



中国华能集团有限公司 2022年度第十九期超短期融资券募集说明书

发行人：	中国华能集团有限公司
本期发行金额：	20亿元
发行期限：	31天
担保情况：	无担保

主承销商、簿记管理人、存续期管理机构：

广发银行股份有限公司



联席主承销商：

北京银行股份有限公司



二零二二年九月

声明与承诺

本公司发行本期债务融资工具已在中国银行间市场交易商协会注册，注册不代表交易商协会对本期债务融资工具的投资价值作出任何评价，也不代表对本期债务融资工具的投资风险作出任何判断。凡欲认购本期债务融资工具的投资者请认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件，对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析，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。

本公司及时、公平地履行信息披露义务，其全体董事、监事、高级管理人员保证募集说明书信息披露的真实、准确、完整，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、完整性和及时性承担个别和连带法律责任。董事、监事、高级管理人员或履行同等职责的人员不能保证所披露的信息真实、准确、完整的，应披露相应声明并说明理由。全体董事、监事、高级管理人员已按照《公司信用类债券信息披露管理办法》及中国银行间市场交易商协会相关自律管理要求履行了相关内部程序。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本募集说明书所述财务信息真实、准确、完整、及时。

本公司已就本募集说明书中引用中介机构意见的内容向相关中介机构进行了确认，中介机构确认募集说明书所引用的内容与其就本期债务融资工具发行出具的相关意见不存在矛盾，对所引用的内容无异议。若中介机构发现未经其确认或无法保证一致性或对引用内容有异议的，本公司和相关中介机构将对异议情况进行披露。

凡通过认购、受让等合法手段取得并持有本公司发行的债务融资工具，均视同自愿接受本募集说明书对各项权利义务的约定。包括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、债券持有人等主体权利义务的相关约定等。

本公司承诺根据法律法规、交易商协会相关自律规则的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

本募集说明书属于补充募集说明书，投资人可通过发行人在相关平台披露的募集说明书查阅历史信息。查阅方式详见“第十六章备查文件及查询地址”。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

目录

重要提示	6
一、发行人主体提示	6
二、发行条款提示	7
三、投资人保护机制相关提示	7
第一章 释义	9
一、常用词语解释	9
二、专业技术词解释	10
第二章 投资风险提示及说明	12
一、与本期超短期融资券相关的风险	12
二、与发行人相关的风险	12
第三章 发行条款	21
一、本期超短期融资券的发行条款	21
二、发行安排	23
第四章 募集资金的用途	25
一、募集资金主要用途	25
二、发行人承诺	25
第五章 发行人基本情况	26
一、发行人基本情况	26
二、发行人历史沿革情况	26
三、发行人控股股东和实际控制人情况	27
四、发行人独立性	28
五、发行人下属企业情况	29
六、发行治理情况	40
七、发行人企业人员基本情况	47
八、发行人经营情况	50
九、发行人在建工程及未来投资计划	59
十、发行人未来发展战略	61
十一、行业现状及发展前景	62
十二、发行人行业地位	65
十三、其他经营重要事项	67
第六章 发行人主要财务状况	68
一、财务报表及审计意见	68
二、发行人财务状况分析	86
三、发行人有息债务情况	112
四、关联方关系及其交易	120
五、或有事项	126
六、受限资产情况	128
七、发行人金融衍生产品情况	129
八、发行人重大投资理财产品情况	129
九、发行人海外投资情况	129
十、发行人直接债务融资计划	130
十一、其他财务重要事项	130
第七章 发行人资信状况	131

一、发行人历史信用评级.....	131
二、发行人银行授信情况.....	131
三、发行人债务违约记录.....	132
四、发行人债券发行及偿付情况.....	132
五、发行人其他重要资信情况.....	138
第八章 发行人 2022 年 1-6 月基本情况.....	139
一、发行人 2022 年 1-6 月经营情况.....	139
二、发行人 2022 年 1-6 月财务情况.....	141
三、发行人 2022 年 1-6 月资信情况.....	151
四、发行人 2022 年 1-6 月重大事项排查情况.....	152
第九章 本期债务融资工具的信用增进情况.....	153
第十章 税项.....	154
一、增值税.....	154
二、所得税.....	154
三、印花税.....	154
四、税项抵销.....	155
五、声明.....	155
第十一章 信息披露安排.....	156
一、发行人信息披露机制.....	156
二、信息披露安排.....	156
第十二章 持有人会议机制.....	160
一、持有人会议的目的与效力.....	160
二、持有人会议的召开情形.....	160
三、持有人会议的召集.....	161
四、持有人会议参会机构.....	163
五、持有人会议的表决和决议.....	164
六、其他.....	166
第十三章 违约、风险情形与处置.....	167
一、违约事件.....	167
二、违约责任.....	167
三、偿付风险.....	167
四、发行人义务.....	168
五、发行人应急预案.....	168
六、风险及违约处置基本原则.....	168
七、不可抗力.....	168
八、争议解决机制.....	169
九、弃权.....	169
第十四章 投资人保护条款.....	170
第十五章 发行有关的机构.....	171
一、发行人.....	171
二、主承销商/簿记管理人.....	171
三、联席主承销商.....	171
四、存续期管理机构.....	172
五、会计师事务所.....	172
六、法律机构.....	172

七、登记、托管、结算机构.....	172
八、集中簿记建档系统技术支持机构.....	173
第十六章 备查文件及查询地址.....	174
一、备查文件.....	174
二、查询地址.....	174
附录一：主要财务指标计算公式.....	176

重要提示

一、发行人主体提示

(一) 核心风险提示

1、债务规模较大风险

2019年末、2020年末及2021年末，公司债务（包含长短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和应付债券）规模分别达到65,447,217.22万元、65,232,766.01万元和75,157,457.86万元，占负债总额的比例分别为78.86%、77.59%和77.11%，公司债务规模较大，主要是由于生产经营规模的持续扩大，公司各类资金需求上升，为满足公司经营发展的需要，公司增加了借款力度和直接债务融资力度，使得公司有息债务规模增长。公司借款、债券等有息债务规模较大，且利率将随市场变动而变化，可能会对公司经营带来一定财务风险。

2、经济周期波动给发行人带来的风险

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水平的重要因素。2019年度、2020年度及2021年度，全社会用电总计分别为7.23万亿千瓦时、7.51万亿千瓦时及8.31万亿千瓦时，总量虽维持增长态势，但增速存在波动情况。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，如果未来经济发展放缓或出现衰退，尤其在经济下行的情况下，电力需求相应减少，则可能对公司的盈利能力产生不利影响。

3、煤炭价格波动的风险

2021年以来，煤炭价格持续上涨。煤炭行业作为发起人业务的上游行业，其价格的波动对公司发电及供热业务影响较大。2021年，公司发电及供热业务的毛利率从2020年的21.43%下滑至7.57%。在电煤采购方面，公司通过做好煤炭订货工作，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。公司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、大同煤矿集团有限责任公司以及内蒙古伊泰集团有限公司等大型煤炭集团签订了长期协议。同时，公司扩大采购渠道，适时采购国外煤炭，有效弥补电煤需求，降低标煤单价。尽管公司已在煤炭采购方面做好调运和协调工作，煤炭的供应有了保障，但煤炭价

格的波动仍会对公司的利润空间造成影响。

（二）情形提示

发行人涉及一项《非金融企业债务融资工具公开发行注册文件表格体系》（2020 版）MQ.7（重要事项）的情形。发行人 2021 年末利润总额为 1,332,489.89 万元，较 2020 年度减少 908,826.7 万元，降幅 40.55%；2021 年度净利润余额为 907,518.25 万元，较 2020 年度下降 556,753.63 万元，降幅 38.02%。主要系境内燃煤采购价格同比大幅上涨，公司面对电力负荷增加、煤炭价格高企的严峻性复杂性，坚决落实国家电力、热力安全保供政治责任，火电机组不惜代价应发尽发，力保能源安全。故虽然发行人 2021 年营业收入同比增幅 23.58%，但利润总额与净利润受能源市场影响仍旧出现大幅度下降的情形。

近一年以来，除上述事项外，发行人未涉及其他 MQ.4 表（重大资产重组）、MQ.8 表（股权委托管理）等情形。

二、发行条款提示

暂无。

三、投资人保护机制相关提示

（一）持有人会议机制

本期债务融资工具募集说明书在“持有人会议机制”章节中明确，除法律法规另有规定外，持有人会议所审议通过的决议对本期债务融资工具全部持有人具有同等效力和约束力。

本期债务融资工具募集说明书在“持有人会议机制”章节中设置了对投资者实体权利影响较大的特别议案，按照本募集说明书约定，特别议案的决议生效条件为持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额90%的持有人同意。因此，存在特别议案未经全体投资人同意而生效的情况下，个别投资人虽不同意但已受生效特别议案的约束，自身实体权益存在因服从绝大多数人利益可能受到不利影响的可能性，特别议案包括：

- 1、变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条款，包括本金或利息金额、计算方式、支付时间、信用增进协议及安排；
- 2、新增或变更发行文件中的选择权条款、投资人保护机制或投资人保护条款；

- 3、解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；
- 4、同意第三方承担债务融资工具清偿义务；
- 5、授权受托管理人以外的第三方代表全体持有人行使相关权利；
- 6、其他变更发行文件中可能会严重影响持有人收取债务融资工具本息的约定。

(二) 受托管理人机制

无。

(三) 违约、风险情形及处置

无。

(四) 投资人保护条款

无。

请投资人仔细阅读相关内容，知悉相关风险

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、常用词语解释

发行人/公司/本公司/华能公司	指中国华能集团有限公司
非金融企业债务融资工具/债务融资工具	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的有价证券
超短期融资券	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在 270 天以内还本付息的债务融资工具
本期超短期融资券	指发行额度为人民币 20 亿元、期限为 31 天的中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券
本次发行/本期发行	指本次超短期融资券的发行行为
募集说明书	指发行人根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会相关自律规范文件，为本期债务融资工具的发行而制作，并在发行文件中披露的说明文件，即《中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券募集说明书》
主承销商	广发银行股份有限公司（以下简称“广发银行”）
联席主承销商	指北京银行股份有限公司（以下简称“北京银行”）
簿记建档/集中簿记建档	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/投资人认购债务融资工具利率（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，通过集中簿记建档系统实现簿记建档过程全流程线上化处理
簿记管理人	指制定簿记建档程序及负责实际簿记建档操作者，本期超短期融资券发行期间由广发银行股份有限公司担任
承销协议	指公司与主承销商签订的《中国华能集团有限公司 2022-2024 年债务融资工具承销协议》
余额包销	指主承销商在主承销协议所规定的承销期结束后，将未售出的本期超短期融资券全部自行购入的承销方式

人民银行	指中国人民银行
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
银行间市场	指全国银行间债券市场
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
法定节假日	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省的法定节假日或休息日）
工作日	指中华人民共和国商业银行的对公营业日（不包括法定节假日或休息日，包含可能正常营业的周六、周日）
元	指如无特别说明，指人民币元
近三年	指 2019 年度、2020 年度及 2021 年度
近三年末	指 2019 年末、2020 年末及 2021 年末
最近三年及一期	指 2019 年度、2020 年度、2021 年度及 2022 年 1-3 月
最近三年及一期末	指 2019 年末、2020 年末、2021 年末及 2022 年 3 月末
近一期	指 2022 年 1-3 月
近一期末	指 2022 年 3 月末
中国	指中华人民共和国
国务院国资委	指国务院国有资产监督管理委员会

二、专业技术词解释

装机容量	指发电设备的额定功率
平均利用小时	指发电厂发电设备利用程度的指标它是一定时期内平均发电设备容量在满负荷运行条件下的运行小时数
平均可用小时	指机组处于可用状态的小时数为运行小时与备用小时之和
等效可用系数	指机组可用小时减去机组降低出力等效停运小时与机组的统计期间小时的比例
平均无故障可用小时	指可用小时/强迫停运次数
超临界燃煤发电机组	指主蒸汽压力一般为 24 兆帕左右，主蒸汽和再热蒸汽温度为 540—560℃，热效率约 41%左右的火电机组
超超临界燃煤发电机组	指主蒸汽压力为 25—35 兆帕及以上，主蒸汽和再热蒸汽温度 580℃以上，热效率约 45%左右的火电机组

本募集说明书中，部分合计数与各加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。

第二章 投资风险提示及说明

投资者购买本期债务融资工具，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。本期债务融资工具依法发行后，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。如发行人未能按时足额还本付息，主承销商与承销团成员不承担还本付息义务及任何连带责任。投资者在评价和认购本期债务融资工具时，应特别认真地考虑下列各种风险因素：

一、与本期超短期融资券相关的风险

（一）利率风险

在本期超短期融资券存续期内，国际、国内宏观经济环境的变化，国家经济政策的变动等因素会引起市场利率的波动，市场利率的波动将对投资者投资本期超短期融资券的收益造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期超短期融资券将在银行间债券市场上进行流通，但投资者可能由于无法找到交易对手，而难以将持有的本期超短期融资券变现，在转让时存在一定的交易流动性风险。

（三）偿付风险

本期超短期融资券的存续期间内，如果由于发行人自身的相关风险、不可控制的 因素，或市场环境发生变化，发行人的现金流与预期有可能发生一定的偏差，从而可能影响到本期超短期融资券不能按期足额兑付。

二、与发行人相关的风险

（一）财务风险

1、债务规模较大风险

2019年末、2020年末及2021年末，公司债务（包含长短期借款、一年内到期的非流动负债、其他流动负债和应付债券）规模分别达到65,447,217.22万元、65,232,766.01万元和75,157,457.86万元，占负债总额的比例分别为78.86%、77.59%和77.11%，公司债务规模较大，主要是由于生产经营规模的持续扩大，公

司各类资金需求上升，为满足公司经营发展的需要，公司增加了借款力度和直接债务融资力度，使得公司有息债务规模增长。公司借款、债券等有息债务规模较大，且利率将随市场变动而变化，可能会对公司经营带来一定财务风险。

2、资产流动性风险

2019年末、2020年末及2021年末，发起人资产规模分别为112,609,732.70万元、119,317,077.12万元及133,987,744.06万元。其中，非流动性资产分别为92,490,223.59万元、91,887,541.23万元及99,693,738.79万元，分别占总资产82.13%、77.01%及74.41%。2019年末、2020年末及2021年末，公司流动比率分别为0.58、0.72及0.77，速动比率分别为0.53、0.69及0.71。虽然公司报告期内短期偿债能力有所改善，但非流动资产占比依然较高，存在一定的资产流动性偏弱的风险

3、未来资本支出较大风险

根据公司战略规划，发起人加快结构调整和转型发展，将加大低碳清洁能源开发力度，积极发展水电，大力发展风电，加快发展太阳能发电，努力发展核电，择优发展天然气发电，持续提升低碳清洁能源比重。严格控制煤电发展节奏，重点发展清洁高效煤电。加快节能减排升级改造，不断降低能耗水平和污染物排放强度，持续降低碳排放强度，尽早达到碳排放峰值。在未来一段时间内，公司资本支出需求较高。投资资金来源除公司自有资金之外主要依靠银行贷款，未来公司可能面临债务规模及财务杠杆上升的压力，上述资本支出在短期内可能会加重公司的财务负担。

4、投资收益波动带来的风险

2019年度、2020年度及2021年度，发起人投资收益分别为489,855.91万元、995,152.42万元及717,790.42万元，利润总额分别为1,784,741.51万元、2,241,316.59万元及1,332,489.89万元。公司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，进而对公司盈利能力的稳定性产生影响。

5、资产负债率较高风险

发起人近年来资产负债率虽呈现下降趋势，但总体仍保持在相对高位，2019年末、2020年末及2021年末，公司资产负债率分别为73.70%、70.47%和72.74%。公司资产负债率较高符合电力行业特点，但仍说明公司偿债负担较重，有可能导致融资成本提高、债券到期无法及时偿还本息等财务风险。

6、受限资产较大风险

截至2021年12月31日，发起人所有权受到限制的资产总计为497.44亿元，受限资产主要包括质押的金融资产、法院查封的应收账款和应收融资租赁款、保证金及银行借款的抵、质押物等。资产所有权受限，可能会对公司的生产经营及流动性造成一定的影响。

7、期间费用占比较大风险

2019年度、2020年度及2021年度，发起人期间费用（包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用）分别为4,024,927.86万元、3,884,096.87万元及4,120,846.80万元。2019年度、2020年度及2021年度，期间费用占营业收入的比例分别为13.60%、12.93%及11.10%。公司近年来对期间费用进行了有效控制，占比呈现下降趋势，但期间费用绝对值仍然较高，对公司整体盈利能力带来一定影响。

8、营业外收入占比较大风险

2019年度、2020年度及2021年度，发起人营业外收入分别为124,751.40万元、152,607.11万元及180,009.36万元，营业外收入占利润总额比例分别为6.99%、6.81%及13.51%。公司营业外收入主要为政府补助，若未来该部分收入减少，将对公司的盈利情况产生影响。

9、应收账款周转率和存货周转率下降的风险

最近三年，发起人应收账款周转率分别为5.87、5.05和4.71，存货周转率分别为14.22、16.28和17.63。如果未来公司应收账款和存货的周转速度放缓，可能会在一定程度上影响发起人的营运能力，进而影响公司整体经营和盈利能力。

10、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。虽然发起人以外币计价的资产、负债及境外投资实体的规模相对本公司资产总规模的比例较小，公司仍面临在外汇结算过程中的汇兑风险。

11、金融资产公允价值变动的风险

截至2021年12月31日，发行人持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产余额为0.00元，交易性金融资产余额为8,433,347.57万元。此部分交易类金融资产价值随市场波动发生变化，可能对公司利润产生不利影响。

12、资产减值风险

发起人2019年度、2020年度及2021年度资产减值损失分别-925,830.74万元、-1,710,580.13万元和-10,526.36万元。主要为公司响应环保及供给侧改革政策以及处置包袱企业产生的。公司长期股权投资、固定资产、在建工程规模较大，未来仍存在由于自身经营或行业政策等原因产生减值，从而影响经营效果的风险。

13、其他收益占比较大风险

2019年度、2020年度及2021年度，发起人其他收益分别为168,455.50万元、196,907.81万元及326,192.16万元，其他收益占利润总额比例分别为9.44%、8.79%及24.48%。公司2021年其他收益较上年增长65.66%，变动较大。公司其他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，进而对公司盈利能力的稳定性产生影响。

(二) 经营风险

1、经济周期波动给发起人带来的风险

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水平的重要因素。2019年度、2020年度及2021年度，全社会用电总计分别为7.23万亿千瓦时、7.51万亿千瓦时及8.31万亿千瓦时，总量虽维持增长态势，但增速存在波动情况。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，如果未来经济发展放缓或出现衰退，尤其在经济下行的情况下，电力需求相应减少，则可能对公司的盈利能力产生不利影响。

2、公司火电占比较高和燃料成本上升的风险

发起人经营以火力发电为主，截至2021年12月31日，公司火电装机容量14,006万千瓦，占可控装机容量的68.02%。火力发电机组以煤炭为主要燃料，煤炭供应不足、运力短缺、煤炭质量下降等因素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，若煤炭价格上涨，公司将面临一

定的成本压力。

3、煤炭需求波动风险

煤炭业务是发起人的主要业务之一，煤炭行业的发展受经济周期影响明显。最近三年，发起人煤炭业务营业收入分别为119.90亿元、102.55亿元及157.22亿元，报告期内存在波动，主要受煤炭价格变动影响；毛利率方面，最近三年，煤炭业务毛利率分别为31.82%、27.14%及58.85%，报告期内存在波动。如果未来煤炭行业下行，可能会对公司煤炭业务产生负面影响，影响公司煤炭板块毛利率。但煤炭同时是公司电力业务的主要燃料，煤炭价格的下行将使得公司电力板块营业成本下降，提升电力板块毛利率。因此煤炭价格的波动对公司整体毛利率的影响应综合考虑。

4、安全生产风险

电力安全生产重要性是由电力生产、电力基本建设、电力多种经营的客观规律和生产特性及社会作用决定的，电力生产过程中习惯性违章操作等安全隐患广泛存在。此外，发起人生产运营中涉及的煤炭采掘也属于高危行业，一旦出现生产或施工事故，将直接对公司生产经营造成重大影响。报告期内，公司安全生产形势总体稳定，未发生重大设备事故，但仍有一般设备事故和人身伤亡事故发生。2019年8月16日，外包人员贺某从东海拉尔电厂3号锅炉30.5米旋风分离器入口掉到12米返料器，经抢救无效死亡；后经尸检认定是冠心病急性发作导致高处坠落，坠落后导致脑颅损伤死亡。2020年二季度，发起人发生电力人身伤亡事故2起，死亡3人；2020年8月20日，公司通辽风力发电有限公司开鲁建华后续200MW风电建设工程发生一起人身伤亡事故，1人死亡；2021年3月12日，华能股份公司所属华能国际电力江苏能源开发有限公司南京电厂2号机组故障起火，引燃易燃物品，经过当日现场清理和人员清查，确认没有发生人员伤亡。如果发生突发安全事故，将会对公司经营情况产生影响，并带来一定的经济损失。

5、控股型架构的经营风险

发起人作为控股型公司，其主要业务通过下属子公司开展，2019年度、2020年度及2021年度，发起人母公司营业收入分别为7,079.96万元、7,908.47万元及9,815.17万元，占集团合并营业收入的0.03%、0.03%和0.03%。2019年度、2020年度及2021年度，发起人母公司取得投资收益收到的现金分别为62.67亿元、

144.14亿元和107.83亿元。子公司经营状况和分红政策的变化将对公司的盈利能力和偿付能力产较大影响。对此，发起人已经制定了严格的内控管理制度。若发起人未能有效地贯彻内部控制管理制度，未能对子公司进行有效的管理，导致业务未能顺利开展，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

6、海外项目并购及业务运营风险

发起人境外投资规模较大，分布在澳大利亚、新加坡、缅甸、英国、柬埔寨和巴基斯坦6个国家，公司的海外业务较易受业务所在国的政治经济变动状况影响，如果业务所在国未来出台了不利于公司在当地的投资、经营的相关政策或发生局势动荡，则将有可能导致公司投资项目运行及款项回收产生不确定性，同时也会造成经营成本增加，影响海外业务的运营效果。

7、煤炭价格波动的风险

2021年以来，煤炭价格持续上涨。煤炭行业作为发起人业务的上游行业，其价格的波动对公司发电及供热业务影响较大。2021年，公司发电及供热业务的毛利率从2020年的21.43%下滑至7.57%。在电煤采购方面，公司通过做好煤炭订货工作，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。公司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、大同煤矿集团有限责任公司以及内蒙古伊泰集团有限公司等大型煤炭集团签订了长期协议。同时，公司扩大采购渠道，适时采购国外煤炭，有效弥补电煤需求，降低标煤单价。尽管公司已在煤炭采购方面做好调运和协调工作，煤炭的供应有了保障，但煤炭价格的波动仍会对公司的利润空间造成影响。

（三）管理风险

1、业务管理风险

发起人主营业务为电力生产，但同时也涉足煤炭开发、金融产业、交通运输等领域，多元化的经营发展拓宽了公司的管理幅度，管理经营上的不当可能会影响公司经营业绩。跨区域、跨行业的多元化经营对公司经营管理水平提出较高要求，公司在专业技术、管理经营水平方面面临一定挑战。

2、对子公司管理风险

截至2021年12月31日，发起人纳入合并范围的二级子公司有43家。公司下属企业众多，分布于多个地域，涉及多个不同行业，一定程度上增加了公司对子公

司的管理难度。

3、关联交易风险

发起人目前存在的关联交易主要包括向关联方采购商品、接受劳务及关联担保。公司一贯按照严格的内控制度管理和规范各项关联交易，执行公允的市场价格。尽管公司已采取多项措施以规范关联交易，但如出现关联交易定价不公允等情形，则可能会对公司的生产经营产生一定影响。

4、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险

发起人是在原中国华能集团公司基础上改组的国有企业，由中央管理，经国务院批准同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点；是按照国务院关于国家电力体制改革的要求，自主经营、自负盈亏，以经营电力产业为主，综合发展的企业法人实体。

若公司实际控制人、股东或治理层发生重大不利情况，导致无法履行管理职责，将对公司治理结构产生较大影响，发起人存在突发事件引发公司治理结构突然变化的风险。

（四）政策风险

1、环保政策风险

针对发起人所在的电力、煤炭等行业，国家均出台了相应的环保政策。虽然公司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，公司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。

2、煤炭行业政策调整风险

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

“十四五”时期，我国经济结构将进一步调整优化，能源技术革命加速演进，非化石能源替代步伐加快，生态环境约束不断强化，煤炭行业加快向生产智能化、

管理信息化、产业分工专业化、煤炭利用洁净化转变，煤炭行业转型升级与高质量发展的要求更加迫切。根据中国煤炭工业协会《煤炭工业“十四五”高质量发展指导意见》提出的发展主要目标：到“十四五”末，国内煤炭产量控制在41亿吨左右，全国煤炭消费量控制在42亿吨左右。全国煤矿数量控制在4,000处左右。建成智能化生产煤矿数量1,000处以上；建成千万吨级矿井（露天）数量65处、产能近10亿吨/年。培育3-5家具有全球竞争力的世界一流煤炭企业。

发改委在《2020年煤炭化解过剩产能工作要点》要求着力推动煤炭清洁生产，因地制宜推广充填开采等绿色开采技术和智能化开采技术，鼓励推进采煤沉陷区治理和露天煤矿土地复垦，探索利用采煤沉陷区、关闭退出煤矿工业场地，发展风电、光伏、现代农业等产业。清洁生产煤炭等环保政策要求可能会增加发起人煤炭生产成本，降低生产产量。如果未来国家煤炭产业的政策发生变化，可能会对公司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，进一步影响公司煤炭供给和采购成本。

3、“新电改”政策风险

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。2017年，国家发改委出台了《省级电网输配电价定价办法》，建立独立的输配电价机制，还原电力商品属性，有序放开竞争性业务、竞争环节电价，促进电力市场化改革。国家发展改革委在2019年末印发《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》，取消了煤电联动政策，将煤电企业彻底推向市场，对煤电上网电价机制作出重大调整，将原有标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化机制。2020年中国家发改委颁布了2020版《中央定价目录》，取消了2015版中的“国务院价格主管部门制定上网电价和制定销售电价定价原则和总体水平”的规定，标志着我国竞争环节电价，在价格基本制度层面全部放开。

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，公司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，因此发起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公司业务或盈利造成一定程度的影响。

4、税收政策风险

根据国家有关规定，发起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，都会对公司的经营业绩产生一定程度的影响。

第三章 发行条款

一、本期超短期融资券的发行条款

债务融资工具名称	中国华能集团有限公司2022年度第十九期超短期融资券
发行人全称	中国华能集团有限公司
主承销商	广发银行股份有限公司
联席主承销商	北京银行股份有限公司
簿记管理人	广发银行股份有限公司
存续期管理机构	广发银行股份有限公司
待偿还债券余额	截至募集说明书签署日，发行人及下属企业存续境内债券余额 2,382.30 亿元，存续境外债券余额 46 亿美元；境内债券方面，存续超短期融资券余额 239.4 亿元，存续中期票据余额 1,062.80 亿元，存续公司债余额 837.00 亿元，存续定向债务融资工具余额 10.00 亿元，存续私募债余额 5.00 亿元，存续证监会 ABS1.93 亿元，存续证券公司短期融资券余额 30.00 亿元，存续证券公司债余额 180 亿元，存续交易商协会 ABN16.17 亿元。
注册通知书文号	中市协注 [2022] TDFI16号
本期发行金额	人民币贰拾亿元整（即RMB 2,000,000,000.00元）
超短期融资券期限	31天
超短期融资券面值	本期超短期融资券面值为每张人民币壹佰元整（RMB100.00）
计息年度天数	非闰年365天，闰年366天
发行价格或利率确定方式	面值发行，发行利率通过集中簿记建档、集中配售方式最终确定
票面利率	本期超短期融资券采用固定利率方式，按面值发行，发行利率由集中簿记建档、集中配售结果确定
承销方式	主承销商以余额包销的方式承销本期超短期融资券
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
发行方式	本期超短期融资券由主承销商组织承销团，通过集中

	簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发行
认购金额	投资者认购本期超短期融资券的金额应当是人民币100万元的整数倍，且不少于人民币100万元
公告日期	2022年9月16日
发行日期	2022年9月19日
缴款日期	2022年9月20日
起息日期	2022年9月20日
债权债务登记日	2022年9月20日
上市流通日	2022年9月21日
本息兑付日期	2022年10月21日，如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第一个工作日，顺延期间不另计息
还本付息方式	到期一次性还本付息
兑付公告	本期超短期融资券兑付日前5个工作日，由发行人按有关规定在主管部门指定的信息媒体上刊登“付息兑付公告”；本期超短期融资券的付息兑付，按照银行间市场清算所股份有限公司的规定，由银行间市场清算所股份有限公司代理完成付息兑付工作；相关事宜将在“付息兑付公告”中详细披露
兑付价格	按面值兑付
偿付顺序	本期债务融资工具在破产清算时的清偿顺序等同于发行人的普通债务
超短期融资券担保	本期超短期融资券不设担保
本期超短期融资券的托管人	银行间市场清算所股份有限公司
托管方式	本期超短期融资券采用实名制记账式，在上海清算所进行统一托管
集中簿记建档系统技术支持机构	北京金融资产交易所有限公司
登记、托管、结算机构	上海清算所为本期超短期融资券的登记、托管机构
税务提示	根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期超短期融资券所应缴纳的税款由投资者承担
适用法律	本期所发行超短期融资券的所有法律条款均适用中华人民共和国法律

二、发行安排

(一) 集中簿记建档安排

1、本期超短期融资券簿记管理人为广发银行股份有限公司，本期超短期融资券承销团成员须在 2022 年 09 月 19 日 09 时 00 分至 17 时 00 分，通过集中簿记建档系统向簿记管理人提交《中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中将《申购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

2、每一承销团成员申购金额的下限为 100 万元（含 100 万元），申购金额超过 100 万元的必须是 100 万元的整数倍。

3、本期超短期融资券发行过程中存在延长簿记建档时间的可能。簿记管理人承诺延长前会预先进行充分披露，每次延长时间不低于 1 小时，且延长后的簿记截止时间不晚于簿记截止日 20:00。特殊情况下，延长后的簿记截止时间不晚于簿记截止日次一工作日 11:00。

(二) 分销安排

1、认购本期超短期融资券的投资者为境内合格机构投资者（国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外）。

2、上述投资者应在上海清算所开立 A 类或 B 类托管账户，或通过全国银行间债券市场中的债券结算代理人开立 C 类持有人账户；其他机构投资者可通过债券承销商或全国银行间债券市场中的债券结算代理人在上海清算所开立 C 类持有人账户。

(三) 缴款和结算安排

1、缴款时间：2022 年 09 月 20 日 16 点前。

2、簿记管理人将通过集中簿记建档系统发送《中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券配售确认及缴款通知书》（以下简称“《缴款通知书》”），通知每个承销团成员的获配超短期融资券面额和需缴纳的认购款金额、付款日期、划款账户等。

3、合格的承销商应于缴款日 16:00 前，将按簿记管理人的“缴款通知书”中明确的承销额对应的募集款项划至以下指定账户：

资金开户行：广发银行股份有限公司

资金账号：173001562010000071

户名：广发银行股份有限公司

人行支付系统号：306581000003

汇款用途：中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券承销款

如合格的承销商不能按期足额缴款，则按照中国银行间市场交易商协会的有关规定和“承销协议”和“承销团协议”的有关条款办理。

4、本期超短期融资券发行结束后，超短期融资券认购人可按照有关主管机构的规定进行超短期融资券的转让、质押。

（四）登记托管安排

本期超短期融资券以实名记账方式发行，在上海清算所进登托管。上海清算所为本期超短期融资券的法定债权登记人，在发行结束后负责对本期债务融资工具进行债权管理，权益监护和代理兑付，并负责向投资者提供有关信息服务。

（五）上市流通安排

本期超短期融资券在债权债务登记日的次一工作日（2022 年 09 月 21 日），即可以在全国银行间债券市场流通转让，其上市流通将按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

（六）其他

无。

第四章 募集资金的用途

一、募集资金主要用途

截至 2019 年末,公司拥有装机容量 18,278 万千瓦,其中火电 13,158 万千瓦,水电 2,697 万千瓦,风电 1,996 万千瓦及光伏发电 400 万千瓦。截至 2020 年末,公司拥有装机容量 19,644.05 万千瓦,其中火电 13,712.11 万千瓦,水电 2,756.48 万千瓦,风电 2,529.96 万千瓦及光伏发电 645.5 万千瓦。截至 2021 年末,公司拥有装机容量 20,592 万千瓦,其中火电 14,006 万千瓦,水电 2,756 万千瓦,风电 2,917 万千瓦及光伏发电 912 万千瓦。总体来说,发行人近几年的发电总装机容量保持较高的增长态势。

截至 2022 年 6 月末,发行人本部短期借款、其他流动负债以及长期借款等分别为 60.05 亿元、62.11 亿元和 574.64 亿元。

发行人本次发行 20 亿元超短期融资券所募资金将用于偿还公司本部及下属公司到期债务、补充营运资金,保障资金周转,改善并优化公司的债务融资结构。

二、发行人承诺

1. 本期超短期融资券募集资金仅用于符合国家相关法律法规及政策要求的流动资金需要,仅用于符合国家相关法律法规及政策要求的企业生产经营活动,不存在违规使用的情况。

2. 本期超短期融资券募集资金不用于房地产行业。

3. 本期超短期融资券募集资金不用于金融行业。

4. 本期超短期融资券募集资金不用于股权投资。

5. 本期超短期融资券募集资金不用于购买银行理财等金融投资。

6. 本期超短期融资券募集资金不用于长期股权投资。

7. 本期超短期融资券存续期间,若因公司发展需要而变更募集资金用途,发行人将通过交易商协会认可的网站提前进行公告。

第五章 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：中国华能集团有限公司

英文名称：China Huaneng Group Co.,Ltd.

公司法定代表人：舒印彪

注册资本：3,490,000.00 万人民币

实缴资本：3,527,698.29 万人民币

设立（工商注册）日期：1989 年 3 月 31 日

统一社会信用代码：9111000010001002XD

注册地址：北京市海淀区复兴路甲 23 号

企业性质：有限责任公司（国有独资）

组织机构代码：10001002-X

联系人：黄中、张攀

联系电话：010-63228741

传真：010-63228745

公司国际互联网网址：<http://www.chng.com.cn>

经营范围：组织电力（煤电、气电、水电、风电、太阳能发电、核电、生物质能发电等）、热、冷、汽的开发、投资、建设、生产、经营、输送和销售；组织煤炭、煤层气、页岩气、水资源的开发、投资、经营、输送和销售；信息、交通运输、节能环保、配售电、煤化工和综合智慧能源等相关产业、产品的开发、投资和销售；电力及相关产业技术的科研开发、技术咨询服务、技术转让、工程建设、运行、维护、工程监理以及业务范围内设备的成套、配套、监造、运行、检修和销售；国内外物流贸易、招投标代理、对外工程承包；业务范围内相关的资产管理、物业管理；业务范围内的境内外投资业务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

二、发行人历史沿革情况

20 世纪 80 年代中期，国家实行以煤代油、积累资金、发展能源的产业政策 1985 年 1 月，经中央和国务院同意，首先成立了华能国际电力开发公司。此后，又陆续成立了华能发电公司、华能精煤公司、华能原材料公司、华能金融公司、华能综合利用公司等专业性公司。

1988 年 8 月，根据国务院国办函（1988）44 号文，组建中国华能集团，并

成立中国华能集团公司，在国家计划中实行单列，在涉外活动中享有一定的外事审批权。1989 年 3 月 31 日，国家工商行政管理局核准中国华能集团公司登记注册。

1996 年，根据国务院国发（1996）48 号文，中国华能集团公司进入新组建的国家电力公司，成为国家电力公司的全资子公司，并通过国家电力公司计划单列。

自 2000 年起，根据国务院国阅〔1999〕50 号文和上级有关部门关于华能系统重组的有关精神，中国华能集团公司按照建立现代企业制度的要求进行了系统重组。该重组的主要内容包括：中国华能集团公司与华能国际电力开发公司本部合并；华能国际电力股份有限公司吸收合并山东华能股份有限公司；重组中国华能财务公司和中国华能国际经济贸易公司等。

2003 年 1 月 20 日，根据国务院《关于改组中国华能集团公司有关问题的批复》（国函〔2003〕9 号），中国华能集团公司在原中国华能集团公司及原国家电力公司部分企事业单位基础上进行改组，成为国家授权投资的机构和控股公司的试点。2003 年 4 月 22 日，国家工商行政管理总局核准了工商变更登记，注册资本为 200 亿元人民币。截至本说明书签署日，发行人股权无变化。

2017 年 12 月 28 日，中国华能集团公司完成公司制改制的工商变更登记。改制后，公司由全民所有制企业变更为国有独资公司，公司名称由“中国华能集团公司”变更为“中国华能集团有限公司”，注册资本为 349 亿元。

2018 年 12 月 11 日财政部、人力资源社会保障部、国资委联合发布财资〔2018〕91 号文件，将公司 10%的股权 34.90 亿元一次性无偿划转给社保基金会持有，变更后国资委持有公司 90%股权，社保基金会持有公司 10%的股权。

2020 年，根据国资委《关于中国华能集团有限公司国有资本金变动有关事项的批复》（国资产权〔2020〕601 号）和《关于中央企业部分国有资本划转社保基金会后国有权益变动事宜的工作建议》，将 2018 年-2019 年度收到的资本性财政资金作为国资委新增资本金，由国资委享有，调整后国资委持有公司 90.01%股权，社保基金会持有公司 9.99%的股权。

三、发行人控股股东和实际控制人情况

发行人为国有独资企业，截至本募集说明书出具之日，注册资本总额为

3,490,000 万元。发行人控股股东和实际控制人均为国务院国有资产监督管理委员会。国务院国有资产监督管理委员会对持有的发行人股权无被质押情况。

国资委的主要职责是根据国务院授权，依照法律和行政法规履行出资人职责，指导推进国有企业改革和重组；对所监管企业国有资产的保值增值进行监督，加强国有资产管理的工作；推进国有企业的现代企业制度建设，完善公司治理结构；推动国有经济结构和布局的战略性调整。

截至 2021 年末，发行人股东情况如下：

股东名称	投资金额（万元）	持股比例（%）
国务院国有资产监督管理委员会	3,175,424.39	90.01
全国社会保障基金理事会 ¹	352,273.90	9.99

四、发行人独立性

国务院国有资产监督管理委员会是发行人的控股股东，发行人具有独立的企业法人资格，与控股股东之间在业务、人员、资产、机构、财务等方面相互独立。

1、业务方面：本公司拥有独立的业务，拥有完整的生产经营体系，依法经营，自主进行各项经营活动。

2、人员方面：发行人与出资人在劳动、人事及工资管理等方面相互独立，设立了独立的劳动人事职能部门，且发行人高级管理人员并未在出资人单位兼职或领取报酬。

3、资产方面：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。

4、机构方面：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。

5、财务方面：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于出资人的账户，独立依法纳税。

¹截至报告期末，发行人尚未完成工商变更流程

五、发行人下属企业情况

(一) 重要权益投资情况

截至 2021 年末，发行人纳入合并报表范围的重要子公司情况如下：

图表5-1 截至2021年纳入合并报表范围的重要子公司基本情况

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	实收资本 (万元)	持股比例(%)	享有表 决权(%)	取得 方式
1	华能开发公司	2级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	322,366.40	75.00	100.00	1
2	华能新能源公司	2级	境内非金融子企业	北京市	风力发电	1,056,653.22	97.24	99.86	1
3	绿色煤电公司	2级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	35,000.00	52.00	52.00	1
4	华能核电公司	2级	境内非金融子企业	北京市	核力发电	466,710.66	100.00	100.00	1
5	华能能源交通公司	2级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明批发业	365,000.00	100.00	100.00	1
6	华能煤业公司	2级	境内非金融子企业	北京市	烟煤和无烟煤开采 洗选	100,000.00	100.00	100.00	1
7	华能燃料公司	2级	境内非金融子企业	北京市	煤炭及制品批发	300,000.00	50.00	100.00	1
8	华能资本公司	2级	境内金融子企业	北京市	投资与资产管理	980,000.00	61.22	61.22	1
9	华能财务公司	2级	境内金融子企业	北京市	金融服务	500,000.00	52.00	100.00	1
10	华能清能院	2级	境内非金融子企业	北京市	其他科技推广和应 用服务业	133,757.27	33.00	100.00	1
11	华能综合产业公司	2级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明服务业	7,000.00	100.00	100.00	1
12	华能置业公司	2级	境内非金融子企业	北京市	物业管理	100,000.00	100.00	100.00	1
13	华能香港公司	2级	境外子企业	香港特别 行政区	火力发电	106.00	100.00	100.00	1
14	财资控股公司	2级	境外子企业	香港特别 行政区	其他未包括金融业	0.07	100.00	100.00	1
15	华能海外公司	2级	境内非金融子企业	北京市	投资与资产管理	1,000.00	100.00	100.00	1
16	西安热工院	2级	境内非金融子企业	陕西省	工程和技术研究和 试验发展	300,000.00	64.00	64.00	4
17	华能创新中心	2级	境内非金融子企业	北京市	工程和技术研究和 试验发展	10,000.00	100.00	100.00	1
18	北方公司	2级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	1,000,000.00	70.00	70.00	3
19	华能澜沧江公司	2级	境内非金融子企业	云南省	水力发电	1,800,000.00	50.40	50.40	1
20	华能蒙东公司	2级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	366,364.87	100.00	100.00	1
21	华能四川公司	2级	境内非金融子企业	四川省	水力发电	146,980.00	51.00	100.00	1
22	华能陕西公司	2级	境内非金融子企业	陕西省	火力发电	225,529.83	100.00	100.00	1
23	华能宁夏公司	2级	境内非金融子企业	宁夏回族 自治区	火力发电	194,007.23	100.00	100.00	1

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	实收资本(万元)	持股比例(%)	享有表决权(%)	取得方式
24	华能甘肃公司	2级	境内非金融子企业	甘肃省	火力发电	247,500.00	100.00	100.00	1
25	华能雅江公司	2级	境内非金融子企业	宁夏回族自治区	水力发电	713,341.65	100.00	100.00	1
26	华能长江环保公司	2级	境内非金融子企业	北京市	节能技术推广服务	11,500.00	67.83	100.00	1
27	华能江苏公司	2级	境内非金融子企业	江苏省	火力发电	20,000.00	100.00	100.00	1
28	核能研究院	2级	境内非金融子企业	上海市	工程和技术研究和试验发展	8,000.00	100.00	100.00	1
29	邯峰发电	2级	境内非金融子企业	河北省	火力发电	197,500.00	-	55.00	1
30	华能培训中心	2级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明教育	500.00	80.00	80.00	1
31	华能曹妃甸港口	2级	境内非金融子企业	河北省	装卸搬运	169,475.44	51.00	51.00	1
32	华能招标公司	2级	境内非金融子企业	河北省	其他未列明专业技术服务业	5,000.00	100.00	100.00	1
33	华能松原热电公司	2级	境内非金融子企业	吉林省	热电联产	-	100.00	100.00	1
34	华能大连能热公司	2级	境内非金融子企业	辽宁省	热力生产和供应	50.00	100.00	100.00	1
35	华能杨柳青实业	2级	境内非金融子企业	天津市	其他未列明服务业	1,000.00	100.00	100.00	4
36	天津煤气化公司	2级	境内非金融子企业	天津市	火力发电	223,400.00	92.94	98.94	1
37	海宁光能	2级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	1,000,000.00	20.00	20.00	1
38	海宁瑞能	2级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	500,100.00	20.00	20.00	1
39	工融一号	2级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	142,854.71	50.98	50.98	1
40	工融二号	2级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	95,303.14	50.98	50.98	1
41	华景顺和	2级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	445,822.34	-	50.00	1
42	海宁科创公司	2级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	52,500.00	-	100.00	1
43	海宁君能	2级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	500,100.00	20.00	20.00	1
44	华能股份公司	3级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	1,569,809.34	32.28	46.22	1
45	内蒙华电	3级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	652,688.78	50.64	53.56	1
46	新能泰山	3级	境内非金融子企业	山东省	供应链管理服务	128,965.10	23.26	40.62	1
47	长城证券	3级	境内金融子企业	广东省	证券经济交易服务	310,340.54	46.38	46.38	3
48	永城保险	3级	境内金融子企业	上海市	财产保险	217,800.00	20.00	27.91	1

注：取得方式：1、投资设立；2、同一控制下的企业合并；3、非同一控制下的企业合并；4、其他。

图表5-2 持股比例小于50%但纳入合并范围的公司及原因²

序	企业名称	综合持	综合享	注册资本	投资额	级次	纳入合并范围原
---	------	-----	-----	------	-----	----	---------

² 适用于发行人对相关公司综合持股比例及综合享有表决权比例小于 50%的情况。

号		股比例 (%)	有表决 权比例 (%)	(万元)	(万元)		因
1	海宁光能电力投资合伙企业(有限合伙)	20.00	20.00	1,000,000.00	200,000.00	2级	拥有实际控制权
2	海宁瑞能投资合伙企业(有限合伙)	20.00	20.00	500,100.00	100,000.00	2级	拥有实际控制权
3	海宁君能投资合伙企业(有限合伙)	20.00	20.00	500,100.00	100,000.00	2级	拥有实际控制权
4	华景顺和一号(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)	49.995	49.995	1,000,100.00	222,861.17	2级	拥有实际控制权
5	华能国际电力股份有限公司	46.184	46.218	1,569,809.33	1,492,062.57	3级	拥有实际控制权
6	长城证券股份有限公司	46.38	46.38	310,340.54	333,077.07	3级	拥有实际控制权
7	永诚财产保险股份有限公司	17.781	27.91	217,800.00	65,130.28	3级	拥有实际控制权
8	华亭煤业集团有限责任公司	49.00	49.00	311,666.96	247,020.53	3级	拥有实际控制权
9	华能山东石岛湾核电有限公司	47.50	47.50	118,000.00	91,227.50	3级	拥有实际控制权
10	山东新能泰山发电股份有限公司	36.129	40.624	128,965.10	93,311.96	3级	拥有实际控制权
11	北京聚鸿物业管理有限公司	48.00	48.00	800.00	384.00	3级	拥有实际控制权
12	西安沣东华能热力有限公司	40.80	40.80	12,500.00	5,100.00	3级	拥有实际控制权
13	陕西竹园嘉原矿业有限公司	43.00	43.00	2,000.00	78,058.00	4级	拥有实际控制权
14	内蒙古智慧蒙西能源管理服务有限公司	30.301	47.37	21,000.00	945.00	4级	拥有实际控制权

图表 5-3 持股比例大于 50%但未纳入合并范围的公司及原因

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)	级次	未纳入合并范围原因
1	广安原材料公司	100.00	100.00	12,171.82	17,655.04	3级	已进入破产程序
2	海南金圆鼎租赁有限公司	100.00	100.00	2,000.00	346.60	4级	清理中

(二) 发行人主要子公司基本情况如下

1、华能国际电力开发公司

华能国际电力开发公司成立于 1985 年,是中国华能集团公司的控股子公司,是华能国际电力股份有限公司的控股公司,与华能集团公司控股管理的绿色煤电公司、华能集团公司电力开发事业部、页岩气开发利用办公室实行“多块牌子、一套机构”模式运作。主要经营范围为投资、建设、经营电厂及有关工程,包括筹集国内外资金,进口成套、配套设备、机具等,以及为电厂建设运行提供配件、材料、燃料等。2013 年以来,该公司以优化调整产业结构、加强产业协同发展、实现新的盈利增长点为目标,在继续投资火电、风电、光伏、热电联营等优质电

力项目的基础上，积极稳妥地推进煤层气、页岩气勘探开发，积极开展 LNG 接收站建设前期研究及配套燃气电站布局等相关工作，积极介入新能源汽车充电服务网络设施建设，积极探寻煤电化产业协同途径，致力于提升公司在未来发展的竞争力。该公司所控股的华能国际电力股份有限公司是国内第一个实现在纽约、香港、上海三地上市的发电公司。

截至 2021 年末，华能国际电力开发公司资产总额 52,195,258.23 万元，负债总额 38,562,539.35 万元，所有者权益总额 13,632,718.88 万元。2021 年度实现营业收入 20,686,154.68 万元，净利润-1,208,517.32 万元。该公司 2021 年度净利润为负，主要系受外部因素影响，其境内燃煤采购价格同比大幅上涨所致。

2、北方联合电力有限责任公司

北方联合电力有限责任公司是内蒙古电力集团公司体制改革而成立的火力发电企业，于 2004 年 1 月 8 日成立，成立时由内蒙古自治区人民政府国资委控股，中国华能集团有限公司、中信泰富有限公司、中国神华能源有限公司参股的有限责任公司，2005 年经过股权重组，由华能集团控股，截至目前该公司的股东为中国华能集团有限公司、广东省能源集团有限公司、中国神华能源股份有限公司，持股比例分别为 70%、20%、10%。该公司是以电力和热力生产、供应、投资建设与开发为主，以煤炭资源、铁路及配套基础设施建设与开发为辅的大型综合企业集团。

截至 2021 年末，北方联合电力有限责任公司资产总额 7,935,530.99 万元，负债总额 6,222,683.13 万元，所有者权益总额 1,712,847.86 万元。2021 年度实现营业收入 3,396,666.59 万元，净利润 31,564.51 万元。

3、华能澜沧江水电有限公司

华能澜沧江水电有限公司是由华能集团控股和管理的大型流域水电企业，是培育云南水电支柱产业和实施西电东送、云电外送的核心企业和龙头企业，藏电外送的主要参与者，为云南省最大发电企业、国内第二大流域水电公司。该公司成立于 2001 年，主要从事澜沧江流域及周边地区水电资源的开发与运营，拥有大型水电工程建设和大规模水电站集群运营管理的丰富经验；积极探索太阳能光伏、风电、页岩气等新能源建设运营，坚定不移实施走出去战略，参与周边国家

清洁能源开发。

截至 2021 年末，华能澜沧江水电有限公司资产总额 16,065,427.48 万元，负债总额 9,442,756.90 万元，所有者权益总额 6,622,670.58 万元。2021 年度实现营业收入 2,020,163.05 万元，净利润 628,068.52 万元。

4、华能新能源股份有限公司

华能新能源股份有限公司前身为成立于 2002 年 11 月的华能新能源产业控股有限公司。该公司于 2011 年 6 月 10 日在香港联合交易所有限公司主板成功上市，于 2020 年 2 月 24 日下午 4 时起自香港联交所退市。截至目前，中国华能集团有限公司是该公司控股股东。该公司致力于新能源项目的投资、建设与经营，以风电开发与运营为核心，太阳能等其他可再生能源协同发展；坚持科学发展与合理布局，通过基地型与分散(布)式相结合、陆地与海上相结合、开发与收购相结合，努力提高发展质量和效益，不断提升公司的盈利能力、竞争能力和可持续发展能力，立足国内、走向世界，努力创建具有国际竞争力的世界一流新能源企业。

该公司始终追求—做精品工程，创一流风场，目前拥有 10 座中国电力优质工程奖及 4 座国家优质工程银质奖风电场。该公司在中国风电行业的发展中做出了很多具有里程碑意义的贡献：建设了全国第一个国产兆瓦级试验风场、第一个与国产设备捆绑的大型风场、第一个高原风场、第一个风光互补风场、建设速度最快的风场等。

截至 2021 年末，华能新能源股份有限公司资产总额 12,429,462.37 万元，负债总额 8,436,716.36 万元，所有者权益总额 3,992,746.01 万元。2021 年度实现营业收入 1,589,974.90 万元，净利润 593,851.86 万元。

(三) 重要合营企业或联营企业情况

图表 5-4 截至 2021 年末，发行人主要合营和联营企业基本情况如下：

序号	企业名称	注册地	注册资本 (万元)	持股比例 (%)
一、重要合营企业				
1	国际电力公司 (InterGen)	荷兰	54,000.00 (欧元)	50.00
2	澳洲电力公司 (OzGen)	英国	2 (英镑)	50.00
3	江苏南通发电有限公司	南通市	159,600.00	35.00
4	上海时代航运有限公司	上海市	120,000.00	50.00

序号	企业名称	注册地	注册资本 (万元)	持股比例 (%)
二、重要联营企业				
1	广东省能源集团有限公司	广州市	2,300,000.00	24.00
2	深圳能源集团股份有限公司	深圳市	396,449.16	25.02
3	华西证券股份有限公司	成都市	262,500.00	11.34
4	晋商银行股份有限公司	太原市	583,865.00	10.28
5	云南华电金沙江中游水电开发有限公司	昆明市	779,739.00	11.00
6	神华北电胜利能源有限公司	内蒙古自治区	285,784.29	35.18
7	内蒙古岱海发电有限责任公司	内蒙古自治区	212,729.00	49.00
8	国核示范电站有限责任公司	威海市	531,366.00	25.00
9	景顺长城基金管理有限公司	深圳市	13,000.00	49.00
10	海南核电有限公司	海南省	514,181.00	49.00

重要的合营企业：

1、国际电力公司

国际电力公司（InterGen）由美国柏克德工程公司（Bechtel）和太平洋燃气电力公司（PG&E）于 1995 年合资组建。2011 年 4 月，华能集团联合粤电集团通过在香港注册的海外兴业公司，收购了印度能源公司（GMR）持有的国际电力公司 50% 的股权。截至 2021 年末，国际电力公司在运项目 6 个，其中燃气电厂 4 座、燃煤电厂 2 座，装机容量合计 452 万千瓦，权益装机容量 164 万千瓦，分布在英国与澳大利亚。

截至 2021 年末，国际电力公司资产总额为 916,545.54 万元，负债总额为 700,335.94 万元，所有者权益总额 216,209.59 万元。2021 年度，国际电力公司营业总收入为 360,310.00 万元，净利润为 -77,740.77 万元。

2、澳洲电力公司

澳洲电力公司（OzGen）是一家在澳大利亚投资、建设、经营电厂的能源公司，现有股东为中国华能集团香港有限公司及国际电力公司。主要资产包括 Millmerran（2×42.5 万千瓦，以下简称“M 厂”）、Callide C（2×46 万千瓦，以下简称“C 厂”）2 座燃煤基荷坑口电厂，分别于 2003 年 2 月和 2001 年 11 月投入运营，总装机容量 177 万千瓦，权益容量约为 96 万千瓦。这两座电厂的 4 台机组皆为超临界机组，主要设备为世界知名电力设备生产商提供，在节水、二氧化碳排放等方面都优于澳洲其他电厂。两电厂均位于经济发展、人口增长较为迅速的昆士兰州，毗邻电力负荷中心。

截至 2021 年末，澳洲电力公司资产总额为 657,826.86 万元，负债总额为 555,250.95 万元，所有者权益总额 102,575.91 万元。2021 年度，澳洲电力公司营业总收入为 167,973.25 万元，净利润为 10,582.65 万元。

3、江苏南通发电有限公司

江苏南通发电有限公司于 2011 年 6 月 29 日成立，注册资本为 159,600.00 万人民币，经营范围包括电厂的经营管理及相关工程的建设；煤炭销售。电力、热力生产和供应业。

截至 2021 年末，江苏南通发电有限公司资产总额为 172,094.76 万元，负债总额为 414,327.36 万元，所有者权益总额-242,232.61 万元。2021 年度，江苏南通发电有限公司营业总收入为 399,696.40 万元，净利润为-35,771.86 万元。

4、上海时代航运有限公司

上海时代航运有限公司是由中国华能集团公司与中国海运（集团）总公司共同发起组建，注册资金 12 亿元人民币，经营范围包括国内水路运输，国内船舶管理业务，国际船舶运输，国际海运辅助业务，港澳台船舶运输，货物运输代理，船舶修理，从事货物及技术的进出口业务，从事报关业务、报检业务，转口贸易，区内企业间的贸易及贸易代理，煤炭经营。公司立足为华能集团沿海电厂的生产用煤提供安全、优质、经济、高效的运输保障，并以此为依托，进一步拓展电煤和各类干散货物的运输市场空间，逐步向以国内外干散货运输为主的现代综合物流企业发展。

截至 2021 年末，上海时代航运有限公司资产总额为 414,915.60 万元，负债总额为 240,158.26 万元，所有者权益总额 174,757.35 万元。2021 年度，上海时代航运有限公司营业总收入为 202,849.37 万元，净利润为 30,026.84 万元。

重要的联营企业：

1、广东省能源集团有限公司

广东省能源集团有限公司成立于 2001 年 8 月 8 日，其前身广东省粤电资产经营有限公司是全国第一家因“厂网分开”电力体制改革而组建的发电企业，2003 年更名为广东省粤电集团有限公司。2019 年 2 月 18 日，广东省粤电集团有限公司正式更名为广东省能源集团有限公司。公司注册资本 230 亿元人民币，由广东省政府和华能集团分别持有 76%和 24%股权。经营范围包括电力投资、建设、

经营管理，电力（热力）的生产经营和销售；交通运输、资源、环保、新能源等电力相关产业、产品的投资、建设和生产经营，电力燃料的投资建设和管理；项目投资；电力行业相关的技术服务、投资策划及其管理咨询，信息服务。

历经近 20 年的改革发展，公司深耕能源行业，用心创造绿色能源，已成长为广东省实力最强、规模最大的能源企业，是广东省推动能源转型、构建现代能源体系的主力军。截至 2021 年末，公司资产总额超 1,900 亿元，在职员工近 1.43 万人，可控装机容量超 4000 万千瓦，可控航运运力近 220 万载重吨；全年实现营业收入约 660 亿元，上网电量超 1400 亿千瓦时，售电交易电量和用户规模连续 6 年居全省第一，年采购天然气量超 28 亿立方米、煤炭供应量超 5000 万吨；拥有全资、控股、参股单位 343 家，控股 1 家 A 股上市公司（粤电力）。在 2021 年中国企业 500 强位列第 402 位。

截至 2021 年末，广东省能源集团有限公司资产总额为 19,644,874.51 万元，负债总额为 12,340,273.03 万元，所有者权益总额 7,304,601.48 万元。2021 年度，广东省能源集团有限公司营业总收入为 6,603,161.46 万元，净利润为-383,161.67 万元。

2、深圳能源集团股份有限公司

深圳能源集团股份有限公司（简称：深圳能源，股票代码：000027）成立于 1991 年 6 月，1993 年 9 月在深圳证券交易所上市，是全国电力行业第一家在深圳上市的大型股份制企业，也是深圳市第一家上市的公用事业股份公司。2007 年 12 月实现整体上市，开创了国内电力公司整体上市的先河。

公司经营范围包括的一般经营项目是：各种常规能源和新能源的开发、生产、购销；投资和经营能提高能源使用效益的高科技产业；投资和经营与能源相关的原材料的开发和运输、港口、码头和仓储工业等；经营和进出口本公司能源项目所需的成套设备、配套设备、机具和交通工具等；投资和经营与能源相配套的地产、房地产业和租赁等产业；各种能源工程项目的设计、施工、管理和经营，以及与能源工程相关的人员培训、咨询及其他相关服务业务；环保技术开发、转让和服务；物业管理、自有物业租赁；在合法取得土地使用权范围内从事房地产开发经营；从事信息系统运营维护，系统集成，软件开发的信息技术服务；计算机软硬件、电子产品、耗材、办公设备的销售与租赁；能提高社会效益的其他业

务。

截至 2021 年末,深圳能源集团股份有限公司资产总额为 13,159,980.00 万元,负债总额为 8,193,399.00 万元,所有者权益总额 4,966,581.00 万元。2021 年度,深圳能源集团股份有限公司营业总收入为 2,997,574.00 万元,净利润为 236,792.00 万元。

3、华西证券股份有限公司

华西证券股份有限公司源于 1988 年成立的四川省证券股份有限公司。2000 年 6 月 26 日,原四川省证券股份有限公司与原四川证券交易中心合并重组、增资扩股成立华西证券有限责任公司。2014 年 7 月,完成股份制改造并更名为华西证券股份有限公司。2018 年 2 月,公司在深圳证券交易所首次公开发行并上市。

公司注册资本 26.25 亿元,注册地为四川省成都市,经营范围包括的许可经营项目:证券经纪;证券投资咨询;与证券交易、证券投资活动有关的财务顾问;证券承销与保荐;证券自营;证券资产管理;证券投资基金代销;融资融券;代销金融产品;为期货公司提供中间介绍业务;中国证监会批准的其他业务。(以上项目及期限以许可证为准)。

截至 2021 年末,华西证券股份有限公司资产总额为 9,077,176.80 万元,负债总额为 6,831,636.50 万元,所有者权益总额 2,245,540.30 万元。2021 年度,华西证券股份有限公司营业总收入为 396,638.73 万元,净利润为 170,000.00 万元。

4、晋商银行股份有限公司

经中国人民银行批准,晋商银行股份有限公司于 1998 年 10 月 16 日以太原市商业银行股份有限公司的名称成立为股份制商业银行,于 2008 年 12 月 30 日经中国银监会批准正式更名为晋商银行股份有限公司(简称“晋商银行”,JINSHANG BANK CO.,LTD),于 2019 年 7 月 18 日在香港联合交易所上市。

注册资本为 583,865.00 万人民币,经营范围包括的吸收大众存款、发放短期、中期和长期贷款;办理国内结算;办理票据贴现;发行金融债券;代理发行、代理兑付、承销政府债券;买卖政府债券;从事同业拆借;提供担保;代理收付款项及代理保险业务;提供保险箱服务;办理地方财政信用周转使用资金的委托存、贷款业务;外汇存款;外汇贷款;外汇汇款;外币兑换;国际结算;同业外汇拆

借；外汇票据的承兑和贴现；外汇借款；外汇担保；自营外汇买卖或者代客外汇买卖；资信调查、咨询、见证业务；即期结售汇业务；经国务院银行监督管理机构批准的其它业务。

截至 2021 年末，晋商银行股份有限公司资产总额为 29,151,942.60 万元，负债总额为 27,016,938.70 万元，所有者权益总额 2,135,003.90 万元。2021 年度，晋商银行股份有限公司营业总收入为 256,144.80 万元，净利润为 160,200.00 万元。

5、云南华电金沙江中游水电开发有限公司

云南华电金沙江中游水电开发有限公司是经国务院批准同意，由中国华电集团公司、中国华能集团公司、中国大唐集团公司、汉能控股集团有限公司以及云南省投资控股集团有限公司，依照《中华人民共和国公司法》组建的大型水电路域开发公司。公司于 2005 年 12 月 16 日成立，注册资本为 779,739.00 万人民币，公司本着“流域、梯级、滚动、综合”开发的原则，主要负责金沙江中游流域的规划和前期工作；电站的投资建设和经营管理；流域各电站的运行调度；电能的生产及销售；水利水电物资、设备采购；水利水电工程技术咨询服务等。

截至 2021 年末，云南华电金沙江中游水电开发有限公司资产总额为 2,572,807.46 万元，负债总额为 1,718,610.01 万元，所有者权益总额 854,197.45 万元。2021 年度，云南华电金沙江中游水电开发有限公司营业总收入为 288,266.41 万元，净利润为 46,548.94 万元。

6、神华北电胜利能源有限公司

神华北电胜利能源公司于 2003 年 12 月 30 日成立，注册资本为 285,784.29 万人民币，经营范围包括煤炭生产、加工、运输、销售；机械设备维修、配件销售；铁路货物运输；粉煤灰综合利用；餐饮、住宿；动产、不动产租赁；会议接待服务。

截至 2021 年末，神华北电胜利能源公司资产总额为 999,164.38 万元，负债总额为 382,029.84 万元，所有者权益总额 617,134.55 万元。2021 年度，神华北电胜利能源公司营业总收入为 478,975.56 万元，净利润为 141,459.67 万元。

7、内蒙古岱海发电有限责任公司

内蒙古岱海发电有限责任公司于 2003 年 6 月 30 日成立，注册资本为 212,729.00 万人民币，由北京国际电力开发投资公司和内蒙古蒙电华能热电股份

有限公司合资建设。内蒙古岱海发电有限责任公司负责建设、管理和运营的岱海电厂工程，是国家实施“西部大开发”战略的重点工程之一，是北京市与内蒙古自治区合作办电的重点项目。

截至 2021 年末，内蒙古岱海发电有限责任公司资产总额为 699,760.78 万元，负债总额为 484,119.26 万元，所有者权益总额 215,641.52 万元。2021 年度，内蒙古岱海发电有限责任公司营业总收入为 307,453.33 万元，净利润为 -57,904.28 万元。

8、国核示范电站有限责任公司

国核示范电站有限责任公司成立于 2009 年 12 月 17 日，由国家电力投资集团有限公司和中国华能集团公司出资组建，全面负责国家大型先进压水堆核电站重大专项 CAP1400 示范工程的建设管理和运营。公司注册资本为 531,366.00 万人民币，经营范围包括核电站的建设与管理、技术咨询、技术服务与转让；备案范围内的货物及技术的进出口；组织培训、住宿服务、餐饮服务、会议服务。（法律、行政法规和国务院决定禁止经营的项目除外，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

截至 2021 年末，国核示范电站有限责任公司资产总额为 3,289,645.06 万元，负债总额为 2,640,056.85 万元，所有者权益总额 649,588.21 万元。2021 年度国核示范电站有限责任公司营业总收入为 0 万元，净利润为 0 万元。

9、景顺长城基金管理有限公司

景顺长城基金管理有限公司成立于 2003 年 6 月 12 日，是经中国证监会证监基金字[2003]76 号文批准设立的国内首家中美合资的基金管理公司。景顺长城基金由景顺与长城证券联合开滦集团和实德集团共同发起设立，其中景顺和长城证券各持有 49% 的公司股份。公司注册资本 1.3 亿元人民币，经营范围是：从事基金管理、发起设立基金以及法律、法规或中国证监会准许和批准的其他业务。

截至 2021 年末，景顺长城基金管理有限公司资产总额为 503,487.63 万元，负债总额为 193,639.18 万元，所有者权益总额 309,848.45 万元。2021 年度，景顺长城基金管理有限公司营业总收入为 451,478.66 万元，净利润为 140,163.50 万元。

10、海南核电有限公司

海南核电有限公司于 2008 年 12 月 3 日由中国核工业集团公司、中国华能集团公司共同出资组建，注册资本为 514,181.00 万人民币，经营范围包括：核电站的建设、运营和管理；生产、销售电力及相关产品；技术咨询、技术服务；新能源的开发；后勤服务、资产租赁、核电技能培训、餐饮服务、酒店服务。

截至 2021 年末，海南核电有限公司资产总额为 2,080,847.70 万元，负债总额为 1,613,163.66 万元，所有者权益总额 467,684.04 万元。2021 年度，海南核电有限公司营业总收入为 344,293.60 万元，净利润为 2,115.46 万元。

六、发行治理情况

（一）发行人公司治理结构

为规范公司的组织和行为，完善法人治理结构，维护公司、出资人和债权人的合法权益，根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国企业国有资产法》等法律、行政法规、规章和规范性文件，公司制定了《中国华能集团有限公司章程》，形成了比较完整的公司治理框架，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

1、出资人

公司不设股东会，由国资委依据国家法律、法规的规定，代表国务院履行出资人职责。国资委对公司行使下列职权：

- （1）制定和修改公司章程；审核、批准董事会制订的公司章程、章程修改方案；
- （2）审核批准董事会的年度工作报告；
- （3）按照管理权限，委派和更换非由职工代表担任的董事；
- （4）对董事会和董事履职情况进行评价，决定董事报酬事项，对未有效行使职权、履行义务并致使公司遭受严重损失的董事会实施改组，对年度或任期评价结果为不称职或者连续两个年度评价结果为基本称职的董事予以解聘；
- （5）组织对董事的培训，提高董事履职能力；
- （6）代表国务院向公司派驻监事会；
- （7）批准公司年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案，确定应由董事会决定公司内部产权和资产处置事项；
- （8）批准公司增加或者减少注册资本方案、发行公司债券方案以及公司合并、分立、解散、清算、申请破产或者变更公司形式的方案；
- （9）批准公司的主业及调整方案，审核公司的发展战略和规划；
- （10）批准公司对外无偿划转或协议转让国有产权，批准上市公司一定比例

或数量以上的国有股权变动事项；

(11) 批准公司重大会计政策和会计估计变更方案；

(12) 按照有关规定收取国有资本收益；

(13) 对企业年度财务决算、重大事项进行抽查审计，并按照企业负责人管理权限组织开展经济责任审计工作；

(14) 对公司年度和任期经营业绩进行测试评价并纳入中央企业负责人经营业绩考核结果；

(15) 按照国务院和国务院有关部门关于国有资产基础管理、股份制改革和企业重大收入分配等行政法规和部门规章的规定，办理需由国资委批准或者出具审核意见的事项；

(16) 法律、行政法规规定的其他职责。

2、董事会

公司设董事会，是公司决策机构。董事会由三至十三人组成，其中外部董事人数原则上应当超过董事会全体成员的半数；董事会设职工董事一人，由公司职工代表大会或其他民主形式选举产生。董事会设董事长一人，可视需要设副董事长一人。董事每届任期三年，任期届满，经委派或选举可以连任；外部董事在公司连任董事不超过六年。董事会依法行使权限和国资委授予的职权，对国资委负责，相应职权如下：

(1) 制订公司章程及章程修改方案；

(2) 根据国资委的审核意见，决定公司的发展战略、中长期发展规划和年度投资计划，并对其实施进行监控；

(3) 决定公司的经营计划、投资方案；

(4) 确定应由董事会决定的公司重大投资项目的额度，批准额度以上的投资项目；

(5) 批准公司的交易性金融资产投资和非主业投资项目；

(6) 批准公司年度预算方案并报国资委备案；

(7) 制订公司的年度财务决算方案、利润分配方案和弥补亏损方案；

(8) 制订公司增加或者减少注册资本的方案以及发行公司债券方案；

(9) 制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；

(10) 决定公司内部管理机构的设置，制定公司的基本管理制度；

(11) 按照有关规定，行使对公司高级管理人员职务的管理权；决定聘任或

者解聘公司总经理，副总经理、总会计师、总法律顾问；根据董事长的提名决定聘任或者解聘董事会秘书；按照国资委有关规定决定公司高级管理人员的经营业绩考核和薪酬等事项；

(12) 除应由国资委批准的有关方案外，批准一定金额以上的融资方案、资产处置方案以及对外捐赠或者赞助等，具体金额由董事会决定；

(13) 对公司的对外担保作出决议；

(14) 决定公司内部有关重大改革重组事项，或者对有关事项作出决议；

(15) 依据国资委有关规定，制订公司的重大收入分配方案，批准公司职工收入分配方案；

(16) 决定公司的风险管理体系，制订公司重大会计政策和会计估计变更方案，决定公司的资产负债率上限，对公司风险管理的实施进行总体监控；

(17) 审议公司内部审计报告，决定公司内部审计机构的负责人，决定聘用或者解聘负责公司财务会计报告审计业务的会计师事务所及其报酬；

(18) 听取总经理工作报告，检查总经理和其他高级管理人员对董事会决议的执行情况，建立健全对总经理和其他高级管理人员的问责制；

(19) 决定公司行使所投资企业股东权利所涉及的事项；

(20) 国资委授予董事会行使的出资人的部分职权；

(21) 法律、行政法规规定的其他职权。董事会根据公司具体情况，可以把年度计划预算内一定金额的投资，主业和非主业的融资、担保、一定金额的资产和股权处置，对外捐赠和赞助，内部改革重组事项，涉及所投资企业股东权利部分事项的决定权，授予董事长办公会等被授权人。

3、监事会

公司实行外派监事会制度，由国资委代表国务院向公司派驻监事会。监事会成员不少于 5 人，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会主席由国务院任命，监事会中的职工代表由公司职工代表大会民主选举产生。监事会依照《公司法》、《企业国有资产法》和《国有企业监事会暂行条例》等有关法律、行政法规履行监督职责，检查公司财务，监督公司重大决策和关键环节以及董事会、经理层履职情况。监事会不参与、不干预公司经营管理活动。监事会主席根据监督检查的需要，可以列席或者委派监事会其他成员列席公司的重要会议。

4、总经理

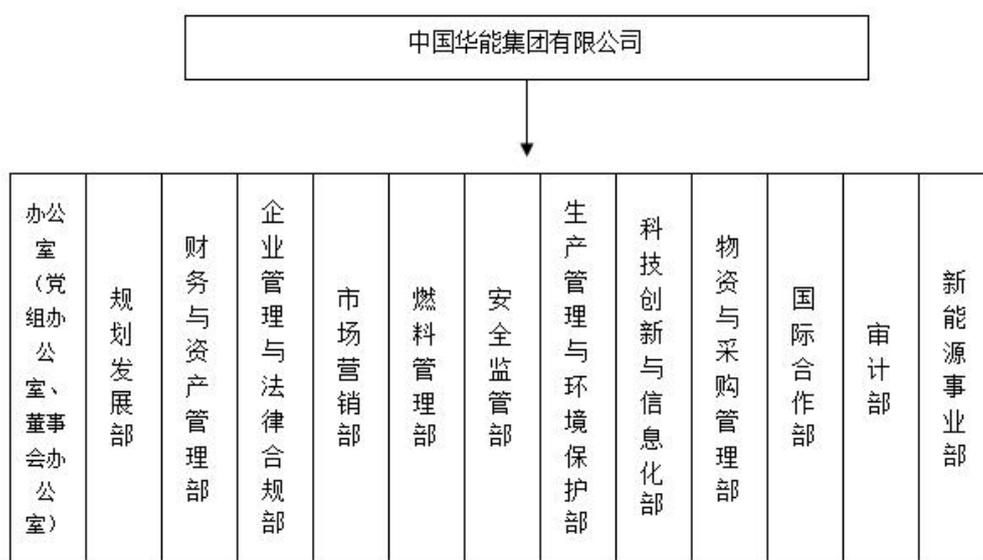
公司设总经理一人，副总经理若干人，总会计师一人，总法律顾问一人，由董事会根据有关规定聘任或者解聘。总经理对公司董事会负责，向董事会报告工作，接受董事会的监督管理和监事会的监督。总经理行使下列职权：

- (1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议；
- (2) 组织实施经董事会批准的公司年度经营计划、投资方案和财务预算方案；
- (3) 提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、总会计师、总法律顾问；
- (4) 拟订公司内部管理机构设置方案；
- (5) 拟订公司基本管理制度，制定公司的具体规章；
- (6) 拟订公司经营计划、投资方案和年度财务预算方案；
- (7) 拟订公司建立风险管理体系的方案；
- (8) 拟订公司的改革、重组方案；
- (9) 拟订公司的收入分配方案；
- (10) 拟订公司的重大融资计划和一定金额以上的资产处置方案；
- (11) 根据董事会决定的公司经营计划和投资方案，批准经常性项目费用和长期投资阶段性费用的支出；
- (12) 按照有关规定决定聘任或者解聘除应由董事会决定聘任或者解聘以外的管理人员；
- (13) 建立总经理办公会议制度，召集和主持总经理办公会议；
- (14) 落实董事会、监事会要求加以改进和纠正的问题；
- (15) 法律、行政法规规定以及董事会授予的其他职权。

(二) 发行人公司组织结构设置及运行情况

截至本募集说明书出具之日，发行人组织结构示意图如下所示：

图表 5-3 发行人组织结构示意图



各部门主要职责如下：

1、办公室：办公室是集团公司管理和协调综合性工作、行政事务和日常事务的职能部门。

2、规划发展部：规划部是集团公司管理发展战略、规划和计划的职能部门。

3、财务与资产管理部：财务与资产管理部是集团公司负责会计核算、资金管理以及财务内控等财务管理工作的职能部门。

4、企业管理与法律合规部：企业管理与法律合规部是集团公司负责管理工作持续改进与加强、以及集团公司负责相关事项法律审查的职能部门。

5、市场营销部：市场营销部是集团公司负责市场调研和营销组织的职能部门。

6、燃料管理部：燃料管理部是集团公司负责燃料供应及协调工作的职能部门。

7、安全监管部：安全监管部是集团公司负责安全监督工作的职能部门。

8、生产管理与环境保护部：生产管理部是集团公司生产经营及环保相关工作的职能部门，负责制定生产、环保管理规章制度，所属企业生产运行和检修管理等工作。

9、科技创新与信息化部：科技创新与信息化部负责制定公司科技和发展规划及年度计划，申报国家级研究机构、国家科技项目、行业及国家科技成功奖的

组织工作，协调解决公司科技产业发展中的重大问题，开展科技交流合作等科技相关工作。

10、物资与采购管理部：物资与采购管理部是集团公司对采购业务过程进行组织、实施和控制的职能部门。

11、国际合作部：国际合作部是集团公司管理国际合作和外事工作的职能部门。

12、审计部：审计部是集团公司负责内部审计的职能部门。

13、新能源事业部：负责集团公司新能源项目的基建全过程管理、新能源项目收购和转让、新能源技术管理和标准制定等工作。

（三）发行人内部控制制度介绍

经过多年的发展，发行人已经制定了严密的管理制度体系，并根据实际运营环境以及企业发展态势的变化不断优化、加强体制机制建设，制定了《全面风险管理办法（试行）》、《财务管理规定》、《资金管理规定（试行）》、《财务风险管理办法》、《固定资产管理办法》、《预算与综合计划管理暂行规定》、《绩效管理暂行规定》、《对标管理暂行办法》、《定额管理暂行办法》、《基本建设投资管理规定》《重大事项决策暂行规定》、《安全生产工作规定》、《安全性评价工作管理规定》、《华能电厂安全生产管理体系评价办法（试行）》、《煤炭安全、生产（技术）、基建、环保（节能）工作管理暂行办法》等财务管理、预算管理、重大投融资、担保管理、关联交易以及安全生产等管理制度体系。特别是在金融衍生品内控制度方面，在公司总部层面，发行人相继出台了《转发国务院关于严禁国有企业和上市公司炒作股票的规定等文件的紧急通知》（华能集财字[1997]345号）、《关于重申华能集团对开展期货和证券交易管理规定的通知》（华能集经字[2000]101号）、《关于做好应对国际金融危机有关信息报送工作的通知》（集办函[2008]96号）、《中国华能集团公司全面风险管理办法（试行）》（华能管〔2009〕47号）以及《关于进一步加强金融衍生业务管理的通知》（华能财〔2009〕112号）文件，要求系统各单位高度重视金融衍生业务管理，加强业务知识学习，不断完善管控制度，严格执行审批程序，健全审计监督机制，建立定期报告制度等，在制度建设和机制完善上不断提高金融衍生业务。管理水平和风险控制能力；在具体开展金融衍生业务的境外投资公司层面上，

两家境外投资公司在发行人收购之前就已开展套期保值相关业务多年，也都建立了较为完善的风险管理机制和制度。关联交易方面，在《中国华能集团公司会计核算办法》中明确规定，在交易过程中，应在公允价值计量下，资产和负债按照在公平交易中，熟悉情况的交易双方自愿进行资产交换或债务清偿的金额计量。在定价政策方面，本公司与关联方之间的资产（含股权）转让，均以经国有资产监督管理部门备案的评估结果为依据定价；与关联方之间的资金拆借（委贷、统贷）及存款，均以同期银行存贷款利率执行；关联方之间的其他交易均参照与独立第三方之间的交易价格确定。我公司严格按照财政部企业会计准则对关联交易相关信息进行披露。另外，公司制定了《中国华能集团公司债券融资信息披露管理规定（试行）》，规范了信息披露相关的内部控制制度。

集团公司与有关企业之间是以资本为纽带的母子公司关系。集团公司按照《中华人民共和国公司法》和国有大型企业集团试点的有关规定，逐步建立规范的母子公司体制，充分调动有关企业的积极性。按照国家有关规定，集团公司审批和监督子公司的重点投资项目，审核全资子公司的财务预、决算，审批子公司对外的重大投资、举债、抵押和担保。集团公司对国家投资形成并由集团公司拥有的全部国有资产承担保值增值责任；有关企业对集团公司投资形成的全部资产向集团公司承担保值增值责任。集团公司依照法定程序检查、考核有关企业业务经营和国有资产保值增值状况。集团在制订集团发展战略、调整结构、协调利益等方面发挥主导作用，是重大投资、经营活动的决策与管理中心。集团公司有关企业依法享有生产经营自主权。

近年来，随着在银行间债券市场发行非金融企业债务融资工具的增加，发行人根据《全民所有制工业企业法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具突发事件应急管理工作指引》等相关法律、法规、自律规则的规定制定了相关预案。应急预案对公司内部突然发生可能严重影响债务融资工具本息偿付的紧急事件的处置和媒体集中报导公司负面消息，影响公司债务融资工具偿债能力的紧急事件的处理做出了规定。建立了突发事件的预警和预防机制，对突发事件的预警和预防、预警信息来源于分析、预警信息报送作出了规定。突发风险事件应急响应过程中，发行人加强与债务融资工具主承销商及银行间市场交易商协会的沟通、联系，与主承销商

及交易商协会形成处置合力，防止因债务融资工具突发风险事件引发社会不稳定事件。

七、发行人企业人员基本情况

（一）人员结构和人事管理

公司严格遵守《劳动法》、《劳动合同法》等法律法规，依法与员工签订劳动合同，严格按照规定缴纳社会保险，保护员工个人隐私，不断完善劳动用工的管理基础。按时发放工资，收入合理增长；完善企业年金管理制度；进一步加强和规范员工福利保障体系；坚持同工同酬；薪酬向一线、向生产班组倾斜；社会保险覆盖率达 100%。根据不同工作年限，职工享有 5-15 天的带薪休假；严格落实女工孕产期、哺乳期休假规定。定期组织员工健康体检、特殊工种体检；优化员工的体检方案，不断提高职工体检的方便性和实际效果；员工健康体检率、健康档案覆盖率均达到 100%。坚持男女平等、民族平等的用工政策；按照相关法律法规保护女工、劳务派遣工合法权益；严格执行国家劳动法律法规，100%签订劳动合同；研究制定集团公司高校毕业生招聘管理办法，完善毕业生招聘条件和招聘程序。

（二）高级管理人员简介

1、舒印彪同志，1958 年 7 月出生于河北涿州，博士研究生，中共党员，1982 年 2 月参加工作，教授级高级工程师。

曾任国家电力公司国家电力调度通信中心总工程师、副主任，国家电力公司电网建设部副主任、总工程师，国家电网公司工程建设部主任兼电网建设分公司总经理，国家电网公司总经理助理，国家电网公司副总经理、党组成员，国家电网公司董事、总经理、党组成员，国家电网公司董事长、党组书记。2018 年 11 月至今任中国华能集团有限公司党组书记、董事长。

2、邓建玲同志，1965 年 2 月出生于湖南郴州，硕士研究生，中共党员，1989 年 6 月参加工作，正高级工程师。

曾在北京电力试验研究所、华北电力试验研究所工作。曾任华北电力科学研究院副院长，大同第二发电厂厂长，华北电力集团公司生技部经理、副总工程师兼任调度局局长，甘肃省电力公司副总经理、党组成员，中国华电集团公司副总

工程师兼任生产运营部主任，中国华电集团公司总工程师兼任华电燃料有限公司总经理、党组书记、华电煤业集团有限公司总经理、党组书记，中国华电集团公司副总经理、党组成员，中国华能集团有限公司党组副书记、副总经理。2019 年 10 月至今任中国华能集团有限公司董事、总经理、党组副书记。

3、王森同志，1963 年 2 月出生于河南沈丘，硕士，中共党员，1986 年 7 月参加工作，研究员级高级工程师。

曾任泰山核电公司办公室主任，泰山第三核电有限公司总经理助理、副总经理，泰山第三核电有限公司党委副书记(主持党委工作)、副总经理(主持行政工作)，泰山第三核电有限公司总经理、党委书记，中国核工业集团公司党组纪检组组长、党组成员，中国大唐集团有限公司副总经理、党组成员，中国大唐集团有限公司董事、党组副书记。现任中国华能集团有限公司董事、党组副书记。

4、徐平同志，历任东风公司热电厂厂长，湖北省总工会副主席、东风公司工会主席、载重车公司党委书记，东风公司党委书记、副总经理，党委书记，董事长、党委书记，中国一汽董事长、党委书记，兵器装备集团董事长、党组书记。

现任中国华能集团有限公司外部董事。

5、朱元巢同志，1956 年 11 月出生，中央党校研究生。

历任东方电机股份有限公司副总工程师、执行董事、副总经理、副董事长、总经理，东方电机厂副厂长、党委副书记、厂长、党委书记，东方电机股份有限公司董事长，东方电气股份有限公司董事、高级副总裁，中国东方电气集团有限公司原副总经理、党组成员。2018 年 1 月至今任中国华能集团有限公司外部董事。

6、邹正平同志，1955 年 4 月出生。

历任湖北省十堰供电局副局长，湖北省输变电工程公司党委书记，湖北省电力工业局办公室主任，湖北省电力公司总经理工作部主任，重庆市电力公司(局)党组成员、工会主席，重庆市电力公司党组成员、副总经理，中国电力科学研究院党委书记、副院长，中国电力投资集团公司办公厅主任，中国电力投资集团公司总经理助理，中国电力投资集团公司副总经理、党组成员。现任中国华能集团有限公司外部董事。

7、徐企颖同志，1952 年 1 月出生。

历任中国人民建设银行监察室副主任、信贷部副主任，国家开发银行技改部信贷局负责人、副局长，国家开发银行武汉分行行长，国家开发银行西南信贷局局长、评审二局局长、评审一局局长、企业局局长、首席风险官，国家开发银行返聘顾问。现任中国华能集团有限公司外部董事。

8、杨清廷同志，历任四川省电力工业局宝珠寺水力发电厂厂长、党委书记，四川省电力局生技处处长，四川省电力公司(局)总裁助理(局长助理)兼公司发电部总经理、党委委员，西藏自治区电力公司副总经理、党组成员，中国华电四川公司总经理、党组书记，中国华电总经理助理兼战略规划部主任，副总经理，副总经理、党组成员。现任中国华能集团有限公司外部董事。

9、闫霄鹏同志，1966年3月出生于山东莱西，大学本科，中共党员，1985年8月参加工作。高级政工师。

曾任山东鲁能集团政治工作部总经理、直属党委副书记，华能技术经济研究院党组成员、纪检组组长，华能集团监察部副主任、纪检监察部副主任，华能集团纪检监察组副组长兼党组巡视办主任，华能集团党组巡视工作领导小组办公室主任。

现任中国华能集团有限公司职工董事、工会工作委员会常务副主任。

10、樊启祥同志，1963年12月出生于湖北仙桃，博士研究生，中共党员，1984年7月参加工作，教授级高级工程师。

曾任中国三峡总公司利源公司工程项目处副处长，中国三峡总公司工程建设部综合管理部副处长、左岸工程部临时船闸项目处处长、临时船闸与升船机项目部主任、航建项目部副主任、主任，中国三峡总公司工程建设部副主任，中国三峡总公司副总经理、党组成员，中国长江三峡集团公司副总经理、党组成员。2018年1月至今任中国华能集团有限公司副总经理、党组成员。

11、王益华同志，1966年3月出生于湖南双峰，硕士，中共党员，1989年7月参加工作，高级会计师，全国会计领军人才。

曾任湖南省电力公司财务处副处长、处长，中国电力投资集团公司财务与产权管理部副经理，国家核电技术公司财务部主任、资金管理中心主任，国家核电技术公司总会计师、党组成员，国家电力投资集团公司总会计师、党组成员。

现任中国华能集团有限公司总会计师、党组成员。

12、王文宗同志，1964 年 5 月出生于山东青岛，硕士，中共党员，1986 年 7 月参加工作，工程技术应用研究员。

曾任青岛发电厂副厂长、党委委员，西藏羊八井地热电厂副厂长，山东聊城热电有限责任公司代总经理、总经理、党委委员，云南滇东能源公司党委书记、副总经理，北京德源投资有限公司副总经理，黄台电厂厂长、党委委员兼山东鲁能发电运营检修公司总经理，华能山东发电有限公司副总经理、党委委员，华能山东发电有限公司执行董事、总经理、党委副书记。2016 年 11 月至今任中国华能集团有限公司副总经理、党组成员。

13、王利民同志，1968 年 10 月出生于河北迁西，硕士研究生，中共党员，1992 年 7 月参加工作。

曾任最高人民检察院政治部副处级干部，最高人民检察院政治部办公室基层建设指导处处长，最高人民检察院反贪污贿赂总局副局长、反贪二局副局长，挂职任江西省景德镇市委常委、副市长，中央纪委第三纪检监察室副主任，中央纪委国家监委第七监督检查室副主任。

现任中国华能集团有限公司党组纪检组组长、党组成员。

14、李向良同志，1968 年 5 月出生于山东梁山，硕士，中共党员，1990 年 8 月参加工作，高级工程师。

曾任蒙达发电有限公司副经理、党委委员，华能北方公司安全生产部副经理、经理，华能上都发电有限公司总经理、党委委员，华能山东公司副总经理、党委委员，华能北方公司总经理、党委副书记，华能北方公司董事长、党委书记。

现任中国华能集团有限公司党组成员、副总经理。

发行人高管人员设置符合相关法律法规及公司章程要求，无公务员兼职情况。

截至本募集说明书签署之日，发行人基本情况、历史沿革、控股股东和实际控制人、独立性、重要权益投资情况、治理结构、内控制度、企业人员基本情况无重大变化，公司组织架构完备。

八、发行人经营情况

（一）业务板块构成情况

发行人的经营范围为组织电力（煤电、气电、水电、风电、太阳能发电、核

电、生物质能发电等)、热、冷、汽的开发、投资、建设、生产、经营、输送和销售;组织煤炭、煤层气、页岩气、水资源的开发、投资、经营、输送和销售;信息、交通运输、节能环保、配售电、煤化工和综合智慧能源等相关产业、产品的开发、投资和销售;电力及相关产业技术的科研开发、技术咨询服务、技术转让、工程建设、运行、维护、工程监理以及业务范围内设备的成套、配套、监造、运行、检修和销售;国内外物流贸易、招投标代理、对外工程承包;业务范围内相关的资产管理、物业管理;业务范围内的境内外投资业务。(企业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;不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)

发行人的主营经营范围为实业投资经营及管理;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;从事信息、交通运输、新能源、环保相关产业及产品的开发、投资、建设、生产、销售。

(二) 主营业务情况

发行人主营业务为电力生产,此外为电力主业发展服务的煤炭、金融、科技研发、交通运输等产业逐步发展。发行人坚持以电力业务为核心,以煤炭业务为基础,围绕做强做优电力核心产业,优化煤炭项目、资源开发建设,拓展金融业务领域、深化产融结合,加快科技产业发展,产业协同作用不断增强。截至 2021 年底,公司在中国三十一个省、市、自治区与境外拥有全资及控股装机容量 20,592 万千瓦,较 2020 年底增长 4.83%。其中火电 14,006 万千瓦,水电 2,756 万千瓦,风电 2,917 万千瓦及光伏发电 912 万千瓦。

图表5-5 发行人最近三年营业收入构成情况

单位:亿元、%

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	2,866.99	77.24	2,412.64	80.33	2,432.66	82.21
	煤炭业务	157.22	4.24	102.55	3.41	119.90	4.05
其他		687.37	18.52	488.26	16.26	406.63	13.74
营业收入合计		3,711.58	100.00	3,003.44	100.00	2,959.19	100.00

最近三年,发行人营业总收入主要来源于发电及供热业务。2019 年度、2020 年度及 2021 年度,发行人发电及供热业务营业收入分别为 2,432.66 亿元、2,412.64

亿元及 2,866.99 亿元，占营业收入比例分别为 82.21%、80.33%及 77.24%。

图表5-6 发行人最近三年营业成本构成情况

单位：亿元、%

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	2,649.91	80.31	1,895.54	80.59	1,911.81	81.57
	煤炭业务	64.70	1.96	74.72	3.18	81.74	3.49
其他		585.00	17.73	381.82	16.23	350.33	14.95
营业成本合计		3,299.60	100.00	2,352.08	100.00	2,343.88	100.00

最近三年，发行人营业成本主要受到国内电煤价格的影响。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业成本分别为 2,343.88 亿元、2,352.08 亿元及 3,299.60 亿元，总体有所上升，主要受国内煤炭价格大涨的影响。

图表5-7 发行人最近三年毛利润构成情况

单位：亿元、%

项目		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	217.08	52.69	517.09	79.39	520.86	84.65
	煤炭业务	92.52	22.46	27.83	4.27	38.16	6.20
其他		102.37	24.85	106.44	16.34	56.30	9.15
毛利润合计		411.98	100.00	651.36	100.00	615.32	100.00

毛利润方面，2019年度、2020年度及2021年度，发行人毛利润分别为615.32亿元、651.36亿元及411.98亿元。

图表5-8 发行人最近三年毛利率情况

单位：%

项目		2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务	发电及供热业务	7.57	21.43	21.41
	煤炭业务	58.85	27.14	31.82
其他		14.89	21.80	13.85
综合毛利率		11.10	21.69	20.79

毛利率方面，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司发电及供热业务毛利率分别为 21.41%、21.43%及 7.57%，最近一年有所下降，主要原因系上游煤炭价格波动较大所致。近三年煤炭业务毛利率分别为 31.82%、27.14%及 58.85%，主要系受电煤价格波动影响。

1、机组建设和运行情况

发行人加快调整电源结构,合理把握煤电发展节奏,根据市场需求变化情况,动态评价前期、基建项目,继续加大资产处置和关停退役火电机组力度,择优发展清洁高效火电项目和热电联产项目,使得公司电源结构更加合理。

此外,发行人加大了低碳清洁能源的开发力度,积极发展水电,大力发展风电,加快发展太阳能发电,奋力发展核电,择优发展天然气发电,并密切关注其他新能源项目,使得低碳清洁能源装机比重持续提高。

截至 2019 年末,公司拥有装机容量 18,278 万千瓦,其中火电 13,158 万千瓦,水电 2,697 万千瓦,风电 1,996 万千瓦及光伏发电 400 万千瓦。截至 2020 年末,公司拥有装机容量 19,644.05 万千瓦,其中火电 13,712.11 万千瓦,水电 2,756.48 万千瓦,风电 2,529.96 万千瓦及光伏发电 645.5 万千瓦。截至 2021 年末,公司拥有装机容量 20,592 万千瓦,其中火电 14,006 万千瓦,水电 2,756 万千瓦,风电 2,917 万千瓦及光伏发电 912 万千瓦。总体来说,发行人近几年的发电总装机容量保持较高的增长态势,具体情况见下表:

图表 5-9 近三年末发行人各类机组总装机容量

单位:万千瓦

年份	火电	水电	风电	光伏	合计
2019年	13,185	2,697	1,996	400	18,278
2020年	13,712	2,756	2,530	646	19,644
2021年	14,006	2,756	2,917	912	20,592

2、发电业务情况

发行人发电业务广泛分布于东北电网、华北电网、西北电网、华东电网、华中电网和南方电网,2019 年度,发行人国内累计发电量达到 7,057 亿千瓦时,同比增长 0.44%;公司全年结算交易电量 2,891 亿千瓦时,占总结算电量的 52.99%,同比增加 3.56 个百分点;全口径发电设备利用小时为 4,024 小时。2020 年度,发行人国内累计发电量达到 7,083.15 亿千瓦时,同比增长 0.37%;平均利用小时数为 3,849 小时,较上年有所下降,主要系受新冠疫情所致。2021 年度,发行人国内累计发电量达 7,745 亿千瓦时,同比增长 9.35%;公司全年结算交易电量 4,375.66 亿千瓦时,总结算电量 7,268.1 亿千瓦时,全年交易电量占总结算电量的 60.20%。具体情况见下表:

图表5-10 发行人2019年度-2021年度装机容量和发电量情况表

单位：万千瓦、%、亿千瓦时

年度	装机容量	同比增长 (%)	发电量	同比增长 (%)
2019年	18,278	3.52	7,057	0.44
2020年	19,644	7.47	7,083	0.37
2021年	20,592	4.83	7,745	9.35

3、电煤采购情况

作为公司主要生产成本的煤炭，其价格存在一定不确定性。公司密切跟踪煤炭市场变化，加强煤炭全过程闭环管理，积极做好煤炭订货工作，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，扩大了采购渠道，适时采购国外煤炭，有效弥补电煤需求，降低标煤单价。此外，公司积极整合系统煤炭、港口、运力资源，加强规模化、集约化管理，做好调运和协调工作，不断增强煤炭供应保障能力。公司主要从神华集团、中煤集团、山西大同煤炭集团等国内大型煤炭集团采购煤炭，结算方式为现金、汇款、承兑汇票等。

(三) 发行人其他产业发展情况

1、煤炭业务版块

华能集团以电力产业为核心，投资开发煤炭等电力相关产业，实施一体化战略，提高能源供应和保障能力，保障集团公司长期稳定发展。为了发挥煤炭业务的协同效应，发行人坚持以效益为中心，进一步优化发展布局，科学把握发展节奏，在做好内部整合的基础上，稳步推进煤炭产业专业化管理。公司围绕输电、输煤外送通道建设，开发优质煤炭资源，重点推进大型煤炭基地建设步伐，统筹就地利用转化和外运煤炭，着力提高资源利用率和电煤自供保障能力。公司煤炭产业稳步发展，发布煤炭产业优化发展指导意见，明确“明晰定位、择优发展、煤电联营、稳产挖潜、扩能提效”5项发展原则。

2019年，公司煤炭产量7,450万吨，同比增加364万吨；销售量5,718万吨，同比增加248万吨；2020年，公司煤炭产能达到8,500万吨/年；公司完成煤炭产量7,607.18万吨；公司产业协同累计供煤2,124.45万吨，煤电协同率为35.83%。公司煤炭产业在保障内部效益提升的同时，积极为主营电力板块提供有力支持，

全力保障煤炭内部协同供应，煤炭企业累计供应华能系统电厂电煤 4,945 万吨。2021 年，公司煤炭产能达到 8,770 万吨/年，完成煤炭产量 8,664.2 万吨，销售量 6842.65 万吨；公司产业协同累计供煤 5,369.02 万吨，煤电协同率为 61.96%。公司煤炭企业累计供应华能系统电厂电煤 5,224.25 万吨。

2、交通业务版块

为积极开展交通运输业务，公司加快推进煤、路、港、运一体化物流体系建设，整合产业链资源，推进大物流体系建设，优化实时调运，拓展陆运直达跨区供应，有力促进了内部产业协同。公司组建了燃料公司港航管理部，强化集团所属港口、航运的行业职能管理，近年来相继开通珞璜、沁北、井冈山等 12 家电厂陆运直达煤炭供应业务，全资及控股港口吞吐设计能力 14,245 万吨/年，投产能力 11,515 万吨/年，航运运输能力 364.1 万载重吨，发挥港口煤运作优势，合理调配资源、运力及电厂需求，有力保障了内部产业协同。

公司港航管理体系不断理顺，积极外拓市场、内强管理，经营状况明显改善。

2019 年度，港口对电力板块的协同作用进一步增强，曹妃甸港实施淡储旺耗，在用煤高峰期存煤达 91.1 万吨，有力保障公司下水电厂电煤供应。同时，2019 年曹妃甸公司首年投产实现盈利，实现利润 5,645.15 万元；全年完成出港量 3,348 万吨，入港量 3,363.6 万吨。公司航运系统始终以服务电力主业为宗旨，2019 年全年完成货运量 8,421.2 万吨，其中瑞宁（瑞通）公司、时代航运公司、华鲁海运公司分别完成货运量 4,277.3 万吨、3,337.9 万吨、806 万吨。

公司积极参与了天津港、京唐港的合作开发，华能集团子公司华能能源交通产业控股有限公司与天津港股份有限公司煤码头分公司、中国中煤能源股份有限公司共同出资设立津港中煤华能煤码头有限公司，华能能源交通产业控股有限公司投资 2.76 亿元，占注册资本的 24.5%。2020 年，公司曹妃甸北方下水煤枢纽港全年完成煤炭调出量 2,724 万吨，其中 612 万吨为系统内调出量，完成进港量 2,660 万吨。2020 年，公司所属四家航运企业累计完成货运量 8,115.14 万吨，同比降低 3.63%，其中系统内运量 4,480.87 万吨，同比降低 1.14%，占四家航运公司总运输量的 55.22%。

公司不断推进产业化数字创新和智慧物流供应链建设，全面提高供应链数字化、智能化、协同化、绿色化和国际化水平，积极推进电力供应链资源共享整合，

打造了发电行业中“业务场景最丰富、科技应用最广泛、服务体系最完整”的智慧供应链集成服务体系，实现供应链、创新链与实体产业深度融合。2021 年，华能上海电商公司成为全国首批供应链创新与应用示范企业，并成为发电企业中唯一入选企业。

2021 年，公司所属四家航运企业累计完成货运量 9,126.62 万吨；其中系统内运量 5,954.21 万吨，占四家航运公司总运输量的 65.2%。

3、其他产业

华能集团其他产业包括金融、工程和管网、零件加工以及租赁收入等。公司积极打造财务投融资平台，不断优化金融资产管理；坚持价值共同创造、管理服务并重的理念，着力做优金融控股平台。金融业务以华能资本服务有限公司（以下简称“华能资本公司”）为管控母公司，旗下控股和管理 10 余家金融或类金融企业，业务涵盖证券、保险、信托、基金、期货、租赁等传统金融领域以及碳资产、私募股权管理、互联网金融等新兴金融领域。作为国内产业集团办金融的先行者之一，华能资本公司依托华能集团强大实业背景所提供的声誉优势和业务资源优势，坚持走专业化、特色化道路，在金融业务门类、经营业绩、综合管理、服务创新等方面居于国内产业集团办金融的领先地位，成为一家门类齐全的金融控股类公司。

近年来，公司加强了财务、资本、证券、保险、信托、融资租赁等金融平台建设，深化产业结合，促进金融业务、核心业务和相关业务协调发展。同时，公司积极研判形势，着力防范市场风险，应对市场动荡等挑战，创新金融服务实体经济的有效形式，为实体产业发展提供并购重组、基金、碳资产开发、电商等支持。公司围绕“实现产业领域一流金融控股公司”目标，全面推进“金融华能”战略布局，成立专项工作组，深入开展产融结合和供应链金融业务。

公司金融产业有序发展，长城证券抓住上市契机，实现跨越发展，提升综合排名和细分业务排名；永诚保险实现战略落地，重点推动在保证险、健康险、国际业务等新领域健康发展；公司金融产业的效益支撑作用日趋凸显，公司金融产业资产总量不断增加。

（四）发行人环保、节能减排及安全生产情况

1、环保工作情况

发行人为贯彻落实国家生态文明建设和超低排放工作部署，制订了《燃煤机组环保升级与改造计划（2015-2020 年）》和《燃煤机组烟气污染物排放控制升级与改造指导意见》，加快推进火电机组超低排放改造。公司深入开展节能降耗工作，开展节能新技术研究应用，加强设备治理，优化华能自主知识产权节能降耗技术集成应用体系，集中优势资源打造能效标杆机组。

2017 年，公司积极开展清洁生产，严格管理工业“三废”排放，重点落实超低排放改造任务，完成 100 台 3,600 万千瓦机组超低排放改造，累计 260 台 1 亿千瓦煤电机组实现超低排放，占煤电机组总量的 90%，处于同行业领先水平。同时，公司加大环保设备运维和污染物排放实时监督力度，建立机组超标报警机制，强化机组调度、环保设备运维和达标排放管理，主要污染物达标水平稳步提升。2017 年，公司火电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘达标率均超过 99.8%，公司火电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放绩效同比分别下降 47%、26%、48%。

2018 年，公司积极推进环保设施升级改造，累计 281 台、1.12 亿千瓦煤机实现超低排放，比重达到 94.7%，圆满完成年度和国家“十三五”超低排放改造任务。公司系统 112 家在运火电厂按照规定时限全部完成排污许可证申领工作。2018 年，公司二氧化硫、氮氧化物、烟尘三项污染物排放绩效分别为 0.074 克/千瓦时、0.146 克/千瓦时、0.012 克/千瓦时，同比分别下降 26.0%、11.0%、33.3%，持续保持行业领先。

2019 年，公司加快推进环保改造项目，严格治理工业废气排放，组织开展满洲里 5 号机组和东海拉尔 5 号机组炉内低氮脱硫除尘一体化超低排放改造工程示范。2019 年，累计 289 台、96% 的煤机实现超低排放，完成“十三五”国家改造任务的 110.5%，火电机组二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放绩效分别为 0.072 克/千瓦时、0.141 克/千瓦时、0.011 克/千瓦时，同比基本持平，达标率均超过 99.8%。

2020 年，公司绿色转型取得重大进展，“两线”“两化”战略布局全面推进。新能源发展创历史最好水平，项目核准（备案）突破 1,300 万千瓦，开工突破 1,000 万千瓦，新增容量突破 1,000 万千瓦，超额完成年度任务，新增容量是“十三五”前四年的总和。核电发展实现战略性突破，公司正式成为我国第四家具备控股建设大型压水堆资质的发电集团，三大沿海核电基地发展格局全面形成。

节能降耗方面，发行人制定了《煤电节能升级改造行动计划（2015-2020 年）》，

逐台机组制定了节能升级改造一揽子措施计划，深入开展节能降耗精细化管理，深挖现役机组节能降耗潜力。2017 年，公司全面部署节能工作，着力精细化管理，深入开展节能技术研发及集成应用，加强循环经济建设，提高中水回用比例，打造绿色环保工厂。在全国火电能效对标及竞赛中，公司 600 兆瓦以上大机组共计 31 台次机组获奖，同比增加 9 台次；300 兆瓦级机组共计 37 台机组获奖，同比增加 3 台次；100 兆瓦超超临界湿冷、600 兆瓦超超临界湿冷等七个机型的供电煤耗排名第一；莱芜 6 号、威海 6 号等 14 台机组获全国能效最优机组称号。2018 年，公司供电煤耗 298.72 克/千瓦时，同比降低 1.39 克/千瓦时，厂用电率 3.97%，同比降低 0.04 个百分点，综合、燃煤、燃机及 8 个主力机型供电煤耗保持行业最优。2019 年，公司供电煤耗完成 297.55 克/千瓦时，同比降低 1.17 克/千瓦时；厂用电率完成 3.78%，同比降低 0.19 个百分点。截至 2020 年底，公司火力发电装机容量达 13,712.11 万千瓦，较上年底增长 4%；全年公司供电煤耗 295.48 克/千瓦时。公司全年完成火力发电 5,421.43 亿千瓦时，约占公司国内总发电量的 76.54%；火电机组平均利用小时 4137 小时。2021 年，公司节能减排成效显著。供电煤耗同比下降 1.44 克/千瓦时。长江、黄河流域电厂废水治理实现全覆盖，重点区域 95% 的电厂完成煤场封闭改造。超低排放机组占比达到 98%，污染物排放业绩保持行业领先。

2、安全生产情况

发行人全面推进安全生产管理体系建设，加强体系建设的指导和确认，规范管理流程，提高体系建设和管理工作的规范化和标准化水平。发行人系统安监人员注册安全工程师比例达到 15%，基本实现了各级企业中领导、中层、班组注册安全工程师全覆盖。发行人认真贯彻落实新《安全生产法》，推进全面依法治安，梳理修订《安全生产规定》等制度，强化安全生产主体责任落实。

公司注重设备安全管理，完成 310 台煤电机组评级工作，设备可靠性和火电能效水平行业领先。2021 年，公司发生电力生产设备一类障碍 4 起；机组（水电、火电）发生非计划停运 91 次，同比下降 6.19%，华东、浙江等 9 家分公司，德州电厂、魏家崮电厂等 86 家火电厂，小湾电厂、糯扎渡电厂等 56 家水电厂无非停；机组（水电、火电）等效可用系数 93.90%，同比下降 0.61 个百分点。

发行人安全生产形势总体稳定，未发生重大设备事故和一般设备事故，但仍

有人身伤亡事故发生。

2019 年 8 月 16 日，外包人员贺某从东海拉尔电厂 3 号锅炉 30.5 米旋风分离器入口掉到 12 米返料器，经抢救无效死亡；后经尸检认定是冠心病急性发作导致高处坠落，坠落后导致脑颅损伤死亡。

2020 年二季度，发行人发生电力人身伤亡事故 2 起，死亡 3 人；2020 年，8 月 20 日，发行人通辽风力发电有限公司开鲁建华后续 200MW 风电建设工程发生一起人身伤亡事故，1 人死亡。2021 年 3 月 12 日，华能股份公司所属华能国际电力江苏能源开发有限公司南京电厂（以下简称“南京电厂”）2 号机组故障起火，引燃易燃物品。经过当日现场清理和人员清查，确认没有发生人员伤亡。

九、发行人在建工程及未来投资计划

（一）发行人在建工程

图表 5-11 截至 2021 年末公司主要在建工程情况

单位：亿元、%

项目名称	预算数	工程累计投资 占预算比例	工程 进度	资金来源
托巴水电站	232.04	45.65	45.65	自有资金及贷款
滇东能源煤矿工程	145.07	48.31	48.31	自有资金及贷款
压水堆扩建工程	356.35	19.63	19.63	自有资金及贷款
新庄矿井及选煤厂项目	142.39	48.37	75.00	自有资金及贷款
海南昌江核电厂 3、4 号机组项目	398.00	15.94	15.94	自有资金及贷款
硬梁包水电站	126.92	32.31	32.31	自有资金及贷款
合计	1,400.77	-	-	-

上述项目均已获得各项批复文件，手续齐全。

截至 2021 年末，发行人在建项目主要包含大型水电、核电项目及煤矿等，尚需资金投入规模较大，项目资金来源以自有资金及银行贷款为主。公司在建项目投资规模较大，建设期相对较长，或将面临持续的资本支出压力；在建项目建成投产后预计公司电源结构将进一步优化，燃料供应稳定性将有所提升。

（二）未来投资计划

根据公司“十四五”规划和三年滚动计划，结合电力体制改革和形势变化，发

行人未来投资除继续用于在建工程的建设外，主要用于发展低碳清洁能源项目，优化发展清洁高效煤电，持续抓好现有煤电机组的节能环保改造，推进国际化发展工作等方面。

公司未来着力调整产业结构和优化区域布局；优化调整产业结构，加强产业协同，围绕电力核心产业，积极开发煤炭资源，以提升煤炭协同率和电煤自供率为目标，统筹发展以煤炭物流为主的交通运输产业。公司将加强产融结合，发挥金融支持作用；加快科技等新兴产业的培育，构建协同高效的产业体系；优化电源结构，推进绿色、低碳发展，加大低碳清洁能源开发力度，进一步提高装机比重；加强传统能源高效清洁利用，加快淘汰落后产能，实施节能减排，提高大容量高参数机组装机比重。未来，公司将按照国家能源资源发展重心转移的部署，优化调整区域布局，加快西部、巩固东部、稳定中部、提升东北，加快形成区域布局新优势；坚持做优增量与调整存量并重，把发展有质量有效益的风电、光伏等新能源作为做优增量的主攻方向，推动结构布局优化提升，重点围绕“两线”“两化”谋篇布局。

“北线”主要指“三北”地区，以特高压送出通道起点为依托，布局一批距离市场近、输送距离短、市场竞争力强的优质风光煤电输用一体化基地。西起新疆，东到通榆，包括疆电入渝、青海、陇东、陕北、张北以及内蒙上海庙、二连浩特、锡盟、上都、扎鲁特等一系列特高压送端区域，以外送新能源为主，并配置一定规模的清洁高效煤电资源。目前“北线”规划的新能源资源约 2,500 万千瓦。现阶段重点是加快陇东能源基地开发，按照“3 个 1,000”（1,000 万千瓦电力装机、1,000 万吨外送煤炭、1,000 亿元资产规模）战略目标，打造煤电风光多能互补、环境友好型、资源节约型能源外送基地。同时，密切跟踪其他通道规划情况，寻找更多基地型、连片式新能源项目开发机会。“东线”主要围绕东部沿海省份，着力打造有质量有效益、基地型规模化、投资建设运维一体化的海上风电发展带。北起辽宁，南至两广，形成贯通渤中、黄海、东海、南海，立足近海浅水，布局近海深水，展望远海，全方位立体化的海上风电开发格局。目前“东线”规划的海上风电资源约 2,000 万千瓦。现阶段重点是推进江苏千万千瓦级海上风电开发，并以项目为载体，助力当地培育现代化制造业，加速推进风电统一智慧运维。

目前，华能集团新能源发展不断开创历史最好水平。发展规模创新高，项目

核准（备案）容量实现翻番；新增实体开工容量突破 1600 万千瓦，新增并网容量突破 1000 万千瓦，居行业领先；在全国整县屋顶分布式光伏开发试点中，入围项目占比近 10%。发展质量行业领先，新能源项目单位容量利润和度电利润对标排名第一，有力发挥了效益支撑作用。大型基地开发取得重大进展。国内首个千万千瓦级多能互补绿色综合能源基地——陇东能源基地配套调峰电源和先期 320 万千瓦风电、上都清洁能源基地 200 万千瓦风电项目全面开工，标志着公司“北线”大型基地开发建设进入快车道。“东线”海上风电克服施工资源紧张、窗口期短、疫情等不利影响，年内投产 215 万千瓦。公司累计投产海上风电 380 万千瓦，在五大发电集团中排名第一。19 个清洁基地项目入围国家大型风电光伏基地首批开工清单。清洁能源发展呈现新格局。石岛湾高温气冷堆核电站成功发出华能第一度核电，昌江核电二期全面开工，公司核电产业形成滚动发展良好态势。托巴、硬梁包等重点水电项目如期实现大江截流，永新等 4 个抽水蓄能项目列入国家“十四五”重点实施工程。国际化发展稳步推进。英国门迪一期储能项目顺利投产并盈利，成为公司首个在发达国家自主建设的电力项目，被中国英国商会评为 2021 年绿色合作项目。门迪二期项目正式开工建设。

十、发行人未来发展战略

华能集团坚持弘扬华能领先文化，发扬斗争精神，勇于开拓创新，聚焦深入推进“六个新领先”战略任务，坚持“六个牢牢把握”，推动公司实现更高质量、更有效率、更可持续、更为安全的发展。

1、牢牢把握坚持党的全面领导这一根本原则。坚持党的全面领导、加强党的建设，是我们党百年奋斗得出的宝贵经验，也是公司奋进二次创业新征程、实现新领先、加快建设世界一流企业的根本保证。公司上下坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想指引改革发展方向。坚持在完善公司治理中加强党的领导。坚持以高质量党建引领保障公司高质量发展。

2、牢牢把握绿色低碳转型的发展大势。绿色低碳转型是实现公司高质量发展、建设世界一流企业的必由之路。在能源安全新战略指引下，构建现代能源体系，建设能源强国，实现“双碳”目标，为能源电力发展指明了方向。公司上下坚定绿色低碳发展的决心，加快构建“三支撑”“一优化”的高质量发展新格局。全力打造“三大支撑”。推动煤电优化发展。持续提升新能源发展质量。加快国际化发

展。

3、牢牢把握科技自立自强的使命担当。关键核心技术是要不来、买不来、讨不来的。实现科技自立自强，既是国家赋予的重大使命，也是打造公司核心竞争力、实现新领先的内在要求。公司上下把科技创新作为实现高质量发展的根本动力。聚焦服务国家战略，打好关键核心技术攻坚战。聚焦提升竞争力，加大科技支撑。聚焦增强创新活力，不断完善体制机制。聚焦数字化转型，打造竞争新优势。

4、牢牢把握效益为先的高质量发展要求。一流的企业必须有一流的效益。高质量稳增长是实现华能新领先、建设世界一流企业的本质要求。公司上下坚持质量第一、效益优先，大力提质增效。突出主责主业，提升资本管理效率。突出“两利四率”，推进卓越运营。突出协同增效，推进一体化运营。

5、牢牢把握深化改革这个关键一招。不断完善市场化经营机制。打造科学高效的治理能力。主动适应电力市场化改革。

6、牢牢把握风险防控的底线红线。确保华能基业长青、建设世界一流企业，把防范化解重大风险作为重中之重。公司上下树牢红线意识、底线思维，坚持系统观念，统筹发展和安全，不断夯实发展根基。压紧压实安全责任。确保生产安全。严防重大风险。

十一、行业现状及发展前景

（一）电力行业

（1）电力行业状况

①电力生产情况

电力是国民经济的支柱产业，近几年随着我国经济的发展，电力需求保持增长。根据国家能源局的公布的数据显示，2019年，全国发电量为7.14万亿千瓦时，比上年增长3.5%，2020年，发电量74170亿千瓦时，比上年增长2.7%。2021年，全国发电量为81122亿千瓦时，比上年增长6.41%。根据国家能源局发布的数据，2019年，全社会用电量7.23万亿千瓦时，同比增长5.70%；2020年，全社会用电量7.51万亿千瓦时，同比增长3.1%。2021年，全社会用电量8.31万亿

千瓦时，同比增长 10.3%。

②全国电力装机容量情况

2019 年末全国发电装机容量 201,066 万千瓦，比上年末增长 5.8%。其中，火电装机容量 119,055 万千瓦，增长 4.1%；水电装机容量 35,640 万千瓦，增长 1.1%；核电装机容量 4,874 万千瓦，增长 9.1%；并网风电装机容量 21,005 万千瓦，增长 14.0%；并网太阳能发电装机容量 20,468 万千瓦，增长 17.4%。

2020 年末全国发电装机容量 220,058 万千瓦，比上年末增长 9.5%。其中，火电装机容量 124,517 万千瓦，增长 4.7%；水电装机容量 37,016 万千瓦，增长 3.4%；核电装机容量 4,989 万千瓦，增长 2.4%；并网风电装机容量 28,153 万千瓦，增长 34.6%；并网太阳能发电装机容量 25,343 万千瓦，增长 24.1%

2021 年末全国发电装机容量 237,692 万千瓦，比上年末增长 7.9%。其中，火电装机容量 129,678 万千瓦，增长 4.1%；水电装机容量 39,092 万千瓦，增长 5.6%；核电装机容量 5,326 万千瓦，增长 6.8%；并网风电装机容量 32848 万千瓦，增长 16.6%；并网太阳能发电装机容量 30656 万千瓦，增长 20.9%。

(2) 近三年全国电力消费情况

图表 5-12 近三年全社会用电情况

单位：亿千瓦时

指标名称	2019 年度	2020 年度	2021 年度
全社会用电总计	72,255	75,110	83,128
第一产业	780	859	1,023
第二产业	49,362	51,215	56,131
其中：工业	48,473	50,297	55,090
第三产业	11,863	12,087	14,231
城乡居民生活用电量	10,250	10,950	11,743

2019 年，全社会用电量 72,255 亿千瓦时，同比增长 4.5%。分产业看，第一产业用电量 780 亿千瓦时，同比增长 4.5%；第二产业用电量 49,362 亿千瓦时，同比增长 3.1%；第三产业用电量 11,863 亿千瓦时，同比增长 9.5%；城乡居民生活用电量 10,250 亿千瓦时，同比增长 5.7%。

2020 年，全社会用电量 75,110 亿千瓦时，同比增长 3.95%。分产业看，第一产业用电量 859.00 亿千瓦时，同比增长 10.13%；第二产业用电量 51,215 亿千瓦时，同比增长 3.1%；第三产业用电量 12,087 亿千瓦时，同比增长 9.5%；城乡

居民生活用电量 10,250 亿千瓦时，同比增长 1.89%。

2021 年，全社会用电量 83,128 亿千瓦时，同比增长 10.68%。分产业看，第一产业用电量 1,023 亿千瓦时，同比增长 19.09%；第二产业用电量 56,131 亿千瓦时，同比增长 9.60%；第三产业用电量 14,231 亿千瓦时，同比增长 17.74%；城乡居民生活用电量 11,743 亿千瓦时，同比增长 7.24%。

（二）煤炭行业

煤炭是我国的主体能源，在一次能源结构中 70%左右。煤炭工业是关系国家经济命脉和能源安全的重要基础产业。面对错综复杂的国内外宏观经济形势，煤炭行业认真贯彻落实党中央、国务院促进煤炭工业发展的一系列决策部署，坚持以提升煤炭工业发展的科学化水平为主攻方向，深化煤炭市场化改革，依靠创新驱动，加快产业结构调整 and 转型发展，保障国家能源安全稳定供应，有力地支撑了国民经济持续快速发展。

根据统计局的数据显示：2021 年全年能源消费总量 52.4 亿吨标准煤，比上年增长 5.2%。煤炭消费量增长 4.6%，原油消费量增长 4.1%，天然气消费量增长 12.5%，电力消费量增长 10.3%。煤炭消费量占能源消费总量的 56.0%，比上年下降 0.9 个百分点。

2022 年，国际多数经济体选择与疫情共存，经济复苏步伐加快。中国“稳增长”经济政策持续发力，能耗双控政策弹性增加，工业品生产将保持旺盛，煤炭消费量或持续增长，对电煤供应存在一定影响。

（三）电价变化

2019 年 10 月 21 日，国家发展和改革委员会发布《关于深化燃煤发电上网电价形成机制改革的指导意见》（发改价格规〔2019〕1658 号，以下简称“《指导意见》”）。《指导意见》提出将燃煤发电标杆上网电价机制改为“基准价+上下浮动”的市场化价格机制，基准价按当地燃煤发电标杆上网电价确定，浮动幅度范围为上浮不超过 10%、下浮原则上不超过 15%，对电力交易中心依照电力体制改革方案开展的现货交易，可不受此限制；国家发改委将根据市场发展适时对基准价和浮动幅度范围进行调整；暂不具备市场交易条件或没有参与市场交易的工商业用户用电对应的电量以及燃煤发电电量中居民、农业用户用电对应的电

量仍按基准价执行。《指导意见》于 2020 年 1 月 1 日起实施，并约定实施“基准价+上下浮动”价格机制的省份，2020 年暂不上浮，确保工商业平均电价只降不升，燃煤发电上网电价形成机制改革后，煤电价格联动机制不再执行。

2021 年，国家发展改革委发布《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改价格[2021]1439 号），明确有序放开全部煤电电量上网电价，燃煤发电电量原则上全部进入电力市场，通过市场交易在“基准价+上下浮动”范围内形成上网电价。扩大市场交易电价上下浮动范围，扩大为上下浮动原则上均不超过 20%，高耗能企业市场交易电价不受上浮 20%限制。

（四）未来行业展望

当前，我国正开启全面建设社会主义现代化国家新征程，实现碳达峰、碳中和对于加快生态文明建设、促进高质量发展至关重要。“十四五”时期，能源电力领域将重点深入推进能源革命，加快建设能源强国，落实碳达峰碳中和工作，构建清洁低碳、安全高效能源体系，深化电力体制改革，构建以新能源为主体的新型电力系统。新型电力系统有四个显著的特征：第一，将以化石能源为主体的电力系统，变成以新能源为主体的电力系统；第二，将电力系统变为电力电子系统；第三，新型电力系统的形态和功能呈现多样化，将形成以电为中心，电力系统作为平台，多种能源相互补充、灵活转化的功能扩展；第四，新型电力系统和现代电力系统相比，要从自动化、智能化变为自动化、智能化和数字化向融合，大云物移智链等现代信息通信技术将在新型电力系统里边广泛应用，数字技术与电力技术实现深度融合。

十二、发行人行业地位

公司是国内五大发电集团之一。截至 2021 年末，发行人业务遍及中国多个省、市、自治区以及多个海外国家，发行人境内外全资及控股电厂装机容量达到 20,592 万千瓦，装机规模居世界前列，为电力主业发展服务的煤炭、金融、科技研发、交通运输等产业初具规模。2009 年公司在中国发电企业中率先进入《财富》世界企业 500 强，2021 年排名位第 248 位。

1、发行人主要竞争对手情况：

(1) 国家能源投资集团有限责任公司（以下简称“国家能源集团”）

国家能源集团系经国务院批准，由中国国电集团公司与神华集团有限责任公司合并重组，于 2017 年 11 月 28 日正式成立。国家能源集团拥有世界最大的火力发电公司和世界最大的风力发电公司，还拥有世界最大的煤炭生产公司，对于控制成本有着积极作用。

(2) 中国大唐集团有限公司（以下简称“大唐集团”）

大唐集团在华北区域市场份额优势明显，占有主导地位，加之多年在该区域发展，无论是规模容量，还是厂网关系、政企联系、人员安排，华北是其当之无愧的“根据地”，在南方、华中区域的市场份额也有一定优势。

(3) 中国华电集团有限公司（以下简称“华电集团”）

华电集团资产分布的省份比较集中，在一些省份如山东、贵州、黑龙江、新疆和四川等占有主导地位；该公司负责的水电流域已经形成滚动开发机制，贵州乌江流域已获得地方政府部分优惠政策，这将成为华电集团的一个重要利润增长点；资产负债率较为合理；发电装机容量主要集中在三北地区，东北区域市场份额占领先地位。

(4) 国家电力投资集团有限公司（以下简称“国电投集团”）

国电投集团在华东、西北区域市场份额占领先地位，在东北、华中区域也具有一定优势；公司在核电项目上较其它公司具有独特的优势；在香港注册的中国电力国际有限公司为国电投集团实施国际化战略和进行国际融资提供了平台。

2、发行人主要竞争优势

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

(1) 规模优势

公司是国内五大发电集团之一。截至 2021 年末，发行人业务遍及中国多个省、市、自治区以及四大洲的八个海外国家，发行人境内外全资及控股电厂装机容量达到 20,592 万千瓦，为电力主业发展服务的煤炭、金融、科技研发、交通运输等产业初具规模，公司在中国发电企业中率先进入《财富》世界企业 500 强排行榜，2019 年排名 286 位，2020 年上升至 266 位，2021 年上升至 248 位。

(2) 经营优势

在经营效益方面，公司机组大部分为已安装脱硫装置的大型发电机组，具有一定的电价竞争优势。随着开发澜沧江流域及四川部分水电项目的推进，公司已形成较为合理的火电和水电结构比例，经营效益良好。在管理体制方面，目前公司建立了组织严密，结构科学，管理严谨，机制高效的现代企业制度。公司电厂的建设管理和生产管理一直保持国内同类机组领先水平。通过招投标和项目全过程严格管理，公司建设项目造价低，工程质量高。生产管理方面，运营电厂的安全可靠及经济性指标国内领先。此外，公司所属发电企业长期一直和当地电网公司保持良好的合作关系，这也有力地保障了上网电量的规模。长期以来，公司与主要商业银行均保持着长期的良好合作关系，银企合作关系良好，并在境内外资本市场都拥有较为顺畅的融资渠道。

(3) 技术优势

公司在技术方面开创了多个国内第一，如第一个配套引进大型火力发电厂烟气脱硫设备技术，第一个引进先进的液态排渣、飞灰复燃、低氮燃烧技术，第一个引进 60 万千瓦时超临界燃煤机组及技术，第一个建设运营国产 60 万千瓦时超临界燃煤机组，第一个建设运营国产百万千瓦超超临界燃煤机组。

十三、其他经营重要事项

公司无其他经营重要事项。

第六章 发行人主要财务状况

一、财务报表及审计意见

(一) 财务会计信息

本募集说明书中的财务数据来源于发行人 2019 年、2020 年、2021 年经审计的合并和母公司财务报表及 2022 年一季度未经审计的合并和母公司财务报表。

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对发行人 2019 年度、2020 年度及 2021 年度合并及母公司资产负债表、利润表和现金流量表进行审计，并出具了 XYZH/2020BJA180258 号、XYZH/2021BJAA180336 号及 XYZH/2022BJAA180626 号标准无保留意见审计报告。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）具有证券从业资格。

公司财务报表以持续经营为基础编制。公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则—基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 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最新相关规定编制。

由于报告期内会计政策变更、重要前期差错更正及其他原因引起的期初重述事件，公司对比较财务报表进行了追溯重述，除有特别说明外，本募集说明书中最近三年财务数据摘自公司 2019 年度、2020 年度及 2021 年度审计报告，涉及追溯重述的，采用重述后的财务数据。

(二) 财务报表合并范围变化情况

1、合并报表范围变化情况

2019 年报表合并范围在 2018 年基础上子公司或结构化主体增加 58 家，具体情况如下：

图表 6-1 2019 年合并报表范围较 2018 年增加情况

序号	企业名称	变更原因
1	华能海南昌江核电有限公司	新投资设立
2	华能陕西子长发电有限公司	新投资设立
3	华能渭南热力有限公司	新投资设立
4	中国华能集团香港财资管理控股有限公司	新投资设立
5	任县丰垒太阳能电力科技有限公司	收购
6	华能通榆风力发电有限公司	新投资设立
7	江苏华能智慧能源供应链科技有限公司	新投资设立

序号	企业名称	变更原因
8	新泰朝辉新能源有限公司	新投资设立
9	华能（泰安）光电科技有限公司	新投资设立
10	华能煤炭技术研究有限公司	新投资设立
11	尚华投资有限公司	新投资设立
12	锐拓有限公司	新投资设立
13	LOWER MINETY ENERGY LIMITED	新投资设立
14	MINETY BATTERY STORAGE LIMITED	新投资设立
15	华能（福建连城）新能源有限公司	新投资设立
16	华能河池清洁能源有限责任公司	新投资设立
17	华能湖南北湖风电有限责任公司	新投资设立
18	华能新泰风力发电有限公司	新投资设立
19	华能南宁清洁能源有限责任公司	新投资设立
20	华能新能源回龙圩发电有限公司	新投资设立
21	华能宜君新能源发电有限公司	新投资设立
22	华能阿巴嘎旗新能源发电有限公司	新投资设立
23	华能兰陵风力发电有限公司	新投资设立
24	内蒙古北方润达新能源有限公司	新投资设立
25	华能广东汕头海上风电有限责任公司	新投资设立
26	华能济阳生物质热电有限公司	新投资设立
27	华能（五莲）新能源有限公司	新投资设立
28	华能清能通榆电力有限公司	新投资设立
29	华能阿巴嘎旗清洁能源有限责任公司	新投资设立
30	西安旭恒新能源有限公司	收购
31	黎城县盈恒清洁能源有限公司	收购
32	华能阳曲风电有限责任公司	新投资设立
33	华能芮城综合能源有限责任公司	新投资设立
34	华能夏邑风电有限公司	新投资设立
35	华能（安徽石台）风力发电有限责任公司	新投资设立
36	华能浙江能源销售有限责任公司	新投资设立
37	华能浙江平湖海上风电有限责任公司	新投资设立
38	华能安顺综合能源有限责任公司	新投资设立
39	华能射阳新能源发电有限公司	收购
40	华能关岭新能源发电有限责任公司	新投资设立
41	华能台前风电有限公司	新投资设立
42	华能镇平清洁能源有限公司	新投资设立
43	天津华能杨柳青热电实业有限公司	新投资设立
44	天津市杨柳青华电能源销售有限责任公司	新投资设立
45	陕西耀晟光电科技有限公司	收购
46	华能海南州新能源发电有限公司	新投资设立
47	华能泗洪新能源有限公司	新投资设立
48	华能（天津）能源销售有限责任公司	新投资设立

序号	企业名称	变更原因
49	富平县耀晟光电科技有限公司	收购
50	华能萝北风力发电有限公司	新投资设立
51	朔州市太重风力发电有限公司	收购
52	五寨县太重新能源风力发电有限公司	收购
53	兴和县察尔湖海润生态光伏发电有限公司	新投资设立
54	上饶市宏源电力有限公司	收购
55	鄱阳县洛宏电力有限公司	收购
56	海宁光能电力投资合伙企业（有限合伙）	新投资设立
57	华能（菏泽东明）新能源有限公司	新投资设立
58	华能江口风电有限责任公司	新投资设立

2019 年报表合并范围在 2018 年基础上子公司或结构化主体减少 16 家，具体情况如下：

图表 6-2 2019 年合并报表范围较 2018 减少情况

序号	企业名称	变更原因
1	山东新能泰山西周矿业有限公司	处置
2	大同云冈能源有限公司	处置
3	华能布尔津风力发电有限公司	吸收合并
4	华能哈密光伏发电有限公司	吸收合并
5	兰州经济技术开发区华能配售电有限公司	清算、注销、破产
6	洛阳阳光热电有限公司	破产清算
7	华能岳阳新港光伏发电有限责任公司	吸收合并
8	山东华能莱芜热电有限公司	吸收合并
9	山东华能聊城热电有限公司	吸收合并
10	山西华能经贸实业有限公司	自主清算
11	山东长岛风力发电有限责任公司	清算注销
12	满洲里玉龙建设有限责任公司	破产清算
13	内蒙古益蒙矿业有限责任公司	吸收合并
14	锡林浩特热电有限责任公司	破产清算
15	华能新疆吉木萨尔发电有限公司	其他
16	南京金京宁工贸易有限责任公司	吸收合并

2、2020 年合并报表范围变化情况

2020 年报表合并范围在 2019 年基础上子公司或结构化主体增加 80 家，具体情况如下：

图表 6-3 2020 年合并报表范围较 2019 年增加情况

单位：%、万元

序号	公司名称	持股比例	年末净资产	本年净利润
1	华能大庆清洁能源有限公司	100.00	900.00	-
2	华能肇东生物质能发电有限公司	60.00	1,200.00	-

序号	公司名称	持股比例	年末净资产	本年净利润
3	华能海南能源销售有限责任公司	100.00	2,000.54	0.54
4	华能枣阳新能源有限责任公司	100.00	4,500.00	-
5	天津隆叶新能源有限公司	100.00	946.67	140.38
6	华能(上海)光伏电力有限公司	100.00	3,219.09	50.09
7	华能上海能源销售有限责任公司	100.00	1,000.00	-
8	北方上都正蓝旗新能源有限责任公司	100.00	-	-
9	北方多伦新能源有限责任公司	100.00	-	-
10	包头天外天大酒店有限公司	72.48	3,343.67	22.05
11	呼和浩特科林热电有限责任公司	100.00	196,709.35	1,067.72
12	华能四平风力发电有限公司	100.00	31,193.64	627.03
13	华能通榆团结风力发电有限公司	100.00	61,386.78	1,044.45
14	华能(庄河)风力发电有限责任公司	94.07	36,000.00	-
15	华能(庄河)清洁能源有限责任公司	97.96	97,830.05	-
16	大连船舶海装新能源有限公司	100.00	95,770.00	-
17	芮城县耀升电力开发有限公司	100.00	20,770.19	0.29
18	芮城宁升新能源有限公司	100.00	21,992.35	1,222.34
19	繁峙县能裕风力发电有限公司	51.00	26,118.00	-
20	华能浙江苍南海上风电有限责任公司	100.00	91,203.77	-
21	华能浙江瑞安海上风电有限责任公司	100.00	8,324.95	-
22	华能镇宁新能源发电有限责任公司	100.00	21,047.00	-
23	华能罗甸新能源发电有限责任公司	100.00	15,519.00	-
24	华能望谟新能源发电有限责任公司	100.00	4,400.00	-
25	华能陇东能源有限责任公司	100.00	10,000.00	-
26	河北景福农业科技有限公司	100.00	0.20	0.60
27	华能新疆木垒新能源有限公司	100.00	1,930.50	-
28	华亭煤业集团赤城煤矿有限责任公司	100.00	55,000.00	-
29	华能(聊城高唐)新能源有限公司	100.00	10,525.12	-
30	华能烟台新能源有限公司	75.00	64,829.00	-
31	华能(金乡)新能源有限公司	100.00	400.00	-
32	灵武市隆桥光伏新能源有限公司	100.00	54,354.96	6,858.34
33	宁夏青铜峡市华能雷避窑光伏发电有限公司	100.00	10,000.00	-
34	华能陕西榆阳电力有限公司	100.00	26,000.00	-
35	陇县华能新能源有限公司	100.00	7,740.69	-
36	无锡永旭新能源发展有限公司	100.00	5,970.19	4.19
37	富平县永旭光伏发电有限公司	100.00	5,911.66	11.66
38	榆林华阳嘉和新能源有限公司	100.00	4,828.42	1.42
39	定边华阳嘉和新能源有限公司	100.00	5,104.16	304.16
40	西安建瑞新能源有限公司	100.00	6,998.28	1.72

序号	公司名称	持股比例	年末净资产	本年净利润
41	定边县沃驰新能源有限公司	100.00	6,950.00	-
42	榆林锐意特新能源有限公司	100.00	3,001.88	1.88
43	榆林市智光新能源有限公司	100.00	2,950.00	-
44	Stonehill Energy Storage Limited	100.00	-	-
45	华能西藏能源销售有限公司	100.00	353.76	53.76
46	华能阿拉善盟新能源发电有限公司	100.00	-	-
47	华能梧州清洁能源有限责任公司	100.00	3,300.00	-
48	华能会理风力发电有限公司	100.00	71,642.58	13,648.71
49	华能铁岭宝力风力发电有限公司	100.00	10.00	-
50	石家庄围口新能源科技有限公司	100.00	1,000.00	-
51	承德围口光伏发电有限公司	100.00	4,753.00	-
52	华能南通燃机发电有限公司	100.00	1,008.70	-
53	华能(南京)资产管理有限公司	100.00	20,000.60	0.60
54	河南巨合新能源科技有限公司	100.00	11,198.45	8.45
55	新蔡聚合风力发电有限公司	100.00	11,159.96	0.04
56	华能河南清洁能源有限公司	100.00	0.00	0.00
57	南昌同商新能源有限公司	100.00	10,261.35	71.35
58	华能海上风电科学技术研究院有限公司	100.00	1,091.11	91.11
59	余干县协鑫新能源有限责任公司	100.00	37,904.72	889.20
60	宁夏金信光伏电力有限公司	100.00	16,297.51	321.42
61	宁夏金礼光伏电力有限公司	100.00	17,238.53	431.68
62	宁夏绿昊光伏发电有限公司	100.00	6,890.55	93.82
63	哈密耀辉光伏电力有限公司	100.00	22,214.24	1,057.86
64	哈密欧瑞光伏发电有限公司	100.00	4,548.06	94.15
65	华能(广东)能源开发有限公司	100.00	653,629.79	-
66	华能国际电力江苏能源开发有限公司	100.00	1,727,964.23	-
67	华能(福建)能源开发有限公司	100.00	416,027.06	-
68	华能(浙江)能源开发有限公司	100.00	672,570.79	-
69	华能怡海(钦州)新能源有限责任公司	80.00	1.90	-
70	华能应城新能源有限责任公司	100.00	1,000.00	-
71	辉县市协鑫光伏电力有限公司	100.00	6,471.05	-
72	淇县协鑫新能源有限公司	100.00	11,744.58	-
73	海宁科创公司	100.00	14,398.22	11.78
74	海宁瑞能	20.00	500,100.52	1,134.91
75	华能长江环保公司	60.00	2,492.38	507.62
76	贵州华金清洁能源有限责任公司	51.00	9,910.21	-
77	库尔勒华能塔扬发电有限公司	100.00	6,007.67	6,715.48
78	华能轮台热电有限公司	100.00	49,880.54	13,218.50

序号	公司名称	持股比例	年末净资产	本年净利润
79	华能智慧能源(嘉祥)有限公司	100.00	-	-
80	华景顺和	50.01	201,789.01	8,525.34

2020 年报表合并范围在 2019 年基础上子公司或结构化主体减少 9 家,具体情况如下:

图表 6-4 2020 年合并报表范围较 2019 减少情况

单位: %

序号	企业名称	注册地	业务性质	持股比例	表决权比例	未纳入合并范围原因
1	内蒙古润达能源管理服务有限公司	内蒙古达拉特旗	电力供应	100.00	100.00	吸收合并
2	内蒙古蒙华乌海热电有限责任公司	内蒙古乌海市	火力发电	69.11	48.20	股东不同比例增资
3	重庆矿产资源开发有限公司	重庆市	采矿业	73.24	73.24	注销
4	山东华能莱州风力发电有限公司	山东莱州市	风力发电	80.00	80.00	注销
5	河北京源煤矿有限责任公司	河北张家口市	煤炭及制品批发	100.00	100.00	吸收合并
6	太原国投长城基金管理有限公司	山西太原市	资本投资服务	51.00	51.00	进场交易
7	华能西藏墨脱电力有限公司	西藏墨脱县	水里发电	100.00	100.00	注销
8	华能凉山州新能源发电有限公司	四川西昌市	风力发电	100.00	100.00	注销
9	华能山西低碳技术有限责任公司	山西太原市	工程和技术研究	100.00	100.00	注销

2021 年报表合并范围在 2020 年基础上子公司或结构化主体增加 168 家,具体情况如下:

图表 6-5 2021 年合并报表范围较 2020 增加情况

序号	企业名称	变动原因
1	海宁君能	投资设立
2	核能院	投资设立
3	华能江苏公司	投资设立
4	包头市中利腾晖光伏发电有限公司	收购
5	宝应鑫源光伏发电有限公司	收购
6	保定庆顺新能源科技有限公司	收购
7	北京华能长江环保科技有限公司研究院有限公司	投资设立
8	大同沅沅能源科技有限公司	投资设立
9	德令哈时代新能源发电有限公司	收购
10	德令哈协合光伏发电有限公司	收购
11	德令哈阳光能源电力有限公司	收购
12	阜新蒙古族自治县能景光伏发电有限公司	收购
13	沽源县振远新能源开发有限公司	投资设立

14	海南州世能光伏发电有限公司	收购
15	和田协鑫光伏电力有限公司	收购
16	湖北省麻城市金伏太阳能电力有限公司	收购
17	华能(北票)清洁能源有限公司	投资设立
18	华能(大连普兰店)新能源有限公司	投资设立
19	华能(广州)清洁能源投资有限公司	投资设立
20	华能(辽宁省)电力检修有限公司	投资设立
21	华能(天津)新能源科技有限公司	投资设立
22	华能(瓦房店)新能源有限公司	投资设立
23	华能常熟能源开发有限公司	投资设立
24	华能常州能源开发有限公司	投资设立
25	华能电力设备检修(云南)有限公司	投资设立
26	华能东湖环保科技有限公司	投资设立
27	华能国际工程技术有限公司	投资设立
28	华能海安能源开发有限公司	投资设立
29	甘肃华能天竣能源有限公司	煤电资源整合
30	华能八〇三热电有限公司	煤电资源整合
31	华能甘谷发电有限公司	煤电资源整合
32	华能甘肃西固热电有限公司	煤电资源整合
33	华能景泰热电有限公司	煤电资源整合
34	华能靖远热电有限公司	煤电资源整合
35	华能酒泉发电有限公司	煤电资源整合
36	华能酒泉热力有限公司	煤电资源整合
37	华能兰州范坪热电有限公司	煤电资源整合
38	华能兰州热电有限责任公司	煤电资源整合
39	华能兰州西固热电有限公司	煤电资源整合
40	华能兰州新区热电有限公司	煤电资源整合
41	华能连城发电有限公司	煤电资源整合
42	华能蒙草(内蒙古)环保科技有限公司	投资设立
43	华能南京江宁绿色能源开发有限公司	投资设立
44	华能内蒙古电力检修有限公司	投资设立
45	华能射阳能源开发有限公司	投资设立
46	华能新能源(鹤庆)有限公司	投资设立
47	华能新能源(元谋)有限公司	投资设立
48	华能新能源工程建设(北京)有限公司	投资设立
49	华能旭风秦皇岛新能源科技有限公司	投资设立
50	华能永登新能源有限公司	投资设立
51	华能周铁宜兴能源开发有限公司	投资设立
52	江苏家富户用分布式光伏有限公司	投资设立
53	江苏家誉户用分布式能源有限公司	投资设立
54	兰溪金瑞太阳能发电有限公司	收购
55	涟水鑫源光伏电力有限公司	收购

56	聊城协昌光伏电力有限公司	收购
57	内蒙古风力发电研究所	无偿划转
58	宁夏中卫协鑫光伏电力有限公司	收购
59	宁夏中赢创能新能源有限公司	收购
60	汝阳协鑫新能源有限公司	收购
61	山西国风新能源有限公司	收购
62	山西晋义高新科技有限公司	收购
63	朔州市平鲁区天瑞风电有限公司	收购
64	朔州市平鲁区卧龙风电有限公司	收购
65	四川华能氢能科技有限公司	投资设立
66	苏州华鑫中能能源开发有限公司	投资设立
67	西安建阳新能源有限公司	收购
68	西安西热产品认证检测有限公司	投资设立
69	盐边鑫能光伏电力有限公司	收购
70	盐池县中赢方元新能源有限公司	收购
71	伊犁协鑫能源有限公司	收购
72	榆林志丰信远新能源有限公司	投资设立
73	运城市远开新能源有限公司	收购
74	肇源蓝天太阳能发电有限公司	投资设立
75	浙江西热利华智能传感技术有限公司	投资设立
76	中利腾晖海南电力有限公司	收购
77	阿克陶县华能新能源有限责任公司	投资设立
78	安徽华鑫南聚能源开发有限公司	投资设立
79	定边县储能太科电力有限公司	收购
80	涪源县焰中新能源开发有限公司	投资设立
81	河津市开明风力发电有限公司	收购
82	华能(娄底)新能源有限责任公司	投资设立
83	华能北部湾(广西)新能源开发有限责任公司	投资设立
84	华能丰城新能源有限责任公司	投资设立
85	华能广西清洁能源有限公司	投资设立
86	华能河北清洁能源有限责任公司	投资设立
87	华能湖北新能源有限责任公司	投资设立
88	华能华池新能源有限公司	投资设立
89	华能环县新能源有限公司	投资设立
90	华能澜沧江(大理)新能源有限公司	投资设立
91	华能澜沧江(临沧)新能源有限公司	投资设立
92	华能临湘新能源有限责任公司	投资设立
93	华能清洁能源(文山砚山)有限公司	投资设立
94	华能山西能源服务有限责任公司	投资设立
95	华能泰山农业发展有限公司	投资设立
96	华能唐山航运有限公司	投资设立
97	华能铜川热力有限责任公司	投资设立

98	华能重庆巫山风电有限责任公司	投资设立
99	华融金属表面处理(安平)科技有限公司	收购
100	灵丘县沅沅能源科技有限公司	投资设立
101	南京华麒能源产业有限公司	投资设立
102	山西锦兴华昱能源有限公司	收购
103	山西晋义能源科技有限公司	收购
104	山西信运中核新能源科技有限公司	收购
105	陕西嘉泽羊老大新能源有限责任公司	投资设立
106	石家庄隆腾欣雷贸易有限公司	收购
107	顺平县贵顺新能源科技有限公司	投资设立
108	新能泰山(山东)投资建设有限公司	投资设立
109	盐池县中赢创能新能源有限公司	收购
110	阳电秦皇岛抚宁区新能源科技有限公司	收购
111	榆林市久恒光伏科技有限公司	收购
112	垣曲县国昶新能源有限公司	收购
113	张家口国朗新能源有限公司	收购
114	大石桥宏景风力发电有限公司	收购
115	丹东康益电力有限公司	收购
116	定边县瑞能新能源科技有限公司	收购
117	杭州恒阳电力有限公司	投资设立
118	横峰县晶洛电力有限公司	收购
119	衡水华清新能源科技有限责任公司	投资设立
120	华能(潮州潮安)新能源有限责任公司	投资设立
121	华能(大石桥)电力新能源有限责任公司	投资设立
122	华能(海阳)光伏新能源有限公司	投资设立
123	华能(莱州)新能源科技有限公司	投资设立
124	华能(汕头金平)新能源有限责任公司	投资设立
125	华能(营口)电力新能源发展有限责任公司	投资设立
126	华能磁县综合能源有限责任公司	投资设立
127	华能大安清洁能源电力有限公司	投资设立
128	华能花凉亭(铜陵)清洁能源有限责任公司	投资设立
129	华能平山清洁能源有限责任公司	投资设立
130	河南濮阳龙源清洁能源有限公司	投资设立
131	华能清洁能源(曲靖富源)有限公司	投资设立
132	华能清洁能源(曲靖沾益)有限公司	投资设立
133	华能唐山曹妃甸区清洁能源有限责任公司	投资设立
134	华能邢台综合能源有限责任公司	投资设立
135	华能烟台八角热电有限公司	投资设立
136	华能左权羊角风电有限责任公司	投资设立
137	黄冈黄梅小池晶昇发电有限公司	投资设立
138	黄骅市永钥新能源有限公司	收购
139	稷山县国昶新能源有限公司	收购

140	陕西华能清洁能源供应链科技有限公司	投资设立
141	尚义国朗新能源有限公司	收购
142	石家庄宇骏新能源科技有限责任公司	投资设立
143	威县泽恩蔬菜种植有限公司	收购
144	营口昌浩新能源有限公司	收购
145	垣曲县信运新能源科技有限公司	收购
146	重庆华能清洁能源供应链科技有限公司	投资设立
147	重庆拓博水务有限责任公司	无偿划转
148	大石桥宝能风力发电有限公司	收购
149	大石桥市冠程新能源有限公司	收购
150	大石桥市鑫泰新能源有限公司	收购
151	华能(聊城冠县)新能源开发有限公司	投资设立
152	华能(潍坊滨海区)新能源有限公司	投资设立
153	华能大庆让胡路区清洁能源有限公司	投资设立
154	华能林甸县清洁能源有限公司	投资设立
155	华能山东电力设计有限公司	无偿划转
156	黄冈黄梅小池昱阳新能源开发有限公司	投资设立
157	黄骅市优耐特光美新能源有限公司	收购
158	深州顺宜新能源科技有限责任公司	投资设立
159	涿水恒泰电力有限公司	投资设立
160	新河县邯昊新能源科技有限责任公司	投资设立
161	营口上电电力新能源有限公司	收购
162	华能(浙江岱山)海上风电有限公司	投资设立
163	兰溪金瑞农业科技有限公司	收购
164	海南州华海新能源开发有限公司	投资设立
165	华能(海南州)综合能源有限公司	投资设立
166	海南州华豫新能源开发有限公司	投资设立
167	聊城协丰农业科技有限公司	收购
168	承德广能新能源科技有限公司	投资设立

2021 年报表合并范围在 2020 年基础上子公司或结构化主体减少 21 家，具体情况如下：

图表 6-6 2021 年合并报表范围较 2020 减少情况

序号	名称	变动原因
1	华能山西太行发电有限责任公司	注销
2	华能富裕新能源发电有限公司	注销
3	澜沧江国际能源开曼有限公司	注销
4	鄂温克旗华能伊泰房地产开发有限责任公司	注销
5	华亭煤业集团房地产开发有限责任公司	注销
6	华能灌云热电有限责任公司	吸收合并
7	大庆华能双榆太阳能发电有限公司	吸收合并
8	呼伦贝尔红花尔基水电有限责任公司	吸收合并

9	南京港龙潭天辰码头有限公司	对外处置
10	准格尔旗兴绿农业开发有限责任公司	对外处置
11	南京长茂宏懿投资管理有限公司	清算解散
12	库尔勒华能塔扬发电有限公司	无偿划转
13	华能新疆阜康热电有限责任公司	无偿划转
14	华能轮台热电有限公司	无偿划转
15	华能西宁热电有限责任公司	无偿划转
16	华能陕西秦岭发电有限公司	无偿划转
17	华能延安发电有限公司	无偿划转
18	华能陕西渭南热电有限公司	无偿划转
19	华能渭南热力有限公司	无偿划转
20	华能宁夏大坝发电有限责任公司	无偿划转
21	华能宁夏大坝电厂四期发电有限公司	无偿划转

(三) 财务报表

图表 6-7 近三年及一期合并资产负债表

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
流动资产：				
货币资金	4,245,715.56	4,126,967.89	3,259,396.85	3,479,813.55
结算备付金	425,366.69	511,455.08	375,974.86	170,591.23
拆出资金		-	-	-
交易性金融资产	8,771,061.49	8,433,347.57	7,051,704.25	2,364,992.48
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		-	-	503,501.42
衍生金融资产	98,666.82	65,364.09	11,302.39	7,491.08
应收票据	990,179.95	1,008,883.46	1,466,564.92	1,196,045.65
应收账款	9,954,206.39	9,140,761.70	6,608,506.45	5,294,906.79
应收款项融资	120,812.80	100,024.41	158,945.96	140,605.67
预付款项	1,112,770.96	1,066,946.86	712,505.71	633,156.84
应收保费	286,223.91	245,060.63	217,403.21	150,321.89
应收分保账款	118,471.06	104,928.53	129,806.05	105,637.40
应收分保合同准备金	292,547.53	295,200.64	140,201.75	103,581.70
其他应收款	823,255.12	750,246.89	713,925.44	833,744.65
买入返售金融资产	298,943.12	236,946.50	379,135.73	450,496.01
存货	2,133,856.90	2,416,969.74	1,326,444.86	1,562,454.82
合同资产	78,482.80	62,488.69	18,765.53	2,415.70

持有待售资产		-	-	-
一年内到期的非流动资产	1,304,587.28	1,206,934.79	1,260,841.71	627,014.61
其他流动资产	4,684,500.52	4,521,477.79	3,598,110.22	2,492,737.63
流动资产合计	35,739,648.88	34,294,005.26	27,429,535.89	20,119,509.12
非流动资产：				
发放贷款和垫款	42,315.00	42,315.00	-	-
债权投资	198,634.63	151,732.09	78,346.28	44,523.09
可供出售金融资产		-	-	6,114,165.88
其他债权投资	198,634.63	511,357.59	462,199.63	1,146,578.23
持有至到期投资		-	-	-
长期应收款	3,742,569.80	3,786,753.59	3,327,647.40	3,075,781.36
长期股权投资	4,923,384.42	4,813,488.35	4,785,778.54	4,565,350.87
其他权益工具投资	1,861,366.66	1,935,627.67	1,704,501.10	212,659.64
其他非流动金融资产	300,387.93	234,021.68	153,544.17	3,490.00
投资性房地产	153,865.08	151,228.48	141,383.78	132,027.69
固定资产	63,440,060.66	62,539,604.35	58,378,524.40	57,708,407.85
在建工程	13,986,494.54	13,603,223.21	13,486,367.38	10,762,363.61
生产性生物资产	280.23	240.08	4.60	-
使用权资产	1,412,793.05	1,403,463.96	1,341,542.73	810,048.47
无形资产	5,880,917.76	5,855,216.93	4,205,393.44	4,124,999.14
开发支出	33,131.29	32,677.45	14,104.83	478.05
商誉	1,211,742.28	1,212,328.58	1,257,557.97	1,369,852.20
长期待摊费用	179,668.60	180,455.67	176,105.27	195,505.29
递延所得税资产	812,437.96	794,705.17	532,038.47	533,285.21
其他非流动资产	2,421,570.73	2,445,298.94	1,842,501.21	1,690,706.98
非流动资产合计	101,110,721.12	99,693,738.79	91,887,541.23	92,490,223.59
资产总计	136,850,370.00	133,987,744.06	119,317,077.12	112,609,732.70
流动负债：				
短期借款	13,521,275.83	13,681,393.30	10,640,547.03	11,644,056.47
拆入资金	268,410.29	128,189.78	200,032.08	330,583.44
交易性金融负债		-	3,965.96	87.02
衍生金融负债	3,503.96	4,525.76	11,392.20	26,334.92
应付票据	993,970.54	882,062.21	683,819.63	947,195.79
应付账款	3,265,736.54	3,476,855.16	2,502,864.97	2,040,591.76
预收款项	95,700.08	47,977.80	7,247.41	264,221.60
合同负债	678,818.72	920,695.25	591,548.95	277,716.38
卖出回购金融资产款	1,841,194.36	1,438,380.63	978,359.83	1,034,465.99
吸收存款及同业存放	98,069.92	81,729.73	112,559.01	105,030.62
代理买卖证券款	2,558,855.72	2,305,110.68	1,876,920.94	1,465,814.68
代理承销证券款		70,893.21	-	-
应付职工薪酬	909,599.25	813,553.98	808,127.15	795,794.92

应交税费	625,297.70	878,685.92	653,929.94	644,472.74
其他应付款	6,028,631.15	6,104,774.93	6,181,661.99	5,523,029.42
应付手续费及佣金	34,964.35	32,908.14	35,152.54	18,395.47
应付分保账款	177,048.57	147,370.66	128,921.41	95,008.88
持有待售负债		-	-	-
一年内到期的非流动负债	7,838,028.17	8,600,970.81	9,526,924.10	5,921,021.27
其他流动负债	4,846,471.01	5,015,601.03	3,112,972.48	3,801,513.95
流动负债合计	43,785,576.17	44,631,678.99	38,056,947.61	34,935,335.34
非流动负债：				
保险合同准备金	795,218.95	776,110.01	628,949.15	519,290.23
长期借款	38,754,977.52	36,446,265.92	32,953,374.86	33,503,084.68
应付债券	12,797,714.07	11,413,226.80	8,998,947.54	10,577,540.85
租赁负债	872,213.76	820,215.46	885,294.75	262,670.50
长期应付款	1,624,766.20	1,716,308.84	674,497.33	1,213,048.41
长期应付职工薪酬	7,165.22	7,141.88	8,944.13	10,485.88
预计负债	47,702.18	45,473.17	48,537.41	283,430.52
递延收益	593,608.82	558,494.91	500,351.92	585,175.66
递延所得税负债	264,730.12	263,255.85	200,065.08	160,072.69
其他非流动负债	756,519.26	787,511.29	1,121,177.79	938,101.00
非流动负债合计	56,514,616.10	52,834,004.13	46,020,139.94	48,052,900.40
负债合计	100,300,192.27	97,465,683.11	84,077,087.55	82,988,235.74
所有者权益：				
实收资本	3,527,698.29	3,527,698.29	3,527,698.29	3,523,773.00
其他权益工具	5,671,859.65	5,871,931.41	5,869,833.91	5,072,718.17
资本公积	2,805,614.01	2,805,614.01	1,935,707.67	1,686,518.74
减：库存股		-	-	-
其他综合收益	-142,597.60	-62,587.74	-191,977.09	-48,973.19
专项储备	308,277.60	241,623.05	220,106.49	193,036.44
盈余公积	234,468.35	234,468.35	188,192.59	85,817.64
未分配利润	-432,310.23	-539,235.01	-535,305.74	-527,300.11
归属于母公司所有者 权益合计	11,973,010.07	12,079,512.36	11,014,256.12	9,985,590.70
少数股东权益	24,577,167.66	24,442,548.58	24,225,733.45	19,635,906.26
所有者权益合计	36,550,177.73	36,522,060.94	35,239,989.57	29,621,496.96
负债和所有者权益总 计	136,850,370.00	133,987,744.06	119,317,077.12	112,609,732.70

图表 6-8 近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 3 月 31	2021 年 12 月 31	2020 年 12 月 31	2019 年 12 月 31
----	---------------	----------------	----------------	----------------

	日	日	日	日
一、营业总收入		38,553,240.20	31,255,591.71	30,619,144.31
营业收入	10,384,090.68	37,115,808.77	30,034,434.10	29,591,945.09
利息收入	10,384,090.68	214,488.45	179,033.81	152,449.80
已赚保费	137,861.43	455,559.13	431,349.98	366,169.95
手续费及佣金收入	162,221.10	767,383.85	610,773.82	508,579.48
二、营业总成本	10,311,696.91	38,355,301.44	28,448,340.38	28,416,170.98
减：营业成本	9,021,879.22	32,996,021.05	23,520,803.57	23,438,756.63
利息支出	41,690.50	160,218.15	130,176.90	131,533.61
手续费及佣金支出	39,673.91	165,291.65	165,745.29	122,289.50
赔付支出净额	87,337.11	347,489.97	270,714.17	253,693.07
提取保险合同准备金净额	5,933.80	22,773.25	11,337.21	-2,857.93
分保费用	-12,575.07	-64,138.05	-51,528.24	-45,483.59
税金及附加	147,038.88	606,798.61	516,994.60	493,311.82
销售费用	110,123.95	580,846.62	555,828.17	506,794.69
管理费用	225,520.04	964,351.43	924,320.39	855,275.76
研发费用	13,453.53	248,117.82	129,881.96	16,011.56
财务费用	631,621.04	2,327,530.93	2,274,066.35	2,646,845.85
加：其他收益	72,099.77	326,192.16	196,907.81	168,455.50
投资收益（损失以“-”号填列）	138,783.75	717,790.42	995,152.42	489,855.91
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		53,627.56	313,002.98	-24,340.40
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益		-4,314.76	-4,148.21	-989.63
汇兑收益（损失以“-”号填列）	-134.17	-480.94	-2,413.20	-134.96
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-66,444.42	-46,271.25	30,743.38	86,953.43
信用减值损失（损失以“-”号填列）	3,643.30	-49,641.83	-46,640.72	-10,563.86
资产减值损失（损失以“-”号填列）	469.13	-10,526.36	-1,710,580.13	-925,830.74
资产处置收益（损失以“-”号填列）	6.74	83,577.84	-2,759.56	33,654.19
三、营业利润(亏损以“-”号填列)	566,770.98	1,218,578.78	2,267,661.32	2,045,362.80
加：营业外收入	9,277.53	180,009.36	152,607.11	124,751.40
减：营业外支出	4,863.46	66,098.25	178,951.84	385,372.69
四、利润总额(亏损以“-”号填列)	571,185.04	1,332,489.89	2,241,316.59	1,784,741.51
减：所得税费用	147,853.53	424,971.64	777,044.71	630,222.14
五、净利润(亏损以“-”号填列)	423,331.51	907,518.25	1,464,271.88	1,154,519.38
归属于母公司所有者的净利润	185,485.60	439,598.06	209,668.59	128,814.67
少数股东损益	237,845.91	467,920.18	1,254,603.29	1,025,704.71

图表 6-9 近三年及一期合并现金流量表

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
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	10,594,246.41	38,665,583.37	30,827,588.96	31,334,295.16
客户存款和同业存放款项净增加额	9,055.32	-72,191.58	47,330.61	-50,416.08
向其他金融机构拆入资金净增加额		-150,000.00	-50,000.00	-200,000.00
收到原保险合同保费取得的现金	82,119.67	689,864.37	567,222.31	498,270.43
收到再保业务现金净额	-2,240.95	-30,471.87	-15,731.55	-1,184.48
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	-612,482.40	-779,453.15	-22,564.30	-303,680.64
收取利息和手续费净增加额	236,382.28	1,019,351.75	865,282.93	660,325.41
拆入资金净增加额	140,000.00	78,000.00	-80,000.00	-110,000.00
回购业务资金净增加额	410,005.38	528,660.71	79,173.46	-207,780.73
代理买卖证券收到的现金净额	163,914.52	437,161.34	415,953.23	445,055.02
收到的税费返还	39,048.43	180,104.57	122,944.74	86,860.28
收到其他与经营活动有关的现金	1,957,672.76	1,755,443.04	1,445,379.65	1,817,969.35
经营活动现金流入小计	13,017,721.42	42,322,052.55	34,202,580.04	33,969,713.73
购买商品、接受劳务支付的现金	9,267,893.37	27,766,470.77	16,663,676.51	17,769,675.84
客户贷款及垫款净增加额	15,769.49	99,915.02	134,674.51	-132,340.44
存放央行和同业款项净增加额	-8,727.93	-12,986.44	31,565.89	-332,549.88
支付原保险合同赔付款项的现金	60,224.32	428,166.17	322,084.97	302,514.12
支付利息、手续费及佣金的现金	56,923.34	236,566.47	202,353.55	145,022.75
支付给职工以及为职工支付的现金	704,619.71	3,870,463.65	3,298,686.90	3,132,771.31
支付的各项税费	929,608.80	2,670,413.41	2,942,968.02	2,742,807.69
支付其他与经营活动有关的现金	1,040,741.87	2,709,361.64	4,513,610.98	2,890,957.59
经营活动现金流出小计	12,067,052.97	37,768,370.68	28,109,621.33	26,518,858.98
经营活动产生的现金流量净额	950,668.45	4,553,681.87	6,092,958.71	7,450,854.75
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	1,083,245.90	3,590,965.50	4,386,845.23	15,251,335.81
取得投资收益收到的现金	57,283.16	651,649.02	369,747.47	464,147.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,535.48	57,615.37	68,142.34	63,419.10
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	88.02	39,459.84	30,222.14	1,427.30
收到其他与投资活动有关的现金	86,363.51	224,411.41	159,445.51	39,853.86
投资活动现金流入小计	1,228,516.07	4,564,101.15	5,014,402.69	15,820,183.72
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,172,740.78	10,381,319.91	9,222,158.37	8,120,199.26

投资支付的现金	1,234,696.11	2,734,817.18	5,740,677.89	17,142,173.86
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		312,554.13	83,296.29	15,843.56
支付其他与投资活动有关的现金	58,253.93	450,308.93	80,270.25	63,246.44
投资活动现金流出小计	3,465,690.82	13,879,000.14	15,126,402.81	25,341,463.13
投资活动产生的现金流量净额	-2,237,174.75	-9,314,899.00	-10,112,000.11	-9,521,279.41
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	34,997.00	1,503,178.27	7,643,667.27	3,622,942.87
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	34,997.00	937,403.27	898,494.71	206,800.48
取得借款收到的现金	12,658,973.50	55,937,145.38	43,032,520.25	46,618,399.80
收到其他与筹资活动有关的现金	270,347.03	4,198,114.86	4,620,997.90	2,071,709.07
筹资活动现金流入小计	12,964,317.53	61,638,438.52	55,297,185.42	52,313,051.73
偿还债务支付的现金	10,259,968.73	50,199,425.50	46,141,950.53	45,584,502.93
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	782,215.31	3,732,844.08	3,783,511.23	3,789,469.22
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	10,447.19	508,062.74	1,618,176.53	500,445.09
支付其他与筹资活动有关的现金	457,227.25	1,907,400.81	1,424,622.10	1,012,111.64
筹资活动现金流出小计	11,499,411.29	55,839,670.39	51,350,083.87	50,386,083.79
筹资活动产生的现金流量净额	1,464,906.24	5,798,768.13	3,947,101.55	1,926,967.94
四、汇率变动对现金的影响	-6,261.13	-87,377.31	-46,206.20	8,602.24
五、现金及现金等价物净增加额	172,138.81	950,173.69	-118,146.04	-134,854.48
加：期初现金及现金等价物余额	4,050,850.33	3,100,676.64	3,218,822.68	3,353,677.16
六、期末现金及现金等价物余额	4,222,989.14	4,050,850.33	3,100,676.64	3,218,822.68

图表 6-10 近三年及一期母公司资产负债表

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
流动资产：				
货币资金	169,851.34	341,624.78	356,852.15	91,284.04
交易性金融资产	26,720.00	29,780.00	21,260.00	
应收账款	1,829.56	-	-	2.87
预付款项	17.81	16.81	13.81	7,278.29
其他应收款	95,706.64	90,252.15	117,120.91	1,465,551.31
一年内到期的非流动资产	846,673.55	855,204.42	339,074.57	
其他流动资产	562,720.09	1,259,862.23	1,917,219.20	1,388.14
流动资产合计	1,703,518.99	2,576,740.39	2,751,540.63	1,565,504.66
非流动资产：				

债权投资		-	-	-
可供出售金融资产		-	-	1,194,300.88
长期应收款		-	-	3,323,282.73
长期股权投资	16,282,473.26	16,284,532.51	15,907,146.17	13,567,529.21
其他权益工具投资	280,235.04	316,788.25	298,038.96	-
其他非流动金融资产	999,953.02	1,003,843.02	1,096,508.26	-
投资性房地产	1,969.98	2,001.63	2,128.21	2,254.79
固定资产	146,701.90	149,225.71	158,450.36	166,088.96
在建工程	25.29	25.29	546.04	0.00
使用权资产	53,370.26	58,189.34	77,465.66	
无形资产	17,182.27	17,936.08	19,197.91	20,031.90
开发支出	18,098.81	17,871.12	10,373.73	-
长期待摊费用	530.75	579.00	-	236.79
递延所得税资产		-	-	1,967.17
其他非流动资产	4,990,196.55	4,981,768.68	3,488,989.22	69.92
非流动资产合计	22,790,737.13	22,832,760.63	21,058,844.52	18,275,762.36
资产总计	24,494,256.12	25,409,501.02	23,810,385.14	19,841,267.01
流动负债：				
短期借款	400,000.00	750,770.36	480,425.33	1,620,000.00
应付账款	274.32	14.81	70.33	42.43
合同负债	7.60	30.38	30.38	-
应付职工薪酬	5,514.67	5,817.36	37,470.50	129,497.37
应交税费	4,070.98	2,494.46	821.18	3,812.49
其他应付款	281,734.94	869,259.79	1,578,865.10	353,104.92
一年内到期的非流动负债	2,379,423.51	1,237,225.23	2,648,512.44	296,615.68
其他流动负债	855,411.74	1,506,355.89	200,960.37	400,000.00
流动负债合计	3,926,437.76	4,371,968.28	4,947,155.64	2,803,072.89
非流动负债：				
长期借款	4,991,237.92	4,047,383.99	3,153,718.61	2,621,679.07
应付债券	3,328,000.00	4,378,000.00	3,655,210.00	4,730,000.00
租赁负债	54,617.30	40,396.22	59,159.67	
长期应付款	14,936.58	14,936.58	14,936.58	14,936.58
预计负债		-	-	200,275.38
递延收益	1,011.72	1,011.72	1,264.81	1,206.50
递延所得税负债	9,320.25	9,291.90	2,092.77	-
非流动负债合计	8,399,123.77	8,491,020.41	6,886,382.44	7,568,097.53
负债合计	12,325,561.53	12,862,988.70	11,833,538.08	10,371,170.42
所有者权益(或股东权益)：				
实收资本(或股本)	3,527,698.29	3,527,698.29	3,527,698.29	3,523,773.00
其他权益工具	6,573,559.65	6,773,631.41	6,771,533.91	5,072,718.17

资本公积	1,003,946.20	1,003,946.20	791,354.80	670,550.44
其他综合收益	56,442.37	92,796.00	-43,689.97	14,694.13
盈余公积	234,468.35	234,468.35	188,192.59	85,817.64
未分配利润	772,579.73	913,972.07	741,757.44	102,543.21
所有者权益合计	12,168,694.59	12,546,512.32	11,976,847.07	9,470,096.59
负债和所有者权益总计	24,494,256.12	25,409,501.02	23,810,385.14	19,841,267.01

图表 6-11 近三年及一期母公司利润表

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
营业收入	8,815.29	9,815.17	7,908.47	7,079.96
营业成本	4,982.79	8,736.93	8,277.01	8,645.76
税金及附加	539.17	3,452.43	2,900.20	2,831.85
销售费用	237.76	89.52	-	-
管理费用	22,166.50	66,960.49	114,528.14	100,052.69
研发费用	3.88	2,618.94	1,217.92	2,817.19
财务费用	101,302.28	434,128.06	325,291.22	381,369.16
加：其他收益	60.91	342.92	101.31	2.23
投资收益	64,454.36	974,972.82	1,401,813.97	548,345.43
其中：对联营企业和合营企业的投资收益		-95,229.90	55,227.51	-27,093.89
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-6,950.00	17,187.76	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）		-17,886.33	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）		-	-192.46	-1,597.71
资产处置收益（损失以“-”号填列）		-	-	-
营业利润	-62,851.82	468,445.97	957,416.81	58,113.26
加：营业外收入	20.29	549.25	90.98	110.01
减：营业外支出		6,237.64	5,855.51	219,496.43
利润总额	-62,831.53	462,757.58	951,652.28	-161,273.15
净利润	-62,831.53	462,757.58	951,652.28	-161,273.15
归属于母公司所有者的净利润	-62,831.53	462,757.58	951,652.28	-161,273.15

图表 6-12 近三年及一期母公司现金流量表

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
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	2,912.78	7,336.79	5,689.03	4,637.30
收到的税费返还		-	228.58	-

收到其他与经营活动有关的现金	80,452.76	187,438.93	162,358.09	87,827.46
经营活动现金流入小计	83,365.54	194,775.72	168,275.70	92,464.77
购买商品、接受劳务支付的现金	1,405.10	17,495.01	7,695.33	8,935.53
支付给职工以及为职工支付的现金	14,969.09	46,961.98	42,473.11	45,710.41
支付的各项税费	2,859.86	16,376.57	14,340.91	3,516.57
支付其他与经营活动有关的现金	40,916.96	710,146.55	173,975.74	74,477.58
经营活动现金流出小计	60,151.01	790,980.12	238,485.08	132,640.09
经营活动产生的现金流量净额	23,214.53	-596,204.39	-70,209.38	-40,175.33
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	1,711,009.78	3,970,727.99	3,176,781.21	1,708,671.00
取得投资收益收到的现金	81,983.21	1,078,300.41	1,441,394.32	626,656.40
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额		5.88	18.73	2.72
收到其他与投资活动有关的现金		-	1,410.15	17.03
投资活动现金流入小计	1,792,992.99	5,049,034.27	4,619,604.42	2,335,347.14
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	525.22	19,002.35	12,618.04	24,767.14
投资支付的现金	1,763,502.87	5,707,427.31	5,452,135.31	4,662,213.22
支付其他与投资活动有关的现金		-	195,824.07	55,088.63
投资活动现金流出小计	1,764,028.09	5,726,429.65	5,660,577.43	4,742,068.99
投资活动产生的现金流量净额	1,764,028.09	-677,395.38	-1,040,973.01	-2,406,721.85
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		565,775.00	2,705,377.01	64,945.00
取得借款收到的现金	1,764,028.09	13,334,900.00	8,034,989.05	12,000,357.00
收到其他与筹资活动有关的现金	30.00	161,451.51	549.45	14,300.30
筹资活动现金流入小计	4,050,030.00	14,062,126.51	10,740,915.51	12,079,602.30
偿还债务支付的现金	4,156,133.00	11,893,438.97	8,683,288.32	9,508,777.23
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	115,155.11	738,433.58	663,764.15	555,514.64
支付其他与筹资活动有关的现金	2,694.76	171,887.63	17,117.18	20,493.71
筹资活动现金流出小计	4,273,982.87	12,803,760.18	9,364,169.65	10,084,785.59
筹资活动产生的现金流量净额	-223,952.87	1,258,366.33	1,376,745.85	1,994,816.72
汇率变动对现金的影响		-13.38	4.64	0.62
现金及现金等价物净增加额	-171,773.44	-15,246.82	265,568.11	-452,079.83
加：期初现金及现金等价物余额	341,605.32	356,852.15	91,284.04	543,363.87
期末现金及现金等价物余额	169,831.88	341,605.32	356,852.15	91,284.04

二、发行人财务状况分析

(一) 资产结构分析

图表 6-13 近三年末资产结构表

单位：万元、%

项目	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
流动资产合计	34,294,005.26	25.59	27,429,535.89	22.99	20,119,509.12	17.87
非流动资产合计	99,693,738.79	74.41	91,887,541.23	77.01	92,490,223.59	82.13
资产总计	133,987,744.06	100.00	119,317,077.12	100.00	112,609,732.70	100.00

近年来，发行人资产总额不断增长。2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人的总资产分别为 112,609,732.70 万元、119,317,077.12 万元及 133,987,744.06 万元。2020 年末较 2019 年末增加 6,707,344.42 万元，增幅 5.96%。2021 年末较 2020 年末增加 14,670,666.94 万元，增幅 12.30%。发行人资产规模持续稳定增长，反映了公司业务规模的整体增长以及公司持续发展的潜力。

发行人的资产以非流动资产为主，与发行人所处的电力行业的特点相符。近三年末非流动资产占当期资产总额的比例一直维持在较稳定的水平。2019 年末、2020 年末及 2021 年末，该比例分别为 82.13%、77.01%及 74.41%。

1、流动资产构成

图表 6-14 近三年末流动资产构成情况

单位：万元、%

项目	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
货币资金	4,126,967.89	12.03	3,259,396.85	11.88	3,479,813.55	17.30
结算备付金	511,455.08	1.49	375,974.86	1.37	170,591.23	0.85
拆出资金	-	-	-	-	-	-
交易性金融资产	8,433,347.57	24.59	7,051,704.25	25.71	2,364,992.48	11.75
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	503,501.42	2.50
衍生金融资产	65,364.09	0.19	11,302.39	0.04	7,491.08	0.04
应收票据	1,008,883.46	2.94	1,466,564.92	5.35	1,196,045.65	5.94
应收账款	9,140,761.70	26.65	6,608,506.45	24.09	5,294,906.79	26.32
应收款项融资	100,024.41	0.29	158,945.96	0.58	140,605.67	0.70
预付款项	1,066,946.86	3.11	712,505.71	2.60	633,156.84	3.15
应收保费	245,060.63	0.71	217,403.21	0.79	150,321.89	0.75
应收分保账款	104,928.53	0.31	129,806.05	0.47	105,637.40	0.53
应收分保合同准备金	295,200.64	0.86	140,201.75	0.51	103,581.70	0.51
其他应收款	750,246.89	2.19	713,925.44	2.60	833,744.65	4.14
买入返售金融资产	236,946.50	0.69	379,135.73	1.38	450,496.01	2.24

存货	2,416,969.74	7.05	1,326,444.86	4.84	1,562,454.82	7.77
合同资产	62,488.69	0.18	18,765.53	0.07	2,415.70	0.01
持有待售资产	-	-	-	-		
一年内到期的非流动资产	1,206,934.79	3.52	1,260,841.71	4.60	627,014.61	3.12
其他流动资产	4,521,477.79	13.18	3,598,110.22	13.12	2,492,737.63	12.39
流动资产合计	34,294,005.26	100.00	27,429,535.89	100.00	20,119,509.12	100.00

发行人的流动资产主要包括货币资金、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、应收票据及应收账款、预付款项、其他应收款、其他流动资产和存货等，其中货币资金、应收票据及应收账款、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、交易性金融资产和存货在流动资产中占比较高。

(1) 货币资金

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人的货币资金余额分别为 3,479,813.55 万元、3,259,396.85 万元及 4,126,967.89 万元，货币资金主要由银行存款构成。2020 年末，公司货币资金较 2019 年末减少 220,416.70 万元，降幅为 6.33%。2021 年末，公司货币资金较 2020 年末增加 867,571.04 万元，增幅为 26.62%，主要为货币资金临时性增加。

(2) 交易性金融资产

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人交易性金融资产分别 2,364,992.48 万元、7,051,704.25 万元及 8,433,347.57 万元。发行人交易性金融资产主要由公司持有的债务工具投资和权益工具投资构成。2020 年末较 2019 年末增加了 4,686,711.77 万元，增幅为 198.17%。2021 年末较 2020 年末增加了 1,381,643.32 万元，增幅为 19.59%，主要由于发行人全面执行新金融工具准则导致部分金融资产重分类所致。

表 6-15 最近三年发行人交易性金融资产主要项目明细表

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
分类以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	8,433,347.57	7,051,704.25	2,364,992.48
其中：债务工具投资	2,073,868.41	1,706,642.68	1,623,047.62
权益工具投资	1,397,538.89	1,031,831.67	116,245.57
其他	4,961,940.27	4,313,229.89	625,699.29

合计	8,433,347.57	7,051,704.25	2,364,992.48
----	--------------	--------------	--------------

(3) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产分别 503,501.42 万、0 万元及 0 万元。发行人以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产主要由公司持有的交易性债券和权益投资工具构成。2020 年末及 2021 年末余额变为 0 万元，主要系按照新金融准则取消该列报项目所致。

图表 6-16 最近三年发行人以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产主要项目明细表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1.交易性金融资产	-	-	501,009.31
(1) 债务工具投资	-	-	142,964.26
(2) 权益工具投资	-	-	228,718.75
(3) 其他	-	-	129,326.30
2.指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	2,492.11
合计	-	-	503,501.42

(3) 应收票据及应收账款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人应收票据分别为 1,196,045.65 万元、1,466,564.92 万元及 1,008,883.46 万元。发行人的应收票据主要是银行承兑汇票和商业承兑汇票。2020 年末较 2019 年末增加 270,519.27 万元，增幅为 22.62%，主要原因系采用票据结算方式金额增加所致。2021 年末较 2020 年末减少 457,681.46 万元，降幅为 31.21%，主要为票据结算导致变动。

发行人的应收账款主要是应收的地方电网公司的电力销售款项和应收新能源电费补贴。2019 年末、2020 年末及 2021 年末，应收账款余额分别为 5,294,906.79 万元、6,608,506.45 万元及 9,140,761.70 万元，在流动资产中的占比分别为 26.32%、24.09%及 26.65%。2020 年末较 2019 年末增加 1,313,599.66 万元，增幅为 24.81%。2021 年末较 2020 年末增加 2,532,255.25 万元，增幅为 38.32%，主要是应收新能源电价补贴增加，款项的回收须待相关政府机构向当地电网公司做出资金的分配情况而定。

公司应收账款主要债务人包括内蒙古电力(集团)有限责任公司、云南电网有限责任公司、国网山东省电力公司、国网内蒙古东部电力有限公司、巴基斯坦中央电力采购局等。坏账准备方面,发行人将应收账款分为按单项计提坏账准备的应收账款、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款,明细情况如下:

图表 6-17 截至 2021 年末发行人应收账款坏账准备表

单位: 万元、%

类别	2021 年 12 月 31 日			
	账面余额		坏账准备	
	金额	比例	金额	比例
按单项计提坏账准备的应收账款	632,684.61	6.74	190,997.10	30.19
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	8,753,311.53	93.26	54,237.34	0.62
合计	9,385,996.14	100.00	245,234.44	-

图表 6-18 截至 2021 年末发行人应收账款前五名情况

单位: 万元、%

序号	公司名称	是否关联方	账面余额	占应收账款合计的比例
1	内蒙古电力(集团)有限责任公司	否	610,968.23	6.51
2	云南电网有限责任公司	否	426,758.82	4.55
3	国网山东省电力公司	否	351,281.69	3.74
4	国网内蒙古东部电力有限公司	否	305,290.31	3.25
5	CPPA—巴基斯坦中央电力采购局	否	293,626.21	3.13
合计			1,987,925.26	21.18

(4) 其他应收款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末,发行人其他应收款余额分别为 833,744.65 万元、713,925.44 万元及 750,246.89 万元。根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》,发行人将原“应收利息”、“应收股利”和“其他应收款”项目归并至“其他应收款”项目。最近三年末,发行人其他应收款具体情况如下:

图表 6-19 近三年末其他应收款情况

单位: 万元、%

项目	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

项目	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
应收利息	-	-	-	-	5,151.89	0.62
应收股利	24,813.09	3.31	5,129.72	0.72	14,476.57	1.74
其他应收款项	725,433.79	96.69	708,795.72	99.28	814,116.18	97.65
合计	750,246.89	100.00	713,925.44	100.00	833,744.65	100.00

2020 年末较 2019 年末减少 119,819.21 万元，降幅为 14.37%。2021 年末较 2020 年末增加 36,321.45 万元，增幅为 5.09%。

图表 6-20 截至 2021 年末发行人其他应收款前五名情况

单位：万元、%

序号	公司名称	款项性质	账面余额	账龄	占其他应收款合计的比例
1	大同市煤矿有限责任公司	委贷本金	290,426.40	4 年以内	19.53
2	广安原材料公司	往来款	219,505.80	1 年以上	14.76
3	CPPA—巴基斯坦中央电力采购局	往来款	47,235.73	3 年以内	3.18
4	营口市财政局国库科支付中心	保证金	33,420.00	1 年以内	2.25
5	呼伦贝尔两伊铁路有限责任公司	代垫单位	24,345.80	1 年以内 1 年以上	1.64
合计		-	614,933.73	-	41.36

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人其他应收款中不存在重大非经营性占款及资金拆借。公司承诺在债券存续期间严格控制非经营性占款余额增加，如发生新增非经营性占款的情况，将严格履行公司章程、《关联交易管理办法》及其他相关制度规定的决策权限和决策程序。

(5) 预付账款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人预付款项分别为 633,156.84 万元、712,505.71 万元及 1,066,946.86 万元。2020 年末较 2019 年末增加 79,348.87 万元，增幅为 12.53%，主要原因系 2019 年末公司结转部分预付款项进入成本，导致 2019 年时点数较低所致。2021 年末较 2020 年末增加 354,441.15 万元，增幅为 49.75%，主要原因是预付燃料、材料、设备款及商业贸易款增加。

图表 6-21 近三年末预付款项账龄结构表

单位：万元、%

账龄	2021 年 12 月 31 日			2020 年 12 月 31 日			2019 年 12 月 31 日		
	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备	金额	比例	坏账准备
1 年以内	972,518.66	74.67	-	627,392.81	64.67	10,067.23	435,500.25	56.92	-
1 至 2 年	40,132.37	3.08	10,404.45	54,381.71	5.61	12,830.58	33,981.62	4.44	729.03

2 至 3 年	41,518.07	3.19	13,432.92	19,950.11	2.06	2,576.45	23,889.46	3.12	682.66
3 年以上	248,245.79	19.06	211,630.66	268,277.08	27.66	232,021.75	271,730.81	35.52	130,533.59
合计	1,302,414.89	100.00	235,468.04	970,001.71	100.00	257,496.00	765,102.13	100.00	131,945.29

(6) 存货

发行人的存货主要为原材料、库存商品、周转材料等。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人存货余额分别为 1,562,454.82 万元、1,326,444.86 万元及 2,416,969.74 万元。2020 年末较 2019 年减少了 236,009.96 万元，降幅为 15.11%。2021 年末较 2020 年末增加 1,090,524.88 万元，增幅为 82.21%，主要是原材料采购及贸易产品采购增加。

图表 6-22 近三年末存货结构表

单位：万元

账龄	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备	账面余额	跌价准备
原材料	2,056,122.74	24,537.59	840,659.42	26,667.71	1,076,562.18	24,892.49
自制半成品及在产品	229,924.07	-	190,740.84	-	9,431.51	-
库存商品（产成品）	132,666.52	1,180.00	135,591.44	2,971.91	158,941.32	4,532.92
周转材料（包装物、低值易耗品）	447.80	-	316.32	2.86	14,533.90	2.86
合同履约成本	3,514.99	-	2,595.44	-	-	-
其他	21,697.53	1,686.31	187,870.18	1,686.31	334,380.97	1,966.80
合计	2,444,373.65	27,403.90	1,357,773.65	31,328.79	1,593,849.88	31,395.06

(7) 其他流动资产

发行人其他流动资产主要为所属金融子公司报表转换项目，如融出资金、增值税、应收/预付款项等。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人其他流动资产余额分别为 2,492,737.63 万元、3,598,110.22 万元及 4,521,477.79 万元。2020 年末较 2019 年末增加 1,105,372.59 万元，增幅为 44.34%，主要系所属金融业融出资金规模增加等。2021 年末较 2020 年末增加 923,367.57 万元，增幅为 25.66%，主要是为降低资金成本，短期融资规模变化。

2、非流动资产情况

图表 6-23 近三年末非流动资产构成情况

单位：万元、%

项目	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
发放贷款和垫款	42,315.00	0.04	-	-	-	-
债权投资	151,732.09	0.15	78,346.28	0.09	44,523.09	0.05
可供出售金融资产	-	-	-	-	6,114,165.88	6.61
其他债权投资	511,357.59	0.51	462,199.63	0.50	1,146,578.23	1.24
持有至到期投资	-	-	-	-	-	-
长期应收款	3,786,753.59	3.80	3,327,647.40	3.62	3,075,781.36	3.33
长期股权投资	4,813,488.35	4.83	4,785,778.54	5.21	4,565,350.87	4.94
其他权益工具投资	1,935,627.67	1.94	1,704,501.10	1.85	212,659.64	0.23
其他非流动金融资产	234,021.68	0.23	153,544.17	0.17	3,490.00	0.00
投资性房地产	151,228.48	0.15	141,383.78	0.15	132,027.69	0.14
固定资产	62,539,604.35	62.73	58,378,524.40	63.53	57,708,407.85	62.39
在建工程	13,603,223.21	13.65	13,486,367.38	14.68	10,762,363.61	11.64
生产性生物资产	240.08	0.00	4.60	0.00	-	-
使用权资产	1,403,463.96	1.41	1,341,542.73	1.46	810,048.47	0.88
无形资产	5,855,216.93	5.87	4,205,393.44	4.58	4,124,999.14	4.46
开发支出	32,677.45	0.03	14,104.83	0.02	478.05	0.00
商誉	1,212,328.58	1.22	1,257,557.97	1.37	1,369,852.20	1.48
长期待摊费用	180,455.67	0.18	176,105.27	0.19	195,505.29	0.21
递延所得税资产	794,705.17	0.80	532,038.47	0.58	533,285.21	0.58
其他非流动资产	2,445,298.94	2.45	1,842,501.21	2.01	1,690,706.98	1.83
非流动资产合计	99,693,738.79	100.00	91,887,541.23	100.00	92,490,223.59	100.00

发行人的非流动资产主要包括可供出售金融资产、长期股权投资、固定资产、工程物资、在建工程 and 无形资产等，其中在建工程和固定资产在非流动资产中的占比较大。

(1) 固定资产

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人固定资产余额分别为 57,708,407.85 万元、58,378,524.40 万元及 62,539,604.35 万元。2020 年末较 2019 年末增加 670,116.55 万元，增幅为 1.16%。2021 年末较 2020 年末增加 4,161,079.95 万元，增幅为 7.13%，主要由于在建工程完工转固所致。根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》，发行人将“固定资产清理”项目归并至“固定资产”项目列示。最近三年末，发行人固定资产具体情况如下：

图表 6-24 最近三年发行人固定资产情况

单位：万元、%

项目	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
固定资产	62,524,227.85	99.98	58,365,023.23	99.98	57,691,305.48	99.97
固定资产清理	15,376.50	0.02	13,501.16	0.02	17,102.37	0.03
合计	62,539,604.35	100.00	58,378,524.40	100.00	57,708,407.85	100.00

发行人的固定资产主要是机器设备及房屋、建筑物等。最近三年，发行人固定资产（不包括固定资产清理）账面价值明细如下：

图表 6-25 最近三年发行人固定资产主要项目明细

单位：万元、%

项目	2021 年 12 月 31 日 账面价值	2020 年 12 月 31 日 账面价值	2019 年 12 月 31 日 账面价值
土地资产	40,806.60	34,392.24	36,689.26
房屋及建筑物	25,908,255.08	25,459,349.60	25,036,000.92
机器设备	34,562,730.70	31,844,289.59	31,156,565.45
运输工具	145,760.90	149,209.67	685,598.40
电子设备	192,014.28	160,042.67	123,131.13
办公设备	58,080.32	48,825.77	44,229.34
其他	1,616,579.97	668,913.69	609,090.98
合计	62,524,227.85	58,365,023.23	57,691,305.48

(2) 在建工程

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人在建工程余额分别为 10,762,363.61 万元、13,486,367.38 万元及 13,603,223.21 万元。2020 年末较 2019 年末增加 2,724,003.77 万元，增幅为 25.31%。2021 年末较 2020 年增加 116,855.83 万元，增幅为 0.87%，变动不大。根据财政部《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》，发行人将“工程物资”项目归并至“在建工程”项目列示。最近三年末，发行人在建工程具体情况如下：

图表 6-26 近三年末发行人在建工程情况表

单位：万元、%

项目	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
在建工程	13,057,016.95	95.98	12,889,053.03	95.57	9,997,669.16	92.89
工程物资	546,206.25	4.02	597,314.34	4.43	764,694.45	7.11
合计	13,603,223.21	100.00	13,486,367.38	100.00	10,762,363.61	100.00

(3)

(3) 长期股权投资

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人的长期股权投资余额分别为 4,565,350.87 万元、4,785,778.54 万元及 4,813,488.35 万元。2020 年末较 2019 年末增加 220,427.67 万元，增幅为 4.83%。2021 年末较 2020 年末增加 27,709.81 万元，增幅为 0.58%，主要是对联营企业投资及权益法核算增加。近三年末发行人长期股权投资规模保持相对稳定。

图表 6-27 近三年末发行人长期股权投资变动项目明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
对子公司投资	85,296.53	85,296.53	85,296.53
对合营企业投资	916,792.50	1,100,601.81	1,109,140.15
对联营企业投资	4,395,840.47	4,198,807.77	3,974,375.35
小计	5,397,929.50	5,384,706.11	5,168,812.03
减：长期股权投资减值准备	584,441.15	598,927.57	603,461.16
合计	4,813,488.35	4,785,778.54	4,565,350.87

(4) 无形资产

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人的无形资产余额分别为 4,124,999.14 万元、4,205,393.44 万元及 5,855,216.93 万元。2020 年末较 2019 年末增加 80,394.30 万元，增幅为 1.95%。2021 年末较 2020 年末增加 1,649,823.49 万元，增幅为 39.23%，主要由于下属公司探矿权价值增加。发行人无形资产主要由土地使用权、采矿权、特许权、电力许可证、探矿权、计算机软件等组成。

图表 6-28 近三年末发行人无形资产明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
计算机软件	125,648.16	118,120.73	98,885.85
土地使用权	1,463,674.07	1,441,151.32	1,412,954.24
专利权	4,815.94	3,733.16	1,837.03
非专利技术	1,693.19	1,017.01	1,521.40
商标权	472.08	427.30	439.30
特许权	849,505.81	684,538.46	864,174.64
海域使用权	102,146.39	60,435.54	45,694.84
采矿权	2,891,494.79	1,468,580.44	825,519.17
探矿权	28,369.59	28,369.59	449,513.88
电力许可证	378,375.58	395,498.28	414,946.78
开发权	944.16	-	-
其他	8,077.17	3,521.61	9,512.01

合计	5,855,216.93	4,205,393.44	4,124,999.14
----	--------------	--------------	--------------

(二) 负债构成分析

图表 6-29 近三年末发行人负债结构表

单位：万元、%

项目	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
流动负债合计	44,631,678.99	45.79	38,056,947.61	45.26	34,935,335.34	42.10
非流动负债合计	52,834,004.13	54.21	46,020,139.94	54.74	48,052,900.40	57.90
负债合计	97,465,683.11	100.00	84,077,087.55	100.00	82,988,235.74	100.00

发行人运营发展所需的资金除自有盈余外，主要来自于银行借款。随着近三年公司资产规模和投资幅度的增加，近三年负债规模也呈相应增加趋势。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人负债总额分别为 82,988,235.74 万元、84,077,087.55 万元及 97,465,683.11 万元。

负债结构方面，发行人的负债以非流动负债为主，2019 年末、2020 年末及 2021 年末，非流动负债在负债总额中占比分别为 57.90%、54.74%及 54.21%，符合电力行业的行业特征。

1、流动负债结构分析

图表 6-30 近三年末发行人流动负债结构表

单位：万元、%

项目	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
短期借款	13,681,393.30	30.65	10,640,547.03	27.96	11,644,056.47	33.33
拆入资金	128,189.78	0.29	200,032.08	0.53	330,583.44	0.95
交易性金融负债	-	-	3,965.96	0.01	87.02	0.00
衍生金融负债	4,525.76	0.01	11,392.20	0.03	26,334.92	0.08
应付票据	882,062.21	1.98	683,819.63	1.80	947,195.79	2.71
应付账款	3,476,855.16	7.79	2,502,864.97	6.58	2,040,591.76	5.84
预收款项	47,977.80	0.11	7,247.41	0.02	264,221.60	0.76
合同负债	920,695.25	2.06	591,548.95	1.55	277,716.38	0.79
卖出回购金融资产款	1,438,380.63	3.22	978,359.83	2.57	1,034,465.99	2.96
吸收存款及同业存放	81,729.73	0.18	112,559.01	0.30	105,030.62	0.30
代理买卖证券款	2,305,110.68	5.16	1,876,920.94	4.93	1,465,814.68	4.20
代理承销证券款	70,893.21	0.16	-	-	-	-
应付职工薪酬	813,553.98	1.82	808,127.15	2.12	795,794.92	2.28
应交税费	878,685.92	1.97	653,929.94	1.72	644,472.74	1.84

其他应付款	6,104,774.93	13.68	6,181,661.99	16.24	5,523,029.42	15.81
应付手续费及佣金	32,908.14	0.07	35,152.54	0.09	18,395.47	0.05
应付分保账款	147,370.66	0.33	128,921.41	0.34	95,008.88	0.27
持有待售负债	-	-	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	8,600,970.81	19.27	9,526,924.10	25.03	5,921,021.27	16.95
其他流动负债	5,015,601.03	11.24	3,112,972.48	8.18	3,801,513.95	10.88
流动负债合计	44,631,678.99	100.00	38,056,947.61	100.00	34,935,335.34	100.00

发行人流动负债主要包括短期借款、应付票据及应付账款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他非流动负债等。其中短期借款、其他应付款、一年内到期的非流动负债和其他流动负债占比较大。

(1) 短期借款

发行人短期借款由质押借款、抵押借款、保证借款和信用借款构成，其中以信用借款为主。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人短期借款分别为 11,644,056.47 万元、10,640,547.03 万元及 13,681,393.30 万元。2020 年末较 2019 年末减少 1,003,509.44 万元，降幅为 8.62%。2021 年末较 2020 年增加 3,040,846.27 万元，增幅为 28.58%，主要是保证借款增加影响。近三年末，发行人短期借款规模总体保持相对稳定。

图表6-31 近三年末发行人短期借款结构明细表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
质押借款	187,193.78	189,405.63	327,657.74
抵押借款	30,692.30	5,389.33	6,000.00
保证借款	19,563.57	0.00	156,731.68
信用借款	13,443,943.64	10,445,752.08	11,153,667.05
合计	13,681,393.30	10,640,547.03	11,644,056.47

(2) 拆入资金

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人拆入资金余额分别为 330,583.44 万元、200,032.08 万元及 128,189.78 万元。2020 年末较 2019 年末减少 130,551.36 万元，降幅为 39.49%；2021 年末较 2020 年减少 71,842.30 万元，降幅为 35.92%，报告期内呈下降趋势且下降较快，主要原因系发行人所属证券公司拆入资金规模随业务需要变化而减少。

(3) 衍生金融负债

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人衍生金融负债余额分别为 26,334.92 万元、11,392.20 万元及 4,525.76 万元。2020 年末较 2019 年末减少 14,942.72 万元，降幅为 56.74%；2021 年末较 2020 年减少 6,866.44 万元，降幅为 60.27%，报告期内呈下降趋势且下降较快，主要原因系燃油价格上升导致中新电力燃料掉期合约公允价值上升所致。

(4) 其他应付款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人其他应付款余额分别为 5,523,029.42 万元、6,181,661.99 万元及 6,104,774.93 万元。2020 年末较 2019 年末增加 658,632.57 万元，增幅为 11.93%。2021 年末较 2020 年减少 76,887.06 万元，降幅为 1.24%。根据《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》，发行人将原“应付利息”、“应付股利”和“其他应付款”项目合并计入“其他应付款”项目，最近三年，发行人其他应付款具体情况如下：

图表 6-32 近三年末发行人其他应付账款结构明细表

单位：万元、%

项目	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
应付利息	898.30	0.01	380.75	0.01	299,041.09	5.41
应付股利	294,733.61	4.83	282,893.11	4.58	291,473.05	5.28
其他应付款	5,809,143.02	95.16	5,898,388.13	95.42	4,932,515.27	89.31
合计	6,104,774.93	100.00	6,181,661.99	100.00	5,523,029.42	100.00

除应付利息和应付股利外，发行人的其他应付款主要是工程款、收购款、工程保证金等，2021 年末，发行人其他应付款（不包括应付利息和应付股利）具体内容如下：

图表 6-33 截至 2021 年末发行人其他应付账款（不含应付利息和应付股利）结构明细表

单位：万元

款项性质	2021 年 12 月 31 日
应付工程、设备款	3,718,987.25
应付保证金、质保金	931,989.57
应付往来款	515,128.71

应付环境治理费	86,707.49
应付服务费	184,058.29
应付材料款	48,061.60
股权收购款	43,280.47
应付补偿款	48,508.17
其他	232,421.47
合计	5,809,143.02

(5) 一年内到期的非流动负债

发行人一年内到期的非流动负债包括一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、一年内到期的长期应付款和一年内到期的其他长期负债。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人一年内到期的非流动负债分别为 5,921,021.27 万元、9,526,924.10 万元及 8,600,970.81 万元。2020 年末较 2019 年末增加 3,605,902.83 万元，增幅为 60.90%，主要系公司长期债务临近到期转入该科目核算所致。2021 年末较 2020 年减少 925,953.29 万元，降幅为 9.72%，主要是偿付到期债务导致减少。

(6) 其他流动负债

发行人其他流动负债主要包括短期应付债券、金融企业应付款项、收益凭证等。截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人其他流动负债分别为 3,801,513.95 万元、3,112,972.48 万元及 5,015,601.03 万元。2020 年末较 2019 年末减少 688,541.47 万元，降幅为 18.11%。2021 年末较 2020 年增加 1,902,628.55 万元，增幅 61.12%，主要系短期应付债券增加所致。

图 6-34 截至 2021 年末发行人其他流动负债结构明细表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日
短期应付债券	3,986,803.68
收益凭证	154,049.79
待转销税额	396,715.30
其他金融负债	60,000.00
金融企业应付款项	121,510.90
已背书未终止确认票据	225,084.42
其他	71,436.94
合计	5,015,601.03

2、非流动性负债构成

图表 6-35 近三年末发行人非流动负债结构表

单位：万元、%

项目	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
保险合同准备金	776,110.01	1.47	628,949.15	1.37	519,290.23	1.08
长期借款	36,446,265.92	68.98	32,953,374.86	71.61	33,503,084.68	69.72
应付债券	11,413,226.80	21.60	8,998,947.54	19.55	10,577,540.85	22.01
租赁负债	820,215.46	1.55	885,294.75	1.92	262,670.50	0.55
长期应付款	1,716,308.84	3.25	674,497.33	1.47	1,213,048.41	2.52
长期应付职工薪酬	7,141.88	0.01	8,944.13	0.02	10,485.88	0.02
预计负债	45,473.17	0.09	48,537.41	0.11	283,430.52	0.59
递延收益	558,494.91	1.06	500,351.92	1.09	585,175.66	1.22
递延所得税负债	263,255.85	0.50	200,065.08	0.43	160,072.69	0.33
其他非流动负债	787,511.29	1.49	1,121,177.79	2.44	938,101.00	1.95
非流动负债合计	52,834,004.13	100.00	46,020,139.94	100.00	48,052,900.40	100.00

发行人的非流动负债主要由长期借款、应付债券和长期应付款构成，其中长期借款和应付债券占比较高。截至2019年末、2020年末及2021年末，长期借款和应付债券合计在非流动负债中占比分别为91.73%、91.16%及90.58%。

(1) 长期借款

发行人长期借款以信用借款为主。截至2019年末、2020年末及2021年末，发行人长期借款分别为33,503,084.68万元、32,953,374.86万元及36,446,265.92万元。2020年末较2019年末减少549,709.82万元，降幅为1.64%，2021年末较2020年末增加3,492,891.06万元，增幅为10.60%，主要是银行借款融资规模增加。报告期内规模保持相对稳定。

图表 6-36 近三年末长期借款构成

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
质押借款	4,960,482.49	10,632,117.92	10,923,584.07
抵押借款	641,376.79	463,714.44	459,015.54
保证借款	2,327,873.99	2,472,271.38	3,235,179.54
信用借款	28,516,532.65	19,385,271.12	18,885,305.53
合计	36,446,265.92	32,953,374.86	33,503,084.68

(2) 应付债券

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人应付债券余额分别为 10,577,540.85 万元、8,998,947.54 万元及 11,413,226.80 万元，占非流动负债的比例分别为 22.01%、19.55%及 21.60%。2020 年末较 2019 年末减少 1,578,593.31 万元，降幅为 14.92%；2021 年末较 2020 年增加 2,414,279.26 万元，增幅为 26.83%，主要为本期新发行公司债券、中期票据等。报告期内呈现逐年增长趋势，主要原因系公司为满足资金需求发行多期中期票据、超短期融资债券、公司债券等所致。

(3) 租赁负债

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人租赁负债余额分别为 262,670.50 万元、885,294.75 万元及 820,215.46 万元。2020 年末较 2019 年末增加 622,624.25 万元，增幅为 237.04%，主要原因系新增外部租赁。2021 年末较 2020 年减少 65,079.29 万元，降幅为 7.35%，主要原因系应用新会计准则所致。

(4) 长期应付款

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人长期应付款余额分别为 1,213,048.41 万元、674,497.33 万元及 1,716,308.84 万元。2020 年末较 2019 年末减少 538,551.08 万元，减幅为 44.40%，2021 年末较 2020 年末增加 1,041,811.51 万元，增幅为 154.46%，主要系因采矿权价值增加被动引起。

(5) 长期应付职工薪酬

截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，发行人长期应付职工薪酬余额分别为 10,485.88 万元、8,944.13 万元及 7,141.88 万元。2020 年末较 2019 年末减少 1,541.75 万元，降幅为 14.70%。2021 年末较 2020 年减少 1,802.25 万元，降幅为 20.15%，主要原因系辞退福利支付减少所致。

(三) 所有者权益

图表 6-37 近三年末发行人所有者权益结构表

单位：万元、%

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本	3,523,773.00	14.12	3,527,698.29	10.01	3,527,698.29	9.66
其他权益工具	5,072,718.17	10.02	5,869,833.91	16.66	5,871,931.41	16.08
资本公积	670,550.44	7.27	1,935,707.67	5.49	2,805,614.01	7.68

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他综合收益	14,694.13	-0.43	-191,977.09	-0.54	-62,587.74	-0.17
专项储备	189,031.72	0.76	220,106.49	0.62	241,623.05	0.66
盈余公积	85,817.64	0.35	188,192.59	0.53	234,468.35	0.64
未分配利润	-527,300.11	0.74	-535,305.74	-1.52	-539,235.01	-1.48
少数股东权益	19,635,906.26	67.17	24,225,733.45	68.75	24,442,548.58	66.93
外币报表折算差额	-23,022.20	-0.08	-31,128.15	-0.09	-79,788.68	-0.22
所有者权益合计	29,621,496.96	100.00	35,239,989.57	100.00	36,522,060.94	100.00

近三年末，发行人所有者权益分别为 29,621,496.96 万元、35,239,989.57 万元和 36,522,060.94 万元，呈上升趋势。

1、其他权益工具

图表 6-38 2021 年末发行人其他权益工具结构表

单位：万元

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
2016 年度第一期中期票据 (16 华能集 MTN001B)	25,000,000	2,467,590,199.01		32,452,560.42	25,000,000	2,500,042,759.43		
中国人寿-中国华能债转股投资计划募集资金		10,000,000,000.00						10,000,000,000.00
泰康华能集团基础设施债权投资计划募集资金		1,900,000,000.00						1,900,000,000.00
太平洋华能集团债权投资计划募集资金		2,900,000,000.00						2,900,000,000.00
2018 年第一期永续期公司债 (品种 1)	15,000,000	1,495,751,264.15				3,452.83	15,000,000	1,495,747,811.32

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
2018 年第一期 永续期公 司债（品种 2）	5,000,000	498,583,655.65				1,250.00	5,000,000	498,582,405.65
2018 年第二 期永续期公 司债（品种 1）	28,000,000	2,792,069,026.42				6,445.28	28,000,000	2,792,062,581.14
2018 年第二 期永续期公 司债（品种 2）	2,000,000	199,433,462.25				500.00	2,000,000	199,432,962.25
2019 年第一 期永续期公 司债	50,000,000	2,495,277,156.36		3,291.75			50,000,000	2,495,280,448.11
2019 年第二 期永续期公 司债（品种 1）	6,000,000	294,603,993.39				648.11	6,000,000	294,603,345.28
2019 年第二 期永续期公 司债（品种 2）	34,000,000	1,699,893,870.28				4,129.72	34,000,000	1,699,889,740.56
2019 年第三 期永续期公 司债（品种 1）	24,000,000	1,195,397,122.63				2,575.47	24,000,000	1,195,394,547.16
2019 年第三 期永续期公 司债（品种 2）	16,000,000	799,950,101.89				1,898.11	16,000,000	799,948,203.78
2019 年第四 期永续期公 司债（品种 1）	18,000,000	895,132,938.67				1,740.57	18,000,000	895,131,198.10

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
2019 年第四 期永续期公 司债 (品种 2)	22,000,0 00	1,099,931,587.26				2,412.74	22,000,000	1,099,929,174.5 2
2019 年第五 期永续期公 司债 (品种 1)	30,000,0 00	1,499,053,568.38				3,035.38	30,000,000	1,499,050,533.0 0
2019 年第五 期永续期公 司债 (品种 2)	10,000,0 00	499,998,893.87				1,106.13	10,000,000	499,997,787.74
2019 年第六 期永续期公 司债 (品种 1)	28,000,0 00	1,395,657,636.79				2,740.57	28,000,000	1,395,654,896.2 2
2019 年第六 期永续期公 司债 (品种 2)	12,000,0 00	599,998,703.77				1,296.23	12,000,000	599,997,407.54
2019 年度第 一期中期票 据 (19 华能 集 MTN001A)	40,000,0 00	1,999,999,177.50				1,888,079.66	40,000,000	1,998,111,097.8 4
2019 年度第 一期中期票 据 (19 华能 集 MTN001B)	10,000,0 00	499,996,899.00				472,039.52	10,000,000	499,524,859.48
2019 年度第 二期中期票 据 (19 华能 集 MTN002A)	40,000,0 00	1,996,223,349.09				1,888,453.11	40,000,000	1,994,334,895.9 8

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
2019 年度第 二期中期票 据 (19 华能 集 MTN002B)	10,000,0 00	499,055,781.27				471,651.56	10,000,000	498,584,129.71
2019 年度第 三期中期票 据 (19 华能 集 MTN003A)	20,000,0 00	999,291,056.13				944,094.57	20,000,000	998,346,961.56
2019 年度第 三期中期票 据 (19 华能 集 MTN003B)	20,000,0 00	999,290,940.57				944,152.35	20,000,000	998,346,788.22
2019 年度第 四期中期票 据 (19 华能 集 MTN004A)	20,000,0 00	999,527,057.08				1,415,716.74	20,000,000	998,111,340.34
2019 年度第 四期中期票 据 (19 华能 集 MTN004B)	20,000,0 00	997,640,155.66				1,415,771.22	20,000,000	996,224,384.44
2019 年度第 五期中期票 据 (19 华能 集 MTN005A)	30,000,0 00	1,497,792,410.02				1,411,288.09	30,000,000	1,496,381,121.9 3
2019 年度第 五期中期票 据 (19 华能 集 MTN005B)	10,000,0 00	499,262,711.91				470,374.89	10,000,000	498,792,337.02
2020 年可续 期公司债券 (第一期) (品种一)	15,000,0 00	1,495,664,716.98		2,582.55			15,000,000	1,495,667,299.5 3

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
2020 年可续 期公司债券 (第一期) (品种二)	5,000,000	498,554,905.66		735.85			5,000,000	498,555,641.51
2020 年可续 期公司债券 (第二期) (品种一)	15,000,000	1,495,664,716.98		2,568.40			15,000,000	1,495,667,285.38
2020 年可续 期公司债券 (第二期) (品种二)	5,000,000	499,026,603.77		719.34			5,000,000	499,027,323.11
2020 年可续 期公司债券 (第三期) (品种一)	10,000,000	999,471,698.11				1,806.60	10,000,000	999,469,891.51
2020 年可续 期公司债券 (第三期) (品种二)	10,000,000	999,471,698.11				2,075.47	10,000,000	999,469,622.64
2020 年度第 一期中期票 据 (20 华能 集 MTN001)	20,000,000	1,994,082,075.47				1,122.64	20,000,000	1,994,080,952.83
中国人寿-中 国华能基础 设施债权投 资计划		4,000,000,000.00						4,000,000,000.00
工银永续债 债权投资计 划		1,000,000,000.00				1,000,000,000.00		
2021 年面向 专业投资者 公开发行可 续期公司债 券(第一期)			15,000,000	1,500,000,000.00		84,905.66	15,000,000	1,499,915,094.34
2021 年度第 二期绿色中 期票据(碳中 和债)			20,000,000	2,000,000,000.00			20,000,000	2,000,000,000.00

发行在外的 金融工具	年初		本年增加		本年减少		年末	
	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值	数量	账面价值
合计		58,698,339,134.0		3,532,462,458.		3,511,487,522.6		58,719,314,069.
		8		31		5		74

2、资本公积

近三年末，发行人资本公积金额基本保持稳定。

图表 6-39 2021 年末发行人资本公积结构表

单位：万元

项目	年初余额	本年增加	本年减少	年末余额
资本（股本）溢价	7,838,418,590.86	10,608,703,647.11	2,224,407,751.47	16,222,714,486.50
其他资本公积	11,518,658,079.16	590,629,812.67	275,862,242.57	11,833,425,649.26
合计	19,357,076,670.02	11,199,333,459.78	2,500,269,994.04	28,056,140,135.76

注：1.本年资本溢价增加主要为：（1）收资本性拨款 21.58 亿元；（2）下属华能甘肃公司因煤电资源整合增加资本公积 81.13 亿元；（3）北方公司购买华能煤业公司持有的内蒙古北联电能源开发有限责任公司 39% 股权，导致资本公积增加 2.69 亿元；

2.本年资本溢价减少主要为：（1）下属华能陕西公司等因五省煤电企业整合减少资本公积 17.89 亿元；（2）华能股份公司收购榆社电厂少数股权导致资本公积减少 4.06 亿元；

3.本年其他资本公积增加主要为：内蒙华电可转债转股增加本集团资本公积 5.43 亿元；

4.本年其他资本公积减少主要为：（1）吸收合并红花尔基水电公司导致资本公积减少 1.79 亿元；（2）下属华能宁夏公司因五省煤电企业整合划出单位的影响减少资本公积 0.51 亿元；（3）本公司及下属的内蒙华电赎回永续债减少资本公积 0.34 亿元。

（四）损益表分析

图表 6-40 2019-2021 年度发行人损益表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
营业收入	37,115,808.77	30,034,434.10	29,591,945.09
营业成本	32,996,021.05	23,520,803.57	23,438,756.63
销售费用	580,846.62	555,828.17	506,794.69
管理费用	964,351.43	924,320.39	855,275.76
研发费用	248,117.82	129,881.96	16,011.56
财务费用	2,327,530.93	2,274,066.35	2,646,845.85
公允价值变动收益	-46,271.25	30,743.38	86,953.43
投资收益	717,790.42	995,152.42	489,855.91

资产处置收益	83,577.84	-2,759.56	33,654.19
其他收益	326,192.16	196,907.81	168,455.50
营业外收入	180,009.36	152,607.11	124,751.40
营业外支出	66,098.25	178,951.84	385,372.69
利润总额	1,332,489.89	2,241,316.59	1,784,741.51
净利润	907,518.25	1,464,271.88	1,154,519.38
营业毛利率	11.10%	21.69%	20.79%

1、营业收入分析

近三年，发行人营业收入分别为 29,591,945.09 万元、30,034,434.10 万元及 37,115,808.77 万元。2020 年度较 2019 年度增加 442,489.01 万元，增幅为 1.50%。2021 年度较 2020 年度增加 7,081,374.67 万元，增幅为 23.58%，报告期维持稳步增长趋势。

2、费用分析

图表 6-41 近三年发行人费用构成明细

单位：万元、%

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重	金额	占营业收入比重
销售费用	580,846.62	1.56	555,828.17	1.85	506,794.69	1.71
管理费用	964,351.43	2.60	924,320.39	3.08	855,275.76	2.89
研发费用	248,117.82	0.67	129,881.96	0.43	16,011.56	0.05
财务费用	2,327,530.93	6.27	2,274,066.35	7.57	2,646,845.85	8.94
期间费用率	11.10		12.93		13.60	

(1) 销售费用

2019年度、2020年度及2021年度，发行人销售费用分别为506,794.69万元、555,828.17万元及580,846.62万元，占营业收入比重分别为1.71%、1.85%及1.56%。报告期内发行人销售费用总体保持在相对稳定水平。2020年度发行人销售费用较2019年度增加49,033.48万元，增幅为9.68%。2021年度发行人销售费用较2020年度增加25,018.45万元，增幅为4.50%。

(2) 管理费用

2019年度、2020年度及2021年度，发行人管理费用分别为855,275.76万元、924,320.39万元及964,351.43万元，占营业收入比重分别为2.89%、3.08%及2.60%。

2020年度管理费用较2019年度增加69,044.63万元，增幅为8.07%。2021年度管理费用较2020年度增加40,031.04万元，增幅为4.33%。

（3）研发费用

根据《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》，公司增设“研发费用”项目列报研究与开发过程中发生的费用化支出，公司相应追溯调整了比较数据。2019年度、2020年度及2021年度，发行人研发费用分别为16,011.56万元、129,881.96万元及248,117.82万元，占营业收入比重分别为0.05%、0.43%及0.67%。2020年度研发费用较2019年度增加113,870.40万元，增幅为711.18%，主要原因系研发投入强度加大所致。2021年度研发费用较2020年度增加118,235.86万元，增幅为91.03%，主要为2021年执行研发项目所发生的外包服务费、材料费、人工费等支出增加所致。

（4）财务费用

2019年度、2020年度及2021年度，发行人财务费用分别为2,646,845.85万元、2,274,066.35万元及2,327,530.93万元，占营业收入比重分别为8.94%、7.57%及6.27%。近年来受公司负债规模增加的影响，财务费用在期间费用中占比较高。但得益于公司积极拓展多元化融资渠道，对财务成本也进行了有效的控制。2020年度财务费用较2019年度减少372,779.50万元，降幅为14.08%。2021年度财务费用较2020年度增加53,464.58万元，增幅为2.35%。报告期内，公司财务费用占比逐步下降。

3、利润分析

2019年度、2020年度及2021年度，发行人净利润分别为1,154,519.38万元、1,464,271.88万元及907,518.25万元。2020年度较2019年度增加309,752.50万元，增幅26.83%。2021年度较2020年度下降556,753.63万元，降幅38.02%。主要系境内燃煤采购价格同比大幅上涨所致。

从毛利率水平看，2019年度、2020年度及2021年度，发行人营业毛利率分别为20.79%、21.69%及11.10%，2021年度毛利率有所下降，主要系公司电力热力业务及物资贸易业务成本增加所致。

4、投资收益分析

2019年度、2020年度及2021年度，发行人投资收益分别为489,855.91万元、

995,152.42 万元及 717,790.42 万元。2020 年度投资收益较 2019 年度增加 505,296.50 万元，增幅为 103.15%，主要系处置金融资产及权益法核算投资收益增加所致。2021 年度投资收益较 2020 年度减少 277,362.00 万元，降幅为 27.87%，主要系长期股权投资收益减少所致。

5、营业外收入分析

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业外收入分别为 124,751.40 万元、152,607.11 万元及 180,009.36 万元。公司营业外收入主要为保险赔款、补偿款收入和政府补助，包括增值税退税，电煤、环保、戒网、脱硫脱硝补贴，离退休人员补贴，水电站电价补助，淘汰设备及关停小机组，企业帮扶资金及科研项目经费等。

(五) 现金流量表分析

图表 6-42 2019-2021 年度发行人现金流量表

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
经营活动现金流入小计	42,322,052.55	34,202,580.04	33,969,713.73
经营活动现金流出小计	37,768,370.68	28,109,621.33	26,518,858.98
经营活动产生的现金流量净额	4,553,681.87	6,092,958.71	7,450,854.75
投资活动现金流入小计	4,564,101.15	5,014,402.69	15,820,183.72
投资活动现金流出小计	13,879,000.14	15,126,402.81	25,341,463.13
投资活动产生的现金流量净额	-9,314,899.00	-10,112,000.11	-9,521,279.41
筹资活动现金流入小计	61,638,438.52	55,297,185.42	52,313,051.73
筹资活动现金流出小计	55,839,670.39	51,350,083.87	50,386,083.79
筹资活动产生的现金流量净额	5,798,768.13	3,947,101.55	1,926,967.94
现金及现金等价物净增加额	950,173.69	-118,146.04	-134,854.48
年末现金及现金等价物余额	4,050,850.33	3,100,676.64	3,218,822.68

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 7,450,854.75 万元、6,092,958.71 万元及 4,553,681.87 万元，报告期内经营活动现金流净额为正，表明公司经营现金流入在满足经营性开支后仍有结余。

2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司投资活动产生的现金流量净额分别 -9,521,279.41 万元、-10,112,000.11 万元及 -9,314,899.00 万元，维持净流出态势，主要原因系公司报告内进行的固定资产投资所致，主要投资活动现金流向水电、

风电、光伏、核电等清洁能源项目投资，如托巴水电站、高温气冷堆示范工程、硬梁包水电站、昌江核电二期等。未来建成后，发行人电源结构将得以进一步优化，产业布局将进一步完善。公司投资活动现金流出规模与主营业务规模相匹配，不会对公司的偿债能力构成重大不利影响。

筹资活动方面，公司报告期内筹资活动产生的现金流量净额较不稳定。报告期内，公司加强负债规模管理、采取多项措施控制负债率水平，同时公司偿还债务支付的现金增加，导致筹资活动现金净流量有所波动。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-1,926,967.94 万元、3,947,101.55 万元及 5,798,768.13 万元。公司融资渠道畅通，报告期内筹资活动产生的现金流量净额波动情况不会对公司的偿债能力构成重大不利影响。

（六）主要财务指标

图表 6-43 近三年末主要财务指标

科目	2021 年 12 月 31 日 /2021 年度	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	2019 年 12 月 31 日 /2019 年度
速动比率（倍）	0.71	0.69	0.53
资产负债率（%）	72.74	70.47	73.70
债务资本比率（%）	67.25	64.78	68.89
营业毛利率（%）	11.10	21.69	20.79
平均总资产回报率（%）	1.18	2.05	4.01
加权平均净资产收益率（%）	2.53	4.47	4.32
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率（%）	1.52	4.13	3.66
EBITDA（亿元）	822.70	900.62	863.73
EBITDA 全部债务比	0.08	0.14	0.14
EBITDA 利息倍数	2.14	3.35	2.99
应收账款周转率	4.71	5.05	5.87
存货周转率	17.63	16.28	14.22

注：1、财务比率计算公式详见附注

2、营业毛利率计算公式为营业利润/营业收入

1、偿债能力指标分析

公司近年来公司处于建设投资高峰期，投资额度较大，资产和负债规模逐年增长，资产负债率处于较高水平，这也与公司所处电力行业特点相符合。截至

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司资产负债率分别为 73.70%、70.47% 及 72.74%。近年来得益于发行人主动控制负债规模，通过多元化融资渠道解决资金融通，使得近三年资产负债率水平呈现整体下降的趋势。

短期偿债能力指标方面，截至 2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司流动比率分别为 0.58、0.72 及 0.77，速动比率分别为 0.53、0.69 及 0.71，均呈现增长趋势，表明公司短期偿债能力有所改善。

EBITDA 利息保障倍数近三年分别为 2.99、3.35 及 2.14，发行人对债务的保障能力较强。

发行人为投资控股型架构，其经营成果主要来自下属重要子公司，子公司的分红是母公司重要的收入来源。报告期各期，发行人母公司的营业收入分别为 7,079.96 万元、7,908.47 万元和 9,815.17 万元，投资收益分别为 548,345.43 万元、1,401,813.97 万元和 974,972.82 万元。发行人制订了成熟的子公司分红政策，报告期内子公司分红政策合理，有效保障了发行人的偿债能力。

2、盈利能力指标

2019-2021 年，发行人营业毛利率分别为 20.79%、21.69% 和 11.10%；2019-2021 年的净资产收益率 4.25%、4.47% 和 2.53%。截至 2021 年末，发行人盈利能力指标未发生重大不利变化。

3、运营效率指标

2019-2021 年，发行人应收账款周转率分别为 5.87、5.05 和 4.71，呈下降趋势。2019-2021 年发行人存货周转率分别为 14.22、16.28 和 17.63。近三年，公司运营指标无明显变化。截至 2021 年末，发行人运营效率指标未发生重大不利变化。

三、发行人有息债务情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司有息债务合计为 74,720,193.51 万元，主要由银行借款、其他金融机构借款和直接债务融资工具等组成。最近一年末，发行人有息负债余额和类型如下：

（一）有息债务构成情况

图表 6-44 截至 2021 年末发行人有息债务构成情况

单位：万元，%

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比
短期借款	13,681,393.30	18.31
其他流动负债-短期应付债券	3,986,803.68	5.34
一年内到期的非流动负债	8,600,970.81	11.51
长期借款	36,446,265.92	48.78
应付债券	11,413,226.80	15.27
长期应付款-融资租赁款	591,533.00	0.79
合计	74,720,193.51	100.00

(二) 借款类别

图表 6-45 截至 2021 年末发行人短期借款信用融资与担保结构

单位：万元，%

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比
质押借款	187,193.78	1.37
抵押借款	30,692.30	0.22
保证借款	19,563.57	0.14
信用借款	13,443,943.64	98.26
合计	13,681,393.30	100.00

图表 6-46 截至 2021 年末发行人有息债务期限结构

单位：万元，%

项目	金额	占比
一年以内	26,269,167.79	35.16
一年及以上	48,451,025.72	64.84
合计	74,720,193.51	100.00

图表 6-47 截至 2021 年末发行人长期借款信用融资与担保结构

单位：万元，%

项目	2021 年 12 月 31 日	
	金额	占比
质押借款	4,960,482.49	13.61
抵押借款	641,376.79	1.76
保证借款	2,327,873.99	6.39

信用借款	28,516,532.65	78.24
合计	36,446,265.92	100.00

(三) 发行人债券情况

截至募集说明书签署日,发行人及下属企业存续境内债券余额 2,382.30 亿元,存续境外债券余额 46 亿美元;境内债券方面,存续超短期融资券余额 239.4 亿元,存续中期票据余额 1,062.80 亿元,存续公司债余额 837.00 亿元,存续定向债务融资工具余额 10.00 亿元,存续私募债余额 5.00 亿元,存续证监会 ABS1.93 亿元,存续证券公司短期融资券余额 30.00 亿元,存续证券公司债余额 180 亿元,存续交易商协会 ABN16.17 亿元。

图表 6-48 发行人存续期债券情况表

单位:年、亿元、%

证券简称	起息日期	到期日期	当前余额(亿元)	发行期限	票面利率(当期)%	证券类别
22 华能集 SCP018	2022/9/6	2022/10/14	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能新能 2ABN003 优先	2022/8/31	2022/12/9	4.56	0.27	1.75	交易商协会 ABN
22 华能新能 1ABN003 优先(碳中和债)	2022/8/26	2022/12/2	11.61	0.27	1.73	交易商协会 ABN
22 华能集 MTN003	2022/8/24	2025/8/24	20	3	2.77	一般中期票据
22 华能集 MTN002	2022/7/8	2025/7/8	10	3	3.08	一般中期票据
22CHNG2Y	2022/5/23	2027/5/23	13	5	3.38	一般公司债
22CHNG1Y	2022/5/23	2025/5/23	7	3	2.94	一般公司债
22 华能集 MTN001	2022/3/1	2025/3/1	20	3	2.84	一般中期票据
21 华能集 GNO02(碳中和债)	2021/12/20	2023/12/20	20	2	2.95	一般中期票据
21CHNG1Y	2021/12/10	2023/12/10	15	2	2.99	一般公司债
GC 华能 04	2021/10/29	2024/10/29	20	3	3.1	一般公司债
GC 华能 03	2021/9/28	2031/9/28	10	10	3.8	一般公司债
GC 华能 02	2021/9/28	2026/9/28	10	5	3.36	一般公司债
21 华能集 MTN001(可 持续挂钩)	2021/5/8	2024/5/8	15	3	3.38	一般中期票据
21 华能集 GN001	2021/3/31	2023/3/31	30	2	3.25	一般中期票据
GC 华能 01	2021/3/1	2023/3/1	20	2	3.35	一般公司债

20CHNG6Y	2020/6/24	2030/6/24	10	10	4.4	一般公司债
20CHNG5Y	2020/6/24	2025/6/24	10	5	3.83	一般公司债
20 华能集 MTN001	2020/6/16	2023/6/16	20	3	3.4	一般中期票据
20CHNG4Y	2020/3/16	2030/3/16	5	10	4.15	一般公司债
20CHNG3Y	2020/3/16	2025/3/16	15	5	3.57	一般公司债
20CHNG2Y	2020/3/9	2030/3/9	5	10	4.08	一般公司债
20CHNG1Y	2020/3/9	2025/3/9	15	5	3.55	一般公司债
19 华能集 MTN005B	2019/12/11	2024/12/11	5	5	4.13	一般中期票据
19 华能集 MTN005A	2019/12/11	2022/12/11	15	3	3.83	一般中期票据
CHNG12Y	2019/11/22	2029/11/22	6	10	4.58	一般公司债
CHNG11Y	2019/11/22	2024/11/22	14	5	4.15	一般公司债
19CHNG0Y	2019/11/7	2029/11/7	5	10	4.69	一般公司债
19CHNG9Y	2019/11/7	2024/11/7	15	5	4.29	一般公司债
19CHNG8Y	2019/9/11	2029/9/11	11	10	4.65	一般公司债
19CHNG7Y	2019/9/11	2024/9/11	9	5	4.1	一般公司债
19 华能集 MTN004B	2019/8/21	2024/8/21	10	5	4.1	一般中期票据
19 华能集 MTN003B	2019/6/12	2024/6/12	10	5	4.58	一般中期票据
19CHNG6Y	2019/6/5	2029/6/5	8	10	5.03	一般公司债
19CHNG5Y	2019/6/5	2024/6/5	12	5	4.55	一般公司债
19CHNG4Y	2019/5/20	2029/5/20	17	10	5.15	一般公司债
19CHNG3Y	2019/5/20	2024/5/20	3	5	4.58	一般公司债
19 华能集 MTN002B	2019/4/2	2024/4/2	5	5	4.7	一般中期票据
19 华能集 MTN001B	2019/3/25	2024/3/25	5	5	4.7	一般中期票据
19CHNG1Y	2019/3/13	2024/3/13	25	5	4.69	一般公司债
18CHNG4Y	2018/10/31	2028/10/31	2	10	5.3	一般公司债
18CHNG3Y	2018/10/31	2023/10/31	28	5	4.88	一般公司债
18CHNG2Y	2018/10/25	2028/10/25	5	10	5.3	一般公司债
18CHNG1Y	2018/10/25	2023/10/25	15	5	4.88	一般公司债
18CHNG1B	2018/8/17	2028/8/17	3	10	4.1	一般公司债
18CHNG1A	2018/8/17	2028/8/17	17	10	4.89	一般公司债
18CHNG1C	2018/8/17	2023/8/17	10	5	4.48	一般公司债
18 华能集 MTN001	2018/4/25	2023/4/25	20	5	4.72	一般中期票据
16 华能债	2016/11/24	2026/11/24	40	10	3.65	一般公司债
16 华能集 MTN004	2016/8/9	2026/8/9	30	10	3.47	一般中期票据
16 华能集 MTN003	2016/4/21	2026/4/21	35	10	3.95	一般中期票据
16 华能集 MTN002	2016/3/9	2026/3/9	15	10	3.77	一般中期票据
15 华能集 MTN003	2015/11/25	2030/11/25	15	15	4.39	一般中期票据

15 华能集 MTN002	2015/6/11	2025/6/11	22.8	10	3.8	一般中期票据
15 华能集 MTN001	2015/5/14	2030/5/14	25	15	3.98	一般中期票据
14 华能集 MTN004	2014/11/7	2024/11/7	25	10	4.7	一般中期票据
14 华能集 MTN003	2014/9/5	2029/9/5	25	15	5.7	一般中期票据
12 华能集 MTN2	2012/9/19	2022/9/19	15	10	5.24	一般中期票据
21 北电 GN001	2021/11/19	2024/11/19	5	3	3.82	一般中期票据
20 北电 MTN002	2020/9/1	2023/9/1	5	3	5.4	一般中期票据
20 北电 MTN001	2020/4/24	2023/4/24	12	3	4.48	一般中期票据
22 华能 MTN007(转型)	2022/8/19	2024/8/19	5	2	2.14	一般中期票据
22 华能 SCP009	2022/9/8	2022/10/13	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能 SCP010	2022/9/14	2022/10/21	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能 MTN008	2022/9/2	2025/9/2	5	3	2.78	一般中期票据
22 华能 MTN006(可持 续挂钩)	2022/8/5	2025/8/5	20	3	2.4	一般中期票据
22 华能 SCP008	2022/8/3	2022/11/1	25	0.25	1.47	超短期融资债券
22 华能 MTN005(可持 续挂钩)	2022/7/22	2025/7/22	20	3	2.93	一般中期票据
22 华能 SCP007	2022/7/20	2022/9/16	20	0.16	1.48	超短期融资债券
22 华能 MTN004(转型)	2022/6/23	2024/6/23	3	2	2.37	一般中期票据
22 华能 MTN003	2022/4/22	2032/4/22	15	10	3.7	一般中期票据
22 华能 MTN002	2022/3/4	2025/3/4	30	3	2.84	一般中期票据
22 华能 MTN001	2022/2/25	2032/2/25	15	10	3.74	一般中期票据
21 华能 MTN002(可持 续挂钩)	2021/11/25	2024/11/25	20	3	3.07	一般中期票据
21 华能 MTN001(可持 续挂钩)	2021/8/18	2024/8/18	20	3	2.99	一般中期票据
21 华能 05	2021/6/21	2031/6/21	18	10	3.99	一般公司债
21 华能 04	2021/6/7	2031/6/7	35	10	3.97	一般公司债
21 华能 03	2021/6/7	2024/6/7	5	3	3.33	一般公司债
21 华能 02	2021/5/24	2031/5/24	15	10	3.97	一般公司债
21 华能 01	2021/5/24	2024/5/24	5	3	3.35	一般公司债
21 华能 GN002(碳中和 债)	2021/4/16	2024/4/16	25	3	3.35	一般中期票据
21 华能 GN001	2021/2/9	2024/2/9	10	3	3.45	一般中期票据
20 华能 MTN004	2020/9/16	2023/9/16	10	3	4.4	一般中期票据
20 华能 Y5	2020/9/10	2023/9/10	30	3	4.38	一般公司债
20 华能 MTN003	2020/8/19	2023/8/19	20	3	3.99	一般中期票据
20 华能 MTN002	2020/6/19	2023/6/19	35	3	3.6	一般中期票据

20 华能 Y3	2020/4/23	2023/4/23	25	3	3.09	一般公司债
20 华能 MTN001	2020/4/13	2023/4/13	30	3	3.18	一般中期票据
20 华能 Y2	2020/3/23	2025/3/23	10	5	3.85	一般公司债
20 华能 Y1	2020/3/23	2023/3/23	20	3	3.58	一般公司债
19 华能 MTN004B	2019/11/5	2024/11/5	15	5	4.53	一般中期票据
19 华能 MTN004A	2019/11/5	2022/11/5	25	3	4.15	一般中期票据
19 华能 MTN003	2019/10/25	2022/10/25	20	3	4.05	一般中期票据
19 华能 MTN002	2019/10/18	2022/10/18	20	3	4.08	一般中期票据
19 华能 MTN001B	2019/7/19	2024/7/19	15	5	3.85	一般中期票据
19 华能 01	2019/4/23	2029/4/23	23	10	4.7	一般公司债
18 华能 03	2018/9/10	2028/9/10	50	10	5.05	一般公司债
17 华能 Y2	2017/9/25	2022/9/25	25	5	5.17	一般公司债
16 华能 02	2016/6/13	2026/6/13	12	10	3.98	一般公司债
22 华能水电 SCP009	2022/8/12	2022/11/11	10	0.25	1.68	超短期融资债券
22 华能水电 GN013	2022/9/13	2023/1/13	6.6	0.33	1.58	超短期融资债券
22 华能水电 GN012(可 持续挂钩)	2022/8/9	2025/8/9	20	3	2.84	一般中期票据
22 华能水电 GN001(可 持续挂钩)	2022/7/6	2025/7/6	20	3	3.18	一般中期票据
22 华能水电 GN010	2022/6/28	2022/11/4	2.8	0.35	2	超短期融资债券
22 华能水电 SCP008	2022/6/20	2022/10/28	10	0.36	2.07	超短期融资债券
22 华能水电 GN008	2022/5/27	2022/9/15	5	0.3	1.97	超短期融资债券
22 华能水电 SCP007	2022/5/25	2022/10/21	20	0.41	2.08	超短期融资债券
22 华能水电 SCP006	2022/5/17	2022/10/28	10	0.45	2.1	超短期融资债券
20HHPY2	2020/9/22	2023/9/22	20	3	4.4	一般公司债
20HHPY1	2020/9/2	2023/9/2	20	3	4.27	一般公司债
20 华能水电 MTN001	2020/7/13	2023/7/13	10	3	4.1	一般中期票据
19 华能水电 MTN004	2019/10/30	2024/10/30	18	5	4.58	一般中期票据
19 华能水电 MTN003	2019/10/18	2024/10/18	22	5	4.29	一般中期票据
22 华能新能 SCP002	2022/6/10	2022/12/7	10	0.49	1.93	超短期融资债券
20 华能新能 MTN004	2020/11/20	2023/11/20	20	3	4.8	一般中期票据
20 华能新能 MTN003	2020/11/4	2023/11/4	20	3	4.39	一般中期票据
20 华能新能 MTN002	2020/10/26	2023/10/26	20	3	4.5	一般中期票据
20 华能新能 MTN001	2020/6/22	2023/6/22	25	3	3.8	一般中期票据
19 华能新能 MTN001	2019/12/23	2022/12/23	25	3	4.1	一般中期票据
22 华资 01	2022/3/9	2025/3/9	15	3	3.2	一般公司债
22 华资 02	2022/3/9	2027/3/9	5	5	3.68	一般公司债

21 华资 02	2021/12/6	2026/12/6	10	5	3.53	一般公司债
21 华资 01	2021/12/6	2024/12/6	20	3	3.14	一般公司债
G22 天成 8	2022/8/25	2025/8/25	10	3	2.78	一般公司债
22 天成租赁 SCP009	2022/8/16	2023/5/13	10	0.74	1.78	超短期融资债券
GC 天成 07	2022/7/6	2024/7/6	5	2	2.8	一般公司债
22 天成租赁 GN001(碳中和债)	2022/6/10	2025/6/10	10	3	3.1	一般中期票据
22 天成租赁 SCP008	2022/6/8	2023/2/25	5	0.72	2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP009	2022/8/16	2023/5/13	10	0.74	1.78	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP007	2022/5/18	2022/11/11	5	0.48	2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP006	2022/4/28	2023/1/18	10	0.73	2.2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP005(绿色)	2022/4/15	2023/1/10	5	0.74	2.24	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP004	2022/4/6	2022/10/21	10	0.54	2.44	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP003	2022/3/23	2022/9/21	5	0.5	2.39	超短期融资债券
GC 天成 06	2022/3/11	2027/3/11	3	5	3.89	一般公司债
GC 天成 05	2022/3/11	2025/3/11	7	3	3.29	一般公司债
21 天成租赁 GN002(碳中和债)	2021/9/3	2024/9/3	10	3	3.6	一般中期票据
GC 天成 04	2021/7/26	2024/7/26	5	3	3.55	一般公司债
GC 天成 03	2021/6/24	2024/6/24	5	3	3.85	一般公司债
GC 天成 02	2021/3/19	2024/3/19	10	3	4.08	一般公司债
GC 天成 01	2021/3/2	2023/3/2	10	2	4.05	一般公司债
21 天成租赁 GN001	2021/2/8	2023/2/8	10	2	5.2	一般中期票据
20 天成租赁 GN003	2020/10/20	2023/10/20	10	3	4.12	一般中期票据
G20 天成 Y	2020/8/20	2023/8/20	10	3	4.35	一般公司债
20 天成租赁 GN002	2020/4/22	2023/4/22	5	3	3.08	一般中期票据
20 天成租赁 GN001	2020/3/16	2023/3/16	5	3	3.4	一般中期票据
G20 天成 2	2020/3/2	2023/3/2	9	3	3.27	一般公司债
G 天成 1 次	2020/2/26	2030/10/26	0.52	10.67	0	证监会主管 ABS
PRG 成 1A2	2020/2/26	2027/4/26	1.41	7.17	4.3	证监会主管 ABS
G20 天成 1	2020/1/13	2023/1/13	5	3	4.2	私募债
19 天成租赁 GN002	2019/11/25	2022/11/25	10	3	4.3	定向工具
22 长城证券 CP003	2022/6/9	2023/3/8	10	0.75	2.42	证券公司短期融资券
22 长城证券 CP002	2022/6/8	2022/12/6	10	0.5	2.13	证券公司短期融资券
22 长城 03	2022/2/21	2027/2/21	10	5	3.38	证券公司债
22 长城证券 CP001	2022/1/14	2022/10/14	10	0.75	2.65	证券公司短期融资券
22 长城 02	2022/1/12	2027/1/12	10	5	3.4	证券公司债

22 长城 01	2022/1/12	2025/1/12	10	3	3	证券公司债
21 长城 08	2021/9/24	2026/9/24	7	5	3.69	证券公司债
21 长城 07	2021/9/24	2024/9/24	13	3	3.3	证券公司债
21 长城 06	2021/7/27	2024/7/27	10	3	3.24	证券公司债
21 长城 05	2021/7/27	2023/7/27	10	2	3.07	证券公司债
21 长城 04	2021/6/23	2024/6/23	10	3	3.67	证券公司债
21 长城 02	2021/5/25	2024/5/25	14	3	3.39	证券公司债
21 长城 03	2021/5/25	2023/5/25	6	2	3.2	证券公司债
21 长城 C1	2021/3/22	2024/3/22	10	3	4.25	证券公司债
21 长城 01	2021/1/20	2024/1/20	10	3	3.57	证券公司债
20 长城 07	2020/10/22	2022/10/22	10	2	3.58	证券公司债
20 长城 05	2020/9/25	2023/9/25	10	3	3.84	证券公司债
20 长城 C3	2020/8/21	2023/8/21	10	3	4.04	证券公司债
20 长城 C2	2020/5/22	2023/5/22	10	3	3.37	证券公司债
20 长城 C1	2020/3/12	2025/3/12	10	5	4	证券公司债
20 长城 01	2020/2/20	2023/2/20	10	3	3.09	证券公司债
合计			2,382.30			

图 6-49 发行人及其主要子公司境外主要债券发行偿还情况

发行人名称	债券名称	发行日期	发行规模	期限 (年)	票面利率 (%)	评级情况
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航项目 3 年期 4 亿美元债券	2019/12/10	4 亿美元	3	2.4	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航项目 5 年期 5 亿美元债券	2019/12/10	5 亿美元	5	2.6	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航项目 10 年期 6 亿美元债券	2019/12/10	6 亿美元	10	3	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航二号 3 年期 5 亿美元永续债	2020/12/9	5 亿美元	3+N	2.85	穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航二号 5 年期 5 亿美元永续债	2020/12/9	5 亿美元	5+N	3.08	穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航二号 5 年期 5 亿美元高级债	2021/1/20	5 亿美元	5	1.6	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财务管理控股有限公司	远航二号 10 年期 5 亿美元高级债	2021/1/20	5 亿美元	10	2.7	惠誉 A、穆迪 A2
SINOSING	SINOSINGSERVICESPTE.LT	2020/	3 亿	10	2.62	穆迪 A2、

SERVICES PTE LTD	D2.625%有担保债券 20300220	2/20	美元		5	标普 A-
SINOSING SERVICES PTE LTD	SINOSINGSERVICESPTE.LT D2.25%有担保债券 20250220	2020/2/20	3 亿美元	5	2.25	穆迪 A2、标普 A-
华能香港资本有限公司	华能香港资本有限公司 3.6% 有担保永久资本证券 99901030	2017/10/30	5 亿美元	5+N	3.6	惠誉 A
合计	-	-	46 亿美元	-	-	-

四、关联方关系及其交易

(一) 关联方情况

1、发行人母公司情况

图表 6-50 截至 2021 年末发行人母公司情况

单位：%

母公司全称	注册地	业务性质	注册资本	母公司对发行人持股比例	表决权比例
国务院国有资产监督管理委员会	北京	政府机构	-	90.01	90.01

2、发行人子公司情况

图表 6-51 截至 2021 年末发行人纳入合并范围的重要子公司情况如下

单位：万元、%

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	实收资本(万元)	持股比例(%)	享有表决权(%)
1	华能开发公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	322,366.40	75.00	100.00
2	华能新能源公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	风力发电	1,056,653.22	97.24	99.86
3	绿色煤电公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	35,000.00	52.00	52.00
4	华能核电公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	核力发电	466,710.66	100.00	100.00
5	华能能源交通公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明批发业	365,000.00	100.00	100.00
6	华能煤业公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	烟煤和无烟煤开采洗选	100,000.00	100.00	100.00
7	华能燃料公司	2 级	境内非金融子企业	北京市	煤炭及制品批发	300,000.00	50.00	100.00
8	华能资本公司	2 级	境内金融子企业	北京市	投资与资产管理	980,000.00	61.22	61.22

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	实收资本(万元)	持股比例(%)	享有表决权(%)
9	华能财务公司	2级	境内金融子企业	北京市	金融服务	500,000.00	52.00	100.00
10	华能清能院	2级	境内非金融子企业	北京市	其他科技推广和应用服务业	133,757.27	33.00	100.00
11	华能综合产业公司	2级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明服务业	7,000.00	100.00	100.00
12	华能置业公司	2级	境内非金融子企业	北京市	物业管理	100,000.00	100.00	100.00
13	华能香港公司	2级	境外子企业	香港特别行政区	火力发电	106.00	100.00	100.00
14	财资控股公司	2级	境外子企业	香港特别行政区	其他未包括金融业	0.07	100.00	100.00
15	华能海外公司	2级	境内非金融子企业	北京市	投资与资产管理	1,000.00	100.00	100.00
16	西安热工院	2级	境内非金融子企业	陕西省	工程和技术研究和试验发展	300,000.00	64.00	64.00
17	华能创新中心	2级	境内非金融子企业	北京市	工程和技术研究和试验发展	10,000.00	100.00	100.00
18	北方公司	2级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	1,000,000.00	70.00	70.00
19	华能澜沧江公司	2级	境内非金融子企业	云南省	水力发电	1,800,000.00	50.40	50.40
20	华能蒙东公司	2级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	366,364.87	100.00	100.00
21	华能四川公司	2级	境内非金融子企业	四川省	水力发电	146,980.00	51.00	100.00
22	华能陕西公司	2级	境内非金融子企业	陕西省	火力发电	225,529.83	100.00	100.00
23	华能宁夏公司	2级	境内非金融子企业	宁夏回族自治区	火力发电	194,007.23	100.00	100.00
24	华能甘肃公司	2级	境内非金融子企业	甘肃省	火力发电	247,500.00	100.00	100.00
25	华能雅江公司	2级	境内非金融子企业	宁夏回族自治区	水力发电	713,341.65	100.00	100.00
26	华能长江环保公司	2级	境内非金融子企业	北京市	节能技术推广服务	11,500.00	67.83	100.00
27	华能江苏公司	2级	境内非金融子企业	江苏省	火力发电	20,000.00	100.00	100.00
28	核能研究院	2级	境内非金融子企业	上海市	工程和技术研究和试验发展	8,000.00	100.00	100.00
29	邯峰发电	2级	境内非金融子企业	河北省	火力发电	197,500.00		55.00
30	华能培训中心	2级	境内非金融子企业	北京市	其他未列明教育	500.00	80.00	80.00
31	华能曹妃甸港口	2级	境内非金融子企业	河北省	装卸搬运	169,475.44	51.00	51.00
32	华能招标公司	2级	境内非金融子企业	河北省	其他未列明专业技术服务业	5,000.00	100.00	100.00
33	华能松原热电公司	2级	境内非金融子企业	吉林省	热电联产		100.00	100.00
34	华能大连能热公司	2级	境内非金融子企业	辽宁省	热力生产和供	50.00	100.00	100.00

序号	企业名称	级次	企业类型	注册地	业务性质	实收资本(万元)	持股比例(%)	享有表决权(%)
					应			
35	华能杨柳青实业	2 级	境内非金融子企业	天津市	其他未列明服务业	1,000.00	100.00	100.00
36	天津煤气化公司	2 级	境内非金融子企业	天津市	火力发电	223,400.00	92.94	98.94
37	海宁光能	2 级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	1,000,000.00	20.00	20.00
38	海宁瑞能	2 级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	500,100.00	20.00	20.00
39	工融一号	2 级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	142,854.71	50.98	50.98
40	工融二号	2 级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	95,303.14	50.98	50.98
41	华景顺和	2 级	境内金融子企业	天津市	资本投资服务	445,822.34		50.00
42	海宁科创公司	2 级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	52,500.00		100.00
43	海宁君能	2 级	境内金融子企业	浙江省	投资与资产管理	500,100.00	20.00	20.00
44	华能股份公司	3 级	境内非金融子企业	北京市	火力发电	1,569,809.34	32.28	46.22
45	内蒙华电	3 级	境内非金融子企业	内蒙古	火力发电	652,688.78	50.64	53.56
46	新能泰山	3 级	境内非金融子企业	山东省	供应链管理服务	128,965.10	23.26	40.62
47	长城证券	3 级	境内金融子企业	广东省	证券经济交易服务	310,340.54	46.38	46.38
48	永城保险	3 级	境内金融子企业	上海市	财产保险	217,800.00	20.00	27.91

3、发行人合营联营企业情况

图表 6-52 截至 2021 年末发行人合营联营企业情况

企业类别	企业名称
合营企业	国际电力公司
	澳洲电力公司
	江苏南通发电有限公司
	上海时代航运有限公司
	山东鲁意国际有限公司
	济宁华源热电有限公司
	北京华恒海惠海洋能有限责任公司
	华能景顺罗斯（北京）投资基金管理有限公司
	华能安阳热电有限责任公司
	浙江亿能能源服务有限公司
	景能科技有限公司
	华能(福建漳州)能源有限责任公司
	烟台港能散货码头有限公司

	华景私募股权投资管理有限公司
	华能水发大石桥新能源有限公司
	华能营口港务有限责任公司
	北京创拓国际标准技术研究院有限责任公司
	华景上电二号（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
	华景上电一号（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
联营企业	广东省能源集团有限公司
	深圳能源集团股份有限公司
	华西证券股份有限公司
	晋商银行股份有限公司
	云南金沙江中游水电开发有限公司
	海南核电有限公司
	神华北电胜利能源公司
	内蒙古岱海发电有限责任公司
	景顺长城基金管理有限公司
	国核示范电站有限责任公司
	国投云南大朝山水电有限公司
	长城基金管理有限公司
	广东粤华发电有限责任公司
	深圳市能源集团有限公司
	天津蓟港铁路有限责任公司
	天平铁路有限公司
	陕能新疆能源开发有限公司
	山西华光发电有限责任公司
	阳泉煤业集团华能煤电投资有限责任公司
	哈尔滨农村商业银行股份有限公司
	陕西渭河发电有限公司
	内蒙古国华准格尔发电有限责任公司
	山西潞安集团左权五里埃煤业有限公司
	延安南沟门水利枢纽工程有限责任公司
	天津港中煤华能煤码头有限公司
	重庆恒宇矿业有限公司
	包头东华热电有限公司
	内蒙古北航实业有限公司
	航天环境工程有限公司
	内蒙古粤电蒙华新能源有限责任公司
	西藏开投果多水电有限公司
	郑州航空港兴港电力有限公司
华能沈北热电有限公司	

吉林省瞻榆风电资产经营管理有限公司
边海铁路有限责任公司
云南滇中新区配售电有限公司
重庆华能石粉有限责任公司
江苏南华物流有限公司
西藏开投曲孜卡水电开发有限公司
天同证券有限责任公司
禹龙水务开发公司
天津华景泰康股权投资基金中心（有限合伙）
雄安兴融核电创新中心有限公司
海南国际能源交易中心有限公司
呼伦贝尔市海拉尔区海东热力有限责任公司
苏州苏高新能源服务有限公司
太原东山中石油昆仑燃气有限公司
山东泰丰钢业有限公司
重庆珞渝环保科技有限公司
陈巴尔虎旗光明热力有限责任公司
大同方威煤炭运销有限责任公司
铜川耀西矿业有限责任公司
聊城市金水湖供水有限责任公司
重庆长耀售电有限责任公司
南京市江北新区配售电有限公司
深圳市通商投资有限公司
江西华赣售电有限公司
深圳前海华景蓝天投资有限公司
昆明电力交易中心有限责任公司
北方华润清水河电厂筹备处
四方蒙华电（北京）自动化技术公司
西安益通热工技术服务有限责任公司
山西转型综改示范区配售电公司
华夏盛世基金管理有限公司
故城营东售电有限公司
聊城鲁西燃料有限公司
呼伦贝尔两伊铁路有限责任公司
阿荣旗光明热力有限责任公司
根河光明热电有限责任公司
辽宁能港发电有限公司
大同市焦煤矿有限责任公司
甘肃华明电力股份有限公司华亭电厂

山东新能泰山城市建设投资有限公司
内蒙古润达能源管理服务有限公司
山东鲁信能源投资管理股份有限公司
中盐华能储能科技有限公司
南京江北环保电力有限公司
山东电力交易中心有限公司
福建古雷能源科技有限公司
海宁华储锂电股权投资合伙企业（有限合伙）
武汉新港江北铁路有限责任公司
江阴澄东南热力有限责任公司

（二）关联方交易情况

1、关联方应收应付款项余额

图表 6-54 截至 2021 年末发行人关联方应收应付余额情况

单位：万元

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日	坏账准备
应收利息	大同市焦煤矿有限责任公司	44,840.95	44,840.95
	合计	44,840.95	44,840.95
应收股利	上海时代航运有限公司	20,300.00	-
应收股利	包头东华热电有限公司	3,798.57	-
应收股利	苏州苏高新能源服务有限公司	348.55	-
应收股利	南京市江北新区配售电有限公司	3.75	-
应收股利	安徽国祯集团股份有限公司	1.56	-
	合计	24,452.43	-
其他应收款	大同市焦煤矿有限责任公司	290,426.40	243,273.74
其他应收款	广安原材料公司	219,505.80	219,505.80
其他应收款	呼伦贝尔两伊铁路有限责任公司	24,345.80	24,345.80
其他应收款	锡林浩特热电有限责任公司	6,026.92	6,026.92
	合计	540,304.92	493,152.26
长期应收款	根河光明热电有限责任公司	15,400.00	15,400.00
长期应收款	重庆恒宇矿业有限公司	13,000.00	13,000.00
	合计	28,400.00	28,400.00

公司关联交易的内部控制遵循诚实信用、平等、自愿、公平、公开、公允的原则，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。公司关

联交易按照公司章程等规章制度履行审批程序，执行公允的市场价格，严格按照财政部企业会计准则对关联交易相关信息进行披露。

五、或有事项

（一）担保情况

图表 6-55 截至 2021 年末发行人对外担保情况

单位：万元

截至 2021 年末公司对外担保明细情况表			
			单位：万元
序号	担保单位	担保对象名称	担保金额
一、对集团内子公司的担保情况			
1	中国华能集团有限公司	天津华能杨柳青热电有限责任公司	4,354.98
2	中国华能集团有限公司	香港财资控股公司	2,231,495.00
3	中国华能集团有限公司	华能曹妃甸港口有限公司	128,900.00
4	中国华能集团有限公司	华能甘肃能源开发有限公司	260,000.00
5	中国华能集团有限公司	华能山东石岛湾核电有限公司	166,600.00
6	华能国际电力股份有限公司	Tuas Power Generation	625,735.12
7	华能国际电力股份有限公司	SINOSING SERVICES PTE. LTD.	382,542.00
8	华能煤业有限公司	华能庆阳煤电有限责任公司	88,664.22
9	华能煤业有限公司	庆阳新庄煤业有限公司	602,556.25
10	华能能源交通产业控股有限公司	上海华能电子商务有限公司	85,294.05
11	华能能源交通产业控股有限公司	北京华源瑞成贸易有限责任公司	3,050.00
12	华能泰山电力有限公司	华能（泰安）光电科技有限公司	58,930.00
13	新能泰山发电股份有限公司	南京宁华物产有限公司	50,000.00
14	北方联合电力有限责任公司	锡林郭勒热电有限责任公司	362,151.44
15	华能澜沧江水电股份有限公司	桑河二级水电有限公司	335,920.90
16	华能澜沧江水电股份有限公司	盐津关河水电有限公司	3,162.00
17	华能山东发电有限公司	山东如意（巴基斯坦）能源（私人）有限公司	120,634.48
18	华能山东发电有限公司	华能山东如意（香港）能源有限公司	51,005.60
19	华能山东发电有限公司	华能山东（香港）投资有限公司	17,931.66
20	华能陕西发电有限公司	陕西旬邑青岗坪矿业有限公司	20,000.00

21	华能黑龙江发电有限公司	华能同江风力发电有限公司	27,510.00
22	华能黑龙江发电有限公司	大庆绿源风力发电有限公司	67,640.69
23	华能黑龙江发电有限公司	华能大庆热电有限公司	22,519.00
24	中国华能集团燃料有限公司	上海瑞宁航运有限公司	108,619.13
25	中国华能集团燃料有限公司	华能唐山航运有限公司	69,443.50
26	华能内蒙古东部能源有限公司	呼伦贝尔安泰热电有限责任公司	15,500.00
27	华能内蒙古东部能源有限公司	扎赉诺尔煤业有限责任公司	43,600.00
28	华能新能源股份有限公司	华能呼伦贝尔风力发电有限公司	8,518.00
29	中国华能集团香港有限公司	华能香港资本有限公司	326,245.00
	小计		6,288,523.02
二、对参股企业担保			
1	中国华能集团有限公司	山西国际电力华光发电有限公司	14,400.00
2	华能澜沧江上游水电有限公司	西藏开投果多水电公司	35,779.65
3	华能陕西发电有限公司	延安南沟门水利枢纽工程有限责任公司	10,000.00
4	华能国际电力开发公司	延安南沟门水利枢纽工程有限责任公司	33,691.00
5	华能内蒙古东部能源有限公司	呼伦贝尔两伊铁路有限责任公司	21,207.90
	小计		115,078.55
	合计		6,403,601.57

(二) 承诺事项

截至 2021 年末，发行人不存在重大承诺事项。

(三) 重大诉讼或仲裁事件

截至 2021 年末，发行人重大未决诉讼、仲裁情况如下：

图表 6-56 截至 2021 年末发行人重大未决诉讼、仲裁情况

单位：万元

本方涉案单位	被诉	被诉时间	对方涉案单位	诉讼金额	案由	案号/合同号	状态
南京华能南方实业开发股份有限公司	被诉	2019-3-11	江苏彭钢钢铁控股集团有限公司	42,178.68	损害赔偿纠纷	(2019)苏 03 民初 149 号	一审 完结 即将 二审
南京宁华物产	被诉	2020-7-6	南通炎黄福宇房地		仲裁程序	(2020)苏 06 财保	仲裁

有限公司			产开发有限公司	24,513.00	中的财产保全	4 号	中止
南京宁华物产有限公司、南京华能南方实业开发股份有限公司	被告	2021-9-24	南通中天恒利达煤炭贸易有限公司	15,535.61	确认合同效力纠纷	(2021)苏 01 民初字第 306 号	一审未开庭
满洲里达赉湖热电有限公司	被告	2020-8-7	永利国际融资租赁有限公司	2,586.56	融资租赁合同纠纷	(2020)津 03 民初字第 875 号	一审反诉
四川华能涪江水电有限责任公司	被告	2021-11-1	陈艾、张雯迪	263.00	违规出售公房纠纷	(2021)川 01 民终 22016 号	二审
华能内蒙古东部能源有限公司煤炭销售分公司	被告	2021-11-1	榆树市顺通煤炭有限公司	248.00	买卖合同纠纷 诉讼财产保全	(2021)吉 0182 民初字第 6053 号	一审
合计				85,324.85			

六、受限资产情况

截至 2021 年末，公司受限资产规模为 497.44 亿元，具体情况如下：

图表 6-57 截至 2021 年末发行人所有权受到限制的资产情况

单位：元

项 目	年末账面价值	受限原因
货币资金	5,975,741,854.69	偿债备付金、住房售房资金及维修基金、存放央行准备金、保证金、担保存款及诉讼冻结资金
应收票据	2,373,610,186.54	质押的承兑汇票
应收账款	7,500,396,369.37	收费权质押、抵押统贷
存货	55,341,441.50	法院查封
固定资产	13,203,480,426.14	借款的抵质押及融资租入的固定资产
无形资产	840,736,075.77	抵押贷款
在建工程	1,919,778,758.79	融资租赁抵押款
其他	17,874,753,718.42	法院查封、银行借款质押的长期应收款、质押式回购业务、融资融券业务、转融通业务质押的金融资产

截至本募集说明书出具之日，发行人受限资产不存在重大变化。

七、发行人金融衍生产品情况

公司煤电资产占比较高，使公司面临煤炭等相关产品价格波动的风险。为对冲贸易风险，发现市场价格，进一步拓展煤炭采购渠道，公司在具备开展动力煤套期保值业务条件的 13 家公司率先进行试点，统一开展动力煤套期保值业务，并将动力煤套期保值业务纳入下水煤供应体系统一管理。

八、发行人重大投资理财产品情况

截至本募集说明书签署之日，发行人无重大投资理财产品。

九、发行人海外投资情况

公司作为最早“走出去”的中央电力企业之一，在国际化经营中主动服务大局，深入践行国家“一带一路”倡议，在多年的国际市场开拓过程中，布局超前、思维前瞻，落地诸多重大标志性项目，成功进入英国、澳大利亚、新加坡等发达国家市场，既承担展示良好国家形象的使命责任，又成为“国际国内双循环”的重要载体。

公司积极推进国际化开发，工程项目分布在英国、缅甸、柬埔寨、巴基斯坦等多个国家，以燃煤发电、天然气发电、水力发电等为主，打造高品质电力工程，截至 2019 年底，公司累计境外投资达到 31.95 亿美元，可控和参与管理的装机容量 944.44 万千瓦。其中，萨希瓦尔燃煤电站被评为“2019 年巴基斯坦电网最稳定可靠电厂”，对全国电网起到强劲的支撑作用，截至 2019 年底，电站累计发电 218 亿千瓦时，满足巴基斯坦 400 万户家庭、超过 2,000 万人用电需求。电站在极大缓解巴基斯坦电力紧张困境的同时，对当地人才培养、环境保护等民生问题也作出巨大贡献，全面带动巴基斯坦国家发展。

公司顺应碳中和趋势，大力推进新能源、储能等零碳项目。2020 年，由公司主导建设的英国门迪 9.98 万千瓦储能项目具备投产条件，项目二期已基本论证完毕，并在其他国家寻求储能开发机会。公司积极推动现有资产优化转型，探索和尝试对火电机组的节能优化和技术改造，依托火电运行经验和国家电力市场政策谨慎论证和开发成熟燃气项目。积极探讨研究大士能源有限公司在东南亚区

域的平台作用，拓展天然气相关配套业务。坚定不移的服务国家“一带一路”倡议，将布局重点聚焦于“一带一路”沿线国家，推动绿色环保项目落地。

截至 2021 年底，公司境外投资并参与管理的电力装机容量 894.42 万千瓦，境外电力资产分布在 6 个国家，以燃煤发电、天然气发电、水力发电等常规电源为主。截至 2021 年底，公司境外投资运营项目 7 个，装机容量 894.42 万千瓦，约占中国华能总装机容量的 4.34%，权益装机容量 325.22 万千瓦。2021 年，按年度决算报表口径境外公司营业收入总额 258.81 亿元，利润总额 11.92 亿元。

十、发行人直接债务融资计划

截至本募集说明书签署之日，发行人除申请发行本次超短期融资券外，暂无其他直接债务融资计划。

十一、其他财务重要事项

截至本募集说明书签署之日，发行人未发生重大财务不利变化。

第七章 发行人资信状况

一、发行人历史信用评级

图7-1 发行人历史主体评级情况表

序号	年份	主体长期信用等级	评级展望	评级机构
1	2011	AAA	稳定	联合资信
2	2012	AAA	稳定	联合资信
3	2013	AAA	稳定	联合资信
4	2014	AAA	稳定	联合资信
5	2015	AAA	稳定	联合资信
6	2016	AAA	稳定	联合资信
7	2017	AAA	稳定	联合资信
8	2018	AAA	稳定	联合资信
9	2019	AAA	稳定	联合资信
10	2020	AAA	稳定	联合资信
11	2021	AAA	稳定	联合资信
12	2022	AAA	稳定	联合资信

二、发行人银行授信情况

公司资信状况良好，与国家开发银行、中国银行、中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行等商业银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。截至 2021 年 12 月 31 日，发行人从国内各家银行获得的授信总额度合计约为 2 万亿元，其中未使用授信余额约为 12,717 亿元。主要银行授信情况如下：

表7-2 发行人主要银行综合授信情况

单位：亿元

序号	授信银行	授信总额	已使用额度	未使用额度
1	国家开发银行	2,737	1,004	1,733
2	建设银行	2,601	1,088	1,513
3	农业银行	2,500	938	1,562
4	中国银行	2,270	810	1,460
5	工商银行	2,031	1,252	779
6	进出口银行	1,459	290	1,169
7	邮储银行	1,250	761	489
9	中信银行	700	258	442
10	兴业银行	600	170	430

三、发行人债务违约记录

截至本募集说明书签署日期，公司未发生重大债务违约情况；根据中国人民银行“银行信贷登记咨询系统”相关记录，发行人没有借款人逃废债信息，没有被起诉信息，没有借款人欠息信息，没有违规信息，没有不良负债信息，没有未结清信用证信息。

四、发行人债券发行及偿付情况

截至募集说明书签署日，发行人及下属企业存续境内债券余额 2,382.30 亿元，存续境外债券余额 46 亿美元；境内债券方面，存续超短期融资券余额 239.4 亿元，存续中期票据余额 1,062.80 亿元，存续公司债余额 837.00 亿元，存续定向债务融资工具余额 10.00 亿元，存续私募债余额 5.00 亿元，存续证监会 ABS1.93 亿元，存续证券公司短期融资券余额 30.00 亿元，存续证券公司债余额 180 亿元，存续交易商协会 ABN16.17 亿元。

图表 7-3 发行人存续期债券情况表

单位：年、亿元、%

证券简称	起息日期	到期日期	当前余额(亿元)	发行期限	票面利率(当期)%	证券类别
22 华能集 SCP018	2022/9/6	2022/10/14	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能新能 2ABN003 优先	2022/8/31	2022/12/9	4.56	0.27	1.75	交易商协会 ABN
22 华能新能 1ABN003 优先(碳中和债)	2022/8/26	2022/12/2	11.61	0.27	1.73	交易商协会 ABN
22 华能集 MTN003	2022/8/24	2025/8/24	20	3	2.77	一般中期票据
22 华能集 MTN002	2022/7/8	2025/7/8	10	3	3.08	一般中期票据
22CHNG2Y	2022/5/23	2027/5/23	13	5	3.38	一般公司债
22CHNG1Y	2022/5/23	2025/5/23	7	3	2.94	一般公司债
22 华能集 MTN001	2022/3/1	2025/3/1	20	3	2.84	一般中期票据
21 华能集 GN002(碳中和债)	2021/12/20	2023/12/20	20	2	2.95	一般中期票据
21CHNG1Y	2021/12/10	2023/12/10	15	2	2.99	一般公司债
GC 华能 04	2021/10/29	2024/10/29	20	3	3.1	一般公司债
GC 华能 03	2021/9/28	2031/9/28	10	10	3.8	一般公司债

GC 华能 02	2021/9/28	2026/9/28	10	5	3.36	一般公司债
21 华能集 MTN001 (可 持续挂钩)	2021/5/8	2024/5/8	15	3	3.38	一般中期票据
21 华能集 GN001	2021/3/31	2023/3/31	30	2	3.25	一般中期票据
GC 华能 01	2021/3/1	2023/3/1	20	2	3.35	一般公司债
20CHNG6Y	2020/6/24	2030/6/24	10	10	4.4	一般公司债
20CHNG5Y	2020/6/24	2025/6/24	10	5	3.83	一般公司债
20 华能集 MTN001	2020/6/16	2023/6/16	20	3	3.4	一般中期票据
20CHNG4Y	2020/3/16	2030/3/16	5	10	4.15	一般公司债
20CHNG3Y	2020/3/16	2025/3/16	15	5	3.57	一般公司债
20CHNG2Y	2020/3/9	2030/3/9	5	10	4.08	一般公司债
20CHNG1Y	2020/3/9	2025/3/9	15	5	3.55	一般公司债
19 华能集 MTN005B	2019/12/11	2024/12/11	5	5	4.13	一般中期票据
19 华能集 MTN005A	2019/12/11	2022/12/11	15	3	3.83	一般中期票据
CHNG12Y	2019/11/22	2029/11/22	6	10	4.58	一般公司债
CHNG11Y	2019/11/22	2024/11/22	14	5	4.15	一般公司债
19CHNG0Y	2019/11/7	2029/11/7	5	10	4.69	一般公司债
19CHNG9Y	2019/11/7	2024/11/7	15	5	4.29	一般公司债
19CHNG8Y	2019/9/11	2029/9/11	11	10	4.65	一般公司债
19CHNG7Y	2019/9/11	2024/9/11	9	5	4.1	一般公司债
19 华能集 MTN004B	2019/8/21	2024/8/21	10	5	4.1	一般中期票据
19 华能集 MTN003B	2019/6/12	2024/6/12	10	5	4.58	一般中期票据
19CHNG6Y	2019/6/5	2029/6/5	8	10	5.03	一般公司债
19CHNG5Y	2019/6/5	2024/6/5	12	5	4.55	一般公司债
19CHNG4Y	2019/5/20	2029/5/20	17	10	5.15	一般公司债
19CHNG3Y	2019/5/20	2024/5/20	3	5	4.58	一般公司债
19 华能集 MTN002B	2019/4/2	2024/4/2	5	5	4.7	一般中期票据
19 华能集 MTN001B	2019/3/25	2024/3/25	5	5	4.7	一般中期票据
19CHNG1Y	2019/3/13	2024/3/13	25	5	4.69	一般公司债
18CHNG4Y	2018/10/31	2028/10/31	2	10	5.3	一般公司债
18CHNG3Y	2018/10/31	2023/10/31	28	5	4.88	一般公司债
18CHNG2Y	2018/10/25	2028/10/25	5	10	5.3	一般公司债
18CHNG1Y	2018/10/25	2023/10/25	15	5	4.88	一般公司债
18CHNG1B	2018/8/17	2028/8/17	3	10	4.1	一般公司债
18CHNG1A	2018/8/17	2028/8/17	17	10	4.89	一般公司债
18CHNG1C	2018/8/17	2023/8/17	10	5	4.48	一般公司债
18 华能集 MTN001	2018/4/25	2023/4/25	20	5	4.72	一般中期票据

16 华能债	2016/11/24	2026/11/24	40	10	3.65	一般公司债
16 华能集 MTN004	2016/8/9	2026/8/9	30	10	3.47	一般中期票据
16 华能集 MTN003	2016/4/21	2026/4/21	35	10	3.95	一般中期票据
16 华能集 MTN002	2016/3/9	2026/3/9	15	10	3.77	一般中期票据
15 华能集 MTN003	2015/11/25	2030/11/25	15	15	4.39	一般中期票据
15 华能集 MTN002	2015/6/11	2025/6/11	22.8	10	3.8	一般中期票据
15 华能集 MTN001	2015/5/14	2030/5/14	25	15	3.98	一般中期票据
14 华能集 MTN004	2014/11/7	2024/11/7	25	10	4.7	一般中期票据
14 华能集 MTN003	2014/9/5	2029/9/5	25	15	5.7	一般中期票据
12 华能集 MTN2	2012/9/19	2022/9/19	15	10	5.24	一般中期票据
21 北电 GN001	2021/11/19	2024/11/19	5	3	3.82	一般中期票据
20 北电 MTN002	2020/9/1	2023/9/1	5	3	5.4	一般中期票据
20 北电 MTN001	2020/4/24	2023/4/24	12	3	4.48	一般中期票据
22 华能 MTN007(转型)	2022/8/19	2024/8/19	5	2	2.14	一般中期票据
22 华能 SCP009	2022/9/8	2022/10/13	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能 SCP010	2022/9/14	2022/10/21	20	0.1	1.25	超短期融资债券
22 华能 MTN008	2022/9/2	2025/9/2	5	3	2.78	一般中期票据
22 华能 MTN006(可持 续挂钩)	2022/8/5	2025/8/5	20	3	2.4	一般中期票据
22 华能 SCP008	2022/8/3	2022/11/1	25	0.25	1.47	超短期融资债券
22 华能 MTN005(可持 续挂钩)	2022/7/22	2025/7/22	20	3	2.93	一般中期票据
22 华能 SCP007	2022/7/20	2022/9/16	20	0.16	1.48	超短期融资债券
22 华能 MTN004(转型)	2022/6/23	2024/6/23	3	2	2.37	一般中期票据
22 华能 MTN003	2022/4/22	2032/4/22	15	10	3.7	一般中期票据
22 华能 MTN002	2022/3/4	2025/3/4	30	3	2.84	一般中期票据
22 华能 MTN001	2022/2/25	2032/2/25	15	10	3.74	一般中期票据
21 华能 MTN002(可持 续挂钩)	2021/11/25	2024/11/25	20	3	3.07	一般中期票据
21 华能 MTN001(可持 续挂钩)	2021/8/18	2024/8/18	20	3	2.99	一般中期票据
21 华能 05	2021/6/21	2031/6/21	18	10	3.99	一般公司债
21 华能 04	2021/6/7	2031/6/7	35	10	3.97	一般公司债
21 华能 03	2021/6/7	2024/6/7	5	3	3.33	一般公司债
21 华能 02	2021/5/24	2031/5/24	15	10	3.97	一般公司债
21 华能 01	2021/5/24	2024/5/24	5	3	3.35	一般公司债
21 华能 GN002(碳中和 债)	2021/4/16	2024/4/16	25	3	3.35	一般中期票据

21 华能 GN001	2021/2/9	2024/2/9	10	3	3.45	一般中期票据
20 华能 MTN004	2020/9/16	2023/9/16	10	3	4.4	一般中期票据
20 华能 Y5	2020/9/10	2023/9/10	30	3	4.38	一般公司债
20 华能 MTN003	2020/8/19	2023/8/19	20	3	3.99	一般中期票据
20 华能 MTN002	2020/6/19	2023/6/19	35	3	3.6	一般中期票据
20 华能 Y3	2020/4/23	2023/4/23	25	3	3.09	一般公司债
20 华能 MTN001	2020/4/13	2023/4/13	30	3	3.18	一般中期票据
20 华能 Y2	2020/3/23	2025/3/23	10	5	3.85	一般公司债
20 华能 Y1	2020/3/23	2023/3/23	20	3	3.58	一般公司债
19 华能 MTN004B	2019/11/5	2024/11/5	15	5	4.53	一般中期票据
19 华能 MTN004A	2019/11/5	2022/11/5	25	3	4.15	一般中期票据
19 华能 MTN003	2019/10/25	2022/10/25	20	3	4.05	一般中期票据
19 华能 MTN002	2019/10/18	2022/10/18	20	3	4.08	一般中期票据
19 华能 MTN001B	2019/7/19	2024/7/19	15	5	3.85	一般中期票据
19 华能 01	2019/4/23	2029/4/23	23	10	4.7	一般公司债
18 华能 03	2018/9/10	2028/9/10	50	10	5.05	一般公司债
17 华能 Y2	2017/9/25	2022/9/25	25	5	5.17	一般公司债
16 华能 02	2016/6/13	2026/6/13	12	10	3.98	一般公司债
22 华能水电 SCP009	2022/8/12	2022/11/11	10	0.25	1.68	超短期融资债券
22 华能水电 GN013	2022/9/13	2023/1/13	6.6	0.33	1.58	超短期融资债券
22 华能水电 GN012(可 持续挂钩)	2022/8/9	2025/8/9	20	3	2.84	一般中期票据
22 华能水电 GN001(可 持续挂钩)	2022/7/6	2025/7/6	20	3	3.18	一般中期票据
22 华能水电 GN010	2022/6/28	2022/11/4	2.8	0.35	2	超短期融资债券
22 华能水电 SCP008	2022/6/20	2022/10/28	10	0.36	2.07	超短期融资债券
22 华能水电 GN008	2022/5/27	2022/9/15	5	0.3	1.97	超短期融资债券
22 华能水电 SCP007	2022/5/25	2022/10/21	20	0.41	2.08	超短期融资债券
22 华能水电 SCP006	2022/5/17	2022/10/28	10	0.45	2.1	超短期融资债券
20HHPY2	2020/9/22	2023/9/22	20	3	4.4	一般公司债
20HHPY1	2020/9/2	2023/9/2	20	3	4.27	一般公司债
20 华能水电 MTN001	2020/7/13	2023/7/13	10	3	4.1	一般中期票据
19 华能水电 MTN004	2019/10/30	2024/10/30	18	5	4.58	一般中期票据
19 华能水电 MTN003	2019/10/18	2024/10/18	22	5	4.29	一般中期票据
22 华能新能 SCP002	2022/6/10	2022/12/7	10	0.49	1.93	超短期融资债券
20 华能新能 MTN004	2020/11/20	2023/11/20	20	3	4.8	一般中期票据
20 华能新能 MTN003	2020/11/4	2023/11/4	20	3	4.39	一般中期票据

20 华能新能 MTN002	2020/10/26	2023/10/26	20	3	4.5	一般中期票据
20 华能新能 MTN001	2020/6/22	2023/6/22	25	3	3.8	一般中期票据
19 华能新能 MTN001	2019/12/23	2022/12/23	25	3	4.1	一般中期票据
22 华资 01	2022/3/9	2025/3/9	15	3	3.2	一般公司债
22 华资 02	2022/3/9	2027/3/9	5	5	3.68	一般公司债
21 华资 02	2021/12/6	2026/12/6	10	5	3.53	一般公司债
21 华资 01	2021/12/6	2024/12/6	20	3	3.14	一般公司债
G22 天成 8	2022/8/25	2025/8/25	10	3	2.78	一般公司债
22 天成租赁 SCP009	2022/8/16	2023/5/13	10	0.74	1.78	超短期融资债券
GC 天成 07	2022/7/6	2024/7/6	5	2	2.8	一般公司债
22 天成租赁 GN001(碳中和债)	2022/6/10	2025/6/10	10	3	3.1	一般中期票据
22 天成租赁 SCP008	2022/6/8	2023/2/25	5	0.72	2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP009	2022/8/16	2023/5/13	10	0.74	1.78	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP007	2022/5/18	2022/11/11	5	0.48	2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP006	2022/4/28	2023/1/18	10	0.73	2.2	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP005(绿色)	2022/4/15	2023/1/10	5	0.74	2.24	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP004	2022/4/6	2022/10/21	10	0.54	2.44	超短期融资债券
22 天成租赁 SCP003	2022/3/23	2022/9/21	5	0.5	2.39	超短期融资债券
GC 天成 06	2022/3/11	2027/3/11	3	5	3.89	一般公司债
GC 天成 05	2022/3/11	2025/3/11	7	3	3.29	一般公司债
21 天成租赁 GN002(碳中和债)	2021/9/3	2024/9/3	10	3	3.6	一般中期票据
GC 天成 04	2021/7/26	2024/7/26	5	3	3.55	一般公司债
GC 天成 03	2021/6/24	2024/6/24	5	3	3.85	一般公司债
GC 天成 02	2021/3/19	2024/3/19	10	3	4.08	一般公司债
GC 天成 01	2021/3/2	2023/3/2	10	2	4.05	一般公司债
21 天成租赁 GN001	2021/2/8	2023/2/8	10	2	5.2	一般中期票据
20 天成租赁 GN003	2020/10/20	2023/10/20	10	3	4.12	一般中期票据
G20 天成 Y	2020/8/20	2023/8/20	10	3	4.35	一般公司债
20 天成租赁 GN002	2020/4/22	2023/4/22	5	3	3.08	一般中期票据
20 天成租赁 GN001	2020/3/16	2023/3/16	5	3	3.4	一般中期票据
G20 天成 2	2020/3/2	2023/3/2	9	3	3.27	一般公司债
G 天成 1 次	2020/2/26	2030/10/26	0.52	10.67	0	证监会主管 ABS
PRG 成 1A2	2020/2/26	2027/4/26	1.41	7.17	4.3	证监会主管 ABS
G20 天成 1	2020/1/13	2023/1/13	5	3	4.2	私募债
19 天成租赁 GN002	2019/11/25	2022/11/25	10	3	4.3	定向工具

22 长城证券 CP003	2022/6/9	2023/3/8	10	0.75	2.42	证券公司短期融资券
22 长城证券 CP002	2022/6/8	2022/12/6	10	0.5	2.13	证券公司短期融资券
22 长城 03	2022/2/21	2027/2/21	10	5	3.38	证券公司债
22 长城证券 CP001	2022/1/14	2022/10/14	10	0.75	2.65	证券公司短期融资券
22 长城 02	2022/1/12	2027/1/12	10	5	3.4	证券公司债
22 长城 01	2022/1/12	2025/1/12	10	3	3	证券公司债
21 长城 08	2021/9/24	2026/9/24	7	5	3.69	证券公司债
21 长城 07	2021/9/24	2024/9/24	13	3	3.3	证券公司债
21 长城 06	2021/7/27	2024/7/27	10	3	3.24	证券公司债
21 长城 05	2021/7/27	2023/7/27	10	2	3.07	证券公司债
21 长城 04	2021/6/23	2024/6/23	10	3	3.67	证券公司债
21 长城 02	2021/5/25	2024/5/25	14	3	3.39	证券公司债
21 长城 03	2021/5/25	2023/5/25	6	2	3.2	证券公司债
21 长城 C1	2021/3/22	2024/3/22	10	3	4.25	证券公司债
21 长城 01	2021/1/20	2024/1/20	10	3	3.57	证券公司债
20 长城 07	2020/10/22	2022/10/22	10	2	3.58	证券公司债
20 长城 05	2020/9/25	2023/9/25	10	3	3.84	证券公司债
20 长城 C3	2020/8/21	2023/8/21	10	3	4.04	证券公司债
20 长城 G2	2020/5/22	2023/5/22	10	3	3.37	证券公司债
20 长城 C1	2020/3/12	2025/3/12	10	5	4	证券公司债
20 长城 01	2020/2/20	2023/2/20	10	3	3.09	证券公司债
合计			2,382.30			

图表 7-3 发行人及其主要子公司境外主要债券发行偿还情况

发行人名称	债券名称	发行日期	发行规模	期限 (年)	票面 利率 (%)	评级情况
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航项目 3 年期 4 亿美元债券	2019/12/10	4 亿美元	3	2.4	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航项目 5 年期 5 亿美元债券	2019/12/10	5 亿美元	5	2.6	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航项目 10 年期 6 亿美元债券	2019/12/10	6 亿美元	10	3	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财资管理控股	远航二号 3 年期 5 亿美元永	2020/12/9	5 亿美元	3+N	2.85	穆迪 A2

有限公司	续债					
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航二号 5 年期 5 亿美元永续债	2020/12/9	5 亿美元	5+N	3.08	穆迪 A2
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航二号 5 年期 5 亿美元高级债	2021/1/20	5 亿美元	5	1.6	惠誉 A、穆迪 A2
中国华能集团香港财资管理控股有限公司	远航二号 10 年期 5 亿美元高级债	2021/1/20	5 亿美元	10	2.7	惠誉 A、穆迪 A2
SINOSING SERVICES PTE LTD	SINOSINGSERVICESPTE.LTD2.625%有担保债券 20300220	2020/2/20	3 亿美元	10	2.625	穆迪 A2、标普 A-
SINOSING SERVICES PTE LTD	SINOSINGSERVICESPTE.LTD2.25%有担保债券 20250220	2020/2/20	3 亿美元	5	2.25	穆迪 A2、标普 A-
华能香港资本有限公司	华能香港资本有限公司 3.6% 有担保永久资本证券 99901030	2017/10/30	5 亿美元	5+N	3.6	惠誉 A
合计	-	-	46 亿美元	-	-	-

五、发行人其他重要资信情况

截至本募集说明书签署之日,本期超短期融资券的经办律师事务所、经办律师、会计师事务所及会计师未受到有关部门的处罚。

第八章 发行人2022年1-6月基本情况

一、发行人 2022 年 1-6 月经营情况

发行人主营业务为电力生产，此外为电力主业发展服务的煤炭、金融、科技研发、交通运输等产业逐步发展。发行人坚持以电力业务为核心，以煤炭业务为基础，围绕做强做优电力核心产业，优化煤炭项目、资源开发建设，拓展金融业务领域、深化产融结合，加快科技产业发展，产业协同作用不断增强。

图表8-1 发行人最近三年及2022年1-6月营业收入构成情况

单位：亿元、%

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	1,622.16	80.90	2,866.99	77.24	2,412.64	80.33	2,432.66	82.21
	煤炭业务	143.15	7.14	157.22	4.24	102.55	3.41	119.90	4.05
其他		239.82	11.96	687.37	18.52	488.26	16.26	406.63	13.74
营业收入合计		2,005.13	100.00	3,711.58	100.00	3,003.44	100.00	2,959.19	100.00

发行人营业总收入主要来源于发电及供热业务。2019年度、2020年度及2021年度，发行人发电及供热业务营业收入分别为2,432.66亿元、2,412.64亿元及2,866.99亿元，占营业收入比例分别为82.21%、80.33%及77.24%。

2022年1-6月，发行人营业收入为2,005.13亿元，较去年同期增长18.30%，主要由于境内平均上网结算电价同比上升及煤炭产量和煤价同比增加。

图表8-2 发行人最近三年及2022年1-6月营业成本构成情况

单位：亿元、%

项目		2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	1,435.00	83.93	2,649.91	80.31	1,895.54	80.59	1,911.81	81.57
	煤炭业务	56.21	3.29	64.70	1.96	74.72	3.18	81.74	3.49
其他		218.55	12.78	585.00	17.73	381.82	16.23	350.33	14.95

项目	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业成本合计	1,709.75	100.00	3,299.60	100.00	2,352.08	100.00	2,343.88	100.00

发行人营业成本主要受到国内电煤价格的影响。2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司营业成本分别为 2,343.88 亿元、2,352.08 亿元及 3,299.60 亿元，总体有所上升，主要受国内煤炭价格大涨的影响。

2022 年 1-6 月，发行人营业成本为 1,709.75 亿元，较去年同期增长 21.35%，主要由于受燃料价格上升的影响。

图表8-3 发行人最近三年及2022年1-6月毛利润构成情况

单位：亿元、%

项目		2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务	发电及供热业务	187.16	63.36	217.08	52.69	517.09	79.39	520.86	84.65
	煤炭业务	86.94	29.43	92.52	22.46	27.83	4.27	38.16	6.20
其他		21.28	7.20	102.37	24.85	106.44	16.34	56.30	9.15
毛利润合计		295.38	100.00	411.98	100.00	651.36	100.00	615.32	100.00

毛利润方面，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，发行人毛利润分别为 615.32 亿元、651.36 亿元及 411.98 亿元。

2022 年 1-6 月，发行人毛利润为 295.38 亿元，较去年同期增长 3.31%，主要系煤炭产量和煤价同比增加。

图表8-4 发行人最近三年及2022年1-6月毛利率情况

单位：%

项目		2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
主营业务	发电及供热业务	11.54	7.57	21.43	21.41
	煤炭业务	60.74	58.85	27.14	31.82
其他		8.87	14.89	21.80	13.85
综合毛利率		14.73	11.10	21.69	20.79

毛利率方面，2019 年度、2020 年度及 2021 年度，公司发电及供热业务毛利率分别为 21.41%、21.43%及 7.57%，最近一年有所下降，主要原因系上游煤炭价格波动较大所致。近三年煤炭业务毛利率分别为 31.82%、27.14%及 58.85%，主要系受电煤价格波动影响。

2022 年 1-6 月，公司发电及供热业务毛利率为 11.54%，较去年同期降幅为 19.80%，主要原因系煤炭价格的上涨所致。2022 年半年度，公司煤炭业务毛利

率为 60.74%，较去年同期增幅为 18.54%，主要原因系煤炭价格的上涨所致。

二、发行人 2022 年 1-6 月财务情况

（一）2022 年 1-6 月财务会计信息

发行人 2022 年 1-6 月报表不存在编制基础变化、重大会计变更、审计情况及会计师事务所变更等情况。本报告期财务数据未进行追溯调整或重述。

（二）发行人 2022 年 1-6 月财务报表合并范围变化情况

截至 2022 年 6 月末较 2021 年末，发行人合并报表范围无重大变化。

（三）发行人 2022 年 1-6 月财务报表

图表 8-5 合并资产负债表

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	6,133,020.67	4,126,967.89
结算备付金	368,574.31	511,455.08
拆出资金	150,000.00	-
交易性金融资产	9,034,888.95	8,433,347.57
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产		-
衍生金融资产	73,774.92	65,364.09
应收票据	833,626.47	1,008,883.46
应收账款	7,619,811.82	9,140,761.70
应收款项融资	52,989.10	100,024.41
预付款项	1,113,855.85	1,066,946.86
应收保费	284,511.50	245,060.63
应收分保账款	125,348.10	104,928.53
应收分保合同准备金	291,531.87	295,200.64
其他应收款	844,366.98	750,246.89
买入返售金融资产	616,041.01	236,946.50
存货	2,076,101.24	2,416,969.74
合同资产	78,861.74	62,488.69
持有待售资产		-
一年内到期的非流动资产	1,302,751.74	1,206,934.79
其他流动资产	4,793,008.16	4,521,477.79
流动资产合计	35,793,064.43	34,294,005.26
非流动资产：		
发放贷款和垫款	42,315.00	42,315.00
债权投资	7,526.24	151,732.09

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
可供出售金融资产		-
其他债权投资	541,157.74	511,357.59
持有至到期投资		-
长期应收款	3,965,632.39	3,786,753.59
长期股权投资	4,896,785.98	4,813,488.35
其他权益工具投资	1,892,763.94	1,935,627.67
其他非流动金融资产	199,954.39	234,021.68
投资性房地产	148,449.65	151,228.48
固定资产	64,506,865.15	62,539,604.35
在建工程	14,382,059.62	13,603,223.21
生产性生物资产	177.39	240.08
使用权资产	1,428,541.76	1,403,463.96
无形资产	5,870,293.54	5,855,216.93
开发支出	36,290.79	32,677.45
商誉	1,241,539.56	1,212,328.58
长期待摊费用	175,975.97	180,455.67
递延所得税资产	862,730.09	794,705.17
其他非流动资产	2,659,721.81	2,445,298.94
非流动资产合计	102,858,781.00	99,693,738.79
资产总计	138,651,845.43	133,987,744.06
流动负债：		
短期借款	14,136,849.23	13,681,393.30
向中央银行借款	30,011.74	
拆入资金	208,378.76	128,189.78
交易性金融负债		-
衍生金融负债	2,787.36	4,525.76
应付票据	1,113,079.12	882,062.21
应付账款	2,818,837.46	3,476,855.16
预收款项	63,622.10	47,977.80
合同负债	521,995.99	920,695.25
卖出回购金融资产款	1,694,616.41	1,438,380.63
吸收存款及同业存放	90,562.47	81,729.73
代理买卖证券款	2,623,645.22	2,305,110.68
代理承销证券款		70,893.21
应付职工薪酬	971,995.44	813,553.98
应交税费	638,496.90	878,685.92
其他应付款	6,134,364.27	6,104,774.93
应付手续费及佣金	36,032.93	32,908.14
应付分保账款	191,887.28	147,370.66
持有待售负债		-
一年内到期的非流动负债	7,427,755.97	8,600,970.81

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
其他流动负债	4,792,176.76	5,015,601.03
流动负债合计	43,497,095.41	44,631,678.99
非流动负债：		
保险合同准备金	802,370.32	776,110.01
长期借款	40,512,305.46	36,446,265.92
应付债券	12,562,528.47	11,413,226.80
租赁负债	804,104.09	820,215.46
长期应付款	1,791,275.75	1,716,308.84
长期应付职工薪酬	7,008.24	7,141.88
预计负债	50,648.52	45,473.17
递延收益	547,388.11	558,494.91
递延所得税负债	277,522.61	263,255.85
其他非流动负债	808,256.73	787,511.29
非流动负债合计	58,163,408.30	52,834,004.13
负债合计	101,660,503.71	97,465,683.11
所有者权益：		
实收资本	3,527,698.29	3,527,698.29
其他权益工具	5,571,931.41	5,871,931.41
资本公积	3,263,477.77	2,805,614.01
减：库存股		-
其他综合收益	-86,748.63	-62,587.74
专项储备	331,412.03	241,623.05
盈余公积	234,468.35	234,468.35
未分配利润	-426,632.22	-539,235.01
归属于母公司所有者权益合计	12,415,606.99	12,079,512.36
少数股东权益	24,575,734.73	24,442,548.58
所有者权益合计	36,991,341.72	36,522,060.94
负债和所有者权益总计	138,651,845.43	133,987,744.06

图表 8-6 合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
一、营业总收入	20,683,349.01	17,677,781.65
其中：营业收入	20,051,278.94	16,949,173.00
利息收入	89,220.09	88,899.17
已赚保费	281,209.34	285,176.43
手续费及佣金收入	261,640.65	354,533.04
二、营业总成本	19,780,845.95	16,666,131.48
其中：营业成本	17,097,516.21	14,089,898.89
利息支出	81,028.43	75,356.70

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
手续费及佣金支出	83,525.85	88,052.59
退保金		
赔付支出净额	168,467.44	156,231.96
提取保险合同准备金净额	22,003.17	29,580.68
保单红利支出		
分保费用	-26,785.93	-33,896.82
税金及附加	312,593.12	279,480.53
销售费用	225,426.77	257,174.59
管理费用	416,057.53	389,651.17
研发费用	54,087.63	34,416.42
财务费用	1,346,925.75	1,300,184.77
其他		
加：其他收益	154,305.33	103,502.78
投资收益	219,911.84	340,778.24
汇兑收益	591.10	-189.63
净敞口套期收益		
公允价值变动收益	-87,547.07	46,345.77
信用减值损失	-3,235.35	-7,753.28
资产减值损失	1,314.46	-954.43
资产处置收益	12,483.35	18,063.84
三、营业利润	1,200,326.71	1,511,443.46
加：营业外收入	43,083.42	50,557.11
减：营业外支出	21,094.13	34,260.62
四、利润总额	1,222,316.01	1,527,739.95
减：所得税费用	365,826.11	415,527.02
五、净利润	856,489.90	1,112,212.93
归属于母公司所有者的净利润	242,315.90	292,982.69
少数股东损益	614,174.01	819,230.24

图表 8-7 合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
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	22,191,452.74	17,214,884.47
客户存款和同业存放款项净增加额	39,985.72	28,552.82
向中央银行借款净增加额	30,011.74	
向其他金融机构拆入资金净增加额	-150,000.00	-50,000.00
收到原保险合同保费取得的现金	371,134.94	333,132.65
收到再保险业务现金净额	-538.43	-8,545.36
保户储金及投资款净增加额		

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
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	-712,148.47	-237,226.80
收取利息、手续费及佣金的现金	439,258.33	483,289.14
拆入资金净增加额	80,000.00	50,000.00
回购业务资金净增加额	-133,136.78	668,687.36
代理买卖证券收到的现金净额	309,342.87	429,046.91
收到的税费返还	660,320.69	49,105.04
收到其他与经营活动有关的现金	2,495,562.52	2,878,088.27
经营活动现金流入小计	25,621,245.87	21,839,014.50
购买商品、接收劳务支付的现金	16,530,583.81	12,627,009.44
客户贷款及垫款净增加额	202,328.86	183,339.08
存放中央银行和同业款项净增加额	133,660.32	-27,720.86
支付原保险合同赔付款项的现金	191,272.88	164,103.16
拆出资金净增加额		
支付利息、手续费及佣金的现金	118,696.35	119,591.26
支付保单红利的现金		
支付给职工以及为职工支付的现金	1,227,864.91	1,309,413.21
支付的各项税费	1,771,671.73	1,610,279.16
支付其他与经营活动有关的现金	2,378,012.36	2,511,062.71
经营活动现金流出小计	22,554,091.22	18,497,077.16
经营活动产生的现金流量净额	3,067,154.65	3,341,937.34
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	369,856.06	595,953.26
取得投资收益收到的现金	42,833.43	68,935.54
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	6,628.66	8,388.32
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	88.04	
收到其他与投资活动有关的现金	160,840.35	94,813.56
投资活动现金流入小计	580,246.54	768,090.68
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	3,091,841.20	2,400,046.48
投资支付的现金	592,824.16	790,096.31
质押贷款净增加额		
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	208,592.29	212,965.22
投资活动现金流出小计	3,893,257.65	3,403,108.01
投资活动产生的现金流量净额	-3,313,011.11	-2,635,017.33
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	427,221.90	522,687.71

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	67,852.90	522,687.71
取得借款所收到的现金	16,917,579.89	16,814,155.97
收到其他与筹资活动有关的现金	322,220.60	268,731.89
筹资活动现金流入小计	17,667,022.39	17,605,575.57
偿还债务所支付的现金	14,104,307.22	15,610,319.11
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	1,235,825.76	1,419,673.86
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	223,195.79	252,214.46
支付其他与筹资活动有关的现金	222,747.04	319,258.80
筹资活动现金流出小计	15,562,880.02	17,349,251.77
筹资活动产生的现金流量净额	2,104,142.37	256,323.80
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	21,088.92	-4,919.49
五、现金及现金等价物净增加额	1,879,374.83	958,324.32
加：期初现金及现金等价物余额	4,050,850.33	3,100,676.64
六、期末现金及现金等价物余额	5,930,225.16	4,059,000.96

图表 8-8 发行人本部资产负债表

单位：万元

项 目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
流动资产：		
货币资金	381,573.53	341,624.78
交易性金融资产	27,911.00	29,780.00
应收账款	2,737.82	-
预付款项	24.87	16.81
其他应收款	90,338.98	90,252.15
一年内到期的非流动资产	291,360.54	855,204.42
其他流动资产	561,559.57	1,259,862.23
流动资产合计	1,355,506.31	2,576,740.39
非流动资产：		
债权投资		-
可供出售金融资产		-
长期应收款		-
长期股权投资	16,388,624.68	16,284,532.51
其他权益工具投资	282,503.31	316,788.25
其他非流动金融资产	1,000,467.82	1,003,843.02
投资性房地产	1,938.34	2,001.63
固定资产	144,178.86	149,225.71
在建工程	29.93	25.29

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
使用权资产	48,650.53	58,189.34
无形资产	16,428.45	17,936.08
开发支出	18,143.67	17,871.12
长期待摊费用	482.50	579
递延所得税资产		-
其他非流动资产	5,565,777.04	4,981,768.68
非流动资产合计	23,467,225.13	22,832,760.63
资产总计	24,822,731.44	25,409,501.02
流动负债：		
短期借款	600,503.51	750,770.36
应付账款	516.70	14.81
预收款项	96.34	
合同负债	30.38	30.38
应付职工薪酬	4,221.82	5,817.36
应交税费	3,608.97	2,494.46
其他应付款	139,195.11	869,259.79
一年内到期的非流动负债	90,504.39	1,237,225.23
其他流动负债	621,119.09	1,506,355.89
流动负债合计	1,459,796.31	4,371,968.28
非流动负债：		
长期借款	5,746,354.34	4,047,383.99
应付债券	4,898,023.86	4,378,000.00
租赁负债	49,521.25	40,396.22
长期应付款	18,077.84	14,936.58
预计负债		-
递延收益	1,011.72	1,011.72
递延所得税负债	9,263.18	9,291.90
非流动负债合计	10,722,252.19	8,491,020.41
负债合计	12,182,048.50	12,862,988.70
所有者权益(或股东权益)：		
实收资本(或股本)	3,527,698.29	3,527,698.29
其他权益工具	6,473,302.04	6,773,631.41
资本公积	1,463,062.53	1,003,946.20
其他综合收益	62,611.58	92,796.00
盈余公积	234,468.35	234,468.35
未分配利润	879,540.15	913,972.07
所有者权益合计	12,640,682.94	12,546,512.32
负债和所有者权益总计	24,822,731.44	25,409,501.02

图表 8-9 发行人本部利润表

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
一、营业总收入	25,216.97	3,081.81
其中：营业收入	25,216.97	3,081.81
利息收入		
已赚保费		
手续费及佣金收入		
二、营业总成本	275,199.93	230,890.41
其中：营业成本	10,628.35	4,036.51
利息支出		
手续费及佣金支出		
退保金		
赔付支出净额		
提取保险合同准备金净额		
保单红利支出		
分保费用		
税金及附加	1,364.22	1,310.04
销售费用	637.76	
管理费用	39,354.20	41,283.40
研发费用	405.03	19.37
财务费用	222,810.37	184,241.09
其他		
加：其他收益	62.94	51.77
投资收益	374,725.76	460,022.39
汇兑收益		
净敞口套期收益		
公允价值变动收益	-5,244.20	
信用减值损失		
资产减值损失		
资产处置收益		
三、营业利润	119,561.54	232,265.56
加：营业外收入	37.82	6.08
减：营业外支出	5,000.02	5,200.23
四、利润总额	114,599.34	227,071.41
减：所得税费用		
五、净利润	114,599.34	227,071.41
归属于母公司所有者的净利润	114,599.34	227,071.41
少数股东损益		

图表 8-9 发行人本部现金流量表

单位：万元

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
-----	--------------	--------------

项 目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
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	11,036.52	2,646.99
客户存款和同业存放款项净增加额		
向中央银行借款净增加额		
向其他金融机构拆入资金净增加额		
收到原保险合同保费取得的现金		
收到再保险业务现金净额		
保户储金及投资款净增加额		
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额		
收取利息、手续费及佣金的现金		
拆入资金净增加额		
回购业务资金净增加额		
代理买卖证券收到的现金净额		
收到的税费返还		
收到其他与经营活动有关的现金	297,078.39	156,277.54
经营活动现金流入小计	308,114.91	158,924.53
购买商品、接收劳务支付的现金	5,442.78	3,859.00
客户贷款及垫款净增加额		
存放中央银行和同业款项净增加额		
支付原保险合同赔付款项的现金		
拆出资金净增加额		
支付利息、手续费及佣金的现金		
支付保单红利的现金		
支付给职工以及为职工支付的现金	22,029.22	30,063.29
支付的各项税费	14,895.69	5,322.28
支付其他与经营活动有关的现金	301,942.82	373,734.01
经营活动现金流出小计	344,310.51	412,978.58
经营活动产生的现金流量净额	-36,195.60	-254,054.05
二、投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	2,009,749.34	1,829,406.89
取得投资收益收到的现金	405,332.76	380,886.78
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	7.87	
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额		
收到其他与投资活动有关的现金		
投资活动现金流入小计	2,415,089.97	2,210,293.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	670.41	2,175.33
投资支付的现金		

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
质押贷款净增加额		
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	2,202,956.07	3,132,504.38
投资活动现金流出小计	2,203,626.48	3,134,679.71
投资活动产生的现金流量净额	211,463.49	-924,386.04
三、筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	359,369.00	32
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金		
取得借款所收到的现金	5,965,271.70	5,863,300.00
收到其他与筹资活动有关的现金	53,830.00	43.25
筹资活动现金流入小计	6,378,470.70	5,863,375.25
偿还债务所支付的现金	6,144,359.38	4,430,412.69
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	361,556.47	356,654.22
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润		
支付其他与筹资活动有关的现金	7,873.99	3,589.56
筹资活动现金流出小计	6,513,789.84	4,790,656.47
筹资活动产生的现金流量净额	-135,319.14	1,072,718.78
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	39,948.75	-105,721.31
加：期初现金及现金等价物余额	341,624.78	356,852.15
六、期末现金及现金等价物余额	381,573.53	251,130.84

(四) 2022 年 1-6 月重要财务数据变化情况

图表 8-10 发行人 2022 年 1-6 月重要科目变动情况

单位：万元

项目	2022 年 6 月末	2021 年末	增减比例	变动原因
总资产	138,651,845.43	133,987,744.06	3.48%	正常经营增长
所有者权益	36,991,341.72	36,522,060.94	1.28%	正常经营增长

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月	增减比例	变动原因
营业收入	20,051,278.94	16,949,173.00	18.30%	主要由于境内平均上网结算电价同比上升及煤炭产量和煤价同比增加
净利润	856,489.90	1,112,212.93	-22.99%	主要受燃料价格上涨影响，营业收入涨幅小于成本涨幅，利息费用增加，投资收益和公允价值变动损益减少等综合影响
经营活动产生的现金流量净额	3,067,154.65	3,341,937.34	-8.22%	主要由于上半年平均上网结算电价同比上升，煤炭产量和煤价同比增加，同时燃料采购价格同比增幅较大，经营活动现金流入增幅小于现金流出增幅

三、发行人 2022 年 1-6 月资信情况

（一）发行人银行授信情况

公司资信状况良好，与国家开发银行、中国银行、中国建设银行、中国工商银行、中国农业银行等商业银行均建立了长期稳定的信贷业务关系，具有较强的间接融资能力。截至 2022 年 6 月 30 日，发行人从国内各家银行获得的授信总额较 2021 年末未发生重大变化。主要银行授信情况如下：

表8-11 发行人主要银行综合授信情况

单位：亿元

序号	授信银行	授信总额	已使用额度	未使用额度
1	国家开发银行	2,737	1,004	1,733
2	建设银行	2,601	1,088	1,513
3	农业银行	2,500	938	1,562
4	中国银行	2,270	810	1,460
5	工商银行	2,031	1,252	779

序号	授信银行	授信总额	已使用额度	未使用额度
6	进出口银行	1,459	290	1,169
7	邮储银行	1,250	761	489
9	中信银行	700	258	442
10	兴业银行	600	170	430

四、发行人 2022 年 1-6 月重大事项排查情况

截至募集说明书签署日，发行人在主要经营情况、财务情况、资信情况等方
面未发生重大不利变化。

第九章 本期债务融资工具的信用增进情况

无。

第十章 税项

根据国家有关税收法律法规的规定，投资者投资本期债务融资工具所应缴纳的税款由投资者承担。本期债务融资工具的投资人应遵守我国有关税务方面的法律、法规。本部分是依据我国现行的税务法律、法规及国家税务总局有关规范性文件的规定做出的。如果相关的法律、法规发生变更，本部分中所提及的税务事项将按变更后的法律法规执行。

一、增值税

根据 2016 年 5 月 1 日生效的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36 号）及其附件规定，债务融资工具利息收入及买卖价差收入需缴纳增值税。

二、所得税

根据 2008 年 1 月 1 日起实施并于 2017 年 2 月 24 日及 2018 年 12 月 29 日修订的《中华人民共和国企业所得税》、2008 年 1 月 1 日起执行的《中华人民共和国企业所得税法实施条例》及其他相关的法律、法规，一般企业投资者来源于投资债务融资工具的利息所得应缴纳企业所得税。企业应将当期应收取的债务融资工具利息计入当期收入，核算当期损益后缴纳企业所得税。

三、印花税

根据 1988 年 10 月 1 日实施的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。对债务融资工具在银行间市场进行的交易，我国目前还没有具体规定。公司无法预测国家是否或将会于何时决定对有关债务融资工具交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

但截至本募集说明书出具之日，投资者买卖、赠与或继承债务融资工具而书立转让书据时，不需要缴纳印花税。

四、税项抵销

本期债务融资工具投资者所应缴纳的税项与债务融资工具的各项支付不构成抵销。监管机关及自律组织另有规定的按规定执行。

五、声明

上述所列税项不构成对投资者的纳税建议和投资者纳税依据,也不涉及投资本期债务融资工具可能出现的税务后果。投资者如果准备购买本期债务融资工具,并且投资者又属于按照法律规定需要遵守特别税务规定的投资者,本公司建议投资者应向其专业顾问咨询有关的税务责任,公司不承担由此产生的任何责任。

第十一章 信息披露安排

一、发行人信息披露机制

发行人按照中国银行间市场交易商协会的信息披露要求，已制定相关信息披露制度，并由财务与资产管理部具体负责和协调债务融资工具存续期间各类财务报表及与公司经营相关的所有重大信息的披露事项。

公司信息披露事务负责人：王益华

信息披露事务负责人职位：总会计师

联系电话：010-63228800

在本期债务融资工具发行过程及存续期间，发行人将严格按照中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》等文件的相关规定，通过交易商协会认可的网站向全国银行间债券市场披露下列有关信息，并且披露时间不晚于企业在境内外证券交易场所、媒体或其他场合披露的时间。信息披露内容不低于《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》及《银行间债券市场非金融企业债务融资工具存续期信息披露表格体系》要求。

截至募集说明书签署日，发行人正在修订《中国华能集团有限公司债务融资工具信息披露管理办法》，目前仍在公司内部审议流程中，待发行人修订完成后将通过“交易商协会综合业务和信息服务平台”或“交易商协会认可的渠道披露平台”公开披露。

如有关信息披露的监管部门规章和协会的自律规则发生变化，发行人将依据其变化对于信息披露作出调整。

二、信息披露安排

本公司将按照中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具存续期信息披露表格体系》等文件的相关规定，进行本期债务融资工具存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响本期债务融资工具投资者实现其债务融资工具兑付的重大事项的披露工作。披露

时间不晚于企业在证券交易场所、指定媒体或其他场合公开披露的时间。

(一) 债务融资工具发行前的信息披露

公司在本期债务融资工具发行日前 1 个工作日,通过交易商协会认可的信息披露渠道向市场公告:

- 1、中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券募集说明书;
- 2、中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券法律意见书;
- 3、中国华能集团有限公司近三年经审计的合并及母公司财务报告及最近一期未经审计的合并及母公司财务报表;
- 4、中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

(二) 债务融资工具存续期内重大事项的信息披露

在本期债务融资工具存续期间,公司发生可能影响其偿债能力的重大事项时,将及时向市场披露。重大事项包括但不限于:

- 1.企业名称变更;
- 2.企业生产经营状况发生重大变化,包括全部或主要业务陷入停顿、生产经营外部条件发生重大变化等;
- 3.企业变更财务报告审计机构、债务融资工具受托管理人、信用评级机构;
- 4.企业 1/3 以上董事、2/3 以上监事、董事长、总经理或具有同等职责的人员发生变动;
- 5.企业法定代表人、董事长、总经理或具有同等职责的人员无法履行职责;
- 6.企业控股股东或者实际控制人变更,或股权结构发生重大变化;
- 7.企业提供重大资产抵押、质押,或者对外提供担保超过上年末净资产的 20%;
- 8.企业发生可能影响其偿债能力的资产出售、转让、报废、无偿划转以及重大投资行为、重大资产重组;
- 9.企业发生超过上年末净资产 10%的重大损失,或者放弃债权或者财产超过上年末净资产的 10%;
- 10.企业股权、经营权涉及被委托管理;
- 11.企业丧失对重要子公司的实际控制权;
- 12.债务融资工具信用增进安排发生变更;

- 13.企业转移债务融资工具清偿义务；
- 14.企业一次承担他人债务超过上年末净资产 10%，或者新增借款超过上年末净资产的 20%；
- 15.企业未能清偿到期债务或企业进行债务重组；
- 16.企业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、市场自律组织做出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；
- 17.企业法定代表人、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；
- 18.企业涉及重大诉讼、仲裁事项；
- 19.企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；
- 20.企业拟分配股利，或发生减资、合并、分立、解散及申请破产的情形；
- 21.企业涉及需要说明的市场传闻；
- 22.债务融资工具信用评级发生变化；
- 23.企业订立其他可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重大合同；
- 24.发行文件中约定或企业承诺的其他应当披露事项；
- 25.其他可能影响其偿债能力或投资者权益的事项。

(三)债务融资工具存续期内定期信息披露

发行人将按照中国银行间市场交易商协会的相关规定，在本期债务融资工具存续期间，通过交易商协会认可的信息披露渠道向市场公告：

- 1.在每个会计年度结束之日后 4 个月内披露上一年年度报告。年度报告包含报告期内企业主要情况、审计机构出具的审计报告、经审计的财务报表、附注以及其他必要信息；
- 2.在每个会计年度的上半年结束之日后 2 个月内披露半年度报告；
- 3.在每个会计年度前 3 个月、9 个月结束后的 1 个月内披露季度财务报表，第一季度财务报表的披露时间不得早于上一年年度报告的披露时间；
- 4.定期报告的财务报表部分至少包含资产负债表、利润表和现金流量表。编制合并财务报表的企业，除提供合并财务报表外，还应当披露母公司财务报表。

债务融资工具存续期内,企业信息披露的时间应当不晚于企业按照境内外监管机构、市场自律组织、证券交易场所要求,或者将有关信息刊登在其他指定信息披露渠道上的时间。

债务融资工具同时在境内境外公开发行、交易的,其信息披露义务人在境外披露的信息,应当在境内同时披露。

(四) 本息兑付事项信息披露

公司将在本期债务融资工具本息兑付日前 5 个工作日,通过交易商协会认可的信息披露渠道公布本金兑付和付息事项。

债务融资工具偿付存在较大不确定性的,企业将及时披露付息或兑付存在较大不确定性的风险提示公告。

债务融资工具未按照约定按期足额支付利息或兑付本金的,企业将在当日披露未按期足额付息或兑付的公告;存续期管理机构将不晚于次 1 个工作日披露未按期足额付息或兑付的公告。

债务融资工具违约处置期间,企业及存续期管理机构将披露违约处置进展,企业将披露处置方案主要内容。企业在处置期间支付利息或兑付本金的,将在 1 个工作日内进行披露。

如有关信息披露管理办法发生变化,发行人将依据其变化对于信息披露作出调整。披露时间不晚于发行人在证券交易所、指定媒体或其他场合向市场公开披露的时间。

第十二章 持有人会议机制

一、持有人会议的目的与效力

(一)【会议目的】债务融资工具持有人会议由本期债务融资工具持有人或其授权代表参加，以维护债务融资工具持有人的共同利益，表达债务融资工具持有人的集体意志为目的。

(二)【决议效力】除法律法规另有规定外，持有人会议所审议通过的决议对本期债务融资工具持有人，包括所有出席会议、未出席会议、反对议案或者放弃投票权、无表决权的持有人，以及在相关决议通过后受让债务融资工具的持有人，具有同等效力和约束力。

二、持有人会议的召开情形

(一)【召集人及职责】广发银行股份有限公司为本期债务融资工具持有人会议的召集人。

(二)【召开情形】在债务融资工具存续期间，出现以下情形之一的，召集人应当召集持有人会议：

1. 发行人发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期³足额兑付；

2. 发行人拟转移债务融资工具清偿义务；

3. 发行人拟变更债务融资工具信用增进安排，或信用增进安排、提供信用增进服务的机构偿付能力发生重大不利变化；

4. 发行人拟减资（因实施股权激励计划、实施业绩承诺补偿等回购注销股份导致减资的，且在债务融资工具存续期内累计减资比例低于发行时注册资本【349亿元】的5%的除外）、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

5. 发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计

³债务融资工具或其他债券条款设置了宽限期，以宽限期届满后未足额兑付为召开条件。

估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10% 或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；

6. 发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；
7. 发行人拟进行重大资产重组；
8. 拟解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；
9. 单独或合计持有 30% 以上同期债务融资工具余额的持有人书面提议召开；
10. 法律、法规及相关自律规则规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

（三）【强制召集】召集人在知悉上述持有人会议召开情形后，应在实际可行的最短期内召集持有人会议，拟定会议议案。

发行人或者提供信用增进服务的机构（如有）发生上述情形的，应当告知召集人，发行人披露相关事项公告视为已完成书面告知程序。持有人会议的召集不以发行人或者提供信用增进服务的机构履行告知义务为前提。

召集人不能履行或者不履行召集职责的，单独或合计持有 30% 以上同期债务融资工具余额的持有人、发行人、提供信用增进服务的机构均可以自行召集持有人会议，履行召集人的职责。

（四）【主动和提议召集】在债务融资工具存续期间，发行人或提供信用增进服务的机构出现《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》列明的重大事项或信息披露变更事项情形之一的（上述约定须持有人会议召开情形除外），召集人可以主动召集持有人会议，也可以根据单独或合计持有 10% 以上同期债务融资工具余额的持有人、发行人或提供信用增进服务的机构向召集人发出的书面提议召集持有人会议。

召集人收到书面提议的，应自收到提议之日起 5 个工作日内向提议人书面回复是否同意召集持有人会议。

三、持有人会议的召集

（一）【召集公告披露】召集人应当至少于持有人会议召开日前 10 个工作日在交易商协会认可的渠道披露召开持有人会议的公告。召开持有人会议的公告

内容包括但不限于下列事项：

1. 本期债务融资工具发行情况、持有人会议召开背景；
2. 会议召集人、会务负责人姓名及联系方式；
3. 会议时间和地点；
4. 会议召开形式：持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式；
5. 会议议事程序：包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决截止日和其他相关事宜；
6. 债权登记日：应为持有人会议召开日前一工作日；
7. 提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债务融资工具持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的，不得参加持有人会议和享有表决权；
8. 参会证明要求：参会人员应出具参会回执、授权委托书、身份证明及债权登记日债券账务资料，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

(二) 【初始议案发送】召集人应与发行人、持有人、提供信用增进服务的机构、受托管理人等相关方沟通，并拟定持有人会议议案。

召集人应当至少于持有人会议召开日前 7 个工作日将议案发送至持有人。

议案内容与发行人、提供信用增进服务的机构、受托管理人等机构有关的，议案应同时发送至相关机构。

持有人及相关机构如未收到议案，可向召集人获取。

(三) 【补充议案】发行人、提供信用增进服务的机构、受托管理人、单独或合计持有 10% 以上同期债务融资工具余额的持有人可以于会议召开日前 5 个工作日以书面形式向召集人提出补充议案。

召集人可对议案进行增补，或在不影响提案人真实意思表示的前提下对议案进行整理，形成最终议案，并提交持有人会议审议。

(四) 【最终议案发送及披露】召集人应当在不晚于会议召开前 3 个工作日将最终议案发送至持有人及相关机构，并披露最终议案概要。

最终议案概要包括议案标题、议案主要内容、议案执行程序及答复时限要求。

(五) 【议案内容】持有人会议议案应有明确的决议事项，遵守法律法规和银行间市场自律规则，尊重社会公德，不得扰乱社会经济秩序、损害社会公共利

益及他人合法权益。

(六) 【召集程序的缩短】若发行人披露债务融资工具本息兑付的特别风险提示公告、出现公司信用类债券违约以及其他严重影响持有人权益的突发情形，召集人可在有利于持有人权益保护的情形下，合理缩短持有人会议召集程序。

符合上述缩短召集程序情形的，召集人应在持有人会议召开前披露持有人会议召开公告，并将议案发送至持有人及相关机构，同时披露议案概要。

若发行人未发生上述情形，但召集人拟缩短持有人会议召集程序的，需向本次持有人会议提请审议缩短召集程序的议案，与本次持有人会议的其他议案一同表决，经持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额 90% 的持有人同意后方可生效。

四、持有人会议参会机构

(一) 【债权确认】债务融资工具持有人应当向登记托管机构查询本人债权登记日的债券账务信息，并于会议召开前提供相应债券账务资料以证明参会资格。

召集人应当对债务融资工具持有人或其授权代表的参会资格进行确认，并登记其名称以及持有份额。

(二) 【参会资格】除法律、法规及相关自律规则另有规定外，在债权登记日确认债权的债务融资工具持有人有权出席持有人会议。

(三) 【其他参会机构】发行人、债务融资工具清偿义务承继方、提供信用增进服务的机构等相关方应当配合召集人召集持有人会议，并按照召集人的要求列席持有人会议。

受托管理人（如有）应当列席持有人会议，及时了解持有人会议召开情况。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议。

经召集人邀请，其他有必要的机构也可列席会议。

(四) 【律师见证】持有人会议应当至少有 2 名律师进行见证。

见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格、表决权有效性、议案类型、会议有效性、决议生效情况等事项出具法律意见书。法律意见书应当与持有人会议决议一同披露。

五、持有人会议的表决和决议

(一) 【表决权】债务融资工具持有人及其授权代表行使表决权，所持每一债务融资工具最低面额为一表决权。未出席会议的持有人不参与表决，其所持有的表决权数额计入总表决权数额。

(二) 【关联方回避】发行人及其重要关联方持有债务融资工具的，应主动向召集人表明关联关系，并不得参与表决，其所持有的表决权数额不计入总表决权数额。利用、隐瞒关联关系侵害其他人合法利益的，承担相应法律责任。重要关联方包括但不限于：

1. 发行人控股股东、实际控制人；
2. 发行人合并范围内子公司；
3. 债务融资工具清偿义务承继方；
4. 为债务融资工具提供信用增进服务的机构；
5. 其他可能影响表决公正性的关联方。

(三) 【特别议案】下列事项为特别议案：

1. 变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条款，包括本金或利息金额、计算方式、支付时间、信用增进协议及安排；
2. 新增或变更发行文件中的选择权条款、投资人保护机制或投资人保护条款；
3. 解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；
4. 同意第三方承担债务融资工具清偿义务；
5. 授权受托管理人以外的第三方代表全体持有人行使相关权利；
6. 其他变更发行文件中可能会严重影响持有人收取债务融资工具本息的约定。

(四) 【参会比例】除法律法规或发行文件另有规定外，出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额应超过本期债务融资工具总表决权数额的 50%，会议方可生效。出席持有人会议的债务融资工具持有人未达会议生效标准的，召集人应当继续履行会议召集召开与后续信息披露义务。

(五) 【审议程序】持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告和议案中未列明的事项进行决议。持有人会议的全部议案

应当在会议召开首日后的 3 个工作日内表决结束。

(六)【表决统计】召集人应当向登记托管机构查询表决截止日持有人名册，并核对相关债项持有人当日债券账务信息。

表决截止日终无对应债务融资工具面额的表决票视为无效票，无效票不计入总表决权的统计中。

持有人未做表决、投票不规范或投弃权票的，视为该持有人放弃投票权，其所持有的债务融资工具面额计入关于总表决权的统计中。

(七)【表决比例】除法律法规或发行文件另有规定外，持有人会议决议应当由持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额 50%的持有人同意后方可生效；针对特别议案的决议，应当由持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额 90%的持有人同意后方可生效。

(八)【会议记录】持有人会议应有书面会议记录作为备查文件。持有人会议记录由出席会议的召集人代表和见证律师签名。

(九)【决议披露】召集人应当在持有人会议表决截止日后的 2 个工作日内将会议决议公告在交易商协会认可的渠道披露。会议决议公告包括但不限于以下内容：

- 1.出席会议的本期债务融资工具持有人所持表决权情况；
- 2.会议有效性；
- 3.各项议案的概要、表决结果及生效情况。

(十)【决议答复与披露】发行人应对持有人会议决议进行答复，决议涉及提供信用增进服务的机构、受托管理人或其他相关机构的，上述机构应进行答复。

召集人应在会议表决截止日后的 2 个工作日内将会议决议提交至发行人及相关机构，并及时就有关决议内容与相关机构进行沟通。

相关机构应当自收到会议决议之日后的 5 个工作日内对持有人会议决议情况进行答复。

召集人应于收到相关机构答复的次一工作日内在交易商协会认可的渠道披露。

六、其他

(一) **【释义】** 本节所称以上、以下，包括本数。

(二) **【保密义务】** 召集人、参会机构对涉及单个债务融资工具持有人的持券情况、投票结果等信息承担保密义务。

(三) **【承继方、增进机构及受托人义务】** 本期债务融资工具发行完毕进入存续期后，债务融资工具清偿义务承继方应按照本节中对发行人的要求履行相应义务；新增或变更后的提供信用增进服务的机构以及受托管理人应按照本节中对提供信用增进服务的机构以及受托管理人的要求履行相应义务。

(四) **【兜底条款】** 本节关于持有人会议的约定与《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程（2019 版）》要求不符的，或本节内对持有人会议规程约定不明的，按照《银行间债券市场非金融企业债务融资工具持有人会议规程（2019 版）》要求执行。

第十三章 违约、风险情形与处置

一、违约事件

以下事件构成本期债务融资工具项下的违约事件：

1. 在本募集说明书约定的本金到期日、付息日、回售行权日等本息应付日，发行人未能足额偿付约定本金或利息；

2. 因发行人经法院裁判、仲裁机构仲裁导致本期债务融资工具提前到期，或发行人与持有人另行合法有效约定的本息应付日届满，而发行人未能按期足额偿付本金或利息；

3. 在本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前，法院受理关于发行人的破产申请；

4. 本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前，发行人为解散而成立清算组或法院受理清算申请并指定清算组，或因其它原因导致法人主体资格不存在。

二、违约责任

（一）【持有人有权启动追索】如果发行人发生前款所述违约事件的，发行人应当依法承担违约责任；持有人有权按照法律法规及本募集说明书约定向发行人追偿本金、利息以及违约金，或者按照受托管理协议约定授权受托管理人代为追索。

（二）【违约金】发行人发生上述违约事件，除继续支付利息之外(按照前一计息期利率，至实际给付之日止)，还须向债务融资工具持有人支付违约金，法律另有规定除外。违约金自违约之日起（约定了宽限期的，自宽限期届满之日起）到实际给付之日止，按照应付未付本息乘以日利率 0.21‰ 计算。

三、偿付风险

本募集说明书所称“偿付风险”是指，发行人按本期发行文件等与持有人之间的约定以及法定要求按期足额偿付债务融资工具本金、利息存在重大不确定性的情况。

四、发行人义务

发行人应按照募集说明书等协议约定以及协会自律管理规定进行信息披露，真实、准确、完整、及时、公平地披露信息；按照约定和承诺落实投资人保护措施、持有人会议决议等；配合中介机构开展持有人会议召集召开、跟踪监测等违约及风险处置工作。发行人应按照约定及时筹备偿付资金，并划付至登记托管机构指定账户。

五、发行人应急预案

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。

六、风险及违约处置基本原则

发行人出现偿付风险及发生违约事件后，应按照法律法规、公司信用类债券违约处置相关规定以及协会相关自律管理要求，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，本募集说明书有约定从约定。

七、不可抗力

（一）不可抗力是指本期债务融资工具计划公布后，由于当事人不能预见、不能避免并不能克服的情况，致使本期债务融资工具相关责任人不能履约的情况。

（二）不可抗力包括但不限于以下情况：

- 1.自然力量引起的事故如水灾、火灾、地震、海啸等；
- 2.国际、国内金融市场风险事故的发生；交易系统或交易场所无法正常工作；
- 3.社会异常事故如战争、罢工、恐怖袭击等。

（三）不可抗力事件的应对措施

- 1.不可抗力发生时，本公司或主承销商应及时通知投资者及本期债务融资工

具相关各方，并尽最大努力保护本期债务融资工具投资者的合法权益；

2. 本公司或主承销商应召集本期债务融资工具持有人会议磋商，决定是否终止本期债务融资工具或根据不可抗力事件对本期债务融资工具的影响免除或延迟相关义务的履行。

八、争议解决机制

任何因募集说明书产生或者与本募集说明书有关的争议，由各方协商解决。协商不成的，由发行人住所地法院管辖。

九、弃权

任何一方当事人未能行使或延迟行使本文约定的任何权利，或宣布对方违约仅适用某一特定情势，不能视作弃权，也不能视为继续对权利的放弃，致使无法对今后违约方的违约行为行使权利。任何一方当事人未行使任何权利，也不会构成对对方当事人的弃权。

第十四章 投资人保护条款

无。

第十五章 发行有关的机构

一、发行人

名称：中国华能集团有限公司
地址：北京市西城区复兴门内大街 6 号
法定代表人：舒印彪
联系人：黄中、张攀
电话：010-63228741
传真：010-63228745
邮政编码：100031

二、主承销商/簿记管理人

名称：广发银行股份有限公司
联系地址：广州市东风东路 713 号广发银行大厦
法人代表：王凯
联系人：李勋博
联系电话：020-38321885
传真：/
邮编：510050

三、联席主承销商

北京银行股份有限公司（联席主承销商）
联系地址：北京市西城区金融大街丙 17 号北京银行大厦
法定代表人：霍学文
联系人：张国霞
电话：010-66223400
传真：010-66225594
邮编：100033

四、存续期管理机构

名称：广发银行股份有限公司

联系地址：广州市东风东路 713 号广发银行大厦

法人代表：王凯

联系人：韩家宝

联系电话：020-38321295

传真：/

邮编：510050

五、会计师事务所

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

注册地址：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层

法定代表人：谭小青

联系人：谢攀影

电话：13681105325

传真：+86(010)65547190

六、法律机构

名称：北京市中盛律师事务所

注册地址：中国北京市朝阳区建国门外大街 8 号国际财源中心 22 层

负责人：李佳

联系人：李佳

电话：010-85288877

传真：010-85288977

七、登记、托管、结算机构

名称：银行间市场清算所股份有限公司

注册地址：上海市黄浦区北京东路 2 号

法定代表人：谢众

联系人：发行岗

电话：021-63322662

传真：021-63326661

邮编：200010

八、集中簿记建档系统技术支持机构

名称：北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙 17 号

法定代表人：郭欠

联系人：发行部

电话：010-57896722、010-57896516

传真：010-57896726

特别说明：发行人与发行有关的中介机构及其负责人、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。

第十六章 备查文件及查询地址

一、备查文件

- 1、中国银行间市场交易商协会《接受注册通知书》(中市协注〔2022〕TDFI16号)；
- 2、中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券募集说明书；
- 3、中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券法律意见书；
- 4、中国华能集团有限公司近三年经审计的合并及母公司财务报告及最近一期未经审计的合并及母公司财务报表；
- 5、中国银行间市场交易商协会要求的其他需披露的文件。

二、查询地址

如对本募集说明书或上述备查文件有任何疑问,可以咨询发行人、主承销商。

(一) 发行人

名称: 中国华能集团有限公司

联系地址: 北京市西城区复兴门内大街 6 号

联系人: 黄中、张攀

电话: 010-63228741

传真: 010-63228745

邮政编码: 100031

(二) 主承销商

名称: 广发银行股份有限公司

联系地址: 广州市东风东路 713 号广发银行大厦

法人代表: 王凯

联系人: 漆小玮

联系电话: 020-38323440

传真: /

邮编: 510050

北京银行股份有限公司（联席主承销商）

联系地址：北京市西城区金融大街丙 17 号北京银行大厦

法定代表人：霍学文

联系人：张国霞

电话：010-66223400

传真：010-66225594

邮编：100033

三、平台

投资者可通过交易商协会综合业务和信息服务平台或者交易商协会认可的渠道下载本募集说明书，或在本期超短期融资券发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录一：主要财务指标计算公式

本附录为募集说明书不可分割的组成部分。

本公司报告期末未被出具非标准无保留意见的审计报告。

财务指标计算公式：

流动比率（%）=流动资产/流动负债×100%

速动比率（%）=（流动资产-存货）/流动负债×100%

资产负债率（%）=负债总额/资产总额×100%

EBIT=利润总额+财务费用

EBITDA=EBIT+折旧+摊销

EBITDA 利息倍数（倍）=EBITDA/利息支出

主营业务毛利率=主营业务利润/主营业务收入×100%

净资产收益率=净利润/所有者权益平均额×100%

净利润率=净利润/营业收入（主营业务收入）

应收账款周转率=营业收入（主营业务收入）/应收账款平均额

存货周转率=营业成本（主营业务成本）/存货平均额

总资产周转率=营业收入（主营业务收入）/总资产平均额

注：2018 年、2019 年和 2020 年财务指标计算中使用营业收入和营业成本

此页无正文，为《中国华能集团有限公司 2022 年度第十九期超短期融资券募集说明书》盖章页)

