府部门对产权的确认是否具备足够的法律效力，是否引致诉讼、仲裁或其他形式的纠纷

经核查，置入标的公司最近三年未发生股权转让。

5、标的资产属于有限责任公司的，核查并说明相关股权转让是否已取得其他股东的同意或符合公司章程规定的股权转让前置条件

根据电投核能的公司登记资料文件，电投核能自设立至今的历次股权转让已经电投核能股东会审议通过，已取得股权转让时电投核能全部股东的同意。

6、股权代持形成的原因、演变情况，被代持人是否真实出资，是否存在因被代持人身份不合法而不能直接持股的情况，是否影响相关股权转让决议及审批效力；代持情况是否已全部披露，解除过程及解除代持关系是否彻底，被代持人退出时有无签署解除代持的文件；股权代持是否存在经济纠纷或法律风险

根据置入标的公司股东出具的说明，截至本独立财务顾问报告出具之日，置入标的公司历史沿革中不存在股权代持的情况。

7、对标的资产有重大影响的未决诉讼和仲裁事项的具体情况，并结合相关事项的进展情况，论证对标的资产持续经营能力和持续盈利能力的影响并充分揭示相关风险；涉诉事项对标的资产的重要性，若标的资产核心专利、商标、技术、主要产品涉诉，应当审慎判断可能对标的资产持续经营能力或盈利能力产生的重大不利影响；如败诉涉及赔偿，相关责任的承担主体、相关会计处理、或有负债计提是否充分、超过预计损失部分的补偿安排

经核查，不存在对置入标的资产有重大影响的未决诉讼和仲裁事项。

8、结合对前述事项的核查情况，对标的资产的股权和主要资产的权属清晰性及本次交易是否符合《重组办法》第十一条和第四十三条、第四十四条的规定发表明确核查意见。

经核查，置入标的资产股权清晰；除本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产情况”部分披露的瑕疵情况外，主要资产的权属清晰，本次交易符合《重组管理办法》第十一条和第四十三条、第四十四条的规定。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅置入标的公司工商底档、历次股份变动的相关协议及内部决议等文件；

（2）通过查阅国家企业信息公示系统及第三方平台核实置入标的公司历次股份变动情况及置入标的公司历次增资相关方的股权结构情况；

（3）查阅控股股东国家电投《关于置入标的公司历史沿革的确认函》；

（4）通过裁判文书网、执行信息公开网等公开网站查询置入标的公司的涉诉情况；

（5）查阅交易对方出具的《关于标的资产权属情况的说明》；

（6）查阅置入标的公司主要资产的权属证明文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：置入标的资产股权清晰；除本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产情况”部分披露的瑕疵情况外，主要资产的权属清晰，本次交易符合《重组管理办法》第十一条、第四十三条和第四十四条的规定。

十八、标的资产是否曾在新三板挂牌或申报首发上市、重组被否或终止的核查情况

（一）基本情况

本次交易置入标的公司为电投核能，不存在曾在新三板挂牌或申报首发上市、重组被否或终止的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解置入标的公司设立的具体情况；

（2）查阅新三板挂牌、A 股首发上市、重组申报等公开信息。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：置入标的公司不存在曾在新三板挂牌或申报首发上市、重组被否或终止的情况。

十九、是否披露标的资产所处行业特点、行业地位和核心竞争力，以及经营模式的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“二、置入标的公司的行业基本情况”及“三、置入标的公司的核心竞争力和行业地位”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅了报告期内同行业 A 股上市公司的定期报告、融资披露文件等，对所选可比公司的业务与标的公司进行对比分析；

（2）查阅数据来源资料，查询所引用重要数据第三方机构的市场报告；

（3）查看市场研究报告及可比公司公开披露信息，对行业特点进行梳理，访谈标的公司管理层。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：置入标的公司从事的主要业务包括核能发电及核能综合利用业务，置入标的公司在核电领域行业地位突出，具备核心竞争力，相关情况已在重组报告书中予以披露；重组报告书所引用的数据具有真实性及权威性。

二十、是否披露主要供应商情况的核查情况

（一）基本情况

详见本报告之“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”之“（七）主要产品的原材料采购及供应情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取报告期各期主要供应商的名单及采购金额，计算前五大供应商采购金额及占比，并通过网络查询前五大供应商信息，了解前五大供应商的基本情况及股东情况；

（2）获取前五大供应商的合同，检查合同的关键条款，查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；

（3）对前五大供应商执行访谈及函证程序，了解拟置入标的资产与前五大供应商的合作情况、定价方式、是否存在关联关系等；

（4）审阅标的资产董事、监事、高级管理人员调查表；

（5）统计置入标的公司报告期前五大客户名单，并与前五大供应商名单进行对比分析，核查是否存在供应商与客户重叠情形。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，拟置入标的公司与前五大供应商采购内容、采购金额及占比准确，采购定价公允；采购金额的波动具有合理性。向上海核工院的采购金额2024年较2023年波动较大，主要系海阳核电二期工程和海阳核电三期工程持续投入增加，具有合理性；向国核铀业的采购金额波动较大，主要系核燃料的采购周期较长所致；

（2）报告期内，除上海核工院、国核铀业、国核电力规划设计研究院有限公司与拟置入标的公司电投核能同受国家电投集团实际控制外，拟置入标的公司报告期各期前五大供应商与标的公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在其他关联关系；

（3）报告期内，拟置入标的公司存在向同受国家电投集团控制的部分供应商采购集中度较高的情形，主要系核电行业具有特殊性，业内具备核电工程设计承包、核燃料组件加工资质的供应商数量有限，具备合理性和必要性；

（4）报告期内，拟置入标的公司前五大供应商保持稳定，不存在供应商成立后短期内即成为前五大供应商的情况；

（5）报告期内，拟置入标的公司最主要收入来源为向国网山东省电力公司销售电力，同时存在向国网山东省电力公司烟台供电公司采购电力的情形。采购、销售均属于独立购销业务，具有商业合理性和必要性。

二十一、是否披露主要客户情况的核查情况

（一）基本情况

详见本报告之“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”之“（六）主要产品的生产和销售情况”之“2、主要客户销售情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取报告期各期主要客户的名单及销售金额，计算主要客户销售金额及占比，并通过网络查询主要客户信息，了解主要客户的基本情况及股东情况；

（2）获取主要客户的合同，检查合同的关键条款，查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；

（3）对主要客户执行访谈及函证程序，了解拟置入标的资产与主要客户的合作情况、定价方式、是否存在关联关系等；

（4）审阅置入标的资产董事、监事、高级管理人员调查表；

（5）统计置入标的公司报告期主要供应商名单，并与主要客户名单进行对比分析，核查是否存在客户与供应商重叠情形；

（6）获取并抽查报告期各期供电、供热客户凭证及单据，执行细节测试。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，拟置入标的公司与主要客户销售内容、销售金额及占比准确，销售定价公允，销售金额的波动具有合理性。向国网山东省电力公司的销售金额保持稳定；向海阳市海发水务集团有限公司的销售金额 2024 年较 2023 年增长较多主要系海阳核电供热能力提升、供热范围扩大所致；

（2）拟置入标的公司报告期各期主要客户与标的公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人不存在其他关联关系；

（3）报告期内，拟置入标的公司存在向山东省当地的电网公司销售集中度较高情形，符合电力行业特征，具备合理性和必要性；

（4）报告期内，拟置入标的公司主要客户保持稳定，不存在客户成立后短期内即成为主要客户的情况；

（5）报告期内，拟置入标的公司主要收入来源为向国网山东省电力公司销售电力，同时存在向国网山东省电力公司烟台供电公司采购电力的情形。采购、

销售均属于独立购销业务，具有商业合理性和必要性。

二十二、标的资产的生产经营是否符合产业政策、安全生产规定及环保政策的核查情况

（一）基本情况

1、置入标的资产生产经营中是否存在高危险、重污染、高耗能、高排放的情况，如存在，核查并披露涉及环境污染的具体环节、主要污染物名称及排放量、主要处理设施及处理能力等；最近三年内环保投资和相关费用成本支出情况与标的资产生产经营所产生的污染是否相匹配，是否符合国家关于安全生产和环境保护的要求

根据生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》，电投核能的主营业务不属于高污染、高环境风险行业。根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）、《关于印发<山东省“两高”项目管理目录>的通知》（鲁发改工业（2021）487 号），电投核能主营业务不属于高耗能、高排放行业。经核查，报告期内，电投核能及其控股子公司不存在因违反安全生产和环境保护法律法规而受到重大行政处罚的情况。

2、核查并说明标的资产进行安全生产、污染治理、节能管理制度及执行概况，环保节能设施实际运行情况

上市公司已在重组报告书“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”之“（十）安全生产及环境保护情况”中对置入标的公司的安全生产、环境保护制度和执行情况进行披露。

3、核查并说明标的资产是否存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件，如存在，说明产生原因及经过等具体情况，是否收到过相关部门的处罚，后续整改措施及整改后是否符合环保法律法规的有关规定，本次交易是否符合《重组管理办法》第十一条的相关规定

置入标的公司不存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件。置入标的公司已取得相关主管部门开具的合规证明，本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定。

4、标的资产是否属于产能过剩行业或限制类、淘汰类行业，涉及特殊政策允许投资相关行业的，应当提供有权机关的核准或备案文件，以及有权机关对相关项目是否符合特殊政策的说明

置入标的公司生产经营符合国家产业政策，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业。

5、本次交易是否符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定，详见本报告之“第十章 独立财务顾问核查意见”之“二、本次交易的合规性分析”之“（一）本次交易符合《重组管理办法》第十一条的规定”之“1、本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定。”

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅《安全生产法》《中华人民共和国核安全法》《中共中央国务院关于推进安全生产领域改革发展的意见》《环境保护综合名录（2021 年版）》《关于明确阶段性降低用电成本政策落实相关事项的函》《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平（2021 年版）》；

（2）走访置入标的公司的部分经营场所，了解置入标的公司相关制度及执行情况；

（3）审阅置入标的公司所在地主管部门出具的证明、检索置入标的公司所在地主管部门网站；

（4）审阅置入标的公司主要已建项目、在建项目以及拟建项目的环评等资料；

（5）获取置入标的公司出具的关于其生产经营不存在因违反安全生产和环境保护法律法规而受到重大行政处罚情况的书面说明。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）置入标的公司不涉及产能过剩行业或限制类、淘汰类行业，不涉及高能耗、高污染行业；报告期内置入标的公司生产经营中不存在“高危险、重污染、高耗能、高排放”的情况。

（2）置入标的公司不存在因违反国家安全生产及环境保护相关法规而受到重大行政处罚的情形。报告期内，置入标的公司已建立安全生产制度、环境保护及污染治理制度，执行情况良好。

（3）报告期内，置入标的公司不存在涉及环保安全的重大事故或重大群体性的环保事件，符合有关环境保护的法律和行政法规的规定。

（4）置入标的公司生产经营符合国家产业政策，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类产业。

（5）本次交易符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断、外商投资、对外投资等法律和行政法规的规定

二十三、标的资产生产经营是否合法合规，是否取得从事生产经营活动所必需的经营资质的核查情况

（一）基本情况

置入标的公司的相关核查情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“五、主要资产权属、对外担保及主要负债、或有负债情况”之“（一）主要资产情况”和“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“十、涉及立项、环保、行业准入、用地、规划、施工建设等有关报批事项的情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）通过访谈了解置入标的公司的经营情况及业务范围；

（2）审阅置入标的公司提供的已取得的经营资质资料；

（3）查阅行业主管部门的相关规章制度。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：截至本报告出具日，置入标的公司已取得从事生产经营活动所必需的行政许可、备案、注册或者认证等；已经取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者存在到期无法延续的重大风险。置入标的公司不存在超出经营许可或备案经营范围的情形，或超期限经营情况。置入标的公司已取得从事生产经营所必须的资质。

二十四、标的资产是否曾拆除 VIE 协议控制架构的核查情况

（一）基本情况

置入标的公司不存在曾拆除 VIE 协议控制架构的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

查阅置入标的公司工商底档、历次股份变动的相关协议及内部决议等文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：置入标的公司不存在曾拆除 VIE 协议控制架构的情况。

二十五、本次交易是否以资产评估结果或估值报告结果作为定价依据

（一）基本情况

1、评估或估值的基本情况（包括账面价值、所采用的评估或估值方法、评估或估值结果、增减值幅度等），并结合不同评估或估值结果的差异情况、差异的原因、业绩承诺及业绩补偿安排设置等因素，对本次最终确定评估或估值结论的原因及合理性进行审慎核查；如仅采用一种评估或估值方法，核查相关情况合理性、评估或估值方法的适用性、与标的资产相关特征的匹配性

评估的基本情况详见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”和“二、拟置入资产评估情况”。

2、对评估或估值结论有重要影响的评估或估值假设合理性，如宏观和外部环境假设及根据交易标的自身情况所采用的特定假设等

评估假设详见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”之“（三）资产基础法评估情况”之“1、评估假设”和 “二、拟置入资产评估情况”之“（二）评估假设”。

3、存在评估或估值特殊处理、对评估或估值结论有重大影响的事项，核查相关事项是否存在较大不确定性及其对评估或估值结论的影响，对评估或估值结论的审慎性发表明确意见

截至评估基准日，置出标的公司本次评估不存在估值特殊处理。截至本报告出具日，置出标的公司本次评估对应的经济行为中不存在可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。置入标的公司本次评估不存在估值特殊处理。对置入标的公司评估结论有重大影响事项详见本报告之“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“二、拟置入资产评估情况”之“（十一）估值特殊处理、对评估结论有重大影响事项的说明”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》；

（2）将评估结论与同行业上市公司及同行业可比交易的情况进行对比，分析评估结论的合理性。

2、核查意见

1、本次交易以资产评估结论作为定价依据，评估方法选取理由以及最终评估结论具有合理性，与标的资产相关特征具有匹配性；

2、本次交易中对评估结论有重要影响的评估假设具有合理性；

3、本次交易已审慎考虑对评估结论有重大影响的事项的相关影响。

二十六、本次交易标的是否以收益法评估结果作为定价依据的核查情况

（一）基本情况

本次交易未以收益法评估结果作为定价依据，是以资产基础法的评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据。置入标的公司部分下属子公司和参股公司最终评估结果选取了收益法的评估结果，详见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”和“二、拟置入资产评估情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》；

（2）审阅本次交易相关协议；

（3）审阅了重组报告书相关章节。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易未以收益法评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据。

二十七、本次交易是否以市场法评估结果作为定价依据的核查情况

（一）基本情况

本次交易未以市场法评估结果作为定价依据，是以资产基础法的评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据。置出标的公司下属子公司百瑞信托、和电投经纪等主体的最终评估结果选取了市场法的评估结果，详见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”和“二、拟置入资产评估情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》；

（2）审阅本次交易相关协议；

（3）审阅了重组报告书相关章节。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易未以市场法评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据。

二十八、本次交易是否以资产基础法评估结果作为定价依据的核查情况

（一）基本情况

本次交易是以资产基础法的评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据，详见本报告“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”和“二、拟置入资产评估情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》，核查标的资产账面价值与评估值变化情况，核查评估增值类科目的评估过程，了解评估参数的选职依据；

（2）审阅本次交易相关协议；

（3）审阅了重组报告书相关章节。

2、核查意见

（1）本次评估以 2024 年 9 月 30 日为评估基准日，以资产基础法评估结果作为置入标的公司和置出标的公司的定价依据，符合其实际经营情况，具有合理性，不存在规避业绩承诺补偿的情形；

（2）置入标的公司和置出标的公司的各项目评估值与账面值差异具有合理性，主要评估参数的取值依据具有合理性。

二十九、本次交易标的是否以其他方法评估结果或者估值报告结果作为定价依据

（一）基本情况

本次交易标的不涉及以其他方法评估结果或者估值报告结果作为定价依据。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》；

（2）审阅了重组报告书相关章节。

2、核查意见

本次交易标的不涉及以其他方法评估结果或者估值报告结果作为定价依据。

三十、本次交易定价的公允性的核查情况

（一）基本情况

1、结合标的资产最近三年内股权转让或增资的原因和交易背景，转让或增资价格，对应的标的资产作价情况，核查并说明本次交易中评估作价与历次股权转让或增资价格的差异原因及合理性

最近三年，置出标的资产未发生股权转让或增资。

最近三年，置入标的资产未发生股权转让，增资情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“二、历史沿革”之“（一）历史沿革情况”中的相关内容。电投核能 2024 年 10 月的增资属于原股东同比例增资，增资价格为 1 元/股，具备合理性。

2、结合本次交易市盈率、市净率、评估增值率情况，综合考虑标的资产运营模式、研发投入、业绩增长、同行业可比公司及可比交易定价情况等，多角度核查并购标的定价公允性，可比上市公司、可比交易的可比性

本次交易评估作价的合理性详见本报告之“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“三、董事会对标的资产评估合理性以及定价公允性的分析”。

3、评估或估值的基本情况（包括账面价值、所采用的评估或估值方法、评估或估值结果、增减值幅度等），并结合不同评估或估值方法的结果差异情况、差异的原因、业绩承诺及业绩补偿安排设置等因素，对本次最终确定评估或估值结论的原因及合理性进行审慎核查

本次交易评估基本情况详见本报告之“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”和“二、拟置入资产评估情况”相关内容。

本次交易中的业绩承诺及补偿安排详见本报告“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”相关内容。

4、评估或估值基准日后重要变化事项，例如行业发展趋势、技术迭代、市场供求关系、标的资产经营管理情况、主要产品的销售价格、数量、毛利率等发生的重要变化，对评估或估值结果的影响

本次交易不涉及评估基准日后的重要变化事项，详见本报告之“第七章 拟置出资产和拟置入资产的评估情况”之“一、拟置出资产评估情况”之“（八）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响”和“二、拟置入资产评估情况”之“（十二）评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响”相关内容。

5、采用收益法和资产基础法进行评估的，核查是否存在收益法评估结果低于资产基础法的情形，如是，核查标的资产是否存在经营性减值，对相关减值资产的减值计提情况及会计处理合规性进行核查。

本次对置入资产电投核能资产基础法的评估值为 5,712,251.37 万元，收益法的评估值为 5,606,417.86 万元，收益法评估结果低于资产基础法。本次交易中，置入资产的资产基础法结果高于收益法结果，但两种方法结果差异较小，且收益

法评估结果高于净资产价值。同时，置入资产的各项经营性资产均为正常使用的资产，各项资产市场价格在基准日无大幅度下跌的情况；企业经营所处的经济、技术或者法律等环境以及资产所处的市场在评估基准日近期未发生重大变化或对企业产生不利影响。综上，标的资产不存在经营性减值。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅了置出标的公司和置入标的公司的工商变更资料、历次股份变动相关协议；

（2）通过 Wind 数据库查询同行业上市公司市盈率、市净率、可比交易情况，并结合评估增值率情况，分析本次交易评估作价的合理性；

（3）审阅了中企华评估出具的并经国资有权机构备案的《置入资产评估报告》《置出资产评估报告》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）置入标的公司电投核能 2024 年 10 月进行过一次原股东的同比例增资，除此之外，最近三年，置出标的资产未进行股权转让或增资的评估或估值；

（2）结合可比公司和可比交易分析，本次交易评估作价具有合理性；

（3）置入资产收益法评估结果低于资产基础法主要系在建核电机组规模较大所致，不存在经营性减值，无需对相关经营性资产计提减值。

三十一、本次重组是否设置业绩补偿或业绩奖励的核查情况

（一）基本情况

本次交易设置了业绩承诺安排，无业绩奖励安排，详见本报告之“第一章 本次交易概况”之“六、业绩承诺和补偿安排”、“第八章 本次交易合同的主要内容”之“**三、《业绩补偿协议》及其补充协议**”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅本次交易方案；

（2）审阅本次交易相关协议。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易设置业绩补偿，未设置业绩奖励，不涉及分期发行股份支付购买资产对价；业绩承诺、补偿安排符合《重大资产重组管理办法》第三十五条、《监管规则适用指引——上市类第 1 号》第 1-2 项的规定，不存在规避业绩补偿情形，相关业绩承诺安排有利于保护上市公司和中小股东利益。业绩补偿义务人均承诺将通过本次交易取得的上市公司股票优先用于履行业绩补偿承诺，不通过质押股份等方式逃避补偿义务，该等约定及承诺内容符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》1-2 的规定。

三十二、标的资产报告期内合并报表范围是否发生变化的核查情况

（一）基本情况

1、核查合并报表范围变化的原因，标的资产提供的与控制权实际归属认定相关的事实证据和依据是否充分、合理，新纳入或剔除合并范围的业务或资产是否能被标的资产控制或不予控制，对特殊控制权归属认定事项如委托持股、代持股份的真实性、证据充分性、依据合规性等予以审慎判断、妥善处理和重点关注

报告期内，拟置入标的公司的财务报表编制基础、合并财务报表范围、变化情况及变化原因详见本报告之“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“十二、报告期内会计政策和相关会计处理”之“（三）财务报表编制基础及合并财务报表范围”。

2、报告期内进行合并的，同一控制下企业合并形成的追溯前期利润是否计入非经常性损益

报告期内，拟置入标的公司未发生同一控制下企业合并的情形。

3、合并报表编制是否符合企业会计准则相关规定

拟置入标的公司合并报表编制符合《企业会计准则》的相关规定。

4、本次交易构成重组上市的，对于主营业务是否发生变更的判断是否符合《证券期货法律适用意见第 3 号》的规定

本次交易不构成重组上市。

5、资产剥离的原因，是否涉及资产、负债、成本、费用等的重新分配，如是，核查并说明相关资产、负债、收入和利润的重新分配原则及合理性；核查被剥离资产的主要财务数据及占剥离前标的资产相应财务指标的比例的准确性；剥离后资产是否完整，是否存在对被剥离资产的业务、技术和盈利重大依赖的情形，剥离事项是否会对标的资产未来年度持续经营能力产生影响，本次交易是否符合《重组办法》第十一条、第四十三条和第四十四条的规定

报告期内，拟置入标的公司不存在资产剥离调整的情况。

本次交易符合《重组办法》第十一条、第四十三条和第四十四条的规定，详见本报告之“第十章 独立财务顾问核查意见”之“二、本次交易的合规性分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅拟置入标的公司合并财务报表的编制基础，结合《企业会计准则》分析合并财务报表编制基础的合理性；

（2）审阅拟置入标的公司及其子公司的工商资料；

（3）审阅审计机构为本次交易出具的《审计报告》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：拟置入标的公司合并报表的编制符合《企业会计准则》的相关规定，报告期内拟置入标的公司未发生同一控制下企业合并的情形，本次交易不构成重组上市，报告期内拟置入标的公司不存在资产剥离事项。

三十三、是否披露标的资产财务和经营状况的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅审计机构为本次交易出具的《审计报告》；

（2）查阅标的公司相关科目明细表；

（3）查阅可比公司的定期报告等公开信息并进行分析。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：拟置入标的资产财务状况真实，与业务模式相匹配；报告期末标的公司不存在金额较大的财务性投资，不会对生产经营构成重大不利影响。

三十四、是否披露标的资产应收款项主要构成、账龄结构及坏账风险等的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（1）流动资产”之“2）应收账款”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司与主要客户的合作情况、信用政策、结算方式；通过网络查询主要客户基本信息、经营情况；

（2）获取主要客户的合同，检查及对比合同中有关付款的条款；

（3）对主要客户执行访谈程序，了解拟置入标的资产与主要客户的合作情

况、合同签订模式、销售内容、定价方式、收款情况、是否存在关联关系等；

（4）对拟置入标的公司报告期各期末主要客户的交易额、应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析；

（5）了解拟置入标的公司应收账款坏账计提政策，获取报告期各期末应收账款明细表及账龄分析表，复核报告期各期末应收账款账龄情况；结合报告期内应收账款发生的实际坏账损失及期后回款情况，并将应收账款坏账计提比例与同行业可比公司进行对比，核实应收账款坏账计提是否充分。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）拟置入标的公司主要应收账款客户为国家电网及地方国有供热公司，资信情况良好，信用风险较低，不存在预计无法收回的情形；

（2）拟置入标的公司账龄结构合理且符合实际情况和行业情况，且公司严格按照《企业会计准则》的相关规定，按单项或信用风险特征组合计提信用减值准备；

（3）报告期内，拟置入标的公司对主要客户的信用政策未发生重大变化；

（4）报告期内，拟置入标的公司不存在以欠款方为关联方客户、优质客户、政府工程客户等理由而不计提坏账准备的情形；

（5）拟置入标的公司应收账款坏账准备计提政策与同行业可比公司不存在重大差异；

（6）报告期内，拟置入标的公司的应收账款保理业务的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

三十五、是否披露标的资产存货分类构成及变动原因、减值测试的合理性的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之

“（1）流动资产”之“5）存货”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司的采购模式及生产模式，获取拟置入标的公司报告期各期末存货明细表；了解报告期各期末存货余额变动的原因，并结合拟置入标的公司的业务模式分析其商业合理性；

（2）计算拟置入标的公司存货周转率，并结合其采购模式、生产模式和销售模式分析其合理性；

（3）置入标的公司存货主要为核燃料，出于安全性考虑无法实地盘点，项目组复核拟置入标的公司最近一期末的存货盘点表，并进行摊销测算；

（4）了解拟置入标的公司存货跌价准备计提政策，并查询对比同行业可比公司存货跌价准备政策是否存在显著差异；了解拟置入标的公司存货周转等情况，检查拟置入标的公司存货跌价准备计提是否充分。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）拟置入标的公司存货余额变动具有合理性，与业务规模变动匹配，不存在异常的存货余额增长或结构变动；

（2）报告期内，拟置入标的公司存货周转率合理；

（3）拟置入标的公司存货计价准确，不存在大量积压或滞销情况，存货跌价准备计提方法合理、计提金额充分。

三十六、标的资产其他应收款是否存在可收回风险、是否存在关联方非经营性资金占用的核查情况

（一）基本情况

报告期各期末，电投核能其他应收款项主要为增值税先征后退、资金往来、培训及后勤费、保证金及备用金等，不存在可收回风险，具体详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”

之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（1）流动资产”之“4）其他应收款”。

报告期内，根据国家电投集团及国家核电的统一资金安排，电投核能存在向国家核电及其下属单位提供资金支持的情况，主要包括对国家核电和重庆核电的关联方往来，以及对江西核电和广西核电的关联方资金拆借，具体参见详见重组报告书之“第十二章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（三）标的公司关联交易具体情况”，上述资金占用款项已完成清理。截至上市公司第七届董事会第二十一次会议召开日 2025 年 3 月 11 日，标的公司的控股股东及其关联方不存在对标的公司非经营性资金占用的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取报告期各期末的其他应收款明细表及账龄情况；

（2）了解主要其他应收款产生原因，结合主营业务情况分析商业合理性；

（3）审阅拟置入标的公司关于其他应收款的坏账计提政策，核查各期其他应收款实际坏账情况，复核拟置入标的公司其他应收款坏账计提的充分性；

（4）了解主要其他应收款方与拟置入标的公司的关联关系，并了解其他流动资产、其他非流动资产等科目明细，分析是否构成关联方非经营性资金占用的情况。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期各期末，拟置入标的公司其他应收款主要由增值税先征后退、往来款、培训及后勤费构成，坏账准备计提充分，不存在可收回风险；

（2）报告期内，拟置入标的公司存在被控股股东国家核电和关联方国核重庆核电有限公司、中电投广西核电有限公司以及江西核电有限公司非经营性资金占用的情形，截至上市公司第七届董事会第二十一次会议召开日 2025 年 3 月 11 日，上述资金占用均已偿还，拟置入标的公司不存在被其股东及其关联方、资产所有人及其关联方非经营性资金占用的情况。

三十七、是否披露标的资产固定资产的分布特征与变动原因、折旧政策、是否存在减值风险的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（2）非流动资产”之“2）固定资产”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取报告期各期末的固定资产明细表，结合拟置入标的公司的生产经营模式分析其商业合理性；

（2）了解拟置入标的公司固定资产相关的折旧及减值计提政策；查询对比与同行业可比公司的固定资产折旧政策是否存在重大差异；

（3）实地察看了拟置入标的公司的固定资产情况。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期各期末，拟置入标的公司固定资产主要由机器设备、房屋及建筑物、核电设施退役费等构成。报告期内，拟置入标的公司固定资产的分布特征与其业务相匹配，主要产品生产相关的机器设备原值与产能规模相匹配；

（2）拟置入标的公司固定资产折旧政策符合《企业会计准则》的规定，与同行业公司相比不存在重大差异；

（3）报告期各期末，拟置入标的公司固定资产减值准备计提充分。

三十八、是否披露标的资产的无形资产取得及构成情况，研发费用计无形资产确认的相关会计处理是否合规的核查情况

（一）基本情况

拟置入标的公司的无形资产取得及构成情况详见重组报告书“第十章 管理

层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（2）非流动资产”之“5）无形资产”。

研发费用计无形资产确认的具体情况详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（一）财务状况分析”之“1、资产结构分析”之“（2）非流动资产”之“6）开发支出”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取报告期各期末的无形资产明细表；

（2）了解拟置入标的公司无形资产相关的摊销及减值计提政策；查询对比与同行业可比公司的无形资产摊销政策是否存在重大差异，了解并复核无形资产是否存在减值迹象；

（3）获取报告期各期的研发费用明细表；

（4）了解拟置入标的公司研发费用核算会计政策，了解研发费用资本化情况；查阅《审计报告》中研发费用加计扣除相关内容。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）拟置入标的公司确认的无形资产符合《企业会计准则》规定的确认条件和计量要求，不存在虚构无形资产的情形；

（2）报告期末，拟置入标的公司无形资产未出现减值迹象；

（3）报告期内，拟置入标的公司存在研发费用资本化的情况，研发费用资本化条件满足，研发支出的成本费用归集范围恰当，研发支出真实，与相关研发活动切实相关。

三十九、商誉会计处理是否准确、是否存在减值风险的核查情况

（一）基本情况

报告期各期末，拟置入标的公司账面不存在商誉。本次交易系同一控制下收

购，本次交易不新增商誉，对上市公司商誉不产生影响。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅拟置入标的公司报告期内的审计报告及财务报表；

（2）审阅《备考审阅报告》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期各期末，拟置入标的公司账面不存在商誉；且本次交易系同一控制下收购，不产生商誉，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四十、重要会计政策和会计估计披露是否充分的核查情况

（一）基本情况

拟置入标的公司主要会计政策及相关会计处理详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“十二、报告期内会计政策和相关会计处理”。

备考财务报表的编制原则详见重组报告书“第十章 财务会计信息”之“二、本次交易模拟实施后上市公司备考财务会计资料”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司收入成本确认会计政策，并与同行业可比公司收入成本确认政策进行对比，核查是否存在重大差异；

（2）获取主要客户、主要供应商的重要合同，检查合同的关键条款，查看交易的实质与合同条款约定的安排是否相匹配；

（3）了解与评价拟置入标的公司与销售、采购相关的内控循环，并与收入成本确认政策对比，确认实际执行时是否存在差异。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）拟置入标的公司收入成本确认原则准确、有针对性，披露的相关收入成本确认政策符合拟置入标的公司实际经营情况，与主要销售、采购合同条款及执行情况一致，并符合《企业会计准则》相关规定，与同行业可比公司不存在重大差异；

（2）备考财务报表的编制基础符合《企业会计准则》的规定。

四十一、是否披露标的资产收入构成和变动情况的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“1、营业收入分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司收入确认具体原则，并与同行业可比公司进行对比，核查是否存在重大差异；

（2）获取拟置入标的公司销售收入明细表，分析报告期内增减变动情况；

（3）对主要客户执行访谈程序，了解拟置入标的资产与主要客户的合作情况、合同签订模式、销售内容、定价方式、收款情况、是否存在关联关系等；

（4）对拟置入标的公司报告期各期末主要客户的交易额、应收账款执行函证程序，并根据回函情况进行核对与分析。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，拟置入标的公司营业收入真实、完整；

（2）拟置入标的公司商业模式不存在较大的持续经营风险；

（3）报告期内，拟置入标的公司收入增长与行业政策变动相符，与同行业可比公司不存在重大差异；

（4）拟置入标的公司具备良好的增长潜力和持续盈利能力，本次交易符合

《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的规定；

（5）拟置入标的公司的主营业务为核能发电，电力供应稳定，行业季节性特征不明显，不存在显著的季节性波动；

（6）报告期内，拟置入标的公司不存在重要销售合同收入确认周期明显短于可比公司通常收入确认周期的情形，不存在对个别客户销售金额大幅增长的情形，不存在不满足收入确认条件但提前确认收入的情形。

四十二、标的资产是否存在经销模式收入或毛利占比较高的情形的核查情况

（一）基本情况

报告期内，拟置入标的公司不存在经销模式收入或毛利占比较高的情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取拟置入标的公司销售收入明细表，分析销售模式的类型；

（2）访谈拟置入标的公司的相关人员，了解供电、供热业务的销售模式。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司不存在经销模式收入或毛利占比较高的情形。

四十三、标的资产是否存在境外销售占比较高、线上销售占比较高的情形的核查情况

（一）基本情况

报告期内，拟置入标的公司不存在境外销售或线上销售的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司的销售模式、协议签订情况；

（2）获取拟置入标的公司的销售收入明细表，查看是否存在境外客户、线上销售客户。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司不存在境外销售、线上销售占比较高的情形。

四十四、标的资产是否存在大额异常退货、现金交易占比较高、以大额现金支付薪酬、报销费用、垫付各类款项的或第三方回款的情形的核查情况

（一）基本情况

拟置入标的公司最主要的产品为电力，主要用途为向电网供电，满足国民用电需求；此外，电投核能的“暖核一号”项目采用核能零碳供热技术，其主要产品为热力，主要用途为向热力管网公司供热，满足国民用暖需求；报告期内不存在大额异常退货、现金交易、以大额现金支付薪酬、报销费用、垫付各类款项的或第三方回款的情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取拟置入标的公司的销售收入明细表，核查是否存在大额异常的销售退回；

（2）获取拟置入标的公司报告期内的银行对账单，重点关注大额现金存取情况，并对银行账户执行函证程序，了解报告期内是否存在现金交易或第三方回款情况；

（3）对主要客户执行访谈程序，确认报告期内是否存在现金交易、以大额现金支付薪酬、报销费用、垫付各类款项的或第三方回款的情形。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）报告期内，拟置入标的公司不存在大额异常退货的情形；

（2）报告期内，拟置入标的公司不存在现金交易占比较高、以大额现金支付薪酬、报销费用、垫付各类款项的或第三方回款的情形。

四十五、标的资产营业成本核算的完整性和准确性的核查情况

（一）基本情况

1、结合主要产品的产量、原材料价格变化情况，并对比同行业可比公司情况，核查标的资产主要产品单位成本构成及变动的合理性

报告期内，拟置入标的公司主要产品的产量、原材料价格变化情况详见本报告“第五章 拟置入标的资产基本情况”之“七、主营业务发展情况”之“（六）主要产品的生产和销售情况”及“（七）主要产品的原材料采购及供应情况”。

报告期内，拟置入标的公司的主要产品成本及毛利情况详见本报告“第十章管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“2、营业成本分析”。

2、报告期各期劳务外包金额及占当期营业成本比例、劳务外包人数及占当期标的资产员工人数比例；劳务外包金额较大的原因、是否符合行业经营特点

报告期内，拟置入标的公司的劳务外包内容主要系保安、后勤等工作；报告期内劳务外包人员数量占比较低，主要系劳务外包人员存在临时性、短期性等特性，且劳务外包金额占营业成本比例均较小，劳务外包内容符合行业惯例。

3、劳务公司的经营是否合法合规，是否专门或主要为标的资产服务，与标的资产是否存在关联关系

经核查，为拟置入标的公司提供服务的劳务公司有效存续，不存在注销、吊销或破产清算的情形；该等劳务公司并非专门或主要为标的公司服务，与拟置入标的公司不存在关联关系。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）了解拟置入标的公司的采购模式，了解拟置入标的公司的采购与付款循环控制流程，并选取样本执行采购穿行测试；

（2）获得拟置入标的公司的销售收入明细表、成本明细表，分析计算主要产品单位成本，分析拟置入标的公司成本波动的商业合理性；

（3）核查拟置入标的公司报告期内的《审计报告》，复核拟置入标的公司成本情况，并与同行业上市公司的毛利率进行对比；

（4）对主要供应商执行访谈程序，了解拟置入标的资产与主要供应商的合作情况、合同签订模式、采购内容、定价方式、付款情况、是否存在关联关系等；

（5）了解拟置入标的公司是否存在劳务外包的情况；

（6）核查拟置入标的公司与劳务外包委托单位签署的合同，获取上述单位的营业执照并对上述单位进行网络核查。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）拟置入标的公司主要产品的产量、原材料价格、成本构成不存在重大不利变化；

（2）报告期内，拟置入标的公司存在劳务外包的情况，但金额和人数占比较低，符合行业惯例；劳务外包委托单位均为合法经营的企业，非专门为拟置入标的公司服务的公司，与拟置入标的公司不存在关联关系。

四十六、是否披露标的资产期间费用的主要构成和变动原因的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“5、期间费用分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取拟置入标的公司报告期内的期间费用明细表，分析各项目增减变动原因；

（2）报告期各期，对各项期间费用执行大额费用抽查、截止性测试，核查

期间费用相关凭证的真实性；

（3）计算报告期内各期间费用占营业收入的比率，与同行业可比公司进行对比，分析其差异原因。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期各期，拟置入标的公司的期间费用率较同行业可比上市公司更高，主要系财务费用远高于同行业上市公司。相较于中国核电和中国广核，拟置入标的公司经营规模较小且尚未上市，在日常经营过程中主要通过银行借款、股东借款等债务融资形式解决日常资金需求，因此财务费用率相对同行业可比上市公司较高。剔除财务费用后拟置入标的公司较同行业可比上市公司不存在较大差异。综上，报告期内拟置入标的公司期间费用的变动具备合理性。

四十七、是否披露标的资产主要产品毛利率及与可比公司毛利率对比情况的核查情况

（一）基本情况

拟置入标的公司主要产品毛利率的波动原因、与同行业可比公司的对比分析详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”之“3、毛利及毛利率分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取拟置入标的公司的销售收入明细表、成本明细表，计算分析拟置入标的公司主要产品的毛利率；

（2）了解拟置入标的公司行业发展及竞争情况，分析拟置入标的公司毛利率波动的原因；

（3）查阅同行业可比上市公司的定期报告，分析拟置入标的公司毛利率与可比公司是否存在差异。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司的毛利率较同行业可比上市公司更低，且报告期呈下降趋势，主要系 2023 年和 2024 年海阳核电一期工程按照计划停堆大修，于 2024 年缴纳乏燃料处理处置基金较多所致，符合核电站运营的实际情况，具备合理性。

四十八、标的资产是否存在经营活动产生的现金流量净额为负数，或与当期净利润差异较大的情形的核查情况

（一）基本情况

报告期各期，拟置入标的公司经营活动产生的现金流量净额分别为 344,398.68 万元和 421,982.25 万元，不存在经营活动产生的现金流量净额为负数的情形，详见重组报告书“第十章 管理层讨论与分析”之“四、置入标的公司的财务状况及盈利能力分析”之“（三）现金流量分析”之“1、报告期经营活动现金流量净额变动的原因”。

报告期各期，拟置入标的公司净利润分别为 398,198.36 万元和 339,922.84 万元；与经营活动产生的现金流量净额之间的差异主要由固定资产折旧和财务费用、存货及经营性应收应付项目、投资损失等因素所致，经营活动现金流量净额与当期净利润之间差异原因合理，不存在与当期净利润差异较大的情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

审阅拟置入标的公司报告期各期的合并现金流量表，计算分析报告期各期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润的差异。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司不存在经营活动产生的现金流量净额为负数的情形，报告期各期经营活动产生的现金流量净额与当期净利润之间的差异原因合理，

不存在与当期净利润差异较大的情形，具备持续经营能力。

四十九、标的资产是否存在股份支付的核查情况

（一）基本情况

报告期内，拟置入标的公司不存在股份支付的情形。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取拟置入标的公司报告期内的期间费用明细表；

（2）查阅拟置入标的公司的工商资料，了解拟置入标的公司是否存在股份支付的情形。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司不存在股份支付的情形。

五十、本次交易完成后是否存在整合管控风险的核查情况

（一）基本情况

详见重组报告书“重大风险提示”之“一、与本次交易相关的风险”及“第十章 管理层讨论与分析”之“六、本次交易对上市公司的持续经营能力、未来发展前景、财务状况影响的分析”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅上市公司对外披露的年报及公告，了解其业务情况及是否存在历史收购情形；

（2）对比上市公司现有业务与拟置入标的公司的业务；

（3）了解上市公司未来年度发展战略、上市公司关于本次交易后的整合计划；

（4）审阅《备考审阅报告》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

本次交易为同一控制下的收购，有利于增强上市公司的持续经营能力，提升上市公司的盈利水平，优化资本结构，符合上市公司战略发展需要，有利于保护上市公司股东尤其是中小股东的利益。上市公司已就本次交易后与拟置入标的公司的整合进行了有效计划，但能否顺利实现整合具有不确定性，已进行相应风险提示。

五十一、本次交易是否导致新增关联交易的核查情况

（一）基本情况

详见本报告之“第九章 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）获取并查阅拟置入标的公司关联交易相关的协议；

（2）对大额关联交易相关凭证进行抽查；

（3）对重要关联方执行访谈程序，了解关联交易的具体内容、定价方式、付款方式等情况；

（4）审阅拟置入标的公司及上市公司的《审计报告》《备考审阅报告》，了解报告期内拟置入标的公司的主要关联方、关联关系及关联交易的具体情况。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

报告期内，拟置入标的公司的关联交易具有必要性和合理性，关联交易价格公允，不存在利益输送等违规情况；本次交易完成后，上市公司关联销售占比有所下降，关联采购占比有所上升，新增关联交易主要系电投核能及其子公司向关联方采购工程建设承包服务、核燃料采购以及其他综合服务等，新增关联交易均与上市公司核电运营项目日常经营活动相关，具有客观必要性，且定价公允，不存在向关联方进行利益输送的情形，关联交易整体对上市公司生产经营和独立性

不构成重大不利影响。本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的相关规定。

五十二、本次交易是否新增同业竞争的核查情况

（一）基本情况

本次交易完成后上市公司的同业竞争情况及避免同业竞争的措施详见本报告之“第九章 同业竞争与关联交易”之“一、同业竞争情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅并核实交易方案；

（2）向上市公司实际控制人确认并取得其回复的下属存在同业情况的子公司名单，并发放同业竞争调查表，核查该等公司经营类同业务的具体情况；

（3）获取上市公司实际控制人提供的下属企业名单，通过国家企业信息公示系统等平台检索上述企业的经营范围是否存在疑似同业情况；

（4）审阅国家电投集团和国家核电出具的《关于避免同业竞争的承诺函》。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次重组不会新增对上市公司电投产融有重大不利影响的同业竞争，国家电投集团和国家核电已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺的解决同业竞争的时间进度安排、采取特定措施的理由具有合理性，具体措施详尽、具有操作性，该等承诺和措施的后续执行不存在可预见的重大不确定性，不存在导致损害上市公司和中小股东的利益的情况；国家电投集团、国家核电已对避免潜在的同业竞争作出明确承诺，该等承诺内容明确可执行，本次交易符合《重组管理办法》第四十三条、第四十四条的相关规定。

五十三、承诺事项及舆情情况的核查情况

（一）基本情况

本次交易相关承诺事项详见重组报告书“声明”之“一、公司声明”和本报告“第一章 本次交易概况”之“十、本次交易相关方作出的重要承诺”。自本

次交易首次披露以来，未出现有关本次交易的重大舆情，未出现与本次交易相关信息披露存在重大差异或者所涉事项可能对本次交易产生重大影响的重大媒体报道或市场传闻，亦未出现媒体等对上市公司本次交易信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅相关方出具的承诺；

（2）对比《重组管理办法》《26 号格式准则》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》及相关法律法规要求。

（3）检索知名财经媒体报道情况

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次交易项下电投产融及其董事、监事、高级管理人员，交易对方国家核电、中国人寿，标的公司电投核能、资本控股，实际控制人及其一致行动人国家电投集团、河北公司出具的相关承诺符合《重组管理办法》《26 号格式准则》《监管规则适用指引——上市类第 1 号》之 1-7 等规定。自本次交易首次披露以来，未出现有关本次交易的重大舆情，未出现与本次交易相关信息披露存在重大差异或者所涉事项可能对本次交易产生重大影响的重大媒体报道或市场传闻，亦未出现媒体等对上市公司本次交易信息披露的真实性、准确性、完整性提出质疑的情况。

五十四、是否存在信息披露豁免的核查情况

（一）基本情况

本次交易不存在信息披露豁免的情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）查阅上市公司审议相关议案的董事会、股东大会决议文件及本次交易相关的交易文件。

（2）审阅上市公司重组预案、草案等文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：申请文件中的相关信息真实、准确、完整，包含对投资者作出投资决策有重大影响的信息，披露程度达到投资者作出投资决策所必需的水平；所披露的信息一致、合理且具有内在逻辑性，简明易懂，便于一般投资者阅读和理解；本次交易不存在信息披露豁免的情况。

五十五、是否存在重组前业绩异常或拟置出资产情形

（一）基本情况

本次重组的拟置出标的公司超过上市公司现有资产规模的 50%，详见本报告之“第一章 本次交易概况”之“七、本次交易的性质”之“（一）本次交易构成重大资产重组”之“2、本次交易拟置出资产”。上市公司在披露重组报告书的同时披露了《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司本次重大资产重组前发生业绩异常或存在拟置出资产情形的相关事项之专项核查意见》。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

独立财务顾问出具了《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司本次重大资产重组前发生业绩异常或存在拟置出资产情形的相关事项之专项核查意见》，独立财务顾问履行的具体核查程序和核查意见详见上述核查意见。

五十六、本次交易是否同时募集配套资金的核查情况

（一）基本情况

标的公司本次募集配套资金的用途、原因、合规性以及必要性详见本报告之“第六章 发行股份情况”之“二、募集配套资金情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了本次交易相关协议；

（2）查阅了上市公司 2023 年和 2024 年年度报告以及《备考审阅报告》，分析上市公司的资产负债、营业收入增长率、经营性流动资产、经营性流动负债等情况；

（3）审阅了上市公司前次募投项目相关董事会及股东大会决议文件、项目备案等批复文件。

（4）审阅募投项目可行性研究报告。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

（1）本次发行股份募集配套资金采取询价发行的方式，根据相关法律法规的规定，发行股份募集配套资金的定价基准日为本次向特定对象发行股票发行期首日，发行价格不低于发行期首日前 20 个交易日公司股票均价的 80%。

（2）上市公司本次拟采用询价方式向特定对象发行股份募集配套资金，发行对象为符合中国证监会规定的证券投资基金管理公司、证券公司、信托投资公司、财务公司、保险机构投资者、合格境外机构投资者、其他境内法人投资者和自然人等不超过 35 名的特定投资者。

（3）本次募集配套资金扣除中介机构费用后拟全部用于核电项目建设。本次募投项目计划使用的募集资金不用于募投项目的铺底流动资金、预备费、支付工资/货款、不符合资本化条件的研发支出等情况。本次募集配套资金不涉及用于上市公司补充流动资金。

（4）本次募集配套资金有利于优化上市公司资本结构，降低财务风险，从而有助于本次重组的实施，具有必要性。

综上，募集配套资金用途符合《重组管理办法》第四十四条以及《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的规定。

五十七、本次交易是否涉及募投项目的核查情况

（一）基本情况

本次募集配套资金的用途、原因、合规性以及必要性详见重组报告书之“第

六章 发行股份情况”之“二、募集配套资金情况”。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）取得并审阅了本次交易方案文件；

（2）查阅了本次重组相关公告；

（3）审阅募投项目的可行性研究报告等文件。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：

本次募投项目已经取得国家发改委、生态环境部的批复，并取得了相关建设用地的土地使用权。本次募投项目的投资构成及收益测算合理，项目开展具备必要性与合理性，符合相关监管规定。

五十八、本次交易标的评估作价和业绩承诺中是否包含募投项目带来的投资收益的核查情况

（一）基本情况

本次募投项目为山东海阳核电站 3、4 号机组项目，置入标的公司评估作价和业绩承诺中包含了募投项目带来的投资收益情况。

（二）独立财务顾问核查程序及核查意见

1、核查程序

（1）审阅了中企华评估出具的《置入资产评估报告》；

（2）了解置入标的公司业务发展规划和未来投资计划；

（3）审阅了本次交易相关协议。

2、核查意见

经核查，本独立财务顾问认为：本次募投项目为山东海阳核电站 3、4 号机组项目。本次交易业绩承诺系根据《置入资产评估报告》中业绩承诺资产的预测净利润数确定，预测利润数中包含了募投项目预计产生的净利润。但上述预测净

利润数及评估作价并未考虑募集配套资金投入对业绩承诺资产损益产生的影响。在计算使用募集配套资金的业绩承诺资产实现的净利润数时，已将扣除因使用募集配套资金对节省财务费用的影响。

第十二章 独立财务顾问内核程序及内部审核意见

一、中信证券内核程序简介

中信证券设内核部，负责本机构投资银行类项目的内核工作。对于本次交易实施了必要的内核程序，具体程序如下：

（一）申报内核

在提出内核申请的同时，项目组将至少包括重组报告书在内的主要信息披露文件，按内核部的要求报送内核材料。

（二）内核初审

内核部在受理项目申报材料之后，将指派审核人员分别从法律和财务角度对项目申请文件进行初审，同时内核部还外聘律师、会计师、评估师，分别从各自的专业角度对项目申请文件进行审核，提供专业意见支持。

（三）内核会审议

内核部将根据项目进度召集和主持内核会议审议项目发行申报申请。内核会前，审核人员将根据初审意见及申报材料的修改、补充情况，把项目审核过程中发现的主要问题形成书面的内核会议审核情况报告，在内核会上报告给内核会各位参会委员，同时要求财务顾问主办人和项目组对问题及其解决措施或落实情况进行解释和说明。在对项目主要问题进行充分讨论的基础上，由全体内核委员投票表决决定项目申请文件是否可以上报监管机构。

（四）会后事项

内核会后，内核部将向项目组出具综合内核会各位投票委员意见形成的内核会决议。对于有条件通过的项目，须满足内核会议反馈意见要求的相关条件后方可申报。

二、中信证券内核意见

中信证券内核委员会召开了内核会议，对本次重组项目进行了讨论，经全体参会内核委员投票，该项目通过了中信证券内核委员会的审议。

第十三章 中信证券结论意见

独立财务顾问中信证券按照《证券法》《公司法》《重组管理办法》和《股票上市规则》等法律、法规、部门规章和规范性文件的相关要求，通过对本次重大资产重组的有关事项进行审慎核查，并与上市公司、法律顾问、审计机构及评估机构经过充分沟通后，意见如下：

一、本次交易方案符合《公司法》《证券法》《重组管理办法》等法律、法规和规范性文件的规定。本次交易遵守了国家相关法律、法规的要求，已取得现阶段必要的批准和授权，并履行了必要的信息披露程序；

二、本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定；

三、本次交易构成关联交易；本次交易完成后，上市公司仍具备股票上市的条件；

四、本次交易价格以符合《证券法》规定的资产评估机构出具的并经有权国有资产监督管理机构备案的评估结果为基础，经交易各方协商确定，标的资产定价公允，评估方法适当、评估假设前提和重要评估参数取值合理。本次发行股份购买资产的股份发行定价符合《重组管理办法》的相关规定。截至本次交易资产评估报告出具日，本次交易涉及资产评估的评估假设前提合理，方法选择适当，结论具备公允性；

五、本次交易标的资产权属清晰，标的资产不存在其他任何质押或权利受限制的情形，在相关法律程序和先决条件得到适当履行的情形下，标的资产的过户或转移不存在实质性法律障碍；

六、本次交易完成后有利于提高上市公司资产质量、增强持续盈利能力，本次交易有利于上市公司的持续发展、不存在损害股东合法权益的问题；

七、上市公司发行股份募集配套资金符合《发行注册管理办法》第十一条的规定，不存在损害上市公司及非关联股东利益的情况；

八、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与控股股东、实际控制人及关联方将继续保持独立，符合中国证监会关于上市公司独

立性的相关规定；公司治理机制仍旧符合相关法律法规的规定；有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构；

九、本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，上市公司已经在重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判；

十、本次交易前后上市公司实际控制权未发生变更，不构成《重组管理办法》第十三条所规定的重组上市的情形；

十一、上市公司就本次交易可能摊薄即期回报的风险进行了披露，上市公司拟采取的填补即期回报措施切实可行，上市公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对上市公司填补回报措施能够得到切实履行作出了承诺，符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》等相关法律、法规和规范性文件的规定，有利于保护中小投资者的合法权益。

十二、在本次交易中，独立财务顾问、上市公司聘请第三方机构的过程，符合中国证监会《关于加强证券公司在投资银行类业务中聘请第三方等廉洁从业风险防控的意见》的相关规定。

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

财务顾问主办人：

李中杰	王泽师	康昊昱

财务顾问协办人：

苏天毅	李冠儒	鄢元波

中信证券股份有限公司

年　　月　　日

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

部门负责人：

任松涛

中信证券股份有限公司

年　　月　　日

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

内核负责人：

朱　洁

中信证券股份有限公司

年　　月　　日

（本页无正文，为《中信证券股份有限公司关于国家电投集团产融控股股份有限公司重大资产置换及发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》之签字盖章页）

法定代表人：

张佑君

中信证券股份有限公司

年　　月　　日