福建华电福瑞能源发展有限公司

（住所：福建省福州市鼓楼区湖东路231号前田大厦20层）

2022年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）募集说明书摘要

本期发行金额	不超过10亿元（含10亿元）
增信情况	无
发行人	福建华电福瑞能源发展有限公司
主承销商/受托管理人	中信建投证券股份有限公司
资信评级机构	大公国际资信评估有限公司
资信评级结果	主体AAA，债项AAA

签署日期：2022年9月8日

声明

本募集说明书摘要的目的仅为向投资者提供有关本次发行的简要情况，并不包括募集说明书全文的各部分内容。募集说明书全文同时刊载于上海证券交易所网站（http://www.sse.com.cn）。投资者在做出认购决定之前，应仔细阅读募集说明书全文，并以其作为投资决定的依据。

凡欲认购本期债券的投资者，请认真阅读本募集说明书摘要及有关的信息披露文件，进行独立投资判断并自行承担相关风险。证券监督管理机构及其他政府部门对本次发行所作的任何决定，均不表明其对发行人的经营风险、偿债风险、诉讼风险以及公司债券的投资风险或收益等作出判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读募集说明书中“风险因素”等有关章节。

一、经大公国际资信评估有限公司综合评定，发行人主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定。发行人最近一期末未经审计净资产为 7,874,382.65 万元（截至 2022 年 3 月 31 日合并报表中所有者权益合计），合并报表口径的资产负债率为 70.63%；发行人最近三个会计年度实现的年均可分配利润为 342,714.22 万元（2019 年度、2020 年度（追溯）和 2021 年度公司合并报表归属于母公司所有者的净利润算术平均值），预计不少于本期债券一年利息的 1.5 倍。本期债券发行及挂牌上市安排请参见发行公告。

二、受国民经济总体运行状况、国家宏观经济、金融政策以及国际环境变化的影响，市场利率存在波动的可能性。由于本期债券期限较长，债券的投资价值在存续期内可能随着市场利率的波动而发生变动，因而本期债券投资者实际投资收益具有一定的不确定性。

三、本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上海证券交易所上市流通。由于具体上市审批或核准事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批或核准，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在上海证券交易所上市，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布、投资者交易意愿等因素的影响，发行人亦无法保证本期债券在上海证券交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。

四、经大公国际资信评估有限公司评定，公司的主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA，该级别反映了发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。资信评级机构对公司主体的信用评级并不代表其对本期债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本期债券的投资价值做出了任何判断。

在本期债券存续期内，若出现任何影响发行人信用级别或债券信用级别的事项，资信评级机构或将调低发行人信用级别或债券信用级别，则可能导致本期债券的市场交易价格发生波动，对投资者利益产生不利影响。

五、自评级报告出具之日起，大公国际资信评估有限公司将对福建华电福瑞能源发展有限公司进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

跟踪评级期间，大公将持续关注发债主体外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及发债主体履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发债主体的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容：

1、跟踪评级时间安排

定期跟踪评级：大公将在本期债券存续期内，在每年发债主体发布年度报告后 3 个月内出具一次定期跟踪评级报告。

不定期跟踪评级：大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级，在跟踪评级分析结束后下 1 个工作日向监管部门报告，并发布评级结果。

2、跟踪评级程序安排

跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会上会评审、出具评级报告、公告等程序进行。

大公的跟踪评级报告和评级结果将对发债主体、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3、如发债主体不能及时提供跟踪评级所需资料，大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布评级报告所公布的信用等级暂时失效直至发债主体提供所需评级资料。

六、债券持有人会议根据《债券持有人会议规则》审议通过的决议，对于所有债券持有人（包括所有出席会议、未出席会议、反对决议或放弃投票权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让取得本期债券的持有人）均有同等约束力。在本期债券存续期间，债券持有人会议在其职权范围内通过的任何有效决议的效力优先于包含债券受托管理人在内的其他任何主体就该有效决议内容做出的决议和主张。债券持有人认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受发行人为本次债券制定的《债券受托管理人协议》《债券持有人会议规则》等对本次债券各项权利义务的规定。

七、本次债券仅面向专业投资者中的机构投资者发行，普通投资者和专业投资者中的个人投资者不得参与发行认购。本次债券上市后将被实施投资者适当性管理，仅专业投资者中的机构投资者参与交易，普通投资者和专业投资者中的个人投资者认购或买入的交易行为无效。专业投资者应当具备相应的风险识别和承担能力，知悉并自行承担公司债券的投资风险，并符合一定的资质条件，相应资质条件请参照《管理办法》和《上海证券交易所债券市场投资者适当性管理办法》。本次债券发行完毕后，也将仅限于专业机构投资者范围内交易流通。

八、投资者购买本期债券，应当认真阅读募集说明书及有关的信息披露文件，进行独立的投资判断。中国证券监督管理委员会对本期债券发行的批准，并不表明其对本期债券的投资价值作出了任何评价，也不表明其对本期债券的投资风险作出了任何判断。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。本期债券依法发行后，发行人经营与收益的变化引致的投资风险，由投资者自行负责。投资者若对募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。

九、发行人所从事的电力行业属于资金密集型行业，存在前期投资大、建设周期长、回收期较长、受宏观经济影响明显等特点。发行人目前的经营情况、财务状况和资产质量良好，但在本期债券存续期内，若发行人未来销售资金不能及时回笼、融资渠道不畅或不能合理控制融资成本，将可能会影响本期债券本息的按期兑付。

十、目前公司电价受国家发展改革委、生态环境部和地方相关主管部门等机构的监督和管理。2014年9月，国家发展改革委《关于疏导环保电价矛盾有关问题的通知》（发改价格[2014]1908号）决定在保持销售电价总水平不变的情况下，适当降低燃煤发电企业上网电价。2015年1月，发改委正式下发《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》，降低第一类、二类、三类资源区风电标杆上网电价。2015年4月，国家发展改革委《关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》公布继续下调全国燃煤发电上网电价和工商业用电价格。2015年12月，国家发展改革委下发《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格[2015]3105号），决定从2016年1月1日起，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约3分钱（含税，下同），全国一般工商业销售电价平均每千瓦时下调约3分钱。2015年12月，国家发展改革委发布《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，明确针对陆上风电项目上网标杆电价，2016年、2018年前三类资源区分别降低2分钱、3分钱，四类资源区分别降低1分钱、2分钱。该规定适用于2016年1月1日、2018年1月1日以后核准的陆上风电项目，以及2016年1月1日前核准但于2017年底前仍未开工建设的陆上风电项目。2016年12月，国家发展改革委发布《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》（发改价格[2016]2729号），2018年，四类资源区的陆上风电标杆上网电价分别下调至0.40、0.45、0.49和0.57元/千瓦时，下调幅度分别为0.07、0.05、0.05和0.03元/千瓦时，其中一类资源区降幅最大。2019年5月，国家发展改革委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882号），将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。2019年I～IV类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时0.34元、0.39元、0.43元、0.52元；2020年指导价分别调整为每千瓦时0.29元、0.34元、0.38元、0.47元。2019年符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准近海风电指导价调整为每千瓦时0.8元，2020年调整为每千瓦时0.75元。新核准近海风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于上述指导价。2020年3月，国家发展改革委发布《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》（发改价格[2020]511号），将纳入国家财政补贴范围的I～III类资源区新增集中式光伏电站指导价，分别确定为每千瓦

时0.35元、0.4元、0.49元。2021年6月，国家发展改革委发布《国家发展改革委关于2021年新能源上网电价政策有关事项的通知》（发改价格[2021]833号），规定自2021年起，对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目，中央财政不再补贴，实行平价上网；对新备案集中式光伏电站、工商业分布式光伏项目和新核准陆上风电项目），中央财政不再补贴，实行平价上网。国家电价政策的变化，将直接对公司的经营绩效产生影响，如电价下降或补贴减少，则公司面临收入和利润下降的风险。

十一、近几年，随着电力投资的迅猛增长，全国电力总装机规模呈持续增长态势，截至2021年底，全国全口径发电装机容量23.77亿千瓦，比上年底增长7.9%。其中非化石能源发电装机容量合计11.2亿千瓦，占全口径发电装机容量的比重为47.0%，比上年底提高2.2个百分点。全国发电设备平均利用小时3,817小时，其中，水电3,622小时,核电7,802小时，火电4,448小时，并网风电2,232小时，太阳能发电1,281小时。全国主要发电企业电源工程建设投资完成5,530亿元，同比增长4.5%，其中，水电988亿元，同比下降7.4%。电网工程建设投资完成4,951亿元，同比增长1.1%。受上述电力供求关系影响，公司电力机组平均利用小时数在未来有可能下降，如平均利用小时数下降，公司盈利能力和业绩水平将会受到影响。随着国家“西电东送”战略的实施以及电网建设速度的加快，福建电网外来电量的持续增长，福建本地发电机组已投产产能的逐步释放和新投产机组的不断增加，福建地区电量需求增长放缓，发行人面临的市场竞争日趋激烈，未来的发电利用小时数存在下降的风险。

十二、发行人近三年及一期的资产负债率保持在高位，2019年末、2020年末、2020年末（追溯调整）、2021年末和2022年3月末发行人的资产负债率分别为67.50%、80.01%、75.25%、70.74%和70.63%。发行人近三年资产负债率保持较高水平，公司债务负担较重，虽然符合电力行业特点，但也面临一定的债务偿还风险。

十三、截至2019年末、2020年末、2020年末（追溯调整）、2021年末和2022年3月末，发行人流动比率分别为0.74、0.50、0.53、0.73和0.80，速动比率分别为0.73、0.49、0.52、0.71和0.79。近三年及一期发行人流动资产对流动负债的覆盖水平较低，导致短期内债务偿还压力较大，虽符合电力行业特点，但

如果发行人的现金流量及资本来源不足以偿付债务，则有可能对业务前景和财务状况产生不利影响。

十四、2019年度、2020年度、2020年度（追溯调整）、2021年度和2022年1-3月，发行人的投资活动产生的现金流量净额分别为-893,809.88万元、-1,515,773.24万元、-1,821,900.74万元、-5,989,801.90万元和-330,468.47万元。电力行业是资本密集型行业，电厂投资规模大，建设周期较长，需要大规模的资金支持。投资领域包括电力、煤炭、工程等业务，项目投资资金来源除公司自有资金外，主要依靠银行贷款，大规模的资本支出会加重公司的财务负担，影响公司盈利能力。此外，资本投资与固定资产成本直接相关，如相关设备、主要零部件及原材料价格上涨，资本开支可能进一步扩大。

十五、发行人是华电集团下属的清洁能源平台，根据《可再生能源法》《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等规定，发行人部分清洁能源项目符合可再生能源的补贴范围，截至2021年末，累计尚未回收的可再生能源补贴款297.76亿元。由于相应款项的回收与相关部门审核关联性较大，因此发行人可能面临无法回收相应补贴款项的风险。

十六、发行人已通过要约收购形式获得华电福新能源有限公司全部股份，且为落实并加快推进华电集团未来新能源发电资产的资本运作整体部署，2020年及2021年发行人并表口径涉及了多家公司的股权划转，并已于2021年12月纳入合并范围。上述事项构成重大资产重组。发行人重大资产重组已完成，新划入子公司运营较好，但该重组可能涉及到公司下属子公司在产权关系、人事结构、业务板块等诸多方面的调整，使公司面临因此带来的不确定因素和重组后可能出现的整合、标的资产经营等风险。

十七、本期债券为可续期公司债券，存在以下不同于普通公司债券的特殊发行事项：

1、债券期限：本期债券基础期限为3年，在约定的基础期限期末及每一个周期末，发行人有权行使续期选择权，按约定的基础期限延长1个周期（即延长3年）；发行人不行使续期选择权则全额到期兑付。

2、债券利率及其确定方式：

本期债券采用固定利率形式，单利按年计息，不计复利。如有递延，则每笔递延利息在递延期间按当期票面利率累计计息。

首个周期的票面利率将由发行人与主承销商根据网下向专业投资者的簿记建档结果在预设区间范围内协商确定，在首个周期内固定不变，其后每个周期重置一次。

首个周期的票面利率为初始基准利率加上初始利差，后续周期的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加300个基点。初始利差为首个周期的票面利率减去初始基准利率。如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，当期基准利率沿用利率重置日之前一期基准利率。

初始基准利率为簿记建档日前250个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）。

后续周期的当期基准利率为票面利率重置日前250个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到0.01%）。

3、发行人续期选择权：

本期债券将设置基础计息周期，该基础计息周期为3年。在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长1个周期，或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。发行人应至少于续期选择权行权年度付息日前30个交易日向专业投资者披露续期选择权行使公告。

4、递延支付利息权：

本期债券附设发行人递延支付利息权，除非发生强制付息事件，本期债券

的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制。前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。如发行人决定递延支付利息的，发行人应在付息日前10个交易日向专业投资者披露《递延支付利息公告》。

递延支付的金额将按照当期执行的利率计算复息。在下个利息支付日，若发行人继续选择延后支付，则上述递延支付的金额产生的付息将加入已经递延的所有利息及其孳息中计算利息。

5、强制付息事件：

付息日前12个月内，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照约定已经递延的所有利息及其孳息：1、向普通股股东分红（除向国有股东分红外）；2、减少注册资本。

6、利息递延下的限制事项：

若发行人选择行使延期支付利息权，则在延期支付利息及其孳息未偿付完毕之前，发行人不得有下列行为：1、向普通股股东分红（除向国有股东分红外）；2、减少注册资本。

7、偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序劣后于发行人普通债券和其他债务。

8、会计处理：根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》（2017）及其应用指南和《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2号）等相关规定，发行人将本期债券分类为权益工具。

9、发行人赎回选择权：

发行人因税务政策变更进行赎回。发行人由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本期债券的存续支付额外税费，且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本期债券进行赎回。

发行人因会计准则变更进行赎回。根据《企业会计准则第37号——金融工具列报》（2017）及其应用指南和《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2号）等相关规定，发行人将本期债券计入权益。若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，影响发行人在合并财务报表中将本期债券计入权益时，发行人有权对本期债券进行赎回。

发行人有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日前20个交易日向专业投资者披露赎回方案。赎回方案一旦披露不可撤销。

发行人将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息（如有）向投资者赎回全部本期债券。赎回的支付方式与本期债券到期本息支付相同，将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，按照债券登记机构的相关规定办理。若发行人不行使赎回选择权，则本期债券将继续存续。

除了以上两种情况以外，发行人没有权利也没有义务赎回本期债券。

10、特有风险：

由于上述特殊发行事项，本期债券存在以下特有风险：

（1）发行人行使续期选择权的风险

本期可续期公司债券没有固定到期日，发行条款约定发行人在特定时点有权延长本期债券，如果发行人在可行使续期选择权时行权，会使投资人投资期限变长，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

（2）利息递延支付的风险

本期可续期公司债券条款约定，发行人有权递延支付利息，如果发行人决定利息递延支付，则会使投资人获取利息的时间推迟，甚至中短期内无法获取利息，由此可能给投资人带来一定的投资风险。

（3）会计政策变动风险

2014年3月17日，财政部制定了《金融负债与权益工具的区别及相关会计处

理规定》，该规定定义了权益工具是指能证明拥有某个企业在扣除所有负债后的资产中剩余权益的合同，通过发行条款的设计，发行的可续期公司债券将作为权益工具进行会计核算。2019年1月，财政部发布《关于印发〈永续债相关会计处理的规定〉的通知》（财会[2019]2号），自发布之日起施行。已执行2017年修订的第22号准则（财会[2017]7号）和第37号准则（财会[2017]14号，以下统称新金融工具准则）的企业，应当按照新金融工具准则和《永续债相关会计处理的规定》（以下简称《规定》），对永续债进行会计处理。《规定》适用于执行企业会计准则的企业依照国家相关规定在境内外发行的永续债和其他类似工具。永续债发行方在确定永续债的会计分类是权益工具还是金融负债时，应当根据第37号准则规定同时考虑到期日、清偿顺序、利率跳升和间接义务等因素。若后续会计政策、标准发生变化，可能使得已发行的可续期公司债券重分类为金融负债，从而导致发行人资产负债率上升的风险或导致发行人行使赎回选择权。

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

十九、发行人已于2022年8月31日在上海证券交易所网站披露了《福建华电福瑞能源发展有限公司2022年半年度财务报表及附注》，敬请投资者关注。截至2022年6月30日，发行人合并口径下资产总额2,657.16亿元，负债总额1,817.47亿元，所有者权益合计839.69亿元；2022年1-6月，发行人合并口径营业收入213.78亿元，净利润53.19亿元，经营活动产生的现金流量净额226.68亿元。具体情况请参见上海证券交易所网站（http://www.sse.com.cn）。

目录

声明 2
重大事项提示 3
目录 13
释义 15
一、常用名词释义 15
二、专业术语释义 17
第一节 发行概况 18
一、本期发行的基本情况 18
二、认购人承诺 23
三、其他承诺 24
第二节 本期募集资金运用 25
一、本期债券募集资金数额 25
二、本期债券募集资金运用计划 25
三、募集资金的现金管理 25
四、本期债券募集资金专项账户管理安排 25
五、募集资金运用对发行人财务状况的影响 26
六、发行人关于本期债券募集资金的承诺 26
七、前次公司债券募集资金使用情况核查 26
八、本期债券募集资金使用计划调整和募集资金用途变更程序 27
九、本期债券募集资金监管制度及措施 28
第三节 发行人基本情况 29
一、发行人概况 29
二、发行人的组织结构及权益投资情况 43
三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况 51
四、发行人的董事、监事及高级管理人员的基本情况 53
五、发行人所处行业状况 56
六、发行人业务经营情况 84
七、发行人公司治理情况 102
八、其他合法合规情况 111
九、发行人的关联方和关联交易情况 112
十、媒体质疑事项 118
第四节 财务会计信息 119
一、最近三年及一期财务报告审计情况 119
二、财务报表的编制基础 120
三、主要会计政策和会计估计变更以及差错更正 120
四、最近三年及一期的财务会计资料 125
五、最近三年及一期合并报表范围的变化 137
六、最近三年及一期的主要财务指标 138
七、管理层讨论与分析 139
八、公司有息债务情况 161
九、本期债券发行后发行人资产负债结构的变化 162
十、其他重要事项 163

十一、2022 年二季度财务数据.....169
第五节 发行人及本期债券的资信状况.....179
一、本期债券的信用评级情况.....179
二、信用评级报告的主要事项.....179
三、发行人的资信情况.....181
第六节 本期债券发行的有关机构及利害关系.....192
一、本期发行有关机构.....192
二、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系.....194
第七节 备查文件.....195

释义

在本募集说明书摘要中，除非另有所指，下列词语具有如下含义：

一、常用名词释义

发行人、公司、本公司、本集团、华电福瑞	指	福建华电福瑞能源发展有限公司
我国、中国	指	中华人民共和国
董事会	指	福建华电福瑞能源发展有限公司董事会
华电集团、中国华电、集团公司	指	中国华电集团有限公司
本次发行、本次公开发行	指	根据发行人股东决定、董事会决议，并经中国证监会核准，面向专业投资者公开发行的不超过人民币 100 亿元公司债券的行为
本次债券、本次公司债券	指	根据发行人股东决定、董事会决议，并经中国证监会核准，面向专业投资者公开发行的不超过人民币 100 亿元公司债券
本期债券、本期公司债券	指	根据发行人股东决定、董事会决议，并经中国证监会核准，面向专业投资者公开发行不超过人民币 10 亿元可续期公司债券，即“福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）”
国务院	指	中华人民共和国国务院
国务院国资委、国资委	指	国务院国有资产监督管理委员会
国家发展改革委、发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
登记结算机构、债券登记机构	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
联交所	指	香港联合交易所有限公司
主承销商、簿记管理人、债券受托管理人、中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
募集说明书	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）募集说明书》
募集说明书摘要	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）募集说明书摘要》
大公、大公国际、评级机构	指	大公国际资信评估有限公司
天职	指	天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）
安永	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人审计机构、会计师事务所	指	天职和/或安永

嘉源、发行人律师	指	北京市嘉源律师事务所
债券持有人	指	根据债券登记机构的记录显示在其名下登记拥有本期公司债券的投资者
会议召集人	指	债券持有人会议的召集人
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》（2021 年修订）
《公司章程》	指	现行有效的《福建华电福瑞能源发展有限公司章程》
元、万元、亿元	指	如无特别说明，指人民币元、万元、亿元
《债券受托管理协议》	指	发行人与债券受托管理人签署的《福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）受托管理协议》
《债券持有人会议规则》	指	为保护公司债券持有人的合法权益，根据相关法律法规制定的《福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）债券持有人会议规则》
交易日	指	上海证券交易所的营业日
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）
法定节假日或休息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日和/或休息日）
报告期内、最近三年及一期	指	2019 年、2020 年、2021 年和 2022 年 1-3 月
报告期各期末	指	2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日和 2022 年 3 月 31 日
华能集团	指	中国华能集团有限公司
大唐集团	指	中国大唐集团有限公司
国电集团	指	中国国电集团有限公司
中电投集团	指	国家电力投资集团有限公司
国家能源集团	指	国家能源投资集团有限责任公司
龙源电力	指	龙源电力集团股份有限公司
华能新能源	指	华能新能源股份有限公司
大唐新能源	指	中国大唐集团新能源股份有限公司
华电福新	指	华电福新能源有限公司（现已注销）
华电新能	指	华电新能源集团股份有限公司
华电能源	指	华电能源股份有限公司
中煤	指	中国中煤能源集团有限公司
中电顾科技	指	中国电力工程顾问集团科技开发有限公司
华电科工	指	中国华电科工集团有限公司
华电财务	指	中国华电集团财务有限公司
华电福建	指	华电福建发电有限公司
华电国际	指	华电国际电力股份有限公司
华电新能源	指	华电新能源发展有限公司
沈阳金山	指	沈阳金山能源股份有限公司
电监会	指	中国国家电力监管委员会
神华集团	指	神华集团有限责任公司

二、专业术语释义

千瓦 / KW	指	发电机组装机功率的单位
千瓦时 / KWH	指	能量量度单位，用于度量消耗的能量
装机容量	指	电场（站）所有发电机组额定功率的总和
可控装机容量	指	全资电场（站）装机容量与控股电场（站）装机容量之和
上网电量	指	发电场（站）销售给电网的自发电量
上网电价	指	发电场（站）销售给电网的单位电力价格
吉瓦	指	功率单位，缩写为 GW

特别说明：本募集说明书摘要对部分数据采取了四舍五入处理，因此会出现部分数据计算结果与实际结果存在尾数差异的情况。

第一节 发行概况

一、本期发行的基本情况

（一）本次发行的内部批准情况及注册情况

2021 年 1 月 22 日，公司召开了第一届董事会第二次会议，会议审议通过了《关于华电福瑞拟在交易所开展公募公司债券等债券品种注册发行并评级的议案》，同意公司在交易所注册包括但不限于公募公司债券等债券品种，采取公募方式发行的各类债券待偿还余额总计不超过人民币 200 亿元，并向公司股东会报批该等债券品种的注册发行事项，及提请股东一般及无条件授权公司董事长签署债券注册发行的相关文件。

2021 年 1 月 25 日，公司 2021 年第一次股东会审议并通过了《关于华电福瑞拟在交易所开展公募公司债券等债券品种注册发行并评级的议案》，同意公司在交易所注册包括但不限于公募公司债券等债券品种，采取公募方式发行的各类债券待偿还余额总计不超过人民币 200 亿元，并一般及无条件授权公司董事长签署债券注册发行的相关文件。

2021 年 7 月 22 日，发行人本次面向专业投资者公开发行不超过 100 亿元公司债券已经上海证券交易所审核通过，并经中国证券监督管理委员会同意注册（证监许可[2021]2494 号）。发行人将综合市场等各方面情况确定债券的发行时间、发行规模及其他具体发行条款。

（二）本期发行的主要条款

发行主体：福建华电福瑞能源发展有限公司。

债券名称：福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）。

发行规模：本期债券发行规模为不超过 10 亿元（含 10 亿元）。

债券期限：本期债券基础期限为 3 年，在约定的基础期限期末及每一个周期末，发行人有权行使续期选择权，按约定的基础期限延长 1 个周期；发行人

不行使续期选择权则全额到期兑付。

债券票面金额及发行价格：票面金额为 100 元，按面值平价发行。

债券利率及其确定方式：

本期债券采用固定利率形式，单利按年计息，不计复利。如有递延，则每笔递延利息在递延期间按当期票面利率累计计息。

首个周期的票面利率将由发行人与主承销商根据网下向专业投资者的簿记建档结果在预设区间范围内协商确定，在首个周期内固定不变，其后每个周期重置一次。

首个周期的票面利率为初始基准利率加上初始利差，后续周期的票面利率调整为当期基准利率加上初始利差再加 300 个基点。初始利差为首个周期的票面利率减去初始基准利率。如果未来因宏观经济及政策变化等因素影响导致当期基准利率在利率重置日不可得，当期基准利率沿用利率重置日之前一期基准利率。

初始基准利率为簿记建档日前 250 个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）。

后续周期的当期基准利率为票面利率重置日前 250 个工作日中国债券信息网（www.chinabond.com.cn）（或中央国债登记结算有限责任公司认可的其他网站）公布的中债银行间固定利率国债收益率曲线中，待偿期与本期债券基础期限一致的国债收益率算术平均值（四舍五入计算到 0.01%）。

发行人续期选择权：

本期债券将设置基础计息周期，该基础计息周期 3 年。在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期，或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。发行人应至少于续期选择权行权年度付息日前 30 个交易日向专业投资者披露续期选择权行使公告。

递延支付利息权：

本期债券附设发行人递延支付利息权，除非发生强制付息事件，本期债券的每个付息日，发行人可自行选择将当期利息以及按照本条款已经递延的所有利息及孳息推迟至下一个付息日支付，且不受到任何递延支付利息次数的限制。前述利息递延不属于发行人未能按照约定足额支付利息的行为。如发行人决定递延支付利息的，发行人应在付息日前 10 个交易日向专业投资者披露《递延支付利息公告》。

递延支付的金额将按照当期执行的利率计算复息。在下个利息支付日，若发行人继续选择延后支付，则上述递延支付的金额产生的付息将加入已经递延的所有利息及其孳息中计算利息。

强制付息事件：

付息日前 12 个月内，发生以下事件的，发行人不得递延当期利息以及按照约定已经递延的所有利息及其孳息：1、向普通股股东分红（除向国有股东分红外）；2、减少注册资本。

利息递延下的限制事项：

若发行人选择行使延期支付利息权，则在延期支付利息及其孳息未偿付完毕之前，发行人不得有下列行为：1、向普通股股东分红（除向国有股东分红外）；2、减少注册资本。

偿付顺序：本期债券在破产清算时的清偿顺序劣后于发行人普通债券和其他债务。

会计处理：根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017）及其应用指南和《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2 号）等相关规定，发行人将本期债券分类为权益工具。

发行人赎回选择权：

发行人因税务政策变更进行赎回。发行人由于法律法规的改变或修正，相关法律法规司法解释的改变或修正而不得不为本期债券的存续支付额外税费，

且发行人在采取合理的审计方式后仍然不能避免该税款缴纳或补缴责任的时候，发行人有权对本期债券进行赎回。

发行人因会计准则变更进行赎回。根据《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017）及其应用指南和《永续债相关会计处理的规定》（财会[2019]2 号）等相关规定，发行人将本期债券计入权益。若未来因企业会计准则变更或其他法律法规改变或修正，影响发行人在合并财务报表中将本期债券计入权益时，发行人有权对本期债券进行赎回。

发行人有权在该会计政策变更正式实施日的年度末行使赎回权。发行人如果进行赎回，必须在该可以赎回之日前 20 个交易日向专业投资者披露赎回方案。赎回方案一旦披露不可撤销。

发行人将以票面面值加当期利息及递延支付的利息及其孳息（如有）向投资者赎回全部本期债券。赎回的支付方式与本期债券到期本息支付相同，将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，按照债券登记机构的相关规定办理。若发行人不行使赎回选择权，则本期债券将继续存续。

除了以上两种情况以外，发行人没有权利也没有义务赎回本期债券。

还本付息方式：在发行人不行使递延支付利息权的情况下，每年付息一次；在每个约定的周期末，发行人有权选择将本期债券延期，或选择在该周期末全额兑付本期债券。本期债券本息支付将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照本期债券登记机构的相关规定办理。

起息日：本期债券的起息日为 2022 年 9 月 15 日。

付息日期：本期债券的付息日期为债券存续期每年的 9 月 15 日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个工作日；每次付息款项不另计利息。

兑付日期：若在本期债券的某一续期选择权行权年度，发行人选择全额兑付本期债券，则该计息年度的付息日即为本期债券的兑付日。如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第 1 个工作日；顺延期间兑付款项不另计利息。

发行对象及向公司股东配售的安排：本期债券面向专业机构投资者公开发

行，不向公司原股东优先配售。

债券形式：实名制记账式公司债券。投资者认购的本期债券在登记机构开立的托管账户托管记载。本期债券发行结束后，债券认购人可按照有关主管机构的规定进行债券的转让、质押等操作。

募集资金用途及募集资金专项账户：本期债券的募集资金在扣除发行费用后，拟全部用于偿还有息债务。

本期债券发行完成后，扣除发行费用后的净额将存放于管理层指定的专项账户，实行专款专用。

担保事项：本次发行公司债券为无担保债券。

信用级别及资信评级机构：经大公国际资信评估有限公司评定，发行人的主体长期信用等级为 AAA，本期债券的信用等级为 AAA。

主承销商/簿记管理人/债券受托管理人：中信建投证券股份有限公司。

配售规则：主承销商根据网下询价结果对所有有效申购进行配售，投资者的获配金额不会超过其有效申购中相应的最大申购金额。配售依照以下原则进行：按照投资者的申购利率从低到高进行簿记建档，按照申购利率从低向高对申购金额进行累计，当累计金额超过或等于本期债券发行总额时所对应的最高申购利率确认为发行利率，申购利率在最终发行利率以下（含发行利率）的投资者按照价格优先的原则配售；在价格相同的情况下，按照等比例的原则进行配售，同时适当考虑长期合作的投资者优先。

承销方式：本期债券由主承销商以余额包销的方式承销。

拟上市地：上海证券交易所。

税务提示：根据《关于永续债企业所得税政策问题的公告》（财政部、税务总局公告，2019 年第 64 号），企业发行永续债，应当将其适用的税收处理方法在证券交易所、银行间债券市场等发行市场的发行文件中向投资方予以披露。发行人认为本期债券属于上述公告所指的“符合规定条件的永续债”，可以按照债券利息适用企业所得税政策，即：发行方支付的永续债利息支出准予在其企

业所得税税前扣除；投资方取得的永续债利息收入应当依法纳税。发行人拟按照债券利息适用企业所得税政策，对本期债券的利息支出在企业所得税税前扣除，故投资者取得的本期债券利息收入应当依法纳税。

（三）本期债券发行及上市安排

1、本期债券发行时间安排

发行公告日期：2022 年 9 月 9 日

网下建档簿记日：2022 年 9 月 13 日

发行首日：2022 年 9 月 14 日

网下发行期限：2022 年 9 月 14 日至 2022 年 9 月 15 日

2、本期债券上市安排

本期债券发行结束后，发行人将尽快向上海证券交易所提出关于本期债券上市交易的申请。具体上市时间将另行公告。

二、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人，下同）被视为作出以下承诺：

（一）接受募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

（二）同意《债券受托管理协议》《债券持有人会议规则》及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关规定；

（三）债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力；

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

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

三、其他承诺

（一）发行人在本期债券发行环节，不直接或者间接认购自己发行的债券。债券发行的利率或者价格应当以询价、协议定价等方式确定，发行人不操纵发行定价、暗箱操作，不以代持、信托等方式谋取不正当利益或向其他相关利益主体输送利益，不直接或通过其他利益相关方向参与认购的投资者提供财务资助，不实施其他违反公平竞争、破坏市场秩序等行为。

（二）发行人如有董事、监事、高级管理人员、持股比例超过 5%的股东及其他关联方参与本期债券认购，发行人将在发行结果公告中就相关认购情况进行披露。

第二节 本期募集资金运用

一、本期债券募集资金数额

根据《公司债券发行与交易管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求状况，经公司董事会、股东审议通过，公司向中国证监会申请向专业投资者公开发行不超过（含）人民币 100 亿元公司债券，分期发行。

本期债券发行规模为不超过（含）人民币 10 亿元。

二、本期债券募集资金运用计划

本期债券的募集资金在扣除发行费用后，拟全部用于偿还有息债务。

本期债券的募集资金拟偿还有息债务明细如下：

单位：亿元

序号	债券简称	起息日期	到期日期	债券余额	资金用途	拟使用募集资金金额
1	19 福新能源 MTN002	2019-9-19	2022-9-19	16.00	偿还有息债务以及补充流动资金	10.00

三、募集资金的现金管理

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

四、本期债券募集资金专项账户管理安排

公司将按照《公司债券发行与交易管理办法》的相关要求，设立本期债券募集资金专项账户，用于公司债券募集资金的接收、存储、划转及兑息、兑付资金的归集和管理。

专项账户相关信息如下：

账户名称：福建华电福瑞能源发展有限公司

账号：350501890007090005555-0005

开户行名称：中国建设银行福州城北支行

根据《中国华电集团公司资金集中管理办法》，华电集团下属各单位需在中国华电集团财务有限公司开立账户，实现资金的集中归集和统一管理。发行人已充分披露资金归集及支取的具体安排，相关安排不会对发行人自由支配自有资金能力以及自身偿债能力造成不利影响。

五、募集资金运用对发行人财务状况的影响

截至 2022 年 3 月末，发行人合并报表资产负债率为 70.63%。假设本期债券全部发行完成且募集资金 10 亿元，全部用于偿还公司到期债务，发行人合并财务报表资产负债率不变。

本期债券发行是发行人通过资本市场直接融资渠道募集资金，加强资产负债结构管理的重要举措之一。本期债券募集资金将成为发行人中、长期资金的来源之一，使发行人的资产负债期限结构和部分偿债能力指标得以优化，更加适合业务需求，从而为发行人资产规模和业务规模的均衡发展以及利润增长打下良好的基础。

六、发行人关于本期债券募集资金的承诺

发行人承诺，本期债券募集资金仅用于募集说明书披露的用途，不转借他人使用，不用于地方融资平台，不用于偿还政府性债务或用于不产生经营性收入的公益性项目，不直接或间接用于房地产业务，不被控股股东、实际控制人及关联方违规占用，不用于二级市场股票投资。

七、前次公司债券募集资金使用情况核查

（一）福建华电福瑞能源发展有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色可续期公司债券(第一期)已经于 2021 年 8 月发行完成，募集资金总额 10 亿元。

截至本募集说明书摘要签署日，上述募集资金已经全部使用完毕，募集资金使用情况与《福建华电福瑞能源发展有限公司 2021 年面向专业投资者公开发行绿色可续期公司债券(第一期)募集说明书》披露募集资金运用计划一致，不存在违规使用募集资金的情形。

（二）福建华电福瑞能源发展有限公司 2021 年公开发行绿色可续期公司债券(第二期)(蓝色债券)已经于 2021 年 8 月发行完成，募集资金总额 10 亿元。

截至本募集说明书摘要签署日，上述募集资金已经全部使用完毕，募集资金使用情况与《福建华电福瑞能源发展有限公司 2021 年公开发行绿色可续期公司债券(第二期)(蓝色债券)募集说明书》披露募集资金运用计划一致，不存在违规使用募集资金的情形。

八、本期债券募集资金使用计划调整和募集资金用途变更程序

若发行人欲调整本期公司债券募集资金使用计划或变更募集资金用途的，应履行如下程序：

（一）对于调整拟偿还有息负债明细的，由发行人财务部经理提请总会计师批准后执行，并在当期债券的定期报告中予以披露；

（二）对于在有息债务偿付日前，将当期债券闲置募集资金用于补充流动资金（单次补充流动资金最长不超过 12 个月）的，由财务部经理报总会计师同意，提请董事长审批后执行，并及时进行临时信息披露；

（三）对于调整当期债券募集资金中用于补充流动资金和偿还有息债务具体金额的，由财务部经理报总会计师同意，提请董事会审议通过后执行，并及时进行临时信息披露；

（四）对于变更募集资金用途的，应先由发行人出资人审批通过，并召开当期债券持有人会议审议。债券持有人会议审议通过的，发行人方能变更募集资金用途，并及时进行临时信息披露。

九、本期债券募集资金监管制度及措施

发行人将会制定专门的债券募集资金使用计划，相关业务部门对资金使用情况将进行严格检查，切实做到专款专用，保证募集资金的投入、运用符合《公司债券发行与交易管理办法》规定、公司董事会会议决议、股东决定和本次发行的募集说明书披露的募集资金用途，确保募集资金不转借他人。此外，发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使发行人募集资金使用情况受到债券持有人、债券受托管理人和公司出资人的监督。

第三节 发行人基本情况

一、发行人概况

公司名称：福建华电福瑞能源发展有限公司

法定代表人：林文彪

工商注册日期：2020 年 5 月 18 日

注册资本：1,171,132.874285 万元

住所：福建省福州市鼓楼区湖东路 231 号前田大厦 20 层

办公地址：福建省福州市鼓楼区湖东路 231 号前田大厦 20 层

信息披露事务负责人：蔡毅平

信息披露事务负责人职务：副总会计师/财务负责人

邮编：350001

联系电话：0591-38378900

传真：0591-38378890

统一社会信用代码：91350100MA33WCDD1Q

所属行业：D 电力、热力、燃气及水生产和供应业—441 电力生产

经营范围：许可项目：发电业务、输电业务、供（配）电业务；水力发电；建设工程监理；水利工程建设监理；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程施工（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；太阳能热发电产品销售；信息技术咨询服务；光伏发电设备租赁；环保咨询服务；技术推广服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；煤炭及制品销售；金属材料销售；电子（气）物理设备及其他电子设备制造；

电力电子元器件销售；五金产品批发；建筑材料销售；货物进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（一）发行人设立情况

2020 年 5 月，发行人的股东华电集团签署公司章程，同意认缴出资 1,000 万元设立华电福瑞，出资比例为 100%。

2020 年 5 月 18 日，发行人办理了工商设立登记并取得了福州市市场监督管理局颁发的统一社会信用代码为 91350100MA33WCDD1Q 的《营业执照》。

图表 3-1：发行人设立时股权结构

股东名称	出资额（万元）	出资比例
华电集团	1,000.00	100.00%
合计	**1,000.00**	**100.00%**

2020 年 10 月，发行人注册资本增加至 1,171,132.87 万元，同时股权结构变更为中国华电集团有限公司持股 98.45%、中国华电科工集团有限公司持股 1.55%，实际控制人不变，仍为国务院国资委。

图表 3-2：发行人股权结构

股东名称	出资额（万元）	出资比例
华电集团	1,152,995.58	98.45%
华电科工	18,137.29	1.55%
合计	**1,171,132.87**	**100.00%**

2022 年 5 月，发行人股权结构变更为由中国华电集团有限公司持股 100%，并于 2022 年 5 月 11 日完成了工商变更登记，变更后发行人实际控制人不变，仍为国务院国资委。

图表 3-3：发行人股权结构

股东名称	出资额（万元）	出资比例
华电集团	1,171,132.87	100.00%
合计	**1,171,132.87**	**100.00%**

截至本募集说明书摘要签署日，发行人注册资本未发生变动，华电集团为发行人控股股东，国务院国资委为发行人实际控制人。

（二）发行人最近三年及一期实际控制人变化情况

最近三年及一期，发行人不存在实际控制人发生变更的情况。

（三）发行人最近三年及一期重大资产重组情况

1、已完成的重大资产重组 1

（1）重组整合方案

2020 年 6 月 1 日，发行人与华电集团控股的 H 股上市公司华电福新能源股份有限公司（自私有化退市后更名为华电福新能源有限公司，并于 2021 年 12 月 22 日注销，简称：“华电福新”）发布联合公告，宣布发行人将以支付现金和股权对价相结合的方式，通过吸收合并对华电福新实施私有化。2020 年 9 月 16 日，华电福新私有化议案获得临时股东大会及 H 股类别股东大会通过，华电福新 H 股（00816）于香港联交所的上市地位自 2020 年 9 月 29 日上午 9 时起撤销。

在华电福新 H 股于联交所的上市地位撤销前，华电集团直接持有华电福新 59.57%的股权，华电集团通过中国华电科工集团有限公司（“华电科工”）及贵州乌江水电开发有限责任公司（“乌江水电”）分别间接持有华电福新 0.94%和 2.25%的股权，其他内资股合计持有华电福新 6.67%的股权，H 股股东持有华电福新 30.57%的股权。

2020 年 9 月 29 日，发行人与华电集团、中国华电科工集团有限公司（简称“华电科工”）签订增资协议，发行人通过增发注册资本方式收购华电集团直接持有的华电福新的 59.57%股权和华电科工持有的华电福新的 0.94%股权。华电集团及华电科工就其持有的每股华电福新内资股获发行人民币 2.29995 元的发行人注册资本，增发注册资本总金额分别为人民币 11,519,955,834 元及人民币 181,372,909 元。本次增资后华电福瑞的注册资本变更为 1,171,132.874285 万元人民币，其中华电集团认缴出资 1,152,995.583353 万元，出资占比为 98.45%；华电科工认缴出资 18,137.290932 万元，出资比例为 1.55%。

根据发行人与华电福新于 2020 年 6 月 1 日就合并订立的合并协议，为注销 H 股股东持有的 H 股及内资股股东（华电集团及华电科工除外）持有的内资股，发行人应向 H 股股东支付每股 H 股 2.50 港元及向内资股股东（华电集团及华电科工除外）支付每股内资股人民币 2.29995 元的注销价，注销价总金额分别为港

币 6,425,557,800 元及人民币 1,725,177,690 元，其中向乌江水电支付的注销价为人民币 435,294,979 元。于上述合并完成后，华电福新成为发行人全资子公司。

2020 年 10 月 19 日，发行人办理了工商变更登记并取得了福州市市场监督管理局颁发的统一社会信用代码为 91350100MA33WCDD1Q 的《营业执照》。

（2）已履行的法律程序及合规性

发行人以支付现金和股权对价相结合的方式，通过吸收合并对华电福新实施私有化的议案于 2020 年 9 月 16 日获得临时股东大会及 H 股类别股东大会通过，华电福新 H 股（00816）于香港联交所的上市地位自 2020 年 9 月 29 日上午 9时起撤销。合并事项完成后，华电福新成为发行人全资子公司。综上，本次重组事项相关当事人主体资格均合法有效，签订的相关协议不违反中国现行有效的法律、行政法规的强制明文规定，已获得必要的批准、授权，符合国家相关政策、公司章程及内部流程，本次重组的实施合法合规。

（3）对发行人公司治理产生的影响

本次资产重组对发行人构成重大资产重组事项，未对发行人发行债券的主体资格及其决议有效性产生影响，本募集说明书摘要披露的本次重大资产重组信息不涉及保密事项，本次重大资产重组不涉及境外标的资产。

2、已完成的重大资产重组 2

（1）重组整合方案

为落实并加快推进华电福新未来新能源发电资产的资本运作整体部署，本次新能源发电资产整合重组方案，通过以股权（资产）划转、协议转（受）让等方式向华电（福清）风电有限公司注入账面价值或对价合计约 387 亿元的新能源发电资产，拟注入新能源发电资产包括：无偿划转 55 家华电福新控股的新能源股权、参股的 2 家核电和 1 家风电股权及 2 项分公司风电资产，划转资产账面价值约 197 亿元，其中实收资本部分按照实际划转日账面值拟转增为华电（福清）风电有限公司（简称“福清风电”；2020 年 11 月 3 日更名为华电福新能源发展有限公司，简称“华电福新发展”；2022 年 3 月 9 日完成股份制改造后再次更名为华电新能源集团股份有限公司，简称“华电新能”）的注册资本；按

净资产账面审计值协议转让华电福新所属 47 家新能源企业股权，对价约 82 亿元；按评估值协议受让华电集团直接或间接控股的 43 家新能源企业股权和 10 家分公司新能源项目资产，对价约 108 亿元。

（2）已履行的法律程序及合规性

华电福新第一届董事会第二次会议于 2020 年 11 月 6 日以现场会议方式在北京召开。本次会议通过了《关于新能源资产整合重组方案的议案》：为落实并加快推进公司未来新能源发电资产的资本运作整体部署，董事会原则同意本次新能源发电资产整合重组方案，通过以股权（资产）划转、协议转（受）让等方式向华电福新发展注入账面价值或对价合计约 387 亿元的新能源发电资产，并以 2020 年 8 月 31 日作为审计与评估基准日。拟注入新能源发电资产包括：无偿划转 55 家公司控股的新能源股权、参股的 2 家核电和 1 家风电股权及 2 项分公司风电资产，划转资产账面价值约 197 亿元，其中实收资本部分按照实际划转日账面值拟转增为华电福新发展的注册资本；按净资产账面审计值协议转让公司所属 47 家新能源企业股权，对价约 82 亿元；按评估值协议受让中国华电集团有限公司直接或间接控股的 43 家新能源企业股权和 10 家分公司新能源项目资产，对价约 108 亿元。最终划转账面价值及转让价格以审计报告和经备案的评估报告结果为准。

2020 年 11 月 6 日，华电福新作出股东决定，具体内容如下：根据新能源发电资产重组方案，同意以股权（资产划转、协议转（受）让等方式向华电福新发展注入账面价值或对价计约 387 亿元的新能源发电资产，并以 2020 年 8 月 31 日作为审计与评估基准日，注入的新能源发电资产包括：（1）无偿划转华电福新控股的 55 家公司控股的新能源股权、参股的 2 家核电股权和 1 家风电股权及 2 项分公司风电资产，划转资产账面价值约 197 亿元，其中实收资本部分按照实际划转日账面值转增为华电福新能源发展有限公司的注册资本；（2）按净资产账面审计值协议受让华电福新所属 47 家新能源企业股权，对价约 82 亿元；（3）按评估值协议受让中国华电集团有限公司直接或间接控股的 43 家新能源企业股权和 10 家分公司新能源项目资产，对价约 108 亿元。最终划转账面价值及转让价格以审计报告和经备案的评估报告结果为准。

2020 年 11 月 30 日中国华电集团有限公司出具《关于同意华电福新能源有限公司无偿划转部分控参股企业股权和分公司资产有关事项的批复》（中国华电函【2020】628 号），批复事项如下：鉴于华电福新与华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司新能源资产重组方案，并结合标的资产权属规范情况，同意将华电福新持有的湖南华电郴州风力发电有限公司等 54 家风光电企业控股权、福建福清核电有限公司等 2 家核电和 1 家风电企业参股权、福建华电可门发电有限公司连江风电分公司等 2 家风电分公司资产无偿划转至华电福新发展。

2020 年 12 月 9 日中国华电集团有限公司出具《关于同意华电福新能源有限公司非公开协议转让部分所属企业股权有关事项的批复》（中国华电函【2020】643 号），批复事项如下：鉴于华电福新与华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司新能源资产重组方案，并结合标的资产权属规范等情况，同意将华电福新持有的奇台县新特能源有限责任公司等 45 家风光电企业 100%股权以非公开协议方式转让给华电福新发展。

2020 年 12 月 14 日中国华电集团有限公司出具《关于同意集团公司所属部分风光电资产内部重组有关事项的批复》（中国华电函【2020】663 号），批复事项如下：鉴于华电内蒙古能源有限公司、华电山西能源有限公司、华电江苏能源有限公司、华电广西能源有限公司、华电云南发电有限公司、华电四川发电有限公司、华电陕西能源有限公司、华电新疆发电有限公司、中国华电集团发电运营有限公司、中国华电科工集团有限公司（以下简称“10 家直属单位”）与华电福新发展均为集团公司全资或控股子公司，根据集团公司新能源资产重组方案，并结合标的资产权属规范、少数股东沟通等情况，同意将集团公司和上述 10 家直属单位直接或间接持有的巴里坤东方民生新能源有限公司等 40 家风光电企业全部股权及 9 家分公司或风光电项目资产通过非公开协议转让方式转让给华电福新发展。

华电福新发展于 2020 年 12 月通过非公开协议转让和无偿划转两种方式从华电集团和华电福新取得其下属的部分全资及控股子公司，完成上述资产重组。

综上，上述资产重组事项已经董事会决议、股东决定同意，并已经根据重

组进度情况相应履行了国有资产审批程序，符合国家法律法规及相关政策规定，符合公司章程及内部流程规定，不会对发行人本期债券的还本付息产生重大不利影响，不会构成本次发行的实质障碍。

（3）对发行人公司治理产生的影响

发行人的子公司华电福新发展（现更名为：华电新能源集团股份有限公司）作为华电集团唯一的新能源业务发展与整合平台，可以实现规模化开发、集约化运营、专业化管理，将进一步发挥新能源业务的发展优势、竞争优势，实现规模效应。此外，华电福新发展管理团队在项目选择、建设、运营管理等方面具有丰富且专业的经验，也有利于资源整合、政策争取、潜力挖掘，能更好地提升新能源业务管理效率和盈利水平。

本次资产重组对发行人构成重大资产重组事项，未对发行人发行债券的主体资格及其决议有效性产生影响，本募集说明书摘要披露的本次重大资产重组信息不涉及保密事项，本次重大资产重组不涉及境外标的资产。

3、已完成的重大资产重组 3

（1）重组整合方案

①2021 年 5 月 24 日，华电国际电力股份有限公司（以下简称“华电国际”）与华电福新共同签订《华电福新能源发展有限公司之增资扩股协议》（以下简称“《增资扩股协议》”），华电国际拟出资 2,123,741.78 万元（其中华电国际出资公司作价不高于 1,360,941.78 万元、现金出资不低于 762,800.00 万元），认购华电福新发展的新增注册资本 589,747.35 万元，取得其 37.19%的股权；华电国际出资公司包含华电湖州新能源发电有限公司、华电宁波新能源发电有限公司、河北华电沽源风电有限公司、河北华电康保风电有限公司、华电唐山风电有限公司、华电张家口塞北新能源发电有限公司、华电国际宁夏新能源发电有限公司、华电宁夏宁东尚德太阳能发电有限公司、华电河南新能源发电有限公司、华电台前光伏发电有限公司、华电科左中旗风电有限公司、华电翁牛特旗风电有限公司、华电商都风电有限公司（于 2021 年 4 月 15 日更名为华电丰镇市丰地风力发电有限公司）、华电（正镶白旗）新能源有限公司、华电莱州风电有限公司、华电莱州风力发电有限公司、华电莱州风能发电有限公司、华电龙口风电

有限公司、龙口东宜风电有限公司、华电山东新能源有限公司、华电夏县风电有限公司、山西华电平鲁新能源有限公司、山西华电应县新能源有限公司、泽州县华电风电有限公司、华电徐闻风电有限公司、陕西华电旬邑风电有限公司、重庆新能源发电有限公司。

2021 年 5 月 24 日，华电国际下属子公司与华电福新发展、华电福新发展下属子公司签订《股权转让合同》、《资产及负债转让协议》，出售华电国际间接持有的新能源公司股权、新能源资产，具体情况如下：

图表 3-4:本次重组所涉及华电国际资产情况

序号	协议名称	转让方	受让方
1	《河北华电蔚州风电有限公司股权转让合同》	河北华瑞能源集团有限公司	华电福新发展
2	《湖北华电随县殷店光伏发电有限公司、湖北华电武穴新能源有限公司、湖北华电枣阳光伏发电有限公司股权转让合同》	华电湖北发电有限公司	华电福新发展
3	《资产及负债转让协议》	华电湖北发电有限公司黄石光伏发电分公司	湖北金泉风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）
4	《资产及负债转让协议》	华电湖北发电有限公司武汉光伏发电分公司	湖北金泉风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）
5	《资产及负债转让协议》	杭州华电半山发电有限公司	长兴和平华电风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）
6	《资产及负债转让协议》	华电浙江龙游热电有限公司	长兴和平华电风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）
7	《资产及负债转让协议》	河北华电混合蓄能水电有限公司赞皇新能源分公司	康保协合风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）
8	《资产及负债转让协议》	华电潍坊发电有限公司	华电山东乳山新能源有限公司（华电福新发展的子公司）
9	《资产及负债转让协议》	华电莱州发电有限公司	华电山东乳山新能源有限公司（华电福新发展的子公司）
10	《资产及负债转让协议》	韶关市坪石发电厂有限公司（B 厂）乐昌风电分公司	广东华电前山风力发电有限公司（华电福新发展的子公司）

②华电福新能源有限公司将持有的华电（厦门）能源有限公司光伏发电资产、晋江分公司分布式光伏资产和天津华电北宸分布式能源有限公司刘岗庄光

伏发电资产通过非公开协议方式转让给华电福新发展或其子公司（分支机构）。

③华电福新能源有限公司将持有的华电新能源有限公司 100%股权无偿划转至华电福新发展。

④华电新疆发电有限公司将持有的五家渠鑫和信能源科技有限公司 100%股权、木垒县凯升新能源开发有限公司 100%股权和新疆华电火洲能源有限公司 100%股权通过非公开协议方式转让给华电福新发展。

⑤华电云南发电有限公司将持有的曲靖华电新能源开发有限公司 90%股权和永仁华电新能源开发有限公司 100%股权通过非公开协议方式转让给华电福新发展。

（2）已履行的法律程序及合规性

①华电福新第一届董事会第十二次会议于 2021 年 5 月 31 日举行，通过了如下议案：“……同意公司第二批新能源资产整合重组方案，最终标的资产的无偿划转账面价值以审计报告为准、出资入股及转让价格以经备案的评估报告结果为准，并报公司股东审议批准，其中华电国际电力股份有限公司新能源资产的整合重组还需获其股东大会批准……”

华电福新发展原控股股东华电福新于 2021 年 5 月 31 日作出股东决定，具体内容如下：“一、根据新能源资产“三年三步走，打造千亿市值航母”的资本运作整体部署，同意公司第二批新能源资产整合重组方案，最终标的资产的无偿划转账面价值以审计报告为准、出资入股公司及转让价格以备案的评估结果为准。……”

②2021 年 5 月 21 日，华电国际召开九届十四次董事会，审议通过了《关于新能源项目资产出资方案之关联交易议案（关联交易一）》关联董事丁焕德、彭兴宇、张志强和李鹏云在审议该关联交易时回避表决，与会的非关联董事均以 8 票同意、0 票反对、0 票弃权一致审议通过了本次关联交易事项。

华电国际独立董事经事前审核，认可本次关联交易事项并同意将相关议案提交董事会审议。独立董事发表独立意见如下：本次关联交易是公平合理的，是按照一般商业条款达成的，符合华电国际的商业利益，符合华电国际和股东

的整体利益。华电国际董事会关于该关联交易行为的表决程序符合华电国际公司章程和上市规则的规定；对华电国际及全体股东均是公平的。

华电国际董事会审计委员会也对本次关联交易事项进行了审核，并发表书面意见如下：审计委员会认为，上述各项交易遵循了公平、公正、合理的一般商业原则，符合有关法律法规、上市规则以及公司章程的相关规定，符合华电国际商业利益；该等关联交易行为对华电国际及全体股东均是公平的。审计委员会同意将上述议案提交董事会讨论。

2021 年 6 月 30 日，华电国际电力股份有限公司召开 2020 年年度股东大会，就《关于新能源项目资产出资方案之关联交易的议案》进行表决，表决结果如下：同意 1,367,055,599 股，占出席会议股东及股东代理人代表有表决权股份总数的 84.171667%；反对 231,254,077 股，占出席会议股东及股东代理人代表有表决权股份总数的 14.238661%；弃权 25,818,300 股,占出席会议股东及股东代理人代表有表决权股份总数的 1.589672%。公司控股股东中国华电集团有限公司作为关联股东回避表决，其所持有表决权的股份未计入该项议案表决结果。

③2021 年 6 月 11 日，中国华电集团有限公司出具《关于同意华电福新非公开协议转让所属光伏资产的批复》，批复事项如下：鉴于华电福新及所属华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司第二批新能源资产重组方案，同意将华电福新持有的华电（厦门）能源有限公司光伏发电资产、晋江分公司分布式光伏资产和天津华电北宸分布式能源有限公司刘岗庄光伏发电资产通过非公开协议方式转让给华电福新发展或其子公司（分支机构），相关资产、负债、人员一并转让。

④2021 年 6 月 11 日，中国华电集团有限公司出具《关于同意华电新能源发展有限公司 100%股权无偿划转的批复》，批复事项如下：鉴于华电福新及所属华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司第二批新能源资产重组方案，同意将华电福新持有的华电新能源有限公司 100%股权无偿划转至华电福新发展。

⑤2021 年 6 月 11 日，中国华电集团有限公司出具《关于同意新疆公司非公开协议转让所属新能源股权的批复》，批复事项如下：鉴于华电新疆发电有限公

司（以下简称新疆公司）与华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司第二批新能源资产重组方案，同意将新疆公司持有的五家渠鑫和信能源科技有限公司 100%股权、木垒县凯升新能源开发有限公司 100%股权和新疆华电火洲能源有限公司 100%股权通过非公开协议方式转让给华电福新发展。

⑥2021 年 6 月 11 日，中国华电集团有限公司出具《关于同意云南公司非公开协议转让所属新能源股权的批复》，批复事项如下：鉴于华电云南发电有限公司（以下简称云南公司）与华电福新发展均为集团公司全资子公司，根据集团公司第二批新能源资产重组方案，同意将持有的曲靖华电新能源开发有限公司 90%股权和永仁华电新能源开发有限公司 100%股权通过非公开协议方式转让给华电福新发展。

综上，上述资产重组事项已经董事会决议、股东决定同意，并已经根据重组进度情况相应履行了国有资产审批程序，符合国家法律法规及相关政策规定，符合公司章程及内部流程规定，不会对发行人本期债券的还本付息产生重大不利影响，不会构成本次发行的实质障碍。

（3）对发行人公司治理产生的影响

华电福新发展作为华电集团唯一的新能源业务发展与整合平台，可以实现规模化开发、集约化运营、专业化管理，将进一步发挥新能源业务的发展优势、竞争优势，实现规模效应。此外，华电福新管理团队在项目选择、建设、运营管理等方面具有丰富且专业的经验，也有利于资源整合、政策争取、潜力挖掘，能更好地提升新能源业务管理效率和盈利水平。

本次资产重组对发行人构成重大资产重组事项，未对发行人发行债券的主体资格及其决议有效性产生影响，本募集说明书摘要披露的本次重大资产重组信息不涉及保密事项，本次重大资产重组不涉及境外标的资产。

4、已完成的重大资产重组 4

（1）重组整合方案

①2021 年 12 月，华电福新发展与韶关市坪石发电厂有限公司（B 厂）签订股权协议。根据协议，华电福新发展以人民币 48,067,300 元现金对价收购了其

子公司在太阳能发电业务中持有的部分股权。

2021 年 12 月，华电福新发展与混合蓄能签订股权协议。根据协议，华电福新发展以人民币 57,200,000 元现金对价收购了其子公司在太阳能发电业务中持有的全部股权。

由于合并前后合并双方均受华电集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并。根据上述股权及资产转让协议，双方约定的股权交割日为 2021 年 12 月 14 日，于 2021 年 12 月 14 日受让方实际上已经取得了对受让股权和资产的控制权，故确定合并日为 2021 年 12 月 14 日。

②2021 年 11 月，华电福新发展与华电国际及其子公司签订股权协议。根据协议，华电福新发展以人民币 2,353,600,000 元现金对价收购了华电国际部分子公司在风电和太阳能发电业务中持有的全部股权。由于合并前后合并双方均受华电集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并。根据上述股权及资产转让协议，双方约定的股权交割日为 2021 年 12 月 22 日，于 2021 年 12 月 22 日受让方实际上已经取得了对受让股权和资产的控制权，故确定合并日为 2021 年 12 月 22 日。

③2021 年 12 月，广东华电前山风力发电有限公司（“广东前山”）与韶关市坪石发电厂有限公司（B 厂）乐昌风电分公司签订股权转让协议。根据协议，广东前山以人民币 279,733,881 元现金对价收购了其在风电发电业务中持有的全部股权。由于合并前后合并双方均受华电集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并。根据上述股权及资产转让协议，双方约定的股权交割日为 2021 年 12 月 24 日，于 2021 年 12 月 24 日受让方实际上已经取得了对受让股权和资产的控制权，故确定合并日为 2021 年 12 月 24 日。

④2021 年 12 月，华电福新发展与中国华电集团海南有限公司签订股权转让协议。根据协议，华电福新发展以人民币 12,000,000 元现金对价收购了其子公司在太阳能发电业务中持有的全部股权。

2021 年 12 月，华电福新发展与福建华电福瑞能源发展有限公司签订股权转让协议。根据协议，华电福新发展以人民币 220,273 元现金对价收购了其子公司在太阳能发电业务中持有的部分股权。

由于合并前后合并双方均受华电集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并。根据上述股权及资产转让协议，双方约定的股权交割日为 2021 年 12 月 30 日，于 2021 年 12 月 30 日受让方实际上已经取得了对受让股权和资产的控制权，故确定合并日为 2021 年 12 月 30 日。

⑤2021 年 12 月，华电福新发展与华电四川发电有限公司签订股权转让协议。根据协议，华电福新发展以人民币 10,450,000 元现金对价收购了其子公司在风电发电业务中持有的全部股权。

2021 年 12 月，华电福新发展与贵州乌江水电开发有限责任公司签订股权转让协议。根据协议，华电福新发展以人民币 443,853,200 元现金对价收购了其子公司在太阳能发电业务中持有的全部股权。

2021 年 12 月，云南华电福新能源发电有限公司（“云南新能源”）与华电云南发电有限公司签订股权转让协议。根据协议，云南新能源以零对价收购了其在风电发电业务中持有的全部股权。

由于合并前后合并双方均受华电集团控制且该控制并非暂时性，故本合并属同一控制下企业合并。根据上述股权及资产转让协议，双方约定的股权交割日为 2021 年 12 月 31 日，于 2021 年 12 月 31 日受让方实际上已经取得了对受让股权和资产的控制权，故确定合并日为 2021 年 12 月 31 日。

图表 3-5:同一控制下企业合并明细

公司名称	收购日期	收购股权比例
韶关华舜能源有限公司	2021 年 12 月 14 日	70%
赞皇县明诚宇盟能源科技有限公司	2021 年 12 月 14 日	100%
华电成武新能源有限公司	2021 年 12 月 22 日	100%
华电聊城新能源有限公司	2021 年 12 月 22 日	100%
内蒙古华电蒙东能源有限公司	2021 年 12 月 22 日	100%
广东华电福新乐昌新能源有限公司	2021 年 12 月 24 日	100%
海口市华林电力新能源有限公司	2021 年 12 月 30 日	100%
上海华电福新嘉定能源有限公司	2021 年 12 月 30 日	90%
四川攀枝花华电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
贵州乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
册亨乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
毕节七星关乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%

公司名称	收购日期	收购股权比例
纳雍乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
大方乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
独山乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
普定乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
罗甸乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
望谟乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
清镇乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
六枝乌江水电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%
宾川华电新能源有限公司	2021 年 12 月 31 日	100%

（2）已履行的法律程序及合规性

发行人于 2021 年 12 月召开第一届董事会第二十七次会议审议通过了《关于第四批新能源资产整合方案的议案》，并根据华电集团《关于同意华电国际等企业非公开协议转让所属新能源企业股权或资产的批复》（中国华电函[2021]637 号），发行人拟通过非公开协议转让方式取得华电集团下属企业其他部分股权及资产。截至本募集说明书摘要签署日，上述资产重组已完成。

（3）对发行人公司治理产生的影响

本次资产重组对发行人构成重大资产重组事项，未对发行人发行债券的主体资格及其决议有效性产生影响，本次重大资产重组信息不涉及保密事项，本次重大资产重组不涉及境外标的资产。

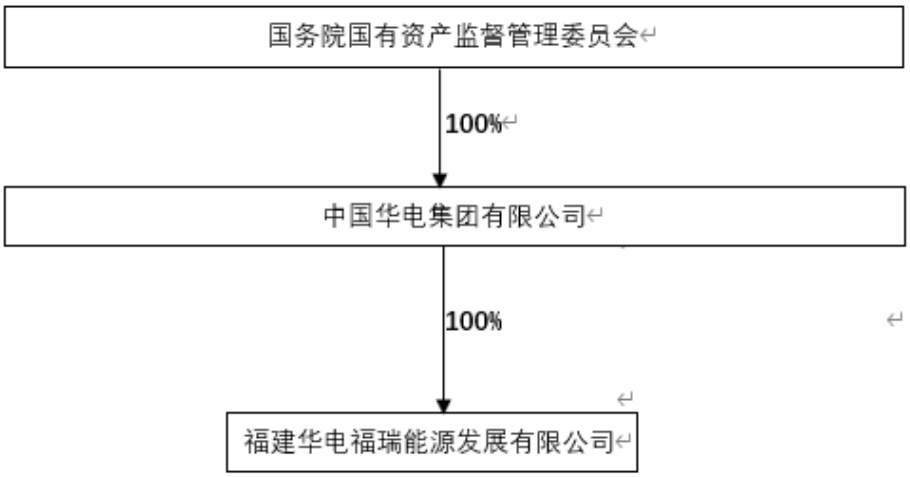
综上，发行人承诺，在本期债券存续期内，发行人持续披露重大资产重组的重大进展或变化情况，并在发生可能对投资人权益产生重大影响的变化时及时召开持有人会议，征求投资人的意见或建议。

（四）发行人主要股东情况

截至本募集说明书摘要签署日，中国华电集团对公司持股比例为 100.00%。

发行人股权结构图如下：

图表 3-6：发行人股权结构图



二、发行人的组织结构及权益投资情况

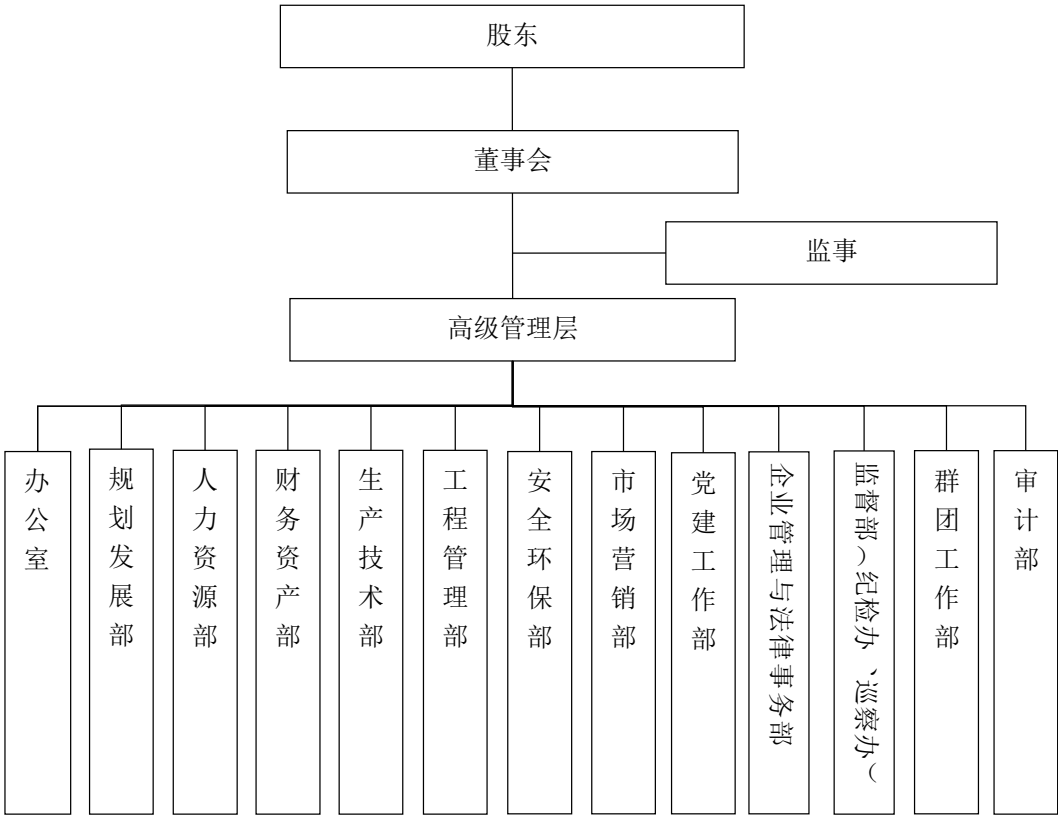
（一）发行人组织结构

公司建立、健全了治理结构，规范运作，设置了与公司生产经营相适应的、能充分独立运行的、高效精干的组织职能机构，并形成了一个有机整体，保障了公司的日常运营。

截至 2022 年 3 月末，发行人设立了办公室、规划发展部、人力资源部、财务资产部、生产技术部、工程管理部、安全环保部、市场营销部、党建工作部、企业管理与法律事务部、监督部（纪检办、巡察办）、群团工作部、审计部，并配备了充足的人员，负责公司整体运作和监控、风险管理、内部审计、反舞弊等具体工作。

公司总经理与各部门直接对接，并能将各部门运作情况及反映的问题及时向董事会汇报。员工发现的重大情况能够被及时、准确、有效的传递到公司管理层；公司管理层的决策能够被正确、及时地贯彻和监督执行。截至 2022 年 3 月末，公司的组织结构如下图所示：

图表3-7：发行人组织结构



1、办公室

公司辅助参谋、综合协调、公关联络、后勤保障的综合管理部门，是服务发展、服务决策、服务落实的工作运转枢纽，是维护稳定、对外公关、展现形象的企业窗口。

2、规划发展部

公司发展战略、规划管理、投资决策、投资计划、项目前期、计划统计、对外合作、土地开发、资本金管理、以及扶贫工作的归口管理部门。

3、人力资源部

公司组织体系建设、领导班子和领导人员管理，后备干部队伍建设、人才开发与培养、绩效薪酬、社保以及老干部工作的归口管理部门。

4、财务资产部

公司财务管理体系建设、会计核算、预算管理、经营分析、产权管理、资金管理、资产管理、风险管控、财税管理、机关本部财务管理的归口管理部门。

5、生产技术部

公司发电企业生产技术管理、经济节能管理、生产项目与物资管理、燃料管理、科技与信息管理的归口管理部门，是公司水库调度、发电生产工作中心。

6、工程管理部

公司工程建设管理的归口部门；是基建实施阶段工程、设备物资和服务招标管理的归口部门。

7、安全环保部

公司安全监督、环境保护监督的归口管理部门。

8、市场营销部

公司电、热市场营销工作协调与管理的归口管理部门。

9、党建工作部

公司党建、思想政治工作、精神文明建设、企业文化建设、宣传、团青工作的归口管理部门。

10、企业管理与法律事务部

据国家方针政策、法律法规、集团公司及福建公司战略发展规划，负责企业改革、对标管理、公司治理、制度建设、对标提升、管理创新、法律事务、合规管理、风险管理、内控管理等工作。

11、监督部（纪检办、巡察办）

公司纪检监察、巡察工作领导小组日常办事机构，是公司纪委、监督委员会的办事机构。

12、群团工作部

负责贯彻执行党和国家有关工会、共青团、妇联方面的法律、法规、规章和政策,制定工作计划并组织实施。

13、审计部

根据党和国家有关法律法规以及集团公司规章制度，组织开展审计制度体系建设、经济责任审计、投资项目审计、常态化审计监督、审计成果应用、审计指导、责任追究等工作，促进提升公司治理水平和风险防范能力，实现企业持续安全健康发展。

（二）发行人的重要权益投资情况

1、发行人主要子公司情况

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人主要子公司共有 30 家，具体情况如下：

图表 3-8: 发行人主要子公司基本情况

单位：万元、%

序号	公司名称	主要经营地和注册地	业务性质与经营范围	注册资本	直接和间接持股比例	直接和间接表决权比例
1	福建福新煤业有限公司	福建省福州市	批发业	5,000.00	100.00	100.00
2	福建华电可门发电有限公司	福建省福州市	电力、热力生产和供应业	243,315.70	51.43	51.43
3	福建华电能源销售有限公司	福建省福州市	电力、热力生产和供应业	20,200.00	100.00	100.00
4	福建华电邵武能源有限公司	福建省南平市	电力、热力生产和供应业	133,307.65	60.76	60.76
5	福建华电永安发电有限公司	福建省三明市	电力、热力生产和供应业	66,300.00	100.00	100.00
6	福建棉花滩水电开发有限公司	福建省龙岩市	电力、热力生产和供应业	80,000.00	60.00	60.00
7	广州大学城华电新能源有限公司	广东省广州市	电力、热力生产和供应业	29,436.00	55.00	55.00

序号	公司名称	主要经营地和注册地	业务性质与经营范围	注册资本	直接和间接持股比例	直接和间接表决权比例
8	湖北华电创意天地新能源有限公司	湖北省武汉市	商务服务业	3,255.00	80.00	80.00
9	华电（南平）能源集团有限公司	福建省南平市	电力、热力生产和供应业	38,036.77	70.15	70.15
10	华电（平潭）投资发展有限公司	福建省福州市	多式联运和运输代理业	30,000.00	51.00	51.00
11	华电（厦门）能源有限公司	福建省厦门市	电力、热力生产和供应业	34,497.80	100.00	100.00
12	华电（漳平）能源有限公司	福建省龙岩市	电力、热力生产和供应业	109,021.46	100.00	100.00
13	华电福建泉州发电有限公司	福建省泉州市	电力、热力生产和供应业	2,000.00	51.00	51.00
14	华电福新安徽新能源有限公司	安徽省芜湖市	电力、热力生产和供应业	24,890.00	100.00	100.00
15	华电福新广州能源有限公司	广东省广州市	电力、热力生产和供应业	51,900.00	55.00	55.00
16	华电福新江门能源有限公司	广东省江门市	商务服务业	20,036.86	70.00	70.00
17	华电新能源集团股份有限公司	福建省福州市	电力、热力生产和供应业	3,600,000.00	52.40	52.40
18	华电福新清远能源有限公司	广东省清远市	电力、热力生产和供应业	2,500.00	100.00	100.00
19	华电福新周宁抽水蓄能有限公司	福建省宁德市	电力、热力生产和供应业	121,320.00	90.00	90.00
20	华电南宁新能源有限公司	广西壮族自治区南宁市	电力、热力生产和供应业	14,022.27	55.00	55.00
21	华电宁德电力开发有限公司	福建省宁德市	电力、热力生产和供应业	25,040.49	51.00	51.00
22	华电泰州医药城新能源有限公司	江苏省泰州市	电力、热力生产和供应业	800.00	55.00	55.00
23	桦川协联生物质能热电有限公司	黑龙江省佳木斯市	电力、热力生产和供应业	9,860.00	100.00	100.00

序号	公司名称	主要经营地和注册地	业务性质与经营范围	注册资本	直接和间接持股比例	直接和间接表决权比例
24	茂名市中坳风电有限公司	广东省茂名市	电力、热力生产和供应业	8,328.80	51.00	51.00
25	青岛华电福新流亭能源有限公司	山东省青岛市	电力、热力生产和供应业	1,000.00	100.00	100.00
26	厦门高雷克投资有限责任公司	福建省厦门市	商务服务业	3,600.00	87.08	87.08
27	上海华电福新能源有限公司	上海市市辖区	专业技术服务业	14,064.60	51.00	51.00
28	上海华电闵行能源有限公司	上海市市辖区	燃气生产和供应业	29,502.00	100.00	100.00
29	天津华电北宸分布式能源有限公司	天津市市辖区	电力、热力生产和供应业	22,040.00	80.15	80.15
30	福建华电电力工程有限公司	福建省福州市	土木工程建筑业	70,835.14	59.86	59.86

重要子公司具体信息及财务状况如下：

华电新能源集团股份有限公司

华电新能源集团股份有限公司成立于 2009 年 8 月 18 日，注册资本金为 3,600,000 万元。营业范围为许可项目：发电、输电、供电业务；建设工程监理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；合同能源管理；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。截至2021年末，华电新能源集团股份有限公司资产总额21,557,708.52万元，负债总额 15,373,145.82 万元，所有者权益 6,184,562.70 万元；2021 年度实现营业收入 2,160,892.01 万元，净利润 783,994.59 万元。

2、重要参股企业

发行人重要参股企业情况如下：

（1）福建福清核电有限公司

福建福清核电有限公司成立于 2006 年 5 月 16 日，注册资本 1,809,343.00 万

元，经营范围为许可项目：发电、输电、供电业务；各类工程建设活动；技术进出口；货物进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；泵及真空设备销售；电气机械设备销售；机械设备销售；配电开关控制设备销售；环境保护专用设备销售；仓储设备租赁服务；住房租赁；非居住房地产租赁；机械设备租赁；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

截至 2021 年末，福清核电资产总额 8,131,434.46 万元，负债总额 5,833,779.70 万元，所有者权益为 2,297,654.77 万元；2021 年度实现营业收入 1,264,402.63 万元，净利润 277,617.17 万元。

（2）协合新能源集团有限公司

协合新能源集团有限公司（简称“协合新能源”，0182.HK），成立于 1997 年 9 月 23 日，是一家国际性的可再生能源集团。主营业务为风力和太阳能发电厂投资运营、风力和太阳能发电服务业务。（包括项目前期开发、技术咨询、电厂设计、电厂建设与安装调试、电厂专业运行及维修维护服务）

截至 2021 年末，协合新能源资产总额 2,403,541.20 万元，负债总额 1,648,193.10 万元，所有者权益为 755,348.10 万元；2021 年度实现营业收入 220,010.90 万元，净利润 77,847.60 万元。

（3）中海福建燃气发电有限公司

中海福建燃气发电有限公司成立于 2004 年 8 月 18 日，注册资本 77,700.00 万元，经营范围为电力及能源项目的开发、投资、建设；电力生产；电厂燃料采购及处置；电力生产服务及咨询；热力生产和供应。（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，中海福建燃气发电有限公司资产总额 190,985.46 万元，负债总额 57,394.97 万元，所有者权益为 133,590.49 万元；2021 年度实现营业收入 289,018.80 万元，净利润 51,278.78 万元。

（4）三门核电有限公司

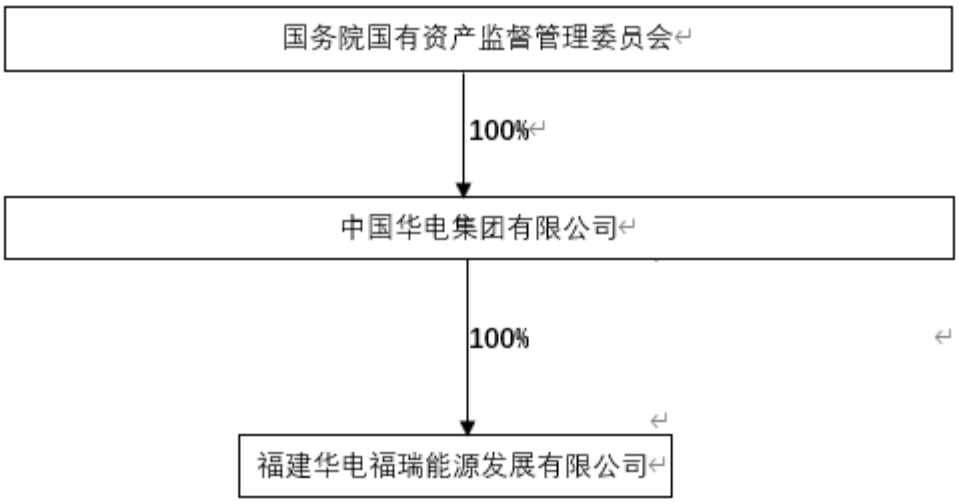
三门核电有限公司成立于 2005 年 4 月 17 日，注册资本 1,330,647.00 万元，经营范围为根据国家审批，开发建设三门核电站；核力发电、生产、销售电力电量及相关产品（凭许可证经营）；开发和提供核电相关的技术服务；核电技术和技能培训、技术咨询和技术转让；项目管理咨询；从事货物进出口和技术进出口；房屋租赁；检测服务；仓储服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

截至 2021 年末，三门核电资产总额 6,135,885.43 万元，负债总额 4,740,385.83 万元，所有者权益为 1,395,499.60 万元；2021 年度实现营业收入 685,335.49 万元，净利润 143,172.29 万元。

三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况

截至本募集说明书摘要签署日，发行人股权结构如下：

图表3-9：发行人股权结构



（一）控股股东

截至本募集说明书摘要签署日，发行人控股股东为中国华电集团有限公司，持有发行人 100%股份。华电集团法定代表人为温枢刚，注册资本为 370 亿元人民币。

华电集团是在国家电力体制改革过程中，在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的国有企业，是国务院同意进行授权投资的机构和国家控股公司的试点，为五家大型国有独资发电企业集团之一。根据《国务院关于印发电力体制改革方案的通知》（国发[2002]5 号文）精神华电集团于 2002 年 12 月 29 日正式组建，2003 年 4 月 1 日正式注册，注册资本 120 亿元。经国务院国有资产监督管理委员会批准，2017 年 12 月 22 日，华电集团由全民所有制企业改制为国有独资公司，名称由“中国华电集团公司”变更为“中国华电集团有限公司”。

截至 2022 年 3 月 31 日，华电集团基本情况如下：

公司住所：中国北京市西城区宣武门内大街 2 号；

法定代表人：温枢刚；

注册资金：370 亿元人民币；

统一社会信用代码：9111000071093107XN；

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

截至 2021 年 12 月 31 日，华电集团资产总额为 9,480.53 亿元，负债总额 6,632.13 亿元，所有者权益为 2,848.40 亿元；2021 年度实现营业总收入为 2,764.31 亿元，净利润为 25.37 亿元。

截至 2022 年 3 月 31 日，华电集团资产总额为 9,615.92 亿元，负债总额 6,747.53 亿元，所有者权益为 2,868.39 亿元；2022 年 1-3 月实现营业总收入为 795.00 亿元，净利润为 34.55 亿元。

截至本募集说明书摘要签署之日，控股股东所持有的发行人股份不存在被质押、冻结或其它有权属争议的情况。

（二）实际控制人

国务院国有资产监督管理委员会是发行人的实际控制人。国务院国有资产监督管理委员会的主要职责是根据国务院授权，依照《中华人民共和国公司法》等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，加强国有资产的管理工作；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。

四、发行人的董事、监事及高级管理人员的基本情况

发行人根据《中华人民共和国公司法》及公司《章程》，设立了董事、监事和高级管理人员。截至本募集说明书摘要签署日，公司董事、监事及高级管理人员的基本情况如下：

（一）董事、监事及高级管理人员基本情况

图表3-10：发行人董事、监事及高级管理人员基本情况

姓名	职务	性别	年龄（岁）	任期起始日期	任期终止日期
林文彪	董事长	男	53	2022 年 8 月 30 日	2025 年 8 月 30 日
杨焱	董事 总经理	男	48	2022 年 8 月 30 日	2025 年 8 月 30 日
李天光	董事	男	50	2022 年 3 月 3 日	2025 年 3 月 3 日
李泉城	董事	男	50	2022 年 3 月 3 日	2025 年 3 月 3 日
陈文新	董事	男	55	2022 年 3 月 3 日	2025 年 3 月 3 日
牛拥军	监事	男	48	2022 年 3 月 3 日	2025 年 3 月 3 日
蔡毅平	副总会计师/财务负责人	女	51	2022 年 3 月 3 日	2025 年 3 月 3 日

（二）董事、监事及高级管理人员从业简历

1、董事

林文彪先生，53 岁，于二零二二年八月三十日起获委任本公司董事会董事长，毕业于福州大学电力系统及自动化专业、华北电力大学管理工程专业，工学学士、管理学学士，高级工程师。历任水口电厂发电部值班长、厂长工作部副主任、主任兼任策划部负责人，改革办主任，厦门电厂副厂长，厦门瑞新投资有限公司常务副总经理，福建瑞新集团有限公司总经理、董事长，华电福建发电有限公司总经理工作部副主任、政工部主任、直属机关党委副书记兼纪委书记、机关党委书记、工会副主席、计划发展部主任，华电福新能源股份有限公司规划发展部主任，中国华电集团公司福建公司总经理助理、办公室（法律事务部）主任，华电福新能源股份有限公司副总经理、党委委员，中国华电集团有限公司福建分公司党委书记、执行董事，福建华电福瑞能源发展有限公司董事、总经理。

杨焱先生，48 岁，于二零二二年八月三十日起获本公司董事会董事、总经理，毕业于华北电力学院继电保护与自动远动技术专业，工学学士，高级工程师。历任东风发电厂机电维护检修公司自动化班班长、专责、副经理、经理、东风发电厂副总工程师兼修试部主任、东风发电厂副厂长、党委委员，贵州乌江水电开发有限责任公司（中国华电集团有限公司贵州公司）东风发电厂厂长、党委委员，贵州乌江水电开发有限责任公司（中国华电集团有限公司贵州公司）思林发电厂（思林电站建设公司）厂长（经理）、党委委员，沙沱电站建设公司副经理、党委委员，沙沱发电厂筹备处主任，构皮滩发电厂（建设公司）厂长（经理）、党委委员，贵州黔源电力股份有限公司副总经理、党委委员，贵州黔源电力股份有限公司党委委员、副总经理、工会主席，中国华电集团有限公司福建分公司总经理、党委副书记。

李天光先生，50 岁，于二零二二年三月三日起获委任本公司董事会董事，毕业于山西太原电力高等专科热动专业、哈尔滨工业大学热动专业，工学学士、华北电力大学项目管理领域工程专业硕士，正高级工程师，历任青岛发电厂生产准备办公室组长、运行二车间专工、运行一车间副主任、二车间副主任、生产技术部副主任、化水车间代理主任、化水车间主任、运行二车间主任、生产技术部主任、华电青岛发电有限公司总经理助理兼生技部主任、华电章丘发电有限公司总工程师、华电潍坊发电有限公司总工程师、华电国际电力股份有限公司安全生产部生产技术处处长、华电国际电力股份有限公司安全生产部副主任、华电宁夏灵武发电有限公司总经理、党委委员、中国华电集团有限公司安全环保部电力安全监督处处长，2020 年 11 月至今任中国华电集团有限公司安全环保部副主任。

李泉城先生，50 岁，于二零二二年三月三日起获委任本公司董事会董事，毕业于中央财政金融学院经济信息管理专业，经济学学士、正高级会计师、高级经济师，曾在中恒信会计师事务所工作，1997 年 10 月至 1999 年 9 月，借用至国家电力公司工作；后历任国家电力公司财务部职员、财务与产权管理部一级职员、中国华电集团公司财务资产部预算管理处职员、财务资产部预算管理处副处级职员、中国华电集团公司总经理工作部秘书处副处长、财务管理部风险管理处处长、财务管理部财务管理处处长、财务与风险管理部风险管理处处

长、金融产业部金融风险监管处处长、华电置业有限公司总会计师、党委委员、中国华电集团有限公司财务与风险管理部副主任，2020 年 5 月至今任中国华电集团有限公司财务资产部副主任。

陈文新先生，55 岁，于二零二二年三月三日起获委任本公司董事会董事，毕业于中央党校函授学院福建分院党政管理专业，高级政工师。历任龙岩电厂运行科电气检修、党务政工办干事、团委副书记、纪检监察室副主任、党委副书记、工会主席、纪委书记，国家电力公司福建省电力有限公司福州片区监督巡视组组长，漳平电厂党委副书记兼龙岩分厂党总支书记，华电福建发电有限公司政治工作部副主任、机关纪委书记、机关工会主席，福建安砂水力发电厂党委书记，华电福新能源股份有限公司人力资源部主任，中国华电集团公司福建公司副总经济师，中国华电集团有限公司甘肃公司党委委员、纪委书记，中国华电集团有限公司福建分公司党委委员、工会主席、党委副书记。

2、监事

牛拥军先生，48 岁，于二零二二年三月三日起获委任本公司董事会监事，中央党校研究生院经济学专业，高级政工师。历任山东潍坊发电厂化学分场值班员、宣传干事、政工部党委秘书，华电潍坊发电有限公司政工部副主任兼团委副书记、政工部主任兼团委书记、副总政工师，中国华电集团公司政工部党建处一级职员、政治工作部党建处（直属党办）副处级职员、副处长、处长，中国华电集团有限公司福建分公司党委委员、纪委书记。

3、非董事高级管理人员

蔡毅平女士，51 岁，于二零二二年三月三日起获委任本公司财务负责人，毕业于福州大学会计系会计学专业，经济学学士，会计师。历任福建省安砂水电厂企业会计、财务部经理，福建省永安贡川水电站财务负责人、计财部经理，福建省古田溪水电厂副厂长，福建安砂水力发电厂副厂长、党委委员，中国华电集团公司驻福州审计处处长，华电江苏能源有限公司总会计师、党委委员，中国华电集团有限公司福建分公司副总会计师。

（三）董事、监事及高级管理人员兼职情况

截至本募集说明书摘要签署之日，公司董事、监事及高级管理人员在公司及公司下属子公司外的兼职情况如下：

图表3-11：发行人董事、监事及高级管理人员兼职情况

任职人员姓名	在公司现任职位	兼职单位名称	在兼职单位担任的职务
林文彪	董事长、法定代表人	中国华电集团有限公司福建分公司	负责人
		福建福清核电有限公司	董事
杨焱	董事、总经理	中国华电集团有限公司福建分公司	总经理
李天光	董事	中国华电集团有限公司	安全环保部副主任
		华电内蒙古能源有限公司	董事
李泉城	董事	中国华电集团有限公司	财务资产部副主任
		中国华电集团资本控股有限公司	董事
		华电广西能源有限公司	董事
陈文新	董事	中国华电集团有限公司福建分公司	工会主席
牛拥军	监事	中国华电集团有限公司福建分公司	纪委书记
蔡毅平	副总会计师/财务负责人	中国华电集团有限公司福建分公司	副总会计师/财务负责人

（四）董事、监事及高级管理人员持有公司股权及债券情况

截至 2022 年 3 月末，发行人董事、监事及高级管理人员未持有发行人股权及债券。

五、发行人所处行业状况

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，公司所属行业为电力、热力生产和供应业-441 电力生产。

（一）发行人所处以风电为主的可再生能源发电行业概况

1、可再生能源发电行业总体情况

可再生能源发电主要包括风电、太阳能发电、小型水电、生物质发电、波浪及潮汐等方式。由于能源短缺、全球气候变暖及温室气体排放引发的环境威胁忧虑日益严重，促使世界各国积极节能减排，并因此令可再生能源的需求增强。

在我国，随着经济的高速增长，温室气体排放量迅速提升。2008 年，中国排放了 6,534 百万吨的二氧化碳，是其 2001 年排放水平的两倍，并占世界 30,377 百万吨的总二氧化碳排放总量的 21.5%。我国政府已于 2002 年正式核准了《京都议定书》，于 2005 年起颁布了一系列法律及规例以鼓励开发及利用可再生能源，并于 2009 年 11 月表示 2020 年每单位国内生产总值的二氧化碳排放量将较 2005 年减少 40%至 45%。

为促进可再生能源行业的发展，我国政府相继颁布优化能源结构的法律及规例，包括《可再生能源法》和《可再生能源中长期发展规划》。《可再生能源中长期发展规划》规定：截至 2010 年和 2020 年，总装机容量超过 50,000 兆瓦的发电集团，所拥有的非水电可再生能源发电装机容量应分别达到 3%和 8%以上。此外，根据关于《新兴能源产业振兴规划》的公开信息：截至 2020 年新能源发电占电力总装机容量的比重达 15%，其中核电装机容量达到 86 吉瓦、太阳能装机容量达到 20 吉瓦、风电装机容量达到 150 吉瓦。

根据《可再生能源法》，电网公司必须购买位处其覆盖范围内的可再生能源项目生产的全部电力，并提供电网连接服务及相关技术支持。另外，国家电网有限公司正在积极规划建设由三北地区至华北、华东及华中地区的特高压输电线路，并配合水电、煤电和风电基地开发建设多个直流输电工程。项目建成后，将进一步提高三北地区风电外送容量的比例，改善限电问题。

可再生能源的开发利用对提高生活质量和改善生态环境发挥了积极作用。全国小水电年发电量 2,173 亿千瓦时，解决了 3 亿多人口的用电问题。2012 年全国沼气年产量 150 多亿立方米，折合 2,500 多万吨标准煤，相当于年减少二氧化碳排放 6,000 多万吨。可再生能源建筑应用面积快速增长，有效降低了建筑能耗。

2017 年 3 月的《政府工作报告》中，明确提出要“抓紧解决机制和技术问题，优先保障可再生能源发电上网”。

2018 年 3 月，国家发展改革委、国家能源局联合印发《关于提升电力系统调节能力的指导意见》和《可再生能源电力配额及考核办法（征求意见稿）》，两个政策从可再生能源消纳的量化指标和消纳技术两个方面明确了可再生能源未来发展方向。

2019 年 5 月，国家发改委与国家能源局联合下发《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》，促进各省级行政区域优先消纳可再生能源，同时促使各类承担消纳责任的市场主体公平承担消纳可再生能源电力责任，形成可再生能源电力消费引领的长效发展机制，促进清洁、低碳、安全、高效的能源体系建设。

2020 年 1 月 20 日，财政部、国家发展改革委、国家能源局联合发布《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建〔2020〕4 号），主要明确四方面内容：一是坚持以收定支原则，新增补贴项目规模由新增补贴收入决定，做到新增项目不新欠；二是开源节流，通过多种方式增加补贴收入、减少不合规补贴需求，缓解存量项目补贴压力；三是凡符合条件的存量项目均纳入补贴清单；四是部门间相互配合，增强政策协同性，对不同可再生能源发电项目实施分类管理。

2020 年 4 月，国家能源局发布《中华人民共和国能源法（征求意见稿）》，意见稿中首次明确，国家将可再生能源列为能源发展的优先领域，征求意见稿中主要涉及：推动能源清洁低碳发展、提高能源供应能力，健全能源普遍服务机制，全面推进能源市场化内容。

2021 年 9 月，《完善能源消费强度和总量双控制度方案》明确鼓励地方增加可再生能源消费。根据各省（自治区、直辖市）可再生能源电力消纳和绿色电力证书交易等情况，对超额完成激励性可再生能源电力消纳责任权重的地区，超出最低可再生能源电力消纳责任权重的消纳不纳入该地区年度和五年规划当期能源消费总量考核。

2021 年 3 月 13 日，国家发展改革委、国家能源局发布《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，指出要大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到 20%左右。

2021 年 5 月 11 日，国家能源局发布《关于 2021 年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》，表示 2021 年,全国风电、光伏发电发电量占全社会用电量的比重达到 11%左右,后续逐年提高,到 2025 年达到 16.5%左右。

2021 年 6 月 1 日，国家发改委办公厅、国家能源局综合司发布《关于做好新能源配套送出工程投资建设有关事项的通知》，表示在碳达峰、碳中和目标下，风电、光伏将迎来快速增长，但电源送出工程成为制约新能源发展的重要因素。为加强电网和电源规划的统筹协调，优先电网承建新能源配套送工程,确保送出工程与电源建设进度相匹配。

2021 年 11 月，《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，提出推动能源清洁低碳转型。在保障能源安全的前提下，加快煤炭减量不发，实施可再生能源替代行动，推进清洁生产和能源资源节约高校利用。引导重点行业深入实施清洁生产改造，依法开展自愿性清洁生产评价认证。大力推行绿色智造，构建资源循环利用体系，推动煤炭等化石能源清洁高效利用。

综上而言，可再生能源行业仍旧是我国政府转变发展方式、调整经济结构的主要方式之一，行业发展形势总体向好，业务前景十分广阔。

2、风电行业分析

（1）风电行业概况

风力发电是风能利用的重要形式，风能是可再生、无污染、能量大、前景广的能源，大力发展清洁能源是世界各国的战略选择。

中国的风电从 20 世纪 80 年代开始发展，尤其是在“十五”期间，风电发展非常迅速，总装机容量从 2000 年的 35 万千瓦增长到 2006 年的 260 万千瓦，年增长率将近 40%。风电装机容量 2004 年居世界第十位，2006 年居世界第六位，2010 年起上升为世界首位，发展迅速。据资料显示，2021 年我国风电装机容量为 3.28 亿千瓦，同比增长 16.6%；发电量为 6,526 亿千瓦时，同比增长 40.5%。总体来看，中国并网风电场的发展分为初期示范阶段、产业化建立阶段和规模化及国产化阶段三个阶段。目前我国风电行业还在技术、成本、发电并网等方面存在一定的制约，主要还依赖于国家政策的支持。

目前，我国风电发展形势良好，正试图开拓海上风电市场。我国电力负荷中心主要在东南沿海，在发展成本（机器费用和人工费用）方面有一定优势，竞争力较强。此外，我国制造船舶、专业设备的能力都达到了一定的技术水平，为海上风电的快速发展奠定了一定的基础，前景良好。

随着国家一系列调整相关产业政策的相继出台，风电行业准入标准不断得以提升，这势必形成行业的优化和整合，产业集中度会大幅提升，中国风电市场潜力可观，前景依然看好。

（2）风电行业政策导向

由于我国风能资源丰富以及建设运营费用相对低廉，风电被认为是我国最有可能最先实现商业化运营的清洁能源之一，因此从我国近年来的风电产业政策导向来看，一直以鼓励扶持为主，为加快风电行业产业化进程，国家发改委专门先后颁布了《促进风电产业发展实施意见》《节能发电调度办法（试行）》以及《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》，加大对电网对风电场发电量的全额收购要求，并对相关入网电价作出调整以保障风电企业正常利润，保障了风电产业的可持续发展。

同时，为促进风电成本的进一步降低，《关于风电建设管理有关要求的通知》中提出了在建风电场中风电设备国产化必须达到 70%以上的要求；而《风电设备产业化专项资金管理暂行办法》以直接现金补贴风电设备企业的激励措施来增强国内风电设备技术。

此外，《可再生能源中长期发展规划》《可再生能源十一五规划》、可再生能源“十二五”规划目标继续加大对风电产业发展的支持力度，提升了风电产业发展的战略地位，并为其制定了一系列的指导方针、产业规划布局和建设重点，针对风电产业长远发展制定了清晰的目标。

2009 年 7 月，国家发展改革委发布了《关于完善风力发电上网电价政策的通知》(发改价格[2009]1906 号)，对风力发电上网电价政策进行了完善。文件规定，全国按风能资源状况和工程建设条件分为四类风能资源区，相应设定风电标杆上网电价。将对全国风电领域资源的开发和利用发挥重要的引导作用。它将改变当前风电价格机制不统一的局面，进一步规范风电价格管理，有利于引

导投资方向，改变过去以“跑马圈地”为主导思维的盲目投资现象，减少投资的不确定性。2012 年 4 月，为解决风电装机增长过快，局部地区弃风限电日趋严重的问题，国家能源局颁布了《关于加强风电并网和消纳工作有关要求的通知》，确保风电特许权项目的并网运行和所发电量的全额收购，不得限制特许权项目和国家能源主管部门批复的示范项目的出力。同时，要加强新建风电项目的并网审查工作，不得因新建风电项目限制已建成风电项目的出力。这一通知在一定程度上保护了已运行风电项目的出力。

2011 年 10 月 19 日，《中国风电发展路线图 2050》出台，从 2011 年到 2050 年，风电带来的累计投资将达 12 万亿，它描绘了未来风电发展三个阶段的战略目标：

第一个阶段，从 2011 年到 2020 年，风电发展以陆上风电为主、近海（潮间带）风电示范为辅，每年风电新增装机达到 1,500 万千瓦，累计装机达到 2 亿千瓦，风电占电力总装机的 10%，风电电量满足 5%的电力需求。

第二个阶段，从 2021-2030 年，在不考虑跨省区输电成本的前提下，风电的成本低于煤电，风电的发展重点是陆海并重，每年新增装机在 2,000 万左右，累计装机达到 4 亿千瓦，在全国发电中的比例达到 8.4%，在电源结构中的比例扩大到 15%左右。

第三个阶段，从 2031 年-2050 年，实现东中西部路上风电和海上风电的全面发展，每年新增装机越 3,000 万千瓦，占全国新增装机的一半左右，风电装机总量达 10 亿千瓦，在电源结构中占 26%，风电成为中国主力电源之一。

2014 年年初召开的全国能源工作会议上，国家能源局提出的具体装机目标是：2014 年新增风电装机 1,800 万千瓦，较 2013 年 1,610 万千瓦增长 11.8%，上半年风电新增投产 443 万千瓦，全年有较大几率超过既定目标。

2014 年 2 月，国家能源局下发第四批风电项目核准计划，计划中项目总装机容量 2,760 万千瓦。该数据远超市场预期，显示了国家持续大力推动风电产业健康发展的决心。

2014 年 3 月，国家能源局下发《关于做好 2014 年风电并网消纳工作的通知》，通知要求充分认识风电消纳的重要性，着力保障重点地区的风电消纳，加强风电基地配套送出信道建设，大力推动分散风能资源的开发建设，优化风电并网运行和调度管理，做好风电并网服务。

2014 年 5 月，国家能源局正式下发《关于加快推进大气污染防治行动计划 12 条重点输电通道建设的通知》，批复同意 12 条电力外送通道开展前期工作，其中已明确提出 4 交 4 直合计 8 条特高压工程建设方案，并且首次明确线路建设时间表计划，2017 年年底前全部投产。电网外送通道建设的加快，将大幅缓解我国北方地区限电问题。

2014 年 6 月，国家发展改革委员会下发《关于海上风电上网电价政策的通知》，规范了海上风电的上网电价，为我国海上风电的发展奠定了基础。

2015 年 9 月，为进一步做好海上风电开发建设工作，加快推动海上风电发展，国家能源局下发《关于海上风电项目进展有关情况的通报》，提出要高度重视海上风电发展工作，建议地方出台配套支持政策，积极协调海洋、海事、环保、军事部门，加快推进配套电网建设进度，落实各项目投资主体责任意识，加强建设信息报送工作。同月，国家能源局下发《关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》，以提升新能源行业管理水平，建立健全事中事后管理机制，规范可再生能源电价附加补助资金管理。

2016 年 11 月，国家能源局发布关于印发《风电发展“十三五”规划》的通知。规划明确，到 2020 年，全国海上风电开工建设规模达到 1000 万千瓦，力争累计并网容量达到 500 万千瓦以上。

2017 年 4 月，国家发改委、国家能源局发布《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》。文件指出，到 2030 年非化石能源发电量占全部发电量的比重力争达到 50%，将大力发展风能、太阳能，不断提高发电效率，降低发电成本，实现与常规电力同等竞争。

2017 年 11 月，国家能源局发布《关于加快推进深度贫困地区能源建设助推脱贫攻坚的实施方案》的通知，通知指出，要加快推进甘肃通渭风电基地、四川凉山风电基地建设。

2017 年 11 月，国家发改委发布《国家发展改革委关于全面深化价格机制改革的意见》，文件指出，要完善可再生能源价格机制。根据技术进步和市场供求，实施风电、光伏等新能源标杆上网电价退坡机制，2020 年实现风电与燃煤发电上网电价相当、光伏上网电价与电网销售电价相当。

2017 年 11 月，国家发改委、国家能源局联合发布《关于开展分布式发电市场化交易试点的通知》。明确优先选择电力需求量大、电网接入条件好、能够实现就近入网并消纳，且可以达到较大总量规模的市县级区域，或经济开发区、工业园区、新型城镇化区域等。

2017 年 11 月，国家发改委、国家能源局发布《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，明确 2017 年可再生能源电力受限严重地区弃水弃风弃光状况实现明显缓解。云南、四川水能利用率力争达到 90%左右。甘肃、新疆弃风率降至 30%左右，吉林、黑龙江和内蒙古弃风率降至 20%左右。甘肃、新疆弃光率降至 20%左右，陕西、青海弃光率力争控制在 10%以内。确保弃水弃风弃光电量和限电比例逐年下降。到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。

2018 年 4 月，国家能源局制定《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》，通知指出，各地方要简化分散式风电项目核准流程，建立简便高效规范的核准管理工作机制，鼓励试行项目核准承诺制。

2019 年 5 月，国家能源局发布《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，重点突出推进平价上网和加大力度实施需国家补贴项目竞争配置的两大方向，同时强化风电、光伏发电项目的电力送出和消纳保障机制，提高市场竞争力，推动产业进入高质量发展的新阶段。

关于陆上风电上网电价，通知明确：（一）将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价。（二）2019 年 I～IV 资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时 0.34 元、0.39 元、0.43 元、0.52 元（含税、下同）；2020 年指导价分别调整为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱销、除尘电价，下同）的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。

（三）参与分布式市场化交易的分散式风电上网电价由发电企业与电力用户直接协商形成，不享受国家补贴。不参与分布式市场化交易的分散式风电项目，执行项目所在资源区指导价。（四）2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

关于海上风电上网电价，通知明确：（一）将海上风电标杆上网电价改为指导价，新核准海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价。（二）2019 年符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准近海风电指导价调整为每千瓦时 0.8 元，2020 年调整为每千瓦时 0.75 元。新核准近海风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于上述指导价。（三）新核准潮间带风电项目通过竞争方式确定的上网电价，不得高于项目所在资源区陆上风电指导价。（四）对 2018 年底前已核准的海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价；2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。

图表 3-12：风电行业政策相关政策具体汇总

时间	部门	政策办法及意见
2005年7月	国家发改委	《关于风电建设管理有关要求的通知》
2006年11月	国家发改委、财政部	《促进风电产业发展实施意见》
2007年7月	国家电力监管委员会	《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》
2007年8月	国务院办公厅	《节能发电调度办法（试行）》
2007年8月	国家发改委	《可再生能源中长期发展规划》
2008年8月	财政部	《风电设备产业化专项资金管理暂行办法》
2009年7月	国家发改委	《关于完善风力发电上网电价政策的通知》
2011年8月	国家能源局	《可再生能源发展“十一五”规划》
2011年10月	国家发改委能源研究所	《中国风电发展路线图2050》
2014年3月	国家能源局	《关于做好2014年风电并网消纳工作的通知》
2014年4月	国家能源局	《关于加强风电并网和消纳工作有关要求的通知》
2014年5月	国家能源局	《关于加快推进大气污染防治行动计划12条重点输电通道建设的通知》

时间	部门	政策办法及意见
2014年6月	国家发改委	《关于海上风电上网电价政策的通知》
2015年9月	国家能源局	《关于海上风电项目进展有关情况的通报》
2015年9月	国家能源局	《关于实行可再生能源发电项目信息化管理的通知》
2016年11月	国家能源局	《风电发展“十三五”规划》
2017年4月	国家发改委、国家能源局	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》
2017年7月	国家能源局	《关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》
2017年11月	国家能源局	《关于加快推进深度贫困地区能源建设助推脱贫攻坚的实施方案》
2017年11月	国家发改委	《国家发展改革委关于全面深化价格机制改革的意见》
2017年11月	国家发改委、国家能源局	《关于开展分布式发电市场化交易试点的通知》
2017年11月	国家发改委、国家能源局	《解决弃水弃风弃光问题实施方案》
2018年4月	国家能源局	《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》
2019年5月	国家能源局	《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》
2019年5月	国家发改委、国家能源局	《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》
2021年2月	国家能源局	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知(征求意见稿)》
2021年3月	国家发改委、国家能源局	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》
2021年5月	国家能源局	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》
2021年6月	国家发改委、国家能源局	《关于做好新能源配套送出工程投资建设有关事项的通知》

资料来源：根据财政部、国家能源局等相关政府部门网站公开信息整理

（3）风电行业运行情况分析

国家继续鼓励清洁能源发展，电源结构不断优化。2021 年，全国风电新增并网装机 4,757 万千瓦，其中陆上风电新增装机 3,067 万千瓦、海上风电新增装机 1,690 万千瓦，到 2021 年底，全国风电累计装机 3.28 亿千瓦，其中陆上风电累计装机 3.02 亿千瓦、海上风电累计装机 2,639 万千瓦。2021 年，全国风电平均利用小时数 2,246 小时，风电平均利用小时数较高的地区是福建（2836 小时）、蒙西（2,626 小时）、云南（2,618 小时）。2021 年，全国平均弃风率 3%，较去

年同比上升 0.4 个百分点，尤其是新疆、甘肃、湖南，弃风率同比显著下降，新疆弃风率 7.3%、甘肃弃风率 4.1%、湖南弃风率 1%，同比分别下降 3.0、2.3、1.8 个百分点。

为缓解全国日益严重的“弃风限电”状况，2020 年 4 月，国家能源局发布《2020 年全国风电投资监测预警结果》，甘肃，新疆（含兵团）两地终于脱下了多年的“红帽”，由红色区域暂停风电开发建设转变为橙色区域暂停新增风电项目。2017 年 11 月，国家发展改革委和国家能源局印发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，除提升可再生能源电力输送水平外，还提出通过推行自备电厂参与可再生能源电力消纳等途径拓宽电力的本地消纳。

同时，风电行业继续获得较大力度的政策扶持。风电上网电价高于常规能源发电平均上网电价之间的差额，由可再生能源发展基金补偿，资金来源为国家财政预算安排的专项资金以及在全国范围向电力用户征收的可再生能源电价附加收入等。税收优惠方面，风电企业因销售风电产生的增值税享受即征即退 50%的优惠政策；新建风电项目投入运营后享受“三免三减半”的所得税优惠政策。

电价方面，根据《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），2019 年 I～IV类资源区符合规划、纳入财政补贴年度规模管理的新核准陆上风电指导价分别调整为每千瓦时 0.34 元、0.39 元、0.43 元、0.52 元（含税）；2020 年指导价分别调整为每千瓦时 0.29 元、0.34 元、0.38 元、0.47 元。指导价低于当地燃煤机组标杆上网电价（含脱硫、脱硝、除尘电价）的地区，以燃煤机组标杆上网电价作为指导价。风电上网电价的调低对发电企业的盈利或将造成一定不利影响。

图表 3-13：陆上风电标杆上网电价

单位：元/千瓦时

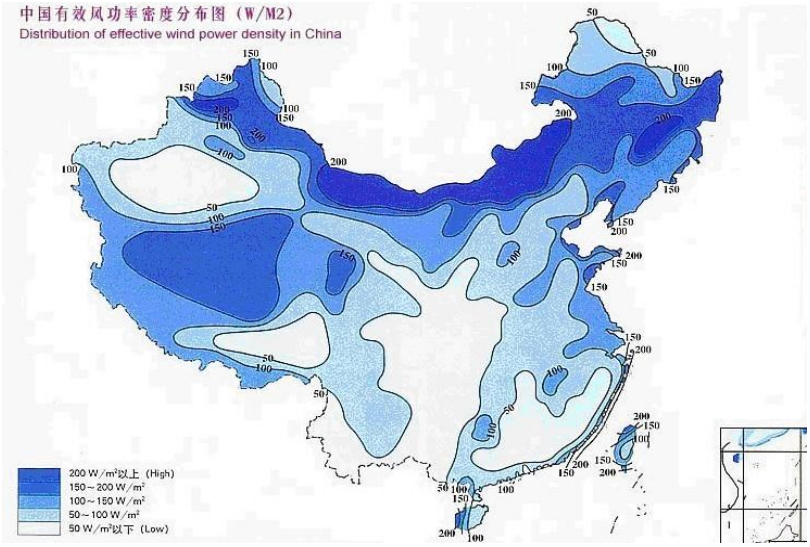
资源区	陆上风电标杆上网电价				各资源区所包括的地区
	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	
I 类资源区	0.40	0.34	0.29	0.29	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外的其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市；
II 类资源区	0.45	0.39	0.34	0.34	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省张掖市、嘉峪关市、酒泉市；
III 类资源区	0.49	0.43	0.38	0.38	吉林省白城市、松原市；黑龙江鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市、大兴安岭地区；甘肃省除张掖市、嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、昌吉回族自治州、克拉玛依市、石河子市其他地区；宁夏回族自治区；
IV 类资源区	0.57	0.52	0.47	0.47	除 I、II、III 类资源区以外的其他地区。

资料来源：《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》

（4）我国风资源的区域分布情况

根据气象局《全国风能资源评估成果（2014）》的评估结果，我国陆地 70 米高度风功率密度达到 150 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 72 亿千瓦，达到 200 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 50 亿千瓦，同时，评估组推算出 80 米高度风功率密度达到 150 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 102 亿千瓦，达到 200 瓦/平方米以上的风能资源技术可开发量为 75 亿千瓦，我国风能资源具有巨大的发展潜力。我国风能资源丰富的地区主要集中在北部、西北和东北的草原、戈壁滩以及东部、东南部的沿海地带和岛屿上。这些地区冬春季节风速高，雨水少；夏季风速小，降雨多，风能和水能具有非常好的季节补偿。另外在中国内陆地区，由于特殊的地理条件，有些地区具有丰富的风能资源，适合发展风电。我国风能资源分布如下图所示：

图表 3-14：我国风能资源分布图



资料来源：银行联合信息网

就区域分布来看，我国风能主要分布在以下四个方面：

①“三北”（东北、华北、西北）地区风能丰富带

包括东北三省、河北、内蒙古、甘肃、青海、西藏和新疆等省/自治区近 200 千米宽的地带，风功率密度在 200-300 瓦/平方米以上，有的可达 500 瓦/平方米以上，可开发利用的风能储量约 2 亿千瓦，约占全国可利用储量的 79%。

该地区风电场地形平坦，交通方便，没有破坏性风速，是我国连成一片的最大风能资源区，有利于大规模的开发风电场。但是，建设风电场时应注意低温和沙尘暴的影响，有的地方联网条件差，应与电网统筹规划发展。

②东南沿海地区风能丰富带东南沿海受台湾海峡的影响，每当冷空气南下到达海峡时，由于狭管效应使风速增大。冬春季的冷空气、夏秋的台风，都能影响到沿海及其岛屿，是我国风能最佳丰富区。我国有海岸线约 1,800 千米，岛屿 6,000 多个，这是风能大有开发利用前景的地区。

沿海及其岛屿风能丰富带，年有效风功率密度在 200 瓦/平方米以上，风功率密度线平行于海岸线，沿海岛屿风功率密度在 500 瓦/平方米以上，如台山、平潭、东山、南鹿、大陈、嵊泗、南澳、马祖、马公、东沙等，可利用小时数约在 7,000-8,000 小时。这一地区特别是东南沿海，由海岸向内陆是丘陵连绵，风能丰富地区仅在距海岸 50 千米之内。

③内陆局部风能丰富地区

在两个风能丰富带之外，风功率密度一般在 100 瓦/平方米以下，可利用小时数 3,000 小时以下。但是在一些地区由于湖泊和特殊地形的影响，风能也较丰富，如鄱阳湖附近较周围地区风能就大，湖南衡山、湖北的九宫山、河南的嵩山、山西的五台山、安徽的黄山、云南太华山等也较平地风能大。

④海上风能丰富区

我国海上风能资源丰富，10 米高度可利用的风能资源约 7 亿多千瓦。海上风速高，很少有静风期，可以有效利用风电机组发电容量。海水表面粗糙度低，风速随高度的变化小，可以降低塔架高度。海上风的湍流强度低，没有复杂地形对气流的影响，可减少风电机组的疲劳载荷，延长使用寿命。一般估计海上风速比平原沿岸高 20%，发电量增加 70%，在陆上设计寿命 20 年的风电机组在海上可达 25 年到 30 年，且距离电力负荷中心很近。随着海上风电场技术的发展成熟，经济上可行，将来必然会成为重要的可持续能源。

3、水电行业分析

（1）我国水力资源丰富，开发利用率不高

全球水能资源理论蕴藏量约 39.9 万亿千瓦时，技术可开发量约 14.6 万亿千瓦时，经济可开发量约 8.7 万亿千瓦时。截至 2021 年底，全球水电装机容量 1,487 吉瓦，年发电量 4,561 太瓦时，其中欧洲、北美洲、南美洲、亚洲和非洲水电开发程度分别为 7%、15%、17%、52%和 9%，亚洲和非洲是今后水电建设的重点地区。

根据 2003 年全国水力资源复查成果，我国水能资源理论蕴藏年电量 6.08 万亿千瓦时，平均功率 6.94 亿千瓦；技术可开发量 2.47 万亿千瓦时，装机容量 5.42 亿千瓦；经济可开发量 1.75 万亿千瓦时，装机容量 4.02 亿千瓦。随着经济社会发展、技术进步和勘察规划工作不断深入，我国水能资源技术可开发量和经济可开发量将进一步增加。根据雅鲁藏布江下游河段现场考察和初步规划情况，目前我国水电技术可开发装机容量可增加到 5.7 亿千瓦。

我国水能资源理论蕴藏量、技术可开发量和经济可开发量均居世界第一。截至 2021 年，水电开发程度为 38%（按发电量计算），与发达国家相比仍有较大差距，开发潜力较大。我国水电发展的目标是在 2030 年开发程度达到 60%，在 2050 年达到 74%。

（2）水电装机总容量高，占全社会发电量的比例提高空间较大

水电作为可再生的清洁能源，在我国能源发展史中占有极其重要的地位，支撑着经济社会的可持续发展。进入 21 世纪，随着电力体制改革的推进，调动了全社会参与水电开发建设的积极性，我国水电进入加速发展时期。2004 年，以公伯峡水电站 1 号机组投产为标志，中国水电装机容量突破 1 亿千瓦，超过美国成为世界水电第一大国。2010 年，以小湾水电站 4 号机组投产为标志，我国水电装机已突破 2 亿千瓦。举世瞩目的三峡工程，更是世界最大的综合水利枢纽。目前，中国不但是世界水电装机第一大国，也是世界上在建规模最大、发展速度最快的国家，已逐步成为世界水电创新的中心。2011 年，电源重点建设项目投运进一步体现了结构调整的成效，云南、四川等地均有大中型水电厂机组相继投产。截至 2019 年末，我国水电装机容量为 3.56 亿千瓦，占发电机组容量的 44.83%；2019 年我国水电发电量 1.3 万亿千瓦时，占全部发电量的 17.8%；设备利用小时 3,726 小时，为 1996 年以来的年度次高值（最高值为 2005 年的 3,664 小时）。与常规水电不同，抽水蓄能电站装机在 2016 年的表现则有所突破：以 2016 年装机容量 2669 万千瓦、同比增长 15.9%的数据创下 2010 年以来的最高水平，响应了《水电发展“十三五”规划》着力推动抽水蓄能电站建设的安排。

4、火电行业分析

燃煤作为火电行业的主要原料，其采购及运输成本是火电企业生产经营支出的主要组成部分，因此煤炭市场的景气程度对行业的盈利能力影响显著。

进入 2017 年，受一季度煤炭下游需求有所波动影响，煤炭价格整体小幅下降，截至 2018 年 12 月末，环渤海动力煤价格指数报收 571 元/吨，环比持平。截至 2019 年 12 月末，环渤海动力煤价格指数报收 552 元/吨，较 2018 年末下降 19 元/吨。截至 2020 年 12 月末，环渤海动力煤价格指数报收 585 元/吨，较 2019

年末上涨 14 元/吨。截至 2021 年末，环渤海动力煤价格指数报收 737 元/吨，较 2020 年末上涨 152 元/吨。由于中国特有的煤电价格体系，煤炭价格对火电企业的盈利状况影响较大。“市场煤、计划电”两套价格体系使得二者矛盾突出，造成了发电企业的盈利大幅波动。2012 年 12 月 25 日，国务院办公厅发布《关于深化电煤市场化改革的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确要求“建立电煤产运需衔接新机制；自 2013 年起，取消重点合同，取消电煤价格双轨制”。《意见》进一步完善了煤电联动机制，对建立电煤产运需衔接新机制、加强煤炭市场建设、推进电煤运输和电力市场化改革等方面均提出了指导性意见。

火电厂售电收入主要由上网电价及计划发电量决定，而火电厂向有关电网公司调度的计划发电量系由国家有关部门核定及控制。若计划发电量降低至公司预计的水平以下，将对公司的收入造成不利影响。此外，计划发电量的上网电价须经当地政府部门及发改委审查及批准。若火电上网电价出现下调，公司的业务、财务状况及经营业绩将可能受到重大不利影响。2013 年下半年以来，火电上网电价进行多次下调。2013 年 10 月国家发改委发布《关于调整发电企业上网电价有关事项的通知》，下调上海、江苏、浙江和广东等 27 省(区、市)燃煤发电企业脱硫标杆上网电价，幅度在 0.9 分/千瓦时至 2.5 分/千瓦时。2014 年 8 月，根据《关于疏导环保电价矛盾有关问题的通知》，全国燃煤发电企业标杆上网电价平均降低 0.0093 元/千瓦时，其中山西、蒙西、江苏、浙江、湖北、河南、江西、广东和海南等 9 省（区）降幅超过 0.01 元/千瓦时。该电价空间重点用于对脱硝、除尘环保电价矛盾进行疏导，2014 年 9 月 1 日开始施行。2015 年，根据《国家发展改革委关于降低燃煤发电上网电价和工商业用电价格的通知》（发改价格【2015】748 号)规定，自 4 月 20 日起，全国统一下调燃煤发电上网电价和工商业用电价格，全国燃煤发电上网电价平均每千瓦时下调约 2 分钱，下调燃煤发电上网电价形成的降价空间，除适当疏导部分地区天然气发电价格以及脱硝、除尘、超低排放环保电价等突出结构性矛盾，促进节能减排和大气污染防治外，主要用于下调工商业用电价格。根据《关于降低燃煤发电上网电价和一般工商业用电价格的通知》（发改价格【2015】3105 号）规定，为减轻中小微企业负担，促进可再生能源发展、支持燃煤电厂超低排放改造，自 2016 年 1 月 1 日起，降低燃煤发电上网电价和一般工商业销售电价全国平均每千瓦

时约 3 分钱。火电上网电价的下调一定程度上压缩了企业的盈利空间，增加了运营压力，但行业整体盈利依然良好。

此外，进入 2015 年，中国实施新的电力改革方案。2015 年 3 月 15 日，国务院发布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》，此次改革方案明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路，售电侧有望放开，这将可能打破售电层垄断，改变目前电网公司统购统销的垄断局面，电力买卖双方自行直接商谈，决定电量、电价，可能给大机组发电企业提供进一步的创利空间。2015 年 11 月 30 日，为贯彻落实《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发【2015】9 号），推进电力体制改革实施工作，由国家发展改革委、国家能源局和中央编办、工业和信息化部、财政部、环境保护部、水利部、国资委、法制办等部门制定，经报请国务院同意，并经经济体制改革工作部际联席会议（电力专题）审议通过。国家发改委、国家能源局正式公布 6 大电力体制改革配套文件。具体包括：《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》。

近年来，在国家节能调度的政策下，火电行业压力与机遇并存。国家对火电“节能降耗减排”的监管日趋严厉，环保设施投入标准高时间紧，投资运营成本大幅增加；部分地区水电、风电等情节能源的密集投产对火电利用小时造成较大冲击。同时，国家也在陆续颁布国家政策，不断加速和深化电力体制改革，未来售电有望成为发电企业新业务板块和利润增长点。

（二）电力行业整体概况

1、全社会用电量平稳增长，第三产业和城乡居民生活用电的拉动效果明显

2011 年我国全社会用电量为 47,022 亿千瓦时，到 2021 年我国全社会用电量达到 83,128 亿千瓦时。十年间社会用电量增长了快一倍，2011-2021 年我国全社会用电量年均增长 5.52%。其中“十三五”时期全社会用电量年均增长为 5.7%。2021 年，各季度全社会用电量增速分别为 10.5%、4.6%、6.8%、7.9%，经济运

行稳步复苏是用电量增速回升的最主要原因。全社会用电量季度增速变化趋势，反映出随着疫情得到有效控制以及国家逆周期调控政策逐步落地，复工复产、复商复市持续取得明显成效，国民经济持续稳定恢复。

一是第一产业用电量同比增长 16.4%，连续三个季度增速超过 10%。2021 年，第一产业用电量 1,023 亿千瓦时，同比增长 16.4%，各季度增速分别为 9.0%、17.9%、18.6%和 15.0%。第一产业用电量的快速增长主要是近年来国家加大农网改造升级力度，村村通动力电，乡村用电条件持续改善，电力逐步代替人力和畜力，电动机代替柴油机，以及持续深入推进脱贫攻坚战，带动乡村发展，促进第一产业用电潜力释放。

二是第二产业用电量同比增长 9.1%，高技术及装备制造业用电量增速连续两个季度超过 10%。2021 年，第二产业用电量 5.61 万亿千瓦时，同比增长 9.1%，各季度增速分别为 11.7%、5.9%、9.1%、6.2%，复工复产持续推进拉动各季度增速持续回升。2021 年，制造业用电量增长 3.2%，其中，高技术及装备制造业、四大高载能行业、其他制造业行业、消费品制造业用电量增速分别为 5.9%、4.8%、5.0%、3.4%。三、四季度，高技术及装备制造业用电量增速分别为 11.8%、13.1%，是当前工业高质量发展中展现出来的一大亮点。

三是第三产业用电量同比增长 17.8%，信息传输/软件和信息技术服务业用电量持续高速增长。2021 年，第三产业用电量 1.42 万亿千瓦时，同比增长 17.8%，各季度增速分别为 21.6%、10.7%、17.4%、14.8%，随着复商复市的持续推进，第三产业用电量增速逐季上升。2021 年，信息传输/软件和信息技术服务业用电量同比增长 25.1%，得益于大数据、云计算、物联网等新技术快速推广应用，并促进在线办公、生活服务平台、文化娱乐、在线教育等线上产业的高速增长。

四是城乡居民生活用电量同比增长 7.3%，四季度用电量快速增长。2021 年，城乡居民生活用电量 1.17 万亿千瓦时，同比增长 7.3%，各季度增速分别为 5.1%、11.1%、4.2%、8.1%，四季度居民生活用电量再次实现快速增长，主要是 12 月份低温天气因素拉动采暖负荷及电量快速增长。

五是西部地区用电增速领先，全国有 27 个省份用电量为正增长。2021 年，东、中、西部和东北地区全社会用电量增速分别为 2.9%、2.7%、5.8%、2.9%。全国共有 27 个省份用电量为正增长，其中，云南、四川、甘肃、内蒙古、西藏、广西、江西、安徽等 8 个省份增速超过 5%。

2、电力延续绿色低碳发展趋势，非化石能源发电装机和发电量均保持较快增长

2021 年风电投资达到 3,769 亿元，同比增长 60.9%；水电投资为 1,298 亿元，同比增长 21.0%。太阳能、生物质能等投资增长较快。我国非化石能源装机量持续上升，到 2021 年非化石能源装机占总装机容量比重为 48.4%，其中水电装机容量占比为 19.1%；风电装机容量占比为 17.1%；太阳能、生物质能装机容量占比为 9.5%。火电装机容量占比为 54.3%。2021 年，我国可再生能源发电量达到 2.5 万亿千万时，占全社会用电量的比重达到 32.1%，较 2012 年增长 11.5 个百分点，有力支撑我国非化石能源占一次能源消费比重达 17.1%。

一是电力投资同比增长 9.6%，非化石能源投资快速增长。2021 年，纳入行业投资统计体系的主要电力企业合计完成投资 10,675 亿元，同比增长 9.6%。电源工程建设完成投资 6,301 亿元，同比增长 23.2%，其中风电、太阳能发电、水电投资分别增长 63.6%、60.4%、23.0%;电网工程建设完成投资 5,123 亿元，同比下降 1.2%，主要因电网企业提前一年完成国家新一轮农网改造升级任务，占电网投资比重达 32.3%的 35 千伏及以下电网投资同比下降 16.1%。

二是煤电装机容量占总装机容量比重首次低于 50%，新增并网风电装机规模创历史新高。2021 年，全国新增发电装机容量 25,648 万千瓦，同比增加 6,478 万千瓦，其中新增并网风电、太阳能发电装机容量分别为 9,872 万千瓦和 4,356 万千瓦，新增并网风电装机规模创历史新高。截至 2021 年底，全国全口径水电装机容量 3.8 亿千瓦、火电 12.3 亿千瓦、核电 5,129 万千瓦、并网风电 3.1 亿千瓦、并网太阳能发电装机 2.7 亿千瓦。全国全口径非化石能源发电装机容量合计 10.6 亿千瓦，占全口径发电装机容量的比重为 47.8%，比上年底提高 2.9 个百分点。全口径煤电装机容量 9.9 亿千瓦，占总装机容量的比重为 41.1%，首次降至 50%以下。

三是并网风电、太阳能发电量快速增长。2021 年，全国全口径发电量同比增长 7.9%。其中，水电发电量为 1.41 万亿千瓦时，同比增长 4.3%;火电发电量为 5.19 万亿千瓦时，同比增长 1.5%;核电发电量 3,890 亿千瓦时，同比增长 4.1%。并网风电和并网太阳能发电量分别为 4,915、2,913 亿千瓦时，同比分别增长 13.1%和 13.6%。全国全口径非化石能源发电量 2.61 万亿千瓦时，同比增长 4.9%，占全国全口径发电量的比重为 39.9%，同比提高 4.2 个百分点。全国全口径煤电发电量 4.64 万亿千瓦时，同比增长 1.6%，占全国全口径发电量的比重为 60.1%，同比降低 1.2 个百分点。

四是水电、核电设备利用小时同比提高。2021 年，全国发电设备平均利用小时 3658 小时，同比降低 40 小时。其中，水电设备利用小时 3927 小时，历年来首次突破 3,900 小时，同比提高 57 小时;核电设备利用小时 7,453 小时，同比提高 31 小时;火电设备利用小时 4,216 小时，同比降低 23 小时，其中煤电 4,340 小时，同比降低 89 小时;并网风电设备利用小时为 2,073 小时，同比降低 10 小时;太阳能发电设备利用小时 1281 小时，同比降低 10 小时。

五是跨区送电量同比增长 13.4%。2021 年，全国完成跨区送电量 6,810 亿千瓦时，同比增长 16.4%，各季度增速分别为 7.1%、13.7%、19.0%、14.3%。全国跨省送电量 15,962 亿千瓦时，同比增长 5.4%，各季度增速分别为 4.2%、5.1%、8.9%、11.3%。

六是市场交易电量同比增长 11.7%，交易电量占全社会用电量比重同比提高。2021 年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 31,963 亿千瓦时，同比增长 9.7%，其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为 25,360 亿千瓦时，同比增长 11.7%，占全社会用电量比重为 35.9%，同比提高 2.9 个百分点。

七是四季度电煤供应偏紧，电煤市场价格持续攀升。受经济回暖及低温寒流影响，四季度电煤需求大幅增加，电煤供应偏紧，推高电煤市场价格。根据中国沿海电煤采购价格指数(CECI沿海指数)显示，10月份市场电煤价格进入“红色区间”后持续攀升。

3、全国电力供需总体平衡，局部地区采取了有序用电措施

2021 年，全国电力供需总体平衡，部分地区有余，局部地区用电高峰时段电力供应偏紧，疫情防控期间电力供应充足可靠，为社会疫情防控和国民经济发展提供坚强电力保障。2021 年，面对新冠肺炎疫情巨大冲击和复杂严峻的国内外环境，中国电力行业积极推进电力企业疫情防控和复工复产；四季度电力消费实现较快增长，经济社会发展对电力的消费需求已恢复常态。

2021 年，各季度全社会用电量增速分别为 13.2%、5.9%、7.5%、9.1%。据分析，经济运行稳步复苏是用电量增速回升的最主要原因。全社会用电量季度增速变化趋势，反映出随着疫情得到有效控制以及国家逆周期调控政策逐步落地，复工复产、复商复市持续取得明显成效，国民经济持续稳定恢复。2021 年，全国全口径发电量为 7.78 万亿千瓦时，同比增长 7.9%。同期，2021 年，全国完成跨区送电量 6,930 亿千瓦时，同比增长 11.4%；全国跨省送电量 15,962 亿千瓦时，同比增长 8.4%。

此外，2021 年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量 31,963 亿千瓦时，同比增长 8.7%。分区域看，我国东北、西北区域电力供应能力富余，华北、华东、南方区域电力供需总体平衡，华中区域用电高峰时段电力供应偏紧。

2021 年，我国西部地区用电增速领先，全国有 27 个省份用电量为正增长。2021 年，东、中、西部和东北地区全社会用电量增速分别为 2.7%、2.9%、6.6%、3.6%。全国共有 27 个省份用电量为正增长，其中，云南、四川、甘肃、内蒙古、西藏、广西、江西、安徽等 8 个省份增速超过 5%。

尤其是迎峰度夏期间，湖南、四川等少数电网用电高峰时段采取了有序用电措施；迎峰度冬期间，湖南、江西、广西以及内蒙古西部电网等少数电网用电高峰时段电力供应紧张，采取了有序用电措施。

（三）行业竞争情况

我国发电环节已经基本实现市场主体多元化，初步形成竞争格局。从整体上来看可以分为国家五大发电集团、非国电系国有发电集团、地方发电集团及民营及外资发电企业。

原五大发电集团是指华能集团、大唐集团、国电集团（已与神华集团合并为国家能源投资集团有限责任公司）、华电集团和中电投集团；非国电系国有发电集团包括中国长江三峡开发总公司、国家开发投资公司、神华集团有限责任公司（已与国电集团合并为国家能源投资集团有限责任公司）、华润电力控股有限公司等四小发电集团；地方发电集团包括申能集团、粤电集团、河北建设投资集团等地方拥有的电力集团及两大核电集团；民营及外资发电企业是指外资和民间资本投资的一些电力集团。

1、五大发电集团

原五大发电集团指的是 2002 年从原来国家电力公司拆分出来的一系列有历史渊源的发电集团。这些发电企业依靠强大的实力，发展十分迅速。在 2016 年 7月，国务院对外公布了《关于推动中央企业结构调整与重组的指导意见》，规定石油天然气主干管网、电网等实行国有独资或绝对控股，同时明确表示推进电力行业并购重组，揭开能源领域企业重组大幕。

2017 年 11 月 28 日，由原五大电力集团公司之一的中国国电集团公司与国内煤炭龙头企业神华集团有限责任公司合并重组而成的国家能源投资集团有限责任公司成立大会在北京召开，标志着国家能源集团正式成立，为电企重组迈出关键的第一步。现在国内五大发电龙头集团为国家能源集团、华能集团、华电集团、大唐集团、中电投集团。

从五大发电集团自身看，经历十几年的“大干快上”，五大发电做大做强的同时面临产能过剩、重复建设、恶性竞争、缺乏统一规划的窘境。五大发电集团通过重组合并，将有利于提高其市场竞争力，有助于降低相关大型国企之间的恶性竞争，降低其内耗影响，有效减少近年来的重复建设和无效投资，为走出去战略服务，和国际一流电力集团相抗衡。

在电力销售方面，目前全国电网联网的格局尚未形成，在以区域电网为主的电力调度方式下，电力企业主要的竞争对手为本区域电网内的其他电力生产企业。在供电形势紧张的情况下，各电力企业不存在竞争；在供电形势缓解、地方电网发电量出现过剩的情况下，该区域内的电力企业之间存在一定的竞争关系，但由于目前各发电企业的电力销售量是以电力企业与电网公司确定的发

电计划为主，且各发电企业上网电价受到安装脱硫装置以及不同发电类型等因素影响各不相同，因此，在电网公司实际电量调度过程中，区域内电力企业间的竞争并不明显。

随着电力体制改革的深入，我国电力行业将在试点的基础上全面推进竞价上网的实施，完成发电侧竞争秩序的建立；建立有效的政府监管体制，促进电网公司逐步实现全国联网，搭建有效、稳定、可靠的竞争平台，规范电力市场运行机制；售电逐步从电网公司分离，引入竞争，通过发输配售的完整分离和发电售电竞争格局的真正建立实现整个电力工业的市场化，充分发挥市场配置资源的基础性作用，促进电力工业的持续健康发展。

2、非国电系国有发电集团

（1）中国长江三峡集团公司

中国长江三峡集团公司是为建设三峡、开发长江而成立的国有独资企业，集团公司的战略定位是以大型水电开发与运营为主的清洁能源集团，主营业务是水电工程建设与管理、电力生产、相关专业技术服务。

（2）国家开发投资公司

电力业务是国家开发投资公司资产和利润增长的重要支撑，主要由下属子公司国投电力公司和国投华靖电力控股股份有限公司负责。

（3）华润电力控股有限公司

华润电力控股有限公司是华润（集团）有限公司的旗舰附属公司，从事电力投资、建设、经营与管理。中国华润总公司通过华润股份有限公司间接控股华润（集团）有限公司。而中国华润总公司是国资委直属的大型多元化集团。华润电力参股和控股的项目以火电为主。

3、地方发电集团

近年来，我国地方发电集团发展迅速，地方发电企业的装机总量占全国装机容量的比重仅次于五大发电集团，是我国电力行业竞争格局的重要组成部分。

4、民营及外资发电企业

外资和民间资本曾经在上世纪八十年代末九十年代初大举进入过中国的电力行业，1997 年，外资占我国电力固定资产投资的比例达到最高，至 14.5%。然而由于诸多原因，大部分外资和民资后来都撤出了这一行业。目前外资和民资主要投资于各种新能源和可再生能源以及资源综合利用类型的机组。

（四）行业发展前景

在中国十四五年规划和2035年远景目标建议/纲要中提到，加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力，推进煤电灵活性改造，加快抽水蓄能电站建设和新型储能技术规模化应用。完善能源风险应急管控体系，加强重点城市和用户电力供应保障，强化重要能源设施、能源网络安全防护。推进能源革命，建设清洁低碳、安全高效的能源体系，提高能源供给保障能力。

加快发展非化石能源，坚持集中式和分布式并举，大力提升风电、光伏发电规模，加快发展东中部分布式能源，有序发展海上风电，加快西南水电基地建设，安全稳妥推动沿海核电建设，建设一批多能互补的清洁能源基地，非化石能源占能源消费总量比重提高到20%左右。

推动煤炭生产向资源富集地区集中，合理控制煤电建设规模和发展节奏，推进以电代煤。提高特高压输电通道利用率。加快电网基础设施智能化改造和智能微电网建设，提高电力系统互补互济和智能调节能力，加强源网荷储衔接，提升清洁能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力，推进煤电灵活性改造，加快抽水蓄能电站建设和新型储能技术规模化应用。

未来，随着“一带一路”倡议的进一步推行，在咨询、项目建设、投资、装备制造、科技研发等方面，电力国际合作均具有广阔的合作前景，是推动构建人类命运共同体的重要领域。

趋势一：电力在能源的中心地位不断提升，促使保障电力安全成为能源安全新战略的核心要素，是电力行业践行总体国家安全观的迫切需要。

近年来，我国经济发展条件和环境已经或即将发生诸多重大转变，同时，我国用电量已居世界首位、体量巨大，年净增量十分可观，必须辨证地认识经济发展新常态对我国电力需求增长的深刻影响：一方面，随着新常态下经济增长模式逐步发生历史性转变、向后工业化阶段不断迈进，我国用电增长将不会再出现前一阶段长期两位数高速增长的现象，2025 年、2035 年我国全社会用电量预计分别为 9.4 万亿千瓦时、12.2 万亿千瓦时左右；另一方面，我国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段的基本国情没有变，以高端制造业为代表的第二产业用电、以现代服务业为代表的第三产业用电，以及新型城镇化的居民生活用电将逐渐取代高耗能行业用电，成为拉动我国用电需求增长的新动力。预计到 2035 年，我国三产及居民用电量占比将上升至 40%左右，二产用电比重仍将保持在接近 60%的高位。

面对不断增长的电力需求，电力行业保障平稳供应的任务仍然繁重，电能在消费侧的比重也将逐步提高，推动电力在能源领域的中心地位逐步提升，电力安全保障也逐渐成为能源安全新战略的核心要素之一：一方面我国可再生能源十分丰富，发展可再生能源替代化石能源，对于补充我国油气短板具有重大意义，电力行业责无旁贷。2018 年，我国电能占终端能源消费比重达到 24%左右；另一方面，在能源的终端消费环节，如汽车、采暖、港口岸电等，因地制宜的用电能替代油、气、煤炭消费，不仅可以改善环境，更能进一步补充油气供应缺口，也是新时代电力发展的重要任务。随着电动汽车、大数据等新兴产业的发展，我国将步入更高水平电气化时代。预计到 2035 年，电能占终端能源消费比重将提高到 35%左右。

趋势二：供给侧结构性改革不断深化，引领绿色低碳循环发展，是电力行业建设生态文明的必然要求。

据统计，我国 90%左右的非化石能源须先转换为电能方可开发利用，因此，电力行业成为推动供给侧结构性改革，推进产业结构、空间结构、能源结构、消费方式绿色转型，实现由低水平供需平衡向高水平供需平衡跃升的主战场，客观上起到了引领我国生态环境保护和改善的作用。

近年来，我国电源结构不断优化，新能源发电装机规模稳步提升，是推动供给侧结构性改革，践行能源生产和消费革命的重要成果。未来，绿色低碳循环发展仍将是电力行业推动我国经济高质量发展和生态文明建设的必由之路。预计 2025 年，我国电力总装机达到 28 亿千瓦，2035 年达到 38 亿千瓦。其中，风电、光伏等新能源发电装机未来增量较大，预计 2025 年可达到 7 亿千瓦以上，占比达到 27%左右。2035 年达到 12 亿千瓦左右，占比 32%左右，但目前受制于技术等诸多因素，新能源因其间歇性、随机性及能量密度低等性质，还不足以作为基础能源支撑我国工业生产和居民生活用电。所以，从国家能源安全稳定供应的战略角度出发，客观上还需要发展一批保障电力安全稳定供应的支撑性、基础性电源。2020 年、2025 年、2035 年，水电开发规模预计将分别达到 3.4 亿千瓦、3.9 亿千瓦、4.2 亿千瓦左右；核电装机规模将分别达到 0.52 亿千瓦、0.8 亿千瓦、1.3 亿千瓦；煤电装机规模将分别达到 11 亿千瓦、13.5 亿千瓦、14 亿千瓦左右。我国天然气对外依存度较高，且价格机制尚不完善，天然气发电存在较大不确定因素。

趋势三：抢抓新一轮科技革命的历史机遇，创新与前沿技术深度融合，是电力行业贯彻落实科技强国重大战略的重要任务。

在百年未有之大变局的今天，全球新一轮科技革命孕育兴起，此次革命基于新一代通信、人工智能、新材料及新能源等科学和技术的进步，是全方位、全面的革新，正在深刻影响世界发展格局，深刻改变人类生产生活方式。我国要在本世纪中叶建成社会主义现代化强国，就必须在这一轮科技革命中抢占领先地位。电力行业作为支撑社会经济发展的重要产业，天然享有和承担着超前规划发展的义务和责任，必须抢占鳌头，依托电力系统固有技术基础，加强与前沿技术的深度融合，大力推动电力创新发展，在新一轮科技革命中大放异彩，切实贯彻落实科技强国重大战略。

近年来，随着清洁、低碳的新型能源体系发展，具有地理位置分散、随机性强、波动性大、弱可观性和可控性的各类分布式电源接入电网总体规模不断扩大，电网的安全、可靠、经济运行面临诸多新的挑战。云计算、大数据、物联网、5G、人工智能等前沿技术依托传统电网物理架构，将分散在电网的各类资源相聚合，实现动态优化组合、保证供需的实时平衡，最大限度地接纳分布

式电源。电力需求侧管理也正逐步向需求侧响应、虚拟电厂方向转变。未来一段时期，“云大物移智”等前沿科技，与能源电力系统深度融合后可显著提高电力系统运行质量和效率，催生电力智能化、电力物联网等新模式、新业态持续涌现，为电力系统的发展带来巨大的潜力。

趋势四：探索全球能源治理新模式，加强国际合作，是电力行业贯彻落实“一带一路”倡议，打造人类命运共同体的重要举措。

当今世界，国际格局深度调整，全球治理体系变革处在历史转折点上。我国拥有世界领先的完整的电力行业体系，应坚持开放包容、分类施策、合作共赢原则，在新时代始终高举改革开放大旗，充分利用国际国内两个市场、两种资源，助推我电力“走出去”，将能源电力打造成为“一带一路”倡议的先导产业和明星领域。

近年来，我国对外核电、火电、水电、新能源发电及输变电合作不断加强，投资形式日趋多样，带动了我国标准、技术、装备、金融“走出去”。当前，我国已经与 30 多个国家成立“一带一路”能源合作伙伴关系，与有关国家、国际和地区组织建立能源合作机制近 40 项，签署能源合作文件 100 余份。

未来，随着“一带一路”倡议的进一步推行，在咨询、项目建设、投资、装备制造、科技研发等方面，电力国际合作均具有广阔的合作前景，是推动构建人类命运共同体的重要领域。经测算，若“一带一路”沿线国家的人均用电水平达到世界平均水平，带来新增装机的潜力接近 10 亿千瓦；若达到我国人均用电水平，带来新增装机的潜力约 18 亿千瓦，相当于我国全国的装机规模；若达到发达国家（以德国为例）的人均用电水平，带来新增装机的潜力可高达 48 亿千瓦左右。

（五）发行人目前的行业地位

发行人所属的华电集团是五大发电集团之一，资本实力较雄厚。华电集团是 2002 年 12 月 29 日在原国家电力公司部分企事业单位基础上组建的全国五大发电集团之一，经国务院同意进行国家授权投资的机构和国家控股公司的试点。

公司是华电集团旗下清洁能源业务的最终整合平台，华电集团强大的行业竞争力，为公司未来的发展奠定了良好的基础。

（六）发行人的竞争优势分析

1、区域领先优势

截至 2022 年 3 月末，发行人控股装机容量为 3,818.54 万千瓦，其中大部分发电资产分布在福建省内，系福建省内最大的发电企业。近几年，福建省经济发展迅速带动了电力需求增长，发行人作为福建省最大的发电企业，福建省快速增长的电力需求为发行人未来发展提供了良好契机，区域领先优势日益明显。

2、电力资产多元化的优势

发行人电力资产呈现多元化特征。截至 2022 年 3 月末，发行人水电可控装机容量占比 320.61 万千瓦；风光等新能源可控装机容量占比 2,781.23 万千瓦；煤电可控装机容量 492.00 万千瓦，天然气可控装机容量 224.70 万千瓦。目前，发行人煤电资产主要为华电集团在福建区域发电使用，资产规模有限，而风光电、水电等新能源则是发行人未来发展的主要方向。考虑到风光电、水电业务不受燃料成本等大宗原材料价格影响，同时煤电业务受季节变化影响较小，发行人主营业务互补优势显著。

3、股东背景强大的优势

发行人控股股东华电集团是国务院国资委直属的五大综合性发电集团之一，资产规模雄厚，发电实力强大，在全国电力市场具有重要地位。近年来华电集团不断加大电源建设和并购力度，装机规模稳步上升，清洁能源装机比例持续提高，煤电装机结构不断改善，主要发电技术指标持续优化。同时华电集团还不断加强煤炭资源控制力度，“煤电一体、路港配套、产业集群”的发展格局有利于电煤的跨区域调运，降低燃料成本。未来随着多个在建电源项目的投产，华电集团装机规模还将持续提升。

根据华电集团发展规划，华电集团将按照电为主体、煤为基础、产业协同的战略要求，将不断优化调整产业结构和布局。未来华电集团战略规划的不断推进可为华电福瑞的电力业务发展提供强力支持。

4、中国分布式能源业务的先锋地位

公司是中国分布式能源行业的先锋，持有其开发的 156.0 兆瓦广州大学城分布式能源项目的 55%的股权，该项目是中国首个大规模的分布式能源项目，同时亦是中国最大的分布式能源项目。其利用天然气发电，为附近的十所大学及其他居民总计约 20 万人供热和供冷。2022 年 3 月末，发行人天然气（分布式）发电项目已投产控股装机容量 224.70 万千瓦，在建项目一个。

六、发行人业务经营情况

（一）发行人主营业务情况

发行人经营范围为：火力发电；水力发电；热电联产；风力发电；太阳能发电；其他电力生产；电力供应；电力咨询服务；对电力、热力、燃气及水生产和供应业的投资；热力生产和供应；工程监理；环保技术推广服务；环保咨询；煤炭及制品批发（不含危险化学品）。（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）。发行人的主营业务为电力产品的生产和销售。

2019-2021年，公司通过吸收合并以及自建等方式使得装机规模持续增长且增幅较大，带动发电量逐年增长。公司以风光等新能源作为主要发展方向，装机规模和发电量均持续增长。2021年度，发行人主营收入为3,747,889.13万元，主要为电力业务收入。截至2021年末和2022年3月末，已投产控股装机容量分别为3,798.63万千瓦和3,818.54万千瓦，发电资产项目分布在水电、风电、煤电、天然气（分布式能源）、核电、太阳能和生物质能等7个领域。发行人是华东地区最大的水电公司、福建省最大的发电公司之一，发行人下属子公司华电新能作为华电集团新能源业务发展与整合唯一平台，也是中国领先的风电公司和中国分布式能源的先行者。

图表3-15：最近三年及一期末主要业务运营情况

控股装机容量（万千瓦）	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
风电光伏等新能源	2,781.23	2,761.32	1,311.04	927.52
煤电	492.00	492.00	492.00	360.00
水电	320.61	320.61	260.61	260.79
天然气	224.70	224.70	225.10	97.00

控股装机容量（万千瓦）	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
合计	**3,818.54**	**3,798.63**	**2,288.75**	**1,645.31**
总发电量（亿千瓦时）	**2022年1-3月**	**2021年**	**2020年**	**2019年**
风电光伏等新能源	125.39	459.15	257.94	187.81
煤电	55.62	258.28	218.02	160.32
水电	17.09	50.34	59.64	94.61
天然气	19.00	79.54	46.07	34.23
合计	**217.11**	**847.31**	**581.67**	**476.97**

备注：2020年数据均为未追溯调整数据（不含2021年吸收合并资产）。

图表3-16：最近三年及一期主营业务情况

单位：亿元，%

项目	板块	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度（追溯）		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	风光等新能源	58.43	56.13	212.97	56.82	163.43	55.80	113.42	50.34
	煤电	25.79	24.77	99.35	26.51	79.00	26.97	60.23	26.73
	天然气	11.85	11.38	44.22	11.80	26.33	8.99	23.17	10.28
	水电	5.38	5.17	14.24	3.80	17.42	5.95	27.09	12.02
	其他	2.66	2.55	4.00	1.07	6.68	2.28	1.40	0.62
	总计	**104.11**	**100.00**	**374.79**	**100.00**	**292.87**	**100.00**	**225.31**	**100.00**
营业成本	风光等新能源	25.02	33.27	102.37	36.97	82.57	42.07	54.52	38.02
	煤电	33.39	44.40	115.51	41.72	68.77	35.04	51.30	35.78
	天然气	10.91	14.51	41.06	14.83	23.62	12.04	20.98	14.63
	水电	3.66	4.87	14.27	5.16	12.50	6.37	13.73	9.58
	其他	2.22	2.95	3.65	1.32	8.77	4.47	2.84	1.98
	总计	**75.20**	**100.00**	**276.87**	**100.00**	**196.25**	**100.00**	**143.38**	**100.00**
毛利润	风光等新能源	33.41	115.55	110.60	112.95	80.86	83.69	58.90	71.89
	煤电	-7.60	-26.27	-16.16	-16.51	10.23	10.58	8.93	10.9
	天然气	0.94	3.24	3.16	3.23	2.71	2.80	2.19	2.67
	水电	1.72	5.96	-0.03	-0.03	4.92	5.09	13.36	16.31
	其他	0.44	1.52	0.35	0.36	-2.09	-2.16	-1.44	-1.76
	总计	**28.91**	**100.00**	**97.92**	**100.00**	**96.62**	**100.00**	**81.93**	**100.00**
毛利率	风光等新能源	57.17		51.93		49.47		51.93	
	煤电	-29.45		-16.27		12.95		14.83	
	天然气	7.90		7.15		10.28		9.43	
	水电	32.04		-0.23		28.24		49.31	
	其他	16.54		8.86		-31.26		-103.03	
	总计	**27.77**		**26.13**		**32.99**		**36.36**	

最近三年及一期，公司营业收入的来源包括风光等新能源、煤电业务、燃机业务、水电业务、其他业务板块。2019 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司营业收入分别为 225.31 亿元、292.87 亿元、374.79 亿元和 104.11 亿元。其中，风光等新能源业务的收入分别为 113.42 亿元、163.43 亿元、212.97 亿元和 58.43 亿元，占营业收入的比重分别为 50.34%、55.80%、56.82%和 56.13%；煤电业务的收入分别为 60.23 亿元、79.00 亿元、99.35 亿元和 25.79 亿元，占营业收入的比重分别为 26.73%、26.97%、26.51%和 24.77%；天然气业务的收入分别为 23.17 亿元、26.33 亿元、44.22 亿元和 11.85 亿元，占营业收入的比重分别为 10.28%、8.99%、11.80%和 11.38%；水电业务的收入分别为 27.09 亿元、17.42 亿元、14.24 亿元和 5.38 亿元，占营业收入的比重分别为 12.02%、5.95%、3.80%和 5.17%，受降雨量减少影响，近两年发行人水电业务收入下降，2022 年 1 季度水电业务收入随着来水情况改善而增加；其他业务（主要为电路技改、粉煤灰销售）收入分别为 1.40 亿元、6.68 亿元、4.00 亿元和 2.66 亿元，占营业收入的比重分别为 0.62%、2.28%、1.07%和 2.55%。

2019 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司营业成本分别为 143.38 亿元、196.25 亿元、276.87 亿元和 75.20 亿元。其中，风光等新能源业务的营业成本分别为 54.52 亿元、82.57 亿元、102.37 亿元和 25.02 亿元，占营业成本比重分别为 38.02%、42.07%、36.97%和 33.27%，风光电业务后期运营成本不多，主要来源于风光电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，随着公司近年来新项目的陆续投产，金额和占比整体提高；煤电业务的营业成本分别为 51.30 亿元、68.77 亿元、115.51 亿元和 33.39 亿元，占营业成本的比重分别为 35.78%、35.04%、41.72%和 44.40%，煤电业务的后期运营成本主要是燃料费用，2020 年以来，煤价有所回升，煤电营业成本占比有所回升；天然气业务营业成本分别为 20.98 亿元、23.62 亿元、41.06 亿元和 10.91 亿元，占营业成本的比重分别为 14.63%、12.04%、14.83%和 14.51%；水电业务的营业成本为 13.73 亿元、12.50 亿元、14.27 亿元和 3.66 亿元，占营业成本的比重分别为 9.58%、6.37%、5.16%和 4.87%，由于水电业务后期运营成本较少，公司水电业务营业成本主要来源于水电项目建设时形成的固定资产的年度折旧和一些维修费用，在没有新项目投产的情况下，从金额上和占比上都较为稳定；其他业

务（主要为电路技改、粉煤灰销售）的成本分别为 2.84 亿元、8.77 亿元、3.65 亿元和 2.22 亿元，占营业成本的比重分别为 1.98%、4.47%、1.32%和 2.95%。

2019 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司毛利润分别为 81.93 亿元、96.62 亿元、97.92 亿元和 28.91 亿元。其中，风光等新能源业务的毛利分别为 58.90 亿元、80.86 亿元、110.60 亿元和 33.41 亿元，占毛利的比重分别为 71.89%、83.69%、112.95%和 115.55%，公司风光等新能源业务收入及毛利占比呈现上升趋势，主要是由于近年来公司大力发展风光等新能源业务，风光等新能源装机容量增长较快；煤电业务的毛利分别为 8.93 亿元、10.23 亿元、-16.16 亿元和-7.60 亿元，占公司毛利的比重分别为 10.90%、10.58%、-16.51%和-26.27%，其中，2021 年及 2022 年 1-3 月，受煤炭价格上涨影响，煤电成本变高，导致煤电业务利润为负；天然气业务的毛利分别为 2.19 亿元、2.71 亿元、3.16 亿元和 0.94 亿元，占毛利的比重分别为 2.67%、2.80%、3.23%和 3.24%；水电业务的毛利润分别为 13.36 亿元、4.92 亿元、-0.03 亿元和 1.72 亿元，水电业务的毛利比重分别为 16.31%、5.09%、-0.03%和 5.96%，水电业务收入占比的波动主要反映了降雨量的年度变化，虽然公司拥有的大型水库已经使其相对于当地其他水电公司具有更强的调节水资源的能力，但仍然会受到自然条件变化的影响，2020 年以来因福建来水情况较差，导致营业收入、毛利润均逐年下降，其中 2021 年毛利润为亏损；其他业务（主要为电路技改、粉煤灰销售）的毛利分别为-1.44 亿元、-2.09 亿元、0.35 亿元和 0.44 亿元，占毛利的比重分别为-1.76%、-2.16%、0.36%和 1.52%。

2019 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司营业毛利率分别为 36.36%、32.99%、26.13%和 27.77%，公司毛利率因水电和煤电板块盈利能力下降呈下降趋势。

（二）主营业务运营情况

截至 2022 年 3 月末，公司发电资产的控股装机容量为 3,818.54 万千瓦，1-3 月共完成发电量 217.11 亿千瓦时。2021 年，公司共完成发电量 847.31 亿千瓦时。根据发行人确认及律师事务所适当核查，自 2019 年 1 月 1 日至 2022 年 3 月末，

发行人及其下属二级企业不存在因安全生产、环境保护、纳税等受到重大处罚的情形。

电源结构方面，公司实行多元化发电资产组合战略，通过项目扩充和收购，不断拓展水电、风光电等新能源（在下属子公司华电新能进行）及天然气的规模，目前形成了以水电、风光电等新能源、煤电和天然气并重的多元化发展格局。截至 2022 年 3 月末，公司已投运水电、风光电等新能源、煤电及天然气可控装机容量分别为 320.61 万千瓦、2,781.23 万千瓦、492.00 万千瓦和 224.70 万千瓦，水电、风光电等新能源、煤电及天然气占公司控股装机容量的比例分别为8.40%、72.83%、12.88%和5.88%。未来随着公司进一步开发收购水电、风光电等清洁能源项目，公司水电及风光电等新能源的比重将逐渐增加，电源结构有望进一步优化。

1、水电业务

公司水电板块的运营主体主要为公司全资子公司华电（厦门）能源有限公司、福建华电电力工程有限公司及控股子公司闽东水电开发有限公司、福建棉花滩水电开发有限公司。公司在福建省境内主要河流的干流和支流拥有七座具有季调节以上能力的大型水库。来水量的多少对水电站的发电量具有决定性影响，因此水电业务受自然条件和不可抗力等因素的影响较大。公司通过统筹做好防汛、防台、发电等方面工作，积极开展水库和流域优化经济调度，加强水情预测，力争提高水能利用率。公司的水电业务具有较强的盈利能力，能够为发展风电和其他清洁能源项目提供稳定的现金流，从而更好地支持公司清洁能源业务的可持续发展。

2011 年以来，公司通过收购多个中小型水电站及增持现有附属公司或联营公司的股权，水电装机规模不断扩大。2021 年底，周宁抽蓄 1、2 号机组各 30 万千瓦装机规模并网成功，使得公司期末可控水电装机规模大幅增加。截至 2021 年末，公司水电控股装机容量为 320.61 万千瓦。公司已经并计划继续通过收购水电厂扩张水电业务，对水电运营的丰富经验和领先市场地位将为公司运营所收购的水电厂带来优势。

发行人按照建设“生态文明工程、环保典范工程”的目标，强化“三同时”过程管控，先后委托有相应资质的单位开展环水保监理和监测工作，组织成立生态环水保管理中心，明确管理职责，有效推进环水保“三同时”制度的落实。积极开展环水保策划，以尽量减少用地和减少开挖为原则，优化场地布置和方案设计，效果显著。如：工程临时、永久占地面积调整减少；下水库下基坑道路和右岸上坝施工道路改为修建隧洞，大幅度减少对山体植物的破坏及土壤扰动；及时完善施工区域截排水设施、挡渣墙、植草护坡、固化护坡等水土保持措施。水保工作在福建省水土保持监督检查和集团公司生态保护督查时，均得到充分肯定。移民政策方面：发行人紧盯工程关键节点，高效完成征林征地。

公司水电项目均在福建省，主要是向国网福建省电力公司销售电量，截至 2021 年末，公司控股装机容量 320.61 万千瓦，在建容量 600 兆瓦。2021 年度，公司水电发电量 50.34 亿千瓦时，上网电量 46.32 亿千瓦时，平均上网电价（不含税）为 0.29 元/千瓦时，平均设备利用小时数 1,932 小时。

图表 3-17：最近三年公司水电业务情况

指标	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
可控装机容量（万千瓦）	320.61	260.61	260.79
总发电量（亿千瓦时）	50.34	59.64	94.61
平均利用小时数（小时）	1,932	2,294	3,631
上网电量（亿千瓦时）	46.32	58.67	93.13
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.2931	0.2931	0.2876

2019-2021 年度，公司水电业务总发电量分别为 94.61 亿千瓦时、59.64 亿千瓦时、50.34 亿千瓦时；平均利用小时数分别为 3,631 小时、2,294 小时、1,932 小时。2020-2021 年，公司总发电量和平均利用小时数逐年减少，主要由于 2020-2021 年福建进入枯水期，来水量呈下降趋势所致，但总体来看仍高于福建省同期水平，未来随着公司进一步扩充及开发水电项目，公司水电业务仍具有较大的发展空间。值得关注的是，来水量的多少对水电站的发电量具有决定性影响，因此水电业务受自然条件和不可抗力等因素的影响较大。同时，受河流丰水期、枯水期乃至丰水年、枯水年的影响，水电业务具有明显的季节性和周期性，因此其盈利能力也表现出季节性和周期性。2022 年 1-3 月，公司水电业务总发电量 17.09 亿千瓦时，平均利用小时数 532.51 小时。

图表 3-18：1999-2021 年（福建全省）降雨量及平均利用小时

年份	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011
降雨量(mm)	1,198	1,373	1,659	1,526	1,456	2,433	1,903	1,648	1,500	1,843	1,227
小时数	2,070	2,196	3,345	2,487	3,192	4,645	3,393	3,678	3,259	4,163	2,317
年份	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**2006**	**2004**	**2003**	**2002**	**2001**	**2000**	**1999**
降雨量(mm)	1,903	1,435	1,597	1,551	2,131	1,375	1,152	1,782	1,684	1,885	1,672
小时数	4,010	2,454	2,841	2,718	3,169	1,366	1,889	2,415	4,217	4,004	4,080

图表 3-19：2006-2021 年（公司所辖水电站）降雨量及平均利用小时

年份	2021	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
降雨量(mm)	1,276	1,415	1,743	1,522	2,502	2,502	2,090	1,708
小时数	2,019	2,294	3,631	2,311	5,625	5,625	3,860	3,635
年份	**2013**	**2012**	**2011**	**2010**	**2009**	**2008**	**2007**	**2006**
降雨量(mm)	1,545	2,120	1,336	2,122	1,477	1,537	1,525	2,048
小时数	3,438	4,065	2,583	4,015	2,379	3,223	3,219	3,839

图表 3-20：水电电价(元/kwh，除税)

年份	调价情况	平均电价
2005	发改委统调福建水电机组上网电价0.007元/千瓦时	0.25
	发改委对福建主要水电厂进行不同程度的电价上调	
2008	发改委对安砂/池潭/华安上调电价0.015元/千瓦时	0.256
2009	发改委对安砂/池潭/华安上调0.03元/千瓦时	0.255
	地方物价局提升北溪电价0.03元/千瓦时	
	福建新建小水电上网标杆电价区间被上调：从2007年0.301-0.345元/千瓦时调至0.323-0.367元/千瓦时，旧水电站上网电价向标杆价靠拢。	
2011	发改委对安砂/池潭/古田溪/华安进行0.04元/千瓦时人民币的上调	0.257
2012	福建省物价局对其定价水电项目上调0.021元/千瓦时，公司24个项目受益。	0.272
2013	华安扩建取得0.3567元/千瓦时电价；金湖公司所属北溪电厂从0.275元/千瓦时调至0.293元；太禹下属6个电厂电价也上调0.018-0.02元/千瓦时。	0.278
2014	无调价，但结构性因素导致电价微降。	0.277
2015	8月1日起福建省管项目上调0.02元/千瓦时；公司共计1390mw装机受益。	0.286
2016	无调价	0.294
2017	无调价	0.2847
2018	无调价	0.2886
2019	因增值税税率降低，设计税率变化的核电，水电企业含税上网电价和抽水蓄能电站含税容量电费同步降低	0.275

图表 3-21：公司容量前五大水电站主要参数（2021 年度）

电站名称	棉花滩	芹山	安砂	池潭	古田溪
年累计来水量（亿 m^3）	12.49	4.45	22.64	34.98	11.09
正常蓄位（m）	173	755	265	275	382
坝高(m)	111	120	92	78	71
总库容（亿 m^3）	20.35	2.65	7.40	8.70	6.09
调节库容（亿 m^3）	11.22	1.75	4.40	6.26	4.49

装机容量(万千瓦)	60	32.00	14.03	20.80	32
平均上网电价（元/千千瓦时，不含税）	335.77	338.40	225.03	240.61	234.57

备注：因周宁抽蓄 2021 年末并网，故上表数据暂未包含。

2、风光等新能源业务

公司风光等新能源业务包括风力发电、太阳能发电和生物质能热电。公司风力发电、太阳能发电业务运营主体主要为公司控股子公司华电新能源集团股份有限公司（原名“华电新能源发展有限公司”），生物质能热电运营主体为桦川协联生物质能热电有限公司。

2019-2021 年，随着公司吸收合并以及自建项目的投产，公司期末可控装机规模持续增长，带动发电量和上网电量均逐年较大幅度增长。截至 2021 年末，公司风光等新能源业务控股装机容量达 2,761.32 万千瓦，发电总量 459.15 亿千瓦时，风电设备平均利用小时数 2,135 小时，光伏设备平均利用小时数 1,350 小时，风电平均上网电价 0.45 元/千瓦时，光伏平均上网电价 0.66 元/千瓦时。

公司的风电项目绝大多数位于我国规划的风资源条件优越的“八大风电基地”，包括新疆、甘肃、蒙西、蒙东、吉林等，风电主要是与项目所在省份电力公司销售电量。国家虽有风电保障性收购政策，但北方大部分省份无法足额落实保障性收购政策。2021 年，公司积极开发风电项目，稳妥有序推进海上风电项目开发，福建福清海坛海峡海上风电项目逐步推进，浙江玉环海上风电开工条件落实加速；紧跟特高压风电基地项目进展，内蒙古、新疆等外送风电项目已完成开工决策，积极对接内蒙古、山西、吉林等区域清洁能源基地规划开发。公司的风电装机总容量在中国排名前列，且拥有丰富的风资源储备，为未来增长奠定扎实的基础。此外，公司还拥有丰富的风电开发、建设、运营经验，专业的人才队伍，以及高科技含量的风机等设备，有助于风电业务增长。公司稳步优化风电发展布局，有序开发优质风电项目，重点推进中部及东南部不限电地区风电项目。

图表 3-22：最近三年公司风光等新能源业务情况

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年	2020 年 12 月 31 日/2020 年	2019 年 12 月 31 日/2019 年
可控装机容量（万千瓦）	2,761.32	1,311.04	927.52

指标	2021 年 12 月 31 日/2021 年	2020 年 12 月 31 日/2020 年	2019 年 12 月 31 日/2019 年
总发电量（亿千瓦时）	459.15	257.94	187.81
上网电量（亿千瓦时）	453.17	254.31	182.34
风电设备平均利用小时数（小时）	2,135	2,148	2,099
光伏设备平均利用小时数（小时）	1,350	1,450	1,419
风电平均上网电价（元/千瓦时）	0.45	0.44	0.42
光伏平均上网电价（元/千瓦时）	0.66	0.80	0.81

备注：2019年数据为原始经营数据，未包含2020年合并吸收华电集团52家风光电资产的数据；2020年数据均为未追溯调整数据（不含2021年吸收合并资产）。

公司依靠当地电网公司进行并网、电力传输及调度服务。电网调度量在很大程度上决定了公司的电力销售额，当地电网公司的调度能力可能受到电网阻塞、输电能力限制、电网连接及电网的稳定性等多种因素的影响。如果当地电网没有足够容量调度发电公司在其覆盖范围内生产的所有电量，从而未予全额购买其电网覆盖区域内符合并网技术标准的风光电项目所生产的上网电量，就容易产生弃风、弃光限电的情况。虽然公司正在加快向较少弃风、弃光限电的南方等区域发展，但目前三北（华北、东北、西北）是弃风、弃光限电比较严重的地区，涉及上述地区的项目容易受到弃风、弃光限电问题的影响。受国家消纳政策及电网结构改善等因素影响，限电率有所下降，目前限电主要新疆、青海、陕西、河北、内蒙等区域。随着国家解决弃水弃风弃光问题、清洁能源消纳等一系列措施的实施，全国“弃风限电”现象有所改善，未来公司“弃风弃光”现象或有所改善。公司风光电业务规模发展迅速，未来随着公司在建项目的投产，风光电业务仍将保持较快增长，具有良好的成长性。截至 2021 年末，公司风光电装机遍布国内 30 个省（直辖市、自治区）。

3、煤电业务

2021 年以来公司煤电装机保持稳定，截至 2022 年 3 月末，公司煤电业务控股装机容量达 492.00 万千瓦。煤电业务受季节变化、气候和其他自然条件的影响较小，利用率和发电量更可预测，可为公司业务的运营提供稳定和持续的收入来源与现金流。公司煤电项目均在福建省境内，主要是向国网福建省电力公司销售电量，2021 年，公司煤电总发电量 258.28 亿千瓦时，煤电平均利用小时

数 5,250 小时；供电煤耗 284.15 克/千瓦时；平均上网电价（不含税）为人民币 0.36 元/千瓦时。2022 年 1-3 月，公司煤电完成总发电量 55.62 亿千瓦时，平均售电单价：0.43 元/千瓦时，平均涨价 0.07 元/千瓦时。

图表 3-23：最近三年公司煤电业务情况

指标	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
可控装机容量（万千瓦）	492.00	492.00	360.00
平均利用小时数（小时）	5,250	5,118	4,453
总发电量（亿千瓦时）	258.28	218.02	160.32
平均上网电价（元/千瓦时）	0.359	0.349	0.344
售电量（亿千瓦时）	247.49	204.80	164.20
供电煤耗（克/千瓦时）	284.15	306.69	305.79

图表 3-24：煤电版块综合供电煤耗

单位：克/kwh

地区	2019 年	2020 年	2021 年
永安	314.18	318.14	317.54
漳平	329.14	339.44	334.86
可门	300.91	303.30	302.74
邵武	-	284.96	283.10

发行人煤炭采购主要通过国内长协、国内市场和进口三种方式，以市场采购为主，长协占比不高，由于福建临海的地理优势，公司进口煤炭采购数量较大，煤炭采购成本受市场波动影响较大，其中华电可门由于毗邻两个深水港，煤炭采购成本较低。2021 年，由于煤电发电量增加导致煤炭采购总量同比增长 18.69%，受疫情影响，煤炭进口受限，公司在国内市场煤炭采购占比有所增加。2020 年电煤采购入厂原煤标价为 524.82 元/吨，入厂标煤价为 766.91 元/吨；2020 年脱硫率为 98.57%。2021 年电煤采购入厂原煤标价为 730.30 元/吨，入厂标煤价为 1,302.50 元/吨（含税）；2021 年脱硫率为 98.60%。

图表 3-25：煤炭采购情况

项目	2021 年	2020 年	2019 年
煤炭采购总量（万吨）	1,299.9	958.1	874.2
其中：长协煤炭采购数量	157.4	71.8	217.9
国内市场煤炭采购数量	155.1	400.7	165.1
进口	934.4	485.6	491.2
入厂标煤单价（元/吨，含税）	1,302.5	766.91	789.1

备注：上表不含从华电集团采购的煤炭数量。

4、天然气业务

近年来，公司积极扩宽电力资源，实行多元化的发展战略，除涉足水电、风光电、煤电外，开始布局天然气（分布式）、核电、太阳能以及生物质能等项目。

2019-2021 年，公司发电量和上网电量均逐年增长，但受疫情等影响导致部分项目发电效率下降，平均利用小时数呈下降趋势，受广州、上海等地电价下调政策影响导致平均上网电价逐年降低。截至 2021 年末，公司天然气（分布式）发电项目已投产控股装机容量 224.70 万千瓦，完成总发电量 79.54 亿千瓦时，上网电量 77.45 亿千瓦时，设备平均利用小时数 3,540，平均上网电价 0.55 元/千瓦时（不含税）。截至 2022 年 3 月末，公司天然气（分布式）发电项目已投产控股装机容量 224.70 万千瓦，完成发电量 19.00 亿千瓦时。

图表 3-26：最近三年公司天然气发电项目情况

指标	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
期末可控装机容量（万千瓦）	224.70	225.10	97.00
发电量（亿千瓦时）	79.54	46.07	34.23
上网电量（亿千瓦时）	77.45	44.77	30.20
平均利用小时数（小时）	3,540	3,667	3,699
平均上网电价（不含税，元/千瓦时）	0.55	0.59	0.65

公司是中国分布式能源行业的先锋，公司持有其开发的 156.0 兆瓦广州大学城分布式能源项目的 55%的股权，该项目是中国首个大规模的分布式能源项目，同时亦是中国最大的分布式能源项目。其利用天然气发电，为附近的十所大学及其他居民总计约 20 万人供热和供冷。该项目机组额定容量 278 兆瓦，向大学城用户提供热水，一部分作为热水型中央空调溴化锂机组的热源。高品位的一次能源用于发电；低品位的高温烟气用于供热制冷和二次发电，系统的综合能源利用效率达到 78%。

图表 3-27：最近三年公司广州大学城分布式能源项目情况

指标	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

发电量（亿千瓦时）	7.49	7.70	7.56
售电量（亿千瓦时）	7.31	7.56	7.42
平均利用小时数(小时)	4,041	4,845	4,845
平均上网电价（元/千瓦时）	0.60	0.58	0.59

此外，公司是华电集团发展核电业务的重要平台，持有福清核电站 39%股权、三门核电站 10%股权，该公司计划建设 6 台 125 万千瓦级机组，目前 1、2 号机组已经投入运行。

5、公司原材料情况

公司电源结构中水电、风电以及清洁能源板块属于可再生能源，对原料的依赖较小。煤电业务板块中，煤炭等燃料的采购及运输是煤电的重要成本来源。2021 年度，公司煤电发电量 258.28 亿千瓦时，占全部板块总发电量的 30.48%；2022 年 1-3 月，公司煤电发电量 55.62 亿千瓦时，占全部板块总发电量的 25.62%，因此煤炭价格、运输成本的变动将对公司主营业务成本造成一定的影响。

虽然我国煤炭储量丰富，但煤炭行业阶段性生产能力不足、国家煤炭产业政策的调整或铁路煤炭运力不足，都可能影响电煤的有效供应，从而造成煤价波动。2016 年末，环渤海动力煤价格指数报收于 593 元/吨。截至 2017 年末，环渤海动力煤价格指数报收 577 元/吨，较 2016 年末下降 16 元/吨，降幅达 2.70%。截至 2018 年末，环渤海动力煤价格指数报收 571 元/吨，环比持平。截至 2019 年末，环渤海动力煤价格指数报收 552 元/吨，较 2018 年末下降 19 元/吨。截至 2020 年末，环渤海动力煤价格指数报收 585 元/吨，较 2019 年末上升 33 元/吨。截至 2021 年末，环渤海动力煤价格指数报收 737 元/吨，较 2020 年末上升 152 元/吨。

原材料采购方面，公司主要通过第三方煤炭经销商与中国主要煤炭供货商（华电集团煤业运销有限公司、福建可门港物流有限责任公司、福建省永安煤业有限责任公司等公司）签订主要供应协议，利用中国与国际市场之间的煤炭差价，向中国及海外供货商采购煤炭供应，同时改进技术升级设备改善耗煤效率，以减轻煤炭价格上涨的影响及减低煤炭采购成本。

面对日益激烈的煤电电力市场竞争格局和煤炭价格持续上涨的不利局面，公司积极争取市场化电量，同时严格控制燃料成本。

6、可再生能源补贴回收情况

发行人是华电集团的清洁能源平台，根据《可再生能源法》、《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》、《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》等规定，发行人部分清洁能源项目符合可再生能源的补贴范围，由于相应款项的回收与相关部门审核关联性较大，可再生能源补贴仍有部分尚未回收。

截至 2020 年末，发行人应收可再生能源补贴累计为 174.37 亿元，较上年末新增补贴 73.94 亿元，主要为风电和太阳能补贴。截至 2021 年末，尚未回收的可再生能源补贴累计为 297.76 亿元，以风电和太阳能为主，较 2020 年末新增补贴 123.39 亿元。

根据财政部官网发布《财政部关于提前下达 2022 年可再生能源电价附加补助资金预算的通知》，本次下达总计新能源补贴资金 38.7 亿元，其中风电 15.5 亿元、光伏 22.8 亿元、生物质 3,824 万元。财政部正在加紧推进各项财政补贴的拨付流程，在优先保障光伏扶贫、用户光伏项目补贴及时到位之后，也预示拖欠时间较久的第七批可再生能源补贴也很快到位。

发行人依托财政部文件，将积极沟通国资委，争取最优补贴政策，争取尽快落实应收补贴款项。

（三）安全生产及环保情况

公司针对电力行业的特点，结合多年的实践经验，建立、健全了安全生产责任制，建立以公司法定代表人为第一责任人的安全责任分级管理制度，企业一把手承担公司安全管理责任，并签订各级安全责任书，安全生产管理贯彻“安全第一，预防为主”的工作方针，坚持“管生产必须管安全”的管理原则，做到全体员工人人有责，实行安全一票否决制。发行人及其重要子公司报告期内未发生重大安全生产事故，在安全生产检查中未出现被安监部门出具处罚的情况。

公司始终高度重视生产过程中的环保要求，并在公司内部制定严格的安全环保监控指标，各项指标均达到或高于国家、行业颁布的相关监控指标，在日常生产经营中保持安全环保常抓不懈状态。公司及其重要子公司报告期内无环保事故发生，未出现被环保部门出具处罚的情况。

发行人认真履行和承担社会责任，严格贯彻国家有关环境保护的法律和法规。针对发电过程中主要污染物如废气、粉尘等，发行人采取了各种有效措施，排放污染物均达到了《火电厂大气污染物排放标准-GB13223-2011》的要求，各时段火力发电锅炉烟尘排放浓度和烟气黑度、火力发电锅炉二氧化硫排放浓、火力发电锅炉及燃气轮机组氮氧化物排放浓度均低于相关最高允许排放浓度，符合环发[2013]年 55 号文等环保相关政策。

发行人控股在运水电项目中涉及库区移民工作的为棉花滩电站、白沙电站、芹山电站、周宁电站、安砂电站、池潭电站、古田溪电站、万安溪电站等项目，在建项目涉及周宁抽水蓄能电站、池潭水电站扩建工程。发行人的库区移民工作严格遵守国家相关的土地、森林和物权法等相关法律，同时，严格按照《大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例》（国务院令第 471 号）开展库区移民工作，移民过程中涉及到的费用主要用于征地补偿及移民安置。2016 年，棉花滩电站库区遗留问题完成水规总院咨询，磋商谈判工作已开展；在建周宁抽蓄项目完成土地（林地）报批和委托征地协议签订，征地工作已开展；其余电站的库区总体比较平稳，未发生库区移民不稳定事件。2017 年，发行人以棉花滩库区遗留问题的推进解决为重点，力促库区遗留问题处理及调概各方达成共识，取得有关部门批准或认定，并签约有关收口协议；白沙、芹山、周宁水电站继续配合地方政府，实施已批复项目建设和库区零星缺漏项目，确保库区社会和谐平安稳定；全面开展周宁抽蓄征地和专项复建工作。发行人将征地移民费用全部纳入电站建设成本，并计入在建工程科目，并在工程完工后全部转入固定资产科目。

（四）发行人在建及拟建工程情况

1、在建项目

截至 2022 年 3 月末，公司主要在建项目如下：

图表3-28：2022年3月末公司主要在建项目情况

单位：兆瓦、亿元

序号	项目名称	建设内容	批文号	在建装机容量	预计投运时间	预算投资额	2021 年末已投资金额	2022 年 3 月末已投资金额	2022 年投资计划	计划自有资本金	资本金到位金额	发电类型
1	广东阳江青洲三海上风电场项目	基建工程	阳发改核准〔2018〕9号	500.6	2022/7/1	105.69	73.29	82.45	15.67	31.06	28.24	海上风电
2	福建周宁抽水蓄能电站	基建工程	闽发改网能源函〔2016〕55 号	1,200	2022/9/30	55.66	36.18	38.51	8.5	11.13	8.11	水电
3	福建可门煤电三期	基建工程	闽发改网能源函〔2015〕598 号	2,000	2024/12/31	72.00	3.61	3.62	0.01	12.92	0	煤电

（1）广东阳江青洲三海上风电场项目

广东阳江青洲三海上风电场项目工程场址位于广东省阳江市阳西县沙扒镇附近海域，项目场址面积 81.03km2，风机外围包络海域面积约 73.69 km2，风场场址水深在 41m-46m 之间，距离陆地最近距离约 55km。本项目规划装机容量为 500.6MW，拟布置 37 台 6.8MW 和 30 台 8.3MW 的风电机组。建设一座 220kV、容量 500MW 海上升压站，风电机组发出电能通过 17 回 35kV 集电海底缆接入 220kV 海上升压站，升压后通过 2 回 220kV 海底电缆接入陆上集控中心。项目处于建设中，已累计完成 30 个机位钢管桩沉桩施工，机组安装完成 2 台；陆上集控中心正按计划有序施工，2022 年内投产运行。

（2）福建周宁抽水蓄能电站

福建周宁抽水蓄能电站位于宁德市周宁县七步镇境内，装机容量 4×300MW，设计年发电量 12 亿 kw.h、年抽水电量 16 亿 kw·h，概算总投资 55.66 亿元。承担福建电网的调峰、填谷、调频、调相和备用等任务，必要时承担华东电网的紧急事故备用等任务，有利于电网的安全、稳定、经济运行。项目枢纽工程主要由上水库、输水系统、地下厂房系统、地面开关站和下水库等建筑物组成。项目于 2016 年 5 月 5 日获得福建省发改委核准，2017 年 3 月 1 日主体工程开工建设，2021 年两台机组并网投产，预计 2022 年 9 月底前全部投产发电。

（3）福建可门煤电三期

福建华电可门电厂三期项目位于福州市连江县坑园镇颜岐村，处于罗源湾南岸可门港经济开发区内。厂址西南距福州市区约 85km，距马尾约 54km，距连江县城约 39km。项目建设 2×1000MW 超超临界燃煤发电机组，同步建设烟气脱硫和脱硝装置。本项目扩建 5 万吨级煤码头泊位 1 个（泊位编号#14，长度 250m），水工结构已竣工。本项目拟以 500kV 出线 2 回接入福州特高压变电站。项目现场“五通一平”、主厂房基础开挖已全部完成，扩建端及 A 排外循环水进水管路已开挖。

上述项目均不存在未核先建、违规核准、批建不符等情况；已开工建设项目均取得相关部委批文，合法合规并符合国家产业政策。

2、拟建项目

图表3-29：2022年3月末公司主要拟建项目情况

序号	项目名称	投资金额（亿元）	2022 年投资计划（亿元）	投资进度完成
1	国家海上风电研究与试验检测基地及配套海上风电一期 800MW 级项目	95.40	-	-

截至募集说明书摘要签署日，发行人无停建/缓建煤电项目。

（五）公司上下游产业链

电力工业是生产和输送电能的工业，可以分为发电、输电、配电和供电四个基本环节。公司主要从事发电环节的相关业务，上游主要为煤、天然气等一次能源供应商，下游主要为负责输电的电网公司。报告期内，公司的主要客户包括国网福建省电力有限公司、内蒙古电力（集团）有限责任公司、国网甘肃省电力公司、国网黑龙江省电力有限公司及广州供电局有限公司等。公司的采购的产品主要为煤、天然气、发电设备及相关备件等，其主要的供应商为华电集团北京燃料物流有限公司、内蒙古蒙泰不连沟煤业有限责任公司、华远星海运有限公司及福建华电储运有限公司等，在报告期内未发生重大变化。

图表 3-30：华电新能风电 2022 年 1-6 月项目设备供应商占比情况表

全部风机供应商占比 (MW)			
序号	**名称**	**装机容量**	**占比**
1	上海电气	542.50	12.20%
2	明阳	519.40	11.70%
3	中车	498.3	11.20%
4	东方电气	428.50	9.60%
5	湘电	391.00	8.80%
-	**合计**	**4,457.30**	**100.00%**

（六）发行人发展战略计划

公司致力于成为中国领先、世界一流的多元化清洁能源公司。以可持续价值提升为核心竞争力，以改革创新为动力，以做强做优为方向，不断加大结构调整力度，发挥水、风、火、分布式能源等多元化产业格局的互补性，通过在

清洁能源领域的长期探索、不断追求和深厚积累，为中国乃至世界源源不断的输出绿色清洁能源。

公司在业务发展中十分注重通过各业务板块的协调发展，促进公司综合竞争力的快速提升。针对现有业务实际发展状况及各业务板块经营的不同特点和优势，以水电和风电业务为中心，进一步扩展发电资产组合的规模，充分发挥各能源业务之间的产业链优势和协同优势，实现合作共赢、相互促进。具体来说，公司的发展战略包括：

1、把握市场机遇，拓展风光电业务

发行人将通过下属子公司华电新能继续在风资源理想的八大风电基地和沿海地区建造接近终端电力用户、上网电价高、输电限制频率较低的风电项目，增加风电控股装机容量，安装实时监测与诊断系统，加大研发力度，利用政府支持政策，改善风电项目的营运效率及可靠性，进一步提高风电资产回报。此外，华电新能将密切关注有关太阳能清洁能源项目的行业发展、市场趋势以及监管政策，拓展太阳能项目。

2、通过收购扩充水电业务

公司将在完成在建及发展储备中水电项目的同时，利用于福建省主要河流的主导地位和发展、运营、管理水电项目 50 多年的经验，在福建省内收购前景良好、经济回报潜力高的在运营中小水电项目，并根据政府计划扩充及升级现有水电项目，对水流进行集中管理，安装水文预测系统，进一步提高水电项目利用小时数和水电业务的整体规模。

3、发挥在分布式能源业务的先发优势

公司将逐步完成分布式能源储备项目的开发，加强与主要天然气供应商的业务关系，充分发挥在分布式能源业务的先发优势。公司计划沿天然气西气东输管道建设分布式能源项目，并通过与天然气供应商的长期合作保障可按合理成本获得充足不间断的天然气供应。

4、继续投资核电业务和生物质能项目

公司拟继续向持有 39%股权的福清核电厂投入资金和专业技术团队，目前项目建设进展顺利，一、二号机组已分别于 2014 年和 2015 年投入商业运营，三号机组于 2016 年 10 月正式投入商业运营，四号机组于同年 12 月进入调试阶段，五、六号机组已于 2016 年度正式开工。公司还计划在取得政府对于控股经营核电厂的许可后，增加于福清核电厂后续项目的股权。公司于 2015 年 3 月 23 日通过与公司控股股东华电集团订立股权转让协议，成功收购三门核电有限公司 10%股权。此外，公司将密切关注有关生物质能等清洁能源项目的行业发展、市场趋势以及监管政策，选择性地寻求建设或经营示范性生物质能项目的机遇。

5、控制成本，提升盈利能力

公司将实施一系列措施，进一步提升营运效率，继续降低成本并提高盈利能力。公司将监控资本负债比率，优化资本结构，采用各类融资方案以扩大资金来源并减少融资开支。通过第三方煤炭经销商与中国主要煤炭供货商签订主要供应协议，利用中国与国际市场之间的煤炭差价，向中国及海外供货商采购煤炭供应，同时改进技术升级设备改善耗煤效率，以减轻煤炭价格上涨的影响及减低煤炭采购成本。通过对设备采购及施工合同继续使用竞价招标，进一步降低风机等主要设备的采购成本。将大部分维护及维修工作交由内部团队集中进行，改良不同发电资产的零配件管理系统，以减低维护成本并缩短交货期。

七、发行人公司治理情况

发行人高度重视内部控制工作，已建立了完备、审慎的内部控制制度，以保障股东投资和公司资产。董事会负责维持公司稳健及高效的内部控制制度，并已制定发行人的内控政策及程序，以维持内部控制制度。

（一）发行人的公司治理结构

发行人是依照《中华人民共和国公司法》规定设立的有限责任公司。发行人根据《中华人民共和国公司法》和其他有关规定，制定了《福建华电福瑞能源发展有限公司章程》（以下简称“《公司章程》”）。

根据《公司章程》，发行人建立了较为健全的公司治理组织机构，设立了董事会、监事，聘任了总经理，并设置了相关职能部门。发行人以现代企业制

度为基本管理控制模式，由本公司股东授权董事会经营权限，董事会对股东负责；总经理的经营管理权由董事会授权，并向董事会负责；公司本部对各分厂及控股公司的管理主要通过对有关责任人的任命和管理、职能部门的归口管理模式进行。公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构，继续完善公司规章制度的建设与实施。

1、股东

公司不设股东会，股东依法对公司行使下列职权：决定公司经营方针和投资计划；组建公司董事会，委派非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；审议批准董事会的报告；审议批准监事的报告；审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；对公司增加或者减少注册资本作出决议；对发行公司债券作出决议；对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；修改《公司章程》等。

2、董事会

根据《公司章程》，公司设董事会，成员为五人，由中国华电集团有限公司委派。董事任期 3 年，任期届满经委派可以连任。董事会设董事长一人，由中国华电集团有限公司委派。

董事会对股东负责。董事会行使下列职权：执行股东决定，并向股东报告工作；决定公司的经营计划和投资方案；制订公司的年度财务预算方案、决算方案；制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；制订公司增加或者减少注册资本以及发行公司债券的方案；制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；决定公司内部管理机构的设置，决定公司的分公司及其他分支机构的设立或者撤销；根据有关规定和程序，决定聘任或解聘公司总经理及其报酬事项；根据有关规定和程序，根据总经理的提名聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人、总法律顾问，决定其报酬和奖惩事项；制定公司的基本管理制度；制订公司章程修改方案；推进公司法制建设。

3、监事

根据《公司章程》，公司不设监事会，设监事一名，由中国华电集团有限公司委派。监事任期 3 年，任期届满，可委派连任。监事行使下列职权：检查公司财务；对执行董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东决议的执行董事、高级管理人员提出罢免的建议；当执行董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求执行董事、高级管理人员予以纠正；向股东提出议案；依照《公司法》第一百五十一条的规定，对执行董事、高级管理人员提起诉讼。

4、总经理

公司设总经理一人，由中国华电集团有限公司推荐，董事会聘任。总经理对董事会负责，行使下列职权：主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作；组织实施董事会制定的公司年度经营计划、投融资方案；拟订公司内部管理机构设置方案；拟订公司的基本管理制度；制订公司的具体规章；按照有关规定，提请董事会聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人、总法律顾问，并对薪酬提出建议；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；董事会授予的其他职权。

（二）发行人内部控制体系

发行人根据适用法律法规的规定，从业务管理、职能管理和岗位管理等角度出发，制定有风险管理和内部控制制度，并在公司控股股东中国华电集团公司的要求和指导下，制定工作方案，开展自我评价。发行人制定了包括对外担保管理制度、投资分析与决策管理制度、内部审计管理制度等在内的基本管理制度，对重大事项进行决策和管理。

1、预算管理制度

发行人制定了预算管理制度，建立了全面的预算管理制度，对预算管理的范围、预算的编制和审批、执行和调整、考核监督和奖惩都作了明确的规定，以确保公司采用科学的方法编制年度预算，使之符合集团和公司的整体战略规划和经营目标，保持与集团发展目标的相关性和持续性。

根据预算管理制度的规定，发行人董事会是预算管理的最高审批机构。公司预算管理组织机构为四级管理组织：总经理或总经理办公会议，预算管理委员会，预算归口管理部门和预算责任单位。公司年度预算采用“自下而上、自上而下、上下结合、分级编制、逐级汇总”的方法进行编制，并将董事会最终审批通过的公司年度预算结合各项业务指标与各三级单位签订综合业务责任书，确保公司财务预算与整体战略的统一。

2、对外担保管理制度

发行人制定了对外担保管理制度，担保业务应当符合公司发展战略，有利于资源配置，原则上被担保人应向公司提供反担保。

3、投资分析与决策管理制度

发行人制定了投资分析与决策管理制度，建立了项目开发、投资及风险分析、专家评估到投资决策的管理体制，制定了由公司规划发展部负责，财务管理部、市场运营部技术支持的工作制度，以及公司总经理工作会议决策“投资提案”、公司董事会决策“批准投资”的决策制度。

项目开发方面，根据国家或地方的中长期发展规划和产业结构政策，选择国家政策鼓励、产业政策导向的项目进行开发。建立初步的备选投资项目库，包括新建、扩建、收购、技改的火电项目，以及非电力但具有投资前景的项目。所选项目也应符合集团公司和公司发展规划。

投资分析方面，采用国家颁布的电力项目和固定资产投资的分析方法、评估程序和参数进行项目投资分析。建立项目投资分析模型和价格数据库，可根据市场价格体系的浮动，动态调整、计算项目投资分析数据，为决策提供实时的基础数据。对非常规项目如政府行为导向的公益性、基础性项目，应通过分析社会效益与经济效益，测算可争取的政府优惠补偿政策。对技术改造项目，应重点分析技术改造前后投资效益比较。对原亏损的项目应测算、预测改造投产后的盈亏点相关数据，作为重要的决策依据。

风险分析方面，采用一定的方法分析项目的投资风险，对电力项目应重点分析政策风险、需求风险、价格风险、成本风险、运行性能风险，对投资回报

率作出预测，确定可投资项目的预期投资回报率范围，作为项目开发的动态控制参考。

发行人组成由规划、工程、生产、财务和政策研究等人员组成的专家组对项目进行初步的评估，形成专题报告供项目投资决策参考。公司董事会是投资决策的最高机构，公司总经理办公会议是投资提案的决策形式。经公司总经理办公会议决定的投资提案，需报集团公司确认后交公司董事会批准，进入项目前期准备工作。

4、内部审计管理制度

为加强和规范公司审计监督，建立健全有效的公司内部审计监督体系，促进公司经营目标的实现，促进公司依法经营、规范管理、提高效益、健康发展，发行人制定了内部审计管理制度。

发行人董事会设立有审核与风险管理委员会，并设立了专门的审计岗位、风险管理岗位及内部控制岗位，进一步强化了风险管理及内控职能，定期或不定期检查和监督整改落实情况，确保公司的规范运作和健康发展。

发行人制定有内部审计管理制度、工程项目管理审计制度、审计后评估管理制度等相关管理制度，证券合规部（内控部）在发行人董事会及审计与风险管理委员会的领导下，依照国家法律、法规以及公司内部规章制度、对发行人内部各单位的财务收支和经济活动进行内部审计监督，检查发行人内部各单位的会计账目、相关资产以及内部控制体系，监督财务收支真实性、合法性、效益性，确保内部控制机制健全有效。

5、财务管理制度

发行人已经健全了包括会计基础工作管理制度、预算管理制度、资金管理制度、税收管理制度等较为有效的财务内控制度体系。发行人财务管理制度涉及财务管理的各个方面，包括：

会计基础工作管理制度、会计核算办法、成本费用核算办法、固定资产管理制度、重点低值易耗品管理制度、资金管理制度、财务分析管理制度、会计

电算化管理制度、公司本部费用管理规定、全资电厂内部独立核算办法、产权管理制度、资产清查制度和公司差旅费管理制度等。

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

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

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

在资金管理方面，为加强资金使用的监督和管理，提高资金利用率，降低资金使用成本，发行人依据资金管理制度，按发展战略和资金供求状况编制财务收支计划、信贷计划，拟定资金筹措和使用方案，开辟财源，有效地充分使用资金。资金运营内控制度主要包括：（1）实行全面预算管理，各项资金支出应当控制在经批准的预算范围内；（2）资金管理规范化。公司财务收支必须认真制定、执行内部控制和资金使用审批制度，严格按照规定的审批权限和程序执行，做到事前有计划，事中有控制，事后有考核。

在短期资金调度方面，公司采用资金池的形式统一管理集团整体现金流，以满足集团短期资金调度的灵活性。公司按月还款计划提前一个月来调度短期资金，确保账面上保留较为充足的货币资金应对短期流动性。同时，公司一方面拥有较为充足银行授信，为短期资金调度打下扎实基础；公司短期资金调度应急预案包括：（1）小额预算外支出，由集团资金池进行短期资金调度；（2）大额预算外支出，可适时通过银行贷款解决；（3）紧急情况下，预算外支出可由财务公司进行同业拆借解决。

6、投融资管理制度

公司制定了资金管理制度，对资金管理和运作，包括加强资金集中统一管理、建立健全资金管理责任制、加强资金预算管理、加强银行账户和银行存款管理、加强出借资金管理等。

7、股权管理制度

发行人为进一步规范公司对所投资项目、公司或企业的股权管理行为，加强对项目公司的监督与控制，确保公司作为股东方的意志在项目公司得以贯彻和执行，切实维护和保障公司的股东权益，实现公司股权价值最大化，依据国家法律、法规规定，结合公司实际情况，制定了股权管理制度。

8、安全与环保管理制度

发行人根据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规和《中华人民共和国电力法》、《电力生产事故调查规程》等规章制度的规定，结合发行人的实际情况，制定了安全生产管理办法。

公司董事长为集团公司安全生产责任人，各全资、控股公司的主要负责人为安全生产负责人，对安全生产工作负全面领导责任；分管安全生产的负责人是安全生产综合监督管理的责任人，对安全生产工作负组织领导和综合监督管理领导责任；其他负责人对各自分管工作范围内的安全生产工作负直接领导责任。

9、关联交易管理制度

发行人制定有关联交易制度，对关联交易的基本原则、关联方及关联交易的确认、关联交易决策权限、审议程序进行了详尽规定，以保证公司与关联方之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司的合法权益。

10、金融衍生品管理制度

发行人对金融衍生业务的开展严格遵循套期保值原则，指定证券市场部专门负责风险的管理和控制，同时明确相关业务岗位职责权限、明确业务授权审批流程。金融衍生品交易的发生、调整或中止平仓应有明确的审批流程及授权机制。业务人员需严格按照风险管控目标和金融衍生交易策略选择交易品种和

结构，拟定具体交易方案，并根据相关业务审批流程将交易方案及其风险点、敏感性因素等逐级上报公司决策层审批。在交易履行期间，业务人员应密切跟踪汇率、利率市场指标以及国家宏观经济货币政策与外汇管理政策变化，对交易成本、盈亏状况、持仓风险善、套期保值效果进行及时报告和反馈。

11、对子公司管理制度

在对子公司的组织和人员管理方面，发行人分别制定了股权管理制度、外派董事、监事管理制度、高层管理人员管理制度等，规定了发行人对外派董事、监事和子公司高级管理人员的审批和管理流程。对子公司财务管理方面，发行人制定了预算管理制度，规定下属子公司的战略规划应根据总公司整体的战略规划进行制定并经总公司审核批准，同时各子公司制定的年度财务预算方案需经总公司财务部审核定稿后下达给各子公司，各子公司预算管理委员会讨论后提交董事会、股东大会决议通过后执行。发行人根据财务管理制度，对子公司财务、资金环节、资产管理进行监督、指导和管理。

12、信息披露管理制度

信息披露管理方面，公司制定了信息披露管理制度，加强和规范公司的信息披露管理工作，确保正确履行信息披露的义务，保护公司、股东及其他利益相关人的合法权益。办法中将公司持续信息披露作为公司责任，严格按照各监管部门的要求对相关重大事项进行主动、及时的进行真实、准确、完整的信息披露，并对重大事项范围、信息披露的时间和形式、信息披露审批程序和责任的划分、档案管理、保密措施及处罚等事项进行了明确规定。

（三）报告期内发行人公司治理情况

报告期内，发行人公司治理相关机构均履行了相应的程序，并就相应决议及时进行了披露。公司治理机构运行合法、有效，符合《公司章程》的规定。

（四）发行人报告期内的违法违规及受到重大行政处罚的情况

1、发行人最近三年及一期是否存在违法违规及受到重大行政处罚的情况

最近三年及一期，发行人及其重要子公司报告期内不存在重大违法违规及受到重大行政处罚的情况。

2、董事以及高级管理人员的任职资格

董事和高级管理人员任职资格符合法律、法规及《公司章程》的规定。

3、发行人董事、监事及高级管理人员是否存在重大违纪违法及受到重大行政处罚的情况

最近三年及一期，发行人董事、监事及高级管理人员不存在重大违法违规及受到重大行政处罚的情况。

（五）发行人独立性情况

相对于控股股东和实际控制人，发行人在资产、人员、财务、机构、业务方面具有完全的独立性，并拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产独立情况

发行人拥有开展业务所需的完整生产系统、场所及辅助设施、配套设施，合法拥有与其业务经营有关的机器设备、土地、房屋等重要财产的所有权或使用权，主要资产不存在法律纠纷，不存在资产被华电集团及其控制的其他企业控制及占用的情形。

2、人员独立情况

发行人建立了独立的劳动、人事、社会保障及工资管理体系。发行人的高级管理人员均专职在发行人处工作，不存在在华电集团及其控制的其他企业领取薪酬的情形。

发行人的高级管理人员均未在华电集团及其控制的其他企业中担任除董事、监事外的其他经营管理职务；发行人的财务人员未在华电集团及其控制的其他企业中兼职。

发行人董事、监事及高级管理人员的推荐及选举方式符合相关法律、法规及《公司章程》之规定，不存在控股股东、实际控制人干预董事会和股东大会已经做出的人事任免决定的情况。

3、机构独立情况

发行人已建立了完善的组织机构和管理体系，各职能部门之间分工明确、各司其职。发行人的机构与华电集团完全分开且独立运作，不存在混合经营、合署办公的情形，完全拥有机构设置自主权。

4、财务独立情况

发行人设立了独立的财务会计部门，建立了独立的会计核算体系，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度，独立进行财务决策。发行人不存在与其控股股东、实际控制人或其他股东共享银行账户的情况。

5、业务独立情况

发行人主要从事电力的生产和销售，具有完整的业务流程和独立的采购、销售系统，独立控制产供销系统和下属控股公司，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在其它需要依赖华电集团及其控制的其他企业进行生产经营活动的情形。华电集团及其控制的其他企业在业务上不存在对发行人的经营业绩造成严重不利影响的情形。

八、其他合法合规情况

（一）近三年是否存在违法违规情况

发行人承诺近三年不存在重大违法违规及受处罚的情况，董事、监事、高级管理人员的任职符合《公司法》及《公司章程》的规定。

（二）最近三年内是否存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，或者为控股股东、实际控制人提供担保的情形

发行人承诺近三年不存在资金被控股股东、实际控制人及其关联方违规占用，或者为控股股东和实际控制人提供担保的情形。

九、发行人的关联方和关联交易情况

（一）关联方及其关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》等规范性文件的有关规定，发行人主要关联方包括：

1、控股股东及实际控制人

请参见本募集说明书摘要“第三节发行人基本情况”之“三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况”部分。

2、发行人的子公司、合营和联营企业情况公司的子公司、合营和联营企业情况基本情况，请参见本募集说明书摘要“第三节发行人基本情况”之“二、发行人的组织结构及权益投资情况”。不再纳入合并报表范围内的子公司情况，请参见本募集说明书摘要“第四节财务会计信息”之“五、最近三年及一期合并报表范围的变化”。

3、发行人的董事、监事及高级管理人员公司董事、监事及高级管理人员的基本情况，请见本募集说明书“第四节发行人基本情况”之“四、发行人的董事、监事及高级管理人员的基本情况”。

4、截至2021年末，与发行人发生交易的其他主要关联方：

图表3-31：其他主要关联方

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
安徽华电六安发电有限公司	受同一母公司控制
包头东华热电有限公司	受同一母公司控制
北京华滨物业管理有限公司	受同一母公司控制
北京华滨物业管理有限公司呼和浩特分公司	受同一母公司控制
北京华滨物业管理有限公司内蒙古分公司	受同一母公司控制
北京华滨物业管理有限公司上海分公司	受同一母公司控制
北京华电海外技术有限公司	受同一母公司控制
北京华电水电有限公司	受同一母公司控制
北京华电万方管理体系认证中心	受同一母公司控制
电力工业产品质量标准研究所有限公司	受同一母公司控制

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
福建华电电力工程有限公司	受同一母公司控制
福建华电贡川水电有限公司	受同一母公司控制
福建华电金湖电力有限公司	受同一母公司控制
福建华电万安能源有限公司	受同一母公司控制
福州南泰电力科技有限公司	受同一母公司控制
阜新华电新能源发电有限公司	受同一母公司控制
沽源协合风力发电有限公司	受同一母公司控制
广州大学城华电新能源有限公司	受同一母公司控制
贵州华电毕节热电有限公司	受同一母公司控制
贵州华电乌江水电工程项目管理有限公司	受同一母公司控制
贵州乌江水电开发有限责任公司	受同一母公司控制
贵州乌江水电开发有限责任公司黔西新能源分公司	受同一母公司控制
贵州乌江水电开发有限责任公司织金新能源分公司	受同一母公司控制
国电华研电力科技有限公司	受同一母公司控制
国电南京自动化股份有限公司	受同一母公司控制
国电南自风电自动化技术有限公司	受同一母公司控制
杭州华电半山发电有限公司	受同一母公司控制
杭州华电工程监理咨询有限公司	受同一母公司控制
河北华电石家庄热电有限公司	受同一母公司控制
河北华瑞能源集团有限公司	受同一母公司控制
黑龙江龙电电气有限公司	受同一母公司控制
黑龙江龙电物业管理有限公司	受同一母公司控制
湖北华电创意天地新能源有限公司	受同一母公司控制
湖北华电龙感湖沼气发电有限公司	受同一母公司控制
湖南华电湘潭新能源有限公司	受同一母公司控制
华北电力科学研究院有限责任公司	受同一母公司控制
华电（厦门）能源有限公司	受同一母公司控制
华电曹妃甸重工装备有限公司	受同一母公司控制
华电电力科学研究院有限公司	受同一母公司控制
华电福新安徽新能源有限公司	受同一母公司控制
华电阜康发电有限公司	受同一母公司控制
华电国际电力股份有限公司	受同一母公司控制
华电国际电力股份有限公司安徽分公司	受同一母公司控制
华电国际电力股份有限公司邹县发电厂	受同一母公司控制
华电国际山东信息管理有限公司	受同一母公司控制
华电国际项目管理有限公司	受同一母公司控制
华电和泰（山西）综合能源有限公司	受同一母公司控制
华电和祥电力工程咨询有限公司	受同一母公司控制
华电呼伦贝尔褐煤多联产有限公司	受同一母公司控制
华电湖北发电有限公司	受同一母公司控制
华电湖北发电有限公司电力工程分公司	受同一母公司控制
华电湖北发电有限公司物资分公司	受同一母公司控制
华电湖北发电有限公司新能源分公司	受同一母公司控制
华电环球（北京）贸易发展有限公司	受同一母公司控制
华电集团北京燃料物流有限公司内蒙古分公司	受同一母公司控制
华电江苏能源有限公司	受同一母公司控制

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
华电联合（北京）电力工程有限公司	受同一母公司控制
华电龙口发电股份有限公司	受同一母公司控制
华电内蒙古能源有限公司	受同一母公司控制
华电内蒙古能源有限公司包头发电分公司	受同一母公司控制
华电内蒙古能源有限公司土默特发电分公司	受同一母公司控制
华电能源工程有限公司	受同一母公司控制
国能华电宁夏灵武发电有限公司	受同一母公司控制
华电轻型燃机服务有限公司	受同一母公司控制
华电融资租赁有限公司	受同一母公司控制
华电山东物资有限公司	受同一母公司控制
华电山西能源有限公司	受同一母公司控制
华电山西能源有限公司新能源分公司	受同一母公司控制
华电陕西能源股份有限公司物资分公司	受同一母公司控制
华电陕西能源有限公司	受同一母公司控制
华电陕西能源有限公司物资分公司	受同一母公司控制
华电水务装备（天津）有限公司	受同一母公司控制
华电四川发电有限公司	受同一母公司控制
华电宿州生物质能发电有限公司	受同一母公司控制
华电通用轻型燃机设备有限公司	受同一母公司控制
华电潍坊发电有限公司	受同一母公司控制
华电新疆发电有限公司	受同一母公司控制
华电新疆发电有限公司新能源分公司	受同一母公司控制
华电郑州机械设计研究院有限公司	受同一母公司控制
华电中光新能源技术有限公司	受同一母公司控制
华电重工股份有限公司	受同一母公司控制
华电重工机械有限公司	受同一母公司控制
华鑫国际信托有限公司	受同一母公司控制
华信保险经纪有限公司	受同一母公司控制
嘉峪关华滨置业有限公司	受同一母公司控制
江苏华电扬州发电有限公司	受同一母公司控制
辽宁华电检修工程有限公司	受同一母公司控制
茂名市中坳风电有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自电力自动化有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自电网自动化有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自风电自动化技术有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自维美德自动化有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自新能源工程技术有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自新能源科技有限公司	受同一母公司控制
南京国电南自自动化有限公司	受同一母公司控制
南京河海南自水电自动化有限公司	受同一母公司控制
南京华盾电力信息安全测评有限公司	受同一母公司控制
南京南自信息技术有限公司	受同一母公司控制
内蒙古电力（集团）有限责任公司内蒙古电力科学研究院分公司	受同一母公司控制
内蒙古华电金源新能源有限公司	受同一母公司控制
内蒙古华伊卓资热电有限公司	受同一母公司控制
山西和信电力发展有限公司	受同一母公司控制
上海华电闵行能源有限公司	受同一母公司控制

其他关联方名称	其他关联方与本公司关系
上海通华燃气轮机服务有限公司	受同一母公司控制
四川华电工程技术有限公司	受同一母公司控制
四川华电工程技术有限公司广元分公司	受同一母公司控制
四川华电工程技术有限公司攀枝花分公司	受同一母公司控制
四川华电西溪河水电开发有限公司	受同一母公司控制
天津华电北宸分布式能源有限公司	受同一母公司控制
天津华电南疆热电有限公司	受同一母公司控制
武汉华电工程装备有限公司	受同一母公司控制
新疆诚合苇业投资有限责任公司	受同一母公司控制
新疆格鑫矿业有限公司	受同一母公司控制
新疆华电昌吉热电二期发电有限责任公司	受同一母公司控制
新疆华电电力工程有限公司	受同一母公司控制
新疆华电哈密热电有限责任公司	受同一母公司控制
新疆华电和田水电有限责任公司	受同一母公司控制
新疆华电教育培训中心有限公司	受同一母公司控制
新疆华电喀什热电有限责任公司	受同一母公司控制
新疆华电能源销售有限公司	受同一母公司控制
新疆华电鄯善太阳能发电有限公司	受同一母公司控制
新疆华电吐鲁番发电有限责任公司	受同一母公司控制
新疆苇湖梁发电厂华源电力安装公司	受同一母公司控制
云南华电能源销售有限公司	受同一母公司控制
郑州国电机械设计研究所有限公司	受同一母公司控制
郑州科润机电工程有限公司	受同一母公司控制
中国华电电站装备工程集团南京输变电成套设备有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团财务有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团电力建设技术经济咨询中心有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团发电运营有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团高级培训中心有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团清洁能源有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团清洁能源有限公司华东分公司	受同一母公司控制
中国华电集团物资有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团有限公司	受同一母公司控制
中国华电集团有限公司经济技术咨询分公司	受同一母公司控制
中国华电集团资本控股有限公司	受同一母公司控制
中国华电科工集团有限公司	受同一母公司控制
河北西柏坡第二发电有限责任公司	受同一母公司控制的联营公司
永诚财产保险股份有限公司	受同一母公司控制的联营公司
江苏上能新特变压器有限公司	受同一母公司控制的联营公司

（二）关联交易情况

1、最近一年发行人与关联方的交易情况

图表3-32：2021年发行人与重大关联方的交易情况表

单位：万元

交易类型	企业名称	关联方关系性质	交易金额	交易金额占同类交易总额的比例（%）	定价政策
采购商品	中国华电集团有限公司燃料分公司	同一最终控制方	374,245.10	17.32	市场价
采购商品	华电集团北京燃料物流有限公司福建分公司	同一最终控制方	221,009.76	10.23	市场价
采购商品	华电环球（北京）贸易发展有限公司	同一最终控制方	163,234.92	7.56	市场价
采购商品、接受服务	华电重工股份有限公司	同一最终控制方	191,176.51	5.20	市场价
采购商品、接受服务	国电南京自动化股份有限公司	同一最终控制方	107,225.42	2.92	市场价
采购商品、接受服务	中国华电科工集团有限公司	同一最终控制方	78,173.39	2.13	市场价
销售商品	华电（南靖）供电有限公司	同一最终控制方	329.66	0.01	市场价
销售商品	北京华电水电有限公司	同一最终控制方	252.92	0.01	市场价
提供租赁服务	华电集团北京燃料物流有限公司内蒙古分公司	同一最终控制方	66.51	0.01	市场价
提供租赁服务	华电电力科学研究院有限公司	同一最终控制方	43.20	0.01	市场价
提供租赁服务	内蒙古华电燃料有限公司	同一最终控制方	67.77	0.01	市场价
提供管理服务	湖北金泉风力发电有限公司	同一最终控制方	339.62	0.03	市场价

2、最近三年发行人与关联方的交易余额情况

图表3-33：发行人与重大关联方的资产科目交易余额情况表

单位：万元

关联方名称	应收项目	2021 年末余额	坏账准备余额
华电（古田）供电有限公司	应收账款	74.34	-
华电（华安）供电有限公司	应收账款	29.60	-
华电（南靖）供电有限公司	应收账款	31.92	-
金电投资公司	应收账款	24.00	-
华电环球（北京）贸易发展有限公司	预付账款	40,762.67	-
中国华电集团有限公司燃料分公司	预付账款	26,778.46	-
华电集团北京燃料物流有限公司陕西分公司	预付账款	6,600.25	-
华远星海运有限公司	预付账款	1,669.56	-
华电内蒙古能源有限公司	其他应收款	5,007.00	-
中国华电集团有限公司结算中心	其他应收款	3,010.00	-
湖南华电湘潭新能源有限公司	其他应收款	782.66	782.66

图表3-34：2021年发行人与重大关联方的负债科目交易余额情况表

单位：万元

关联方名称	应付项目	2021 年末余额
华电集团北京燃料物流有限公司福建分公司	应付票据	4,000.00
中国华电科工集团有限公司	应付票据	1,200.00
中国华电集团有限公司燃料分公司	应付账款	146,571.46
中国华电科工集团有限公司	应付账款	127,268.55
明阳智慧能源集团股份公司	应付账款	122,497.78
国电南京自动化股份有限公司	应付账款	92,920.05
贵州乌江水电开发有限责任公司	其他应付款	158,127.51
中国华电海外资产管理有限公司	其他应付款	118,062.75
华电融资租赁有限公司	长期应付款	130,088.31

图表3-35：2019和2020年发行人与关联方的交易余额情况表

单位：万元

项目	2020 年		2019 年	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
银行存款	525,707.14	-	342,881.22	-
应收账款	78.37	-	963.27	-
预付款项	2,111.81	-	2,663.31	-
其他应收款	39,449.42	28,722.59	13,719.62	8,123.80
长期应收款	5,839.00	5,839.00	2,873.00	2,873.00
应付票据	-	-	6,500.00	-
应付账款	295,741.12	-	273,726.82	-
其他应付款	719,801.34	-	83,297.82	-
短期借款	358,303.70	-	1,500.00	-
一年内到期的长期借款	74,091.92	-	137,012.67	-
一年内到期的租赁负债	14,190.83	-	11,213.40	-
一年内到期的长期应付款	776.45	-	4,042.00	-
长期借款	459,287.98	-	319,965.53	-
租赁负债	73,006.94	-	93,999.99	-
长期应付款	61,474.20	-	1,055.00	-

3、关联交易的决策权限、决策程序及定价机制

发行人制定有关联交易管理办法，对关联交易的基本原则、关联方及关联交易的确认、关联交易决策权限、审议程序进行了详尽规定，以保证公司与关联方之间的关联交易符合公平、公正、公开的原则，确保公司的关联交易行为不损害公司的合法权益，按照一般市场经营规则进行，并与其他企业的业务往来同等对待。公司与关联方之间采购、销售货物和提供其他劳务服务的价格，有国家定价的，适用国家定价，没有国家定价的，按市场价格确定，没有市场价格的，参照实际成本加合理费用原则确定，对于某些无法按照“成本加费用”的原则确定价格的特殊服务，由双方协商定价。

十、媒体质疑事项

报告期内，发行人不存在被媒体质疑的重大事项。

第四节 财务会计信息

以下信息主要摘自发行人财务报告，投资者如需了解发行人的详细财务状况，请参阅发行人 2019-2021 年度及 2022 年一季度财务报表、审计报告。本节的财务会计数据及有关指标反映了发行人最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量情况。

一、最近三年及一期财务报告审计情况

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计了发行人 2018-2020 年度的模拟财务报表并出具了编号为安永华明（2021）专字第 61358086_A02 号无保留意见审计报告，天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）审计了发行人 2021 年度财务报表并出具了编号为天职业[2022]6325 号标准无保留意见审计报告，发行人 2022 年一季度财务报表未经审计。发行人的审计机构变更系正常变动。审计报告在阅读下面的财务报表信息时，应当参阅相关财务报告和财务报表。

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）出具的编号为安永华明（2021）专字第 61358086_A02 号无保留意见审计报告为带强调事项段的无保留审计报告，该报告指出“福建华电福瑞能源发展有限公司编制财务报表是为了其在银行间市场发行短期融资券、超短期融资券、中期票据和上海证券交易所发行公司债券而进行年度披露的目的。因此，财务报表可能不适用于其他用途。本报告仅供福建华电福瑞能源发展有限公司使用，不应为除福建华电福瑞能源发展有限公司之外的其他机构或人员使用。本段内容不影响已发表的审计意见。”带强调事项段所涉及事项不影响发行条件和偿债能力，不影响发行人募集说明书及其他信息披露文件的真实性、准确性、完整性和及时性。

如无特殊说明，本募集说明书摘要中引用的财务报表数据来源于上述发行人 2019-2021 年度经审计的财务报表及 2022 年一季度经审计的财务报表。

二、财务报表的编制基础

发行人财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。

1、2019-2020 年度模拟财务报表的编制基础

模拟财务报表为公司为在银行间市场发行短期融资券、超短期融资券、中期票据和在上海证券交易所发行公司债券而进行年度披露之目的而编制。

模拟合并财务报表假定公司在报告期期初已经成立并且通过吸收合并华电福新能源股份有限公司完成华电福新私有化交易及同一控制下企业合并后的组织架构于报告期期初已经存在。华电福新及其子公司的经营成果及资产负债按账面价值计入模拟合并报表。

除上述事项外，财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定（统称“企业会计准则”）编制。

模拟财务报表以持续经营为基础列报。编制财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

2、2021 年度财务报表编制基础

财务报表以企业持续经营假设为基础，根据实际发生的交易事项，按照财政部最新颁布的《企业会计准则》及其应用指南的有关规定，并基于财务报表所述重要会计政策、会计估计进行编制。

三、主要会计政策和会计估计变更以及差错更正

（一）会计政策和会计估计变更

1、2019 年

1）变更内容及原因

2018 年，财政部颁布了修订的《企业会计准则第 21 号——租赁》（简称“新租赁准则”），新租赁准则采用与现行融资租赁会计处理类似的单一模型，要求承租人对除短期租赁和低价值资产租赁以外的所有租赁确认使用权资产和租赁负债，并分别确认折旧和利息费用。公司自 2019 年 1 月 1 日开始按照新修订的租赁准则进行会计处理，并根据衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日新租赁准则与现行租赁准则的差异追溯调整 2019 年年初留存收益：

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

对于首次执行日之前的经营租赁，公司根据剩余租赁付款额按首次执行日的增量借款利率折现的现值计量租赁负债，并根据每项租赁按照与租赁负债相等的金额，并根据预付租金进行必要调整计量使用权资产；假设自租赁期开始日即采用新租赁准则，采用首次执行日公司作为承租方的增量借款利率作为折现率的账面价值确定租赁负债，并计量使用权资产；

公司按照附注 3(14)对使用权资产进行减值测试并进行相应的会计处理。

公司对首次执行日之前租赁资产属于低价值资产的经营租赁或将于 12 个月内完成的经营租赁，采用简化处理，未确认使用权资产和租赁负债。此外，公司对于首次执行日之前的经营租赁，采用了下列简化处理：

计量租赁负债时，具有相似特征的租赁可采用同一折现率；使用权资产的计量可不包含初始直接费用；

存在续租选择权或终止租赁选择权的，公司根据首次执行日前选择权的实际行使及其他最新情况确定租赁期；

作为使用权资产减值测试的替代，公司评估包含租赁的合同在首次执行日前是否为亏损合同，并根据首次执行日前计入资产负债表的亏损准备金额调整使用权资产；

首次执行日前的租赁变更，公司根据租赁变更的最终安排进行会计处理。

2）变更的主要影响

对于 2018 年模拟财务报表中披露的重大经营租赁尚未支付的最低租赁付款额，公司按 2019 年 1 月 1 日本集团作为承租人的增量借款利率折现的现值，与 2019 年 1 月 1 日计入资产负债表的租赁负债的差异调整过程如下：

图表4-1：租赁负债调整情况

单位：元

2018年12月31日重大经营租赁最低租赁付款额	516,832,458
减：采用简化处理的租赁付款额	
其中：短期租赁	1,407,166
剩余租赁期少于12个月的租赁	407,180
加权平均增量借款利率	4.73%
2019年1月1日经营租赁付款额现值	518,732,656
加：2018年12月31日应付融资租赁款	1,386,837,574
2019年1月1日租赁负债	1,905,570,230

执行新租赁准则对 2019 年 1 月 1 日资产负债表项目的影响如下：

图表4-2：2019年1月1日模拟合并资产负债表

单位：元

	报表数	假设按原准则	影响
资产			
使用权资产	2,290,809,976	-	2,290,809,976
固定资产	86,011,491,909	87,626,086,798	-1,614,594,889
预付账款	127,645,554	146,854,554	-19,209,000
长期待摊费用	249,840,298	279,744,628	-29,904,330
其他非流动资产	2,615,441,974	2,723,811,075	-108,369,101
总资产	91,295,229,711	90,776,497,055	518,732,656
负债			
租赁负债	1,747,961,212	-	1,747,961,212
长期应付款	112,544,914	1,396,819,647	-1,284,274,733
一年内到期的非流动负债	6,135,214,255	6,080,168,078	55,046,177
总负债	7,995,720,381	7,476,987,725	518,732,656

执行新租赁准则对 2019 年财务报表的影响如下：

图表4-3：2019年12月31日模拟合并资产负债表

单位：元

	报表数	假设按原准则	影响
资产			
使用权资产	2,144,846,240	-	2,144,846,240
固定资产	84,839,773,325	86,363,763,459	-1,523,990,134
预付账款	259,072,142	274,622,285	-15,550,143
长期待摊费用	210,548,951	262,348,811	-51,799,860
其他非流动资产	2,311,531,145	2,393,742,107	-82,210,962
总资产	89,765,771,803	89,294,476,662	471,295,141
负债			
租赁负债	1,577,670,020	-	1,577,670,020
长期应付款	441,431,694	1,404,267,550	-962,835,856
一年内到期的非流动负债	7,964,131,561	7,910,620,561	53,511,000
总负债	9,983,233,275	9,314,888,111	668,345,164

图表4-4：2019年度模拟合并利润表

单位：元

	报表数	假设按原准则	影响
营业成本	14,337,861,069	14,275,980,282	61,880,787
管理费用	875,816,424	974,305,198	-98,488,774
财务费用	3,402,723,523	3,322,063,996	80,659,527

此外，首次执行日开始本集团将偿还租赁负债本金和利息所支付的现金在现金流量表中计入筹资活动现金流出，支付的采用简化处理的短期租赁付款额和低价值资产租赁付款额仍然计入经营活动现金流出。

2、2020年

无重大会计政策和会计估计变更。

3、2021年

1）发行人自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计》（财会〔2017〕9 号）以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（财会〔2017〕14 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

图表4-5：2021年会计政策变更影响

会计政策变更的内容和原因	受影响的合并报表项目名称和金额
将“应收票据”、“其他应付款”调整至“应收款项融资”、“短期借款”、“一年内到期的非流动负债”、“长期借款”。	合并财务报表期初： 应收票据减少 251,682,921.36 元， 应收款项融资增加 251,682,921.36 元， 短期借款增加 5,289,913.63 元， 其他应付款减少 81,327,225.42 元， 一年内到期的非流动负债增加 62,095,468.63 元， 长期借款增加 13,941,843.16 元。

2）发行人自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

图表4-6：2021年会计政策变更影响（续）

会计政策变更的内容和原因	受影响的合并报表项目名称和金额
将“预收款项”调整至“合同负债”。	合并财务报表期初： 预收款项减少 2,898,544.68 元， 合同负债增加 2,898,544.68 元。

3）发行人自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则第 21 号——租赁》（财会〔2018〕35 号）相关规定，根据累积影响数，调整使用权资产、租赁负债、期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。会计政策变更导致影响如下：

图表4-7：2021年会计政策变更影响（续）

会计政策变更的内容和原因	受影响的合并报表项目名称和金额
将“长期应收款”、“固定资产”、“长期待摊费用”、“长期借款”、“长期应付款”、“未分配利润”调整“预付账款”、“使用权资产”、“应付账款”、“一年内到期的非流动负债”、“租赁负债”、“盈余公积”。	合并财务报表期初： 预付账款增加 130,305.10 元， 长期应收款减少 1,307,641.63 元， 固定资产减少 185,273,298.18 元， 使用权资产增加 191,477,265.22 元， 长期待摊费用减少 1,332,000.00 元， 应付账款增加 26,718,239.33 元， 一年内到期的非流动负债增加 990,302.03 元， 长期借款减少 189,783,088.00 元， 租赁负债增加 1,021,021,162.44 元， 长期应付款减少 855,168,405.83 元， 未分配利润减少 83,579.46 元。

4）发行人自 2021 年 1 月 1 日采用《企业会计准则解释第 14 号》（财会〔2021〕1 号）相关规定，根据累积影响数，调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额，对可比期间信息不予调整。本会计政策变更对公司无影响。

5）发行人于 2021 年 1 月 1 日采用财政部发布的《企业会计准则解释第 15 号》（财会〔2021〕35 号，以下简称“解释 15 号”），解释 15 号对通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理的列报进行了规范。本会计政策变更对公司无影响。

本章节中，财务数据部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

（二）会计差错更正

报告期内，发行人无前期会计差错更正。

除特别说明外，本募集说明书摘要中所涉及 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务数据及 2022 年一季度财务数据均来源于发行人 2019-2021 年度经审计的财务报表及 2022 年一季度未经审计的财务报表。上述会计政策变更对本公司财务报表无重大影响，除上述调整外，本公司不存在其他调整。

本章节中，财务数据部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上有差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

四、最近三年及一期的财务会计资料

（一）合并财务报表

图表4-8：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（追溯）	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
流动资产：					
货币资金	1,345,825.67	1,204,114.68	624,212.26	550,863.33	367,700.09
交易性金融资产	0.03	-	-	-	-
应收票据	20,962.78	36,588.86	5,775.82	-	-

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款	3,659,120.44	3,232,706.00	2,179,001.64	240,746.28	196,819.09
应收款项融资	26,677.84	12,936.47	29,481.28	1,600,717.76	1,216,879.49
预付款项	143,547.50	123,352.10	21,730.30	26,018.42	25,907.21
其他应收款	119,886.56	46,792.52	29,664.88	30,011.67	25,272.52
存货	50,165.70	109,157.50	32,558.00	31,389.97	28,545.47
一年内到期的非流动资产	194.60	-	-	-	1,638.19
其他流动资产	314,669.63	298,105.91	226,489.07	161,903.83	123,391.61
流动资产合计	**5,681,050.75**	**5,063,754.04**	**3,148,913.25**	**2,641,651.28**	**1,986,153.67**
非流动资产：					
债权投资	400,000.03	400,000.00	-	-	-
其他非流动金融资产	7,200.00	7,200.00	3,200.00	3,200.00	-
其他权益工具投资	102,487.26	102,077.26	75,020.55	75,020.55	67,766.42
长期应收款	1,260.00	-	-	-	-
长期股权投资	1,199,623.16	1,148,757.55	1,061,237.11	1,061,237.11	1,006,645.83
固定资产	14,160,880.86	13,636,436.30	11,455,600.29	9,093,558.53	8,483,977.33
在建工程	3,291,484.84	3,673,716.36	3,196,733.94	2,288,231.19	1,759,031.73
使用权资产	638,393.87	600,068.90	286,928.77	213,227.63	214,484.62
无形资产	582,724.17	610,669.87	615,285.39	331,286.25	280,811.36
商誉	57,912.57	57,912.57	55,178.53	49,908.10	49,908.10
长期待摊费用	39,350.40	35,665.42	23,199.56	18,415.35	21,054.90
递延所得税资产	95,814.06	86,094.21	46,563.21	38,997.93	37,763.34
其他非流动资产	556,235.57	578,041.18	413,650.45	264,742.58	231,153.11
非流动资产合计	**21,133,366.79**	**20,936,639.62**	**17,232,597.80**	**13,437,825.21**	**12,152,596.74**
资产总计	**26,814,417.53**	**26,000,393.66**	**20,381,511.05**	**16,079,476.49**	**14,138,750.41**
流动负债：					
短期借款	3,645,764.10	2,828,076.25	1,261,192.72	1,820,779.11	654,032.72
应付票据	55,244.06	80,892.88	60,105.19	52,605.19	27,037.46
应付账款	2,002,686.50	2,260,169.67	1,503,295.42	1,127,257.69	886,102.69
预收款项	7,228.09	1,122.98	367.35		
合同负债	1,338.77	4,655.80	6,667.93	6,907.43	3,562.10
应付职工薪酬	8,564.68	7,790.03	9,358.53	9,209.73	6,297.30
应交税费	76,700.23	55,282.14	45,605.70	37,364.25	42,203.56
其他应付款	651,418.96	729,979.88	1,817,570.30	1,093,617.25	264,171.70
一年内到期的非流动负债	631,454.87	954,229.11	1,276,066.49	1,181,046.73	796,413.16
其他流动负债	14,302.84	7,856.90	5,175.65	2,312.05	3,059.03
流动负债合计	**7,094,703.11**	**6,930,055.64**	**5,985,405.29**	**5,331,099.44**	**2,682,879.73**
非流动负债：					
长期借款	10,271,183.21	10,013,755.71	8,061,559.59	6,891,341.81	5,925,109.30
应付债券	659,937.71	659,928.13	265,930.92	265,930.92	571,433.55
租赁负债	567,228.49	536,210.82	308,134.88	154,198.80	157,767.00
长期应付款	181,491.59	85,057.73	560,810.04	71,193.19	44,143.17

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
长期应付职工酬薪	5,174.80	5,269.96	5,948.34	5,576.50	-
预计负债	-	-	-	-	19,722.40
递延收益	39,703.17	38,211.69	33,256.12	38,039.38	43,696.27
递延所得税负债	113,811.59	113,783.64	102,943.18	101,484.13	98,259.71
其他非流动负债	6,801.21	9,248.75	12,376.16	6,710.62	-
非流动负债合计	**11,845,331.77**	**11,461,466.44**	**9,350,959.23**	**7,534,475.36**	**6,860,131.40**
负债合计	**18,940,034.89**	**18,391,522.08**	**15,336,364.52**	**12,865,574.81**	**9,543,011.12**
所有者权益：					
实收资本	1,171,132.87	1,171,132.87	1,171,132.87	1,171,132.87	-
其他权益工具	1,532,865.62	1,532,865.62			
资本公积	440,851.58	443,040.74	1,095,288.67	-	1,632,191.19
其他综合收益	15,372.79	15,244.33	1,300.07	1,300.07	-364.14
未分配利润	786,262.44	749,460.96	741,462.32	324,944.18	1,341,552.37
归属于母公司所有者权益合计	**3,946,485.31**	**3,911,744.51**	**3,009,183.94**	**1,497,377.12**	**2,973,379.42**
少数股东权益	3,927,897.34	3,697,127.07	2,035,962.59	1,716,524.56	1,622,359.87
所有者权益合计	**7,874,382.65**	**7,608,871.58**	**5,045,146.53**	**3,213,901.69**	**4,595,739.29**
负债和所有者权益总计	**26,814,417.53**	**26,000,393.66**	**20,381,511.05**	**16,079,476.49**	**14,138,750.41**

图表4-9：合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
营业收入	**1,041,076.59**	**3,747,889.13**	**2,928,680.82**	**2,495,179.76**	**2,253,129.06**
减：营业成本	751,985.57	2,768,696.54	1,962,491.84	1,636,831.25	1,433,786.11
税金及附加	6,779.17	33,340.21	28,403.79	25,632.38	20,671.90
管理费用	2.85	11.53	36.44	87,967.19	87,581.64
研发费用	0.00	9,257.67	-	-	-
财务费用	132,125.33	509,305.33	409,611.17	350,437.91	340,272.35
其中：利息费用	134,665.58	509,761.74	391,866.96	356,694.33	344,112.40
利息收入	-	5,677.10	7,247.77	6,256.41	3,840.05
加：其他收益	10,251.84	46,898.07	30,534.07	26,274.99	21,238.87
投资收益	42,925.84	136,001.95	93,032.08	92,404.64	81,855.54
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	143,357.86	91,017.57	91,017.58	80,055.06
信用减值损失	467.66	-32,915.66	-1,044.49	-4,676.30	-12,699.61
资产减值损失	-	-17,022.51	-116,064.74	-115,989.48	-49,019.31
资产处置收益	280.10	233.30	3,752.01	3,744.03	9,105.31
营业利润	**204,109.10**	**560,473.01**	**538,346.49**	**396,068.91**	**421,297.87**
加：营业外收入	3,603.53	48,972.96	22,905.90	15,634.48	7,161.24

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
减：营业外支出	1,344.62	12,031.88	7,471.85	6,363.07	27,115.20
利润总额	**206,368.01**	**597,414.09**	**553,780.55**	**405,340.32**	**401,343.90**
减：所得税费用	22,826.85	46,256.71	82,376.98	63,458.99	59,470.64
净利润	**183,541.16**	**551,157.38**	**471,403.56**	**341,881.32**	**341,873.27**
按经营持续性分类					
持续经营净利润	183,541.16	551,157.38	471,403.56	341,881.32	341,873.27
终止经营净利润	-	-	-	-	-
按所有权归属分类					
归属于母公司所有者的净利润	52,917.94	379,828.05	391,676.13	285,321.06	256,638.47
少数股东损益	130,623.23	171,329.33	79,727.44	56,560.26	85,234.79
其他综合收益的税后净额	**226.89**	**20,970.83**	**1,664.20**	**1,672.09**	**117.44**
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	117.98	13,944.26	1,664.20	1,672.09	117.44
不能重分类进损益的其他综合收益	-	25,032.11	9,531.32	6,123.70	185.01
权益法下不能转损益的其他综合收益		-1.36	-7.89	-	-
其他权益工具投资公允价值变动		25,033.46	9,539.21	6,123.70	185.01
将重分类进损益的其他综合收益	117.98	-11,087.85	-7,867.11	-4,451.60	-67.57
外币财务报表折算差额	117.98	-11,087.85	-7,867.11	-4,451.60	-67.57
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	108.90	7,026.57	-	-	-
综合收益总额	**183,768.05**	**572,128.21**	**473,067.77**	**343,553.42**	**341,990.70**
归属母公司所有者的综合收益总额	53,035.92	393,772.31	393,340.33	286,993.16	256,755.91
归属于少数股东的综合收益总额	130,732.13	178,355.90	79,727.44	56,560.26	85,234.79

图表4-10：合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
一、经营活动产生的现金流量：					
销售商品、提供劳务收到的现金	803,930.96	3,143,441.30	2,897,372.76	2,445,321.48	2,075,232.62
收取利息、手续费及佣金的现金	1.53	-	-	-	-
收到的税费返还	5,997.05	31,770.53	19,339.06	17,433.13	10,955.04

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
收到其他与经营活动有关的现金	109,424.95	255,522.30	8,793.78	23,092.63	12,911.88
经营活动现金流入小计	**919,354.48**	**3,430,734.13**	**2,925,505.60**	**2,485,847.24**	**2,099,099.54**
购买商品、接受劳务支付的现金	489,245.24	1,595,225.69	1,165,456.37	1,112,777.27	784,383.11
支付利息、手续费及佣金的现金	117.81	-	-	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	61,976.53	301,898.83	225,405.70	201,059.93	195,885.65
支付的各项税费	63,363.82	359,907.01	226,584.34	191,904.58	212,996.02
支付其他与经营活动有关的现金	144,243.79	337,766.86	72,575.07	126,117.29	101,535.55
受限制货币资金的增加	-	-	-	2,490.39	2,510.91
经营活动现金流出小计	**758,947.19**	**2,594,798.40**	**1,690,021.48**	**1,634,349.45**	**1,297,311.24**
经营活动产生的现金流量净额	**160,407.29**	**835,935.73**	**1,235,484.13**	**851,497.80**	**801,788.31**
二、投资活动产生的现金流量：					
收回投资收到的现金	634,140.99	-	63.23	-	-
取得投资收益收到的现金	357,087.77	68,232.20	75,111.80	77,254.39	84,940.65
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	43,661.04	124,949.01	19,660.20	11,258.82	55,216.72
处置子公司收到的现金净额	19,303.25	363.71	1,678.37	-	7,074.98
收到其他与投资活动有关的现金	40,770.75	-	120,326.01	6,072.11	3,840.05
投资活动现金流入小计	**1,094,963.80**	**193,544.92**	**216,839.61**	**94,585.31**	**151,072.40**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	531,285.12	3,411,462.07	2,017,801.04	1,555,324.63	987,862.29
投资支付的现金	938,261.70	907,829.56	4,254.45	47,708.85	57,020.00
取得子公司支付的现金净额	208,557.52	1,864,055.18	8,718.12	4,359.06	-
支付其他与投资活动有关现金	-252,672.08	-	7,966.72	2,966.00	-
投资活动现金流出小计	**1,425,432.27**	**6,183,346.81**	**2,038,740.34**	**1,610,358.55**	**1,044,882.29**
投资活动产生的现金流量净额	**-330,468.47**	**-5,989,801.90**	**-1,821,900.74**	**-1,515,773.24**	**-893,809.88**
三、筹资活动产生的现金流量：					
吸收投资收到的现金	161,010.96	3,473,635.88	737,442.99	651,663.24	486,860.61
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,515,862.29	36,295.68	40,590.56	26,810.16
取得借款收到的现金	3,539,362.22	12,195,789.70	6,009,177.83	4,939,104.62	3,024,518.37

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	676,350.04	263,869.17	14,339.33	-	-
筹资活动现金流入小计	**4,376,723.22**	**15,933,294.75**	**6,760,960.15**	**5,590,767.86**	**3,511,378.99**
偿还债务支付的现金	3,322,272.49	9,491,446.38	3,716,111.74	2,749,533.35	2,990,183.29
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	703,212.04	707,037.11	695,119.41	553,518.62	508,732.02
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	35,197.62	37,543.51	27,075.43	10,668.00
对华电福新实施私有化所支付的对价	-	-	-	740,023.03	-
同一控制下企业合并所支付的对价	-	-	-	271,671.95	-
收购少数股东股权所支付的对价	-	-	-	984.50	-
支付其他与筹资活动有关的现金	32,418.60	-	1,566,137.64	430,243.88	14,947.32
筹资活动现金流出小计	**4,057,903.12**	**10,198,483.49**	**5,977,368.78**	**4,745,975.33**	**3,513,862.63**
筹资活动产生的现金流量净额	**318,820.10**	**5,734,811.26**	**783,591.37**	**844,792.53**	**-2,483.64**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	**166.43**	**155.76**	**-214.60**
五、现金及现金等价物净增加额	**148,758.92**	**580,945.10**	**197,341.19**	**180,672.85**	**-94,719.82**
加：期初现金及现金等价物余额	1,197,066.75	615,932.10	418,590.91	364,578.88	459,298.70
六、期末现金及现金等价物余额	**1,345,825.67**	**1,196,877.19**	**615,932.10**	**545,251.73**	**364,578.88**

（二）母公司财务报表

图表4-11：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（追溯）	2020 年 12 月 31 日
货币资金	35,813.77	52,691.20	7,904.39	7,904.39
应收账款	5,513.20	3,624.45	-	-
预付款项	554.51	420.61	-	-
其他应收款	59,558.53	1,042,760.48	35.13	35.13
存货	971.04	643.10	-	-
其他流动资产	1,543.27	2,248.45	-	-
流动资产合计	**103,954.33**	**1,102,388.30**	**7,939.51**	**7,939.51**
长期应收款	102,397.60	582,512.89	-	-
长期股权投资	2,998,854.84	2,882,489.17	2,209,349.15	2,209,349.15
其他权益工具投资	65,837.92	65,837.92	-	-

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）	2020 年 12 月 31 日
固定资产	161,487.80	164,243.89	-	-
在建工程	63,080.41	63,383.49	-	-
使用权资产	6,558.61	7,335.95	-	-
无形资产	11,185.09	11,257.93	-	-
商誉	2,389.66	2,389.66	-	-
长期待摊费用	582.67	606.30	-	-
递延所得税资产	86.22	86.22	-	-
其他非流动资产	2,295.50	2,318.15	-	-
非流动资产合计	**3,414,756.32**	**3,782,461.56**	**2,209,349.15**	**2,209,349.15**
资产总计	**3,518,710.65**	**4,884,849.85**	**2,217,288.67**	**2,217,288.67**
短期借款	-	743,810.16	333,653.76	332,303.70
应付账款	7,136.48	8,845.58	11.50	-
合同负债	97.99	97.99	-	-
应付职工薪酬	840.00	777.83	-	-
应交税费	1,618.69	957.88	142.65	142.65
其他应付款	63,951.97	66,975.67	-	1,786.58
一年内到期的非流动负债	3,149.61	30,571.62	425.01	39,000.00
其他流动负债	83.66	90.57	-	-
流动负债合计	**76,878.39**	**852,127.29**	**334,232.92**	**373,232.92**
长期借款	250,473.08	816,767.01	421,500.00	382,500.00
应付债券	459,937.71	459,928.13	-	-
租赁负债	6,320.18	7,118.32	-	-
长期应付款	49.87	49.87	-	-
长期应付职工薪酬	2,774.18	2,808.14	-	-
递延收益	191.66	193.91	-	-
递延所得税负债	10,661.52	10,666.56	-	-
非流动负债合计	**730,408.21**	**1,297,531.95**	**421,500.00**	**382,500.00**
负债合计	**807,286.61**	**2,149,659.24**	**755,732.92**	**755,732.92**
实收资本	1,171,132.87	1,171,132.87	1,171,132.87	1,171,132.87
其他权益工具	1,532,865.62	1,532,865.62	-	-
资本公积	1,434.00	1,434.00	299,193.24	299,193.24
其他综合收益	31,129.83	31,129.83	-	-
未分配利润	-25,138.28	-1,371.71	-8,770.38	-8,770.38
所有者权益合计	**2,711,424.04**	**2,735,190.61**	**1,461,555.74**	**1,461,555.74**
负债和所有者权益总计	**3,518,710.65**	**4,884,849.85**	**2,217,288.67**	**2,217,288.67**

图表4-12：母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度
营业收入	**12,722.79**	**4,099.07**	**-**	**-**
营业成本	12,148.63	22,803.26	1,828.62	-
税金及附加	115.81	728.78	39.60	39.60

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度
管理费用	-	-	-	1,828.62
财务费用	8,469.45	26,907.38	6,902.16	6,902.16
其中：利息费用	12,372.60	73,366.00	6,292.78	6,913.46
利息收入	-	49,189.50	11.30	11.30
加：其他收益	22.41	27.08	-	-
投资收益	-	57,293.50	-	-
资产减值损失	-	-830.00	-	-
营业利润	**-7,988.69**	**10,150.24**	**-8,770.39**	**-8,770.39**
加：营业外收入	333.70	4,533.36	0.01	0.01
减：营业外支出	-	152.23	-	-
利润总额	**-7,654.99**	**14,531.37**	**-8,770.38**	**-8,770.38**
所得税费用	-4.88	**-83.06**	-	-
净利润	**-7,650.11**	**14,614.43**	**-8,770.38**	**-8,770.38**
按经营持续性分类				
持续经营净利润	-7,650.11	14,614.43	-8,770.38	-8,770.38
其他综合收益的税后净额	-	**31,129.83**	-	-
综合收益总额	**-7,650.11**	**45,744.26**	**-8,770.38**	**-8,770.38**

图表4-13：母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度
经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	7,649.73	4,437.44	-	-
收到的税费返还	1.33	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,911.49	143,152.48	10.15	25.2
经营活动现金流入小计	**9,562.55**	**147,589.92**	**10.15**	**25.20**
购买商品、接受劳务支付的现金	1,889.07	2,809.67	-	-
支付给职工以及为职工支付的现金	7,933.86	7,236.00	-	-
支付的各项税费	1,507.21	1,484.30	-	-
支付其他与经营活动有关的现金	3,907.00	207,832.85	1,713.61	-
经营活动现金流出小计	**15,237.14**	**219,362.82**	**1,713.61**	**-**
经营活动产生的现金流量净额	**-5,674.59**	**-71,772.90**	**-1,703.45**	**25.20**
投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	634,140.99	561,037.96	-	-
取得投资收益收到的现	304,136.91	30,517.02	-	-

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度
金				
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	-	13.53	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	293.03	10.07	-	11.30
投资活动现金流入小计	**938,570.93**	**591,578.61**	**-**	**11.30**
构建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,536.94	11,424.36	-	-
投资支付的现金	116,815.67	1,426,595.00	567,541.58	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	15.42	-	-
投资活动现金流出小计	**118,352.61**	**1,438,034.78**	**567,541.58**	**-**
投资活动产生的现金流量净额	**820,218.33**	**-846,456.17**	**-567,541.58**	**11.30**
筹资活动产生的现金流量:				
吸收投资收到的现金	-	605,000.00	1,000.00	1,000.00
取得借款所收到的现金	-	960,000.00	782,303.70	782,303.70
收到其他与筹资活动有关的现金	501,399.03	41,089.30	-	-
筹资活动现金流入小计	**501,399.03**	**1,606,089.30**	**783,303.70**	**783,303.70**
偿还债务支付的现金	1,306,714.96	607,656.47	205,341.47	28,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	26,105.23	35,364.15	812.81	6,912.78
收购少数股东股权所支付的对价	-	-	-	740,023.03
支付其他与筹资活动有关的现金	-	52.8	-	-
筹资活动现金流出小计	**1,332,820.19**	**643,073.42**	**206,154.28**	**775,435.81**
筹资活动产生的现金流量净额	**-831,421.16**	**963,015.88**	**577,149.42**	**7,867.89**
汇率变动对现金的影响	**-**	**-**	**-**	**-**
现金及现金等价物净增加额	**-16,877.42**	**44,786.81**	**7,904.39**	**7,904.39**
加：期初现金及现金等价物余额	52,685.93	7,904.39	-	-
期末现金及现金等价物余额	**35,808.51**	**52,691.20**	**7,904.39**	**7,904.39**

2021 年，发行人通过股权及资产转让协议等方式，取得对受让股权或资产的控制权，并纳入了合并范围，因此 2021 年，发行人对同一控制下企业合并范围的 2021 年度合并报表的年初数进行追溯调整，具体如下表所示：

图表4-14：2020年12月31日及2021年1月1日合并报表追溯调整明细

单位：万元

项目	2020-12-31 审计报告数	同控影响数	2021-1-1 审计报告数
流动资产：			
货币资金	555,592.69	68,619.57	624,212.26
应收票据	25,589.10	5,355.02	5,775.82
应收账款	1,815,874.94	363,126.70	2,179,001.64
应收款项融资	0.00	4,312.98	29,481.28
预付款项	26,018.42	-4,301.15	21,730.30
其他应收款	25,282.32	4,382.56	29,664.88
存货	31,389.97	1,168.02	32,558.00
其中：原材料	21,769.67	61.21	21,830.88
其他流动资产	161,903.83	64,585.23	226,489.07
流动资产合计	2,641,651.28	507,261.97	3,148,913.25
非流动资产：			
长期应收款	0.00	130.76	0.00
长期股权投资	1,061,237.11	0.00	1,061,237.11
固定资产原价	13,550,603.26	3,053,339.88	16,583,723.41
减：累计折旧	4,305,544.43	659,628.79	4,963,480.82
固定资产净值	9,245,058.83	2,393,711.09	11,620,242.59
减：固定资产减值准备	151,500.30	13,142.00	164,642.30
固定资产净额	9,093,558.53	2,380,569.09	11,455,600.29
在建工程	2,288,231.19	908,502.76	3,196,733.94
使用权资产	213,227.63	54,553.41	286,928.77
无形资产	331,286.25	283,999.13	615,285.39
商誉	49,908.10	5,270.43	55,178.53
长期待摊费用	18,415.35	4,917.41	23,199.56
递延所得税资产	38,997.93	7,565.28	46,563.21
其他非流动资产	264,742.58	148,907.87	413,650.45
非流动资产合计	13,437,825.21	3,794,772.59	17,232,597.80
资产总计	16,079,476.49	4,302,034.56	20,381,511.05
流动负债：			
短期借款	1,820,779.11	-560,115.39	1,261,192.72
应付票据	52,605.19	7,500.00	60,105.19
应付账款	1,127,269.19	373,354.40	1,503,295.42
预收款项	0.00	657.21	367.35
合同负债	6,907.43	-529.35	6,667.93
应付职工薪酬	8,837.90	520.63	9,358.53
应交税费	37,364.25	8,241.45	45,605.70
其他应付款	1,093,605.75	732,097.28	1,817,570.30
一年内到期的非流动负债	1,142,046.73	127,711.18	1,276,066.49
其他流动负债	2,312.05	2,863.60	5,175.65
流动负债合计	5,291,727.61	693,677.68	5,985,405.29
非流动负债：			
长期借款	6,930,341.81	1,148,801.90	8,061,559.59
应付债券	265,930.92	0.00	265,930.92
租赁负债	154,198.80	51,833.96	308,134.88
长期应付款	71,193.19	575,133.69	560,810.04

项目	2020-12-31 审计报告数	同控影响数	2021-1-1 审计报告数
长期应付职工薪酬	5,948.34	0.00	5,948.34
递延收益	38,039.38	-4,783.26	33,256.12
递延所得税负债	101,484.13	1,459.05	102,943.18
其他非流动负债	6,710.62	5,665.54	12,376.16
非流动负债合计	7,573,847.19	1,777,112.03	9,350,959.23
负债合计	12,865,574.81	2,470,789.71	15,336,364.52
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（股本）	1,171,132.87		1,171,132.87
其他综合收益	1,300.07		1,300.07
其中：外币报表折算差额	-5,069.06	11,585.19	6,516.13
未分配利润	260,919.24	480,551.44	741,462.32
归属于母公司所有者权益（或股东权益）合计	1,433,352.18	1,575,831.76	3,009,183.94
少数股东权益	1,780,549.51	255,413.09	2,035,962.59
所有者权益（或股东权益）合计	3,213,901.69	1,831,244.85	5,045,146.53
负债和所有者权益（或股东权益）总计	16,079,476.49	4,302,034.56	20,381,511.05
一、营业总收入	2,495,179.76	433,501.05	2,928,680.82
其中：营业收入	2,495,179.76	433,501.05	2,928,680.82
二、营业总成本	2,100,868.74	299,674.51	2,400,543.25
其中：营业成本	1,724,762.00	237,729.84	1,962,491.84
税金及附加	25,632.38	2,771.41	28,403.79
财务费用	350,437.91	59,173.26	409,611.17
其中：利息费用	362,549.20	29,317.76	391,866.96
利息收入	31,562.38	-24,314.61	7,247.77
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	237.53	-285.46	-47.94
其他	0.00	0.00	0.00
加：其他收益	26,274.99	4,259.08	30,534.07
投资收益（损失以“-”号填列）	92,404.64	627.43	93,032.08
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	91,017.57		91,017.57
信用减值损失（损失以“—”号填列）	-4,676.30	3,631.81	-1,044.49
资产减值损失（损失以“—”号填列）	-115,989.48	-75.25	-116,064.74
资产处置收益（损失以“-”号填列）	3,744.03	7.98	3,752.01
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	396,068.91	142,277.59	538,346.49
加：营业外收入	15,634.48	7,271.42	22,905.90
其中：政府补助	375.78	-134.68	241.10
减：营业外支出	6,363.07	1,108.77	7,471.85

项目	2020-12-31 审计报告数	同控影响数	2021-1-1 审计报告数
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	405,340.32	148,440.23	553,780.55
减：所得税费用	63,458.99	18,917.99	82,376.98
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	341,881.32	129,522.24	471,403.56
（一）按所有权归属分类：			
归属于母公司所有者的净利润	283,562.73	108,113.40	391,676.13
少数股东损益	58,318.59	21,408.84	79,727.44
（二）按经营持续性分类：			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	341,881.32	129,522.24	471,403.56
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
七、综合收益总额	343,545.53	129,522.24	473,067.77
归属于母公司所有者的综合收益总额	285,226.93	108,113.40	393,340.33
归属于少数股东的综合收益总额	58,318.59	21,408.84	79,727.44
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	2,445,321.48	452,051.28	2,897,372.76
收到的税费返还	17,433.13	1,905.93	19,339.06
收到其他与经营活动有关的现金	27,808.08	-19,014.30	8,793.78
经营活动现金流入小计	2,490,562.69	434,942.91	2,925,505.60
购买商品、接收劳务支付的现金	1,112,852.30	52,604.06	1,165,456.37
支付给职工以及为职工支付的现金	201,059.93	24,345.78	225,405.70
支付的各项税费	191,904.58	34,679.76	226,584.34
支付其他与经营活动有关的现金	127,651.16	-55,076.09	72,575.07
经营活动现金流出小计	1,633,467.97	56,553.51	1,690,021.48
经营活动产生的现金流量净额	857,094.73	378,389.40	1,235,484.13
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	63.23	0.00	63.23
取得投资收益收到的现金	77,254.39	-2,142.59	75,111.80

项目	2020-12-31 审计报告数	同控影响数	2021-1-1 审计报告数
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	11,258.82	8,401.38	19,660.20
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	0.00	1,678.37	1,678.37
收到其他与投资活动有关的现金	5,997.58	114,328.42	120,326.01
投资活动现金流入小计	94,574.02	122,265.59	216,839.61
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	1,555,324.63	462,476.41	2,017,801.04
投资支付的现金	47,708.85	-43,454.40	4,254.45
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	4,359.06	4,359.06	8,718.12
支付其他与投资活动有关的现金	0.00	7,966.72	7,966.72
投资活动现金流出小计	1,607,392.55	431,347.79	2,038,740.34
投资活动产生的现金流量净额	-1,512,818.53	-309,082.20	-1,821,900.74
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	348,766.31	388,676.68	737,442.99
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	40,590.56	-4,294.88	36,295.68
取得借款所收到的现金	4,939,104.62	1,070,073.21	6,009,177.83
收到其他与筹资活动有关的现金	0.00	14,339.33	14,339.33
筹资活动现金流入小计	5,287,870.93	1,473,089.22	6,760,960.15
偿还债务所支付的现金	2,922,671.11	793,440.62	3,716,111.74
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	547,419.84	147,699.57	695,119.41
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	27,075.43	10,468.07	37,543.51
支付其他与筹资活动有关的现金	974,319.34	591,818.30	1,566,137.64
筹资活动现金流出小计	4,444,410.29	1,532,958.49	5,977,368.78
筹资活动产生的现金流量净额	843,460.64	-59,869.26	783,591.37
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	155.76	10.66	166.43
五、现金及现金等价物净增加额	187,892.59	9,448.59	197,341.19
加：期初现金及现金等价物余额	367,700.09	50,890.82	418,590.91

五、最近三年及一期合并报表范围的变化

2021 年度，不再纳入合并范围的原子公司情况如下表所示：

图表4-15：2021年发行人不再纳入合并范围的原子公司基本情况

单位：万元

序号	企业名称	注册地	注册资本	业务性质	本期不再纳入合并范围的原因
1	江苏华电扬州中燃能源有限公司	江苏省扬州市	6,301.56	电力、热力生产和供应业	划转出合并范围
2	湖北华电龙感湖沼气发电有限公司	湖北省黄冈市	800.00	电力、热力生产和供应业	已注销
3	沽源协合风力发电有限公司	河北省张家口市	500.00	电力、热力生产和供应业	已处置
4	华电福新山西阳曲风力发电有限公司	山西省太原市	500.00	电力、热力生产和供应业	已注销
5	上海华电福新嘉定能源有限公司	上海市嘉定区	500.00	商业服务业	转让至华电福新能源发展有限公司，属同一控制下合并
6	华电新能源发展有限公司	北京市丰台区	66,321.23	电力、热力生产和供应业	转让至华电福新能源发展有限公司，属同一控制下合并

六、最近三年及一期的主要财务指标

（一）主要财务指标

1、合并报表口径

图表4-16：合并报表口径主要财务指标

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末（追溯）	2019 年末
流动比率	0.80	0.73	0.53	0.74
速动比率	0.79	0.71	0.52	0.73
资产负债率	70.63%	70.74%	75.25%	67.50%
项目	**2022 年 1-3 月**	**2021 年度**	**2020 年度（追溯）**	**2019 年度**
EBITDA 利息保障倍数	-	4.24	3.49	3.44
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

2、母公司口径

图表4-17：母公司口径主要财务指标

项目	2022 年 3 月末	2021 年末	2020 年末（追溯）	2019 年末
流动比率	1.35	1.29	0.02	-
速动比率	1.34	1.29	0.02	-
资产负债率	22.94%	44.01%	34.08%	-

（二）上述财务指标的计算方法

流动比率＝流动资产/流动负债

速动比率＝（流动资产－存货）/流动负债

资产负债率＝总负债/总资产

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

贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额

利息偿付率=实际支付利息/应付利息

七、管理层讨论与分析

（一）资产结构分析

图表4-18：近三年及一期资产结构分析表

单位：万元、%

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日（追溯）		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	1,345,825.67	5.02	1,204,114.68	4.63	624,212.26	3.06	550,863.33	3.43	367,700.09	2.60
交易性金融资产	0.03	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-
应收票据	20,962.78	0.08	36,588.86	0.14	5,775.82	0.03	-	-	-	-
应收账款	3,659,120.44	13.65	3,232,706.00	12.43	2,179,001.64	10.69	240,746.28	1.50	196,819.09	1.39
应收款项融资	26,677.84	0.10	12,936.47	0.05	29,481.28	0.14	1,600,717.76	9.96	1,216,879.49	8.61
预付款项	143,547.50	0.54	123,352.10	0.47	21,730.30	0.11	26,018.42	0.16	25,907.21	0.18
其他应收款	119,886.56	0.45	46,792.52	0.18	29,664.88	0.15	30,011.67	0.19	25,272.52	0.18
存货	50,165.70	0.19	109,157.50	0.42	32,558.00	0.16	31,389.97	0.20	28,545.47	0.20
一年内到期的非流动资产	194.60	0.00	-	-	-	-	-	-	1,638.19	0.01
其他流动资产	314,669.63	1.17	298,105.91	1.15	226,489.07	1.11	161,903.83	1.01	123,391.61	0.87
流动资产合计	**5,681,050.75**	**21.19**	**5,063,754.04**	**19.48**	**3,148,913.25**	**15.45**	**2,641,651.28**	**16.43**	**1,986,153.67**	**14.05**
债权投资	400,000.03	1.49	400,000.00	1.54	-	-	-	-	-	-
其他非流动金融资产	7,200.00	0.03	7,200.00	0.03	3,200.00	0.02	3,200.00	0.02	-	-
其他权益工具投资	102,487.26	0.38	102,077.26	0.39	75,020.55	0.37	75,020.55	0.47	67,766.42	0.48
长期应收款	1,260.00	0.00	-	-	-	-	-	-	-	-

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日（追溯）		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期股权投资	1,199,623.16	4.47	1,148,757.55	4.42	1,061,237.11	5.21	1,061,237.11	6.60	1,006,645.83	7.12
固定资产	14,160,880.86	52.81	13,636,436.30	52.45	11,455,600.29	56.21	9,093,558.53	56.55	8,483,977.33	60.01
在建工程	3,291,484.84	12.28	3,673,716.36	14.13	3,196,733.94	15.68	2,288,231.19	14.23	1,759,031.73	12.44
使用权资产	638,393.87	2.38	600,068.90	2.31	286,928.77	1.41	213,227.63	1.33	214,484.62	1.52
无形资产	582,724.17	2.17	610,669.87	2.35	615,285.39	3.02	331,286.25	2.06	280,811.36	1.99
商誉	57,912.57	0.22	57,912.57	0.22	55,178.53	0.27	49,908.10	0.31	49,908.10	0.35
长期待摊费用	39,350.40	0.15	35,665.42	0.14	23,199.56	0.11	18,415.35	0.11	21,054.90	0.15
递延所得税资产	95,814.06	0.36	86,094.21	0.33	46,563.21	0.23	38,997.93	0.24	37,763.34	0.27
其他非流动资产	556,235.57	2.07	578,041.18	2.22	413,650.45	2.03	264,742.58	1.65	231,153.11	1.63
非流动资产合计	**21,133,366.79**	**78.81**	**20,936,639.62**	**80.52**	**17,232,597.80**	**84.55**	**13,437,825.21**	**83.57**	**12,152,596.74**	**85.95**
资产总计	**26,814,417.53**	**100.00**	**26,000,393.66**	**100.00**	**20,381,511.05**	**100.00**	**16,079,476.49**	**100.00**	**14,138,750.41**	**100.00**

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末及 2022 年 3 月末，发行人的总资产分别为 14,138,750.41 万元、16,079,476.49 万元、20,381,511.05 万元、26,000,393.66 万元和 26,814,417.53 万元。发行人资产规模持续增长，反映了公司业务规模的整体增长以及持续发展的潜力。发行人 2021 年末资产规模较 2020 年末（追溯）增加 5,618,882.61 万元，增幅 27.57%，主要由于 2021 年发行人通过股权、资产转让协议等方式取得受让股权或资产的控制权导致应收账款、在建工程、固定资产大幅增加。2022 年 3 月末发行人总资产规模较 2021 年末变动不大。

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。近年来非流动资产分别占当期资产总额的比例一直维持在较稳定的水平，截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末及 2022 年 3 月末，该比例分别为 85.95%、83.57%、84.55%、80.52%和 78.81%。

1、流动资产

发行人的流动资产主要包括货币资金、应收账款、应收款项融资、预付账款、其他应收款、存货、其他非流动资产，其中货币资金和应收账款在流动资产中占比较高。

（1）货币资金

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的货币资金分别为 367,700.09 万元、550,863.33 万元、624,212.26 万元、1,204,114.68 万元和 1,345,825.67 万元，在总资产中的占比分别为 2.60%、3.43%、3.06%、4.63%和 5.02%。货币资金主要构成为银行存款。2020 年末货币资金较 2019 年末增加 183,163.24 万元，增幅 49.81%，主要是由于银行存款增加所致。2021 年末货币资金较年初增加 579,902.42 万元，增幅 92.90%，主要由于银行存款增加所导致。

图表 4-19：发行人货币资金情况表

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
库存现金	0.73	1.07	1.07	211.69
银行存款	1,203,813.95	623,631.18	550,862.26	367,488.41
其他货币资金	300.00	580.01	-	-
合计	**1,204,114.68**	**624,212.26**	**550,863.33**	**367,700.09**

图表 4-20：发行人受限制的货币资金明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日
银行承兑汇票保证金	300.00	300.00
履约保证金	176.84	176.35
用于担保的定期存款或通知存款	2,062.75	2,145.97
土地复垦保证金	3,581.15	2,572.58
其他	1,116.75	3,085.27
合计	**7,237.49**	**8,280.16**

（2）应收账款

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。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，应收账款的账面净额分别为 196,819.09 万元、240,746.28 万元、2,179,001.64 万元、3,232,706.00 万元和 3,659,120.44 万元，在总资产中的占比分别为 1.39%、1.50%、10.69%、12.43%和 13.65%。2020 年末应收账款余额较 2019 年增加 43,927.19 万元，增幅 22.32%，主要是因为发行人应收售电收入增加所致。2021 年末，应收账款余额较年初增加 1,053,704.36 万元，增幅 48.36%，主要由于发行人 2021 年将应收可再生能源补贴由“应收款项融资”科目调整至“应收账款”科目。2022 年 3

月末，应收账款余额较 2021 年末增加 426,414.44 万元，主要由于发行人应收售电收入增加所致。

图表 4-21：发行人近三年末应收账款按性质列示

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收售电收入	240,306.61	225,575.88	178,543.10
其他	3,023,899.56	16,710.88	19,718.71
小计	3,264,206.17	242,286.76	198,261.81
减：坏账准备	31,500.17	1,540.48	1,442.72
合计	**3,232,706.00**	**240,746.28**	**196,819.09**

备注：“其他”含应收可再生能源补贴款 2,991,528.73 万元。

图表 4-22：发行人近三年末应收账款按账龄列示

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内（含 1 年）	1,608,155.02	1,347,250.41	233,485.92	190,323.44
1 年至 2 年	982,352.40	623,238.30	3,700.75	1,946.61
2 年至 3 年	506,924.62	160,219.30	1,832.32	1,430.27
3 年以上	166,774.12	86,609.66	3,267.78	4,561.50
小计	3,264,206.17	2,217,317.67	242,286.76	198,261.81
减：坏账准备	31,500.17	38,316.03	1,540.48	1,442.72
合计	**3,232,706.00**	**2,179,001.64**	**240,746.28**	**196,819.09**

图表 4-23：2021 年末发行人前五大应收账款

单位：万元、%

项目	账面余额	占应收账款合计的比例	坏账准备
内蒙古电力（集团）有限责任公司	313,935.85	9.62	19,234.41
国网新疆电力有限公司哈密供电公司	279,420.77	8.56	2,773.74
国网甘肃省电力有限公司	278,779.37	8.54	6,038.02
国网宁夏电力有限公司	163,901.28	5.02	1,310.99
云南电网有限责任公司	144,672.45	4.43	1,428.96
合计	**1,180,709.71**	**36.17**	**30,786.12**

（3）应收款项融资

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月

末，发行人应收款项融资的账面净额分别为 1,216,879.49 万元、1,600,717.76 万元、29,481.28 万元、12,936.47 万元和 26,677.84 万元。其中，2020 年末应收款项融资较 2019 年末增加 383,838.27 万元，增幅 31.54%；2021 年末应收账款融资较 2020 年末减少 1,587,781.29 万元，减幅 99.19%，主要是由于发行人 2021 年度将应收可再生能源补贴由“应收款项融资”科目调整至“应收账款”科目。

图表 4-24：发行人应收款项融资明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收账款-应收可再生能源补贴	-	1,575,128.66	1,188,207.06
应收票据-银行承兑汇票	12,502.48	25,589.10	28,672.43
商业承兑汇票	284.00	-	-
应收保理款	150.00	-	-
合计	**12,936.48**	**1,600,717.76**	**1,216,879.49**

（4）预付款项

公司的预付款项主要是股权收购款、燃料及备品备件预付款等。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，预付款项的账面净额分别为 25,907.21 万元、26,018.42 万元、21,730.30 万元、123,352.10 万元和 143,547.50 万元。其中，2019 年末公司预付账款较上年末增加 11,221.75 万元，增幅 76.41%，主要是燃料及备品备件预付款和其他有所增加所致。2021 年末预付账款较年初增加 101,621.80 万元，增幅达 467.65%，主要是由于发行人并表的公司增加，预付燃料及备品备件款相应大幅增加。

图表 4-25：发行人预付款项分类情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
股权收购款（注）	-	7,691.80	481.21
燃料及备品备件预付款	108,120.72	12,820.45	14,106.61
其他	15,231.37	5,514.06	11,327.27
小计	123,352.10	26,026.30	25,915.10
减：坏账准备	-	7.88	7.88
合计	**123,352.10**	**26,018.42**	**25,907.21**

注：预付股权收购款主要系发行人之子公司华电新能源集团股份有限公司于 2020 年 12 月与特变电工新疆新能源股份有限公司签订协议，按照协议预付 60%收购少数股东股权价款金额人民币 72,105,900 元，标的股权已于 2021 年 3 月交割。

（5）其他应收款

发行人的其他应收款主要是应收其他关联公司款项等。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，其他应收款的账面净额分别为 25,272.52 万元、30,011.67 万元、29,664.88 万元、46,792.52 万元和 119,886.56 万元。2019 年末公司其他应收款较上年末减少 69,934.09 万元，降幅 73.46%，主要是因为应收股利减少。2020 年末公司其他应收款较上年末增加 4,739.15 万元，增幅 18.75%，主要是应收其他关联公司款项的增加。2021 年末公司其他应收款较年初增加 17,127.64 万元，增幅达 57.74%，主要是由于应收非关联公司款项增加。2022 年 3 月末公司其他应收款较上年末增加 73,094.04 万元，增幅 156.21%，主要是由于往来款增加。

图表 4-26：发行人其他应收款明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应收利息	-	220.75	36.45
应收股利	-	23.60	23.60
应收其他关联公司	12,124.42	39,425.82	13,696.02
应收非关联公司	51,099.02	32,526.77	32,323.42
小计	63,223.44	72,196.95	46,079.49
减：坏账准备	16,430.92	42,185.27	20,806.96
合计	**46,792.52**	**30,011.67**	**25,272.52**

（6）存货

公司的存货主要为燃煤及燃气、备品备件及其他等。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司存货余额分别为 28,545.47 万元、31,389.97 万元、32,558.00 万元、109,157.50 万元和 50,165.70 万元。2021 年末存货较年初增加 76,599.50 万元，增幅达 235.27%，主要是由于燃煤、其他燃料等原材料的大幅增加导致。2022 年 3 月月末较上年末减少 58,991.80 万元，减幅 54.04%，主要是由于燃煤、燃气、备品备件等减少所致。

图表 4-27：发行人存货明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
燃煤及燃气	97,030.63	19,305.30	15,768.14
燃油		531.73	547.69
备品备件及其他	12,126.87	11,552.95	12,229.63
合计	**109,157.50**	**31,389.97**	**28,545.47**

（7）其他流动资产

公司其他流动资产主要为待抵扣增值税进项税和预缴所得税。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，公司其他流动资产分别为 123,391.61 万元、161,903.83 万元、226,489.07 万元、298,105.91 万元和 314,669.63 万元。其中，2020 年末公司其他流动资产增加 38,512.23 万元，增幅 31.21%，主要是由于待抵扣增值税进项税增加所致；2021 年末公司其他流动资产较年初增加 71,616.84 万元，增幅 31.62%，主要是由于发行人资产重组增加后待抵扣增值税进项税随之增加所致。

图表 4-28：发行人其他流动资产明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
待抵扣增值税进项税	291,284.12	211,983.99	159,931.88	123,246.84
预缴所得税	2,855.42	5,145.50	1,943.38	117.59
其他	3,966.37	9,359.57	28.58	27.18
合计	**298,105.91**	**226,489.07**	**161,903.83**	**123,391.61**

2、非流动资产

发行人的非流动资产主要包括长期股权投资、固定资产、在建工程和无形资产，其中在建工程和固定资产在非流动资产中的占比最大。

（1）固定资产

发行人的固定资产主要是发电相关设备和房屋建筑物等。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，固定资产余额分别为 8,483,977.33 万元、9,093,558.53 万元、11,455,600.29 万元、13,636,436.30 万元和 14,160,880.86 万元，占总资产的比例分别为 60.01%、56.55%、56.21%、

52.45%和 52.81%，基本呈现稳定下降的态势。其中，2020 年末因追溯调整合并范围而明显增加，2021 年末公司固定资产较年初增加 2,180,836.01 万元，增幅 19.04%，主要是由于在建工程转入和购置使得固定资产增加，增加的主要是机器设备和房屋及建筑物。

图表 4-29：发行人固定资产情况表

单位：万元

项目	房屋及建筑物	发电及相关设备	交通运输设备	办公家具及其他	合计
2019 年 12 月 31 日	1,239,795.92	7,220,156.91	6,767.53	17,256.98	8,483,977.33
2020 年 12 月 31 日	1,423,722.19	7,646,698.35	6,354.14	16,783.84	9,093,558.53
2020 年 12 月 31 日(追溯）	1,290,299.56	9,866,790.84	10,092.50	288,417.38	11,455,600.29
2021 年 12 月 31 日	1,498,701.92	12,071,109.96	10,909.17	55,715.25	13,636,436.30

（2）在建工程（含工程物资）

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的在建工程余额分别为 1,759,031.73 万元、2,288,231.19 万元、3,196,733.94 万元、3,673,716.36 万元和 3,291,484.84 万元。2020 年末发行人在建工程余额较 2019 年末增加 529,199.46 万元，增幅 30.08%，主要系公司随着项目推进，采购设备、支付工程进度款增加所致。2021 年末发行人在建工程余额较年初增加 476,982.42 万元，增幅 14.92%，主要系公司广东华电阳江清州三 500MW 海上风电项目、周宁抽蓄电站、广东韶光曲江樟市光伏、广西华电河池环江 300MW 农光互补发电项目等项目投资额增加。

图表 4-30：发行人在建工程情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
在建工程	3,438,707.95	2,992,908.58	2,150,653.96	1,598,836.26
工程物资	235,008.42	203,825.36	137,577.23	160,195.46
合计	**3,673,716.36**	**3,196,733.94**	**2,288,231.19**	**1,759,031.73**

2021 年、2020 年（追溯）、2020 年、2019 年，发行人针对部分进展缓慢的工程项目进行评估，对与占地功能不匹配且继续推进可能性极低的在建工程项目分别计提减值准备 44,039.22 万元、30,208.06 万元、6,616.65 万元、20,392.62

万元。

其中，截至 2021 年末，发行人在建工程对应的重要项目情况如下：

图表 4-31：发行人主要在建工程情况

单位：万元

项目名称	本期增加额	本期转入固定资产金额	本期其他减少额	2021 年末
广东华电阳江青洲三 500MW 海上风电项目	825,793.13	40.43	727.88	884,199.17
华电福新周宁抽水蓄能有限公司-周宁抽蓄电站	99,338.14	10.80	-	351,977.80
广东韶关曲江樟市光伏	72,707.06	-	-	72,707.06
广西华电河池环江 300MW 农光互补发电项目	66,344.63	-	-	66,344.63
重庆华电奉节分水岭 100MW 风电项目	62,604.86	66.89	41.14	62,496.83
青海德令哈西出口示范基地一期光储氢项目	48,696.20	-	-	48,696.20
河北华电石家庄赞皇 200MW 光伏复合项目	45,050.54	-	-	45,050.54
广东华电肇庆怀集梁村 400MWp 光伏发电项目	43,388.04	-	-	43,388.04
湖北华电黄石阳新太子 98MW 渔光互补光伏发电项目	41,884.16	-	-	41,884.16
重庆华电奉节尖子山 60MW 风电项目	41,472.12	68.85	698.54	41,173.06
合计	**1,347,278.88**	**186.97**	**1,467.56**	**1,657,917.50**

（3）递延所得税资产

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的递延所得税资产余额分别为 37,763.34 万元、38,997.93 万元、46,563.21 万元、86,094.21 万元和 95,814.06 万元。2021 年末发行人递延所得税资产余额较年初增加 39,531.00 万元，增幅 84.90%，主要系公司递延所得税资产-可抵扣亏损增加所致。

图表 4-32:发行人递延资产所得税情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日递延所得税资产	2020 年 12 月 31 日递延所得税资产（追溯）
递延所得税资产	86,094.21	46,563.21
其中：可抵扣亏损	35,020.53	3,259.97
递延收益	2,305.08	2,750.88
资产减值准备	9,973.51	7,345.50
固定资产折旧	4,240.96	3,811.53
试运行收入	27,152.69	22,089.56
其他	7,401.44	7,305.78

（4）使用权资产

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的使用权资产余额分别为 214,484.62 万元、213,227.63 万元、286,928.77 万元、600,068.90 万元和 638,393.87 万元。使用权资产为租赁资产的使用权，类别主要包括土地租赁款、房屋及建筑物、发电机和相关设备、交通运输设备、办公家具及其他。2021 年末发行人使用权资产余额较年初增加 313,140.13 万元，增幅 109.14%，主要系华电福新能源集团股份有限公司的使用权资产增加。

图表 4-33:发行人使用权资产情况

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）
房屋及建筑物	27,851.90	17,455.78
机器设备	480,512.57	200,407.55
土地使用权	80,232.27	46,846.36
其他	11,472.16	22,219.07
合计	**600,068.90**	**286,928.77**

（5）无形资产

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的无形资产余额分别为 280,811.36 万元、331,286.25 万元、615,285.39 万元、610,669.87 万元和 582,724.17 万元，无形资产主要包含土地使用权、非专利技术、特许权（设备、海域、流域等）、铁路道路使用权等。2021 年末发行人无形资产余额较 2020 年末增加 279,383.62 万元，增幅 84.33%，主要系公司土地使用权增加。

（6）长期待摊费用

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的长期待摊费用余额分别为 21,054.90 万元、18,415.35 万元、23,199.56 万元、35,665.42 万元和 39,350.40 万元。2021 年末发行人长期待摊费用余额较年初增加 12,465.86 万元，增幅 53.73%，主要系公司 220KV 汇集站分摊费与新疆华电木垒大石头 200MW 风电项目待摊费用增加所致。

（7）其他权益工具投资

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的其他权益工具投资余额分别为 67,766.42 万元、75,020.55 万元、75,020.55 万元、102,077.26 万元和 102,487.26 万元。2021 年末发行人其他权益工具投资余额较年初增加 27,056.71 万元，增幅 36.07%，主要系公司持有上市公司的股权的公允价值增加。

（8）其他非流动金融资产

公司的其他非流动金融资产主要为权益工具投资。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的其他非流动金融资产余额分别为 0 万元、3,200.00 万元、3,200.00 万元、7,200.00 万元和 7,200.00 万元。2021 年末发行人其他非流动金融资产余额较 2020 年末增加 4,000.00 万元，增幅 125.00%，主要系对阳江海上风电产业发展基金合伙企业（有限合伙）的实缴出资。

（二）负债结构分析

图表4-34：最近三年及一期负债结构表

单位：万元、%

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日（追溯）		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,645,764.10	19.25	2,828,076.25	15.38	1,261,192.72	8.22	1,820,779.11	14.15	654,032.72	6.85
应付票据	55,244.06	0.29	80,892.88	0.44	60,105.19	0.39	52,605.19	0.41	27,037.46	0.28
应付账款	2,002,686.50	10.57	2,260,169.67	12.29	1,503,295.42	9.80	1,127,257.69	8.76	886,102.69	9.29
预收款项	7,228.09	0.04	1,122.98	0.01	367.35	0.00	-	-	-	-
合同负债	1,338.77	0.01	4,655.80	0.03	6,667.93	0.04	6,907.43	0.05	3,562.10	0.04
应付职工薪酬	8,564.68	0.05	7,790.03	0.04	9,358.53	0.06	9,209.73	0.07	6,297.30	0.07
应交税费	76,700.23	0.40	55,282.14	0.30	45,605.70	0.30	37,364.25	0.29	42,203.56	0.44
其他应付款	651,418.96	3.44	729,979.88	3.97	1,817,570.30	11.85	1,093,617.25	8.50	264,171.70	2.77
一年内到期的非流动负债	631,454.87	3.33	954,229.11	5.19	1,276,066.49	8.32	1,181,046.73	9.18	796,413.16	8.35
其他流动负债	14,302.84	0.08	7,856.90	0.04	5,175.65	0.03	2,312.05	0.02	3,059.03	0.03
流动负债合计	**7,094,703.11**	**37.46**	**6,930,055.64**	**37.68**	**5,985,405.29**	**39.03**	**5,331,099.44**	**41.44**	**2,682,879.73**	**28.11**
长期借款	10,271,183.21	54.23	10,013,755.71	54.45	8,061,559.59	52.56	6,891,341.81	53.56	5,925,109.30	62.09
应付债券	659,937.71	3.48	659,928.13	3.59	265,930.92	1.73	265,930.92	2.07	571,433.55	5.99
租赁负债	567,228.49	2.99	536,210.82	2.92	308,134.88	2.01	154,198.80	1.20	157,767.00	1.65
长期应付款	181,491.59	0.96	85,057.73	0.46	560,810.04	3.66	71,193.19	0.55	44,143.17	0.46
长期应付职工酬薪	5,174.80	0.03	5,269.96	0.03	5,948.34	0.04	5,576.50	0.04	-	-
预计负债	-	-	-	-	-	-	-	-	19,722.40	0.21
递延收益	39,703.17	0.21	38,211.69	0.21	33,256.12	0.22	38,039.38	0.30	43,696.27	0.46
递延所得税负债	113,811.59	0.60	113,783.64	0.62	102,943.18	0.67	101,484.13	0.79	98,259.71	1.03
其他非流动负债	6,801.21	0.04	9,248.75	0.05	12,376.16	0.08	6,710.62	0.05	-	-
非流动负债合计	**11,845,331.77**	**62.54**	**11,461,466.44**	**62.32**	**9,350,959.23**	**60.97**	**7,534,475.36**	**58.56**	**6,860,131.40**	**71.89**
负债合计	**18,940,034.89**	**100.00**	**18,391,522.08**	**100.00**	**15,336,364.52**	**100.00**	**12,865,574.81**	**100.00**	**9,543,011.12**	**100.00**

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人负债总额分别为 9,543,011.12 万元、12,865,574.81 万元、15,336,364.52 万元、18,391,522.08 万元和 18,940,034.89 万元。发行人负债结构以非流动负债为主，非流动负债在负债中占比分别为 71.89%、58.56%、60.97%、62.32%和 62.54%。发行人 2021 年末负债规模较 2020 年末增加 5,525,947.27 万元，增幅 42.95%，主要由于发行人通过股权及资产转让协议等方式导致应付债券、长期借款、租赁负债的大幅增加。2022 年 3 月末负债规模较 2021 年末变幅不大。

1、流动负债

（1）短期借款

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人短期借款余额分别为 654,032.72 万元、1,820,779.11 万元、1,261,192.72 万元、2,828,076.25 万元和 3,645,764.10 万元，分别占负债总额的 6.85%、14.15%、8.22%、15.38%和 19.25%。公司短期借款主要用途包括采购燃煤等正常经营活动所需的营运资金。2020 年末发行人短期借款较 2019 年末增加 1,166,746.39 万元，增幅 178.39%，主要是增加银行信用借款所致。2021 年末发行人短期借款较年初增加 1,566,883.53 万元，增幅 124.24%，主要是增加银行信用借款和质押贷款所致。2022 年 3 月末发行人短期借款较 2021 年末增加 817,687.85 万元，增幅 28.91%，主要是增加银行信用借款增加所致。

图表 4-35：发行人短期借款结构

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
质押借款	236,241.01	13,280.00	8,685.00	4,920.00
抵押借款	9,714.01	4,300.00	-	-
保证借款	-	1,000.00		
信用借款	2,582,121.23	1,242,612.72	1,812,094.11	649,112.72
合计	**2,828,076.25**	**1,261,192.72**	**1,820,779.11**	**654,032.72**

（2）应付账款

发行人的应付账款主要是应付的工程款、设备款及应付替代电量采购款。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，应付账款账面余额分别为 886,102.69 万元、1,127,257.69 万元、1,503,295.42 万元、2,260,169.67 万元和 2,002,686.50 万元。2020 年末公司应付账款较 2019 年末增加 241,155.00 万元，增幅 27.22%，主要是应付工程及设备款增加所致。2021 年末公司应付账款较年初增加 756,874.25 万元，增幅 50.35%，主要是公司资产重组导致应付账款相应增加，同时资产重组后，当年度应付基建、技改工程款、燃料款、设备款增加。

图表 4-36：发行人应付账款结构

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日
应付基建、技改工程款	1,078,127.55	705,366.43
应付设备款	861,731.05	587,426.10
燃料款	193,083.81	76,818.38
其他	127,227.27	133,684.51
合计	**2,260,169.67**	**1,503,295.42**

（续表）

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付设备款	429,808.31	368,272.51
应付工程款	460,650.83	306,159.20
应付材料款	17,128.48	21,299.21
应付燃料款	77,079.11	39,578.05
应付替代电量购电费	871.91	768.61
应付土地补偿款	-	-
棉花滩安置补偿拨备	40,716.53	40,716.53
其他	101,002.54	109,308.59
合计	**1,127,257.69**	**886,102.69**

（3）其他应付款

发行人的其他应付款主要是工程保证金。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，其他应付款余额分别为 264,171.70 万元、1,093,617.25 万元、1,817,570.30 万元、729,979.88 万元和 651,418.96 万元。2020 年末发行人其他应付款较 2019 年末增加 829,445.55 万元，增幅 313.98%，主要是发行人新整合进入的公司于 2020 年末经董事会决议对原股东分红导致应付股利增加和发行人合并华电集团部分资产的股权对价导致应付关联方往来款增加所致。2021 年末发行人其他应付款较年初减少 1,087,590.42 万元，减幅 59.84%，主要是发行人合并华电集团部分资产的股权对价导致应付关联方往来款减少和公司应付股利减少所致。

图表 4-37：发行人近三年末其他应付款明细

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付利息	-	43.27	24,564.77	21,231.76

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付股利	66,457.40	422,507.77	208,066.81	49,191.02
其他应付款	663,522.48	1,395,019.26	860,985.66	193,748.92
合计	**729,979.88**	**1,817,570.30**	**1,093,617.25**	**264,171.70**

其中，发行人其他应付款结构如下表所示：

图表 4-38：按款项性质列示其他应付款项

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日
应付代垫款	167,422.48	17,781.81
应付设备质保金	53,529.44	61,647.73
应付工程质保金	32,228.63	34,907.44
应付履约/投标或其他保证金和押金	20,377.96	16,574.23
吸收资金集中存款	45.67	146.30
应付资产/股权转让款	-	484,692.28
其他	389,918.30	779,269.47
合计	**663,522.48**	**1,395,019.26**

（4）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主要包括一年内到期的长期借款、一年内到期的应付债券、一年内到期的应付融资租赁款和一年内到期的租赁负债等。截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，一年内到期的非流动负债分别为 796,413.16 万元、1,181,046.73 万元、1,276,066.49 万元、954,229.11 万元和 631,454.87 万元。2020 年末公司一年以内到期的非流动负债余额同比 2019 年末增加 384,633.57 万元，增幅 48.30%，主要是一年内到期的长期借款和应付债券增加所致。2021 年末公司一年以内到期的非流动负债余额较年初减少 321,837.38 万元，减幅 25.22%，主要是债券到期兑付所致。2022 年 3 月末公司一年以内到期的非流动负债余额同比 2021 年末减少 322,774.24 万元，减幅 33.83%，主要是债券到期兑付所致。

图表 4-39：发行人一年内到期的非流动负债结构

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
一年内到期的长期借款	894,244.01	914,147.72	851,464.26	763,417.58
一年内到期的应付债券	815.17	305,279.39	304,867.76	10,533.77
一年内到期的租赁负债	54,148.16	18,354.93	22,938.26	18,419.80
一年内到期的长期应付款	4,877.22	776.45	1,776.45	4,042.00
一年内到期的其他长期负债	144.55	37,508.00	-	-
合计	**954,229.11**	**1,276,066.49**	**1,181,046.73**	**796,413.16**

（5）应交税费

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，应交税费分别为 42,203.56 万元、37,364.25 万元、45,605.70 万元、55,282.14 万元和 76,700.23 万元。2021 年末公司应交税费余额较年初增加 9,676.44 万元，增幅 21.22%，主要是其他税费项目的增加。2022 年 3 月末公司应交税费余额较 2021 年末增加 21,418.09 万元，增幅 38.74%，主要是应交增值税的增加。

（6）应付票据

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，应付票据分别为 27,037.46 万元、52,605.19 万元、60,105.19 万元、80,892.88 万元和 55,244.06 万元。2021 年末公司应付票据余额较年初增加 20,787.69 万元，增幅 34.59%，主要是商业承兑汇票增加所导致。2022 年 3 月末公司应付票据余额较 2021 年末减少 25,648.82 万元，减幅 31.71%，主要是票据到期兑付。

（7）合同负债

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，合同负债分别为 3,562.10 万元、6,907.43 万元、6,667.93 万元、4,655.80 万元和 1,338.77 万元。2021 年末公司合同负债余额较年初减少 2,012.13 万元，减幅 30.18%，2022 年 3 月末公司合同负债余额较 2021 年末减少 3,317.03 万元，减幅 71.25%，主要是公司签订的相关合同后，根据履约情况，已逐步确认收入。

（8）其他流动负债

公司其他流动负债主要为待转销项税，截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，其他流动负债分别为 3,059.03 万元、2,312.05 万元、5,175.65 万元、7,856.90 万元和 14,302.84 万元。2021 年末公司其他流动负债余额较年初增加 2,681.25 万元，增幅 51.81%，2022 年 3 月末公司其他流动负债余额较 2021 年末增加 6,445.94 万元，增幅 82.04%，主要是代转销项税增加所致。

2、非流动负债

（1）长期借款

发行人的非流动负债中占比较高的是长期借款。截至 2022 年 3 月末，长期借款在负债总额中占比为 54.23%。

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的长期借款余额分别为 5,925,109.30 万元、6,891,341.81 万元、8,061,559.59 万元、10,013,755.71 万元和 10,271,183.21 万元，近三年及一期，占非流动负债和负债总额比例较高。2019-2021 年末，公司长期借款因项目建设需求及追溯调整等因素而逐年较大幅度增长。

图表 4-40：发行人长期借款结构

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2021 年 1 月 1 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
信用借款	6,558,647.25	4,827,761.46	4,456,908.97	3,265,875.95
保证借款	53,720.26	243,615.96	158,004.00	183,650.86
抵押借款	1,270,068.11	1,589,096.59	1,359,040.69	1,438,224.93
质押借款	2,131,320.08	1,401,085.57	1,768,852.40	1,800,775.14
减：一年内到期的长期借款	-	-	851,464.26	763,417.58
合计	**10,013,755.71**	**8,061,559.59**	**6,891,341.81**	**5,925,109.30**

（2）应付债券

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的应付债券余额分别为 571,433.55 万元、265,930.92 万元、265,930.92 万元、659,928.13 万元和 659,937.71 万元。2020 年末应付债券余额较

2019 年末减少 305,502.63 万元，降幅 53.46%，主要是由于偿还到期债券所致。2021 年末应付债券余额较年初增加 393,997.21 万元，增幅 148.16%，主要是 2021 年发行人子公司新发行债券 56 亿元及 ABS 华电福新电力收费收益权绿色资产支持专项债券到期兑付。2022 年 3 月末应付债券余额较上年末变动不大。

截至 2021 年末，发行人应付债券明细如下：

图表 4-41：2021 年末应付债券明细

单位：万元

债券名称	2020 年末余额	2021 年度发行	按面值计提利息	2021 年度偿还	2021 年期末余额
2021 年第一期绿色中期票据（碳中和债）		200,000.00			200,000.00
2021 年第二期碳中和债		60,000.00			60,000.00
2021 年第三期绿色中期票据（蓝色债券）		100,000.00			100,000.00
2013 年公司债	99,870.63		57.50		99,928.13
2016 年第一期公司债	288,800.70			288,800.70	-
2016 年第二期公司债（品种二）	109,866.43		133.57	110,000.00	-
2016 年第二期公司债(品种一）	4,955.00		45.00	5,000.00	-
2021 年福新发展第一期绿色公司债		100,000.00	444.89		100,444.89
2021 年福新发展第二期绿色公司债		100,000.00	370.28		100,370.28
平安证券-华电福新电力上网收费收益权绿色资产支持专项计划	5,834.39		78.15	5,912.54	-
招银金融租赁有限公司-资产支持专项计划	16,478.92			16,478.92	-
招商银行-资产支持专项计划	17,458.98			17,458.98	-
平安证券-华电福新电力上网收费收益权绿色资产支持专项计划	3,342.25		40.63	3,382.88	-
平安证券-华电福新电力上网收费收益权绿色资产支持专项计划	2,528.53			2,528.53	-
平安证券-华电福新电力上网收费收益权绿色资产支持专项计划	2,475.84			2,475.84	-
平安证券-华电福新电力上网收费收益权绿色资产支持专项计划	19,598.65			19,598.65	-
小计	571,210.32	560,000.00	1,170.02	471,637.04	660,743.30
减：一年内到期的应付债券	305,279.40		815.17	305,279.40	815.17
合计	**265,930.92**	**560,000.00**	**354.85**	**166,357.64**	**659,928.13**

图表 4-42：2019-2020 年末应付债券明细

债券名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
ABS 华电福新电力收费收益权绿色资产支持专项债券	67,305.93	78,633.21
2013 年公司债券(10 年期)	99,870.63	99,813.13

债券名称	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
2016 年公司债券(5 年期)(注 1)	288,800.70	288,800.70
2016 年公司债券(5 年期)(注 2)	4,955.00	4,901.00
2016 年公司债券(7 年期)	109,866.43	109,819.29
小计	**570,798.68**	**581,967.32**
减：一年内到期的应付债券	304,867.76	10,533.77
合计	**265,930.92**	**571,433.55**

（3）租赁负债

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的租赁负债余额分别为 157,767.00 万元、154,198.80 万元、308,134.88 万元、536,210.82 万元和 567,228.49 万元。2021 年末租赁负债余额较年初增加 228,075.94 万元，增幅 74.02%，主要是 2021 年发行人发生资产重组，租赁负债追溯调增以及 2021 年度新增租赁付款增加所致。

（4）其他非流动负债

截至 2019 年末、2020 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的其他非流动负债余额分别为 0 万元、6,710.62 万元、12,376.16 万元、9,248.75 万元和 6,801.21 万元，主要包括线路租赁费、预收电站租金、220KV 变电站分摊费用及其他。2020 年末其他非流动负债较上年末增加 6,710.62 万元，主要是会计科目重分类调整所致；2021 年末其他非流动负债余额较年初减少 3,127.41 万元，降幅 25.27%。

（三）现金流量分析

图表4-43：最近三年现金流量分析表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
经营活动产生的现金流量净额	160,407.29	835,935.73	1,235,484.13	851,497.80	801,788.31
投资活动产生的现金流量净额	-330,468.47	-5,989,801.90	-1,821,900.74	-1,515,773.24	-893,809.88
筹资活动产生的现金流量净额	318,820.10	5,734,811.26	783,591.37	844,792.53	-2,483.64
现金及现金等价物净增加额	**148,758.92**	**580,945.10**	**197,341.19**	**180,672.85**	**-94,719.82**

1、经营活动产生的现金流

2019 年度、2020 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度和 2022 年 1-3 月，发

行人经营活动产生的现金流量净额分别为 801,788.31 万元、851,497.80 万元、1,235,484.13 万元、835,935.73 万元和 160,407.29 万元。公司 2020 年实现的经营活动净现金流较 2019 年增加 49,709.49 万元，增幅 6.20%，主要因公司营业规模增加以及回款情况好转使得经营性净现金流规模有所回升；2021 年因可再生能源补贴款回收速度较慢且规模增加导致现金回笼水平下降，加之购买燃料等支出规模增加导致经营性净现金流有所下降，但整体获现能力较强；2022 年 1-3 月，因公司购买燃料等支出现金规模增加使得经营性净现金流同比较大规模下降。

2、投资活动产生的现金流

2019 年度、2020 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度和 2022 年 1-3 月，发行人投资活动产生的现金流量净额分别为--893,809.88 万元、-1,515,773.24 万元、-1,821,900.74 万元、-5,989,801.90 万元和-330,468.47 万元。近年来公司并购了多个中小型水电站并加大风电业务的投资力度，投资活动现金流出维持在较高水平。2019 年度，发行人投资活动现金流净流出量较上年度减少 83,772.56 万元，2020 年度，发行人投资活动现金流量净额较上年度减少 621,963.36 万元，降幅 69.59%，主要是公司增加了在风电、太阳能、分布式能源等清洁能源项目投资规模。2021 年度，发行人投资活动现金流量净额较上年度减少了 4,474,028.66 万元，主要是由于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金大幅增加。

3、筹资活动产生的现金流

2019 年度、2020 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度和 2022 年 1-3 月，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-2,483.64 万元、844,792.53 万元、783,591.37 万元、5,734,811.26 万元和 318,820.10 万元。2019 年度，公司筹资活动现金流量净额较 2018 年度增加 217,083.22 万元，增幅 98.87%，主要由于公司偿还债务支付的现金减少所致。2020 年度公司筹资活动净现金流由负转正，主要是吸收投资收到的现金和取得借款收到的现金增加所致。公司 2021 年度筹资活动净现金流较 2020 年度增加 4,890,018.73 万元，主要是由于取得借款得到的现金大幅增加。

（四）偿债能力分析

图表4-44：最近三年及一期偿债能力分析表

项目	2022 年 3 月末/1-3 月	2021 年末/度	2020 年末/度（追溯）	2019 年末/度
资产负债率	70.63%	70.74%	75.25%	67.50%
流动比率	0.80	0.73	0.53	0.74
速动比率	0.79	0.71	0.52	0.73
EBITDA 利息保障倍数	-	4.24	3.49	3.44

发行人资产负债率分别为67.50%、75.25%、70.74%和70.63%。近三年及一期末发行人整体资产负债率整体下降。

2019 年末、2020 年末（追溯）、2021 年末和 2022 年 3 月末，发行人的流动比率分别为 0.74、0.53 和 0.73 和 0.80，速动比率分别为 0.73、0.52、0.71 和 0.79，处于行业较低水平。由于公司的清洁能源发电业务的特点，存货相对较少，因此流动比率和速动比率的计算结果较为接近。

2019 年、2020 年（追溯）、2021 年，发行人的 EBITDA 利息保障倍数分别为 3.44、3.49 和 4.24，公司利息保障倍数波动上升，主要是由于主要是由于近年来公司大力发展风光等新能源业务，风光等新能源装机容量增长较快，风光等新能源业务收入及毛利占比呈现上升趋势，带动公司盈利水平的提升。

（五）盈利能力分析

图表4-45：最近三年及一期收入情况表

单位：万元

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
营业收入	1,041,076.59	3,747,889.13	2,928,680.82	2,495,179.76	2,253,129.06
营业成本	751,985.57	2,768,696.54	1,962,491.84	1,636,831.25	1,433,786.11
税金及附加	6,779.17	33,340.21	28,403.79	25,632.38	20,671.90
管理费用	2.85	11.53	36.44	87,967.19	87,581.64
研发费用	0.00	9,257.67	-	-	-
财务费用	132,125.33	509,305.33	409,611.17	350,437.91	340,272.35
营业利润	204,109.10	560,473.01	538,346.49	396,068.91	421,297.87
利润总额	206,368.01	597,414.09	553,780.55	405,340.32	401,343.90
净利润	183,541.16	551,157.38	471,403.56	341,881.32	341,873.27

项目	2022 年 1-3 月	2021 年度	2020 年度（追溯）	2020 年度	2019 年度
归属于母公司所有者的净利润	52,917.94	379,828.05	391,676.13	285,321.06	256,638.47
少数股东损益	130,623.23	171,329.33	79,727.44	56,560.26	85,234.79
其他综合收益的税后净额	226.89	20,970.83	1,664.20	1,672.09	117.44
综合收益总额	183,768.05	572,128.21	473,067.77	343,553.42	341,990.70
归属母公司所有者的综合收益总额	53,035.92	393,772.31	393,340.33	286,993.16	256,755.91
归属于少数股东的综合收益总额	130,732.13	178,355.90	79,727.44	56,560.26	85,234.79

1、营业收入分析

图表4-46：最近三年及一期营业收入明细表

单位：亿元、%

项目	板块	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度（追溯）		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	风光等新能源	58.43	56.13	212.97	56.82	163.43	55.80	113.42	50.34
	煤电	25.79	24.77	99.35	26.51	79.00	26.97	60.23	26.73
	天然气	11.85	11.38	44.22	11.80	26.33	8.99	23.17	10.28
	水电	5.38	5.17	14.24	3.80	17.42	5.95	27.09	12.02
	其他	2.66	2.55	4.00	1.07	6.68	2.28	1.40	0.62
	总计	**104.11**	**100.00**	**374.79**	**100.00**	**292.87**	**100.00**	**225.31**	**100.00**

最近三年及一期，公司营业收入的来源包括风光等新能源、煤电业务、燃机业务、水电业务、其他业务板块。2019 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度及 2022 年 1-3 月，公司营业收入分别为 225.31 亿元、292.87 亿元、374.79 亿元和 104.11 亿元。其中，风光等新能源业务的收入分别为 113.42 亿元、163.43 亿元、212.97 亿元和 58.43 亿元，占营业收入的比重分别为 50.34%、55.80%、56.82%和 56.13%；煤电业务的收入分别为 60.23 亿元、79.00 亿元、99.35 亿元和 25.79 亿元，占营业收入的比重分别为 26.73%、26.97%、26.51%和 24.77%；天然气业务的收入分别为 23.17 亿元、26.33 亿元、44.22 亿元和 11.85 亿元，占营业收入的比重分别为 10.28%、8.99%、11.80%和 11.38%；水电业务的收入分别为 27.09 亿元、17.42 亿元、14.24 亿元和 5.38 亿元，占营业收入的比重分别为 12.02%、5.95%、3.80%和 5.17%，受降雨量减少影响，发行人水电业务收入下降；其他业务（主要为电路技改、粉煤灰销售）收入分别为 1.40 亿元、6.68 亿

元、4.00 亿元和 2.66 亿元，占营业收入的比重分别为 0.62%、2.28%、1.07%和 2.55%。

2、期间费用分析

图表4-47：期间费用明细表

单位：万元、%

项目	2022 年 1-3 月		2021 年度		2020 年度（追溯）		2020 年度		2019 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
管理费用	2.85	0.00	11.53	0.00	36.44	0.00	87,967.19	3.53	87,581.64	3.89
研发费用	-	-	9,257.67	0.25	-	-	-	-	-	-
财务费用	132,125.33	12.69	509,305.33	13.59	409,611.17	13.99	350,437.91	14.04	340,272.35	15.10
合计	**132,128.18**	**12.69**	**518,574.53**	**13.84**	**409,647.61**	**13.99**	**438,405.10**	**17.57**	**427,853.99**	**18.99**

期间费用方面，随着近年来发电业务规模的持续扩大，公司期间费用占营业收入的比重有所下降。2019 年度、2020 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度和 2022 年 1-3 月，公司期间费用支出分别为 427,853.99 万元、438,405.11 万元、409,647.61 万元、518,574.53 万元和 132,128.18 万元，占营业总收入的比例分别为 18.99%、17.57%、13.99%、13.84%和 12.69%。

期间费用占比最高的为财务费用。2019 年度、2020 年度、2020 年度（追溯）、2021 年度、2022 年 1-3 月，公司财务费用金额分别为 340,272.35 万元、350,437.91 万元、409,611.17 万元、509,305.33 万元和 132,125.33 万元，主要因为近年来公司加大债务融资力度，债务融资工具规模的整体上升使得公司财务费用波动上升。公司的管理费用主要包括管理人员的薪酬、物业管理费以及办公费用等，报告期内占营业收入的比重基本保持稳定。公司的研发费用占营业收入的比重较低。

八、公司有息债务情况

发行人有息债务主要为银行借款。最近三年及一期末，发行人的有息负债情况如下：

图表 4-48：近三年及一期末发行人有息债务明细情况

单位：万元、%

项目	2022 年 3 月 31 日		2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日（追溯）		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	3,645,764.10	22.85	2,828,076.25	18.76	1,261,192.72	10.75	1,820,779.11	17.53	654,032.72	8.03
一年内到期的非流动负债	631,454.87	3.96	954,229.11	6.33	1,276,066.49	10.88	1,181,046.73	11.37	796,413.16	9.77
长期借款	10,271,183.21	64.37	10,013,755.71	66.42	8,061,559.59	68.70	6,891,341.81	66.36	5,925,109.30	72.71
应付债券	659,937.71	4.14	659,928.13	4.38	265,930.92	2.27	265,930.92	2.56	571,433.55	7.01
长期应付款	181,491.59	1.14	85,057.73	0.56	560,810.04	4.78	71,193.19	0.69	44,143.17	0.54
租赁负债	567,228.49	3.55	536,210.82	3.56	308,134.88	2.63	154,198.80	1.48	157,767.00	1.94
合计	**15,957,059.97**	**100.00**	**15,077,257.75**	**100.00**	**11,733,694.64**	**100.00**	**10,384,490.56**	**100.00**	**8,148,898.90**	**100.00**

图表 4-49：2019-2021 年发行人银行借款担保结构

单位:万元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
信用借款	9,140,768.48	6,070,374.18	6,269,003.08	3,914,988.67
保证借款	53,720.26	244,615.96	158,004.00	183,650.86
抵押借款	1,279,782.12	1,593,396.59	1,359,040.69	1,438,224.93
质押借款	2,367,561.09	1,414,365.57	1,777,537.40	1,805,695.14
合计	**12,841,831.95**	**9,322,752.30**	**9,563,585.17**	**7,342,559.60**

九、本期债券发行后发行人资产负债结构的变化

本期债券发行完成后，将引起发行人资产负债结构的变化。假设公司资产负债结构在以下假设基础上发生变动：

1、相关财务数据模拟调整的基准日为 2022 年 3 月 31 日；

2、假设本期债券的募集资金净额为 10 亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；

3、假设本期债券募集资金净额 10 亿元计入 2022 年 3 月 31 日的合并资产负债表；

4、本期债券募集资金 10 亿元，拟全部用于偿还有息债务。

5、若本期债券发行完成且如上述计划运用募集资金，以 2022 年 3 月 31 日的合并财务报表为基准，公司资产负债率不变。

本次募集资金将成为公司中、长期资金的来源之一，使发行人的负债期限结构和部分偿债能力指标得以优化，为发行人资产规模和业务规模的均衡发展以及利润增长打下良好的基础。

十、其他重要事项

（一）发行人的对外担保情况

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人无对外担保。

（二）发行人涉及的未决诉讼或仲裁事项

截至 2022 年 3 月 31 日，发行人不存在重大诉讼、仲裁或受到重大行政处罚的事项。

（三）资产抵押、质押、担保及其他权利限制安排

截至2021年末，发行人受限资产包括部分受限货币资金、抵押的固定资产、抵押的无形资产以及质押的电费收费权，明细如下：

图表4-50：2021年末受限资产明细

单位：万元

项目	期末账面价值	受限原因
货币资金	7,237.49	保证金、诉讼冻结资金等
应收票据	56.14	质押
应收账款	2,989,704.69	质押等
固定资产	1,460,434.61	融资租赁、抵押等
无形资产	2,116.83	融资租赁、抵押等
在建工程	11,515.52	融资租赁
其他	136,109.00	质押、抵押等
合计	**4,607,174.28**	-

注：发行人部分子公司将发电项目电费收费权形成的应收款项质押给银行以取得长期和短期借款。此外，部分子公司亦将项目建成后的电费收费权及其项下全部收益质押给银行以取得长期借款。

图表4-51：2021年末公司主要资产抵、质押情况表

单位：万元

资产类型	受限资产名称	抵押/质押人	资产账面价值	质押期限	质押原因
固定资产	华电宁德电力开发有限公司	银行	87,398.30	同银行融资期限一致	银行融资
	福建华电高砂水电有限公司	银行	5,539.06	同银行融资期限一致	银行融资
	福建华电金湖电力有限公司	银行	4,286.00	同银行融资期限一致	银行融资
	福建华电西门发电有限公司	银行	5,791.75	同银行融资期限一致	银行融资
	福建华电丰海发电有限公司	银行	6,918.69	同银行融资期限一致	银行融资
	南平市建阳区兴湖水电有限公司	银行	542.70	同银行融资期限一致	银行融资
	福建省建瓯市兴光水电开发有限公司	银行	6,629.92	同银行融资期限一致	银行融资
	华电虎林风力发电有限公司	银行	15,653.92	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电草湖风电有限公司	银行	8,700.00	同银行融资期限一致	银行融资
	内蒙古华电玫瑰营风力发电有限公司	银行	7,090.72	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电玉门风力发电有限公司	银行	95,393.09	同银行融资期限一致	银行融资
	广东华电福新乐昌新能源有限公司	银行	63,706.72	同银行融资期限一致	银行融资
	华电格尔木太阳能发电有限公司	银行	16,257.78	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电民勤发电有限公司	银行	31,671.01	同银行融资期限一致	银行融资
	黑龙江省华富电力投资有限公司	银行	40,122.35	同银行融资期限一致	银行融资
	黑龙江省华富电力投资有限公司依兰分公司	银行	40,122.35	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃靖远航天风力发电有限公司	银行	84,237.64	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃敦煌华电福新太阳能发电有限公司	银行	470.00	同银行融资期限一致	银行融资
	武威市天合光能发电有限公司	银行	25,851.87	同银行融资期限一致	银行融资
	华电夏县风电有限公司	银行	12,751.26	同银行融资期限一致	银行融资
	华电湖州新能源发电有限公司	银行	11,695.29	同银行融资期限一致	银行融资
	华电德令哈太阳能发电有限公司	银行	9,700.00	同银行融资期限一致	银行融资

资产类型	受限资产名称	抵押/质押人	资产账面价值	质押期限	质押原因
	北京华电分布式光伏发电有限公司	银行	1,282.20	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电和田光伏发电有限责任公司	银行	3,022.06	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电苇湖梁新能源有限公司	银行	152,140.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电柳州东城新能源有限公司	银行	3,948.00	同银行融资期限一致	银行融资
	武威益能太阳能发电有限公司	银行	48,194.48	同银行融资期限一致	银行融资
	巴里坤东方民生新能源有限公司	银行	11,510.00	同银行融资期限一致	银行融资
	四川盐源华电新能源有限公司	银行	40,415.39	同银行融资期限一致	银行融资
	金湖振华光伏发电有限公司	银行	11,125.59	同银行融资期限一致	银行融资
	四川攀枝花华电新能源有限公司	银行	1,370.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新新疆能源有限公司	银行	75,584.00	同银行融资期限一致	银行融资
	酒泉晋坤能源开发有限公司	银行	11,097.64	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电福新能源有限公司	银行	34,869.77	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电福新能源有限公司景泰分公司	银行	8,635.84	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电福新能源有限公司阿克塞分公司	银行	26,233.93	同银行融资期限一致	银行融资
	云南华电福新能源发电有限公司	银行	6,246.90	同银行融资期限一致	银行融资
	云南华电福新能源发电有限公司蒙自朵古分公司	银行	6,246.90	同银行融资期限一致	银行融资
	七台河丰润风力发电有限公司	银行	16,939.03	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电环县风力发电有限公司	银行	230,290.42	同银行融资期限一致	银行融资
	华电国际宁夏新能源发电有限公司	银行	10,000.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电国际宁夏新能源发电有限公司六盘山分公司	银行	10,000.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新（厦门）新能源有限公司	银行	15,130.00	同银行融资期限一致	银行融资
	桦川协联生物质能热电有限公司	银行	34,140.71	同银行融资期限一致	银行融资
	华电（漳平）能源有限公司	银行	4,300.00	同银行融资期限一致	银行融资
	广州大学城华电新能源有限公司	租赁融资公司	8,427.32	同融资租赁期限一致	租赁融资

资产类型	受限资产名称	抵押/质押人	资产账面价值	质押期限	质押原因
	华电南宁新能源有限公司	租赁融资公司	20,174.54	同融资租赁期限一致	租赁融资
	周宁华电能源有限公司	租赁融资公司	13,554.72	同融资租赁期限一致	租赁融资
	福建省顺昌洋口水电有限公司	租赁融资公司	8,205.00	同融资租赁期限一致	租赁融资
	泽州县华电风电有限公司	租赁融资公司	21,007.20	同融资租赁期限一致	租赁融资
	山西华电平鲁新能源有限公司	租赁融资公司	32,226.69	同融资租赁期限一致	租赁融资
	华电（北京）新能源发展有限公司	租赁融资公司	4,481.26	同融资租赁期限一致	租赁融资
	库尔勒新科太阳能发电有限公司	租赁融资公司	2,244.41	同融资租赁期限一致	租赁融资
	山西华电应县新能源有限公司	租赁融资公司	15,296.32	同融资租赁期限一致	租赁融资
	上海三为投资管理有限公司	租赁融资公司	1,010.00	同融资租赁期限一致	租赁融资
	攀枝花普得新能源开发有限公司	租赁融资公司	10,634.38	同融资租赁期限一致	租赁融资
	华电福新（临邑）新能源有限公司	租赁融资公司	9,187.07	同融资租赁期限一致	租赁融资
	贵州乌江水电新能源有限公司	租赁融资公司	51,169.87	同融资租赁期限一致	租赁融资
	吉木萨尔县猛狮光电新能源有限公司	租赁融资公司	18,000.00	同融资租赁期限一致	租赁融资
	华电山东乳山新能源有限公司	租赁融资公司	3,927.16	同融资租赁期限一致	租赁融资
收费权	华电福新安徽新能源有限公司	银行	43,569.35	同银行融资期限一致	银行融资
	福建华电邵武能源有限公司	银行	255,437.18	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电雪湖风力发电有限公司	银行	43,918.90	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新新疆木垒能源有限公司	银行	47,773.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新安庆风力发电有限公司	银行	33,192.83	同银行融资期限一致	银行融资
	青海华电诺木洪风力发电有限公司	银行	46,900.00	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电十三间房风电有限责任公司	银行	39,655.11	同银行融资期限一致	银行融资
	伊吾东方民生新能源有限公司	银行	33,290.00	同银行融资期限一致	银行融资
	哈密新特能源有限责任公司	银行	52,319.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电大同新能源有限公司	银行	57,926.31	同银行融资期限一致	银行融资

资产类型	受限资产名称	抵押/质押人	资产账面价值	质押期限	质押原因
	新疆华电木垒新能源有限公司	银行	91,260.00	同银行融资期限一致	银行融资
	五家渠鑫和信能源科技有限公司	银行	57,280.00	同银行融资期限一致	银行融资
	木垒县凯升新能源开发有限公司	银行	47,210.40	同银行融资期限一致	银行融资
	巴里坤东方民生新能源有限公司	银行	45,670.15	同银行融资期限一致	银行融资
	四川盐源华电新能源有限公司	银行	43,783.50	同银行融资期限一致	银行融资
	华电兴化太阳能发电有限公司	银行	78,692.45	同银行融资期限一致	银行融资
	湖南华电永州风电有限公司	银行	128,025.32	同银行融资期限一致	银行融资
	湖南华电郴州风力发电有限公司	银行	79,130.16	同银行融资期限一致	银行融资
	湖南华电郴州风力发电有限公司太平里分公司	银行	39,853.55	同银行融资期限一致	银行融资
	湖南华电郴州风力发电有限公司油麻分公司	银行	33,887.98	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新能源发展有限公司	银行	43,700.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电福新能源发展有限公司漳平风电分公司	银行	43,700.00	同银行融资期限一致	银行融资
	甘肃华电环县风力发电有限公司	银行	67,746.32	同银行融资期限一致	银行融资
	云南华电大黑山风力发电有限公司	银行	39,845.93	同银行融资期限一致	银行融资
	山西芮城华电福新太阳能发电有限公司	银行	55,468.20	同银行融资期限一致	银行融资
	山西芮城华电福新太阳能发电有限公司石槽沟分公司	银行	55,468.20	同银行融资期限一致	银行融资
	华电国际宁夏新能源发电有限公司	银行	260,954.22	同银行融资期限一致	银行融资
	华电国际宁夏新能源发电有限公司宁东分公司	银行	81,326.72	同银行融资期限一致	银行融资
	华电国际宁夏新能源发电有限公司六盘山分公司	银行	162,397.50	同银行融资期限一致	银行融资
	新疆华电苦水风电有限责任公司	银行	76,416.00	同银行融资期限一致	银行融资
	华电台前光伏发电有限公司(调整后)	银行	48,210.38	同银行融资期限一致	银行融资
	华电台前光伏发电有限公司	银行	48,210.38	同银行融资期限一致	银行融资
	华电（漳平）能源有限公司	银行	48,120.00	同银行融资期限一致	银行融资
货币资金	广东前山诉讼保证金	法院	570.00	诉讼保证	诉讼保证金

资产类型	受限资产名称	抵押/质押人	资产账面价值	质押期限	质押原因
	河北尚义土地复垦保证金	国土资源部门	68.95	与土地复垦金专款专用期限一致	土地复垦保证金
	湖南永州土地复垦保证金	国土资源部门	1,524.19	与土地复垦金专款专用期限一致	土地复垦保证金
	定边风电土地复垦保证金	国土资源部门	1,724.88	与土地复垦金专款专用期限一致	土地复垦保证金
	神木新能源土地复垦保证金	国土资源部门	68.83	与土地复垦金专款专用期限一致	土地复垦保证金
	榆阳新能源土地复垦保证金	国土资源部门	165.46	与土地复垦金专款专用期限一致	土地复垦保证金

（四）或有事项及其他重要事项

1、核证减排量收入相关的流转税

由于目前税务机关尚未对减排量收入是否适用流转税作出明确规定，发行人董事在与地方税务机关讨论后，认为上述税项不适用于核证减排量收入。因此发行人未对已确认的减排量收入计提流转税。

2、有关棉花滩水电安置补偿的或有负债

由于相关地方政府部门要求发行人子公司棉花滩水电增加水库淹没地区的补偿金额，以支付与搬迁及安置额外居民、兴建道路及桥梁、环境保护以及保存历史文物有关的日益增加的成本，因此发行人已对此要求引起的或有负债进行了估计和拨备。福建省发改委及国家发改委将会确定棉花滩水电的最终安置补偿金额。棉花滩水电原则上分别于 2009 年、2010 年和 2011 年向当地政府支付额外补偿人民币 15,000 千元、人民币 15,000 千元及人民币 360,000 千元，共计人民币 390,000 千元。此外，棉花滩水电的管理层已于 2011 年度就此项争议确认额外拨备人民币 40,000 千元。

2019 年 11 月 18 日，棉花滩水电与福建省龙岩市地方政府签署了初步处理协议。棉花滩水电同意将最终移民补偿上限提高到人民币 700,000 千元，其中包括 2009 年至 2011 年的 390,000 千元人民币的预付款。安置补偿的最终金额和付款时间表有待福建省发改委确定。除以前年度已资本化的人民币 430,000 千元外，剩余补偿款已于 2019 年确认为固定资产。

发行人母公司华电集团已承诺，如果国家发改委要求本集团支付的额外补

偿金额超过已提拨备的人民币 0.4 亿元，华电集团就超出的额外补偿金额对本集团进行补偿。

十一、2022 年二季度财务数据

本部分内容摘自发行人 2022 年二季度财务报告，2022 年二季度数据未经审计。

（一）合并财务报表

图表4-52：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	1,502,084.01	1,204,114.68
应收票据	15,532.75	36,588.86
应收账款	2,378,432.47	3,232,706.00
应收款项融资	39,831.16	12,936.47
预付款项	231,915.34	123,352.10
其他应收款	141,193.65	46,792.52
存货	83,378.96	109,157.50
一年内到期的非流动资产	3.36	-
其他流动资产	299,820.04	298,105.91
流动资产合计	**4,692,191.74**	**5,063,754.04**
非流动资产：		
债权投资	409,168.28	400,000.00
长期股权投资	1,147,183.38	1,148,757.55
其他权益工具投资	114,102.07	102,077.26
其他非流动金融资产	7,200.00	7,200.00
固定资产	14,642,274.89	13,636,436.30
在建工程	3,559,639.86	3,673,716.36

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
使用权资产	704,866.40	600,068.90
无形资产	592,246.97	610,669.87
商誉	59,585.31	57,912.57
长期待摊费用	37,655.36	35,665.42
递延所得税资产	100,141.61	86,094.21
其他非流动资产	505,349.25	578,041.18
非流动资产合计	**21,879,413.39**	**20,936,639.62**
资产总计	**26,571,605.13**	**26,000,393.66**
流动负债：		
短期借款	3,244,113.00	2,828,076.25
应付票据	17,393.77	80,892.88
应付账款	1,919,563.27	2,260,169.67
预收款项	4,537.77	1,122.98
合同负债	12,056.43	4,655.80
应付职工薪酬	9,097.08	7,790.03
应交税费	97,313.99	55,282.14
其他应付款	500,179.67	729,979.88
一年内到期的非流动负债	530,194.77	954,229.11
其他流动负债	15,807.39	7,856.90
流动负债合计	**6,350,257.13**	**6,930,055.64**
非流动负债：		
长期借款	10,220,911.35	10,013,755.71
应付债券	659,942.50	659,928.13
租赁负债	600,208.48	536,210.82
长期应付款	166,518.38	85,057.73
长期应付职工薪酬	5,088.09	5,269.96
预计负债	-	-
递延收益	40,021.73	38,211.69

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
递延所得税负债	127,648.79	113,783.64
其他非流动负债	4,098.73	9,248.75
非流动负债合计	**11,824,438.05**	**11,461,466.44**
负债合计	**18,174,695.18**	**18,391,522.08**
所有者权益：		
实收资本	1,171,132.87	1,171,132.87
其他权益工具	1,522,865.62	1,532,865.62
资本公积	431,999.68	443,040.74
其他综合收益	22,357.71	15,244.33
未分配利润	954,286.42	749,460.96
归属于母公司所有者权益合计	4,102,642.31	3,911,744.51
少数股东权益	4,294,267.64	3,697,127.07
所有者权益合计	**8,396,909.95**	**7,608,871.58**
负债和所有者权益总计	**26,571,605.13**	**26,000,393.66**

图表4-53：合并利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
营业总收入	**2,137,785.86**	**1,858,012.72**
减：营业成本	1,431,915.73	1,112,887.78
税金及附加	16,668.46	15,002.86
销售费用	-	-
管理费用	2.88	7.27
研发费用	-	-
财务费用	259,471.78	241,530.95
其中:利息费用	265,875.78	270,209.99
利息收入	-	-
加：其他收益	28,905.00	20,705.53

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
投资收益	121,109.29	96,962.14
汇兑收益	-	-
公允价值变动收益	-	-
信用减值损失	18,397.35	47.20
资产减值损失	-226.41	-
资产处置收益	-129.67	-188.33
营业利润	**597,782.57**	**606,110.40**
加：营业外收入	6,935.66	8,903.42
减：营业外支出	4,364.44	2,594.76
利润总额	**600,353.78**	**612,419.06**
减：所得税费用	68,490.36	64,963.75
净利润	**531,863.42**	**547,455.31**
按经营持续性分类		
持续经营净利润	531,863.42	547,455.31
终止经营净利润	-	-
按所有权归属分类		
归属于母公司股东的净利润	255,340.13	504,389.09
少数股东损益	276,523.28	43,066.23
其他综合收益的税后净额	**7,113.38**	**2,648.06**
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	7,113.38	2,648.06
不能重分类进损益的其他综合收益	9,029.09	-
权益法下不能转损益的其他综合收益	10.48	-
其他权益工具投资公允价值变动	9,018.61	-
将重分类进损益的其他综合收益	-1,915.71	2,648.06
可供出售金融资产公允价值变动损益	-	243.41
金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	6.66

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
外币财务报表折算差额	-1,915.71	2,397.99
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-
综合收益总额	**538,976.80**	**560,380.36**
归属于母公司所有者的综合收益总额	262,453.52	517,314.13
归属于少数股东的综合收益总额	276,523.28	43,066.23

图表4-54：合并现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	3,555,398.15	1,475,171.24
收取利息、手续费及佣金的现金	3.53	0.00
收到的税费返还	141,253.75	19,935.23
收到其他与经营活动有关的现金	315,169.04	191,251.74
经营活动现金流入小计	**4,011,824.48**	**1,686,358.21**
购买商品、接受劳务支付的现金	995,067.93	709,237.48
支付利息、手续费及佣金的现金	465.46	0.00
支付给职工及为职工支付的现金	122,339.11	106,935.34
支付的各项税费	217,253.29	135,935.01
支付其他与经营活动有关的现金	409,909.97	256,081.89
经营活动现金流出小计	**1,745,035.76**	**1,208,189.73**
经营活动产生的现金流量净额	**2,266,788.71**	**478,168.48**
投资活动产生的现金流量：	0.00	0.00
收回投资收到的现金	634,135.16	128,686.04
取得投资收益收到的现金	493,918.55	105,692.04
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	48,373.49	325.17
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	19,309.86	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	40,515.43	74,998.38

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
投资活动现金流入小计	**1,236,252.48**	**309,701.63**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,602,104.65	852,614.59
投资支付的现金	1,334,148.61	1,874,311.17
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	326,835.08	2,499.00
支付其他与投资活动有关的现金	47,077.94	41,426.69
投资活动现金流出小计	**3,310,166.27**	**2,770,851.45**
投资活动产生的现金流量净额	**-2,073,913.79**	**-2,461,149.82**
筹资活动产生的现金流量：	0.00	0.00
吸收投资收到的现金	648,232.73	947,675.07
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	0.00	0.00
取得借款收到的现金	6,030,170.07	4,055,201.94
收到其他与筹资活动有关的现金	593,964.26	139,559.21
筹资活动现金流入小计	**7,272,367.06**	**5,142,436.23**
偿还债务支付的现金	6,250,442.26	2,413,511.55
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	732,319.37	432,092.83
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	0.00	0.00
支付其他与筹资活动有关的现金	183,527.88	132,476.92
筹资活动现金流出小计	**7,166,289.51**	**2,978,081.30**
筹资活动产生的现金流量净额	**106,077.55**	**2,164,354.93**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	256.50	0.00
现金及现金等价物净增加额	299,208.98	181,373.59
加：期初现金及现金等价物余额	1,197,188.93	618,187.27
期末现金及现金等价物余额	**1,496,397.90**	**799,560.86**

（二）母公司财务报表

图表4-55：母公司资产负债表

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	22,774.15	52,691.20
应收账款	13,203.69	3,624.45

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
预付款项	528.52	420.61
其他应收款	67,683.50	1,042,760.48
其中：应收利息	37,124.10	336,636.91
应收股利	343.12	31,713.27
存货	965.33	643.10
其他流动资产	168.09	1,820.49
流动资产合计	**105,323.27**	**1,101,960.33**
非流动资产：	-	-
债权投资	8,644.67	-
可供出售金融资产	65,837.92	-
长期应收款	103,397.60	582,512.89
长期股权投资	3,001,325.24	2,882,489.17
其他权益工具投资	-	65,837.92
固定资产	163,136.34	164,243.89
在建工程	54,740.64	63,383.49
使用权资产	5,667.96	7,335.95
无形资产	11,496.11	11,257.93
商誉	2,389.66	2,389.66
长期待摊费用	559.04	606.30
递延所得税资产	-	86.22
其他非流动资产	2,268.58	2,318.15
非流动资产合计	**3,419,463.77**	**3,782,461.56**
资产总计	**3,524,787.04**	**4,884,421.89**
流动负债：	-	-
短期借款	30,000.00	743,810.16
应付账款	5,646.67	8,845.58
合同负债	97.99	97.99
应付职工薪酬	876.36	777.83
应交税费	3,169.01	957.88
其他应付款	61,864.84	66,975.67
应付股利	3,329.99	2,402.12
一年内到期的非流动负债	843.15	30,571.62
其他流动负债	124.17	90.57
流动负债合计	**102,622.20**	**852,127.29**
非流动负债：		
长期借款	240,376.26	816,767.01

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日
应付债券	459,942.50	459,928.13
租赁负债	5,373.36	7,118.32
长期应付款	129.87	49.87
长期应付职工薪酬	2,735.61	2,808.14
递延收益	189.91	193.91
递延所得税负债	10,645.83	10,666.56
非流动负债合计	**719,393.35**	**1,297,531.95**
负债合计	**822,015.55**	**2,149,659.24**
所有者权益：	-	-
实收资本	1,171,132.87	1,171,132.87
其他权益工具	1,522,865.62	1,532,865.62
资本公积	1,434.00	1,434.00
其他综合收益	31,129.83	31,129.83
未分配利润	-23,790.84	-1,799.68
所有者权益合计	**2,702,771.49**	**2,734,762.64**
负债和所有者权益总计	**3,524,787.04**	**4,884,421.89**

图表4-56：母公司利润表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
营业收入	**42,678.52**	**21,418.54**
减：营业成本	29,129.06	26,603.72
税金及附加	512.03	958.87
销售费用	-	-
管理费用	-	-
研发费用	-	-
财务费用	13,059.59	20,432.52
其中：利息费用	18,459.78	45,893.54
利息收入	-	-
加：其他收益	114.32	27.76
投资收益	5,787.18	36,704.19
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-
公允价值变动收益	-	-
信用减值损失	-	-

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
资产减值损失	-	-
资产处置收益	-	-
营业利润	**5,879.32**	**10,155.39**
加：营业外收入	371.75	50.53
减：营业外支出	5.88	42.57
利润总额	**6,245.19**	**10,163.35**
减：所得税费用	67.98	-10.05
净利润	**6,177.21**	**10,173.41**

图表4-57：母公司现金流量表

单位：万元

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
经营活动产生的现金流量：		
销售商品、提供劳务收到的现金	50,000.33	26,721.10
收到的税费返还	8,868.55	66,932.25
收到其他与经营活动有关的现金	1,465.70	394.45
经营活动现金流入小计	**60,334.59**	**94,047.79**
购买商品、接受劳务支付的现金	4,261.40	5,974.33
支付给职工及为职工支付的现金	14,737.65	16,180.39
支付的各项税费	5,881.84	3,964.50
支付其他与经营活动有关的现金	6,713.51	69,796.37
经营活动现金流出小计	**31,594.40**	**95,915.58**
经营活动产生的现金流量净额	**28,740.19**	**-1,867.79**
投资活动产生的现金流量：		
收回投资收到的现金	634,134.39	128,277.10
取得投资收益收到的现金	300,524.24	32,738.15
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,758.27	66.16
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	6.61	-
收到其他与投资活动有关的现金	0.36	11,401.84
投资活动现金流入小计	**937,423.85**	**172,483.25**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,798.36	3,917.78
投资支付的现金	135,678.77	698,439.79
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	-	10.75

项目	2022 年 1-6 月	2021 年 1-6 月
投资活动现金流出小计	**138,477.13**	**702,368.32**
投资活动产生的现金流量净额	**798,946.72**	**-529,885.07**
筹资活动产生的现金流量：		
吸收投资收到的现金	190,000.00	-
取得借款收到的现金	30,000.00	1,165,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	501,399.04	72,462.73
筹资活动现金流入小计	**721,399.04**	**1,237,462.73**
偿还债务支付的现金	1,519,100.03	499,127.97
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	57,239.65	129,436.92
支付其他与筹资活动有关的现金	2,663.79	71,454.40
筹资活动现金流出小计	**1,579,003.47**	**700,019.29**
筹资活动产生的现金流量净额	**-857,604.43**	**537,443.44**
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-
现金及现金等价物净增加额	**-29,917.52**	**5,690.58**
加：期初现金及现金等价物余额	52,431.58	30,714.70
期末现金及现金等价物余额	**22,514.06**	**36,405.28**

第五节 发行人及本期债券的资信状况

一、本期债券的信用评级情况

经信用评级机构大公国际资信评估有限公司综合评定，发行人的主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。大公国际资信评估有限公司出具了《福建华电福瑞能源发展有限公司 2022 年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）信用评级报告》（DGZX-R【2022】01062），大公国际对发行人的跟踪评级报告将在（http://www.dfratings.com）网站和上海证券交易所网站公告。

二、信用评级报告的主要事项

（一）信用评级结论及标识涵义

大公国际评定公司主体信用等级为 AAA，评级展望为稳定，本期债券的信用等级为 AAA。该级别反映了发行人偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。

（二）评级报告的主要内容

1、优势

（1）公司股东华电集团作为国有大型综合性发电集团，综合实力很强，公司是华电集团在新能源发电和福建省电力投资的重要平台，可获得股东的有力支持；

（2）公司期末控股装机规模保持增长且增幅较大，在全国新能源及福建省电力市场具有明显的竞争优势；

（3）风光电等新能源在“碳达峰”、“碳中和”背景下面临良好的政策环境，且公司电源结构多元，以风光等新能源为主，水电煤电等能源互补，有利于分散经营风险；

（4）公司主营业务盈利能力较强，2019-2021 年，营业收入和利润水平均逐年增长。

2、关注

（1）公司煤电和水电业务分别受煤价和来水情况等因素影响较大，其中 2021 年以来，因燃煤价格上涨，公司煤电业务毛利润亏损，受煤价可能高位波动等影响，公司煤电仍面临一定运营压力；

（2）公司受限资产规模较大，应收类款项规模较大且周转效率持续下降，对资金形成一定占用；

（3）2019 年以来，公司负债规模明显增长，资产负债水平较高，且有息债务规模较大，加之在建及拟建项目规模较大，未来面临一定资本支出压力。

3、展望

预计未来，随着在建项目陆续完工投产，公司装机容量有望进一步提升，仍将保持明显的竞争优势。综合考虑，大公国际对未来 1-2 年华电福瑞的信用评级展望为稳定。

（三）跟踪评级的有关安排

自评级报告出具之日起，大公国际资信评估有限公司（以下简称“大公”）将对福建华电福瑞能源发展有限公司（以下简称“发债主体”）进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

跟踪评级期间，大公将持续关注发债主体外部经营环境的变化、影响其经营或财务状况的重大事项以及发债主体履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发债主体的信用状况。

跟踪评级安排包括以下内容：

1) 跟踪评级时间安排

定期跟踪评级：大公将在本期债券存续期内，在每年发债主体发布年度报告后 3 个月内出具一次定期跟踪评级报告。

不定期跟踪评级：大公将在发生影响评级报告结论的重大事项后及时进行跟踪评级，在跟踪评级分析结束后下 1 个工作日向监管部门报告，并发布评级结果。

2) 跟踪评级程序安排

跟踪评级将按照收集评级所需资料、现场访谈、评级分析、评审委员会上会评审、出具评级报告、公告等程序进行。

大公的跟踪评级报告和评级结果将对发债主体、监管部门及监管部门要求的披露对象进行披露。

3) 如发债主体不能及时提供跟踪评级所需资料，大公将根据有关的公开信息资料进行分析并调整信用等级，或宣布评级报告所公布的信用等级暂时失效直至发债主体提供所需评级资料。

三、发行人的资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况

发行人资信情况良好，与银行等金融机构一直保持长期合作关系，并持续获得其授信支持，间接融资能力较强。

截至 2022 年 3 月末，发行人在国内多家金融机构取得银行贷款授信总额度为 644 亿元。

（二）最近三年与主要客户发生业务的违约情况

发行人在与主要客户发生业务往来时，严格按照合同执行，最近三年没有发生过重大违约现象。

（三）发行人发行的债券以及偿还情况

截至本募集说明书摘要签署日，发行人已发行的公司债券或其他债务不存在违约或延迟支付本息的事实。

截至本募集说明书摘要签署日，发行人及其下属子公司已发行的债券情况如下：

图表 5-1：发行人及其子公司已发行债券情况

单位：亿元、%

债券简称	发行主体	债券品种	发行日期	到期日期	发行规模	当前余额	票面利率	还本付息情况
G22HXY3	华电新能源集团股份有限公司	一般公司债	2022-08-24	2025-08-26	10.00	10.00	2.83	正常
G22HXY2	华电新能源集团股份有限公司	一般公司债	2022-07-13	2022-07-15	20.00	20.00	3.05	正常
G22HXY1	华电新能源集团股份有限公司	一般公司债	2022-05-09	2025-05-11	20.00	20.00	3.13	正常
G21 华新 2	华电新能源集团股份有限公司	一般公司债	2021-11-15	2024-11-17	10.00	10.00	3.10	正常
G21 华新 1	华电新能源集团股份有限公司	一般公司债	2021-11-05	2024-11-09	10.00	10.00	3.08	正常
22 福瑞能源 MTN001	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般中期票据	2022-05-23	2025-05-25	19.00	19.00	3.10	正常
21 福瑞能源 SCP001	福建华电福瑞能源发展有限公司	超短期融资债券	2021-11-04	2021-12-29	20.00	0.00	2.25	正常
21 福瑞能源 GN004(碳中和债)	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般中期票据	2021-11-01	2024-11-03	10.00	10.00	3.64	正常
21 福瑞能源 GN003(革命老区)	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般中期票据	2021-09-27	2024-09-28	10.00	10.00	3.88	正常
21 福瑞能源 GN002(革命老区)	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般中期票据	2021-09-24	2024-09-28	10.00	10.00	3.85	正常
21 福瑞能源 GN001(革命老区)	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般中期票据	2021-09-22	2024-09-24	10.00	10.00	3.65	正常

债券简称	发行主体	债券品种	发行日期	到期日期	发行规模	当前余额	票面利率	还本付息情况
21 福新能源 SCP002	华电新能源集团股份有限公司	超短期融资债券	2021-09-22	2021-12-29	20.00	0.00	2.19	正常
21 华电福新 SCP001	华电新能源集团股份有限公司	超短期融资债券	2021-08-25	2021-12-29	5.00	0.00	2.15	正常
G21FRY3	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般公司债	2021-08-24	2024-08-26	10.00	10.00	3.29	正常
G21FRY1	福建华电福瑞能源发展有限公司	一般公司债	2021-08-23	2024-08-25	10.00	10.00	3.29	正常
21 福新能源 GN003(蓝债)	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2021-06-23	2023-06-25	10.00	10.00	3.05	正常
21 福新能源 GN002(可持续挂钩)	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2021-05-12	2024-05-13	6.00	6.00	3.40	正常
21 福新能源 GN001	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2021-03-29	2024-03-30	20.00	20.00	3.60	正常
G 福新 2 次	华电福新能源有限公司	证监会主管 ABS	2020-07-24	2023-07-29	0.75	0.00	-	正常
PRG 新 2 优	华电福新能源有限公司	证监会主管 ABS	2020-07-24	2023-07-29	14.36	0.00	3.88	正常
G20FXY3	华电福新能源有限公司	一般公司债	2020-05-20	2023-05-22	30.00	30.00	3.30	正常
G20FXY1	华电福新能源有限公司	一般公司债	2020-04-13	2023-04-15	20.00	20.00	3.15	正常
20 福新能源(疫情防控债)SCP001	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2020-03-03	2020-08-31	20.00	0.00	2.08	正常
19 福新能源 MTN002	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2019-09-17	2022-09-19	16.00	16.00	3.98	正常
19 福新能源 MTN001	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2019-05-28	2022-05-30	20.00	0.00	4.50	正常

债券简称	发行主体	债券品种	发行日期	到期日期	发行规模	当前余额	票面利率	还本付息情况
18 福新能源 ABN002 优先	华电福新能源有限公司	交易商协会 ABN	2018-12-26	2020-12-28	22.70	0.00	4.99	正常
18 福新能源 ABN002 次	华电福新能源有限公司	交易商协会 ABN	2018-12-26	2020-12-28	1.19	0.00	-	正常
PRG 新 1 优	华电福新能源有限公司	证监会主管 ABS	2018-12-25	2020-06-29	4.23	0.00	4.58	正常
G 福新 1 次	华电福新能源有限公司	证监会主管 ABS	2018-12-25	2021-12-27	0.22	0.00	-	正常
18 福新能源 MTN004	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2018-12-05	2021-12-07	10.00	0.00	4.64	正常
18 福新能源 ABN001 优先级	华电福新能源有限公司	交易商协会 ABN	2018-12-05	2020-06-08	6.41	0.00	4.78	正常
18 福新能源 ABN001 次级	华电福新能源有限公司	交易商协会 ABN	2018-12-05	2020-06-08	0.34	0.00	-	正常
18 福新能源 MTN003	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2018-11-22	2021-11-26	10.00	0.00	4.65	正常
18 福新能源 MTN001	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2018-11-01	2021-11-05	10.00	0.00	4.65	正常
18 福新能源 SCP002	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2018-10-23	2019-07-22	8.00	0.00	3.3	正常
18 福新 Y2	华电福新能源有限公司	一般公司债	2018-08-06	2023-08-07	5.00	5.00	5.00	正常
18 福新 Y1	华电福新能源有限公司	一般公司债	2018-08-06	2021-08-07	15.00	0.00	4.70	正常
18 福新能源 SCP001	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2018-05-24	2018-08-23	5.00	0.00	3.95	正常
17 福新 Y1	华电福新能源有限公司	一般公司债	2017-11-03	2020-11-06	20.00	0.00	5.30	正常

债券简称	发行主体	债券品种	发行日期	到期日期	发行规模	当前余额	票面利率	还本付息情况
16 福新 03	华电福新能源有限公司	一般公司债	2016-11-01	2023-11-02	11.00	0.00	3.18	正常
16 福新 02	华电福新能源有限公司	一般公司债	2016-11-01	2021-11-02	9.00	0.00	3.02	正常
16 福新 01	华电福新能源有限公司	一般公司债	2016-09-20	2021-09-21	30.00	0.00	3.50	正常
16 福新能源 SCP004	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2016-07-05	2017-04-02	20.00	0.00	2.76	正常
16 福新能源 SCP003	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2016-05-18	2017-02-14	15.00	0.00	2.80	正常
16 福新能源 SCP002	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2016-05-11	2016-11-09	20.00	0.00	2.90	正常
16 福新能源 SCP001	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2016-03-15	2016-09-12	10.00	0.00	2.42	正常
15 福新能源 SCP003	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2015-11-25	2016-05-24	10.00	0.00	3.10	正常
15 福新能源 SCP002	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2015-10-10	2016-07-09	15.00	0.00	3.29	正常
15 福新能源 SCP001	华电福新能源有限公司	超短期融资债券	2015-08-17	2016-05-15	20.00	0.00	3.20	正常
15 福新能源 MTN001	华电福新能源有限公司	一般中期票据	2015-04-21	2020-04-23	20.00	0.00	5.75	正常
14 福新能源 CP002	华电福新能源有限公司	一般短期融资券	2014-10-14	2015-10-15	15.00	0.00	4.64	正常
14 福新能源 CP001	华电福新能源有限公司	一般短期融资券	2014-05-07	2015-05-08	15.00	0.00	5.20	正常
13 福新能源 CP001	华电福新能源有限公司	一般短期融资券	2013-05-22	2014-05-23	15.00	0.00	4.07	正常

债券简称	发行主体	债券品种	发行日期	到期日期	发行规模	当前余额	票面利率	还本付息情况
13 福新 02	华电福新能源有限公司	一般公司债	2013-03-25	2023-03-25	10.00	10.00	5.30	正常
13 福新 01	华电福新能源有限公司	一般公司债	2013-03-25	2018-03-25	10.00	0.00	5.00	正常

截至本募集说明书摘要签署日，发行人及其下属子公司处于存续期的境内可续期债券余额、发行日、续期期限、票面利率及利率调整机制等情况如下：

图表 5-2：发行人及其子公司已发行可续期债券情况

单位：亿元、%

证券简称	票面利率	当前余额	发行日期	到期日期	期限设置	清偿顺序	是否计入权益
22 福瑞能源 MTN001	3.10	19.00	2022-05-23	2025-05-25	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序列于发行人普通债务之后。	是
G22HXY3	2.83	10	2022-08-24	2025-08-26	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
G22HXY2	3.05	20	2022-07-13	2025-07-15	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
G22HXY1	3.13	20	2022-05-09	2025-05-11	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
21 福瑞能源 GN004(碳中和债)	3.64	10	2021-11-01	2024-11-03	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序列于发行人普通债务之后。	是
21 福瑞能源 GN002(革命老区)	3.85	10	2021-09-24	2024-09-28	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序列于发行人普通债务之后。	是
21 福瑞能源	3.88	10	2021-09-27	2024-09-28	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行	本期中期票据的本金和利息	是

证券简称	票面利率	当前余额	发行日期	到期日期	期限设置	清偿顺序	是否计入权益
GN003(革命老区)					人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	在破产清算时的清偿顺序列于发行人普通债务之后。	
21 福瑞能源 GN001(革命老区)	3.65	10	2021-09-22	2024-09-24	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序列于发行人普通债务之后。	是
G21FRY3	3.29	10	2021-08-24	2024-08-26	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
G21FRY1	3.29	10	2021-08-23	2024-08-25	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
18 福新 Y2	5	5	2018-08-06	2023-08-07	基础期限 5 年，以每 5 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 5 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
G20FXY3	3.3	30	2020-05-20	2023-05-22	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
G20FXY1	3.15	20	2020-04-13	2023-04-15	基础期限 3 年，以每 3 个计息年度为 1 个周期，在每个周期末，发行人有权选择将本品种债券期限延长 1 个周期（即延长 3 年），或选择在该周期末到期全额兑付本品种债券。	本期债券在破产清算时的清偿顺序等同于发行人普通债务。	是
19 福新能源 MTN002	3.98	16	2019-09-17	2022-09-19	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序等同于发行人所有其他待偿还债务融资工具。	是

证券简称	票面利率	当前余额	发行日期	到期日期	期限设置	清偿顺序	是否计入权益
19 福新能源 MTN001	4.5	20	2019-05-28	2022-05-30	于发行人依照发行条款的约定赎回之前长期存续，并在发行人依据发行条款的约定赎回时到期，期限为 3+N 年期	本期中期票据的本金和利息在破产清算时的清偿顺序等同于发行人所有其他待偿还债务融资工具。	是

（四）前次公司债券发行情况和募集资金使用情况

见本募集说明书摘要“第二节本期债券募集资金运用”之“八、前次公司债券募集资金使用情况核查”。

（五）报告期内合并财务报表口径下的主要财务指标

图表5-3：发行人最近三年及一期主要财务指标（合并报表口径）

项目	2022 年 3 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日（追溯）	2019 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.80	0.73	0.53	0.74
速动比率（倍）	0.79	0.71	0.52	0.73
资产负债率	70.63%	70.74%	75.25%	67.50%
EBITDA 利息倍数（倍）	-	4.24	3.49	3.44
贷款偿还率	100%	100%	100%	100%
利息偿付率	100%	100%	100%	100%

注：上述财务指标的计算方法：

1、流动比率＝流动资产/流动负债；

2、速动比率＝（流动资产－存货）/流动负债；

3、资产负债率＝总负债/总资产；

4、EBITDA利息倍数=EBITDA/（资本化的利息支出+费用化的利息支出），其中EBITDA（息税折旧摊销前利润）＝利润总额＋固定资产及投资性房地产折旧+无形资产摊销+费用化的利息支出；

5、利息偿付率=实际支付利息/应付利息；

6、贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额。

第六节 本期债券发行的有关机构及利害关系

一、本期发行有关机构

（一）发行人：福建华电福瑞能源发展有限公司

住所：福建省福州市鼓楼区湖东路 231 号前田大厦 20 层

办公地址：福建省福州市鼓楼区湖东路 231 号前田大厦 20 层

法定代表人：林文彪

联系人：周迪威

电话：0591-38378900

传真：0591-38378890

（二）主承销商、受托管理人：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路 66 号 4 号楼

办公地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B 座 2 层

法定代表人：王常青

项目负责人：刘楚妤

项目组成员：王雯雯、琚宇飞

电话：010-65608309

传真：010-65608445

（三）审计机构

1、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室

办公地址：北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 16 层

负责人：毛鞍宁

签字注册会计师：张思伟、崔乃文

电话：010-58153000

传真：010-85188298

2、天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域

办公地址：北京市海淀区车公庄西路 19 号 68 号楼 A-1 和 A-5 区域

负责人：胡咏华

签字注册会计师：付志成、卯建强

电话：010-82330558

传真：010-82330558

（四）发行人律师：北京市嘉源律师事务所

办公地址：北京市西城区复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

负责人：郭斌

经办律师：王海霞、钟云长

电话：010-66413377

传真：010-66412855

（五）评级机构：大公国际资信评估有限公司

住所：北京市海淀区西三环北路 89 号 3 层-01

办公地址：北京市海淀区西三环北路 89 号 3 层-01

法定代表人：吕柏乐

评级人员：王鹏、赵茜

电话：010-67413300

传真：010-67413555

（六）申请上市或转让的证券交易所：上海证券交易所

总经理：蔡建春

办公地址：上海市浦东新区杨高南路 388 号

电话：021-68808888

传真：021-68804868

（七）公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区杨高南路 188 号

联系地址：上海市浦东新区杨高南路 188 号

负责人：聂燕

电话：021-68873878

传真：021-68870064

二、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

发行人与本期债券发行有关的中介机构及其法定代表人或负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系及其他利害关系。

第七节 备查文件

本期公司债券供投资者查阅的有关备查文件如下：

（一）发行人最近三年及一期的财务报告及最近三年的审计报告；

（二）主承销商出具的核查意见；

（三）法律意见书；

（四）资信评级报告；

（五）债券持有人会议规则；

（六）债券受托管理协议；

（七）中国证监会注册本次发行的文件；

（八）会计师事务所关于本期债券会计处理的专项报告。

本期债券发行期内，投资者可至发行人及主承销商处查阅本期债券募集说明书及上述备查文件，或访问上交所网站（http：//www.sse.com.cn）查阅本期债券募集说明书及其摘要。

（本页无正文，为《福建华电福瑞能源发展有限公司2022年面向专业投资者公开发行可续期公司债券（第一期）募集说明书摘要》之盖章页）

福建华电福瑞能源发展有限公司

2022年9月8日