



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

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)

2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）
（低碳转型挂钩债券）募集说明书

注册金额	不超过 300 亿元（含）
本期发行金额	不超过人民币 40 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/簿记管理人	中信建投证券股份有限公司
联席主承销商	中信证券股份有限公司、平安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司
发行人主体信用等级	AAA
本期债券信用等级	AAA
信用评级机构	东方金诚国际信用评估有限公司

2022 年 6 月 2 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及其摘要进行了核查，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期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本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，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，2019年末、2020年末、2021年末及2022年3月末公司合并报表口径的资产负债率分别为72.77%、69.32%、69.96%和70.17%。在本期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）2019年末、2020年末、2021年末及2022年3月末，发行人流动比率分别为0.38倍、0.42倍、0.51倍和0.58倍，速动比率分别为0.33倍、0.38倍、0.45倍和0.54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，2019年、2020年、2021年及2022年1-3月，发行人投资活动产生现金流量净额分别为-3,898,041.63万元、-6,751,595.22万元、-9,375,079.48万元和-1,241,033.72万元。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。2016年至今，煤炭价格持续上涨并保持在高位水平，造成公司燃料成本上升，影响发行人经营业绩水平。2019年、2020年、2021年及2022年1-3月发行人归属于母公司股东的净利润分别为214,467.04万元、403,518.62万元、241,485.56万元和115,745.76万元。如煤炭价格未来继续大幅上涨，发行人利润水平将受到进一步影响。

（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。

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，本期债券的信用等级为 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。同时，东方金诚也关注到：2021 年以来，煤炭价格的快速上涨导致公司利润总额及净资产收益率等盈利指标大幅下降，盈利能力明显减弱；公司在建电源项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力；公司债务率维持在较高水平，短期有息债务占比偏大。

评级机构对发行人和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或债券信用级别的事项，导致评级机构调低发行人主体长期信用级别或本期债券信用级别，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）在本期债券存续期内，东方金诚国际信用评估有限公司将在本期债项信用评级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。发行人应按东方金诚跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料。东方金诚将按照有关监管政策要求和委托评级合同约定在本期债项信用评级有效期内完成跟踪评级工作。东方金诚将密切关注贵公司的经营管理状况、外部经营环境及本期债项相关信息，如发现有重大变化，或出现可能对发行人或本期债项信用评级产生较大影响的事项时，东方金诚将进行必要的调查，及时进行分析，据实确认或调整信用评级结果，出具跟踪评级报告，并按监管政策要求和委托评级合同约定报送及披露跟踪评级报

告和结果。

（四）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。

（五）发行人主体信用等级为AAA，本期债券的信用等级为AAA，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。

（六）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。

（七）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。

（八）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。

（九）低碳转型挂钩特殊条款

1、预设关键业绩指标和低碳转型绩效目标的选择

本期低碳转型挂钩债券的关键绩效指标确定为“华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模”，低碳转型绩效目标为“2022年1月1日至2023年12月31日，发行人控股的华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模不低于120万千瓦”。

2、发行条款调整机制

发行人遴选关键绩效指标、设置低碳转型绩效目标及其达成时限，由第三方机构对其评估验证，如果关键绩效指标在上述时限未达到（或达到）预定的低碳转型绩效目标，将触发债券条款的调整。

3、关键绩效指标的遴选

（1）定义与表述

本期低碳转型挂钩债的关键绩效指标选取的是“华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模”，单位为万千瓦。

华电金沙江上游水电开发有限公司（以下简称“金上公司”）成立于 2006 年 4 月 28 日，是华电集团控股的水电流域公司，主要负责金上川藏段梯级电站和沿江风光电资源的开发建设和管理。

（2）关键绩效指标的遴选依据

随着我国碳达峰、碳中和目标的提出，各种可再生能源的开发和建设受到高度的重视。与风电、光伏发电、生物质能发电等可再生能源相比，水电具有可调控优势和综合利用优势，且我国的水能资源储量世界第一，具有实现碳中和的天然优势。

作为五大发电央企之一，华电集团的“十四五”发展主要目标包括“非化石能源装机占比力争达到 50%”，而在风电、光伏、水电等非化石能源发电领域，华电集团在水电装机方面具有显著优势，且金上公司是华电集团重要的控股水电流域公司。因此，本次遴选的关键绩效指标符合国家政策和公司战略，与公司所处行业和主营业务高度相关。

4、关键绩效指标的测算和查验

本期低碳转型挂钩债存续期间，关键绩效指标的查验可根据金上公司完成建设并具备上网条件的水力发电项目的实际装机容量进行计算。

5、低碳转型目标实现的时间表及保障措施

华电集团为低碳转型目标的实现设定了明确的时间表，即到 2023 年底，华电集团控股的金上公司水电装机规模相较于 2021 年底不低于 120 万千瓦。为了达到此目标，华电集团持续推进金上公司的水电项目开发工作。金上公司自 2006 年成立以来，从推进流域规划研究开始，从零起步，全力抓好开发建设工作。通过坚持不懈的努力，金沙江上游流域规划环评和水电规划相继取得国家发改委批复，苏洼龙、叶巴滩、拉哇和岗托、波罗、巴塘、昌波水电站已先后取得国家发改委同意开展前期工作的批复，项目前期、施工准备等各项工作不断取得新的进展。以上工作的开展有效的保障了华电集团低碳转型目标的实现。

6、债券特征

发行人将最后一个计息年度的票面利率与设定的低碳转型目标挂钩。即初始票

面利率采用固定利率，最后一个计息年度票面利率将根据低碳转型目标的实现情况确定是否调整。如华电集团满足低碳转型目标，即 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，若华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模不低于 120 万千瓦，即达到预设指标，则本期债券品种一和品种二的最后一个计息年度票面利率保持不变；若未达到预设指标，则本期债券品种一和品种二的最后一个计息年度票面利率上调 10BP。

7、报告与信息披露安排

华电集团在本期低碳转型挂钩债发行前和存续期将按照上海证券交易所《公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券》等规则报告和披露本期低碳转型挂钩债相关信息，详见下表：

评估认证内容	评估认证要点
报告频率	发行前报告、债券存续期每年定期报告、发生重大变更的不定期报告
报告内容	（1）本期低碳转型挂钩债发行前，华电集团已在募集说明书中对本期低碳转型挂钩债券发行所要求的相关信息进行了报告和披露，包括关键绩效指标遴选、低碳转型目标选择、计算方法及依据、基数计算等信息； （2）在本期低碳转型挂钩债存续期间，华电集团将在定期报告中披露报告期内关键绩效指标表现、低碳转型目标达成情况、对债券结构所产生的影响、实现的低碳转型效益，以及其他有助于投资者了解发行人低碳转型情况的相关信息； （3）若本期低碳转型挂钩债存续期间确因宏观经济、政策环境及发行人发生重大变化等导致挂钩目标或被挂钩的债券条款发生变动，华电集团将及时公布调整报告，披露相关信息变更情况。
信息披露安排	在本期低碳转型挂钩债存续期间，华电集团承诺将按照上海交易所相关自律规则披露信息外，还将继续聘请独立第三方机构对关键绩效指标表现及低碳转型目标达成情况实施跟踪评估认证并出具评估意见或认证报告，直至债券挂钩条款执行完毕。

资料来源：东方金诚信用整理

8、验证

本期低碳转型挂钩债存续期间，发行人承诺将继续聘请独立第三方机构对关键绩效指标表现及低碳转型目标达成情况开展跟踪评估认证并出具评估意见或认证报告，验证频率至少一年一次，直至债券挂钩条款执行完毕。报告内容将包括但不限于该期间内挂钩目标的验证结果，是否会导致债券结构调整等。本期低碳转型挂钩债券的验证报告将分别于 2023 年 4 月 30 日和 2024 年 4 月 30 日前出具，用于评估 2022 年度和 2023 年度低碳转型目标的表现和验证结果。

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	11
第一节 风险提示及说明	15
一、与发行人相关的风险	15
二、本期债券的投资风险	21
第二节 发行条款	23
一、本期债券的基本发行条款	23
二、本期债券的特殊发行条款	25
三、本期债券发行、登记结算及上市流通安排	27
第三节 募集资金运用	29
一、本期债券的募集资金规模	29
二、本期债券募集资金使用计划	29
三、募集资金的现金管理	29
四、募集资金使用计划调整的授权、决策和风险控制措施	30
五、募集资金专项账户管理安排	30
六、募集资金运用对发行人财务状况的影响	30
七、发行人关于本期债券募集资金的承诺	31
八、前次公司债券募集资金使用情况	31
第四节 发行人基本情况	33
一、发行人概况	33
二、发行人历史沿革情况	34
三、发行人的股权结构	35
四、发行人的重要权益投资情况	35
五、发行人的治理结构等情况	40

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	68
第五节 财务会计信息	69
一、发行人财务报告总体情况	69
二、发行人财务会计信息及主要财务指标	78
三、发行人财务状况分析	88
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	113
第七节 增信情况	123
第八节 税项	124
第九节 信息披露安排	126
第十节 投资者保护机制	132
一、资信维持承诺	132
二、交叉保护承诺	132
第十一节 违约事项及纠纷解决机制	134
一、违约事件	134
二、违约责任及免除	134
三、争议解决	135
第十二节 持有人会议规则	136
第十三节 受托管理人	154
第十四节 发行有关机构	175
第十五节 发行人、中介机构及相关人员声明	181
第十六节 备查文件	209

释 义

本募集说明书及其摘要中，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	中国华电集团有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行公司债券
本期债券	指	中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）
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 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）募集说明书》
募集说明书摘要	指	发行人根据有关法律、法规为发行本期债券而制作的《中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）募集说明书摘要》
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期债券的受托管理而签署的《中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）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 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）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	指	中信建投证券股份有限公司
联席主承销商	指	中信证券股份有限公司、平安证券股份有限公司、海通证券股份有限公司
受托管理人	指	海通证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市嘉源律师事务所
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
评估认证机构、第三方评估机构、东方金诚信用	指	东方金诚信用管理（北京）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》（2021 年修订）
最近三年及一期/报告期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 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
华能集团	指	中国华能集团有限公司
大唐集团	指	中国大唐集团有限公司
国电集团	指	中国国电集团有限公司
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
国电投集团	指	国家电力投资集团有限公司
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：22.115MPa 347.15℃；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 31 MPa 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，2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 3 月末公司合并报表口径的资产负债率分别为 72.77%、69.32%、69.96% 和 70.17%，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

截至报告期末，2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 1-3 月，发行人投资活动产生现金流量净额分别为-3,898,041.63 万元、-6,751,595.22 万元、-9,375,079.48 万元和-1,241,033.72 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

近三年及一期末，发行人流动比率分别为 0.38 倍、0.42 倍、0.51 倍和 0.58 倍，速动比率分别为 0.33 倍、0.38 倍、0.45 倍和 0.54 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 2,335.63 亿元、2,376.37 亿元、2,764.31 亿元和 795.00 亿元；利润总额分别为 122.84 亿元、189.83 亿元、75.73 亿元和 50.52 亿元；净利润分别为 78.99 亿元、125.26 亿元、25.37 亿元和 34.55 亿元。在我国经济增速相对放缓的环境下，如果发行人不能扩大经营规模，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 2021 年末，发行人受限资产金额合计为 10,517,623.84 万元，占总资产的比例为 11.09%，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 6,973,397.77 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 342,864.44 万元、450,972.75 万元、599,096.73 万元和 164,756.90 万元，投资收益占利润总额的比例分别为 27.91%、23.76%、79.11% 和 32.62%。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 5,813,090.75 万元、6,526,486.80 万元、4,931,743.32 万元和 287,572.15 万元。报告期内发行人经营活动现金净流量总体呈现波动趋势，主要由于上网电价的波动、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 2022 年 3 月末，发行人存货净额为 1,119,747.19 万元，占流动资产的比重为 6.79%，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 4,791.38 万元、4,478.49 万元、3,492.89 万元，发行人其他收益分别为 169,792.35 万元、179,737.12 万元、247,806.31 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

报告期末，发行人少数股东权益分别为 14,368,374.14 万元、15,747,186.62 万元、17,107,511.21 万元和 17,277,130.23 万元，占所有者权益的比例分别为 64.18%、59.61%、60.06%和 60.23%。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 2,115,436.27 万元、1,798,834.92 万元、1,763,234.53 万元和 427,817.31 万元，占主营业务收入的比例分别为 9.13%、7.64%、6.44%和 5.44%。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

2019-2021 年，发行人分别计提资产减值损失 74.88 亿元、98.08 亿元、37.51 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

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。

2021 年全国全社会用电量 83,128 亿千瓦时，同比增长 10.3%。从结构看，第一产业用电量 1,023 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 1.23%；第二产业用电量 56,131 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 67.52%；第三产业用电量 14,231 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 17.12%；城乡居民生活用电量 11,743 亿千瓦时，占全社会用电量比重为 14.13%。目前我国经济回升的基础还不稳固，经济波动将直接影响电力等能源产品的需求情况，尤其在经济下行的情况下，发行人的经营业绩可能受到不利影响。

2、火电占比较高和燃料成本上升的风险

截至 2021 年末，发行人可控装机容量达到 17,872 万千瓦，其中火电机组装机容量 12,049 万千瓦，占比 67.42%。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 2021 年末，全国发电装机容量达到 23.77 亿千瓦，同比增长 7.9%。2019 年-2021 年，发行人平均利用小时分别为 3,796 小时、3,681 小时及 3,727 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 31 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 2021 年末，华电集团合并范围含本部共 837 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及一期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，本期公司债券的信用等级为 AAA。资信评级机构对公司本期债券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 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）。

（三）**注册文件：**发行人于 2021 年 8 月 11 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〔2021〕2655 号），注册规模为不超过 300 亿元。其中，本次公开发行一年期以上公司债券不超过 250 亿元，本次公开发行短期公司债券不超过 50 亿元。

（四）**发行金额：**本期债券发行金额为不超过 40 亿元（含 40 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，针对本期债券品种一，存续期内前 2 年的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，在本期债券存续期内前 2 年固定不变，第 3 个计息年度票面利率根据第三方评估机构于 2024 年 4 月 30 日前出具的《第三方评估报告》中给出的低碳转型目标评估结果确定，第 3 个计息年度票面利率与企业预设关键业绩指标和低碳转型绩效目标（以下称“预设指标”）完成度相挂钩。针对本期债券品种二，存续期内前 4 年的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，在本期债券存续期内前 4 年固定不变，第 5 个计息年度票面利率根据第三方评估机构于 2024 年 4 月 30 日前出具的《第三方评估报告》中给出的低碳转型目标评估结果确定，第 5 个计息年度票面利率与企业预设关键业绩指标和低碳转型绩效目标完成度相挂钩。

债券利率及其确定方式具体约定情况详见本节“二、本期债券的特殊发行条款”。

（八）**票面利率调整公告日：**针对本期债券品种一，如发行人未完成预设指标，则 2024 年付息日前 10 个交易日为票面利率调整公告日。针对本期债券品种二，如

发行人未完成预设指标，则 2026 年付息日前 10 个交易日为票面利率调整公告日。

（九）发行对象：本期债券面向专业机构投资者公开发行。

（十）发行方式：本期债券发行方式为簿记建档发行。

（十一）承销方式：本期债券由主承销商以余额包销方式承销。

（十二）起息日期：本期债券的起息日为 2022 年 6 月 30 日。

（十三）付息方式：本期债券采用单利计息复利计息，付息频率为按年付息。

（十四）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。

（十五）付息日期：本期债券品种一的付息日为 2023 年至 2025 年间每年的 6 月 30 日；本期债券品种二的付息日为 2023 年至 2027 年间每年的 6 月 30 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）

（十六）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。

（十七）兑付金额：本期债券到期一次性偿还本金。

（十八）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。

（十九）本金兑付日期：本期债券品种一的兑付日期为 2025 年 6 月 30 日；本期债券品种二的兑付日期为 2027 年 6 月 30 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）

（二十）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。

（二十一）增信措施：本期债券不设定增信措施。

（二十二）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，本期债券的信用等级为 AAA。东方金诚将在本期债券有效存续期间对发行人进行定期跟踪评级以及不定期跟踪评级。具体信用评级情况详见“第六节 发行人信用情况”。

（二十三）募集资金用途：本期债券募集资金扣除发行费用后，拟全部用于偿还有息债务。具体募集资金用途详见“第三节 募集资金运用”。

（二十四）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、本期债券的特殊发行条款

（一）低碳转型挂钩特殊条款

1、预设关键业绩指标和低碳转型绩效目标的选择

本次低碳转型挂钩债券的关键绩效指标确定为“华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模”，低碳转型绩效目标为“2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，发行人控股的华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模不低于 120 万千瓦”。

2、发行条款调整机制

发行人遴选关键绩效指标、设置低碳转型绩效目标及其达成时限，由第三方机构对其评估验证，如果关键绩效指标在上述时限未达到（或达到）预定的低碳转型绩效目标，将触发债券条款的调整。

3、关键绩效指标的遴选

（1）定义与表述

本期低碳转型挂钩债的关键绩效指标选取的是“华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模”，单位为万千瓦。

华电金沙江上游水电开发有限公司（以下简称“金上公司”）成立于 2006 年 4 月 28 日，是华电集团控股的水电流域公司，主要负责金上川藏段梯级电站和沿江风光电资源的开发建设和管理。

（2）关键绩效指标的遴选依据

随着我国碳达峰、碳中和目标的提出，各种可再生能源的开发和建设受到高度的重视。与风电、光伏发电、生物质能发电等可再生能源相比，水电具有可调控优势和综合利用优势，且我国的水能资源储量世界第一，具有实现碳中和的天然优势。

作为五大发电央企之一，华电集团的“十四五”发展主要目标包括“非化石能源装机占比力争达到 50%”，而在风电、光伏、水电等非化石能源发电领域，华电集团在水电装机方面具有显著优势，且金上公司是华电集团重要的控股水电流域公司。因此，本次遴选的关键绩效指标符合国家政策和公司战略，与公司所处行业和主营业务高度相关。

4、关键绩效指标的测算和查验

本期低碳转型挂钩债存续期间，关键绩效指标的查验可根据金上公司完成建设并具备上网条件的水力发电项目的实际装机容量进行计算。

5、低碳转型目标实现的时间表及保障措施

华电集团为低碳转型目标的实现设定了明确的时间表，即到 2023 年底，华电集团控股的金上公司水电装机规模相较于 2021 年底不低于 120 万千瓦。为了达到此目标，华电集团持续推进金上公司的水电项目开发工作。金上公司自 2006 年成立以来，从推进流域规划研究开始，从零起步，全力抓好开发建设工作。通过坚持不懈的努力，金沙江上游流域规划环评和水电规划相继取得国家发改委批复，苏洼龙、叶巴滩、拉哇和岗托、波罗、巴塘、昌波水电站已先后取得国家发改委同意开展前期工作的批复，项目前期、施工准备等各项工作不断取得新的进展。以上工作的开展有效的保障了华电集团低碳转型目标的实现。

6、债券特征

发行人将最后一个计息年度的票面利率与设定的低碳转型目标挂钩。即初始票面利率采用固定利率，最后一个计息年度票面利率将根据低碳转型目标的实现情况确定是否调整。如华电集团满足低碳转型目标，即 2022 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日，若华电金沙江上游水电开发有限公司新增水电装机规模不低于 120 万千瓦，即达到预设指标，则本期债券品种一和品种二的最后一个计息年度票面利率保持不变；若未达到预设指标，则本期债券品种一和品种二的最后一个计息年度票面利率上调 10BP。

7、报告与信息披露安排

华电集团在本期低碳转型挂钩债发行前和存续期将按照上海证券交易所《公司债券发行上市审核规则适用指引第 2 号——特定品种公司债券》等规则报告和披露本期低碳转型挂钩债相关信息，详见下表：

评估认证内容	评估认证要点
报告频率	发行前报告、债券存续期每年定期报告、发生重大变更的不定期报告
报告内容	（1）本期低碳转型挂钩债发行前，华电集团已在募集说明书中对本期低碳转型挂钩债券发行所要求的相关信息进行了报告和披露，包括关键绩效指标遴选、低碳转型目标选择、计算方法及依据、基数计算等信息； （2）在本期低碳转型挂钩债存续期间，华电集团将在定期报告中披露报告期内关键绩效指标表现、低碳转型目标达成情况、对债券结构

评估认证内容	评估认证要点
	所产生的影响、实现的低碳转型效益，以及其他有助于投资者了解发行人低碳转型情况的相关信息； （3）若本期低碳转型挂钩债存续期间确因宏观经济、政策环境及发行人发生重大变化等导致挂钩目标或被挂钩的债券条款发生变动，华电集团将及时公布调整报告，披露相关信息变更情况。
信息披露安排	在本期低碳转型挂钩债存续期间，华电集团承诺将按照上海证券交易所相关自律规则披露信息外，还将继续聘请独立第三方机构对关键绩效指标表现及低碳转型目标达成情况实施跟踪评估认证并出具评估意见或认证报告，直至债券挂钩条款执行完毕。

资料来源：东方金诚信整理

8、验证

本期低碳转型挂钩债存续期间，发行人承诺将继续聘请独立第三方机构对关键绩效指标表现及低碳转型目标达成情况开展跟踪评估认证并出具评估意见或认证报告，验证频率至少一年一次，直至债券挂钩条款执行完毕。报告内容将包括但不限于该期间内挂钩目标的验证结果，是否会导致债券结构调整等。本期低碳转型挂钩债券的验证报告将分别于 2023 年 4 月 30 日和 2024 年 4 月 30 日前出具，用于评估 2022 年度和 2023 年度低碳转型目标的表现和验证结果。

三、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：2022 年 6 月 27 日。
2. 发行首日：2022 年 6 月 29 日。
3. 发行期限：2022 年 6 月 29 日至 2022 年 6 月 30 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，并按照规定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、缴款等安排详见本期债券“发行公告”。

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 2020 年 12 月 10 日召开的第二届董事会第二十次会议审议通过及国务院国资委国资产权〔2021〕146 号批准，并经中国证监会“证监许可〔2021〕2655 号”文同意注册，本次债券注册总规模不超过 300 亿元，采取分期发行。其中，本次公开发行一年期以上公司债券不超过 250 亿元，本次公开发行短期公司债券不超过 50 亿元。本期债券发行金额为不超过 40 亿元。

二、本期债券募集资金使用计划

本期债券募集资金拟全部用于偿还有息债务。具体明细如下：

单位：亿元

债务人	债权人	债务金额	拟使用本期债券偿还金额	债务到期日
中国华电集团有限公司	19 华电 GN001	30.00	30.00	2022.7.2
中国华电集团有限公司	光大银行（透支）	10.00	10.00	2023.6.9
合计	-	40.00	40.00	-

因本期债券的发行时间及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发行时间及实际发行规模、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）。

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，本次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：

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。

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。

公司已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，除此之外不得用于其他用途，若发行人拟变更本期债券的募集资金用途，必须经债券持有人会议作出决议。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，发行人通过本次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

发行人承诺将严格按照募集说明书约定的用途使用本期债券的募集资金，不用于弥补亏损和非生产性支出。

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

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：

证券名称	发行日期	发行期限 (年)	发行规模 (亿元)	债项/主体 评级	募集资金用途	募集资金使用 情况
22 华电 Y3	2022-04-26	5+N	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
22 华电 Y2	2022-04-26	3+N	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
21 华电 08	2021-11-25	3	15	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
21 华电 07	2021-11-25	2	15	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
21 华电 06	2021-09-22	3	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
21 华电 05	2021-09-22	2	20	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
GC 华电 03	2021-05-31	3	20	AAA/AAA	不低于 70%用于碳减排领域，具有碳减排效益的绿	按约定使用
GC 华电 02	2021-03-03	2	5	AAA/AAA		按约定使用

证券名称	发行日期	发行期限 (年)	发行规模 (亿元)	债项/主体 评级	募集资金用途	募集资金使用 情况
GC 华电 01	2021-03-03	3	10	AAA/AAA	色产业项目建设，剩余 30%募集资金用于补充流 动资金	按约定使用
20 华电 Y5	2020-12-15	2+N	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
20 华电 Y3	2020-09-10	3+N	30	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
20 华电 Y2	2020-03-26	3+N	20	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
20 华电 Y1	2020-03-26	5+N	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 06	2019-11-08	2	10	AAA/AAA	补充流动资金	按约定使用
19 华电 Y4	2019-09-26	5+N	20	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 Y3	2019-09-26	3+N	10	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 Y2	2019-09-03	5+N	18	AAA/AAA	偿还有息债务，补充流动 资金	按约定使用
19 华电 Y1	2019-09-03	3+N	12	AAA/AAA	偿还有息债务，补充流动 资金	按约定使用
19 华电 04	2019-07-15	3	30	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 03	2019-06-18	5	19	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 02	2019-06-18	3	21	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
19 华电 01	2019-04-25	3	30	AAA/AAA	偿还有息债务	按约定使用
G17 华电 4	2017-08-16	3+2	15	AAA/AAA	用于绿色项目日常运营及 偿还绿色项目前期债务	按约定使用
G17 华电 3	2017-07-18	5+5	5	AAA/AAA	用于绿色项目日常运营及 偿还绿色项目前期债务	按约定使用
G17 华电 2	2017-07-18	3+2	10	AAA/AAA	用于绿色项目日常运营及 偿还绿色项目前期债务	按约定使用
G17 华电 1	2017-06-07	3+2	20	AAA/AAA	用于绿色项目日常运营及 偿还绿色项目前期债务	按约定使用
16 华电 03	2016-07-19	5	30	AAA/AAA	偿还有息债务，补充流动 资金	按约定使用
16 华电 02	2016-07-19	5	30	AAA/AAA	偿还有息债务，补充流动 资金	按约定使用
16 华电 01	2016-06-29	3	40	AAA/AAA	偿还有息债务，补充流动 资金	按约定使用

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：	温枢刚
注册资本：	3,700,000 万元
实缴资本：	3,700,000 万元
成立日期：	2003 年 4 月 1 日
住所：	北京市西城区宣武门内大街 2 号
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；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：	邵国勇（党组成员、副总经理、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》（国办发〔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	2018 年 12 月 11 日，财政部、人力资源社会保障部、国资委下发《财政部 人力资源社会保障部 国资委关于划转中国华能集团有限公司等企业部分国有资本有关问题的通知》（财资〔2018〕91号），要求将国资委持有发行人股权的 10%一次性划转给社保基金会持有。划转后，国资委持有发行人 90%股权，社保基金会持有发行人 10%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。

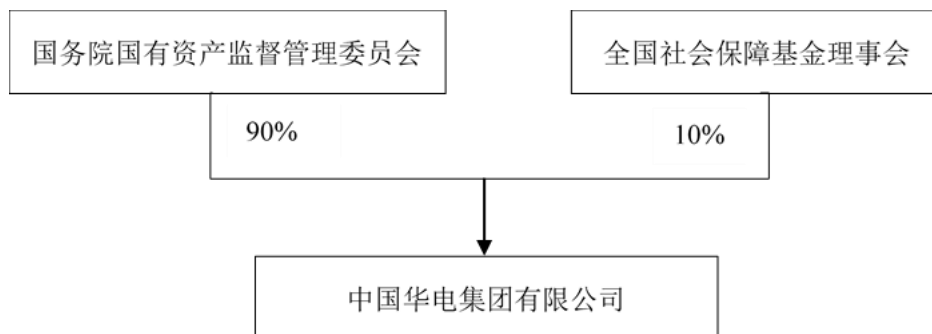
（三）重大资产重组情况

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 2021 年末,发行人纳入合并报表范围的子公司共 837 户,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	中国华电科工集团有限公司	84,315.00	100.00	100.00	130,484.18	投资设立
2	华电煤业集团有限公司	365,714.29	100.00	100.00	1,313,031.99	投资设立
3	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
4	中国华电集团财务有限公司	554,111.74	100.00	100.00	671,722.28	投资设立
5	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
6	华电商业保理(天津)有限公司	60,000.00	100.00	100.00	60,000.00	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
	司					
7	华电资产管理（天津）有限公司	56,010.00	100.00	100.00	56,010.00	投资设立
8	中国华电集团资本控股有限公司	1,345,823.55	83.96	83.96	1,174,196.00	投资设立
9	中国华电香港有限公司	210,876.64	100.00	100.00	222,231.65	投资设立
10	中国华电集团发电运营有限公司	141,293.77	62.28	62.28	134,780.06	投资设立
11	华电置业有限公司	269,750.00	100.00	100.00	339,289.77	投资设立
12	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
13	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
14	华电陕西能源有限公司	166,000.00	100.00	100.00	235,563.00	投资设立
15	华电山西能源有限公司	302,544.00	100.00	100.00	302,544.00	投资设立
16	华电内蒙古能源有限公司	175,736.00	100.00	100.00	212,320.84	投资设立
17	华电国际电力股份有限公司	986,985.82	46.81	46.81	1,068,939.34	投资设立
18	安徽华电六安发电有限公司	14,660.00	72.82	72.82	10,676.00	投资设立
19	华电江苏能源有限公司	255,316.25	80.00	80.00	204,915.00	投资设立
20	福建华电福瑞能源发展有限公司	1,171,132.87	100.00	100.00	1,177,566.87	投资设立
21	华电四川发电有限公司	259,930.71	100.00	100.00	259,930.71	投资设立
22	华电金沙江上游水电开发有限公司	579,661.95	60.00	60.00	355,710.83	投资设立
23	华电云南发电有限公司	405,244.51	88.07	88.07	1,358,574.77	投资设立
24	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
25	华电能源股份有限公司	196,667.52	44.80	44.80	256,957.41	投资设立
26	华电金山能源有限公司	80,985.55	100.00	100.00	80,985.55	投资设立
27	华电新疆发电有限公司	89,176.12	100.00	100.00	396,068.28	投资设立
28	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
29	华电西藏能源有限公司	135,000.00	100.00	100.00	538,000.00	投资设立
30	贵州黔源电力股份有限公司	30,539.87	28.29	28.29	59,799.57	投资设立
31	中国华电集团清洁能源有限公司	669,573.49	100.00	100.00	558,981.54	投资设立
32	华电广西能源有限公司	10,000.00	100.00	100.00	10,000.00	投资设立
33	华电（厦门）置地有限公司	5,806.00	100.00	100.00	21,739.95	投资设立
34	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

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
35	杭州华电闸口发电有限公司	3,332.00	100.00	100.00	3,333.27	其他
36	中国华电集团雄安能源有限公司	7,000.00	100.00	100.00	7,000.00	投资设立
37	中国华电财务（香港）有限公司	1 美元	100.00	100.00	6.84	投资设立
38	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
39	中国华电集团海南有限公司	15,150.00	100.00	100.00	15,150.00	投资设立
40	湖南华电湘潭新能源有限公司	2,000.00	51.00	51.00	1,020.00	投资设立
41	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

截至最近一年末，发行人主要子公司 8 家，情况如下：

2021 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	46.81	2,188.60	1,452.94	735.66	1,044.22	-67.54	是[注 1]
2	华电能源股份有限公司	电力生产、供热、电厂检修、电力技术咨询等业务	44.80	226.34	247.34	-21.00	96.14	-31.25	是[注 2]
3	贵州黔源电力股份有限公司	投资、开发、经营水、火电站及其电力工程；电力、热力产品购销及服务；配电网投资及经营；合同能源管理和节能咨询服务；水电工程项目管理及工程技术咨询；从事为电力行业服务的机电设备及原材料经营；水工机械的安装、维护	28.29	169.68	111.72	57.96	20.36	4.26	否
4	国电南京自动化股份有限公司	电网自动化产品、电厂自动化产品、新能源产品、节能减排产品、水电自动化产品、轨道交通自动化产品、信息	54.55	93.03	57.49	35.54	58.93	4.38	否

2021 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
	有限公司	安防产品服务、智能一次设备产品、输变电总承包业务等							
5	沈阳金山能源股份有限公司	电力为主，热力为辅	38.50	209.46	206.70	2.76	65.35	-21.39	是[注 3]
6	华电煤业集团有限公司	负责华电系统的电煤供应以及煤矿、煤电一体化、煤炭深加工、煤炭储运和境外煤炭等项目的投资	100.00	672.45	326.58	345.87	397.77	136.76	否
7	贵州乌江水电开发有限责任公司	经营管理、开发建设乌江干流贵州境内河段梯级电站	51.00	578.39	450.71	127.68	129.80	6.13	否
8	福建华电福瑞能源发展有限公司	火力发电；水力发电；热电联产；风力发电；太阳能发电；其他电力生产；电力供应；电力咨询服务；对电力、热力、燃气及水生产和供应业的投资；热力生产和供应；工程监理；环保技术推广服务；环保咨询；煤炭及制品批发（不含危险化学品）	100.00	2,600.04	1,839.15	760.89	374.79	55.12	否

注 1：2021 年度，华电国际电力股份有限公司净利润为-67.54 亿元，较 2020 年由正转负，主要系 2021 年煤炭价格大幅上涨，公司发电燃料成本增加所致。

注 2：2021 年度，华电能源股份有限公司净利润为-31.25 亿元，较 2020 年同比亏损扩大，主要系 2021 年煤炭供应紧张，价格大幅上涨造成燃料成本大幅上升，央企践行能源保供保热社会责任，火电企业发电供热成本倒挂，公司发电供热主营业务大幅亏损；此外公司主要参股单位金山股份本期利润下降，影响公司投资收益同比下降。

注 3：2021 年度，沈阳金山能源股份有限公司净利润为-21.39 亿元，较 2020 年由正转负，主要系燃煤价格同比大幅上涨，火电企业发电成本倒挂所致。

报告期内，存在 5 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	黑龙江华电佳木斯发电有限公司	100.00	100.00	1,000.00	1,391.27	破产清算，不具有控制
2	贵州华电华和能源有限公司	66.00	66.00	65,248.73	55,073.40	破产清算，不具有控制
3	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
4	国电投智能新源科技有限公司	50.20	50.20	500.00	349.29	共同控制
5	江西华电九江分布式能源有限公司	70.00	70.00	9,261.00	3,704.40	共同控制

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 4 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：

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	46.81	46.81	拥有实质控制权
2	华电能源股份有限公司	2	44.80	44.80	拥有实质控制权
3	贵州黔源电力股份有限公司	2	28.29	28.29	拥有实质控制权
4	沈阳金山能源股份有限公司	3	38.50	38.50	拥有实质控制权

发行人对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2021年末，发行人的合营企业及联营企业基本情况如下表：

被投资单位名称
一、合营企业
天津军电热电有限公司
上海国际旅游度假区新能源有限公司
内蒙古嘉华风力发电有限公司
国电投智能新源科技有限公司
四川福堂水电有限公司
新疆准东五彩湾北一电厂有限公司
二、联营企业

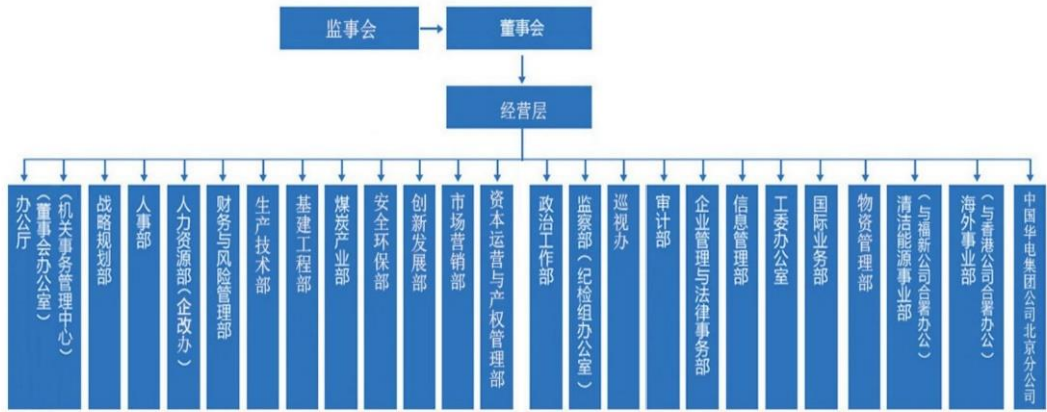
被投资单位名称
江阴苏龙热电有限公司
内蒙古白音华海州露天煤矿有限公司
陕西华彬煤业股份有限公司
富县矿业开发有限公司
霍州煤电集团金能煤业有限公司
遵义铝业股份有限公司
重庆大唐彭水水电开发有限公司
建信基金管理有限责任公司
南京华启置业有限公司
湖北华滨置业有限公司
陕西煤业集团黄陵建庄矿业有限公司
陕西中能煤田有限公司
兴县盛兴公路投资管理有限公司
四川岷江港航电开发有限责任公司
中海燃气发电有限公司
协合新能源集团有限公司
三门核电有限公司
福建福清核电有限公司
宁夏西部创业实业股份有限公司
宁夏银星煤业有限公司
内蒙古福城矿业有限公司
鄂托克前旗长城三号矿业有限公司
鄂托克前旗长城五号矿业有限公司
鄂托克前旗正泰商贸有限公司
四川华蓥山龙滩煤电有限责任公司
河北西柏坡第二发电有限责任公司
西安热工研究院有限公司
四川页岩气勘探开发有限责任公司

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。

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：

发行人遵照《公司法》等有关法律法规，建立了规范的法人治理结构，发行人建立了董事会等组织机构，并制定了完善的相关公司治理文件，严格规定了法人治理结构每个层级的权限、义务和运作流程。

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

发行人通过制定《集团公司财务管理暂行办法》、《资金结算管理中心暂行管理办法》、《资金集中管理暂行办法》、《银行账户管理办法》和《集团公司成员单位内部贷款管理办法》等相关制度，对本公司的现金进行集中管理，从而防范风险，提高资金效益。

公司本部是公司的决策中心、战略规划中心、资本运营中心和利润中心。直管电厂、分公司及其受托管理的电厂是非独立法人，是公司内部核算单位。子公司是独立法人，实行独立核算。

公司对各级单位财务事项进行集中统一管理，即统一财务决策、统一财务制度、统一会计核算、统一财务报告、统一资金管理、统一预算管理、统一业绩评价考核

和统一财会人员管理。

公司成立资金结算中心。结算中心是公司财务部门资金管理机构，负责资金的集中管理和统一运作。

在资金长期运作上，公司将配合自身发展战略，建立资金中长期发展规划；在短期资金使用上，公司还将所有现金流纳入预算管理体系，编制年度资金预算，确保公司资金的总体平衡，逐月召开资金调度协调会，对全系统的资金进行协调。此外，公司在资金使用过程中还坚持谨慎和节约原则，确保资金安全、保证资金流动性和收益性，减少资金占用、加速资金周转。

（2）重大投融资决策管理

发行人通过制定《财务管理办法》，《大中型基本建设和技术改造项目投资融资管理办法》，对本公司系统大中型基本建设和技术改造项目投资融资进行管理。

直管电厂、分公司原则上不得对外投资。分公司可以在集团公司授权范围内对集团公司的对外投资进行管理。全资子公司的对外投资，须报集团公司批准。

控股子公司对外投资500万元及以上的，须征得集团公司同意，方可提交控股子公司董事会审批。重大项目投资由集团公司与其他股东协商决定。

子公司对外投资总额不得超过净资产的50%。控股子公司的收益分配方案必须征得集团公司同意。

直管电厂、分公司原则上不得融资。确需融资的，由集团公司统筹安排。融资费用、还本付息由资金使用单位负责。

全资子公司融资500万元及以上的，须报集团公司批准。

控股子公司融资1000万元及以上的，须征得集团公司同意。重大融资行为由集团公司及其他股东决定。

（3）预算管理制度

发行人通过制定《中国华电集团有限公司章程》、《中国华电集团有限公司工作规则》、《中国华电集团有限公司预算委员会工作制度》、《中国华电集团有限公司审计委员会工作制度》等相关制度，明确了总经理、副总经理、各级党（组）委会及各部门的职权和各类重大经营管理事项的决策程序。

发行人通过制定《预算管理暂行办法》，对下属企业运作进行规范，防范经营风险，从而发挥资产最大效益，保障国有资产保值增值。

公司建立统一的预算管理体系。各级单位的各项经营活动均应实行预算管理，

实施预算控制。公司对直管电厂、分公司、全资子公司预算有最终决定权，对控股子公司的预算有调整建议权。分公司对下属单位有预算平衡权，子公司对下属单位的预算有审批权。

预算的制定采取“自下而上”和“自上而下”相结合的方式，各级单位逐级上报预算草案，经综合平衡后逐级批复下达。

对纳入公司管理的子公司下属的发电企业，在子公司预算内实行单列，由集团公司审查平衡。

通过成立预算管理委员会，并制定《预算管理委员会工作制度》，从而以预算指导下属企业的经济运行活动，加强资金集中统一管理，优化资源配置和资本投向。

（4）担保政策

为防范经营风险，加强担保管理，规范公司担保行为。依据《民法典》，《中国华电集团有限公司财务管理办法》以及《中国华电集团有限公司合同管理办法》本公司制定了《中国华电集团有限公司担保管理制度》。

财务与产权管理部是集团公司担保的归口管理部门，负责制定担保管理制度，对公司系统担保管理进行规范、指导和监督；审查分公司和子公司提出的担保申请，按规定程序办理担保事项；定期向总经理会议报告担保情况。

未经集团公司批准，企业不得提供境外融资担保。经批准对境外提供担保的，其担保额不得超过批准的融资限额。未经集团公司批准和授权，分公司和内部核算单位不得对外提供担保。在符合担保总体原则的前提下，集团公司所属企业之间相互担保，企业对所投资企业提供股权比例内的担保，应报集团公司备案。超过本制度规定权限的担保，须报集团公司批准。

2. 关联交易

发行人制定了《中国华电集团公司规范特定关联交易管理办法》，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）人力资源管理制度

发行人制定了《中国华电集团有限公司人事档案管理办法》、《中国华电集团有限公司职工培训管理办法》等对集团员工进行统一管理，建设高素质的经营者队伍高水平的专业技术队伍和高技能的技工队伍。

职工培训在公司的统一领导下，按照统筹规划、统一标准、分级管理、分级负责的原则，实行集团公司、集团公司二级单位、集团公司三级单位构成的三级管理体制。集团公司负责公司系统职工培训的整体规划工作。直接抓好集团公司党组管理的领导干部及其相应领导岗位后备干部的培训；组织集团公司重点骨干专业技术带头人的培训；直接负责集团公司技能带头人和高级技师的培训；组织开展国际合作培训。各二级单位负责本单位系统内职工培训的规划、实施工作。

（2）物资管理制度

发行人通过制定《燃料管理办法（试行）》并印发《加强燃料管理工作的意见》，对本公司系统发电企业的燃料管理工作进行规范，从而保证安全生产和节约能源，提高经济效益。

通过制定《物资管理办法》和《物资管理制度》（征求意见稿），对本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。

集团公司燃料管理组织体制由集团公司燃料管理职能部门、区域燃料公司、基层发电企业燃料管理职能部门三级构成。集团公司物资管理部是集团公司燃料归口管理部门，履行全系统燃料管理职责。负责国家宏观调控政策的落实，保证系统燃料正常供应，承担集团公司燃料成本完成责任。负责审核集团公司各区域燃料供应长远规划和年度计划，制定集团公司燃料规划和年度工作计划并组织实施。组织签订年度煤炭购销合同，指导所属企业煤炭的市场采购工作，监督合同执行情况，宏观控制燃料的收、耗、存、量、质、价。负责与国家有关部委及中能电力工业燃料公司等单位协调资源、价格、运力等相关事宜。制定并组织贯彻落实集团公司燃料管理办法和其他相关规定。负责向国家有关部委、行业管理部门反映系统燃料供应中存在的问题，汇总并报送相关资料。向所属单位传达有关燃料工作的政策、要求等信息。

集团公司授权分公司或全资及控股子公司对区域燃料公司进行管理，分公司或全资及控股子公司负责区域燃料公司的预算管理。

发行人通过制定《财务管理办法》等相关制度，建立了统一的固定资产管理体

系。加强对直管电厂、分公司和子公司的固定资产管理制度，控制资本性支出，保证资产安全，提高资产使用效益。

（3）销售管理制度

发行人通过制定《电力市场分析制度》、《市场营销信息管理制度》、《市场营销月报制度》和《电热费回收考核奖惩制度》，不断提高公司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。

（4）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》、《企业监察办法》、《内部审计办法》、《纪检监察信访工作暂行办法》、《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，还加大对发行人系统执行规章制度效果的跟踪检查，对公司的稳定健康发展起到了有力的推动作用。

（5）安全环保管理制度

发行人制定了《中国华电集团公司发电企业安全性评价工作管理规定》、《中国华电集团公司电力生产安全监督规定（A版）》、《中国华电集团公司反违章管理指导意见》、《中国华电集团公司环境保护管理办法》、《中国华电集团公司本质安全管理体系基本规范（2017年版）》、《中国华电集团公司火电厂环境保护监督管理实施细则》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，以安全目标、指标、管理方案（技术整改）进行经常性检查控制，加大投入，降低风险；第三，在事故紧急状态下，以事故应急救援预案进行控制，争取把风险和损失降到最小。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。

（6）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。

（7）人事管理制度

发行人制定了《中国华电集团公司总部员工管理办法（试行）》、《中国华电集

团公司总部员工绩效培训管理办法》等对集团员工进行统一管理，建设高素质的经营者队伍高水平的专业技术队伍和高技能的技工队伍。以政治素质、工作业绩、工作能力、工作作风、廉洁与品德等方面作为人才选拔任用的主要条件。依据干部选拔任用条件和不同职务的要求，全面考察各方面情况后选拔任用。

（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
温枢刚	党组书记、董事长	2018 年 11 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
于万源	外部董事	2019 年 12 月至今	是	否
张雅林	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
章更生	外部董事	2021 年 10 月至今	是	否
白学桂	职工董事	2021 年 10 月至今	是	否
邵国勇	党组成员、副总经理、总会计师	2016 年 2 月至今	是	否
王绪祥	党组成员、副总经理	2020 年 6 月至今	是	否
张 雯	纪检监察组组长、党组成员	2020 年 7 月至今	是	否
吴敬凯	党组成员、副总经理	2021 年 11 月至今	是	否
李旭红	党组成员、副总经理	2021 年 11 月至今	是	否
苟 伟	党组成员、副总经理	2022 年 3 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，发行人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约50家二级公司，拥有约700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和沈阳金山能源股份有限公司为A股上市公司；电力资产分布在全国30多个省、自治区和直辖市。截至2021年末，发行人可控装

机容量达到17,872万千瓦，其中火电机组装机容量12,049万千瓦，占比67.42%；水电机组装机容量2,879万千瓦，占比16.11%；风电及其他机组装机容量2,944万千瓦，占比16.47%；非化石能源装机约占比32.58%。

2019 年度，发行人实现营业收入 2,318.02 亿元、利润总额 122.84 亿元、净利润 78.99 亿元；2020 年度，发行人实现营业收入 2,353.08 亿元、利润总额 189.83 亿元、净利润 125.26 亿元；2021 年度，发行人实现营业收入 2,738.06 亿元、利润总额 75.73 亿元、净利润 25.37 亿元；2022 年 1-3 月，发行人实现营业收入 786.93 亿元、利润总额 50.52 亿元、净利润 34.55 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：

发行人最近三年营业收入构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
主营业务收入	2,686.32	98.11	2,311.99	98.25	2,284.46	98.55
其中：电、热产品	2,229.75	81.44	1,948.81	82.82	1,950.38	84.14
非电、热产品	456.57	16.68	363.18	15.43	334.08	14.41
其他业务收入	51.73	1.89	41.09	1.75	33.56	1.45
合计	2,738.06	100.00	2,353.08	100.00	2,318.02	100.00

报告期各期，发行人营业成本情况如下：

发行人最近三年营业成本构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	成本	占比	成本	占比	成本	占比
主营业务成本	2,427.04	98.97	1,872.23	99.29	1,861.61	99.14
其中：电、热产品	2,234.05	91.10	1,625.37	86.20	1,652.10	87.98
非电、热产品	192.99	7.87	246.86	13.09	209.51	11.16
其他业务成本	25.29	1.03	13.39	0.71	16.12	0.86
合计	2,452.32	100.00	1,885.62	100.00	1,877.73	100.00

报告期各期，发行人毛利润情况如下：

发行人最近三年营业毛利润构成情况表

单位：亿元、%

业务板块	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
主营业务毛利润	259.28	90.75	439.76	94.07	422.86	96.04
其中：电、热产品	-4.30	-1.50	323.44	69.19	298.28	67.75
非电、热产品	263.58	92.25	116.32	24.88	124.57	28.29
其他业务毛利润	26.44	9.25	27.70	5.93	17.43	3.96
合计	285.72	100.00	467.46	100.00	440.29	100.00

报告期各期，发行人毛利率情况如下：

发行人最近三年营业毛利率表

单位：%

业务板块	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务毛利率	9.65	19.02	18.51
其中：电、热产品	-0.19	16.60	15.29
非电热产品	57.73	32.03	37.29
其他业务毛利率	51.11	67.41	51.95
综合毛利率	10.44	19.87	18.99

（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	2021年末	2020年末	2019年末
可控装机容量	17,872	16,606	15,307
其中：火电装机	12,049	11,429	10,834
水电装机	2,879	2,741	2,729
风电装机及其他	2,944	2,436	1,744

资料来源：公司提供

截至 2020 年末，发行人可控装机容量达到 16,606 万千瓦，较 2019 年末增长 8.49%。其中火电组装机容量 11,429 万千瓦，占比 68.82%，同比增长 5.49%；水电组装机容量 2,741 万千瓦，占比 16.51%，同比增长 0.47%；风电及其他机组装机容量 2,436 万千瓦，占比 14.67%，同比增长 39.66%。

截至 2021 年末，发行人可控装机容量达到 17,872 万千瓦，较 2020 年末增长

7.62%。其中火电装机容量 12,049 万千瓦，占比 67.42%，同比增长 5.43%；水电装机容量 2,879 万千瓦，占比 16.11%，同比增长 5.02%；风电及其他机组装机容量 2,944 万千瓦，占比 16.47%，同比增长 20.86%。

（2）电力生产

最近三年发行人发电情况

单位：亿千瓦时

项目	2021年度	2020年度	2019年度
火电	4,956	4,377	4,453
水电	973	1,073	1,017
风电及其他	475	348	316
合计	6,404	5,799	5,786

资料来源：公司提供

2019 年度，发行人累计发电 5,786 亿千瓦时，其中火电发电量 4,453 亿千瓦时，占公司发电量的 76.96%；水电发电量 1,017 亿千瓦时，占公司发电量的 17.58%；风电及其他发电量 316 亿千瓦时，占公司发电量的 5.46%。

2020 年度，发行人累计发电 5,799 亿千瓦时，其中火电发电量 4,377 亿千瓦时，占公司发电量的 75.48%；水电发电量 1,073 亿千瓦时，占公司发电量的 18.51%；风电及其他发电量 348 亿千瓦时，占公司发电量的 6.00%。

2021 年度，发行人累计发电 6,404 亿千瓦时，其中火电发电量 4,956 亿千瓦时，占公司发电量的 77.39%；水电发电量 973 亿千瓦时，占公司发电量的 15.19%；风电及其他发电量 475 亿千瓦时，占公司发电量的 7.42%。

最近三年发行人煤耗指标

项 目	2021年度	2020年度	2019年度
供电标准煤耗率（克/千瓦时）	297.21	295.21	298.34

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 298.34 克/千瓦时、295.21 克/千瓦时和 297.21 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。2017 年以来，煤炭价格高位运行，对发行人煤电机组盈利能力形成一定影响。

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

在售电量方面，近三年，发行人售电量为分别为 5,355.76 亿千瓦时、5,420.40 亿千瓦时和 6,034 亿千瓦时，报告期内，发行人售电量呈持续增长趋势。

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、华电能源股份有限公司和贵州乌江水电开发有限责任公司，但大部分的煤炭生产和销售通过华电煤业进行。

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；山西肖家洼、陕西隆德、陕西榆横、新疆西黑山、淖毛湖等特大型煤矿正在加快推进。新疆西黑山矿区总体规划获批；陕西隆德煤矿山西兴县肖家洼煤矿、陕西榆横小纪汗煤矿也已经投产。同时，发行人与各级政府签订了曹妃甸、呼伦贝尔等一批重要战略项目合作协议。

发行人煤炭生产以动力煤为主，发行人煤炭内销率约为 30%-40%。发行人煤炭销售价格随行就市。

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。发行人年吞吐能力达 1,800 万吨的福建可门储运中心 10 号和 11 号码头已投产运营，河北曹妃甸和江苏句容码头建设稳步推进。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。2018 年以来，煤炭价格持续上升，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。

3、电力工程技术板块

电力工程技术板块以中国华电科工集团有限公司为依托，着眼发行人整体战略，以技术创新和管理体制机制创新为动力，开拓新的发展途径，已成为发行人产业发展的特色和效益增长点。

华电科工主要从事电力建设及电气自动化、物料输送、管道、环境保护、水处理、钢结构、清洁能源的工程总承包和设备制造。其产品服务于电力、石化、港口、冶金、市政、新能源等领域。公司拥有一个高科技上市公司——国电南京自动化股份有限公司；两个中国华电集团技术中心——中国华电集团电气及热控技术中心和国电集团动力技术中心；三个原部属科研院所——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；四个产品研发制造基地——国电南自江宁科技园及浦口科技园、曹妃甸临港装备制造基地（在建）、天津华电重工机械设备公司、郑州华电管道公司；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、电力技术服务与板块。

4、金融板块

发行人金融板块主要包括集团控股的华鑫国际信托有限公司、中国华电集团资本控股公司、中国华电集团财务有限公司、北京华信保险公估有限公司、华信保险经纪有限公司以及参股的建信基金管理有限公司、烟台银行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，有力确保了金砖会议、“一带一路”高峰论坛、全国“两会”、党的十九大召开等重要时段和重大活动期间安全稳定。

（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，2021年全国全社会用电量较2020年同比增长10.3%。

自2016年9月起，国内煤炭价格持续上涨，进入2017年后，煤炭价格有所回落但整体煤炭价格较上年平均价格大幅上涨，受此影响，国内电力行业整体盈利水平较上年大幅下降，整体经营情况及财务指标均明显弱化。2019年，随着清洁能源发电机组的建设，特高压输电线路的建成投产，我国清洁能源发电量不断上升，火电机组的落后产能逐步淘汰，使得电力行业的盈利能力有所回升。

总体看，我国火力发电装机容量较为稳定，但新增装机容量增速放缓，随着电力需求逐步扩大，国家碳达峰以及碳中和宏观政策的引导下，电力企业普遍加大了清洁能源建设的投资，未来将长期处于清洁能源占比稳步上升的态势。随着汽车、交通等行业逐步推行电气化，我国电力事业的发展预计将继续保持较快增速，电力企业的盈利能力有望保持增长。

总体看，我国火力发电装机容量较为稳定，新增装机容量增速放缓，但新能源机组容量占比及发电规模大幅增长。由于煤炭价格保持高位，国内电力行业企业的整体经营情况及财务状况均明显弱化。

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2021年，全国发电装机容量23.77

亿千瓦，同比增长7.9%，其中水电装机容量3.91亿千瓦，同比增长5.6%；火电装机容量12.97亿千瓦，同比增长4.1%；核电装机容量0.53亿千瓦，同比增长6.8%；风电装机容量3.28亿千瓦，同比增长16.6%；太阳能发电3.07亿千瓦，同比增长20.9%。*

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	2021年度	2020年度	2019年度
全国发电量	83,768	76,236	73,269
其中：水电	13,401	13,552	13,021
火电	56,463	51,743	50,465
核电	4,075	3,662	3,487
风电	6,556	4,665	4,053
太阳能发电	3,270	2,611	2,240
6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时	3,817	3,758	3,828
其中：水电	3,622	3,827	3,697
火电	4,448	4,216	4,307
核电	7,802	7,453	7,394
风电	2,232	2,073	2,083
太阳能发电	1,281	-	-

资料来源：中国电力企业联合会《2019年电力统计基本数据一览表》、《2020年全国电力工业统计年快报数据一览表》、《2021年电力统计基本数据一览表》。

2019年，全国发电量7.33万亿千瓦时，同比增长4.75%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,828小时，同比减少51小时。其中，火电发电量50,465亿千瓦时，同比增长2.47%，6,000千瓦及以上火电电厂发电设备利用小时4,307小时，同比减少71小时；水电发电量保持增长，发电量13,021亿千瓦时，同比增长5.68%，6,000千瓦及以上水电电厂发电设备利用小时3,697小时，同比增加90小时；风电发电量保持快速增长，发电量4,053亿千瓦时，同比增长10.82%，6,000千瓦及以上风电电厂发电设备利用小时2,083小时，同比减少21小时。

2020年，全国发电量7.62万亿千瓦时，同比增长4.00%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,758小时，同比减少70小时。其中，火电发电量51,743亿千瓦

* 数据来源：中国电力企业联合会《2021 年全国电力工业统计快报数据一览表》。

时，同比增长2.50%，6,000千瓦及以上火电电厂发电设备利用小时4,216小时，同比减少92小时；水电发电量保持增长，发电量13,552亿千瓦时，同比增长4.10%，6,000千瓦及以上水电电厂发电设备利用小时3,827小时，同比增加130小时；风电发电量保持快速增长，发电量4,665亿千瓦时，同比增长15.10%，6,000千瓦及以上风电电厂发电设备利用小时2,073小时，同比减少10小时。

2021年，全国发电量8.38万亿千瓦时，同比增长9.88%；全国6,000千瓦及以上电厂发电设备利用小时3,817小时，同比增加59小时。其中，火电发电量56,463亿千瓦时，同比增长9.12%，6,000千瓦及以上火电电厂发电设备利用小时4,448小时，同比增加232小时；水电发电量13,401亿千瓦时，同比减少1.11%，6,000千瓦及以上水电电厂发电设备利用小时3,622小时，同比减少205小时；风电发电量保持快速增长，发电量6,556亿千瓦时，同比增长40.54%，6,000千瓦及以上风电电厂发电设备利用小时2,232小时，同比增加159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	2021年度	2020年度	2019年度
全社会用电量	83,128	75,110	72,486
全行业用电合计	71,385	64,161	62,236
第一产业	1,023	859	779
第二产业	56,131	51,215	49,595
其中：工业	55,090	50,297	48,705
第三产业	14,231	12,087	11,861
城乡居民生活用电合计	11,743	10,950	10,250
城镇居民	-	-	5,838
乡村居民	-	-	4,412

资料来源：中国电力企业联合会《2019年电力统计基本数据一览表》、《2020年全国电力工业统计快报数据一览表》、《2021年电力统计基本数据一览表》。

2019年全国全社会用电量7.25万亿千瓦时，同比增长4.44%。从结构看，第一产业用电量779亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.12%；第二产业用电量49,595亿千瓦时，占全社会用电量比重为71.46%；第三产业用电量11,861亿千瓦时，占全社会用电量比重为17.09%；城乡居民生活用电量10,250亿千瓦时，占全社会用电量比重为14.77%。

2020年全国全社会用电量7.51万亿千瓦时，同比增长3.62%。从结构看，第一产业用电量859亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.24%；第二产业用电量51,215亿千瓦时，占全社会用电量比重为73.79%；第三产业用电量12,087亿千瓦时，占全社会用电量比重为17.42%；城乡居民生活用电量10,950亿千瓦时，占全社会用电量比重为15.78%。

2021年全国全社会用电量8.31万亿千瓦时，同比增长10.68%。从结构看，第一产业用电量1,023亿千瓦时，占全社会用电量比重为1.23%；第二产业用电量56,131亿千瓦时，占全社会用电量比重为67.52%；第三产业用电量14,231亿千瓦时，占全社会用电量比重为17.12%；城乡居民生活用电量11,743亿千瓦时，占全社会用电量比重为14.13%。

4) 电力行业政策

《电力发展“十三五”规划》（国家能源局/2016年11月）在“十三五”期间，我国将进一步扩大风电、光伏发电等清洁能源的装机规模；计划于2020年，全国煤电装机规模控制在11亿千瓦以内，并将我国太阳能发电总装机容量提高至1.1亿千瓦，其中计划新增太阳能发电设施装机容量680MW，且其中主要以分布式光伏发电项目为主。

《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）。

“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五大发电集团作为中央直属五大发电集团仍是发电市场的主体。截至2021年末，全国全口径发电设备装机容量约为23.77亿千瓦。中国华电集团有限公司的可控装机容量1.79亿千瓦，装机容量占全国发电总装机容量的7.53%，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。

由于未来几年中国宏观经济运行仍存在不确定性，经济持续稳定增长的基础尚未夯实，结构调整任务艰巨，将可能影响电力需求增长持续加快，进而影响电力行业景气。为促进我国电力行业长期、稳定发展，更好的满足日益增长的用电需求，

国家相关部门持续在积极探索、论证电力体制改革方案。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。

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。

与此同时，核电技术亦取得重大突破。2015年10月29日，国家核电技术公司与美国西屋电气公司、柯蒂斯·怀特公司共同宣布，首台AP1000核电机组反应堆冷却剂屏蔽主泵最终性能试验与试验后检查圆满完成。国家核安全局组织的核安全专家委员会就AP1000的设计、制造、试验验证结果、研制过程中出现的问题的处理情况进行了综合审查。审查认为，AP1000主泵性能满足设计技术规格书的要求。主泵是核电站主回路中的关键设备，被誉为核电站的“心脏”。AP1000采用的大功率屏蔽电机主泵，总重量92.5吨，转子重量超过12吨，是目前世界最大功率的屏蔽电机泵。不同于其他堆型核电站常用的轴封主泵，它要求实现60年运行期间免维修，系统简化，操作方便。此次首台三代核电AP1000主泵通过国家核安全局审查，意味着中国后续拟采用AP1000技术的核电项目获批的主要技术障碍就此解除，将有力促进中国先进非能动三代核电的发展，核电在国内进一步推广和使用的可能性显著提升。

（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。

自2016年2月国务院发布《关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》起，本轮煤炭行业供给侧改革正式开始，截至2018年底，煤炭行业累计化解8.1亿吨；通

过过剩产能的化解，实现了市场供需基本平衡，从2012至2015年的行业严重供大于求，到近几年基本实现了供需平衡。《2018年政府工作报告》中提出，2018年煤炭行业去产能目标为1.5亿吨，淘汰关停不达标的30万千瓦以下煤电机组，由“总量性去产能”转变为“结构性去产能、系统性优产能”。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%。但要实现煤控研究项目提出的35亿吨煤炭消费总量和占比55%的目标，仍有较大难度。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。

根据国家统计局公布的2021年国民经济和社会发展统计公报，2021年全年能源消费总量52.40亿吨标准煤，同比增长5.2%，其中煤炭消费量约占能源消费总量的56%。

从需求来看，我国煤炭消费的行业结构呈现多元化的特点，但主要集中在电力、钢铁、建材、化工等行业。发电用煤大幅增长，主要下游行业需求继续改善，带动煤炭消费稳中有升。但2018年以来，我国环保政策继续从严，陆续出台多项政策对钢铁行业、炼焦行业等下游行业提出较高的环保要求。2018年3月，《关于京津冀大气污染传输通道城市执行大气污染物特别排放限值的公告》开始执行，此次执行的大气污染物排放值要求的行业、区域都有了不同程度的扩大。2018年7月，国务院印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，该计划设定了2020年大气污染物的排放目标，重点区域加大独立焦化企业淘汰力度，京津冀及周边地区实施“以钢定焦”，力争2020年炼焦产能与钢铁产能比达到0.4左右。上述环保政策的严格执行，或对部分地区下游需求形成一定影响，此外，煤炭下游行业，如钢铁行业、炼焦行业等，淘汰落

后产能及产能整合仍将继续。整体来看，未来煤炭消费需求将持续受到抑制。

2) 行业前景

总体来看，目前受国民经济景气度下行以及行业产能过剩等因素影响，我国煤炭价格下行压力依然突出，但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，我国宏观经济的高速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。

3) 行业政策解析

煤炭价格相关政策方面，鉴于2012年末煤炭市场价格已为历史低位，与重点合同煤价格差距很小，处于有利的电煤市场化改革窗口期，2012年12月20日，国务院办公厅发布了《国务院办公厅关于深化电煤市场化改革的指导意见》（国办发[2012]57号），文件指出，自2013年起，取消重点合同，取消电煤价格双轨制；发展改革委员会不再下达年度跨省区煤炭铁路运力配置意向框架；煤炭企业和电力企业自主衔接签订合同，自主协商确定价格。电煤价格双轨制的取消标志着电煤市场化的完成，煤炭市场价格波动的自由度将大幅增强。

资源税改革方面，2013年5月，国务院批转发展改革委《关于2013年深化经济体制改革重点工作意见的通知》（国发[2013]20号文），指出2013年在财税体制改革方面，将资源税从价计征范围扩大到煤炭等应税品目，同时清理煤炭开采和销售中的相关收费基金，开展深化矿产资源有偿使用制度改革试点。此前根据2011年9月国务院常务会议对《中华人民共和国资源税暂行条例》的修改，焦煤资源税征收标准规定为每吨8-20元，其他煤炭仍为每吨0.3-5元。

2014年9月29日，国务院常务会议公布实施煤炭资源税改革方案，会议决定在做好清费工作的基础上。从2014年12月1日起，在全国将煤炭资源税由从量计征改为从价计征，税率由省级政府在规定幅度内确定。同时，会议要求停止征收煤炭价格调节基金，取消原生矿产品生态补偿费、煤炭资源地方经济发展费等，严肃查处违规收费行为，确保不增加煤炭企业总体负担。

2014年10月，财政部和国家税务总局联合发布《关于实施煤炭资源税改革的通

知》，自2014年12月1日起，在全国范围内实施煤炭资源税从价计征改革，煤炭资源税税率幅度为2%-10%。同时，在全国范围统一将煤炭、原油、天然气矿产资源补偿费率降为零，停止针对煤炭、原油、天然气征收价格调节基金，而原油、天然气资源税税率则由5%提高至6%。

2015年4月14日，国家税务总局、国家能源局发布《关于落实煤炭资源税优惠政策若干事项的公告》，对从事煤炭开采行业的企业的相关资源税税收优惠作出更明确的规定。

2016年2月5日，国务院下发《国务院关于煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展的意见》（国发[2016]7号），要求“从2016年开始，用3至5年的时间，再退出产能5亿吨左右、减量重组5亿吨左右，较大幅度压缩煤炭产能，适度减少煤矿数量，煤炭行业过剩产能得到有效化解”，并提出“严格控制新增产能、加快淘汰落后产能和其他不符合产业政策的产能、有序退出过剩产能、推进企业改革重组”等工作任务，以及“加强奖补支持、职工安置、加大金融支持”等政策措施。根据文件要求，拟对安全生产不达标、质量和环保不符合要求、技术和资源规模方面的“非机械化开采的煤矿；晋、蒙、陕、宁等4个地区产能小于60万吨/年”，提出有序退出产能的要求；严格控制超能力生产，从2016年开始，按全年作业时间不超过276个工作日重新确定煤矿产能；并鼓励大型煤炭企业兼并重组中小型企业，培育一批大型煤炭企业集团。

2016年11月30日，国家发展改革委、国务院国资委会同交通运输部、国家能源局、中国铁路总公司、国家电网公司、南方电网公司研究制定了《关于加强市场监管和公共服务保障煤炭中长期合同履行的意见》。意见包括：充分认识煤炭中长期合同的重大意义；遵循市场经济规律，尊重企业市场主体地位；完善合同条款和履约保障机制，提高中长期合同比重；完善价格形成机制，促进价格平稳有序；严格履行企业主体责任，提高合同履约率；建立健全合同履约考核评价；强化激励和保障，营造有利于合同履行的良好环境；依法实施价格监管；加强主体信用建设，实施守信联合激励和失信联合惩戒；强化经营业绩考核；充分发挥行业协会协调服务和行业自律作用；进一步完善社会监督机制等。

2017年2月17日，国家能源局发布《2017年能源工作指导意见》，其中将化解防范产能过剩作为重点任务之一，并提出2017年要力争关闭落后煤矿500处以上，退出产能5,000万吨左右。规范煤矿生产建设秩序，加大未批先建、超能力生产等违规行

为治理力度。

2017年5月12日，发改委等多个部门《关于做好2017年钢铁煤炭行业化解过剩产能实现脱困发展工作的意见》，制定钢铁煤炭去产能的基本原则，同时发布2017年煤炭去产能实施方案，方案指出，坚持落后产能应退尽退、能退早退，2017年退出煤炭产能1.5亿吨以上，实现煤炭总量、区域、品种和需求基本平衡。

2018年3月5日发布的政府工作报告指出中国计划在2018年削减煤炭产能1.5亿吨。此外，2018年1月，国家发改委等12部委联合印发《关于进一步推进煤炭企业兼并重组转型升级的意见》，支持有条件的煤炭企业之间实施兼并重组，支持发展煤电联营，支持煤炭与煤化工企业兼并重组，支持煤炭与其他关联产业企业兼并重组等。

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、固定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/年以下煤矿分类处治工作方案》，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。

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。

2. 发行人的行业地位

截至2021年末，全国全口径发电设备装机容量约为23.77亿千瓦。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等中央直属五大发电集团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1.79亿千瓦，装机容量占全国发电总装机容量的7.53%，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；目前发行人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、华电福新能源股份有限公司、贵州黔源电力股份公司、国电南京自动化股份有限公司、华电金山能源有限公司等上市公司，已搭建了自己的融资平台；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，融资渠道畅通。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。这些均为发行人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 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报告及审计报告及 2022 年 1-3 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 2019-2021 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 2019 年度、2020 年度、2021 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[2020]5008 号、天职业字[2021]1666 号、天职业字[2022]6000 号审计报告。发行人 2022 年 1-3 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）2019 年会计政策变更情况

1) 发行人自 2019 年 1 月 1 日采用财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）相关规定。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
将应收票据及应收账款分开为“应收票据”与“应收账款”列示。	合并财务报表应收票据期末列示金额 5,487,994,782.29 元；期初列示金额 5,601,437,759.96 元。应收账款期末列示金额 39,506,437,429.48 元；期初列示金额 33,158,747,827.55 元。母公司财务报表应收票据期末列示金额 0.00 元；期初列示金额 0.00 元。应收账款期末列示金额 310,462,131.09 元；期初列示金额 284,363,739.15 元。

增加“应收款项融资”报表科目。	合并财务报表应收款项融资期末列示金额 951,632,709.22 元；期初列示金额 758,210,453.37 元。母公司财务报表合并财务报表应收款项融资期末列示金额 0.00 元；期初列示金额 0.00 元。
将应付票据及应付账款分开为“应付票据”与“应付账款”列示。	合并财务报表应付票据期末列示金额 4,409,016,682.25 元，期初列示金额 5,313,240,989.42 元。应付账款期末列示金额 53,273,892,636.82 元；期初列示金额 58,541,240,965.16 元。母公司财务报表应付票据期末列示金额 0.00 元，期初列示金额 0.00 元。应付账款期末列示金额 44,480,168.24 元；期初列示金额 88,803,413.49 元。
增加“信用减值损失”报表科目	合并财务报表信用减值损失本期列示金额-640,889,978.68 元，上期列示金额-266,047,217.04 元。母公司财务报表信用减值损失本期列示金额 0.00 元，上期列示金额 0.00 元。
将资产减值损失变更为“资产减值损失（损失以“-”号填列）”列示。	财务报表资产减值损失（损失以“-”号填列）本期发生额列示金额 -7,487,962,482.79 元，上期发生额列示金额 -8,313,565,955.26 元。

2) 发行人所属华电能源股份有限公司、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、沈阳金山能源股份有限公司、华电重工股份有限公司等公司及其所属单位、中国华电集团资本控股有限公司所属的川财证券有限责任公司自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
新金融工具准则金融资产重新划分	调减合并财务报表期初可供出售金融资产 372,806,140.25 元，调增合并财务报表期初其他权益工具投资 372,502,543.49 元，调增合并财务报表期初其他非流动金融资产 4,834,892.70 元，调增合并财务报表其他综合收益 1,953,478.80 元，调增合并财务报表少数股东权益 2,577,817.14 元。 调减合并财务报表期初以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 2,346,172,775.18 元、其他应收款-应收利息 51,008,620.69 元，调增合并财务报表期初交易性金融资产 1,961,981,599.23 元、买入返售金融资产 128,876.71 元、其他流动资产 4,070,919.93 元、其他债权投资 431,000,000.00 元。 调减合并财务报表期初其他流动负债 52,251,409.61 元、

	其他应付款-应付利息 1,374,582.17 元，调增合并财务报表期初交易性金融负债 52,251,409.61 元、卖出回购金融资产款 1,374,582.17 元。 所属子公司执行新金融工具准则对母公司报表列示无影响。
--	---

3) 发行人所属华电福新能源股份有限公司及其所属单位、华电国际电力股份有限公司及其所属单位自 2019 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
承租人对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用。	合并财务报表期初使用权资产列报 5,789,855,558.26 元；合并财务报表期初列报租赁负债 1,781,140,901.17 元；调减合并财务报表期初预付款项 21,060,271.41 元、固定资产 5,011,939,418.64 元、其他非流动资产 108,369,099.84 元、长期待摊费用 88,639,608.01 元、应付账款 33,046,114.00 元、长期应付款 1,254,968,327.35 元；调增合并财务报表期初一年内到期的非流动负债 66,720,700.54 元。

4) 发行人自 2019 年 6 月 10 日采用《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》（财会〔2019〕8 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换，根据准则规定进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换，不需要进行追溯调整。采用该准则未对发行人的财务状况和经营成果产生重大影响。

5) 发行人自 2019 年 6 月 17 日采用《企业会计准则第 12 号——债务重组》（财会〔2019〕9 号）相关规定，对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组，根据准则规定进行调整。对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组，不需要进行追溯调整。采用该准则未对发行人的财务状况和经营成果产生重大影响。

（2）2020 年会计政策变更情况

发行人所属华电能源股份有限公司、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、沈阳金山能源股份有限公司、华电重工股份有限公司等公司及其所属单位自 2020 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
将部分“应收账款”、“存货”调整至“合同资产”、“其他流动资产”、“其他非流动资产”项目列示	合并财务报表应收账款期初减少 558,590,485.79 元，存货期初减少 1,404,357,333.00 元，合同资产期初增加 1,482,120,980.93 元，其他流动资产期初增加 157,279.37 元，其他非流动资产期初增加 480,669,558.49 元。
将部分“预收款项”、“递延收益”调整至“合同负债”、“其他流动负债”、“其他非流动负债”项目列示	合并财务报表预收款项期初减少 3,053,017,456.15 元，递延收益期初减少 540,616,605.76 元，合同负债期初增加 2,929,459,502.13 元，其他流动负债期初增加 217,404,106.01 元，其他非流动负债期初增加 446,770,453.77 元。

（3）2021 年会计政策变更情况

1) 发行人除下属华电能源股份有限公司、华电国际电力股份有限公司、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、沈阳金山能源股份有限公司、华电重工股份有限公司等公司及其所属单位已执行新金融工具准则外，其他公司自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
将部分“☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产”、“应收票据”、“应收账款”、“其他应收款”“一年内到期的非流动资产”“其他流动资产”“☆可供出售金融资产”、“☆持有至到期投资”、“长期应收款”、“长期股权投资”、“递延所得税资产”、“☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债”、“其他综合收益”、“△一般风险准备”调整至“交易性金融资产”、“应收款项融资”、“△买入返售金融资产”、“债权投资”“其他债权投资”、“其他权益工具投	合并财务报表☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产期初减少 9,073,953,193.29 元、应收票据期初减少 775,520,318.57 元、应收账款期初减少 106,470,856.56 元、其他应收款期初减少 105,588,442.84 元、一年内到期的非流动资产期初减少 30,000,000.00 元、其他流动资产期初减少 1,373,191,097.04 元、☆可供出售金融资产期初减少 17,324,293,327.99 元、☆持有至到期投资期初减少 696,448,652.99 元、长期应收款期初减少 31,166,637.49 元、长期股权投资期初减少 51,578,105.82 元、递延所得税资产期初减少 18,649,572.36 元、☆以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债期初减少 73,065,500.00 元、其他综合收益期初减少 375,256,375.09 元、△一般风险准备期初减少 5,470,050.36 元、交易性金融资产期初增加 22,650,890,993.35 元、应收款项融资期初增加 775,754,967.77 元、△买入返售金融资产期初增加 482,687.21 元、债权投资期初增加 696,448,652.99 元、其他债权投资期初增加 51,700,000.00 元、

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
资”、“其他非流动金融资产”、“交易性金融债”、“递延所得税负债”、“未分配利润”、“*少数股东权益”项目列示	其他权益工具投资期初增加 3,941,863,870.14 元、其他非流动金融资产期初增加 1,532,442,794.01 元、交易性金融负债期初增加 73,065,500.00 元、递延所得税负债 62,833,537.45 元、未分配利润期初增加 232,070,492.08 元、*少数股东权益期初增加 148,546,156.44 元。母公司财务报表☆可供出售金融资产期初减少 2,713,139,310.00 元、☆持有至到期投资期初减少 59,223,465,649.61 元、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债期初减少 73,065,500.00 元、☆其他权益工具投资期初增加 2,713,139,310.00 元、☆债权投资期初增加 59,223,465,649.61 元、☆交易性金融负债期初增加 73,065,500.00 元。

2) 发行人除下属华电能源股份有限公司、华电国际电力股份有限公司、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、沈阳金山能源股份有限公司、华电重工股份有限公司等公司及其所属单位已执行新收入准则外，其他公司自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
将部分“应收账款”、“其他应收款”、“存货”、“应付账款”、“预收款项”、“其他应付款”、“递延收益”、“未分配利润”、“*少数股东权益”调整至“预付款项”、“合同资产”、“递延所得税资产”、“合同负债”、“应交税费”、“其他流动负债”、“其他非流动负债”项目列示	合并财务报表应收账款期初减少 74,119,135.89 元、其他应收款期初减少 15,759.71 元、存货期初减少 37,202,161.39 元、应付账款期初减少 63,471,953.00 元、预收账款期初减少 1,614,609,845.01 元、其他应付款期初减少 26,648,899.05 元、递延收益期初减少 55,452,342.18 元、未分配利润期初减少 112,043,888.38 元、*少数股东权益期初减少 12,692,766.66 元、预付款项期初增加 1,462,015.04 元、合同资产期初增加 203,405,164.77 元、递延所得税资产期初增加 2,787,348.69 元、合同负债期初增加 1,848,115,675.07 元、应交税费期初增加 1,397,943.53 元、其他流动负债期初增加 88,749,778.05 元、其他非流动负债期初增加 42,973,769.14 元。母公司财务报表预收账款期初减少 7,957,661.03 元、☆合同负债期初增加 7,822,425.68 元、其他流动负债期初增加 135,235.35 元。

3) 发行人除下属公司华电新能源集团股份有限公司、华电国际电力股份有限公司已执行新租赁准则外，其他下属公司自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
将部分“预付账款”、“其他应收款”、“长期应收款”、“固定资产”、“在建工程”、“长期待摊费用”、“长期应付款”调整至“其他流动资产”、“使用权资产”、“其他应付款”、“一年内到期的非流动负债”、“租赁负债”项目列示	合并财务报表预付款项期初减少 10,541,943.47 元、其他应收款期初减少 860,678.44 元、长期应收款期初减少 2,615,283.26 元、固定资产期初减少 5,492,665,591.71 元、在建工程期初减少 29,460,064.14 元、长期待摊费用期初减少 24,134,678.12 元、长期应付款期初减少 3,755,775,094.76 元、其他流动资产期初增加 612,435.92 元、使用权资产期初增加 5,958,768,136.78 元、其他应付款增加 26,849,946.07 元、一年内到期的非流动负债期初增加 123,999,034.57 元、租赁负债期初增加 4,004,028,447.68 元。母公司财务报表使用权资产期初增加 470,100,098.73 元、租赁负债期初增加 470,100,098.73 元。

根据新租赁准则的规定，对于首次执行日前已存在的合同，发行人选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

发行人作为承租人

发行人选择仅对 2021 年 1 月 1 日尚未完成的租赁合同的累计影响数进行调整。首次执行的累积影响金额调整首次执行当期期初（即 2021 年 1 月 1 日）的留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。

首次执行日之前的融资租赁，发行人按照融资租入资产和应付融资租赁款的原账面价值，分别计量使用权资产和租赁负债；

对于首次执行日之前的经营租赁，发行人根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，同时每项租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整确定使用权资产。

发行人按照资产减值相关规定对使用权资产进行减值测试并进行相应的会计处理。

发行人对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。

对于 2020 年财务报表中披露的重大经营租赁尚未支付的最低租赁付款额。发行人按 2021 年 1 月 1 日发行人作为承租人的增量借款利率折现的现值，与 2021 年 1 月 1 日计入资产负债表的租赁负债的差异调整过程如下：

2020 年 12 月 31 日重大经营租赁最低租赁付款额	292,705,314.10
2021 年 1 月 1 日经营租赁付	292,705,314.10
加权平均增量借款利率	4.75%
加：2021 年 12 月 31 日应付经营租赁款	248,253,352.92

2020 年 12 月 31 日重大经营租赁最低租赁付款额	292,705,314.10
加：2020 年 12 月 31 日已确认租赁负债（含一年到期部分）	1,973,625,934.51
加：2020 年 12 月 31 日应付融资租赁款	3,755,775,094.76
2022 年 1 月 1 日租赁负债（含一年到期部分）	5,977,654,382.19

执行新租赁准则对 2021 年 1 月 1 日财务报表项目的影响如下：

合并资产负债表

报表项目	报表数	假设按原准则	影响
预付款项	3,969,738,696.72	3,980,280,640.19	-10,541,943.47
其他应收款	4,324,219,346.37	4,325,080,024.81	-860,678.44
其他流动资产	7,048,283,534.94	7,047,671,099.02	612,435.92
长期应收款	6,915,477,057.23	6,918,092,340.49	-2,615,283.26
固定资产	484,873,087,245.96	490,365,752,837.67	-5,492,665,591.71
在建工程	107,253,421,346.92	107,282,881,411.06	-29,460,064.14
使用权资产	7,926,887,284.31	1,968,119,147.53	5,958,768,136.78
长期待摊费用	2,252,426,914.51	2,276,561,592.63	-24,134,678.12
其他应付款	18,171,862,265.26	18,145,012,319.19	26,849,946.07
一年内到期的非流动负债	47,695,298,548.91	47,571,299,514.34	123,999,034.57
租赁负债	5,115,149,025.35	1,111,120,577.67	4,004,028,447.68
长期应付款	9,252,798,681.74	13,008,573,776.50	-3,755,775,094.76
使用权资产	470,100,098.73	-	470,100,098.73
租赁负债	470,100,098.73	-	470,100,098.73

此外，首次执行日开始发行人将偿还租赁负债本金和利息所支付的现金在现金流量表中计入筹资活动现金流出，支付的采用简化处理的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额仍然计入经营活动现金流出。

发行人作为出租人

对于首次执行日前划分为经营租赁且在首次执行日后仍存续的转租赁，发行人在首次执行日基于原租赁和转租赁的剩余合同期限和条款进行重新评估，并按照新租赁准则的规定进行分类。重分类为融资租赁的，发行人将其作为一项新的融资租

赁进行会计处理。除转租赁外，发行人无需对其作为出租人的租赁按照新租赁准则进行调整。发行人自首次执行日起按照新租赁准则进行会计处理。

(4) 发行人自 2021 年 1 月 1 日执行《企业会计准则解释第 14 号》(财会〔2021〕1 号)、财会〔2019〕6 号《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》等相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。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
将部分“应收账款”、“其他应收款”、“在建工程”、“无形资产”、“合同负债”、“应交税费”、“其他应付款”调整至“合同资产”、“其他流动资产”、“债权投资”、“递延所得税资产”、“其他非流动资产”、“短期借款”、“应付账款”、“一年内到期的非流动负债”、“其他流动负债”、“长期借款”、“应付债券”、“长期应付款”、“预计负债”、“递延收益”、“递延所得税负债”、“未分配利润”项目列示。	合并财务报表应收账款期初减少 7,405,450.77 元、其他应收款期初减少 11,067,990.89 元、在建工程期初减少 38,659,608.45 元、无形资产期初减少 279,311,325.15 元、合同负债期初减少 143,969.67 元、应交税费期初减少 43,038.21 元、其他应付款期初减少 1,000,715,097.72 元、合同资产期初增加 36,027,960.97 元、其他流动资产期初增加 888,523.47 元、债权投资期初增加 2,148,085.38 元、递延所得税资产期初增加 16,410,532.62 元、其他非流动资产期初增加 434,376,046.63 元、短期借款期初增加 66,264,552.04 元、应付账款期初增加 9,625,872.99 元、一年内到期的非流动负债期初增加 395,638,313.05 元、其他流动负债期初增加 138,374,357.61 元、长期借款期初增加 152,894,985.45 元、应付债券期初增加 237,126,541.36 元、长期应付款期初增加 1,067,078.30 元、预计负债期初增加 33,558,454.39 元、递延收益期初增加 9,641,663.18 元、递延所得税负债期初增加 47,054,472.97 元、未分配利润期初增加 63,062,588.07 元。母公司资产负债表其他应收款期初减少 368,079,213.85 元、其他流动负债期初减少 1,260,218,011.61 元、☆债权投资期初增加 368,079,213.85 元、短期借款期初增加 6,651,887.74 元、长期借款期初增加 77,150,748.59 元、一年内到期的非流动负债期初增加 130,080,113.05 元、应付债券期初增加 133,591,459.22 元、其他应付款期初增加 912,743,803.01 元

2. 会计估计变更

无。

3. 重要前期差错更正

(1) 2019 年重要前期差错更正情况

无。

(2) 2020 年重要前期差错更正情况

无。

(3) 2021 年重要前期差错更正情况

发行人本期下属华电金山能源有限公司报告期内发生前期重大会计差错更正事项，调整年初留存收益及财务报表其他相关项目金额，前期差错累计影响数测算不切实可行，对可比期间信息不予调整。前期会计差错更正导致影响如下：

会计差错变更的内容和原因	受影响的报表项目名称和金额
2009 年，华电金山能源有限公司收购丹东东方新能源有限公司，并购日 2009 年 12 月 31 日，合并报表中将收购对价与被并购方丹东东方新能源有限公司净资产账面价值的差异确认为商誉。根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》关于“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。”等有关规定，对长期股权投资、商誉等进行调整。	合并财务报表商誉期初减少 482,768,045.14 元；未分配利润期初减少 502,851,862.89 元；长期股权投资期初增加 30,833,677.15 元；资本公积期初增加 50,917,494.90 元。
华电金山能源有限公司下属公司丹东东方新能源有限公司对元宝山发电有限责任公司股权投资为 2007 年以前一直由国网新源控股有限公司代持，对元宝山发电有限责任公司无共同控制或重大影响，自 2007 年 2 月起开始向元宝山发电有限公司派驻董事，具有重大影响，应将其从可供出售金融资产调整到长期股权投资列报。	合并财务报表可供出售金融资产期初减少 8,473,560.00 元；长期股权投资期初增加 8,473,560.00 元。

（三）报告期内发行人合并范围变化情况

1.2019 年合并报表范围变化情况

2019 年，发行人纳入合并范围的二级子公司在 2018 年基础上净增加 0 户，变动明细如下：

项目	公司名称	发行人持股比例 (%)	备注
增加 2 户	华电商业保理（天津）有限公司	100.00	投资新设
	华电资产管理（天津）有限公司	100.00	投资新设
减少 2 户	中国华电集团科学技术研究总院有限公司	100.00	二级转三级

	湖北华电武昌热电有限公司	100.00	二级转四级
--	--------------	--------	-------

2.2020 年合并报表范围变化情况

2020 年，发行人纳入合并范围的重要子公司包括中国华电集团海南有限公司和福建华电福瑞能源发展有限公司；2020 年，不再纳入合并范围的各级子公司共计 14 家，主要为破产清算、吸收合并公司、注销等原因，不再受发行人控制。

项目	公司名称	发行人持股比例 (%)	备注
增加 2 户	中国华电集团海南有限公司	100.00	投资新设
	福建华电福瑞能源发展有限公司	100.00	投资新设

3.2021 年合并报表范围变化情况

2021 年，发行人纳入合并范围的重要子公司包括中国华电集团碳资产运营有限公司；2021 年，不再纳入合并范围的各级子公司共计 39 家，主要为破产清算、吸收合并公司、注销、无偿划转等原因，不再受发行人控制。主要包括：广西华电粤桂能源有限公司、嘉峪关华滨置业有限公司、重庆海吉科技有限公司、江苏华电如皋热电有限公司等公司。

项目	公司名称	发行人持股比例 (%)	备注
增加 1 户	中国华电集团碳资产运营有限公司	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	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：				
货币资金	2,305,529.83	1,716,445.63	1,520,283.79	1,398,473.13
结算备付金	32,598.25	27,780.49	32,527.18	20,753.89
交易性金融资产	2,747,965.67	2,786,885.10	227,070.12	214,425.33
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	907,395.32	10,240.60

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应收票据	442,387.57	370,635.80	516,638.06	548,799.48
应收账款	6,458,780.32	5,647,025.98	4,152,804.72	3,950,643.74
应收款项融资	282,261.35	225,504.26	383,318.26	95,163.27
预付款项	820,249.21	696,661.02	397,881.86	392,246.88
其他应收款	713,832.71	619,759.99	444,175.22	593,730.89
买入返售金融资产	18,643.09	21,508.49	20,131.19	799.03
存货	1,119,747.19	1,758,087.53	971,451.56	1,266,561.62
合同资产	140,057.24	151,504.64	75,215.57	-
划分为持有待售的资产			-	-
一年内到期的非流动资产	498,891.12	519,821.76	240,002.78	205,517.51
其他流动资产	913,544.96	977,292.56	841,997.37	819,175.99
流动资产合计	16,494,488.50	15,518,913.28	10,730,892.99	9,516,531.36
非流动资产：				
发放贷款及垫款	24,488.24	156,036.32	1,529.53	12,250.84
债权投资	188,997.74	144,073.88	17,006.63	23,135.82
可供出售金融资产	-	-	1,733,276.69	1,821,628.16
其他债权投资	29,024.73	26,379.84	16,786.32	16,905.62
持有至到期投资	-	-	69,644.87	149,544.87
长期应收款	1,009,355.03	1,078,956.73	694,925.90	390,820.53
长期股权投资	3,186,532.83	3,026,560.11	2,753,132.73	2,687,324.00
其他权益工具投资	546,238.60	572,369.18	57,532.31	66,041.49
其他非流动金融资产	79,112.40	165,032.52	70,686.98	27,247.30
投资性房地产	264,515.45	253,746.56	255,273.16	261,862.59
固定资产	52,427,577.22	52,321,902.23	49,036,575.28	49,208,768.94
在建工程	10,062,136.00	10,272,331.27	10,732,154.10	8,810,252.16
使用权资产	821,049.00	821,115.03	196,811.91	387,839.96
无形资产	5,920,678.05	5,388,661.35	5,535,329.28	5,690,877.23
开发支出	19,823.67	19,765.43	14,257.43	15,324.62
商誉	487,693.85	487,693.85	588,333.04	636,208.26
长期待摊费用	228,039.16	231,533.21	227,656.16	221,234.55
递延所得税资产	968,574.39	941,401.12	759,496.00	805,034.23
其他非流动资产	3,400,878.69	3,378,828.31	2,612,953.96	1,473,131.92
非流动资产合计	79,664,715.05	79,286,386.92	75,373,362.30	72,705,433.06
资产总计	96,159,203.55	94,805,300.20	86,104,255.29	82,221,964.43
流动负债：				
短期借款	10,052,300.90	9,630,173.79	9,439,758.29	8,482,060.36
向中央银行借款	42,430.11	-	9,378.70	-
拆入资金	10,003.89	10,001.67	100,000.00	110,005.28
交易性金融负债	-	-	6,268.90	162.46
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债		-	7,306.55	-
应付票据	347,724.22	418,249.97	407,729.75	440,901.67

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应付账款	5,709,287.21	6,573,243.17	5,412,615.89	5,327,389.26
预收款项	21,586.47	11,112.87	167,078.21	349,072.42
合同负债	529,377.05	513,331.76	405,029.80	172,715.23
卖出回购金融资产款	48,913.42	45,904.86	56,736.84	142,625.14
吸收存款及同业存放	28,547.70	90,816.35	195,902.81	53,527.48
代理买卖证券款	98,921.51	93,742.35	76,787.74	69,460.72
应付职工薪酬	114,979.51	108,604.35	107,913.20	153,918.61
应交税费	558,440.26	1,008,735.77	623,553.97	545,456.57
其他应付款	1,420,023.49	1,471,276.98	1,917,237.63	1,815,048.56
持有待售负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	7,683,116.41	8,349,591.80	4,717,566.12	4,603,742.53
其他流动负债	1,904,049.31	2,043,711.05	1,833,473.53	3,076,821.43
流动负债合计	28,569,701.45	30,368,496.73	25,484,337.93	25,342,907.72
非流动负债：				
长期借款	28,795,641.23	27,897,461.74	27,100,387.60	26,641,996.47
应付债券	6,009,769.53	4,655,216.10	4,028,681.30	4,763,976.85
租赁负债	592,343.36	548,241.96	111,112.06	118,476.07
长期应付款	1,569,027.30	1,000,484.12	1,300,750.67	1,407,966.33
长期应付职工薪酬	135,894.55	140,032.89	157,301.94	9,640.81
预计负债	44,443.42	37,365.49	62,182.40	78,969.66
递延所得税负债	773,350.98	777,102.35	774,831.35	792,801.64
递延收益	546,262.84	557,693.70	588,097.21	645,351.74
其他非流动负债	438,838.88	339,241.28	78,568.24	33,419.23
非流动负债合计	38,905,572.09	35,952,839.63	34,201,912.77	34,492,598.79
负债合计	67,475,273.54	66,321,336.36	59,686,250.70	59,835,506.51
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	3,939,072.37	3,939,072.37	3,715,344.37	3,715,344.37
其它权益工具	4,240,710.40	4,236,471.63	4,340,000.00	2,100,000.00
资本公积金	1,946,474.86	1,948,506.12	1,304,802.99	1,061,593.63
其它综合收益	-157,498.86	-97,287.73	-33,557.78	-2,120.11
专项储备	169,237.98	151,259.68	124,464.69	108,762.66
盈余公积金	128,346.25	128,346.25	66,390.14	42,739.95
一般风险准备	148,435.45	150,466.71	127,470.24	114,012.91
未分配利润	992,021.33	919,617.60	1,025,903.33	877,750.37
归属于母公司所有者权益合计	11,406,799.78	11,376,452.63	10,670,817.97	8,018,083.77
少数股东权益	17,277,130.23	17,107,511.21	15,747,186.62	14,368,374.14
所有者权益合计	28,683,930.01	28,483,963.84	26,418,004.59	22,386,457.92
负债和所有者权益总计	96,159,203.55	94,805,300.20	86,104,255.29	82,221,964.43

合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	7,949,958.77	27,643,099.80	23,763,660.34	23,356,339.20
其中：营业收入	7,869,275.79	27,380,574.52	23,530,836.17	23,180,204.85
其他类金融业务收入	80,682.97	262,525.28	232,824.16	176,134.35
二、营业总成本	7,801,132.13	27,482,032.12	21,598,652.97	21,807,942.79
其中：营业成本	7,091,093.10	24,523,233.64	18,856,208.60	18,777,296.60
税金及附加	128,437.46	575,442.43	439,974.88	399,070.83
销售费用	23,283.31	100,232.17	78,019.40	89,877.01
管理费用	91,640.96	375,655.64	306,166.60	323,283.68
研发费用	19,902.41	95,079.19	72,485.25	60,642.41
财务费用	427,817.31	1,763,234.53	1,798,834.92	2,115,436.27
其他业务成本（金融类）	18,957.58	49,154.51	46,963.31	42,335.99
加：其他收益	65,424.04	247,806.31	179,737.12	169,792.35
投资收益（损失以“-”号填列）	164,756.90	599,096.73	450,972.75	342,864.44
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-20,296.06	16,278.41	41,937.36	1,008.03
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-375,145.78	-980,828.22	-748,796.25
信用减值损失（损失以“-”号填列）	68,329.37	-108,547.45	-31,225.16	-64,089.00
资产处置收益（损失以“-”号填列）	8,138.59	76,204.11	5,255.40	17,483.28
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	435,179.47	616,759.99	1,830,856.60	1,266,659.26
加：营业外收入	74,804.07	235,787.61	165,286.69	90,609.39
减：营业外支出	4,831.36	95,226.88	97,846.91	128,846.87
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	505,152.18	757,320.72	1,898,296.38	1,228,421.79
减：所得税费用	159,684.24	503,635.21	645,687.29	438,501.02
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	345,467.94	253,685.52	1,252,609.10	789,920.78
减：少数股东损益	229,722.18	12,199.96	849,090.47	575,453.74
六、归属于母公司股东的净利润	115,745.76	241,485.56	403,518.62	214,467.04
加：其他综合收益	-87,020.19		-67,491.31	72,800.67
七、综合收益总额	258,447.76	228,629.64	1,185,117.79	862,721.45
减：归属于少数股东的综合收益总额	202,913.12	13,348.39	813,036.84	583,768.32
归属于母公司普通股股东综合收益总额	55,534.63	215,281.25	372,080.95	278,953.13

合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 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	9,754,255.96	31,356,669.84	26,866,499.91	26,668,256.24
客户存款和同业存放款项净增加额	-62,268.65	-105,086.46	142,375.33	-16,566.95
向中央银行借款净增加额	42,430.11	-9,378.70	9,378.70	-
向其他金融机构拆入资金净增加额	-	-89,998.33	-10,005.28	-129,994.72
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	2,544.90	-1,329.03	87,355.20	-22,908.05
收取利息、手续费及佣金的现金	38,811.94	261,039.69	228,257.46	172,120.99
回购业务资金净增加额	3,008.56	-10,831.99	-85,612.34	26,071.04
代理买卖证券收到的现金净额	5,179.16	16,954.61	7,327.02	18,996.89
收到的税费返还	26,910.89	69,586.86	46,755.88	46,358.68
收到其他与经营活动有关的现金	37,102.91	529,721.32	443,022.25	250,219.77
经营活动现金流入小计	9,847,975.79	32,017,347.81	27,735,354.12	27,012,553.87
购买商品、接收劳务支付的现金	7,822,157.91	21,123,312.05	15,689,751.65	15,971,721.92
客户贷款及垫款净增加额	-131,548.08	174,346.46	-10,705.31	8,998.84
存放中央银行和同业款项净增加额	-14,688.88	39,456.89	48,107.09	-24,337.13
支付利息、手续费及佣金的现金	3,352.48	42,922.24	56,065.84	37,597.81
支付给职工以及为职工支付的现金	678,006.46	2,618,563.59	2,251,427.87	2,104,839.77
支付的各项税费	1,106,275.25	2,123,281.28	1,928,427.07	1,911,977.25
支付其他与经营活动有关的现金	96,848.49	963,721.97	1,245,793.11	1,188,664.65
经营活动现金流出小计	9,560,403.64	27,085,604.48	21,208,867.32	21,199,463.11
经营活动产生的现金流量净额	287,572.15	4,931,743.32	6,526,486.80	5,813,090.75
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	73,707.42	257,975.95	333,449.69	262,331.79
取得投资收益收到的现金	87,407.22	304,965.69	214,139.47	283,359.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	54,899.54	98,301.24	138,195.36	197,415.31
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	100,407.48	-	-
投资活动现金流入小计	216,014.18	761,650.36	685,784.53	743,106.25
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,329,042.40	9,420,152.67	6,431,322.92	4,351,098.11
投资支付的现金	128,005.50	604,711.36	1,006,056.83	290,049.77
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	111,865.81	-	-
投资活动现金流出小计	1,457,047.90	10,136,729.84	7,437,379.75	4,641,147.88
投资活动产生的现金流量净额	-1,241,033.72	-9,375,079.48	-6,751,595.22	-3,898,041.63
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	2,723,816.31	3,675,519.83	3,804,788.95

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	2,483,088.31	1,393,888.83	2,443,630.95
取得借款收到的现金	9,544,196.59	32,834,861.92	30,872,960.72	25,376,809.93
发行债券收到的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	9,544,196.59	35,558,678.23	34,548,480.55	29,181,598.88
偿还债务支付的现金	7,285,949.34	26,972,455.88	31,377,096.33	28,237,389.81
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	603,395.65	3,673,705.99	2,691,094.16	2,852,707.32
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	37,605.36	1,178,828.18	503,895.95	465,392.04
支付其他与筹资活动有关的现金	58,313.58	233,254.33	207,771.81	521,347.36
筹资活动现金流出小计	7,947,658.57	30,879,416.20	34,275,962.30	31,611,444.50
筹资活动产生的现金流量净额	1,596,538.02	4,679,262.04	272,518.25	-2,429,845.61
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-3,445.25	-45,302.08	-38,023.49	3,847.92
五、现金及现金等价物净增加额	639,631.20	190,623.80	9,386.34	-510,948.57
加：期初现金及现金等价物余额	1,273,077.94	1,082,454.14	1,073,067.80	1,584,016.36
六、期末现金及现金等价物余额	1,912,709.14	1,273,077.94	1,082,454.14	1,073,067.80

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	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
流动资产：				
货币资金	537,699.53	608,539.70	628,100.03	396,351.30
应收账款	327,379.58	512,302.21	30,882.29	31,046.21
预付款项	19,223.91	2,568.43	1,406.41	1,181.14
其他应收款	432,070.03	438,616.90	317,821.05	260,653.49
存货	6,393.60	32,669.04	525.12	5.52
其他流动资产	8,225.85	15,091.96	30.73	795.51
流动资产合计	1,330,992.50	1,609,788.24	978,765.62	690,033.19
非流动资产：				
债权投资	7,520,317.17	7,019,833.16	-	-
可供出售金融资产	-	-	271,313.93	203,120.91
持有至到期投资	-	-	5,922,346.56	4,707,148.41
长期股权投资	10,974,340.02	10,942,974.77	10,203,600.72	9,270,185.63
其他权益工具投资	85,142.42	85,142.42	-	-
其他非流动金融资产	-	-	-	-
固定资产	278,933.30	285,955.31	284,244.77	294,114.24
在建工程	8,235.95	8,136.75	2,016.83	2,186.09

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
使用权资产	41,014.76	41,375.09	-	-
无形资产	13,337.36	13,872.88	11,003.55	10,171.51
长期待摊费用	17.12	17.12	96.88	487.69
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	377.23	377.23	331.64	276.23
非流动资产合计	18,921,715.33	18,397,684.72	16,694,954.87	14,487,690.71
资产总计	20,252,707.83	20,007,472.96	17,673,720.49	15,177,723.90
流动负债：				
短期借款	1,774,743.78	2,011,803.29	2,358,296.65	1,350,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	7,306.55	-
应付账款	254,728.54	471,773.98	17,213.10	4,448.02
预收款项	650.00	650.00	1,445.77	743.03
合同负债	-	118.85		
应付职工薪酬	3,642.90	3,365.03	2,091.58	27,920.67
应交税费	5,464.21	5,132.36	6,277.40	6,197.32
其他应付款	134,278.53	661,247.90	215,284.92	152,626.38
一年内到期的非流动负债	2,027,955.87	3,409,951.51	601,699.90	580,000.00
其他流动负债	1,432,012.82	898,145.60	933,926.65	2,365,367.55
流动负债合计	5,633,476.65	7,462,188.51	4,143,542.52	4,487,302.97
非流动负债：				
长期借款	2,097,560.77	2,093,751.24	2,708,624.50	2,271,421.00
应付债券	3,050,732.19	961,392.15	1,352,344.10	1,951,699.90
租赁负债	40,867.32	36,434.17	-	-
长期应付款	890.81	1,206.81	7,634.51	16,553.61
长期应付职工薪酬	1,881.83	1,890.58	1,242.06	-
递延收益	-	-	-	404.88
其他非流动负债	11.69	11.69	-	-
非流动负债合计	5,191,944.62	3,094,686.65	4,069,845.17	4,240,079.39
负债合计	10,825,421.27	10,556,875.15	8,213,387.69	8,727,382.36
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	3,939,072.37	3,939,072.37	3,715,344.37	3,715,344.37
其他权益工具	4,240,710.40	4,236,471.63	4,340,000.00	2,100,000.00
其中：优先股	-	-	-	-
永续债	4,240,710.40	4,236,471.63	4,340,000.00	2,100,000.00
资本公积	641,464.30	641,289.30	1,159,362.08	408,657.92
其他综合收益	107.02	107.02	107.02	107.02
盈余公积	128,346.25	128,346.25	66,390.14	42,739.95
其中：法定公积金	-	-	66,390.14	-
未分配利润	477,586.22	505,311.24	179,129.19	183,492.29
归属于母公司所有者权益合计	9,427,286.56	9,450,597.81	9,460,332.80	6,450,341.54
所有者权益合计	9,427,286.56	9,450,597.81	9,460,332.80	6,450,341.54

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
负债和所有者权益（或股东权益）总计	20,252,707.83	20,007,472.96	17,673,720.49	15,177,723.90

母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、营业总收入	501,523.72	1,553,479.76	253,631.08	249,566.85
其中：营业收入	501,523.72	1,553,479.76	253,631.08	249,566.85
二、营业总成本	599,424.04	1,926,371.46	507,066.35	551,527.49
其中：营业成本	514,961.62	1,626,631.28	236,933.49	246,275.94
税金及附加	612.30	3,611.12	2,380.28	2,706.76
销售费用	-	-	-	-
管理费用	435.35	2,866.83	-	-
财务费用	83,414.78	293,262.22	267,752.58	302,544.78
加：资产减值损失	-	-2,431.89	-	-7,083.95
投资收益（损失以“-”号填列）	69,001.98	991,045.52	484,618.23	377,725.48
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	7,306.55	-7,306.55	-
资产处置收益	-	-1.62	-	-
信用减值损失	-	-1,493.15	-	-
其他收益	48.90	146.08	464.77	981.77
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	-28,849.44	621,679.79	224,341.17	69,662.66
加：营业外收入	915.23	646.20	17,235.56	524.38
减：营业外支出	2.64	2,764.80	5,074.85	34.44
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-27,936.85	619,561.19	236,501.89	70,152.59
减：所得税费用	-	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-27,936.85	619,561.19	236,501.89	70,152.59

母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 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	754,336.89	1,273,335.30	289,543.61	278,874.90
收到的税费返还	-	1.09	5.96	-
收到其他与经营活动有关的现金	136.33	122,146.88	98,324.15	109,812.27
经营活动现金流入小计	754,473.22	1,395,483.27	387,873.72	388,687.17

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
购买商品、接收劳务支付的现金	762,302.76	1,416,838.42	163,851.12	210,947.29
支付给职工以及为职工支付的现金	18,639.07	71,846.69	60,198.80	51,385.88
支付的各项税费	1,987.64	16,155.95	13,692.51	16,846.34
支付其他与经营活动有关的现金	970.51	207,090.91	139,044.44	38,573.20
经营活动现金流出小计	783,899.98	1,711,931.97	376,786.88	317,752.70
经营活动产生的现金流量净额	-29,426.76	-316,448.70	11,086.84	70,934.47
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	389,416.03	4,100,526.22	3,464,323.86	3,469,321.57
取得投资收益收到的现金	3,531.07	755,200.47	460,930.27	417,102.58
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	-	1.05
收到其他与投资活动有关的现金	-	4.80	983.50	-
投资活动现金流入小计	392,947.10	4,855,731.49	3,926,237.63	3,886,425.20
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	385.18	6,427.60	13,600.18	6,653.01
投资支付的现金	919,685.03	5,410,699.57	6,388,971.29	4,543,968.66
支付其他与投资活动有关的现金	-	300.00	978.90	450.05
投资活动现金流出小计	920,070.21	5,417,427.17	6,403,550.37	4,551,071.72
投资活动产生的现金流量净额	-527,123.12	-561,695.68	-2,477,312.73	-664,646.52
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	400,728.00	2,272,372.33	1,361,158.00
取得借款收到的现金	3,321,714.63	13,500,376.70	12,616,517.63	15,334,565.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	88.30	1.61	-
筹资活动现金流入小计	3,321,714.63	13,901,193.00	14,888,891.57	16,695,723.00
偿还债务支付的现金	2,769,721.70	12,122,584.34	11,748,673.37	15,673,892.50
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	66,283.22	602,570.39	437,060.98	390,283.70
支付其他与筹资活动有关的现金	-	317,454.21	5,182.60	4,159.47
筹资活动现金流出小计	2,836,004.92	13,042,608.94	12,190,916.95	16,068,335.67
筹资活动产生的现金流量净额	485,709.71	858,584.05	2,697,974.62	627,387.33
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	-70,840.17	-19,560.32	231,748.72	33,675.27
加：期初现金及现金等价物余额	608,539.70	628,100.03	396,351.30	362,676.03
六、期末现金及现金等价物余额	537,699.53	608,539.70	628,100.03	396,351.30

（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	2022 年 1-3 月/3 月末	2021 年度/末	2020 年度/末	2019 年度/末
总资产（亿元）	9,615.92	9,480.53	8,610.43	8,222.20
总负债（亿元）	6,747.53	6,632.13	5,968.63	5,983.55
全部债务（亿元）	-	5,288.78	4,570.04	4,493.28
所有者权益（亿元）	2,868.39	2,848.40	2,641.80	2,238.65
营业总收入（亿元）	795.00	2,764.31	2,376.37	2,335.63
利润总额（亿元）	50.52	75.73	189.83	122.84
净利润（亿元）	34.55	25.37	125.26	78.99
扣除非经常性损益后净利润（亿元）	-	8.42	117.99	81.07
归属于母公司所有者的净利润（亿元）	11.57	24.15	40.35	21.45
经营活动产生现金流量净额（亿元）	28.76	493.17	652.65	581.31
投资活动产生现金流量净额（亿元）	-124.10	-937.51	-675.16	-389.80
筹资活动产生现金流量净额（亿元）	159.65	467.93	27.25	-242.98
流动比率	0.58	0.51	0.42	0.38
速动比率	0.54	0.45	0.38	0.33
资产负债率（%）	70.17	69.96	69.32	72.77
债务资本比率（%）	64.84	65.00	63.37	66.75
营业毛利率（%）	9.89	10.44	19.87	18.99
平均总资产回报率（%）	-	2.90	4.45	4.04
加权平均净资产收益率（%）	-	0.92	5.13	3.88
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	-	0.31	4.84	3.99
EBITDA（亿元）	-	755.64	734.73	702.08
EBITDA 全部债务比（%）	-	13.93	16.08	15.63
EBITDA 利息倍数	-	3.68	3.66	3.1
应收账款周转率	1.30	5.59	5.81	6.38
存货周转率	4.93	17.97	16.85	14.59
注：（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	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产:								
货币资金	2,305,529.83	2.40	1,716,445.63	1.81	1,520,283.79	1.77	1,398,473.13	1.70
结算备付金	32,598.25	0.03	27,780.49	0.03	32,527.18	0.04	20,753.89	0.03
交易性金融资产	2,747,965.67	2.86	2,786,885.10	2.94	227,070.12	0.26	214,425.33	0.26
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	907,395.32	1.05	10,240.60	0.01
应收票据	442,387.57	0.46	370,635.80	0.39	516,638.06	0.60	548,799.48	0.67
应收账款	6,458,780.32	6.72	5,647,025.98	5.96	4,152,804.72	4.82	3,950,643.74	4.80
应收款项融资	282,261.35	0.29	225,504.26	0.24	383,318.26	0.45	95,163.27	0.12
预付款项	820,249.21	0.85	696,661.02	0.73	397,881.86	0.46	392,246.88	0.48
其他应收款	713,832.71	0.74	619,759.99	0.65	444,175.22	0.52	593,730.89	0.72
买入返售金融资产	18,643.09	0.02	21,508.49	0.02	20,131.19	0.02	799.03	-
存货	1,119,747.19	1.16	1,758,087.53	1.85	971,451.56	1.13	1,266,561.62	1.54
合同资产	140,057.24	0.15	151,504.64	0.16	75,215.57	0.09	-	-
划分为持有待售的资产	-	-	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	498,891.12	0.52	519,821.76	0.55	240,002.78	0.28	205,517.51	0.25
其他流动资产	913,544.96	0.95	977,292.56	1.03	841,997.37	0.98	819,175.99	1.00
流动资产合计	16,494,488.50	17.15	15,518,913.28	16.37	10,730,892.99	12.46	9,516,531.36	11.57
非流动资产:								
发放贷款和垫款	24,488.24	0.03	156,036.32	0.16	1,529.53	0.00	12,250.84	0.01

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
债权投资	188,997.74	0.20	144,073.88	0.15	17,006.63	0.02	23,135.82	0.03
可供出售金融资产	-	-	-	-	1,733,276.69	2.01	1,821,628.16	2.22
其他债权投资	29,024.73	0.03	26,379.84	0.03	16,786.32	0.02	16,905.62	0.02
持有至到期投资	-	-	-	-	69,644.87	0.08	149,544.87	0.18
长期应收款	1,009,355.03	1.05	1,078,956.73	1.14	694,925.90	0.81	390,820.53	0.48
长期股权投资	3,186,532.83	3.31	3,026,560.11	3.19	2,753,132.73	3.20	2,687,324.00	3.27
其他权益工具投资	546,238.60	0.57	572,369.18	0.60	57,532.31	0.07	66,041.49	0.08
其他非流动金融资产	79,112.40	0.08	165,032.52	0.17	70,686.98	0.08	27,247.30	0.03
投资性房地产	264,515.45	0.28	253,746.56	0.27	255,273.16	0.30	261,862.59	0.32
固定资产	52,427,577.22	54.52	52,321,902.23	55.19	49,036,575.28	56.95	49,208,768.94	59.85
在建工程	10,062,136.00	10.46	10,272,331.27	10.84	10,732,154.10	12.46	8,810,252.16	10.72
使用权资产	821,049.00	0.85	821,115.03	0.87	196,811.91	0.23	387,839.96	0.47
无形资产	5,920,678.05	6.16	5,388,661.35	5.68	5,535,329.28	6.43	5,690,877.23	6.92
开发支出	19,823.67	0.02	19,765.43	0.02	14,257.43	0.02	15,324.62	0.02
商誉	487,693.85	0.51	487,693.85	0.51	588,333.04	0.68	636,208.26	0.77
长期待摊费用	228,039.16	0.24	231,533.21	0.24	227,656.16	0.26	221,234.55	0.27
递延所得税资产	968,574.39	1.01	941,401.12	0.99	759,496.00	0.88	805,034.23	0.98
其他非流动资产	3,400,878.69	3.54	3,378,828.31	3.56	2,612,953.96	3.03	1,473,131.92	1.79
非流动资产合计	79,664,715.05	82.85	79,286,386.92	83.63	75,373,362.30	87.54	72,705,433.06	88.43
资产总计	96,159,203.55	100.00	94,805,300.20	100.00	86,104,255.29	100.00	82,221,964.43	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%。非流动资产主要由可供出售金融资产、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、其他应收款和存货构成。截至 2021 年末，发行人流动资产占总资产的比例为 16.37%。截至 2022 年 3 月末，发行人流动资产占总资产的比例为 17.15%。

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 1,398,473.13 万元、1,520,283.79 万元、1,716,445.63 万元和

2,305,529.83 万元，占总资产的比例分别为 1.70%、1.77%、1.81%和 2.40%。发行人 2020 年末货币资金较 2019 年末增加 121,810.66 万元，增幅 8.71%，主要系是债券融资收到现金增加所致；发行人 2021 年末货币资金较 2020 年末增加 196,161.84 万元，增幅 12.90%，主要系正常生产经营回款所致；发行人 2022 年 3 月末货币资金较 2021 年末增加 589,084.20 万元，增幅 34.32%，主要系正常生产经营回款所。

发行人 2019 年末、2020 年末、2021 年末货币资金明细如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
库存现金	87.89	144.80	175.05
银行存款	1,670,748.63	1,416,107.25	1,301,770.37
其他货币资金	45,609.12	104,031.73	96,527.71
合计	1,716,445.63	1,520,283.79	1,398,473.13

（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 3,950,643.74 万元、4,152,804.72 万元、5,647,025.98 万元和 6,458,780.32 万元，占总资产的比例分别为 4.80%、4.82%、5.96%和 6.72%。发行人 2020 年末应收账款较 2019 年末增加 202,160.98 万元，增幅 5.12%，主要系应收电费和煤款增加所致；发行人 2021 年末应收账款较 2020 年末增加 1,494,221.26 万元，增幅 35.98%，主要系应收电费和煤款增加所致；发行人 2022 年 3 月末应收账款较 2021 年末增加 811,754.34 万元，增幅 14.37%，主要系应收电费和煤款增加所致。

最近三年，发行人应收账款主要为按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款。发行人应收账款按减值准备计提方式分类情况如下：

单位：万元、%

种类	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	-	-	80,641.65	1.79	117,717.10	2.75
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	5,858,592.85	97.54	4,288,150.47	95.14	4,140,401.83	96.75

种类	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收账款	-	-	15,060.81	0.33	21,394.74	0.50
单项计提坏账准备的应收账款（新准则适用）	147,464.68	2.46	123,451.59	2.74	-	-
账面余额小计	6,006,057.53	100.00	4,507,304.52	100.00	4,279,513.66	100.00
减：坏账准备	359,031.55	5.98	354,499.80	7.87	328,869.92	7.68
账面净额合计	5,647,025.98	94.02	4,152,804.72	92.13	3,950,643.74	92.32

其中按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元、%

账龄	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内（含 1 年）	977,368.27	74.17	1,620,307.52	72.26	1,441,118.76	68.13
1 年至 2 年（含 2 年）	80,122.77	6.08	252,122.32	11.24	397,593.13	18.80
2 年至 3 年（含 3 年）	52,548.34	3.99	142,871.66	6.37	101,079.74	4.78
3 年至 4 年（含 4 年）	32,741.21	2.48	78,340.91	3.49	92,462.98	4.37
4 年至 5 年（含 5 年）	29,857.82	2.27	62,434.41	2.78	6,775.80	0.32
5 年以上	145,033.03	11.01	86,161.48	3.84	76,257.46	3.61
账面余额小计	1,317,671.44	100.00	2,242,238.30	100.00	2,115,287.88	100.00
减：坏账准备	200,416.38	15.21	232,182.90	10.35	199,635.45	9.44
账面净额合计	1,117,255.06	84.79	2,010,055.40	89.65	1,915,652.43	90.56

发行人客户相对比较集中，主要为国家电网有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、国网甘肃省电力公司等。

（3）其他应收款

发行人其他应收款主要为投标保证金、备用金等。最近三年及一期末，发行人其他应收款分别为 593,730.89 万元、444,175.22 万元、619,759.99 万元和 713,832.71 万元，占总资产的比例分别为 0.72%、0.52%、0.65%和 0.74%。截至 2021 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。发行人 2022 年 3 月末其他应收款较 2021 年末增加 94,072.72 万元，增幅 15.18%。

（4）存货

发行人存货主要构成为火力发电所需的燃煤及工程施工。最近三年及一期末，发行人存货净额分别为 1,266,561.62 万元、971,451.56 万元、1,758,087.53 万元和 1,119,747.19 万元，占总资产的比例分别为 1.54%、1.13%、1.85%和 1.16%。发行人存货 2021 年末较 2020 年末增加 786,635.97 万元，增幅 80.98%，主要系煤炭原材料价格上升所致。

最近三年末，发行人存货构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,418,329.11	78.83	581,111.36	56.32	639,703.61	48.21
自制半成品及在产品	212,642.43	11.82	187,541.23	18.18	184,393.71	13.90
库存商品(产成品)	145,412.10	8.08	180,548.84	17.50	257,887.97	19.44
工程施工（已完工未结算款）	-	-	64,553.02	6.26	214,774.07	16.19
其他	22,798.39	1.27	17,976.37	1.74	30,085.78	2.27
存货余额小计	1,799,182.03	100.00	1,031,730.82	100.00	1,326,845.15	100.00
减：跌价准备	41,094.50	2.28	60,279.26	5.84	60,283.52	4.54
存货净额合计	1,758,087.53	97.72	971,451.56	94.16	1,266,561.62	95.46

2、非流动资产

（1）可供出售金融资产

发行人可供出售金融资产主要为子公司持有的划分股票（含法人）、基投信托产品、债券投资和发行人对被投资单位不具有共同控制或重大影响，并且在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的投资从长期股权投资转入的投资。最近三年及一期末，发行人可供出售金融资产分别为 1,821,628.16 万元、1,733,276.69 万元、0 万元和 0 万元，占总资产的比例分别为 2.22%、2.01%、0.00%和 0.00%。2020 年

末，发行人可供出售金融资产较 2019 年末减少 88,351.47 万元，降幅 4.85%，主要系发行人金融类子公司金融工具投资减少所致。发行人 2021 年末以及 2022 年 3 月末可供出售金融资产为 0 万元，主要系 2021 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，原可供出售金融资产科目重分类所致。

（2）长期股权投资

发行人长期股权投资主要为对联营企业的投资和对合营企业的投资。最近三年及一期末，发行人长期股权投资分别为 2,687,324.00 万元、2,753,132.73 万元、3,026,560.11 万元和 3,186,532.83 万元，占总资产的比例分别为 3.27%、3.20%、3.19% 和 3.31%。近年来，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，发行人长期股权投资分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
对子公司投资	10,613.20	10,613.20	10,613.20
对合营企业投资	20,931.87	27,271.70	27,822.99
对联营企业投资	3,149,063.54	2,827,545.54	2,758,074.20
小计	3,180,608.60	2,865,430.44	2,796,510.39
减：长期股权投资减值准备	154,048.49	112,297.72	109,186.39
合计	3,026,560.11	2,753,132.73	2,687,324.00

（3）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 49,208,768.94 万元、49,036,575.28 万元、52,321,902.23 万元和 52,427,577.22 万元，占总资产的比例分别为 59.85%、56.95%、55.19% 和 54.52%。最近三年及一期，发行人固定资产净额基本保持稳定。

最近三年，发行人固定资产净额分类情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
房屋及建筑物	20,007,347.73	18,739,770.53	19,087,785.41
机器设备	31,697,348.36	29,326,449.36	29,170,586.44
运输工具	92,638.87	193,959.96	207,836.97
电子办公及其他	524,567.25	776,395.43	742,560.12

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
固定资产净额	52,321,902.23	49,036,575.28	49,208,768.94

（4）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 8,810,252.16 万元、10,732,154.10 万元、10,272,331.27 万元和 10,062,136.00 万元，占总资产的比例分别为 10.72%、12.46%、10.84%和 10.46%。发行人 2020 年末在建工程较 2019 年末增加 1,921,901.94 万元，增幅 21.81%；发行人 2021 年末在建工程较 2020 年末减少 459,822.83 万元，降幅为 4.28%。发行人 2022 年 3 月末在建工程较 2021 年末减少 210,195.27 万元，降幅为 2.05%。报告期内，发行人在建工程呈一定波动态势，主要是受工程进度影响，部分在建工程在报告期末前转为固定资产，同时新增部分电力项目所致。

截至 2021 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
金沙江上游苏洼龙水电项目	1,789,000.00	1,024,306.33	57.26	57.26	自筹、借款
金沙江上游叶巴滩水电项目	3,336,537.00	940,855.13	28.20	28.20	自筹、借款
广东华电阳江青洲三 500MW 海上风电项目	1,023,336.00	884,199.17	86.48	86.48	自筹、借款
金沙江上游拉哇水电项目	3,096,900.00	610,742.20	19.72	19.72	自筹、借款
金沙江上游巴塘水电项目	1,047,162.57	335,635.42	32.05	32.05	自筹、借款
周宁抽蓄电站	669,257.00	342,087.25	51.12	51.12	资本金、借款
广东汕头一期项目	672,688.00	226,989.15	33.75	33.75	自筹、借款
柬埔寨西哈努克 2*350MW 电煤电站项目	587,985.30	292,744.30	49.79	49.79	股东投入、贷款
天津华电南港一期基建项目	501,358.00	275,619.23	58.78	58.78	资本金、金融机构贷款
广东汕头一期	672,688.00	226,989.15	33.75	33.75	自有资金、外部融资
湖南华电平江一期 2*1000MW 煤电机组	737,908.00	191,895.65	26.27	26.27	资本金、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
合计	13,462,131.87	5,125,073.82	-	-	-

（5）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、非专利技术等。最近三年及一期末，发行人无形资产分别为 5,690,877.23 万元、5,535,329.28 万元、5,388,661.35 万元和 5,920,678.05 万元，占总资产的比例分别为 6.92%、6.43%、5.68%和 6.16%。2020 年末，发行人无形资产较 2019 年末减少 155,547.95 万元，降幅 2.73%。2021 年末，发行人无形资产较 2020 年末减少 146,667.93 万元，降幅 2.65%。2022 年 3 月末，发行人无形资产较 2021 年末增加 532,016.70 万元，增幅 9.87%。近三年及一期末，发行人无形资产较为稳定。

最近三年末，发行人无形资产净值情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
特许权	1,819,782.63	1,788,369.76	1,840,420.66
探矿采矿权	1,480,447.30	1,739,620.83	1,919,618.35
土地使用权	1,547,241.11	1,451,570.04	1,433,491.74
专利权和非专利技术	18,326.25	23,523.67	22,350.37
计算机软件	100,707.66	91,141.62	85,485.55
其他	422,156.39	441,103.37	389,510.56
无形资产净额	5,388,661.35	5,535,329.28	5,690,877.23

（二）负债结构分析

单位：万元、%

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								
短期借款	10,052,300.90	14.90	9,630,173.79	14.52	9,439,758.29	15.82	8,482,060.36	14.18
向中央银行借款	42,430.11	0.06	-	-	9,378.70	0.02	-	-
拆入资金	10,003.89	0.01	10,001.67	0.02	100,000.00	0.17	110,005.28	0.18
交易性金融负债	-	-	-	-	6,268.90	0.01	162.46	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-	7,306.55	0.01	-	-

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据及应付账款	6,057,011.43	8.98	6,991,493.14	10.54	5,820,345.64	9.75	5,768,290.93	9.64
其中：应付票据	347,724.22	0.52	418,249.97	0.63	407,729.75	0.68	440,901.67	0.74
应付账款	5,709,287.21	8.46	6,573,243.17	9.91	5,412,615.89	9.07	5,327,389.26	8.90
预收款项	21,586.47	0.03	11,112.87	0.02	167,078.21	0.28	349,072.42	0.58
合同负债	529,377.05	0.78	513,331.76	0.77	405,029.80	0.68	172,715.23	0.29
卖出回购金融资产款	48,913.42	0.07	45,904.86	0.07	56,736.84	0.10	142,625.14	0.24
吸收存款及同业存放	28,547.70	0.04	90,816.35	0.14	195,902.81	0.33	53,527.48	0.09
代理买卖证券款	98,921.51	0.15	93,742.35	0.14	76,787.74	0.13	69,460.72	0.12
应付职工薪酬	114,979.51	0.17	108,604.35	0.16	107,913.20	0.18	153,918.61	0.26
应交税费	558,440.26	0.83	1,008,735.77	1.52	623,553.97	1.04	545,456.57	0.91
其他应付款	1,420,023.49	2.10	1,471,276.98	2.22	1,917,237.63	3.21	1,815,048.56	3.03
持有待售负债	-	-	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	7,683,116.41	11.39	8,349,591.80	12.59	4,717,566.12	7.90	4,603,742.53	7.69
其他流动负债	1,904,049.31	2.82	2,043,711.05	3.08	1,833,473.53	3.07	3,076,821.43	5.14
流动负债合计	28,569,701.45	42.34	30,368,496.73	45.79	25,484,337.93	42.70	25,342,907.72	42.35
非流动负债：								
长期借款	28,795,641.23	42.68	27,897,461.74	42.06	27,100,387.60	45.40	26,641,996.47	44.53
应付债券	6,009,769.53	8.91	4,655,216.10	7.02	4,028,681.30	6.75	4,763,976.85	7.96
租赁负债	592,343.36	0.88	548,241.96	0.83	111,112.06	0.19	118,476.07	0.20
长期应付款	1,569,027.30	2.33	1,000,484.12	1.51	1,300,750.67	2.18	1,407,966.33	2.35
长期应付职工薪酬	135,894.55	0.20	140,032.89	0.21	157,301.94	0.26	9,640.81	0.02
预计负债	44,443.42	0.07	37,365.49	0.06	62,182.40	0.10	78,969.66	0.13
递延所得税负债	773,350.98	1.15	777,102.35	1.17	774,831.35	1.30	792,801.64	1.32
递延收益	546,262.84	0.81	557,693.70	0.84	588,097.21	0.99	645,351.74	1.08
其他非流动负债	438,838.88	0.65	339,241.28	0.51	78,568.24	0.13	33,419.23	0.06
非流动负债合计	38,905,572.09	57.66	35,952,839.63	54.21	34,201,912.77	57.30	34,492,598.79	57.65
负债合计	67,475,273.54	100.00	66,321,336.36	100.00	59,686,250.70	100.00	59,835,506.51	100.00

报告期内，发行人负债结构基本保持稳定，主要以非流动负债为主，占总负债比例均在 55.00%以上；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。

1、流动负债

（1）短期借款

最近三年及一期末，发行人短期借款分别为 8,482,060.36 万元、9,439,758.29 万元、9,630,173.79 万元和 10,052,300.90 万元，占负债总额的比例分别为 14.18%、15.82%、14.52%和 14.90%。2020 年末，发行人短期借款较 2019 年末增加 957,697.93 万元，增幅 11.29%。2021 年末，发行人短期借款较 2020 年末增加 190,415.5 万元，增幅 2.01%。2022 年 3 月末，发行人短期借款较 2021 年末增加 422,127.11 万元，增幅 4.38%

最近三年末，发行人短期借款构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	531,515.38	5.52	262,085.91	2.78	394,940.51	4.66
抵押借款	40,809.02	0.42	142,400.00	1.51	29,796.42	0.35
保证借款	48,004.84	0.50	127,666.00	1.35	258,055.00	3.04
信用借款	9,009,844.55	93.56	8,907,606.38	94.36	7,799,268.44	91.95
合计	9,630,173.79	100.00	9,439,758.29	100.00	8,482,060.36	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 5,327,389.26 万元、5,412,615.89 万元、6,573,243.17 万元和 5,709,287.21 万元，占负债总额的比例分别为 8.90%、9.07%、9.91%和 8.46%。2020 年末，发行人应付账款较 2019 年末增加 85,226.63 万元，增幅 1.60%。2021 年末，发行人应付账款较 2020 年末增加 1,160,627.28 万元，增幅 21.44%。2022 年 3 月末，发行人应付账款较 2021 年末降低 863,955.96 万元，降幅 13.14%。

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	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内 (含 1 年)	5,049,999.34	76.83	4,020,496.61	74.28	3,314,921.81	62.22
1-2 年 (含 2 年)	811,811.17	12.35	598,399.81	11.06	879,797.88	16.51

2-3 年 (含 3 年)	266,498.80	4.05	305,010.99	5.64	362,689.22	6.81
3 年以上	444,933.86	6.77	488,708.47	9.03	769,980.36	14.45
合计	6,573,243.17	100.00	5,412,615.89	100.00	5,327,389.26	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 1,815,048.56 万元、1,917,237.63 万元、1,471,276.98 万元和 1,420,023.49 万元，占负债总额的比例分别为 3.03%、3.21%、2.22%和 2.10%。2020 年末，发行人其他应付款较 2019 年末增加 102,189.07 万元，增幅 5.63%。2021 年末，发行人其他应付款较 2020 年末降低 445,960.65 万元，降幅 23.26%。2022 年 3 月末，发行人其他应付款较 2021 年末降低 51,253.49 万元，降幅 3.48%。

最近三年，发行人其他应付款中其他应付款项构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付工程质量保证金	169,765.34	13.27	223,724.54	16.01	333,470.69	23.72
设备保证金	104,946.45	8.20	124,582.64	8.92	158,023.48	11.24
应付履约保证金	315,409.34	24.65	227,823.79	16.30	238,079.89	16.94
应付股权收购款	1,340.45	0.10	78,782.14	5.64	151,202.00	10.76
其他	688,275.28	53.78	742,368.68	53.13	524,874.71	37.34
合计	1,279,736.86	100.00	1,397,281.79	100.00	1,405,650.76	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 4,603,742.53 万元、4,717,566.12 万元、8,349,591.80 万元和 7,683,116.41 万元，占负债总额的比例分别为 7.69%、7.90%、12.59%和 11.39%。发行人 2020 年末一年内到期的非流动负债较 2019 年末增加 113,823.59 万元，增幅 2.47%。发行人 2021 年末一年内到期的非流动负债较 2020 年末增加 3,632,025.68 万元，增幅 76.99%。发行人 2022 年 3 月末一年内到期的非流动负债较 2021 年末减少 666,475.39 万元，降幅 7.98%。

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	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年内到期的长期借款	5,456,462.88	65.35	3,017,959.54	63.97	3,483,053.61	75.66
1 年内到期的应付债券	2,493,322.68	29.86	1,258,999.48	26.69	760,380.21	16.52
1 年内到期的长期应付款	150,317.56	1.80	440,607.10	9.34	360,308.70	7.83
一年内到期的租赁负债	249,488.68	2.99	-	-	-	-
合计	8,349,591.80	100.00	4,717,566.12	100.00	4,603,742.53	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 3,076,821.43 万元、1,833,473.53 万元、2,043,711.05 万元和 1,904,049.31 万元，占负债总额的比例分别为 5.14%、3.07%、3.08%和 2.82%。发行人 2020 年末其他流动负债较 2019 年末减少 1,243,347.90 万元，降幅 40.41%，主要系发行人偿还到期短期、超短期融资券所致。发行人 2021 年末其他流动负债较 2020 年末增加 210,237.52 万元，增幅 11.47%，主要系增加发行超短融所致。发行人 2022 年 3 月末其他流动负债较 2021 年末减少 139,661.74 万元，降幅 6.83%。

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 26,641,996.47 万元、27,100,387.60 万元、27,897,461.74 万元和 28,795,641.23 万元，占负债总额的比例分别为 44.53%、45.40%、42.06%和 42.68%。发行人长期借款主要用于满足固定资产投资的需求。2020 年末，发行人长期借款较 2019 年末增加 458,391.13 万元，涨幅 1.72%；2021 年末，发行人长期借款较 2020 年末增加 797,074.13 万元，增幅 2.94%；2022 年 3 月末，发行人长期借款较 2021 年末增加 898,179.49 万元，增幅 3.22%。

最近三年，发行人长期借款构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021 年末		2020 年末		2019 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
质押借款	6,441,882.40	23.09	7,985,067.88	29.46	8,551,634.02	32.10
抵押借款	4,770,122.95	17.10	2,491,802.75	9.19	2,833,124.87	10.63
保证借款	1,910,313.72	6.85	1,705,183.64	6.29	1,608,091.47	6.04
信用借款	14,775,142.67	52.96	14,918,333.33	55.05	13,649,146.11	51.23
合计	27,897,461.74	100.00	27,100,387.60	100.00	26,641,996.47	100.00

发行人长期借款中的质押借款主要为子公司以电费收费权等质押而取得的长期借款。

（2）应付债券

最近三年及一期末，发行人应付债券分别为 4,763,976.85 万元、4,028,681.30 万元、4,655,216.10 万元和 6,009,769.53 万元，占负债总额比例分别为 7.96%、6.75%、7.02%和 8.91%。2020 年末，发行人应付债券较 2019 年末减少 735,295.55 万元，降幅 15.43%，主要系 2020 年，发行人部分公司债和中期票据到期偿还所致。2021 年末，发行人应付债券较 2020 年末增加 626,534.80 万元，增幅 15.55%。2022 年 3 月末，发行人应付债券较 2021 年末增加 1,354,553.43 万元，增幅 29.10%。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。

（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 1,407,966.33 万元、1,300,750.67 万元、1,000,484.12 万元和 1,569,027.30 万元，占负债总额比例分别为 2.35%、2.18%、1.51%和 2.33%，报告期内发行人长期应付款整体呈下降趋势。2020 年末，发行人长期应付款较 2019 年末减少 107,215.66 万元，降幅 7.61%。2021 年末，发行人长期应付款较 2020 年末减少 300,266.55 万元，降幅 23.08%，主要系应付融资租赁款减少所致。2022 年 3 月末，发行人长期应付款较 2021 年末增加 568,543.18 万元，增幅 56.83%。

最近三年，发行人长期应付款构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
长期应付款			
应付融资租赁款	367,400.13	738,707.33	819,785.53

项目	2021 年末	2020 年末	2019 年末
应付采矿权价款	162,675.40	192,220.02	200,066.89
收购对价款	135,298.53	135,078.01	135,298.51
移民补偿费	159,134.75	163,055.73	165,217.35
水能资源使用权出让金	16,802.42	16,802.42	16,802.42
其他	119,967.49	7,666.63	2,920.30
小计	961,278.72	1,253,530.14	1,340,090.99
专项应付款			
三供一业	28,034.68	19,238.49	30,091.14
项目专项拨款	9,916.56	26,795.10	31,713.14
退休人员补偿款	183.84	183.84	183.84
电站建设尾款及排污费	929.48	929.48	1,240.00
技术开发费	58.26	73.62	34.45
其他	82.58	-	4,612.78
小计	39,205.40	47,220.53	67,875.34
合计	1,000,484.12	1,300,750.67	1,407,966.33

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 4,892.48 亿元、4,833.69 亿元和 5,380.34 亿元，占同期末总负债的比例分别为 81.77%、80.98%和 81.13%

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	2021 年末	
	金额	占比
短期借款	963.02	17.90
应付票据	41.82	0.78
一年内到期的非流动负债	834.96	15.52
其他流动负债中的短期应付债券	193.72	3.60
一年以内的有息负债小计	2,033.51	37.80
长期借款	2,789.75	51.85
应付债券	465.52	8.65
租赁负债	54.82	1.02
长期应付款中的应付融资租赁款	36.74	0.68
一年以上的有息负债小计	3,346.83	62.20

合计	5,380.34	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、%

项目	2021 年末	
	金额	占比
1 年以内	2,033.51	37.80
1 年及以上	3,346.83	62.20
合计	5,380.34	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	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量				
经营活动现金流入小计	9,847,975.79	32,017,347.81	27,735,354.12	27,012,553.87
经营活动现金流出小计	9,560,403.64	27,085,604.48	21,208,867.32	21,199,463.11
经营活动产生的现金流量净额	287,572.15	4,931,743.32	6,526,486.80	5,813,090.75
二、投资活动产生的现金流量				
投资活动现金流入小计	216,014.18	761,650.36	685,784.53	743,106.25
投资活动现金流出小计	1,457,047.90	10,136,729.84	7,437,379.75	4,641,147.88
投资活动产生的现金流量净额	-1,241,033.72	-9,375,079.48	-6,751,595.22	-3,898,041.63
三、筹资活动产生的现金流量				
筹资活动现金流入小计	9,544,196.59	35,558,678.23	34,548,480.55	29,181,598.88
筹资活动现金流出小计	7,947,658.57	30,879,416.20	34,275,962.30	31,611,444.50
筹资活动产生的现金流量净额	1,596,538.02	4,679,262.04	272,518.25	-2,429,845.61
现金及现金等价物净增加额	639,631.20	190,623.80	9,386.34	-510,948.57
期末现金及现金等价物余额	1,912,709.14	1,273,077.94	1,082,454.14	1,073,067.80

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 5,813,090.75 万元、6,526,486.80 万元、4,931,743.32 万元和 287,572.15 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 2020 年经营活动产生的现金流量净额较 2019 年增加 713,396.05 万元，增幅 12.27%。主要是由于发电量的上升及火电上网价格的上涨带来发行人经营活动产生的现金流量增加所致。发行人 2021 年经营活动产生的现金流量净额较 2020 年减少 1,594,743.48 万元，降幅 24.43%。

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-3,898,041.63 万元、-6,751,595.22 万元、-9,375,079.48 万元和-1,241,033.72 万元。发行人投资活动净现金流为负，与发行人扩大项目投资、保持大额资本性支出相关。

最近三年及一期，发行人投资活动产生的现金流入分别为 743,106.25 万元、685,784.53 万元、761,650.36 万元和 216,014.18 万元，投资活动产生的现金流入呈现波动上升，主要系收回投资规模增加所致。最近三年及一期，发行人投资活动产生的现金流出分别为 4,641,147.88 万元、7,437,379.75 万元、10,136,729.84 万元和 1,457,047.90 万元，投资活动产生的现金流出呈波动增加趋势，主要系发行人投资规模波动所致。

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-2,429,845.61 万元、272,518.25 万元、4,679,262.04 万元和 1,596,538.02 万元，呈现一定波动。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 29,181,598.88 万元、34,548,480.55 万元、35,558,678.23 万元和 9,544,196.59 万元，持续增加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 31,611,444.50 万元、34,275,962.30 万元、30,879,416.20 万元和 7,947,658.57 万元，主要为偿还债务支付的现金。2019 年和 2020 年，发行人筹资活动现金流入金额总体仍小于流出金额，使得筹资活动现金流量净额仍为负。

（四）偿债能力分析

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
资产负债率（%）	70.17	69.96	69.32	72.77
流动比率（倍）	0.58	0.51	0.42	0.38

速动比率（倍）	0.54	0.45	0.38	0.33
项目	2022 年 3 月末	2021 年度	2020 年度	2019 年度
EBITDA 利息保障倍数 （倍）	-	3.68	3.66	3.10

最近三年及一期末，发行人资产负债率保持平稳，分别为 72.77%、69.32%、69.96% 和 70.17%。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 0.38 倍、0.42 倍、0.51 倍和 0.58 倍，速动比率分别为 0.33 倍、0.38 倍、0.45 倍和 0.54 倍，流动比率和速动比率较低，主要由流动负债比例较高所致。

最近三年，发行人 EBITDA 利息保障倍数分别为 3.10 倍、3.66 倍和 3.68 倍，能够满足发行人日常经营和还本付息的需要。

截至 2021 年 6 月末，发行人共获得主要银行授信总额约 13,496 亿元，已使用授信额度约 3,764 亿元，未使用的授信额度约为 9,732 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。

（五）盈利能力分析

1、营业收入分析

单位：亿元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
1、主营业务小计	2,686.32	98.11	2,311.99	98.25	2,284.46	98.55
其中：电、热产品	2,229.75	81.44	1,948.81	82.82	1,950.38	84.14
非电、热产品	456.57	16.68	363.18	15.43	334.08	14.41
2、其他业务小计	51.73	1.89	41.09	1.75	33.56	1.45
合计	2,738.06	100.00	2,353.08	100.00	2,318.02	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 97% 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，发行人电、热产品收入分别为 1,950.38 亿元、1,948.81 亿元和 2,229.75 亿元，占发行人营业收入的比重均在 80%

以上。2020 年，发行人电、热产品收入较 2019 年减少 1.57 亿元，基本持平。2021 年，发行人电、热产品收入较 2020 年增加 280.94 亿元，主要系原材料成本提高导致的价格上涨所致。

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，发行人非电热产品收入分别为 334.08 亿元、363.18 亿元和 456.57 亿元，较为稳定。

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，发行人其他业务收入分别为 33.56 亿元、41.09 亿元和 51.73 亿元。

2、毛利润及毛利率分析

最近三年，发行人各业务板块毛利润情况如下：

单位：亿元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利润	占比	毛利润	占比	毛利润	占比
1、主营业务小计	259.28	90.75	439.76	94.07	422.86	96.04
其中：电、热产品	-4.30	-1.50	323.44	69.19	298.28	67.75
非电、热产品	263.58	92.25	116.32	24.88	124.57	28.29
2、其他业务小计	26.44	9.25	27.70	5.93	17.43	3.96
合计	285.72	100.00	467.46	100.00	440.29	100.00

最近三年，发行人各业务板块毛利率情况如下：

单位：%

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
1、主营业务小计	9.65	19.02	18.51
其中：电、热产品	-0.19	16.60	15.29
非电、热产品	57.73	32.03	37.29
2、其他业务小计	51.11	67.41	51.95
合计	10.44	19.87	18.99

最近三年，发行人主营业务产生的毛利润占毛利润总额的比例均在 95%左右。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，发行人电、热产品产生的毛利润分别为 298.28 亿元、323.44 亿元和-4.30 亿元。2020 年，发行人电、热产品产生的毛利润较 2019 年增加 25.16 亿元，增幅 8.44%，毛利率增加 1.31 个百分点，主要系 2020 年上半年煤炭价格下降所致。2020 年，发行人非电、热产品产生

的毛利润较 2019 年减少 8.25 亿元，降幅 6.62%。2021 年，发行人电热产品产生毛利润较 2020 年减少 327.74 亿元，降幅 101.33%，主要系 2021 年煤炭价格居高不下，原材料成本上升所致。2021 年，发行人非电热产品毛利润较 2020 年增加 147.26 亿元，增幅 126.60%。

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	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度		2019 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	23,283.31	0.30	100,232.17	0.37	78,019.40	0.33	89,877.01	0.39
管理费用	91,640.96	1.16	375,655.64	1.37	306,166.60	1.30	323,283.68	1.39
研发费用	19,902.41	0.25	95,079.19	0.35	72,485.25	0.31	60,642.41	0.26
财务费用	427,817.31	5.44	1,763,234.53	6.44	1,798,834.92	7.64	2,115,436.27	9.13
合计	562,643.99	7.15	2,334,201.53	8.53	2,255,506.17	9.59	2,589,239.37	11.17

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 2,115,436.27 万元、1,798,834.92 万元、1,763,234.53 万元和 427,817.31 万元，占营业收入的比例分别为 9.13%、7.64%、6.44%和 5.44%。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 0.39%、0.33%、0.37%和 0.30%；管理费用占营业收入的比例分别为 1.39%、1.30%、1.37%和 1.16%，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 0.26%、0.31%、0.35%和 0.25%。

4、投资收益分析

最近三年及一期，发行人投资收益分别为 342,864.44 万元、450,972.75 万元、599,096.73 万元和 164,756.90 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 2020 年投资收益较 2019 年增加 108,108.31 万元，增幅 31.53%。发行人 2021 年投资收益较 2020 年增加 148,123.98，增幅 32.85%。

2019-2021 年度，发行人投资收益构成情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益	348,669.99	177,302.99	154,487.88
处置长期股权投资产生的投资收益	85,168.21	82,842.04	-1,031.74
持有交易性金融资产期间取得的投资收益（新准则适用）	86,054.04	2,690.44	-
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	-	31,288.59	490.57
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益	29,235.51	-	1,111.63
持有至到期投资在持有期间的投资收益	-	16,290.62	3,199.70
可供出售金融资产等取得的投资收益	-	97,887.17	107,812.72
处置可供出售金融资产取得的投资收益	-	32,255.66	49,625.14
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得	-	-	-
持有其他非流动金融资产期间取得的投资收益（新准则适用）	-	-	11,824.28
处置其他非流动金融资产取得的投资收益（新准则适用）	3,894.70	-	2,187.34
债权投资持有期间的利息收益（新准则适用）	39,076.75	1,527.80	276.66
其他债权投资持有期间的利息收益（新准则适用）		-	489.00
持有其他权益工具期间取得的股利收入（新准则适用）	8,370.15	730.37	211.69
其他	-1,372.63	8,157.07	12,179.56
合计	599,096.73	450,972.75	342,864.44

（六）发行人关联方及关联交易情况

报告期内，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，出资比例占公司实收资本的90.00%。

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”。

报告期内，发行人主要关联交易如下：

1.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	2021 年度	2020 年度	2019 年度
-------	------	---------	---------	---------

天津军电热电有限公司	市价	2,505.32	88,447.19	69,052.54
扬州国电南自开关有限公司	市价	67.11	-	-
江西华电九江分布式能源有限公司	市价	1,357.60	-	-
杭州华电华源环境工程有限公司	市价	0.30	-	-
哈尔滨市哈发热力有限责任公司	市价	4,503.14	5,019.90	3,539.21

3. 应收应付关联方款项情况

截至 2021 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
无锡新联热力有限公司	应收账款	2,974.72	-
苏州华惠能源有限公司	应收账款	2,093.03	-
宿州市华正热电能源有限公司	应收账款	549.04	-
天津军电热电有限公司	应收账款	720.36	-
上海国际旅游度假区新能源有限公司	应收账款	53.74	-
杭州华电华源环境工程有限公司	应收账款	0.30	-
黑河市兴边矿业有限公司	应收账款	4.75	1.43
天津军电热电有限公司	其他应收款	103,374.83	-
霍州煤电集团金能煤业有限公司	其他应收款	88,508.33	50,654.34
湖北华滨置业有限公司	其他应收款	18,560.71	-
陕西华彬煤业股份有限公司	其他应收款	2,963.10	2,963.10
珠海市鑫贵铝电发展有限公司	其他应收款	2,916.52	2,916.52
扬州国电南自开关有限公司	其他应收款	318.07	4.85
陕西煤业集团黄陵建庄矿业有限公司	其他应收款	172.09	-
石家庄西郊供热有限公司	预付账款	1,600.00	-
扬州国电南自开关有限公司	预付账款	253.78	-
天津军电热电有限公司	合同资产	68.30	-
陕西华彬煤业股份有限公司	应收股利	22,928.34	3,928.33
宁夏银星煤业有限公司	应收股利	17,917.68	-
衡水恒兴发电有限责任公司	应收股利	2,563.82	-
四川华蓥山龙滩煤电有限责任公司	应收股利	1,917.00	-

关联方名称	应收项目	期末余额	坏账准备余额
河北建投蔚州风能有限公司	应收股利	1,764.40	-
国能怀安热电有限公司	应收股利	1,494.97	-
天津港散货物流有限责任公司	应收股利	455.01	455.01
山西百富勤工贸有限公司	应收股利	273.00	-
上海克硫环保科技股份有限公司	应收股利	264.20	-
四川巴郎河水电开发有限公司	应收股利	236.36	-
扬州邗江中石油昆仑燃气有限公司	应收股利	145.16	-

截至 2021 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	应付款项目	期末余额
扬州国电南自开关有限公司	应付账款	322.77
西安热工研究院有限公司	应付账款	1,704.78
北京华电南自控制系统科技有限公司	应付账款	4.75
西安热工研究院有限公司	其他应付款	244.00
永诚财产保险股份有限公司	其他应付款	178.53
山西兴能发电有限责任公司	其他应付款	81.63
陕西中能煤田有限公司	其他应付款	23.11
四川巴郎河水电开发有限公司	其他应付款	22.52
浙江杭钻机械制造股份有限公司	其他应付款	12.68
北京华电南自控制系统科技有限公司	其他应付款	9.08
六安市市政热力有限公司	合同负债	98.14
杭州华电华源环境工程有限公司	合同负债	1.00
天津军电热电有限公司	合同负债	0.52

（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 71,289.21 万元，占期末净资产的比例为 0.25%。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	担保余额
-----	------	------------	------

		存在关联关系	
内蒙古蒙泰不连沟煤业有限公司	内蒙古伊泰呼准铁路有限公司	是	31,689.30
华电置业有限公司	湖北华滨置业有限公司	是	39,599.91
合计			71,289.21

（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。截止 2022 年 3 月末，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。除上述诉讼外，发行人无其他或有负债。

（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
货币资金	443,367.69	保证金及冻结资金等
应收账款	3,934,813.91	质押和担保等
固定资产	5,385,127.67	融资租赁和抵押等
无形资产	42,365.63	抵押担保等
在建工程	62,019.52	融资租赁和抵押等
投资性房地产	125,446.22	抵押等
其他资产	524,483.20	融资租赁、质押及担保等
合计	10,517,623.84	-

截至 2021 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

（一）本期债券信用评级结论及标识所代表的涵义

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，根据《中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）信用评级报告》发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。

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，违约概率极低。

（二）评级报告摘要

1、评级观点

东方金诚认为，公司为国务院批准成立的全国性发电集团之一，装机规模优势突出，在全国电力生产市场具有很强的竞争优势；公司大容量火电机组占比大，且电源结构和区域分布多元化程度高，对单一电源和市场的依赖程度较低；公司在建项目以水电、风电等清洁能源为主，项目投产后电源结构将进一步改善；公司现金获取能力很强，经营活动现金流持续净流入，总体现金流表现较好。

同时，东方金诚也关注到，2021 年以来，煤炭价格的快速上涨导致公司利润总额及净资产收益率等盈利指标大幅下降，盈利能力明显减弱；公司在建电源项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力；公司债务率维持在较高水平，短期有息债务占比偏大。

综上所述，公司抗风险能力极强，基本不受不利经济环境的影响，本期债券到期不能偿付的风险极小。

2、主要优势

（1）公司为国务院批准成立的全国性发电集团之一，装机规模优势突出，在全国电力生产市场具有很强的竞争优势；

（2）公司大容量火电机组占比大，且电源结构和区域分布多元化程度高，对单一电源和市场的依赖程度较低；

（3）公司在建项目以水电、风电等清洁能源为主，项目投产后电源结构将进一步改善；

（4）公司现金获取能力很强，经营活动现金流持续净流入，总体现金流表现较好。

3、关注

（1）2021 年以来，煤炭价格的快速回升或对公司全年盈利造成一定的影响；

（2）公司在建电源项目投资规模很大，面临较大的资本支出压力；

（3）公司债务率维持在较高水平，短期债务占比大。

（三）报告期内历次主体评级情况、变动情况及原因

发行人报告期内（含本次）主体评级为 AAA，未发生变动。

（四）跟踪评级的有关安排

根据监管部门有关规定和东方金诚的评级业务制度，东方金诚将在“中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）”的存续期内密切关注中国华电集团有限公司的经营管理状况、财务状况及可能影响信用质量的重大事项，实施定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

定期跟踪评级每年进行一次，在中国华电集团有限公司公布年报后的两个月内且不晚于每一会计年度结束之日起的六个月内出具定期跟踪评级报告；不定期跟踪评级在东方金诚认为可能存在对受评主体或债券信用质量产生重大影响的事项时启动，并在启动日后 10 个工作日内出具不定期跟踪评级报告。

跟踪评级期间，东方金诚将向中国华电集团有限公司发送跟踪评级联络函并在必要时实施现场尽职调查，中国华电集团有限公司应按照联络函所附资料清单及时提供财务报告等跟踪评级资料。如中国华电集团有限公司未能提供相关资料导致跟踪评级无法进行时，东方金诚将有权宣布信用等级暂时失效或终止评级。

东方金诚出具的跟踪评级报告将按照《证券市场资信评级机构证券评级业务实施细则》等相关规定，同时在交易所网站、东方金诚网站(<http://www.dfratings.com>)和监管部门指定的其他媒体上予以公告，且在交易所网站公告的时间不晚于在其他交易场所、媒体或其他场合公开披露的时间。东方金诚还将根据监管要求向相关部门报送。。

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 2021 年 6 月末，发行人共获得主要银行授信总额约 13,496 亿元，已使用授信额度约 3,764 亿元，未使用的授信额度约为 9,732 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上述尚未使用的授信额度不等同于不可撤销的贷款承诺。

（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 124 只/1,957.00 亿元，累计偿还债券 1,595.00 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 1,577.34 亿元，明细如下：

单位：亿元

序号	债券简称	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	22 华电 Y3	中国华电集团有限公司	2022-04-26	-	2027-04-28	5+N	10.00	3.54	10.00
2	22 华电 Y2		2022-04-26	-	2025-04-28	3+N	10.00	3.10	10.00
3	21 华电 08		2021-11-25	-	2024-11-29	3	15.00	3.05	15.00
4	21 华电 07		2021-11-25	-	2023-11-29	2	15.00	2.94	15.00
5	21 华电 06		2021-09-22	-	2024-09-24	3	10.00	3.10	10.00
6	21 华电 05		2021-09-22	-	2023-09-24	2	20.00	2.96	20.00
7	GC 华电 03		2021-05-31	-	2024-06-02	3	20.00	3.3	20.00
8	GC 华电 01		2021-03-03	-	2024-03-05	3	10.00	3.5	10.00
9	GC 华电 02		2021-03-03	-	2023-03-05	2	5.00	3.35	5.00
10	20 华电 Y5		2020-12-15	-	2022-12-17	2+N	10.00	3.85	10.00
11	20 华电 Y3		2020-09-10	-	2023-09-14	3+N	30.00	4.25	30.00
12	20 华电 Y2		2020-03-26	-	2025-03-30	5+N	10.00	3.69	10.00
13	20 华电 Y1		2020-03-26	-	2023-03-30	3+N	20.00	3.34	20.00
14	19 华电 Y4		2019-09-26	-	2024-09-27	5+N	20.00	4.2	20.00
15	19 华电 Y3		2019-09-26	-	2022-09-27	3+N	10.00	3.8	10.00
16	19 华电 Y2		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	18.00	4.17	18.00
17	19 华电 Y1		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	12.00	3.85	12.00
18	19 华电 04		2019-07-15	-	2022-07-17	3	30.00	3.55	30.00
19	19 华电 03		2019-06-18	-	2024-06-20	5	19.00	4.05	19.00

序号	债券简称	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
20	G17 华电 4	华电国际电力股份有限公司	2017-08-16	2020-08-18	2022-08-18	5	15.00	2	0.03
21	G17 华电 3		2017-07-18	2022-07-20	2027-07-20	10	5.00	4.64	5.00
22	22HDGJY1		2022-04-21	-	2025-04-25	3+N	25.00	3.14	25.00
23	22HDGJ01		2022-01-04	-	2025-01-06	3	25.00	2.92	25.00
24	19HDGJ01		2019-10-14	-	2022-10-17	3	20.00	3.58	20.00
25	18 华电 Y4		2018-08-10	-	2023-08-15	5+N	8.50	5.05	8.50
26	18 华电 Y2		2018-07-12	-	2023-07-17	5+N	15.00	5.2	15.00
27	G21FRY3	福建华电福瑞能源发展有限公司	2021-08-24	-	2024-08-26	3+N	10.00	3.29	10.00
28	G21FRY1		2021-08-23	-	2024-08-25	3+N	10.00	3.29	10.00
29	G20FXY3	华电福新能源有限公司	2020-05-20	-	2023-05-22	3+N	30.00	3.3	30.00
30	G20FXY1		2020-04-13	-	2023-04-15	3+N	20.00	3.15	20.00
31	18 福新 Y2		2018-08-06	-	2023-08-07	5+N	5.00	5	5.00
32	13 福新 02		2013-03-25	-	2023-03-25	10	10.00	5.3	10.00
33	G22HXY1	华电新能源集团股份有限公司	2022-05-09	-	2025-05-11	3+N	20.00	3.13	20.00
34	G21 华新 2		2021-11-15	-	2024-11-09	3	10.00	3.10	10.00
35	G21 华新 1		2021-11-05	-	2024-11-09	3	10.00	3.08	10.00
36	22 华资 Y1	中国华电集团资本控股有限公司	2022-06-02	-	2024-06-07	2+N	5.00	3.03	5.00
37	22 华资 Y2		2022-06-02	-	2025-06-07	3+N	10.00	3.26	10.00
公司债券小计					-		547.50		532.53
38	22 华电 SCP001	中国华电集团有限公司	2022-04-21	-	2022-07-21	0.25	11.00	2.00	11.00
39	22 华电 GN001		2022-03-22	-	2025-03-24	3	40.00	2.69	40.00
40	22 华电 MTN001A		2022-01-17	-	2024-01-19	2	15.00	2.69	15.00
41	22 华电 MTN001B		2022-01-17	-	2025-01-19	3	15.00	2.82	15.00
42	21 华电 CP001		2021-12-31	-	2023-01-05	1	20.00	2.4	20.00
43	21 华电 SCP023		2021-11-08	-	2022-08-06	0.74	20.00	2.55	20.00
44	21 华电 SCP022		2021-10-18	-	2022-07-15	0.74	10.00	2.65	10.00
45	20 华电 MTN005		2020-08-14	-	2023-08-18	3+N	30.00	3.84	30.00
46	20 华电 MTN004B		2020-05-18	-	2025-05-20	5+N	5.00	3.68	5.00
47	20 华电 MTN004A		2020-05-18	-	2023-05-20	3+N	25.00	3.19	25.00
48	20 华电 MTN003B		2020-04-14	-	2025-04-16	5+N	8.00	3.5	8.00
49	20 华电 MTN003A		2020-04-14	-	2023-04-16	3+N	12.00	3.05	12.00
50	20 华电 MTN002B		2020-03-23	-	2025-03-25	5+N	5.00	3.74	5.00
51	20 华电 MTN002A		2020-03-23	-	2023-03-25	3+N	15.00	3.39	15.00
52	20 华电 MTN001B		2020-02-12	-	2025-02-14	5+N	10.00	3.68	10.00
53	20 华电 MTN001A		2020-02-12	-	2023-02-14	3+N	10.00	3.36	10.00
54	19 华电 MTN002B		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	10.00	4.2	10.00
55	19 华电 MTN002A		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	20.00	3.89	20.00
56	19 华电 MTN001		2019-07-02	-	2022-07-04	3+N	30.00	4.12	30.00
57	19 华电 GN001		2019-06-28	-	2022-07-02	3	30.00	3.64	30.00
58	22 华电股 MTN003	华电国	2022-06-16	-	2024-06-20	2	15.00	2.70	15.00

序号	债券简称	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
59	22 华电股 MTN002A	际电力股份有限公司	2022-04-18	-	2025-04-20	3	10.00	2.95	10.00
60	22 华电股 MTN002B		2022-04-18	-	2027-04-20	5	10.00	3.39	10.00
61	22 华电股 MTN001(革命老区)		2022-01-13	-	2025-01-17	3	20.00	2.9	20.00
62	21 华电股 MTN006		2021-10-26	-	2023-10-28	2+N	15.00	3.35	15.00
63	21 华电股 MTN005		2021-10-21	-	2024-10-25	3	25.00	3.32	25.00
64	21 华电股 MTN004		2021-09-24	-	2026-09-28	5	18.00	3.57	18.00
65	21 华电股 MTN003		2021-09-14	-	2024-09-16	3	20.00	3.12	20.00
66	21 华电股 GN001		2021-08-26	-	2024-08-30	3	23.00	3.06	23.00
67	21 华电股 MTN002		2021-08-18	-	2024-08-20	3	25.00	3.07	25.00
68	21 华电股 MTN001		2021-07-12	-	2023-07-14	2+N	30.00	3.25	30.00
69	20 华电股 MTN005		2020-11-12	-	2022-11-16	2+N	20.00	4.18	20.00
70	20 华电股 MTN004		2020-10-21	-	2023-10-23	3+N	15.00	4.35	15.00
71	20 华电股 MTN003		2020-05-11	-	2023-05-13	3	20.00	2.53	20.00
72	20 华电股 MTN002B		2020-02-18	-	2025-02-20	5+N	5.00	3.68	5.00
73	20 华电股 MTN002A		2020-02-18	-	2023-02-20	3+N	25.00	3.36	25.00
74	20 华电股 MTN001B		2020-01-13	-	2025-01-15	5+N	5.00	3.99	5.00
75	20 华电股 MTN001A		2020-01-13	-	2023-01-15	3+N	15.00	3.7	15.00
76	19 华电股 MTN004B		2019-11-26	-	2024-11-28	5+N	5.00	4.17	5.00
77	19 华电股 MTN004A		2019-11-26	-	2022-11-28	3+N	15.00	3.88	15.00
78	19 华电股 MTN003B		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	5.00	4.21	5.00
79	19 华电股 MTN003A		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	15.00	3.9	15.00
80	19 华电股 MTN002B		2019-06-24	-	2024-06-26	5+N	15.00	4.6	15.00
81	19 华电股 MTN002A		2019-06-24	-	2022-06-26	3+N	15.00	4.25	15.00
82	19 华电股 MTN001		2019-03-29	-	2024-04-02	5	30.00	4.06	30.00
83	22 福瑞能源 MTN001	福建华电福瑞能源发展有限公司	2022-05-23	-	2025-05-25	3+N	19.00	3.10	19.00
84	21 福瑞能源 GN004(碳中和债)		2021-11-01	-	2024-11-03	3+N	10.00	3.64	10.00
85	21 福瑞能源 GN003(革命老区)		2021-09-27	-	2024-09-28	3+N	10.00	3.88	10.00
86	21 福瑞能源 GN002(革命老区)		2021-09-24	-	2024-09-28	3+N	10.00	3.85	10.00
87	21 福瑞能源 GN001(革命老区)		2021-09-22	-	2024-09-24	3+N	10.00	3.65	10.00
88	21 福新能源 GN003(蓝债)	华电福新能源有限公司	2021-06-23	-	2023-06-25	2	10.00	3.05	10.00
89	21 福新能源 GN002(可持续挂钩)		2021-05-12	-	2024-05-13	3	6.00	3.4	6.00
90	21 福新能源 GN001		2021-03-29	-	2024-03-30	3	20.00	3.6	20.00
91	19 福新能源 MTN002		2019-09-17	-	2022-09-19	3+N	16.00	3.98	16.00
92	19 福新能源 MTN001		2019-05-28	-	2022-05-30	3+N	20.00	4.5	20.00
93	22 华电江苏 SCP014	华电江苏能源有限公司	2022-06-14	-	2022-09-13	0.25	6.00	1.98	6.00
94	22 华电江苏 SCP013		2022-06-08	-	2022-09-07	0.25	6.00	2.00	6.00
95	22 华电江苏 CP001		2022-06-06	-	2023-06-08	1	10.00	2.50	10.00
96	22 华电江苏 SCP012		2022-06-06	-	2022-10-09	0.34	3.00	2.00	3.00
97	22 华电江苏 SCP010		2022-04-24	-	2022-06-24	0.16	4.00	2.00	4.00
98	22 华电江苏 SCP006		2022-02-22	-	2022-08-22	0.49	5.00	2.2	5.00

序号	债券简称	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
99	22 华电江苏 SCP005	华电江苏发电有限公司	2022-02-22	-	2022-08-22	0.49	5.00	2.23	5.00
100	22 华电江苏 SCP004		2022-02-15	-	2022-08-16	0.50	5.00	2.21	5.00
101	22 华电江苏 SCP003		2022-02-14	-	2022-08-12	0.49	5.00	2.2	5.00
102	22 华电江苏 SCP002		2022-01-18	-	2022-07-19	0.49	4.00	2.33	4.00
103	22 华电江苏 SCP001		2022-01-17	-	2022-07-17	0.49	6.00	2.35	6.00
104	21 华电江苏 SCP044		2021-12-31	-	2022-07-01	0.49	4.50	2.44	4.50
105	21 华电江苏 SCP045		2021-12-31	-	2022-07-01	0.49	6.00	2.4	6.00
106	21 华电江苏 MTN002		2021-12-07	-	2024-12-09	3	5.00	3.4	5.00
107	21 华电江苏 MTN001		2021-07-08	-	2024-07-12	3	20.00	3.35	20.00
108	22 华电云南 SCP001	华电云南发电有限公司	2022-06-08	-	2023-03-07	0.74	3.00	2.59	3.00
109	21 华电云南 SCP003		2021-12-07	-	2022-09-05	0.74	2.00	3.04	2.00
110	21 华电云南 MTN001		2021-09-22	-	2024-09-24	3	4.00	4.09	4.00
111	21 华电云南 SCP002		2021-10-26	-	2022-07-25	0.74	5.00	3.15	5.00
112	20 华电云南 MTN001	华电煤业有限公司	2020-03-04	-	2025-03-06	5	5.00	3.9	5.00
113	22 华电煤业 SCP001		2022-01-20	-	2022-10-21	0.74	7.00	2.67	7.00
114	21 华电煤业 MTN001	华电煤业有限公司	2021-12-06	-	2024-12-08	3+N	5.00	3.79	5.00
债务融资工具小计		-	-	-	-	-	1,013.50	-	1,013.50
115	华电定转	华电国际电力股份有限公司	2021-09-28	-	2024-09-28	3	14.70	2	14.70
116	G 福新 2 次	华电福新能源有限公司	2020-07-24	-	2023-07-29	3	0.75	0	0.75
117	PRG 新 2 优		2020-07-24	-	2023-07-29	3	14.36	3.88	13.48
118	21 鑫乾 1C	华鑫国际信托有限公司	2021-01-20	-	2022-07-29	1.52	1.93	0	1.93
119	PR 鑫乾 1B		2021-01-20	-	2022-06-30	1.44	2.30	6.50	0.45
其他小计		-	-	-	-	-	34.04	-	31.31
总计		-	-	-	-	-	1,595.04	-	1,577.34

报告期内，发行人境外债券的发行、偿还及资信评级情况如下表所示：

债券名称		发行日期	发行规模	期限（年）	票面利率（%）	主体评级	债项评级	存续及偿还情况
中国华电集团 3.8752023-05-17	HUADIA3.87505/17/23	2018/05/17	6 亿美元	5	3.875	惠誉 A	穆迪 A	按时付息
中国华电集团 4PERP	HUADIA4PERP	2019/05/29	5 亿美元	5+N	4	惠誉 A	穆迪 A2	按时付息
中国华电集团 3.375PERP	HUADIA3.375PERP	2020/06/23	5 亿美元	5+N	3.375	惠誉 A	穆迪 A2	按时付息

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。发行人及子公司发行可续期债面值总额为人民币 788.50 亿元，明细如下表所示。上述可续期债券对发行人资产负债率的影响为 8.20%（假设上述计入权益的可续期债券全部计入负债，按 2022 年 3 月末数据计算）。

单位：年、亿元、%

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
1	22 华电 Y3	中国华电集团有限公司	2022-4-26	-	2027-4-28	5+N	10	3.54	10	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
2	22 华电 Y2		2022-4-26	-	2025-4-28	3+N	10	3.1	10	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
3	20 华电 Y5		2020-12-15	-	2022-12-17	2+N	10	3.85	10	可续期公司债券	等同于普通债务	是
4	20 华电 Y3		2020-09-10	-	2023-09-14	3+N	30	4.25	30	可续期公司债券	等同于普通债务	是
5	20 华电 Y2		2020-03-26	-	2025-03-30	5+N	10	3.69	10	可续期公司债券	等同于普通债务	是
6	20 华电 Y1		2020-03-26	-	2023-03-30	3+N	20	3.34	20	可续期公司债券	等同于普通债务	是
7	19 华电 Y4		2019-09-26	-	2024-09-27	5+N	20	4.2	20	可续期公司债券	等同于普通债务	是
8	19 华电 Y3		2019-09-26	-	2022-09-27	3+N	10	3.8	10	可续期公司债券	等同于普通债务	是
9	19 华电 Y2		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	18	4.17	18	可续期公司债券	等同于普通债务	是
10	19 华电 Y1		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	12	3.85	12	可续期公司债券	等同于普通债务	是

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
11	22HDGJY1	华电国际电力股份有限公司	2022-4-21	-	2025-4-25	3+N	25	3.14	25	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
12	18 华电 Y4		2018-08-10	-	2023-08-15	5+N	8.5	5.05	8.5	可续期公司债券	等同于普通债务	是
13	18 华电 Y2		2018-07-12	-	2023-07-17	5+N	15	5.2	15	可续期公司债券	等同于普通债务	是
14	G20FX Y3	华电福新能源有限公司	2020-05-20	-	2023-05-22	3+N	30	3.3	30	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
15	G20FX Y1		2020-04-13	-	2023-04-15	3+N	20	3.15	20	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
16	18 福新 Y2		2018-08-06	-	2023-08-07	5+N	5	5	5	可续期公司债券	等同于普通债务	是
17	G21FR Y3	福建华电福瑞能源发展有限公司	2021-08-24	-	2024-08-26	3+N	10	3.29	10	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
18	G21FR Y1		2021-08-23	-	2024-08-25	3+N	10	3.29	10	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
19	G22HX Y1	华电新能源集团股份有限公司	2022-5-9	-	2025-5-11	3+N	20	3.13	20	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
20	22 华资 Y1	中国华电集团资本控股有限公司	2022-6-2	-	2024-6-7	2+N	5	3.03	5	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
21	22 华资 Y2		2022-6-2	-	2025-6-7	3+N	10	3.26	10	可续期公司债券	劣后于普通债务	是
22	20 华电 MTN005	中国华电集团	2020-08-14	-	2023-08-18	3+N	30	3.84	30	永续票据	等同于普通债务	是

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
23	20 华电 MTN004B	有限公司	2020-05-18	-	2025-05-20	5+N	5	3.68	5	永续票据	等同于普通债务	是
24	20 华电 MTN004A		2020-05-18	-	2023-05-20	3+N	25	3.19	25	永续票据	等同于普通债务	是
25	20 华电 MTN003B		2020-04-14	-	2025-04-16	5+N	8	3.5	8	永续票据	等同于普通债务	是
26	20 华电 MTN003A		2020-04-14	-	2023-04-16	3+N	12	3.05	12	永续票据	等同于普通债务	是
27	20 华电 MTN002B		2020-03-23	-	2025-03-25	5+N	5	3.74	5	永续票据	等同于普通债务	是
28	20 华电 MTN002A		2020-03-23	-	2023-03-25	3+N	15	3.39	15	永续票据	等同于普通债务	是
29	20 华电 MTN001B		2020-02-12	-	2025-02-14	5+N	10	3.68	10	永续票据	等同于普通债务	是
30	20 华电 MTN001A		2020-02-12	-	2023-02-14	3+N	10	3.36	10	永续票据	等同于普通债务	是
31	19 华电 MTN002B		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	10	4.2	10	永续票据	等同于普通债务	是
32	19 华电 MTN002A		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	20	3.89	20	永续票据	等同于普通债务	是
33	19 华电 MTN001		2019-07-02	-	2022-07-04	3+N	30	4.12	30	永续票据	等同于普通债务	是
34	21 华电股 MTN006	华电国际电力股份有限公司	2021/10/26	-	2023/10/28	2+N	15	3.35	15	永续票据	劣后于普通债务	是
35	21 华电股		2021-07-12	-	2023-07-14	2+N	30	3.25	30	永续票据	劣后于普通债务	是

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
	MTN001	20 华电股										
36	20 华电股 MTN005		2020-11-12	-	2022-11-16	2+N	20	4.18	20	永续票据	劣后于普通债务	是
37	20 华电股 MTN004		2020-10-21	-	2023-10-23	3+N	15	4.35	15	永续票据	劣后于普通债务	是
38	20 华电股 MTN002B		2020-02-18	-	2025-02-20	5+N	5	3.68	5	永续票据	等同于普通债务	是
39	20 华电股 MTN002A		2020-02-18	-	2023-02-20	3+N	25	3.36	25	永续票据	等同于普通债务	是
40	20 华电股 MTN001B		2020-01-13	-	2025-01-15	5+N	5	3.99	5	永续票据	等同于普通债务	是
41	20 华电股 MTN001A		2020-01-13	-	2023-01-15	3+N	15	3.7	15	永续票据	等同于普通债务	是
42	19 华电股 MTN004B		2019-11-26	-	2024-11-28	5+N	5	4.17	5	永续票据	等同于普通债务	是
43	19 华电股 MTN004A		2019-11-26	-	2022-11-28	3+N	15	3.88	15	永续票据	等同于普通债务	是
44	19 华电股 MTN003B		2019-09-03	-	2024-09-05	5+N	5	4.21	5	永续票据	等同于普通债务	是

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
45	19 华电股 MTN003A		2019-09-03	-	2022-09-05	3+N	15	3.9	15	永续票据	等同于普通债务	是
46	19 华电股 MTN002B		2019-06-24	-	2024-06-26	5+N	15	4.6	15	永续票据	等同于普通债务	是
47	19 华电股 MTN002A		2019-06-24	-	2022-06-26	3+N	15	4.25	15	永续票据	等同于普通债务	是
48	19 福新能源 MTN002	华电福新能源有限公司	2019-09-17	-	2022-09-19	3+N	16	3.98	16	永续票据	等同于普通债务	是
49	19 福新能源 MTN001		2019-05-28	-	2022-05-30	3+N	20	4.5	20	永续票据	等同于普通债务	是
50	22 福瑞能源 MTN001	福建华电福瑞能源发展有限公司	2022-5-23	-	2025-5-25	3+N	19	3.1	19	永续票据	劣后于普通债务	是
51	21 福瑞能源 GN004(碳中和债)		2021-11-01	-	2024-11-03	3+N	10	3.64	10	永续票据	劣后于普通债务	是
52	21 福瑞能源 GN003(革命老区)		2021-09-27	-	2024-09-28	3+N	10	3.88	10	永续票据	劣后于普通债务	是
53	21 福瑞能源 GN002(革命老区)		2021-09-24	-	2024-09-28	3+N	10	3.85	10	永续票据	劣后于普通债务	是

序号	债券简称	发行主体	发行日期	回售日期	到期日期	债券期限	发行规模	发行利率	余额	债券类型	清偿顺序	是否计入所有者权益
54	21 福瑞能源 GN001(革命老区)		2021-09-22	-	2024-09-24	3+N	10	3.65	10	永续票据	劣后于普通债务	是
55	21 华电煤业 MTN001	华电煤业集团有限公司	2021-12-6	-	2024-12-8	3+N	5	3.79	5	永续票据	劣后于普通债务	是
总计	-	-	-	-	-	-	788.50	-	788.50	-	-	-

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	2021/8/11	300	60	240
2		债务融资工具	中国银行间市场交易商协会	2020/7/6	-	161	-
3		可续期公司债券	中国证券监督管理委员会	2020/7/9	90	60	30
4	福建华电福瑞能源发展有限公司	公司债	中国证券监督管理委员会	2021/7/22	100	20	80
5		债务融资工具	中国银行间市场交易商协会	2021/8/26	-	79	-
6	华电云南发电有限公司	MTN	中国银行间市场交易商协会	2021/8/31	7	4	3
7	华电江苏能源有限公司	SCP	中国银行间市场交易商协会	2020/8/28	60	49	11
8	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	2021/09/27	180	50	130
9		债务融资工具	中国银行间市场交易商协会	2022/2/21	-	35	-

（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

本期债券的持有人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本章的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作出的。如果相关的法律、法规发生变更，本章中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

投资者所应缴纳税项与本期债券的各项支付不构成抵销。

下列说明仅供参考，所列税项不构成对投资者的法律或税务建议，也不涉及投资本期债券可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期债券，并且投资者又属于按照法律、法规的规定需要遵守特别税务规定的投资者，投资者应就有关税务事项咨询专业财税顾问，发行人不承担由此产生的任何责任。

一、增值税

根据 2016 年 3 月 24 日财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号），自 2016 年 5 月 1 日起，在全国范围内全面推开营业税改征增值税试点，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。

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税所得额，并依法缴纳企业所得税。

三、印花税

根据 2022 年 7 月 1 日起生效的《中华人民共和国印花税法》（2021 年 6 月 10 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十九次会议通过，自 2022 年 7 月 1 日起施行。1988 年 8 月 6 日国务院发布的《中华人民共和国印花税暂行条例》同时废止），在中华人民共和国境内书立应税凭证、进行证券交易的单位和个人，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。对公司债券在交易所市场进行的交易，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公司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

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扣。

第九节 信息披露安排

一、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、发行人承诺，已制定与公司债券相关的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：

发行人按照《证券法》和《公司信用类债券信息披露管理办法》等相关规定，制定了信用类债券信息披露管理规范。

如有关信息披露的监管部门规章和证券交易规则的规则发生变化，公司将依据其变化对于信息披露作出调整。

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、监事、高级管理人员。

（2）公司涉及董事会、监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、监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（监事会公告提交监事会主席）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、监事及高级管理人员。

(3) 除董事会决议、监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) 以监事会名义发布的临时报告应提交监事会主席审核签字;

4) 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;

5) 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、监事、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、监事和监事会、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、监事会会议时，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、监事、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、监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、监事、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）监事应当对公司董事、高级管理人员履行信息披露职责的行为进行监督；关注公司信息披露情况，发现信息披露存在违法违规问题的，应当进行调查并提出处理建议。

监事会对涉及检查公司的财务、对董事、高级管理人员执行公司职务时违反法律、法规或者《公司章程》的行为进行对外披露时，应提前通知董事会。

当监事会向国家有关主管机关报告董事和高级管理人员损害公司利益的行为时，应及时通知董事会，并提供相关资料。

（7）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、监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。

六、本期债券特殊披露安排

在本期低碳转型挂钩债券存续期间，发行人承诺将严格按照中国证监会的有关规定、《债券受托管理协议》的约定等规则规定每年发布定期报告，披露本期低碳

转型挂钩债券报告期内低碳转型绩效目标的评估结果、基准线数据变化及其他有助于投资人监控发行人低碳转型绩效的关键信息。若本期低碳转型挂钩债券存续期间关键绩效指标、低碳转型绩效目标、基准线数据等信息发生变更，发行人将及时公布调整报告，披露相关信息变更情况。

第十节 投资者保护机制

一、资信维持承诺

发行人承诺，在本次债券存续期内，不发生如下情形：发行人发生合并、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。

发行人在债券存续期内，出现违反上述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。

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。

发行人违反资信维持承诺且未在上述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。

二、交叉保护承诺

发行人承诺，报告期内发行人不能按期偿付本条第（1）项金钱给付义务，金额达到第（2）项给付标准的，发行人及其子公司将及时采取措施消除金钱给付逾期状态：

（1）金钱给付义务的种类：银行贷款、信托贷款、财务公司贷款；委托贷款；承兑汇票；金融租赁和融资租赁公司的应付租赁款；资产管理计划融资；理财直接融资工具、债权融资计划、债权投资计划；除本次债券外的公司信用类债券。

（2）金钱给付义务的金额：金额达到 5,000 万元，且占发行人合并财务报表最近一期末经审计净资产 10%以上。

发行人在债券存续期内，出现违反上述约定的交叉保护承诺情形的，发行人将及时采取措施以在 10 个交易日内恢复承诺相关要求。

当发行人触发交叉保护情形时，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。

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。

三、救济措施

1、如发行人违反本章相关承诺要求且未能在资信维持承诺第 2 条、交叉保护承诺第 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之一，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：

a.在 30 个自然日内为本次债券增加担保或其他增信措施。

b.在 30 个自然日内提供并落实经本次债券持有人认可的其他和解方案。

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。

第十一节 违约事项及纠纷解决机制

一、违约事件

以下事件构成本期债券项下的违约事件：

（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）发行人违反募集说明书关于交叉保护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。

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。本期债券构成债券受托管理协议第 12.3 条第（六）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。本期债券构成债券受托管理协议第 12.3 条第（六）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。

三、争议解决

债券受托管理协议项下所产生的或与债券受托管理协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，双方约定通过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的方式解决。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使债券受托管理协议项下的其他权利，并应履行债券受托管理协议项下的其他义务。

第十二节 持有人会议规则

本期债券的持有人会议规则的全文内容如下：

1、总则

1.1 为规范中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）（以下简称“本期债券”）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，维护本期债券持有人的权益，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》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，制订债券持有人会议规则。

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债券持有人会议规则约定的程序召集、召开，对债券持有人会议规则约定权限范围内的事项进行审议和表决。

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，视为同意并接受债券持有人会议规则相关约定，并受债券持有人会议规则之约束。

1.4 债券持有人会议依据债券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法律后果由全体持有人承担。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。受托管理人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，不得与债券受托管理协议、募集说明书和债券持有人会议有效决议内容发生冲突。法律法规另有规定或者募集说明书、债券受托管理协议、债券持有人会议决议或者债券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费用（包括信息披露费用、与债券持有人会议相关的合理费用、持有人会议律师见证费用等）由发行人承担。债券持有人会议规则、债券受托管理协议或者其他协议另有约定的除外。

1.7 根据《募集说明书》的约定，本期债券的违约事件包括：

（一）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；

（二）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。

（三）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。

（四）发行人违反募集说明书关于交叉保护的约定且未按持有人要求落实负面

救济措施的。

（五）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。

（六）发行人被法院裁定受理破产申请的。

1.8 债券违约时发行人的违约责任

1.8.1 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。本期债券构成第 1.7 条第（六）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。本期债券构成第 1.7 条第（六）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。

1.8.2 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。

1.8.3 本期债券发生违约及风险时，发行人应配合中介机构开展持有人会议召集召开等违约及风险处置工作。

2、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债券持有人会议规则第 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。

除债券持有人会议规则第 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或根据募集说明书约定变更募集资金使用计划需要召开持有人会议的；
- 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。

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；
- d.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；
- e.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；
- f.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；

g.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、债券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。

3、债券持有人会议的筹备

3.1 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，出现债券持有人会议规则第 2.2 条约定情形之一且具有符合债券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，提出符合债券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。

3.2 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债券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。

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。

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。

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债券持有人充分沟通协商，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债券持有人会议规则第 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债券持有人会议规则第 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。

3.3 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异议或有补充意见的，可与召集人沟通协商，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债券持有人会议规则第 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、发生不可抗力情形或债券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债券持有人会议规则第 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 因出席人数未达到债券持有人会议规则第 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.本期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。

4、债券持有人会议的召开及决议

4.1 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，债券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债券持

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。

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。

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债券持有人会议规则第 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债券持有人会议规则约定程序进行表决。

4.2 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。

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 发生债券持有人会议规则第 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。

4.3 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债券持有人会议规则第 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、债券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.拟修改债券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 除债券持有人会议规则第 4.3.1 条约定的重大事项外，债券持有人会议对债券持有人会议规则第 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，经全体有表决权的债券持有人所持表决权的二分之一同意方可生效。债券

持有人会议规则另有约定的，从其约定。

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债券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。

5、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债券持有人会议规则第 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。

5.3 按照债券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。

发行人及其董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人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其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。

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，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债券持有人会议规则第 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。

6、特别约定

6.1 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债券持有人产生不利影响。

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。

6.2 简化程序

6.2.1 发生债券持有人会议规则第 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，债券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、债券持有人会议规则、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，且达到全体有表决权的债券持有人所持表决权的二分之一以上（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；

6.2.2 发生债券持有人会议规则第 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债券持有人会议规则第 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 发生债券持有人会议规则第 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债券持有人会议规则第四章、第五章的约定执行。

7、附则

7.1 债券持有人会议规则自本期债券发行完毕之日起生效。

7.2 依据债券持有人会议规则约定程序对债券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债券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。

7.3 债券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，均以债券持有人会议规则的约定为准。

7.4 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，应当向本期债券的交易所在地上海市有管辖权的法院提起诉讼。

7.5 债券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

一、《债券受托管理协议》的签署

海通证券股份有限公司（以下简称“海通证券”或“受托管理人”）接受全体持有人的委托，担任本次债券的受托管理人；发行人同意聘任海通证券，并接受受托管理人的监督。

二、本次债券受托管理协议的主要内容如下：

（一）受托管理事项

1、为维护本期债券全体债券持有人的权益，发行人聘任受托管理人作为本期债券的受托管理人，并同意接受受托管理人的监督。受托管理人接受全体债券持有人的委托，行使受托管理职责。

2、在本期债券存续期内，受托管理人应当勤勉尽责，根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》《中华人民共和国民法典》《公司债券发行与交易管理办法》《公司债券受托管理人执业行为准则》等相关法律法规、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》、债券受托管理协议和《债券持有人会议规则》的约定以及债券持有人会议的授权，行使权利和履行义务，维护债券持有人合法权益。

受托管理人依据债券受托管理协议及债券持有人会议规则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。受托管理人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，不得与债券受托管理协议、募集说明书、债券持有人会议规则的约定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、债券受托管理协议、债券持有人会议规则或者债券持有人会议决议另有约定的除外。

3、在本期债券存续期限内，受托管理人将作为债券受托管理人代表债券持有人，依照债券受托管理协议的约定以及债券持有人会议的授权，处理本期债券的相关事

务，维护债券持有人的利益。

4、债券存续期间，受托管理人应当按照规定和约定履行下列受托管理职责，维护债券持有人的利益，发行人应当予以支持和配合：

（1）按照债券受托管理协议约定的方式和频率关注发行人和保证人的资信状况、增信措施及偿债保障措施的实施情况，出现可能影响债券持有人重大权益的事项时，召集债券持有人会议；

（2）监督发行人债券募集资金的使用情况；

（3）定期对发行人的偿债能力和增信措施的有效性进行调查和关注，并每年向市场公告一次受托管理事务报告；

（4）督导发行人履行信息披露义务；

（5）预计发行人不能偿还债务时，要求发行人追加担保，并可以根据债券持有人会议的授权依法申请法定机关采取财产保全措施；

（6）勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务；

（7）发行人为债券设定担保的，受托管理人应在债券发行前或债券募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或其他有关文件，并在增信措施有效期内妥善保管；

（8）发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件的，可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼/仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

5、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，即视为同意受托管理人作为本期债券的受托管理人，且视为同意债券受托管理协议项下的相关约定，并受债券受托管理协议之约束。

（二）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员不得怠于履行偿债义务或者通过财产转移、关联交易等方式逃废债务，蓄意损害债

券持有人权益。

2、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，并接受受托管理人对上述资金的接收、存储、划转情况进行监督。

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。发行人应当在募集资金到达专项账户前与受托管理人以及存放募集资金的银行订立监管协议。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履行相应程序。

本期债券募集资金约定用于偿还有息债务的，发行人使用募集资金时应当书面告知受托管理人。本期债券募集资金约定用于补充流动资金或募投项目的，发行人应当按季度将资金使用计划书面告知受托管理人。

本期债券募集资金使用计划调整的内部决策权限、决策程序和风险控制措施如下：

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，及时进行临时信息披露，按照相关的规定程序进行变更。

3、本期债券存续期内，发行人应当根据法律、法规和规则的规定，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，简明清晰，通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

4、本期债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当及时书面通知受托管理人，说明事件的起因、目前的状态和可能产生的法律后果，并根据受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

（1）发行人名称变更、股权结构或生产经营状况发生重大变化；

（2）发行人变更财务报告审计机构、资信评级机构；

（3）发行人三分之一以上董事、三分之二以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动；

- （4）发行人法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责；
- （5）发行人控股股东或者实际控制人变更；
- （6）发行人发生重大资产抵押、质押、出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为或重大资产重组；
- （7）发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- （8）发行人放弃债权或者财产超过上年末净资产的百分之十；
- （9）发行人股权、经营权涉及被委托管理；
- （10）发行人丧失对重要子公司的实际控制权；
- （11）发行人或其债券信用评级发生变化，或者本期债券担保情况发生变更；
- （12）发行人转移债券清偿义务；
- （13）发行人一次承担他人债务超过上年末净资产百分之十，或者新增借款、对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- （14）发行人未能清偿到期债务或进行债务重组；
- （15）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债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；
- （16）发行人法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；
- （17）发行人涉及重大诉讼、仲裁事项；
- （18）发行人出现可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；
- （19）发行人分配股利，作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定，或者被托管、依法进入破产程序、被责令关闭；
- （20）发行人涉及需要说明的市场传闻；
- （21）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；
- （22）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；

- （23）募集说明书约定或发行人承诺的其他应当披露事项；
- （24）发行人拟变更债券募集说明书的约定；
- （25）发行人拟修改债券持有人会议规则；
- （26）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；
- （27）其他可能影响发行人偿债能力或债券持有人权益的事项。

就上述事件通知受托管理人同时，发行人就该等事项是否影响本期债券本息安全向受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。触发信息披露义务的，发行人应当按照相关规定及时披露上述事项及后续进展。

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受托管理人，并配合受托管理人履行相应职责。

5、发行人及其董事、监事、高级管理人员应当配合受托管理人履行受托管理职责，发行人应当促使其控股股东、实际控制人、承销机构、增信机构及其他专业机构配合受托管理人履行受托管理职责，积极提供受托管理所需的资料、信息和相关情况，维护债券持有人合法权益。

6、发行人应当协助受托管理人在债券持有人会议召开前取得债权登记日的本期债券持有人名册，并承担相应费用。

7、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其应当履行的各项职责和义务并由发行人向债券投资者披露相关安排。

8、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受托管理人；

（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。

9、预计不能偿还本期债券时，发行人应当及时告知受托管理人，按照受托管理人要求追加偿债保障措施，履行募集说明书和债券受托管理协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施。约定的投资者权益保护机制包括：

（1）资信维持承诺

发行人承诺，在本次债券存续期内，不发生如下情形：发行人发生合并、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。

发行人在债券存续期内，出现违反上述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。

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。

发行人违反资信维持承诺且未在上述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。

（2）交叉保护承诺

发行人承诺，报告期内发行人不能按期偿付本条第 1）项金钱给付义务，金额达到第 2）项给付标准的，发行人及其子公司将及时采取措施消除金钱给付逾期状态：

1）金钱给付义务的种类：银行贷款、信托贷款、财务公司贷款；委托贷款；承兑汇票；金融租赁和融资租赁公司的应付租赁款；资产管理计划融资；理财直接融资工具、债权融资计划、债权投资计划；除本次债券外的公司信用类债券。

2）金钱给付义务的金额：金额达到 5,000 万元，且占发行人合并财务报表最近

一期末经审计净资产 10%以上。

发行人在债券存续期内，出现违反上述约定的交叉保护承诺情形的，发行人将及时采取措施以在 10 个交易日内恢复承诺相关要求。

当发行人触发交叉保护情形时，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。

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。

约定的偿债保障措施包括但不限于：

发行人指定专门部门牵头负责协调本期债券的偿付工作，并协调发行人其他相关部门在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的偿付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。

发行人承诺当出现预计不能按期偿付本期债券的本息时，将至少采取如下措施：不向股东分配利润；暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；与公司债券相关的公司主要责任人不得调离。

发行人应承担因追加偿债保障措施和履行上述后续偿债措施而发生的一切费用（包括受托管理人因此而产生的任何费用）。

10、发行人无法按时偿付本期债券本息时，应依据债券受托管理协议的相关规定召开债券持有人会议，并根据会议形成的决定采取后续偿债措施，并及时通知受托管理人和债券持有人。

后续偿债措施可以包括但不限于：

- （1）部分偿付及其安排；
- （2）全部偿付措施及其实现期限；
- （3）由增信机构（如有）或者其他机构代为偿付的安排；
- （4）重组或者破产的安排。

约定的偿债保障措施包括但不限于：

发行人指定专门部门牵头负责协调本期债券的偿付工作，并协调发行人其他相关部门在每年的财务预算中落实安排本期债券本息的偿付资金，保证本息的如期偿付，保障债券持有人的利益。

发行人承诺当出现预计不能按期偿付本期债券的本息时，将至少采取如下措施：不向股东分配利润；暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；与公司债券相关的公司主要责任人不得调离。

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。

11、发行人预计出现偿付风险或违约事件时应及时建立工作组，制定、完善违约及风险处置应急预案，并开展相关工作。应急预案包括但不限于以下内容：工作组的组织架构与职责分工、内外部协调机制与联系人、信息披露与持有人会议等工作安排、付息兑付情况及偿付资金安排、拟采取的违约及风险处置措施、增信措施的落实计划（如有）、舆情监测与管理。

发行人出现偿付风险及发生违约事件后，应按照法律法规、相关规则和《募集说明书》的约定，遵循平等自愿、公平清偿、公开透明、诚实守信等原则，稳妥开展风险及违约处置相关工作。

12、发行人成立金融机构债权人委员会，如受托管理人接受全部或部分债券持有人的委托参加的，发行人应当协助受托管理人加入其中，并及时向受托管理人告知有关信息。

13、发行人应当对受托管理人履行债券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。发行人应当指定专人负责与本期债券相关的事务，并确保与受托管理人能够有效沟通。前述人员发生变更的，发行人应当在 3 个工作日内通知受托管理人。

14、受托管理人变更时，发行人应当配合受托管理人及新任受托管理人完成受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行债券受托管理协议

项下应当向受托管理人履行的各项义务。

15、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。

发行人及其关联方交易发行人发行公司债券的，发行人应当及时书面告知受托管理人。

16、发行人应当根据债券受托管理协议第六条的规定向受托管理人支付本期债券受托管理报酬和受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

受托管理人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。

17、发行人应当履行债券受托管理协议、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受托管理人。

（三）发行人承诺

1、关于募集资金的承诺

发行人承诺，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，不用于房地产开发业务，不用于购置土地。

发行人违反上述承诺的，将及时采取措施在 5 日内恢复承诺相关要求。否则，持有人有权要求发行人承担募集说明书约定的继续履行或协商变更履行方式的违约责任。

2、发行人应当根据本期债券募集说明书中约定的发行人承诺条款（包括但不限于本条所列承诺事项），切实履行发行人有关义务。如发行人违反发行人承诺条款，应当在 2 个交易日内告知受托管理人，同时根据募集说明书的约定采取相关救济措施并及时披露救济措施的落实进展。

（四）受托管理人的职责、权利和义务

1、受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及债券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债券受托管理协议约定义务的情况进行持续跟踪和监督。受托管理人为履行受托管理职责，有权按照约定每季度一次的频率代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息，以及专项账户中募集资金的存储与划转情况。

2、受托管理人应当通过多种方式和渠道持续关注发行人和增信机构的资信状况、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）就债券受托管理协议第 3.4 条约定的情形，列席发行人和增信机构的内部有权机构的决策会议，或获取相关会议纪要；

（2）应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、增信机构银行征信记录；

（4）每年一次对发行人和增信机构进行现场检查；

（5）每年一次约见发行人或者增信机构进行谈话；

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

（7）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，受托管理人可以不限于固定频率对发行人与增信机构进行核查。涉及增信机构的，发行人应当给予受托管理人必要的支持。

3、受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转进行监督。在本期债券存续期内，受托管理人应当每季度一次检查发行人募集资金的使用情况是否符合相关规定并与募集说明书约定一致，募集资金按约定使用完毕的除外。

受托管理人应当至少在本期债券每次本息兑付日前 20 工作日，了解公司债券还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排及发行人的偿债资金准备情况与资金

到位情况、督促发行人按时履约。受托管理人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。

受托管理人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。

4、受托管理人应当督促发行人在募集说明书中披露债券受托管理协议的主要内容与债券持有人会议规则全文，并应当通过中国证监会或上海证券交易所指定的媒体，向债券投资者披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券投资者披露的重大事项。

5、受托管理人应当每年一次对发行人进行回访，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，按规定出具受托管理事务报告。

6、出现债券受托管理协议第 3.4 条情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，受托管理人应当问询发行人或者增信机构，要求发行人或者增信机构解释说明，提供相关证据、文件和资料，并按照有关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，受托管理人应当召集债券持有人会议。

7、受托管理人应当根据法律、法规和规则、债券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。

8、受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。受托管理人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，并按照债券受托管理协议的约定报告债券持有人。

9、受托管理人预计发行人不能偿还本期债券时，应当要求发行人追加偿债保障措施，督促发行人履行募集说明书和债券受托管理协议约定的投资者权益保护机制与偿债保障措施，或按照债券受托管理协议约定的担保提供方式依法申请法定机关采取财产保全措施。相关费用的承担及财产保全担保的提供按照债券受托管理协议第六条的规定执行。

受托管理人预计发行人不能偿还本期债券时，在采取上述措施的同时告知债券交易场所和证券登记结算机构。

10、本期债券出现偿付风险及发生违约事件后，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，受托管理人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。

11、本期债券存续期内，受托管理人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。

受托管理人有权聘请律师等专业人士协助受托管理人处理上述谈判或者诉讼事务，根据债券持有人的授权行使权利或采取行动而发生的诉讼或仲裁费、律师费等费用之承担按照债券受托管理协议第六条的规定执行。受托管理人根据债券持有人的授权代表持有人参与诉讼、仲裁、破产等法律程序的，法律后果由相关的持有人承担。

12、发行人为本期债券设定担保的，受托管理人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，并在担保期间妥善保管。

13、发行人不能偿还本期债券的，受托管理人应当督促发行人、增信机构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。发行人不能按期兑付债券本息或出现募集说明书约定的其他违约事件影响发行人按时兑付债券本息的，受托管理人可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起、参加民事诉讼、仲裁或者破产等法律程序，或者代表债券持有人申请处置抵质押物。

受托管理人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，受托管理人可以要求再次追加担保。

发行人不能偿还本期债券的，受托管理人在采取上述风险处置措施时，应当于每个季度结束后及时向债券投资者披露违约处置进展。

14、发行人成立金融机构债权人委员会的，受托管理人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。

15、受托管理人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公司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。

16、受托管理人为履行受托管理职责，有权代表债券持有人查询债券持有人名册及相关登记信息、专项账户中募集资金的存储与划转情况。

17、受托管理人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，包括但不限于债券受托管理协议、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），保管时间不得少于债权债务关系终止后五年。

18、对于受托管理人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、受托管理人应得到保护且不对此承担责任。

19、除上述各项外，受托管理人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。

受托管理人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。募集说明书存在投资者保护条款的，受托管理人应当与发行人在本处约定相应的履约保障机制。

20、在本期债券存续期内，受托管理人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。

受托管理人在履行债券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。

（五）受托管理事务报告

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。

2、受托管理人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，并在每年六月三十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）受托管理人履行职责情况；
- （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公司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）发生债券受托管理协议第 3.4 条所列情形的，说明基本情况及处理结果；
- （10）与发行人偿债能力和增信措施有关的其他情况及受托管理人采取的应对措施。

上述内容可根据中国证监会、有关证券交易所或协会的规定或要求进行修订、调整。

3、公司债券存续期内，出现以下情形的，受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向市场公告临时受托管理事务报告：

- （1）受托管理人与发行人发生利益冲突的；
- （2）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的；
- （3）发行人未按照相关规定与募集说明书的约定使用募集资金的；
- （4）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；
- （5）发现发行人及其关联方交易其发行的公司债券的；
- （6）出现第 3.4 条第（一）项至第（二十三）项等情形的；

（7）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。

受托管理人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，导致受托管理人无法履行受托管理职责，受托管理人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、受托管理人已采取或者拟采取的应对措施（如有）等。

4、为受托管理人出具受托管理事务报告之目的，发行人应及时、准确、完整的提供受托管理人所需的相关信息、文件。发行人应保证其提供的信息、文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

（六）利益冲突的风险防范机制

1、利益冲突情形

受托管理人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，进而导致与受托管理人在债券受托管理协议项下的职责产生利益冲突。本期债券发行时，受托管理人已开展、拟开展或可能开展的业务活动包括：

（1）受托管理人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），因此受托管理人在债券受托管理协议项下的职责与其它业务协议下的职责可能会产生利益冲突。

（2）受托管理人其他业务部门或关联方：1）向任何其他客户提供服务；2）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 3）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（“第三方”）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。为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事的受托管理人及其雇员使用发行人的保密信息或本期债券相关的保密信息来为第三方提供服务、执行交易或为第三方行事，可能会产生利益冲突。

（3）受托管理人同时担任了本期债券的主承销商。

各方在此一致同意，对于在募集说明书等信息披露文件和债券受托管理协议中

已披露的上述业务情形，豁免该等情形所可能产生的利益冲突对受托管理人产生的全部法律责任。

对于本期债券发行前已经存在或在本期债券存续期间可能发生的受托管理人上述业务情形，各方在此一致同意，在不影响受托管理人正常业务开展的情形下，受托管理人有权根据其业务经验判断此等业务是否与债券持有人利益存在利益冲突，以及利益冲突是否会对债券持有人利益造成重大不利影响。在受托管理人本着善意原则判断不构成重大不利影响的情况下，受托管理人有权自主决定以不违反法律、法规和规则要求的方式进行披露。

受托管理人担任本期债券受托管理人不得影响受托管理人（包含其关联方）在正常业务经营过程中与发行人（包含其控股股东、实际控制人及其他关联方）、保证人等信用增进机构（包含其控股股东、实际控制人及其他关联方）或各个债券持有人（包含其控股股东、实际控制人及其他关联方）之间的业务往来。受托管理人或其关联方在任何时候均可不受利益冲突之影响开展以下业务：1）依法向任何客户提供服务；2）代表自身或任何客户开展与发行人、保证人等信用增进机构或债券持有人有关的交易；3）为与发行人、保证人等信用增进机构或债券持有人利益相对的第三方行事。

受托管理人从事上述正常业务经营活动，不构成对发行人和/或债券持有人任何权益的损害。发行人和债券持有人均不得以利益冲突为由限制受托管理人正常业务的开展，或要求受托管理人承担责任。

2、相关风险防范

受托管理人已根据监管要求建立适当的内部信息隔离和防火墙制度：（1）受托管理人在债券受托管理协议项下的受托管理业务与其它存在利益冲突的业务之间在人员配备方面保持适当独立性；（2）受托管理人因承担债券受托管理协议职责而获知的非公开信息不会披露给与债券受托管理协议无关的任何其他人；（3）相关非公开信息不被受托管理人用于债券受托管理协议之外的其他目的；（4）防止与债券受托管理协议有关的敏感信息不适当流动。

发行人发现与受托管理人发生利益冲突的，应当及时书面告知受托管理人。

3、受托管理人不得为本期债券提供担保，且受托管理人承诺，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。

4、发行人或受托管理人任何一方如违反债券受托管理协议下的利益冲突防范机制，违约一方应承担债券受托管理协议下相应的违约责任。

（七）受托管理人的变更

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）受托管理人未能持续履行债券受托管理协议约定的受托管理人职责；
- （2）受托管理人停业、解散、破产或依法被撤销；
- （3）受托管理人提出书面辞职；
- （4）受托管理人不再符合受托管理人资格的其他情形。

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，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有权自行召集债券持有人会议。

2、债券持有人会议决议决定变更受托管理人或者解聘受托管理人的，自债券持有人会议批准并且发行人与新受托管理人签署相关协议之日起，新任受托管理人承接受托管理人在法律、法规和规则及债券受托管理协议项下的权利和义务，债券受托管理协议终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

3、受托管理人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。

4、受托管理人在债券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，但并不免除受托管理人在债券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

1、发行人保证以下陈述在债券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公司制法人；

（2）发行人签署和履行债券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的规定以及发行人与第三方签订的任何合同或者协议的约定。

2、受托管理人保证以下陈述在债券受托管理协议签订之日均属真实和准确；

（1）受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

（2）受托管理人具备担任本期债券受托管理人的资格，且就受托管理人所知，并不存在任何情形导致或者可能导致受托管理人丧失该资格；

（3）受托管理人签署和履行债券受托管理协议已经得到受托管理人内部必要的授权，并且没有违反适用于受托管理人的任何法律、法规和规则的规定，也没有违反受托管理人的公司章程以及受托管理人与第三方签订的任何合同或者协议的规定。。

（九）不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署债券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。

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债券受托管理协议的目标无法实现，则债券受托管理协议提前终止。

（十）违约责任

1、债券受托管理协议任何一方违约，守约方有权依据法律、法规和规则的规定及募集说明书、债券受托管理协议的约定追究违约方的违约责任。

2、发行人和受托管理人之间的违约责任。若发行人因其过失、恶意、故意不当行为或违反债券受托管理协议的任何行为（包括不作为）导致受托管理人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、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），发行人应负责赔偿并采取一切可能的

措施将上述损失控制在最小范围内。发行人在本款下的义务在发行人发生主体变更的情形后由发行人权利义务的承继人承担。

若受托管理人因其过失、恶意、故意不当行为或违反债券受托管理协议的任何行为（包括不作为）导致发行人及/或其董事、工作人员、雇员和代理人产生任何诉讼、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），受托管理人应负责赔偿并采取一切可能的措施将上述损失控制在最小范围内。受托管理人在本款下的义务在受托管理人发生主体变更的情形后由受托管理人权利义务的承继人承担。

3、以下事件构成发行人在债券受托管理协议及本期债券中各期债券项下的违约事件：

（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）发行人违反募集说明书关于交叉保护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。

4、债券违约时发行人的违约责任

（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。本期债券构成第 12.3 条第（六）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。本期债券构成第 12.3 条第（六）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。

5、发行人违反募集说明书约定可能导致债券持有人遭受损失的，相应违约情形与违约责任在募集说明书中约定。。

（十一）法律适用和争议解决

1、债券受托管理协议适用于中国法律并依其解释。

2、债券受托管理协议项下所产生的或与债券受托管理协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，双方约定通过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的方式解决。

3、当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使债券受托管理协议项下的其他权利，并应履行债券受托管理协议项下的其他义务。

（十二）协议的生效、变更及终止

1、债券受托管理协议于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自本期债券的首期债券发行之日起生效。

2、除非法律、法规和规则另有规定，债券受托管理协议的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。债券受托管理协议于本期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何

补充协议均为债券受托管理协议之不可分割的组成部分，与债券受托管理协议具有同等效力。

3、债券受托管理协议的终止。发生如下情形时，债券受托管理协议终止：

（1）本期债券的本金及利息已经由发行人足额支付给全体债券持有人或该等义务已被债券持有人豁免；

（2）发行人被人民法院宣告破产后依法注销，且并无其他主体承继发行人还本付息及依据债券受托管理协议应承担的各项权利义务；

（3）发行人发生解散事由、经依法清算后注销，且并无其他主体承继发行人还本付息及依据债券受托管理协议应承担的各项权利义务；

（4）经债券持有人会议审议通过，发行人与受托管理人签订新的债券受托管理协议以替代债券受托管理协议；

（5）经债券持有人会议审议通过，发行人聘请新的受托管理人并与新受托管理人签订新的债券受托管理协议；

（6）本期债券发行未能完成；

（7）发生相关法律法规规定债券受托管理协议终止的其他情形。

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：北京市西城区宣武门内大街 2 号
法定代表人：温枢刚
信息披露事务联系人：胡娟
联系地址：北京市西城区宣武门内大街 2 号
电话号码：010-83566184
传真号码：010-83566223
邮政编码：100031

二、牵头承销机构/簿记管理人

名称：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：王常青
联系人：王雯雯、胡昭斌、于立超
联系地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 2 层
电话号码：010-65608349
传真号码：010-65608445

三、联席承销机构

1、中信证券股份有限公司

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
法定代表人：张佑君
联系人：曲春阳、李干、束劼晟、曾诚、徐舒雯黎、刘从文
联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦
电话号码：010-60836991

传真号码：010-60833504

邮政编码：100026

2、平安证券股份有限公司

名称：平安证券股份有限公司

住所：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：潘林晖、王航

联系地址：北京市西城区金融街甲 9 号金融街中心北楼 16 层

电话号码：010-56800267

传真号码：010-56800267

邮政编码：100037

3、海通证券股份有限公司

名称：海通证券股份有限公司

住所：上海市广东路 689 号

法定代表人：周杰

联系人：高博、王霄、华红庆、李子昂

联系地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

电话号码：010-57061512

传真号码：010-88027190

邮政编码：100029

四、律师事务所

名称：北京市嘉源律师事务所

住所：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

负责人：颜羽

联系人：钟云长

联系地址：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

电话号码：010-66413377

传真号码：010-66412855

邮政编码：100031

五、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

负责人：邱靖之

联系人：邱靖之、闫磊、付志成、卯建强

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：010-88018737

邮政编码：100044

六、信用评级机构

名称：东方金诚国际信用评估有限公司

住所：北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 12 层

法定代表人：崔磊

联系人：张伟、侯颖

联系地址：北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 12 层

电话号码：010-62299800

传真号码：010-62299803

邮政编码：100020

七、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

地址：上海市浦东新区杨高南路 188 号

负责人：戴文桂

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

八、受托管理人

名称：海通证券股份有限公司

住所：上海市广东路 689 号

法定代表人：周杰

联系人：高博、王霄、华红庆、李子昂

联系地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

电话号码：010-57061512

传真号码：010-88027190

邮政编码：100029

九、评估认证机构

名称：东方金诚信用管理（北京）有限公司

住所：北京市丰台区东管头 1 号院 1 号楼 1-238 室

法定代表人：鄢江辉

联系人：方怡向

联系地址：北京市朝阳区朝外西街 3 号兆泰国际中心 C 座 11 层

电话号码：010-83435929

传真号码：010-62299803

邮政编码：100020

十、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

总经理：黄红元

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：021-68802819

十一、募集资金专项账户开户银行

名称：中国银行股份有限公司北京海淀支行

住所：北京市海淀区北四环西路 58 号

法定代表人：郭朝晖

联系人：李铭萱

联系地址：北京市海淀区北四环西路 58 号

电话号码：010-82607279

传真号码：-

邮政编码：100035

十二、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 2022 年 3 月 31 日，本期债券牵头主承销商中信建投证券股份有限公司持有华电国际（600027.SH）共计 5,432,600 股。

截至 2022 年 3 月 31 日，本期债券联席主承销商中信证券股份有限公司持有华电国际（600027.SH）共计 4,385,670 股、华电国际电力股份（1071.HK）共计 1,576,000 股，持有黔源电力（002039.SZ）共计 3,092 股，持有华电重工（601226.SH）共计 423,013 股，持有金山股份（600396.SH）共计 73 股，持有国电南自（600268.SH）共计 32,854 股。

截至 2022 年 3 月 31 日，本期债券联席主承销商平安证券股份有限公司资管业务持有华电国际（600027.SH）股票 60,700 股，持有国电南自（600268.SH）股票 5,100 股，持有黔源电力（002039.SZ）股票 700 股，持有华电重工（601226.SH）股票 1,000 股；平安证券自营持有华电国际（600027.SH）股票 200 股，持有华电能源（600726.SH）股票 8,516 股，持有国电南自（600268.SH）股票 42,900 股，持有黔源电力（002039.SZ）股票 5,325 股，持有金山股份（600396.SH）股票 57,437 股，持有华电重工（601226.SH）股票 35,650 股；平安证券融资融券业务持有华电国际（600027.SH）股票 113,200 股。

截至 2022 年 3 月 31 日，本期债券联席主承销商海通证券股份有限公司持有华电国际（600027.SH）共计 5,531,778 股，持有华电重工（601226.SH）共计 800 股。

除上述情况外，截至 2022 年 3 月 31 日，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。

本期发行的受托管理人海通证券作为证券公司，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。本期债券发行时，受托

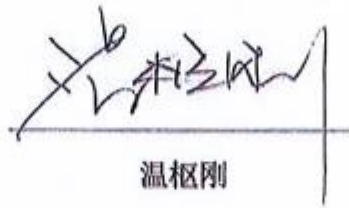
管理人海通证券与发行人拟开展或可能开展的业务活动包括：为发行人提供证券承销与保荐、投资顾问等服务；以自营资金或受托资金投资发行人发行的债券、股票等金融产品等经营范围内的正常业务。主承销商和受托管理人海通证券将结合业务实际开展情况，判断是否与履行主承销商和受托管理职责存在利益冲突，并采取相应措施防范利益冲突，确保其他业务开展不影响海通证券公正履行相应的职责。

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》、《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：

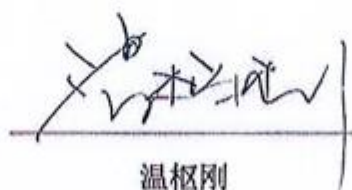

温枢刚



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



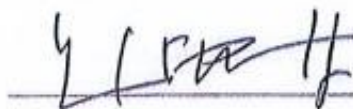
温枢刚



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



叶向东



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



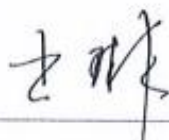
祖 斌



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



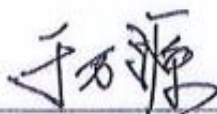
王 琳



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



于万源



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：

张雅林

张雅林



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



陈元先



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

董事签字：



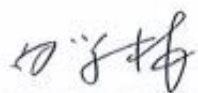
章更生



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

职工董事签字：



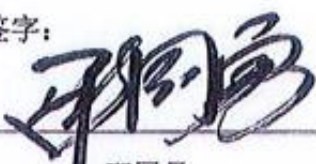
白学桂



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签字：

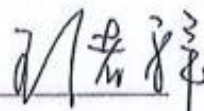

邵国勇



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签字：



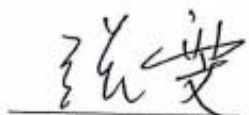
王绪祥



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签名：



张 雯



发行人全体董事、职工监事及高级管理人员声明

本公司全体董事、职工监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签字：



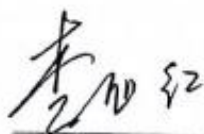
吴敬凯



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签名：



李旭红



发行人全体董事、高级管理人员声明

本公司全体董事、高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、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。

非董事高级管理人员签名：


苟 伟



主承销商声明

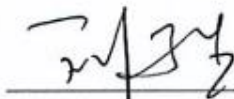
本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目负责人签名：



王雯雯

法定代表人（或授权代表人）签名：



刘乃生



仅限华电集团公司债项目使用

中信建投证券股份有限公司特别授权书

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王常青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。

(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、重组问询函核查意见、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、详式权益变动报告书之财务顾问核查意见、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、拟刊登的募集说明书及其摘要与募集说明书及其摘要（封卷稿）无差异的承诺函、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。

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 2022 年 3 月 21 日起至 2022 年 12 月 31 日。

原 2022-12 号特别授权书作废。

授权人：

中信建投证券股份有限公司董事长

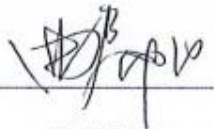


二零二二年三月二十一日

主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，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。

项目负责人签名：


曲春阳



杨博

法定代表人（或授权代表人）签名：



马尧



证授字[HT6-2022]

法定代表人授权书

本人，张佑君，中信证券股份有限公司法定代表人，在此授权马尧先生(身份证【320122197202260012】)作为被授权人，代表公司签署与投资银行管理委员会业务相关的合同协议及其相关法律文件。被授权人签署的法律文件对我公司具法律约束力。

未经授权人许可，被授权人不得转授权。

本授权的有效期限自 2022 年 3 月 7 日至 2023 年 3 月 5 日
(或至本授权书提前解除之日)止。

授权人

中信证券股份有限公司法定代表人

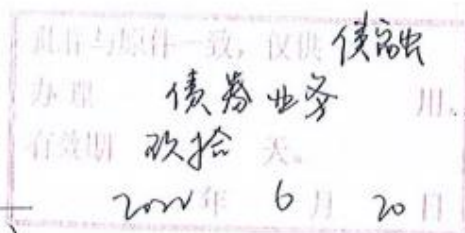


张佑君

2022 年 3 月 7 日

被授权人

马尧(身份证【320122197202260012】)



主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，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。

项目负责人签名： 王航

王航



法定代表人签名： 何之江

何之江

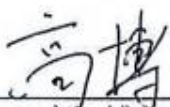


2022 年 6 月 21 日

主承销商声明

本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，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）：


高 博


王 霄

法定代表人（签字）：


周 杰



海通证券股份有限公司

2022 年 6 月 21 日

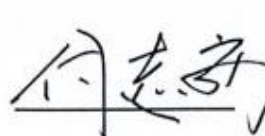
会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读“中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）募集说明书”（以下简称“募集说明书”）及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的审计报告（天职业字[2020]5008 号、天职业字[2021]1666 号、天职业字[2022]6000 号）不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的审计报告（天职业字[2020]5008 号、天职业字[2021]1666 号、天职业字[2022]6000 号）的内容无异议，确认募集说明书及其摘要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。

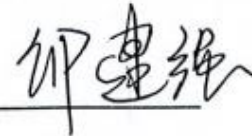
签字注册会计师：



闫磊



付志成



卯建强

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）



2022 年 6 月 21 日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要,确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要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。



负责人: 颜羽

经办律师: 王海霞

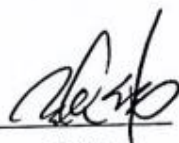
钟云长

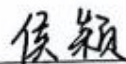
2022年6月21日

信用评级机构声明

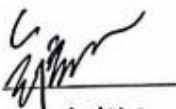
本机构及签字的资信评级人员已阅读中国华电集团有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行公司债券（第一期）（低碳转型挂钩债券）项目的募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。募集说明书及其摘要中引用的报告的内容并非是对某种决策的结论或建议，本机构不对任何投资行为和投资结果负责。

资信评级人员（签名）：


张伟


侯颖

评级机构负责人（签字）：


俞春江

东方金诚国际信用评估有限公司



第十六节 备查文件

一、本募集说明书及摘要的备查文件如下：

- （一）发行人最近三年的审计报告和财务报告及最近一期财务报表；
- （二）主承销商出具的核查意见；
- （三）法律意见书；
- （四）资信评级报告；
- （五）债券持有人会议规则；
- （六）债券受托管理协议；
- （七）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及摘要。

发行人：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：温枢刚

联系人：胡娟

电话：010-83566184

传真：010-83566223

主承销商：

名称：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：王常青

联系人：王雯雯、胡昭斌、于立超

联系地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 2 层

电话号码：010-65608349

传真号码：010-65608445

联席主承销商：

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

法定代表人：张佑君

联系人：曲春阳、李干、束劼晟、曾诚、徐舒雯、刘从文

联系地址：北京市朝阳区亮马桥路 48 号中信证券大厦

电话号码：010-60836991

传真号码：010-60833504

邮政编码：100026

名称：平安证券股份有限公司

住所：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：潘林晖、王航

联系地址：北京市西城区金融街甲 9 号金融街中心北楼 16 层

电话号码：010-56800267

传真号码：010-56800267

邮政编码：100037

名称：海通证券股份有限公司

住所：上海市广东路 689 号

法定代表人：周杰

联系人：高博、崔振、华红庆、唐超、熊雅晴

联系地址：北京市朝阳区安定路 5 号天圆祥泰大厦 15 层

电话号码：010-57061507

传真号码：010-88027190

邮政编码：100029

投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，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。