



中节能风力发电股份有限公司

(注册地址：北京市海淀区西直门北大街 42 号节能大厦 A 座 12 层)

公开发行 2017 年绿色公司债券（第一期） 募集说明书

（面向合格投资者）

联席主承销商、债券受托管理人、簿记管理人



(注册地址：济南市市中区经七路 86 号)

联席主承销商



(注册地址：云南省昆明市北京路 926 号同德广场写字楼 31 楼)

签署日期：2017 年 8 月 30 日

声明

本募集说明书依据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第23号——公开发行公司债券募集说明书（2015年修订）》及其他现行法律、法规的规定，并结合发行人的实际情况编制。

发行人全体董事、监事及高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人（会计主管人员）保证本募集说明书及其摘要中财务会计报告真实、完整。

主承销商已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。主承销商承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，主承销商承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

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

债券受托管理人承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、本募集说明书及债券受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。发行人的相关信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或违约风险的，债券受托管理人承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。债券受托管理人承诺，在受托管理期间因其拒不履行、延迟履行或者其他未按照相关规定、约定及债券受托管理人声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

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

投资者认购或持有本期债券视作同意债券受托管理协议、债券持有人会议规则及债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人、债券受托管理人等主体权利义务的相关约定。

除发行人和主承销商外，发行人没有委托或授权任何其他人或实体提供未在本募集说明书中列明的信息和对本募集说明书作任何说明。投资者若对本募集说明书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。投资者在评价和购买本期债券时，应特别审慎地考虑本募集说明书第二节所述的各项风险因素。

重大事项提示

请投资者关注以下重大事项，并仔细阅读本募集说明书中的“风险因素”有关章节。

一、本期债券为绿色公司债券，绿色公司债券系依照《公司债券发行与交易管理办法》发行的、募集资金用于支持绿色产业的公司债券。发行人本期债券募集资金将用于偿还绿色产业项目贷款。根据中节能咨询有限公司及德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具的认证报告，发行人募集资金拟投向的项目符合中国金融学会绿色金融专业委员会编制发布的《绿色债券支持项目目录（2015年版）》的相关要求，属于绿色产业项目。

二、发行人本期债券的基础发行规模为3亿元，可超额配售不超过2亿元，本期债券的信用等级为AAA。本期债券上市前，公司最近一期期末的净资产为720,842.01万元（截至2017年6月30日合并报表中所有者权益合计）；本期债券上市前，公司最近三个会计年度实现的年均可分配利润为19,133.34万元（2014年、2015年及2016年合并报表中归属于母公司所有者的净利润平均值），预计不少于本期债券一年利息的1.5倍。本期债券发行及上市安排请参见发行公告。

三、受国民经济总体运行状况、国家施行的经济政策、货币政策及国际环境等多种因素的综合影响，市场利率水平的波动存在一定不确定性。同时，债券属于利率敏感型投资品种，由于本期债券采用固定利率且期限较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，市场利率的波动使持有本期债券的投资者的实际投资收益存在一定的不确定性。

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

五、本期债券由中国节能环保集团公司提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。经大公国际资信评估有限公司评定，发行人的主体信用等级为AA+，本期债券信

用等级为AAA；根据大公国际资信评估有限公司2017年6月21日出具的《中国节能环保集团公司主体与相关债项2017年度跟踪评级报告》（大公报SD（2017）394号），中国节能环保集团公司的主体评级为AAA，评级展望为稳定。中国节能环保集团公司同时也是发行人控股股东，如果本期债券存续期间中国节能环保集团公司经营情况发生重大不利变化，将有可能影响其对于本期债券的担保能力，从而影响债券持有人的利益。

六、经大公国际资信评估有限公司评定，发行人的主体信用等级为AA+，本期债券信用等级为AAA，说明公司偿还债务的能力很强，本期债券到期不能偿付的风险极小。评级机构对发行人和本期债券的评级是一个动态评估过程，如果发生任何影响发行人主体信用级别或债券信用级别的事项，导致评级机构调低发行人主体信用级别或本期债券信用级别，本期债券的市场价格将可能随之发生波动，从而对持有本期债券的投资者造成损失。

七、在本期债券评级的信用等级有效期内，资信评级机构将对公司进行持续跟踪评级，持续跟踪评级包括定期跟踪评级与不定期跟踪评级。跟踪评级期间，资信评级机构将持续关注发行人外部经营环境的变化、影响发行人经营或财务状况的重大事件以及发行人履行债务的情况等因素，并出具跟踪评级报告，动态地反映发行人的信用状况。资信评级机构将及时在评级机构网站公布跟踪评级结果与跟踪评级报告，同时报送发行人及相关监管部门，并由发行人在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）及指定媒体予以公告，且上海证券交易所网站公告披露时间不得晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

八、国内风力发电行业高速发展，很大程度上受益于国家对可再生能源行业，尤其是风电行业在全额保障性收购、优先调度以及各项税收优惠政策等方面的大力支持。如果未来国家支持风电行业的相关政策弱化，风电项目的收入将可能减少。

九、发行人风电场主要集中在河北、甘肃和新疆地区，所发电量主要供应华北电网、西北电网和新疆电网，如果上述三个地区风资源条件发生变化，将可能导致公司风机利用小时数波动，会直接影响公司利润水平。另外，上述三个地区的电网送出能力、电价政策变化和电网公司的政策执行情况等因素也会影响公司盈利能力。

十、2014年、2015年、2016年及2017年半年度，公司因“弃风限电”所损失的潜在发电量分别为38,356.01万千瓦时、111,570万千瓦时、135,650万千瓦时和75,233万千瓦时，分别占当期全部可发电量（即实际发电量与“弃风限电”损失电量之和）的13.12%、

25.77%、27.08%和24.29%。2015年、2016年因全国风电“弃风限电”形势加剧，导致“弃风限电”比例居高不下，2017年1-6月弃风情况有所缓解。

十一、2014年、2015年、2016年及2017年半年度，公司借款利息支出分别为43,529.70万元、46,514.70万元、41,928.42万元和21,679.40万元（包括已资本化利息支出）。截至2017年6月30日，公司借款余额总计997,592.08万元。截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日和2017年6月30日，在其他因素不变的情况下，假设贷款利率上升100个基点将会导致公司的净利润分别减少5,361.18万元、6,442.19万元、6,505.53万元和3,514.57万元。如果未来利率水平大幅上升，将对公司经营业绩造成不利影响。

十二、截至2017年6月30日，发行人存在抵押、质押情形等受限资产合计350,298.59万元。发行人及其子公司以合计17个项目建成后形成的固定资产或收益权向银行抵质押借款，具体情况详见发行人2017年8月15日公告的“2017年半年度报告”之“第八节 财务报告/七、合并财务报表项目注释/49、所有权或使用权受到限制的资产”。若发行人不能按期足额偿还以上项目对应银行借款，相关项目收益将归银行所有。

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

十四、2016年11月22日，经中国证监会“证监许可〔2016〕2796号”文核准，公司获准公开发行不超过人民币10亿元（含10亿元）的绿色公司债券。本次公司债券采取分期发行方式，本期债券为本次债券的首期发行。本期债券发行总额不超过5亿元（含5亿元），其中基础发行规模3亿元，可超额配售不超过2亿元（含2亿元），剩余部分自中国证监会核准发行之日起二十四个月内发行完毕。

十五、由于本次债券发行跨年度，按照公司债券命名惯例，并征得主管部门同意，本次公告募集说明书中债券名称由封卷稿募集说明书中的“中节能风力发电股份有限公司公开发行2016年绿色公司债券”变更为“中节能风力发电股份有限公司公开发行2017年绿色公司债券”，本期债券名称确定为“中节能风力发电股份有限公司公开发

行2017年绿色公司债券（第一期）”。本次债券名称变更不改变原签订的与本次公司债券发行相关的法律文件的效力，原签署的相关法律文件对更名后的公司债券继续具有法律效力。前述法律文件包括但不限于《中节能风力发电股份有限公司（发行人）与中泰证券股份有限公司（债券受托管理人）签订的中节能风力发电股份有限公司公开发行2016年绿色公司债券债券受托管理协议》、《中节能风力发电股份有限公司公开发行2016年绿色公司债券债券持有人会议规则》等文件。

目录

声明	1
重大事项提示	3
目录	7
释义	9
一、简称	9
二、专业名词释义	12
第一节 发行概况	13
一、发行人基本情况	13
二、本期发行的基本情况及发行条款	13
三、本期债券发行及上市安排	15
四、本期债券发行的有关机构	16
五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系	19
六、认购人承诺	19
第二节 风险因素	20
一、本期债券的投资风险	20
二、发行人的相关风险	22
第三节 发行人及本期债券的资信状况	28
一、本期债券的信用评级情况	28
二、公司债券信用评级报告主要事项	28
三、发行人的资信情况	30
第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施	32
一、担保事项	32
二、担保人拥有的除发行人股权外的其他主要资产	34
三、担保函的主要内容	36
四、债券持有人及债券受托管理人对担保事项的持续监督安排	38
五、偿债计划	39
六、偿债保障措施	40
七、发行人违约责任	42
第五节 发行人基本情况	44
一、发行人基本信息	44
二、发行人对其他企业的重要权益投资情况	53
三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况	67
四、董事、监事及高级管理人员基本情况	68
五、发行人主营业务情况	77
六、发行人法人治理结构及其运行情况	133
七、发行人关联交易情况	141
八、发行人内部管理制度	149
九、发行人的信息披露事务及投资者关系管理	152
第六节 财务会计信息	154
一、最近三年及一期财务报表	154
二、最近三年及一期财务报表范围的变化	162
三、最近三年及一期主要财务指标	165
四、管理层讨论与分析	166

五、未来业务目标及盈利能力的可持续性分析	186
六、有息负债分析	187
七、发行公司债券后公司资产负债结构的变化	190
八、其他重要事项	191
九、资产权利限制情况分析	193
第七节 募集资金运用	195
一、本期发行公司债券募集资金数额	195
二、本期债券募集资金使用计划	195
三、募集资金专项账户管理安排	199
四、本期绿色公司债券的专项信息披露	199
五、募集资金运用对公司财务状况的影响	199
六、前次募集资金使用	200
第八节 债券持有人会议	201
一、债券持有人行使权利的形式	201
二、债券持有人会议规则的主要内容	201
三、债券持有人会议决议的生效条件和效力	209
第九节 债券受托管理人	211
一、债券受托管理人	211
二、《债券受托管理协议》的主要内容	211
第十节 发行人、中介机构及相关人员声明	225
第十一节 备查文件	238
一、备查文件	238
二、查阅地点	238

释义

在本募集说明书中除非文意另有所指，下列词语具有以下含义：

一、简称

公司、中节能风电、节能风电、发行人、发债主体	指	中节能风力发电股份有限公司
风电有限公司	指	中节能风力发电投资有限公司，为发行人前身
股东	指	中节能风力发电股份有限公司股东
董事/董事会	指	中节能风力发电股份有限公司董事/董事会
监事/监事会	指	中节能风力发电股份有限公司监事/监事会
本次债券、本次公司债券	指	根据发行人 2016 年 9 月 28 日召开的 2016 年第四次临时股东大会通过的有关决议，经中国证券监督管理委员会核准，在境内分期公开发行的本金总额不超过 10 亿元（含 10 亿元）人民币的绿色公司债券
本期债券	指	本次债券中首期公开发行的本金总额为不超过 5 亿元（含 5 亿元）的绿色公司债券，其中基础发行规模为 3 亿元，超额配售规模不超过 2 亿元（含 2 亿元）
本次发行	指	本次绿色公司债券的公开发行
本期发行	指	本期绿色公司债券的公开发行
募集说明书	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《中节能风力发电股份有限公司公开发行 2017 年绿色公司债券（第一期）募集说明书（面向合格投资者）》
募集说明书摘要	指	发行人根据有关法律法规为发行本期债券而制作的《中节能风力发电股份有限公司公开发行 2017 年绿色公司债券（第一期）募集说明书摘要（面向合格投资者）》
债券持有人	指	根据债券登记托管机构的记录显示在其名下登记拥有本期债券的投资者
《债券持有人会议规则》	指	《中节能风力发电股份有限公司公开发行 2016 年绿色公司债券债券持有人会议规则》
《债券受托管理协议》	指	《中节能风力发电股份有限公司（发行人）与中泰证券股份有限公司（债券受托管理人）签订的中节能风力发电股份有限公司公开发行 2016 年绿色公司债券债券受托管理协议》
《担保函》	指	《中节能风力发电股份有限公司公开发行 2016 年绿色公司债券担保函》
联席主承销商、债券受托管理人、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
联席主承销商、太平洋证券	指	太平洋证券股份有限公司
评级机构、资信评级机构、大公国际、大公	指	大公国际资信评估有限公司
律师	指	北京市天元律师事务所
中勤万信	指	中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会

上交所	指	上海证券交易所
债券登记机构、登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
国资委、国务院 国资委、实际控制人	指	国务院国有资产监督管理委员会
发改委、国家发 改委、国家发展 改革委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
国务院	指	中华人民共和国国务院
国家能源局	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会国家能源局
国家工商总局	指	中华人民共和国国家工商行政管理总局
财政部	指	中华人民共和国财政部
中电联	指	中国电力企业联合会
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《管理办法》	指	《公司债券发行与交易管理办法》
《公司章程》	指	《中节能风力发电股份有限公司章程》
《可再生能源 法》	指	《中华人民共和国可再生能源法》
最近三年及一期 /报告期	指	2014 年度/末、2015 年度/末、2016 年度/末及 2017 年半年度/末
法定节假日或休 息日	指	中华人民共和国的法定及政府指定节假日或休息日（不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾省的法定节假日和/或休息日）
工作日	指	中华人民共和国商业银行的对公营业日（不包括法定节假日）
元、千元、万元、 亿元	指	如无特别说明，指人民币元、千元、万元、亿元
中国节能、控股 股东	指	中国节能环保集团公司，原名为中国节能投资公司
北京国投	指	北京国投节能公司
中节能资本	指	中节能资本控股有限公司
社保基金	指	全国社会保障基金理事会
光控安心	指	光控安心投资江阴有限公司
光大创业	指	光大创业投资江阴有限公司
国开金融	指	国开金融有限责任公司
社保基金（转持 二户）	指	全国社会保障基金理事会转持二户
华宝信托	指	华宝信托有限责任公司
银河证券	指	中国银河证券股份有限公司
张北风电	指	中节能风力发电（张北）有限公司
张北运维	指	中节能风力发电（张北）运维有限公司
张北风能	指	中节能（张北）风能有限公司
港建张北	指	中节能港建风力发电（张北）有限公司
港能张北	指	中节能港能风力发电（张北）有限公司
新疆风电	指	中节能风力发电（新疆）有限公司
哈密风电	指	中节能风力发电（哈密）有限公司

甘肃风电	指	中节能（甘肃）风力发电有限公司
港建甘肃	指	中节能港建（甘肃）风力发电有限公司
肃北风电	指	中节能（肃北）风力发电有限公司
天祝风电	指	中节能（天祝）风力发电有限公司
内蒙风电	指	中节能（内蒙古）风力发电有限公司
通辽风电	指	通辽市东兴风盈风电科技有限公司
内蒙风昶源	指	内蒙古风昶源新能源开发有限公司
青海东方	指	青海东方华路新能源投资有限公司
中节智行	指	北京中节智行能源技术咨询有限公司
五峰风电	指	中节能（五峰）风力发电有限公司
四川风电	指	中节能风力发电四川有限公司
靖远风电	指	中节能（靖远）风力发电有限公司
广西风电	指	中节能风力发电（广西）有限公司
浙江风电	指	中节能风力发电（浙江）有限公司
丰镇风电	指	中节能（丰镇）风力发电有限公司
节能澳洲	指	CECEP WIND POWER AUSTRALIA HOLDING PTY LTD
白石公司	指	WHITE ROCK WIND FARM PTY LTD
白石项目	指	澳大利亚白石 17.5 万千瓦风电场项目
河南风电	指	中节能风力发电（河南）有限公司
定边风电	指	中节能（定边）风力发电有限公司
钦州风电	指	中节能钦州风力发电有限公司
锡盟风电	指	中节能锡林郭勒盟风力发电有限公司
协力光伏	指	德令哈协力光伏发电有限公司
达风变电	指	新疆达风变电运营有限责任公司
内蒙抽水蓄能	指	内蒙古呼和浩特抽水蓄能发电有限责任公司
金风科技	指	新疆金风科技股份有限公司
东方电气	指	东方电气集团东方汽轮机有限公司和东方电气风电有限公司
运达风电	指	浙江运达风电股份有限公司
十一五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十一个五年
十二五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年
十三五	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年
三北	指	东北、华北、西北
新疆	指	新疆维吾尔自治区
内蒙古	指	内蒙古自治区
蒙西	指	内蒙古自治区西部地区
蒙东	指	内蒙古自治区东部地区
电网公司	指	国家电网公司及中国南方电网公司
国家电网	指	国家电网公司
南方电网	指	中国南方电网公司
华北电网	指	华北电网有限公司
冀北电力	指	国网冀北电力有限公司，原名为冀北电力有限公司

新疆电力	指	国网新疆电力公司
------	---	----------

二、专业名词释义

千瓦 (kW)、兆瓦 (MW) 和吉瓦 (GW)	指	电的功率单位，本文为衡量风力发电机组的发电能力。具体单位换算为 1GW=1,000MW=1,000,000kW
千瓦时 (kWh)、兆瓦时 (MWh)	指	电的能量单位，电力行业常用的能源标准单位。具体单位换算为 1MWh=1,000kWh
tce/a、t/a	指	每吨标准煤/年、吨/年
生物质	指	一种通过大气、水、大地以及阳光产生的持续性资源
装机容量	指	一个发电厂或一个区域电网具有的汽（水）轮发电机组总容量
累计装机容量、装机容量	指	完成安装但不考虑是否具备并网发电条件的风电机组装机容量
并网装机容量、并网容量	指	完成安装且经调试后已并网发电的风电机组装机容量
权益装机容量	指	公司根据各下属子公司所属风电场的所有权比例拥有权益的累计装机容量，按公司拥有各风电场项目所有权百分比乘以各风电场累计装机容量计算
权益并网装机容量	指	公司根据各下属子公司所属风电场的所有权比例拥有权益的并网装机容量，按公司拥有各风电场项目所有权百分比乘以各风电场并网装机容量计算
总发电量	指	风电场在一段特定期间内包括风电场调试期间的发电量
EPC	指	英文 Engineer, Procure, Construct 的头字母缩写，是对一个工程负责进行“设计、采购、施工”，与通常所说的工程总承包含义相似
BOT	指	英文 Build-Operate-Transfer 的缩写，即建设-经营-转让方式，是政府将一个基础设施项目的特许权授予承包商，承包商在特许期内负责项目设计、融资、建设和运营，并回收成本、偿还债务、赚取利润，特许期结束后将项目所有权移交政府
BOO	指	英文 Build-Own-Operate 的缩写，即建设-拥有-经营。承包商根据政府赋予的特许权，建设并经营某项产业项目，但是并不将此项目移交给公共部门
特许权项目	指	政府将特许经营方式用于我国风力资源的开发。在特许权经营中，政府选择风电建设项目，确定建设规模、工程技术指标和项目建设条件，然后通过公开招标方式把风力发电项目的经营权授予有商业经营经验的项目公司，中标者获得项目的开发、经营权。项目公司在与政府签署的特许权协议约束下进行项目的经营管理
风功率密度	指	显示场地上理论上可供风机转换的能量量的指标，以每平方米瓦特衡量
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可开发的预计风电装机容量
平均利用小时数	指	在一个完整年度内，一个风电运营商或者一个风电场所发电量与其风电机组装机容量的比值，计算时不考虑运营未满一个完整年度的装机容量及其所发电量
上网电量、售电量	指	风电场在一段特定期间向当地电网公司销售的电量，包括并网运营阶段及调试阶段产生的电力销售量。调试期产生的电力销售在会计处理上并不计入主营业务收入，但会冲减建设成本
平均上网电价	指	一段期间内的电力销售收益除以该期间相应售电量

注：本募集说明书中，部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成

第一节 发行概况

一、发行人基本情况

名称：中节能风力发电股份有限公司

注册地址：北京市海淀区西直门北大街42号节能大厦A座12层

法定代表人：李书升

二、本期发行的基本情况及发行条款

(一) 公司债券发行批准情况

2016年9月12日，公司第三届董事会第四次会议审议通过了《关于公司符合发行绿色公司债券条件的议案》、《关于公司本次发行绿色公司债券方案的议案》、《关于提请股东大会授权董事会办理与本次发行绿色公司债券相关事宜的议案》，上述议案于2016年9月28日经公司2016年第四次临时股东大会审议通过。

(二) 核准情况及核准规模

2016年11月22日，经中国证监会“证监许可（2016）2796号”文核准，公司获准公开发行不超过人民币10亿元（含10亿元）的绿色公司债券。本期债券为本次债券的首期发行。

(三) 本期债券的基本条款

1、债券名称：中节能风力发电股份有限公司公开发行2017年绿色公司债券（第一期）。

2、发行规模：本期债券发行总额为不超过5亿元（含5亿元），其中基础发行规模3亿元，本期债券附超额配售选择权，可超额配售不超过2亿元（含2亿元）。

3、票面金额及发行价格：本期债券面值为100元，按面值平价发行。

4、债券期限：本期债券的期限为5年，附第3年末发行人上调票面利率选择权和投资者回售选择权。

5、发行人上调票面利率选择权：发行人有权决定在存续期的第3年末上调本期债券后2年的票面利率；发行人将于第3个计息年度付息日前的第20个交易日，在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上发布关于是否上调票面利率以及上调幅度的公

告。若发行人未行使上调票面利率选择权,则后续期限票面利率仍维持原有票面利率不变。

6、投资者回售选择权:发行人发出关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的公告后,投资者有权选择在公告的回售登记期内进行登记,将持有的本期债券按票面金额全部或部分回售给发行人。发行人将按照上交所和债券登记机构相关业务规则完成回售支付工作。若债券持有人未做登记,则视为继续持有本期债券并接受上述调整。

7、回售登记期:自发行人发出关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的公告之日起5个交易日内,债券持有人可通过指定的方式进行回售申报。债券持有人的回售申报经确认后不能撤销,相应的公司债券面值总额将被冻结交易;回售登记期不进行申报的,则视为放弃回售选择权,继续持有本期债券并接受上述关于是否上调本期债券票面利率及上调幅度的决定。

8、债券利率或其确定方式:本期债券为固定利率债券,票面利率将根据网下簿记建档结果,由发行人与主承销商按照国家有关规定协商确定,但不得超过国务院限定的利率水平。债券票面利率采取单利按年计息,不计复利。

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

10、还本付息方式:采用单利按年计息,不计复利。每年付息一次,最后一期利息随本金的兑付一起支付。

11、利息登记日:本期债券利息登记日按照债券登记机构的相关规定办理。在利息登记日当日收市后登记在册的本期债券持有人,均有权就本期债券获得该利息登记日所在计息年度的利息。

12、起息日:2017年9月7日。

13、付息日:2018年至2022年每年的9月7日(如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个交易日;每次付息款项不另计利息)。如投资者行使回售选择权,则其回售部分债券的付息日为2018年至2020年每年的9月7日(如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个交易日;每次付息款项不另计利息)。

14、本金兑付日：2022年9月7日（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个交易日）。如投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为2020年9月7日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第1个交易日；每次付息款项不另计利息）。

15、利息、兑付方式：本期债券本息支付将按照本期债券登记机构的有关规定统计债券持有人名单，本息支付方式及其他具体安排按照债券登记机构的相关规定办理。

16、发行方式和发行对象：面向符合相关法律法规规定的合格投资者公开发行，具体参见发行公告。

17、向公司股东配售安排：本期债券不向公司股东优先配售。

18、担保情况：发行人控股股东中国节能环保集团公司为本期公司债券提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

19、募集资金专户开户银行：本期债券募集资金将存放于发行人设立的专项账户集中管理。募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。募集资金专项账户用于公司债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付。

20、信用级别及资信评级机构：经大公国际综合评定，本期债券信用等级为AAA，发行人主体信用等级为AA+。

21、承销方式：由联席主承销商组织承销团，采取余额包销的方式承销。

22、联席主承销商：中泰证券股份有限公司、太平洋证券股份有限公司。

23、债券受托管理人：中泰证券股份有限公司。

24、募集资金用途：本期发行绿色公司债券的募集资金拟用于偿还绿色产业项目贷款。

25、拟上市地：上海证券交易所。

26、新质押式回购：公司主体信用等级为AA+，本期债券信用等级为AAA，符合进行新质押式回购交易的基本条件，本期债券质押式回购相关申请尚需有关部门最终批复，具体折算率等事宜按上交所及债券登记机构的相关规定执行。

27、税务提示：根据国家有关税收法律、法规的规定，投资者投资本期债券所应缴纳的税款由投资者承担。

三、本期债券发行及上市安排

(一) 本期债券发行时间安排

发行公告刊登日期：2017年9月5日。

发行首日：2017年9月7日。

网下发行期限：2017年9月7日至2017年9月11日。

(二) 本期债券上市安排

本期债券发行结束后，发行人将尽快向上交所提出关于本期债券上市交易的申请，办理有关上市手续，具体上市时间将另行公告。

四、本期债券发行的有关机构

(一) 发行人：中节能风力发电股份有限公司

法定代表人：李书升

住所：北京市海淀区西直门北大街42号节能大厦A座12层

电话：010-62248707

传真：010-62248700

联系人：罗锦辉

(二) 联席主承销商、簿记管理人：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

住所：济南市市中区经七路86号

联系地址：北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦5层

电话：010-59013955

传真：010-59013945

联系人：陈雅婷、闫冬、徐礼兵

(三) 联席主承销商：太平洋证券股份有限公司

法定代表人：李长伟

住所：云南省昆明市北京路926号同德广场写字楼31楼

联系地址：北京市西城区北展北街9号华远企业号D座

电话：010-88321512

传真：010-88321681

联系人：连中博、张毅铖

(四) 律师事务所：北京市天元律师事务所

负责人：朱小辉

住所：北京市西城区丰盛胡同28号太平洋保险大厦10层

电话：010-57763888

传真：010-57763777

联系人：高司雨、王珏

(五) 会计师事务所：中勤万信会计师事务所(特殊普通合伙)

负责人：胡柏和

住所：北京市西城区西直门外大街110号11层

电话：010-68360123-3105

传真：010-78360123-3000

经办会计师：张国华、宋连勇、陈明生

(六) 资信评级机构：大公国际资信评估有限公司

法定代表人：关建中

住所：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座2901

电话：010-51087768

传真：010-84583355

评级分析师：谢宁、张舒楠

(七) 认证机构：德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙)

执行事务合伙人：曾顺福

住所：上海市黄浦区延安东路222号30楼

电话：010-85207313

传真：010-85207494

联系人：谢安、顾玲

(八) 认证机构：中节能咨询有限公司

法定代表人：霍中和

住所：北京市海淀区阜成路115号1号楼2门10层

电话：010-88504147

传真：010-88504004

联系人：陆文钦、赵佳佳

(九) 本期债券受托管理人：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

住所：济南市市中区经七路86号

联系地址：北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦5层

电话：010-59013955

传真：010-59013945

联系人：陈雅婷、闫冬、徐礼兵

(十) 申请上市的证券交易所：上海证券交易所

法定代表人：黄红元

住所：上海市浦东南路528号上海证券大厦

电话：021-68808888

传真：021-68804868

(十一) 公司债券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

总经理：聂燕

住所：上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦36楼

电话：021-38874800

传真：021-58754185

五、发行人与本期发行的有关机构、人员的利害关系

截至本募集说明书签署之日，发行人与本期发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他重大利害关系。

六、认购人承诺

购买本期债券的投资者（包括本期债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本期债券的人，下同）被视为做出以下承诺：

（一）接受本募集说明书对本期债券项下权利义务的所有规定并受其约束；

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

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

第二节 风险因素

投资者在评价本期债券时，除本募集说明书提供的其他资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、本期债券的投资风险

（一）利率风险

受国民经济总体运行状况、国家经济政策、货币政策及国际环境等多种因素的综合影响，市场利率水平的波动存在一定不确定性。同时，债券属于利率敏感型投资品种，由于本期债券采用固定利率且期限较长，可能跨越一个以上的利率波动周期，市场利率的波动使持有本期债券的投资者的实际投资收益存在一定的不确定性。

（二）流动性风险

本期债券发行结束后，发行人将积极申请本期债券在上交所上市流通。由于具体上市审批事宜需要在本期债券发行结束后方能进行，并依赖于有关主管部门的审批及核准，发行人目前无法保证本期债券一定能够按照预期在交易所交易流通，且具体上市进程在时间上存在不确定性。此外，证券交易市场的交易活跃程度受到宏观经济环境、投资者分布和投资者交易意愿等因素的影响，本期债券仅限于合格投资者范围内转让，发行人亦无法保证本期债券在交易所上市后本期债券的持有人能够随时并足额交易其所持有的债券。因此，本期债券的投资者在购买本期债券后可能面临由于债券不能及时上市流通而无法立即出售本期债券，或者由于债券上市流通后交易不活跃甚至出现无法持续成交的情况，不能以某一价格足额出售其希望出售的本期债券所带来的流动性风险。

（三）偿付风险

本期债券的期限较长，在债券存续期内，发行人所处的宏观经济环境、行业发展状况、国家相关政策、资本市场状况等外部环境以及发行人本身的生产经营存在着一定的不确定性，这些因素的变化可能导致发行人不能从预期的还款来源中获得足够资金按期、足额支付本期债券本息，可能会使债券持有人面临一定的偿付风险。

（四）本期债券安排所特有的风险

尽管在本期债券发行时，发行人已根据现实情况安排了包括担保等多项偿债保障措施来保障本期债券按时还本付息，但是在本期债券存续期内，可能由于不可控的市场、政策、法律法规变化等因素导致目前拟定的偿债保障措施不完全充分或无法完全履行，进而影响本期债券持有人的利益。

（五）资信风险

发行人目前资信状况良好，最近三年及一期与银行、主要客户发生的重要业务往来中，未曾发生任何严重违约。在未来的业务经营中，发行人亦将秉承诚信经营的原则，严格履行所签订的合同、协议或其他承诺。但是，在本期债券存续期内，如果由发行人自身的相关风险或不可控因素导致发行人的财务状况发生重大不利变化，则发行人可能无法按期偿还贷款或无法履行与客户签订的业务合同，从而导致发行人资信状况恶化，进而影响本期债券本息的偿付。

（六）评级风险

发行人目前资信状况良好，经大公国际综合评定，主体信用等级为AA+，本期债券信用等级为AAA。本期债券的债券信用评级是由评级机构对债券发行主体如期、足额偿还债务本息能力与意愿的相对风险进行的以客观、独立、公正为基本出发点的专家评价。债券信用等级是反映债务预期损失的一个指标，其目的是为投资者提供一个规避风险的参考值，并不代表资信评级机构对本期债券的偿还做出了任何保证，也不代表其对本期债券的投资价值做出了任何判断。

在本期债券存续期内，大公国际将持续关注发行人外部经营环境的变化、经营管理或财务状况的重大事项等因素，出具跟踪评级报告。如果发生任何影响发行人主体长期信用级别或债券信用级别的事项，导致评级机构调低发行人主体长期信用级别或本期债券信用级别，本期债券的市场价格将可能随之发生波动，从而对持有本期债券的投资者利益产生不利影响。

（七）担保风险

本期债券由中国节能提供全额无条件不可撤销的连带责任保证担保。中国节能同时也是发行人的控股股东，资信状况良好。截至2016年12月31日，中国节能总资产为1,482.07亿元，归属于母公司所有者权益为189.57亿元；2015年度及2016年度中国节能

实现营业总收入分别为464.00亿元、481.93亿元，归属于母公司所有者的净利润分别为6.39亿元、-2.57亿元。如果本期债券存续期间中国节能经营情况发生重大不利变化，将有可能影响其对本期债券的担保能力，从而影响本期债券持有人的利益。

二、发行人的相关风险

（一）财务风险

1、有息负债规模较大的风险

发行人的有息债务主要为长期借款。截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日和2017年6月30日，发行人有息债务规模分别为715,648.01万元、870,492.02万元、880,630.81万元和997,592.08万元，公司整体偿债能力面临的考验有所加大，对公司资金管理能力和持续融资能力提出了更高要求。最近三年及一期，有息负债余额占负债总额的比例分别为76.85%、79.75%、81.01%和85.37%。有息债务的规模较大，使发行人的经营存在一定的偿付风险，如果发行人盈利能力下降或者未能及时、有效地做好偿债安排，可能面临的偿债压力会对其经营活动产生不利影响。

2、未来资本性支出较大带来的风险

电力行业是资金密集型行业，电力工程建设投资金额较大，建设周期较长，随着发行人投资的项目进入建设期和投入高峰期，公司将面临持续性的融资需求，这将对发行人的对外融资能力以及内部资金运用管理能力提出更高要求。同时，公司近年来在风电产业的业务发展和项目建设使得公司有息债务规模快速增长，利息支出也不断增多。为满足项目运营的资金需求，发行人将积极拓宽融资渠道，通过资本市场直接融资、银行借款、新增利润等多种方式解决资金来源问题。但因发行人的融资能力取决于未来公司的财务状况、宏观经济环境、国家产业政策及资本市场变化状况等多方面因素，若发行人的融资要求不能被满足或融资成本大幅提高，将对发行人发展战略的实现和经营业绩产生一定的不利影响。

3、利率风险

2014年、2015年、2016年及2017年半年度，公司借款利息支出分别为43,529.70万元、46,514.70万元、41,928.42万元和21,679.40万元（包括已资本化利息支出）。截至

2017年6月30日，公司借款余额总计997,592.08万元。截至2014年12月31日、2015年12月31日、2016年12月31日和2017年6月30日，在其他因素不变的情况下，假设贷款利率上升100个基点将会导致公司的净利润分别减少5,361.18万元、6,442.19万元、6,505.53万元和3,514.57万元。如果未来利率水平大幅上升，将对公司经营业绩造成不利影响。

4、税收优惠政策变化的风险

根据目前相关政策和法律法规，发行人及下属部分子公司享有不同程度的税收优惠。2014年、2015年、2016年和2017年半年度，公司享受的所得税优惠金额为4,774.99万元、5,990.28万元、3,977.26万元和4,561.60万元，分别占当期利润总额的19.04%、20.14%、11.82%和15.02%。如果未来相关税收优惠政策或法律法规出现变动，公司所享受的全部或部分税收优惠减少或取消，将会对公司经营业绩带来不利影响。

5、资产权利受限的风险

截至2017年6月30日，发行人存在抵押、质押情形等受限资产合计350,298.59万元，此外，发行人及其子公司以合计17个项目建成后形成的固定资产或收益权向银行抵质押借款，具体情况详见发行人2017年8月15日公告的“2017年半年度报告”之“第八节财务报告/七、合并财务报表项目注释/49、所有权或使用权受到限制的资产”。若发行人不能按期足额偿还以上项目对应银行借款，相关项目收益将归银行所有。

（二）政策风险和市场风险

1、国家支持风电行业的相关政策发生变化的风险

国内风力发电行业高速发展，很大程度上受益于国家对可再生能源行业，尤其是风电行业在上网电价保护、强制并网、强制购电以及各项税收优惠政策等方面的大力支持。如果未来国家支持风电行业的相关政策弱化，风电项目的收入将可能减少。

2、风电项目审批风险

风电项目的设计、风场建设、并网发电和上网电价等各个环节都需不同政府部门的审批和许可。公司风电项目的建造需要获得地方政府投资主管部门的核准，同时还需要获得项目所在地地方政府的其他各项批准和许可，其中包括项目建设用地的审批、环境评价等多项审批或许可。如果未来风电项目的审批标准更加严格，或审批及核准

所需时间延长，公司未来可能因为申请程序的拖延而导致失去项目开发的最佳时机，或者因为建设期延长而对项目的投资回收期产生不利影响。

3、市场竞争风险

风电项目的开发很大程度上受到在有限的地区和特定位置所具备风能资源以及当地电网输送容量的限制。目前风电行业的竞争主要存在于新风电场的开发，风电运营企业通过与地方政府协商，以协议的形式约定获取在特定时期、特定区域内开发风电项目的权利。因此，各个风电运营企业在风能资源优越、电力输送容量充足的地理区域开发新风电项目的竞争非常激烈。

我国包括风能、太阳能、水能、生物质、地热和海洋能源在内的可再生能源均享受政府相关激励政策，包括上网电价补贴和电力上网优先权等。如果未来国家持续加大对其他可再生能源的政策支持，公司也可能会面临来自其他可再生能源发电公司的激烈竞争。风电行业也面临来自包括煤炭、天然气以及燃油等传统能源发电行业的竞争，如果因为传统能源开采技术革新或者勘探到大量能源矿藏，则可能因其价格的下降而降低传统能源发电公司的成本，进而对风电行业造成影响。

4、风机设备价格变动带来的风险

公司的营业成本主要为风电场的固定资产折旧费用。其中，风机设备的采购成本占风电场全部投资的比重最大，约为50%左右，故风机价格的变动将直接影响公司未来的营业成本。如未来风机价格大幅度上升，则公司新建项目的投资成本将增加，对公司未来的经营业绩可能造成重大不利影响。

5、宏观经济波动风险

发电行业是为国民经济运行提供能源动力的基础性产业，其市场需求与国家宏观经济发展密切相关。经济周期的变化将影响电力的需求。如果国民经济对电力总体需求下降，将直接影响电力销售。宏观经济的发展周期以及公司风电场所在区域的经济周期变化，将会对公司的生产经营产生一定影响。

（三）自然条件风险

1、气候条件变化所导致的风险

风力发电行业对天气条件存在比较大的依赖，任何不可预见的天气变化都可能对公司的电力生产、收入及经营业绩带来不利影响。虽然在开始建造风电项目前，公司会对每个风电项目进行实地调研，有针对性的进行为期不少于一年的持续风力测试，包括测量风速、风向、气温、气压等，并编制可行性研究报告，但是实际运行中的风力资源仍然会因当地气候变化而发生波动，造成每一年的风资源水平与预测水平产生一定差距，影响公司风电场发电量，进而使公司的盈利能力产生波动。

2、重大自然灾害所导致的风险

目前公司大多数风电场位于中国北部及西北部地区，包括新疆、甘肃、内蒙古及河北等地区。当地气候条件恶劣，可能因超过预计的严寒、瞬间狂风等气候条件引发的自然灾害对公司的风电场造成影响，包括对风机设备、风场运营设施的破坏以及输电线路的损坏等。在这种情况下，风电场的生产水平可能会大幅降低甚至暂停运作，风电场的发电能力受到严重影响，从而对公司的发电量和营业收入造成不利影响。

（四）经营风险和管理风险

1、客户相对集中的风险

风电项目需要获取项目所在地区电网公司的许可将风电场连接至当地电网，并通过与地方电网公司签署《购售电协议》进行电力销售，而不能把电力直接出售给用电的终端用户，因此地方电网公司是公司的购电客户。近三年公司排名前三位的客户均为电网公司，分别为冀北电力、新疆电力和甘肃电力。尽管上述客户信誉良好，近三年内未发生坏账，但若未来电网公司不能按照所签署的《购售电协议》条款及条件履行其合同责任，对公司向其销售的电力及时全额付款，将导致公司的应收账款发生损失，对公司的经营业绩造成不利影响。

2、风机质量问题而导致的风险

风机设备的质量对风电项目发电量的持续性和稳定性至关重要，尤其对于部分新型风机，因设备质量问题所导致的风机运行不良将对风电场的发电业务造成影响。虽然公司在风机设备采购时会与风机设备供应商签订质量保证协议，质保期通常为自风机进行连续试运行完成后起二年至五年。如果风机在运行质保期内出现质量问题，风机供应商应按照约定支付一定比例的赔偿金额。如风机在质保期以外出现质量问题，

发生的损失由公司承担。因此，由风机设备质量问题导致的风机不能运行或运行不良将对公司风电场的经营产生不利影响。

3、风电场区域集中的风险

公司风电场主要集中在河北张北、甘肃酒泉和新疆达坂城地区。公司所发电量主要供应华北电网、西北电网和新疆电网。公司的风电项目主要集中上述三个地区，如果上述三个地区风资源条件发生变化，将可能导致公司风机利用小时数波动，会直接影响公司利润水平。另外，上述三个地区的电网送出能力、电价政策变化和电网公司的政策执行情况等因素也会影响公司盈利能力。

4、项目并网风险

建设风电项目必须取得项目所属地电网公司同意并网的许可，如果未来公司新开发风电项目不能及时获得相关电网公司的并网许可，项目的建设将会被延误，会出现无法发电并售电的情况，进而影响该风电项目的收入。

国家能源局2017年2月17日发布《关于发布2017年度风电投资监测预警结果的通知》（国能新能[2017]52号）文件，公布2017年风电投资监测预警结果：内蒙古、黑龙江、吉林、宁夏、甘肃、新疆（含兵团）等省（区）为风电开发建设红色预警区域。根据通知要求，红色预警的省（区）不得核准建设新的风电项目，并要采取有效措施着力解决弃风问题。电网企业不得受理红色预警的省（区）风电项目的新增并网申请（含在建、已核准和纳入规划的项目），派出机构不再对红色预警的省（区）新建风电项目发放新的发电业务许可。

5、“弃风限电”风险

已投产风电项目需执行电网统一调度，按照电网调度指令调整发电量是各类发电企业并网运行的前提条件。当用电需求小于发电供应能力时，发电企业服从调度要求，使得发电量低于发电设备额定能力的情况称为“限电”。由于风能资源不能储存，因此“限电”使得风力发电企业的部分风能资源没有得到充分利用，该情况称为“弃风”。

2014年、2015年、2016年及2017年半年度，公司因“弃风限电”所损失的潜在发电量分别为38,356.01万千瓦时、111,570万千瓦时、135,650万千瓦时和75,233万千瓦时，分别占当期全部可发电量（即实际发电量与“弃风限电”损失电量之和）的13.12%、

25.77%、27.08%和24.29%。

能否实现全额并网发电取决于当地电网是否拥有足够输送容量、当地电力消纳能力等多种因素。因此，对于已经投产的风电项目，如果因为区域电网整体负荷发生变化而导致相关电网公司对公司风电项目限电，会对公司风电项目收入产生不利影响。

6、项目建设风险

风电场的建造涉及许多风险，其中包括复杂的自然地理环境、恶劣的天气情况、设备、物料和劳工短缺、当地居民干扰、不可预见的延期和其他问题，上述任何事项都可能导致项目建设的延期或成本超支。公司通常聘用各类专业承包商建造风电场各部分项工程，如各承包商未能根据规划完工或者项目建设出现质量问题，将会对公司的整体发电效率和经营成本造成影响。

7、风电场及周边环境变化导致的风险

公司风电场项目的经营情况依赖于项目所在地的风速及其他气候条件。风电场项目附近的城市扩容、防护林建设及新建其他风电场等因素均会影响项目所在地风速及气候条件，进而影响风资源状况。尽管公司已为项目选址进行审慎的调查，但如果项目邻近的土地被其他方开发，则可能对公司的风电场项目产生负面影响，从而对公司的经营业绩造成不利影响。

8、核心管理团队变动和人才流失的风险

风电行业作为国家政策大力鼓励的战略性新兴产业，对于具备风力发电相关知识和技能的高级人才依赖度较高，公司的高级管理人员对公司近年来的高速发展做出了不可或缺贡献。由于可再生能源行业尤其是风电行业的迅猛发展，各风力发电公司对于国内具有相关专业知识和技能的优秀人才的竞争逐渐激烈，尤其对于具备风电行业长期工作经验的管理型人才需求量巨大。虽然公司给员工提供了具有市场竞争力的薪酬福利待遇，且过去几年公司高级管理人员团队的稳定性相对较高，但若未来公司核心管理团队发生较大变动或专业人才流失，将对公司未来的运营管理和经营扩张带来不利影响。

第三节 发行人及本期债券的资信状况

一、本期债券的信用评级情况

公司聘请了大公国际资信评估有限公司对本期债券发行的资信情况进行评级。根据大公国际出具的《中节能风力发电股份有限公司公开发行2017年绿色公司债券（第一期）信用评级报告》（大公报CYD【2016】962号），公司的主体信用等级为AA+，本期债券信用等级为AAA。

二、公司债券信用评级报告主要事项

（一）信用评级结论及标识所代表的涵义

经大公国际综合评定，公司的主体信用等级为AA+，本期债券信用等级为AAA，评级展望为“稳定”，该级别反映了公司偿还债务的能力很强，本期债券到期不能偿付的风险极小。

（二）评级报告的主要内容

中节能风力发电股份有限公司主要从事风力发电项目的开发、建设及运营。评级结果反映了风力发电企业面临较好的政策环境，公司近年来装机规模和上网电量持续上升，经营性净现金流规模较大，对债务的保障能力较强等优势；同时也反映了“三北”地区弃风限电现象持续存在，公司机组利用小时数有所下降，公司风电机组地域分布较为集中，面临一定的资金压力等不利因素。中国节能环保集团公司为本次债券提供了全额无条件不可撤销连带责任保证担保，具有很强的增信作用。综合分析，公司偿还债务的能力很强，本次债券到期不能偿付的风险极小。

预计未来1~2年，公司装机规模有望进一步上升。综合来看，大公对节能风电的评级展望为稳定。

1、主要优势/机遇

（1）可再生能源发电全额保障性收购、优先调度以及税收优惠等为风力发电企业营造了较好的政策环境；

（2）公司是中国节能唯一风电开发运营平台，行业经验丰富，近年来风电装机规

模及上网电量持续增加；

（3）公司主营业务获现能力较强，近年来经营性净现金流保持较大规模，对债务的保障能力较强；

（4）中国节能为本次债券提供的全额无条件不可撤销连带责任保证担保，具有很强的增信作用。

2、主要风险/挑战

（1）受电力需求增速放缓及电力输送通道建设滞后等因素影响，“三北”地区弃风限电现象持续存在，公司机组利用小时数有所下降；

（2）公司风电机组地域分布较为集中，短期内区域性风险难以有效分散；

（3）公司在建及筹建装机规模较大，未来面临一定的资本支出压力。

（三）跟踪评级的有关安排

自评级报告出具之日起，大公国际将对中节能风力发电股份有限公司（以下简称“发债主体”）进行持续跟踪评级。持续跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

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

1、跟踪评级时间安排

定期跟踪评级：大公国际将在本期债券存续期内，在每年发债主体发布年度报告后两个月内出具一次定期跟踪评级报告。

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

2、跟踪评级程序安排

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

大公国际的定期和不定期跟踪评级报告将在公司网站和交易所网站予以公告，且交易所网站公告披露时间将不晚于在其他交易场所、媒体或者其他场合公开披露的时间。

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

（四）其他重要事项

最近三年及一期，发行人未在境内发行其他债券和债务融资工具，因而未有资信评级情况。

三、发行人的资信情况

（一）发行人获得主要贷款银行的授信情况

发行人及其子公司日常经营过程中所需贷款基本均通过其控股股东中国节能在各金融机构的综合授信额度范围内申请。发行人控股股东中国节能与多家银行保持了良好的合作关系。截至2016年12月31日，发行人控股股东共获得授信总额合计2,350亿元，其中，已使用且尚未偿还的授信额度401.02亿元，剩余未使用授信额度为1,948.98亿元。发行人控股股东拥有较充裕的授信额度，最近三年的贷款偿还率和利息偿付率均为100%，未出现逾期未偿还银行贷款及延迟付息的情况。发行人及其子公司在其控股股东中国节能整体授信体系中享有的间接授信额度，为本期债券的按时还本付息提供有力的保障。

截至2017年6月30日，发行人及其子公司单独综合授信情况如下：

单位：亿元

银行	信用额度	已用额度	未用额度
国家开发银行	5.00	0.00	5.00
兴业银行北京分行	2.00	0.00	2.00
中国邮政储蓄银行	21.00	0.00	21.00
广发银行北京分行	6.00	0.00	6.00
北京银行复兴支行	5.00	0.00	5.00
华夏银行北京分行	4.00	0.00	4.00
建设银行朝阳支行	5.00	0.00	5.00

银行	信用额度	已用额度	未用额度
合计	48.00	0.00	48.00

（二）最近三年及一期与主要客户发生业务往来时，是否有严重违约现象

最近三年及一期，发行人与主要客户发生业务往来时，均遵守合同约定，未发生过违约现象。

（三）最近三年及一期发行的债券、其他债务融资工具以及偿还情况

最近三年及一期，发行人未发行过债券、其他债务融资工具。

（四）累计公司债券余额及其占发行人最近一期净资产的比例

发行人本期申请的公司债券经中国证监会核准并全部发行完毕后，发行人累计债券余额为不超过人民币5亿元（含5亿元），占发行人2017年6月30日净资产（合并报表中股东权益合计）的比例为6.94%，不超过发行人最近一期期末净资产的40.00%，符合相关法规规定。

（五）主要财务指标（合并报表口径）

财务指标	2017 年半年度/末	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率（倍）	1.23	1.04	1.24	0.53
速动比率（倍）	1.18	0.99	1.21	0.51
资产负债率	61.85%	60.59%	61.26%	70.96%
利息保障倍数（倍）	2.27	1.65	1.49	1.44
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

上述财务指标计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=负债总额/资产总额；
- （4）利息保障倍数=（利润总额+财务费用的利息支出）/（财务费用的利息支出+资本化利息支出）；
- （5）贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；
- （6）利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出

第四节 增信机制、偿债计划及其他保障措施

一、担保事项

（一）本期债券的担保及授权情况

根据中国节能环保集团公司于2016年8月18日通过的第一届董事会第四十五次临时董事会决议及中国节能环保集团公司出具的担保函，中国节能环保集团公司为本期公司债券提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。

（二）担保人基本情况

1、担保人基本情况

公司名称	中国节能环保集团公司
企业性质	中央国有企业
法定代表人	刘大山
注册资本	76.32 亿元
成立日期	1989 年 6 月 22 日
经营范围	投资开发、经营、管理和综合利用节能、节材、环保、新能源和替代能源的项目、与上述业务有关的物资、设备、产品的销售（国家有专项专营规定的除外）；节电设备的生产与租赁；建设项目监理、评审、咨询；房地产开发与经营；进出口业务；本公司投资项目所需物资设备的代购、代销（国家有专项规定的除外）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2、担保人的主要财务指标

中国节能2015年度、2016年度的主要财务数据及财务指标如下：

（1）主要财务数据

单位：亿元

项目	2016 年度/末 (经审计)	2015 年度/末 (经审计)
资产总计	1,482.07	1,358.76
所有者权益合计	481.66	427.76
归属于母公司所有者权益合计	189.57	187.39
营业收入	479.85	464.00
净利润	20.18	27.53
归属于母公司所有者净利润	-2.57	6.39

注：中国节能环保集团公司 2015 年度、2016 年度财务数据已经中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并分别出具审计了报告《勤信审字（2016）第 11030 号》、《勤信审字（2017）第 11002 号》。

（2）主要财务指标

项目	2016 年度/末 (经审计)	2015 年度/末 (经审计)
流动比率（倍）	1.40	1.36
速动比率（倍）	1.12	1.05
资产负债率	67.50%	68.52%
净资产收益率	4.19%	6.44%

上述财务指标计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产－存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=负债总额/资产总额；
- （4）净资产收益率=净利润/期末所有者权益合计

3、担保人资信情况

中国节能环保集团公司的前身是国家计委节约能源计划局。1988年，国家计委节约能源计划局部分机构和人员组建成立“国家能源投资公司节能公司”，并在国家计划中单列，1989年正式注册成立。1994年，经国务院批准，国家能源投资公司节能公司更名为“中国节能投资公司”，直接由国家计委负责管理。1999年，中国节能投资公司与国家计委脱钩，由中央企业工委直接领导。2003年，中国节能投资公司改由国务院国资委直接监管，是国务院国资委监管的中央企业之一，也是我国节能环保领域内唯一一家国家级投资公司。2010年3月10日，国务院国资委向中国节能投资公司、中国新时代控股（集团）公司下发了《关于中国节能投资公司与中国新时代控股（集团）公司重组的通知》（国资改革[2010]152号），同意中国节能投资公司与中国新时代控股（集团）公司实行联合重组，将中国节能投资公司更名为中国节能环保集团公司作为重组后的母公司。2010年5月5日，中国节能投资公司名称变更为中国节能环保集团公司，并办理了工商变更登记手续。

中国节能主要从事清洁能源发电等节能环保项目的开发和经营以及工程承包和贸易等业务。

截至2016年12月31日，中国节能经审计的总资产为1,482.07亿元，归属于母公司所有者权益为189.57亿元；2016年度实现营业总收入481.93亿元，净利润20.18亿元。

最近三年，中国节能资信状况良好，与国内主要银行保持着长期合作伙伴关系，

并能及时偿还到期银行债务，未发生违约行为；与主要客户发生业务往来时，未有违约现象。

根据大公国际资信评估有限公司出具的《中国节能环保集团公司主体与相关债项 2017 年度跟踪评级报告》，中国节能的主体评级为 AAA，评级展望为稳定。

4、担保人累计担保情况

截至 2016 年 12 月 31 日，中国节能系统内担保余额 175.60 亿元，对系统外担保余额为 0.31 亿元。基于 2016 年 12 月 31 日的财务数据测算，若本期债券发行 5 亿元，中国节能的累计担保余额将增加至 180.91 亿元，占 2016 年 12 月 31 日净资产的比例为 37.56%。

5、担保人偿债能力分析

2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日，中国节能的资产负债率分别为 68.52%、67.50%，资产负债率严格控制在 70% 以下。中国节能资产负债率与其行业及以固定资产为主的资产结构相适应。

2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日，中国节能的流动比率分别为 1.36 和 1.40，速动比率分别为 1.05 和 1.12，2016 年较 2015 年数据有所改善，短期偿债能力提高。此外，流动资产中货币资金 164.51 亿元，占总资产的比重为 11.10%，现金类资产较为充足，资产流动性较好，为履行担保责任提供了有力保障。

二、担保人拥有的除发行人股权外的其他主要资产

（一）资产情况

截至 2016 年 12 月 31 日，中国节能拥有的除发行人股权外的其他主要子公司情况如下：

序号	企业名称	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例
1	中节能财务有限公司	金融	300,000.00	100.00%
2	中节能绿色建筑产业有限公司	投资与资产管理	168,639.93	67.55%
3	中节能水务发展有限公司	水务、可再生等建设与施工	58,034.96	100.00%
4	中节能科技投资有限公司	服务业	45,865.00	100.00%

序号	企业名称	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例
5	中节能工业节能有限公司	服务业	97,193.73	94.09%
6	中节能咨询有限公司	服务业专业咨询	5,000.00	100.00%
7	中国环境保护集团有限公司	固体废物治理	276,378.11	100.00%
8	中环保水务投资有限公司	投资与资产管理	233,333.33	55.00%
9	中节能实业发展有限公司	投资与资产管理	213,137.12	100.00%
10	重庆中节能实业有限责任公司	水力发电	45,775.97	98.03%
11	中节能（天津）投资集团有限公司	金属及金属矿批发	50,000.00	96.00%
12	中节能（山东）投资发展公司	投资与资产管理	49,500.00	100.00%
13	北京国投节能公司	投资与资产管理	17,469.62	100.00%
14	中节能资产经营有限公司	投资与资产管理	178,838.33	100.00%
15	中节能太阳能股份有限公司	太阳能发电	100,101.43	31.27%
16	中英低碳创业投资有限公司	投资与资产管理	10,036.65	72.65%
17	中节能华禹基金管理有限公司	投资管理	20,000.00	55.00%
18	中节能六合天融环保科技有限公司	环境保护专用设备制造	16,913.00	42.65%
19	中国节能环保（香港）投资有限公司	投资开发、经营等	56,231.00	100.00%
20	中国新时代国际工程公司	工程勘察设计	16,731.00	100.00%
21	中国地质工程集团公司	服务业土木工程建筑	36,252.66	100.00%
22	中国新时代控股（集团）公司	投资与资产管理	110,000.00	100.00%
23	中节能环保投资发展（江西）有限公司	污水处理及其再生利用	10,000.00	95.00%
24	中节能建筑节能有限公司	服务业	50,000.00	100.00%
25	中节能工程技术研究院有限公司	节能技术推广服务	10,000.00	100.00%
26	中节能绿碳环保有限公司	投资与资产管理	70,000.00	100.00%
27	中节能大地环境修复有限公司	固体废物治理	10,000.00	62.00%
28	深圳市中节投华禹投资有限公司	投资与资产管理	89,245.16	100.00%

序号	企业名称	业务性质	注册资本 (万元)	持股比例
29	中国第四冶金建设有 限责任公司	房屋建筑业	20,000.00	51.00%
30	中节能资本控股有限 公司	投资与资产管理	500,000.00	100.00%
31	中节能中咨环境投资 管理有限公司	环境咨询	5,000.00	30.00%
32	中节能万润股份有限 公司	精细化工	33,987.10	28.59%

截至2016年12月31日，中国节能拥有的以上主要子公司的股权不存在抵押、质押等权利限制。

（二）资产权利受限情况

截至2016年12月31日，中国节能资产所有权抵、质押的情况为：

单位：万元

所有权受到限制的资产	2016年12月31日
货币资金	142,005.98
应收票据	3,306.89
应收账款	158,671.06
存货	45,089.34
长期股权投资	2,556.08
投资性房地产	92,143.87
固定资产	160,080.45
无形资产	32,398.39
在建工程	1,903.61
其他	6,001.02
合计	644,156.70

三、担保函的主要内容

1、被担保的债券种类、数额及期限

本次债券为被担保债券，发行总额不超过人民币10亿元（含10亿元）。本次债券的具体发行规模、期限、品种由发行人编制的《募集说明书》规定。

2、债券到期日

本次债券的到期日由《募集说明书》具体规定。发行人应于本次债券的兑付期限内和付息期限内清偿本次债券的全部本金和利息。

3、保证的方式

担保人承担保证的方式为全额、无条件的、不可撤销的连带责任保证担保。

4、保证责任的承担

如发行人不能在《募集说明书》规定的期限内按约定偿付本次债券本金和/或利息，担保人应在收到本次债券合法持有人或本次债券受托管理人的书面索赔要求后，根据《担保函》履行担保义务。经债券持有人会议通过，本次债券合法持有人可分别或联合要求担保人承担保证责任；本次债券受托管理人依照本次债券的受托管理协议的约定有权代理本次债券持有人要求担保人履行保证责任。

担保人保证在接到本次债券合法持有人或本次债券受托管理人的书面索赔通知后依《担保函》清偿相关款项。

5、保证范围

担保人保证的范围包括本次债券的本金及利息、违约金、损害赔偿金、实现债权的费用（包括但不限于处置费用、税费、诉讼费、仲裁费、财产保全费、财产保全担保费、差旅费、执行费、评估费、拍卖费、送达费、公告费和律师费等）及其他应支付的费用（包括但不限于罚息、复利、违约金和损害赔偿金、手续费、保险费及为产生或履行主债权而发生的财务顾问费用、承销费用等）。

6、保证期间

若本次债券为一期发行，担保人承担保证责任的期间为本次债券发行首日至本次债券到期日后二十四个月止。若本次债券为分期发行，担保人就各期债券承担保证责任的期间分别计算，分别为各期债券的发行首日至各期债券到期日后二十四个月止。本次债券合法持有人、本次债券受托管理人在此期间内未要求担保人承担保证责任的，或其在保证期间主张债权后未在诉讼时效届满之前向担保人追偿的，担保人免除保证责任。

7、债券的转让或出质

本次债券持有人依法将本次债券转让或出质给第三人的，担保人按照《担保函》的规定继续承担保证责任。

8、主债权的变更

经本次债券有关主管部门和债券持有人会议批准，本次债券利率、期限、还本付息方式等发生变更时，不需另行经过担保人同意，担保人继续承担《担保函》项下的保证责任（担保人对变更后的主债权继续按照《担保函》相关约定承担担保义务和责任）；若本次或各期债券到期日因此发生变化，保证期间亦相应变更为变化后的本次或各期债券到期日后二十四个月止。但是在发生前述情形时，本次债券受托管理人应当书面通知担保人。

9、加速到期

在《担保函》项下的债券到期之前，如担保人发生分立、合并，分立、合并之后的存续公司，仍应履行相应的担保责任；若因担保人分立、合并事项导致本次债券信用评级下降的，发行人应在该事项发生之日起五个工作日内提供新的保证。发行人不提供新的保证时，经债券持有人会议表决通过，本次债券合法持有人及本次债券受托管理人有权要求发行人提前兑付债券本息及要求担保人提前履行担保责任。

10、担保函的生效和变更

担保人签署《担保函》已取得了董事会、股东、主管部门等必要有权机构的批准和授权，担保人不得以未获得批准或授权为由主张《担保函》无效或可撤销。《担保函》自担保人法定代表人或授权代表签字并加盖公司印章后生效。

11、法律适用及争议解决

《担保函》适用中华人民共和国法律（在《担保函》项下，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区、台湾地区的法律）。因《担保函》发生争议协商解决不成时，应向担保人所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

12、其他

担保人同意发行人将《担保函》随同其他申报文件一同向本次债券主管部门申报，并随同其他文件一同提供给认购或持有本次债券的债券持有人查阅。

四、债券持有人及债券受托管理人对担保事项的持续监督安排

债券持有人通过债券持有人会议对担保事项作持续监督。当担保人发生重大不利变化时，债券持有人会议有权行使对本次未偿还债券持有人依法享有权利的方案作出决议。具体内容请见本募集说明书“第八节 债券持有人会议”。

债券受托管理人持续关注担保人的资信状况，出现可能影响债券持有人重大权益的事宜时，根据《债券持有人会议规则》的规定召集债券持有人会议。具体内容请见本募集说明书“第九节 债券受托管理人”。

五、偿债计划

（一）利息的支付

1、本期债券在存续期内每年付息一次，最后一期利息随本金的兑付一起支付。本期债券的付息日为2018年至2022年间每年的9月7日。若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的付息日为2018年至2020年每年的9月7日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间兑付款项不另计利息。）

2、本期债券利息的支付通过债券登记机构和有关机构办理。利息支付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在中国证监会指定媒体上发布的付息公告中加以说明。

3、根据国家税收法律、法规，投资者投资本期债券应缴纳的有关税金由投资者自行承担。

（二）本金的偿付

1、本期债券的兑付日期为2022年9月7日。若投资者行使回售选择权，则其回售部分债券的兑付日为2020年9月7日。（如遇法定节假日或休息日，则顺延至其后的第1个工作日，顺延期间兑付款项不另计利息。）

2、本期债券本金的偿付通过债券登记机构和有关机构办理。本金偿付的具体事项将按照国家有关规定，由发行人在中国证监会指定媒体上发布的兑付公告中加以说明。

（三）具体偿债计划

1、偿债资金的主要来源

本期债券的偿债资金将主要来源于公司日常经营所产生的收入及现金流。最近三年及一期，公司实现合并营业收入分别为118,331.35万元、135,936.99万元、141,519.24万元和92,923.82万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为18,204.22万元、20,336.12万元、18,859.68万元和22,965.86万元，经营活动产生的现金流量净额分别为112,003.83万元、134,900.22万元、113,844.83万元和50,532.80万元。发行人良好的业务发展前景和盈利能力将成为本期债券本息偿付的有力保障。

2、偿债应急保障方案

发行人注重对资产流动性的管理，现有资产具有较强的变现能力，必要时可以通过流动资产补充偿债资金。截至2017年6月30日，发行人流动资产余额为282,843.43万元，货币资金、存货和其他流动资产合计占流动资产的比例为58.20%。因此，如果发行人未来出现偿付困难的情形，可使用部分流动资产作为本期债券的偿付资金。

六、偿债保障措施

为了有效地维护债券持有人的利益，保证本期债券本息按约定偿付，发行人建立了一系列工作机制，包括设立募集资金专户和专项偿债账户、制定债券持有人会议规则、设立专门的偿付工作小组、引入债券受托管理人制度、严格履行信息披露义务及其他偿债保障措施等，努力形成一套完整的确保本期债券本息按约定偿付的保障体系。

（一）设立募集资金专户和专项偿债账户

为了保证本期债券募集资金的合规使用及本息的按期兑付，保障投资者利益，发行人设立募集资金专户和专项偿债账户。偿债资金的主要来源为发行人日常经营所产生的收入及现金流。发行人承诺在本期债券存续期内每年付息日或本金兑付前三个工作日将当年度应支付的利息或本金归集至专项偿债账户，保证当年度债券本息的按时足额支付。发行人承诺在本期债券存续期内每年付息日或本金兑付日前三个工作日将专项偿债账户的资金到位情况书面通知本期债券的受托管理人；若专项偿债账户的资金未能按时到位，发行人将按《债券受托管理协议》及中国证监会的有关规定进行重大事项信息披露。

（二）制定债券持有人会议规则

发行人已按照《管理办法》的要求共同制定了《债券持有人会议规则》，约定债券持有人通过债券持有人会议行使权利的范围、程序和其他重要事项，为保障本期债券本息的按时偿付做出了合理的制度安排。

（三）设立专门的偿付工作小组

发行人将组成本期债券本息偿付工作小组，自本期债券发行之日起至付息期限或本金兑付期限结束，工作小组全面负责利息支付、本金兑付及相关事务，并在需要的情况下继续处理付息或兑付期限结束后的有关事宜。

（四）引入债券受托管理人制度

本期债券引入了债券受托管理人制度，由债券受托管理人代表债券持有人对发行人的相关情况进行监督，并在本期债券本息无法按约定偿付时，根据《债券持有人会议规则》及《债券受托管理协议》的规定，采取必要及可行的措施，保护债券持有人的正当利益。

发行人将严格按照债券受托管理协议的规定，配合债券受托管理人履行职责，定期向债券受托管理人报送发行人承诺履行情况，并在可能出现债券违约时及时通知债券受托管理人，便于债券受托管理人根据债券受托管理协议采取其他必要的措施。

（五）严格履行信息披露义务

发行人将遵循真实、准确、完整的信息披露原则，使发行人偿债能力、募集资金使用等情况处于债券持有人、债券受托管理人和股东的监督之下，防范偿债风险。发行人将按《管理办法》、《债券受托管理协议》及其他法律、法规和规范性文件的有关规定进行重大事项信息披露。

（六）其他偿债保障措施

根据发行人2016年9月28日股东大会决议，发行人股东大会授权董事会在预计不能按期偿付债券本息或者到期未能按期偿付债券本息时，将至少采取如下措施：

- 1、不向股东分配利润；

- 2、暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- 3、调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- 4、主要责任人不得调离。

七、发行人违约责任

（一）本期债券违约的情形

- 1、以下事件构成本期债券项下发行人的违约事件：

（1）在本期债券到期、加速清偿或回购（如适用）时，发行人未能按时偿付到期应付本金；

（2）发行人未能偿付本期债券的到期利息，且该违约持续超过30个连续工作日仍未得到纠正；

（3）在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

（4）任何适用的现行或将来的法律法规、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在《债券受托管理协议》或本期债券项下义务的履行变得不合法；

（5）其他对本期债券项下各期债券的按期兑付产生重大不利的情形。

2、如发行人发生违约事件，受托管理人可以采取加速清偿的方式对本期债券项下各期债券进行救济。加速清偿及措施如下：

（1）加速清偿的宣布：如果本期债券发生《债券受托管理协议》项下的违约事件且一直持续30个连续自然日仍未解除，经代表本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人通过，以书面方式通知发行人，宣布所有本期债券未偿还债券的本金和相应利息，立即到期应付。

（2）加速清偿的救济措施：在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施之一，经代表本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人通过，以书面方式通知发行人豁免其违

约行为，并取消加速清偿的决定：

1) 向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①受托管理人的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就延迟支付的债券本金计算的利息。

2) 相关的违约事件已得到救济或被豁免。

3) 债券持有人会议同意的其他措施。

3、其他救济方式。如果发生违约事件且一直持续30个连续自然日仍未解除，受托管理人可根据经代表本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人通过的债券持有人会议决议，依法采取任何可行的法律救济方式收回本期未偿还债券的本金和利息。

（二）争议解决方式

发行人和投资者双方对因上述情况引起的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，应提交中国国际经济贸易仲裁委员会按照申请仲裁时该会实施的仲裁规则在北京进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有法律约束力。当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各方有权继续行使《债券受托管理协议》项下的其他权利，并应履行《债券受托管理协议》项下的其他义务。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本信息

（一）发行人概况

发行人中文名称:	中节能风力发电股份有限公司
发行人英文名称:	CECEP Wind-Power Corporation
法定代表人:	李书升
成立日期:	2006年1月6日
注册资本:	207,778万元
注册地址:	北京市海淀区西直门北大街42号节能大厦A座12层
办公地址:	北京市海淀区西直门北大街42号节能大厦A座12层
邮政编码:	100082
信息披露事务负责人:	罗锦辉
电话号码:	(010) 6224 8707
传真号码:	(010) 6224 8700
互联网网址:	www.cecwpc.cn
所属行业:	D44 电力、热力生产和供应业
经营范围:	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
统一社会信用代码:	911100007109338846

（二）发行人历史沿革

1、发行人前身及其股权变动情况

（1）2006年1月公司设立

公司前身为中节能风力发电投资有限公司，设立于2006年1月。2006年1月4日，中国节能和北京国投签订《中节能风力发电投资有限公司股东会决议》，决定共同出资设立风电有限公司。风电有限公司设立时注册资本为30,000万元，其中中国节能出资15,300万元，占注册资本的51%；北京国投出资14,700万元，占注册资本的49%。2006年1月5日，北京天通会计师事务所有限公司出具天通（2006）验字第001号《验资报

告》，审验截至2006年1月5日，风电有限公司（筹）已收到中国节能和北京国投缴纳的注册资本合计30,000万元，全部为货币出资。2006年1月6日，风电有限公司在国家工商总局注册登记，并领取了《企业法人营业执照》（注册号：1000001004009）。

风电有限公司设立时的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	15,300	15,300	51.00%
2	北京国投	14,700	14,700	49.00%
合计		30,000	30,000	100.00%

（2）2006年12月股权转让

2006年5月18日，经风电有限公司股东会审议通过，北京国投将其所持风电有限公司49%的股权转让于中国节能。北京国投与中国节能就本次股权转让签订了《股权转让协议书》，本次股权转让已经国务院国资委下发的《关于中节能风力发电投资有限公司国有股权协议转让有关问题的批复》（国资产权[2006]1102号）批准，转让价格以经国务院国资委备案的中兴立评报字[2006]第1023号评估报告确认的截至基准日2006年6月30日风电有限公司净资产评估值为基准确定。2006年12月28日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	30,000	30,000	100.00%
合计		30,000	30,000	100.00%

（3）2007年4月增资

2007年2月8日，中国节能下发《关于同意给中节能风力发电投资有限公司增资的批复》（节投[2007]48号），决定对风电有限公司增资6,000万元。2007年4月4日，北京兴华出具（2007）京会兴（验）字第4-004号《验资报告》，审验截至2007年4月4日，风电有限公司已收到中国节能缴纳的新增注册资本6,000万元，出资方式为货币出资。2007年4月23日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。风电有限公司注册资本和实收资本变更为36,000万元。

本次增资完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	36,000	36,000	100.00%
合计		36,000	36,000	100.00%

（4）2007年5月新增股东、增资

2007年5月25日，中国节能下发《关于对中节能风力发电投资有限公司增资的通知》（节投[2007]148号），同意风电有限公司新增股东中节投新型建筑材料投资有限公司，新增股东以货币方式向风电有限公司增资8,000万元。中节投新型建筑材料投资有限公司为中国节能全资子公司。2007年5月25日，经风电有限公司2007年第一次股东会审议，同意风电有限公司注册资本增加至44,000万元，由中节投新型建筑材料投资有限公司认缴本次新增注册资本。2007年5月28日，中勤万信出具（2007）中勤验字第05017号《验资报告》，审验截至2007年5月28日止，风电有限公司已收到中节投新型建筑材料投资有限公司缴纳的新增注册资本8,000万元，出资方式为货币出资。2007年5月29日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。风电有限公司注册资本和实收资本变更为44,000万元。

本次新增股东、增资完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	36,000	36,000	81.82%
2	中节投新型建筑材料投资有限公司	8,000	8,000	18.18%
合计		44,000	44,000	100.00%

（5）2008年1月增资

2007年12月24日，经风电有限公司2007年第三次股东会审议，中国节能以货币向风电有限公司增资17,800万元。2007年12月25日，北京兴华出具（2007）京会兴（验）字第4-025号《验资报告》，审验截至2007年12月25日止，风电有限公司已收到中国节能缴纳的新增注册资本17,800万元，出资方式为货币出资。2008年1月3日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。风电有限公司注册资本和实收资本变更为61,800万元。

本次增资完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	53,800	53,800	87.06%
2	中节能新材料投资有限公司 (1)	8,000	8,000	12.94%
合计		61,800	61,800	100.00%

注1：由中节投新型建筑材料投资有限公司更名而来

（6）2008年5月增资

2008年4月20日，经风电有限公司2008年第一次股东会审议，中国节能向风电有限公司以货币增资16,400万元。2008年4月8日，北京兴华出具（2008）京会兴（验）字第4-011号《验资报告》，审验截至2008年4月7日，风电有限公司已收到中国节能缴纳的新增注册资本16,400万元，出资方式为货币出资。2008年5月8日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。风电有限公司注册资本和实收资本变更为78,200万元。

本次增资完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	70,200	70,200	89.77%
2	中节能新材料投资有限公司	8,000	8,000	10.23%
合计		78,200	78,200	100.00%

（7）2008年12月股权无偿划转

2008年11月24日，中国节能下发《关于将中节能新材料投资有限公司持有的中节能风力发电投资有限公司股权无偿划转入公司的通知》（节投[2008]377号），并抄送国务院派驻中国节能投资公司监事会，决定将中节能新材料投资有限公司持有的风电有限公司10.23%的股权无偿划转至中国节能。

2008年11月24日，经风电有限公司2008年第二次股东会审议，同意中节能新材料投资有限公司将持有风电有限公司10.23%的股权无偿划转至中国节能。同日，中国节能与中节能新材料投资有限公司就上述股权无偿划转事项签订了《无偿划转协议》。2008年12月8日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的

《企业法人营业执照》。

本次无偿划转完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	出资比例
1	中国节能	78,200	78,200	100.00%
	合计	78,200	78,200	100.00%

（8）2009年9月新增股东、增资

2009年9月18日，中国节能作出《中国节能关于风电公司引进战略投资者的决议》，决定风电有限公司引入投资者社保基金、光控安心和光大创业。上述各方于2009年9月签订《关于中节能风力发电投资有限公司之增资协议》，约定以中发国际评估事务所出具的、经中国节能备案的中发评报字（2009）第063号《中节能风力发电投资有限公司增资项目资产评估报告》所确定的风电有限公司于基准日2008年12月31日的净资产评估值为定价基准进行增资。中国节能以50,700万元认购新增注册资本33,800万元、社保基金以48,000万元认购新增注册资本32,000万元、光控安心以14,000万元认购新增注册资本9,333万元、光大创业以10,000万元认购新增注册资本6,667万元。

2009年9月21日，经风电有限公司2009年第一次股东会审议，风电有限公司注册资本由78,200万元增至160,000万元，其中中国节能以货币出资33,800万元、社保基金以货币出资32,000万元、光控安心以货币出资9,333万元、光大创业以货币出资6,667万元。增资完成后，风电有限公司注册资本变更为160,000万元。2009年9月21日，北京兴华出具了（2009）京会兴（验）字第4-015号《验资报告》，审验截至2009年9月21日，风电有限公司已收到各方股东缴纳的新增注册资本（实收资本）合计81,800万元，出资方式为货币出资。

2009年9月28日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记，并领取了变更后的《企业法人营业执照》。风电有限公司注册资本和实收资本变更为160,000万元。

本次新增股东、增资完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
1	中国节能	112,000	112,000	70.00%
2	社保基金	32,000	32,000	20.00%

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
3	光控安心	9,333	9,333	5.83%
4	光大创业	6,667	6,667	4.17%
合计		160,000	160,000	100.00%

（9）2009年12月股权转让

2009年11月，中国节能作出《关于中国节能转让所持中节能风力发电投资有限公司股权的决议》，拟通过公开挂牌方式出售其持有的风电有限公司10%的股权。2009年11月18日，风电有限公司召开了2009年第二次股东会，审议通过中国节能转让其持有的风电有限公司10%股权的议案，风电有限公司其他股东社保基金、光控安心和光大创业一致同意放弃上述所转让股权的优先购买权。

根据中发评估于2009年11月15日出具的并经中国节能备案的中发评报字[2009]第082号《中节能风力发电投资有限公司股权转让项目资产评估报告》，风电有限公司于基准日2009年9月30日的净资产评估值为236,700万元。中国节能所持风电有限公司10%的股权经资产评估并备案后，通过上海联合产权交易所上市挂牌并产生国开金融为唯一受让方，2009年12月18日，中国节能与国开金融签订《上海市产权交易合同》，以24,320万元的价格将所持风电有限公司10%的股权转让于国开金融。

2009年12月23日，风电有限公司在国家工商总局办理了变更登记手续并领取了变更后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，风电有限公司的股权结构如下：

单位：万元

序号	股东名称	认缴出资额	实缴出资额	持股比例
1	中国节能	96,000	96,000	60.00%
2	社保基金	32,000	32,000	20.00%
3	国开金融	16,000	16,000	10.00%
4	光控安心	9,333	9,333	5.83%
5	光大创业	6,667	6,667	4.17%
合计		160,000	160,000	100.00%

2、发行人设立至首次公开发行并上市前的具体情况

（1）2010年6月发起设立，注册资本160,000万元

2010年5月16日，风电有限公司股东中国节能、社保基金、国开金融、光控安心、光大创业签订《发起人协议书》，一致同意共同发起设立中节能风力发电股份有限公司。协议约定以截至2009年12月31日经审计的账面净资产205,294.70万元为基数，按照1:0.7793674281的比例将净资产折为注册资本160,000万元，其余作为资本公积，将有限责任公司整体变更为股份有限公司。

2010年6月23日，国务院国资委作出《关于中节能风力发电股份有限公司（筹）国有股权管理有关问题的批复》（国资产权[2010]472号），批准了发行人设立时的国有股权管理方案。2010年6月25日，北京兴华出具了《验资报告》（[2010]京会兴验字第7-012号）。2010年6月27日，公司召开了创立大会，并于2010年6月30日在国家工商总局登记注册，领取了《企业法人营业执照》（注册号：100000000040090）。

发行人设立时的股本结构如下表所示：

序号	发起人名称	认购股数（万股）	持股比例（%）
1	中国节能	96,000	60.00
2	社保基金	32,000	20.00
3	国开金融	16,000	10.00
4	光控安心	9,333	5.83
5	光大创业	6,667	4.17
合计		160,000	100.00

3、发行人首次公开发行股票并上市以来的股本变动情况

（1）2014年9月首次公开发行股票并上市

2014年8月19日，发行人获中国证监会证监许可[2014]842号文核准首次公开发行股票。2014年9月18日，公司以每股2.17元的价格首次公开发行人民币普通股股票（A股）17,778万股，根据北京兴华于2014年9月24日出具的[2014]京会兴验字第07100009号《验资报告》，截至2014年9月23日，公司本次首次公开发行人民币普通股（A股）新股实际收到的募集资金扣除上市发行费用后，实际募集资金净额为32,855.48万元，其中增加股本17,778.00万元，增加资本公积—股本溢价15,077.48万元。公司首次公开发行的股票于2014年9月29日在上交所挂牌上市交易，股票简称“节能风电”，股票代码“601016”。

公司首次公开发行完成后的股本结构如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
一、有限售条件的流通股		160,000.00	90.00
1	中国节能	94,814.80	53.33
2	社保基金	31,604.93	17.78
3	国开金融	15,802.47	8.89
4	光控安心	9,333.00	5.25
5	光大创业	6,667.00	3.75
6	社保基金（转持二户）	1,777.80	1.00
二、无限售条件的流通股		17,778.00	10.00
合计		177,778.00	100.00

注：首次公开发行股份时公司第一大股东中国节能承诺股票锁定期为三十六个月，而其他限售股东承诺股票锁定期为十二个月

（2）国有股转持

根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》（财企〔2009〕94号）和国务院国资委《关于中节能风力发电股份有限公司国有股转持有关问题的批复》（国资产权〔2011〕1032号），公司境内发行A股并上市后，按此次发行17,778万股的10%计算，公司国有股东中国节能、国开金融分别将持有的公司股份1,185.20万股、197.5333万股划转给社保基金。同时，社保基金将所持公司股份395.0667万股变更登记至其转持股票账户。

根据《境内证券市场转持部分国有股充实全国社会保障基金实施办法》，由中国节能、国开金融转由社保基金持有的公司股份及社保基金变更至其转持股票账户的公司股份，社保基金将在公司此次发行的股票上市后承继原股东的禁售期义务。

（3）2015年12月完成非公开发行股票

2015年12月3日，发行人取得中国证监会核发的《关于核准中节能风力发电股份有限公司非公开发行股票的批复》（证监许可〔2015〕2824号），核准公司的此次非公开发行。2015年12月22日，公司以每股10.00元的价格非公开发行人民币普通股股票（A股）30,000万股。根据中勤万信于2015年12月28日出具的勤信验字〔2015〕第1156号《验资报告》，截至2015年12月25日，公司本次非公开发行人民币普通股（A股）新股实际收到的募集资金净额294,608.37万元，其中增加股本30,000.00万元，增加资本公积

264,608.37万元。2016年3月2日，发行人取得了变更后的企业法人营业执照。

（三）发行人上市后重大资产重组行为及其他主要资产收购行为

1、发行人上市后重大资产重组行为

发行人自上市以来不存在《上市公司重大资产重组管理办法》所规定的重大资产重组情况，所发生过的资产收购和出售事项均未达到对发行人构成重大影响的标准。

2、发行人上市后其他主要资产收购行为

（1）为扩大自身装机规模，增强盈利能力，2014年4月，发行人第二届第五次董事会会议通过决议，批准公司以自有资金投资人民币2,000万元，收购内蒙古风昶源新能源开发有限公司100%股权。

2014年10月30日，发行人与广东明阳风电产业集团有限公司、中山明阳风能叶片技术有限公司签订《股权转让协议》，约定分别以1,995万元、5万元的价格收购广东明阳风电产业集团有限公司、中山明阳风能叶片技术有限公司分别持有的内蒙风昶源99.75%、0.25%（合计100%）股权。

2014年12月10日，发行人完成向广东明阳风电产业集团有限公司及中山明阳风能叶片技术有限公司收购内蒙风昶源100%股权，收购价格2,000万元。

内蒙风昶源主要从事风力发电开发、建设、运营，其开发的内蒙古红木脑包风电场一期4.95万千瓦风电项目前期审批手续齐备，被收购前正在开展工程建设，对公司2014年净利润无影响。本次收购有效增强了公司在蒙西区域的力量、扩大了主业规模、加快了发展速度，为增加经济效益打下基础。

（2）为实施清洁能源的国际化战略，2016年2月1日及2016年4月22日，公司相继召开第二届董事会第二十一次会议、2015年度股东大会，审议通过了关于投资建设澳大利亚白石17.5万千瓦风电场项目的议案，同意公司投资入股白石公司，持有白石公司75%股权，合作建设白石项目。

2016年5月18日，节能澳洲以现金向白石公司增资33,944,247.00澳元，股权取得成本合计161,802,042.20元人民币。本次增资完成后，白石公司股权结构为：节能澳洲占比75%，新疆金风科技股份有限公司的全资子公司 GOLDWIND CAPITAL

（AUSTRALIA） PTY LTD 占比25%。

白石公司主要从事风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运行维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务。其开发的白石项目是公司首个澳大利亚风电项目，使公司实现海外风电项目开发零的突破，对公司进一步扩大市场规模，提升行业地位具有重要意义。

（3）2017年4月27日，公司召开第三届董事会第十次会议审议通过了关于投资建设青海尕海南49.5MW风电场项目的议案，同意公司以999.54万元收购德令哈协力光伏发电有限公司原股东100%股权，收购后以德令哈协力光伏发电有限公司为平台投资建设尕海南项目。

2017年6月6日，公司取得协力光伏100%股权。

协力光伏主要从事电力销售、可再生能源绿证业务；太阳能、风能、生物质能等可再生能源项目的投资与开发；信息咨询业务。本次收购有效增强了公司在青海区域的力量、扩大了主业规模、加快了发展速度，为增加经济效益打下基础。

（四）发行人前十大股东情况

截至2017年6月30日，公司总股本为4,155,560,000股，公司前十名股东情况如下：

序号	股东名称	持股股数（股）	持股比例（%）
1	中国节能	1,896,296,000	45.63
2	社保基金	590,543,066	14.21
3	国开金融	310,049,400	7.46
4	银河证券	94,093,971	2.26
5	华宝信托	89,800,000	2.16
6	光控安心	45,560,000	1.10
7	华泰资产管理有限公司-策略投资产品	36,000,000	0.87
8	华安基金-兴业银行-广西铁路发展投资基金（有限合伙）	30,000,000	0.72
9	光大创业	28,440,000	0.68
10	社保基金（转持二户）	23,704,000	0.57
	合计	3,144,486,437	75.67

二、发行人对其他企业的重要权益投资情况

截至2017年6月30日，发行人有28家全资或控股子公司、2家参股公司，基本情况如下：

（一）全资或控股子公司情况

1、张北风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（张北）有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2004年7月23日
注册资本	18,178万元
注册地（主要生产经营地）	张北县海流图乡（村）
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电场的开发、建设、运营、维护；风电生产、供电营业；风力发电机组制造；进出口业务；提供风场规划咨询及运行维护服务；五金交电、电子产品、电线电缆、电动工具、机电设备、仪器仪表、工业润滑油脂的销售业务；机电设备安装与维修、技术咨询、油液检测的服务类业务。（需专项审批的，在未获得批准前不得经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产58,475.55万元，净资产22,852.41万元，2016年度净利润2,065.66万元。上述数据已经中勤万信审计

注：2006年10月，经中国节能《关于将北京国投节能公司部分股权无偿划转给中节能风力发电投资有限公司的决定》（节投[2006]209号）批准，北京国投将所持张北风电前身张北国投风力发电厂的国有产权、资产及相关债务自2006年6月30日起无偿划转于风电有限公司

2、张北运维

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（张北）运维有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2007年8月31日
注册资本	16,460万元
注册地（主要生产经营地）	张北县海流图乡（村）
股东构成及控制情况	节能风电100%控股

类别	基本情况
主营业务	风力发电场的开发、建设、运营、维护；风电生产、供电营业；提供风场规划、建设咨询及运行维护服务；五金交电、电子产品、电线电缆、电动工具、机电设备、仪器仪表、工业润滑油脂销售；机电设备安装与维修；技术咨询服务；油液监测服务。（需国家专项审批的，未经批准不得经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产53,692.27万元，净资产19,941.60万元，2016年度净利润1,779.75万元。上述数据已经中勤万信审计

3、张北风能

类别	基本情况
名称	中节能（张北）风能有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2011年5月25日
注册资本	35,524万元
注册地（主要生产经营地）	河北省张北县单晶河乡小水泉村西
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电的项目开发、建设施工、运营维护；风电生产、供电营业。（请在核准的经营范围内经营；法律、行政法规、国务院决定设定的许可经营项目，经审批机关批准并经工商行政管理机关核准登记后方可经营）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产149,414.34万元，净资产46,069.10万元，2016年度净利润9,650.14万元。上述数据已经中勤万信审计

4、港建张北

类别	基本情况
名称	中节能港建风力发电（张北）有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2007年7月18日
注册资本	54,564万元
注册地（主要生产经营地）	河北省张北县单晶河乡小水泉村西
股东构成及控制情况	节能风电持股60%，香港新能源（单晶河）风能有限公司持股40%
主营业务	张北县单晶河风力发电场的开发、建设、运营及相关技术服务
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产130,537.88万元，净资产66,217.17万元，2015年度净利润6,632.87万元。上述数据已经中勤万信审计

5、港能张北

类别	基本情况
名称	中节能港能风力发电（张北）有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2009年2月3日
注册资本	32,326万元
注册地（主要生产经营地）	河北省张北县大河乡西公沟村
股东构成及控制情况	节能风电持股70%，香港新能源（大河）控股有限公司持股30%
主营业务	张北绿脑包风电场一期工程的发展、建设、运营及相关技术服务
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产69,739.43万元，净资产35,800.90万元，2016年度净利润2,417.30万元。上述数据已经中勤万信审计

6、新疆风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（新疆）有限公司
法定代表人	戴毅
成立时间	2004年5月28日
注册资本	74,074.88万元
注册地（主要生产经营地）	新疆乌鲁木齐市乌鲁木齐县水西沟镇
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电场的建设、运营、维护；风电生产；电力销售；风力发电机组制造、进出口；提高风电场规划咨询及运行维护服务，设备租赁
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产251,523.67万元，净资产76,035.85万元，2016年度净利润-449.42万元。上述数据已经中勤万信审计

7、哈密风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（哈密）有限公司
法定代表人	戴毅
成立时间	2011年5月5日
注册资本	63,004万元
注册地（主要生产经营地）	新疆哈密市伊州区东南约120公里，骆驼圈子以东方向，烟墩风场内
股东构成及控制情况	节能风电100%控股

类别	基本情况
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护，电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产162,230.75万元，净资产51,396.06万元，2016年度净利润-941.07万元。上述数据已经中勤万信审计

8、甘肃风电

类别	基本情况
名称	中节能（甘肃）风力发电有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2009年12月28日
注册资本	56,015万元
注册地（主要生产经营地）	甘肃省酒泉市玉门市玉昌路
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营及相关技术服务；电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可经营）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产172,218.18万元，净资产51,779.06万元，2016年度净利润-5,363.91万元。上述数据已经中勤万信审计

9、港建甘肃

类别	基本情况
名称	中节能港建（甘肃）风力发电有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2008年10月27日
注册资本	58,962万元
注册地（主要生产经营地）	甘肃省酒泉市玉门市玉昌路西侧3.2公里处
股东构成及控制情况	节能风电持股60%，香港新能源（甘肃）风能有限公司持股40%
主营业务	甘肃省玉门市昌马风力发电场的开发、建设，运营及相关技术服务；电力销售
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产124,000.82万元，净资产73,545.01万元，2016年度净利润11,743.03万元。上述数据已经中勤万信审计

10、肃北风电

类别	基本情况
名称	中节能（肃北）风力发电有限公司

类别	基本情况
法定代表人	张华耀
成立时间	2011年12月21日
注册资本	31,453.89万元
注册地（主要生产经营地）	甘肃省酒泉市肃北蒙古族自治县马鬃山镇音凹峡马鬃山第二风电场
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发 建设施工 运营维护 相关业务 技术服务 电力销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产152,160.30万元，净资产30,436.83万元，2016年度净利润-1,236.82万元。上述数据已经中勤万信审计

11、天祝风电

类别	基本情况
名称	中节能（天祝）风力发电有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2015年1月22日
注册资本	8,873万元
注册地（主要生产经营地）	甘肃省武威市天祝藏族自治县华藏寺镇滨河路西路阳光小区2-402
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护；电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产37,288.57万元，净资产8,873.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

12、内蒙风电

类别	基本情况
名称	中节能（内蒙古）风力发电有限公司
法定代表人	孙正科
成立时间	2010年4月16日
注册资本	10,829万元
注册地（主要生产经营地）	内蒙古自治区乌兰察布市兴和县赛乌素乡
股东构成及控制情况	节能风电100%控股

类别	基本情况
主营业务	许可经营项目：无。一般经营项目：风力发电项目开发、投资管理、建设施工、运营维护。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产39,929.84万元，净资产11,886.32万元，2016年度净利润794.15万元。上述数据已经中勤万信审计

13、通辽风电

类别	基本情况
名称	通辽市东兴风盈风电科技有限公司
法定代表人	董晓湛
成立时间	2008年10月15日
注册资本	15,000万元
注册地（主要生产经营地）	奈曼旗固日班花苏木永兴嘎查
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电；电力销售；风力发电项目的开发、建设、运营、维护、投资管理服务；风力发电技术咨询和服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产61,176.05万元，净资产14,763.63万元，2016年度净利润-239.31万元。上述数据已经中勤万信审计

14、内蒙风昶源

类别	基本情况
名称	内蒙古风昶源新能源开发有限公司
法定代表人	孙正科
成立时间	2009年3月12日
注册资本	8,348万元
注册地（主要生产经营地）	内蒙古自治区乌兰察布市察右后旗白音察干镇地税局别墅
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风电、水电、太阳能新能源开发与利用；机电设备、建筑材料、通讯器材、计算机设备销售，电力销售。（涉及许可的凭许可经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产44,994.89万元，净资产9,130.57万元，2016年度净利润782.57万元。上述数据已经中勤万信审计

15、青海东方

类别	基本情况
名称	青海东方华路新能源投资有限公司
法定代表人	陶银海
成立时间	2007年12月20日
注册资本	26,866万元
注册地（主要生产经营地）	德令哈市长江路23号（昆仑花苑36号楼1单元）
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	电力销售、可再生能源绿色电力证书交易、风力、太阳能、生物质能等可再生能源科技项目的投资与开发，信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产78,688.23万元，净资产27,682.41万元，2015年度净利润750.81万元。上述数据已经中勤万信审计

16、五峰风电

类别	基本情况
名称	中节能（五峰）风力发电有限公司
法定代表人	贾锐
成立时间	2015年4月17日
注册资本	17,213万元
注册地（主要生产经营地）	五峰土家族自治县五峰镇沿河西路33号
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目开发、建设施工、运营维护（涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营）；以下按许可证或批准文件核定内容经营；未取得相关有效许可或批准文件的，不得经营：电力销售
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产35,387.20万元，净资产17,213.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

17、四川风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电四川有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2015年9月1日
注册资本	17,763.56万元

类别	基本情况
注册地（主要生产经营地）	广元市剑阁县下寺镇龙江大道剑门大厦11-10号
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护；电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产42,904.44万元，净资产17,763.56万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

18、靖远风电

类别	基本情况
名称	中节能（靖远）风力发电有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2015年12月17日
注册资本	8,838.40万元
注册地（主要生产经营地）	甘肃省白银市靖远县南大街春光巷20号4幢3单元2层322室
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、风力发电项目的投资管理（依法需取得许可和备案的项目除外）、建设施工、运营管理及相关技术服务；电力销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产8,880.79万元，净资产8,838.40万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

19、广西风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（广西）有限公司
法定代表人	王金亮
成立时间	2016年3月3日
注册资本	17,836万元
注册地（主要生产经营地）	博白县博白镇锦绣西路001号
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护；电力销售

类别	基本情况
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产17,847.72万元，净资产17,836.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

20、浙江风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（浙江）有限公司
法定代表人	杨怀强
成立时间	2016年3月10日
注册资本	1,000万元
注册地（主要生产经营地）	嵊州市崇仁镇新街西路
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运营维护；电力销售；可再生能源绿色电力证书交易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产1,380.79万元，净资产1,000.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

21、丰镇风电

类别	基本情况
名称	中节能（丰镇）风力发电有限公司
法定代表人	孙正科
成立时间	2016年3月4日
注册资本	8,723万元
注册地（主要生产经营地）	丰镇市三义泉镇
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目开发、投资管理、建设施工、运营维护、热力生产供应。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产34,773.56万元，净资产8,723.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

22、节能澳洲

类别	基本情况
名称	CECEP WIND POWER AUSTRALIA HOLDING PTY LTD
公司董事	刘斌，张东辉，You LI
公司秘书	杨瑛，You LI
成立时间	2016年4月1日
注册资本	13,118万澳元
注册地（主要生产经营地）	UNIT 2 LEVEL 23 201ELIZABETH STREET SYDNEY NSW 2000
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运行维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产53,829.21万元，净资产50,543.32万元，2016年净利润383.98元。上述数据已经中勤万信审计。

23、白石公司

类别	基本情况
名称	WHITE ROCK WIND FARM PTY LTD
公司董事	刘斌，张东辉，杨瑛，Ning CHEN
公司秘书	Ning CHEN
成立时间	2011年10月6日
注册资本	3,394.4347万澳元
注册地（主要生产经营地）	UNIT 2 LEVEL 23 201ELIZABETH STREET SYDNEY NSW 2000
股东构成及控制情况	节能澳洲持股75%，GOLDWIND CAPITAL（AUSTRALIA） PTY LTD 持股25%
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运行维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产78,853.12万元，净资产15,477.34万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

24、河南风电

类别	基本情况
名称	中节能风力发电（河南）有限公司
法定代表人	董晓湛

类别	基本情况
成立时间	2016年7月28日
注册资本	14,400万元
注册地（主要生产经营地）	尉氏县三星花园8号楼302房
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、建设施工、运营维护；电力销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产1,164.45万元，净资产1,000.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

25、定边风电

类别	基本情况
名称	中节能（定边）风力发电有限公司
法定代表人	张华耀
成立时间	2016年10月21日
注册资本	1,000万元
注册地（主要生产经营地）	陕西省榆林市定边县定边镇新区南大街西侧兴源小区6号楼2-402室
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资管理（仅限以自有资产投资）、建设施工、运营及相关技术服务；电力销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产1,096.36万元，净资产1,000.00万元，所投资项目仍处于建设期，2016年度尚未实现收入。上述数据已经中勤万信审计

26、钦州风电

类别	基本情况
名称	中节能钦州风力发电有限公司
法定代表人	王金亮
成立时间	2017年3月3日
注册资本	1,000万元
注册地（主要生产经营地）	钦州市钦南区久隆镇长兴小区久隆镇人民政府办公楼二层
股东构成及控制情况	节能风电100%控股

类别	基本情况
主营业务	风力发电项目的开发；投资管理；建设施工；运营维护；电力销售；可再生能源绿色电力证书交易。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一期财务数据	截至2017年6月30日，总资产1,001.82万元，净资产1,000.00万元，所投资项目仍处于建设期，2017年1-6月尚未实现收入。上述数据未经审计

27、锡盟风电

类别	基本情况
名称	中节能锡林郭勒盟风力发电有限公司
法定代表人	孙正科
成立时间	2017年2月13日
注册资本	1,000万元
注册地（主要生产经营地）	阿巴嘎旗党政大楼四楼西428办公室
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	风力发电项目的开发、投资、建设、维护与经营管理；风力发电的技术开发与咨询服务；微电网的建设和运行管理；售电与电能服务；电力需求侧管理；合同能源管理；储能系统的研发与应用。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一期财务数据	截至2017年6月30日，总资产1,017.01万元，净资产1,000.00万元，所投资项目仍处于建设期，2017年1-6月尚未实现收入。上述数据未经审计

28、协力光伏

类别	基本情况
名称	德令哈协力光伏发电有限公司
法定代表人	陶银海
成立时间	2012年7月10日
注册资本	9,304万元
注册地（主要生产经营地）	德令哈市长江路23号（昆仑花苑36号楼1单元）
股东构成及控制情况	节能风电100%控股
主营业务	电力销售、可再生能源绿证业务；太阳能、风能、生物质能等可再生能源项目的投资与开发；信息咨询。（上述经营范围依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

类别	基本情况
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产1,012.61万元，净资产999.75万元，2016年度净利润-0.11万元。上述数据已经中勤万信审计。所投资项目仍处于建设期，2017年度尚未实现收入

（二）参股公司情况

1、达风变电

类别	基本情况
名称	新疆达风变电运营有限责任公司
法定代表人	薛山
成立时间	2005年6月21日
注册资本	700万元
注册地（主要生产经营地）	新疆乌鲁木齐市乌鲁木齐县托里乡
股东构成及控制情况	新疆天风发电股份有限公司持股50%，新疆风电持股50%
主营业务	变电运营（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产8007.59万元，净资产897.67万元，2016年度净利润259.04万元。上述数据已经中审华会计师事务所审计

2、内蒙抽水蓄能

类别	基本情况
名称	内蒙古呼和浩特抽水蓄能发电有限责任公司
法定代表人	毛三军
成立时间	2005年1月31日
注册资本	150,000万元
注册地（主要生产经营地）	内蒙古自治区呼和浩特市武川县大豆铺乡卯独庆村
股东构成及控制情况	节能风电持股0.81%，中国长江三峡集团公司持股61%，龙源（巴彦淖尔）风力发电有限责任公司持股6.46%，内蒙古华电腾辉锡勒风力发电有限公司持股5.22%，中广核（乌兰察布）风力发电有限公司持股4.89%，北京京能新能源有限公司持股4.54%，华能包头风力发电有限公司持股3.26%，华能呼和浩特风力发电有限公司持股3.23%，内蒙古大唐国际风电开发有限公司持股3.14%，大唐（赤峰）新能源有限公司持股1.8%，大唐巴彦淖尔风力发电有限责任公司持股1.61%，国电武川风电有限公司持股1.61%，中广核（四子王）风力发电有限公司持股0.81%，龙源电力集团股份有限公司持股0.81%，化德县大地泰泓风能利用有限责任公司持股0.81%

类别	基本情况
主营业务	许可经营项目：无 一般经营项目：抽水蓄能电站开发建设、抽水蓄能发电生产及销售；提供电网内的调峰填谷；调频调相、事故备用和黑启动的辅助服务；提供风电入网运行的配套服务；水电工程建设咨询；货物运输、物资贸易；旅游景区开发、经营、餐饮、物业管理、仓储、租赁经营及经营权委托、客运服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）
最近一年财务数据	截至2016年12月31日，总资产653,555.55万元，净资产139,261.32万元，2016年度净利润-1,332.19万元。上述数据经信永中和会计师事务所审计

三、发行人控股股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人

公司控股股东为中国节能，实际控制人为国务院国资委。中国节能的前身是国家计委节约能源计划局。1988年，国家计委节约能源计划局部分机构和人员组建成立“国家能源投资公司节能公司”，并在国家计划中单列，1989年正式注册成立。1994年，经国务院批准，国家能源投资公司节能公司更名为“中国节能投资公司”，直接由国家计委负责管理。1999年，中国节能投资公司与国家计委脱钩，由中央企业工委直接领导。2003年，中国节能投资公司改由国务院国资委直接监管，是国务院国资委监管的中央企业之一，也是我国节能环保领域内唯一一家国家级投资公司。2010年3月10日，国务院国资委向中国节能投资公司、中国新时代控股（集团）公司下发了《关于中国节能投资公司与中国新时代控股（集团）公司重组的通知》（国资改革[2010]152号），同意中国节能投资公司与中国新时代控股（集团）公司实行联合重组，将中国节能投资公司更名为中国节能环保集团公司作为重组后的母公司。2010年5月5日，中国节能投资公司名称变更为中国节能环保集团公司，并办理了工商变更登记手续。

截至本募集说明书签署之日，中国节能持有公司189,629.60万股，占公司总股本的45.63%，中国节能全资子公司中节能资本持有公司366.98万股，占公司总股本的0.09%，中国节能及其全资子公司中节能资本合并持有公司189,996.58万股，占公司总股本的45.72%。中国节能为发行人的控股股东，所持股票不存在质押、冻结和其他限制权利的情况。中国节能基本情况如下：

类别	基本情况
名称	中国节能环保集团公司

法定代表人	刘大山
成立时间	1989年6月22日
注册资本	732,693.69万元
注册地（主要生产经营地）	北京市海淀区西直门北大街42号
股东构成及控制情况	国务院国有资产监督管理委员会100%控股
主营业务	投资开发、经营、管理和综合利用节能、节材、环保、新能源和替代能源的项目、与上述业务有关的物资、设备、产品的销售（国家有专项专营规定的除外）；节电设备的生产与租赁；建设项目监理、评审、咨询；房地产开发与经营；进出口业务；本公司投资项目所需物资设备的代购、代销（国家有专项规定的除外）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
最近一年财务报表	截至2016年12月31日，中国节能的总资产为14,820,727.59万元，净资产为4,816,582.93万元，2016年度实现净利润201,809.32万元。上述数据已经中勤万信审计

（二）最近三年及一期控股股东和实际控制人变化情况

最近三年及一期，公司控股股东和实际控制人未发生变化。

（三）控股股东对外投资情况

截至2016年12月31日，发行人控股股东中国节能控制的主要企业具体情况详见本募集说明书第四节之“二、担保人拥有的除发行人股权外的其他主要资产”。

四、董事、监事及高级管理人员基本情况

（一）基本情况及持有发行人证券情况

1、基本情况

截至2017年6月30日，发行人董事、监事及高级管理人员任职情况如下：

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
李书升	董事长	男	53	2016年6月28日	2019年6月27日
刘 斌	董事、总经理	男	54	2016年6月28日	2019年6月27日
胡正鸣	董事	男	41	2016年6月28日	2019年6月27日
王利娟	董事	女	45	2016年6月28日	2019年6月27日
裴红卫	董事	男	39	2016年6月28日	2019年6月27日

姓名	职务	性别	年龄	任期起始日期	任期终止日期
田琦	董事	女	53	2016年6月28日	2019年6月27日
祁和生	独立董事	男	56	2016年6月28日	2019年6月27日
李华杰	独立董事	男	53	2016年6月28日	2019年6月27日
徐洪亮	独立董事	男	65	2016年6月28日	2019年6月27日
李素芬	监事会主席	女	55	2016年6月28日	2019年6月27日
王琰	监事	女	49	2016年6月28日	2019年6月27日
张治平	监事	男	39	2016年6月28日	2019年6月27日
贾锐	副总经理	男	49	2016年6月28日	2019年6月27日
郭毅	副总经理	男	43	2016年6月28日	2019年6月27日
罗锦辉	总会计师	男	48	2016年6月28日	2019年6月27日
张东辉	董事会秘书	男	41	2016年6月28日	2019年6月27日

2、持有发行人证券情况

截至本募集说明书签署之日，公司董事、监事及高级管理人员不存在持有发行人股份和债券的情况。

（二）主要工作经历

1、董事

李书升，董事长，男，1964年出生，硕士研究生，工程师，中国国籍，无境外居留权。1980年9月至2000年9月在部队工作；2000年9月至2003年6月，任中国节能投资公司发展部副主任、总经理办公室主任；2003年6月至2006年1月，任北京国投节能公司副总经理；2006年1月至2008年4月，任中节能风力发电投资有限公司董事、总经理；2008年4月至2010年6月，任中节能风力发电投资有限公司董事长、总经理；2010年6月至2011年7月，任公司副董事长；2011年7月至2017年6月，任公司董事长。

刘斌，董事、总经理，男，1963年出生，硕士研究生，工程师，中国国籍，无境外居留权。1989年3月至1994年4月，在首都钢铁公司钢铁研究所工作；1994年4月至2006年3月，历任北京国投节能公司实业部经理、总经理助理、副总经理；2006年3月至2009年3月，任中节能风力发电投资有限公司副总经理（2007年6月至2009年3月，任中节能风力发电投资有限公司董事）；2009年4月至2009年9月，任中国节能投资公司太阳能事业部总经理；2009年9月至2010年6月，任中节能太阳能科技有限公司总经理；

2010年6月至2017年6月，任公司董事、总经理。

胡正鸣，董事，男，1976年出生，大学本科，中国国籍，无境外居留权。1997年7月至2005年4月，在北京工业职业技术学院工作；2005年4月至2010年1月，任中国节能投资公司法律事务部高级业务经理、主任助理；2010年1月至2011年5月，历任中国节能环保集团公司法律事务部副主任、主任；2011年5月至今，任中国节能环保集团公司法律风控部主任；2009年3月至2010年6月，任中节能风力发电投资有限公司董事；2010年6月至2017年6月，任公司董事。

王利娟，董事，女，1972年出生，硕士研究生，中国国籍，无境外居留权。1997年7月至2004年4月，在石油大学（北京）工商管理学院工作，2004年4月至2010年5月，历任中国节能投资公司投资管理部业务经理、企业管理部业务经理、高级业务经理、主任助理、副主任；2010年5月至今，历任中国节能环保集团公司企业管理部副主任、副主任兼经营绩效处处长、主任兼经营绩效处处长；2008年4月至2009年9月历任中节能风力发电投资有限公司董事；2013年6月至2017年6月，任公司董事。

裴红卫，董事，男，1978年出生，管理学博士，中国国籍，无境外居留权。1996年12月至1999年9月，江西省吉安县民政局干部；1999年9月至2002年3月，东北大学工商管理学院会计专业学习；2002年3月至2005年7月，西安交通大学管理学院会计专业学习；2005年7月至2006年4月，全国社会保障基金理事会干部；2006年4月至2016年5月，历任全国社会保障基金理事会股权资产部划拨处主任科员、权益管理处副处长、划拨处处长；2016年5月至今任全国社会保障基金理事会股权资产部项目投资二处处长；2014年11月至2017年6月，任公司董事。

田琦，董事，女，1964年出生，大学本科，高级会计师，中国国籍，无境外居留权。1986年8月至1991年7月，在中国民用航空总局财务司工作；1991年7月至1998年8月，任北京岭南饭店有限公司财务部副经理；1998年8月至2010年5月，历任中国节能投资公司财务部高级业务经理、副主任；2010年5月至今，历任中国节能环保集团公司财务管理部副主任、副主任兼结算中心副主任。2016年6月至2017年6月，任公司独立董事。

祁和生，独立董事，男，1961年出生，大学本科，教授级高级工程师，中国国籍，无境外居留权。1989年至今历任中国农机工业协会风力机械分会副秘书长、秘书长、

常务副理事长；2003年7月至今，历任全国风力机械标准化技术委员会委员、副秘书长；2008年1月至今，担任中国电机工程学会风力与潮汐发电专业委员会委员；2009年11月至2013年11月，担任中国科学院风能利用重点实验室学术委员会委员；曾被聘为国家科技部“十二五”国家科技重点专项（风力发电专项）专家组组长；2011年8月至2017年6月，任公司独立董事。

李华杰，独立董事，男，1964年出生，大学本科，高级会计师，中国国籍，无境外居留权。1984年8月至1988年9月，任哈尔滨阀门厂财务主管；1988年9月至1998年4月，任黑龙江会计师事务所部门经理；1998年5月至2000年12月，任黑龙江兴业会计师事务所部门经理；2001年1月至2003年12月，任利安达信隆会计师事务所黑龙江分所副所长；2004年1月至今，历任北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）副主任会计师、管理合伙人；2011年8月至2017年6月，任公司独立董事。

徐洪亮，独立董事，男，1952年出生，大学本科，高级工程师，高级经济师，中国国籍，无境外居留权。1978年至1980年在电力部水电规划设计院设计处工作；1980年至1982年，在国家能源委员会担任秘书；1982年至1986年，任电力部水电建设总局办公室副主任；1986年至1992年，任电力部（能源部）水利水电规划设计总院办公室副主任；1992年至1997年，任中国水利水电建设工程咨询公司副总经理；1997年至2012年，历任中国福霖风能开发公司副总经理、总经理、董事长、党委书记；2015年12月至2017年6月，任公司独立董事。

2、监事

李素芬，监事会主席，女，1962年出生，硕士研究生，高级会计师，中国国籍，无境外居留权。1982年8月至2004年10月，先后在北京市电机总厂、赛特集团、政通投资有限公司工作；2004年10月至2010年1月，历任中国节能投资公司稽核审计部高级业务经理、财务管理部高级业务经理、监察审计部主任助理；2010年1月至2010年5月，任中国节能投资公司监察审计部副主任，2010年5月至今，历任中国节能环保集团公司审计部副主任、副主任兼审计一处处长；2006年1月至2010年6月，任中节能风力发电投资有限公司监事；2010年6月至2017年6月，任公司监事会主席。

王琰，监事，女，1968年出生，公共管理硕士，中国国籍，无境外居留权。1990年7月至1991年10月，最高人民检察院干部；1991年10月至1993年4月，检查日报社干

部；1993年4月至2002年3月，历任检查日报社助理编辑、编辑、编辑部副主任、特刊部副主任；2002年3月至2006年3月，中国检查出版社第三图书编辑室主任；2006年3月2006年11月，全国社会保障基金理事会法规及监管部干部；2006年11月至2013年7月，历任全国社会保障基金理事会法规及监管部干部、法规处调研员、法规处处长；2013年7月至今，全国社会保障基金理事会法规及监管部稽核处处长；2016年6月至2017年6月，任公司监事。

张治平，监事，男，1978年出生，大学本科，助理经济师，中国国籍，无境外居留权。2001年7月至2003年8月，在北京凯因生物技术有限公司工作；2003年8月至2006年3月，任北京国投管理部业务经理；2006年3月至2010年6月，历任风电有限公司综合管理部副经理、经理；2010年6月至2017年6月，任公司职工监事、综合管理部经理。

3、高级管理人员

刘斌，总经理，参见本节1、董事。

贾锐，副总经理，男，1968年出生，硕士研究生，高级工程师，中国国籍，无境外居留权。1989年9月至1996年8月，在北京市第三建筑工程公司工作；1996年8月至2005年12月，任北京国投节能公司工程部业务经理、经理；2006年1月至2008年3月，任中节能风力发电（新疆）有限公司副总经理、总经理；2008年3月至2010年3月，任中节能港建风力发电（张北）有限公司总经理；2009年3月至2010年6月，任中节能风力发电投资有限公司副总经理；2010年6月至2017年6月，任公司副总经理。

郭毅，副总经理，男，1974年出生，大专学历，工程师，中国国籍，无境外居留权。1995年7月至1996年1月，在河南省大西洋装饰织物公司工作，任技术部职员；1996年5月至2000年7月，任北京市地矿经贸中心工程部经理；2000年8月至2003年8月，任中国节能投资公司下属北京华林新型材料有限公司贸易部副经理；2003年8月至2005年8月，在北京国投节能公司工作，期间被集团外派至新疆地区开展支边工作，先后任新疆塔城地区计委副主任、新疆自治区发改委工业处副处长；2005年8月至2006年12月，任中节能风力发电投资有限公司项目部副经理；2007年1月至2011年3月，任中节能风力发电（新疆）有限公司副总经理、总经理；2011年4月至2013年6月，任公司总经理助理兼项目开发部经理。2013年6月至2017年6月，任公司副总经理兼项目开发部经理。

罗锦辉，总会计师，男，1969年出生，硕士研究生，高级会计师，中国国籍，无境外居留权。1992年9月至1998年4月，先后在煤炭部北京煤矿机械厂、煤炭部审计局审计事务所工作；1998年4月至2006年1月，先后在中国节能投资公司稽核审计部、财务部、企业管理部担任业务经理、高级业务经理；2006年1月至2010年2月，任中节能新材料投资有限公司副总经理；2010年3月至2010年6月，任中节能风力发电投资有限公司总会计师；2010年6月至2017年6月，任公司总会计师。

张东辉，董事会秘书，男，1976年出生，硕士研究生，高级经济师，中国国籍，无境外居留权。2000年7月至2004年3月，在信永中和会计师事务所工作；2004年4月至2007年7月，历任保利集团下属保利科技公司企划部高级经理、保利科技公司下属山西省铁新煤矿公司副总经理、保利能源控股公司煤炭业务部副总经理；2007年8月至2010年5月，任中国节能投资公司资本运营部业务经理、高级业务经理、主任助理；2010年6月至2017年6月，任公司董事会秘书。

（三）董事、监事及高级管理人员兼职情况

截至2017年6月30日，发行人董事、监事及高级管理人员兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职情况	兼职职务	兼职单位与公司关系
李书升	董事长	国家综合评标专家库	评标专家	无
		国家能源局能源行业风电标准化技术委员会	成员	无
		中国资源综合利用协会可再生能源专业委员会	副主任委员	无
		中国电机工程学会风力与潮汐发电专业委员会	副主任委员	无
		中国国际贸易促进委员会电力行业委员会	委员	无
		《中国能源》杂志理事会	理事	无
		港建张北	董事	控股子公司
		港能张北	董事	控股子公司
		港建甘肃	董事	控股子公司
胡正鸣	董事	中国节能	法律风控部主任	控股股东
		中环保水务投资有限公司	董事	同受中国节能控制
王利娟	董事	中国节能	企业管理部副	控股股东

姓名	公司任职	兼职情况	兼职职务	兼职单位与 公司关系
			主任	
		中国节能环保（香港）投资有限公司	董事	同受中国节能控制
		中节能（深圳）投资集团有限公司	董事	同受中国节能控制
		中节能工业节能有限公司	董事	同受中国节能控制
裴红卫	董事	社保基金	股权资产部划拨处处长	持股5%以上股东
田琦	董事	中国节能	财务管理部副主任	控股股东
祁和生	独立董事	辽宁大金重工股份有限公司	独立董事	无
		山东莱芜金雷风电科技股份有限公司	独立董事	无
		中国农机工业协会风力机械分会	秘书长	无
		全国风力机械标准化技术委员会	副秘书长	无
		株洲时代新材料科技股份有限公司	独立董事	无
		华仪电气股份有限公司	独立董事	无
李华杰	独立董事	永拓会计师事务所（特殊普通合伙）	合伙人	无
		华北高速公路股份有限公司	独立董事	无
李素芬	监事会主席	中国节能	审计部副主任	控股股东
		中节能（深圳）投资集团有限公司	监事	同受中国节能控制
		重庆中节能实业有限责任公司	监事	同受中国节能控制
		中节能咨询有限公司	监事	同受中国节能控制
		中节能（天津）投资集团有限公司	监事	同受中国节能控制
		中节能实业发展有限公司	监事	同受中国节能控制
		中节能工程技术研究院有限公司	监事	同受中国节能控制
王琰	监事	社保基金	法规及监管部稽核处处长	持股5%以上股东
张治平	监事	张北风电	董事	全资子公司

姓名	公司任职	兼职情况	兼职职务	兼职单位与公司关系
		张北运维	董事	全资子公司
		甘肃风电	董事	全资子公司
		内蒙风电	董事	全资子公司
		新疆风电	董事	全资子公司
		哈密风电	董事	全资子公司
		张北风能	董事	全资子公司
		肃北风电	董事	全资子公司
		通辽风电	董事	全资子公司
		青海东方	董事	全资子公司
		港建张北	董事	控股子公司
		港能张北	董事	控股子公司
		内蒙风昶源	董事	全资子公司
		天祝风电	董事	全资子公司
		五峰风电	董事	全资子公司
		四川风电	董事	全资子公司
		靖远风电	董事	全资子公司
		定边风电	董事	全资子公司
		广西风电	董事	全资子公司
		河南风电	董事	全资子公司
		丰镇风电	董事	全资子公司
浙江风电	董事	全资子公司		
锡盟风电	董事	全资子公司		
钦州风电	董事	全资子公司		
贾锐	副总经理	张北风电	董事长、总经理	全资子公司
		张北运维	董事长、总经理	全资子公司
		张北风能	董事长、总经理	全资子公司
		港建张北	董事长、总经理	控股子公司
		港能张北	董事长、总经理	控股子公司

姓名	公司任职	兼职情况	兼职职务	兼职单位与 公司关系
		五峰风电	董事长、总经理	全资子公司
郭毅	副总经理	新疆风电	董事长	全资子公司
		广西风电	董事长	全资子公司
		河南风电	董事长	全资子公司
		浙江风电	董事长	全资子公司
		哈密风电	董事长	全资子公司
		锡盟风电	董事长	全资子公司
		钦州风电	董事长	全资子公司
罗锦辉	总会计师	通辽风电	董事长	全资子公司
		内蒙风电	董事长	全资子公司
		港建张北	监事	控股子公司
		港能张北	监事	控股子公司
		港建甘肃	监事	控股子公司
		内蒙风昶源	董事长	全资子公司
		丰镇风电	董事长	全资子公司
		五峰风电	董事	全资子公司
张东辉	董事会秘书	甘肃风电	董事长	全资子公司
		青海东方	董事长	全资子公司
		肃北风电	董事长	全资子公司
		港建甘肃	董事	控股子公司
		天祝风电	董事长	全资子公司
		四川风电	董事长	全资子公司
		靖远风电	董事长	全资子公司
		定边风电	董事长	全资子公司

除上述披露外，发行人现任董事、监事及高级管理人员未在除子公司外其他单位兼职。

（四）董事、监事及高级管理人员任职及对外投资情况

1、董事、监事及高级管理人员的任职资格

截至本募集说明书签署之日，公司董事、监事及高级管理人员相互之间不存在配

偶关系、三代以内的直系或旁系亲属关系。

发行人董事、监事及高级管理人员的任职符合《公司法》及《中节能风力发电股份有限公司章程》的规定。

发行人现任董事、监事及高级管理人员不存在最近三十六个月内受到中国证监会的行政处罚，最近十二个月内受到上海证券交易所公开谴责的情况；不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查，因涉嫌违法违规被中国证监会立案调查的情况。发行人董事、监事及高级管理人员的就任符合法律、法规规定的任职资格，符合公司章程规定的任免程序和内部人事聘用制度。

2、董事、监事及高级管理人员对外投资情况（买卖上市公司股票除外）

截至本募集说明书签署之日，公司董事、监事及高级管理人员均不存在与公司存在利益冲突的对外投资。

五、发行人主营业务情况

发行人的主营业务为风力发电的项目开发、建设及运营。公司自成立以来一直专注于风力发电业务，是集风电项目开发、建设及运营为一体的专业化程度最高的风力发电公司之一。公司主要产品为所发电量，用途为向电网供电，满足国民用电需求。

（一）发行人主营业务

1、最近三年及一期发行人生产能力

截至2017年6月30日，公司的并网装机容量达到2,289.0MW。2017年半年度公司完成发电量23.44亿千瓦时，售电量为22.80亿千瓦时。

最近三年及一期，公司主要经济技术指标情况如下表：

指标	期末并网装机容量 (MW)	总发电量 (亿千瓦时)	售电量 (亿千瓦时)	平均利用小时数 (小时/年)
2017年半年度	2,289.0	23.44	22.80	-
2016年	2,039.5	36.52	35.36	1,726
2015年	1,739.5	32.14	31.13	1,817
2014年	1,540.0	26.99	26.34	1,961

注：平均利用小时数计算不包括未运行满一年的新投产装机容量及其所发电量

2、发行人主营业务具体情况

截至2017年6月30日，公司运营、在建以及筹建的主要风电场项目情况如下表：

电网	项目公司	运营项目	在建项目	筹建项目 ⁽¹⁾	
华北电网	张北风电	张北满井风电场一期工程项目			
		张北满井风电场二期工程项目			
	张北运维	张北满井风电场三期工程项目			
		张北满井风电场四期工程项目			
	港建张北	张北单晶河风电场 200MW 风电特许权项目			
	港能张北	张北绿脑包风电场一期工程项目			
	张北风能	张北单晶河二期 49.5 兆瓦风电场工程项目			
		张北单晶河三期 49.5 兆瓦风电场工程项目			
		张北绿脑包风电场二期 10 万千瓦风电场项目			
	节能风电本部				中节能洗马林风电场
					中节能洗马林二期项目
					中节能青龙 70 兆瓦风电项目
					山西壶口县树掌风电项目
西北电网	港建甘肃	玉门昌马风电特许权项目			
	甘肃风电	昌马第三风电场项目		玉门河西风电场项目	
		玉门昌马大坝南 48 兆瓦风电场项目		玉门东风风电场项目	
		玉门昌马大坝北 48 兆瓦风电场项目			
	肃北风电	肃北马鬃山第二风电场 A 区 20 万千瓦风电项目		肃北马鬃山将军台风电场（一期）49.5MW 工程项目	
				甘肃马鬃山第二风电场 400MW 工程 AB 区	
	天祝风电	天祝县松山滩营盘 5 万千瓦风电项目			

电网	项目公司	运营项目	在建项目	筹建项目 ⁽¹⁾
	青海东方	青海德令哈尕斯海 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦工程项目	青海德令哈 50 兆瓦风电项目	德令哈 20 万千瓦风电项目
		青海德令哈尕斯海 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦工程项目		
	协力光伏		青海德令哈尕斯海南一期 49.5 兆瓦风电项目	
	靖远风电		白银靖远靖安 50 兆瓦风电场项目	
	定边风电		定边胶泥崾先 5 万千瓦风电项目	胶泥崾先二期风电项目
新疆电网	新疆风电	乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场一期 30 兆瓦项目		托里 30MW 分散式风电场工程项目
		乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场二期 30 兆瓦项目		
		乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场三期 40 兆瓦项目		
		乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦风电项目		
		乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦风电项目		
		乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目		
	哈密风电	哈密烟墩第五风电场项目	哈密景峡第三 B 风电场项目	
蒙西电网	内蒙风电	内蒙古乌兰察布市兴和风电场 4.95 万千瓦工程项目		
	内蒙风昶源	内蒙古红木脑包风电场一期 4.95 万千瓦风电项目		
	丰镇风电		丰镇市邓家梁 49.5MW 风电供热项目	

电网	项目公司	运营项目	在建项目	筹建项目 ⁽¹⁾
	锡盟风电			二连浩特可再生能源微电网示范项目阿巴嘎旗集群 230MW 风电项目
	节能风电本部			达茂旗百灵庙 49.5MW 风电项目
				察右前旗大西坡风电场二期 100MW 风电项目
蒙东电网	通辽风电	通辽奈曼旗东盈永兴风电场 4.96 万千瓦风电项目		通辽永兴风电场二期 250MW 项目
华中电网	五峰风电		五峰北风垭风电场工程项目	中节能五峰南岭风电场项目
				中节能五峰牛庄风电项目
	四川风电		广元剑阁天台山风电场项目	广元剑阁天台山风电场二期项目
	河南风电		中节能尉氏 80MW 风力发电项目	
	节能风电本部			
				湖南临澧桐山风电项目
华东电网	浙江风电		嵊州市崇仁 48MW 风电场项目	中节能嵊州西白山风电场项目
南方电网	广西风电		博白云飞嶂风电场工程项目	忻城宿邓低风速试验风电项目
	钦州风电		钦州市钦南风电场工程	钦南风电场二期风电项目
	节能风电本部			广东阳江海上风电项目
西藏电网	节能风电本部			拉萨市当雄县 49.5 兆瓦风电项目
新南威尔士州电网	白石公司		白石风电场项目	

注 1：筹建项目指已经获准开展前期工作，正在履行或已完成审批与核准程序，待开工建设的风电场项目

公司下属风电场项目的具体情况如下：

(1) 全资运营风电场项目

截至2017年6月30日，公司通过下属12家全资子公司拥有24个全资运营的风电场项目，具体情况如下表：

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	装机容量 (MW)
张北风电	张北满井风电场一期工程项目	河北	华北电网	45.0
	张北满井风电场二期工程项目	河北	华北电网	49.5
张北运维	张北满井风电场三期工程项目	河北	华北电网	49.5
	张北满井风电场四期工程项目	河北	华北电网	49.5
张北风能	张北单晶河二期 49.5 兆瓦风电场工程项目	河北	华北电网	49.5
	张北单晶河三期 49.5 兆瓦风电场工程项目	河北	华北电网	49.5
	张北绿脑包风电场二期 10 万千瓦风电场项目	河北	华北电网	100.5
新疆风电	乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场一期 30 兆瓦项目	新疆	新疆电网	30.0
	乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场二期 30 兆瓦项目	新疆	新疆电网	30.0
	乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场三期 40 兆瓦项目	新疆	新疆电网	40.5
	乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦风电项目	新疆	新疆电网	49.5
	乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦风电项目	新疆	新疆电网	49.5
	乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目	新疆	新疆电网	200.0
甘肃风电	昌马第三风电场项目	甘肃	西北电网	201.0
	玉门昌马大坝南 48 兆瓦风电场项目	甘肃	西北电网	48.0
	玉门昌马大坝北 48 兆瓦风电场项目	甘肃	西北电网	48.0
内蒙风电	内蒙古乌兰察布市兴和风电场 4.95 万千瓦工程项目	内蒙古	蒙西电网	49.5
内蒙风起源	内蒙古红木脑包风电场一期 4.95 万千瓦风电项目	内蒙古	蒙西电网	49.5
哈密风电	哈密烟墩第五风电场项目	新疆	新疆电网	200.0
青海东方	青海德令哈尔海 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦工程项目	青海	西北电网	49.5
	青海德令哈尔海 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦工程项目	青海	西北电网	49.5
肃北风电	肃北马鬃山第二风电场 A 区 20 万千瓦风电项目	甘肃	西北电网	200.5
天祝风电	天祝县松山滩营盘 5 万千瓦风电项目	甘肃	西北电网	50.0

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	装机容量 (MW)
通辽风电	通辽奈曼旗东盈永兴风电场 4.96 万千瓦风电项目	内蒙古	蒙东电网	49.5
合计				1,787.5

1) 张北满井风电场一期工程项目

张北满井风电场一期工程项目位于河北省张北县海流图乡，该地区地势平缓，交通便利。张北县属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区，不仅大风日多且持续时间长，有着丰富的风力资源。张北满井风电场一期安装30台单机容量1.5MW风机，由公司全资子公司张北风电负责项目的建设、运营和管理。项目于2005年1月开工，于2006年10月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前张北满井风电场一期项目执行的上网电价（含税）为0.60元/kWh。

张北满井风电场一期工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	45.0	45.0	45.0	45.0
总发电量 (亿千瓦时)	0.54	0.97	0.96	0.98
上网电量 (亿千瓦时)	0.53	0.94	0.93	0.96

2) 张北满井风电场二期工程项目

张北满井风电场二期工程项目位于河北省张北县海流图乡，该地区地势平缓，交通便利。张北县属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区，不仅大风日多且持续时间长，有着丰富的风力资源。张北满井风电场二期安装33台单机容量1.5MW风机，由公司全资子公司张北风电负责项目的建设、运营和管理。项目于2006年4月开工，于2007年10月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前张北满井风电场二期项目执行的上网电价（含税）为0.60元/kWh。

张北满井风电场二期工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量 (亿千瓦时)	0.48	0.89	0.86	0.95
上网电量 (亿千瓦时)	0.47	0.86	0.84	0.92

3) 张北满井风电场三期工程项目

张北满井风电场三期工程项目位于河北省张北县海流图乡和大河乡，该地区地势平缓，交通便利。张北县属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区，不仅大风日多且持续时间长，有着丰富的风力资源。张北满井风电场三期安装66台单机容量750kW风机，由公司全资子公司张北运维负责项目的建设、运营和管理。项目于2007年9月开工，于2008年10月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前张北满井风电场三期项目执行的上网电价（含税）为0.54元/kWh。

张北满井风电场三期工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量（亿千瓦时）	0.53	0.96	0.93	1.02
上网电量（亿千瓦时）	0.51	0.93	0.89	0.97

4) 张北满井风电场四期工程项目

张北满井风电场四期工程项目位于河北省张北县海流图乡和大河乡，该地区地势平缓，交通便利。张北县属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区，不仅大风日多且持续时间长，有着丰富的风力资源。张北满井风电场四期安装66台单机容量750kW风机，由公司全资子公司张北运维负责项目的建设、运营和管理。项目于2009年7月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前张北满井风电场四期项目执行的上网电价（含税）为0.54元/kWh。

张北满井风电场四期工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量（亿千瓦时）	0.44	0.83	0.81	0.90
上网电量（亿千瓦时）	0.43	0.80	0.78	0.87

5) 张北单晶河二期49.5兆瓦风电场工程项目

张北单晶河二期49.5兆瓦风电场工程项目，规划装机容量为49.5MW，于2011年10月28日获得河北省发展和改革委员会（冀发改能源核字[2011]50号）《河北省固定资产投资核准证》。该项目安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司张北风能负责项目的建设、运营和管理。项目在2013年10月全部投产，所发电量供应华北电网，执行上网电价（含税）为0.54元/kWh。

张北单晶河二期49.5兆瓦风电场工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量（亿千瓦时）	0.61	1.26	1.24	1.35
上网电量（亿千瓦时）	0.59	1.21	1.19	1.32

6) 张北单晶河三期49.5兆瓦风电场工程项目

张北单晶河三期49.5兆瓦风电场工程项目，规划装机容量为49.5MW，项目已经于2013年1月15日获得河北省发展和改革委员会（冀发改能源核字[2013]1号）《河北省固定资产投资核准证》。该项目规划安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司张北风能负责项目的建设、运营和管理。项目在2014年9月全部投产，所发电量供应华北电网，预计执行上网电价（含税）为0.54元/kWh。

张北单晶河三期49.5兆瓦风电场工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量（亿千瓦时）	0.60	1.21	1.22	0.61
上网电量（亿千瓦时）	0.58	1.16	1.17	0.59

7) 张北绿脑包风电场二期10万千瓦风电场项目

张北绿脑包风电场二期10万千瓦风电场项目，规划装机容量为100.5MW，项目已经于2013年11月25日获得河北省发展和改革委员会（冀发改能源核字[2013]97号）《河北省固定资产投资核准证》。该项目规划安装67台1,500kW风机，由公司的全资子公司张北风能负责项目的建设、运营和管理。项目在2016年2月投产，所发电量供应华北电网，执行上网电价（含税）为0.54元/kWh。

张北绿脑包风电场二期10万千瓦风电场项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	100.5	100.5	100.5	-
总发电量（亿千瓦时）	1.28	2.34	0.02	-
上网电量（亿千瓦时）	1.26	2.30	0.02	-

8) 乌鲁木齐托里100兆瓦风电场一期30兆瓦项目

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场一期30兆瓦项目位于乌鲁木齐县托里乡，该地区风能密度、有效风速小时数、平均风速等技术指标均满足风资源丰富区的要求，非常适合建设大型风电场。该项目安装了20台1,500kW风机，由公司的全资子公司新疆风电负责建设、运营和管理。项目于2006年8月全部投入商业运营，生产的电力供应新疆电网。目前该项目执行的上网电价（含税）为0.47元/kWh。

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场一期30兆瓦项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	30.0	30.0	30.0	30.0
总发电量（亿千瓦时）	0.34	0.49	0.64	0.73
上网电量（亿千瓦时）	0.33	0.47	0.61	0.71

9) 乌鲁木齐托里100兆瓦风电场二期30兆瓦项目

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场二期30兆瓦项目位于乌鲁木齐县托里乡，该地区风能密度、有效风速小时数、平均风速等技术指标均满足风资源丰富区的要求，非常适合建设大型风电场。该项目安装了20台1,500kW风机，由公司的全资子公司新疆风电负责建设、运营和管理。项目于2008年1月全部投入商业运营，生产的电力供应新疆电网。目前该项目执行的上网电价（含税）为0.51元/kWh。

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场二期30兆瓦项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	30.0	30.0	30.0	30.0
总发电量（亿千瓦时）	0.28	0.52	0.55	0.69
上网电量（亿千瓦时）	0.27	0.50	0.53	0.67

10) 乌鲁木齐托里100兆瓦风电场三期40兆瓦项目

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场三期40兆瓦项目位于乌鲁木齐县托里乡，该地区风能密度、有效风速小时数、平均风速等技术指标均满足风资源丰富区的要求，非常适合建设大型风电场。该项目安装了27台1,500kW风机，由公司的全资子公司新疆风电负责建设、运营和管理。项目于2009年1月全部投入商业运营，生产的电力供应新疆电网。目前该项目执行的上网电价（含税）为0.51元/kWh。

乌鲁木齐托里100兆瓦风电场三期40兆瓦项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	40.5	40.5	40.5	40.5
总发电量 (亿千瓦时)	0.37	0.64	0.71	0.87
上网电量 (亿千瓦时)	0.36	0.61	0.69	0.85

11) 乌鲁木齐托里200兆瓦风电场一期49.5兆瓦风电项目

乌鲁木齐托里200兆瓦风电场一期49.5兆瓦风电项目，规划装机容量为49.5MW，项目于2010年5月31日获得新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于项目核准的批复《关于中节能乌鲁木齐托里200兆瓦风电场一期49.5兆瓦风电项目核准的批复》（新发改能源[2010]1109号）。该项目安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司新疆风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2012年8月全部投产，生产的电力供应新疆电网，执行上网电价（含税）为0.51元/kWh。

乌鲁木齐托里200兆瓦风电场一期49.5兆瓦风电项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量 (亿千瓦时)	0.38	0.73	0.88	1.12
上网电量 (亿千瓦时)	0.37	0.70	0.84	1.09

12) 乌鲁木齐托里200兆瓦风电场二期49.5兆瓦风电项目

乌鲁木齐托里200兆瓦风电场二期49.5兆瓦风电项目，规划装机容量为49.5MW，于2011年11月1日获得新疆维吾尔自治区发展和改革委员会关于项目核准的批复《关于中节能乌鲁木齐托里200兆瓦风电场二期49.5兆瓦风电项目核准的批复》（新发改能源[2011]3498号）。该项目安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司新疆风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2013年8月全部投产，所发电量供应新疆电网，执行上网电价（含税）为0.51元/kWh。

乌鲁木齐托里200兆瓦风电场二期49.5兆瓦风电项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量 (亿千瓦时)	0.51	0.71	0.83	1.10
上网电量 (亿千瓦时)	0.49	0.68	0.80	1.07

13) 乌鲁木齐达坂城20万千瓦风电项目

乌鲁木齐达坂城20万千瓦风电项目，总规划装机容量为200MW，项目已于2014年10月17日取得《关于对中节能乌鲁木齐达坂城20万千瓦风电项目核准的批复》（乌发改函[2014]416号）。该项目设计安装80台单机容量为2,500kW风电机组，由公司的全资子公司新疆风电负责项目的建设、运营和管理。2017年3月已全部投入商业运营，所发电量供应新疆电网，执行上网电价（含税）为0.51元/kWh。

乌鲁木齐达坂城20万千瓦风电项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	200.0	50.0	-	-
总发电量（亿千瓦时）	2.54	1.46	-	-
上网电量（亿千瓦时）	2.48	1.41	-	-

14) 昌马第三风电场项目

为了加快甘肃省千万千瓦级风电基地建设，国家发展和改革委员会下发《国家发展改革委关于甘肃千万千瓦级风电基地“十一五”建设方案的批复》（发改能源[2008]1135号），批准在酒泉风电基地玉门市和瓜州县境内的昌马、北大桥、干河口和桥湾四个区域建设并投产装机容量为3,800MW的风电场。昌马第三风电场属于该3,800MW风电场规划，项目位于甘肃省西北部的酒泉地区玉门镇西南。昌马第三风电场项目安装134台1,500kW风电机组，规划装机容量为201MW，由公司的全资子公司甘肃风电负责项目的建设、运营和管理。2011年12月已全部投入商业运营，生产的电力供应西北电网。昌马第三风电场项目执行的上网电价（含税）为0.5206元/kWh。

昌马第三风电场项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	201.0	201.0	201.0	201.0
总发电量（亿千瓦时）	1.42	1.97	2.25	3.18
上网电量（亿千瓦时）	1.39	1.91	2.18	3.11

15) 玉门昌马大坝南48兆瓦风电场项目

玉门昌马大坝南48兆瓦风电场项目，规划装机容量为48MW，于2011年10月15日取得甘肃省发展和改革委员会关于项目核准的批复《中节能风力发电股份有限公司玉门昌马大坝南48兆瓦大型风电机组示范风电场项目核准的批复》（甘发改能源字

[2011]1734号)。该项目安装16台3,000kW风机，由公司的全资子公司甘肃风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2013年9月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.55元/kWh。

16) 玉门昌马大坝北48兆瓦风电场项目

玉门昌马大坝北48兆瓦风电场项目，规划装机容量为48MW，于2011年10月15日取得甘肃省发展和改革委员会关于项目核准的批复《中节能风力发电股份有限公司玉门昌马大坝北48兆瓦大型风电机组示范风电场项目核准的批复》（甘发改能源字[2011]1731号）。该项目安装16台3,000kW风机，由公司的全资子公司甘肃风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2013年9月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.55元/kWh。

玉门昌马大坝南48兆瓦风电场项目、玉门昌马大坝北48兆瓦风电场项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	96.0	96.0	96.0	96.0
总发电量 (亿千瓦时)	0.69	1.09	1.16	1.37
上网电量 (亿千瓦时)	0.66	1.03	1.10	1.31

注：玉门昌马大坝南 48 兆瓦风电场项目、玉门昌马大坝北 48 兆瓦风电场项目上网电量由同一电表计量，运营数据合并统计

17) 内蒙古乌兰察布市兴和风电场4.95万千瓦工程项目

内蒙古乌兰察布市兴和风电场4.95万千瓦工程项目，规划装机容量为49.5MW，于2010年11月9日获得内蒙古自治区发展和改革委员会关于项目核准的批复《关于乌兰察布市兴和风电场中节能4.95万千瓦风电项目核准的批复》（内发改能源字[2010]2448号）。该项目安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司内蒙风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2013年10月全部投产，所发电量供应蒙西电网，执行上网电价（含税）为0.51元/kWh。

内蒙古乌兰察布市兴和风电场4.95万千瓦工程项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	49.5	49.5	49.5	49.5
总发电量 (亿千瓦时)	0.74	1.25	1.20	1.29

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
上网电量（亿千瓦时）	0.72	1.21	1.16	1.24

18) 内蒙古红木脑包风电场一期4.95万千瓦风电项目

内蒙古红木脑包风电场一期4.95万千瓦风电项目，规划装机容量为49.5MW，项目已经于2011年12月9日取得内蒙古自治区发展和改革委员会关于项目核准的批复《关于内蒙古风昶源公司察右后旗辉腾锡勒5号风场——红木脑包风电场一期4.95万千瓦风电项目核准的批复》（内发改能源字[2011]3597号）。该项目规划安装33台1,500kW风机，由公司的全资子公司内蒙风昶源负责项目的建设、运营和管理。项目在2016年9月全部投产，所发电量供应蒙西电网，执行上网电价（含税）为0.51元/kWh。

内蒙古红木脑包风电场一期4.95万千瓦风电项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	-	-
总发电量（亿千瓦时）	0.86	1.05	-	-
上网电量（亿千瓦时）	0.83	1.00	-	-

19) 哈密烟墩第五风电场项目

哈密烟墩第五风电场项目，规划装机容量为200MW，项目已经于2012年8月21日取得国家发展和改革委员会关于项目核准的批复《国家发展改革委关于新疆哈密东南部风区200万千瓦风电项目核准的批复》（发改能源[2012]2561号）。该项目规划安装80台2,500kW风机，由公司的子公司哈密风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2014年12月全部投产，所发电量供应新疆电网，执行上网电价（含税）为0.58元/kWh。

哈密烟墩第五风电场项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	200.0	200.0	200.0	200.0
总发电量（亿千瓦时）	1.50	2.36	2.63	0.99
上网电量（亿千瓦时）	1.45	2.27	2.56	0.97

20) 青海德令哈尕斯海200兆瓦风电场一期49.5兆瓦工程项目

青海德令哈尕斯海200兆瓦风电场一期49.5兆瓦工程项目，规划装机容量为49.5MW，项目已经于2009年8月3日取得青海省发展和改革委员会关于项目核准的批复《关于青

海德令哈尕海200兆瓦风电场一期49.5兆瓦工程项目核准的批复》（青发改能源字[2009]753号）。该项目规划安装33台1,500kW风机，由公司的子公司青海东方负责项目的建设、运营和管理。项目在2015年3月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

青海德令哈尕海200兆瓦风电场一期49.5兆瓦工程项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	-
总发电量（亿千瓦时）	0.45	0.84	0.90	-
上网电量（亿千瓦时）	0.44	0.83	0.89	-

21) 青海德令哈尕海200兆瓦风电场二期49.5兆瓦工程项目

青海德令哈尕海200兆瓦风电场二期49.5兆瓦工程项目，规划装机容量为49.5MW，项目已经于2015年6月12日取得《青海省发展和改革委员会关于青海东方华路新能源投资有限公司德令哈尕海二期49.5兆瓦风力发电项目核准的批复》（青发改能源[2015]412号）。该项目规划安装25台单机容量2,000kW风电机组，由公司的子公司青海东方负责项目的建设、运营和管理。项目在2017年3月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

青海德令哈尕海200兆瓦风电场二期49.5兆瓦工程项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	-	-	-
总发电量（亿千瓦时）	0.57	-	-	-
上网电量（亿千瓦时）	0.54	-	-	-

22) 肃北马鬃山第二风电场A区20万千瓦风电项目

肃北马鬃山第二风电场A区20万千瓦风电项目，规划装机容量为200.5MW，项目已经于2012年9月26日取得国家发展和改革委员会关于项目核准的批复《国家发展改革委关于酒泉千万千瓦级风电基地二期第一批项目核准的批复》（发改能源字[2012]3071号）。该项目规划安装67台1,500kW风机和50台2,000kW风机，由公司的子公司肃北风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2016年2月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.54元/kWh。

肃北马鬃山第二风电场A区20万千瓦风电项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	200.5	200.5	200.5	-
总发电量（亿千瓦时）	1.35	2.15	2.52	-
上网电量（亿千瓦时）	1.31	2.07	2.42	-

23) 通辽奈曼旗东盈永兴风电场4.96万千瓦风电项目

通辽奈曼旗东盈永兴风电场4.96万千瓦风电项目，规划装机容量为49.6MW，项目已经于2010年2月8日获得内蒙古自治区发展与改革委员会关于项目核准的批复《通辽奈曼旗东盈永兴风电场4.96万千瓦风电项目核准的批复》（内发改能源字[2010]221号）。该项目安装33台1,500kW风电机组，由公司的全资子公司通辽风电负责项目的建设、运营和管理。项目在2015年4月全部投产，所发电量供应蒙东电网，执行上网电价（含税）为0.54元/kWh。

通辽奈曼旗东盈永兴风电场4.96万千瓦风电项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	49.5	49.5	49.5	-
总发电量（亿千瓦时）	0.57	0.79	0.73	-
上网电量（亿千瓦时）	0.55	0.74	0.68	-

(24) 天祝县松山滩营盘5万千瓦风电项目

天祝县松山滩营盘5万千瓦风电项目，规划装机容量为50MW，项目已经于2014年12月30日获得甘肃省发展改革委员会关于中节能(天祝)风力发电有限公司天祝县松山滩营盘5万千瓦风电项目的批复（甘发改能源[2014]1750号）。该项目安装25台2,000kW风电机组，由公司的全资子公司中节能（天祝）风力发电有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目在2017年1月全部投产，所发电量供应西北电网，执行上网电价（含税）为0.58元/kWh。

天祝县松山滩营盘5万千瓦风电项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量（MW）	50.0	50.0	-	-
总发电量（亿千瓦时）	0.56	0.56	-	-
上网电量（亿千瓦时）	0.54	0.55	-	-

（2）控股运营风电场项目

截至2017年6月30日，公司通过下属3家控股子公司拥有3个控股运营的风电场项目，具体情况如下表：

项目公司	持股比例	项目名称	所在省份	所属电网	装机容量 (MW)	权益装机容量 (MW)
港建张北	60%	张北单晶河风电场 200MW 风电特许权项目	河北	华北电网	200.0	120.0
港能张北	70%	张北绿脑包风电场一期工程项目	河北	华北电网	100.5	70.35
港建甘肃	60%	玉门昌马风电特许权项目	甘肃	西北电网	201.0	120.6
合计					501.5	310.95

1) 张北单晶河风电场200MW风电特许权项目

张北单晶河风电场200MW风电特许权项目位于河北省单晶河乡。该地区风资源丰富，非常适合建设大型风电场。该项目安装了54台750kW风机、100台800kW风机以及53台1,500kW风机，由公司的控股子公司港建张北负责建设、运营和管理。公司持有港建张北60%的股权。该项目于2010年5月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前该项目执行的上网电价（含税）为0.5006元/kWh。

张北单晶河风电场200MW风电特许权项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	200.0	200.0	200.0	200.0
总发电量 (亿千瓦时)	2.14	4.46	4.08	4.32
上网电量 (亿千瓦时)	2.09	4.37	3.99	4.25

2) 张北绿脑包风电场一期工程项目

张北绿脑包风电场一期工程项目位于河北省张北县西公沟村。该地区属东亚大陆性季风气候中温带亚干旱区，四季特征明显，风能资源丰富。该项目装机容量100.5兆瓦，安装了67台1,500kW风机，由公司控股子公司港能张北负责项目的建设、运营和管理。公司持有港能张北70%的股权。项目于2010年12月全部投入商业运营，生产的电力供应华北电网。目前该项目执行的上网电价（含税）为0.5006元/kWh。

张北绿脑包风电场一期工程项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	100.5	100.5	100.5	100.5
总发电量 (亿千瓦时)	1.22	2.34	1.94	1.92
上网电量 (亿千瓦时)	1.17	2.25	1.88	1.89

3) 玉门昌马风电特许权项目

甘肃酒泉风电基地玉门昌马风电特许权项目场址位于甘肃省酒泉市玉门镇西南戈壁滩上，地势平坦开阔，地表为砂砾覆盖层。玉门昌马风电特许权项目安装134台1,500kW风电机组，由公司的控股子公司港建甘肃负责项目的建设、运营和管理，公司持有港建甘肃60%的股权。项目于2010年11月全部投入商业运营，生产的电力供应西北电网。目前玉门昌马风电特许权项目执行的上网电价（含税）为0.5206元/kWh。

玉门昌马风电特许权项目的运营统计数据如下表所示：

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年	2014 年
装机容量 (MW)	201.0	201.0	201.0	201.0
总发电量 (亿千瓦时)	2.27	4.65	5.07	3.62
上网电量 (亿千瓦时)	2.25	4.55	4.99	3.55

(3) 全资或控股在建风电场项目

截至2017年6月30日，公司共有13家全资或控股子公司正在建设13个风电场项目，具体情况如下表所示：

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	目前状态	预计投产日期	预计装机容量 (MW)
青海东方	青海德令哈 50 兆瓦风电项目	青海	西北电网	在建	2018 年	50.0
靖远风电	白银靖远靖安 50 兆瓦风电场项目	甘肃	西北电网	在建	-	50.0
哈密风电	哈密景峡第三 B 风电场项目	新疆	新疆电网	在建	2018 年	200.0
丰镇风电	丰镇市邓家梁 49.5MW 风电供热项目	内蒙古	蒙西电网	在建	2017 年	49.5
五峰风电	五峰北风垭风电场工程项目	湖北	华中电网	在建	2017 年	100.0

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	目前状态	预计投产日期	预计装机容量 (MW)
四川风电	广元剑阁天台山风电场项目	四川	华中电网	在建	2017 年	100.0
浙江风电	嵊州市崇仁 48MW 风电场项目	浙江	华东电网	在建	2018 年	48.0
广西风电	博白云飞嶂风电场工程项目	广西	南方电网	在建	2018 年	100.0
钦州风电	钦州市钦南风电场工程	广西	南方电网	在建	-	50.0
白石公司	白石风电场项目	澳大利亚新南威尔士州	新南威尔士州电网	在建	2018 年	175.0
河南风电	中节能尉氏 80MW 风力发电项目	河南省	华中电网	在建	2018 年	80.0
定边风电	定边胶泥崾先 5 万千瓦风电项目	陕西省	西北电网	在建	-	50.0
协力光伏	青海德令哈尔海南一期 49.5 兆瓦风电项目	青海	西北电网	在建	2018 年	49.5
合计						1,102.0

1) 青海德令哈50兆瓦风电项目

青海德令哈50兆瓦风电项目，总规划装机容量为50MW，项目已于2016年8月17日取得《海西州能源局关于青海东方华路新能源投资有限公司青海德令哈50兆瓦风电项目核准的批复》（西能源[2016]82号）。该项目设计安装25台单机容量为2,000kW风电机组，由公司的全资子公司青海东方华路新能源投资有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年正式运营，所发电量供应西北电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

2) 白银靖远靖安50兆瓦风电场项目

白银靖远靖安50兆瓦风电场项目，总规划装机容量为50MW，项目已于2015年11月15日取得《白银市发展和改革委员会关于中节能（靖远）风力发电有限公司白银靖远靖安5万千瓦风电场项目核准的批复》（市发改能源[2015]660号），由公司的全资子公司靖远风电负责项目的建设、运营和管理。项目所发电量供应西北电网，预计执行

上网电价（含税）为0.56元/kWh。

3) 哈密景峡第三B风电场项目

哈密景峡第三B风电场项目，总规划装机容量为200MW，安装133台1,500kW风电机组。项目已于2015年6月26日取得《新疆自治区发展改革委关于哈密风电基地二期东南部风区景峡区域70万千瓦风电及5万千瓦光伏项目核准的批复》（新发改能源[2015]1301号），由公司的全资子公司哈密风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年投产，所发电量供应新疆电网，预计执行上网电价（含税）为0.56元/kWh。

4) 丰镇市邓家梁49.5MW风电供热项目

丰镇市邓家梁49.5MW风电供热项目，总规划装机容量为49.5MW，项目已于2015年12月28日取得《关于中节能风力发电股份有限公司丰镇市邓家梁49.5MW风电供热项目核准的批复》（乌发改能源字[2015]874号），该项目安装1台1,500kW风电机组、安装24台2,000kW风电机组，由公司的全资子公司丰镇风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2017年投产，所发电量供应蒙西电网，执行上网电价（含税）为0.49元/kWh。

丰镇市邓家梁49.5MW风电供热项目风电项目运营统计数据如下表所示：

项目	2017年半年度	2016年	2015年	2014年
装机容量（MW）	49.5	-	-	-
总发电量（亿千瓦时）	0.20	-	-	-
上网电量（亿千瓦时）	0.19	-	-	-

5) 五峰北风垭风电场工程项目

五峰北风垭风电场工程项目，总规划装机容量为100MW，项目已于2014年12月19日取得《湖北省发展改革委关于中节能五峰北风垭风电场工程项目核准的批复》（鄂发改审批服务[2014]433号）。该项目设计安装50台单机容量为2,000kW风电机组，由公司的全资子公司五峰风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2017年底投产，所发电量供应华中电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

6) 广元剑阁天台山风电场项目

广元剑阁天台山风电场项目，总规划装机容量100MW，安装50台2,000kW风电机

组。项目已于2015年12月30日取得《四川省发展和改革委员会关于核准广元剑阁天台山风电场项目的批复》（川发改能源[2015]938号），由公司的全资子公司四川风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2017年底投产，所发电量供应华中电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

7) 嵊州市崇仁48MW风电场项目

嵊州市崇仁48MW风电场项目，总规划装机容量为48MW，安装24台2,000kW风电机组。项目已于2015年12月22日取得《绍兴市发展和改革委员会关于嵊州市崇仁48MW风电场项目核准的批复》（绍市发改中心[2015]93号），由公司的全资子公司浙江风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年投产，所发电量供应华东电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

8) 博白云飞嶂风电场工程项目

博白云飞嶂风电场工程项目，总规划装机容量为100MW，安装40台2,500kW风电机组。项目已于2015年12月3日取得《广西壮族自治区发展和改革委员会关于博白云飞嶂风电场工程核准的批复》（桂发改能源[2015]1497号），由公司的全资子公司广西风电负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年投产，所发电量供应南方电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

9) 钦州市钦南风电场工程

钦州市钦南风电场，总规划装机容量为50MW，项目已于2016年11月2日取得《广西壮族自治区发展和改革委员会关于钦州市钦南风电场工程核准的批复》（桂发改能源[2016]1316号）。该项目设计安装25台单机容量为2,000kW风电机组，由公司的全资子公司中节能钦州风力发电有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目所发电量供应南方电网，预计执行上网电价（含税）为0.60元/kWh。

10) 白石风电场项目

白石风电场项目，总规划装机容量为175MW，项目已于2015年7月10日取得《白石风电场工程项目核准的批复》（MP 10_0160号）。该项目设计安装70台单机容量为2,500kW风电机组，由公司的控股子公司白石公司负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年投产，所发电量供应新南威尔士州电网。

11) 中节能尉氏80MW风力发电项目

中节能尉氏80MW风力发电项目，总装机容量80MW，项目已于2016年8月23日取得《开封市发展和改革委员会关于中节能尉氏80MW风力发电项目核准的批复》（汴发改基础〔2016〕375号），由公司全资子公司中节能风力发电（河南）有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年正式运营，所发电量供应华中电网，预计执行上网电价（含税）为0.60元/kWh。

12) 定边胶泥峪先5万千瓦风电项目

定边胶泥峪先5万千瓦风电项目，总装机容量50MW，项目已于2016年12月30日取得《陕西省发展和改革委员会关于中节能（定边）风力发电有限公司定边胶泥峪先风电场工程项目核准的批复》（陕发改新能源〔2016〕1770号），该项目设计安装25台单机容量2,000kW风电机组，由公司全资子公司中节能（定边）风力发电有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目所发电量供应西北电网，预计执行上网电价（含税）为0.60元/kWh。

13) 青海德令哈尕斯海南一期49.5兆瓦风电项目

青海德令哈尕斯海南一期49.5兆瓦风电项目，总规划装机容量为49.5MW，项目已于2015年12月4日取得《海西州能源局关于德令哈协力光伏发电有限公司德令哈尕斯海南一期49.5兆瓦风电项目核准的批复》（西能源[2015]165号）。该项目设计安装25台单机容量为2,000kW风电机组，1台降功率至1,500KW运行，由公司的全资子公司德令哈协力光伏发电有限公司负责项目的建设、运营和管理。项目预计在2018年正式运营，所发电量供应西北电网，预计执行上网电价（含税）为0.61元/kWh。

(4) 全资筹建风电场项目

截至2017年6月30日，公司共拥有25个全资筹建中的风电场项目，这些项目均处于前期筹备阶段，正在履行或已完成审批与核准程序，待开工建设，具体情况如下表所示：

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	预计装机容量 (MW)
肃北风电	肃北马鬃山将军台风电场（一期） 49.5MW 工程项目	甘肃	西北电网	49.5

项目公司	项目名称	所在省份	所属电网	预计装机容量 (MW)
	甘肃马鬃山第二风电场 400MW 工程 AB 区	甘肃	西北电网	200.0
甘肃风电	玉门河西风电场项目	甘肃	西北电网	49.5
	玉门东风风电场项目	甘肃	西北电网	49.5
青海东方	德令哈 20 万千瓦风电项目	青海	西北电网	200.0
定边风电	胶泥崾先二期风电项目	陕西	西北电网	50.0
新疆风电	托里 30MW 分散式风电场工程项目	新疆	新疆电网	30.0
通辽风电	通辽永兴风电场二期 250MW 项目	内蒙古	蒙东电网	250.0
五峰风电	中节能五峰南岭风电场项目	湖北	华中电网	100.0
	中节能五峰牛庄风电项目	湖北	华中电网	120.0
四川风电	广元剑阁天台山风电场二期项目	四川	华中电网	100.0
浙江风电	中节能嵊州西白山风电场项目	浙江	华东电网	34.0
节能风电本部	中节能洗马林风电场	河北	华北电网	50.0
	中节能洗马林二期项目	河北	华北电网	50.0
	达茂旗百灵庙 49.5MW 风电项目	内蒙古	蒙西电网	49.5
	察右前旗大西坡风电场二期 100MW 风电项目	内蒙古	蒙西电网	100.0
	拉萨市当雄县 49.5 兆瓦风电项目	西藏	西藏电网	49.5
	中节能青龙 70 兆瓦风电项目	河北	华北电网	70.0
	山西壶口县树掌风电项目	山西	华北电网	50.0
	湖南慈利高峰风电项目	湖南	华中电网	50.0
	湖南临澧桐山风电项目	湖南	华中电网	50.0
	广东阳江海上风电项目	广东	南方电网	260.0
广西风电	忻城宿邓低风速试验风电项目	广西	南方电网	50.0
钦州风电	钦南风电场二期风电项目	广西	南方电网	80.0
锡盟风电	二连浩特可再生能源微电网示范项目阿巴嘎旗集群 230MW 风电项目	内蒙古	蒙西电网	230.0
合计				2,371.5

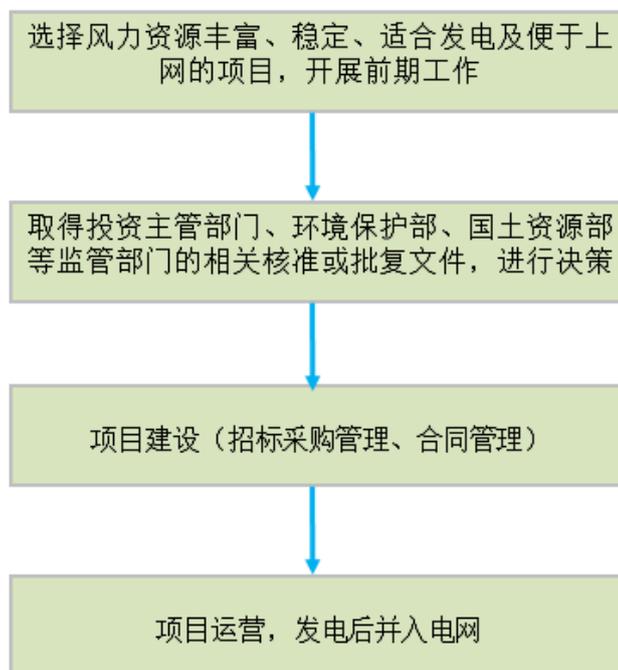
3、公司主要经营模式

(1) 主营业务经营模式

发行人的主营业务为风力发电的项目开发、建设及运营。在项目开发阶段，由下

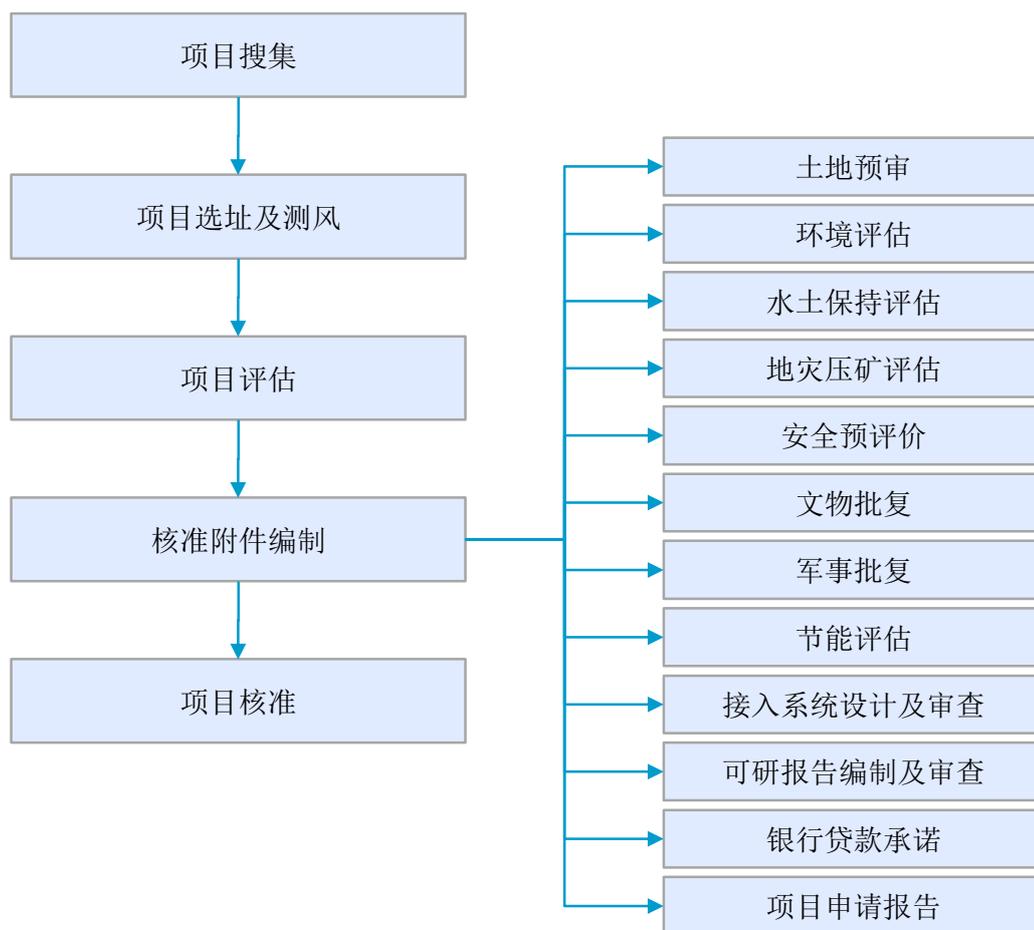
属项目公司负责所在区域的项目开发，公司负责其余区域的项目开发；在项目建设阶段，公司负责风机设备的采购和招标，下属项目公司设立后由其负责其它相关设备、材料及工程施工的采购和招标；在项目运营阶段，由下属项目公司负责风电场的运行、维护和检修，公司通过远程监控对各个风电场进行实时监控，对各下属公司实行经营目标考核。各下属公司运营的风电场的电费收入是公司最主要的业务收入。

发行人主营业务流程如下：



（2）项目开发模式

发行人风电场项目开发模式与流程如下：



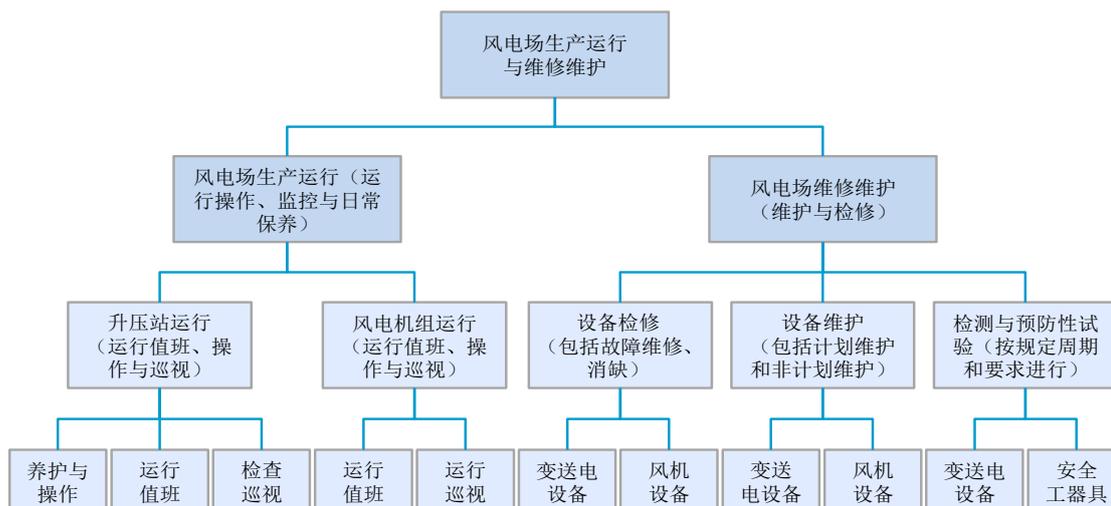
（3）采购模式

公司的采购分为集中采购、自主（自行）采购和应急采购，采购模式主要是招标采购，公司对采购工作实行集中决策、分级管理、专业负责的管理模式。采购范围包括公司本部以及下属项目公司的所有新建、在建、扩建、改建、技术改造和更新等工程项目，也适用于符合招标要求的备品备件、油料、工器具等大宗物品的采购。

（4）生产模式

公司的主要生产模式是依靠风力发电机组，将风能转化为电能；通过场内集电线路、变电设备，将电能输送到公共电网上。

公司生产计划的制定是根据对历年发电生产情况、设备故障情况、风资源变化趋势等统计数据，制订下年度生产计划，并下达给各下属项目公司。公司风电场生产运营模式图如下：



(5) 销售模式

公司依照国家政策和项目核准时的并网承诺，将风电场所发电量并入电网公司指定的并网点，由电网公司指定的计量装置按月确认上网电量，实现电量交割。上网电能的销售电价由两种方式确定：

第一种是依照国家定价。即依据风电项目核准时国家能源价格主管部门确定的区域电价或特许权投标电价与电网公司直接电费结算，回笼货币资金。国家定价结算方式是公司电量销售结算的主要方式。

第二种是近两年逐渐形成的多边协商定价，简称电力多边交易。为缓解弃风限电对风电企业的影响，由地方政府推动，电网公司根据“特定用电侧”需求，提出交易电量和电价的指导意见，组织“发电侧”企业就此部分交易电量和电价进行磋商，确定各发电企业所承担的电量和上网基础电价。多边交易模式下风电场的电费收入由电网公司支付的基础电费和国家新能源补贴两部分组成，多边交易结算方式是公司电量销售结算的补充方式。

为引导全社会绿色消费，促进清洁能源消纳利用，进一步完善风电、光伏发电的补贴机制，国家发改委、财政部、国家能源局于2017年1月18日发布《关于试行可再生能源绿色电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》，要求根据《绿色电力证书核发及自愿认购规则》（试行）建立可再生能源绿色电力证书自愿认购体系。从2017年7月1日起，在全国范围内试行可再生能源绿色电力证书核发和自愿认购，简称绿证。每1000KW/H的绿色电力核发一张绿证，绿证的价格不高于国家新能源补贴电价。在目

前的自愿认购阶段，没有售出的绿证仍由国家补贴，所以，在自愿认购阶段，无论绿证是否售出，对公司绿色电力的销售没有任何影响。

4、发行人采购情况

（1）主要原材料采购情况

公司从事风力发电业务的原材料是自然风能，该等原材料无需任何成本即可获得。

（2）主要能源及其构成情况

公司生产所需主要能源为风机机组工作所消耗电力，最近三年及一期电力消耗量及单位价格情况如下表所示：

能源品种	2017 年半年度		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	耗电总量 (万千瓦时)	单价(元 /kWh)	耗电总量 (万千瓦时)	单价(元 /kWh)	耗电总量 (万千瓦时)	单价(元 /kWh)	耗电总量 (万千瓦时)	单价 (元 /kWh)
电	982.28	0.43	1,871.38	0.44	1,478.18	0.44	1,286.74	0.44

最近三年及一期，电力成本占主营业务成本比例微小。

（3）主要供应商情况

风机是公司风电项目的主要设备，购买风机的成本一般占公司风电场建造成本的 50% 左右。作为公司业务发展战略，公司大部分风机是向国产品牌供应商购买，例如东方电气、运达风电、金风科技等。公司最近三年及一期向前五名供应商采购额占当期采购总额的比例情况如下：

年份	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采购 总额比重
2017 年 半年度	1	金风科技	67,252	55.10%
	2	远景能源（江苏）有限公司	7,878	6.45%
	3	浙江运达风电股份有限公司	5,565	4.56%
	4	广东明阳风电产业集团有限公司	3,981	3.26%
	5	内蒙古第一电力建设工程有限责任公司	2,091	1.71%
	合计			86,767
2016 年度	1	金风科技	116,311	45.72%
	2	广东明阳风电产业集团有限公司	36,666	14.41%

年份	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期采购 总额比重
	3	远景能源（江苏）有限公司	14,416	5.67%
	4	浙江运达风电股份有限公司	11,237	4.42%
	5	乌鲁木齐县水电林业局	3,857	1.52%
	合计		182,487	71.74%
2015 年度	1	新疆金风科技股份有限公司	55,388	21.04%
	2	东方电气	53,811	20.44%
	3	浙江运达风电股份有限公司	29,430	11.18%
	4	广东明阳风电产业集团有限公司	21,731	8.26%
	5	甘肃中电科耀新能源装备有限公司	7,888	3.00%
	合计		168,248	63.92%
2014 年度	1	哈密金风风电设备有限公司	39,061	27.14%
	2	东方电气集团东方汽轮机有限公司	26,234	18.23%
	3	浙江运达风电股份有限公司	11,992	8.33%
	4	河北宏润重工股份有限公司	7,310	5.08%
	5	北车兰州机车有限公司	6,230	4.33%
	合计		90,827	63.11%

注 1：金风科技包括：Goldwind Australia Pty Ltd.、新疆金风科技股份有限公司

注 2：东方电气包括：东方电气集团东方汽轮机有限公司、东方电气风电有限公司；

注 3：以上采购金额包含增值税

最近三年，公司没有采购比例超过当年采购总额50%的单个供应商。

5、发行人销售情况

（1）主要产品的生产能力及产销量情况

最近三年及一期，公司主要产品为所发电量，其生产能力及产销量数据统计如下：

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
期末并网容量 (MW)	2,289.0	2,039.5	1,739.5	1,540.0
总发电量 (亿千瓦时)	23.44	36.52	32.14	26.99
上网电量 (亿千瓦时)	22.80	35.36	31.13	26.34
主营业务收入 (万元)	92,923.82	141,212.90	134,567.71	116,835.70

公司主营业务收入全部为电力销售收入。2014年至2016年，公司主营业务收入持续增长，2016年主营业务收入总额为141,212.90万元，较2014年增加24,377.2万元，年

复合增长率为9.94%。

（2）公司执行电价情况

公司风电项目的电价获得主要有两种形式：特许权招标电价和发改委批复电价。玉门昌马风电特许权项目、昌马第三风电场项目、张北单晶河风电场200MW风电特许权项目和张北绿脑包风电场一期工程项目执行的电价是由特许权投标获得，公司其他项目电价均由发改委批复获得。截至2017年6月30日，公司各项目执行电价情况如下表：

项目名称	上网电价（元/kWh）
张北满井风电场一期工程项目	0.60
张北满井风电场二期工程项目	0.60
张北满井风电场三期工程项目	0.54
张北满井风电场四期工程项目	0.54
张北单晶河风电场 200MW 风电特许权项目	0.5006
张北单晶河二期 49.5 兆瓦风电场工程项目	0.54
张北单晶河三期 49.5 兆瓦风电场工程项目	0.54
张北绿脑包风电场一期工程项目	0.5006
玉门昌马风电特许权项目	0.5206
昌马第三风电场项目	0.5206
玉门昌马大坝南 48 兆瓦风电场项目	0.55
玉门昌马大坝北 48 兆瓦风电场项目	0.55
乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场一期 30 兆瓦项目	0.47
乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场二期 30 兆瓦项目	0.51
乌鲁木齐托里 100 兆瓦风电场三期 40 兆瓦项目	0.51
乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦风电项目	0.51
乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦风电项目	0.51
内蒙古乌兰察布市兴和风电场 4.95 万千瓦工程项目	0.51
哈密烟墩第五风电场项目	0.58
青海德令哈尕斯海 200 兆瓦风电场一期 49.5 兆瓦工程项目	0.61
肃北马鬃山第二风电场 A 区 20 万千瓦风电项目	0.54
通辽奈曼旗永兴风电场 4.96 万千瓦风电项目	0.54
张北绿脑包二期 10 万千瓦风电场项目	0.54
乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目	0.51

项目名称	上网电价（元/kWh）
内蒙古红木脑包风电场一期 4.95 万千瓦风电项目	0.51
天祝县松山滩营盘 5 万千瓦风电项目	0.58
丰镇市邓家梁 49.5MW 风电项目	0.49
青海德令哈尔海 200 兆瓦风电场二期 49.5 兆瓦工程项目	0.61

（3）最近三年及一期主要客户

最近三年及一期，公司向前五名客户销售额及占营业收入的比例情况如下表：

年份	序号	销售客户名称	销售金额 （万元）	占营业收入 总额的比重
2017 年 半年度	1	国网冀北电力有限公司	34,699	37.34%
	2	国网甘肃省电力公司	25,607	27.56%
	3	国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	13,728	14.77%
	4	国网新疆电力公司哈密供电公司	5,990	6.45%
	5	内蒙古电力（集团）有限公司	5,960	6.41%
	合计			85,984
2016 年度	1	国网冀北电力有限公司	66,230	46.80%
	2	国网甘肃省电力公司	39,357	27.81%
	3	国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	11,350	8.02%
	4	国网新疆电力公司哈密供电公司	9,860	6.97%
	5	内蒙古电力（集团）有限公司	6,647	4.70%
	合计			133,446
2015 年度	1	国网冀北电力有限公司	52,894	38.91%
	2	国网甘肃省电力公司	42,719	31.43%
	3	国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	15,088	11.10%
	4	国网新疆电力公司哈密供电公司	12,582	9.26%
	5	内蒙古电力（集团）有限公司	5,082	3.74%
	合计			128,365
2014 年度	1	国网冀北电力有限公司	52,734	44.56%
	2	国网甘肃省电力公司	35,784	30.24%
	3	国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	18,957	16.02%
	4	内蒙古电力（集团）有限责任公司	5,633	4.76%
	5	国网新疆电力公司哈密供电公司	3,412	2.88%

年份	序号	销售客户名称	销售金额 (万元)	占营业收入 总额的比重
		合计	116,520	98.46%

注：冀北电力有限公司根据《华北电网有限公司冀北电力公司组建方案》（华北电网人资【2012】2号）于2012年2月成立，隶属于国家电网，负责冀北电网规划、建设、运行、检修、营销服务的一体化管理，现已更名为国网冀北电力有限公司

最近三年及一期，公司客户较为集中。公司的最大客户为国家电网公司下属冀北电力。随着公司装机容量的增长和业务区域的开拓，公司对冀北电力的销售收入占比有望逐步下降。

6、安全生产、环保情况

（1）安全生产情况

公司始终对安全生产工作高度重视，严格遵守国家安全生产法律法规相关要求，加大安全投入，及时消除安全隐患，将安全生产事故发生的可能性降到最低。公司以“安全第一、预防为主、综合治理”作为安全生产工作方针，坚持“统一领导，落实责任，分级管理，全员参与，持续改进”的总体原则，不断加强和改进安全生产管理工作。

1) 公司在安全生产方面采取的主要制度如下：

- ①《中节能风力发电股份有限公司安全生产基本工作规定》；
- ②《风电场生产事故处理程序》。

2) 公司采取的安全生产管理措施主要如下：

①安全生产责任制

根据国家安全生产法律法规以及“安全生产、人人有责”的原则，建立公司各级领导、管理人员、现场操作人员在生产过程中对安全层层负责的制度。

②安全生产培训教育

入职安全教育：实行全员安全培训制，所有入职员工必须学习并掌握《风力发电场安全规程》及《风力发电机组安全手册》等规章中的各项内容，经考试合格后上岗。

定期安全培训：定期组织国内、国际知名培训机构对现场员工进行安全专项培训，

增强现场员工的安全思想意识。

作业人员在上岗前要进行与本岗位相适应的、专门的安全技术理论和实际操作训练，公司为作业人员配备必要的安全救生防护设备、办理人身意外伤害保险，并保证作业人员具备必要的安全知识，熟悉的有关安全制度，掌握本岗位的安全操作技能。

③安全生产检查

公司、部门、现场均严格执行综合检查及专业检查制度，有效发现各类事故隐患和不安全因素，避免在工作中发生事故，消除隐患，做到防患于未然。

综合检查包括：日常检查、定期检查、节假日检查、临时性检查、反违章检查；专业检查包括：电气专业、机械设备专业、机动车辆、船舶专业、作业环境专业、综合管理专业、消防管理专业。

④安全作业标准

检修维护人员需严格按照风电场安全作业标准进行风机、变电站设备及基电路的检修维护工作，作业操作前要进行一系列安全检查，确保作业人员和设备安全。

（2）环保情况

1) 环境保护情况

公司的主营业务为风力发电的项目开发、建设及运营。风力发电的工作原理和流程是将空气动能通过叶轮转化为机械能，再通过发电机将机械能转化为电能，发电机组输出的电能通过升压变电站升压后输送到电网中。在风力发电的过程中不会产生气体、液体、固体或其他污染物，因此无需相应环保设施。公司对于环境的影响主要是风电场项目施工扬尘、生活污水、施工噪音、工作人员生活垃圾、电磁辐射、生态环境恢复等，针对以上情况公司均采取了积极应对措施，对环境影响较小。公司对主要污染源的處理措施如下：

①施工扬尘污染防治措施

污染主要为施工期的施工扬尘和车辆排放的尾气，防治措施主要采取定期喷洒作业面，大风天加大喷洒频次；对砂石料堆放场采取拦挡、苫盖措施；合理制定运输调配方案和汽车运输路线，尽量避开居民集中区。

②生活污水污染防治措施

生活污水及机械废水分类收集处理，生活污水排入厂区的临时化粪池，与施工同步边处理边用于场区绿化。施工机械冲洗产生的废水由移动式油处理设施处理后用于施工场地抑尘、绿化。

③施工噪声防治措施

在施工期，从噪声源控制上最大限度减小施工噪声，并合理布置噪声较大声源的位置，避免或减少对噪声敏感区域的影响；通过加强对施工单位的管理，做到文明施工。本公司项目工程建设区域较为空旷，周围无噪声敏感设施，施工期不会产生噪声扰民问题。

在运行期，风力发电机选用隔音防震型，变速齿轮箱为减噪型，叶片用减速叶片等；升压站变压器采用低噪声、低损耗型设备；在站区内的空闲场地进行绿化，利用绿地进行降噪。

④工作人员生活垃圾污染防治措施

施工期的固体废物主要为升压站站区场平及土建工程基础回填余土；风机基础、箱变基础回填余土。回填余土就地平整低洼处，并进行植被恢复；建筑垃圾应运至当地指定地点堆放。施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门统一处理。

运行期的固体废物只有运行人员产生的生活垃圾，通过对生活垃圾采取集中存放，委托当地环卫部门定期统一处理的方式。生活污水采用无害化处理，可消除生活垃圾对环境的影响。

⑤电磁辐射污染防治措施

升压站通过采取使用设计合理的绝缘子和能改善绝缘子表面或沿绝缘子串电压分布的保护装置；合理选择高压电气设备、导线和金具；高压设备合理布置，通过距离衰减，减小站区围墙外的电磁场强度及无线电干扰；站内设备良好接地，提高屏蔽效果；在站内的空闲地和围墙外进行绿化，可使升压站对环境的电磁辐射污染控制在较低的水平，升压站运行时，其对环境的电磁辐射影响低于有关的防护限值。

⑥生态环境保护措施

在各风电场项目设计当中，道路尽可能在现有道路的基础上布置规划，尽量减少对土地、草原的破坏、占用；风场内的检修专用道路两侧进行绿化，以减少沙化面积；电力电缆、光缆尽量采用架空方式，不再另占用土地以便能有效的控制占地面积，更好的保护草场；在施工过程中严格按规划设计的区域、面积使用土地，不随便践踏、占用；项目建设投产后，对工程破坏的草地实施生态修复补偿，临时占地破坏的草地全部进行植被恢复。通过采取以上措施，可以合理利用土地，尽量减少对生态环境的影响。

2) 环保资金投入情况

公司在生产经营中的环保投资主要是风电场开发项目施工期环境保护投资和项目运营期的环境保护投资。公司环保相关支出主要为风电场绿化工程费用、环保咨询设计费用、森林植被恢复费用、水土保持费用等，其中施工扬尘、生活污水、施工噪音、工作人员生活垃圾、电磁辐射等相关支出金额较小，生态环境恢复相关支出金额较大。最近三年及一期，公司的环保支出情况如下：

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
环保支出	721.11	1,355.32	307.17	162.96

3) 发行人最近三年及一期因环境保护受处罚情况

最近三年及一期，发行人未受到环境保护方面的处罚。

4) 环保合规情况

最近三年及一期，公司的环保设施或举措实际运行情况良好，公司及子公司无违反有关环境保护的法律法规的行为，未发生重大环保事故，没有受过有关环保方面的处罚。

7、生产经营资质

公司生产经营过程中，如项目正式建成，投入商业运营，须取得电力业务许可证，具体情况如下：

序号	公司名称	证书编号	颁发部门	发证日期	有效期
1	张北风电	1810307-00282	国家能源局华北监管局	2011.6.27	2011.6.27-2027.4.22

序号	公司名称	证书编号	颁发部门	发证日期	有效期
2	张北运维	1810310-00194	国家能源局华北监管局	2011.6.27	2011.6.27-2030.7.5
3	港建张北	1810310-00191	国家能源局华北监管局	2015.6.3	2010.6.7-2029.1.10
4	港能张北	1810310-00198	国家能源局华北监管局	2015.6.3	2010.12.3-2030.7.29
5	新疆风电	1831407-00313	国家能源局新疆监管办公室	2015.1.8	2007.5.17-2027.5.16
6	港建甘肃	1031110-00007	国家能源局甘肃监管办公室	2010.3.30	2010.3.30-2030.3.29
7	甘肃风电	1031111-00007	国家能源局甘肃监管办公室	2011.1.17	2011.1.17-2031.1.16
8	内蒙风电	1810513-00121	国家能源局华北监管局	2014.2.17	2013.11.7-2033.5.2
9	张北风能	1810313-00285	国家能源局华北监管局	2014.12.12	2013.11.7-2033.6.5
10	通辽风电	1020515-00116	国家能源局东北监管局	2015.4.7	2015.4.1-2035.3.31
11	青海东方	1031215-00203	国家能源局西北监管局	2015.2.12	2015.2.12-2035.2.11
12	哈密风电	1931416-00238	国家能源局新疆监管办公室	2016.6.28	2016.6.28-2036.6.27
13	肃北风电	1031115-00019	国家能源局甘肃监管办公室	2015.5.20	2015.5.20-2035.5.19
14	天祝风电	1031117-00004	国家能源局甘肃监管办公室	2017.1.23	2017.1.23-2037.1.22
15	丰镇风电	1010517-00301	国家能源局华北监管局	2017.6.19	2017.6.19-2037.6.18
16	内蒙风祖源	1010517-00254	国家能源局华北监管局	2017.4.18	2017.4.18-2037.4.17

公司目前主要从事的业务为风力发电的项目开发、建设及运营，根据《电力业务许可证管理规定》的相关规定，公司取得了生产经营所必须的资质，相关资质到期后不存在不能展期的风险。

8、“弃风限电”现象产生的原因及对公司的影响

电力生产的特点是发电、输电、用电同时完成，因此不存在电力已经生产，但无法上网的情况。当用电需求量和发电供应量不一致时，必须根据用电需求调整发电供应。电力生产的特点决定了包括火电、水电和风电在内全部发电企业均必须在电网统一调度下运行。按调度指令调整发电量是各发电企业并网运行的前提条件。当用电需求小于发电供应能力时，发电企业服从调度要求，使得发电量低于发电设备额定能力的情况称为“限电”。由于风能资源不能储存，因此“限电”使得风力发电企业的部分

风能资源没有得到充分利用，该情况称为“弃风”。“限电”和“弃风”是针对同一问题从不同角度做出的描述，习惯上统称为“弃风限电”。

（1）“弃风限电”产生的原因

我国风力发电的限电现象是一个渐进的过程。2008年之前，风电装机容量占全国总装机容量比例不足1%。由于风电发电量较小，对当地电网的消纳没有压力，因此风力发电基本没有出现限电现象。但随着全国风电装机容量和发电量的不断增长，逐步出现了“弃风限电”情况。

造成“弃风限电”的主要原因：一是电力行业产能过剩。近两年来我国GDP增速下降，全国用电需求增长缓慢，而全国电力装机规模仍在较快增长，电力供给能力增长速度快于电力需求增长速度，风电的整体发电能力受到限制；二是现有电力运行管理机制不适应大规模风电并网的需要。我国大量煤电机组发电计划和开机方式的核定不科学，辅助服务激励政策不到位，省间联络线计划制定和考核机制不合理，跨省区补偿调节能力不能充分发挥，需求侧响应能力受到刚性电价政策的制约，多种因素导致系统消纳风电等新能源的能力未有效挖掘，局部地区风电消纳受限问题突出。

根据2014年度《中国风电建设统计评价报告》，2014年全国因“弃风”限电造成的损失电量为148.8亿千瓦时，同比下降13.5亿千瓦时，“弃风”率8%，同比下降3个百分点。其中蒙西地区下降2个百分点，吉林省下降3个百分点，甘肃省下降10个百分点。

根据国家能源局发布的《2015年度风电产业发展情况》，2015年，全国风电“弃风限电”形势加剧，全年弃风电量339亿千瓦时，同比增加213亿千瓦时，平均弃风率15%，同比增加7个百分点，其中弃风较重的地区是内蒙古（弃风电量91亿千瓦时、弃风率18%）、甘肃（弃风电量82亿千瓦时、弃风率39%）、新疆（弃风电量71亿千瓦时、弃风率32%）、吉林（弃风电量27亿千瓦时、弃风率32%）。

根据国家能源局发布的数据，2016年，风电弃风电量497亿千瓦时，创历史新高；其中弃风较重的地区为甘肃（弃风电量104亿千瓦时、弃风率43%）、新疆（弃风电量137亿千瓦时、弃风率38%）、吉林（弃风电量29亿千瓦时、弃风率30%）、内蒙古（弃风电量124亿千瓦时、弃风率21%）。

根据国家能源局发布的数据，2017年1-6月，风电弃风电量235亿千瓦时，同比减

少91亿千瓦时。上半年弃风率下降了7个百分点，大部分弃风限电严重地区的形势均有所好转，其中新疆、甘肃、辽宁、吉林、宁夏弃风率下降超过10个百分点，黑龙江、内蒙古弃风率下降超过5个百分点。

（2）“弃风限电”对公司的影响

最近三年及一期，公司受到“弃风限电”影响所间接损失的发电量情况如下：

单位：万千瓦时

地区	2017年半年度		2016年度		2015年度		2014年度	
	损失电量	占比	损失电量	占比	损失电量	占比	损失电量	占比
河北	10,254	11.55%	17,450	10.26%	11,170	8.47%	11,652	9.25%
甘肃	32,454	34.06%	75,550	42.04%	66,800	37.77%	16,872	17.14%
新疆	27,224	31.52%	34,700	33.42%	27,700	30.75%	7,868	14.83%
内蒙古	3,997	14.43%	7,800	20.12%	5,900	23.45%	1,963	13.22%
青海	1,304	11.33%	150	1.76%	-	-	-	-
合计	75,233	24.29%	135,650	27.08%	111,570	25.77%	38,356	13.12%

2014年、2015年、2016年、2017年1-6月，公司因“弃风限电”所损失的潜在发电量分别为38,356.01万千瓦时、111,570万千瓦时、135,650万千瓦时及75,233万千瓦时，分别占当期全部可发电量（即实际发电量与“弃风限电”损失电量之和）的13.12%、25.77%、27.08%和24.29%。2015年、2016年因全国风电“弃风限电”形势加剧，导致“弃风限电”比例居高不下，2017年1-6月弃风情况有所缓解。

“弃风限电”是影响公司经营业绩最主要的因素，多集中发生在公司新疆区域、甘肃区域和内蒙区域的风电场，这些区域风能资源丰富，全区域性的风电场建设速度快、规模大，但用电负荷中心又不在这些地区，向国内用电负荷集中区输送电能的输变电通道建设速度及规模跟不上风电等绿色能源的建设速度及规模，导致“弃风限电”现象的产生。公司参与当地的多边交易销售电量只能是部分地解决问题，无法全局性、彻底地解决问题。要彻底解决公司上述地区风电场“弃风限电”问题，必须依靠社会、舆论、政府对治理雾霾、绿能优先的充分聚焦，形成共识，促使国家进一步加快建设绿色电量的输送通道及早日建立绿电补充机制。

（3）国家政策应对“弃风限电”有关措施

为了从调度机制上解决“弃风限电”问题，2015年3月15日，中共中央、国务院联

合下发了《中共中央国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号），标志着新一轮电力体制改革启动。在改革的主要任务中，提出“依照规划认真落实可再生能源发电保障性收购制度，解决好无歧视、无障碍上网问题”。

2015年3月20日，国家发改委、国家能源局联合下发了《关于改善电力运行、调节促进清洁能源多发满发的指导意见》，被视为电改9号文后的首个落地政策。内容包括：一、统筹年度电力电量平衡，积极促进清洁能源消纳；二、加强日常运行调节，充分运用利益补偿机制为清洁能源开拓市场空间；三、加强电力需求侧管理，通过移峰填谷为清洁能源多发满发创造有利条件；四、加强相互配合和监督管理，确保清洁能源多发满发政策落到实处。该文件在业内被视为第一个促进清洁能源高效利用的配套文件，明确鼓励提高新能源发电的消纳比例，该文件若能得到有力执行，将有效改善公司弃风问题，对公司的盈利改善将产生积极影响。

2015年4月，国家能源局对外发布《关于做好2015年度风电并网消纳有关工作的通知》。内容包括：一、要高度重视风电市场消纳和有效利用工作；二、认真做好风电建设的前期工作；三、统筹做好“三北”地区风电的就地利用和外送基地的规划工作；四、加快中东部和南方地区风电的开发建设；五、积极开拓适应风能资源特点的风电消纳市场；六、加强风电场的建设和运行管理工作。

2016年3月24日，国家发展改革委发布《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》，旨在加强可再生能源发电全额保障性收购管理，保障非化石能源消费比重目标的实现，推动能源生产和消费革命。根据该办法，一是明确将可再生能源并网发电项目年发电量分为保障性收购电量部分和市场交易电量部分。保障性收购电量部分通过优先安排年度发电计划、与电网公司签订优先发电合同（实物合同或差价合同）保障全额按标杆上网电价收购；市场交易电量部分由可再生能源发电企业通过参与市场竞争方式获得发电合同，电网企业按照优先调度原则执行发电合同；二是提出了要严格落实可再生能源优先发电制度，保障可再生能源发电的优先调度等级等保障性措施。该办法强调带有强制力的保障性收购电量，能保障可再生能源发电企业的基本收益，将大幅减少“弃风限电”水平，同时也会进一步提高可再生能源开发的积极性。

2016年5月26日，为做好可再生能源发电全额保障性收购工作，保障风电、光伏发电的持续健康发展，国家发展改革委、国家能源局发布《关于做好风电、光伏发电全

额保障性收购管理工作的通知》，通知核定并公布了弃风、弃光地区风电、光伏发电保障性收购年利用小时数，确保最低保障收购年利用小时数以内的电量以最高优先等级优先发电，超出最低保障收购年利用小时数的部分应通过市场交易方式消纳。除资源条件影响外，未达到最低保障收购年利用小时数要求的省（区、市），不得再新开工建设风电、光伏电站项目。通知是对《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》的细化与落实，为解决弃风弃光问题提供了现实有效的解决途径。

此外，特高压外送通道的建设方面，“十二五”期间国家着手规划“三北”地区特高压外送通道建设。2014年5月，国家能源局下发《关于加快推进大气污染防治行动计划12条重点输电通道建设的通知》，明确表示为解决京津冀、长三角、珠三角等地区清洁用能问题将推动重点地区12条能源输电通道建设，其中包括9条特高压项目（含国家电网公司4条特高压交流工程和4条特高压直流工程，以及南方电网公司1条特高压直流工程）。同时，特高压输电再次成为“十三五”规划重大项目。据国家电网公司发布的数据，截至2016年初，在运在建和获得核准特高压线路长度达2.88万公里，2.9亿千伏安（千瓦）。2014-2015年国内已开工11条特高压项目，其中内蒙古4条、新疆、甘肃、陕西、山西、云南各1条，预计2017年投运；宁夏、安徽各1条，2016年投运。2016年起预计批复开工7条，四川、内蒙古、河北、新疆、山西各1条，陕西2条，预计2018年起投运。按照国家电网公司规划，到2020年，国家电网公司将建成东部、西部同步电网，投运19项直流工程，总体形成送、受端结构清晰，交直流协调发展的骨干网架，线路长度、变电（换流）容量分别达到9.5万公里、8.9亿千伏安（千瓦）。届时将大大缓解“三北”地区弃风严重的问题。

从世界范围内改善人类赖以生存的环境质量以及可持续发展战略看，充分利用包括风电在内的可再生能源、减少使用化石能源是大势所趋。随着我国电力体制改革的深入以及特高压外送通道的配套建设，“弃风限电”问题将逐步得到缓解，公司盈利能力将不断提升。

9、风资源稳定性、设备利用率情况以及对发行人经营的影响

（1）风资源稳定性情况

风是一种自然现象，波动性是其明显的物理特性，通常以年度平均风速来反映当年的风资源情况。而年度平均风速的变化即反映了风资源的变动情况。

不同的地区、不同的气候环境下，其物理特性有一定的差异。在同一地区风也存在日变化、年变化和年际变化。特别是风的年际变化会造成不同年份风电场发电量变化，然而这种年际变化并非无限制的，而是有一定的变化范围。

对风资源稳定性的分析有两种可行的方式。第一是预测式分析，根据气象学理论，风电场处的气候特性与所在地气象站的气候特性具有相似性，因此可以根据气象站数据的年际变动情况，反映风场风资源在运行期可能的波动。经统计公司河北张北、甘肃玉门、新疆达坂城和内蒙古兴和风电场投运前十年的气象数据，风资源的波动范围一般不超过±10%，多数在±5%范围内。由于公司的风电场分布范围不同，风的成因也不同，出现相同波动的年份较少，因此从全公司风场风资源波动情况来看，波动会更小。第二是实际分析，通过统计各风电场风机顶部测风仪年平均风速的变化，可以了解风场风资源实际的变动情况。

风资源的波动情况对公司的经营有直接影响。通常情况下，平均风速越高，发电量越大，收入越高。但风力发电机组对风速大小也有设计上的要求：风力发电机组一般设计的发电风速范围为3.5-25m/s，即风速在低于3.5m/s时不发电，当风速高于25m/s时为保护风机安全会自动切出也不发电。

（2）设备利用率情况

风电场的主要设备由发电设备、输电设备和变电设备组成。由于变电、输电设施相对已经非常成熟，因此风电场的设备利用率主要是由风机稳定性决定。风机的稳定性由风机可利用率来表示，其含义就是风机正常工作时间与全年时间（8,760小时）的比值。

发行人最近三年风机可利用率情况

公司	项目	2016 年	2015 年	2014 年
张北风电	满井一期	94.97%	96.13%	95.91%
	满井二期	97.79%	98.13%	97.01%
	平均	96.45%	97.18%	96.49%
张北运维	满井三期	98.27%	98.03%	98.26%
	满井四期	98.74%	98.83%	98.70%
	平均	98.50%	98.43%	98.48%
新疆风电	托里 100MW 一期	94.53%	96.94%	97.26%

公司	项目	2016 年	2015 年	2014 年
	托里 100MW 二期	95.60%	94.19%	96.21%
	托里 100MW 三期	95.22%	96.25%	96.87%
	托里 200MW 一期	99.24%	99.39%	99.37%
	托里 200MW 二期	99.04%	98.53%	99.02%
	平均	97.12%	97.39%	97.98%
港建张北	单晶河特许权一期	97.71%	98.46%	98.05%
	单晶河特许权二期	98.40%	98.79%	99.15%
	单晶河特许权三期	97.28%	96.26%	95.33%
	平均	97.81%	97.72%	97.41%
港能张北	绿脑包一期	93.72%	95.43%	97.03%
张北风能	单晶河二期	97.43%	98.08%	98.42%
	单晶河三期	98.64%	98.27%	-
	平均	98.04%	98.17%	98.42%
甘肃风电	昌马第三风电场	99.17%	98.97%	99.00%
	昌马大坝南、大坝北	97.49%	97.09%	92.62%
	平均	98.63%	98.37%	96.94%
港建甘肃	昌马特许权	97.89%	97.39%	97.72%
内蒙风电	兴和一期	98.92%	98.78%	97.36%
哈密风电	烟墩第五风电场	99.28%	98.79%	-
肃北风电	马鬃山第二风电场	99.14%	-	-
通辽风电	永兴一期	97.23%	-	-
青海东方	德令哈一期	99.68%	-	-
节能风电平均		97.94%	97.93%	97.46%

注：上表数据已剔除运行未满一年风机的数据

从上表可以看出，公司设备运行状态基本平稳，年平均可利用率可稳定在95%以上。在同等条件下，设备利用率越高，发电量越大，收入越高。最近三年，公司设备利用率一直保持在较高水平。

10、发行人技术与研发情况

（1）发行人研发机构设置

发行人设立有科学技术委员会（简称“科委会”），科委会主任由公司董事长亲自担任，科委会成员由公司领导班子人员组成，全面负责公司重大科技创新事项的决策

与管理。科委会下设科技创新管理中心（简称“科管中心”），负责公司科技创新项目的管理工作，各业务部门和下属公司都配备了兼职的科技管理人员，保障风电公司系统科技研发工作顺利开展。

科研平台建设方面，公司本部成立有“前期开发技术中心”，配备专职技术人员，从事风资源评估、微观选址和投资可行性评价研究工作；成立有工程事业部，主要从事公司新建项目的工程总包和技术支持工作。公司下属张北、新疆和甘肃三大区域公司也集合技术优势，建立有区域特色的技术平台和技术中心，其中张北公司成立了风电场“油品检测技术中心”，建成油品检测实验室，专门从事公司系统内风机齿轮箱油品检测工作。

公司科技创新项目由各单位技术人员结合实际需要自主发起项目研究，提出立项申请，公司结合发展战略进行评审后批准立项实施；同时公司还根据发展战略，主动联合科研院所、高校等申请承担国家级大型科技计划项目，各区域公司也主动向地方政府机构申请承担大型科技研发项目。

（2）发行人的研发情况

风力发电作为新兴的产业，一直处在不断的技术更新和技术进步过程中。公司一直关注和跟踪风机和运维技术的前沿领域，并进行大胆的实践和创新。公司始终把技术创新作为重要的发展战略。

经过多年的研究和实践，公司在风电场的微观选址、风电场建设和运行维护方面积累了丰富的技术成果和经验，公司投资建设的张北满井风电场一期和新疆托里100MW风电场三期项目分别于2007年、2011年被评为“国家优质投资项目”，张北单晶河风电场200MW风电特许权项目、玉门昌马大坝南48兆瓦风电场项目、玉门昌马大坝北48兆瓦风电场项目及乌鲁木齐托里200兆瓦风电场二期49.5兆瓦风电项目荣获2014-2015年度“国家优质投资项目”。公司培养了一支专业的风电场建设和运行维护核心技术队伍，可以完全独立检修和维护超出质保期的进口和国产风机设备。

公司加强产学研合作，2013年，与酒泉市防雷中心等单位合作承担的甘肃省科技支撑计划“酒泉51万千瓦国产化风机防雷防静电装置设计及接地技术研究与示范”项目科技成果顺利通过验收。公司积极开展海上风电的研究和实践，与英国碳信托公司、中国风能协会合作开展“中国海上风电加速器”研究，截至2017年6月30日，公司取得各类专利授权30项、软件著作权41项。

2014年度新立项的国家863计划——“风电直接制氢及燃料电池发电系统技术与示范”项目，是公司作为主承担单位，与同济大学、浙江大学及中船重工集团第718研究所等单位合作开展的产学研项目。项目目标为研发并示范一套基于风电耦合制储氢及燃料电池发电的柔性微网系统，开发风电制氢储氢耦合技术，优化电解制氢与离/并网风电耦合控制与智能运行技术，拓展风电与氢能源的互补利用新途径，为我国风能资源的有效利用和解决“弃风限电”问题提供技术参考途径和相应工程示范。

（二）发行人所处行业状况

1、风力发电行业简介

电力工业是生产和输送电能的工业，可以分为发电、输电、配电和供电四个基本环节。电能不能储存的特点决定了发电、输电、配电、供电在瞬间完成，是一个有机联系、紧密配合的整体。

（1）产业链介绍



- 发电是将一次能源通过生产设备转换为电能的过程。可以用于发电的一次能源主要有煤、石油、天然气、水、风能、太阳能和核能等；
- 输电是将发电厂生产的电能经过升压，通过高压输电线路进行传输的过程；
- 配电是将高压输电线上的电能降压后分配至不同电压等级用户的过程；
- 供电又称售电，是最终将电能供应和出售给用户的过程。

风力发电行业属于电力工业链的发电环节，其工作原理和流程是将空气动能首先通过叶轮转化为机械能，再通过发电机将机械能转化为电能，发电机组输出的电能通过升压变电站升压后输送到电网中，电网再将电能送至各用电单位。

（2）风力发电主要工作原理及流程

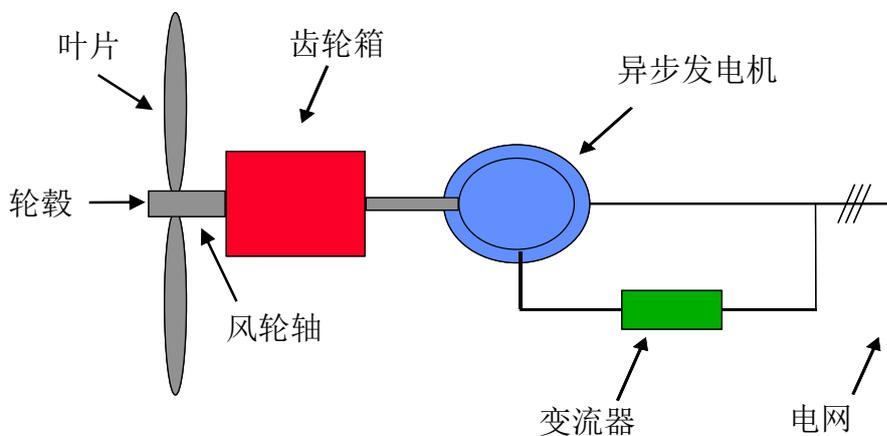
风力发电原理及流程示意图如下：



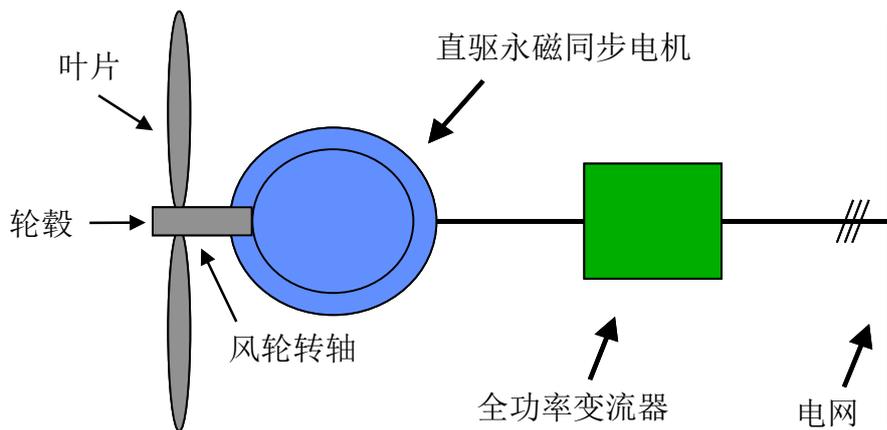
公司采用的主流风力发电机组主要有两种：双馈机型（水平轴、上风向、变速变桨）以及永磁直驱机型（水平轴、上风向、变速变桨）。

两种风力发电机组基本原理相同，即风能驱动叶轮转动，将风的动能转化为机械能，旋转的叶轮带动发电机转动，生成电能。两种主流风机的差异主要是发电机的结构不同造成的，具体结构示意图如下：

1) 双馈机型：



2) 永磁直驱机型：



(3) 风电场的组成

风电场是将风能捕获、转换成电能并通过输电线路送入电网的场所，主要由五部分组成：

- 1) 风力发电机组：风电场的发电装置。
- 2) 道路：包括风力发电机旁的检修道路、变电站站内与站外道路、风场内道路及风场进出通道。
- 3) 集电线路：分散布置的风力发电机组所发电能的汇集、传送通道。
- 4) 变电站：电能升压配送中心。
- 5) 监控楼：风电场运行的监控中心。

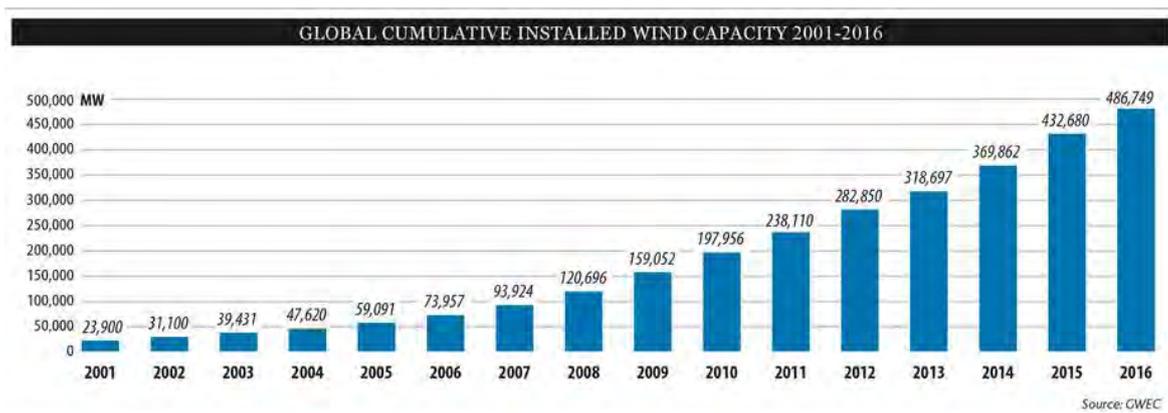
2、全球风力发电行业发展概况

风能是一种清洁而稳定的可再生能源，在环境污染和温室气体排放日益严重的今天，风力发电作为全球公认可以有效减缓气候变化、提高能源安全、促进低碳经济增长的方案，得到各国政府、投融资机构、技术研发机构、项目运营企业等的高度关注。相应地，风电也成为近年来世界上增长最快的能源。

（1）全球风电行业发展概况

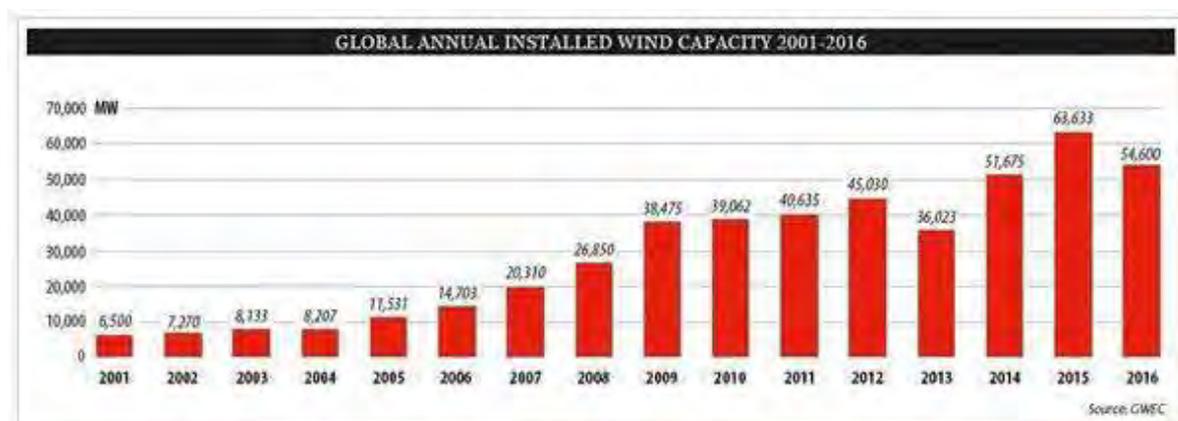
20世纪70年代，石油危机的爆发对世界经济造成巨大影响。石油资源作为化石能源，蕴藏量有限，在目前世界能源消费仍以石油为主导的条件下，如果能源消费结构不改变，能源危机将提前到来。在此背景下，各国政府都在积极寻求替代化石燃料的能源并竭力发展新能源技术，由于与其他新能源技术相比较，风电技术相对成熟，且具有更高的成本效益和资源有效性，因此在过去的30多年里，风电发展不断超越其预期的发展速度，一直保持着世界增长最快的能源地位。根据全球风能理事会（Global Wind Energy Council）统计数据，全球风电累计总装机容量从截至2001年12月31日的23,900MW增至截至2016年12月31日的486,749MW。2017年全球风电年新增装机有望达到60GW。

全球风电装机累计容量，2001年-2016年



资料来源：全球风能理事会、《全球风电报告：年度市场发展》

全球风电年新增装机容量，2001年-2016年



资料来源：全球风能理事会

按照2016年底的风电累计装机容量计算，全球前五大风电市场依次为中国、美国、德国、印度和西班牙，在2001年至2016年间，上述5个国家风电累计装机容量年均复合增长率如下表所示：

国家	截至 2001 年 12 月 31 日 风电累计装机容量 (MW)	截至 2016 年 12 月 31 日 风电累计装机容量 (MW)	2001 年-2016 年 年复合增长率
中国	404	168,690	49.53%
美国	4,275	82,184	21.78%
德国	8,754	50,018	12.32%
印度	1,456	28,700	21.99%
西班牙	3,337	23,074	13.76%

资料来源：全球风能理事会

(2) 全球风电行业发展特征与趋势

1) 风电已在全球范围内实现规模化应用

风电作为应用最广泛和发展最快的新能源发电技术，已在全球范围内实现大规模开发应用。到2016年底，全球风电累计装机容量达4.87亿千瓦，遍布100多个国家和地区。“十二五”时期，全球风电装机新增2.38亿千瓦，年均增长17%，是装机容量增幅最大的新能源发电技术。

2) 风电已成为部分国家新增电力供应的重要组成部分

2000年以来风电占欧洲新增装机的30%，2007年以来风电占美国新增装机的33%。2015年，风电在丹麦、西班牙和德国用电量中的占比分别达到42%、19%和13%。随着全球发展可再生能源的共识不断增强，风电在未来能源电力系统中将发挥更加重要作用。美国提出到2030年20%的用电量由风电供应，丹麦、德国等国把开发风电作为实现2050年高比例可再生能源发展目标的核心措施。

3) 风电开发利用的经济性显著提升

随着全球范围内风电开发利用技术不断进步及应用规模持续扩大，风电开发利用成本在过去五年下降了约30%。巴西、南非、埃及等国家的风电招标电价已低于当地传统化石能源上网电价，美国风电长期协议价格已下降到化石能源电价同等水平，风电开始逐步显现出较强的经济性。

4) 风力发电向海上进军

从全球风电的发展情况来看，由于陆地风电场可开发的地方逐渐减少，而海上风能资源丰富稳定，且沿海地区经济发达，电网容量大，风电接入条件好，风电场开发已呈现由陆上向近海发展的趋势。从区域来看，2016年，欧洲依然是最大的海上风电投资区域市场，达到258亿美元，占全球总量的86%以上。中国海上风电投资也达到41亿美元。另外，北美和台湾地区等新兴海上风电市场也正在开放。2016年，全球海上风电投资总额达到299亿美元，同比增长40%，创下历史新高。

3、我国风电行业发展情况

目前，我国已经成为全球风力发电规模最大、增长最快的市场。根据全球风能理事会统计数据，2001年至2016年全球风电累计装机容量的年复合增长率为22.25%，而同期我国风电累计装机容量的年复合增长率为49.53%，增长率位居全球第一；2016年，我国新增风电装机容量23,328MW，占当年全球新增装机容量的42.7%，位居全球第一。

（1）我国风能资源概况

中国幅员辽阔、海岸线长，拥有丰富的风能资源。我国气象局在2009年公布了最新的离地面高度为50米的风能资源测量数据，其中达到三级以上风能资源陆上潜在开发量为2,380GW（三级风能资源指风功率密度大于300瓦/平方米），达到四级以上风能资源陆上潜在开发量为1,130GW（四级风能资源指风功率密度大于400瓦/平方米），而且5至25米水深线以内的近海区域三级以上风能资源潜在开发量为200GW。其中，风能资源较为丰富的地区主要集中在“三北”（东北、华北、西北）地区、东南沿海及附近岛屿，此外，内陆也有个别风能丰富点。

我国风能资源地理分布与现有电力负荷不匹配。沿海地区电力负荷大，但是风能资源丰富的陆地面积小；“三北”地区风能资源很丰富，电力负荷却较小，给风电的经济开发带来困难。由于大多数风能资源丰富区，远离电力负荷中心，电网建设薄弱，大规模开发需要电网延伸的支撑。

（2）我国风电产业发展历程和现状

我国风电场建设始于20世纪80年代，在其后的十余年中，经历了初期示范阶段和产业化建立阶段，装机容量平稳、缓慢增长。自2003年起，随着国家发改委首期风电特许权项目的招标，风电场建设进入规模化及国产化阶段，装机容量增长迅速。特别是2006年开始，连续四年装机容量翻番，形成了爆发式的增长。据全球风能理事会的统计，2013年至2016年，我国风电新增装机容量，连续四年保持全球新增装机容量第一位。我国累计风电装机容量2009年跃居世界第一位，直至2016年一直保持全球第一位。截至2016年底，我国仍保持全球最大的风能市场地位不变，装机容量占全球34.6%的份额。

2001年至2016年我国风电累计装机容量及年增长率如下表所示：

年份	截至当年 12 月 31 日 风电累计装机容量 (MW)	年增长率
2001 年	404	-
2002 年	470	16.34%
2003 年	568	20.85%
2004 年	765	34.68%

年份	截至当年 12 月 31 日 风电累计装机容量 (MW)	年增长率
2005 年	1,272	66.27%
2006 年	2,559	101.18%
2007 年	5,871	129.43%
2008 年	12,024	104.80%
2009 年	25,805	114.61%
2010 年	44,733	73.35%
2011 年	62,733	40.24%
2012 年	75,324	20.07%
2013 年	91,424	21.37%
2014 年	114,609	25.36%
2015 年	145,362	26.83%
2016 年	168,690	16.05%

资料来源：全球风能理事会《全球风电装机数据》、《Annual Markets Update》、《全球风电市场发展报告 2012》、《GLOBAL WIND STATISTICS 2013》、《GLOBAL WIND REPORT 2014》、《全球风电报告：年度市场发展》

（3）我国风电行业发展模式

自2005年开始，我国风电行业进入高速发展期，过去十年，风电行业主要是依靠集约式发展，国家鼓励在“三北”（华北、西北、东北）地区新建大型风电基地，通过超高压长距离输电线路将绿色电能输送到经济发达地区使用。但由于电源建设速度快于输变电线路的建设速度，导致了“弃风限电”现象的发生。进入“十三五”时期，国家推进“四个革命，一个合作”能源发展战略，根据《可再生能源发展“十三五”规划》，按照“统筹规划、集散并举、陆海齐进、有效利用”的原则，严格开发建设与市场消纳相统筹，着力推进风电的就地开发和高效利用，积极支持中东部分散风能资源的开发，在消纳市场、送出条件有保障的前提下，有序推进大型风电基地建设，积极稳妥开展海上风电开发建设，完善产业服务体系。到2020年底，全国风电并网装机确保达到2.1亿千瓦以上。

（4）我国风电行业的定价机制

根据《可再生能源法》及《可再生能源发电有关管理规定》，可再生能源发电项目的上网电价，由国务院价格主管部门根据不同类型可再生能源发电的特点和不同地区

的情况，按照有利于促进可再生能源开发利用和经济合理的原则确定，并根据可再生能源开发利用技术的发展适时调整和公布。

根据国家发改委颁布并于2006年1月1日生效的《可再生能源发电价格和费用分摊管理试行办法》（发改价格[2006]7号），2005年12月31日后获得国家发改委或者省级发改委核准的风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；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。

2009年至今，随着我国风电规模不断扩大，为使投资明确，国家发改委数次下调风电上网标杆电价。如下表：

我国历年风电分资源区标杆电价

资源区	2009年8月至2015年	2015年1月1日后核准	2016年1月1日后核准	地区
I类资源区	0.51	0.49	0.47	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市
II类资源区	0.54	0.52	0.50	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省嘉峪关市、酒泉市
III类资源区	0.58	0.56	0.54	吉林省白城市、松原市；黑龙江省鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市，大兴安岭地区；甘肃省除嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市以外其他地区；宁夏回族自治区
IV类资源区	0.61	0.61	0.60	除I类、II类、III类资源区以外的其他地区

2016年12月26日，国家发改委下发《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》，对2018年及以后核准的陆上风电项目上网电价实施新的电价，调整后的上网电价政策为：

资源区	2018 年新建陆上风电标杆上网电价（元/kWh）	各资源区所包括的地区
I 类资源区	0.40	内蒙古自治区除赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市以外其他地区；新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市
II 类资源区	0.45	河北省张家口市、承德市；内蒙古自治区赤峰市、通辽市、兴安盟、呼伦贝尔市；甘肃省嘉峪关市、酒泉市；云南省
III 类资源区	0.49	吉林省白城市、松原市；黑龙江省鸡西市、双鸭山市、七台河市、绥化市、伊春市，大兴安岭地区；甘肃省除嘉峪关市、酒泉市以外其他地区；新疆维吾尔自治区除乌鲁木齐市、伊犁哈萨克族自治州、克拉玛依市、石河子市以外其他地区；宁夏回族自治区
IV 类资源区	0.57	除 I 类、II 类、III 类资源区以外的其他地区

4、行业发展趋势

风电作为使用便利和高速发展的新兴可再生能源之一，已经在全球范围内实现大规模应用。随着全球低碳清洁能源利用共识不断增强，风电在未来能源系统中将扮演更加重要的角色，成为能源可持续发展的重要选择。2007年以来美国新增发电装机的33%来自风电，欧洲自2000年以来近30%的新增发电装机来自风电。

风电已逐步成为一些国家和地区电力系统中的重要组成部分，美国提出到2030年电力供应的20%要由风电提供的目标，德国、丹麦等国家也把开发利用风电作为2050年高比例可再生能源发展的核心。另一方面，全球范围内风能利用技术不断进步，开发利用成本迅速下降，澳大利亚、美国、巴西等国部分地区的风电价格已低于传统化石燃料发电价格，具备了较强的市场竞争力。

我国为了进一步促进风电产业持续健康发展，加快提高非化石能源比重，推动能源革命，国家层面正在积极制订《风电发展“十三五”规划》，旨在按照“节约、清洁、

安全”三大能源战略方针和“节约优先、绿色低碳、立足国内、创新驱动”四大能源发展战略，大幅增加风电在能源生产和消费结构中的比重，实现风电从“补充能源”向“替代能源”的转变，为国家能源可持续供应提供战略保障。

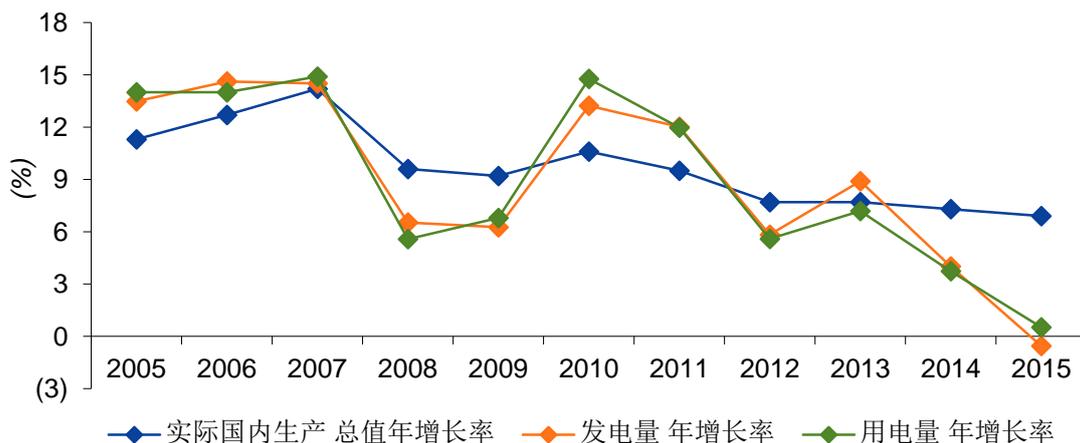
公司预计，“十三五”期间，全国新增风电并网容量约1.3亿千瓦，以“三北”地区、中东部和南方地区为主，海上风电也会得到一定的发展。预计到2020年底，全国风电装机并网容量将达到2.5亿千瓦，年发电量约5000亿千瓦时，风电发电量约占全国总发电量的7%，占能源消费总量的3%左右，为实现2020年非化石能源比重达到15%的国家目标提供重要支撑。预计在“十三五”期间，我国风电规划建设的发展趋势是：

（1）深度挖潜有序建设“三北”地区。虽然“三北”地区已建成若干千万千瓦级风电基地，但其风资源的开发空间仍非常广阔。下一步将深度挖掘本地消纳市场，结合特高压输电通道的建设情况，有序开发“三北”地区的风能资源，预计到2020年，在新疆、内蒙古、甘肃、河北、山西、山东、辽宁、宁夏等重点建设区域均形成千万千瓦级以上的建设规模，在2020年底，“三北”地区的风电容量约为1.7亿千瓦。（2）分散式开发中东部和南方地区。依托产业技术进步和管理升级，充分发挥中低速风资源区的开发利用价值，按照“本地消纳、就近接入”的原则，因地制宜在中东部和南方地区分散式建设小型风电场，开发风能资源。预计到2020年，中东部和南方地区陆上分散式风电建设规模将达到7000万千瓦，成为我国风电市场的一支重要力量。（3）探索开发海上风电。在江苏、山东、河北、上海、浙江、福建、广东、广西和海南等沿海区域开发建设海上风电场。预计到2020年底，实现海上风电场装机容量1000万千瓦。

5、公司产品市场供求状况

电力行业作为国民经济的基础性支柱行业，与国民经济发展息息相关，关乎国计民生，它为国民经济各个行业发展提供能源供给与动力支持，工业生产和人们日常生活均离不开电力。电力行业与宏观经济保持着较高的相关性，电力生产增长率和电力消费增长率跟随GDP增长率的变化而变化。

我国实际 GDP 与发电量和全社会用电量年增长率比较



资料来源：中国国家统计局；中国电力企业联合会；万得资讯

根据中电联发布的《2016-2017年度全国电力供需形势分析预测报告》，2016年全国全口径发电量5.99万亿千瓦时，同比增长5.2%；从电力需求情况看，2016年全国全社会用电量5.92万亿千瓦时，同比增长5.0%，全国电力供需总体宽松、部分地区相对过剩。截至2016年底，全国发电设备装机容量16.5亿千瓦，同比增长8.2%，其中非化石能源6.0亿千瓦，占总发电装机容量的比重较上年提高1.7个百分点；并网风电装机1.5亿千瓦、同比增长13.2%，占总装机容量比重为9.0%。

我国大部分发电装机容量由以采用煤作为原材料的火电发电机组组成，其余为利用水能、风能、太阳能和核能作为能源来源的发电项目。下表所列是我国各装机类型占总装机容量比例，其中，风电占总装机容量比例从2012年底前的5.31%上升到2015年底的8.6%。

2012-2015年，我国各类型发电装机容量占总装机容量比重如下表所示：

项目	2012年	2013年	2014年	2015年
火电	71.55%	69.14%	67.32%	65.7%
水电	21.74%	22.45%	22.19%	21.2%
风电	5.31%	6.05%	7.04%	8.6%
太阳能	-	1.19%	1.95%	2.86%
核电	1.10%	1.17%	1.46%	1.7%
合计	99.70%	100.00%	99.97%	100.00
总装机容量（万千瓦）	114,491	124,738	136,019	150,828

资料来源：中国电力企业联合会（2012年全国电力工业运行简况、2013年全国电力工业统计快报、2014年全国电力工业运行简况）

从需求侧来看,《可再生能源法》规定,利用可再生能源生产的电力实行全额收购制度,电网公司须全额收购获核准的可再生能源发电场所生产的、且发电项目在其电网所覆盖的范围内符合并网技术标准的全部上网电力。因此,从可再生能源国家战略来看,国家鼓励风电企业应发尽发,风电上网不受电力市场需求变化的影响,但从现实情况看,由于受到区域电网的瞬时负荷变化及外送输电能力不足的影响,风电企业还不能做到应发尽发,出现了“弃风限电”的现象。

从供给侧来看,得益于国家政策的大力支持及风电行业的技术进步,为风电行业提供了优越的发展环境。根据全球风能理事会统计数据,截至2010年底,我国风电累计装机容量达到44,733MW,超越美国成为全球第一大风电装机国家。2011年,我国仍为风电新增装机容量和累计装机容量全球第一的国家。2012年,我国风电新增装机容量12,960MW(位列全球第二),累计装机容量75,324MW(位列全球第一)。2013年,我国风电新增装机容量16,100MW,累计装机容量91,424 MW均列全球第一位。2014年,我国风电新增装机容量23,196MW,累计风电装机容量114,609 MW,均列全球第一位。2015年,我国风电新增装机容量32,970MW,累计装机容量129,000MW,继续保持均列全球第一位。2016年,我国风电新增装机容量23,328MW,累计装机容量168,690MW,继续保持全球第一位。为了实现国家节能减排的目标,我国将继续坚定不移的大力推动清洁能源的高效利用,并大力开发新能源和可再生能源,风电无疑是其中的一个重要的开发方向,未来风电行业仍将保持较高增长趋势。

6、公司面临的竞争状况

(1) 行业市场化程度

风电行业的市场化程度不高。一方面,电力的销售对象较为单一,受《可再生能源法》的保护,电力销售不存在任何障碍;另一方面,风电运营商主要为国有的电力企业和能源企业,其它类型的运营企业尽管数量多,但持续发展能力弱。根据水电水利规划设计总院、国家可再生能源信息管理中心的数据,截至2016年末,我国并网容量前十大风电运营企业合计占全国市场69.4%的份额。

2016年度,我国风电投资企业并网情况如下表所示:

排名	开发商名称	2016 年底累计装机容量 (万千瓦)	市场份额
1	国电	2,682	15.90%

排名	开发商名称	2016 年底累计装机容量（万千瓦）	市场份额
2	华能	1,782	10.56%
3	大唐	1,515	8.98%
4	华电	1,256	7.44%
5	国电投	1,183	7.01%
6	中广核	1,069	6.34%
7	国华	752	4.46%
8	华润	545	3.23%
9	天润	507	3.00%
10	中国电建	419	2.48%
	节能风电	231	1.37%
	其他	5,163	30.60%
	合计	16,873	100.00%

资料来源：中国风能协会，《2016 年中国风电装机容量简报》

（2）公司面临的竞争状况

《可再生能源法》规定，国家实行可再生能源发电全额保障性收购制度。电网企业应当与按照可再生能源开发利用规划建设、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符合并网技术标准的可再生能源并网发电项目的上网电量。发电企业有义务配合电网企业保障电网安全。

在现行的法律及监管环境下，当地电网公司需要对风电项目提供强制并网以及按照政府确定的价格采购其覆盖范围内风电项目的所有发电量。因此，国内运营中的风电项目并不存在实质性的竞争。然而，受行业性质和监管环境的影响，风电项目的发展受自然条件的制约，国内的风电运营企业都致力于在风能资源更好，上网电价效益更大的地区开发风电项目。因此，风电运营商之间的竞争主要出现在开发阶段，尤其是在选择合适场地和获得某个具体位置开发风电项目的权益阶段，而非项目经营阶段。

（3）公司主要产品的竞争对手情况

近年来，我国风电场建设进入规模化、快速化开发时期，已有数十家大型企业集团参与到国家千万千瓦级风电基地建设及其他风电场的开发建设之中。此外，还有许多中小型企业也投入到中小型风电场的开发建设之中。概括起来，我国风电场运营商主要有三种类型：

一是中央电力集团。该类型企业包括国电、大唐、华能、华电和国电投。在风电市场中，该类企业占到了近50%的市场份额。

二是国有能源企业。神华集团、中广核和节能风电等都属于这类企业，该类企业在我国累计风电装机容量和新增装机容量市场中，都占到了一定的市场份额。

三是其他风电运营企业。其中包括部分民营企业和外资企业，相对前两类企业，这些企业所开发、运营的风电场项目较少，规模也较小。

（三）发行人的行业地位及竞争优势

1、发行人所处的行业地位

截至2017年6月30日，公司实现风电累计装机容量2,426.50MW，权益装机容量2,235.95MW。

2014年至2016年，公司在全国风力发电行业的市场份额情况如下表：

年份	期末累计装机容量		上网电量	
	(MW)	市场份额	(亿千瓦时)	市场份额
2016年	2,309.0	1.37%	35.36	1.47%
2015年	2,077.0	1.61%	31.13	1.67%
2014年	1,739.5	1.72%	26.34	1.70%

资料来源：中国电力企业联合会，国家风电信息管理中心、水电水利规划设计总院《中国风电建设统计评价报告》，公司数据

注：节能风电累计装机容量为公司统计数据，与《中国风电建设统计评价报告》数据因统计口径不同略有差异

2、发行人的竞争优势

（1）公司专注于风力发电业务，拥有丰富的建设运营维护经验

公司自成立以来一直专注于风力发电的项目开发、建设及运营，公司所有的经营性资产和收入都与风力发电相关。同时，公司坚持“有效益的规模和有规模的效益”的市场开发原则，以专业化的经营和管理确保每个项目的盈利能力。

公司具有丰富的风电场运营经验，对从750kW到3MW，从定桨距、双馈到直驱风机，从纯进口风机、合资企业风机到全国产风机都有运营维护经验。由于运营时间早，对各种故障处理积累了丰富经验。公司多年来培养和锻炼了一支专业的运行维护技术

队伍，通过技术攻关和技术创新，具备了控制系统等核心部件故障的自行解决能力；通过完成核心部件的国产化替代工作，降低了运行维护和备品备件采购成本；通过采用先进的故障监测系统，做到了从被动维修到主动故障监测的转变，降低了停机维修时间。

公司投资建设的张北满井风电场一期和新疆托里 100MW 风电场三期项目分别于 2007 年、2011 年被评为“国家优质投资项目”，河北张北单晶河 200MW 风电特许权项目、甘肃玉门昌马大坝南、北 48MW 大型风电机组示范风电场项目及中节能乌鲁木齐托里 200MW 风电场二期 49.5MW 项目荣获 2014-2015 年度“国家优质投资项目”。

（2）公司拥有良好的企业品牌形象

“中节能风电”在业内具有较高的知名度和良好的品牌形象，公司先后中标并示范建设了国家第一个百万千瓦风电基地启动项目—张北单晶河风电场 200MW 风电特许权项目；中标并示范建设了国家第一个千万千瓦风电基地启动项目—甘肃昌马 200MW 特许权项目。

（3）公司拥有较强的可持续发展能力

截至 2017 年 6 月 30 日，公司在建项目装机容量合计为 110.2 万千瓦，可预见的筹建项目装机容量合计达 237.15 万千瓦。并且在加快风电场开发和建设的同时，加大中东部及南方区域市场开发力度，在湖北、广西、浙江、河南、四川等已有项目的区域开发后续项目，在贵州、安徽、湖南、广东、重庆、江西、山东等区域开展风电项目前期踏勘和测风工作，扩大资源储备。

同时，公司拥有良好信用记录和银企关系，资金保障能力较强。公司在过去几年积累了良好的信用记录，银企关系稳定，目前公司除了向公开市场增发、发行绿色公司债券以外，可以选择的融资渠道和可使用的金融工具也较为丰富，资金来源有保障。

（4）公司拥有富有专业经验的管理团队和人才队伍

公司的管理层拥有丰富的专业知识，对风电行业，包括行业发展历史、特征以及未来发展趋势具有深刻的理解。公司的高级管理层在电力行业拥有多年的相关经验，并且始终保持稳定和紧密合作的关系。凭借管理层的经验和能力，公司可以有效地控制成本，提高运营效率和公司盈利能力。公司通过持续的自我挖掘和培养，已经形成

部门	主要职能
综合管理部	主要负责公司的企业管理、人力资源管理、行政事务管理、文秘档案管理、对外宣传和党群、纪检等工作，包括负责公司基本管理制度的组织汇编和企管、行政、人力资源、党群工作等方面制度的起草和制定，并监督执行；负责组织协调公司领导的日常工作；负责组织公司年度工作报告的起草工作；负责公司月度工作计划的汇总工作；负责公司公文的办理工作；负责公司档案管理工作；负责公司后勤管理工作；负责公司企业管理工作；负责公司企划宣传工作；负责公司人力资源管理；负责公司党群、纪检工作等相关工作。
项目开发部	负责风电项目的前期开发工作，协助公司制定并实施风电开发战略规划及各项规范制度；根据公司年度工作报告中对项目开发的要求，制定、分解和落实公司年度前期开发任务，协助公司完成风电的战略布局；负责公司国内外项目前期开发工作，包括项目信息收集、选址、测风、风资源评价、项目立项、可行性研究以及项目核准等工作；负责上报项目公司前期开发工作信息，对项目公司前期工作进行业务指导、技术支持；根据公司的战略部署，积极开展战略合作工作，为公司可持续发展积极储备风能资源；参与并购风电项目的相关工作；负责组织国内特许权项目的投标工作，参与海外EPC、BOT、BOO等项目投标工作；配合相关部门开展竣工项目评估工作；关注风电领域相关技术发展与研究，针对项目前期开发中的专业技术工作，结合公司实际情况开展技术创新、研究、论证、推广工作；承担公司分配的科研任务；开展项目合作交流和公关协调工作等相关工作。
工程管理部	负责对各下属公司风电项目的建设过程进行监督和服务，包括组织学习掌握国家及行业相关规定，编制公司工程管理制度和相应标准；负责组织、协调相关部门配合项目公司完成项目报批、报建、评审、验收、结算和评价等工作；负责参与项目准备阶段投资估算及收益率的测算并在项目启动会后确定项目基准概算；监督项目建设实施过程中基准概算的执行；审核项目基准概算和重大设计变更、调整；组织项目工程结算的审核；对项目投资情况进行统计、分析、评价；组织开展系统、地区、行业内的相关对标工作；负责招标文件的审核、招标工程的监督工作；确定新建项目的建设基准计划，督促、检查基准计划的执行情况；对项目公司的工程进度管理工作、质量管理工作进行评价并定期提交分析报告；见证风电场工程项目重要分部、分项工程环节的施工过程；监督项目公司完善项目建设相关手续；参与质量事故的调查处理；参与、组织风电场项目的竣工验收；定期组织检查项目建设过程中相关单位的安全制度、安全设施和作业行为，协助项目公司杜绝安全隐患，减少安全事故。
生产运维部	负责对公司的生产、运行、安全、清洁发展机制以及重大技术装备等进行制度规范、执行监督和评价，包括根据公司风电场建设运行情况，在总结、分析、评价各下属企业已形成的运行、维护、安全制度等基础上，编制公司生产运维基本制度和相应标准；依据相关制度或规范，建立检查监督细则，定期对下属企业的制度建立、执行以及存在问题进行监督、检查；收集、整理、汇总生产运维、安全等有关经验；负责公司的清洁发展机制工作，完成所有减排量销售；负责公司重大技术装备、科技研发和技术进步管理工作；定期组织生产运行专题会议；组织制度体系的评价；运行事故

部门	主要职能
	分析和监督；筹划和逐步建立运维专家系统；培训和技术交流；集中监控系统；预算工作；配合项目开发部、工程部等部门工作；对下属企业的服务职能；生产运行档案管理等。
安全管理部	负责公司安全生产、职业健康管理体系和制度建设；负责监督检查公司下属企业对安全生产、职业健康等法律法规和相关管理制度的贯彻落实；负责公司安全、职业健康规划与年度计划管理，拟定年度考核指标并组织考核工作；负责组织制定和发布公司安全生产企业安全生产标准；负责综合协调和监督检查安全隐患排查治理工作；负责公司及下属企业重大危险源监控情况的监督检查；负责参与事故的调查处理工作，监督检查事故处理结果的落实工作；负责监督和指导下属企业安全、职业健康基础管理工作，发挥参谋、服务、管理及协调作用；负责牵头公司生产安全、自然灾害和公共卫生应急管理相关工作；负责公司安全生产信息化管理工作。
财务管理部	负责会计核算、财务管理等工作的职能部门，主要职责包括：负责拟订公司财务管理和会计核算等相关的制度并组织实施；负责公司经济业务的会计核算、帐务处理、各种财务报表编报，以及提供财务信息；负责公司预算编制工作，分析评估预算执行情况；负责公司涉税事项的统筹安排和实施；负责公司银行融资、其他债务融资以及下属公司银行融资的统一管理，公司系统内资金的统一调度和管理；参与公司绩效管理、投资管理、预算管理等重要经营事项的研究、分析、论证；对下属公司的会计核算和财务管理工作进行指导、监督；配合相关部门的工作等相关工作。
证券事务部	负责公司董事会日常事务、信息披露、投资者关系管理、直接融资、法律事务、股权投资等工作，具体包括：组织、筹备公司股东大会、董事会及其专门委员会会议、监事会会议；按照相关要求，及时收集公司重大事项、经营状况、财务报告等信息，编写信息披露草案并根据授权办理信息披露事务；负责公司股东、潜在投资者等来电、来信、来访的接待、沟通及其他形式的投资者关系工作；做好中国证监会及其派出机构、上海证券交易所等的日常监管工作；当公司发展需要再融资时，组织、协调公司再融资工作；监控公司股价在二级市场上的变动情况，当公司股价出现异动时，及时报告公司并提出解决问题的意见或建议，负责实施公司的处置方案；负责公司的法律事务，对公司的规章制度、经济合同、重大决策等进行全方位合规审查，为公司的经营活动提供法律支持；参与公司重要商务谈判，管理公司法律诉讼及仲裁工作；负责公司对外股权投资工作，参与股权投资项目的寻找、开发、实施、监管和退出等工作。
审计管理部	负责公司内部审计工作，起到内部监督管理作用。主要职责包括：负责制定公司内部审计工作制度，编制公司年度内部审计工作计划；按公司内部分工参与组织公司年度财务决算的审计工作，并对公司年度财务决算的审计质量进行监督；对国家法律法规规定不适宜或者未规定须由社会中介机构进行年度财务决算审计的有关内容组织进行内部审计；对公司的财务收支、财务预算、财务决算、资产质量、经营绩效以及其他有关的经济活动进行审计监督；组织对所属子公司负责人进行任期经济责任审计，根据需要对公司主要职能部门负责人进行经济责任审计；组织对发生重大财务异常情况的所属子公司进行专项经济责任审计；对公司的基建工程及其它建

部门	主要职能
	<p>设项目的立项、概（预）算、建设支出、决（结）算和竣工交付使用等关键环节进行审计监督；对公司内部控制系统的健全性、合理性和有效性进行检查、评价和意见反馈，对企业有关业务的经营风险进行评估和意见反馈；对公司的经济运行及经营绩效进行审计监督与评价。审计管理部接受审计委员会的监督、指导。根据《内部审计制度》，审计管理部应当按照有关规定实施适当的审查程序，评价公司内部控制的有效性，并至少每年向审计委员会提交一次内部控制评价报告。评价报告应当说明审查和评价内部控制的目的、范围、审查结论及对改善内部控制的建议。</p>

（三）发行人组织结构和三会运作情况

1、规范运作情况

目前，发行人董事会由9名董事组成，其中独立董事3名；监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名；公司设董事会秘书1名。董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与提名委员会3个专门委员会。

发行人已建立起股东大会、董事会、监事会和经理层等完善的公司治理架构，股东大会是发行人最高权力机构；董事会根据股东大会的决议履行职责；监事会对董事会和董事、高级管理人员履行监督职能；经理层根据董事会的决议具体负责日常经营。公司已制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易决策制度》、《对外担保制度》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与提名委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《内部审计制度》、《控股子公司管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《内幕信息知情人报备制度》、《外部信息使用人管理制度》、《募集资金管理办法》、《投资者关系管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《对外投资管理办法》、《规范与关联方资金往来的管理制度》、《董事会审计委员会年报工作规程》、《独立董事年报工作制度》、《高级管理人员薪酬考核管理办法》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》、《董事长薪酬管理办法》、《董事、监事和高级管理人员所持公司股份及其变动管理制度》、《全面预算管理暂行办法》等相关治理制度。同时，公司定期对各项制度进行检查和评估，通过内控制度的及时补充、修订，公司的内部控制环境得到进一步的提升。

2、三会及经营管理层运作情况

（1）股东大会制度

股东大会是公司的权力机构,依法行使下列职权:

1) 决定公司的经营方针和投资计划; 2) 选举和更换非由职工代表担任的董事、监事, 决定有关董事、监事的报酬事项; 3) 审议批准董事会的报告; 4) 审议批准监事会的报告; 5) 审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案; 6) 审议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) 对公司的合并、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) 对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议; 12) 审议批准公司章程规定的担保事项; 13) 审议批准公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产30%的事项; 14) 审议批准变更募集资金用途事项; 15) 审议股权激励计划; 16) 审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次, 应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。临时股东大会不定期召开, 有下列情形之一的, 公司在事实发生之日起2个月以内召开临时股东大会: 1) 董事人数不足《公司法》规定人数或者公司章程所定人数的2/3时; 2) 公司未弥补的亏损达实收股本总额1/3时; 3) 单独或者合计持有公司10%以上股份的股东请求时; 4) 董事会认为必要时; 5) 监事会提议召开时; 6) 法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他情形。

（2）董事会制度

公司设董事会, 对股东大会负责。董事会由9名董事组成, 其中3名为独立董事。董事会设董事长1人, 由全体董事的过半数选举产生。董事会行使下列职权:

1) 召集股东大会会议, 并向股东大会报告工作; 2) 执行股东大会的决议; 3) 决定公司的经营计划、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、发行债券或其他证券及上市方案; 7) 拟订公司重大收购、收购公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案; 8) 在股东大会授权范围内, 决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项; 9) 决定公司内部管理

机构的设置；10）选举公司董事长；11）根据董事长的提名，决定聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、总会计师等高级管理人员，并决定其报酬和奖惩事项；12）决定董事会专门委员会的设置；聘任或者解聘董事会各专门委员会主席；13）制定公司的基本管理制度；14）制订公司章程的修改方案；15）管理公司信息披露事项；16）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；17）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；18）制订公司的股权激励计划方案；19）《公司章程》三十七条规定须经股东大会审议范围以外的公司对外担保事项；20）决定公司对外捐赠或赞助；21）决定《公司章程》规定须经股东大会审议范围以外的公司为自身债务设定的资产抵押、质押事项；22）审议批准《公司章程》规定须经股东大会审议范围以外的公司收购出售资产事项；23）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定，以及股东大会授予的其他职权。

（3）监事会制度

公司设监事会，监事会成员为3人，包括2名股东代表监事和1名职工代表监事。股东代表监事由股东大会选举或更换，职工代表监事由公司职工代表大会选举或更换。监事会设主席一名，由全体监事三分之二以上选举产生。监事会行使下列职权：

1）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；2）检查公司财务；3）对董事、总经理和其他高级管理人员在执行职务时违反法律法规和公司章程的行为进行监督，对违反法律法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；4）当董事、高级管理人员的行为损害公司利益时，要求其予以纠正；5）提议召开临时股东大会会议，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会会议职责时召集和主持股东大会会议；6）向股东大会提出提案；7）提议召开董事会临时会议；8）选举监事会主席；9）依照《公司法》的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；10）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、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；11）法律法规及公司章程规定的其他职权。

3、独立董事制度

根据发行人《公司章程》和《独立董事工作细则》相关规定，公司独立董事的主要职责是：（1）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于300万元或高于公司

最近经审计净资产绝对值的5%的关联交易)应由独立董事认可后,提交董事会讨论;独立董事作出判断前,经全体独立董事同意后可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告,作为其判断的依据;(2)向董事会提议聘用或解聘会计师事务所;(3)向董事会提请召开临时股东大会;(4)提议召开董事会;(5)经全体独立董事同意,独立聘请外部审计机构和咨询机构,对公司具体事项进行审计和咨询,相关费用由公司承担;(6)在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

独立董事除履行上述职责外,还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见:(1)提名、任免董事;(2)聘任或解聘高级管理人员;(3)公司董事、高级管理人员的薪酬;(4)公司的股东、实际控制人及其关联企业与公司现有或拟新发生的总额高于300万元或占公司最近经审计净资产绝对值的5%的借款或其他资金往来,以及公司是否采取有效措施回收欠款;(5)独立董事认为可能损害中小股东权益的事项;(6)《公司章程》规定的其他事项。

(四) 发行人战略、审计、薪酬与提名委员会的设置及运作情况

公司董事会设立战略、审计、薪酬与提名等专门委员会,各专门委员会对董事会负责,其成员全部由董事组成。董事会也可以根据需要另设其他委员会和调整现有委员会。各专门委员会工作细则的制定、修改由董事会审议通过。

1、战略委员会

战略委员会目前的成员包括:李书升、刘斌、裴红卫、徐洪亮、秦海岩。李书升为战略委员会主席。战略委员会的主要职责是:(1)对公司发展战略和中、长期发展规划方案进行研究、提出建议,并对其实施进行评估、监控;(2)对公司增加或减少注册资本、发行公司债券、合并、分立、解散事项的方案进行研究并提出建议;(3)对公司重大业务重组、对外收购、兼并及资产出让进行研究并提出建议;(4)对须经董事会审议的公司投融资、资产经营等项目进行研究并提出建议;(5)对公司重大机构重组和调整方案进行研究并提出建议;6、董事会授予的其他职权。

2、审计委员会

审计委员会的成员包括:姜军、胡正鸣、徐洪亮。姜军为审计委员会主席。审计委员会的主要职责是:(1)监督及评估外部审计机构工作;(2)指导内部审计工作;

(3) 审阅公司的财务报告并对其发表意见；(4) 评估内部控制的有效性；(5) 协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；(6) 公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

3、薪酬与提名委员会

薪酬与提名委员会成员包括：徐洪亮、秦海岩、田琦。徐洪亮为薪酬与提名委员会主席。薪酬与提名委员会的主要职责是：(1) 研究董事及高级管理人员考核的标准、绩效评价程序和薪酬及奖惩办法，提交董事会批准；(2) 评审公司董事和高级管理人员的履职情况并对其进行绩效考核评价；(3) 对公司薪酬制度执行情况进行监督；(4) 获得董事会授权，考量确定董事及高级管理人员的特定薪酬待遇；(5) 通过参照董事会不时通过的公司目标，检查及批准按表现而确定的薪酬；(6) 定期检讨董事会的架构、人数及组成（包括技能、知识及经验方面），并就任何拟作出的变动向董事会提出建议；(7) 物色具备合适资格可担任董事、高级管理人员的人士，并挑选提名有关人士出任董事、高级管理人员或就此向董事会提供意见；(8) 评核独立董事的独立性；(9) 就董事委任或重新委任以及董事继任计划的有关事宜向董事会提出建议；(10) 对董事的工作情况进行评估，并根据评估结果提出更换董事的意见或建议（如适用）；(11) 董事会授权的其他事宜。

（五）发行人独立经营情况

1、业务独立性

发行人具有自主经营能力，拥有独立完整的业务管理体系，从项目立项、规划设计、施工、风机采购、销售等各个环节均采取市场化方式经营，不存在影响其业务独立性的同业竞争或重大关联交易。

发行人与控股股东及其控制的其他企业之间不存在同业竞争，或业务上依赖控股股东的情况。

2、资产独立性

发行人及其子公司独立拥有与生产经营有关的土地、房产、生产经营设备、商标等资产的所有权或者使用权，公司的控股股东、实际控制人不存在占用公司的资金、资产和其他资源的情形。发行人与控股股东、实际控制人及其他关联方的产权关系明

确，资产界定清晰。

3、人员独立性

发行人高级管理人员专职在公司工作并领取薪酬，未在持有公司5%以上股份的股东单位及其下属企业担任除董事、监事以外的任何职务，公司财务人员未在其他企业兼任任何职务。公司建立了完善的人事聘用和任免制度及考核、奖惩制度，以及独立的工资管理、福利与社会保障体系。发行人的董事、监事及高级管理人员在任职资格、选举程序及职责履行方面符合相关规定。

4、财务独立性

发行人具有独立的财务核算体系，具有规范的财务会计制度和财务管理制度；发行人实行独立核算，控股股东及实际控制人依照《公司法》、《公司章程》等规定行使股东权利，不存在越过“三会”等公司合法表决程序干涉公司正常财务管理与会计核算的情形；发行人财务机构独立，财务负责人和财务人员由公司独立聘用和管理；发行人独立开设银行账户，不与控股股东、实际控制人共用银行账户；发行人独立办理纳税登记，独立申报纳税。

5、机构独立性

发行人拥有独立的生产经营和办公机构场所，不存在与控股股东、实际控制人及其他关联方混合经营、合署办公的情形。发行人建立健全有效的股东大会、董事会、监事会等机构并制定了相应的议事规则，各机构依照《公司法》及《公司章程》规定在各自职责范围内独立决策。发行人建立了适应自身发展需要的组织机构，明确了各机构的职能，独立开展生产经营活动。发行人及其职能部门与控股股东、实际控制人及其他关联方的职能部门之间不存在上下级关系，不存在控股股东、实际控制人干预发行人机构设置、生产经营活动的情况。

七、发行人关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则第36号——关联方披露》等相关规定，发行人的关联方及其与发行人之间的关联关系情况如下：

1、控股股东、实际控制人

截至2017年6月30日，发行人控股股东为中国节能环保集团公司，持有发行人45.63%的股权，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。母公司中国节能环保集团公司对发行人的表决权比例为45.72%，高于持股比例，主要是因为母公司的子公司中节能资本控股有限公司持有发行人0.09%的股份所致。

2、持股5%以上股份的其他股东

截至2017年6月30日，持有发行人5%股份以上的其他股东如下：

关联方名称	关联关系
全国社会保障基金理事会	持有发行人 14.21%的股份
国开金融有限责任公司	持有发行人 7.46%的股份

3、全资或控股子公司、参股公司情况

详见本节之“（二）发行人对其他企业重要权益投资情况”。

上述公司因发行人对其存在投资，从而构成发行人的关联方。

4、关联个人

详见本节之“（三）董事、监事及高级管理人员兼职情况”。

5、其他关联方

截至2017年6月30日，发行人其他关联方情况如下：

关联方名称	与发行人关系
浙江运达风电股份有限公司	受中国节能环保集团公司重大影响的公司
中节能财务有限公司	同受中国节能环保集团公司控制
中节能太阳能（酒泉）发电有限公司	同受中国节能环保集团公司控制
深圳京能自动化技术有限公司	同受中国节能环保集团公司控制

（二）关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）采购商品/接受劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	交易内容	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
浙江运达风电股份有限公司	风机设备/备品备件	4,905.67	10,185.01	25,149.53	10,242.42
浙江运达风电股份有限公司	技术开发费	1.51	12.26	7.14	7.55
新疆达风变电运营有限责任公司	变电站运营	189.74	379.49	379.49	379.49
深圳京能自动化技术有限公司	设备安装及服务	-	-	98.29	-
中节能咨询有限公司	咨询费	-	14.15	-	-
合计		5,096.92	10,590.91	25,634.45	10,629.45

(2) 出售商品/提供劳务的关联交易

单位：万元

关联方名称	交易内容	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中节能太阳能（酒泉）发电有限公司	运维管理	-	52.47	99.01	-
浙江运达风电股份有限公司	油品检测费	-	3.59	-	-
合计		-	56.06	99.01	-

2、关联受托管理及委托管理情况

截至本募集说明书签署之日，发行人无任何关联方受托管理及委托管理情况。

3、关联租赁情况

最近三年及一期，发行人作为承租方关联租赁情况如下：

单位：万元

出租方名称	租赁资产种类	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中国节能环保集团公司	房屋建筑物	107.16	217.89	225.04	225.04
合计		107.16	217.89	225.04	225.04

4、关联担保情况

(1) 截至2017年6月30日，发行人作为被担保方的关联担保情况如下：

担保方	被担保方	担保金额 (万元)	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
中国节能环保集团公司	发行人	20,000.00	2012-1-16	2027-1-15	否
合计		20,000.00			

注：截至 2017 年 6 月 30 日，中国节能环保集团公司为发行人提供担保的借款余额为 20,000.00 万元，其中一年内到期的非流动负债 2,000.00 万元

(2) 截至 2017 年 6 月 30 日，发行人无作为担保方的关联担保情况。

5、关联方资金拆借

截至 2017 年 6 月 30 日，发行人的资金拆借情况如下

单位：万元

关联方	拆借金额	起始日	到期日	备注
中节能财务有限公司	46,058.35	2016 年 3 月 25 日	2031 年 3 月 25 日	借款
中节能财务有限公司	13,000.00	2016 年 6 月 20 日	2031 年 6 月 20 日	借款
中节能财务有限公司	19,500.00	2016 年 8 月 2 日	2031 年 8 月 2 日	借款
中节能财务有限公司	26,500.00	2016 年 8 月 5 日	2031 年 8 月 5 日	借款
中节能财务有限公司	27,000.00	2016 年 8 月 29 日	2031 年 8 月 29 日	借款
合计	132,058.35			

注：1、子公司中节能风力发电（新疆）有限公司与中节能财务有限公司及建设银行新疆维吾尔自治区分行签订了借款总额为 13.2 亿元的借款合同，用于中节能乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目，合同约定具体用途为中节能乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目建设使用，包括但不限于支付该项目工程款、劳务费、原材料采购款等，该笔借款执行的利率为中国人民银行规定的金融机构同期同档次贷款的年基准利率下浮 5%。截至 2017 年 6 月 30 日止，借款余额 46,058.35 万元。

2、母公司中节能风力发电股份有限公司与中节能财务有限公司签订了借款总额为 3.48 亿元的借款合同，用于内蒙古丰镇市风电供热项目，合同约定具体用途为内蒙古丰镇市风电供热项目风机设备款、工程款及安装费等支出，该笔借款执行的利率为人民币五年以上贷款基准利率下浮 5%。截至 2017 年 6 月 30 日止，借款余额 13,000.00 万元。

3、母公司中节能风力发电股份有限公司与中节能财务有限公司签订的借款总额为 2.52 亿元的借款合同，用于青海德令哈尔海风电场二期风电项目，合同约定具体用途为支付青海德令哈尔海风电场二期风电项目采购款、安装费及项目日常流动资金周转等，该笔借款执行的利率为人民币五年以上贷款基准利率下浮 5%。截至 2017 年 6 月 30 日止，借款余额 19,500.00 万元。

4、母公司中节能风力发电股份有限公司与中节能财务有限公司签订的借款总额为 11.8 亿元的借款合同，用于中节能哈密景峡第三风电场 B 区 200MW 项目，合同约定具体用途为支付中节能哈密景峡第三风电场 B 区 200MW 项目采购款、安装费及项目日常流动资金周转等，该笔借款的利率为人民币五年以上贷款基准利率下浮 5%。截至 2017 年 6 月 30 日止，借款余额 26,500.00 万元。

5、公司中节能风力发电股份有限公司与中节能财务有限公司签订的借款总额为 7.1 亿元的借款合同，用于广元剑阁天台山风电场项目，合同约定具体用途为支付广元剑阁天台山风电场项目采购款、工程款及项目日常流动资金周转等，该笔借款的利率为人民币五年以上贷款基准利率下浮 5%。

截至 2016 年 12 月 31 日，借款余额 27,000.00 万元。

上述每个合同借款为分笔放款，起始日期以首笔放款日列示，到期日以最后一次还款日列示。

6、关键管理人员薪酬

最近三年及一期，发行人关键管理人员薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年	2015 年度	2014 年度
关键管理人员薪酬	216.41	508.04	507.81	486.02

除支付给关键管理人员的工资奖金外，公司最近三年及一期还为其代扣代缴个人所得税分别为人民币135.73万元、145.08万元、145.04万元和61.12万元。最近三年及一期为其支付的社会保险及其他福利分别为人民币121.31万元、134.63万元、147.55万元和68.15万元。

7、关联方应收应付款项

最近三年及一期，发行人关联方应收应付款项情况如下：

（1）应收项目

单位：万元

关联方名称	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
货币资金				
中节能财务有限公司	42,869.32	87,714.26	13,731.70	-
货币资金小计	42,869.32	87,714.26	13,731.70	-
应收利息				
中节能财务有限公司	307.46	1,698.69	-	-
应收利息小计	307.46	1,698.69	-	-
应收账款				
中节能太阳能（酒泉）发电有限公司	77.43	77.43	54.00	-
应收账款小计	77.43	77.43	54.00	-
长期应收款				
新疆达风变电运营有限责任公司	4,238.28	4,238.28	4,238.28	4,238.28
长期应收款小计	4,238.28	4,238.28	4,238.28	4,238.28
其他应收款				

关联方名称	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
浙江运达风电股份有限公司	-	3.81	-	-
其他应收款项小计	-	3.81	-	-

(2) 应付项目

单位：万元

关联方名称	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
	账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
应付账款				
浙江运达风电股份有限公司	5,179.54	4,241.14	4,218.87	15,293.89
新疆达风变电运营有限责任公司	1,093.87	888.00	444.00	666.00
深圳京能自动化技术有限公司	11.50	11.50	103.50	-
应付账款小计	6,284.91	5,140.64	4,766.37	15,959.89
应付票据				
浙江运达风电股份有限公司	-	-	5,800.00	-
应付票据小计	-	-	5,800.00	-
短期借款				
中节能财务有限公司	-	-	75,308.35	-
短期借款小计	-	-	75,308.35	-
应付利息				
中节能财务有限公司	170.76	136.97	141.77	-
应付利息小计	170.76	136.97	141.77	-
一年内到期的其他非流动负债				
中节能财务有限公司	7,400.00	3,300.00	2,047.75	-
一年内到期的其他非流动负债小计	7,400.00	3,300.00	2,047.75	-
长期借款				
中节能财务有限公司	124,658.35	100,908.35	27,252.25	-
长期借款小计	124,658.35	100,908.35	27,252.25	-

8、其他关联交易

(1) 关联方存款、贷款利息及其他相关交易

最近三年及一期，发行人关联方存款、贷款利息情况如下：

单位：万元

关联方	关联方交易内容	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
中节能财务有限公司	贷款利息支出	2,557.01	4,625.73	2,591.35	-
中节能财务有限公司	存款利息收入	809.49	2,825.75	312.39	-
中节能太阳能(酒泉)发电有限公司	发电项目接入损失补偿	-	16.19	-	-

注：经发行人 2015 年第一次临时股东大会审议通过，同意发行人在中节能财务有限公司开立账户，办理存款、结算、贷款及其他法律法规允许的金融业务。其中：（1）存款余额最高不超过发行人最近一期经审计总资产的 30%，存款利率按照中国人民银行统一颁布的同期同类存款的基准利率上浮 20%；（2）贷款余额最高不超过公司最近一期经审计总资产的 30%，贷款利率应优惠于一般商业银行的贷款利率；（3）该关联事项的有效期为自本次股东大会审议批准之日起三年

（2）其他交易事项

2011年7月18日，公司与中国节能环保集团公司签订了《商标使用许可合同》，约定中国节能环保集团公司将其持有的注册号为6828543、6828539、6828527、6828538、6828526、6828536、6294588、6294587、6294586及6294696十项注册商标以普通许可的方式许可给公司使用，使用期限自2011年1月1日起至2019年12月31日止。公司无偿使用上述注册商标，但应每年向中国节能环保集团公司支付该年度中国节能环保集团公司按照有关法律、法规的规定为维系上述注册商标的有效性而已经实际支出的费用。中国节能环保集团公司承诺在其作为公司控股股东期间，将继续授权公司无偿使用上述十项注册商标，中国节能环保集团公司没有将上述十项注册商标转让给公司的计划。

（三）关联交易决策

发行人在《中节能风力发电股份有限公司关联交易决策制度》等治理文件中，对关联交易的决策权限、决策程序、定价机制作了具体规定和安排，采取了必要措施保护其他股东的利益，主要包括：

1、决策权限

发行人与关联方拟发生的关联交易达到以下标准之一的，除应当及时披露外，还应当提交董事会和股东大会审议：

（1）交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在3000万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的重大关联交易。

公司拟发生重大关联交易的，应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对于发行人《关联交易决策制度》第七章所述与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估；

（2）公司为关联人提供担保。

2、决策程序

（1）公司拟与关联人发生重大关联交易的，在独立董事发表事前认可意见后，提交董事会审议。独立董事作出判断前，公司可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。公司审计委员会应当同时对该关联交易事项进行审核，形成书面意见，提交董事会审议，并报告监事会。审计委员会可以聘请独立财务顾问出具报告，作为其判断的依据。

（2）公司董事会审议关联交易事项时，关联董事回避表决，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的非关联董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经非关联董事过半数通过。出席董事会会议的非关联董事人数不足3人的，公司将交易提交股东大会审议。

（3）公司股东大会审议关联交易事项时，关联股东回避表决，也不得代理其他股东行使表决权。

3、定价机制

根据《中节能风力发电股份有限公司关联交易决策制度》规定，关联交易定价应当参照下列公允性原则执行：

（1）交易事项实行政府定价的，可以直接适用该价格；

（2）交易事项实行政府指导价的，可以在政府指导价的范围内合理确定交易价格；

（3）除实行政府定价或政府指导价外，交易事项有可比的独立第三方的市场价格或收费标准的，可以优先参考该价格或标准确定交易价格；

（4）关联事项无可比的独立第三方市场价格的，交易定价可以参考关联方与独立于关联方的第三方发生非关联交易价格确定；

（5）既无独立第三方的市场价格，也无独立的非关联交易价格可供参考的，可以合理的构成价格作为定价的依据，构成价格为合理成本费用加合理利润。

八、发行人内部管理制度

发行人已建立了比较完善合理的内部控制制度，符合国家有关法律、法规的要求。发行人内部控制制度从内部环境、风险评估、控制活动、信息与沟通、内部监督等要素着手，详细规定了公司治理、战略管理、全面预算、项目开发、工程项目、生产运维、资产管理、采购管理、财务管理、信息披露、监察审计等16项业务的标准流程，保证发行人经营管理合法合规、资产安全、财务报告及相关信息真实完整，提高经营效率和效果，促进发行人实现发展战略。

公司的内部控制活动涵盖公司所有业务和事项，包括但不限于：控制环境类的组织架构、发展战略、人力资源、社会责任、企业文化；控制活动类的资金活动、采购业务、销售业务、资产管理、研究与开发、工程项目、业务外包、担保业务、财务报告；控制手段类的全面预算、合同管理、内部信息传递、信息系统等。

（一）公司治理和规范运作

发行人自2010年6月30日完成整体变更设立股份有限公司后，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等有关法律、法规与规章，先后逐步建立和完善了各项必须的公司治理制度。主要包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作细则》、《关联交易决策制度》、《对外担保制度》、《董事会战略委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会薪酬与提名委员会工作细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《内部审计制度》、《控股子公司管理制度》、《信息披露事务管理制度》、《内幕信息知情人报备制度》、《外部信息使用人管理制度》、《募集资金管理规定》、《投资者关系管理制度》、《重大信息内部报告制度》、《对外投资管理办法》、《规范与关联方资金往来的管理制度》、《董事会审计委员会年报工作规程》、《独立董事年报工作制度》、《高级管理人员薪酬考核管理办法》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》、《董事长薪酬管理办法》等重要规章制度，以保证公司规范运作，促进公司健康发展，并为完善公司治理打下了良好的制度基础。

（二）财务管理

发行人已经建立起比较完整的财务管理体系。发行人制定了包括《财务管理制度》、《会计基础工作管理办法》、《资金管理办法》、《税务管理办法》、《成本费用管理办法》、《财务报销管理办法》、《财务报告管理办法》、《现金收支操作细则》、《转账支票操作细则》、《资金集中管理细则》等财务管理制度。

（三）投资管理

发行人制定了《对外投资管理办法》、《重大投资并购业务管理办法》、《股权投资业务管理办法》、《建设项目后评价工作暂行管理办法》、《银行理财产品管理办法》等投资管理制度。

（四）项目开发

发行人制定了《项目前期工作规定》、《海外投资前期开发工作规定》、《测风塔及数据管理办法（暂行）》、《项目开发激励管理办法》、《办事处管理办法》等项目开发控制制度。

（五）工程管理

发行人制定了《工程项目管理制度》、《建设项目投资控制管理办法》、《招标管理办法》、《建设项目工程进度管理办法》、《工程建设质量管理办法》、《建设工程验收管理办法》、《工程合同管理办法》、《建设项目范围管理办法》、《建设工程项目信息及沟通管理办法》等各项工程管理制度。

（六）生产运维

发行人制定了《生产运维整体工作管理规定》、《安全生产基本工作规定》和其他配套规则，规定了各部门在生产运维过程中的职责，以及执行计划过程中的要求。同时，发行人根据该规范制定了具体的执行程序。

发行人制定了《风电场生产运行工作管理办法》、《风电场维修维护工作管理办法》、《生产运维监督检查与考核评价工作管理办法》、《生产运维管理制度与运行模式评审管理办法（试行）》、《生产运维分析会议管理办法》、《风电场生产事故管理办法》、《风电场生产运行数据采集与报送工作细则》、《风电场生产运行数据统计与分析工作细则》

等在内的各项制度。

（七）科技创新管理

发行人制定了《中节能风力发电股份有限公司科技创新管理制度（试行）》、《中节能风力发电股份有限公司科技创新项目管理办法（试行）》、《中节能风力发电股份有限公司863计划科技创新项目管理细则》、《中节能风力发电股份有限公司知识产权管理办法（试行）》、《中节能风力发电股份有限公司科技创新奖励办法（试行）》、《中节能风力发电股份有限公司科技创新资金管理办法（试行）》、《中节能风力发电股份有限公司科技创新项目科技支出报销管理细则》、《中节能风力发电股份有限公司863计划科研课题专项经费报销管理细则》、《中节能风力发电股份有限公司863计划科研课题专项经费资金支付管理细则》、《中节能风力发电股份有限公司科技创新项目核算管理细则》等科技创新管理制度。

（八）采购管理

发行人建立了《采购管理制度》、《办公用品采购管理暂行办法》等采购管理制度。

（九）资产管理

发行人建立了《物资管理制度》、《设备管理办法》、《固定资产管理办法（本部）》、《低值易耗品管理办法（本部）》、《备品备件管理办法》、《风电场主要设备评级工作细则（试行）》、《风电场保险工作细则》等资产管理制度。

（十）监察审计

发行人建立了《内部审计制度》、《反舞弊信息渠道管理办法》、《内部控制制度》、《内部控制评价办法》、《经济责任审计管理办法》等监察审计制度。

（十一）法律事务管理

发行人建立了《合同管理规定》、《法律事务管理规定》、《并购业务法律工作管理办法》等法律事务管理制度。

（十二）信息系统控制

发行人建立了一系列信息与沟通制度，明确内部控制相关信息的收集、处理和传

递程序，确保信息及时沟通，促进内部控制有效运行。

在内部信息沟通机制方面，发行人建立了多渠道的信息沟通系统，各部门利用电话、邮件、内部网络平台等多种方式进行沟通，并制定了《计算机设备及网络办公管理办法》、《网上办公系统管理办法（试行）》、《IT项目管理办法》、《信息系统安全管理办法》、《重大信息内部报告制度》等相关制度。公司定期召开总经理办公会议，保证管理人员之间的沟通与交流，确保公司战略部署、经营信息的及时传递；日常经营中的财务、任务管理均有相应数据系统进行支持。

在对外信息与沟通方面，发行人根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所股票上市规则》相关规定以及《公司章程》，制定了《信息披露事务管理制度》、《内幕信息知情人报备制度》、《外部信息使用人管理制度》、《年报信息披露重大差错责任追究制度》的相关规定，规范公司信息披露行为，加强信息披露事务管理，促进公司依法规范运作。

（十三）公司关联交易内部控制情况

发行人已经按照有关法律、法规、部门规章的要求制定了《规范与关联方资金往来的管理制度》、《关联交易决策制度》，明确划分了公司股东大会、董事会对关联交易事项的审批权限，并对公司关联交易的决策程序、信息披露原则等均作了明确规定。发行人独立董事在董事会审议关联交易事项时均发表独立意见。

（十四）内部控制的监督

发行人已经建立了比较完善的内部控制监督制度，明确内部审计机构和其他内部机构在内部监督的职责权限，规范了内控监督的程序、方法和要求。发行人在每年年初制定年度内部控制监督检查计划，并作为评价内部控制运行情况的依据。发行人董事会审计委员会根据内部控制监督检查情况，形成年度内部控制评价报告，董事会依据有关监管部门的要求，在审议年度财务报告等事项的同时，对公司年度内部控制评价报告形成决议，与年度报告同时对外披露。

九、发行人的信息披露事务及投资者关系管理

为规范公司的信息披露行为和投资者关系管理工作，充分履行上市公司信息披露

义务，维护公司和投资者的合法权益，发行人根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上海证券交易所股票上市规则》等法律、法规及公司章程的规定，制订了《信息披露事务管理制度》、《内幕信息知情人报备制度》、《重大信息内部报告制度》、《外部信息使用人管理制度》、《董事会秘书工作细则》和《投资者关系管理制度》，并委任了董事会秘书负责有关信息披露和投资者工作。

第六节 财务会计信息

发行人2014年度、2015年度及2016年度的财务报告根据《企业会计准则》的规定编制，且已经具备证券、期货相关业务许可资质的会计师事务所审计。

中勤万信对发行人2014年度、2015年度及2016年度财务报告进行了审计，出具了勤信审字[2015]第1280号、勤信审字[2016]第1555号及勤信审字[2017]第1040号标准无保留意见的审计报告。

非经特别说明，本募集说明书中引用的关于发行人2014年度、2015年度和2016年度的财务数据分别来自经中勤万信审计的2014年度、2015年度和2016年度财务报表。

引用的关于发行人2017年半年度的财务数据来自发行人出具的未经审计财务报表。

一、最近三年及一期财务报表

（一）合并财务报表

最近三年及一期，发行人合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表如下：

1、合并资产负债表

单位：亿元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
流动资产：				
货币资金	13.10	15.03	34.55	4.96
应收票据	0.42	0.47	0.44	0.09
应收账款	10.97	7.30	4.39	5.41
预付款项	0.15	0.12	0.07	0.09
应收利息	0.04	0.17	-	-
其他应收款	0.25	0.17	0.37	0.22
存货	1.21	1.17	0.79	0.63
其他流动资产	2.15	2.11	2.27	2.31
流动资产合计	28.28	26.53	42.88	13.71
非流动资产：				
可供出售金融资产	0.12	0.12	0.12	0.12
长期应收款	0.42	0.42	0.42	0.42
长期股权投资	0.04	0.05	0.03	0.05

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
固定资产	122.43	111.92	100.30	93.36
在建工程	27.38	30.79	26.08	16.67
无形资产	1.49	1.47	0.92	0.63
开发支出	0.02	0.02	0.01	0.00
商誉	0.27	0.27	0.27	0.27
长期待摊费用	0.01	0.01	-	-
递延所得税资产	0.01	0.01	0.01	0.01
其他非流动资产	8.45	7.80	7.13	5.99
非流动资产合计	160.66	152.89	135.29	117.52
资产总计	188.94	179.42	178.17	131.24
流动负债：				
短期借款	-	-	7.53	-
衍生金融负债	0.08	0.15	-	-
应付票据	1.91	4.69	5.13	4.00
应付账款	9.98	11.23	13.50	13.81
预收款项	0.05	0.04	0.00	0.03
应付职工薪酬	0.08	0.05	0.03	0.04
应交税费	0.21	0.35	0.20	0.19
应付利息	0.13	0.13	0.13	0.13
应付股利	0.73	-	-	-
其他应付款	0.16	0.17	0.07	0.10
一年内到期的非流动负债	9.70	8.69	8.05	7.39
流动负债合计	23.02	25.50	34.64	25.71
非流动负债：				
长期借款	90.06	79.37	71.47	64.17
长期应付款	1.05	1.01	-	-
递延收益	2.73	2.83	3.03	3.24
非流动负债合计	93.84	83.21	74.51	67.41
负债合计	116.86	108.71	109.15	93.12
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	41.56	20.78	20.78	17.78
资本公积	11.72	32.50	32.50	6.04
其他综合收益	0.25	-0.03	-	-
盈余公积	1.03	1.03	0.82	0.67
未分配利润	10.69	9.24	8.50	7.43
归属于母公司所有者权益合计	65.24	63.52	62.60	31.93

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
少数股东权益	6.84	7.19	6.42	6.19
所有者权益合计	72.08	70.71	69.02	38.12
负债和所有者权益总计	188.94	179.42	178.17	131.24

2、合并利润表

单位：亿元

项目	2017年半年度	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业总收入	9.29	14.15	13.59	11.83
其中：营业收入	9.29	14.15	13.59	11.83
二、营业总成本	6.68	12.02	11.83	10.09
其中：营业成本	4.34	7.79	7.06	5.71
税金及附加	0.07	0.11	0.06	0.04
销售费用	-	-	-	-
管理费用	0.49	0.92	0.80	0.60
财务费用	1.78	3.21	3.93	3.73
资产减值损失	-	-	-	-
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	0.00	0.12	0.00	0.00
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	0.01	-0.01	0.00
其他收益	0.28	-	-	-
三、营业利润（亏损以“-”号填列）	2.89	2.25	1.76	1.75
加：营业外收入	0.15	1.13	1.23	0.76
其中：非流动资产处置利得	0.00	0.00	0.00	0.00
减：营业外支出	0.00	0.02	0.02	0.00
其中：非流动资产处置损失	0.00	0.00	0.02	0.00
四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	3.04	3.37	2.97	2.51
减：所得税费用	0.39	0.67	0.31	0.24
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	2.64	2.69	2.66	2.27
归属于母公司所有者的净利润	2.30	1.89	2.03	1.82
少数股东损益	0.35	0.81	0.63	0.45
六、其他综合收益的税后净额	0.31	-0.05	-	-
归属母公司所有者的其他综合收益的税后净额	0.27	-0.03	-	-

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	0.03	-0.02	-	-
七、综合收益总额	2.95	2.65	2.66	2.27
归属于母公司所有者的综合收益总额	2.57	1.86	2.03	1.82
归属于少数股东的综合收益总额	0.38	0.79	0.63	0.45
八、每股收益：				
（一）基本每股收益（元/股）	0.055	0.091	0.114	0.111
（二）稀释每股收益（元/股）	不适用	不适用	不适用	不适用

3、合并现金流量表

单位：亿元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	6.83	14.10	16.20	13.35
收到的税费返还	0.27	0.74	0.28	0.31
收到其他与经营活动有关的现金	0.34	0.34	0.21	0.16
经营活动现金流入小计	7.44	15.18	16.69	13.83
购买商品、接受劳务支付的现金	0.48	0.98	0.95	0.86
支付给职工以及为职工支付的现金	0.55	0.95	0.83	0.64
支付的各项税费	1.11	1.52	1.16	0.95
支付其他与经营活动有关的现金	0.24	0.35	0.26	0.18
经营活动现金流出小计	2.38	3.80	3.20	2.63
经营活动产生的现金流量净额	5.05	11.38	13.49	11.20
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	12.36	4.70	-
取得投资收益收到的现金	-	0.11	0.04	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.00	0.06	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	0.06	0.96	0.05	0.06
投资活动现金流入小计	0.06	13.50	4.79	0.07
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	15.40	27.63	22.97	13.81
投资支付的现金	-	12.37	4.70	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	0.08	-	-	0.20
支付其他与投资活动有关的现金	0.03	0.28	0.08	-
投资活动现金流出小计	15.51	40.27	27.76	14.01
投资活动产生的现金流量净额	-15.46	-26.78	-22.96	-13.94
三、筹资活动产生的现金流量：				

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
吸收投资收到的现金	-	-	29.47	3.39
取得借款收到的现金	16.89	24.09	23.89	12.85
收到其他与筹资活动有关的现金	-	0.26		
筹资活动现金流入小计	16.89	24.34	53.36	16.24
偿还债务支付的现金	5.40	23.08	8.41	6.41
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3.01	5.70	5.87	5.75
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	0.57	0.40	0.53
支付其他与筹资活动有关的现金	-	0.01	0.03	-
筹资活动现金流出小计	8.41	28.79	14.30	12.16
筹资活动产生的现金流量净额	8.48	-4.45	39.06	4.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	0.07	0.06	0.00	0.00
五、现金及现金等价物净增加额	-1.85	-19.78	29.58	1.34
加：期初现金及现金等价物余额	14.77	34.55	4.96	3.63
六、期末现金及现金等价物余额	12.91	14.77	34.55	4.96

（二）母公司财务报表

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

1、资产负债表

单位：亿元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	5.22	7.21	29.77	0.30
应收票据	-	-	-	-
应收账款	0.00	-	-	0.11
预付款项	0.00	0.00	0.00	0.00
应收利息	0.03	0.15	-	-
应收股利	1.14	-	-	-
其他应收款	11.07	12.50	4.22	4.26
存货	-	-	-	-
其他流动资产	-	-	0.00	0.00
流动资产合计	17.46	19.86	33.98	4.66
非流动资产：				
可供出售金融资产	0.12	0.12	0.12	0.12

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
长期应收款	32.85	30.15	29.74	33.03
长期股权投资	60.88	57.09	41.94	34.94
固定资产	0.22	0.23	0.12	0.13
在建工程	-	-	-	-
无形资产	0.00	0.00	0.01	0.00
开发支出	0.03	0.03	0.01	0.00
商誉	-	-	-	-
递延所得税资产	-	-	-	-
其他非流动资产	0.31	0.17	0.32	0.19
非流动资产合计	94.42	87.79	72.25	68.41
资产总计	111.88	107.65	106.24	73.07
流动负债：	-	-	-	-
短期借款	-	-	-	-
应付票据	0.01	-	-	-
应付账款	0.12	0.09	0.03	0.03
预收款项	-	-	-	-
应付职工薪酬	0.02	0.01	0.01	0.01
应交税费	0.01	0.01	0.02	0.00
应付利息	0.06	0.06	0.06	0.08
其他应付款	5.89	6.87	5.50	2.54
一年内到期的非流动负债	5.55	4.89	4.84	4.51
流动负债合计	11.66	11.93	10.45	7.17
非流动负债：	-	-	-	-
长期借款	38.61	35.62	36.82	37.08
递延收益	0.01	0.01	0.01	0.00
非流动负债合计	38.62	35.63	36.83	37.09
负债合计	50.27	47.55	47.28	44.26
所有者权益（或股东权益）：	-	-	-	-
实收资本（或股本）	41.56	20.78	20.78	17.78
资本公积	11.72	32.50	32.50	6.04
盈余公积	1.03	1.03	0.82	0.67
未分配利润	7.30	5.79	4.86	4.33
归属于母公司所有者权益合计	-	-	-	-
少数股东权益	-	-	-	-
所有者权益合计	61.61	60.10	58.96	28.82

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
负债和所有者权益总计	111.88	107.65	106.24	73.07

2、利润表

单位：亿元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、营业总收入	0.01	0.16	0.04	0.00
减：营业成本	0.00	0.16	0.04	-
税金及附加	0.00	0.00	-	-
销售费用	-	-	-	-
管理费用	0.26	0.51	0.41	0.33
财务费用	-0.05	-0.29	-0.02	-0.02
资产减值损失	-	-	-	-
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	2.57	2.30	1.89	2.10
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2.36	2.07	1.50	1.78
加：营业外收入	0.00	0.00	0.00	0.01
其中：非流动资产处置利得	-	-	-	-
减：营业外支出	-	0.00	0.00	0.00
其中：非流动资产处置损失	-	0.00	0.00	0.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	2.36	2.08	1.50	1.79
减：所得税费用	-	-	-	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	2.36	2.08	1.50	1.79
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	2.36	2.08	1.50	1.79

3、现金流量表

单位：亿元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	0.01	0.17	0.15	0.01
收到其他与经营活动有关的现金	0.19	0.14	0.02	0.02

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动现金流入小计	0.19	0.31	0.17	0.03
购买商品、接受劳务支付的现金	0.00	-	-	0.11
支付给职工以及为职工支付的现金	0.19	0.29	0.27	0.23
支付的各项税费	0.00	0.02	0.00	0.00
支付其他与经营活动有关的现金	0.09	0.19	0.14	0.11
经营活动现金流出小计	0.28	0.50	0.41	0.45
经营活动产生的现金流量净额	-0.08	-0.19	-0.24	-0.42
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	0.10	10.96	-	-
取得投资收益收到的现金	1.43	2.30	1.89	2.10
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.00	0.00	0.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	0.05	8.70	2.14
投资活动现金流入小计	1.53	13.31	10.59	4.24
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	0.10	0.09	0.18	0.10
投资支付的现金	3.61	26.12	7.00	5.51
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	1.54	5.67	0.05	-
投资活动现金流出小计	5.25	31.89	7.24	5.62
投资活动产生的现金流量净额	-3.73	-18.57	3.36	-1.38
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	29.47	3.39
取得借款收到的现金	6.07	7.38	5.93	6.55
收到其他与筹资活动有关的现金		-	-	-
筹资活动现金流入小计	6.07	7.38	35.40	9.94
偿还债务支付的现金	2.42	8.54	5.87	4.94
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1.83	2.78	3.18	3.44
支付其他与筹资活动有关的现金	-	0.01	0.01	-
筹资活动现金流出小计	4.25	11.33	9.05	8.39
筹资活动产生的现金流量净额	1.82	-3.95	26.35	1.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响				
		-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-1.99	-22.71	29.47	-0.25
加：期初现金及现金等价物余额	7.06	29.77	0.30	0.54
六、期末现金及现金等价物余额	5.07	7.06	29.77	0.30

二、最近三年及一期财务报表范围的变化

（一）纳入合并会计报表的公司范围

截至2017年6月30日，发行人纳入合并范围的子公司共28家，具体情况如下：

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
中节能港建风力发电（张北）有限公司	河北张北县	河北张北县	风电生产、销售及相关业务	60		设立
中节能港能风力发电（张北）有限公司	河北张北县	河北张北县	风电生产、销售及相关业务	70		设立
中节能风力发电（张北）运维有限公司	河北张北县	河北张北县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（张北）风能有限公司	河北张北县	河北张北县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能风力发电（张北）有限公司	河北张北县	河北张北县	风电生产、销售及相关业务	100		同一控制下企业合并
中节能港建（甘肃）风力发电有限公司	甘肃玉门市	甘肃玉门市	风电生产、销售及相关业务	60		设立
中节能（甘肃）风力发电有限公司	甘肃玉门市	甘肃玉门市	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（肃北）风力发电有限公司	甘肃肃北县	甘肃肃北县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（内蒙古）风力发电有限公司	内蒙兴和县	内蒙兴和县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
内蒙古风昶源新能源开发有限公司	内蒙古察右后旗	内蒙古察右后旗	风电、水电、太阳能新能源开发与利用	100		非同一控制下企业合并
通辽市东兴风盈风电科技有限公司	内蒙奈曼旗	内蒙奈曼旗	风电生产、销售及相关业务	100		非同一控制下企业合并
青海东方华路新能源投资有限公司	青海德令哈市	青海德令哈市	可再生能源科技项目投资与开发;信息咨询	100		非同一控制下企业合并

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
中节能风力发电（新疆）有限公司	新疆乌鲁木齐	新疆乌鲁木齐	风电生产、销售及相关业务	100		同一控制下企业合并
中节能风力发电（哈密）有限公司	新疆哈密市	新疆哈密市	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能(天祝)风力发电有限公司	甘肃天祝县	甘肃天祝县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（五峰）风力发电有限公司	湖北五峰县	湖北五峰县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能风力发电四川有限公司	四川剑阁县	四川剑阁县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（靖远）风力发电有限公司	甘肃靖远县	甘肃靖远县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能风力发电（广西）有限公司	广西博白县	广西博白县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能风力发电（浙江）有限公司	浙江嵊州市	浙江嵊州市	风电生产、销售及相关业务	100		设立
中节能（丰镇）风力发电有限公司	内蒙丰镇市	内蒙丰镇市	风电生产、销售及相关业务	100		设立
CECEP WIND POWER AUSTRALIA HOLDING PTY LTD	澳大利亚悉尼市	澳大利亚悉尼市	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运行维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务	100		设立
中节能风力发电（河南）有限公司	河南尉氏县	河南尉氏县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
WHITE ROCK WIND FARM PTY LTD	澳大利亚新南威尔士州	澳大利亚悉尼市	风力发电项目的开发、投资管理、建设施工、运行维护、设备改造；相关业务咨询、技术开发；进出口业务	75		非同一控制下企业合并
中节能钦州风力发电有限公司	广西钦州市	广西钦州市	风力发电项目的开发；投资管理；建设施工；运营维护；电力销售；可再生能源绿色电力证书交易	100		设立
中节能锡林郭勒盟风力发电有限公司	内蒙古阿巴嘎旗	内蒙古阿巴嘎旗	风力发电项目的开发、投资、建设、维护与经营管理；风力发电的技术开发与咨询服务；	100		设立

子公司名称	主要经营地	注册地	业务性质	持股比例(%)		取得方式
				直接	间接	
			微电网的建设和运行管理；售电与电能			
中节能（定边）风力发电有限公司	陕西定边县	陕西定边县	风电生产、销售及相关业务	100		设立
德令哈协力光伏发电有限公司	青海德令哈市	青海德令哈市	电力销售、可再生能源绿证业务；太阳能、风能、生物质能等可再生能源项目的投资与开发；信息咨询。	100		非同一控制下企业合并

（二）2017 年半年度合并报表范围变化情况

公司名称	变动情况	变动原因
中节能钦州风力发电有限公司	增加	新设子公司
中节能锡林郭勒盟风力发电有限公司	增加	新设子公司
德令哈协力光伏发电有限公司	增加	非同一控制下企业合并
北京中节智能能源技术咨询有限公司	减少	于 2017 年 5 月解散注销

（三）2016 年度合并报表范围变化情况

公司名称	变动情况	变动原因
中节能（靖远）风力发电有限公司	增加	新设子公司
中节能风力发电（广西）有限公司	增加	新设子公司
中节能风力发电（浙江）有限公司	增加	新设子公司
中节能（丰镇）风力发电有限公司	增加	新设子公司
CECEP WIND POWER AUSTRALIA HOLDING PTY LTD	增加	新设子公司
中节能风力发电（河南）有限公司	增加	新设子公司
中节能（定边）风力发电有限公司	增加	新设子公司
WHITE ROCK WIND FARM PTY LTD	增加	非同一控制下企业合并

（四）2015 年度合并报表范围变化情况

公司名称	变动情况	变动原因
中节能（天祝）风力发电有限公司	增加	新设子公司
中节能（五峰）风力发电有限公司	增加	新设子公司
中节能风力发电四川有限公司	增加	新设子公司

（五）2014 年度合并报表范围变化情况

公司名称	变动情况	变动原因
内蒙古风起源新能源开发有限公司	增加	非同一控制下企业合并

三、最近三年及一期主要财务指标

（一）主要财务指标（合并口径）

财务指标	2017 年半年度/末	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率（倍）	1.23	1.04	1.24	0.53
速动比率（倍）	1.18	0.99	1.21	0.51
资产负债率	61.85%	60.59%	61.26%	70.96%
债务资本比率	0.59	0.57	0.57	0.66
总资产报酬率	2.67%	3.88%	4.49%	4.94%
应收账款周转率（次）	1.02	2.42	2.75	2.30
存货周转率（次）	3.66	7.94	9.93	10.03
总资产周转率（次）	0.05	0.08	0.09	0.09
利息保障倍数（倍）	2.27	1.65	1.49	1.44
EBITDA 利息倍数（倍）	3.98	3.23	2.78	2.58
EBITDA（万元）	86,218.20	135,371.73	129,126.34	112,115.42
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

上述财务指标计算方法如下：

- （1）流动比率=流动资产/流动负债；
- （2）速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；
- （3）资产负债率=负债总额/资产总额；
- （4）贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；
- （5）利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出；
- （6）应收账款周转率=主营业务收入/应收账款平均账面价值；
- （7）存货周转率=营业成本/存货平均账面价值；
- （8）利息保障倍数=（利润总额+财务费用的利息支出）/（财务费用的利息支出+资本化利息支出）；
- （9）债务资本比率=全部债务/（全部债务+所有者权益）；全部债务=短期债务+长期债务；短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+应付短期债券+一年内到期的非流动负债+短期融资券；长期债务=长期借款+应付债券；
- （10）总资产周转率=营业收入/资产总额平均余额；
- （11）总资产报酬率=（利润总额+财务费用的利息支出）/资产总额平均余额；
- （12）EBITDA=利润总额+计入财务费用的利息支出+固定资产折旧+摊销；
- （13）EBITDA 利息倍数=EBITDA/（资本化利息+计入财务费用的利息支出）

（二）净资产收益率

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号净资产收益率的计

算及披露》（2010年修订）的要求计算的净资产收益率如下（合并报表口径）：

财务指标	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
加权平均净资产收益率	3.57%	3.00 %	6.26%	6.31%
扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率	3.41%	2.30 %	4.04%	5.25%

上述财务指标计算方法如下：

加权平均净资产收益率/扣除非经常性损益后加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M0 - E_j \times M_j \div M0 \pm E_k \times M_k \div M0)$ ，其中：P0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M0 为报告期月份数；Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数；Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数；Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动；Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数

四、管理层讨论与分析

根据发行人经审计的最近三年财务报告及未经审计的最近一期财务报表，管理层对公司资产负债结构、现金流量情况、偿债能力和盈利能力进行了如下分析：

（一）资产结构分析

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日		2016 年 12 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	282,843.43	14.97%	265,303.32	14.79%	428,775.38	24.07%	137,126.70	10.45%
非流动资产	1,606,604.82	85.03%	1,528,925.44	85.21%	1,352,927.45	75.93%	1,175,223.71	89.55%
资产总计	1,889,448.24	100.00%	1,794,228.76	100.00%	1,781,702.82	100.00%	1,312,350.42	100.00%

最近三年及一期，发行人的总资产分别为1,312,350.42万元、1,781,702.82万元、1,794,228.76万元和1,889,448.24万元。总资产快速增加，由2014年末的1,312,350.42万元增长至2017年6月30日的1,889,448.24万元，增幅达43.97%。主要原因系发行人2015年非公开发行股票使得发行人整体资产规模扩大，同时随着公司业务规模的增长，经营积累逐年增加。

最近三年及一期，发行人资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产：								
货币资金	131,038.93	6.94%	150,338.69	8.38%	345,465.32	19.39%	49,649.14	3.78%
应收票据	4,238.37	0.22%	4,705.88	0.26%	4,404.82	0.25%	880.00	0.07%
应收账款	109,682.22	5.80%	72,963.44	4.07%	43,901.97	2.46%	54,071.62	4.12%
预付款项	1,484.90	0.08%	1,166.12	0.06%	683.82	0.04%	869.12	0.07%
应收利息	351.19	0.02%	1,698.69	0.09%	-	-	-	-
其他应收款	2,467.83	0.13%	1,707.29	0.10%	3,669.18	0.21%	2,248.92	0.17%
存货	12,081.11	0.64%	11,664.87	0.65%	7,947.79	0.45%	6,268.04	0.48%
其他流动资产	21,498.89	1.14%	21,058.35	1.17%	22,702.48	1.27%	23,139.86	1.76%
流动资产合计	282,843.43	14.97%	265,303.32	14.79%	428,775.38	24.07%	137,126.70	10.45%
非流动资产：								
可供出售金融资产	1,211.28	0.06%	1,211.28	0.07%	1,211.28	0.07%	1,211.28	0.09%
长期应收款	4,238.28	0.22%	4,238.28	0.24%	4,238.28	0.24%	4,238.28	0.32%
长期股权投资	448.83	0.02%	466.23	0.03%	336.05	0.02%	475.37	0.04%
固定资产	1,224,344.22	64.80%	1,119,205.52	62.38%	1,002,951.72	56.29%	933,599.20	71.14%
在建工程	273,803.05	14.49%	307,925.78	17.16%	260,777.23	14.64%	166,684.97	12.70%
无形资产	14,902.49	0.79%	14,725.94	0.82%	9,166.38	0.51%	6,259.73	0.48%
开发支出	184.99	0.01%	182.86	0.01%	141.75	0.01%	32.80	0.00%
商誉	2,740.92	0.15%	2,740.92	0.15%	2,740.92	0.15%	2,740.92	0.21%
长期待摊费用	81.11	0.00%	87.38	0.00%	-	-	-	-
递延所得税资产	100.56	0.01%	95.64	0.01%	99.71	0.01%	103.78	0.01%
其他非流动资产	84,549.07	4.47%	78,045.61	4.35%	71,264.13	4.00%	59,877.38	4.56%
非流动资产合计	1,606,604.82	85.03%	1,528,925.44	85.21%	1,352,927.45	75.93%	1,175,223.71	89.55%
资产总计	1,889,448.24	100.00%	1,794,228.76	100.00%	1,781,702.82	100.00%	1,312,350.42	100.00%

从结构上看，发行人目前主要资产为非流动资产。最近三年及一期，流动资产分别为137,126.70万元、428,775.38万元、265,303.32万元和282,843.43万元，占资产总计的比例分别为10.45%、24.07%、14.79%和14.97%；非流动资产分别为1,175,223.71万元、1,352,927.45万元、1,528,925.44万元和1,606,604.82万元，占资产总计的比例分别为89.55%、75.93%、85.21%和85.03%，其中非流动资产中又以固定资产和在建工程为主。

发行人目前的资产结构符合电力行业的基本特征。电力行业是典型的资本密集型行业，无论是传统的火电、水电企业，还是近年兴起的风电和太阳能发电等新能源企

业，均在业务的高速成长期内投入大量资本，以完成电力生产的基础设施建设。

1、流动资产分析

从资产整体结构上看，货币资金、应收票据、应收账款、存货和其他流动资产为流动资产的主要部分。最近三年及一期，以上五项合计分别占当期流动资产的比例为 97.73%、98.98%、98.28% 和 98.48%。

（1）货币资金

发行人货币资金主要为银行存款，最近三年及一期货币资金余额分别为 49,649.14 万元、345,465.32 万元、150,338.69 万元和 131,038.93 万元，分别占当期流动资产比例为 36.21%、80.57%、56.67% 和 46.33%。2015 年末较 2014 年末货币资金增幅为 595.81%，主要系公司非公开发行股票的募集资金 29.47 亿元于当年 12 月份到账所致。2016 年末及 2017 年 6 月末货币资金较 2015 年末大幅减少，主要原因系募投项目投入、其他工程投入较大所致。

（2）应收票据

最近三年及一期，发行人应收票据分别为 880.00 万元、4,404.82 万元、4,705.88 万元和 4,238.37 万元，主要为电网公司以票据形式支付的电价款，最近三年及一期应收票据的波动主要由电网公司以票据形式支付电费及应收票据背书或到期所致。应收票据均为银行承兑汇票。

（3）应收账款

发行人应收账款余额主要为应收电网公司的电价款。最近三年及一期，发行人应收账款余额变动情况如下表：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收账款账面余额	109,682.22	72,963.44	43,901.97	54,071.62
占流动资产比例	38.78%	27.50%	10.24%	39.43%

应收账款为公司流动资产的主要部分，最近三年及一期，公司应收账款余额分别为 54,071.62 万元、43,901.97 万元、72,963.44 万元和 109,682.22 万元，占流动资产的比例分别为 39.43%、10.24%、27.50% 和 38.78%。

2015年末应收账款余额较2014年末有所下降主要是因为发行人陆续收到可再生能源电价补贴部分电费。2016年末应收账款余额较2015年末增加66.20%、2017年6月末应收账款余额较2016年末增加50.32%，主要由于公司尚未收到的可再生能源电价补贴部分电费增加，截至2017年6月30日，公司应收的可再生能源电价补贴部分电费为101,374.08万元，占全部应收账款余额的92.43%。

根据公司与电网公司的结算惯例，公司对电网公司的应收账款除可再生能源补贴款（含接网补贴）之外的电费，一般自出具账单日起30-60天内可得到支付，而可再生能源电价补贴部分，回款期限则相对较长。

2012年3月14日前，发行人主要的售电客户中，新疆电力公司及甘肃省电力公司需要通过全国范围内的省级电网配额调配后再与发行人结清销售电价中可再生能源电价补贴部分，该部分约占发行人向其销售电量所得收入的50%，而根据发改委公布信息，自2006年以来，全国范围内配额调配的周期通常在6至12个月，即当地电网公司对发行人新疆、甘肃项目上网电量销售中的可再生能源电价补贴部分通常会延迟6至12个月结清；自2012年1月起，华北电网也开始按照上述方式与发行人进行电价结算。2012年3月14日后，根据财政部、国家发改委、国家能源局下发《可再生能源电价附加补助资金管理暂行办法》，省级电网企业应根据可再生能源上网电价和实际收购的可再生能源发电上网电量，按月与可再生能源发电企业结算电费。截至目前，电网公司已部分结清电价中的可再生能源补贴部分款项。

最近三年及一期，应收账款账面余额、账龄分析如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	84,780.83	77.30%	57,941.57	79.41%	34,816.70	79.31%	33,448.67	61.86%
1至2年	19,276.78	17.58%	13,901.72	19.05%	6,659.40	15.17%	8,234.13	15.23%
2至3年	4,665.93	4.25%	161.48	0.22%	1,467.19	3.34%	915.64	1.69%
3至4年	-	-	-	-	915.64	2.09%	11,473.17	21.22%
4至5年	596.26	0.54%	915.64	1.25%	43.04	0.10%	-	-
5年以上	362.42	0.33%	43.04	0.06%	-	-	-	-
合计	109,682.22	100.00%	72,963.44	100.00%	43,901.97	100.00%	54,071.62	100.00%

最近三年及一期，发行人应收账款回收状况良好，应收账款余额主要以一年以内的应收账款为主。

截至2016年12月31日，发行人应收账款余额前五名情况如下表示：

单位：万元

单位名称	与公司关系	账面余额	占应收账款总额的比例
国网冀北电力有限公司	非关联方	24,314.54	33.32%
国网甘肃省电力公司	非关联方	15,536.75	21.29%
国网新疆电力公司哈密供电公司	非关联方	13,471.85	18.46%
国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	非关联方	6,237.68	8.55%
内蒙古电力（集团）有限责任公司	非关联方	5,560.30	7.62%
合计		65,121.13	89.24%

截至2017年6月30日，发行人应收账款余额前五名情况如下表示：

单位：万元

单位名称	与公司关系	账面余额	占应收账款总额的比例
国网冀北电力有限公司	非关联方	33,543.20	30.58%
国网甘肃省电力公司	非关联方	31,143.54	28.39%
国网新疆电力公司哈密供电公司	非关联方	12,697.86	11.58%
国网新疆电力公司乌鲁木齐供电公司	非关联方	12,106.00	11.04%
国网青海省电力公司	非关联方	9,551.77	8.71%
合计		99,042.37	90.30%

公司以上客户全部为电网公司，其信用状况优良，且长期以来同发行人保持着良好的合作关系，历史上应收账款从未发生过坏账损失。

（4）存货

最近三年及一期，公司存货余额分别为6,268.04万元、7,947.79万元、11,664.87万元和12,081.11万元，占流动资产的比例分别为4.57%、1.85%、4.40%和4.27%，占比较小。公司存货主要为风机日常维修的备品备件等。截至2017年6月30日，公司存货账面余额12,081.11万元，较2014年末增长92.74%，主要由于报告期内公司风电场陆续投入运营，对备品备件的需求量增加及2016年取得供应商赔偿的备品备件所致。发行人至少于每年末对存货进行盘点。

最近三年及一期，发行人存货余额构成情况如下所示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	11,072.17	91.65%	10,712.32	91.83%	6,589.82	82.91%	5,495.44	87.67%
周转材料	316.33	2.62%	401.89	3.45%	448.17	5.64%	285.53	4.56%

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
在途物资	692.61	5.73%	550.66	4.72%	909.81	11.45%	487.07	7.77%
合计	12,081.11	100.00%	11,664.87	100.00%	7,947.79	100.00%	6,268.04	100.00%

（5）其他流动资产

最近三年及一期，发行人其他流动资产分别为23,139.86万元、22,702.48万元、21,058.35万元和21,498.89万元，占总资产的比例分别为1.76%、1.27%、1.17%和1.14%。

最近三年及一期，发行人其他流动资产明细情况如下表示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待抵扣增值税进项税	18,670.87	86.85%	18,230.33	86.57%	17,943.18	79.04%	17,403.64	75.21%
获得所得税优惠而应收取的所得税返还	2,828.02	13.15%	2,828.02	13.43%	2,828.02	12.46%	2,828.02	12.22%
预缴所得税	-	-	-	-	1,931.09	8.51%	2,908.01	12.57%
其他	-	-	-	-	0.19	0.00%	0.19	0.00%
合计	21,498.89	100.00%	21,058.35	100.00%	22,702.48	100.00%	23,139.86	100.00%

2、非流动资产分析

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产等构成，具体分析如下：

（1）长期应收款

长期应收款主要是指发行人子公司新疆风电应收合营公司达风变电的工程垫付款。根据与合营方协议，达风变电的各合营方除投入注册资金外，为满足变电设施投资建设需要，双方股东按合营比例向达风变电垫付工程款，达风变电将以未来经营积累的资金归还双方股东的垫付工程款。截至2017年6月30日，该部分余额为4,238.28万元。

（2）固定资产

风电行业属于典型的资金密集型行业，发行人主要资产集中于固定资产。发行人

固定资产主要为发电及相关设备、房屋建筑物、交通运输设备和电子设备等。

最近三年及一期，公司固定资产账面价值分别为933,599.20万元、1,002,951.72万元、1,119,205.52万元和1,224,344.22万元，占总资产的比例分别为71.14%、56.29%、62.38%和64.80%。

最近三年及一期，公司固定资产账面价值具体构成如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
土地	817.72	0.07%	787.23	0.07%	-	-	-	-
房屋及建筑物	41,882.41	3.42%	40,663.62	3.63%	35,429.02	3.53%	24,925.29	2.67%
发电及相关设备	1,178,003.02	96.22%	1,074,062.77	95.97%	963,961.12	96.11%	905,547.97	97.00%
运输设备	2,058.02	0.17%	1,992.64	0.18%	1,867.20	0.19%	1,577.85	0.17%
电子设备及其他	1,583.06	0.13%	1,699.25	0.15%	1,694.38	0.17%	1,548.09	0.17%
合计	1,224,344.22	100.00%	1,119,205.52	100.00%	1,002,951.72	100.00%	933,599.20	100.00%

最近三年及一期，发电及相关设备占固定资产账面价值比例均在95%以上。最近三年及一期发行人固定资产增加主要原因为发行人风电场陆续建设完工并投入运营，转入固定资产核算。

2016年新增土地，主要是子公司白石公司在澳大利亚取得的拥有所有权的土地，作为单独估价作为固定资产入账的土地核算，不计提折旧。

（3）在建工程

在建工程主要为发行人正在施工及尚未满足固定资产确认条件的风电场工程。在建工程在达到预定可使用状态时，确认为固定资产。最近三年及一期，在建工程期末账面价值分别为166,684.97万元、260,777.23万元、307,925.78万元和273,803.05万元，占总资产的比例分别为12.70%、14.64%、17.16%和14.49%。

截至2017年6月30日，发行人主要在建工程项目情况如下：

单位：万元

项目	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产	本期其他减少金额	期末余额
澳大利亚白石 17.5 万千瓦风电场项目	219,937.41	70,477.79	70,202.51	-	-	140,680.31
广元剑阁天台山风电场项目	88,817.78	22,964.40	11,528.82	-	-	34,493.22
哈密风电基地二期景峡第三风电场 B 区 200MW 工程	154,447.00	24,765.65	6,669.98	-	-	31,435.63
丰镇市邓家梁 49.5MW 风电供热项目	43,615.00	23,587.83	6,806.08	-	9.35	30,384.56
五峰北风垭风电场工程项目	85,973.00	17,883.41	9,387.91	8.92	-	27,262.40
博白云飞嶂风电场工程	89,182.00	1,004.12	530.95	-	-	1,535.07
中节能尉氏 80MW 风力发电项目	72,000.00	618.97	573.86	-	-	1,192.83
嵊州市崇仁 48MW 风电场项目	41,866.00	718.33	311.90	-	-	1,030.23
德令哈尕斯海南一期 49.5 兆瓦风电项目	46,500.00	-	1,011.53	-	-	1,011.53
白银靖远靖安 5 万千瓦风电场项目	44,192.00	671.17	212.69	-	-	883.87
青海德令哈 50 兆瓦风电项目	46,000.00	130.27	350.50	-	-	480.77
钦州市钦南风电场工程	45,071.00	-	444.04	-	-	444.04

项目	预算数	期初余额	本期增加金额	本期转入固定资产	本期其他减少金额	期末余额
定边胶泥峡先风电场工程项目	47,444.37	158.49	155.15	-	-	313.64
天祝县松山滩营盘 5 万千瓦风电项目	44,362.00	28,918.84	-	28,522.52	396.33	-
乌鲁木齐达坂城 20 万千瓦风电项目	176,289.88	84,456.65	626.81	83,778.49	1,304.97	-
德令哈尕斯海二期 49.5 兆瓦风力发电项目	36,132.00	29,268.83	17.76	29,286.59	-	-
合计	-	305,624.77	108,830.49	141,596.51	1,710.64	271,148.11

（4）无形资产

最近三年及一期，发行人无形资产期末账面价值分别为6,259.73万元、9,166.38万元、14,725.94万元和14,902.49万元，占总资产的比例分别为0.48%、0.68%、0.82%和0.79%。无形资产的增长主要系取得土地使用权及风电项目许可所致。

截至2017年6月30日，发行人的无形资产明细情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	减值准备	账面净值
土地使用权	9,950.90	932.10		9,018.80
风电项目许可	5,892.68	330.46		5,562.22
软件及其他	717.81	396.34		321.47
合计	16,561.39	1,658.90		14,902.49

（5）其他非流动资产

最近三年及一期，发行人其他非流动资产账面价值分别为59,877.38万元、71,264.13万元、78,045.61万元和84,549.07万元，占总资产的比例分别为4.56%、4.00%、4.35%和4.47%。其他非流动资产主要为预计在一年以上抵扣的待抵扣增值税进项税金。

截至2017年6月30日，发行人其他非流动资产明细情况如下表示：

单位：万元

项目	金额	比例
待抵扣的增值税进项税长期部分	61,038.86	72.19%
预付设备款	8,703.67	10.29%
风电项目前期费用	7,550.51	8.93%
预付土地出让款	3,473.69	4.11%

项目	金额	比例
预付工程款	2,731.67	3.23%
其他	1,050.67	1.24%
合计	84,549.07	100.00%

（二）负债构成分析

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	230,233.60	19.70%	255,016.42	23.46%	346,405.93	31.74%	257,052.64	27.60%
非流动负债	938,372.64	80.30%	832,101.36	76.54%	745,054.07	68.26%	674,134.04	72.40%
负债总计	1,168,606.23	100.00%	1,087,117.78	100.00%	1,091,460.00	100.00%	931,186.68	100.00%

最近三年及一期，发行人的总负债分别为931,186.68万元、1,091,460.00万元、1,087,117.78万元和1,168,606.23万元。结构上以非流动负债为主，主要是由于风电行业及发行人融资结构的特性决定的，也和发行人以固定资产为主的资产结构相适应。除自有资金以外，主要通过长期借款来满足项目建设的资金需要。

最近三年及一期，发行人负债的构成情况如下表示：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债：								
短期借款	-	-	-	-	75,308.35	6.90%	-	-
衍生金融负债	822.42	0.07%	1,548.12	0.14%	-	-	-	-
应付票据	19,097.56	1.63%	46,887.12	4.31%	51,319.00	4.70%	40,037.15	4.30%
应付账款	99,751.43	8.54%	112,346.34	10.33%	134,962.40	12.37%	138,129.12	14.83%
预收款项	471.89	0.04%	406.92	0.04%	5.00	0.00%	323.09	0.03%
应付职工薪酬	837.99	0.07%	466.74	0.04%	342.66	0.03%	407.40	0.04%
应交税费	2,096.49	0.18%	3,523.24	0.32%	1,980.00	0.18%	1,911.47	0.21%
应付利息	1,259.83	0.11%	1,254.00	0.12%	1,330.94	0.12%	1,326.21	0.14%
应付股利	7,267.99	0.62%	-	-	-	-	-	-
其他应付款	1,644.03	0.14%	1,684.96	0.15%	701.49	0.06%	1,001.19	0.11%
一年内到期的非流动负债	96,983.98	8.30%	86,898.99	7.99%	80,456.09	7.37%	73,917.00	7.94%
流动负债合计	230,233.60	19.70%	255,016.42	23.46%	346,405.93	31.74%	257,052.64	27.60%
非流动负债：								
长期借款	900,608.10	77.07%	793,731.82	73.01%	714,727.58	65.48%	641,731.01	68.92%
长期应付款	10,502.25	0.90%	10,110.77	0.93%	-	-	-	-

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
递延收益	27,262.29	2.33%	28,258.76	2.60%	30,326.49	2.78%	32,403.03	3.48%
非流动负债合计	938,372.64	80.30%	832,101.36	76.54%	745,054.07	68.26%	674,134.04	72.40%
负债合计	1,168,606.23	100.00%	1,087,117.78	100.00%	1,091,460.00	100.00%	931,186.68	100.00%

发行人负债主要由应付票据、应付账款、一年内到期的非流动负债和长期借款构成，最近三年及一期，分别占当期期末负债总额的95.99%、89.92%、95.65%和95.54%具体分析如下：

1、流动负债分析

（1）衍生金融负债

发行人最近一期期末所持有的衍生金融负债主要系2016年收购的控股子公司白石公司持有汇率远期合约和利率掉期合约所致。

（2）应付票据

最近三年及一期，发行人应付票据余额分别为40,037.15万元、51,319.00万元、46,887.12万元和19,097.56万元，占流动负债的比重分别为15.58%、14.81%、18.39%和8.29%。应付票据主要为以票据形式支付的工程和设备款，其变动会受到公司风电场建设进度及与供应商合同约定的结算周期影响。

（3）应付账款

最近三年及一期，发行人应付账款余额分别为138,129.12万元、134,962.40万元、112,346.34万元和99,751.43万元，占流动负债的比重分别为53.74%、38.96%、44.05%和43.33%。

最近三年及一期，发行人应付账款账面余额账龄情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	41,918.71	42.02%	58,437.96	52.02%	104,270.65	77.26%	95,585.13	69.20%
1至2年	47,854.35	47.97%	45,055.57	40.10%	14,699.60	10.89%	24,345.73	17.63%
2至3年	2,798.59	2.81%	2,075.84	1.85%	7,270.52	5.39%	8,851.43	6.41%
3至以上	7,179.78	7.20%	6,776.97	6.03%	8,721.62	6.46%	9,346.84	6.77%

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	99,751.43	100.00%	112,346.34	100.00%	134,962.40	100.00%	138,129.12	100.00%

发行人应付账款的变动主要系受到公司风电场建设进度及与供应商合同约定的结算周期影响所致。

（4）一年内到期的非流动负债

最近三年及一期，发行人一年内到期的非流动负债余额分别为73,917.00万元、80,456.09万元、86,898.99万元和96,983.98万元，占流动负债的比重分别为28.76%、23.23%、34.08%和42.12%。一年内到期的非流动负债均为一年内到期的长期借款。

2、非流动负债分析

发行人负债总额中绝大部分为非流动负债。而非流动负债中，主要为长期借款。最近三年及一期，发行人长期借款占非流动负债的比例保持在90%以上。

（1）长期借款

最近三年及一期，发行人长期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
抵押借款	25,800.00	27,000.00	-	-
保证借款	42,698.97	24,009.42	23,000.00	25,000.00
信用借款	436,598.04	386,261.39	373,943.67	279,798.01
质押借款	492,495.07	443,360.00	398,240.00	410,850.00
合计	997,592.08	880,630.81	795,183.67	715,648.01
其中：一年内到期的长期借款	96,983.98	86,898.99	80,456.09	73,917.00
其中：长期借款（非流动负债）	900,608.10	793,731.82	714,727.58	641,731.01
长期借款占负债总额比例	77.07%	73.01%	65.48%	68.92%
较前期变动额	116,961.27	85,447.14	79,535.66	64,352.08
较前期增幅	13.28%	10.75%	11.11%	9.88%

注：公司存在同一笔项目借款合同下，同时将该项目建成后形成的固定资产及未来收益权分别提供抵押及质押担保。为避免重复统计贷款，统计时将此类情况的借款统一归类为质押借款，故不显示为抵押性质的借款类型

截至2017年6月30日，发行人长期借款余额为900,608.10万元，其中列示为流动负

债的一年内到期的长期借款96,983.98万元，列示为非流动负债的长期借款900,608.10万元。发行人通常根据在建项目的进度从银行取得借款，而此类项目借款的期限通常在10年以上。因此，随着最近三年及一期在建项目逐步推进及新项目的开工，发行人的长期借款规模逐步增大。

（2）递延收益

递延收益大多用于核算已收到的与资产相关的政府补助尚未确认收入部分，主要包括财政贴息和外商投资企业购买国产设备退税。依据企业会计准则和发行人会计政策，该部分金额在固定资产的折旧年限内分期摊销计入当期损益。最近三年及一期，发行人递延收益分别为32,403.03万元、30,326.49万元、28,258.76万元和27,262.29万元。

最近三年及一期，发行人递延收益明细如下表示：

单位：万元

项目	2017年 6月30日	2016年 12月31日	2015年 12月31日	2014年 12月31日
采购国产设备退税	16,303.44	16,938.60	18,208.94	19,479.27
财政贴息	10,019.56	10,474.00	11,290.88	12,107.76
小岳岱山项目政府补助	374.42	382.56	398.84	415.12
内蒙兴和一期基础设施配套费返还款	92.84	93.89	95.99	98.08
新疆托里 200 兆瓦二期项目专项扶持资金	56.29	58.04	61.54	65.04
新疆托里 200 兆瓦一期项目新兴产业专项扶持资金	38.35	39.62	42.16	44.70
风电耦合氢储能柔性微网系统开发及示范	108.00	108.00	75.62	43.05
青海尕斯库勒一期项目风机基础工程补助款	33.21	34.15	36.03	37.60
科技项目资金	26.50	27.25	28.75	30.00
新疆托里 200 兆瓦一期项目发展专项扶持资金	22.63	23.38	24.88	26.38
新疆托里 100 兆瓦三期项目发展扶持基金	11.50	12.00	13.00	14.00
新疆托里 100 兆瓦三期项目技改专项资金	46.00	-	-	-
青海尕斯库勒一期项目发展专项资金	37.13	38.18	40.28	42.03
海西州 2014 年度科技项目计划奖励	8.83	9.08	9.58	-
海西州 2016 年固定资产投资贡献奖励资金	19.67	20.00	-	-
德令哈尕斯库勒二期 49.5 兆瓦项目促进经济平稳健康发展奖励	63.92	-	-	-
合计	27,262.29	28,258.76	30,326.49	32,403.03

（三）现金流量分析

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动现金流入小计	74,370.22	151,837.36	166,854.80	138,292.74
经营活动现金流出小计	23,837.42	37,992.53	31,954.58	26,288.91
经营活动产生的现金流量净额	50,532.80	113,844.83	134,900.22	112,003.83
投资活动现金流入小计	552.82	134,960.24	47,903.96	687.46
投资活动现金流出小计	155,121.44	402,732.63	277,550.08	140,070.32
投资活动产生的现金流量净额	-154,568.62	-267,772.38	-229,646.12	-139,382.86
筹资活动现金流入小计	168,882.07	243,424.21	533,608.35	162,368.27
筹资活动现金流出小计	84,091.11	287,900.67	143,045.90	121,608.22
筹资活动产生的现金流量净额	84,790.95	-44,476.46	390,562.45	40,760.05
现金及现金等价物净增加额	-18,521.75	-197,798.32	295,816.18	13,377.72

1、经营活动现金流量分析

由于电力行业的特点，发行人发电业务的经营活动现金流入规模随并网发电项目的增加而增加。最近三年及一期，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 112,003.83 万元、134,900.22 万元、113,844.83 万元和 50,532.80 万元。最近三年及一期，公司经营活动产生的现金流量净额显著高于净利润，符合电力企业的特征，现金流量情况正常。

2、投资活动产生的现金流量分析

发行人投资主要用于风场建设，最近三年及一期投资活动所产生的现金流量净额分别为 -139,382.86 万元、-229,646.12 万元、-267,772.38 万元和 -154,568.62 万元。投资活动现金流出主要为资本性支出，反映出发行人在最近三年及一期风力发电业务投资较大的情况。

3、筹资活动产生的现金流量分析

最近三年及一期，发行人筹资活动产生的现金流量净额分别为 40,760.05 万元、390,562.45 万元、-44,476.46 和 84,790.95 万元。2014 年及 2015 年筹资活动产生的现金流量净额较大，主要因发行人于 2014 年完成首次公开发行上市，且于 2015 年实施非公开发行股票事宜。

（四）偿债能力分析

财务指标	2017 年半年度/末	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
流动比率（倍）	1.23	1.04	1.24	0.53

财务指标	2017 年半年度/末	2016 年度/末	2015 年度/末	2014 年度/末
速动比率（倍）	1.18	0.99	1.21	0.51
资产负债率	61.85%	60.59%	61.26%	70.96%
利息保障倍数（倍）	2.27	1.65	1.49	1.44
贷款偿还率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
利息偿付率	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

最近三年及一期，发行人的流动比率分别为0.53、1.24、1.04和1.23，速动比率分别为0.51、1.21、0.99和1.18，指标在2015年有明显上升，主要原因系2015年公司非公开发行股票募集资金29.47亿元到位后，速动资产中的货币资金较大幅度增加所致。

最近三年及一期，发行人资产负债率分别为70.96%、61.26%、60.59%和61.85%，指标在2015年有明显下降，主要原因系2015年公司非公开发行股票募集资金29.47亿元到位后，净资产相应提高，使得资产负债率降低，同时，公司盈利能力较强，积累的留存收益优化了资产负债结构，财务结构日趋稳健。

从利息保障倍数来看，发行人最近三年及一期的利息保障倍数分别为1.44倍、1.49倍、1.65倍和2.27倍。公司较高的息税前利润可以覆盖公司的利息支出。

从贷款及利息偿还率来看，发行人自成立以来，始终按期偿还有关债务。公司经营状况良好，且具有较好的发展前景，在经营过程中，发行人与银行等金融机构建立了长期的良好合作关系。最近三年及一期，其贷款到期均能按时偿付，未出现逾期情况，具有良好的资信水平。

（五）盈利能力分析

最近三年及一期，发行人主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	92,923.82	141,519.24	135,936.99	118,331.35
营业成本	43,418.62	77,851.57	70,555.71	57,083.54
销售费用	-	-	-	-
管理费用	4,858.85	9,229.96	7,976.34	6,035.68
财务费用	17,837.50	32,067.41	39,250.36	37,335.04
营业利润	28,896.00	22,547.13	17,603.15	17,470.43
营业外收入	1,471.14	11,290.10	12,327.12	7,615.18
营业外支出	4.12	175.39	182.09	7.88
利润总额	30,363.02	33,661.83	29,748.18	25,077.73

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
净利润	26,426.94	26,935.23	26,619.63	22,723.22

1、营业收入的构成及变动分析

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	92,923.82	141,519.24	135,936.99	118,331.35
营业成本	43,418.62	77,851.57	70,555.71	57,083.54
毛利额	49,505.20	63,667.67	65,381.28	61,247.81
毛利率	53.28%	44.99%	48.10%	51.76%

最近三年及一期，发行人营业收入分别为118,331.35万元、135,936.99万元、141,519.24万元和92,923.82万元，最近三年及一期营业收入整体呈现上升趋势。

（1）主营业务收入变动趋势

单位：万元

项目	2017 年半年度		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	92,529.76	99.58%	141,212.90	99.78%	134,567.71	98.99%	116,835.70	98.74%
其他业务收入	394.07	0.42%	306.34	0.22%	1,369.28	1.01%	1,495.65	1.26%
营业收入合计	92,923.82	100.00%	141,519.24	100.00%	135,936.99	100.00%	118,331.35	100.00%

最近三年及一期，发行人主营业务收入持续快速增长，分别为116,835.70万元、134,567.71万元、141,212.90万元和92,529.76万元，各年度占营业收入的比例均在98.00%以上。其主营业务收入全部为电力销售收入。

（2）主营业务收入构成

发行人目前已建成并实现主营业务收入的项目主要位于河北、新疆、甘肃。河北地区是发行人风电项目的重点分布区域，在最近三年及一期的收入占比较高。而随着肃北马鬃山项目等项目的投入运营，甘肃地区在发行人的主营业务收入贡献比重总体上升。

2、主营业务毛利率分析

最近三年及一期，发行人主营业务毛利额分别为59,892.96万元、64,843.63万元、63,385.11万元和49,131.09万元，总体呈上升趋势。

最近三年及一期，发行人主营业务毛利情况如下：

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	92,529.76	141,212.90	134,567.71	116,835.70
主营业务成本	43,398.67	77,827.79	69,724.08	56,942.74
毛利	49,131.09	63,385.11	64,843.63	59,892.96
毛利率	53.10%	44.89%	48.19%	51.26%
毛利率变动	增加 8.21 个百分点	减少 3.30 个百分点	减少 3.07 个百分点	减少 2.94 个百分点

发行人毛利率主要受上网电价和弃风限电情况等因素影响。最近三年及一期，发行人平均上网电价分别为0.5266元/kWh、0.5306元/kWh、0.5048元/kWh和0.4879元/kWh。基本保持稳定。2015年毛利率较2014年出现小幅下降，主要是“弃风限电”情况加剧所致。2016年毛利率较2015年减少3.30个百分点，主要系新疆、甘肃、内蒙古等省区弃风限电及参与多边交易上网电价低于风电标杆电价的影响所致。

3、期间费用分析

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售费用	-	-	-	-
管理费用	4,858.85	9,229.96	7,976.34	6,035.68
财务费用	17,837.50	32,067.41	39,250.36	37,335.04
合计	22,696.35	41,297.37	47,226.70	43,370.72
营业收入	92,923.82	141,519.24	135,936.99	118,331.35
期间费用占营业收入比重	24.42%	29.18%	34.74%	36.65%

最近三年及一期，发行人期间费用总额占营业收入的比重分别为36.65%、34.74%、29.18%和24.42%，比重呈逐年下降的趋势。最近三年及一期公司未发生销售费用。

最近三年及一期，发行人管理费用分别为6,035.68万元、7,976.34万元、9,229.96万元和4,858.85万元，主要由职工薪酬、办公费、聘请中介机构费用、折旧费等构成。报告期内管理费增长主要系新增投产风电项目运营所致。

最近三年及一期，发行人财务费用分别为37,335.04万元、39,250.36万元、32,067.41万元和17,837.50万元，主要由利息支出构成。2015年财务费用的增长主要由于随着部分项目陆续完工，项目贷款的利息支出计入财务费用所致；2016年财务费用减少主要因当年偿还银行贷款和利率下调导致利息支出减少，及当年利息收入增加所致。

4、营业外收支

(1) 营业外收入

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置利得	0.03	4.10	2.63	2.33
其他非流动资产处置利得	1.28	-	-	-
政府补助	885.29	7,390.03	6,205.36	5,494.87
违约赔偿收入	-	2,639.23	5,062.66	982.75
保险赔款	561.65	1,212.48	1,044.25	1,125.35
其他	22.91	44.26	12.22	9.88
合计	1,471.14	11,290.10	12,327.12	7,615.18

2015年发行人违约赔偿收入为5,062.66万元，其中4,000万元为风机设备供应商华锐风电科技（集团）股份有限公司在质保期内主动终止其与中节能（甘肃）风力发电有限公司（发行人全资子公司）之间的采购合同所赔偿的款项。

最近三年及一期，发行人的营业外收入绝大部分来自于增值税税收优惠和财政贴息等政府补助。最近三年及一期计入营业外收入的政府补助的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
增值税即征即退 50% 款项	-	5,229.08	4,068.88	3,332.57
采购国产设备退税	529.31	1,270.33	1,270.33	1,270.33
财政贴息	338.70	816.88	816.88	805.21
小岳岱山项目政府补助	6.78	16.28	16.28	16.28
市级“八项措施”企业科技创新及新增规上企业奖励资金	-	-	10.00	-
德令哈就业服务局社保补贴奖金	-	-	3.84	-
新疆托里 200 兆瓦二期专项扶持资金	1.46	3.50	3.50	3.50
新疆托里 200 兆瓦一期新兴产业专项扶持资金	1.06	2.54	2.54	2.54
德令哈市就业服务局小微企业岗位补贴款	-	-	2.23	-
内蒙兴和一期基础设施配套费返还款	0.87	2.09	2.09	1.92
青海尕斯一期项目发展专项资金	1.05	2.10	1.75	-
青海尕斯一期项目风机基础工程补助款	0.94	1.88	1.57	-
新疆托里 200 兆瓦一期项目发展专项扶持资金	0.63	1.50	1.50	1.50
科技项目资金	0.75	1.50	1.25	-
中关村企业信用促进会中介资金补贴	-	1.00	1.00	-
新疆托里 100 兆瓦三期项目发展扶持基金	0.42	1.00	1.00	1.00
新疆托里 100 兆瓦三期项目技改专项资金	1.67	-	-	-
海西州 2014 年度科技项目计划奖励	0.25	0.50	0.42	-
中关村国际化发展专项资金补贴	-	0.00	0.30	10.00

海淀区促进科技金融创新发展专项资金	-	-	-	50.00
国家知识产权局专利局专项资金补贴	-	-	-	0.02
海西州经济和信息化委员会下达推进供给侧结构性改革促进实体经济发展奖补资金	-	20.00	-	-
海西州 2015 年规模以下升入规模以上企业奖励资金款	-	10.00	-	-
海西州 2016 年固定资产投资贡献奖励基金	0.33	-	-	-
德令哈市就业服务局 2016 年大学生就业补贴	-	8.25	-	-
德令哈尕海二期 49.5 兆瓦项目促进经济平稳健康发展奖励	1.08	-	-	-
青海省人民政府关于进一步做好新形势下就业创业工作的稳岗补贴款	-	1.59	-	-
合计	885.30	7,390.03	6,205.36	5,494.87

根据财政部《企业会计准则第16号——政府补助》（财会[2006]3号），政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。与资产相关的政府补助，应当确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间，计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。

发行人的政府补助主要包括“增值税即征即退50%”、“采购国产设备增值税退税”和“财政贴息”。

1) 增值税即征即退50%

根据《财政部、国家税务总局关于资源综合利用及其他产品增值税政策的通知》（财税[2008]156号），自2008年7月1日之后对进行风力生产的电力实行增值税即征即退50%的政策。根据财政部、国家税务总局2015年6月12日颁布的《关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74号），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。

“增值税即征即退50%”属于与收益相关的政府补助，发行人依据上述政策获得的增值税退税在税款缴纳的当期确认为收入。

2) 采购国产设备增值税退税

根据《外商投资项目采购国产设备退税管理试行办法》（国税发[2006]111号），发

行人下属子公司中被认定为增值税一般纳税人的外商投资企业从事属于《外商投资产业指导目录》中鼓励类和《中西部地区外商投资优势产业目录的外商投资项目》的外商投资项目所采购的国产设备享受增值税退税政策。根据2008年发布的《关于停止外商投资企业购买国产设备退税政策的通知》（财税[2008]176号），为配合全国增值税转型改革、规范税制，国家停止执行外商投资企业采购国产设备增值税退税政策。自2009年1月1日起，对外商投资企业在投资总额内采购国产设备可全额退还国产设备增值税的政策停止执行。同时，该政策对外商投资企业在2009年6月30日以前购进的国产设备，在增值税专用发票稽核信息核对无误的情况下，可选择按原规定继续执行增值税退税政策。发行人所属子公司港建张北和港建甘肃享有该项优惠政策。

采购国产设备退税与购建固定资产相关，属于与资产相关的政府补助，发行人在取得退税批复时将其确认为递延收益，在相应固定资产预计可使用年限内平均摊销，计入当期损益。

3) 财政贴息

主要是财政部给予公司及所属子公司的基本建设贷款财政贴息资金。依据财政部相关基本建设贷款财政贴息文件和发行人母公司中国节能环保集团公司文件，该政府补贴与各风电场建设项目相关，属于与资产相关的政府补助，发行人将其确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。

根据财政部《关于印发修订〈企业会计准则第16号——政府补助〉的通知》（财会[2017]15号），与资产相关的政府补助，应当冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益；与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。企业对2017年1月1日存在的政府补助采用未来适用法处理，对2017年1月1日至该准则施行日之间新增的政府补助根据该准则进行调整。

公司2017年1月1日存在的与资产相关的政府补助，原作为递延收益摊销计入“营业外收入”，自2017年6月12日起，摊销计入“制造费用”；2017年1月1日存在的财政贴息，原作为递延收益摊销计入“营业外收入”，自2017年6月12日起，摊销计入“财务费用”。自2017年1月1日起，公司收到的与企业日常活动相关且与收益相关的政府补助，计入“其他收益”；自2017年1月1日起，公司收到的与资产相关的政府补助，冲减资产账面价值。

（2）营业外支出

单位：万元

项目	2017 年半年度	2016 年度	2015 年度	2014 年度
固定资产处置损失	1.40	2.11	159.89	6.64
其他非流动资产处置损失	0.46	-	-	-
捐赠支出	2.06	10.80	1.00	0.78
其他	0.20	162.48	21.20	0.46
合计	4.12	175.39	182.09	7.88

最近三年及一期，发行人营业外支出主要为处置固定资产损失、电网考核支出等，金额相对较小，对发行人利润影响较小。

五、未来业务目标及盈利能力的可持续性分析

（一）未来业务目标

发行人将紧跟国家可再生能源及风电产业发展政策，坚持以“效益为中心、管理为手段、规模为基础、创新为动力”的经营理念，发扬“开拓创新、无私奉献、严格管理、争创一流”的企业精神，强化“中节能风电”品牌，继续秉承“节约能源，献人类清洁绿电；保护环境，还自然碧水蓝天”的企业愿景，努力将自身打造成为国内外一流的绿色电力提供商。

节能风电将继续立足国内市场，坚持专业化发展道路，积极实施规模化战略，进一步实现装机规模的扩张；不断拓展开发思路，积极寻求国际市场机会。未来几年，将坚持“两条腿走路”的方针，积极实施国内外并举的开发策略，不断拓展项目开发渠道；进一步细化现有的管理体系和管控手段，提升管理效率，降低各环节成本，使公司实现低成本发展；在现有业务基础上，适时开展相关多元化的探索和实践，并通过鼓励创新、持续创新、应用创新等手段推进公司健康发展。

（二）盈利能力的可持续性

发行人控股股东中国节能环保集团公司是最早介入风电领域的中央企业之一。发行人作为中国节能环保集团公司唯一风电开发运营平台，承继了中国节能环保集团在风电领域多年积累的行业经验、技术优势及从事风电行业的优秀管理团队，在创立初期就在行业中起到了引领和示范作用，并为公司抓住市场机遇、实现快速发展奠定坚实基础。发行人自成立以来一直专注于风力发电的项目开发、建设及运营，具有

丰富的风电场运营经验，对从750kW到3MW，从定桨距、双馈到直驱风机，从纯进口风机、合资企业风机到全国产风机都有运营维护经验。由于运营时间早，对各种故障处理积累了丰富的经验。发行人多年来培养和锻炼了一支专业的运行维护技术队伍，通过技术攻关和技术创新，具备了控制系统等核心部件故障的自行解决能力；通过完成核心部件的国产化替代工作，降低了运行维护和备品备件采购成本；通过采用先进的故障监测系统，做到了从被动维修到主动故障监测的转变，降低了停机维修时间。截至2017年6月30日，节能风电在建项目装机容量合计为110.20万千瓦，可预见的筹建项目装机容量合计达237.15万千瓦。并且在加快风电场开发和建设的同时，还分别在新疆、内蒙、河北、甘肃、山西、陕西、江西、浙江、广西等我国风力资源优势地区，开展了大量的风电项目前期踏勘和测风工作。坚持“有效益的规模和有规模的效益”的市场开发原则，以专业化的经营和管理确保每个项目的盈利能力。

综上所述，发行人的盈利能力具有可持续性。

六、有息负债分析

（一）有息债务总余额

截至2017年6月30日，发行人有息债务总余额997,592.08万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
短期借款	-	-	75,308.35	-
一年内到期的长期借款	96,983.98	86,898.99	80,456.09	73,917.00
一年内到期的应付债券	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-
长期借款	900,608.10	793,731.82	714,727.58	641,731.01
应付债券	-	-	-	-
合计	997,592.08	880,630.81	870,492.02	715,648.01

（二）有息债务期限结构分析

最近三年及一期，公司有息债务期限结构如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
1年以内	96,983.98	86,898.99	155,764.44	73,917.00

项目	2017年6月30日	2016年12月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
1-2年	207,524.84	121,015.67	88,026.09	75,287.00
2-5年	331,901.93	316,668.96	280,175.02	221,806.00
5年以上	361,181.33	356,047.19	346,526.47	344,638.01
合计	997,592.08	880,630.81	870,492.02	715,648.01

最近三年及一期，公司有息债务融资构成如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日		2016年12月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
抵押借款	25,800.00	2.59%	27,000.00	3.07%	-	-	-	-
保证借款	42,698.97	4.28%	24,009.42	2.73%	23,000.00	2.64%	25,000.00	3.49%
信用借款	436,598.04	43.77%	386,261.39	43.86%	449,252.02	51.61%	279,798.01	39.10%
质押借款	492,495.07	49.36%	443,360.00	50.34%	398,240.00	45.75%	410,850.00	57.41%
合计	997,592.08	100.00%	880,630.81	100.00%	870,492.02	100.00%	715,648.01	100.00%

注：公司存在同一笔项目借款合同下，同时将该项目建成后形成的固定资产及未来收益权分别提供抵押及质押担保。为避免重复统计贷款，统计时将此类情况的借款统一归类为质押借款，不显示为抵押性质的借款类型

（三）主要银行有息债务情况

截至2017年6月30日，发行人主要债务融资情况如下所示：

单位：万元

贷款单位	贷款种类	期末金额	债权人	利率	贷款类型	贷款合同起止日
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	6,475.00	国家开发银行	4.41%	质押	2005.9.5-2020.9.4
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	14,000.00	国家开发银行	4.41%	质押	2005.12.26-2020.12.25
中节能风力发电（张北）有限公司	固定资产	1,830.00	建行张家口分行	4.41%	信用	2005.4.30-2019.4.29
中节能风力发电（张北）有限公司	固定资产	3,220.00	建行张家口分行	4.41%	信用	2007.4.6-2021.6.5
中节能风力发电（张北）运维有限公司	固定资产	7,000.00	建行朝阳支行	4.41%	质押	2007.12.18-2020.12.17
中节能风力发电（张北）运维有限公司	固定资产	14,800.00	建行张家口分行	4.41%	质押	2009.5.12-2022.5.11
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	29,000.00	国家开发银行	4.90%	信用	2012.7.23-2027.7.22

贷款单位	贷款种类	期末金额	债权人	利率	贷款类型	贷款合同起止日
中节能（张北）风能有限公司	固定资产	20,500.00	建行张北县支行	4.655%-4.9%	质押	2013.5.21-2025.1.20
中节能（张北）风能有限公司	固定资产	45,000.00	建行张北县支行	4.655%	质押	2015.2.26-2026.6.25
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	42,500.00	国家开发银行	4.41%	质押	2008.5.12-2025.5.11
中节能港能风力发电（张北）有限公司	固定资产	30,000.00	国家开发银行	4.41%	质押	2010.10.27-2024.10.26
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	2,550.00	国家开发银行	4.41%	质押	2004.12.27-2018.12.26
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	10,000.00	国家开发银行	4.41%	质押	2007.1.29-2022.1.28
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	13,000.00	国家开发银行	4.41%	质押	2007.10.31-2022.10.30
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	7,900.00	国家开发银行	4.90%	信用	2011.11.25-2026.11.24
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	24,000.00	国家开发银行	4.90%	信用	2012.12.13-2027.12.12
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	78,000.00	国家开发银行	4.41%-4.90%	信用	2013.9.26-2028.9.25
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	37,000.00	国家开发银行	4.41%	质押	2008.9.19-2023.9.18
中节能（甘肃）风力发电有限公司	固定资产	58,700.00	国家开发银行	4.90%	质押、抵押	2011.5.27-2028.5.25
中节能（甘肃）风力发电有限公司	固定资产	14,500.00	建行玉门支行	4.41%	信用	2010.6.17-2025.6.16
中节能（甘肃）风力发电有限公司	固定资产	25,800.00	中行酒泉分行	4.655%-4.9%	抵押	2013.1.9-2027.12.20
中节能（甘肃）风力发电有限公司	固定资产	10,940.00	国家开发银行	4.90%	质押、抵押	2013.1.4-2028.1.3
中节能（肃北）风力发电有限公司	固定资产	91,000.00	国家开发银行	4.655%-4.90%	质押	2013.6.21-2028.6.20
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	20,000.00	国家开发银行	4.9%	保证	2012.1.16-2027.1.15

贷款单位	贷款种类	期末金额	债权人	利率	贷款类型	贷款合同起止日
通辽市东兴风盈风电科技有限公司	固定资产	23,809.66	交行东单支行	4.9%	信用	2013.7.1-2028.4.20
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	22,616.50	交行东单支行	4.655%-4.90%	信用	2013.12.20-2028.7.15
中节能风力发电（新疆）有限公司	固定资产	89,030.07	中节能财务有限公司、建行新疆维吾尔自治区分行	4.655%	质押	2016.3.25-2031.3.25
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	32,950.00	国家开发银行	4.41%	信用	2016.12.15-2031.12.14
中节能（五峰）风力发电有限公司	固定资产	28,124.99	交行大望路支行	4.606-4.9%	信用	2016.5.31-2028.12.31
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	13,000.00	中节能财务有限公司	4.655%	信用	2016.6.20-2031.6.20
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	26,500.00	中节能财务有限公司	4.655%	信用	2016.8.5-2031.8.5
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	19,500.00	中节能财务有限公司	4.655%	信用	2016.8.2-2031.8.2
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	27,000.00	中节能财务有限公司	4.655%	信用	2016.8.29-2031.8.29
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	1,000.00	北京银行复兴支行	4.275%	信用	2017.1.25-2019.7.23
中节能（靖远）风力发电有限公司	固定资产	1,000.00	中行酒泉分行	4.41%	信用	2017.1.10-2031.12.20
中节能风力发电股份有限公司	固定资产	14,550.00	国家开发银行	4.508%	信用	2017.4.19-2032.4.18
白石风电场所有权有限公司	固定资产	90,795.86	澳大利亚国民银行、工商银行悉尼分行、国家开发银行香港分行、西太平洋银行	3.328%	抵押 质押 保证	2016.6.21-2018.7.21
合计		997,592.08				

注：白石风电场所有权有限公司的澳大利亚白石风电项目贷款余额17,427.563674万澳元，采用2017年6月30日中国外汇交易中心授权公布澳大利亚元对人民币汇率中间价5.2099，贷款余额折合人民币约90,795.86万元

七、发行公司债券后公司资产负债结构的变化

本期债券发行完成后，将引起公司资产负债结构发生变化，假设公司的资产负债结构在以下假设基础上产生变动：

- 1、相关财务数据模拟调整的基准日为2017年6月30日；
- 2、假设本期债券的募集资金净额为5亿元，即不考虑融资过程中所产生的相关费用且全部发行；
- 3、本期债券募集资金5亿元拟全部用于偿还绿色产业项目贷款（均为一年以内到期）；
- 4、假设公司债券于2017年6月30日完成发行；
- 5、假设财务数据基准日与本期债券发行完成日之间不发生重大资产、负债、权益变化。

基于上述假设，本期债券发行对发行人资产负债结构的影响如下：

单位：万元

项目	2017年6月30日 (原报表)	2017年6月30日 (模拟报表)	模拟变动额
流动资产	282,843.43	282,843.43	-
非流动资产	1,606,604.82	1,606,604.82	-
资产总计	1,889,448.24	1,889,448.24	-
流动负债	230,233.60	180,233.60	-50,000.00
非流动负债	938,372.64	988,372.64	50,000.00
负债合计	1,168,606.23	1,168,606.24	-
资产负债率(%)	61.85%	61.85%	-
流动比率(倍)	1.23	1.57	0.34
速动比率(倍)	1.18	1.50	0.32

如上表，本期债券发行完成且按上述募集资金运用计划予以执行后，公司合并财务报表流动负债减少50,000.00万元、非流动负债增加50,000.00万元，资产负债率为61.85%，维持不变，流动比率增加0.34，速动比率增加0.32。

八、其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

公司于2017年7月6日召开第三届董事会第十一次会议，审议通过了《关于投资建

设洗马林100MW风电场项目的议案》，同意公司投资建设河北万全洗马林100MW风电场项目（以下简称洗马林项目），项目总投资为80,528万元；同意公司投资设立全资子公司中节能张家口风力发电有限公司（以下简称“张家口风电”）作为洗马林项目投资建设主体开展相关工作，张家口风电注册资本金为人民币16,105.60万元；同意以公司或张家口风电为贷款主体，向金融机构申请贷款不高于64,422.40万元，用于洗马林项目的建设；如果以张家口风电为贷款主体，同意公司为其提供相应的担保，担保总额不超过64,422.40万元，同意张家口风电在该项目建成后，以该项目的电费收费权或固定资产为项目贷款提供担保。

公司于2017年7月24日召开2017年第一次临时股东大会，审议通过了《关于为河北万全洗马林100MW风电场项目贷款提供担保的议案》。

（二）或有事项

1、未决诉讼或仲裁情况

截至本募集说明书签署之日，发行人无重大未决诉讼或仲裁事项。

2、担保事项

（1）对外担保情况

截至2017年6月30日，发行人无对合并范围外公司担保的情况。

（2）对内担保情况

截至2017年6月30日，发行人对合并范围内子公司担保的情况如下：

单位：万元

序号	被担保单位	被担保公司与公司的关联关系	期末担保总额	担保余额占公司最近一期净资产的比例	担保借款银行	提供担保的贷款用途
1	中节能港能风力发电（张北）有限公司	控股子公司	30,000.00	4.16%	国家开发银行	张北绿脑包一期100.5MW风电项目贷款
2	中节能风力发电（张北）有限公司	全资子公司	3,220.00	0.45%	建行张家口分行	张北二期风电项目贷款
3	中节能风力发电（张北）有限公司	全资子公司	1,830.00	0.25%	建行张家口分行	张北一期风电项目贷款
4	中节能（肃北）风力发电有限公司	全资子公司	91,000.00	12.62%	国家开发银行	肃北马鬃山风电项目贷款

序号	被担保单位	被担保公司与公司的关联关系	期末担保总额	担保余额占公司最近一期净资产的比例	担保借款银行	提供担保的贷款用途
5	通辽市东兴风盈风电科技有限公司	全资子公司	23,809.66	3.30%	交行东单支行	通辽奈曼风电项目贷款
6	中节能（五峰）风力发电有限公司	全资子公司	28,124.98	3.90%	交行大望路支行	五峰北风垭风电项目贷款
7	白石风电场所有权有限公司	控股子公司	68,096.90	9.45%	澳大利亚国民银行、工商银行悉尼分行、国家开发银行香港分行、西太平洋银行	澳大利亚白石风电项目贷款
合计			246,081.54	34.14%		

注：白石风电场所有权有限公司的澳大利亚白石风电项目担保贷款余额13,070.67万澳元，采用2017年6月30日中国外汇交易中心受权公布澳大利亚元对人民币汇率中间价5.2099，担保贷款余额折合人民币68,096.90万元

（3）其他或有事项

发行人子公司白石公司在澳大利亚地区经营风力发电业务，并与当地电网公司签订风电场接入协议。按照协议约定，由电网公司专门为风电场建设输变电配套设施，风电场承诺使用该配套设施并开具电网公司为唯一受益人的履约银行保函，保函金额在配套设施建设期随着电网公司投资进度逐月增加，建成后25年内随着履行承诺而逐年减少，直至归零。为此，公司与澳大利亚国民银行有限公司上海分行签订协议，开立备用信用证，再由澳大利亚国民银行的本土银行向电网公司开立保函。截至2017年06月30日，已开具保函金额13,983,000.00澳元。

（三）其他重要事项

截至本募集说明书签署之日，发行人无影响正常经营活动需做披露的其他重大事项。

九、资产权利限制情况分析

截至2017年6月30日，发行人存在抵押、质押情形等受限资产合计350,298.59万元。具体情况如下：

单位：万元

所有权受到限制的资产	2017 年 6 月 30 日	受限原因
货币资金	1,893.68	现金质押
应收账款	69,653.28	质押借款
固定资产	135,245.93	抵押借款
其他应收款	1,337.40	抵押借款
在建工程	142,168.29	抵押借款
合计	350,298.59	

截至2017年6月30日，发行人及其子公司以合计17个项目建成后形成的固定资产或收益权向银行抵质押借款，具体情况详见发行人2017年8月15日公告的“2017年半年度报告”之“第八节 财务报告/七、合并财务报表项目注释/49、所有权或使用权受到限制的资产”。

截至本募集说明书签署之日，公司资产权利限制情况未发生重大变化。

第七节 募集资金运用

一、本期发行公司债券募集资金数额

根据《管理办法》的相关规定，结合公司财务状况及未来资金需求，2016年9月12日，发行人召开第三届董事会第四次会议审议通过，并于2016年9月28日经公司2016年第四次临时股东大会审议通过，公司本期拟公开发行不超过5亿元（含5亿元）的绿色公司债券。

二、本期债券募集资金使用计划

本期拟发行不超过5亿元（含）的绿色公司债券，其中基础发行规模3亿元，本期债券附超额配售选择权，可超额配售不超过2亿元（含2亿元），拟全部用于偿还绿色产业项目贷款。具体使用计划情况如下：

本期募集资金拟偿还绿色产业项目贷款

单位：万元

贷款主体	金融机构	合同约定 还款金额	合同约定 还款日期	资金用途	合同 起止日
中节能风力发电(张北)有限公司	中国建设银行	870.00	2017.12.31	张北满井风电场一期工程项目	2005.4.30-2019.4.29
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,055.00	2017.11.20		2005.9.5-2020.9.4
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	487.50	2018.5.20		2005.9.5-2020.9.4
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	2,000.00	2017.12.15	张北满井风电场二期工程项目	2005.12.26-2020.12.25
中节能风力发电(张北)运维有限公司	中国建设银行	3,400.00	2017.12.15	张北满井风电场三期工程项目	2007.12.18-2020.12.17
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	850.00	2017.11.20	乌鲁木齐托里100兆瓦风电场一期30兆瓦项目	2004.12.27-2018.12.26
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	800.00	2017.11.20	乌鲁木齐托里200兆瓦风电场一期49.5兆瓦风电项目	2011.11.25-2026.11.24

贷款主体	金融机构	合同约定 还款金额	合同约定 还款日期	资金用途	合同 起止日
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,000.00	2017.11.20	乌鲁木齐托里 200 兆瓦风电场	2012.12.13- 2027.12.12
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,000.00	2018.5.20	二期 49.5 兆瓦风 电项目	2012.12.13- 2027.12.12
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	4,000.00	2017.11.20	哈密烟墩第五风 电场项目	2013.9.26- 2028.9.25
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	4,000.00	2018.5.20		2013.9.26- 2028.9.25
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	4,000.00	2017.9.15	张北单晶河风电 场 200MW 风电	2008.5.12- 2025.5.11
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	4,000.00	2018.3.15	特许权项目	2008.5.12- 2025.5.11
中节能（甘肃）风力发电有限公司	中国建设银行	1,000.00	2017.11.15	昌马第三风电场 项目	2010.6.17- 2025.6.16
中节能（甘肃）风力发电有限公司	中国建设银行	1,000.00	2018.5.15		2010.6.17- 2025.6.16
中节能（甘肃）风力发电有限公司	中国银行	1,200.00	2017.12.20	玉门昌马大坝南 48 兆瓦风电场项 目、玉门昌马大 坝北 48 兆瓦风 电场项目	2013.1.9- 2027.12.20
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	5,500.00	2017.11.15	玉门昌马风电特 许权项目	2008.9.19- 2023.9.18
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	5,500.00	2018.5.15		2008.9.19- 2023.9.18
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,000.00	2017.11.20	张北单晶河二期 49.5 兆瓦风电场	2012.7.23- 2027.7.22
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,000.00	2018.5.20	工程项目	2012.7.23- 2027.7.22
中节能（张北）风能有限公司	中国建设银行	1,000.00	2017.11.25	张北单晶河三期 49.5 兆瓦风电场 工程项目	2013.5.21- 2025.1.20
通辽市东兴风盈风电科技有限公司	交通银行	1,079	2017.10.20	通辽奈曼旗东盈 永兴风电场 4.96	2013.7.1- 2028.4.20
通辽市东兴风盈风电科技有限公司	交通银行	1,079	2018.4.20	万千瓦风电项目	2013.7.1- 2028.4.20
中节能风力发电股份有限公司	交通银行	979.50	2018.1.15	青海德令哈尕海 200 兆瓦风电场 一期 49.5 兆瓦 工程项目	2013.12.20- 2028.7.15

贷款主体	金融机构	合同约定 还款金额	合同约定 还款日期	资金用途	合同 起止日
中节能（五峰）风力发电有限公司	交通银行	1,200.00	2017.12.25	五峰北风垭风电场工程项目	2016.5.31-2028.12.31
中节能风力发电股份有限公司	国家开发银行	1,000.00	2017.11.20	内蒙古乌兰察布市兴和风电场 4.95 万千瓦工程项目	2012.1.16-2027.1.15
小计		50,000.00			

因本期债券募集资金到账时间尚有一定不确定性，可能无法直接以本期债券募集资金于上述银行贷款约定还款日进行偿还。故上述各项借款还款计划拟使用募集资金规模将根据本期债券募集资金实际到位情况作适当调整，如遇公司无法直接以本期债券募集资金于上述合同约定还款日进行偿还，公司将本着有利于优化公司债务结构、尽可能节省财务费用的原则通过自筹资金方式偿还上述到期债务，待本期债券募集资金到位后予以替换。

（一）绿色产业项目类别

本期债券的发行募集资金拟投入的绿色产业项目皆属于《绿色债券支持项目目录（2015年版）》中的清洁能源项目。

（二）绿色产业项目认定依据

本期债券发行募集资金拟投绿色产业项目均根据《公司债券发行与交易管理办法》、《关于开展绿色公司债券试点的通知》、《绿色债券支持项目目录（2015年版）》、《合格评定管理体系审核认证机构的要求》（ISO/IEC 17021：2011）以及《管理体系审核指南》（ISO19011：2011）等相关法规文件进行认证。

（三）绿色产业项目环境效益目标

公司根据拟投绿色产业项目相关资料，采用中国金融学会绿色金融专业委员会网站的“绿色项目环境效益评估系统”对环境效益进行了测算。经测算，本期绿色产业储备项目预计产生总体环境效益如下：替代化石能源量1044745tce/a、二氧化碳减排量2838495t/a、二氧化硫削减量22391t/a、氮氧化物削减量8878t/a。其中，根据拟投放金额占各自项目总投资比例，核算由本期发行绿色公司债券募集资金投向绿色产业项目所产生环境效益如下：替代化石能源量40390tce/a、二氧化碳减排量109736t/a、二氧化

硫削减量866t/a、氮氧化物削减量343t/a。以上环境效益测算结果已通过中节能咨询有限公司的认证。

公司参考中国银监会《绿色信贷项目节能减排量测算指引》对风电项目节能减排量的测算方法，并引用中国电力企业联合会《中国电力行业年度发展报告2016》火电厂的排放参数，对本期绿色公司债券拟投向项目的环境效益进行了测算。经测算，本期绿色产业储备项目预计产生总体环境效益如下：替代化石能源量1071847tce/a、二氧化碳减排量2572432t/a、二氧化硫削减量1599t/a、氮氧化物削减量1463t/a。其中，根据拟投放金额占项目总投资比例，测算由本期发行绿色公司债券募集资金投向绿色产业项目所产生环境效益如下：替代化石能源量40542tce/a、二氧化碳减排量97301t/a、二氧化硫削减量60t/a、氮氧化物削减量55t/a。该环境效益的测算结果已通过德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）的有限鉴证。

（四）绿色产业项目认证情况

中节能咨询有限公司基于《合格评定管理体系审核认证机构的要求》（ISO/IEC 17021: 2011）、《管理体系审核指南》（ISO 19011: 2011）程序以及上海证券交易所颁布的《关于开展绿色公司债券试点的通知》（以下简称“《通知》”）、中国金融学会绿色金融专业委员会公布的《绿色债券支持项目目录（2015年版）》和国家颁布的其他相关法律和标准，就中节能风力发电股份有限公司公开发行2017年绿色公司债券（第一期）做出认证结论：“截止2017年8月25日，本认证机构未发现中节能风电本期绿色公司债券发行在报送材料、募集资金拟投绿色产业项目、募集资金使用及管理、信息披露机制与制度等方面存在与《通知》及《目录》之要求不符合的情况。”

德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）经审核出具鉴证结论：“没有发现贵公司绿色债券管理层声明中的绿色债券募集资金用途未遵循上证发[2016]13号文件的要求；没有发现贵公司绿色债券管理层声明中的项目评估与筛选、募集资金管理和信息披露相关的政策与内部控制措施未遵循上证发[2016]13号文件的要求。”

另外，本期债券存续期内，公司将酌情考虑是否聘请具有相关经验和资质的独立第三方评估机构对募集资金使用情况进行评估，出具募集资金使用情况第三方评估报告，并及时对外披露。

三、募集资金专项账户管理安排

公司将按照《公司债券发行与交易管理办法》等法律法规、上海证券交易所《关于开展绿色公司债券试点的通知》以及公司有关募集资金使用的规章制度的规定使用、管理本期债券募集资金，确保募集资金合法合规使用，专项用于募投的绿色产业项目，不改变募集资金核准的用途。对于绿色公司债券相关法律法规及规范性文件有特殊规定的，公司将按照特殊规定的要求执行。

公司已经出具承诺函，承诺根据《证券法》、《公司债券发行与交易管理办法》、《关于开展绿色公司债券试点的通知》等相关规定，本期公司债券的募集资金用途将用于募集说明书中约定的绿色产业项目。

针对本期绿色公司债券募集资金的管理，发行人将在发行前在存放募集资金的银行设立募集资金及偿债资金专户，该专项账户仅用于募集资金的收取和划付以及存储和使用、本期债券还本付息资金的归集和划付等，不得用作其他用途；发行人将在募集资金到位后一个月内与债券受托管理人以及存放募集资金的银行订立监管协议，由募集资金专户开户银行和债券受托管理人共同对专项账户用于本期债券募集资金的接收、存储、划转与本息偿付情况进行监督。

四、本期绿色公司债券的专项信息披露

公司除按照法律法规及《信息披露事务管理制度》等公司制度披露常规性公司债券信息外，还将专项披露如下内容：

本期债券发行前，公司将披露第三方认证机构就本期绿色公司债券募集资金拟投资项目属于绿色产业项目所出具的认证报告。

本期债券存续期内，公司将于每年4月30日前在上一年度年度报告中披露上一年度本期绿色债券募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容；将于每年8月31日前在本年度中期报告中披露本年度的上半年度绿色公司债券募集资金的使用情况、绿色产业项目的进展情况和环境效益等内容。

五、募集资金运用对公司财务状况的影响

（一）对公司负债结构的影响

以2017年6月30日公司财务数据为基准，本期债券发行完成且根据上述募集资金运用计划予以执行后，公司合并财务报表的资产负债率为61.85%，维持不变。

（二）对公司短期偿债能力的影响

本期债券发行完成且募集资金运用后，发行人流动比率及速动比率将为1.57倍及1.50倍。发行人流动比率和速动比率有所改善，流动资产对于流动负债的覆盖能力得到一定提升，短期偿债能力增强。

六、前次募集资金使用

除本次公司债券外，公司未发行过公司债券。本次公司债券采取分期发行方式，本期债券为本次债券的首期发行。

公司不存在改变公开发行公司债券所募资金的用途的情况。

第八节 债券持有人会议

为保证本期债券持有人的合法权益，公司根据《证券法》、《管理办法》的有关规定，制定了《债券持有人会议规则》。

投资者认购、购买或以其他合法方式取得本期债券均视作同意并接受公司为本期债券制定的《债券持有人会议规则》并受之约束。债券持有人会议决议对全体本期债券持有人具有同等的效力和约束力。

本节仅列示《债券持有人会议规则》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券持有人会议规则》全文。《债券持有人会议规则》的全文置备于公司办公场所。

一、债券持有人行使权利的形式

债券持有人会议由全体债券持有人依据《债券持有人会议规则》组成，债券持有人会议依据《债券持有人会议规则》规定的程序召集并召开，并对《债券持有人会议规则》规定的职权范围内事项依法进行审议和表决。

债券持有人会议依据法律、《管理办法》、《募集说明书》的规定行使职权。

二、债券持有人会议规则的主要内容

（一）债券持有人会议的权限范围

债券持有人会议的权限范围如下：

1、就发行人拟变更募集说明书的约定条款作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意发行人不支付本期债券本息、变更本期债券项下任意一期债券的利率；

2、在发行人不能偿还本期债券本息时，决定委托债券受托管理人通过诉讼等程序强制发行人、担保人偿还债券本息，决定委托债券受托管理人参与发行人的整顿、和解、重组或者破产的法律程序；

3、决定发行人发生减资、合并、分立、解散及申请破产时债券持有人依据相关法律法规享有的权利的行使；

4、应发行人提议或其担保人或其提供担保物发生重大变化的情况下，决定变更担保人、担保物或担保方式；

5、决定发行人重大资产/债务重组方案；

6、决定发行人与受托管理人发生的交易单项或一年内累计交易金额达到5,000万元或达到发行人上一年度净资产的20%的交易；

7、决定变更债券受托管理人；

8、法律、行政法规和部门规章规定和受托管理协议约定的应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

（二）会议的召集

1、债券存续期间，出现下列情形之一的，受托管理人应当及时召集债券持有人会议：

（1）拟变更债券募集说明书的重要约定；

（2）拟修改债券持有人会议规则；

（3）拟变更债券受托管理人或者受托管理协议的主要内容；

（4）发行人不能按期支付本息；

（5）发行人减资、合并、分立、解散或者申请破产；

（6）增信机构、增信措施或者其他偿债保障措施发生重大变化且对债券持有人利益带来重大不利影响；

（7）发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动；

（8）发行人提出债务重组方案；

（9）发行人、本期债券的担保人、单独或者合计持有本期债券存续本金总额百分之十以上的债券持有人书面提议召开的其他情形；

（10）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

2、下列机构或人士可以向受托管理人书面提议召开本期债券的债券持有人会议：

（1）单独持有本期债券项下各期债券存续本金总额百分之十以上本期债券持有人；

（2）合并持有本期债券项下各期债券存续本金总额百分之十以上本期债券持有人；

（3）发行人；

（4）法律、法规规定的其他机构或人士。

3、受托管理人应当自收到书面提议之日起5个交易日内向提议人书面回复是否召集本期债券的持有人会议。同意召集会议的，受托管理人应于书面回复日起15个交易日内召开会议。

4、受托管理人应当召集而未召集本期债券的债券持有人会议的，发行人、单独或者合计持有本期债券存续本金总额百分之十以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

5、会议召集人应依法、及时发出召开债券持有人会议的通知，及时组织、召开债券持有人会议。会议召集人按照以下条款确认：

（1）债券受托管理人发出召开债券持有人会议通知的，债券受托管理人是债券持有人会议召集人。

（2）单独持有本期债券存续本金总额百分之十以上的本期债券持有人发出召开债券持有人会议的通知的，该债券持有人为召集人。

（3）合并持有本期债券存续本金总额百分之十以上的本期债券多个债券持有人发出召开债券持有人会议的通知的，则合并发出会议通知的债券持有人推举的一名债券持有人为召集人。

（4）发行人根据本募集说明书第八节二（二）第4项规定发出召开债券持有人会议通知的，则发行人为召集人。

6、受托管理人或者自行召集债券持有人会议的提议人（以下简称“召集人”）应

当至少于持有人会议召开日前10个交易日发布召开持有人会议的公告，公告内容包括但不限于下列事项：

（1）债券发行情况；

（2）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、非现场或者两者相结合的形式；会议以网络投票方式进行的，召集人应披露网络投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等信息；

（5）会议拟审议议案。议案应当属于持有人会议权限范围、有明确的决议事项，并且符合法律、法规和《上海证券交易所公司债券上市规则》的相关规定；

（6）会议议事程序。包括持有人会议的召集方式、表决方式、表决时间和其他相关事宜；

（7）债权登记日。应当为持有人会议召开日前的第5个交易日；

（8）提交债券账务资料以确认参会资格的截止时点：债券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；

（9）委托事项。债券持有人委托参会的，参会人员应当出具授权委托书和身份证明，在授权范围内参加持有人会议并履行受托义务。

7、会议召集人可就公告的会议通知以公告方式发出补充通知，但补充通知应在债券持有人会议召开日5天前发出。债券持有人会议补充通知应在刊登会议通知的同一信息披露媒体上公告。

债券持有人会议拟审议事项应属于债券持有人会议职权范围，有明确议题和具体决议事项，并且符合法律、行政法规和债券持有人会议规则的有关规定。

8、债券持有人会议拟审议的事项由召集人根据债券持有人会议规则决定。单独或者合并持有本期债券存续本金总额百分之十以上的本期债券持有人可以向召集人书面建议拟审议事项。

9、债券持有人会议应在发行人住所地或债券受托管理人住所地召开。

10、发出债券持有人会议通知后，无正当理由，债券持有人会议不得延期或取消，一旦出现延期或取消的情形，召集人应在原定召开日前至少5天公告并说明原因。

（三）议案、委托及授权事项

1、提交债券持有人会议审议的议案由召集人负责起草。议案内容应符合法律法规的规定，在债券持有人会议的权限范围内，并有明确的议题和具体决议事项。

2、单独或合并持有本期债券存续本金总额百分之十以上的债券持有人有权向债券持有人会议提出临时议案。发行人、持有发行人10%以上股份的股东及其他重要关联方可提出临时议案并参加债券持有人会议。

临时提案人应不迟于债券持有人会议召开之日前第10日，将内容完整的临时提案提交召集人，召集人应在收到临时提案之日起5日内在监管部门指定的媒体上发出债券持有人会议补充通知，并公告临时提案内容。

除上述规定外，召集人发出债券持有人会议通知后，不得修改会议通知中已列明的提案或增加新的提案。债券持有人会议通知（包括增加临时提案的补充通知）中未列明的提案，或不符合本募集说明书第八节二（二）第1项内容要求的提案不得进行表决并作出决议。

3、债券持有人（或其法定代表人、负责人）可以亲自出席债券持有人会议并表决，也可以委托代理人代为出席并表决。若债券持有人为持有发行人10%以上股份的股东或上述股东及发行人的关联方，则该等债券持有人在债券持有人会议上可发表意见，但无表决权，并且其代表的本期债券存续本金在计算债券持有人会议决议是否获得通过时不计入有表决权的本期债券存续本金总额。

债券受托管理人和发行人应当出席债券持有人会议，但无表决权。在以下两种情况下，债券受托管理人拥有表决权：

（1）债券受托管理人亦为债券持有人者；

（2）受托管理人作为征集人，征集债券持有人委托其代为出席债券持有人会议，并代为行使表决权。

征集人应当向债券持有人客观说明债券持有人会议的议题和表决事项，不得隐瞒、误导或者以有偿方式征集。征集人代为出席债券持有人会议并代为行使表决权的，应当取得债券持有人出具的委托书。

4、债券持有人本人出席会议的，应出示本人身份证明文件和持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件，债券持有人法定代表人或负责人出席会议的，应出示本人身份证明文件、法定代表人或负责人资格的有效证明和持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。委托代理人出席会议的，代理人应出示本人身份证明文件、被代理人（或其法定代表人、负责人）依法出具的投票代理委托书、被代理人身份证明文件、被代理人持有本期未偿还债券的证券账户卡或适用法律规定的其他证明文件。

5、债券持有人出具的委托他人出席债券持有人会议的投票代理委托书应当载明下列内容：

- （1）代理人的姓名；
- （2）是否具有表决权；
- （3）分别对列入债券持有人会议议程的每一审议事项投赞成、反对或弃权票的指示；
- （4）投票代理委托书签发日期和有效期限；
- （5）委托人签字或盖章。

6、投票代理委托书应当注明，如果债券持有人不作具体指示，债券持有人代理人是否可以按自己的意思表决。投票代理委托书应在债券持有人会议召开24小时之前送交债券受托管理人。

（四）债券持有人会议的召开

1、债券受托管理人委派出席债券持有人会议之授权代表担任会议主持人。如果上述应担任会议主持人之人士未能主持会议，则由出席会议的债券持有人推举一名出席本期会议的债券持有人担任该次会议的主持人。

2、发行人、债券清偿义务承继方等关联方及增信机构应当按照受托管理人或者

召集人的要求列席债券持有人会议。资信评级机构可应受托管理人或者召集人邀请列席会议，持续跟踪债券持有人会议动向，并及时披露跟踪评级结果。

3、持有人会议应当由律师见证。见证律师原则上由为债券发行出具法律意见的律师担任。见证律师对会议的召集、召开、表决程序、出席会议人员资格和有效表决权等事项出具法律意见书。法律意见书应当与债券持有人会议决议一同披露。

4、每次债券持有人会议之监票人为两人，负责该次会议之计票、监票。会议主持人应主持推举本期债券持有人会议之监票人，监票人由出席会议的债券持有人担任。与拟审议事项有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任监票人。与发行人有关联关系的债券持有人及其代理人不得担任监票人。

债券持有人会议对拟审议事项进行表决时，应由监票人负责计票、监票，律师负责见证表决过程。

5、公告的会议通知载明的各项拟审议事项或同一拟审议事项内并列的各项议题应分开审议、表决。除因不可抗力特殊原因导致持有人会议中止或不能作出决议外，债券持有人会议不得对会议通知载明的拟审议事项进行搁置或不予表决。

6、债券持有人会议不得就未经公告的事项进行表决。债券持有人会议审议拟审议事项时，不得对拟审议事项进行变更。任何对拟审议事项的变更应被视为一个新的拟审议事项，不得在本期会议上进行表决。

7、债券持有人会议投票表决可以采用现场、非现场或者两者相结合的形式。

采用现场投票表决方式的，债券持有人或其代理人对拟审议事项表决时，只能投票表示：同意或反对或弃权。未填、错填、字迹无法辨认的表决票或未投的表决票均视为投票人放弃表决权利，其所持有表决权的本期债券张数对应的表决结果应计为“弃权”。

采用非现场或者现场与非现场相结合的投票表决方式的，应遵循召集人事先披露的投票办法、计票原则、投票方式、计票方式等规定。

8、下述债券持有人在债券持有人会议上可以发表意见，但没有表决权，并且其代表的本期债券张数不计入出席本期债券持有人会议的出席张数：

- (1) 发行人；
- (2) 本期债券担保人及其关联方；
- (3) 债券持有人为持有发行人10%以上股权的股东；
- (4) 上述股东及发行人的关联方。

9、向债券持有人会议提交的每一议案应由与会的有权出席会议的债券持有人或其合法授权的代理人投票表决。债券持有人进行表决时，每一张未偿还的债券（面值为人民币100元）享有一票表决权。

债券持有人会议对表决事项作出决议，经代表本期债券存续本金总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人同意方可生效。

10、债券持有人会议通过的决议，对所有债券持有人均有同等约束力。受托管理人依据债券持有人会议决议行事的结果由全体债券持有人承担。债券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、无表决权的债券持有人，以及在相关决议通过后受让债券的持有人。

11、任何与本期债券有关的决议如果导致变更发行人、债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、行政法规、募集说明书和受托管理协议等明确规定债券持有人作出的决议对发行人有约束力的情形之外：

(1) 如果该决议是根据债券持有人、债券受托管理人的提议做出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人有约束力；

(2) 如果该决议是根据发行人的提议做出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人有约束力。

12、会议主持人应指定专人负责制作债券持有人会议之会议记录,并由出席会议的受托管理人或者召集人代表和见证律师签名。

13、召集人应当在债券持有人会议表决截止日次一交易日披露会议决议公告，会议决议公告包括但不限于以下内容：

- (1) 出席会议的债券持有人所持表决权情况；

(2) 会议有效性；

(3) 各项议案的议题和表决结果。

14、债券持有人会议会议记录、表决票、出席会议人员的签名册、出席会议的代理人的授权委托书、律师出具的法律意见书等会议文件、资料由召集人保管，保管期限至本期债券最后一期债券期限截止之日起五年期限届满之日结束。

(五) 信息披露

1、在绿色公司债券存续期内，发行人将于每年4月30日前在上一年度年度报告中披露上一年度本期绿色债券募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容；将于每年8月31日前在本年度中期报告中披露本年度的上半年度绿色公司债券募集资金的使用情况、绿色产业项目的进展情况和环境效益等内容。

2、在绿色公司债券存续期内，发行人将酌情考虑是否聘请具有相关经验和资质的独立第三方评估机构对募集资金使用情况进行评估，出具募集资金使用情况第三方评估报告，并及时对外披露。

(六) 附则

1、债券受托管理人应严格执行债券持有人会议决议，代表债券持有人及时就有关决议内容与发行人及其他有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

2、除涉及发行人商业秘密外，出席会议的发行人代表应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

3、对债券持有人会议的召集、召开、表决程序及决议的合法有效性发生争议，应首先通过协商解决；无法达成解决方案的，则应提交中国国际经济贸易仲裁委员会按照申请仲裁时该会实施的仲裁规则在北京进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有法律约束力。

三、债券持有人会议决议的生效条件和效力

债券持有人会议决议须经超过持有本本期未偿还债券总额二分之一有表决权的债券持有人同意方可生效，否则即视为未通过决议。

任何与本期债券有关的决议如果导致变更发行人、债券持有人之间的权利义务关系的，除法律、《管理办法》和《募集说明书》明确规定债券持有人作出的决议对发行人有约束力的情形之外：

（1）如果该决议是根据债券持有人、受托管理人的提议做出的，该决议经债券持有人会议表决通过并经发行人书面同意后，对发行人和全体债券持有人有约束力；

（2）如果该决议是根据发行人的提议做出的，经债券持有人会议表决通过后，对发行人和全体债券持有人有约束力。

第九节 债券受托管理人

任何债券持有人一经通过认购或者购买或者其他合法方式取得本期债券，即视为同意中泰证券股份有限公司作为本期债券的受托管理人，且视为同意《债券受托管理协议》项下的相关规定。

本节仅列示了本期债券之《债券受托管理协议》的主要内容，投资者在作出相关决策时，请查阅《债券受托管理协议》全文。

一、债券受托管理人

（一）债券受托管理人的基本情况

名称：中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

住所：济南市市中区经七路86号

电话：010-59013955

传真：010-59013945

联系人：陈雅婷、闫冬、徐礼兵

（二）债券受托管理人的聘任

根据发行人与中泰证券股份有限公司于2016年9月签署的《中节能风力发电股份有限公司公开发行2016年绿色公司债券债券受托管理协议》，中泰证券股份有限公司受聘担任本次债券的债券受托管理人。

（三）债券受托管理人与发行人的利害关系

中泰证券股份有限公司除作为本次债券发行的联席主承销商之外，与发行人不存在可能影响其公正履行公司债券受托管理职责的利害关系。

二、《债券受托管理协议》的主要内容

（一）发行人的权利和义务

1、发行人应当根据法律、法规和规则及募集说明书的约定，按期足额支付本期债券的利息和本金。

2、发行人应当为本期债券的募集资金制定相应的使用计划及管理制度。募集资金的使用应当符合现行法律法规的有关规定及募集说明书的约定。

3、发行人应当在本期债券存续期内，于每年4月30日前在上一年度年度报告中披露上一年度本期绿色债券募集资金使用情况、绿色产业项目进展情况和环境效益等内容；于每年8月31日前在本年度中期报告中披露本年度的上半年度绿色公司债券募集资金的使用情况、绿色产业项目的进展情况和环境效益等内容。

4、发行人应当在本期债券存续期内，酌情考虑是否聘请具有相关经验和资质的独立第三方评估机构对募集资金使用情况进行评估，出具募集资金使用情况第三方评估报告，并及时对外披露。

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

6、本期债券存续期内，发生以下任何事项，发行人应当在三个工作日内书面通知债券受托管理人，并根据债券受托管理人要求持续书面通知事件进展和结果：

- (1) 发行人经营方针、经营范围或生产经营外部条件等发生重大变化；
- (2) 债券信用评级发生变化；
- (3) 发行人主要资产被查封、扣押、冻结；
- (4) 发行人发生未能清偿到期债务的违约情况；
- (5) 发行人当年累计新增借款或者对外提供担保超过上年末净资产的百分之二十；
- (6) 发行人放弃债权或财产，超过上年末净资产的百分之十；
- (7) 发行人发生超过上年末净资产百分之十的重大损失；
- (8) 发行人作出减资、合并、分立、解散及申请破产的决定；

- （9）发行人涉及重大诉讼、仲裁事项或者受到重大行政处罚；
- （10）保证人、担保物或者其他偿债保障措施发生重大变化；
- （11）发行人情况发生重大变化导致可能不符合公司债券上市条件；
- （12）发行人涉嫌犯罪被司法机关立案调查，发行人董事、监事、高级管理人员涉嫌犯罪被司法机关采取强制措施；
- （13）发行人拟变更募集说明书的约定；
- （14）发行人不能按期支付本息；
- （15）发行人管理层不能正常履行职责，导致发行人债务清偿能力面临严重不确定性，需要依法采取行动的；
- （16）发行人提出债务重组方案的；
- （17）本期债券可能被暂停或者终止提供交易或转让服务的；
- （18）发生其他对债券持有人权益有重大影响的事项。

发行人披露重大事项后，已披露的重大事项出现可能对发行人偿债能力产生较大影响的进展或者变化的，应当及时披露后续进展或者变化情况及其影响。

就上述事件通知债券受托管理人同时，发行人就该等事项是否影响本期债券本息安全向债券受托管理人作出书面说明，并对有影响的事件提出有效且切实可行的应对措施。

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

8、发行人应当履行债券持有人会议规则及债券持有人会议决议项下债券发行人应当履行的各项职责和义务。

9、预计不能偿还债务时，发行人应当按照债券受托管理人要求追加担保，并履行债券受托管理协议约定的其他偿债保障措施，并可以配合债券受托管理人办理其依法申请法定机关采取的财产保全措施。

前款所称其他偿债保障措施是指发行人承诺的如下措施：

- （1）不向股东分配利润；
- （2）暂缓重大对外投资、收购兼并等资本性支出项目的实施；
- （3）调减或停发董事和高级管理人员的工资和奖金；
- （4）主要责任人不得调离。

10、发行人无法按时偿付本期债券本息时，应当对后续偿债措施作出安排，并及时通知债券持有人。

前款所称后续偿债措施可以包括但不限于：

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

11、发行人应对债券受托管理人履行债券受托管理协议项下职责或授权予以充分、有效、及时的配合和支持，并提供便利和必要的信息、资料和数据。发行人应指定专人负责与本期债券相关的事务，并确保与债券受托管理人能够有效沟通。

12、受托管理人变更时，发行人应当配合债券受托管理人及新任受托管理人完成债券受托管理人工作及档案移交的有关事项，并向新任受托管理人履行债券受托管理协议项下应当向债券受托管理人履行的各项义务。

13、在本期债券存续期内，发行人应尽最大合理努力维持债券上市交易。

14、发行人应当根据本募集说明书第九节二（二）第17、18项的规定向债券受托管理人支付本期债券受托管理报酬和债券受托管理人履行受托管理人职责产生的额外费用。

15、发行人应当履行债券受托管理协议、募集说明书及法律、法规和规则规定的其他义务。

（二）债券受托管理人的职责、权利和义务

1、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则的规定及债券受托管理协议的约定制定受托管理业务内部操作规则，明确履行受托管理事务的方式和程序，对发行人履行募集说明书及债券受托管理协议约定义务的情况进行持续跟踪和监督。

2、债券受托管理人应当持续关注发行人和保证人的资信状况、担保物状况、内外部增信机制及偿债保障措施的实施情况，可采取包括但不限于如下方式进行核查：

（1）就本募集说明书第九节二（一）第4项约定的情形，列席发行人和保证人的内部有权机构的决策会议；

（2）每年定期查阅前项所述的会议资料、财务会计报告和会计账簿；

（3）调取发行人、保证人银行征信记录；

（4）对发行人和保证人进行现场检查；

（5）约见发行人或者保证人进行谈话。

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

债券受托管理人应当至少在募集资金到位前与发行人以及存放募集资金的银行订立监管协议。债券受托管理人应当对发行人专项账户募集资金的接收、存储、划转与本息偿付进行监督。在本期债券存续期内，债券受托管理人应当每年定期检查发行人募集资金的使用情况是否与募集说明书约定一致。

4、债券受托管理人应当督促发行人在募集说明书中披露债券受托管理协议、债券持有人会议规则的主要内容，并应当通过上海证券交易所网站以及监管部门指定的信息披露媒体，向债券持有人披露受托管理事务报告、本期债券到期不能偿还的法律程序以及其他需要向债券持有人披露的重大事项。

5、债券受托管理人应当每年定期对发行人进行回访，监督发行人对募集说明书约定义务的执行情况，并做好回访记录，出具受托管理事务报告。

6、出现本募集说明书第九节二（一）第4项情形且对债券持有人权益有重大影响

情形的，在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内，债券受托管理人应当问询发行人或者保证人，要求发行人或者保证人解释说明，提供相关证据、文件和资料，并向市场公告临时受托管理事务报告。发生触发债券持有人会议情形的，召集债券持有人会议。

7、债券受托管理人应当根据法律、法规和规则、债券受托管理协议及债券持有人会议规则的规定召集债券持有人会议，并监督相关各方严格执行债券持有人会议决议，监督债券持有人会议决议的实施。

8、债券受托管理人应当在债券存续期内持续督促发行人履行信息披露义务。债券受托管理人应当关注发行人的信息披露情况，收集、保存与本期债券偿付相关的所有信息资料，根据所获信息判断对本期债券本息偿付的影响，并按照债券受托管理协议的约定报告债券持有人。

9、债券受托管理人预计发行人不能偿还债务时，应当要求发行人追加担保，督促发行人履行本募集说明书第九节二（一）第7项约定的偿债保障措施，或者可以依法申请法定机关采取财产保全措施。债券受托管理人应当在采取上述措施的同时告知债券交易场所和债券登记托管机构。

10、本期债券存续期内，债券受托管理人应当勤勉处理债券持有人与发行人之间的谈判或者诉讼事务。

11、发行人为本期债券设定担保的，债券受托管理人应当在本次债券项下首期债券发行前或募集说明书约定的时间内取得担保的权利证明或者其他有关文件，并在担保期间妥善保管。

12、发行人不能偿还债务时，债券受托管理人应当督促发行人、增信机构和其他具有偿付义务的机构等落实相应的偿债措施，并可以接受全部或部分债券持有人的委托，以自己名义代表债券持有人提起民事诉讼、参与重组或者破产的法律程序。

13、债券受托管理人对受托管理相关事务享有知情权，但应当依法保守所知悉的发行人商业秘密等非公开信息，不得利用提前获知的可能对公司债券持有人权益有重大影响的事项为自己或他人谋取利益。

14、债券受托管理人应当妥善保管其履行受托管理事务的所有文件档案及电子资

料，包括但不限于债券受托管理协议、债券持有人会议规则、受托管理工作底稿、与增信措施有关的权利证明，保管时间不得少于本次债券项下最后一期债券到期之日或本息全部清偿后五年。

15、除上述各项外，债券受托管理人还应当履行以下职责：

（1）债券持有人会议授权受托管理人履行的其他职责；

（2）募集说明书约定由受托管理人履行的其他职责。

16、在本期债券存续期内，债券受托管理人不得将其受托管理人的职责和义务委托其他第三方代为履行。

债券受托管理人在履行债券受托管理协议项下的职责或义务时，可以聘请律师事务所、会计师事务所等第三方专业机构提供专业服务。

17、债券受托管理人本期债券受托管理事务报酬为0元。

18、在本期债券存续期间，债券受托管理人为债券持有人合法利益，履行债券受托管理协议项下债券受托管理人责任时发生的包括但不限于如下全部合理费用和支出由发行人承担：

（1）因召开债券持有人会议所产生的会议费、公告费、差旅费、出具文件、邮寄、电信、召集人为债券持有人会议聘用的律师见证费等合理费用；

（2）在与发行人协商后，债券受托管理人为债券持有人利益，聘请为履行受托职责而必须聘请的第三方专业机构（包括律师、会计师、评级机构等）提供专业服务所产生的合理费用；

（3）因发行人未履行债券受托管理协议和募集说明书项下的义务而导致债券受托管理人额外支出的费用。

如需发生上述第（1）或第（2）项下费用，债券受托管理人应事先告知发行人上述费用合理估计的最大金额。上述所有费用发行人应在收到债券受托管理人出具账单及相关凭证之日起五个工作日内按债券受托管理人的账单向债券受托管理人支付。

债券持有人会议通过决议委托债券受托管理人代理本期债券有关的诉讼、仲裁及

其他司法程序应付的报酬及费用，应由债券持有人与债券受托管理人自行约定其承担及支付方式。

19、债券受托管理人应当至少提前二十个工作日掌握债券还本付息、赎回、回售、分期偿还等的资金安排，督促发行人按时履约。

20、发行人信息披露文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或风险的，受托管理人应当及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并勤勉尽责、及时有效地采取相关措施，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼，申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等。

（三）受托管理事务报告

1、受托管理事务报告包括年度受托管理事务报告和临时受托管理事务报告。

2、债券受托管理人应当建立对发行人的定期跟踪机制，监督发行人对募集说明书所约定义务的执行情况，并在每年六月三十日前向市场公告上一年度的受托管理事务报告。

前款规定的受托管理事务报告，应当至少包括以下内容：

- （1）债券受托管理人履行职责情况；
- （2）发行人的经营与财务状况；
- （3）发行人募集资金使用及专项账户运作情况；
- （4）内外部增信机制、偿债保障措施发生重大变化的，说明基本情况及处理结果；
- （5）发行人偿债保障措施的执行情况以及公司债券的本息偿付情况；
- （6）发行人在募集说明书中约定的其他义务的执行情况；
- （7）债券持有人会议召开的情况；
- （8）发生本募集说明书第九节二（一）第4项所列举情形的，说明基本情况及处理结果；

（9）对债券持有人权益有重大影响的其他事项。

因故无法按时披露的，应当提前披露受托管理事务报告延期披露公告，说明延期披露的原因及其影响。

3、公司债券存续期内，出现债券受托管理人与发行人发生利益冲突、发行人募集资金使用情况和募集说明书不一致的情形，或出现本募集说明书第九节二（一）第4项所列举情形且对债券持有人权益有重大影响的，债券受托管理人在知道或应当知道该等情形之日起五个工作日内向上海证券交易所报告并向市场公告临时受托管理事务报告。

（四）利益冲突的风险防范机制

1、针对可能出现的影响债券受托管理人履行受托管理职责的利益冲突，合同双方应遵守以下条款：

（1）发行人发行本期债券所募集之资金，除本期债券的承销费外，不得用于与债券受托管理人发生的任何交易，但按照债券受托管理协议约定支付受托管理人报酬的情形除外。

（2）在债券受托管理协议约定的受托管理期限内，发行人与债券受托管理人发生的交易单项或一年内累计交易金额达到5,000万元或达到发行人上一年度净资产的20%的，应按照债券持有人会议规则规定的程序取得债券持有人会议的批准；未经过债券持有人会议批准，发行人与债券受托管理人发生的前述交易行为无效。

（3）若本期债券与债券受托管理人持有的除本期债券外的债务人为发行人的其他债权同时到期时，本期债券较债券受托管理人持有的除本期债券外债务人为发行人的其他债权优先受偿。

2、债券受托管理人不得为本期债券提供担保，且债券受托管理人承诺，其与发行人发生的任何交易或者其对发行人采取的任何行为均不会损害债券持有人的权益。

3、发行人与债券受托管理人如违反上述利益防范机制，应承担的责任如下：

（1）若发行人违反上述利益冲突防范机制与债券受托管理人进行相关交易的，单独和/或合并持有本期债券存续本金合计总额10%以上的本期债券持有人有权提议

召开债券持有人会议，并遵照债券持有人会议规则确认前述交易行为无效。

（2）若债券受托管理人违反上述相关风险防范机制，债券持有人可根据受托管理协议或债券持有人会议规则规定的程序变更或解聘受托管理人。

（五）受托管理人的变更

1、在本期债券存续期内，出现下列情形之一的，应当召开债券持有人会议，履行变更受托管理人的程序：

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

在受托管理人应当召集而未召集债券持有人会议时，单独或合计持有本期债券存续本金合计总额10%以上的债券持有人有权自行召集债券持有人会议。

2、本期债券持有人会议决议决定变更本期债券的受托管理人或者解聘债券受托管理人的，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起，新任受托管理人继承债券受托管理人在法律、法规和规则及债券受托管理协议项下的权利和义务，债券受托管理协议自动终止。新任受托管理人应当及时将变更情况向协会报告。

新任受托管理人应当符合相关法律、法规和规定关于受托管理人的资格要求。

3、债券受托管理人应当在上述变更生效当日或之前与新任受托管理人办理完毕工作移交手续。

原任受托管理人职责终止的，应当自完成移交手续之日起5个工作日内，由新任受托管理人向协会报告，报告内容包括但不限于：新任受托管理人的名称，新任受托管理人履行职责起始日期，受托管理人变更原因以及资料移交情况。

4、债券受托管理人在债券受托管理协议中的权利和义务，在新任受托管理人与发行人签订受托协议之日或双方约定之日起终止，但并不免除债券受托管理人在债券受托管理协议生效期间所应当享有的权利以及应当承担的责任。

（六）陈述与保证

1、发行人保证以下陈述在债券受托管理协议签订之日均属真实和准确：

（1）发行人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的公司法人；

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

2、债券受托管理人保证以下陈述在债券受托管理协议签订之日均属真实和准确：

（1）债券受托管理人是一家按照中国法律合法注册并有效存续的证券公司；

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

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

（七）不可抗力

1、不可抗力事件是指双方在签署债券受托管理协议时不能预见、不能避免且不能克服的自然事件和社会事件。主张发生不可抗力事件的一方应当及时以书面方式通知其他方，并提供发生该不可抗力事件的证明。主张发生不可抗力事件的一方还必须尽一切合理的努力减轻该不可抗力事件所造成的不利影响。

2、在发生不可抗力事件的情况下，双方应当立即协商以寻找适当的解决方案，并应当尽一切合理的努力尽量减轻该不可抗力事件所造成的损失。如果该不可抗力事件导致债券受托管理协议的目标无法实现，则债券受托管理协议提前终止。

（八）违约责任及救济

1、以下事件构成债券受托管理协议和本期债券项下发行人违约事件：

（1）在本期债券到期、加速清偿或回购（如适用）时，发行人未能按时偿付到期

应付本金；

（2）发行人未能偿付本期债券的到期利息，且该违约持续超过30个连续工作日仍未得到纠正；

（3）在债券存续期间内，发行人发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的诉讼程序；

（4）任何适用的现行或将来的法律法规、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致发行人在债券受托管理协议或本期债券项下义务的履行变得不合法；

（5）其他对本期债券的按期兑付产生重大不利的情形。

2、如发行人发生违约事件，受托管理人可以采取加速清偿的方式对本期债券进行救济。加速清偿及措施如下：

（1）加速清偿的宣布：如果本期债券发行债券受托管理协议项下的违约事件且一直持续30个连续自然日仍未解除，经本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人通过，以书面方式通知发行人，宣布所有本期债券未偿还债券的本金和相应利息，立即到期应付。

（2）加速清偿的救济措施：在宣布加速清偿后，如果发行人在不违反适用法律规定的前提下采取了以下救济措施之一，经代表本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债券持有人和/或代理人通过，以书面方式通知发行人豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定：

1) 向受托管理人提供保证金，且保证金数额足以支付以下各项金额的总和：①受托管理人的合理赔偿、费用和开支；②所有迟付的利息；③所有到期应付的本金；④适用法律允许范围内就迟延履行计算的债券本金计算的利息。

2) 相关的违约事件已得到救济或被豁免。

3) 债券持有人会议同意的其他措施。

3、其他救济方式。如果发生违约事件且一直持续30个连续自然日仍未解除，受托管理人可根据经代表本期债券存续本金合计总额（无表决权除外）二分之一以上的债

券持有人和/或代理人通过的债券持有人会议决议，依法采取任何可行的法律救济方式收回本期未偿还债券的本金和利息。

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

5、由于协议一方的过错不履行债券受托管理协议的规定，或者履行债券受托管理协议不充分、不及时或不完整，而造成债券受托管理协议其他方无法达到债券受托管理协议约定的目的，或者给其他方造成损失的，守约方有权向违约方索赔，追索其所遭受的损失（包括但不限于直接经济损失、相应利息及因追索该损失所发生的诉讼费、律师费及其它索赔费用）；如各方均有过错的，根据过错程度，由各方分别承担各自应负的违约责任。

6、债券受托管理人超越受托管理权限的受托管理行为无效，其责任由债券受托管理人承担。但债券受托管理人超越受托管理权限的受托管理行为，在事后得到债券持有人会议决议同意的除外。

7、因不可抗力原因，任何一方均按事故对债券受托管理协议影响的程度，由协议各方共同协商决定是否解除或变更债券受托管理协议，并免除责任方所应承担任何责任。

（九）法律适用和争议解决

1、债券受托管理协议适用于中国法律并依其解释。

2、债券受托管理协议项下所产生的或与债券受托管理协议有关的任何争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，应提交中国国际经济贸易仲裁委员会按照申请仲裁时该会实施的仲裁规则在北京进行仲裁。仲裁裁决是终局的，对各方均有法律约束力。

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

（十）协议的生效、变更及终止

1、债券受托管理协议于双方的法定代表人或者其授权代表签字并加盖双方单位公章后，自本次债券获取中国证监会发行核准并首期债券成功发行之日起生效。

2、除非法律、法规和规则另有规定，债券受托管理协议的任何变更，均应当由双方协商一致订立书面补充协议后生效。债券受托管理协议于本期债券发行完成后的变更，如涉及债券持有人权利、义务的，应当事先经债券持有人会议同意。任何补充协议均为债券受托管理协议之不可分割的组成部分，与债券受托管理协议具有同等效力。

3、债券受托管理协议的终止条件：

（1）本期债券本息全部结清之日，债券受托管理协议自动终止；

（2）经协议各方协商一致债券受托管理协议终止；

（3）一方违反债券受托管理协议的任何条款，且该违约行为导致债券受托管理协议的目的无法实现。

第十节 发行人、中介机构及相关人员声明

发行人声明

根据《公司法》、《证券法》和《公司债券发行与交易管理办法》的有关规定，
本公司符合公开发行绿色公司债券的条件。

法定代表人签名： 李书升
李书升

中节能风力发电股份有限公司

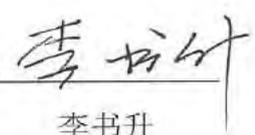
2017年8月30日

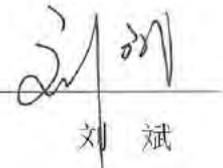
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

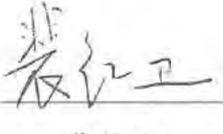
一、发行人全体董事声明

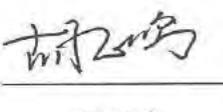
本公司全体董事承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

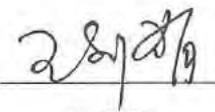
全体董事签字：

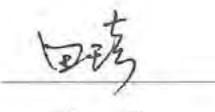

李书升

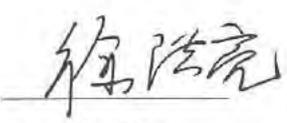

刘斌


裴红卫


胡正鸣


王利娟


田琦


徐洪亮


秦海岩


姜军

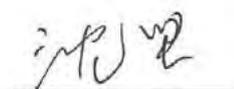


2017年8月30日

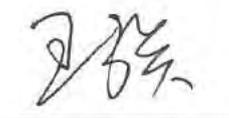
二、发行人全体监事声明

本公司全体监事承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

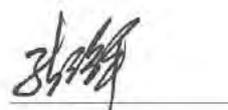
全体监事签字：



沈 坚



王 琰



张治平



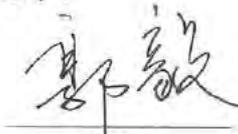
三、发行人全体非董事、监事高级管理人员声明

本公司全体非董事、监事高级管理人员承诺本募集说明书及其摘要不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

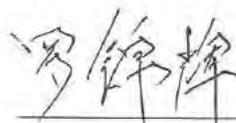
全体非董事、监事高级管理人员签字：



贾 锐



郭 毅



罗锦辉

中节能风力发电股份有限公司



2017 年 8 月 30 日

主承销商声明

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

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名：

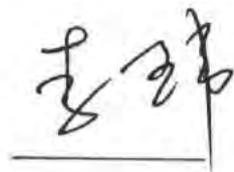


陈雅婷



闫冬

法定代表人签名：



李玮

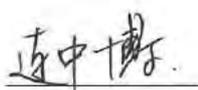


主承销商声明

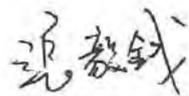
本公司已对募集说明书及其摘要进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

本公司承诺本募集说明书及其摘要因存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏致使投资者在证券交易中遭受损失的，与发行人承担连带赔偿责任，但是能够证明自己没有过错的除外；本募集说明书及其摘要存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且公司债券未能按时兑付本息的，本公司承诺负责组织募集说明书约定的相应还本付息安排。

项目负责人签名：



连中博



张毅铖

法定代表人签名：



李长伟



太平洋证券股份有限公司

2017年 8月30日

债券受托管理人声明

本公司承诺严格按照相关监管机构及自律组织的规定、募集说明书及受托管理协议等文件的约定，履行相关职责。

发行人的相关信息披露存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使债券持有人遭受损失的，或者公司债券出现违约情形或者违约风险的，本公司承诺及时通过召开债券持有人会议等方式征集债券持有人的意见，并以自己名义代表债券持有人主张权利，包括但不限于与发行人、增信机构、承销机构及其他责任主体进行谈判，提起民事诉讼或申请仲裁，参与重组或者破产的法律程序等，有效维护债券持有人合法权益。

本公司承诺，在受托管理期间因本公司拒不履行、迟延履行或者其他未按照相关规定、约定及本声明履行职责的行为，给债券持有人造成损失的，将承担相应的法律责任。

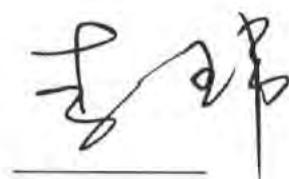
项目负责人签名：


陈雅婷



闫冬

法定代表人签名：



李玮

受托管理人：中泰证券股份有限公司

2017年8月30日



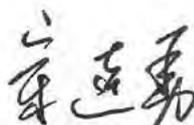
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的报告不存在矛盾。本所及签字注册会计师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的财务报告的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

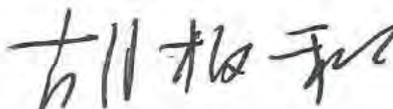
经办注册会计师签名：

张国华  陈明生 

张全成 关 晶

宋连勇 

会计师事务所负责人签名：

胡柏和 

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



情况说明

张全成同志和关晶同志因个人原因，已分别于 2015 年 8 月和 2015 年 11 月从中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）离职，特此说明。

中勤万信会计师事务所（特殊普通合伙）



2015年8月30日

发行人律师声明

本所及签字的律师已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及签字律师对发行人在募集说明书及其摘要中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

经办律师签名： 高司雨 王珏

高司雨

王珏

律师事务所负责人签名： 朱小辉

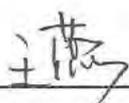
朱小辉



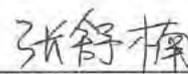
资信评级机构声明

本机构及签字的资信评级人员已阅读募集说明书及其摘要，确认募集说明书及其摘要与本机构出具的报告不存在矛盾。本机构及签字的资信评级人员对发行人在募集说明书及其摘要中引用的评级报告的内容无异议，确认募集说明书及其摘要不致因所引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字资信评级人员：



王蕊



张舒楠



谢宁

资信评级机构负责人（授权人）：



钱晓玉



2017 年 8 月 30 日

授权书

授权人：大公国际资信评估有限公司

法定代表人：关建中

公司地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座29层

邮编：100125 联系电话：010-51087768

被授权人：钱晓玉

身份证号：130984198212220024

工作单位：大公国际资信评估有限公司 职务：副总裁

单位地址：北京市朝阳区霄云路26号鹏润大厦A座29层

邮编：100125 联系电话：010-51087768

大公国际资信评估有限公司就如下事项对钱晓玉进行授权：

在证监会监管的债券评级中，授权钱晓玉作为大公国际资信评估有限公司信用评级机构声明的签字人。该授权有效期自2017年6月28日起至2017年12月31日止，有效期满后大公国际资信评估有限公司将另行授权。

大公国际资信评估有限公司认可、接受被授权人钱晓玉签署的上述文件，被授权人承担相应的法律责任。在上述的有效授权期限内，如遇下列情形者，则该授权委托书自发生之日起部分或全部失效：1、授权人收回部分授权或全部收回授权；2、被授权人职务发生变动；3、被授权人终止劳动合同

授权人盖章

法定代表人签字

日期：2017年6月28日

被授权人签字：钱晓玉

日期：2017年6月28日

第十一节 备查文件

一、备查文件

本期债券供投资者查阅的有关备查文件如下：

- 1、发行人最近三年及一期的财务报告及审计报告；
- 2、主承销商出具的核查意见；
- 3、法律意见书；
- 4、资信评级报告；
- 5、债券持有人会议规则；
- 6、债券受托管理协议；
- 7、中国节能为本次债券出具的担保函、担保协议；
- 8、中国节能最近一年的审计报告的财务报告；
- 9、中国证监会核准本次发行的文件。

二、查阅地点

在本期债券发行期限内，投资者可至公司及主承销商处查阅本期债券募集说明书及上述备查文件，或访问上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本期债券募集说明书及摘要

（一）中节能风力发电股份有限公司

法定代表人：李书升

住所：北京市海淀区西直门北大街42号节能大厦A座12层

电话：010-62248707

传真：010-62248700

联系人：罗锦辉

（二）中泰证券股份有限公司

法定代表人：李玮

住所：济南市市中区经七路86号

联系地址：北京市西城区太平桥大街丰盛胡同28号太平洋保险大厦5层

电话：010-59013955

传真：010-59013945

联系人：陈雅婷、闫冬、徐礼兵

（三）太平洋证券股份有限公司

法定代表人：李长伟

住所：云南省昆明市北京路926号同德广场写字楼31楼

联系地址：北京市西城区北展北街9号华远企业号D座

电话：010-88321512

传真：010-88321681

联系人：连中博、张毅铖

投资者若对募集说明书存在任何疑问，应咨询自己的证券经纪人、律师、专业会计师或其他专业顾问。