

证券代码：300772

证券简称：运达股份



浙江运达风电股份有限公司

Zhejiang Windey Co., Ltd.



# 向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书

(杭州钱江经济开发区顺风路 558 号)

保荐人（主承销商）



二〇二〇年十一月

## 发行人声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，证券依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责。投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

## 重大事项提示

公司提请投资者详细阅读本募集说明书“风险因素”一节的全部内容，并特别注意以下重大事项：

### 一、关于本次可转债发行符合发行条件的说明

根据《证券法》、《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》等相关法规规定，公司本次向不特定对象发行可转债符合法定的发行条件。

### 二、关于本次发行可转债的信用评级

公司聘请中诚信国际信用评级有限责任公司对公司及公司本次拟向不特定对象发行的可转债的信用状况进行了综合分析，公司主体信用等级为AA，评级展望稳定；本次可转债的信用等级为AA。

公司本次发行的可转债上市后，中诚信国际信用评级有限责任公司将每年至少进行一次跟踪评级。

### 三、本次可转债发行不设担保

根据公司2020年第一次临时股东大会决议，公司本次发行的可转债不提供担保。提请投资者注意本次可转债因未设定担保而可能增加的兑付风险。

### 四、公司的股利分配政策和最近三年现金分红情况

#### （一）利润分配政策

公司现行《公司章程》关于利润分配政策规定如下：

#### 1、利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

## 2、利润分配需考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合分析经营发展形势及业务发展目标、股东的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素；充分考虑目前及未来盈利规模、现金流状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资等情况；建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

## 3、利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。利润分配中，现金分红优于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步的情况下，可以采用股票股利的方式进行利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利及资金需要状况提议公司进行中期现金或股利分配。

公司现金分红的条件和比例：在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议进行中期利润分配。

现金分红的具体条件如下：（1）该年度实现的净利润为正值，且累计未分配利润为正值；（2）公司审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等特殊事项发生（募集资金投资项目除外）。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，拟定差异化的现金分红政策：（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应

达到 20%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可按照前项规定处理。

公司发放股票股利利润分配的条件和比例：若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。公司董事会在拟定以股票方式分配利润的具体比例时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益。

#### 4、公司利润分配政策决策程序

(1) 公司每年利润分配预案由董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况拟订。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及决策程序要求等事宜，独立董事应对利润分配方案进行审核并发表独立明确的意见，董事会通过后提交股东大会审议；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议；股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，包括但不限于电话、传真和邮件沟通或邀请中小股东参会等方式，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(2) 公司符合现金分红条件但不提出现金分红预案，或最近三年以现金方式累计分配的利润低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十时，公司应在董事会决议公告和年报全文中披露未进行现金分红或现金分红低于规定比例的原因，以及公司留存收益的确切用途及预计投资收益等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议。

(3) 董事会审议制定或修改利润分配相关政策时，须经全体董事会过半数表决通过方可提交股东大会审议；股东大会审议制订或修改利润分配相关政策时，须经出席股东大会会议的股东（包括股东代理人）所持有表决权的 2/3 以上通过。

(4) 公司利润分配政策的调整：公司的利润分配政策不得随意变更。公司根据生产经营、重大投资、发展规划等方面的资金需求情况，确需对利润分配政策进行调整的，调整后的利润分配政策不得违反法律法规以及中国证监会、证券交易所的有关规定；且有关调整现金分红政策的议案，需事先征求独立董事的意见，经全体董事过半数同意，并经公司 1/2 以上独立董事同意，方能提交公司股东大会审议，该事项须经出席股东大会股东（包括股东代理人）所持有表决权的 2/3 以上通过。为充分听取中小股东意见，公司应通过提供网络投票等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利，必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

## 5、公司利润分配政策的披露

公司应当在年度报告中详细披露利润分配政策的制定及执行情况，并对以下事项进行专项说明：现金分红是否符合公司章程规定或者股东大会决议的要求；现金分红标准和比例是否明确和清晰；相关的决策程序和机制是否完备；独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用；中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等；如对现金分红政策进行调整或变更的，还应详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

公司应该根据自身实际情况，并结合股东（特别是中小股东）、独立董事和外部监事（若有）的意见制定或调整未来三年股利分配规划。在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行增加股票股利分配或公积金转增。各期末未进行分配的利润将用于满足公司发展资金需求。存在股东违规占用公司资金情况的，公司有权扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

## （二）最近三年现金分红情况

2017 年度、2018 年度，公司未进行现金分红。2019 年 4 月 26 日，公司在深圳证券交易所创业板上市。2020 年 4 月 9 日，公司召开的 2019 年年度股东大会审议通过《关于 2019 年度利润分配预案的议案》，以 293,960,000 股为基数，向全体在册股东每 10 股派发现金红利 1.5 元（含税），共需向全体在册股东派发现金股利 4,409.40 万元。该权益分派方案已于 2020 年 5 月 18 日实施完毕。

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例
2019	4,409.40	10,657.56	41.37%
2018	-	12,037.39	-
2017	-	9,432.29	-
最近三年归属于上市公司股东的年均可分配净利润			10,709.08
最近三年累计现金分红占最近三年实现的年均可分配利润的比例			41.17%

公司最近三年以现金方式累计分配的利润不低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，符合《公司章程》约定。

## 五、公司提请投资者仔细阅读本募集说明书“风险因素”一节的全文，并特别注意以下风险：

### （一）政策性风险

作为新兴能源，风电与其它的新兴行业相同，在发展的初期都面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。因此，近几年风电行业的快速发展很大程度上得益于政府在政策上的鼓励和支持，如上网电价保护、发电保障性收购、电价补贴及各项税收优惠政策等。但随着风电行业的快速发展和技术的日益成熟，前述鼓励政策正逐渐减少。自2014年开始，国家发改委连续三次下调陆上风电项目标杆电价。2019年5月，《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882号）规定：2019年7月开始，新核准的集中式陆上风电项目上网电价，在不低于指导价的前提下，通过竞争方式确定；2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。该文件关于海上风电则规定，2019年7月开始，将海上风电标杆上网电价改为指导价，新核准海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价；对2018年底前已核准的

海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。2020 年 1 月，《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4 号）规定，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于 2021 年 12 月 31 日前全部机组完成并网的存量海上风力发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。

虽然补贴退坡、平价上网有利于风电扩大市场份额，而规模效应有利于降低成本，但上网电价降低将压缩风电场投资者的收益空间，相应的压力会向风电整机制造商转移。为了获取订单，风电整机制造商一方面要提高风电机组的质量，另一方面要降低价格，并加强与风电场投资者从项目开发即开始协作，提供全生命周期风场管理方案以及其他增值服务，以更好满足开发商需求。这对整机厂商的研发能力、技术水平和服务能力提出了更高的挑战，加大了整机厂商未来盈利的不确定性。

此外，过去几年发改委调整风电的上网价格与项目的核准时间或投运时间直接相关，导致风电场投资者为保证其投资回报，在上网电价下调前加快项目投建进度，进而拉动当期对风电整机设备的需求。但电价下调后的一段时期内，由于前期需求透支，风电整机行业景气度随之下滑。公司作为风电整机制造商，年度间的业绩会随政策调整的时间出现一定的波动。

最后，如果国家对新兴能源的发展规划进行调整，公司未来的市场空间会受到影响。

## （二）季节性波动风险

由于行业的特殊性，公司业绩存在季度性波动。我国风电场的建设周期一般为：年初确定施工计划，年内建设，年底竣工投产。公司作为风电设备提供商，产品的生产周期与之相适应。风电机组作为定制化产品，公司在年初根据业主计划安排生产，年内制造，年底交付，四季度销售收入占比较高。此外，目前公司业务规模相对较小，南方山地项目的销售占比较高，且业务结构较为单一，销售收入的季节性波动更为明显，公司存在前三季度收入规模较小，甚至出现季节性亏损的风险。



### （三）税收优惠风险

公司为高新技术企业，报告期内公司按照 15% 的企业所得税优惠税率纳税。同时，公司于 2015 年 9 月起享受软件产品增值税实际税负超过 3% 部分即征即退的优惠。报告期内公司的税收优惠合计金额分别为 4,188.48 万元、4,182.60 万元、2,358.48 万元和 1,403.15 万元，占同期利润总额的比例分别为 40.83%、33.64%、20.91% 和 39.26%。

如果未来公司不能持续被认定为高新技术企业或国家的税收优惠政策发生变化，公司的税负将会增加，盈利能力会受到不利影响。

### （四）偿债风险

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.82 倍、0.90 倍、0.92 倍和 0.92 倍，资产负债率（母公司口径）分别为 85.11%、85.10%、85.87% 和 87.90%。与同行业可比公司相比，公司流动比率较低，资产负债率较高。但目前公司的负债以非付息的经营性债务为主，报告期各期末，公司应付账款及应付票据、预收款项、合同负债合计额占负债总额比例分别为 82.06%、79.08%、92.11% 和 93.13%，并且公司的营运资金管理水平较高、资金状况较好，报告期各期末的货币资金虽为季节性结余，但余额分别达 83,953.10 万元、134,034.86 万元、354,716.33 万元和 359,181.56 万元。尽管如此，如果未来公司的货款不能及时收回，或者供应商的信用政策、银行的信贷政策发生不利变化，公司的短期支付能力将面临压力。

### （五）毛利率下降风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 19.17%、18.99%、16.51% 和 12.43%，2019 年和 2020 年上半年降幅较大。2017 年至 2018 年，风电机组招标价格下降较为明显，这部分合同主要于 2018 年下半年开始执行，导致 2018 年至 2020 年上半年确认收入的风电机组平均价格较以前年度出现下降。虽然报告期内上游零部件的技术成熟度和公司议价能力在不断地提高，2018 年、2019 年零部件的采购成本持续降低，但 2019 年风电机组销售价格的下降幅度大于零部件采购价格下降幅度导致当年毛利率降低，2020 年上半年抢装潮背景下部分零部件采购价格出现上涨导致毛利率降幅加大。

虽然自 2018 年四季度开始风电机组招标价已企稳回升，并在 2019 年底和 2020 年初重回 3,500 元/千瓦（不含税）左右的价格高点，这些新订单有望提升公司毛利率水平。但随着市场竞争日趋激烈，而风电平价上网时代也即将到来，近期风电机组招标价格已从高点回落，若未来公司不能采取有效的措施继续降低产品生产成本，则公司的毛利率存在进一步下降的风险。

#### **（六）净资产收益率下降的风险**

报告期各期，公司归属于普通股股东的加权平均净资产收益率分别为 11.51%、13.35%、8.09% 和 1.90%。2019 年和 2020 年上半年公司净资产收益率降幅较大，主要原因一是前述期间，公司毛利率下滑；二是公司募投项目昔阳县皋落一期（50MW）风电项目报告期内尚处于建设期，未产生效益，而公司在首次公开发行募集资金到位后，净资产规模大幅增加。此外，2020 年上半年净资产收益率较低，除新冠疫情影响外，还与风电业务本身有季节性、公司经营业绩主要体现于下半年有关。

虽然公司 2020 年 6 月末的在手订单达 251.29 亿元，现有风电机组业务预计会有较快增长，并且昔阳县皋落一期（50MW）风电项目已于 2020 年 9 月并网发电，但在本次发行的可转债转股后，公司的净资产将进一步增加，在本次募投项目的建设期内，公司效益的增加可能无法与净资产增长的幅度匹配，仍存在净资产收益率下降的风险。

#### **（七）募投项目的实施风险**

虽然本次募投项目与公司现有主营业务密切相关，公司对募投项目也进行了充分的可行性分析与论证，但是在项目实施过程中，仍存在若干不确定性，包括因外界干扰影响项目建设进度，以及投资成本 and 市场需求发生不利变化等，导致本次募投项目的实施效果达不到预期水平。

公司本次募投项目中的昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目还存在不能按时并网、影响项目效益的风险。根据 2019 年 5 月 21 日国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。昔阳县皋落

风电场二期 50MW 工程项目正在按计划推进，预计于 2020 年 12 月前并网。但如果出现建设进度延后、电网配套系统建设滞后等状况，则存在项目无法在 2020 年底前完成并网的可能性，进而影响项目的上网电价。

## **（八）“新冠”肺炎疫情风险**

受“新冠”肺炎疫情的影响，公司 2020 年一季度风电机组交货量较计划减少，对公司 2020 年第一季度的经营业绩产生了一定影响。同时，因风电机组零部件供应商分布较广，受各省市防疫要求的不同，供应商复工时间不一致，导致零部件的配套在 4 月之前存在不同程度的瓶颈，从而影响了上半年公司风电机组的排产。此外，疫情在国外的蔓延一定程度上会影响公司少数零部件的供应，进而影响后续产品的交付。虽然风电行业的主要零部件供应商都在国内，但仍有少量零部件或原材料依赖进口，如桨叶的原材料、主轴承以及齿轮箱的少量零部件。如果受全球疫情的影响，相关国家采取的严格防疫隔离措施导致国外供应商交货能力下降，会影响公司零部件供应的及时性，进而会影响公司全年的交货计划。

如果后续防疫隔离措施持续时间较长，受相关产业传导的影响，公司的生产经营也会面临一定的不确定性。

## **（九）本次可转债发行相关风险**

### **1、可转债转股后原股东权益被摊薄的风险**

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将快速增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，会导致每股收益及净资产收益率被摊薄。

### **2、可转债到期未能转股的风险**

如果出现公司股票价格在转股期内不能超过转股价格，将会影响投资者的转股积极性。而如果公司可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情形，公司会面临一定的资

金压力。

### 3、可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、公司股票价格、向下修正条款、赎回条款及回售条款、投资者的预期等诸多因素的影响，价格变动的原因较为复杂，在上市交易、转股期间，可转债价格可能出现较大幅度波动，从而使投资者面临不能获得预期投资收益甚至亏损的风险。若出现股票价格低于转股价格的情形，公司可转债交易价格可能低于面值，使原始债券持有人遭受损失。

### 4、如未来触发转股价格向下修正条款，转股价格是否向下修正及修正幅度存在不确定性的风险

本次发行设置了转股价格向下修正条款，在可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期末经审计的每股净资产值和股票面值。

在本次可转债存续期内，在满足向下修正条件的情况下，公司董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案，或者董事会提出的向下调整方案未通过股东大会审核。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者可能会面临转股价格向下修正条款不实施的风险。并且，向下修正后的转股价格须不低于股东大会召开日前20个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价，而股票价格受到诸多因素的影响，投资者可能面临向下修正幅度未达预期的风险。

### 5、本息兑付风险

在可转债的存续期限内，公司需要每年支付未转股部分的利息及到期兑付

本金，并在回售条款触发时满足投资者的回售要求。如果受国家政策、法规、行业和市场竞争力等不可控因素的影响，公司的经营出现困难，不能及时筹集足够的资金，会影响公司对可转债本息的按时足额支付，以及对投资者回售要求的兑现能力。

## 六、关于填补即期回报的措施和承诺

### （一）公司拟采取的填补被摊薄即期回报的具体措施

为填补股东被摊薄的即期回报，公司承诺将采取相关措施，增强公司持续回报能力。但需要提醒投资者特别注意的是，公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。具体措施如下：

#### 1、加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力

针对公司风电机组业务，公司将通过持续的技术创新，不断推出符合市场需求的新产品，进一步打开公司产品的市场空间，巩固并提升公司在国内风电整机制造市场中的地位及产品的市场占有率。同时，公司将进一步完善业务链，将风电机组研制销售与风电场投资运营、风电场运维相结合，增加盈利来源，使公司成为全球领先的风电开发“整体解决方案”提供商。

#### 2、积极稳健推进本次募投项目建设，提高资金使用效率

本次发行的募集资金将用于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目、智能型风电机组产品系列化开发项目和补充流动资金，募投项目经过董事会的充分论证，将有利于公司扩大业务规模、提升盈利能力，有利于公司增强研发实力、提高公司综合竞争力。公司将积极推进本次募集资金投资项目的建设，在募集资金到位前先以自有资金投入项目前期建设，有序推进项目的建设，积极调配资源，提高资金使用效率，争取募投项目早日实现效益，回报投资者。

#### 3、加强募集资金监管，保证募集资金有效使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理

和使用的监管要求》等法规和规范性文件，公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金到位后，将存放于董事会决定的专户集中管理，保障募集资金用于指定的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险同时提高使用效率。

#### **4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率**

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和《公司章程》的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

#### **5、落实利润分配，强化股东回报**

《公司章程》中关于利润分配政策尤其是现金分红的具体条件、比例、期间间隔和股票股利分配条件的规定，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）及《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43号）的要求和公司实际情况。同时，公司在首次公开发行股票并上市时已制定了《浙江运达风电股份有限公司未来三年分红回报规划》，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报。

本次可转债发行后，公司将依据相关法律法规，实施积极的利润分配政策，并注重保持连续性和稳定性，同时努力强化股东回报，切实维护投资者合法权益，并保障公司股东利益。

### **（二）公司控股股东、全体董事及高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺**

#### **1、控股股东浙江省机电集团有限公司承诺**

为保证发行人能够切实履行填补回报措施，控股股东浙江省机电集团有限公司特承诺如下：

(1) 任何情形下，本公司承诺均不滥用控股股东地位，均不会越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；

(2) 承诺切实履行发行人制定的有关填补回报的相关措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；

(3) 在本承诺出具日后至公司本次公开发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本公司上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

## 2、公司董事、高级管理人员承诺

为确保填补回报措施能得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员根据中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）的要求，出具承诺如下：

(1) 承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 承诺对本人（作为董事和/或高级管理人员）的职务消费行为进行约束；

(3) 承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司未来实施员工股权激励，承诺将拟公布的员工股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，如若违反前述承诺或拒不履行前述承诺，本人愿意承担相应的法律责任；

(7) 在本承诺出具日后至公司本次公开发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本人上述承诺不能

满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

公司承诺在新聘任董事和高级管理人员时，将确保该等人员遵守上述承诺的规定，并签署相应的书面承诺函。

## 七、关于公司 2020 年第三季度报告的提示性说明

2020 年 10 月 27 日，公司披露了 2020 年第三季度报告，报告全文可在深圳证券交易所及相关法定披露媒体查阅。

受行业抢装潮以及公司整体竞争力提高的影响，2020 年 1-9 月公司合并财务报表营业收入达 695,247.07 万元，同比上升 156.74%；2020 年 1-9 月归属于上市公司股东的净利润为 6,633.46 万元，同比上升 115.24%。

公司 2020 年第三季度未涉及影响本次发行的重大事项，且公司仍符合向不特定对象发行可转换公司债券的发行条件。公司业务具有季节性，经营业绩主要体现在于下半年，尤其是四季度。



## 目 录

发行人声明 .....	2
重大事项提示 .....	3
目 录 .....	17
第一节 释义 .....	20
一、基本术语 .....	20
二、专业术语 .....	22
第二节 本次发行概况 .....	25
一、发行人基本情况 .....	25
二、本次发行概况 .....	26
三、本次发行的相关机构 .....	41
四、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系 .....	43
第三节 风险因素 .....	44
一、政策性风险 .....	44
二、行业风险 .....	45
三、技术创新风险 .....	46
四、经营风险 .....	46
五、财务风险 .....	49
六、募投项目的实施风险 .....	51
七、募投项目用地尚未落实的风险 .....	52
八、与本次可转债发行相关的主要风险 .....	53
第四节 发行人基本情况 .....	55
一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况 .....	55
二、公司上市以来股权结构变化情况 .....	56
三、公司组织结构及主要对外投资情况 .....	56
四、公司控股股东、实际控制人基本情况 .....	64
五、报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员所作的重要承诺及承诺的履行情况 .....	69
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况 .....	75

七、公司主营业务和主要产品.....	83
八、公司所处行业的基本情况.....	85
九、公司主营业务的具体情况.....	117
十、公司研发情况与核心技术.....	132
十一、公司主要固定资产及无形资产.....	143
十二、特许经营权.....	164
十三、公司上市以来发生的重大资产重组情况.....	164
十四、公司境外生产经营及拥有资产情况.....	164
十五、公司上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况.....	164
十六、报告期内利润分配情况.....	165
十七、公司最近三年发行的债券情况及偿付能力.....	167
<b>第五节 合规经营与独立性 .....</b>	<b>169</b>
一、合规经营情况.....	169
二、控股股东对公司的资金占用及接受公司担保情况.....	169
三、同业竞争情况.....	169
四、关联交易情况.....	171
<b>第六节 财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>185</b>
一、最近三年合并财务报表.....	185
二、财务报表审计意见及重要性水平的判断标准.....	190
三、报告期内合并报表范围变化.....	190
四、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表.....	191
五、报告期内会计政策与会计估计变更以及会计差错更正情况.....	193
六、财务状况分析.....	195
七、经营成果分析.....	236
八、现金流量分析.....	257
九、重大资本性支出情况.....	260
十、技术创新分析.....	261
十一、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响.....	263
十二、重大事项说明.....	266

十三、本次发行对公司的影响.....	266
<b>第七节 本次募集资金运用 .....</b>	<b>268</b>
一、本次募集资金概况.....	268
二、本次募集资金投资项目的具体情况.....	269
三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	292
<b>第八节 历次募集资金运用 .....</b>	<b>294</b>
一、前次募集资金基本情况.....	294
二、前次募集资金实际使用情况.....	295
三、前次募集资金投资项目的效益情况.....	297
四、会计师对于前次募集资金运用出具的专项报告结论.....	298
<b>第九节 本次发行有关的声明与承诺 .....</b>	<b>299</b>
一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明.....	299
二、发行人控股股东声明.....	302
三、保荐机构（主承销商）声明.....	303
四、律师事务所声明.....	306
五、审计机构声明.....	307
六、债券信用评级机构声明.....	308
七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺.....	309
<b>第十节 备查文件 .....</b>	<b>311</b>
一、备查文件目录.....	311
二、备查文件查阅地点.....	311

## 第一节 释义

本募集说明书中，除非文意另有所指，下列词语具有如下含义：

### 一、基本术语

公司、本公司、运达股份、发行人	指	浙江运达风电股份有限公司及前身浙江运达风力发电工程有限公司
控股股东、机电集团	指	浙江省机电集团有限公司
实际控制人、浙江省国资委	指	浙江省人民政府国有资产监督管理委员会
中节能投资	指	中节能科技投资有限公司，系发行人股东
中节能实业	指	中节能实业发展有限公司，系发行人股东
北京分公司	指	浙江运达风电股份有限公司北京分公司
海兴分公司	指	浙江运达风电股份有限公司海兴分公司
德昌分公司	指	浙江运达风电股份有限公司德昌分公司
昔阳分公司	指	浙江运达风电股份有限公司昔阳分公司
哈尔滨分公司	指	浙江运达风电股份有限公司哈尔滨分公司
张北运达	指	张北运达风电有限公司，系发行人全资子公司
宁夏运达	指	宁夏运达风电有限公司，系发行人全资子公司
平湖运达	指	平湖运达发电有限公司，系发行人全资子公司
斗米尖风电	指	温岭斗米尖风力发电有限公司，系发行人全资子公司
金寨风电	指	昔阳县金寨风力发电有限公司，系发行人全资子公司
红叶岭风电	指	左权县红叶岭风力发电有限公司，系发行人全资子公司
运通风电	指	武乡县运通风力发电有限公司，系发行人全资子公司
运风风电	指	绥德县运风风力发电有限公司，系发行人全资子公司
禹城风电	指	禹城市运风风力发电有限公司，系发行人全资子公司
二台风电	指	张北二台风力发电有限公司，系发行人控股子公司
众能风电	指	浙江众能风力发电有限公司，系发行人控股子公司
莱阳风电	指	电投（莱阳市）电力有限公司，系发行人控股子公司
风电隆回	指	中国水电顾问集团风电隆回有限公司，系发行人参股公司
崇阳新能源	指	中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司，系发行人参股公司
桂阳新能源	指	中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司，系发行人参股公司
新运新能源	指	瑞安市新运新能源有限公司，系发行人参股公司
蓝山新能源	指	湖南蓝山中电工程新能源有限公司，系发行人参股公司
磐安新能源	指	中电建磐安新能源开发有限公司，系发行人参股公司

长达发电	指	玉环长达发电有限公司，系发行人参股公司
聚合新能源	指	广西马滕聚合新能源科技有限公司，系发行人参股公司
山东运达	指	山东运达能源科技有限公司，系发行人参股公司
金风科技	指	新疆金风科技股份有限公司
远景能源	指	远景能源科技有限公司
明阳智能	指	明阳智慧能源集团股份有限公司
国电科环	指	国电科技环保集团股份有限公司
联合动力	指	国电联合动力技术有限公司
海装风电	指	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司
上海电气	指	上海电气集团股份有限公司
湘电股份	指	湘潭电机股份有限公司
湘电风能	指	湘电风能有限公司
东方电气	指	东方电气股份有限公司
维斯塔斯（Vestas）	指	Vestas Wind Systems A/S，总部位于丹麦，主要从事风力发电机整机销售，风力发电场整体设计、运行及维护，为全球领先的风力发电整机生产商之一
西门子（Siemens）	指	Siemens AG，总部位于德国，是全球电子电气工程领域的领先企业
歌美飒（Gamesa）	指	Gamesa Wind Co.Ltd，总部位于西班牙，主要从事风力发电机整机销售，风力发电场整体设计、运行、维护
通用电气（GE）	指	General Electric Company 及其子公司 GE Wind Energy GmbH、通用电气亚洲水电设备有限公司、通用电气能源（沈阳）有限公司等公司，为全球领先的风力发电整机生产商之一
节能风电	指	中节能风力发电股份有限公司
华仪电气	指	华仪电气股份有限公司
华能集团	指	中国华能集团有限公司
华能新能源	指	华能新能源股份有限公司
中国电建	指	中国电力建设集团有限公司
中航惠腾	指	中航惠腾风电设备股份有限公司
浙江军工	指	浙江省军工集团有限公司
新华机械	指	浙江新华机械制造有限公司
华昌液压	指	浙江华昌液压机械有限公司
可转债	指	可转换公司债券
本次发行	指	公司本次可转债发行事宜
本募集说明书、募集说明书	指	公司根据有关法律、法规为本次发行而制作的《浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》

发行公告	指	发行人根据有关法律、法规为本次发行而制作的《浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券发行公告》
发行文件	指	在本次发行过程中必需的文件、材料或其他资料及其所有修改和补充文件（包括但不限于本募集说明书、发行公告）
持有人	指	据中国证券登记结算有限责任公司的记录显示在其名下登记拥有本次可转债的投资者
转股	指	债券持有人将其持有的债券按照约定的价格和程序转换为发行人股票
转股价格	指	本次可转债转换为发行人股票时，债券持有人需支付的每股价格
回售	指	债券持有人按事先约定的价格将所持有的全部或部分债券卖还给发行人
赎回	指	发行人按照事先约定的价格买回全部或部分未转股的可转债
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委、国家发展改革委	指	国家发展和改革委员会
深交所	指	深圳证券交易所
保荐机构、保荐人、主承销商、财通证券	指	财通证券股份有限公司
发行人律师、锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、天健会计师事务所、申报会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
资信评级机构	指	中诚信国际信用评级有限责任公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板再融资办法》	指	《创业板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》
《公司章程》	指	《浙江运达风电股份有限公司章程》
报告期、最近三年	指	2017年1月1日至2020年6月30日的连续期间
报告期各期	指	2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月
报告期各期末	指	2017年12月末、2018年12月末、2019年12月末和2020年6月末
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元，文中另有说明的除外

## 二、专业术语

风力发电/风电	指	利用风力带动风电机组叶片旋转，将风能转化为机械能，然后再转变成电能的发电过程
装机容量	指	实际安装的发电机组额定有功功率的总和
千瓦（KW）、兆瓦（MW）、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

可再生能源	指	包括太阳能、水力、风能、生物质能、潮汐能等，在自然界可以循环再生，是取之不尽，用之不竭的能源
利用小时数	指	反映发电设备利用程度的指标，是一定时期内平均发电设备容量在满负荷运行条件下的运行小时数，利用小时数=发电量/机组铭牌容量
弃风限电	指	风电机组处于正常情况下，由于当地电网接纳能力不足、风电场建设工期不匹配和风电不稳定等自身特点导致的部分风电场风电机组暂停或限制并网的现象
并网	指	发电机组接入电网并输电
上网电价	指	也称发电价格，是指发电企业与购电方进行上网电能结算的价格，包括发电成本、利润以及价内税三部分
“三北”地区	指	指我国的东北、华北和西北地区
特高压电网	指	指 1000KV 交流或±800KV 直流电网，可实现长距离、大容量、低损耗输送电力
“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规划纲要，起止时间：2011-2015 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规划纲要，起止时间：2016-2020 年
GWEC	指	Global Wind Energy Council，即全球风能协会/全球风能理事会，成立于 2005 年初，旨在推动风能成为全球一种重要的能源
CWEA	指	Chinese Wind Energy Association，即中国风能协会，成立于 1981 年，旨在促进我国风能技术的进步，推动风能产业的发展
EWEA	指	European Wind Energy Association，即欧洲风能协会，1982 年成立于瑞典斯德哥尔摩，是推动欧洲风电发展的非盈利组织
IRENA	指	International Renewable Energy Agency，即国际可再生能源署，2009 年成立于德国波恩，在全球范围内积极推动可再生能源向广泛普及和可持续利用的快速转变
FTI	指	FTI Consulting 是一家全球性商业咨询公司以及亚太地区最大的专业咨询公司
桨叶	指	风力发电机组中捕捉风能的部件，风吹过该部件表面时形成压差，驱动整个叶轮旋转
齿轮箱	指	风力发电机组的传动方式，在叶轮和发电机之间，增加增速齿轮箱，把叶轮吸收的风能传递到发电机，同时提升传动系统的转速来适应发电机的需要
变流器	指	将风电机组内发电机在自然风的作用下发出电压频率、幅值不稳定的电能转换为频率、幅值稳定，符合电网要求的电能，并且并入电网
轮毂	指	将叶片或叶片组件连接到风轮轴上的固定部件
偏航	指	风轮轴线绕垂直轴线的旋转运动（针对水平轴机组而言）
导流罩	指	也称为轮毂罩、轮毂帽等，是风电机组轮毂的外保护罩，由于在风电机组迎风状态下，气流会依照导流罩的流线型均匀分流
变速	指	风力发电机组运转方式的一种，就是风力发电机组在发电工作状态

		时，为了使叶轮最大限度地吸收风能，叶轮转速适应相应的风速而变动
恒频	指	使频率保持恒定
双馈异步风力发电机	指	目前应用最为广泛的风力发电技术，其定子绕组直连电网，转子绕组通过变流器连接电网，转子绕组电源的频率、电压、幅值和相位按运行要求由变频器自动调节，机组可以在不同的转速下实现恒频发电
变桨	指	通过调节桨叶的节距角，改变气流对桨叶的攻角，进而控制风轮捕获的气动转矩和气动功率
低电压穿越	指	当电力系统事故或扰动引起并网点电压跌落时，在一定的电压跌落范围和时间间隔内，风电机组保持不脱网连续运行的能力
零电压穿越	指	当电力系统事故或扰动引起并网点电压跌落至零时，在一定的时间间隔内，风电机组保持不脱网连续运行的能力
高电压穿越	指	当电网故障或扰动引起电压升高时，在一定的电压升高范围和时间间隔内，风电机组保持不脱网连续运行的能力
一次调频	指	在电网频率变化过程中，通过控制风电机组功率，实现在一定时间内对电网进行持续的功率支持的功能
惯量响应	指	在电网频率变化初期，通过控制风电机组转子中储存的动能，实现降低电网频率变化率和幅度的功能
“863”计划	指	国家高技术研究发展计划，是中华人民共和国的一项高技术发展计划。这个计划是以政府为主导，以一些有限的领域为研究目标的一个基础研究的国家性计划
“973”计划	指	国家重点基础研究发展计划，是具有明确国家目标、对国家的发展和科学技术的进步具有全局性和带动性的基础研究发展计划，旨在解决国家战略需求中的重大科学问题，以及对人类认识世界将会起到重要作用的科学前沿问题
弱电网	指	对非理想电网环境的一种通俗的叫法
风电平准化度电成本	指	Levelized Cost of Energy, 缩写为 LCOE, 简称度电成本, 是对项目生命周期内的成本和发电量先进行平准化, 再计算得到的发电成本, 即生命周期内的成本现值/生命周期内发电量现值

注：本募集说明书数值若出现总计数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。



## 第二节 本次发行概况

### 一、发行人基本情况

中文名称：浙江运达风电股份有限公司

英文名称：Zhejiang Windey Co.,Ltd.

注册资本：29,396.00 万元

法定代表人：高玲

成立日期：2001 年 11 月 30 日

上市日期：2019 年 4 月 26 日

股票上市地：深圳证券交易所

股票简称：运达股份

股票代码：300772

公司住所：杭州钱江经济开发区顺风路 558 号

邮政编码：310012

联系电话：0571-87397666

联系传真：0571-87397667

互联网网址：[www.chinawindey.com](http://www.chinawindey.com)

电子信箱：[info@chinawindey.com](mailto:info@chinawindey.com)

经营范围：风力发电机组的设计、技术开发、转让、测试及咨询服务，环保工程设备的装配与成套，风电场的投资管理、工程建设及运行维护服务，风力发电机组及零部件的销售、安装和制造（限下属分支机构），金属材料的销售，经营进出口业务。（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）

## 二、本次发行概况

### （一）本次发行的批准情况

公司本次发行可转债的相关事宜业经 2019 年 12 月 31 日召开的第三届董事会第二十八次会议、2020 年 1 月 16 日召开的 2020 年第一次临时股东大会、2020 年 4 月 15 日召开的第四届董事会第四次会议、2020 年 6 月 24 日召开的第四届董事会第七次会议和 2020 年 11 月 9 日召开的第四届董事会第十二次会议审议通过。

本次发行已经创业板上市委第 18 次审议会议审议通过，并经中国证监会证监许可[2020]2744 号文同意注册。

### （二）本次发行可转债的主要条款

#### 1、本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转债。本次发行的可转债及未来转换的 A 股股票将在深圳证券交易所上市。

#### 2、发行规模

本次发行的可转债总额为人民币 57,700.00 万元，共计 577 万张。

#### 3、票面金额和发行价格

本次发行的可转债每张面值为人民币 100 元，按面值发行。

#### 4、债券存续期限

本次发行的可转债的存续期限为自发行之日起六年，即 2020 年 12 月 1 日至 2026 年 11 月 30 日（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

#### 5、债券利率

本次发行的可转债票面利率第一年 0.3%，第二年 0.5%，第三年 1.0%，第四年 1.5%，第五年 1.8%，第六年 2.0%。

## 6、还本付息的期限和方式

本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，到期归还本金并支付最后一年的利息。

### (1) 年利息计算

年利息指可转债持有人按持有的可转债票面总金额自可转债发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$ 。

I：指年利息额；

B：指本次发行的可转债持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率。

### (2) 付息方式

A、本次发行的可转债采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转债发行首日。

B、付息日：每年的付息日为本次可转债发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个工作日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

C、付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转成公司股票的可转债，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

D、可转债持有人所获利息收入的应付税项由可转债持有人承担。

## 7、担保事项

本次发行的可转债不提供担保。

## 8、转股期限

本次可转债转股期自可转债发行结束之日 2020 年 12 月 7 日（T+4 日）满六个月后的第一个交易日 2021 年 6 月 7 日起至可转债到期日 2026 年 11 月 30 日止（如遇法定节假日或休息日延至其后的第 1 个工作日；顺延期间付息款项不另计息）。

## 9、转股价格的确定及其调整

### （1）初始转股价格的确定

本次发行的可转债初始转股价格为 15.31 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司 A 股股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易均价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司 A 股股票交易均价。

前二十个交易日公司 A 股股票交易均价=前二十个交易日公司 A 股股票交易总额÷该二十个交易日公司 A 股股票交易总量。

前一个交易日公司 A 股股票交易均价=前一个交易日公司 A 股股票交易总额÷该日公司 A 股股票交易总量。

### （2）转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送红股、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现金股利等情况，将按下述公式进行转股价格的调整：

派送红股或转增股本： $P1=P0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P1=(P0+A \times k) \div (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P1=(P0+A \times k) \div (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P1=P0-D$ ；

上述三项同时进行： $P1=(P0-D+A \times k) \div (1+n+k)$ 。

其中： $P1$  为调整后转股价格（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）； $P0$

为调整前转股价格； $n$  为每股送股或转增股本率； $A$  为增发新股价格或配股价格； $k$  为每股增发新股或配股率； $D$  为每股派送现金股利。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登转股价格调整的公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）。若转股价格调整日为本次发行的可转债持有人转股申请日或之后，转换股票登记日之前，则该类转股申请按调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转债持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转债持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据届时国家有关法律法规及证券监管部门的相关规定制订。

## 10、转股价格的向下修正条款

### （1）修正条件与修正幅度

在本次发行的可转债存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85% 时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。该方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行可转债的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日的公司股票交易均价的较高者，同时，修正后的转股价格不低于最近一期经审计的每股净资产值和股票面值。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。

### （2）修正程序

公司向下修正转股价格时，公司须在中国证监会指定的上市公司信息披露媒体上刊登股东大会决议等相关公告，公告修正幅度、股权登记日及暂停转股期间

（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。

若转股价格修正日为转股申请日或之后，转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

## 11、转股数量确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量的计算公式为  $Q = V \div P$ ，并以去尾法取一股的整数倍。其中：

Q：指可转债持有人申请转股的数量；

V：指可转债持有人申请转股的可转债票面总金额；

P：指申请转股当日有效的转股价格。

可转债持有人申请转换成的股份须是一股的整数倍。转股时不足转换为一股的可转债余额，公司将按照深圳证券交易所等部门的有关规定，在可转债持有人转股当日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转债的票面余额及其所对应的当期应计利息，按照四舍五入原则精确到 0.01 元。

## 12、赎回条款

### （1）到期赎回条款

在本次发行的可转债期满后五个交易日内，公司将以本次发行的可转债的票面面值的 110%（含最后一期利息）的价格向投资者赎回全部未转股的可转债。

### （2）有条件赎回条款

在本次发行的可转债转股期内，当下述两种情形的任意一种出现时，公司有权决定按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转债：

A、在本次发行的可转债转股期内，如果公司 A 股股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价格不低于当期转股价格的 130%（含 130%）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，调整后的交易日按调整后的转股价格和收

盘价格计算。

B、当本次发行的可转债未转股余额不足 3,000 万元时。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t/365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次发行的可转债持有人持有的可转债票面总金额；

i：指可转债当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

### 13、回售条款

#### （1）有条件回售条款

在本次发行的可转债最后两个计息年度，如公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价格低于当期转股价的 70%时，可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见赎回条款的相关内容）。

若在上述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价格计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价格计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格修正之后的第一个交易日起重新计算。

最后两个计息年度可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次；若可转债持有人未在首次满足回售条件时公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不应再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

#### （2）附加回售条款

若公司本次发行的可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化根据中国证监会的相关规定被视作改变募集资金用途或被中国证监会认定为改变募集资金用途的，可转债持有人享有一

次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司（当期应计利息的计算方式参见赎回条款的相关内容）。持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售；该次附加回售申报期内不实施回售的，不应再行使附加回售权。

#### 14、转股后的股利分配

因本次发行的可转债转股而增加的公司股票享有与原股票同等的权益，在股利分配股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转债转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

#### 15、发行方式及发行对象

##### （1）发行方式

本次发行的可转债向发行人股权登记日收市后中国结算深圳分公司登记在册的原股东优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过深交所交易系统网上向社会公众投资者发行。认购不足 5.77 亿元的余额由主承销商包销。

##### A、原股东可优先配售的可转债数量

原股东可优先配售的可转债数量为其在股权登记日 2020 年 11 月 30 日（T-1 日）收市后登记在册的持有发行人 A 股股份数按每股配售 1.9628 元面值可转债的比例计算可配售可转债的金额，并按 100 元/张的比例转换为张数，每 1 张为一个申购单位。

发行人现有 A 股总股本 293,960,000 股，其中不存在库存股，按本次发行优先配售比例计算，原股东可优先配售的可转债上限总额为 5,769,846 张，约占本次发行的可转债总额的 99.997%。由于网上优先配售不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指引执行，最终优先配售总数可能略有差异。

##### B、原股东除可参加优先配售外，还可参加优先配售后余额的网上申购。

C、原股东的优先认购通过深交所交易系统进行，配售代码为“380772”，配售简称为“运达配债”。原股东网上优先配售不足 1 张部分按照中国结算深圳分公司证券发行人业务指引执行，即所产生的不足 1 张的优先认购数量，按数量大小排序，数量小的进位给数量大的参与优先认购的原股东，以达到最小记账单



位 1 张，循环进行直至全部配完。

D、一般社会公众投资者通过深交所交易系统参加网上发行。网上发行申购代码为“370772”，申购简称为“运达发债”。每个账户最小认购单位为 10 张（1,000 元），每 10 张为一个申购单位，超过 10 张必须是 10 张的整数倍，每个账户申购上限为 1 万张（100 万元），超出部分为无效申购。

## （2）发行对象

A、向发行人的原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日（即 2020 年 11 月 30 日，T-1 日）收市后登记在册的发行人 A 股股东。

B、网上发行：中华人民共和国境内持有深交所证券账户的自然人、法人、证券投资基金以及符合法律法规规定的其他投资者（法律法规禁止购买者除外）。

C、本次发行的保荐机构（主承销商）的自营账户不得参与本次申购。

## 16、向原股东配售的安排

本次发行给予公司原股东优先配售权，原股东有权放弃配售权。

### （1）发行对象

在股权登记日（2020 年 11 月 30 日，T-1 日）收市后中国结算深圳分公司登记在册的发行人所有股东。

### （2）优先配售数量

原股东可优先认购的可转债数量为股权登记日 2020 年 11 月 30 日（T-1 日）收市后登记在册的公司 A 股股份数乘以 1.9628 元（即每股配售 1.9628 元面值的可转债），再按 100 元/张转换成张数，每 1 张为一个申购单位。

### （3）有关优先配售的重要日期

A、股权登记日：2020 年 11 月 30 日（T-1 日）。

B、优先配售认购日：2020 年 12 月 1 日（T 日），在深交所交易系统的正常交易时间，即 9:15-11:30，13:00-15:00 进行。

C、优先配售缴款日：2020 年 12 月 1 日（T 日），逾期视为自动放弃配售权。

## 17、债券持有人会议相关事项

《浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券之债券持有人会议规则》（以下简称“《债券持有人会议规则》”）主要内容如下：

### （1）债券持有人的权利

- A、依照其所持有的本次可转债票面总金额享有约定的利息；
- B、根据《募集说明书》约定的条件将其所持有的本次可转债转换为公司人民币普通股（A股）股票；
- C、根据《募集说明书》约定的条件行使回售权；
- D、依照法律、行政法规和公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的本次可转债；
- E、依照法律、行政法规和公司章程的规定获取有关信息；
- F、根据《募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付本次可转债的本息；
- G、依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- H、法律、行政法规和公司章程所赋予其作为公司债权人的其他权利。

### （2）债券持有人的义务

- A、遵守公司发行的本次可转债条款的相关规定；
- B、依其所认购的本次可转债数额缴纳认购资金；
- C、遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- D、除法律法规规定及《募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付本次可转债的本金和利息；
- E、法律、行政法规及公司章程规定应当由本次可转债持有人承担的其他义务。

### （3）债券持有人会议的召集

在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一的，应当召集债券持有人会议：

- A、公司拟变更《募集说明书》的约定；
- B、公司未能按期支付本次可转债本息；
- C、公司减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- D、保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- E、修订《债券持有人会议规则》；
- F、发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- G、根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- A、公司董事会提议；
- B、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- C、法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

## 18、本次募集资金用途

公司拟向不特定对象发行可转债的募集资金总额不超过人民币 57,700.00 万元（含 57,700.00 万元），扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	34,961.69	32,420.00
2	智能型风电机组产品系列化开发项目	9,000.00	7,970.00
3	补充流动资金	17,310.00	17,310.00
合计		<b>61,271.69</b>	<b>57,700.00</b>

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的实施主体为公司全资子公司金寨风电，其余项目由公司作为主体实施。

在本次向不特定对象发行可转债的募集资金到位前，公司将根据项目进度的

实际情况以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序对先期投资资金予以置换。

在本次向不特定对象发行可转债的募集资金到位后，公司将按照前述项目的顺序和实际资金需求投入募集资金；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金金额低于募集资金金额部分由公司自筹解决。

### **19、募集资金管理及存放账户**

公司已建立了募集资金管理相关制度，本次发行的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中。

### **20、本次发行方案的有效期**

本次可转债发行方案有效期为 12 个月，自发行方案经股东大会审议通过之日起计算。

## **（三）本次发行可转债的评级与担保情况**

### **1、本次发行可转债的评级情况**

公司本次向不特定对象发行的可转债业经中诚信国际信用评级有限责任公司评级，根据中诚信国际信用评级有限责任公司出具的信评委函字[2020]1085D号《浙江运达风电股份有限公司公开发行可转换公司债券信用评级报告》，公司主体信用等级为 AA，评级展望稳定；本次可转债的信用等级为 AA。

公司本次发行的可转债上市后，中诚信国际信用评级有限责任公司将每年至少进行一次跟踪评级。

### **2、本次发行可转债的担保情况**

本次发行的可转债不提供担保。

## **（四）债券持有人会议**

为充分保护债券持有人的合法权益，本次可转债设立债券持有人会议。债券持有人会议的主要内容如下：

### **1、债券持有人的权利与义务**

债券持有人根据法律、行政法规的规定和本募集说明书的约定行使权利和义务，监督发行人的有关行为。债券持有人的权利与义务参见本节之“二、本次发行概况”之“（二）本次发行可转债的主要条款”之“17、债券持有人会议相关事项”的相关内容。

## 2、债券持有人会议的权限范围

（1）当公司提出变更本募集说明书约定的方案时，对是否同意公司的建议作出决议，但债券持有人会议不得作出决议同意公司不支付本次债券本息、变更本次债券利率和期限、取消本募集说明书中的赎回或回售条款等；

（2）当公司未能按期支付可转债本息时，对是否同意相关解决方案作出决议，对是否通过诉讼等程序强制公司和保证人（如有）偿还债券本息作出决议，对是否参与发行人的整顿、和解、重组或者破产的法律程序作出决议；

（3）当公司减资（因股权激励回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产时，对是否接受公司提出的建议，以及行使债券持有人依法享有的权利方案作出决议；

（4）当担保人（如有）发生重大不利变化时，对行使债券持有人依法享有权利的的方案作出决议；

（5）当发生对债券持有人权益有重大影响的事项时，对行使债券持有人依法享有权利的的方案作出决议；

（6）在法律规定许可的范围内对《债券持有人会议规则》的修改作出决议；

（7）法律、行政法规和规范性文件规定应当由债券持有人会议作出决议的其他情形。

## 3、债券持有人会议的召集

（1）在本次可转债存续期间内，当出现以下情形之一时，公司董事会应当召集债券持有人会议：

A、公司拟变更本募集说明书的约定；

- B、公司未能按期支付本次可转债本息；
- C、公司减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；
- D、保证人（如有）或担保物（如有）发生重大变化；
- E、修订《债券持有人会议规则》；
- F、发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；
- G、根据法律、行政法规、中国证监会、深圳证券交易所及《债券持有人会议规则》的规定，应当由债券持有人会议审议决定的其他事项。

下列机构或人士可以提议召开债券持有人会议：

- A、公司董事会提议；
- B、单独或合计持有本次可转债未偿还债券面值总额 10% 以上的债券持有人书面提议；
- C、法律、法规、中国证监会规定的其他机构或人士。

(2) 债券持有人会议由公司董事会负责召集。

(3) 公司董事会应在提出或收到召开债券持有人会议的提议之日起 30 日内召开债券持有人会议。公司董事会应于会议召开前 15 日前在中国证监会指定的媒体上公告通知。会议通知应包括以下内容：

- A、会议召开的时间、地点、召集人及表决方式；
- B、提交会议审议的事项；
- C、以明显的文字说明：全体债券持有人均有权出席债券持有人会议，并可以委托代理人出席会议和参加表决；
- D、确定有权出席债券持有人会议的债券持有人之债权登记日；
- E、出席会议者必须准备的文件和必须履行的手续，包括但不限于代理债券持有人出席会议的代理人的授权委托书；

F、召集人名称、会务常设联系人姓名及电话号码；

G、召集人需要通知的其他事项。

#### 4、债券持有人会议的出席人员

债券持有人会议的债权登记日为债券持有人会议召开日期之前第 5 个交易日。债权登记日收市时在中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司或适用法律规定的其他机构托管名册上登记的本次债券持有人为有权出席该次债券持有人会议并行使表决权的债券持有人。

债券持有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。

债券持有人会议召集人应当聘请律师出席债券持有人会议，对会议的召集、召开、表决程序和出席会议人员资格等事项出具法律意见。

#### 5、债券持有人会议的程序

(1) 债券持有人会议采取现场方式召开，也可以采取通讯等方式召开。

(2) 债券持有人会议应由公司董事会委派出席会议的授权代表担任会议主席并主持会议。如公司董事会未能履行职责时，由出席会议的债券持有人（或债券持有人代理人）以所代表的本次债券表决权过半数选举产生一名债券持有人（或债券持有人代理人）担任会议主席并主持会议；如在该次会议开始后 1 小时内未能按前述规定共同推举出会议主席，则由出席该次会议的持有本次未偿还债券表决权总数最多的债券持有人担任会议主席并主持会议。

(3) 应单独或合并持有本次债券表决权总数 10% 以上的债券持有人的要求，公司应委派董事、监事或高级管理人员出席债券持有人会议。除涉及公司商业秘密或受适用法律和上市公司信息披露规定的限制外，出席会议的公司董事、监事或高级管理人员应当对债券持有人的质询和建议作出答复或说明。

(4) 公司董事、监事和高级管理人员可以列席债券持有人会议。

#### 6、债券持有人会议的表决与决议

(1) 向会议提交的每一议案应由与会的有权出席债券持有人会议的债券持有人或其正式委托的代理人投票表决。每一张未偿还的债券（面值为人民币 100 元）拥有一票表决权。

(2) 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当逐项分开审议、表决。

(3) 债券持有人会议采取记名方式投票表决。

(4) 债券持有人会议作出的决议，须经出席会议（包括现场、通讯等方式参加会议）的二分之一以上有表决权的债券持有人同意方为有效。债券持有人会议决议自表决通过之日起生效，但其中需经有权机构批准的，经有权机构批准后方能生效。

(5) 经表决通过的债券持有人会议决议对本次可转债全体债券持有人（包括未参加会议或明示不同意见的债券持有人）具有法律约束力。

(6) 公司董事会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有关主体进行沟通，督促债券持有人会议决议的具体落实。

### （五）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构、主承销商以余额包销方式承销。本次可转债发行的承销期自 2020 年 11 月 27 日至 2020 年 12 月 7 日。

### （六）发行费用

单位：万元

序号	项目	金额（含税）
1	承销及保荐费用	400.00
2	审计及验资费用	120.00
3	律师费用	20.00
4	资信评级费用	25.00
5	信息披露费用	35.00
6	其他手续费用	3.68
合计		603.68

上述费用均为预计费用，承销费和保荐费将根据《承销协议》和《保荐协议》



中相关条款及最终发行情况确定，其他发行费用将根据实际情况确定。

### （七）主要日程以及停复牌安排

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

日期	发行安排	停牌安排
T-2 日 2020 年 11 月 27 日	1、刊登募集说明书及其摘要、发行公告、网上路演公告、募集说明书提示性公告等	正常交易
T-1 日 2020 年 11 月 30 日	1、网上路演； 2、原股东优先配售股权登记日；	正常交易
T 日 2020 年 12 月 1 日	1、发行首日 2、刊登发行提示性公告； 3、原A股股东优先配售日（缴付足额资金）； 4、网上申购日（无需缴付申购资金）； 5、确定网上中签率	正常交易
T+1 日 2020 年 12 月 2 日	1、刊登网上发行中签率及优先配售结果公告； 2、网上发行摇号抽签	正常交易
T+2 日 2020 年 12 月 3 日	1、刊登网上中签号码公告； 2、网上中签缴款日（投资者确保资金账户在T+2日日终有足额的可转债认购资金）	正常交易
T+3 日 2020 年 12 月 4 日	1、保荐机构（主承销商）根据网上资金到账情况确定最终配售结果和包销金额	正常交易
T+4 日 2020 年 12 月 7 日	1、刊登发行结果公告； 2、保荐机构（主承销商）扣除相应发行费用后将募集资金划至发行人账户	正常交易

以上日期均为交易日，如相关监管部门要求对上述日程安排进行调整或遇重大突发事件影响发行，公司将及时公告并修改发行日程。

### （八）本次发行证券的上市流通

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转债在深圳证券交易所上市，具体上市时间公司将另行公告。

## 三、本次发行的相关机构

### （一）发行人：浙江运达风电股份有限公司

法定代表人：高玲

联系人：王青

办公地址：浙江省杭州市西湖区文二路 391 号西湖国际科技大厦 A 座 18F

电话：0571-87397666

传真：0571-87397667

**(二) 保荐人（主承销商）：财通证券股份有限公司**

法定代表人：陆建强

保荐代表人：彭波、杜纯领

项目协办人：陈婷婷

项目组其他成员：张晨韵

办公地址：浙江省杭州市天目山路 198 号财通双冠大厦

电话：0571-87823628

传真：0571-87828004

**(三) 律师事务所：上海市锦天城律师事务所**

负责人：顾耘

经办律师：李波、李良琛、金海燕

办公地址：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 9、11、12 层

电话：021-20511000

传真：021-20511999

**(四) 会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）**

执行合伙人：王越豪

经办注册会计师：黄元喜、宋鑫、龚文昌

办公地址：浙江省杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座

电话：0571-88216888

传真：0571-88216999

**（五）资信评级机构：中诚信国际信用评级有限责任公司**

法定代表人：闫衍

经办评级人员：朱洁、邓晓洁

办公地址：北京市东城区南竹杆胡同 2 号 1 幢 60101

电话：010-66428877

传真：010-66426100

**（六）证券登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司**

办公地址：广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场  
22-28 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

**（七）申请上市的证券交易所：深圳证券交易所**

住所：深圳市福田区深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

**（八）收款银行：中国农业银行股份有限公司杭州中山支行**

户名：财通证券股份有限公司

账号：19005101040035116

#### **四、发行人与本次发行有关中介机构及其相关人员之间的关系**

截至本募集说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐人（主承销商）、证券服务机构及其负责人、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利害关系。

### 第三节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的可转债时，除本募集说明书披露的其他各项资料外，应特别审慎地考虑下述各项风险因素。

#### 一、政策性风险

作为新兴能源，风电与其它的新兴行业相同，在发展的初期都面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。因此，近几年风电行业的快速发展很大程度上得益于政府在政策上的鼓励和支持，如上网电价保护、发电保障性收购、电价补贴及各项税收优惠政策等。但随着风电行业的快速发展和技术的日益成熟，前述鼓励政策正逐渐减少。自2014年开始，国家发改委连续三次下调陆上风电项目标杆电价。2019年5月，《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882号）规定：2019年7月开始，新核准的集中式陆上风电项目上网电价，在不低于指导价的前提下，通过竞争方式确定；2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。该文件关于海上风电则规定，2019年7月开始，将海上风电标杆上网电价改为指导价，新核准海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价；对2018年底前已核准的海上风电项目，如在2021年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价，2022年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。2020年1月，《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》（财建[2020]4号）规定，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围，按规定完成核准（备案）并于2021年12月31日前全部机组完成并网的存量海上风力发电项目，按相应价格政策纳入中央财政补贴范围。

虽然补贴退坡、平价上网有利于风电扩大市场份额，而规模效应有利于降低成本，但上网电价降低将压缩风电场投资者的收益空间，相应的压力会向风电整机制造商转移。为了获取订单，风电整机制造商一方面要提高风电机组的

质量，另一方面要降低价格，并加强与风电场投资者从项目开发即开始协作，提供全生命周期风场管理方案以及其他增值服务，以更好满足开发商需求。这对整机厂商的研发能力、技术水平和服务能力提出了更高的挑战，加大了整机厂商未来盈利的不确定性。

此外，过去几年发改委调整风电的上网价格与项目的核准时间或投运时间直接相关，导致风电场投资者为保证其投资回报，在上网电价下调前加快项目投建进度，进而拉动当期对风电整机设备的需求。但电价下调后的一段时期内，由于前期需求透支，风电整机行业景气度随之下滑。公司作为风电整机制造商，年度间的业绩会随政策调整的时间出现一定的波动。

最后，如果国家对新兴能源的发展规划进行调整，公司未来的市场空间会受到影响。

## 二、行业风险

### （一）全社会用电量增速放缓的风险

受宏观经济尤其是工业生产下行、产业结构调整等因素影响，我国用电需求曾经历过一个低速增长阶段，全社会用电增速从 2013 年的 7.5% 下降到 2015 年的 0.5%，创出了改革开放以来电力消费年增速的最低水平。由于实体经济运行趋稳，2016 年开始全社会用电增速恢复增长，2016 至 2018 年各年度分别同比增长 5.01%、6.6%、8.5%。但 2019 年受第二产业电力消费增速放缓的影响，全社会用电增速重新回落，为 4.5%。随着我国经济发展进入新常态，电力生产消费也呈现新的特征。若未来我国经济增速放缓，或产业结构继续向第三产业转型，则社会电力消费的增速也可能下滑，进而发电设备的需求减少，公司的生产经营会受到不利影响。

### （二）市场竞争风险

风电行业的市场集中度一直在不断提高。风电早期由于国家政策鼓励，市场参与者数量较多。根据行业统计数据，在第一轮行业高峰时期，行业内纳入统计的整机制造企业超过 80 家。但经过近几年的发展，风电整机制造企业的数量已大为减少。目前国内具有一定规模的风电机组制造厂商已降至 17 家左右，

排名靠前厂家的市场份额进一步上升，排名前十的风电机组制造企业市场份额由 2013 年的 77.8% 增长到 2019 年的 92.2%。

公司凭借优异的产品性能、可靠的产品质量、完善的服务体系等优势已成为国内领先的风电整机制造企业，2017 年国内市场占有率排名第八，2018 年排名上升为第六，2019 年进一步上升为第四。由于近几年市场份额向行业内前几名集中，如果公司未来不能持续提升市场竞争力，及时应对市场需求的变化，则在未来市场集中度进一步提高的过程中，公司会面临市场份额下降的风险。

### 三、技术创新风险

风电机组作为超大型、在恶劣环境中持续运行的设备，产品的技术含量高。商业化大型风电机组的技术虽然源自国外，但经过十余年的引进吸收，我国已成为全球最大的风电市场和最大的风电设备制造基地。2019 年国内市场上外资品牌的市场占有率仅为 3.3%<sup>1</sup>。在我国近十余年大力发展的陆上风电领域，国内风电设备制造企业已成为了全球这一领域的技术引领者。相应地，我国陆上风电的技术研发已进入自主创新阶段，可供参考的国外同行经验少，技术创新的难度加大。尽管公司拥有一支经验丰富的研发团队，并成功积累了大量开发新产品的技术数据，但如果公司的技术研发发生方向性错误，或研发速度落后于竞争对手，则公司存在技术创新失败或研发效果不及预期的风险。

### 四、经营风险

#### （一）季节性波动风险

由于行业的特殊性，公司业绩存在季度性波动。我国风电场的建设周期一般为：年初确定施工计划，年内建设，年底竣工投产。公司作为风电设备提供商，产品的生产周期与之相适应。风电机组作为定制化产品，公司在年初根据业主计划安排生产，年内制造，年底交付，四季度销售收入占比较高。此外，目前公司业务规模相对较小，南方山地项目的销售占比较高，且业务结构较为单一，销售收入的季节性波动更为明显，公司存在前三季度收入规模较小，甚至出现季节性亏损的风险。

---

<sup>1</sup> 数据来源：CWEA

## （二）合同延期或取消的风险

公司 2020 年 6 月末的在手订单金额为 251.29 亿元，较 2017 年末和 2018 年末大幅增长。但风电场的施工计划容易受到外部因素干扰而延后，尤其是近几年增长较快的南方、中东部风电场，多位于山地，少数项目还靠近人口居住区，容易发生因场地整理、交通运输、甚至天气原因导致的工程施工延期，从而导致合同履行时间拉长。风电机组的生产周期较长，公司按照业主拟定的安装计划安排生产，当出现合同履行延期时，会影响销售收入计划的实现。

此外，根据 2019 年 5 月《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），风电上网价格与项目的核准时间或投运时间直接相关，公司目前在手非平价项目合同中，虽然业主都进行了充分的可行性研究论证，但如果因非可控因素导致项目实施进度落后于计划，业主预计项目平价后的经济效益无法达到预期的收益水平，采取终止项目实施、与公司取消合同的措施，对公司的经营计划会产生不利影响。

## （三）客户集中风险

我国风电投资运营企业主要为以五大发电集团为主导的国有企业，行业集中度较高。作为风力发电机组的供应商，公司的客户主要为大型发电集团下属项目公司，客户集中度相应较高。公司与中国华能集团有限公司、中国电力建设集团有限公司、中国三峡新能源（集团）股份有限公司、中国广核集团有限公司、华润电力控股有限公司等电力集团建立了长期合作关系，报告期内，前五大客户收入总额占当期营业收入的比例分别为 85.26%、66.11%、71.94% 和 69.38%。此外，前五大客户中，报告期内，公司对华能集团的销售占比分别为 32.48%、14.96%、23.96% 和 28.40%，对中国电建的销售占比分别为 20.44%、17.61%、23.88% 和 13.65%。报告期内公司对大客户的依赖度较高。

虽然公司与主要客户建立了长期稳定的合作关系，并且报告期公司凭借良好的品牌形象和优异的产品质量拓展了客户群，使得报告期内客户集中度和对少数客户的依赖度有所下降，但若未来公司不能持续扩展新的客户，或者原有客户发展战略发生重大变化，对公司的采购减少，将对公司经营业绩造成不利影响。

#### **（四）经营模式风险**

公司的经营模式是公司负责风电机组整机的研发、设计及总装，相关的零部件采取专业化协作的方式，由供应商按公司提供的技术标准进行生产，期间公司进行质量监控。该经营模式可以充分利用各类零部件供应商在专项技术、设备方面的优势，减少资本性投入，提升生产效率，从而使公司集中更多精力在整机的技术研发和生产上，并且供应商对其提供的零部件承担连带责任，分散了公司的经营风险。但是，生产零部件专业化协作的模式也令公司在扩大销售规模的同时必须依赖供应商的配套供应能力，若供应商不能及时供货，将导致公司无法按期生产和交货；如果采购的零部件出现大规模质量问题，虽然公司可以向供应商追偿，但仍会影响公司产品的信誉，并且供应商的自身经营状况等因素也会影响公司相关责任的追偿。此外，若核心部件的供应商大幅提价，将降低公司产品的毛利率，影响公司的盈利能力。

#### **（五）技术人才流失风险**

风电行业属于技术密集型行业，且公司为高新技术企业，对技术型人才依赖度较高。公司历来重视对技术人员的激励与管理。在股份公司设立之初，公司的员工持股计划就包括了技术骨干，建立起了对核心技术人才的长效激励机制。公司还建立和完善了相关的薪酬福利政策。在与关键技术员工签订劳动合同时，签署了技术保密协议，并规定了竞业禁止条款。尽管公司通过有效的激励和规范的管理力图吸引并留住优秀人才，但随着公司品牌影响力的提高，公司的技术人才不可避免成为同行业厂家争夺的对象，公司面临技术人员流失的风险。

#### **（六）盈利模式拓展带来的风险**

公司拟通过本次发行募集的部分资金开发运营自有风电场，进一步加快向风电设备研制和风电场运营一体化的业务模式转型。从行业内领先的风电机组制造企业的经营模式看，在公司规模扩大后，一般既从事风电机组的研发制造，又涉足自营风电场业务，甚至还将开发建设并出售风电场作为专门的业务类别。虽然多年来公司已为业主提供风资源勘察评估、风电场布局设计、机组选型等风电场建设的前期服务，并一直负责风电场建成后设备的运行维护，同



时公司已通过昔阳县皋落一期（50MW）风电项目、张北二台镇宇宙营 100MW 风电项目的建设，积累了风电场开发的经验，公司经营风电场业务不存在技术和管理障碍，但风电场投资建设需要占用大量的资金，对企业的融资能力要求高。如果未来公司的风电整机销售业务不能提供充沛的现金流，且企业不能及时进行有效融资，公司会存在资金链紧张甚至断裂的风险。

### （七）“新冠”肺炎疫情风险

受“新冠”肺炎疫情影响，公司 2020 年一季度风电机组交货量较计划减少，对公司 2020 年第一季度的经营业绩产生了一定影响。同时，因风电机组零部件供应商分布较广，受各省市防疫要求的不同，供应商复工时间不一致，导致零部件的配套在 4 月之前存在不同程度的瓶颈，从而影响了上半年公司风电机组的排产。此外，疫情在国外的蔓延一定程度上会影响公司少数零部件的供应，进而影响后续产品的交付。虽然风电行业的主要零部件供应商都在国内，但仍有少量零部件或原材料依赖进口，如桨叶的原材料、主轴承以及齿轮箱的少量零部件。如果受全球疫情的影响，相关国家采取的严格防疫隔离措施导致国外供应商交货能力下降，会影响公司零部件供应的及时性，进而会影响公司全年的交货计划。

如果后续防疫隔离措施持续时间较长，受相关产业传导的影响，公司的生产经营也会面临一定的不确定性。

## 五、财务风险

### （一）应收账款风险

报告期内，随着公司风电机组销售业务的快速增长，应收账款规模随之相应扩大。报告期各期末，公司全口径应收账款净额（即包含转列至长期应收款、其他非流动资产的质保金部分）分别为 270,401.83 万元、316,833.99 万元、418,665.81 万元和 399,453.65 万元，占资产总额的比例分别为 46.51%、48.04%、36.21%和 30.13%。公司的应收账款金额较大，增长较快，但占总资产的比例的增长势头得到了遏制。

应收账款金额较大是风电设备行业的普遍现象，与风电行业的收款周期较长以及质保金制度有关。在销售额快速增长的情况下，应收账款余额随之增加。报

告期内，公司应收账款的增加具体来自两方面：

一是产品质保金滚存金额的增加。报告期内公司的销售额快速增加，每年质保期满产品对应的销售额远小于当年新增的销售额，因此报告期质保期满收回的质保金金额少于当年销售增加的质保金，导致产品质保金的滚存余额不断增加。

二是收入确认时，尚有安装调试款和预验收款因未到收款节点而未收回，会出现收入确认时点与安装调试款和预验收款收回时点跨年的现象，在公司销售额快速增长并且四季度销售占比较高的背景下，当年未收回的安装调试款和预验收款也不断增加。

扣除转列至长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分，报告期各期末，公司应收账款占资产总额及收入的比重具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款净额(不含转列至长期应收款和其他非流动资产的质保金)	240,359.00	259,865.83	193,245.17	140,722.71
占资产总额比例	18.13%	22.47%	29.30%	24.21%
占销售收入比例	67.87%	51.87%	58.35%	43.20%

虽然公司的客户主要为大型国有企业，资金实力雄厚，信誉良好，并且公司计提了相应的坏账准备，但应收账款金额较大，占比较高，一旦发生坏账损失，对公司财务状况将产生显著不利影响。公司根据项目进度收取款项，如果产品质量不合格，也会影响公司相关款项的收回。

## （二）税收优惠风险

公司为高新技术企业，报告期内公司按照 15% 的企业所得税优惠税率纳税。同时，公司于 2015 年 9 月起享受软件产品增值税实际税负超过 3% 部分即征即退的优惠。报告期内公司的税收优惠合计金额分别为 4,188.48 万元、4,182.60 万元、2,358.48 万元和 1,403.15 万元，占同期利润总额的比例分别为 40.83%、33.64%、20.91% 和 39.26%。

如果未来公司不能持续被认定为高新技术企业或国家的税收优惠政策发生

变化，公司的税负将会增加，盈利能力会受到不利影响。

### （三）偿债风险

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.82 倍、0.90 倍、0.92 倍和 0.92 倍，资产负债率（母公司口径）分别为 85.11%、85.10%、85.87%和 87.90%。与同行业可比公司相比，公司流动比率较低，资产负债率较高。但目前公司的负债以非付息的经营性债务为主，报告期各期末，公司应付账款及应付票据、预收款项、合同负债合计额占负债总额比例分别为 82.06%、79.08%、92.11%和 93.13%，并且公司的营运资金管理水平较高、资金状况较好，报告期各期末的货币资金虽为季节性结余，但余额分别达 83,953.10 万元、134,034.86 万元、354,716.33 万元和 359,181.56 万元。尽管如此，如果未来公司的货款不能及时收回，或者供应商的信用政策、银行的信贷政策发生不利变化，公司的短期支付能力将面临压力。

### （四）毛利率下降风险

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 19.17%、18.99%、16.51%和 12.43%，2019 年和 2020 年上半年降幅较大。2017 年至 2018 年，风电机组招标价格下降较为明显，这部分合同主要于 2018 年下半年开始执行，导致 2018 年至 2020 年上半年确认收入的风电机组平均价格较以前年度出现下降。虽然报告期内上游零部件的技术成熟度和公司议价能力在不断地提高，2018 年、2019 年零部件的采购成本持续降低，但 2019 年风电机组销售价格的下降幅度大于零部件采购价格下降幅度导致当年毛利率降低，2020 年上半年抢装潮背景下部分零部件采购价格出现上涨导致毛利率降幅加大。

虽然自 2018 年四季度开始风电机组招标价已企稳回升，并在 2019 年底和 2020 年初重回 3,500 元/千瓦（不含税）左右的价格高点，这些新订单有望提升公司毛利率水平。但随着市场竞争日趋激烈，而风电平价上网时代也即将到来，近期风电机组招标价格已从高点回落，若未来公司不能采取有效的措施继续降低产品生产成本，则公司的毛利率存在进一步下降的风险。

### （五）净资产收益率下降的风险

报告期各期，公司归属于普通股股东的加权平均净资产收益率分别为

11.51%、13.35%、8.09%和 1.90%。2019 年和 2020 年上半年公司净资产收益率降幅较大，主要原因一是前述期间，公司毛利率下滑；二是公司募投项目昔阳县皋落一期（50MW）风电项目报告期内尚处于建设期，未产生效益，而公司在首次公开发行募集资金到位后，净资产规模大幅增加。此外，2020 年上半年净资产收益率较低，除新冠疫情影响外，还与风电业务本身有季节性、公司经营业绩主要体现于下半年有关。

虽然公司 2020 年 6 月末的在手订单达 251.29 亿元，现有风电机组业务预计会有较快增长，并且昔阳县皋落一期（50MW）风电项目已于 2020 年 9 月并网发电，但在本次发行的可转债转股后，公司的净资产将进一步增加，在本次募投项目的建设期内，公司效益的增加可能无法与净资产增长的幅度匹配，仍存在净资产收益率下降的风险。

## 六、募投项目的实施风险

虽然本次募投项目与公司现有主营业务密切相关，公司对募投项目也进行了充分的可行性分析与论证，但是在项目实施过程中，仍存在若干不确定性，包括因外界干扰影响项目建设进度，以及投资成本 and 市场需求发生不利变化等，导致本次募投项目的实施效果达不到预期水平。

公司本次募投项目中的昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目还存在不能按时并网、影响项目效益的风险。根据 2019 年 5 月 21 日国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目正在按计划推进，预计于 2020 年 12 月前并网。但如果出现建设进度延后、电网配套系统建设滞后等状况，则存在项目无法在 2020 年底前完成并网的可能性，进而影响项目的上网电价。

## 七、募投项目用地尚未落实的风险

公司募投项目“昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程”拟选址于昔阳县皋落镇，截至本募集说明书签署日，公司尚未取得该项目的国有土地使用权。该项目已取得山西省国土资源厅的用地预审意见，相关用地符合土地政策和城市规

划，在2018年至2020年连续3年被晋中市人民政府列为市级重点项目，且公司已完成风电场前期勘测设计，取得了晋中市发改委对项目的核准批文，以及环保、规划、国土等相关部门的初审意见，其他第三方符合该地块规划的条件、参与项目用地竞买的可能性较低，且该项目不涉及基本农田，不位于生态红线区内，项目用地无法落实的可能性较小。尽管如此，如果未来公司不能最终取得本项目的土地使用权证，公司存在被主管部门予以责令拆除建筑物和其它设施、恢复土地原状、罚款等处罚的风险，并导致未能通过土地使用审批的机位上的机组，需要在核准的风场内另行选择合适的地点进行建设，从而对本项目的达产进度和效益产生不利影响。

## 八、与本次可转债发行相关的主要风险

### （一）可转债转股后原股东权益被摊薄的风险

本次可转债发行后，如债券持有人在转股期开始后的较短期间内将大部分或全部可转债转换为公司股票，公司股本和净资产将快速增加，但本次募集资金从投入到产生收益需要一定的时间，会导致每股收益及净资产收益率被摊薄。

### （二）可转债到期未能转股的风险

如果出现公司股票价格在转股期内不能超过转股价格，将会影响投资者的转股积极性。而如果公司可转债未能在转股期内转股，则公司需对未转股的可转债偿付本金和利息，从而增加公司的财务费用负担和资金压力。此外，在本次可转债存续期间，如果发生可转债赎回、回售等情形，公司会面临一定的资金压力。

### （三）可转债价格波动甚至低于面值的风险

可转债作为一种复合型衍生金融产品，具有股票和债券的双重特性，其二级市场价格受到市场利率、票面利率、剩余年限、转股价格、公司股票价格、向下修正条款、赎回条款及回售条款、投资者的预期等诸多因素的影响，价格变动的原因较为复杂，在上市交易、转股期间，可转债价格可能出现较大幅度波动，从而使投资者面临不能获得预期投资收益甚至亏损的风险。若出现股票

价格低于转股价格的情形，公司可转债交易价格可能低于面值，使原始债券持有人遭受损失。

#### **（四）如未来触发转股价格向下修正条款，转股价格是否向下修正及修正幅度存在不确定性的风险**

本次发行设置了转股价格向下修正条款，在可转债存续期内，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格85%时，公司董事会会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会表决。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一交易日均价之间的较高者。同时，修正后的转股价格不得低于最近一期末经审计的每股净资产值和股票面值。

在本次可转债存续期内，在满足向下修正条件的情况下，公司董事会可能基于公司的实际情况、股价走势、市场因素等多重考虑，不提出或者提出与投资者预期不同的转股价格向下调整方案，或者董事会提出的向下调整方案未通过股东大会审核。因此，未来触发转股价格向下修正条款时，投资者可能会面临转股价格向下修正条款不实施的风险。并且，向下修正后的转股价格须不低于股东大会召开日前20个交易日公司股票交易均价和前一交易日公司股票交易均价，而股票价格受到诸多因素的影响，投资者可能面临向下修正幅度未达预期的风险。

#### **（五）本息兑付风险**

在可转债的存续期限内，公司需要每年支付未转股部分的利息及到期兑付本金，并在回售条款触发时满足投资者的回售要求。如果受国家政策、法规、行业和市场竞争力等不可控因素的影响，公司的经营出现困难，不能及时筹集足够的资金，会影响公司对可转债本息的按时足额支付，以及对投资者回售要求的兑现能力。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、公司发行前股本总额及前十名股东持股情况

#### (一) 股本结构

截至 2020 年 8 月 31 日，公司股本结构如下表所示：

股份性质	持股数量（股）	持股比例
一、有限售条件股份	<b>139,431,875</b>	<b>47.43%</b>
1、国有法人股	135,000,000	45.92%
2、其他内资股	4,431,875.0	1.51%
其中：境内非国有法人股	-	-
境内自然人持股	4,431,875	1.51%
二、无限售条件股份	<b>154,528,125</b>	<b>52.57%</b>
三、股本总额	<b>293,960,000</b>	<b>100.00%</b>

#### (二) 前十名股东持股情况

截至 2020 年 8 月 31 日，公司前十名股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	股东性质	持股数量（股）	持股比例	其中：限售股数量（股）
1	浙江省机电集团有限公司	国有法人	135,000,000	45.92%	135,000,000
2	中节能科技投资有限公司	国有法人	30,000,000	10.21%	-
3	浙江华睿如山装备投资有限公司	境内非国有法人	12,000,000	4.08%	-
4	北京红马环保投资中心(有限合伙)	境内非国有法人	11,322,500	3.85%	-
5	中节能实业发展有限公司	国有法人	7,500,000	2.55%	-
6	杭州斌诺资产管理有限公司—斌诺鑫源 1 号私募证券投资基金	基金、理财产品等	5,861,900	1.99%	-
7	杭州斌诺资产管理有限公司—斌诺启航 1 号私募证券投资基金	基金、理财产品等	5,226,224	1.78%	-
8	基本养老保险基金八零四组合	基金、理财产品等	3,220,295	1.10%	-
9	浙江和盟投资集团有限公司	境内非国有法人	3,168,268	1.08%	-
10	基本养老保险基金一二零六组合	基金、理财产品等	2,755,976	0.94%	-
合计			<b>216,055,163</b>	<b>73.50%</b>	<b>135,000,000</b>

## 二、公司上市以来股权结构变化情况

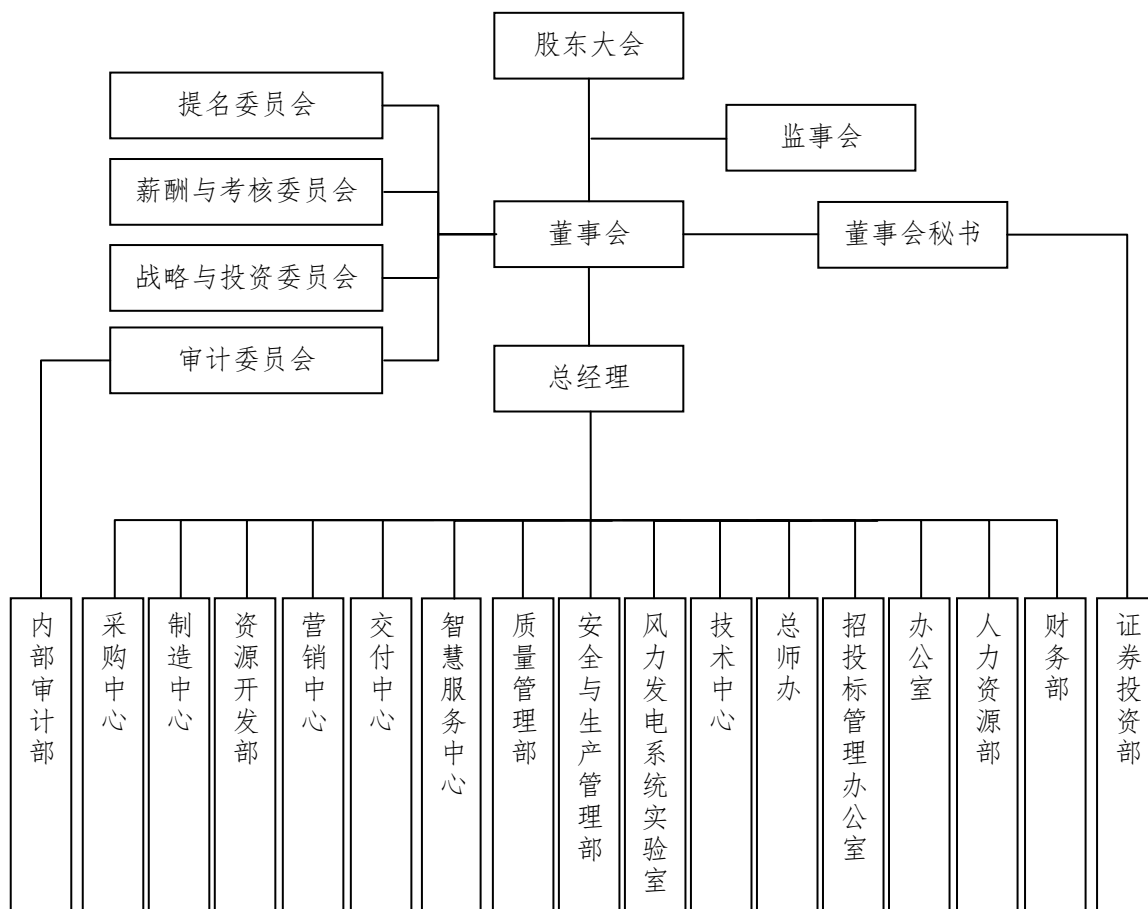
经中国证监会“证监许可[2019]648号”文核准，公司公开发行7,349万股，发行后公司总股本由22,047.00万股增加至29,396.00万股。经深圳证券交易所“深证上[2019]235号”文同意，公司股票于2019年4月26日在创业板上市。公司自上市以来，未发生过其他因派发股份股利、资本公积金转增股本、发行新股、可转换债券等引致的股权结构变化事项。

## 三、公司组织结构及主要对外投资情况

### （一）公司组织结构图

截至本募集说明书签署日，公司已根据《公司法》、《上市公司治理准则》等规范性文件及《公司章程》的规定建立了完整的组织架构，具体内部组织结构设置如下：





## (二) 公司分公司及办事处情况

截至本募集说明书签署日，公司共有 5 家分公司、1 家境外办事处，具体情况如下：

### 1、公司分公司基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册地及主要经营地	主要业务
1	浙江运达风电股份有限公司北京分公司	2007.01.08	北京市	承揽风力发电机组销售业务，协助公司开拓销售市场
2	浙江运达风电股份有限公司海兴分公司	2016.10.31	河北省海兴县	
3	浙江运达风电股份有限公司德昌分公司	2018.05.21	四川省德昌县	
4	浙江运达风电股份有限公司昔阳分公司	2018.06.29	山西省昔阳县	
5	浙江运达风电股份有限公司哈尔滨分公司	2019.10.17	黑龙江省哈尔滨市	风力发电设备及零部件的装配业务以及承揽风力发电机组销售业务，协助公司开拓销售市场

## 2、境外办事处情况

公司于 2019 年 4 月 2 日在英国布里斯托设立了欧洲风电研究院(办事处)，主要职能为（1）引进高端海外风电研发人才和技术开发；（2）海外项目和技术跟进和前期发展；（3）加强与欧洲风电行业的技术交流和合作。

公司在英国设立办事处事项已经境外投资主管部门审核批准，并依法取得了浙江省商务厅颁布的《企业境外机构证书》，批准文号为浙境外机构[2018]00029 号。

### （三）对其他企业的重要权益投资情况

截至本募集说明书签署日，公司共有 9 家全资子公司、3 家控股子公司、9 家参股公司，具体情况如下：

#### 1、子公司基本情况

##### （1）张北运达风电有限公司

张北运达成立于 2008 年 1 月 25 日，注册资本和实收资本均为 4,000 万元，注册地址及主要生产经营地为张北县新城区，经营范围为：风力发电工程的设计、施工；风力发电设备及零部件、环保工程设备、机电工程设备的装配与成套；风场规划，风力发电工程、机电及环保的技术开发、技术转让咨询、技术服务。（需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）。公司持有张北运达 100% 的股权。作为公司的全资子公司，张北运达系公司生产基地，从事风力发电设备及零部件的装配与成套业务，协助公司经营风力发电设备业务。

张北运达最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	97,232.41	67,926.15
净资产（万元）	7,287.94	5,618.99
营业收入（万元）	79,275.89	82,045.54
净利润（万元）	1,620.05	1,222.06
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

## (2) 宁夏运达风电有限公司

宁夏运达成立于 2010 年 8 月 31 日，注册资本和实收资本均为 3,000 万元，注册地址及主要生产经营地为吴忠市金积工业园区曼苏尔大道与金麦尔街交汇处，经营范围为：风力发电机组及零部件的制造和销售；风力发电机组的设计、技术开发、技术咨询服务；环保工程设备的装配及销售；风电场的投资管理、咨询服务；经营进出口业务。（上述经营范围不含国家法律法规禁止、限制和许可经营项目）（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）。公司持有宁夏运达 100% 的股权。作为公司的全资子公司，宁夏运达系公司生产基地，从事风力发电设备及零部件的装配与成套业务，协助公司经营风力发电设备业务。

宁夏运达最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	55,914.41	52,431.11
净资产（万元）	7,764.95	5,624.22
营业收入（万元）	69,607.26	91,567.22
净利润（万元）	2,237.59	2,777.87
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

## (3) 昔阳县金寨风力发电有限公司

金寨风电成立于 2015 年 10 月 28 日，注册资本为 15,444 万元，实收资本 11,344 万元，注册地址及主要生产经营地为山西省晋中市昔阳县常家街 1 号政府西院西楼（原昔阳中学西楼）210 室、212 室，经营范围为：风力发电项目的筹建及相关服务（不得从事生产经营）。（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）。公司持有金寨风电 100% 的股权。金寨风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于项目建设阶段。

金寨风电最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	41,528.92	29,869.23
净资产（万元）	11,380.80	11,387.37

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
营业收入（万元）	-	-
净利润（万元）	-6.57	40.85
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

#### （4）平湖运达发电有限公司

平湖运达成立于2015年2月4日，注册资本和实收资本均为2,500万元，注册地址及主要生产经营地为平湖市独山港镇乍全公路北侧（浙江独山港经济开发区管理委员会三号楼273室），经营范围为：风能、太阳能及其他新能源项目的投资与开发、建设；电力生产与销售；发电设备的维修；新能源技术咨询服务。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。公司持有平湖运达100%的股权。平湖运达从事风电场的开发与运营，主要运行5MW风电机组样机，已于2016年6月投产发电。

平湖运达最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产（万元）	4,354.53	4,417.17
净资产（万元）	1,473.58	1,647.39
营业收入（万元）	88.46	208.66
净利润（万元）	-173.81	-321.46
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

#### （5）温岭斗米尖风力发电有限公司

斗米尖风电成立于2015年3月12日，注册资本和实收资本均为300万元，注册地址及主要生产经营地为温岭市太平街道万寿路88号603室，经营范围为：风力发电；风力发电技术开发、咨询服务。（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）。公司持有斗米尖风电100%的股权。斗米尖风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期，尚未开展经营活动。

斗米尖风电最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产（万元）	292.83	293.64

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
净资产（万元）	292.83	293.64
营业收入（万元）	-	-
净利润（万元）	-0.81	0.41
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

#### （6）禹城市运风风力发电有限公司

禹城风电成立于2018年11月1日，注册资本为8,700万元，实收资本为10万元，注册地址为山东省德州市禹城市市中街道办事处迎宾路北首理想空间孵化器创新创业大厦南楼五楼509室，经营范围为：风力发电。（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）。公司持有禹城风电100%的股权。禹城风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期，尚未开展经营活动。

禹城风电最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产（万元）	31.67	31.95
净资产（万元）	9.22	10.12
营业收入（万元）	-	-
净利润（万元）	-0.90	0.12
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

#### （7）左权县红叶岭风力发电有限公司

红叶岭风电成立于2015年10月29日，注册资本为500万元，尚未实缴出资，注册地址为山西省晋中市左权县滨河路便民服务大楼1117室，经营范围为：风力发电项目的前期相关服务。（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）。公司持有红叶岭风电100%的股权。红叶岭风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期，尚未开展经营活动。

#### （8）武乡县运通风力发电有限公司

运通风电成立于2016年12月23日，注册资本为400万元，尚未实缴出资，注册地址为武乡县丰州镇城关村后街巷14号，经营范围为：电力业务：发电业务（风力发电）。（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）。

公司持有运通风电 100% 的股权。运通风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期，尚未开展经营活动。

### (9) 绥德县运风风力发电有限公司

运风风电成立于 2018 年 3 月 22 日，注册资本为 400 万元，尚未实缴出资，注册地址为陕西省榆林市绥德县龙湾万兴家园祥和楼 1-5-1 号，经营范围为：许可经营项目：发电业务（风力发电）；风力发电技术开发、咨询服务。（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）。公司持有运风风电 100% 的股权。运风风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期，尚未开展经营活动。

### (10) 张北二台风力发电有限公司

二台风电成立于 2016 年 7 月 5 日，注册资本为 15,269.05 万元，实收资本为 15,269.05 万元，注册地址为河北省张家口市张北县新城区张北运达风电有限公司，经营范围为：风力发电项目的开发、建设、生产、运营及销售；风力发电技术咨询服务。（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）。公司持有二台风电 60% 的股权，节能风电持有二台风电 40% 的股权。二台风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于项目建设阶段。

二台风电最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	2019 年 12 月 31 日/2019 年度
总资产（万元）	6,813.47	4,989.17
净资产（万元）	5,649.02	4,470.12
营业收入（万元）	-	-
净利润（万元）	-1.10	0.02
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

### (11) 浙江众能风力发电有限公司

众能风电成立于 2015 年 4 月 20 日，注册资本和实收资本为 1,000 万元，注册地址及主要生产经营地为德清县莫干山镇庾信北街 118 号，经营范围为：风力发电项目开发、建设和运营管理，风电技术咨询。（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）。公司持有众能风电 75% 的股权，浙江众科自动

化工程科技有限公司持有众能风电 25% 的股权。众能风电从事风电场的开发与运营，目前尚处于筹建期。

众能风电最近一年及一期主要财务数据如下：

项目	2020年6月30日/2020年1-6月	2019年12月31日/2019年度
总资产（万元）	251.57	253.88
净资产（万元）	251.58	253.88
营业收入（万元）	-	9.43
净利润（万元）	-2.30	0.77
审计情况	未经审计	业经天健会计师事务所审计

## （12）电投（莱阳市）电力有限公司

莱阳风电成立于 2020 年 8 月 26 日，注册资本为 200 万元，尚未实缴资本，注册地址为烟台市莱阳市义务商贸城 17 号楼一单元 301。经营范围为：许可项目：发电、输电、供电业务（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，具体经营项目以审批结果为准）。公司和北京电投东方新能源产业投资基金合伙企业（有限合伙）分别持有莱阳风电 50% 股权。莱阳风电主要从事电力开发业务，目前尚处于筹建期。

## 2、参股公司基本情况

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	发行人持股比例	注册地址及主要经营地	主要业务
1	中国水电顾问集团风电隆回有限公司	2013.05.16	10,600	30.00%	湖南省隆回县工业集中区	风电场的开发与运营
2	中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	2015.08.19	17,300	30.00%	崇阳县天城镇经济开发区金城大道 45 号	
3	中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	2015.09.08	28,988	30.00%	湖南省郴州市桂阳县鹿峰街道鹿峰路 14 号	
4	瑞安市新运新能源有限公司	2018.01.08	500	30.00%	浙江省温州市瑞安市东山街道水产城美食街 36 号二层	
5	广西马滕聚合新能源科技有限公司	2016.10.14	8,000	30.00%	南宁市青秀区金浦路 56-2 号万町大厦 1 单元 6 层 606 号房	风电场的开发与运营、风电设备的销售等
6	湖南蓝山中电工程新能源有限公司	2016.09.02	9,000	20.00%	湖南省永州市蓝山县塔峰镇广汇街 5 号 2 楼	风电场的开发与运营

序号	公司名称	成立时间	注册资本(万元)	发行人持股比例	注册地址及主要经营地	主要业务
7	中电建磐安新能源开发有限公司	2016.10.24	8,738	20.00%	浙江省磐安县尚湖镇南街258号	
8	玉环长达发电有限公司	2014.11.11	500	10.00%	玉环县清港镇迎宾路117号	
9	山东运达能源科技有限公司	2020.07.15	500	49.00%	中国(山东)自由贸易试验区济南片区唐冶街道龙凤山路777号唐冶街道办事处院内104室	新能源的投资与开发

## 四、公司控股股东、实际控制人基本情况

### (一) 公司控股股东、实际控制人基本情况介绍

#### 1、公司上市以来控股权变动情况

公司上市以来,控股股东一直为机电集团,实际控制人一直为浙江省国资委,控制权未发生变动。

#### 2、控股股东基本情况

截至本募集说明书签署日,机电集团直接持有公司13,500.00万股股份,占比45.92%,为发行人的控股股东。机电集团的基本情况如下:

公司名称	浙江省机电集团有限公司
成立日期	2000年8月23日
注册资本	80,000万元人民币
法定代表人	谢平
经营范围	煤炭销售(无储存)、经营进出口业务(以上限分支机构经营)。省政府授权的国有资产经营管理;实业投资;机电产品的开发、生产;机电设备成套;金属材料、建筑材料、机电产品、焦炭、化工产品(不含危险品及易制毒化学品)、矿产品、装饰材料的销售;仓储服务;物业管理,自有房屋租赁。
主要业务	机电产品及设备的设计、研究、生产等
注册地址	浙江省杭州市上城区清波街道延安路95号
主要经营地	浙江省杭州市
股东情况	浙江省人民政府持有90%股权、浙江省财务开发公司持有10%股权

根据机电集团业经中汇会计师事务所(特殊普通合伙)审计的母公司财务报



表，截至 2019 年 12 月 31 日，机电集团总资产为 307,992.15 万元，净资产为 204,938.90 万元；2019 年营业收入为 456,163.46 万元，净利润为 13,116.60 万元。

### 3、实际控制人基本情况

浙江省人民政府持有机电集团 90%的股权，由浙江省国资委履行出资人职责，因此公司实际控制人为浙江省国资委。

#### (二) 控股股东控制的其他单位

截至 2020 年 6 月末，控股股东机电集团控制的除发行人及其子公司以外的其他单位情况如下：

序号	名称	性质	注册资本/ 开办资金	股东构成及控制情况/举办单位	主营业务
1	浙江省机电设计研究院有限公司	企业	10,001 万元	机电集团持股 80.11%，浙江亿嘉投资管理有限公司持股 19.89%	机电产品及设备的设计、研究、开发、销售、成套、试验、检测；工程总承包。
2	浙江华昌液压机械有限公司	企业	5,400 万元	浙江省机电设计研究院有限公司持股 39%，杭叉集团股份有限公司持股 34%，程三红等自然人持股 27%	液压油缸
3	浙江科力厌氧胶有限公司	企业	50 万元	浙江省机电设计研究院有限公司持股 100%	胶粘剂研发制造
4	浙江省机电产品质量检测所有限公司	企业	900 万元	浙江省机电设计研究院有限公司持股 100%	机电产品质量检测
5	浙江新联民爆器材有限公司	企业	12,876.64 万元	机电集团持股 76.72%，物产中大持股 23.28%	民爆器材生产与销售
6	浙江永联民爆器材有限公司	企业	5,000 万元	浙江新联民爆器材有限公司持股 41.37%，兰溪市众联投资有限公司持股 21.05%，浙江遂昌新鑫投资有限公司持股 16.82%，自然人持股 20.76%	民爆器材生产与销售
7	庆元县民爆器材专营有限公司	企业	30 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 51%，自然人持股 49%	民用爆炸物品销售
8	浙江永联丹溪物贸有限公司	企业	698 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 100%	工业炸药、工业雷管、工业导爆管、塑料导爆管的销售
9	兰溪市物发民爆器材运输有限公司	企业	200 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 100%	危险化学品物品的运输
10	兰溪市物资再生利用有限公司	企业	100 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 100%	再生资源回收利用
11	无锡市伟达化工有限公司	企业	1,200 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 51%，宜兴市伟达农业科技有限公司	塑料导爆管、导爆管雷管的制造

序号	名称	性质	注册资本/ 开办资金	股东构成及控制情况/举办单位	主营业务
				持股 49%	
12	浙江中泰爆破科技有限公司	企业	1,005 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 51%，蔡加林持股 49%	工程爆破，爆破监理、爆破安全评估、爆破方案设计
13	丽水市民爆器材有限公司	企业	50 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 57.1%，王连德等自然人持股 42.9%	民爆器材销售
14	丽水市顺联民爆器材服务有限公司	企业	100 万元	浙江永联民爆器材有限公司持股 51%，楼丽伟持股 49%	货运：经营性危险货物运输（1.1 项、1.4 项）（剧毒化学品除外）。
15	浙江物产民用爆破器材专营有限公司	企业	10,808.08 万元	浙江新联民爆器材有限公司持股 100%	民用爆破器材、化工原料及制品的销售、储存。经营进出口业务
16	浙江京安爆破工程有限公司	企业	2,016 万元	浙江新联民爆器材有限公司持股 100%	爆破、拆除工程设计与施工；爆破工程技术咨询服务；土石方工程施工
17	浙江物产京安工程科技有限公司	企业	1,000 万元	浙江京安爆破工程有限公司持股 100%	混装乳化炸药销售及危险货物运输
18	浙江物产长鹏化工实业有限公司	企业	2,000 万元	浙江物产民用爆破器材专营有限公司持股 68.28%，湖州市物资化建民爆有限公司持股 2%，浙江长兴安顺化建民爆有限公司持股 1%，德清县集远化建设有限公司（民用爆破器材专营）持股 1%，安吉县物产有限责任公司持股 1%，其他 24 个自然人持股 26.72%	炸药、导爆管
19	浙江物产民爆器材实业发展有限公司	企业	5,000 万元	浙江物产民用爆破器材专营有限公司持股 100%	民用爆炸物品的生产、民用爆破器材产品的研发
20	浙江物产汽车安全科技有限公司	企业	3,000 万元	浙江物产民用爆破器材专营有限公司持股 100%	汽车安全气体发生器用气体发生剂的生产、销售，汽车安全系统技术研发
21	浙江物产临海民爆器材有限公司	企业	1,000 万元	浙江物产民用爆破器材专营有限公司持股 100%	乳化炸药制造
22	浙江物产光华民爆器材有限公司	企业	1,422.30 万元	浙江物产民用爆破器材专营有限公司持股 100%	导爆管雷管的生产、销售
23	浙江新华机械制造有限公司	企业	2,000 万元	浙江省军工集团有限公司持股 100%	手枪类、防爆类产品
24	浙江新华体育器材制造有限公司	企业	2,000 万元	机电集团持股 42%，德清斯博特机械贸易有限公司持股 18%，JTS GROUP INC. 持股 40%	气步枪
25	浙江红旗机械有限公司	企业	2,000 万元	浙江省军工集团有限公司持股 100%	各种系列军用枪弹及外贸枪弹、警用弹制造
26	浙江省军工集团有	企业	11,282 万元	机电集团持股 68.02%、浙江省富浙	军品、机械加工

序号	名称	性质	注册资本/ 开办资金	股东构成及控制情况/举办单位	主营业务
	限公司			资本管理有限公司持股 10.31%、江西省军工控股集团有限公司持股 7.15%、浙江省国际贸易有限公司持股 6.20%、杭州水木君融企业管理合伙企业（有限合伙）持股 5.32%、浙江易通数字电视投资有限公司持股 3%	
27	浙江诺和机电股份有限公司	企业	2,510 万元	浙江省机电集团有限公司持股 48.77%，金华市华南机械制造有限公司持股 14.30%，张国纲等自然人持股 36.93%	电动绞盘和液压绞盘等产品的研发、制造、销售
28	金华诺王液压控制科技有限公司	企业	310 万	浙江诺和机电股份有限公司持股 100%	液压和气压动力机械及元件研究、生产、销售
29	浙江省机械设备进出口有限责任公司	企业	5,000 万元	机电集团持股 66.87%，浙江省机械设备进出口公司职工持股会持股 17.39%，徐晓隆等自然人持股 15.74%	经营成套设备、机电仪产品等各类商品的进出口及国内贸易业务；经营技术进出口；提供技术咨询和服务。
30	富春机械设备有限公司	企业	10 万元（港币）	浙江省机械设备进出口有限责任公司持股 100%	进出口贸易
31	志诚动力科技（杭州）有限公司	企业	4,500 万元	浙江省机械设备进出口有限责任公司持股 75%，蔡显彪持股 15%，蔡显志持股 10%	发电机组组装、成套；产品所涉动力设备、电源设备维修。技术服务：发电机组、空调设备、UPS、开关电源、蓄电池组、高低压供电设备、通讯设备、计算机网络工程；服务：机电设备[除承装（修、试）电力设施]、空调设备、振动设备控制系统的上门安装及维护，工程承包；批发、零售：本公司生产加工的产品、销售及代理销售柴油发电机组。
32	志诚动力（香港）有限公司	企业	625 万元（港币）	志诚动力科技（杭州）有限公司持股 100%	柴油发电机组的进出口贸易及维护保养
33	浙江省工业矿产对外贸易有限责任公司	企业	407.5 万元	机电集团持股 77.06%，职工持股会持股 22.94%	自营和代理进出口业务，矿产品、家用水泵、五金交电、金属材料、建筑材料等
34	浙江浙商金融服务有限公司	企业	10,000 万元	机电集团持股 100%	财务咨询服务
35	浙江机电集团投资有限公司	企业	5,000 万元	机电集团持股 51%，浙江省万里教育集团持股 49%	实业投资、投资管理等

序号	名称	性质	注册资本/ 开办资金	股东构成及控制情况/举办单位	主营业务
36	浙江康宁咨询服务有限公司	企业	10 万元	机电集团持股 100%	咨询服务
37	浙江省万里教育集团	事业单位	148,084 万元	机电集团	学历教育
38	宁波万里汽车驾驶学校有限公司	企业	1,880 万元	浙江省万里教育集团持股 100%控股	汽车驾驶员培训, 训练场地出租
39	宁波万里后勤服务有限公司	企业	31,968 万元	浙江省万里教育集团持股 100%控股	高校后勤服务
40	宁波万里教育后勤服务有限公司	企业	73,270.94 万元	浙江省万里教育集团持股 100%	后勤服务
41	宁波万里在线后勤服务管理有限公司	企业	100 万元	宁波万里后勤服务有限公司持股 100%	餐饮管理
42	宁波新万诺后勤服务有限公司	企业	100 万元	浙江省万里教育集团持股 100%	后勤服务
43	宁波市万诺投资管理股份有限公司	企业	10,000 万元	浙江省万里教育集团持股 99%, 浙江机电集团投资有限公司持股 1%	投资管理, 实业投资, 项目投资, 股权投资管理
44	浙江机电职业技术学院	事业单位	45,361 万元	机电集团	专科学历教育、非学历教育、成人教育、技能培训、科研及技术开发、中澳合作办学
45	浙江经济职业技术学院	事业单位	45,134 万元	机电集团	教育、培训
46	浙江汉博自动化技术有限公司	企业	50 万元	浙江机电职业技术学院持股 100%	研发、生产、技术服务
47	浙江经济职业技术学院资产经营有限责任公司	企业	500 万元	浙江经济职业技术学院持股 100%	资产经营管理、投资管理
48	浙江物产教育科技有限公司	企业	200 万元	浙江经济职业技术学院资产经营有限责任公司持股 100%	培训服务、课程研发
49	浙江勤盛教育后勤服务有限公司	企业	100 万元	浙江经济职业技术学院资产经营有限责任公司持股 100%	物业管理、租车服务
50	浙江经职机动车驾驶员培训有限公司	企业	80 万元	浙江经济职业技术学院资产经营有限责任公司持股 100%	驾驶员培训
51	浙江经职汽车服务有限公司	企业	100 万元	浙江勤盛教育后勤服务有限公司持股 30%, 浙江经职机动车驾驶员培训有限公司持股 20%, 浙江物产元通汽车服务连锁有限公司持股 50%	汽车维修
52	浙江省机电技师学院	事业单位	1,944.2 万元	机电集团	职业技术教育, 职业技能培训
53	浙江建设技师学院	事业单位	1,698.5 万元	机电集团	教育、培训
54	杭州富兴后勤服务	企业	50 万元	浙江建设技师学院持股 100%	后勤服务

序号	名称	性质	注册资本/ 开办资金	股东构成及控制情况/举办单位	主营业务
	有限公司				
55	浙江省机械工业情报研究所	事业单位	121 万元	机电集团	为全省机械行业提供公益性信息服务及研究
56	浙江《机电工程》杂志社有限公司	企业	30 万元	机电集团持股 100%	科技期刊编辑出版
57	浙江机电华瑞航空投资有限公司	企业	60,000 万元	机电集团持股 100%	投资管理
58	浙江华瑞航空制造有限公司	企业	33,400 万美元	浙江机电华瑞航空投资有限公司持股 55%，美国势必锐航空系统公司持股 40%，西子联合控股公司持股 5%	飞机金属及复合材料零件制造，飞机结构部件组装
59	点赞商业保理（上海）有限公司	企业	5,000 万元	浙江浙商金融服务有限公司持股 100%	财务咨询服务
60	浙江工匠培训有限公司	企业	5,000 万元	机电集团持股 70.50%，浙江经济职业技术学院资产经营有限责任公司持股 10%，浙江省万里教育集团持股 10%，浙江省机电技师学院资产经营有限公司持股 9.5%	培训服务、技术咨询
61	浙江省机电技师学院资产经营有限公司	企业	600 万元	浙江省机电技师学院持股 100%	经营性资产的管理，培训服务、技术咨询
62	杭州德满兴建设工程有限公司	企业	1,550 万元	浙江省机电设计研究院有限公司持股 100%	建设工程、市政工程

### （三）控股股东所持有的公司股票被质押的情况

截至本募集说明书签署日，公司控股股东持有公司的股份不存在质押的情况。

## 五、报告期内公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员所作出的重要承诺及承诺的履行情况

报告期内，在首次公开发行股票时，公司及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员作出的重要承诺及其履行情况如下：

承诺类型	承诺方	承诺内容
股份限售安排和自愿锁定的承诺	控股股东机电集团	1、自发行人本次发行股票上市之日起三十六个月之内，不转让或委托他人管理本公司于本次发行前直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购本公司持有之发行人于本次发行前已发行的股份。 2、若发行人上市后 6 个月内发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，

承诺类型	承诺方	承诺内容
		或者发行人上市后 6 个月期末（2019 年 10 月 28 日）股票收盘价低于发行价，本公司承诺的持有发行人股份的锁定期限将自动延长 6 个月。
	担任公司董事（不含独立董事）和高级管理人员的股东杨震宇、高玲、叶杭冶（已离任）、陈继河、王青、斯建龙、黄立松（已离任）、陈棋	1、自公司本次发行股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人于本次发行前持有的公司股份，也不由公司回购本人持有之公司于本次发行前已发行的股份。 2、若公司上市后 6 个月内公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者公司上市后 6 个月期末（2019 年 10 月 28 日）股票收盘价低于发行价，上述本人承诺的持有公司股份的锁定期限将自动延长 6 个月。若本人所持有的公司股份在锁定期届满后两年内减持的，股份减持的价格不低于公司首次公开发行股票的发价。 3、上述锁定期满后，于本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的公司股份不超过本人所持股份总数的 25%。如本人自公司离职，则本人自离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。如本人在公司本次发行之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内，本人不转让所持有的公司股份；如本人在公司本次发行之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内，本人不转让所持有的公司股份。 4、本人不因职务变更、离职等原因而放弃上述承诺。
	担任公司监事的股东潘东浩承诺	1、自公司本次发行股票上市之日起十二个月内，不转让或委托他人管理本人于本次发行前持有的公司股份，也不由公司回购本人持有之公司于本次发行前已发行的股份。 2 上述锁定期满后，于本人担任公司董事、监事、高级管理人员期间，本人每年转让的公司股份不超过本人所持股份总数的 25%。如本人自公司离职，则本人自离职后六个月内不转让本人所持有的公司股份。如本人在公司本次发行之日起六个月内申报离职的，自申报离职之日起十八个月内，本人不转让所持有的公司股份；如本人在公司本次发行之日起第七个月至第十二个月之间申报离职的，自申报离职之日起十二个月内，本人不转让所持有的公司股份。 3、本人不因职务变更、离职等原因而放弃上述承诺。
持股意向及减持意向的承诺	控股股东机电集团	1、本公司在本次发行前所持的发行人股票在锁定期（含因各种原因延长的锁定期）届满后 2 年内，本公司每年减持发行人的股份数量不超过本次发行前本公司持有发行人股份总额的 5%。减持价格（如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，按照深圳证券交易所的有关规定作复权处理）根据当时的二级市场价格确定，且不低于发行人首次公开发行股票的发行价。 2、本公司在本次发行前所持的发行人股票在锁定期（含因各种原因延长的锁定期）届满之日起满 2 年后，本公司将在综合考虑社会与市场环境，发行人与本公司实际情况等因素后决定是否减持股份及减持的数量、价格和时机。 3、本公司减持发行人股票时的减持方式应符合法律法规和交易所规则的有关规定。在任何情况下，本公司减持股份应遵守届时有效的法律、法规、规范性文件的规定和中国证监会、证券交易所的要求。
稳定股价的承诺	公司、控股股东、担任公司董事（不含独立董事）和高级管理人员	本公司/本人将严格遵守执行发行人股东大会审议通过的《公司上市后三年内稳定公司股价的预案》，包括但不限于按照该预案的规定履行稳定公司股价的义务并接受未能履行稳定股价的义务时的约束措施。
关于招股说明	公司	1、公司招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、

承诺类型	承诺方	承诺内容
信息披露的承诺		<p>准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。</p> <p>2、若公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，公司将依法回购本公司首次公开发行的全部新股，回购价格不低于公司首次公开发行股份的发行价，期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整，并在有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决之日起启动回购决策程序，在公司股东大会决议做出之日起次日 30 个交易日内实施完毕。</p> <p>3、若招股说明书存在虚假记载、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，公司将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终依法确定的赔偿方案为准。</p>
	控股股东机电集团	<p>1、发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。</p> <p>2、若因招股说明书有虚假记载、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，本公司将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终依法确定的赔偿方案为准。</p> <p>3、若因发行人招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，并已由有权部门作出行政处罚或人民法院作出相关判决的，本公司将利用发行人控股股东地位，促使发行人依法回购首次公开发行的全部新股，同时本公司将按照二级市场的价格依法购回已转让的原限售股份。本公司购回股票时将依照《公司法》、《证券法》、中国证监会和深圳证券交易所的相关规定以及《公司章程》执行。</p>
	担任公司董事、监事和高级管理人员的杨震宇、高玲、叶杭冶（已离任）、陈继河、凌强、朱可可（已离任）、王青、王建平、黄灿、李莹、张荣三、潘东浩、王鹏、斯建龙、黄立松（已离任）、陈棋	<p>1、发行人招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。</p> <p>2、若因发行人招股说明书存在虚假记载、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，本人将依法赔偿投资者损失。具体的赔偿标准、赔偿主体范围、赔偿金额等细节内容待上述情形实际发生时，依据最终依法确定的赔偿方案为准。</p> <p>3、本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。</p>
填补被摊薄即期回报的措施及承诺	公司	公司拟通过加强经营管理和内部控制、加快募投项目投资进度、加大市场开发力度、强化投资者回报机制等措施，从而提升资产质量、增加营业收入、增厚未来收益、实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。
	控股股东机电集团	<p>为保证发行人能够切实履行填补回报措施，控股股东机电集团特承诺如下：</p> <p>1、任何情形下，本公司承诺均不滥用控股股东地位，均不会越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益。</p> <p>2、本公司承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。</p> <p>3、在中国证监会、深圳证券交易所另行发布填补被摊薄即期回报的措施及承诺的相关意见及实施细则后，如发行人的相关规定及本公司的承诺与该等规定不符时，本</p>

承诺类型	承诺方	承诺内容
		公司承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进发行人作出新的承诺或措施，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。
	公司董事、高级管理人员	<p>1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。</p> <p>2、承诺对本人（作为董事和/或高级管理人员）的职务消费行为进行约束。</p> <p>3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。</p> <p>4、承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p> <p>5、若公司未来实施员工股权激励，承诺将拟公布的员工股权激励的行权条件等安排与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。</p> <p>6、在中国证监会、深圳证券交易所另行发布摊薄即期回报填补回报措施及承诺的相关意见及实施细则后，如果公司的相关规定及本人的承诺与该等规定不符时，本人承诺将立即按照中国证监会及深圳证券交易所的规定出具补充承诺，并积极推进公司作出新的承诺或措施，以符合中国证监会及深圳证券交易所的要求。</p> <p>7、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺。</p>
其他法定承诺	公司董事长杨震宇	公司董事长杨震宇先生于 2011 年调任控股股东机电集团副总经理(后升任总经理)。杨震宇先生兼任机电集团职务后积极按规定处置所持公司股份，因受限董事、监事及高级管理人员每年转让不超过所持股份 25%的要求，上市前杨震宇先生仍持有公司股份。杨震宇先生在公司上市前承诺，将按照法律法规的规定处置其持有的公司股份。
关于避免同业竞争的承诺	控股股东机电集团	<p>1、截至承诺函出具之日，机电集团及其直接或间接控制的公司或者企业（以下简称“附属公司或附属企业”）目前没有、将来也不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）从事或参与任何与发行人及发行人子公司构成或可能构成竞争的产品研发、生产、销售或类似业务；</p> <p>2、自承诺函出具之日起，机电集团及其附属公司或附属企业从任何第三方获得的任何商业机会若与发行人及发行人子公司之业务构成或可能构成实质性竞争的，机电集团将立即通知公司，并尽力将该等商业机会让与发行人；</p> <p>3、机电集团及附属公司或附属企业承诺将不向与发行人及发行人子公司业务构成或可能构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密；</p> <p>4、若机电集团及附属公司或附属企业的产品或业务可能与发行人及发行人子公司的产品或业务构成竞争，则机电集团及附属公司或附属企业将以停止生产构成竞争的产品、停止经营构成竞争的业务等方式避免同业竞争；</p> <p>5、机电集团将不利用公司控股股东的身份对发行人及发行人子公司的正常经营活动进行不正当的干预；</p> <p>6、如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，机电集团将向发行人及发行人子公司赔偿一切直接和间接损失。</p> <p>7、上述承诺在机电集团作为公司控股股东期间持续有效。</p> <p>机电集团关于江南化工事项出具的承诺：无论本次交易是否成功，机电集团将仅以无关联第三方现金收购江南化工下属浙江盾安新能源发展有限公司互为前提的方式参与江南化工重组，以避免与公司的同业竞争。</p>



承诺类型	承诺方	承诺内容
	实际控制人浙江省国资委	浙江省国资委承诺将督促机电集团积极协调重组各方与江南化工协商，通过江南化工出售新能源业务资产给无关联第三方等方式，彻底解决可能存在的同业竞争问题
关于规范并减少关联交易的承诺	控股股东机电集团	<p>1、机电集团及其控制的其他企业尽量减少并避免与发行人及其子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。</p> <p>2、作为发行人控股股东期间，机电集团及其控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。</p> <p>3、依照发行人《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定平等行使股东权利并承担股东义务，不利用控股股东的地位影响发行人的独立性，保证不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使发行人承担任何不正当的义务。</p> <p>4、机电集团将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与发行人及其子公司进行关联交易而给发行人及其子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。</p>
关于避免关联方资金占用的承诺	控股股东机电集团	<p>1、作为发行人的控股股东，机电集团将严格遵守《公司法》、《证券法》、中国证监会《关于规范上市公司与关联方资金往来及上市公司对外担保若干问题的通知》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件及发行人的《公司章程》、《防范控股股东、实际控制人及其关联方资金占用制度》等的有关规定，提高守法合规意识。</p> <p>2、保证发行人及其子公司财务独立，确保不利用关联交易、资产重组、垫付费用、对外投资、担保、利润分配和其他方式直接或者间接侵占发行人及其子公司资金、资产，损害发行人及其子公司、发行人其他股东的利益。资金占用包括但不限于以下方式：</p> <p>（1）经营性资金占用：通过采购、销售、相互提供劳务等生产经营环节的关联交易产生的超过正常商业信用期的资金占用。</p> <p>（2）非经营性资金占用：发行人垫付工资与福利、保险、广告等费用，发行人以有偿或无偿的方式直接或间接地基于本公司或本公司控制的企业拆借资金、代偿债务及其他在没有商品和劳务对价情况下所提供使用的资金，发行人与本公司或本公司控制的企业互相代为承担成本和其他支出等。</p> <p>3、依法行使控股股东的权利，不滥用控股股东权利侵占公司及其控股子公司的资金、资产、损害公司、其控股子公司及其他股东的利益。</p> <p>4、机电集团将严格履行上述承诺，若因未履行本承诺所赋予的义务和责任而使公司及其控股子公司遭受损失，机电集团愿意承担损失赔偿责任。</p>
关于公开承诺未履行的约束措施的承诺	公司	<p>1、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行上市所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若未履行相关公开承诺，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。</p> <p>2、如因本公司未能履行相关承诺，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。本公司将自愿按相应的赔偿金额冻结自有资金，以为本公司需根据法律法规和监管要求赔偿的投资者损失提供保障。</p>
	控股股东机电集团	1、若本公司违反股份限售安排、自愿锁定及持股意向的承诺，本公司同意将实际减持股票所得收益归公司所有。

承诺类型	承诺方	承诺内容
		<p>2、如本公司违反招股书信息披露、稳定公司股价的承诺，公司有权将应付本公司的现金分红予以暂时扣留，直至本公司实际履行上述承诺义务为止。</p> <p>3、本公司将积极采取合法措施履行就本次发行所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若未履行相关公开承诺，本公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。</p> <p>4、如因本公司未能履行相关承诺而给发行人或者其他投资者造成损失的，本公司将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。在履行完毕前述赔偿责任之前，本公司持有的发行人股份不得转让，同时将本公司从发行人领取的现金红利交付发行人用于承担前述赔偿责任。</p> <p>5、在本公司作为控股股东期间，若发行人未能履行相关承诺给投资者造成损失的，本公司承诺将依法承担赔偿责任。</p>
	公司董事、监事和高级管理人员	<p>1、本人将积极采取合法措施履行就本次发行所做的所有承诺，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，并依法承担相应责任。若未履行相关公开承诺，将承诺采取以下约束措施：</p> <p>2、本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未能履行相关承诺的具体原因，并向公司股东和社会公众投资者道歉。</p> <p>3、如因本人未能履行相关承诺而给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任，本人将在前述事项发生之日起 10 个工作日内，停止领取薪酬，且公司有权从本人在公司的工资、奖金、补贴、股票分红（若有）等收入中直接予以扣除，用于承担前述赔偿责任，直至足额偿付为止。</p> <p>4、在履行完毕前述赔偿责任之前，本人持有的公司股份（若有）不得转让。</p> <p>5、本人不会因职务变更、离职等原因而放弃履行上述承诺。</p>

截至本募集说明书签署日，上述承诺均正常履行，相关承诺方不存在违反承诺的情况。

针对本次向不特定对象发行可转债，公司及其控股股东、董事、监事及高级管理人员作出的重要承诺及履行情况如下：

承诺类型	承诺方	承诺内容
关于本次可转债发行填补被摊薄即期回报的措施及承诺	公司	公司拟通过加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力；积极稳健推进本次募投项目建设，提高资金使用效率；加强募集资金监管，保证募集资金有效使用；加强经营管理和内部控制，提升经营效率；落实利润分配，强化股东回报。
	控股股东机电集团	<p>1、任何情形下，本公司承诺均不滥用控股股东地位，均不会越权干预发行人经营管理活动，不会侵占发行人利益；</p> <p>2、承诺切实履行发行人制定的有关填补回报的相关措施以及本公司对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任；</p> <p>3、在本承诺出具日后至公司本次公开发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本公司上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充</p>

承诺类型	承诺方	承诺内容
		承诺。
	公司董事、高级管理人员	<p>1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；</p> <p>2、承诺对本人（作为董事和/或高级管理人员）的职务消费行为进行约束；</p> <p>3、承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；</p> <p>4、承诺将由公司董事会或薪酬与考核委员会制定或修订的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>5、若公司未来实施员工股权激励，承诺将拟公布的员工股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；</p> <p>6、本人承诺全面、完整、及时履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，如若违反前述承诺或拒不履行前述承诺，本人愿意承担相应的法律责任；</p> <p>7、在本承诺出具日后至公司本次公开发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且本人上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。</p>
关于本次可转债发行申请文件真实性、准确性、完整性和及时性的承诺书	公司董事、监事、高级管理人员	<p>本公司全体董事、监事、高级管理人员已认真阅读了公司向不特定对象发行可转债的申请文件，确认这些文件的内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承诺对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。</p>

截至本募集说明书签署之日，上述承诺均正常履行，相关承诺方不存在违反承诺的情况。

## 六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

### （一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况

#### 1、董事、监事和高级管理人员基本情况

截至本募集说明书签署日，公司董事、监事及高级管理人员简要情况如下：

序号	姓名	公司职务	性别	年龄
1	杨震宇	董事长	男	53
2	高玲	董事、总经理	女	52
3	陈继河	董事、副总经理	男	58
4	凌强	董事	男	55
5	施坤如	董事	男	55

序号	姓名	公司职务	性别	年龄
6	王青	董事、副总经理、董事会秘书	女	53
7	王建平	独立董事	男	63
8	黄 灿	独立董事	男	41
9	李 莹	独立董事	女	56
10	张荣三	监事会主席	男	55
11	潘东浩	职工监事、副总工程师、总师办主任	男	48
12	王鹏	监事	男	42
13	斯建龙	副总经理	男	44
14	陈棋	副总经理	男	39
15	吴明霞	财务负责人	女	41

### (1) 董事

杨震宇先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师。曾任职于浙江省机电设计研究院。2004 年至今在公司工作，历任公司董事、党委书记、总经理兼任机电集团副总经理、党委委员，2014 年 8 月至 2015 年 4 月挂职中国电力科学研究院副院长。现任公司董事长，兼任机电集团总经理、党委副书记。

高玲女士，1968 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级会计师。曾任职于浙江永进化工有限公司、浙江永联民爆器材有限公司和机电集团。2011 年至今在公司工作，曾任公司副总经理、财务负责人，现任公司董事、总经理、党委书记。

陈继河先生，1962 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师，享受国务院特殊津贴专家。曾任职于浙江省机电设计研究院，担任风力发电研究室和实验总厂副厂长。2001 年至今在公司工作，曾任公司总经理助理，现任公司董事、副总经理、党委委员。

王青女士，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师。曾任职于浙江省机电设计研究院有限公司检测所电动工具室主任。2008 年至今在公司任职，曾任公司总师办主任、总经理助理，现任公司董事、副总经理、董事会秘书、党委委员。

凌强先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，会计师、注册会计师、评估师。曾任职于北京毛纺织科学研究所会计科和会计师事务所，历任会计科科长、审计部部门经理、审计部总经理助理、分所副总经理。2011 年至今历任中节能科技投资有限公司财务管理部主任、经营管理部主任。2014 年 5 月至今任公司董事。

施坤如先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。曾任中节能实业发展有限公司项目投资部副主任，中节能实业发展有限公司下属公司嘉兴中节能环保科技有限公司总经理、中节能实业发展有限公司下属公司昆山中节能环保投资有限公司总经理。2013 年至今任中节能实业发展有限公司战略企管部主任。2019 年 1 月至今任公司董事。

王建平先生，1957 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，研究员，现任全国风力机械标准化技术委员会副主任委员，中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院有限公司主任。自 1982 年开始从事标准化及质量检验等方面工作，负责起草国家标准 20 余项。2016 年 5 月至今任公司独立董事。

黄灿先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士，教授、博士生导师。2013 年 9 月至今，任浙江大学管理学院教授、博士生导师，创新创业与战略学系主任，浙江大学创新管理与持续竞争力研究中心常务副主任，知识产权管理研究所联席所长。2016 年 5 月至今任公司独立董事，兼任浙江新和成股份有限公司和甘肃上峰水泥股份有限公司独立董事。

李莹女士，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师、注册会计师。1994 年 8 月起在多家会计师事务所工作，历任部门经理、高级经理、常务副总经理、主任会计师助理。2013 至 2015 年曾任浙江普华会计师事务所担任副主任会计师。2016 年 3 月至 2019 年 2 月任浙江普华资本风控总监、投后管理负责人。2016 年 5 月至今任公司独立董事，兼任浙江英特集团股份有限公司、杭州美思特智能科技股份有限公司和祖名豆制品股份有限公司三家公司的独立董事。

## (2) 监事

张荣三先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历，高级会计师。曾任职于浙江省汽车工业公司、浙江省机械工业厅，2000 年 6 月至今任职于浙江省机电集团有限公司，先后担任资产财务部经理助理、资产财务部副经理、审计部经理、资产财务部经理。现任公司监事、监事会主席，兼任浙江省机电集团有限公司纪委副书记、工会副主席、纪检监察室主任、职工监事。

潘东浩先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，正高级工程师，享受国务院特殊津贴专家。曾任职于浙江省机电设计研究院风力发电研究所助理工程师、工程师。2001 年至今在公司任职，曾任公司研发中心常务副主任、技术中心主任，现任公司职工监事、副总工程师、总师办主任。

王鹏先生，1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，中级经济师。曾任职于 WIV company in Germany 财务部、万隆亚洲会计师事务所审计部。2009 年至今任职于中节能科技投资有限公司，历任战略投资部业务经理、经营管理部业务经理和高级业务经理。现任公司监事。

### （3）高级管理人员

高玲女士，总经理，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“1、董事、监事和高级管理人员情况”之“（1）董事”。

陈继河先生，副总经理，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“1、董事、监事和高级管理人员情况”之“（1）董事”。

王青女士，副总经理，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“1、董事、监事和高级管理人员情况”之“（1）董事”。

斯建龙先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，EMBA，高级工程师。曾任职于东风杭州重型机械有限公司。2001 年至今在公司任职，曾任公司总经理助理兼营销中心总经理，现任公司副总经理、党委委员。

陈棋先生，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，正高级工程师。2004 年至今在公司任职，曾任公司技术质量部副经理、质量管理部副经理、技术支持部经理、技术中心常务副主任、总经理助理。现任公司副总经理、技术中心主任。

吴明霞女士，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师，高级会计师。曾任职于天健会计师事务所（特殊普通合伙）、惠多利有限责任公司财务科科长。2009 年至今在公司任职，曾任公司会计主管、财务部副经理，现任公司财务负责人、财务部经理。

## 2、其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员。公司的核心技术人员简历如下：

叶杭冶先生，1959 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历，研究员，享受国务院特殊津贴专家。曾任职于浙江省机电设计研究院风电研究所，担任工程师、所长。2001 年至今在公司工作，曾任公司董事、副总经理、总工程师，现任公司首席科学家。

潘东浩先生，简历详见本节“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“1、董事、监事和高级管理人员情况”之“(2) 监事”。

余国城先生，1950 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1973 年 3 月至 1974 年 9 月任职于浙江省机电设计院实验厂；1974 年 9 月至 2000 年 12 月任浙江省机电设计院工程师；2001 年至 2008 年 9 月任公司工程师；2008 年 9 月至今任公司副总工程师。

许国东先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，正高级工程师。2002 年 7 月至 2003 年 12 月任公司工程师；2004 年 1 月至 2006 年 12 月任上海成原自动化仪表系统有限公司副总工程师；2007 年 1 月至 2010 年 8 月任公司研发中心工程师；2010 年 8 月至今任公司副总工程师。

### (二) 董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外兼职情况

截至募集说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员除在公司及子公司任职以外，其他兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	所任职务	兼职单位与本公司关系
杨震宇	董事长	机电集团	董事、总经理	控股股东
凌 强	董事	中节能科技投资有限公司	经营管理部主任	股东

姓名	本公司职务	兼职单位	所任职务	兼职单位与本公司关系
施坤如	董事	中节能实业发展有限公司	战略企管部主任	股东
		中节能（江阴）低碳经济技术开发有限公司	董事	股东中节能实业的控股子公司
		中节能（烟台）国际节能环保有限公司	董事	
		中节能（贵安新区）环保产业园发展有限公司	董事	
		中节能海西（三明）绿建科技有限公司	董事	
		中节能（湖州）科技城投资建设发展有限公司	董事	
		中节能华座（上海）环保发展有限公司	董事	股东中节能实业的参股子公司
		苏州国家环保高新技术产业园发展有限公司	董事	
		上海国际节能环保发展有限公司	董事	
		中节能（苏州）环保科技产业园有限公司	董事	
		舟山市蓝焰燃气有限公司	董事	
		昆山中节能环保投资有限公司	董事	
		宁波中节能索乐图日光科技有限公司	董事	
王建平	独立董事	全国风力机械标准化技术委员会	副主任委员	无关联关系
		中国农业机械化科学研究院呼和浩特分院有限公司	主任	无关联关系
黄 灿	独立董事	浙江大学	教授	无关联关系
		浙江新和成股份有限公司	独立董事	无关联关系
		甘肃上峰水泥股份有限公司	独立董事	无关联关系
李 莹	独立董事	浙江英特集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		杭州美思特智能科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		祖名豆制品股份有限公司	独立董事	无关联关系
张荣三	监事会主席	机电集团	纪委副书记、工会副主席、纪检监察室主任、职工监事	控股股东
王 鹏	监事	中节能科技投资有限公司	经营管理部高级业务经理	股东
斯建龙	副总经理	中国水电顾问集团风电隆回有限公司	董事	参股公司
		中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	董事	参股公司
		中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	董事	参股公司
		瑞安市新运新能源有限公司	副董事长	参股公司



姓名	本公司职务	兼职单位	所任职务	兼职单位与本公司关系
		玉环长达发电有限公司	董事	参股公司
		湖南蓝山中电工程新能源有限公司	董事	参股公司
		中电建磐安新能源开发有限公司	董事	参股公司
吴明霞	财务负责人	中国水电顾问集团风电隆回有限公司	监事	参股公司
		中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	监事	参股公司
		中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	监事	参股公司
		瑞安市新运新能源有限公司	监事	参股公司
		湖南蓝山中电工程新能源有限公司	监事	参股公司
		中电建磐安新能源开发有限公司	监事	参股公司
		广西马滕聚合新能源科技有限公司	监事	参股公司
山东运达能源科技有限公司	监事	参股公司		

### (三) 董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员和其他核心人员 2019 年度从公司领取的税前报酬总额情况如下：

序号	姓名	任职	税前报酬总额（万元）
1	杨震宇	董事长	-
2	高玲	董事、总经理	102.92
3	陈继河	董事、副总经理	85.39
4	凌强	董事	-
5	施坤如	董事	-
6	王建平	独立董事	6.00
7	黄灿	独立董事	6.00
8	李莹	独立董事	6.00
9	张荣三	监事会主席	-
10	潘东浩	职工监事、副总工程师、总师办主任	57.20
11	王鹏	监事	-
12	斯建龙	副总经理	86.51
13	王青	副总经理、董事会秘书	83.11
14	陈棋	副总经理	68.14
15	吴明霞	财务负责人	42.34

序号	姓名	任职	税前报酬总额（万元）
16	叶杭冶	首席科学家	84.47
17	余国城	副总工程师	33.55
18	许国东	副总工程师	53.60

注：1、杨震宇和张荣三系机电集团提名的董事/监事，其二人系机电集团员工，其薪酬由机电集团发放；

2、凌强和王鹏系中节能科技员工，其薪酬由中节能科技发放；

3、施坤如系中节能实业的员工，其薪酬由中节能实业发放。

除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近一年未在公司及其关联方领取薪酬。

#### （四）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员持有公司股份及变动情况

报告期内，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均未间接持有公司股份，其直接持有公司股份及变化情况如下：

单位：万股

姓名	职务	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
		持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量
杨震宇	董事长	146.25	—	146.25	—	146.25	—	146.25
高 玲	董事、总经理	18.00	—	18.00	—	18.00	—	18.00
陈继河	董事、副总经理	104.00	—	104.00	—	104.00	—	104.00
凌 强	董事	-	—	-	—	-	—	-
施坤如	董事	-	—	-	—	-	—	-
王建平	独立董事	-	—	-	—	-	—	-
黄 灿	独立董事	-	—	-	—	-	—	-
李 莹	独立董事	-	—	-	—	-	—	-
张荣三	监事会主席	-	—	-	—	-	—	-
潘东浩	职工监事、副总工程师、总师办主任	50.00	—	50.00	—	50.00	—	50.00
王 鹏	监事	-	—	-	—	-	—	-
斯建龙	副总经理	35.00	—	35.00	—	35.00	—	35.00
王 青	副总经理、董事会秘书	23.00	—	23.00	—	23.00	—	23.00

姓名	职务	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
		持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量	变动原因	持股数量
陈 棋	副总经理	20.00	—	20.00	—	20.00	—	20.00
吴明霞	财务负责人	10.00	—	10.00	—	10.00	—	10.00
叶杭冶	首席科学家	138.50	—	138.50	—	138.50	—	138.50
余国城	副总工程师	50.00	—	50.00	—	50.00	—	50.00
许国东	副总工程师	8.00	—	8.00	—	8.00	—	8.00

### （五）公司对管理层的激励情况

截至本募集说明书签署日，公司不存在正在执行的对其管理层和员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排。

## 七、公司主营业务和主要产品

公司的主营业务为大型风力发电机组的研发、生产和销售，以及风电场的开发运营。在提供风电机组研制与销售业务的同时，公司也提供风电场勘测、规划设计以及风电场运维等一体化服务。

公司目前产品主要为 2.XMW 系列、3.XMW 系列和 4.XMW 系列风电机组。公司产品除了不断提升单体容量外，还根据不同的地理和气候条件，进行差异化设计，同一型号的产品，形成了分别适用于高温、低温、高海拔、低风速、沿海台风等不同自然环境的风力发电机组系列。

公司主要产品的基本情况如下：

产品名称	图片	产品介绍
2.XMW 系列机组		<p>该系列机组共包括 12 种机型，分别为 WD103-2000、WD107-2000、WD110-2000、WD115-2000、WD121-2000、WD131-2000、WD131-2200、WD103-2500、WD107-2500、WD125-2500、WD140-2500、WD147-2500，根据不同环境上述机型又分为抗台型、高原型、超高原型、低温型、超低温型、高温型等。</p> <p>该系列产品配套 80m-140m 不同高度的塔筒，实现了海拔 4,000m 及以下所有陆上风电场类型的全覆盖，拥有良好的市场口碑和大量运行业绩。从 2014 年开始逐步替代 1.5MW 机型，成为目前陆上风电市场最主要的机型。</p>
3.XMW 系列产品		<p>当前，该系列机组共包括 6 种机型，分别为 WD140-3000、WD147-3000、WD147-3600、WD156-3000、WD156-3300、WD156-3600，根据不同环境上述机型又分为高原型、超高原型、低温型、超低温型、高温型等。</p> <p>该系列产品配套 90m-150m 不同高度的塔筒，实现了海拔 5500m 及以下所有陆上风电场类型的全覆盖。该系列产品拥有优异的发电性能及较大的额定功率，能够有效提升平价后各类风电项目的收益率，并减少风电项目征地面积，为客户实现更低的平准化度电成本（LCOE），是平价后最理想的风电机组产品之一。</p> <p>该系列机组一经投放市场，即拥有大量的订单和良好的市场口碑。后续，还将进一步针对细分市场的需求，丰富该系列风电机组产品，为客户创造更大价值。</p>

产品名称	图片	产品介绍
4.XMW 系列产品		<p>目前该系列机组包括 4 种机型，分别为 WD147-4500、WD156-4500、WD147-4800、WD156-4800，可适应不同环境分为高原型、超高原型等。</p> <p>该系列产品配套 100m 及以上高度的塔筒，可实现海拔 5500m 及以下所有陆上风电场类型的全覆盖。该系列机型单机容量更大，发电性能优异，采用“三电平 1140V 鼠笼异步全功率变频器”技术，以进一步降低度电成本（LCOE），是目前面向平价市场的理想产品。该系列机型采用模块化平台理念设计，可以匹配不同叶根直径的桨叶，满足不同市场需求。</p>

## 八、公司所处行业的基本情况

### （一）行业主管部门、行业监管体制及最近三年监管政策的变化

根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司隶属于 C34 通用设备制造业。

#### 1、行业主管部门和监管体制

公司所处的风电行业市场化程度较高，其中风力发电设备制造板块已完全市场化，风电场开发运营板块随着补贴退坡和市场配置机制的完善将更加市场化。目前，公司所处行业由政府主管部门和行业自律性组织共同管理。

风电行业的政府主管部门为国家发改委及其下属的国家能源局、地方政府投资主管部门。其中，国家发改委是负责接纳及批准清洁能源发展机制项目的主管机构，负责起草电价管理的相关法律法规或规章、电价调整政策、制定电价调整的国家计划或确定全国性重大电力项目的电价。国家能源局负责国家电力行业的整体监管，直接领导其他地方分支机构。同时，国家能源局也负责制定电力领域法规及电力市场规则、监督电力行业的经营及合规情况、颁授及管理电力业务许可证，以及提供电力市场统计数据及信息等。地方能源主管部门及地方政府投资主管部门负责风电项目的核准。

行业内的自律性组织包括中国可再生能源学会风能专业委员会/中国风能协会（CWEA）、中国农业机械工业协会风能设备分会（CWEEA）、全国风力机械标准化技术委员会（TC50）等。其中CWEA是最主要的自律性组织。该协会成立于1981年，2001年经科技部和中国科学技术协会批准，以中国风能协会的名义加入全球风能理事会（GWEC）。协会的宗旨是作为对外学术交流和技术合作的窗口、政府和企事业单位之间的桥梁和纽带，促进我国风能技术的进步，推动风能产业的发展，增加全社会新能源意识。

公司目前是中国可再生能源学会风能专业委员会/中国风能协会（CWEA）、中国循环经济协会可再生能源专业委员会副主任委员单位；中国农业机械工业协会风能设备分会、中国铸造协会风电铸件分会、浙江省可再生能源协会、浙江省机械工业联合会、浙江省能源业联合会的副理事长（副会长）单位；中国电器工业协会风力发电电器设备分会、浙江省高新技术企业协会、浙江省企业技术创新协会的常务理事和理事单位等。

## 2、最近三年监管政策的变化

我国风电行业产业化发展始于2005年《可再生能源法》的颁布。作为新兴产业，风电行业一直享受国家政策的大力扶持。在经历了2008-2010年的高速发展阶段后，我国风电行业初具规模，国家产业政策的支持重点进行了调整，从过去追求规模快速扩张，转向规范行业秩序、鼓励技术升级、提升产品质量。国家发改委从2014年开始，连续三次对电价补贴政策进行调整。2019年5月国家发改委推出平价上网政策，要求2021年陆上风电全面实现平价上网。但国家政策调整的方向是要引导行业向高质量、可持续方向发展，并非限制风电行业的发展空间。最近三年行业监管政策变化如下：

### （1）风电补贴退坡力度加大，平价上网项目优先配置

2017年11月8日，国家发改委发布《关于全面深化价格机制改革的意见》，再次明确要完善可再生能源价格机制。根据技术进步和市场供求，实施风电、光伏等新能源标杆上网电价退坡机制，2020年实现风电与燃煤发电上网电价相当、光伏上网电价与电网销售电价相当。

2018年5月18日，国家能源局发布《关于2018年度风电建设管理有关要求的通知》，规定尚未印发2018年度风电建设方案的省（自治区、直辖市）新增集中式陆上风电项目，以及从2019年起各省（自治区、直辖市）新增核准的集中式陆上风电项目，将通过竞争方式配置和确定上网电价。该政策有利于风电行业健康发展、推动解决风电补贴及消纳问题，有利于促进设备环节系统精益、优胜劣汰。

2019年1月9日，国家发改委、国家能源局印发《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，明确了对无补贴平价上网风电项目提供多项政策支持，包括不受年度建设规模限制，降低弃风弃光限电、附加税费、各类违规收费等各项非技术成本，通过保障优先发电和全额保障性收购、绿证交易方式保障投资企业的收益。

2019年5月21日，国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知》，将陆上、海上风电标杆上网电价均改为指导价，规定新核准的集中式陆上风电项目及海上风电项目全部通过竞争方式确定上网电价，不得高于项目所在资源区的指导价。《通知》还规定2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

2019年5月28日，国家能源局发布了《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》，在组织电网企业论证并落实平价上网项目的电力送出和消纳条件基础上，优先推进平价上网项目建设，严格规范补贴项目竞争配置，将上网电价作为重要竞争条件，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目，并且全面落实电力送出消纳条件，优先保障平价上网项目的电力送出和消纳。

## **（2）不断优化风电消纳机制，促进风电健康发展，助力能源结构调整**

2017年11月8日，国家能源局下发《解决弃水弃风弃光问题实施方案》，方案明确，2017年甘肃、新疆弃风率降至30%左右，吉林、黑龙江和内蒙古弃风率降至20%左右。其它地区风电和光伏发电年利用小时数应达到国家能源局2016年下达的本地区最低保障收购年利用小时数（或弃风率低于10%、弃光率

低于 5%)。同时,方案再次强调用多种市场化手段推动解决可再生能源消纳问题,到 2020 年在全国范围内有效解决弃水弃风弃光问题。

2018 年 10 月 30 日,国家发改委、国家能源局下发《关于印发<清洁能源消纳行动计划(2018-2020)>的通知》明确提出,到 2020 年,确保全国平均风电利用率达到国际先进水平(力争达到 95%左右),弃风率控制在合理水平(力争控制在 5%左右),基本解决清洁能源消纳问题。同时政策在规划管理、市场化交易、清洁能源消纳等方式给予政策引导及支持。

2019 年 4 月 12 日,国家能源局发布《关于征求对 2019 年风电、光伏发电建设管理有关要求的通知(征求意见稿)意见函》,明确指出需要严格落实规划和预警要求,严格落实电力送出和消纳条件。

2019 年 5 月 10 日,国家发改委、国家能源局下发《关于建立健全可再生能源电力消纳保障机制的通知》,提出建立健全可再生能源电力消纳保障机制。规定了各省级行政区域必须达到的最低消纳责任权重和激励性消纳责任权重。由省级人民政府能源主管部门牵头负责本省级行政区域的消纳责任权重落实,再由国务院能源主管部门对各省级行政区域消纳责任权重完成情况进行监测评价。

2020 年 3 月 2 日,国家发改委与国家能源局印发《省级可再生能源电力消纳保障实施方案编制大纲的通知》,要求各省(区、市)能源主管部门对承担消纳责任的各市场主体明确最低可再生能源电力消纳责任权重,并按责任权重对市场主体完成情况进行考核,对未完成的市场主体进行督促落实,并依法依规予以处理。消纳主要履行方式为购买或自发自用可再生能源电力,购买其他市场主体超额完成的消纳量或绿色电力证书为补充履行方式。

2020 年 6 月 1 日,国家发改委和能源局联合发布《关于印发各省级行政区域 2020 年可再生能源电力消纳责任权重的通知》,有 10 个省(区、市)的可再生能源最低总量消纳责任权重超过 30%,9 个省(区、市)最低非水可再生能源消纳权重超过 15%,且该权重将逐年提升。各省级能源主管部门、各电网企业和国家能源局各派出机构的职责任务也得以明确,以确保消纳责任权重落到实处。

### **(3) 提高可再生能源补贴资金使用效率,完善市场化配置资源机制**



2018年6月11日，国家财政部、发改委及能源局联合发布《关于公布可再生能源电价附加资金补助目录（第七批）的通知》，将包括风电、光伏、生物质等在内的、总规模超过55GW的相关可再生能源发电项目列入补贴发放范围。

2020年1月20日，财政部、发改委和能源局共同下发《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，主要内容一是坚持以收定支原则，新增补贴项目规模由新增补贴收入决定，做到新增项目不新欠；二是开源节流，通过多种方式增加补贴收入、减少不合规补贴需求，缓解存量项目补贴压力；三是凡符合条件的存量项目均纳入补贴清单；四是部门间相互配合，增强政策协同性，对不同可再生能源发电项目实施分类管理。

2020年3月12日，国家财政部印发《关于开展可再生能源发电补贴项目清单有关工作的通知》，明确此前由财政部、国家发改委、国家能源局发文公布的第一批至第七批可再生能源电价附加补助目录内的可再生能源发电项目，由电网企业对相关信息进行审核后，直接纳入补贴清单。同时强调抓紧审核存量项目信息，分批纳入补贴清单。

2020年9月29日，财政部、国家发改委、国家能源局下发《关于〈促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见〉有关事项的补充通知》，从政策层面明确了纳入可再生能源发电补贴清单范围的风电项目在20年全生命周期按照目全生命周期合理利用小时数给予补贴。

## （二）行业发展概况

### 1、全球风电行业发展概况

随着国际社会对能源安全、生态环境、异常气候等问题的日益重视，减少化石能源燃烧，加快开发和利用可再生能源已成为世界各国的普遍共识和一致行动。目前，全球能源转型的基本趋势是实现化石能源体系向低碳能源体系的转变，最终目标是进入以可再生能源为主的可持续能源时代。2015年，全球可再生能源发电新增装机容量首次超过常规能源发电的新增装机容量，标志全球电力系统的建设正在发生结构性转变<sup>2</sup>。

<sup>2</sup>数据来源：《2016年全球可再生能源现状报告》，21世纪可再生能源政策网络（RE21）

风电作为技术成熟、环境友好的可再生能源，已在全球范围内实现大规模的开发应用。丹麦早在 19 世纪末便开始着手利用风能发电，但直到 1973 年发生了世界性的石油危机，对石油短缺以及用矿物燃料发电所带来的环境污染的担忧，使风力发电重新得到了重视。此后，美国、丹麦、荷兰、英国、德国、瑞典、加拿大等国家均在风力发电的研究与应用方面投入了大量的人力和资金。至 2016 年，风电在美国已超过传统水电成为第一大可再生能源，并在此前的 7 年时间里，美国风电成本下降了近 66%。在德国，陆上风电已成为整个能源体系中最便宜的能源，且在过去的数年间风电技术快速发展，更佳的系统兼容性、更长的运行小时数以及更大的单机容量使得德国《可再生能源法》最新修订法案（EEG2017）将固定电价体系改为招标竞价体系，彻底实现风电市场化。

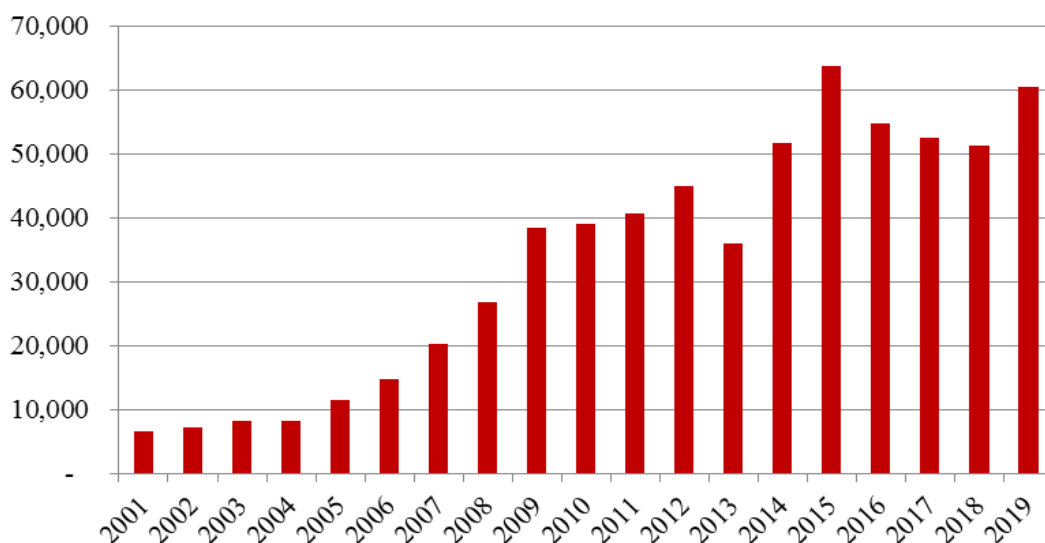
根据欧洲风能协会统计，2019 年整个欧洲地区风电占电力消费的比例达到 15%，其中丹麦的风电占电力消费的比例达到 48%，并在风电高峰时期依靠其发达的国家电网互联将多余电力输送至周边国家；德国为 26%、英国为 22%<sup>3</sup>。根据国际可再生能源署（IRENA）统计，2018 年全球陆上风电平准化度电成本（levelized cost of electricity, LCOE）区间已经明显低于全球的化石能源，达到 5.6 美分/千瓦时，比 2017 年低 13%，比 2010 年低 35%。IRENA 预计随着技术进步，2020 年全球陆上风电的平均成本将降低到 4.5 美分/千瓦时，风电将成为最经济的绿色电力之一。

从每年新增风电装机容量来看，全球风电行业从 2005 年开始进入了长达十年的快速发展期。在此期间，除 2013 年短暂回落外，其余年度一直保持可观的增长，并在 2015 年创出历史性高点。2016 年至 2018 年全球风电新增装机容量较 2015 年有所下降，但规模均在 50GW 以上，并在 2019 年开始再次恢复增长。

---

<sup>3</sup>数据来源：《Wind energy in Europe in 2019》，Wind Europe

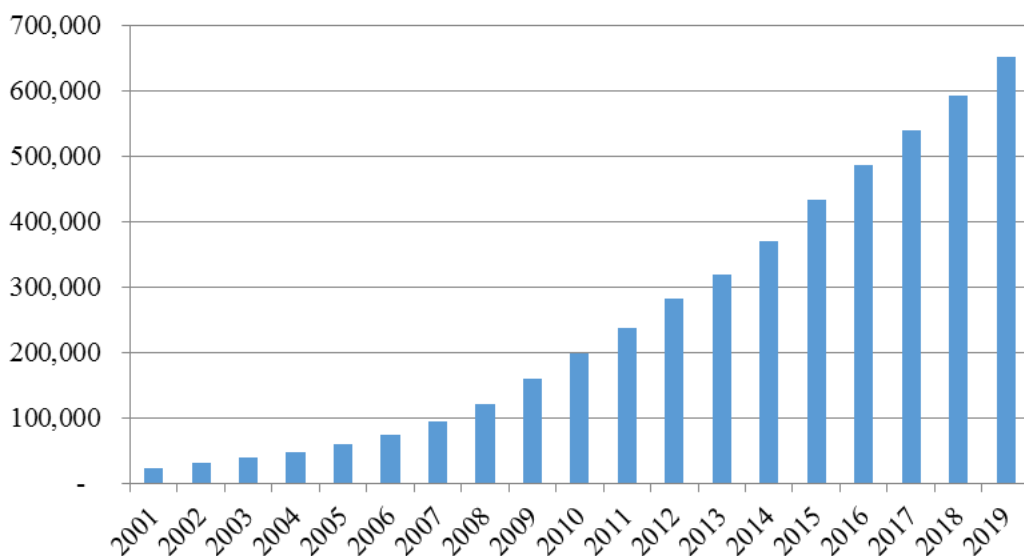
全球风电年新增装机容量2001-2019 (MW)



数据来源：GWEC

截至 2019 年全球风电市场累计装机容量达 650.6GW，自 2005 年以来复合增速达 17.34%。2001-2019 年全球风电装机累计容量见下图：

全球风电装机累计容量2001-2019 (MW)



数据来源：GWEC

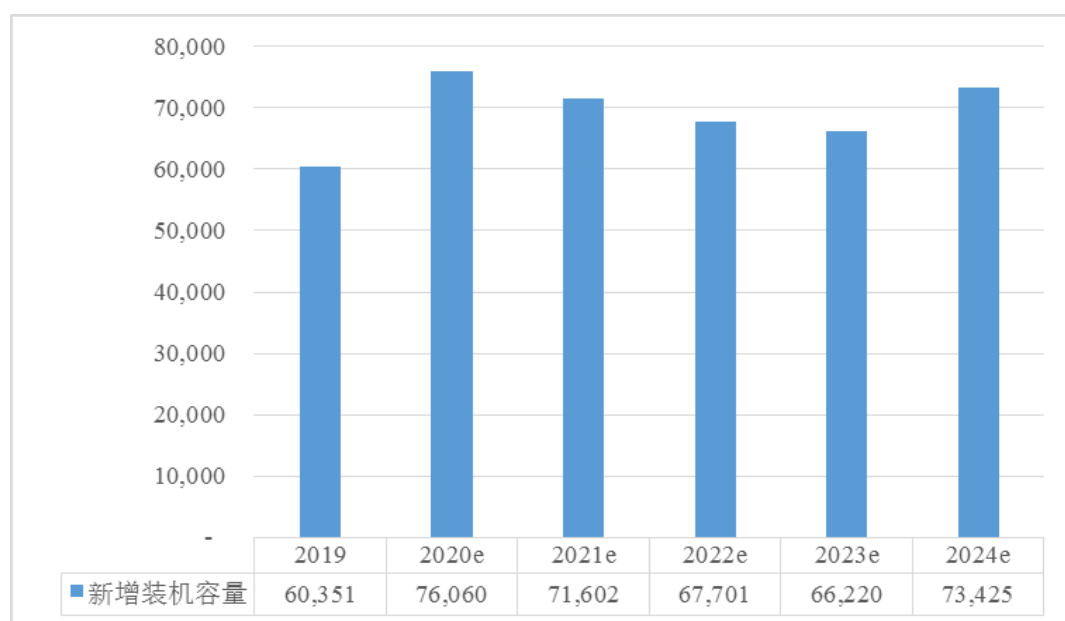
从近几年全球风电新增装机容量的分布来看，主要集中在中国、美国、德国等几个国家。全球风电累计装机容量的分布也大体一致。无论是新增还是累计装机容量，我国都已成为全球规模最大的风电市场。2019 年我国新增装机容量占

全球比重为 43.30%，累计装机容量占全球比重为 36.34%；新增和总量排名第二的国家为美国，2019 年新增装机容量占全球比重为 17%，累计装机容量占全球比重为 16.21%<sup>4</sup>。

随着风电平准化度电成本不断降低，风电开发利用的经济性显著提升，风电在全球电源结构中的占比将进一步提升。美国提出到 2030 年 20% 的用电量由风电供应，2050 年达 35%。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。此外，随着印度、巴西风电市场的加速成长以及非洲等新兴市场的崛起，风电市场将会从目前高度集中的发展态势逐步扩散至全球各个区域，从而为风电市场提供更为广阔的发展空间。

全球风能理事会 GWEC 在《2019 年全球风电发展报告》中预测至 2024 年，全球市场年新增装机容量将重回 60GW，见下图：

2020-2024 全球风电新增装机容量预测（MW）



数据来源：GWEC《2019 年全球风电发展报告》

## 2、我国风电行业发展概况

### （1）我国风电行业发展历程

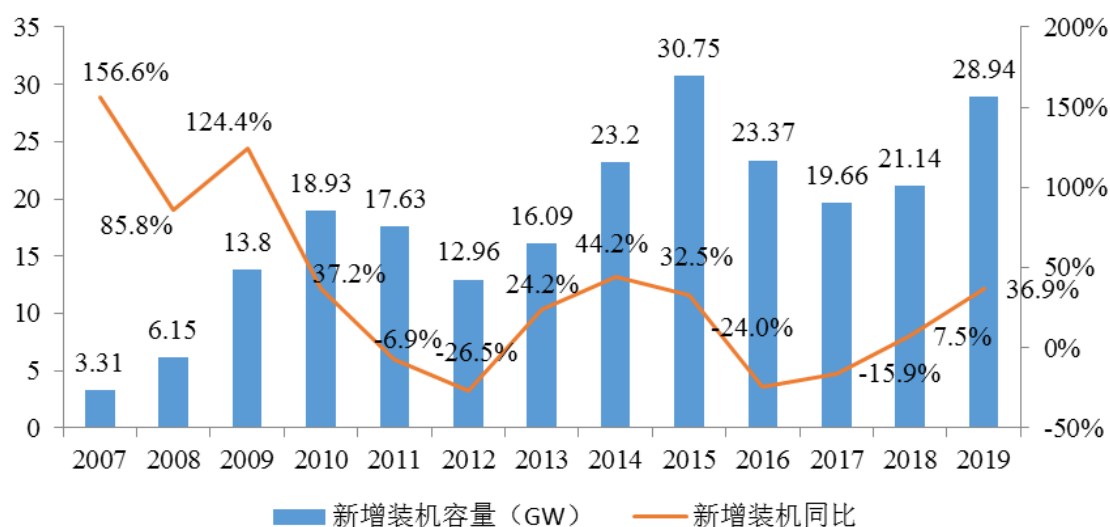
我国风力发电始于 20 世纪 50 年代后期，用于解决海岛及偏远地区供电难问

<sup>4</sup>数据来源：GWEC《2019 年全球风电发展报告》

题，主要是非并网小型风电机组的建设。70年代末期，我国开始研究并网风电，主要通过引入国外风电机组建设示范电场，1986年5月，首个示范性风电场马兰风力发电场在山东荣成建成并网发电。从第一个风电场建成至今，我国风电产业发展经历了早期示范阶段（1986-1993）、产业化探索阶段（1994-2003）、快速成长阶段（2004-2007）、高速发展阶段（2008-2010）、调整阶段（2011-2013）五个阶段，并自2014年起进入稳步增长阶段。经过前期的洗牌，风电产业过热的现象得到一定的遏制，发展模式从重规模、重速度到重效益、重质量。与此同时，“十三五”期间，我国风电产业逐步实行配额制与绿色证书政策，并发布了国家五年风电发展的方向和基本目标，明确了风电发展规模进入持续稳定的发展模式。

截至目前，我国风电行业已经历了两轮高速发展时期。第一轮从2005年开始，到2010年结束，之后经历了两年的调整，本轮最高装机容量达18.93GW。从2013年年中开始，我国风电行业摆脱下滑趋势，在行业环境得到有效净化的形势下，开始了新一轮有质量的增长，并在2015年创出30.75GW的新高，随后受前期抢装透支需求的影响，2016、2017连续两年装机量下滑。在风电技术进步带来度电成本的下降、新的电价下调截止时间临近导致抢装现象、“三北”地区弃风限电改善恢复投资、分散式风电崛起、海上风电发展等多因素驱动下，2018年开始新增装机重回增长区间。2019年我国风电新增装机容量为28.94GW，较2018年同比大幅增长36.90%。

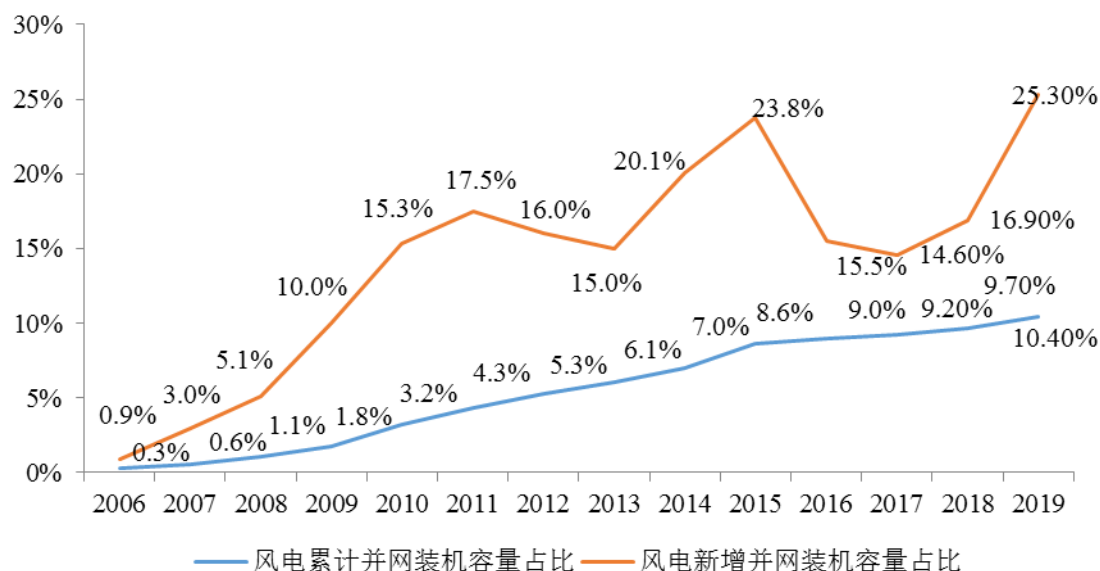
## 2007 年以来我国新增风电装机容量情况



数据来源：2007 年至 2018 年来源于 CWEA，2019 年来源于新能源财经

2019 年我国风电新增并网装机容量占全部电力新增并网装机容量的比例为 25.30%，累计并网装机容量占全部发电装机容量的比例为 10.40%。风电新增装机容量占比近几年均维持 14% 以上，累计装机容量占比则呈现稳步提升的态势。

## 2006 年以来我国风电新增和累计并网装机容量占比

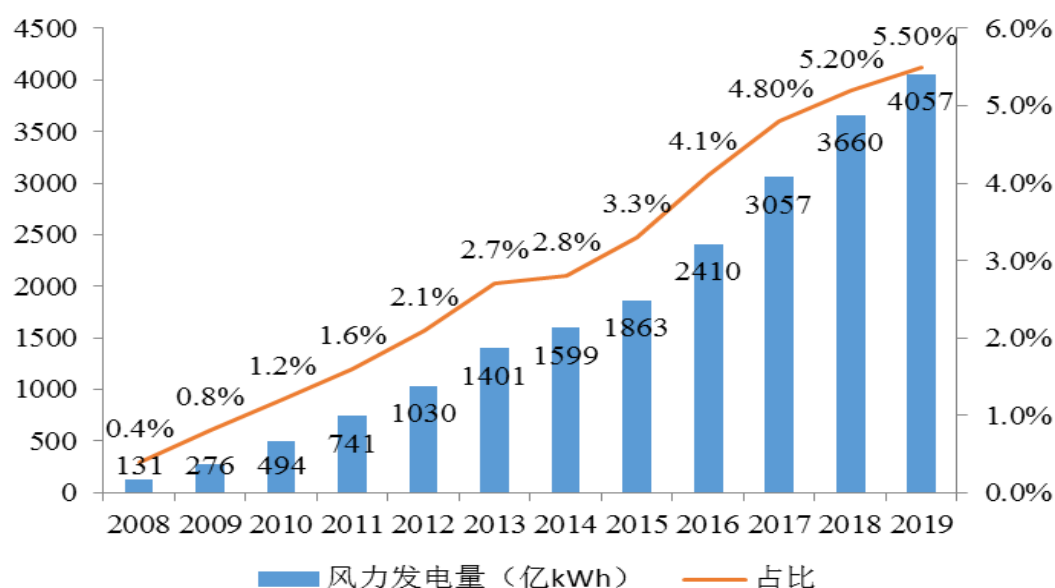


数据来源：中电联

发电量方面，近年来风电发电量逐年增加，市场份额不断提升，2019 年风电发电量 4,057 亿千瓦时，首次突破 4,000 亿千瓦时，占全部发电量的 5.5%。风

电已成为继煤电、水电之后我国第三大电源。

2008年以来我国风力发电量及占比



数据来源：中电联

## (2) 我国风电行业未来发展空间

从短期来看，即将到来的新一轮调价政策，将刺激风电行业迎来“抢装潮”，从而带动近两年整机厂商出货量的大幅增加。

根据国家发改委 2019 年 5 月 21 日《关于完善风电上网电价政策的通知》(发改价格〔2019〕882 号)，2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2018 年底前已核准的海上风电项目，如在 2021 年底前全部机组完成并网的，执行核准时的上网电价。在此背景下，2018 年底之前的存量核准项目为了获得电价补贴，将会加快投产速度，形成“抢装潮”，从而带动上游风电整机厂商机组市场需求的增加。同时，2019 年 1 月 9 日，发改委发布《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》，在原有补贴项目之外，在消纳条件较好的区域为新能源行业新增了“平价项目”这一增量市场，已取得国家能源局复函的乌兰察布风电基地、上海庙可再生能源基地等五个平价大基地项目总容量共 21.8GW。短期内，风电行业景气度高。

从长期来看，我国把发展清洁能源作为实施能源供给侧结构性改革的主攻

方向。根据规划，到 2030 年非化石能源发电量占全部发电量的比重力争达到 50%<sup>5</sup>，到 2050 年形成可再生能源为主的能源体系，可再生能源在能源消费中的比例达到 60% 以上，占总发电量的比例达到 85% 以上<sup>6</sup>。风电作为新能源领域中技术最成熟、最具规模化开发条件和商业化发展前景的发电方式之一，将在我国能源体制改革及新能源发展中发挥更加重要的作用。2019 年全国风电占全部发电量的 5.50%，而根据国家规划，到 2050 年风电要满足全国 17% 的电力需求<sup>7</sup>。

随着风电技术的进步带来的机组发电效率的提高、机组价格和维护费用的降低，以及风电投资、消纳环境的优化带来非技术成本的降低，风电的度电成本不断降低。2019 年 8 月 29 日，中国首个平价风电示范项目（中核黑崖子 5 万千瓦风电平价上网示范项目）建成并网发电。从技术上风电已具备平价上网的能力。未来我国风电行业的增长来源如下：

### （1）未来“三北”地区的市场空间仍然十分巨大

我国不同地区的自然条件不同，风能储量差异很大。从地理位置上来看，“三北”（西北、华北和东北）地区和沿海一带是风能资源最丰富的区域。其中，“三北”地区风功率密度和风能密度远大于东南沿海地区，且盛行风向稳定，破坏性风速少，地势平坦，交通方便，工程地质条件好，施工便利，是大型风电场的最佳风能资源区。

过去由于电源与电网规划不同步、能源发展缺乏统一规划、电力管理存在突出矛盾等问题，“三北”地区长期受到“弃风限电”的困扰，使得“三北”地区的风电投资受到了极大的限制，短期内主要市场转向中东部和南方地区。

为进一步解决弃风限电问题，推动能源生产及消费革命、破解环境污染难题，自 2016 年以来发改委及国家能源局密集出台了《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》、《关于做好风电、光伏发电全额保障性收购管理工作的通知》、《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》、《解决弃水弃风弃光问题实施方案》等十

<sup>5</sup>数据来源：《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，国家发改委、国家能源局

<sup>6</sup>数据来源：《中国 2050 高比例可再生能源发展情景暨路径研究》，国家发展和改革委员会能源研究所、能源基金会

<sup>7</sup>数据来源：《中国风电发展路线图 2050》，国家发改委能源研究所与国际能源署（IEA）



余项政策，要求弃风率到 2020 年下降至 5%，可见国家层面对解决弃风限电问题的决心。同时，在政策引导下，国家电网加快特高压输电线路的建设。“十三五”期间，将重点优化西部（西北+川渝）、东部（“三华”+东北三省+内蒙古）两个特高压同步电网，形成送、受端结构清晰的“五横五纵”29 条特高压线路的格局，即除了 2015 年前建好的 9 条外，2016-2020 年已投运、在建和已规划的还有 20 条特高压线路，且有 13 条线路是在限电区域。

随着特高压线路尤其是西北地区线路的密集投运，弃风限电现象得到显著改善。2019 年，全国风电平均利用小时数 2,082 小时，全年弃风电量 169 亿千瓦时，同比减少 108 亿千瓦时，全国平均弃风率 4%，同比下降 3 个百分点，弃风限电状况进一步得到缓解。2020 年 3 月，国家能源局发布 2020 年度风电投资监测预警结果，全国各地省市区范围内，已无红色预警区域。随着针对性措施进一步的实施，“三北”地区的“弃风限电”问题将进一步得到有效解决。凭借在风资源、地形、气候、开发及维护成本等方面具备的显著优势，以及特高压电网逐步建成后解决电力输出问题，“三北”地区正在重新成为我国风电建设的重点区域，这一区域的风电市场仍有极大的发展空间。

## （2）分散式风电打开增量市场

分散式风电项目是指所产生电力可自用，也可上网且在配电系统平衡调节的风电项目，其最明显的优点是就近接入电网，并于当地消纳，限电风险较低。早在 2009 年我国就提出了分散式风电的概念，但一直推进缓慢，主要原因在于：政策支持力度不够；项目容量较小，单位开发成本较高；以及国内风电投资主体单一，绝大部分是国有资本，对投资少、规模小的分散式接入风电投资积极性不足。

2017 年国家能源局发布《加快推进分散式接入风电项目建设有关要求》，明确提出分散式项目不占用风电建设年度指导规模，即成为行业新的增量，并通过系列具体要求确保消纳。2018 年能源局发布《分散式风电项目开发建设暂行管理办法》，进一步扫清了制约分散式风电发展的多方面障碍。首先，将分散式风电并网最高电压等级从 35KV 放宽至 110KV，使其可开发空间大幅提升；其次，大幅简化了核准并网流程以缩短建设周期，降低项目成本，并明确售电

模式提升项目收益率；此外，还鼓励各类企业及个人作为项目单位，在符合土地利用总体规划的前提下，投资、建设和经营分散式风电项目，降低了投资门槛，扩大了投资主体。2019 年国家能源局印发《2019 年风电项目建设工作方案》和《风电项目竞争配置指导方案（2019 年版）》，积极推动分散式风电参与分布式发电市场化交易试点。

随着国家层面的政策落地，地方政府纷纷响应，目前新疆、内蒙、河南、河北等地均出台相关文件加快分散式风电的开发建设，我国分散式风电建设将快速发展。

### （3）中东部和南方地区的风电投资需求仍然旺盛

我国中东部和南方的大部分地区由于风速低于 6 米/秒，过去一直被认为不具备经济开发价值，但是，随着行业的技术进步，风电机组的利用效率提升，该区域低风速风电场的开发价值逐渐显现。我国中东部及南方地区负荷需求大、并网条件好，产生的风电大多可就近、就地消纳。在未来较长时间内，仍将为我国风电发展的重要市场。

### （4）海上风电加快发展

相比陆上风电，海上风电具有风资源更好、风机利用小时更高、适合大规模开发、不占用土地资源、不受地形地貌影响等优势。同时，海上风电一般靠近传统电力负荷中心，便于电网消纳，并且可免去长距离输电的问题。经过近二十余年的发展，从全球范围来看，海上风电技术日趋成熟，过去制约其快速发展的技术壁垒高、建设难度大、维护成本高、整机防腐要求强等弊端正得到逐步改善。

2017 年以来，我国海上风电建设进入全面加速阶段。据中国风能协会数据显示，2018 年我国海上新增装机容量 1.66GW，累计 4.45GW。随着我国海上风电建设成本持续优化、配套产业日渐成熟，海上风电也迎来“加速期”。江苏、浙江、广东及福建将成为海上风电发展重点区域。海上风电将成为未来我国风电行业新的增长点之一。

### （5）早期风电机组临近退役，存量市场替代空间打开

国内风电产业大规模发展始于 2005 年，随着风电机组 20 年使用寿命的临

近，国内将会出现大批的退役机组。在我国风电发展早期，大多数风电整机制造商缺乏自主研发实力，普遍从国外引进技术或者通过许可证方式生产，消化吸收并不彻底，导致很多早期安装的风电机组设备质量不高。因此，尽管风电机组设计寿命通常为 20 年，但运行到中后期阶段，老化的风电机组出现坠落、折断等重大事故的几率大大增加，发电量亦开始回落，设备技术性能也无法满足电网的要求，维护及保养成本显著增加，其经济性已大大降低。因此，为了高效利用原有的优质风区，提前退役技术过时的旧机组，代之以目前技术先进的大功率机组，经济效益更好。过去十余年我国风电市场经历了爆发式的增长，目前累计装机容量占全球的 1/3 以上，旧机组退役更新的市场庞大。

### （三）行业技术特点及发展趋势

基于国家政策支持和技术进步，我国风电产业近年来高速发展。2019 年我国风电累计并网 2.10 亿千瓦，同比增长 12.38%，风电发电量在全国总发电量的比重达 5.5%，已成为我国能源结构最重要的组成部分之一。同时，迥异于欧洲的电网结构和地理气象条件，促进了我国风电所独具的技术进步，如针对低风速、复杂山地地形、复杂海床条件等应用场景的适应性设计技术已处全球领先地位。根据我国风电市场的现状，我国风电技术的特点及发展趋势：

#### 1、行业技术变化趋势

##### （1）风电机组大型化

风电机组的成本占风电开发总成本的 50% 以上，风电机组的大型化是全行业公认的度电成本下降的核心路径。虽然机组大型化提高了风电机组的设计和制造难度，对桨叶、塔筒、齿轮箱及其他零部件的技术和工艺要求均大幅提升，但机组大型化可大幅节约征地、吊装、电缆和日常运维成本，相同容量大机型项目的整体造价和度电成本将有所减少。目前，风电机组大型化已成为风电技术的重要发展方向，并随着海上风电开发得以加强，相关技术发展将成为未来风电技术的重要趋势。根据中国可再生能源学会风能专业委员会编制的《中国风电产业地图 2019》，2019 年中国新增风电机组中，2MW 以下机组新增容量占比 0.8%；2MW 机组新增容量占比 25.4%，2.1MW 至 2.9MW 机组新增容量占比 46.7%，3.0MW 至 4.0MW 机组新增容量占比 21.8%，4.1MW 以上机组新增装

机容量占比 5.4%。与 2018 年相比，2.0MW 及以下新增装机市场份额同比下降 39.5%，2.1MW 至 2.9MW 机组市场份额同比增长了 85.4%，3.0MW 至 4.0MW 机组新增装机同比增长 150.9%。新增装机朝着大型化发展。

## （2）产品定制化

我国风电装机容量已位居世界第一，但受风能资源、电价政策、电网建设和电力消纳输出等因素的影响，我国陆上风电新增装机的集中度呈现地域性差异。过去几年由于电源与电网规划不同步、能源发展缺乏统一规划、电力管理存在突出矛盾等问题，“三北”地区曾长期受到“弃风限电”的困扰，使得“三北”地区的风电投资受到了极大的限制，一度主要市场转向中东部和南方地区。但随着可再生能源消纳政策及特高压输电线路建设的推动，以及分散式风电的发展，未来几年内我国陆上风电新增装机将以三北集中式平价风电基地和中东南部分散式风电项目两种形式为主，其他地区小规模集中式平价风电项目为辅的格局。

由于我国地域辽阔，不同区域之间风资源环境、建设条件、上网电价等因素差异较大，根据不同项目的特点，为实现风电项目投资收益最大化，对风电机组产品、塔架、工程建设方案、并网消纳方案和机组运行维护方案等均提出了更高的定制化设计需求。同时，风电上网电价的持续下降和全面平价的临近，对精确的风能资源分析技术也提出了更高要求。整个风电行业的技术发展将趋向高度精细化、定制化。

## （3）电网友好性

我国将持续增加风电在能源消费中的比重，实现风电从补充能源向替代能源的转变。风电装机规模越来越大，风电占能源结构的比重也不断提高，要求风电从“被动适应”的角色转换到“主动参与”电网调节的角色。电网对风电设备的并网控制技术要求也越来越高，从低电压穿越到零电压穿越、高电压穿越，风电机组还需要具备一次调频、惯量响应等能力，强调风电在电网控制中的主动参与、灵活互动和高度协同，电网友好型的风电机组成为电网需求的必然。

#### **(4) 智能化**

随着风电项目设计方案的定制化程度越来越高，风电项目建设、运行及管理也在不断地趋向复杂化和精细化。传统的单纯依靠人工管理的模式无论是效率、质量都不足以支撑风电持续、健康发展。因此，融入大数据、云计算等新一代信息技术的智能化技术越来越凸显其重要性，也将持续作为风电行业的重要发展方向之一。智能化技术与风电技术的结合，使风电机组在运行控制方面更加智能化、精细化，使风电场维护管理更加智慧化，使风电的电网友好性能提升，风电调度高度智能化，也更有利于风电的大规模并网以及和其他能源的互补应用。风电场的设计、建设和运营将更多依赖于信息技术，结合大数据、云计算实现风资源精确评估、风场优化设计、机组运行优化和风场智慧运维服务。

#### **(5) 海上风电成为技术攻关热点**

在陆上风电技术成熟后，海上风电逐渐成为未来风电行业发展的一个重要增长点。“十三五”期间，国家出台了多项政策支持海上风电的发展。国际可再生能源署（IRENA）认为，更大的风电机组桨叶和更复杂的浮式平台使海上风电场的建设向远海处延伸，远海地区风力更大且发电量更高，海上风电装机容量在未来有望继续保持增长。海上风电开发要求风力发电机组的大型化，并且由于海上运行环境恶劣，维修和维护远比陆上风电机组困难，设备可靠性和可维护性要求高，对风电设备的技术成熟度提出了更高的要求。

## **2、公司的技术水平及特点**

公司以浙江省机电研究院风电研究所为基础发展而来。该所自上世纪 70 年代起即开始风力发电机组研究，为国内最早从事并网风力发电机组研制的机构，在人员和技术积累方面给公司打下了良好基础，并影响公司形成了注重技术的经营作风。公司自 2008 年起开始实现兆瓦级风力发电机组全面的自主研发，经过十多年不断地技术革新和产品迭代，先后完成 750KW 到 5MW 级多系列数十款性能优异、可靠性高的系列化风电机组产品的开发，并形成了行业领先的风电机组整体设计、风电机组控制、风电电网友好性和风电机组测试、智能风机及智慧风场技术能力。

### **(1) 整机设计技术**

公司已形成了成熟的风电整机设计技术。早在我国各厂家开始引进国外技术之初，公司就避开了单纯引进图纸的短期快速见效的方式，而是通过参与国外厂家的设计过程培养公司自己的设计能力。经过多年的引进吸收和大量的实践，公司已形成了对风电设备运行过程中各类技术问题的深刻理解和丰富的解决方案，在开发新机型时，能立足通用零部件，通过优化整机设计方案，来解决风电设备面临的特殊问题。公司成熟的整机设计能力，不仅使公司节约了成本，而且减轻了对零部件商的依赖，还能迅速实现产品的优化升级，真正主导新产品的开发和迭代。

公司已开发了 750KW、1.5MW、2.XMW、3.XMW、4.XMW 和 5MW 等多个系列化机型。针对我国的海上风电市场，公司根据我国海上风资源环境的特点，开发完成了 5MW 海上风电机组样机，运行性能稳定可靠并取得了认证。公司根据我国风资源环境的特点，对兆瓦级全系列陆上风电机组作了环境适应性设计，以便将特殊环境对风电机组运行稳定性造成的不利影响降至最低。公司已开发完成了针对常规风资源区域、台风区域、低风速和超低风速资源的系列机型，同时拥有高海拔、防盐雾、抗冰冻、耐低温/高温等不同环境适应性配置，各类风电机组已在我国三北地区（低温）、东南沿海（抗台、盐雾）、云贵高原（高海拔、冰冻）、中部山区（低风速、冰冻、凝露）、伊朗霍拉桑省戈壁地带（高温）等特殊环境下装机，并且稳定运行。

## （2）控制技术

风电机组控制技术能显著提升风电机组的机组性能及可靠性、环境及电网适应性、发电效率，并且能够降低故障率，延长使用寿命，降低风电度电成本，提高风电场投资的收益率。公司在国家“863”计划、“973”计划、国家科技支撑计划等国家重点科技攻关项目的持续支持下，依托先进的科研平台和多年并网型风电机组的研发经验，形成了性能可靠的风电机组控制技术。公司拥有完全自主知识产权的主控系统开发能力，成功研发了独立变桨控制技术、载荷优化控制技术、自适应控制技术、风电场场级控制技术等风电智能化控制技术。

## （3）电网友好技术

电网友好技术满足日益严苛的并网要求。公司根据我国区域电网特点和电网

接入条件，从提升电能质量技术、电网动态响应性以及分散式风电接入技术等角度入手，在电气模型仿真及验证研究的实验结果的指导下，对风电机组进行优化设计，使公司产品有效适应了我国弱电网环境下风电运行商的不同运行需求。

公司的产品均通过了中国电科院的“低电压穿越”试验，并实现零电压穿越及穿越期间的快速无功支持，达到了国际先进水平。公司自主研发的 2MW 机组通过了国内首次“高电压穿越”试验，产品表现出的故障穿越性能已超过目前全球所有国家现行标准对风电机组高电压穿越的要求。公司 2MW 机组通过了国内首次一次调频及惯量响应试验，引领了全行业技术发展。

#### **(4) 大型风电机组测试及评估技术**

公司开发和建设了 3MW 和 6MW 大型风电机组全功率试验平台、半物理仿真平台、变桨系统试验平台、控制系统软件测试平台、发电系统仿真平台等先进测试平台，建立了从仿真测试、半物理测试到全实物测试不同层面的整机和子系统测试的能力。各类测试系统主要应用于风电机组及其部件的开发环节，有效降低了整机新产品和关键部件的开发成本和技术风险，为一些新技术研究提供了良好的试验平台，保障了产品的设计性能和可靠性，提升了公司的创新能力。

此外，公司还重点研究了风电场后评估技术，健全了后评估技术体系。通过对已有风电机组实际运行数据的收集，公司能够对已投产风电场的发电量、运行状态、合同符合性、机组性能符合性等多维度量化评价，形成从风电机组研发到产业化运行阶段的评价与提效技改的设计闭环。

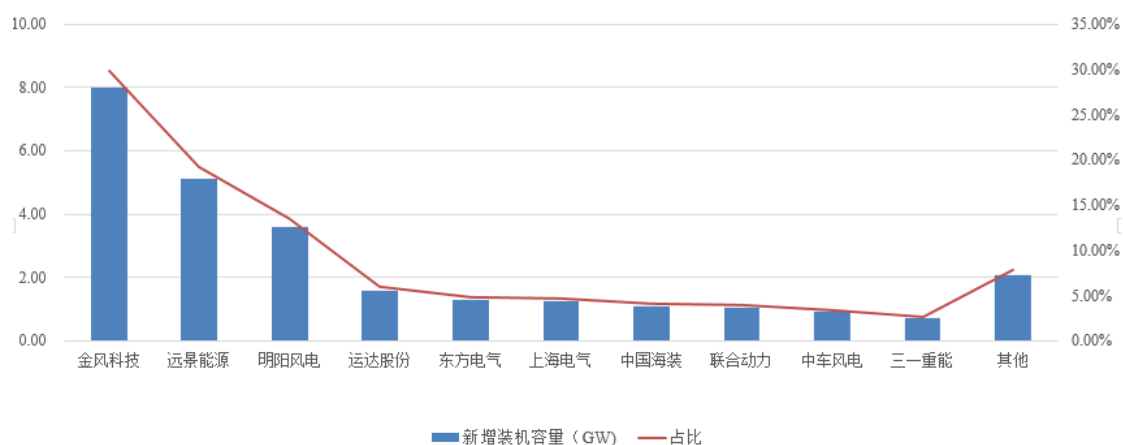
#### **(四) 行业竞争格局和市场化程度**

国内风电设备制造厂商整体起步较晚，在风电行业发展初期，国内市场的风力发电机组产品供应商主要以国际厂商为主。1999 年以前，外企独占整个国内风电市场，2001 年随着国外风电技术的引入，国内厂商逐渐起步。从 2005 年开始，风电整机的进口替代与国产化率显著提升，国内风电整机厂商逐渐占据主导地位，国际厂商的市场占有率逐年下滑，从 2004 年的 75.4% 下滑至 2019 年的 3.21%。截至 2019 年底，国际厂商除 Siemens Gamesa、Vestas 和 GE 外，其它

厂家均已退出<sup>8</sup>。

经过多年的努力和发展，我国风电产业取得了瞩目的成就，不仅培育了全球最大规模的风电市场，还培养了一批具有国际竞争力的设备制造企业，形成了具有自主知识产权的核心技术体系，建立了较为完善的产业服务体系，行业秩序也大为好转，目前，我国风电全产业链基本实现国产化。与国际知名竞争对手相比，国内优势企业的产品质量已达到或者接近国际先进水平。根据中国风能协会的数据，2019年我国风电新增装机容量为26.79GW，前十名均为国内厂商。

### 2019年我国风电整机制造企业新增装机容量及占比



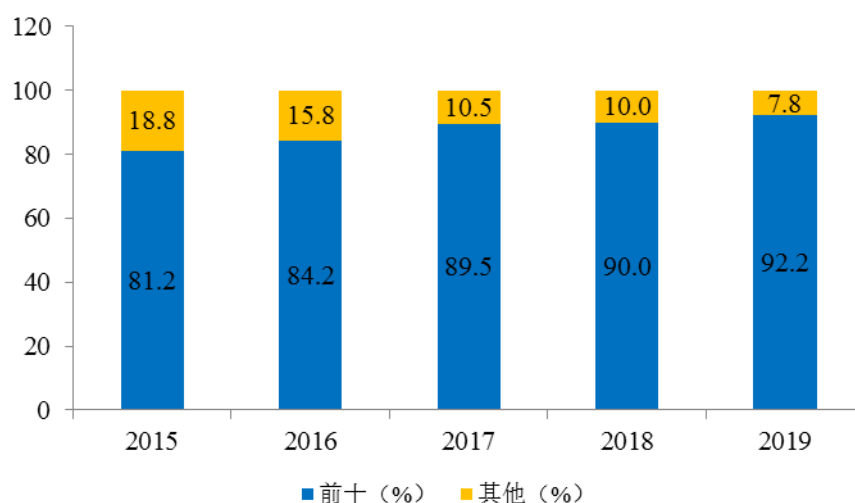
数据来源：CWEA，《中国风电产业地图 2019》

近年来，随着市场调控与整合进程的加快，国内风电整机制造企业的市场份额逐渐趋于集中，寡头竞争格局初现，2019年排名前十的风电机组制造企业市场份额达到92.20%。

<sup>8</sup> 数据来源：CWEA，《中国风电产业地图 2019》



## 近5年中国风电整机制造企业国内市场集中度变化情况



数据来源：CWEA

我国《风电发展“十三五”规划》明确提出在风电行业建立优胜劣汰的市场竞争机制，强化从设计、生产到运行全过程的质量监督管理，鼓励风电设备制造企业兼并重组，提高市场集中度。因此，我国风电整机设备行业的竞争格局已进入新阶段，单纯以几种机型打天下，规模化生产低价竞争将难以生存，未来将是综合实力和技术创新能力的竞争。

### （五）行业内的主要企业

国内主要企业情况如下：

#### 1、新疆金风科技股份有限公司

金风科技成立于2001年，主要从事风电设备研发生产与销售、风电服务、风电场投资开发及其它业务。金风科技于2007年12月在深交所上市（002202.SZ），于2010年10月在联交所主板上市（02208.HK）。2019年，金风科技实现营业收入3,824,455.39万元，其中风机及零部件销售收入2,886,969.52万元；2020年1-6月，金风科技实现营业收入1,942,530.92万元，其中风机及零部件销售收入1,456,563.72万元。

#### 2、远景能源科技有限公司

远景能源成立于2007年，主要业务包括智能风机研发与销售、智慧风场软件服务、能源互联网技术服务、智慧城市整体解决方案等。远景能源已陆续完成

在中国、丹麦、美国、日本等地的战略布局。

### 3、明阳智慧能源集团股份有限公司

明阳智能成立于 2006 年，业务包括新能源高端装备、兆瓦级风机及核心部件的开发设计、产品制造、运维服务以及新能源的投资运营。明阳智能于 2019 年 1 月在上海证券交易所上市（601615.SH）。2019 年，明阳智能实现营业收入 1,049,315.70 万元，其中风机及相关配件销售收入为 923,761.01 万元；2020 年 1-6 月，明阳智能实现营业收入 832,088.02 万元，未单独披露风机及相关配件销售收入。

### 4、国电联合动力技术有限公司

联合动力成立于 2007 年，隶属于中国国电集团公司，为国电科技环保集团股份有限公司（01296.HK）的控股子公司。其业务涵盖风电机组以及配套桨叶、发电机和齿轮箱三大部件。2019 年，国电科环实现营业收入 1,169,103.80 万元，其中风电产品及服务收入为 482,270.20 万元；2020 年 1-6 月，国电科环实现营业收入 444,778.40 万元，其中风电产品及服务收入为 218,852.90 万元。

### 5、上海电气集团股份有限公司

上海电气成立于 2004 年，是我国大型综合性装备制造企业集团之一，主要业务板块为能源装备、工业装备和集成服务业，其中能源装备业务又包括核电核岛设备、风电设备、火电设备等，其风电业务聚焦海上风电。上海电气于 2005 年在香港上市（02727.HK），于 2008 年在上海证券交易所上市（601727.SH）。上海电气 2019 年实现营业收入 12,750,896.40 万元，2020 年 1-6 月实现营业收入 5,323,680.80 万元，其定期报告中未单独披露风电机组销售收入。

### 6、中国船舶重工集团海装风电股份有限公司

海装风电成立于 2004 年，隶属于中国船舶重工集团公司，是唯一一家在一个集团内拥有风电全产业链的企业，通过中船重工集团内 30 多家成员单位形成了涵盖风电产业各主要环节的全产业链业务格局。2017 年 1-6 月，海装风电实现营业收入 235,521.59 万元，其中生产和销售风力发电机组收入为 197,789.24 万元。海装风电未披露 2018 年至 2020 年 6 月财务数据。

## 7、湘电风能有限公司

湘电风能成立于 2006 年，隶属湘电集团，为上市公司湘电股份（600416.SH）的子公司。湘电股份的产品除风电机组及零部件外，还包括交直流电机、水泵及配套产品、城市轨道交通车辆电气成套牵引系统等。2019 年湘电股份实现营业收入 520,477.01 万元，其中风力发电业务板块实现营业收入 203,901.15 万元；2020 年 1-6 月湘电股份实现营业收入 230,747.54 万元，其中风力发电业务板块实现营业收入 144,205.84 万元。

## 8、东方电气股份有限公司

东方电气成立于 1984 年，是我国大型发电设备制造集团之一，业务涵盖水电、火电、核电、风电、气电等大型发电成套设备的研制与销售，以及工程承包及服务。东方电气于 2007 年分别在上海（600875.SH）和香港（01072.HK）两地上市。2019 年东方电气实现营业收入 3,284,032.11 万元，其中风电机组类别收入为 356,112.33 万元；2020 年 1-6 月东方电气实现营业收入 1,775,297.05 万元，其中风电机组类别收入为 173,982.58 万元。

### （六）行业进入壁垒

#### 1、技术壁垒

风电机组制造属高端装备制造业，技术含量高、涉及学科范围广，包括材料学、空气动力学、结构力学、气象学等诸领域。只有拥有深厚的技术沉淀的企业，才能不断在产品和技术上推陈出新，在不断提升产品性能的同时，持续降低产品的成本及故障率。同时，风电行业技术革新迅速，客户对产品的差异化要求日趋严苛，政策上风火同价目标的逼近等对整机厂商的技术储备、技术进步和技术创新提出更高的要求，为行业内具备技术优势的企业规避了风险的同时也不断提高风电行业进入门槛。

#### 2、市场准入壁垒

风电机组质量是风电行业持续健康发展的重要基础，产品检测认证制度是保障设备质量的重要措施。根据国家能源局《关于规范风电设备市场秩序有关要求的通知》（国能新能[2014]412 号）规定，接入公共电网（含分布式项目）的新建

风力发电项目所采用的风力发电机组及其风轮叶片、齿轮箱、发电机、变流器、控制器和轴承等关键零部件，须按照《GB/Z25458-2010 风力发电机组合格认证规则及程序》进行型式认证……风电开发企业进行设备采购招标时，应明确要求采用通过型式认证的产品，未获得型式认证的机组，不允许参加招标。招投标是目前整机厂商获取订单的主要方式。潜在进入者由于缺乏长期经验积累，其产品难以在较短时间内通过严格的测试获得相关认证，无法获得市场准入的资格。

### 3、资金壁垒

一方面，生产基地的建设、研发平台的设立、新技术的研发与人才的引入需要大量的前期一次性资金投入，要求整机厂商具备较为雄厚的资金实力；另一方面，风电机组合同金额较大，机组的销售回款周期较长，且存在质保金制度，而零部件的采购需要垫付大量的资金，需要整机厂商具备一定资金实力。因此，较大的资金需求提高了风电行业的进入门槛。

### 4、品牌壁垒

大型风力发电机组野外运行环境恶劣，要求可靠使用寿命在 20 年以上。由于风电行业的特殊性，开发商不仅仅要考虑设备采购的初始成本，还要考虑整个风电场全生命周期内的运营维护等其他后期成本。因此，客户在产品运行业绩、产品质量把控能力、后期服务能力、信誉度等方面对风电整机厂商提出较高要求。其中，历史业绩是对产品质量、履约能力最好的保障。通常只有行业内经营历史比较长、规模较大、技术水平较高和品牌知名度较高的企业才更容易得到客户的认同。

### 5、人才壁垒

由于不同地区的风资源特性不同，风电场的规划不同，对风电机组的要求也不同，因此，要求业务人员对风电场业主的个性化需求深刻理解，这需要研发、设计、销售、服务等各专业领域人才协同合作，且需要经过长期的锻炼、积累、融合才能形成一套成熟的解决方案体系。在这过程中，也对管理团队和核心技术骨干的稳定性提出了更高的要求，以便于企业能对客户的需求进行积极、快速响应。因此，风电制造行业对人员的要求较高，新进入者很难在短期内获得稳定性

好、协作能力强、配合熟练的人才团队。

### **(七) 行业利润水平的变动趋势及变动原因**

风电制造经过多年发展，主要竞争者趋于成熟，市场集中度较高。受规模效应和行业集中度的影响，技术成熟、综合实力强、销售规模大的企业仍将会保持一定的利润水平。在补贴退坡、平价上网的背景下，行业内具备核心竞争力、掌握核心技术，经营模式灵活，能一体化提供风电机组研制、风场开发建设、运维等系统解决方案的优质企业将继续保持利润增长趋势。

### **(八) 行业特有的经营模式**

传统风电整机制造厂商采取的经营模式为系统集成、专业化协作，即风电机组制造商从事整机的研发、制造和销售，配套零部件从外部采购。但随着行业的发展变化，部分具备较强研发和服务能力的企业率先开始提供以风电机组产品为核心的系统化整体解决方案，即不仅向客户提供定制化风电机组，还为其量身打造包括前期风资源开发、后期风电机组运行监测、风电场运维以及风电场技术升级改造等在内的风电场全生命周期解决方案。

根据有无风电场开发经营业务，行业内制造商又可以分为两种盈利模式：一种是只向客户直接销售风电机组，另一种是既销售风电机组，又开发、建设、销售风电场，或者自主投资运营风电场。

### **(九) 行业的周期性、区域性或季节性特征**

#### **1、周期性**

受国家新能源产业政策的影响，近几年我国风电行业发展呈现较大的波动性。2005-2010年风电行业呈现爆发式增长，2010-2013年新增风电装机容量增速快速回落，2014年开始新一轮景气周期，并在2015年达到新的顶点，之后两年新增装机容量连续下滑，2018年、2019年新增装机容量重回增长。在补贴尚未完全退出的情况下，风力发电项目的上网电价与项目的核准时间或投运时间直接相关，风电场投资者为实现效益最大化，会在电价政策调整之前加快项目的投资进度，对上游设备的需求相应增加，风电整机行业的景气度提升，而政策调整后的初期，投资者开发风电项目的热情将受到抑制，上游设备的采购需求下降。

风电行业发展速度呈现明显周期性。未来，随着平价上网时代的开启，风电行业短期内受政策影响程度将有所降低，这种周期性也将有所削弱。

## 2、区域性

我国早期风电设施建设主要集中于风资源条件好的“三北”地区，该区域地势相对平坦、风速平稳，适合风能资源规模化开发利用。然而，随着该区域装机规模的增加，风电资源与电力消费市场错位分布，特高压电网建设未及时跟上风电供应增长速度等因素导致一度“弃风限电”现象严重。因此，风电“十三五”规划提出，在“三北”地区风电消纳问题缓解前，风电项目的建设中心往市场需求大的中东部和南方地区转移，要求到2020年，中东部和南方地区新增风电并网装机容量42GW，累计并网容量达到70GW，较“十二五”期间同比增长150%。随着特高压输电线路建设、消纳等一系列政策的实施，“三北”地区的“弃风限电”现象得到逐步改善，风电开发市场逐一重新开放，加上补贴退出、平价上网政策的实施，三北风电大基地重新成为中国风电开发建设的热点。

## 3、季节性

受风电场建设时间安排的影响，风电整机产品的销售具有一定的季节性。我国风电场建设的周期一般是年初开工，年内建设，年底竣工投产，风力发电机组的生产周期与风电场的建设周期一致，基本上是年初安排生产，年内进行生产制造，年底前交付业主使用，确认收入。因此，存在行业内企业销售收入的实现及货款回收主要集中于下半年的情形，具有一定的季节性特征。

### （十）公司所处行业的上下游发展状况

#### 1、所处行业与上、下游行业之间的关联性

风电行业主要由风电场投资运营、风电设备整机总装和零部件制造三个子行业构成。其中，风电场开发商（包括但不限于电力公司）作为直接接收风电机组的主体，处于产业链下游；风电整机制造商位于产业链中游，为风电场建设提供符合要求的设备；零部件制造商和原材料供应商作为直接生产技术关联行业，处于产业链的上游。政府则作为产业链系统的外部主导者，通过规划设计、风电技术标准、检测认证体系、可再生能源配额制度、补贴政策等手段对

产业链进行全方位指导和规范。目前，上游零部件制造为较为成熟的充分竞争行业，供应商众多；下游的投资主体数量不断增加；居于中游的风电机组总装厂家市场集中度不断提高，在产业链中的话语权不断提升。

## 2、上游行业发展状况

风电机组制造的上游行业为零部件制造行业。风电设备的零部件包括桨叶、齿轮箱、发电机、变流器、变桨控制系统、主轴等上百种零部件，关键零部件主要有桨叶、齿轮箱、发电机、变流器等。随着我国风电市场的快速发展，零部件国产化率不断提升，零部件供应厂商众多，在经历了 2015 年的抢装潮后，不少厂家产能有所扩张，但现有产能无法满足新一轮抢装潮的需求，短期内零部件供给较为紧张。长期来看，随着厂家产能进一步扩张以及风电行业的稳定发展，未来零部件整体将供给充裕，有较大的选择空间。

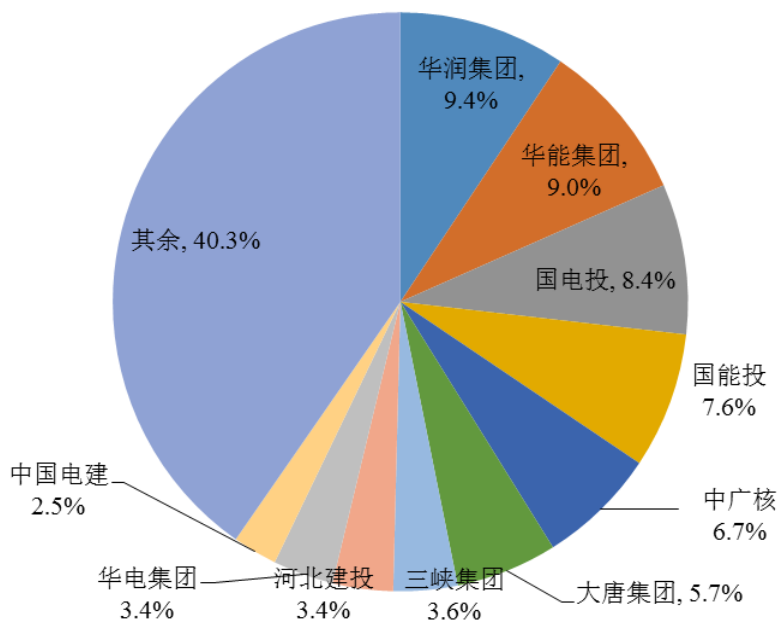
上游零配件行业中的大多数部件通用性较强，除可供应风电领域外，还可应用于火电、核电、光伏、轨交等其他行业设备的制造，且厂商数量较多，属于充分竞争性行业，对本行业的发展不构成制约。但相较而言，桨叶和齿轮箱不仅是核心部件，且生产厂家的数量少，在供应链中有一定的话语权，尤其是近期抢装潮导致产能有所不足，主要厂商的话语权进一步增强。整体来看，随着风电零部件的技术进步和产能扩张，零配件的总体价格呈下降趋势，对本行业的发展比较有利。

## 3、下游行业发展状况

风电机组制造的下游行业为风电场投资运营行业。从风电开发企业数量变化看，2004 年以前，全国不足 10 家企业，自 2005 年起逐渐增长，至 2019 年我国风电有新增装机的开发企业已超过 120 家<sup>9</sup>，其中，前十大新增装机容量合计 1,600 万千瓦，占比达 59.8%。

<sup>9</sup>数据来源：《2019 中国风电产业地图》，CWEA

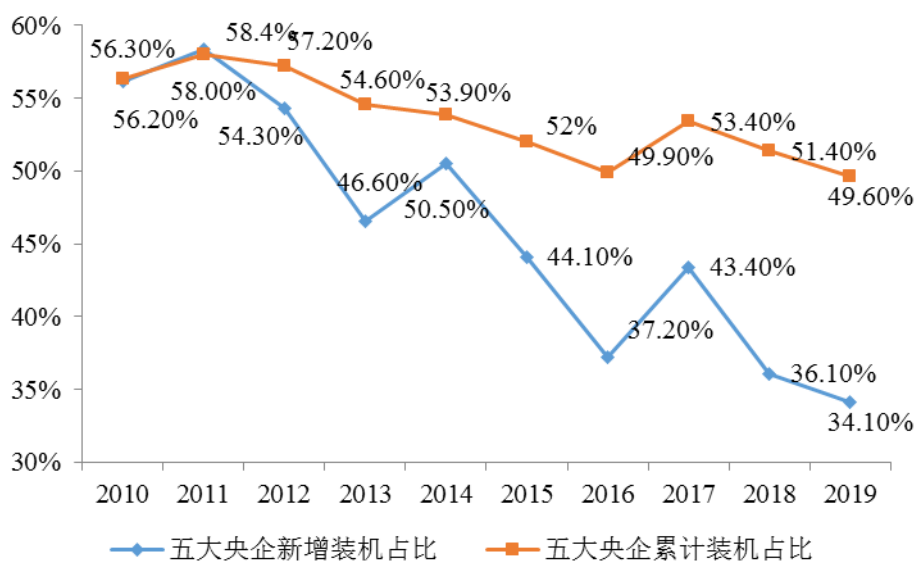
## 2019 年运营商新增风电装机容量占比



数据来源：CWEA

截至 2019 年底，前十家开发企业累计装机容量合计超过 1.6 亿千瓦，占比达到 68.7%。一直以来，风电建设的主要市场份额被以五大发电集团为首的国有企业所占据。但自 2011 年开始，五大集团的新增装机容量占比呈下降趋势，期间 2014 年和 2017 年有所反弹，如见下图所示：

## 五大央企新增、累计风电装机容量占比



数据来源：CWEA



风电整机制造业与下游风电场投资运营行业的景气度息息相关，行业需求取决于下游行业的投资规模。随着政府支持行业发展的政策持续出台，全社会对新能源行业重视程度增加，以及新能源行业引入产业基金等新型投资方式，投资主体更趋多样化，数量不断增加，虽然短期内有可能受到政策调整的影响，但长期来看将呈现稳定发展趋势，为本行业提供了极为有利的经营环境。

## （十一）公司在行业中的竞争地位和竞争优势

### 1、公司的竞争地位

公司在全国新增风电装机容量的排名 2017 年为第八名，2018 年为第六名，2019 年上升为第四名。2019 年在全球新增风电装机容量的排名上升为第七名。

2017 年至 2019 年国内市场主要风电机组厂商市场份额如下表所示：

序号	2019 年		2018 年		2017 年	
	制造商	占比	制造商	占比	制造商	占比
1	金风科技	29.9%	金风科技	31.7%	金风科技	26.6%
2	远景能源	19.2%	远景能源	19.8%	远景能源	15.4%
3	明阳智能	13.5%	明阳智能	12.4%	明阳智能	12.5%
4	<b>运达股份</b>	<b>6.0%</b>	联合动力	5.9%	联合动力	6.7%
5	东方电气	4.9%	上海电气	5.4%	海装风电	5.9%
6	上海电气	4.7%	<b>运达股份</b>	<b>4.0%</b>	上海电气	5.7%
7	海装风电	4.1%	海装风电	3.8%	湘电风能	4.7%
8	联合动力	3.9%	湘电风能	2.6%	<b>运达股份</b>	<b>4.2%</b>
9	中车风电	3.4%	Vestas	2.6%	东方电气	4.1%
10	三一重能	2.6%	东方电气	1.8%	华创风电	3.7%
11	其他	7.8%	其他	10.0%	其他	10.5%

数据来源：2017、2018 年来源于 CWEA《中国风电装机容量统计简报》，2019 年来源于 CWEA《中国风电产业地图 2019》。

### 2、公司的竞争优势

#### （1）技术与研发优势

风电机组制造属高端装备制造业，技术含量高、涉及学科范围广，包括材料学、空气动力学、结构力学、气象学等诸领域。只有拥有深厚的技术沉淀的企业，

才能不断在产品和技术上推陈出新，在不断提升产品性能的同时，持续降低产品的成本及故障率。

公司以浙江省机电研究院风电研究所为基础发展而来。作为国内最早从事大型风力发电机组研制的机构，该所从人员和技术积累方面给公司打下了良好基础，并影响公司形成了注重技术的经营作风。公司始终把研究和技术摆在首要位置，建成了设施先进的风力发电系统专业实验室。在国家科研经费的资助下，公司开展了超低风速风电机组、海上风电机组、风电电网友好型控制技术、智能风电技术等基础理论与运用技术研究等，共发表了论文 200 余篇，其中 SCI/EI 检索 40 余篇。公司的系列研究活动在推动我国风电行业技术发展的同时，也助推公司成为行业技术的领导者之一。

此外，公司为国家人力资源和社会保障部授牌的博士后科研工作站、浙江省授牌的院士专家工作站，同时与浙江大学院士科研团队建立了长期合作关系。借助强大的研发力量，公司主持或参与起草了多项国家标准、行业标准，并承担风电领域多个国家“973”、“863”、科研支撑计划、国家重点研发计划项目及省部级科技项目课题研究项目。

公司目前已形成稳定的技术研发梯队，截至 2020 年 6 月末，公司拥有研发人员 227 人，部分研发人员从事风电技术研究已达 40 余年。研发团队中享受国务院特殊津贴 4 人，博士 9 人、硕士 102 人。

截至 2020 年 6 月末，公司已获得 167 项专利授权（包括一项国外专利授权）和 150 项软件著作权，专利涵盖零部件、风电机组和风电场在内的全产业链关键技术。

## （2）供应链优势

公司的供应商较为稳定，有效保证了公司产品质量和交货的及时性。公司综合考虑风电机组全寿命周期成本，选择行业内一线产品的优质供应商合作。公司的供应商主要为历史悠久的大型国企、上市公司或跨国公司在国内的合资工厂，产品质量可靠。公司与主要供应商保持长期合作，供应关系稳定。

稳定的供应商体系使公司推出新产品时能得到更及时的配合。长期的业务合

作使公司与供应商对风电机组的相关要求积累了更多的共同认识,在公司推出新产品时,供应商能及时进行同步开发,有效提高了新产品的成功率,缩短了新产品推向市场的时间。

此外,由于供应商的实力强,与公司的业务关系紧密,公司还能在一些重大项目研发时与供应商合作,提高设计方案的可行性。在7MW级风电机组、风电机组智能控制技术等多个重大项目研发过程中,公司与供应商共同组建研发团队,使公司作为整机厂家提出的总体方案,能得到关键配套零部件厂家的有效配合,即通过与零部件厂家的互动,使公司的总体方案和配套厂家的零部件方案契合度提高,提高了这些项目的成功率。

### (3) 管理团队和核心技术骨干稳定的优势

公司自成立以来,尽管风电行业经历了不同发展时期,公司的经营状况也曾出现起伏,但公司的管理团队和核心技术骨干流失率低,保持了很高的稳定性。

稳定的核心团队使公司能持久专注于公司核心竞争力的培养,如自主设计能力和产品质量的提高,而不是短期经营目标,避免了公司行为的短期化。风电机组的运行环境恶劣,维修成本高,产品质量直接影响设备的全寿命周期成本,进而影响制造厂家质保期的利润和品牌形象。十余年前我国风电行业大规模商业化起步之初,同行业大部分公司面对市场诱惑,采取了直接引进国外成熟设计的见效快的市场策略。虽然短期市场回报高,公司业绩增长快,但后续质量问题频发,导致很多公司后续年度经营压力大。公司凭借对风电行业特点的深刻认识,管理层着眼于公司长远发展,抵制了短期市场暴利的诱惑,坚持对引进技术进行充分消化吸收后再大规模市场化推广。虽然公司错过了第一轮行业大发展的市场机会,但公司攻克了一系列技术难关,形成了完整的技术体系,建立了公司产品良好的市场口碑,终于在本轮新的行业周期中开始显示良好的市场竞争力。

稳定的核心团队使公司各部门能默契配合,能有效整合各部门的资源,满足客户全方位的要求。目前风电场业主招标已由单一的风电机组的销售,转向涵盖了风电场设计、风电机组的选型与供应、运行维护等设备全生命周期服务的“整体解决方案”,因此,每一项目的方案设计,需要在营销、技术、工程、运维等部门的通力合作下完成。公司各部门的核心骨干在公司工作年限长,熟悉公司的

合作文化，能在关键时刻相互支持，可根据客户要求在短时间内提出跨部门的最佳解决方案，赢得了客户的高度认可。

#### **(4) 品牌优势**

在我国风电行业发展初期，国内厂家产品功能相近，品牌差别不明显，竞争手段主要为价格竞争。由于风电行业的特殊性，开发商不仅仅要考虑设备采购的初始成本，还要考虑整个风电场全生命周期内的运营维护等其他后期成本。经过十余年发展，各厂家产品的质量已有“绩”可寻，风电场开发商开始选择与质量稳定、有良好运行业绩的品牌商进行合作。

公司产品在三北大基地、低风速地区、复杂电网环境、分散式接入等不同细分市场的均有较强的竞争力，应用范围已遍及全国二十余个省 200 多个风电场。在多年的稳健经营中，公司凭借可靠的产品质量、领先的技术优势、及时的售前售后服务，在行业内树立了良好的品牌形象和市场口碑，积累了一批主流的风电场投资商客户。公司的客户主要为内部考核程序严格的央企，并且这些企业一旦成为公司的客户，后续订单逐年增加，反映出这些客户对公司品牌的认同度增加。

#### **(5) 服务优势**

除提供质量可靠的产品外，公司还依托自身的技术积累和研发资源，为客户持续提供贯穿风电场全生命周期的完整技术支持，提升客户服务的满意度。公司提供的差异化服务包括：

A、定制化的前期风资源开发服务。公司提供的前期风资源开发服务包括风资源宏观选址、现场勘测、微观选址、机组选型和风场经济性设计等，能针对客户不同的风场资源提出精细化定制方案。公司有专业的风资源评估团队，通过对风能资源的正确评估，选择综合指标最佳的风力发电机组并进行精准布点，帮助客户实现风场运营效益最大化，减少投资风险。

B、智能化的风电场运行监测服务。公司自主开发了“风电场监控管理系统（WindViewer）”、“运达风电信息系统（Windey MIS）”、“运达风电场信息系统移动端（Windey Aeolus）”等系统平台，对客户的风电场设备进行实时监控、故障诊断、运营数据搜集分析等操作，为客户减少现场值守人员甚至实现无人值守，

提高风电场管理效率。该系统仍在进一步升级完善中。

C、体系化的风电后市场服务。公司提供的风电后市场服务主要包括发电量提升、故障解决方案、电网适应性改造、安全性能提升、智慧风场、健康评估、延长服务等，供客户菜单式选择。公司建立了一支技术全面的售后服务队伍，覆盖公司产品销售的全部风电场。通过在客户风电场所在地派驻运维人员，设置不同等级的备品备件库，公司可快速响应客户的各类需求，保障机组安全稳定地运行。

## 九、公司主营业务的具体情况

### （一）公司主营业务的总体情况

#### 1、公司主营业务收入分产品构成情况

报告期内，公司营业收入分别为 325,720.42 万元、331,176.77 万元、501,026.08 万元和 354,131.80 万元，主营业务收入分别为 318,432.09 万元、324,056.79 万元、485,851.97 万元和 351,066.03 万元。报告期内，公司主营业务收入主要来源于风力发电机组销售收入。风力发电收入是公司建设的 5.0MW 试验用风力发电机组并网发电产生的收入。

报告期内，公司主营业务收入分产品情况如下：

单位：万元

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.5MW	-	-	4,751.97	0.98%	2,051.28	0.63%	15,770.75	4.95%
2.0MW	36,024.16	10.26%	273,916.87	56.38%	304,258.24	93.89%	301,691.70	94.74%
2.5MW	212,159.88	60.43%	182,083.77	37.48%	17,430.94	5.38%	705.62	0.22%
3.0MW	102,793.53	29.28%	24,890.70	5.12%	-	-	-	-
发电收入	88.46	0.03%	208.66	0.04%	316.33	0.10%	264.01	0.08%
合计	<b>351,066.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>485,851.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>324,056.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>

注：1、2018年、2019年、2020年1-6月公司分别销售了41台、199台、37台2.2MW机组，此外，2020年1-6月还销售了4台2.3MW机组。鉴于2.2MW、2.3MW机组与2.0MW机组主要零部件通用，在统计销售情况时将其合并到2.0MW机型中。

2、2020年1-6月，公司销售了21台3.6MW机组，鉴于3.6MW机组与3.0MW机组大部分零部件通用，在统计销售情况时将其合并到3.0MW机型中。

2017年、2018年，公司产品以2.0MW机型为主；2019年公司产品以2.0MW和2.5MW机型为主；2020年上半年，公司产品以2.5MW和3.0MW为主。风电行业的零部件配套能力成熟后，为提高机组的发电效率、降低单千瓦成本，产品设计朝着大功率方向发展。当然，这也受风场风速以及运输能力的限制。南方山地风场的运输条件对桨叶、轮毂、机舱的大型化程度有一定的限制，“三北”地区更适合大机型。

## 2、公司主营业务收入销售区域构成情况

报告期内，公司销售区域及各区域销售金额占主营业务收入的比例如下表所示：

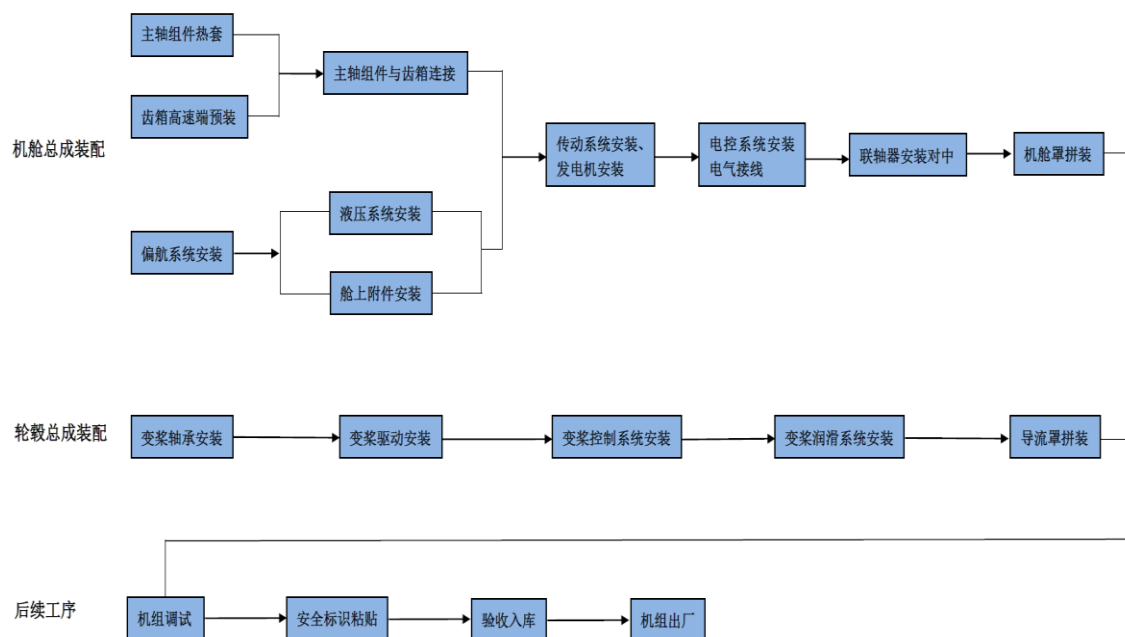
地区名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
东北	3,821.99	1.09%	70,100.82	14.43%	8,615.38	2.66%	-	-
华北	107,714.74	30.68%	73,183.07	15.06%	18,836.47	5.81%	65,967.69	20.72%
西北	43,751.97	12.46%	150,475.58	30.97%	15,077.59	4.65%	16,452.99	5.17%
华东	79,857.72	22.75%	50,510.84	10.40%	85,516.78	26.39%	75,330.20	23.66%
华南	28,045.49	7.99%	22,215.82	4.57%	35,890.73	11.08%	15,217.95	4.78%
华中	63,371.94	18.05%	60,832.94	12.52%	118,751.62	36.65%	124,115.91	38.98%
西南	24,502.17	6.98%	58,532.90	12.05%	41,368.22	12.77%	21,347.35	6.70%
合计	<b>351,066.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>485,851.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>324,056.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，各地区销售情况的变动与我国风电行业政策导向一致。因“三北”地区（东北地区、华北地区、西北地区）风资源丰富，2015年前我国风电的发展主要集中在该区域，此后受弃风限电影响，逐渐转向靠近电力消纳市场的南方、中东部地区。但随着“三北”地区特高压送出通道的建设，弃风限电得以改善，“三北”地区重回主要市场。报告期各期，公司来自“三北”地区的收入占比分别为25.89%、13.12%、60.46%和44.23%，公司“三北”地区收入占比的变化趋势符合行业发展情况。

### （二）公司主要产品的工艺流程

公司风力发电机组产品的工艺主要包括机舱总成和轮毂总成两大部分的装

配，通过对各类配件、系统的装配、调试等工序后完成产品生产。具体的工艺流程如下：



### (三) 公司主要经营模式

#### 1、风力发电机组研制与销售业务经营模式

报告期内，公司的主营业务收入主要来自风电机组的研制与销售业务，主要经营模式是整机总装、零部件专业化协作，即公司负责风电机组整机的研发、设计及总装，配套零部件采取专业化协作的方式，由供应商按公司提供的技术标准进行生产，公司进行质量监控。

近几年随着客户要求的提高，公司的经营模式已逐步转变为提供风电机组产品及风电技术服务、产品改造升级的“整体解决方案”，即公司从事风电场前期资源测评、风电场机组选型和经济性设计、风电机组的研制与生产以及风电场运行维护和技术改造升级等。

#### (1) 采购模式

公司产品为大型、非标、定制化的成套设备，需要根据客户的要求有针对性地采购生产所需的配套零部件，公司采用“以产定采”的采购模式，该采购模式符合公司实际业务开展的需要。

公司采购中心建立了包括供应商开发、物资采购、成本管控、质量控制等在内的一套严格的采购管理程序。

### **A、供应商开发**

公司实行合格供应商管理制度。供应商开发程序主要用于选择、评估、认可及管理满足公司配套零部件采购需求的供应商，通过资质调查、初步筛选、现场评审、综合打分、样品试制并确认等环节，对供应商的产品质量、供货能力、服务能力、价格进行综合考量。评审合格的供应商被确定为合格供应商，并在公司ERP系统中予以记录。

### **B、物资采购**

公司制定了物资采购制度，规定了从采购计划到零部件入库的完整流程：采购中心根据年度生产计划对配套零部件的需求，结合库存情况、在产品情况制定采购计划；根据各供应商的供货能力和交货周期，从合格供应商目录中选择相应的供应商进行询议价，对满足招标条件的零部件进行招标采购，确定最终供应商，经公司审核批准后签订采购合同；采购合同中约定了采购数量及交付方式，在具体的合同执行中，根据项目的实施进度向供应商发出采购订单，供应商根据采购订单的要求准时交付零部件，收到零部件时检验合格入库。

### **C、成本管控**

采购中心对满足招投标条件的零部件采用招标定价的方式来达成各供应商之间的充分竞争，获取最优价格；对无法招标的零部件在充分收集市场、行业价格信息的基础上，通过询、议价方式，综合考虑成本、品牌、质量、服务、供货能力、周期等方面的因素，确定最终的采购价格。

### **D、质量控制**

公司通过驻厂监造、巡检、出厂检验、进料检验等方式对采购零部件进行质量控制，对供应商的生产设备、资质、质量控制能力、过程实施情况进行全过程的跟踪和监督，并建立相应的零部件质量档案。

## **(2) 生产模式**

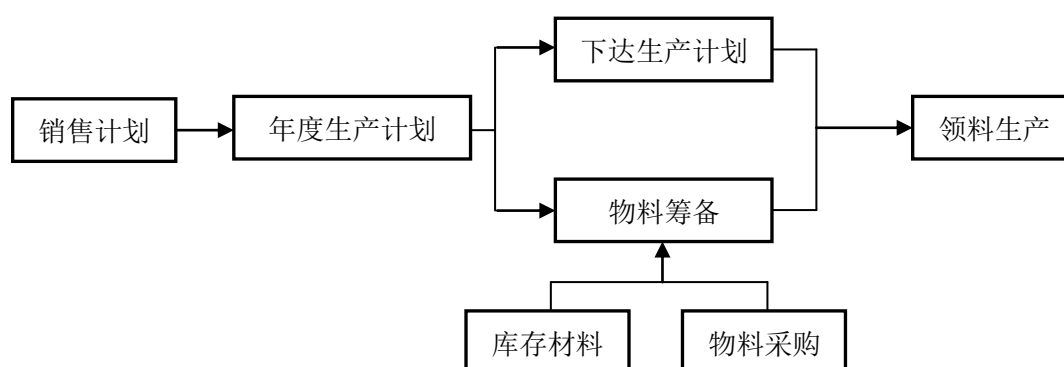


## A、自制

公司采用“按单定制、以销定产”的生产模式，即以合同的具体要求为基础，与客户沟通各项目的供货进度后，制定生产计划。根据生产计划进行风电机组的整机个性化设计、集成总装。该模式是行业普遍采取的业务模式。

公司产品生产全过程由多个部门协调完成，通过 ERP 系统的精细管理和相应的文件在不同部门间流转，有效控制了产品的生产进度、工艺规格、数量品质等，满足订单要求，保证产品及时交付客户。

公司生产流程如下：



## B、外协

报告期内，公司委托外协厂商加工的环节主要是控制柜的采购和成套组装，外协金额较小。公司向外协厂商提供控制柜的核心元器件、控制模块、设计图、材料清单等，外协厂商根据公司确认的方案购买硬件材料，按照公司提供的设计图组装。

### (3) 研发模式

公司坚持自主研发为主，同时积极寻求与外部高水平团队的合作，形成了以市场为导向、以创新为内在驱动的研发模式。通过各创新研发平台、各内外部科研团队的密切配合，集中科研资源推动关键技术研发端、制造端和服务端的创新突破。

公司定期编制并颁布《研发项目申报指南》，以指导各类研发项目的申报、

立项和管理工作。公司的研发项目主要分为风电前沿技术研究、风电整机产品研发、风电系统先进控制技术、风电信息系统开发等 10 大类，涵盖风资源开发、风电场设计、产品设计与制造、工程施工、并网技术、运行维护、存量机组技改等全生命周期技术服务。

公司具有完善的研发管理体系，研发项目的管理部门为总师办，承担部门主要为技术中心。所有研发项目均需在总师办的统筹管理下，经历立项评审、调整变更、阶段性评审、进度检查、验收评审的全程策划、评审与管理，重要阶段的评审由公司技术委员会完成。其中，针对重大研发项目，立项计划还需要经过公司市场委员会的预审，着重对市场竞争力进行分析论证，以确保研发项目的成功率及必要性。

#### **(4) 销售模式**

公司产品的用户为进行风电场项目投资开发的电力投资商，项目的气候、地域、电网接入要求针对性强，合同金额较大，且每个合同均有不同的技术、质量要求和商务条款，公司销售的产品专业性强。目前产品销售主要通过招投标方式进行，通过与业主直接谈判的方式取得订单的情形较少。

##### **A、招标销售流程**

公司营销中心通过客户邀标、网上信息收集、招标平台等途径获取招标信息后，与客户进行技术交流，收集相关资料，并进行项目现场调查，了解项目的具体情况及要求。投标项目明确后，在工程、采购、技术、财务、法务等部门的配合下，营销中心按时完成投标文件制作，经相关审批后，按规定时间和地点送标、投标。公司中标后，营销中心按投标书承诺与客户签订技术、商务合同，生产部门根据客户的发货时间要求进行排产。产品检测合格后，按交货批次在规定的时间内，分批将产品运送至客户指定地点交货。公司根据合同约定，对机组的安装进行相关技术指导，并负责所供设备的调试。

##### **B、销售结算方式**

公司主要的销售结算方式为按进度分期收款，该模式亦是行业典型的结算方式。合同签署且对应的风电场项目启动时，公司向客户收取合同价约 10%作为“预

收款”。公司将产品运至指定地点交付，经验收合格后，约收款至合同总价款的 70%。全部产品安装完成且通过试运行后，约收款至合同总价款的 90-95%。剩余部分作为“质保金”，一般为合同金额的 5-10%，在质量保证期满后支付。

不同项目根据客户的订单规模、合作程度、商业信用和结算要求，以及双方商业谈判的情况，每期付款的比例会有差异。

### **(5) 服务模式**

公司凭借在风电领域的技术积累，在研发和销售风电机组的同时，逐步为客户提供前期风资源评估、后期风电场运行监测维护以及风电场技术升级改造等在内的风电场全生命周期解决方案。

## **2、风电场开发运营业务经营模式**

公司风电场开发运营业务为风电机组研制与销售业务的自然延伸，包括了前期风资源开发、风电场建设及风电场运营等环节。公司积极布局该项业务，自建或与他人联营投资、开发、运营风电场，待项目建设完成后，通过持有运营以取得风电场发电收入，或通过择机对外转让以取得转让收益。

截至 2020 年 8 月 31 日，公司控股在建的风电场有昔阳县皋落一期 50MW 风电项目、昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目、张北二台镇宇宙营 100MW 风电项目，共计 200MW；公司参股的已投入运营的风电场包括湖南隆回宝莲山 48MW 风电场项目、湖北崇阳金塘 50MW 风电场项目、湖南桂阳莲塘 50MW 风电场项目和湖南蓝山紫良 50MW 风电场项目，共计 198MW；参股在建的风电场包括湖北崇阳罗家山 54MW 风电场项目、湖南桂阳光明 80MW 风电场项目等 5 个项目，共计 242MW。

### **(四) 公司产销情况和主要客户**

#### **1、主要产品的产能、产量、销量**

##### **(1) 产能情况**

公司的主要产品为风电机组，目前有杭州临平、河北张北、宁夏吴忠三大生产基地。

报告期内，公司产能利用率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
年设计产能（万KW）	250.00	250.00	150.00	150.00
年产量总计（万KW）	144.51	191.87	99.12	93.80
产能利用率（%）	57.80	76.75	66.08	62.53

注：以上产能按单班生产能力测算。公司可根据排产需求，组织生产人员加班生产，提高产能。

2019年公司产能明显增加，原因在于：一是2017年、2018年公司主要产品为2.0MW机组，2019年公司2.5MW和3.0MW产品占比大幅增加。与2.0MW相比，2.5MW和3.0MW单台生产工时仅少量增加，相应单千瓦所耗工时会大幅下降。因此，随着机组的大型化，公司产能自然增长。二是公司结合生产实践的经验总结，通过工装设备升级、装配流程优化等方式，对传动系统、偏航系统、变桨系统、机舱罩等部件的装配工艺进行了优化，提高了生产效率，也减少了单位工时的消耗，进而提高了产能。

公司产品生产的季节性强，年度间的业务量也存在明显差异，导致公司不同时期的生产任务也不均衡，因此，为保证需求高峰时期能及时供货，公司需要保持一定的产能冗余。并且公司主要为零部件总装，相对大量使用机器设备的工厂而言，产能富余的成本较小。

此外，公司正积极探索新的生产方式，基于公司整机总装业务模式受场地限制较小的特点，利用供应商等合作伙伴的场地或从第三方租赁的场地，以移动工厂的形式完成风电机组的装配，一方面可以减少对公司固定生产基地产能的占用，另一方面更靠近业主风场的移动工厂，在提高供应及时性的同时，亦可以降低运输费用。

## （2）产量及销量情况

报告期内，公司主要产品的产销量数据如下表所示：

2020年1-6月			
产品名称	产量（万KW）	销量（万KW）	产销率（%）
2.0MW	17.10	12.26	71.70%

2.5MW	83.25	66.25	79.58%
3.0MW	44.16	32.46	73.51%
<b>合计</b>	<b>144.51</b>	<b>110.97</b>	<b>76.79%</b>
<b>2019年</b>			
<b>产品名称</b>	<b>产量（万KW）</b>	<b>销量（万KW）</b>	<b>产销率（%）</b>
1.5MW	-	0.15	-
2.0MW	87.42	86.98	99.50
2.5MW	80.75	58.75	72.76
3.0MW	23.70	7.20	30.38
<b>合计</b>	<b>191.87</b>	<b>153.08</b>	<b>79.78%</b>
<b>2018年</b>			
<b>产品名称</b>	<b>产量（万KW）</b>	<b>销量（万KW）</b>	<b>产销率（%）</b>
1.5MW	0.90	0.75	83.33
2.0MW	90.72	94.32	103.97
2.5MW	7.50	5.50	73.33
<b>合计</b>	<b>99.12</b>	<b>100.57</b>	<b>101.46</b>
<b>2017年</b>			
<b>产品名称</b>	<b>产量（万KW）</b>	<b>销量（万KW）</b>	<b>产销率（%）</b>
1.5MW	4.80	4.80	100.00
2.0MW	89.00	87.80	98.65
2.5MW	0.25	0.25	100.00
<b>合计</b>	<b>93.80</b>	<b>92.85</b>	<b>98.99</b>

注：1、2018年、2019年、2020年1-6月公司分别销售了41台、199台、37台2.2MW机组，此外，2020年1-6月还销售了4台2.3MW机组。鉴于2.2MW、2.3MW机组与2.0MW机组主要零部件通用，在统计销售情况时将其合并到2.0MW机型中。

2、2020年1-6月，公司销售了21台3.6MW机组，鉴于3.6MW机组与3.0MW机组大部分零部件通用，在统计销售情况时将其合并到3.0MW机型中。

下半年尤其第四季度为公司产品交货旺季。因大件产品运输周期较长，客户验收也需要一定的时间周期，存在当年根据客户计划安排生产并发货的商品至下一年度才能被客户验收的情形，导致各年度的产销率不能完全达到100%，出现一定的波动性。

## 2、主要消费群体及销售价格基本情况

公司风电机组产品的消费群体为风电场投资运营企业，以国有电力集团为

主。

报告期内，公司各类型产品平均单价如下：

单位：万元/台

产品名称	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
1.5MW	——	552.23	410.26	492.84
2.0MW	622.85	605.51	654.32	687.22
2.5MW	764.21	734.26	792.32	705.62
3.0MW	895.04	944.80	——	——

注：1、2017年2.5MW机组售价较低，原因是公司仅销售1台，该台机组为公司首台适应低风速地区的样品，公司在售价上给予业主一定的折让，2018年公司销售了22台2.5MW机组，价格回归正常；

2、2018年公司仅一个风场项目采用1.5MW机组，共计5台，与另外12台2.0MW机组为一个风电场的组合配置，该订单中单独1.5MW机组的售价较低，不具有可比性。2019年公司1.5MW机组为在给客户提供运维服务时，帮客户替换的一台1.5MW机组，因属单台定制，价格较高，公司核算时，基于该业务后市场服务性质，计入其他业务收入；

3、2018年、2019年、2020年1-6月公司分别销售了41台、199台、37台2.2MW机组，此外，2020年1-6月还销售了4台2.3MW机组。鉴于2.2MW、2.3MW机组与2.0MW机组主要零部件通用，在统计销售情况时将其合并到2.0MW机型中。2020年1-6月，公司销售了21台3.6MW机组，鉴于3.6MW机组与3.0MW机组大部分零部件通用，在统计销售情况时将其合并到3.0MW机型中。

4、2019年公司部分项目收到业主的发电量奖励款。同时，2019年、2020年1-6月部分项目的塔筒由公司负责采购。为保持可比性，上表在统计时剔除了发电量奖励款和塔筒采购的影响。

公司各类型风电机组的销售价格主要受风电技术发展水平、供求关系、风力发电机组性能及质量、机组零部件配置等因素的影响。2017年初风电机组投标价格开始下降，至2018年四季度企稳回升，但受订单执行周期较长的影响，公司2018年下半年至2020年上半年主要在消化前期的低价订单，导致报告期内风电机组销售价格下滑。2020年上半年2.0MW和2.5MW售价有所回升，但3.0MW机组售价下降，综合影响下，2020年上半年风电机组销售均价与2019年持平。

### 3、报告期内向前五名客户销售情况

报告期内，公司向前五名客户销售额及占营业收入的比重如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售内容	销售额	销售占比
2020年 1-6月	1	中国华能集团有限公司下属公司	风电机组、备件	100,590.46	28.40%
	2	中国三峡新能源（集团）股份有限公司下属公司	风电机组	50,301.79	14.20%

期间	序号	客户名称	销售内容	销售额	销售占比
	3	中国电力建设集团有限公司下属公司	风电机组、备件	48,350.46	13.65%
	4	中节能风力发电股份有限公司下属公司	风电机组、备件	31,092.96	8.78%
	5	北京三自能源有限公司下属公司	风电机组	15,378.32	4.34%
	合计			<b>245,713.98</b>	<b>69.38%</b>
2019年	1	中国华能集团有限公司下属公司	风电机组、备件	120,021.15	23.96%
	2	中国电力建设集团有限公司下属公司	风电机组、备件	119,637.73	23.88%
	3	中国三峡新能源(集团)股份有限公司下属公司	风电机组	67,028.54	13.38%
	4	浩泰新能源装备有限公司	风电机组	31,560.06	6.30%
	5	中国广核集团有限公司下属公司	风电机组、备件	22,202.03	4.43%
	合计			<b>360,449.50</b>	<b>71.94%</b>
2018年	1	中国电力建设集团有限公司下属公司	风电机组、备件	58,314.82	17.61%
	2	中国华能集团有限公司下属公司	风电机组、备件	49,533.11	14.96%
	3	华润电力控股有限公司下属公司	风电机组、备件	43,441.47	13.12%
	4	中国能源建设股份有限公司下属公司	风电机组	37,961.06	11.46%
	5	中国广核集团有限公司下属公司	风电机组、备件	29,659.71	8.96%
	合计			<b>218,910.17</b>	<b>66.11%</b>
2017年	1	中国华能集团有限公司下属公司	风电机组、备件	105,903.82	32.48%
	2	中国电力建设集团有限公司下属公司	风电机组	66,585.46	20.44%
	3	华润电力控股有限公司下属公司	风电机组	51,347.01	15.76%
	4	中国广核集团有限公司下属公司	风电机组	31,692.31	9.73%
	5	中国三峡新能源(集团)股份有限公司下属公司	风电机组	22,196.58	6.81%
	合计			<b>277,725.18</b>	<b>85.22%</b>

注：对于销售客户存在同属相同的实际控制人情形的，按照合并口径计算销售额及占比。

作为风力发电机组的供应商，公司的客户主要为大型发电集团下属项目公司。受我国风电投资运营企业集中度较高的影响，公司的客户集中度较高。报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的50%或严重依赖于少数客户的情况。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在上述客户中占有权益。

## （五）公司采购情况和主要供应商

### 1、主要原材料供应情况

公司生产风电机组所需的主要部件包括桨叶、齿轮箱、发电机、变流器、变桨控制系统、变桨轴承、主轴和轮毂等。部件的采购价格主要受产品型号、供需关系和工艺技术等因素影响。一般情况下，风电机组功率越大，其配置部件的价格也越高。2017年至2019年，随着上游配套零部件技术的不断成熟、公司规模扩大带来的议价能力的增强以及公司风电机组设计的优化，公司同一功率风电机组的部件采购价格总体呈下降趋势，风电机组的单千瓦配置成本下降。2020年上半年在抢装潮背景下，叠加疫情影响，桨叶采购价格上涨较快，锻件和铸件略有上涨，抵消了技术进步和设计优化带来的价格降低，风电机组的单千瓦配置成本上升。

报告期内，公司主要零部件及配件的采购情况如下表所示：

单位：万元

零部件	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
桨叶	98,689.26	21.78%	122,194.84	21.71%	65,893.88	27.04%	64,916.76	26.32%
齿轮箱	75,066.39	16.57%	94,866.17	16.85%	39,151.61	16.07%	42,961.93	17.42%
发电机	22,936.87	5.06%	33,128.82	5.89%	13,587.23	5.58%	14,576.45	5.91%
变流器	17,464.33	3.85%	12,192.56	2.17%	9,997.03	4.10%	5,792.03	2.35%
变桨控制系统	11,958.22	2.64%	18,435.53	3.28%	9,003.13	3.69%	10,753.51	4.36%
变桨轴承	21,777.35	4.81%	23,856.53	4.24%	9,866.08	4.05%	11,087.35	4.49%
主轴	18,366.46	4.05%	18,614.35	3.31%	7,813.20	3.21%	9,088.98	3.68%
轮毂	13,753.86	3.04%	16,707.55	2.97%	6,312.05	2.59%	7,268.41	2.95%
其他	173,108.35	38.20%	222,919.83	39.60%	82,072.65	33.68%	80,239.27	32.53%
<b>合计</b>	<b>453,121.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>562,916.17</b>	<b>100.00%</b>	<b>243,696.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>246,684.71</b>	<b>100.00%</b>

### 2、主要能源供应情况

报告期内，公司生产所需主要能源为电力，具体情况如下表所示：



项目	2020年1-6月		2019年		2018年		2017年	
	金额 (万元)	单价 (元/度)	金额 (万元)	单价 (元/度)	金额 (万元)	单价 (元/度)	金额 (万元)	单价 (元/度)
电费	78.78	0.96	156.39	0.95	140.34	0.94	143.13	0.91

报告期内，随着风电机组朝着大型化发展以及装配工艺的优化，每千瓦产量所耗的电费有所降低。

### 3、报告期内向前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五名供应商采购额及占采购总额的比例如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	采购占比
2020年 1-6月	1	南京高精传动设备制造集团有限公司	齿轮箱、偏航驱动、变桨驱动等	42,679.16	9.42%
		南京高速齿轮制造有限公司	齿轮箱	18,278.16	4.03%
		南京高精齿轮集团有限公司	偏航驱动、变桨减速器	2,911.71	0.64%
		小计		<b>63,869.03</b>	<b>14.10%</b>
	2	中材科技风电叶片股份有限公司	桨叶	49,755.44	10.98%
	3	株洲时代新材料科技股份有限公司	桨叶	36,952.73	8.16%
		西安中车永电捷力风能有限公司	发电机	3,980.94	0.88%
		小计		<b>40,933.66</b>	<b>9.03%</b>
	4	成都天马精密机械有限公司	变桨轴承、偏航轴承	17,561.12	3.88%
	5	包头天顺风电设备有限公司	塔筒	17,507.20	3.86%
合计				<b>189,626.45</b>	<b>41.85%</b>
2019年	1	南京高精传动设备制造集团有限公司	齿轮箱、偏航驱动、变桨驱动等	85,112.91	15.12%
	2	中材科技风电叶片股份有限公司	桨叶	67,590.84	12.01%
	3	株洲时代新材料科技股份有限公司	桨叶	38,403.81	6.82%
		西安中车永电捷力风能有限公司	发电机	9,225.31	1.64%
	小计		<b>47,629.12</b>	<b>8.46%</b>	
	4	成都天马精密机械有限公司	变桨轴承、偏航轴承	19,954.03	3.54%
	5	宁波日星铸业有限公司	轮毂、主机架等铸件	19,903.50	3.54%
合计				<b>240,190.40</b>	<b>42.67%</b>
2018年	1	南京高精传动设备制造集团有限公司	齿轮箱、偏航驱动、变桨驱动等	43,648.33	17.91%

期间	序号	供应商名称	主要采购内容	采购额	采购占比	
	2	株洲时代新材料科技股份有限公司	桨叶	25,235.36	10.36%	
		西安中车永电捷力风能有限公司	发电机	3,473.04	1.43%	
		小计		<b>28,708.39</b>	<b>11.78%</b>	
	3	中材科技风电叶片股份有限公司	桨叶	26,162.16	10.74%	
	4	中科宇能科技发展有限公司	桨叶	11,103.20	4.56%	
		保定华翼风电叶片研究开发有限公司	桨叶	1,878.63	0.77%	
		白银中科宇能科技有限公司	桨叶	1,341.47	0.55%	
		小计		<b>14,323.31</b>	<b>5.88%</b>	
	5	江苏吉鑫风能科技股份有限公司	轮毂、轴承座组件、主机架等	10,871.52	4.46%	
	合计			<b>123,713.71</b>	<b>50.77%</b>	
	2017年	1	南京高精传动设备制造集团有限公司	齿轮箱、偏航驱动、变桨驱动、调向驱动装置等	48,531.66	19.67%
		2	株洲时代新材料科技股份有限公司	桨叶	29,084.28	11.79%
			西安中车永电捷力风能有限公司	发电机	4,385.56	1.78%
小计			<b>33,469.84</b>	<b>13.57%</b>		
3		中材科技风电叶片股份有限公司	桨叶	17,885.62	7.25%	
4		保定华翼风电叶片研究开发有限公司	桨叶	16,200.43	6.57%	
		白银中科宇能科技有限公司	桨叶	1,366.67	0.55%	
		小计		<b>17,567.09</b>	<b>7.12%</b>	
5		江苏吉鑫风能科技股份有限公司	轮毂、轴承座组件、主机架等	12,711.22	5.15%	
合计			<b>130,165.43</b>	<b>52.76%</b>		

注：1、对于供应商存在同属相同的实际控制人情形的，合并计算采购额及占比；

2、2019年和2020年1-6月有部分风电场项目的塔筒由发行人代为采购。

2019年、2020年1-6月公司向前五名供应商的采购金额占比减少，主要原因是一方面2019年和2020年1-6月公司销售规模大幅增加，公司开发了新的供应商，整体供应较2018年分散；另一方面是在抢装潮背景下，相比其他零部件，桨叶的供应较为紧张，导致桨叶采购量占比有所下降。报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额50%或严重依赖于少数供应商的情况。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有公司5%以上股份的股东均未在上述供应商中占有权益。

## （六）安全生产和环境保护情况

公司所从事的业务不属于高风险、重污染业务。自成立以来，公司一直十分重视安全生产和环境保护，建立了一套完备的安全生产和环境保护制度，并配备了与此相关的安全生产、环保设施。

### 1、安全生产情况

公司设立了安全与生产管理部负责公司三级安全管理体系的建立与完善，制定并落实公司安全生产管理制度，制定公司安全生产检查计划并组织实施，负责公司级安全生产知识培训和安全教育工作。

公司的安全生产制度健全且相关制度已得到有效实施。报告期内，公司未发生重大安全生产事故，不存在因安全生产原因受到行政处罚的情形。

### 2、环境保护情况

对于风电机组研制与销售业务，因公司的经营模式为整机总装、零部件专业化协作的方式，生产过程中的污染物很少。在日常生产经营中，公司建立了完善的环境保护相关配套制度，产生的污染物经过可靠成熟的处理措施，待达标后进行排放，对当地周围环境质量不构成威胁，符合国家和地方的环保要求。

对于风电场开发运营业务，公司风电场建设运营产生的环境影响主要包括施工中的土地占用、植被破坏、噪声、扬尘等。对此，公司在立项前对环境的影响进行全面调研和评估，在项目设计时充分考虑环境因素，合理规划设计、减少项目对当地生态环境产生的潜在影响，在施工过程中采取多种有效措施，将其对生态环境产生的影响降到最低。

报告期内一直遵守国家环境保护相关法律、法规，符合国家关于环境保护的要求，不存在因环境保护原因受到行政处罚的情形。

## （七）公司拥有的业务资质

截至本募集说明书签署日，公司拥有的业务资质如下：

公司名称	证书名称	证书编号	获证日期	发证机关	有效期至
运达股份	排污许可证	330110390086-106	2018.02.28	杭州市余杭区环境保护	2023.02.27

公司名称	证书名称	证书编号	获证日期	发证机关	有效期至
				局	
运达股份	对外贸易经营者备案登记表	01395943	2013.01.25	对外贸易经营者备案登记机关（浙江杭州）	-
运达股份	质量管理体系认证证书	00118Q37281R4M/3302	2018.07.23	中国质量认证中心	2021.07.28
运达股份	环境管理体系认证证书	00118E32599R4M/3302	2018.07.23	中国质量认证中心	2021.07.26
运达股份	职业健康安全管理体系认证证书	00118S21772R4M/3302	2018.07.23	中国质量认证中心	2021.07.29
张北运达	排污许可证	911307226703489891001Q	2019.09.02	张家口市行政审批局	2022.09.01
宁夏运达	排污许可证	宁（吴）环排证[2016]48号	2016.07.12	吴忠市环境保护局	2021.07.12
宁夏运达	对外贸易经营者备案登记表	00139322	2017.06.29	对外贸易经营者备案登记机关（宁夏吴忠）	-
宁夏运达	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	6403960212	2017.06.30	中华人民共和国银川海关	长期
平湖运达	排污许可证	浙FB2017B6007	2017.07.13	浙江省环境保护厅	2020.12.31

## 十、公司研发情况与核心技术

### （一）公司研发投入及科研成果

#### 1、研发费用及占比情况

报告期内，公司研发费用及占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
研发费用	12,370.69	18,280.24	12,739.57	13,250.35
研发费用占营业收入比例	3.49%	3.65%	3.85%	4.07%

公司自成立以来，通过持续的研发投入，积极研制新产品、新工艺，以提升公司的技术实力、巩固公司的市场地位，从而强化公司的竞争优势并提高持续盈利能力。

#### 2、报告期内研发形成的重要专利及非专利技术及其应用情况

报告期内，公司研发形成的重要专利如下，分别涉及整机设计技术、控制技

术、电网友好技术和大型风电机组测试及评估技术等 4 个技术大类，对应技术的具体应用情况参见本节之“十、公司研发情况与核心技术”之“（三）公司核心技术情况”。

专利号	专利名称	授权日	对应的核心技术	
			技术大类	核心技术
ZL201510066409.8	一种风力发电机组的最大风能捕获方法	2018/11/9	整机设计	风电机组整机设计技术
ZL201611143926.1	基于定子电流数据驱动的双馈风电机组桨叶不平衡检测方法	2019/1/4		
ZL201611143936.5	基于双馈风力发电机转子侧电量信息的碳刷和滑环火花监测方法	2019/4/5		
ZL201810466778.X	一种风力发电机组桨叶叶根螺栓断裂在线定时检测方法及系统	2019/12/24		
ZL201810466780.7	一种风力发电机组桨叶叶根螺栓断裂实时监控方法及系统	2019/12/24		
ZL201810377968.4	一种风力发电机高速轴动态对中监控方法及系统	2019/12/24		
ZL201721358538.5	一种大型风电机组的桨叶除冰装置	2018/6/26		风电机组冰冻环境适应性和除冰技术
ZL201721555722.9	一种热鼓风电热膜混合加热的风力发电桨叶除冰系统	2018/7/24		
ZL201721555402.3	一种风力发电机组叶片热气管除冰装置	2018/7/24		
ZL201721555855.6	一种用于风力发电机组的除冰控制系统	2018/8/31		
ZL201811174245.0	一种基于数据建模的风电叶片结冰推测方法	2019/12/20		
ZL201810699825.5	一种冰冻环境下提升风电机组发电性能的控制方法	2019/12/24		
2447527	INDIVIDUAL PITCH CONTROL METHOD FOR LARGE WIND GENERATING SET 大型风电机组独立变桨控制方法	2017/8/9	控制技术	风电机组先进控制技术
ZL201510652204.8	一种大型风电机组塔架虚拟阻尼控制方法	2018/3/13		
ZL201610576689.1	一种基于双馈风电机组的惯量控制系统及方法	2018/9/7		
ZL201510133573.6	一种偏航控制方法	2019/1/29		
ZL201610891035.8	基于 RBF 神经网络技术的风力发电机组系统辨识方法	2019/3/5		
ZL201610635181.4	双馈风电机组追踪亚最优功率系数的一次调频方法及系统	2019/5/28		
ZL201610579606.4	一种风电机组对风误差自动校准方法及装置	2019/11/22		
ZL201810460356.1	一种考虑机组尾流的风电场偏航控制方法	2019/11/26		
ZL201810088030.0	一种保证大型风电机组惯量响应控制稳定的转速控制方法	2019/12/24		
ZL201510612770.6	一种风场能量管理的控制方法及系统	2018/3/23		风电场场级控制技术
ZL201610840420.X	一种基于大数据的风电机组自动对风方法及系统	2019/3/5		

专利号	专利名称	授权日	对应的核心技术	
			技术大类	核心技术
ZL201610629590.3	基于风电场抗台风运行模式下的备用电源并联电抗器参数优化方法	2019/7/30		变桨系统设计技术
ZL201710718600.5	一种分散式风电场无功规划与无功控制方法	2019/7/30		
ZL201720147228.2	一种变桨电机转矩输出能力测试系统	2017/2/17		
ZL201720171419.2	变桨超级电容现场容量测试工具	2017/2/24		
ZL201721015618.0	新型变桨轴承加固环夹紧装置	2018/4/17		
ZL201721091106.2	一种增加风力发电机组变桨系统联接刚度的装置	2018/4/17		
ZL201721375355.4	一种直流变桨控制系统安全控制装置	2018/6/26		
ZL201721747923.9	一种变桨系统充电器电流保护监视装置	2017/12/14		
ZL201820605023.9	一种交流变桨系统主电源过压的保护装置	2019/1/18		
ZL201821117086.6	一种交流变桨控制系统变桨电机刹车保护装置	2019/3/1		
ZL201820974563.4	一种交流变桨控制系统加热控制装置	2019/3/1		
ZL201821133625.5	一种交流变桨控制系统外置刹车电阻装置	2019/4/5		
ZL201821296175.1	一种变桨轴承旁路防雷装置	2019/7/5		
ZL201821505668.1	一种低压变桨电机刹车控制继电器失效保护装置	2019/7/30		
ZL201510745798.7	一种分布式双馈风力发电机组自动电压控制方法	2017/7/21	电网友好技术	低电压穿越技术
ZL201610892125.9	双馈感应发电机低电压穿越控制系统	2019/4/19		
ZL201610890893.0	一种改进的双馈感应发电机低电压穿越控制方法	2019/5/31		
ZL201610234955.2	基于双馈风力发电机组定子电流的桨叶不平衡故障诊断方法	2018/3/13	大型风电机组测试及评估技术	大功率风电机组整机测试技术
ZL201820764315.7	一种多极对拖式风电滑环试验装置	2019/1/18		
ZL201821243225.X	一种模拟风轮转速装置	2019/3/1		
ZL201920082431.5	一种风电机组工厂智能化调试平台	2019/12/24		半物理仿真技术

### 3、公司所取得的重要科研成果和获得奖项

截至本募集说明书签署日，公司共主持或参与了 17 项代表风电行业国内最高水平的“973”计划、“863”计划、国家科技支撑计划等重点科技攻关项目，9 项浙江省重大科技专项，并受国家有关部门委托，主持或参与起草了 27 项国家标准、32 项行业标准、5 项地方标准和团体标准。

(1) 公司主持或参与的国家、省部级重大科技研发项目见下表：

序号	项目名称	项目类别	起止时间	备注
<b>国家重点研发计划</b>				
1	风力发电系统中关键问题研究	973 计划	2010.12~2013.05	参与
2	风力发电系统辨识与自适应控制机理研究	973 计划	2012.01~2013.12	主持
3	兆瓦级变速恒频风电机组	863 计划	2001.11~2006.08	主持
4	1.5MW 风电机组智能控制技术 及在线监测技术	863 计划	2007.12~2011.05	主持
5	大型风力发电机组独立变桨技术	863 计划	2009.06~2012.07	主持
6	750KW 风力发电机组研制	国家科技攻关计划	2002.01~2004.04	主持
7	双馈式变速恒频 1.5~2.5MW 风电 机组研制	国家科技支撑计划	2006.12~2010.10	主持
8	7MW 级风电机组产业化关键技术 研发	国家科技支撑计划	2012.01~2017.06	主持
9	风电机组智能控制技术研究及示范	国家科技支撑计划	2015.04~2017.12	主持
10	大型风电机组传动链测试技术研究	国家科技支撑计划	2015.04~2017.12	参与
11	大规模风电接入弱交流电网的机网 交互作用机理与控制研究	国家自然科学基金	2016.01~2019.12	参与
12	风电机组对电网惯量和一次调频支 撑的优化控制技术研究	国家重点研发计划	2018.07~2021.06	参与
13	不同电网运行条件下风电机组的载 荷分析及稳定优化控制研究	国家重点研发计划	2018.07~2021.06	主持
14	风电机组和风电场设计应用与验证	国家重点研发计划	2019.04~2023.04	参与
15	大功率风电轴承性能和耐久性强化 试验技术及规范	国家重点研发计划	2020.01-2022.12	参与
16	大功率风电机组主轴及增速箱轴承 应用及应用技术研究	国家重点研发计划	2020.01-2022.12	参与
17	低噪音风电机组关键技术研究	国家重点研发计划	2020.01-2022.12	参与
<b>浙江省重大科技专项</b>				
1	1.5MW 变速恒频风力发电机组国 产化关键技术攻关	科技攻关项目	2004.12~2008.11	主持
2	沿海与岛屿风力发电装备开发及示 范	重大科技专项 重大工业项目	2007.10~2012.05	主持
3	2.5MW 变速恒频风电机组国产化 关键技术攻关	重大科技专项 重大工业项目	2008.10~2012.05	主持
4	大型风电机组控制系统关键技术开 发	重大科技专项 重大工业项目	2012.01~2014.09	主持
5	风电场智能管理与集控系统开发	重大科技专项 重点工业项目	2013.01~2016.06	主持

序号	项目名称	项目类别	起止时间	备注
6	低风速型风力发电机组关键技术攻关	重大科技专项 重点工业项目	2013.01~2016.06	主持
7	大型风电装备关键技术研究及产业化	重大科技专项 重点工业项目	2013.01~2016.06	主持
8	3MW 级系列智能风电机组开发	重大科技专项 重点工业项目	2015.01~2017.12	主持
9	风电场智能运维系统研发及应用	重大科技专项 重点工业项目	2018.1~2020.12	主持

(2) 公司主持或参与起草的国家标准、行业标准等，具体如下：

序号	标准名称	标准编号	标准类别	编制类型
1	《风力发电机组塔架》	GB/T 19072-2010	国家标准	主持
2	《台风型风力发电机组》	GB/T 31519-2015	国家标准	主持
3	《风力发电机组 机械载荷测量》	GB/T37257-2018	国家标准	主持
4	《风能发电系统风力发电场可利用率》	GB/T 38174-2019	国家标准	主持
5	《风力发电机组设计要求》	GB/T18451.1-2012	国家标准	参与
6	《低温型风力发电机组》	GB/T 29543-2013	国家标准	参与
7	《高原用风力发电设备环境技术要求》	GB/T 31140-2014	国家标准	参与
8	《双馈式变速恒频风力发电机组》	GB/T 21407-2015	国家标准	参与
9	《海上风力发电机组设计要求》	GB/T 31517-2015	国家标准	参与
10	《高原用风力发电机组现场验收规范》	GB/T 32352-2015	国家标准	参与
11	《风力发电机组基于机舱风速计法的功率特性测试》	GB/T 33225-2016	国家标准	参与
12	《风力发电机组高强螺纹连接副安装技术要求》	GB/T 33628-2017	国家标准	参与
13	《风力发电机组验收规范》	GB/T 20319-2017	国家标准	参与
14	《失速型风力发电机组控制系统技术条件》	GB/T 19069-2017	国家标准	参与
15	《失速型风力发电机组控制系统试验方法》	GB/T 19070-2017	国家标准	参与
16	《风力发电机组安全手册》	GB/T 35204-2017	国家标准	参与
17	《风力发电机组时间的可利用率》	GB/Z 35482-2017	国家标准	参与
18	《风力发电机组发电量可利用率》	GB/Z 35483-2017	国家标准	参与
19	《风力发电机组齿轮箱设计要求》	GB/T 19073-2018	国家标准	参与
20	《风力发电机组合格测试与认证》	GB/T 35792-2018	国家标准	参与
21	《风电机组电气仿真模型》	GB/T 36237-2018	国家标准	参与



序号	标准名称	标准编号	标准类别	编制类型
22	《风力发电机组 风轮叶片全尺寸结构试验》	GB/T 25384-2018	国家标准	参与
23	《风力发电机组 电网适应性测试规程》	GB/T 36994-2018	国家标准	参与
24	《风力发电机组 故障穿越能力测试规程》	GB/T 36995-2018	国家标准	参与
25	《海上风力发电机组 运行及维护要求》	GB/T 37424-2019	国家标准	参与
26	《高海拔型风力发电机组》	GB/T 37921-2019	国家标准	参与
27	《风力发电机组 运行及维护要求》	GB/T 325385-2019	国家标准	参与
28	《风力发电机组雷电防护系统技术规范》	NB/T 31039-2012	行业标准	参与
29	《具有短路保护功能的电涌保护器》	NB/T 31040-2012	行业标准	参与
30	《风力发电机组双馈异步发电机用瞬态过电压抑制器》	NB/T 31059-2014	行业标准	参与
31	《风力发电设备 环境条件》	NB/T 31060-2014	行业标准	参与
32	《风力发电设备海上特殊环境条件与技术要求》	NB/T 31094-2016	行业标准	参与
33	《风力电气设备安全通用要求》	NB/T 31095-2016	行业标准	参与
34	《高原风力发电机组用双馈式变流器技术要求》	NB/T 31096-2016	行业标准	参与
35	《高原风力发电机组用全功率变流器技术要求》	NB/T 31097-2016	行业标准	参与
36	《风电机组高电压穿越能力测试规程》	NB/T 31111-2017	行业标准	参与
37	《风力发电设备干热特殊环境条件与技术要求》	NB/T 31119-2017	行业标准	参与
38	《风力发电设备湿热特殊环境条件与技术要求》	NB/T 31120-2017	行业标准	参与
39	《风力发电设备寒冷特殊环境条件与技术要求》	NB/T 31121-2017	行业标准	参与
40	《高原风力发电机组用全功率变流器试验方法》	NB/T 31122-2017	行业标准	参与
41	《高原双馈风力发电机制造技术规范》	NB/T 31124-2017	行业标准	参与
42	《双馈风力发电机变流器技术规范》	NB/T 31014-2018	行业标准	参与
43	《永磁风力发电机变流器技术规范》	NB/T 31015-2018	行业标准	参与
44	《风力发电机组主控制系统技术规范》	NB/T 31017-2018	行业标准	参与
45	《风力发电机组电动变桨控制系统技术规范》	NB/T 31018-2018	行业标准	参与
46	《高原风力发电机组电控产品结构防腐技术要求》	NB/T 31138-2018	行业标准	参与
47	《高原风力发电机组主控制系统技术规范》	NB/T 31140-2018	行业标准	参与
48	《风力发电机组润滑剂运行检测规程》	NB/T 10111-2018	行业标准	参与

序号	标准名称	标准编号	标准类别	编制类型
49	《风力发电机组超声波风速风向仪技术规范》	NB/T 10210-2019	行业标准	参与
50	《风力发电机组叶片电加热防/除冰控制系统技术规范》	NB/T 10211-2019	行业标准	参与
51	《海上双馈风力发电机变流器技术规范》	NB/T 31041-2019	行业标准	参与
52	《海上永磁风力发电机变流器技术规范》	NB/T 31042-2019	行业标准	参与
53	《海上风力发电机组主控制系统技术规范》	NB/T31043-2019	行业标准	参与
54	《风力发电机组电控成套设备型式试验大纲》	NB/T 10318-2019	行业标准	参与
55	《风力发电机组安全系统设计技术规范》	NB/T 10319-2019	行业标准	参与
56	《永磁风力发电机技术规范》	NB/T 31012-2019	行业标准	参与
57	《双馈风力发电机技术规范》	NB/T 31013-2019	行业标准	参与
58	《风力发电机组测风传感器》	NB/T 10215-2019	行业标准	参与
59	《风力发电机组 变桨滑环》	NB/T 10213-2019	行业标准	参与
60	《变速恒频风力发电机组通用技术要求》	DB 13/T 2384-2016	河北省地方标准	主持
61	《双馈式并网型风力发电机组》	T/ZZB 0173—2017	浙江制造团体标准	主持
62	《风力发电机组最终验收技术规程》	T/CSEE 0074—2018	中国电机工程学会标准	参与
63	《风电用球墨铸铁件订货技术条件》	T/CFA 02010124.01-2018	中国铸造协会风电铸件分会团体标准	参与
64	《旋转式风向风速传感器》	T/ZZB 1460—2019	浙江制造团体标准	参与

(3) 报告期内，公司获得的主要奖项如下：

序号	项目	奖项名称	颁奖机关	获奖时间
1	《风力发电机组的控制技术》(第3版)	中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	2017年
2	低风速风电机研发及产业化	中国机械工业科学技术奖三等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	2017年
3	5MW大型海上风电机组的研发	浙江机械工业科学技术奖一等奖	浙江省机械工业联合会	2017年
4	低风速风电机组关键技术及产业化	浙江省科技进步奖一等奖	浙江省人民政府	2018年
5	一种大型风电机组独立变桨控制方法(ZL200910100064.8)	浙江省专利金奖	浙江省科学技术厅	2018年

序号	项目	奖项名称	颁奖机关	获奖时间
6	主导制定《台风型风力发电机组》国家标准	浙江省标准创新贡献奖	浙江省人民政府	2018年
7	风电电力变换及机网柔性控制关键技术与应用	上海市科技进步奖一等奖	上海市人民政府	2019年
8	基于CFD技术的风力发电机机舱散热性能优化	电力建设科学技术进步三等奖	中国电力建设企业协会	2019年
9	避免大型风电场谐振的控制方法研究及应用	电力建设科学技术进步三等奖	中国电力建设企业协会	2019年
10	基于自适应控制的风力发电机组变桨距控制技术	电力建设科学技术进步三等奖	中国电力建设企业协会	2019年
11	高海拔山区风电场智能选址与工程开发关键技术及产业化示范	云南省科学技术进步奖三等奖	云南省人民政府	2019年
12	轻量化大型风电机组开发及产业化	中国可再生能源科技进步奖二等奖	中国可再生能源学会	2019年
13	基于动态载荷精确控制技术的轻量化大型风电机组开发及产业化	中国机械工业科学技术奖二等奖	中国机械工业联合会、中国机械工程学会	2019年
14	高原型风力发电机组的研发与产业化	浙江机械工业科学技术奖一等奖	浙江省机械工业联合会	2019年
15	风力发电频率快速响应及暂态电压支撑关键技术及应用	中国电力科学研究院有限公司科学技术进步奖一等奖	中国电力科学研究院有限公司	2019年
16	用于新能源汇集与输送的多电压直流电网关键技术及应用	中国电工技术学会科学技术进步二等奖	中国电工技术学会	2020年
17	一种大型风电机组独立变桨控制方法 (ZL200910100064.8)	中国专利优秀奖	国家知识产权局	2020年
18	轻量化超大叶轮风电机组与柔性高塔一体化关键技术开发及产业化	北京市科学技术进步一等奖	北京市人民政府	2020年
19	电网友好型风电高效安全主动支撑关键技术及规模化应用	北京市科学技术进步一等奖	北京市人民政府	2020年

#### 4、与其他单位开展合作研发的情况

由于整机总装、零部件专业协作的经营模式的特点，风电机组在进行重大创新突破时，需要整机厂和零部件厂家甚至科研单位的分工合作、联合研发，以提高产品开发的可行性。同时，国家从提升产业链整体水平的角度，在资助重大创

新项目时，也要求零部件厂家或风电场投资商能参与，以提高产品的国产化率，推动全产业链的技术升级。报告期内，公司作为牵头单位或参与单位承担了多个国家和地方政府资助的项目，具体联合研发的项目如下：

课题名称	合作对象	主要内容	研究成果分配方案	保密措施
不同电网运行条件下风电机组的载荷分析及稳定优化控制研究	由公司作为牵头单位，与上海交通大学、金风科技、许昌许继风电科技有限公司、中国电力科学研究院有限公司共同承担的国家重点研发计划	公司牵头负责项目总体实施与技术合作研发，负责电网友好型双馈风电机组样机示范，并在50MW级风电场（电网友好型双馈风电机组）开展一次调频应用示范；其余单位参与控制系统的研发	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
风电场智能运维系统研发及应用	由公司作为牵头单位，与浙江大学共同承担的浙江省重点研发计划	公司牵头负责项目系统集成及总体实施，负责开发一套风电场智能运维系统并实现应用；浙江大学负责完成智能诊断模型、多传感器数据采集等具体技术的开发	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
5MW海上风电机组及部件关键技术研发	由公司作为牵头单位与杭州前进齿轮箱集团股份有限公司、天马轴承集团股份有限公司、杭州青天新能源技术有限公司共同承担杭州市创新链产业链重大创新项目	公司作为总项目牵头单位负责5MW机组的整机开发；杭齿前进、天马轴承、青天新能源作为子项目承担单位分别负责齿轮箱、轴承和偏航轴承、风电机组监测系统的开发	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
7MW级风电机组产业化关键技术研发	由公司作为课题牵头单位与大唐山东发电有限公司、沈阳华创风能有限公司等参与单位共同承担的国家科技支撑计划课题，形成7MW级风电机组产业化能力	公司负责5MW海上风电机组产品的开发和产业化；大唐山东和沈阳华创分别负责为7MW级风电机组产品提供示范风电场及7MW永磁半直驱动风电机组产品的开发和产业化	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
风电机组智能控制技术研究与示范	由公司作为牵头单位与北京鉴衡认证中心有限公司、中电普瑞张北风电研究检测有限公司等6家单位共同承担上海市科学技术委员会的风电智能控制国家科技支撑计划课题	公司负责智能控制技术的研究及应用示范；其余单位负责智能控制系统测试验证、并网适应性、变流技术等研究，以及风电场的建设	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
大功率风电主轴及增速箱轴承关键技术研究应用	由洛阳LYC轴承有限公司作为项目负责单位，公司、河南科技大学、国电	开发大功率风电主轴及增速箱轴承设计方法及软件；形成风电主轴及增速箱轴承抗疲劳及控	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未

课题名称	合作对象	主要内容	研究成果分配方案	保密措施
及工业验证平台建设	联合动力技术有限公司及东方电气风电有限公司等9家单位作为参与方的国家重点研发计划项目	形控性制造工艺；制定大功率风电轴承工业性验证平台；大功率风电主轴及增速箱轴承实现自主化生产并装机	识产权，归参与研究各方各自所有	经批准的数据、科研成果或其他资料
风力发电复杂风资源特性研究及其应用与验证	由国家气候中信作为项目负责单位，公司、中国空气动力学研究与发展中心、中国科学院工程热物理研究所、中国气象局上海台风研究所、龙源电力集团股份有限公司等22家单位作为参与方的国家重点研发计划项目	通过观测数据分析、理论拓展和数值模拟研究，揭示典型地形和台风影响下300m高度内的风和湍流特性及其形成机理；建立风特性分类指标及其测量与计算方法；同时基于非定常CFD仿真和多尺度耦合数值模拟方法研究，研发风电场选址风资源评估和风电机组台风风险评估软件；选取已建典型地形和沿海受台风影响风电场进行应用验证	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
风电机组对电网惯量和一次调频支撑的优化控制技术研究	由中国电力科学研究院有限公司作为牵头单位，与公司、合肥工业大学、深圳市禾望电气股份有限公司共同承担国家重点研发计划	电科院牵头负责风电机组对电网惯量和一次调频支撑的优化控制技术研究，运达股份、深圳市禾望电气股份有限公司等共同完成本项目技术相关的变流器及整机开发并实现应用示范	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料
低噪音风电机组关键技术研究	由中国可再生能源学会作为牵头单位，公司与金风科技、明阳智能等单位作为参与单位共同承担的国家重点研发计划	在IEA wind TCP合作框架下，参与相关课题研究，共享研究成果，针对我国风电开发需求，开展低噪音风电机组关键技术研究，以解决风电场噪声污染问题	在研究实施中所产生的研究开发成果及其相关知识产权，归参与研究各方各自所有	各方对资料等负有保密责任，对外发表论文不得引用未经批准的数据、科研成果或其他资料

## （二）公司研发人员及其变动情况

报告期各期末，公司拥有研发人员180名、178名、214名和227名，占员工总数的比例分别为14.33%、15.44%、16.20%和16.84%，占比逐年提升。公司核心技术人员为叶杭冶、潘东浩、余国城和许国东，近两年未发生重大不利变化，公司核心技术人员简历参见本节之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员基本情况”。

## （三）公司核心技术情况

### 1、核心技术

公司是国内最早进入风电设备制造领域的企业之一，掌握了风电机组核心控制策略、拥有完全的自主知识产权，在国家和行业标准制定方面、承担国家课题方面处于行业领先地位，并获得多个国家及省部级科技奖励，是国内风电领域技术最先进的企业之一。

公司以科技研发作为企业发展的内生动力，掌握全系列风电机组产品的整机核心设计技术和控制源代码，形成了行业领先的风电整机总体设计能力。公司产品开发模式逐渐向系列化、平台化方向转变，能迅速满足客户多元化的市场需求，从而提升公司产品市场覆盖率。公司通过建立层次分明、规范完善、结构合理的技术研发体系，在整机设计技术、控制技术、电网友好技术和大型风电机组测试及评估技术方面形成了深厚的技术积累，具体情况如下表所示：

序号	技术大类	技术来源	核心技术名称	先进性的具体体现	
				应用情况	标准制修订、课题承担及奖励获得情况
1	整机设计	原始创新	风电机组整机设计技术	整机设计技术成功应用于 2MW、2.XMW、3.XMW、4.XMW\5MW 系列机组上，产品性能优越，运行可靠，通过国内外权威机构的认证，得到市场的广泛认可，取得了大量订单。	发行人主持或参与制修订了 12 项国家标准、8 项行业标准；承担了 1 项国家 863 计划、3 项国家科技支撑计划；获得了 3 项省级以上荣誉奖励。
			风电机组冰冻环境适应性和除冰技术	风电机组除冰技术已应用于冰冻地区的风电场项目中，提高了风电机组在冰冻环境下的适应能力，使风电场年发电量 AEP 提升 2%~3%，为冰冻地区的风资源开发提供了保障。	
2	控制技术	原始创新	风电机组先进控制技术	应用该项技术，开发完成了大型风电机组控制系统，与国外进口产品相比，价格大幅降低。该系统已成功应用于批量的风电机组，基于风电场对该项技术的需求，目前已获取了大量风电场控制系统改造订单。	发行人参与制定了 2 项国家标准、5 项行业标准；承担了 2 项国家 863 计划、1 项 973 计划、1 项国家科技支撑计划；获得了 2 项省级以上荣誉奖励。
			风电场场级控制技术	利用该技术，开发完成了具备空气密度补偿、传感器融合、冰冻模式、降噪模式、台风模式等功能风电场场级控制系统，并在项目中批量运用。该系统将年发电量提升 2%的，应用前景十分广阔。	
			变桨系统设计技术	利用该技术自主研发风电机组的变桨系统，降低了成本，减小了系统故障率，机组运行稳定，用户反馈良好。	
3	电网友好技术	原始创新	低电压穿越技术	公司应用该项技术，在国内率先通过低电压（零电压）穿越测试，使公司产品的电网故障穿越能力达到国内领先水平，该技术已成功应	发行人参与制定了 1 项国家标准、8 项行业标准；承担了 1 项

序号	技术大类	技术来源	核心技术名称	先进性的具体体现	
				应用情况	标准制修订、课题承担及奖励获得情况
				用于公司的批量产品中。该技术同样适用于对其他公司机组的改造，公司已实现服务产值两千余万元，具有良好的市场前景。	国家自然科学基金项目、2项国家重点研发计划。
4	大型风电机组测试及评估技术	原始创新	大功率风电机组整机测试技术	实施该项技术的6MW风电机组全功率试验平台，是国内第一个具有现场全工况加载仿真条件，具备大功率硬件在环仿真测试能力的风电机组地面试验台，已应用于公司机组产品的测试，为多款整机开发提供了支撑，保障了风电整机及部件的性能和可靠性。	发行人参与制定了2项国家标准、1项行业标准；承担了1项973计划、1项国家科技支撑计划。
			半物理仿真技术	利用该项技术对新产品的控制器、控制策略、发电机、变流器进行厂内测试，能及时在开发过程中发现问题，降低新产品直接用于现场所带来的潜在风险。运用该项技术的实验室风电机组半物理仿真试验平台已开放给国内同行使用。	

## 2、核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，公司核心技术产品占营业收入的比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
核心技术产品销售收入	350,977.57	485,643.31	324,056.79	318,432.09
营业收入	354,131.80	501,026.08	331,176.77	325,720.42
核心技术产品收入占比	99.11%	96.93%	97.85%	97.76%

## 十一、公司主要固定资产及无形资产

### （一）固定资产

公司主要的固定资产为开展生产经营活动所必需的房屋及建筑物、通用设备等。报告期内公司固定资产使用、维护状况良好，生产质量稳定，可以满足公司各项生产经营活动的需要。

截至2020年6月30日，公司固定资产情况如下表所示：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	33,223.35	7,217.88	-	26,005.46	78.27%
通用设备	63,215.97	29,684.18	-	33,531.78	53.04%
运输设备	1,246.67	708.26	-	538.41	43.19%
电子设备及其他	1,855.21	1,011.76	-	843.46	45.46%
<b>合计</b>	<b>99,541.20</b>	<b>38,622.08</b>	<b>-</b>	<b>60,919.11</b>	<b>61.20%</b>

## 1、主要生产设备

截至 2020 年 6 月 30 日，公司主要生产设备的情况如下表所示：

序号	设备名称	数量 (台)	原值 (万元)	成新率	存放地点	使用状况
1	双梁起重机	13	1,514.16	7.85%	运达风电	正常使用
2	液压扳手	83	517.39	29.92%	运达风电	正常使用
3	液压泵	25	278.46	40.64%	运达风电	正常使用
4	轴承加热器	10	194.59	32.76%	运达风电	正常使用
5	扭力扳手	156	134.46	26.01%	运达风电	正常使用
6	5MW 轴承加热器	1	127.18	34.66%	运达风电	正常使用
7	叉车	5	274.43	78.29%	运达风电	正常使用
8	电动平车	3	55.56	9.05%	运达风电	正常使用
9	激光对中仪	3	48.61	22.27%	运达风电	正常使用
10	电动双梁起重机	7	746.60	39.37%	宁夏运达	正常使用
11	扭力扳手	8	96.63	31.87%	宁夏运达	正常使用
12	电网分析仪	1	48.77	31.90%	宁夏运达	正常使用
13	液压扳手	3	42.79	31.91%	宁夏运达	正常使用
14	双梁桥式起重机	7	625.00	5%	张北运达	正常使用
15	电动双梁起重机	2	294.87	46.17%	张北运达	正常使用
16	液压扳手	16	81.22	28.3%	张北运达	正常使用
17	扭力扳手	25	45.59	8.6%	张北运达	正常使用

公司主要机器设备均来源于外部采购，不存在购买和使用上的限制。

## 2、自有房产

截至本募集说明书签署日，公司及其子公司拥有的房屋产权共 13 处，具体



情况如下表所示:

序号	房屋产权证号	所有权人	坐落	用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	来源
1	浙(2019)杭州市不动产权第0261767号	运达股份	西湖国际科技大厦A座1016室	办公室	1,248.38	购买
2	杭房权证西移字第15911026号	运达股份	西湖国际科技大厦A座1017室	办公室	1,248.38	购买
3	杭房权证西移字第15911028号	运达股份	西湖国际科技大厦A座1018室	办公室	1,248.38	购买
4	浙(2018)余杭区不动产权第0016230号	运达股份	余杭区顺风路558号3幢	联合厂房	26,206.17	自建
		运达股份	余杭区顺风路558号2幢	附属用房门卫(一)	39.72	自建
		运达股份	余杭区顺风路558号1幢	油库	396.40	自建
		运达股份	余杭区顺风路558号4幢	附属用房门卫(二)	54.39	自建
5	浙(2017)余杭区不动产权第0118953号	运达股份	杭州市余杭区顺风路558号5幢	综合楼及生产车间	7,128.87	自建
6	张房权证张字第2013000578号	张北运达	张北镇王家湾村南侧、小二台公路北侧	综合楼及生产车间	19,968.09	自建
7	吴忠市房权证金积字第00105559号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区锅炉房	附属用房	48.55	自建
8	吴忠市房权证金积字第00105560号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区仓储库	附属用房	370.14	自建
9	吴忠市房权证金积字第00105561号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区东门卫	附属用房	44.69	自建
10	吴忠市房权证金积字第00105562号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区南门卫	附属用房	48.04	自建
11	吴忠市房权证金积字第00105563号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区联合厂房	生产车间	12,002.42	自建
12	吴忠市房权证金积字第00105564号	宁夏运达	吴忠市金积工业园区金纬四路北侧金经九路西侧运达风电公司厂区食堂倒班楼	附属用房	4,135.56	自建
13	浙(2018)平湖市不动产权第0036699	平湖运达	平湖市独山港镇海港路468号	公共设施	351.68	自建

序号	房屋产权证号	所有权人	坐落	用途	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	来源
	号					

截至本募集说明书签署日，公司所拥有的房屋使用权不存在被抵押情况。

### 3、租赁房产

截至本募集说明书签署日，公司及其分子公司主要生产经营场租赁具体情况

如下：

序号	承租方	出租方	房屋坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	租金 (元/月)	租赁期限
1	欧洲风电研究院（办事处）	IW Group Services (UK) Limited	Room 313, Regus House, 1 Friary, Temple Quay, Bristol, Gloucestershire, United Kingdom	约 20	办公	1,929.00 英镑/月	2020.09.01-2021.11.30
2	北京分公司	兴华科仪有限公司	北京市西城区阜成门外大街 2 号 A1803/04/05/06/10	616.33	办公	103,106.87 租金每两年递增约 5,000 元/月	2019.07.14-2025.07.13
3	哈尔滨分公司	哈尔滨东北水电设备制造有限公司	哈尔滨市平房区哈南工业新城核心区南城二路 1 号	2,030	厂房	100,000	2020.09.01-2021.08.31
4	张北公司	张家口中烨房地产开发有限公司	张北县工业园区桦皮岭大街东侧、纬六路南侧	3,582	仓库	31,140	2020.08.01-2021.07.31
5	宁夏公司	宁夏永标实业有限公司	宁夏吴忠市金积工业园曼苏尔大道	2,679.72	仓库	15,833.33	2020.07.17-2021.07.17
6	平湖运达	平湖阳国际物流有限公司	平湖市独山港镇引(上)港路 333 号办公楼 207、209、220 室	150.00	办公	4,050.00	2018.08.24-2021.08.23
7	金寨风电	山西晋祥能源投资有限公司	昔阳县新建路晋祥大厦宾馆楼 1-12 层办公楼第四层西房屋	624.52	办公	12,537.25	2019.05.15-2021.05.14

### (二) 无形资产

公司拥有的无形资产主要为商标、专利、软件著作权、土地使用权和软件使用权等。截至 2020 年 6 月 30 日，公司无形资产账面价值为 4,338.82 万元，包括土地使用权、软件使用权和非专利技术，其中软件使用权和非专利技术均为外购取得，不包括公司研发活动产生的专利和软件著作权，具体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计摊销	减值准备	账面价值
土地使用权	3,590.17	754.50	-	2,835.67
软件使用权	2,758.50	1,255.35	-	1,503.15
非专利技术	128.47	128.47	-	-
合计	<b>6,477.14</b>	<b>2,138.32</b>	-	<b>4,338.82</b>

## 1、商标

截至 2020 年 6 月 30 日，公司注册商标具体情况如下：

序号	商标图案	注册人	注册号	有效期限	取得方式	类别
1		运达股份	5411966	2019/05/21-2029/05/20	原始取得	7
2		运达股份	5411965	2019/09/28-2029/09/27	原始取得	7
3		运达股份	6062050	2020/01/28-2030/01/27	原始取得	7
		运达股份	40226687	2020/03/21-2030/03/20	原始取得	40
		运达股份	40226290	2020/06/07-2030/06/06	原始取得	4
		运达股份	40227848	2020/06/28-2030/06/27	原始取得	42
4		运达股份	15685824	2016/08/14-2026/08/13	原始取得	42
			15685824A	2016/02/21-2026/02/20	原始取得	7 9 41 42
5		运达股份	15685983	2015/12/28-2025/12/27	原始取得	9 37 41 42
6		运达股份	40216644	2020/03/28-2030/03/27	原始取得	40
		运达股份	40218674	2020/06/07-2030/06/06	原始取得	4
7		运达股份	40214979	2020/03/28-2030/03/27	原始取得	40
		运达股份	40220951	2020/04/21-2030/04/20	原始取得	9
		运达股份	40226298	2020/05/21-2030/05/20	原始取得	4

序号	商标图案	注册人	注册号	有效期限	取得方式	类别
		运达股份	40214942	2020/06/07-2030/06/06	原始取得	36
		运达股份	40221710	2020/06/07-2030/06/06	原始取得	42

上述注册商标均未设置质押及其他权利限制，也未许可他人使用。

## 2、专利

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有 170 项专利，其中发明专利 51 项（含欧洲发明专利 1 项）、实用新型专利 108 项、外观设计专利 11 项，具体情况如下表所示：

### (1) 国内专利

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
1	一种大型风电机组独立变桨控制方法	运达股份	发明	ZL200910100064.8	2009.06.22	原始取得
2	定桨失速型风力发电机组的低电压穿越控制系统	运达股份	发明	ZL201010290340.4	2010.09.19	原始取得
3	基于变流器的风力发电机组低电压穿越控制系统	运达股份	发明	ZL201010547732.4	2010.11.17	原始取得
4	一种判定大型风力发电机组运行可靠性的方法	运达股份	发明	ZL201110131123.5	2011.05.19	原始取得
5	一种大型风电机组独立变桨控制方法及装置	运达股份	发明	ZL201110150949.6	2011.06.07	原始取得
6	风机及其风轮锁紧装置	运达股份	发明	ZL201110159766.0	2011.06.14	原始取得
7	风力发电机传动链转动精确定位装置	运达股份	发明	ZL201110183037.9	2011.06.30	原始取得
8	风电机组桨叶及风电机组	运达股份	发明	ZL201110187786.9	2011.07.05	原始取得
9	一种模拟风力及海流载荷的多自由度动力加载装置	运达股份、浙江大学	发明	ZL201210121456.4	2012.04.23	原始取得
10	基于 DGNR 变桨系统的风力发电机组低电压穿越控制方法	运达股份	发明	ZL201210169851.X	2012.05.24	原始取得
11	一种风轮模拟系统的控制方法、控制装置及风轮模拟系统	运达股份	发明	ZL201310070841.5	2013.03.06	原始取得
12	基于 ADALINE 技术的风力发电机组系统辨识方法	运达股份	发明	ZL201310294685.0	2013.07.12	原始取得
13	一种可控制刹车片磨损量的风力发电机组偏航夹钳	运达股份	发明	ZL201410117928.8	2014.03.26	原始取得
14	一种风力发电机组的桨距角控制方法及桨距角控制器	运达股份	发明	ZL201410057227.X	2014.02.20	原始取得
15	机械式风轮锁	运达股份	发明	ZL201410418206.6	2014.08.22	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
16	主轴与齿轮箱对中装置	运达股份	发明	ZL201410733529.4	2014.12.04	原始取得
17	一种避免大型风电场谐振的控制方法及其装置	运达股份、国家电网公司江苏省电力公司、中国电力科学研究院	发明	ZL201410507505.7	2014.09.28	原始取得
18	一种风力发电机组的最大风能捕获方法	运达股份	发明	ZL201510066409.8	2015.02.09	原始取得
19	一种偏航控制方法	运达股份	发明	ZL201510133573.6	2015.03.25	原始取得
20	一种风场能量管理的控制方法及系统	运达股份	发明	ZL201510612770.6	2015.09.23	原始取得
21	一种大型风电机组塔架虚拟阻尼控制方法	运达股份	发明	ZL201510652204.8	2015.10.10	原始取得
22	一种分布式双馈风力发电机组自动电压控制方法	运达股份	发明	ZL201510745798.7	2015.11.04	原始取得
23	基于双馈风力发电机组定子电流的桨叶不平衡故障诊断方法	运达股份	发明	ZL201610234955.2	2016.04.15	原始取得
24	一种基于双馈风电机组的惯量控制系统及方法	运达股份	发明	ZL201610576689.1	2016.07.20	原始取得
25	一种风电机组对风误差自动校准方法及装置	运达股份	发明	ZL201610579606.4	2016.07.21	原始取得
26	双馈风电机组追踪亚最优功率系数的一次调频方法及系统	运达股份	发明	ZL201610635181.4	2016.08.03	原始取得
27	基于风电场抗台风运行模式下的备用电源并联电抗器参数优化方法	运达股份	发明	ZL201610629590.3	2016.08.03	原始取得
28	一种基于大数据的风电机组自动对风方法及系统	运达股份	发明	ZL201610840420.X	2016.09.22	原始取得
29	基于RBF神经网络技术的风力发电机组系统辨识方法	运达股份、国家电网公司、国网江苏省电力公司电力科学研究院	发明	ZL201610891035.8	2016.10.13	原始取得
30	双馈感应发电机低电压穿越控制系统	运达股份	发明	ZL201610892125.9	2016.10.13	原始取得
31	一种改进的双馈感应发电机低电压穿越控制方法	运达股份、国网山西省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司	发明	ZL201610890893.0	2016.10.13	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
32	基于定子电流数据驱动的双馈风电机组桨叶不平衡检测方法	运达股份	发明	ZL201611143926.1	2016.12.13	原始取得
33	基于双馈风力发电机转子侧电量信息的碳刷和滑环火花监测方法	运达股份	发明	ZL201611143936.5	2016.12.13	原始取得
34	一种分散式风电场无功规划与无功控制方法	运达股份	发明	ZL201710718600.5	2017.08.21	原始取得
35	基于经验模态分解的风电机组叶轮不平衡监测方法	运达股份	发明	ZL201711403287.2	2017.12.22	原始取得
36	基于电气参量的风电机组传动轴系在线观测系统	运达股份	发明	ZL201711403303.8	2017.12.22	原始取得
37	一种大型风电机组惯量响应优化控制方法	运达股份	发明	ZL201810021480.8	2018.01.10	原始取得
38	一种保证大型风电机组惯量响应控制稳定的转速控制方法	运达股份、张北运达	发明	ZL201810088030.0	2018.01.30	原始取得
39	一种风力发电机组叶片载荷监控方法及装置	运达股份	发明	ZL201810293773.1	2018.04.04	原始取得
40	一种风力发电机高速轴动态对中监控方法及系统	运达股份	发明	ZL201810377968.4	2018.04.25	原始取得
41	一种风力发电机扭矩限制器健康监测方法及装置	运达股份	发明	ZL201810377660.X	2018.04.25	原始取得
42	一种考虑机组尾流的风电场偏航控制方法	运达股份	发明	ZL201810460356.1	2018.05.15	原始取得
43	一种风力发电机组桨叶叶根螺栓断裂在线定时检测方法及系统	运达股份	发明	ZL201810466778.X	2018.05.16	原始取得
44	一种风力发电机组桨叶叶根螺栓断裂实时监控方法及系统	运达股份	发明	ZL201810466780.7	2018.05.16	原始取得
45	一种冰冻环境下提升风电机组发电性能的控制方法	运达股份	发明	ZL201810699825.5	2018.06.29	原始取得
46	一种提高大型风电机组发电性能的最优转速控制方法	运达股份	发明	ZL201811021135.0	2018.09.03	原始取得
47	风力发电机桨距角控制方法、系统、装置及可读存储介质	运达股份、浙江大学	发明	ZL201811056733.1	2018.09.11	原始取得
48	一种基于数据建模的风电叶片结冰推测方法	运达股份	发明	ZL201811174245.0	2018.10.09	原始取得
49	大型风电机组虚拟惯量控制的转速优化控制方法及系统	运达股份	发明	ZL201811196843.8	2018.10.15	原始取得
50	一种风电机组载荷确定方法、装置、设备及可读存储介质	运达股份	发明	ZL201910476874.7	2019.06.03	原始取得
51	风力发电机组的低电压穿越控制装置	运达股份	实用新型	ZL201020540337.9	2010.09.19	原始取得
52	风电机组的液压测试平台	运达股份	实用新型	ZL201020540340.0	2010.09.19	原始取得
53	基于变流器的风力发电机组低电压穿越控制装置	运达股份	实用新型	ZL201020610876.5	2010.11.17	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
54	海上型风力发电机组导流罩	运达股份	实用新型	ZL201120097437.3	2011.04.06	原始取得
55	海上型风力发电机组机舱罩	运达股份	实用新型	ZL201120097917.X	2011.04.06	原始取得
56	风力发电机组的变桨轴承与轮毂装配结构	运达股份	实用新型	ZL201120148276.6	2011.05.11	原始取得
57	风力发电机组的主轴与轮毂装配结构	运达股份	实用新型	ZL201120148665.9	2011.05.11	原始取得
58	一种大型风电机组独立变桨控制装置	运达股份	实用新型	ZL201120189230.9	2011.06.07	原始取得
59	风电机组的变桨系统测试平台	运达股份	实用新型	ZL201120199085.2	2011.06.14	原始取得
60	便携式风力发电机组盘车装置	运达股份	实用新型	ZL201120229690.X	2011.06.30	原始取得
61	风力发电机组车载移动测试台	运达股份	实用新型	ZL201120229743.8	2011.06.30	原始取得
62	风电机组桨叶及风电机组	运达股份	实用新型	ZL201120235738.8	2011.07.05	原始取得
63	风力发电机组风轮锁安全机构	运达股份	实用新型	ZL201120324487.0	2011.08.31	原始取得
64	风电机组的整机传动链测试装置	运达股份	实用新型	ZL201220018010.4	2012.01.16	原始取得
65	风力发电机组导流罩与桨叶密封结构	运达股份	实用新型	ZL201220090983.9	2012.03.12	原始取得
66	风电机组的桨叶锁紧装置	运达股份	实用新型	ZL201220150992.2	2012.04.11	原始取得
67	风力发电机组偏航制动器	运达股份	实用新型	ZL201220215704.7	2012.05.14	原始取得
68	基于 WP3X00 系统的风电机组双串口通信装置	运达股份	实用新型	ZL201220306684.4	2012.06.25	原始取得
69	基于 SCADA 系统的风电场音频识别声光报警装置	运达股份	实用新型	ZL201220476285.2	2012.09.18	原始取得
70	新型抗结冰风力发电机组风轮叶片	运达股份	实用新型	ZL201220564555.5	2012.10.30	原始取得
71	一种风轮模拟系统	运达股份	实用新型	ZL201320101494.3	2013.03.06	原始取得
72	变桨系统的运行控制系统	运达股份	实用新型	ZL201320186708.1	2013.04.12	原始取得
73	大型风力发电机组的过转速保护装置	运达股份	实用新型	ZL201420018268.3	2014.01.13	原始取得
74	一种分布式预埋板无筋复合风力发电机组机舱罩	运达股份	实用新型	ZL201420081017.X	2014.02.25	原始取得
75	一种风力发电机组风轮盘动装置	运达股份	实用新型	ZL201420522012.6	2014.09.11	原始取得
76	避免风电场发生高次谐波谐振的装置	运达股份	实用新型	ZL201420564006.7	2014.09.28	原始取得
77	一种风力发电机组及通风散热系统	运达股份	实用新型	ZL201420842404.0	2014.12.25	原始取得
78	新型风电用扭缆电缆保护系统	运达股份	实用新型	ZL201520208060.2	2015.04.08	原始取得
79	一种风电机组塔架基础环倾斜时的垫平装置	运达股份	实用新型	ZL201520722836.2	2015.09.17	原始取得
80	大型风电机组塔架虚拟阻尼控制装置	运达股份	实用新型	ZL201520782830.4	2015.10.10	原始取得
81	一种改进型风力发电机联轴器打滑保护装置	运达股份	实用新型	ZL201621135707.4	2016.10.19	原始取得
82	风力发电机导流罩支撑架试验装置	运达股份	实用新型	ZL201621149716.9	2016.10.24	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
83	一种风电用新型快速对插式及安装便利式LED灯	运达股份	实用新型	ZL201621229321.X	2016.11.16	原始取得
84	一种用于拆装兆瓦级风电机组偏航制动器的专用装置	运达股份	实用新型	ZL201621344145.4	2016.12.07	原始取得
85	一种风力发电机塔筒用电缆铺设导向装置	运达股份	实用新型	ZL201621459679.1	2016.12.29	原始取得
86	一种风力发电机机舱引风散热装置	运达股份	实用新型	ZL201720072855.4	2017.01.19	原始取得
87	一种风电用滑环防水密封装置	运达股份	实用新型	ZL201720143945.8	2017.02.17	原始取得
88	一种风力发电机塔外环形视频监控支架装置	运达股份	实用新型	ZL201720154141.8	2017.02.21	原始取得
89	变桨超级电容现场容量测试工具	运达股份	实用新型	ZL201720171419.2	2017.02.24	原始取得
90	风力发电机组主轴轴承座安装用的定位装置	张北运达	实用新型	ZL201720883550.1	2017.07.20	原始取得
91	一种风电用耐高温电缆	运达股份	实用新型	ZL201720953995.2	2017.08.02	原始取得
92	一种风力发电机组塔筒马鞍平台用电缆吊装装置	运达股份	实用新型	ZL201721002655.8	2017.08.11	原始取得
93	一种风力发电机组塔筒内电缆快速安全吊装装置	运达股份	实用新型	ZL201721002729.8	2017.08.11	原始取得
94	新型变桨轴承加固环夹紧装置	运达股份	实用新型	ZL201721015618.0	2017.08.15	原始取得
95	一种增加风力发电机组变桨系统联接刚度的装置	运达股份	实用新型	ZL201721091106.2	2017.08.29	原始取得
96	一种偏航制动器密封失效漏油监测及收集装置	运达股份	实用新型	ZL201721090550.2	2017.08.29	原始取得
97	风电主轴传动链简易盘车装置	宁夏运达	实用新型	ZL201721144406.2	2017.09.07	原始取得
98	一种便携式高强度螺栓二硫化钼润滑脂飞刷涂抹装置	运达股份	实用新型	ZL201721174611.3	2017.09.14	原始取得
99	一种风力发电机组用多刺型基础	运达股份	实用新型	ZL201721318195.X	2017.10.13	原始取得
100	一种后锚固钢混型式的零夹角双馈式风电机组全功率整机对拖试验台	运达股份	实用新型	ZL201721248268.2	2017.09.27	原始取得
101	一种大型风电机组偏航软启装置	运达股份	实用新型	ZL201721357167.9	2017.10.20	原始取得
102	一种大型风电机组的桨叶除冰装置	运达股份	实用新型	ZL201721358538.5	2017.10.20	原始取得
103	一种直流变桨控制系统安全控制装置	运达股份	实用新型	ZL201721375355.4	2017.10.24	原始取得
104	一种高强度双头螺栓群组施加扭矩操作作用的套筒连桥装置	运达股份	实用新型	ZL201721440808.7	2017.11.02	原始取得
105	新型风电用防水滑环装置	运达股份	实用新型	ZL201721530865.4	2017.11.16	原始取得
106	一种热鼓风电热膜混合加热的风力发电桨叶除冰系统	运达股份	实用新型	ZL201721555722.9	2017.11.20	原始取得
107	一种风力发电机组叶片热气管除冰装置	运达股份	实用新型	ZL201721555402.3	2017.11.20	原始取得



序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
108	一种用于风力发电机组的除冰控制系统	运达股份	实用新型	ZL201721555855.6	2017.11.20	原始取得
109	一种分区式热鼓风机加热的风力发电机组桨叶除冰系统	运达股份	实用新型	ZL201721555840.X	2017.11.20	原始取得
110	一种双馈风力发电机集电环室温湿度控制系统	运达股份	实用新型	ZL201721741425.3	2017.12.14	原始取得
111	低温型风电齿轮箱润滑装置	运达股份	实用新型	ZL201721748112.0	2017.12.14	原始取得
112	一种防火式风力发电机组高空逃生缓降装置	运达股份	实用新型	ZL201721814439.3	2017.12.22	原始取得
113	一种混凝土塔筒高空用预应力穿筋及锚栓调平装置	运达股份	实用新型	ZL201820160136.2	2018.01.31	原始取得
114	一种大型风力发电机组多向可调式通用吊具	运达股份	实用新型	ZL201820187721.1	2018.02.02	原始取得
115	一种风光互补电网调频控制装置	运达股份	实用新型	ZL201820469284.2	2018.04.03	原始取得
116	一种交流变桨系统主电源过压的保护装置	运达股份	实用新型	ZL201820605023.9	2018.04.26	原始取得
117	一种多极对拖式风电滑环试验装置	运达股份	实用新型	ZL201820764315.7	2018.05.22	原始取得
118	一种风力发电机组桨叶的降噪装置	运达股份	实用新型	ZL201820800777.X	2018.05.28	原始取得
119	一种便携式断头螺栓手动钻孔装置	运达股份	实用新型	ZL201820860258.2	2018.06.05	原始取得
120	一种风电机组大型主轴承热套预紧装置	运达股份	实用新型	ZL201820870166.2	2018.06.06	原始取得
121	一种交流变桨控制系统加热控制装置	运达股份	实用新型	ZL201820974563.4	2018.06.25	原始取得
122	一种新型冷却方式的风力发电机	运达股份	实用新型	ZL201820979907.0	2018.06.25	原始取得
123	一种 35KV 分散式双馈风电机组电气系统集成系统	运达股份	实用新型	ZL201821033514.7	2018.07.02	原始取得
124	一种交流变桨控制系统变桨电机刹车保护装置	运达股份	实用新型	ZL201821117086.6	2018.07.16	原始取得
125	一种新型带后备保护的防雷引流装置	运达股份	实用新型	ZL201821137080.5	2018.07.16	原始取得
126	一种交流变桨控制系统外置刹车电阻装置	运达股份	实用新型	ZL201821133625.5	2018.07.16	原始取得
127	一种新型的叶片防雷加强系统	运达股份	实用新型	ZL201821126616.3	2018.07.17	原始取得
128	一种模拟风轮转速装置	运达股份	实用新型	ZL201821243225.X	2018.08.01	原始取得
129	一种变桨轴承旁路防雷装置	运达股份	实用新型	ZL201821296175.1	2018.08.13	原始取得
130	一种风电机组主轴承热套压紧装置	运达股份	实用新型	ZL201821389008.1	2018.08.27	原始取得
131	一种风电场变电站	运达股份	实用新型	ZL201821388141.5	2018.08.27	原始取得
132	一种双馈风力发电机组	运达股份	实用新型	ZL201821459091.5	2018.09.06	原始取得
133	一种低压变桨电机刹车控制继电器失效保护装置	运达股份	实用新型	ZL201821505668.1	2018.09.14	原始取得
134	一种风轮装配平台	运达股份	实用新型	ZL201821544205.6	2018.09.20	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
135	一种风电用扭缆隔环	运达股份	实用新型	ZL201821546287.8	2018.09.21	原始取得
136	一种新型风电用扭缆固定环	运达股份	实用新型	ZL201821586060.6	2018.09.28	原始取得
137	一种风力发电机组单叶片吊装工装	运达股份	实用新型	ZL201821636329.7	2018.10.09	原始取得
138	一种组合式风电用扭缆隔环	运达股份	实用新型	ZL201821641163.8	2018.10.10	原始取得
139	一种模块化液压滑动轴承式偏航系统	运达股份	实用新型	ZL201821661596.X	2018.10.12	原始取得
140	一种风电主电缆对接装置	运达股份	实用新型	ZL201821681221.X	2018.10.17	原始取得
141	一种风电扭缆散热装置	运达股份	实用新型	ZL201821878776.3	2018.11.15	原始取得
142	一种热鼓风式的风力发电机组桨叶除冰装置	运达股份	实用新型	ZL201822208161.6	2018.12.26	原始取得
143	一种风电机组工厂智能化调试平台	运达股份	实用新型	ZL201920082431.5	2019.01.18	原始取得
144	应变片快速按压装置	运达股份	实用新型	ZL201920082448.0	2019.01.18	原始取得
145	一种风电机组强制偏航装置	运达股份	实用新型	ZL201920200905.1	2019.02.15	原始取得
146	一种风电扭缆防撞隔环	运达股份	实用新型	ZL201920206070.0	2019.02.18	原始取得
147	一种风电用双层电缆护套	运达股份	实用新型	ZL201920210588.1	2019.02.18	原始取得
148	一种适用于复杂环境的风电机组箱变布置系统	运达股份	实用新型	ZL201920313552.6	2019.03.13	原始取得
149	一种风力发电机组塔架内电缆通风散热系统	运达股份	实用新型	ZL201920313041.4	2019.03.13	原始取得
150	一种风力发电机组双馈变流器双模运行控制装置	运达股份	实用新型	ZL201920385698.1	2019.03.26	原始取得
151	一种核心工业以太网交换机时钟对时装置	运达股份	实用新型	ZL201920827590.3	2019.06.03	原始取得
152	一种安全保护的风电机组除冰系统	运达股份	实用新型	ZL201920501063.3	2019.04.12	原始取得
153	一种风力发电机通风散热系统	运达股份	实用新型	ZL201920559466.3	2019.04.23	原始取得
154	新型风力发电机组塔架内电缆U字形单层敷设装置	运达股份	实用新型	ZL201920828625.5	2019.06.04	原始取得
155	一种管母线载流量测试装置	运达股份	实用新型	ZL201920829223.7	2019.06.04	原始取得
156	一种混凝土塔筒用塔筒底平台	运达股份	实用新型	ZL201920871746.8	2019.06.11	原始取得
157	一种风电用顶平台电缆护套	运达股份	实用新型	ZL201921287010.2	2019.08.09	原始取得
158	高塔筒风力发电机组接力式电缆吊装装置	运达股份	实用新型	ZL201921287400.X	2019.08.09	原始取得
159	概念型机舱罩	运达股份	外观设计	ZL201130028230.6	2011.02.24	原始取得
160	导流罩（概念型）	运达股份	外观设计	ZL201130028235.9	2011.02.24	原始取得
161	风力发电机组的机舱罩（海上型）	运达股份	外观设计	ZL201130167670.X	2011.06.10	原始取得
162	风力发电机组的导流罩（海上型）	运达股份	外观设计	ZL201130167671.4	2011.06.10	原始取得
163	空中可维护型导流罩	运达股份	外观设计	ZL201130349192.4	2011.09.30	原始取得

序号	专利名称	专利权人	类型	专利号	申请日	取得方式
164	LED 灯（风电用带插座式）	运达股份	外观设计	ZL201630533631.X	2016.11.04	原始取得
165	LED 灯（风电用不带插座式）	运达股份	外观设计	ZL201630534024.5	2016.11.04	原始取得
166	LED 灯（风电机舱用快速对插式）	运达股份	外观设计	ZL201630535424.8	2016.11.04	原始取得
167	接线盒（大功率高温型双馈发电机定转子）	运达股份	外观设计	ZL201830093748.X	2018.03.14	原始取得
168	风力发电机组机舱罩（3.6MW）	运达股份	外观设计	ZL201930580480.7	2019.10.22	原始取得
169	风力发电机组机舱罩（2.5MW）	运达股份	外观设计	ZL201930574568.8	2019.10.22	原始取得

上述发明专利权的有效期限为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利权的有效期限为 10 年，均自申请日起算。

## （2）国外专利

序号	专利名称	专利权人	类型	注册地	专利号	授予日期	取得方式
1	INDIVIDUAL PITCH CONTROL METHOD FOR LARGE WIND GENERATING SET（大型风电机组独立变桨控制方法）	运达股份	发明	欧洲	2447527	2017.09.08	原始取得

截至本募集说明书签署日，上述各项专利均未设置质押及其他权利限制，也未许可他人使用。

## 3、软件著作权

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已登记软件著作权 150 项，具体情况如下表所示：

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
1	风力发电场监控台软件 WecMon V1.0.0	运达股份	2008SR38275	2008 年 12 月 29 日	原始取得
2	风电机组液压测试系统软件 V1.0	运达股份	2008SR38276	2008 年 12 月 29 日	原始取得
3	定桨距风力发电机组控制软件 V1.0	运达股份	2009SR07631	2009 年 2 月 25 日	原始取得
4	风力发电机组功率曲线测试软件 V1.0	运达股份	2009SR059033	2009 年 12 月 22 日	原始取得
5	风力发电机组独立变桨控制软件 V1.0	运达股份	2010SR010920	2010 年 3 月 12 日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
6	基于 WP3100 控制器的风力发电机组运行信息发布系统 V1.0	运达股份	2010SR017856	2010 年 4 月 22 日	原始取得
7	双馈风力发电机组实现低电压故障穿越软件 V1.0	运达股份	2010SR050020	2010 年 9 月 20 日	原始取得
8	变速变桨风力发电机组控制软件 V1.0	运达股份	2010SR057606	2010 年 11 月 1 日	原始取得
9	基于 WP4X00 控制器的风力发电机组运行信息发布系统 V1.0	运达股份	2011SR017507	2011 年 4 月 2 日	原始取得
10	基于 Bladed 与按键精灵的风电机组全工况输入软件 V1.0	运达股份	2012SR021738	2012 年 3 月 20 日	原始取得
11	风力发电机组振动监测与通讯软件 V1.0	运达股份, 中节能风力发电(张北)有限公司	2013SR121735	2013 年 11 月 8 日	原始取得
12	风力发电机组变流器上位机软件 V1.0	运达股份, 中节能风力发电(张北)有限公司	2013SR121744	2013 年 11 月 8 日	原始取得
13	风力发电机组电网监测模块软件 V1.0	运达股份, 中节能风力发电(张北)有限公司	2013SR121780	2013 年 11 月 8 日	原始取得
14	能量管理平台控制软件 V1.0	运达股份	2014SR016297	2014 年 2 月 12 日	原始取得
15	风力发电机组告警码系统控制软件 V1.0	运达股份	2014SR048635	2014 年 4 月 24 日	原始取得
16	风电场能量管理系统控制算法软件 V1.0	运达股份	2014SR048882	2014 年 4 月 24 日	原始取得
17	兆瓦级风电机组变桨电池测试控制软件 V1.0	运达股份	2014SR048763	2014 年 4 月 24 日	原始取得
18	基于 Bladed 和 C#的风电机组载荷计算快速设置软件 V1.0	运达股份	2014SR048742	2014 年 4 月 24 日	原始取得
19	兆瓦级风电机组变流器系统测试软件 V1.0	运达股份	2014SR048841	2014 年 4 月 24 日	原始取得
20	兆瓦级风电机组偏航系统控制软件 V1.0	运达股份	2014SR049390	2014 年 4 月 25 日	原始取得
21	风电场 SCADA 内置视频监控联动系统 V1.0	运达股份	2014SR049380	2014 年 4 月 25 日	原始取得
22	风力发电机运行故障 TraceLog 实现软件 V1.0	运达股份	2014SR057332	2014 年 5 月 9 日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
23	风力发电机组系统辨识工具箱软件 V1.0	运达股份、浙江大学	2014SR122834	2014年8月19日	原始取得
24	风电机组人机界面软件 V1.0	运达股份	2014SR181956	2014年11月26日	原始取得
25	基于 XPE 的风电机组监控软件 V1.0	运达股份	2015SR005007	2015年1月9日	原始取得
26	运达风电场监控管理系统移动客户端软件 V1.0	运达股份	2015SR043861	2015年3月12日	原始取得
27	风电机组机舱 SPH 散热仿真软件 V1.0	运达股份	2015SR077937	2015年5月8日	原始取得
28	基于 WinCE 手持式风电机组 HMI 监控软件 1.0	运达股份	2015SR094240	2015年5月29日	原始取得
29	风电机组故障知识库管理系统 V1.0	运达股份	2015SR103081	2015年6月10日	原始取得
30	风电机组故障状态跟踪管理系统 V1.0	运达股份	2015SR103084	2015年6月10日	原始取得
31	风电场信息系统数据采集软件 V1.0	运达股份	2015SR102947	2015年6月10日	原始取得
32	风力发电机组 L1 变桨距角控制器软件 V1.0	运达股份、浙江大学	2015SR103700	2015年6月10日	原始取得
33	运达 5000 千瓦风电机组控制软件 V1.0	运达股份	2015SR135738	2015年7月17日	原始取得
34	运达 1500 千瓦风电机组控制软件 V2.0	运达股份	2015SR135741	2015年7月17日	原始取得
35	运达 2000 千瓦风电机组控制软件 V2.0	运达股份	2015SR136028	2015年7月17日	原始取得
36	运达 2500 千瓦风电机组控制软件 V2.0	运达股份	2015SR135739	2015年7月17日	原始取得
37	风电场备品备件管理系统 V1.0	青海东方华路新能源投资有限公司、运达股份	2015SR156988	2015年8月13日	原始取得
38	适用于风电机组载荷测试接口软件 V1.0	运达股份	2015SR156827	2015年8月13日	原始取得
39	变速变桨风电机组发电机端电压自动控制软件 V1.0	运达股份	2015SR192970	2015年10月9日	原始取得
40	风力发电机组暴风控制策略软件 V1.0	运达股份	2015SR200064	2015年10月19日	原始取得
41	风力发电机组控制系统人机界面软件 V1.0	运达股份	2015SR223153	2015年11月16日	原始取得
42	运达风电场信息系统移动端软件 V1.0	运达股份	2016SR010676	2016年1月15日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
43	风电场智慧运维系统软件 V1.0	运达股份	2016SR041094	2016年3月1日	原始取得
44	EHN 风机系统控制软件 V1.0	运达股份	2016SR076792	2016年4月14日	原始取得
45	运达风电场监控管理系统 V1.0	运达股份	2016SR093687	2016年5月4日	原始取得
46	运达风电场监控管理系统数据中心软件 V1.0	运达股份	2016SR112526	2016年5月20日	原始取得
47	运达风力发电机组塔架虚拟阻尼控制软件 V1.0	运达股份	2016SR264717	2016年9月19日	原始取得
48	运达风电_风电场场级控制系统软件 V1.0	运达股份	2016SR264712	2016年9月19日	原始取得
49	风电机组电能质量测试接口软件 V1.0	运达股份	2016SR264668	2016年9月19日	原始取得
50	风力发电机组运行信息分析与数据转储软件 V1.0	运达股份	2016SR367585	2016年12月12日	原始取得
51	基于 C 语言以及 Beckhoff 控制器的风电机组控制软件 V1.0	运达股份	2016SR377264	2016年12月16日	原始取得
52	基于 C 语言以及 Bechmann 控制器的风电机组控制软件 V1.0	运达股份	2016SR382302	2016年12月20日	原始取得
53	浙江运达低压超级电容变桨系统 PLC 控制软件 V1.0	运达股份	2016SR382610	2016年12月20日	原始取得
54	浙江运达风电机组偏航对风控制软件 V1.0	运达股份	2016SR382580	2016年12月20日	原始取得
55	运达风电机组故障信息自动邮件通知系统 V1.0	运达股份	2017SR367487	2017年7月13日	原始取得
56	基于空气密度补偿的风电机组控制软件 V1.0	运达股份	2017SR409292	2017年7月28日	原始取得
57	浙江运达风电机组结构件疲劳计算分析软件 V1.0	运达股份	2017SR420190	2017年8月3日	原始取得
58	运达风电机组对拖试验台控制器软件 V1.0	运达股份	2017SR504732	2017年9月12日	原始取得
59	运达风电机组拖动平台 HMI 软件 V1.0	运达股份	2017SR505225	2017年9月12日	原始取得
60	浙江运达风电机组高温限功率自动控制软件 V1.0	运达股份	2017SR504724	2017年9月12日	原始取得
61	浙江运达兆瓦级风电机组变桨超级电容测试控制软件 V1.0	运达股份	2017SR559085	2017年10月9日	原始取得
62	运达风电场弃风功率分配控制系统 V1.0	运达股份	2017SR626314	2017年11月15日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
63	运达基于 RBF 神经网络的风力发电机组在线系统辨识软件 V1.0	运达股份	2017SR626321	2017 年 11 月 15 日	原始取得
64	运达风电机组备用电源抗台控制软件 V1.0	运达股份	2017SR633433	2017 年 11 月 17 日	原始取得
65	运达风电机组抗冰冻控制软件 V1.0	运达股份	2017SR630916	2017 年 11 月 17 日	原始取得
66	运达风电机组信息上传软件 V1.0	运达股份	2017SR633436	2017 年 11 月 17 日	原始取得
67	运达载荷测试数据处理与分析软件 V1.0	运达股份	2017SR663627	2017 年 12 月 4 日	原始取得
68	运达双馈风力发电机组惯量控制软件 V1.0	运达股份	2018SR016830	2018 年 1 月 8 日	原始取得
69	基于 DSP 的通过双馈发电机定子电流判断桨叶不平衡检测系统软件 V1.0	运达股份	2018SR042605	2018 年 1 月 18 日	原始取得
70	风电机组能量管理平台通讯接口软件 V1.0	运达股份、中节能风力发电(浙江)有限公司	2018SR040711	2018 年 1 月 18 日	原始取得
71	浙江运达低压变桨系统控制器上位机 HMI 软件 V1.0	运达股份	2018SR062383	2018 年 1 月 25 日	原始取得
72	双馈风力发电机组参与电力系统调频控制软件 V1.0	运达股份	2018SR221630	2018 年 3 月 30 日	原始取得
73	风电场参与电力系统自动调压控制软件 V1.0	运达股份	2018SR221752	2018 年 3 月 30 日	原始取得
74	风电机组智能故障诊断系统 V1.0	运达股份	2018SR225236	2018 年 4 月 2 日	原始取得
75	风电机组智能故障诊断系统手机应用软件 V1.0	运达股份	2018SR225238	2018 年 4 月 2 日	原始取得
76	基于高级语言的双馈风力发电机组高电压穿越控制软件 V1.0	运达股份	2018SR256976	2018 年 4 月 17 日	原始取得
77	风电机组高速轴过转速测试接口软件 V1.0	运达股份	2018SR256986	2018 年 4 月 17 日	原始取得
78	浙江运达变桨轴承疲劳计算器软件 V1.0	运达股份	2018SR335029	2018 年 5 月 14 日	原始取得
79	风电机组除冰系统除冰侧自动控制软件 V1.0	运达股份	2018SR335035	2018 年 5 月 14 日	原始取得
80	风电机组控制系统双模自动控制软件 V1.0	运达股份	2018SR335042	2018 年 5 月 14 日	原始取得
81	浙江运达风电机组基于 MITA	运达股份	2018SR335172	2018 年 5 月 14 日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
	控制器高电压穿越控制软件 V1.0				
82	浙江运达 2500 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2018SR372523	2018 年 5 月 23 日	原始取得
83	浙江运达 2200 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2018SR663984	2018 年 8 月 20 日	原始取得
84	运达风电场数据中心 V1.0	运达股份	2018SR692557	2018 年 8 月 29 日	原始取得
85	运达风电场监控管理系统网页客户端软件 V1.0	运达股份	2018SR787030	2018 年 9 月 28 日	原始取得
86	运达风电场监控管理系统电脑客户端软件 V1.0	运达股份	2018SR787131	2018 年 9 月 28 日	原始取得
87	运达能量管理平台桌面客户端软件 V1.0	运达股份	2018SR787038	2018 年 9 月 28 日	原始取得
88	运达风电场能量管理平台网页客户端软件 V1.0	运达股份	2018SR835512	2018 年 10 月 19 日	原始取得
89	风电机组大部件运输智慧物流系统 V1.0	运达股份	2018SR835763	2018 年 10 月 19 日	原始取得
90	风电机组自动风轮锁控制软件 V1.0	运达股份	2018SR835507	2018 年 10 月 19 日	原始取得
91	基于 ARM 的风电机组在线振动状态监测与分析系统采集站软件 V1.0	运达股份	2018SR835520	2018 年 10 月 19 日	原始取得
92	基于 MATLAB 和 GH Bladed 风电机组联合仿真软件 V1.0	运达股份	2018SR939117	2018 年 11 月 23 日	原始取得
93	风电场后评估系统 V1.0	运达股份	2018SR939124	2018 年 11 月 23 日	原始取得
94	风电场可视化监控系统 V1.0	运达股份	2018SR939136	2018 年 11 月 23 日	原始取得
95	载荷导入查看和导出软件 V1.0	运达股份	2018SR1035345	2018 年 12 月 19 日	原始取得
96	载荷报告自动出具软件 V1.0	运达股份	2019SR0023706	2019 年 1 月 8 日	原始取得
97	风力发电机组载荷后处理设置软件 V1.0	运达股份	2019SR0167367	2019 年 2 月 21 日	原始取得
98	基于线性回归的运达风力发电机组整机载荷预测软件 V1.0	运达股份	2019SR0167365	2019 年 2 月 21 日	原始取得
99	风电机组叶片动静功率计算及查询软件 V1.0	运达股份	2019SR0249372	2019 年 3 月 14 日	原始取得
100	风力发电机组叶根及轮毂连接有限元建模软件 V1.0	运达股份	2019SR0249558	2019 年 3 月 14 日	原始取得
101	浙江运达 3000 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2019SR0433701	2019 年 5 月 7 日	原始取得



序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
102	浙江运达 3600 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2019SR0484954	2019 年 5 月 20 日	原始取得
103	风力发电机组螺栓强度快速评估软件 V2.0	运达股份	2019SR0510724	2019 年 5 月 23 日	原始取得
104	风力发电机组有限元分析快速整合评估软件 V1.0	运达股份	2019SR0732814	2019 年 7 月 16 日	原始取得
105	风电机组主轴有限元快速建模分析软件 V1.0	运达股份	2019SR0751526	2019 年 7 月 19 日	原始取得
106	浙江运达高压变桨系统 KEB 驱动器上位机 HMI 软件 V1.0	运达股份	2019SR0751518	2019 年 7 月 19 日	原始取得
107	浙江运达高压变桨模拟系统主控上位机 HMI 软件 V1.0	运达股份	2019SR0757568	2019 年 7 月 22 日	原始取得
108	运达风电运维管理系统 V1.0	运达股份	2019SR0857672	2019 年 8 月 19 日	原始取得
109	叶片参数曲线光顺软件 V1.0	运达股份	2019SR0904883	2019 年 8 月 30 日	原始取得
110	风力发电机组塔顶连接有限元建模软件 V2.0	运达股份	2019SR0904837	2019 年 8 月 30 日	原始取得
111	风电机组叶片优化设计辅助工具软件 V1.0	运达股份	2019SR0954142	2019 年 9 月 16 日	原始取得
112	浙江运达变桨轴承模型 (ANSYS-APDL)生成器软件 V1.0	运达股份	2019SR1021808	2019 年 10 月 9 日	原始取得
113	浙江运达 4500 千瓦风电机组控制系统软件 V1.0	运达股份	2019SR1116039	2019 年 11 月 4 日	原始取得
114	跨平台的智能型风电机组主控系统通讯软件 V1.0	运达股份	2019SR1116079	2019 年 11 月 4 日	原始取得
115	风电机组变流器冗余水冷系统控制软件 V1.0	运达股份	2019SR1116083	2019 年 11 月 4 日	原始取得
116	运达风力发电机组柔性塔架控制软件 V1.0	运达股份	2019SR1111685	2019 年 11 月 4 日	原始取得
117	浙江运达 5000 千瓦风电机组控制系统软件 V1.0	运达股份	2019SR1116142	2019 年 11 月 4 日	原始取得
118	运达风电场单机信息上传软件 V1.0	运达股份	2019SR1111689	2019 年 11 月 4 日	原始取得
119	运达风电风电场信息系统 V1.0	运达股份	2019SR1111691	2019 年 11 月 4 日	原始取得
120	风电机组主控系统跨平台基础库软件 V1.0	运达股份	2019SR1111693	2019 年 11 月 4 日	原始取得
121	计算文件批量处理软件 V1.0	运达股份	2019SR1111695	2019 年 11 月 4 日	原始取得
122	智能风电机组控制系统软件 V1.0	运达股份	2019SR1154388	2019 年 11 月 14 日	原始取得
123	风电场数据上云软件 V1.0	运达股份	2019SR1184587	2019 年 11 月 21 日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
124	浙江运达兆瓦级风电机组变桨系统硬件校验控制软件 V1.0	运达股份	2019SR1184534	2019年11月21日	原始取得
125	风电机组主控系统存储子系统软件 V1.0	运达股份	2019SR1184593	2019年11月21日	原始取得
126	运达风电机组损失发电量统计软件 V1.0	运达股份	2019SR1446195	2019年12月27日	原始取得
127	大型风力发电机组智能调试平台控制软件 V1.0	运达股份	2019SR1385936	2019年12月27日	原始取得
128	风电机组传动载荷测试数据采集软件 V1.0	运达股份	2020SR0071535	2020年1月14日	原始取得
129	浙江运达兆瓦级风电机组载荷测试平台控制软件 V1.0	运达股份	2020SR0071538	2020年1月14日	原始取得
130	叶片载荷提取软件 V1.0	运达股份	2020SR0071539	2020年1月14日	原始取得
131	主数据管理系统软件 V1.0	运达股份	2020SR0165257	2020年2月24日	原始取得
132	基于 IEC104 协议的数据采集与转发软件 V1.0	运达股份	2020SR0214107	2020年3月5日	原始取得
133	基于 ARM 的运达 IO 系统软件 V1.0	运达股份	2020SR0214113	2020年3月5日	原始取得
134	浙江运达 3400 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2020SR0287847	2020年3月24日	原始取得
135	浙江运达 2300 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2020SR0287849	2020年3月24日	原始取得
136	风电机组整机疲劳载荷快速预测软件 V1.0	运达股份	2020SR0290802	2020年3月26日	原始取得
137	主数据数据中转软件 V1.0	运达股份	2020SR0298560	2020年3月31日	原始取得
138	风电机组载荷快速预测软件 V1.0	运达股份	2020SR0315127	2020年4月8日	原始取得
139	浙江运达 3300 千瓦风电机组倍福控制系统软件 V1.0	运达股份	2020SR0362330	2020年4月22日	原始取得
140	运达风电场控制器数据分析系统网页客户端软件 V1.0	运达股份	2020SR0438508	2020年5月12日	原始取得
141	浙江运达激光雷达主控监测软件 V1.0	运达股份	2020SR0463967	2020年5月18日	原始取得
142	风电机组基础载荷快速预测软件 V1.0	运达股份	2020SR0470488	2020年5月18日	原始取得
143	风电机组塔架疲劳载荷快速预测软件 V1.0	运达股份	2020SR0470493	2020年5月18日	原始取得
144	焊缝疲劳绝对值最大主应力分析软件 V1.0	运达股份	2020SR0470498	2020年5月18日	原始取得
145	机组场地标定测试计算软件	运达股份	2020SR0465741	2020年5月18日	原始取得

序号	名称	著作权人	登记号	登记日期	取得方式
	V1.0				
146	型式认证测试数据可视化与圈选筛选软件 V1.0	运达股份	2020SR0465759	2020年5月18日	原始取得
147	风电机组塔架极限载荷快速预测软件 V1.0	运达股份	2020SR0466005	2020年5月18日	原始取得
148	浙江运达高压变桨系统国产驱动器上位机 HMI 软件 V1.0	运达股份	2020SR0463973	2020年5月18日	原始取得
149	浙江运达风电机组 Linux 系统人机界面软件 V1.0	运达股份	2020SR0522889	2020年5月27日	原始取得
150	浙江运达基于 MITA 控制器风电机组惯量响应软件 V1.0	运达股份	2020SR0523095	2020年5月27日	原始取得

#### 4、土地使用权

截至本募集说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况：

序号	土地证号	所有权人	坐落	面积 (m <sup>2</sup> )	用途	取得方式	终止日期
1	浙(2017)余杭区不动产权第0118953号	运达股份	余杭区顺风路558号	33,461.30	工业	出让	2059年7月1日
2	浙(2018)余杭区不动产权第0016230号	运达股份	余杭区顺风路558号3幢等	49,314.30	工业	出让	2059年7月1日
3	浙(2019)杭州市不动产权第0261767号	运达股份	西湖区文二路391号(西湖国际科技大厦)1016室	285	商务金融	出让	2044年5月23日
4	杭西国用(2015)第000567号	运达股份	西湖区文二路391号(西湖国际科技大厦)1017室	285	商务金融	出让	2044年5月23日
5	杭西国用(2015)第000562号	运达股份	西湖区文二路391号(西湖国际科技大厦)1018室	285	商务金融	出让	2044年5月23日
6	浙(2018)平湖市不动产权第0036741号	平湖运达	平湖市独山港区上港集团东侧	410.70	公共设施	出让	2046年3月22日
7	浙(2018)平湖市不动产权第0036699号	平湖运达	平湖市独山港镇海港路468号	1,259.80	公共设施	出让	2065年11月10日
8	张国用(2010)第010295号	张北运达	张北县王家湾村南侧、小二台公路北侧	91,312.33	工业	出让	2059年6月25日
9	吴国用(2012)第60059号	宁夏运达	吴忠市利通区金积工业园区(经纬四路北侧)	66,140.50	工业	出让	2061年5月22日

截至本募集说明书签署日，公司所拥有的土地使用权不存在被抵押情况。

#### 5、域名

截至本募集说明书签署日，公司拥有2项域名：

序号	注册人	互联网域名	注册日期	到期日期
1	运达股份	windey.cn	2015.07.18	2021.07.18
2	运达股份	chinawindey.com	2002.05.28	2026.05.28

## 十二、特许经营权

截至本募集说明书签署日，公司不存在许可他人使用自己资产的情形，公司未拥有特许经营权，也未从他人处获得特许经营权。

## 十三、公司上市以来发生的重大资产重组情况

公司上市以来未发生重大资产重组的情况。

## 十四、公司境外生产经营及拥有资产情况

截至本募集说明书签署日，公司在英国设有欧洲风电研究院，具体情况详见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“三、公司组织结构及主要对外投资情况”之“（二）公司分公司及办事处情况”之“2、境外办事处情况”，除此之外，公司不存在其他境外经营及境外资产状况。

## 十五、公司上市以来历次筹资、派现及净资产额变化情况

单位：万元

首发前最近一期末净资产额 (2018年12月31日)	96,229.59		
首发前最近一期末归属于上市公司股东的净资产额 (2018年12月31日)	96,166.31		
历次筹资情况	发行时间	发行类别	筹资净额
	2019年4月	首次公开发行	44,126.70
首发后累计派现金额	4,409.40		
本次发行前最近一期末净资产额 (2020年6月30日)	152,281.98		

本次发行前最近一期末归属于上市公司股东的净资产额（2020年6月30日）	150,139.52
--------------------------------------	------------

## 十六、报告期内利润分配情况

### （一）报告期各期利润分配情况

公司于2019年4月26日在深圳证券交易所创业板上市。2017年度、2018年度，公司未派发现金红利，未送红股，也未实施资本公积金转增股本。2020年4月9日，公司召开的2019年度股东大会审议通过《关于2019年度利润分配预案的议案》，以293,960,000股为基数，向全体在册股东每10股派发现金红利1.5元(含税)，共向全体在册股东派发现金股利4,409.40万元，本次不送红股，也不实施资本公积转增股本，该权益分派方案已于2020年5月18日实施完毕。

### （二）利润分配影响因素

1、公司章程关于利润分配原则、利润分配需考虑的因素、利润分配形式等利润分配政策的规定

#### （1）利润分配原则

公司实施积极的利润分配政策，重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并保持连续性和稳定性。公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合等方式分配利润，利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

#### （2）利润分配需考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，综合分析经营发展形势及业务发展目标、股东的要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素；充分考虑目前及未来盈利规模、现金流状况、发展所处阶段、项目投资资金需求、银行信贷及债权融资等情况；建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性。

#### （3）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配股利。利润分配

中，现金分红优于股票股利。具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。公司在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步的情况下，可以采用股票股利的方式进行利润分配。公司董事会可以根据公司的盈利及资金需要状况提议公司进行中期现金或股利分配。

公司现金分红的条件和比例：在符合利润分配原则、满足现金分红的条件的前提下，公司最近三年以现金方式累计分配的利润不低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十；董事会可以根据公司盈利情况及资金状况提议进行中期利润分配。

现金分红的具体条件如下：（1）该年度实现的净利润为正值，且累计未分配利润为正值；（2）公司审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；（3）公司无重大投资计划或重大现金支出等特殊事项发生（募集资金投资项目除外）。

公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，拟定差异化的现金分红政策：（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可按照前项规定处理。

公司发放股票股利利润分配的条件和比例：若公司业绩增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。公司董事会在拟定以股票方式分配利润的具体比例时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模、盈利增长速度相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保利润分配方案符合全体股东的整体利益。

## 2、现金分红情况与公司章程、现金分红能力及资本支出需求的匹配性

公司最近三年现金分红情况如下：

单位：万元

年度	现金分红金额（含税）	合并报表中归属于上市公司股东的净利润	占合并报表中归属于上市公司股东的净利润的比例
2019	4,409.40	10,657.56	41.37%
2018	-	12,037.39	-
2017	-	9,432.29	-
最近三年归属于上市公司股东的年均可分配净利润			10,709.08
最近三年累计现金分红占最近三年实现的年均可分配利润的比例			41.17%

公司最近三年以现金方式累计分配的利润不低于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，符合《公司章程》约定。

报告期各期，公司合并报表中归属于上市公司股东的净利润分别为 9,432.29 万元、12,037.39 万元、10,657.56 万元和 2,902.74 万元，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 55,271.41 万元、20,533.82 万元、143,588.55 万元和 6,960.08 万元。公司报告期内及未来可预见的重大资本支出计划参见本募集说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“九、重大资本性支出情况”。报告期内公司利润分配情况与公司的现金分红能力及公司的资本支出需求匹配。

### （三）最近三年未分配利润的使用情况

报告期各期末，公司未分配利润分别为 26,196.85 万元、37,066.18 万元和 47,819.51 万元和 46,318.84 万元。公司目前正处于快速发展阶段，未分配利润主要用于与主营业务相关的生产经营支出，以支持公司发展战略的实施和可持续性发展。

## 十七、公司最近三年发行的债券情况及偿付能力

### （一）债券发行和偿债财务指标

报告期内，公司不存在对外发行债券的情形。报告期各期，公司主要偿债财务指标如下：

财务指标	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	--------------	---------	---------	---------

财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息保障倍数(倍)	58.47	8.12	8.79	5.13
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%

注：利息保障倍数=(利润总额+利息费用)/利息费用；

贷款偿还率=实际贷款偿还额/应偿还贷款额；

利息偿付率=实际利息支出/应付利息支出；

## (二) 最近三年平均可分配利润足以支付本次公司债券一年的利息

2017年至2019年，公司合并报表中归属于上市公司股东的净利润分别为9,432.29万元、12,037.39万元和10,657.56万元，平均可分配利润为10,709.08万元。参考近期债券市场的发行利率水平并经合理估计，公司最近三年平均可分配利润足以支付本次公司债券一年的利息。



## 第五节 合规经营与独立性

### 一、合规经营情况

报告期内，公司不存在与生产经营相关的重大违法违规行及受到处罚的情况。

报告期内，公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东不存在被证监会行政处罚或采取监管措施及整改情况，不存在被交易所公开谴责的情况，不存在因涉嫌犯罪正在被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规正在被证监会立案调查的情况。

### 二、控股股东对公司的资金占用及接受公司担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况；不存在为控股股东及其控制的企业提供担保的情况。

### 三、同业竞争情况

#### （一）同业竞争情况的说明

截至本募集说明书签署日，公司的控股股东为机电集团，实际控制人为浙江省国资委。公司控股股东机电集团及其控制企业的主营业务参见“第四节 发行人基本情况”之“四、公司控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）控股股东控制的其他单位”，其业务可以分为现代装备制造（包括军品制造、零部件制造等）、现代制造服务、民爆器材及爆破工程、商贸、金融服务、教育等领域，仅公司从事风电机组研制销售及风电场开发运营业务。因此，截至本募集说明书签署日，公司不存在与公司控股股东及其控制的其他企业从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争。

#### （二）避免同业竞争的承诺及其履行情况

##### 1、避免同业竞争的承诺及履行情况

为了避免同业竞争，控股股东机电集团于 2017 年 9 月 15 日出具了《关于避

免同业竞争的承诺函》，具体内容如下：

“1、截至承诺函出具之日，机电集团及其直接或间接控制的公司或者企业（以下简称“附属公司或附属企业”）目前没有、将来也不会直接或间接以任何方式（包括但不限于独资、合资、合作和联营）从事或参与任何与发行人及发行人子公司构成或可能构成竞争的产品研发、生产、销售或类似业务；

2、自承诺函出具之日起，机电集团及其附属公司或附属企业从任何第三方获得的任何商业机会若与发行人及发行人子公司之业务构成或可能构成实质性竞争的，机电集团将立即通知公司，并尽力将该等商业机会让与发行人；

3、机电集团及附属公司或附属企业承诺将不向与发行人及发行人子公司业务构成或可能构成竞争的其他公司、企业、组织或个人提供技术信息、工艺流程、销售渠道等商业秘密；

4、若机电集团及附属公司或附属企业的产品或业务可能与发行人及发行人子公司的产品或业务构成竞争，则机电集团及附属公司或附属企业将以停止生产构成竞争的产品、停止经营构成竞争的业务等方式避免同业竞争；

5、机电集团将不利用公司控股股东的身份对发行人及发行人子公司的正常经营活动进行不正当的干预；

6、如上述承诺被证明为不真实或未被遵守，机电集团将向发行人及发行人子公司赔偿一切直接和间接损失。

上述承诺在机电集团作为公司控股股东期间持续有效。”

截至本募集说明书签署日，该避免同业竞争的承诺履行情况良好。

## 2、避免潜在同业竞争的承诺及履行情况

2018年6月12日，机电集团与江南化工签署《合作意向书》，江南化工拟收购浙江机电拥有的民爆业务资产，具体资产构成、支付方式等由双方进一步协商。

2018年6月30日，江南化工发布公告，与机电集团的交易方式初步确定为以发行股份的方式购买民爆业务资产。根据初步测算，机电集团以下属民爆业

务资产认购江南化工的股份后，将成为江南化工的第二大股东。

江南化工下属的浙江盾安新能源发展有限公司从事太阳能和风能运营业务。为避免与运达风电的潜在同业竞争，2018年8月3日，浙江省国资委出具承诺，将督促机电集团积极协调重组各方与江南化工协商，通过江南化工出售新能源业务资产给无关联第三方的方式，彻底解决可能存在的同业竞争问题；2018年9月10日，机电集团出具承诺，将仅以与无关联第三方现金收购新能源公司互为条件的方式参与江南化工重组；2018年9月12日，浙江省国有资本运营有限公司与江南化工初步签署《合作意向协议》，拟以现金收购江南化工的新能源业务资产，且本次交易与江南化工收购机电集团所属民爆资产的交易同时进行、互为条件。2020年5月22日，江南化工第五届董事会第二十三次会议审议通过了《关于终止筹划重大资产重组事项的议案》，终止了与机电集团的此次重组事项。

本次潜在同业竞争问题已得到解决。机电集团上述承诺已履行完毕，不存在违反承诺的情况。

### **（三）独立董事关于同业竞争的意见**

独立董事对公司是否存在同业竞争和控股股东避免同业竞争有关措施的有效性发表了如下意见：

截至本募集说明书签署日，除发行人及其控股子公司外，控股股东机电集团及其控制的其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，不存在同业竞争情形。控股股东机电集团已采取了有效措施并出具承诺函，能够有效地避免和防范控股股东及其控制的企业与发行人发生同业竞争，切实维护发行人及中小股东的利益。

## **四、关联交易情况**

### **（一）关联方及关联关系**

根据《公司法》、《企业会计准则第36号——关联方披露》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等相关法律法规和规范性文件的规定，截至本募集说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

## 1、关联自然人

截至本募集说明书签署日，公司无持股 5% 以上的自然人股东。公司关联自然人包括（1）公司的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员；（2）控股股东的董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员。

截至本募集说明书签署日，公司的董事、监事及高级管理人员名单参见“第四节 发行人基本情况”之“六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”。控股股东机电集团现任董事、监事和高级管理人员如下：

序号	关联自然人	关联关系
1	谢平	控股股东机电集团董事长
2	杨震宇	公司董事、控股股东机电集团董事和总经理
3	葛伟民	控股股东机电集团董事
4	方伟南	控股股东机电集团职工董事
5	陈莹霞	控股股东机电集团监事
6	胡波	控股股东机电集团监事
7	曹晓青	控股股东机电集团监事
8	陈兆波	控股股东机电集团监事
9	张荣三	控股股东机电集团职工监事
10	朱立群	控股股东机电集团职工监事
11	楼国庆	控股股东机电集团副总经理
12	陈存法	控股股东机电集团副总经理
13	叶健松	控股股东机电集团副总经理

## 2、关联法人

### （1）公司控股股东及其控制的其他企业

公司控股股东为机电集团，实际控制人为浙江省国资委。机电集团控制的企业或事业单位的具体名单及基本信息参见本募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“四、控股股东、实际控制人基本情况”之“（二）控股股东控制的其他单位”。

### （2）持有公司 5% 以上（含 5%）股份的其他股东

截至 2020 年 6 月 30 日，中节能科技持有公司 3,000.00 万股，占公司股本比

例为 10.21%，中节能实业持有公司 750.00 万股，占公司股本比例为 2.55%。中节能科技与中节能实业均为中国节能环保集团公司的全资子公司。除此之外，公司不存在其他单独或合计持股 5% 以上的股东。

### (3) 公司的合营公司及联营公司

序号	公司名称	关联关系
1	山东运达能源科技有限公司	公司持有其 49% 的股份
2	中国水电顾问集团风电隆回有限公司	公司持有其 30% 的股份
3	中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份
4	中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份
5	瑞安市新运新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份
6	广西马滕聚合新能源科技有限公司	公司持有其 30% 的股份
7	中电建磐安新能源开发有限公司	公司持有其 20% 的股份
8	湖南蓝山中电工程新能源有限公司	公司持有其 20% 的股份
9	玉环长达发电有限公司	公司持有其 10% 的股份

(4) 公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的除发行人及其子公司以外的企业

序号	公司名称	关联关系
1	浙江省机电集团有限公司	公司控股股东，公司董事长杨震宇担任其总经理
2	中国水电顾问集团风电隆回有限公司	公司持有其 30% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
3	中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
4	中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
5	瑞安市新运新能源有限公司	公司持有其 30% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
6	中电建磐安新能源开发有限公司	公司持有其 20% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
7	湖南蓝山中电工程新能源有限公司	公司持有其 20% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
8	玉环长达发电有限公司	公司持有其 10% 的股份，公司副总经理斯建龙担任其董事
9	中节能（江阴）低碳经济技术开发有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司
10	中节能（烟台）国际节能环保有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司

序号	公司名称	关联关系
11	中节能（贵安新区）环保产业园发展有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司
12	中节能海西（三明）绿建科技有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司
13	中节能（湖州）科技城投资建设发展有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司
14	中节能华座（上海）环保发展有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的控股子公司
15	苏州国家环保高新技术产业园发展有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
16	上海国际节能环保发展有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
17	中节能（苏州）环保科技产业园有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
18	苏州中节能索乐图日光科技有限公司	公司董事施坤如担任其副董事长，股东中节能实业的参股子公司
19	舟山市蓝焰燃气有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
20	昆山中节能环保投资有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
21	宁波中节能索乐图日光科技有限公司	公司董事施坤如担任其董事，股东中节能实业的参股子公司
22	浙江英特集团股份有限公司	公司独立董事李莹担任其独立董事
23	杭州美思特智能科技股份有限公司	公司独立董事李莹担任其独立董事
24	祖名豆制品股份有限公司	公司独立董事李莹担任其独立董事
25	浙江新和成股份有限公司	公司独立董事黄灿担任其独立董事
26	甘肃上峰水泥股份有限公司	公司独立董事黄灿担任其独立董事

此外，根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》和《企业会计准则》等相关规定，根据与上市公司或者其关联人签署的协议或者作出的安排，在协议或者安排生效后，或在未来 12 个月内将成为上市公司的关联法人或关联自然人；或者存在过去十二个月内，曾经为上市公司的关联法人或关联自然人的，均为发行人的关联方。

报告期内，除以上关联方外，与公司存在交易或往来余额的其他关联方如下：

序号	公司名称	关联关系
1	中节能风力发电股份有限公司	与公司股东中节能科技、中节能实业同受中国节能环保集团公司控制
2	中节能（五峰）风力发电有限公司	为节能风电子公司，与公司股东中节能科技、中节能实业同受中国节能环保集团公司控制
3	中节能风力发电（张北）有限公司	
4	中节能风力发电（张北）运维有限公司	
5	中节能港建风力发电（张北）有限公司	
6	中节能（内蒙古）风力发电有限公司	
7	中节能（张北）风能有限公司	
8	中节能港能风力发电（张北）有限公司	
9	中节能（定边）风力发电有限公司	
10	德令哈协力光伏发电有限公司	
11	德令哈风扬新能源发电有限公司	
12	中节能（原平）风力发电有限公司	

除已披露的关联交易外，报告期内公司与上述关联方未发生其他重大关联交易。

## （二）关联交易

### 1、经常性关联交易

#### （1）向关联方采购商品或接受劳务

报告期各期，公司向关联方采购商品或接受劳务的金额分别为 11,801.92 万元、8,317.21 万元、16,363.80 万元和 11,043.05 万元，占营业成本的比例分别为 4.50%、3.10%、3.94% 和 3.56%，具体如下：

单位：万元

交易关联方	交易内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
浙江省军工集团有限公司	机加工件	8,942.60	2.88%	13,680.58	3.30%	7,963.88	2.97%	11,347.56	4.32%
浙江新华机械制造有限公司	机加工件	1,730.83	0.56%	2,081.70	0.50%	203.87	0.08%	241.07	0.09%
浙江华昌液压机械有限公司	机加工件	369.62	0.12%	598.46	0.14%	149.47	0.06%	211.88	0.08%
浙江省机电产	检测服务	-	-	0.49	0.00%	-	-	-	-

交易关联方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例	金额	占营业成本比例
品质检测所有限公司									
浙江省机电设计研究院有限公司	设计服务	-	-	-	-	-	-	1.41	0.00%
<b>机电集团控股子公司小计</b>		<b>11,043.05</b>	<b>3.56%</b>	<b>16,361.23</b>	<b>3.94%</b>	<b>8,317.21</b>	<b>3.10%</b>	<b>11,801.92</b>	<b>4.50%</b>
中节能风力发电（张北）运维有限公司	备件采购	-	-	2.57	0.00%	-	-	-	-
<b>节能风电控股子公司小计</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2.57</b>	<b>0.00%</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>合计</b>		<b>11,043.05</b>	<b>3.56%</b>	<b>16,363.80</b>	<b>3.94%</b>	<b>8,317.21</b>	<b>3.10%</b>	<b>11,801.92</b>	<b>4.50%</b>

公司与关联方之间发生的关联采购主要是基于生产经营的需要。浙江军工、新华机械位于浙江省德清县，华昌液压位于杭州临安，均与公司的临平生产基地距离较近，运输成本较低，供应及时，可以提高公司的供应链保障水平。同时前述三家单位具有较强的机械精加工能力。浙江军工成立于2003年，主营业务为军品制造、金属件机械加工等，是国防科工局在浙江省唯一保留军品生产能力的省属军工企业，公司向其采购主轴等机加工件品质能够得到可靠保障。2019年，受销售规模大幅增长以及备货量增加的影响，公司向关联方的采购金额有所增加。

公司向关联方的采购价格基本是通过招投标确定，交易过程透明，定价市场化，不存在通过关联交易损害上市公司利益的情形。

## （2）向关联方销售商品或提供劳务

报告期内，公司向关联方销售商品、提供劳务的金额占营业收入的比例分别为3.27%、1.41%、2.60%和8.78%，具体交易如下：

单位：万元

交易关联方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
中节能（五峰）风力发电有限公司	风力发电机组	9,397.36	2.65%	11,280.19	2.25%	3,561.54	1.08%	7,072.32	2.17%



交易关联方	交易内容	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
中节能港建风力发电（张北）有限公司	备件销售、技术服务	187.85	0.05%	805.57	0.16%	883.44	0.27%	630.44	0.19%
中节能风力发电（张北）有限公司	运维及技改服务	0.97	0.00%	603.48	0.12%	2.83	0.00%	15.90	0.00%
中节能风力发电（张北）运维有限公司	备件销售	-	-	229.19	0.05%	152.29	0.05%	126.71	0.04%
中节能（内蒙古）风力发电有限公司	备件销售、技术服务	-	-	49.47	0.01%	70.65	0.02%	36.14	0.01%
中节能港能风力发电（张北）有限公司	备件销售	1.22	0.00%	21.96	0.00%	0.46	0.00%	2.78	0.00%
中节能（张北）风能有限公司	备件销售	1.14	0.00%	15.67	0.00%				
中节能风力发电股份有限公司	技术服务、备件销售	-	-	-	-	-	-	6.50	0.00%
中节能（定边）风力发电有限公司	风力发电机组	9,557.52	2.70%						
德令哈协力光伏发电有限公司	风力发电机组	3,982.30	1.12%						
德令哈风扬新能源发电有限公司	风力发电机组	3,982.30	1.12%						
中节能（原平）风力发电有限公司	风力发电机组	3,982.30	1.12%						
<b>节能风电及其控股子公司小计</b>		<b>31,092.96</b>	<b>8.78%</b>	<b>13,005.53</b>	<b>2.60%</b>	<b>4,671.21</b>	<b>1.41%</b>	<b>7,890.79</b>	<b>2.42%</b>
湖南蓝山中电工程新能源有限公司		-	-	-	-	-	-	2,767.86	0.85%
<b>合计</b>		<b>31,092.96</b>	<b>8.78%</b>	<b>13,005.53</b>	<b>2.60%</b>	<b>4,671.21</b>	<b>1.41%</b>	<b>10,658.65</b>	<b>3.27%</b>

报告期内，公司已确认收入的关联销售主要是自对节能风电及其下属公司的销售，包括销售风力发电机组、备件材料以及提供运维和技改服务等。节能风电是从事风力发电项目开发、投资管理、建设施工的风电场运营商，作为大型央企，其市场份额较大。公司作为整机厂商，不可避免会与节能风电及其下属公司发生交易。随着公司风电机组市场占有率的提高以及竞争力的加强，节能风电向公司采购风电机组的金额增加，导致公司2020年上半年关联销售占比增加。

报告期内，公司对节能风电及其下属公司的风电机组销售订单均是通过招投标方式确定。销售的备件材料、提供运维和技改服务因金额较小，由交易双方协商确定。交易过程公开透明，价格公允，不存在损害公司利益或向公司输送利益

的情形。

### (3) 关联租赁

#### A、向关联方租赁房屋

报告期内，存在公司向关联方中节能实业租赁办公楼的情形。2017年8月公司与中节能实业的租约到期后，公司搬入自有物业，同时结束了与中节能实业的关联租赁。租赁费按照市场价格确定，具体租赁情况如下：

单位：万元

出租方	承租方	租赁资产种类	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
中节能实业	发行人	办公楼租赁	-	-	-	178.85

#### B、为关联方提供租赁服务

2020年上半年，控股股东机电集团控制的浙江省机电产品质量检测所有限公司租用公司实验场地和油品实验设备，进行润滑油、润滑脂的理化检测，公司共收取租赁收入17.48万元。

### (4) 关联方资金拆借

报告期仅2017年和2019年存在向关联方拆入资金的情形。公司因资金周转需求，2017年存在向机电集团拆入资金的情形，并于2017年10月全部归还（不包含由国有独享资本公积转为长期应付款的2,200万元）。2019年12月21日-30日，基于子公司张北二台的临时资金周转需求，股东方运达股份和节能风电同比例向张北二台拆出资金900万元和600万元，因此从合并报表口径表现为向节能风电拆入资金600万元。前述资金拆入已履行了必要的决策程序，已按同期银行贷款利率计息，计息公允，公司已建立健全防范关联方资金占用的有关制度。具体关联方资金拆借情况见下表：

单位：万元

关联方	借入金额	起始日	到期日	2019年确认利息	2018年确认利息	2017年确认利息
浙江省机电集团有限公司	2,200.00 <sup>注</sup>	2017/1/1	2020/12/31	-	-	-
	2,800.00	2017/6/9	2017/7/17	-	-	25.01
	1,200.00	2017/6/9	2017/9/7	-	-	7.81

关联方	借入金额	起始日	到期日	2019年确认利息	2018年确认利息	2017年确认利息
	500.00	2017/6/26	2017/9/7	-	-	46.29
	2,200.00	2017/6/26	2017/9/13	-	-	4.41
	1,800.00	2017/6/26	2017/9/30	-	-	20.88
	6,000.00	2017/9/8	2017/9/30	-	-	15.95
中节能风力发电股份有限公司	600.00	2019/12/21	2019/12/30	2.16	-	-

注：该 2,200 万元系由国有独享资本公积转入。

### (5) 关键管理人员薪酬

2017年、2018年、2019年和2020年1-6月，公司关键管理人员税前薪酬总额分别为711.83万元、810.25万元、695.47万元和139.75万元。

### (6) 其他关联交易

A、2019年，公司向中电建湖北崇阳罗家山风电场项目销售风电机组14,943.10万元（不含税）。该项目的销售合同买方及货款支付方均为项目的EPC总承包商中国电建集团华东勘测设计院有限公司，但业主方为公司的参股子公司崇阳新能源，并且公司副总经理斯建龙先生担任崇阳新能源董事，公司基于谨慎性角度，将该笔交易纳入关联交易管理。

B、2019年，公司向中电建湖南桂阳莲塘风电场项目销售风电机组15,640.72万元（不含税）、向中电建湖南桂阳光明风电场项目销售风电机组655.67万元（不含税）。2020年1-6月，公司向中电建湖南桂阳光明风电场项目销售风电机组6,557.59万元（不含税）。前述两个项目的销售合同买方及货款支付方均为项目的EPC总承包商中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司，但业主方为公司的参股子公司桂阳新能源，并且公司副总经理斯建龙先生担任桂阳新能源董事，公司基于谨慎性角度，将该笔交易纳入关联交易管理。

## 2、偶发性关联交易

报告期内，公司发生的偶发性关联交易如下：

### (1) 二台风电增资扩股引入战略投资者节能风电

为增强资金实力、促进业务发展，经公司2019年5月28日召开的第三届董

事会第二十次会议审议通过，公司原全资子公司二台风电通过产权交易所公开挂牌征集投资者的方式，引入节能风电作为战略投资者。节能风电此次对二台风电增资 300 万元，增资后，公司和节能风电分别持有二台风电 60%和 40%股权，二台风电成为公司控股子公司。截至本募集说明书签署日，节能风电对二台风电该增资事项已完结。

(2) 公司将参股公司崇阳新能源、桂阳新能源、蓝山新能源的股权质押给其控股股东

公司参股公司崇阳新能源、桂阳新能源 2018 年曾分别贷款 3.39 亿元和 3.28 亿元，其控股股东中国水电顾问工程集团有限公司均作为共同借款人，需承担共同还款义务。经其与公司协商，公司 2018 年度股东大会审议通过后，公司拟将持有的崇阳新能源和桂阳新能源的全部股权（均为 30%）质押给中国水电顾问工程集团有限公司，担保金额以公司持有的崇阳新能源和桂阳新能源的全部股权价值为限，且不超过贷款总额的 30%。质押期限为担保事项履行期限届满后的两年。2019 年 8 月 13 日，双方签订了《股权质押担保协议》。2020 年 5 月 25 日，桂阳新能源 30%股权质押在桂阳县市场监督管理局办理了股权出质设立登记手续；2020 年 6 月 12 日，崇阳新能源 30%股权质押在崇阳县市场监督管理局办理了股权出质设立登记手续。

公司参股公司蓝山新能源 2018 年曾向其控股股东中国电力工程顾问集团投资有限公司借款 1.25 亿元。经其与公司协商，公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过后，公司拟将持有的蓝山新能源全部股权质押给中国电力工程顾问集团投资有限公司，担保金额以公司持有蓝山新能源的全部股权价值为限，且不超过贷款总额的 20%。质押期限为担保事项履行期限届满后的两年。截至本募集说明书签署日，双方尚未签署相关股权质押担保协议。

(3) 公司与关联方节能风电对二台风电同比例增资

为推进二台风电相关风电场项目的投资建设，经公司 2019 年第二次临时股东大会审议通过，公司和节能风电同比例增资二台风电，分别增资 9,161.43 万元和 5,807.62 万元。截至本募集说明书签署日，前述增资尚在进行中。

上述交易未损害公司及股东利益，对公司财务状况和经营成果无不利影响。

### （三）关联方应收应付款项

#### 1、应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
		账面余额	账面余额	账面余额	账面余额
应收账款	中节能（五峰）风力发电有限公司	-	12,746.61	-	9,976.84
	中节能港建风力发电（张北）有限公司	222.82	101.26	36.16	77.05
	中节能风力发电（张北）有限公司	31.75	25.76	-	-
	中节能（内蒙古）风力发电有限公司	-	7.47	1.61	-
	中节能风力发电（张北）运维有限公司	-	5.44	-	-
	中节能（张北）风能有限公司	0.13	-	-	-
	湖南蓝山中电工程新能源有限公司	-	-	-	1,214.40
应收账款小计		<b>254.70</b>	<b>12,886.54</b>	<b>37.77</b>	<b>11,268.29</b>
其他应收款	中节能实业发展有限公司	-	-	-	15.50
其他应收款小计		-	-	-	<b>15.50</b>

#### 2、应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付票据	浙江省军工集团有限公司	-	-	-	3,800.00
	浙江华昌液压机械有限公司	-	-	-	115.37
应付票据小计		-	-	-	<b>3,915.37</b>
应付账款	浙江省军工集团有限公司	12,202.72	6,558.11	14,869.12	11,190.45
	浙江新华机械制造有限公司	1,300.14	603.64	239.12	152.68
	浙江华昌液压机械有限公司	320.40	158.96	168.64	91.29
应付账款小计		<b>13,823.26</b>	<b>7,320.71</b>	<b>15,276.88</b>	<b>11,434.42</b>
预收款项及合同负债	浙江省机电产品质量检测所	-	19.00	-	-
	中节能（内蒙古）风力发电有限公司	1.57	-	-	2.31
	中节能张家口风力发电有限公司	8,526.50	-	-	-

项目名称	关联方	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
	中节能（原平）风力发电有限公司	13,500.00			
	中节能（五峰）风力发电有限公司	1,894.06			
<b>预收款项、合同负债小计</b>		<b>23,922.13</b>	<b>19.00</b>	-	<b>2.31</b>
其他应付款	浙江省军工集团有限公司	-	-	-	2.00
	浙江省军工集团有限公司	-	-	-	2.00
	中节能风力发电股份有限公司	39.25	39.25	-	-
<b>其他应付款小计</b>		<b>39.25</b>	<b>39.25</b>	-	<b>4.00</b>
长期应付款	浙江省机电集团有限公司	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
<b>长期应付款小计</b>		<b>2,200.00</b>	<b>2,200.00</b>	<b>2,200.00</b>	<b>2,200.00</b>

#### （四）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

公司具有独立的采购、生产、销售系统。报告期内，公司与关联方之间的关联交易定价公允、合理。关联交易对公司正常的生产经营活动未产生重大影响，不存在损害公司及其他非关联股东利益的情形，不会对公司正常经营构成重大不利影响。

#### （五）减少关联交易的措施及规范关联交易的承诺

公司设立以来的各项关联交易均按公开、公平、公正的市场原则进行，保证交易双方的合法权益不受侵犯。公司将切实维护股东利益，采取以下措施，进一步规范和减少关联交易：

1、通过实施新供应商、新客户的开发和筛选等各种措施，在确保公司业务稳步发展和规范运作的前提下，尽量减少公司与关联方之间的购销业务，以降低关联交易额占公司购销总额的比例。

2、对于公司业务正常运营所需的关联交易，公司将严格执行《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等有关规定履行决策程序，确保交易价格的公允、合理，并给予充分、及时的披露。

3、充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性及合理性、批准程序的合规性，最大限度地保护其他股东利益。

此外，为保证公司及其他中小股东或第三人的利益，进一步规范和减少控股股东及其控制的其他企业与公司及其子公司之间的关联交易，控股股东机电集团已于2017年9月15日向公司出具了《减少并规范关联交易的承诺函》，具体承诺如下：

“1、机电集团及其控制的其他企业尽量减少并避免与发行人及其子公司之间的关联交易；对于确有必要且无法避免的关联交易，保证按照公平、公允和等价有偿的原则进行，依法签署相关交易协议，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益。

2、作为发行人控股股东期间，机电集团及其控制的其他企业将严格遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》及中国证券监督管理委员会、深圳证券交易所关于规范上市公司与关联企业资金往来的相关规定。

3、依照发行人《公司章程》、《关联交易管理制度》的规定平等行使股东权利并承担股东义务，不利用控股股东的地位影响发行人的独立性，保证不利用关联交易非法转移发行人的资金、利润、谋取其他任何不正当利益或使发行人承担任何不正当的义务。

4、机电集团将严格履行上述承诺，如违反上述承诺与发行人及其子公司进行关联交易而给发行人及其子公司造成损失的，愿意承担损失赔偿责任。”

#### **（六）独立董事关于关联交易的意见**

报告期内，公司对关联交易履行了相应程序，关联董事及关联股东进行了回避表决。公司独立董事对相关事项进行了审核，并发表了独立意见。此外，独立董事对公司最近三年及一期的关联交易发表如下独立意见：

“1、公司在最近三年及一期与关联方之间发生的关联交易均系正常经营活动所发生，该等关联交易遵循公正、公允的原则和市场化定价的方式进行，不存在通过关联交易行为损害上市公司及股东利益的情况；

2、该等关联交易均已按照法律、法规、《公司章程》及其他相关规定的要求，履行了有效的审批程序，相关信息披露及时，符合法律规定；

3、公司已经制订了完备的规范和减少关联交易的制度和措施，有效的保护了公司和其他股东的利益。”



## 第六节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计基础数据非经特别说明均引用自公司 2017 年度至 2019 年度经审计的财务报告及 2020 年 1-6 月未经审计的财务报表。本公司提醒投资者，为了对本公司的财务状况、经营成果及其会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。公司 2017 年度至 2019 年度财务报告及审计报告、2020 年 1-6 月未经审计的财务报表详情请到巨潮资讯网（www.cninfo.com.cn）查阅。

本公司管理层结合审计的财务报表及其附注和其他相关的财务、业务数据对公司最近三年及一期的财务状况、经营成果和现金流量情况进行了讨论和分析。本公司财务数据除特别说明外，均为合并财务报表口径。

管理层讨论分析部分采用了结合公司经营模式特点以及与同行业公司对比分析的方法，以便投资者更深入理解公司的财务及非财务信息。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料。

### 一、最近三年及一期合并财务报表

#### （一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>流动资产：</b>				
货币资金	3,591,815,571.93	3,547,163,325.79	1,340,348,598.36	839,531,012.06
应收票据	-	-	200,765,940.26	228,308,710.49
应收账款	2,403,590,012.05	2,598,658,332.43	1,932,451,737.86	1,407,227,084.06
应收款项融资	94,000,000.00	51,086,824.07	-	-
预付款项	570,410,696.75	298,209,355.73	10,061,288.80	8,781,155.42
其他应收款	48,901,885.19	39,890,542.77	31,105,018.30	39,711,554.60
存货	3,256,308,939.93	2,047,884,907.20	756,968,310.20	803,160,078.40
合同资产	-	-	-	-
其他流动资产	280,305,460.27	141,402,043.93	95,934,782.90	304,501,146.64
<b>流动资产合计</b>	<b>10,245,332,566.12</b>	<b>8,724,295,331.92</b>	<b>4,367,635,676.68</b>	<b>3,631,220,741.67</b>
<b>非流动资产：</b>				

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
可供出售金融资产	-	-	500,000.00	500,000.00
长期应收款	-	1,587,999,807.26	1,235,888,201.28	1,296,791,208.42
长期股权投资	202,374,792.09	191,019,046.68	150,715,795.20	122,047,568.77
其他权益工具投资	500,000.00	500,000.00	-	-
固定资产	609,191,135.33	575,402,849.76	567,334,689.88	584,539,804.48
在建工程	453,482,056.34	334,159,311.53	69,059,470.42	20,555,615.90
无形资产	43,388,221.37	44,880,236.13	39,586,341.70	41,330,404.83
长期待摊费用	1,834,827.70	1,540,216.12	1,539,286.57	1,494,831.03
递延所得税资产	107,569,709.71	100,176,648.21	96,282,221.60	78,962,056.01
其他非流动资产	1,592,196,516.19	2,905,188.60	66,383,504.78	36,314,500.48
<b>非流动资产合计</b>	<b>3,010,537,258.73</b>	<b>2,838,583,304.29</b>	<b>2,227,289,511.43</b>	<b>2,182,535,989.92</b>
<b>资产总计</b>	<b>13,255,869,824.85</b>	<b>11,562,878,636.21</b>	<b>6,594,925,188.11</b>	<b>5,813,756,731.59</b>
<b>流动负债：</b>				
短期借款	30,036,250.00	30,036,250.00	175,000,000.00	225,000,000.00
应付票据	4,303,091,768.88	3,128,625,060.08	1,894,057,104.76	1,435,048,591.52
应付账款	3,145,884,410.23	2,721,820,078.14	2,094,881,352.23	2,309,434,109.02
预收款项	-	3,394,333,337.08	465,500,634.10	334,836,858.40
合同负债	3,477,449,009.97	-	-	-
应付职工薪酬	3,312,903.54	31,647,410.52	29,226,341.66	27,796,466.31
应交税费	17,594,088.76	11,578,458.42	34,445,515.38	20,981,701.13
其他应付款	51,200,229.10	72,634,682.84	28,201,504.68	21,067,410.23
一年内到期的非流动负债	-	-	60,000,000.00	2,200,000.00
其他流动负债	60,112,957.23	58,543,406.18	87,287,922.68	67,594,596.42
<b>流动负债合计</b>	<b>11,088,681,617.71</b>	<b>9,449,218,683.26</b>	<b>4,868,600,375.49</b>	<b>4,443,959,733.03</b>
<b>非流动负债：</b>				
长期借款	-	-	225,200,000.00	83,600,000.00
长期应付款	25,700,000.00	25,700,000.00	25,700,000.00	25,700,000.00
预计负债	540,430,251.16	480,405,518.85	426,171,607.18	317,052,345.34
递延收益	78,238,186.74	81,038,218.17	86,957,314.55	101,028,644.01
<b>非流动负债合计</b>	<b>644,368,437.90</b>	<b>587,143,737.02</b>	<b>764,028,921.73</b>	<b>527,380,989.35</b>
<b>负债合计</b>	<b>11,733,050,055.61</b>	<b>10,036,362,420.28</b>	<b>5,632,629,297.22</b>	<b>4,971,340,722.38</b>
<b>所有者权益：</b>				

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
股本	293,960,000.00	293,960,000.00	220,470,000.00	220,470,000.00
资本公积	681,013,586.77	681,013,586.77	313,236,629.19	313,236,629.19
专项储备	2,162,144.13	2,641,686.44	4,333,217.10	4,754,986.66
盈余公积	61,071,112.46	61,071,112.46	52,961,507.67	41,280,850.64
未分配利润	463,188,373.97	478,195,140.91	370,661,771.33	261,968,543.41
<b>归属于母公司所有者权益合计</b>	<b>1,501,395,217.33</b>	<b>1,516,881,526.58</b>	<b>961,663,125.29</b>	<b>841,711,009.90</b>
少数股东权益	21,424,551.91	9,634,689.35	632,765.60	704,999.31
<b>所有者权益合计</b>	<b>1,522,819,769.24</b>	<b>1,526,516,215.93</b>	<b>962,295,890.89</b>	<b>842,416,009.21</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>13,255,869,824.85</b>	<b>11,562,878,636.21</b>	<b>6,594,925,188.11</b>	<b>5,813,756,731.59</b>

## (二) 合并利润表

单位：元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>3,541,318,040.56</b>	<b>5,010,260,787.05</b>	<b>3,311,767,650.60</b>	<b>3,257,204,158.57</b>
其中：营业收入	3,541,318,040.56	5,010,260,787.05	3,311,767,650.60	3,257,204,158.57
<b>二、营业总成本</b>	<b>3,546,884,415.21</b>	<b>4,942,924,249.02</b>	<b>3,255,411,507.35</b>	<b>3,201,544,637.78</b>
其中：营业成本	3,100,428,278.42	4,151,213,414.45	2,680,641,117.56	2,623,897,696.22
税金及附加	4,712,153.79	21,790,970.47	21,146,388.25	17,721,251.06
销售费用	342,430,795.09	563,893,777.62	356,923,722.20	331,634,461.09
管理费用	17,161,597.26	42,944,609.90	49,990,114.03	51,229,580.46
研发费用	123,706,861.36	182,802,352.33	127,395,748.87	132,503,513.25
财务费用	-41,555,270.71	-19,720,875.75	19,314,416.44	44,558,135.70
其中：利息费用	621,925.00	15,850,038.25	15,958,642.06	24,837,808.14
利息收入	43,779,139.76	35,765,100.55	3,723,887.63	6,444,575.68
加：其他收益	35,868,947.62	50,408,242.11	48,625,962.25	43,933,495.22
投资收益（损失以“-”号填列）	6,555,745.41	4,003,251.48	22,088,878.76	8,662,600.05
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	6,555,745.41	4,003,251.48	5,818,226.43	6,268,283.69
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-1,216,700.27	-11,067,739.29	-	-
资产减值损失（损失以	1,134,615.37	-	-5,131,252.26	-8,597,315.75

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
“-”号填列)				
资产处置收益(损失以“-”号填列)	-	-844.20	-61,067.98	-
<b>三、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>	<b>36,776,233.48</b>	<b>110,679,448.13</b>	<b>121,878,664.02</b>	<b>99,658,300.31</b>
加: 营业外收入	84,900.99	2,461,485.86	2,647,764.70	4,926,461.15
减: 营业外支出	1,118,171.59	363,157.86	179,989.92	1,991,154.99
<b>四、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>	<b>35,742,962.88</b>	<b>112,777,776.13</b>	<b>124,346,438.80</b>	<b>102,593,606.47</b>
减: 所得税费用	6,725,719.67	6,200,228.02	4,044,787.56	8,399,379.78
<b>五、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>	<b>29,017,243.21</b>	<b>106,577,548.11</b>	<b>120,301,651.24</b>	<b>94,194,226.69</b>
(一) 按经营持续性分类:				
1、持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	29,017,243.21	106,577,548.11	120,301,651.24	94,194,226.69
2、终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)	-	-	-	-
(二) 按所有权归属分类:				
1、归属于母公司所有者的净利润(净亏损以“-”号填列)	29,027,380.65	106,575,624.36	120,373,884.95	94,322,891.04
2、少数股东损益(净亏损以“-”号填列)	-10,137.44	1,923.75	-72,233.71	-128,664.35
六、其他综合收益的税后净额			-	-
<b>七、综合收益总额</b>	<b>29,017,243.21</b>	<b>106,577,548.11</b>	<b>120,301,651.24</b>	<b>94,194,226.69</b>
归属于母公司所有者的综合收益总额	29,027,380.65	106,575,624.36	120,373,884.95	94,322,891.04
归属于少数股东的综合收益总额	-10,137.44	1,923.75	-72,233.71	-128,664.35
<b>八、每股收益:</b>				
(一) 基本每股收益(元/股)	0.10	0.40	0.55	0.43
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.10	0.40	0.55	0.43

**(三) 合并现金流量表**

单位: 元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量				

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	3,871,672,652.13	6,313,648,931.54	3,089,482,863.91	2,797,162,858.41
收到的税费返还	14,706,972.08	17,604,166.92	29,763,958.84	32,139,472.52
收到其他与经营活动有关的现金	203,018,736.79	126,135,090.71	36,707,678.78	24,761,363.05
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>4,089,398,361.00</b>	<b>6,457,388,189.17</b>	<b>3,155,954,501.53</b>	<b>2,854,063,693.98</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	3,218,683,214.50	3,199,723,275.51	2,211,279,863.87	1,665,215,141.58
支付给职工以及为职工支付的现金	105,784,441.79	199,049,210.45	179,106,298.45	173,773,242.25
支付的各项税费	48,503,679.29	172,475,694.89	160,265,551.51	141,963,540.38
支付其他与经营活动有关的现金	646,826,272.07	1,450,254,543.02	399,964,604.81	320,397,696.61
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>4,019,797,607.65</b>	<b>5,021,502,723.87</b>	<b>2,950,616,318.64</b>	<b>2,301,349,620.82</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>69,600,753.35</b>	<b>1,435,885,465.30</b>	<b>205,338,182.89</b>	<b>552,714,073.16</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量</b>				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	4,800,000.00	6,000,000.00	6,000,000.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	6,500.00	25,051.98	41,153.19	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	251,000,000.00	224,270,652.33	2,394,316.36
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>6,500.00</b>	<b>255,825,051.98</b>	<b>230,311,805.52</b>	<b>8,394,316.36</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	89,752,266.05	204,607,178.99	122,600,414.53	69,747,187.26
投资支付的现金	4,800,000.00	41,100,000.00	28,850,000.00	26,540,000.00
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	-	-	160,000,000.00	299,000,000.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>94,552,266.05</b>	<b>245,707,178.99</b>	<b>311,450,414.53</b>	<b>395,287,187.26</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-94,545,766.05</b>	<b>10,117,872.99</b>	<b>-81,138,609.01</b>	<b>-386,892,870.90</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量</b>				
吸收投资收到的现金	11,800,000.00	450,266,957.58	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	11,800,000.00	9,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	-	30,000,000.00	388,000,000.00	440,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	6,000,000.00	-	145,000,000.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>11,800,000.00</b>	<b>486,266,957.58</b>	<b>388,000,000.00</b>	<b>585,000,000.00</b>

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
偿还债务支付的现金	-	460,200,000.00	238,600,000.00	612,700,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	44,674,231.74	16,422,270.63	21,801,091.01	65,324,218.75
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	8,641,509.41	-	145,000,000.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>44,674,231.74</b>	<b>485,263,780.04</b>	<b>260,401,091.01</b>	<b>823,024,218.75</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-32,874,231.74</b>	<b>1,003,177.54</b>	<b>127,598,908.99</b>	<b>-238,024,218.75</b>
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			-	-
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-57,819,244.44</b>	<b>1,447,006,515.83</b>	<b>251,798,482.87</b>	<b>-72,203,016.49</b>
加：期初现金及现金等价物余额	2,355,891,152.09	908,884,636.26	657,086,153.39	729,289,169.88
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>2,298,071,907.65</b>	<b>2,355,891,152.09</b>	<b>908,884,636.26</b>	<b>657,086,153.39</b>

## 二、财务报表审计意见及重要性水平的判断标准

### （一）财务报表审计意见

天健会计师事务所接受公司委托，对公司 2016 年、2017 年和 2018 年的财务报告进行了审计，出具了“天健审[2019]58 号”标准无保留意见的审计报告；对公司 2019 年的财务报告进行了审计，出具了“天健审[2020]708 号”标准无保留意见的审计报告。

### （二）与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司与财务会计信息相关重大事项或重要性水平的判断标准为当年度利润总额的 5%，或金额虽未达到当年度利润总额的 5%但公司认为较为重要的事项。

## 三、报告期内合并报表范围变化

2017 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司合并报表范围无变化。2018 年公司除因新设两家一级子公司绥德县运风风力发电有限公司、禹城市运风风力发电有限公司导致合并报表范围增加外，无其他变化。

## 四、报告期内主要财务指标及非经常性损益明细表

### （一）主要财务指标

财务指标	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	0.92	0.92	0.90	0.82
速动比率（倍）	0.55	0.66	0.72	0.57
资产负债率（合并）	88.51%	86.80%	85.41%	85.51%
资产负债率（母公司）	87.90%	85.87%	85.10%	85.11%
财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	1.42	2.21	1.98	2.59
存货周转率（次/年）	1.17	2.96	3.44	3.10
每股经营活动产生的现金净流量（元）	0.24	4.88	0.93	2.51
每股净现金流量（元）	-0.20	4.92	1.14	-0.33
利息保障倍数（倍）	58.47	8.12	8.79	5.13

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货-预付账款-其他流动资产)/流动负债
- 3、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值，不包含转列至长期应收款和其他非流动资产的应收质保金余额。
- 5、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值。
- 6、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 7、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额
- 8、利息保障倍数=(净利润+所得税+利息支出)/利息支出

### （二）报告期内净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露规范问答第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》的要求，公司最近三年的净资产收益率和每股收益情况如下表所示：

年度	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020年1-6月	归属于公司普通股股东的净利润	1.90%	0.10	0.10
	扣除非经常性损益后归属于公司	0.64%	0.03	0.03

年度	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
	普通股股东的净利润			
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.09%	0.40	0.40
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5.61%	0.27	0.27
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.35%	0.55	0.55
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.26%	0.38	0.38
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.51%	0.43	0.43
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	9.78%	0.36	0.36

公司业务具有季节性，上半年业务规模小，经营业绩主要体现于下半年。前述原因导致公司 2020 年上半年加权平均净资产收益率和每股收益较低。

### （三）公司报告期内的非经常性损益表

报告期内，公司非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	3.06	-6.59	-6.23	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	2,117.76	3,392.91	2,604.82	1,243.61
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	1,627.07	239.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	101.83	112.72	124.78	244.69
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	346.87	-	-
扣除所得税前非经常性损益合计	2,222.64	3,845.91	4,350.44	1,727.73
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	302.04	581.12	659.13	312.92
少数股东权益影响额（税后）	-	-	0.12	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,889.25	3,264.79	3,691.19	1,414.81
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,013.49	7,392.77	8,346.20	8,017.47

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、以及日常资金管理产生的理财产品收益等。其中，政府补助主要与公司的研发活动相关。



## 五、报告期内会计政策与会计估计变更以及会计差错更正情况

### （一）会计政策变更

1、公司根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号）、《关于修订印发合并财务报表格式（2019 版）的通知》（财会〔2019〕16 号）和企业会计准则的要求编制 2019 年度财务报表，此项会计政策变更采用追溯调整法。

2018 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	213,321.77	应收票据	20,076.59
		应收账款	193,245.17
应付票据及应付账款	398,893.85	应付票据	189,405.71
		应付账款	209,488.14

2017 年度财务报表受重要影响的报表项目和金额如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
应收票据及应收账款	163,553.58	应收票据	22,830.87
		应收账款	140,722.71
应付票据及应付账款	374,448.27	应付票据	143,504.86
		应付账款	230,943.41

2、公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整本报告期期初留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现

金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。公司应收款项坏账计提方法执行新金融工具准则的具体情况参见本节之“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（3）应收款项（包含转列长期应收款部分）”。

执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日合并财务报表主要影响如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则 调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	20,076.59	-18,256.43	1,820.16
应收账款	193,245.17	845.01	194,090.18
应收款项融资	-	18,370.19	18,370.19
其他应收款	3,110.50	107.97	3,218.47
可供出售金融资产	50.00	-50.00	-
其他权益工具投资	-	50.00	50.00
递延所得税资产	9,628.22	-160.00	9,468.22
短期借款	17,500.00	22.55	17,522.55
其他应付款	2,820.15	-58.69	2,761.46
一年内到期的非流动负债	6,000.00	7.91	6,007.91
长期借款	22,520.00	28.23	22,548.23
未分配利润	37,066.18	816.10	37,882.28
盈余公积	5,296.15	90.63	5,386.78

3、公司自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。该项会计政策变更采用未来适用法处理。

4、公司自2020年1月1日起执行财政部修订后的《企业会计准则第14号——收入》(以下简称“新收入准则”)。根据相关新旧准则衔接规定,对可比期间信息不予调整,首次执行日执行新准则的累积影响数追溯调整本报告期期初留存收益及财务报表其他相关项目金额。执行上述新准则对公司期初留存收益无影响。

执行新金融工具准则对公司2020年1月1日合并财务报表主要影响如下:

项目	2019年12月31日	新收入准则调整数	2020年1月1日
长期应收款	158,799.98	-158,799.98	-
其他非流动资产	290.52	158,799.98	159,090.50
预收款项	339,433.33	-339,433.33	-
合同负债	-	339,433.33	339,433.33

## (二) 会计估计变更

报告期内,公司无会计估计变更。

## (三) 会计差错更正

报告期内,公司无重大前期会计差错的情况。

# 六、财务状况分析

## (一) 资产构成及变动分析

报告期各期末,公司资产结构如下:

单位:万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	359,181.56	27.10%	354,716.33	30.68%	134,034.86	20.32%	83,953.10	14.44%
应收票据	-	-	-	-	20,076.59	3.04%	22,830.87	3.93%
应收账款	240,359.00	18.13%	259,865.83	22.47%	193,245.17	29.30%	140,722.71	24.21%
应收票据融资	9,400.00	0.71%	5,108.68	0.44%	-	-	-	-
预付款项	57,041.07	4.30%	29,820.94	2.58%	1,006.13	0.15%	878.12	0.15%
其他应收款	4,890.19	0.37%	3,989.05	0.34%	3,110.50	0.47%	3,971.16	0.68%

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
存货	325,630.89	24.57%	204,788.49	17.71%	75,696.83	11.48%	80,316.01	13.81%
合同资产	-	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	28,030.55	2.11%	14,140.20	1.22%	9,593.48	1.45%	30,450.11	5.24%
<b>流动资产合计</b>	<b>1,024,533.26</b>	<b>77.29%</b>	<b>872,429.53</b>	<b>75.45%</b>	<b>436,763.57</b>	<b>66.23%</b>	<b>363,122.07</b>	<b>62.46%</b>
可供出售金融资产	-	-	-	-	50.00	0.01%	50.00	0.01%
长期应收款	-	-	158,799.98	13.73%	123,588.82	18.74%	129,679.12	22.31%
长期股权投资	20,237.48	1.53%	19,101.90	1.65%	15,071.58	2.29%	12,204.76	2.10%
其他权益工具投资	50.00	0.00%	50.00	0.00%	-	-	-	-
固定资产	60,919.11	4.60%	57,540.28	4.98%	56,733.47	8.60%	58,453.98	10.05%
在建工程	45,348.21	3.42%	33,415.93	2.89%	6,905.95	1.05%	2,055.56	0.35%
无形资产	4,338.82	0.33%	4,488.02	0.39%	3,958.63	0.60%	4,133.04	0.71%
长期待摊费用	183.48	0.01%	154.02	0.01%	153.93	0.02%	149.48	0.03%
递延所得税资产	10,756.97	0.81%	10,017.66	0.87%	9,628.22	1.46%	7,896.21	1.36%
其他非流动资产	159,219.65	12.01%	290.52	0.03%	6,638.35	1.01%	3,631.45	0.62%
<b>非流动资产合计</b>	<b>301,053.73</b>	<b>22.71%</b>	<b>283,858.33</b>	<b>24.55%</b>	<b>222,728.95</b>	<b>33.77%</b>	<b>218,253.60</b>	<b>37.54%</b>
<b>资产总计</b>	<b>1,325,586.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,156,287.86</b>	<b>100.00%</b>	<b>659,492.52</b>	<b>100.00%</b>	<b>581,375.67</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期末，公司资产总额分别为 581,375.67 万元、659,492.52 万元、1,156,287.86 万元和 1,325,586.98 万元。公司总资产规模呈上升趋势，主要系受业务规模快速增长所致。

公司流动资产占比较高，与公司的经营模式相匹配。公司为整机厂商，主要负责风电机组的研发、设计、总装，不负责具体的零部件生产，公司经营过程中所需的固定资产、无形资产等长期资产相对较少。随着公司风电场开发运营业务的开展，公司在建工程、固定资产等长期资产的规模将逐步增加。

2019 年末和 2020 年 6 月末，公司流动资产占比大幅提高，主要受风电抢装潮影响，货币资金和存货大幅增加所致，具体分析见本节“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（1）货币资金”和“（2）存货”。

### 1、流动资产构成及变化

报告期内，公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	359,181.56	35.06%	354,716.33	40.66%	134,034.86	30.69%	83,953.10	23.12%
应收票据	-	-	-	-	20,076.59	4.60%	22,830.87	6.29%
应收账款	240,359.00	23.46%	259,865.83	29.79%	193,245.17	44.24%	140,722.71	38.75%
应收款项融资	9,400.00	0.92%	5,108.68	0.59%	-	-	-	-
预付款项	57,041.07	5.57%	29,820.94	3.42%	1,006.13	0.23%	878.12	0.24%
其他应收款	4,890.19	0.48%	3,989.05	0.46%	3,110.50	0.71%	3,971.16	1.09%
存货	325,630.89	31.78%	204,788.49	23.47%	75,696.83	17.33%	80,316.01	22.12%
合同资产	-	-	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	28,030.55	2.74%	14,140.20	1.62%	9,593.48	2.20%	30,450.11	8.39%
<b>流动资产合计</b>	<b>1,024,533.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>872,429.53</b>	<b>100.00%</b>	<b>436,763.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>363,122.07</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	0.10	0.10	0.13	0.67
银行存款	253,881.32	307,552.07	106,848.69	66,442.04
其他货币资金	105,300.14	47,164.16	27,186.05	17,510.39
<b>合计</b>	<b>359,181.56</b>	<b>354,716.33</b>	<b>134,034.86</b>	<b>83,953.10</b>

#### A、货币资金构成及其余额变动

报告期内，公司货币资金主要由银行存款和其他货币资金构成。其他货币资金主要是银行承兑汇票保证金、保函保证金。报告期各期末，货币资金余额分别为 83,953.10 万元、134,034.86 万元、354,716.33 万元和 359,181.56 万元，占各期末流动资产的比重分别为 23.12%、30.69%、40.66% 和 35.06%，占总资产的比重分别为 14.44%、20.32%、30.68% 和 27.10%。

#### B、持有大额货币资金的合理性及必要性

报告期各年末，公司货币资金余额较大，与风电行业的经营特点有关，具体原因一是四季度是行业内结算高峰期，销售回款较为集中，因此期末银行存款余额较高；二是公司在生产经营过程中大量使用了银行承兑汇票，公司需要缴纳相应的保证金。此外，2019年末和2020年6月末，公司货币资金金额大幅增长的另一重要原因是，为应对即将到来的风电“抢装潮”，客户为锁定货源，预付货款较多。截至2019年末和2020年6月末，公司预收货款金额分别为339,433.33万元和347,744.90万元，较2018年末的46,550.06万元分别增加292,883.27万元和301,194.84万元，增幅达629.18%、647.03%。

风力发电机组的生产周期一般是年初安排生产，年内进行生产制造，年底前交付业主并收回到货款。因此，每年前三季度风力发电机组制造企业的资金占用金额较大。2017年至2019年，公司实现营业收入分别为325,720.42万元、331,176.77万元、501,026.08万元，2020年上半年营业收入达354,131.80万元，营业收入逐年增长。随着经营规模不断扩大，公司日常经营资金需求量不断加大。公司在年末持有大额货币资金可以应对次年生产经营规模扩大而不断增加的资金需求，具有合理性及必要性。

### C、货币资金的存放地点、存放方式

报告期各期末，公司库存现金较少；银行存款包括活期存款和定期存款；其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金及保函保证金。报告期各期末，公司银行存款相关金额真实、准确。

截至2020年6月30日，公司银行存款及其他货币资金项下货币资金存放明细如下表所示：

单位：万元

序号	存放地点	核算科目		合计
		银行存款	其他货币资金	
1	中国工商银行股份有限公司杭州解放路支行	1,629.12	5,500.00	7,129.12
2	中国工商银行股份有限公司政和支行	1,611.30	-	1,611.30
3	交通银行股份有限公司杭州庆春路支行	24,740.12	19,457.59	44,197.71
4	中国银行股份有限公司杭州庆春路支行	3,339.20	9,977.47	13,316.67
5	中国建设银行股份有限公司杭州高新支行	78,692.05	-	78,692.05

序号	存放地点	核算科目		合计
		银行存款	其他货币资金	
6	中国农业银行股份有限公司三门县支行	0.23	-	0.23
7	中国农业银行股份有限公司杭州九堡支行	17,035.64	-	17,035.64
8	中信银行股份有限公司杭州钱江支行	187.53	2,199.00	2,386.53
9	上海浦东发展银行股份有限公司杭州西湖支行	25,281.94	11,116.59	36,398.53
10	华夏银行股份有限公司杭州凤起支行	67.49	5,000.00	5,067.49
11	中国民生银行股份有限公司杭州凤起支行	1,323.67	33,068.82	34,392.49
12	招商银行股份有限公司杭州余杭支行	16.05	2,453.81	2,469.86
13	杭州银行股份有限公司西城支行	5,097.62	2,458.00	7,555.62
14	北京银行股份有限公司杭州分行	1,046.68	4,002.84	5,049.52
15	宁波银行股份有限公司杭州余杭支行	21,243.59	-	21,243.59
16	中国建设银行股份有限公司北京市分行西四支行	110.67	-	110.67
17	中国邮政储蓄银行股份有限公司杭州市武林支行	11.07	5,999.69	6,010.75
18	中国银行股份有限公司吴忠市分行营业部	135.92	-	135.92
19	中国银行股份有限公司张北支行	0.98	-	0.98
20	建设银行股份有限公司张北支行	10,342.91	-	10,342.91
21	中国工商银行股份有限公司德昌支行	133.37	-	133.37
22	中国建设银行股份有限公司温岭支行	130.61	-	130.61
23	中国工商银行股份有限公司平湖独山港支行	21.34	-	21.34
24	中国建设银行股份有限公司德清支行	23.21	-	23.21
25	中国建设银行股份有限公司昔阳支行	136.64	-	136.64
26	中国银行股份有限公司海兴支行	15.14	-	15.14
27	山西昔阳农村商业银行股份有限公司	167.06	-	167.06
28	晋中银行股份有限公司昔阳支行	427.05	-	427.05
29	中国建设银行股份有限公司禹城支行	9.23	-	9.23
30	江苏银行股份有限公司杭州分行	833.56	1,567.53	2,401.09
31	广发银行股份有限公司杭州清泰支行	15.03	2,498.80	2,513.83
32	温州银行股份有限公司杭州分行	10,000.00	-	10,000.00
33	中国建设银行股份有限公司杭州蒋村支行	50,000.00	-	50,000.00
34	Bank of China (UK) Limited	55.31	-	55.31
合计		<b>253,881.32</b>	<b>105,300.14</b>	<b>359,181.46</b>

公司及子公司的银行存款主要存放于中国建设银行股份有限公司、交通银行股份有限公司、上海浦东发展银行股份有限公司等大型国有银行及股份制商业银行，公司不存在与控股股东或其关联方签署金融服务协议，进而对公司及子公司账户资金进行向上归集的情形；不存在控股股东按照“零余额管理”方式对公司及子公司进行余额管理的情形；亦不存在控股股东其他通过银行进行资金归集或呈现余额管理情形。

## (2) 应收票据、应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据、应收款项融资账面价值如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据	-	-	20,076.59	22,830.87
其中：银行承兑汇票	-	-	18,370.19	20,668.87
商业承兑汇票	-	-	1,706.40	2,162.00
应收款项融资	9,400.00	5,108.68	-	-

2019年1月1日之后，公司执行新金融工具准则，将日常资金管理中既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标的业主模式管理的银行承兑汇票（即将银行承兑汇票背书或贴现），重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资。

报告期各期末，公司应收票据余额分别为22,830.87万元、20,076.59万元、0万元和0万元，应收款项融资分别为0万元、0万元、5,108.68万元和9,400.00万元。公司的应收票据、应收款项融资为收到的银行承兑汇票和少量的商业承兑汇票。公司在收到银行承兑票据后，一般将其背书转让用于支付货款，故期末余额并不高。

## (3) 应收账款（包含转列长期应收款、其他非流动资产的应收质保金部分）

以下分析的应收账款余额包含了资产负债表中的应收账款和转列至长期应收款、其他非流动资产的应收质保金部分。

公司销售风电机组收到的货款包含预付款、投料款、到货款、安装调试款、预验收款和质保金，其中质保金占货款总额的5%-10%，质保期一般为5年。此



外，公司 2014 年、2016 年中标的华能新能源合同约定了发电量考核款，为合同金额的 20%，属质保金性质的款项。公司在风电机组交货验收时点确认收入，将到期时间在一年以上的应收质保金列入长期应收款核算。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将前述到期时间一年以上的应收质保金由长期应收款转列其他非流动资产核算。

报告期内，公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	401,445.68	420,588.10	318,461.50	272,003.98
坏账准备	1,992.02	1,922.28	1,627.51	1,602.15
应收账款净额	399,453.65	418,665.81	316,833.99	270,401.83
其中：列示于应收账款	240,359.00	259,865.83	193,245.17	140,722.71
列示于长期应收款	-	158,799.98	123,588.82	129,679.12
列示于其他非流动资产	159,094.65	-	-	-

#### A、应收账款规模分析

报告期各期末，应收账款余额分别为 272,003.98 万元、318,461.50 万元、420,588.10 万元和 401,445.68 万元，占同期营业收入的比例分别为 83.51%、96.16%、83.95%和 113.36%；应收账款净额占资产总额的比例分别为 46.51%、48.04%、36.21%和 30.13%。报告期公司应收账款余额增长较快，但占同期营业收入和资产总额的比例已开始明显下降。

应收账款金额较大是风电设备行业的普遍现象，与风电行业的收款周期较长以及质保金制度有关。在销售额快速增长的情况下，应收账款余额随之增加。报告期内，公司应收账款的增加具体来自两方面：

一是产品质保金滚存金额的增加。报告期公司的销售额快速增加，由 2017 年的 325,720.42 万元增长至 2019 年的 501,026.08 万元，2020 年上半年销售额已达 354,131.80 万元。公司每年质保期满产品对应的销售额远小于当年新增的销售额，因此，报告期质保期满收回的质保金金额少于当年销售增加的质保金，导致产品质保金的滚存金额不断增加。

二是收入确认时，尚有安装调试款和预验收款因未到收款节点而未收回，会出现收入确认时点与安装调试款和预验收款收回时点跨年的现象，在公司销售额快速增长并且四季度销售占比较高的背景下，当年未收回的安装调试款和预验收款也不断增加。

风力发电机组作为大型设备，客户根据设备生产和安装进度分期付款，主要的付款节点包括预付款、投料款、交货款、安装调试款（只有少部分项目在这个环节付款，因为这个环节主要是安装公司与业主发生业务联系，设备厂商难以取得可作结算依据的业主方出具的文件）、预验收款和质保金等。约定了安装调试款的项目，一般在机组移交后 3-9 个月能收到款项。预验收款在设备完成 240 或 500 小时的试运行并通过业主验收后支付，在设备安装调试完成后约 2-3 个月。质保金则在质保期（一般为 5 年）通过业主终验后收回。在发行人确认收入的时点，仅预付款、投料款、交货款达到收款条件，而安装调试款、预验收款、电量考核款和质保金尚未达到收款条件，会形成账龄较长的应收账款。

扣除转列至长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分，报告期各期末，公司应收账款占资产总额及收入的比重具体如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款净额(不含转列至长期应收款和其他非流动资产的质保金)	240,359.00	259,865.83	193,245.17	140,722.71
占资产总额比例	18.13%	22.47%	29.30%	24.21%
占销售收入比例	67.87%	51.87%	58.35%	43.20%

## B、应收账款账龄及坏账计提情况

### a、应收账款坏账计提方法

#### (i) 2017 年、2018 年

2017 年、2018 年公司对应收款项采用“已发生信用损失模型”按照自然账龄法计提坏账准备，计提比例及与同行业公司对比如下：

账龄法			逾期账龄法			
账龄	明阳智能	公司	账龄	金风科技	湘电股份	ST 锐电
0-6 个月（含，下同）	0.00	0.00	未逾期	-	-	-
6 个月-1 年	2.00	2.00	逾期 6 个月以内	-	5%	4%
1-2 年	5.00	5.00	逾期 1 年以内	3%	5%	4%
2-3 年	10.00	10.00	逾期 1-2 年	10%	20%	10%
3-4 年	20.00	20.00	逾期 2-3 年	30%	50%	25%
4-5 年	50.00	50.00	逾期 3-4 年	80%	80%	50%
5 年以上	100.00	100.00	逾期 4-5 年	80%	90%	80%
			逾期 5 年以上	80%	100%	100%

由于质保金的客户付款义务晚，未到付款时间的质保金的风险程度与其长的自然账龄并不存在必然联系，因此公司在采用自然账龄法时，对尚未到期的质保金等长期应收款项不计提坏账准备，待此类款项逾期时从长期应收款转入应收账款按自然账龄法计提坏账准备，此做法与明阳智能的政策一致。

#### (ii) 2019 年、2020 年 1-6 月

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）。该准则规定，将金融资产减值计提，由“已发生信用损失模型”，改为“预期信用损失模型”，要求考虑金融资产未来预期信用损失情况，从而更及时、足额地计提金融资产减值准备，解释和防控金融资产信用风险。

结合新准则精神及公司具体情况，应收款项的逾期情况可以反映信用风险大小，按照逾期账龄确定违约损失率，进而计算出的预期信用损失能够更客观、公允地反映公司应收款项减值损失。2019 年，公司参考历史信用损失经验，编制应收款项逾期年限与预期信用损失率对照表，并以此为基础计量应收款项损失准备，具体如下：

账龄	预期信用损失率 (%)
未逾期	0.00
逾期 0-6 个月 (含,下同)	0.50
逾期 7-12 个月 (含,下同)	4.00
逾期 1-2 年	10.00
逾期 2-3 年	25.00
逾期 3-4 年	50.00
逾期 4-5 年	80.00
逾期 5 年以上	100.00

**b、应收账款坏账准备计提情况 (包含转列至长期应收款和其他非流动资产的应收质保金)**

截至 2020 年 6 月 30 日, 公司应收账款按照预期信用损失率, 计算信用减值金额如下表所示:

单位: 万元

项目	账面金额	占比	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
未逾期	305,034.47	75.98%	0.00	0.00
逾期 6 个月内	65,583.60	16.34%	0.50	327.91
逾期 6 个月-1 年	26,852.63	6.69%	4.00	1,074.11
逾期 1-2 年	3,246.58	0.81%	10.00	324.66
逾期 2-3 年	607.04	0.15%	25.00	151.76
逾期 3-4 年	15.58	0.00%	50.00	7.79
逾期 5 年以上	105.79	0.03%	100.00	105.79
<b>合计</b>	<b>401,445.69</b>	<b>100.00%</b>		<b>1,992.02</b>

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司应收账款按照预期信用损失率, 计算资产减值金额如下表所示:

单位: 万元

项目	估计发生违约的账面金额	占比	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
未逾期	320,645.77	76.24%	-	-
逾期 6 个月内	73,076.81	17.37%	0.50%	365.38

项目	估计发生违约的账面金额	占比	预期信用损失率	整个存续期预期信用损失
逾期6个月-1年	22,812.06	5.42%	4%	912.48
逾期1-2年	3,734.72	0.89%	10%	373.47
逾期3-4年	95.58	0.02%	50%	47.79
逾期5年以上	223.16	0.05%	100%	223.16
<b>合计</b>	<b>420,588.10</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.46%</b>	<b>1,922.28</b>

2017年、2018年，公司采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	计提比例	坏账准备	账面余额	计提比例	坏账准备
0-6个月	120,061.30	-	-	77,965.01	-	-
6个月-1年	31,260.10	2.00%	625.20	41,898.26	2.00%	837.97
1-2年	13,848.43	5.00%	692.42	7,480.91	5.00%	374.05
2-3年	923.56	10.00%	92.36	1,448.47	10.00%	144.85
3-4年	96.48	20.00%	19.30	117.36	20.00%	23.47
4-5年	92.36	50.00%	46.18	-	50.00%	-
5年以上	105.79	100.00%	105.79	110.49	100.00%	110.49
<b>小计</b>	<b>166,388.03</b>	<b>0.96%</b>	<b>1,581.25</b>	<b>129,020.50</b>	<b>1.16%</b>	<b>1,490.82</b>
合同约定的长期应收性质款项	152,073.47	0.03%	46.26	142,983.48	0.08%	111.33
<b>合计</b>	<b>318,461.50</b>	<b>0.51%</b>	<b>1,627.51</b>	<b>272,003.98</b>	<b>0.59%</b>	<b>1,602.15</b>

### c、应收账款坏账计提政策的合理性分析

(I) 公司根据应收账款逾期账龄及预期信用损失率计算预期信用损失的方法合理，符合企业会计准则规定

企业会计准则及应用指南（2018年12月修订）中明确提到根据逾期账龄及预期信用损失率计提预期信用损失这种坏账计提方法，应用指南原文“在不违反本准则第五十八条规定（金融工具预期信用损失计量方法应反映的要素）的前提下，企业可在计量预期信用损失时运用简便方法。例如，对于应收账款的预期信用损失，企业可参照历史信用损失经验，编制应收账款逾期天数与固定准备率对

照表，以此为基础计算预期信用损失”。

因此，公司现行坏账准备计提政策符合企业会计准则规定。

## (II) 公司参照逾期应收款项迁徙率确认预期信用损失率

公司自 2019 年 1 月 1 日起，改用“预期信用损失模型”计提应收账款坏账准备。公司在计算预期信用损失率时，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，参照逾期应收款项迁徙率确定预期信用损失率。具体测算如下：

### i、以迁徙率计算预期信用损失率的计算过程

公司在本次执行新金融工具准则时，以执行新金融工具准则前一年的数据（2017 年末应收账款余额数据及 2018 年应收账款回款数据，不考虑长期应收账款）为基础计算预期信用损失率，具体如下：

单位：万元

账龄	2017 年末 应收账款金 额	次年收 回金额	次年收 回率	迁徙率 (1-次年收 回收率)	测算的预期 信用损失率 注	实际执行的 预期信用损 失率
未逾期	90,617.57	84,014.39	92.71%	7.29%	0.04%	0.00%
逾期 1 年以内	49,873.46	47,286.07	94.81%	5.19%	0.58%	0.5%、 4.00%
逾期 1-2 年	1,609.67	1,431.39	88.92%	11.08%	11.08%	10.00%
逾期 2-3 年	1.00	0.00	0.00%	100.00%	100.00%	25.00%
逾期 3-4 年	117.36	0.00	0.00%	100.00%	100.00%	50.00%
逾期 4-5 年	105.79	0.00	0.00%	100.00%	100.00%	80.00%
逾期 5 年以上	0.00	0.00	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%
合计	<b>142,324.86</b>	<b>132,731.85</b>	<b>93.26%</b>	—		

注：预期信用损失率计算方法为：假设逾期 5 年以上预期信用损失率为 100%，则逾期 4-5 年预期信用损失率=逾期 5 年以上信用损失率\*逾期 4-5 年对应的迁徙率；逾期 3-4 年信用损失率=逾期 4-5 年信用损失率\*逾期 3-4 年对应的迁徙率，以此类推。

### ii、公司计提坏账准备时实际执行的预期损失率与测算结果相符

#### ①未逾期应收账款不计提坏账准备的依据

风力发电机组作为大型设备，客户都是根据项目进程分期付款，主要的付

款节点包括预付款、投料款、交货款、预验收款和质保金。预付款一般于交货前 3-4 个月支付；投料款一般于交货前 1-3 个月支付；交货款于交货验收后支付；预验收款在设备完成试运行并通过业主验收后支付；质保金则在质保期（一般为 5 年）通过业主终验后收回。在发行人确认收入的时点，仅预付款、投料款、交货款达到收款条件，而预验收款和质保金尚未到达收款条件。

未逾期款项是指尚处于信用期内的应收账款，该部分款项尚未到收款节点，并且公司的主要客户多为大型电力集团，信誉良好，实力雄厚，实际发生坏账的可能性较小。

并且，根据前述测算结果，未逾期款项的预期信用损失率为 0.04%，损失率极小。公司 2018 年末应收账款未逾期款项金额为 143,934.89 万元，2019 年末应收账款未逾期款项金额为 161,845.80 万元，如果未逾期部分按照 0.04% 计提坏账准备，则执行新金融工具准则调减 2019 年期初留存收益 57.57 万元，调减 2019 年当期利润总额 7.16 万元，总体影响金额极小。

因此，公司未对在尚处于信用期内的应收账款计提坏账准备。在其后续实际逾期后，发行人根据相应计提比例予以计提。

## ②除未逾期款项外，公司实际执行的预期信用损失率

公司逾期 1 年以内的应收账款为逾期款项的主要组成部分，2017 年末占逾期款项的比重为 96.45%，其测算的预期信用损失率为 0.58%。公司计提坏账准备时，实际执行的预期信用损失率 6 个月以内的为 0.5%，6 个月至 1 年的为 4%，远高于测算的预期信用损失率。

公司逾期 1-2 年的应收账款测算的预期信用损失率为 11.08%，公司计提坏账准备时，按 10% 取整执行。

公司 2017 年末逾期 2-3 年、逾期 3-4 年、逾期 4-5 年和逾期 5 年以上的应收账款金额分别为 1.00 万元、117.36 万元、105.79 万元和 0 万元，金额较小，单个款项对测算过程影响较大，测算的预期信用损失率均为 100%。公司在实际执行时，以预计存续期的历史违约损失率为基础，并根据前瞻性估计予以调整，针对不同的逾期账龄，对逾期 2-3 年、逾期 3-4 年、逾期 4-5 年和逾期 5 年以上的

应收款项分别执行 25%、50%、80% 和 100% 的预期信用损失率。鉴于该部分款项金额较小，其坏账计提对公司不存在实质性影响。2019 年末和 2020 年 6 月末，公司逾期 2 年以上的应收账款金额仅为 318.74 万元、728.41 万元。

(III) 与可比公司相比，公司应收账款周转率较快，应收账款质量较高

报告期内，公司的应收账款周转率指标与同行业可比上市公司对比分析如下：

财务指标	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率 (次/年)	金风科技	1.15	2.52	1.93	1.70
	明阳智能	1.79	2.05	1.46	1.22
	湘电股份	0.49	0.99	0.93	1.36
	国电科环	—	1.05	0.90	0.87
	可比公司均值	1.14	1.65	1.30	1.29
	运达股份	1.42	2.21	1.98	2.59

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值，不包含转列至长期应收款和其他非流动资产的应收质保金余额；

2、国电科环为港股上市公司，其数据来源于 wind 资讯；2020 年 1-6 月国电科环该项数据无法查询；

3、2020 年 1-6 月公司及可比公司应收账款周转率未做年化处理。

报告期内，公司在积极拓展市场、争取优质客户的同时，注重控制应收账款的回收和周转，进而提高营运资金使用效率，公司的应收账款周转率总体保持在良好的水平。从行业的整体情况上看，公司应收账款周转率优于行业平均值，公司在报告期内的应收账款周转率也保持相对稳定，应收账款水平符合公司业务模式和经营状况，具有合理性。

(IV) 从计提结果来看，与金风科技、明阳智能相比，公司坏账计提比例不存在重大差异

因风电行业销售与回款主要集中于下半年，并且年度数据更能全面反映公司应收账款回款情况，因此以下对比分析时采用 2019 年全年数据。同时，因金风科技、明阳智能应收账款的坏账准备按自然账龄对比披露，为便于比较，将公司的应收账款及坏账准备按照自然账龄折算。



2019 年末公司的坏账准备计提比例与金风科技、明阳智能预期信用损失率对比如下（均不考虑转列长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分）：

单位：万元

自然账龄	金风科技			明阳智能			发行人		
	账面余额	占比	预期信用损失比例	账面余额	占比	预期信用损失比例	账面余额	占比	预期信用损失比例
0-6 个月 (含, 下同)	769,792.18	46.62%	0.13%	266,123.99	53.96%	0.60%	162,097.53	61.92%	0.20%
6 个月-1 年	305,129.25	18.48%	1.04%	69,582.51	14.10%	1.01%	36,772.42	14.05%	1.36%
1-2 年	344,942.12	20.89%	3.28%	112,596.76	22.82%	5.40%	61,656.34	23.55%	1.37%
2-3 年	74,551.54	4.51%	7.42%	22,482.03	4.56%	8.93%	968.84	0.37%	0.61%
3-4 年	57,219.90	3.46%	14.89%	11,455.17	2.32%	20.05%	80.00	0.03%	50.00%
4-5 年	42,665.33	2.58%	42.37%	8,994.63	1.82%	40.09%	-	-	——
5 年以上	57,213.09	3.46%	88.30%	2,083.42	0.42%	90.00%	212.99	0.08%	100.00%
合计	<b>1,651,513.41</b>	<b>100.00%</b>		<b>493,318.51</b>	<b>100.00%</b>		<b>261,788.12</b>	<b>100.00%</b>	

从上表可以看出，在占比超过 70% 的 1 年以内款项中，公司已计提的坏账准备比例高于金风科技、明阳智能，1-2 年、2-3 年款项已计提比例较金风科技、明阳智能低，但该账龄段公司的应收账款占比相对较小，公司 1-2 年款项主要是预验收款，由于公司山地项目较多，安装时间较长，自然账龄也较长，但逾期比例较少，因此预期信用损失比例较低，需要计提的比例低；3 年以上账龄的款项，公司已计提比例高于金风科技和明阳智能。

#### (V) 公司计提的坏账准备能够弥补逾期信用损失

因以下分析过程中使用到期后回款数据，考虑回款的时间跨度，以下分析时以 2019 年末的数据进行分析。

截至 2019 年末，公司应收账款（不包含转列长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分）逾期情况和预期信用损失如下：

单位：万元

项目	账面金额	占比	整个存续期预期信用损失
未逾期	161,845.79	61.82%	-
逾期 6 个月内	73,076.81	27.91%	365.38

项目	账面金额	占比	整个存续期预期信用损失
逾期 6 个月-1 年	22,812.06	8.71%	912.48
逾期 1-2 年	3,734.72	1.43%	373.47
逾期 3-4 年	95.58	0.04%	47.79
逾期 5 年以上	223.16	0.09%	223.16
<b>合计</b>	<b>261,788.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,922.28</b>

从上表逾期账龄结构可以看出，公司逾期款项以逾期 1 年以内为主。因公司客户主要为大型央企，付款审批周期长，因此存在短期内的逾期。但这部分逾期 1 年以内的款项基本可以在次年收回，公司逾期 1 年以内的坏账迁徙率较低。截至 2019 年末，逾期 1 年以上款项合计为 4,053.46 万元，占比 1.55%。截至 2020 年 8 月 19 日，这部分逾期 1 年以上的款项已收回 3,691.05 万元，剩余 362.41 万元未收回，小于公司已计提的坏账准备。此外，公司也未发生过应收账款核销，因此，公司计提的坏账准备能够弥补逾期信用损失。

综上，公司应收账款坏账计提政策合理。

### C、应收账款（包含转列长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分）的前五大客户情况

截至 2020 年 6 月末，公司应收账款余额前五大客户的具体明细如下：

单位：万元

序号	客户	账面余额	占应收账款余额的比例	坏账准备
1	中国电力建设集团有限公司下属公司	88,237.98	21.98%	929.32
2	中国华能集团有限公司下属公司	86,191.74	21.47%	93.46
3	中国三峡新能源（集团）股份有限公司下属公司	66,494.38	16.56%	102.37
4	中国能源建设股份有限公司下属公司	24,299.41	6.05%	36.11
5	浩泰新能源装备有限公司	23,081.16	5.75%	273.33
	<b>合计</b>	<b>288,304.67</b>	<b>71.82%</b>	<b>1,434.59</b>

### D、应收账款期后回款情况

报告期内，公司应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目		2019年	2018年	2017年
应收账款原值（不包含转列长期应收款和其他非流动资产的应收质保金部分）		261,788.12	194,872.68	142,324.86
次年回款金额	金额	79,520.50	141,106.93	123,015.13
	比例	30.38%	72.41%	86.43%

注：2020年累计回款统计截止点为2020年9月7日。

2018年末的应收账款期后回款比例（即在2019年收到）较上年同期有所降低，主要原因是受抢装潮的影响，一方面业主的主要精力在项目的吊装，办理预验收款结算的配合度有所下降；另一方面业主为了锁定货源，支付预付货款的积极性高，而发行人的客户主要为央企，资金总预算受控制，导致应收账款中的到货款、预验收款的支付受到一定的影响。

公司2019年末期后回款低，原因除了受新冠肺炎疫情疫情影响，上半年业主的付款普遍有所延后外，更主要的是风电行业一般在四季度为结算高峰期，年中大量项目尚未办理货款结算。

#### （4）预付款项

报告期内，公司预付款项主要内容为预付的材料采购款、工程款等。报告期各期末，预付款项余额分别为878.12万元、1,006.13万元、29,820.94万元和57,041.07万元。2019年末和2020年6月末，公司预付款项金额大幅增加，主要原因系在抢装潮背景下，公司为锁定货源，预付供应商款项金额增大。

截至2020年6月末，预付款项前五名供应商为：

单位：万元

序号	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
1	南京高精齿轮集团有限公司	303.24	0.53%
	南京高速齿轮制造有限公司	24,101.84	42.25%
	南京高精传动设备制造集团有限公司	4,199.93	7.36%
	小计	<b>28,605.02</b>	<b>50.15%</b>
2	吉林重通成飞新材料股份公司	6,391.18	11.20%
3	大连华锐重工集团股份有限公司	5,923.74	10.39%
4	江苏海力风电设备科技有限公司	2,145.86	3.76%

序号	单位名称	账面余额	占预付款项余额的比例(%)
5	陕西中德弘业科技有限公司	1,843.32	3.23%
合计		<b>44,909.13</b>	<b>78.73%</b>

### (5) 其他应收款

报告期各期末,其他应收款余额分别为 4,407.05 万元、3,486.81 万元、4,300.22 万元和 5,253.29 万元;其他应收款净额分别为 3,971.16 万元、3,110.50 万元、3,989.05 万元和 4,890.19 万元,占流动资产比例分别为 1.09%、0.71%、0.46%和 0.48%。

报告期各期末,其他应收款余额构成如下表所示:

单位:万元

款项性质	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	3,584.46	3,699.17	2,902.36	3,922.45
其中:投标保证金	2,030.44	2,139.07	1,578.23	1,700.00
安全保证金	900.00	900.00	900.00	1,767.62
其他保证金	654.02	660.10	424.13	454.83
应收暂付款	1,551.22	501.03	514.26	286.23
员工备用金	59.18	48.88	56.56	189.67
其他	58.43	51.14	13.63	8.70
合计	<b>5,253.29</b>	<b>4,300.22</b>	<b>3,486.81</b>	<b>4,407.05</b>

其他应收款由投标保证金、安全保证金及租房押金,应收暂付款和员工备用金等构成。安全保证金仅在部分合同中约定,主要是针对公司运维人员在业主风场的工程安全事项由公司交纳的保证金,进入质保期时收回 50%,产品质保期满后收回剩余 50%。应收暂付款主要是因业务需要而发生的代垫款、货款以外的未结算款等。

2018 年末,公司其他应收款金额较上年末下降,主要原因系公司加强了安全保证金的回款工作,应收安全保证金金额降低。2019 年末和 2020 年 6 月末,公司其他应收款金额较上年末增加较大,主要原因系公司 2019 年、2020 年上半年参加的投标项目数量增加,导致投标保证金增加所致。

截至 2020 年 6 月末,公司其他应收款前五名单位如下:

单位：万元

序号	单位名称	性质	金额	占其他应收款 余额比例
1	中国华能集团有限公司下属公司	投标保证金、安全保证金	881.46	16.78%
2	华润守正招标有限公司	投标保证金	659.47	12.55%
3	寿光市易达工程服务中心	投标保证金	375.00	7.14%
4	山东国瑞工程咨询有限公司	投标保证金	292.55	5.57%
5	三峡国际招标有限责任公司	投标保证金	266.24	5.07%
合计			<b>2,474.72</b>	<b>47.11%</b>

## (6) 存货

### A、存货的构成及变动分析

报告期内，公司存货账面价值分别为 80,316.01 万元、75,696.83 万元、204,788.49 万元和 325,630.89 万元，占流动资产的比例分别 22.12%、17.33%、23.47%和 31.78%。报告期内，存货主要由原材料、在产品、发出商品构成。

报告期各期末，存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30			2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备	账面余额	占比	跌价准备
原材料	96,894.54	29.62%	1,402.49	74,727.27	36.22%	1,515.95	54,978.97	71.16%	1,561.60	37,104.07	45.42%	1,376.88
在产品	105,262.00	32.19%	-	25,285.81	12.26%	-	13,736.36	17.78%	-	29,223.21	35.77%	-
周转材料	518.01	0.16%	-	523.31	0.25%	-	679.60	0.88%	-	858.19	1.05%	-
库存商品	-	-	-	3,683.14	1.79%	-	-	-	-	-	-	-
发出商品	120,216.24	36.76%	-	98,922.49	47.94%	-	6,787.83	8.79%	-	13,598.34	16.65%	-
委托加工物资	1,728.53	0.53%	-	1,230.05	0.60%	-	357.52	0.46%	-	185.02	0.22%	-
风场开发成本	2,414.06	0.74%	-	1,932.37	0.94%	-	718.15	0.93%	-	724.06	0.89%	-
合计	<b>327,033.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,402.49</b>	<b>206,304.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,515.95</b>	<b>77,258.43</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,561.60</b>	<b>81,692.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,376.88</b>

### **a、原材料、在产品的主要构成及变化趋势**

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 37,104.07 万元、54,931.70 万元、74,727.27 万元和 96,894.54 万元，公司实行“以销定产，以产定采”的业务模式，各期末原材料主要为已排产订单的零部件，与生产计划一致。

报告期各期末，在产品的账面余额分别为 29,223.21 万元、13,736.36 万元、25,285.81 万元和 105,262.00 万元。

2018 年末原材料余额较高，在产品余额较低，主要原因一是公司四川德昌项目就近采购重庆齿轮的齿轮箱，部分齿轮箱 2018 年末尚在生产过程中，而齿轮箱作为核心部件，在其到货前其它零部件无法装配，导致原材料金额高、在产品低；二是发行人为应对在手订单的大幅增长，桨叶采购量增加。

2019 年末、2020 年 6 月末原材料和在产品金额均较高，主要原因是受风电抢装潮影响，公司备货的零部件和在产的风电机组较多导致。

### **b、发出商品的主要构成及变化趋势**

报告期各期末，公司的发出商品账面余额分别为 13,598.34 万元、6,787.83 万元、98,922.49 万元和 120,216.24 万元。

2019 年末和 2020 年 6 月末，公司发出商品金额大幅增长，主要原因系受“抢装潮”影响，公司为保证按时交货，尽快生产，尽早发货，从而导致期末发出商品余额较高。

## **B、存货跌价准备情况**

报告期各期末，公司的存货跌价准备余额分别为 1,376.88 万元、1,561.60 万元、1,515.95 万元和 1,402.49 万元。公司“以产定采”，同时为保证对客户需求的响应速度，适当储备零部件，需要计提存货减值的情形较少。存货跌价准备的计提情况详见本节之“七、经营成果分析”之“（五）利润表其他项目分析”之“4、信用减值损失和资产减值损失”。

### **a、主要存货库龄较短**

报告期各期末，公司存货库龄分布及占比情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
<b>原材料</b>	<b>96,894.54</b>	<b>29.62%</b>	<b>74,727.27</b>	<b>36.22%</b>	<b>54,978.97</b>	<b>71.16%</b>	<b>37,104.07</b>	<b>45.42%</b>
其中：1年以内	88,887.88	27.16%	65,194.56	31.60%	49,396.33	63.94%	31,699.80	38.80%
1-2年	3,778.32	1.16%	6,237.52	3.02%	2,136.55	2.77%	2,170.58	2.66%
2-3年	936.91	0.29%	721.65	0.35%	1,000.29	1.29%	742.38	0.91%
3年以上	3,291.43	1.01%	2,573.54	1.25%	2,445.80	3.17%	2,491.31	3.05%
<b>在产品</b>	<b>105,262.00</b>	<b>32.19%</b>	<b>25,285.81</b>	<b>12.26%</b>	<b>13,736.36</b>	<b>17.78%</b>	<b>29,223.21</b>	<b>35.77%</b>
其中：1年以内	105,262.00	32.19%	25,285.81	12.26%	13,736.36	17.78%	29,223.21	35.77%
<b>周转材料</b>	<b>518.01</b>	<b>0.17%</b>	<b>523.31</b>	<b>0.25%</b>	<b>679.60</b>	<b>0.88%</b>	<b>858.19</b>	<b>1.05%</b>
其中：1年以内	250.80	0.08%	253.75	0.12%	531.61	0.69%	722.40	0.88%
1-2年	97.54	0.03%	148.19	0.07%	62.89	0.08%	107.01	0.13%
2-3年	49.95	0.02%	47.15	0.02%	69.58	0.09%	15.36	0.02%
3年以上	119.72	0.04%	74.22	0.04%	15.52	0.02%	13.42	0.02%
<b>库存商品</b>	-	-	<b>3,683.14</b>	<b>1.79%</b>	-	-	-	-
其中：1年以内	-	-	3,683.14	1.79%	-	-	-	-
<b>发出商品</b>	<b>120,216.24</b>	<b>36.76%</b>	<b>98,922.49</b>	<b>47.94%</b>	<b>6,787.83</b>	<b>8.79%</b>	<b>13,598.34</b>	<b>16.65%</b>
其中：1年以内	120,216.24	36.76%	98,922.49	47.94%	6,787.83	8.79%	13,598.34	16.65%
<b>委托加工物资</b>	<b>1,728.53</b>	<b>0.53%</b>	<b>1,230.05</b>	<b>0.60%</b>	<b>357.52</b>	<b>0.46%</b>	<b>185.02</b>	<b>0.23%</b>
其中：1年以内	1,728.53	0.53%	1,230.05	0.60%	357.52	0.46%	185.02	0.23%
<b>风场开发成本</b>	<b>2,414.06</b>	<b>0.74%</b>	<b>1,932.37</b>	<b>0.94%</b>	<b>718.15</b>	<b>0.93%</b>	<b>724.06</b>	<b>0.89%</b>
其中：1年以内	1,766.66	0.54%	1,284.98	0.62%	336.21	0.44%	568.74	0.70%
1-2年	265.46	0.08%	265.46	0.13%	226.62	0.29%	124.98	0.15%
2-3年	226.62	0.07%	226.62	0.11%	124.98	0.16%	30.34	0.04%
3年以上	155.32	0.05%	155.32	0.08%	30.34	0.04%	-	-

报告期各期末，原材料、发出商品、在产品为公司存货最重要的组成部分，合计占比分别为 97.84%、97.73%、96.42%和 98.56%。从存货库龄来看，以 1 年以内的存货为主，报告期各期末 1 年以上库龄的存货占比分别为 6.97%、7.91%、5.07%和 2.74%。公司实行“以销定产”模式，因此库存商品、发出商品、委托加工物资、在产品等库龄较短，不存在存货积压、滞销等情况，可变现净值大于账面价值，不存在减值情况。

公司原材料中存在部分以前期间采购的原材料因行业技术变革导致适用的产品型号市场销售情况不佳，存在减值迹象，公司已对该部分原材料的可变现净值进行评估，根据可变现净值与账面价值的差额计提跌价准备。

#### b、与可比公司对比情况

从本募集说明书“第六节 财务会计信息与管理层分析”之“六、财务状况分析”之“（四）资产周转能力分析”之“2、与同行业上市公司比较情况”可以看出，公司存货周转情况与同行业均值基本一致，不存在明显差异。

截至 2020 年 6 月末，公司存货跌价准备占存货余额比例与同行业可比公司对比如下：

单位：万元

项目	存货跌价准备	存货余额	存货跌价准备比例
金风科技	9,068.40	884,549.47	1.03%
明阳智能	4,920.38	490,722.60	1.00%
湘电股份 <sup>注1</sup>	21,533.60	330,751.60	6.51%
国电科环 <sup>注2</sup>	未披露	未披露	未披露
可比公司均值	——	——	1.01%
公司	1,402.49	327,033.38	0.43%

注：1、湘电股份 2020 年 6 月末存货跌价准备余额数据异常，统计同行业可比公司均值未予考虑；

2、国电科环 2020 年 6 月末存货跌价准备数据未披露。

由上表可知，公司 2020 年 6 月末存货跌价准备计提比例低于金风科技和明阳智能，主要是受产业链差异和存货结构的影响。公司与明阳智能的产业链存在差异，如明阳智能自产部分叶片变频器、主控发电机等部件，而公司的业务主要是风电整机的研制与销售，公司的产品均是订单生产，无论是产成品还是原材料，都不存在需要进行大额超额储备的情形，此差异导致公司存货跌价准备计提比例低于明阳智能。2020 年 6 月末，公司存货中的在产品和发出商品占比进一步提升，公司的存货都是订单生产，这部分存货减值的可能性极小，也导致公司存货跌价准备比例较低。

具体到原材料，公司原材料跌价准备占原材料余额比例与同行业可比公司的



差异进一步缩小，具体对比如下：

单位：万元

项目	存货跌价准备 ——原材料	原材料余额	存货跌价准备比例 ——原材料
金风科技	6,289.41	326,793.11	1.92%
明阳智能	2,017.30	194,523.47	1.04%
湘电股份 <sup>注1</sup>	13,363.37	114,924.36	11.63%
国电科环 <sup>注2</sup>	未披露	未披露	未披露
可比公司均值	-	-	1.48%
公司	1,402.49	96,894.54	2.03%

注：1、湘电股份 2020 年 6 月末存货跌价准备余额数据异常，统计同行业可比公司均值未予考虑；

2、国电科环 2020 年 6 月末存货跌价准备数据未披露。

综上所述，公司存货周转率与同行业可比公司不存在明显差异，存货跌价计提比例与同行业可比公司基本一致，公司已足额计提存货跌价准备。

### (7) 其他流动资产

各报告期末，公司其他流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税期末留抵税额	27,636.28	13,771.44	322.62	419.61
合同取得成本	145.63	-	-	-
预缴企业所得税	23.61	228.15	0.08	-
待摊费用	73.60	140.61	170.78	130.51
理财产品	-	-	9,100.00	29,900.00
预缴其他税金	0.96	-	-	-
其他	150.46	-	-	-
<b>合计</b>	<b>28,030.55</b>	<b>14,140.20</b>	<b>9,593.48</b>	<b>30,450.11</b>

报告期内，公司的其他流动资产主要为增值税期末留抵税额和理财产品。

2017 年、2018 年，公司针对期末集中收到货款较多的情形，为避免资金闲置，购买了收益较高的保本型理财产品，期末理财产品余额较高。2019 年 1 月 1 日起，根据金融工具准则及相关应用指南规定，公司购买的理财产品属于保本固

定收益型产品,公司将该部分理财产品计入银行存款核算,因此2019年末和2020年6月末公司其他流动资产中的理财产品金额降为0万元。

2020年1月1日起,公司执行新收入准则,对于为取得合同发生的增量成本在该成本预期能够收回时,将其作为合同取得成本确认为一项资产。确认为资产的合同取得成本,初始确认时摊销期限不超过一年或一个正常营业周期,在“其他流动资产”项目中列示,初始确认时摊销期限超过一年或一个正常营业周期,在“其他非流动资产”项目中列示。

## 2、非流动资产构成情况

报告期各期末,公司非流动资产的构成如下表所示:

单位:万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	-	-	50.00	0.02%	50.00	0.02%
长期应收款	-	-	158,799.98	55.94%	123,588.82	55.49%	129,679.12	59.42%
长期股权投资	20,237.48	6.72%	19,101.90	6.73%	15,071.58	6.77%	12,204.76	5.59%
其他权益工具投资	50.00	0.02%	50.00	0.02%	-	-	-	-
固定资产	60,919.11	20.24%	57,540.28	20.27%	56,733.47	25.47%	58,453.98	26.78%
在建工程	45,348.21	15.06%	33,415.93	11.77%	6,905.95	3.10%	2,055.56	0.94%
无形资产	4,338.82	1.44%	4,488.02	1.58%	3,958.63	1.78%	4,133.04	1.89%
长期待摊费用	183.48	0.06%	154.02	0.05%	153.93	0.07%	149.48	0.07%
递延所得税资产	10,756.97	3.57%	10,017.66	3.53%	9,628.22	4.32%	7,896.21	3.62%
其他非流动资产	159,219.65	52.89%	290.52	0.10%	6,638.35	2.98%	3,631.45	1.66%
<b>非流动资产合计</b>	<b>301,053.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>283,858.33</b>	<b>100.00%</b>	<b>222,728.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>218,253.60</b>	<b>100.00%</b>

### (1) 可供出售金融资产、其他权益工具投资

报告期内2017年、2018年,公司将持有玉环长达发电有限公司10%的股权以可供出售金融资产列示。自2019年1月1日起公司执行新金融工具准则,根据规定,公司将该部分投资以其他权益工具列示。因此,报告期各期末可供出售金融资产余额为50.00万元、50.00万元、0万元和0万元。该金融资产未出现减值情形,故各期末未计提减值准备。

## (2) 长期应收款

2017年至2019年，公司将到期时间在一年以上的应收款项列入长期应收款核算。2020年1月1日起公司执行新收入准则，将前述到期时间一年以上的应收质保金由长期应收款转列其他非流动资产核算。

报告期各期末，长期应收款余额分别为129,679.12万元、123,588.82万元、158,799.98万元和0万元。

长期应收款具体情况详见本节之“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（3）应收账款（包含转列长期应收款、其他非流动资产的应收质保金部分）”

## (3) 长期股权投资

报告期内，公司长期股权投资为对联营企业的投资，采用权益法核算。报告期各期末，长期股权投资余额分别为12,204.76万元、15,071.58万元、19,101.90万元和20,237.48万元，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
中国水电顾问集团风电隆回有限公司	4,399.91	3,659.70	3,532.18	3,550.36
中国水电顾问集团崇阳新能源有限公司	5,102.34	4,983.62	3,480.00	3,480.00
中国水电顾问集团桂阳新能源有限公司	4,676.84	4,435.58	4,436.40	3,026.40
中电建磐安新能源开发有限公司	1,748.00	1,748.00	1,748.00	1,748.00
湖南蓝山中电工程新能源有限公司	1,800.00	1,800.00	1,800.00	400.00
广西马滕聚合新能源科技有限公司	2,435.38	2,400.00	-	-
瑞安市新运新能源有限公司	75.00	75.00	75.00	-
<b>合计</b>	<b>20,237.48</b>	<b>19,101.90</b>	<b>15,071.58</b>	<b>12,204.76</b>

报告期内，公司上述长期股权投资不存在减值迹象，不需计提减值准备。

## (4) 固定资产

公司的固定资产包括厂房、办公楼等房屋建筑物以及试验样机、样机试验平台、机器设备等。报告期各期末，固定资产账面价值分别为58,453.98万元、56,733.47万元、57,540.28万元和60,919.11万元，占公司总资产的比例分别为

10.05%、8.60%、4.98%和 4.60%。

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
<b>账面原值合计：</b>	<b>99,541.20</b>	<b>100.00%</b>	<b>92,745.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>86,164.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>81,628.15</b>	<b>100.00%</b>
房屋及建筑物	33,223.35	33.38%	33,185.38	35.78%	30,270.08	35.13%	30,196.53	36.99%
专用设备	63,215.97	63.51%	56,517.53	60.94%	53,268.11	61.82%	49,089.33	60.14%
运输工具	1,246.67	1.25%	1,204.52	1.30%	940.96	1.09%	1,001.95	1.23%
其他设备	1,855.21	1.86%	1,838.52	1.98%	1,684.89	1.96%	1,340.34	1.64%
<b>累计折旧合计：</b>	<b>38,622.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>35,197.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,422.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>23,174.17</b>	<b>100.00%</b>
房屋及建筑物	7,217.88	18.69%	6,693.35	19.02%	5,714.35	19.42%	4,761.99	20.55%
专用设备	29,684.18	76.86%	26,921.91	76.49%	22,191.07	75.42%	17,042.27	73.54%
运输工具	708.26	1.83%	668.93	1.90%	659.62	2.24%	647.66	2.79%
其他设备	1,011.76	2.62%	913.39	2.60%	857.44	2.91%	722.25	3.12%
<b>减值准备合计</b>	-	-	<b>8.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>8.08</b>	<b>100.00%</b>	-	-
房屋及建筑物	-	-	-	-	-	-	-	-
专用设备	-	-	8.08	100.00%	8.08	100.00%	-	-
运输工具	-	-	-	-	-	-	-	-
其他设备	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>固定资产账面价值合计：</b>	<b>60,919.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,540.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,733.47</b>	<b>100.00%</b>	<b>58,453.98</b>	<b>100.00%</b>
房屋及建筑物	26,005.46	42.69%	26,492.02	46.04%	24,555.73	29.68%	25,434.54	43.51%
专用设备	33,531.78	55.04%	29,587.55	51.42%	31,068.96	37.55%	32,047.06	54.82%
运输工具	538.41	0.88%	535.59	0.93%	281.33	0.34%	354.29	0.61%
其他设备	843.46	1.38%	925.12	1.61%	827.45	1.00%	618.09	1.06%

### (5) 在建工程

报告期内，公司在建工程主要是由样机、在建风电场等构成。各期末，在建工程余额分别为 2,055.56 万元、6,905.95 万元、33,415.93 万元和 45,348.21 万元，占期末非流动资产的比例分别为 0.94%、3.10%、15.06%和 15.06%。

报告期各期末，公司在建工程金额逐年增长，主要系昔阳县皋落一期

(50MW) 风电项目建设投入。以下为报告期内公司在建工程的变动情况。

A、2020 年 1-6 月在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
3.XMW 机组研发	85.90	319.75	-	-	405.65
WD156-4500 机组研发	561.81	891.01	-	-	1,452.81
宇宙营风电场	1,091.69	3,651.31	-	-	4,743.00
昔阳县皋落一期 (50MW) 风电项目	29,855.82	3,568.45	-	-	33,424.27
昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	719.54	2,887.82	-	-	3,607.36
禹城苇河风场项目	762.85	22.41	-	-	785.26
其他工程	338.33	591.53	-	-	929.86
<b>合计</b>	<b>33,415.93</b>	<b>11,932.27</b>	-	-	<b>45,348.21</b>

B、2019 年 在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
WD131-2.2 样机	591.85	704.00	1,295.85	-	-
3.XMW 机组研发	713.63	523.18	1,150.91	-	85.90
WD156-4500 机组研发	-	561.81	-	-	561.81
昔阳县皋落一期 (50MW) 风电项目	3,786.72	26,069.10	-	-	29,855.82
昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	226.42	493.13	-	-	719.54
宇宙营风场项目	666.21	425.48	-	-	1,091.69
禹城苇河风场项目	634.20	128.65	-	-	762.85
其他工程	286.92	650.71	599.31	-	338.33
<b>合计</b>	<b>6,905.95</b>	<b>29,556.04</b>	<b>3,046.06</b>	-	<b>33,415.93</b>

C、2018 年 在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
3MW 级样机	330.11	2,280.59	2,610.70	-	-

项目	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
混凝土-钢混合型塔架	462.53	161.87	624.40	-	-
昔阳县皋落一期（50MW）风电项目	305.92	3,480.80	-	-	3,786.72
WD131-2.X 风电机组研发	717.64	101.74	819.38	-	-
宇宙营风场项目	-	666.21	-	-	666.21
WD131-2.2 样机	-	591.85	-	-	591.85
3.XMW 机组开发	-	713.63	-	-	713.63
昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	-	226.42	-	-	226.42
禹城苇河风场项目	-	634.20	-	-	634.20
其他工程	239.36	202.46	154.91	-	286.92
<b>合计</b>	<b>2,055.56</b>	<b>9,059.77</b>	<b>4,209.39</b>		<b>6,905.95</b>

D、2017 年在建工程变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	转入固定资产	其他减少	期末数
3MW 级样机	653.03	466.73	-	789.66	330.11
混凝土-钢混合型塔架研发	-	462.53	-	-	462.53
昔阳县皋落一期（50MW）风电项目	-	305.92	-	-	305.92
WD131-2.X 风电机组研发	-	717.64	-	-	717.64
其他工程	299.65	433.04	493.32	-	239.37
<b>合计</b>	<b>952.68</b>	<b>2,385.86</b>	<b>493.32</b>	<b>789.66</b>	<b>2,055.56</b>

注：2017 年，3MW 级样机的“其他减少”是公司将 1 台完工的低风速 2.5MW 试验样机销售导致。2.5MW 低风速机组 3.0MW 级为一个设计平台，在低风速地区因需要调整配置功率降为 2.5MW。

截至 2020 年 6 月末，公司在建工程无减值现象。

## （6）无形资产

公司无形资产主要为土地使用权和软件。报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 4,133.04 万元、3,958.63 万元、4,488.02 万元和 4,338.82 万元，占非流动资产的比例分别为 1.89%、1.78%、1.58% 和 1.44%。报告期内，无形资产

账面价值未发生明显变动。

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
<b>资产原值合计</b>	<b>6,477.14</b>	<b>6,454.62</b>	<b>5,664.01</b>	<b>5,579.64</b>
土地使用权	3,590.17	3,590.17	3,590.17	3,590.17
非专利技术	128.47	128.47	128.47	128.47
软件	2,758.50	2,735.98	1,945.37	1,861.00
<b>累计摊销额合计</b>	<b>2,138.32</b>	<b>1,966.60</b>	<b>1,705.37</b>	<b>1,446.60</b>
土地使用权	754.50	718.36	646.09	573.82
非专利技术	128.47	128.47	128.47	128.47
软件	1,255.35	1,119.76	930.81	744.30
<b>账面价值合计</b>	<b>4,338.82</b>	<b>4,488.02</b>	<b>3,958.63</b>	<b>4,133.04</b>
土地使用权	2,835.67	2,871.81	2,944.07	3,016.34
非专利技术	-	-	-	-
软件	1,503.15	1,616.22	1,014.56	1,116.70

### (7) 递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产主要是由递延收益、计提预计负债、计提坏账准备等因素引起的所得税可抵扣暂时性差异所致。报告期各期末，公司递延所得税资产金额分别为 7,896.21 万元、9,628.22 万元、10,017.66 万元和 10,756.97 万元，占非流动资产比例分别为 3.62%、4.32%、3.53%和 3.57%。报告期各期末，公司递延所得税资产具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产减值准备	564.78	564.43	565.60	592.31
内部销售未实现利润	102.94	102.05	7.09	51.26
预提费用	831.06	878.15	1,309.32	1,013.92
固定资产折旧	64.80	66.00	68.40	70.80
递延收益	1,161.20	1,200.95	1,285.23	1,491.80
预计负债	8,032.20	7,206.08	6,392.57	4,755.79
<b>合计</b>	<b>10,756.97</b>	<b>10,017.66</b>	<b>9,628.22</b>	<b>7,975.87</b>

## (8) 其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 3,631.45 万元、6,638.35 万元、290.52 万元和 159,219.65 万元。报告期各期末，其他非流动资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预付工程设备款	125.00	125.00	6,037.00	3,631.45
预付软件款	-	165.52	601.35	-
合同资产	159,094.65	-	-	-
合计	159,219.65	290.52	6,638.35	3,631.45

2017 年末至 2019 年末主要系公司预付的工程设备款。2017 年末、2018 年末余额较高，主要系金寨风电预付工程款导致。2019 年，随着金寨风电昔阳县皋落一期（50MW）风电项目建设投入，预付工程款逐步转入在建工程，导致期末其他流动资产余额大幅减少。

2020 年 6 月末，其他非流动资产主要由合同资产构成。公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，将到期时间一年以上的应收质保金由长期应收款转列其他非流动资产——合同资产核算。

具体情况详见本节之“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变化分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（3）应收账款（包含转列长期应收款、其他非流动资产的应收质保金部分）”

## (二) 负债构成及其变化情况

报告期各期末，公司负债结构具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
<b>流动负债：</b>								
短期借款	3,003.63	0.26%	3,003.63	0.30%	17,500.00	3.11%	22,500.00	4.53%
应付票据	430,309.18	36.67%	312,862.51	31.17%	189,405.71	33.63%	143,504.86	28.87%
应付账款	314,588.44	26.81%	272,182.01	27.12%	209,488.14	37.19%	230,943.41	46.45%
预收款项	-	-	339,433.33	33.82%	46,550.06	8.26%	33,483.69	6.74%



项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合同负债	347,744.90	29.64%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	331.29	0.03%	3,164.74	0.32%	2,922.63	0.52%	2,779.65	0.56%
应交税费	1,759.41	0.15%	1,157.85	0.12%	3,444.55	0.61%	2,098.17	0.42%
其他应付款	5,120.02	0.44%	7,263.47	0.72%	2,820.15	0.50%	2,106.74	0.42%
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-	6,000.00	1.07%	220.00	0.04%
其他流动负债	6,011.30	0.51%	5,854.34	0.58%	8,728.79	1.55%	6,759.46	1.36%
<b>流动负债合计</b>	<b>1,108,868.16</b>	<b>94.51%</b>	<b>944,921.87</b>	<b>94.15%</b>	<b>486,860.04</b>	<b>86.44%</b>	<b>444,395.97</b>	<b>89.39%</b>
<b>非流动负债：</b>								
长期借款	-	-	-	-	22,520.00	4.00%	8,360.00	1.68%
长期应付款	2,570.00	0.22%	2,570.00	0.26%	2,570.00	0.46%	2,570.00	0.52%
预计负债	54,043.03	4.61%	48,040.55	4.79%	42,617.16	7.57%	31,705.23	6.38%
递延收益	7,823.82	0.67%	8,103.82	0.81%	8,695.73	1.54%	10,102.86	2.03%
<b>非流动负债合计</b>	<b>64,436.84</b>	<b>5.49%</b>	<b>58,714.37</b>	<b>5.85%</b>	<b>76,402.89</b>	<b>13.56%</b>	<b>52,738.10</b>	<b>10.61%</b>
<b>负债合计</b>	<b>1,173,305.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,003,636.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>563,262.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>497,134.07</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司负债主要由流动负债构成，各期末占比分别为 89.39%、86.44%、94.15%和 94.51%。应付票据、应付账款、预收款项及合同负债为流动负债的主要组成部分。

## 1、流动负债分析

### (1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证借款	-	-	8,700.00	2,500.00
信用借款	3,003.63	3,003.63	3,800.00	15,000.00
质押借款	-	-	5,000.00	5,000.00
<b>合计</b>	<b>3,003.63</b>	<b>3,003.63</b>	<b>17,500.00</b>	<b>22,500.00</b>

根据新金融工具准则规定，自 2019 年 1 月 1 日起，公司将短期借款的应计利息在短期借款科目列示。

报告期公司的保证借款由子公司张北运达提供保证担保，质押借款的质押物为公司对中国电建集团福建省电力勘测设计院有限公司宁德虎贝项目的 6,250 万元应收账款。

2019 年和 2020 年上半年，在抢装潮背景下，公司销售回款情况较好，故减少了利率相对较高的短期借款的使用，导致期末短期借款大幅减少。

## （2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	427,962.70	296,905.27	148,174.01	73,921.63
商业承兑汇票	2,346.47	9,911.73	33,286.70	43,593.23
国内信用证	-	6,045.50	7,945.00	25,990.00
<b>合计</b>	<b>430,309.18</b>	<b>312,862.51</b>	<b>189,405.71</b>	<b>143,504.86</b>

报告期内，公司应付票据余额分别为 143,504.86 万元、189,405.71 万元、312,862.51 万元和 430,309.18 万元，占负债总额的比例分别为 28.87%、33.63%、31.17%和 36.67%。随着公司市场地位的提高以及采购规模的扩大，公司对供应商应付票据余额逐年增长。

## （3）应付账款

报告期各期末，应付账款余额为 230,943.41 万元、209,488.14 万元、272,182.01 万元和 314,588.44 万元，占负债总额的比例分别为 46.45%、37.19%、27.12%和 26.81%。

2018 年末，公司应付账款余额较 2017 年底未发生明显变动。2019 年末和 2020 年 6 月末，公司应付账款余额较 2018 年末大幅增长，主要原因系受销售规模大幅增加的影响，同时为应对即将到来的风电“抢装潮”，公司提前备货，导致采购规模增大。

## （4）预收款项、合同负债

公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，在执行新收入准则前，将与提

供销售商品及提供劳务相关的预收款项计入预收款项科目。自公司执行新收入准则起，公司将与提供销售商品及提供劳务相关的预收款项计入合同负债科目。

2017年至2019年末，公司预收账款余额分别为33,483.69万元、46,550.06万元和339,433.33万元，占负债总额的比例分别为6.74%、8.26%和33.82%。2020年6月末，公司合同负债余额为347,744.90万元，占负债总额的比例为29.64%。

由于风力发电机组生产成本较高，生产周期较长，公司在机组交付前会向客户收取一定比例的预收款。随着公司在手订单规模逐年上升，公司预收货款余额也逐年增加。2019年、2020年6月末，受风电抢装潮影响，业主为提前锁定货源，向公司预付货款的意愿加强，导致公司期末预收货款及合同负债较2018年大幅增长。

#### (5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为2,779.65万元、2,922.63万元、3,164.74万元和331.29万元，占公司负债总额的比例分别为0.56%、0.52%、0.32%和0.03%。各期末应付职工薪酬主要是已计提尚未发放的员工工资、奖金及社会保险。因公司的薪酬制度为当月计提和发放上月工资，导致2020年半年末应付职工薪酬余额较低。

#### (6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为2,098.17万元、3,444.55万元、1,157.85万元和1,759.41万元，占公司负债总额的比例分别为0.42%、0.61%、0.12%和0.15%。报告期各期末，公司应交税费余额如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业所得税	534.94	30.40%	908.21	78.44%	1,363.81	39.59%	590.71	28.15%
增值税	1,108.49	63.00%	-	-	1,929.24	56.01%	1,339.92	63.86%
城市维护建设税	2.12	0.12%	2.12	0.18%	-	-	-	-

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房产税	9.85	0.56%	166.22	14.36%	103.19	3.00%	101.20	4.82%
土地使用税	6.61	0.38%	6.61	0.57%	7.37	0.21%	15.32	0.73%
代扣代缴个人所得税	32.98	1.87%	16.02	1.38%	13.15	0.38%	18.43	0.88%
教育费附加	1.27	0.07%	1.27	0.11%	-	-	-	-
地方教育附加	0.85	0.05%	0.85	0.07%	-	-	-	-
印花税	46.27	2.63%	54.32	4.69%	10.93	0.32%	16.93	0.81%
地方水利建设基金	16.02	0.91%	2.22	0.19%	4.47	0.13%	5.11	0.24%
残疾人保障金	-	-	-	-	12.39	0.36%	10.55	0.50%
<b>合计</b>	<b>1,759.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,157.85</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,444.55</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,098.17</b>	<b>100.00%</b>

2017 年末、2018 年末应交税费余额主要为应交增值税和应交企业所得税。公司通常于年末开票收款，导致年末应交增值税金额较高。按照相关规定，这些增值税在次月与进项税抵扣后清缴。2019 年，公司应交税费余额主要为应交企业所得税，应交增值税金额为 0 万元，主要原因一方面系受抢装潮影响，公司开票及收款在 2019 年相对较为均匀，并非集中于年末；另一方面系公司 2019 年采购规模大幅加大，两方面原因导致期末留抵进项税金额较大，应交增值税余额为 0 万元。2020 年上半年，抢装潮背景下公司销售规模增加，相应的应交增值税期末余额增加。

公司应交税费余额中应交增值税余额较高，主要原因系抢装潮背景下，公司本期销售开票较多导致。

公司在生产经营活动中能够严格遵守国家及地方有关税收的法律、法规，依法申报、照章纳税，未出现因违反国家有关税务方面法律、法规而受到重大处罚的情形。

### (7) 其他应付款

报告期各期末，公司资产负债表列示的其他应付款明细如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------------	------------	------------	------------

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	-	-	58.69	64.31
其他应付款	5,120.02	7,263.47	2,761.46	2,042.43
合计	<b>5,120.02</b>	<b>7,263.47</b>	<b>2,820.15</b>	<b>2,106.74</b>

其中，其他应付款各类别金额如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	4,670.61	6,636.54	2,164.84	1,671.70
应付暂收款	444.16	589.31	585.93	369.68
其他	5.24	37.61	10.69	1.05
合计	<b>5,120.02</b>	<b>7,263.47</b>	<b>2,761.46</b>	<b>2,042.43</b>

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,042.43 万元、2,761.46 万元、7,263.47 万元和 5,120.02 万元。押金保证金为公司收到供应商支付的投标保证金、履约保证金等。随着公司招标采购范围、规模的扩大以及招标供应商家数的增加，其他应付款中押金保证金余额也逐年增加。

#### (8) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，一年内到期的非流动负债金额分别为 220.00 万元、6,000.00 万元、0 万元和 0 万元，为公司一年内到期的长期借款重分类所致。

#### (9) 其他流动负债

报告期内，其他流动负债基本为预提的运输费，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预提运输费	6,011.30	5,854.34	8,728.79	6,671.54
预提产品质量保险	-	-	-	87.92
合计	<b>6,011.30</b>	<b>5,854.34</b>	<b>8,728.79</b>	<b>6,759.46</b>

2019 年和 2020 年上半年，公司的发货量大幅增加。但在抢装潮背景下，运输市场的供需形势有所变化，公司与运输单位的运输费用结算较以往年度提前，导致 2019 年末预提运输费金额较 2018 年末下降。

## 2、非流动负债分析

### (1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证借款	-	-	-	5,960.00
信用借款	-	-	22,520.00	2,400.00
合计	-	-	22,520.00	8,360.00

2019年，公司的销售回款情况较好，提前归还了以前年度借入的长期借款。2020年上半年，公司无新增长期借款。

2017年的保证借款由子公司张北运达提供担保，2018年末的长期借款为3年期的信用借款。

### (2) 长期应付款

报告期各期末，公司资产负债表列示长期应付款明细如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期应付款	2,200.00	2,200.00	2,200.00	2,200.00
专项应付款	370.00	370.00	370.00	370.00
合计	2,570.00	2,570.00	2,570.00	2,570.00

#### A、长期应付款

2014年9月10日，公司的“5MW海上风力发电机组研发项目”收到2,200万元政府补助。根据浙江省国资委出具的浙国资考核[2014]25号文《关于省机电集团公司2014年国有资本经营预算支出项目的批复》以及机电集团出具的浙机电财[2014]117号《关于下拨2014年国有资本经营预算资金的通知》，公司将收到该笔款项列入国有独享资本公积。

公司法第127条规定：“股份的发行，实行公平、公正的原则，同种类的每一股份应当具有同等权利。”该笔2,200万元国有独享资本公积不符合“同股同权”的原则。2017年7月，机电集团向浙江省国资委报送《关于浙江运达风电

股份有限公司国有独享资本公积转为长期借款的请示》(浙机电财[2017]142号)。2017年9月1日浙江省国资委出具《关于同意调整浙江运达风电股份有限公司国有独享资本公积的批复》，同意以2017年1月1日为基准日，将公司的2,200万元国有独享资本公积调整为机电集团的国有独享资本公积。2017年9月，机电集团与公司就该笔款项签订了借款协议，借款期限为2017年1月1日至2020年12月31日，不计利息。因此，公司自2017年1月1日起，将该笔款项由资本公积转入长期应付款核算。

## B、专项应付款

报告期各期末，专项应付款余额均为370万元。根据宁夏回族自治区财政厅2011年9月27日下发的宁财(建)指标[2011]395号《关于下达2011年自治区财政支持新能源产业发展专项资金预算的通知》、宁财(建)发[2011]883号《关于自治区财政部分经建专项资金实行平台投行费通知》，子公司宁夏运达于2011年11月收到370万元新能源产业发展专项资金，按照相关规定，宁夏运达将该笔款项计入“专项应付款”。

### (3) 预计负债

报告期各期末，公司预计负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
风电机组运维费用	44,776.98	38,669.10	32,775.45	29,016.15
产品质量保证	9,266.04	9,371.46	9,841.71	2,689.09
合计	<b>54,043.03</b>	<b>48,040.55</b>	<b>42,617.16</b>	<b>31,705.23</b>

## A、风电机组运维费用

根据行业惯例，公司对销售的风电机组给予3-5年的质保期（主要是5年），质保期内免费提供定期检修、故障技术服务及设备质量缺陷处理等，公司为此承担耗材、备件、人员差旅费、车辆费用等运维费用。根据收入和费用配比原则，公司在机组确认收入时，根据保养手册针对不同型号机组按照每台定额的标准对质保期运维费进行计提。在实际发生售后运维费时冲减预计负债。期末根据各项目类型、运维费实际发生额、剩余质保期限等对预计质保期运维费账面价值进行

调整以反映当前最佳估计数。

根据涉及费用价格变化，公司也会调整运维费计提标准。根据报告期运维费发生情况的统计，质保期运维费的计提金额高于当期运维费的实际发生金额，公司运维费的计提金额充分。

## B、产品质量保证

产品质量保证是公司因中航惠腾桨叶质量问题计提的桨叶更换损失，以及根据法院判决从中航惠腾应付账款转入的款项组成。

公司 2013 年、2014 年期间向中航惠腾采购的部分桨叶在 2015 年、2016 年出现了批次性质量问题。根据公司与客户的销售合同约定，如果桨叶出现批次性质量问题，即同一风电场有多台风电机组（一般为 3 台以上）的桨叶因同一根本原因产生缺陷，客户有权要求公司承担该项目所有该部件的检查、维修或更换费用。根据公司与供应商的合同，出现前述情况，公司有权要求供应商将所有同厂生产的部件免费更换，并赔偿公司相应损失。因中航惠腾已停止生产经营，同时面临大量诉讼，已无实际履约能力。出于谨慎性原则，公司 2015 年、2016 年对中航惠腾发生批次性质量问题的桨叶更换损失足额计提了预计负债。截至 2017 年末，公司抵扣应付中航惠腾的 7,579.03 万元货款后，预计的桨叶更换损失余额为 2,689.09 万元，在预计负债项目列示。

2018 年，根据杭州市中级人民法院下达的《民事判决书》（[2016]浙 01 民初 594 号）、浙江省高级人民法院维持原判的二审《民事判决书》[（2018）浙民终 275 号]以及河北省保定市中级人民法院下达《民事裁定书》[（2018）冀 06 民终 4046 号]，公司应付中航惠腾的 7,579.03 万元货款获足额抵消。因此，2018 年，公司将该笔款项从应付账款转入预计负债——产品质量保证。截至 2018 年 12 月底，针对此事项的预计负债金额为 9,841.71 万元。

2019 年，公司因相关项目发生了桨叶更换相关费用，核销了 470.25 万元预计负债，期末预计负债余额为 9,371.46 万元。2020 年 6 月末，公司因相关项目发生了桨叶更换相关费用，核销了 105.42 万元预计负债，期末预计负债余额为 9,266.04 万元。



公司相关会计处理合理、谨慎，符合企业准则相关规定。

#### (4) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 10,102.86 万元、8,695.73 万元、8,103.82 万元和 7,823.82 万元，占负债总额的比例分别为 2.03%、1.54%、0.81% 和 0.67%。公司递延收益为与资产相关、与收益相关的政府补助，且均与公司的研发活动相关。与资产相关的政府补助，且确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益；与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本费用或者损失。

### (三) 偿债能力分析

#### 1、公司偿债能力分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下表所示：

项目	2020.06.30 /2020年1-6月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
资产负债率（合并）	88.51%	86.80%	85.41%	85.51%
资产负债率（母公司）	87.90%	85.87%	85.10%	85.11%
流动比率（倍）	0.92	0.92	0.90	0.82
速动比率（倍）	0.55	0.66	0.72	0.57
利息保障倍数（倍）	58.47	8.12	8.79	5.13
经营活动现金净流量（万元）	6,960.08	143,588.55	20,533.82	55,271.41

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、资产负债率=负债总额/资产总额×100%
- 2、流动比率=流动资产/流动负债
- 3、速动比率=(流动资产-存货-预付账款-其他流动资产)/流动负债
- 4、利息保障倍数=(净利润+所得税+利息支出)/利息支出

报告期内，虽然公司资产负债率较高，但公司利息保障倍数高，偿债风险低，具体分析如下：

首先，公司负债主要是非付息的经营性负债，债务负担轻。报告期内，公司的非付息负债（应付账款、应付票据、预收款项及合同负债）占负债总额的比例分别为 82.06%、79.08%、92.11% 和 93.13%，而公司的付息债务短期借款和长

期借款（包含列示在一年内到期的非流动负债的部分）占同期公司负债总额的比例仅为 6.25%、8.17%、0.30%和 0.26%。

其次，公司的货款回收能力较强。报告期各期末，公司的银行存款余额、经营活动现金净流量较高，公司的收款情况良好。

最后，报告期内供应商给予公司的信用期限较长，行业内对公司信誉认可度高。

综上，公司的综合偿债能力强，并且公司盈利能力良好，公司的偿债风险低。

## 2、与同行业上市公司比较情况

财务指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产负债率（合并）	金风科技	67.90%	68.73%	67.46%	67.75%
	明阳智能	79.96%	79.56 %	78.11%	77.74%
	湘电股份	83.03%	81.19%	75.21%	67.83%
	国电科环	79.14%	78.28%	77.33%	77.72%
	可比公司均值	<b>77.51%</b>	<b>76.60%</b>	<b>74.53%</b>	<b>72.76%</b>
	运达股份	<b>88.51%</b>	<b>86.80%</b>	<b>85.41%</b>	<b>85.51%</b>
流动比率（倍）	金风科技	0.94	0.98	1.04	1.12
	明阳智能	1.13	1.24	1.15	1.05
	湘电股份	0.84	0.84	1.00	1.15
	国电科环	1.13	1.13	1.07	1.13
	可比公司均值	<b>1.01</b>	<b>1.05</b>	<b>1.07</b>	<b>1.11</b>
	运达股份	<b>0.92</b>	<b>0.92</b>	<b>0.90</b>	<b>0.82</b>
速动比率（倍）	金风科技	0.67	0.73	0.78	0.92
	明阳智能	0.80	1.00	0.96	0.81
	湘电股份	0.58	0.61	0.74	0.87
	国电科环	——	0.93	0.93	0.98
	可比公司均值	<b>68.37%</b>	<b>0.82</b>	<b>0.85</b>	<b>0.90</b>
	运达股份	<b>0.55</b>	<b>0.66</b>	<b>0.72</b>	<b>0.57</b>

注：1、计算公式：（1）流动比率=流动资产/流动负债；（2）速动比率=（流动资产-存货-预

付账款-其他流动资产)/流动负债；(3) 资产负债率=负债总额/资产总额×100%；

2、国电科环数据来源于 wind 资讯，2020 年 6 月末 wind 未公布，资产负债率和流动比率根据公式计算。

报告期内，公司因股本规模较小，在业务快速发展的背景下，相对同行业上市公司，资产负债率较高，流动比率和速动比率较低。但公司充分利用客户、供应商的商业信用，负债结构中，无息负债包括应付票据、应付账款、预收款项及合同负债占比较高，有息负债如短期借款、长期借款占比较低，并且远低于同行业平均水平。公司有息负债（短期借款、长期借款、应付债券）占比与同行业公司对比如下：

财务指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
有息负债率 (有息负债包括短期借款、长期借款和应付债券)	金风科技	27.56%	24.44%	37.53%	36.38%
	明阳智能	17.34%	25.88%	27.95%	28.34%
	湘电股份	35.35%	38.41%	40.08%	39.89%
	国电科环	46.56%	43.00%	44.40%	42.47%
	可比公司均值	<b>26.75%</b>	<b>31.92%</b>	<b>37.49%</b>	<b>36.77%</b>
	运达股份	<b>0.26%</b>	<b>0.30%</b>	<b>7.11%</b>	<b>6.21%</b>

#### (四) 资产周转能力分析

##### 1、公司资产周转能力指标

报告期内，公司主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	1.42	2.21	1.98	2.59
存货周转率（次/年）	1.17	2.96	3.44	3.10

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值，不包含转列至长期应收款、其他非流动资产的应收质保金余额

2、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值

##### 2、与同行业上市公司比较情况

财务指标	公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率 (次/年)	金风科技	1.15	2.52	1.93	1.70
	明阳智能	1.79	2.05	1.46	1.22
	湘电股份	0.49	0.99	0.93	1.36

财务指标	公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
	国电科环	—	1.05	0.90	0.87
	可比公司均值	<b>1.14</b>	<b>1.65</b>	<b>1.30</b>	<b>1.29</b>
	运达股份	<b>1.42</b>	<b>2.21</b>	<b>1.98</b>	<b>2.59</b>
存货周转率（次/年）	金风科技	1.90	4.72	4.69	4.82
	明阳智能	3.40	3.81	3.27	1.96
	湘电股份	0.73	1.93	2.08	2.95
	国电科环	—	2.54	2.84	3.02
	可比公司均值	<b>2.01</b>	<b>3.25</b>	<b>3.22</b>	<b>3.19</b>
	运达股份	<b>1.17</b>	<b>2.96</b>	<b>3.44</b>	<b>3.10</b>

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均账面价值，不包含转列至长期应收款的余额；

2、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均账面价值；

3、国电科环为港股上市公司，其数据来源于 wind 资讯，2020 年 6 月末国电科环相关比率未公布。

报告期内，公司应收账款周转率优于行业均值。2018 年公司存货周转率优于行业均值；2019 年和 2020 年上半年，公司在手订单大幅增长，备货的零部件和在产在途的风电机组较多导致期末存货余额较高，进而导致当期存货周转率降低。

### （五）财务性投资分析

公司本次发行相关的董事会最早一次于 2019 年 12 月 31 日召开，在该次董事会决议日前六个月起至本募集说明书签署日，公司未曾实施财务性投资（包括类金融投资），最近一期末亦不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项和委托理财等财务性投资的情形。

## 七、经营成果分析

报告期内，公司的利润表主要数据如下所示：

单位：万元

财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业收入	354,131.80	501,026.08	331,176.77	325,720.42
营业成本	310,042.83	415,121.34	268,064.11	262,389.77

财务指标	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
营业利润	3,677.62	11,067.94	12,187.87	9,965.83
利润总额	3,574.30	11,277.78	12,434.64	10,259.36
净利润	2,901.72	10,657.75	12,030.17	9,419.42
其中: 归属于母公司所有者的净利润	2,902.74	10,657.56	12,037.39	9,432.29

报告期内, 公司分别实现营业收入 325,720.42 万元、331,176.77 万元、501,026.08 万元和 354,131.80 万元, 营业收入逐年增长; 净利润分别为 9,419.42 万元、12,030.17 万元、10,657.75 万元和 2,901.72 万元。

2017 年公司净利润较低, 主要系当年提前收回质保金、贷款利息增加等因素导致财务费用大幅增加。2018 年, 公司财务费用降低, 净利润提高。2019 年, 公司在营业收入大幅增加的背景下, 净利润并未增长, 主要系 2019 年执行的订单主要于 2018 年中标, 中标价格较低, 导致毛利率大幅下降。2020 年上半年, 得益于抢装潮和公司市场份额的提高, 公司营业收入同比大幅增长, 使得公司在毛利率下滑的背景下, 净利润同比增长 141.24%。但因公司业务季节性较为明显, 公司经营业绩主要体现于下半年, 上半年净利润规模较小。

## (一) 营业收入分析

### 1、营业收入构成分析

报告期各期公司主营业务收入占营业收入比例如下:

单位: 万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	351,066.03	99.13%	485,851.97	96.97%	324,056.79	97.85%	318,432.09	97.76%
其他业务收入	3,065.77	0.87%	15,174.11	3.03%	7,119.97	2.15%	7,288.33	2.24%
合计	<b>354,131.80</b>	<b>100.00%</b>	<b>501,026.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>331,176.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>325,720.42</b>	<b>100.00%</b>

公司主营业务突出, 报告期各期主营业务收入占营业收入的比重较高。公司主营业务收入包括风电机组销售收入和风力发电收入, 以风电机组销售收入为主, 报告期各期风电机组销售收入分别为 318,168.08 万元、323,740.46 万元、485,643.31 万元和 350,977.57 万元。报告期内公司尚无自建风电场投入, 目前的

风力发电收入是公司 5.0MW 试验用样机在作为研发平台的同时，并网发电产生的收入，报告期内金额较小。其他业务收入主要包括后市场服务收入、固定资产出租收入、并网测试服务收入和风场前期服务收入。

## 2、主营业务收入分析

### (1) 主营业务收入按产品类型构成分析

报告期内，公司主营业务收入分产品情况如下：

单位：万元

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.5MW	-	-	4,751.97	0.98%	2,051.28	0.63%	15,770.75	4.95%
2.0MW	36,024.16	10.26%	273,916.87	56.38%	304,258.24	93.89%	301,691.70	94.74%
2.5MW	212,159.88	60.43%	182,083.77	37.48%	17,430.94	5.38%	705.62	0.22%
3.0MW	102,793.53	29.28%	24,890.70	5.12%	-	-	-	-
发电收入	88.46	0.03%	208.66	0.04%	316.33	0.10%	264.01	0.08%
<b>合计</b>	<b>351,066.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>485,851.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>324,056.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>

注：1、2018年、2019年、2020年1-6月公司分别销售了41台、199台、37台2.2MW机组，此外，2020年1-6月还销售了4台2.3MW机组。鉴于2.2MW机组与2.0MW机组主要零部件通用，在统计销售情况时将其合并到2.0MW机型中。

2、2020年1-6月，公司销售了21台3.6MW机组，鉴于3.6MW机组与3.0MW机组主要零部件通用，在统计销售情况时将其合并到3.0MW机型中。

报告期风电机组呈大型化趋势，公司1.5MW、2.0MW机组的销售收入占比逐年降低，2.5MW和3.0MW机组占比提升。2019年公司的1.5MW机组收入为发电量考核奖励收入。公司以前年度中标（主要在2014年）的部分销售合同约定了一定标准的电量考核奖励条款，奖励金额的上限有600万元/5万千瓦和合同总额5%两种。在产品交付时，公司未确认此部分奖励收入。2019年前述销售合同涉及的部分项目进入了发电量考核期，业主根据发电量考核达标程度向公司支付考核奖励金，公司据此确认收入。除1.5MW机组外，公司2019年的2.0MW机组的收入中也包含了2,852.15万元发电量奖励款。

### (2) 主营业务收入按销售区域构成分析

单位：万元

地区名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比	金额(万元)	占比
东北	3,821.99	1.09%	70,100.82	14.43%	8,615.38	2.66%	-	-
华北	107,714.74	30.68%	73,183.07	15.06%	18,836.47	5.81%	65,967.69	20.72%
西北	43,751.97	12.46%	150,475.58	30.97%	15,077.59	4.65%	16,452.99	5.17%
华东	79,857.72	22.75%	50,510.84	10.40%	85,516.78	26.39%	75,330.20	23.66%
华南	28,045.49	7.99%	22,215.82	4.57%	35,890.73	11.08%	15,217.95	4.78%
华中	63,371.94	18.05%	60,832.94	12.52%	118,751.62	36.65%	124,115.91	38.98%
西南	24,502.17	6.98%	58,532.90	12.05%	41,368.22	12.77%	21,347.35	6.70%
合计	<b>351,066.03</b>	<b>100.00%</b>	<b>485,851.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>324,056.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>

因“三北”地区（东北地区、华北地区、西北地区）风资源丰富，2015年前我国风电的发展主要集中在该区域，此后由于过度发展导致“弃风限电”，风电开发逐渐转向靠近电力消纳市场的南方。但随着“三北”地区特高压送出通道的建设，弃风限电得以改善，“三北”地区重新成为主要市场。报告期各期，公司来自“三北”地区的收入占比分别为25.89%、13.12%、60.46%和44.23%，公司业务地域分布与行业趋势一致。

### (3) 主营业务收入的季节性分析

单位：万元

季度	2020年1-6月		2019年		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	101,741.63	—	66,974.72	13.79%	16,310.94	5.03%	6,902.56	2.17%
第二季度	249,324.40	—	79,085.55	16.28%	107,414.34	33.15%	104,870.98	32.93%
第三季度	—	—	122,640.20	25.24%	23,385.03	7.22%	6,761.94	2.12%
第四季度	—	—	217,151.49	44.69%	176,946.48	54.60%	199,896.60	62.78%
合计	<b>351,066.03</b>	<b>—</b>	<b>485,851.97</b>	<b>100.00%</b>	<b>324,056.79</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>

我国风电场多集中在风力资源丰富的“三北”地区，或者中东部、南方的山地地区，风电场建设的周期通常是：年初开工、年内建设、年底竣工投产。同时，年底也是风电场业主内部工程考核的时间节点。风电机组的生产周期及发货时点与风电场的建设有较高的一致性，生产及发货时点多集中于下半年。

因此，一般情况下，公司的销售收入主要集中于每年的下半年，尤其是第四季度。

### 3、其他业务收入

报告期，公司其他业务收入主要包括后市场服务收入、固定资产出租收入、并网测试服务收入和风场前期服务收入。报告期各期，其他业务收入金额分别为 7,288.33 万元、7,119.97 万元、15,174.11 万元和 3,065.77 万元。后市场服务收入为其他业务收入的主要组成部分，报告期各期，后市场服务收入金额分别为 6,903.80 万元、6,497.66 万元、10,918.85 万元和 2,811.39 万元。2019 年其他业务收入规模大幅增长主要受后市场服务业务规模增长影响。

后市场服务收入主要包括备件材料销售收入、运维及技改服务收入。后市场服务的客户群体包括公司作为设备供应商的风电场业主和其他整机厂家作为设备供应商的风电场业主。固定资产出租收入主要包括模具租赁收入。并网测试服务是指公司依托于试验设备为客户提供并网测试与仿真评估技术服务。风场前期服务是指公司利用自身的风场开发经验为风场业主提供技术咨询服务，包括测风、风资源评估、项目经济性设计等。

#### （二）营业成本变动分析

报告期内，公司营业成本构成如下所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	307,430.44	99.16%	405,617.91	97.71%	262,509.73	97.93%	257,378.57	98.09%
其他业务成本	2,612.39	0.84%	9,503.43	2.29%	5,554.38	2.07%	5,011.20	1.91%
合计	<b>310,042.83</b>	<b>100.00%</b>	<b>415,121.34</b>	<b>100.00%</b>	<b>268,064.11</b>	<b>100.00%</b>	<b>262,389.77</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本占营业成本比重较为稳定。



## 1、主营业务成本按产品类型构成分析

单位：万元

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1.5MW	-	-	-	-	2,311.64	0.88%	13,550.56	5.26%
2.0MW	30,806.15	10.02%	229,234.29	56.51%	245,613.94	93.56%	242,418.40	94.19%
2.5MW	186,433.54	60.64%	155,707.55	38.39%	13,801.77	5.26%	779.54	0.30%
3.0MW	89,795.24	29.21%	19,880.61	4.90%	-	-	-	-
发电收入	395.51	0.13%	795.46	0.20%	782.37	0.30%	630.08	0.24%
<b>合计</b>	<b>307,430.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>405,617.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>262,509.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>257,378.57</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司主营业务成本产品结构与收入产品结构的变动趋势一致，2.0MW 机组曾为公司的主导产品，但 2019 年开始，2.5MW 和 3.0MW 机组的成本在主营业务成本中的占比大幅提升。

## 2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	301,957.05	98.22%	398,372.90	98.21%	256,083.26	97.55%	251,032.08	97.53%
直接人工	1,544.53	0.50%	3,239.59	0.80%	2,708.71	1.03%	2,763.89	1.07%
制造费用	3,928.86	1.28%	4,005.42	0.99%	3,717.75	1.42%	3,582.60	1.39%
<b>合计</b>	<b>307,430.44</b>	<b>100.00%</b>	<b>405,617.91</b>	<b>100.00%</b>	<b>262,509.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>257,378.57</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，公司成本结构稳定，未发生明显变动。公司的业务模式为整机总装、零部件专业化协作，主营业务成本主要是直接材料。报告期各期，直接材料占主营业务成本比重分别为 97.53%、97.55%、98.21%和 98.22%。桨叶、齿轮箱、发电机、变流器、变桨控制系统、变桨轴承为风电机组产品的主要直接材料，合计占主营业务成本的比重约为 65%。公司使用的直接材料为工业制成品。大部分产品早在风电行业产业化之前，已在其它行业广泛使用。报告期内零部件采购价格主要受产品技术和工艺成熟度的影响，总体采购价格呈下降趋势。

### （三）毛利构成及毛利率分析

#### 1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比	毛利	毛利占比
主营业务								
其中：1.5MW	-	-	4,751.97	5.53%	-260.36	-0.41%	2,220.20	3.51%
2.0MW	5,218.01	11.84%	44,682.58	52.01%	58,644.30	92.92%	59,273.30	93.59%
2.5MW	25,726.34	58.35%	26,376.22	30.70%	3,629.17	5.75%	-73.91	-0.12%
3.0MW	12,998.29	29.48%	5,010.09	5.83%	-	-	-	-
发电收入	-307.05	-0.70%	-586.80	-0.68%	-466.04	-0.74%	-366.07	-0.58%
其他业务	453.38	1.03%	5,670.69	6.60%	1,565.59	2.48%	2,277.13	3.60%
<b>合计</b>	<b>44,088.98</b>	<b>100.00%</b>	<b>85,904.74</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,112.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>63,330.65</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，2017年和2018年，2.0MW产品为公司毛利的主要来源；随着机组的大型化，2019年起，2.5MW和3.0MW产品贡献的毛利大幅增加。

#### 2、毛利率分析

（1）报告期内，公司按产品划分的毛利率及综合毛利率情况：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
<b>一、主营业务毛利率</b>	<b>12.43%</b>	<b>16.51%</b>	<b>18.99%</b>	<b>19.17%</b>
<b>1、风电机组毛利率</b>	<b>12.52%</b>	<b>16.64%</b>	<b>19.16%</b>	<b>19.30%</b>
1.5MW	---	---	-12.69%	14.08%
2.0MW	14.48%	16.31%	19.27%	19.65%
2.5MW	12.13%	14.49%	20.82%	-10.47%
3.0MW	12.65%	20.13%	---	---
<b>2、发电业务毛利率</b>	<b>-347.09%</b>	<b>-281.23%</b>	<b>-147.33%</b>	<b>-138.66%</b>
<b>二、其他业务毛利率</b>	<b>14.79%</b>	<b>37.37%</b>	<b>21.99%</b>	<b>31.24%</b>
<b>三、综合毛利率</b>	<b>12.45%</b>	<b>17.15%</b>	<b>19.06%</b>	<b>19.44%</b>

注：

1、1.5MW：2018年公司仅一个项目采用1.5MW机组，共计5台，与另外12台2.0MW机组为一个风电场的组合配置，该订单中单独1.5MW机组的售价较低，导致毛利率为负；

2019年公司无1.5MW机组销售，仅收到以前项目的发电量奖励款。

2、2.5MW：2017年公司仅销售1台2.5MW机组，为首台适应低风速地区的样品，故毛利率较低。

公司的主营业务由风电机组销售和发电业务组成。因公司的风电场项目尚处于建设阶段，目前的发电业务收入系公司5.0MW试验用样机在作为研发平台的同时，并网发电产生的收入。由于该设备主要用于研发活动，发电仅为“副业”，机组的发电小时数远低于正常机组，导致毛利率为负数。

公司的其他业务主要包括后市场服务、固定资产出租、并网测试服务和风场前期服务。其他业务收入规模较小，其毛利占综合毛利比率较低，报告期各期分别为3.60%、2.48%、6.60%和1.03%。报告期各期，受其他业务结构变动的影 响，其他业务毛利率呈现一定的波动趋势，分别为31.24%、21.99%、37.37%和14.79%。2020年上半年其他业务以后市场服务类型中的备件销售为主，毛利率较低。

## (2) 发行人毛利率变化的原因

报告期各期，公司主营业务的毛利率分别为19.17%、18.99%、16.51%和12.43%，2018年略有下降，2019年和2020年上半年降幅较大，主要原因是：随着技术进步，产品成本不断下降，风电机组的招标价在2017-2018年间不断下滑，至2019年上半年，招标价格虽有回升，但仍较以前年度低。2018年、2019年风电机组销售价格的下 降幅度大于零部件采购价格下降幅度导致毛利率下降，2020年上半年抢装潮背景下部分零部件采购价格出现上涨导致毛利率降幅加大。具体情况如下：

报告期公司主要机型2.0MW、2.5MW和3.0MW的单千瓦售价和单千瓦成本如下：

单位：万元，元/KW

机型	项目	2020年1-6月			2019年度		
		销售额	单价	变动幅度	销售额	单价	变动幅度
			单位成本			单位成本	
2.0MW	单千瓦售价	36,024.16	2,895.79	0.23%	273,916.87	2,889.01	-10.92%
	单千瓦成本		2,471.64	2.64%		2,408.09	-8.02%

机型	项目	2020年1-6月			2019年度		
		销售额	单价	变动幅度	销售额	单价	变动幅度
			单位成本			单位成本	
2.5MW	单千瓦售价	212,159.88	3,056.83	4.08%	182,083.77	2,937.02	-7.33%
	单千瓦成本		2,670.55	7.33%		2,488.06	-0.85%
3.0MW	单千瓦售价	102,793.53	2,867.65	-8.94%	24,890.70	3,149.33	——
	单千瓦成本		2,469.14	0.64%		2,453.48	——

(续前表)

机型	项目	2018年度			2017年度	
		销售额	单价	变动幅度	销售额	单价/ 单位成本
			单位成本			单位成本
2.0MW	单千瓦售价	304,258.24	3,243.00	-5.62%	301,691.70	3,436.12
	单千瓦成本		2,617.93	-5.18%		2,761.03
2.5MW	单千瓦售价	17,430.94	3,169.26	——	705.62	——
	单千瓦成本		2,509.41	——		——
3.0MW	单千瓦售价	——	——	——	——	——
	单千瓦成本		——	——		——

注：1、单千瓦售价=各机型销售额/销售台数/各机型容量；

2、2017年公司仅销售1台2.5MW机组样机，不作比较；

3、2019年和2020年1-6月公司销售的部分项目包含塔筒（以前由业主自行采购）和发电量奖励金，上表在分析时为保持比较口径一致，已剔除塔筒和电量考核款影响。

从上表可以看出：

2018年公司销售的产品以2.0MW机组为主，其销售价格与产品成本下降幅度分别为5.62%和5.18%，下降幅度相近，当年毛利率略有下滑。

2019年公司销售的产品主要包括2.0MW机组和2.5MW机组，两产品的销售价格分别下降了10.92%和7.33%，而成本分别仅下降8.02%和0.85%，销售价格的下降幅度大于零部件采购价格下降幅度，毛利率降幅较大。自2017年一季度起至2018年四季度，风电机组的投标价格持续下降，这部分机组于2018年、2019年执行，从而导致报告期内确认收入的机组的销售价格持续下降。同期采购成本受以下几方面因素的影响，也在不断下降：一是在2017年起风电机组投标价格下降的背景下，主机厂商也将部分降价压力向零部件供应商转移；二是随着风电技术的不断进步，风电机组设计优化，零部件朝着轻型化发展，同时

新材料、新技术的应用，使产品在保证性能的同时，成本也相应有所降低；三是随着公司行业地位的提升，公司对供应商的议价能力增强。但 2019 年主要受铸件采购成本上升以及 2.5MW 机组桨叶加长成本上升的影响，公司产品成本下降幅度不及销售价格，导致当年毛利率出现了明显下降，尤其是 2.5MW 机组。

2020 年上半年公司 2.0MW 和 2.5MW 机组的销售价格略有回升，3MW 机组因主要执行的是 2019 年上半年中标的低价订单，价格有所回落。2020 年上半年公司产品的综合平均售价与 2019 年基本持平，但抢装潮背景下部分零部件采购价格的上涨，导致毛利率降幅加大。

### 3、同行业上市公司毛利率对比分析

报告期内发行人的收入和利润结构以风电机组业务为主，发电业务的收入规模及占比均较小，而同行业上市公司金风科技、明阳智能等除风电机组业务外，发电业务的收入占比较高，湘电股份和国电科环除风电机组业务外，其他产品的占比较高。为保持可比性，在对比同行业公司毛利率时，选取各公司风电机组毛利率作为可比指标。发行人风电机组毛利率与发行人的主营业务毛利率相近，该指标也能有效反应发行人的盈利水平。

报告期同行业公司风电机组毛利率：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金风科技	12.19%	12.30%	19.19%	25.54%
明阳智能	19.41%	19.76%	21.66%	23.98%
湘电股份	8.05%	-0.54%	-2.16%	21.49%
国电科环	19.90%	24.80%	30.77%	29.16%
可比公司均值	<b>14.89%</b>	<b>14.08%</b>	<b>17.37%</b>	<b>25.04%</b>
运达股份	<b>12.52%</b>	<b>16.64%</b>	<b>19.16%</b>	<b>19.30%</b>

注：同行业公司数据摘自各自的定期报告/公开募集资料中按产品分类的毛利率；

2019 年由于抢装潮的影响，为保证交货期可控，桨叶运输改由公司负责，公司将相应支出计入销售费用，与以前年度桨叶运输费用由供应商承担时计入生产成本的会计处理不同（具体变更情况参见本节“七、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”之“1、销售费用”）。桨叶运输费用核算科目的变化影响拉高当年毛利率 1.54%，调整为以前年度核算口径，2019 年毛利率为

14.97%。

报告期内，同行业上市公司毛利率均呈下降趋势，公司毛利率变动趋势与同行业上市公司一致。2020年1-6月上半年公司因执行的订单价格较低，并且抢装潮背景下采购价格上涨，毛利率下滑，但下滑后的毛利率水平与金风科技较为接近。

#### （四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	34,243.08	9.67%	56,389.38	11.25%	35,692.37	10.78%	33,163.45	10.18%
管理费用	1,716.16	0.48%	4,294.46	0.86%	4,999.01	1.51%	5,122.96	1.57%
研发费用	12,370.69	3.49%	18,280.24	3.65%	12,739.57	3.85%	13,250.35	4.07%
财务费用	-4,155.53	-1.17%	-1,972.09	-0.39%	1,931.44	0.58%	4,455.81	1.37%
合计	<b>44,174.40</b>	<b>12.47%</b>	<b>76,991.99</b>	<b>15.37%</b>	<b>55,362.40</b>	<b>16.72%</b>	<b>55,992.57</b>	<b>17.19%</b>

报告期内，公司期间费用合计分别为 55,992.57 万元、55,362.40 万元、76,991.99 万元和 44,174.40 万元，占营业收入比例分别为 17.19%、16.72%、15.37%和 12.47%。随着公司规模快速扩张，公司期间费用总额呈上升趋势，但占销售收入比例呈下降趋势。占比下降的原因一是公司作为国有控股企业，管理费用的支出控制严格，并未随营业收入的大幅增加而相应增加；二是随着新一轮“抢装潮”来临，客户付款情况良好，报告期公司的现金折扣成本不断减少和利息收入不断增加导致财务费用逐年下降。

##### 1、销售费用

报告期各期，公司的销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
运输装卸费	14,086.15	41.14%	24,024.71	42.61%	8,027.49	22.49%	7,183.18	21.66%
售后运维费	9,464.75	27.64%	14,317.03	25.39%	12,403.44	34.75%	11,867.28	35.78%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	4,249.40	12.41%	8,147.87	14.45%	6,870.41	19.25%	6,795.08	20.49%
差旅费	1,300.31	3.80%	2,970.07	5.27%	2,746.63	7.70%	2,710.45	8.17%
风场开发费用	1,757.19	5.13%	1,714.60	3.04%	1,779.27	4.99%	1,137.95	3.43%
招投标费用	788.03	2.30%	1,328.61	2.36%	960.62	2.69%	730.28	2.20%
业务招待费	402.91	1.18%	1,095.89	1.94%	924.90	2.59%	642.41	1.94%
折旧与摊销	200.68	0.59%	450.48	0.80%	440.81	1.24%	419.83	1.27%
保险费	205.98	0.60%	64.32	0.11%	35.89	0.10%	742.16	2.24%
其他	1,787.69	5.22%	2,275.80	4.04%	1,502.90	4.21%	934.84	2.82%
<b>合计</b>	<b>34,243.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>56,389.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>35,692.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>33,163.45</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，公司的销售费用分别为 33,163.45 万元、35,692.37 万元、56,389.38 万元和 34,243.08 万元，占营业收入的比例分别为 10.18%、10.78%、11.25% 和 9.67%，公司销售费用规模逐年上升，与销售额的变化趋势一致。随着销售规模的扩大，公司销售费用率总体呈下降趋势。

公司销售费用主要由运输装卸费、售后运维费和职工薪酬构成，报告期内，前述三项支出合计占同期销售费用的比例分别为 77.93%、76.49%、82.44% 和 81.19%。

报告期各期，公司运输装卸费金额分别为 7,183.18 万元、8,027.49 万元、24,024.71 万元和 14,086.15 万元，占销售费用比重分别为 21.66%、22.49%、42.61% 和 41.14%。2019 年和 2020 年上半年，公司运输装卸费用规模增大，占销售费用比重增加，主要原因一是公司根据桨叶运输模式变化，将桨叶的运输费用由“营业成本”计入“销售费用”，此会计处理变化，导致 2019 年和 2020 年上半年销售费用-运输费用增加。2019 年之前，公司的桨叶主要由桨叶供应商负责运输，相应的运费支出包含在桨叶采购成本中，公司在对应风电机组确认收入时结转计入“营业成本”。2019 年起，由于抢装潮的影响，为保障交货期可控，桨叶运输全部由公司负责，公司将相应支出计入“销售费用”；二是抢装潮背景下，公司 2019 年和 2020 年上半年发货量增大，产品运输费也相应大幅增加；三是 2019 年受抢装潮影响，运费价格有所上升。

售后运维费主要为风电机组销售时计提的质保期运维费，以及进入质保期之前发生的运维费。期末公司根据各项目运维费实际发生额、各机型计提标准、剩余质保期限等对预计质保期运维费余额进行调整。报告期，公司的售后运维费分别为 11,867.28 万元、12,403.44 万元、14,317.03 万元和 9,464.75 万元，占销售费用的占比分别为 35.78%、34.75%、25.39% 和 27.64%，占风电机组销售收入的比例分别为 3.73%、3.83%、2.95% 和 2.70%。2019 年，公司售后运维费占比较 2017 年、2018 年降低，一方面是公司产品结构发生变化，2017 年、2018 年，公司销售的风电机组以 2.0MW 为主，2019 年公司销售的风电机组中 2.5MW 和 3.0MW 占比提高，虽然大容量机组单台售后运维费计提标准较高，但因为容量大，单千瓦售后运维费的计提标准相对要低，因此，随着大容量机组销售占比的提升，公司售后运维费占风电机组销售收入的比重有所下降；另一方面是公司通过智能化运维减少了现场运维人员数量，也有效降低了运维服务成本。

报告期内，随着公司市场开发力度的加大，公司销售人员薪酬规模和招投标费用逐年上升。风电场开发费用是公司开发新风电场而发生的勘测费、差旅费、咨询费等，公司将风电场列入所属省份风电年度建设方案之前为开发风电场发生的费用通过本科目当期费用化。公司前述费用的增加与报告期公司销售规模增加的趋势一致。

## 2、管理费用

报告期各期，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	608.15	35.44%	2,172.79	50.60%	2,588.85	51.79%	2,141.50	41.80%
折旧及摊销	327.63	19.09%	559.14	13.02%	452.00	9.04%	355.21	6.93%
办公费	144.39	8.41%	374.19	8.71%	383.21	7.67%	359.90	7.03%
差旅费	75.24	4.38%	256.69	5.98%	217.90	4.36%	208.17	4.06%
广告宣传费	114.61	6.68%	262.80	6.12%	147.14	2.94%	114.76	2.24%
修理费	53.27	3.10%	177.66	4.14%	203.88	4.08%	206.15	4.02%



项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
业务招待费	36.34	2.12%	128.79	3.00%	101.09	2.02%	119.33	2.33%
中介机构费	114.36	6.66%	109.11	2.54%	568.54	11.37%	769.17	15.01%
租赁费	13.72	0.80%	40.55	0.94%	46.92	0.94%	151.46	2.96%
其他	228.45	13.31%	212.73	4.95%	289.49	5.79%	697.32	13.61%
<b>合计</b>	<b>1,716.16</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,294.46</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,999.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,122.96</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，管理费用分别为 5,122.96 万元、4,999.01 万元、4,294.46 万元和 1,716.16 万元，占营业收入的比例分别为 1.57%、1.51%、0.86% 和 0.48%。2019 年公司管理费用金额及占比均下降，主要原因系（1）职工薪酬的下降，主要是根据浙江省政府办公厅 2019 年 4 月 19 日发布的《浙江省企业减负降本政策(2019 年第一批)》，对制造业等行业企业实施阶段性降低社会保险费，公司收到退回的 2 个月社会保险费 346.87 万元；（2）中介机构费下降，主要原因是 2018 年公司支付了中航惠腾诉讼相关的费用 206.69 万元。2020 年上半年公司管理费用率降低，主要原因一方面是公司销售规模快速扩张，另一方面是社保减免导致的职工薪酬降低。根据浙江省人力资源社会保障厅、省医保局、省财政厅、省税务局制定下发了《关于阶段性减免企业社会保险费有关问题的通知》（浙人社发〔2020〕13 号）等文件，公司 2020 年减免社会保险费 525.13 万元。

### 3、研发费用

报告期内，公司研发费用明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
职工薪酬	2,758.39	22.30%	5,937.41	32.48%	4,875.16	38.27%	4,801.04	36.23%
折旧与摊销	1,900.35	15.36%	4,098.83	22.42%	3,801.77	29.84%	3,800.75	28.68%
原材料耗用	4,938.02	39.92%	3,544.58	19.39%	1,388.82	10.90%	2,341.58	17.67%
咨询费	2,343.73	18.95%	1,785.23	9.77%	377.05	2.96%	134.94	1.02%
评审费	21.03	0.17%	1,163.61	6.37%	997.72	7.83%	726.9	5.49%
差旅费	169.02	1.37%	574.04	3.14%	582.65	4.57%	609.55	4.60%
其他	240.14	1.94%	1,176.54	6.44%	716.41	5.62%	835.6	6.31%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	12,370.69	100.00%	18,280.24	100.00%	12,739.57	100.00%	13,250.35	100.00%

报告期内，公司研发费用分别为 13,250.35 万元、12,739.57 万元、18,280.24 万元和 12,370.69 万元，占营业收入比重分别为 4.07%、3.85%、3.65% 和 3.49%。公司的研究开发费主要包括研发人员的工资及福利费、研发设备及软件折旧摊销费、研发材料购置费用、外部专业机构咨询费、测试和认证费用。公司的风力发电机组属于技术密集型产品，对研发实力及投入的要求较高。报告期公司根据行业的变化趋势，一直在风电机组的总体设计技术、智能控制技术、风电机组检测与试验技术、电网友好型关键技术、智慧能源系统综合解决方案等方向开展了深入的技术研究。2020 上半年，公司新机型和新技术研发力度增大，前期与原材料领用相关的研发费用金额增加。

#### 4、财务费用

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
贷款利息支出	62.19	1,585.00	1,595.86	2,128.21
票据贴现利息支出	-	-	-	355.57
利息收入	-4,377.91	-3,583.52	-372.39	-644.46
手续费	445.77	1,060.23	556.27	560.14
现金折扣	-285.57	-1,033.80	151.69	2,056.35
合计	-4,155.53	-1,972.09	1,931.44	4,455.81
占营业收入的比重	-1.17%	-0.39%	0.58%	1.37%

报告期各期，公司财务费用分别为 4,455.81 万元、1,931.44 万元、-1,972.09 万元和 -4,155.53 万元，占营业收入的比重分别为 1.37%、0.58%、-0.39% 和 -1.17%。公司的财务费用主要由贷款利息支出、利息收入、手续费和现金折扣构成。2017 年公司财务费用金额较高主要系现金折扣费用金额较大导致。2019 年和 2020 年上半年公司财务费用金额大幅减少，主要原因一方面系利息收入金额增加，另一方面系现金折扣收入金额增加。具体原因如下：

利息收入主要是银行承兑保证金利息收入、周转资金的存款利息收入和保本固定收益的结构性存款产生的利息收入。报告期公司利息收入金额分别为 644.46 万元、372.39 万元、3,583.52 万元和 4,377.91 万元。2019 年和 2020 年上半年公司销售回款好，预收货款额更是较 2018 年末大幅增加，为提高资金使用效率，公司利用暂时闲置的资金购买的保本固定收益结构性存款金额增加。

手续费主要包括承兑手续费、保函手续费、银团贷款安排费等。报告期内，手续费金额分别为 560.14 万元、556.27 万元、1,060.23 万元和 445.77 万元，主要受各期承兑汇票和保函的开具金额影响。2019 年和 2020 年上半年，随着公司销售的大幅增加，公司承兑汇票和保函的开具金额相应也大幅增加，导致手续费金额增加。

现金折扣包括公司按约定的条件从供应商获得的提前付款现金折扣和公司根据销售合同约定的选择权提前向客户收回质保金等承担的资金成本。报告期各期，公司的现金折扣费用分别为 2,056.35 万元、151.69 万元、-1,033.80 万元和 -285.57 万元。2017 年公司承担的现金折扣费用较大，主要是公司根据销售合同约定的选择权，在机组达到约定的质量稳定状态后，提前收回质保金扣除的资金利息。2019 年和 2020 年上半年公司收款情况良好，根据资金规划，提前支付了部分供应商货款获得了较多的现金折扣收入。

## 5、同行业上市公司期间费用率

报告期各期，公司及同行业公司期间费用率如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年度	2017 年度
金风科技	15.97%	16.65%	18.44%	20.55%
明阳智能	14.16%	17.91%	22.23%	23.53%
湘电股份	23.49%	29.47%	30.78%	12.47%
国电科环	32.69%	27.91%	27.72%	27.60%
可比公司均值	<b>21.58%</b>	<b>22.98%</b>	<b>24.79%</b>	<b>21.04%</b>
运达股份	<b>12.47%</b>	<b>15.37%</b>	<b>16.72%</b>	<b>17.19%</b>

总体来看，报告期内，公司的期间费用低于同行业可比公司。由于高运输费用、长质保期的风电机组销售业务占比高，公司的销售费用率高于同行业公司；

同时，公司研发费投入比高于行业均值，但公司的管理费用率和财务费用率显著低于行业水平，导致期间费用率较低，显示了公司良好的费用管控能力、资金运用能力和信誉水平。

## （五）利润表其他项目分析

### 1、税金及附加

报告期内，公司的税金及附加主要包括城市维护建设税及教育费附加。报告期各期，公司税金及附加金额分别为1,772.13万元、2,114.64万元、2,179.10万元和471.22万元。2019年因涉及增值税税率变更，在变更前公司开票集中，导致当年缴纳的增资税金额较高，相应的城市维护建设税及教育费附加金额也较高。相比之下，2020年上半年城市维护建设税及教育费附加金额有所减少。

### 2、其他收益

报告期内，公司发生的其他收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
软件产品增值税超税负即征即退款	1,470.70	1,760.42	2,968.12	3,191.27
递延收益摊销	278.24	676.57	1,484.36	570.62
其他日常活动相关的补助	1,837.95	2,603.84	410.12	631.46
<b>合计</b>	<b>3,586.89</b>	<b>5,040.82</b>	<b>4,862.60</b>	<b>4,393.35</b>

报告期各期，公司其他收益金额分别为4,393.35万元、4,862.60万元、5,040.82万元和3,586.89万元。其他收益由软件产品增值税超税负即征即退款、递延收益摊销以及其他日常活动相关的补助构成。其他日常活动相关的补助主要是与研发活动相关直接计入当期收益的政府补助。

报告期内，2019年公司软件产品增值税超税负即征即退金额较以前年度减少，主要原因系2019年交货的风电机组产品销售价格下降导致部分项目毛利率较低，根据财税[2011]100号文计算的嵌入式软件产品可退税金额减少。

### 3、投资收益

报告期内，公司发生的投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
权益法核算的长期股权投资收益	655.57	400.33	581.82	626.83
理财产品收益	-	-	1,627.07	239.43
<b>合计</b>	<b>655.57</b>	<b>400.33</b>	<b>2,208.89</b>	<b>866.26</b>

报告期内，公司投资收益分别为 866.26 万元、2,208.89 万元、400.33 万元和 655.57 万元。其中权益法核算的长期股权投资收益为公司持有风电隆回、崇阳新能源、桂阳新能源 30% 的股份、蓝山新能源 20% 的股份按照权益法核算的投资损益。

由于公司的回款较为集中，短期内容易形成闲置。报告期内，公司为提高资金利用效率，利用暂时闲置的资金购买了商业银行发行的短期或可随时赎回的保本型理财产品。2017 年、2018 年公司将理财产品收益收入列入投资收益核算。2019 年起，公司根据新金融工具准则规定，将保本固定收益的结构性存款分类为以摊余成本计量的金融资产，列报于银行存款，产生的利息计入利息收入核算。

#### 4、信用减值损失和资产减值损失

##### (1) 信用减值损失

报告期内，公司发生的信用减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-121.67	-1,106.77	-	-
<b>合计</b>	<b>-121.67</b>	<b>-1,106.77</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

“信用减值损失”项目系根据财政部要求调整报表列报，反映企业按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》（2017 年修订）的要求计提的各项金融工具减值准备所形成的预期信用损失，公司自 2019 年 1 月 1 日执行该准则。2017 年、2018 年该项坏账损失金额列报于在“资产减值损失”科目，金额分别为-615.52 万元和-155.37 万元。

公司的坏账损失主要是应收账款计提的坏账损失，具体计提情况请参见本

节之“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“1、流动资产构成及变化”之“（3）应收账款（包含转列长期应收款、其他非流动资产的应收质保金部分）”。2020年上半年，公司回款情况较好，计提的坏账损失较小。

## （2）资产减值损失

报告期内，公司发生的资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
坏账损失	-	-	-155.37	-615.52
存货跌价损失	113.46	-	-349.67	-244.21
在建工程减值损失	-	-	-	-
固定资产减值损失	-	-	-8.08	-
<b>合计</b>	<b>113.46</b>	<b>-</b>	<b>-513.13</b>	<b>-859.73</b>

报告期各年度，公司发生的资产减值损失金额分别为-859.73万元、-513.13万元、0万元和113.46万元。2017年、2018年的资产减值损失主要由坏账损失和存货跌价损失构成。

### A、存货跌价损失

报告期各期，公司加强对原材料的管理工作，对原材料的可变现净值进行评估，对部分原材料分别计提了244.21万元、349.67万元、0万元和113.46万元的存货跌价准备。2019年抢装潮背景下，存货周转快，不需要计提减值准备。2020年上半年，存货流转加快，存货可变现净值增加，公司转回部分存货跌价准备。

### B、固定资产减值损失

2018年，公司计提的8.08万元固定资产减值损失是针对张北运达锅炉计提的减值损失，根据当地的政策，锅炉将被限制使用。

## 5、资产处置收益

报告期各期，公司资产处置收益为0万元、-6.11万元、-0.08万元和0万元，金额极小。

## 6、营业外收入

报告期各年度，公司营业外收入的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
与公司日常活动无关的政府补助	1.56	112.50	140.00	64.20
赔款收入	-	117.63	49.14	377.11
非流动资产毁损报废利得	2.68	0.04	-	-
其他	4.25	15.98	75.63	51.34
<b>合计</b>	<b>8.49</b>	<b>246.15</b>	<b>264.78</b>	<b>492.65</b>

报告期各期，公司营业外收入金额分别为 492.65 万元、264.78 万元、246.15 万元和 8.49 万元。营业外收入主要由与公司日常活动无关的政府补助和赔款收入构成。

## 7、营业外支出

报告期各年度，公司营业外支出金额相对较少，对公司经营成果不构成重要影响，营业外支出明细如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
对外捐赠	34.50	20.00	-	-
非流动资产毁损报废损失	5.74	6.55	0.12	-
赔款支出	39.23	-	-	181.71
地方水利建设基金	32.05	8.88	17.88	15.36
税收滞纳金	0.30	0.58	-	2.05
其他	0.00	0.31	0.92	-
<b>合计</b>	<b>111.82</b>	<b>36.32</b>	<b>18.00</b>	<b>199.12</b>

## （六）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及其金额如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准	3.06	-6.59	-6.23	-

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
备的冲销部分				
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	2,117.76	3,392.91	2,604.82	1,243.61
委托他人投资或管理资产的损益	-	-	1,627.07	239.43
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	101.83	112.72	124.78	244.69
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	346.87	-	-
扣除所得税前非经常性损益合计	2,222.64	3,845.91	4,350.44	1,727.73
减：企业所得税影响数（所得税减少以“-”表示）	333.40	581.12	659.13	312.92
少数股东权益影响额（税后）	-	-	0.12	-
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	1,889.25	3,264.79	3,691.19	1,414.81
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	1,013.49	7,392.77	8,346.20	8,017.47

报告期内，公司非经常性损益主要为计入当期损益的政府补助、以及日常资金管理产生的理财产品投资收益等。其中，政府补助主要与公司的研发活动相关。“除上述各项之外的其他营业外收入和支出”主要是收到的土地回购补偿款、客户因延期支付货款产生的违约金和供应商因质量问题支付的赔偿款等。2019年其他符合非经常性损益定义的损益项目为公司根据浙江省政府办公厅2019年4月19日发布的《浙江省企业减负降本政策（2019年第一批）》，返还的2个月社保。

报告期各期，发行人归属于母公司所有者的非经常性损益净额分别为1,414.81万元、3,691.19万元、3,264.79万元和1,013.49万元，占同期归属于母公司所有者的净利润的比例分别为15.00%、30.66%、30.63%和65.09%。受新冠疫情和业务季节性的影响，公司经营业绩主要体现于下半年，导致2020年上半年非经常性损益净额占利润比重提高。

目前公司在手订单充足，随着公司营业收入规模的增大，非经常性损益对公司利润造成的影响将逐渐降低。

### （七）最近一期业绩变动情况及与可比公司对比

2020年上半年，公司营业收入同比增长139.38%，归属于母公司的净利润



同比增长 141.24%。随着公司业务向毛利率较高的风电场开发运营延伸，公司净利润规模将进一步提高。

可比公司中金风科技、明阳智能的营业收入和净利润亦是同比增长。公司 2020 年上半年业绩变动情况与可比公司较为一致。

单位：万元

公司名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	变动金额	变化幅度
金风科技	营业收入	1,942,530.92	1,573,329.65	369,201.27	23.47%
	投资收益	133,425.85	96,649.21	36,776.63	38.05%
	归属于母公司所有者的净利润	127,482.84	118,449.96	9,032.88	7.63%
明阳智能	营业收入	832,088.02	401,516.46	430,571.55	107.24%
	投资收益	2,491.67	29,189.92	-26,698.25	-91.46%
	归属于母公司所有者的净利润	53,062.42	33,383.77	19,678.65	58.95%
湘电股份	营业收入	230,747.54	322,846.39	-92,098.85	-28.53%
	投资收益	220.96	1,019.24	-798.28	-78.32%
	归属于母公司所有者的净利润	-18,957.69	-59,114.49	40,156.80	-67.93%
运达股份	营业收入	354,131.80	147,939.26	206,192.55	139.38%
	投资收益	655.57	405.62	249.95	61.62%
	归属于母公司所有者的净利润	2,902.74	1,203.28	1,699.46	141.24%

## 八、现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	6,960.08	143,588.55	20,533.82	55,271.41
投资活动产生的现金流量净额	-9,454.58	1,011.79	-8,113.86	-38,689.29
筹资活动产生的现金流量净额	-3,287.42	100.32	12,759.89	-23,802.42
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-5,781.92	144,700.65	25,179.85	-7,220.30

## （一）经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	387,167.27	631,364.89	308,948.29	279,716.29
收到的税费返还	1,470.70	1,760.42	2,976.40	3,213.95
收到其他与经营活动有关的现金	20,301.87	12,613.51	3,670.77	2,476.14
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>408,939.84</b>	<b>645,738.82</b>	<b>315,595.45</b>	<b>285,406.37</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	321,868.32	319,972.33	221,127.99	166,521.51
支付给职工以及为职工支付的现金	10,578.44	19,904.92	17,910.63	17,377.32
支付的各项税费	4,850.37	17,247.57	16,026.56	14,196.35
支付其他与经营活动有关的现金	64,682.63	145,025.45	39,996.46	32,039.77
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>401,979.76</b>	<b>502,150.27</b>	<b>295,061.63</b>	<b>230,134.96</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>6,960.08</b>	<b>143,588.55</b>	<b>20,533.82</b>	<b>55,271.41</b>

报告期内，公司经营活动现金流量净额分别为 55,271.41 万元、20,533.82 万元、143,588.55 万元和 6,960.08 万元，主要来自于产品的生产和销售。报告期内，公司经营现金流量情况较好，表明公司的收益质量良好，净利润有充足的现金流保障。

2017 年，公司经营活动产生的现金流量净额较高，为 55,271.41 万元，主要原因一方面是公司当年货款回款情况较好；另一方面是，随着公司整体竞争力的提高，公司对供应商的议价能力加强，供应商给予的账期延长，当年支付的采购款较小。

2018 年，公司货款（包括发电量考核款）回款情况进一步改善，当年销售商品、提供劳务收到的现金较上年大幅增加。但在采购支付货款较多的背景下，当年经营活动产生的现金流量净额小于 2017 年，为 20,533.82 万元。

2019 年，在抢装潮背景下，业主愿意提前支付货款以锁定货源，截至 2019 年末，公司预收账款余额为 339,433.33 万元，预收货款大幅增加导致公司 2019 年经营活动产生的现金流量净额较高。

2020 年上半年，公司采购零部件支付的现金增加，导致上半年经营活动产

生的现金流量净额降低，为 6,960.08 万元。

## （二）投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-38,689.29 万元、-8,113.86 万元、1,011.79 万元和-9,454.58 万元，投资活动现金流量具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得投资收益收到的现金	-	480.00	600.00	600.00
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	0.65	2.51	4.12	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	25,100.00	22,427.07	239.43
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>0.65</b>	<b>25,582.51</b>	<b>23,031.18</b>	<b>839.43</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,975.23	20,460.72	12,260.04	6,974.72
投资支付的现金	480.00	4,110.00	2,885.00	2,654.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	16,000.00	29,900.00
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>9,455.23</b>	<b>24,570.72</b>	<b>31,145.04</b>	<b>39,528.72</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-9,454.58</b>	<b>1,011.79</b>	<b>-8,113.86</b>	<b>-38,689.29</b>

报告期内，投资活动产生的现金流量主要是受购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金、收到其他与投资活动有关的现金、支付其他与投资活动有关的现金的影响。其中，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要是指昔阳县皋落一期(50MW)风电项目、张北二台镇宇宙营 100MW 风电项目、昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的投资建设。收到其他与投资活动有关的现金主要是收到的与资产相关的政府补助、理财产品到期赎回等。支付其他与投资活动有关的现金主要是指支付的资金拆借款、购买理财产品等。

## （三）筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	1,180.00	45,026.70	-	-

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	1,180.00	900.00	-	-
取得借款收到的现金	-	3,000.00	38,800.00	44,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	600.00	-	14,500.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>1,180.00</b>	<b>48,626.70</b>	<b>38,800.00</b>	<b>58,500.00</b>
偿还债务支付的现金	-	46,020.00	23,860.00	61,270.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,467.42	1,642.23	2,180.11	6,532.42
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	864.15	-	14,500.00
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>4,467.42</b>	<b>48,526.38</b>	<b>26,040.11</b>	<b>82,302.42</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-3,287.42</b>	<b>100.32</b>	<b>12,759.89</b>	<b>-23,802.42</b>

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量主要系公司根据资金周转需求借款、还款产生的现金流、2019年4月首次公开发行募集资金产生的现金流以及2020年上半年的现金分红，公司利用筹资活动平衡资金。报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-23,802.42万元、12,759.89万元、100.32万元和-3,287.42万元。

## 九、重大资本性支出情况

### （一）报告期资本支出情况

报告期内各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	8,975.23	20,460.72	12,260.04	6,974.72

报告期内公司的重大资本性支出主要用于在建工程的建设，具体情况参见本节“六、财务状况分析”之“（一）资产构成及变动分析”之“2、非流动资产构成及变动分析”之“（5）在建工程”变动情况。

### （二）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本募集说明书签署日，公司可预见的重大资本性支出包括：

1、前次 IPO 募集资金投资项目“生产基地智能化改造项目”、“风能数据平台及新机型研发项目”，资金需求拟通过自筹资金和 IPO 募集资金解决。

2、张北二台镇宇宙营 100MW 风电项目，该项目由控股子公司张北二台实施，项目投资总额约为 77,000 万元，资金需求拟通过自筹资金解决。

3、本次发行发转债募集资金投资项目“昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目”和“智能型风电机组产品系列化开发项目”，具体内容详见本募集说明书“第八节 本次募集资金运用”，资金需求拟通过自筹资金和本次可转债募集资金解决。

4、山东禹城苇河一期 50MW 风电项目，该项目由全资子公司禹城市运风风力发电有限公司负责实施，项目总投资额约为本项目投资总额 43,604 万元，资金需求拟通过自筹资金解决。

## 十、技术创新分析

### （一）技术先进性及具体表现

公司作为国内最早进入风电设备制造领域的企业之一，掌握了风电机组核心控制策略、拥有完全的自主知识产权，在国家 and 行业标准制定方面、承担国家课题方面处于行业领先地位，并获得多个国家及省部级科技奖励，是国内风电领域技术最先进的企业之一。公司通过建立层次分明、规范完善、结构合理的技术研发体系，在整机设计技术、控制技术、电网友好技术和大型风电机组测试及评估技术方面形成了深厚的技术积累，公司的技术先进性及具体表现参见“第四节 发行人基本情况”之“十、公司研发情况与核心技术”之“（三）公司核心技术情况”。

### （二）正在从事的研发项目及进展情况

报告期内，公司正在从事的主要研发项目、进展情况及预期成果如下：

序号	项目名称	当前进度	预期成果及用途
1	新一代智能型风电机组系列化产品	根据当前市场需求有序开展产品开发，已完成首款产	面向风电全面平价，针对不同细分市场需求定制化开发 3.XMW-6MW 级的多个型号的系列化智能型风电机组产品开发。本项目研发的产品较同类产品具有更高的发电性能和成本

序号	项目名称	当前进度	预期成果及用途
	开发	品样机生产，正在运行检测	优势。同时，该系列产品采用最先进的数字传感技术和人工智能技术，实现机组环境、运行状态、监控状态全数据感知和智能控制，确保全生命周期内最佳运行状态追踪，实现更低的度电成本。
2	超高塔筒系列化产品开发	已完成 150 米柔塔的首款产品设计方案及评审	该系列超高塔筒产品将配套于最新研发的 3.XMW-4.XMW 级多款智能型风电机组产品，预计可实现发电能力提升 8%~10%。将有效解决低风速、高切变风电项目平价困难的问题，并显著提升可平价的低风速高切变项目投资收益率。本项目研发的系列产品将覆盖华中、华东、东北所有高切变风电市场，具有极强的市场竞争力。
3	第二代智能监控及智慧运维数字化平台开发	基于已有产品体系，完成迭代优化的架构设计、功能指标设计及部分源代码开发	本项目基于已完成的风电综合信息系统，利用更先进的网络通信技术、云计算技术和大数据挖掘技术，可实现对不同品牌、不同类型的风电机组全量数据集中在线监测与分析，利用不断迭代的数字模型和自学习算法，实现对风电机组的智能运行监测、故障智能诊断分析、智能故障预警、智能运行管理。该项目将有助于客户减少风电场人力成本、大幅降低风机运维成本、提高风机运行可靠性及性能。
4	新型风力发电电网友好性技术研究	已完成调频调压控制方案和相关软硬件系统的开发	本项目的研究成果将有助于解决风力发电高比例接入电力系统后，对电力系统稳定性带来的诸多挑战，对未来风电产业的持续健康发展有着显著的促进作用。
5	关键部件的研发	已完成某大型叶片设计、第二代 WINDEY 变桨系统开发及试运行、变流器总体设计方案	本项目重点完成叶片、变桨系统、变流器等关键部件系统的研发和产业化。本项目的实施将大幅提升关键系统定制化水平及可靠性、显著降低公司主要产品制造成本、促进“一主两翼”发展战略的有效推进，同时提升公司在“增量市场”和“存量市场”的综合竞争力。

### （三）保持持续技术创新的机制和安排

#### 1、建立层次分明、规范完善、结构合理的技术研发体系

公司建立了一整套科学的内部管理制度，包括《绩效考核管理制度》、《薪资管理制度》、《专业技术职务管理办法》、《培训管理制度》、《知识产权管理办法》、《研发项目管理办法》和《研发薪酬考核实施细则》等，通过制度的实施，有效调动了技术人员的积极性和创造性，增强了技术研发团队的凝聚力和战斗力，鼓励公司技术人员研究探索专业技术问题，提高理论与技术水平，不断进行创新。

#### 2、建立内部反馈机制，加强跨部门信息传递

公司通过建立良好的内部反馈制度，提高技术中心、制造中心、营销中心

和智慧服务中心之间的沟通效率，使研发部门能及时得到客户的信息反馈，从而不断挖掘客户需求、提高产品技术水平、优化产品设计，有助于研发人员不断积累实践经验，提高新技术新产品开发的成功率。

### 3、合作研发机制与战略研讨机制

公司积极推进产、学、研联合科研，为国家人力资源和社会保障部授牌的博士后科研工作站、浙江省授牌的院士专家工作站，通过采用技术合作攻关、成果引进、人才培养、战略咨询等多种合作交流方式，使公司与国内外知名高校、一流科研机构、风电产业链上下游企业建立长期稳定的合作关系，并开展全方位技术合作，共同推进以公司为主体的技术创新体系建设。

同时，公司还通过组织召开战略发展研讨会、学术研讨会等会议，积极向院士专家征询管理、决策、市场、预测等方面的意见与建议。利用专家多年的技术科研经验及深厚的行业知识积累，特别针对公司新产品、新技术的研发与市场推广做出自己的分析、预测与判断。

合作研发机制与战略研讨机制有利于公司掌握前沿风电技术动态，保障公司研发技术水平处于领先水平。

### 4、搭建全方位的人才培养体系，完善人才激励机制

公司致力于营造良好创新环境，加快形成有利于人才成长的培养机制、有利于人尽其才的使用机制、有利于各类人才脱颖而出的竞争机制。根据公司的总体发展规划及人才发展战略的要求，公司构建了一套具有特色的立体式人才培养体系，并围绕“H”型职业发展双通道，建立了一套以岗位胜任能力为核心，形成一个更符合职业素养要求的任职资格管理体系。同时，公司注重对技术人才的长效激励机制，通过有效的激励和规范的管理吸引并留住优秀人才。

## 十一、新冠肺炎疫情对公司生产经营的影响

### （一）新冠肺炎疫情对公司生产经营存在一定负面影响

#### 1、影响了公司风电机组产品的交付

受新冠肺炎疫情影响，公司风电机组研制业务板块在 2020 年春节假期后的全面开工较往年延后 1 个半月（今年至 2 月中下旬逐步复工，3 月下旬达产）。同时因公司的产品风电机组为大件，需要跨省运输，运输前要办理大件运输审批，受疫情影响，国内各省份对高速公路启动管制政策，网上审批“大件车辆运输证”较困难，导致各生产基地均面临已装设备运输车辆无法驶离生产基地的情况。公司风电机组产品在 3 月中下旬方能正常发货，此事项导致公司一季度交货量较计划大幅减少约 70%，影响了公司 2020 年第一季度经营计划的完成。

新冠肺炎疫情会影响公司零部件或原材料的供应，进而影响风电机组的交付。一方面，风电机组零部件种类较多，零部件供应商分布较广，2020 年 3、4 月份各个省份地区防疫要求的不同，供应商复工时间不一，导致部件的配套在 4 月之前存在不同程度的瓶颈；另一方面，虽然风电行业的主要零部件供应商基本在国内，但仍有少量零部件或原材料依赖进口，如桨叶的原材料、主轴承以及齿轮箱的少量零部件等。受全球疫情的影响，相关国家采取的严格防疫隔离措施导致国外供应商交货能力下降，影响了公司零部件供应的及时性，进而会影响公司全年的交货计划。

此外，如果后续防疫隔离措施持续时间较长，受相关产业传导的影响，公司的生产经营也会面临一定的不确定性。

## **2、影响业主风电场的施工进度，导致合同延期或取消的风险**

公司客户的风电场建设进度也因疫情而延后。根据 2019 年 5 月 21 日国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格[2019]882 号），2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。受疫情影响，复工延期、进度受阻，叠加国际供应链紧张，整体进度延后，若客户预计项目无法于 2020 年底前并网，项目平价上网后的经济效益无法达到预期收益水平，采取终止项目实施、与公司取消合同的措施，会对公司的经营计划产生不利影响。

## **3、对公司风电场建设项目的影**



公司前次募投项目昔阳县皋落一期（50MW）风电项目因聘请外地的施工队，受新冠肺炎疫情影响，施工人员无法及时返工，工程的全面复工推迟至 2020 年 4 月中旬，影响了公司原定 2020 年 3 月完工的计划。

## （二）公司复工复产情况

自疫情暴发后，公司及其子公司根据当地政府的统筹安排，并结合自身经营情况，在遵守国家相关规定的情况下积极采取应对措施，制定相应的经营计划及疫情防控应急措施，公司风电机组的生产已于 2020 年 2 月中下旬逐步复工，3 月下旬达产。公司本次募投项目昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目和前次募投项目昔阳县皋落一期（50MW）风电项目也均已全面复工。截至本募集说明书签署日，公司生产经营已恢复正常。

## （三）新冠肺炎疫情对公司未来生产经营不存在重大不利影响

### 1、国内疫情防控取得阶段性成效，公司生产经营已恢复常态

风电行业受疫情直接影响小，前期所受影响主要是隔离导致人员复工困难和零部件及产品运输受限，使业务不能正常开展。目前，随着我国疫情防控工作已取得了阶段性成效，经济社会秩序基本恢复正常，除少量进口零部件供应的稳定性较往年差，公司正跟客户讨论国产替代外，公司的生产经营已基本恢复正常。

### 2、充足的在手订单可为业绩提供有力保障

根据国家发改委 2019 年 5 月 21 日《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号），2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。在此背景下，2018 年底之前的存量核准项目为了获得电价补贴，将会加快投产速度，形成“抢装潮”，从而带动上游风电整机厂商机组市场需求的增加。因此，2020 年的“后疫情”期间，行业内的企业都会加快工作进度，有助于公司顺利实现全年生产经营计划。

公司 2019 年末和 2020 年 6 月末的在手订单金额较高，已签合同和已中标待签合同的订单量合计分别达 258.11 亿元、251.29 亿元，而 2017 年末、2018 年末，在手订单金额分别为 96.16 亿元、122.25 亿元。不断增长的订单为公司未来业务增长提供了保障。

### 3、公司产业链延伸初见成效

风电场虽然前期建设的资金投入大，但运营后现金流稳定，经营风险小，是非常优质的资源。截至2020年8月31日，公司控股在建的风电场3个，共200MW，预计均可于2020年底前并网发电；参股建成和在建的风电场共9个，共计440MW。

## 十二、重大事项说明

### （一）重大担保事项

截至本募集说明书签署日，除本募集说明书“第五节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易”之“2、偶发性关联交易”所披露的为参股公司提供的担保事项外，公司不存在其他对合并报表外公司的担保事项。

### （二）重大诉讼、仲裁

截至本募集说明书签署日，公司不存在诉讼金额超过50万元的未决诉讼、仲裁事项。

### （三）重大期后事项

截至募集说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

### （四）其他或有事项

截至本募集说明书签署日，公司不存在应披露的其他或有事项。

## 十三、本次发行对公司的影响

### （一）本次发行完成后，公司业务及资产的变动情况

本次可转债发行，募集资金到位后，公司流动资产、非流动负债和总资产规模将有一定提升，有利于进一步增强公司资本实力。随着可转债陆续转股，公司净资产规模将得到充实，持续经营能力和抗风险能力得到进一步提升。

同时，本次可转债募集资金投资项目与公司现有主业紧密相关，随着募集资金投资项目的不断推进，公司业务结构将得到进一步优化，竞争能力和可持

续发展能力将进一步提高。公司未来将继续做大做强主营业务，强化内部管理，积极开拓市场，进一步提升内部协同效应，提升公司产品市场竞争力；同时加强资本运作，发挥上市公司综合优势，以进一步加强公司持续盈利能力。

## **（二）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化**

截至本募集说明书签署日，控股股东机电集团持有公司 13,500.00 万股，占公司总股本的 45.92%。假设本次可转债全额发行，按转股价格 15.31 元/股且全部完成转股测算，转股后公司将新增股本 3,768.78 万股，总股本变更为 33,164.78 万股。假设机电集团不参与本次发行，其持股比例将从目前的 45.92% 稀释为 40.71%，仍为公司的实际控制人。因此，本次发行不会对公司的控制权结构造成重大影响。

## 第七节 本次募集资金运用

### 一、本次募集资金概况

#### (一) 本次募集资金使用计划

公司本次拟向不特定对象发行可转债的募集资金总额不超过人民币 57,700.00 万元（含 57,700.00 万元），扣除发行费用后，拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金拟投入金额
1	昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	34,961.69	32,420.00
2	智能型风电机组产品系列化开发项目	9,000.00	7,970.00
3	补充流动资金	17,310.00	17,310.00
合计		<b>61,271.69</b>	<b>57,700.00</b>

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的实施主体为公司全资子公司金寨风电，其余项目由公司作为主体实施。

在本次向不特定对象发行可转债的募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况以自筹资金进行先期投入，并在募集资金到位之后，依据相关法律法规的要求和程序对先期投资资金予以置换。

在本次向不特定对象发行可转债的募集资金到位后，公司将按照前述项目的顺序和实际资金需求投入募集资金；本次发行扣除发行费用后的实际募集资金金额低于募集资金金额部分由公司自筹解决。

#### (二) 本次募集资金投资项目的审批、核准或备案的情况

公司本次发行募集资金投资项目审批、核准或备案的情况如下：

序号	项目名称	募投项目核准/备案文件	环评批复/备案
1	昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	市发改审核字[2017]19 号	昔环函字 [2017]70 号
2	智能型风电机组产品系列化开发项目	—	—
3	补充流动资金	—	—

2020 年 2 月 18 日，根据浙江省规定，公司“智能型风电机组产品系列化开

发项目”在“浙江政务服务网”办理了网上备案，项目代码为“2020-330110-34-03-104008”。同时该项目因不涉及土建和生产活动，不需要申报相关环境影响评价文件。

### **（三）本次募投项目与公司现有业务及前次募投项目的联系与区别**

公司前次募投项目为生产基地智能化改造、风能数据平台及新机型研发、昔阳县皋落一期（50MW）风电项目和补充流动资金项目。

本次募投项目与前次类似，都是围绕公司的主营业务，进一步壮大公司在相应领域的实力。其中，“昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目”在前次募集资金建设的一期工程的基础上，再次扩大公司风电场业务；“智能型风电机组产品系列化开发”项目在前次募集资金升级公司产品线到 3MW 级的基础上，适用风电行业风电机组大型化的要求，再次升级公司产品的 5MW 级，并提升公司产品的场地适应性和智能化水平。

## **二、本次募集资金投资项目的具体情况**

### **（一）昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目**

#### **1、项目概括**

本项目计划总投资 34,961.69 万元，募集资金拟投入 32,420.00 万元。本项目为昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目，拟安装 7 台单机容量为 2.5MW、9 台单机容量为 3.6MW 的风力发电机组，总容量为 49.90MW。

本次募集资金到位后，公司将以增资或借款的方式向项目实施主体金寨风电提供资金，用于募投项目建设。

#### **2、项目建设的必要性**

##### **（1）加速产业链延伸，进一步改善公司业务结构、增强盈利能力**

目前风电设备行业的制造商分为两种业务模式：一种是研制销售风电机组，另一种是既制造风电产品，又开发、建设、销售或运营风电场。风电场虽然前期建设的资金投入大，但运营后现金流稳定，经营风险小，是非常优质的资源。对风电机组整机制造商而言，向风电场建设及运营领域扩张，技术难度小，能带动

风电设备的销售，行业内主要厂家在规模做大、资金实力增强后，已纷纷转向了这一全业务链的经营模式。

公司向风电场领域延伸后，产生的稳定收益将使得公司抗行业波动的能力增强，进一步完善公司业务结构并提高公司盈利能力，有助于公司加快向国内外风电整机制造商龙头企业的经营模式靠拢，并有助于保持公司盈利的持续性和稳定性，为公司发展战略的实现奠定基础，为全体股东创造更多价值。

### **(2) 加快产品研发周期，提升公司市场竞争力**

一般来说，风电机组新产品研发定型后，需要在风场上实地运行、检测，并根据运行情况，不断调试、完善，最终才能形成适合实际运行情况、满足业主需求的风电机组产品。通过建设更多的自有风电场，能为公司在适用于不同条件下的新产品的研发提供更多可靠的试验场所，加速产品研发进程，节省实验设备进场成本。而在实验的过程中，由于检测、调试都是使用自有的设备与人员，实验设备检测、调试的成本大大降低，而实验工作的效率显著提高。此外，通过投资运营风电场，公司的业务团队能真正的从业主角度理解风电机组整体解决方案中机型选择、工程设计、方案实施、运营维护等方面的需求，提高公司服务业主的能力，增强公司产品和服务的市场竞争力。

### **(3) 顺应行业发展趋势，满足国家、地方发展需要**

风电作为技术成熟、环境友好的可再生能源，是最重要的清洁能源之一，是替代非化石能源的主要发电方式之一，目前已成为我国可再生能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。加快风电发展对我国能源结构改善、能源可持续发展具有重要意义，符合国家能源战略和生态文明建设的发展方向。

根据《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，要求到2020年，清洁能源成为能源增量主体，能源结构调整取得明显进展，非化石能源占比15%；2021-2030年，非化石能源占能源消费总量比重达到20%左右；2050年，非化石能源占比超过一半。根据《风电发展“十三五”规划》和《中国风电发展路线图2050》，2020年风电年发电量要确保达到4,200亿千瓦时，约占全国总发电量的

6%，到 2050 年要满足 17% 的电力需求。

根据山西省发改委发布的《山西省“十三五”新能源产业发展规划》，要求到“十三五”末，非化石能源消费占一次能源消费比重为 5%-8%，新能源装机规模力争达到 3,800 万千瓦，占到全省发电总装机的比重 30% 以上，其中风电装机容量为 1,600 万千瓦，新增风电装机规模 930 万千瓦左右。

通过实施本风电场募投项目，一方面可以满足国家能源战略和地方能源规划的需要，响应国家和地方政府的政策号召，优化当地能源结构，提高当地可再生能源的利用水平，另一方面通过对污染较为严重的煤电进行替代，节约不可再生能源，降低污染气体排放，提高当地的环境质量，造福当地社会，促进生态文件建设。

### 3、项目建设的可行性

#### **(1) 丰富的技术积累及前期项目经验，为项目实施提供基础**

成立以来，公司的业务逐步从单一的风电机组研制与销售，转向提供风电机组与风电场勘测、风电场运维的一体化服务，并在此基础上，将业务链延伸至风电场的投资运营。在多年来的技术积累以及为风电场业主提供风电场前期测评、设备选型方案设计、机组运维等服务的基础上，公司将业务链向风电场延伸需要克服的技术方面的障碍本就较小，而通过前期实施昔阳县皋落一期（50MW）风电项目建设，公司积累了风电场开发的经验，可以迅速将所具备的技术积累和服务经验转化为建设风电场的能力，为本次募投项目实施提供了良好的基础。此外，除公司自制设备能降低设备采购成本外，公司长期的运维经验也使项目的运营维护能得到充分保障。

#### **(2) 从山西地区的电力供给和消纳情况来看，昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设完成后发电小时数有保障**

根据国家能源局发布的年度风电投资监测预警结果，昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目所在的晋中市 2016 年至 2019 年均为风电开发建设绿色区域，地方政府和企业可根据市场条件合理推进风电项目开发投资建设。

山西电网属华北电网，供电区域包括京津唐地区，电力消纳能力强。并且特

高压电网建设加快，项目所产电力的输出不存在障碍。从国家电网目前已规划的特高压线路来看，“十三五”期间，将形成送、受端结构清晰的“五横五纵”29条特高压线路的格局，即除了2015年前建好的9条外，2016-2020年已投运、在建和已规划的还有20条特高压线路，且有13条线路是在限电区域，其中“晋东南-南阳-荆门1000千伏特高压线”和“山西晋北-江苏南京±800千伏特高压线”可将山西电力外送。此外，邻近的西北地区的特高压线路还有甘肃酒泉-湖南湘潭±800千伏、哈密南-郑州±800千伏、新疆准东-安徽皖南±800千伏等7条线路。无论是本地消费或外送，未来本项目所生产电力的消纳都不存在困难。

根据国家能源局公布的2017年至2019年《年度风电并网运行情况》，2017年至2019年山西省的弃风限电率分别为6%、1.1%和1.1%，低于全国的弃风限电率12%、7%和4%。

此外，按照《可再生能源法》、《可再生能源发电全额保障性收购管理办法》、《山西省可再生能源发电全额保证性收购暨补贴管理办法》等规定和文件，本项目建成后的电力销售和项目收益有保障。

### **(3) 符合国家及地方能源发展政策，项目实施具备政策保障**

自2005年人大常委会首次颁布《中华人民共和国可再生能源法》以来，国务院、发改委以及能源局又相继出台了一系列的配套法规、规章及政策，鼓励和促进风电产业升级，降低应用成本，简化风电开发建设管理流程，不断提升风力发电量占总发电量的比重，截至目前已基本形成规范、公平、完善的风电行业政策环境，为风电行业持续健康发展提供了法制保障。

根据山西发展和改革委员会印发的《山西省“十三五”新能源产业发展规划》，山西省风能资源较为丰富，70米高度风能资源 $\geq 200$ 瓦/平方米的技术开发量为2,814万千瓦。为深化能源生产和消费革命，坚持绿色低碳战略，山西省将高效开发非化石能源与清洁利用化石能源并举，逐步降低煤炭消费比重，加快发展风能、太阳能、生物质能、水能、地热能等新能源。

因此，本项目符合国家和所在地方的能源发展战略，有着良好市场前景。

## **4、项目投资概算**



**(1) 投资数额安排明细**

项目建设总投资 34,961.69 万元，包括：建设投资 34,753.72 万元，资本性支出部分基本使用募集资金投入（少量缺口通过自筹资金投入）；建设期利息 58.27 万元和铺底流动资金 149.70 万元，不属于资本性支出，未使用募集资金投入。

建设投资的具体明细及使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	设备购置费	建安工程费	其他费用	合计	是否属于资本性支出	是否使用募集资金投入
一	施工辅助工程	-	592.82	-	592.82		
1.1	风电机组安装平台	-	542.82	-	542.82	是	是
1.2	大型吊装机械设备进出场费	-	50.00	-	50.00	是	是
二	设备及安装工程	21,835.14	1,871.46	-	23,706.59		
2.1	发电设备及安装工程	21,543.76	1,767.36	-	23,311.12	是	是
2.2	升压变电设备及安装工程	53.51	2.58	-	56.08	是	是
2.3	控制及保护系统	157.87	31.12	-	188.99	是	是
2.4	其他设备及安装工程	80.00	70.40	-	150.40	是	是
三	建筑工程	-	4,718.08	-	4,718.08		
3.1	发电场工程	-	2,231.25	-	2,231.25	是	是
3.2	交通工程	-	1,902.84	-	1,902.84	是	是
3.3	其他工程	-	583.99	-	583.99	是	是
四	其他费用	-	-	5,392.13	5,392.13		
4.1	项目建设用地费	-	-	3,034.99	3,034.99	是	是
4.2	项目建设管理费	-	-	1,905.43	1,905.43	是	是
4.3	生产准备费	-	-	271.55	271.55	否	否
4.4	勘察设计费	-	-	100.00	100.00	是	是
4.5	其他	-	-	80.15	80.15	是	是
五	基本预备费	-	-	344.10	344.10	否	否
	合计		34,753.72				

在扣除非资本性支出项目后，本项目资本性支出金额为 34,138.07 万元，募集资金拟投入金额为 32,420.00 万元，募集资金不会用于非资本性支出项目。

## (2) 投资数额的测算依据和测算过程

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的投资数额编制依据如下：《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》（NB/T 31011-2011）、《陆上风电场工程概算定额》（NB/T 31010-2011）、《关于发布〈关于建筑业营业税改征增值税后风电场工程计价依据调整实施意见〉的通知》（可再生定额[2016]32 号）和《关于调整水电工程、风电场工程及光伏发电工程计价依据中建筑安装工程增值税税率及相关系数的通知》（可再生定额[2019]14 号）等设计规范和标准；本次募投项目的设计资料及工程量清单；项目所在地的政策及相关文件规定。

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的设备及安装工程、建筑工程、其他费用和基本预备费用的具体测算过程如下：

### A、设备及安装工程

设备及安装工程费主要包括风电机组、塔筒（架）、机组变电站、低压电缆及埋管、集电电缆线路、35kV 架空线路等设备费及其安装费，共计 23,706.59 万元，其中设备购置费 21,835.14 万元、建安工程费 1,871.46 万元（含部分主材）。风电机组设备价由公司生产基地和项目公司内部协商确定，塔筒等设备根据供应商报价确定，其他设备及材料参考近期价格水平计算。

发行人主要设备采购情况如下：

主要设备及材料名称	采购数量	单价
风电机组本体 3.6MW	9 台	1,224.00 万元/台
风电机组本体 2.5MW	7 台	875.00 万元/台
塔筒（架）	16 台	220.24 万元/台
箱式变电站（4000/35 欧变）	9 台	55.00 万元/台
箱式变电站（2750/35 欧变）	7 台	35.00 万元/台
低压电缆及埋管	1 套	248.39 万元/套
集电电缆线路	1 套	274.27 万元/套
35kV 架空线路	1 套	273.25 万元/套

### B、建筑工程

建筑工程主要包括发电场工程、交通工程和其他工程构成，合计投资规模估

算为 4,718.08 万元。

本募投项目钢筋水泥等主要建筑材料从昔阳县采购，砂、石料等地方性材料可在风场场区范围内砂石厂采购。汽柴油价格按山西省最新市场价格计算，施工用水用电根据供水供电方式计算。主要材料预算价格见下表：

序号	材料名称	单位	材料除税 价（元）	运杂费			材料预算 价格（元）	备注
				运输距离 （km）	运输单价 （元/km）	运杂费 （元）		
1	螺纹钢 HRB400	t	4031.96	39.00	1.00	39.00	4,070.96	
2	商品混凝土 C15	t	389.90	39.00	1.00	39.00	428.90	
3	商品混凝土 C30	t	456.21	39.00	1.00	39.00	495.21	
4	商品混凝土 C40	t	490.18	39.00	1.00	39.00	529.18	
5	中净砂	m <sup>3</sup>	155.33	3.00	1.50	4.50	159.83	
6	碎石	m <sup>3</sup>	165.04	3.00	1.50	4.50	169.54	
7	卵石	m <sup>3</sup>	155.33	3.00	1.50	4.50	159.83	
8	标砖	千块	474.90	39.00	2.00	78.00	552.90	
9	铺路碎石	m <sup>3</sup>					45.00	现场 石料
10	毛石	m <sup>3</sup>					45.00	
11	柴油 0#	kg					6.93	市场 价格
12	汽油 92#	kg					8.40	
13	施工用电	kW h					1.335	
14	施工用水	m <sup>3</sup>					3.20	

根据国家能源局发布的《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》（NB/T31011-2011）人工预算单价标准，结合工程所在地人工费用情况，人工预算单价为：

序号	定额人工名称	工资标准（元/工时）
1	高级熟练工	9.46
2	熟练工	6.99
3	半熟练工	5.44
4	普工	4.46

### C、其他费用

根据国家能源局发布的《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T31011-2011)，其他费用由项目建设用地费、项目建设管理费、生产准备费、勘察设计费和其他组成，合计投资估算为 5,392.13 万元。项目建设用地费包括永久征地费、临时用地租用费、青苗补偿费等构成，单价参考同地区风电场工程征租地费用。勘察设计的费用依据市场价估列。

#### D、基本预备费用

参考《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》(NB/T31011-2011)，以施工辅助工程、设备及安装工程、建筑工程及其他费用之和为取费基数，基本预备费费率按 1% 计取，投资估算为 344.10 万元。

#### 5、项目实施进度计划

本项目工程建设在 2019 年上半年启动前期准备，于 2019 年 11 月开工。截至 2020 年 10 月 31 日，场内道路已基本修建完成，机组机位已浇筑 14 个，7 台机组已吊装完毕，计划于 2020 年 12 月前并网。截至 2020 年 9 月 30 日，本项目已投入金额共计 12,746.66 万元。

本项目具体预计进度安排及资金的预计使用进度如下：

项目	2019 年	2020 年			
		Q1	Q2	Q3	Q4
昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
施工准备工作					
场内施工道路					
第一批风机基础工程					
升压站设备安装和调试					
风电机组安装					
最后一批机组投产并网发电					
预计资金使用（万元）	442.10	122.28	3,502.45	8,679.83	22,215.04

#### 6、项目经济效益分析

本项目并网发电后预计效益情况如下：

项目名称	项目总投资额 (万元)	装机容量 (MW)	预计年发电量 (万 kwh)	运营期平均 营业收入 (不含税) (万元)	运营期	税后内部 收益率
昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目	34,961.69	49.90	10,288.52	5,152.95	投产后 20 年	12.05%

### (1) 本项目的效益预测过程

本项目在效益测算时主要依据《建设项目经济评价方法与参数》(第三版)、《风电场可行性研究报告编制办法》、配套的风电场经济评价软件及国家现行风电场建设项目的财税政策及相关规定。根据本项目的可研报告,效益测算时的主要参数为发电收入、成本费用、税金及运营期,其中发电收入受上网电价和发电小时数影响,成本费用由折旧费、经营成本(修理费、职工工资及福利费、保险费、材料费等)以及利息支出等构成,运营期为 20 年。

上网电量=装机容量×年发电小时数;发电收入=上网电量×上网电价;发电利润=发电收入-成本费用-发电税金。该项目具体效益测算过程如下:

#### A、发电收入

项目名称	数值
上网电价(含税)	利用小时数 36,000 以内的为 0.60 元/kwh, 超过部分为 0.332 元/kwh
年发电利用小时	2,062 小时
年上网电量	10,288.52 万 kwh
运营期年平均营业收入	5,152.95 万元

##### a、上网电价

根据国家发改委 2015 年 12 月 22 日发布的《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》以及 2016 年 12 月 26 日发布的《关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》,2016 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日核准的陆上风电项目,若于 2019 年底之前开工,且纳入了 2017 年 12 月 31 日之前的财政补贴年度规模管理,则执行 2016 年的上网标杆电价,IV 类资源区的标杆上网电价为 0.60 元/kwh。

根据财政部、国家发改委、国家能源局 2020 年 9 月 29 日下发的《关于<促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见>有关事项的补充通知》，IV 类资源区风电场 20 年全生命周期合理利用小时数在 36,000 小时内的，执行标杆上网电价，超过 36,000 小时的不再享受可再生能源发电补贴。

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目于 2017 年取得核准、2019 年开工，预计于 2020 年底前完成并网，已列入山西省 2017 年中南部风电开发建设方案，位于 IV 类资源区，其全生命周期合理利用小时数为 41,237 小时，发电利用小时数 36,000 小时以内执行的标杆上网电价为 0.60 元/kwh，超过 36,000 小时部分的发电量在不考虑绿证交易收益情况下按照当地燃煤发电上网基准价 0.332 元/kwh 测算。

#### b、年发电小时数

发行人依据《风电场风能资源评估办法》(GB/T18710-2002)的技术要求，通过获取、分析项目区域的测风数据、实测地形图，采用 WT 软件对本项目进行年理论发电量和尾流影响的计算，并进行各种损耗与风电机组利用率等参数的修正计算，最后得到每台风电机组的年发电小时数。计算过程中的主要折减修正参数包括空气密度折减、尾流影响修正、湍流折减修正、控制与偏航折减修正、场平影响折减、叶片污染折减、风电机组可利用率、风机功率曲线折减、气候影响停机、其它因素影响折等。

综合考虑后，昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目的年发电小时数为 2,062 小时。

#### c、上网电量

上网电量=装机容量\*发电利用小时数

#### d、发电收入

发电收入=上网电价×上网电量；

#### B、成本费用

单位：万元

项目名称	金额
折旧费	30,812.90
修理费	8,336.91
职工工资及福利费	1,508.16
保险费	1,618.82
材料费	1,497.00
利息支出	1,152.12
其他费用	2,495.00
总成本费用	47,420.91

本募投项目的成本费用包括折旧费、经营成本（修理费、职工工资及福利费、保险费、材料费等）以及利息支出，主要成本费用项目测算如下：

#### a、折旧费

本项目按照固定资产折旧期 15 年，残值率 5% 测算折旧费。

#### b、修理费

风电机组设备在运行期间存在正常损耗，修理费采用阶梯收费法。风电机组的质保期为 5 年，风电场建设期为 12 个月，因此机组正常运行前 5 年仅考虑升压变电站内设备及部分土建工程等的修理费和维护费用，费率均采用 0.8%；正常运行期的第 6 年按 1.1% 计算；随着运行年份增加，机组老化将导致修理费增加，因此正常运行第 6 年后每年递增 0.05 个百分点，至计算期末第 21 年为 1.80%。

#### b、职工工资及福利费

本项目新增定员 6 人，人均年工资 8 万元，职工福利费按工资总额的 57.10% 计列。

#### d、保险费

保险费是指项目运营期的固定资产保险和其它保险，保险费率按固定资产价值的 0.25% 计算。

#### e、材料费和其它费用

材料费定额取为 15 元/kW，其它费用定额取为 25 元/kW。

#### f、利息支出

为本项目从银行贷款产生的利息费用。

### C、税金

昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目缴纳的税金包括增值税、销售税金附加、企业所得税。销售税金附加包括城市维护建设税和教育费附加，以增值税税额为基础计征，按规定分别取 5%。

根据国家税务总局《关于风力发电增值税政策的通知》（财税[2015]74 号），利用风力生产的电力产品实行增值税即征即退 50% 的政策。

根据《企业所得税法》第二十七条第二款规定：从事国家重点扶持的公共基础设施项目投资经营的所得可以免征、减征企业所得税。《企业所得税法实施条例》第八十七条规定：国家重点扶持的公共基础设施项目，是指《公共基础设施项目企业所得税优惠目录》规定的港口码头、机场、铁路、公路、城市公共交通、电力、水利等项目。企业从事国家重点扶持的公共基础设施项目的投资经营的所得，自项目取得第一笔生产经营收入所属纳税年度起，第一年至第三年免征企业所得税，第四年至第六年减半征收企业所得税。

### D、经济效益

根据项目的收入、成本费用、税金预测，本募投项目的主要效益指标如下：

收益指标	数值
项目投资财务内部收益率	12.05%
税后项目投资	7.91 年
运营期年平均营业收入	5,152.95 万元
运营期年平均成本费用（包含利息支出）	2,371.05 万元
运营期平均净利润	2,406.68 万元

#### （2）本项目效益测算的谨慎性分析

本次募投项目预测毛利率水平与可比上市公司同类项目、可比公司风力发电业务毛利率对比情况如下：



上市公司	项目名称/风电业务	毛利率 (%)
福能股份	永春外山风电场	43.79
	南安洋坪风电场	43.83
	莆田潘宅风电场项目	68.55
九洲电气	大庆大岗风电场项目 (48MW)	58.74
	大庆平桥风电场项目 (48MW)	64.53
嘉泽新能	焦家畔 100MW 风电项目	57.16
	苏家梁 100MW 风电项目	57.16
	兰考兰熙 50MW 风电项目	53.97
	2019 年度风电业务	57.21
天能重工	德州一期项目	53.61
	德州二期项目	53.82
北方国际	塞尼 156MW 风电项目	60.44
金风科技	2019 年度风电场开发业务	62.25
明阳智能	2019 年度风电场发电业务	64.47
天顺风能	2019 年度发电业务	68.34
中闽能源	2019 年度电力业务	55.39
节能风电	2019 年度电力业务	52.46
	<b>最大值</b>	<b>68.55</b>
	<b>最小值</b>	<b>43.79</b>
	<b>平均值</b>	<b>56.95</b>
<b>发行人</b>	<b>昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目</b>	<b>53.99</b>

注：上述数据引自上述公司再融资反馈回复、定期报告等公告文件或依据公开数据计算。

上述项目毛利率测算公式为（运营期年均营业总收入-运营期年均成本费用）/运营期年均营业总收入。其中，营业总收入为募投项目不含税发电收入；成本费用为除利息费用外与募投项目收入直接相关的支出，包含折旧费、修理费、职工工资及福利费、材料费、保险费和其他费用等。上述费用支出均与募投项目收入直接相关。

本次募投项目拟使用目前最新的机型，发电效率高，成本低，但投资测算时的毛利率仅居可比公司中游水平。与可比市场案例相比，公司本次募投项目的毛利率处于合理范围之内，效益测算较为谨慎、合理。

## 7、项目报批情况

本项目已取得晋中市发展和改革委员会出具的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目核准的批复》（市发改审核字[2017]19 号）；已取得山西省国土资源厅出具的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设项目用地预审的复函》（晋国土资函[2017]873 号）；已取得昔阳县环境保护局出具的《关于昔阳县金寨风力发电有限公司新建皋落风电场二期 50MW 工程项目环境影响报告表的批复》（昔环函字[2017]70 号）。

## 8、项目用地情况

### （1）本项目的用地计划

本项目的用地分为建设用和临时用地，用地计划分别如下：

#### A、建设用地

“昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程”项目拟使用建设用地总规模为 0.7071 公顷，用于风电机组基础机位建设，其中林地 0.6788 公顷（不涉及耕地），未利用地 0.0283 公顷，已取得山西省国土资源厅建设用地预审意见和山西省林业和草原局林地占用审批，正在办理建设用地报批和土地出让手续。

#### B、临时用地

根据国家林业和草原局（林资发[2019]17 号）文，风电项目施工过程中临时搭建吊装平台、修建运输道路占用的林地，应在临时林地占用期满后及时恢复植被。因此，临时占用期间不涉及土地使用权手续的办理，仅需办理林地占用手续。发行人已取得晋中市规划和自然资源局出具的《晋中市规划和自然资源局关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目临时占用林地的行政许可决定》（市自然资源审许准[2019]1 号），批准昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目临时占用昔阳县集体林地面积 11.4381 公顷，临时占用期限 2 年。

此外，风电场项目还涉及场内施工和检修的道路，根据前述（林资发[2019]17 号）文，“风电场施工和检修道路，应尽可能利用现有森林防火道路、林区道路、乡村道路等道路，在其基础上扩建的风电场道路原则上不得改变现有道路性质，

风电场新建配套道路应与风电场一同办理使用林地手续”。因此，风电场项目的场内施工和检修道路，性质为林区道路或乡村道路，不涉及土地权属的办理，仅需办理使用林地手续。发行人已取得山西省林业和草原局出具“晋林资许准[2019]331号”《使用林地审核同意书》，批准对所涉林地的使用。

因此，“昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程”项目需要办理土地权属的仅为用于风电机组基础机位建设的 0.7071 公顷建设用地。

## (2) 本项目的拿地安排、进度等

本项目的建设用地已取得山西省国土资源厅的用地预审意见，目前正在办理具体用地的报批手续；该地块的林地占用批准程序已完成。本项目的临时用地和场内道路不涉及土地权属，发行人仅需根据规定办理林地使用手续，临时用地和场内道路用地的手续都已办理完备。

### A、本项目建设用地

本项目建设用地 0.7071 公顷，已取得山西省国土资源厅下发的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设项目用地预审的复函》（晋国土资函[2017]873号），目前正在办理具体用地的报批手续。待取得山西省政府的批准后，将履行招拍挂程序、取得土地使用权证。建设用地的林地占用已取得山西省林业和草原局核发的《使用林地审核同意书》（晋林资许准[2019]331号），建设用地的林地占用批准程序已办理完备。

建设用地的具体办理进度见下表：

序号	所属阶段	履行程序	审批机关	公司已履行的程序/已获得的批复
1	建设用地预审	开发建设方案	山西省发改委	完成，已取得《关于下达山西省 2017 年中南部风电开发建设方案的通知》（晋发改新能源发[2017]140号）
		水土保持方案批复	山西省水利厅	完成，已取得《山西省水利厅关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程水土保持方案的批复》（晋水保函[2016]568号）
		地表文物古迹调查	昔阳县文物管理所	完成，已取得《昔阳县皋落风电场地表文物古迹调查函》
		环评批复	昔阳县环境保护局	完成，已取得《关于昔阳县金寨风力发电有限公司新建皋落风电场二期 50MW 工程项目环境影响报告表的批复》（昔环函字[2017]70号）

序号	所属阶段	履行程序	审批机关	公司已履行的程序/已获得的批复
		不压覆重要矿产资源的审查	山西省国土资源厅	完成, 已取得《昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程不压覆重要矿产资源的复函》(晋国土资函[2017]353 号)
		规划选址意见	晋中市规划和城市管理局	完成, 已取得《建设项目选址意见书》(选字第 2017-24 号)
		规划调整	山西省人民政府	用地预审时《昔阳县土地利用总体规划(2006-2020 年)局部修改方案》经山西省国土资源厅 2017 年第 12 次规划业务专题会审查通过; 2020 年 4 月 26 日取得山西省人民政府《关于晋中市昔阳县土地利用总体规划(2006-2020 年)修改方案的批复》(晋政函[2020]46)。
		建设用地预审意见	山西省国土资源厅	完成, 已取得《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设用地预审的复函》(晋国土资函[2017]873 号)
2	项目核准	取得核准证书	晋中市发展和改革委员会	完成, 已取得《晋中市发展和改革委员会关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目核准的批复》(市发改审核字[2017]19 号)
3	建设用地报批	林地占用审批	山西省林业和草原局	完成, 已取得《使用林地审核同意书》(晋林资许准[2019]331 号)
		“五部门”审批具体用地	晋中市、昔阳县五部门联合审批	在用地预审阶段, 相关部门已分别进行了初审并出具了相应文件, 目前正根据具体用地计划进行会商审核
		取得建设用地批复	山西省人民政府	依法尽快办理
4	土地出让	签订出让协议	昔阳县人民政府	依法尽快办理
5	产权登记	办理不动产证登记证书	昔阳县自然资源局	依法尽快办理

### B、本项目临时用地和场内用地的手续办理进度

因建设期施工临时占用土地和风电场内部道路不涉及土地权属, 发行人仅需根据规定办理林地使用手续。发行人建设期施工临时占用土地已取得晋中市规划和自然资源局出具的《晋中市规划和自然资源局关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目临时占用林地的行政许可决定》(“市自然资审许准[2019]1 号”), 风电场内部道路占用林地已取得山西省林业和草原局出具的《使用林地审核同意书》(“晋林资许准[2019]331 号”), 临时用地和场内道路用地的手续都已办理完

备。

#### (3) 本项目用地符合土地政策、城市规划

本项目用地已取得了相关部门的审批意见，符合土地政策和城市规划。晋中市规划和城市管理局出具的《建设项目选址意见书》（选字第 2017-24 号）认为：“经审核，本建设项目符合城乡规划要求。”山西省国土资源厅出具的《关于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目建设项目用地预审的复函》（晋国土资函[2017]873 号）认为“该项目符合国家产业政策和供地政策……”。2020 年 4 月 26 日该项目取得山西省人民政府《关于晋中市昔阳县土地利用总体规划（2006-2020 年）修改方案的批复》（晋政函[2020]46），批准了项目用地调整涉及的规划调整。

（4）本项目用地无法落实的风险，无法取得募投项目用地拟采取的替代措施以及对募投项目实施和收益的影响

截至本募集说明书签署日，本项目正在办理建设用地报批手续，虽然后续还需履行招拍挂程序，但无法落实项目用地的风险较小：

A、本项目已取得山西省国土资源厅出具的项目用地预审意见，所用土地已纳入当地整体规划，符合土地政策。并且，虽然尚需履行招拍挂程序，但发行人已完成了风电场建设前期勘测设计，取得了晋中市发改委对项目的核准文件，完成了环保、规划、国土等相关部门的初审，未来项目用地挂牌时，其他第三方符合该地块规划的条件、参与项目用地竞买的可能性非常低。

B、本项目受到地方政府的高度重视，用地不能得到政府批准的可能性非常低。在昔阳县，本项目被列入《昔阳县国民经济和社会发展第十三个五年（2016-2020）规划纲要》；在晋中市，政府在本项目获发改委核准后，于 2018 年至 2020 年连续 3 年将本项目列为市级重点项目，在向各县（区、市）人民政府正式发文中要求：“加快重点工程项目建设。要加快各项手续办理，及时协调解决问题，加快建设进度，确保按期建成，发挥投资效益”；“积极营造优良建设环境……优先保障土地、资金、人才等需求”。

C、本项目所用土地为荒野林地，不涉及基本农田，不位于生态红线区内，已取得了使用林地的审批，不存在影响拿证的根本性障碍。

因此本项目用地无法落实的风险较小，在履行相关程序后，取得国有土地使

用权证不存在实质性障碍。

电网确定电价，考核的是风电场建设是否完工，与是否取得土地使用权证无关，因此本项目于今年内如期并网后可锁定电价。如果后续因不可预测原因最终导致本项目的土地使用权无法取得，发行人将启用该风场的其他风资源优异的备选机位进行改建，保证项目的最终实施。但如果出现该等事项，会影响项目的达成时间和建设成本，对本项目的效益产生一定的影响。

## **(二) 智能型风电机组产品系列化开发项目**

### **1、项目概况**

为迎接风电平价时代的到来，本项目拟针对中高风速平价风电市场和低风速（高切变）平价风电市场，分别进行 2 个系列共 4 款新产品的开发。

系列一为 5MW 级智能型风电机组系列化研发项目，针对中高风速平价风电市场的风能资源特点，开发 2 款不同功率等级、不同风轮直径的 5MW 级智能型风电机组，并完成样机制造、认证测试及并网运行验证。

系列二为 140m 以上超高塔筒系列化产品研发项目，针对低风速（高切变）平价风电市场的风能资源特点，开发 2 款 140m 及以上高度的超高钢制柔性塔筒产品，用于配套 3.XMW 级低风速风电机组，并完成样机制造、认证测试及并网运行验证。

### **2、项目建设的必要性**

#### **(1) 响应国家政策号召，适应平价上网时代需求**

早在 2017 年 8 月，国家能源局就发布了《国家能源局关于公布风电平价上网示范项目的通知》（国能发新能[2017]49 号），宣布总计 707MW 的 13 个陆上风电项目将进行平价上网示范。

到了 2019 年 5 月，国家发改委发布的《关于完善风电上网电价政策的通知》（发改价格〔2019〕882 号）显示，自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。

留给风电企业向平价上网过渡的时间已经不多，国家对于风电项目的去补贴

计划正在陆续实施，平价时代即将到来。风电机组作为风电项目投资收益的关键因素、实现能源结构优化的核心设备，其大型化和智能化是降低平准化度电成本（LCOE）、提升设备发电性能和可靠性的关键技术手段，是实现平价的必由之路。通过本项目的实施，公司将可在平价上网时代推动产业链共同发展，为我国能源结构优化、提升大型装备制造业技术水平注入新动力。

## （2）增强公司产品竞争力，提升公司持续盈利能力

风电行业属于高新技术行业，拥有具备竞争力的技术水平是公司在行业立足的重要支点之一。在有限的风力资源内，通过大型化、智能型机组增加发电量，减少用地，降低风电场建设成本和运维费用，提高项目收益率，是未来平价时代风电场业主的主要需求，也是未来风电制造企业技术突破的主流方向。

本项目中高风速智能型风电机组系列化产品的开发将有助于公司开拓三北中高风速地区的平价风电市场。随着未来陆上风电平价上网政策的全面实施及特高压建设使风电消纳问题得到进一步解决，易于实施平价的三北中高速区域必将成为未来 3-5 年的主要风电市场，这对大兆瓦级智能型风电机组提出了更高、更新的市场需求。本项目将为广阔的三北平价风电市场提供有力的产品支撑，并通过产品竞争力和规模效应为公司创造利润增长点。

本项目中低风速（高切变）智能型风电机组系列化产品的开发将有助于公司进一步巩固在低风速风电市场的竞争力。根据测算，我国中东南部地区 140m 高度以上具备开发价值的风能资源储量超过 1 亿千瓦，市场空间巨大。但随着陆上风电全面平价，低风速风电市场对风电机组及定制化解决方案提出了更高的要求，风电行业主要面临着土地资源和电网接入资源稀缺、市场上现有风电机组和配套塔筒产品经济性较差等难题，因此技术创新和定制化的产品及解决方案是赢得这一巨大市场机会的主要抓手。为此，公司将基于多年深耕低风速市场丰富经验，开发 2 款 140m 及以上的超高钢制柔性塔筒产品，并匹配 3.XMW 级低风速系列风电机组，进一步提高低风速风能资源的可利用率。本项目将显著改善当前市场上低风速风电机组产品功率等级较低、超高塔筒产品配套不够完善等问题，大幅加强公司在低风速风电市场的综合竞争力。

## （3）提高公司整体技术水平，为公司稳定发展赋予长效动能

风电机组在大型化和塔筒不断增高的过程中,对技术能力的要求将是成倍的提高。通过本项目的实施,公司将运用大量新技术、新理念、新供应链管理新模式,解决风电机组大型化、智能化所带来的各种技术挑战,从而在行业集中度提高和产品同质化趋势加剧的背景下,开发出更契合未来市场需求的高竞争力产品,进一步巩固与提升行业领先的技术地位,培养出一大批有实践经验的专业人才,建立起完善的零部件配套体系,为公司稳定发展赋予长效动能。

### 3、项目建设的可行性

#### (1) 强大的研发能力和科研平台,为本项目实施提供保障

目前公司掌握全系列风电机组产品的整机核心设计技术和控制源代码,拥有领先的风电整机总体设计能力,并在整机设计技术、控制技术、电网友好性技术、风电机组测试及评估技术方面有着深厚的技术积累。

公司拥有国家级企业技术中心、院士专家站、博士后科研工作站等优秀的科研平台。公司主要研发人员从事风电技术研究已有 20 余年历史,承担过国家“八五”至“十三五”期间重点科技攻关计划中的多个风力发电领域的核心技术研究课题。

近十年来,公司保持年均推出 2~3 款新机型的研发节奏,始终顺应行业发展趋势、满足市场实际需求。公司强大的研发能力和科研平台优势,将为本项目的实施提供有力保障。

#### (2) 完善的产业链配套能力,为项目实施奠定坚实基础

在产业链配套方面,叶片、齿轮箱、发电机、大型铸锻件的配套能力是决定风电机组产品竞争力的关键因素。由于整机总装、零部件专业协作的经营模式的特点,风电机组在进行重大创新突破时,需整机厂和零部件厂家分工合作、联合研发,以提高产品开发的可行性。公司在近十余年的快速发展过程中,与上述关键部件的主要知名厂商建立了长效、良好的合作关系,使得公司在新产品研发之前,即可完成关键部件配套能力的调研并制定详实的实施计划,确保新产品开发的顺利进行。完善的产业链配套能力,将为公司项目的实施奠定坚实的基础。

### 4、项目投资概算



本项目总投资金额为 9,000.00 万元，其中部件材料费为 7,560 万元，占比 84.00%；认证测试费 850 万元，占比 9.44%；其他费用 590 万元，占比 6.56%。

智能型风电机组产品系列化开发项目的投资数额安排明细、各项投资构成是否属于资本性支出及拟使用募集资金情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比	是否属于资本性支出	是否使用募集资金投入
一、	<b>部件材料费</b>	<b>7,560.00</b>	<b>84.00%</b>		
1.1	叶片	1,357.50	15.08%	是	是
1.2	齿轮箱	1,230.00	13.67%	是	是
1.3	塔筒总成	1,542.50	17.14%	是	是
1.4	发电机	400.00	4.44%	是	是
1.5	变流器	230.00	2.56%	是	是
1.6	变桨轴承	220.00	2.44%	是	是
1.7	轮毂	160.00	1.78%	是	是
1.8	主轴承	152.00	1.69%	是	是
1.9	变桨系统	150.00	1.67%	是	是
1.10	变桨驱动	68.00	0.76%	是	是
1.11	前机架	98.00	1.09%	是	是
1.12	后机架	52.00	0.58%	是	是
1.13	主轴	96.00	1.07%	是	是
1.14	主轴承座组件	32.00	0.36%	是	是
1.15	液压系统总成	54.00	0.60%	是	是
1.16	其他部件	466.00	5.18%	是	是
1.17	基础预埋组件	147.00	1.63%	是	是
1.18	基础施工及材料	843.00	9.37%	是	是
1.19	工装吊具费	262.00	2.91%	是	是
二、	<b>认证测试费</b>	<b>850.00</b>	<b>9.44%</b>	是	是
三、	<b>其他费用</b>	<b>590.00</b>	<b>6.56%</b>		
3.1	运输吊装费	500.00	5.56%	是	是
3.2	预备费	90.00	1.00%	否	否
	<b>合计</b>	<b>9,000.00</b>	<b>100.00%</b>		

注：上表资本性支出认定与样机研发过程中研发费用资本化处理的认定口径一致。

本项目投资金额的测算主要参考上述部件材料的市场价格。本项目资本性支出金额为 8,910.00 万元，募集资金拟投入金额为 7,970.00 万元，募集资金不会用于非资本性支出项目。

## 5、项目实施进度计划

本项目分为 2 个系列，各系列的主要实施阶段和耗时基本相同，启动时间根据市场形势略有差异，2 个系列的产品研发计划在 30 个月内实施完毕。单个系列的研发实施进度可以分为需求调研及总体设计、新产品详细设计及设计认证、样机制造及厂内测试、样机并网测试及型式认证等 4 个阶段，单个系列研发实施耗时 18 个月，具体如下表：

序号	时间周期	所属阶段	工作内容
1	T+1—T+3	需求调研及总体设计	新产品市场需求调研、竞品调研、供应链调研等需求和可行性研究，以及产品的技术路线及总体结构形式的设计
2	T+4—T+8	新产品详细设计及设计认证	新产品总体初步设计，机械结构、控制系统、电气系统及辅助系统详细设计，零部件开发，以及迭代优化设计及第三方设计认证
3	T+9—T+11	样机制造及厂内测试	零部件打样、厂内试验测试、零部件采购、样机制造及整机厂内试验
4	T+12—T+18	样机并网测试及型式认证	样机现场安装、并网运行，型式认证及并网测试认证

本项目投资总额 9,000.00 万元，拟使用募集资金 7,970.00 万元，在本次发行募集资金到位之前，公司以自筹资金先行投入，并在募集资金到位后，按照相关法规规定的程序以募集资金置换自筹资金，后续再根据项目进度逐步投入资金，在项目实施周期内将募集资金使用完毕。

系列一 5MW 级智能型风电机组系列化研发项目已于 2020 年 1 月初开始实施，截至本募集说明书签署日已确定研发目标和技术路线并已在公司内部完成研发立项；系列二 140m 以上超高塔筒系列化产品研发项目正在开展柔性塔筒系列化产品设计。截至 2020 年 9 月 30 日，本项目 2 个系列尚未投入资金。

## 6、预计取得的研发成果

针对高风速平价风电市场的 5MW 级智能型风电机组产品系列化开发，将完成 5.XMW 级智能风电机组平台开发，并根据细分市场需求开发额定功率 5MW-6MW 的 2 款系列化产品，为中高风速平价风电市场提供高性能、低成本、

高可靠的系列化风电机组产品。该系列产品的开发，将加速我国风电机组大型化的进程，通过智能机组及智慧风场解决方案，为平价风电项目提供低成本、高性能、高可靠的系列化产品，从而提升可平价项目投资收益，保障风电平价后产业的持续、健康发展态势。

针对低风速（高切变）平价风电市场的 140m 以上超高柔性塔筒产品系列化开发，将完成配套于 3.XMW 级多款风电机组产品的 140 米及以上超高柔塔产品的设计。该系列化产品，将有效解决低风速、高切变风电项目平价困难的问题，并显著提升可平价的低风速高切变项目投资收益率，具有极强的市场竞争力。

### **（三）补充流动资金**

#### **1、项目概括**

公司拟投入 17,310.00 万元用于补充流动资金，以优化资本结构，降低流动性风险，满足公司经营规模扩张带来的营运资金需求，增强公司市场竞争力。本次补充流动资金的比例未超过 30%。

#### **2、补充流动资金的合理性和必要性**

**（1）公司业务规模快速增长，营运资金需求逐年增加，公司需要补充长期稳定的资金来源支持业务发展**

报告期内，公司凭借产品质量、服务体系上强有力的竞争力，营业收入实现逐年增长，2017 年至 2019 年分别为 325,720.42 万元、331,176.77 万元和 501,026.08 万元，2020 年上半年已实现营业收入 354,131.80 万元。同时，公司在手订单大幅增长，2019 年末和 2020 年 6 月末已签合同和已中标待签合同的订单量合计分别达 258.11 亿元、251.29 亿元，而 2017 年末、2018 年末，在手订单金额分别为 96.16 亿元、122.25 亿元。公司业务的快速增长对营运资金的需求非常迫切。但近年来公司营运资金缺口较大，给公司财务管理带来较大压力，公司迫切需要补充长期稳定的资金来源支持业务的发展。报告期各期末，公司营运资金（流动资产-流动负债）分别为-81,273.90 万元、-50,096.47 万元、-72,492.34 万元和-84,334.91 万元。一些构建公司长期竞争力的经营活动，如研发、风电场开发，也依赖流动负债提供资金来源，对公司经营的安全稳定产生了不利影响。并且公司营运资金

状况与同行业公司差距明显，影响了公司的竞争力。

随着在手订单的执行以及募集资金投资项目投产，公司的经营规模还将进一步扩大，未来将面临更大的营运资金需求。营运资金的短缺在一定程度上制约了公司的日常经营和业务发展。利用募集资金补充流动资金，将为公司业务的持续发展提供强有力的资金保障，进一步提升公司的核心竞争力。

## **(2) 优化资本结构，降低流动性风险，提升抗风险能力**

截至 2020 年 6 月末，公司母公司口径资产负债率为 87.90%，流动负债占负债总额的比例为 94.09%。通过可转债补充流动资金可以有效改善公司的负债结构，并且随着可转债持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构、降低流动性风险，提升抗风险能力。

## **(3) 增强公司盈利能力，提升市场竞争力**

风力发电机组购销金额大，售后维护期长，随着市场竞争的日趋激烈，除了技术、价格和管理水平外，整机厂商的资金实力、融资能力也成为公司竞争力的重要方面，成为风电场业主衡量整机厂商的重要指标之一。为了提高公司项目承揽能力及项目运作能力，公司必须进一步补充营运资金。

# **三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响**

## **(一) 本次发行对公司经营管理的影响**

公司的主营业务为大型风力发电机组的研发、生产和销售，以及风电场的投资运营。本次募投项目紧密围绕公司主营业务进行，符合国家相关产业政策以及公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益。本次募集资金投资项目实施后，公司业务结构将得到进一步优化，产品竞争力将进一步增强。本次发行将有利于公司巩固市场地位，提高抵御市场风险的能力，提升公司的核心竞争力，促进公司的长期可持续发展。

## **(二) 本次发行对公司财务状况的影响**

本次发行将进一步扩大公司的资产规模和业务规模。本次发行完成后，公司的总资产和总负债规模均有所增长。随着未来可转债持有人陆续实现转股，

公司负债规模将逐步下降，净资产规模将逐步上升，资产负债率将逐步降低。本次发行是公司保持可持续发展、巩固行业领先地位的重要战略措施。由于募集资金投资项目经济效益的释放需要一定的时间，本次发行后，若投资者迅速行使转股权利，可能导致公司在短期内存在每股收益和净资产收益率较上年同期下降的风险；但长期来看，随着公司资金实力和经济效益的增强，未来公司营业收入和盈利能力将会得到较大提升，最终为公司和投资者带来较好的投资回报。

## 第八节 历次募集资金运用

### 一、前次募集资金基本情况

#### （一）前次募集资金的数额、资金到账时间

经中国证监会证监许可〔2019〕648号文核准，并经深圳证券交易所同意，公司由主承销商财通证券采用询价方式，向社会公众公开发行人民币普通股（A股）股票7,349.00万股，发行价为每股人民币6.52元，共计募集资金47,915.48万元，扣除承销和保荐费用（不含增值税）1,867.92万元后的募集资金为46,047.55万元，已由主承销商财通证券于2019年4月23日汇入公司募集资金监管账户。另减除上网发行费、招股说明书印刷费、申报会计师费、律师费、评估费等与发行权益性证券直接相关的新增外部费用1,920.86万元后，公司本次募集资金净额为44,126.70万元。上述募集资金到位情况业经天健会计师事务所审验，并由其出具《验资报告》（天健验〔2019〕87号）。

#### （二）前次募集资金专户存储情况

为了规范募集资金的管理和使用，提高资金使用效率和效益，保护投资者权益，公司按照《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所股票上市规则》及《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等有关法律、法规和规范性文件的规定，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》。根据《管理制度》，公司对募集资金实行专户存储，在银行设立募集资金专户，并连同保荐机构财通证券与中国建设银行股份有限公司杭州高新支行、中国银行股份有限公司杭州市庆春支行、交通银行股份有限公司杭州庆春路支行、中国工商银行股份有限公司杭州解放路支行签订了《募集资金专户三方监管协议》，明确了各方的权利和义务。三方监管协议与深圳证券交易所三方监管协议范本不存在重大差异，公司在使用募集资金时已经严格遵照履行。

截至2020年6月30日，公司前次募集资金在银行账户的存放情况如下：

单位：万元

开户银行	银行账号	初始存放金额	2020年6月30日 余额	备注

开户银行	银行账号	初始存放金额	2020年6月30日 余额	备注
中国银行股份有限公司 杭州市庆春支行	366276324615	3,503.70	2,992.86	活期存款
交通银行股份有限公司 杭州庆春路支行	3310661200181501 77245	10,114.90	3,982.42	活期存款及 理财产品
中国工商银行股份有限 公司杭州解放路支行	1202020729920506 660	5,000.00	1.92	活期存款
中国建设银行股份有限 公司杭州高新支行	3305016167270000 1461	5,000.00	0.92	活期存款
中国建设银行股份有限 公司杭州高新支行	3305016167270900 0008	20,508.10	0.74	活期存款
合计		44,126.70	6,978.86	

## 二、前次募集资金实际使用情况

### (一) 前次募集资金使用情况对照表

## 前次募集资金使用情况对照表

截至 2020 年 6 月 30 日

编制单位：浙江运达风电股份有限公司

单位：万元

募集资金总额：44,126.70						已累计使用募集资金总额：37,369.49				
变更用途的募集资金总额：无。						各年度使用募集资金总额：				
变更用途的募集资金总额比例：无。						2019 年：36,423.63				
						2020 年 1-6 月：945.88				
投资项目			募集资金投资总额			截止日募集资金累计投资额				项目达到预定可使用状态日期（或截止日项目完工程度）
序号	承诺投资项目	实际投资项目	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	募集前承诺投资金额	募集后承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额 <sup>注1</sup>	
1	生产基地智能化改造	生产基地智能化改造	3,503.70	3,503.70	579.09	3,503.70	3,503.70	579.09	-2,924.61	因目前风电行业正处于抢装潮，公司各生产基地忙于生产，生产基地智能化改造投入进度较慢。但公司已完成设备的采购定型，计划在接下来的一年利用生产的相对淡季完成基地改造，预计于 2020 年 12 月 31 日完工。
2	风能数据平台及新机型研发	风能数据平台及新机型研发	10,114.90	10,114.90	6,212.22	10,114.90	10,114.90	6,212.22	-3,902.68	(1) 风能数据平台预计 2021 年 12 月完成；(2) 2.X 系列化智能化风电机组研发：已于 2018 年 12 月完成；(3) 3MW 级风电机组的系列化产品研发已于 2019 年 6 月完成；(4) 因目前“三北”地区弃风限电缓解，风电开发有重回“三北”地区的趋势，公司来自“三北”地区的订单大幅增加，因此公司目前的新机型研发以陆上大型风电机组为主，海上风电研发项目开发进度较慢。
3	昔阳县皋落一期（50MW）风电项目	昔阳县皋落一期（50MW）风电项目	20,508.10	20,508.10	20,563.00	20,508.10	20,508.10	20,563.00	54.90	2020 年第三季度
4	补充流动资金	补充流动资金	10,000.00	10,000.00	10,015.20 <sup>注2</sup>	10,000.00	10,000.00	10,015.20	15.20	

注：1、实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额原因系该项目仍处于建设期所致；2、补充流动资金实际投资金额超出部分为现金管理收益。



## （二）前次募集资金变更情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司不存在前次募集资金实际投资项目变更情况。

## （三）前次募集资金投资项目对外转让或置换情况说明

2019 年 5 月 28 日，公司第三届董事会第二十次会议审议通过了《关于以募集资金置换预先投入募投项目自筹资金的议案》，同意公司使用本次募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金 16,956.39 万元。上述募集资金置换情况业经天健会计师事务所校验和确认，并出具《关于浙江运达风电股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目的鉴证报告》（天健审〔2019〕5707 号）。

## （四）闲置募集资金的使用

经公司董事会审议通过，为了最大限度地提高公司闲置募集资金的使用效率，在确保不变相改变募集资金用途和不影响募集资金投资项目建设和正常生产经营的前提下，公司及子公司可在董事会批准期限内按照批准额度使用暂时闲置募集资金购买安全性高、流动性好、有保本约定的结构性存款、定期存款和协议存款，单笔投资期限不超过 3 个月。截至 2020 年 6 月 30 日，公司募集资金购买理财产品余额为 3,000 万元。

## （五）前次募集资金结余及结余募集资金使用情况

截至 2020 年 6 月末，公司前次募集资金尚未使用的余额为 6,978.86 万元（包括累计收到的银行存款利息、理财产品收益和扣除银行手续费等的净额 221.65 万元），其中募集资金专户储存余额 6,978.86 万元。尚未使用的募集资金占募集资金净额的 15.82%，系募集资金项目尚在建设中，后续将根据项目实施进度陆续投入。

## 三、前次募集资金投资项目的效益情况

截至 2020 年 6 月末，公司前次募集资金投资项目实现效益情况对照表如下：

实际投资项目		截止日投资项目累计产能利用率	承诺效益	最近三年及一期实际效益				截止日累计实现效益	是否达到预计效益
序号	项目名称			2017 年	2018 年	2019 年	2020 年 1-6 月		
1	生产基地智能化改造			该募投项目仍处于建设期，尚未投产。该项目效益体现在公司整体的经济效益提高中，公司未单独承诺该项目效益。				不适用	不适用
2	风能数据平台及新机型研发			该募投项目为研发项目，公司未承诺项目效益。				不适用	不适用
3	昔阳县皋落一期（50MW）风电项目			该募投项目仍处于建设期，尚未投产。				不适用	不适用
4	补充流动资金项目			该项目效益体现在公司整体的经济效益提高中，公司未单独承诺该项目效益。				不适用	不适用

#### 四、会计师对于前次募集资金运用出具的专项报告结论

天健会计师事务所对公司前次募集资金使用情况报告进行了鉴证，并于 2020 年 3 月 19 日出具了《前次募集资金使用情况鉴证报告》（天健审[2020]713 号），认为“运达股份公司董事会编制的《前次募集资金使用情况报告》符合中国证券监督管理委员会发布的《关于前次募集资金使用情况报告的规定》的规定，如实反映了运达股份公司截至 2019 年 12 月 31 日的前次募集资金使用情况”。

## 第九节 本次发行有关的声明与承诺

### 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签字：



杨震宇



高玲



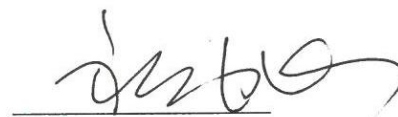
陈继河



王青



凌强



施坤如



王建平



黄灿



李莹

浙江运达风电股份有限公司

2020年11月27日



## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

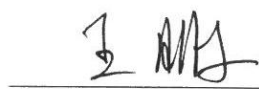
全体监事签字：



张荣三



潘东浩



王鹏

浙江运达风电股份有限公司

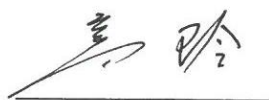
2020年11月27日



## 一、发行人及全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体高级管理人员签字：



高 玲



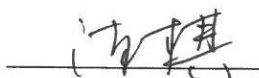
陈继河



斯建龙



王 青



陈 棋



吴明霞

浙江运达风电股份有限公司

2020年 11 月 27 日



## 二、发行人控股股东声明

本公司承诺本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

法定代表人（签字）：



谢平

控股股东（盖章）：浙江省机电集团有限公司

2020年11月27日



### 三、保荐机构（主承销商）声明

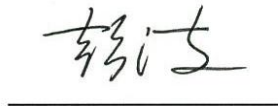
本公司已对募集说明书进行了核查，确认本募集说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签字：

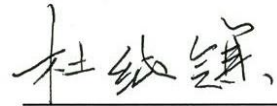


陈婷婷

保荐代表人签字：



彭波



杜纯领

法定代表人签字：



陆建强

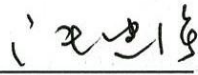


2020年11月27日

## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、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。

保荐机构董事长：



陆建强





## 保荐机构总经理声明

本人已认真阅读浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书的全部内容，确认募集说明书不存在虚假记载、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。

保荐机构总经理：

  
阮 琪



### 三、律师事务所声明

本所及经办律师已阅读募集说明书，确认募集说明书与本所出具的法律意见书不存在矛盾。本所及经办律师对发行人在募集说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师签字：



李波



李良琛



金海燕

律师事务所负责人签字：



顾功耘




上海市锦天城律师事务所

2020年11月27日

## 审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江运达风电股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书》（以下简称募集说明书），确认募集说明书与本所出具的《审计报告》（天健审（2020）708号、天健审（2019）58号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江运达风电股份有限公司在募集说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认募集说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。


签字注册会计师：

  
黄元喜

  
宋鑫

  
龚文昌

天健会计师事务所负责人：

  
王越豪

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年十一月十七日

（特殊普通合伙）

## 资信评级机构声明

本机构及签字资信评级人员已阅读募集说明书，确认募集说明书与本机构出具的资信评级报告不存在矛盾。本机构及签字资信评级人员对发行人在募集说明书中引用的资信评级报告的内容无异议，确认募集说明书不因引用上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字评级人员： 朱洁                      邓晓洁  
朱洁                                      邓晓洁

评级机构负责人签名： 闫衍  
闫衍

中诚信国际信用评级有限责任公司  
2020年11月27日



## 七、董事会关于本次发行的相关声明及承诺

### （一）关于未来十二个月内其他股权融资计划的声明

关于公司除本次向不特定对象发行可转债外未来十二个月内的其他再融资计划，公司作出如下声明：“自本次向不特定对象发行可转换公司债券方案被公司股东大会审议通过之日起，公司未来十二个月将根据业务发展情况确定是否实施其他再融资计划。”

### （二）关于应对本次发行可转债摊薄即期回报采取的措施

为填补股东被摊薄的即期回报，公司承诺将采取相关措施，增强公司持续回报能力。但需要提醒投资者特别注意的是，公司制定的填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。具体措施如下：

#### 1、加快公司主营业务发展，提高公司盈利能力

针对公司风电机组业务，公司将通过持续的技术创新，不断推出符合市场需求的新产品，进一步打开公司产品的市场空间，巩固并提升公司在国内风电整机制造市场中的地位及产品的市场占有率。同时，公司将进一步完善业务链，将风电机组研制销售与风电场投资运营、风电场运维相结合，增加盈利来源，使公司成为全球领先的风电开发“整体解决方案”提供商。

#### 2、积极稳健推进本次募投项目建设，提高资金使用效率

本次发行的募集资金将用于昔阳县皋落风电场二期 50MW 工程项目、智能型风电机组产品系列化开发项目和补充流动资金，募投项目经过董事会的充分论证，将有利于公司扩大业务规模、提升盈利能力，有利于公司增强研发实力、提高公司综合竞争力。公司将积极推进本次募集资金投资项目的建设，在募集资金到位前先以自有资金投入项目前期建设，有序推进项目的建设，积极调配资源，提高资金使用效率，争取募投项目早日实现效益，回报投资者。

#### 3、加强募集资金监管，保证募集资金有效使用

为规范公司募集资金的使用与管理，确保募集资金的使用规范、安全、高效，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上

市公司规范运作指引》、《上市公司监管指引第 2 号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》等法规和规范性文件，公司制定了《募集资金管理制度》。本次发行募集资金到位后，将存放于董事会决定的专户集中管理，保障募集资金用于指定的投资项目，配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监督，以保证募集资金合理规范使用，合理防范募集资金使用风险同时提高使用效率。

#### **4、加强经营管理和内部控制，提升经营效率**

公司将严格遵循《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律法规和《公司章程》的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、总经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。

#### **5、落实利润分配，强化股东回报**

《公司章程》中关于利润分配政策尤其是现金分红的具体条件、比例、期间间隔和股票股利分配条件的规定，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37 号）及《上市公司监管指引第 3 号——上市公司现金分红》（中国证监会公告[2013]43 号）的要求和公司实际情况。同时，公司在首次公开发行股票并上市时已制定了《浙江运达风电股份有限公司未来三年分红回报规划》，注重对投资者利益的保护并给予投资者稳定回报。

本次可转债发行后，公司将依据相关法律法规，实施积极的利润分配政策，并注重保持连续性和稳定性，同时努力强化股东回报，切实维护投资者合法权益，并保障公司股东利益。

## 第十节 备查文件

### 一、备查文件目录

投资者可以查阅本次向不特定对象发行可转债有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

- （一）公司最近三年审计报告；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）律师出具的法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告；
- （五）资信评级机构出具的资信评级报告；
- （六）中国证监会对本次发行予以注册的文件；
- （七）其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、备查文件查阅地点

投资者在发行期间可在中国证监会指定网站（<http://www.cninfo.com.cn>）查阅本次发行的《募集说明书》全文及备查文件，亦可在每周一至周五上午九点至十一点，下午三点至五点，于下列地点查阅上述文件：

1、发行人：浙江运达风电股份有限公司

办公地址：浙江省杭州市西湖区文二路 391 号西湖国际科技大厦 A 座 18F

联系人：王青

联系电话：0571-87392388

2、保荐人（主承销商）：财通证券股份有限公司

办公地址：浙江省杭州市天目山路 198 号财通双冠大厦

联系人：陈婷婷

联系电话：0571-87823628