

北京市中伦律师事务所  
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  
补充法律意见书（三）

二〇二五年七月

## 目 录

一、《审核问询函》问题 1：关于置入资产投资收益.....	5
二、《审核问询函》问题 3：关于置入资产关联交易.....	18
三、《审核问询函》问题 5：关于置出资产.....	55
四、《审核问询函》问题 6：关于同业竞争.....	57
五、《审核问询函》问题 7：关于经营合规性.....	71
六、《审核问询函》问题 8：关于业绩承诺.....	82
七、《审核问询函》问题 10：关于信息披露.....	89
八、《审核问询函》问题 11：关于土地用途.....	114

## 释 义

除原法律意见书的“释义”部分已明确的含义之外，在本补充法律意见书中，除非文义另有所指，下列词语具有下述涵义：

红沿河核电	指	辽宁红沿河核电有限公司
江苏核电	指	江苏核电有限公司
三门核电	指	三门核电有限公司
秦山三核	指	秦山第三核电有限公司
秦山联营	指	核电秦山联营有限公司
中广核集团	指	中国广核集团有限公司，曾用名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，曾用名中国核工业集团公司
华能集团	指	中国华能集团有限公司
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，曾用名中核核电有限公司
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
山东信托	指	山东省国际信托股份有限公司，曾用名包括山东省国际信托有限公司、山东省国际信托投资有限公司、山东省国际信托投资公司
烟台蓝天	指	烟台蓝天投资控股集团有限公司，曾用名包括烟台蓝天投资控股有限公司、烟台市电力开发有限公司、烟台市电力开发公司
中国国电	指	中国国电集团有限公司，曾用名为中国国电集团公司
华能核电	指	华能核电开发有限公司
山东发展	指	山东发展投资控股集团有限公司
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
山东碳中和	指	山东碳中和发展集团有限公司



北京市朝阳区金和东路 20 号院正大中心 3 号南塔 22-31 层 邮编: 100020  
22-31/F, South Tower of CP Center, 20 Jin He East Avenue, Chaoyang District, Beijing 100020, China  
电话/Tel: +86 10 5957 2288 传真/Fax: +86 10 6568 1022/1838 www.zhonglun.com

北京市中伦律师事务所  
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  
补充法律意见书（三）

致：国家电投集团产融控股股份有限公司

北京市中伦律师事务所（以下简称“本所”）接受国家电投集团产融控股股份有限公司（以下简称“电投产融”“上市公司”或“公司”）的委托，担任电投产融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（以下简称“本次交易”）的专项法律顾问，并据此出具本《北京市中伦律师事务所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补充法律意见书（三）》（以下简称“本补充法律意见书”）。

本所律师根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《上市公司重大资产重组管理办法》《上市公司证券发行注册管理办法》《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》《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》《深圳证券交易所股票上市规则》等法律法规、部门规章及规范性文件的规定，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，就本次交易事宜于 2025 年 3 月 11 日出具了《北京市中伦律师事务所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法律意见书》（以下简称

“《法律意见书》”），于 2025 年 5 月 15 日出具了《北京市中伦律师事务所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补充法律意见书（一）》（以下简称“《补充法律意见书（一）》”），并于 2025 年 5 月 27 日出具了《北京市中伦律师事务所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补充法律意见书（二）》（以下简称“《补充法律意见书（二）》”），与《法律意见书》《补充法律意见书（一）》合称“原法律意见书”。

因深圳证券交易所上市审核中心于 2025 年 6 月 25 日向上市公司下发《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申请的审核问询函》（审核函[2025]130008 号，以下简称“《审核问询函》”），本所律师按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，对《审核问询函》涉及的相关问题进行了补充核查与验证，并出具本补充法律意见书，对本所律师已经出具的原法律意见书的有关内容进行修改、补充或作进一步的说明。

本所律师依据《中华人民共和国证券法》《律师事务所从事证券法律业务管理办法》《律师事务所证券法律业务执业规则（试行）》等规定及本补充法律意见书出具日以前已经发生或者存在的事实，严格履行了法定职责，遵循了勤勉尽责和诚实信用原则，进行了充分的核查验证，保证本补充法律意见书所认定的事实真实、准确、完整，所发表的结论性意见合法、准确，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并承担相应法律责任。

除非单独说明，本所出具的原法律意见书等法律文件中所述的法律意见出具依据、律师声明事项、释义等相关内容适用于本补充法律意见书。

本所律师根据相关法律法规的要求，按照律师行业公认的业务标准、道德规范和勤勉尽责精神，出具补充法律意见如下：

## 一、《审核问询函》问题 1：关于置入资产投资收益

申请文件显示：报告期各期，本次交易拟置入的标的公司国电投核能有限公司（以下简称置入资产或电投核能）投资收益分别为 30.06 亿元和 26.90 亿元，占净利润的比例分别为 75.49%和 79.12%，投资收益主要为权益法核算的长期股权投资收益，长期股权投资主要包括电投核能对辽宁红沿河核电有限公司（以下简称红沿河核电）、江苏核电有限公司（以下简称江苏核电）、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等合营及联营企业的股权投资。

请上市公司：（1）补充说明报告期各期电投核能的合营及联营企业对应的投资损益，结合各合营及联营企业的经营业绩、主要财务数据、分红政策等情况，说明相关投资收益的稳定性、可持续性以及对置入资产经营业绩的影响。（2）结合本次交易拟购买的电投核能股权情况、备考财务报表中电投核能投资收益占净利润的比例等，补充说明本次交易是否符合《监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充说明报告期各期电投核能的合营及联营企业对应的投资损益，结合各合营及联营企业的经营业绩、主要财务数据、分红政策等情况，说明相关投资收益的稳定性、可持续性以及对置入资产经营业绩的影响

### 1、报告期各期电投核能的合营及联营企业对应的投资损益

根据《置入资产审计报告》《置入资产评估报告》及电投核能的书面说明，报告期内，电投核能投资收益主要为权益法核算的长期股权投资收益，而长期股权投资收益主要来源于电投核能投资红沿河核电、江苏核电、三门核电、秦山三核和秦山联营（以下合称“主要合营及联营企业”）等合营及联营企业权益法下确认的投资损益，具体情况如下：

单位：万元

企业类型	项目	2024年度		2023年度	
		金额	占比	金额	占比
合营企业	红沿河核电	97,694.75	36.65%	94,184.94	31.65%
联营企业	江苏核电	120,413.77	45.17%	130,316.09	43.79%
	三门核电	17,652.43	6.62%	30,034.87	10.09%
	秦山三核	22,417.64	8.41%	30,034.06	10.09%
	秦山联营	8,117.37	3.04%	12,758.40	4.29%
	辽宁庄河核电有限公司	1.67	0.00%	0.28	0.00%
	中电华元核电工程技术有限公司	287.87	0.11%	279.35	0.09%
	国电投（山东）核环保有限公司	1.99	0.00%	16.26	0.01%
合计		<b>266,587.50</b>	<b>100.00%</b>	<b>297,624.26</b>	<b>100.00%</b>

2、结合各合营及联营企业的经营业绩、主要财务数据、分红政策等情况，说明相关投资收益的稳定性、可持续性以及对置入资产经营业绩的影响

(1) 报告期内各合营及联营企业的经营业绩及主要财务数据情况

根据主要合营及联营企业的审计报告或书面说明，报告期内，电投核能主要合营及联营企业的经营业绩情况如下：

单位：万元

参股企业	财务数据	2024年度	2023年度
红沿河核电	营业收入	1,449,452.08	1,401,304.21
	净利润	217,099.44	209,299.87
江苏核电	营业收入	1,830,164.42	1,790,058.46
	净利润	404,319.23	434,395.71
三门核电	营业收入	713,686.34	717,572.49
	净利润	127,753.81	214,525.20
秦山三核	营业收入	442,548.63	439,630.45
	净利润	112,088.20	150,170.30
秦山联营	营业收入	754,854.43	770,996.34

参股企业	财务数据	2024年度	2023年度
	净利润	135,289.55	212,639.99

综上，电投核能主要合营及联营企业均为稳定运行的核电运营企业，经营业绩稳定且可持续。

（2）报告期内各合营及联营企业的利润分配及相关制度情况

根据主要合营及联营企业的公司章程，主要合营及联营企业与利润分配相关的规定如下：

企业名称	公司章程中关于利润分配的相关安排
江苏核电	在符合届时法律法规和监管规定的前提下，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现可分配利润的 80%
三门核电	
秦山三核	
秦山联营	
红沿河核电	在满足借款协议的要求的前提下，未分配利润应尽量分配给各方

根据主要合营及联营企业的审计报告、利润分配的股东会决议、分红款收款凭证等资料，报告期内，电投核能主要合营及联营企业的实际利润分配具体情况如下：

单位：万元

企业名称	电投核能持股比例 (A)	利润分配情况	年度[注 1]		
			2025 年度	2024 年度	2023 年度
江苏核电	30%	本期收到的利润分配 (B)	108,150.00	117,240.00	153,330.00
		合营及联营企业对应年度净利润 (C)	404,319.23	434,395.71	559,990.89
		利润分配占净利润比例 (D=(B/A)/C)	89.16%	89.96%	91.27%
三门核电	14%	本期收到的利润分配 (B)	15,862.00	26,796.00	13,006.00
		合营及联营企业对应年度净利润 (C)	127,753.81	214,525.20	103,237.20
		利润分配占净利润比例 (D=(B/A)/C)	88.69%	89.22%	89.99%

企业名称	电投核能持股比例 (A)	利润分配情况	年度[注 1]		
			2025 年度	2024 年度	2023 年度
秦山三核	20%	本期收到的利润分配 (B)	20,180.00	26,796.00	26,700.00
		合营及联营企业对应年度净利润 (C)	112,088.20	150,170.30	148,119.69
		利润分配占净利润比例 (D=(B/A)/C)	90.02%	89.22%	90.13%
秦山联营	6%	本期收到的利润分配 (B)	7,308.00	11,484.00	10,278.00
		合营及联营企业对应年度净利润 (C)	135,289.55	212,639.99	190,147.33
		利润分配占净利润比例 (D=(B/A)/C)	90.03%	90.01%	90.09%
红沿河核电	45%	本期收到的利润分配 (B)	96,902.42[注 2]	72,935.42	82,550.31
		合营及联营企业对应年度净利润 (C)	217,099.44	209,299.87	196,543.31
		利润分配占净利润比例 (D=(B/A)/C)	99.19%	77.44%	93.34%

注 1：指上一年度实现的，在该年度完成分配的净利润。

注 2：截至本补充法律意见书出具日，红沿河核电 2024 年度利润分配方案已通过股东会决议，尚未完成利润分配。

综上，电投核能主要合营及联营企业均在公司章程中约定了利润分配的相关安排，其中江苏核电、三门核电、秦山三核、秦山联营明确约定了以现金方式分配的利润不少于当年实际可分配利润的80%，报告期内实际以现金方式分配的利润占当年归属母公司所有者的净利润的比例高于80%；红沿河核电虽未明确约定最低现金分红比例，但报告期内利润分配比例均维持较高水平。

综上所述，本所律师认为，报告期内，电投核能主要合营及联营企业均为稳定运行的核电运营企业，经营业绩稳定且可持续。电投核能主要合营及联营企业均在公司章程中明确了利润分配的相关安排，电投核能可以通过相关利润分配的安排获取稳定可持续的分红。

**（二）结合本次交易拟购买的电投核能股权情况、备考财务报表中电投核能投资收益占净利润的比例等，补充说明本次交易是否符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定**

根据《监管规则适用指引——上市类第1号》“1-3收购少数股权、资产净额的认定”的规定，“《上市公司重大资产重组管理办法》第四十三条第一款第（四）项规定，‘充分说明并披露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；’。上市公司发行股份拟购买资产为企业股权时，原则上在交易完成后应取得标的企业控股权，如确有必要购买少数股权的，应当同时符合以下条件：

（一）少数股权与上市公司现有主营业务具有显著协同效应，或者与本次拟购买的主要标的资产属于同行业或紧密相关的上下游行业，通过本次交易一并注入有助于增强上市公司独立性、提升上市公司整体质量。

（二）交易完成后上市公司需拥有具体的主营业务和相应的持续经营能力，不存在净利润主要来自合并财务报表范围以外投资收益的情况。……”

本次交易符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定，具体如下：

1、本次交易上市公司发行股份拟购买资产为电投核能控股权，电投核能具备实质主营业务，不存在购买少数股权的情形

根据电投核能提供的资料及书面说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，电投核能主营业务为投资建设、运营及管理核电站，销售该等核电站所发电力等。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	核准在建或待建台数	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%
江苏核电	中核集团	田湾核电站	6	-	2*106+2*112.6 +2*111.8	30%
三门核电	中核集团	三门核电站	2	4	2*125	14%

项目公司	控股集团	所在核电基地	在运台数	核准在建或待建台数	在运装机规模（万千瓦）	电投核能权益比例
秦山三核	中核集团	秦山核电基地	2	-	2*72.8	20%
秦山联营	中核集团	秦山核电基地	4	-	4*67	6%

上述主体中，山东核电为电投核能控股的核电项目，为本次交易收购的主要资产。根据《国务院关于投资体制改革的决定》（国发[2004]20号）、《国务院关于发布政府核准的投资项目目录（2016年本）的通知》（国发[2016]72号）规定，核电站由国务院核准，目前国内仅中广核集团、中核集团、国家电投集团和华能集团四家企业具备经核准的核电项目。截至本补充法律意见书出具日，山东核电为本次交易置入标的公司电投核能旗下唯一控股的核电项目，电投核能所涉及的核电项目的投资、建设和运营主要集中在山东核电，山东核电也为本次交易的主要购买资产。本次上市公司通过收购电投核能，打造国家电投集团旗下核能发电业务的唯一整合平台。

山东核电总体规划6台核电机组，截至本补充法律意见书出具日，山东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月和2019年1月，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；山东海阳核电二期工程的3、4号机组均已开工建设，预计分别于2027年4月、2028年1月投入商运，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，合计为250万千瓦；山东海阳核电三期工程的5、6号机组于2025年5月6日取得国家发改委的核准文件，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、二期、三期工程分别于2019年11月、2021年11月、2023年11月投运。

本次上市公司通过收购电投核能100%股权，除控股的山东核电下属核电项目以外，电投核能下属的莱阳核能正在筹备申请核电项目核准，且国家电投集团

已承诺未来在满足注入条件后将下属的“国和一号”示范工程、广西白龙核电项目、广东廉江核电项目等置入上市公司，上述项目预计未来都将成为上市公司下属控股核电项目，将进一步提升电投核能控股装机规模和盈利水平。

此外，电投核能还参股部分核电项目。鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，我国政府对核电项目及业主采取核准、发放许可证等方式，对投资主体进入市场进行管理。电投核能也与核电行业内拥有丰富核电运营经验的电力企业合作投资核电项目，通过参与核电项目的财务和经营决策，做大做强核电业务。本次上市公司通过收购电投核能股权同时取得相关项目的参股权，主要系为了保证收购资产的完整性，并非单纯为获取投资收益。

综上，本次交易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，电投核能下属主要资产山东核电具备实质主营业务，不存在仅购买少数股权的情形。

2、本次交易中，电投核能持有的少数股权与本次拟购买的主要标的资产属于同行业或紧密相关的上下游行业，通过本次交易一并注入有助于增强上市公司独立性、提升上市公司整体质量

如前所述，电投核能控股子公司山东核电为本次交易的主要购买资产。本次上市公司通过收购电投核能，也将通过控股山东核电投资建设、运营、管理核电项目，打造国家电投集团旗下核电板块的专业化运营平台。其余主要参股公司包括红沿河核电、江苏核电、秦山三核、秦山联营均属于同行业的公司。电投核能参股上述公司的主要原因系核电是发电行业中的稀缺资产，目前国内经国务院正式核准的核电项目（除示范工程、研究堆外）由中广核集团、中核集团、国家电投集团和华能集团四家企业集团负责设计、开发、建设、运营，行业准入门槛较高。电投核能作为国家电投集团的核电运营主体，参与多个核电项目的合作运营，拥有丰富的经验。

本次交易完成后，上市公司现有金融业务将置出，同时注入核电资产，且国家电投集团、国家核电已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺对于本次尚未注入上市公司的核能发电业务，将在相关项目正式商运起三年内，将满足注入

条件的核电资产注入上市公司，上市公司将成为国家电投集团核电运营资产整合平台。根据《备考审阅报告》，本次交易完成后上市公司的资产规模、盈利能力将得到大幅度提升。因此，本次交易有助于增强上市公司的独立性、提升上市公司整体质量。

3、本次交易完成后上市公司拥有具体的主营业务和相应的持续经营能力，不存在净利润主要来自投资与其主营业务不相关的其他企业的投资收益

（1）本次交易完成后上市公司控股子公司拥有具体的主营业务和稳定的持续经营能力

如上文“1、本次交易上市公司发行股份拟购买资产为电投核能控股权，电投核能具备实质主营业务，不存在购买少数股权的情形”所述，本次交易完成后，上市公司下属的控股核电项目公司主要为山东核电，山东核电总体规划6台核电机组，目前在运机组为海阳核电一期工程的1号、2号机组，商运时间分别为2018年10月和2019年1月，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。

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

财务数据	2024年度	2023年度
营业收入	648,265.93	637,877.49
净利润	85,517.99	120,203.77

综上，报告期内山东核电经营情况稳定；随着未来相关项目的投产以及注入，上市公司的持续经营能力将进一步增强。因此，本次交易完成后上市公司的主要控股子公司拥有具体的主营业务和稳定的持续经营能力。

（2）本次交易完成后上市公司主要合营及联营企业拥有具体的主营业务和稳定的持续经营能力

电投核能长期股权投资收益主要来源于其投资红沿河核电、江苏核电、三门核电、秦山三核和秦山联营等联营及合营企业权益法下确认的投资损益，其主要

合营及联营企业均为核电项目运营公司，其他股东背景均为大型电力企业集团或地方省市国资委，合作稳定；主要合营及联营企业建立了规范的公司治理结构，且电投核能均委派董事，对其生产经营状况具备可控性；主要合营及联营企业的核电业务稳定且可持续，电投核能可以获取长期稳定的投资收益。因此，上市公司主要合营及联营企业均拥有具体的主营业务和稳定的持续经营能力。具体如下：

①电投核能参股核电项目运营符合核电行业惯例，具备商业合理性

鉴于国家对于核安全、环保的高度重视，我国政府对核电项目及业主采取核准、发放许可证等方式，对投资主体进入市场进行管理。相比其他电力行业，核电行业监管严格、项目建设周期长且前期需大量资本支持，因此行业准入门槛较高，行业集中度显著。

目前国内经国务院正式核准的核电项目（除示范工程、研究堆外）由中核集团、中广核集团、国家电投集团和华能集团负责设计、开发、建设、运营，行业准入门槛较高，电投核能作为国家电投集团的核电运营主体，参与多个核电项目的合作运营，符合行业惯例。

针对核电项目，控股方主导核电项目建设和运营，参股方参与核电项目的重大事项决策和运营。电投核能与核电行业内拥有丰富核电运营经验的电力企业合作投资核电项目，参与核电项目的财务和经营决策，具有商业合理性。

②主要合营及联营企业股东背景均为大型电力企业集团或地方省市国资委，合作稳定

根据本所律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见书出具日，电投核能主要合营及联营企业的股权结构如下：

序号	公司名称	股东名称	持股比例	股东背景
1	红沿河核电	中广核核电投资有限公司	45%	中广核集团核电业务上市公司中国广核的子公司
		电投核能	45%	-
		大连市国有资本运营管理公	10%	大连市人民政府国有资产监督管理委员会100%控股

序号	公司名称	股东名称	持股比例	股东背景
		司		
2	江苏核电	中国核电	50%	中核集团核电业务上市公司
		上海禾曦	30%	由电投核能持股99.97%
		江苏省国信集团有限公司	20%	江苏省人民政府100%控股
3	三门核电	中国核电	56%	中核集团核电业务上市公司
		浙江浙能电力股份有限公司	20%	浙江省能源集团有限公司主要电力运营子公司
		电投核能	14%	-
		华电新能源集团股份有限公司	10%	中国华电集团有限公司主要电力运营子公司
4	秦山三核	中国核电	51%	中核集团核电业务上市公司
		上海禾曦	20%	由电投核能持股99.97%
		浙江浙能电力股份有限公司	10%	浙江省能源集团有限公司主要电力运营子公司
		申能股份有限公司	10%	由上海市国资委控制，主要从事电力、石油天然气的开发建设和经营管理
		江苏省国信集团有限公司	9%	江苏省人民政府100%控股
5	秦山联营	中国核电	50%	中核集团核电业务上市公司
		浙江浙能电力股份有限公司	20%	浙江省能源集团有限公司主要电力运营子公司
		申能股份有限公司	12%	由上海市国资委控制，主要从事电力、石油天然气的开发建设和经营管理
		江苏省国信集团有限公司	10%	江苏省人民政府100%控股
		上海禾曦	6%	由电投核能持股99.97%
		安徽省皖能股份有限公司	2%	由安徽省国资委控制，主要从事综合能源服务

由上可知，电投核能主要合营及联营企业的其他股东的最终主要出资主体均

为大型电力企业集团或地方省市国资委，各股东之间合作投资关系稳定。

③主要合营及联营企业均建立了规范的公司治理结构，且电投核能均委派董事，对其生产经营状况具备可控性

根据主要合营及联营企业的公司章程及电投核能的书面说明，电投核能主要合营及联营企业均为稳定运行的核电运营企业，为上市公司中国核电、中国广核的下属公司，均建立了规范的公司治理结构，对股东会、董事会、管理层和企业内部各层级机构的设置、职责权限、工作程序和相关要求进行了明确的制度安排。电投核能在主要合营及联营企业中均委派董事，参与重大事项决策，对主要合营及联营企业生产经营状况具备可控性，具体情况如下：

参股企业	公司治理结构	电投核能参与情况
红沿河核电	股东会：公司由股东组成股东会，依法行使对公司经营方针、投资计划、年度预算、利润分配等重大事项的決定权。 董事会：公司设立董事会，由7名董事组成，由各股东方按持股比例大小确定委派人数，董事会对股东会负责，执行股东会决议，依法行使公司的经营管理权。	委派3名董事，与中国广核轮流委派董事长，轮流期限为五年
江苏核电	股东会：公司由股东组成股东会，依法行使对公司经营方针、投资计划、年度预算、利润分配等重大事项的決定权。	委派3名董事，并在委派的董事中推荐1名副董事长
三门核电	董事会：公司设立董事会，由11名董事组成，除职工董事以外的董事由各股东方按持股比例大小确定委派人数，董事会对股东会负责，执行股东会决议，依法行使公司的经营管理权。	委派1名董事，并担任副董事长
秦山三核		委派2名董事，并在委派的董事中推荐1名副董事长
秦山联营	股东会：公司由股东组成股东会，依法行使对公司经营方针、投资计划、年度预算、利润分配等重大事项的決定权。 董事会：公司设立董事会，由13名董事组成，除职工董事以外的董事由各股东方按持股比例大小确定委派人数，董事会对股东会负责，执行股东会决议，依法行使公司的经营管理权。	委派1名董事

综上，电投核能主要合营及联营企业均建立了规范的公司治理结构，电投核能通过参股投资及委派董事通过股东会、董事会参与其发展战略与经营方针等重

要事项决策，对主要合营及联营企业生产经营状况具备可控性。

④主要合营及联营企业核电业务稳定且可持续，电投核能可以获取长期稳定的投资收益

如上文“（一）补充说明报告期各期电投核能的合营及联营企业对应的投资损益，结合各合营及联营企业的经营业绩、主要财务数据、分红政策等情况，说明相关投资收益的稳定性、可持续性及对置入资产经营业绩的影响”所述，电投核能主要合营及联营企业均从事核电投资建设、管理、运营业务，报告期内经营情况稳定，盈利情况及现金流情况良好且具有较强的可持续性；同时，从主要合营及联营企业的公司章程规定以及报告期内的实际分红情况来看，电投核能可以稳定、可持续地获取分红，因此可以获取长期稳定的投资收益。

（3）随着电投核能未来下属控股在建电站相继投产，上市公司投资收益的占比将逐年减小

根据上市公司审计报告及书面说明，本次交易完成前，上市公司投资收益占合并报表净利润的比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年	2021 年
投资收益	40,474.52	95,920.88	72,334.13	105,181.70
合并报表净利润	136,288.60	156,190.32	147,921.08	221,214.68
投资收益占合并报表净利润的比例	29.70%	61.41%	48.90%	47.55%

本次交易前上市公司主要业务包括能源业务、金融业务等，其投资收益主要由金融业务板块持有或处置金融资产产生，因此投资收益占比较高，其中 2021 年-2023 年度均维持在 47% 以上，2024 年有所下降主要原因为受金融市场整体影响当年持有及处置交易性金融资产、债权投资所产生的投资收益降低，但仍维持在 29.70% 的较高水平。

根据上市公司 2023 年度和 2024 年度经审计的财务数据以及本次交易后的备考财务数据，上市公司投资收益占合并报表净利润的比例变动情况如下：

单位：万元

项目	2024年度		2023年度	
	本次交易前	本次交易后	本次交易前	本次交易后
投资收益	40,474.52	269,999.44	95,920.88	300,781.13
合并报表净利润	136,288.60	390,488.18	156,190.32	450,277.40
投资收益占合并报表净利润的比例	29.70%	69.14%	61.41%	66.80%

本次交易完成后，2023年度和2024年度上市公司投资收益占合并报表净利润的比例分别为66.80%和69.14%，较本次交易完成前比例有所上升，主要原因为目前电投核能控股的山东核电下属部分核电项目尚在建设中，导致其参股其他电站所产生的投资收益占比较高。

如上文“1、本次交易上市公司发行股份拟购买资产为电投核能控股权，电投核能具备实质主营业务，不存在购买少数股权的情形”所述，目前电投核能下属控股的山东海阳核电3、4号机组（合计250万千瓦装机）处于在建状态，预计将于2027年、2028年逐步投产，5、6号机组也已于2024年5月6日取得国家发改委的核准文件。此外，电投核能下属的莱阳核能正在筹备申请核电项目核准，且国家电投集团已承诺未来在满足注入条件后置入上市公司的“国和一号”示范工程、广西白龙核电项目、广东廉江核电项目等项目也将在未来增强上市公司控股装机容量，而电投核能所参股电站中，仅三门核电3、4、5、6号机组（合计约490万千瓦装机）为在建或待建状态。具体情况如下：

持股情况	电站项目	装机容量
电投核能控股	山东海阳核电 3、4 号机组	250 万千瓦
	山东海阳核电 5、6 号机组	250 万千瓦
	山东莱阳核电 1、2 号机组	约 300 万千瓦
国家电投集团控股	“国和一号”示范工程项目 1、2 台机组	合计约 800 万千瓦
	广东廉江核电项目 1、2 台机组	
	广西白龙核电项目 1、2 号机组	
电投核能参股	三门核电 3、4、5、6 号机组	约 490 万千瓦

因此，随着上述电投核能控股项目的建设投产以及国家电投集团控股项目的注入，未来上市公司控股装机容量将增加约 1,600 万千瓦，为目前山东核电在运装机容量的约 6.4 倍，未来上市公司并表范围内的营业收入将大幅增加；而参股电站目前仅有三门核电的 3、4、5、6 号机组成约 490 万千瓦处于在建或待建状态，远小于上市公司控股范围内的装机规模，因此可以预见未来上市公司合并报表中投资收益将逐步减小。

综上所述，本所律师认为，本次交易后，尽管上市公司可能出现合并报表中投资收益占比较高的情形，但不会对未来持续经营能力构成不利影响，本次交易完成后上市公司拥有具体的主营业务和相应的持续经营能力，符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定。

## 二、《审核问询函》问题 3：关于置入资产关联交易

申请文件显示：（1）报告期各期，电投核能关联采购金额分别为 46.98 亿元和 98.98 亿元，电投核能主要原材料为核燃料组件，报告期各期采购金额分别为 1.31 亿元和 16.46 亿元，电投核能向关联方国核铀业发展有限责任公司（以下简称国核铀业）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。（2）报告期各期，电投核能向上海核工程研究设计院股份有限公司（以下简称上海核工院）采购金额分别为 40.83 亿元和 76.28 亿元。上海核工院提供的总承包服务的服务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。（3）报告期各期末，电投核能预付款项分别为 18.93 亿元和 10.26 亿元，报告期末除预付款项外其他应收项目仍存在对关联方的往来款项；（4）报告期内，电投核能存在对关联方国家核电技术有限公司（以下简称国家核电）和国核重庆核电有限公司的长期应收资金，以及对中电投广西核电有限公司和江西核电有限公司的委托贷款，截至目前相关款项均已归还；（5）电投核能分别向国家电力投资集团有限公司（以下简称国家电投集团）、国家电投集团财务有限公司（以下简称财务公司）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；（6）报告期末电投核能直接存放于财务公司的存款金额为 35.22 亿元。

请上市公司：（1）补充说明报告期内核燃料组件的价格变动趋势，结合国核铀业的投资回报率、可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格（如有）、同行业可比公司定价方式等，说明电投核能采购核燃料组件的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响。（2）分项目列示电投核能向上海核工院采购的总承包服务费用，并补充说明已履行的程序、定价依据；结合同行业可比公司定价方式，补充说明关联采购工程总承包服务的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响。（3）结合相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，补充说明关联交易是否影响置入资产的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的重大依赖，置入资产是否具备独立面向市场经营的能力，是否存在通过关联交易调节置入资产收入利润或成本费用、利用关联交易进行利益输送的情形。（4）结合交易完成后新增关联交易金额及占比情况、同行业可比公司供应商集中度情况等，充分论证并补充披露本次交易是否导致新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易，是否符合《重组办法》第四十四条的相关规定。（5）补充说明报告期各期置入资产向关联方预付款金额较大的采购项目情况，包括但不限于合同签署时间、付款时间、资产入库时间、开票时间，采购与项目建设进度是否匹配，预付比例和时间是否合理；除预付款项外其他应收关联方项目的具体情况，是否具有商业实质。（6）逐笔说明报告期内向关联方拆出资金的形成原因、交易背景、拆出时间、流向及使用情况、利息及支付情况；期后是否存在新增关联方拆借，如是，请说明具体情况。（7）补充说明关联方资金拆借、委托贷款相应决策程序的履行情况，电投核能资金管理相关内控是否健全且有效执行，是否存在利益输送、关联方资金占用或其他利益安排。（8）补充说明电投核能分别从国家电投集团、财务公司拆入资金的原因，国家电投集团委托贷款和委托代拨款利率，与同类借款利率水平是否一致，相关利息与借款金额匹配性；（9）补充说明资金存放于关联方财务公司的情况，包括存款类型、金额、利率、

利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允，对资金存放的内控制度及执行情况，是否存在资金自动归集的情形，交易完成后相关存款安排以及是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的规定。（10）补充说明本次交易完成后控股股东、实际控制人及上市公司为保证关联交易公允性拟采取的具体措施及有效性。

请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确核查意见。

回复：

（一）补充说明报告期内核燃料组件的价格变动趋势，结合国核铀业的投资回报率、可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格（如有）、同行业可比公司定价方式等，说明电投核能采购核燃料组件的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响

#### 1、电投核能报告期内核燃料价格及变动趋势情况

报告期内，电投核能核燃料采购为海阳核电1、2号机组第四次和第五次换料循环采购，到货验收、换料时间情况如下：

项目	第四次循环	第五次循环	第六次循环
到货验收	2022年11-12月	2024年4-6月	未执行
换料时间	2023年2-4月	2024年9-10月	未执行

2020年11月，山东核电与国核铀业签订《海阳核电1&2号机组第四、五、六循环换料燃料组件一体化供应合同》，针对海阳核电1、2号机组未来三次换料循环所涉及的核燃料供应事项进行了约定。

核燃料定价遵循核能行业通行定价机制，与市场联动；综合平衡天然铀、铀加工及组件制造各环节的价格波动，形成一体化供应价格机制，由“基础价+浮动价”构成；“浮动价”主要包括天然铀价格波动、汇率变动产生的价格调整。

#### 2、电投核能核燃料采购价格的公允性分析

##### （1）电投核能核燃料采购价格的确定方式

根据电投核能的书面说明，核燃料组件的单价包括天然铀、纯化（转化）服务、浓缩服务、组件加工、运输服务费、保险等直至燃料组件在山东核电燃料厂房吊钩下的全部费用，其中主要单价与天然铀价格挂钩。

电投核能与国核铀业签订核燃料供应合同时，双方约定核燃料组件的基础价格；考虑到天然铀市场价格整体呈现上升趋势，合同范围内第五次循环的平均基础价格略高于第四次循环；在基础价格基础上，基于天然铀市场价格和汇率变化进行调整。

基础价格方面，国核铀业在成本的基础上考虑一定的利润率水平，参照历史价格及向第三方提供同等或类似服务的价格确定核燃料组件的基础价格；调整价格方面，调整原则如下：参考每个换料估计初步计划起运日（即该批换料所用的最后一个燃料组件初步计划离开组件制造厂的日期）前一定期间的UxC、Trade Tech公布、预测的天然铀现货指数进行调整。

近年来，核能发展将带来持续稳定增长的天然铀市场需求，天然铀市场价格整体呈现上升趋势。根据世界核协会公布的《核燃料报告：2023-2040年全球需求和供应情景》中的预测数据，到2040年，全球天然铀需求将最高上升到近18.43万tU。2016年以来，全球天然铀现货价格走势如下：

单位：美元/磅



注：以上数据来源于UxC公布的月度天然铀现货价格

基于天然铀的总体价格走势情况，同时考虑到全球核工业发展的良好预期和铀矿资源的稀缺性，双方约定第五次循环的平均基础价格略高于第四次循环，具备商业合理性。在第四次循环、第五次循环换料的实际执行过程中，双方执行燃

料组件时天然铀现货指数未触发价格调整机制，因此最终以合同约定的基础价格执行。

（2）电投核能与同行业可比公司核燃料采购定价方式一致

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，其他企业均不能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中广核集团下属的中广核铀业发展有限公司、中核集团下属的中国原子能工业有限公司及国家电投集团下属的国核铀业。电投核能从国核铀业采购核燃料组件，符合国内行业惯例。

根据本所律师查询中国核电、中国广核相关公告信息，同行业可比公司核燃料组件采购定价方式情况如下：

可比公司	定价依据
中国核电	中国原子能工业有限公司对天然铀纯化、转化、浓缩服务的定价主要参考签订合同时的国际市场价格，并考虑国内生产成本综合确定，与国内同等条件下中国原子能工业有限公司向独立第三方提供同等或类似服务的价格基本一致。核燃料组件加工服务价格由核燃料组件制造费、浓缩铀提货费、核燃料组件运输费等组成，该费用参照中国原子能工业有限公司向独立第三方提供同等或类似服务的价格确定。
中国广核	核燃料及相关服务主要包括天然铀、核燃料组件及相关服务。自2021年起，中国广核直接向中广核铀业发展有限公司采购核燃料组件及相关服务。中广核铀业发展有限公司向国内外多家供货商采购转化、浓缩等服务，以保障其燃料加工服务供应。具体定价方式为：A、定价基础：依据中国的相关政策要求，结合国际、国内核燃料市场特点，以满足公司核电站燃料供应的安全、经济、可靠的要求；B、国际市场行情：基于国际市场当前及未来供需预期，以国际市场咨询机构Ux Consulting Company、Trade Tech公布、预测的燃料市场指数为参考进行考虑；C、国内价格水平：根据国内市场特点、成本水平等考虑。

综上所述，报告期内电投核能向国核铀业采购核燃料组件，采购价格依据长

期供应协议确定核燃料组件的基础价格，并基于权威平台定期发布的天然铀价格波动和汇率变化情况进行调整的方式确定，与同行业可比公司中国核电、中国广核下属电站采购核燃料组件的定价方式基本一致。

### （3）国核铀业向其他交易方的交易价格

国核铀业作为国家电投集团所属唯一的核燃料一体化供应平台，向国家电投集团体系内的山东核电、国核示范、湛江核电，以及国家电投集团与中广核集团共同控制的红沿河核电供应核燃料组件。

报告期内，国核铀业针对上述项目提供核燃料组件的销售毛利率整体保持在合理区间内，各项目毛利率存在差异的主要原因为各项目型号用铀量和零部件、原材料等均差异较大，导致成本存在一定差异所致；其中，2023年度和2024年度向山东核电的销售毛利率均位于国核铀业综合毛利率的合理区间内，与总体毛利率不存在显著差异。

### （4）可比市场公允价格、第三方市场价格

三门核电一期工程（1、2号机组）采用第三代先进压水堆核电技术AP1000，与海阳核电1、2机组的技术路线相同。三门核电2号机组第四次循环批次的64组核燃料组件于2023年5月交付，其燃料组件制造费与海阳核电1、2号机组第四、五次循环换料的前批次价格差异较小，价格具备可比性。

### （5）对电投核能报告期内财务状况与经营成果的影响

综上，报告期内，电投核能及其控股子公司向国核铀业采购核燃料组件，采购价格依据长期供应协议确定核燃料组件的基础价格，并基于权威平台定期发布的天然铀价格波动和汇率变化情况进行调整的方式确定，与同行业可比公司中国核电、中国广核下属电站采购核燃料组件的定价方式基本一致，定价具备公允性，上述关联采购对公司的财务状况与经营成果不构成重大不利影响。

（二）分项目列示电投核能向上海核工院采购的总承包服务费用，并补充说明已履行的程序、定价依据；结合同行业可比公司定价方式，补充说明关联采购

## 工程总承包服务的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响

### 1、分项目列示电投核能向上海核工院采购的总承包服务费用

报告期各期，电投核能及其控股子公司向上海核工院采购的工程总承包服务费用分别为381,237.58万元、743,990.07万元，占各期向上海核工院采购总额的比例分别为93.38%、97.54%，具体情况如下：

单位：万元

主体	项目	2024 年度		2023 年度	
		金额	占比	金额	占比
总承包服务费用	海阳核电项目二期工程	519,127.50	68.06%	355,367.46	87.04%
	海阳核电项目三期工程	170,182.47	22.31%	20,725.11	5.08%
	莱阳核电项目一期工程	54,680.10	7.17%	5,145.01	1.26%
	<b>总承包费用合计</b>	<b>743,990.07</b>	<b>97.54%</b>	<b>381,237.58</b>	<b>93.38%</b>
其他		18,760.87	2.46%	27,031.59	6.62%
<b>关联采购金额合计</b>		<b>762,750.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>408,269.16</b>	<b>100.00%</b>

### 2、履行的程序及定价依据

根据国务院《政府核准的投资项目目录（2016年本）》有关规定，核电站建设由国务院核准。核电项目在通过核准前，核电项目业主单位需向国家发改委报送项目申请报告，其中包含投资估算等内容。国家发改委在受理电投核能提交的相关项目核准申请报告后，一般委托具有相应资质的中国国际工程咨询有限公司开展项目核准前评估，项目投资估算是核准评估的重要内容之一。中国国际工程咨询有限公司开展评估时，依据国家或行业有关标准、费用定额，并参照同类型电站经验数据，向国家发改委出具咨询评估意见。国家发改委正式下发的核准文件中对项目总投资额均有明确的核准意见。

由于核电工程建设的高度复杂性以及对安全性、可靠保密性和过往经验的严格要求，目前国内商用核电仅有三家单位具有核电工程总承包资质，分别为中核集团下属的中国核电工程有限公司、中广核集团下属的中广核工程有限公司以及

国家电投集团下属的上海核工院。根据行业惯例，在具备相应建设能力的情况下，各大核电集团下属的业主公司一般都会委托本集团所属的核电工程公司开展相关设计及建设服务，且上海核工院是目前国内唯一具备完整AP/CAP系列核电堆型设计及总承包能力和经验的单位，相同技术路线项目的工程总承包服务均由上海核工院提供，因此主要通过单一来源采购的方式委任相应的工程总承包商。

在确定上海核工院为相关项目的总承包商后，山东核电与上海核工院协商签订总承包合同，合同以双方协商确定的工作分工，并以国家核准的投资估算为依据，开展合同价格谈判。商定的合同价格严格控制在相应的估算范围内。

3、结合同行业可比公司定价方式，补充说明关联采购工程总承包服务的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响

（1）同行业可比公司定价方式

核电工程总承包为工程公司受公司委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、建安、调试等实行全过程或部分阶段的工程承包。根据本所律师查询中国广核、中国核电相关公告信息及电投核能的书面说明，电投核能及同行业可比公司定价方式情况如下：

公司	定价方式
中国核电	中国核电工程有限公司提供的总承包服务的总体费率按照市场价格及国家相关取费标准确定，整体利润率处于行业中等水平。总包合同价格主要包括设备采购、建筑安装、工程管理、设计和调试五大部分构成。其中设备采购、建筑安装费用价格以国家核准的项目投资估算中对应项费用为基础确定，由中国核电工程有限公司通过公开招标形式对外分包或组织采购。工程管理、设计和调试费用参照国家相关的取费标准，如《建筑安装工程费用项目组成》（建标[2013]44号）、《关于重新核定核安全技术审评费收费标准的通知》（发改价格[2003]2352号）、《建设工程监理与相关服务收费标准》（发改价格[2007]670号）、《核电厂建设项目费用性质及项目划分导则》（NB/T20023-2010）、《核电厂建设项目建设预算编制方法》（NB/T20024-2010）、《核电厂建设项目工程其他费编制规定》（NB/T20025-2010）等，以国家核准的项目投资估算中对应项费用为基础，由中国核电与中国核电工程有限公司经过多轮价格谈判、平等协商确定。
中国广核	工程总承包服务参考国家能源局在其网站发布的《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

公司	定价方式
	工程其他费用编制规定》《核电厂初步可行性研究报告内容深度规定》和住建部在其网站发布的《建设工程监理与相关服务收费管理规定》。
电投核能	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总承包服务定价方式与同行业上市公司开展的同类关联交易的定价模式不存在较大差异，符合核电行业惯例。

## （2）上海核工院承包电投核能核电项目的单位造价对比

上海核工院是第三代先进核电技术 AP1000 引进消化吸收再创新的技术主体，联合产业上下游单位，依托国家科技重大专项，完成三代核电自主化，成功研发“国和一号”（CAP1400）大型先进压水堆核电型号，是目前国内唯一具备完整 AP/CAP 系列核电堆型设计及总承包能力和经验的单位，相同技术路线项目的工程总承包服务均由上海核工院提供。

针对核电工程总承包项目，上海核工院对于关联方和非关联方的销售定价模式无实质性差异。除国家电投集团旗下的山东海阳核电二期工程项目、山东海阳核电三期工程项目、广东廉江核电一期工程项目、广西白龙核电一期工程项目外，上海核工院总承包核电项目还包括中核集团旗下的浙江三门核电二期工程项目等。

基于各项目的可行性研究报告，各项目的单位造价略有差异，主要系厂址条

件、建设时期、配套设施规模等因素不同所致，具体如下：（1）上述各项目分别位于我国山东、广东、广西、浙江地区，各地建设及厂址条件不同，导致设计勘探、挖掘场平、取排水工程等建设费用有所差异；（2）各项目的建造时期不同，设备国产化率有所差异；如在相同厂址条件下，海阳三期的设计建造时间晚于二期，设备国产化率更高，单位造价较二期有所下降；（3）除核岛、常规岛外，核电建设工程还包括厂房、设施、系统、设备和部件等配套设施，各项目所需配套设施的数量及规模不同，也会导致工程造价有所差异。

山东核电海阳二期、三期工程的单位造价与上述同堆型核电项目的平均单位造价较为接近，且均位于同堆型核电项目造价的合理范围内，具备公允性。报告期各期，电投核能向上海核工院采购工程总承包服务，采购价格依据已审定的项目概算以及合同中约定的总承包方责任范围进行切分，并考虑技术条件、基准日、合同工期等其他可能影响因素，经商业谈判后确定，定价具备公允性；上述关联采购对电投核能的财务状况与经营成果不构成重大不利影响。

（三）结合相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，补充说明关联交易是否影响置入资产的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的重大依赖，置入资产是否具备独立面向市场经营的能力，是否存在通过关联交易调节置入资产收入利润或成本费用、利用关联交易进行利益输送的情形

1、相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等

（1）关联采购

根据《置入资产审计报告》，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

关联方	2024年度	2023年度
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
国核电站运行服务技术有限公司	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
中电华元核电工程技术有限公司	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
电投经纪	2,806.55	-
国核示范	2,393.21	1,527.88
国核自仪系统工程技术有限公司	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
国电投（山东）核环保有限公司	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
<b>合计</b>	<b>989,830.13</b>	<b>469,750.78</b>
<b>占营业成本的比例</b>	<b>223.07%</b>	<b>127.37%</b>

报告期内，电投核能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，其中核电站工程建设承包服务和核燃料采购占比较高，各期占采购总额的比例为89.70%和93.69%。

电投核能向上海核工院采购核电站工程建设承包服务，向国核铀业采购核燃

料，上海核工院、国核铀业最近两年的财务状况和经营情况如下：

①上海核工院

单位：万元

项目	截至 2024 年 12 月 31 日/2024 年度	截至 2023 年 12 月 31 日/2023 年度
总资产	1,261,140.72	1,210,350.03
净资产	415,869.76	371,645.32
营业收入	1,792,887.32	1,756,166.75
净利润	45,373.07	41,490.74

②国核铀业

单位：万元

项目	截至 2024 年 12 月 31 日/2024 年度	截至 2023 年 12 月 31 日/2023 年度
总资产	1,152,734.65	875,865.93
净资产	408,209.16	289,778.01
营业收入	568,976.13	430,609.37
净利润	86,163.94	66,372.86

(2) 关联销售

报告期内，电投核能与关联方的关联销售产生的收入情况如下：

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
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

关联方	2024年度	2023年度
小额出售商品、提供劳务关联方汇总	101.91	173.17
<b>合计</b>	<b>10,078.71</b>	<b>7,858.60</b>
占营业收入的比例	<b>1.55%</b>	<b>1.23%</b>
占利润总额的比例	<b>2.88%</b>	<b>1.90%</b>

电投核能在报告期内的关联销售主要涉及培训收入、设备出租及物业等综合服务收入，各期占营业收入的比例为1.23%、1.55%，占利润总额的比例为1.90%、2.88%，占比较小。其中培训收入为关联销售的主要组成部分。

培训收入方面，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。报告期内，电投核能培训收入主要来源于湛江核电和广西核电，湛江核电和广西核电主营业务均为核电项目的开发、建设及运营，报告期内均处于核电项目前期开发阶段，尚无实际生产经营。

综合服务收入方面，由于电投核能下属核电站均远离城市区域，基础设施及商业环境配套不完善，因此电投核能给包括上海核工院在内其他建设单位提供部分设备出租及物业后勤等综合服务，以支持核电站的建设及日常运营工作，因此具备合理性。

2、补充说明关联交易是否影响置入资产的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的重大依赖，置入资产是否具备独立面向市场经营的能力

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，关联交易不影响电投核能的经营独立性。

报告期内，电投核能向关联方采购金额占营业成本的比重为127.37%和223.07%，关联采购主要涉及核电站工程建设承包服务和核燃料采购，由于现阶段

段山东海阳核电二期项目正在建设期，三期项目处于前期工作阶段，涉及采购工程建设承包服务金额较高，随着未来相关项目逐步建成投产，预计关联采购占营业成本的比例将有所降低；电投核能向关联方销售金额占营业收入的比重为1.23%和1.55%，占比较小且关联销售主要涉及培训收入、设备出租及物业等综合服务收入。相关交易基于公司实际经营需要而发生，属于正常的商业行为，关联交易符合核电行业特殊性与行业管理要求，具有合理性和必要性，交易价格具有公允性，公司与国家电投集团及其控制的其他企业等关联方之间不存在显失公平的关联交易。因此，电投核能对关联方不存在重大依赖，关联交易对公司独立运营能力不存在重大不利影响。

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，其主要客户均为山东省当地的电网公司和热力公司，主要客户与电投核能不存在关联关系，电投核能具备独立面向市场经营的能力。

3、是否存在通过关联交易调节置入资产收入利润或成本费用、利用关联交易进行利益输送的情形

结合上文“（一）补充说明报告期内核燃料组件的价格变动趋势，结合国核铀业的投资回报率、可比市场公允价格、第三方市场价格、关联方与其他交易方的价格（如有）、同行业可比公司定价方式等，说明电投核能采购核燃料组件的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响”及“（二）分项目列示电投核能向上海核工院采购的总承包服务费用，并补充说明已履行的程序、定价依据；结合同行业可比公司定价方式，补充说明关联采购工程总承包服务的定价公允性及对置入资产报告期内财务状况与经营成果的影响”中的相关分析，报告期内，电投核能关联销售和采购具备必要性、合理性，电投核能关联采购和关联销售价格具备公允性，不存在通过关联交易调节收入、利润或成本费用的情形，不存在利益输送的情形。

（四）结合交易完成后新增关联交易金额及占比情况、同行业可比公司供应

商集中度情况等，充分论证并补充披露本次交易是否导致新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易，是否符合《重组管理办法》第四十四条的相关规定

#### 1、交易完成后新增关联交易金额及占比情况

本次交易完成后，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。

根据《备考审阅报告》，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
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，上市公司关联销售占比将有所下降，关联采购占比将有所上升。

#### 2、同行业可比公司供应商集中度情况

根据中国核电、中国广核披露的2023年、2024年年度报告，报告期内，电投核能与同行业可比公司供应商集中度情况如下：

公司	前五大供应商合计采购金额占比	
	2024年度	2023年度
中国核电	48.98%	41.80%
中国广核	51.20%	49.65%

公司	前五大供应商合计采购金额占比	
	2024 年度	2023 年度
电投核能	78.41%	74.34%

电投核能前五大供应商合计采购金额占比分别为74.34%和78.41%，主要为其向上海核工院采购的核电工程建设承包服务以及向国核铀业采购的核燃料，主要采购内容与可比公司一致，不存在差异。

报告期内电投核能供应商集中度大于中国核电和中国广核，主要系业务结构的差异所致。电投核能主营业务为投资建设、运营及管理核电站，销售该等核电站所发电力等，其前主要供应商采购内容均与核电项目的建设和运营相关。而同行业可比公司中，中国核电主要从事核能、风能、太阳能等清洁能源项目及配套设施的开发、投资、建设、运营与管理，其采购内容包含核能发电项目和新能源发电项目的建设和运营，采购范围相较于电投核能更大，供应商集中度较低；中国广核主要从事建设、运营及管理核电站业务，其下属的中广核工程有限公司主要从事核电工程设计及技术服务，因此中国广核采购内容包含核能发电项目的核燃料采购以及中广核工程有限公司运营所需的工程相关业务，采购范围相较于电投核能更大，供应商集中度也较低。

3、充分论证并补充披露本次交易是否导致新增严重影响独立性或者显失公平的关联交易，是否符合《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，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，上市公司控股股东国家电投集团、交易对方国家核电均出具了《关于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。

（五）补充说明报告期各期置入资产向关联方预付款金额较大的采购项目情况，包括但不限于合同签署时间、付款时间、资产入库时间、开票时间，采购与项目建设进度是否匹配，预付比例和时间是否合理；除预付款项外其他应收关联方项目的具体情况，是否具有商业实质

#### 1、向关联方预付款金额较大的采购项目情况

根据《置入资产审计报告》及电投核能的书面说明，报告期内，电投核能关联方预付款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	2024年12月31日		2023年12月31日	
		金额	占比	金额	占比
预付款项	国核铀业	98,790.56	98.42%	184,850.34	98.82%
	电能易购（北京）科技有限公司	850.11	0.85%	994.25	0.53%
	国核自仪系统工程有限公司	722.55	0.72%	593.01	0.32%
	国家电投集团保险经纪有限公司	-	-	507.62	0.27%
	小额关联方预付款额余额汇总	14.10	0.01%	120.66	0.06%
	<b>合计</b>	<b>100,377.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>187,065.88</b>	<b>100.00%</b>
其他非流动资产	上海核工院	79,236.66	98.14%	87,089.52	98.27%
	山东电力工程咨询院有限公司	1,492.68	1.85%	1,530.00	1.73%
	小额关联方其他非流动资产余额汇总	8.92	0.01%	-	-
	<b>合计</b>	<b>80,738.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>88,619.52</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，电投核能向关联方预付金额较大的采购项目为其向国核铀业预付

的核燃料组件采购款以及其向上海核工院预付的工程设备款。

#### （1）预付核燃料组件采购款

核能发电所需的核燃料组件生产周期一般较长，因此需要提前采购。根据中国核电、中国广核2023年、2024年年度报告，同行业可比公司中，中国核电预付款项主要为其向中核集团下属中国原子能工业有限公司的预付核燃料款，中国广核预付款项主要为其向中广核集团下属的中广核铀业发展有限公司的预付核燃料款，因此电投核能向关联方预付较大的核燃料组件采购款符合行业特征，具备合理性。

电投核能与国核铀业签订核燃料组件采购合同中，针对核燃料组件的制备节点约定了结算节点。

#### ①2023年预付款项情况

截至 2023 年 12 月 31 日，电投核能预付国核铀业核燃料采购款余额为 184,850.34 万元，其中包括预付海阳核电 1、2 号机组第五循环和第六循环的核燃料节点采购款，各批次预付款项合同签署时间、支付时间、资产到货时间及开票时间具体情况如下表所示：

单位：万元

机组	预付节点	预付款项 金额	合同签 署日期	预付时间	资产入库时间	开票时间	换料时间/预 计换料时间	采购与项目进 度是否匹配
1号机组	第五循环节点 1，天然铀交 付浓缩铀纯化厂后预付款 项	31,293.00	2020 年 10 月	2022 年 6 月	2024 年 6 月	2024 年 6-8 月	2024 年 10 月	是
2号机组		31,186.80		2022 年 7 月	2024 年 4 月	2024 年 5-6 月	2024 年 9 月	是
1号机组	第五循环节点 2，浓缩铀制 造完成后且交付核燃料组 件加工厂后预付款项	26,380.36		2023 年 8 月	2024 年 6 月	2024 年 6-8 月	2024 年 10 月	是
2号机组		26,380.36		2023 年 8 月	2024 年 4 月	2024 年 5-6 月	2024 年 9 月	是
1号机组	第六循环节点 1，天然铀交 付浓缩铀纯化厂后预付款 项	35,053.68		2023 年 11 月	尚未到货，未入库	未开票	2026 年 4 月	是
2号机组		34,556.14		2023 年 11 月	尚未到货，未入库	未开票	2026 年 3 月	是
合计		<b>184,850.34</b>	-	-	-	-	-	-

## ②2024 年预付款项情况

截至 2024 年 12 月 31 日，电投核能预付国核铀业核燃料采购款余额为 98,790.56 万元，为预付海阳核电 1、2 号机组第六循环的核燃料节点采购款，各批次预付款项合同签署时间、支付时间、资产到货时间及开票时间具体情况如下表所示：

单位：万元

机组	预付节点	预付款项 金额	合同签 署日期	预付时间	资产入库时间	开票时间	换料时间/预计 换料时间	采购与项目进 度是否匹配
1号机组		35,053.68		2023 年 11 月	尚未到货，未入库	未开票	2026 年 4 月	是

机组	预付节点	预付款项 金额	合同签 署日期	预付时间	资产入库时间	开票时间	换料时间/预计 换料时间	采购与项目进 度是否匹配
2号机组	第六循环节点 1，天然铀 交付浓缩铀纯化厂后预付款项	34,556.14	2020年 10月	2023年11月	尚未到货，未入库	未开票	2026年3月	是
2号机组	第六循环节点 2，浓缩铀 制造完成后且交付核燃料 组件加工厂后预付款项	29,180.74		2024年12月	尚未到货，未入库	未开票	2026年3月	是
合计		<b>98,790.56</b>	-	-	-	-	-	-

## （2）预付工程设备款

上海核工院为电投核能提供核电工程总承包服务，电投核能按照合同约定支付工程建设项目的的设计、采购、建安、调试等合同预付款，并根据采购资产流动性重分类为其他非流动资产。

核电站建设周期一般较长，同行业可比公司中，中国核电也存在向中核集团下属的中国核电工程有限公司预付较大金额的长期资产采购款，因此电投核能向关联方预付较大的工程设备款符合行业特征，具备合理性。

报告期各期末，电投核能向上海核工院预付工程设备款余额的情况如下：

单位：万元

年度	项目	其他非流动资产余额	框架协议/总承包合同签署日期	截至各期末项目进度	采购与项目进度是否匹配
2024年	海阳核电二期工程	32,943.02	框架协议签署日期：2011年2月； 总承包合同签署日期：2022年1月	3号机组处于设备安装阶段，4号机组处于土建施工阶段	是
	海阳核电三期工程	35,328.67	框架协议签署日期：2019年12月 总承包合同尚未签署	项目前期准备阶段	是
	山东莱阳核电一期项目	10,805.48	框架协议签署日期：2022年12月 总承包合同尚未签署	项目前期准备阶段	是
	其他	159.49	-	-	-
	<b>合计</b>	<b>79,236.66</b>	-	-	-
2023年	海阳核电二期工程	61,178.50	框架协议签署日期：2011年2月； 总承包合同签署日期：2022年1月	3、4号机组土建施工阶段	是
	海阳核电三期工程	23,111.02	框架协议签署日期：2019年12月 总承包合同尚未签署	项目前期准备阶段	是
	山东莱阳核	2,800.00	框架协议签署日期：2022	项目前期准备	是

年度	项目	其他非流动资产余额	框架协议/总承包合同签署日期	截至各期末项目进度	采购与项目进度是否匹配
	电一期项目		年12月 总承包合同尚未签署	阶段	
	合计	<b>87,089.52</b>	-	-	-

报告期内，电投核能核电建设项目持续施工、持续采购设备与工程物资，因此预付工程设备款金额较大，电投核能向上海核工院采购的总承包服务与核电项目建设进度相匹配，预付比例和预付时间均参考总承包合同执行，具备合理性。

## 2、预付款项外其他应收关联方项目的具体情况，是否具有商业实质

根据《置入资产审计报告》及电投核能的书面说明，报告期内，除预付款项外，电投核能其他应收关联方款项情况如下：

单位：万元

单位名称	款项性质	2024年12月31日	2023年12月31日
国家核电	代垫款项	9,096.62	9,096.62
重庆核电	代垫款项	1,015.97	1,015.97
上海核工院	培训及综合服务费	830.15	1,288.61
广西核电	培训及综合服务费	-	626.49
小额关联方其他应收款余额汇总	培训及综合服务费	127.71	43.17
<b>合计</b>		<b>11,070.45</b>	<b>12,070.86</b>

### （1）代垫款项

报告期内，电投核能对国家核电和重庆核电的其他应收款构成关联方资金占用，系电投核能以前年度代垫基建工程款所形成。截至《法律意见书》出具日，上述资金占用款项已完成清理，电投核能的控股股东、实际控制人及其关联方不存在对电投核能非经营性资金占用的情况。

### （2）培训及综合服务费

除代垫款项等关联方资金占用外，电投核能其他应收关联方款项均为培训及

综合服务费，如上文“（三）结合相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等，补充说明关联交易是否影响置入资产的经营独立性、是否构成对控股股东或实际控制人的重大依赖，置入资产是否具备独立面向市场经营的能力，是否存在通过关联交易调节置入资产收入利润或成本费用、利用关联交易进行利益输送的情形”之“1、相关关联方的财务状况和经营情况、关联交易产生的收入、利润总额合理性等”之“（2）关联销售”所述，相关款项具备商业实质。

综上，报告期内，电投核能向关联方预付大额款项具备商业实质，与业务进度匹配；除电投核能对国家核电和重庆核电的代垫款项属关联方非经营性资金占用外，对关联方的其他应收款款项具有商业实质。

**（六）逐笔说明报告期内向关联方拆出资金的形成原因、交易背景、拆出时间、流向及使用情况、利息及支付情况；期后是否存在新增关联方拆借，如是，请说明具体情况**

1、报告期内，电投核能向关联方拆出资金的形成原因、交易背景、拆出时间、流向及使用情况、利息及支付情况

根据电投核能提供的借款合同、资金拆借支付凭证及书面说明，报告期内，电投核能向关联方拆出资金的形成原因、交易背景、拆出时间、流向及使用情况、利息及支付情况如下：

单位：万元

序号	拆出资金企业	拆入资金企业	交易背景及形成原因	起始日	到期日	拆出金额	资金流向及使用情况	利息及支付情况
1	电投核能	江西核电	江西核电有限公司负责彭泽核电项目前期开发工作，缺少流动资金，电投核能为其提供委托贷款	2021.03.05	2024.03.04	51,000.00	用于投资建设核电站	拆出资金利率为固定利率，参考基准利率LPR确定，执行利率水平为4.65%，利息已按时足额支付
2				2024.03.01	2027.02.28 (已于2025年1月17日提前还款)	25,000.00		拆出资金利率为固定利率，参考基准利率LPR确定，执行利率水平为3.00%，利息已按时足额支付
3				2024.03.04	2027.03.03 (已于2025年1月17日提前还款)	26,000.00		
4	电投核能	广西核电	广西核电有限公司负责防城港核电项目前期开发工作，缺少流动资金，电投核能为其提供委托贷款	2021.04.01	2024.03.31	29,000.00	用于投资建设核电站	拆出资金利率为固定利率，参考基准利率LPR确定，执行利率水平为4.65%，利息已按时足额支付
5				2023.12.22	2024.12.21	31,000.00		拆出资金利率为固定利率，参考基准利率LPR确定，执行利率水平为2.55%，利息已按时足额支付
6				2024.02.29	2025.02.28 (已于2024年11月25日提前还款)	7,000.00		

## 2、期后新增关联方资金拆借情况

截至《法律意见书》出具日，上述委托贷款均已还清。报告期后，电投核能不存在新增的关联方资金拆借情况。

**（七）补充说明关联方资金拆借、委托贷款相应决策程序的履行情况，电投核能资金管理相关内控是否健全且有效执行，是否存在利益输送、关联方资金占用或其他利益安排**

### 1、关联方资金拆借、委托贷款相应决策程序的履行情况

根据电投核能提供的资料，报告期内，电投核能各笔委托贷款决策程序的履行情况如下：

单位：万元

序号	借款单位	起始日	到期日	借款金额	决策程序
1	江西核电	2021.03.05	2024.03.04	51,000.00	2021年电投核能由国家电投集团代管，相关决策由国家电投集团作出
2	江西核电	2024.03.01	2027.02.28 (已于2025年1月17日提前还款)	25,000.00	经总经理办公会决策审批
3	江西核电	2024.03.04	2027.03.03 (已于2025年1月17日提前还款)	26,000.00	经总经理办公会决策审批
4	广西核电	2021.04.01	2024.03.31	29,000.00	2021年电投核能由国家电投集团代管，相关决策由国家电投集团作出
5	广西核电	2023.12.22	2024.12.21	31,000.00	经董事会办公室决策审批
6	广西核电	2024.02.29	2025.02.28 (已于2024年11月25日提前还款)	7,000.00	经董事会办公室决策审批

综上，电投核能各笔委托贷款均已履行了相关决策程序。

## 2、资金管理相关内控建设及执行情况

报告期内，电投核能已建立了授权审批、不相容岗位相分离等资金管理内部控制制度，资金管理相关内控得以有效执行。

本次交易完成后，电投核能将成为上市公司的100%控股子公司，纳入上市公司的财务管理体系。在维持电投核能现有的经营模式和主要经营团队稳定下，将上市公司较完善的资金管理制度和内控管理制度运用到电投核能管理上，电投核能将按照上市公司治理要求进行整体管控，包括但不限于财务会计制度、内部控制制度、资金管理制度、预算管理制度、外部审计制度、关联交易管理制度、信息披露制度等各项管理制度，加强财务方面的内控建设和管理，以提高本次交易完成后上市公司整体的财务合规性和资金运用效率。

### 3、是否存在利益输送、关联方资金占用或其他利益安排

综上，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。截至《法律意见书》出具日，电投核能的控股股东及其关联方不存在对电投核能非经营性资金占用的情况。

除此之外，电投核能报告期内不存在利益输送、其他关联方资金占用或其他利益安排的情形。

## （八）补充说明电投核能分别从国家电投集团、财务公司拆入资金的原因，国家电投集团委托贷款和委托代拨款利率，与同类借款利率水平是否一致，相关利息与借款金额匹配性

### 1、电投核能分别从国家电投集团、财务公司拆入资金的原因

电投核能的主营业务包括核电项目的开发、建设与运营，目前电投核能正在积极推进山东海阳核电站3、4号机组项目和山东海阳核电站5、6号机组项目的建设。鉴于核电项目具有建设周期长、资金需求大的行业特点，特别是在建机组集中建设阶段需要持续投入大量建设资金。为保障国家重点核电项目的顺利推进，优化融资结构，降低资金成本，电投核能通过集团内部资金调剂渠道，分别

从国家电投集团及财务公司拆入资金。该等资金拆借行为是基于实际经营需要，资金用途明确指向在建核电机组的工程建设，符合国家能源发展战略和集团整体产业布局要求。

2、电投核能分别从国家电投集团、财务公司拆入资金利率及利息情况，与同类借款利率水平是否一致，相关利息与借款金额匹配性

报告期内，电投核能使用从国家电投集团、财务公司拆入资金利率参考资金拆出方融资成本、资金状况及同类贷款基准利率或LPR，经双方商议确定，具备公允性。

电投核能从国家电投集团、财务公司拆入资金的利率及利息支付情况详见下表：

关联方	金额（万元）	起始日	到期日	性质	2023年利息（万元）	2024年利息（万元）	利率（%）	利率定价机制	当期同类贷款基准利率或LPR（%）	利率合理性说明
国家电投集团	250,000.00	2022.11.30	2025.11.30	委托贷款	9,099.65	9,124.58	3.59	固定利率：一年期LPR-6BP	1年期LPR：3.65	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	200,000.00	2022.07.18	2025.07.15	委托代拨款	5,677.78	5,693.33	2.80	固定利率 2.80%	1年期LPR：3.7	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	100,000.00	2014.04.28	2029.04.23	委托代拨款	6,246.90	6,181.13	6.16	固定利率 6.1613%	5年期以上LPR：6.15	关联方借款利率与人民银行公布的五年期以上贷款基准利率相近
国家电投集团	100,000.00	2022.06.02	2025.06.01	委托代拨款	2,889.58	2,897.50	2.85	固定利率 2.85%	1年期LPR：3.7	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	80,000.00	2020.07.16	2023.07.15	委托贷款	2,395.56	-	5.50	固定利率：一年期LPR+165BP	1年期LPR：3.85； 5年期以上LPR：4.65	根据当时集团公司资金状况与电投核能资金需求情况双方商议确定利率
国家电投集团	80,000.00	2023.07.17	2025.07.16	委托贷款	1,680.00	3,660.00	4.50	固定利率：一年期LPR+95BP	1年期LPR：3.55； 5年期以上LPR：4.2	根据当时集团公司资金状况与电投核能资金需求情况双方商议确定利率
国家电投集团	70,000.00	2014.09.22	2029.09.16	委托代拨款	4,112.86	4,124.11	5.80	固定利率 5.7950%	5年期以上LPR：6.15	关联方借款利率略低于人民银行公布的五年期以上贷款基准利率

关联方	金额（万元）	起始日	到期日	性质	2023年利息（万元）	2024年利息（万元）	利率（%）	利率定价机制	当期同类贷款基准利率或LPR（%）	利率合理性说明
国家电投集团	50,000.00	2021.03.02	2023.03.01	委托代拨款	292.29	-	3.45	固定利率 3.450%	1年期LPR: 3.85	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	50,000.00	2023.02.23	2023.08.22	委托代拨款	548.03	-	2.18	固定利率 2.180%	1年期LPR: 3.65	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	50,000.00	2023.08.18	2024.02.02	委托代拨款	387.54	82.85	2.13	固定利率 2.130%	1年期LPR: 3.55	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	50,000.00	2024.02.01	2024.06.25	委托代拨款	-	444.08	2.19	固定利率 2.190%	1年期LPR: 3.45	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的一年期LPR
国家电投集团	39,000.00	2020.08.21	2023.08.20	委托贷款	1,382.33	-	5.50	固定利率：一年期LPR+165BP	1年期LPR: 3.85; 5年期以上LPR: 4.65	根据当时集团公司资金状况与电投核能资金需求情况双方商议确定利率
国家电投集团	39,000.00	2023.08.18	2025.08.17	委托贷款	663.00	1,784.25	4.50	固定利率：一年期LPR+95BP	1年期LPR: 3.55	根据当时集团公司资金状况与电投核能资金需求情况双方商议确定利率
财务公司	50,000.00	2022.08.26	2023.07.25	信用借款	805.00	-	2.80	固定利率：一年期LPR-85BP	1年期LPR: 3.65	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR

关联方	金额（万元）	起始日	到期日	性质	2023年利息（万元）	2024年利息（万元）	利率（%）	利率定价机制	当期同类贷款基准利率或LPR（%）	利率合理性说明
财务公司	50,000.00	2023.12.15	2024.11.14	信用借款	49.58	833.33	2.10	固定利率：一年期LPR-135BP	1年期LPR：3.45	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的一年期LPR
财务公司	50,000.00	2024.11.22	2025.12.22	自营贷款	-	27.78	2.30	固定利率：一年期LPR-80BP	1年期LPR：3.1	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
财务公司	12,500.00	2023.12.13	2045.04.20	银团贷款	14.71	216.82	2.23	浮动利率：五年期以上LPR-172BP	5年期以上LPR：4.2	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的五年期以上LPR
财务公司	10,000.00	2024.12.12	2025.12.22	自营贷款	-	12.78	2.30	固定利率：一年期LPR-80BP	1年期LPR：3.1	关联方借款利率略低于人民银行公布的一年期LPR
财务公司	6,800.00	2024.09.12	2045.04.20	银团贷款	-	36.33	2.23	浮动利率：五年期以上LPR-172BP	5年期以上LPR：3.85	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的五年期以上LPR
财务公司	2,100.00	2024.11.12	2045.04.20	银团贷款	-	6.37	2.23	浮动利率：五年期以上LPR-172BP	5年期以上LPR：3.6	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的五年期以上LPR
财务公司	1,800.00	2024.12.17	2045.04.20	银团贷款	-	1.56	2.23	浮动利率：五年期以上LPR-172BP	5年期以上LPR：3.6	关联方借款利率根据其融资成本确定，低于人民银行公布的五年期以上LPR

（九）补充说明资金存放于关联方财务公司的情况，包括存款类型、金额、利率、利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允，对资金存放的内控制度及执行情况，是否存在资金自动归集的情形，交易完成后相关存款安排以及是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的规定

1、资金存放于关联方财务公司的情况，包括存款类型、金额、利率、利息收入同存款情况是否匹配、利率是否公允

报告期内，电投核能存在授权商业银行将资金定期划转至电投核能在财务公司开立账户的行为，具体如下：

（1）资金存放于财务公司的基本情况

根据电投核能与财务公司签署的《金融服务协议》，电投核能在财务公司开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在财务公司开立的存款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等。报告期内，电投核能在财务公司开立的账户中仅涉及活期存款和七天通知存款业务。

报告期各期末，电投核能在财务公司的存款金额分别为322,428.96万元、352,165.55万元，占货币资金的比例分别为99.91%、99.92%，具体如下：

单位：万元

项目	期末余额	
	2024年12月31日	2023年12月31日
存放财务公司款项	352,165.55	322,428.96
其中：活期存款	348,162.25	218,416.46
七天通知存款	4,000.00	100,000.00
七天通知存款应计利息	3.30	4,012.50

注：存放财务公司款项包括存放于财务公司的银行存款及应计利息。

（2）财务公司存款利率的公允性分析

①存款利率情况对比

根据电投核能与财务公司签署的《金融服务协议》，财务公司为电投核能提供存款服务的存款利率在满足人民银行相关规定的基础上，不低于财务公司公布

的挂牌利率和电投核能及其成员公司存放在国内商业银行的同类存款利率。

报告期内，电投核能在财务公司的存款类型主要为活期存款、七天通知存款，财务公司存款利率、商业银行存款利率及基准利率对比情况如下：

存款类型	财务公司	商业银行存款利率	基准利率
活期存款	0.35%	0.10%-0.25%	0.35%
七天通知存款	1.35%	0.45-1.00%	1.35%

注 1：商业银行存款利率来源于中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行公布的存款利率；

注 2：基准利率来源于中国人民银行货币政策司公布的金融机构人民币存款基准利率调整表。

由上表可见，报告期内财务公司的存款利率参考中国人民银行公布的人民币存款基准利率确定，略高于同期主要商业银行同类产品的利率情况，主要原因系财务公司和商业银行的功能定位不同，财务公司根据集团资金集中管理需要，为成员单位提供的资金归集服务，通过财务公司的金融协同支持成员单位业务发展，因此上浮一定基点开展存款业务，具备合理性。

### ②财务公司存款利息收入同存款情况的匹配性

报告期内，电投核能在财务公司的存款类型主要为活期存款、七天通知存款，利息收入同存款的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2024 年 12 月 31 日 /2024 年度	2023 年 12 月 31 日 /2023 年度
平均存款余额	383,881.64	444,841.07
利息收入	2,819.06	3,163.19
平均利率水平	0.73%	0.71%

注 1：平均存款余额以每日财务公司活期存款余额、7 天通知存款本金余额之和为基础计算算术平均值；

注 2：利息收入为公司存放财务公司存款的利息收入；

注 3：平均利率水平=利息收入/平均存款余额。

报告期各期，电投核能在财务公司的平均利率水平分别为0.71%、0.73%，整体较为稳定，介于活期存款利率、七天通知存款之间，具备合理性。

### ③财务公司贷款利率的公允性分析

根据电投核能与财务公司签署的《金融服务协议》，财务公司向电投核能提供的贷款等信贷业务的信贷利率及费率，在满足中国人民银行有关贷款利率相关规定的基础上，不高于电投核能在其它国内主要金融机构取得的同类同期同档次信贷利率及费率最高水平。

电投核能及其控股子公司根据自身经营所需，与财务公司分别开展存款和贷款业务；报告期内，电投核能及其控股子公司在财务公司的贷款情况如下：

单位：万元

贷款主体	贷款类型	贷款金额	起始日	到期日	贷款利率
山东核电	信用借款	50,000.00	2022.08.26	2023.07.25	2.80%
		50,000.00	2023.12.15	2024.11.14	2.10%
	自营贷款	50,000.00	2024.11.22	2025.12.22	2.30%
		10,000.00	2024.12.12	2025.12.22	2.30%
	银团贷款	12,500.00	2023.12.13	2045.04.20	2.23%
		6,800.00	2024.09.12	2045.04.20	2.23%
		2,100.00	2024.11.12	2045.04.20	2.23%
		1,800.00	2024.12.17	2045.04.20	2.23%

由上表可见，报告期内，电投核能在财务公司贷款的主体均为山东核电。山东核电作为山东海阳核电站的运营主体，目前山东海阳核电二期、三期工程均在建设过程中，建设所需的中长期资金量较大，除股东出资的货币资金外，还需要通过向商业银行、财务公司借款的方式筹集资金；报告期各期末，山东核电（含建设分公司）在财务公司的存款余额分别为10,486.90万元、14,540.05万元，均为活期存款，主要为山东核电日常运营所需的流动资金，难以满足山东核电项目建设所需的资金需求。因此，山东核电在财务公司的账户，不存在“存贷双高”的情况，向财务公司贷款具有合理性、必要性。

报告期内，电投核能向财务公司的信用借款、自营贷款的利率范围为2.10%-2.80%，参考电投核能向商业银行同类型借款利率及同期LPR水平制定。电投核能向财务公司的银团贷款利率为2.23%，参考牵头商业银行的贷款利率执行；因此，电投核能在财务公司的贷款利率具有合理性、公允性。

## 2、对资金存放的内控制度及执行情况

电投核能严格按照国家电投集团《资金集中管理实施办法》的相关规定，建立关于资金存放、使用、监督各环节的内控制度，具体包括资金存放的审批和核查机制，确保资金的存放符合规定，及时对异常情况进行处理和纠正。建立资金存放安全的防范机制，包括设立资金保管人、使用密码和授权限制措施等。报告期内，电投核能相关存款安排履行的审批核查程序及相关内控措施符合资金存放等相关内控制度，内部控制有效运行。

## 3、是否存在资金自动归集的情形

报告期内，电投核能作为国家电投集团下属企业，存在将资金自动归集至电投核能所开立在财务公司账户的情形。各商业银行在电投核能的授权范围内，将电投核能资金划转至电投核能开立在财务公司的账户，划转后的资金仍在电投核能名下。自动归集的资金不存在使用受限、实质性资金被占用的情形；报告期内，电投核能在财务公司的归集发生额已参照关联方交易予以披露。电投核能不存在将资金自动归集至控股股东、实际控制人及其关联方账户的情形。

## 4、交易完成后相关存款安排以及是否符合《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》的规定

报告期内，对照《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》（证监发[2022]48号），电投核能与财务公司的金融服务业务往来情况具体如下：

《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》要求	电投核能是否符合要求
一、上市公司与财务公司发生业务往来，双方应当遵循平等自愿原则，遵守中国银行保险监督管理委员会、中国证券监督管理委员会以及证券交易所的有关规定。	报告期内，电投核能与财务公司的业务往来遵循平等自愿原则，遵守国家金融监督管理总局（原中国银行保险监督管理委员会基础上组建的国务院直属机构）的有关规定，双方签署的《金融服务协议》约定双方的金融业务合作应当遵循依法合规、平等自愿、风险可控、互利互惠的原则；本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，电投核能将按照中国证监会以及证券交易所的有关规定进一步规范与财务公司

《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》要求	电投核能是否符合要求
	的业务往来。
<p>二、控股股东及实际控制人应当保障其控制的财务公司和上市公司的独立性。</p> <p>财务公司应当加强关联交易管理，不得以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金，不得隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动。</p> <p>上市公司董事应当认真履行勤勉、忠实义务，审慎进行上市公司与财务公司业务往来的有关决策。上市公司高级管理人员应当确保上市公司与财务公司业务往来符合经依法依规审议的关联交易协议，关注财务公司业务和风险状况。</p>	<p>报告期内，控股股东及实际控制人保障其控制的财务公司和电投核能的独立性；财务公司不存在以任何方式协助成员单位通过关联交易套取资金以及隐匿违规关联交易或通过关联交易隐匿资金真实去向、从事违法违规活动的情况；本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，电投核能将按照上市公司制度标准履行相应决策程序。</p>
<p>三、财务公司与上市公司发生业务往来应当签订金融服务协议，并查阅上市公司公开披露的董事会或者股东大会决议等文件。</p> <p>金融服务协议应规定财务公司向上市公司提供金融服务的具体内容并对外披露，包括但不限于协议期限、交易类型、各类交易预计额度、交易定价、风险评估及控制措施等。</p> <p>财务公司与上市公司发生业务往来应当严格遵循金融服务协议，不得超过金融服务协议中约定的交易预计额度归集资金。</p>	<p>报告期内，电投核能已与与财务公司签署的《金融服务协议》，电投核能在财务公司开立存款账户，并本着存取自由的原则，将资金存入在财务公司开立的存款账户，存款形式可以是活期存款、定期存款、通知存款、协定存款等；本次交易完成后，电投核能将根据上市公司《关联交易管理办法》有关规定与财务公司签订《金融服务协议》，并严格履行决策程序，及时对外披露。</p>
<p>四、上市公司不得违反《上市公司监管指引第8号——上市公司资金往来、对外担保的监管要求》第五条第（二）款规定，通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将上市公司资金提供给其控股股东、实际控制人及其他关联方使用。</p>	<p>报告期内，电投核能存在通过与财务公司签署委托贷款协议的方式，将电投核能资金提供给其控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情况。截至《法律意见书》出具日，上述委托贷款均已还清；本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，将严格履行左述要求，避免发生将上市公司资金提供给其控股股东、实际控制人及其他关联方使用的情况。</p>
<p>五、上市公司首次将资金存放于财务公司前，应取得并审阅财务公司最近一个会计年度经审计的年度财务报告以及风险指标等必要信息，出具风险评估报告，经董事会审议通过后对外披露。上市公司与财务公司发生业务往来期间，应每半年取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，出具风</p>	<p>本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，每半年上市公司将取得并审阅财务公司的财务报告及取得经审计的年度财务报告，对财务公司的经营资质、业务和风险状况进行评估，每半年出具风险评估报告或风险持续评估报告，经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披</p>

《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》要求	电投核能是否符合要求
险持续评估报告，经董事会审议通过后与半年度报告和年度报告一并对外披露。财务公司应当配合提供相关财务报告以及风险指标等必要信息。	露。
六、上市公司应当制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，经董事会审议通过后对外披露。上市公司应当指派专门机构和人员对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。当出现风险处置预案确定的风险情形，上市公司应当及时予以披露，并按照预案积极采取措施保障上市公司利益。	本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，上市公司将制定风险处置预案，将履行董事会审议程序并对外披露；上市公司将指派专门机构和人员，对存放于财务公司的资金风险状况进行动态评估和监督。
七、财务公司应及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。当出现以下情形时，上市公司不得继续向财务公司新增存款：1、财务公司同业拆借、票据承兑等集团外(或有)负债类业务因财务公司原因出现逾期超过5个工作日的情况；2、财务公司或上市公司的控股股东、实际控制人及其他关联方发生重大信用风险事件（包括但不限于公开市场债券逾期超过7个工作日、大额担保代偿等）；3、财务公司按照《企业集团财务公司管理办法》规定的资本充足率、流动性比例等监管指标持续无法满足监管要求，且主要股东无法落实资本补充和风险救助义务；4、风险处置预案规定的其他情形。	本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，财务公司将及时将自身风险状况告知上市公司，配合上市公司积极处置风险，保障上市公司资金安全。
八、为上市公司提供审计服务的会计师事务所应当每年度提交涉及财务公司关联交易的专项说明，并与年报同步披露。保荐人、独立财务顾问在持续督导期间应当每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。	本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，为上市公司提供审计服务的会计师事务所每年度将提交涉及财务公司关联交易的专项说明，独立财务顾问在持续督导期间将每年度对涉及财务公司的关联交易事项进行专项核查，并与年报同步披露。

财务公司具有合法有效的《金融许可证》和营业执照；本次交易完成后，电投核能将纳入上市公司体系，按照上市公司制度标准完善关联交易、资金运营等管理制度和内部控制制度，持续加强内部资金管理，根据自身业务及资金使用、存放需求，自主选择与包括财务公司在内的金融机构办理存贷款业务，同时根据

上市公司《关联交易管理办法》有关规定与财务公司签订《金融服务协议》，严格按照《关于规范上市公司与企业集团财务公司业务往来的通知》《深圳证券交易所上市公司自律监管指引第7号——交易与关联交易》等法规要求规范经营行为和信息披露，定期取得并审阅财务公司的财务报告以及风险指标等必要信息，制定以保障存放资金安全性为目标的风险处置预案，建立规范上市公司与财务公司业务往来的监管协作机制。

国家电投集团、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。”

#### **（十）补充说明本次交易完成后控股股东、实际控制人及上市公司为保证关联交易公允性拟采取的具体措施及有效性**

本次交易完成后，上市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》《关联交易管理办法》等关于关联交易的规定，履行必要的审议决策程序，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，上市公司实际控制人国家电投集团和交易对方国家核电出具了《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。”

### 三、《审核问询函》问题 5：关于置出资产

申请文件及公开文件显示：（1）本次交易拟置出国家电投集团资本控股有限公司（以下简称置出资产或资本控股）100%股权，资本控股采取资产基础法评估结果作为评估结论，评估值为 151.08 亿元，其中，长期股权投资评估值为 123.35 亿元，评估增值 50.75 亿元，增值率 69.90%。（2）2019 年，上市公司发行股份购买资本控股 100%股权（以下简称前次交易），交易价格为 151.12 亿元。（3）百瑞信托有限责任公司（以下简称百瑞信托）50.24%股权本次评估值为 64.37 亿元，前次交易评估值为 58.35 亿元；国家电投集团保险经纪有限公司

（以下简称电投经纪）100%股权本次评估值为 5.27 亿元，前次交易评估值为 11.67 亿元；财务公司 19.20%股权本次评估值为 32.33 亿元，前次交易财务公司 24%股权评估值为 27.12 亿元；中电投先融期货股份有限公司（以下简称先融期货）44.20%股权本次交易评估值为 7.45 亿元，前次交易评估值为 9.72 亿元。

请上市公司：（1）逐项对比置出资产前后两次评估过程中重要参数的差异情况，并结合百瑞信托、电投经纪、财务公司、先融期货在两次评估期间的行业发展变化、自身经营情况等，说明本次交易与前次交易评估差异的原因及合理性，本次置出资产评估定价是否损害上市公司利益或中小投资者合法权益。（2）报告期内，上市公司是否对置出资产存在财务资助或提供担保，本次交易完成后是否可能导致上市公司被动形成关联方非经营性资金占用或对外担保的情形，如是，上市公司拟采取的措施。

请独立财务顾问核查并发表明确意见，请评估师核查（1）并发表明确意见，请会计师和律师核查（2）并发表明确意见。

回复：

（一）报告期内，上市公司是否对置出资产存在财务资助或提供担保，本次交易完成后是否可能导致上市公司被动形成关联方非经营性资金占用或对外担保的情形，如是，上市公司拟采取的措施

1、报告期内，上市公司是否对置出资产存在财务资助或提供担保

根据《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）及上市公司的书面说明，并经本所律师核查，报告期内，上市公司对置出资产不存在财务资助或提供担保的情况。

2、本次交易完成后是否可能导致上市公司被动形成关联方非经营性资金占用或对外担保的情形，如是，上市公司拟采取的措施

根据《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）及上市公司的书面说明，截至报告期末，置入资产电投核能与置出资产资本控股不存在资金往来余额以及担保情形；上市公司于报告期末

存在应收资本控股的股利，导致上市公司在本次交易完成后被动形成关联方非经营性资金占用。

2022 年及 2024 年，上市公司先后作出关于资本控股股利分配的股东决定，资本控股向上市公司分配留存利润 79,398.85 万元和 80,000.00 万元。报告期内，上市公司收到资本控股支付股利 57,300.00 万元。截至报告期末，上市公司未收回资本控股股利金额 102,098.85 万元。

2025 年上半年，上市公司收到资本控股支付股利 28,500.00 万元。截至 2025 年 6 月 30 日，上市公司未收回资本控股股利金额 73,598.85 万元。根据上市公司的书面说明，资本控股将于 2025 年 8 月末向上市公司完成全部股利的支付。

除上述情况外，不存在交易完成后可能导致上市公司被动形成关联方非经营性资金占用或对外担保的情形。

#### 四、《审核问询函》问题 6：关于同业竞争

申请文件显示：交易完成后，上市公司将置出金融业务，新增核电业务，同时保留火电及新能源发电业务，上市公司原有的火电及新能源发电业务的同业竞争仍然存在，同时新增的核电业务与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业务构成同业竞争。

请上市公司：结合不同类型发电业务的技术路线、政策定位、客户群体差异，电力市场发展趋势、发电价格决定机制、电力消纳政策等，补充披露置入资产、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。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

根据国家电投集团提供的统计数据及公开信息，国家电投集团是一家拥有火电、水电、风电、光伏、核电等多种发电类型的能源企业。截至 2024 年末，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，上市公司将成为国家电投集团核能发电业务的唯一整合平台。因此，交易完成后的上市公司的主营业务将变更为核电、火电及新能源业务（风电、光伏）。根据国家电投集团出具的《关于避免同业竞争的承诺函》，未来上市公司将置出原有的火电、新能源业务，上市公司将专注于核能发电业务。

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》”）第一条的相关规定，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》第一条的相关规定，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。具体表现在以下方面：

**（一）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**

不同类型发电业务的技术路线和原理，以及采购端和选址规划方面的差异如下：

**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，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，新能源发电企业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。

## （二）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》（发改能源[2022]210号）、《加快构建新型电力系统行动方案（2024—2027年）》（发改能源[2024]1128号）、《中华人民共和国能源法》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。根据前述法律法规和行业政策文件，各类电源的政策定位如下：

**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：**《新型电力系统发展蓝皮书》对新能源的政策定位为“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。

### （三）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可开工建设。

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、国家发改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，还涉及国家发改委、国家能源局、生态环境部（国家核安全局）、自然资源部等多个部门。

总体而言，国家发改委、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。

### （四）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

《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企业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，发电企业与购电企业一般均委托电网企业进行代理结算，即发电企业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，具备调节能力的抽水蓄能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、发电企业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有限公司、中国南方电网有限责任公司和内蒙古电力（集团）有限责任公司经营，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，发电企业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，发电企业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。发电企业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，即使不同发电企业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。

#### **（五）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136号文规定，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》（发改能源[2017]324号），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。

### （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。

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。

#### （六）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。

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：

①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）输电价格由国家发改委核定，跨区域电网输电价格由国家能源局审核，报国家发改委核准；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，由国家发改委协调确定。

②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，报国家发改委核准。

（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。

截至本补充法律意见书出具日，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

市场化交易对不同电源电价的影响见上文“（五）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”。

综上，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。

综上所述，本所律师认为，由于不同类型发电业务在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；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；项目核准（备案）等前期环节涉及不同部门，不存在竞争；终端客户群体存在差异，售电过程服从电网公司统一调度；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；发电价格决定机制存在差异，发电公司无法直接决定电价等原因，置入标的公司、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。

此外，如《法律意见书》正文“八、关联交易和同业竞争”之“（二）同业竞争”所述，国家电投集团、国家核电已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，本次交易完成后，国家电投集团及其控制的其他企业与上市公司在原有的火电、

新能源和核电业务领域也不存在对上市公司构成重大不利影响的同业竞争。因此，本次交易不会导致重大不利影响的同业竞争。

#### 五、《审核问询函》问题 7：关于经营合规性

申请文件显示：（1）电投核能截至 2023 年末在建工程中，海阳核电二期工程（3、4 号机组项目）、三期工程（5、6 号机组项目）、山东莱阳核能一期工程账面价值分别为 235.87 亿元、4.58 亿元和 3.09 亿元。（2）海阳核电二期工程（3、4 号机组项目）于 2022 年 6 月获得环境影响报告书（建造阶段）的批复和建造许可证，三期工程（5、6 号机组项目）于 2025 年 4 月获国务院常务会议决定核准。（3）山东核电曾因超出海域使用权证书确定的范围进行建设，被处罚款 88.11 万元的行政处罚。

请上市公司：（1）补充披露电投核能主要已建、在建、拟建项目需取得和已取得的立项、土地、环保、核安全等有权机关审批或备案情况，海域使用权与土地使用权等权证情况，履行的相关程序是否合规、完备，相关批复是否持续生效，尚需履行的程序是否存在重大不确定性。（2）补充披露除重组报告书已披露的行政处罚外，实际建设运营中是否存在未取得相关许可或权证即开工建设等违规情形，如是，说明原因及合理性，是否存在被处罚的风险，电投核能和交易对方采取的具体措施安排，是否可能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。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）补充披露电投核能主要已建、在建、拟建项目需取得和已取得的立项、土地、环保、核安全等有权机关审批或备案情况，海域使用权与土地使用权等权证情况，履行的相关程序是否合规、完备，相关批复是否持续生效，尚需履行的程序是否存在重大不确定性

根据电投核能提供的批复文件、权属证书等资料及书面说明，并经本所律师核查，截至本补充法律意见书出具日，电投核能及其控股子公司主要的已建、在建、拟建核电项目取得的立项、土地、环保、核安全等有权机关审批或备案及权证的具体情况如下：

### 1、山东海阳核电一期工程（1、2号机组项目）

经核查，截至本补充法律意见书出具日，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

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
	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
		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-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）。

## 2、山东海阳核电二期工程（3、4 号机组项目）

经核查，截至本补充法律意见书出具日，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	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	
			的批复》（发改能源[2022]743号）			
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	建设阶段，尚未达到办理该手续的时点				
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	建设阶段，尚未达到办理该手续的时点				
	核材料许可证	建设阶段，尚未达到办理该手续的时点				
	辐射安全许可证	建设阶段，尚未达到办理该手续的时点				
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。

### 3、山东海阳核电三期工程（5、6号机组项目）

经核查，截至本补充法律意见书出具日，山东海阳核电三期工程为拟建项目，尚未开工建设，项目业主为第三核能（由山东核电持股85%）。

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）。

截至本补充法律意见书出具日，其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其他相关审批手续。

#### 4、山东莱阳核电一期工程

经核查，截至本补充法律意见书出具日，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。该项目尚未取得国家发改委的核准，正在开展相关前期工作。

综上所述，本所律师认为，截至本补充法律意见书出具日，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项目尚需履行的程序不存在可预见的重大不确定性。

**（二）补充披露除重组报告书已披露的行政处罚外，实际建设运营中是否存在未取得相关许可或权证即开工建设等违规情形，如是，说明原因及合理性，是否存在被处罚的风险，电投核能和交易对方采取的具体措施安排，是否可能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**

#### 1、主要已建、在建项目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

根据山东核电相关审批手续、权属证书等资料及电投核能的书面说明，并经本所律师核查，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。根据本所律师查询公开信息，山东海阳核电一期工程、二期工程1-4号机组核岛第

一罐混凝土浇筑日（First Concrete Date，简称“FCD”，第一罐混凝土浇筑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 时未取得相关权证即开工建设的情况，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（具体详见《法律意见书》正文“七、本次交易的置入资产”之“（七）重大诉讼、仲裁、行政处罚”之“2.行政处罚”）。

此外，如《法律意见书》正文“七、本次交易的置入资产”之“（四）主要资产”之“3.房屋所有权”所述，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。截至本补充法律意见书出具日，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

根据《置入资产审计报告》、电投核能提供的资料及书面说明，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。

截至本补充法律意见书出具日，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），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

根据《置入资产审计报告》、电投核能提供的资料及书面说明，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，以及在建的国和技术交流中心项目（建设办公楼及配套设施）等。

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。

截至本补充法律意见书出具日，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。

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，并经本所律师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、投资大等特点。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
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，区别与常规建设项目，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）
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）

手续	时间	核发单位	文件名称
	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，如上文“（一）补充披露电投核能主要已建、在建、拟建项目需取得和已取得的立项、土地、环保、核安全等有权机关审批或备案情况，海域使用权与土地使用权等权证情况，履行的相关程序是否合规、完备，相关批复是否持续生效，尚需履行的程序是否存在重大不确定性”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、莱阳核能在取得土地、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，并在后续取得了相关土地、海域的权属证书，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，确认相关未取得权属证书的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。

根据山东核电提供的制度文件，山东核电已建立了《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《重组报告书（申报稿）》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的土地使用权和海域使用权证书，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，本所律师认为，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。

## 六、《审核问询函》问题 8：关于业绩承诺

申请文件显示：（1）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 35.03 亿元、30.63 亿元和 36.60 亿元；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 30.63 亿元、36.60 亿元、49.87 亿元。（2）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节省的财务费用的影响。（3）本次交易对置入资产采用资产基础法评估过程中，存在对部分非流动资产如土地使用权等采用市场法进行评估的情形。

请上市公司：（1）结合业绩承诺资产在收益法预测下未来业绩情况、电投核能持股情况等，补充说明业绩承诺金额的具体计算过程及依据。（2）补充披露计算实际实现业绩时，扣除因使用募集配套资金对节省财务费用的影响的具体计算方式。（3）补充披露采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产情况，是否按照《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定设置减值测试并作出补偿承诺。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

（一）结合业绩承诺资产在收益法预测下未来业绩情况、电投核能持股情况等，补充说明业绩承诺金额的具体计算过程及依据

1、业绩承诺资产在收益法预测下未来业绩情况及电投核能持股情况

（1）业绩承诺资产在收益法预测下未来业绩情况

根据《置入资产评估报告》、电投产融与国家核电签署的《业绩补偿协议》等资料，业绩承诺资产在业绩承诺期内预测的归属母公司所有者的净利润与《置入资产评估报告》按收益法评估的归属母公司所有者的净利润结果一致，具体如下所示：

单位：万元

序号	业绩承诺资产	预测净利润			
		2025年	2026年	2027年	2028年
1	山东核电	89,776.97	72,586.26	165,139.59	360,796.06
2	红沿河核电	237,762.12	190,361.37	144,826.20	161,566.25
3	江苏核电	452,000.88	413,012.61	376,330.65	383,806.41
4	秦山联营	173,198.75	191,840.72	155,297.74	171,243.76
5	秦山三核	133,295.14	120,675.08	114,103.19	42,589.38
6	三门核电	82,335.79	89,050.50	338,484.40	403,524.99
7	核电技术	863.27	1,495.74	1,098.65	1,131.53

注：如本次交易于2025年实施完毕，业绩承诺期为2025年、2026年及2027年；如本次交易于2026年实施完毕，业绩承诺期为2026年、2027年、2028年。

## （2）电投核能对业绩承诺资产持股情况

业绩承诺金额计算过程中考虑了电投核能对业绩承诺资产的持股情况，对于间接投资的江苏核电、秦山联营、秦山三核，按照穿透持有的股权比例计算，具体如下表所示：

序号	业绩承诺资产	置入股权比例
1	山东核电	电投核能直接持有 65.00% 股权
2	红沿河核电	电投核能直接持有 45.00% 股权
3	江苏核电	上海禾曦直接持有 30.00% 股权，电投核能通过上海禾曦穿透持有 29.99% 股权
4	秦山联营	上海禾曦直接持有 6.00% 股权，电投核能通过上海禾曦穿透持有 6.00% 股权
5	秦山三核	上海禾曦直接持有 20.00% 股权，电投核能通过上海禾曦穿透持有 19.99% 股权
6	三门核电	电投核能直接持有 14.00% 股权
7	核电技术	电投核能直接持有 100.00% 股权

注：电投核能穿透持有江苏核电、秦山联营、秦山三核的股权比例为保留两位小数结果。

## 2、业绩承诺金额的具体计算过程及依据

根据《置入资产评估报告》、电投产融与国家核电签署的《业绩补偿协议》等资料，本次交易的业绩承诺金额以《置入资产评估报告》中业绩承诺资产收益法评估预测的归属母公司所有者的净利润为基础，结合业绩承诺资产置入上市公司的股权比例进行确定。

业绩承诺金额计算公式为：业绩承诺资产当期承诺净利润=∑（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）。业绩承诺金额计算过程如下表所示：

单位：万元

序号	业绩承诺资产	置入股权比例	考虑置入股权比例后的归母净利润			
			2025 年	2026 年	2027 年	2028 年
1	山东核电	65.00%	58,355.03	47,181.07	107,340.74	234,517.44
2	红沿河核电	45.00%	106,992.96	85,662.62	65,171.79	72,704.81
3	江苏核电	29.99%	135,554.45	123,861.92	112,861.05	115,103.02

序号	业绩承诺资产	置入股权比例	考虑置入股权比例后的归母净利润			
			2025年	2026年	2027年	2028年
4	秦山联营	6.00%	10,388.41	11,506.55	9,314.72	10,271.15
5	秦山三核	19.99%	26,650.02	24,126.86	22,812.93	8,515.00
6	三门核电	14.00%	11,527.01	12,467.07	47,387.82	56,493.50
7	核电技术	100.00%	863.27	1,495.74	1,098.65	1,131.53
合计（业绩承诺金额）			<b>350,331.15</b>	<b>306,301.83</b>	<b>365,987.68</b>	<b>498,736.45</b>

综上，业绩承诺资产在业绩承诺期内预测的归属母公司所有者的净利润与《置入资产评估报告》按收益法评估的归属母公司所有者的净利润结果一致，承诺净利润考虑了电投核能持股的情况，业绩承诺金额计算依据及过程具有合理性。

## （二）补充披露计算实际实现业绩时，扣除因使用募集配套资金对节省财务费用的影响的具体计算方式

为进一步明确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，上市公司与国家核电签署了《业绩补偿协议之补充协议》，补充约定如下：

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），即上市公司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）。

## （三）补充披露采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产情况，是否按照《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定设置减值测试并作出补偿承诺

### 1、采用资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产情况

根据《置入资产评估报告》，资产基础法评估过程中，采用市场法评估的具体资产如下表所示：

序号	资产组	证载权利人	类型	权证编号	坐落位置
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
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
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
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
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
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
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
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。

注：根据评估说明，资产组 1 中 5 套住宅占地，资产组 2 中 3 套住宅及 3 个地下车位占地已分别包含在资产组 1 的 1-5 号房屋、资产组 2 的 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、上市公司与交易对方已就采用市场法评估的相关资产签署补充协议

为进一步保护上市公司及投资者的利益，上市公司（甲方）与国家核电（乙方）已就上述采用市场法评估的相关资产签署了《业绩补偿协议之补充协议》，就置入标的公司中部分采用市场法评估的资产的减值补偿作出如下约定：

### “2.1 市场法评估资产的范围

“2.1.1 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，具体内容详见本协议附件一。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”。

“2.1.2 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。

### “2.2 减值测试及补偿

“2.2.1 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”）。

“2.2.2 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=Σ（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）=按照本协议第2.2.2条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。

“2.3 补偿方案的实施

“2.3.1 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。”

综上，本所律师认为，上市公司与交易对方国家核电补充签署《业绩承诺补偿协议之补充协议》，对资产基础法评估过程中采用市场法进行评估的资产规定设置减值测试及相关补偿安排进行约定，相关安排符合《监管规则适用指引——上市类第1号》的相关规定。

#### 七、《审核问询函》问题 10：关于信息披露

申请文件显示：（1）电投核能存在合营及联营企业对经营业绩存在较大影响的情形。（2）重组报告书未完整披露电投核能历次增资后的实缴出资验资情况；主要子公司山东核电在 2010 年和 2012 年增资时，验资报告显示注册资本尚未足额实缴，重组报告书未披露实缴情况以及后续增资时的实缴出资验资情况，截至评估基准日，小股东未实缴出资金额约为 9.35 亿元；此外，电投核能部分下属公司存在股东实缴出资不到位的情形。

请上市公司：（1）对于电投核能的下属企业，根据《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》（以下简称《内容与格式准则第 26 号》）第十六条的相关要求，补充披露构成电投核能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企业的相关信息。（2）补充披露电投核能母公司、山东核电等核心下属企业历次增资的实缴出资以及验资情况，并补充说明其他下属公司存在股东实缴出资不到位的具体情形、形成原因及其影响，相关股东后续的实缴出资计划。（3）对照《内容与格式准则第 26 号》要求，全面梳理、完善报告书及各项申报文件。

请独立财务顾问、律师和会计师核查并发表明确意见。

回复：

（一）对于电投核能的下属企业，根据《内容与格式准则第 26 号》第十六条的相关要求，补充披露构成电投核能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企业的相关信息

根据《置入资产审计报告》等资料，并经本所律师核查，截至报告期末，构成电投核能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包括红沿河核电、江苏核电，其相关信息如下：

### 1、红沿河核电

#### （1）基本情况

根据红沿河核电的营业执照、公司章程，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见书出具日，红沿河核电的基本情况如下：

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）

#### （2）主要历史沿革

根据红沿河核电提供的企业登记档案，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统网站，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、大连市建设投资公司（已更名为“大连市城市建设投资集团有限公司”，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。

### （3）股东出资及合法存续情况

根据红沿河核电企业登记档案等资料及出具的书面说明，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。截至本补充法律意见书出具日，红沿河核电合法有效存续，不存在出资瑕疵的情况。

### （4）最近三年增减资及股权转让情况

根据红沿河核电企业登记档案等资料及出具的书面说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统网站，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》，大连城投将其持有的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。

（5）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

经核查，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。

（6）产权及控制关系

根据红沿河核电的公司章程、企业登记档案，截至本补充法律意见书出具日，红沿河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	中广核核电投资有限公司	718,200	45.00%
2	电投核能	718,200	45.00%
3	大连市国有资本管理运营有限公司	159,600	10.00%
合计		<b>1,596,000</b>	<b>100.00%</b>

根据红沿河核电的公司章程、《辽宁红沿河核电有限公司出资人协议》及电投核能的书面说明，红沿河核电由电投核能与中广核核电投资有限公司共同控制，为电投核能的合营企业。

（7）主营业务

经核查，红沿河核电的主营业务为运营、管理辽宁红沿河核电站。

（8）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
<b>现金流量项目</b>	<b>2024 年度</b>	<b>2023 年度</b>
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

（9）最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

根据红沿河核电的书面说明，红沿河核电最近三年不存在与交易、增资或改制相关的评估情况。

## 2、江苏核电

（1）基本情况

根据江苏核电的营业执照、公司章程，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见书出具日，江苏核电的基本情况如下：

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）
--	--

## （2）主要历史沿革

根据本所律师查询国家企业信用信息公示系统网站，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。

## （3）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。截至本补充法律意见书出具日，江苏核电合法有效存续，不存在出资瑕疵的情况。

## （4）最近三年增减资及股权转让情况

根据江苏核电出具的书面说明及本所律师查询国家企业信用信息公示系统网站，最近三年，江苏核电进行了一次增资，注册资本于 2023 年 5 月由 1,518,360 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。

（5）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

经核查，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。

（6）产权及控制关系

根据江苏核电的公司章程，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统，截至本补充法律意见书出具日，江苏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	中国核电	772,483.50	50.00%
2	上海禾曦	463,490.10	30.00%
3	江苏省国信集团有限公司	308,993.40	20.00%
合计		<b>1,544,967.00</b>	<b>100.00%</b>

根据江苏核电的书面说明，江苏核电由中国核电控股，为电投核能的联营企业。

（7）主营业务

经核查，江苏核电的主营业务为运营、管理江苏田湾核电站。

（8）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
<b>现金流量项目</b>	<b>2024 年度</b>	<b>2023 年度</b>
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

（9）最近三年进行的与交易、增资或改制相关的评估情况

根据江苏核电出具的书面说明，江苏核电最近三年不存在进行的与股权交易、增资或改制相关的评估情况。

（二）补充披露电投核能母公司、山东核电等核心下属企业历次增资的实缴出资以及验资情况，并补充说明其他下属公司存在股东实缴出资不到位的具体情形、形成原因及其影响，相关股东后续的实缴出资计划

1、电投核能母公司、山东核电等核心下属企业历次增资的实缴出资以及验资情况

（1）电投核能历次增资的实缴出资以及验资情况

根据电投核能的企业登记档案、股东实缴出资的支付凭证、验资报告等资料，截至本补充法律意见书出具日，电投核能已完成全部注册资本的实缴，电投核能历次增资的实缴出资以及验资情况如下：

①2004 年 12 月，电投核能设立，注册资本为 3,000 万元

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。

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	3,000	100.00%
合计		<b>3,000</b>	<b>3,000</b>	<b>100.00%</b>

②2006年7月，电投核能增资至30,000万元

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。

本次增资完成后，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	30,000	100.00%
合计		<b>30,000</b>	<b>30,000</b>	<b>100.00%</b>

③2008年2月，电投核能增资至50,000万元

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。

本次增资完成后，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	50,000	100.00%
合计		<b>50,000</b>	<b>50,000</b>	<b>100.00%</b>

④2009年7月，电投核能增资至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。

本次增资完成后，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	100,000	100.00%
合计		<b>100,000</b>	<b>100,000</b>	<b>100.00%</b>

⑤2011 年 6 月，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。

本次增资完成后，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	244,875	100.00%
合计		<b>244,875</b>	<b>244,875</b>	<b>100.00%</b>

⑥2011 年 8 月，电投核能增资至 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。

本次增资完成后，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	295,423	100.00%
合计		<b>295,423</b>	<b>295,423</b>	<b>100.00%</b>

⑦2012 年 5 月，电投核能增资至 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。

本次增资完成后，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	360,351	100.00%
合计		<b>360,351</b>	<b>360,351</b>	<b>100.00%</b>

⑧2012年12月，电投核能增资至806,688.73万元

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本4,463,377,270.81元，变更后的实收资本为8,066,887,270.81元。

本次增资完成后，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		<b>806,688.73</b>	<b>806,688.73</b>	<b>100.00%</b>

⑨2013年7月，电投核能增资至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1,976,055,600元，变更后的累计实收资本为10,042,942,870.81元。

本次增资完成后，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%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例
	合计	<b>1,004,294.29</b>	<b>1,004,294.29</b>	<b>100.00%</b>

⑩2014年2月，电投核能增资至1,553,719.43万元

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以其所持有的上海禾曦99.97%股权及货币方式新增注册资本5,494,251,460.64元，其中以货币资金出资1,847,057,900元、以上海禾曦99.97%股权出资3,647,193,560.64元。

本次增资完成后，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	<b>1,553,719.43</b>	<b>1,553,719.43</b>	<b>100.00%</b>

⑪2015年3月，电投核能增资至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12亿元。

本次增资完成后，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	<b>1,673,719.43</b>	<b>1,673,719.43</b>	<b>100.00%</b>

⑫2021年4月，电投核能增资至2,285,253.19万元

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6,115,337,524.71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 80 亿元。

本次增资完成后，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		<b>2,285,253.19</b>	<b>2,285,253.19</b>	<b>100.00%</b>

注：2017 年 11 月，国家电投集团将持有电投核能 100%股权转让给国家核电。

⑬2024 年 10 月，电投核能增资至 2,402,093.76 万元

根据电投核能提供的银行回单及书面说明，国家核电新增注册资本 855,836,000 元系国家电投集团于 2014 年 1 月及 2015 年 12 月实缴出资，未及时处理工商变更；中国人寿新增注册资本 312,569,705.46 元为资本公积金转增注册资本。具体情况详见《法律意见书》正文“七、本次交易的置入资产”之“（二）历史沿革”之“14.2024 年 10 月，电投核能增资至 24,020,937,561.62 元”。

本次增资完成后，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		<b>2,402,093.76</b>	<b>2,402,093.76</b>	<b>100.00%</b>

综上，截至本补充法律意见书出具日，电投核能各股东已足额实缴出资。

## （2）山东核电力次增资的实缴出资以及验资情况

根据山东核电的企业登记档案、股东实缴出资的支付凭证、验资报告等资料，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，截至本补充法律意见书出具日，除山东碳中和尚余 12,689 万元注册资本尚未实缴出资外，山东核电其余股东认缴的注册资本均已实缴，山东核电力次增资的实缴出资以及验资情况如下：

①2004年7月，山东核电设立，注册资本6,000万元

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。

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	3,900	65.00%
2	山东信托	600	600	10.00%
3	烟台蓝天	600	600	10.00%
4	中国国电	300	300	5.00%
5	中核集团	300	300	5.00%
6	华能能源交通产业控股有限公司	300	300	5.00%
<b>合计</b>		<b>6,000</b>	<b>6,000</b>	<b>100.00%</b>

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。

②2006年6月，山东核电增资至12,000万元

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。

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	7,800	7,800	65.00%
2	山东信托	1,200	1,200	10.00%
3	烟台蓝天	1,200	1,200	10.00%
4	中国国电	600	600	5.00%
5	中核集团	600	600	5.00%
6	华能能源交通产业控股有限公司	600	600	5.00%
<b>合计</b>		<b>12,000</b>	<b>12,000</b>	<b>100.00%</b>

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。

③2008 年 5 月，山东核电增资至 40,980 万元

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。

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	26,637	65.00%
2	山东信托	4,098	4,098	10.00%
3	烟台蓝天	4,098	4,098	10.00%
4	中国国电	2,049	2,049	5.00%
5	中核集团	2,049	2,049	5.00%
6	华能核电	2,049	2,049	5.00%
<b>合计</b>		<b>40,980</b>	<b>40,980</b>	<b>100.00%</b>

注：2008 年 5 月，华能能源交通产业控股有限公司将持有山东核电 5%股权转让给华能核电。

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。

④2011 年 1 月，山东核电增资至 279,927 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。

本次增资完成后，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	178,750	65.00%
2	山东信托	27,993	27,500	10.00%
3	烟台蓝天	27,993	27,500	10.00%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例
4	中国国电	13,996	13,750	5.00%
5	中国核电	13,996	13,750	5.00%
6	华能核电	13,996	13,750	5.00%
<b>合计</b>		<b>279,927</b>	<b>275,000</b>	<b>100.00%</b>

注：2010年11月，中核集团将持有山东核电5.00%股权转让给中国核电。

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。

⑤2012年2月，山东核电增资至434,830万元

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。

本次增资完成后，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	282,295	65.00%
2	山东信托	43,482	43,482	10.00%
3	烟台蓝天	43,482	28,500	10.00%
4	中国国电	21,742	21,742	5.00%
5	中国核电	21,742	21,742	5.00%
6	华能核电	21,742	21,742	5.00%
<b>合计</b>		<b>434,830</b>	<b>419,503</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑥2014年3月，山东核电增资至642,572万元

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。

本次增资完成后，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	532,295	65.00%
2	山东信托	64,257	70,732	10.00%
3	烟台蓝天	64,257	70,755	10.00%
4	中国国电	32,129	35,377	5.00%
5	中国核电	32,129	35,377	5.00%
6	华能核电	32,129	35,377	5.00%
<b>合计</b>		<b>642,572</b>	<b>779,913</b>	<b>100.00%</b>

注：2012年7月，国家电投集团将持有山东核电65%股权转让给电投核能。

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。

#### ⑦2015年3月，增资至836,998万元

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。

本次增资完成后，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	652,295	65.00%
2	山东信托	83,700	83,700	10.00%
3	烟台蓝天	83,700	83,700	10.00%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例
4	中国国电	41,850	41,850	5.00%
5	中国核电	41,850	41,850	5.00%
6	华能核电	41,850	41,850	5.00%
<b>合计</b>		<b>836,998</b>	<b>945,245</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑧2016 年 7 月，山东核电增资至 969,612 万元

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。

本次增资完成后，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	652,295	65.00%
2	山东信托	96,961	96,961	10.00%
3	烟台蓝天	96,961	88,196	10.00%
4	中国国电	48,481	48,481	5.00%
5	中国核电	48,481	48,481	5.00%
6	华能核电	48,481	48,481	5.00%
<b>合计</b>		<b>969,612</b>	<b>982,895</b>	<b>100.00%</b>

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，烟台蓝天尚余 8,765 万元注册资本尚未缴足，其未实缴部分已于 2016 年度完成实缴出资。

⑨2017 年 7 月，增资至 1,133,832 万元

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。

本次增资完成后，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	736,990	65.00%
2	山东信托	113,383	113,383	10.00%
3	烟台蓝天	113,383	113,383	10.00%
4	中国国电	56,692	56,692	5.00%
5	中国核电	56,692	56,692	5.00%
6	华能核电	56,692	56,692	5.00%
<b>合计</b>		<b>1,133,832</b>	<b>1,133,832</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑩2018 年 11 月，增资至 1,334,548 万元

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。

本次增资完成后，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	867,457	65.00%
2	山东发展	133,455	133,455	10.00%
3	烟台蓝天	133,455	133,455	10.00%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例
4	中国国电	66,727	66,727	5.00%
5	中国核电	66,727	66,727	5.00%
6	华能核电	66,727	66,727	5.00%
合计		<b>1,334,548</b>	<b>1,334,548</b>	<b>100.00%</b>

注：2017年7月，山东信托将持有山东核电10%股权分别转让给山东发展9.90%、山东省丝路投资发展有限公司0.10%；2017年8月，山东省丝路投资发展有限公司将持有山东核电0.10%股权转让给山东发展。

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。

⑪2019年11月，增资至1,404,614万元

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。

本次增资完成后，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	897,717	65.00%
2	山东发展	140,461	138,110	10.00%
3	烟台蓝天	140,461	138,110	10.00%
4	中国国电	70,231	69,055	5.00%
5	中国核电	70,231	69,055	5.00%
6	华能核电	70,231	69,055	5.00%
合计		<b>1,404,614</b>	<b>1,381,102</b>	<b>100.00%</b>

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。未实缴部分，各股东已于2020年度实缴出资。

⑫2021年9月，增资至1,418,566万元

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。

本次增资完成后，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	922,067	65.00%
2	山东发展	141,856	141,856	10.00%
3	烟台蓝天	141,856	141,856	10.00%
4	国家能源集团	70,929	70,929	5.00%
5	中国核电	70,929	70,929	5.00%
6	华能核电	70,929	70,929	5.00%
<b>合计</b>		<b>1,418,566</b>	<b>1,418,566</b>	<b>100.00%</b>

注：2020 年 9 月，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，山东核电股东中国国电变更为国家能源集团。

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。

### ⑬2022 年 6 月，增资至 1,443,507 万元

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。

本次增资完成后，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	938,280	65.00%

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	股权比例
2	山东发展	144,351	144,351	10.00%
3	烟台蓝天	144,351	144,351	10.00%
4	国家能源集团	72,175	72,175	5.00%
5	中国核电	72,175	72,175	5.00%
6	华能核电	72,175	72,175	5.00%
合计		<b>1,443,507</b>	<b>1,443,507</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑭2023 年 7 月，增资至 1,471,681 万元

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。

本次增资完成后，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	1,211,537	65.00%
2	山东发展	147,168	147,168	10.00%
3	烟台蓝天	147,168	147,168	10.00%
4	国家能源集团	73,584	73,584	5.00%
5	中国核电	73,584	73,584	5.00%
6	华能核电	73,584	73,584	5.00%
合计		<b>1,471,681</b>	<b>1,726,625</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑮2023 年 7 月，增资至 1,853,812 万元

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。

本次增资完成后，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	1,224,362	65.00%
2	山东发展	185,381	175,673	10.00%
3	烟台蓝天	185,381	159,688	10.00%
4	国家能源集团	92,691	87,837	5.00%
5	中国核电	92,691	87,837	5.00%
6	华能核电	92,691	87,837	5.00%
合计		<b>1,853,812</b>	<b>1,823,234</b>	<b>100.00%</b>

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。

⑯2024 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 日至本补充法律意见书出具日，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。

截至本补充法律意见书出具日，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	1,224,362	65.00%
2	山东发展	188,362	188,362	10.00%
3	山东碳中和	188,362	175,673	10.00%
4	国家能源集团	94,182	94,182	5.00%
5	中国核电	94,182	94,182	5.00%
6	华能核电	94,182	94,182	5.00%
<b>合计</b>		<b>1,883,632</b>	<b>1,870,943</b>	<b>100.00%</b>

注：2024年12月，烟台蓝天将所持山东核电10.00%股权转让给山东碳中和。

综上所述，截至本补充法律意见书出具日，除山东碳中和尚余12,689万元注册资本逾期尚未实缴出资外，山东核电其余股东的注册资本均已缴足。

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。因此，本所律师认为，山东核电历史上股东暂时超额出资未及时办理工商变更登记的情况不会对本次交易构成实质性不利影响。

根据电投核能的书面说明，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年年内完成实缴出资，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、其他下属公司存在股东实缴出资不到位的具体情形、形成原因及其影响，相关股东后续的实缴出资计划

根据电投核能提供的银行回单及书面说明、电投核能下属公司的公司章程等资料，截至本补充法律意见书出具日，除电投核能母公司及山东核电外，电投核能其他控股子公司实缴出资情况、尚未实缴出资的原因及影响、股东后续实缴出资计划如下：

公司名称	注册资本 (万元)	实收资本 (万元)	未实缴原因及影响、股东后续实缴出资计划
上海禾曦	5,001.69	5,001.69	股东已足额实缴出资。
莱阳核能	50,000	50,000	股东已足额实缴出资。
核电技术	10,000	6,000	核电技术于 2023 年 5 月设立，由电投核能持股 100%。 根据核电技术公司章程规定，股东实缴出资期限为 2025 年 12 月 31 日，电投核能计划按规定期限实缴出资。核电技术股东未全额实缴出资的情况不存在重大不利影响。
文登能源	10,000	6,500	文登能源于 2023 年 8 月设立，由电投核能持股 100%。 根据文登能源公司章程规定，首期出资 3,000 万元于 2023 年 9 月 30 日前缴足，剩余出资于 2025 年 12 月 31 日前缴足，电投核能计划按规定期限实缴出资。文登能源股东未全额实缴出资的情况不存在重大不利影响。
合浦核电	20,000	0	合浦核电于 2025 年 4 月设立，由电投核能持股 100%。 根据合浦核电公司章程规定，股东实缴出资期限为 2030 年 3 月 1 日。合浦核电注册资本随项目投资计划注入，其目前尚无资金需求，其股东尚未全额实缴出资的情况不存在重大不利影响。
第三核能	60,000	0	第三核能于 2025 年 3 月设立，由山东核电持股 85%、富海集团新能源控股有限公司持股 10%、莱州诚源盐化有限公司持股 5%，为山东海阳核电站三期工程项目的实施主体。 根据第三核能公司章程的规定，股东第一期出资合计 30,000 万元应于 2025 年 9 月 30 日前完成；第二期出资合计 30,000 万元应于 2025 年 12 月 31 日前完成。第三核能注册资本随项目投资计划注入，目前山东海阳核电站三期工程项目尚未开工，其股东尚未全额实缴出资的情况不存在重大不利影响。
零碳能源	100	100	股东已足额实缴出资。

综上，截至本补充法律意见书出具日，核电技术、文登能源、合浦核电、第三核能相关股东未全额实缴出资，其出资进度符合公司章程规定，不存在逾期情形；电投核能其他下属公司不存在股东实缴出资不到位的情形。

**（三）对照《内容与格式准则第 26 号》要求，全面梳理、完善报告书及各项申报文件**

经核查，上市公司已对照《内容与格式准则第 26 号》要求，全面梳理、完善报告书及各项申报文件中的相关内容，并作出补充披露或修订。

**八、《审核问询函》问题 11：关于土地用途**

申请文件显示：电投核能及其控股子公司拥有部分用途为商服用地、其他商服用地、住宅用地/商服用地、商务金融用地的土地使用权，以及用途为住宅、教育的房产；电投核能部分下属公司经营范围包括非居住房地产租赁、住房租赁。

请上市公司：补充说明电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业（如涉及）相关土地使用权、房产的具体用途，是否涉及房地产开发经营、租赁以及教育等业务，是否符合国家相关产业政策。

请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

**（一）补充说明电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业相关土地使用权、房产的具体用途**

**1、土地使用权的具体用途**

**（1）电投核能及其控股子公司**

根据电投核能提供的不动产权属证书、书面说明等资料，并经本所律师核查，截至报告期末，电投核能及其控股子公司拥有的土地使用权的具体用途如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
1	电投核能	鲁（2023）烟台市芝罘不动产权第 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	26,164.70	商服用地	电投核能烟台总部运营中心项目用地，主要为办公场所

序号	权利人	产权证号	坐落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
			心，西至海港工人大道，北至用地边界			及其他配套设施，正在建设中
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	国和技术交流中心项目用地，主要为办公场所及其他配套设施，正在建设中
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	正在建设中
4	山东核电	鲁（2021）海阳市不动产权第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	山东核电员工公寓及生活区（专家村）
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	山东核电烟台基地办公楼（技术培训中心）
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	山东核电厂区核设施及办公用地
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	山东核电员工公寓及生活区（原施工生活区）

## （2）主要合营及联营企业

截至报告期末，构成电投核能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主要合营及联营企业包括红沿河核电、江苏核电，其拥有的土地使用权的具体用途如下：

### ①红沿河核电

根据红沿河核电提供的不动产清单、不动产证书及书面说明等资料，截至报告期末，红沿河核电拥有的土地使用权的具体用途如下：

序号	产权证号	坐落	土地面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
1	(瓦)国用 (2013)第204号	红沿河镇 红沿河村	33,333.00	工业	建设期办公及住宿 用地
2	(大)国用 (2007)第01032 号	中山区七 七街	3,155.20	其他商 服用地	核电大厦办公楼用 地
3	(瓦)国用 (2010)第118号	红沿河镇 红沿河村	2,146,350.00	工业	红沿河核电项目厂 区核设施及办公用 地
4	辽(2023)大连瓦 房店不动产权第 09900054号	复州城永 丰村	5,382.35	公用设 施	红沿河核电厂辐射 监督性监测系统前 沿站用地

## ②江苏核电

根据江苏核电出具的书面说明，江苏核电拥有的土地使用权的具体用途主要包括核电厂区用地、员工宿舍及办公楼相关用地。

### 2、房屋的具体用途

#### (1) 电投核能及其控股子公司

##### ①已取得权属证书的房屋

根据电投核能提供的不动产权属证书、书面说明等资料，并经本所律师核查，截至报告期末，电投核能及其控股子公司拥有的已取得权属证书的房屋所有权的具体用途如下：

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面 积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	专家村员工公 寓
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	专家村员工公 寓
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	专家村员工公 寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	专家村员工公寓
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	生活区食堂
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	生活区综合楼
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	生活区中心服务区
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	生活区员工公寓
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	生活区综合楼
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	生活区中心服务区
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	生活区综合楼
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区食堂
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	生活区员工公寓
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	生活区食堂
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区员工公寓
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	生活区综合楼
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	生活区食堂
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	生活区员工公寓
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	专家村幼儿园
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	专家村环境监测站
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	专家村动力站
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	专家村室内活动中心

序号	权利人	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
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	专家村综合服务楼
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	专家村接待中心
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	专家村食堂
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	专家村净水站
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	专家村燃气锅炉房
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	专家村污水处理站
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	专家村能源站
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	专家村开闭所
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	山东核电烟台基地培训研发中心
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	山东核电烟台基地宣传展示中心
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	山东核电烟台基地学员接待中心

## ②未取得权属证书的房屋

如《法律意见书》正文“七、本次交易的置入资产”之“（四）主要资产”之“3.房屋所有权”所述，截至报告期末，电投核能及其控股子公司使用的尚未

取得权属证书的房屋建筑物共 67 项，主要为山东核电拥有的山东海阳核电站项目生产经营所涉及的房屋建筑物。

## （2）主要合营及联营企业

### ①红沿河核电

根据红沿河核电提供的不动产清单、不动产权证书及书面说明等资料，截至报告期末，红沿河核电拥有的已取得权属证书的房屋所有权的具体用途如下：

序号	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
1	(中有限) 2009201827 号	中山区南山路 127 号	15,297.14	非住宅	核电大厦办公楼
2	(中有限) 2009201945 号	中山区七七街 50-4 号地下一 层公建	2,890.00	工业仓储	核电大厦地下机房
3	瓦房权证红单字 第 201303743 号	红沿河镇红沿 河路 1-1 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
4	瓦房权证红单字 第 201303742 号	红沿河镇红沿 河路 1-2 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
5	瓦房权证红单字 第 201303741 号	红沿河镇红沿 河路 1-3 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
6	瓦房权证红单字 第 201303739 号	红沿河镇红沿 河路 1-5 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
7	瓦房权证红单字 第 201303738 号	红沿河镇红沿 河路 1-6 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
8	瓦房权证红单字 第 201303727 号	红沿河镇红沿 河路 1-43 号	37,907.57	办公	综合办公楼/餐厅
9	瓦房权证红单字 第 201303740 号	红沿河镇红沿 河路 1-4 号	2,036.04	公寓	员工宿舍
10	瓦房权证红单字 第 201303737 号	红沿河镇红沿 河路 1-7 号	2,443.21	公寓	员工宿舍
11	瓦房权证红单字 第 201303736 号	红沿河镇红沿 河路 1-8 号	2,036.04	公寓	员工宿舍
12	瓦房权证红单字 第 201303735 号	红沿河镇红沿 河路 1-9 号	3,872.75	公寓	员工宿舍
13	瓦房权证红单字 第 201303733 号	红沿河镇红沿 河路 1-38 号	3,669.72	公寓	员工宿舍

序号	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
14	瓦房权证红单字第 201303734 号	红沿河镇红沿河路 1-39 号	4,096.26	公寓	员工宿舍
15	瓦房权证红单字第 201303745 号	红沿河镇红沿河路 1-11 号	3,243.12	公寓	员工宿舍
16	瓦房权证红单字第 201303746 号	红沿河镇红沿河路 1-12 号	3,243.12	公寓	员工宿舍
17	瓦房权证红单字第 201303744 号	红沿河镇红沿河路 1-13 号	3,243.12	公寓	员工宿舍
18	瓦房权证红单字第 201303730 号	红沿河镇红沿河路 1-26 号	3,582.10	公寓	员工宿舍
19	瓦房权证红单字第 201303732 号	红沿河镇红沿河路 1-27 号	3,582.10	公寓	员工宿舍
20	瓦房权证红单字第 201303731 号	红沿河镇红沿河路 1-28 号	3,582.10	公寓	员工宿舍
21	瓦房权证红单字第 201303747 号	红沿河镇红沿河路 1-41 号	3,236.95	办公	武警营房工程
22	瓦房权证红单字第 201303729 号	红沿河镇红沿河路 1-40 号	463.95	办公	武警营房食堂工程
23	瓦房权证红单字第 201303728 号	红沿河镇红沿河路 1-42 号	2,760.70	办公	消防站工程
24	瓦房权证红单字第 201304223 号	红沿河镇红沿河路 1-48 号	10,875.82	办公	培训中心
25	瓦房权证红单字第 201303726 号	红沿河镇红沿河路 1-30 号	14,571.34	公寓	员工之家
26	瓦房权证红单字第 201304222 号	红沿河镇红沿河路 1-29 号	19,857.34	办公	接待中心
27	瓦房权证红单字第 201304230 号	红沿河镇红沿河路 1-45 号	7,606.07	办公	档案馆
28	瓦房权证红单字第 201304229 号	红沿河镇红沿河路 1-23 号	2,849.88	公寓	员工公寓
29	瓦房权证红单字第 201304228 号	红沿河镇红沿河路 1-22 号	2,849.88	公寓	员工公寓
30	瓦房权证红单字第 201304227 号	红沿河镇红沿河路 1-21 号	2,849.88	公寓	员工公寓
31	瓦房权证红单字第 201304226 号	红沿河镇红沿河路 1-20 号	2,849.88	公寓	员工公寓
32	瓦房权证红单字第 201304225 号	红沿河镇红沿河路 1-50 号	2,651.62	办公	应急中心和环境实验室

序号	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
33	瓦房权证红单字第 201304221 号	红沿河镇红沿河路 1-47 号	1,059.61	办公	废水处理站
34	瓦房权证红单字第 201304220 号	红沿河镇红沿河路 1-49 号	194.74	办公	换热站
35	瓦房权证红单字第 201304219 号	红沿河镇红沿河路 1-51 号	932.35	办公	医疗中心
36	瓦房权证红单字第 201304218 号	红沿河镇红沿河路 1-46 号	472.75	办公	生活污水处理站
37	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029752 号	红沿河路 1-14 号	4,621.40	工业用地/ 机房	模拟机房（二期）
38	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029751 号	红沿河路 1-15 号	1,187.20	工业用地/ 其他	技能培训中心
39	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029750 号	红沿河路 1-16 号	2,917.60	工业用地/ 宿舍	现场倒班房
40	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029749 号	红沿河路 1-17 号	2,917.60	工业用地/ 宿舍	现场倒班房
41	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029748 号	红沿河路 1-18 号	2,917.60	工业用地/ 宿舍	现场倒班房
42	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029747 号	红沿河路 1-19 号	2,917.60	工业用地/ 宿舍	现场倒班房
43	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029746 号	红沿河路 1-31 号	2,917.60	工业用地/ 宿舍	现场倒班房
44	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029745 号	红沿河路 1-46A 号	575.77	工业用地/ 其他	生活污水处理站
45	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029744 号	红沿河路 1-52 号	57.60	工业用地/ 车库	医疗中心车库
46	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029743 号	红沿河路 1-53 号	47.13	工业用地/ 监测站	大气监测站-厂区监测厂房

序号	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
47	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029742号	红沿河路1-56号	3,061.00	工业用地/其锅炉房	燃煤锅炉房
48	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029741号	红沿河路1-57号	427.00	工业用地/其他	饮用水处理厂房
49	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029740号	红沿河路1-58号	72.50	工业用地/水泵房	生活用水泵房
50	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029739号	红沿河路1-59号	47.13	工业用地/监测站	大气监测站-厂区监测厂房
51	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029738号	红沿河路1-64号	1,540.60	工业用地/试验室	流出物实验室
52	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029737号	红沿河路1-65号	151.45	工业用地/水泵房	施工水泵房
53	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029736号	红沿河路1-66号	2,548.00	工业用地/其他	应急设施存储及燃油补给中心
54	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029735号	红沿河路1-67号	672.48	工业用地/其他	办证室
55	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029734号	红沿河路1-68号	47.13	工业用地/监测站	大气监测站-厂区监测厂房
56	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029733号	红沿河路1-70号	1,402.30	工业用地/仓库	非能动应急高位冷却水源及附属仓库
57	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029755号	红沿河路1-100号	187.68	工业用地/厂房	消泡剂存储及加药间
58	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029754号	红沿河路1-101号	47.13	工业用地/监测站	大气监测站-厂区监测厂房
59	辽(2021)大连瓦房店不动产权第09029758号	红沿河路1-104号	47.13	工业用地/监测站	大气监测站-厂区监测厂房

序号	产权证号	坐落	房屋建筑面积 (m <sup>2</sup> )	证载用途	具体用途
60	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029753 号	红沿河路 1-105 号	6,829.10	工业用地/ 其他	生活污水处理站
61	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029757 号	红沿河路 1-160 号	47.13	工业用地/ 监测站	大气监测站-厂区监测厂房
62	辽（2021）大连瓦房店不动产权第 09029756 号	红沿河路 1-161 号	187.68	工业用地/ 厂房	消泡系统厂房
63	辽（2024）大连瓦房店不动产权第 09006361 号	红沿河路 1-41C 号	455.08	工业用地/ 食堂	建设武警营房项目-食堂
64	辽（2024）大连瓦房店不动产权第 09006362 号	红沿河路 1-32 号	4,194.71	工业用地/ 活动中心	扩建职工活动中心
65	辽（2024）大连瓦房店不动产权第 09006363 号	红沿河路 1-41B 号	64.40	工业用地/ 其他	建设武警营房项目-晒衣房
66	辽（2024）大连瓦房店不动产权第 09006364 号	红沿河路 1-69 号	720.00	工业用地/ 库房	扩建危险废物库工程
67	辽（2024）大连瓦房店不动产权第 09006365 号	红沿河路 1-41A 号	1,854.56	工业用地/ 营房	建设武警营房项目-武警营房

此外，根据红沿河核电提供的未取得产权证书的建筑物清单及书面说明，截至报告期末，红沿河核电共有约 89 项，合计建筑面积约 380,020 平方米的房屋建筑物未取得产权证书，主要为红沿河核电项目核电站厂区生产经营所涉及的房屋建筑物。

## ②江苏核电

根据江苏核电出具的书面说明，江苏核电拥有的主要房产的具体用途包括核电站厂区生产经营用房、办公楼及员工宿舍等。

**（二）是否涉及房地产开发经营、租赁以及教育等业务，是否符合国家相关产业政策**

### 1、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业的经营范围

根据电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业的营业执照及电投核能的书面说明，并经本所律师查询国家企业信用信息公示系统网站，截至本补充法律意见书出具日，电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业经营范围涉及“房地产开发经营、租赁以及教育”业务相关内容的具体情况如下：

序号	公司名称	经营范围	涉及房地产开发经营、租赁以及教育业务的情况
1	电投核能	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）	不涉及
2	山东核电	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）	包含“自有房屋租赁”，主要系员工生活区附属设施出租，具体详见下文“3、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业存在对外出租房产的情况，但出租房产面积占比、租金收入占比较低”
3	上海禾曦	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】	不涉及
4	核电技术	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	包含“租赁服务（不含许可类租赁服务）”，实际未开展相关业务

		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）	
5	莱阳核能	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）	包含“租赁服务（不含许可类租赁服务）”“非居住房地产租赁”“住房租赁”，实际未开展相关业务
6	文登能源	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）	包含“租赁服务（不含许可类租赁服务）”“非居住房地产租赁”“住房租赁”，实际未开展相关业务

7	合浦 核电	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）	包含“租赁服务（不含许可类租赁服务）”“非居住房地产租赁”“住房租赁”，实际未开展相关业务
8	零碳 能源	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）	不涉及
9	第三 核能	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	包含“租赁服务（不含许可类租赁服务）”“非居住房地产租赁”“住房租赁”，实际未开展相关业务

		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）	
10	红沿河核电	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）	包含“非居住房地产租赁”，主要系闲置办公场所出租，具体详见下文“3、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业存在对外出租房产的情况，但出租房产面积占比、租金收入占比较低”
11	江苏核电	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）	包含“非居住房地产租赁”，系少量闲置房产出租，不涉及出租核心经营资产，具体详见下文“3、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业存在对外出租房产的情况，但出租房产面积占比、租金收入占比较低”

2、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业不属于房地产开发企业，未从事房地产开发经营业务

根据《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》等有关规定，房地产开发企业是以营利为目的，从事房地产开发和经营的企业，房地产开发企业应当按照上述规定申请核定企业资质等级，未取得房地产开发资质等级证书的企业，不得从事房地产开发经营业

务。房地产开发经营，是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设，并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。

经核查，截至本补充法律意见书出具日，电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业经营范围中均不包含“房地产开发”，未持有房地产开发企业资质，不属于房地产开发企业，未从事《中华人民共和国城市房地产管理法》《城市房地产开发经营管理条例》《房地产开发企业资质管理规定》规定的房地产开发经营业务。

3、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业存在对外出租房产的情况，但出租房产面积占比、租金收入占比较低

根据电投核能提供的租赁合同、《置入资产审计报告》及相关方的书面说明等，截至本补充法律意见书出具日，电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业山东核电、红沿河核电、江苏核电存在对外出租房产的情况，主要系将自有员工宿舍出租给建设施工方，将自建的核电站员工生活区部分附属设施、办公场所等房屋对外出租形成的配套商业辅助设施（包括商超、物业、食堂、幼儿园等），以及将少量闲置办公场所的对外出租的情况，上述房产出租的目的主要为解决核电站厂区职工生活需要及提高资产利用率。截至本补充法律意见书出具日，山东核电、红沿河核电出租房产合计建筑面积占其自有房产面积的比例分别约为12.61%、1.08%，占比较低，山东核电出租房产面积占比相对较高系山东海阳核电二期工程尚处于建设期，山东核电存在将部分厂区自有员工宿舍出租给建设施工方所致。

截至报告期末，电投核能及其控股子公司的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	637,671.85	98.19%	629,201.56	98.69%
其他业务收入	11,740.29	1.81%	8,352.08	1.31%
其中：租金收入	1,266.86	0.20%	3,420.77	0.54%
<b>合计</b>	<b>649,412.14</b>	<b>100.00%</b>	<b>637,553.64</b>	<b>100.00%</b>

截至报告期末，红沿河核电的营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度		2023 年度	
	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	1,441,176.21	99.43%	1,396,106.29	99.63%
其他业务收入	8,275.88	0.57%	5,197.91	0.37%
其中：租金收入	266.63	0.02%	321.23	0.02%
<b>合计</b>	<b>1,449,452.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,401,304.21</b>	<b>100.00%</b>

综上，报告期内，电投核能及其控股子公司以及红沿河核电的收入均主要来源于主营业务，且报告期各期主营业务收入占比突出，租金收入占比较低，不构成电投核能及其控股子公司以及红沿河核电的主营业务。根据江苏核电出具的说明，江苏核电存在少量对外出租房产的情形，不涉及出租核心经营资产。

#### 4、电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业未从事教育业务

经核查，截至本补充法律意见书出具日，电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业经营范围中均不包含教育业务。根据山东核电签署的租赁合同及电投核能的书面说明，因核电厂区较为偏远，为满足厂区职工生活需要，山东核电名下证载用途为教育的房产系员工生活区幼儿园，由承租方海阳市实验幼儿园（系海阳市教育和体育局举办的事业单位）实际经营，面向在核电厂区生活的职工，不属于山东核电自身从事教育业务的情况。

综上所述，本所律师认为，电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业不涉及房地产开发经营业务、教育业务；电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业报告期内存在出租房产的情况，但出租房产面积占比、租金收入占比较低，不属于其主营业务。电投核能及其控股子公司、主要合营及联营企业符合国家产业政策。

本补充法律意见书正本壹式叁份，经本所盖章及本所经办律师签字后生效，各份具有同等法律效力。

（以下无正文）

（本页无正文，为《北京市中伦律师事务所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补充法律意见书（三）》之签字盖章页）

北京市中伦律师事务所（盖章）

负责人： \_\_\_\_\_  
                    张学兵

经办律师： \_\_\_\_\_  
                    唐周俊

经办律师： \_\_\_\_\_  
                    王霁虹

经办律师： \_\_\_\_\_  
                    李科峰

2025年7月21日