



中广核风电有限公司 2022年度第四期绿色中期票据 募集说明书

发行人	中广核风电有限公司
发行金额	人民币 10 亿元
发行期限	3 年
信用评级机构及结果	联合资信评估股份有限公司，AAA
担保情况	无担保

牵头主承销商、簿记管理人：中国工商银行股份有限公司



联席主承销商：中国农业银行股份有限公司



二〇二二年十一月

声明与承诺

本公司发行本期债务融资工具已在中国银行间市场交易商协会注册,注册不代表交易商协会对本期债务融资工具的投资价值作出任何评价,也不代表对本期债务融资工具的投资风险作出任何判断。投资者购买本公司发行的本期债务融资工具,应当认真阅读本募集说明书及有关的信息披露文件,对信息披露的真实性、准确性、完整性和及时性进行独立分析,并据以独立判断投资价值,自行承担与其有关的任何投资风险。

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

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

本公司已就本募集说明书中引用中介机构意见的内容向相关中介机构进行了确认,中介机构确认募集说明书所引用的内容与其就本期债务融资工具发行出具的相关意见不存在矛盾,对所引用的内容无

异议。若中介机构发现未经其确认或无法保证一致性或对引用内容有异议的，公司和相关中介机构应对异议情况进行披露。

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

本公司承诺根据法律法规的规定和本募集说明书的约定履行义务，接受投资者监督。

截至募集说明书签署日，除已披露信息外，无其他影响偿债能力的重大事项。

本募集说明书属于补充募集说明书，投资人可通过发行人在相关平台披露的募集说明书查阅历史信息。相关链接详见“第十四章备查文件”。

目 录

重要提示	7
一、发行人主体提示.....	7
二、发行条款提示.....	7
三、投资人保护机制相关提示.....	7
第一章 释义	9
第二章 风险提示及说明	12
一、债务融资工具的投资风险.....	12
二、与发行人业务相关的风险.....	12
第三章 发行条款	22
一、主要发行条款.....	22
二、发行安排.....	23
三、投资者认购承诺.....	25
第四章 募集资金用途	26
一、绿色债务融资工具认定.....	26
二、募集资金用途.....	26
三、募集资金监管.....	30
四、发行人承诺.....	31
第五章 发行人基本情况	32
一、发行人概况.....	32
二、发行人历史沿革.....	32
三、发行人控股股东情况.....	35
四、发行人独立性.....	36
五、发行人重要权益投资情况.....	37
六、发行人治理结构.....	49
七、发行人企业人员基本情况.....	60
八、发行人主营业务状况.....	63
九、发行人在建和拟建工程.....	68
十、发行人发展战略.....	70
十一、发行人所在行业状况.....	73
第六章 发行人主要财务状况	86
一、发行人财务报告及审计意见.....	86
二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析.....	97
三、发行人有息债务情况.....	112
四、发行人关联方及关联交易情况.....	114

五、或有事项.....	131
六、发行人受限资产情况.....	133
七、发行人衍生产品情况.....	134
八、发行人重大投资理财产品.....	134
九、发行人海外投资情况.....	134
十、其他重要事项.....	134
第七章 发行人 2022 年 1-9 月经营和财务情况	135
一、发行人 2022 年 1-9 月经营情况	135
二、发行人 2022 年 1-9 月财务情况	135
三、发行人 2022 年 1-9 月资信变动状况	144
四、发行人 2022 年 1-9 月发生的重大（重要）事项	144
第八章 发行人的资信情况	146
一、发行人信用评级情况.....	146
二、发行人银行授信情况.....	148
三、违约记录.....	149
四、发行人发行及偿付债券的历史情况.....	149
第九章 本期中期票据信用增进情况	152
第十章 税项	153
一、增值税.....	153
二、所得税.....	153
三、印花税.....	153
四、税项抵销.....	153
五、声明.....	154
第十一章 信息披露安排	155
一、发行人信息披露机制.....	155
二、信息披露安排.....	155
第十二章 持有人会议机制	159
一、持有人会议的目的与效力.....	159
二、持有人会议的召开情形.....	159
三、持有人会议的召集.....	160
四、持有人会议参会机构.....	162
五、持有人会议的表决和决议.....	163
六、其他.....	165
第十三章 违约、风险情形及处置	166
一、违约事件.....	166

二、违约责任.....	166
三、偿付风险.....	166
四、发行人义务.....	166
五、发行人应急预案.....	167
六、风险及违约处置基本原则.....	167
七、不可抗力.....	167
八、争议解决机制.....	168
九、弃权.....	168
第十四章 本期中期票据发行的有关机构	169
一、发行人.....	169
二、主承销商.....	169
三、律师事务所.....	170
四、会计师事务所.....	170
五、信用评级机构.....	170
六、绿色评估认证机构.....	171
七、登记、托管、结算机构.....	171
八、集中簿记建档系统技术支持机构.....	171
九、存续期管理机构.....	172
十、债务融资工具信息披露事务负责人.....	172
第十五章 备查文件	173
一、备查文件.....	173
二、查询地址.....	173
附录：主要财务指标计算公式	175

重要提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中“风险因素”等有关章节。

一、发行人主体提示

（一）核心风险提示

1、资本支出较大的风险

近三年及一期，发行人的资产负债率分别为 70.94%、66.28%、60.04%及 61.70%，与可再生能源发电行业的资本密集型属性相符。截至 2022 年 6 月末，根据发行人拟建项目投资进度安排，预计未来三年项目资本性支出总额超过人民币 200 亿元，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以电力销售收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱发行人生产经营的抗风险能力。

（二）情形提示

发行人近一年以来不涉及 MQ.4 表（重大资产重组）、MQ.7 表（重要事项）、MQ.8 表（股权委托管理）的情形。

二、发行条款提示

暂无。

三、投资人保护机制相关提示

（一）持有人会议机制

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

本期债务融资工具募集说明书在“持有人会议机制”章节中设置了对投资者实体权利影响较大的特别议案，按照本募集说明书约定，特别议案的决议生效条件为持有本期债务融资工具表决权超过总表决权数额 90%的持有人同意。因此，存在特别议案未经全体投资人同意而生效的情况下，个别投资人虽不同意但已受生效特别议案的约束，如变更债务融资工具发行文件中与本息偿付相关的发行条

款等自身实体权益存在因服从绝大多数人利益可能受到不利影响的可能性。

(二) 受托管理人机制

无。

(三) 违约、风险情形及处置

发行人出现偿付风险及发生违约事件后，应按照法律法规、公司信用类债券违约处置相关规定以及协会相关自律管理要求，遵循平等自愿、公平清偿、公开透明、诚实守信等原则，稳妥开展风险及违约处置相关工作，本募集说明书有约定从约定。

(四) 投资人保护条款

无。

请投资人仔细阅读相关内容，知悉相关风险。

第一章 释义

在本募集说明书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下含义：

一、一般术语

发行人/公司/本公司	指中广核风电有限公司
非金融企业债务融资工具（简称“债务融资工具”）	指具有法人资格的非金融企业在银行间债券市场发行的，约定在一定期限内还本付息的债务融资工具
本次发行	指本期中期票据的发行行为
发行文件	在本期发行过程中必需的文件、材料或其他资料及其所有修改和补充文件（包括但不限于本募集说明书）
国资委	指国务院国有资产监督管理委员会
人民银行	指中国人民银行
交易商协会	指中国银行间市场交易商协会
上海清算所	指银行间市场清算所股份有限公司
北金所	指北京金融资产交易所有限公司
承销商	具备债务融资工具承销资质并已经签署《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》，接受主承销商的邀请，共同参与本协议项下本期债务融资工具承销的承销机构
主承销商	指中国工商银行股份有限公司和中国农业银行股份有限公司
牵头主承销商	中国工商银行股份有限公司
联席主承销商	中国农业银行股份有限公司
存续期管理机构	承担本期债务融资工具的存续期管理职责，根据《中介服务规则》及交易商协会其他规则做好存续期管理工作。本期债券的存续期管理机构指中国工商银行股份有限公司
簿记建档	指发行人和主承销商协商确定利率（价格）区间后，承销团成员/投资人发出申购定单，由簿记管理人记录承销团成员/投资人认购债务融资工具利率（价格）及数量意愿，按约定的定价和配售方式确定最终发行利率（价格）并进行配售的行为。集中簿记建档是簿记建档的一种实现形式，通过集中簿记建档系统实现簿记建档过程全流程线上化处理
簿记管理人	指制定集中簿记建档流程及负责具体集中簿记建档操作的机构，本期中期票据发行期间由主承销商中国工商银行股份有限公司担任
承销团	指由主承销商根据《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》组织的本期中期票据承销商组成的承销团
承销协议	指《中广核风电有限公司 2022-2024 年度债务融资工具承销协议》

承销团协议	主承销商与承销团其他成员为本次发行签订的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具承销团协议》
余额包销	指主承销商按照承销协议的规定，在承销期结束时，将售后剩余的本期中期票据全部自行购入的承销方式
《管理办法》	指中国人民银行颁布的《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》
工作日	指北京市商业银行工作日（不含法定节假日或休息日）
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或休息日）
新准则	指财政部于 2006 年 2 月 15 日颁布的《企业会计准则-基本准则》（财政部令第 33 号）、38 项具体准则、以及之后颁布的企业会计准则应用指南、企业会计准则解释和其它相关规定
旧准则	指财政部颁布以上新准则之前使用的《企业会计准则》及《企业会计制度》
元	如无特别说明，指人民币元
近三年	指 2019 年、2020 年、2021 年
近三年及一期	指 2019 年、2020 年、2021 年及 2022 年 6 月
二、机构地名释义	
母公司	指中广核风电有限公司本部
工信部	指工业和信息化部
广核投公司	指广东核电投资有限公司
运营公司	指大亚湾核电运营管理有限责任公司
财务公司	指中广核财务有限责任公司
中核	指中国核工业集团公司
中电投	指中国电力投资集团公司
华能	指中国华能集团公司
国电	指中国国电集团公司
华电	指中国华电集团公司
中国大唐	指中国大唐集团公司
联合赤道	指联合赤道环境评价有限公司
三、专业、技术术语	
风资源储备	指通过与地方政府订立发展协议取得的具有排他性的可开发的预计风电装机容量
可利用率	指一座风机或发电厂于一段时间内可发电的时间除以该段时间
平均利用小时数	指一段特定期内的控股发电量除以同一段期间的平均控股装机容量
平均上网电价	指一段期间内的电力销售收益除以该期间的相应售电量
可再生能源	指可再生或就所有使用目的而言，不会枯竭的持续能

弃风	源，如风、日光、或水 指风机处于正常情况下，由于当地电网接纳能力不足、风电厂建设工期不匹配和风电不稳定等自身特点导致的部分风电场风机暂停的现象
权益装机容量	指依照公司持有项目的权益比例及装机容量计算的装机容量
负荷因子	指一定时期内机组的实际发电量与同一时期内额定发电量之比
能力因子	指一定时期内机组的可用发电量与额定发电量之比，用百分数表示
电力弹性系数	指电力消费年平均增长率与国民经济年平均增长率之比

第二章 风险提示及说明

本期中期票据无担保，债务融资工具的按期足额还本付息取决于发行人的信用及偿债能力。投资者在评价和购买本期中期票据时，应认真考虑下述各项相关风险因素：

一、债务融资工具的投资风险

（一）利率风险

在本期中期票据存续期内，受国民经济运行状况和国家宏观政策等因素的影响，市场利率存在波动的不确定性。市场利率的波动将对投资者投资本期中期票据的收益水平造成一定程度的影响。

（二）流动性风险

本期中期票据发行后将在银行间债券市场进行交易流通，本期中期票据虽具有良好的资质和信誉，但由于债券交易活跃程度受宏观经济环境和投资者意愿等不同因素影响，在转让时存在一定的交易流动性风险，可能由于无法找到交易对象而难以将本期中期票据变现。

（三）偿付风险

本期中期票据不设担保，按期足额兑付完全取决于发行人的信用及偿债能力。在本期中期票据的存续期内，如政策、法规或行业、市场等不可控因素对发行人的经营活动产生重大负面影响，进而造成发行人不能从预期的还款来源获得足够的资金，将可能影响本期中期票据按期足额还本付息。

二、与发行人业务相关的风险

（一）财务风险

1、资本支出较大的风险

近三年及一期，发行人的资产负债率分别为70.94%、66.28%、60.04%及61.70%¹，与可再生能源发电行业的资本密集型属性相符。截至2022年6月末，根据发行人拟建项目投资进度安排，预计未来三年项目资本性支出总额超过人民币

¹ 财务数据来源参见本募集说明书“第六章发行人主要财务状况”中关于财务报表审计情况的描述

200亿元，发行人投资主要依靠自有资金以及外部融资。发行人为实现战略发展目标，未来将持续进行较大规模的资本投入，未来大规模资本支出可能会增加发行人财务负担，削弱其偿债能力。

2、利率波动风险

发行人高度依赖外部融资以取得投资所需资金以拓展风电业务，因此发行人对融资的资金成本非常敏感。近三年及一期，发行人的财务费用分别为23.63亿元、24.97亿元、34.37亿元及18.63亿元。如果贷款基准利率或贷款市场报价利率（LPR利率）提高，则发行人的财务费用将会增加，继而可能对发行人的业务、财务状况及经营业绩造成不利影响。

3、应收账款占比较高及回收风险

近三年及一期，发行人的应收账款分别为114.11亿元、140.75亿元、255.28亿元及303.39亿元，分别占同期流动资产总额的比重为54.21%、72.10%、56.82%及64.80%；发行人应收账款占流动资产比重较大，若应收账款未来无法收回或延期收回，可能对发行人的经营业绩造成影响。

4、大额退税不能及时返还的风险

发行人所处的可再生能源发电行业享受购买国产风电设备退税及增值税即征即退等优惠政策，近三年发行人收到的退税额分别为25,891.66万元、34,562.92万元及52,459.27万元，若受地方政府财税分配体制影响导致退税款无法及时到账，可能对发行人的经营业绩造成不利影响。

5、资产流动性较差的风险

发行人近三年及一期非流动资产占同期总资产的比重分别为79.51%、83.43%、76.66%及76.63%；且非流动资产中85%以上的资产为固定资产和在建工程，虽然上述现象符合电力企业的行业特点。但非流动资产占比较大可能会对发行人资产的整体流动性及可变现能力造成一定影响。

6、短期偿债能力较弱的风险

发行人近三年及一期流动比率分别为0.97、0.94、1.43及1.36，速动比率分别为0.97、0.94、1.43及1.35。发行人从事的可再生能源发电行业是重资产行业，同时由于发行人处于扩张期，近年来投资的项目部分处于建设期，对外融资较多，虽然发行人流动比率和速动比率近年来基本稳定，但总体仍处于较低水平。若未来发行人经营情况恶化，则发行人短期偿债能力可能再次下降。

7、财务费用占比较高的风险

发行人近三年及一期财务费用分别为23.63亿元、24.97亿元、34.37亿元及18.63亿元，同期销售利润分别为62.19亿元、71.64亿元、99.57亿元及59.11亿元，财务费用占销售利润之比分别为37.99%、34.85%、34.52%及31.51%。若未来发行人经营情况恶化，较高的财务费用支出会削弱发行人的盈利能力，从而影响发行人债务的按期偿付。

8、电费收费权质押风险

截至近一年末，发行人合并口径长、短期借款余额共计907.47亿元（2021年末短期借款期末余额58.33亿元，一年内到期的长期借款82.05亿元，长期借款期末余额760.37亿元），其中质押借款671.50亿元，占比74.55%。若未来采用上述担保方式办理贷款的项目公司经营情况恶化导致贷款出现逾期、欠息等情况，则可能导致发行人失去对部分营业收入的控制权，从而降低发行人的盈利能力和偿债能力。

9、对外担保余额较多的风险

截至近一期末，发行人担保余额136.61亿元，全部为对下属公司提供的保证担保。若被担保企业出现经营困难，则可能出现需发行人代偿的情况，从而降低发行人的盈利能力和偿债能力。

（二）经营风险

1、经济周期波动风险

电力企业的盈利能力与经济周期高度相关，下游重工业和制造业的用电需求和发电企业自身上网电量是决定发电企业盈利的重要因素。近几年，国内经济由快速增长期进入结构调整期，经济下行压力加大，企业成本上升，社会用电需求增速放慢，目前外部经济形势仍然有诸多不确定因素，如果未来经济增长放慢或出现衰退，电力需求将减少，电力企业可能受到一定程度的影响，从而对发行人的盈利能力产生不利影响。

2、业务结构单一风险

发行人主营业务收入以电力销售收入为主，业务结构比较单一。虽然单一的业务有利于发行人专业化经营，但随着电力行业产能不断增加，竞争日趋加剧，以及目前国内用电需求增速的下降，发行人业务过于单一将可能削弱发行人生产经营的抗风险能力。

3、竞争风险

发行人加大资源占有和项目核准力度，科学布局，加强巩固已有资源储备，拓展新资源领域，不断扩大资源储备量，同时发行人将利用已有的优势，加大科技创新和管理创新力度，不断提高核心竞争力。但目前国内开发风电项目的投资主体较多，均在积极抢占资源。另外技术进步可能导致不同类型能源开发成本的降低，并可能使现有风电项目及技术失去竞争力或过时。如未能及时采纳新开发的技术，将可能对业务、财务状况及经营业绩造成不利影响。

4、项目地理分布集中的风险

发行人下属可再生能源发电项目约8.9%在内蒙古地区，尽管该地区可用作发展风电项目的风资源丰富，但当地政府准许风电公司收取的基准上网电价比我国其他地区较低，且因为风电场建设和当地电网建设速度的不匹配，发行人在该地区的风电项目正受到输电限制的不利影响。任何对内蒙古当地风力条件、地方电网传输量、上网电价及政府政策产生不利影响的变动，均可能削减发行人的发电量并且不利于发行人的风电业务。随着电网建设的逐步改善，该地区电力外送条件正在逐年改善。

5、气候变化的风险

发行人风电场的商业可行性及盈利能力需高度依赖合适的风资源及相关天气条件。风电项目的发电量及营业收入很大程度上依赖于当地的气候条件，特别是风资源条件会随季节和地理位置的变化出现很大差异，难以预测。在达到一定的风速条件时，风机才可以开始运转；在超过某风速上限时，为避免机器损害亦必须切断风机。发行人对每个风电项目的投资决定是基于对开始建设施工前的实地项目可行性研究结果。然而，项目场址的实际气候条件尤其是风条件可能会与可行性研究结果不一致，因此，发行人的风电项目未必会达到预期的生产水平，从而可能对预测的盈利能力产生不利影响。

6、机组平均利用小时数下降的风险

公司近三年及一期机组平均利用小时数分别为1,924.92小时、1,939.4小时、1,931.61小时及966.21小时，与同期全国平均风电利用小时数接近，主要原因为受技术水平影响，发行人部分早期投资建设的项目机组运行效率劣于新建项目。随着发行人已投产项目运行时间的增长，部分项目可能出现机组利用效率进一步下降的情况，从而造成发行人盈利水平的下降。

7、弃风（光）限电导致的上网电量变动风险

受部分地区电网建设进度滞后于电源建设进度影响，我国部分省份（特别是三北地区）存在着一定程度的弃风（光）限电现象。虽然近年来发行人逐步增加在中东部地区的装机占比，但如果未来出现大规模的弃风（光）限电，可能使发行人的上网电量减少，从而造成发行人盈利水平的下降。

8、风电企业的脱网风险

风电机组在运行过程中如遇到风速突然大幅增加的情况，可能造成机组发电功率瞬时大幅提升、输电线路电流过大，进而导致输电线路的损坏。虽然发行人的风电机组均配备了智能控制系统和超速自动关机系统，但极端天气仍可能导致上述情况的发生，继而对电网的安全、稳定运行造成不良影响。

9、风电荒漠化及噪音影响风险

风电机组在运行过程中产生的噪音、光影和电磁波等可能对周边环境中的生物造成一定不良影响。如果未来发行人风电场与周边居民就上述问题产生纠纷，则可能对发行人造成一定的经济损失，从而影响发行人经营情况。

10、突发事件引发的经营风险

发行人制定了系列应急预案管理规定，以迅速有效地处理各类重大突发危机事件，最大限度地预防和减少损失。但未来若发生重大自然灾害、特大安全事故等，仍将可能给发行人的生产经营带来负面影响。

11、销售利润率波动风险

近三年及一期，发行人销售利润率分别为53.37%、54.24%、52.75%及55.74%，存在小幅波动，但稳定在50%以上的较高水平。未来若发行人经营情况恶化，将可能导致发行人的销售利润率出现较大幅度下降。

（三）管理风险

1、发行人内部的管理风险

发行人以发展风电为发展目标，增加了企业管理的新内容，使发行人未来企业管理能力受到挑战。

2、对子公司的管理风险

发行人近一期末纳入合并范围的子公司共计189家，部分子公司法人治理结

构有待于进一步规范和完善，发行人对部分子公司的管理力度尚需加强，如果发行人不能及时提高对子公司的战略协同、财务协同、技术协同、市场协同的管控能力，将使发行人的经营和发展产生一定的潜在风险。

3、突发事件引发公司治理结构突然变化的风险

在本期债务融资工具存续期内，如果出现对发行人经营决策具有重大影响的高管人员涉嫌重大违规、违法行为，或就重大经济事件接受有关部门调查等相关的突发事件，可能引发公司治理结构突然发生变化的风险。

4、关联交易风险

发行人的关联交易金额较大，主要包括银行存款、采购材料、提供劳务和提供或接受资金等。2021年，发行人发生的关联交易主要包括采购商品/接受劳务48.78亿元、向关联方拆入资金29.25亿元、向关联方拆除资金10.00亿元、关联方存款102.83亿元、关联方贷款63.00亿元等。尽管公司已采取多项措施以规范关联交易，但如出现违反公平、公正、合理的关联交易将会降低发行人的竞争能力和独立性，增加运营管理风险，损害发行人的形象。

5、安全管理风险

电力安全生产管理重要性是由电力生产、电力基本建设、电力多种经营的客观规律和生产特性及社会作用决定的，电力生产过程中习惯性违章操作等安全隐患广泛存在。发行人围绕企业安全生产管理成立了工程建设中心、生产运维中心、安全质量中心等组织部门，严控安全管理的前、中、后各个环节，并建立起质量、环境、职业健康安全（“三标一体”）安全管理体系。但受可再生能源发电行业自身产业链较长，涉及组织环节、关联人员较多的影响，在工程施工建设、日常生产管理维护等过程中，仍存在一定安全管理风险隐患，对发行人安全生产管理产生负面影响。

（四）政策风险

1、政策风险

可再生能源发电行业的发展及盈利能力非常依赖国家支持风电发展的政策及监管框架。自2005年以来，《可再生能源法》及其实施细则以及近期的修订案等法律法规规定了支持中国风电项目发展的优惠措施，包括强制性并网及全额购买由风电项目所产生的所有电量、上网电价补助（风电的上网电价高于火电基准电价），以及就风电项目征收的增值税减免或退税50%的税收优惠。尽管国家已

多次重申继续加强扶持发展可再生能源发电行业,但不能排除其变动或废除优惠措施、有利政策的可能性。若未来上述对于可再生能源发电行业的政策及优惠措施有任何消减、终止或执行不力,均可能对发行人未来的业务、财务状况、经营业绩或前景造成不利影响。

2、输电限制风险

发行人部分风电项目位于内蒙古、吉林及甘肃等偏远地区,当地部分风电场建设和电网建设速度不匹配,难以传送发行人风电场满负荷运转时(尤其是高风速季节时,如冬天)可能产生的全部潜在发电量,影响发行人项目建成后的电量送出。各种输电限制(如当地电网的发展滞后造成的网络阻塞)及由系统升级所引起的暂时中断电力传送可能削减发行人发电量的产出,不利于发行人充分利用各个风电项目的发电潜力。由于发行人的风电场所产生的电力须立即输送或使用而无法被储存或预留,如果风电场满负荷运行时产生的全部发电量无法就地消纳,发行人可能暂停部分运行中的风机,以配合不时的输电限制,可能削减发行人的发电量。这些情况可能会对发行人的发电及经营业绩造成不利影响。

3、电价政策风险

目前发行人上网电价包含标杆电价和补贴电价两部分,其中标杆电价结算的收入次月可从各地电网公司获取,执行标准是国家发展改革委价格司2009年7月发布的《关于完善风力发电上网电价政策的通知》,该通知按风能资源状况和工程建设条件,将全国分为四类风能资源区,分别规定每千瓦时0.51元、0.54元、0.58元和0.61元的风电标杆上网电价;补贴电价的收入由各地财政收入中可再生能源发展基金支付,该部分补贴电价也是由国家财政部制定,根据不同省份有所不同,另也有部分省份除了上述发改委规定的标杆电价和财政部制定的补贴电价之外,针对风电还制定了临时补贴电价。2014年12月31日国家发展改革委发布《关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》,该通知将第I类、II类和III类资源区风电标杆上网电价每千瓦时降低2分钱,调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时0.49元、0.52元和0.56元;第IV类资源区风电标杆上网电价维持现行每千瓦时0.61元不变。以上规定适用于2015年1月1日以后核准的陆上风电项目,以及2015年1月1日前核准但于2016年1月1日以后投运的陆上风电项目。2015年12月24日,国家发展改革委发布《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》(发改价格[2015]3044号),该通知将2016年和2018年,第I类、II类和III类资源区风电标杆上网电价每千瓦时分别降低2分钱、3分钱,调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时0.47元、0.50元和0.54元和0.44元、0.47元和0.51元;第IV类资源区风电标杆上网电价每千瓦时分别降低1分钱、2分钱,调整后的标杆上网电价分别为每千瓦时0.60元和0.58元。2016年、2018年等年份1月1日以后核准

的陆上风电项目分别执行2016年、2018年的上网标杆电价。2016年12月26日，国家发展改革委发布《国家发展改革委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），该通知根据当前新能源产业技术进步和成本降低情况，降低2018年1月1日之后新核准建设的陆上风电标杆上网电价，具体为调整后的第I类、II类、III类和IV类资源区标杆上网电价分别为0.40元、0.45元、0.49元和0.57元。2018年1月1日以后核准并纳入财政补贴年度规模管理的陆上风电项目、2018年以前核准并纳入以前年份财政补贴规模管理的陆上风电项目但于2019年底仍未开工建设的以及2018年以前核准但纳入2018年1月1日之后财政补贴年度规模管理的陆上风电项目均执行2018年的标杆上网电价。2018年5月18日，国家能源局印发《关于2018年度风电建设管理有关要求的通知》（国能发新能〔2018〕47号），要求尚未印发2018年度风电建设方案的省（自治区、直辖市）新增集中式陆上风电项目和未确定投资主体的海上风电项目应全部通过竞争方式配置和确定上网电价。2019年1月7日，国家发展改革委和国家能源局《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19号），通知提出开展平价上网项目和低价上网试点项目建设，促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展等有关要求和支持政策措施。2019年5月10日，国家发展改革委和国家能源局发布《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》（发改能源〔2019〕807号），通知决定对各省级行政区域设定可再生能源电力消纳责任权重，建立健全可再生能源电力消纳保障机制。2019年5月21日，国家发展改革委发布《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882号），关于陆上风电上网电价，通知指出（一）将陆上风电标杆上网电价改为指导价。（二）2019年I至VI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（含税）。（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。（四）2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底之前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底之前核准的陆上风电项目，2021年底之前仍未完成并网的，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，通知指出（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。（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年底之前已核准的海上风电项目，如在2021年底之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。上述政策变动虽会使发行人已建成暂未纳入补贴目录的项目更快的纳入补贴目录并收回补贴款，但因新

核准项目将不再享受电价补贴,预计长期内会对发行人盈利能力和发展空间产生一定不利影响。

4、电力体制改革风险

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》(中发[2015]9号),此次改革方案明确了“三放开、一独立、三强化”的总体思路,确立电网企业新的盈利模式,不再以上网及销售电价差作为收入来源,而是按照政府核定的输配电价收取过网费,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,可能给发行人等大机组发电企业提供进一步的创利空间。同时,放开配电侧和售电侧的增量部分,允许民间资本进入。在未来国家电力体制改革关键窗口期,公司未来的业务发展受政策影响的可能性较大,但由于售电垄断的打破,预计各类发电企业将会一定程度受益。但是由于相关的细则没有出台,不确定因素较多,未来行业状况及市场格局存在不确定性,可能会对发行人经营业绩产生不利影响。

(五) 其他风险

1、项目建设风险

发行人对公司投资项目均进行了严格的可行性论证,从而保障了项目能够保质、保量、按时交付使用。但是由于项目较多、整体投资规模较大,建设周期长,因此在建设过程中,也将面临许多不确定性因素,资金不按时到位、项目建设中的监理过程以及不可抗力等因素都可能影响到项目的建设及日后正常运营。

2、项目安全生产的风险

发行人为公司项目的安全生产设立了相关部门,负责公司行政事务、后勤服务、安全保卫、治安消防、安全生产及其他相关管理工作。同时建立了重大风险预警机制和内部监督机制,明确了风险预警标准,对可能发生的重大风险或突发事件,制定了应急预案、明确了责任人和规范处置程序,确保了突发事件得到及时妥善处理。但是如果发生重大安全事故发生,这些措施可能不能完全弥补重置需要,公司仍然存在因安全生产事件造成经营损失的风险。

3、项目环保效益不达标的风险

发行人本期债务融资工具募集资金将全部用于偿还发行人下属公司存量有息债务,该存量债务用于中广核风电有限公司广东惠州港口海上风电项目和广东汕尾后湖海上风电项目建设,项目符合《绿色债券支持项目目录》,但是不排除

未来由于技术标准变化及项目产能等方面因素，造成环保效应不及预期的风险。

4、项目合规性风险

发行人重大投资项目均需要符合国家产业政策、行业准入及其他相关法律、法规、规章和规范性文件的规定。若未来发行人在建及拟建项目所在行业政策、项目立项、土地及环评等政策有所调整，发行人将面临一定的合规性风险。

第三章 发行条款

一、主要发行条款

债务融资工具名称	中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据
发行人	中广核风电有限公司
发行人待偿还债务融资工具余额	截至本募集说明书签署之日，发行人及其子公司待偿还债务融资工具总额 147 亿元，其中中期票据 55 亿元，公司债余额 82 亿元，资产支持证券余额 10 亿元
接受注册通知书文号	中市协注[2022]DFI34 号
本期发行金额	人民币 10 亿元
本期中期票据期限	3 年
计息年度天数	闰年 366 天，非闰年 365 天
本期中期票据面值	100 元
发行价格	按面值平价发行，发行价格为 100 元
票面利率	本期中期票据采用固定利率方式付息，按面值发行，发行利率由集中簿记建档结果确定
托管方式	实名制记账式，在上海清算所进行统一托管
主承销商	中国工商银行股份有限公司和中国农业银行股份有限公司
牵头主承销商	中国工商银行股份有限公司
联席主承销商	中国农业银行股份有限公司
簿记管理人	中国工商银行股份有限公司
存续期管理机构	中国工商银行股份有限公司
发行对象	全国银行间债券市场的机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	主承销商以余额包销的方式承销本期中期票据
发行方式	本期中期票据由主承销商组织承销团，通过集中簿记建档、集中配售的方式在全国银行间债券市场公开发行
公告日	2022 年 11 月 14 日-2022 年 11 月 15 日
发行日	2022 年 11 月 16 日
起息日	2022 年 11 月 17 日

缴款日	2022 年 11 月 17 日
债权债务登记日	2022 年 11 月 17 日
上市流通日	2022 年 11 月 18 日
付息日	在债券存续期内，每年的 11 月 17 日（如遇法定节假日，则顺延至下一工作日）
兑付日	2025 年 11 月 17 日（如遇法定节假日，则顺延至下一工作日）
兑付方式	到期一次性还本
兑付公告	本期中期票据存续期限内兑付日前 5 个工作日，由发行人按有关规定在主管部门指定的信息媒体上刊登“兑付公告”；本期中期票据的兑付，按照上海清算所的规定，由上海清算所代理完成；相关事宜将在“兑付公告”中详细披露
兑付价格	按面值兑付
担保情况	本期中期票据无担保
信用等级	经联合资信评估股份有限公司综合评定，发行人主体信用评级为 AAA
集中簿记建档系统技术支持机构	北京金融资产交易所有限公司
托管机构	银行间市场清算所股份有限公司

二、发行安排

（一）集中簿记建档安排

1、本期中期票据簿记管理人为中国工商银行股份有限公司，本期中期票据承销团成员须在2022年11月16日9:00至2022年11月16日17:30，通过集中簿记建档系统向簿记建档管理人提交《中广核风电有限公司2022年度第四期绿色中期票据申购要约》（以下简称“《申购要约》”），申购时间以在集中簿记建档系统中将《申购要约》提交至簿记管理人的时间为准。

2、每一承销团成员申购金额的下限为1,000万元（含1,000万元），申购金额超过1,000万元的必须是1,000万元的整数倍。

3、本期债务融资工具申购期间为2022年11月16日9:00至2022年11月16日17:30。本期债务融资工具发行过程中存在延长簿记建档时间的可能。本机构承诺延长前会预先进行充分披露，每次延长时间不低于1小时，且延长后的簿记截

止时间不晚于簿记截止日 20:00。特殊情况下,延长后的簿记截止时间不晚于簿记截止日次一工作日 11:00。

(二) 分销安排

1、认购本期中期票据的投资者为境内合格机构投资者(国家法律、法规及部门规章等另有规定的除外)。

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

(三) 缴款和结算安排

1、缴款时间:2022 年 11 月 17 日 12:00 前。

2、簿记管理人将在发行日通过集中簿记建档系统发送《中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据配售确认及缴款通知书》(以下简称“《缴款通知书》”),通知每个承销团成员的获配中期票据面额和需缴纳的认购款金额、付款日期、划款账户等。

3、合格的承销商应于缴款日 12:00 前,将按簿记管理人的“缴款通知书”中明确的承销额对应的募集款项划至以下指定账户:

户名:中国工商银行股份有限公司

开户行:中国工商银行总行清算中心

账号:110400382

支付系统行号:102100099996

汇款用途:中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据承销款

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

4、本期中期票据发行结束后,中期票据认购人可按照有关主管机构的规定进行中期票据的转让、质押。

(四) 登记托管安排

本期中期票据以实名记账方式发行，在上海清算所进行登记托管。上海清算所为本期中期票据的法定债权登记人，在发行结束后负责对本期中期票据进行债权管理，权益监护和代理兑付，并负责向投资人提供有关信息服务。

(五) 上市流通安排

本期中期票据在债权债务登记日的次一工作日（2022年11月18日），即可在全国银行间债券市场流通转让。按照全国银行间同业拆借中心颁布的相关规定进行。

(六) 其他

无。

三、投资者认购承诺

购买本期中期票据的投资者（包括本期中期票据的初始购买人以及二级市场的购买人）被视为做出以下承诺：

1. 投资者接受发行方案和募集说明书对本期中期票据项下权利义务的所有规定并受其约束；

2. 投资者具备识别、判断、承担风险的能力，购买本期中期票据的风险由投资者自行承担，若发生没有及时或者足额兑付的情况，投资者不得向主承销商和承销团成员要求兑付；

3. 本期中期票据发行完成后，发行人根据日后业务经营的需要并经有关主管部门注册后，可能继续增发新的与本期中期票据偿还顺序相同的债务融资工具，而无须征得本期中期票据投资者的同意。

第四章 募集资金用途

一、绿色债务融资工具认定

绿色债务融资工具是指境内外具有法人资格的非金融企业在银行间市场发行的，募集资金专项用于节能环保、污染防治、资源节约与循环利用等绿色项目的债务融资工具。

（一）判定依据

绿色项目的判定及分类依据根据：《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》（中国银行间市场交易商协会公告[2017]10号）；《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告[2017]第20号）；《绿色债券支持项目目录（2021年版）》；《绿色产业指导目录（2019年版）》；《中国绿色债券原则》（绿色债券标准委员会[2022]第1号）；《绿色债券原则》（Green Bond Principles, GBP）（2021年6月版）；《联合赤道绿色债券评估认证方法体系》（LEIS0002-2021）；中国银行间市场交易商协会相关自律规则等相关要求。

（二）募投项目绿色符合性分析

发行人聘请联合赤道环境评价有限公司为本次绿色中期票据进行发行前独立评估认证，并出具《中广核风电有限公司2022年度第四期绿色中期票据发行前独立评估认证报告》。经联合赤道环境评价有限公司确认，本期绿色中期票据募投项目为海上风力发电项目。风力发电是把风的动能转为电能。风能是一种清洁无污染的可再生能源，绿色环保，且风能蕴量巨大，发展风电对于推动我国可再生能源发展有着重要意义。我国风能资源丰富，风力发电项目充分利用可再生能源发电，大力节约了宝贵的一次能源，对调整项目区域的能源结构、降低一次能源依赖性起到重要作用。对照《绿色债券支持项目目录（2021年版）》，风力发电项目属于“三、清洁能源产业-3.2清洁能源-3.2.2可再生能源设施建设与运营-3.2.2.1风力发电设施建设和运营”类项目；对照《绿色产业指导目录（2019年版）》，风力发电项目属于“3.清洁能源产业-3.2清洁能源设施建设和运营-3.2.1风力发电设施建设和运营”类。对照国际资本市场协会（International Capital Market Association, ICMA）制定的《绿色债券原则》（Green Bond Principles, GBP）（2021年6月版），募投项目属于“可再生能源（包括其生产、传输、相关器械及产品）”类别。

二、募集资金用途

发行人本期中票据10亿元募集资金拟全部用于发行人下属子公司海上风电

项目的建设，本期中期票据募集资金具体使用明细详见表4-1：

表 4-1：发行人本期募集资金使用情况表

单位：亿元

序号	拟建设项目名称	建设单位/募集资金运用主体	拟使用募集资金金额（亿元）	募集资金用途
1	中广核汕尾甲子二海上风电场项目	中广核汕尾新能源有限公司	10	项目建设

以上10亿元的亿元的募集资金拟全部用于发行人下属子公司海上风电项目的建设，对照《绿色债券支持项目目录（2021年版）》，属于“3.清洁能源产业-3.2清洁能源-3.2.2.1风力发电设施建设和运营-利用风能发电的设施建设和运营”类项目。

（一）项目基本情况

本期绿色中期票据拟发行10亿元人民币，募集资金拟全部用于发行人下属子公司海上风电项目的建设，募投项目基本情况详见下表：

表 4-2 本期募投项目清单

序号	项目名称	装机容量（MW）	预计年上网电量（GWh）	项目投资（亿元）	发电类型	建设进度	所属省份
1	中广核汕尾甲子二海上风电场项目	400	1184.64	56.66	风力发电	在建	广东省

中广核汕尾甲子二海上风电场项目建设单位为中广核汕尾新能源有限公司，中广核汕尾甲子二海上风电场项目规划装机容量400MW，项目场址位于汕尾陆丰甲子镇南侧海域，水深在31m至37m之间，距离陆地最近距离约29km，拟布置50台8MW的风电机组，配套建设1座220kV海上升压站，1座220kV陆上升压站（与甲子一合用，概算按功率比例分摊），项目总投资为56.66亿元，预计年上网电量为1,184.64GWh，目前项目已完成31台风机吊装。

项目总投资为56.66亿元，项目自有资本金占项目总投资的30%，且项目自有资本金已全部到位。该项目未申请银行融资，目前项目建设资金来源除资本金外，主要为股东垫款及发行人发行的2022年度第二期绿色中期票据和2022年度第三期绿色中期票据（蓝色债券）募集资金。

（二）募投项目批复取得情况

联合赤道对本期绿色中期票据的募投项目进行了审查,收集并审核了募投项目合规性文件等相关资料,合规性文件明细如下:

募投项目名称	批文类别	文号
中广核汕尾甲子二海上风电场项目	项目核准	汕发改[2018]258号
	环评批复	粤环审[2020]3号
	用地批复	汕尾建用字[2019]6号
	用海批复	粤府海审[2019](1)10号

经审核,募投项目按照相关管理要求办理了合规性文件,未发现违规行为。

(三) 募投项目环境和社会效益分析

我国长期保持社会经济快速发展趋势,对能源的需求与日俱增,2021年能源消费总量52.4亿吨标准煤,为世界能源生产第一大国。目前大规模使用的煤、石油、天然气等在提供大量能源的同时,也带来严重的环境污染问题,已成为制约我国社会经济进一步发展的重要因素。我国风力资源非常丰富,其可再生、分布广、无污染的特性,使风能发电成为我国可再生能源发展的重要方向和能源结构转型的重要布局。

联合国环境规划署发布了《2021排放差距报告:热火朝天》,报告指出,相较上一轮承诺,各国上报的更新版国家自主贡献目标(NDCs)以及已宣布的其他一些气候变化减缓承诺,仅在原先预测的2030年温室气体年排放量基础上减少了7.5%。然而,要想维持《巴黎协定》2℃温控目标的最低成本路径,则要求实现30%的减排,要想实现1.5℃目标,需要减排55%。为了推动全球步入实现1.5℃温控目标的轨道,截至2030年,世界需要将每年的碳排放量额外减少280亿吨二氧化碳当量。

本期绿色中期票据募集资金拟全部用于风力发电项目,属于“清洁能源”类绿色产业项目,联合赤道根据相关规范、标准及导则要求,对本期绿色中期票据募投项目的碳减排效益及其他环境效益进行了测算,项目产生的相关效益主要包括以下方面:

1、碳减排效益分析

本期中期票据募集资金拟全部用于风力发电项目,属于“清洁能源”类绿色低碳产业项目,根据生态环境部公布的《2019年度减排项目中国区域电网基准线排放因子》及中国银行保险监督管理委员会《绿色融资统计制度》(2020版)中的

绿色信贷项目节能减排量测算指引中的计算公式 ($CO_2 = \omega_g \times \alpha_i$)² 计算, 募投项目碳减排量情况如下:

经计算, 本期绿色中期票据募投项目与燃煤电厂同等火力发电上网电量相比, 每年可减排二氧化碳 77.77 万吨。本期绿色中期票据募投项目总投资为 56.66 亿元, 募集资金金额为 10 亿元, 按照资金使用占项目总投资比例对应产生的环境效益进行折算, 则本期绿色中期票据募集资金预计可实现年减排二氧化碳 **13.73 万吨**。

2、其他环境效益分析

我国目前的电力能源结构中, 火力发电仍占主导地位, 虽然大多数火电站已配备脱硫脱硝装置, 但是仍有污染物排进大气中。煤炭燃烧过程中产生大量二氧化硫、氮氧化物及烟尘等, 对环境造成较大污染。这些排放物会引发温室效应、酸雨和雾霾等各类影响地球生态环境的现象。风力发电使用清洁的可再生能源, 具有良好的环境效益。根据中国电力企业联合会在《中国电力行业年度发展报告 2022》中公布的火电发电标准煤耗及单位火电发电量污染物排放量计算, 募投项目节约标煤量及对 SO₂、NO_x、烟尘的减排情况如下:

募投项目年度上网电量与同等火力发电上网电量相比, 预计每年可实现节约标准煤 35.72 万吨, 减排烟尘 26.06 吨, 减排 SO₂ 119.65 吨, 减排 NO_x 180.07 吨。

本期绿色中期票据募投项目总投资为 56.66 亿元, 募集资金金额为 10 亿元人民币, 按照资金使用比例对应产生的环境效益进行折算, 则本期绿色中期票据募集资金预计可实现节约标准煤 **6.30 万吨**, 减排烟尘 **4.60 吨**, 减排 SO₂ **21.12 吨**, 减排 NO_x **31.78 吨**。

综上所述, 本期绿色中期票据募投项目具有良好的碳减排等环境效益。

3、社会效益分析

本期绿色中期票据募投项目为海上风力发电项目, 项目利用丰富的可再生能源替代传统的火力发电, 不但满足项目地自身能源及经济发展需求, 促进当地海洋经济发展, 同时对国家调整能源结构、缓解环境污染等方面有重要意义。

风电项目的建设和发展有利于促进区域经济及相关行业上下游设备制造、配

² 式中 CO₂ 为二氧化碳当量减排量, 单位: 吨二氧化碳/年;

ω_g 为项目年供电量, 单位: 兆瓦时;

α_i 为可再生能源发电项目所在地区区域电网的二氧化碳基准线排放因子, 单位: 吨二氧化碳/兆瓦时; 根据 UNFCCC《电力系统排放因子计算工具(5.0 版)》, 对于风电、光伏项目 = 75% × EF_{grid, OM, y} + 25% × EF_{grid, BM, y}。

套设施建设的发展，对于带动社会就业、提高附近居民生活质量、促进国民经济发展起到积极作用。同时，海上风电作为区域内发展的重点项目，它的建设和推行有助于提升当地居民的环保意识，培养当地居民养成节能节电的良好习惯。

风电产业的健康快速发展有助于我国实现调整依赖化石能源的产业结构，保证能源供应安全，能源供应清洁化和多元化的战略目标，进而推动国民经济的可持续发展、生态环境的改善，满足社会低碳发展的需要。

我国海上风电资源极为丰富，根据国家气象局风能太阳能资源评估中心最新测算，中国海上风电的潜在开发量在 2 亿千瓦左右。相较陆上风电而言，海上风电具有对环境的负面影响较少，风速更为稳定，空间广阔，允许风机机组更为大型化等优势。在我国陆上风电行业中，一向存在西部地区产能过剩，剩余电力难以顺利向东部地区传输而被浪费的问题。中国海上风电资源多集中在东南部沿海地区，靠近人口稠密、对用电需求量巨大的大中型城市，发展海上风电场将有效实现这部分电力的短距离消费，并在一定程度上减轻风电行业西多东紧的现象。

同时，与陆地风电相比，海上风电风能资源的能量效益比陆地风电场高 20%~40%，还具有不占地、风速高、沙尘少、电量大、运行稳定以及粉尘零排放等优势，同时能够减少机组的磨损，延长风力发电机组的使用寿命，适合大规模开发。

因此，本期绿色中期票据募投项目具有良好的社会效益。

综上分析，联合赤道审阅了本期绿色中期票据募集说明书等系列文件，评估了中广核风电在绿色产业项目评估与筛选、募集资金使用与管理、信息披露与报告方面的相关工作，认定本期绿色中期票据募投项目属于绿色产业领域，募集资金能够全部用于绿色产业项目，符合《非金融企业绿色债务融资工具业务指引》（中国银行间市场交易商协会公告[2017]10号）、《绿色债券评估认证行为指引（暂行）》（中国人民银行、证监会公告[2017]第20号）、《绿色债券支持项目目录（2021年版）》、《绿色产业指导目录（2019年版）》、《中国绿色债券原则》（绿色债券标准委员会[2022]第1号）、《绿色债券原则》（Green Bond Principles, GBP）（2021年6月版）及中国银行间交易商协会相关自律规则等相关要求。

三、募集资金监管

按照银行间市场交易商协会相关自律规定要求，发行人已在主承销商中国工商银行股份有限公司开立本期中期票据债券募集资金监管账户，将由资金监管机构负责募集资金到账和划付，以确保募集资金用途合规，全部用于募集说明书约定的绿色产业领域范围内。监管账户信息如下：

户名：中广核风电有限公司

账号：0200004719200685566

开户行：中国工商银行股份有限公司北京幸福街支行

中国人民银行支付系统号：102100000474

发行人承诺该募集资金专项账户仅用于本期债券募集说明书约定用途，不得用作其他用途。

四、发行人承诺

为了充分、有效地维护和保障本期中期票据持有人的利益，发行人承诺：

1. 本期中期票据募集资金全部用于绿色项目或偿还绿色贷款；若发生募集资金用途变更，保证变更后的募集资金符合法律法规和国家政策要求且用于绿色项目或偿还绿色贷款。

2. 本期中期票据募集资金不用于房地产行业。

3. 本期中期票据募集资金不用于金融行业。

4. 本期中期票据募集资金不用于股权投资。

5. 本期中期票据募集资金不用于购买理财产品。

6. 本期中期票据募集资金不用于长期投资。

7. 本期中期票据募集资金不用于并购或收购资产。

8. 本期中期票据存续期间，若因公司发展需要而变更募集资金用途，发行人将通过交易商协会认可的渠道提前进行公告。

第五章 发行人基本情况

一、发行人概况

注册名称：中广核风电有限公司

英文名称：CGN Wind Energy Limited

统一社会信用代码：91110000717827080A

成立日期：2010年5月25日

注册地址：北京市丰台区南四环西路188号12区2号楼

注册资本：34,557,434,596.14元

实收资本：34,557,434,596.14元

法定代表人：张志武

办公地址：北京市丰台区南四环西路186号汉威国际广场2区5号楼

邮政编码：100071

电话：（86）010-63711380

传真：（86）010-63705791

经营范围：风力发电技术服务；太阳能发电技术服务；储能技术服务；生物质能技术服务；风力发电机组及零部件销售；陆上风力发电机组销售；海上风电相关装备销售；海上风电相关系统研发；海上风力发电机组销售；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件制造；发电机及发电机组销售；发电机及发电机组制造；新能源原动设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。

二、发行人历史沿革

2010年5月25日,中广核风电有限公司注册成立,为中国广核集团有限公司的全资子公司,中鹏会计师事务所有限公司出具中鹏验字【2010】3号验资报告,经审验,发行人注册资本为人民币56亿元,出资方式为现金。

2010年11月26日，发行人与中国广核集团有限公司、广东核电投资有限公司签署关于中广核风力发电有限公司的《股权转让合同》，三方协议约定发行人以现金收购中国广核集团和广东核电投资有限公司分别持有的中广核风力发电有限公司的51%和17%的股权。转让后，中广核风电有限公司持有中广核风力发电有限公司68%的股权。2011年1月13日，北京市商务委员会办公室京商务资字【2011】46号《北京市商务委员会关于中广核风力发电有限公司变更股权的批复》批准同意中广核风力发电有限公司的股权转让事项。2011年1月30日，国家工商行政管理总局以（国）外资准字[2011]第19号《准予变更登记通知书》对中广核风力发电有限公司股权转让准予变更登记。上述股权转让，发行人业已履行了股权转让相关的内外部法律程序，并且于2011年1月30日办理了工商变更登记手续。

2011年2月11日，根据广风电股决字[2010]10号，发行人注册资本变更为人民币619,179.875万元，中鹏会计师事务所有限公司出具中鹏验字【2011】4号验资报告，增资部分出资方式为现金。

2011年5月10日，根据广风电股决字[2011]02号，公司注册资本变更为人民币722,179.875万元，中鹏会计师事务所有限公司出具中鹏验字【2011】8号验资报告，增资部分出资方式为现金。

2011年7月14日，根据广风电股决字[2011]06号，公司注册资本变更为人民币931,853.953868万元，中鹏会计师事务所有限公司出具中鹏验字【2011】10号验资报告，增资部分出资方式为现金。

2011年公司以现金收购兼并了包括中广核风力发电有限公司在内的35家风电公司，装机规模进一步壮大。

2012年3月10日，根据广风电股决字[2012]04号，公司注册资本变更为人民币1,032,353.953868万元，北京盛明成会计师事务所有限公司出具盛明成验字【2012】第1103号验资报告，增资部分出资方式为现金。

2012年公司以现金收购兼并了莫顿风电（控股）有限公司和中航龙腾风力发电有限公司两家风电公司。

2016年12月14日，根据广风电股决字[2016]13号，公司注册资本变更为人民币1,442,353.953868万元，增资部分出资方式为现金。

2016年12月16日，根据公司股东中国广核集团有限公司的发展战略，深圳中广核风太投资有限公司以现金收购中广核集团持有的发行人49%股权。

2020年3月10日，根据中广核风股决[2020]3号，公司注册资本变更为1,942,353.953868万元。增资后公司股权结构变更为：中国广核集团有限公司出资额为12,356,005,164.73元，出资比例为63.61%；深圳中广核风太投资有限公司出资额为7,067,534,373.95元，出资比例为36.39%。增资部分出资方式为现金。

2021年10月29日，根据公司与原股东中国广核集团有限公司、深圳中广核风太投资有限公司及全国社会保障基金理事会等14家战略投资者签订《中广核风电有限公司之增资扩股协议》，公司注册资本变更为3,455,743.459614万元。增资后公司股权结构变更为：中国广核集团有限公司出资额为14,834,181,515.91元，出资比例为42.93%，增资部分出资方式为股权；深圳中广核风太投资有限公司出资额为8,319,394,193.39元，出资比例为24.07%，增资部分出资方式为现金；全国社会保障基金理事会出资额为2,241,177,639.08元，出资比例为6.49%，出资方式为现金；北京通盈工融二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）等其他股东出资额合计9,162,681,247.76元，出资方式为现金。2022年5月25日，发行人完成工商变更登记。

截至本募集说明书签署日，发行人的股东情况如下：

表 5-1 发行人股东情况

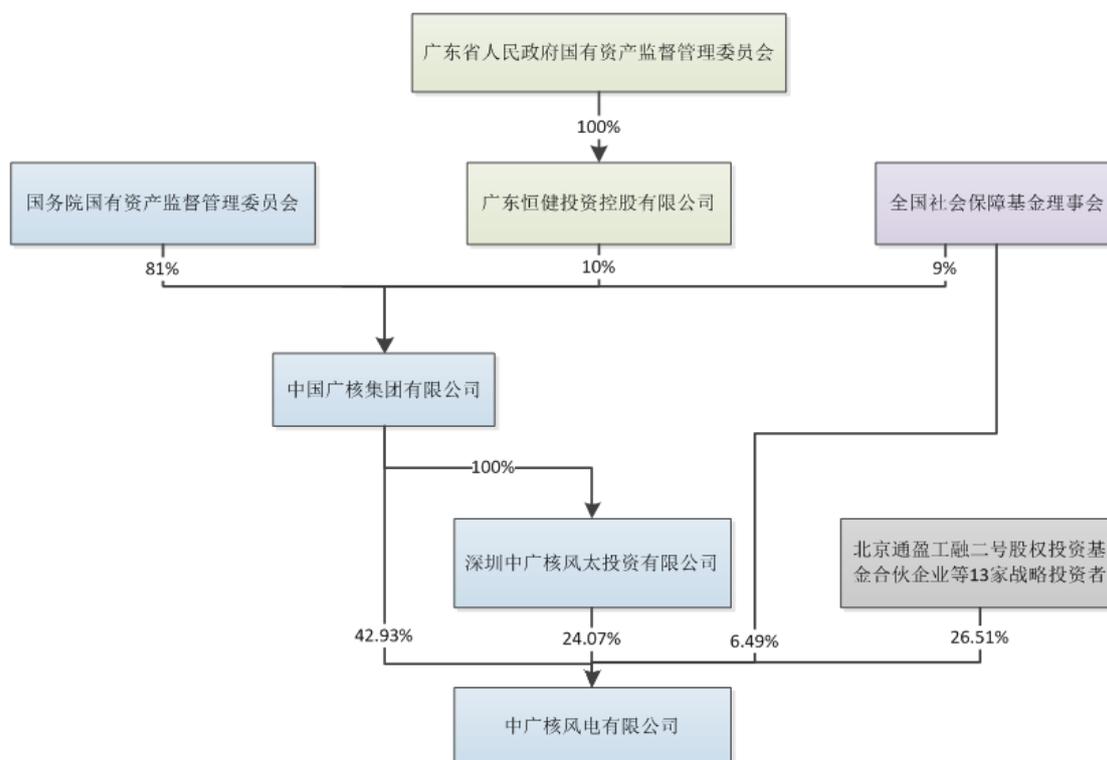
序号	股东名称	出资金额（万元）	持股比例
1	中国广核集团有限公司	1,483,418.15	42.93%
2	深圳中广核风太投资有限公司	831,939.42	24.07%
3	全国社会保障基金理事会	224,117.76	6.49%
4	广东恒健贰号新能源产业投资合伙企业（有限合伙）	186,764.80	5.40%
5	北京通盈工融二号股权投资基金合伙企业（有限合伙）	100,740.93	2.92%
6	中国平安人寿保险股份有限公司	74,705.92	2.16%
7	新能私募股权投资基金（广州）合伙企业（有限合伙）	52,182.09	1.51%
8	中央企业乡村产业投资基金股份有限公司	37,352.96	1.08%
9	国网综合能源服务集团有限公司	112,058.88	3.24%
10	核晟双百双碳（杭州）股权投资合伙企业（有限合伙）	81,018.57	2.34%
11	华建国际实业（深圳）有限公司	37,352.96	1.08%
12	湖北招赢新能源产业投资基金合伙企业（有限合伙）	37,352.96	1.08%
13	四川川投能源股份有限公司	47,326.20	1.37%
14	国新建信股权投资基金（成都）合伙企业（有限合伙）	56,029.44	1.62%
15	国新中鑫私募股权投资基金（青岛）合伙企业（有限合伙）	56,029.44	1.62%
16	农银金融资产投资有限公司	37,352.96	1.08%
合计		3,455,743.44	100.00%

三、发行人控股股东情况

(一) 股权结构

截至本募集说明书签署日，发行人的控股股东是中国广核集团有限公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。其中，中国广核集团有限公司直接持有发行人42.93%的股权、通过全资子公司深圳中广核风太投资有限公司间接持有发行人24.07%的股权，合计持有发行人67.00%的股权。

发行人股权结构如下图所示：



【注】经发行人确认：中国广核集团有限公司的股权由国务院国有资产管理委员会占比90%和广东恒健投资控股有限公司占比10%变更为国务院国有资产监督管理委员会占比81%、广东恒健投资控股有限公司占比10%和全国社会保障基金理事会占比9%，此股权变更尚未进行工商变更登记。

(二) 控股股东及实际控制人情况

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。

中国广核集团有限公司成立于1994年9月29日,于2013年4月26日由中国广东核电集团有限公司正式更名为中国广核集团有限公司,是由国务院国有资产监督管理委员会监管的特大型清洁能源企业。中国广核集团有限公司注册资本148.73亿元人民币,主要从事组织实施核电站工程项目的建设及管理;组织核电站的运行、维修及相关业务;组织开发核电站的设计及科研工作。

截至2021年末,中广核集团控股在运装机容量超过6800万千瓦,其中核电2826万千瓦,新能源超过3921万千瓦,其他清洁能源53万千瓦。地区分布方面,截至2021年末,中广核集团在运项目覆盖国内30多个省区和欧洲、东南亚、南美洲、韩国和非洲等17个国家和地区。

截至2021年末,中广核集团合并资产总额8,479.82亿元,所有者权益2,799.77亿元,2021年实现营业总收入1,213.99亿元,利润总额238.84亿元,净利润192.40亿元,经营活动现金净流量526.21亿元。

(三) 控股股东及实际控制人持有发行人股权的质押情况

截至本募集说明书签署之日,公司的控股股东及实际控制人未有将公司股权进行质押的情况,也不存在任何的股权争议情况。

四、发行人独立性

发行人具有独立的企业法人资格。作为依法成立的有限公司,具有完备的公司治理结构,自主经营,自负盈亏。发行人的独立性表现在以下五个方面:

(一) 资产独立

发行人及下属企业合法拥有生产经营的资产,完全具备独立生产的能力,不存在与股东共享生产经营资产的情况。发行人没有以资产、权益为股东提供担保。

(二) 人员独立

发行人建立健全了劳动、人事、工资及社保等人事管理制度和人事管理部门,独立履行人事管理职责。发行人的总经理、副总经理和财务负责人等高级管理人员均按照公司法、公司章程等有关规定通过合法程序产生。发行人总经理、副总经理和财务负责人等高级管理人员均专职在公司工作并领取薪酬。

(三) 机构独立

发行人根据中国法律法规及相关规定建立了股东会、执行董事、监事等决策、

监督及经营管理机构，明确了职权范围，建立了规范的法人治理结构。发行人已建立起了适合自身业务特点的组织结构，组织机构健全，运作正常有序，能独立行使经营管理职权。

（四）财务独立

发行人设立了独立的财务会计部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了独立的财务管理、内部控制制度，独立在银行开户，独立纳税。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能够独立自主地进行生产和经营活动，在主营业务范围内与控股股东之间不存在持续性的构成对控股股东重大依赖的关联交易。

五、发行人重要权益投资情况

（一）发行人全资子公司和控股公司

截至近一期末，发行人纳入合并范围的子公司和控股公司详见下表：

表 5-1 发行人主要全资子公司和控股公司情况一览表

单位：万元

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
1	中广核太阳能开发有限公司	光伏发电	772,806.50	100	100	772,806.50
2	中广核风力发电有限公司	风力发电	630,000.00	100	100	630,000.00
3	中广核创益兴安盟新能源有限公司	风力发电	390,000.00	100	100	390,000.00
4	中广核（兴安盟）新能源有限公司	风力发电	389,821.26	100	100	389,821.26
5	中广核创益风力发电（北京）有限公司	风力发电	233,339.00	100	100	233,339.00
6	中广核新能源海上风电（汕尾）有限公司	风力发电	198,710.00	90.68	90.68	198,710.00
7	中广核阳江海上风力发电有限公司	风力发电	131,384.31	100	100	131,384.31
8	中广核新能源（惠州）有限公司	风力发电	122,500.00	100	100	122,500.00
9	黑龙江东方风力发电有限公司	风力发电	113,300.00	100	100	113,300.00
10	中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	风力发电	108,992.00	100	100	108,992.00
11	中广核（乌兰察布）风力发电有限公司	风力发电	96,299.00	100	100	96,299.00
12	中广核（福建）风力发电有限公司	风力发电	90,053.00	100	100	90,053.00
13	内蒙古中广核风力发电有限公司	风力发电	79,945.00	100	100	79,945.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
14	吉林中广核风力发电有限公司	风力发电	78,909.13	100	100	78,909.13
15	大安中广核风力发电有限公司	风力发电	66,092.65	100	100	66,092.65
16	中广核如东海上风力发电有限公司	风力发电	58,500.00	100	100	58,500.00
17	中广核贵州龙里风力发电有限公司	风力发电	57,058.00	100	100	57,058.00
18	中广核大悟阳平风力发电有限公司	风力发电	57,051.00	100	100	57,051.00
19	中广核汕尾新能源有限公司	风力发电	55,075.50	100	100	55,075.50
20	中广核太阳能德令哈有限公司	光伏发电	52,241.00	100	100	52,241.00
21	中广核哈密风力发电有限公司	风力发电	51,530.00	100	100	51,530.00
22	中广核（尚义）风力发电有限公司	风力发电	50,606.99	100	100	50,606.99
23	中广核湖北大悟风力发电有限公司	风力发电	49,946.00	100	100	49,946.00
24	中广核台山风力发电有限公司	风力发电	49,496.00	100	100	49,496.00
25	中广核楚雄牟定风力发电有限公司	风力发电	43,486.00	100	100	43,486.00
26	中广核青海冷湖风力发电有限公司	风力发电	42,661.50	100	100	42,661.50
27	中广核太阳能哈密有限公司	光伏发电	42,300.00	100	100	42,300.00
28	甘肃中广核永盛风力发电有限公司	风力发电	39,273.00	100	100	39,273.00
29	中广核（枣庄）风力发电有限公司	风力发电	39,000.00	100	100	39,000.00
30	中广核林洋新能源泗洪有限公司	光伏发电	38,421.54	90	90	38,421.54
31	中广核台山川岛风力发电有限公司	风力发电	37,873.00	100	100	37,873.00
32	中广核巴里坤风力发电有限公司	风力发电	35,250.45	100	100	35,250.45
33	中广核（察北）风力发电有限公司	风力发电	34,854.00	100	100	34,854.00
34	中卫市天云新能源科技有限公司	光伏发电	34,610.10	100	100	34,610.10
35	中广核新能源乐业有限公司	风力发电	34,600.00	100	100	34,600.00
36	兰考县广域新能源有限公司	风力发电	33,954.00	100	100	33,954.00
37	中广核楚雄大姚风力发电有限公司	风力发电	33,873.00	100	100	33,873.00
38	中广核贵州安顺关岭新能源有限公司	光伏发电	33,655.00	100	100	33,655.00
39	中广核射阳风力发电有限公司	风力发电	33,428.20	100	100	33,428.20
40	中广核孟县风力发电有限公司	风力发电	33,312.60	100	100	33,312.60
41	内黄长江昊诚电力有限公司	光伏发电	32,659.00	100	100	32,659.00
42	中广核兴业风力发电有限公司	风力发电	31,620.00	100	100	31,620.00
43	黑龙江祥鹤新能源有限公司	风力发电	31,601.00	100	100	31,601.00
44	中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	风力发电	30,000.00	100	100	30,000.00
45	甘肃中广核风力发电有限公司	风力发电	29,148.00	100	100	29,148.00
46	中广核（巴彦淖尔）风力发电有限公司	风力发电	28,947.00	100	100	28,947.00
47	中广核（剑阁）风力发电有限公司	风力发电	28,370.00	100	100	28,370.00
48	中广核湖北利川风力发电有限公司	风力发电	27,703.00	100	100	27,703.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
49	中广核（乌拉特中旗）风电有限公司	风力发电	26,710.00	100	100	26,710.00
50	中广核玉溪元江风力发电有限公司	风力发电	26,704.00	100	100	26,704.00
51	中广核新能源通渭有限公司	风力发电	26,450.00	100	100	26,450.00
52	中广核太阳能连云港有限公司	光伏发电	25,885.00	100	100	25,885.00
53	义县中广核义北风力发电有限公司	风力发电	25,304.80	100	100	25,304.80
54	中广核贵州贵定风力发电有限公司	风力发电	25,051.00	100	100	25,051.00
55	中广核湖南桂阳风力发电有限公司	风力发电	24,716.00	100	100	24,716.00
56	中广核（达拉特旗）新能源有限公司	光伏发电	24,273.00	100	100	24,273.00
57	中广核平陆风力发电有限公司	风力发电	24,016.00	100	100	24,016.00
58	大连长兴岛中广核风力发电有限公司	风力发电	23,912.00	100	100	23,912.00
59	中广核湖北通山风力发电有限公司	风力发电	23,552.00	100	100	23,552.00
60	中广核宁晋县光伏发电有限公司	光伏发电	23,269.00	100	100	23,269.00
61	延长汇通风电有限公司	风力发电	23,215.00	100	100	23,215.00
62	中广核贵州都匀风力发电有限公司	风力发电	22,933.00	100	100	22,933.00
63	中广核新能源蚌埠有限公司	风力发电	22,825.00	100	100	22,825.00
64	中广核（右玉）风力发电有限公司	风力发电	22,300.20	100	100	22,300.20
65	镇赉中广核新能源有限公司	风力发电	21,043.10	100	100	21,043.10
66	新疆吉木乃中广核风力发电有限公司	风力发电	20,122.00	100	100	20,122.00
67	中广核新能源（象山）有限公司	风力发电	19,000.00	100	100	19,000.00
68	铜川中广新能源有限公司	光伏发电	18,882.40	100	100	18,882.40
69	大庆红骥风力发电有限公司	风力发电	18,799.00	100	100	18,799.00
70	内蒙古库布其生态新能源有限公司	光伏发电	18,439.50	50	50	18,439.50
71	中广核（锡林郭勒）风力发电有限公司	风力发电	18,118.00	100	100	18,118.00
72	四平中广核风力发电有限公司	风力发电	18,048.20	100	100	18,048.20
73	中广核（赣县）高峰山风力发电有限公司	风力发电	17,950.00	100	100	17,950.00
74	中广核阿巴嘎旗风力发电有限公司	风力发电	17,517.72	100	100	17,517.72
75	中广核南召县新能源有限公司	风力发电	17,503.00	100	100	17,503.00
76	西乌珠穆沁旗国际新能源风电有限责任公司	风力发电	17,471.00	100	100	17,471.00
77	大同市中广核太阳能有限公司	光伏发电	17,435.00	100	100	17,435.00
78	中广核新能源六安有限公司	光伏发电	17,243.89	100	100	17,243.89
79	中广核新能源（宣城）有限公司	风力发电	17,117.00	100	100	17,117.00
80	中广核贵港港南风力发电有限公司	风力发电	17,000.00	100	100	17,000.00
81	中广核（四子王）风力发电有限公司	风力发电	16,965.00	100	100	16,965.00
82	中广核（苏尼特右旗）风力发电有限公司	风力发电	16,894.00	100	100	16,894.00
83	中广核泸州古蔺风力发电有限公司	风力发电	16,595.00	100	100	16,595.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
84	中广核永寿新能源有限公司	光伏发电	16,306.55	100	100	16,306.55
85	中广核安丘风力发电有限公司	风力发电	16,295.15	100	100	16,295.15
86	中广核湖北广水风力发电有限公司	风力发电	16,070.60	100	100	16,070.60
87	大庆银浪风力发电有限公司	风力发电	16,000.00	100	100	16,000.00
88	莱州蓝色海洋新能源有限公司	风力发电	15,912.00	51	51	15,912.00
89	中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	风力发电	15,775.00	100	100	15,775.00
90	中广核阳曲县风力发电有限公司	风力发电	15,637.00	100	100	15,637.00
91	中广核桃江风力发电有限公司	风力发电	15,617.00	100	100	15,617.00
92	中广核新能源襄阳有限公司	光伏发电	15,600.00	100	100	15,600.00
93	中广核石楼风力发电有限公司	风力发电	15,566.00	100	100	15,566.00
94	中广核钟山风力发电有限公司	风力发电	15,550.00	100	100	15,550.00
95	北票中广核长皋风力发电有限公司	风力发电	15,549.00	100	100	15,549.00
96	中广核全椒风力发电有限公司	风力发电	15,511.00	100	100	15,511.00
97	中广核托克逊风力发电有限公司	风力发电	15,438.00	100	100	15,438.00
98	汝州天汇风电有限公司	风力发电	15,264.20	100	100	15,264.20
99	中广核额敏风力发电有限公司	风力发电	15,124.00	100	100	15,124.00
100	通榆中广核风力发电有限公司	风力发电	15,000.00	100	100	15,000.00
101	中广核新能源（蓬莱市）有限公司	风力发电	15,000.00	100	100	15,000.00
102	阳泉市中广核太阳能有限公司	光伏发电	14,408.00	100	100	14,408.00
103	中广核清河太阳能有限公司	光伏发电	14,300.00	100	100	14,300.00
104	中广核太阳能金昌有限公司	光伏发电	14,300.00	100	100	14,300.00
105	中广核德庆风力发电有限公司	风力发电	14,000.00	100	100	14,000.00
106	中广核太阳能英吉沙有限公司	光伏发电	13,800.00	100	100	13,800.00
107	通道侗族自治县鸿殿风能开发有限公司	风力发电	13,771.00	100	100	13,771.00
108	中广核新能源（阜新）有限公司	光伏发电	13,640.00	100	100	13,640.00
109	中广核（浙江三门）风力发电有限公司	风力发电	13,596.00	100	100	13,596.00
110	中广核新能源港口投资（陆丰）有限公司	风力发电	13,282.55	100	100	13,282.55
111	中广核新能源（洮南）有限公司	光伏发电	13,243.00	100	100	13,243.00
112	合阳智远新能源有限公司	光伏发电	12,945.00	100	100	12,945.00
113	中广核太阳能（桑日）开发有限公司	光伏发电	12,782.00	100	100	12,782.00
114	中广核新能源（陆丰）有限公司	风力发电	12,750.00	100	100	12,750.00
115	横山煜龙新能源有限公司	光伏发电	12,689.40	100	100	12,689.40
116	华容县协鑫光伏电力有限公司	光伏发电	12,600.00	80	80	12,600.00
117	巴彦双鸭山风力发电有限公司	风力发电	12,570.80	100	100	12,570.80
118	海南州恒基伟业光伏电力有限公司	光伏发电	12,200.00	100	100	12,200.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
119	鄱阳县核博新能源有限公司	风力发电	12,042.50	100	100	12,042.50
120	中广核攀枝花米易风力发电有限公司	风力发电	11,937.00	100	100	11,937.00
121	中广核西双版纳勐海风力发电有限公司	风力发电	11,871.00	100	100	11,871.00
122	浙江旭辉新能源有限公司	光伏发电	11,810.00	100	100	11,810.00
123	中广核陕西潼关风力发电有限公司	风力发电	11,697.00	100	100	11,697.00
124	中广核曲靖宣威风力发电有限公司	风力发电	11,443.00	100	100	11,443.00
125	中广核晋中市太阳能有限公司	光伏发电	11,391.00	100	100	11,391.00
126	中广核贵州黔西南普安太阳能有限公司	光伏发电	11,385.00	100	100	11,385.00
127	中广核海西太阳能开发有限公司	光伏发电	11,247.00	100	100	11,247.00
128	中广核芮城风力发电有限公司	风力发电	11,019.00	100	100	11,019.00
129	中广核高州风力发电有限公司 4298	风力发电	11,010.00	100	100	11,010.00
130	武川县风盛发电有限公司	风力发电	10,780.00	100	100	10,780.00
131	中广核太阳能科技宝应有限公司	光伏发电	10,724.00	100	100	10,724.00
132	内蒙古风盛新能源有限公司	风力发电	10,708.00	100	100	10,708.00
133	文登张家产风力发电有限公司	风力发电	10,680.78	60.57	60.57	10,680.78
134	中广核贵州桐梓风力发电有限公司	风力发电	10,673.21	100	100	10,673.21
135	中广核太阳能（青铜峡）开发有限公司	光伏发电	10,664.00	100	100	10,664.00
136	元江中盛太阳能科技有限公司	光伏发电	10,472.10	100	100	10,472.10
137	上海白鹭新能源有限公司	风力发电	10,441.00	100	100	10,441.00
138	中广核太阳能宝应有限公司	光伏发电	10,216.00	100	100	10,216.00
139	双鸭山杨木岗风力发电有限公司	风力发电	10,152.00	100	100	10,152.00
140	中广核湖口文桥风力发电有限公司	风力发电	10,145.00	100	100	10,145.00
141	济南卧虎山风力发电有限公司	风力发电	10,005.75	91.75	91.75	10,005.75
142	中广核龙江风力发电有限公司	风力发电	10,000.00	100	100	10,000.00
143	宁安老爷岭风力发电有限公司	风力发电	10,000.00	100	100	10,000.00
144	双鸭山老平岗风力发电有限公司	风力发电	10,000.00	100	100	10,000.00
145	双鸭山锅盔山风力发电有限公司	风力发电	10,000.00	100	100	10,000.00
146	中广核(北京)新能源科技有限公司	光伏发电	10,000.00	100	100	10,000.00
147	中广核太阳能随州有限公司	光伏发电	9,699.60	100	100	9,699.60
148	中广核北能商都风电有限公司	风力发电	9,644.00	100	100	9,644.00
149	广拓太阳能发电共和有限公司	光伏发电	9,602.60	95	95	9,602.60
150	中广日升（郟县）新能源有限公司	光伏发电	9,520.00	100	100	9,520.00
151	都兰绿扬都能源有限公司	风力发电	9,332.00	100	100	9,332.00
152	中广核普洱澜沧风力发电有限公司	风力发电	9,270.00	100	100	9,270.00
153	中广核大北山（瓦房店）风力发电有限公司	风力发电	9,206.00	100	100	9,206.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
154	中广核（格尔木）能源开发有限公司	光伏发电	9,202.00	100	100	9,202.00
155	内蒙古金杰科技股份有限公司	风力发电	9,179.00	100	100	9,179.00
156	中广核盖州风力发电有限公司	风力发电	9,080.00	100	100	9,080.00
157	中广核新能源（白沙）有限公司	风力发电	9,050.00	100	100	9,050.00
158	锡林浩特市晨辉风电有限公司	风力发电	9,015.00	100	100	9,015.00
159	中广核（湖南）新能源开发有限公司	光伏发电	8,811.00	100	100	8,811.00
160	澧县谷峰新能源科技有限公司	光伏发电	8,811.00	100	100	8,811.00
161	中广核淄博淄川风力发电有限公司	风力发电	8,714.00	100	100	8,714.00
162	中广核射阳黄沙港风力发电有限公司	风力发电	8,661.40	100	100	8,661.40
163	榆林中广核风力发电有限公司	风力发电	8,643.00	100	100	8,643.00
164	中广核淄博风力发电有限公司	风力发电	8,590.60	100	100	8,590.60
165	林州市新创太阳能有限公司	光伏发电	8,560.00	80	80	8,560.00
166	中广核射阳洋马风力发电有限公司	风力发电	8,534.00	100	100	8,534.00
167	中广核盐源太阳能有限公司	光伏发电	8,492.00	100	100	8,492.00
168	中广核招远张星风力发电有限公司	风力发电	8,447.13	100	100	8,447.13
169	中广核太阳能图木舒克有限公司	光伏发电	8,400.00	100	100	8,400.00
170	中广核彭泽浩山风力发电有限公司	风力发电	8,374.00	100	100	8,374.00
171	大柴旦全通畅新能源有限公司	风力发电	8,350.00	100	100	8,350.00
172	龙江杏山风力发电有限公司	风力发电	8,348.00	100	100	8,348.00
173	宣城远景风电有限公司	风力发电	8,315.00	100	100	8,315.00
174	北流大冲山风电有限公司	风力发电	8,280.00	100	100	8,280.00
175	中广核太阳能共和有限公司	光伏发电	8,280.00	100	100	8,280.00
176	中电装备登电登封市风电有限责任公司	风力发电	8,215.00	100	100	8,215.00
177	辽宁国力新能源有限公司	风力发电	8,200.00	100	100	8,200.00
178	中广核贵州黔西南新能源有限公司	光伏发电	8,189.00	100	100	8,189.00
179	中广核玉溪华宁风力发电有限公司	风力发电	8,150.00	100	100	8,150.00
180	中广核羿飞（敦煌）太阳能开发有限公司	光伏发电	8,150.00	100	100	8,150.00
181	遂川大唐汉业新能源有限公司	风力发电	8,125.00	100	100	8,125.00
182	巢湖槐林风电有限公司	风力发电	8,115.00	100	100	8,115.00
183	中广核玉溪通海风力发电有限公司	风力发电	8,065.00	100	100	8,065.00
184	宁夏索宝新能源科技发展有限责任公司	光伏发电	8,064.00	100	100	8,064.00
185	中广核（安溪）风力发电有限公司	风力发电	8,056.00	100	100	8,056.00
186	沽源县中广核新能源发电有限公司	风力发电	8,044.00	100	100	8,044.00
187	中广核宁夏中宁风力发电有限公司	风力发电	8,021.00	100	100	8,021.00
188	中广核叶县新能源有限公司	风力发电	7,988.00	100	100	7,988.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
189	中广核（南安）风力发电有限公司	风力发电	7,943.00	100	100	7,943.00
190	中广核（庆云）风力发电有限公司	风力发电	7,895.00	100	100	7,895.00
191	中广核电白风力发电有限公司	风力发电	7,770.00	100	100	7,770.00
192	巢湖观湖风电有限公司	风力发电	7,758.00	100	100	7,758.00
193	海宁中广核风力发电有限公司	风力发电	7,735.00	100	100	7,735.00
194	中广核古交风力发电有限公司	风力发电	7,714.00	100	100	7,714.00
195	宁夏汇合风光新能源有限责任公司	光伏发电	7,700.40	100	100	7,700.40
196	中广核太阳能（义县）有限公司	光伏发电	7,677.46	100	100	7,677.46
197	锡林郭勒盟融丰风电有限公司	风力发电	7,629.00	100	100	7,629.00
198	中广核射阳特庸风力发电有限公司	风力发电	7,623.40	100	100	7,623.40
199	中广核张家口察北风力发电有限公司	风力发电	7,553.00	100	100	7,553.00
200	寿阳县世纪华中新能源有限公司	光伏发电	7,543.00	100	100	7,543.00
201	中广核（汝阳）新能源有限公司	风力发电	7,498.00	100	100	7,498.00
202	中广核林州风力发电有限公司	风力发电	7,475.00	100	100	7,475.00
203	中广核彭泽泉山风力发电有限公司	风力发电	7,445.00	100	100	7,445.00
204	中广核贵州雷山风力发电有限公司	风力发电	7,445.00	100	100	7,445.00
205	中广核新能源（南昌）有限公司	风力发电	7,400.00	100	100	7,400.00
206	湖州东盛光伏农业科技有限公司	光伏发电	7,236.00	100	100	7,236.00
207	中广核太阳能嘉峪关有限公司	光伏发电	7,112.80	100	100	7,112.80
208	中广核（广宁）新能源有限公司	风力发电	7,089.00	100	100	7,089.00
209	中广核阿勒泰风力发电有限公司	风力发电	7,066.40	100	100	7,066.40
210	中广核罗定风力发电有限公司	风力发电	7,000.00	100	100	7,000.00
211	陕西靖边盛高新能源有限责任公司	风力发电	7,000.00	77.78	77.78	7,000.00
212	中广核（政和）风力发电有限公司	风力发电	7,000.00	100	100	7,000.00
213	中广核伊吾风力发电有限公司	风力发电	6,918.00	100	100	6,918.00
214	中广核（屏南）风力发电有限公司	风力发电	6,850.00	100	100	6,850.00
215	新疆达坂城中广核风力发电有限公司	风力发电	6,821.60	100	100	6,821.60
216	中广核木垒风力发电有限公司	风力发电	6,806.00	100	100	6,806.00
217	中广核新兴风力发电有限公司	风力发电	6,802.00	100	100	6,802.00
218	吉水县中广核新能源有限公司	风力发电	6,584.96	100	100	6,584.96
219	成都市宸光新能源科技有限公司	光伏发电	6,530.86	100	100	6,530.86
220	甘孜县宸光光伏发电有限公司	光伏发电	6,527.86	100	100	6,527.86
221	白水核阳新能源有限公司	光伏发电	6,500.00	100	100	6,500.00
222	苏尼特右旗中广核朱日和风力发电有限公司	风力发电	6,450.00	100	100	6,450.00
223	樟树市中利腾晖光伏有限公司	光伏发电	6,382.74	100	100	6,382.74

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
224	中广核贵州开阳风力发电有限公司	风力发电	6,293.00	100	100	6,293.00
225	济宁中广新能源有限公司	光伏发电	6,042.50	99.88	99.88	6,042.50
226	中广核湖北阳新风力发电有限公司	风力发电	5,901.00	100	100	5,901.00
227	中广核(谢通门)太阳能有限责任公司	光伏发电	5,721.00	100	100	5,721.00
228	中广核贵州麻江风力发电有限公司	风力发电	5,672.00	100	100	5,672.00
229	连云港中祥新能源有限公司	光伏发电	5,194.00	100	100	5,194.00
230	围场满族蒙古族自治县永日光伏发电有限公司	光伏发电	5,178.17	100	100	5,178.17
231	中广核高要风力发电有限公司	风力发电	5,066.00	100	100	5,066.00
232	中广核新能源平乡县有限公司	光伏发电	4,960.00	100	100	4,960.00
233	中广核太阳能巢湖有限公司	光伏发电	4,945.00	100	100	4,945.00
234	河南红安浩月能源有限公司	光伏发电	4,890.00	100	100	4,890.00
235	长垣中广核太阳能有限公司	光伏发电	4,773.60	100	100	4,773.60
236	中广核宁武太阳能有限公司	光伏发电	4,675.90	100	100	4,675.90
237	拉孜中广核太阳能有限公司	光伏发电	4,573.00	100	100	4,573.00
238	宿迁市宏辰电力有限公司	风力发电	4,388.39	100	100	4,388.39
239	中广核新能源湖北有限公司	风力发电	4,200.00	100	100	4,200.00
240	内蒙古广亿新能源有限公司	光伏发电	4,080.00	51	51	4,080.00
241	中广核黔西南册亨新能源有限公司	光伏发电	4,007.00	100	100	4,007.00
242	中广核新能源安徽有限公司	光伏发电	3,948.00	100	100	3,948.00
243	中广核新能源易县有限公司	光伏发电	3,882.00	100	100	3,882.00
244	朝阳君晓新能源(凌源)有限公司	光伏发电	3,769.00	100	100	3,769.00
245	农安流源光伏发电有限公司	光伏发电	3,708.00	100	100	3,708.00
246	大宁县正午日电太阳能科技有限公司	光伏发电	3,532.55	100	100	3,532.55
247	中广核太阳能(德令哈)光伏有限公司	光伏发电	3,500.00	100	100	3,500.00
248	内蒙古晶辉新能源有限公司	光伏发电	3,474.00	100	100	3,474.00
249	巴彦淖尔阳泰新能源发电有限公司	光伏发电	3,446.00	100	100	3,446.00
250	冠县中广新能源有限公司	光伏发电	3,393.00	100	100	3,393.00
251	中广核清河县光伏发电有限公司	光伏发电	3,390.00	100	100	3,390.00
252	吉林晶科新能源有限公司	光伏发电	3,366.00	100	100	3,366.00
253	会理天建新能源电力有限责任公司	光伏发电	3,344.00	100	100	3,344.00
254	中广核太阳能(义乌)有限公司	光伏发电	3,227.00	100	100	3,227.00
255	中广核新能源巢湖有限公司	光伏发电	3,226.00	100	100	3,226.00
256	涉县龙鑫光伏发电有限公司	光伏发电	3,200.00	100	100	3,200.00
257	中广核平山太阳能发电有限公司	光伏发电	3,187.00	100	100	3,187.00
258	中广核新能源重庆有限公司	风力发电	3,185.00	100	100	3,185.00

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
259	中广核太阳能开发大名县有限公司	光伏发电	3,017.00	100	100	3,017.00
260	中广核（佛山）新能源科技有限公司	光伏发电	2,982.00	100	100	2,982.00
261	肇东中广核新能源科技开发有限公司	光伏发电	2,851.60	100	100	2,851.60
262	安达中广核太阳能科技有限公司	光伏发电	2,803.20	100	100	2,803.20
263	吉林猛狮科技光电有限公司	风力发电	2,789.05	100	100	2,789.05
264	中广核新能源百色有限公司	光伏发电	2,300.00	100	100	2,300.00
265	中广核新能源青冈有限公司	风力发电	2,050.00	100	100	2,050.00
266	中广核（山东）能源服务有限公司	风力发电	2,000.00	100	100	2,000.00
267	南昌中广核太阳能开发有限公司	光伏发电	2,000.00	100	100	2,000.00
268	中广核太阳能（上海）有限公司	光伏发电	1,935.00	100	100	1,935.00
269	中山利能太阳能电力有限公司	光伏发电	1,865.70	100	100	1,865.70
270	中广核新能源讷河有限公司	风力发电	1,832.00	100	100	1,832.00
271	国电喀左新能源有限公司	光伏发电	1,700.00	100	100	1,700.00
272	安达中广核新能源有限公司	风力发电	1,668.00	100	100	1,668.00
273	威海蒙隆新能源有限公司	光伏发电	1,550.00	100	100	1,550.00
274	满洲里市祺通新能源有限公司	光伏发电	1,550.00	100	100	1,550.00
275	上海炫合光伏电力有限公司	风力发电	1,471.84	100	100	1,471.84
276	中广核新能源（麻栗坡）有限公司	风力发电	1,240.00	100	100	1,240.00
277	上海志节新能源科技有限公司	风力发电	1,195.43	100	100	1,195.43
278	宝鸡广盛核兴新能源有限公司	光伏发电	1,188.52	100	100	1,188.52
279	中广核青海太阳能科技有限公司	光伏发电	1,000.00	100	100	1,000.00
280	中广核太阳能（东莞）有限公司	光伏发电	923.6	100	100	923.6
281	中广核太阳能（云浮）有限公司	光伏发电	897	100	100	897
282	北京中广核海丰光伏科技有限公司	光伏发电	810	100	100	810
283	杭州余杭中广核太阳能有限公司	光伏发电	560.2	100	100	560.2
284	中广核（浙江余杭）风力发电有限公司	风力发电	210	70	70	210
285	新能职业培训学校（天津）有限公司	风力发电	200	100	100	200
286	上海众纳新能源科技有限公司	风力发电	140.36	100	100	140.36
287	北京中广核顺源新能源科技有限公司	光伏发电	81.8	100	100	81.8
288	中广核登电登封风力发电有限公司	风力发电	50	100	100	50
289	中广核新能源（阳江阳东）有限公司	风力发电	50	100	100	50
290	中广核新能源（揭阳）有限公司	风力发电	50	100	100	50
291	中广核新能源风电（陆丰）有限公司	风力发电	50	100	100	50
292	中广核新能源铁门关有限公司	风力发电	50	100	100	50
293	中广核新能源榆社有限公司	风力发电	50	100	100	50

序号	企业名称	业务性质	实收资本	持股比例 (%)	表决权 (%)	投资额
294	中广核新能源信阳有限公司	风力发电	50	100	100	50
295	菏泽中广新能源有限公司	光伏发电	42.5	73.91	73.91	42.5

(二) 主要子公司的情况

发行人目前主要子公司的经营及财务情况如下：

1、中广核太阳能开发有限公司

中广核太阳能开发有限公司成立于2009年8月27日，注册资本77.28亿元，主要从事太阳能发电项目的投资建设和运营维护。

中广核太阳能开发有限公司2021年实现合并营业收入434,629.18万元，净利润4,986.48万元；2021年末装机容量577.18万千瓦，2021年发电量670,319.69万千瓦时。截至2022年6月末，该公司合并资产总额3,952,387.35万元，负债总额3,171,345.45万元，所有者权益781,041.90万元。2022年1-6月营业收入为223,748.97万元，净利润为58,368.64万元。

2、中广核风力发电有限公司

中广核风力发电有限公司成立于2007年2月12日，注册资本63.00亿元，主要从事风力发电项目的投资建设和运营维护。

中广核风力发电有限公司2021年实现合并营业收入199,068.61万元，净利润56,233.98万元；2021年末装机容量199.47万千瓦，2021年发电量456,760.98万千瓦时。截至2022年6月末，该公司合并资产总额1,311,003.10万元，负债总额579,783.51万元，所有者权益731,219.59万元。2022年1-6月营业收入为87,762.92万元，净利润为29,037.81万元。

3、中广核创益兴安盟新能源有限公司

中广核创益兴安盟新能源有限公司成立于2019年11月29日，注册资本39.00亿元，是发行人与中央企业乡村产业投资基金股份有限公司为合作开发中广核兴安盟革命老区风电扶贫项目而成立的持股平台，自身无经营。

截至2022年6月末，该公司合并资产总额837,474.44万元，负债总额447,658.06万元，所有者权益389,816.38万元。因中广核兴安盟革命老区风电扶贫项目暂未

建成投产，该公司截至目前无营业收入。

4、中广核（兴安盟）新能源有限公司

中广核（兴安盟）新能源有限公司成立于2019年4月26日，注册资本38.98亿元，主要从事中广核兴安盟革命老区风电扶贫项目的投资建设和运营维护。

截至2022年6月末，该公司资产总额837,474.44万元，负债总额447,658.06万元，所有者权益389,816.38万元。因中广核兴安盟革命老区风电扶贫项目暂未建成投产，该公司截至目前无营业收入。

5、中广核创益风力发电（北京）有限公司

中广核创益风力发电（北京）有限公司成立于2018年9月12日，注册资本23.33亿元，是发行人与中央企业乡村产业投资基金股份有限公司为合作开发可再生能源发电项目而成立的持股平台。

中广核创益风力发电（北京）有限公司2021年实现合并营业收入110,212.73万元，净利润36,612.01万元；2021年末装机容量132.98万千瓦，2021年发电量268,354.85万千瓦时。截至2022年6月末，该公司合并资产总额891,749.39万元，负债总额591,362.09万元，所有者权益300,387.30万元。2022年1-6月营业收入为54,969.03万元，净利润为18,719.63万元。

6、中广核新能源海上风电（汕尾）有限公司

中广核新能源海上风电（汕尾）有限公司成立于2018年12月29日，注册资本21.91亿元，主要从事发行人在广东汕尾地区海上风电项目的投资建设和运营维护。

截至2022年6月末，该公司资产总额835,013.49万元，负债总额590,589.37万元，所有者权益244,424.12万元。2022年1-6月营业收入为47,913.84万元，净利润为25,131.95万元。

7、中广核阳江海上风力发电有限公司

中广核阳江海上风力发电有限公司成立于2015年9月25日，注册资本13.14亿元，主要从事发行人在广东阳江地区海上风电项目的投资建设和运营维护。

中广核阳江海上风力发电有限公司2021年实现合并营业收入23,076.00万元，净利润7,883.54万元；2021年末装机容量40.00万千瓦，2021年发电量29,868.00

万千瓦时。截至2022年6月末，该公司合并资产总额659,325.51万元，负债总额509,408.16万元，所有者权益149,917.34万元。2022年1-6月营业收入为30,079.00万元，净利润为5,921.29万元。

8、中广核新能源（惠州）有限公司

中广核新能源（惠州）有限公司成立于2018年1月2日，注册资本12.25亿元，主要从事发行人在广东惠州地区海上风电项目的投资建设和运营维护。

截至2022年6月末，该公司资产总额607,563.06万元，负债总额482,111.80万元，所有者权益125,451.26万元。2022年1-6月营业收入为18,021.15万元，净利润为8,684.67万元。

9、黑龙江东方风力发电有限公司

黑龙江东方风力发电有限公司成立于2008年6月5日，注册资本11.83亿元，主要从事发行人在黑龙江地区风力发电项目的投资建设和运营维护。

黑龙江东方风力发电有限公司2021年实现营业收入26,759.64万元，净利润6,789.43万元；2021年末装机容量45.88万千瓦，2021年发电量67,662.00万千瓦时。截至2022年6月末，该公司资产总额386,416.82万元，负债总额252,419.38万元，所有者权益133,997.44万元。2022年1-6月营业收入为26,834.25万元，净利润为10,632.39万元。

10、中广核浙江岱山海上风力发电有限公司

中广核浙江岱山海上风力发电有限公司成立于2014年9月26日，注册资本10.90亿元，主要从事中广核浙江岱山4#23.4万千瓦海上风力发电项目的投资建设和运营维护。

中广核浙江岱山海上风力发电有限公司2021年实现营业收入43,159.44万元，净利润14,678.59万元；2021年末装机容量23.40万千瓦，2021年发电量57,666.77万千瓦时。截至2022年6月末，该公司资产总额385,620.57万元，负债总额255,123.54万元，所有者权益130,497.03万元。2022年1-6月营业收入为19,179.33万元，净利润为55.01万元。

（三）发行人主要参股公司情况

截至2021年末，公司主要合营、联营企业情况如下：

表 5-3 截至 2021 年末发行人主要合营、联营企业情况

单位：万元，%

单位名称	注册资本	持股比例	表决权比例
一、联营企业：			
上海东海风力发电有限公司	100,900.00	13.18	13.18
广东东方盛世可再生能源产业基金管理有限公司	10,000.00	24.00	24.00
浙江中广瑞泰科技发展有限公司	2,000.00	20.00	20.00
中广核中卫农业开发有限公司	1,000.00	30.00	30.00

上海东海风力发电有限公司由中国大唐集团新能源股份有限公司、上海绿色环保能源有限公司、中电国际新能源控股有限公司和中广核风力发电有限公司共同出资组建了上海东海风力发电有限公司。上海东海风力发电有限公司承担上海东海大桥100兆瓦海上风电示范项目的投资建设和运营管理工作。

截至2021年末，上海东海风力发电有限公司总资产336,256.39万元，总负债220,162.48万元，净资产116,093.91万元，2021年度该公司实现营业收入32,798.62万元，实现净利润4867.90万元。

六、发行人治理结构

发行人是按照《中广核风电有限公司章程》规范运作的法人机构。

（一）治理结构

1、股东会

根据公司章程规定，股东会由全体股东组成，是公司的最高权力机构，行使下列职权：

- （1）决定公司的经营方针和投资计划；
- （2）选举和更换非职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；
- （3）审议批准董事会的报告；
- （4）审核批准监事会报告；
- （5）审核批准公司的年度财务预算方案，决算方案；
- （6）审核批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- （7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；

(8) 对发行公司债券作出决议；

(9) 对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；

(10) 修改公司章程；

(11) 审议批准公司上市前股权融资方案；

(12) 审议批准公司上市资本运作方案；

(13) 审议批准公司以下对外担保事项：

a. 本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；

b. 公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；

c. 为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；

d. 单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保。

(14) 审议批准出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项。

公司股东会会议对前款第（7）至（10）项、（13）、（14）项作出决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。股东会作出其他决议需经代表二分之一以上表决权的股东通过。

对前款所列事项股东以书面形式一致表示同意的，可以不召开股东会会议，直接作出决定，并由全体股东在决定文件上签名、盖章。

股东会会议分为定期会议和临时会议。定期会议每年至少召开一次。代表十分之一以上表决权的股东，三分之一以上的董事或公司监事会可以书面召开股东会临时会议。股东会具体召开会议事宜以公司章程约定为准。

股东会会议由股东按照实缴出资比例行使表决权，其中，深圳中广核风太投资有限公司授权中国广核集团有限公司在其持有公司的出资比例范围内行使表决权并委托中国广核集团有限公司出席股东会，前述授权委托事项直至深圳中广核风太投资有限公司与中国广核集团有限公司一致同意解除之日止。

公司股东会会议由董事会召集，由董事长主持。董事长不能履行职务时，由

半数以上董事共同推举一名董事主持。

2、董事会

董事会组成和职权：

公司设董事会，对股东会负责。董事会由9名成员组成，其中：中国广核集团有限公司推荐6名董事候选人，全国社会保障基金理事会和广东恒健贰号新能源产业投资合伙企业（有限合伙）个推荐1名董事候选人，由股东会选举产生；董事会成员中包括1名职工董事，由公司职工代表大会选举产生。公司设董事长1名，由中国广核集团有限公司推荐人选，经股东会选举产生；公司董事每届任期3年，董事任期届满，可以连选连任。

董事会对股东会负责，行使下列职权：

- (1) 召集股东会会议，并向股东会报告工作；
- (2) 执行股东会的决议；
- (3) 决定公司的经营计划和投资方案；
- (4) 制订公司的年度财务预算方案、决算方案；
- (5) 制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；
- (6) 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；
- (7) 制订公司合并、分立、解散或者变更公司形式的方案；
- (8) 决定公司内部管理机构的设置；
- (9) 决定聘任或者解聘公司总经理及其他报酬事项，并根据总经理的提名决定聘任或者解聘公司副经理、总会计师及其报酬事项；
- (10) 制定公司的基本管理制度；
- (11) 审议公司上市前股权融资方案；
- (12) 审议公司上市资本运作方案；
- (13) 审议公司以下对外担保事项：

a. 本公司及本公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的50%以后提供的任何担保；

b. 公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的30%以后提供的任何担保；

c. 为资产负债率超过70%的担保对象提供的担保；

d. 单笔担保额超过最近一期经审计净资产10%的担保。

(14) 审议出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项。 .

董事会议事方式和表决程序：

(1) 董事会会议包括定期会议和临时会议。董事会每年至少召开四次定期会议；

(2) 定期会议通知和所需的文件、信息及其他资料，应当在会议召开10日前送达全体董事、监事；

(3) 有下列情形之一的，董事长应当自接到提议后10日内，召集并主持董事临时会议：

a. 股东会认为有必要时；

b. 董事长认为必要时；

c. 三分之一以上董事提议时；

d. 监事提议时；

e. 《公司章程》规定的其他情形。

(4) 除以上规定的情形和其他紧急事项外，召开董事会临时会议，会议通知和所需的文件、信息及其他资料，应当在会议召开5日前，送达全体董事、监事；

(5) 董事长不能履行职务或者不履行职务时，可委托其他董事代为主持会议，或由半数以上董事共同推举一名董事召集和主持。

(6) 董事因故不能出席，可以书面委托其他董事代为出席。董事未出席也

未委托其他董事出席会议的，视为放弃在该次会议上的表决权；

(7) 董事会会议应当由过半数董事出席方可举行。董事会决议的表决，实行一人一票；

(8) 董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过；

(9) 董事对提交董事会审议的议案可以表示同意、反对、弃权。表示反对、弃权的董事，必须说明具体理由并记载于会议记录。

3、监事会

公司设监事会，监事会是公司的监督机构，对股东会负责。

监事会由3名成员组成，由股东会选举产生2名监事会成员，（其中，由中国广核集团有限公司推荐1名监事候选人，由国网综合能源服务集团有限公司推荐1名监事候选人），由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生1名职工监事代表作为监事会成员。董事、高级管理人员不得兼任监事会成员。

监事的任期每届为三年。监事任期届满，可以连选连任。

监事任期届满未及时改选，或者监事在任期内辞职导致监事会成员低于法定人数的，在改选出的监事就任前，原监事应当依照法律、行政法规和公司章程的规定，履行监事职务。

监事会设主席一人，由中国广核集团有限公司推荐并由全体监事过半数选举产生。监事会主席不能履行职务或不履行职务的，由半数以上监事共同推荐一名监事召集和主持监事会会议。

监事会行使下列职权：

(1) 检查公司财务；

(2) 对董事、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、公司章程或者股东会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；

(3) 当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；

(4) 提议召开临时股东会会议，在董事会不履行《公司法》规定的召集和

主持股东会会议职责时召集和主持股东会会议；

(5) 向股东会会议提出提案；

(6) 依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼。

监事可以列席董事会会议，并对董事会决议事项提出质询或者建议。

监事会或监事发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、法律专业中介机构等协助其工作，监事会行使职权所必需的费用由公司承担。

监事会每年度至少召开一次会议，监事可以提议召开临时监事会会议。监事会决议应当经半数以上监事通过。监事会应当对所议事项的决定做成会议记录。出席会议的监事应当在会议记录上签名。

4、经理层

公司设总经理1名，总理由中国广核集团有限公司推荐并经董事会聘任，对董事会负责。

总经理、副总经理、总会计师、董事会秘书等高级管理人员由董事会聘任并接受董事会的监督管理和监事会的监督检查。

公司总经理由董事会聘任或解聘，任期3年。行使下列职权：

(1) 主持公司的生产经营管理工作，组织实施股东会决议、执行董事会决议；

(2) 组织实施公司年度经营计划和投资方案；

(3) 拟订公司内部管理机构设置方案；

(4) 拟订公司的基本管理制度；

(5) 制定公司的具体规章；

(6) 提请聘任或者解聘公司副经理、总会计师；

(7) 决定聘任或者解聘除应由股东会、董事会决定聘任或者解聘以外的负

责管理人员；

(8) 董事会授予的其他职权。

总经理对公司和董事会负有忠实和勤勉的义务，应当维护股东和公司利益，认真履行职责，落实董事会决议和要求，完成年度、任期经营业绩考核指标和公司经营计划。

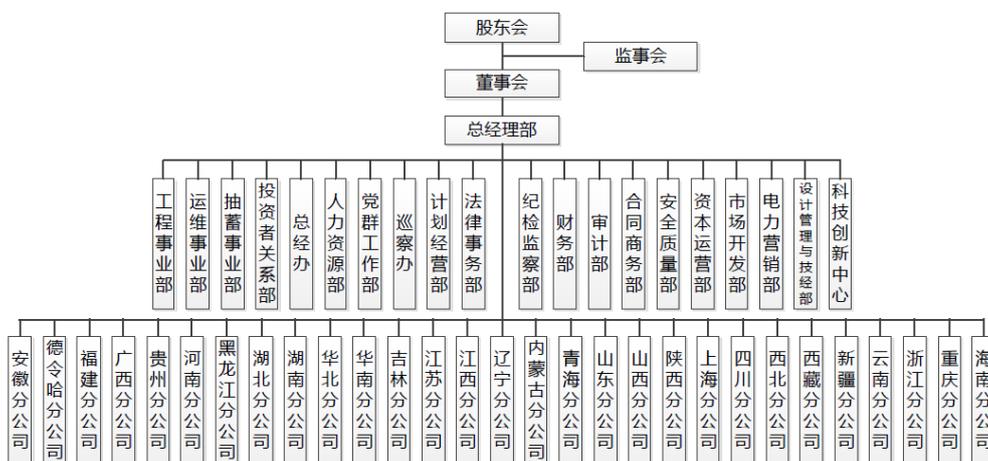
(二) 组织机构设置

发行人已按照国家法律、法规的规定以及监管部门的要求，设立了符合公司业务规模和经营管理需要的组织机构；遵循不相容职务相分离的原则，合理设置部门和岗位，科学划分职责和权限，形成各司其职、各负其责、相互配合、相互制约、环环相扣的内部控制体系。

发行人本部设20个职能部门：工程事业部、运维事业部、抽蓄事业部、投资者关系部（董事会办公室）、总经办、人力资源部、党群工作部、巡察办、计划经营部、法律事务部、纪检监察部、财务部、审计部、合同商务部、安全质量部、资本运营部、市场开发部、电力营销部、设计管理与技经部、科技创新中心。

发行人下设29个分公司：安徽分公司、德令哈分公司、福建分公司、广西分公司、贵州分公司、河南分公司、黑龙江分公司、湖北分公司、湖南分公司、华北分公司、华南分公司、吉林分公司、江苏分公司、江西分公司、辽宁分公司、内蒙古分公司、青海分公司、山东分公司、山西分公司、陕西分公司、上海分公司、四川分公司、西北分公司、西藏分公司、新疆分公司、云南分公司、浙江分公司、重庆分公司、海南分公司。

发行人组织结构图如下：



（三）内控制度

发行人成立了独立的审计监察部，制定了《风电公司内部控制手册》、《内部审计管理制度》等内部控制制度，内控体系完善。

1、内部控制制度

发行人根据2008年国家财政部、证监会、审计署、银监会、保监会联合发布的《企业内部控制基本规范》，和内部审计协会《内部审计基本准则》，结合发行人实际情况，制定了《风电公司内部控制手册》。该制度明确提出：

（1）内部控制的定义是指由企业执行董事、管理当局以及其他员工为达到财务报告的可靠性、经营活动的效率和效果，相关法律法规的遵循等三个目标而提供合理保证的过程，包括：控制环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、监控等五个要素。

（2）内部控制的具体目标，主要包括保证遵循政策、计划、程序、法律、法规；各项业务运作高效、正确，实施过程符合规范；保证各项资产的安全与完整，接触有授权，防护措施有效；公司员工及直接关联人员的安全、健康；风险能够预警和监控，应对策略、措施有效等。

（3）内部控制体系构成。主要包括授权控制、制度与程序控制、预算控制、采购与合同管理控制、会计系统控制、财产保护控制、组织机构与岗位职责控制、信息与沟通控制、绩效考核与运营分析控制、风险管理控制、监督评审控制等方面，保障严格遵守国家有关法律法规和企业内部规章制度的执行；有效地实施对企业生产经营业务活动的控制；维护资产的安全、完整；保证信息的真实、可靠；经济有效地使用资源；提高经营效率和效果；推动和考核企业决策的落实，保证经营目标的实现。

（4）内部控制监督与检查。公司管理层需结合内部监督情况，定期对内部控制的有效性进行自我评价，出具内部控制自我评价报告。内部审计部门利用风险评估等工具，不定期开展针对性的内部控制检查出具内控评估报告。

2、内部审计制度

发行人根据《中华人民共和国审计法》、《审计署关于内部审计工作的规定》和内部审计协会《内部审计基本准则》，结合发行人实际情况，制定了《内部审计管理制度》。该制度明确：

（1）公司应设立独立的内部审计机构，履行内部审计职责；内部审计机构

及编制应由公司股东批准。内部审计机构接受总经理部的行政领导，业务上独立工作，并向执行董事负责，定期向执行董事报告工作。

(2) 内部审计监察部门的任务是提供旨在增加价值和改进公司组织业务的独立、安全保证和咨询服务。通过应用系统、专业的方法评估和改进风险管理、控制和管理程序的有效性，帮助公司组织实现它的目标。

(3) 内部审计的目标为：督促本公司遵守国家法律、法规和集团公司的政策程序；推动本公司建立健全内部控制体系，维护公司财产的安全、完整，保障本公司稳健发展；改善经营管理，提高工作绩效；促进廉政建设。

(4) 审计处理与责任追究。审计机构发现被审计单位或被审计人员有违反财经法律、法规的行为，将进行处理：对审计中查出的违反财经法规的行为，涉及企业会计账目需要调整的，应提请被审计单位限期改正或在审计报告中予以说明；在审计中发现被审计单位经营管理不善造成资产流失、严重损失浪费的，审计机构应及时向主管领导或授权人报告，并提出处理的建议，由公司处理。

3、预算、资金管理制度

根据全面预算管理制度，公司的预算管理的基本任务是确定企业的经营目标并组织实施；明确企业内容各层次的管理责任和权限，对企业的经营活动进行控制和监督；对预算执行情况进行考核和评价。发行人及下属公司管理机构负责预算管理的组织和审查实施工作，并在财务部门设立日常办事机构，配备专职人员，负责预算管理的日常工作，财务部门的负责人主持办事机构的日常工作。财务部门是预算管理的综合管理部门，各职能部门按职责配合财务部门编制年度预算。公司本部负责编制全公司的总预算，负责对基层单位年度预算的审批、调整和考核。制度同时详细的制定了公司预算编制、预算的审批与调整、预算的执行、预算的分析与考核以及预算的监督检查等的执行程序和管理标准。

根据资金管理制度，公司制定并逐步完善了有关资金管理的规定，全面掌握各单位经营情况和财务状况，对各单位资金流入流出实行预算管理和授权控制；加强资金调度，保留足够的备用金，以保证各单位生产用款、还本付息用款及各种其他预算内用款或零时性预算外用款；实行风险预警机制，确保公司资金安全有效运行，切实防范金融风险。制度中规定公司本部为公司资本和资金运作中心，通过明确集团公司、各单位、结算中心及下属公司在资金管理方面的功能和责任，实行资金集中结算、统一管理、统筹安排、统一调度、合理使用，达到提高公司资金使用效率目的。同时公司对各单位的银行账户统一管理，对各单位的现金收支采用预算管理和审批相结合的控制手段。标准同时规定了银行账户的管理、资金收支管理、预算资金申报与审批、电子支付系统的资金支付、预算资金的调整、

重大资金事项审批制度及资金计划考核等细节。

4、项目投资管理制度

为了规范集团股东、风电公司及全资、控股子公司的投资行为，防范投资风险，提高投资效益，促进公司战略规划目标的顺利实现，实行公司持续、稳定、健康发展，根据国家有关法律、法规和公司章程，结合公司的具体情况，制定了投资管理制度。制度中规定该投资包括公司新建和扩建工程项目投资、技术更新改造投资、对外增资扩股投资和对外股权并购投资等。但不适用于项目投资之外的固定资产和无形资产投资。制度规定所有投资必须符合国家产业政策。遵循的基本原则是：选择投资项目必须从公司整体战略出发，必须符合战略规划的意图和产业发展的方向，有利于战略目标的实现；符合股东对于投资回报的要求；投资的基本出发点是追求总体利益最大化。在重点研究评估单个项目投资盈利能力的同时，还应研究评估拟投资项目与规划项目之间的协同效应。制度中还对项目研究与论证、投资项目评审与决策、投资实施过程管理、投资计划管理、投资自评价、责任追究制度等做了详细的说明和规定。

5、融资管理制度

为规范公司项目融资业务，更好地保障项目建设的资金需求，防范风险、明确职责，发挥公司整体优势，降低融资成本，有效防范财务风险，公司制定了《项目融资管理程序》。根据《项目融资管理程序》，签定贷款合同工作程序为：

(1) 准备项目融资资料

项目核准后10个工作日内，项目公司财务部需报送以下融资资料（申报项目核准时提交给发改委的）给公司财务部资金处审核：

- 1) 项目可行性研究报告；
- 2) 项目的核准批复文件；
- 3) 项目建设用地压覆矿产资源批复；
- 4) 项目环评批复；
- 5) 项目用地预审意见；
- 6) 电网接入系统批复。

项目核准后30个工作日内,项目公司财务部需报送项目融资所需全部融资资料;

(2) 组建银团或寻找贷款银行

资金处在收到项目公司提交的项目部分融资资料后,寻找贷款意向银行;资金处在项目公司提交齐备的融资资料后的10个工作日内,拟定项目融资方案(主要融资条款)及贷款银行(或银团);并与贷款银行(或银团)协商,安排召开银企会议,洽谈项目融资方案,同时由项目公司财务部向贷款银行(或银团)提交准备齐全的项目融资资料。

(3) 报批流程

与贷款银行(或银团)初步确定项目融资方案(主要融资条款)后18个工作日内,资金处将融资方案上报集团公司财务部(或财务公司),集团公司财务部(或财务公司)批复同意后,资金处将融资方案(主要融资条款)上报股东审议通过。根据项目管理办法,公司各子公司对外融资由其自身作为借款人,并将融资方案上报公司,由公司财务部门作为归口部门实行集中统一管理。

6、担保管理制度

发行人对提供担保严格管理,按照股东中国广核集团有限公司管理要求,原则上不允许对外部公司或个人提供任何形式的担保,对于为集团内其他公司提供担保经公司总经理办公会通过须上报集团公司批准。

7、关联交易管理制度

发行人对关联交易严格管理,关联方定义按照《企业会计准则》的规定执行,内部建立严谨高效的决策机制,重大关联交易均需经过公司股东的审议。进行关联交易时严格按《公司法》、《公司章程》和其它有关法律、法规执行。保证公司与各关联人所发生的关联交易的合法性、公允性、合理性。依据上级集团公司《集团内部交易管理制度》有关规定,对关联交易定价政策是:

(1) 销售货物及购买货物:以市场竞争为定价依据;

(2) 提供及接受劳务:按行业定额、收费标准定价、内部价格清单定价、概算切分定价法、双方协商顺序确定价格;

(3) 提供及接受资金:向集团公司的借款利息依据银行同期借款利率协商确定,手续费协商确定,并签订借款协议;本公司在集团公司的存款利息依据银

行同期存款利率确定；

(4) 租赁费：双方协商确定价格。

8、对下属公司管理制度

公司根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》等，制定了《分（子公司授权管理规定）》强化和规范公司与下属分（子）公司间分工与审批事项的具体规定，保护投资者的合法权益，提高公司及下属公司运作效率与集中管控能力。另外公司结合各板块业务的实际情况，各个部门针对各自重要工作制定了对下属公司的管理办法，通过此类办法对下属公司开展各项重要工作进行规范管理以控制风险、提高效率。

9、对于突发事件的内控防范制度

公司根据《公司法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《中国广东核电集团突发事件应急预案编制导则》、《公司章程》等，制定了《突发事件总体应急预案》对公司面临的突发事件的适用范围、处理做出了详细的规定。建立了应急预案的组织指挥体系，并明确了领导小组和工作小组的职责。建立了突发事件的预警和预防机制，对突发事件的预警和预防、紧急信息报送做出了规定。

10、信息披露管理制度

为规范公司在银行间债券市场发行债务融资工具的信息披露行为，保护投资者合法权益，公司根据中国人民银行《银行间债券市场非金融公司债务融资工具管理办法》、中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融公司债务融资工具信息披露规则》及相关法律法规，结合公司的实际情况，制定了《信息披露制度》。该制度明确了公司应披露的内容、披露信息的内部审批流程等具体事项。

七、发行人企业人员基本情况

（一）发行人员工情况

截至2022年6月末，公司现有员工6,479人，30岁以下的占49.57%，30~50岁的占46.87%，50岁及以上的占3.56%。公司不存在公务员兼职情况。

表 5-4 发行人员工年龄结构情况表

年龄结构	30岁以下	30-50岁	50岁以上	合计
百分比	49.57%	46.87%	3.56%	100%

(二) 发行人董事、监事及高级管理人员简介

发行人按照公司章程的有关规定，设置了董事会、监事会、总经理等高级管理人员，现任董事、监事、高级管理人员的聘任、任职资格及设置符合《公司法》等相关法律法规和公司章程。发行人董事、监事及高管人员均无海外居留权。

表 5-5 发行人董事、监事及高级管理人员情况

序号	姓名	在本公司的职位	任职期限
1	张志武	董事长、总经理	2022.03-2025.03
2	王宏新	董事	2022.03-2025.03
3	张承柏	董事	2022.03-2025.03
4	陈新国	董事	2022.03-2025.03
5	任力勇	董事	2022.03-2025.03
6	邢平	董事	2022.03-2025.03
7	崔晓琳	董事	2022.03-2025.03
8	黄晓彬	董事	2022.03-2025.03
9	刘超	董事、总会计师	2022.03-2025.03
10	杨军	监事会主席	2022.03-2025.03
11	张丽芳	监事	2022.03-2025.03
12	王通余	监事	2022.03-2025.03

公司董事长张志武先生，1970年生，博士研究生学历，毕业于北京科技大学工业工程管理专业学生、北京经济学院劳动经济学专业、北京大学国民经济管理专业。历任中央企业工委组织部四处、机关人事处、三处正科级干部，国务院国有资产监督管理委员会企业领导人员管理二局调研员、中国广东核电集团有限公司人力资源部副总经理、中国广东核电集团有限公司党群工作部主任、中国广核集团有限公司直属党委副书记、中国广核电力股份有限公司企业文化部主任、中国广核新能源控股有限公司党委书记、董事长、总经理等职务。

公司董事王宏新先生，1964年生，硕士研究生学历，毕业于清华大学核反应堆工程专业、天津大学工程热物理专业。历任中国广东核电集团有限公司法律事务部专职董事，中国广核集团有限公司、中国广核电力股份有限公司监察部副主任，中国广核集团有限公司、中国广核电力股份有限公司法律事务部总经理，中广核陆丰核电有限公司董事、台山核电合营有限公司董事、上海中广核工程科技有限公司董事、中国广核新能源控股有限公司董事等职务。

公司董事张承柏先生，1963年生，硕士研究生学历，毕业于武汉师范学院咸宁分院数学专业、中南财经大学财政学专业。历任北京广利核系统工程有限公司总会计师，辽宁红沿河核电有限公司总会计师，中国广核集团有限公司资本运营

部总经理，中国广核电力股份有限公司经营管理部总经理，广东核电投资有限公司董事、总经理，深圳市能之汇投资有限公司执行董事，中广核环保产业有限公司董事，BRB HoldCo董事等职务。

公司董事陈新国先生，1964年生，大学本科学历，毕业于新疆财经学院工业经济专业。历任乌鲁木齐市贸易发展局(粮食局) 党组副书记、局长，乌鲁木齐市发改委党组副书记、主任，乌鲁木齐市供销合作社党委书记、副主任，中国广核集团有限公司新疆分公司党委书记、总经理，中广核工程有限公司董事、中广核核技术发展股份有限公司董事、中广核环保产业有限公司董事等职务。

公司董事任力勇先生，1963年生，硕士研究生学历，毕业于大连理工大学化学工程专业、东北财经大学产业经济专业。历任中国仪器进出口公司技术公司锦州办事处副总经理，上海盛达投资咨询公司副经理，南方证券有限公司资产管理部投资经理，华德投资管理有限公司高级投资经理、中广核财务有限责任公司副总经理、纪委书记、工会主席，中广核资本控股有限公司纪委书记，副总经理，中广核核技术发展股份有限公司董事、中广核环保产业有限公司董事、大亚湾核电运营管理有限责任公司董事、广东核电合营有限公司董事等职务。

公司董事邢平先生，1965年生，大学本科学历，毕业于葛洲坝水电工程学院工业企业自动化专业。历任中广核能源开发有限责任公司专职董事、中广核风力发电公司专职董事、广东大亚湾核电服务(集团)有限公司专职董事、中广核太阳能开发有限公司董事、安徽芜湖核电有限公司董事，中国广核集团有限公司法律事务部/董事会办公室、中国广核新能源控股有限公司董事，中广核欧洲能源公司董事、中广核节能产业发展有限公司董事、中广核惠州核电有限公司董事等职务。

公司董事崔晓琳先女士，1966年生，大学本科学历，毕业于东北财经大学会计学专业。历任中国建筑工程总公司深圳海外装饰工程公司干部，光大银行总行营业部客户经理，全国社会保障基金理事会办公厅机关财务处处长，全国社会保障基金理事会综合部机关财务处处长，全国社会保障基金理事会综合部采购管理处处长，全国社会保障基金理事会专职董事等职务。

公司董事黄晓彬先生，1968年生，硕士研究生学历，毕业于华南理工大学工商管理专业。历任福州大学土木勘测设计院结构设计工作专业负责人、团委书记，广东海外建设集团有限公司广州大学城项目部集团公司总助、总工程师，项目部现场指挥长兼项目经理，广东新广国际集团房地产开发有限公司总经理，广东恒旺投资发展有限公司副总经理，珠海市横琴恒泰安投资有限公司副总经理，恒健投资控股本部副部长级员工派驻中广核阳江海上风力发电有限公司董事、副总经

理等职务。

公司董事刘超先生，1977年生，硕士研究生学历，毕业于安徽理工大学经济管理专业、北京信息科技大学财务与金融管理专业。历任中国风电集团财务部总经理、中国广核新能源控股有限公司财务部总经理、中广核风电有限公司总会计师、中国广核新能源控股有限公司党委委员、总会计师、工会主席，中广核风电有限公司党委委员等职务。

公司监事会主席杨军先生，1964年生，硕士研究生学历，毕业于西北工业大学电气工程专业。历任海南省洋浦经济开发总公司总经理、上海商业网点股份公司副总经理、中广核集团资产经营部处长、阳江核电有限公司规划合同部处长、工程管理部总经理助理、中广核工程有限公司合同商务部副总经理、规划经营部总经理、福建宁德核电有限公司纪委书记等职务。

公司监事张丽芳女士，1974年生，硕士研究生学历，毕业于财政部财政科学研究所西方会计学专业。历任安徽省淮南矿业学院教师、中国普天信息产业集团公司财务部资金资产管理处处长、预算管理处处长、北京首信股份有限公司财务总监、中国邮电器材集团公司财务部副总经理、国家电网国际发展有限公司财务资产部财务会计、副主任、主任、副总会计师、国家电网海外投资有限公司董事、总会计师、党委委员等职务。

公司监事王通余先生，1977年生，大学本科学历，毕业于东北电力学院热能工程专业。历任山东电建一公司技术员、中广核工程有限公司质量保证部高级主管、设备采购与成套中心采购质保分部副经理、经理、监察审计部采购审计模块模块经理、审计部管理与采购审计模块模块经理、中国广核新能源控股有限公司审计部副总经理、总经理等职务。

八、发行人主营业务状况

（一）业务运营主体。

发行人主营风力发电、太阳能发电业务，其中风电业务运营主体主要为发行人及其子公司（中广核太阳能开发有限公司及其子公司除外），太阳能发电业务运营主体主要为发行人全资子公司中广核太阳能开发有限公司及其子公司。发行人现有电力装机主要分布于内蒙古、东北三省、中西部以及东南沿海地区。经过多年的快速发展和科学整合，发行人已成为国内领先的可再生能源公司。

2022年1-6月，发行人主营业务未发生重大变化。

（二）合并口径发电情况

表 5-6 发行人近三年及一期主要经营指标情况

指标	2019年	2020年	2021年	2022年1-6月
可控装机容量（万千瓦）	1,289.31	1,456.40	2,244.76	2,266.66
发电量（亿千瓦时）	248.18	282.07	384.71	219.01
上网电量（亿千瓦时）	243.69	274.39	380.37	217.79
平均上网电价（元/千瓦时）	0.55	0.56	0.55	0.54
发电设备利用小时数（小时）	1,924.92	1,939.40	1,713.83	966.21

注：发电量、上网电量、发电设备利用小时数和平均上网电价均为按可控装机容量计算得出的结果；上网电价是根据电力业务收入/售电量所得，计算结果为含税电价。

截至2021年末，发行人可控装机容量为2,244.76万千瓦，同比增加788.36万千瓦，增幅54.13%，其中风电1562.75万千瓦（同比增加195.19万千瓦，增幅14.27%），太阳能682.01万千瓦（同比增加593.17万千瓦，增幅667.68%）。公司下属风电项目的单台机组发电功率从0.65兆瓦到6.25兆瓦不等，其中单机1.5-2.2兆瓦功率的机组在总装机容量中占比最大（约40%）。由于新增装机及发电效率的提升，2021年公司发电量为384.71亿千瓦时，同比增加102.64亿千瓦时，增幅36.39%；上网电量为380.37亿千瓦时，同比增加105.98亿千瓦时，增幅38.62%。公司2021年发电利用小时数为1,713.83小时，同比减少225.60小时，降幅11.63%，其中风电1,967.19小时（同比减少39.11小时，降幅1.95%），太阳能1,133.28小时（同比增加267.18小时，增幅30.85%）。根据公司的售电量及售电收入测算，2021年公司平均上网电价为0.55元/千瓦时，同比下降0.01元/千瓦时，其中风电0.52元/千瓦时（同比下降0.03元/千瓦时），太阳能0.56元/千瓦时（同比下降0.09元/千瓦时）。

截至2022年6月末，发行人控股装机规模为2,266.66万千瓦，在国内主要风电投资主体中位列第5位，行业地位较为重要。

（三）项目分布及电力销售情况

发行人现有发电项目涉及28个省区，主要分布在内蒙古、新疆、山东、甘肃等地，其装机在地区可再生能源总装机均占有一定份额，区域地位较为重要。公司近三年的平均限电率分别为3.83%、3.01%及1.36%，整体呈下降趋势，主要原因为国家发改委、能源局等有关部门近年来大力加强清洁能源发电并网保障力度，全国风电（光伏发电）弃电情况改善。预计未来随着我国电力需求的增长、火电建设进度的放缓和电网调峰能力的进一步增强，公司限电率将进一步下降，经营和盈利能力进一步增强；此外，公司近年来不限电地区装机容量占比稳步提高，未来公司装机分布将进一步向不限电地区转移，从而进一步提高公司整体发

电效率。

表 5-7 截至 2022 年 6 月末公司装机分布区域情况统计

分布区域	期末装机容量 (万千瓦)	2022 年 1-6 月累计发电量 (万千瓦时)	占总装机比例 (%)	上网电价 (元)
内蒙古	201.67	194,851.95	8.90%	0.44
西北(宁夏+甘肃)	161.63	156,172.29	7.13%	0.44
新疆	147.74	142,748.68	6.52%	0.46
山东	139.57	134,858.21	6.16%	0.57
广东	136.78	132,153.85	6.03%	0.62
湖北	128.03	123,706.79	5.65%	0.61
山西	127.59	123,274.62	5.63%	0.63
贵州	114.45	110,584.39	5.05%	0.6
河南	112.13	108,344.94	4.95%	0.61
华北(河北)	106.89	103,276.71	4.72%	0.53
云南	104.03	100,513.41	4.59%	0.51
黑龙江	101.14	97,723.91	4.46%	0.44
江苏	100.3	96,911.95	4.43%	0.67
吉林	86.14	83,226.41	3.80%	0.5
广西	72.31	69,868.28	3.19%	0.61
浙江	70.08	67,707.40	3.09%	0.61
江西	63.15	61,015.24	2.79%	0.61
湖南	52.67	50,891.87	2.32%	0.61
辽宁	52.01	50,250.15	2.29%	0.54
陕西	44.48	42,981.76	1.96%	0.61
四川	38.36	37,062.27	1.69%	0.56
青海	37.88	36,603.90	1.67%	0.48
安徽	37.21	35,949.09	1.64%	0.61
福建	30.42	29,387.89	1.34%	0.61
总计	2266.66	2,190,065.96	100.00%	

发行人从事新能源发电业务，下属项目生产的电能主要销售对象为项目所在地的电网公司，项目电费结算价格按当地上网电价执行，上网电价包含标杆电价和补贴电价两部分，其中标杆电价（即项目上网电价中不高于项目所在区域燃煤发电上网电价的部分）的结算收入可在发电次月从电网公司获取，补贴电价的收入由各地财政收入中可再生能源发展基金支付，结算周期各地不一，一般为 1-2 个季度。

（四）环保及安全生产情况

公司以建设本质安全型企业为目标，进一步深化安全生产长效机制建设。建

立与完善风电生产运营和工程建设的安全标杆绩效评估标准和评估运作机制，通过专家组验收；建立风电生产运营和工程建设各个专业领域的专家库。组织标准化达标评审培训，完成对风电场和在建项目的自评和内部评审。组织公司第8职级以上人员安全质量环境（以下简称“安质环”）培训、项目经理及风场场长安质环管理体系标准培训、安质环管理人员上岗授权培训及核安全文化月培训，提高一线员工安全管理意识和技能，满足培训课时、考核合格上岗的要求。结合国家能源局达标标准，推进内部生产安全管理水平，发布分公司级安全管理制度和作业现场应急行动方案标准化文件。组织分公司专业人员编制并发布了11种分公司级安全管理制度和23种现场应急预案、处置方案模板，为安全生产标准化的推行提供有力支持。

公司高度关注安质环管理工作，正在推进八项核心任务，提高对风电业务的安质环管控能力，主要包括完善生产运行、工程建设、交通安全监管体系；推进三标一体、标准化、境外安全等体系建设；优化组织建设，加强独立监管；安质环培训授权体系建设、标准教材编制、讲师培养；安质环信息与经验反馈系统建设，提高风险防控能力；完善应急救援体系，提高事故救援和应急处置能力；完善安质环科技创新体系，提高本质安全水平。通过安质环管理核心能力的建设，从源头上杜绝安全事故的发生，保障风电项目的顺利安全建设。

截至本募集说明书签署日，发行人取得的经营资质情况如下：

序号	证书名称	证书编号	发证日期	截止日期
1	高新技术企业证书	GR202011003106	2020/10/21	2023/10/21
2	信息安全管理体认证	U006620I0024R0M	2020/7/16	2023/7/15
3	企业知识产权管理体系认证	18119IP6439R0M	2019/12/27	2022/12/26
4	环境管理体系认证	02421E32011214R2L-2	2021/8/2	2024/8/1
5	质量管理体系认证（ISO9000）	02421Q32012126R2L-2	2021/8/2	2024/8/1
6	职业健康安全管理体系证书	0421S32010908R2L-2	2021/8/2	2024/8/1
7	中关村高新技术企业证书	20,202,020,801,007.00	2020/12/18	2022/12/18

根据国家《企业安全生产标准化基本规范》（GB/T33000-2016）和国家能源局专业标准化评定标准的要求，发行人积极开展安全生产标准化建设，打造安全质量环境一体化的标准化风电场，截至 2022 年 6 月末，获得公司级安质环标准化一级风电场 56 家，二级风电场 66 家。

截至本募集说明书签署日，发行人未因环保问题受处罚、生产经营符合环保政策要求，未因安全生产受到重大处罚。

（五）主营业务收入情况

表 5-8 发行人近三年及一期营业收入情况表

单位：亿元

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年 1-6 月	
	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)	收入	占比 (%)
电力销售	115.48	99.10	131.25	99.36	185.99	98.53	105.10	99.12
其他业务	1.04	0.90	0.84	0.64	2.78	1.47	0.93	0.88
合计	116.53	100	132.09	100	188.77	100	37.10	100

表 5-9 发行人近三年及一期营业成本情况表

单位：亿元

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年 1-6 月	
	成本	占比 (%)						
电力销售	53.85	99.12	59.99	99.24	87.06	97.60	46.40	98.89
其他业务	0.48	0.88	0.46	0.76	2.14	2.40	0.52	1.11
合计	54.33	100	60.45	100	89.20	100	46.92	100

表 5-10 发行人近三年及一期销售利润情况表

单位：亿元

项目	2019 年度		2020 年度		2021 年度		2022 年 1-6 月	
	利润	占比 (%)						
电力销售	61.62	99.09	71.26	99.45	98.93	99.36	58.69	99.31
其他业务	0.57	0.91	0.38	0.53	0.64	0.64	0.41	0.69
合计	62.19	100	71.64	100	99.57	100	59.10	100

表 5-11 发行人近三年及一期销售利润率情况表

项目	2019 年度 (%)	2020 年度 (%)	2021 年度 (%)	2022 年 1-6 月 (%)
电力销售	53.36	54.29	53.19	55.84
其他业务	54.81	45.24	23.02	44.09
综合毛利率	53.37	54.29	52.75	55.74

近三年及一期，发行人营业收入分别为 116.53 亿元、132.09 亿元、188.77 亿元及 106.03 亿元，呈现稳定增长的趋势。发行人营业收入主要为电力销售收入，近三年及一期，发行人电力销售收入占当年总营业收入比例分别为 99.10%、99.36%、98.53%及 99.12%。近三年及一期，发行人营业成本分别为 54.33 亿元、60.45 亿元、87.06 亿元及 46.40 亿元，营业成本随着公司资产规模及营业收入的增长而增加。

近三年及一期，发行人营业毛利率分别为 53.37%、54.29%、52.75%及 55.74%，发行人营业毛利率存在小幅波动，但均基本稳定在 50%以上的较高水平。2022 年 1-6 月，发行人营业收入未出现重大变化。

（六）电力行业政策对发行人生产经营的影响

当前国家对电力生产行业实行竞价交易政策，发行人存量项目受合理利用小时数影响，如达到全寿命周期合理小时数则不再享受电价补贴，同时部分地区上网电量参与竞价交易，会损失部分标杆电价；新增项目上网电价由竞争性配置结果确定，当前基本与各地燃煤发电标杆电价持平，但随着新能源发电行业的竞争进一步加剧，发行人新建项目的上网电价水平整体呈下降趋势，进而导致发行人的营业利润率随之下降。

九、发行人在建和拟建工程

（一）在建项目情况

表 5-12 截至 2022 年 6 月末发行人主要在建项目情况

单位：万元,%

项目名称	预算数	累计投资	累计投资占预算比例	已到位资本金	已到位资本金占比
甘肃通渭尖岗山风电项目	121,000.00	60,500.00	50.00%	9,075.00	50.00%
江西鄱阳银宝湖渔光互补光伏项目(一期)	90,000.00	45,000.00	50.00%	6,750.00	50.00%
江西鄱阳银宝湖渔光互补光伏项目(二期)	90,000.00	45,000.00	50.00%	6,750.00	50.00%
青海茫崖 5 号平滩风电项目	75,000.00	37,500.00	50.00%	5,625.00	50.00%
吉林大安两家子一期风电项目	72,000.00	36,000.00	50.00%	5,400.00	50.00%
广西乐业二期风电项目	63,000.00	31,500.00	50.00%	4,725.00	50.00%
陆丰市内洋一期渔光互补光伏项目	43,800.00	21,900.00	50.00%	3,285.00	50.00%
四川古蔺剑竹坪风电项目	39,500.00	19,800.00	50.13%	2,977.52	50.13%
安徽怀远县魏庄镇平价光伏项目	39,000.00	19,500.00	50.00%	2,925.00	50.00%
广西兴业北市风电项目	35,300.00	17,700.00	50.14%	2,662.52	50.14%
合计	668600	334400	50.01%	50175.04	50.01%

注：可再生能源发电项目的资本金出资方式为根据项目建设和投资进度分期出资，截至本募集说明书签署之日，发行人上述在建项目资本金已随项目建设和投资进度按比例足额到位。

表 5-13 截至 2022 年 6 月末发行人主要在建项目相关批复情况

项目名称	核准文件号	土地预审证号	环评批复号
甘肃通渭尖岗山风电项目	定发改发[2019]590 号	定自然资源发[2019]670 号	定环通发[2020]299 号
江西鄱阳银宝湖渔光互补光伏项目(一期)	2020-361128-44-03-04 7433	用字第[2020]003 号	鄱环评字[2020]82 号
江西鄱阳银宝湖渔光互补光伏项目(二期)	2020-361128-44-03-04 7434	用字第[2020]021 号	鄱环评字[2020]83 号

项目名称	核准文件号	土地预审证号	环评批复号
青海茫崖 5 号平滩风电项目	西能源[2019]124 号	西自然资预审字[2019]9 号	西生审[2020]150 号
吉林大安两家子一期风电项目	吉发改审批[2020]268 号	用字第 220882202100004	大环建字[2020]22 号
广西乐业二期风电项目	桂发改新能[2020]631 号	用字第 450000202000034 号	百环管字[2020]130 号
陆丰市内洋一期渔光互补光伏项目	2020-441581-44-03-010132	该项目不占用土地	汕环陆丰【2020】342 号
四川古蔺剑竹坪风电项目	川发改能源函[2019]586 号	泸市自然资规函[2019]141 号	泸古环建函[2020]17 号
安徽怀远县魏庄镇平价光伏项目	怀发改许可[2020]31 号	怀自然资函[2020]17 号	怀环许[2020]39 号
广西兴业北市风电项目	桂发改新能[2020]932 号	用字第 450000202000066 号	玉环项管[2021]7 号

截至2022年6月末，发行人在建项目不存在停建、缓建情况。

(二) 拟建项目

表 5-14 截至 2022 年 6 月末发行人部分拟建风电工程情况

单位：万千瓦，万元

序号	省份	项目	容量	2022 年计划投资
1	内蒙古	兴安盟扶贫项目科右中期	200	61,470
2	云南	宣威文兴	48	16,800
3	云南	文山大王岩	18	6,300
4	新疆	达坂城二期	5	1,800
5	辽宁	朝阳建平风电项目	5	1,765.25
6	合计			88,135.25

主要拟建项目情况如下：

兴安盟扶贫项目位于内蒙古兴安盟科尔沁右翼中旗，核准文号为兴发改能源字（2019）211号，计划建造200万千瓦装机，自有资金比例20%，2022年计划投资6.15亿元。

宣威文兴项目位于云南省曲靖市宣威市文兴乡，核准文号为云发改产业（2021）352号，计划建造48万千瓦装机，自有资金比例30%，2022年计划投资1.68亿元。

达坂城二期项目位于新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市达坂城风电规划D区，核

准文号为乌发改函[2014]424号，计划建造5万千瓦装机，自有资金比例20%，2022年计划投资0.18亿元。

十、发行人发展战略

发行人定位于成为优秀的可再生能源供应商与服务商，致力于可再生能源发电项目的投资、建设、生产、运营、维护以及相关专业化服务。

（一）发展思路和业务目标

未来5-10年，发行人基本发展思路是：做优风力发电业务；实现综合绩效水平达到国内前列；进一步推进市场化、专业化、集约化、标准化工作。发行人将加快核心能力的建设，掌握核心技术，掌握产业链关键资源，形成产品和服务的有效组合，提高核心竞争力。通过资本运营、战略合作和自身投入等方式，加快实现自我发展。

1、做优风力发电业务

把握新能源革命与低碳经济兴起的战略性机遇，合理布局、提升效益、掌握核心技术，创造新的竞争优势，形成自我滚动发展能力，力争将风力发电业务做强、做优。

2、实现综合绩效水平国内前列

实现以规模、收入、利润、EVA、净资产收益率、人均效益指标为基础的综合绩效水平达到国内行业前列；加强技术管理，建立技术管理平台，强化技术合作，掌握风力发电的关键技术，为公司业务发展提供有力的技术支撑。

3、推进市场化、专业化、集约化、标准化

市场化：坚持市场化发展理念和实践。以客户为中心，以市场为导向，强化市场竞争意识。进行多元化市场开拓活动，优化国内项目的区域布局，并积极稳妥的发展海上风电项目、进军海外风电市场。

专业化：坚持专业化发展思路，建立专业化体系，培育专业化队伍，通过专业化发展促进核心能力水平的提升。在资源评估、工程建设管理、生产运维管理、碳资产管理等领域，推进专业化运作。

集约化：随着公司项目建设规模、投产规模的扩大，在采购、工程建设、生产运维、技术研发等领域，实施集约化管理，实现资源的有效整合，提高资源利

用效率。

标准化：推进标准化管理，建立企业内部技术类、管理类标准体系。通过标准化管理，使公司各项工作更科学、更有序、更严谨、更高效。

具体业务目标：公司计划2022年投资500亿元，实现累计并网容量达到3000万千瓦，实现年度发电量500亿千瓦时，营业收入达到220亿元人民币，实现利润总额60亿元。

(二) 战略举措

1、加快项目布局调整与优化，提高新项目的品质

在新项目开发方面，改变以前以风资源优劣为主导、集中争抢三北地区项目的导向，综合考虑国内各省区风电限电水平、风资源优劣、电力装机增长幅度、社会用电负荷水平等客观因素，按新的标准识别、划分各区域发展的优先顺序，加快项目布局的区域调整与优化。经过区域布局调整，公司在运项目区域分布更为均匀，抗风险能力显著增强。

2、实施成本控制战略

风电属资金密集型行业，固定成本在总成本中的占比较高，成本控制对于公司经营效益的改善尤为重要。对于新项目建设，合理确定和有效控制新建风电场项目工程造价，促进项目经济性和投资收益的提升。对于已投运的项目，要做好运维成本的控制。实现成本控制的主要措施一是制定并落实各项标准成本，二是制定并严格执行相应的考核与激励机制。

3、实施科技创新战略

科技创新战略围绕“科技为生产服务，增加效益、降低成本”，通过完善科技创新体系、提升公司科技创新能力，促进公司市场竞争力和可持续发展能力的提升，解决在项目开发、工程建设、生产运维中的实际问题，支撑并引领公司风电业务的可持续发展。

“十四五”期间，公司科技研发的重点领域有：

(1) 风电场运行维护技术。通过开展可靠性维修技术、故障识别与维修技术、零部件维修几乎是、恶劣环境下的运行方案等系列研究，提高风机可利用率、降低故障水平，保证发电能力、降低运维成本。

(2) 风电场并网技术。开展风电场功率预测、分散式项目开发、风电供热等的技术研究，提高风电对电网的适应性与友好性。

(3) 风电场设计优化研究。开展风机控制策略研究、开展适合我国地域及风资源特点的风电场资源评估及微观选址技术等研究，优化设计，在源头上保证项目的投资质量。

(4) 海上风电技术研究。针对海上风电项目风险高、人力可控性低的问题，通过开展海上风电工程相关技术研究，如大型组件安装平台研究、桩基研究、设备防腐及抗台风的研究等，降低项目施工和运维期间的风险。

4、实施管控模式优化、提升运营效率。

随着公司发展规模的迅速扩大，目前风电项目已近百个，预计未来数目仍会以较快的速度增加。为实现集约化、专业化运营，公司将在工程、运维领域推行事业部机制，通过管控模式的优化，提高资源配置的效率，促进专业能力水平的提升。

5、实施合作战略。

公司将全面实施合作战略，借助外力促进公司核心能力水平的提升；以通过强强联合的方式，共同应对挑战、提高风险控制水平。主要合作对象有优良的风电设备制造商、设计院所、施工企业等，主要目的是获取优质项目资源，开展海上风电开发，开拓国际市场，打造一流的运维检修队伍，提高科技研发对业务的支撑水平，促进科技人才的培养与成长。

6、实施人才战略。

随着公司业务发展水平的提升，对员工素质的要求也在提高。据此，公司将提升员工能力素质作为未来重点工作之一，特别是对于关键人才要实施专项培养计划，打造一支坚强的中坚力量。

通过对公司职位序列进行评估，确定关键人才序列领域，建立13条人才培养线。主要包括：领导干部；运营管理；项目开发；工程建设；风电运行检修；投资业务管理；风资源分析与评估；造价控制；设计优化；经营管理；人力资源管理；高级财务分析；IT项目管理。

在确定公司关键人才的基础上，制定不同序列的发展路径，为各类人才的发展打开通道。

十一、发行人所在行业状况

（一）电力行业现状及行业前景

1、电力行业现状

（1）电力消费

2021年，全国全社会用电量8.31万亿千瓦时，比上年增长10.3%，两年平均增长7.1%。用电量快速增长主要受国内经济持续恢复发展、上年同期低基数、外贸出口快速增长等因素拉动。

分产业看，第一产业用电量1,023亿千瓦时，比上年增长16.4%，两年平均增长14.6%；第二产业用电量5.61万亿千瓦时，比上年增长9.1%，两年平均增长6.4%；第三产业用电量1.42万亿千瓦时，比上年增长17.8%，两年平均增长9.5%；城乡居民生活用电量1.17万亿千瓦时，比上年增长7.3%，两年平均增长7.0%；。

（2）电力生产

截至2021年底，全国全口径发电装机容量23.8亿千瓦，比上年增长7.9%；全国规模以上工业企业发电量8.11万亿千瓦时，比上年增长8.1%。

一是电力工程年度完成投资再次超过1万亿元，比上年增长2.9%，新增海上风电并网装机1690万千瓦。2021年，重点调查企业电力完成投资10,481亿元，比上年增长2.9%。其中，电源完成投资5,530亿元，增长4.5%。电源投资中，非化石能源发电投资占比达到88.6%。2021年，全国新增发电装机容量17,629万千瓦，其中，新增非化石能源发电装机容量13,809万千瓦，占新增发电装机总容量的比重为78.3%，比上年提高5.2个百分点。2021年是国家财政补贴海上风电新并网项目的最后一年，全国全年新增并网海上风电1,690万千瓦，创历年新高。

二是全口径非化石能源发电装机容量达到11.2亿千瓦，首次超过煤电装机规模。截至2021年底，全国全口径火电装机容量13.0亿千瓦，比上年增长4.1%；其中，煤电11.1亿千瓦，增长2.8%，占总发电装机容量的比重为46.7%，比上年降低2.3个百分点。水电装机容量3.9亿千瓦，增长5.6%，其中，常规水电3.5亿千瓦，抽水蓄能3,639万千瓦。核电5,326万千瓦，增长6.8%。风电3.3亿千瓦，增长16.6%；其中，陆上风电3.0亿千瓦，海上风电2,639万千瓦。太阳能发电装机3.1亿千瓦，增长20.9%；其中，集中式光伏发电2.0亿千瓦，分布式光伏发电1.1亿千瓦，光热发电57万千瓦。全口径非化石能源发电装机容量11.2亿千瓦，增长13.4%，占总装机容量比重为47.0%，比上年提高2.3个百分点，历史上首次超过煤电装机比重。

三是全口径非化石能源发电量增长12.0%，煤电发电量占总发电量比重为60.0%。2021年，受汛期主要流域降水偏少等因素影响，全国规模以上工业企业水电发电量比上年下降2.5%；受电力消费快速增长、水电发电量负增长影响，全国规模以上工业企业火电发电量增长8.4%。核电发电量增长11.3%。全口径非化石能源发电量2.90万亿千瓦时，增长12.0%；占全口径总发电量的比重为34.6%，比上年提高0.7个百分点。全口径煤电发电量5.03万亿千瓦时，增长8.6%，占全口径总发电量的比重为60.0%，比上年降低0.7个百分点。无论从装机规模看还是从发电量看，煤电仍然是当前我国电力供应的最主要电源，也是保障我国电力安全稳定供应的基础电源。

四是核电、火电和风电发电设备利用小时比上年分别提高352、237、154小时。2021年，全国发电设备利用小时3817小时，比上年提高60小时。其中，水电设备利用小时3622小时，降低203小时。核电7802小时，提高352小时。并网风电2232小时，提高154小时。并网太阳能发电1281小时，与上年总体持平。火电4448小时，提高237小时；其中，煤电4586小时，提高263小时；气电2814小时，提高204小时。

五是跨区输电量增长6.2%，跨省输电量增长4.8%。2021年，全国完成跨区送电量6,876亿千瓦时，比上年增长6.2%，两年平均增长12.8%；其中，西北区域外送电量3,156亿千瓦时，增长14.1%，占全国跨区输电量的45.9%。全国完成跨省送出电量1.60万亿千瓦时，增长4.8%，两年平均增长5.4%。

六是电力市场交易电量增长20.1%。2021年，全国各电力交易中心累计组织完成市场交易电量37,787亿千瓦时，比上年增长19.3%，占全社会用电量比重为45.5%，比上年提高3.3个百分点。其中，全国电力市场中长期电力直接交易电量合计为30,405亿千瓦时，增长22.85%。

2、电力行业的特点

电力行业是国民经济的基础性行业，也是受到价格管制的公用事业。行业的整体盈利能力高低较大程度地依赖于上游原材料和相关设备的价格变动以及能否有效地降低运营成本。目前，水电的上网价格相比于火电、风电较低，其价格上升空间较大。正因为水电价格较低，且具有清洁环保的特点，因此，水力发电往往优先于火电实现上网供电。

电力行业具有明显的周期性。电力行业的循环周期与宏观经济的循环周期基本相同。影响电力行业周期的主要因素包括：GDP增长速度、电力设备装机容量（产能）、能源价格的变化（成本）、城市化和工业化带动电力需求弹性系数上升等因素。

电力供需具有地域性。尽管目前我国的电力供需整体上基本达到平衡，但是部分地域的需求相对旺盛，比方说东部沿海经济发达地区的电力市场需求相对旺盛，而该区域的电力供应又相对不足，这就存在着“西电东送”的要求。

电源项目具有个体性、周期长、受外部条件约束多等特点，电源项目的建设受自然环境及资源的影响较大，同时又对生态环境有着重要的影响。水电站的建设受制于河流、地貌等因素的影响，不同的地貌环境下，水电站的建设模式和施工方案就会有差别；河流在不同季节的流量不同决定着水电站的发电量有着季节性的特点。火力发电厂受制于环保、燃料等因素的影响，发电厂使用原料的充足、便利的供应，直接影响到发电厂的成本及供电的稳定性。风电场受制于风资源、电网条件等因素的影响，只有风力稳定、充足，同时满足电网覆盖条件的地方才适合建设风电场，目前来看，相比较于火电厂、水电站，风力发电的上网电量的不平衡性最为明显。

3、电力行业的竞争格局

目前，我国电力投资行业的竞争不够充分，集中度较高，行业内的主要企业包括原国电系的五大发电集团（华能集团、大唐集团、国电集团、华电集团、中国电力投资集团）、国家开发投资公司、华润集团有限公司、中国神华能源股份有限公司、中国广核集团有限公司、中国长江三峡集团公司以及地方电力集团（如申能集团有限公司、广东省粤电集团有限公司）等，此外，还有少量的民营与外资企业。其中，五大发电集团的市场份额超过40%，央企市场份额超过50%，国企市场份额超过90%。

在市场竞争中，作为全国性发电公司的五大发电集团的竞争优势较为明显，它们靠发电资产多样化、资产地域跨度大，容易熨平单类发电资产、局部电力市场的经营波动。同时，这些巨头在投融资、规模扩张、管理等方面也都具有优势。这些大型企业在发电市场上的集中度较高，故与上下游谈判时，相对更强势。但是，其他央企凭借自身雄厚的资金实力及品牌效应，积极涉足电力投资领域；部分有地方政府背景、实力雄厚的地方电力公司按照区域电力市场的规划，在当地积极开展扩张与收购行动，这些发电企业通过整合电力资源，增加各自在发电市场中的市场份额，以便在电力市场竞争中与五大发电集团相抗衡。

4、电力行业的上下游情况

电力行业产业链包括燃料供应商、设备供应商、电力设计院等上游公司，以及发电企业、输配电及售电企业等产业链核心环节。由于在我国发电装机容量中，火电占据了绝对领先的份额，煤炭行业成为我国电力行业的重要上游行业。由于煤炭价格已经实现市场化，其价格波动不仅受供需影响，也与全球经济和大宗商

品价格具备较大关联度，而电力价格是由国家制定，因此，煤炭价格的波动是火电行业的主要风险之一。对于水电、风电，两者的原材料均与自然气候密切相关，河流的来水和雨量以及风力的变化等自然因素直接影响到其发电总量及稳定性。

发电企业的下游是电网公司，包括国家电网公司和南方电网公司。电网行业属于非行政性的自然垄断行业。由于电网运行的特定性质及关系到国家战略安全的需要，可以预计，即使在电力体制改革以后，电网将仍然保持较高的垄断性质。虽然上网电价由政府制定，但是上网电量主要靠电网调度机构掌握。相对于发电企业，电网企业处于强势地位。由于水电的电调顺序靠前，与火电相比，来自电网的竞争压力相对较小。

从电力最终消费者来看，工业用户用电量占全社会总用电量的 70%以上，而其中钢铁、有色、化工、建材四大耗能行业更是重中之重。

5、电力行业的技术水平

随着我国整体科技水平的逐步提高，我国电力行业的技术水平也在逐渐地向高可靠性、高参数、大容量、低污染、优化运行、控制自动化等方向发展。

我国目前已经掌握了坝高 200 米级及以下的各类坝型的成套筑坝技术，对于大量复杂地质条件下的地下工程施工技术也有新进展。掌握了 55 万千瓦水轮发电机组、100 万千瓦级核发电机组、100 万千瓦火电机组和 500 千伏交直流输变电工程的设计、施工、调试和运行技术。我国电厂和电力系统的仿真技术已进入世界先进行列，运行基本实现了自动化、现代化管理；电力系统微机集成线路保护、电力系统暂态稳定分析及在线计算机技术等高新电力技术的研究与应用方面都开始进入国际先进水平；电网建设已开始进入大区电网、独立省网互联的新阶段，电网覆盖面和现代化程度不断提高。

6、进入电力行业的壁垒

由于电站建设具有投资额大、周期长、受外部条件约束多等特点，以及电力行业对工业发展及居民生活具有不可或缺的重要作用，决定了电力行业是一个资金密集、技术和安全性要求高的行业。因此，电力行业的进入壁垒较高，主要体现在对企业的资金实力、技术水平及运营经验等方面的要求较高，投资者必须具有较雄厚的资金实力、较高的技术水平及丰富的电力项目运营经验。此外，国家对电力行业进行严格监管，电力项目必须符合国家规定和总体规划，并须经过有关部门的严格审批和验收。

7、影响电力行业发展的有利因素及不利因素

(1) 有利因素

①我国宏观经济的持续健康发展为电力行业发展打下了坚实的基础。改革开放以来，我国经济保持着持续快速发展的态势，远超同期世界平均水平。电力行业作为经济发展中重要的基础性能源行业，与宏观经济的发展保持着紧密的相关性，我国宏观经济持续稳健的发展，为电力行业的持续健康发展创造了良好的经济环境。

②电力价格改革的深入推进为电力行业的发展提供更为市场化的运作环境，有利于提升发电企业的盈利能力。为了对能源进行合理配置，提高能源的使用效率，有必要对能源产业进行市场化改革。电力作为一次能源与终端用户之间的桥梁，如果不对电力价格进行改革，相当于能源产业市场化的中断。特别是当前中国已成为全球第一大碳排放国，碳减排的压力也要求必须推进电力价格市场化，以发挥价格的调节作用，促进节能减排。随着电力改革的持续深入推进，电力行业将迎来更为市场化的运作环境，这有利于电力行业的长期发展和整体发展。

③低碳环保及政策支持迅速拓展可再生能源发展空间。在当今倡导低碳经济、节能环保的大环境下，电源结构调整是重中之重，包括加快关停小火电，减缓火电增长速度，大幅提高可再生能源比例。因此，国家支持水电、风电、核电、太阳能、生物质能等清洁能源及新能源的大力发展，清洁能源及新能源面临着良好的发展机遇。

(2) 不利因素

①市场化的上游及非市场化的电价制约着电力行业的盈利能力。我国电力行业以火电为主，而煤炭是火力发电的主要燃料，因此，煤炭仍然是电力行业的主要上游产业。目前，我国电煤价格管制已经放开，煤炭市场已经接近完全市场化，而电力价格仍是由国家主导定价，难以按照煤电联动机制调整电价，因此，当煤炭价格大幅上扬时，火力发电产业将面临着很大的亏损风险。

②电源结构的调整使得电力行业的短期盈利波动性增大。电源结构的调整使得火电规模增长趋缓，而火电是电源的主力，这将影响到电力行业的整体增长速度。新能源电力，尤其是风电盈利能力不强，但有上升空间。水电、核电项目是电源结构调整中的主力，也是各电力企业重点争夺的对象。短期内，电力行业的盈利能力由于结构化的调整及节能环保要求的提高而使得波动性增大。

8、电力行业的发展趋势

电力行业作为我国国民经济的基础性支柱行业，与国民经济的发展息息相

关,在我国经济持续稳定发展的前提下,工业化进程的推进必然产生日益增长的电力需求,我国中长期电力需求形势依然乐观,电力行业将持续保持较高的景气程度水平。

随着电力价格改革的深入推进,电力行业有望迎来更为市场化的运营环境,电力作为经济发展中一项重要的基础性资源品,其价格的上涨将有利于更大程度地发挥市场在资源配置中的基础性作用,提高资源配置效率,这有利于电力行业的整体持续发展和长期盈利稳定性。

随着我国经济的快速增长,能源消耗总量也大幅度增长,煤炭、石油和天然气这些常规能源的消耗量越来越大,同时对环境影响的压力也越来越大,节能和环保将成为电力行业的未来发展主题,电源结构的深度调整势在必行。在我国经济发展需要及国家政策支持下,发展新能源是一项特别重要而紧迫的任务。《可再生能源中长期发展规划》明确提出,力争到 2020 年使可再生能源消费量达到能源消费总量的 15%左右。水能、生物质能、风能、太阳能、地热能、海洋能等均是可再生能源发展的重点领域。可见,水电、风电是未来重点发展的电力投资领域,其占电力行业的比重将逐步提高。

9、电力行业的监管

(1) 主要监管部门

①国家电力监管委员会按照国务院授权,行使行政执法职能,依照法律、法规统一履行全国电力监管职责。其主要职责是:制定电力市场运行规则,监管市场运行,维护公平竞争;根据市场情况,向政府价格主管部门提出调整电价建议;监督检查电力企业生产质量标准,颁发和管理电力业务许可证;处理电力市场纠纷;负责监督社会普遍服务政策的实施。

②国家或地方发改委,作为国家经济的宏观调控部门,负责制定我国的电力发展规划、电价政策,并具体负责电力项目及电价的审批。

③环境保护部或地方环保部门负责对电源项目进行环境影响评价。

④国土资源部负责对电源项目占地是否符合规划、管理、保护与合理利用等相关规定进行审批。

(2) 相关法律法规

与电力投资行业相关的法律法规主要有《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国可再生能源法》、《节能发电调度办法(试行)》、《促进产业结构调整暂行规定》、《电力行业“十三五”计划及 2020 年发展规划》、《上网电价

管理暂行办法》、《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》、《国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知》、《中国的能源状况与政策》白皮书、《可再生能源中长期发展规划》、《中华人民共和国招标投标法》等。

①《中华人民共和国电力法》对电力建设、电力生产与电网管理、电力供应与使用、电价与电费、农村电力建设和农业用电、电力设施保护、监督检查等方面做出了明确规定，并明确指出：“国家鼓励和支持利用可再生能源和清洁能源发电”。

②《节能发电调度办法（试行）》：节能发电调度是指在保障电力可靠供应的前提下，按照节能、经济的原则，优先调度可再生发电资源，按机组能耗和污染物排放水平由低到高排序，依次调用化石类发电资源，最大限度地减少能源、资源消耗和污染物排放。该节能发电调度的实施将给行业电力投资行业带来以下影响：水电、风电可获得优先调度权；大机组高效能燃煤机组可获更高利用。

③《电力行业“十四五”计划及 2025 年发展规划》包括电力工业的基本情况、“十三五”计划回顾及经验教训总结、未来电力发展面临的形势、“十四五”电力需求预计及 2025 年展望、电力发展战略与主要目标、规划重点及外部条件、地区分布情况以及政策与措施等内容。“十四五”期间电力发展的指导思想是：加快调整优化，转型升级，构建清洁低碳、安全高效的现代电力工业体系，惠及广大电力用户，为全面建成小康社会提供坚实支撑和保障。到 2020 年，非化石能源发电装机达到 7.7 亿千瓦左右，比 2015 年增加 2.5 亿千瓦左右，占比约 39%；气电装机增加 5000 万千瓦，达到 1.1 亿千瓦以上，占比超过 5%；煤电装机力争控制在 11 亿千瓦以内，占比降至约 55%。

④《上网电价管理暂行办法》规定了竞价上网前的上网电价和竞价上网后的上网电价。竞价上网前，原国家电力公司系统直属并已从电网分离的发电企业，暂执行政府价格主管部门按补偿成本原则核定的上网电价。独立发电企业的上网电价，由政府价格主管部门根据发电项目经济寿命周期，按照合理补偿成本、合理确定收益和依法计入税金的原则核定。竞价上网后，常规水力发电企业及燃煤、燃油、燃气发电企业（包括热电联产电厂）、新建和现已具备条件的核电企业参与市场竞争；风电、地热等新能源和可再生能源企业暂不参与市场竞争，电量由电网企业按政府定价或招标价格优先购买，适时由政府规定供电企业售电量中新能源和可再生能源电量的比例，建立专门的竞争性新能源和可再生能源市场。

⑤《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》规定可再生能源发电价格实行政府定价和政府指导价两种形式。政府指导价即通过招标确定的中标价格。可再生能源发电价格高于当地脱硫燃煤机组标杆上网电价的差额部分，在全国省级及以上电网销售电量中分摊，并制定了风力发电、生物质发电、太阳能发

电、海洋能发电和地热能发电的上网电价。风力发电项目的上网电价实行政府指导价，电价标准由国务院价格主管部门按照招标形成的价格确定。

⑥《国家发展改革委关于完善风力发电上网电价政策的通知》规定了分资源区制定陆上风电标杆上网电价，将全国分为四类风能资源区，相应制定风电标杆上网电价。并继续实行风电价格费用分摊制度，风电上网电价在当地脱硫燃煤机组标杆上网电价以内的部分，由当地省级电网负担；高出部分，通过全国征收的可再生能源电价附加分摊解决。脱硫燃煤机组标杆上网电价调整后，风电上网电价中由当地电网负担的部分要相应调整。

（二）风电行业现状及行业前景

1、全球风电发展概况

为防止全球变暖导致的灾难性后果，国际社会制定了将全球气温上升幅度控制在比工业化之前不高于 2 摄氏度的目标。实现该目标的根本途径是降低温室气体排放量。目前，世界主要经济体均制定了温室气体排放控制目标，但是世界范围内温室气体排放量仍呈现增长态势，实现该目标压力巨大，加快发展低碳经济已成为世界经济发展的潮流。

随着全球环境保护与节能减排的压力的不断提升，世界主要国家均出台政策，鼓励低碳、环保的可再生能源的开发利用。而风力发电技术比较成熟、发电成本相对较低，近年来已成为发展最快的可再生能源发电行业之一。

2、国内风电发展概况及发展前景

我国风能资源丰富，根据第四次全国风能资源详查和评价工作的有关成果，在适度剔除一些不适合风电开发的区域后，我国陆上 70 米高度风功率密度 ≥ 300 瓦/平方米的区域风能资源技术可开发量约为 26 亿千瓦。

随着我国节能减排压力的凸显，国家出台各项政策鼓励可再生能源发电。在非水电可再生能源发电中，风力发电以其技术相对成熟、成本相对低廉的优势取得了快速发展。

根据国家能源局公布的数据，2019 年中国的新增风电装机容量达 2,574 万千瓦，截至 2019 年底全国累计装机容量为 2.1 亿千瓦，占全部发电装机容量的 10.45%。2019 年，全国风电发电量为 4,057 亿千瓦时，占全部发电量的 5%，比 2018 年提高 0.3 个百分点；2019 年全国风电平均利用小时数 2,082 小时，同比减少 13 小时，全年弃风电量 168.6 亿千瓦时，同比减少 108.4 亿千瓦时，平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况明显缓解。

根据国家发改委发布的《中国风电发展路线图 2050》，到 2030 年，我国风电累计装机将超过 4 亿千瓦，在全国发电量中的比例达到 8.4%，在电源结构中的比例扩大至 15%左右；到 2050 年，风电可以为全国提供 17%左右的电量，风电装机达到 10 亿千瓦，在电源结构中约占 26%，风电成为中国主力电源之一。

（三）风电行业主要政策

为促进风电行业的持续发展，我国陆续发布了系列支持政策，涉及风电开发企业的主要有：

《中华人民共和国可再生能源法》、《可再生能源发电价格和费用分摊管理暂行办法》、《可再生能源发展专项基金管理暂行办法》、《可再生能源电价附加收入调配暂行办法》、《电网企业全额收购可再生能源电量监管办法》、《关于完善风力发电上网电价政策的通知》、《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》

上述各项政策主要从电价、上网电量全额收购、费用分摊机制、税收政策等方面进行了规范，为包括风电在内的可再生能源发电行业的发展创造良好的政策环境。

1、上网电量全额收购

按照中华人民共和国可再生能源法的规定，电网企业应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。

2、实施优惠上网电价

2019 年 5 月 21 日，国家发展改革委发布《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），关于陆上风电上网电价，通知指出（一）将陆上风电标杆上网电价改为指导价。（二）2019 年 I 至 VI 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（含税）。（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。（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，通知指出（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。（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。指导价（前期称为“标杆上网电价”）的设定对全国风电领域资源的开发和利用发挥重要的引导作用。进一步规范了风电价格管理，有利于引导投资方向，改变了过去以“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。

3、成本费用分摊机制

按照中华人民共和国可再生能源法的规定，电网公司按相关规定确定的上网电价收购可再生能源发电量所发生的费用，高于按照常规能源发电平均上网电价计算所发生费用之间的差额，由在全国范围对销售电量征收可再生能源电价附加补偿；并由国家财政设立可再生能源发展基金，其资金来源包括国家财政年度安排的专项资金和依法征收的可再生能源电价附加收入等。

2011 年 11 月 29 日，财政部会同国家发改委、国际能源局共同制定下发了《可再生能源发展基金征收使用管理暂行办法》，其中规定可再生能源发展基金资金来源包括国家财政公共预算安排的专项资金及向电力用户征收的可再生能源电价附加收入。可再生能源电价附加征收标准为 8 厘/千瓦时。

2012 年 3 月 14 日，财政部会同国家发改委、国际能源局共同制定下发了《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》，其中规定对于符合条件的可再生能源发电项目，可以申请可再生能源发展基金补助，补助标准根据可再生能源项目所在地上网电价及脱硫燃煤机组标杆电价等因素确定。

4、税收优惠政策

可再生能源发电享受国家有关税收优惠政策，根据财政部、国家税务总局《关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号），为鼓励利用风力发电，促进相关产业健康发展，自 2015 年 7 月 1 日起，对纳税人销售自产的利用风力生产的电力产品，实行增值税即征即退 50%的政策。；根据财政部、国家税务总局《关于执行公共基础设施项目企业所得税优惠目录有关问题的通知》，2008 年 1 月 1 日后批准的风力发电新建项目的投资经营所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

5、关于推进平价上网的相关政策

2019 年 1 月 10 日，国家发展改革委国家能源局发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》（发改能源〔2019〕19 号）。通知中指出，在资源条件优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目；优化平价上网项目和低价上网项目投资环境，各级地方政府能源主管部门可会同其他相关部门出台一定时期内的补贴政策，仅享受地方补贴的项目仍视为平价上网项目；保障优先发电和全额保障性收购；鼓励平价上网项目和低价上网项目通过绿证交易获得合理收益补偿；认真落实电网企业接网工程建设责任；促进风电、光伏发电通过电力市场化交易无补贴发展；降低就近直接交易的输配电价及收费；扎实推进本地消纳平价上网项目和低价上网项目建设；结合跨省跨区输电通道建设推进无补贴风电、光伏发电项目建设；在 2020 年底前核准（备案）并开工建设的风电、光伏发电平价上网项目和低价上网项目，在其项目经营期内有关支持政策保持不变。

（四）发行人行业地位及竞争优势

我国可再生能源发电项目的开发、建设和运营，形成了以国有企业为主体、民营企业和外资企业（含中外合资企业）为有益补充的发展局面。

中广核风电有限公司为中国广核集团的全资子公司，公司是中国广核集团唯一从事可再生能源发电业务的平台，中国广核集团是隶属于国资委的大型清洁发电集团。以 2021 年底累计并网装机容量进行排名，中广核风电有限公司排名国内第 5 位。

（五）发行人的竞争优势

1、独特的风电业务，得益于我国政府的政策支持

风电项目建设周期短，一般当年投资当年见效，方便灵活调整发展节奏；同时，风电运行可变成本低，受外部因素影响很小；而且，公司风电项目分散在全国各地，有利于分散局部地区不利因素带来的影响；

随着环境污染风险意识日益提高以及对可持续发展的重视，我国政府已颁布多项法规以保护环境及促进使用风能等可再生能源。其中，为鼓励发展风电，我国政府在《可再生能源法》及相关配套法规中提供多项优惠政策。作为领先的风电公司，公司处于有利地位，能够充分利用这些优惠政策，有关优惠政策包括：

强制性并网及全额收购：电网企业应当与依法取得行政许可或者报送备案的可再生能源发电企业签订并网协议，全额收购其电网覆盖范围内可再生能源并网

发电项目的上网电量，并为可再生能源发电提供上网服务。

稳定的电价政策：风电项目的上网电价实行政府指导价，须由相关价格主管部门按照有利于促进可再生能源开发利用的原则制定。一般而言，风电上网电价高于同地区火电的上网电价。

成本分摊机制：电网企业可在由省级及国家级电网服务范围内的电力用户支付的销售电价中计入电价附加费，以分摊可再生能源电力纳入电网而产生的费用。因此，风电与火电之间的电价差额，连同可再生能源电力的并网费用，实际上是由电力用户承担。成本分摊机制让电网企业将可再生能源电力收购及并网中的额外费用予以转嫁，以鼓励发展可再生能源。

增值税优惠：根据我国税收相关法律，中国电力企业因销售风电而产生的增值税能享受即征即退 50% 的优惠政策。

风力发电新建项目所得税优惠：根据我国税收法律法规，2008 年 1 月 1 日后经批准的风力发电新建项目的投资经营所得，可以申请自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

此外，受益于近年来国民经济的快速增长，我国电力需求逐年攀升。在有利的政策支持以及不断增长的电力消费推动下，我国风电行业近年来发展迅速。作为中国风电行业的领跑者之一，以行业的快速发展为契机，公司近年来的风电业务迅速发展。

2、市场网络健全、具有较强的组织管控能力

截至目前，公司市场网络已基本涵盖全国所有省区（港、澳、台除外）。公司建立了公司总部、分公司、项目公司三级管理体系，以区域化综合协调管理和本部垂直管理相结合的矩阵式管理模式为基础，实现优势互补、专业化管理的经营模式。

3、动态调整开发布局,确保建设并网同步达标

公司根据中国电网的发展规划，合理调整投产项目布局，加快中西部和东南沿海地区以及其他非限电地区的开发建设。同时，公司通过统筹协调，精心做好微观选址、设备招标、工程策划和施工组织工作，规划的投产项目均按期顺利投产。从四个地区风电控股装机变化率来看，中西部和东南沿海地区的装机增长速度远快于内蒙古和东北地区，公司的装机布局趋于平衡。

4、工程建设能力突出，具备较强的项目开发与投资管理能力

公司具备较强的资源分析、项目评价、公关协调、项目策划、情报收集等项目开发的核心能力。目前，风电项目开发布局已基本涵盖全国，在国内风电行业已具有相当的知名度与影响力。年度项目核准能力在 300 万千瓦以上，并且已建立进度、成本、技术、安全、质量、环境、文档、合同（供应链）八大管理控制体系。形成结构严谨、分工清晰、切实可行的工程建设管理体系，包括组织体系和制度体系。目前公司具备同时开工建设 300 万千瓦、50 个风电项目的能力。

截至本募集说明书签署日，发行人基本经营情况无重大不利变化。

第六章 发行人主要财务状况

提示：投资者在阅读以下财务信息时，应当参阅读发行人完整的财务报表以及本募集说明书其他部分对于发行人财务数据和指标的解释。

一、发行人财务报告及审计意见

发行人 2019 年的母公司财务报表以及合并财务报表由信永中和会计师事务所审计，出具了标准无保留意见审计报告。2020 年，根据中广核集团统一安排，发行人审计机构变更为立信会计师事务所（特殊普通合伙）。发行人 2020 年、2021 年的母公司财务报表以及合并财务报表均由立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，出具了标准无保留意见审计报告。

（一）发行人财务会计信息

1、编制基础

本募集说明书中的财务数据来源于发行人 2019 年、2020 年和 2021 年经审计的年度母公司和合并财务报表，及未经审计的 2022 年 1-6 月发行人母公司和合并财务报表。在阅读下面的财务报表中的信息时，应当参阅审计报告附注、注释以及本募集说明书中其他部分对于发行人的历史财务数据的注释。

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》和陆续颁布的各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定编制。

发行人自 2021 年 1 月 1 日起执行财政部颁布或修订的以下会计准则及其他相关规定：

（1）《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（2017 年修订）（统称“新金融工具准则”）

执行新金融工具准则，2021 年 1 月 1 日将因追溯调整产生的累积影响数体现在 2021 年 1 月 1 日的留存收益和其他综合收益的调整金额。比较报表不作调整。具体情况详见发行人 2021 年度报告中相关内容。

（2）《企业会计准则第 14 号——收入》（2017 年修订）（简称“新收入准则”）

执行新收入准则仅对在首次执行日尚未完成的合同的累计影响数调整当年

年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，比较财务报表不作调整。2021 年 1 月 1 日将因追溯调整产生的累积影响数体现在 2021 年 1 月 1 日的留存收益和其他综合收益的调整金额。比较报表不作调整。具体情况详见发行人 2021 年度报告中相关内容。

(3) 《企业会计准则第 21 号——租赁》(2018 年修订)(简称“新租赁准则”)

根据新租赁准则，对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者保函租赁。具体情况详见发行人 2021 年度报告中相关内容。

(4) 《企业会计准则解释第 15 号》(2021 年发布)(简称“解释第 15 号”)

财政部于 2021 年 12 月 30 日发布了《企业会计准则解释第 15 号》(财会[2021]35 号，以下简称“解释第 15 号”)，“关于资金集中管理相关列报”内容自公布之日起施行，可比期间的财务报表数据相应调整。

解释第 15 号就企业通过内部结算中心、财务公司等对母公司及成员单位资金实行集中统一管理涉及的余额应如何在资产负债表中进行列报与披露作出了明确规定。执行该规定未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

(5) 《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》(财会[2021]9 号)

财政部于 2020 年 6 月 19 日发布了《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》(财会[2020]10 号)，对于满足条件的由新冠肺炎疫情直接引发的租金减免，延期支付租金等租金减让，企业可以选择采用简化方法进行会计处理。

财政部于 2021 年 5 月 26 日发布了《关于调整<新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定>适用范围的通知》(财会[2021]9 号)，自 2021 年 5 月 26 日起施行，将《新冠肺炎疫情相关租金减让会计处理规定》允许采用简化方法的新冠肺炎疫情相关租金减让的适用范围由“减让仅针对 2021 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”调整为“减让仅针对 2022 年 6 月 30 日前的应付租赁付款额”，其他适用条件不变。

发行人对适用范围调整前符合条件的租赁合同已全部选择采用简化方法进行会计处理，对适用范围调整后符合条件的类似租赁合同也全部采用简化方法进行会计处理，并对通知发布前已采用租赁变更进行会计处理的相关租赁合同进行追溯调整，但不调整前期比较财务报表数据；对 2021 年 1 月 1 日该通知施行

日之间发生的未按照该通知规定进行会计处理的相关租金减让, 根据该通知进行调整。

执行该规定未对发行人财务状况和经营成果产生重大影响。

2、发行人合并财务报表范围

表 6-1 发行人 2019 年末财务报表合并范围变化及其原因情况表

序号	企业名称	持股比例	合并范围变更原因
1	中广核国新利川风力发电有限公司	83.29%	设立增加
2	中广核新能源(阳江阳东)有限公司	100.00%	设立增加
3	中广核新能源(揭阳)有限公司	100.00%	设立增加
4	中广核新能源风电(陆丰)有限公司	100.00%	设立增加
5	榆林中广核风力发电有限公司	100.00%	设立增加
6	中广核新能源(惠州)有限公司	100.00%	设立增加
7	沽源县中广核新能源发电有限公司	100.00%	设立增加
8	中广核新能源(蓬莱市)有限公司	100.00%	设立增加
9	莱州蓝色海洋新能源有限公司	51.00%	收购增加
10	中广核新能源海上风电(汕尾)有限公司	80.00%	设立增加
11	中广核创益兴安盟新能源有限公司	70.00%	设立增加
12	鸿殿投资管理(上海)有限公司	100.00%	设立增加
13	内蒙古风盛新能源有限公司	100.00%	设立增加

表 6-2 发行人 2020 年末财务报表合并范围变化及其原因情况表

序号	企业名称	持股比例	合并范围变更原因
1	中广核(科右前旗)风力发电有限公司	100.00%	注销
2	吉林市中广核风力发电有限公司	100.00%	其他
3	中广核道达启东风力发电有限公司	60.00%	注销
4	中广核(平和)风力发电有限公司	100.00%	注销
5	中广核若羌风力发电有限公司	100.00%	注销
6	白鹭(大连)新能源投资有限公司	100.00%	注销
7	中广核(达茂旗)风力发电有限公司	100.00%	注销
8	中广核蕉岭风力发电有限公司	100.00%	注销
9	中广核(浙江衢江)风力发电有限公司	100.00%	注销
10	中广核英德风力发电有限公司	100.00%	注销
11	中广核安吉风力发电有限公司	100.00%	注销
12	江阴远景汇通能源有限公司	100.00%	注销
13	江阴远景汇智能能源有限公司	100.00%	注销

序号	企业名称	持股比例	合并范围变更原因
14	陆丰宝丽华风能开发有限公司	100.00%	其他
15	中广核国新利川风力发电有限公司	83.29%	注销
16	中广核新能源（象山）有限公司	-	投资设立
17	中广核新能源青冈有限公司	-	投资设立
18	中广核叶县新能源有限公司	-	投资设立
19	中广核新能源讷河有限公司	-	投资设立
20	鄱阳县核博新能源有限公司	-	投资设立
21	中广核新能源乐业有限公司	-	投资设立
22	重庆旭丰新能源有限公司	-	投资设立
23	新能职业培训学校（天津）有限公司	-	投资设立

表 6-3 发行人 2021 年末财务报表合并范围变化及其原因情况表

序号	企业名称	持股比例	合并范围变更原因
1	莫顿风电（控股）有限公司	100.00%	经中央企业批准的协议转让
2	江苏辰丰电力有限公司	100.00%	注销
3	海西绿扬都能源有限公司	100.00%	注销
4	中广核太阳能（美国）有限公司	100.00%	经中央企业批准的协议转让
5	中广核太阳能（衢州）有限公司	100.00%	注销
6	中广核（浙江天台）能源有限公司	100.00%	其他
7	合肥岚阳新能源投资有限公司	100.00%	注销
8	白水核阳新能源有限公司	-	投资设立
9	中广核（格尔木）能源开发有限公司	-	投资设立
10	中广核新能源湖北有限公司	-	投资设立
11	兰考县广宇新能源有限公司	-	投资设立
12	中广核新能源（陆丰）有限公司	-	投资设立
13	中广核新能源通渭有限公司	-	投资设立
14	上海白鹭新能源有限公司	-	投资设立
15	中广核太阳能开发有限公司	-	同一控制下企业合并
16	西乌珠穆沁旗国际新能源风电有限责任公司	-	同一控制下企业合并
17	中广核（浙江天台）能源有限公司	-	同一控制下企业合并

3、发行人近三年及一期合并财务报表

表 6-4 发行人近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-6-30
流动资产：				
货币资金	641,895.17	322,599.12	1,059,981.84	820,192.45
交易性金融资产	-	-	16,005.81	35,805.81
应收票据	18,966.22	28,083.18	14,446.16	7,911.44
应收账款	1,141,149.37	1,407,545.72	2,552,821.46	3,033,876.54
预付款项	49,250.95	5,909.26	3,628.69	4,131.59
其他应收款	18,386.81	12,123.50	39,067.60	48,244.90
存货	7,684.67	7,194.47	12,357.91	12,031.73
其他流动资产	227,571.09	168,855.23	794,283.32	717,280.16
流动资产合计	2,104,904.36	1,952,310.49	4,492,592.81	4,681,821.82
非流动资产：				
可供出售金融资产	11,612.38	28,421.78	-	-
长期股权投资	15,256.06	16,619.22	14,931.36	15,833.98
其他权益工具投资	-	-	16,991.55	18,034.33
固定资产	6,470,999.29	6,749,265.12	9,827,097.51	11,992,735.98
在建工程	1,025,962.37	1,685,216.92	3,050,266.57	1,494,767.48
使用权资产	-	-	156,565.49	190,016.95
无形资产	85,864.65	105,657.32	136,778.24	138,260.04
开发支出	495.28	50.00	2,259.49	3182.48
商誉	9,993.98	9,896.91	49,350.54	49,350.54
长期待摊费用	18,629.22	18,893.16	14,110.18	13,374.44
递延所得税资产	1,997.27	4,450.94	26,447.61	26,013.00
其他非流动资产	525,816.40	1,212,632.33	1,460,055.72	1,375,568.32
非流动资产合计	8,166,626.91	9,831,103.70	14,754,854.26	15,355,923.70
资产总计	10,271,531.27	11,783,414.19	19,247,447.06	20,037,745.52
流动负债：				
短期借款	571,000.00	640,000.00	583,268.28	822,906.53
应付票据	70,885.07	16,719.09	122,554.96	12,638.66
应付账款	614,655.02	679,791.19	1,147,536.08	1,266,375.55
预收款项	578.67	558.87	-	-
合同负债	-	-	4,522.86	5,554.68
应付职工薪酬	671.31	669.74	1,065.44	932.21
应交税费	19,206.25	23,205.18	32,749.55	40,422.24
其他应付款	218,539.90	116,998.79	357,552.52	201,527.42
其中：应付股利	17,062.05	20,166.90	110,171.87	37,659.30

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-6-30
一年内到期的非流动负债	570,193.78	591,207.75	887,704.94	1,064,206.25
其他流动负债	100,000.00	-	44.37	-
流动负债合计	2,165,730.90	2,069,150.61	3,136,999.01	3,452,222.84
非流动负债：				
长期借款	4,793,163.08	5,216,942.16	7,603,769.97	8,139,847.08
应付债券	298,438.03	499,114.68	549,731.02	478,971.02
租赁负债	-	-	110,989.55	135,846.52
长期应付款	-	-	69,536.88	73240.78
预计负债	1,582.60	144.47	144.47	144.47
递延收益	27,654.62	24,825.98	84,789.24	83,419.70
递延所得税负债	234.48	222.80	-	-
非流动负债合计	5,121,072.81	5,741,250.08	8,418,961.14	8,911,469.57
负债合计	7,286,803.71	7,810,400.69	11,555,960.15	12,363,692.41
所有者权益：				
实收资本	1,442,353.95	1,942,353.95	3,455,743.46	3,455,743.46
其他权益工具	598,529.83	748,154.83	578,541.54	348,429.04
资本公积	15,988.77	25,645.19	2,325,719.63	2,327,684.07
其他综合收益	-1,991.80	-1,695.63	-782.97	-680.23
其中：外币报表折算差额	-1,895.84	-1,599.66	-	-
盈余公积	94,409.70	117,624.50	166,707.11	166,707.11
未分配利润	480,806.30	688,302.24	569,813.99	752,100.32
归属于母公司所有者权益合计	2,630,096.75	3,520,385.09	7,095,742.76	7,049,983.76
少数股东权益	354,630.82	452,628.41	595,744.15	624,069.35
所有者权益合计	2,984,727.57	3,973,013.49	7,691,486.91	7,674,053.12
负债和所有者权益总计	10,271,531.27	11,783,414.19	19,247,447.06	20,037,745.52

表 6-5 发行人近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
一、营业总收入	1,165,276.75	1,320,869.88	1,887,690.22	1,060,336.83
其中：营业收入	1,165,276.75	1,320,869.88	1,887,690.22	1,060,336.83
二、营业总成本	834,757.24	904,395.21	1,316,796.11	682,258.53
其中：营业成本	543,343.14	604,489.68	891,948.14	469,251.53
税金及附加	7,834.82	10,599.11	17,662.51	8,428.01
销售费用	-	43.90	423.94	76.29
管理费用	47,305.11	38,369.63	44,459.55	16,235.54

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
研发费用	-	1,201.76	18,618.21	2,005.78
财务费用	236,274.17	249,691.13	343,683.76	186,261.38
其中：利息费用	236,485.41	251,229.41	349,108.01	-
利息收入	1,177.43	2,640.02	5,719.59	-
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-	-	-1,634.69	-
加：其他收益	24,415.58	35,746.45	42,840.77	22,492.37
投资收益（损失以“-”号填列）	1,137.48	777.02	-1,030.96	6,366.84
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	913.01	1,363.15	469.97	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-42.28	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-15,915.16	582.91
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-22,049.38	-29,052.52	-78,276.49	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-137.30	-188.12	930.20	94.70
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	333,911.89	423,757.50	519,400.19	407,615.12
加：营业外收入	4,311.76	4,771.56	10,110.92	643.40
减：营业外支出	24,318.95	13,706.43	20,185.81	2,094.37
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	313,904.71	414,822.62	509,325.31	406,164.15
减：所得税费用	46,616.52	58,271.77	83,605.59	48,702.11
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	267,288.19	356,550.86	425,719.72	357,462.04
归属于母公司所有者的净利润	255,274.47	334,555.74	391,581.84	330,391.33
少数股东损益	12,013.72	21,995.11	34,137.88	27,070.72
六、其他综合收益的税后净额	76.42	296.17	1,698.71	102.73
七、综合收益总额	267,364.61	356,847.03	427,418.43	357,564.77
归属于母公司所有者的综合收益总额	255,350.89	334,851.92	393,259.57	330,494.06
归属于少数股东的综合收益总额	12,013.72	21,995.11	34,158.85	27,070.72

表 6-6 发行人近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	926,500.86	1,183,856.13	1,545,371.01	702,840.02
收到的税费返还	1,381.31	34,418.29	52,459.27	261,521.37
收到其他与经营活动有关的现金	93,042.52	241,615.66	441,335.56	30,606.43
经营活动现金流入小计	1,020,924.69	1,459,890.07	2,039,165.83	994,967.82
购买商品、接受劳务支付的现金	76,032.65	83,926.30	138,110.83	65,238.39
支付给职工以及为职工支付的现金	83,749.50	90,492.50	134,210.01	58,668.38
支付的各项税费	97,633.10	133,136.59	200,959.12	197,897.48

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
支付其他与经营活动有关的现金	64,947.02	351,597.06	342,346.97	102,856.84
经营活动现金流出小计	322,362.27	659,152.45	815,626.92	424,661.09
经营活动产生的现金流量净额	698,562.43	800,737.63	1,223,538.92	570,306.73
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	100,000.00	60,000.00	347,492.36
取得投资收益收到的现金	123.98	4,687.65	6,965.83	3,498.01
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,311.13	2,961.06	5,120.62	633.04
收到其他与投资活动有关的现金	13,469.51	7,980.18	326,478.48	338,009.04
投资活动现金流入小计	16,904.61	115,628.89	398,564.92	355,003.50
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,345,311.79	2,111,965.55	2,871,103.16	1,059,576.64
投资支付的现金	105,131.60	76,809.40	635,021.54	292,589.52
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,931.03	21,130.74	3,485.91	33,610.93
支付的其他与投资活动有关的现金	1,959.08	2,391.90	9,777.49	3,000.97
投资活动现金流出小计	1,454,333.50	2,212,297.59	3,519,388.09	1,388,778.06
投资活动产生的现金流量净额	-1,437,428.89	-2,096,668.70	-3,120,823.17	-1,033,774.56
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	427,731.51	386,188.00	3,150,156.75	17,880.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	128,510.86	106,413.00	31,624.50	17,880.00
取得借款收到的现金	2,731,878.24	3,101,416.04	4,530,634.50	2,249,369.28
收到其他与筹资活动有关的现金	2,112.66	465.17	-	20.00
筹资活动现金流入小计	3,161,722.41	3,488,069.21	7,680,791.25	2,267,269.28
偿还债务支付的现金	1,715,662.17	2,118,427.62	4,182,335.08	1,365,396.41
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	357,516.07	392,811.06	864,721.21	440,397.42
支付其他与筹资活动有关的现金	27,788.98	1,882.56	191,213.98	236,676.71
筹资活动现金流出小计	2,100,967.23	2,513,121.24	5,238,270.28	2,042,470.55
筹资活动产生的现金流量净额	1,060,755.18	974,947.97	2,442,520.97	224,798.72
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	61.75	22.29	-31.22	-
五、现金及现金等价物净增加额	321,950.47	-320,960.81	545,205.51	-238,669.10
加：期初现金及现金等价物余额	319,944.70	641,895.17	507,247.08	1,052,452.58
六、期末现金及现金等价物余额	641,895.17	320,934.36	1,052,452.58	813,783.48

表 6-7 发行人近三年及一期母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-6-30
流动资产：				
货币资金	166,566.65	106,995.50	656,721.99	227,356.12
交易性金融资产	-	-	16,005.81	35,805.81
应收票据	12,224.40	22,254.98	2,187.56	706.51
应收账款	5,932.43	6,577.68	8,261.60	657.43
预付款项	435.50	385.52	20.25	106.78
其他应收款	931,416.84	1,185,380.27	1,978,821.98	2,520,314.11
其中：应收股利	-	37,139.93	12,533.41	12,491.79
其他流动资产	101,405.37	60,303.82	630,724.83	568,860.91
流动资产合计	1,217,981.19	1,381,897.78	3,292,744.03	3,366,299.46
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	16,447.82	-	-
长期应收款	-	-	-	5,695.07
长期股权投资	2,669,684.17	3,304,591.78	4,478,766.04	4,629,539.14
固定资产	5,214.98	4,668.57	3,746.56	2,492.09
使用权资产	-	-	5,288.41	3,742.39
无形资产	4,812.06	4,397.59	6,236.82	6,262.69
开发支出	495.28	50.00	72.91	463.71
长期待摊费用	6,819.95	4,091.97	4,091.97	-
其他非流动资产	28,040.97	270,651.76	270,651.76	199,601.98
非流动资产合计	2,715,067.40	3,604,999.48	4,696,418.21	4,851,234.42
资产总计	3,933,048.59	4,986,897.26	7,989,162.24	8,217,533.88
流动负债：				
短期借款	490,000.00	640,000.00	130,181.93	420,343.75
应付票据	70,885.97	16,719.09	103,087.45	-
应付账款	6,732.74	6,829.45	23,172.01	4,081.03
应付职工薪酬	2.67	69.67	123.32	1.21
应交税费	344.79	312.03	960.65	358.65
其他应付款	530,257.48	662,620.61	575,434.39	351,557.88
其中：应付股利	-	-	71,883.70	-
一年内到期的非流动负债	140,000.00	100,000.00	45,227.66	278,610.23
其他流动负债	100,000.00	-	-	-
流动负债合计	826,642.99	1,426,550.86	878,187.41	1,054,952.75
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	5,695.07

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-6-30
应付债券	298,438.03	499,114.68	519,731.02	448,971.02
租赁负债	-	-	2,667.90	2,730.52
非流动负债合计	298,438.03	499,114.68	522,398.91	457,396.61
负债合计	1,649,744.87	1,925,665.54	1,400,586.32	1,512,349.36
所有者权益：				
实收资本（股本）	1,442,353.95	1,942,353.95	3,455,743.46	3,455,743.46
其他权益工具	598,529.83	748,154.83	578,541.54	348,429.04
资本公积	46,510.92	46,510.92	2,393,573.52	2,393,573.52
其他综合收益	-95.96	-95.96	-102.73	-
盈余公积	94,685.14	117,899.94	148,826.02	148,826.02
未分配利润	101,319.84	206,408.04	11,994.10	358,612.47
所有者权益合计	2,283,303.72	3,061,231.71	6,588,575.91	6,705,184.52
负债和所有者权益总计	3,933,048.59	4,986,897.26	7,989,162.24	8,217,533.88

表 6-8 发行人近三年及一期母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
一、营业总收入	10,756.54	6,716.82	12,116.57	8,659.86
其中：营业收入	6,830.68	5,262.96	12,116.57	8,659.86
二、营业总收入	10,756.54	6,716.82	73,104.52	15,695.26
其中：营业成本	6,830.68	5,262.96	11,331.24	4,360.11
税金及附加	113.08	156.21	1,611.27	76.54
管理费用	36,098.92	34,016.19	35,475.65	14,910.96
研发费用	-	1,201.76	16,786.78	1,007.95
财务费用	13,249.59	16,812.13	7,899.59	-4,660.30
其中：利息费用	40,739.54	52,511.63	52,686.68	-
利息收入	28,305.21	36,715.26	46,705.22	-
汇兑净损失（净收益以“-”号填列）	-	-	632.80	-
加：其他收益	-	190.63	38.74	39.41
投资收益（损失以“-”号填列）	49,671.70	287,585.53	370,193.96	501,719.51
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-162.16	-94.64	-131.69	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-42.28	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	4.24	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,135.97	237,043.73	309,206.69	494,723.52

加：营业外收入	2.84	109.53	25.76	-
减：营业外支出	5,002.11	5,005.26	79.67	0.15
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-863.30	232,148.00	309,152.79	494,723.37
减：所得税费用	-	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-863.30	232,148.00	309,152.79	494,723.37
六、其他综合收益的税后净额	-25.26	-	-6.77	102.73
七、综合收益总额	-888.56	232,148.00	309,146.02	494,826.10

表 6-9 发行人近三年及一期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	6,317.68	6,510.37	11,095.73	16,794.78
收到的税费返还	-	173.02	20.77	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,375,926.01	2,269,659.18	2,342,222.17	1,453,192.31
经营活动现金流入小计	1,382,243.69	2,276,342.57	2,353,338.67	1,469,987.09
购买商品、接受劳务支付的现金	66.51	0.40	4.43	-
支付给职工以及为职工支付的现金	18,030.00	16,402.61	20,687.46	12,635.76
支付的各项税费	109.07	160.22	2,349.94	315.09
支付其他与经营活动有关的现金	1,311,309.38	2,659,800.05	3,190,331.27	2,226,778.67
经营活动现金流出小计	1,329,504.96	2,676,363.29	3,213,373.09	2,239,729.53
经营活动产生的现金流量净额	52,738.73	-400,020.71	-860,034.41	-769,742.44
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	108,280.00	125,532.25	347,492.36
取得投资收益收到的现金	31,202.95	485,918.13	388,123.40	499,418.76
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.04	0.14	6.04	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	41,568.31	3,430.69	1.89	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	242,758.54	-
投资活动现金流入小计	72,771.29	597,628.96	756,422.12	846,911.12
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,030.08	237,057.09	177,078.03	19,207.12
投资支付的现金	381,495.33	732,885.23	1,023,490.80	445,055.06
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,931.03	8,567.13	17,365.58	33,226.35
支付的其他与投资活动有关的现金	30.00	17.53	3,393.94	2,895.73

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
投资活动现金流出小计	390,486.44	978,526.98	1,221,328.36	500,384.26
投资活动产生的现金流量净额	-317,715.15	-380,898.02	-464,906.25	346,526.86
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	299,220.65	279,775.00	3,053,000.00	-
取得借款收到的现金	1,128,887.85	1,719,333.10	2,369,887.71	644,935.07
筹资活动现金流入小计	1,428,108.50	1,999,108.10	5,422,887.71	644,935.07
偿还债务支付的现金	880,000.00	1,140,000.00	2,930,499.90	180,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	121,383.40	136,873.24	446,851.22	240,961.72
支付其他与筹资活动有关的现金	1,187.03	887.28	171,479.02	230,178.64
筹资活动现金流出小计	1,002,570.43	1,277,760.52	3,548,830.14	651,140.36
筹资活动产生的现金流量净额	425,538.07	721,347.58	1,874,057.57	-6,205.29
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	160,561.65	-59,571.15	549,116.91	-429,420.87
加：期初现金及现金等价物余额	6,005.00	166,566.65	106,995.50	656,112.41
六、期末现金及现金等价物余额	166,566.65	106,995.50	656,112.41	226,691.54

二、发行人重大会计科目及重要财务指标分析

表 6-10 发行人近三年及一期主要财务指标

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
盈利能力				
营业总利润率	28.36%	31.53%	30.24%	35.66%
总资产收益率	2.85%	3.23%	2.74%	1.82%
净资产收益率	9.97%	10.25%	7.30%	4.65%
偿债能力				
流动比率（次）	0.97	0.94	1.43	1.36
速动比率（次）	0.97	0.94	1.43	1.35
资产负债率	70.94%	66.28%	60.04%	61.70%
EBITDA（亿元）	96.19	110.72	147.19	-
EBITDA 利息倍数（倍）	4.07	3.69	3.44	-
营运能力				
存货周转次数（次）	76.85	81.25	91.24	38.48
应收账款周转次数（次）	1.21	1.04	0.95	0.38
总资产周转次数（次）	0.12	0.12	0.12	0.05

（一）发行人资产负债结构分析

1、发行人资产结构分析

表 6-11 发行人近三年及一期资产情况表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产合计	2,104,904.36	20.49%	1,952,310.49	16.57%	4,492,592.81	23.34%	4,681,821.82	23.37%
非流动资产合计	8,166,626.91	79.51%	9,831,103.70	83.43%	14,754,854.26	76.66%	15,355,923.70	76.63%
资产总计	10,271,531.27	100.00%	11,783,414.19	100.00%	19,247,447.06	100.00%	20,037,745.52	100.00%

发行人近三年及一期总资产分别为 1,027.15 亿元、1,178.34 亿元、1,924.74 亿元及 2,003.77 亿元，其中流动资产占资产总额的比重分别为 20.49%、16.57%、23.34%及 23.37%；非流动资产占比分别为 79.51%、83.43%、76.66%及 76.63%。由于电力行业特点，公司非流动资产占比较高，主要是与发电有关的机器设备、房屋及建筑物等。

发行人 2021 年末总资产同比增加 746.40 亿元，增幅 63.34%，2022 年 6 月末总资产较年初增加 79.03 亿元，增幅 4.11%。2022 年 1-6 月，发行人资产情况未出现重大变化。

发行人近年来总资产稳步增长，主要是因为近年陆续投入新建发电项目，使得固定资产持续增加所致。发行人近三年流动资产和非流动资产占总资产比重均较为稳定，其中固定资产占比较大符合电力行业特点。

(1) 流动资产情况

表 6-12 发行人近三年及一期流动资产情况表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	641,895.17	30.50%	322,599.12	16.52%	1,059,981.84	23.59%	820,192.45	17.52%
交易性金融资产	-	-	-	-	16,005.81	0.36%	35,805.81	0.76%
应收票据	18,966.22	0.90%	28,083.18	1.44%	14,446.16	0.32%	7,911.44	0.17%
应收账款	1,141,149.37	54.21%	1,407,545.72	72.10%	2,552,821.46	56.82%	3,033,876.54	64.80%
预付款项	49,250.95	2.34%	5,909.26	0.30%	3,628.69	0.08%	4,131.59	0.09%
其他应收款	18,386.81	0.87%	12,123.50	0.62%	39,067.60	0.87%	48,244.90	1.03%

存货	7,684.67	0.37%	7,194.47	0.37%	12,357.91	0.28%	12,031.73	0.26%
其他流动资产	227,571.09	10.81%	168,855.23	8.65%	794,283.32	17.68%	717,280.16	15.32%
流动资产合计	2,104,904.36	100.00%	1,952,310.49	100.00%	4,492,592.81	100.00%	4,681,821.82	100.00%

发行人近三年及一期流动资产分别为 2,104,904.36 万元、1,952,310.49 万元、4,492,592.81 万元及 4,681,821.82 万元，其中货币资金占比分别为 30.50%、16.52%、23.59%及 17.52%；应收票据占比分别为 0.90%、1.44%、0.32%及 0.17%；应收账款占比分别为 54.21%、72.10%、56.82%及 64.80%；预付款项占比分别为 2.34%、0.30%、0.08%及 0.09%；其他应收款占比分别为 0.87%、0.62%、0.87%及 1.03%；存货占比分别为 0.37%、0.37%、0.28%及 0.26%；其他流动资产占比分别为 10.81%、8.65%、17.68%及 15.32%。

货币资金：发行人近三年及一期货币资金分别为 641,895.17 万元、322,599.12 万元、1,059,981.84 万元及 820,192.45 万元。2021 年末同比增加 737,382.72 万元，增幅 228.58%，主要原因为发行人 2021 年四季度引入战略投资者取得现金 3,053,000.00 万元，截至年末未使用完毕；2022 年 6 月末较年初减少 239,789.39 万元，降幅 22.62%。

应收账款：发行人近三年及一期应收账款分别为 1,141,149.37 万元、1,407,545.72 万元、2,552,821.46 万元及 3,033,876.54 万元。2021 年末同比增加 1,145,275.74 万元，增幅 81.37%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 540,218.59 万元，随售电量增长产生的增量为 605,057.15 万元；2022 年 6 月末较年初增加 481,055.08 万元，增幅为 18.84%，系售电量增长产生的增量。

表 6-13 发行人 2021 年末应收账款金额前五名单位情况表

单位：万元

企业名称	金额	占应收账款合计的比例 (%)	坏账准备
国网山西省电力公司	210,044.42	8.05	6,341.07
内蒙古电力（集团）有限责任公司	181,359.47	6.95	1,767.43
云南电网有限责任公司	142,286.27	5.45	2,185.41
国网黑龙江省电力有限公司	132,061.81	5.06	8,261.01
贵州电网有限责任公司	116,459.39	4.46	1,277.32
合计	782,211.36	29.97	19,832.25

其他流动资产：发行人近三年及一期其他流动资产分别为 227,571.09 万元、168,855.23 万元、794,283.32 万元及 717,280.16 万元。2021 年末同比增加 625,428.09 万元，增幅 370.39%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 38,879.10

万元，发行人向关联企业发放短期委托贷款等产生的增量 586,548.99 万元；2022 年 6 月末较年初减少 77,003.16 万元，降幅 9.69%。发行人 2021 年末其他流动资产包括待抵扣增值税进项税 163,289.51 万元、预缴税金 268.98 万元、短期委托贷款 630,724.83 万元。

(2) 非流动资产情况

表 6-14 发行人近三年及一期非流动资产情况表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	11,612.38	0.14%	28,421.78	0.29%	-	-	-	-
长期股权投资	15,256.06	0.19%	16,619.22	0.17%	14,931.36	0.10%	15,833.98	0.10%
其他权益工具投资	-	-	-	-	16,991.55	0.12%	18,034.33	0.12%
固定资产	6,470,999.29	79.24%	6,749,265.12	68.65%	9,827,097.51	66.60%	11,992,735.98	78.10%
在建工程	1,025,962.37	12.56%	1,685,216.92	17.14%	3,050,266.57	20.67%	1,494,767.48	9.73%
使用权资产	-	-	-	-	156,565.49	1.06%	190,016.95	1.24%
无形资产	85,864.65	1.05%	105,657.32	1.07%	136,778.24	0.93%	138,260.04	0.90%
开发支出	495.28	0.01%	50.00	0.00%	2,259.49	0.02%	3182.48	0.02%
商誉	9,993.98	0.12%	9,896.91	0.10%	49,350.54	0.33%	49,350.54	0.32%
长期待摊费用	18,629.22	0.23%	18,893.16	0.19%	14,110.18	0.10%	13,374.44	0.09%
递延所得税资产	1,997.27	0.02%	4,450.94	0.05%	26,447.61	0.18%	26,013.00	0.17%
其他非流动资产	525,816.40	6.44%	1,212,632.33	12.33%	1,460,055.72	9.90%	1,375,568.32	8.96%
非流动资产合计	8,166,626.91	100.00%	9,831,103.70	100.00%	14,754,854.26	100.00%	15,355,923.70	100.00%

单位：万元

发行人近三年及一期非流动资产分别为 8,166,626.91 万元、9,831,103.70 万元、14,754,854.26 万元及 15,355,923.70 万元，其中可供出售金融资产占比分别为 0.14%、0.29%、0.00%及 0.00%；长期股权投资占比分别为 0.19%、0.17%、0.10%及 0.10%；固定资产占比分别为 79.24%、68.65%、66.60%及 78.10%；使用权资产占比分别为 0.00%、0.00%、1.06%及 1.24%；无形资产占比分别为 1.05%、1.07%、0.93%及 0.90%；开发支出占比分别为 0.01%、0.00%、0.02%及 0.02%；商誉占比分别为 0.12%、0.10%、0.33%及 0.32%；长期待摊费用占比分别为 0.23%、0.19%、0.10%及 0.09%；递延所得税资产占比分别为 0.02%、0.05%、0.18%及 0.17%；其他非流动资产占比分别为 6.44%、12.33%、9.90%及 8.96%。

固定资产：发行人近三年及一期固定资产分别为 6,470,999.29 万元、6,749,265.12 万元、9,827,097.51 万元及 11,992,735.98 万元。2021 年末同比增加

3,077,832.39 万元，增幅 45.60%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 2,076,053.28 万元，公司投产项目增加产生的增量 1,001,779.11 万元；2022 年 6 月末较年初增加 2,165,638.47 万元，增幅为 22.04%，主要为在建工程陆续竣工投产转入固定资产导致。

在建工程：发行人近三年及一期在建工程分别为 1,025,962.37 万元、1,685,216.92 万元、3,050,266.57 万元及 1,494,767.48 万元。2021 年末同比增加 1,365,049.65 万元，增幅 81.00%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 405,763.21 万元，在建项目持续投资产生的增量 959,286.44 万元；2022 年 6 月末较年初减少 1,555,499.09 万元，降幅 51.00%，主要为在建工程陆续竣工投产转入固定资产导致。

表 6-16 发行人 2021 年末主要在建工程情况表

单位：万元

项目名称	期末余额	减值准备	账面价值
汕尾后湖 50 万千瓦海上风电项目	534,159.61	-	534,159.61
兴安盟 300 万千瓦革命老区风电扶贫项目	529,036.74	-	529,036.74
惠州港口一海上风电项目	421,518.75	-	421,518.75
平潭大练 24 万千瓦海上风电项目	407,569.27	-	407,569.27
兰考广兴娃娃亲风电项目	109,314.31	-	109,314.31
中广核宁晋县 30 万千瓦光伏复合项目	68,682.59	-	68,682.59
祥鹤平价风电项目一期	52,045.46	-	52,045.46
贵州关岭中坝 15 万千瓦林业光伏发电项目	43,761.14	-	43,761.14
陆丰港口码头项目	41,750.32	-	41,750.32
其他	794,988.23	43,072.07	751,916.15
合计	3,002,826.41	43,072.07	2,959,754.33

注：由于新能源发电项目的资本金出资方式为根据项目建设和投资进度分期出资，因此截至本募集说明书签署之日，发行人上述部分在建项目资本金暂未全部出资到位。

其他非流动资产：发行人近三年及一期其他非流动资产分别为 525,816.40 万元、1,212,632.33 万元、1,460,055.72 万元及 1,375,568.32 万元。2021 年末同比增加 247,423.39 万元，增幅 20.40%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 252,074.26 万元，其他因素产生的增量 -4,650.87 万元。2022 年 6 月末较年初减少 84,487.40 万元，降幅 5.79%。发行人 2021 年末其他非流动资产包括预付工程设备款等长期资产款项 900,076.86 万元、待抵扣增值税进项税 559,978.86 万元。

2、发行人负债结构分析

表 6-17 发行人近三年及一期负债结构表

单位：万元

项目	2018 年末	2019 年末	2020 年末	2021 年 3 月末
----	---------	---------	---------	-------------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	1,490,065.79	24.28%	2,165,730.90	29.72%	2,069,150.61	26.49%	2,048,120.03	25.41%
非流动负债	4,647,028.94	75.72%	5,121,072.81	70.28%	5,741,250.08	73.51%	6,011,233.32	74.59%
负债合计	6,137,094.72	100.00%	7,286,803.71	100.00%	7,810,400.69	100.00%	8,059,353.34	100.00%

发行人近三年及一期负债合计分别为 613.71 亿元、728.68 亿元、781.04 亿元和 805.94 亿元。其中流动负债分别为 149.01 亿元、216.57 亿元、206.92 亿元和 204.81 亿元，占比分别为 24.28%、29.72%、26.49%和 25.41%；非流动负债分别为 464.70 亿元、512.11 亿元、574.13 亿元和 601.12 亿元，占比分别为 75.72%、70.28%、73.51%及 74.59%。发行人非流动负债占比较高，原因为发行人固定资产投资规模较大，随着新建项目的不断增加，负债规模随之不断增长，且融资结构以长期借款为主。近三年及一期，发行人负债情况未出现重大变化。

(1) 流动负债情况

表 6-18 发行人近三年及一期流动负债情况表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	571,000.00	26.37%	640,000.00	30.93%	583,268.28	18.59%	822,906.53	23.84%
应付票据	70,885.07	3.27%	16,719.09	0.81%	122,554.96	3.91%	12,638.66	0.37%
应付账款	614,655.02	28.38%	679,791.19	32.85%	1,147,536.08	36.58%	1,266,375.55	36.68%
预收款项	578.67	0.03%	558.87	0.03%	-	-	-	-
合同负债	-	-	-	-	4,522.86	0.14%	5,554.68	0.16%
应付职工薪酬	671.31	0.03%	669.74	0.03%	1,065.44	0.03%	932.21	0.03%
应交税费	19,206.25	0.89%	23,205.18	1.12%	32,749.55	1.04%	40,422.24	1.17%
其他应付款	218,539.90	10.09%	116,998.79	5.65%	357,552.52	11.40%	201,527.42	5.84%
其中：应付股利	17,062.05	0.79%	20,166.90	0.97%	110,171.87	3.51%	37,659.30	1.09%
一年内到期的非流动负债	570,193.78	26.33%	591,207.75	28.57%	887,704.94	28.30%	1,064,206.25	30.83%
其他流动负债	100,000.00	4.62%	-	-	44.37	0.00%	-	-
流动负债合计	2,165,730.90	100.00%	2,069,150.61	100.00%	3,136,999.01	100.00%	3,452,222.84	100.00%

发行人近三年及一期流动负债合计分别为 2,165,730.90 万元、2,069,150.61 万元、3,136,999.01 万元及 3,452,222.84 万元，其中短期借款占比分别为 26.37%、30.93%、18.59%及 23.84%；应付票据占比分别为 3.27%、0.81%、3.91%及 0.37%；应付账款占比分别为 28.38%、32.85%、36.58%及 36.68%；预收款项占比分别为

0.03%、0.03%、0.00%及 0.00%；应付职工薪酬占比分别为 0.03%、0.03%、0.03%及 0.03%；应交税费占比分别为 0.89%、1.12%、1.04%及 1.17%；其他应付款占比为 10.09%、5.65%、11.40%及 5.84%；一年内到期的非流动负债占比分别为 26.33%、28.57%、28.30%及 30.83%；其他流动负债占比分别为 4.62%、0.00%、0.00%及 0.00%。

短期借款：发行人近三年及一期短期借款分别为 571,000.00 万元、640,000.00 万元、583,268.28 万元及 822,906.53 万元。2021 年末较年初减少 56,731.72 万元，降幅 8.86%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 337,963.69 万元，公司营运资金结余净偿还存量债务 394,695.41 万元；2022 年 6 月末较年初增加 239,638.25 万元，增幅 41.09%。

表 6-19 发行人 2021 年末短期借款情况表

单位：万元

借款类别	2021 年末
信用借款	582,491.36
应付利息	776.92
合计	583,268.28

应付账款：发行人近三年及一期应付票据及应付账款分别为 614,655.02 万元、679,791.19 万元、1,147,536.08 万元及 1,266,375.55 万元。2021 年末较年初增加 467,744.89 万元，增幅 68.81%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 207,532.76 万元，因工程、设备款项未结算增加 260,212.13 万元；2022 年 6 月末较年初增加 118,839.47 万元，增幅 10.36%。

表 6-20 发行人 2021 年末账龄超过一年的大额应付账款情况

单位：万元

债权单位名称	账面余额	未偿还原因
中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	28,820.51	未达到付款条件
中国船舶重工集团海装风电股份有限公司	24,714.89	未达到付款条件
东方电气风电股份有限公司	13,413.49	未达到付款条件
上海电气风电集团股份有限公司	11,682.45	未达到付款条件
其他	102,834.84	未达到付款条件
合计	181,466.18	

其他应付款：发行人近三年及一期其他应付款分别为 218,539.90 万元 116,998.79 万元 357,552.52 万元及 201,527.42 万元。2021 年末较年初增加 240,553.73 万元，增幅 205.60%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 13,682.06 万元，应付股利、关联企业往来款、保证金等增加产生的增量 226,871.67 万元。

2022 年 6 月末较年初减少 156,025.10 万元，降幅 32.49%。

表 6-21 发行人 2021 年末其他应付款构成

单位：万元

项目	金额	占比
应付利息	0.00	0.00%
应付股利	110,171.87	30.81%
其他应付款	247,380.65	69.19%
合计	357,552.52	100.00%

表 6-22 发行人 2021 年末账龄超过 1 年的重要其他应付款

单位：万元

单位名称	年末余额	未偿还原因
河南协鑫新能源投资有限公司	1,547.09	未满足结算条件
江山永泰投资控股有限公司	1,269.96	未满足结算条件
苏州协鑫新能源投资有限公司	995.00	未满足结算条件
山东蓝色海洋科技股份有限公司	676.52	未满足结算条件
广东猛狮新能源科技股份有限公司	503.48	未满足结算条件
江苏峰谷源储能技术研究院有限公司	496.87	未满足结算条件
汝州市许继后坡风电有限责任公司	200.00	未满足结算条件
其他	688.43	未满足结算条件
合计	6,377.35	

一年内到期的非流动负债：发行人近三年及一期一年内到期的非流动负债分别为 570,193.78 万元、591,207.75 万元、887,704.94 万元及 1,064,206.25 万元。2021 年末较年初增加 296,497.19 万元，增幅 50.15%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 256,753.66 万元，其他因素产生的增量 39,743.53 万元；2022 年 6 月末较年初增加 176,501.31 万元，增幅 19.88%。

表 6-23 发行人 2021 年末一年内到期的非流动负债情况表

单位：万元

项目	年末余额	占比
1 年内到期的长期借款	820,457.08	92.42%
长期借款应付利息	10,786.17	1.22%
1 年内到期的应付债券	30,000.00	3.38%
应付债券应付利息	14,521.62	1.64%
1 年内到期的租赁负债	11,940.07	1.35%
合计	887,704.94	100.00%

(2) 非流动负债

表 6-24 发行人近三年及一期非流动负债情况表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	4,793,163.08	93.60%	5,216,942.16	90.87%	7,603,769.97	90.32%	8,139,847.08	91.34%
应付债券	298,438.03	5.83%	499,114.68	8.69%	549,731.02	6.53%	478,971.02	5.37%
租赁负债	--	--	--	--	110,989.55	1.32%	135,846.52	1.52%
长期应付款	--	--	--	--	69,536.88	0.83%	73,240.78	0.82%
预计负债	1,582.60	0.03%	144.47	0.00%	144.47	0.00%	144.47	0.00%
递延收益	27,654.62	0.54%	24,825.98	0.43%	84,789.24	1.01%	83,419.70	0.94%
递延所得税负债	234.48	0.00%	222.80	0.00%	-	-	-	-
非流动负债合计	5,121,072.81	100.00%	5,741,250.08	100.00%	8,418,961.14	100.00%	8,911,469.57	100.00%

发行人近三年及一期非流动负债分别为 5,121,072.81 万元、5,741,250.08 万元、8,418,961.14 及 8,911,469.57 万元，其中长期借款占比分别为 93.60%、90.87%、90.32%及 91.34%；应付债券占比分别为 5.83%、8.69%、6.53%及 5.37%；租赁负债占比分别为 0.00%、0.00%、1.32%及 1.52%；长期应付款占比分别为 0.00%、0.00%、0.83%及 0.82%；预计负债占比分别为 0.03%、0.00%、0.00%及 0.00%；递延收益占比分别为 0.54%、0.43%、1.01%及 0.94%；递延所得税负债占比分别为 0.00%、0.00%、0.00%及 0.00%。

长期借款：发行人近三年及一期长期借款分别为 4,793,163.08 万元、5,216,942.16 万元、7,603,769.97 万元及 8,139,847.08 万元。2021 年末同比增加 2,386,827.80 万元，增幅 45.75%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 1,735,048.83 万元，随公司下属在建项目增加产生的增量 651,778.98 万元；2022 年 6 月末较年初增加 536,077.11 万元，增幅 7.05%。

表 6-25 发行人 2021 年末长期借款担保方式情况表

单位：万元

借款类别	账面余额	利率区间 (%)
质押借款	6,714,981.52	3.00-4.90
信用借款	653,277.38	3.85-4.66
保证借款	183,061.07	3.00-4.55
抵押借款	52,450.00	4.26-4.41
合计	7,603,769.97	

应付债券：发行人近三年及一期应付债券分别为 298,438.03 万元、499,114.68 万元、549,731.02 万元及 478,971.02 万元。2021 年末同比增加 50,616.34 万元，增幅 10.14%；2022 年 6 月末较年初减少 70,760.00 万元，降幅 12.87%。公司应付债券的变动原因为新发债券或存量债券到期兑付。

3、所有者权益结构分析

表 6-26 发行人近三年及一期所有者权益结构表

单位：万元

项目	2019 年末		2020 年末		2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
实收资本	1,442,353.95	48.32%	1,942,353.95	48.89%	3,455,743.46	44.93%	3,455,743.46	45.03%
其他权益工具	598,529.83	20.05%	748,154.83	18.83%	578,541.54	7.52%	348,429.04	4.54%
资本公积	15,988.77	0.54%	25,645.19	0.65%	2,325,719.63	30.24%	2,327,684.07	30.33%
其他综合收益	-1,991.80	-0.07%	-1,695.63	-0.04%	-782.97	-0.01%	-680.23	-0.01%
其中：外币报表折算差额	-1,895.84	-0.06%	-1,599.66	-0.04%	-	-	-	-
盈余公积	94,409.70	3.16%	117,624.50	2.96%	166,707.11	2.17%	166,707.11	2.17%
未分配利润	480,806.30	16.11%	688,302.24	17.32%	569,813.99	7.41%	752,100.32	9.80%
归属于母公司所有者权益合计	2,630,096.75	88.12%	3,520,385.09	88.61%	7,095,742.76	92.25%	7,049,983.76	91.87%
少数股东权益	354,630.82	11.88%	452,628.41	11.39%	595,744.15	7.75%	624,069.35	8.13%
所有者权益合计	2,984,727.57	100.00%	3,973,013.49	100.00%	7,691,486.91	100.00%	7,674,053.12	100.00%

实收资本：发行人近三年及一期实收资本分别为 1,442,353.95 万元、1,942,353.95 万元、3,455,743.46 万元及 3,455,743.46 万元。2021 年末同比增加 1,513,389.51 万元，系发行人 2021 年增资扩股所致；2022 年 6 月末较年初无变化。

其他权益工具：发行人近三年及一期其他权益工具分别为 598,529.83 万元、748,154.83 万元、578,541.54 万元及 348,429.04 万元，全部为存续期内永续票据。2021 年末同比减少 169,613.29 万元，降幅 22.67%；2022 年 6 月末较年初减少 230,112.50 万元，降幅 39.77%。

表 6-27 发行人 2021 年末其他权益工具明细表

单位：万元

债券简称	账面余额
17 核风电 GN001	99,862.74
18 风电 Y2	29,928.88
19 风电 Y1	129,540.47

19 风电 Y2	69,752.56
19 核风电 GN001	99,681.89
20 核风电 GN001	149,775.00
合计	578,541.54

资本公积：发行人近三年及一期资本公积分别为 15,988.77 万元、25,645.19 万元、2,325,719.63 万元及 2,327,684.07 万元。2021 年末同比增加 2,300,074.44 万元，增幅 8,968.83%，系发行人 2021 年增资扩股所致；2022 年 6 月末较年初增加 1,964.44 万元，增幅 0.08%。

4、发行人偿债能力分析

表 6-28 发行人近三年及一期偿债能力指标表

项目	2019 年末	2020 年末	2021 年末	2021 年 6 月末
资产负债率	70.94%	66.28%	60.04%	61.70%
流动比率（次）	0.97	0.94	1.43	1.36
速动比率（次）	0.97	0.94	1.43	1.35
EBITDA 利息保障倍数	4.07	3.69	3.44	-

（1）资产负债率

发行人近三年及一期资产负债率逐年下降，略高于行业平均值，符合电力行业负债率高的特点。

（2）流动比率和速动比率

从短期偿债能力指标来看，剔除 2021 年四季度增资引战的影响后，发行人近三年及一期流动比率和速动比率基本稳定。风电公司属于发电行业，电力行业特点是固定资产占总资产的比重较大，因此流动比率和速动比率相对较低，但发行人近一年及一期上述两项指标均优于行业平均值，处于行业领先水平。

（3）EBITDA 利息保障倍数

发行人近三年 EBITDA 利息保障倍数分别为 4.07、3.69、3.44。发行人近三年 EBITDA 利息保障倍数略有波动，但始终处于较高水平，可完全覆盖利息支出，偿债能力强。

综上所述，发电行业是重资产行业，同时由于发行人处于业务扩张期，近年来新增投资项目部分处于建设期，对外融资较多，使得公司短期偿债能力指标不高，公司具备一定长、短期偿债能力，反映出公司较好的资产负债管理能力。同

时，公司 EBITDA 完全覆盖利息支出，抵御风险能力较强，能够克服宏观经济和政策面的影响。

5、公司盈利能力分析

表 6-29 发行人近三年及一期盈利能力情况表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-6 月
营业收入	1,165,276.75	1,320,869.88	1,887,690.22	1,060,336.83
营业成本	543,343.14	604,489.68	891,948.14	469,251.53
税金及附加	7,834.82	10,599.11	17,662.51	8,428.01
销售费用	-	43.90	423.94	76.29
管理费用	47,305.11	38,369.63	44,459.55	16,235.54
研发费用	-	1,201.76	18,618.21	2,005.78
财务费用	236,274.17	249,691.13	343,683.76	186,261.38
其他收益	24,415.58	35,746.45	42,840.77	22,492.37
投资收益	1,137.48	777.02	-1,030.96	6,366.84
资产减值损失	-22,049.38	-29,052.52	-78,276.49	-
营业利润	333,911.89	423,757.50	519,400.19	407,615.12
营业外收入	4,311.76	4,771.56	10,110.92	643.40
营业外支出	24,318.95	13,706.43	20,185.81	2,094.37
利润总额	313,904.71	414,822.62	509,325.31	406,164.15
所得税费用	46,616.52	58,271.77	83,605.59	48,702.11
净利润	267,288.19	356,550.86	425,719.72	357,462.04

(1) 营业收入

发行人近三年及一期营业收入分别为 1,165,276.75 万元、1,320,869.88 万元、1,887,690.22 万元及 1,060,336.83 万元。2021 年同比增加 566,820.34 万元，增幅 42.91%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 353,246.55 万元，售电量增长产生的增量 213,573.79 万元。发行人近年来营业收入保持强劲增长，主要原因是公司运营规模扩大，电力销售、材料销售和出租增加。

(2) 营业成本

发行人近三年及一期营业成本分别为 543,343.14 万元、604,489.68 万元、891,948.14 万元及 469,251.53 万元。2021 年同比增加 287,458.46 万元，增幅 47.55%，其中吸收合并中广核太阳能增加年初数 165,844.54 万元，项目运营成本随在运项目增长产生的增量 121,613.92 万元。发行人近年来营业成本逐年增长，主要原因

是在运项目规模不断扩大，运营成本增加。

(3) 期间费用

表 6-30 发行人近三年及一期期间费用构成表

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
销售费用	-	43.90	423.94	76.29
管理费用	47,305.11	38,369.63	44,459.55	16,235.54
研发费用	-	1,201.76	18,618.21	2,005.78
财务费用	236,274.17	249,691.13	343,683.76	186,261.38
合计	283,579.28	289,306.42	407,185.46	204,578.99
财务费用占比	83.32%	86.31%	84.40%	91.05%

发行人近三年及一期期间费用合计分别为 283,579.28 万元、289,306.42 万元、407,185.46 万元及 204,578.99 万元，占同期营业收入的比重分别为 24.34%、21.90%、21.57%及 19.29%。其中财务费用占期间费用合计的比重较大，近三年及一期占比分别为 83.32%、86.31%、84.40%及 91.05%。随着公司经营规模的扩大，近年来发行人三项费用合计呈上升趋势，主要原因是财务费用的增加。2022 年 1-6 月期间费用与同期营业收入的比例保持稳定。

(4) 营业外收入与营业外支出

发行人近三年及一期营业外收入分别为 4,311.76 万元、4,771.56 万元、10,110.92 万元及 643.40 万元。2021 年营业外收入主要为政府补助和非流动资产毁损报废所得等。

发行人近三年及一期营业外支出分别为 24,318.95 万元、13,706.43 万元、20,185.81 万元及 2,094.37 万元。2021 年营业外支出主要为非流动资产毁损报废损失和对外捐赠等。

(5) 营业利润、利润总额和净利润

发行人近三年及一期营业利润分别为 333,911.89 万元、423,757.50 万元、519,400.19 万元及 407,615.12 万元。2021 年同比增加 95,642.69 万元，增幅 22.57%。近三年，随着发行人收入规模的持续增长，营业利润随之稳步增长。

发行人近三年及一期利润总额分别为 313,904.71 万元、414,822.62 万元、509,325.31 万元及 406,164.15 万元。2021 年利润总额同比增加 94,502.69 万元，增幅 22.78%；公司近三年及一期净利润分别为 267,288.19 万元、356,550.86 万元、

425,719.72 万元及 357,462.04 万元。2021 年净利润同比增加 69,168.86 万元，增幅 19.40%。

(6) 利润率分析表

表 6-31 发行人近三年及一期利润率指标表

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
销售利润率	53.37%	54.24%	52.75%	55.75%
总资产收益率	2.85%	3.23%	2.74%	1.82%
净资产收益率	9.97%	10.25%	7.30%	4.65%

近三年及一期，发行人销售利润率持续保持在 50% 以上的较高水平；因发行人所在的电力生产行业属于重资产行业，近三年发行人总资产收益率稳定在 3% 左右；净资产收益率方面，受发行人 2021 年 11 月增资扩股影响，所有者权益在年末大幅增长，但引入的资金暂未产生回报，导致发行人 2021 年度及 2022 年 1-6 月净资产收益率同比明显下降。

总体看来，稳定的销售利润率和总资产收益率对发行人主营业务的持续健康增长发挥了较好的支撑作用。

(7) 持续盈利能力

表 6-32 发行人近三年持续盈利能力指标表

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年
EBITDA	961,937	1,107,248	1,543,237.00
EBITDA/营业收入 (%)	82.55%	83.83%	81.75%

近三年，公司 EBITDA 占营业收入的比重始终处较高的水平，显示公司盈利能力强，具备很强的偿债能力。2022 年 1-6 月，发行人盈利能力情况未出现重大变化。

6、发行人运营效率指标分析

表 6-33 发行人近三年及一期运营效率指标

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年 1-6 月
应收账款周转次数 (次)	1.21	1.04	0.95	0.38
总资产周转次数 (次)	0.12	0.12	0.12	0.05

发行人近三年应收账款周转次数下降较为明显，主要原因为发行人应收补贴电费持续快速增加；总资产周转次数保持稳定。

7、现金流指标分析

表 6-34 发行人近三年及一期现金流简况

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 1-3 月
经营活动现金流入小计	1,020,924.69	1,459,890.07	2,039,165.83	994,967.82
经营活动现金流出小计	322,362.27	659,152.45	815,626.92	424,661.09
经营活动产生的现金流量净额	698,562.43	800,737.63	1,223,538.92	570,306.73
投资活动现金流入小计	16,904.61	115,628.89	398,564.92	355,003.50
投资活动现金流出小计	1,454,333.50	2,212,297.59	3,519,388.09	1,388,778.06
投资活动产生的现金流量净额	-1,437,428.89	-2,096,668.70	-3,120,823.17	-1,033,774.56
筹资活动现金流入小计	3,161,722.41	3,488,069.21	7,680,791.25	2,267,269.28
筹资活动现金流出小计	2,100,967.23	2,513,121.24	5,238,270.28	2,042,470.55
筹资活动产生的现金流量净额	1,060,755.18	974,947.97	2,442,520.97	224,798.72
现金及现金等价物净增加额	321,950.47	-320,960.81	545,205.51	-238,669.10
经营活动现金流入/营业收入	87.61%	110.52%	108.02%	93.84%

(1) 经营活动产生的现金流量

经营活动现金流入：发行人近三年及一期经营活动现金流入量分别为 1,020,924.69 万元、1,459,890.07 万元、2,039,165.83 万元及 994,967.82 万元，近三年表现稳定且呈逐年上升趋势；近三年及一期经营活动现金流入与营业收入之比分别为 87.61%、110.52%、108.02%及 93.84%。

经营活动现金流出：发行人近三年及一期经营活动现金流出量分别为 322,362.27 万元、659,152.45 万元、815,626.92 万元及 424,661.09 万元，近三年呈上升趋势，主要原因是发行人主营业务规模的迅速扩张导致现金流出增加。

(2) 投资活动产生的现金流量

投资活动现金流入：发行人近三年及一期投资活动现金流入量分别为 16,904.61 万元、115,628.89 万元、398,564.92 万元及 355,003.50 万元。2020 年较 2019 年增加 98,724.28 万元，增幅为 584.01%，增长的主要原因为收回投资收到的现金和取得投资收益收到的现金增加。

投资活动现金流出：发行人近三年及一期投资活动现金流出量分别为 1,454,333.50 万元、2,212,297.59 万元、3,519,388.09 及 1,388,778.06 万元，近三

年呈现逐年增长态势，主要原因是发行人购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加。

(3) 筹资活动产生的现金流量

筹资活动现金流入：发行人近三年及一期筹资活动现金流入量分别为 3,161,722.41 万元、3,488,069.21 万元、7,680,791.25 万元及 2,267,269.28 万元。2021 年度同比增加 4,192,722.04 万元，增幅 120.20%，主要原因为发行人 2021 年度增资扩股，吸收投资收到的现金同比增加 2,763,968.75 万元。

筹资活动现金流出：发行人近三年及一期筹资活动现金流出量分别为 2,100,967.23 万元、2,513,121.24 万元、5,238,270.28 万元及 2,042,470.55 万元，2021 年度同比增加 2,725,149.04 万元，增幅 108.44%，主要原因为发行人收到增资款后集中偿还债务。

2022 年 1-6 月，发行人财务情况未发生重大不利变化。

三、发行人有息债务情况

(一) 直接融资

1、截至本募集说明书签署日，发行人存续中直接融资情况如下。

表 6-35 发行人存续期内直接融资情况表

证券名称	票面利率	起息日期	到期日期	发行规模(亿元)	币种	证券类别
17 核风电 GN001	5.25%	2017-09-18	2022-09-18	10	人民币	中期票据(含权)
18 风电 Y2	5.30%	2018-10-15	2023-10-15	3	人民币	公司债券(可续期)
19 风电 02	4.60%	2019-03-19	2029-03-19	7	人民币	公司债券
19 风电 03	4.35%	2019-05-19	2024-05-19	6	人民币	公司债券
19 风电 04	4.71%	2019-05-19	2029-05-19	4	人民币	公司债券
19 风电 Y2	4.69%	2019-06-14	2024-06-14	7	人民币	公司债券(可续期)
20 风电 01	3.48%	2020-01-17	2023-01-17	10	人民币	公司债券
20 风电 03	3.07%	2020-03-16	2023-03-16	7	人民币	公司债券
20 风电 04	3.40%	2020-03-16	2025-03-16	3	人民币	公司债券
20 风电 05	2.50%	2020-04-17	2023-04-17	10	人民币	公司债券
20 风电 C	/	2020-09-22	2023-06-30	0.5	人民币	ABS
20 风电 A	3.85%	2020-09-22	2023-06-30	9.5	人民币	ABS
20 核风电 GN001	4.27%	2020-10-26	2023-10-26	15	人民币	中期票据(含权)
21 风电 01	3.07%	2021-08-19	2024-08-19	5	人民币	公司债券
22 风电 G1	2.95%	2022-03-07	2025-03-07	15	人民币	公司债券

证券名称	票面利率	起息日期	到期日期	发行规模 (亿元)	币种	证券类别
22 风电 G2	3.79%	2022-03-07	2023-03-07	5	人民币	公司债券
合计				117		

截至本募集说明书签署日，除以上之外，发行人及下属子公司无其他存续期内债务融资工具。

截至本募集说明书签署日，发行人不存在延期兑付债务融资工具的情况。

(二) 间接融资方面

1、银行借款类别

表 6-36 发行人近三年银行借款担保方式情况表

单位：万元

借款类别	2019 年末	2020 年末	2021 年末
质押借款 ³	4,564,292.74	4,576,012.99	6,714,981.52
信用借款	988,848.97	372,764.68	1,236,545.66
保证借款	210,215.16	242,104.49	183,061.07
抵押借款	31,000.00	26,060.00	52,450.00
合计	5,794,356.87	5,216,942.16	8,187,038.25

2、银行借款期限结构

表 6-37 发行人近一年及一期银行借款期限结构

单位：万元

项 目	2021 年末		2022 年 6 月末	
	金额	占比	金额	占比
短期借款	583,268.28	6.43%	822,906.53	8.21%
一年内到期的非流动负债	887,704.94	9.78%	1,064,206.25	10.61%
长期借款	7,603,769.97	83.79%	8,139,847.08	81.18%
合计	9,074,743.19	100.00%	10,026,959.86	100.00%

3、主要银行借款明细（截至近一期末）

借款企业名称	贷款用途	贷款余额 (亿元)	现执行利率	起息日	到期日
中广核风电有限公司	公司经营周转	13	2.80%	2022/6/13	2023/6/9

3 质押借款的质押方式全部为项目建设期内采用信用方式，待项目建成发电后追加运营期电费收费权质押，因此不存在未形成应收账款但采用电费收费权质押的长期借款

借款企业名称	贷款用途	贷款余额 (亿元)	现执行 利率	起息日	到期日
中广核风电有限公司	公司经营周转	4	2.80%	2022/5/24	2023/5/23
中广核风电有限公司	公司经营周转	3	2.80%	2022/6/13	2023/6/12
中广核风电有限公司	公司经营周转	3	2.80%	2022/6/14	2023/5/29
中广核风电有限公司	公司经营周转	2	3.05%	2022/4/12	2023/4/11
中广核风电有限公司	公司经营周转	2	3.05%	2022/4/18	2023/4/17
中广核风电有限公司	公司经营周转	0.57	3.35%	2022/5/30	2036/5/20
中广核浙江岱山海上风力发电有限公司	项目建设	3.77	4.21%	2020/4/14	2037/3/19
中广核阳曲县风力发电有限公司	项目建设	4	3.50%	2020/6/24	2032/5/27
中广核阳江海上风力发电有限公司	项目建设	4.86	3.80%	2019/12/23	2039/10/31
中广核新能源（惠州）有限公司	项目建设	11.02	3.60%	2022/1/27	2040/8/21
中广核新能源（惠州）有限公司	项目建设	7.18	3.60%	2022/1/1	2040/8/21
中广核新能源（惠州）有限公司	项目建设	6.1	3.30%	2022/6/22	2042/6/21
中广核新能源（惠州）有限公司	项目建设	3.76	3.60%	2022/1/1	2040/8/21
中广核汕尾新能源有限公司	项目建设	3.55	3.15%	2022/5/26	2023/1/31
中广核沽源黄盖淖风力发电有限公司	项目建设	4.41	3.70%	2021/2/2	2031/1/1
中广核（乌拉特中旗）风电有限公司	项目建设	6.42	4.21%	2015/11/20	2030/11/19
中广核（尚义）风力发电有限公司	项目建设	4.56	3.65%	2019/10/18	2033/1/7
中广核（福建）风力发电有限公司	项目建设	3.65	3.85%	2021/7/9	2034/6/19
兰考县广域新能源有限公司	项目建设	3.64	4.04%	2021/9/29	2036/8/30
大庆红骥风力发电有限公司	项目建设	4.54	4.05%	2017/5/27	2032/6/30

四、发行人关联方及关联交易情况

（一）定价政策

- 1、销售货物及购买货物：以市场为定价依据；
- 2、提供及接受劳务：双方协商确定价格；
- 3、提供及接受资金：向中广核财务有限责任公司的借款利息以及集团内部的委贷利息依据银行同期借款利率协商确定，手续费协商确定，并签订借款协议；公司在中广核财务有限责任公司的存款利息依据银行同期存款利率确定。

（二）关联方

截至 2021 年末，公司关联方关系如下：

1、控股股东及最终控制方

控股股东及最终控制方名称	注册地	业务性质	注册资本（元）	持股比例	表决权比例
中国广核集团有限公司	深圳市	核电	14,873,370,000.00	42.93%	42.93%

2、与子公司之间

参见表 5-1。

3、对合营企业和联营企业投资

关联关系类型	关联方名称	持股比例
联营企业	广东东方盛世可再生能源产业基金管理有限公司	24.00%
	中广核中卫农业开发有限公司	30.00%
	浙江中广瑞泰科技发展有限公司	20.00%
	上海东海风力发电有限公司	13.18%

4、其他关联方

其他关联方名称	与本公司的关系
Global Green Energy HK Limited	受同一控股股东或最终控制方控制
Huamei Holding Company Limited	受同一控股股东或最终控制方控制
阿鲁科尔沁旗天泽农牧业有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
安丘太平山风电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
宝应县融保达风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
赤峰新金色能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
大柴旦浩润新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
德州安务能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
德州尚堂新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
瓜州天润风电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
广东大亚湾核电站门诊部	受同一控股股东或最终控制方控制
广东核电投资有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
广西融江美亚水电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
广西融源水电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
广西左江美亚水电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
河南中广核综合能源服务有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
黑龙江中广核电力有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
湖北威辰环境科技有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
湖南中广核综合能源服务有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
济源中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
兰考中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制

其他关联方名称	与本公司的关系
冷水江中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
龙南县鑫昌盛新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
绵阳三江美亚水电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
上海同策云启分布式能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
上海中广核工程科技有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳核电环通汽车服务有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳绿源餐饮管理有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市白鹭健康服务有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市核电物业有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市核电物资供应有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市核服园林有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市科智管理咨询有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳市能之汇投资有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
深圳中广核风太投资有限公司	持股股东
深圳中广核工程设计有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
苏州热工研究院有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
潍坊中广核能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
无锡能之汇环保科技有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
咸宁核电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
湘潭中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
邢台任县中广核新能源发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
兴业中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
鄱陵中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
阳江核电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
沂水龙山风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
沂水唐王山风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
永城市中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
禹州中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
云南中广核能源服务有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（鞍山）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（察哈尔右翼中旗）新能源投资有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（大同）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（当涂）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（赣州）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（横峰县）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（江苏）电力有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（科尔沁左翼中旗）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（辽宁）电力有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制

其他关联方名称	与本公司的关系
中广核（临朐）风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（黔西南州）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（上海）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（岷泗）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（文昌）新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（浙江宁海）风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核（浙江象山）风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核贝谷科技有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核财务有限责任公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核电进出口有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核扶沟县新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核服务集团有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核甘肃瓜州风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核甘肃酒泉综合能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核甘肃民勤风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核工程有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核国际融资租赁有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核核电运营有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核核技术发展股份有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核华盛投资有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核环保产业襄阳有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核环保产业有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核检测技术有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核金沃科技有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核临朐龙岗风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核能源开发有限责任公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核沈丘县新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能（嘉兴）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能（深圳）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能敦煌有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能金塔有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核太阳能乌兰有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核碳资产管理（北京）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核乌海新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（德州）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制

其他关联方名称	与本公司的关系
中广核新能源（定远）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（淮安）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（尖扎）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（乐都）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（涟水）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（四川）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（太谷）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（洋浦）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（长沙）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源（浙江）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源岑溪有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源发电张家口张北有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源海晏有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源明水有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源南通有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源山西有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源投资（深圳）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源枣阳有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源钟祥有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核新能源综合能源服务（深圳）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核鑫誉蓄能科技（深圳）有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核研究院有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核沂水风力发电有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核益阳新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核铀业发展有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中广核智能科技（深圳）有限责任公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中国广核电力股份有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
中国广核能源国际控股有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制
株洲智慧新能源服务有限责任公司	受同一控股股东或最终控制方控制
资兴中广核新能源有限公司	受同一控股股东或最终控制方控制

（三）关联交易

发行人近一年关联方交易具体情况如下：

1、采购商品/接受劳务情况

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
-------	------	----------	----------

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
中广核工程有限公司	商品购销	396,450.03	33,040.43
中广核工程有限公司	建筑安装	43,953.57	444,153.51
中广核工程有限公司	技术支持	16,415.12	0
中广核新能源投资（深圳）有限公司	管理服务	11,830.13	7,217.63
中国广核电力股份有限公司	管理服务	7,729.98	1,974.24
中广核新能源山西有限公司	管理服务	3,738.89	0
河南中广核综合能源服务有限公司	管理服务	2,200.66	1,230.65
湖南中广核综合能源服务有限公司	管理服务	1,601.73	0
中广核金沃科技有限公司	商品购销	803.81	369.3
苏州热工研究院有限公司	商品购销	725.16	187.15
苏州热工研究院有限公司	提供劳务	457.51	157.53
苏州热工研究院有限公司	技术支持	450.67	424.31
中广核新能源综合能源服务（深圳）有限公司	提供劳务	301.37	46.13
禹州中广核新能源有限公司	管理服务	236.1	0
中广核服务集团有限公司	其他	225.66	60.81
苏州热工研究院有限公司	其他	154.89	0
中广核（江苏）电力有限公司	管理服务	81.39	0
深圳核电环通汽车服务有限公司	提供劳务	81.38	55.21
苏州热工研究院有限公司	建筑安装	78.53	0
深圳市核电物资供应有限公司	商品购销	47.46	223.08
中广核研究院有限公司	技术支持	37.32	599.81
深圳市核电物业有限公司	其他	36.31	121.39
深圳绿源餐饮管理有限公司	管理服务	27.92	70.87
苏州热工研究院有限公司	管理服务	26.15	0
深圳市科智管理咨询有限公司	管理服务	25.46	99.4
深圳市核电物业有限公司	商品购销	21.48	0
中广核碳资产管理(北京)有限公司	其他	15.09	78.7
深圳市核服园林有限公司	其他	13.55	19.95
广东大亚湾核电站门诊部	其他	10.2	0
中广核电进出口有限公司	商品购销	9.96	13.32
中广核电进出口有限公司	管理服务	8.6	8.49
中广核贝谷科技有限公司	商品购销	8.15	5.05
深圳市白鹭健康服务有限公司	管理服务	2.42	22.97
中广核服务集团有限公司	管理服务	2.1	0
深圳中广核工程设计有限公司	其他	0.15	5.44
中广核（辽宁）电力有限公司	管理服务	0	10
中广核工程有限公司	管理服务	0	885.56
中广核贝谷科技有限公司	技术支持	0	8.39
云南中广核能源服务有限公司	建筑安装	0	44.47
中广核（鞍山）新能源有限公司	商品购销	0	799.49

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
中广核新能源（乐都）有限公司	商品购销	0	6.04
云南中广核能源服务有限公司	提供劳务	0	513.6
中广核（辽宁）电力有限公司	提供劳务	0	20
中广核服务集团有限公司	提供劳务	0	139.93
中广核环保产业有限公司	提供劳务	0	2.97
中广核（鞍山）新能源有限公司	商品购销	0	776.3
中广核（辽宁）电力有限公司	商品购销	0	10
合计		487,808.90	493,402.16

2、出售商品/提供劳务

单位：万元

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
安丘太平山风电有限公司	商品购销	670.98	661.68
中广核临朐龙岗风力发电有限公司	商品购销	439.52	26.09
中广核（临朐）风力发电有限公司	商品购销	416.44	302.06
中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	商品购销	303.73	9.47
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	商品购销	249.57	9.47
沂水唐王山风力发电有限公司	商品购销	207.75	298.58
禹州中广核新能源有限公司	商品购销	206.6	15.71
中广核甘肃瓜州风力发电有限公司	商品购销	163.1	13.34
安丘太平山风电有限公司	提供劳务	154.09	163.53
中广核工程有限公司	商品购销	134.78	0
中广核甘肃民勤风力发电有限公司	商品购销	132.98	59.67
瓜州天润风电有限公司	商品购销	121.73	12.49
中广核新能源（定远）有限公司	商品购销	111.5	0
中广核（临朐）风力发电有限公司	提供劳务	107.86	0
中广核沂水风力发电有限公司	商品购销	106.36	19.62
中广核（浙江象山）风力发电有限公司	提供劳务	106.19	0
中广核新能源发电张家口张北有限公司	商品购销	90.2	0
中广核（浙江象山）风力发电有限公司	商品购销	88.89	0
沂水龙山风力发电有限公司	商品购销	81.35	196.46
中广核贝谷科技有限公司	商品购销	68.62	0
中广核（当涂）新能源有限公司	商品购销	66.37	0
宝应县融保达风力发电有限公司	商品购销	60.65	2.39
中广核（赣州）新能源有限公司	商品购销	59.91	0
绵阳三江美亚水电有限公司	商品购销	56.12	0
沂水唐王山风力发电有限公司	提供劳务	55.97	90.81
中广核乌海新能源有限公司	商品购销	54.23	4.34

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
中广核（察哈尔右翼中旗）新能源投资有限公司	商品购销	51.04	4.34
中广核新能源（涟水）有限公司	商品购销	45.1	0
鄱陵中广核新能源有限公司	商品购销	43.31	0
中广核临朐龙岗风力发电有限公司	提供劳务	42.66	0
中广核新能源（德州）有限公司	商品购销	41.28	60.8
中广核沂水风力发电有限公司	提供劳务	40.15	14.15
中广核新能源岑溪有限公司	提供劳务	38.6	18.87
上海中广核工程科技有限公司	商品购销	37.88	45.74
宝应县融保达风力发电有限公司	提供劳务	31.13	27.83
中广核（浙江宁海）风力发电有限公司	提供劳务	25.49	0
中广核新能源岑溪有限公司	商品购销	24.37	20.05
兴业中广核新能源有限公司	提供劳务	23.51	0
中广核沈丘县新能源有限公司	商品购销	20.53	0
中广核扶沟县新能源有限公司	商品购销	20.43	0
中广核太阳能敦煌有限公司	商品购销	20.23	0
中广核扶沟县新能源有限公司	提供劳务	18.87	0
资兴中广核新能源有限公司	商品购销	18.76	0
潍坊中广核能源有限公司	提供劳务	18.64	0
邢台任县中广核新能源发电有限公司	商品购销	17.45	108.32
阿鲁科尔沁旗天泽农牧业有限公司	商品购销	15.57	4.34
赤峰新金色能源有限公司	商品购销	15.56	4.34
中广核（科尔沁左翼中旗）新能源有限公司	商品购销	15.56	4.34
中广核（文昌）新能源有限公司	提供劳务	15.09	14.15
广西融江美亚水电有限公司	商品购销	15.04	0
大柴旦浩润新能源有限公司	商品购销	14.5	74.34
中广核甘肃酒泉综合能源有限公司	商品购销	14.5	15.54
中广核太阳能金塔有限公司	商品购销	14.5	0
中广核新能源（淮安）有限公司	商品购销	14.41	30.25
中广核新能源明水有限公司	提供劳务	14.15	0
冷水江中广核新能源有限公司	商品购销	13.35	0
中广核益阳新能源有限公司	商品购销	13.35	0
中广核新能源（德州）有限公司	提供劳务	13.27	19.81
中广核（黔西南州）新能源有限公司	商品购销	11.32	17.26
沂水龙山风力发电有限公司	提供劳务	11.24	15.4
兰考中广核新能源有限公司	商品购销	11.09	0
中广核太阳能（深圳）有限公司	商品购销	10.03	0
潍坊中广核能源有限公司	商品购销	9.91	16.55

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
鄱陵中广核新能源有限公司	提供劳务	9.43	18.87
永城市中广核新能源有限公司	提供劳务	9.43	18.87
湘潭中广核新能源有限公司	商品购销	7.66	0
中广核新能源（长沙）有限公司	商品购销	7.66	0
中广核环保产业有限公司	提供劳务	5.66	0
中广核新能源海晏有限公司	商品购销	5.16	0
中广核铀业发展有限公司	提供劳务	5.09	0
中广核太阳能乌兰有限公司	商品购销	4.68	119.19
广西融江美亚水电有限公司	提供劳务	4.64	0
广西左江美亚水电有限公司	提供劳务	4.64	0
中广核太阳能（嘉兴）有限公司	提供劳务	3.98	2.63
德州安务能源有限公司	商品购销	2.82	0
大柴旦浩润新能源有限公司	提供劳务	2.79	9.43
中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	提供劳务	2.79	0
中广核太阳能乌兰有限公司	提供劳务	2.79	0
中广核新能源（乐都）有限公司	提供劳务	2.79	6.6
中广核核电运营有限公司	提供劳务	1.7	0
永城市中广核新能源有限公司	商品购销	1.39	0
湖北威辰环境科技有限公司	提供劳务	1.13	0
中广核检测技术有限公司	提供劳务	1.13	0
中广核核技术发展股份有限公司	提供劳务	0.72	0
无锡能之汇环保科技有限公司	提供劳务	0.57	0
中广核环保产业襄阳有限公司	提供劳务	0.57	0
中广核研究院有限公司	提供劳务	0.57	0
德州尚堂新能源有限公司	商品购销	0	54.6
中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	商品购销	0	252.04
中广核新能源（太谷）有限公司	商品购销	0	42.67
中广核新能源枣阳有限公司	商品购销	0	32.74
中广核新能源钟祥有限公司	商品购销	0	32.74
河南中广核综合能源服务有限公司	提供劳务	0	1.25
兰考中广核新能源有限公司	提供劳务	0	37.74
龙南县鑫昌盛新能源有限公司	提供劳务	0	170.94
绵阳三江美亚水电有限公司	提供劳务	0	1.25
中广核（大同）新能源有限公司	提供劳务	0	9.43
中广核（赣州）新能源有限公司	提供劳务	0	282.05
中广核（横峰县）新能源有限公司	提供劳务	0	180.2
中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	提供劳务	0	1.25

关联方名称	交易内容	2021 年金额	2020 年金额
中广核甘肃酒泉综合能源有限公司	提供劳务	0	27.83
中广核沈丘县新能源有限公司	提供劳务	0	18.87
中广核太阳能（深圳）有限公司	提供劳务	0	10.38
中广核新能源南通有限公司	提供劳务	0	1.25
中广核益阳新能源有限公司	提供劳务	0	18.87
资兴中广核新能源有限公司	提供劳务	0	29.55
安丘太平山风电有限公司	建筑安装	0	158.8
沂水唐王山风力发电有限公司	建筑安装	0	88.41
中国广核集团有限公司	建筑安装	0	172.96
合计		4,379.82	2,525.79

4、关联租赁情况

公司作为出租方：

单位：万元

出租方名称	承租方名称	租赁资产种类	2021 年 收入	2020 年 收入	租赁收入定价 依据
中广核（福建）风力发电有限公司	中广核工程有限公司	经营租赁	12.61	13.76	参考市场定价
中广核青海冷湖风力发电有限公司	中广核工程有限公司	房产租赁	0.00	13.76	参考市场定价
中广核风力发电有限公司	中广核碳资产管理（北京）有限公司	房产租赁	0.00	76.34	参考市场定价
合计			12.61	103.86	

公司作为承租方：

出租方名称	租赁资产种类	2021 年发生额				2020 年发生额
		简化处理的短期租赁和低价值资产租赁的租金费用以及未纳入租赁负债计量的可变租赁付款额	支付的租金	增加的使用权资产	承担的租赁负债利息支出	确认的租赁费
上海中广核工程科技有限公司	房产	0.00	101.63	265.34	11.84	74.77
咸宁核电有限公司	土地	0.00	246.34	1917.29	83.14	120.63
中国广核集团有限公司	房产	451.53	268.72	0.00	0.00	449.70

合计		451.53	616.68	2182.63	94.98	645.10
----	--	--------	--------	---------	-------	--------

5、关联方资金拆借

向关联方拆入资金

关联方	拆入资金	起始日	到期日
中广核财务有限责任公司	576.00	2008/7/3	2023/7/2
中广核财务有限责任公司	922.00	2009/7/14	2024/7/14
中广核财务有限责任公司	305.54	2011/11/9	2026/6/20
中广核财务有限责任公司	100,000.00	2019/3/4	2022/3/3
中广核财务有限责任公司	3,032.52	2019/11/29	2026/1/31
中广核财务有限责任公司	39,000.00	2020/4/8	2037/3/19
中广核财务有限责任公司	55,995.39	2020/5/27	2039/12/19
中广核财务有限责任公司	22,700.00	2020/9/17	2035/9/17
中广核财务有限责任公司	10,000.00	2021/3/2	2022/3/1
中广核财务有限责任公司	20,000.00	2021/6/15	2036/6/14
中广核华盛投资有限公司	30,000.00	2021/11/16	2022/8/5
中广核华盛投资有限公司	10,000.00	2021/11/16	2022/8/5
合计	292,531.45		

向关联方拆出资金

关联方	拆入资金	起始日	到期日
中广核财务有限责任公司	100,000.00	2019/3/4	2022/3/3
合计	100,000.00		

6、关联方存款

关联方	2021 年末余额	2020 年末余额
中广核财务有限责任公司	1,028,315.51	492,819.20
中广核华盛投资有限公司	0.00	623.65
合计	1,028,315.51	493,442.86

注：存款年利率为 0%-0.8%（上期：0%-0.8%）

7、关联方贷款

关联方	2021 年末余额	2020 年末余额
受同一控制股东及最终控制方控制的其他企业	630,000.00	60,000.00
其中：中广核新能源投资（深圳）有限公司	630,000.00	60,000.00

关联方	2021 年末余额	2020 年末余额
合计	630,000.00	60,000.00

贷款年利率为 3.45%（上期：3.45%）

8、关联方利息收入

关联方	2021 年末余额	2020 年末余额
受同一控制股东及最终控制方控制的其他企业	2,589.34	1,541.49
其中：中广核财务有限责任公司	2,589.34	1,540.51
中广核华盛投资有限公司	0.00	0.97
合计	2,589.34	1,541.49

9、关联方利息支出

关联方	2021 年末余额	2020 年末余额
控股股东及最终控制方	10,343.62	4,109.46
其中：中国广核集团有限公司	10,343.62	4,109.46
受同一控制股东及最终控制方控制的其他企业	13,761.76	12,683.57
其中：中广核财务有限责任公司	11,453.91	9,954.28
中广核国际融资租赁有限公司	394.94	785.33
中广核华盛投资有限公司	1,640.69	1,943.96
中广核能源开发有限责任公司	272.22	-
合计	24,105.39	16,793.03

10、关联方应收应付款项

本公司应收关联方款项

项目名称	关联方	2021 年末金额		2020 年末金额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
货币资金					
	中广核财务有限责任公司	1,029,292.15		492,914.82	
	中广核华盛投资有限公司			623.73	
应收账款					
	阿鲁科尔沁旗天泽农牧业有限公司	79.95			
	安丘太平山风电有限公司	175.55			
	宝应县融保达风力发电有限公司	33.00			
	赤峰新金色能源有限公司	60.06			
	大柴旦浩润新能源有限公司			10.00	
	瓜州天润风电有限公司	70.79		10.23	

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

项目名称	关联方	2021 年末金额		2020 年末金额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	广西融江美亚水电有限公司	7.00			
	河南中广核综合能源服务有限公司			30.00	
	湖北威辰环境科技有限公司	1.20			
	兰考中广核新能源有限公司	12.50			
	冷水江中广核新能源有限公司	15.08			
	绵阳三江美亚水电有限公司	0.12			
	上海中广核工程科技有限公司	13.47		2.34	
	潍坊中广核能源有限公司	21.06			
	沂水龙山风力发电有限公司	45.11			
	沂水唐王山风力发电有限公司	30.43			
	禹州中广核新能源有限公司	233.42			
	中广核（鞍山）新能源有限公司	58.70			
	中广核（察哈尔右翼中旗）新能源投资有限公司	57.68			
	中广核（科尔沁左翼中旗）新能源有限公司	17.58			
	中广核（辽宁）电力有限公司	95.61			
	中广核（临朐）风力发电有限公司	43.20			
	中广核（黔西南州）新能源有限公司	12.45			
	中广核（嵯峨）新能源有限公司	2,706.63			
	中广核（文昌）新能源有限公司	16.00		15.00	
	中广核（浙江宁海）风力发电有限公司	28.80			
	中广核（浙江象山）风力发电有限公司	120.00			
	中广核扶沟县新能源有限公司	12.65			
	中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	181.82		5.29	
	中广核甘肃瓜州风力发电有限公司	84.24		13.30	
	中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	321.01		5.78	
	中广核甘肃民勤风力发电有限公司	250.72		13.48	
	中广核临朐龙岗风力发电有限公司	373.32			
	中广核太阳能（深圳）有限公司			11.00	
	中广核太阳能敦煌有限公司	37.48			
	中广核太阳能金塔有限公司	16.38			
	中广核太阳能乌兰有限公司	5.19			
	中广核碳资产管理(北京)有限公司	2,647.06		281.59	

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

项目名称	关联方	2021 年末金额		2020 年末金额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	中广核乌海新能源有限公司	61.28			
	中广核新能源（德州）有限公司	44.50			
	中广核新能源（太谷）有限公司	4.82		48.22	
	中广核新能源明水有限公司	15.00			
	中广核沂水风力发电有限公司	33.43			
	中广核益阳新能源有限公司	15.08			
	中国广核电力股份有限公司	498.41		296.41	
	中国广核集团有限公司			140.00	
	资兴中广核新能源有限公司	21.20		1.32	
预付款项					
	广东核电投资有限公司	60.80		60.81	
	中广核服务集团有限公司			14.15	
其他应收款					
	安丘太平山风电有限公司	37.37			
	大柴旦浩润新能源有限公司	58.14		32.72	
	德州安务能源有限公司	41.39			
	德州尚堂新能源有限公司	43.05			
	广东核电投资有限公司	5.02		5.02	
	广西融源水电有限公司			0.79	
	广西左江美亚水电有限公司			12.10	
	河南中广核综合能源服务有限公司			236.99	
	湖南中广核综合能源服务有限公司	0.33		0.35	-
	济源中广核新能源有限公司	1.23		1.23	
	兰考中广核新能源有限公司	99.97		41.11	
	龙南县鑫昌盛新能源有限公司	17.94			
	绵阳三江美亚水电有限公司			106.20	
	上海同策云启分布式能源有限公司	160.00			
	上海中广核工程科技有限公司	10.00		5.00	
	苏州热工研究院有限公司	12.09			
	潍坊中广核能源有限公司	43.59			
	鄱陵中广核新能源有限公司	66.36		25.16	
	沂水龙山风力发电有限公司	30.69			
	沂水唐王山风力发电有限公司	13.52			
	永城市中广核新能源有限公司	59.65		21.70	
	禹州中广核新能源有限公司	46.68		18.64	
	中广核（大同）新能源有限公司	2.37			
	中广核（赣州）新能源有限公司	85.23		33.13	
	中广核（横峰县）新能源有限公司	58.31			

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

项目名称	关联方	2021 年末金额		2020 年末金额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	中广核（辽宁）电力有限公司	0.00			
	中广核（临朐）风力发电有限公司	19.39			
	中广核（黔西南州）新能源有限公司	33.96			
	中广核（上海）新能源有限公司	180.20			
	中广核（嵊泗）新能源有限公司	0.77			
	中广核（文昌）新能源有限公司	65.40		25.77	
	中广核扶沟县新能源有限公司			18.44	
	中广核服务集团有限公司	60.21		60.21	
	中广核甘肃酒泉综合能源有限公司			68.52	
	中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司				
	中广核工程有限公司			27.67	
	中广核临朐龙岗风力发电有限公司	34.78			
	中广核沈丘县新能源有限公司	25.43		9.78	
	中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	198.31		124.04	
	中广核太阳能乌兰有限公司	91.82		51.85	
	中广核碳资产管理(北京)有限公司			3.83	
	中广核新能源（德州）有限公司	74.82			
	中广核新能源（尖扎）有限公司	5.10			
	中广核新能源（乐都）有限公司	80.28		46.26	
	中广核新能源（四川）有限公司	23.66			
	中广核新能源（太谷）有限公司	2.39			
	中广核新能源（洋浦）有限公司	2.32		16.17	
	中广核新能源（长沙）有限公司	2.38		2.38	
	中广核新能源海晏有限公司	10.52			
	中广核新能源明水有限公司	61.60			
	中广核新能源投资（深圳）有限公司	67.37		42.09	
	中广核新能源枣阳有限公司	30.10		7.93	
	中广核新能源钟祥有限公司	36.73		12.53	
	中广核新能源综合能源服务(深圳)有限公司			0.17	
	中广核鑫誉蓄能科技（深圳）有限公司			1.73	
	中广核沂水风力发电有限公司	39.25			
	中广核益阳新能源有限公司	0.12		0.12	
	中广核铀业发展有限公司			11.37	

项目名称	关联方	2021 年末金额		2020 年末金额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
	中广核智能科技（深圳）有限责任公司			2.70	
	中国广核集团有限公司	15.24		9.20	
	中国广核能源国际控股有限公司	7,215.92		65.85	
	资兴中广核新能源有限公司	20.75		21.63	
其他流动资产					
	中广核新能源投资（深圳）有限公司	630,724.83		60,072.77	
其他非流动资产					
	广东核电投资有限公司	1.55		1.58	
	深圳中广核工程设计有限公司	536.10		554.45	
	阳江核电有限公司			1.10	
	中广核贝谷科技有限公司	518.53			
	中广核工程有限公司	588,733.31		478,551.59	
合计		2,267,738.00		1,034,849.34	

本公司应付关联方款项

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
应付票据			
	中广核工程有限公司	100.00	
应付账款			
	湖南中广核综合能源服务有限公司	320.13	
	绵阳三江美亚水电有限公司		3.55
	上海中广核工程科技有限公司	28.32	30.19
	深圳绿源餐饮管理有限公司	88.45	
	深圳市白鹭健康服务有限公司		21.13
	深圳市核电物业有限公司	3.70	
	深圳市核电物资供应有限公司		1.19
	深圳市核服园林有限公司		19.95
	深圳中广核工程设计有限公司	580.05	677.90
	苏州热工研究院有限公司	1,217.56	1,160.72
	云南中广核能源服务有限公司	7.76	8.65
	中广核（鞍山）新能源有限公司		1,780.65
	中广核贝谷科技有限公司	94.24	221.44
	中广核服务集团有限公司	173.63	150.43

中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
	中广核工程有限公司	278,480.58	163,303.95
	中广核环保产业有限公司	3.15	27.40
	中广核金沃科技有限公司	1,275.20	1,008.53
	中广核碳资产管理(北京)有限公司	152.04	311.98
	中广核新能源综合能源服务(深圳)有限公司	207.78	376.83
	中广核研究院有限公司		155.16
	中国广核电力股份有限公司	11,466.08	7,563.33
	中国广核集团有限公司	182.81	16.29
短期借款			
	中广核财务有限责任公司	10,010.83	80,054.67
	中广核华盛投资有限公司	40,222.33	40,180.04
	中国广核集团有限公司		510,366.67
其他应付款			
	59GlobalGreenEnergyHKLimited	33,226.35	
	HuameiHoldingCompanyLimited	106.69	263.13
	广东核电投资有限公司	45.00	45.00
	黑龙江中广核电力有限公司	1.15	
	绵阳三江美亚水电有限公司	0.11	
	深圳市科智管理咨询有限公司		3.13
	深圳市能之汇投资有限公司	28,605.08	28,605.08
	中广核(辽宁)电力有限公司	16.82	
	中广核扶沟县新能源有限公司	50.96	
	中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	0.03	
	中广核甘肃瓜州风力发电有限公司	0.09	
	中广核甘肃酒泉综合能源有限公司	0.01	0.01
	中广核甘肃民勤第二风力发电有限公司	0.09	
	中广核甘肃民勤风力发电有限公司	0.09	0.09
	中广核工程有限公司	24.64	370.72
	中广核国际融资租赁有限公司	6,830.96	7,165.04
	中广核能源开发有限责任公司	130,272.22	30,286.00
	中广核新能源(长沙)有限公司		11.11
	中广核新能源(浙江)有限公司	15.97	
	中广核新能源南通有限公司	1.26	
	中广核新能源山西有限公司	0.00	
	中广核新能源投资(深圳)有限公司	667.64	306.55
	中广核益阳新能源有限公司	25.07	159.66
	中国广核集团有限公司	14,141.74	14,163.65
	株洲智慧新能源服务有限责任公司	0.10	
	资兴中广核新能源有限公司	0.29	32.62

项目名称	关联方	期末余额	期初余额
应付股利			
	深圳中广核风太投资有限公司	28,911.56	
	中广核能源开发有限责任公司	25,757.33	19,112.52
	中国广核集团有限公司	51,175.60	
一年内到期的非流动负债			
	上海中广核工程科技有限公司	71.83	59.85
	咸宁核电有限公司	44.49	163.20
	中广核财务有限责任公司	106,408.85	3,826.75
	中广核华盛投资有限公司		1,342.73
	中国广核集团有限公司		80,197.63
长期借款			
	中广核财务有限责任公司	139,402.13	210,431.45
	中广核华盛投资有限公司		6,753.23
长期应付款			
	中国广核集团有限公司	67,083.08	73,157.15
合计		587,558.55	888,852.44

五、或有事项

(一) 发行人对外担保情况

截至 2021 年末，发行人担保余额 136.61 亿元，全部为对子公司提供的保证担保。

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
中广核风电有限公司	中广核哈密风力发电有限公司	43,186.50	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	沂水龙山风力发电有限公司	12,860.67	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核安丘风力发电有限公司	12,469.10	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核临朐龙岗风力发电有限公司	10,827.91	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核招远张星风力发电有限公司	10,533.12	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核淄博淄川风力发电有限公司	10,358.56	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核额敏风力发电有限公司	8,900.00	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核淄博风力发电有限公司	8,460.30	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核托克逊风力发电有限公司	7,937.75	2012/9/13	2029/9/12
中广核风电有限公司	中广核宁夏中宁风力发电有限公司	11,825.00	2012/9/26	2027/10/24
中广核风电有限公司	中广核（尚义）风力发电有限公司	10,072.00	2012/9/28	2026/9/27
中广核风电有限公司	中广核（尚义）风力发电有限公司	9,290.00	2013/2/1	2027/2/1
中广核风电有限公司	中广核新兴风力发电有限公司	9,760.00	2013/7/3	2028/7/2

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
中广核风电有限公司	中广核（右玉）风力发电有限公司	9,350.00	2013/11/27	2028/11/26
中广核风电有限公司	中广核（浙江象山）风力发电有限公司	6,528.00	2014/6/27	2026/6/26
中广核风电有限公司	中广核孟县风力发电有限公司	15,464.00	2014/8/28	2029/8/27
中广核风电有限公司	中广核甘肃瓜州第二风力发电有限公司	30,000.00	2014/10/16	2028/12/21
中广核风电有限公司	中广核高州风力发电有限公司	18,533.70	2014/12/4	2029/12/3
中广核风电有限公司	中广核贵州龙里风力发电有限公司	16,136.24	2014/12/5	2029/12/4
中广核风电有限公司	中广核芮城风力发电有限公司	9,179.00	2015/1/19	2027/2/19
中广核风电有限公司	中广核射阳风力发电有限公司	88,500.00	2015/3/18	2030/3/17
中广核风电有限公司	宣城远景风电有限公司	15,329.07	2015/5/25	2032/5/24
中广核风电有限公司	中广核电白风力发电有限公司	11,268.69	2015/5/26	2030/12/25
中广核风电有限公司	中广核（右玉）风力发电有限公司	14,767.20	2015/6/6	2030/6/5
中广核风电有限公司	中广核玉溪元江风力发电有限公司	54,662.27	2015/6/18	2030/6/18
中广核风电有限公司	中广核孟县风力发电有限公司	13,182.00	2015/7/6	2030/7/5
中广核风电有限公司	中广核贵州都匀风力发电有限公司	40,220.59	2015/9/25	2027/9/24
中广核风电有限公司	中广核如东海上风力发电有限公司	119,446.00	2015/9/29	2030/9/28
中广核风电有限公司	中广核射阳特庸风力发电有限公司	19,500.00	2015/11/25	2030/11/24
中广核风电有限公司	中广核贵州桐梓风力发电有限公司	16,037.33	2016/8/12	2028/8/11
中广核风电有限公司	中广核贵州龙里风力发电有限公司	7,190.00	2017/5/9	2032/5/9
中广核风电有限公司	中广核绵阳梓潼风力发电有限公司	13,394.00	2017/6/2	2032/6/1
中广核风电有限公司	中广核贵州桐梓风力发电有限公司	4,491.00	2017/7/3	2032/7/2
中广核风电有限公司	中广核贵州雷山风力发电有限公司	16,765.00	2018/7/19	2033/7/19
中广核风电有限公司	中广核（剑阁）风力发电有限公司	35,537.86	2019/3/12	2034/3/12
中广核风电有限公司	中广核陕西潼关风力发电有限公司	11,593.00	2019/5/2	2033/5/1
中广核风电有限公司	大柴旦全通畅新能源有限公司	26,060.00	2019/5/20	2032/4/28
中广核风电有限公司	中广核楚雄牟定风力发电有限公司	12,357.00	2020/4/13	2029/4/13
中广核太阳能开发有限公司	中广核羿飞（敦煌）太阳能开发有限公司	2,724.00	2012/7/19	2028/7/18
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（桑日）开发有限公司	7,600.00	2012/9/24	2029/9/24
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	3,050.00	2012/12/21	2027/12/21
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	25,500.00	2013/2/24	2027/2/23
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能敦煌有限公司	6,800.00	2013/6/24	2028/6/24
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（大柴旦）开发有限公司	18,500.00	2013/11/20	2029/2/23
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能乌兰有限公司	11,610.00	2014/4/3	2028/5/28
中广核太阳能开发有限公司	内黄长江昊诚电力有限公司	30,400.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能随州有限公司	15,798.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广日升（郟县）新能源有限公司	12,590.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能金昌有限公司	12,251.00	2014/8/1	2028/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能图木舒克有限公司	8,691.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	冠县中广新能源有限公司	7,463.50	2014/8/1	2030/7/31

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能哈密有限公司	7,213.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	内黄长江昊诚电力有限公司	6,750.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（青铜峡）开发有限公司	6,000.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（嘉兴）有限公司	1,235.00	2014/8/1	2030/7/31
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能连云港有限公司	3,700.00	2015/5/12	2030/5/11
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能连云港有限公司	3,900.00	2015/6/30	2030/6/29
中广核太阳能开发有限公司	浙江旭辉新能源有限公司	12,062.00	2015/8/4	2030/8/4
中广核太阳能开发有限公司	连云港中祥新能源有限公司	5,340.00	2015/8/19	2030/8/18
中广核太阳能开发有限公司	铜川中广新能源有限公司	19,105.50	2015/12/4	2027/12/4
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能巢湖有限公司	5,885.70	2015/12/4	2030/12/3
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能（深圳）有限公司	308	2016/1/29	2031/1/28
中广核太阳能开发有限公司	宁夏汇合风光新能源有限责任公司	12,400.00	2016/10/17	2031/10/17
中广核太阳能开发有限公司	大同市中广核太阳能有限公司	20,690.00	2016/10/24	2028/3/21
中广核太阳能开发有限公司	中广核太阳能连云港有限公司	13,870.00	2016/12/28	2031/12/26
中广核太阳能开发有限公司	长垣中广核太阳能有限公司	10,444.65	2017/1/23	2031/1/22
中广核太阳能开发有限公司	中山利能太阳能电力有限公司	2,581.00	2018/6/12	2033/6/11
中广核太阳能开发有限公司	横山煜龙新能源有限公司	18,600.00	2018/7/5	2029/6/5
中广核太阳能开发有限公司	中广核林洋新能源泗洪有限公司	40,270.00	2018/11/30	2033/11/30
中广核太阳能开发有限公司	海南省恒基伟业光伏电力有限公司	10,500.00	2019/7/16	2028/7/16
中广核太阳能开发有限公司	海南省恒基伟业光伏电力有限公司	9,850.00	2019/7/16	2028/7/16
中广核太阳能开发有限公司	内蒙古库布其生态新能源有限公司	30,400.00	2019/9/20	2034/8/23
中广核太阳能开发有限公司	樟树市中利腾晖光伏有限公司	14,132.50	2019/11/4	2034/11/3
中广核太阳能开发有限公司	内蒙古库布其生态新能源有限公司	46,200.00	2019/12/12	2034/12/12
中广核太阳能开发有限公司	甘孜县宸光光伏发电有限公司	12,258.00	2020/4/17	2037/4/16
中广核太阳能开发有限公司	中广核贵州安顺关岭新能源有限公司	44,448.00	2020/4/30	2035/4/29
中广核太阳能开发有限公司	中广核贵州黔西南普安太阳能有限公司	27,514.60	2020/4/30	2035/4/29
中广核太阳能开发有限公司	吉林晶科新能源有限公司	9,956.00	2020/7/3	2022/7/3
中广核太阳能开发有限公司	中广核贵州安顺关岭新能源有限公司	15,541.00	2020/11/27	2035/11/27
合计		1,366,105.32		

（二）发行人涉及的未决诉讼（仲裁）情况

截至近一期末，发行人无重大未决诉讼（仲裁）。

六、发行人受限资产情况

截至 2021 年末，发行人所有权或使用权受限资产具体情况如下：

单位：万元

项目	期末账面价值	受限原因
----	--------	------

货币资金	65,526,122.16	复垦保证金
应收账款	23,413,297,969.98	电费收费权质押
固定资产	1,763,634,536.75	固定资产抵押贷款
合计	25,242,458,628.89	

七、发行人衍生产品情况

截至近一期末，发行人无衍生产品交易情况。

八、发行人重大投资理财产品

截至近一期末，发行人无投资理财产品。

九、发行人海外投资情况

截至本募集说明书签署日，发行人无海外投资。

十、其他重要事项

2021年10月29日，发行人与原股东中国广核集团有限公司、深圳中广核风太投资有限公司及全国社会保障基金理事会等14家战略投资者签订《中广核风电有限公司之增资扩股协议》（以下简称“增资协议”）。根据增资协议约定，发行人新增注册资本1,513,389.51万元，其中中国广核集团有限公司、深圳中广核风太投资有限公司以其合计持有的中广核太阳能开发有限公司100%股权出资认缴新增注册资本373,003.62万元，全国社会保障基金理事会等14家战略投资者以货币出资认缴发行人新增注册资本1,140,385.89万元。增资协议生效后，中广核太阳能开发有限公司成为发行人的全资子公司。2022年5月25日，发行人及中广核太阳能开发有限公司完成工商变更。

发行人2021年度审计报告对上述同一控制下的企业合并事项进行了披露，并对发行人上期财务数据进行了追溯调整（详见发行人2021年度报告中相关内容）。本募集说明书第六章第二节“发行人重大会计科目及重要财务指标分析”部分已经考虑上述合并事项对发行人财务数据产生的影响。

上述事项不构成发行人重大资产重组。

截至本募集说明书签署日，除上述事项外，发行人无其他需要披露的重要事项。

第七章 发行人 2022 年 1-9 月经营和财务情况

一、发行人 2022 年 1-9 月经营情况

发行人主营风力发电、光伏发电等业务，经过多年的快速发展和科学整合，已成为国内领先的以风电、光伏业务为主的可再生能源公司。

表 7-1 发行人 2021 年末及 2022 年 1-9 月主要经营情况

单位：亿元

2021 年末							
项目	收入	占比 (%)	成本	占比 (%)	利润	占比 (%)	利润率 (%)
电力销售	185.99	98.53	87.06	97.60	98.93	99.36	53.19
其他业务	2.78	1.47	2.14	2.40	0.64	0.64	23.02
合计	188.77	100	89.20	100	99.57	100	52.75
2022 年 1-9 月							
项目	收入	占比 (%)	成本	占比 (%)	利润	占比 (%)	利润率 (%)
电力销售	149.45	99.30	72.91	99.25	76.54	99.35	51.21
其他业务	1.05	0.70	0.55	0.75	0.5	0.65	47.62
合计	150.5	100	73.46	100	77.04	100	51.19

发行人 2022 年 1-9 月板块收入占比情况、利润情况及利润率等较上年末变化不大，主营业务收入主要来自售电收入，利润率指标相对稳定。

表 7-2 发行人 2021 年末和 2022 年 1-9 月电力生产指标统计情况

指标	2021 年	2022 年 1-9 月
可控装机规模 (万千瓦)	2,244.76	2,376.84
发电量 (亿千瓦时)	384.71	322.71
上网电量 (亿千瓦时)	380.37	320.57
发电设备利用小时数 (小时)	1,713.83	1,357.72
平均上网电价 (元/千瓦时)	0.55	0.54

注：发电量、上网电量、发电设备利用小时数和平均上网电价均为按可控装机容量计算得出的结果；上网电价是根据电力业务收入/售电量所得，计算结果为含税电价。

二、发行人 2022 年 1-9 月财务情况

(一) 追溯调整或重述情况

与 2022 年 6 月末相比，截至 2022 年 9 月末发行人纳入合并范围内子公司情

况未发生变化。相关审计报告和三季度报表编制基础未发生变化，未有重大会计政策变更、会计师事务所变更情况。

(二) 发行人 2019-2021 年及 2022 年 1-9 月重要财务数据及指标

表 7-3 发行人近三年及一期合并资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-9-30
流动资产：				
货币资金	641,895.17	322,599.12	1,059,981.84	475,826.60
交易性金融资产	-	-	16,005.81	35,805.81
应收票据	18,966.22	28,083.18	14,446.16	11,743.90
应收账款	1,141,149.37	1,407,545.72	2,552,821.46	3,013,010.52
预付款项	49,250.95	5,909.26	3,628.69	6,358.46
其他应收款	18,386.81	12,123.50	39,067.60	43,108.10
存货	7,684.67	7,194.47	12,357.91	14,884.02
其他流动资产	227,571.09	168,855.23	794,283.32	578,443.95
流动资产合计	2,104,904.36	1,952,310.49	4,492,592.81	4,179,181.37
非流动资产：				
可供出售金融资产	11,612.38	28,421.78	-	-
长期股权投资	15,256.06	16,619.22	14,931.36	22,309.82
其他权益工具投资	-	-	16,991.55	18,997.76
固定资产	6,470,999.29	6,749,265.12	9,827,097.51	12,010,418.51
在建工程	1,025,962.37	1,685,216.92	3,050,266.57	2,008,986.84
使用权资产	-	-	156,565.49	196,447.96
无形资产	85,864.65	105,657.32	136,778.24	140,512.15
开发支出	495.28	50.00	2,259.49	3,513.61
商誉	9,993.98	9,896.91	49,350.54	49,350.54
长期待摊费用	18,629.22	18,893.16	14,110.18	13,419.77
递延所得税资产	1,997.27	4,450.94	26,447.61	26,013.00
其他非流动资产	525,816.40	1,212,632.33	1,460,055.72	156,367.85
非流动资产合计	8,166,626.91	9,831,103.70	14,754,854.26	16,103,544.10
资产总计	10,271,531.27	11,783,414.19	19,247,447.06	20,282,725.47
流动负债：				
短期借款	571,000.00	640,000.00	583,268.28	834,396.46
应付票据	70,885.07	16,719.09	122,554.96	13,607.65
应付账款	614,655.02	679,791.19	1,147,536.08	1,390,004.68

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-9-30
预收款项	578.67	558.87	-	-
合同负债	-	-	4,522.86	5,326.22
应付职工薪酬	671.31	669.74	1,065.44	984.98
应交税费	19,206.25	23,205.18	32,749.55	29,090.70
其他应付款	218,539.90	116,998.79	357,552.52	144,268.45
其中：应付股利	17,062.05	20,166.90	110,171.87	3,387.94
一年内到期的非流动负债	570,193.78	591,207.75	887,704.94	1,076,335.76
其他流动负债	100,000.00	-	44.37	-
流动负债合计	2,165,730.90	2,069,150.61	3,136,999.01	3,494,014.90
非流动负债：				
长期借款	4,793,163.08	5,216,942.16	7,603,769.97	8,166,243.05
应付债券	298,438.03	499,114.68	549,731.02	678,971.02
租赁负债	-	-	110,989.55	134,872.69
长期应付款	-	-	69,536.88	76,306.02
预计负债	1,582.60	144.47	144.47	144.47
递延收益	27,654.62	24,825.98	84,789.24	83,342.47
递延所得税负债	234.48	222.80	-	-
非流动负债合计	5,121,072.81	5,741,250.08	8,418,961.14	9,139,879.71
负债合计	7,286,803.71	7,810,400.69	11,555,960.15	1,263,394.61
所有者权益：				
实收资本	1,442,353.95	1,942,353.95	3,455,743.46	3,455,743.46
其他权益工具	598,529.83	748,154.83	578,541.54	248,429.04
资本公积	15,988.77	25,645.19	2,325,719.63	2,327,192.60
其他综合收益	-1,991.80	-1,695.63	-782.97	-680.23
其中：外币报表折算差额	-1,895.84	-1,599.66	-	-
盈余公积	94,409.70	117,624.50	166,707.11	166,707.11
未分配利润	480,806.30	688,302.24	569,813.99	806,251.39
归属于母公司所有者权益合计	2,630,096.75	3,520,385.09	7,095,742.76	7,003,643.36
少数股东权益	354,630.82	452,628.41	595,744.15	645,187.50
所有者权益合计	2,984,727.57	3,973,013.49	7,691,486.91	7,648,830.86
负债和所有者权益总计	10,271,531.27	11,783,414.19	19,247,447.06	20,282,725.47

表 7-4 发行人近三年及一期合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
一、营业总收入	1,165,276.75	1,320,869.88	1,887,690.22	1,505,042.06

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
其中：营业收入	1,165,276.75	1,320,869.88	1,887,690.22	1,505,042.06
二、营业总成本	834,757.24	904,395.21	1,316,796.11	1,050,198.25
其中：营业成本	543,343.14	604,489.68	891,948.14	734,562.81
税金及附加	7,834.82	10,599.11	17,662.51	11,856.31
销售费用	-	43.90	423.94	322.27
管理费用	47,305.11	38,369.63	44,459.55	17,878.33
研发费用	-	1,201.76	18,618.21	5,437.54
财务费用	236,274.17	249,691.13	343,683.76	280,141.00
加：其他收益	24,415.58	35,746.45	42,840.77	33,538.25
投资收益（损失以“-”号填列）	1,137.48	777.02	-1,030.96	9,813.59
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	913.01	1,363.15	469.97	475.84
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-42.28	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-15,915.16	582.91
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-22,049.38	-29,052.52	-78,276.49	-282.57
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-137.30	-188.12	930.20	308.28
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	333,911.89	423,757.50	519,400.19	498,804.26
加：营业外收入	4,311.76	4,771.56	10,110.92	1,574.47
减：营业外支出	24,318.95	13,706.43	20,185.81	5,238.37
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	313,904.71	414,822.62	509,325.31	495,140.37
减：所得税费用	46,616.52	58,271.77	83,605.59	68,407.50
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	267,288.19	356,550.86	425,719.72	426,732.87
归属于母公司所有者的净利润	255,274.47	334,555.74	391,581.84	389,792.40
少数股东损益	12,013.72	21,995.11	34,137.88	36,940.47
六、其他综合收益的税后净额	76.42	296.17	1,698.71	102.73
七、综合收益总额	267,364.61	356,847.03	427,418.43	426,835.60
归属于母公司所有者的综合收益总额	255,350.89	334,851.92	393,259.57	389,895.13
归属于少数股东的综合收益总额	12,013.72	21,995.11	34,158.85	36,940.47

表 7-5 发行人近三年及一期合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	926,500.86	1,183,856.13	1,545,371.01	1,246,242.59
收到的税费返还	1,381.31	34,418.29	52,459.27	278,548.15
收到其他与经营活动有关的现金	93,042.52	241,615.66	441,335.56	144,569.95
经营活动现金流入小计	1,020,924.69	1,459,890.07	2,039,165.83	1,669,360.69

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
购买商品、接受劳务支付的现金	76,032.65	83,926.30	138,110.83	102,285.21
支付给职工以及为职工支付的现金	83,749.50	90,492.50	134,210.01	92,737.51
支付的各项税费	97,633.10	133,136.59	200,959.12	287,238.82
支付其他与经营活动有关的现金	64,947.02	351,597.06	342,346.97	304,597.03
经营活动现金流出小计	322,362.27	659,152.45	815,626.92	786,858.57
经营活动产生的现金流量净额	698,562.43	800,737.63	1,223,538.92	882,502.12
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	100,000.00	60,000.00	577,065.22
取得投资收益收到的现金	123.98	4,687.65	6,965.83	10,734.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	3,311.13	2,961.06	5,120.62	1,013.81
收到其他与投资活动有关的现金	13,469.51	7,980.18	326,478.48	4,420.57
投资活动现金流入小计	16,904.61	115,628.89	398,564.92	593,234.45
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,345,311.79	2,111,965.55	2,871,103.16	1,844,142.61
投资支付的现金	105,131.60	76,809.40	635,021.54	388,589.52
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,931.03	21,130.74	3,485.91	58,193.57
支付的其他与投资活动有关的现金	1,959.08	2,391.90	9,777.49	10,590.38
投资活动现金流出小计	1,454,333.50	2,212,297.59	3,519,388.09	2,301,516.08
投资活动产生的现金流量净额	-1,437,428.89	-2,096,668.70	-3,120,823.17	-1,708,281.63
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	427,731.51	386,188.00	3,150,156.75	30,637.00
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	128,510.86	106,413.00	31,624.50	30,637.00
取得借款收到的现金	2,731,878.24	3,101,416.04	4,530,634.50	2,735,359.52
收到其他与筹资活动有关的现金	2,112.66	465.17	-	20.09
筹资活动现金流入小计	3,161,722.41	3,488,069.21	7,680,791.25	2,766,016.61
偿还债务支付的现金	1,715,662.17	2,118,427.62	4,182,335.08	1,606,396.16
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	357,516.07	392,811.06	864,721.21	576,261.06
支付其他与筹资活动有关的现金	27,788.98	1,882.56	191,213.98	349,598.27
筹资活动现金流出小计	2,100,967.23	2,513,121.24	5,238,270.28	2,532,255.49
筹资活动产生的现金流量净额	1,060,755.18	974,947.97	2,442,520.97	233,761.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	61.75	22.29	-31.22	-
五、现金及现金等价物净增加额	321,950.47	-320,960.81	545,205.51	-592,018.40
加：期初现金及现金等价物余额	319,944.70	641,895.17	507,247.08	1,052,452.58

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
六、期末现金及现金等价物余额	641,895.17	320,934.36	1,052,452.58	460,434.19

表 7-6 发行人近三年及一期母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-9-30
流动资产：				
货币资金	166,566.65	106,995.50	656,721.99	149,153.73
交易性金融资产	-	-	16,005.81	35,805.81
应收票据	12,224.40	22,254.98	2,187.56	4,578.65
应收账款	5,932.43	6,577.68	8,261.60	22,623.95
预付款项	435.50	385.52	20.25	334.33
其他应收款	931,416.84	1,185,380.27	1,978,821.98	2,672,779.41
其中：应收股利	-	37,139.93	12,533.41	12,491.79
其他流动资产	101,405.37	60,303.82	630,724.83	447,889.36
流动资产合计	1,217,981.19	1,381,897.78	3,292,744.03	3,333,165.38
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	16,447.82	-	-
长期应收款	-	-	-	5,695.07
长期股权投资	2,669,684.17	3,304,591.78	4,478,766.04	4,875,692.77
固定资产	5,214.98	4,668.57	3,746.56	2,409.76
使用权资产	-	-	5,288.41	9,461.15
无形资产	4,812.06	4,397.59	6,236.82	5,954.14
开发支出	495.28	50.00	72.91	574.95
长期待摊费用	6,819.95	4,091.97	4,091.97	-
其他非流动资产	28,040.97	270,651.76	270,651.76	199,786.84
非流动资产合计	2,715,067.40	3,604,999.48	4,696,418.21	5,103,012.04
资产总计	3,933,048.59	4,986,897.26	7,989,162.24	8,436,177.41
流动负债：				
短期借款	490,000.00	640,000.00	130,181.93	380,300.74
应付票据	70,885.97	16,719.09	103,087.45	-
应付账款	6,732.74	6,829.45	23,172.01	2,386.35
应付职工薪酬	2.67	69.67	123.32	0.41
应交税费	344.79	312.03	960.65	157.72
其他应付款	530,257.48	662,620.61	575,434.39	336,372.54
一年内到期的非流动负债	140,000.00	100,000.00	45,227.66	286,890.30

项目	2019-12-31	2020-12-31	2021-12-31	2022-9-30
其他流动负债	100,000.00	-	-	-
流动负债合计	826,642.99	1,426,550.86	878,187.41	1,006,108.06
非流动负债:				
长期借款	-	-	-	155,695.07
应付债券	298,438.03	499,114.68	519,731.02	648,971.02
租赁负债	-	-	2,667.90	2,947.72
非流动负债合计	298,438.03	499,114.68	522,398.91	807,613.80
负债合计	1,649,744.87	1,925,665.54	1,400,586.32	1,813,721.86
所有者权益:				
实收资本(股本)	1,442,353.95	1,942,353.95	3,455,743.46	3,455,743.46
其他权益工具	598,529.83	748,154.83	578,541.54	248,429.04
资本公积	46,510.92	46,510.92	2,393,573.52	2,393,546.21
其他综合收益	-95.96	-95.96	-102.73	-
盈余公积	94,685.14	117,899.94	148,826.02	148,826.02
未分配利润	101,319.84	206,408.04	11,994.10	375,910.82
所有者权益合计	2,283,303.72	3,061,231.71	6,588,575.91	6,622,455.55
负债和所有者权益总计	3,933,048.59	4,986,897.26	7,989,162.24	8,436,177.41

表 7-7 发行人近三年及一期母公司利润表

单位: 万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
一、营业总收入	10,756.54	6,716.82	12,116.57	15,303.78
其中: 营业收入	6,830.68	5,262.96	12,116.57	15,303.78
二、营业总收入	10,756.54	6,716.82	73,104.52	19,063.40
其中: 营业成本	6,830.68	5,262.96	11,331.24	11,004.03
税金及附加	113.08	156.21	1,611.27	237.37
管理费用	36,098.92	34,016.19	35,475.65	16,078.61
研发费用	-	1,201.76	16,786.78	3,484.84
财务费用	13,249.59	16,812.13	7,899.59	-11,741.46
加: 其他收益	-	190.63	38.74	154.72
投资收益(损失以“-”号填列)	49,671.70	287,585.53	370,193.96	520,859.79
其中: 对联营企业和合营企业的投资收益	-162.16	-94.64	-131.69	-
公允价值变动收益(损失以“-”号填列)	-	-	-42.28	-
信用减值损失(损失以“-”号填列)	-	-	-	-
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-	-	-	-

资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-	4.24	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	4,135.97	237,043.73	309,206.69	517,254.89
加：营业外收入	2.84	109.53	25.76	17.00
减：营业外支出	5,002.11	5,005.26	79.67	0.17
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	-863.30	232,148.00	309,152.79	517,271.72
减：所得税费用	-	-	-	-
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	-863.30	232,148.00	309,152.79	517,271.72
六、其他综合收益的税后净额	-25.26	-	-6.77	102.73
七、综合收益总额	-888.56	232,148.00	309,146.02	517,374.45

表 7-8 发行人近三年及一期母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	6,317.68	6,510.37	11,095.73	17,440.23
收到的税费返还	-	173.02	20.77	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,375,926.01	2,269,659.18	2,342,222.17	2,341,176.21
经营活动现金流入小计	1,382,243.69	2,276,342.57	2,353,338.67	2,358,616.44
购买商品、接受劳务支付的现金	66.51	0.40	4.43	-
支付给职工以及为职工支付的现金	18,030.00	16,402.61	20,687.46	19,044.27
支付的各项税费	109.07	160.22	2,349.94	848.04
支付其他与经营活动有关的现金	1,311,309.38	2,659,800.05	3,190,331.27	3,290,121.86
经营活动现金流出小计	1,329,504.96	2,676,363.29	3,213,373.09	3,310,014.17
经营活动产生的现金流量净额	52,738.73	-400,020.71	-860,034.41	-951,397.73
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	108,280.00	125,532.25	577,065.22
取得投资收益收到的现金	31,202.95	485,918.13	388,123.40	520,434.13
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.04	0.14	6.04	-
处置子公司及其他营业单位收回的现金净额	41,568.31	3,430.69	1.89	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	242,758.54	-
投资活动现金流入小计	72,771.29	597,628.96	756,422.12	1,097,499.35
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,030.08	237,057.09	177,078.03	20,855.42
投资支付的现金	381,495.33	732,885.23	1,023,490.80	761,112.91
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,931.03	8,567.13	17,365.58	56,739.48

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年 1-9 月
支付的其他与投资活动有关的现金	30.00	17.53	3,393.94	4,286.21
投资活动现金流出小计	390,486.44	978,526.98	1,221,328.36	842,994.03
投资活动产生的现金流量净额	-317,715.15	-380,898.02	-464,906.25	254,505.32
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	299,220.65	279,775.00	3,053,000.00	-
取得借款收到的现金	1,128,887.85	1,719,333.10	2,369,887.71	1,054,735.07
筹资活动现金流入小计	1,428,108.50	1,999,108.10	5,422,887.71	1,054,735.07
偿还债务支付的现金	880,000.00	1,140,000.00	2,930,499.90	280,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	121,383.40	136,873.24	446,851.22	250,938.54
支付其他与筹资活动有关的现金	1,187.03	887.28	171,479.02	333,862.79
筹资活动现金流出小计	1,002,570.43	1,277,760.52	3,548,830.14	864,801.34
筹资活动产生的现金流量净额	425,538.07	721,347.58	1,874,057.57	189,933.73
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	160,561.65	-59,571.15	549,116.91	-506,958.67
加：期初现金及现金等价物余额	6,005.00	166,566.65	106,995.50	656,112.41
六、期末现金及现金等价物余额	166,566.65	106,995.50	656,112.41	149,153.73

表 7-9 发行人 2022 年 1-9 月合并报表口径重要财务数据及指标

单位：亿元

项目	2022 年 9 月末	2021 年末	变动率	变化原因
资产总额	2,028.27	1,924.74	5.38%	/
负债总额	1263.39	1155.6	9.33%	/
所有者权益合计	764.88	769.15	-0.56%	变动原因为其他权益工具科目，系发行人前期发行的永续债赎回（17 核风电 GN001、19 核风电 GN001、19 风电 Y1）
资产负债率	62.29%	60.04%	2.25%	/
项目	2022 年 1-9 月	2021 年 1-9 月	变动率	变化原因
营业收入	150.5	107.1	40.52%	变动原因为 2021 年 10 月 29 日，发行人与原股东中国广核集团有限公司、深圳中广核风电投资有限公司及全国社会保障基金理事会等 14 家战略投资者签订《中广核风电有限公司之增资扩股协议》。增资协议生效后，中广核太阳能开发有限公司成为发行人的全资子公司，发行人装机规模因新吸收中广核太阳能开发有限公司而增长，营业收入、营业成本、利润、现金流量净额等指标随之增长。
营业成本	105.02	66.67	57.52%	
利润总额	49.51	42.6	16.22%	
净利润	42.67	36.58	16.65%	
经营活动产生的现金流量净额	88.25	67.49	30.76%	

截至 2022 年 9 月末，发行人财务数据较上年末未发生重大不利变化；2022 年 1-9 月，发行人因上述同一控制下的企业合并导致营业收入、利润总额、净利润及经营活动产生的现金流净额等同比增幅较大。同时，发行人各盈利指标稳定向好，一是公司紧跟电力市场动态，抓住国家解决清洁能源消纳问题的有利机遇，积极开展市场营销工作，限电比例进一步下降，利用小时数稳步提升；二是在资金市场总体趋紧的形势下，公司坚持多种融资手段并重，严控资金成本，同时强化各项成本费用管控，促进降本节支。

三、发行人 2022 年 1-9 月资信变动状况

2022 年 1-9 月，发行人资信情况未发生变动。

四、发行人 2022 年 1-9 月发生的重大（重要）事项

2022 年 1-9 月，发行人无需要披露的重大事项。

截至本募集说明书签署之日，发行人预计 2022 年度经营、财务、资信情况等方面无重大不利变化。

第八章 发行人的资信情况

一、发行人信用评级情况

(一) 公司主体评级情况

发行人自 2013 年首次评级以来，主体评级保持为 AAA，评级展望为“稳定”。AAA 代表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。

本次发行未进行债项评级安排，主体评级使用《中广核风电有限公司 2022 年跟踪评级报告》主体评级相关信息，评级报告中债项评级信息与本次发行无关，上述情况已与评级机构进行确认。

(二) 发行人近三年评级历史情况

评级机构	评级日期	主体评级	评级展望
联合资信	2019-7-1	AAA	稳定
联合评级	2020-1-8	AAA	稳定
联合评级	2020-3-5	AAA	稳定
联合评级	2020-4-10	AAA	稳定
联合资信	2020-7-15	AAA	稳定
联合资信	2020-10-15	AAA	稳定
联合评级	2020-6-19	AAA	稳定
联合资信	2021-6-28	AAA	稳定
联合资信	2021-8-6	AAA	稳定
联合资信	2022-2-18	AAA	稳定
联合资信	2022-6-23	AAA	稳定

(三) 评级结果及含义

1、评级结果

联合资信评估股份有限公司评定发行人主体信用等级为 AAA 级，评级展望为稳定。

2、主体信用等级符号和定义

AAA 级：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。

AA 级：偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。

A 级：偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。

BBB 级：偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。

BB 级：偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。

B 级：偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。

CCC 级：偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。

CC 级：在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。

C 级：不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

（四）主体评级报告摘要

评级观点

跟踪期内，中广核风电有限公司（以下简称“公司”）完成增资引战事项，公司资本实力进一步增强。公司控股股东中国广核集团有限公司（以下简称“中广核集团”）将旗下中广核太阳能光伏发电业务纳入公司合并范围，公司成为中广核集团旗下发展风电和太阳能发电的平台，使得公司资产和业务规模进一步扩大，并带动公司整体经营业绩进一步提升，公司债务杠杆下降。同时，联合资信也关注到新能源上网电价下调、公司应收账款规模大等因素对公司信用水平可能带来的不利影响。

公司 EBITDA 和教研活动现金流对存续期内债券的保障能力很强。

未来，随着公司新建项目投入运营，公司装机规模及整体经营业绩有望进一步提升。

综合评估，联合资信确定维持公司主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定。

优势

1、清洁能源发展前景较好。“碳达峰”“碳中和”已上升为国家战略，风电和光伏等清洁能源的推广是实现绿色低碳发展的重要途径，行业发展前景广阔。

2、公司资本实力进一步增强，控股股东对公司支持力度大。跟踪期内，公司完成增资引战事项，资本实力进一步增强。此外，公司控股股东中广核集团将旗下中广核太阳能光伏发电业务纳入公司合并范围，进一步拓展公司业务规模。

3、风电和光伏项目储备丰富。公司在建及拟建项目规模大，随着新建项目投入运营，公司装机规模及收入规模有望继续增长，综合竞争实力有望进一步增长。

4、跟踪期内，公司业务规模进一步扩大，带动经营业绩提升。2021 年，公司实现营业总收入 188.77 亿元，同比大幅增长 42.91%，毛利率 52.75%，仍保持较高水平；实现利润总额 50.93 亿元；经营活动现金净流入 122.35 亿元，净流入规模同比增长 21.97%。

关注

1、风电平价上网等行业政策可能对公司发展造成一定不利影响。公司业务以风力发电为主，装机扩张及电站运行受国家政策变化影响大。伴随电力体制改革推进，市场交易电量占比逐步提升，上网电价逐年下调，将对公司业务的发展造成不利影响。

2、公司应收账款规模大，对资金形成较大占用。跟踪期内，受新能源电价补贴款到位滞后影响，公司应收账款进一步增长，截至 2021 年底，公司应收账款账面价值 255.28 亿元，占公司流动资产的比重达 56.82%。

二、发行人银行授信情况

发行人资信情况良好，与多家商业银行保持着长期合作伙伴关系，获得较高的授信额度，间接债务融资能力较强。

截至 2022 年 6 月末，发行人与国家开发银行、工商银行、建设银行、农业银行、中国银行等多家金融机构建立了战略合作关系，获得主要贷款银行授信额度 510.18 亿元，其中已使用授信额度 72.56 亿元，剩余 437.62 亿元未使用授信额度。具体情况如下所示：

单位：亿元

序号	贷款银行	授信额度	已使用授信	未使用授信
----	------	------	-------	-------

1	工商银行	131.18	47.56	83.62
2	中广核财务公司	50.00	-	50.00
3	招商银行	40.00	6.00	34.00
4	农业银行	40.00	11.00	29.00
5	建设银行	35.00	3.00	32.00
6	宁波银行	35.00	-	35.00
7	交通银行	30.00	-	30.00
8	光大银行	26.00	-	26.00
9	邮储银行	25.00	2.00	23.00
10	广发银行	25.00	-	25.00
11	中信银行	18.00	-	18.00
12	中国银行	15.00	3.00	12.00
13	平安银行	15.00	-	15.00
14	民生银行	10.00	-	10.00
15	中广核华盛公司	10.00	-	10.00
16	北京银行	5.00	-	5.00
17	合计	510.18	72.56	437.62

三、违约记录

截至本募集说明书签署日，经人行征信系统查询，发行人及重要子公司不存在债务违约记录。

四、发行人发行及偿付债券的历史情况

截至本募集说明书签署日，发行人未出现债券到期未兑付的情况，发行人发行及偿付债券的历史情况如下：

序号	债券名称	起息日期	发行期限	发行规模	兑付情况
1	13 核风电 CP001	2013-10-18	1 年	5 亿元	已兑付
2	14 核风电 MTN001	2014-5-12	5 年	10 亿元	已兑付
3	14 核风电 CP001	2014-3-25	1 年	10 亿元	已兑付
4	14 核风电 CP002	2014-8-19	1 年	10 亿元	已兑付
5	14 核风电 CP003	2014-10-27	1 年	10 亿元	已兑付
6	15 核风电 SCP001	2015-10-22	270 天	10 亿元	已兑付
7	15 核风电 CP001	2015-03-10	1 年	10 亿元	已兑付
8	15 核风电 MTN001	2015-05-14	5 年	5 亿元	已兑付
9	15 核风电 MTN002	2015-11-11	5 年	9 亿元	已兑付
10	16 核风电 SCP001	2016-3-8	227 天	10 亿元	已兑付
11	16 核风电 MTN001	2016-5-23	5 年	10 亿元	已兑付

序号	债券名称	起息日期	发行期限	发行规模	兑付情况
12	16 核风电 SCP002	2016-10-20	270 天	10 亿元	已兑付
13	17 核风电 GN001	2017-9-18	5+N 年	10 亿元	已兑付
14	18 核风电 GN001	2018-6-6	3+N 年	10 亿元	已兑付
15	18 核风电 SCP001	2018-9-17	240 天	10 亿元	已兑付
16	18 风电 Y1	2018-10-15	3+N 年	7 亿元	已兑付
17	18 风电 Y2	2018-10-15	5+N 年	3 亿元	未到期
18	19 核风电 GN001	2019-1-9	3+N 年	10 亿元	已兑付
19	19 风电 01	2019-3-19	3 年	3 亿元	已兑付
20	19 风电 02	2019-3-19	10 年	7 亿元	未到期
21	19 核风电 SCP001	2019-5-10	270 天	10 亿元	已兑付
22	19 风电 03	2019-5-19	5 年	6 亿元	未到期
23	19 风电 04	2019-5-19	10 年	4 亿元	未到期
24	19 风电 Y1	2019-6-14	3+N 年	13 亿元	已兑付
25	19 风电 Y2	2019-6-14	5+N 年	7 亿元	未到期
26	20 风电 01	2020-1-17	3 年	10 亿元	未到期
27	20 风电 03	2020-3-16	3 年	7 亿元	未到期
28	20 风电 04	2020-3-16	5 年	3 亿元	未到期
29	20 风电 05	2020-4-17	3 年	10 亿元	未到期
30	20 核风电 SCP001	2020-5-20	180 天	10 亿元	已兑付
31	20 风电 A	2020-9-22	2.75 年	9.5 亿元	未到期
32	20 风电 C	2020-9-22	2.75 年	0.5 亿元	未到期
33	20 核风电 GN001	2020-10-26	3+N 年	15 亿元	未到期
34	21 核风电 GN001(碳中和债)	2021-4-23	150 天	10 亿元	已兑付
35	21 核风电 SCP001	2021-05-27	120 天	10 亿元	已兑付
36	21 核风电 SCP002	2021-05-28	120 天	10 亿元	已兑付
37	21 核风电 SCP003	2021-06-10	90 天	10 亿元	已兑付
38	21 核风电 GN002	2021-06-10	90 天	10 亿元	已兑付
39	21 核风电 GN003	2010-6-24	90 天	10 亿元	已兑付
40	21 风电 01	2021-8-17	3 年	5 亿元	未到期
41	21 核风电 GN004	2021-8-20	90 天	20 亿元	已兑付
42	21 核风电 GN005	2021-9-13	90 天	20 亿元	已兑付
43	21 核风电 GN006	2021-9-14	90 天	20 亿元	已兑付
44	21 核风电 GN007	2021-10-14	60 天	15 亿元	已兑付
45	21 核风电 GN008	2021-10-14	60 天	15 亿元	已兑付
46	22 风电 G1	2022-3-7	3 年	15 亿元	未到期
47	22 风电 G2	2022-3-7	10 年	5 亿元	未到期
48	22 核风电 GN001	2022-9-16	3 年	10 亿元	未到期
49	22 核风电 GN002	2022-9-22	3 年	10 亿元	未到期
50	22 核风电 GN003 (蓝债)	2022-10-14	3 年	20 亿元	未到期

截至近一期末，发行人存续期内永续债券情况如下：

序号	债券名称	债券余额 (亿元)	发行日	票面 利率	期限 (年)	清偿顺序	利率调整机制	是否 计入 所有者 权益
1	18 风电 Y2	3	2018/10/10	5.30%	5+N	等同于发 行人普通 债务	每 5 年为一个利率调整周期，在每个调整 周期末，若发行人不行使赎回权，则下一 个利率调整周期内的票面利率跳升 300BP	是
2	19 风电 Y2	7	2019/6/11	4.69%	5+N	等同于发 行人普通 债务	每 5 年为一个利率调整周期，在每个调整 周期末，若发行人不行使赎回权，则下一 个利率调整周期内的票面利率跳升 300BP	是
3	20 核风电 GN001	15	2020/10/22	4.27%	3+N	等同于发 行人普通 债务	每 5 年为一个利率调整周期，在每个调整 周期末，若发行人不行使赎回权，则下一 个利率调整周期内的票面利率跳升 300BP	是

截至本募集说明书签署日，发行人资信情况正常，未发生重大不利变化。

第九章 本期中期票据信用增进情况

本期中期票据无信用增进。

第十章 税项

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

一、增值税

根据财政部、国家税务总局《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税〔2016〕36号），金融业自2016年5月1日起，纳入营业税改征增值税（以下简称营改增）试点范围，金融业纳税人由缴纳营业税改为缴纳增值税，并在全国范围内全面推开。投资者从事有价证券买卖业务应缴纳增值税。

二、所得税

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

三、印花税

根据1988年10月1日实施的《中华人民共和国印花税暂行条例》及其实施细则，在我国境内买卖、继承、赠与、交换、分割等所书立的产权转移书据，均应缴纳印花税。根据2022年7月1日起施行的《中华人民共和国印花税法》，在我国境内买卖（出售）、继承、赠与、互换、分割等所书立的产权转移书据，应缴纳印花税。《中华人民共和国印花税法》将随《中华人民共和国印花税法》的施行同时废止。对债务融资工具在银行间市场进行的交易，我国目前尚无具体规定。公司无法预测国家是否或将会于何时决定对有关债务融资工具交易征收印花税，也无法预测将会适用的税率水平。

四、税项抵销

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

五、声明

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

第十一章 信息披露安排

一、发行人信息披露机制

(一) 信息披露内部管理制度

发行人已根据中国人民银行、国家发展和改革委员会、中国证券监督管理委员会《公司信用类债券信息披露管理办法》、中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》制定了《中广核风电有限公司非金融企业债务融资工具信息披露事务管理制度》，明确了债务融资工具相关信息披露管理机制，确定了信息披露的管理原则、职责分工、披露内容和标准、披露程序、管理要求等。并由财务部负责和协调债务融资工具存续期间各类财务报表及与公司经营相关的所有重大信息的披露事项。

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

(二) 信息披露事务负责人

姓名：刘超

职位：中广核风电有限公司总会计师

联系地址：北京市丰台区南四环西路 188 号 12 区 2 号楼

电话：010-63711807

传真：010-63705791

电子邮箱：liuchao@cgnpc.com.cn

二、信息披露安排

发行人将严格按照中国人民银行《银行间债券市场非金融企业债务融资工具管理办法》及中国银行间市场交易商协会《银行间债券市场非金融企业债务融资工具信息披露规则》、《银行间债券市场非金融企业债务融资工具存续期信息披露表格体系》等文件的相关规定，进行本期债务融资工具存续期间各类财务报表、审计报告及可能影响本期债务融资工具投资者实现其债务融资工具兑付的重大事项的披露工作。披露时间不晚于企业在证券交易所、指定媒体或其他场合向市场公开披露的时间。

(一) 债务融资工具发行前的信息披露

发行人将严格按照中国银行间市场交易商协会的相关规定, 在本期债务融资工具发行日 2 个工作日, 通过交易商协会认可的信息披露渠道向市场披露下列有关信息:

1. 本期债务融资工具募集说明书;
2. 信用评级报告及跟踪评级安排;
3. 本期债务融资工具法律意见书;
4. 本期债务融资工具发行前独立评估认证报告;
5. 发行人近三年经审计的财务报告及近一期财务报表;
6. 中国银行间市场交易商协会要求的其他文件。

(二) 债务融资工具存续期内重大事项的信息披露

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

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

9.企业发生超过上年末净资产 10%的重大损失，或者放弃债权或者财产超过上年末净资产的 10%；

10.企业股权、经营权涉及被委托管理；

11.企业丧失对重要子公司的实际控制权；

12.债务融资工具信用增进安排发生变更；

13.企业转移债务融资工具清偿义务；

14.企业一次承担他人债务超过上年末净资产 10%，或者新增借款超过上年末净资产的 20%；

15.企业未能清偿到期债务或企业进行债务重组；

16.企业涉嫌违法违规被有权机关调查，受到刑事处罚、重大行政处罚或行政监管措施、市场自律组织做出的债券业务相关的处分，或者存在严重失信行为；

17.企业法定代表人、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员涉嫌违法违规被有权机关调查、采取强制措施，或者存在严重失信行为；

18.企业涉及重大诉讼、仲裁事项；

19.企业发生可能影响其偿债能力的资产被查封、扣押或冻结的情况；

20.企业拟分配股利，或发生减资、合并、分立、解散及申请破产的情形；

21.企业涉及需要说明的市场传闻；

22.债务融资工具信用评级发生变化；

23.企业订立其他可能对其资产、负债、权益和经营成果产生重要影响的重
大合同；

24.发行文件中约定或企业承诺的其他应当披露事项；

25.其他可能影响其偿债能力或投资者权益的事项。

(三) 债务融资工具存续期内定期信息披露

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

1.在每个会计年度结束之日后 4 个月内披露上一年年度报告。年度报告包含报告期内企业主要情况、审计机构出具的审计报告、经审计的财务报表、附注以及其他必要信息；

2.在每个会计年度的上半年结束之日后 2 个月内披露半年度报告；

3.在每个会计年度前 3 个月、9 个月结束后的 1 个月内披露季度财务报表，第一季度财务报表的披露时间不得早于上一年年度报告的披露时间；

4.定期报告的财务报表部分至少包含资产负债表、利润表和现金流量表。编制合并财务报表的企业，除提供合并财务报表外，还应当披露母公司财务报表。

5.每年 4 月 30 日前披露上一年度募集资金使用、绿色项目进展情况，每年 8 月 31 日前，披露本年度上半年募集资金使用、绿色项目进展情况。

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

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

(四) 本息兑付事项信息披露

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

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

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

债务融资工具违约处置期间，发行人及存续期管理机构应当披露违约处置进展，发行人应当披露处置方案主要内容。发行人在处置期间支付利息或兑付本金的，应当在 1 个工作日内进行披露。

如有关信息披露管理制度发生变化，发行人将依据其变化对于信息披露作出调整。

第十二章 持有人会议机制

一、持有人会议的目的与效力

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

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

二、持有人会议的召开情形

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

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

1. 发行人发行的债务融资工具或其他境内外债券的本金或利息未能按照约定按期（债务融资工具或其他债券条款设置了宽限期的，以宽限期届满后未足额兑付为召开条件）足额兑付；

2. 发行人拟转移债务融资工具清偿义务；

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

4. 发行人拟减资（因实施股权激励计划、实施业绩承诺补偿等回购注销股份导致减资的，且在债务融资工具存续期内累计减资比例低于发行时注册资本 19,423,539,538.68 元的 5%的除外）、合并、分立、解散，申请破产、被责令停产停业、被暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；

5. 发行人因拟进行的资产出售、转让、无偿划转、债务减免、会计差错更正、会计政策（因法律、行政法规或国家统一的会计制度等要求变更的除外）或会计估计变更等原因可能导致发行人净资产减少单次超过最近一期经审计净资产的 10% 或者 24 个月内累计超过净资产（以首次导致净资产减少行为发生时对应的最近一期经审计净资产为准）的 10%，或者虽未达到上述指标，但对发行人营业

收入、净利润、现金流、持续稳健经营等方面产生重大不利影响；

6. 发行人发生可能导致其丧失对重要子公司实际控制权的情形；

7. 发行人拟进行重大资产重组；

8. 拟解聘、变更受托管理人或变更涉及持有人权利义务的受托管理协议条款；

9. 单独或合计持有 30% 以上同期债务融资工具余额的持有人书面提议召开；

10. 法律、法规及相关自律规则规定的其他应由持有人会议做出决议的情形。

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

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

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

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

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

三、持有人会议的召集

(一) 【召集公告披露】召集人应当至少于持有人会议召开日前 10 个工作日在交易商协会认可的渠道披露召开持有人会议的公告。召开持有人会议的公告内容包括但不限于下列事项：

1. 本期债务融资工具发行情况、持有人会议召开背景；

2.会议召集人、会务负责人姓名及联系方式;

3.会议时间和地点;

4.会议召开形式:持有人会议可以采用现场、非现场或两者相结合的形式;

5.会议议事程序:包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决截止日和其他相关事宜;

6.债权登记日:应为持有人会议召开日前一工作日;

7.提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点:债务融资工具持有人在持有人会议召开前未向召集人证明其参会资格的,不得参加持有人会议和享有表决权;

8.参会证明要求:参会人员应出具参会回执、授权委托书、身份证明及债权登记日债券账务资料,在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

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

召集人应当至少于持有人会议召开日前7个工作日将议案发送至持有人。

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

持有人及相关机构如未收到议案,可向召集人获取。

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

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

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

最终议案概要包括议案标题、议案主要内容、议案执行程序及答复时限要求。

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

益及他人合法权益。

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

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

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

四、持有人会议参会机构

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

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

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

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

受托管理人应当列席持有人会议，及时了解持有人会议召开情况。

信用评级机构可应召集人邀请列席会议。

经召集人邀请，其他有必要的机构也可列席会议。

(四)【律师见证】持有人会议应当至少有 2 名律师进行见证。

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

五、持有人会议的表决和决议

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

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

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

(三)【特别议案】下列事项为特别议案：

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

(四)【参会比例】除法律法规或发行文件另有规定外，出席持有人会议的债务融资工具持有人所持有的表决权数额应超过本期债务融资工具总表决权数额的 90%，会议方可生效。出席持有人会议的债务融资工具持有人未达会议生效标准的，召集人应当继续履行会议召集召开与后续信息披露义务。

(五)【**审议程序**】持有人会议对列入议程的各项议案分别审议，逐项表决。持有人会议不得对公告和议案中未列明的事项进行决议。持有人会议的全部议案应当在会议召开首日后的 3 个工作日内表决结束。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

召集人应于收到相关机构答复的次一工作日内在交易商协会认可的渠道披露。

六、其他

(一) **【释义】** 本节所称以上、以下，包括本数。

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

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

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

第十三章 违约、风险情形及处置

一、违约事件

(一) 以下事件构成本期债务融资工具项下的违约事件:

1. 在本募集说明书约定的本金到期日、付息日、回售行权日等本息应付日, 发行人未能足额偿付约定本金或利息;
2. 因发行人触发本募集说明书及其他条款的约定(如有)或经法院裁判、仲裁机构仲裁导致本期债务融资工具提前到期, 或发行人与持有人另行合法有效约定的本息应付日届满, 而发行人未能按期足额偿付本金或利息;
3. 在本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前, 法院受理关于发行人的破产申请;
4. 本期债务融资工具获得全部偿付或发生其他使得债权债务关系终止的情形前, 发行人为解散而成立清算组或法院受理清算申请并指定清算组, 或因其它原因导致法人主体资格不存在。

二、违约责任

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

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

三、偿付风险

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

四、发行人义务

发行人应按照募集说明书等协议约定以及协会自律管理规定进行信息披露,

真实、准确、完整、及时、公平地披露信息；按照约定和承诺落实投资人保护措施、持有人会议决议等；配合中介机构开展持有人会议召集召开、跟踪监测等违约及风险处置工作。发行人应按照约定及时筹备偿付资金，并划付至登记托管机构指定账户。

五、发行人应急预案

发行人预计出现偿付风险或“违约事件”时应及时建立工作组，制定、完善违约及风险处置应急预案，并开展相关工作。

应急预案包括但不限于以下内容：工作组的组织架构与职责分工、内外部协调机制与联系人、信息披露与持有人会议等工作安排、付息兑付情况及偿付资金安排、拟采取的违约及风险处置措施、增信措施的落实计划（如有）、舆情监测与管理。

六、风险及违约处置基本原则

发行人出现偿付风险及发生违约事件后，应按照法律法规、公司信用类债券违约处置相关规定以及协会相关自律管理要求，遵循平等自愿、公平清偿、公开透明、诚实守信等原则，稳妥开展风险及违约处置相关工作，本募集说明书有约定从约定。

七、不可抗力

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

（一）不可抗力包括但不限于以下情况

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

（二）不可抗力事件的应对措施

- 1.不可抗力发生时，发行人或主承销商应及时通知投资者及本期债务融资工

具相关各方，并尽最大努力保护本期债务融资工具投资者的合法权益。

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

八、争议解决机制

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

九、弃权

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

第十四章 本期中期票据发行的有关机构

发行人和与本期中期票据发行有关的中介机构,及其负责人、高级管理人员、经办人员之间,不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

一、发行人

名称: 中广核风电有限公司

法定代表人: 张志武

地址: 北京市丰台区南四环西路 186 号 2 区 5 号楼

联系人: 田源

电话: 010-63711380

传真: 010-63705791

二、主承销商

(一) 牵头主承销商及簿记管理人

名称: 中国工商银行股份有限公司

法定代表人: 陈四清

注册地址: 北京市西城区复兴门内大街 55 号

联系人: 李柏阳

电话: 010-81011747

传真: 010-66107567

(二) 联席主承销商

名称: 中国农业银行股份有限公司

法定代表人: 谷澍

住所: 北京市东城区建国门内大街 69 号

联系人: 安立伟

电话：010-85109045

传真：010-85108744

三、律师事务所

名称：北京大成律师事务所

负责人：彭雪峰

地址：北京市朝阳区东大桥路 9 号侨福芳草地大厦 7 层

联系人：徐文萍、闫丽萍

电话：010-58137627

传真：010-58137788

四、会计师事务所

名称：立信会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：杨志国

地址：上海市黄浦区南京东路 61 号四楼

联系人：郑明艳

电话：021-63390956

传真：021-63390956

五、信用评级机构

名称：联合资信评估股份有限公司

法定代表人：王少波

地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号中国人保财险大厦 17 层

联系人：于浩洋

电话：010-85679696

传真：010-85679228

六、绿色评估认证机构

名称：联合赤道环境评价有限公司

法定代表人：王少波

地址：天津市和平区曲阜道 80 号

联系人：刘景允

电话：022-58356822

传真：022-58356969

七、登记、托管、结算机构

名称：银行间市场清算所股份有限公司

地址：上海市黄浦区北京东路 2 号

邮编：100032

法定代表人：谢众

电话：021-63326662

传真：021-63326661

联系人：发行岗

八、集中簿记建档系统技术支持机构

名称：北京金融资产交易所有限公司

地址：北京市西城区金融大街乙 17 号

法定代表人：郭欠

联系人：发行部

电话：010-57896722、010-57896516

传真：010-57896726

九、存续期管理机构

名称：中国工商银行股份有限公司

法定代表人：陈四清

地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

联系人：李柏阳

电话：010-81011747

传真：010-66107567

十、债务融资工具信息披露事务负责人

姓名：刘超

职位：中广核风电有限公司总会计师

联系地址：北京市丰台区南四环西路 188 号 12 区 2 号楼

电话：010-63711807

传真：010-63705791

发行人与本期中期票据发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的超过 5% 的股权关系或其他重大利害关系。

第十五章 备查文件

一、备查文件

- (一) 关于中广核风电有限公司发行债务融资工具的接受注册通知书；
- (二) 有权机构决议；
- (三) 本期中期票据募集说明书；
- (四) 本期中期票据法律意见书；
- (五) 发行人最近三年经审计的合并及母公司财务报告；
- (六) 发行人近一期未经审计的合并及母公司财务报表；
- (七) 相关法律法规、规范性文件要求披露的其他文件

二、查询地址

发行人：中广核风电有限公司

联系地址：北京市丰台区南四环西路 186 号汉威国际广场 2 区 5 号楼

联系人：田源

电话：010-63711380

传真：010-63705791

牵头主承销商：中国工商银行股份有限公司

联系地址：北京市西城区复兴门内大街 55 号

联系人：李柏阳

电话：010-81011747

传真：010-66107567

联席主承销商：中国农业银行股份有限公司

联系地址：北京市东城区建国门内大街 69 号

联系人：安立伟

电话：010-85109045

传真：010-85108744

投资者可通过中国货币网（<http://www.chinamoney.com.cn>）或银行间市场清算所股份有限公司网站（<http://www.shclearing.com>）下载本募集说明书，或在本期中期票据发行期内工作日的一般办公时间，到上述地点查阅本募集说明书全文及上述备查文件。

附录：主要财务指标计算公式

（一）偿债能力

流动比率=流动资产/流动负债×100%

速动比率=(流动资产-存货)/流动负债×100%

资产负债率=负债总额/资产总额×100%

EBIT(息税前盈余)=利润总额+计入财务费用的利息支出

EBITDA(息税折旧摊销前盈余)=利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

EBITDA 利息保障倍数=(利润总额+计入财务费用的利息支出+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销)/(计入财务费用的利息支出+资本化利息)

经营现金流量比率=经营活动现金净流量/流动负债

（二）盈利能力

销售利润率=(营业收入-营业成本)/营业收入

营业总利润率=(营业总收入-营业总成本)/营业总收入×100%

总资产收益率=净利润/平均资产总额×100%

净资产收益率=净利润/平均净资产×100%

成本费用利润率=利润总额/成本费用总额×100%

（三）运营效率

存货周转次数=主营业务成本/平均存货

应收账款周转次数=主营业务收入/平均应收账款余额

总资产周转次数=主营业务收入/平均资产总额

(本页无正文，为《中广核风电有限公司 2022 年度第四期绿色中期票据募集说明书》之盖章页)



2022年11月8日