中国华电集团有限公司
CHINA HUADIAN CORPORATION LTD.

（住所：河北省雄安新区启动区中国华电总部）

中国华电集团有限公司
2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第三期）
募集说明书

注册金额	不超过人民币400亿元（含）
本期发行金额	不超过人民币11亿元（含）
增信情况	无担保
发行人	中国华电集团有限公司
牵头主承销商	中信建投证券股份有限公司
受托管理人	中信证券股份有限公司
联席主承销商	中国国际金融股份有限公司、平安证券股份有限公司、广发证券股份有限公司、兴业证券股份有限公司
发行人主体信用等级	AAA
本期债券信用等级	本期债券无评级

签署日期：2025年12月18日

声　明

发行人承诺将及时、公平地履行信息披露义务。

发行人及其全体董事、高级管理人员或履行同等职责的人员承诺本募集说明书信息披露真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

主承销商已对本募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

中国证监会对公司债券发行的注册及上海证券交易所对公司债券发行出具的审核意见，不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。凡欲认购本期债券的投资者，应当认真阅读募集说明书全文及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性和完整性进行独立分析，并据以独立判断投资价值，自行承担与其有关的任何投资风险。

投资者认购或持有本次公司债券视作同意本募集说明书关于权利义务的约定，包括债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

发行人承诺根据法律法规和本募集说明书约定履行义务，接受投资者监督。

根据《中华人民共和国证券法》的规定，本期债券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书“风险因素”等有关章节。

一、与发行人相关的重大事项

（一）发行人报告期内的资产负债率始终保持在高位，2022年末、2023年末、2024年末及2025年6月末公司合并报表口径的资产负债率分别为69.89%、69.30%、68.38%和69.00%。在本次公司债券发行完毕后，发行人资产负债率将继续保持较高水平，发行人债务负担较重，虽符合电力行业特点，但有可能对债券到期兑付造成一定影响。

（二）2022 年末、2023 年末、2024 年末及 2025 年 6 月末，发行人流动比率分别为 0.57 倍、0.54 倍、0.56 倍和 0.63 倍，速动比率分别为 0.52 倍、0.50 倍、0.52 倍和 0.59 倍，流动资产对流动负债的覆盖水平较低，说明短期内债务偿还压力比较大，虽符合电力行业特点，但有可能对流动负债偿付造成一定压力。

（三）发行人资本支出规模较大，2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月，发行人投资活动产生现金流量净额分别为-7,321,531.13 万元、-9,576,115.96 万元、-10,376,201.67 万元和-4,357,731.27 万元。电力行业是资本密集型行业，电厂投资规模大，建设周期较长，需要大规模的资金支持。发行人项目投资资金来源除自有资金外，主要依靠银行贷款，大规模的资本支出会加重发行人财务负担，影响发行人盈利能力。此外，资本投资与固定资产成本直接相关，如相关设备、主要零部件及原材料价格上涨，资本开支可能进一步扩大。

（四）发行人经营以火力发电为主，燃料成本是火电经营支出的主要组成部分，煤炭价格变化将对公司火电厂盈利水平产生重要影响。2022 年度、2023 年度、2024 年度及 2025 年 1-6 月发行人归属于母公司股东的净利润分别为 687,030.92 万元、1,351,770.73 万元、1,705,748.75 万元和 1,111,061.18 万元。如煤炭价格未来大幅上涨，发行人利润水平可能将受到进一步影响。

（五）随着电力体制改革的逐步推进，发行人满足要求的发电机组将逐步参与电力市场交易。参与电力市场交易机组的上网电价将由目前的政府定价方式转变为市场交易定价，参与电力市场交易机组的售电量也将由政府计划电量转向由

市场确定售电量，因此发行人未来的电价水平和电量销售存在一定的不确定性，有可能对发行人业务或盈利造成一定程度的影响。

（六）发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为124.82亿元（2022年度、2023年度及2024年度合并报表中归属于母公司股东的净利润平均值），预计不少于本期债券一年利息的1倍。

二、与本期债券相关的重大事项

（一）市场利率受国民经济总体运行情况、国家施行的经济政策、金融政策以及国际环境等多种因素的综合影响，市场利率水平的波动存在一定的不确定性。同时，债券属于利率敏感型投资品种，本期债券期限预计较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，市场利率的波动使持有本期债券的投资者的实际投资收益存在一定的不确定性。

（二）本期债券为无担保债券。经东方金诚国际信用评估有限公司综合评定，发行人主体长期信用等级为AAA，该等评级结果表明发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约概率极低。资信评级机构对公司主体的信用评级并不代表其对本期债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本期债券的投资价值做出了任何判断。

评级机构对发行人本期债券的评级是一个动态评估过程，如果发生任何影响发行人主体长期信用级别的事项，导致评级机构调低发行人主体长期信用级别本期债券，本期债券的市场价格将可能随之发生波动，从而对持有本期债券的投资者造成损失。若发行人未能按时、足额偿付本期债券的本息，债券持有人亦无法从除发行人外的第三方处获得偿付。

（三）本期债券仅面向满足相关法律法规规定的专业机构投资者发行。本期债券发行完毕后，也将仅限于专业机构投资者范围内交易流通。

（四）发行人主体信用等级为AAA，本期债券符合进行债券通用质押式回购交易的基本条件，具体折算率等事宜按债券登记机构的相关规定执行。

（五）债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或放弃投票权、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让本期债券的持有人，下同）均有同等约束力。债券持有人认购、持有、受让或以其他方式取得本期债券之行为视

为无条件且不可撤销地同意并接受《债券持有人会议规则》，受《债券持有人会议规则》之约束。

（六）本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易市场交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券能够在二级市场有活跃的交易，从而可能影响债券的流动性。

（七）本期债券的主承销商和受托管理人及其关联方可以通过自主决策、在符合法律法规前提下认购本期债券。

（八）本期债券发行金额为不超过11亿元（含11亿元）。

本期债券募集资金将全部用于偿还到期债务。发行人如果进行募集资金使用计划调整，将严格按照《公司章程》和相关资金使用、财务管理制度规定进行内部决策和审批，并及时进行临时信息披露。

（九）本期债券设置了“资信维持承诺”、“救济措施”等投资者保护条款。

（十）违约事项及纠纷解决机制

发行人、本期债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，双方约定通过如下方式解决争议：

向本期债券的交易所在地上海地区有管辖权的法院提起诉讼。

如发行人、受托管理人与债券持有人因本期债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以本募集说明书相关约定为准。

目 录

声 明 2

重大事项提示 3

一、与发行人相关的重大事项 3

二、与本期债券相关的重大事项 4

释 义 10

第一节 风险提示及说明 13

一、与发行人相关的风险 13

二、本期债券的投资风险 19

第二节 发行条款 22

一、本期债券的基本发行条款 22

二、本期债券发行、登记结算及上市流通安排 23

四、认购人承诺 24

第三节 募集资金运用 25

一、本期债券的募集资金规模 25

二、本期债券募集资金使用计划 25

三、募集资金的现金管理 33

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施 33

五、募集资金专项账户管理安排 34

六、募集资金运用对发行人财务状况的影响 34

七、发行人关于本期债券募集资金的承诺 35

八、前次公司债券募集资金使用情况 35

第四节 发行人基本情况 36

一、发行人概况 36

二、发行人历史沿革情况 37

三、发行人的股权结构 38

四、发行人的重要权益投资情况 38
五、发行人的治理结构等情况 42
六、发行人董事、高级管理人员的基本情况 46
七、发行人主营业务情况 47
八、其他与发行人主体相关的重要情况 72
第五节 财务会计信息 73
一、发行人财务报告总体情况 73
二、发行人财务会计信息及主要财务指标 76
三、发行人财务状况分析 86
第六节 发行人信用情况 111
一、发行人及本期债券的信用评级情况 111
二、发行人其他信用情况 111
第七节 增信情况 120
第八节 税项 121
一、增值税 121
二、所得税 121
三、印花税 121
四、税项抵扣 122
第九节 信息披露安排 123
一、发行人承诺 123
二、信息披露事务管理制度 123
三、本期债券存续期内定期信息披露安排 126
四、本期债券存续期内重大事项披露 127
五、本期债券还本付息信息披露 127
第十节 投资者保护机制 128
一、资信维持承诺 128

二、救济措施 128

第十一节 违约事项及纠纷解决机制 129

一、违约事件 129

二、违约责任及免除 129

第十二节 债券持有人会议规则 131

第十三节 受托管理人 151

一、《债券受托管理协议》的签署 151

二、受托管理事项 151

三、发行人的权利和义务 152

四、中信证券的职责、权利和义务 163

五、受托管理事务报告 170

六、利益冲突的风险防范机制 171

七、受托管理人的变更 172

八、陈述与保证 173

九、不可抗力 173

十、违约责任 174

第十四节 发行有关机构 177

一、发行人 177

二、承销机构 177

三、律师事务所 179

四、会计师事务所 179

五、信用评级机构 180

六、公司债券登记托管机构 180

七、受托管理人 181

八、公司债券申请上市的证券交易场所 181

九、发行人与主承销商、证券服务机构及相关人员的股权关系及其他重大利害关系 181

第十五节　发行人、中介机构及相关人员声明.....183

第十六节　备查文件.....209

一、本募集说明书的备查文件如下：..... 209

二、投资者可在以下地址或网站查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件..... 209

释 义

本募集说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下意义：

公司、发行人、中国华电、华电集团、集团公司	指	中国华电集团有限公司（原名“中国华电集团公司”，2017年12月26日获国资委批复由全民所有制企业改制为国有独资公司，并更名“中国华电集团有限公司”）
《公司章程》	指	《中国华电集团有限公司章程》
公司董事会	指	中国华电集团有限公司董事会
本次债券	指	经中国证监会同意注册的，面向专业投资者公开发行总额不超过400亿元的公司债券
本期债券	指	中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第三期）
本次发行	指	本次债券的发行
本期发行	指	本期债券的发行
募集说明书	指	发行人根据有关法律、法规为发行本期债券发行而制作的《中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第三期）募集说明书》
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
上交所	指	上海证券交易所
承销团	指	由主承销商为本次发行而组织的，由主承销商和分销商组成承销机构的总称
余额包销	指	主承销商按照承销团协议之规定，在承销期结束时，将未售出的本期债券全部自行购入
簿记建档	指	发行人和主承销商协商确定利率（价格）区间后，承销团成员/投资人发出申购定单，由簿记管理人记录承销团成员/投资人认购本期债券利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。集中簿记建档是簿记建档的一种实现形式
债券受托管理协议	指	发行人与债券受托管理人为本次债券的受托管理而签署的《中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行公司债券受托管理协议》及其变更和补充协议
债券持有人会议规则	指	为保护公司债券持有人的合法权益，根据相关法律法规制定的《中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行公司债券持有人会议规则》及其变更和补充规则
投资人、持有人	指	就本期债券而言，通过认购、受让、接受赠与、继承等合法途径取得并持有本期债券的主体

牵头主承销商、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
受托管理人	指	中信证券股份有限公司
联席主承销商	指	中国国际金融股份有限公司、平安证券股份有限公司、广发证券股份有限公司、兴业证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市海问律师事务所
审计机构、天职国际	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构、评级机构、东方金诚	指	东方金诚国际信用评估有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》（2019年修订）
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》（2023年修订）
最近三年	指	2022年度、2023年度及2024年度
最近三年及一期/报告期	指	2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月
工作日	指	中华人民共和国商业银行的对公营业日（不包括法定节假日）
交易日	指	上海证券交易所的营业日
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区的法定节假日和/或休息日）
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元
华电国际	指	华电国际电力股份有限公司
华电能源	指	华电能源股份有限公司
国电南自	指	国电南京自动化股份有限公司
金山股份	指	华电金山能源有限公司
华电煤业	指	华电煤业集团有限公司
乌江水电	指	贵州乌江水电开发有限责任公司
华电福瑞	指	福建华电福瑞能源发展有限公司
福新能源	指	华电福新能源股份有限公司
华电重工	指	华电重工股份有限公司
千瓦时	指	1,000瓦的电器1小时消耗的电量，也称“度”。
设备平均利用小时	指	一定期间发电设备的发电量折合到额定功率的运行小时数。用来反映发电设备按铭牌容量计算的设备利用程度的指标。
单位煤耗	指	单位发电量的标准煤耗。
可控装机容量	指	全资电厂装机容量与控股电厂装机容量之和。
脱硫	指	除去煤炭燃烧过程中产生的含硫污染物的过程

褐煤	指	煤化程度仅高于泥煤的精煤，主要用于发电厂的燃料，也可作化工原料、催化剂载体、吸附剂、净化污水和回收金属等，我国褐煤资源量较少。
煤电联动	指	根据煤炭价格与电力价格的传导机制，建立的上网电价与煤炭价格联动办法。以电煤综合出矿价格（车板价）为基础，原则上以不少于 6 个月为一个煤电价格联动周期。若周期内平均煤价比前一周期变化幅度达到或超过 5%，相应调整电价；如变化幅度不到 5%，则下一周期累计计算，直到累计变化幅度达到或超过 5%，进行电价调整。
超超临界机组	指	火电厂超超临界机组和超临界机组指的是锅炉内工质的压力。锅炉内的工质都是水，水的临界压力是：22.115MPA347.15℃；在这个压力和温度时，水和蒸汽的密度是相同的，就叫水的临界点，炉内压力低于这个压力就叫亚临界锅炉，大于这个压力就是超临界锅炉，炉内蒸汽温度不低于 593℃或蒸汽压力不低于 31MPa 被称为超超临界。

本募集说明书中，部分合计数与各加总数直接相加之和在尾数上可能略有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第一节　风险提示及说明

投资者购买本期债券，应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立的投资判断。本期债券依法发行后，因发行人经营与收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者在评价和认购本期债券时，应特别认真地考虑下述各项风险因素：

一、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、资产负债率较高的风险

发行人报告期内的资产负债率始终保持在高位，报告期各期末，公司合并报表口径的资产负债率分别为69.89%、69.30%、68.38%和69.00%，报告期内呈小幅波动趋势，但仍处于较高水平。发行人资产负债率较高符合电力行业特点，**若行业形势或金融市场发生重大不利变化，较大规模的有息负债及较高的负债率水平，将显著增加公司财务费用负担，将使公司面临一定的偿债压力。**

2、资本支出较大的风险

2022年度、2023年度、2024年度及2025年1-6月，发行人投资活动产生现金流量净额分别为-7,321,531.13万元、-9,576,115.96万元、-10,376,201.67万元和-4,357,731.27万元，表明公司具有较大的资本支出压力。电力行业是资本密集型行业，电厂投资规模大，建设周期较长，需要大规模的资金支持。**投资的领域包括电力、煤炭、工程等业务，项目投资的资金来源除公司自有资金之外主要依靠银行贷款，大规模的资本支出会加重公司的财务负担，影响公司的盈利能力。此外，资本投资一般与固定资产成本有直接关系，在相关设备、主要零部件及原材料价格上涨的情况下，资本开支可能进一步扩大。**

3、流动负债偿付风险

报告期各期末，发行人流动比率分别为0.57倍、0.54倍、0.56倍和0.63倍，速动比率分别为0.52倍、0.50倍、0.52倍和0.59倍。**发行人流动资产对流动负债的覆盖水平较低，虽符合电力行业整体的特点，但也说明发行人短期内的债务偿还压力较大。**

4、盈利能力波动的风险

报告期内，发行人营业总收入分别为3,034.67亿元、3,223.46亿元、3,238.04亿元和1,499.71亿元；利润总额分别为208.26亿元、332.82亿元、423.23亿元和238.23亿元；净利润分别为140.47亿元、256.87亿元、329.47亿元和195.64亿元。**如果发行人不能持续扩大经营规模，创造新的收入增长点，则未来营业总收入可能存在一定波动，进而影响发行人还本付息能力。同时，发行人盈利能力受到煤炭价格波动的影响较大，如果煤炭价格未来大幅上涨，发行人盈利水平将受到一定程度的波动。**

5、受限资产较大和质押借款规模较大的风险

近年来，随着发行人生产经营规模不断扩大，融资规模相应增加。截至2024年末，发行人受限资产金额合计为8,282,220.57万元，占总资产的比例为6.80%，主要为发行人为取得银行借款而进行的资产抵押、质押。同时，发行人长短期借款中，质押借款规模合计8,091,254.78万元，主要为发行人子公司的电费收费权质押。**发行人抵、质押资产金额较大，且质押借款规模较大，若未来发行人因阶段性流动性不足等原因导致未能按时、足额偿付借款，将对发行人正常生产经营活动造成不利影响，进而影响发行人偿债能力及本期债券的还本付息。**

6、投资收益波动带来的风险

报告期内，发行人投资收益分别为718,048.65万元、460,816.58万元、503,362.93万元和392,721.84万元，投资收益占利润总额的比例分别为34.48%、13.85%、11.89%和16.48%。**发行人投资收益在利润总额中的占比较高，其波动可能会对公司利润总额产生影响，进而对发行人盈利能力的稳定性产生影响。**

7、汇兑风险

目前我国实行以市场供求为基础、参考一篮子货币进行调节、管理的浮动汇率制度，人民币在资本项下仍处于管制状态。目前的汇率制度在一定程度上保证了人民币对美元汇率的相对稳定，但随着汇率市场化改革的深入，人民币与其它可兑换货币之间的汇率波动将加大，汇率的变动将影响企业以外币计价的资产、负债及境外投资实体的价值，间接引起企业一定期间收益或现金流量的变化。**虽然发行人以外币计价的资产、负债及境外投资实体的规模相对发行人资产总规模的比例较小，发行人仍面临在外汇结算过程中的汇兑风险。**

8、经营活动现金净流量波动的风险

报告期内，发行人合并口径经营活动产生的现金流量净额分别为

6,203,068.32万元、7,019,509.18万元、7,103,758.39万元和3,235,883.25万元。报告期内发行人经营活动现金净流量总体呈现上升趋势，主要受上网电价的波动、煤炭价格波动以及电改政策的推进等因素的影响。**如果未来国家政策、市场需求等因素发生不可预知的变化，发行人经营活动现金净流量可能出现恶化，进而增大发行人偿债风险。**

9、存货减值的风险

截至2024年末，发行人存货净额为1,511,256.84万元，占流动资产的比重为7.80%，占流动资产的比重相对较高。发行人已经按会计准则要求计提了相应的存货跌价准备，但**鉴于近年煤炭市场价格波动较大，如未来发行人部分存货价格下跌，发行人存货可能仍存在一定贬值风险，使得存货跌价准备计提不足。**

10、政府补贴风险

发行人作为经营范围广泛、业务类型多样的中央企业，每年均会享受多种政府补助。近三年内，发行人营业外收入中政府补助分别为3,588.78万元、1,209.29万元、1,123.27万元，发行人其他收益分别为288,972.67万元、299,593.07万元、262,402.90万元。**如国家对税收返还、电价补贴等政府补助政策有所变化，则发行人财务及现金流状况将可能受到一定影响。**

11、少数股东权益占比较高风险

报告期各期末，发行人少数股东权益分别为19,774,210.39万元、21,579,745.77万元、24,733,359.72万元和25,355,256.93万元，占所有者权益的比例分别为63.94%、64.03%、64.24%和64.97%。**少数股东权益占比较高，发行人可能存在控制权分散的风险。**

12、财务费用占比较高的风险

报告期内，财务费用是发行人期间费用的主要构成部分。报告期内，发行人财务费用分别为1,629,588.58万元、1,634,477.01万元、1,598,987.48万元和722,253.05万元，占营业务收入的比例分别为5.43%、5.14%、5.00%和4.82%。虽然报告期内发行人财务费用与当期营业收入的比例有所下降，但仍然较高，主要原因系发行人所从事的电力业务属于资金密集型行业，有息负债规模较大导致利息支出较大。**发行人利润水平受财务费用影响较大，如果未来发行人不能保持营业收入持续稳定增长、不能有效的控制财务费用，则将对发行人盈利能力产生不利影响。**

13、资产减值损失的风险

报告期内，发行人分别计提资产减值损失40.92亿元、29.14亿元、6.63亿元和2.04亿元。发行人资产减值损失主要包括坏账损失、持有至到期投资减值损失、固定资产减值损失和在建工程减值损失等。**目前，发行人资产减值损失占营业收入及净资产的比例较小，但如未来资产减值损失进一步增大，则将对发行人盈利能力产生不利影响。**

（二）经营风险

1、经济周期性波动的风险

2024年全国全社会用电量9.85万亿千瓦时，同比增长6.80%。从结构看，第一产业用电量1,357亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.38%；第二产业用电量63,874亿千瓦时，占全社会用电量比重为64.83%；第三产业用电量18,348亿千瓦时，占全社会用电量比重为18.62%；城乡居民生活用电量14,942亿千瓦时，占全社会用电量比重为15.17%。

电力企业的盈利水平与经济周期波动的相关性较高，下游重工业和制造业的用电需求和发电企业自身的上网电量是决定发电企业盈利的重要因素。**如果未来经济发展放缓或出现衰退，电力需求相应减少，则可能对本公司的盈利能力产生不利影响。**

2、火电占比较高和燃料成本上升的风险

截至2024年末，发行人可控装机容量达到23,953万千瓦，其中火电机组装机容量12,969万千瓦，占比54.14%。火力发电机组以煤炭为主要燃料，煤炭供应不足、运力短缺或者煤炭质量下降都可能影响公司发电业务的正常进行。

燃料成本是火电经营支出的主要组成部分，煤炭价格变化将对公司火电厂的业绩产生一定影响。

3、机组设备利用小时数的波动风险

近几年，随着电力投资的迅猛增长，全国电力总装机规模呈持续增长的态势，截至2024年末，全国发电装机容量334,862万千瓦，同比增长14.60%。2022年-2024年，发行人平均利用小时分别为3,549小时、3,453小时及3,260小时。**受上述电力供求关系的影响，公司电力机组平均利用小时数在未来可能出现继续下降的趋势，如果未来机组设备利用小时数进一步减少，可能会影响公司的盈**

利能力。

4、安全生产风险

电力生产安全主要取决于电力设备的安全和可靠运行，如果因操作或维护不当而发生运行事故，将会对发行人正常生产造成不利影响。

另一方面，虽然近年来国家对煤炭企业安全生产监管严格，而且大型国有煤炭企业对于安全生产建设的投入也大幅增加，但该行业特性决定煤炭行业仍是安全生产事故高发行业之一。**煤炭行业客观存在的安全生产风险仍可能对发行人经营产生重大影响。**

5、控股型公司的风险

发行人为控股型集团公司，母公司利润主要来自投资收益，**如果子公司经营状况和分红政策发生变化，将对母公司的盈利能力和偿付能力产生一定影响。**

此外，发行人下属子公司如果发生债务违约事件，将可能影响发行人还本付息能力和企业形象，进而对债券持有人造成不利影响。

（三）管理风险

1、业务管理风险

发行人现有资产分布在全国30多个省、市、自治区，主要经营范围涉及火电、水电、风电、核电等领域，多元化的经营扩展了公司的管理幅度。管理失误有可能造成经营效益下降，从而影响公司业绩。**除电力生产外，发行人逐步涉足煤炭开发、金融等领域。跨区域、跨行业的多元化经营使公司在专业技术、管理和经营水平方面面临挑战。**

2、对子公司管理风险

截至2024年末，华电集团纳入合并范围内公司共1,441户。发行人下属企业众多，地域分布较为分散，且涉及火电、水电、煤炭等不同行业，一定程度上增加了发行人对子公司的管理难度。

3、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险

发行人为中央企业，最终实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。虽然公司治理结构较为完备，但一旦发生突发事件，则可能导致企业控股股东、董事、高级管理人员发生重大变化。**未来如对突发事件处理不当，则可能引发公司治理结构突然变化的风险。**

（四）政策风险

1、电力产品的定价风险

电力产品的上网标杆电价由政府相关部门制定，发行人没有自主定价权。随着行业的发展，政府不断出台新的监管政策，**国家对电价的调整将直接影响发电企业的盈利水平。**

2、电力体制改革的风险

2015年3月15日，中共中央、国务院内部下发《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号），提出了深化电力体制改革的总体思路、基本原则和近期重点任务。2015年11月26日，国家发改委进一步颁布了《关于推进输配电价改革的实施意见》、《关于推进电力市场建设的实施意见》、《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》、《关于有序放开发用电计划的实施意见》、《关于推进售电侧改革的实施意见》、《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的指导意见》等六个配套文件。电力体制改革的主要内容是深化改革坚持市场化方向，以建立健全电力市场机制为主要目标，按照管住中间、放开两头的体制架构，有序放开输配以外的竞争性环节电价，有序向社会资本放开配售电业务，有序放开公益性和调节性以外的发用电计划，逐步打破垄断，改变电网企业统购统销电力的状况，推动市场主体直接交易，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用。

随着电力体制改革的逐步推进，发行人满足要求的发电机组将逐步参与电力市场交易。参与电力市场交易机组的上网电价将由目前的政府定价方式转变为市场交易定价，参与电力市场交易的机组的售电量也将由政府计划电量转向由市场确定售电量，因此发行人未来的电价水平和电量销售存在一定的不确定性，此外，我国政府对于风能等可再生能源和清洁能源发电方式的支持力度不断加大，相对于火力发电的竞争力不断提升。**以上政策性因素未来均有可能对发行人业务或盈利造成一定程度的影响。**

3、环保政策风险

针对发行人所在的电力、煤炭等行业，国家均出台了相应的环保政策。虽然发行人均已按照相关政策规定实现了达标排放，但**随着国家对节能和环保越来越重视，可能出台更加严格的环保政策，发行人凭借现有生产条件可能无法达到**

未来标准，可能会增加新的环保投入，进而面临成本加大的风险。

4、煤炭行业政策调整的风险

由于煤炭产业的特殊性，其开采受到政府有关部门的严格管制，企业进行煤炭生产、加工、销售的相关审批、监管较为严格。国家发改委负责制定煤炭产业发展规划和综合平衡等重大政策，国家煤矿安全监察局负责煤矿安全监察，国务院国有资产监督管理委员会或省级国有资产监督管理委员会负责煤炭企业资产、干部、人事和重大事项的管理，中国煤炭工业协会行使有关行业监管、行业标准制定的职能。

自2016年初国务院出台《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》以来我国煤炭行业维持去产能趋势。**如果未来国家煤炭产业的政策发生变化，可能会对发行人煤炭板块的经营生产造成影响。此外，该等政策通过对于煤炭的价格和供应量的影响，进一步影响发行人煤炭供给和采购成本。**

5、税收政策的风险

根据国家有关规定，发行人目前经营的业务涉及多项税费，包括企业所得税、营业税、增值税、消费税、城市维护建设费、城镇土地使用税等，**相关税收政策变化和税率调整，都会对发行人的经营业绩产生一定程度的影响。**

二、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策、资金供求关系以及国际经济环境变化等多种因素的影响，在本期债券存续期内，可能跨越多个利率调整周期，**市场利率存在波动的可能性，投资者持有债券的实际收益具有不确定性。**

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上交所上市流通。由于具体上市事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在合法的证券交易所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分

布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。**因此，本期债券的投资者在购买本期债券后可能面临由于债券不能及时上市流通无法立即出售本期债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。**

（三）偿付风险

发行人目前经营和财务状况良好。在本期债券存续期内，宏观经济环境、资本市场状况、国家相关政策等外部因素以及发行人本身的生产经营存在着一定的不确定性。这些因素的变化会影响到发行人的运营状况、盈利能力和现金流量，**可能导致发行人无法如期从预期的还款来源获得足够的资金按期支付本期债券本息，从而使投资者面临一定的偿付风险。**

（四）资信风险

发行人目前资信状况良好，能够按时偿付债务本息，且发行人在最近三年与其主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何重大违约。在未来的业务经营中，发行人亦将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但在本期债券存续期内，**如果由于发行人自身的相关风险或不可控因素导致发行人资信状况发生不利变化，将可能使本期债券投资者的利益受到不利影响**。

（五）信用评级变化的风险

本期债券的信用评级是由资信评级机构对债券发行主体如期、足额偿还债务本息能力与意愿的相对风险进行的以客观、独立、公正为基本出发点的专家评价。债券信用等级是反映债务预期损失的一个指标，其目的是为投资者提供一个规避风险的参考值。

经东方金诚综合评定，发行人的主体信用等级为AAA，本期公司债券无债项评级。资信评级机构对公司的信用评级并不代表资信评级机构对本期债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本期债券的投资价值做出了任何判断。**在本期债券存续期间，若出现任何影响发行人信用等级或债券信用等级的事项，资信评级机构或将调低本公司信用等级或债券信用等级，则可能对投资者利益产生**

不利影响。

第二节　发行条款

一、本期债券的基本发行条款

（一）发行人全称：中国华电集团有限公司。

（二）债券全称：中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第三期）。

（三）注册文件：发行人于2025年8月5日获中国证券监督管理委员会出具的《关于同意中国华电集团有限公司向专业投资者公开发行公司债券注册的批复》（证监许可〔2025〕1635号），注册规模为不超过400亿元。

（四）发行金额：本期债券发行金额不超过人民币11亿元（含11亿元）。

（五）债券期限：本期债券分为2个品种，其中品种一债券期限为3年；品种二债券期限为5年。本期债券引入品种间回拨选择权，回拨比例不受限制，发行人和主承销商将根据本期债券申购情况，在总发行规模内，由发行人和主承销商协商一致，决定是否行使品种间回拨选择权，并确定最终发行规模。

（六）票面金额及发行价格：本期债券面值为100元，按面值平价发行。

（七）债券利率及其确定方式：本期债券为固定利率债券，债券票面利率将根据网下询价簿记结果，由发行人与主承销商协商确定。

（八）发行对象：本期债券面向专业机构投资者公开发行。

（九）发行方式：本期债券发行方式为簿记建档发行。

（十）承销方式：本期债券由主承销商以余额包销方式承销。

（十一）起息日期：本期债券的起息日为2025年12月25日。

（十二）付息方式：本期债券采用单利计息，付息频率为按年付息。

（十三）利息登记日：本期债券利息登记日为付息日的前1个交易日，在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得上一计息期间的债券利息。

（十四）付息日期：本期债券品种一的付息日为2026年至2028年间每年的12月25日；本期债券品种二的付息日为2026年至2030年间每年的12月25日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日，顺延期间不另计息）

（十五）兑付方式：本期债券的本息兑付将按照中国证券登记结算有限责任

公司上海分公司的有关规定来统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照中国证券登记结算有限责任公司上海分公司的相关规定办理。

（十六）兑付金额：本期债券到期一次性偿还本金。

（十七）兑付登记日：本期债券兑付登记日为兑付日的前1个交易日，在兑付登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人，均有权获得相应本金及利息。

（十八）本金兑付日期：本期债券品种一的兑付日期为2028年12月25日；本期债券品种二的兑付日期为2030年12月25日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日，顺延期间付息款项不另计利息）

（十九）偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。

（二十）增信措施：本期债券不设定增信措施。

（二十一）信用评级机构及信用评级结果：经东方金诚综合评定，发行人的主体信用等级为AAA，评级展望为稳定，本期债券无评级。具体信用评级情况详见“第六节 发行人信用情况”。

（二十二）募集资金用途：本期债券的募集资金将全部用于偿还到期债务。具体募集资金用途详见“第三节 募集资金运用”。

（二十三）债券通用质押式回购安排：本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行债券通用质押式回购。

二、本期债券发行、登记结算及上市流通安排

（一）本期债券发行时间安排

1、发行公告日：2025年12月22日。

2、发行首日：2025年12月24日。

3、发行期限：2025年12月24日-2025年12月25日。

（二）登记结算安排

本期公司债券以实名记账方式发行，在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司进行登记存管。中国证券登记结算有限责任公司上海分公司为本期公司债

券的法定债权登记人，并按照规则要求开展相关登记结算安排。

（三）本期债券上市安排

1、上市交易流通场所：上海证券交易所。

2、发行结束后，本公司将尽快向上海证券交易所提出关于本期债券上市交易的申请。

3、本期公司债券发行结束后，认购人可按照有关主管机构的规定进行公司债券的交易、质押。

（四）本期债券簿记建档、缴款等安排

本期债券簿记建档、缴款等安排详见本期债券“发行公告”。

三、认购人承诺

认购、购买或以其他合法方式取得本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，下同）被视为做出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）本期债券的发行人依有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更；

（三）本期债券发行结束后，发行人将申请本期债券在上交所上市交易，并由主承销商代为办理相关手续，投资者同意并接受这种安排；

（四）投资者认购本期债券视作同意中信证券作为本期债券的债券受托管理人，并视作同意《债券受托管理协议》项下的相关规定；

（五）投资者认购本期债券视作同意发行人与债券受托管理人为本期债券共同制定的《债券持有人会议规则》。

第三节　募集资金运用

一、本期债券的募集资金规模

经发行人董事会审议通过，并经中国证监会“证监许可〔2025〕1635号”文同意注册，本次债券注册总规模不超过400亿元，采取分期发行。本期债券发行规模为不超过11亿元。

二、本期债券募集资金使用计划

（一）科创属性论述

本期债券为科技创新债券，相关科创属性论述如下：

近年来，发行人以创新驱动构建以新能源为主体的新型电力系统，全面提升自主创新和核心竞争能力，具备显著的科技创新属性，在煤电、燃机、水电、风电、电网等多个电力细分领域处于行业领先地位。

根据《中共中央国务院关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》《科技部 国务院国资委 中华全国总工会关于确定第五批创新型试点企业的通知》，发行人入选为第五批创新型试点企业。

根据中国电力企业联合会公布的2024年度电力创新奖获奖名单，发行人33项成果榜上有名。其中，由中国华电集团有限公司牵头申报的《基于自主人工智能架构的大型发电集团发售服一体化平台关键技术研究与应用》在众多参评项目中脱颖而出，荣获信息化成果类特等奖，位列信息化类成果获奖项目第一名。

发行人入选国务院国资委发布的“首批央企人工智能战略性高价值场景”、国务院国资委发布的“中央企业科技成果应用拓展工程首批项目清单”。

发行人持续提升科技创新体系效能，深入推进集团科技项目统筹布局、科技创新平台建设、科研人才队伍建设、创新成果培育落地。牵头承担并执行国家及部委重点攻关项目21项，高标准建设“水圈科学与水利工程”等3个全国重点实验室分室。作为主要完成单位，4项成果获评2023年度国家科学技术奖，1项成果获得第二十五届中国专利奖优秀奖，9项成果获中国电机工程学会2024年电力科学技术奖。

近年来，发行人本部科技创新相关奖励情况如下：

序号	项目名称	获奖类型	主要完成单位
1	基于自主人工智能架构的大型发电集团发售服一体化平台关键技术研究与应用	2024年度电力创新奖（信息化类）特等奖	**中国华电集团有限公司**、国电南京自动化股份有限公司、华北电力大学、中国华电集团有限公司山东公司、中国华电集团有限公司福建分公司、华电内蒙古能源有限公司、中国华电集团有限公司广东分公司、中电金信软件有限公司、南京国电南自电网自动化有限公司、南京南自华盾数字技术有限公司
2	重型燃气轮机控制与运维关键技术研究及应用	2024年度电力科学技术进步奖一等奖	国电南京自动化股份有限公司、上海交通大学、东南大学、**中国华电集团有限公司**、华电浙江龙游热电有限公司、江苏华电戚墅堰发电有限公司、华电福新清远能源有限公司、江苏华电仪征热电有限公司、南京国电南自维美德自动化有限公司
3	安全可控区域新能源远程集控系统及其内生安全防护体系	2024年电力建设科学技术进步奖二等奖	南京南自华盾数字技术有限公司,中国华电集团有限公司广东分公司,华电新能源集团股份有限公司,华电新能源集团股份有限公司广东分公司,**中国华电集团有限公司**
4	智能化矿山数据分类与编码规范	2024年度中国煤炭工业科学技术奖二等奖	中国矿业大学(北京)，华电煤业集团有限公司，华电煤业集团数智技术有限公司，**中国华电集团有限公司**，陕西华电榆横煤电有限责任公司
5	燃煤电厂细颗粒物高效脱除与精确测量技术研究及工程应用	2023年中国电力科学技术奖三等奖	中国华电科工集团有限公司、浙江大学、华中科技大学、**中国华电集团有限公司**、福建龙净环保股份有限公司
6	燃煤电厂细颗粒物高效脱除技术研究及工程应用	2023年电力创新奖（技术类）一等奖	中国华电科工集团有限公司,浙江大学,华中科技大学,**中国华电集团有限公司**,福建龙净环保股份有限公司,浙江菲达环保科技股份有限公司,武汉天虹环保产业股份有限公司,华电电力科学研究院有限公司
7	大型发电企业参与电力市场区域一体化运营关键技术及应用	2023年电力创新奖（技术类）一等奖	华电电力科学研究院有限公司,**中国华电集团有限公司**,浙江大学,贵州乌江水电开发有限责任公司,贵州黔源电力股份有限公司,中国华电集团有限公司福建分公司,华电山东能源销售有限公司,浙大城市学院,华北电力大学,苏州树森信息科技有限公司

序号	项目名称	获奖类型	主要完成单位
8	新能源发电内生安全防护关键技术研究与应用	2023年电力创新奖（技术类）二等奖	国电南京自动化股份有限公司,中国华电集团有限公司广东分公司,**中国华电集团有限公司**,华电新能源集团股份有限公司广东分公司,南京南自华盾数字技术有限公司,中电科网络安全科技股份有限公司
9	基于大数据技术的大型发电企业数字营销关键技术研究与应用	2023年电力创新奖（信息化类）二等奖	国电南京自动化股份有限公司,南京南自华盾数字技术有限公司,**中国华电集团有限公司市场营销部**
10	水电站高精度监测设备研制及大坝群监控预警关键技术与应用	2023年中国大坝工程学会二等奖	华电电力科学研究院有限公司、中国水利水电科学研究院、四川大学、**中国华电集团有限公司**、广州南方卫星导航仪器有限公司
11	燃煤电站复杂烟气细颗粒物全过程低能耗高效脱除研究及应用	2023年中国电力建设企业协会科学技术进步奖二等奖	中国华电科工集团有限公司,浙江大学,华中科技大学,**中国华电集团有限公司**,福建龙净环保股份有限公司,浙江菲达环保科技股份有限公司,武汉天虹环保产业股份有限公司,华电电力科学研究院有限公司
12	面向新型电力系统的国产化新能源集控数字空间安全关键技术研究及应用	2023年中国安全生产协会第四届安全科技进步奖一等奖	国电南京自动化股份有限公司、**中国华电集团有限公司**、南京南自华盾数字技术有限公司、中电科网络安全科技股份有限公司
13	变电设备高效运检关键技术研究、设备研制及规模化应用	2022年中国电力科学技术奖三等奖	国电南京自动化股份有限公司、重庆大学、**中国华电集团有限公司**、国网内蒙古东部电力有限公司内蒙古超特高压分公司、国网安徽省电力有限公司
14	面向大型发电企业数据资产管理的关键技术研究与应用	2022年电力创新奖（信息化类）二等奖	**中国华电集团有限公司科技信息部**、南京华盾电力信息安全测评有限公司、中国电子系统技术有限公司、网络通信与安全紫金山实验室
15	基于自主可控软硬件的水电站群智能一体化系统关键技术研究与应用	2022年水力发电科学技术奖一等奖	国电南京自动化股份有限公司、**中国华电集团有限公司**、中国南方电网电力调度控制中心、河海大学、麒麟软件有限公司、贵州乌江水电开发有限责任公司、南京河海南自水电自动化有限公司
16	智能水力发电关键技术、装备研发及应用	2022年水力发电科学技术奖二等奖	华电电力科学研究院有限公司,华中科技大学,**中国华电集团有限公司**,华电西藏能源有限公司,中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司

序号	项目名称	获奖类型	主要完成单位
17	自主可控发电分散控制系统研制与应用	2021年中国电力科学技术奖一等奖	国电南京自动化股份有限公司、飞腾信息技术有限公司、**中国华电集团有限公司**、麒麟软件有限公司、东南大学、南京国电南自维美德自动化有限公司、南京国电南自电网自动化有限公司
18	超（超）临界空冷机组超长距离大温差高效协同供热重大工程	2021年中国电力科学技术奖一等奖	中国华电集团有限公司宁夏分公司、**中国华电集团有限公司**、华电宁夏灵武发电有限公司、宁夏华电供热有限公司、中国铁建大桥工程局集团有限公司、东方电气集团东方汽轮机有限公司、中国电力工程顾问集团西北电力设计院有限公司、北京华源泰盟节能设备有限公司、华电郑州机械设计研究院有限公司、中国船舶集团有限公司第七O三研究所
19	火电企业碳排放监测与全过程管控关键技术及应用	2021年电力创新奖（技术类）一等奖	华电电力科学研究院有限公司,中国电力企业联合会,**中国华电集团有限公司**,国能宁夏灵武发电有限公司
20	大型热电联产源网荷一体化协同供热关键技术及应用	2020年中国电力科学技术奖一等奖	华电电力科学研究院有限公司、**中国华电集团有限公司**、西安交通大学、天津大学、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、大连理工大学、石家庄华电供热集团有限公司、丹东金山热电有限公司、黑龙江龙电电气有限公司
21	基于数字孪生技术的水电厂主设备全寿命周期管理研究及应用	2020年电力创新奖（技术类）一等奖	国电南京自动化股份有限公司、**中国华电集团有限公司**、贵州乌江水电开发有限责任公司、乌江渡发电厂、河海大学、南京河海南自水电自动化有限公司
22	新型多温区SCR脱硝催化剂与低能耗脱硝技术及应用	2019年**国家科学技术进步奖**二等奖	华北电力大学、**中国华电集团有限公司**、华电科工集团有限公司、华电电力科学研究院有限公司
23	海上风电超大直径单桩基础施工关键技术与工程应用	2019年中国电力科学技术奖一等奖	**中国华电集团有限公司**、天津大学、华电重工股份有限公司、国家电投集团江苏海上风力发电有限公司、中国华电科工集团有限公司、广东华尔辰海上风电工程有限责任公司、江苏坤泽科技股份有限公司、天津大学前沿技术研究院有限公司

序号	项目名称	获奖类型	主要完成单位
24	天然气分布式能源系统全工况集成关键技术研究与应用	2018年中国电力科学技术奖一等奖	**中国华电集团有限公司**、中国科学院工程热物理研究所、中国南方电网有限责任公司、华电电力科学研究院有限公司、中国华电科工集团有限公司、中国华电集团科学技术研究总院有限公司

发行人下属科技创新属性明显的子公司包括但不限于：

发行人子公司华电电力科学研究院有限公司（以下简称“华电电科院”）始建于1956年10月，是华电集团直属的唯一科研机构，曾隶属电力工业部、水利电力部、能源部。华电电科院拥有国家分布式能源等5个国家级研发中心，设有新能源、水电、智能能源等10个集团级技术中心；设有院士工作站、博士后工作站。是中国电促会燃机发电专委会会长单位，中国能源研究会低碳智慧供热技术专委会、能源行业燃气分布式标委会的秘书处单位。主办了中国科学引文数据库（CSCD）核心库期刊《发电技术》。华电电科院拥有较强的科技人才队伍，硕士及以上占比75%；拥有一批业内著名的高层次科技专家，国家级人才3人，省级人才5人，集团科技创新（青年）领军人才38人，地方高层次人才251人，院首席科学家1人、首席专家2人。华电电科院承担国家重大科技攻关项目70余项，相继攻克了重型燃机、新能源等领域的关键核心技术，获得国家级科研成果奖10余项，省部（行业）级科研成果奖280余项；发布国际标准7项，编写国家及行业标准130余项；拥有国内外授权专利2900余项；出版专著45部，为能源电力科技进步作出了重要贡献。

发行人子公司中国华电科工集团有限公司（以下简称“华电科工”）始创于1978年，是中国华电集团有限公司科工产业的重要组成部分和发展平台。截至2024年末，华电科工共持有授权专利3346项，其中发明专利544项，已有18项PCT国际发明专利获授权。公司系统累计获科技奖励总数达348项，其中国家奖2项，省部级奖215项；发布实施210项团体及以上标准，其中国际标准6项，国家标准32项；64项产品（服务）获“北京市新技术新产品（服务）”认定。与华北电力大学共同开发的新型多温区SCR脱硝催化剂与低能耗脱硝技术已应用于400余个脱硝工程，大幅降低了氮氧化物的排放，荣获国家科技进步奖；海上风电超大直径单桩基础施工关键技术可使单桩基础施工效率提高50%以上，荣获中国电力科学技术一等奖；天然气分布式能源系统全工况集成关键技术，示

范系统实现了综合能源利用率85%以上，节能率20%以上，荣获中国电力科学技术一等奖。

发行人子公司国电南京自动化股份有限公司（以下简称“国电南自”）是1999年11月18日在上海证券交易所上市的国家电力系统首家高科技上市公司，被誉为“中国电力高科技第一股”。2024年，国电南自及其控股子公司扎实推进关键技术攻关。“华电睿蓝”自主可控TCS系统完成又一主流型号重型燃机控制系统的国产化改造，协助国内首台自主可控F级重型燃机（代号：G50）顺利通过2000小时满负荷商业运行产品鉴定，支撑G50燃机具备了从“1”到“N”的推广应用能力，加速了我国重型燃气轮机国产化进程。“华电睿蓝”自主可控DCS在非洲厄立特里亚一年双投，实现了我国自主可控DCS在海外能源项目的首套应用。成功研发了一款多语言跨平台PLC工业控制器组态开发平台专用软件，解决了PLC控制器组态开发平台跨操作系统、跨指令集架构的通用适配问题，在基础软硬件层面为国内PLC产业提供了全国产化的技术和生态解决方案。国产化电力工控产品进入新篇章，新一代“华电睿蓝”火电分散控制系统、“华电睿信”水电监控系统成功研制并示范应用，正式迈入2.0阶段。“沙戈荒基地大型光伏中压直流发电系统”入选国家能源局“第四批能源领域首台(套)重大技术装备”。牵头申报的“可再生能源技术”重点专项“大型光伏中压直流发电系统及核心部件关键技术”项目获批立项。全年完成省部级鉴定项目21项，其中12项成果整体达到国际领先水平，9项成果整体达到国际先进水平。公司牵头获行业特等奖2项、一等奖7项，数量创历年之最。其中，《基于多维安全的水电运行控制与风险管控系统关键技术及应用》荣获中国大坝工程学会2023年度科学技术进步奖特等奖；《基于自主人工智能架构的大型发电集团发售服一体化平台关键技术研究与应用》荣获中国电力企业联合会2024年度电力创新奖特等奖；《重型燃气轮机控制与运维关键技术研究及应用》荣获2024年度电力科学技术进步奖一等奖。新入选国家专精特新“小巨人”企业2家、江苏省专精特新中小企业1家。2024年，国电南自及控股子公司获得专利授权264件，其中发明专利124件；获得专利受理385件，其中发明专利受理308件；获得计算机软件著作权62项。主持并发布1项行业标准。参与并发布24项国家标准、15项行业标准及3项团体标准。

《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第2号——专项品种公司债券（2024年修订）》之“第七章 科技创新公司债券”第7.1.2规定：“发行人申请发行科技创新公司债券并在本所上市或挂牌的，应当诚信记录优良，公司治理运行规范，具备良好的偿债能力，最近一期末资产负债率原则上不高于80%”。中国华电集团有限公司诚信记录优良，公司治理运行规范，具备良好的偿债能力，截至2025年6月30日，资产负债率为69.00%，未超过80%。

《上海证券交易所公司债券发行上市审核规则适用指引第2号——专项品种公司债券（2024年修订）》之“第七章 科技创新公司债券”第7.1.3条规定：“科创企业类发行人应当具有显著的科技创新属性，并符合下列情形之一：

（一）发行人最近3年研发投入占营业收入比例5%以上；或者最近3年研发投入金额累计在8000万元以上，且原则上相关成果所属主营业务板块最近3年累计营业收入或者毛利润占比达30%以上。

（二）发行人报告期内科技创新领域累计营业收入占营业总收入的比例达50%以上。

（三）形成核心技术和应用于主营业务，并能够产业化的发明专利（含国防专利）合计30项以上，或具有50项以上著作权的软件行业企业。”

最近三年，发行人母公司口径研发费用分别为2,594.34万元、17,450.47万元和5,464.93万元，相关成果所属主营业务板块最近3年累计营业收入或者毛利润占比达30%以上，符合上述标准中“（一）最近3年研发投入金额累计在8000万元以上，且原则上相关成果所属主营业务板块最近3年累计营业收入或者毛利润占比达30%以上”。

依据中国证监会、上交所出具的相关法律和规范性文件，结合发行人所处行业及业务发展目标等因素，发行人可认定为科创企业类发行人，本期债券可认定为科技创新公司债券。

（二）发行人所属科技创新领域、自身科技创新属性及相关政策依据

发行人科技创新领域主要集中在新能源领域。

发行人以创新驱动构建以新能源为主体的新型电力系统，全面提升自主创新

和核心竞争能力，具备显著的科技创新属性，在煤电、燃机、水电、风电、电网等多个电力细分领域处于行业领先地位。发行人下属科技创新属性明显的子公司包括华电电科院、华电科工、国电南自等。

新能源领域属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2022年12月修订）》及《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》规定的高新技术产业和战略性新兴产业领域。

（三）所持有创新技术先进性及具体表现

发行人持续提升科技创新体系效能，深入推进集团科技项目统筹布局、科技创新平台建设、科研人才队伍建设、创新成果培育落地。牵头承担并执行国家及部委重点攻关项目21项，高标准建设“水圈科学与水利工程”等3个全国重点实验室分室。作为主要完成单位，4项成果获评2023年度国家科学技术奖，1项成果获得第二十五届中国专利奖优秀奖，9项成果获中国电机工程学会2024年电力科学技术奖。

（四）正在从事的研发项目及进展情况

国家重点研发计划项目为当前国内最高级别的研发项目。2022年-2024年，华电电科院牵头主导国家重大攻关任务、重大可研项目21项，其中国家重点研发计划项目8项、课题5项。发行人正在从事的主要国家重点研发项目包括：

1、“风电机组叶片覆冰灾害数值模拟与主动除冰技术”，由华电电科院牵头申报，已成功获批国家重点研发计划重点专项立项。

2、“分布式可再生综合能源系统设计和能量管理一体化平台技术”，由华电电科院牵头申报，已成功获批国家重点研发计划重点专项立项。

（五）保持持续技术创新的机制和安排

未来华电集团将大力推动科技创新和产业创新融合发展，积极推进新技术新产品新场景大规模应用，建设具有华电特色“人工智能+”应用创新体系，加快构建以新能源为主体，“氢”“储”“碳”“智”“综”等产业并举的战略性新兴产业集群。

（六）募集资金使用具体明细

本期债券发行规模为不超过11亿元，募集资金将全部用于偿还到期债务。具体明细如下：

单位：亿元

债务人	债权人	债务金额	债务余额	拟使用本期债券偿还金额	债务到期日
发行人	23华电MTN009	6.80	6.80	6.00	2025-12-27
发行人	农业银行	5.00	5.00	5.00	2025-12-31
合计		**11.80**	**11.80**	**11.00**	

本期债券的实际发行规模尚有一定不确定性，发行人将综合考虑本期债券实际发行规模、募集资金的到账情况、相关债务本息偿付要求、公司债务结构调整计划等因素，本着有利于优化公司债务结构和节省财务费用的原则，未来可能调整偿还有息负债的具体金额。

在有息债务偿付日前，发行人可在不影响偿债计划的前提下，根据公司财务管理制度，将闲置的债券募集资金用于补充流动资金（单次补充流动资金最长不超过12个月）。补充流动资金结束后，资金按照原路径返回。发行人补充流动资金将履行内部控制措施，确保临时补流不违反规定和募集说明书约定，不影响募集资金使用计划的正常实施。发行人将提前做好临时补流资金的回收安排，于临时补流之日起12个月内或者募集说明书约定用途的相应付款节点的孰早日前，回收临时补流资金并归集至募集资金专户。

三、募集资金的现金管理

在不影响募集资金使用计划正常进行的情况下，发行人经公司董事会或者内设有权机构批准，可将暂时闲置的募集资金进行现金管理，投资于安全性高、流动性好的产品，如国债、政策性银行金融债、地方政府债、交易所债券逆回购等。

四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施

经发行人董事会或者根据公司章程、管理制度授权的其他决策机构同意，本期公司债券募集资金使用计划调整的申请、分级审批权限、决策程序、风险控制措施如下：

本期债券存续期内，根据生产经营和资金使用计划需要，募集资金使用计划可能发生调整，发行人应履行内部决策程序，经债券持有人会议审议通过，并及时进行信息披露，变更后的募集资金用途依然符合相关规则关于募集资金使用的规定。

五、募集资金专项账户管理安排

为确保募集资金的使用与本募集说明书中陈述的用途一致，规避市场风险、保证债券持有人的合法权利，发行人在监管银行对募集资金设立募集资金使用专项账户，专项账户存放的债券募集资金必须按照本募集说明书中披露的用途专款专用，并由监管银行对账户进行监管。

公司将在发行前与监管银行签订募集资金专项账户监管协议，约定由监管银行监督偿债资金的存入、使用和支取情况。募集资金只能用于募集说明书约定的用途。本期债券受托管理人也将按照《债券受托管理协议》约定，对专项账户资金使用情况进行检查。同时，公司将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，按《管理办法》、证券业协会、上海证券交易所有关规定和《债券受托管理协议》相关约定进行重大事项信息披露，使其专项偿债账户信息受到债券持有人、债券受托管理人和股东的监督，防范偿债风险。

发行人设置财务公司，需对资金进行集中归集、统一管理。除特殊指定用途外，募集资金均需归集至发行人在财务公司开立的账户中，再按照发行用途进行支取。资金支取由发行人控制，发行人对自有资金具有完全支配能力，未对偿债能力构成重大不利影响。

六、募集资金运用对发行人财务状况的影响

（一）对发行人资产负债结构的影响

本期债券的成功发行在有效增加发行人运营资金总规模的前提下，发行人的财务杠杆使用将更加合理，并有利于公司中长期资金的统筹安排和战略目标的稳步实施。

（二）对发行人财务成本的影响

与银行贷款这种间接融资方式相比，公司债券作为资本市场直接融资品种，具有一定的成本优势，发行人通过本期发行固定利率的公司债券，有利于锁定公司财务成本，避免贷款利率波动风险。同时，将使公司获得长期稳定的经营资金，减轻短期偿债压力，使公司获得持续稳定的发展。

（三）对于发行人短期偿债能力的影响

本期债券募集资金的运用，将使发行人的营运资金得到充实，公司的流动比率将有所提高，流动资产对于流动负债的覆盖能力将得到提升，短期偿债能力进一步增强。

七、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺，本期债券募集资金仅用于符合国家法律法规及政策要求的企业生产经营活动。发行人所属行业为电力、热力、燃气及水生产和供应业，部分业务涉及“高耗能”“高排放”行业，发行人承诺，本期公司债券募集资金不用于“高耗能，高排放”业务，将严格按照募集说明书约定的用途使用募集资金，不转借他人使用，不用于弥补亏损和非生产性支出，并将建立切实有效的募集资金监督机制和隔离措施。

发行人承诺，如在存续期间变更募集资金用途，将及时披露有关信息。

八、前次公司债券募集资金使用情况

发行人前次公司债券于2025年8月4日经中国证监会证监许可〔2025〕1635号文注册通过，发行人获准在中国境内公开发行不超过人民币400亿元的公司债券。发行人前次公司债券募集资金与募集说明书披露的用途一致，具体使用情况如下：

单位：年、亿元

序号	债项名称	期限	发行规模	约定用途	实际用途
1	25华电K1	5	10.00	全部用于偿还到期债务	全部用于偿还到期债务

第四节　发行人基本情况

一、发行人概况

中文名称：	中国华电集团有限公司
英文名称：	CHINA HUADIAN CORPORATION LTD.
法定代表人：	江毅
注册资本：	3,700,000.00万元
实缴资本：	4,740,443.24万元
成立日期：	2003年4月1日
住所：	河北省雄安新区启动区中国华电总部
办公地址：	北京市西城区宣武门内大街2号
邮政编码：	100031
所属行业：	电力、热力、燃气及水生产和供应业
经营范围：	实业投资及经营管理；实业投资及经营管理；电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力（热力）的生产、销售；电力工程、电力环保工程的建设与监理；电力及相关技术的科技开发；技术咨询；电力设备制造与检修；经济信息咨询；物业管理；进出口业务；煤炭、页岩气开发、投资、经营和管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
联系电话：	010-83566184
传真：	010-83566223
统一社会信用代码：	9111000071093107XN
企业类型：	有限责任公司（国有独资）
互联网网址：	www.chd.com.cn
信息披露事务负责人及其职位：	曹海东（党组成员、总会计师）

二、发行人历史沿革情况

（一）发行人设立情况

中国华电集团有限公司系经中华人民共和国国务院《国务院关于组建中国华电集团公司有关问题的批复》（国函〔2003〕19 号）文件批准，于 2003 年 4 月 1 日在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建成立，公司设立时名称为中国华电集团公司，企业性质为全民所有制，注册资本为 1,200,000 万元人民币，出资人为中华人民共和国国务院，出资比例为 100%，该笔出资由中华人民共和国财政部以及国家经贸委核定。

（二）发行人历史沿革

发行人历史沿革事件主要如下：

发行人历史沿革信息			
序号	**发生时间**	**事件类型**	**基本情况**
1	2013-4-23	增资	增加公司注册资本 279,241 万元，由原 1,200,000 万元变更为 1,479,241 万元。
2	2014-7-26	增资	增加公司注册资本 599,305 万元，由原 1,479,241 万元变更为 2,078,546 万元。
3	2017-12-22	改制、更名、增资	根据国务院《国务院办公厅关于印发中央企业公司制改制工作实施方案的通知》（国发办〔2017〕69 号）、国资委《关于中国华电集团公司改制有关事项的批复》（国资改革〔2017〕1083 号），中国华电集团公司由全民所有制企业变更为公司制企业，企业名称变更为中国华电集团有限公司，同时发行人注册资本变更为 3,700,000 万元。
4	2019-1-8	股权划转	根据《财政部 人力资源社会保障部 国资委关于部分国有资本有关问题的通知》（财资〔2018〕91 号），决定划转发行人部分国有资本充实社保基金，此次国有资本划转以 2017 年 12 月 31 日作为划转基准日，将 10%股权 37.00 亿元一次性划转给社保基金会持有，发行人于 2019 年 1 月 8 日完成国有股权登记。
5	2019-2024	增资	2019-2024 年，公司陆续收到多笔财政专项资金，截至 2024 年末，公司实收资本为 474.04 亿元，国务院国资委持有发行人 91.50%股权，社保基金会持有发行人 8.50%股权。截至募集说明书签署日，上述股权变更尚未完成工商登记。

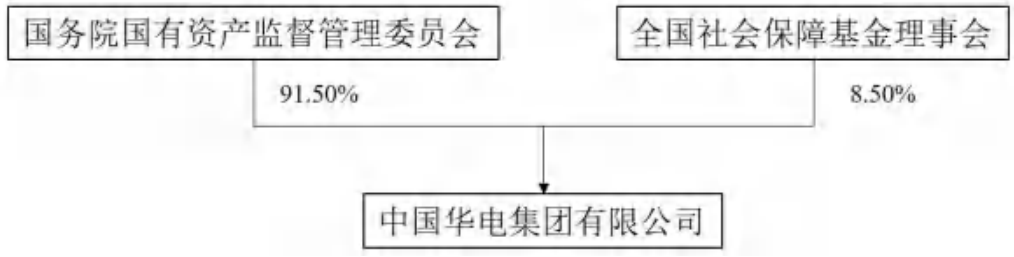
（三）重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生导致公司主营业务和经营性资产实质变更的重大资产购买、出售、置换情形。

三、发行人的股权结构

（一）股权结构

截至报告期末，发行人股权结构图如下：



（二）控股股东及实际控制人基本情况

截至募集说明书签署之日，发行人控股股东及实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。报告期内，发行人未发生过实际控制人变化的情况。

四、发行人的重要权益投资情况

（一）主要子公司情况

截至 2024 年末，发行人纳入合并报表范围的子公司共 1,441 户，其中二级子公司情况如下：

单位：万元、%

序号	企业名称	实收资本	持股比例	享有的表决权	投资额	取得方式
1	福建华电福瑞能源发展有限公司	1,306,132.87	100.00	100.00	1,379,905.52	投资设立
2	华电国际电力股份有限公司	1,022,756.11	45.17	45.17	1,068,939.34	投资设立
3	华电煤业集团有限公司	369,508.54	90.38	100.00	1,342,803.37	投资设立
4	中国华电科工集团有限公司	84,315.00	100.00	100.00	131,378.18	投资设立
5	中国华电集团财务有限公司	554,111.74	85.51	100.00	671,722.28	投资设立
6	中国华电集团产融控股有限公司	1,345,823.55	83.96	83.96	1,174,196.00	投资设立

序号	企业名称	实收资本	持股比例	享有的表决权	投资额	取得方式
7	中国华电财务（香港）有限公司	0.00	100.00	100.00	1美元	投资设立
8	中国华电海外资产管理有限公司	33,083.00	100.00	100.00	33,083.00	投资设立
9	华电资产管理（天津）有限公司	146,801.29	100.00	100.00	146,801.29	投资设立
10	中国华电集团北京能源有限公司	188,391.70	75.00	75.00	435,670.81	投资设立
11	中国华电集团物资有限公司	21,782.38	100.00	100.00	14,983.49	投资设立
12	中国华电集团碳资产运营有限公司	5,000.00	100.00	100.00	5,000.00	投资设立
13	中国华电集团清洁能源有限公司	719,313.49	99.50	100.00	608,721.54	投资设立
14	华电置业有限公司	269,750.00	87.45	100.00	339,289.77	投资设立
15	中国华电集团电力建设技术经济咨询中心有限公司	3,738.00	100.00	100.00	500.00	投资设立
16	中国华电集团高级培训中心有限公司	46,556.34	100.00	100.00	46,556.34	投资设立
17	华电海外投资有限公司	419,100.00	100.00	100.00	419,100.00	投资设立
18	中国华电集团雄安能源有限公司	13,000.00	100.00	100.00	13,000.00	投资设立
19	华电山西能源有限公司	449,224.00	100.00	100.00	449,224.00	投资设立
20	华电内蒙古能源有限公司	547,796.00	100.00	100.00	584,380.84	投资设立
21	华电陕西能源有限公司	327,240.88	100.00	100.00	396,803.88	投资设立
22	华电辽宁能源有限公司	710,718.97	100.00	100.00	710,718.97	投资设立
23	黑龙江龙电投资控股有限公司	100.00	100.00	100.00	100.00	投资设立
24	华电江苏能源有限公司	255,316.25	80.00	80.00	204,253.00	投资设立
25	华电集团南京电力自动化设备有限公司	95,092.00	100.00	100.00	52,833.00	投资设立
26	华电电力科学研究院有限公司	58,560.00	100.00	100.00	78,416.15	投资设立
27	杭州华电闸口发电有限公司	9,332.00	100.00	100.00	9,333.27	投资设立
28	中国华电集团海南有限公司	23,150.00	100.00	100.00	23,150.00	投资设立
29	华电广西能源有限公司	10,000.00	100.00	100.00	10,000.00	投资设立
30	华电云南发电有限公司	560,256.07	100.00	100.00	1,559,200.70	投资设立
31	贵州乌江水电开发有限责任公司	388,000.00	51.00	51.00	174,083.35	投资设立
32	贵州黔源电力股份有限公司	42,755.81	22.21	22.21	59,799.57	投资设立
33	华电金沙江上游水电开发有限公司	968,492.20	53.51	53.51	530,727.51	其他
34	华电四川发电有限公司	566,430.71	100.00	100.00	566,430.71	投资设立
35	华电西藏能源有限公司	168,200.00	100.00	100.00	581,200.00	投资设立

序号	企业名称	实收资本	持股比例	享有的表决权	投资额	取得方式
36	华电新疆发电有限公司	1,009,086.12	100.00	100.00	1,315,978.28	投资设立
37	华电燃气轮机技术（上海）有限公司	10,000.00	100.00	100.00	10,000.00	投资设立

截至最近一年末，发行人主要子公司 2 家，情况如下：

2024 年末/度发行人主要子公司具体情况

单位：亿元、%

序号	企业名称	主要营业收入板块	持股比例	资产	负债	净资产	收入	净利润	是否存在重大增减变动
1	华电国际电力股份有限公司	建设、经营发电厂和其它与发电相关的产业	45.17	2,238.75	1,377.97	860.78	1,129.94	68.36	是[注 1]
2	福建华电福瑞能源发展有限公司	风、光等新能源、煤电、燃机、水电及其他业务	100.00	4,908.50	3,607.34	1,301.16	581.70	107.30	否

注 1：2024 年度，华电国际电力股份有限公司净利润 68.36 亿元，较 2023 年净利润 48.08 亿元大幅上涨，主要系 2024 年燃料价格下降等所致。

报告期内，存在 9 家发行人持股比例大于 50%但未纳入合并范围的持股公司，主要原因为：

序号	企业名称	持股比例（%）	享有的表决权（%）	注册资本（万元）	投资额（万元）	未纳入合并范围原因
1	华电大同第一热电厂有限公司	100.00	100.00	36,177.00	964.00	破产清算，不具有控制
2	山西显王煤业有限公司	88.43	88.43	9,338.38	9,338.38	破产清算，不具有控制
3	山西四季春农业发展有限公司	51.60	51.60	7,462.70	7,800.00	破产清算，不具有控制
4	黑龙江富恒矿业投资有限公司	100.00	100.00	1,000.00	1,000.00	法院判决尚未执行完毕
5	黑龙江海联科技发展有限公司	100.00	100.00	400.00	400.00	法院判决尚未执行完毕
6	内蒙古浩源煤炭有限公司	85.00	85.00	300.00	255.00	破产清算，不具有控制
7	黑龙江新世纪能源有限公司	55.00	55.00	6,000.00	3,300.00	破产清算，不具有控制
8	广东华电海上风电储运有限公司	51.00	51.00	30,000.00	15,300.00	破产清算，不具有控制
9	华电海上风电运维有限公司	70.00	70.00	30,000.00	21,000.00	破产清算，不具有控制

注：上述破产清算单位均由法院指定独立于发行人的其他方作为破产管理人，发行人无法对其控制，故未纳入合并范围。

报告期内，存在 2 家发行人持股比例小于 50%但纳入合并范围的子公司，主要原因为：

序号	企业名称	级次	持股比例（%）	享有表决权（%）	纳入合并范围原因
1	华电国际电力股份有限公司	2	45.17	45.17	拥有实质控制权
2	贵州黔源电力股份有限公司	2	22.21	22.21	拥有实质控制权

发行人对上述公司的持股比例及表决权比例虽不足半数，但根据公司章程的规定，发行人在其董事会中占多数席位，能够决定公司的财务和经营政策，并能据此从其经营活动中获取利益，因此，发行人管理层判断发行人能够控制公司，将其纳入合并财务报表范围。

（二）参股公司情况

截至最近一年末，发行人无重要的参股公司、合营企业和联营企业。

（三）控股型架构的影响

发行人为投资控股型企业，经营成果主要来自子公司。具体如下：

1、发行人母公司口径财务状况

发行人为投资控股型公司，经营成果主要来自子公司。报告期内，发行人母公司口径总资产分别为21,778,750.27万元、21,379,342.02万元、19,189,361.86万元和17,681,198.15万元，资产以长期股权投资为主；净利润分别为112,223.10万元、581,187.58万元、115,479.38万元和37,069.02万元，投资收益分别为576,935.90万元、962,759.36万元、563,524.46万元和192,931.62万元。发行人母公司资信情况良好，截至本募集说明书签署之日，发行人母公司均能够按时归还银行借款、公司债券本金和利息，不存在逾期或未偿还债务的情形。

2、发行人母公司口径资产受限情况

截至2024年末，发行人母公司口径不存在大额资产受限。

3、发行人母公司有息负债情况

截至2024年末，发行人母公司有息负债为1,274.02亿元，其中以长期借款及应付债券为主。

4、子公司分红政策及分红情况

发行人下属重要子公司有明确的分红政策。最近三年，发行人本部母公司口径投资收益分别为576,935.90万元、962,759.36万元和563,524.46万元。

5、母公司往来款情况

截至2024年末，发行人母公司口径其他应收款为166,271.33万元，占发行人母公司口径总资产的0.87%。

6、对核心子公司控制力

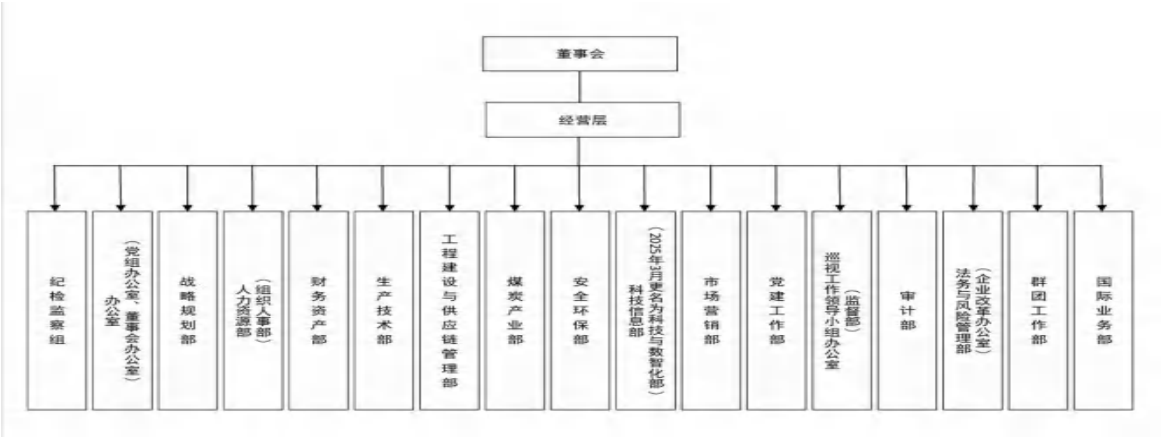
发行人对核心子公司控制能力较强，相关股权不存在质押等受限情况，发行人对核心子公司控制能力较强。

综上，投资控股型架构不对发行人的偿债能力构成实质不利影响。

五、发行人的治理结构等情况

（一）治理结构、组织机构设置及运行情况

发行人的组织结构图如下：



发行人的治理结构、组织机构设置情况及运行情况如下：

发行人系国务院国有资产监督管理委员会监管的中央企业。根据《中国华电集团有限公司章程》和国有资产监督管理法律法规，发行人实行董事会负责制；根据2018年9月13日，中共中央办公厅、国务院办公厅《关于调整国务院国有资产监督管理委员会职责机构编制的通知》，国有重点大型企业监事会职责划入审计署，不再设立国有重点大型企业监事会，不再设立国有重点大型企业监事会主席。监事会职责由审计署代为履行；发行人实行总分公司、母子公司并存的复合型管理体制，对分支机构实行授权管理，对所属企业实行分级管理，建立了集团公司总部、二级机构（分支机构、区域子公司、专业公司）、基层企业三级管理模式及相应的管理机构或组织部门，具有完善的经营管理制度、议事规则和财务制度。

截至2024年末，发行人总部设立纪检监察组、办公室（党组办公室、董事会

办公室）、战略规划部、人力资源部（组织人事部）、财务资产部、生产技术部、工程建设与供应链管理部、煤炭产业部、安全环保部、科技信息部（2025年3月更名为科技与数智化部）、市场营销部、党建工作部、巡视工作领导小组办公室（监督部）、审计部、法务与风险管理部（企业改革办公室）、群团工作部、国际业务部等17个职能部门。发行人最近三年及一期治理机构严格按照公司章程规定的情况运行。

（二）内部管理制度

1、财务管理

（1）资金管理

发行人贯彻落实国务院国资委央企司库体系建设总体要求，通过制定《资金管理办法》《银行账户管理办法》《资金集中管理办法》《现金流量预算管理办法》《资金内控实施细则》等相关制度，规范资金筹集与运用，提高资金运营效率，降低资金成本，防范资金风险。

（2）重大融资决策管理

发行人通过制定集团公司《融资管理办法》，规范融资行为，提升融资管理水平，强化融资管理的系统性、科学性和精准性，更好支撑发行人高质量发展。

发行人对永续债发行进行统筹管控，将永续债年度发行计划纳入预算管理，提交集团公司董事会审议决策。未经集团公司审批，各单位不得安排权益融资工具的发行。

（3）预算管理制度

发行人通过制定集团公司《全面预算管理制度》，在预测和决策的基础上，围绕公司发展战略、中长期发展规划以及年度综合计划，对各类经济资源和经营行为进行合理筹划、对相应财务结果进行充分和全面的预测，并通过预算执行过程监控和分析，及时指导经营活动的改善和调整，助力有效管理企业和促进战略目标落地。

（4）担保政策

发行人严格落实国务院国资委融资担保管理规定，为规范融资担保行为，优化资源配置，防范担保风险，依据有关法律法规，制定集团公司《融资担保管理办法》，明确担保预算编制及执行、业务申请、审核报批、合同签订、履约执行、

风险监测、代偿保全等方面的管理机制和管控要求。

发行人明确两类禁止性事项及五类限制性事项。禁止性事项严禁发生。限制性事项确有必要发生的，履行董事会决策程序。

发行人严控担保限额，明确两项融资担保规模管控指标。一是集团公司融资担保余额不超过合并净资产的40%。二是单户子企业担保余额不得超过本企业净资产的50%。

2、关联交易

发行人制定了关联交易管理办法，与关联企业之间的交易往来，遵照公平、公正的市场原则，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有国家定价的，适用国家定价，没有国家定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理费用原则确定，对于某些无法按照“成本加费用”的原则确定价格的特殊服务，由双方协商定价。

3、其他

（1）重大投资决策管理

发行人通过制定《投资管理办法》及《投资计划管理办法》《电力项目前期工作管理办法》等相关配套制度，对发行人系统投资活动进行管理，建立战略导向明确、治理结构优良、管控体系科学、运作机制高效、基础管理扎实、监督考核闭环的投资管理体系，切实提高发展质量和效益，有效防范投资风险。

（2）人力资源管理制度

发行人制定了《中国华电集团有限公司总部职位管理办法》《中国华电集团有限公司总部绩效管理办法》《中国华电集团有限公司总部考勤休假管理办法》等制度，构建有利于充分调动总部干部员工积极性、主动性、创造性的管理体系，增强总部人力资源管理科学化、制度化、规范化，培养造就一支素质高、能力强、作风硬的总部干部员工队伍，为推动集团公司高质量发展、加快建设世界一流能源企业总部提供有力保障。

（3）燃料管理制度

发行人通过制定集团公司《电力燃料基本管理规定》《燃煤电厂厂内燃料管理办法》《电煤全过程业务监督办法》《电煤集约采购管理办法》和《电煤自主采购管理办法》等相关制度，健全运行机制、强化保障措施，确保燃料管理体系

高效运转。

（4）物资管理制度

发行人通过制定《物资管理规定》对公司系统的物资采购管理行为进行规范，从而实现本公司系统的物资归口管理，控制物资采购价格，降低运营成本，强化资源整合。

（5）销售管理制度

发行人通过制定《市场营销管理办法（试行）》《电量计划管理办法》《发电经济运营管理办法》、《水电优化调度管理办法》、《电热价格管理办法》、《电热费回收管理办法》、《电力市场交易管理办法（试行）》、《售电业务管理办法（试行）》、《电力市场风险管理办法（试行）》、《供热工作管理办法》，不断提高发行人的市场营销工作水平，增强主营业务的盈利能力和市场竞争力。

（6）监督约束机制

监察和审计工作是内控制度的重要组成部分。发行人为加强对企业经营行为的监督约束效率，成立了集团公司审计委员会，并制定了《审计委员会工作制度》、《内部审计办法》、《基建工程管理暂行办法》等相关制度。在完善各项规章制度基础上，还加大对本公司系统执行规章制度效果的跟踪检查，对发行人的稳定健康发展起到了有力的推动作用。

（7）安全环保管理制度

发行人制定了《中国华电集团有限公司电力安全工作管理办法》、《中国华电集团有限公司电力安全生产奖惩管理办法》、《中国华电集团有限公司安全生产委员会工作管理办法》、《中国华电集团有限公司生态环境保护管理办法》、《中国华电集团有限公司电力安全生产监督管理办法》、《中国华电集团有限公司安全生产应急管理办法》等安全环保制度。发行人严格按照安全生产主管部门的要求，切实落实安全环保管理工作。第一，以安全操作规程、岗位操作法、产品安全技术说明书、设备检修规程、作业指导书等进行一线的常规控制，加强检查、精心操作；第二，对制度体系、管控机制、安全可靠水平、人文动能进行经常性检查控制，加大投入，降低风险；第三，在发生安全生产突发事件时，以事故应急救援预案进行控制，最大限度地预防和减少其造成的损害和影响。通过这些制度的实施，加大了安全环保监管力度、完善了各层级安全生产责任奖惩考核体系、有效地防范了安全隐患，保证了公司的安全生产经营活动。

（8）对下属公司管理制度

发行人下属子公司较多，为了规范下属子公司的运作，提高对下属子公司的控制能力，建立了相应的一系列有效控制机制，及时掌握和了解下属子公司生产、运营、财务等信息，加强风险防范和控制，确保下属子公司规范运作和健康发展。

（三）与控股股东及实际控制人之间的相互独立情况

发行人在业务、人员、资产、机构和财务方面均与控股股东及其控制的其他企业相互独立。

发行人拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，自主经营，自负盈亏。在业务洽谈、合同签订及履行各项业务活动中，均由发行人业务人员以本公司名义办理相关事宜，发行人相对于出资人在业务方面是独立的。

发行人拥有经营所需的独立的营运资产和配套设施，包括机器设备、房屋建筑物等固定资产以及土地使用权、专利技术等无形资产均由发行人拥有，资产产权清晰，管理有序。

发行人与出资人在劳动、人事及工资管理等方面已实现独立，并设立了独立的劳动人事职能部门。发行人高级管理人员均在本公司领取报酬，且未在出资人单位兼职或领取报酬。

发行人设立了独立的财务管理部门，建立了独立的财务核算体系，执行规范、独立的财务会计制度。发行人在银行开设独立账户，独立依法纳税。

发行人生产经营、财务、人事等均设立有自己的独立机构，与出资人完全独立。发行人拥有独立完整的法人治理结构和组织机构，与具有实际控制权的股东做到了业务分开、机构独立、人员独立、资产完整、财务分开，符合独立性的要求。

（四）信息披露事务相关安排

具体安排详见本募集说明书“第九节 信息披露安排”。

六、发行人董事、高级管理人员的基本情况

截至本募集说明书签署之日，发行人董事、高级管理人员情况如下：

姓名	现任职务	任期	设置是否符合《公司法》等相关法律法规及公司章程相关要求	是否存在重大违纪违法情况
江毅	党组书记、董事长	2022年9月至今	是	否
叶向东	党组副书记、董事、总经理	2020年1月至今	是	否
祖斌	党组副书记、董事	2021年12月至今	是	否
王琳	外部董事	2021年10月至今	是	否
陈元先	外部董事	2021年10月至今	是	否
冯树臣	外部董事	2024年10月至今	是	否
刘智全	外部董事	2024年10月至今	是	否
栾军	外部董事	2024年10月至今	是	否
王锦军	职工董事	2025年1月至今	是	否
吴敬凯	党组成员、副总经理	2020年12月至今	是	否
赵晋山	党组成员、纪检监察组组长	2024年3月至今	是	否
赵晓东	党组成员、副总经理	2024年6月至今	是	否
曹海东	党组成员、总会计师	2024年10月至今	是	否
蒋方帅	党组成员、副总经理	2024年11月至今	是	否
马冰武	党组成员、副总经理	2025年6月至今	是	否

七、发行人主营业务情况

（一）发行人营业总体情况

发行人最新营业执照载明的经营范围：实业投资及经营管理；电源的开发、投资、建设、经营和管理；组织电力（热力）的生产、销售；电力工程、电力环保工程的建设与监理；电力及相关技术的科技开发；技术咨询；电力设备制造与检修；经济信息咨询；物业管理；进出口业务；煤炭、页岩气开发、投资、经营和管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

作为五大全国性发电企业集团之一，公司共设立了中国华电科工集团有限公司、华电煤业集团有限公司等37家二级公司，拥有1,441家基层企业；公司资产分布在全国30多个省、自治区和直辖市；发行人所属华电国际电力股份有限公司为A股、H股上市公司，华电能源股份有限公司为A股、B股上市公司，国电南京自动化股份有限公司、贵州黔源电力股份有限公司、华电辽宁能源发展股份有限公司和华电重工股份有限公司为A股上市公司。截至2024年末，发行

人可控装机容量达到 23,953 万千瓦，其中火电机组装机容量 12,969 万千瓦，占比 54.14%；水电机组装机容量 3,093 万千瓦，占比 12.91%；风电及其他机组装机容量 7,892 万千瓦，占比 32.95%；非化石能源装机约占比 45.86%。

2022 年度，发行人实现营业收入 2,999.63 亿元、利润总额 208.26 亿元、净利润 140.47 亿元；2023 年度，发行人实现营业收入 3,182.94 亿元、利润总额 332.82 亿元、净利润 256.87 亿元；2024 年度，发行人实现营业收入 3,198.34 亿元、利润总额 423.23 亿元、净利润 329.47 亿元。发行人生产经营情况正常，未发生重大事故及变化。

（二）发行人最近三年及一期营业收入、毛利润及毛利率情况

报告期各期，发行人营业收入情况如下：

发行人最近三年及一期营业收入构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	**1,473.47**	**99.32**	**3,176.32**	**99.31**	**3,158.15**	**99.22**	**2,966.76**	**98.90**
其中：电、热产品	1,334.56	89.96	2,859.45	89.40	2,813.80	88.40	2,626.72	87.57
非电、热产品	138.91	9.36	316.87	9.91	344.35	10.82	340.05	11.34
其他业务收入	**10.03**	**0.68**	**22.02**	**0.69**	**24.79**	**0.78**	**32.87**	**1.10**
合计	**1,483.50**	**100.00**	**3,198.34**	**100.00**	**3,182.94**	**100.00**	**2,999.63**	**100.00**

报告期各期，发行人营业成本情况如下：

发行人最近三年及一期营业成本构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务成本	**1,160.17**	**99.38**	**2,573.82**	**99.36**	**2,636.84**	**99.47**	**2,581.88**	**99.32**
其中：电、热产品	1,088.96	93.28	2,435.84	94.03	2,500.49	94.33	2,462.09	94.71
非电、热产品	71.21	6.10	137.98	5.33	136.35	5.14	119.79	4.61
其他业务成本	**7.22**	**0.62**	**16.70**	**0.64**	**14.01**	**0.53**	**17.73**	**0.68**
合计	**1,167.39**	**100.00**	**2,590.52**	**100.00**	**2,650.85**	**100.00**	**2,599.61**	**100.00**

报告期各期，发行人毛利润情况如下：

发行人最近三年及一期营业毛利润构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
主营业务毛利润	**313.30**	**99.11**	**602.50**	**99.12**	**521.31**	**97.97**	**384.88**	**96.22**
其中：电、热产品	245.60	77.69	423.61	69.69	313.31	58.88	164.63	41.16
非电、热产品	67.70	21.42	178.89	29.43	208.00	39.09	220.26	55.06
其他业务毛利润	**2.81**	**0.89**	**5.32**	**0.88**	**10.78**	**2.03**	**15.14**	**3.78**
合计	**316.11**	**100.00**	**607.82**	**100.00**	**532.10**	**100.00**	**400.02**	**100.00**

报告期各期，发行人毛利率情况如下：

发行人最近三年及一期营业毛利率表

单位：%

业务板块	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务毛利率	**21.26**	**18.97**	**16.51**	**12.97**
其中：电、热产品	18.40	14.81	11.13	6.27
非电热产品	48.74	56.46	60.40	64.77
其他业务毛利率	**28.02**	**24.16**	**43.51**	**46.06**
综合毛利率	**21.31**	**19.00**	**16.72**	**13.34**

（三）发行人各业务板块分析

1、电力板块

（1）装机容量及装机结构

最近三年末发行人可控装机容量情况

单位：万千瓦

指标名称	2024年末	2023年末	2022年末
可控装机容量	**23,953**	**21,431**	**19,053**
其中：火电装机	12,969	12,709	12,211
水电装机	3,093	3,093	3,086
风电装机及其他	7,892	5,630	3,755

资料来源：公司提供

截至2022年末，发行人可控装机容量达到19,053万千瓦，较2021年末增长6.61%。其中火电组装机容量12,211万千瓦，占比64.09%，同比增长1.34%；水电组装机容量3,086万千瓦，占比16.20%，同比增长7.19%；风电及其他机组装机容量3,755万千瓦，占比19.71%，同比增长27.55%。

截至2023年末，发行人可控装机容量达到21,431万千瓦，较2022年末增长12.48%。其中火电组装机容量12,709万千瓦，占比59.30%，同比增长4.08%；水电组装机容量3,093万千瓦，占比14.43%，同比增长0.23%；风电及其他机组装机容量5,630万千瓦，占比26.27%，同比增长49.93%。

截至2024年末，发行人可控装机容量达到23,953万千瓦，较2023年末增长11.77%。其中火电组装机容量12,969万千瓦，占比54.14%，同比增长2.05%；水电组装机容量3,093万千瓦，占比12.91%，与去年同期持平；风电及其他机组装机容量7,892万千瓦，占比32.95%，同比增长40.18%。

发行人火电机组装机结构近年来变化情况如下表所示：

发行人火电机组装机容量结构

火电按容量级分类	单位	2024年	2023年	2022年
100万千瓦机组	台	14	13	12
	万千瓦	1,400	1,300	1,200
60万千瓦级机组	台	74	74	69
	万千瓦	4,715.46	4,714.36	4,380.36
30万-60万千瓦级机组	台	150	147	145
	万千瓦	5,179.73	5,028.84	4,943.29
20万-30万千瓦级机组	台	35	35	37
	万千瓦	744	744	784
10-20万千瓦级	台	45	46	45
	万千瓦	667	680.91	663.91
10万千瓦级及以下机组	台	80	73	73
	万千瓦	262.52	240.98	239.48
合计	**万千瓦**	**12,968.62**	**12,709.10**	**12,211.04**

资料来源：公司提供

（2）电力生产

最近三年发行人发电情况

单位：亿千瓦时

项目	2024年度	2023年度	2022年度
发电量	**7,122**	**6,827**	**6,421**
其中：火电	5,207	5,221	4,855
水电	993	898	1,007
风电及其他	922	708	559

资料来源：公司提供

2022年度，发行人累计发电6,421亿千瓦时，其中火电发电量4,855亿千瓦时，占公司发电量的75.61%；水电发电量1,007亿千瓦时，占公司发电量的15.68%；风电及其他发电量559亿千瓦时，占公司发电量的8.71%。

2023年度，发行人累计发电6,827亿千瓦时，其中火电发电量5,221亿千瓦时，占公司发电量的76.48%；水电发电量898亿千瓦时，占公司发电量的13.15%；风电及其他发电量708亿千瓦时，占公司发电量的10.37%。

2024年度，发行人累计发电7,122亿千瓦时，其中火电发电量5,207亿千瓦时，占公司发电量的73.11%；水电发电量993亿千瓦时，占公司发电量的13.94%；风电及其他发电量922亿千瓦时，占公司发电量的12.95%。

最近三年发行人煤耗指标

项目	2024年度	2023年度	2022年度
供电标准煤耗率（克/千瓦时）	295.52	293.72	291.64

资料来源：公司提供

在供电煤耗方面，发行人注重节能减排，通过提高管理运行水平、关停小机组、以及投运大机组等有效措施，使得公司单位供电标准煤耗保持较低水平。近三年公司单位供电标准煤耗分别为291.64克/千瓦时、293.72克/千瓦时和295.52克/千瓦时。

（3）燃料采购

煤炭采购方面，发行人目前主力发电机组为火电，煤炭自有产能可以满足部分发电燃料需求，但由于运输距离和煤质的考虑，仍需要依靠市场采购满足生产。

近年来受煤电机组发电量整体增长的影响，发行人煤炭采购量随之呈整体上升态势；其中，长协煤方面，发行人与国家能源投资集团有限责任公司、中国中煤能源集团有限公司、兖矿集团有限公司、阳泉煤业（集团）有限责任公司以及大同煤矿集团有限责任公司等大型煤矿企业建立了良好的长期合作关系，在国家发改委的统一规划下，每年签订合同，煤炭供应有保障。市场煤方面，发行人主要由子公司华电煤业集团有限公司通过招投标方式统一采购。

最近三年发行人煤炭采购情况

指标	2024年度	2023年度	2022年度
煤炭采购量（万吨）	24,622	25,065	23,073

天然煤到厂价（元/吨）	546.99	581.30	647.83

资料来源：公司提供

发行人将密切跟踪煤炭市场变化，加强煤炭全过程闭环管理，做好煤炭订货工作，处理好与矿方、代理商的关系，做好各方面的沟通协调工作，保证电煤有效供应；同时，发行人将扩大采购渠道，有效弥补电煤需求，降低标煤单价。

（4）售电量及售电价

最近三年发行人售电量和售电价情况

指标	2024年度	2023年度	2022年度
上网电量（亿千瓦时）	6,459.01	6,245.40	5,936.28
平均上网电价（含税）（元/千瓦时）	0.4398	0.4503	0.4503

资料来源：公司提供

2022年-2024年，发行人平均利用小时分别为3,549小时、3,453小时及3,260小时。售电量方面，近三年，发行人售电量分别为5,936.28亿千瓦时、6,245.40亿千瓦时和6,459.01亿千瓦时，报告期内，发行人售电量呈增长趋势。售电价方面，近三年，发行人平均上网电价（含税）为0.4503元/千瓦时、0.4503元/千瓦时和0.4398元/千瓦时。

近年来，公司积极贯彻国家“上大压小”、“增容降耗”的产业政策，一方面要求各关停企业要按照国家有关规定认真做好有关资产处置工作，尽最大可能减少损失，同时积极做好人员的安置工作，将影响及损失降到最低，另一方面，本公司抓住这一政策契机，积极调整产业结构，增加中大型机组及清洁能源的占比，保证公司未来的长期健康发展。

2、煤炭板块

发行人坚持“以电为主，上下延伸”，大力发展煤炭产业，努力形成以煤保电，以煤带电、煤电一体，优势互补的产业格局。同时，发行人配套发展与发电、煤炭紧密相关的道路、煤化工、运输、物流产业，建立比较科学和配套的电、煤、路、化产业链。发行人煤炭业务的主要经营主体包括华电煤业集团有限公司、华电国际电力股份有限公司，但大部分的煤炭生产和销售通过华电煤业进行，截至2024年末，公司控股煤炭产能为6,096万吨。

2008年以来，发行人加快了在产煤大省的煤电运一体化发展。2009年12月27日，发行人第一座自主开发建设的千万吨级现代化不连沟煤矿顺利投入试

生产，最高日产原煤达2.65万吨。截至2024年末，发行人控股在产煤矿7家，分别为内蒙古自治区不连沟煤矿、兴旺露天煤矿；山西省肖家洼煤矿、石泉煤矿；陕西省隆德煤矿、小纪汗煤矿；甘肃省甜水堡二矿。发行人煤炭生产以动力煤为主，所产煤炭大部分用于满足集团内部火电机组的发电燃料需求，剩余部分对外销售，销售价格随行就市。2023年，发行人自产煤内供3,133万吨，同比增加914万吨，动力煤内销率76.58%；2024年，发行人自产煤内供3363万吨，同比增加230万吨，动力煤内销率77.1%。

此外，发行人不断延伸产业链，配套发展与发电、煤炭紧密相关的道路、运输、物流产业，建立了比较科学和配套的电、煤、路、港、运产业链。发行人年吞吐能力共9250万吨的福建可门、山东莱州、河北曹妃甸、江苏句容码头已投产运营。此外，发行人还参与了石太、乌准和国家第三运煤大通道蒙冀铁路等建设。总体来看，近年来发行人电、煤、路、港、运一体化布局逐步完善，以电力为核心的产业链布局较为完善，整体抗风险能力较强。

发行人主力发电设备是火电，尽管发行人自有产能可以满足部分发电燃料需求，但仍有较大燃料缺口需要依靠市场采购满足。针对煤炭价格波动的市场情况，发行人持续加强燃料管理，积极开拓供煤渠道，保证了燃料供应。

最近三年发行人煤炭板块业务情况表

单位：万吨

项目	2024年度	2023年度	2022年度
生产量	6,096	5,379	5,428
销售量	5,183	5,081	4,692

资料来源：公司提供

3、电力工程技术板块

电力工程技术板块主要以中国华电科工集团有限公司等企业研发平台为依托，华电科工拥有国内外电站投资建设、海上风电、新能源、分布式能源、水处理、物料输送、热能工程、噪声治理、供热改造、电力工程监理监造等多个优势传统专业，并创新开展了氢能、生物质能、储能、新型岸桥、CCUS 等节能环保产业、综合智慧能源、海洋能源及工程、新能源+氢储氨醇投建营一体化产业、机器人及数智化等多个战略新兴产业。

发行人拥有两家高科技上市公司——国电南京自动化股份有限公司和华电重工股份有限公司；两个国家企业技术中心——中国华电科工集团有限公司和国

电南京自动化股份有限公司；一个综合性科研院所——华电电力科学研究院有限公司；三个原部属科研院所——杭州国电机械设计研究院有限公司（原国电机械设计研究院）、华电郑州机械设计研究院、电力工业产品质量标准研究所有限公司（原电力工业产品质量标准研究所）；多个产品研发制造基地——国电南自江宁科技园及浦口科技园、华电曹妃甸重工装备有限公司、天津华电重工机械设备公司、河南华电金源管道有限公司等；五个核心业务板块：自动化板块、重工装备板块、环保水务板块、新能源与总承包板块；电力技术研究与服务板块。

4、产融板块

发行人产融板块主要包括集团控股的华鑫国际信托有限公司、中国华电集团产融控股有限公司、中国华电集团财务有限公司、华信保险经纪有限公司以及参股的建信基金管理有限责任公司和永诚财产保险公司。

（四）安全生产及环保情况

报告期内，发行人未发生较大及以上安全事故。发行人在煤炭产业、电源建设、水电站大坝等重点领域未发生事故。发行人未发生供热、交通和消防等事故，在大部分区域和基层单位安全生产状况稳定，实现长周期安全生产记录的企业不断增加。

（五）发行人行业地位及竞争情况

1.发行人所处行业状况

发行人业务范围主要涉及电力行业和煤炭行业。

（1）电力行业

我国电源结构以火力发电为主，近年来，受电力行业供给侧改革严控装机规模和淘汰落后产能的政策影响，火电装机容量增速明显放缓，加之非化石能源使用的政策性推广，非化石能源装机及发电量快速增长，我国电源结构持续优化。需求层面，2024年度，全国全社会用电量为98,521亿千瓦时，较2023年同比增长6.80%；全国规模以上工业企业发电量9.42万亿千瓦时。供给层面，2024年度，全国全口径发电装机容量33.49亿千瓦，同比增长14.60%。

目前国内的电力装机容量以火电为主，按燃料分类，火力发电方式包括燃煤、

燃油、燃气和热电联产，其中燃煤发电占主要比重。近年来，随着全球资源的枯竭、我国对节能环保要求的提高以及国家碳达峰和碳中政策的引导，我国火电装机容量增速下滑，清洁能源发电装机容量快速增长。近年来，我国电力装机结构持续优化，截至2024年末，火电装机容量占比为43.14%，较2023年下降4.48%；水电装机容量占比为13.02%，近年来亦呈现下滑趋势；风电、太阳能的装机容量占比持续提升，截至2024年末分别为15.55%和26.48%。

总体来看，我国经过近年来持续的电力基础设施建设与投资，国内的电力供需矛盾已经得到明显改善。目前我国电力行业主要任务侧重于结构调整和升级优化，在国家宏观政策的引导下，我国火电新增装机规模有所萎缩，清洁能源建设投资逐步增加。综上所述，我国电力行业未来将长期保持清洁能源占比稳步上升的态势，电力企业的盈利能力有望持续保持增长。

1）全国电力装机容量情况

近年来，我国发电装机容量持续增长，风电、太阳能发电以及核电等装机规模增速较快。根据中国电力企业联合会的统计，截至2024年，全国发电装机容量334,862万千瓦，同比增长14.60%，其中火电装机容量144,445万千瓦，同比增长3.80%；水电装机容量43,595万千瓦，同比增长3.20%；核电装机容量6,083万千瓦，同比增长6.90%；风电装机容量52,068万千瓦，同比增长18.00%；太阳能发电88,666万千瓦，同比增长45.20%。

2022-2024年，我国电力装机容量情况如下：

单位：万千瓦、%

项目	2024年		2023年		2022年	
	累计装机容量	增长率	累计装机容量	增长率	累计装机容量	增长率
火电	144,445	3.80	139,032	4.10	133,239	2.70
水电	43,595	3.20	42,154	1.80	41,350	5.80
核电	6,083	6.90	5,691	2.40	5,553	4.30
风电	52,068	18.00	44,134	20.70	36,544	11.20
太阳能发电	88,666	45.20	60,949	55.20	39,261	28.10
全口径发电设备容量合计	**334,862**	**14.60**	**291,965**	**13.90**	**256,408**	**7.80**

资料来源：国家能源局

2）全国电力生产情况

全国发电量及发电设备平均利用小时情况

单位：亿千瓦时、小时

项目	2024年度	2023年度	2022年度
全国发电量	**98,521**	**89,090**	**83,886**
6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时	**3,442**	**3,592**	**3,687**

资料来源：中国电力企业联合会《2022年全国电力工业统计年快报一览表》、国际能源网

2022年，全国发电量8.39万亿千瓦时，同比增长0.14%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,687小时，同比减少130小时。

2023年，全国发电量8.91万亿千瓦时，同比增长6.20%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,592小时，同比减少95小时。

2024年，全国发电量9.85万亿千瓦时，同比增长10.59%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,442小时，同比减少150小时。

3）全国电力消费情况

全社会用电情况

单位：亿千瓦时、%

项目	2024年		2023年		2022年	
	用电量	增长率	用电量	增长率	用电量	增长率
第一产业用电量	1,357	6.30	1,278	11.50	1,146	10.40
第二产业用电量	63,874	5.10	60,745	6.50	57,001	1.20
第三产业用电量	18,348	9.90	16,694	12.20	14,859	4.40
城乡居民生活用电量	14,942	10.60	13,524	0.90	13,366	13.80
全国全社会用电量合计	**98,521**	**6.80**	**92,241**	**6.70**	**86,372**	**3.60**

资料来源：中国电力企业联合会《2022年全国电力工业统计快报一览表》、国家能源局

2022年全国全社会用电量8.64万亿千瓦时，同比增长3.6%。从结构看，第一产业用电量1,146亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.33%；第二产业用电量57,001亿千瓦时，占全社会用电量比重为65.99%；第三产业用电量14,859亿千瓦时，占全社会用电量比重为17.20%；城乡居民生活用电量13,366亿千瓦时，占全社会用电量比重为15.47%。

2023年全国全社会用电量9.22万亿千瓦时，同比增长6.7%。从结构看，第一产业用电量1,278亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.39%；第二产业用电量60,745亿千瓦时，占全社会用电量比重为65.85%；第三产业用电量16,694亿千瓦时，占全社会用电量比重为18.10%；城乡居民生活用电量13,524亿千瓦时，占全社会用

电量比重为14.66%。

2024年全国全社会用电量9.85万亿千瓦时，同比增长6.80%。从结构看，第一产业用电量1,357亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.38%；第二产业用电量63,874亿千瓦时，占全社会用电量比重为64.83%；第三产业用电量18,348亿千瓦时，占全社会用电量比重为18.62%；城乡居民生活用电量14,942亿千瓦时，占全社会用电量比重为15.17%。

4）电力行业政策

《关于有序放开发电计划的通知》（发改委、能源局/2017年3月）加快组织发电企业与购电主体签订发购电协议（合同）、逐年减少既有燃煤发电企业计划电量、规范和完善市场化交易电量价格调整机制、有序放开跨省跨区送受电计划、允许优先发电指标有条件市场转让、参与市场交易的电力用户不再执行目录电价以及采取切实措施落实优先发电、优先购电制度等十个方面。

《关于加快签订和严格履行煤炭中长期合同的通知》（国家发改委/2017年4月）要求加快煤炭中长期合同的签订，并严格履行。通知明确，4月中旬前完成合同签订工作，确保签订的年度中长期合同数量占供应量或采购量的比例达到75%以上。4月起，每月15日前将合同履行情况上报国家发改委，确保年履约率不低于90%。

《关于取消、降低部分政府性基金及附加合理调整电价结构的通知》（国家发改委/2017年6月）自2017年7月1日起，取消向发电企业征收的工业企业结构调整专项资金，同时将国家重大水利工程建设基金和大中型水库移民后期扶持基金征收标准各降低25%，腾出的电价空间用于提高燃煤电厂标杆上网电价。

《关于推进供给侧结构性改革防范化解煤电产能过剩风险的意见》（发改委等16部委/2017年8月）“十三五”期间，全国停建和缓建煤电产能1.5亿千瓦，淘汰落后产能0.2亿千瓦以上，实施煤电超低排放改造4.2亿千瓦、节能改造3.4亿千瓦、灵活性改造2.2亿千瓦，全国煤电装机规模控制在11亿千瓦以内。

《关于印发2017年分省煤电停建和缓建项目名单的通知》（发改委、能源局/2017年9月）涉及停建项目35.2GW和缓建项目55.2GW，列入停建范围的项目要坚决停工、不得办理电力业务许可证书，电网企业不予并网，而已列入缓建范围的项目，原则上2017年内不得投产并网发电。

《关于2018年光伏发电有关事项的通知》（国家发展改革委、财政部、国家

能源局/2018年5月）根据行业发展实际，暂不安排2018年需国家补贴的普通光伏电站建设规模。2018年安排1000万千瓦左右规模用于支持分布式光伏项目建设。有序推进光伏发电领跑基地建设。今年视光伏发电规模控制情况再行研究。鼓励各地根据各自实际出台政策支持光伏产业发展，根据接网消纳条件和相关要求自行安排各类不需要国家补贴的光伏发电项目。自2018年5月31日起，新投运的光伏电站标杆上网电价每千瓦时统一降低0.05元，新投运的、采用“自发自用、余电上网”模式的分布式光伏发电项目，全电量度电补贴标准降低0.05元。

2019年6月27日，国家发改委网站发布《关于全面放开经营性电力用户发用电计划的通知》（发改运行〔2019〕1105号，以下简称“本次通知”），进一步全面放开经营性电力用户发用电计划，提高电力交易市场化程度，深化电力体制改革。国家发改委2019年11月22日发布了《电网企业全额保障性收购可再生能源电量监管办法（修订）（征求意见稿）》，文件中称，可再生能源发电上网电量包括优先发电电量和市场交易电量两部分，对于设定保障性收购电量的地区，保障性收购电量之外的市场交易电量由可再生能源发电企业通过参与市场竞争方式获得；未设定保障性收购电量的地区，电网企业在保障电力系统安全和消纳的前提下，依法依规全额收购可再生能源项目上网电量。

《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2019〕49号）对2019年度风电、光伏发电项目建设提出四项总体要求，一是积极推进平价上网建设；二是严格规范补贴项目竞争配置，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目；三是全面落实电力送出和消纳条件；四是优化建设投资营商环境。

根据《国家能源局关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（国能发新能〔2020〕17号），风电项目严格落实规划总量控制，各省级区域2020年规划并网目标减去2019年度已并网和已核准在有效期并承诺建设的风电项目规模，为本省（区、市）2020年可安排需国家财政补贴项目的总规模；光伏项目积极推进平价上网项目建设，合理确定需国家财政补贴项目竞争配置规模，2020年度新建光伏发电项目补贴预算总额度为15亿元，其中5亿元用于户用光伏，10亿元用于补贴竞价项目（包括集中式光伏电站和工商业分布式光伏项目）。

2021年6月20日，国家能源局综合司正式下发《关于报送整县（市、区）屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》，通知指出开展整县（市、区）屋顶分布式光伏建设，有利于整合资源实现集约开发，有利于消减电力尖峰负荷，有利于节

约优化配电网投资，有利于引导居民绿色能源消费，是实现“碳达峰、碳中和”与乡村振兴两大国家战略的重要措施。

2021年7月15日，国家发展改革委与国家能源局发布《关于加快推动新型储能发展的指导意见》（发改办运行〔2022〕475号），目标是到2025年，实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变。新型储能技术创新能力显著提高，核心技术装备自主可控水平大幅提升，在高安全、低成本、高可靠、长寿命等方面取得长足进步，标准体系基本完善，产业体系日趋完备，市场环境和商业模式基本成熟，装机规模达3,000万千瓦以上。新型储能在推动能源领域“碳达峰、碳中和”过程中发挥显著作用。到2030年，实现新型储能全面市场化发展。新型储能核心技术装备自主可控，技术创新和产业水平稳居全球前列，标准体系、市场机制、商业模式成熟健全，与电力系统各环节深度融合发展，装机规模基本满足新型电力系统相应需求。新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一。

2021年10月11日，国家发展改革委发布《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），按照电力体制改革“管住中间、放开两头”总体要求，有序放开全部燃煤发电电量上网电价，扩大市场交易电价上下浮动范围，推动工商业用户都进入市场，取消工商业目录销售电价，保持居民、农业、公益性事业用电价格稳定，充分发挥市场在资源配置中的决定性作用、更好发挥政府作用，保障电力安全稳定供应，促进产业结构优化升级，推动构建新型电力系统，助力碳达峰、碳中和目标实现。

2022年1月21日，国家发展改革委、国家能源局正式印发《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》（发改体改〔2022〕118号），作为未来十年指导电力市场建设的纲领性政策文件。文件提出，到2025年，全国统一电力市场体系初步建成，国家市场与省（区、市）/区域市场协同运行，电力中长期、现货、辅助服务市场一体化设计、联合运营，跨省跨区资源市场化配置和绿色电力交易规模显著提高，有利于新能源、储能等发展的市场交易和价格机制初步形成。到2030年，全国统一电力市场体系基本建成，适应新型电力系统要求，国家市场与省（区、市）/区域市场联合运行，新能源全面参与市场交易，市场主体平等竞争、自主选择，电力资源在全国范围内得到进一步优化配置。

2022年3月22日，国家发改委、国家能源局印发《“十四五”现代能源体系规划》，主要阐明我国能源发展方针、主要目标和任务举措，是“十四五”时期

加快构建现代能源体系、推动能源高质量发展的总体蓝图和行动纲领。文件提出，推动构建新型电力系统。推动电力系统向适应大规模高比例新能源方向演进。统筹高比例新能源发展和电力安全稳定运行，加快电力系统数字化升级和新型电力系统建设迭代发展，全面推动新型电力技术应用和运行模式创新，深化电力体制改革。以电网为基础平台，增强电力系统资源优化配置能力，提升电网智能化水平，推动电网主动适应大规模集中式新能源和量大面广的分布式能源发展。加大力度规划建设以大型风光电基地为基础、以其周边清洁高效先进节能的煤电为支撑、以稳定安全可靠的特高压输变电线路为载体的新能源供给消纳体系。建设智能高效的调度运行体系，探索电力、热力、天然气等多种能源联合调度机制，促进协调运行。以用户为中心，加强供需双向互动，积极推动源网荷储一体化发展。

2022年12月14日，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》，并发出通知，要求各地区各部门结合实际认真贯彻落实。《纲要》提出，加强能源基础设施建设。提升电网安全和智能化水平，优化电力生产和输送通道布局，完善电网主网架布局和结构，有序建设跨省跨区输电通道重点工程，积极推进配电网改造和农村电网建设，提升向边远地区输配电能力。优化煤炭产运结构，推进煤矿智能化、绿色化发展，优化建设蒙西、蒙东、陕北、山西、新疆五大煤炭供应保障基地，提高煤炭铁路运输能力。加快全国干线油气管道建设，集约布局、有序推进液化天然气接收站和车船液化天然气加注站规划建设。大幅提高清洁能源利用水平，建设多能互补的清洁能源基地，以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点加快建设大型风电、光伏基地。统筹推进现役煤电机组超低排放和节能改造，提升煤电清洁高效发展水平。推动构建新型电力系统，提升清洁能源消纳和存储能力。

2023年7月25日，国家发改委、财政部、国家能源局联合印发了《关于做好可再生能源绿色电力证书全覆盖工作 促进可再生能源电力消费的通知》，明确了绿证的适用范围，规范了绿证的核发，完善了绿证交易。《通知》指出，绿证是我国可再生能源电量环境属性的唯一证明，是认定可再生能源电力生产、消费的唯一凭证。国家对符合条件的可再生能源电量核发绿证，1个绿证单位对应1,000千瓦时可再生能源电量。绿证作为可再生能源电力消费凭证，用于可再生能源电力消费量核算、可再生能源电力消费认证等。国家发展改革委、国家能源局负责确定核发可交易绿证的范围，并根据可再生能源电力生产消费情况动态调

整。

2023年9月7日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《电力现货市场基本规则（试行）》。《基本规则》主要规范电力现货市场的建设与运营，包括日前、日内和实时电能量交易，以及现货与中长期、辅助服务、电网企业代理购电等方面的统筹衔接。适用于采用集中式市场模式的省（区、市）/区域现货市场，以及省（区、市）/区域现货市场与相关市场的衔接。《基本规则》包括明确电力现货市场建设路径，规范电力现货市场机制设计，明确电力现货市场运营要求以及规范电力现货市场相关名词术语四个方面的内容。

2023年10月12日，国家发展改革委、国家能源局联合印发了《关于进一步加快电力现货市场建设工作的通知》。《通知》首先明确了“现货市场建设要求”，其中对各地扩大电力现货市场建设的省间进行了详细规定。《通知》还提出四川结合实际持续探索适应高比例水电的丰枯水季相衔接市场模式和市场机制。辽宁、江苏、安徽、河南、湖北、河北南网、江西、陕西等力争在2023年底前开展长周期结算试运行。其他地区（除西藏外）加快推进市场建设，力争在2023年底前具备结算试运行条件。鼓励本地平衡较困难的地区探索与周边现货市场联合运行。

“十四五”期间，我国将进入新发展阶段，发电行业将面临更高的要求，即更高水平的能源消费，“碳达峰、碳中和”目标效应，以及供给侧结构性改革、电力体制改革、国有企业深化改革等，清洁转型是未来能源发展的必然方向与国际化趋势。我国将持续推动新能源大规模发展，扩大新能源布局，坚持集中与分布并举、陆上与海上并举、就地消纳与远距离外送并举、单品种开发与多品种协调并举、单一场景与综合场景并举的原则，探索新能源在荒漠、沙漠、戈壁等地区的开发布局，同时拓展太阳能多元化布局，探索分布式光伏发电市场化发展模式，加快构建清洁能源快速发展消纳和储能协调有序发展的体制机制，统筹推进“源网荷储一体化”与“多能互补”，充分发挥负荷侧的调节能力，确保电源基地送电可持续性，提升可再生能源消纳水平。

5）行业竞争

中国电力行业的竞争主要集中于发电领域。目前，虽然我国电力行业在发电环节已经基本实现市场主体多元化，初步形成竞争格局，但发行人和国家能源投资集团有限责任公司、中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司、国家电力投资集团有限公司作为中央直属五大发电集团仍是发电市场的主体。截至2023

年末，全国全口径发电设备装机容量约为33.49亿千瓦。中国华电集团有限公司的可控装机容量2.40亿千瓦，装机容量占全国发电总装机容量的7.15%，与其他四家发电集团大体相当，具有明显的规模优势。

6）电力行业发展变化趋势

2015年以来，电力行业面临的形势发生较大变化。我国经济步入新常态，经济下行压力加大，市场和政策深度调适。经济新常态催生市场新变化，电力市场进入低增长、低利用小时数的“双低”通道。

2015年3月15日，中共中央、国务院正式下发《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）。其核心内容是确立电网企业新的盈利模式，不再以上网及销售电价差作为收入来源，而是按照政府核定的输配电价收取过网费；同时，放开配电侧和售电侧的增量部分，允许民间资本进入。为贯彻落实《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》，推进电力体制改革实施工作，国家相继出台了《关于改善电力运行，促进清洁能源多发满发的指导意见》《关于完善应急机制做好电力需求侧管理城市综合试点工作的通知》《关于贯彻中发[2015]9号文件精神，加快推进输配电价改革的通知》《关于跨省电能交易价格形成机制有关问题的通知》等一系列配套文件，进一步明确了部分改革内容。2015年11月30日，国家发展改革委、国家能源局又印发了《关于推进输配电价改革的实施意见》《关于推进电力市场建设的实施意见》《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》《关于推进售电侧改革的实施意见》《关于加强和规范燃煤自备电厂监督管理的实施意见》等6个电力体制改革配套文件，为相关工作的落地实施提供了明确的实施路径。其中，《关于推进输配电价改革的实施意见》要求认真开展输配电价测算工作，分类推进交叉补贴改革，明确过渡期电力直接交易的输配电价政策。一直以来，我国电价中发电、输电、配电、税费等的占比情况都未能予以明晰，尤其是交叉补贴问题的存在，使得我国电价构成不清晰，为当前价格机制的完善带来了阻力和困难。此次改革中，国家一方面要求摸清电网输配电资产、成本的企业效益，合理核定输配电价，另一方面则下定决心改革不同种类电价之间的交叉补贴问题。这两方面工作的实施，将有助于进一步厘清我国电价的构成，推动科学、合理、透明的电力价格机制的形成。《关于推进电力市场建设的实施意见》对电力市场改革后的具体形态进行了详细的描述。电力市场由中长期和现货市场构成，具有分散式和集中式两

种模式，分为区域和省（区、市）电力市场，市场之间不分级别。上述市场体系安排完全打破了目前我国电力市场由电网公司进行电量的统购统销的交易模式，为各类市场主体参与市场竞争提供了条件；同时，电力市场的交易模式更为多样，交易类型更加丰富，交易区域更加广泛，竞争更为充分，能够更好地还原电力的商品属性，同时又能通过建立完善的市场体系来平抑电力的价格波动，保持市场的稳定运行。《关于电力交易机构组建和规范运行的实施意见》明确指出，交易机构不以盈利为目的，在政府监管下为市场主体提供规范公开透明的电力交易体系。同时，交易机构具有与履行交易职责相适应的人、财、物，日常管理不受市场主体干预，接受政府监督。交易机构主要负责交易组织，调度机构主要负责实时平衡和系统安全。这在一定程度上保障了交易机构的独立性，明晰了交易机构在电力市场中的定位。而且，交易机构的重新定位将改变电网公司集输配电、调度、交易于一体的市场参与身份，也将促进更多的交易主体产生并参与到电力市场中来，从而改变目前的电力市场格局。《关于有序放开发用电计划的实施意见》提出，纳入规划的风能、太阳能、生物质能等可再生能源发电优先发电。当前，我国的节能减排压力巨大，而风电、光伏由于电网接入问题所产生的弃风、弃光现象非常普遍，大力发展可再生能源，提高风电、光伏等在电量中的比例是我国乃至世界节能减排的重要手段。上述规定明确了可再生能源在电力市场中的发电优先顺序，为低碳清洁能源的发展提供了最直接的政策保障，将极大地促进可再生能源的发展。自“9号文”发布以来，全国已陆续成立多家售电公司，但售电业务截至目前未取得实质性的业务进展，主要原因在于售电公司的市场准入条件不明，市场运营模式未定。此次《关于推进售电侧改革的实施意见》明确了售电公司、市场主体等的准入和退出条件，而且也明确了售电公司可拥有增量配电网的经营权，并对售电的交易方式、交易内容、交易价格，以及结算方式进行了详细说明，售电侧改革有望取得实质性进展。2016年3月14日，国家发展和改革委员会发布了《关于扩大输配电价改革试点范围有关事项的通知》（发改价格[2016]498号），宣布2016年进一步扩大输配电价改革试点范围，将北京、天津、冀南、冀北、山西、陕西、江西、湖南、四川、重庆、广东、广西等12个省级电网和经国家发展和改革委员会、国家能源局审核批复的电力体制改革综合试点省份的电网，以及华北区域电网纳入输配电价改革试点范围，进一步推进电价市场化改革。

2021年11月24日，中央全面深化改革委员会第22次会议审议通过的《关于加快建设全国统一电力市场体系的指导意见》强调，要遵循电力市场运行规律和市场经济规律，优化电力市场总体设计，实现电力资源在全国更大范围内共享互济和优化配置，加快形成统一开放、竞争有序、安全高效、治理完善的电力市场体系。这为加快推进我国电力行业创新发展指明了方向。

在电力体制改革的大背景下，未来电力企业将面临全面的市场化和更加充分的竞争，电力定价机制将更为科学、合理；目前由电网企业统购统销的电力交易模式将被改变，更多的交易主体会产生并参与到电力市场中来，电力交易体系将更加透明，电力市场格局将更加开放和平衡。电力体制改革文件明确了可再生能源在电力市场中的发电优先顺序，为低碳清洁能源的发展提供了最直接的政策保障，将极大地促进可再生能源的发展。

在清洁能源方面，国家提出要建设清洁低碳、安全高效的现代能源体系，并将可再生能源及核电列入了能源发展重大工程。可再生能源方面，以西南水电开发为重点，开工建设常规水电6,000万千瓦。统筹受端市场和输电通道，有序优化建设“三北”、沿海风电和光伏项目。加快发展中东部及南方地区分散式发电、分布式光伏发电。实施光热发电示范工程。建设宁夏国家新能源综合示范区，积极推进青海、张家口等可再生能源示范区建设。核电方面，建成三门、海阳AP1000项目。建设福建福清、广西防城港“华龙一号”示范工程。开工建设山东荣成CAP1400示范工程。开工建设一批沿海新的核电项目，加快建设田湾核电三期工程。积极开展内陆核电项目前期工作。在加快论证并推动大型商用后处理厂建设。核电运行装机容量达到5,800万千瓦，在建达到3,000万千瓦以上。未来，可再生能源发电及核电在电力行业中的占比进一步提升。

实现碳达峰碳中和，能源是主战场，电力是主力军。我国先后印发了《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》《2030年前碳达峰行动方案》，对能源电力低碳转型进行了专项部署，要求推动能源低碳转型平稳过渡，稳妥有序、循序渐进推进碳达峰行动，确保安全降碳。建设新型电力系统是实现碳达峰碳中和目标的重要抓手，也是电力行业走向高质量发展的重大机遇，要立足我国当前能源结构以煤为主的国情，统筹协调好各类能源发展，实现电力系统安全降碳。

与此同时，核电技术亦取得重大突破。《中国核能发展报告2023》蓝皮书显

示，我国核电机组长期保持安全稳定运行，核电机组建设稳步推进。2022年以来，我国新核准核电机组10台，新投入商运核电机组3台，新开工核电机组6台。截至目前，我国在建核电机组26台，总装机容量2,975万千瓦，继续保持全球第一；商运核电机组55台，总装机容量5,703万千瓦，位列全球第三。当前，我国核电自主创新能力显著增强。“华龙一号”机组陆续投运，标志着我国实现了由二代向自主三代核电技术的全面跨越，截至目前，在国内外，“华龙一号”共有5台机组建成投产，9台机组正在建设，“华龙一号”批量化建设有序推进，标志着我国真正自主掌握了三代核电技术，核电技术水平跻身世界前列。同时，高温气冷堆、小型堆、聚变堆等一批代表着当今先进水平的核能工程也取得重大进展。此外，大型先进压水堆核电站科技重大专项——“国和一号”示范工程建设正在顺利推进，一批关键设备实现如期交付。高温气冷堆、多用途模块式小型堆、聚变堆等先进核电工程建设及关键技术研发也获得新突破。

（2）煤炭行业

1）行业状况

中国富煤、贫油、少气的资源特点决定了煤炭是中国能源消费的主体，在我国能源消费中占比维持在70%左右。长期来看，随着中国工业化和城镇化的推进，能源消费将保持稳定增长，但是经济增长方式的转变和节能减排政策的实施将使能源消费增速放缓。因此长期看煤炭行业仍具有持续增长潜力，但增速将放缓。短期看煤炭行业将受到经济周期波动、煤炭资源整合、运输通道建设、行业政策等因素的影响。

2019年，全国原煤产量完成38.5亿吨，同比增长4.0%。2019年全国工业产能利用率为76.6%，比上年提高0.1个百分点。其中，煤炭开采和洗选业产能利用率为70.6%，与上年持平。2019年是国务院提出煤炭化解过剩产能实现脱困发展的第四个年头。通过四年的煤炭去产能，煤炭行业加快了大型煤炭企业的兼并重组，在行业形成了强强联合、强者恒强的竞争格局。另外，随着环保、安全生产、能耗控制等市场化措施的逐渐趋严，小型煤炭企业的生存空间被大幅挤压，在竞争中处于劣势地位。企业负债率回落，盈利能力回升，行业投资回暖。

2020年是“十三五”规划的收官之年。按照《能源发展“十三五”规划》的要求，到2020年，中国煤炭消费总量控制在41亿吨以内，所占比重应减少到58%。2017年和2018年，中国连续两年煤耗反弹。2019-2020年，成为煤控目标实现的

关键之年。根据统计局发布的《2020年国民经济和社会发展统计公报》初步核算，2020全年能源消费总量49.8亿吨标准煤，比上年增长2.2%。煤炭消费量增长0.6%，煤炭消费量占能源消费总量的56.8%，比上年下降0.9个百分点。

2021年，动力煤价格一度刷新历史极值。在政策密集调控下，煤价逐渐回归合理水平。截至2024年末，环渤海动力煤（5500大卡）价格指数668元/吨，环比下跌0.74%，同比下跌18.14%。

根据国家统计局公布的数据，2024年全年能源消费总量59.6亿吨标准煤，同比增长4.3%。

2）行业前景

总体来看，目前受国民经济逐步复苏以及行业“去产能”等因素影响，我国煤炭价格依然保持高位运行。在国家经济的整体格局中，煤炭占有举足轻重的战略地位，国有经济的主导地位不会轻易动摇。在包括取得国际能源定价权方面，我国也更加需要做强做大资源类企业。从长期看，我国宏观经济的持续发展为煤炭需求持续增长提供了坚实支撑，煤炭市场将会呈现供需平衡的基本格局。随着国家各项行业政策的实施和推进，煤炭产业集中度将进一步提高，产业结构得到优化，煤炭工业的规模化、机械化、现代化也将得以强化，为煤炭产业优化升级奠定了重要基础。总体来看，煤炭行业有以下三大发展趋势：

第一，行业“去产能”进度进一步加快。2023年3月，我国召开煤电油气运保障工作部际协调机制第十一次会议，国家发改委明确表示，当前我国煤炭产能过剩的局面还没有实现根本改变。未来，国家发改委仍要排除价格短期波动的干扰，坚定去产能决心不动摇，积极推动煤炭行业结构调整、转型升级和优化布局。我国煤炭行业长期产能过剩的局面将逐渐打破，“去产能”将淘汰一大批劣质产能，煤炭产能将依据国家规划分配。

第二，煤炭售价弹性趋弱。2022年国家发改委针对煤炭市场定价问题提出了相应建议，具体包括以下两个方面：一是提出了“两个明确”，明确了煤炭价格合理区间，明确了合理区间内煤、电价格可以有效传导。目前，燃煤发电执行的是“基准价+上下浮动不超过20%”的市场化电价机制。这次提出煤炭价格合理区间，燃煤发电企业可在基准价上下浮动不超过20%范围内及时合理传导燃料成本变化，煤价、上网电价、用户电价通过市场化方式实现了“三价联动”，从根本上理顺了煤、电价格关系。二是提出了“三项保障”：首先，提升供需调节能

力。保障煤炭产能合理充裕，完善煤炭中长期合同制度。其次，煤炭价格超出合理区间时，充分运用各种手段和措施，引导煤炭价格回归。第三，加强市场监管。严禁对合理区间内运行的煤、电价格进行不当干预，强化期现货市场联动监管和反垄断监管，及时查处价格违法违规行为。

第三，行业向“绿色低碳”转型。《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》明确，未来将贯彻落实碳达峰、碳中和战略，积极推动实施煤炭行业碳减排行动。大力推进清洁生产，加强商品煤质量管理，严格限制劣质煤销售和使用。在绿色生产方面，未来生产企业将进一步加快先进产能建设和矿井智慧化改造，提高开采集约化、规模化水平，推动煤炭生产降能耗、提能效，推广绿色开采技术，重点组织好主焦煤等优质资源的精采、细采、保护性开采。在清洁利用方面，未来企业将推进炼焦煤清洁高效深度利用，加强洗选领域技术革新和工艺改造，提高精煤回收率，降低煤泥排放量，减少矸石带煤量。

3）行业政策解析

2019年1月4日，生态环境部正式发布《炼焦化学工业污染防治可行技术指南》。该标准提出了炼焦化学工业废气、废水、固体废物和噪声污染防治可行技术，将于2019年3月1日起开始实施。国家发改委2019年5月9日发布《2019年煤炭化解过剩产能工作要点》2019年要全面开展巩固化解煤炭过剩产能成果专项督查抽查，对2016-2018年去产能煤矿实施“回头看”，坚决防止已经退出的产能死灰复燃，确保财政和审计检查发现的各类问题整改到位。巩固治理违规建设煤矿成果，进一步规范生产建设秩序。全面转入结构性去产能、系统性优产能新阶段，进一步提高职工安置和资产债务处置质量，加快推进企业改革重组和行业结构调整、布局优化、转型升级取得实质性进展。2019年8月28日，国家发改委等六部委联合印发《30万吨/年以下煤矿分类处置工作方案》，指出通过三年时间，力争到2021年底全国30万吨/年以下煤矿数量减少至800处以内，华北、西北地区（不含南疆）30万吨/年以下煤矿基本退出，其他地区30万吨/年以下煤矿数量原则上比2018年底减少50%以上。

2019年10月，国家发展改革委、国家能源局印发《关于加大政策支持力度进一步推进煤电联营工作的通知》。通知要求，深刻认识煤电联营的重大战略意义，鼓励支持煤炭、电力企业采取煤电一体化、煤电交叉持股、煤电企业合并重组等形式开展煤电联营，进一步推进煤电联营进程。

2020年2月25日，国家发改委、国家能源局等八部门联合印发了《关于加快煤矿智能化发展的指导意见》，煤矿智能化建设提速。指导意见提出，到2021年，建成多种类型、不同模式的智能化示范煤矿；到2025年，大型煤矿和灾害严重煤矿基本实现智能化；到2035年，各类煤矿基本实现智能化，构建多产业链、多系统集成的煤矿智能化系统，建成智能感知、智能决策、自动执行的煤矿智能化体系。

2020年6月12日，国家发改委、工信部、财政部等六部门联合下发《关于做好2020年重点领域化解过剩产能工作的通知》。《通知》指出，尚未完成“十三五”去产能目标的地区和中央企业，要确保去产能任务在2020年底前全面完成。同时，将继续开展巩固钢铁煤炭去产能成果专项督查抽查，坚决防止已经退出的项目死灰复燃。

2021年4月26日，国家发展改革委印发《关于做好2021年煤炭中长期合同监管工作的通知》。《通知》要求，将经产运需三方自主协商一致并核实确认的20万吨及以上的电煤中长期合同和10万吨及以上的冶金、建材、化工等行业用煤中长期合同列为2021年重点监管合同。

《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》明确，未来将贯彻实施碳达峰、碳中和战略，积极推动实施煤炭行业碳减排行动。大力推进清洁生产，加强商品煤质量管理，严格限制劣质煤销售和使用。健全商品煤质量监管体系，建立完善煤炭生产流通消费全过程质量跟踪监测和管理机制。支持煤炭低碳化和分质分级梯级利用，积极发展绿色循环产业，大力推进节能降耗，从产品全生命周期控制煤炭资源消耗。建立健全以市场为导向的低碳技术创新体系，推进煤炭碳排放技术研发和示范推广，培育建设一批行业低碳产业示范基地，探索研究煤炭原料化材料化低碳发展路径，打通煤油气、化工和新材料产业链，推动煤炭由燃料向燃料与原料并重转变，建立健全行业低碳发展推进机制，促进煤炭生产和消费方式绿色低碳转型。

2021年7月1日，国家发展改革委印发《“十四五”循环经济发展规划》。《规划》指出，进一步拓宽粉煤灰、煤矸石、冶金渣、工业副产石膏、建筑垃圾等大宗固废综合利用渠道，扩大在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域的利用规模；支持隧道掘进、煤炭采掘、石油开采等领域企业广泛使用再制造产品和服务。

2021年10月24日，国务院印发《2030年前碳达峰行动方案》。《方案》提出，推进煤炭消费替代和转型升级，加快煤炭减量步伐，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长，“十五五”时期逐步减少；严格控制新增煤电项目，新建机组煤耗标准达到国际先进水平，有序淘汰煤电落后产能；推动重点用煤行业减煤限煤等。

2022年1月30日，国家发展改革委、国家能源局发布《关于完善能源绿色低碳转型体制机制和政策措施的意见》。《意见》指出，立足以煤为主的基本国情，按照能源不同发展阶段，发挥好煤炭在能源供应保障中的基础作用；建立煤矿绿色发展长效机制，优化煤炭产能布局，加大煤矿“上大压小、增优汰劣”力度，大力推动煤炭清洁高效利用；制定矿井优化系统支持政策，完善绿色智能煤矿建设标准体系，健全煤矿智能化技术、装备、人才发展支持政策体系；完善煤矸石、矿井水、煤矿井下抽采瓦斯等资源综合利用及矿区生态治理与修复支持政策，加大力度支持煤矿充填开采技术推广应用，鼓励利用废弃矿区开展新能源及储能项目开发建设；依法依规加快办理绿色智能煤矿等优质产能和保供煤矿的环保、用地、核准、采矿等相关手续；科学评估煤炭企业产量减少和关闭退出的影响，研究完善煤炭企业退出和转型发展以及从业人员安置等扶持政策；在电力安全保供的前提下，统筹协调有序控煤减煤，推动煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型；健全煤炭产品、产能储备和应急储备制度，完善应急调峰产能、可调节库存和重点电厂煤炭储备机制，建立以企业为主体、市场化运作的煤炭应急储备体系；制定煤制油气技术储备支持政策；完善煤炭、石油、天然气产供储销体系，探索建立氢能产供储销体系。

2022年9月20日，国家能源局印发《能源碳达峰碳中和标准化提升行动计划》。《计划》提出，组织推进煤炭、石油和天然气绿色高效生产转化和利用相关标准制修订；重点推动煤炭清洁高效生产、利用和石油炼化等领域节能降碳相关标准提升，进一步提升煤电、煤炭深加工能效相关标准，完善和提升石油炼化能效相关标准。

2022年12月14日，中共中央、国务院发布了《扩大内需战略规划纲要（2022－2035年）》（以下称“《规划纲要》”）。《规划纲要》提出，加强能源基础设施建设，优化煤炭产运结构，推进煤矿智能化、绿色化发展，优化建设蒙西、蒙东、陕北、山西、新疆五大煤炭供应保障基地，提高煤炭铁路运输能力；增强国内生产供应能力，稳妥推进煤制油气，规划建设煤制油气战略基地；深入实施

找矿突破战略行动，开展战略性矿产资源现状调查和潜力评价，积极开展现有矿山深部及外围找矿，延长矿山服务年限；持续推进矿山智能化、绿色化建设。

2023年3月28日，国家能源局发布《关于加快推进能源数字化智能化发展的若干意见》。针对电力、煤炭、油气等行业数字化智能化转型发展需求，通过数字化智能化技术融合应用，急用先行、先易后难，分行业、分环节、分阶段补齐转型发展短板，为能源高质量发展提供有效支撑。

2023年7月27日，国家发展改革委、工业和信息化部、自然资源部、生态环境部、水利部、应急管理部六部门联合印发《国家发展改革委等部门关于推动现代煤化工产业健康发展的通知》。《通知》强调，《现代煤化工产业创新发展布局方案》明确的每个示范区“十三五”期间2000万吨新增煤炭转化总量不再延续。确需新建的现代煤化工项目，应确保煤炭供应稳定，优先完成国家明确的发电供热用煤保供任务，不得通过减少保供煤用于现代煤化工项目建设。

2023年11月6日，国家发展改革委发布了关于印发《国家碳达峰试点建设方案》的通知。《方案》提出，将在全国范围内选择100个具有典型代表性的城市和园区开展碳达峰试点建设，聚焦破解绿色低碳发展面临的瓶颈制约，探索不同资源禀赋和发展基础的城市和园区碳达峰路径，为全国提供可操作、可复制、可推广的经验做法。《方案》提出了2025年、2030年的主要目标。到2025年，试点范围内有利于绿色低碳发展的政策机制基本构建，一批可操作、可复制、可推广的创新举措和改革经验初步形成，不同资源禀赋、不同发展基础、不同产业结构的城市和园区碳达峰路径基本清晰。

2023年11月8日，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于建立煤电容量电价机制的通知》，决定自2024年1月1日起建立煤电容量电价机制，对煤电实行两部制电价政策。《通知》提出，为适应煤电向基础保障性和系统调节性电源并重转型的新形势，决定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，容量电价水平根据煤电转型进度等实际情况逐步调整，充分体现煤电对电力系统的支撑调节价值，更好保障电力系统安全运行，为承载更大规模的新能源发展奠定坚实基础。

2.发行人的行业地位

截至2024年末，全国全口径发电设备装机容量约为33.49亿千瓦。中国华能

集团有限公司、中国华电集团有限公司、中国大唐集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司作为中央直属五大发电集团仍是发电市场的主体。中国华电集团有限公司的可控装机容量2.40亿千瓦，装机容量占全国发电总装机容量的7.15%，与其他四家发电集团大体相当，具有明显的规模优势。

3.发行人的竞争优势

作为全国性国有大型专业发电企业，发行人在发展中逐步形成了自身的特色和竞争优势：

（1）规模经济优势

发行人作为厂网分开改革重组后的五大发电集团公司之一，具有明显的规模优势。这种优势在公司发电项目建设、设备和材料采购、资产运营、设备检修、燃料采购及管理、资金运作及市场开拓等环节中得以显现。随着项目陆续投产，发行人收入也将会稳定增加。

（2）技术装备、融资平台和人才优势

发行人拥有国内单机容量最大、国产化程度最高的100万千瓦超超临界机组和国内首批60万千瓦级空冷机组、60万千瓦级脱硝机组，单机容量最大的39.5万千瓦天然气发电机组；目前公司控股业绩优良的华电国际电力股份有限公司、华电能源股份有限公司、贵州黔源电力股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、华电辽宁能源发展股份有限公司等上市公司，已搭建了自身的多个融资平台；控股规划装机容量2,115万千瓦的云南金沙江中游水电开发有限公司和装机容量800多万千瓦的贵州乌江水电开发有限责任公司。发行人拥有大批管理能力强、运行经验丰富的发电技术和项目管理人员。这些均为公司实施未来发展战略提供了有力的保障。

（3）科技环保的技术优势

发行人始终坚持自主创新，实现低投入、低消耗、低排放、高效率的节约增长方式，重点推动了高参数、大容量机组建设，推进了等离子点火及稳燃、烟气脱硫、电站自动装置、电厂空冷装置、汽机通流改造等高科技产业化发展，进一步提高了公司的核心竞争力。

环保问题是未来电力工业必须面对的问题。发行人这方面的优势给环保技术

研究和开发利用提供了很好的成长空间，也通过国家给予的税收优惠政策进一步提升了公司的整体经济效益。

（4）可再生能源发展与资源优势

发行人全面落实科学发展观，优化企业资源配置，积极推进可再生电源发展。发行人十分注重清洁能源的开发。经过多年开拓，发行人风电发展已初具规模，集团旗下的华电新能源公司目前已在内蒙古、新疆、甘肃、吉林、黑龙江等十多个省市区取得了资源，与当地地方政府签订了一批项目开发协议，累计占有风电资源量超过3,000万千瓦。以国家发改委确定的新疆、甘肃、内蒙古、吉林、河北和江苏六个千万千瓦级风电基地为基础，突出规模效益，实现风电又好又快发展。

八、其他与发行人主体相关的重要情况

截至募集说明书签署日，发行人不存在对其财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚案件。

最近三年及一期，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用的情况。

截至募集说明书签署日，发行人不存在被媒体质疑事项。

第五节　财务会计信息

以下信息主要摘自发行人财务报告，投资者如需了解发行人的详细财务状况，请参阅发行人2022年度、2023年度、2024年度财务报告及审计报告及2025年1-6月财务报表。本节的财务会计数据及有关指标反映了发行人最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量情况。

一、发行人财务报告总体情况

（一）发行人财务报告编制基础、审计情况、财务会计信息适用《企业会计准则》情况

发行人2022-2024年度的财务报表已按照企业会计准则的规定进行编制。

发行人2022年度、2023年度、2024年度的合并财务报告和母公司财务报告已经天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了标准无保留意见的天职业字[2023]5888号、天职业字[2024]36666号以及天职业字[2025]16806号审计报告。发行人2025年1-6月财务报表未经审计。

发行人财务报表以持续经营为基础进行编制。

发行人根据实际发生的交易和事项，按照财务部颁布的《企业会计准则——基本准则》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）重大会计政策变更、会计估计变更、会计差错更正情况

1.会计政策变更

（1）2022年会计政策变更情况

1）发行人自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号）中“关于亏损合同的判断”的相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及其他相关财务报表项目，对可比期间信息不予调整。发行人采用本会计政策变更对财务报表无影响。

2）发行人自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第15号》（财会〔2021〕35号）中“关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理”相关规定，解释发布前企业的财务报表未按

照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。根据累积影响数，调整财务报表相关项目金额。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
关于企业将固定资产达到预定可使用状态前或者研发过程中产出的产品或副产品对外销售的会计处理。根据上述规定，发行人对原会计政策进行相应变更，并从规定的起始日开始执行。	合并资产负债表： 期初：长期股权投资增加44,054,950.00元、固定资产原价增加458,513,599.39元、累计折旧增加11,866,628.85元、在建工程增加6,880,012.88元、递延所得税资产减少32,516,528.27元、未分配利润增加282,495,567.54元、少数股东权益增加182,569,837.61元。 合并利润表： 上期：营业收入增加816,506,670.72元、营业成本增加362,979,687.30元、对联营企业和合营企业的投资收益增加44,054,950.00元、所得税费用增加32,516,528.27元、少数股东损益增加182,569,837.61元。 母公司资产负债表： 无影响。 母公司利润表： 无影响。

3）发行人自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号）中“关于发行方分类为权益工具的金融工具相关股利的所得税影响的会计处理”的相关规定，解释发布前企业的财务报表未按照上述规定列报的，应当按照本解释对可比期间的财务报表数据进行相应调整。发行人采用本会计政策变更对财务报表无影响。

4）发行人自2022年1月1日采用《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号）中“关于企业将以现金结算的股份支付修改为以权益结算的股份支付的会计处理”的相关规定。根据累积影响数，调整年初留存收益及其他相关财务报表项目，对可比期间信息不予调整。发行人采用本会计政策变更对财务报表无影响。

（2）2023年会计政策变更情况

发行人自2023年1月1日采用《企业会计准则解释第16号》（财会〔2022〕31号）相关规定，根据累积影响数，调整财务报表相关项目金额。会计政策变更导致影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
发行人因使用权资产和租赁负债的初始确认所产生的应	合并资产负债表： 期初变动科目及金额如下：

纳税暂时性差异和可抵扣暂时性差异，应当在交易发生时分别确认相应的递延所得税负债和递延所得税资产。根据上述规定，发行人对原会计政策进行相应变更，并从规定的起始日开始执行。	递延所得税资产增加 33,750,235.92 元； 递延所得税负债增加 69,777,289.74 元； 未分配利润减少 18,961,773.20 元； 少数股东权益减少 17,065,280.62 元。 合并利润表： 上期变动科目及金额如下： 所得税费用减少 16,660,999.79 元 少数股东损益增加 9,210,922.11 元

（3）2024 年会计政策变更情况

1）发行人自 2024 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 17 号》（财会〔2023〕21 号）相关规定，该规定主要规范内容为流动负债与非流动负债的划分、供应商融资安排的披露、关于售后租回交易的会计处理，根据累积影响数，调整财务报表相关项目金额。该会计政策变更对发行人无重大影响。

2）发行人自 2024 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 18 号》（财会〔2024〕24 号）相关规定，该规定主要规范内容为浮动收费法下作为基础项目持有的投资性房地产的后续计量、不属于单项履约义务的保证类质量保证的会计处理，根据累积影响数，调整财务报表相关项目金额。该会计政策变更对发行人无重大影响。

2.会计估计变更

2022-2024 年，发行人无重大会计估计变更情况。

3.重要前期差错更正

（1）2022 年重要前期差错更正情况

发行人本年度无前期重大会计差错更正情况。

（2）2023 年重要前期差错更正情况

根据审计署整改要求，发行人期初资产减少 16,309,036,224.92 元，期初负债增加 2,675,523,308.58 元，所有者权益减少 18,984,559,533.50 元。上期营业成本减少 263,121,648.43 元，利息支出增加 297,000,000.00 元，所得税费用增加 65,780,412.11 元。

（3）2024 年重要前期差错更正情况

发行人本年度无前期重大会计差错更正情况。

（三）报告期内发行人合并范围变化情况

1. 2022年合并报表范围变化情况

2022年，发行人纳入合并范围的重要子公司包括华电海外投资有限公司；2022年，不再纳入合并范围的各级子公司共计21家，主要为吸收合并公司、注销、股权转让等原因，不再受本集团控制。主要包括：黑龙江新世纪能源有限公司、华电彰武发电有限公司、山西晋能燃料有限责任公司、华电句容热力有限公司等公司。

项目	公司名称	发行人持股比例（%）	备注
增加1户	华电海外投资有限公司	100.00	投资新设

2、2023年合并报表范围变化情况

2023年，发行人未发生新纳入合并范围的重要子公司；2023年，不再纳入合并范围的各级子公司共计17家，主要为吸收合并公司、注销、股权转让等原因，不再受发行人控制。主要包括：南京国电南自电力自动化有限公司、云南华电安宁风力发电有限公司、四川华电西部能源有限公司、河北峰源实业有限公司等公司。

3、2024年合并报表范围变化情况

2024年，发行人纳入合并范围的重要子公司包括华电燃气轮机技术（上海）有限公司；2024年，不再纳入合并范围的各级子公司共计33家，主要为吸收合并公司、注销、股权转让等原因，不再受本集团控制。主要包括：合肥益风电力投资有限公司、宁夏华电永利发电有限公司、合肥亿新电力投资有限公司等公司。

项目	公司名称	发行人持股比例（%）	备注
增加1户	华电燃气轮机技术（上海）有限公司	100.00	投资新设

二、发行人财务会计信息及主要财务指标

（一）财务会计信息

发行人最近三年及一期的合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表如下：

合并资产负债表

单位：万元

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	3,285,983.05	3,143,347.52	2,348,543.72	2,766,474.85
结算备付金	67,287.78	55,848.72	50,497.10	51,565.94
交易性金融资产	3,730,730.94	3,472,830.06	3,417,601.92	2,754,255.42
应收票据	140,293.93	92,452.20	66,722.44	100,942.04
应收账款	8,790,042.32	7,778,377.33	7,048,623.65	5,904,294.70
应收款项融资	128,156.92	139,529.87	133,580.37	295,334.10
预付款项	1,010,363.39	750,198.32	757,191.33	894,318.35
其他应收款	540,054.28	437,174.37	445,398.98	466,743.70
买入返售金融资产	11,701.56	-	-	5,500.30
存货	1,404,198.02	1,511,256.84	1,341,147.13	1,341,430.91
合同资产	391,191.26	320,015.70	298,379.55	255,033.64
持有待售资产	175.57	175.23	-	-
一年内到期的非流动资产	281,616.03	745,031.24	1,020,674.12	768,416.09
其他流动资产	1,206,411.51	940,360.75	950,058.96	691,288.41
流动资产合计	**20,988,206.58**	**19,386,598.14**	**17,878,419.28**	**16,295,598.46**
非流动资产：				
发放贷款及垫款	336,442.89	372,664.51	359,375.31	333,947.28
债权投资	698,317.72	612,226.24	681,342.66	424,915.41
其他债权投资	20,009.84	20,009.84	20,009.84	20,009.84
长期应收款	1,560,577.70	1,842,164.20	1,934,899.78	1,347,691.25
长期股权投资	3,757,419.40	3,728,809.04	3,381,019.78	3,350,135.94
其他权益工具投资	410,114.91	481,583.68	620,068.70	541,443.20
其他非流动金融资产	173,816.59	177,909.07	177,495.87	169,444.92
投资性房地产	258,821.17	267,097.14	256,447.69	255,556.91
固定资产	65,740,270.58	64,390,882.93	60,034,276.01	55,582,264.18
在建工程	15,621,983.48	15,317,017.25	11,577,481.54	11,650,540.65
使用权资产	2,168,561.93	1,478,481.36	1,407,244.12	1,111,671.91
无形资产	4,742,398.56	4,748,322.60	4,642,865.83	5,978,476.62
开发支出	55,502.54	63,375.87	29,180.32	27,371.30
商誉	215,078.97	216,093.21	193,338.81	501,308.25
长期待摊费用	441,326.95	426,186.92	342,525.67	283,332.47
递延所得税资产	836,852.93	873,592.43	985,458.89	983,816.87
其他非流动资产	7,862,840.40	7,351,293.26	5,253,763.94	3,859,684.02
非流动资产合计	**104,900,336.55**	**102,367,709.57**	**91,896,794.76**	**86,421,611.04**
资产总计	**125,888,543.12**	**121,754,307.71**	**109,775,214.04**	**102,717,209.50**
流动负债：				
短期借款	13,381,812.48	12,612,726.03	11,165,142.91	11,383,306.83
向中央银行借款	-	-	-	17,969.22
拆入资金	48,091.98	51,079.91	28,153.12	1,001.98
应付票据	791,714.70	603,276.28	417,529.60	631,779.38
应付账款	5,982,025.19	6,844,756.88	6,794,902.93	6,726,768.26

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
预收款项	40,514.41	17,172.50	16,123.01	14,382.55
合同负债	465,963.59	513,279.40	596,286.35	525,330.88
卖出回购金融资产款	63,314.71	66,507.75	74,039.68	44,469.75
吸收存款及同业存放	64,884.92	59,985.82	67,849.96	66,882.44
代理买卖证券款	212,472.15	166,282.60	95,854.98	109,176.73
应付职工薪酬	127,623.78	113,024.96	113,977.50	119,981.11
应交税费	410,567.02	471,136.67	516,927.45	645,596.87
其他应付款	2,164,049.04	2,025,868.40	1,958,419.48	1,523,039.26
一年内到期的非流动负债	8,058,910.70	9,496,858.06	10,374,898.73	5,656,381.35
其他流动负债	1,335,926.83	1,358,554.88	838,720.99	1,269,336.02
流动负债合计	**33,147,871.49**	**34,400,510.14**	**33,058,826.69**	**28,735,402.63**
非流动负债：				
长期借款	41,792,608.09	38,889,704.07	34,089,405.84	32,320,842.19
应付债券	5,870,955.27	4,781,088.81	3,992,699.54	6,129,791.62
租赁负债	1,662,994.21	1,213,652.71	949,557.38	646,076.13
长期应付款	2,072,027.31	1,558,380.83	1,610,187.30	2,073,293.38
长期应付职工薪酬	89,667.87	95,357.01	105,524.59	121,443.67
预计负债	270,722.31	247,266.03	228,278.09	143,907.24
递延所得税负债	557,019.85	567,167.33	551,795.51	777,083.21
递延收益	488,319.11	504,212.71	535,197.44	549,191.04
其他非流动负债	912,459.21	997,878.12	950,152.29	294,290.41
非流动负债合计	**53,716,773.22**	**48,854,707.63**	**43,012,798.00**	**43,055,918.89**
负债合计	**86,864,644.71**	**83,255,217.77**	**76,071,624.68**	**71,791,321.52**
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	4,740,443.24	4,740,443.24	4,924,108.37	4,698,596.37
其它权益工具	3,568,123.24	4,822,277.75	4,631,598.52	4,094,375.60
资本公积金	1,302,212.21	1,336,549.67	951,254.72	1,341,541.12
其它综合收益	18,107.14	14,883.95	13,265.93	-42,550.19
专项储备	270,664.36	205,249.51	202,289.20	171,305.02
盈余公积金	209,235.26	209,235.26	197,687.32	139,568.56
一般风险准备	226,471.33	226,471.33	211,918.03	186,311.33
未分配利润	3,333,384.70	2,210,619.50	991,721.50	562,529.78
归属于母公司所有者权益合计	**13,668,641.49**	**13,765,730.22**	**12,123,843.59**	**11,151,677.59**
少数股东权益	25,355,256.93	24,733,359.72	21,579,745.77	19,774,210.39
所有者权益合计	**39,023,898.42**	**38,499,089.94**	**33,703,589.36**	**30,925,887.99**
负债和所有者权益总计	**125,888,543.12**	**121,754,307.71**	**109,775,214.04**	**102,717,209.50**

合并利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**14,997,095.19**	**32,380,440.66**	**32,234,637.35**	**30,346,738.27**
其中：营业收入	14,835,069.73	31,983,396.77	31,829,415.90	29,996,318.16

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
其他类金融业务收入	162,025.46	397,043.88	405,221.45	350,420.11
二、营业总成本	**13,059,594.39**	**28,971,217.44**	**29,517,169.72**	**28,849,016.43**
其中：营业成本	11,673,899.48	25,905,193.85	26,508,455.83	25,996,086.01
税金及附加	304,881.03	608,817.84	544,033.85	542,486.06
销售费用	45,087.52	101,807.09	100,665.37	100,747.61
管理费用	212,515.52	489,057.65	454,605.34	402,540.09
研发费用	66,963.36	165,641.19	178,620.64	111,020.38
财务费用	722,253.05	1,598,987.48	1,634,477.01	1,629,588.58
其他业务成本（金融类）	33,994.44	101,712.34	96,311.68	66,547.70
加：其他收益	98,918.75	262,402.90	299,593.07	288,972.67
投资收益（损失以“-”号填列）	392,721.84	503,362.93	460,816.58	718,048.65
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	36,089.68	15,793.06	32,750.31	-82,690.84
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-20,361.21	-66,272.48	-291,359.71	-409,214.58
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-73,751.49	-44,885.33	42,252.61	-18,038.42
资产处置收益（损失以“-”号填列）	6,816.13	51,350.80	71,498.76	12,372.37
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**2,377,934.49**	**4,130,975.09**	**3,333,019.24**	**2,007,171.70**
加：营业外收入	28,529.89	192,203.11	93,708.18	148,187.76
减：营业外支出	24,147.71	90,892.04	98,531.13	72,734.42
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**2,382,316.68**	**4,232,286.16**	**3,328,196.29**	**2,082,625.03**
减：所得税费用	425,871.04	937,542.42	759,522.11	677,948.50
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**1,956,445.64**	**3,294,743.74**	**2,568,674.18**	**1,404,676.53**
减：少数股东损益	845,384.46	1,588,994.99	1,216,903.46	717,645.61
六、归属于母公司股东的净利润	**1,111,061.18**	**1,705,748.75**	**1,351,770.73**	**687,030.92**
七、其他综合收益的税后净额	**10,093.08**	**39,985.54**	**148,463.35**	**125,192.54**
八、综合收益总额	**1,966,538.72**	**3,334,729.28**	**2,717,137.53**	**1,529,869.07**
减：归属于少数股东的综合收益总额	847,010.17	1,602,354.98	1,295,314.56	788,168.62
归属于母公司普通股东综合收益总额	1,119,528.55	1,732,374.30	1,421,822.97	741,700.45

合并现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	17,147,848.62	34,263,142.27	34,369,669.73	35,267,960.05
客户存款和同业存放款项净增加额	4,899.10	-9,272.30	-459.12	-23,933.91

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
向中央银行借款净增加额	-	-	-17,969.22	17,969.22
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-	-	-8,999.68
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-	-	-	-
收取利息、手续费及佣金的现金	195,992.43	420,037.83	405,574.92	348,934.51
拆入资金净增加额	-2,987.94	22,926.80	27,151.13	-
回购业务资金净增加额	-14,894.60	-10,517.12	35,070.23	14,573.08
代理买卖证券收到的现金净额	49,648.02	70,427.61	-13,321.75	15,434.38
收到的税费返还	61,353.15	185,665.88	290,008.96	73,462.04
收到其他与经营活动有关的现金	491,894.96	3,296,135.48	2,964,185.97	861,439.82
经营活动现金流入小计	**17,933,753.74**	**38,238,546.46**	**38,059,910.85**	**36,566,839.52**
购买商品、接收劳务支付的现金	10,408,272.71	20,487,401.51	21,199,773.12	24,212,998.30
客户贷款及垫款净增加额	-33,180.55	13,289.20	27,958.25	177,982.48
存放中央银行和同业款项净增加额	-11,653.46	-1,408.17	-1,426.64	28,809.80
支付利息、手续费及佣金的现金	52,511.34	101,712.34	96,311.68	88,847.56
支付给职工以及为职工支付的现金	1,564,584.13	3,372,533.57	3,166,997.72	2,827,322.13
支付的各项税费	1,552,954.96	3,733,272.02	3,113,094.92	2,299,237.31
支付其他与经营活动有关的现金	1,164,381.37	3,427,987.59	3,437,692.63	728,573.62
经营活动现金流出小计	**14,697,870.50**	**31,134,788.07**	**31,040,401.67**	**30,363,771.20**
经营活动产生的现金流量净额	**3,235,883.25**	**7,103,758.39**	**7,019,509.18**	**6,203,068.32**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	792,077.57	1,071,813.94	257,171.69	116,797.56
取得投资收益收到的现金	242,105.50	597,163.31	462,587.10	346,106.02
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	13,810.11	41,799.15	82,433.49	123,592.95
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	0.00	5,804.20	6,584.04	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	393,731.74	327,750.66	-
投资活动现金流入小计	**1,047,993.17**	**2,110,312.35**	**1,136,526.98**	**586,496.53**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,837,435.64	10,593,966.22	8,653,676.94	7,328,882.13
投资支付的现金	460,059.81	1,506,026.93	1,962,194.85	579,145.53
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	108,229.00	191,762.37	63,209.02	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	194,758.51	33,562.13	-

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
投资活动现金流出小计	**5,405,724.45**	**12,486,514.02**	**10,712,642.94**	**7,908,027.66**
投资活动产生的现金流量净额	**-4,357,731.27**	**-10,376,201.67**	**-9,576,115.96**	**-7,321,531.13**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	2,980,038.01	6,290,424.46	7,824,704.67	4,075,342.16
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	2,980,038.01	2,943,428.76	2,441,285.81	3,057,643.49
取得借款收到的现金	20,281,193.23	42,833,654.17	43,172,055.75	38,210,863.97
收到其他与筹资活动有关的现金	29,278.81	46,735.29	52,238.95	-
筹资活动现金流入小计	**23,290,510.05**	**49,170,813.92**	**51,048,999.37**	**42,286,206.13**
偿还债务支付的现金	20,252,835.21	40,156,812.90	44,147,444.07	35,880,997.17
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,524,651.85	3,966,662.58	3,643,987.82	3,833,696.11
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	460,855.45	836,810.58	959,464.23	1,152,866.74
支付其他与筹资活动有关的现金	193,038.89	968,307.14	1,191,916.99	510,584.42
筹资活动现金流出小计	**21,970,525.95**	**45,091,782.62**	**48,983,348.88**	**40,225,277.70**
筹资活动产生的现金流量净额	**1,319,984.10**	**4,079,031.31**	**2,065,650.49**	**2,060,928.43**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**3,954.53**	**14,101.63**	**7,818.47**	**30,263.83**
五、现金及现金等价物净增加额	**202,090.60**	**820,689.65**	**-483,137.82**	**972,729.46**
加：期初现金及现金等价物余额	2,583,359.23	1,762,669.57	2,245,807.39	1,273,077.94
六、期末现金及现金等价物余额	**2,785,449.83**	**2,583,359.23**	**1,762,669.57**	**2,245,807.39**

发行人最近三年及一期的母公司资产负债表、母公司利润表、母公司现金流量表如下：

母公司资产负债表

单位：万元

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
流动资产：				
货币资金	61,975.25	60,069.12	551,851.03	624,848.81
应收账款	257,398.83	54,738.67	122,971.97	167,222.40
预付款项	34,389.25	14,275.86	24,122.43	82,127.30
其他应收款	126,040.15	166,271.33	262,877.62	367,297.42
存货	266.41	7,718.21	6,272.05	20,874.80
合同资产	-	12.38	-	-
其他流动资产	2,189.02	1,352.92	3,624.13	4,574.59
流动资产合计	**482,258.91**	**304,438.48**	**971,719.24**	**1,266,945.31**
非流动资产：				
债权投资	1,569,946.40	3,625,477.29	5,068,787.14	6,106,037.98

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
长期应收款	60,000.00	90,000.00	90,000.00	-
长期股权投资	15,391,112.55	14,986,572.69	14,849,741.96	13,993,151.12
其他权益工具投资	83,414.82	83,414.82	85,142.42	85,142.42
投资性房地产	690.06	685.49	687.50	-
固定资产	23,402.35	23,948.57	240,363.67	261,105.00
在建工程	3,255.91	3,250.16	5,431.07	8,727.74
使用权资产	34,106.07	39,295.95	38,526.69	34,526.06
无形资产	23,172.58	24,564.42	18,675.83	15,901.97
开发支出	-	6,817.97	6,817.97	6,817.97
长期待摊费用	1,385.31	503.26	629.62	8.36
递延所得税资产	17.51	17.51	11.74	-
其他非流动资产	8,435.68	375.25	2,807.18	386.33
非流动资产合计	**17,198,939.24**	**18,884,923.37**	**20,407,622.79**	**20,511,804.95**
资产总计	**17,681,198.15**	**19,189,361.86**	**21,379,342.02**	**21,778,750.27**
流动负债：				
短期借款	740,256.25	280,193.60	890,735.17	1,541,386.71
应付账款	185,824.34	14,561.71	82,587.50	129,661.70
预收款项	1,321.42	28.00	-	-
合同负债	79,028.06	32,114.50	12,632.71	72,440.84
应付职工薪酬	4,319.04	3,703.75	3,912.35	3,511.62
应交税费	4,728.03	5,015.09	6,468.05	5,688.51
其他应付款	234,026.80	394,360.04	283,670.20	190,368.44
一年内到期的非流动负债	554,364.84	3,110,555.48	3,157,821.53	2,145,528.01
其他流动负债	13,897.25	10,948.95	13,173.64	223,457.48
流动负债合计	**1,817,766.03**	**3,851,481.12**	**4,451,001.14**	**4,312,043.32**
非流动负债：				
长期借款	4,238,350.02	3,059,092.02	4,070,797.63	5,691,777.36
应付债券	1,750,000.00	1,200,000.00	1,600,000.00	2,076,709.17
租赁负债	35,070.58	31,658.94	31,683.21	31,242.75
长期应付款	614.81	614.81	574.81	574.81
长期应付职工薪酬	510.47	524.63	1,487.03	1,684.42
递延收益	149.85	143.65	-	-
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	600,906.97	600,895.28	600,895.28	-
非流动负债合计	**6,625,602.71**	**4,892,929.33**	**6,305,437.96**	**7,801,988.50**
负债合计	**8,443,368.74**	**8,744,410.45**	**10,756,439.10**	**12,114,031.82**
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	4,740,443.24	4,740,443.24	4,924,108.37	4,698,596.37
其他权益工具	3,568,123.24	4,822,277.75	4,631,598.52	4,094,375.60
资本公积	731,755.26	731,885.26	546,223.98	542,056.08
其他综合收益	3,405.35	3,405.35	2,779.08	2,761.87
专项储备	199.83	51.88	87.03	221.49

项目	2025 年 6 月末	2024 年末	2023 年末	2022 年末
盈余公积	196,001.32	196,001.32	184,453.38	126,334.63
未分配利润	-2,098.83	-49,113.40	333,652.57	200,372.42
归属于母公司所有者权益合计	**9,237,829.41**	**10,444,951.40**	**10,622,902.92**	**9,664,718.45**
所有者权益合计	**9,237,829.41**	**10,444,951.40**	**10,622,902.92**	**9,664,718.45**
负债和所有者权益（或股东权益）总计	**17,681,198.15**	**19,189,361.86**	**21,379,342.02**	**21,778,750.27**

母公司利润表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、营业总收入	**23,082.57**	**1,674,757.56**	**2,321,998.33**	**2,474,830.68**
其中：营业收入	23,082.57	1,674,757.56	2,321,998.33	2,474,830.68
二、营业总成本	**178,125.02**	**1,986,592.57**	**2,722,201.92**	**2,859,105.60**
其中：营业成本	49,897.40	1,690,457.34	2,351,180.73	2,524,215.77
税金及附加	1,637.66	3,636.51	3,881.52	3,729.67
管理费用	1,425.60	3,531.50	3,716.76	3,391.24
研发费用	6,866.29	5,464.93	17,450.47	2,594.34
财务费用	118,298.06	283,502.29	345,972.43	325,174.58
加：资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-10,919.35
投资收益（损失以“-”号填列）	192,931.62	563,524.46	962,759.36	576,935.90
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	119.60	-3.19	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-136,003.16	19,301.84	-70,089.11
其他收益	122.41	163.23	921.49	162.37
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	**38,011.58**	**115,969.12**	**582,775.92**	**111,814.88**
加：营业外收入	29.67	393.75	578.93	1,595.96
减：营业外支出	972.23	889.27	2,172.14	1,187.72
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	**37,069.02**	**115,473.61**	**581,182.71**	**112,223.13**
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	**37,069.02**	**115,479.38**	**581,187.58**	**112,223.10**

母公司现金流量表

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	437,199.07	1,715,497.49	2,628,309.89	3,234,384.79
收到的税费返还	4.09	18.09	979.89	7,855.88

项目	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
收到其他与经营活动有关的现金	39,240.76	335,193.63	797,222.12	148,395.87
经营活动现金流入小计	**476,443.92**	**2,050,709.21**	**3,426,511.90**	**3,390,636.55**
购买商品、接收劳务支付的现金	331,481.65	1,616,400.79	2,477,425.98	3,152,283.68
支付给职工以及为职工支付的现金	31,561.92	73,729.65	80,165.68	75,290.52
支付的各项税费	6,664.84	12,403.75	18,625.45	16,259.31
支付其他与经营活动有关的现金	102,419.15	325,892.95	892,831.77	701,500.46
经营活动现金流出小计	**472,127.57**	**2,028,427.15**	**3,469,048.88**	**3,945,333.97**
经营活动产生的现金流量净额	**4,316.36**	**22,282.06**	**-42,536.98**	**-554,697.41**
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	2,054,561.00	1,922,611.19	3,026,788.63	3,556,226.76
取得投资收益收到的现金	99,982.02	787,432.12	793,897.62	842,425.43
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.21	180.87	22.54	2.33
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	-	161,166.26	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	45,000.24	2,965.06	258.22
投资活动现金流入小计	**2,154,543.23**	**2,916,390.67**	**3,823,673.85**	**4,398,912.74**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,805.07	12,602.06	18,557.25	8,869.35
投资支付的现金	266,584.00	942,499.58	2,598,031.96	5,833,430.76
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	1,942.03	9,643.62
投资活动现金流出小计	**271,389.07**	**955,101.64**	**2,618,531.24**	**5,851,943.73**
投资活动产生的现金流量净额	**1,883,154.17**	**1,961,289.03**	**1,205,142.61**	**-1,453,030.99**
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	749,699.00	2,755,712.00	1,099,894.00
取得借款收到的现金	2,053,800.00	2,847,200.00	7,629,999.88	12,296,050.02
收到其他与筹资活动有关的现金	0.54	0.11	0.13	0.28
筹资活动现金流入小计	**2,053,800.54**	**3,596,899.11**	**10,385,712.01**	**13,395,944.30**
偿还债务支付的现金	3,665,750.00	5,506,080.00	11,089,104.88	9,995,404.10
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	267,990.21	555,450.19	530,478.69	409,568.18
支付其他与筹资活动有关的现金	5,624.73	10,721.92	1,731.85	966,934.51
筹资活动现金流出小计	**3,939,364.94**	**6,072,252.11**	**11,621,315.42**	**11,371,906.79**
筹资活动产生的现金流量净额	**-1,885,564.40**	**-2,475,353.00**	**-1,235,603.41**	**2,024,037.51**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	**1,906.13**	**-491,781.91**	**-72,997.78**	**16,309.10**
加：期初现金及现金等价物余额	60,069.12	551,851.03	624,848.81	608,539.70
六、期末现金及现金等价物余额	**61,975.25**	**60,069.12**	**551,851.03**	**624,848.81**

（二）财务数据和财务指标情况

主要财务数据和财务指标

项目	2025 年 1-6 月/2025 年 6 月末	2024 年度/末	2023 年度/末	2022 年度/末
总资产（亿元）	12,588.85	12,175.43	10,977.52	10,271.72
总负债（亿元）	8,686.46	8,325.52	7,607.16	7,179.13
全部债务（亿元）	6,989.60	6,638.37	6,072.75	5,727.71
所有者权益（亿元）	3,902.39	3,849.91	3,370.36	3,092.59
营业总收入（亿元）	1,499.71	3,238.04	3,223.46	3,034.67
利润总额（亿元）	238.23	423.23	332.82	208.26
净利润（亿元）	195.64	329.47	256.87	140.47
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	167.66	278.15	227.07	121.22
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	111.11	170.57	135.18	68.70
经营活动产生现金流量净额（亿元）	323.59	710.38	701.95	620.31
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-435.77	-1,037.62	-957.61	-732.15
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	132.00	407.90	206.57	206.09
流动比率	0.63	0.56	0.54	0.57
速动比率	0.59	0.52	0.50	0.52
资产负债率（%）	69.00	68.38	69.30	69.89
债务资本比率（%）	64.17	63.29	64.05	64.94
营业毛利率（%）	21.31	19.00	16.72	13.34
平均总资产回报率（%）	-	5.23	4.86	3.97
加权平均净资产收益率（%）	5.05	9.13	7.95	4.73
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	4.33	7.70	7.03	4.08
EBITDA（亿元）	-	1,092.39	934.08	787.70

EBITDA 全部债务比（%）	-	16.46	15.56	13.75
EBITDA 利息保障倍数	-	5.77	4.93	4.11
应收账款周转率	1.79	4.31	4.91	5.19
存货周转率	8.01	18.16	19.76	16.77

注：2025 年 1-6 月财务指标未经年化

（1）全部债务＝长期借款+应付债券+短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债；

（2）流动比率＝流动资产/流动负债；

（3）速动比率＝（流动资产-存货）/流动负债；

（4）资产负债率（%）＝负债总额/资产总额×100%；

（5）债务资本比率（%）＝全部债务/（全部债务+所有者权益）×100%；

（6）平均总资产回报率（%）＝（利润总额+计入财务费用的利息支出）/（年初资产总额+年末资产总额）÷2×100%；

（7）加权平均净资产收益率及扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率均根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）计算；

（8）EBITDA＝利润总额+计入财务费用的利息支出＋固定资产折旧＋摊销（无形资产摊销＋长期待摊费用摊销）；

（9）EBITDA 全部债务比（%）=EBITDA/全部债务×100%；

（10）EBITDA 利息保障倍数＝EBITDA/利息支出＝EBITDA/（计入财务费用的利息支出＋资本化利息）；

（11）应收账款周转率=营业收入/平均应收账款；

（12）存货周转率=营业成本/平均存货；

三、发行人财务状况分析

（一）资产结构分析

单位：万元、%

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
流动资产：								
货币资金	3,285,983.05	2.61	3,143,347.52	2.58	2,348,543.72	2.14	2,766,474.85	2.69
结算备付金	67,287.78	0.05	55,848.72	0.05	50,497.10	0.05	51,565.94	0.05
交易性金融资产	3,730,730.94	2.96	3,472,830.06	2.85	3,417,601.92	3.11	2,754,255.42	2.68
应收票据	140,293.93	0.11	92,452.20	0.08	66,722.44	0.06	100,942.04	0.1
应收账款	8,790,042.32	6.98	7,778,377.33	6.39	7,048,623.65	6.42	5,904,294.70	5.75
应收款项融资	128,156.92	0.10	139,529.87	0.11	133,580.37	0.12	295,334.10	0.29
预付款项	1,010,363.39	0.80	750,198.32	0.62	757,191.33	0.69	894,318.35	0.87
其他应收款	540,054.28	0.43	437,174.37	0.36	445,398.98	0.41	466,743.70	0.45

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
买入返售金融资产	11,701.56	0.01	-	-	-	-	5,500.30	0.01
存货	1,404,198.02	1.12	1,511,256.84	1.24	1,341,147.13	1.22	1,341,430.91	1.31
合同资产	391,191.26	0.31	320,015.70	0.26	298,379.55	0.27	255,033.64	0.25
持有待售资产	175.57	0.00	175.23	0.00	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	281,616.03	0.22	745,031.24	0.61	1,020,674.12	0.93	768,416.09	0.75
其他流动资产	1,206,411.51	0.96	940,360.75	0.77	950,058.96	0.87	691,288.41	0.67
流动资产合计	**20,988,206.58**	**16.67**	**19,386,598.14**	**15.92**	**17,878,419.28**	**16.29**	**16,295,598.46**	**15.86**
非流动资产：								
发放贷款及垫款	336,442.89	0.27	372,664.51	0.31	359,375.31	0.33	333,947.28	0.33
债权投资	698,317.72	0.55	612,226.24	0.5	681,342.66	0.62	424,915.41	0.41
其他债权投资	20,009.84	0.02	20,009.84	0.02	20,009.84	0.02	20,009.84	0.02
长期应收款	1,560,577.70	1.24	1,842,164.20	1.51	1,934,899.78	1.76	1,347,691.25	1.31
长期股权投资	3,757,419.40	2.98	3,728,809.04	3.06	3,381,019.78	3.08	3,350,135.94	3.26
其他权益工具投资	410,114.91	0.33	481,583.68	0.4	620,068.70	0.56	541,443.20	0.53
其他非流动金融资产	173,816.59	0.14	177,909.07	0.15	177,495.87	0.16	169,444.92	0.16
投资性房地产	258,821.17	0.21	267,097.14	0.22	256,447.69	0.23	255,556.91	0.25
固定资产	65,740,270.58	52.22	64,390,882.93	52.89	60,034,276.01	54.69	55,582,264.18	54.11
在建工程	15,621,983.48	12.41	15,317,017.25	12.58	11,577,481.54	10.55	11,650,540.65	11.34
使用权资产	2,168,561.93	1.72	1,478,481.36	1.21	1,407,244.12	1.28	1,111,671.91	1.08
无形资产	4,742,398.56	3.77	4,748,322.60	3.9	4,642,865.83	4.23	5,978,476.62	5.82
开发支出	55,502.54	0.04	63,375.87	0.05	29,180.32	0.03	27,371.30	0.03
商誉	215,078.97	0.17	216,093.21	0.18	193,338.81	0.18	501,308.25	0.49
长期待摊费用	441,326.95	0.35	426,186.92	0.35	342,525.67	0.31	283,332.47	0.28
递延所得税资产	836,852.93	0.66	873,592.43	0.72	985,458.89	0.9	983,816.87	0.96
其他非流动资产	7,862,840.40	6.25	7,351,293.26	6.04	5,253,763.94	4.79	3,859,684.02	3.76
非流动资产合计	**104,900,336.55**	**83.33**	**102,367,709.57**	**84.08**	**91,896,794.76**	**83.71**	**86,421,611.04**	**84.14**
资产总计	**125,888,543.12**	**100.00**	**121,754,307.71**	**100.00**	**109,775,214.04**	**100.00**	**102,717,209.50**	**100.00**

报告期内，发行人的资产构成以非流动资产为主，最近三年及一期发行人非流动资产的占比均超过 80.00%。非流动资产主要由长期股权投资、固定资产、在建工程和无形资产构成，符合电力行业的资产构成特点。而流动资产主要由货

币资金、应收账款和存货构成。

1、流动资产

（1）货币资金

发行人的货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。最近三年及一期末，发行人货币资金分别为2,766,474.85万元、2,348,543.72万元、3,143,347.52万元和3,285,983.05万元，占总资产的比例分别为2.69%、2.14%、2.58%和2.61%。发行人2023年末货币资金较2022年末减少417,931.13万元，降幅15.11%；发行人2024年末货币资金较2023年末增加794,803.80万元，增幅33.84%，主要系发行人筹资增加所致；发行人2025年6月末货币资金较2024年末增加142,635.53万元，增幅4.54%，变化不大。

发行人最近三年末货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2024年末	2023年末	2022年末
库存现金	66.24	79.73	163.76
银行存款	3,050,304.78	2,247,568.43	2,536,360.29
其他货币资金	92,976.51	100,895.57	229,950.80
合计	**3,143,347.52**	**2,348,543.72**	**2,766,474.85**

（2）应收账款

发行人应收账款主要为与电网公司、电力公司的业务往来结算。最近三年及一期末，发行人应收账款分别为5,904,294.70万元、7,048,623.65万元、7,778,377.33万元和8,790,042.32万元，占总资产的比例分别为5.75%、6.42%、6.39%和6.98%。发行人2023年末应收账款较2022年末增加1,144,328.95万元，增幅19.38%；发行人2024年末应收账款较2023年末增加729,753.68万元，增幅10.35%；发行人2025年6月末应收账款较2024年末增加1,011,664.99万元，增幅13.01%。

截至报告期各期末，发行人应收账款按账龄分布情况如下：

单位：万元、%

账龄	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内（含1年）	4,750,309.75	57.82	4,842,663.99	64.98	4,374,505.21	69.65

账龄	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年至2年（含2年）	1,524,864.71	18.56	1,379,531.22	18.51	804,082.93	12.80
2年至3年（含3年）	993,859.94	12.10	500,273.88	6.71	351,501.44	5.60
3年以上	945,978.00	11.52	729,668.20	9.79	750,334.52	11.95
账面余额小计	**8,215,012.39**	**100.00**	**7,452,137.28**	**100.00**	**6,280,424.10**	**100.00**
减：坏账准备	436,635.07	5.32	403,513.64	5.41	376,129.41	5.99
账面净额合计	**7,778,377.33**	**94.68**	**7,048,623.65**	**94.59**	**5,904,294.70**	**94.01**

截至2024年末，发行人按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况如下：

单位：万元、%

债务人名称	账面余额	占应收账款合计的比例	坏账准备
国家电网有限公司	5,478,484.42	66.69	66,537.27
内蒙古电力(集团)有限责任公司	809,447.50	9.85	9,997.05
中国南方电网有限责任公司	672,131.41	8.18	36,083.20
PTPLN(PERSERO)	67,136.83	0.82	-
柬埔寨国家电力公司	58,373.31	0.71	-
合计	**7,085,573.46**	**86.25**	**112,617.51**

发行人应收账款对手方基本为国家电网各地分公司及地方电力企业，截至2024年末，发行人前五大应收账款对手方合计占比为86.25%，相对较为集中。

（3）其他应收款

发行人其他应收款主要为应收利息、应收股利和其他应收款项。最近三年及一期末，发行人其他应收款分别为466,743.70万元、445,398.98万元、437,174.37万元和540,054.28万元，占总资产的比例分别为0.45%、0.41%、0.36%和0.43%，占比较低。发行人2023年末其他应收款较2022年末减少21,344.72万元，降幅4.57%，变动不大；发行人2024年末其他应收款较2023年末减少8,224.61万元，降幅1.85%，变动不大；发行人2025年6月末其他应收款较2024年末增加102,879.91万元，增幅23.53%。

截至2024年末，发行人其他应收款中不存在非经营性资金拆借情况。发行

人制定了《资金管理制度》和《委托贷款业务管理办法》，严禁向外部单位发放委托贷款或办理资金拆借，严禁与外部单位形成非经营性其他往来挂账；不允许内部单位以资金拆借方式调剂资金，要求履行集团总部或二级单位审批程序后，规范办理委托贷款业务。在本期债券存续期内，发行人将对非经营性往来占款或资金拆借事项进行严格把控，根据监管机构和投资者要求进行及时披露。

截至近两年末，发行人其他应收款项按账龄分布情况如下：

单位：万元、%

账龄	2024年末		2023年末	
	金额	占比	金额	占比
1年以内（含1年）	298,173.04	34.23	263,998.92	31.83
1至2年	58,468.32	6.71	43,109.33	5.20
2至3年	18,946.50	2.18	15,530.10	1.87
3年以上	495,446.30	56.88	506,719.19	61.10
小计	**871,034.16**	**100.00**	**829,357.53**	**100.00**
坏账准备	448,804.63	51.53	466,303.48	56.22
合计	**422,229.53**	**48.47**	**363,054.05**	**43.78**

截至2024年末，发行人按欠款方归集的前五名的其他应收款项期末余额合计为285,118.40万元，占其他应收款合计的比例为65.22%，较为集中。

单位：万元、%

债务人名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款合计比例	坏账准备
华电大同第一热电厂有限公司	往来款	102,235.82	5年以上	23.39	100,429.26
贵州华电安顺华荣投资有限公司	应收其他	52,584.12	5年以上	12.03	52,584.12
山西显王煤业有限公司	资金占用费	49,678.25	5年以上	11.36	49,415.75
甘孜藏族自治州发展和改革委员会	押金保证金	47,508.39	1年以内	10.87	-
杭州市钱塘区城市有机更新发展服务中心	往来款	33,111.82	1年以内	7.57	-
合计	**-**	**285,118.40**	**-**	**65.22**	**202,429.13**

（4）存货

发行人存货主要构成为燃煤、燃气、燃油、备品备件（物料、组件、零件等）。最近三年及一期末，发行人存货净额分别为1,341,430.91万元、1,341,147.13万

元、1,511,256.84万元和1,404,198.02万元，占总资产的比例分别为1.31%、1.22%、1.24%和1.12%。发行人存货2023年末较2022年末减少283.78万元，降幅0.02%，存货规模保持稳定；发行人存货2024年末较2023年末增加170,109.71万元，增幅12.68%；发行人存货2025年6月末较2024年末减少107,058.82万元，降幅7.08%，变化不大。

最近三年末，发行人存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,202,176.82	78.06	1,065,854.31	77.74	1,081,754.41	78.84
自制半成品及在产品	107,520.37	6.98	109,561.69	7.99	121,061.95	8.82
库存商品（产成品）	141,377.78	9.18	126,305.87	9.21	122,976.75	8.96
其他	88,904.12	5.77	69,408.81	5.06	46,262.57	3.37
存货余额小计	**1,539,979.09**	**100.00**	**1,371,130.69**	**100.00**	**1,372,055.68**	**100.00**
减：跌价准备	28,722.26	1.87	29,983.56	2.19	30,624.77	2.23
存货净额合计	**1,511,256.84**	**98.13**	**1,341,147.13**	**97.81**	**1,341,430.91**	**97.77**

2、非流动资产

（1）长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对子公司、联营企业及合营企业的投资。最近三年及一期末，发行人长期股权投资分别为3,350,135.94万元、3,381,019.78万元、3,728,809.04万元、3,757,419.40万元，占总资产的比例分别为3.26%、3.08%、3.06%和2.98%。最近三年及一期末，发行人长期股权投资呈现出整体上升的态势，主要系发行人增加对联营企业的投资所致。

最近三年末，发行人长期股权投资分类情况如下：

单位：万元

项目	2024年末	2023年末	2022年末
对子公司投资	17,021.93	17,521.93	19,353.20
对合营企业投资	118,181.96	35,932.47	19,151.36
对联营企业投资	3,684,941.70	3,419,401.93	3,401,517.39
小计	**3,820,145.59**	**3,472,856.33**	**3,440,021.95**
减：长期股权投资减值准备	91,336.54	91,836.54	89,886.01

项目	2024年末	2023年末	2022年末
合计	3,728,809.04	3,381,019.78	3,350,135.94

（2）固定资产

发行人固定资产主要为机器设备和房屋及建筑物等。电力行业是资本密集型行业，固定资产是公司资产的主要组成部分。最近三年及一期末，发行人固定资产净额分别为55,582,264.18万元、60,034,276.01万元、64,390,882.93万元和65,740,270.58万元，占总资产的比例分别为54.11%、54.69%、52.89%和52.22%。报告期内，发行人固定资产净额小幅上升。

最近三年末，发行人固定资产净额分类情况如下：

单位：万元

项目	2024年末	2023年末	2022年末
房屋及建筑物	23,330,019.10	22,944,620.14	21,783,807.42
机器设备	40,246,353.18	36,310,217.86	33,198,611.35
运输工具	151,276.18	146,023.07	108,684.04
电子办公及其他	660,649.08	628,610.59	491,161.36
固定资产账面价值合计	**64,388,297.54**	**60,029,471.65**	**55,582,264.18**
固定资产清理	**2,585.39**	**4,804.36**	**-**
固定资产净额	**64,390,882.93**	**60,034,276.01**	**55,582,264.18**

（3）在建工程

发行人在建工程主要为电力项目。最近三年及一期末，发行人在建工程分别为11,650,540.65万元、11,577,481.54万元、15,317,017.25万元和15,621,983.48万元，占总资产的比例分别为11.34%、10.55%、12.58%和12.41%。发行人2023年末在建工程较2022年末减少73,059.11万元，降幅0.63%；发行人2024年末在建工程较2023年末增加3,739,535.71万元，增幅32.30%，主要系水电及新能源基建投资增加所致；发行人2025年6月末在建工程较2024年末增加304,966.23万元，增幅1.99%，变化不大。

截至2024年末，发行人主要在建工程明细如下：

单位：万元、%

项目名称	预算数	期末余额	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
金沙江叶巴滩水电站项目	3,335,687.00	1,590,864.65	47.69	47.69	股东资本金和银行借款

项目名称	预算数	期末余额	工程累计投入占预算比例	工程进度	资金来源
金沙江上游拉哇水电项目	3,096,900.00	1,317,352.23	42.54	42.54	股东资本金和银行借款
金沙江上游巴塘水电项目	860,633.00	603,432.56	70.11	70.11	股东资本金和银行借款
西藏华电昌都芒康昂多 1800MW 光伏发电项目	963,617.28	379,664.82	39.42	39.42	股东资本金和银行借款
新疆华电哈密 2×100 万千瓦煤电项目	814,952.00	281,734.99	34.57	34.57	股东资本金和银行借款
内蒙古华电腾格里 100 万千瓦光伏发电一期工程	487,268.00	223,450.07	45.86	45.86	上级公司拨入、融资租赁
华电、东方电气二氧化碳储能 600MW 风电项目	402,011.20	184,840.30	45.98	45.98	股东资本金和银行借款
西藏华电昌都贡觉拉妥 800MW 光伏发电项目	415,414.43	177,174.08	42.67	42.67	股东资本金和银行借款
新疆华电昌吉木垒凯升四十个井子 800MW 风电项目	327,045.00	169,846.15	51.98	51.98	股东资本金和银行借款
广东华电惠州东江燃机热电项目	317,041.00	157,680.20	50.79	50.79	银行借款
合计	**11,020,568.91**	**5,086,040.05**	-	-	-

（4）无形资产

发行人无形资产主要包括土地使用权、探矿采矿权、特许权、软件、专利权和非专利技术等。最近三年及一期末，发行人无形资产分别为 5,978,476.62 万元、4,642,865.83 万元、4,748,322.60 万元和 4,742,398.56 万元，占总资产的比例分别为 5.82%、4.23%、3.90%和 3.77%。2023 年末，发行人无形资产较 2022 年末减少 1,335,610.79 万元，降幅 22.34%；2024 年末，发行人无形资产较 2023 年末增加 105,456.76 万元，增幅 2.27%，变动不大；2025 年 6 月末，发行人无形资产较 2024 年末减少 5,924.04 万元，降幅 0.12%。

最近三年末，发行人无形资产净值情况如下：

单位：万元

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末

项目	2024年末	2023年末	2022年末
特许权	681,441.87	717,109.13	1,822,674.46
探矿采矿权	2,018,370.12	2,010,569.06	2,029,961.18
土地使用权	1,420,185.96	1,314,581.17	1,552,924.70
专利权和非专利技术	33,889.59	33,407.67	22,420.16
计算机软件	165,545.12	145,298.18	127,254.30
其他	428,889.94	421,900.61	423,241.83
无形资产净额	**4,748,322.60**	**4,642,865.83**	**5,978,476.62**

（二）负债结构分析

单位：万元、%

项目	2025年6月末		2024年末		2023年末		2022年末	
	余额	占比	余额	占比	余额	占比	余额	占比
流动负债：								
短期借款	13,381,812.48	15.41	12,612,726.03	15.15	11,165,142.91	14.68	11,383,306.83	15.86
向中央银行借款	-	-	-	-	-	-	17,969.22	0.03
拆入资金	48,091.98	0.06	51,079.91	0.06	28,153.12	0.04	1,001.98	0.00
应付票据	791,714.70	0.91	603,276.28	0.72	417,529.60	0.55	631,779.38	0.88
应付账款	5,982,025.19	6.89	6,844,756.88	8.22	6,794,902.93	8.93	6,726,768.26	9.37
预收款项	40,514.41	0.05	17,172.50	0.02	16,123.01	0.02	14,382.55	0.02
合同负债	465,963.59	0.54	513,279.40	0.62	596,286.35	0.78	525,330.88	0.73
卖出回购金融资产款	63,314.71	0.07	66,507.75	0.08	74,039.68	0.10	44,469.75	0.06
吸收存款及同业存放	64,884.92	0.07	59,985.82	0.07	67,849.96	0.09	66,882.44	0.09
代理买卖证券款	212,472.15	0.24	166,282.60	0.20	95,854.98	0.13	109,176.73	0.15
应付职工薪酬	127,623.78	0.15	113,024.96	0.14	113,977.50	0.15	119,981.11	0.17
应交税费	410,567.02	0.47	471,136.67	0.57	516,927.45	0.68	645,596.87	0.90
其他应付款	2,164,049.04	2.49	2,025,868.40	2.43	1,958,419.48	2.57	1,523,039.26	2.12
一年内到期的非流动负债	8,058,910.70	9.28	9,496,858.06	11.41	10,374,898.73	13.64	5,656,381.35	7.88
其他流动负债	1,335,926.83	1.54	1,358,554.88	1.63	838,720.99	1.10	1,269,336.02	1.77
流动负债合计	**33,147,871.49**	**38.16**	**34,400,510.14**	**41.32**	**33,058,826.69**	**43.46**	**28,735,402.63**	**40.03**
非流动负债：								
长期借款	41,792,608.09	48.11	38,889,704.07	46.71	34,089,405.84	44.81	32,320,842.1	45.02

项目	2025 年 6 月末		2024 年末		2023 年末		2022 年末	
							9	
应付债券	5,870,955.27	6.76	4,781,088.81	5.74	3,992,699.54	5.25	6,129,791.62	8.54
租赁负债	1,662,994.21	1.91	1,213,652.71	1.46	949,557.38	1.25	646,076.13	0.90
长期应付款	2,072,027.31	2.39	1,558,380.83	1.87	1,610,187.30	2.12	2,073,293.38	2.89
长期应付职工薪酬	89,667.87	0.10	95,357.01	0.11	105,524.59	0.14	121,443.67	0.17
预计负债	270,722.31	0.31	247,266.03	0.30	228,278.09	0.30	143,907.24	0.20
递延所得税负债	557,019.85	0.64	567,167.33	0.68	551,795.51	0.73	777,083.21	1.08
递延收益	488,319.11	0.56	504,212.71	0.61	535,197.44	0.70	549,191.04	0.76
其他非流动负债	912,459.21	1.05	997,878.12	1.20	950,152.29	1.25	294,290.41	0.41
非流动负债合计	**53,716,773.22**	**61.84**	**48,854,707.63**	**58.68**	**43,012,798.00**	**56.54**	**43,055,918.89**	**59.97**
负债合计	**86,864,644.71**	**100.00**	**83,255,217.77**	**100.00**	**76,071,624.68**	**100.00**	**71,791,321.52**	**100.00**

报告期内，发行人负债结构基本保持稳定，非流动负债占比较大。发行人流动负债主要为短期借款、应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债及其他流动负债等。发行人非流动负债主要包括长期借款、应付债券、长期应付款等。

1、流动负债

（1）短期借款

发行人短期借款以信用借款为主。最近三年及一期末，发行人短期借款分别为 11,383,306.83 万元、11,165,142.91 万元、12,612,726.03 万元和 13,381,812.48 万元，占负债总额的比例分别为 15.86%、14.68%、15.15%和 15.41%。2023 年末，发行人短期借款较 2022 年末减少 218,163.92 万元，降幅 1.92%，变动较小；2024 年末，发行人短期借款较 2023 年末增加 1,447,583.12 万元，增幅 12.97%；2025 年 6 月末，发行人短期借款较 2024 年末增加 769,086.45 万元，增幅 6.10%。

最近三年末，发行人短期借款构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	40,859.18	0.32	98,068.80	0.88	298,886.27	2.63
抵押借款	6,509.17	0.05	17,743.44	0.16	47,215.91	0.41
保证借款	17,017.24	0.13	3,703.06	0.03	53,904.05	0.47
信用借款	12,548,340.44	99.49	11,045,627.62	98.93	10,983,300.59	96.49

项目	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	12,612,726.03	100.00	11,165,142.91	100.00	11,383,306.83	100.00

截至报告期各期末，发行人无已到期未偿还的短期借款。发行人短期借款中的质押借款主要为子公司以电费收费权质押取得的短期借款。

（2）应付账款

最近三年及一期末，发行人应付账款分别为6,726,768.26万元、6,794,902.93万元、6,844,756.88万元和5,982,025.19万元，占负债总额的比例分别为9.37%、8.93%、8.22%和6.89%。2023年末，发行人应付账款较2022年末增加68,134.67万元，增幅1.01%；2024年末，发行人应付账款较2023年末增加49,853.95万元，增幅0.73%；2025年6月末，发行人应付账款较2024年末减少862,731.69万元，降幅12.60%。

最近三年末，发行人应付账款账龄分布情况如下：

单位：万元、%

账龄	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内（含1年）	5,418,344.55	79.16	5,268,080.45	77.53	5,083,032.08	75.56
1-2年（含2年）	824,408.32	12.04	818,716.05	12.05	900,604.86	13.39
2-3年（含3年）	311,832.03	4.56	343,542.70	5.06	314,128.28	4.67
3年以上	290,171.99	4.24	364,563.74	5.37	429,003.04	6.38
合计	6,844,756.88	100.00	6,794,902.93	100.00	6,726,768.26	100.00

发行人账龄在一年以上的应付账款主要原因系购置的设备及工程物资已到货未取得发票而无法结算、部分工程暂估款未支付等。

（3）其他应付款

最近三年及一期末，发行人其他应付款分别为1,523,039.26万元、1,958,419.48万元、2,025,868.40万元和2,164,049.04万元，占负债总额的比例分别为2.12%、2.57%、2.43%和2.49%。2023年末，发行人其他应付款较2022年末增加435,380.22万元，增幅28.59%；2024年末，发行人其他应付款较2023年末增加67,448.91万元，增幅3.44%；2025年6月末，发行人其他应付款较2024年末增加138,180.64

万元，增幅 6.82%。

最近三年，发行人其他应付款项（不含应付利息及应付股利）构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付工程质量保证金	186,665.99	12.04	154,424.74	10.39	223,009.75	17.59
设备保证金	256,196.41	16.53	218,532.29	14.71	134,927.06	10.64
应付履约保证金	404,850.21	26.12	408,132.98	27.47	297,055.81	23.42
应付股权收购款	129,592.97	8.36	85,281.71	5.74	74,750.63	5.89
其他	572,932.65	36.96	619,276.05	41.68	538,430.99	42.46
合计	**1,550,238.23**	**100.00**	**1,485,647.77**	**100.00**	**1,268,174.24**	**100.00**

（4）一年内到期的非流动负债

最近三年及一期末，发行人一年内到期的非流动负债分别为 5,656,381.35 万元、10,374,898.73 万元、9,496,858.06 万元和 8,058,910.70 万元，占负债总额的比例分别为 7.88%、13.64%、11.41%和 9.28%。发行人 2023 年末一年内到期的非流动负债较 2022 年末增加 4,718,517.38 万元，增幅 83.42%，主要系应付债券重分类至一年内到期的非流动负债增加所致；发行人 2024 年末一年内到期的非流动负债较 2023 年末减少 878,040.67 万元，降幅 8.46%；发行人 2025 年 6 月末一年内到期的非流动负债较 2024 年末减少 1,437,947.36 万元，降幅 15.14%。

报告期内，发行人一年内到期的非流动负债呈现一定波动，主要系发行人根据到期年限将长期负债重分类调整至一年内到期的非流动负债以及部分一年内到期的非流动负债到期偿付所致。最近三年，发行人一年内到期的非流动负债构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024 年末		2023 年末		2022 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的长期借款	6,714,459.87	70.70	6,583,862.95	63.46	3,798,229.99	67.15
一年内到期的应付债券	2,452,148.04	25.82	3,367,151.31	32.45	1,538,674.34	27.20
一年内到期的长期应付款	252,089.06	2.65	245,488.49	2.37	172,540.55	3.05
一年内到期的租赁负债	76,887.36	0.81	126,945.02	1.22	146,936.47	2.60

项目	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一年内到期的其他长期负债	1,273.74	0.01	51,450.95	0.50	-	-
合计	**9,496,858.06**	**100.00**	**10,374,898.73**	**100.00**	**5,656,381.35**	**100.00**

（5）其他流动负债

发行人其他流动负债主要为发行人在银行间市场发行的短期融资券。最近三年及一期末，发行人其他流动负债分别为1,269,336.02万元、838,720.99万元、1,358,554.88万元和1,335,926.83万元，占负债总额的比例分别为1.77%、1.10%、1.63%和1.54%。发行人2023年末其他流动负债较2022年末减少430,615.03万元，降幅33.92%，主要系短期应付债券减少所致；发行人2024年末其他流动负债较2023年末增加519,833.89万元，增幅61.98%，主要系短期融资券和超短期融资券增加所致；发行人2025年6月末其他流动负债较2024年末减少22,628.05万元，降幅1.67%，变化不大。

2、非流动负债

（1）长期借款

最近三年及一期末，发行人长期借款分别为32,320,842.19万元、34,089,405.84万元、38,889,704.07万元和41,792,608.09万元，占负债总额的比例分别为45.02%、44.81%、46.71%和48.11%，占比较高。发行人长期借款主要用于满足固定资产投资的需求。2023年末，发行人长期借款较2022年末增加1,768,563.65万元，增幅5.47%，变动不大；2024年末，发行人长期借款较2023年末增加4,800,298.23万元，增幅14.08%；2025年6月末，发行人长期借款较2024年末增加2,902,904.02万元，增幅7.46%。

最近三年，发行人长期借款构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	8,050,395.60	20.70	9,020,730.03	26.46	7,607,960.05	23.54
抵押借款	1,718,141.34	4.42	1,898,786.25	5.57	2,393,746.07	7.41
保证借款	2,061,397.75	5.30	2,178,243.69	6.39	2,428,176.56	7.51
信用借款	27,059,769.38	69.58	20,991,645.86	61.58	19,890,959.52	61.54

项目	2024年末		2023年末		2022年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	38,889,704.07	100.00	34,089,405.84	100.00	32,320,842.19	100.00

（2）应付债券

发行人应付债券主要为公司本部及下属子公司发行的公司债、企业债、中期票据等债券产品。最近三年及一期末，发行人应付债券分别为6,129,791.62万元、3,992,699.54万元、4,781,088.81万元和5,870,955.27万元，占负债总额比例分别为8.54%、5.25%、5.74%和6.76%。2023年末，发行人应付债券较2022年末减少2,137,092.08万元，降幅34.86%，主要系应付债券重分类至一年内到期的非流动负债增加所致；2024年末，发行人应付债券较2023年末增加788,389.27万元，增幅19.75%；2025年6月末，发行人应付债券较2024年末增加1,089,866.46万元，增幅22.80%。

报告期内，发行人应付债券逐年增加，主要系发行人发行公司债、中期票据等中长期债券增加所致。

（3）长期应付款

发行人长期应付款科目包括长期应付款和专项应付款，其中长期应付款主要为下属企业应付融资租赁款、移民补偿款和应付采矿权价款。最近三年及一期末，发行人长期应付款分别为2,073,293.38万元、1,610,187.30万元、1,558,380.83万元和2,072,027.31万元，占负债总额比例分别为2.89%、2.12%、1.87%和2.39%。2023年末，发行人长期应付款较2022年末减少463,106.08万元，降幅22.34%，主要系发行人应付融资租赁款及应付采矿权价款减少所致；2024年末，发行人长期应付款较2023年末减少51,806.48万元，降幅3.22%；2025年6月末，发行人长期应付款较2024年末增加513,646.48万元，增幅32.96%，主要系公司所属单位基建项目融资需求增长，应付融资租赁款增加。

最近三年末，发行人长期应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2024年末	2023年末	2022年末
长期应付款			
应付融资租赁款	554,031.36	587,890.64	996,738.19
应付采矿权价款	567,640.44	558,872.77	605,425.86

项目	2024 年末	2023 年末	2022 年末
收购对价款	135,298.53	135,298.53	135,298.53
移民补偿费	142,099.22	143,234.42	152,997.84
水能资源使用权出让金	-	-	16,802.42
其他	154,783.19	170,491.78	142,098.22
小计	**1,553,852.75**	**1,595,788.14**	**2,049,361.06**
专项应付款			
三供一业	1,706.06	11,304.76	21,072.65
项目专项拨款	2,099.11	2,350.76	2,554.33
其他	722.91	743.65	305.34
小计	**4,528.08**	**14,399.17**	**23,932.31**
合计	**1,558,380.83**	**1,610,187.30**	**2,073,293.38**

3. 发行人有息债务情况

（1）最近三年末，发行人有息负债余额分别为 5,891.99 亿元、6,226.49 亿元和 6,930.63 亿元，占同期末总负债的比例分别为 82.07%、81.85%和 83.25%。

最近一年末，发行人有息债务余额和类型如下：

单位：亿元、%

项目	2024 年末	
	金额	占比
短期借款	1,261.27	18.20
应付票据	60.33	0.87
一年内到期的非流动负债	949.69	13.70
其他流动负债中的短期应付债券	115.49	1.67
一年以内的有息负债小计	**2,386.78**	**34.44**
长期借款	3,888.97	56.11
应付债券	478.11	6.90
租赁负债	121.37	1.75
长期应付款中的应付融资租赁款	55.40	0.80
一年以上的有息负债小计	**4,543.85**	**65.56**
合计	**6,930.63**	**100.00**

（2）截至最近一年末，发行人有息债务到期期限分布情况如下：

单位：亿元、%

类别	到期时间		金额合计	占比
	1 年以内（含）	超过 1 年（不含）		
公司信用类债券	377.03	477.95	854.98	12.60
银行贷款	1,589.95	4,031.26	5,621.22	82.83
非银行金融机构贷款	-	70.00	70.00	1.03
其他有息债务	44.77	195.81	240.58	3.54
合计	**2,011.75**	**4,775.02**	**6,786.78**	**100.00**

（3）发行人已发行尚未兑付的债券明细情况详见本募集说明书第六节“二、发行人其他信用情况·（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况”。

（三）现金流量分析

最近三年及一期发行人现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2025 年 1-6 月	2024 年度	2023 年度	2022 年度
一、经营活动产生的现金流量				
经营活动现金流入小计	17,933,753.74	38,238,546.46	38,059,910.85	36,566,839.52
经营活动现金流出小计	14,697,870.50	31,134,788.07	31,040,401.67	30,363,771.20
经营活动产生的现金流量净额	**3,235,883.25**	**7,103,758.39**	**7,019,509.18**	**6,203,068.32**
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	1,047,993.17	2,110,312.35	1,136,526.98	586,496.53
投资活动现金流出小计	5,405,724.45	12,486,514.02	10,712,642.94	7,908,027.66
投资活动产生的现金流量净额	**-4,357,731.27**	**-10,376,201.67**	**-9,576,115.96**	**-7,321,531.13**
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	23,290,510.05	49,170,813.92	51,048,999.37	42,286,206.13
筹资活动现金流出小计	21,970,525.95	45,091,782.62	48,983,348.88	40,225,277.70
筹资活动产生的现金流量净额	**1,319,984.10**	**4,079,031.31**	**2,065,650.49**	**2,060,928.43**
现金及现金等价物净增加额	**202,090.60**	**820,689.65**	**-483,137.82**	**972,729.46**
期末现金及现金等价物余额	2,785,449.83	2,583,359.23	1,762,669.57	2,245,807.39

1、经营活动产生的现金流

最近三年及一期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 6,203,068.32 万元、7,019,509.18 万元、7,103,758.39 万元和 3,235,883.25 万元，体现发行人经

营情况良好，经营现金流入在满足经营性开支后仍有较多剩余，可以用于投资活动或者偿还债务。发行人2023年经营活动产生的现金流量净额较2022年增加816,440.86万元，增幅13.16%，主要系报告期内收到其他与经营活动有关的现金增多所致。发行人2024年经营活动产生的现金流量净额较2023年增加84,249.21万元，增幅1.20%，变动不大。

2、投资活动产生的现金流

最近三年及一期，发行人投资活动产生的现金流量净额分别是-7,321,531.13万元、-9,576,115.96万元、-10,376,201.67万元和-4,357,731.27万元。发行人投资活动净现金流为负，与发行人扩大清洁能源项目投资、建设水电、海上风电项目等资本性支出较大所致。

最近三年及一期，发行人投资活动产生的现金流入分别为586,496.53万元、1,136,526.98万元、2,110,312.35万元和1,047,993.17万元，投资活动产生的现金流入呈现波动变化，主要系收回投资规模变化所致。最近三年及一期，发行人投资活动产生的现金流出分别为7,908,027.66万元、10,712,642.94万元、12,486,514.02万元和5,405,724.45万元，投资活动产生的现金流出呈波动变化趋势，主要系发行人投资规模波动所致。

发行人投资活动产生的现金流量净额近三年及一期均为负值，资本支出规模较大，投资流向主要为建设水电、煤电、海上风电等发电机组项目。截至2024年末，公司主要在建项目10个，总预算投资1,102.06亿元。相关投资项目主要通过项目运营实现收益，回收周期与各项目运营周期有关。报告期各投资项目建设运营情况良好，预计不会对发行人本期债券偿付能力产生重大不利影响。

3、筹资活动产生的现金流

最近三年及一期，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为2,060,928.43万元、2,065,650.49万元、4,079,031.31万元及1,319,984.10万元。具体来说，发行人最近三年及一期的筹资活动产生的现金流入金额分别为42,286,206.13万元、51,048,999.37万元、49,170,813.92万元和23,290,510.05万元，稳定的筹资活动现金流入金额也间接反映了公司具有较强的外部融资能力；同期，发行人筹资活动产生的现金流出金额分别为40,225,277.70万元、48,983,348.88万元、45,091,782.62万元和21,970,525.95万元，主要为偿还债务支付的现金。

（四）偿债能力分析

项目	2025年6月末	2024年末	2023年末	2022年末
资产负债率（%）	69.00	68.38	69.30	69.89
流动比率（倍）	0.63	0.56	0.54	0.57
速动比率（倍）	0.59	0.52	0.50	0.52
EBITDA利息保障倍数（倍）	-	5.77	4.93	4.11

最近三年及一期末，发行人资产负债率保持平稳，分别为69.89%、69.30%、68.38%和69.00%。电力企业为资本密集型企业，投资较大，收益和现金流量较稳定，这种行业特点决定了电力企业较高的负债水平。同时，发行人较强的盈利能力和稳定的营业收入为资产负债率的控制做出了一定贡献。

最近三年及一期末，发行人流动比率分别为0.57倍、0.54倍、0.56倍和0.63倍，速动比率分别为0.52倍、0.50倍、0.52倍和0.59倍。

最近三年，发行人EBITDA利息保障倍数分别为4.11倍、4.93倍和5.77倍，能够满足发行人日常经营和还本付息的需要。

（五）盈利能力分析

1、营业收入分析

单位：亿元、%

业务板块	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	**1,473.47**	**99.32**	**3,176.32**	**99.31**	**3,158.15**	**99.22**	**2,966.76**	**98.90**
其中：电、热产品	1,334.56	89.96	2,859.45	89.40	2,813.80	88.40	2,626.72	87.57
非电、热产品	138.91	9.36	316.87	9.91	344.35	10.82	340.05	11.34
其他业务收入	**10.03**	**0.68**	**22.02**	**0.69**	**24.79**	**0.78**	**32.87**	**1.10**
合计	**1,483.50**	**100.00**	**3,198.34**	**100.00**	**3,182.94**	**100.00**	**2,999.63**	**100.00**

发行人主营业务主要分为电、热产品和非电热产品。报告期内，该两项业务收入占营业总收入的98%以上。电、热力产品为公司的核心业务，包括火电、水电、风电以及其他可再生能源产生的发电收入。最近三年及一期，发行人电、热产品收入分别为2,626.72亿元、2,813.80亿元、2,859.45亿元和1,334.56亿元，占发行人营业收入的比重均在87%以上。

主营业务收入中的非电热产品收入包括工程板块、煤炭等收入。最近三年及一期，发行人非电热产品收入分别为340.05亿元、344.35亿元、316.87亿元和138.91亿元，2024年发行人非电热产品收入下降系煤炭价格有所下跌所致。

发行人其他业务收入主要包括电热副产品销售收入、部分电厂外部燃料销售收入、资产出租收入等。最近三年及一期，发行人其他业务收入分别为32.87亿元、24.79亿元、22.02亿元和10.03亿元。

2、毛利润及毛利率分析

最近三年及一期，发行人各业务板块毛利润情况如下：

单位：亿元、%

业务板块	2025年1-6月		2024年度		2023年度		2022年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
主营业务毛利润	**313.30**	**99.11**	**602.50**	**99.12**	**521.31**	**97.97**	**384.88**	**96.22**
其中：电、热产品	245.60	77.69	423.61	69.69	313.31	58.88	164.63	41.16
非电、热产品	67.70	21.42	178.89	29.43	208.00	39.09	220.26	55.06
其他业务毛利润	**2.81**	**0.89**	**5.32**	**0.88**	**10.78**	**2.03**	**15.14**	**3.78**
合计	**316.11**	**100.00**	**607.82**	**100.00**	**532.10**	**100.00**	**400.02**	**100.00**

最近三年及一期，发行人各业务板块毛利率情况如下：

单位：%

业务板块	2025年1-6月	2024年度	2023年度	2022年度
主营业务毛利率	**21.26**	**18.97**	**16.51**	**12.97**
其中：电、热产品	18.40	14.81	11.13	6.27
非电热产品	48.74	56.46	60.40	64.77
其他业务毛利率	**28.02**	**24.16**	**43.51**	**46.06**
综合毛利率	**21.31**	**19.00**	**16.72**	**13.34**

最近三年及一期，发行人主营业务产生的毛利润占毛利润总额的比例均在96%以上。主营业务毛利润主要由电、热产品产生的毛利润构成。

最近三年及一期，发行人电、热产品产生的毛利润分别为164.63亿元、313.31亿元、423.61亿元和245.60亿元，毛利率分别为6.27%、11.13%、14.81%和18.40%。2024年，发行人电、热产品毛利率较2023年上升33.10%，主要系入炉煤折标煤单价降低，电热成本降低所致。发行人非电、热产品产生的毛利润分别为220.26亿元、208.00亿元、178.89亿元和67.70亿元，毛利率分别为64.77%、60.40%、

56.46%和 48.74%。2024 年，发行人非电、热产品毛利率较 2023 年下降 3.94%，变动幅度较小。

3、期间费用分析

最近三年及一期，发行人期间费用（销售费用、管理费用、研发费用和财务费用）情况如下：

单位：万元、%

项目	2025 年 1-6 月		2024 年度		2023 年度		2022 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	45,087.52	0.30	101,807.09	0.32	100,665.37	0.32	100,747.61	0.34
管理费用	212,515.52	1.43	489,057.65	1.53	454,605.34	1.43	402,540.09	1.34
研发费用	66,963.36	0.45	165,641.19	0.52	178,620.64	0.56	111,020.38	0.37
财务费用	722,253.05	4.87	1,598,987.48	5.00	1,634,477.01	5.14	1,629,588.58	5.43
合计	**1,046,819.45**	**7.06**	**2,355,493.40**	**7.36**	**2,368,368.37**	**7.44**	**2,243,896.66**	**7.48**

报告期内，财务费用是发行人期间费用的主要构成部分。最近三年及一期，发行人财务费用分别为 1,629,588.58 万元、1,634,477.01 万元、1,598,987.48 万元和 722,253.05 万元，占营业收入的比例分别为 5.43%、5.14%、5.00%和 4.87%。相对而言，管理费用和销售费用占营业收入的比重较小。最近三年及一期，销售费用占营业收入的比例分别为 0.34%、0.32%、0.32%和 0.30%；管理费用占营业收入的比例分别为 1.34%、1.43%、1.53%和 1.43%，管理费用主要由职工薪酬、研发费用及各项折旧摊销等构成；研发费用占营业收入的比例分别为 0.37%、0.56%、0.52%和 0.45%。

4、投资收益分析

最近三年及一期，发行人投资收益分别为 718,048.65 万元、460,816.58 万元、503,362.93 万元和 392,721.84 万元。发行人投资收益主要来自权益法核算的长期股权投资。发行人 2023 年投资收益较 2022 年减少 257,232.07 万元，降幅 35.82%。发行人 2024 年投资收益较 2023 年增加 42,546.35 万元，增幅 9.23%。发行人近三年及一期投资收益呈波动态势，主要系长期股权投资收益的变动所致。

2022-2024 年度，发行人投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2024 年度	2023 年度	2022 年度

项目	2024年度	2023年度	2022年度
权益法核算的长期股权投资收益	281,190.07	313,389.26	472,060.28
处置长期股权投资产生的投资收益	32,766.71	-24,158.15	77,339.63
交易性金融资产持有期间的投资收益	83,471.79	99,952.25	77,319.79
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益	-	-	-
处置交易性金融资产取得的投资收益	60,859.01	54,065.66	37,734.21
持有至到期投资在持有期间的投资收益	-	-	-
可供出售金融资产等取得的投资收益	-	-	-
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	-
处置其他非流动金融资产取得的投资收益	-	-	-
债权投资持有期间的利息收益	36,944.05	4,754.95	4,338.98
其他权益工具投资持有期间的投资收益	3,805.35	12,822.68	15,878.37
其他	4,325.95	-10.07	33,377.39
合计	**503,362.93**	**460,816.58**	**718,048.65**

（六）发行人关联方及关联交易情况

最近三年，发行人主要关联方如下：

1.公司的控股股东和实际控制人均为国务院国资委。

2.发行人的子公司及参股公司情况，详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人的重要权益投资情况”。

最近三年，发行人主要关联交易如下：

1、购买商品、接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	定价方式	2024年度	2023年度	2022年度
PT BUKIT ASAM TBK	市价	75,463.36	-	-
扬州盈照开关有限公司	市价	4,781.86	8,100.62	27.75
南京赛威尔低压设备有限公司	市价	3,797.83	-	-
南京国铁电气有限责任公司	市价	2,578.20	938.40	661.46
内蒙古白音华海州露天煤矿有限公司	市价	391.93	-	285.38
南京南自电控自动化有限公司	市价	28.03	-	-
江阴苏龙热电有限公司	市价	24.11	-	-
杭州华电华源环境工程有限公	市价	-	-	21.93

司				

2、销售商品、提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	定价方式	2024 年度	2023 年度	2022 年度
内蒙古蒙泰集团有限公司	市价	266,164.90	-	-
扬州华昇能源有限公司	市价	31,454.90	-	-
内蒙古白音华海州露天煤矿有限公司	市价	1,147.51	-	1,320.07
无锡新联热力有限公司	市价	10,915.19	-	-
苏州华惠能源有限公司	市价	4,784.55	-	-
中核华电河北核电有限公司	市价	1,491.89	-	-
苏州太湖中法环境技术有限公司	市价	758.58	-	-
日立能源（中国）有限公司	市价	695.11	938.40	-
中远海运散货运输有限公司	市价	174.12	-	-
扬州盈照开关有限公司	市价	80.64	4,327.47	-
南京国电南自科技园发展有限公司	市价	37.08	-	-
武汉天和技术股份有限公司	市价	14.82	-	-
江阴苏龙热电有限公司	市价	28.30	-	-
南京国铁电气有限责任公司	市价	10.09	-	-
南京赛威尔低压设备有限公司	市价	6.11	-	-
襄垣天垣煤业有限责任公司	市价	-	542.59	-
哈尔滨市哈发热力有限责任公司	市价	-	-	3,700.73

3、应收应付关联方款项情况

截至 2024 年末，发行人应收关联方款项情况如下：

单位：万元

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
内蒙古蒙泰集团有限公司	应收账款	6,896.91	
扬州华昇能源有限公司	应收账款	6,524.40	
苏州华惠能源有限公司	应收账款	2,727.66	
无锡新联热力有限公司	应收账款	1,284.36	

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
南京国电南自科技园发展有限公司	应收账款	379.15	
日立能源（中国）有限公司	应收账款	274.07	
内蒙古白音华海州露天煤矿有限公司	应收账款	195.12	
苏州太湖中法环境技术有限公司	应收账款	118.05	
南京国铁电气有限责任公司	应收账款	110.46	
扬州盈照开关有限公司	应收账款	26.40	
南京南自电控自动化有限公司	应收账款	5.65	
南京赛威尔低压设备有限公司	应收账款	3.78	
霍州煤电集团金能煤业有限公司	其他应收款	20,000.00	
扬州盈照开关有限公司	其他应收款	271.83	
南京赛威尔低压设备有限公司	其他应收款	29.91	
南京国电南自科技园发展有限公司	其他应收款	0.50	
明阳云桦（中宁县）新能源科技有限公司	长期应收款	50,520.44	177.18
内蒙古嘉华风力发电有限公司	长期应收款	6,233.05	32.68
扬州盈照开关有限公司	预付款项	1,592.53	
南京国铁电气有限责任公司	预付款项	381.62	
中核华电河北核电有限公司	债权投资	26,945.21	
江西华电九江分布式能源有限公司	债权投资	8,655.35	
中核华电河北核电有限公司	一年内到期的非流动资产	5,849.27	
日立能源（中国）有限公司	应收款项融资	13.14	
贵州西电电力股份有限公司	应收股利	252.00	252.00

截至2024年末，发行人应付关联方款项情况如下：

单位：万元

关联方名称	应付项目	期末余额
PT BUKIT ASAM TBK	应付账款	28,631.10
南京国铁电气有限责任公司	应付账款	3,023.09
南京赛威尔低压设备有限公司	应付账款	1,130.46
扬州盈照开关有限公司	应付账款	378.34
江阴苏龙热电有限公司	应付账款	24.11
西安热工研究院有限公司	应付账款	9.36
内蒙古蒙泰集团有限公司	其他应付款	911.68

关联方名称	应付项目	期末余额
鄂尔多斯市东方路桥集团股份有限公司	其他应付款	422.66
PT BUKIT ASAM TBK	其他应付款	102.04
陕西益泰能源投资有限责任公司	应付股利	4,320.00
贵州西电电力股份有限公司	应付股利	1,813.99
Ditrolic (S) Pte Ltd.	应付股利	127.06
IFDC Solar Power (BD) Ltd.	应付股利	95.29
武汉天和技术股份有限公司	合同负债	24.57
扬州盈照开关有限公司	应付票据	100.00

（七）对外担保情况

截至最近一年末，发行人对外担保（不含发行人与子公司之间的担保）余额为80,154.76万元，占期末净资产的比例为0.21%。情况如下：

单位：万元

担保人	被担保人	发行人与被担保人是否存在关联关系	担保余额
内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司	内蒙古伊泰呼准铁路有限公司	是	19,672.96
华电置业有限公司	湖北华滨置业有限公司	是	60,481.80
合计	-	-	80,154.76

（八）未决诉讼、仲裁情况

发行人下属部分子公司购销合同、施工合同、服务合同、收购前事项等成为若干诉讼中的被告。截至本募集说明书签署日，若干诉讼正在进一步审理过程中，法律诉讼结果尚无法确定，发行人管理层依据已取得的证据预计上述事项不会对发行人的财务状况和经营业绩产生重大负面影响。

（九）受限资产情况

截至最近一年末，发行人受限资产具体情况如下：

单位：万元

项目	期末账面价值	受限原因
固定资产	3,405,294.51	融资租赁和抵押等
应收账款	2,960,301.31	质押和担保等
货币资金	559,988.30	保证金等
投资性房地产	116,365.20	抵押借款
在建工程	123,755.16	抵押借款等
无形资产	36,754.49	抵押借款等
应收票据	7,700.00	质押借款
其他	1,072,061.60	长期应收款保理融资
合计	**8,282,220.57**	**-**

截至 2024 年末，除上述所有权受限资产外，发行人无其他所有权受到限制的资产，且不存在除此以外的其他具有可对抗第三人的优先偿付负债的情况。

第六节　发行人信用情况

一、发行人及本期债券的信用评级情况

本期债券无信用评级。

经本期债券信用评级机构东方金诚国际信用评估有限公司综合评定，发行人的主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

上述信用等级表示受评发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

发行人报告期内（含本次）主体评级为AAA，未发生变动。

二、发行人其他信用情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况及使用情况

截至2024年末，发行人共获得主要银行授信总额约22,163亿元，已使用授信额度约6,492亿元，未使用的授信额度约为15,670亿元，较高的未使用授信额度为发行人还本付息能力提供了一定保障。

单位：亿元

银行名称	综合授信额度	已用授信	未使用额度
建设银行	4,039	1,037	3,002
农业银行	3,474	1,150	2,324
中国银行	2,510	819	1,691
工商银行	2,289	1,005	1,284
交通银行	1,200	204	996
邮储银行	1,548	659	889
国家开发银行	2,635	603	2,032
进出口银行	1,522	235	1,287
民生银行	500	55	445
招商银行	400	253	147
中信银行	600	98	502
光大银行	250	119	131

银行名称	综合授信额度	已用授信	未使用额度
兴业银行	300	101	199
上海银行	155	0	155
广发银行	160	39	121
北京银行	347	37	310
北京农商行	233	79	154
合计	**22,163**	**6,492**	**15,670**

（二）发行人及其主要子公司报告期内债务违约记录及有关情况

报告期内，发行人及其主要子公司不存在债务违约记录。

（三）发行人及主要子公司境内外债券发行、偿还及尚未发行额度情况

1.报告期内，发行人集团本部累计发行境内债券 53 只/687.45 亿元，累计偿还债券 900.13 亿元。

2. 截至本募集说明书签署日，发行人及主要子公司已发行尚未兑付的债券余额为 2,056.85 亿元，明细如下：

单位：年、%、亿元

序号	证券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	票面利率	余额
1	25 华电 K3	华电集团	2025-12-16	-	2030-12-18	5	5.00	2.02	5.00
2	25 华电 K2		2025-12-16	-	2028-12-18	3	25.00	1.89	25.00
3	25 华电 K1		2025-11-24	-	2030-11-26	5	10.00	1.99	10.00
4	华电 YK24		2025-11-11	-	2030-11-13	5+N	15.00	2.16	15.00
5	华电 YK23		2025-11-11	-	2028-11-13	3+N	5.00	1.94	5.00
6	华电 YK22		2025-10-28	-	2030-10-30	5+N	15.00	2.18	15.00
7	华电 YK21		2025-10-28	-	2028-10-30	3+N	5.00	1.97	5.00
8	华电 YK20		2025-10-22	-	2030-10-23	5+N	14.00	2.24	14.00
9	华电 YK19		2025-10-22	-	2028-10-23	3+N	14.90	2.02	14.90
10	华电 YK18		2025-9-17	-	2030-9-19	5+N	5.00	2.18	5.00
11	华电 YK17		2025-9-17	-	2028-9-19	3+N	10.00	2.00	10.00
12	华电 YK16		2024-12-26	-	2029-12-30	5+N	9.65	2.07	9.65
13	华电 YK14		2024-11-5	-	2029-11-7	5+N	6.00	2.40	6.00
14	华电 YK13		2024-11-5	-	2027-11-7	3+N	8.00	2.30	8.00
15	华电 YK12		2024-9-20	-	2029-9-24	5+N	15.00	2.24	15.00

16	华电 YK11		2024-9-20	-	2027-9-24	3+N	10.00	2.15	10.00
17	华电 YK10		2024-9-10	-	2029-9-12	5+N	12.00	2.25	12.00
18	华电 YK09		2024-9-10	-	2027-9-12	3+N	8.00	2.16	8.00
19	24 华电 K4		2024-8-29	-	2034-9-2	10	20.00	2.45	20.00
20	24 华电 K3		2024-8-29	-	2027-9-2	3	15.00	2.17	15.00
21	24 华电 K2		2024-5-22	-	2029-5-24	5	7.00	2.42	7.00
22	24 华电 K1		2024-5-22	-	2027-5-24	3	8.00	2.27	8.00
23	华电 YK08		2024-4-16	-	2034-4-18	10+N	15.00	2.79	15.00
24	华电 YK07		2024-4-16	-	2029-4-18	5+N	5.00	2.55	5.00
25	23 华电 K2		2023-10-18	-	2033-10-20	10	18.00	3.35	18.00
26	23 华电 K1		2023-10-18	-	2026-10-20	3	7.00	2.85	7.00
27	华电 YK06		2023-4-20	-	2028-4-24	5+N	31.10	3.55	31.10
28	华电 YK04		2023-3-24	-	2026-3-28	3+N	30.00	3.40	30.00
29	23 华电 02		2023-3-20	-	2028-3-22	5	15.00	3.30	15.00
30	23 华电 01		2023-3-20	-	2026-3-22	3	5.00	3.03	5.00
31	华电 YK02		2022-12-21	-	2025-12-23	3+N	20.00	3.88	20.00
32	22 华电 04		2022-7-15	-	2027-7-19	5	10.00	3.18	10.00
33	22 华电 02		2022-6-28	2026-6-30	2027-6-30	5	15.00	3.35	15.00
34	22 华电 Y3		2022-4-26	-	2027-4-28	5+N	10.00	3.54	10.00
35	G 南自 K01	国电南自	2023-6-6	-	2026-6-8	3	2.00	3.07	2.00
36	25 福瑞 Y1	华电福瑞	2025-7-16	-	2028-7-18	3+N	20.00	1.95	20.00
37	25 华新 Y5	华电新能源	2025-10-22	-	2028-10-24	3+N	30.00	2.19	30.00
38	G25HXY3		2025-9-22	-	2028-9-24	3+N	10.00	2.15	10.00
39	25 华新 Y3		2025-8-26	2028-8-28	2028-8-28	3+N	30.00	2.12	30.00
40	G25HXY2A		2025-6-25	-	2028-6-27	3+N	5.00	1.90	5.00
41	G25HXY1A		2025-6-24	-	2028-6-25	3+N	5.00	1.90	5.00
42	25 华新 Y1		2025-5-26	-	2028-5-28	3+N	20.00	1.97	20.00
43	24 华新 Y6		2024-12-11	-	2029-12-13	5+N	25.40	2.14	25.40
44	24 华新 Y5		2024-12-11	-	2027-12-13	3+N	10.00	2.00	10.00
45	24 华新 Y3		2024-10-30	-	2029-11-1	5+N	20.00	2.57	20.00
46	24 华新 Y1		2024-9-25	-	2029-9-26	5+N	20.00	2.26	20.00
47	24 华新 02		2024-7-12	-	2034-7-16	10	20.00	2.55	20.00
48	G24HXY3B		2024-6-14	-	2029-6-18	5+N	20.00	2.35	20.00
49	G24HXY2B		2024-5-24	-	2029-5-28	5+N	20.00	2.47	20.00
50	G24HXY1B		2024-3-20	-	2029-3-22	5+N	20.00	2.84	20.00
51	25 华产 Y2	华电产融	2025-8-13	2027-8-15	2027-8-15	2+N	10.00	1.85	10.00
52	25 华产 02		2025-7-23	-	2027-7-25	2	5.00	1.80	5.00

53	25 华产 01		2025-7-2	-	2027-7-4	2	10.00	1.79	10.00
54	25 华产 Y1		2025-5-26	-	2027-5-28	2+N	10.00	1.90	10.00
55	24 华产 02		2024-11-18	-	2027-11-20	3	5.00	2.23	5.00
56	24 华产 Y2		2024-9-11	-	2027-9-13	3+N	5.00	2.21	5.00
57	24 华资 Y1		2024-7-5	-	2026-7-9	2+N	5.00	2.18	5.00
58	24 华资 01		2024-5-24	-	2027-5-28	3	5.00	2.32	5.00
59	25 华租 03	华电租赁	2025-12-03	-	2028-06-05	2.5	10.00	2.00	10.00
60	G25 华租 1		2025-10-22	-	2028-10-24	3	15.00	2.10	15.00
61	25 华租 01		2025-9-18	-	2028-9-22	3	10.00	2.09	10.00
62	GW 华租 Y1		2025-9-12	-	2028-9-16	3+N	6.00	2.25	6.00
63	GC 华租 05		2025-8-18	-	2028-8-19	3	6.00	2.10	6.00
64	25 华租 Y1		2025-6-16	-	2027-6-18	2+N	6.00	1.88	6.00
65	24 华租 04		2024-8-16	-	2029-8-20	5	6.00	2.29	6.00
66	GC 华租 03		2024-8-13	-	2027-8-15	3	6.00	2.13	6.00
67	GC 华租 Y5		2024-7-24	-	2026-7-29	2+N	8.00	2.16	8.00
68	24 华租 01		2024-5-10	-	2027-5-14	3	8.00	2.44	8.00
69	GC 华租 Y4		2024-4-22	-	2027-4-24	3+N	5.00	2.59	5.00
70	23 华租 02		2023-12-11	-	2026-12-13	3	10.00	3.24	10.00
71	23 华租 01		2023-11-20	2025-11-24	2026-11-22	1+1+1	10.00	2.80	10.00
72	25 华川 K2	华电四川	2025-12-17	-	2030-12-18	5	4.00	2.10	4.00
73	25 华川 K1		2025-8-18	-	2030-8-19	5	6.00	1.95	6.00
74	25 华科 K1	华电科工	2025-7-16	-	2028-7-18	3	10.00	1.75	10.00
公司债小计							**882.05**		**882.05**
75	25 华电 MTN004	华电集团	2025-8-19	-	2028-8-20	3+N	15.00	2.15	15.00
76	25 华电 MTN003B		2025-8-11	-	2030-8-12	5+N	5.00	2.12	5.00
77	25 华电 MTN003A		2025-8-11	-	2028-8-12	3+N	15.00	2.02	15.00
78	25 华电 MTN002B		2025-7-17	-	2030-7-18	5+N	10.00	2.03	10.00
79	25 华电 MTN002A		2025-7-17	-	2028-7-18	3+N	25.00	1.92	25.00
80	25 华电 MTN001(能源保供特别债)		2025-7-14	-	2028-7-15	3+N	20.00	1.93	20.00
81	23 华电 MTN009		2023-12-25	-	2025-12-27	2+N	6.80	2.97	6.80
82	23 华电 MTN008B		2023-10-23	-	2026-10-25	3+N	10.00	3.40	10.00
83	23 华电 MTN007B		2023-8-18	-	2026-8-22	3+N	10.00	2.98	10.00
84	23 华电 MTN006B		2023-6-25	-	2026-6-27	3+N	10.00	3.24	10.00
85	23 华电 MTN005B(能源保供特别债)		2023-6-19	-	2026-6-21	3+N	10.00	3.25	10.00
86	23 华电 MTN004B(能源保供特别债)		2023-5-24	-	2026-5-26	3+N	15.00	3.15	15.00
87	23 华电 MTN003B(能源保供特别债)		2023-2-24	-	2026-2-28	3+N	6.00	3.62	6.00

88	23 华电 MTN002B(能源保供特别债)		2023-2-1	-	2026-2-3	3+N	10.00	3.88	10.00
89	23 华电 MTN001B(能源保供特别债)		2023-1-11	-	2026-1-13	3+N	5.00	3.84	5.00
90	22 华电 MTN002B(能源保供)		2022-12-27	-	2025-12-29	3+N	5.00	3.84	5.00
91	25 华电股 MTN011	华电国际	2025-11-26	-	2028-11-27	3	20.00	1.95	20.00
92	25 华电股 SCP004		2025-9-9	-	2025-12-19	0.274	15.00	1.60	15.00
93	25 华电股 MTN010		2025-7-21	-	2028-7-22	3+N	15.00	1.94	15.00
94	25 华电股 MTN009		2025-7-4	-	2028-7-8	3+N	20.00	1.89	20.00
95	25 华电股 MTN008		2025-6-26	-	2028-6-27	3+N	10.00	1.95	10.00
96	25 华电股 MTN007(能源保供特别债)		2025-6-13	-	2028-6-17	3+N	20.00	1.95	20.00
97	25 华电股 MTN006		2025-5-14	-	2028-5-16	3	20.00	1.79	20.00
98	25 华电股 MTN005		2025-4-17	-	2028-4-21	3	20.00	1.94	20.00
99	25 华电股 MTN004		2025-4-15	-	2028-4-16	3+N	20.00	2.09	20.00
100	25 华电股 MTN003(能源保供特别债)		2025-3-17	-	2028-3-18	3+N	20.00	2.40	20.00
101	25 华电股 MTN002		2025-2-17	-	2027-2-19	2+N	15.00	2.10	15.00
102	25 华电股 MTN001		2025-2-13	-	2028-2-17	3+N	15.00	2.05	15.00
103	24 华电股 MTN009		2024-12-19	-	2027-12-23	3	22.00	1.83	22.00
104	24 华电股 MTN008		2024-11-14	-	2026-11-18	2	20.00	2.12	20.00
105	24 华电股 MTN007		2024-9-10	-	2026-9-11	2	16.00	2.09	16.00
106	24 华电股 MTN006B		2024-9-5	-	2029-9-6	5	10.00	2.20	10.00
107	24 华电股 MTN006A		2024-9-5	-	2027-9-6	3	10.00	2.10	10.00
108	24 华电股 MTN005		2024-8-13	-	2027-8-15	3	13.00	2.07	13.00
109	24 华电股 MTN004A		2024-8-8	-	2027-8-12	3	10.00	2.05	10.00
110	24 华电股 MTN004B		2024-8-8	-	2029-8-12	5	10.00	2.17	10.00
111	24 华电股 MTN003		2024-7-9	-	2027-7-11	3	25.00	2.17	25.00
112	24 华电股 MTN002		2024-6-14	-	2027-6-18	3	15.00	2.13	15.00
113	24 华电股 MTN001		2024-3-25	-	2027-3-27	3+N	20.00	2.80	20.00
114	23 华电股 MTN010		2023-9-11	-	2026-9-13	3+N	20.00	3.32	20.00
115	23 华电股 MTN009		2023-8-7	-	2026-8-9	3+N	15.00	3.06	15.00
116	23 华电股 MTN008B		2023-7-7	-	2026-7-11	3+N	10.00	3.10	10.00
117	23 华电股 MTN007B		2023-7-5	-	2026-7-7	3+N	10.00	3.10	10.00
118	22 华电股 MTN002B		2022-4-18	-	2027-4-20	5	10.00	3.39	10.00
119	21 华电股 MTN004		2021-9-24	-	2026-9-28	5	18.00	3.57	18.00
120	25 福瑞能源 MTN003(能源保供特别债)	华电福瑞	2025-9-16	-	2028-9-18	3+N	35.00	2.18	35.00
121	25 福瑞能源 MTN002		2025-5-8	-	2028-5-12	3+N	29.00	2.10	29.00
122	25 福瑞能源 MTN001		2025-4-7	-	2028-4-9	3+N	20.00	2.07	20.00
123	24 福瑞能源 MTN004		2024-9-18	-	2027-9-20	3	26.00	2.15	26.00

124	24 福瑞能源 MTN003		2024-8-16	-	2029-8-20	5+N	10.00	2.30	10.00
125	24 福瑞能源 MTN002		2024-6-12	-	2027-6-14	3+N	20.00	2.30	20.00
126	24 福瑞能源 MTN001		2024-4-17	-	2027-4-19	3+N	10.00	2.48	10.00
127	25 华电江苏 SCP028	华电江苏	2025-11-17	-	2026-03-25	0.3479	7.00	1.65	7.00
128	25 华电江苏 SCP027		2025-11-14	-	2026-04-19	0.4192	13.00	1.59	13.00
129	25 华电江苏 SCP026		2025-11-5	-	2026-3-18	0.36	5.00	1.58	5.00
130	25 华电江苏 SCP025		2025-11-5	-	2026-3-18	0.36	5.00	1.58	5.00
131	25 华电江苏 MTN004		2025-10-9	-	2028-10-13	3+N	10.00	2.30	10.00
132	25 华电江苏 MTN003		2025-8-1	-	2028-8-5	3	10.00	1.91	10.00
133	25 华电江苏 MTN002		2025-7-21	-	2028-7-23	3	8.00	1.89	8.00
134	25 华电江苏 MTN001(绿色)		2025-7-21	-	2028-7-22	3	2.00	1.80	2.00
135	24 华电江苏 MTN002		2024-7-4	-	2027-7-8	3	10.00	2.18	10.00
136	24 华电江苏 MTN003		2024-7-4	-	2027-7-8	3	10.00	2.22	10.00
137	24 华电江苏 MTN001		2024-6-25	-	2029-6-26	5+N	3.00	2.40	3.00
138	23 华电江苏 MTN003(能源保供特别债)		2023-7-18	-	2026-7-20	3+N	15.00	3.20	15.00
139	23 华电江苏 MTN002		2023-6-28	-	2026-6-30	3+N	5.00	3.39	5.00
140	23 华电江苏 MTN001(能源保供特别债)		2023-6-28	-	2026-6-30	3+N	10.00	3.34	10.00
141	23 华电科工 MTN001(科创票据)	华电科工	2023-11-1	-	2026-11-3	3	10.00	3.15	10.00
142	25 华电科工 SCP001(科创债)		2025-10-28	-	2026-7-26	0.74	5.00	1.74	5.00
143	25 华电煤业 MTN002	华电煤业	2025-9-29	-	2027-9-30	2+N	10.00	2.23	10.00
144	25 华电煤业 MTN001(科创债)		2025-6-5	-	2027-6-6	2+N	10.00	1.96	10.00
145	24 华电煤业 MTN002		2024-7-3	-	2027-7-4	3	10.00	2.20	10.00
146	24 华电煤业 MTN001		2024-6-12	-	2026-6-14	2+N	5.00	2.23	5.00
147	25 华电云南 CP001	华电云南	2025-8-14	-	2026-8-15	365D	2.00	1.75	2.00
148	25 华电云南 MTN002		2025-7-16	-	2030-7-17	5	3.00	1.95	3.00
149	25 华电云南 MTN001		2025-7-1	-	2028-7-3	3	7.00	1.85	7.00
150	24 华电云南 MTN002		2024-11-22	-	2027-11-25	3	1.00	2.29	1.00
151	24 华电云南 MTN001(两新)		2024-9-12	-	2027-9-13	3	6.00	2.26	6.00
152	25 华电产融 SCP009	华电产融	2025-11-20	-	2026-1-30	0.19	3.00	1.63	3.00
153	25 华电产融 SCP008		2025-10-23	-	2026-1-22	0.25	5.00	1.67	5.00
154	25 华电产融 SCP007		2025-10-16	-	2026-1-15	0.25	7.00	1.68	7.00
155	25 华电租赁 SCP013	华电租赁	2025-12-12	-	2026-05-15	0.4137	5.00	1.78	5.00

156	25 华电租赁 SCP012		2025-11-21	-	2026-03-23	0.3260	5.00	1.70	5.00
157	25 华电租赁 MTN004(绿色)		2025-11-19	-	2028-05-19	2.4945	10.00	1.95	10.00
158	25 华电租赁 SCP011		2025-10-21	-	2026-6-12	0.64	5.00	1.77	5.00
159	25 华电租赁 SCP010		2025-10-14	-	2026-7-10	0.7342	10.00	1.80	10.00
160	25 华电租赁 SCP009		2025-9-19	-	2026-4-17	0.5671	5.00	1.80	5.00
161	25 华电租赁 SCP008		2025-8-19	-	2026-5-15	268D	5.00	1.81	5.00
162	25 华电租赁 MTN003(绿色)		2025-7-21	-	2027-7-22	2	5.00	1.82	5.00
163	25 华电租赁 MTN002(绿色)		2025-5-23	-	2027-5-26	2	10.00	1.88	10.00
164	25 华电租赁 SCP006		2025-5-13	-	2026-2-6	268D	5.00	1.78	5.00
165	25 华电租赁 SCP005		2025-4-30	-	2026-1-31	269D	5.00	1.92	5.00
166	25 华电租赁 MTN001(绿色)		2025-3-24	-	2027-3-25	2	5.00	2.12	5.00
167	24 华电租赁 MTN004		2024-12-5	-	2027-12-6	3	5.00	2.15	5.00
168	24 华电租赁 MTN002(绿色)		2024-11-22	-	2027-11-25	3	1.00	2.37	1.00
169	24 华电租赁 MTN001(绿色)		2024-11-15	-	2027-11-18	3	4.00	2.30	4.00
170	24 华电租赁 MTN001		2024-4-18	-	2026-4-22	2	10.00	2.35	10.00
171	23 华电租赁 MTN002		2023-12-6	-	2026-12-8	3	6.00	3.25	6.00
172	25 乌江水电 GN006	乌江水电	2025-11-19	-	2026-04-29	0.4384	5.00	1.70	5.00
173	25 乌江水电 MTN005		2025-5-22	-	2027-5-23	2+N	5.00	2.00	5.00
174	25 乌江水电 MTN004		2025-5-19	-	2028-5-20	3+N	10.00	3.00	10.00
175	25 乌江水电 MTN003		2025-5-6	-	2028-5-8	3+N	10.00	2.37	10.00
176	25 乌江水电 MTN002		2025-4-22	-	2028-4-23	3+N	10.00	2.35	10.00
177	25 乌江水电 MTN001		2025-4-10	-	2028-4-11	3+N	10.00	2.30	10.00
178	24 乌江水电 MTN001		2024-11-4	-	2027-11-6	3+N	15.00	2.82	15.00
179	24 乌江水电 GN002		2024-8-15	-	2027-8-19	3+N	10.00	2.26	10.00
180	24 乌江水电 GN001		2024-8-6	-	2027-8-8	3+N	10.00	2.20	10.00
债务融资工具小计							**1,174.80**		**1,174.80**
总计							**2,056.85**		**2,056.85**

3. 截至本募集说明书签署日，发行人及主要子公司存在存续可续期债券，存续规模为人民币 1,233.85 亿元。发行人境内发行的人民币可续期债券具体包括

574.05 亿元可续期公司债券，其中 574.05 亿元偿付顺序均劣后于普通债务；659.80 亿元可续期债务融资工具，其中 659.80 亿元偿付顺序为劣后于普通债务。以上 1,233.85 亿元可续期债均计入所有者权益。

4.截至本募集说明书签署日，发行人及主要子公司存在已注册尚未发行的债券，具体情况如下：

单位：亿元

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额
1	中国华电集团有限公司	公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-8-5	400	123.90	276.10
2		TDFI	中国银行间市场交易商协会	2024-9-10	-	105	-
3	福建华电福瑞能源发展有限公司	TDFI	中国银行间市场交易商协会	2025-8-1	-	35	-
4		公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-4-24	200	20	180
5	华电江苏能源有限公司	SCP	中国银行间市场交易商协会	2024-6-17	90	30	60
6	华电国际电力股份有限公司	公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-8-18	200	-	200
7		DFI	中国银行间市场交易商协会	2024-5-27	-	361	-
8		中期票据	中国银行间市场交易商协会	2024-03-13	35	20	15
9	华电煤业集团有限公司	SCP	中国银行间市场交易商协会	2023-12-19	100	-	100
10		MTN	中国银行间市场交易商协会	2023-12-19	50	35	15
11	中国华电集团产融控股有限公司	SCP	中国银行间市场交易商协会	2024-12-19	30	30	0
12		公司债券	中国证券监督管理委员会	2024-3-11	30	25	5
13	华电融资租赁有限公司	MTN	中国银行间市场交易商协会	2024-3-4	50	40	10
14		公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-4-16	70	41	29
15		公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-4-16	30	12	18
16	中国华电科工集团有限公司	公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-4-16	20	10	10

序号	注册主体	债券品种	注册机构	注册时间	注册规模	已发行金额	尚未发行金额
17		SCP	中国银行间市场交易商协会	2024-8-19	10	5	5
18	华电新能源集团股份有限公司	公司债券	中国证券监督管理委员会	2025-04-21	200	70	130
19	华电云南发电有限公司	MTN	中国银行间市场交易商协会	2025-04-16	20	10	10
20		SCP	中国银行间市场交易商协会	2025-04-16	10	0	10
21		CP	中国银行间市场交易商协会	2025-04-16	10	2	8

（四）其他影响资信情况的重大事项

无。

第七节　增信情况

本期债券无担保。

第八节　税项

本期债券的投资人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本节税务分析是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定做出的。如果相关的法律、法规发生变更，本节所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

本节所列税项不构成对投资者的纳税建议和纳税依据。投资者应就有关事项咨询财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

一、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），金融业自2016年5月1日起，纳入营业税改征增值税（以下简称营改增）试点范围，根据36号文要求，建筑业、房地产业、金融业、生活服务业等全部营业税纳税人，纳入试点范围，由缴纳营业税改为缴纳增值税。根据36号文附件《营业税改征增值税试点实施办法》的规定，增值税征税范围包括金融商品持有期间（含到期）利息收入及金融商品转让收入，投资者应按相关规定缴纳增值税。

二、所得税

根据2008年1月1日起执行的《中华人民共和国企业所得税法》及其他相关的法律、法规，债券的利息收入应纳入企业纳税年度的应纳所得额，并依法缴纳企业所得税。

三、印花税

根据2022年7月1日起施行的《中华人民共和国印花税法》，在中国境内书立应税凭证、进行证券交易的个人或单位为印花税的纳税人，应当缴纳印花税。前述证券交易，是指转让在依法设立的证券交易所、国务院批准的其他全国性证券交易场所交易的股票和以股票为基础的存托凭证。对债券在交易所市场或银行间市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。发行人无法预测国家是否或将会于何时决定对有关本期债券交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

四、税项抵扣

本期债券投资者所应缴纳的税项与本期公司债券的各项支付不构成抵销。监管机关及自律组织另有规定的按规定执行。

第九节　信息披露安排

一、发行人承诺

发行人承诺，在债券存续期内，将按照法律法规规定和募集说明书的约定，及时、公平地履行信息披露义务，保证信息披露内容的真实、准确、完整，简明清晰，通俗易懂。

二、信息披露事务管理制度

发行人承诺，已制定与公司债券相关的信息披露事务管理制度，制定的信息披露事务管理制度的主要内容如下：

1、未公开信息的传递、审核、披露流程：

（1）公司定期报告应按以下程序披露：

1）相关职能部门认真提供基础材料，负责财务及资金管理的职能部门按定期报告编制计划起草相关文件，报分管领导、总经理及董事长审核；

2）负责财务及资金管理的职能部门将经分管领导、总经理及董事长审核通过的定期报告提交给主承销商，由主承销商协助在公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织认可的网站披露；

3）信息披露事务负责人将审核修改的重要内容通报公司董事、高级管理人员。

（2）公司涉及董事会意见的信息披露遵循以下程序：

1）公司办公厅（董事会办公室）根据董事会召开情况及决议内容编制临时报告；

2）信息披露事务负责人审核后提交董事长审核签字；

3）信息披露事务负责人将须予公布的重大事项报公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织审核；

4）根据公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织认可的网站的要求，将经其审核通过的临时报告进行披露；

5）信息披露事务负责人将审核修改的重要内容通报公司董事及高级管理人员。

（3）除董事会决议以外的临时报告的编制、审议、披露遵循以下程序：

1）负责财务及资金管理的职能部门负责关注、收集作为临时报告进行披露的有关信息，并编制临时报告草案，公司办公厅（董事会办公室）负责初步审核；

2）以董事会名义发布的临时报告应提交董事长审核签字；

3）在董事会授权范围内，董事长有权审批的经营事项需公开披露的，该事项的公告应先提交分管领导、总经理审核，再提交董事长审核批准，并以公司名义公布；

4）负责财务及资金管理的职能部门负责组织披露临时报告。

（4）公司重大事件的报告、传递、审核、披露应遵循以下程序：

1）董事、高级管理人员知悉重大事件发生时，应当按照公司规定立即履行报告义务，第一时间通报给信息披露事务负责人，由信息披露事务负责人呈报董事长；

2）董事长在接到报告后，应当立即向董事会报告，并敦促信息披露事务负责人组织临时报告的披露工作；

3）公司发生的所有重大事件在信息披露之前，有关知情者不得向新闻界发布消息，也不得在内部刊物上发布消息。

2、信息披露事务负责人在信息披露中的具体职责及其履职保障，董事和董事会、高级管理人员等报告、审议和披露的职责：

（1）公司信息披露事务负责人为总会计师或分管融资信息披露的相关负责人。信息披露事务负责人发生变更，公司需及时披露。

（2）公司信用类债券信息披露事务管理部门履行以下职责：

1）负责财务及资金管理的职能部门负责公司信用类债券的信息披露事务管理，准备和草拟公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织要求的信息披露文件，保证公司信息披露程序符合公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织的有关规则和要求；

2）负责牵头组织并起草、编制公司定期报告和临时报告；

3）公司召开董事会会议时，信息披露事务管理部门可派人列席会议；如不列席会议的，应在会议后取得完整的会议记录；

4）协助公司董事、高级管理人员了解法律、法规、《公司章程》和市场自

律组织制定的自律规则对上述人员责任的有关规定；

5）接待来访，回答咨询，联系投资者，向投资者提供公司已披露信息的备查文件，保证公司信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性；

6）参与公司重大信息的保密工作，在内幕信息泄露时，应协助公司办公室（董事会办公室）采取补救措施加以解释和澄清，同时按法定程序报告公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织并在其认可的网站上公告；

7）对履行信息披露的具体要求有疑问的，应及时向公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织咨询；

8）在公司董事会可能做出违反法律、法规、《公司章程》及市场自律组织相关自律规则时，应当及时予以提醒或提出异议；

9）保持与有关中介机构的联络，在公司需要在有关的报纸披露财务或其他信息时，提前做出安排；

10）负责完成公司信用类债券信息披露的申请及发布；

11）负责汇总各子公司发生的重大事项，并按相关规定进行汇报及披露；

12）公司董事会要求履行的其他职责。

（3）负责财务及资金管理的职能部门负责组织和协调公司信用类债券信息披露事务，汇集公司应予披露的信息并报告董事会，持续关注媒体对公司的报道并主动求证报道的真实情况。负责财务及资金管理的职能部门负责人有权参加股东大会（如有）、董事会会议和高级管理人员相关会议，了解公司的财务和经营情况，查阅涉及信息披露事宜的所有文件。

公司应当为负责财务及资金管理的职能部门履行职责提供便利条件。

（4）公司董事、高级管理人员应当勤勉尽责，关注公司信用类债券信息披露文件的编制情况，保证定期报告、临时报告在规定期限内披露，配合公司及其他信息披露人员履行信息披露义务。

（5）董事应当了解并持续关注公司生产经营情况、财务状况和公司已经发生的或者可能发生的重大事件及其影响，主动调查、获取决策所需要的资料。董事会全体成员应保证公司信用类债券信息披露的内容真实、准确、完整，并没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

（6）高级管理人员责任

公司高级管理人员应当及时向董事会报告有关公司经营或者财务方面出现的重大事件、已披露的事件的进展或者变化情况及其他相关信息。

3、对外发布信息的申请、审核、发布流程；

公司关于公司信用类债券对外发布的重大信息需经公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织进行审核，信息披露事务管理部门需对公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织提出的问题进行解释，并根据要求对披露信息内容进行补充完善。

发布信息经公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织审核通过，并在其认可的网站上披露。

公司在公司信用类债券监督管理机构或市场自律组织认可的网站披露的信息不应晚于在其他媒体披露的时间。

4、涉及子公司的信息披露事务管理和报告制度。

（1）公司各部门的负责人、公司向各控股子公司和参股公司委派或推荐的董事和高级管理人员应确保本规范及信息披露的内部报告制度在各部门、各子公司和参股公司得到认真贯彻执行。

（2）公司的控股子公司发生公司信用类债券信息披露管理规范所列重大事件，视同公司发生的重大事件履行信息披露义务。控股子公司应将有关信息和资料及时报公司信息披露事务管理部门和信息披露事务负责人。

（3）公司各部门、各子公司对本规范或信息披露的有关规定不明的，可向公司信息披露事务管理部门和信息披露事务负责人咨询。

（4）公司各部门、各子公司未按本规范的要求进行内部报告，造成公司信息披露出现不及时、重大遗漏或有虚假成分、误导的情况，以及相关人员提前泄漏信息披露内容，使公司或董事受到处罚造成名誉损害或资产损失的，相关责任人应承担相应责任。

三、本期债券存续期内定期信息披露安排

发行人承诺，将于每一会计年度结束之日起4月内披露年度报告，每一会计年度的上半年结束之日起2个月内披露半年度报告，且年度报告和半年度报告的内容与格式符合法律法规的规定和上交所相关定期报告编制技术规范的要求。

四、本期债券存续期内重大事项披露

发行人承诺，当发生影响发行人偿债能力、债券价格、投资者权益的重大事项或募集说明书约定发行人应当履行信息披露义务的其他事项时，或者存在关于发行人及其债券的重大市场传闻时，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果，并持续披露事件的进展情况。

五、本期债券还本付息信息披露

发行人承诺，将按照募集说明书的约定做好债券的还本付息工作，切实履行本期债券还本付息和信用风险管理义务。如本期债券的偿付存在不确定性或者出现其他可能改变债券本次偿付安排事件的，发行人将按照法律法规的规定和募集说明书的约定及时履行信息披露义务。

第十节　投资者保护机制

一、资信维持承诺

1、发行人承诺，在本期债券存续期内，不发生如下情形：

发行人发生一个自然年度内减资超过原注册资本20%以上、分立、被责令停产停业的情形。

2、发行人在债券存续期内，出现违反上述第1条约定的资信维持承诺情形的，发行人将及时采取措施以在半年内恢复承诺相关要求。

3、当发行人发生违反资信维持承诺、发生或预计发生将影响偿债能力相关事项的，发行人将在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

4、发行人违反资信维持承诺且未在上述第2条约定期限内恢复承诺的，持有人有权要求发行人按照本节“四、救济措施”的约定采取负面事项救济措施。

二、救济措施

1、如发行人违反本节“三、资信维持承诺”相关承诺要求且未能在“三、资信维持承诺”第2条约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的，经持有本期债券30%以上的持有人要求，发行人将于收到要求后的次日立即采取如下救济措施，争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解：在30个自然日提供并落实经本期债券持有人认可的和解方案。

2、持有人要求发行人实施救济措施的，发行人应当在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务，并及时披露救济措施的落实进展。

发行人违反交叉保护条款且未在约定期限内恢复承诺的，持有人有权要求发行人按照救济措施的约定采取负面事项救济措施。

第十一节　违约事项及纠纷解决机制

一、违约事件

以下事件构成发行人违约事件：

1、发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本期债券的本金（包括但不限于分期偿还、债券回售、债券赎回、债券置换、债券购回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息），但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

2、发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外。

3、本期债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的。

4、发行人违反本募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的。

5、发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的。

6、发行人被法院裁定受理破产申请的。

二、违约责任及免除

1、本期债券发生违约的，发行人承担如下违约责任：

（1）继续履行。本期债券构成本节第一条第6项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

（2）协商变更履行方式。本期债券构成本节第一条第6项外的其他违约情形的，发行人可以与本期债券持有人协商变更履行方式，以新达成的方式履行。

2、发行人的违约责任可因如下事项免除：

（1）法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

（2）约定免除。发行人违约的，发行人可与本期债券持有人通过协商或其他方

式免除发行人违约责任。

3、发行人、本期债券持有人及受托管理人等因履行本募集说明书、债券受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，各方约定通过如下方式解决争议：

向本期债券的交易所在地上海地区有管辖权的法院提起诉讼。

4、如发行人、本期债券持有人及受托管理人因本期债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以本募集说明书相关约定为准。

第十二节　债券持有人会议规则

一、总则

1.1 为规范中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行公司债券（“本次债券”）债券持有人会议的组织和决策行为，明确债券持有人会议的职权与义务，维护本次债券持有人的权益，根据《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国公司法》《公司债券发行与交易管理办法》《关于深化债券注册制改革的指导意见》等法律、行政法规、部门规章、规范性文件及上海证券交易所相关业务规则的规定，结合本期债券的实际情况，制订《持有人会议规则》。“本期债券”是指按照募集说明书约定的采用分期发行（如有）的本次债券中的任一期；若本次债券不涉及分期发行，“本期债券”指本次债券。

债券简称及代码、发行日、兑付日、发行利率、发行规模、含权条款及投资者权益保护条款设置情况等本期债券的基本要素和重要约定以本期债券募集说明书等文件载明的内容为准。

1.2 债券持有人会议自本期债券完成发行起组建，至本期债券债权债务关系终止后解散。债券持有人会议由持有本期债券未偿还份额的持有人（包括通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的持有人）组成。

债券上市/挂牌期间，前述持有人范围以中国证券登记结算有限责任公司登记在册的债券持有人为准，法律法规另有规定的除外。

1.3 债券持有人会议依据《持有人会议规则》约定的程序召集、召开，对《持有人会议规则》约定权限范围内的事项进行审议和表决；其他事项，债券持有人应依据法律、行政法规和本期债券募集说明书的规定行使权利，维护自身利益。

债券持有人应当配合受托管理人等会议召集人的相关工作，积极参加债券持有人会议，审议会议议案，行使表决权，配合推动债券持有人会议生效决议的落实，依法维护自身合法权益。出席会议的持有人应当确保会议表决时仍然持有本期债券，并不得利用出席会议获取的相关信息从事内幕交易、操纵市场、利益输送和证券欺诈等违法违规活动，损害其他债券持有人的合法权益。

投资者通过认购、交易、受让、继承或其他合法方式持有本期债券的，视为同意并接受《持有人会议规则》相关约定，并受《持有人会议规则》之约束。

1.4 债券持有人会议依据《持有人会议规则》约定程序审议通过的生效决议对本期债券全体持有人均有同等约束力。债券受托管理人依据债券持有人会议生效决议行事的结果由全体持有人承担。法律法规另有规定或者《持有人会议规则》另有约定的，从其规定或约定。

1.5 债券持有人会议应当由律师见证。

见证律师应当针对会议的召集、召开、表决程序，出席会议人员资格，有效表决权的确定、决议的效力及其合法性等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

1.6 债券持有人出席债券持有人会议而产生的差旅费用、食宿费用等，均由债券持有人自行承担。因召开债券持有人会议产生的相关会务费用由发行人承担。《持有人会议规则》、债券受托管理协议或者其他协议另有约定的除外。

1.7《持有人会议规则》中使用的词语与《中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行公司债券受托管理协议》（“《债券受托管理协议》”）中定义的词语具有相同的含义。

二、债券持有人会议的权限范围

2.1 本期债券存续期间，债券持有人会议按照《持有人会议规则》第2.2条约定的权限范围，审议并决定与本期债券持有人利益有重大关系的事项。

除《持有人会议规则》第2.2条约定的事项外，受托管理人为了维护本期债券持有人利益，按照债券受托管理协议之约定履行受托管理职责的行为无需债券持有人会议另行授权。

2.2 本期债券存续期间，出现下列情形之一的，应当通过债券持有人会议决议方式进行决策：

2.2.1 拟变更债券募集说明书的重要约定：

a.变更债券偿付基本要素（包括偿付主体、期限、票面利率调整机制等）；

b.变更增信或其他偿债保障措施及其执行安排；

c.变更债券投资者保护措施及其执行安排；

d.变更募集说明书约定的募集资金用途；

e.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更

f.其他涉及债券本息偿付安排及与偿债能力密切相关的重大事项变更。

2.2.2 拟修改债券持有人会议规则；

2.2.3 拟解聘、变更债券受托管理人或者变更债券受托管理协议的主要内容（包括但不限于受托管理事项授权范围、利益冲突风险防范解决机制、与债券持有人权益密切相关的违约责任）；

2.2.4 发生下列事项之一，需要决定或授权采取相应措施（包括但不限于与发行人等相关方进行协商谈判，提起、参与仲裁或诉讼程序，处置担保物或者其他有利于投资者权益保护的措施等）的：

a.发行人已经或预计不能按期支付本期债券的本金或者利息；

b.发行人已经或预计不能按期支付除本期债券以外的其他有息负债，未偿金额超过5000万元且达到发行人母公司最近一期经审计净资产10 %以上，且可能导致本期债券发生违约的；

c.发行人合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目30%以上的子公司）已经或预计不能按期支付有息负债，未偿金额超过5000万元且达到发行人合并报表最近一期经审计净资产10%以上，且可能导致本期债券发生违约的；

d.发行人及其合并报表范围内的重要子公司（指最近一期经审计的总资产、净资产或营业收入占发行人合并报表相应科目30%以上的子公司）发生减资、合并、分立、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、被托管、解散、申请破产或者依法进入破产程序的；

e.发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

f.发行人或其控股股东、实际控制人因无偿或以明显不合理对价转让资产或放弃债权、对外提供大额担保等行为导致发行人偿债能力面临严重不确定性的；

g.增信主体、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大不利变化的；

h.对于发行的可续期公司债券，未发出《递延支付利息公告》情况下未付息时、发生强制付息事件时发行人仍未付息时、或发行人违反利息递延下的限制事项；

i.发生其他对债券持有人权益有重大不利影响的事项。

2.2.5.发行人提出重大债务重组方案的；

2.2.6 法律、行政法规、部门规章、规范性文件规定或者本期债券募集说明书、《持有人会议规则》约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

2.3 资信维持承诺

2.3.1 发行人承诺，在本次债券存续期内，不发生如下情形：

发行人发生一个自然年度内减资超过原注册资本20%以上、分立、被责令停产停业的情形。

2.3.2 发行人在债券存续期内，出现违反上述第1条约定的资信维持承诺情形的，发行人将及时采取措施以在半年内恢复承诺相关要求。

2.3.3 当发行人发生违反资信维持承诺、发生或预计发生将影响偿债能力相关事项的，发行人将在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

2.3.4 发行人违反资信维持承诺且未在上述第2条约定期限内恢复承诺的，持有人有权要求发行人按照本节“2.4 救济措施”的约定采取负面事项救济措施。

2.4 救济措施

2.4.1 如发行人违反本节“2.3 资信维持承诺”相关承诺要求且未能在2.3.2约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的，经持有本次债券30%以上的持有人要求，发行人将于收到要求后的次日立即采取如下救济措施，争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解：在30个自然日提供并落实经本次债券持有人认可的和解方案。

2.4.2 持有人要求发行人实施救济措施的，发行人应当在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务，并及时披露救济措施的落实进展。

三、债券持有人会议的筹备

第一节 会议的召集

3.1.1 债券持有人会议主要由受托管理人负责召集。

本期债券存续期间，出现《持有人会议规则》第2.2条约定情形之一且具有符合《持有人会议规则》约定要求的拟审议议案的，受托管理人原则上应于15个交易

日内召开债券持有人会议，经单独或合计持有本期未偿债券总额30%以上的债券持有人同意延期召开的除外。延期时间原则上不超过15个交易日。

3.1.2 发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额10%以上的债券持有人、□保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（以下统称提议人）有权提议受托管理人召集债券持有人会议。

提议人拟提议召集债券持有人会议的，应当以书面形式告知受托管理人，提出符合《持有人会议规则》约定权限范围及其他要求的拟审议议案。受托管理人应当自收到书面提议之日起5个交易日内向提议人书面回复是否召集债券持有人会议，并说明召集会议的具体安排或不召集会议的理由。同意召集会议的，应当于书面回复日起15个交易日内召开债券持有人会议，提议人同意延期召开的除外。

合计持有本期债券未偿还份额10%以上的债券持有人提议召集债券持有人会议时，可以共同推举1名代表作为联络人，协助受托管理人完成会议召集相关工作。

3.1.3 受托管理人不同意召集会议或者应当召集而未召集会议的，发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额10%以上的债券持有人、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人有权自行召集债券持有人会议，受托管理人应当为召开债券持有人会议提供必要协助，包括：协助披露债券持有人会议通知及会议结果等文件、代召集人查询债券持有人名册并提供联系方式、协助召集人联系应当列席会议的相关机构或人员等。

第二节 议案的提出与修改

3.2.1 提交债券持有人会议审议的议案应当符合法律、行政法规、部门规章、规范性文件、证券交易场所业务规则及《持有人会议规则》的相关规定或者约定，具有明确并切实可行的决议事项。

债券持有人会议审议议案的决议事项原则上应包括需要决议的具体方案或措施、实施主体、实施时间及其他相关重要事项。

3.2.2 召集人披露债券持有人会议通知后，受托管理人、发行人、单独或者合计持有本期债券未偿还份额10%以上的债券持有人、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人（以下统称提案人）均可以书面形式提出议案，召集人应当将相关议案提交债券持有人会议审议。

召集人应当在会议通知中明确提案人提出议案的方式及时限要求。

3.2.3 受托管理人、债券持有人提出的拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与相关机构或个人充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

受托管理人、发行人、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人提出的拟审议议案需要债券持有人同意或者推进、落实的，召集人、提案人应当提前与主要投资者充分沟通协商，尽可能形成切实可行的议案。

3.2.4 债券持有人会议拟授权受托管理人或推选代表人代表债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行谈判协商并签署协议，代表债券持有人提起或参加仲裁、诉讼程序的，提案人应当在议案的决议事项中明确下列授权范围供债券持有人选择：

a.特别授权受托管理人或推选的代表人全权代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，包括但不限于：达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决等实质影响甚至可能减损、让渡债券持有人利益的行为。

b.授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人处理相关事务的具体授权范围，并明确在达成协商协议或调解协议、在破产程序中就发行人重整计划草案和和解协议进行表决时，特别是作出可能减损、让渡债券持有人利益的行为时，应当事先征求债券持有人的意见或召集债券持有人会议审议并依债券持有人意见行事。

3.2.5 召集人应当就全部拟提交审议的议案与相关提案人、议案涉及的利益相关方进行充分沟通，对议案进行修改完善或协助提案人对议案进行修改完善，尽可能确保提交审议的议案符合《持有人会议规则》第3.2.1条的约定，且同次债券持有人会议拟审议议案间不存在实质矛盾。

召集人经与提案人充分沟通，仍无法避免同次债券持有人会议拟审议议案的待决议事项间存在实质矛盾的，则相关议案应当按照《持有人会议规则》第4.2.6条的约定进行表决。召集人应当在债券持有人会议通知中明确该项表决涉及的议案、表

决程序及生效条件。

3.2.6 提交同次债券持有人会议审议的全部议案应当最晚于债权登记日前一交易日公告。议案未按规定及约定披露的，不得提交该次债券持有人会议审议。

第三节 会议的通知、变更及取消

3.3.1 召集人应当最晚于债券持有人会议召开日前第10个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。受托管理人认为需要紧急召集债券持有人会议以有利于债券持有人权益保护的，应最晚于现场会议（包括现场、非现场相结合形式召开的会议）召开日前第3个交易日或者非现场会议召开日前第2个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告。

前款约定的通知公告内容包括但不限于债券基本情况、会议时间、会议召开形式、会议地点（如有）、会议拟审议议案、债权登记日、会议表决方式及表决时间等议事程序、委托事项、召集人及会务负责人的姓名和联系方式等。

3.3.2 根据拟审议议案的内容，债券持有人会议可以以现场（包括通过网络方式进行现场讨论的形式，下同）、非现场或者两者相结合的形式召开。召集人应当在债券持有人会议的通知公告中明确会议召开形式和相关具体安排。会议以网络投票方式进行的，召集人还应当披露网络投票办法、投票方式、计票原则、计票方式等信息。

3.3.3 召集人拟召集债券持有人现场会议的，可以在会议召开日前设置参会反馈环节，征询债券持有人参会意愿，并在会议通知公告中明确相关安排。

拟出席该次债券持有人会议的债券持有人应当及时反馈参会情况。债券持有人未反馈的，不影响其在该次债券持有人会议行使参会及表决权。

3.3.4 债券持有人对债券持有人会议通知具体内容持有异议或有补充意见的，可以与召集人沟通协商，由召集人决定是否调整通知相关事项。

3.3.5 召集人决定延期召开债券持有人会议或者变更债券持有人会议通知涉及的召开形式、会议地点及拟审议议案内容等事项的，应当最迟于原定债权登记日前一交易日，在会议通知发布的同一信息披露平台披露会议通知变更公告。

3.3.6 已披露的会议召开时间原则上不得随意提前。因发生紧急情况，受托管理人认为如不尽快召开债券持有人会议可能导致持有人权益受损的除外，但应当确保

会议通知时间符合《持有人会议规则》第3.3.1条的约定。

3.3.7 债券持有人会议通知发出后，除召开债券持有人会议的事由消除、发生不可抗力的情形或《持有人会议规则》另有约定的，债券持有人会议不得随意取消。

召集人拟取消该次债券持有人会议的，原则上应不晚于原定债权登记日前一交易日在会议通知发布的同一信息披露平台披露取消公告并说明取消理由。

如债券持有人会议设置参会反馈环节，反馈拟出席会议的持有人所代表的本期债券未偿还份额不足《持有人会议规则》第4.1.1条约定有效会议成立的最低要求，且召集人已在会议通知中提示该次会议可能取消风险的，召集人有权决定直接取消该次会议。

3.3.8 因出席人数未达到《持有人会议规则》第4.1.1条约定的债券持有人会议成立的最低要求，召集人决定再次召集会议的，可以根据前次会议召集期间债券持有人的相关意见适当调整拟审议议案的部分细节，以寻求获得债券持有人会议审议通过的最大可能。

召集人拟就实质相同或相近的议案再次召集会议的，应最晚于现场会议召开日前3个交易日或者非现场会议召开日前2个交易日披露召开债券持有人会议的通知公告，并在公告中详细说明以下事项：

a.前次会议召集期间债券持有人关于拟审议议案的相关意见；

b.本次拟审议议案较前次议案的调整情况及其调整原因；

c.本次拟审议议案通过与否对投资者权益可能产生的影响；

d.本次债券持有人会议出席人数如仍未达到约定要求，召集人后续取消或者再次召集会议的相关安排，以及可能对投资者权益产生的影响。

四、债券持有人会议的召开及决议

第一节 债券持有人会议的召开

4.1.1 债券持有人会议应当由代表本期债券未偿还份额且享有表决权的二分之一以上债券持有人出席方能召开。债券持有人在现场会议中的签到行为或者在非现场会议中的投票行为即视为出席该次持有人会议。

4.1.2 债权登记日登记在册的、持有本期债券未偿还份额的持有人均有权出席债

券持有人会议并行使表决权，《持有人会议规则》另有约定的除外。

前款所称债权登记日为债券持有人会议召开日的前1个交易日。债券持有人会议因故变更召开时间的，债权登记日相应调整。

4.1.3 本期债券受托管理人应当出席并组织召开债券持有人会议或者根据《持有人会议规则》第3.1.3条约定为相关机构或个人自行召集债券持有人会议提供必要的协助，在债券持有人现场会议中促进债券持有人之间、债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等进行沟通协商，形成有效的、切实可行的决议等。

召集人负责制作出席会议人员的签名册。签名册应载明参加会议的债券持有人名称或姓名、出席会议代理人的姓名及其身份证件号码、持有或者代表的未偿还的本期债券表决权总数及其证券账户卡号码或法律规定的其他证明文件的相关信息等事项。

4.1.4 拟审议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述机构或个人应按照受托管理人或召集人的要求，安排具有相应权限的人员按时出席债券持有人现场会议，向债券持有人说明相关情况，接受债券持有人等的询问，与债券持有人进行沟通协商，并明确拟审议议案决议事项的相关安排。

若债券持有人为发行人、持有发行人10%以上股权的股东、或发行人及上述发行人股东的关联方，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，并且其持有的本期债券在计算债券持有人会议决议是否获得通过时，不计入本期债券表决权总数。确定上述发行人股东的股权登记日为债权登记日当日。经召集人同意，本期债券其他重要相关方可以参加债券持有人会议，并有权就相关事项进行说明，但无表决权。

4.1.5 资信评级机构可以应召集人邀请列席债券持有人现场会议，持续跟踪发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等的资信情况，及时披露跟踪评级报告。

4.1.6 债券持有人可以自行出席债券持有人会议并行使表决权，也可以委托受托管理人、其他债券持有人或者其他代理人（以下统称代理人）出席债券持有人会议

并按授权范围行使表决权。

债券持有人自行出席债券持有人现场会议的，应当按照会议通知要求出示能够证明本人身份及享有参会资格的证明文件。债券持有人委托代理人出席债券持有人现场会议的，代理人还应当出示本人身份证明文件、被代理人出具的载明委托代理权限的委托书（债券持有人法定代表人亲自出席并表决的除外）。

债券持有人会议以非现场形式召开的，召集人应当在会议通知中明确债券持有人或其代理人参会资格确认方式、投票方式、计票方式等事项。

4.1.7 受托管理人可以作为征集人，征集债券持有人委托其代理出席债券持有人会议，并按授权范围行使表决权。征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代理出席债券持有人会议并行使表决权的，应当取得债券持有人的委托书。

4.1.8 债券持有人会议的会议议程可以包括但不限于：

a.召集人介绍召集会议的缘由、背景及会议出席人员；

b.召集人或提案人介绍所提议案的背景、具体内容、可行性等；

c.享有表决权的债券持有人针对拟审议议案询问提案人或出席会议的其他利益相关方，债券持有人之间进行沟通协商，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于《持有人会议规则》第3.2.3条约定情形的拟审议议案进行沟通协商；

d.享有表决权的持有人依据《持有人会议规则》约定程序进行表决。

第二节 债券持有人会议的表决

4.2.1 债券持有人会议采取记名方式投票表决。每次债券持有人会议之监票人为两人，负责该次会议之计票、监票。召集人应主持推举该期债券持有人会议之监票人，监票人由出席会议的债券持有人或其代理人担任。与发行人有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任监票人。债券持有人会议对议案进行表决时，应由监票人负责计票、监票。

4.2.2 债券持有人进行表决时，每一张未偿还的债券享有一票表决权，但下列机构或人员直接持有或间接控制的债券份额除外：

a.发行人及其关联方，包括发行人的控股股东、实际控制人、合并范围内子公司、同一实际控制人控制下的关联公司（仅同受国家控制的除外）等；

b.本期债券的保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人；

c.债券清偿义务承继方；

d.其他与拟审议事项存在利益冲突的机构或个人。

债券持有人会议表决开始前，上述机构、个人或者其委托投资的资产管理产品的管理人应当主动向召集人申报关联关系或利益冲突有关情况并回避表决。

4.2.3 出席会议且享有表决权的债券持有人需按照“同意”“反对”“弃权”三种类型进行表决，表决意见不可附带相关条件。无明确表决意见、附带条件的表决、就同一议案的多项表决意见、字迹无法辨认的表决或者出席现场会议但未提交表决票的，原则上均视为选择“弃权”。

4.2.4 债券持有人会议原则上应当连续进行，直至完成所有议案的表决。除因不可抗力等特殊原因导致债券持有人会议中止、不能作出决议或者出席会议的持有人一致同意暂缓表决外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

因网络表决系统、电子通讯系统故障等技术原因导致会议中止或无法形成决议的，召集人应采取必要措施尽快恢复召开会议或者变更表决方式，并及时公告。

4.2.5 出席会议的债券持有人按照会议通知中披露的议案顺序，依次逐项对提交审议的议案进行表决。

4.2.6 发生《持有人会议规则》第3.2.5条第二款约定情形的，召集人应就待决议事项存在矛盾的议案内容进行特别说明，并将相关议案同次提交债券持有人会议表决。债券持有人仅能对其中一项议案投“同意”票，否则视为对所有相关议案投“弃权”票。

第三节 债券持有人会议决议的生效

4.3.1 债券持有人会议对下列属于《持有人会议规则》第2.2条约定权限范围内的重大事项之一且具备生效条件的议案作出决议，经全体有表决权的债券持有人所持表决权的三分之二以上同意方可生效：

a.拟同意第三方承担本期债券清偿义务；

b.发行人拟下调票面利率的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

c.发行人或其他负有偿付义务的第三方提议减免、延缓偿付本期债券应付本息的，债券募集说明书已明确约定发行人单方面享有相应决定权的除外；

d.拟减免、延缓增信主体或其他负有代偿义务第三方的金钱给付义务；

e.拟减少抵押/质押等担保物数量或价值，导致剩余抵押/质押等担保物价值不足以覆盖本期债券全部未偿本息；

f.拟修改债券募集说明书、《持有人会议规则》相关约定以直接或间接实现本款第a至e项目的；

g.拟修改《持有人会议规则》关于债券持有人会议权限范围的相关约定；

4.3.2 除《持有人会议规则》第4.3.1条约定的重大事项外，债券持有人会议对《持有人会议规则》第2.2条约定范围内的其他一般事项且具备生效条件的议案作出决议，经超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一同意方可生效。《持有人会议规则》另有约定的，从其约定。

召集人就实质相同或相近的前款一般事项议案连续召集三次债券持有人会议且每次会议出席人数均未达到《持有人会议规则》第4.1.1条约定的会议召开最低要求的，则相关决议经出席第三次债券持有人会议的债券持有人所持表决权的二分之一以上同意即可生效。

4.3.3 债券持有人会议议案需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实，因未与上述相关机构或个人协商达成一致而不具备生效条件的，债券持有人会议可以授权受托管理人、上述相关机构或个人、符合条件的债券持有人按照《持有人会议规则》提出采取相应措施的议案，提交债券持有人会议审议。

4.3.4 债券持有人会议拟审议议案涉及授权受托管理人或推选的代表人代表债券持有人提起或参加要求发行人或增信主体偿付债券本息或履行增信义务、申请或参与发行人破产重整或破产清算、参与发行人破产和解等事项的仲裁或诉讼，如全部债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人代表全部债券持有人提起或参加相

关仲裁或诉讼程序；如仅部分债券持有人授权的，受托管理人或推选的代表人仅代表同意授权的债券持有人提起或参加相关仲裁或诉讼程序。

4.3.5 债券持有人会议的表决结果，由召集人指定代表及见证律师共同负责清点、计算，并由受托管理人负责载入会议记录。召集人应当在会议通知中披露计票、监票规则，并于会议表决前明确计票、监票人选。

债券持有人会议表决结果原则上不得早于债券持有人会议决议公告披露日前公开。如召集人现场宣布表决结果的，应当将有关情况载入会议记录。

4.3.6 债券持有人对表决结果有异议的，可以向召集人等申请查阅会议表决票、表决计算结果、会议记录等相关会议材料，召集人等应当配合。

五、债券持有人会议的会后事项与决议落实

5.1 债券持有人会议均由受托管理人负责记录，并由召集人指定代表及见证律师共同签字确认。

会议记录应当记载以下内容：

（一）债券持有人会议名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）；

（二）出席（包括现场、非现场方式参加）债券持有人会议的债券持有人及其代理人（如有）姓名、身份、代理权限，所代表的本期未偿还债券面值总额及占比，是否享有表决权；

（三）会议议程；

（四）债券持有人询问要点，债券持有人之间进行沟通协商简要情况，债券持有人与发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等就属于《持有人会议规则》第3.2.3条约定情形的拟审议议案沟通协商的内容及变更的拟决议事项的具体内容（如有）；

（五）表决程序（如为分批次表决）；

（六）每项议案的表决情况及表决结果。

债券持有人会议记录、表决票、债券持有人参会资格证明文件、代理人的委托书及其他会议材料由债券受托管理人保存。保存期限至少至本期债券债权债务关系

终止后的5年。

债券持有人有权申请查阅其持有本期债券期间的历次会议材料，债券受托管理人不得拒绝。

5.2 召集人应最晚于债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

（一）债券持有人会议召开情况，包括名称（含届次）、召开及表决时间、召开形式、召开地点（如有）等；

（二）出席会议的债券持有人所持表决权情况及会议有效性；

（三）各项议案的议题及决议事项、是否具备生效条件、表决结果及决议生效情况；

（四）其他需要公告的重要事项。

债券持有人会议形成的决议自通过之日起生效。

5.3 按照《持有人会议规则》约定的权限范围及会议程序形成的债券持有人会议生效决议，受托管理人应当积极落实，及时告知发行人或其他相关方并督促其予以落实。

债券持有人会议生效决议需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述相关机构或个人应当按照规定、约定或有关承诺切实履行相应义务，推进、落实生效决议事项，并及时披露决议落实的进展情况。相关机构或个人未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的，受托管理人应当采取进一步措施，切实维护债券持有人权益。

债券持有人应当积极配合受托管理人、发行人或其他相关方推动落实债券持有人会议生效决议有关事项。

5.4 债券持有人授权受托管理人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，受托管理人应当按照授权范围及实施安排等要求，勤勉履行相应义务。受托管理人因提起、参加仲裁、诉讼或破产程序产生的合理费用，由作出授权的债券持有人承担，或者由受托管理人依据与债券持有人的约定先行垫付，债券受托管理协议另有约定的，从其约定。

受托管理人依据授权仅代表部分债券持有人提起、参加债券违约合同纠纷仲裁、诉讼或者申请、参加破产程序的，其他债券持有人后续明确表示委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的，受托管理人应当一并代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人也可以参照《持有人会议规则》第4.1.7条约定，向之前未授权的债券持有人征集由其代表其提起、参加仲裁或诉讼。受托管理人不得因授权时间与方式不同而区别对待债券持有人，但非因受托管理人主观原因导致债券持有人权利客观上有所差异的除外。

未委托受托管理人提起、参加仲裁或诉讼的其他债券持有人可以自行提起、参加仲裁或诉讼，或者委托、推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

受托管理人未能按照授权文件约定勤勉代表债券持有人提起、参加仲裁或诉讼，或者在过程中存在其他怠于行使职责的行为，债券持有人可以单独、共同或推选其他代表人提起、参加仲裁或诉讼。

六、特别约定

第一节 关于表决机制的特别约定

6.1.1 因债券持有人行使回售选择权或者其他法律规定或募集说明书约定的权利，导致部分债券持有人对发行人享有的给付请求权与其他同期债券持有人不同的，具有相同请求权的债券持有人可以就不涉及其他债券持有人权益的事项进行单独表决。

前款所涉事项由受托管理人、所持债券份额占全部具有相同请求权的未偿还债券余额10%以上的债券持有人或其他符合条件的提案人作为特别议案提出，仅限受托管理人作为召集人，并由利益相关的债券持有人进行表决。

受托管理人拟召集持有人会议审议特别议案的，应当在会议通知中披露议案内容、参与表决的债券持有人范围、生效条件，并明确说明相关议案不提交全体债券持有人进行表决的理由以及议案通过后是否会对未参与表决的投资者产生不利影响。

特别议案的生效条件以受托管理人在会议通知中明确的条件为准。见证律师应当在法律意见书中就特别议案的效力发表明确意见。

第二节 简化程序

6.2.1 发生《持有人会议规则》第2.2条约定的有关事项且存在以下情形之一的，受托管理人可以按照本节约定的简化程序召集债券持有人会议，《持有人会议规则》

另有约定的从其约定：

a.发行人拟变更债券募集资金用途，且变更后不会影响发行人偿债能力的；

b.发行人因实施股权激励计划等回购股份导致减资，且累计减资金额低于本期债券发行时最近一期经审计合并口径净资产的10%的；

c.债券受托管理人拟代表债券持有人落实的有关事项预计不会对债券持有人权益保护产生重大不利影响的；

d.债券募集说明书、《持有人会议规则》、债券受托管理协议等文件已明确约定相关不利事项发生时，发行人、受托管理人等主体的义务，但未明确约定具体执行安排或者相关主体未在约定时间内完全履行相应义务，需要进一步予以明确的；

e. 受托管理人、提案人已经就具备生效条件的拟审议议案与有表决权的债券持有人沟通协商，且超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一（如为第4.3.2条约定的一般事项）或者达到全体有表决权的债券持有人所持表决权的三分之二以上（如为第4.3.1条约定的重大事项）的债券持有人已经表示同意议案内容的；

f. 全部未偿还债券份额的持有人数量□（同一管理人持有的数个账户合并计算）不超过4名且均书面同意按照简化程序召集、召开会议的。

6.2.2 发生《持有人会议规则》第6.2.1条a项至c项情形的，受托管理人可以公告说明关于发行人或受托管理人拟采取措施的内容、预计对发行人偿债能力及投资者权益保护产生的影响等。债券持有人如有异议的，应于公告之日起5个交易日内以书面形式回复受托管理人。逾期不回复的，视为同意受托管理人公告所涉意见或者建议。

针对债券持有人所提异议事项，受托管理人应当与异议人积极沟通，并视情况决定是否调整相关内容后重新征求债券持有人的意见，或者终止适用简化程序。单独或合计持有本期债券未偿还份额10%以上的债券持有人于异议期内提议终止适用简化程序的，受托管理人应当立即终止。

异议期届满后，视为本次会议已召开并表决完毕，受托管理人应当按照《持有人会议规则》第4.3.2条第一款的约定确定会议结果，并于次日内披露持有人会议决议公告及见证律师出具的法律意见书。

6.2.3 发生《持有人会议规则》第 6.2.1 条 d 项至 f 项情形的，受托管理人应最晚于现场会议召开日前 3 个交易日或者非现场会议召开日前 2 个交易日披露召开持有人会议的通知公告，详细说明拟审议议案的决议事项及其执行安排、预计对发行人偿债能力和投资者权益保护产生的影响以及会议召开和表决方式等事项。债券持有人可以按照会议通知所明确的方式进行表决。

持有人会议的召开、表决、决议生效及落实等事项仍按照《持有人会议规则》第四章、第五章的约定执行。

七、发行人违约责任

7.1 以下事件构成发行人违约事件：

对于非可续期公司债：

（1）发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本期债券的本金（包括但不限于分期偿还、债券回售、债券赎回、债券置换、债券购回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息），但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（2）发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（3）本期债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的；

（4）发行人违反募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（5）发行人违反募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（6）发行人被法院裁定受理破产申请的。

对于可续期公司债：

（1）发行人未能按照募集说明书相关约定，按期足额偿还本期债券未递延支付的利息或已经宣告赎回的本金，但增信主体或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（2）发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信主体或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（3）发行人违反本募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（4）发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（5）发行人被法院裁定受理破产申请的且导致发行人清算；

（6）发行人选择延长可续期公司债券期限，但未根据募集说明书的约定发布续期公告，且未能偿付到期应付本金和/或利息；

（7）发行人选择递延支付可续期公司债券利息，但未根据募集说明书的约定发布利息递延支付公告，且未偿付到期应付利息；或发行人违反利息递延下的限制事项；

（8）对于可续期公司债券，发行人在发生强制付息事件时，未根据募集说明书的约定偿付应付利息。

7.2 违约责任及免除

7.2.1 本期债券发生违约的，发行人承担如下违约责任：

对于非可续期公司债：

（1）继续履行。本期债券构成第10.2条第（6）项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

对于可续期公司债：

（1）继续履行。本期债券构成第10.2条第（5）项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

7.2.2 发行人的违约责任可因如下事项免除：

（1）法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

（2）约定免除。发行人违约的，发行人可与本期债券持有人通过协商或其他方式免除发行人违约责任。

7.2.3 发行人、本期债券持有人及受托管理人等因履行募集说明书、债券受托管理协议或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，各方约定通过如下方式解决争议：

向本期债券的交易所在地上海地区有管辖权的法院提起诉讼。

7.2.4 如发行人、本期债券持有人及受托管理人因本期债券或债券受托管理协议发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以募集说明书相关约定为准。

7. 3 若一方因其过失、恶意、故意不当行为或违反债券受托管理协议或适用的法规的任何行为（包括不作为）而给另一方带来任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），该方应负责赔偿并使另一方免受损失。

八、附则

8.1《持有人会议规则》自本期债券发行完毕之日起生效。

8.2 发行人募集资金应当按照募集说明书所列用途使用，原则上不得变更。对确有合理原因需要改变募集资金用途的，应依照募集说明书的规定经过发行人的内部决策审批后，按照《持有人会议规则》2.2 条的规定经债券持有人会议审议通过，并及时进行信息披露。

8.3 依据《持有人会议规则》约定程序对《持有人会议规则》部分约定进行变更或者补充的，变更或补充的规则与《持有人会议规则》共同构成对全体债券持有人具有同等效力的约定。

8.4《持有人会议规则》的相关约定如与债券募集说明书的相关约定存在不一致或冲突的，以债券募集说明书的约定为准；如与债券受托管理协议或其他约定存在不一致或冲突的，除相关内容已于债券募集说明书中明确约定并披露以外，均以《持有人会议规则》的约定为准。

8.5 对债券持有人会议的召集、召开及表决程序、决议合法有效性以及其他因债

券持有人会议产生的纠纷，应当向北京仲裁委员会提起仲裁。仲裁裁决为终局裁决，对各方均有约束力。

8.6《持有人会议规则》约定的“以上”“以内”包含本数，“超过”不包含本数。

第十三节　受托管理人

为保护债券持有人的合法权益、明确发行人和受托管理人的权利义务，发行人聘请中信证券作为本次债券的债券受托管理人，就本次债券受托管理人聘任及委托事宜，签订《受托管理协议》。

投资者认购或持有本次债券视作同意中信证券作为本次债券的债券受托管理人，且视作同意发行人与债券受托管理人签署的本次债券的《受托管理协议》项下的相关规定。

一、《债券受托管理协议》的签署

1.1 债券受托管理人

公司名称：中信证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

通讯地址：北京市朝阳区亮马桥路48号中信证券大厦22楼

法定代表人：张佑君

电话：010-60834709

传真：010-60833504

联系人：黄晨源、曾诚、徐舒雯粲、张峥嵘、贾旭

1.2 受托管理人的聘任及受托管理协议签订情况

2025年6月，发行人与中信证券股份有限公司签订了《受托管理协议》，聘任中信证券股份有限公司担任本次债券的受托管理人。

1.3 发行人与受托管理人的利害关系情况

除与发行人签订《受托管理协议》以及作为本次发行公司债券的主承销商之外，受托管理人与发行人之间不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

二、受托管理事项

2.1　为维护本次债券全体债券持有人的权益，发行人聘任中信证券作为本次债

券的受托管理人，并同意接受中信证券的监督。中信证券接受全体债券持有人的委托，行使受托管理职责。本次债券分期发行且受托管理人均为中信证券的，各期债券均适用《受托管理协议》。

2.2 在本期债券存续期内，即自债券上市挂牌直至债券本息兑付全部完成或债券的债权债务关系终止的其他情形期间，中信证券应当勤勉尽责，根据相关法律法规、部门规章、行政规范性文件与自律规则（以下合称法律、法规和规则）的规定以及募集说明书、《受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定，行使权利和履行义务，维护债券持有人合法权益。

中信证券依据《受托管理协议》的约定与债券持有人会议的有效决议，履行受托管理职责的法律后果由全体债券持有人承担。个别债券持有人在受托管理人履行相关职责前向受托管理人书面明示自行行使相关权利的，受托管理人的相关履职行为不对其产生约束力。中信证券若接受个别债券持有人单独主张权利的，在代为履行其权利主张时，不得与《受托管理协议》、募集说明书和债券持有人会议有效决议内容发生冲突。法律、法规和规则另有规定，募集说明书、《受托管理协议》或者债券持有人会议决议另有约定的除外。

2.3 任何债券持有人一经通过认购、交易、受让、继承或者其他合法方式持有本期债券，即视为同意中信证券作为本期债券的受托管理人，且视为同意并接受《受托管理协议》项下的相关约定，并受《受托管理协议》之约束。

三、发行人的权利和义务

3.1 发行人及其董事、监事、高级管理人员应自觉强化法治意识、诚信意识，全面理解和执行公司债券存续期管理的有关法律法规、债券市场规范运作和信息披露的要求。发行人董事、监事、高级管理人员应当按照法律法规的规定对发行人定期报告签署书面确认意见，并及时将相关书面确认意见提供至中信证券。

3.2 发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，履行投资者保护相关要求及其在募集说明书投资者保护条款项下所作出的承诺（如有），并按期足额支付本期债券的利息和本金。

3.3 发行人应当设立募集资金专项账户，用于本期债券募集资金的接收、存储、

划转。发行人应当在募集资金到达专项账户前与中信证券以及存放募集资金的银行订立监管协议。

发行人不得在专项账户中将本期债券募集资金与其他债券募集资金及其他资金混同存放，并确保募集资金的流转路径清晰可辨，根据募集资金监管协议约定的必须由募集资金专项账户支付的偿债资金除外。在本期债券募集资金使用完毕前，专项账户不得用于接收、存储、划转其他资金。

发行人应当为本期债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定，如发行人拟变更募集资金的用途，应当按照法律法规的规定或募集说明书、募集资金三方监管协议的约定及募集资金使用管理制度的规定履行相应程序。

本期债券募集资金约定用于固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，发行人应当确保债券募集资金实际投入与项目进度相匹配，保证项目顺利实施。

发行人使用募集资金时，应当书面告知中信证券。

发行人应当根据中信证券的核查要求，按季度及时向中信证券提供募集资金专项账户及其他相关账户（若涉及）的流水、募集资金使用凭证、募集资金使用的内部决策流程等资料。

若募集资金用于补充流动资金、固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，募集资金使用凭证包括但不限于合同、发票、转账凭证。

若募集资金用于偿还有息债务的，募集资金使用凭证包括但不限于借款合同、转账凭证、有息债务还款凭证。

若募集资金用于基金出资的，发行人应提供出资或投资进度的相关证明文件（如出资或投资证明、基金股权或份额证明等），基金股权或份额及受限情况说明、基金收益及受限情况说明等资料文件等。

本期债券募集资金约定用于固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，发行人还应当按季度向中信证券提供项目进度的相关资料（如项目进度证明、现场项目建设照片等），并说明募集资金的实际投入情况是否与项目进度

相匹配，募集资金是否未按预期投入或长期未投入、项目建设进度是否与募集说明书披露的预期进度存在较大差异。存续期内项目建设进度与约定预期存在较大差异，导致对募集资金的投入和使用计划产生实质影响的，发行人应当及时履行信息披露义务。发行人应当按季度说明募投项目收益与来源、项目收益是否存在重大不利变化、相关资产或收益是否存在受限及其他可能影响募投项目运营收益的情形，并提供相关证明文件。若项目运营收益实现存在较大不确定性，发行人应当及时进行信息披露。

3.4 本期债券存续期内，发行人应当根据法律法规，及时、公平地履行信息披露义务，确保所披露或者报送的信息真实、准确、完整，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

3.5 发行人应当在定期报告中披露可续期公司债券续期情况、利率跳升情况、利息递延情况、强制付息情况等事项，并就可续期公司债券是否仍计入权益及相关会计处理进行专项说明。

3.6 本次债券项下发行的可续期公司债券存续期内如出现导致本次发行可续期公司债券不再计入权益的事项，发行人应于2个交易日内披露相关信息，并说明其影响及相关安排。

3.7 本次债券项下发行的可续期公司债券存续期内如发生强制付息事件或利息递延下的限制事项，发行人应于2个交易日内披露相关信息，说明其影响及相关安排。

3.8 本次债券项下发行的可续期公司债券附设发行人递延支付利息选择权，除非发生强制付息事件，本期债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及其孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制。前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。

发行人决定递延支付利息的，将于付息日前10个交易日发布递延支付利息公告。

递延支付利息公告内容应包括但不限于：（1）本期债券的基本情况；（2）本次利息的付息期间、本次递延支付的利息金额及全部递延利息金额；（3）发行人关

于递延支付利息符合募集说明书等相关文件约定的声明；（4）受托管理人出具的关于递延支付利息符合递延支付利息条件的专项意见；（5）律师事务所出具的关于递延支付利息符合相关法律法规规定的专项意见。

3.9 对于发行人发行的可续期公司债券，发行人应至少于续期选择权行使年度付息日前30个交易日，在相关媒体上刊登续期选择权行使公告。若行使续期选择权，发行人应在续期选择权行使公告中披露：（1）本期债券的基本情况；（2）债券期限的延长时间；（3）后续存续期内债券的票面利率或利率计算方法。若放弃行使续期选择权，发行人应在续期选择权行使公告中明确将按照约定及相关规定完成各项工作。若发行人放弃行使续期选择权，应参照公司债券的一般要求按约定完成本息兑付。

3.10 本期债券存续期内，发生可能影响发行人资信状况、偿债能力、增信主体代偿能力、增信措施有效性、债券价格或者投资者权益的重大事项，发行人应当在两个工作日内书面通知中信证券，配合中信证券要求提供相关证据、文件和资料，根据中信证券要求持续书面通知事件进展和结果，其中第（一）到（三十四）项应及时向上海证券交易所提交并披露临时报告，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的后果。

前款所称重大事项包括但不限于：

（一）发行人生产经营状况发生重大变化；

（二）发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；

（三）发行人涉及重大不利报道、负面不利传闻及其他需要说明的市场传闻；

（四）发行人发生重大资产出售、转让、重大投资行为或重大资产重组；

（五）发行人放弃债权、无偿划转或者赠予资产超过上年末净资产的百分之十；

（六）发行人发生重大资产报废；

（七）发行人发生可能影响偿债能力的资产被查封、扣押或冻结；

（八）发行人新增借款超过上年末净资产的百分之二十；

（九）发行人一次承担他人的有息债务超过上年末净资产的百分之十，或者拟

转移发行人债券清偿义务；

（十）发行人发生重大资产抵押质押，或者对外提供重大担保、承担流动性支持或差额补足义务等以自身信用对外提供增信可能影响其偿债能力的；

（十一）发行人发生未能清偿到期债务的违约情况，进行债务重组；或者发行人成立债权人委员会的；

（十二）发行人股权、经营权涉及被委托管理；

（十三）发行人股权结构发生重大变化或者发行人控股股东、实际控制人发生变更；

（十四）发行人丧失对重要子公司的实际控制权；

（十五）发行人分配股利、作出减资、合并、分立、解散的决定或被有权机关决定托管或者接管、被责令关闭；

（十六）发行人作出申请破产的决定或者进入破产程序；

（十七）发行人涉嫌违法违规被有权机关调查、受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织作出的公司信用类债券业务相关的处分，或者发行人或者其重要子公司，发行人法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等存在严重失信行为；

（十八）发行人法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员等涉嫌违法违规被调查、采取强制措施；

（十九）发行人法定代表人、董事长或者总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；

（二十）发行人在1个自然年度内董事长、总经理或具有同等职责的人员、三分之一以上董事、三分之二以上监事发生变动；或者本期债券存续期内，发行人变更信息披露事务负责人的；

（二十一）发行人作为被告、被申请人或者第三人发生重大诉讼、仲裁；

（二十二）发行人1个自然年度内拟分配现金股利超过上年末净资产10%的；

（二十三）发行人名称或者注册地址变更；

（二十四）发行人变更财务报告审计机构、债券受托管理人、资信评级机构；

（二十五）发行人境内外主体信用评级或债券信用评级发生调整，或者资信评级机构终止对发行人或其债券信用评级的，或者债券担保情况发生变更；

（二十六）募集说明书约定或发行人承诺的其他应当披露事项；

（二十七）发行人拟变更债券募集说明书的约定或拟修改债券持有人会议规则；

（二十八）发行人拟变更债券受托管理人或受托管理协议的主要内容；

（二十九）发行人未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金；发行人违反募集说明书承诺且对债券持有人权益有重大影响；发行人募投项目情况发生重大变化，可能影响募集资金投入和使用计划，或者导致项目预期运营收益实现存在较大不确定性；

（三十）出现导致本次发行可续期公司债券不再计入权益的事项；

（三十一）发生强制付息事件或利息递延下的限制事项；

（三十二）发行人决定递延支付利息的；

（三十三）本期债券首次出现价格异常大幅下跌，或者连续多日成交价格明显低于合理价值的，或者债券交易出现异常波动的；

（三十四）其他可能影响发行人资信状况、偿债能力、增信主体代偿能力、增信措施有效性、债券价格或投资者权益，或者触发约定的投资者权益保护条款、构成持有人会议召开事由的事项。

发行人应当在最先发生以下任一情形的时点后，在两个交易日内履行上述规定的重大事项的信息披露义务：

（一）董事会、监事会就该重大事项形成决议时；

（二）有关各方就该重大事项签署意向书或者协议时；

（三）董事、监事、高级管理人员知悉该重大事项发生时；

（四）收到相关主管部门关于重大事项的决定或者通知时。

重大事项出现泄露或市场传闻的，发行人应当在两个交易日内履行信息披露义务。

已披露的重大事项出现重大进展或者变化的，发行人应当在两个交易日内披露后续进展、变化情况及其影响。就上述事件及《公司债券受托管理人执业行为准则》要求的其他事件通知中信证券同时，发行人就该等事项是否影响本期债券本息安全向中信证券作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。发行人的控股股东或者实际控制人对重大事项的发生、进展产生较大影响的，发行人知晓后应当及时书面告知中信证券，并配合中信证券履行相应职责。

发行人应当及时披露重大事项的进展及其对发行人偿债能力可能产生的影响。发行人受到重大行政处罚、行政监管措施或纪律处分的，还应当及时披露相关违法违规行为的整改情况。

本条提及的“发行人”包括根据监管规则所指的发行人、发行人子公司、发行人重要子公司、发行人控股股东、发行人实际控制人或其他相关关联方等。上海证券交易所对发行人及其子公司、重要子公司、控股股东、实际控制人或关联方等主体的重大事项所涉的信息披露义务及其履行时间另有规定的，从其规定。本条提及的“重大”、“影响偿债能力”等界定标准如在监管规定或自律规则中有明确要求的，从其规定。

发行人应按月向中信证券出具截至上月底是否发生包括但不限于本条所列事宜的重大事项的书面说明。发行人应当保证上述说明内容的真实、准确、完整。

3.11　发行人应当协助中信证券在债券持有人会议召开前或者在中信证券认为有必要时取得债权登记日的本期债券持有人名册，并承担相应费用。

3.12　债券持有人会议审议议案需要发行人推进落实的，发行人应当出席债券持有人会议，接受债券持有人等相关方的问询，并就会议决议的落实安排发表明确意见。发行人单方面拒绝出席债券持有人会议的，不影响债券持有人会议的召开和表决。发行人意见不影响债券持有人会议决议的效力。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人、承销机构、

增信主体及其他专业机构应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下相关各方应当履行的各项职责和义务并向债券投资者披露相关安排，配合受托管理人履行受托管理职责，及时向中信证券通报与本期债券相关的信息，积极提供受托管理所需的资料、信息和相关情况，为中信证券履行职责提供必要的条件和便利，充分保护债券持有人的各项权益。

3.13 预计不能偿还债务时，发行人应当及时告知中信证券，按照中信证券要求追加担保，并履行《受托管理协议》约定的其他偿债保障措施，并应当配合中信证券办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用应由发行人承担。财产保全措施所需相应担保的提供方式包括：（1）申请人提供物的担保或现金担保；（2）第三人提供信用担保、物的担保或现金担保；（3）专业担保公司提供信用担保；（4）申请人自身信用。

本条上一款规定的其他偿债保障措施包括但不限于：（1）不向股东分配利润；（2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；（3）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；（4）主要责任人不得调离。

3.14 发行人无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知中信证券和债券持有人。

本条上一款规定的后续偿债措施包括但不限于：（1）部分偿付及其安排；（2）全部偿付措施及其实现期限；（3）由增信主体或者其他机构代为偿付的安排；（4）重组或者破产的安排。

债券持有人有权对发行人安排的后续偿债措施提出异议，若发行人无法满足债券持有人合理要求的，债券持有人可要求发行人提前偿还本期债券本息。

发行人出现募集说明书约定的其他违约事件的，应当及时整改并按照募集说明书约定承担相应责任。

发行人无法按时偿付本期债券本息时，中信证券根据募集说明书约定及债券持有人会议决议的授权申请处置抵质押物的，发行人应当积极配合并提供必要的协助。

本期债券违约风险处置过程中，发行人拟聘请财务顾问等专业机构参与违约风险处置，或聘请的专业机构发生变更的，应及时告知中信证券，并说明聘请或变更

的合理性。该等专业机构与受托管理人的工作职责应当明确区分，不得干扰受托管理人正常履职，不得损害债券持有人的合法权益。相关聘请行为应符合法律法规关于廉洁从业风险防控的相关要求，不应存在以各种形式进行利益输送、商业贿赂等行为。

发行人成立金融机构债权人委员会且中信证券被授权加入的，应当协助中信证券加入其中，并及时向中信证券告知有关信息。

3.15 发行人应对中信证券履行《受托管理协议》项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人【姓名：管浩辰、职务：信息披露事务联系人、联系方式：010-83566835】负责与本期债券相关的事务，并确保与中信证券能够有效沟通。前述人员发生变更的，发行人应当在3个工作日内通知中信证券。在不违反应遵守的法律规定的前提下，于每个会计期间结束且发行人年度报告已公布后一个月内，尽可能快地向中信证券提供经审计的会计报告；于公布半年度报告和/或季度报告后一个月内，应尽快向中信证券提供半年度和/或季度财务报表；根据中信证券的合理需要，向其提供与经审计的会计报告相关的其他必要的证明文件。

3.16 受托管理人变更时，发行人应当配合中信证券及新任受托管理人完成中信证券工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行《受托管理协议》项下应当向中信证券履行的各项义务。

3.17 在本期债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。如果本期债券停牌，发行人应当至少每个月披露一次未能复牌的原因、相关事件的进展情况以及对发行人偿债能力的影响等。如果本期债券终止上市，发行人将委托中信证券提供终止上市后债券的托管、登记等相关服务。

3.18 发行人应维持现有的办公场所，若其必须变更现有办公场所，则其必须以《受托管理协议》约定的通知方式及时通知中信证券。

3.19 发行人应严格依法履行有关关联交易的审议和信息披露程序，包括但不限于：（1）就依据适用法律和发行人公司章程的规定应当提交发行人董事会和/或股东大会审议的关联交易，发行人应严格依法提交其董事会和/或股东大会审议，关联董事和/或关联股东应回避表决，独立董事应就该等关联交易的审议程序及对发行

人全体股东是否公平发表独立意见；和（2）就依据适用法律和发行人公司章程的规定应当进行信息披露的关联交易，发行人应严格依法履行信息披露义务。

发行人及其关联方交易发行人发行公司债券的，应当及时书面告知中信证券。

3.20 发行人不得在其任何资产、财产或股份上设定担保，或对外提供保证担保，除非：（1）该等担保在募集说明书公告日已经存在；或（2）募集说明书公告日后，为了债券持有人利益而设定担保；或（3）该等担保不会对发行人本期债券的还本付息能力产生实质不利影响；或（4）经债券持有人会议同意而设定担保。

3.21 发行人仅可在以下情况下出售其资产：（1）出售资产的对价公平合理且不会对发行人对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响；或（2）经债券持有人会议决议同意。

3.22 一旦发生《受托管理协议》3.10约定的事项时，发行人应立即书面通知中信证券，同时附带发行人高级管理人员（为避免疑问，《受托管理协议》中发行人的高级管理人员指发行人的总经理、副总经理、董事会秘书或财务负责人中的任何一位）就该等事项签署的说明文件，对该等事项进行详细说明和解释并提出拟采取的措施。

3.23 发行人应按照本期债券条款的约定按期向债券持有人支付债券本息及其他应付相关款项。在本期债券任何一笔应付款到期日前发行人应按照本期债券兑付代理人的相关要求，将应付款项划付至兑付代理人指定账户，并通知中信证券。

3.24 发行人在本期债券存续期间，应当履行如下债券信用风险管理义务：

（1）制定债券还本付息（含回售、分期偿还、赎回及其他权利行权等，下同）管理制度，安排专人负责债券还本付息事项；

（2）提前落实偿债资金，按期还本付息，不得逃废债务；

（3）内外部增信机制、偿债保障措施等发生重大变化的，发行人应当及时书面告知中信证券；

（4）采取有效措施，防范并化解可能影响偿债能力及还本付息的风险事项，及时处置债券违约风险事件；

（5）配合受托管理人及其他相关机构开展风险管理工作。

3.25 发行人不得怠于行使或放弃权利，致使对本期债券的还本付息能力产生实质不利影响。

3.26 发行人应当根据《受托管理协议》相关规定向中信证券支付本期债券受托管理费和中信证券履行受托管理人职责产生的额外费用。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用应由发行人承担。此外，在中国法律允许的范围内，且在必要、合理的情况下，中信证券在履行《受托管理协议》项下债券受托管理人责任时发生的以下费用，由发行人承担：

（1） 因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、律师费等合理费用，且该等费用符合市场公平价格；

（2）中信证券基于合理且必要的原则聘用第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务而发生的费用；

（3） 因发行人未履行《受托管理协议》和募集说明书项下的义务而导致中信证券额外支出的费用。

如需发生上述（1）、（2）项下的费用，由发行人直接支付，但中信证券应事先告知发行人上述费用合理估计的最大金额，并获得发行人同意，但发行人不得以不合理的理由拒绝同意。

发行人同意补偿中信证券行使《受托管理协议》项下债券受托管理职责而发生的上述（1）、（2）、（3）项下的合理费用，直至一切未偿还的本期债券均已根据其条款得到兑付或成为无效。发行人应首先补偿中信证券上述费用，再偿付本期债券的到期本息。

中信证券因参加债券持有人会议、申请财产保全、实现担保物权、提起诉讼或仲裁、参与债务重组、参与破产清算等受托管理履职行为所产生的相关费用由发行人承担。发行人暂时无法承担的，相关费用可由中信证券进行垫付，垫付方有权向发行人进行追偿。

3.27 发行人应当履行《受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。如存在违反或可能违反约定的投资者权益保护条款的，发行人应当及

时采取救济措施并书面告知中信证券。

四、中信证券的职责、权利和义务

4.1 中信证券应当根据法律、法规和规则的规定及《受托管理协议》的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，配备充足的具备履职能力的专业人员，对发行人履行募集说明书及《受托管理协议》约定义务的情况进行持续跟踪和监督。中信证券为履行受托管理职责，有权按照每季度代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，有权每季度查阅专项账户中募集资金的存储与划转情况。

4.2 中信证券应当督促发行人及其董事、监事、高级管理人员自觉强化法治意识、诚信意识，全面理解和执行公司债券存续期管理的有关法律法规、债券市场规范运作和信息披露的要求。中信证券应核查发行人董事、监事、高级管理人员对发行人定期报告的书面确认意见签署情况。

4.3 中信证券应当通过多种方式和渠道持续关注发行人和增信主体的资信状况、信用风险状况、担保物状况、内外部增信机制、投资者权益保护机制及偿债保障措施的有效性与实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就《受托管理协议》第3.10条约定的情形，列席发行人和增信主体的内部有权机构的决策会议；

（2）每年一次查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）每年一次调取发行人、增信主体银行征信记录；

（4）每年一次对发行人和增信主体进行现场检查；

（5）每年一次约见发行人或者增信主体进行谈话；

（6）每年一次对担保物（如有）进行现场检查，关注担保物状况；

（7）每年一次查询相关网站系统或进行实地走访，了解发行人及增信主体的诉讼仲裁、处罚处分、诚信信息、媒体报道等内容；

（8）每年一次结合募集说明书约定的投资者权益保护机制（如有），检查投资

者保护条款的执行状况。

涉及具体事由的，中信证券可以不限于固定频率对发行人与增信主体进行核查。涉及增信主体的，发行人应当给予中信证券必要的支持。

4.4 中信证券应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督，并应当在募集资金到达专项账户前与发行人以及存放募集资金的银行订立监管协议。中信证券应当监督本期债券募集资金在专项账户中是否存在与其他债券募集资金及其他资金混同存放的情形，并监督募集资金的流转路径是否清晰可辨，根据募集资金监管协议约定的必须由募集资金专项账户支付的偿债资金除外。在本期债券募集资金使用完毕前，若发现募集资金专项账户存在资金混同存放的，中信证券应当督促发行人进行整改和纠正。

在本期债券存续期内，中信证券应当每季度检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致，募集资金按约定使用完毕的除外。中信证券有权要求发行人及时向其提供相关文件资料并就有关事项作出说明。

中信证券应当每季度检查募集资金专项账户流水、募集资金使用凭证、募集资金使用的内部决策流程，核查债券募集资金的使用是否符合法律法规的要求、募集说明书的约定和募集资金使用管理制度的相关规定。

募集资金用于补充流动资金、固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，中信证券应定期核查的募集资金的使用凭证包括但不限于合同、发票、转账凭证。

募集资金用于偿还有息债务的，中信证券应定期核查的募集资金的使用凭证包括但不限于借款合同、转账凭证、有息债务还款凭证。

本期债券募集资金用于固定资产投资项目或者股权投资、债权投资等其他特定项目的，中信证券还应当按季度核查募集资金的实际投入情况是否与项目进度相匹配，项目运营效益是否发生重大不利变化，募集资金是否未按预期投入或长期未投入、项目建设进度与募集资金使用进度或募集说明书披露的预期进度是否存在较大差异，实际产生收益是否符合预期以及是否存在其他可能影响募投项目运营收益的事项。债券存续期内项目发生重大变化的，中信证券应当督促发行人履行信息披露

义务。对于募集资金用于固定资产投资项目的，中信证券应当至少每年对项目建设进展及运营情况开展一次现场核查。

募集资金使用存在变更的，中信证券应当核查募集资金变更是否履行了法律法规要求、募集说明书约定和发行人募集资金使用管理制度规定的相关流程，并核查发行人是否按照法律法规要求履行信息披露义务。

中信证券发现债券募集资金使用存在违法违规的，应督促发行人进行整改，并披露临时受托管理事务报告。

4.5 中信证券应当督促发行人在募集说明书中披露《受托管理协议》的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过本期债券交易场所的网站和证监会指定的网站（如需）及报刊，向债券持有人披露包括但不限于受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及中国证监会及自律组织要求的其他需要向债券持有人披露的重大事项或文件。

4.6 中信证券应当每年对发行人进行回访，建立对发行人偿债能力的跟踪机制，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，持续动态监测、排查、预警并及时报告债券信用风险，采取或者督促发行人等有关机构或人员采取有效措施防范、化解信用风险和处置违约事件，出具受托管理事务报告。

4.7 出现《受托管理协议》第3.10条情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内，中信证券应当问询发行人或者增信主体，要求发行人或者增信主体解释说明，提供相关证据、文件和资料，并根据《债券受托管理人执业行为准则》的要求向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

4.8 中信证券应当根据法律、法规和规则、《受托管理协议》及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督发行人或相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

债券持有人会议生效决议需要发行人或其控股股东和实际控制人、债券清偿义务承继方、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人等履行义务或者推进、落实的，上述相关机构或个人应当按照规定、约定或有关承诺切实履行相应

义务，推进、落实生效决议事项，并及时披露决议落实的进展情况。相关机构或个人未按规定、约定或有关承诺落实债券持有人会议生效决议的，中信证券应当采取进一步措施，切实维护债券持有人权益。

4.9 中信证券应当在债券存续期内持续督促发行人还本付息、履行信息披露及有关承诺的义务。对影响偿债能力和投资者权益的重大事项，中信证券应当督促发行人及时、公平地履行信息披露义务，督导发行人提升信息披露质量，有效维护债券持有人利益。中信证券应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本期债券本息偿付的影响，并按照《受托管理协议》的约定报告债券持有人。

4.10 中信证券应当至少在本期债券每次兑付兑息日前20个交易日（不少于二十个交易日），了解发行人的偿债资金准备情况与资金到位情况。中信证券应按照证监会及其派出机构要求滚动摸排兑付风险。

4.11 中信证券预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加偿债保障措施，督促发行人等履行《受托管理协议》第3.13、3.14条约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。发行人追加担保或其他偿债保障措施的费用应由发行人承担。

4.12 本期债券存续期内，中信证券应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

4.13 发行人为本期债券设定担保的，中信证券应当在本期债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在增信措施有效期内妥善保管。担保的抵押财产登记于受托管理人名下，当发生需要承担担保责任的情形时，受托管理人可以代表债券持有人以自己的名义处置抵押财产，行使抵押权，所获利益归属于全体债券持有人。

4.14 本期债券出现违约情形或风险的，或者发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，中信证券应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信主体、承销机构及其他相关方进行谈判，督促发行人、增信主体和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施和承诺，

接受全部或者部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人依法申请法定机关采取财产保全措施、提起民事诉讼、申请仲裁、参与重组或者破产的法律程序等。债券持有人按照募集说明书或持有人会议规则的约定对中信证券采取上述措施进行授权。

中信证券要求发行人追加担保的，担保物因形势变化发生价值减损或灭失导致无法覆盖违约债券本息的，中信证券可以要求再次追加担保。

发行人成立金融机构债权人委员会的，中信证券有权接受全部或部分债券持有人的委托参加金融机构债权人委员会会议，维护本期债券持有人权益。中信证券接受委托代表全部或者部分债券持有人参加债权人委员会的，中信证券应当在征集委托前披露公告说明下列事项：

（一）债权人委员会的职能、成员范围；

（二）债权人委员会的成立时间、解散条件及程序；

（三）持有人参加或者退出债权人委员会的条件及方式；

（四）持有人如参加债权人委员会享有的权利、义务及可能对其行使权利产生的影响；

（五）根据《金融机构债权人委员会工作规程》等制定的债权人协议的主要内容；

（六）根据《金融机构债权人委员会工作规程》等制定的债权人委员会议事规则的主要内容、债权人委员会的工作流程和决策机制；

（七）未参加债权人委员会的其他持有人行使权利的方式、路径；

（八）受托管理人代表持有人参加债权人委员会的相应安排；

（九）其他参加债权人委员会的风险提示及需要说明的事项。

发行人应当协调债权人委员会的成员机构向中信证券提供其代表持有人参加债权人委员会和履行职责所必需的各项信息。

4.15　中信证券对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发

行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对本期债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

4.16　中信证券应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资料，包括但不限于《受托管理协议》、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明（如有），保管时间不得少于本期债券债权债务关系终止后二十年。

对于中信证券因依赖其合理认为是真实且经发行人签署的任何通知、指示、同意、证书、书面陈述、声明或者其他文书或文件而采取的任何作为、不作为或遭受的任何损失，中信证券应得到保护且不应对此承担责任。

4.17　除上述各项外，中信证券还应当履行以下职责：

（1） 债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；

（2） 募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

中信证券应当督促发行人履行募集说明书的承诺与投资者权益保护约定。

募集说明书中关于投资者保护机制约定如下：

“

一、资信维持承诺

1、发行人承诺，在本次债券存续期内，不发生如下情形：

发行人发生一个自然年度内减资超过原注册资本20%以上、分立、被责令停产停业的情形。

2、发行人在债券存续期内，出现违反上述第1条约定的资信维持承诺情形的，发行人将及时采取措施以在半年内恢复承诺相关要求。

3、当发行人发生违反资信维持承诺、发生或预计发生将影响偿债能力相关事项的，发行人将在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务。

4、发行人违反资信维持承诺且未在上述第2条约定期限内恢复承诺的，持有人有权要求发行人按照本节“二、救济措施”的约定采取负面事项救济措施。

二、救济措施

1、如发行人违反本节“一、资信维持承诺”相关承诺要求且未能在“一、资信维持承诺”第2条约定期限恢复相关承诺要求或采取相关措施的，经持有本次债券30%以上的持有人要求，发行人将于收到要求后的次日立即采取如下救济措施，争取通过债券持有人会议等形式与债券持有人就违反承诺事项达成和解：在30个自然日提供并落实经本次债券持有人认可的和解方案。

2、持有人要求发行人实施救济措施的，发行人应当在2个交易日内告知受托管理人并履行信息披露义务，并及时披露救济措施的落实进展。

”

4.18　在本期债券存续期内，中信证券不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

中信证券在履行《受托管理协议》项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

4.19　中信证券有权依据《受托管理协议》的规定获得受托管理报酬。本次债券受托管理费用具体金额详见承销协议或受托管理协议补充协议中约定，受托管理费用可覆盖为履行受托管理职责发生的相关成本。

4.20　如果发行人发生《受托管理协议》第3.10条项下的事件，中信证券有权根据债券持有人会议作出的决议，依法采取任何其他可行的法律救济方式回收未偿还的本期债券本金和利息以保障全体债券持有人权益。

4.21　中信证券有权行使《受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他权利，应当履行《受托管理协议》、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

4.22　中信证券应对可续期公司债券的特殊发行事项进行持续关注，包括可续期公司债券续期情况、利息递延情况、强制付息情况及可续期公司债券是否仍计入权益等相关事项，并在年度受托管理事务报告中披露。

五、受托管理事务报告

5.1 受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

5.2 中信证券应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，对债券存续期超过一年的，在每年6月30日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

（1）中信证券履行职责情况；

（2）发行人的经营与财务状况；

（3）发行人募集资金使用及专项账户运作情况与核查情况；

（4）内外部增信机制、偿债保障措施的有效性分析，发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；

（5）发行人偿债保障措施的执行情况以及本期债券的本息偿付情况；

（6）发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况（如有）；

（7）债券持有人会议召开的情况；

（8）偿债能力和意愿分析；

（9）发行人信息披露义务履行的核查情况；

（10）与发行人偿债能力和增信措施有关的其他情况及中信证券采取的应对措施及相应成效；

（11）发行人偿债保障措施的执行情况以及本期债券的本息偿付情况、发行人续期选择权、递延支付利息权、赎回选择权等可续期公司债特殊条款的执行情况；

（12）可续期公司债券是否仍计入权益。

上述内容可根据中国证监会或有关证券交易所的规定和要求进行修订、调整。

5.3 本期债券存续期内，出现以下情形的，中信证券在知道或应当知道该等情形之日起五个交易日内向市场公告临时受托管理事务报告：

（1）中信证券在履行受托管理职责时发生利益冲突的；

（2）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的；

（3）发现发行人及其关联方交易其发行的公司债券；

（4）出现《受托管理协议》第3.10条相关情形的；

（5）出现其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项。

中信证券发现发行人提供材料不真实、不准确、不完整的，或者拒绝配合受托管理工作的，且经提醒后仍拒绝补充、纠正，导致中信证券无法履行受托管理职责，中信证券可以披露临时受托管理事务报告。

临时受托管理事务报告应当说明上述情形的具体情况、可能产生的影响、中信证券已采取或者拟采取的应对措施及相应成效（如有）等。

5.4 如果本期债券停牌，发行人未按照第3.17条的约定履行信息披露义务，或者发行人信用风险状况及程度不清的，中信证券应当按照相关规定及时对发行人进行排查，并于停牌后2个月内及时出具并披露临时受托管理事务报告，说明核查过程、核查所了解的发行人相关信息及其进展情况、发行人信用风险状况及程度等，并提示投资者关注相关风险。

六、利益冲突的风险防范机制

6.1 中信证券在履行受托管理职责时可能存在以下利益冲突情形：

（1）中信证券通过本人或代理人，在全球广泛涉及投资银行活动（包括投资顾问、财务顾问、资产管理、研究、证券发行、交易和经纪等）可能会与中信证券履行《受托管理协议》之受托管理职责产生利益冲突。

（2）中信证券其他业务部门或关联方可以在任何时候（a）向任何其他客户提供服务，或者（b）从事与发行人或与发行人属同一集团的任何成员有关的任何交易，或者（c）为与其利益可能与发行人或与发行人属同一集团的其他成员的利益相对立的人的相关事宜行事，并可为自身利益保留任何相关的报酬或利润。

为防范相关风险，中信证券已根据监管要求建立完善的内部信息隔离和防火墙

制度，保证：（1）中信证券承担《受托管理协议》职责的雇员不受冲突利益的影响；（2）中信证券承担《受托管理协议》职责的雇员持有的保密信息不会披露给与《受托管理协议》无关的任何其他人；（3）相关保密信息不被中信证券用于《受托管理协议》之外的其他目的；（4）防止与《受托管理协议》有关的敏感信息不适当流动，对潜在的利益冲突进行有效管理。

6.2 中信证券不得为本期债券提供担保，且中信证券承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

6.3 发行人或中信证券任何一方违反《受托管理协议》利益冲突防范机制，对协议另一方或债券持有人产生任何诉讼、权利要求、损害、支出和费用（包括合理的律师费用）的，应负责赔偿受损方的直接损失。

七、受托管理人的变更

7.1 在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

（1）中信证券未能持续履行《受托管理协议》约定的受托管理人职责；

（2）中信证券停业、解散、破产或依法被撤销；

（3）中信证券提出书面辞职；

（4）中信证券不再符合受托管理人资格的其他情形。

在中信证券应当召集而未召集债券持有人会议时，发行人、单独或合计持有本期债券总额百分之十以上的债券持有人、保证人或者其他提供增信或偿债保障措施的机构或个人有权自行召集债券持有人会议。

7.2 债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘中信证券的，自债券持有人会议作出变更债券受托管理人的决议且发行人与新任受托管理人签订受托协议之日或双方约定之日起，新任受托管理人继承中信证券在法律、法规和规则及《受托管理协议》项下的权利和义务，《受托管理协议》终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向中国证券业协会报告。

7.3 中信证券应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工

作移交手续。

7.4 中信证券在《受托管理协议》中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除中信证券在《受托管理协议》生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

八、陈述与保证

8.1 发行人保证以下陈述在《受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1） 发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的股份有限公司；

（2）发行人签署和履行《受托管理协议》已经得到发行人内部必要的授权，并且没有违反适用于发行人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反发行人的公司章程以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

8.2 中信证券保证以下陈述在《受托管理协议》签订之日均属真实和准确：

（1） 中信证券是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）中信证券具备担任本期债券受托管理人的资格，且就中信证券所知，并不存在任何情形导致或者可能导致中信证券丧失该资格；

（3）中信证券签署和履行《受托管理协议》已经得到中信证券内部必要的授权，并且没有违反适用于中信证券的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反中信证券的公司章程以及中信证券与第三方签订的任何合同或者协议的规定。

（4）中信证券不对本期债券的合法有效性作任何声明；除监督义务外，不对本次募集资金的使用情况负责；除依据法律和《受托管理协议》出具的证明文件外，不对与本期债券有关的任何声明负责（为避免疑问，若中信证券同时为本期债券的主承销商，则本款项下的免责声明不影响中信证券作为本期债券的主承销商应承担的责任）。

九、不可抗力

9.1 不可抗力事件是指双方在签署《受托管理协议》时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方

式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

9.2 在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致《受托管理协议》的目标无法实现，则《受托管理协议》提前终止。

十、违约责任

10.1《受托管理协议》任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则、募集说明书及《受托管理协议》的规定追究违约方的违约责任。

10.2 以下事件构成发行人违约事件：

对于非可续期公司债债：

（1）发行人未能按照募集说明书或其他相关约定，按期足额偿还本期债券的本金（包括但不限于分期偿还、债券回售、债券赎回、债券置换、债券购回、到期兑付等，下同）或应计利息（以下合称还本付息），但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（2）发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信机构或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（3）本次债券未到期，但有充分证据证明发行人不能按期足额支付债券本金或利息，经法院判决或仲裁机构仲裁，发行人应提前偿还债券本息且未按期足额偿付的；

（4）发行人违反募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（5）发行人违反募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（6）发行人被法院裁定受理破产申请的。

对于可续期公司债：

（1）发行人未能按照募集说明书相关约定，按期足额偿还本期债券未递延支付的利息或已经宣告赎回的本金，但增信主体或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（2）发行人触发募集说明书中有关约定，导致发行人应提前还本付息而未足额偿付的，但增信主体或其他主体已代为履行偿付义务的除外；

（3）发行人违反本募集说明书关于交叉保护（如有）的约定且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（4）发行人违反本募集说明书金钱给付义务外的其他承诺事项且未按持有人要求落实负面救济措施的；

（5）发行人被法院裁定受理破产申请的且导致发行人清算；

（6）发行人选择延长可续期公司债券期限，但未根据募集说明书的约定发布续期公告，且未能偿付到期应付本金和/或利息；

（7）发行人选择递延支付可续期公司债券利息，但未根据募集说明书的约定发布利息递延支付公告，且未偿付到期应付利息；或发行人违反利息递延下的限制事项；

（8）对于可续期公司债券，发行人在发生强制付息事件时，未根据募集说明书的约定偿付应付利息。

10.3　违约责任及免除

10.3.1 本次债券发生违约的，发行人承担如下违约责任：

对于非可续期公司债债：

（1）继续履行。本期债券构成第10.2条第（6）项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有规定的除外。

对于可续期公司债：

（1）继续履行。本期债券构成第10.2条第（5）项外的其他违约情形的，发行人应当按照募集说明书和相关约定，继续履行相关承诺或给付义务，法律法规另有

规定的除外。

10.3.2 发行人的违约责任可因如下事项免除：

（1）法定免除。违约行为系因不可抗力导致的，该不可抗力适用《民法典》关于不可抗力的相关规定。

（2）约定免除。发行人违约的，发行人可与本次债券持有人通过协商或其他方式免除发行人违约责任。

10.3.3 发行人、本次债券持有人及受托管理人等因履行募集说明书、《受托管理协议》或其他相关协议的约定发生争议的，争议各方应在平等、自愿基础上就相关事项的解决进行友好协商，积极采取措施恢复、消除或减少因违反约定导致的不良影响。如协商不成的，各方约定通过如下方式解决争议：

向本次债券的交易所在地上海地区有管辖权的法院提起诉讼。

10.3.4 如发行人、本次债券持有人及受托管理人因本次债券或《受托管理协议》发生争议，不同文本争议解决方式约定存在冲突的，各方应协商确定争议解决方式。不能通过协商解决的，以募集说明书相关约定为准。

10.4 若一方因其过失、恶意、故意不当行为或违反《受托管理协议》或适用的法规的任何行为（包括不作为）而给另一方带来任何诉讼、权利要求、损害、债务、判决、损失、成本、支出和费用（包括合理的律师费用），该方应负责赔偿并使另一方免受损失。

第十四节　发行有关机构

一、发行人

名称：中国华电集团有限公司

住所：河北省雄安新区启动区中国华电总部

法定代表人：江毅

信息披露事务联系人：管浩辰

联系地址：北京市西城区宣武门内大街2号

电话号码：010-83566835

传真号码：010-83566223

邮政编码：100031

二、承销机构

牵头主承销商：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼

法定代表人：刘成

联系人：王雯雯、冯伟、胡灏楠、陈子彦

联系地址：北京市朝阳区景辉街16号院1号楼9F

电话号码：010-56052265

传真号码：010-56160130

邮政编码：100020

联席承销机构：中国国际金融股份有限公司

住所：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座27层及28层

法定代表人：陈亮

联系人：李天万、刘展睿、谢怡、王宏泰、吴煜垠、李琦

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街1号国贸大厦2座28层

电话号码：010-65051166

传真号码：010-65051156

邮政编码：100004

联席承销机构：广发证券股份有限公司

住所：广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室

法定代表人：林传辉

联系人：刘亮奇、胡红雅、俞蓝飞、李长杰

联系地址：北京市西城区金融大街5号新盛大厦B座9层

电话号码：010-56571635

传真号码：010-56571688

邮政编码：100032

联席承销机构：平安证券股份有限公司

住所：广东省深圳市福田区福田街道益田路5023号平安金融中心B座第22-25层

法定代表人：何之江

联系人：高新衍、唐睿

联系地址：北京市丰台区金泽西路4号院丽泽平安金融中心B座25层

电话号码：010-66299528

传真号码：010-66399528

邮政编码：100073

联席承销机构：兴业证券股份有限公司

住所：福州市湖东路268号

法定代表人：苏军良

联系人：徐杰、程晓东、李子豪

联系地址：北京市朝阳区建国门外大街甲6号SK大厦32层

电话号码：010-66290192

传真号码：010-66290220

邮政编码：100033

三、律师事务所

名称：北京市海问律师事务所

住所：北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心20层

负责人：张继平

经办人员/联系人：李超

联系地址：北京市朝阳区东三环中路5号财富金融中心20层

电话号码：010-85606888

传真号码：010-85606999

邮政编码：100020

四、会计师事务所

名称：天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

执行事务合伙人：邱靖之

联系人：卯建强、明伟康

联系地址：北京市海淀区车公庄西路19号68号楼A-1和A-5区域

电话号码：010-88827799

传真号码：（86-010）88018737

邮政编码：100080

五、信用评级机构

名称：东方金诚国际信用评估有限公司

住所：北京市丰台区丽泽路24号院3号楼-5层至45层101内44层4401-1

法定代表人：崔磊

联系人：苏发玲

联系地址：北京市丰台区平安幸福中心A座45层

电话号码：010-62299800

传真号码：010-62299803

邮政编码：100071

六、公司债券登记托管机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路188号

负责人：周宁

电话：021-68870204

传真：021-68870064

七、受托管理人

名称：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场(二期)北座

联系人：黄晨源、曾诚、徐舒雯粲、张峥嵘、贾旭

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦 22 层

联系电话：010-60836991

传真号码：010-60833504

邮政编码：100026

八、公司债券申请上市的证券交易场所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东新区浦东南路 528 号

负责人：蔡建春

联系地址：上海市浦东新区浦东南路 528 号

联系电话：021-68808888

传真号码：021-68804868

九、发行人与主承销商、证券服务机构及相关人员的股权关系及其他重大利害关系

截至 2025 年 6 月 30 日，本次债券主承销商中信建投证券股份有限公司持有黔源电力（002039.SZ）272,718 股、华电国际（600027.SH）13,137,932 股、华电国际电力股份（01071.HK）11,700,000 股、国电南自（600268.SH）306,225 股、华电能源（600726.SH）28,024 股、华电辽能（600396.SH）263,229 股、华电科工（601226.SH）32,698 股。

截至2025年6月30日，中国国际金融股份有限公司持有黔源电力（002039.SZ）202,983股、华电国际（600027.SH）1,631,954 8股、华电国际电力股份（01071.HK）297,900股、国电南自（600268.SH）1,350,817股、华电能源（600726.SH）217,900股、华电辽能（600396.SH）653,522股、华电科工（601226.SH）339,197股。

截至2025年6月30日，本次债券主承销商广发证券股份有限公司持有黔源电力（002039.SZ）50,898股、华电国际（600027.SH）380,764股、国电南自（600268.SH）341,458股、华电能源（600726.SH）57,100股、华电辽能（600396.SH）1,618,700股、华电科工（601226.SH）32,213股。

截至2025年6月30日，本次债券主承销商平安证券股份有限公司持有黔源电力（002039.SZ）51,304股、华电国际（600027.SH）3,655,229股、国电南自（600268.SH）133,928股、华电能源（600726.SH）200股、华电辽能（600396.SH）143,100股、华电科工（601226.SH）54,901股。

截至2025年6月30日，本次债券主承销商兴业证券股份有限公司持有华电国际（600027.SH）17,935.00股、国电南自（600268.SH）21,886.00股、华电能源（600726.SH）300.00股、华电辽能（600396.SH）405,900.00股、华电科工（601226.SH）11,650.00股。

除上述情况外，发行人与所聘请的上述与本期债券发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

本次发行的受托管理人中信证券作为证券公司，按照法律、法规和规则参与各类业务活动时，可能存在不同业务之间的利益或职责冲突。本次债券发行时，受托管理人中信证券与发行人拟开展或可能开展的业务活动包括：为发行人提供证券承销与保荐、投资顾问等服务；以自营资金或受托资金投资发行人发行的债券、股票等金融产品等经营范围内的正常业务。主承销商和受托管理人中信证券将结合业务实际开展情况，判断是否与履行主承销商和受托管理职责存在利益冲突，并采取相应措施防范利益冲突，确保其他业务开展不影响中信证券公正履行相应的职责。

第十五节　发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，本公司符合公开发行公司债券的条件。

法定代表人签名：_____

江　毅

中国华电集团有限公司

2024年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

江　毅

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

叶向东

中国华电集团有限公司

2015年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

祖斌

中国华电集团有限公司

2024年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王　琳

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：陈元先

陈元先

中国华电集团有限公司

2017年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

冯树臣

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

刘智全

中国华电集团有限公司

2024年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

栾　军

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体董事签名：

王锦军

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

吴敬凯

中国华电集团有限公司

2015年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：赵晋山

赵晋山

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

赵晓东

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

曹海东

中国华电集团有限公司

2024年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

蒋方帅

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事及高级管理人员承诺本募集说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

全体非董事高级管理人员签名：

马冰武

中国华电集团有限公司

2025年12月18日

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：

冯伟

法定代表人（授权代表人）（签字）：

刘乃生

中信建投证券股份有限公司

2025 年 11 月 18 日

中信建投证券股份有限公司特别授权书

仅供华电集团使用

为公司投资银行业务开展需要，中信建投证券股份有限公司董事长刘成先生对刘乃生先生特别授权如下：

一、代表公司法定代表人签署以下文件：

（一）签署投资银行业务承做债券相关业务的文件，限于向监管部门报送的募集说明书、主承销商受托管理人声明、主承销商专项核查报告、承销商核查意见、房地产调控政策之专项核查报告、企业债主承销商综合信用承诺书、债权代理人声明。

（二）签署投资银行业务承做三板重组相关业务的文件，限于向监管部门报送的三板重组（预案）之重组报告书（真实性、准确性、完整性的声明）、三板重组（预案）之独立财务顾问核查意见/报告、定向发行合法合规性的专项意见。

（三）签署投资银行业务承做并购重组相关业务的文件，限于向监管部门报送以下文件：

1、重组报告书、独立财务顾问报告、反馈意见回复报告、重组委意见回复等文件的财务顾问专业意见；

2、申报文件真实性、准确性和完整性的承诺书、独立财务顾问同意书、独立财务顾问声明、举报信核查报告。

（四）签署投资银行业务承做保荐承销相关业务的文件，限于向监管部门报送的会后事项承诺函、不存在影响启动发行重大事项的承诺函、非公开发行股票申请增加询价对象的承诺函、关于办理完成限售登记及符合相关规定的承诺、发行阶段的保荐代表人证明文件及专

项授权书、关于上市相关媒体质疑的专项回复的声明、认购对象合规性报告、发行情况报告书。

（五）签署由公司担任主承销商的投资银行类项目的发行及登记上市业务中向中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中央国债登记结算有限责任公司、全国中小企业股份转让系统有限转让公司等单位提交的文件，限于发行登记摇号公证上市阶段的授权委托书、IPO股票首次发行/可转债/配股/其他发行股票类网上认购资金划款申请表、配股发行失败应退利息支付承诺函、公司债券/资产支持专项计划/其他债权类发行登记及上市相关事宜的承诺函、股份过户登记申请。

二、在以下事务中拥有公司法定代表人人名章与身份证件复印件的使用审批权：

（一）对外出具需要公司法定代表人签署的投资银行类项目的竞标文件、投标文件及建议书。

（二）在办理由公司担任主承销商的投资银行类项目的发行及登记上市业务中向中国证监会、上海证券交易所、深圳证券交易所、北京证券交易所、中国证券登记结算有限责任公司、中央国债登记结算有限责任公司、全国中小企业股份转让系统有限转让公司等单位提交公司法定代表人身份证件复印件、加盖法定代表人人名章的《指定联络人授权委托书》《集中办理深交所数字证书的承诺书》《信息披露联络人授权委托书》《可交换债券信托担保专用账户开立及信托担保登记办理授权书》《可交换债券质押担保专用账户开立及质押担保登记办理授权书》《验资业务银行询证函》《网下收款项目询证函》、公司债券转售业务的《非交易过户的申请》、可交换债券业务解除担保及

信托事宜的《法定代表人授权委托书》。

（三）在办理由公司担任可转债抵押/质押权人代理人办理资产抵押/质押时提交的公司法定代表人身份证件复印件、加盖法定代表人人名章的《法定代表人证明书/委托书》《不动产登记申请表》等文件。

三、转授权的禁止

未经授权人许可，被授权人不得将上述授权内容再行转授权。

四、授权期限

本授权有效期限自 2025 年 3 月 13 日起至 2025 年 12 月 31 日。

原 2025-08 号特别授权书废止。

股份有限公司
专用章

授权人：

中信建投证券股份有限公司董事长

二零二五年三月十三日

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人：

王宏泰　　刘展睿

法定代表人或授权代表：

宋黎

中国国际金融股份有限公司

2025 年 12 月 18 日

编号：2024040107

中国国际金融股份有限公司

授权书

兹授权中国国际金融股份有限公司党委委员、管理委员会成员王曙光签署如下合同、协议和文件：

1、授权王曙光签署与投资银行业务、资本市场业务相关的合同、协议和文件，王曙光可根据投资银行业务及资本市场业务经营管理需要对本项授权进行转授权，与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件除外。

2、授权王曙光签署与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件，包括重组报告书、财务顾问报告等申报文件，反馈意见回复报告、重组委意见回复等文件的财务顾问专业意见，举报信核查报告等。上述申报文件在签署并申报前应完成中国国际金融股份有限公司制定的质量控制、内核等相关内部控制流程。本项授权不得转授权。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。

中国国际金融股份有限公司

陈亮

党委书记、董事长、管委会主席

二零二四年四月十日

编号：2025070042

中国国际金融股份有限公司

授 权 书

兹授权中国国际金融股份有限公司投资银行部负责人孙雷签署与投资银行业务相关的协议和文件，与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件除外。孙雷可根据投资银行业务经营管理需要对本项授权进行转授权。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。

中国国际金融股份有限公司

王曙光

二零二五年一月六日

仅供用于中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第三期）20251216

编号：2025010044

中国国际金融股份有限公司

授　权　书

兹授权中国国际金融股份有限公司投资银行部执行负责人许佳、投资银行部执行负责人宋黎签署与投资银行业务相关的协议和文件，与上市公司并购重组财务顾问业务相关的申报文件除外。

本授权自签署之日起生效，自上述授权撤销之日起失效。

中国国际金融股份有限公司

孙　雷

二零二五年一月六日

仅供用于中国华电集团有限公司2025年面向专业投资者公开发行科技创新公司债券（第二期）20251216

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人（签字）：

唐睿

法定代表人（授权代表人）（签字）：

何之江

平安证券股份有限公司

2024年12月18日

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人：

刘亮奇　　胡红雅

法定代表人或授权代表：

胡金泉

广发证券股份有限公司

2025年12月18日

广发证券股份有限公司

广发证授权〔2024〕1号

2025年法定代表人签字授权书

根据工作需要，现将法定代表人的签字权授权如下：

一、授权原则

（一）被授权人根据公司经营管理层工作分工或部门负责人任命行使权力，当职务变更自动调整或终止本授权。

（二）被授权人代表公司法定代表人签字并承担相应责任，其法律效力等同于法定代表人签字。

（三）被授权人无转委权。

（四）授权人职务变更自动终止本授权。

二、授权权限

（一）加盖公司印章的文件签字权，授权公司分管领导。

（二）加盖部门印章的文件签字权，授权部门负责人。

三、授权期限

本授权书有效期为2025年1月1日至12月31日，有效期内授权人可签署新的授权书对本授权书作出补充或修订。

附件：1.公司营业执照

2.被授权人职责证明（公司经营管理层最新分工或部门负责人聘任发文）

法定代表人：

广发证券股份有限公司

2024年12月20日

广发证券股份有限公司办公室　　2024 年 12 月 20 日印发

统一社会信用代码
91440000126335439C

营业执照

（副 本）（1-1）

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　广发证券股份有限公司

类　　型　股份有限公司(上市、自然人投资或控股)

法定代表人　林传辉

经营范围　许可项目：证券业务；公募证券投资基金销售；证券公司为期货公司提供中间介绍业务；证券投资基金托管。（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）

注册资本　人民币柒拾陆亿零伍佰捌拾肆万伍仟伍佰壹拾壹元

成立日期　1994年01月21日

住　　所　广东省广州市黄埔区中新广州知识城腾飞一街2号618室

此复印件与原件一致，再复印无效，仅限于办理《华能天成公司债　　》使用，有效期至2025年12月3日(提示：用途及有效期为空视同无效)

登记机关

2025 年 04 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

广发证券股份有限公司

广发证董〔2024〕15号

关于聘任公司高级管理人员的决定

总部各部门、各分支机构、各子公司：

根据广发证券股份有限公司（以下简称“公司”）第十一届董事会第一次会议决议及工作安排，公司决定：

聘任秦力先生担任公司总经理，主持公司日常经营管理工作，并分管国际业务、产业研究院、战略发展部；

聘任孙晓燕女士担任公司常务副总经理兼财务总监，分管财务部、结算与交易管理部、资金管理部；

聘任肖雪生先生担任公司副总经理，分管战略客户关系管理部；

聘任欧阳西先生担任公司副总经理，分管资产托管部、证券金融部、财富管理与经纪业务总部（含下设的财富管理部、数字平台部、机构客户部、运营管理部）；

聘任张威先生担任公司副总经理，分管发展研究中心；

聘任易阳方先生担任公司副总经理，分管股权衍生品业务部、

证券投资业务管理总部下设的权益投资部；

聘任辛治运先生担任公司副总经理兼首席信息官，分管信息技术部；

聘任李谦先生担任公司副总经理，分管证券投资业务管理总部下设的固定收益投资部、资本中介部；

聘任徐佑军先生担任公司副总经理，分管办公室、人力资源管理部、培训中心；

聘任胡金泉先生担任公司副总经理，分管投行业务管理委员会（含下设的投行综合管理部、战略投行部、兼并收购部、债券业务部、资本市场部、投行质量控制部）；

聘任吴顺虎先生担任公司合规总监，兼任合规与法律事务部总经理，并分管合规与法律事务部、稽核部；

聘任崔舟航先生担任公司首席风险官，兼任风险管理部总经理，并分管风险管理部、投行内核部；

聘任尹中兴先生担任公司董事会秘书、联席公司秘书、证券事务代表，分管董事会办公室。

肖雪生先生和胡金泉先生正式履行上述职务尚需通过证券公司高级管理人员资质测试。尹中兴先生正式履行上述职务尚需通过证券公司高级管理人员资质测试及香港联合交易所有限公司关于公司秘书任职资格的豁免。在胡金泉先生正式履行上述职务之前，指定公司总经理秦力先生代为履行相应职责。在尹中兴先生正式履行上述职务之前，指定公司原董事会秘书、联席公司

秘书、证券事务代表徐佑军先生继续履行相应职责。

公司将按规定向监管部门履行备案程序。

专此决定。

广发证券股份有限公司

2024 年 5 月 10 日

（联系人：杨天天　电话：020-66336680）

抄送：中国证监会广东监管局。

广发证券股份有限公司董事会办公室　　2024 年 5 月 10 日印发

主承销商声明

本公司已对募集说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人：

徐 杰　　程晓东

法定代表人或授权代表：

刘志辉

兴业证券股份有限公司

2025年12月18日

兴业证券股份有限公司文件

投资银行业务授权书

授权人: 苏军良　　**职务:** 董事长(法定代表人)

被授权人: 刘志辉　　**职务:** 总裁

授权事项:

除法律法规或监管规定等明确规定必须由企业法定代表人签署的材料外，授权总裁签署投资银行业务涉及的协议、申报文件及其他材料。

授权期限: 本授权书签发之日至 2026 年 6 月 30 日止。

授权人:

被授权人:

签发时间: 2025 年 6 月 27 日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字的律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师（签字）：

高巍　　李超

律师事务所负责人（签字）：

张继平

北京市海问律师事务所

2024年12月18日

会计师事务所声明

天职业字[2025]45829 号

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的审计报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对募集说明书中引用的经本所审计的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

付志成　　苏菊荣　　卯建强

高兴　　明伟康

会计师事务所负责人：

邱靖之

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2025 年 12 月 18 日

离职说明

天职业字[2025]45826 号

天职国际会计师事务所(特殊普通合伙)对中国华电集团有限公司 2023 年度财务报表及其附注进行了审计，并于 2024 年 4 月 23 日出具了天职业字[2024]36666 号审计报告。签署上述审计报告的注册会计师为苏菊荣（证书编号：110101500217）和董朝明(证书编号：110101301397)。截至本说明出具日，董朝明已从本会计师事务所离职，与本会计师事务所解除劳动关系。上述人员变动不对本会计师事务所出具的天职业字[2024]36666 号审计报告产生影响,原天职业字[2024]36666 号审计报告本会计师事务所认可并承认有效。

特此说明。

天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

2025 年 12 月 18 日

第十六节　备查文件

一、本募集说明书的备查文件如下：

（一）发行人最近三年的审计报告和财务报告及最近一期的财务报告；

（二）主承销商出具的核查意见；

（三）法律意见书；

（四）债券持有人会议规则；

（五）债券受托管理协议；

（六）中国证监会对本次发行出具的注册文件。

二、投资者可在以下地址或网站查询本期债券募集说明书全文及上述备查文件

在本期债券发行期限内，投资者可至发行人及主承销商处查阅本期债券募集说明书及上述备查文件，或访问上交所网站（http://www.sse.com.cn）查阅本期债券募集说明书。

发行人：

名称：中国华电集团有限公司

住所：北京市西城区宣武门内大街2号

法定代表人：江毅

联系人：管浩辰

电话：010-83566835

传真：010-83566223

牵头主承销商：

住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼

法定代表人：刘成

联系人：王雯雯、冯伟、胡灏楠、陈子彦

联系地址：北京市朝阳区景辉街16号院1号楼9F

电话号码：010-56052265

传真号码：010-56160130

邮政编码：100020

投资者若对本募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。