



关于上海电气风电集团股份有限公司  
首次公开发行股票并在科创板上市  
申请文件的审核问询函的回复

保荐人（主承销商）



（广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座）

二〇二〇年九月

上海证券交易所：

贵所于 2020 年 7 月 19 日出具的《关于上海电气风电集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》（上证科审（审核）[2020]471 号）（以下简称“《问询函》”）已收悉，上海电气风电集团股份有限公司（以下简称“发行人”、“电气风电”或“公司”）会同中信证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”或“中信证券”）、上海市通力律师事务所（以下简称“发行人律师”）、普华永道中天会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”）等相关方对审核问询函所列问题进行了逐项核查，现回复如下，请予审核。

如无特别说明，本回复使用的简称与《上海电气风电集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（申报稿）》中的释义相同。

问询函所列问题	黑体
对问题的回答	宋体
引用原招股说明书内容	楷体（不加粗）
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

# 目 录

<b>一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况 .....</b>	<b>4</b>
1.关于历史沿革.....	4
2.关于分拆上市.....	16
3.关于董监高.....	20
4.关于整体变更时存在未弥补亏损.....	22
5.关于重大资产重组.....	34
<b>6. 关于股权激励 .....</b>	<b>39</b>
<b>二、关于发行人核心技术 .....</b>	<b>46</b>
7.关于核心技术.....	46
8.关于科研项目.....	80
<b>三、关于发行人业务 .....</b>	<b>94</b>
9.关于采购及生产模式.....	94
10.关于经营模式.....	117
11.关于行业政策及其影响.....	137
12.关于市场地位.....	142
13.关于固定资产及无形资产.....	154
<b>四、关于公司治理与独立性 .....</b>	<b>171</b>
14. 关于同业竞争.....	171
15.关于关联方及关联交易.....	188
<b>五、关于财务会计信息与管理层分析 .....</b>	<b>205</b>
16.关于主要会计政策和会计估计.....	205
17.关于收入确认.....	209
18.关于报告期内收入及业绩波动.....	238
19.关于成本.....	255
20.关于毛利率.....	269
21.关于期间费用.....	276
22.关于金融工具减值.....	305
23.关于应收票据.....	330

24.关于存货.....	341
25.关于固定资产和在建工程.....	358
<b>六、关于风险揭示 .....</b>	<b>366</b>
26.重大事项提示与风险因素.....	366
27.关于新型冠状病毒肺炎疫情的风险.....	376
<b>七、关于其他事项 .....</b>	<b>380</b>
28.关于其他问题.....	380

## 一、关于发行人股权结构、董监高等基本情况

### 1. 关于历史沿革

#### 1.1 招股说明书披露，2019 年 9 月，风电有限改制为股份有限公司。

请保荐机构、发行人律师按照《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》（以下简称“审核问答二”）问题 3 的要求，结合改制当时有效的法律法规等，分析说明发行人改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等。

请发行人在招股说明书中披露相关中介机构的核查意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）结合改制当时有效的法律法规等，分析说明发行人改制行为是否经有权机关批准、法律依据是否充分、履行的程序是否合法以及对发行人的影响等

#### 1、股份制改制已经有权机关批准

电气总公司于 2019 年 9 月 10 日出具《关于同意上海电气风电集团有限公司实施股份制改制的批复》（沪电总[2019]61 号），同意以 2019 年 5 月 31 日为改制基准日，将风电有限从有限公司改制为股份有限公司；同意风电有限以截至 2019 年 5 月 31 日经审计的可折股净资产值按照 1:0.2227 的比例折合为股份公司股本 800,000,000 股，每股面值为 1 元，超出部分 2,791,603,488.39 元作为资本公积。各发起人按照其所持有的风电有限出资比例所对应的经审计的风电有限可折股净资产折为股份公司的股份。

风电有限委托上海申威资产评估有限公司对拟整体变更为股份公司的风电有限截至 2019 年 5 月 31 日的全部资产和负债进行了评估。2019 年 8 月 28 日，上海申威资产评估有限公司出具了《上海电气风电集团有限公司拟股份制改制涉及的净资产评估报告》（沪申威评报字[2019]第 0195 号），以 2019 年 5 月 31 日为评估基准日，风电有限净资产评估值为 3,765,461,600.45 元。该评估结果已经电气总公司出具的《上海市国有资产评估项目备案表》（备沪上海电气 201900027）予以备案。

综上，发行人改制行为已经有权机关批准。

## 2、改制行为法律依据充分、履行的程序合法

根据《企业国有资产监督管理暂行条例》，国有资产监督管理机构可以对所出资企业中具备条件的国有独资企业、国有独资公司进行国有资产授权经营；被授权的国有独资企业、国有独资公司对其全资、控股、参股企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督。

根据《企业国有资产评估管理暂行办法》，企业整体或者部分改建为有限责任公司或者股份有限公司的，应当对相关资产进行评估；地方国有资产监督管理机构及其所出资企业的资产评估项目备案管理工作的职责分工，由地方国有资产监督管理机构根据各地实际情况自行规定。

1993年12月，上海市国资委出具了《关于授权上海电气（集团）总公司统一管理经营上海电气（集团）总公司国有资产的批复》（沪国资委（1993）第3号），“决定授权上海电气（集团）总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产。”“总公司（母公司）应依据产权关系通过董事会决定或按股份额的多少，不同程度地参与决定子公司（参股企业）的投资决策、战略规划、人事任免、收益分配、审计监督等重大事项。”

2008年12月，上海市国资委下发了《关于在上海电气（集团）总公司等四家企业开展国有资产评估管理办法调整试点工作的通知》（沪国资委评[2008]719号），同意电气总公司开展国有资产评估管理办法调整试点工作，并要求其严格按照评估管理有关法律法规要求，进一步加强国有资产评估管理，落实企业审核责任，认真做好试点工作。

综上，上海市国资委已授权电气总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产，并已授权电气总公司承担相关国有资产评估管理工作。电气总公司批准风电有限改制为股份公司，并对改制评估结果予以备案的法律依据充分。风电有限就改制履行的上述批准及评估备案程序合法。

## 3、对发行人的影响

风电有限改制为股份公司相关事项已经电气总公司批准，相关评估结果已经电气总公司备案，且已经风电有限股东会、发行人创立大会等会议审议通过，并已完成工商和税务登记的相关程序。风电有限改制为股份公司事宜，不会对发行人造成重大不利影响。

## 二、发行人披露

### (一) 请发行人在招股说明书中披露相关中介机构的核查意见

发行人就改制合规性及中介机构核查意见在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况”之“(二) 股份公司设立情况”之中补充披露如下：

#### “1、股改基本情况

.....

#### 2、相关中介机构对改制合规性的核查意见

##### (1) 改制已经有权机关批准

保荐机构及发行人律师认为：发行人改制行为已经有权机关批准

##### (2) 改制行为法律依据充分、履行的程序合法

保荐机构及发行人律师认为：上海市国资委已授权电气总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产，并已授权电气总公司承担相关国有资产评估管理工作。电气总公司批准风电有限改制为股份公司，并对改制评估结果予以备案的法律依据充分。风电有限就改制履行的上述批准及评估备案程序合法。

##### (3) 对发行人的影响

保荐机构及发行人律师认为：风电有限改制为股份公司相关事项已经电气总公司批准，相关评估结果已经电气总公司备案，且已经风电有限股东会、发行人创立大会等会议审议通过。并已完成工商和税务登记的相关程序，风电有限改制为股份公司事宜不会对发行人造成重大不利影响。”

## 三、中介机构核查意见

### 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了《公司法》《中华人民共和国公司登记管理条例》《企业国有资产评估管理暂行办法》《企业国有资产监督管理暂行条例》等法律法规；

(2) 查阅了《关于在上海电气（集团）总公司等四家企业开展国有资产评估管理办法调整试点工作的通知》《关于授权上海电气（集团）总公司统一管理经营上海电气（集团）总公司国有资产的批复》；

(3) 查阅了发行人改制相关的评估报告、评估备案表、审计报告、验资报告、改制批复、工商底档、国有股东标识批复等文件；

(4) 获取了发行人股东历史上缴纳出资的凭证。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人改制行为已经有权机关批准；电气总公司批准风电有限改制为股份公司并对改制评估结果予以备案的法律依据充分，风电有限就改制履行的上述批准及评估备案程序合法；风电有限改制为股份公司事宜不会对发行人造成重大不利影响。

1.2 2016年12月发行人股权转让的转让价格低于评估值、2017年7月吸收合并未履行评估及评估备案程序的情形，但电气总公司已就前述情形出具《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》，确认前述股权转让及吸收合并已根据国有资产监督管理的相关规定履行了必要的国资审批程序，未造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，不存在产权争议或潜在纠纷，相关股权转让及吸收合并合法、有效。

请发行人提供《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》。

请保荐机构和发行人律师说明：电气总公司是否为有权部门，其出具的就程序的合法性、是否造成国有资产流失的确认意见的效力是否充足。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）请发行人提供《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》

发行人已提供电气总公司出具的《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》，随本问询函回复一并提交。

## 二、中介机构核查意见

### （一）请保荐机构和发行人律师说明：电气总公司是否为有权部门，其出具的就程序的合法性、是否造成国有资产流失的确认意见的效力是否充足

根据《企业国有资产监督管理暂行条例》，“国有资产监督管理机构可以对所出资企业中具备条件的国有独资企业、国有独资公司进行国有资产授权经营。被授权的国有独资企业、国有独资公司对其全资、控股、参股企业中国家投资形成的国有资产依法进行经营、管理和监督。”

1993年12月，上海市国资委出具了《关于授权上海电气（集团）总公司统一管理经营上海电气（集团）总公司国有资产的批复》（沪国资委（1993）第3号），“决定授权上海电气（集团）总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产。”“总公司（母公司）应依据产权关系通过董事会决定或按股份额的多少，不同程度地参与决定子公司（参股企业）的投资决策、战略规划、人事任免、收益分配、审计监督等重大事项。”

2008年12月，上海市国资委下发了《关于在上海电气（集团）总公司等四家企业开展国有资产评估管理办法调整试点工作的通知》（沪国资委评[2008]719号），同意电气总公司开展国有资产评估管理办法调整试点工作，并要求其严格按照评估管理有关法律法规要求，进一步加强国有资产评估管理，落实企业审核责任，认真做好试点工作。

上海市国资委已授权上海电气（集团）总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产，并已授权电气总公司承担相关国有资产评估管理工作。电气总公司有权对2016年12月风电有限股权转让价格低于评估值，2017年风电有限吸收合并风能有限、风装有限未履行评估及评估备案程序的程序合法性等事宜进行确认。

## 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了《企业国有资产监督管理暂行条例》《关于在上海电气（集团）总公司等四家企业开展国有资产评估管理办法调整试点工作的通知》等文件；

(2) 查阅了《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》《关于上海电气风电集团股份有限公司国有股东标识管理有关问题的批复》《关于上海电气风电集团股份有限公司国有股权管理的请示》等文件。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

根据《企业国有资产监督管理暂行条例》《关于在上海电气（集团）总公司等四家企业开展国有资产评估管理办法调整试点工作的通知》《关于上海电气风电集团股份有限公司国有股东标识管理有关问题的批复》，电气总公司有权对 2016 年 12 月风电有限股权转让价格低于评估值，2017 年风电有限吸收合并风能有限、风装有限未履行评估及评估备案程序的程序合法性等事宜进行确认。

经核查，发行人律师认为：

上海市国资委已授权电气总公司依据产权关系统一经营集团内各成员企业的国有资产，并已授权电气总公司承担相关国有资产评估管理工作，电气总公司有权对 2016 年 12 月风电有限股权转让价格低于评估值、2017 年风电有限吸收合并风能有限、风装有限未履行评估及评估备案程序的程序合法性等事宜进行确认。

1.3 招股说明书披露，2018 年 1 月，发行人吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司。

请发行人说明：（1）采用吸收合并而非股权转让的原因，风能有限和风能装备是否存在违法违规事项；（2）风能有限和风装有限合并前业绩及净资产情况说明转让定价合理性，资产的定价原则和依据，定价是否公允；（3）吸收合并是否履行了必要的国资批准程序、决策审批、审计、评估及备案、验资及信息披露等程序，本次吸收合并是

否合法合规；(4) 风能有限和风装有限的相关业务或合同的转移情况、相关资产是否已经交割过户、员工劳动关系等是否已经完成转移，是否存在争议或潜在纠纷。

请保荐机构和发行人律师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

### (一) 采用吸收合并而非股权转让的原因，风能有限和风能装备是否存在违法违规事项

吸收合并前，风电有限、风能有限以及风装有限均系上海电气直接持股的全资子公司，在上海电气内部管理架构中三家公司属于同一层级。

采取吸收合并有利于厘清公司管理架构、减少管理层级，简化内部核算，降低管理成本，提升运营效率；而若采取控股合并，股权转让完成后将仍存在三个独立法人主体，且存在上下级持股关系，不利于快速实现业务整合。

自报告期初至风能有限、风装有限注销时，风能有限、风装有限不存在重大违法违规情形。该次合并采用吸收合并而非控股合并的原因，与风能有限、风装有限的合法合规性无关。

### (二) 结合风能有限和风装有限合并前业绩及净资产情况说明转让定价合理性，资产的定价原则和依据，定价是否公允

吸收合并前，风能有限、风装有限以及风电有限简要财务情况如下：

单位：万元

	2016年12月31日/2016年度		
	风能有限	风装有限	风电有限
营业收入	326,973.60	192,404.26	647,230.77
净利润	8,280.86	19,232.54	-20,597.89
资产总计	229,748.61	103,776.54	1,076,358.15
所有者权益合计	51,036.62	55,315.67	84,141.65

注：风能有限财务数据摘自安永华明（2017）审字第 60464432\_B01 号审计报告；风装有限财务数据摘自安永华明（2017）审字第 60464432\_B02 号审计报告；风电有限财务数据摘自普华永道中天审字（2017）第 24726 号审计报告。

在该次吸收合并前，上海电气旗下从事风力发电设备设计、研发、生产、销售相关业务的公司包括风电有限、风能有限以及风装有限。

本次吸收合并系对上海电气体系内风电板块相关子公司进行整合，有利于实现风电板块业务的高效协调，提升管理效率，控制经营风险；有利于实现业务、财务、管理等方面的集中整合与配置。

同时，本次吸收合并前，风能有限及风装有限的盈利情况较好、净资产规模合计较大，本次吸收合并有利于提升风电有限的资产规模、盈利能力及核心竞争力。

该次吸收合并发生于上海电气的三个全资子公司之间，吸收合并完成后存续主体仍为上海电气全资子公司。该次吸收合并按照经审计的账面净资产进行合并，不涉及对价，不存在损害国资及他方利益的情形。

**(三) 吸收合并是否履行了必要的国资批准程序、决策审批、审计、评估及备案、验资及信息披露等程序，本次吸收合并是否合法合规**

### **1、国资审批程序**

2016年12月26日，上海电气出具了《关于同意上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司的批复》（沪电股投[2016]24号），同意风电有限以2016年12月31日为合并基准日吸收合并风能有限、风装有限。

### **2、决策审批程序**

2017年4月，上海电气作出了《上海电气风电集团有限公司股东决定》《上海电气风能有限公司股东决定》《上海电气风能装备有限公司股东决定》，风电有限与风能有限、风装有限签订了《吸收合并协议》。根据上述股东决定及吸收合并协议，风电有限吸收合并风能有限及风装有限后，风电有限继续存续，风能有限及风装有限解散；合并前各方的债权、债务由合并后存续的风电有限承继；吸收合并完成后，风电有限注册资本为348,534.7437万元，上海电气持有风电有限100%股权。

### **3、审计程序**

普华永道针对风电有限2016年财务报表出具了《审计报告》（普华永道中天审字（2017）第24726号）；安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）针对风能有限、风装

有限 2016 年财务报表分别出具了《审计报告》（安永华明（2017）审字第 60464432\_B01 号）及《审计报告》（安永华明（2017）审字第 60464432\_B02 号）。

#### **4、评估程序**

##### **（1）电气总公司已出具确认函**

本次吸收合并未履行评估及评估备案程序。电气总公司就此出具了《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》，确认本次吸收合并已根据国有资产监督管理的相关规定履行了必要的国资审批程序，未造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，不存在产权争议或潜在纠纷，本次吸收合并合法、有效。

##### **（2）已履行了追溯评估**

上海东洲资产评估有限公司已出具《上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司所涉及的上海电气风电集团有限公司股东全部权益价值追溯资产评估报告》（东洲评报字[2020]第 0752 号）、《上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司所涉及的上海电气风能有限公司股东全部权益价值追溯资产评估报告》（东洲评报字[2020]第 0768 号）、《上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司所涉及的上海电气风能装备有限公司股东全部权益价值追溯资产评估报告》（东洲评报字[2020]第 0769 号），对风电有限、风能有限及风装有限进行追溯评估。

#### **5、验资程序**

普华永道于 2020 年 5 月 28 日出具了《上海电气风电集团股份有限公司截至 2019 年 5 月 30 日止实收资本验证的复核报告》（普华永道中天特审字（2020）第 1034 号），对上述吸收合并后风电有限的实收资本情况进行了验证。

#### **6、信息披露程序**

2017 年 3 月 30 日、2017 年 8 月 18 日，风电有限、风能有限及风装有限分别在《新闻晨报》刊登了《吸收合并公告》。

综上，电气总公司出具了《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》，本次吸收合并已根据国有资产监督管理的相关规定履行了相应的国资审批，通过了风电有限、风能有限及风装有限的内部决策，发布了减资公告，完成了验资及追溯

评估程序；本次吸收合并未造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，不存在产权争议或潜在纠纷。本次吸收合并合法、合规。

**（四）风能有限和风装有限的相关业务或合同的转移情况、相关资产是否已经交割过户、员工劳动关系等是否已经完成转移，是否存在争议或潜在纠纷**

### **1、相关业务或合同的转移情况、相关资产是否已经交割过户**

根据《公司法》，“公司合并时，合并各方的债权、债务，应当由合并后存续的公司或者新设的公司承继”。

吸收合并完成后，原风能有限、风装有限的相关业务及业务合同，均由风电有限按照《公司法》的相关规定依法承继，后续开展的业务及业务合同均以风电有限/发行人的名义进行及签署。

原风能有限、风装有限的相关资产已过户至风电有限名下，专利等无形资产均已完成更名为发行人的相关手续。

### **2、员工劳动关系等是否已经完成转移**

根据《中华人民共和国劳动合同法》，“用人单位发生合并或者分立等情况，原劳动合同继续有效，劳动合同由承继其权利和义务的用人单位继续履行”。

2016年12月26日，风电有限、风能有限、风装有限联合出具了《关于员工劳动关系转移的公告》（沪电风电[2016]06号），“自2016年12月31日起上海电气风电集团有限公司承继上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司对员工的全部权利和义务（包括但不限于职位、工资、福利、合同期限、规章制度等等），与所有员工的劳动合同继续履行至由上海电气风电集团有限公司与员工另行签署劳动合同或双方解除或依法终止劳动合同时止。”

本次吸收合并完成后，风电有限实质承继了原风能有限、风装有限与其员工签署的劳动合同及相关权利、义务，相关劳动合同到期后如需续签的，由风电有限/发行人与相关员工签署。

### **3、是否存在争议或潜在纠纷**

截至本回复报告签署日，不存在涉及风电有限吸收合并风能有限、风装有限的任何诉讼记录，发行人不存在涉及吸收合并风能有限、风装有限的争议或潜在纠纷。

综上，风能有限、风装有限的相关业务及业务合同，员工及劳动合同均由风电有限按照《公司法》的相关规定依法承继，后续开展的业务及业务合同、需续期的劳动合同均由风电有限/发行人签订；原风能有限、风装有限的相关资产已过户至风电有限名下，专利等无形资产均已完成更名为发行人的相关手续；发行人不存在涉及吸收合并风能有限、风装有限的争议或潜在纠纷。

## 二、中介机构核查意见

### 1、核查过程

保荐机构及发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了该次吸收合并相关的上海电气管理层会议纪要、相关协议、批复文件、吸收合并公告、关于员工劳动关系转移的公告；

(2) 检索了国家企业信用信息公示系统、中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国证监会官网行政处罚信息等相关网站；

(3) 获取了发行人关于该次吸收合并发生时，风能有限、风装有限不存在影响本次发行的重大违法违规情形的书面确认；

(4) 查阅了电气总公司出具的《关于上海电气风电集团有限公司历史沿革相关事宜之确认函》；

(5) 查阅了风能有限及风装有限的审计报告；

(6) 查阅了关于该次吸收合并的验资复核报告、追溯评估报告；

(7) 查阅了《公司法》《中华人民共和国劳动合同法》等法律法规；

(8) 获取了员工花名册及部分劳动合同；

(9) 获取了发行人关于风电有限实质承继了原风能有限、风装有限与其员工签署的劳动合同及相关权利、义务的说明；

(10) 查阅了发行人土地、房产、专利、商标等权属证书，以确认风能有限、风装有限相关资产的权属均已转移。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

(1) 采取吸收合并有利于厘清公司管理架构、减少管理层级，简化内部核算，降低管理成本，提升运营效率；自报告期初至风能有限、风装有限注销时，风能有限、风装有限不存在重大违法违规情形。

(2) 该次吸收合并发生于上海电气的三个全资子公司之间，吸收合并完成后存续主体仍为上海电气全资子公司。该次吸收合并按照经审计的账面净资产进行合并，不涉及对价，不存在损害国资及他方利益的情形。

(3) 本次吸收合并已根据国有资产监督管理的相关规定履行了相应的国资审批，通过了风电有限、风能有限及风装有限的内部决策，发布了减资公告，完成了验资及追溯评估程序；本次吸收合并未造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，不存在产权争议或潜在纠纷。本次吸收合并合法、合规。

(4) 风能有限、风装有限的相关业务及业务合同、员工及劳动合同均由风电有限按照《公司法》的相关规定依法承继，后续开展的业务及业务合同、需续期的劳动合同均由风电有限/发行人签订；原风能有限、风装有限的相关资产已过户至风电有限名下，专利等无形资产均已完成更名为发行人的相关手续；发行人不存在涉及吸收合并风能有限、风装有限的争议或潜在纠纷。

经核查，发行人律师认为：

风电有限采用吸收合并而非股权转让的原因主要系为优化管理及运营架构，风能有限、风装有限不存在重大违法违规情形。

该次吸收合并发生于上海电气的三个全资子公司之间，吸收合并完成后存续主体仍为上海电气全资子公司，该次吸收合并按照经审计的账面净资产进行合并，不存在损害国资及他方利益的情形。

本次吸收合并已根据国有资产监督管理的相关规定履行了相应的国资审批、风电有限、风能有限及风装有限的内部决策、减资公告、验资及追溯评估程序；本次吸收合并未造成国有资产流失，未损害国有资产及国有股东的利益，不存在产权争议或潜在纠纷，本次吸收合并合法、合规。

风能有限、风装有限的相关业务及业务合同、员工及劳动合同均由风电有限按照《公司法》的相关规定依法承继，后续开展的业务及业务合同、需续期的劳动合同均由风电有限/发行人签订；原风能有限、风装有限的相关资产已过户至风电有限名下，专利等

无形资产均已完成更名为发行人的相关手续；发行人不存在涉及吸收合并风能有限、风装有限的争议或潜在纠纷。

## 2. 关于分拆上市

招股说明书披露，发行人控股股东上海电气成立于 2004 年 3 月。2005 年，上海电气在境外发行 H 股并在香港联交所主板上市；2008 年，上海电气吸收合并上电股份、发行 A 股并上市。

请发行人在招股说明书中补充披露本次分拆上市是否符合香港联交所关于分拆上市的条件和程序规定。

回复：

### 一、发行人披露

发行人关于香港联交所同意上海电气分拆发行人于境内上市的审批情况，在招股说明书“重大事项提示”中补充披露如下：

#### **“七、香港联交所关于上海电气分拆发行人于境内上市的审批情况**

**2020 年 5 月 15 日，香港联交所向上海电气发出书面通知，同意上海电气分拆电气风电在上交所科创板上市。”**

发行人关于本次分拆符合香港联交所分拆上市的条件和程序规定，在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十五、本次分拆符合香港联交所关于分拆上市的条件和程序规定”中补充披露如下：

#### **“十五、本次分拆符合香港联交所关于分拆上市的条件和程序规定**

##### **（一）上海电气分拆发行人在境内上市履行的法定程序**

###### **1、上海电气内部决策程序**

本次分拆已经上海电气第五届董事会第二十七次会议、第五届董事会第三十三次会议、2020 年第一次临时股东大会审议通过。

###### **2、香港联交所审批程序**

2020 年 5 月 15 日，上海电气收到香港联交所对本次分拆的批准。

### 3、发行人内部决策程序

(1) 2020年4月22日，发行人董事会决议通过本次科创板发行上市事宜；

(2) 2020年5月8日，发行人股东大会决议通过本次科创板发行上市事宜。

综上所述，发行人及上海电气均已履行现阶段所有必要的法定程序，符合相关法律法规和监管规则的要求。

#### (二) 本次分拆符合香港联交所关于分拆上市的条件

香港联交所主板上市公司对子公司分拆上市的主要规定为《香港联合交易所有限公司证券上市规则第15项应用指引》（以下简称“《第15号指引》”）。

本次上海电气分拆发行人在科创板上市符合《第15号指引》规定的各项原则，具体如下：

##### 1、发行人无须符合《联交所上市规则》的基本上市准则

根据《第15号指引》第3(a)项规定，若上海电气拟分拆上市的机构是在联交所营运的证券市场（GEM除外）上市，该机构必须符合《香港联合交易所有限公司证券上市规则》（以下简称“《联交所上市规则》”）中有关新上市申请人的所有规定，包括载于《联交所上市规则》第八章的基本上市准则。

鉴于发行人拟上市地为上海证券交易所科创板，并非在香港联交所营运的证券市场上市，因此上海电气本次分拆上市不适用上述《第15号指引》第3(a)项规定。

##### 2、上海电气自上市至今已满三年

根据《第15号指引》第3(b)项规定，如上海电气上市年期不足三年，香港联交所的上市委员会一般不会考虑其分拆上市的申请。

上海电气于2005年在香港联交所主板上市，自上市之日起至其董事会批准实施本次分拆之日已超过三年，因此本次分拆上市符合《第15号指引》第3(b)项规定。

##### 3、分拆完成后上海电气仍能保留相当价值资产及足够业务

根据《第15号指引》第3(c)项规定，分拆完成后上海电气除保留其在发行人的权益外，亦须保留有相当价值的资产及足够业务的运作（不包括其在发行人的权益），以独立地符合《联交所上市规则》第八章的规定，如“新申请人最近一年的股东应占

盈利不得低于 2,000 万港元，及其前两年累计的股东应占盈利亦不得低于 3,000 万港元。上述盈利应扣除日常业务以外的业务所产生的收入或亏损。”

根据《第 15 号指引》及香港联交所要求，剔除上海电气享有的发行人等公司的权益后，上海电气在 2019 年度、2018 年度中任一年度股东应占盈利均不低于 2,000 万港元，且 2018 年度、2017 年度累计股东应占盈利及 2017 年度、2016 年度累计股东应占盈利亦均不低于 3,000 万港元。因此，本次分拆上市符合《第 15 号指引》第 3 (c) 项规定。

#### 4、上海电气及发行人的业务能够清楚划分并独立

根据《第 15 号指引》第 3 (d) 项规定，1) 由上海电气及发行人分别保留的业务应予以清楚划分；2) 发行人的职能应能独立于上海电气；3) 对上海电气和发行人而言，分拆上市的商业利益应清楚明确，并在上市文件中详尽说明；以及 4) 分拆上市不会对上海电气股东的利益产生不利的影

##### (1) 双方保留的业务能够清楚划分

上海电气的主营业务主要涉及三大板块：能源装备板块、工业装备板块以及集成服务板块。发行人的主营业务为风力发电设备设计、研发、制造和销售以及后市场配套服务，属于上海电气能源装备板块。本次分拆上市后，上海电气及其他下属企业将继续集中资源发展除发行人主业之外的业务。

发行人与上海电气控制的其他企业所涉及之业务范围存在部分重合的情形，具体包括发行人所从事的光伏工程总承包业务、风电设备供应相关的配套工程服务以及风电领域的基金投资业务，但并不影响清楚划分双方所保留的业务，且发行人与上海电气均就此出具了相关承诺。具体情况见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”。

##### (2) 发行人的职能应能独立于上海电气

发行人已建立了完整的研发、生产、销售和管理体系，独立开展相关业务。发行人在业务、资产、机构、人员、财务等方面与上海电气完全分离、相互独立，具备独立面向市场的自主经营能力。因此，发行人的职能能独立于上海电气。

##### (3) 分拆上市的商业利益清楚明确

本次分拆上市将为发行人进入资本市场提供机会，有利于巩固发行人核心竞争力，深化上海电气新能源产业布局；并提升上海电气风电业务板块融资效率，充分打造并发挥上海电气子公司上市平台优势。同时，发行人已在本招股说明书中详细介绍了发行人所处市场情况、核心产品及研发实力、财务及业务状况、未来发展方向等信息。上海电气分拆发行人上市的商业利益清楚明确。

#### (4) 分拆上市不会对上海电气股东的利益产生不利影响

尽管分拆上市后上海电气持有发行人的权益比例将减少，但是发行人仍为上海电气子公司，上海电气及其股东继续享有发行人未来发展带来的收益。因此，分拆上市不会对上海电气股东的利益产生不利的影响。

综上，本次分拆上市符合《第 15 号指引》第 3 (d) 项规定。

#### 5、分拆上市建议无须提交股东大会批准

根据《第 15 号指引》第 3 (e) 项规定，若分拆上市的相关交易的任何百分比率计算达 25%或 25%以上，须提交并获得股东大会批准。

本次分拆上市后，上海电气持有发行人的权益比例将减少，但该等交易在资产比率、利润比率、收入比率等方面均未达 25%或 25%以上，因此，按照《联交所上市规则》上海电气本次分拆上市无须获得股东大会批准，符合《第 15 号指引》第 3 (e) 项规定。

#### 6、豁免保证获得新公司股份的权利

根据《第 15 号指引》第 3 (f) 项规定，香港联交所上市委员会要求上海电气向其现有股东提供一项保证，即提供使他们能获得发行人股份的权利，方式可以是向他们分派发行人的现有股份，或是在发售发行人的现有股份或新股份中，让他们可优先申请认购有关股份。

但是，根据《上海证券交易所科创板股票交易特别规定》等相关法律法规的规定，除符合一定资格条件的境外投资者外，其他境外投资者不具备直接开立 A 股账户并参与科创板股票交易的资格；同时，部分境内投资者亦不具备参与科创板股票交易的资格。因此，上海电气向香港联交所申请豁免上述规定。

2020 年 5 月 15 日，香港联交所向上海电气发出书面通知，有条件豁免上海电气给予其股东获得电气风电股份的保证，条件为上海电气在公告中陈述：“(1) 不向股东提

供保证配额的原因；(2) 中国法律法规对提供保证配额的法律规定；(3) 董事会确认分拆豁免公平合理，并符合公司及其股东的整体利益。”

2020年5月18日，上海电气在香港联交所披露《建议分拆电气风电并于上交所科创板上市之最新进展》的公告，根据香港联交所书面通知的要求在公告中作出了相应陈述。

因此，本次分拆上市符合《第15号指引》第3(f)项规定。

### 7、已履行分拆上市的公告义务

根据《第15号指引》第3(g)项规定，发行人必须在呈交A1表格（或任何海外司法管辖区所规定的同等文件）时或之前公布其分拆上市申请。

2020年1月6日，上海电气在香港联交所披露《建议分拆电气风电并于上交所科创板上市》的公告；2020年4月15日，上海电气在香港联交所披露《建议分拆电气风电并于上交所科创板上市》的公告；2020年5月18日，上海电气在香港联交所披露《建议分拆电气风电并于上交所科创板上市之最新进展》的公告；2020年6月19日，发行人首次公开发行股票并在科创板上市的应用获上交所受理，上海电气在香港联交所披露《建议分拆电气风电并于上交所科创板上市之最新进展及可能须予披露交易》的公告。因此，本次分拆上市符合《第15号指引》第3(g)项规定。

综上，上海电气本次分拆发行人在上交所科创板上市，符合香港联交所上市公司分拆上市的相关法律法规及监管规则的要求。”

### 3. 关于董监高

发行人首席数字官及技术部部长康鹏举 2017年8月至2019年9月，任中国西电集团研究院总经理；发行人海上基础研发总监李华祥 2018年10月至2019年3月，任三峡集团上海勘测设计院有限公司首席研究员。发行人变流器资深工程师刘嘉明 2013年10月至2019年2月，任英国西门子歌美飒可再生能源有限公司研发工程师。

请发行人说明：前述核心技术人员是否与前任职单位签署竞业限制协议，发行人核心技术及专利是否源于前述核心技术人员在前任职单位的职务发明。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）前述核心技术人员是否与前任职单位签署竞业限制协议

根据康鹏举提供的其与原任职单位西安西电电气研究院有限责任公司（以下简称“西安西电”）签署的劳动合同并经其书面确认，康鹏举自 2019 年 11 月起在发行人处担任首席数字官及技术部部长，主要负责电气风电公司级数字化战略转型、产品及技术平台优化提升、技术部人才发展等工作，在加入发行人前，康鹏举担任西安西电总经理，主要负责各项经营管理工作、组织制定中长期发展规划、搭建研发平台及创新架构设计。

根据李华祥提供的其与原任职单位上海勘测设计研究院有限公司（以下简称“上海勘测研究院”）签署的劳动合同并经其书面确认，李华祥自 2019 年 3 月起在发行人处担任海上基础研发总监，主要负责海上风机支撑结构设计及其团队指导工作，在加入发行人前，李华祥担任上海勘测研究院首席研究员，主要负责海上风机勘测设计工作。

根据刘嘉明提供的其与原任职单位西门子公司签署的劳动合同并经其书面确认，刘嘉明自 2019 年 3 月起在发行人处担任变流器资深工程师，主要负责变流器系统的研发工作与电驱动系统的技术管理工作，在加入发行人前，刘嘉明担任西门子公司研发工程师，主要负责风电变流器软件、建模与控制系统的开发工作。

根据康鹏举、李华祥、刘嘉明出具的《确认函》，其未与原任职单位签署任何竞业限制协议或包含竞业限制条款的其他文件，未因竞业限制收取原任职单位或其关联方的任何款项或因此取得任何权益，其与原任职单位之间不存在与违反竞业限制义务相关的任何纠纷或潜在纠纷。

### （二）发行人核心技术及专利是否源于前述核心技术人员在前任职单位的职务发明

根据《中华人民共和国专利法实施细则》的相关规定，《中华人民共和国专利法》中所称执行本单位的任务所完成的职务发明创造，是指：（1）在本职工作中作出的发明创造；（2）履行本单位交付的本职工作之外的任务所作出的发明创造；（3）退休、调离原单位后或者劳动、人事关系终止后 1 年内作出的，与其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

根据康鹏举、李华祥、刘嘉明出具的《确认函》及发行人的说明，康鹏举、李华祥及刘嘉明在发行人任职期间的从事、参与、负责的相关项目与其在其前任职单位承担的

本职工作或者其前任职单位分配的任务无关，未涉及其在前任职单位的职务发明，其为发行人提供的服务不存在侵犯其前任职单位或者他人的知识产权或其他合法权益的情形，与其前任职单位不存在任何纠纷或潜在纠纷。

## 二、中介机构核查意见

### 1、核查过程

发行人律师履行了以下核查程序：

- (1) 与发行人相关核心技术人员进行了访谈；
- (2) 查阅了发行人相关核心技术人员与前任职单位签署的劳动合同；
- (3) 获取了发行人相关核心技术人员出具的书面确认文件；

(4) 查询了中国裁判文书网、中国执行信息公开网、中国国家知识产权局网站等公开资料。康鹏举、李华祥与刘嘉明与不存在因违反保密协议、竞业禁止协议涉及相关诉讼的情形；其自原单位离职后一年内，未作出其在原单位承担的本职工作或者原单位分配的任务有关的发明创造。

### 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

康鹏举、李华祥、刘嘉明未与前任职单位签署竞业限制协议。

发行人的核心技术及专利未源于前述核心技术人员在前任职单位的职务发明。

### 4. 关于整体变更时存在未弥补亏损

招股说明书披露，公司于 2019 年 8 月决议，以经普华永道审计的风电有限截至 2019 年 5 月 31 日的净资产折股，整体变更设立股份公司，并于 2019 年 9 月 29 日完成了工商变更登记。截至 2019 年 5 月 31 日，风电有限母公司经审计后的累计亏损为 139,374.39 万元。公司在股改时点未分配利润为负，主要是由于经营性亏损。公司整体变更时存在的累计未弥补亏损已通过整体变更设立股份公司净资产折股消除。2019 年以来，随着产品成熟度、市场认可度的大幅提升，公司盈利能力向好，造成历史上形成累计未弥补

亏损的情形已经消除，对未来盈利能力不存在负面影响。报告期各期，公司净利润分别为 0.21 亿元，-0.52 亿元，2.52 亿元，2018 年仍亏损。

请发行人说明：（1）公司股改时存在经营性亏损的主要原因，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市问答》（以下简称“审核问答”）第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提；（2）结合抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响，以及报告期内业绩存在较大波动的情况，充分披露导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势，导致前期经营性亏损的原因是否已实际消除，相关风险是否已充分揭示。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构、申报会计师及发行人律师对以下事项核查并发表意见：公司整体变更时存在未弥补亏损，是否符合审核问答 13 的披露及核查要求，是否符合审核问答 13 的适用前提。

回复：

## 一、发行人说明

（一）公司股改时存在经营性亏损的主要原因，是否符合审核问答第 13 问的适用前提

### 1、公司未弥补亏损主要在报告期外形成

截至股改基准日 2019 年 5 月 31 日，母公司未弥补亏损金额为 139,374.39 万元，具体构成情况如下：

单位：万元

	金额	占比
截至 2017 年 1 月 1 日母公司未弥补亏损（不考虑吸收合并）（A）	104,598.10	75.05%
吸收合并导致母公司的未弥补亏损（B）	26,709.11	19.16%
截至 2017 年 1 月 1 日母公司未弥补亏损（考虑吸收合并）（C=A+B）	131,307.21	94.21%
2017 年 1 月 1 日至股改基准日期间形成的未弥补亏损（D）	8,067.18	5.79%
截至 2019 年 5 月 31 日母公司未弥补亏损（E=C+D）	139,374.39	100.00%

截至 2017 年 1 月 1 日公司母公司未弥补亏损（不考虑吸收合并）金额为 104,598.10 万元，占 2019 年 5 月 31 日未弥补亏损金额的比例为 75.05%。公司未弥补亏损主要在报告期外形成。

## 2、报告期外形成未弥补亏损的主要原因系大规模的技术研发及市场开拓投入

风机制造属于技术及资金密集型产业，风机的新产品开发、前沿技术研究、市场开拓等方面均需持续的大规模投入，从而导致报告期外形成较大规模的经营性亏损。2013 年、2014 年、2015 年以及 2016 年公司累计销售费用、研发费用及占毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	金额
累计销售费用（A）	232,085.97
累计研发费用（B）	31,829.89
累计销售费用及研发费用（A+B=C）	263,915.86
累计毛利（D）	314,624.58
累计销售费用及研发费用占累计毛利比例（C/D）	83.88%

公司股改时存在经营性亏损的主要原因为技术研发及市场培育投入，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市问答》第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提。

## 二、发行人披露

（一）结合抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响，以及报告期内业绩存在较大波动的情况，充分披露导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势，导致前期经营性亏损的原因是否已实际消除，相关风险是否已充分揭示

1、充分披露导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势，导致前期经营性亏损的原因是否已实际消除

发行人关于未弥补亏损原因已消除的相关内容，在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况”之“（三）有限责任公司整体变更为股份有限公

司的基准日未分配利润为负的情况”之“3、导致未弥补亏损的情形已消除，整体变更后的变化情况和发展趋势良好，对未来盈利能力不存在负面影响”中补充披露如下：

“1、公司股改时存在未弥补亏损的原因，主要系报告期外大规模的技术研发及市场开拓投入

(1) 公司未弥补亏损主要在报告期外形成

截至股改基准日 2019 年 5 月 31 日，母公司未弥补亏损金额为 139,374.39 万元，具体构成如下情况如下：

单位：万元

	金额	占比
截至 2017 年 1 月 1 日母公司未弥补亏损 (不考虑吸收合并) (A)	104,598.10	75.05%
吸收合并导致母公司的未弥补亏损 (B)	26,709.11	19.16%
截至 2017 年 1 月 1 日母公司未弥补亏损 (考虑吸收合并) (C=A+B)	131,307.21	94.21%
2017 年 1 月 1 日至股改基准日期间形成 的未弥补亏损 (D)	8,067.18	5.79%
截至 2019 年 5 月 31 日母公司未弥补亏 损 (E=C+D)	139,374.39	100.00%

截至 2017 年 1 月 1 日公司母公司未弥补亏损(不考虑吸收合并)金额为 104,598.10 万元，占 2019 年 5 月 31 日未弥补亏损金额的比例为 75.05%。公司未弥补亏损主要在报告期外形成。

(2) 报告期外形成未弥补亏损的主要原因系大规模的技术研发及市场开拓投入

风机制造属于技术及资金密集型产业，风机的新产品开发、前沿技术研究、市场开拓等方面均需持续的大规模投入，从而导致报告期外形成较大规模的经营性亏损。2013 年、2014 年、2015 年以及 2016 年公司累计销售费用、研发费用及占毛利的比例情况如下：

单位：万元

项目	金额
累计销售费用 (A)	232,085.97
累计研发费用 (B)	31,829.89
累计销售费用及研发费用 (A+B=C)	263,915.86
累计毛利 (D)	314,624.58
累计销售费用及研发费用占累计毛利比例 (C/D)	83.88%

公司股改时存在经营性亏损的主要原因为技术研发及市场培育投入，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市问答》第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提。

## 2、导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势

公司历史上在研发投入及市场培育方面的投入效果显现，从而公司产品的成熟度及市场认可度提升，营收规模扩大，规模化效应凸显，进而盈利能力得以增强。2019 年，公司销售费用及研发费用合计占同期毛利的比重为 57.45%，相较于 2013 年至 2016 年累计销售费用及研发费用占累计毛利的比重 83.88%已大幅下降，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年	2013 年、2014 年、2015 年以及 2016 年累计
销售费用 (A)	87,897.43	69,423.49	87,208.13	232,085.97
研发费用 (B)	29,438.55	40,487.03	23,456.56	31,829.89
销售费用及研发费用 (C=A+B)	117,335.98	109,910.51	110,664.69	263,915.86
毛利 (D)	204,250.85	137,799.63	147,164.75	314,624.58
销售费用及研发费用占累计毛利比例 (C/D)	57.45%	79.76%	75.20%	83.88%

公司高研发投入、高销售费用等因素对亏损的影响已逐步减弱，未来随着公司产品成熟度及市场认可度的进一步提升，经营规模的进一步扩大，相关影响将进一步削弱。

## 3、导致前期经营性亏损的原因已实际消除

2019 年以来，随着产品成熟度、市场认可度的大幅提升，公司盈利能力向好，造成历史上形成累计未弥补亏损的情形已经消除。2019 年母公司实现净利润 28,859.22 万元，截至 2019 年 12 月 31 日，母公司累计未分配利润为 44,252.51 万元。即使未来国家补贴政策取消、抢装潮退去，公司未来盈利能力仍有望持续，具体原因如下：

### (1) 未来市场空间依然广阔

风能凭借其资源总量丰富、环保、运行管理自动化程度高、度电成本持续降低等突出的资源禀赋优势与良好的发展趋势，目前已成为开发和应用最为广泛的可再生能源

源之一，是全球可再生能源开发与利用的重要构成，预计未来风机在整体电源结构中的装机占比将不断提升，风电是未来可再生能源的主流方向已成共识。

### (2) 风电技术进步，促进行业整体发展

单机容量增加，风资源利用效率提升。近年来，风电机组功率和风轮直径都呈现逐年扩大之势，大兆瓦级风电机组的研发进程正在加快，市场上大兆瓦机型风电项目数量也逐渐增多。风机单机容量的增加，将有效提高风机的能源利用效率、降低度电成本。

风电机组设计趋于数字化、智能化、精细化，风电场投资及运维成本降低。风电机组在设计方面更加数字化、智能化、精细化，市场上不断研发出适合不同风资源环境特点和气候条件的定制化机组，促进下游风电场投资和运维的成本降低。

因此，未来随着风电技术水平不断提高，下游风力发电项目的投资回报率将逐步提升，经济效益日益凸显，有利于风力发电设备行业的整体发展。

### (3) 在手订单充沛，支撑未来业绩

截至 2020 年 6 月 30 日，公司在手订单金额合计达 454.43 亿元，较 2019 年末增加 208.83 亿元，充沛的在手订单为公司未来业绩提供支撑。公司风机整机在手订单情况如下：

单位：亿元（不含税）

金额	截至 2019 年 12 月 31 日	截至 2020 年 6 月 30 日
陆上整机	96.07	142.97
海上整机	149.53	311.46
合计	245.60	454.43

注：在手订单金额为不含税金额，且已剔除部分暂不执行合同的影响，下同

”

## 2、相关风险已充分揭示

发行人关于整体变更前存在未弥补亏损的风险已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“(六) 关于整体变更前存在未弥补亏损的风险”中披露。

### 三、申报会计师核查意见

(一) 公司股改时存在经营性亏损的主要原因，是否符合《上海证券交易所科创板股票发行上市问答》(以下简称“审核问答”)第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提；结合抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响，以及报告期内业绩存在较大波动的情况，充分披露导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势，导致前期经营性亏损的原因是否已实际消除，相关风险是否已充分揭示

#### 1、核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 与发行人管理层访谈了解前期经营性亏损的原因；
- (2) 查阅发行人同行业上市公司审计报告，了解行业内研发费用水平；
- (3) 查阅了发行人改制相关的股东会决议、财务报表、评估报告、验资报告、减资公告、工商登记等文件。
- (4) 查阅发行人同行业上市公司公告，了解风电产业链行业情况；
- (5) 获取发行人在手订单清单，了解其未来业务发展趋势；
- (6) 查阅风电行业相关的补贴、扶持政策文件。

#### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人股改时存在经营性亏损的主要系报告期外大规模的技术研发及市场开拓投入导致的，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市问答》第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提；

(2) 发行人已充分披露导致经营性亏损的原因在整体变更后的变化情况及未来发展趋势，导致发行人前期经营性亏损的原因已实际消除，且相关风险已经在招股说明书充分揭示。

#### 四、中介机构核查意见

##### （一）是否符合审核问答第 13 问的披露及核查要求

##### 1、是否符合审核问答第 13 问的披露要求

审核问答第 13 问，“发行人应在招股说明书中充分披露其由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和的发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，整体变更的具体方案及相应的会计处理、整改措施（如有），并充分揭示相关风险。”

发行人已于《招股说明书（申报稿）》“第五节 发行人基本情况”第二（二）部分“股份公司设立情况”、第二（三）部分“有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的情况”中，充分披露了：风电有限整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除，整体变更后的变化情况和的发展趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系，对未来盈利能力的影响，整体变更的具体方案及相应的会计处理；并已于《招股说明书（申报稿）》“第四节 风险因素”第四（六）部分“关于整体变更前存在未弥补亏损的风险”充分披露相关风险。

发行人整体变更时存在未弥补亏损，相关事项符合审核问答第 13 问的披露要求。

##### 2、是否符合审核问答第 13 问的核查要求

审核问答第 13 问，“保荐机构及发行人律师应对下述事项进行核查并发表核查意见：整体变更相关事项是否经董事会、股东会表决通过，相关程序是否合法合规，改制中是否存在侵害债权人合法权益情形，是否与债权人存在纠纷，是否已完成工商登记注册和税务登记相关程序，整体变更相关事项是否符合《中华人民共和国公司法》等法律法规规定。”

（1）整体变更相关事项已经风电有限执行董事、股东会批准，相关程序合法合规

2019 年 7 月 15 日，风电有限召开股东会，同意以 2019 年 5 月 31 日为基准日将风电有限整体变更为股份有限公司，并同意风电有限进行减资。2019 年 7 月 16 日，风电有限在《解放日报》刊登了《减资公告》。

2019 年 7 月 29 日，风电有限召开职工代表大会，选举施蕾为风电有限整体变更为股份有限公司后第一届监事会职工代表监事。

2019年8月28日，普华永道出具了《审计报告》（普华永道中天审字（2019）第2666号），风电有限截至2019年5月31日的净资产为3,604,578,512.12元；2019年8月28日，上海申威资产评估有限公司出具了沪申威评报字[2019]第0195号《上海电气风电集团有限公司拟股份制改制涉及的净资产评估报告》，以2019年5月31日为评估基准日，风电有限净资产评估值为3,765,461,600.45元。前述评估结果已经电气总公司出具的《上海市国有资产评估项目备案表》（备沪上海电气201900027）予以备案。

2019年8月30日，风电有限执行董事作出决定，同意上述《审计报告》及《上海电气风电集团有限公司拟股份制改制涉及的净资产评估报告》，同意按照净资产折股的方式将风电有限整体变更为股份公司，并将上述事宜提交股东会审议；2019年8月30日，风电有限股东会作出决议，同意风电有限整体变更为股份有限公司，并以风电有限截至2019年5月31日经审计的可折股净资产3,591,603,488.39元（经审计的账面净资产为3,604,578,512.12元，其中包括提取安全生产费形成的专项储备12,975,023.73元，该专项储备不计入可折股净资产）按1:0.2227的比例折合为发行人注册资本80,000万元，各发起人按照其所持有的风电有限的股权比例相应持有发行人的股份。

2019年8月30日，上海电气及电气投资签署了《关于设立上海电气风电集团股份有限公司之发起人协议》，对发行人的名称和住所、经营范围、经营期限、组织形式、组织机构、设立方式、折股比例、注册资本、股本总额、股份总数和每股面值、发起人认购股份的方式、发起人认购股份的数额和股权比例及缴付时间、相关期间的利润、筹备和设立、发起人的保证和承诺、发起人的权利、发起人的义务、变更费用、违约条款、法律适用和争议解决方式、协议的修改和变更等事项作出了约定。

2019年9月16日，发行人召开创立大会暨2019年第一次临时股东大会，审议通过《关于上海电气风电集团股份有限公司筹办情况的报告及公司创立的议案》《关于〈上海电气风电集团股份有限公司章程〉的议案》《关于上海电气风电集团股份有限公司设立费用的报告》《关于发起人用于抵作股款的财产作价情况的报告》等关于发行人设立的议案；同时选举金孝龙、谢雪琼、刘国平、张和平、司文培、储西让、张恒龙、王永青和周芬为发行人第一届董事会董事；选举张艳和王君炜为发行人第一届监事会非职工代表监事；并授权董事会办理发行人成立的一切相关事宜。同日，发行人第一届董事会召开第一次会议，选举金孝龙为发行人第一届董事会董事长；发行人第一届监事会召开第一次会议，选举张艳为发行人第一届监事会主席。

2019年9月17日，普华永道出具了《验资报告》（普华永道中天验字（2019）第0551号），对发行人注册资本及实收资本变更情况进行了审验，载明截至2019年9月17日，发行人已根据股东会决议、发起人协议及发行人章程约定的整体变更方案进行账务处理，发行人发起人以风电有限2019年5月31日的账面净资产为基础折算的股本为80,000万元。

2019年9月29日，上海市市场监督管理局向发行人核发了统一社会信用代码为91310112792759719A的《营业执照》。

风电有限整体变更相关事项已经风电有限执行董事、股东会批准，相关程序合法合规。

（2）改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷

2019年7月15日，风电有限股东会作出决议，同意以2019年5月31日为基准日将风电有限整体变更为股份有限公司，并同意公司进行减资。

2019年7月16日，风电有限在《解放日报》刊登了《减资公告》。

2019年8月29日，风电有限股东会作出决议，同意风电有限以净资产折股的方式整体变更为股份有限公司。风电有限全部债权、债务均由整体变更后的发行人承继，不存在侵害债权人合法权益的情形。

截至相关核查意见出具日，发行人不存在因整体变更事宜而与第三方发生争议或纠纷的情形。

（3）发行人已完成工商登记注册和税务登记相关程序

2019年9月29日，就整体变更为股份有限公司事宜，发行人取得上海市市场监督管理局出具的《准予变更（备案）登记通知书》，并于同日取得上海市市场监督管理局核发的统一社会信用代码为91310112792759719A的《营业执照》。

根据《国家税务总局关于落实“三证合一”登记制度改革的通知》（税总函[2015]482号），2015年10月1日后新设企业领取由工商行政管理部门核发加载法人和其他组织统一社会信用代码的营业执照后，无需再次进行税务登记，不再领取税务登记证。

（4）整体变更相关事项符合《中华人民共和国公司法》等法律法规的规定

1) 发起人符合法定人数

根据发行人创立大会文件及全体发起人签署的《关于设立上海电气风电集团股份有限公司之发起人协议》，发行人发起设立时的发起人共计 2 人，且在中国境内均有住所，符合《公司法》第七十八条的规定。

#### 2) 筹办事项符合法律规定

根据全体发起人签署的《关于设立上海电气风电集团股份有限公司之发起人协议》，发起人授权执行董事或执行董事授权的其他人，办理有限公司整体变更为股份公司的相关事宜，并明确了各发起人的权利义务。符合《公司法》第七十九条的规定。

#### 3) 全体发起人认购的股本总额符合法律规定

根据发行人整体变更时制定的公司章程、发起人签署的《关于设立上海电气风电集团股份有限公司之发起人协议》，全体发起人认购股本总额为 80,000 万元。

2019 年 9 月 17 日，普华永道出具了《验资报告》（普华永道中天验字（2019）第 0551 号），对发行人注册资本及实收资本变更情况进行了审验。发行人设立时注册资本已足额缴纳，符合《公司法》第八十条、第八十三条的规定。

发行人整体变更折合的实收股本总额为 80,000 万元，不高于风电有限净资产额，符合《公司法》第九十五条相关规定。

#### 4) 发起设立时的公司章程符合法律规定

发行人发起设立时的公司章程，包括了《公司法》所要求的股份有限公司章程的必备条款，符合《公司法》第七十六条第（四）项、第八十一条的规定。

#### 5) 符合股份有限公司要求的组织机构

根据发行人取得的统一社会信用代码为 91310112792759719A 的《营业执照》、全体发起人签署的《关于设立上海电气风电集团股份有限公司之发起人协议》及发起设立时的公司章程，发行人公司名称为“上海电气风电集团股份有限公司”，同时其建立了股东大会、董事会、监事会等符合股份有限公司要求的组织机构，符合《公司法》第七十六条第五（项）的规定。

综上，发行人整体变更时存在未弥补亏损，相关事项符合审核问答第 13 问的核查要求。

### 3、核查过程

保荐机构、申报会计师及发行人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了发行人改制相关的发起人协议、股东会决议、审计报告、评估报告、验资报告、减资公告、工商登记等文件；
- (2) 查阅了《招股说明书（申报稿）》；
- (3) 获取了工商部门、税务部门针对发行人出具的合规证明；
- (4) 查询了国家企业信用信息公示系统、裁判文书网、信用中国等网站。

### 4、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师认为：

(1) 发行人已于《招股说明书（申报稿）》中披露了相关内容，符合审核问答第 13 问的披露要求；

(2) 发行人整体变更相关事项已经风电有限执行董事、股东会批准，相关程序合法合规；发行人改制中不存在侵害债权人合法权益情形，与债权人不存在纠纷；发行人已完成工商登记注册和税务登记相关程序；发行人整体变更相关事项符合《中华人民共和国公司法》等法律法规的规定。发行人整体变更符合审核问答第 13 问的核查要求。

经核查，发行人律师认为：

发行人整体变更时存在未弥补亏损，相关事项符合《审核问答》问题 13 的披露及核查要求。

## (二) 是否符合审核问答第 13 问的适用前提

### 1、核查过程

保荐机构、申报会计师及发行人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了发行人报告期外财务报表；
- (2) 查阅发行人同行业上市公司审计报告，了解行业内研发费用水平；
- (3) 查阅了发行人改制相关的股东会决议、审计报告、评估报告、验资报告、减资公告、工商登记等文件。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为：

风机制造属于技术及资金密集型产业，风机的新产品开发、前沿技术研究、市场开拓等方面均需持续的大规模投入，从而导致较大规模的经营性亏损。

发行人在股改时点存在未弥补亏损的主要原因，符合审核问答第 13 问“部分科创企业因前期技术研发、市场培育等方面投入较大，在有限责任公司整体变更为股份有限公司前，存在累计未弥补亏损”的适用前提。

## 5. 关于重大资产重组

招股说明书披露，公司以2016年12月31日为合并基准日，完成同一控制下企业合并，吸收合并了上海电气100%控股的风能有限、风装有限，并于2018年1月完成了工商变更登记。

请发行人补充披露上述资产重组对发行人营业收入、资产、净利润等财务指标方面的影响。

请保荐机构及申报会计师对以下事项核查并发表意见：（1）资产重组的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，资产重组完成时点的确认是否准确，是否与合同规定一致并符合《企业会计准则》的规定，资产重组是否符合《证券期货法律使用意见3号》的相关要求；（2）报告期内资产重组交易作价的依据是否合理，交易作价是否公允。

回复：

### 一、发行人披露

（一）请发行人补充披露上述资产重组对发行人营业收入、资产、净利润等财务指标方面的影响

发行人就该次吸收合并对发行人营业收入、资产、净利润的影响在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“二、发行人的设立情况”之“（五）报告期内的重大资产重组情况”之“4、对发行人的影响”之“（2）对经营业绩的影响”中补充披露如下：

“吸收合并前，风能有限、风装有限及风电有限简要财务情况如下：

单位：万元

	2016年12月31日/2016年度				
	风能有限(A)	风装有限(B)	合计(G=A+B)	风电有限(D)	占比(G/D)
营业收入	326,973.60	192,404.26	519,377.86	647,230.77	80.25%
净利润	8,280.86	19,232.54	27,513.40	-20,597.89	-133.57%
资产总计	229,748.61	103,776.54	333,525.15	1,076,358.15	30.99%
所有者权益合计	51,036.62	55,315.67	106,352.29	84,141.65	126.40%

注：上述风能有限财务数据摘自安永华明（2017）审字第 60464432\_B01 号审计报告；上述风装有限财务数据摘自安永华明（2017）审字第 60464432\_B02 号审计报告；上述风电有限财务数据摘自普华永道中天审字（2017）第 24726 号审计报告

自 2017 年 1 月 1 日起，风电有限实质完成了对风能有限、风装有限的业务合并，已经实际控制了风能有限、风装有限的财务和经营政策，该次吸收合并大幅提升了风电有限的资产规模、盈利能力、抗风险能力以及核心竞争力。”

## 二、中介机构核查意见

（一）资产重组的会计处理是否符合《企业会计准则》的相关规定，资产重组完成时点的确认是否准确，是否与合同规定一致并符合《企业会计准则》的规定，资产重组是否符合《证券期货法律使用意见 3 号》的相关要求

### 1、资产重组的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定

（1）按照同一控制下企业合并进行会计处理符合规定

《企业会计准则第 20 号-企业合并》第五条，“参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制且该控制并非暂时性的，为同一控制下合并。”《企业会计准则第 20 号-企业合并》第六条，“合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量。”

在此次吸收合并前，风电有限、风能有限以及风装有限均系上海电气全资子公司。故风电有限吸收合并风能有限、风装有限，按照同一控制下企业合并进行会计处理；风电有限通过该次吸收合并取得的资产和负债，按照合并日在风能有限、风电有限的账面价值计量符合《企业会计准则》相关规定。

（2）资产重组完成时点的确认符合规定

根据《企业会计准则第 20 号-企业合并》第五条，“合并日，是指合并方实际取得

对被合并方控制权的日期。”《企业会计准则第 20 号-企业合并》应用指南规定，“合并日或购买日是指合并方实际取得对被合并方或被购买方控制权的日期。即被合并方或被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给合并方的日期。同时满足下列条件的，通常认为实现了控制权的转移：……”对照准则规定情况如下：

准则规定	风电有限吸收合并风能有限、风装有限
(一) 企业合并合同或协议已获股东大会等通过	<p>(1) 2016 年 12 月 26 日上海电气出具了《关于同意上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司的批复》(沪电股投[2016]24 号)，同意风电有限以 2016 年 12 月 31 日为合并基准日吸收合并风能有限、风装有限。</p> <p>(2) 2017 年 4 月，上海电气作出了《上海电气风电集团有限公司股东决定》《上海电气风能有限公司股东决定》《上海电气风能装备有限公司股东决定》，风电有限与风能有限、风装有限签订了《吸收合并协议》。</p> <p>《吸收合并协议》已于 2016 年 12 月 26 日获得股东通过，由于风电有限、风能有限和风装有限均为上海电气 100%控股公司，且自 2017 年 1 月 1 日起，风能有限及风装有限的业务已均由风电有限承继，包括财务核算及经营政策已均由风电有限统一实施，故 2016 年 12 月 26 日上海电气的批复文件为实质性审批，而 2017 年 4 月签署的相关决定仅为后续的程序性审批，</p>
(二) 企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准	<p>2016 年 12 月 26 日，上海电气出具《关于同意上海电气风电集团有限公司吸收合并上海电气风能有限公司、上海电气风能装备有限公司的批复》(沪电股投[2016]24 号)，同意风电有限以 2016 年 12 月 31 日为合并基准日吸收合并风能有限、风装有限。企业合并事项已经过有关主管部门审批并获得批准。</p>
(三) 参与合并各方已办理了必要的财产权转移手续	<p>(1) 根据前述上海电气作出批复，风电有限、风能有限及风装有限于 2016 年 12 月 26 日发布的《关于员工劳动关系转移的公告》，吸收合并完成后风电有限将承继风能有限、风装有限对员工的全部权利和义务。</p> <p>(2) 根据前述上海电气作出批复，2017 年 1 月，风电有限、风能有限和风装有限发布《合同主体变更告知函》，风能有限和风装有限的业务将由风电有限继续展开。</p> <p>(3) 自 2017 年 1 月 1 日起，风能有限及风装有限的员工绩效考核以及薪酬发放等权利和义务已经由风电有限承继。风电有限也实际控制了风能有限、风装有限的银行账户；风电有限作为原合同的承继实体继续执行合同并进行收付款；风能有限及风装有限的存货、固定资产等资产已经与风电有限完成交接。</p> <p>因此，风电有限已于 2017 年 1 月 1 日起取得了风能有限和风装有限的所有资产(包括银行账户、存货及其他资产)的控制权并从中获得经济利益流入。</p>
(四) 合并方或购买方已支付了合并价款的大部分(一般应超过 50%)，并且有能力、有计划支付剩余款项	<p>该交易不涉及现金支付对价，仅涉及风电有限、风装有限和风能有限权益的合并，因此该条不适用。</p>
(五) 合并方或购买方实际上已经控制了被合并方或被购买方的财务和经营政策，并	<p>截至 2016 年 12 月 31 日，风电有限、风能有限及风装有限的业务均各自正常开展，并独立编制了 2016 年度财务报表。</p> <p>自 2017 年 1 月 1 日起，风能有限及风装有限所有业务均由风电有限</p>

准则规定	风电有限吸收合并风能有限、风装有限
享有相关的利益、承担相应的风险	进行承继，包括业绩的考核、经营政策的制定、销售/采购合同的签订、发票的开具，财务的核算等。至此，风电有限管理层已经实际控制了风能有限、风装有限的财务和经营政策，风电有限实质上完成了对风能有限、风装有限的业务合并。

综上，风电有限吸收合并风能有限、风装有限以 2017 年 1 月 1 日为合并日符合《企业会计准则》要求。

## 2、资产重组符合《证券期货法律使用意见 3 号》相关要求

《证券期货法律使用意见 3 号》规定：

“发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组情况的，如同时符合下列条件，视为主营业务没有发生重大变化：（一）被重组方应当自报告期期初起即与发行人受同一公司控制权人控制，如果被重组方是在报告期内新设立的，应当自成立之日即与发行人受同一公司控制权人控制；（二）被重组进入发行人的业务与发行人重组前的业务具有相关性（相同、类似行业或同一产业链的上下游）……”

“发行人报告期内存在对同一公司控制权人下相同、类似或相关业务进行重组的，应关注重组对发行人资产总额、营业收入或利润总额的影响情况。发行人应根据影响情况按照以下要求执行：（一）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 100%的，为便于投资者了解重组后的整体运营情况，发行人重组后运行一个会计年度后方可申请发行。（二）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 50%，但不超过 100%的，保荐机构和发行人律师应按照国家法律法规对首次公开发行主体的要求，将被重组方纳入尽职调查范围并发表相关意见。发行申请文件还应按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 9 号——首次公开发行股票并上市申请文件》（证监发行字[2006]6 号）附录第四章和第八章的要求，提交会计师关于被重组方的有关文件以及与财务会计资料相关的其他文件。（三）被重组方重组前一个会计年度末的资产总额或前一个会计年度的营业收入或利润总额达到或超过重组前发行人相应项目 20%的，申报财务报表至少须包含重组完成后的最近一期资产负债表……”

前述吸收合并完成后，截至本次申报日发行人已运行超过一个会计年度，因此不违反《证券期货法律使用意见 3 号》相关规定。

### **3、核查过程**

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了上海电气出具的关于该次吸收合并的批复；
- (2) 查阅了此次吸收合并相关的工商底档文件；
- (3) 访谈了发行人管理层，了解发行人实际已经于合并日控制被合并方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险；
- (4) 查看公司于 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 1 月 1 日各项业务流程，包括薪酬、销售、采购、收付款等，判断吸收合并完成的时点是否准确。

### **4、核查意见**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

风电有限吸收合并风能有限、风装有限按照同一控制下企业合并进行会计处理，符合《企业会计准则》相关规定；该次吸收合并以 2017 年 1 月 1 日为合并日符合《企业会计准则》相关规定。该次吸收合并符合《企业会计准则》的相关规定。

吸收合并完成后，截至本次申报日发行人已运行超过一个会计年度，该次吸收合并不违反《证券期货法律使用意见 3 号》相关规定。

#### **(二) 报告期内资产重组交易作价的依据是否合理，交易作价是否公允**

##### **1、核查过程**

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了吸收合并时风电有限、风能有限以及风装有限的工商资料，确认其股权结构；
- (2) 查阅了该次吸收合并相关的批复文件。

##### **2、核查意见**

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

该次吸收合并发生于上海电气的三个全资子公司之间，吸收合并完成后存续主体仍为上海电气全资子公司。该次吸收合并按照经审计的账面净资产进行合并，不涉及对价，不存在损害国资及他方利益的情形。

## 6. 关于股权激励

招股说明书披露，2019 年，公司部分员工参与上海电气股权激励计划，被授予上海电气限制性股票。本公司之母公司的限制性股票激励计划构成股份支付。根据审计报告，2019 年股份支付金额为 5,792,233.24 元。

请发行人补充披露本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，披露股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排。

请发行人说明：（1）股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定；（2）报告期内是否存在员工、供应商、客户等通过上海电气及电气投资持有发行人股份的情况，入股价格的公允性，是否存在应确认未确认的股份支付。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人披露

（一）请发行人补充披露本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排，披露股权激励对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响，以及上市后的行权安排。

发行人就部分员工参与上海电气股权激励计划，在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十三、发行人正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励及其他制度安排和执行情况”中补充披露如下：

“2019 年，公司部分员工参与上海电气股权激励计划，被授予上海电气限制性股票。

### （一）公司 200 名员工参与上海电气股权激励计划

2019 年 5 月 6 日，公司控股股东上海电气召开股东大会审议通过实施 A 股限制性股票激励计划的相关议案。激励对象包括上海电气及其子公司、分公司的董事、高管、中层管理人员、核心技术（业务）骨干。公司作为上海电气下属重要子公司，共有 200 名员工参与此次股票激励计划，合计持有 1,109.10 万股限制性股票。

### （二）公司部分董事亦参与上海电气股权激励计划

上述 200 名员工未包含参与此次股权激励计划的公司董事金孝龙、刘国平、张和平、司文培、储西让，但因上述董事日常均在上海电气任职，且在上海电气领薪，并未在公司及下属企业担任除董事外的其他职务，不参与公司日常经营活动，仅作为上海电气派出董事参与公司的管理和决策工作，因此其股份支付未由公司确认。上述董事在上海电气的具体任职情况见招股书说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及所兼职单位与公司的关联关系”。

### （三）上海电气股权激励计划对公司经营状况、财务状况、控制权变化等方面的影响

针对此次股权激励，公司 2019 年确认股份支付费用 579.22 万元，占公司营业收入及净利润的比例分别为 0.06%、2.30%，对公司业绩影响较小。

由于该激励计划所授予的限制性股票为上海电气股票，因此对公司控制权不产生直接影响。

上海电气于 2019 年 6 月 21 日办理完成了激励计划限制性股票的登记工作。该激励计划授予的限制性股票的第一解除限售期为自限制性股票完成登记日起 24 个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起 36 个月内的最后一个交易日当日止；第二个解除限售期为自限制性股票完成登记日起 36 个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起 48 个月内的最后一个交易日当日止；第三个解除限售期为自限制性股票完成登记日起 48 个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起 60 个月内的最后一个交易日当日止。该股权激励计划不涉及电气风电上市后的行权安排。

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励或其他制度安排。”

## 二、发行人说明

(一) 股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法，股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

### 1、股份支付的形成原因、权益工具的公允价值及确认方法

《企业会计准则第 11 号 - 股份支付》第二条，“股份支付，是指企业为获取职工和其他方提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。以权益结算的股份支付，是指企业因获取服务或商品、以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。母公司对本公司管理人员发行的、以股份或其他权益工具作为对价进行结算的股份支付构成以权益结算的股份支付。”

2019 年度，公司确认了股份支付相关费用 579.22 万元，系因母公司上海电气向共计 200 名员工定向授予的上海电气 A 股普通股股票，对应的授予价格与权益工具公允价值的差额而形成。

该限制性股票激励计划的授予价格为 3.03 元/股；授予日为 2019 年 5 月 6 日，根据当日上海电气 A 股普通股收盘价格，授予日权益工具的公允价格为 5.4 元/股。

2、股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等，股份支付的会计处理情况，是否符合《企业会计准则》的规定

《企业会计准则第 11 号——股份支付》第六条，“完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，应当以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按照权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和资本公积。”

#### (1) 股权激励计划支付总金额

本次股权激励实际授予股数为 1,109.10 万股，实际授予成本为 1,109.10 万股\*3.03 元/股=3,360.57 万元，公允价值为 1,109.10 万股\*5.4 元/股=5,989.14 万元，整个激励计划股份支付总金额为：权益工具公允价值-实际授予成本=5,989.14 万元-3,360.57 万元=2,628.57 万元。

#### (2) 解除限售期及各期解除限售时间

该激励计划授予的限制性股票的解除限售期及各期解除限售时间安排如下表所示：

解除限售安排	解除限售时间	解除限售比例
第一个解除限售期	自限制性股票完成登记日起24个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起36个月内的最后一个交易日当日止	1/3
第二个解除限售期	自限制性股票完成登记日起36个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起48个月内的最后一个交易日当日止	1/3
第三个解除限售期	自限制性股票完成登记日起48个月后的首个交易日起至限制性股票完成登记日起60个月内的最后一个交易日当日止	1/3

2019年6月21日，上海电气在中国证券登记结算有限公司上海分公司办理完成了激励计划限制性股票的登记工作。又因为授予日为2019年5月6日，故三个解禁期的月份数分别为26个月(2019年5月至2021年6月)、38个月(2019年5月至2022年6月)和50个月(2019年5月至2023年6月)。

### (3) 服务期的确定

#### ①未直接约定服务期限条件

上海电气与激励对象签署的《A股限制性股票授予协议书》，未直接约定服务期限条件，亦未约定服务期限与劳动合同期限一致。

②若激励对象在股票解除限售前离职，则不能获得未解除限售的限制性股票的股权激励收益

若激励对象在股票解除限售前离职，包括因“劳动合同到期不续约”离职，激励对象不能获得未解除限售的限制性股票的股权激励收益，《A股限制性股票授予协议书》相关具体规定如下：

“(一) 以下任一情形发生之日起六个月内，乙方当年已达到解除限售条件的限制性股票可以解除限售；尚未达到解除限售条件的限制性股票由甲方按授予价格加上回购时中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息进行回购注销：

- 1、乙方因组织安排调离电气集团且不在电气集团任职时；
- 2、乙方死亡时（由其法定继承人按规定解除限售）；
- 3、乙方丧失民事行为能力时；

4、乙方并非由于不能胜任工作岗位、业绩考核不合格、过失、违法违规等原因而被电气集团辞退时。

(二) 乙方成为独立董事、监事或其他不能持有甲方限制性股票的人员时，其所有未解除限售的限制性股票由甲方按授予价格加上回购时中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息进行回购注销。

(三) 发生以下任一情形时，乙方所有未解除限售的限制性股票由甲方回购注销，回购价格为授予价格与回购时甲方股票市价的孰低值(甲方股票市价指甲方董事会审议回购事项当日甲方股票收盘价)：

1、乙方在劳动合同期内主动提出辞职时；

2、乙方的劳动合同到期不续约时；

3、乙方因不能胜任工作岗位、业绩考核不合格、过失、违法违规等原因不再属于《激励计划》规定的激励范围时；

4、乙方违反《公司法》、《公司章程》及电气集团内部规章制度等所规定的忠实义务，或因触犯法律法规、违反职业道德、泄漏电气集团机密、失职或渎职等行为损害电气集团利益或声誉被辞退时(甲方董事会有权视情节严重程度追回其已解除限售获得的全部或部分收益)。

(四) 乙方为甲方高级管理人员的，如在任期届满前因个人原因离任的，自离任之日起，其根据《激励计划》及本协议已获得收益将全部返还甲方，已获授但尚未解除限售的限制性股票由甲方按授予价格回购并注销。

(五) 乙方达到法定退休年龄或者开始领取养老保险待遇的，自情况发生之日起六个月内，乙方当年已达到解除限售条件的限制性股票可以解除限售；尚未达到解除限售条件的限制性股票由甲方按授予价格加上回购时中国人民银行公布的同期存款基准利率计算的利息进行回购注销。如果乙方根据《激励计划》及本协议获授限制性股票之后，相关法律法规发生变化的，由甲方董事会按照新的规定执行。

(六) 其他未说明的情况由甲方董事会认定，并确定其处理方式，在任何情形下，甲方董事会享有最终的决定权。”

③限制性股票解除限售后，激励对象可立即出售相应股票并获得收益

《A 股限制性股票授予协议书》约定，“在限制性股票解除限售后，乙方（激励对象）即依法享有普通股股东的全部权利并履行相关义务，限制性股票及该等股票分配的股票股利可在二级市场出售或以其他方式转让。但是，如果乙方届时系甲方董事或甲方《公司章程》规定的高级管理人员，其出售或转让前述股票需遵守《公司法》及证券监管部门制定的有关法律法规的限制性规定。”除此外，《A 股限制性股票授予协议书》并未针对解除销售后股票的处置设有其他限制。

综上，上海电气与激励对象签署的《A 股限制性股票授予协议书》，未直接约定服务期限条件，亦未约定服务期限与劳动合同期限一致；若激励对象在股票解除限售前离职，则不能获得未解除限售的限制性股票的股权激励收益；限制性股票解除限售后，激励对象可立即出售相应股票并获得收益。因此，将此次股权激励计划的限售期作为服务期。

#### （4）各年度摊销比例

解除限售期届满前各年度摊销比例及额度具体情况如下：

项目	2019 年度	2020 年度	2021 年度	2022 年度	2023 年度	合计
解锁比例	-	-	32.49%	32.49%	32.49%	97.47%
成本摊销比例	22.04%	33.05%	25.56%	12.93%	3.90%	97.47%

综合考虑预测的业绩指标完成率、离职率等因素，预计最终解锁股票比例约为 97.47%；2019 年度股份支付分摊的月份为 8 个月，结合前述解除限售期及各期解除限售时间，则各年度成本摊销比例为：

$$2019 \text{ 年成本分摊比例: } 32.49\% * 8/26 + 32.49\% * 8/38 + 32.49\% * 8/50 = 22.04\%$$

$$2020 \text{ 年成本分摊比例: } 32.49\% * 12/26 + 32.49\% * 12/38 + 32.49\% * 12/50 = 33.05\%$$

$$2021 \text{ 年成本分摊比例: } 32.49\% * 6/26 + 32.49\% * 12/38 + 32.49\% * 12/50 = 22.56\%$$

$$2022 \text{ 年成本分摊比例: } 32.49\% * 6/38 + 32.49\% * 12/50 = 12.93\%$$

$$2023 \text{ 年成本分摊比例: } 32.49\% * 6/50 = 3.90\%$$

因此，2019 年度公司股份支付费用为 2,628.57 万元 \* 22.04% = 579.22 万元。公司股份支付系换取职工服务，计入管理费用，上述股份支付的会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

**（二）报告期内是否存在员工、供应商、客户等通过上海电气及电气投资持有发行人股份的情况，入股价格的公允性，是否存在应确认未确认的股份支付**

上海电气系 A+H 上市公司，电气投资唯一股东为上海电气。除可能存在少量、正常的按照公开市场报价交易的证券投资，以及上海电气 2019 年 A 股限制性股票激励计划外，公司员工、供应商、客户未通过上海电气及电气投资持有公司股份，公司不存在应确认而未确认的股份支付。

### **三、申报会计师核查意见**

#### **1、核查程序**

申报会计师履行了以下核查程序：

（1）查阅了上海电气实施该次股权激励计划相关的决议文件、参与股权激励计划的人员名单；

（2）查阅了激励计划限制性股票在中国证券登记结算有限公司上海分公司的登记文件；

（3）查阅了限制性股票激励计划的授予日上海电气 A 股普通股的收盘价格；

（4）访谈了发行人管理层，了解主要参数和制定依据；

（5）获取了股份支付的计算表，复核了主要参数，并对股份支付结果进行了重新计算；

（6）查阅了上海电气定期报告、发行情况报告书等公告；

（7）获取了发行人主要客户、供应商名单以及员工花名册。

#### **2、核查结论**

经核查，申报会计师认为：

（1）发行人股份支付的形成原因系母公司上海电气向共计 200 名员工定向授予的上海电气 A 股普通股股票，符合《企业会计准则》的规定；

（2）权益工具公允价值根据授予日上海电气 A 股普通股收盘价确定，符合《企业会计准则》的规定；

(3) 股权激励计划的支付总金额、解除限售期及各期解除限售时间、服务期、各年度摊销比例等要素的确认合理。股份支付的具体构成及计算过程、主要参数及制定依据等符合《企业会计准则》的规定，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定；

(4) 除可能存在少量、正常的证券投资以及上海电气 2019 年 A 股限制性股票激励计划外，发行人员工、供应商、客户未通过上海电气及电气投资持有发行人股份，发行人不存在应确认而未确认的股份支付。

## 二、关于发行人核心技术

### 7. 关于核心技术

7.1 招股说明书披露，发行人成立初期与德国 DEWIND 公司签署技术许可协议及技术转让协议、与德国风机设计公司 aerodyn 签署 2MW 风机的设计与研发合作协议、合作和技术转让协议和软件销售许可协议。发行人称，从行业普遍的发展路径来看，行业内主要市场参与者多为通过引进欧洲先进的风电产品与技术，通过长期的消化吸收与自主研发，实现自主产品技术体系的构建。

请发行人披露：(1) 以列表的方式简要披露发行人与 DEWIND 及 aerodyn 的签署相关协议，包括但不限于各项协议的性质、主要内容、期限、主要权利义务条款、相关协议涉及产品（系陆上风机还是海上风机），及其目前是否在产、在售等；(2) 与 DEWIND 及 aerodyn 合作期间涉及的技术或知识产权的归属情况；(3) 发行人核心技术与上述两家公司相关技术的联系和区别。

请发行人说明：(1) 发行人与 DEWIND 及 aerodyn 就相关技术许可、合作及基于前述形成的知产产权及产品是否存在争议、纠纷或潜在纠纷；(2) 结合同行业主要竞争者的技术来源情况，说明行业内主要市场参与者是否“多为通过引进欧洲先进的风电产品与技术，通过长期的消化吸收与自主研发，实现自主产品技术体系的构建”。

回复：

## 一、发行人披露

(一) 以列表的方式简要披露发行人与 DEWIND 及 aerodyn 的签署相关协议，包括但不限于各项协议的性质、主要内容、期限、主要权利义务条款、相关协议涉及产品（系陆上风机还是海上风机），及其目前是否在产、在售等

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“(四) 公司核心技术情况”之“1、公司核心技术来源”之“(1) DEWIND 与 aerodyn”中补充披露如下：

“公司与 DEWIND 相关协议概况如下:

序号	协议名称	协议性质	主要内容	期限	主要权利义务概览	涉及产品(陆上/海上)	所涉及产品是否在产、在售
1	TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT	技术转让协议	转让方在此授予受让方一项非排他的许可, 授权受让方在本协议期间、在指定区域内使用许可证技术制造、销售或以其他方式提供许可证产品。	本协议于 2006 年 2 月 5 日签署。本协议自双方签署之日起生效, 在受让方将 320 台许可证产品交付给客户或任何第三方前本协议将一直有效。	受让方保证其所供应的所有许可证产品符合转让方的合理规范, 并符合转让方根据合同附件提供的技术支持下的性能、质量、结构和使用方面的合理要求。 本协议结束, 并受让方依据本协议向转让方支付了所有到期的费用后, 转让方应立即向受让方授予使用已向受让方提供的许可证技术的非排他的、非分转让的、永久和无需交纳提成费的许可, 以在本协议结束后在指定的区域制造、销售或供应许可证产品。 注: 双方于 2008 年 4 月 25 日签署扩展协议, 已将原协议所约定区域扩展为全球范围。	陆上机组	否
2	TECHNOLOGY TRANSFER AGREEMENT for 1.25MW WIND TURBINE BLADE	技术转让协议	转让方在此授予受让方一项非排他许可, 以授权受让方使用许可证技术在本协议期间在指定区域内制造、销售或以其他方式供应许可证产品。	本协议于 2007 年 1 月 26 日签署。本协议自双方签署之日起生效, 在受让方将 320 台许可证产品交付给客户或任何第三方前本协议将一直有效。	该许可证产品只能用于在一定区域内由受让方生产的风机上。 受让方保证其供应的所有许可证产品符合转让方的合理规范, 并在转让方根据合同附件提供的技术支持下在性能、质量、结构和使用方面满足转让方的合理要求。 本协议结束, 并受让方依据本协议向转让方支付了所有到期的费用后, 转让方应立即向受让方授予使用已向受让方提供的许可证技术的非排他的、非分转让的、永久和无需交纳提成费的许可, 以在本协议结束后在指定的区域制造、销售或供应许可证产品。	陆上风机的叶片	否

注: 协议以英文签署, 以上为签署时使用的中文参照文件

公司与 aerodyn 相关协议概况如下：

序号	协议名称	协议性质	主要内容	期限	主要权利义务概览	涉及产品 (陆上/ 海上)	所涉及 产品是 否在产、 在售	涉及的技 术或知识 产权的归 属情况
1	Joint Design and Development Contract for the Wind Energy Converter 2MW	技术合作开发协议	上海电气与 aerodyn 关于 WIND ENERGY CONVERTER 2MW 机型的合作开发。	本合同于 2005 年 12 月 19 日签署。待双方完成所有的合同义务(样机安装完毕后 12 个月) 合同终止。	上海电气要求 AERODYN 根据合同附件规定的工作范围和技术数据开发和设计风机。AERODYN 负责合同附件中规定的有关各部件的设计、布置和结构计算工作, 包括认证所必需的计算文件和图纸准备和在所选的认证机构进行认证过程中提供支持。此外, AERODYN 的工作范围还包括规范和结构图纸的准备。有关部件制造合同签订和履行, 以及合同职责完全由上海电气负责。	2MW 陆上机组	否	双方共同享有任何与合作开发成果有关的知识产权
2	ADDENDUM TO DESIGN AND DEVELOPMENT CONTRACT FOR THE WIND ENERGY CONVERTER 2MW	技术合作开发协议的补充协议	变更《Joint Design and Development Contract for the Wind Energy Converter 2MW》中约定的项目内容范围、价格及启动条件。	本协议于 2006 年 11 月 7 日签署。随《Joint Design and Development Contract for the Wind Energy Converter 2MW》一同终止。	双方协定的合同附件规定的工作范围包括风机两种叶片的初步设计。这一初步设计包括气动设计、第一轮风轮叶片结构设计和叶片根部连接设计。	2MW 陆上机组 叶片	否	同上
3	Development Contract for the Control System of the WECS SEC 2MW	控制系统开发协议	aerodyn 提供《Joint Design and Development Contract for the Wind Energy Converter 2MW》	本协议于 2006 年 11 月 7 日签署。	aerodyn 有义务根据合同附件的规定进行与控制系统软件的源代码编程、部件的设计、安排和结构计算相关的工作, 包括准备设计认证所需之计算文件和图纸, 以及支撑在意向的认证机构进行的设计认证过程, 此外 aerodyn 工作范围还包括规范、以及结构图纸的准备。	2MW 陆上机组 控制系统	否	aerodyn 享有控制系统软件的版权/知识产权

序号	协议名称	协议性质	主要内容	期限	主要权利义务概览	涉及产品 (陆上/ 海上)	所涉及 产品是 否在产、 在售	涉及的技 术或知识 产权的归 属情况
			Annex 1 中所约定的控制系统。		在根据合同条款规定交付软件后的2年内, 风电设备有权免费得到不是专为用户开发的软件的升级版。此升级版应在交付给首个用户后的2个月内提供给风电设备。使用上述升级版的风险完全由风电设备自负。			
4	Consultancy Contract for the 2nd WEC Development	咨询服务协议	上海电气在 aerodyn 的建议、指导和控制下设计第二台风机。	本协议日期为 2007 年 7 月 26 日。	所有的开发工作都由上海电气人员在中国自行完成。 aerodyn 有义务不断监控上海电气是否遵循了项目进度表。在任何项目阶段 aerodyn 应向上海电气提出建议, 并不断对上海电气根据工作范围所得出的工作成果进行检查、评估和提出意见, 如有必要提出改进意见。 aerodyn 应以同样的方式在样机安装、调试和试验阶段向上海电气提出建议, 包括如何做试验、对试验结果的评价和测量评估。	第二台风 机研发咨 询	否	上海电气对风机开发成果享有全部知识产权
5	Co-operation and Know-how Transfer Agreement	合作和技术转让协议	Aerodyn 转让必要的技术以使得合作3年后上海电气的人员能独立进行构想、设计、创建和计算适合中国市场条件的新风机。	本合同于 2007 年 7 月 30 日起生效。根据合同约定, 待本表前述4项协议所约定的义务全部履行完毕后, 本合同结束。	aerodyn 承诺全部转让其风机开发的技术。为此目的 aerodyn 将教会由合适和合格的员工组成的上海电气团队能根据中国当地条件和其他因素独立开发风机。此外, aerodyn 为上海电气提供所需之基础文件和技术, 包括必要的开发工具, 以使上海电气能有效地根据先进技术执行风机开发任务。 aerodyn 承担根据合同签订时状况向上海电气转让其风机开发的所有技术的责任, 包括在根据合同结束后的一年内提供升级技术。 合同双方同意自本合同结束后2年内, aerodyn 不得将准备转让给上海电气的合同技术提供或	陆上风机 开发技术	否	aerodyn 享有转让技术的版权/知识产权

序号	协议名称	协议性质	主要内容	期限	主要权利义务概览	涉及产品 (陆上/ 海上)	所涉及 产品是 否在产、 在售	涉及的技 术或知识 产权的归 属情况
					转让给中国境内的任何其他公司、企业、人员和第三方。然而允许aerodyn将现有的叶片开发技术提供和转让给中国不制造和销售风机整机的叶片供应商。 aerodyn将限制其用户不得将得到的转让技术再次出售或分转让给中国境内的企业。			
6	Software Sales and License Agreement	软件销售和许可协议	SinoTec Engineering and Trading Limited 将 aerodyn 与上海电气签署的《Co-operation and Know-how Transfer Agreement》中约定的相关技术的计算程序和开发流程执行手册授予上海电气非排他性许可。	本协议于2007年7月30日签字。(本协议转让内容为《Co-operation and Know-how Transfer Agreement》的一部分。)	根据本协议转让方向受让方转让使用任何软件、EXCEL扩展单和MATHCAD演示的非排他权利。受让方不允许再次分转让。 在根据合同规定交付程序源代码前，转让方将随时把所有的、由程序开发者发布的升级版交付给受让方。根据合同规定源代码交付后3年内，转让方将随时把所有的、由程序开发者发布的升级版交付给受让方。	陆上风机控制软件	否	许可上海电气使用其技术

注：协议以英文签署，以上为签署时使用的中文参照文件

”

## （二）与 DEWIND 及 aerodyn 合作期间涉及的技术或知识产权的归属情况

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“（四）公司核心技术情况”之“1、公司核心技术来源”之“（1）DEWIND 与 aerodyn”中补充披露如下：

“根据公司与 DEWIND 所签署相关协议，与 DEWIND 协议内的产品与涉及技术归属 DEWIND 所有；独自执行的工作所产生的改进成果的知识产权归改进方独自所有；共同工作所产生的改进成果的知识产权为双方共同所有。根据协议，公司已于 2009 年完成将 320 台许可证产品交付给用户，因此，就公司与 DEWIND 所签署相关协议，至 2009 年，双方合同义务履行完毕。

根据公司与 aerodyn 所签署相关协议，公司与 aerodyn 不同时期签署的不同协议中所涉及的技术或知识产权的归属情况如上表中所列。”

## （三）发行人核心技术与上述两家公司相关技术的联系和区别

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“（四）公司核心技术情况”之“1、公司核心技术来源”之“（1）DEWIND 与 aerodyn”中补充披露如下：

“发行人核心技术与上述两家公司相关技术的联系体现下如下几个方面：

发行人通过与德国 DEWIND 公司签订风机技术许可，以使上海电气能够在中国大陆地区制造、销售 DEWIND 1.25MW 产品，在此基础上，公司对该款引进机组进行了消化吸收和再创新，针对不同风资源设计了更大风轮的 W1250 产品，发电能力和性能得到大幅提升，并使公司具备了初步的整机设计能力。

发行人通过受让德国 aerodyn 公司的风机设计技术，公司培养了具备风电机组设计能力的核心团队，并与 aerodyn 设计团队联合开发了 2MW 87 米风轮直径和 93 米风轮直径的两款机组。

通过与 DEWIND 签订技术许可，并通过与 aerodyn 长达三年的联合设计、培训及软件合作，公司全面掌握并建立起了自己独立的风电机组设计能力，掌握了整机设计、叶片设计、载荷计算、控制等核心技术。自主开发的 W2000 系列大风轮陆上风电机组

和 W3600 系列海上风电机组，是在 aerodyn 转让技术的基础上，拥有自主知识产权的产品，在当时国内均处于领先水平。

发行人核心技术与上述两家公司相关技术的区别体现下如下几个方面：

在整机技术方面，发行人与 aerodyn 合作两款 2MW 陆上齿轮箱增速型机组的联合设计，掌握了兆瓦级风机的整机设计流程。发行人当前的齿轮箱增速型整机设计核心技术主要针对中国市场特有的超低风速、抗台风型、超高海拔、潮间带等区域，属于自主知识产权技术，已与 aerodyn 当时的合作范围无直接关联；发行人的风机载荷与控制系统的软硬件最初技术来源于 aerodyn，目前已不再使用，发行人重新开发了适合目前在产机组的载荷与控制系统软硬件，并针对海上风电机组开发了新的部件控制逻辑、故障监测方法等。发行人目前所掌握的智能制造技术、测试验证技术以及自主开发的大数据平台“风云”系统等数字化工作，与 DEWIND 和 aerodyn 的合作范围无直接关联。

在核心零部件方面，公司与 aerodyn 合作开发范围仅涉及长度为 50 米以下两款叶片。目前，公司已掌握长度为 50 米以上的超长叶片的设计能力，在翼型、气动附件、结构三维建模、有限元分析、工艺、测试等方面与 aerodyn 的合作无直接关联。与 aerodyn 的合作涉及的变桨系统选型设计与常规刚性钢塔的设计，与公司目前掌握的变桨系统的软硬件设计测试技术、超高柔塔混塔设计技术无直接关联。

在风电场设计与运维方面，公司目前掌握的海上整机基础一体化设计、风电场设计运维、电网适应性与环保与可持续发展的核心技术，与 DEWIND 和 aerodyn 的合作范围无直接关联。

经过多年发展，公司积极布局陆上与海上大兆瓦前沿产品以及适用于多样化风资源环境、特殊风速、特殊气候的定制化产品系列，公司自主开发了 2.X、3.X 等一系列机型，且均是目前陆上销售的主力机型，公司自主研发的 W4000-136 海上机型，已于报告期内形成销售收入。公司对西门子授权技术产品进行二次开发的过程中，采用了自主研发并拥有核心技术的叶片和/或控制系统软件，形成了针对中低风速的 4.0-146 机组和 6.25-172 机组及相应的台风型，与 DEWIND 和 aerodyn 的合作范围亦无直接关联。”

## 二、发行人说明

### **(一) 发行人与 DEWIND 及 aerodyn 就相关技术许可、合作及基于前述形成的知识产权及产品是否存在争议、纠纷或潜在纠纷**

截至目前，发行人与 DEWIND 及 aerodyn 就相关技术许可、合作及基于前述形成的知识产权及产品未存在争议、纠纷。发行人与 DEWIND 及 aerodyn 相关协议，双方合同义务履行完毕，双方就前述知识产权及产品不存在潜在纠纷。

### **(二) 结合同行业主要竞争者的技术来源情况，说明行业内主要市场参与者是否“多为通过引进欧洲先进的风电产品与技术，通过长期的消化吸收与自主研发，实现自主产品技术体系的构建”**

金风科技在招股说明书中披露，“公司兆瓦级直驱永磁风力发电机组技术来源于公司与德国 Vensys 公司的联合开发。Vensys 公司在直驱风机领域已有近 10 年的研发历史，拥有兆瓦级直驱风电机组设计的成熟技术。”“公司与德国 Vensys 公司建立了长期的战略合作伙伴关系，2004 年开始联合设计兆瓦级直驱永磁风力发电机组，当年完成 1.2 兆瓦样机的研制，安装在新疆达坂城风力发电场。”

明阳智能在招股说明书中披露，“公司是国内风电行业，最早引进消化吸收国外先进风机制造技术，实现自主创新，进而拥有独立核心技术的企业。公司核心技术主要起源于与德国 aerodyn 公司的合作开发。”“公司与 aerodyn Asia Co.Ltd 的技术合作方式合作开发，aerodyn Asia Co.Ltd 负责设计、生产指导和认证准备，公司参与设计工作，提供中国地区必要的风资源参数，制造样机，生产，销售和保有产品。”

运达股份在招股说明书中披露，公司“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。”

运达股份公司官网介绍，“2003 年，引进德国 REPOWER 公司许可证生产 WD49-750 风电机组，该机组至今已安装 500 余台，各风场平均可利用率均在 97% 以上，最长运行时间已超过 13 年。”

根据运达股份报送的《中国可再生能源规模化发展项目——风机国产化 ([www.cresp.org.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=13&id=28](http://www.cresp.org.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=13&id=28))》项目中介

绍，公司“在国际著名风电技术咨询公司 GH 的技术支持下，完成了拥有全部自主知识产权的 1.5MW 双馈式变速恒频风电机组产品的开发，并实现批量生产。”

综上，根据以上行业内可比上市公司的披露信息，这些公司多为通过引进欧洲先进的风电产品与技术，通过长期的消化吸收与自主研发，实现自主产品技术体系的构建。

7.2 招股说明书披露，公司产品分为技术许可类、二次开发类和自主知识产权类。其中“技术许可产品”是使用由西门子或西门子集团的一家公司提供的“核心组件”（叶片和控制系统软件）的风机产品。“二次开发产品”是基于西门子“技术许可产品”平台上，公司通过使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）的风机产品，以针对适合中国不同气候、地理和风况环境。发行人报告期向西门子集团采购整机、叶片、变压器、开关柜、齿轮箱等，报告期采购金额 149,919.32 万元、206,476.05 万元、122,221.67 万元，占采购金额比例为 30.62%、31.82%、13.04%。发行人产品中，海上风机产品中除 W 系列中的小单机容量产品为自主知识产权产品外，其余产品均为西门子公司技术许可产品或二次开发产品，海上风机产品报告期内收入占发行人主营业务收入中 65%以上。此外，发行人未披露主要依靠核心技术开展生产经营的情况。

请发行人披露：（1）按照审核问答问题 10 的要求，披露发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况和原因等，并结合前述情况披露发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营；（2）二次开发产品“核心组件”的技术来源，对应的发行人的专利及软件著作权；（3）二次开发产品与技术许可产品的关系，是否存在替代性；（4）发行人陆上风机产品核心技术与海上风机技术路径的差异，在行业内所处水平。

请发行人说明：（1）西门子公司就授权技术是否为独家授权或排他性授权，西门子公司是否可以自行或许可其他方使用相关技术及前述情况可能对发行人的生产经营产生的影响；（2）“基于西门子技术许可产品平台”指代的具体内容，二次开发产品的性质，与所依赖底层平台或授权技术的关系，二次开发产品是否仍需取得底层技术授权或仍需支付底层技术授权使用费及其具体情况；（3）结合“核心组件”对于风机性能的作用说明二次开发产品技术难点的具体体现，将二次开发类产品划分到非技术许可类收入的依据及其合理性；（4）西门子公司对发行人授权技术的使用或二次开发形成技术的使用或相关产品的销售是否存在限制及其具体内容，是否影响公司成长性；（5）发行人与

西门子公司签订协议分别采用“一次性费用及提成许可费”、“提成许可费”或“无许可费”的依据及原因，报告期内发行人向西门子公司支付的一次性费用及提成许可费的金额及其计算依据；(6) 向西门子集团采购产品中是否包含用于二次开发产品的“核心组件”；向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术是否存在捆绑利益安排，西门子公司技术许可产品或二次开发产品是否指定使用西门子相关零部件；(7) 发行人向西门子集团所采购产品是否为定制化产品，市场上是否有其他供应商，如是，说明向西门子集团采购相关产品的价格公允性，如否，说明发行人是否对西门子公司存在原材料供应的重大依赖；(8) 结合风电单机容量大型化的趋势，说明发行人是否具备大容量单机的独立研发能力、能否适应未来大容量趋势，发行人海上风机产品核心技术是否主要来源于西门子公司，是否对西门子公司存在技术依赖。

请保荐机构核查前述问题，并就以下问题发表明确核查意见：(1) 发行人是否具备独立研发能力，是否对西门子公司存在技术及原材料依赖，是否影响发行人的持续经营能力；(2) 发行人与西门子公司是否存在争议或潜在争议。

回复：

#### 一、发行人披露

(一) 按照审核问答问题 10 的要求，披露发行人依靠核心技术开展生产经营所产生收入的构成、占比、变动情况和原因等，并结合前述情况披露发行人是否主要依靠核心技术开展生产经营

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“(四) 公司核心技术情况”之“3、公司核心技术产品情况”中补充披露如下，并对原自主知识产权、二次开发、技术许可三类产品报告期内收入构成及占比的具体分机型情况进行补充披露：

**“公司依靠核心技术开展生产经营所生产、销售并产生收入的主要产品为“自主知识产权产品”和“二次开发产品”。**

2019 年度，公司二次开发机型市场竞争力得到体现，销售情况显著提升。二次开发类收入占主营业务收入比重为 26.53%，自主知识产权类与二次开发类收入占主营业务收入比重为 50.59%。具体情况如下：

单位：万元

分类/机型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
自主知识产权	241,832.66	24.06%	121,652.86	19.72%	200,482.39	30.66%
2.X	208,476.47	20.74%	76,268.25	12.37%	200,482.39	30.66%
W3450-146	33,356.19	3.32%	-	-	-	-
W4000-136	-	-	45,384.62	7.36%	-	-
二次开发	266,599.66	26.53%	-	-	-	-
SWT-4.0-146	78,823.80	7.84%	-	-	-	-
W4000-146	139,310.34	13.86%	-	-	-	-
WD6250-172	48,465.51	4.82%	-	-	-	-
技术许可	432,111.67	43.00%	486,519.80	78.88%	450,653.65	68.92%
SWT-2.5-108	17,643.16	1.76%	5,369.66	0.87%	-	-
SWT-4.0-130	272,839.39	27.15%	360,987.67	58.53%	450,653.65	68.92%
SWT-6.0-154	63,409.53	6.31%	105,713.49	17.14%	-	-
SWT-7.0-154	78,219.58	7.78%	14,448.97	2.34%	-	-
其他	64,458.34	6.41%	8,619.91	1.40%	2,727.83	0.42%
合计	1,005,002.32	100.00%	616,792.57	100.00%	653,863.88	100.00%

公司自主知识产权产品主要为陆上机组产品，在 2017 年实现约 20.05 亿元的收入规模，在 2018 年有所下滑主要是因为陆上风机设备市场在 2018 年竞争加剧，叠加公司陆上风机处于升级换代周期等原因所致。2019 年，风机设备行业景气度有所提升，公司存量 2.0/2.1MW 机型风机订单得以释放，2.5MW 机型风机在 2018 年首次对外销售的基础上也在 2019 年实现收入规模的大幅增长，新机型 3.45MW 机型风机于 2019 年首次实现销售收入。因此，公司自主知识产权风机的销售规模在 2019 年有较大幅度回升，达到约 24.18 亿元。

公司二次开发产品市场竞争力得到体现，在 2019 年度首次实现销售，收入占主营业务收入比重当年达到 26.53%。自主知识产权产品和二次开发产品收入占主营业务收入比重为 50.59%。

公司技术许可产品收入总额保持稳定，在自主知识产权产品和二次开发产品销量大幅增长的情况下，该产品占比显著下降，2019 年收入占主营业务收入比重约为 43%。

其他收入类型中，2019 年公司的风电配套工程收入显著增加，导致公司其他类型

收入总额和占比相比 2018 与 2017 年均大幅提高。

公司把握行业发展趋势与产品技术前瞻，积极投入数字化智能化技术研发与应用。公司坚持科技创新，通过持续的研发投入积累形成核心技术，逐步建立起数字化、智能化、整机系统级别、核心部件级别、风电场级别的核心技术与竞争力并进行成果转化，形成基于不同层面核心技术的产品结构。

公司积极布局陆上与海上大兆瓦前沿产品以及适用于多样化风资源环境、特殊风速、特殊气候的定制化产品系列，公司自主研发的 2.X、3.X 等一系列机型，均是目前陆上销售的主力机型，公司自主研发的 W4000-136 海上机型，已于报告期内获得销售收入，形成了不同风况和适用场景的陆上和海上“自主知识产权产品”阵列。

报告期内，公司自主知识产权产品销售回升，二次开发产品销售获得突破，技术许可产品比例下降，2019 年自主知识产权产品和二次开发产品收入合计占主营业务收入一半以上。因此，公司主要依靠核心技术开展生产经营。”

(二) 二次开发产品“核心组件”的技术来源，对应的发行人的专利及软件著作权

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“(四) 公司核心技术情况”之“3、公司核心技术产品情况”中补充披露如下：

“(4) 二次开发产品之“核心组件”：

公司二次开发产品“核心组件”包括叶片、控制系统软件。

1) 叶片

① 技术来源

公司早前与 aerodyn 建立合作，aerodyn 主要提供了基于 aeroblade 软件的叶片设计方法。公司与 aerodyn 合作开发范围仅涉及长度为 50 米以下两款叶片。目前，公司已掌握长度为 50 米以上的超长叶片的设计能力，公司自主设计的叶片最长已经达到 84 米。公司与 aerodyn 合作期间相关技术及设计方法已经不适用超长叶片的设计要求，技术上存在较大差异。

根据国内风电市场的特点，公司依据机型的性能要求，对叶片进行了重新设计并采用了多项新的设计方法或手段，如采用了自主开发的 SE01 和 SE02 高性能翼型及涡

流发生器和后缘锯齿气动附件对叶片进行气动设计，用有限元方法和三维方法对叶片结构进行设计，用自主开发的叶根螺栓计算工具对叶根螺栓进行计算设计，用自主开发的疲劳测试方法对叶片进行了疲劳测试。根据前述自主开发的相关技术，公司形成了多项专利。

## ② 所对应之专利及软件著作权

公司二次开发产品之叶片所对应的相关专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限
1	一种涡流发生器安装结构	实用新型	ZL201720380690.7	发行人	2017年4月12日起10年
2	涡流发生器及其风力机叶片	实用新型	ZL201720997544.9	发行人	2017年8月10日起10年
3	一种含有间隙填充件的风电叶片	实用新型	ZL201820341617.3	发行人	2018年3月13日起10年
4	一种风电叶片主梁结构	实用新型	ZL201820989221.X	发行人	2018年6月26日起10年
5	一种风力机叶片及其叶片增强结构件	实用新型	ZL201820990480.4	发行人	2018年6月26日起10年

截至2020年7月31日，叶片相关已受理而暂未授权专利39项，其中发明专利35项，实用新型4项。

## 2) 控制系统软件

### ① 技术来源

控制系统软件最初来源于与 aerodyn 的合作开发。随着产品与技术的更新换代，为了适用于公司产品技术体系并满足公司发展需要，公司基于全新的可编程逻辑控制器（PLC, Programmable Logic Controller）平台，使用不同编程语言，改变、优化并丰富了控制方法，开发了全新的控制系统软件，并在2011年的产品开发中投入使用。

后续，公司通过持续自主研发，优化开发了新的部件控制逻辑、故障监测方法等。目前，公司所使用控制系统软件已经完成多次更新迭代，与 aerodyn 相关技术存在显著差异。

## ② 所对应之专利及软件著作权

公司二次开发产品之控制系统软件所对应的相关专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限
----	------	------	-----	------	-------

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限
1	一种风力发电机传动链振荡抑制方法	发明	ZL201510013213.2	发行人、东台风电	2015年1月12日起20年
2	一种用于风力发电机控制系统的风速估算方法	发明	ZL201510081426.9	发行人	2015年2月15日起20年
3	风力发电机组风轮不平衡监测方法	发明	ZL201710638434.8	发行人	2017年7月31日起20年
4	应用于风力发电的主控程序仿真测试系统及其方法	发明	ZL2017111036924.7	风电有限	2017年10月30日起20年
5	一种减小风力发电机组塔架振动的控制方法及装置	发明	ZL2017111435026.9	发行人	2017年12月26日起20年
6	一种风电场低温待机控制方法	发明	ZL201810306840.9	发行人	2018年4月8日起20年
7	一种风电历史数据处理系统	实用新型	ZL201821680741.9	风电有限	2018年10月10日起10年
8	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730020387.1	风电有限	2017年1月18日起10年
9	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730020386.7	风电有限	2017年1月18日起10年
10	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730121025.1	风电有限	2017年4月14日起10年
11	带图形用户界面的手机	外观设计	ZL201730121024.7	风电有限	2017年4月14日起10年
12	用于大厅显示装置的图形用户界面	外观设计	ZL201930024601.X	风电有限	2019年1月9日起10年

公司二次开发产品之控制系统软件所对应的相关软件著作权情况如下：

序号	软件名称	登记号	注册人	首次发表日期	首次登记日
1.	上海电气风电 SCADA 监控软件 V1.0	2016SR099942	风电设备	2014年2月12日	2016年5月10日
2.	上海电气风电大数据分析软件 V1.0	2016SR148557	风电设备	2015年12月22日	2016年6月20日
3.	上海电气风电 SCADA 监控软件 (ios 版) V1.0	2018SR804391	风电有限	2016年9月1日	2018年10月9日
4.	上海电气风电视频监控 V1.0	2018SR909444	风电有限	2016年6月2日	2018年11月14日
5.	上海电气远程数据交互软件 V1.0	2016SR159869	风电设备	2015年12月25日	2016年6月28日
6.	上海电气风电通用数据通讯软件 V1.0	2016SR099701	风电设备	2015年12月28日	2016年5月10日
7.	上海电气“风云”智能运维系统应用 V1.0	2016SR109045	风电设备	2015年12月30日	2016年5月17日

截至 2020 年 7 月 31 日，控制系统软件相关已受理而暂未授权专利 20 项，其中发明专利 19 项，实用新型 1 项。”

### （三）二次开发产品与技术许可产品的关系，是否存在替代性

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“（四）公司核心技术情况”之“3、公司核心技术产品情况”中补充披露如下：

#### “（5）二次开发产品与技术许可产品的关系与替代性

二次开发产品是在西门子技术许可产品所属技术平台基础上，使用了公司拥有自主知识产权的“核心组件”（即叶片和/或控制系统软件）而形成的针对不同气候、地理和风况环境的风力发电机组。

二次开发产品中由电气风电提供的“核心组件”都由公司独立开发完成，属于公司所有，拥有自主知识产权。公司在二次开发过程中，自主建立载荷计算模型及详细参数，开发用于载荷仿真的动态链接控制器和核心控制算法，制定各工况的降载控制特性及提升发电量控制特性策略，自主开发兼具经济性和发电量匹配性的玻纤叶片及改进整机关键承载部件的加强设计，独立开发了海上直驱产品的全套控制系统，包括主控系统、全功率变流器系统、液压变桨控制系统、独立数据存储系统、远程监控系统、状态监测系统、自动消防系统、视频&IP电话系统等，并由公司自主完成了二次开发机型的整机型式认证及测试验证工作。

公司二次开发产品包括 SWT-4.0-146、W4000-146、WD6250-172。其中，SWT-4.0-146 与 W4000-146 机型是基于技术许可产品 SWT-4.0-130 所属的技术平台上自主开发的风电机组；WD6250-172 机型是基于技术许可产品 SWT-6.0-154 所属的技术平台上自主开发的风电机组。

公司与西门子对三款二次开发产品分别签署了新的 TLAA，对技术细节、核心组件归属和报酬支付等方面进行了明确。

二次开发产品与技术许可产品的关系如下表所示：

二次开发产品	基于西门子技术许可产品	该产品基于的技术平台	所使用电气风电之核心组件
SWT-4.0-146	SWT-4.0-130	4.X 平台	叶片
W4000-146	SWT-4.0-130	4.X 平台	叶片和控制系统软件
WD6250-172	SWT-6.0-154	D6/D7 平台	叶片和控制系统软件

中国作为全球最大风电市场，拥有广阔的海域，不同海域风资源特点对风机产品的性能有不同要求。在高风速区域，技术许可产品依然具有较强适用性。针对中国海

域中低风速区域风资源特点与市场需求，公司基于技术许可产品平台自主开发形成二次开发产品，具备高发电量收益、高可靠性、易于施工等优势。因此，在中低风速区域，二次开发产品对技术许可产品具有替代性。”

（四）发行人陆上风机产品核心技术与海上风机技术路径的差异，在行业内所处水平

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“（四）公司核心技术情况”之“3、公司核心技术产品情况”中补充披露如下：

“（3）陆上风机产品核心技术与海上风机技术路径的差异及行业内所处水平

陆上、海上风力机技术原理相似，都是通过叶轮捕获风能将机械能转化为电能。由于工作环境不同，其在产品规格、技术要点上存在一定差异。海上风机产品规格整体比陆上机组大，一方面由于海上平均风速高、风切变小为大兆瓦机组提供了良好的工作环境，另一方面由于海上环境较为复杂，同等容量风场采用大兆瓦机组可有效减少机位点进而降低施工难度。同时，为抵抗海水海雾腐蚀，海上风电机组设备密封性要求更高。此外，由于远离陆地、存在极端天气等，海上机组在可靠性上要求更为严格。

技术要点方面，陆上风机与海上风机的整机设计、叶片、控制系统等方面存在一定差异。如，公司的陆上风机控制系统技术聚焦在低风速机型的发电量提升、塔架基础降载控制、复杂地形风电场差异化控制等方面；海上风机产品的载荷控制则侧重于风浪流耦合计算、整机与塔筒基础的一体仿真设计、台风型风机的控制策略与载荷仿真等方面。

技术路径方面，公司陆上风机均为齿轮箱增速型技术路线，海上风机包括齿轮箱增速型与风轮直驱型两种技术路线。公司拥有鼠笼发电机和双馈发电机设计技术及永磁直驱发电机与变流器耦合技术，处于国内先进水平。公司在研项目中积极布局大兆瓦机型、直驱机组和关键零部件技术的穿透，将全面突破大型风电机组几大关键核心零部件设计瓶颈，实现零部件与整机的深入集成。

综上，陆上风机与海上风机技术原理相似，产品规格、技术要点与技术路径等方面又存在一定差异。公司产品技术路线全面，兼具陆上风机与海上风机的整机、核心组件、重要部件与相关技术的设计、研发、制造能力。公司拥有具备自主知识产权的

陆上风机与海上风机，拥有应用公司自主研发叶片和/或控制系统软件的二次开发产品，均处于国内领先地位。公司技术许可产品也属于行业内领先产品。”

## 二、发行人说明

(一) 西门子公司就授权技术是否为独家授权或排他性授权，西门子公司是否可以自行或许可其他方使用相关技术及前述情况可能对发行人的生产经营产生的影响

### 1、西门子公司就授权技术是否为独家授权

截至目前，公司与西门子所签署 TLAA 在中国大陆均是独家许可。

2、西门子公司就授权技术是否为排他性授权，西门子公司是否可以自行或许可其他方使用相关技术

公司与西门子公司就数款技术许可产品签署有多份 TLAA。相关 TLAA 均有约定三年“专营期”，TLAA 在“专营期”内对非西门子公司任一成员 100%拥有的任何第三方具备排他性。另根据 TLAA 的约定，西门子公司可以自行使用相关技术。

### 3、前述情况可能对发行人的生产经营产生的影响

虽然 TLAA 未对西门子自行在中国大陆实施被许可技术和产品做限制，但前述情况对发行人的生产经营产生的影响有限，分析如下：

(1) 公司与西门子双方多年合作关系稳定，双方已在多年合作期间签署不同类型产品、不同组件的多份 TLAA，并就二次开发产品和合作研发叶片也签署了新的 TLAA。双方在合作期间未发生关于技术、产品的争议和纠纷。在可以预见的时间内，公司与西门子将根据技术、产品与市场的发展继续友好合作。

(2) 从过往产品市场与销售角度来看，三年“专营期”跨越技术许可产品的成长与成熟期，销售情况与利润情况处于产品生命周期的上升阶段，随着风机产品由于技术的进步与市场的要求，“专营期”后的相关产品逐步进入产品生命周期中后阶段，销售额开始逐步下降。根据目前已签署的 TLAA，当前部分技术许可产品已经超过三年“专营期”，西门子在“专营期”或“专营期”后并未自行使用相关技术，或将相关产品或技术许可给市场上的第三方进行生产或使用。

(3) 从供应链与生产制造角度来看，在已签署 TLAA 所指的“专营期”或“专营

期”后，西门子未在中国投入并建设用于制造技术许可产品的风机整机制造基地。

(4) 从经济效益与成本控制角度来看，在国内风电市场，降本增效是当前政策背景及预期下各市场参与者共同的发展策略之一，实现有效的成本管控将帮助整机厂商提升产品经济效益，进而提升产品市场竞争力。国际风机整机厂商在中国境内开展风电整机制造业务并进行供应链国产化等工作，需要大量的资金与市场投入；国内风机制造厂商竞争激烈，市场较为集中，市场进入壁垒较高；整机进口带来的关税成本、运输成本与维护成本极高，造成售价市场竞争力变弱。因此，受限于成本因素，国际风机整机厂商在国内自行构建风电整机业务体系的客观条件有限。

综上，前述情况对发行人的生产经营产生的影响有限，技术许可相关风险已在招股说明书中充分揭示。

**(二) “基于西门子技术许可产品平台”指代的具体内容，二次开发产品的性质，与所依赖底层平台或授权技术的关系，二次开发产品是否仍需取得底层技术授权或仍需支付底层技术授权使用费及其具体情况**

### **1、“基于西门子技术许可产品平台”指代的具体内容**

二次开发产品包括：SWT-4.0-146、W4000-146、WD6250-172。西门子与公司就每一款二次开发产品均有签订对应之 TLAA。根据二次开发产品 TLAA，SWT-4.0-146 与 W4000-146 机型是基于技术许可产品 SWT-4.0-130 所属的技术平台上使用发行人自主知识产权技术升级的风电机组；WD6250-172 机型是基于技术许可产品 SWT-6.0-154 所属的技术平台上使用发行人自主知识产权技术升级的风电机组。

### **2、二次开发产品的性质，与所依赖底层平台或授权技术的关系**

“二次开发产品”是根据公司与西门子公司 2019 年 10 月独立签署的数份 TLAA，基于西门子“技术许可产品”所属的技术平台上，公司通过使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件），制造、组装、销售、运输、安装、调试、维护和服务的风机产品，以针对适合中国不同气候、地理和风况环境。

二次开发产品中由电气风电提供的“核心组件”都由公司独立开发完成，属于公司所有，拥有自主知识产权。公司在二次开发过程中，自主建立载荷计算模型及详细参数，开发用于载荷仿真的动态链接控制器和核心控制算法，制定各工况的降载控制特性及提升发电量控制特性策略，自主开发兼具经济性和发电量匹配性的玻纤叶片及改进整机关

键承载部件的加强设计，独立开发了海上直驱产品的全套控制系统，包括主控系统、全功率变流器系统、液压变桨控制系统、独立数据存储系统、远程监控系统、状态监测系统、自动消防系统、视频&IP 电话系统等，并由公司自主完成了二次开发机型的整机型式认证及测试验证工作。

公司二次开发产品与所依赖底层平台或授权技术的关系情况如下：

二次开发产品	基于西门子技术许可产品平台	该产品基于的技术平台	所使用电气风电之核心组件
SWT-4.0-146	SWT-4.0-130	4.X 平台	叶片
W4000-146	SWT-4.0-130	4.X 平台	叶片和控制系统软件
WD6250-172	SWT-6.0-154	D6/D7 平台	叶片和控制系统软件

### 3、二次开发产品是否仍需取得底层技术授权

根据二次开发产品 TLAA，二次开发产品（不包括电气风电自主知识产权的核心组件）仍需基于西门子技术许可产品所属的技术平台，并根据 TLAA 约定支付相关费用。

### 4、仍需支付底层技术授权使用费及其具体情况

公司与西门子就二次开发产品均有签署对应之 TLAA，对报酬支付等方面进行了明确。二次开发产品涉及提成许可费。提成许可费根据销售额计算，根据二次开发产品已售兆瓦，按净售价的一定百分比进行计算。

（三）结合“核心组件”对于风机性能的作用说明二次开发产品技术难点的具体体现，将二次开发类产品划分到非技术许可类收入的依据及其合理性

#### 1、“核心组件”对于风机性能的作用与二次开发产品技术难点的具体体现

风力发电机组是将风能转换成电能的装备。高发电量、低成本是产品竞争力的核心要素。

##### （1）叶片

叶片是风力发电机组吸收风能并将风能转换成机械能的核心部件，转换成电能的能量转换效率由叶片的风能利用系数  $C_p$  决定。

叶片相关技术的难点在于如何通过气动外形设计、结构及工艺设计吸收更多的风能，提升发电效率，同时减少给整机带来的载荷，降低对主要部件承载能力的需求。

在二次开发产品叶片开发过程中，公司应用了多项核心技术，如：流场分析、多目

标优化、精益化结构设计、有限元分析、气动附件设计、叶根预制、大型叶片测试、叶片防雷设计等，突破了一系列设计技术难题，成功地完成了低成本、高可靠性的 S72 叶片（4.0-146）和 S84 叶片（6.25-172）的开发。其中，S84 叶片为公司研制成功的 2018 年全球最长的玻纤风电叶片。

## **（2）控制系统软件**

控制系统是指挥风机可靠高效运行的大脑。控制系统软件包含两个核心功能：其一，载荷控制程序，其中所包含的控制算法及控制特性，对提升发电量、降低整机载荷起到至关重要的作用；其二，整机运行控制程序，其对整机运行安全、运行效率、应对各种工况的运行状态切换及故障保护等进行管控。

控制系统软件的难点在于如何通过控制算法提升发电效率，降低各种复杂工况的运行载荷，以及如何通过运行控制程序使风力发电机组安全、高效、可靠、稳定地运行。

在二次开发产品上，控制系统软件通过先进控制算法来跟踪最优  $C_p$ ，降低风机运行载荷。通过加阻算法消除传动链、塔架的振动风险，并提高机组的运行稳定性。二次开发产品的控制系统软件主要应用的关键控制技术包括：双 PI 控制、变桨与转矩解耦控制、动态载荷削减控制、静态推力削减控制、全工作区间的动态传动链加阻控制技术、非线性机舱加速度反馈控制技术、塔架加阻控制技术、阵风穿越技术。

从 TLAA 的签署背景与实质来看，西门子在技术许可上并未包括最核心的叶片和控制系统软件，二次开发产品的叶片和/或控制系统软件为公司自主研发。公司针对国内风资源特点，通过长叶片的开发、自主控制系统软件关键技术的开发、控制系统与叶片的协同设计，实现了在同等风资源条件下，二次开发产品的高发电量、低成本及其安全、高效、稳定的运行。

## **2、将二次开发类产品的收入划分到非技术许可类收入的依据充分，具有合理性**

### **（1）叶片与控制系统软件作为“核心组件”是风电机组开发的关键**

风力发电技术是涉及空气动力学、自动控制、机械传动、电机学、力学、材料学等多学科的综合性高技术系统工程，研究难点和热点主要集中在风机大型化、先进控制策略和优化技术等方面，具体体现在叶片和控制系统这两个核心部件上。

在 2020 年两会上，全国政协委员、中国工程院院士舒印彪提出，风电行业发展应

进一步加强科技创新，聚焦关键核心技术问题，在政策上继续鼓励龙头企业以产学研用一体化模式，加快核心技术部件研发，提高装备国产化率。叶片与控制系统软件作为“核心组件”被列入了《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》之中。根据该目录“6.2 风能产业”之“6.2.2 风力发电机组零部件”，叶片与控制系统拥有风电机组“重大技术突破和重大发展需求”，其独立开发对风电行业长远发展具有重大引领带动作用，是风机开发的关键。根据国家发改委能源研究所发布的《中国风电发展路线图2050》，叶片技术与控制系统技术是关键零部件技术研发与部署的重点，以满足风电机组容量不断增加而增加的技术研制需求。

叶片方面，我国目前已有二十家左右叶片制造企业，但只有少数几家企业掌握一定的自主研发能力，大部分企业的叶片研制技术主要还是依靠购买国外技术的方式获取，对叶片关键核心技术未完全掌握，距离针对我国实际风资源特点开展国产化风电叶片自主研制还存在一定差距。控制系统方面，我国在这一技术领域的起步较晚，尤其是对海上大兆瓦机组控制系统的研究最近几年才开展，是风机国产化的最后一个瓶颈。我国目前风机控制系统的自主配套对国外品牌的依赖仍然较大，仍是风电设备制造业中的薄弱环节。

西门子是全球领先的风机整机制造商。西门子在与公司合作过程中，授权公司使用其专有技术用于技术许可产品相关部件的制造、销售等，但专有技术并不包括叶片、控制系统软件的制造、组装与测试技术信息。叶片、控制系统软件是西门子风机的关键部件，是西门子核心技术的重要体现。

在公司与西门子签署的技术许可产品 TLAA 中，定义“核心组件”包括叶片和控制系统软件，且协议明确须由西门子方提供。从协议的定义、重点条款、签订的实质情况来看，“核心组件”属于西门子风机技术中较为关键的核心技术范畴，具有较高的技术壁垒，是风机核心技术、产品与技术差异的重点体现。

根据行业产业目录、主要产业规划与市场展望、叶片与控制软件的技术特性，叶片和控制系统作为“核心组件”之界定依据充分，具备合理性，符合公司与西门子合作的实际情况。

## **（2）二次开发产品与技术许可产品可以依据“核心组件”进行明确区分**

二次开发产品是在西门子平台产品基础上，使用了公司拥有自主知识产权的“核心

组件”（叶片和/或控制系统软件），公司自行完成载荷计算而形成的针对不同气候、地理和工况环境，并在技术指标上可以与原有平台产品相区分的新型号产品。

公司自主研发，通过对“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）中的任一部件的自主开发与应用，均形成二次开发产品。其中，通过实现对叶片的自主开发，形成了二次开发产品 SWT-4.0-146；通过实现对叶片和控制系统软件的自主开发，形成了二次开发产品 W4000-146、WD6250-172。

就二次开发产品“核心组件”叶片而言，公司提供叶片具体指公司掌握叶片的自主研发与设计能力，掌握叶片设计之核心技术。公司对叶片进行开发设计，但不进行具体生产。公司通过遴选行业内具备可靠生产能力且能达到公司产品性能要求的叶片生产厂商根据公司的设计进行生产，再由公司向其采购。

针对三款二次开发产品，为了对技术细节、核心组件、报酬支付等方面进行明确，公司与西门子分别签署了对应的 TLAA，与同一平台的技术许可产品 TLAA 存在区别。在二次开发产品 TLAA 中，相关产品的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）由电气风电开发完成，形成的自主知识产权属于电气风电所有。

根据两类产品的 TLAA，二次开发产品与技术许可产品可以依据“核心组件”的提供方进行区分。具体情况如下：

产品类型/型号	西门子所提供之“核心组件”	电气风电所提供之“核心组件”
技术许可产品	叶片和控制系统软件	--
二次开发产品 SWT-4.0-146	控制系统软件	叶片
二次开发产品 W4000-146	--	叶片和控制系统软件
二次开发产品 WD6250-172	--	叶片和控制系统软件

### （3）二次开发产品体现公司自主核心技术，形成了自主知识产权

在二次开发产品形成前，公司依靠自身在整机系统级别、核心部件级别等方面的核心技术能力，二次开发产品所使用的相关自主核心技术已广泛独立应用于其他自主知识产权产品。二次开发产品中由电气风电提供的“核心组件”都由公司独立开发完成，属于公司所有，拥有自主知识产权。公司在二次开发过程中，自主建立载荷计算模型及详细参数，开发用于载荷仿真的动态链接控制器和核心控制算法，制定各工况的降载控制特性及提升发电量控制特性策略，自主开发兼具经济性和发电量匹配性的玻纤叶片及改进整机关键承载部件的加强设计，独立开发了海上直驱产品的全套控制系统，包括主控

系统、全功率变流器系统、液压变桨控制系统、独立数据存储系统、远程监控系统、状态监测系统、自动消防系统、视频&IP 电话系统等，并由公司自主完成了二次开发机型的整机型式认证及测试验证工作。

因此，二次开发产品体现公司在叶片、控制系统软件之自主核心技术，亦体现公司整机设计方面的自主核心技术。

#### **(4) 二次开发产品 TLAA 不会另行收取一次性费用**

建立在西门子平台产品基础上二次开发产品不会另行收取一次性费用，其提成许可费由各产品的 TLAA 中所规定的由公司向西门子支付。

综上，“核心组件”对于风机性能的作用重要性高，公司对“核心组件”的独立自主开发是技术难点的具体体现，能够较为充分地体现公司自主核心技术能力。技术许可产品和二次开发产品在技术上核心组件有差异、在市场上有不同的细分，体现了公司不同方面和程度的技术投入和设计、研发、制造能力。因此，二次开发产品能够较为明确与技术许可产品进行划分与区别，公司未将二次开发产品与技术许可产品划分为同一类产品的依据充分且具有合理性，将二次开发产品的收入划分到非技术许可类收入的依据充分且具有合理性。

#### **(四) 西门子公司对发行人授权技术的使用或二次开发形成技术的使用或相关产品的销售是否存在限制及其具体内容，是否影响公司成长性**

##### **1、西门子对发行人许可之技术的限制及其具体内容**

根据 TLAA 约定，西门子公司同意许可且公司有权基于许可技术在中国大陆境内进行制造、组装、质量控制、销售、运输、现场项目管理和执行、维修和服务、技术指导、改进设计、修改、开发合同产品/改进产品，且公司有权按照同样的许可条款对其 100%拥有和控制的子公司授予分许可。

对于技术许可产品，上述改进设计、修改、开发不适用于核心组件。对于二次开发产品，其中由电气风电提供的“核心组件”都由公司独立开发完成，二次开发所形成的技术属于公司所有，拥有自主知识产权。

因此，西门子公司对发行人授权技术的使用存在部分限制，对二次开发形成技术的使用不存在限制。

## 2、西门子对发行人许可之销售的限制及其具体内容

根据 TLAA 约定，在经过西门子公司事先书面同意的情况下，公司有权将合同产品/改进产品和/或其部件出口至中国大陆以外的国家或地区。该等销售合同中应包含相应的上述书面同意中适用区域的条款。

因此，西门子公司对发行人技术许可产品及二次开发产品的销售存在部分限制，出口需经过西门子公司事先书面同意。

## 3、前述情况对公司成长性之影响

从产品结构来看，公司产品体系包括技术许可产品、二次开发产品、自主知识产权产品。公司二次开发产品在 2019 年形成了可观的销售收入，市场竞争力得到验证与体现，自主知识产权收入占比逐步回升。2019 年自主知识产权产品和二次开发产品收入合计占主营业务收入一半以上。

未来产品布局方面，公司在研项目与本次募投项目均体现公司在前沿产品、前瞻技术方面的投入与布局。公司所积极布局的陆上 4.X 系列、5.X 系列与海上大兆瓦系列等产品为行业内具有领先性的前沿类产品。公司在陆上、海上风机的产品、技术方面均具备较好的储备与积累。公司自主知识产权核心技术能力的不断加强以及在未来产品技术上的布局与投入，将为公司成长性提供可靠支撑。

因此，西门子公司对公司在授权技术使用方面的部分限制对公司核心技术和相关产品发展不受影响。

销售方面，报告期内，公司没有境外收入，TLAA 虽然对技术许可产品和二次开发产品的出口设置了需经西门子许可的条件，但并未完全禁止，公司亦设立海外销售事业部，积极开拓海外市场。因此，TLAA 在销售方面的部分限制对公司目前的生产经营及成长性的没有影响。

综上，西门子公司对发行人授权技术的使用存在部分限制，对二次开发形成技术的使用不存在限制，对技术许可产品及二次开发产品的销售存在部分限制。公司通过自主研发，不断完善产品结构并提升市场竞争力，前述相关限制对公司成长性影响较小。随着公司未来产品布局的日趋完善，自主知识产权产品的市场竞争力的将得到进一步在国内外市场体现，对公司成长性得到保障。

(五) 发行人与西门子公司签订协议分别采用“一次性费用及提成许可费”、“提成许可费”或“无许可费”的依据及原因，报告期内发行人向西门子公司支付的一次性费用及提成许可费的金额及其计算依据

发行人向西门子公司支付的一次性费用及提成许可费的依据为 TLAA 协议“报酬 (Compensation)”章节中有关“一次性费用”或“提成许可费”的相关条款。

公司对“一次性费用”在会计处理上计入无形资产，按照 5 年时间进行摊销。公司对“提成许可费”，根据 TLAA 约定，合同产品是风机的，根据合同产品的已售兆瓦的净售价的一定比例进行阶梯式计算；合同产品是叶片的，根据叶片数量计算；会计处理上根据收入确认的进度，按照同比例进行确认并反映在公司当期成本。

(六) 向西门子集团采购产品中是否包含用于二次开发产品的“核心组件”；向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术是否存在捆绑利益安排，西门子公司技术许可产品或二次开发产品是否指定使用西门子相关零部件

#### 1、向西门子集团采购产品中包含少量用于二次开发产品的“核心组件”

报告期内公司实现收入的二次开发产品为 W4000-146、SWT-4.0-146 和 W6250-172。其中仅 2019 年江苏竹根沙 H2 项目确认收入的 38 台 SWT-4.0-146 产品的“核心组件”中的控制系统软件向西门子集团采购，叶片向非西门子集团供应商采购，收入金额为 7.88 亿元，占 2019 年二次开发产品收入比例为 29.57%。

除上述项目外，其余二次开发产品的“核心组件”不涉及向西门子集团采购，具体情况如下：

二次开发产品	核心组件	供应商
W4000-146	控制系统软件	电气风电
	叶片	株洲时代新材料科技股份有限公司
W6250-172	控制系统软件	电气风电
	叶片	连云港中复连众复合材料集团有限公司

2、向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术是否存在捆绑利益安排，西门子公司技术许可产品或二次开发产品是否指定使用西门子相关零部件

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“技术许可产品”指定使用西门子的“核心组件”（叶片和控制系统软件）。除此以外，“技术许可产品”不存在其他指定使用西

门子相关零部件的情形。

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“二次开发产品”是基于西门子技术许可产品平台上，公司使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）的产品，除 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件外，其他“二次开发产品”不存在指定使用西门子相关零部件的情形。

综上所述，向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术存在捆绑利益安排，即“技术许可产品”以及“二次开发产品”SWT-4.0-146 中的“核心组件”指定由西门子集团提供；除此之外，公司产品不存在其他指定使用西门子相关零部件的情形，向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术不存在其他捆绑利益安排。

（七）发行人向西门子集团所采购产品是否为定制化产品，市场上是否有其他供应商，如是，说明向西门子集团采购相关产品的价格公允性，如否，说明发行人是否对西门子公司存在原材料供应的重大依赖

#### 1、发行人向西门子集团所采购的主要为定制化产品

公司对外采购的原材料及零部件主要为定制化产品，系行业特性和产品特点所决定，符合行业惯例，各风机制造商均存在提供图纸及技术参数由供应商进行定制化生产制造的情形。报告期内，公司向西门子集团采购的也主要为定制化产品，主要包括叶片、齿轮箱、发电机，报告期内合计占西门子采购总金额的比例分别为 78.69%、68.65% 和 79.51%，具体情况如下：

单位：万元

主要定制件	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占西门子总采购额比例	金额	占西门子总采购额比例	金额	占西门子总采购额比例
叶片	47,610.50	38.95%	81,647.33	39.54%	71,626.14	47.78%
齿轮箱	39,770.52	32.54%	35,090.50	16.99%	37,258.79	24.85%
发电机	9,801.59	8.02%	25,008.64	12.11%	9,090.40	6.06%
合计	<b>97,182.61</b>	<b>79.51%</b>	<b>141,746.47</b>	<b>68.65%</b>	<b>117,975.33</b>	<b>78.69%</b>
向西门子采购总金额	<b>122,221.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>206,476.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>149,919.32</b>	<b>100.00%</b>

## 2、公司向西门子集团采购的定制件仅一部分为指定采购

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“二次开发产品”是基于西门子技术许可产品平台上，公司使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）的产品，除 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件外，其他“二次开发产品”的零部件不存在西门子指定采购情形。

公司“自主知识产权产品”的零部件采购不存在任何西门子指定采购情形。

公司向西门子的指定原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>一、西门子指定原材料采购</b>	<b>54,634.67</b>	<b>90,100.21</b>	<b>77,425.08</b>
叶片	47,610.50	81,647.33	71,626.14
控制系统软件	7,024.17	8,452.88	5,798.94
<b>二、西门子非指定原材料采购</b>	<b>67,587.00</b>	<b>116,375.84</b>	<b>72,494.24</b>
西门子指定原材料采购占向西门子总采购额比例	<b>44.70%</b>	<b>43.64%</b>	<b>51.64%</b>
西门子指定原材料采购占公司原材料采购金额	<b>7.29%</b>	<b>17.55%</b>	<b>18.16%</b>

注：控制系统软件通常与其搭载的硬件一同出售，因此公司并非直接向西门子采购软件，而是向 KK Group 采购搭载了西门子软件的硬件（主控柜）。由于控制系统软件难以单独计价，因此将控制系统软件及搭载其的硬件（主控柜）一同统计在指定采购金额内

公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 的“核心组件”存在西门子指定采购情形，因此对于西门子存在一定的采购依赖。其他向西门子的非指定原材料采购主要是基于商业和市场选择。

## 3、除指定采购外，公司向西门子采购的同类产品市场上有其他供应商，且价格较为接近

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司部分产品少数零部件由西门子指定。除此以外，公司向西门子集团采购的定制化产品在市场上均有可提供同类产品的供应商，具体情况如下：

定制件	单位	适用机型	西门子单价	市场同类供应商
B75 叶片	万元/套	6.X 系列/7.X 系列	648~650 万元/套	中复连众风电科技有限公司 570-644 万元/套
齿轮箱	万元/台	4.X 系列	180~220 万元/台	南京高精传动设备制造集团有限公司 185~220 万元/台

定制件	单位	适用机型	西门子单价	市场同类供应商
发电机	万元/台	4.X 系列	46~55 万元/台	电气电机厂 44~50 万元/台； ABB 高压电机有限公司 45~52 万元/台

#### 4、公司对西门子在指定采购方面存在一定依赖，但不构成重大依赖。

公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 的“核心组件”存在西门子指定采购情形，除此以外不存在其他西门子指定采购的情形。报告期内，公司向西门子总采购额占公司采购总金额的比例整体呈现下降趋势，分别为 30.62%、31.82% 和 13.04%，其中西门子指定原材料采购金额占公司原材料采购金额的比例亦呈现出下降趋势，分别为 18.16%、17.55% 和 7.29%。

随着公司不断扩充和优化供应商范围，除前述 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定情形外，目前各主要原材料基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障，且采购价格相对公允。未来公司将继续坚持从交付、质量、成本、服务四个维度综合评测供应商，不断配合供应商提升在各方面的绩效表现，以实现整体供应链在四个维度表现的持续提升，不断加强公司的供应链竞争力。

综上所述，公司对西门子不存在原材料供应的重大依赖。

**（八）结合风电单机容量大型化的趋势，说明发行人是否具备大容量单机的独立研发能力、能否适应未来大容量趋势，发行人海上风机产品核心技术是否主要来源于西门子公司，是否对西门子公司存在技术依赖**

#### 1、风电单机容量大型化的趋势

风电行业风机单机容量大型化的趋势具备确定性，大兆瓦、高可靠性、高经济效益的风电项目整体解决方案在市场上的认可度高，具备大兆瓦机型产品能力的整机厂商在未来将更具市场竞争力。风电技术进步是单机容量大型化的基础，单机容量大型化将有效提高风能资源利用效率、提升风电项目投资开发运营的整体经济性、提高土地/海域利用效率、降低度电成本、提高投资回报、利于大规模项目开发，而风电度电成本又是平价上网政策稳步推进的重要基础，平价上网政策也将加速促进风电降本和大兆瓦机型的开发。

大兆瓦风机已经成为全球海上风电发展的重要趋势之一，具有较高确定性。以欧洲

风电市场为例，根据欧洲风能协会的《Offshore Wind in Europe Key trends and statistics 2019》报告统计，2019年欧洲安装的海上风电机组平均额定功率已达到7.8MW，而国内海上风电机组平均容量还不到5MW。目前，西门子歌美飒、维斯塔斯和GE已经分别推出14MW、10MW、12MW级的海上机组和5.8MW、5.6MW和5.3MW的陆上机组，各国际领先厂商的投入力度明显增加，发展趋势显著。

## 2、发行人具备大容量单机的独立研发能力、能够适应未来大容量趋势

公司在发展早期，通过与DEWIND签订技术许可，并通过与aerodyn长达三年的联合设计、培训及软件合作，全面掌握并建立起了自己独立的风电机组设计能力，掌握了整机设计、叶片设计、载荷计算、控制等核心技术，自主开发了拥有自主知识产权的W2000系列大风轮陆上风电机组。2010年，公司自主开发的W3600系列是在当时国内首家且同期单机容量最大的国内处于领先水平的大兆瓦海上风电机组。2012年和2017年，公司在3.6MW平台基础上，陆续开发了W4000-122(122米风轮直径)和W4000-136(136米风轮直径)两款机型，将单机容量从3.6MW提升为4MW，较大提高了发电效率。通过与西门子合作，2017年，公司基于许可产品4MW平台进行二次开发，完成了W4000-146和SWT-4.0-146机型，是国内同期海上单位千瓦扫风面积最大的海上风电机组之一。2018年，公司通过对许可产品6MW直驱平台的二次开发，完成了WD6250-172机型，是国内同期6MW级已安装运行的风轮最大的海上风电机组之一。

作为国内海上风电龙头和陆上风机领先者，公司积极布局行业内具有领先地位的前沿类产品，已经在大型风机的研发设计与产业化落地上具备领先的技术积累，并且拥有较好的市场地位优势。公司也在陆上4.X系列、5.X系列与海上8.0MW系列进行积极的产品研发与布局。目前，公司陆上4.X系列产品已中标数个项目；公司8MW海上风机于2020年初成功在广东省汕头市完成吊装并成功运行发电，成为国内完成吊装并运行的单机功率最大的海上风机。

公司作为国内海上风电行业龙头，已经在大型风机的研发设计与产业化落地上具备领先的技术积累，并且拥有较好的市场地位优势。公司积极投入并提升整机一体化设计、叶片、控制系统等对大型风力发电机组至关重要的核心技术能力。公司在研项目、参与科技项目、未来产品技术储备等方面，均积极适应风机大型化、定制化等趋势，研发设计大型机组以降低度电成本，开发适合不同风资源环境特点和环境气候条件的定制化机组，符合行业未来大容量趋势。

公司近年参与科技项目中大兆瓦风机相关情况如下：

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题来源	项目/课题编号	年限
1	国家级	大型风力机的关键力学问题研究及设计实现/高性能风力机的力学综合评估和集成优化研究	国家重点基础研究发展计划项目（科技部）	2014CB046200/ 2014CB046206	2014 年
2	国家级	大型海上风电机组及关键部件优化设计及批量化制造、安装调试与运行关键技术/6MW 直驱型海上风电机组系统优化设计、先进制造及验证技术	2018 年度国家重点研发计划可再生能源与氢能技术专项（科技部）	2018YFB15013 00/2018YFB150 1303	2018 年
3	国家级	面向深远海的大功率海上风电机组及关键部件设计研发	2019 年度国家重点研发计划可再生能源与氢能技术专项（科技部）	2019YFB15037 00	2019 年
4	省级	5MW 以上直驱型海上风电系统集成关键技术研究	2011 年度上海市“科技创新行动计划”重大科技项目（上海市科委）	11DZ1200200	2011 年
5	省级	大型海上风机系统整机测试平台	2014 年度上海市重大技术装备研制专项（上海市经信委）	ZB-ZBYZ-06-1 4-1034	2014 年
6	省级	4MW 海上风电机组技术的吸收与创新	2014 年度上海市引进技术的吸收与创新计划（上海市经信委）	15XI-1-12	2014 年
7	省级	国内首个单机容量最大海上风电场暨 6MW 风力发电机组首台突破	2018 年度上海市高端智能装备首台突破（上海市经信委）	ZB-ZBST-01-18 -0836	2018 年
8	省级	大型风电碳纤维叶片关键技术研究与系统集成开发	2018 年度上海市“科技创新行动计划”高新技术领域（上海市科委）	18DZ1101000	2018 年

公司与大兆瓦风机相关的在研项目情况如下：

序号	在研项目	与大容量单机之联系
1	陆上 3.X 产品研发	3.X MW 的单机容量与 15X 米的超大风轮结合，为陆上大兆瓦、大风轮机型奠定基础。
2	陆上 4.X 产品研发	4.X MW 的平台设计，在高可靠性、高发电能力等方面达到国内领先水平，为陆上下一代 5MW 级搭建了平台并提供了验证技术。
3	海上 3-5MW 产品研发	完成针对中低风速和台风区域特点的机组开发工作，为后续海上大兆瓦机组的积累了运行数据。
4	海上 6-8MW 产品研发	更新下一代机组的发电能力更强的机组的开发，为下一代 10MW+ 级产品提供了数据积累和技术验证。
5	海上大兆瓦产品研发	通过直驱平台和大叶片技术，降低机组载荷同时获得最佳的性能表现，为大容量低成本机组批量商业化做准备。
6	新一代数字化和云服务 平台开发	研究新一代数字化技术，包括智能风机控制器、风机智能终端、智能 SCADA 监控系统、智能场控系统等，提升大容量机组数字化水平
7	关键核心零部件技术穿	对风电机组超长叶片、发电机、变流器、变桨驱动、塔架、轴承

序号	在研项目	与大容量单机之联系
	透	等多个关键核心零部件进行研究，降低大容量机组成本，提升大容量机组关键核心零部件的设计质量和可靠性

公司拟募集资金投资项目中，包括三款陆上风电机组研发，3.X、4.X、5.X（分别针对“三北”地区低风速资源、中风速资源、高风速资源）；三款海上风电机组研发，中低风速产品、大兆瓦产品、海上台风型产品（提供不同海域下的解决方案），亦为公司未来应对单机容量大型化的趋势做好充分资金、技术与产品准备。

综上，公司具备大容量单机的独立研发能力，在大容量单机方面具备可靠的产品规划与技术储备，能够较好适应未来大容量产品发展趋势，保持市场竞争力。

### 3、发行人海上风机产品核心技术是否主要来源于西门子公司，是否对西门子公司存在技术依赖

公司海上风机产品包括技术许可产品、二次开发产品、自主知识产权产品三类。技术许可产品核心技术来源于西门子，对西门子公司存在技术依赖。二次开发产品基于技术许可产品平台开发形成，部分依赖于西门子。其中，所使用的电气风电之核心组件技术来源于公司自主研发，属于公司所有，西门子未向公司许可过核心组件相关技术，不存在对西门子技术依赖。自主知识产权产品技术来源于公司独立自主开发，不存在技术依赖。

海上自主知识产权产品方面，公司在与西门子建立合作关系之前，早在 2006 年就承担国家科技部项目，并通过自主研发完成了国内首个真正意义上的海上机组，并逐步积累了独立自主的海上风机产品核心技术能力。公司 2010 年自主开发了 3.6MW 机组，在 3.6MW 平台基础上，2012 年自主开发了 W4000-122（122 米风轮直径）机组，2017 年自主开发了 W4000-136（136 米风轮直径）机组。公司是国内较早涉足海上风电领域企业之一，多年发展以来，已经形成了技术的延续性和迭代能力，具备技术创新能力，具备海上整机设计能力。

二次开发产品方面，公司结合西门子平台，独立开发了二次开发产品，应用了公司自主研发的叶片和/或控制系统软件。为了实现机组的高可靠性、高稳定性以及最优成本，二次开发产品的设计理念是尽可能的利用现有平台的部件，但是整机的载荷计算、控制策略、叶片设计、电气系统设计、铸锻件设计及强度校核、塔架设计及强度校核等均由电气风电团队按照一个完整的整机进行设计，并取得了设计认证和型式认证，

对公司海上风机整机设计技术进行了验证。

随着 6.25MW 机组的独立开发和运行，公司在直驱机组的设计上逐步积累了一定的经验。公司在莆田工厂建立了 10MW 级的对拖试验台，可满足海上大兆瓦机组的发电机变流器对拖试验。在海上风机大叶片的设计方面，公司已经进行了碳纤维叶片的研究和试验，针对碳纤维叶片材料、结构、工艺以及防雷等关键技术做了一系列的测试，包括样片的测试，目前可以实现海上大兆瓦机组的长叶片设计。

综上，公司拥有海上风电机组的整机系统级别、核心部件级别、风电场级别的关键技术。公司拥有海上机组整机设计、开发、制造、运维等各方面的能力，已经具备了市场、技术两条腿走路的可靠基础，打造了适用于海上不同区域资源特点、具有市场竞争力的产品。公司对西门子公司不存在重大技术依赖。

### 三、中介机构核查意见

**(一) 发行人是否具备独立研发能力，是否对西门子公司存在技术及原材料依赖，是否影响发行人的持续经营能力**

#### 1、核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅发行人与西门子公司所签署的 TLAA，了解协议所涉及主要定义、限制、权利、义务等对发行人生产经营之影响；

(2) 与发行人高管、主要负责西门子相关事务的有关人员进行访谈，了解公司与西门子的合作现状、历史、背景及相关情况；

(3) 与发行人核心技术人员、技术部相关人员进行访谈，了解公司产品技术体系与西门子之联系与区别，了解公司核心技术水平；

(4) 与发行人采购部相关人员进行访谈，了解重要零部件的采购情况与市场概况；

(5) 实地走访公司部分生产制造基地，了解公司生产经营模式与制造能力；实地走访公司“风云”系统数字化中心，了解公司数字化相关技术与应用水平；

(6) 查阅《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》等法律、法规；

(7) 查阅行业公开资料及有关信息。

## 2、核查意见

经核查，技术许可产品核心技术来源于西门子，对西门子存在技术依赖。二次开发产品基于技术许可产品平台开发形成，部分依赖于西门子。其中，所使用的电气风电之核心组件技术来源于公司自主研发，属于公司所有，西门子未向公司许可过核心组件相关技术，不存在对西门子技术依赖。自主知识产权产品技术来源于公司独立自主开发，不存在对西门子技术依赖。公司通过持续的研发投入积累形成核心技术，逐步建立起数字化、智能化、整机系统级别、核心部件级别、风电场级别的核心技术与竞争力并进行成果转化，形成基于不同层面核心技术的产品结构，并主要依靠核心技术开展生产经营。公司拥有具备自主知识产权的陆上风机与海上风机，拥有应用公司自主研发叶片和/或控制系统的二次开发产品，均处于国内领先地位。因此，保荐机构认为，公司发行人具备独立研发能力，对西门子公司不存在重大技术依赖。

经核查，技术许可产品以及二次开发产品 SWT-4.0-146 中的核心组件指定由西门子集团提供，除此之外，公司产品不存在其他指定使用西门子相关零部件的情形，向西门子集团采购的产品与西门子公司授权发行人使用相关技术不存在其他捆绑利益安排。报告期内，公司向西门子总采购额占公司采购总金额的比例整体呈现下降趋势。随着公司不断扩充和优化供应商范围，除 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定按市场公允价格向西门子采购情形外，目前各主要原材料基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障。因此，保荐机构认为，公司对西门子公司不存在重大原材料依赖。

经核查，公司积极布局陆上与海上大兆瓦前沿产品以及适用于多样化风资源环境、特殊风速、特殊气候的定制化产品系列，形成了不同风况和适用场景的陆上和海上自主知识产权产品阵列。公司在陆上、海上风机的产品、技术方面均具备较好的储备与积累，并且拥有较好的市场地位优势。公司与西门子已建立稳定并紧密的合作关系，所签署的 TLAA 有效期为 20 年，且有较为充足的在手订单。因此，保荐机构认为，对西门子的部分技术与原材料依赖不影响公司的持续经营能力。

### （二）发行人与西门子公司是否存在争议或潜在争议

#### 1、核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人与西门子公司所签署的 TLAA，了解协议所涉及主要定义、限制、

权利、义务等对发行人生产经营之影响；

(2) 与发行人高管、主要负责西门子相关事务的有关人员进行访谈，了解公司与西门子的合作现状、历史、背景及相关情况；

(3) 与发行人核心技术人员、技术部相关人员进行访谈，了解公司产品技术体系与西门子之联系与区别，了解公司核心技术水平；

(4) 查阅行业公开资料及有关信息。

## 2、核查意见

经核查，公司与西门子双方具备多年合作的良好基础，双方已建立稳定且紧密的合作关系，所签署的 TLAA 有效期为 20 年。公司经过多年合作与自主研发，已经具备了市场、技术两条腿走路的可靠基础与能力。双方在合作期间，公司与西门子未发生关于技术、产品的争议和纠纷。基于双方友好合作，公司与西门子在 2019 年 12 月，签署了三份新的 TLAA 协议，将根据技术、产品与市场的发展继续开展合作。

因此，保荐机构认为，发行人与西门子公司不存在争议或潜在争议。

## 8. 关于科研项目

招股说明书披露，公司主要承担了国家级科研项目/课题 5 项，省级科研项目/课题 15 项。

请发行人说明：(1) 在相关科研项目中，公司所承担的角色、任务、具体贡献及核心技术人员的参与情况，形成的知识产权成果的归属；(2) 如非发行人独立承担相关科研项目，研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

请发行人律师对问题 (1) 核查并发表意见；请申报会计师对问题 (2) 核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

(一) 在相关科研项目中，公司所承担的角色、任务、具体贡献及核心技术人员的参与情况，形成的知识产权成果的归属

根据发行人提供的文件资料并经发行人确认，发行人在相关科研项目中所承担的角色、任务、具体贡献及核心技术人员的参与情况，形成的知识产权成果的归属的具体情况详见下表。

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
1	国家级	大功率风电机组研制与示范/近海风电场建设关键技术开发	发行人	2006BAA01A00/2006BA A01A23	发行人作为该课题承担单位，主要负责1.25MW海上风力发电机组的研制和1台1.25MW近海风电机组的安装、运行与维护工作。	研制2MW样机4台，结合我国海上风电场建设，在江苏海上试验风场完成1台2MW近海、3台潮间带风电机组的安装和并网运行，示范运行均超过2000小时。	王力雨、许移庆	发行人完成该子课题所形成的研究成果、核心技术或专利，由发行人与上海市科学技术委员会双方共享。任何一方以市场运作方式向第三方转让，必须征得另一方的同意。
2	国家级	大型风力机的关键力学问题研究及设计实现/高性能风力机的力学综合评估和集成优化研究	风电设备	2014CB046200/2014CB046206	风电设备作为该课题承担单位，完成了降载技术研究-弯扭耦合技术设计和试运用，研究了大型风力机自适应降载和控制方法。	完成一款多兆瓦级叶片的设计，实现利用操纵面、弯扭耦合作用等自适应降载和控制方法设计。	王力雨	在课题执行期间，风电设备和南京航空航天大学（另一家课题参加单位）利用对方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。
3	国家级	风电机组智能控制与智能型风电场关键技术研究及示范/智能风电场设计优化关键技术研究	风电设备	2015BAA06B00/2015BA A06B04	风电设备作为该课题承担单位，开展了基于气象模式的宏观选址技术和复杂风电场系统控制技术研究。	研发了中尺度气象模式与CFD嵌套技术，实现高精度风资源评估；开发了测风塔源区统计分析技术，为测风塔代表范围提供量化依据；优化了复杂风电场各机位的风资源参数差异化分析方法，开发了复杂风电场一机一控的系统控	王力雨	未约定

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
		及示范				制技术。		
4	国家级	大型海上风电机组及关键部件优化设计及批量化制造、安装调试与运行关键技术/6MW直驱型海上风电机组系统优化设计、先进制造及验证技术	风电有限	2018YFB1501300/2018YFB1501303	风电有限作为该课题承担单位，牵头开展了整机系统优化设计、先进车间制造工艺研究和台架测试，电控系统协同优化技术及机网柔化控制技术研究；参与了大型叶片制造工艺研究和测试验证，大型海上风电变流器优化设计、工艺制造研究和测试，大型海上主控系统优化设计、工艺制造研究和测试。	项目正在进行中，尚未有具体成果产出。	马文勇、陈晓静、赵大文、马成斌、蒋勇、朱志权、彭明	风电有限在申请该项目之前所获得的知识产权及相应权益归风电有限所有；该项目实施过程中，风电有限独立获得的知识产权，按“谁取得、谁拥有”的原则确定知识产权归属，相应权益均归风电有限。该项目实施过程中，由多家单位共同取得的知识产权，由参加单位共同拥有。依据各单位的实际贡献，进行权益分配。
5	国家级	面向深远海的大功率海上风电机组及关键部件设计研发	发行人	2019YFB1503700	发行人作为该项目承担单位，牵头开展了10MW级海上风电机组样机研制与检测试验技术，同时参与超长柔性叶片关键技术及其先进制造工艺，高可靠性高效高承载传动链系统设计技术及高精度制造工艺，超大型海上风电机组整机、部件、基础一体化设计技术。	项目正在进行中，尚未有具体成果产出。	许移庆、朱志权	发行人在申请该项目之前所获得的知识产权及相应权益归发行人所有；该项目实施过程中，发行人独立获得的知识产权，按“谁取得、谁拥有”的原则确定知识产权归属，相应权益均归发行人。该项目实施过程中，由多家单位共同取得的知识产权，由参加单位共同拥有。依据各单位的实际贡献，进行权益分配。

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
6	省级	大容量海上风机碳/玻混杂叶片及球墨铸铁典型件制造技术	风电设备	10521100400	风电设备作为该项目承担单位,开展了大容量风机的叶片材料系统和低温铸件材料系统的设计技术和制造技术的研究,完成了大容量风机的叶片材料和低温铸件材料的研制。	公司研制成功了45.3m碳纤维/玻璃纤维组合叶片,比同类型玻璃纤维叶片重量降低了28.6%,并通过静载测试,实现了国内碳纤维/玻璃纤维组合叶片的自主设计和制造;公司研制的2MW风电用低温球墨铸铁轮毂实体试样,通过了低温性能和疲劳性能的测试。	王力雨、许移庆、赵大文	未约定
7	省级	5MW以上直驱型海上风电系统集成关键技术研究	风电设备	11DZ1200200	公司作为该项目承担单位,主要针对5MW以上直驱型海上风电系统集成技术研究,重点开展直驱结构、控制策略、状态监控、消防系统、防腐防雷技术研究。	完成了一台符合该课题要求的6.0MW风力发电机组样机研制。	王力雨、许移庆、赵大文、陈晓静、朱志权	授权课题负责人和风电设备所有,但在国家经济情况下或授权课题负责人和风电设备在合理期限内未采取保护和实施措施情况下,上海市科学技术委员会保留无偿实施、许可他人有偿或者无偿实施的权利。
8	省级	上海风电工程技术研究中心	风电设备	12DZ2281800	公司作为该项目承担单位,通过开发带载荷变桨测试技术、电能质量测量技术的开发,建设相应的硬件设施,提升工程中心检测能力方面的软硬件水平。	研制完成的带载荷变桨测试系统,集中低电压穿越测试部分通过了中国电力科学院的认证,项目的成果已部分应用于2MW、3.6MW风电机组变桨系统的测试;研制完成的电能质量测试系统,项目成果已部分应用于2MW、3.6MW机组的电能质量测试技术服务。	王力雨、赵大文、陈晓静、朱志权、许移庆	授权课题负责人和风电设备所有,但在国家经济情况下或授权课题负责人和风电设备在合理期限内未采取保护和实施措施情况下,上海市科学技术委员会保留无偿实施、许可他人有偿或者无偿实施的权利。
9	省级	一体化能源-洋流发电技术开发	风电设备	13dz1200100	公司作为该项目承担单位,研究并掌握洋流发电机组的设计技术;	研制了一台符合该项目考核要求的600kW洋流发电机组;开发了专门针对海洋工况优	王力雨、许移庆、蒋勇	授权课题负责人和风电设备所有,但在国家经济情况下或授权课题负责人和风电

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
					研制 1 台 600kW 洋流发电机组样机，并模拟运行。	化设计的水下叶片，可靠安全的 SiC 材料机械密封系统和自动排水系统；完成了海潮流特性及近海潮流能评估研究；完成了洋流发电机组海底基础设计和研究。		电设备在合理期限内未采取保护和实施措施情况下，上海市科学技术委员会保留无偿实施、许可他人有偿或者无偿实施的权利。
10	省级	风电叶片降噪技术、耐磨蚀涂层技术和结构健康监测系统	风电设备	13DZ0511300	公司作为该项目承担单位，研究并掌握了大容量风电叶片表面组件降噪技术、超耐磨涂层防磨蚀技术、结构健康监测技术，完成了 1 款性能先进的风电机组叶片设计，完成样片并投入实际运行并通过检测。	围绕风电叶片降噪技术、耐磨蚀涂层技术和结构健康监测系统关键技术进行攻关，开发成功的 STT703 风电叶片涂料，实验室试验结果表明其耐磨性、耐湿热、耐盐雾和耐老化的性能有提高；研究的方齿尾缘构型降噪技术，仿真结果显示，总的远场噪声水平最大降低了 2.2137dB，平均降低 2.03dB，首先在国内展开风电降噪的研究；完成的一套叶片结构健康监测系统整体拓扑结构，并进行了微缩样机的测试及 2MW 级别产品的地面试验，实现了叶片关键位置应变及加速度的监控。	赵大文、王力雨、许移庆	授权课题负责人和风电设备所有，但在国家经济情况下或授权课题负责人和风电设备在合理期限内未采取保护和实施措施情况下，上海市科学技术委员会保留无偿实施、许可他人有偿或者无偿实施的权利。
11	省级	2.5MW 风力发电机组研制	风电有限	ZB-ZBYZ-04-13-2251	风电有限作为该项目承担单位，完成一款符合 2 类风况的 2.5MW 风力发电机组的整机设计技术、控制策略技术、整机集成技术、制	完成一台 2.5MW 样机开发，并于 2014 年 2 月在山东栖霞风电场并网发电，满足 240h 验收要求，运行参数达到设计要求；完成了 2.5MW 风力发电机组的整机设计技术开发、	/	未约定

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
					造工艺技术开发；完成一台 2.5MW 风力发电机组样机的安装调试并示范运行。	整机及部件的制造工艺技术开发；开发了钝尾缘叶片设计技术、齿轮箱在线、离线过滤系统设计技术，通过 HPPP 平台，SCADA 系统实现了对风场能量的准确和灵活控制，并集成了状态检测系统、沙尘暴预警功能、故障 Email 发送功能。		
12	省级	大型海上风机系统整机测试平台	风电设备	ZB-ZBYZ-06-14-1034	风电设备作为该项目承担单位，完成了海上风电机组整机测试平台建设，完成测试技术研究并编制测试规范。	完成了一套大型海上风机系统整机测试平台建设任务，该平台包括整机测试平台和变桨系统带载测试平台，适用于容量为 2MW~4.8MW 之间的风电机组整机测试和 2MW~5MW 变桨系统带载测试，测试平台运行参数达到设计要求；形成了风力发电机组全功率测试试验台的测试规范，测试平台已应用于产业化的 W3600/W4000 机组测试。	/	未约定
13	省级	4MW 海上风电机组技术的吸收与创新	风电有限	15XI-1-12	风电有限作为该项目承担单位，引进技术进行消化吸收；通过对该等关键技术引进、消化吸收，进行再创新，完成具有自主知识产权的 4.0MW 海上风力发电整机设计技术，研制	完成了 4.0MW 海上风电机组的技术引进，并形成了较完整的引进技术报告；完成了 4WM 海上风电机组的国产化研制并示范运行，根据中国质量认证中心的认证证书，机型设计参数达到预期设计要求。	赵大文	未约定

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
					样机一台并示范运行。			
14	省级	上海风电工程技术研究中心	风电设备	14DZ2281400	风电设备作为该项目承担单位，研究形成大数据应用、智能电网运行、远程故障诊断、系统智能控制等理论基础，建立完整的试验测试环境和数据分析系统，实现研发与生产、运行及服务之间的信息共享和无缝对接，并最终掌握风电先进智能控制系统开发的核心技术。	开展了风电智能控制系统设计技术研究，实现了风电智能控制系统技术的示范应用，达到了风场发电量 5%的提升，完成了《电网友好型风电场智能控制技术研究报告》和《风电智能控制系统设计企业标准》；建成了可对外开放的试验检测平台，相关性能指标达到任务书要求，开展了风电机组的物理动模试验、控制系统原型机和仿真模型动态测试、复杂环境工况下控制策略优化，形成了控制系统试验规范。	王力雨、朱志权、蒋勇	归风电设备所有。为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，上海市科学技术委员会可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。
15	省级	基于云平台的风电智能服务技术的研究和应用	风电设备	15dz1206700	风电设备作为该项目承担单位，创建风电跨专业一体化设计平台，实现风电场和风机的协同化整机设计，研究风电复杂环境和运行工况下的深度感知、模式识别与自适应控制技术，开发基于物联网的新型智能化风电机组；研究开发基于自适应参数在线优化的智能能量管理技术，实现	对云计算技术，智能化技术，电网友好性技术，设计优化技术，预测性维护技术，大数据技术，异构网络通讯技术，分布式处理技术并结合风电专有技术进行了研究，形成了“2个模式、1个平台、5项核心功能”，实现了示范应用，并通过了中国质量认证中心（CQC）认证。	蒋勇	归上海市科学技术委员会所有。风电设备拥有免费使用的权利。

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
					风电机组的高可靠、强鲁棒和全生态运行，提升风电场发电可预测、故障可穿越、能量可调度、状态可监测的柔性接入电网能力；研究风电机组的失效模型和故障相关性模型，将多元数据集成、实时信号处理、集群健康管理等应用于机组故障预诊及智能维护，实现工作过程中全局健康状态和关键部件健康状况的可视化；并在故障发生前监测出部件的健康衰退征兆，通过智能算法评估运行风险和预测剩余寿命，从而实现预测性维护；开发基于大数据和云计算技术的“风云”数据平台，实现风电协同设计、智能制造、智能发电和智慧服务之间的信息共享，促进整个风电产业在工业 4.0 环境下的技术能级提升。			
16	省级	风电机组核	风电设备	XC-ZXSJ-01-2016-12	风电设备作为该项目	完成了机械人三维视觉定位	/	未约定

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
		心零部件智能制造技术引进集成创新			承担单位,通过引进拉伸器和液压扳手执行机构技术以及引进单元系统机械臂技术进行集成创新,从而研发一个风电轮毂和驱动链系统装配机器人,最终在风电机组装配中进行应用示范。	技术、机器人状态实时检测技术、机器人仿真技术,以及结合视觉和柔性机构客服大工件公差等技术的研究,完成了一套螺栓自动化紧固系统试制,并实现了在装配生产线的应用。		
17	省级	海上风电柔直并网及深远海风电机组关键技术研究	风电设备	16DZ1203400	风电设备作为该项目承担单位,实现机组建模、海上漂浮式基础的结构类型分析和建模、漂浮式基础海上风力发电机组的运行控制和整机载荷计算。通过优化变桨控制实现平稳机组功率输出、减缓机组振动(包括纵摇、横摇、艏摇)、降低浮式风机载荷的综合目标,最终降低机组建造成本和运维成本,并延长机组寿命。	完成了漂浮式基础海上风机载荷计算及气动与转矩控制方法、深远海风电与柔直的匹配适应控制关键技术、深远海风电与柔直的匹配适应控制关键技术的实现与验证三个子课题研究,建立了海上漂浮式基础建模及稳定性分析与载荷计算方法,完成了一台漂浮式基础整机载荷计算。	王力雨	归上海市科学技术委员会所有。风电设备拥有免费使用的权利。
18	省级	国内首个单机容量最大海上风电场暨 6MW 风力发电机组	风电有限	ZB-ZBST-01-18-0836	风电有限作为该项目承担单位,完成 6MW 海上风电机组整机研制。主要研究内容包括:直驱型海上风电系	项目正在进行中,尚未有具体成果产出。	陈晓静	未约定

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
		首台突破			统集成技术研究；海上风机关键零部件的集成设计和制造技术研究；海上风力发电机组海上工程技术研究；系统集成技术研究。			
19	省级	大型风电碳纤维叶片关键技术与系统集成开发	风电有限	18DZ1101000	风电有限作为该项目承担单位，2MW及以上大型陆上碳纤维叶片风机整机系统开发；大型碳纤维风电叶片工艺路线的试验验证；66米及以上大型陆上低风速碳纤维风电叶片集成技术研究；碳纤维叶片制造、全尺寸试验及挂机测试。	项目正在进行中，尚未有具体成果产出。	赵大文、王力雨、许移庆、陈晓静、朱志权、蒋勇	归风电有限所有。为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，上海市科学技术委员会可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。
20	省级	风电变流器用1700伏IGBT芯片和模块的研发及产业化/基于国产IGBT的风电机组关键技术研究及应用	风电有限	18511105000/18511105002	风电有限作为该课题承担单位，进行国产IGBT在风力发电机组变流器功率单元中的模块化应用技术研究，完成基于国产IGBT的变流器生产制造、测试验证，完成基于不同变流等级国产化IGBT变流器在风力发电机组上的装机运行，打造国产化IGBT在风电领域	项目正在进行中，尚未有具体成果产出。	马成斌、王力雨、许移庆、朱志权	归风电有限所有。为了国家安全、国家利益和重大社会公共利益的需要，上海市科学技术委员会可以无偿实施，也可以许可他人有偿实施或者无偿实施。

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题承担主体	项目/课题编号	公司承担的角色、任务	公司的具体贡献	参与项目的核心技术人员	知识产权成果的归属
					应用的产业链。			

(二) 如非发行人独立承担相关科研项目，研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形

非发行人独立承担的科研项目相关信息汇总如下：

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题来源	项目/课题编号	课题起始年限	发行人承担角色	其他参与单位
1	国家级	大功率风电机组研制与示范/近海风电场建设关键技术开发	十一五科技支撑计划项目（科技部）	2006BAA01A00/2006BAA01A23	2006年	项目/课题承担单位	汕头大学、同济大学、上海勘测设计研究院
2	国家级	大型风力机的关键力学问题研究及设计实现/高性能风力机的力学综合评估和集成优化研究	国家重点基础研究发展计划项目（科技部）	2014CB046200/2014CB046206	2014年	项目/课题参与单位	南京航空航天大学
3	国家级	风电机组智能控制与智能型风电场关键技术研究及示范/智能风电场设计优化关键技术研究及示范	十二五科技支撑计划项目（科技部）	2015BAA06B00/2015BAA06B04	2015年	项目/课题承担单位	上海交通大学、中电投电力工程有限公司、国华能源投资有限公司
4	国家级	大型海上风电机组及关键部件优化设计及批量化制造、安装调试与运行关键技术/6MW直驱型海上风电机组系统优化设计、先进制造及验证技术	2018年度国家重点研发计划可再生能源与氢能技术专项（科技部）	2018YFB1501300/2018YFB1501303	2018年	项目/课题承担单位	上海交通大学、连云港中复连众复合材料集团有限公司、深圳市禾望电气股份有限公司、上海电气电力电子有限公司
5	国家级	面向深远海的大功率海上风电机组及关键部件设计研发	2019年度国家重点研发计划可再生能源与氢能技术专项（科技部）	2019YFB1503700	2019年	项目/课题承担单位	株洲时代新材料科技股份有限公司、湖南大学、浙江大学、连云港中复连众复合材料集团有限公司、中车株洲电机有限公司、株洲中车时代电气股

序号	级别	项目/课题名称	项目/课题来源	项目/课题编号	课题起始年限	发行人承担角色	其他参与单位
							份有限公司、南京航空航天大学、上海交通大学、国家电投集团江苏电力有限公司
6	省级	大容量海上风机碳/玻混杂叶片及球墨铸铁典型件制造技术	2010年度“科技创新行动计划”先进制造、先进材料领域重点科技攻关项目（上海市科委）	10521100400	2010年	项目/课题承担单位	上海玻璃钢研究院有限公司、复旦大学、东华大学、上海市机械制造工艺研究所有限公司
7	省级	5MW以上直驱型海上风电系统集成关键技术研究	2011年度上海市“科技创新行动计划”重大科技项目（上海市科委）	11dz1200200	2011年	项目/课题承担单位	上海勘测设计研究院、上海玻璃钢研究院有限公司、上海交通大学、上海电气集团股份有限公司、上海联合滚动轴承有限公司、上海电机学院
8	省级	一体化能源-洋流发电技术开发	2013年度上海市“科技创新行动计划”社会发展领域（上海市科委）	13dz1200100	2013年	项目/课题承担单位	上海交通大学、国家海洋局第二海洋研究所
9	省级	风电叶片降噪技术、耐磨蚀涂层技术和结构健康监测系统	2013年企业技术创新联盟能力提升项目（上海市科委）	13DZ0511300	2013年	项目/课题承担单位	上海玻璃钢研究院有限公司、上海电机学院、上海交通大学、上海涂料研究所、上海电气自动化研究所
10	省级	海上风电柔直并网及深远海风电机组关键技术研究	2016年度上海市“科技创新行动计划”社会发展领域（上海市科委）	16DZ1203400	2016年	项目/课题承担单位	上海交通大学、上海电气集团股份有限公司
11	省级	大型风电碳纤维叶片关键技术研究及系统集成开发	2018年度上海市“科技创新行动计划”高新技术领域（上海市科委）	18DZ1101000	2018年	项目/课题承担单位	中国石化上海石油化工股份有限公司、东华大学
12	省级	风电变流器用1700伏IGBT芯片和模块的研发及产业化/基于国产IGBT的风电机组关键技术研究及应用	2018年度上海市“科技创新行动计划”高新技术领域（上海市科委）	18511105000/18511105002	2018年	项目/课题承担单位	上海电气输配电集团有限公司、上海电气电力电子有限公司、深圳市禾望电气股份有限公司

非发行人独立承担的科研项目，对应的合作方包括：汕头大学、同济大学、上海勘测设计研究院、南京航空航天大学、上海交通大学、中电投电力工程有限公司和国华能源投资有限公司等。

这些合作项目立项时明确了项目的总预算和项目参与各方的预算；项目执行过程中各方按照资金预算，合理合规使用资金，采用专款专用、独立核算的原则进行研发费用的归集及核算；项目验收时对各方单独进行项目经费专项审计。报告期内，发行人合作研发项目中研发费用均由各方根据项目需要独立核算。

发行人科研项目资金一般由财政部资金补助和企业自筹经费组成。发行人制定了健全的研发费用内部控制制度，确保了研发开支经过恰当归集。合作研发中项目发生的材料等消耗由发行人与合作方按照合作协议约定进行独立核算；参与科研项目的研发人员的薪酬由其所属的研究单位分别独立支付；合作研发过程中，与公司承担的研发工作相关的其他研发支出均由发行人独立支付。报告期内，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

## 二、中介机构核查意见

### （一）发行人律师核查意见

#### 1、核查过程

发行人律师履行了以下核查程序：

（1）查阅发行人提供相关项目资料；

（2）与发行人核心技术人员、技术部相关人员进行访谈，了解项目背景、发行人角色、发行人主要任务、发行人贡献、发行人相关人员参与情况、项目成果等。

#### 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：发行人主要系作为相关项目或项目子课题的承担单位，并根据项目或课题所约定的具体目标承担相应职责，发行人核心技术人员参与了多数科研项目工作；发行人根据相关科研项目合同的约定及法律规定享有相应的知识产权或其使用权。

### （二）申报会计师核查意见

#### 1、核查过程

（1）访谈研发部门主管，了解合作研发的具体合作形式和开展方式，报告期内是否发生变化；

（2）与发行人研发部门及财务部门负责人进行访谈，了解发行人研发投入归集和核算方法；

（3）了解、评估了与发行人研发费用相关的内部控制，并对关键控制点进行了测试；

（4）获取发行人签订的合作研发协议，查看并复核协议中约定的参与的环节、费用承担方式、收益分成安排、知识产权归属；

（5）获取报告期内合作研发项目发生的研发费用明细，抽样检查了研发费用相关的会计凭证及后附的支持性文件，检查研发相关的领料单据、费用报销单据、费用分配过程，与账面进行核对，检查研发费用核算的准确性，是否与合作协议匹配。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

报告期内，公司上述与其他单位合作研发的研发项目的研发费用金额准确，公司合作研发的研发费用由各方独立核算；不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

## 三、关于发行人业务

### 9. 关于采购及生产模式

9.1 招股说明书披露，部分定制化部件由公司技术部门自主研发，但制造环节由供应商根据公司提供的图纸及标准执行，完成后由公司向供应商采购。公司披露的原材料采购情况表中，其他项占比较大，主要能源为电力。

请发行人披露：（1）原材料采购中其他项的主要内容；（2）主要定制部件供应商及采购金额、内容、占比等情况；（3）由供应商进行定制化部件制造是否为外协生产，如是，请在招股说明书中披露外协生产的基本情况及其占成本的比例。

请发行人说明：（1）报告期内，包含制造环节的定制化部件采购占采购成本的比例，相关产品收入占营业收入的比例，是否对定制部件供应商存在依赖；（2）定制部件供应商与公司是否存在关联关系或其他安排，是否存在为公司代垫成本费用情形；（3）与相关供应商包含定制环节的采购定价依据及定价公允性；（4）对定制部件采购的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定；（5）报告期电力成本与收入和产量的匹配性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人披露

#### （一）原材料采购中其他项的主要内容

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）公司原材料采购情况”中补充披露如下：

“风力发电机组零部件数量众多且繁杂，因此公司原材料采购的品类较多，单类原材料采购金额占比相对较低，公司原材料采购的具体情况及其占采购总金额比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
叶片	165,472.68	17.65%	114,604.52	17.66%	100,170.81	20.46%
齿轮箱	106,449.97	11.35%	48,688.41	7.50%	64,451.46	13.17%
发电机	57,817.83	6.17%	36,955.54	5.70%	17,460.48	3.57%
轴承	56,504.24	6.03%	22,840.90	3.52%	21,659.67	4.42%
铸件	44,948.88	4.79%	18,205.18	2.81%	18,293.14	3.74%
变流器	38,427.01	4.10%	21,856.96	3.37%	22,717.36	4.64%
钢件	37,148.64	3.96%	25,565.50	3.94%	22,455.52	4.59%
机舱罩/导流罩	19,604.26	2.09%	12,788.85	1.97%	12,996.06	2.65%
主轴	17,504.59	1.87%	7,639.20	1.18%	9,421.84	1.92%
主控	17,185.81	1.83%	14,751.11	2.27%	11,467.60	2.34%
液压	16,714.87	1.78%	11,044.02	1.70%	9,205.04	1.88%
开关柜/控制柜	15,850.64	1.69%	13,363.97	2.06%	9,029.52	1.84%
其他原材料	155,685.77	16.60%	165,141.53	25.45%	107,000.63	21.86%
原材料采购合计	749,315.19	79.92%	513,445.69	79.13%	426,329.13	87.09%
其他非原材料采购	188,288.26	20.08%	135,453.89	20.87%	63,213.33	12.91%
采购总金额	937,603.45	100.00%	648,899.58	100.00%	489,542.46	100.00%

其他原材料具体包括变桨系统、塔筒、C-parts、变压器、结构件、电缆、紧固件等采购金额占比相对较低的原材料。

报告期内，公司总采购金额分别为 489,542.46 万元、648,899.58 万元和 937,603.45 万元，其中原材料采购占比分别为 87.09%、79.13%和 79.92%，其他非原材料采购主要为外部支持费用、固定资产及基建、物流及仓储等其他非原材料采购。

公司其他非原材料采购的具体组成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
一、原材料采购合计	749,315.19	79.92%	513,445.69	79.13%	426,329.13	87.09%
二、其他非原材料采购	188,288.26	20.08%	135,453.89	20.87%	63,213.33	12.91%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外部支持费用	76,924.71	8.20%	42,867.46	6.61%	22,257.93	4.55%
固资基建	56,493.58	6.03%	48,705.78	7.51%	10,143.35	2.07%
物流及仓储	21,857.56	2.33%	13,352.71	2.06%	13,114.77	2.68%
租赁、物业及动能费用	13,893.09	1.48%	12,758.39	1.97%	8,181.12	1.67%
工具吊具	9,277.61	0.99%	9,999.65	1.54%	3,782.84	0.77%
其他	9,841.71	1.05%	7,769.90	1.20%	5,733.32	1.17%
采购总金额	937,603.45	100.00%	648,899.58	100.00%	489,542.46	100.00%

其中，外部支持费用主要为向第三方采购服务发生的费用，包括劳务外包费、咨询费、网络信息费、协会费用、广告费用等，根据使用部门及其内容计入成本中心，最终结转至营业成本、管理费用和销售费用等科目；固资基建和工具吊具主要归集在在建工程、固定资产和长期待摊费用等科目；物流及仓储是项目运输过程中发生的费用及外租库房存储原材料和产成品等形成的费用，最终主要归集在营业成本中；租赁、物业及动能费用是公司生产经营场所发生的租赁费、物业费和其他动能费用，最终主要归集在营业成本、管理费用和销售费用等科目。

原材料采购均直接计入存货，领用时除少部分计入研发费用、管理费用等其他科目外，大部份通过形成产成品转入营业成本；非原材料采购不直接计入存货，根据使用部门及其内容分别计入固定资产、在建工程、营业成本、管理费用和销售费用等科目，与营业成本无直接对应关系。”

## （二）主要定制部件供应商及采购金额、内容、占比等情况

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“（二）公司原材料采购情况”中补充披露如下：

由于不同整机厂商、不同型号的风机基本都存在技术参数、产品结构等方面的差异，因此风机的主要零部件全部需要根据各产品技术要求进行一定程度的定制化。报告期内公司采购金额占比较大的原材料如叶片、齿轮箱、发电机、轴承、变流器等全部为定制件，因此公司上述原材料的供应商也全部为定制件供应商，具体情况如下：

单位：万元

主要定	供应商	2019 年度	2018 年度	2017 年度
-----	-----	---------	---------	---------

制部件		金额	占比	金额	占比	金额	占比
叶片	株洲时代新材料科技股份有限公司	50,783.00	30.69%	13,177.66	11.50%	973.68	0.97%
	西门子集团	47,610.50	28.77%	81,647.33	71.24%	71,626.14	71.50%
	连云港中复连众复合材料集团有限公司	35,168.68	21.25%	13,148.44	11.47%	13,482.62	13.46%
	上海玻璃钢研究院东台有限公司	15,651.50	9.46%	554.53	0.48%	5,109.23	5.10%
	中材科技风电叶片股份有限公司	4,186.97	2.53%	1,782.60	1.56%	5,393.64	5.38%
	其他	12,072.03	7.30%	4,293.96	3.75%	3,585.50	3.58%
	合计	165,472.68	100.00%	114,604.52	100.00%	100,170.81	100.00%
齿轮箱	西门子集团	39,770.52	37.36%	35,090.50	72.07%	37,258.79	57.81%
	南京高精传动设备制造集团有限公司	38,473.77	36.14%	11,213.92	23.03%	10,538.32	16.35%
	杭州前进齿轮箱集团股份有限公司	8,811.15	8.28%	1,969.25	4.04%	5,750.77	8.92%
	重庆望江工业有限公司	2,528.73	2.38%	167.52	0.34%	83.76	0.13%
	其他	16,865.80	15.84%	247.22	0.51%	10,819.82	16.79%
	合计	106,449.97	100.00%	48,688.41	100.00%	64,451.46	100.00%
发电机	电气电机厂	47,972.34	82.97%	9,415.19	25.48%	7,365.81	42.19%
	西门子集团	9,801.59	16.95%	25,008.64	67.67%	9,090.40	52.06%
	其他	43.90	0.08%	2,531.71	6.85%	1,004.27	5.75%
	合计	57,817.83	100.00%	36,955.54	100.00%	17,460.48	100.00%
轴承	徐州罗特艾德回转支承有限公司	23,653.66	41.86%	9,615.77	42.10%	8,445.56	38.99%
	上海电气国际经济贸易有限公司	9,263.79	16.39%	4,213.88	18.45%	2,276.42	10.51%
	Thyssenkrupp Rothe Erde GmbH	7,752.00	13.72%	296.87	1.30%	-	-
	成都天马精密机械有限公司	4,806.13	8.51%	3,561.18	15.59%	3,421.09	15.79%
	舍弗勒贸易(上海)有限公司	4,401.91	7.79%	4,144.11	18.14%	4,272.44	19.73%
	其他	6,626.75	11.73%	1,009.10	4.42%	3,244.16	14.98%
	合计	56,504.24	100.00%	22,840.90	100.00%	21,659.67	100.00%
变流器	上海海臻控制设备有限公司	14,696.59	38.25%	3,671.76	16.80%	1,995.73	8.79%
	KK Wind Solutions A/S	8,937.14	23.26%	1,857.41	8.50%	-	-
	上海自贸试验区 ABB 实业有限公司	7,822.63	20.36%	13,699.27	62.68%	16,149.26	71.09%
	深圳市禾望电气股份有限公司	1,600.90	4.17%	1,125.73	5.15%	210.60	0.93%
	其他	5,369.75	13.97%	1,502.79	6.88%	4,361.77	19.20%

主要定制部件	供应商	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	合计	38,427.01	100.00%	21,856.96	100.00%	22,717.36	100.00%

### （三）由供应商进行定制化部件制造是否为外协生产

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（四）公司主要经营模式”之“2、采购模式”中补充披露如下：

“报告期内，公司对外采购的原材料及零部件主要为定制化产品，系行业特性和产品特点所决定，符合行业惯例，各风机制造商均存在提供图纸及技术参数由供应商进行定制化生产制造的情形。

公司对于定制化部件的采购均以如下两种模式开展：a) 由公司技术部门自主研发，但制造环节由供应商根据公司提供的图纸及标准执行，完成后由公司向供应商采购；b) 由公司提出技术要求，供应商自行完成部件的设计、制造，完成后由公司向供应商采购。

公司产品的原材料及零部件全部为外购成品，上述采购过程中，公司仅提供技术要求或技术图纸，不存在公司提供原材料委托供应商加工的情形。根据部件特点，在部分生产过程中，公司技术人员对关键节点进行随机检查，审核通过后方能进行下一步生产，部分部件在产品最终发运前需待公司审核通过后才具备发货条件。同时，公司还需要在最终收货时进行验收才会确认为公司存货。除此以外，公司不参与供应商的任何生产制造环节，不存在外协生产的情形。”

## 二、发行人说明

（一）报告期内，包含制造环节的定制化部件采购占采购成本的比例，相关产品收入占营业收入的比例，是否对定制部件供应商存在依赖

报告期内，公司的定制部件均直接向供应商采购成品，不存在公司提供原材料委托供应商加工的情形。公司采购的定制化部件的制造环节均由供应商根据公司的技术图纸或技术要求独立完成，公司不参与供应商的实际生产制造环节，制造完成后由公司向供应商采购。

报告期内，风力发电机组的核心部件均需要根据产品特点进行一定程度的定制化加工，因此公司的全部产品均大量使用定制化部件，公司采购的定制化原材料占原材

料采购金额比例超过 90%。公司对外采购的原材料及零部件主要为定制化产品，系行业特性和产品特点所决定，符合行业惯例，各风机制造商均存在提供图纸及技术参数由供应商进行定制化生产制造的情形。

报告期内，公司不断更新和扩充供应商范围，除前述 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定情形外，目前各主要原材料基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障，不存在对于单一供应商的严重依赖情况。未来公司将继续坚持从交付、质量、成本、服务四个维度综合评测供应商，不断配合供应商提升在各方面的绩效表现，以实现整体供应链在四个维度表现的持续提升，最终加强公司的供应链竞争力。

综上所述，公司采购的原材料绝大部分为定制化原材料，公司的风机产品均包含定制化部件。但是风机产品核心部件的定制化加工系行业特性和产品特点所决定，符合行业惯例，各风机制造商均存在提供图纸及技术参数由供应商进行定制化生产制造的情形。除前述 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定情形外，公司采购的同类型原材料均有 2-3 家主要供应商可以提供，因此公司对于定制部件供应商不存在依赖。

**(二) 定制部件供应商与公司是否存在关联关系或其他安排，是否存在为公司代垫成本费用情形**

报告期内，公司向部分关联方采购定制化部件，公司的关联交易采购行为均具备必要性和合理性，交易价格具备公允性，且均已履行内部决策程序。除已在招股说明书和本回复中披露的关联关系及合作关系，不存在应披露而未披露的其他安排，亦不存在关联方供应商为公司代垫成本费用的情形。

报告期内，提供定制化部件的关联方供应商如下：

关联供应商	主要定制化部件
上海电气集团上海电机厂有限公司	发电机
上海电气电力电子有限公司	电气件
上海电气国际经济贸易有限公司	轴承
中复连众风电科技有限公司	叶片
上海电气液压气动有限公司	液压站
上海海立特种制冷设备有限公司	冷却系统
上海 ABB 电机有限公司	电机

关联供应商	主要定制化部件
上海联合滚动轴承有限公司	叶片轴承
摩根新材料（上海）有限公司	设备及零部件
上海纳杰电气成套有限公司	计量柜
上海电器陶瓷厂有限公司	小电器件

### （三）与相关供应商包含定制环节的采购定价依据及定价公允性

公司与主要原材料供应商均签署长期框架协议，公司提出产品需求，由供应商根据产品样件报价，然后双方结合每年的预计需求和产能情况进行商务谈判并在框架协议附件中更新价格约定。上述采购模式及供应商合作模式亦符合行业内惯例。

除前述 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定情形外，公司采购原材料中主要的定制化部件基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障，市场竞争较为充分，不存在对于少数供应商的严重依赖。公司选择合作供应商时从交付、质量、成本、服务四个维度综合评测供应商，最终选择综合评价较高的供应商。综上所述，公司向供应商采购定制化原材料价格公允。

### （四）对定制部件采购的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定

公司的定制部件均直接向供应商采购成品，不存在公司提供原材料委托供应商加工的情形。因此公司对定制部件的采购属于购销业务，会计处理方式和《企业会计准则》的相关规定如下：

业务类型	公司会计处理	企业会计准则规定
采购定制部件	<p>1、供应商运货至公司，公司验收合格并入库： 借：原材料     贷：应付账款-发票未到暂估</p> <p>2、公司收到发票并验证后： 借：应付账款-发票未到暂估     税费-增值税-进项     贷：应付账款-一般应付款</p>	<p>（1）企业支付材料价款和运杂费等，按应计入材料采购成本的金额，借记材料采购科目，按实际支付或应支付的金额，贷记“银行存款”、“库存现金”、“其他货币资金”、“应付账款”、“应付票据”、“预付账款”等科目。涉及增值税进项税额的，还应进行相应的处理。</p> <p>（2）期末，企业应将仓库转来的外购收料凭证，分别下列不同情况进行处理：1、对于已经付款或已开出、承兑商业汇票的收料凭证，应按实际成本和计划成本分别汇总，按计划成本，借记“原材料”、“周转材料”等科目，贷记本科目；将实际成本大于计划成本的差异，借记“材料成本差异”科目，贷记本科目；实际成本小于计划成本的差异做相反的会计分录。2、对于尚未收到发票账单的收料凭证，应按计划成本暂估入账，借记“原材料”、“周转材料”等科目，贷记“应付账款——暂估应</p>

业务类型	公司会计处理	企业会计准则规定
		付账款”科目，下期初做相反分录予以冲回。下期收到发票账单的收料凭证，借记本科目，贷记“银行存款”、“应付账款”、“应付票据”等科目。涉及增值税进项税额的，还应进行相应的处理。

公司对定制部件采购的会计处理正确，符合《企业会计准则》的规定。

### （五）报告期电力成本与收入和产量的匹配性。

报告期内公司总电力成本与收入和产量的对比如下：

类型	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
总电力成本	金额（万元）	1,680.20	1,377.04	787.27
营业收入	金额（万元）	1,013,455.64	617,109.94	655,735.91
产量	MW	1,969	1,076	1,170

报告期内，公司总电力成本呈逐年递增趋势，而营业收入与产量 2018 年度较 2017 年度略有下降，2019 年度较前两年呈上升趋势。

2018 年度电力成本相比 2017 年度增加较多主要原因系：1) 莆田基地 2018 年建成投产，该基地规模较大。2018 年试运行期间，莆田基地电费基础容量费较高，同时为了保证生产车间的恒温恒湿条件，从试运行开始即保持生产车间空调等设备持续运行，月度电量较高，导致电力成本较高，而莆田基地 2018 年末才正式投产，全年产量较低；2) 母公司 2017 年下半年搬入新办公园区，园区面积较大，耗电量较多，导致非生产相关的电力成本 2018 年全年相比 2017 年全年增加较多。

2019 年度，母公司与各子基地生产正常，电力成本与收入和产量均较 2018 年度有较大的增长。

综上所述，公司报告期内电力成本与收入和产量是相匹配的。

## 三、核查意见

### 1、核查过程

申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 对发行人采购部进行访谈，了解定制化部件的生产及采购模式；

(2) 获取报告期内包含制造环节的定制化部件采购明细表、相关产品报告期内的营业收入，比较各个定制化部件向不同部件供应商采购的占比，分析发行人是否对部分供应商存在依赖；

(3) 将报告期内的定制部件供应商与发行人的关联方清单进行核对，查看定制部件供应商是否与发行人存在关联关系或其他安排；

(4) 获取报告期内发行人所有银行账户进账单，检查大额资金流水；实地走访发行人主要供应商并进行访谈，检查是否存在为公司代垫成本费用的情形；

(5) 检查发行人与定制部件供应商在包含定制环节的采购定价依据，将报告期内采购定价与可比供应商同类产品定价进行比对，分析其定价是否公允；

(6) 检查发行人对定制部件采购的会计处理方式，与《企业会计准则》的规定进行对比；

(7) 检查报告期内电力成本、收入和产量的数据，分析电力成本与收入和产量是否匹配。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 因行业特性和产品特点，报告期内发行人采购的原材料绝大部分为定制化原材料，发行人的风机产品均包含定制化部件，发行人不存在对于定制部件供应商的依赖；

(2) 发行人存在对关联方采购定制件的情形但是不存在上述关联方为公司代垫成本费用的情形；

(3) 发行人与相关供应商包含定制环节的采购定价依据充分且定价合理；

(4) 发行人对定制部件采购的会计处理方式符合《企业会计准则》的规定；

(5) 报告期电力成本与收入和产量匹配

9.2 西门子集团为报告期内第一大供应商，且公司与西门子存在技术合作。

请发行人说明：（1）向西门子集团采购的原材料是否存在西门子定制加工的情况，是否对西门子的定制件采购存在依赖，相关采购应用的主要产品及报告期内的营业收入；（2）与西门子是否存在原材料采购及已披露的技术合作以外的其他关系，对西门子在技术及原材料采购方面是否存在重大依赖，是否充分揭示相关风险。

请申报会计师核查并发表意见。

回复

### 一、发行人说明

（一）向西门子集团采购的原材料是否存在西门子定制加工的情况，是否对西门子的定制件采购存在依赖，相关采购应用的主要产品及报告期内的营业收入

#### 1、公司向西门子集团采购的原材料大部份为定制化产品

公司对外采购的原材料及零部件主要为定制化产品，系行业特性和产品特点所决定，符合行业惯例，各风机制造商均存在提供图纸及技术参数由供应商进行定制化生产制造的情形。报告期内，公司向西门子集团采购的也主要为定制化产品，主要包括叶片、齿轮箱、发电机，报告期内此三类产品的采购金额合计占向西门子总采购额的比例分别为78.69%、68.65%和79.51%，具体情况如下：

单位：万元

主要定制件	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占向西门子总采购额比例	金额	占向西门子总采购额比例	金额	占向西门子总采购额比例
叶片	47,610.50	38.95%	81,647.33	39.54%	71,626.14	47.78%
齿轮箱	39,770.52	32.54%	35,090.50	16.99%	37,258.79	24.85%
发电机	9,801.59	8.02%	25,008.64	12.11%	9,090.40	6.06%
合计	<b>97,182.61</b>	<b>79.51%</b>	<b>141,746.47</b>	<b>68.65%</b>	<b>117,975.33</b>	<b>78.69%</b>
向西门子总采购额	<b>122,221.67</b>	<b>100.00%</b>	<b>206,476.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>149,919.32</b>	<b>100.00%</b>

#### 2、公司对西门子原材料采购的依赖情况

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“技术许可产品”指定使用西门子的“核心组件”（叶片和控制系统软件），其他零部件不存在西门子指定采购情形。

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“二次开发产品”是基于西门子技术许可产品平台上，公司使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）的产品，除 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件外，其他“二次开发产品”的零部件不存在西门子指定采购情形。

公司“自主知识产权产品”的零部件采购不存在任何西门子指定采购情形。

公司向西门子的指定原材料采购金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
<b>一、西门子指定原材料采购</b>	<b>54,634.67</b>	<b>90,100.21</b>	<b>77,425.08</b>
叶片	47,610.50	81,647.33	71,626.14
控制系统软件	7,024.17	8,452.88	5,798.94
<b>二、西门子非指定原材料采购</b>	<b>67,587.00</b>	<b>116,375.84</b>	<b>72,494.24</b>
西门子指定原材料采购占向西门子总采购额比例	<b>44.70%</b>	<b>43.64%</b>	<b>51.64%</b>
西门子指定原材料采购占公司原材料采购金额	<b>7.29%</b>	<b>17.55%</b>	<b>18.16%</b>

注：控制系统软件通常与其搭载的硬件一同出售，因此公司并非直接向西门子采购软件，而是向 KK Group 采购搭载了西门子软件的硬件（主控柜）。由于控制系统软件难以单独计价，因此将控制系统软件及搭载其的硬件（主控柜）一同统计在指定采购金额内

公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 的“核心组件”存在西门子指定采购情形，因此对于西门子存在一定的采购依赖。其他向西门子的非指定原材料采购主要是基于商业和市场选择，目前同类产品已有 2-3 家主要供应商可供选择，不存在采购依赖。

### 3、西门子相关采购应用的主要产品及报告期内的营业收入

报告期内，西门子采购的零部件主要用于 4.X 系列、6.X 系列和 7.X 系列部分产品。

单位：万元

应用产品	知识产权	向西门子集团采购的零部件	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
2.5-108	技术许可	叶片、齿轮箱、发电机	17,643.16	1.76%	5,369.66	0.87%	-	-
4.0-130	技术许可	叶片、齿轮箱、发电机、变压器	272,839.39	27.15%	360,987.67	58.53%	450,653.65	68.92%
4.0-146	二次开发	齿轮箱、发电机、变压器	218,134.14	21.70%	-	-	-	-
6.0-154	技术许可	叶片、变压器	63,409.53	6.31%	105,713.49	17.14%	-	-

7.0-154	技术许可	叶片、变压器	78,219.58	7.78%	14,448.97	2.34%	-	-
合计			<b>650,245.80</b>	<b>64.70%</b>	<b>486,519.80</b>	<b>78.88%</b>	<b>450,653.65</b>	<b>68.92%</b>
主营业务收入			<b>1,005,002.32</b>	<b>100%</b>	<b>616,792.57</b>	<b>100%</b>	<b>653,863.88</b>	<b>100%</b>

(二) 与西门子是否存在原材料采购及已披露的技术合作以外的其他关系，对西门子在技术及原材料采购方面是否存在重大依赖，是否充分揭示相关风险

### 1、公司与西门子不存在原材料采购及已披露的技术合作以外的其他关系

截至本回复出具日，发行人与西门子集团除招股说明书及本回复中披露的原材料采购和技术合作关系外，不存在应披露而未披露的其他关系。

### 2、公司对西门子在技术及原材料采购方面不存在重大依赖

公司的“技术许可产品”对西门子在技术及原材料采购方面存在一定的依赖；

“二次开发产品”是基于西门子“技术许可产品”平台上，公司通过使用拥有自主知识产权的“核心组件”（叶片和/或控制系统软件）制造的风机产品，因此在技术方面存在一定的依赖。除 SWT-4.0-146 产品中的控制系统软件由西门子指定外，其他“二次开发产品”不存在对西门子的原材料采购依赖；

“自主知识产权产品”在技术及原材料方面对西门子完全不存在依赖。

#### (1) 公司对西门子在技术方面不存在重大依赖

目前，公司已经具备了市场、技术两条腿走路的可靠基础与能力。从产品结构来看，公司自主知识产权收入占比逐步回升，市场竞争力得到验证与体现，报告期内收入占比分别为 30.66%、19.72%和 24.06%。从技术角度来看，公司已经具备风机整机自主技术，具备叶片、发电机、变桨系统和控制系统软件等核心部件/软件的自主研发与技术能力。

公司拥有完善的研发体系，拥有充分的技术储备。公司在研项目与本次募投项目均体现公司在前沿产品、前瞻技术方面的投入与布局。公司所积极布局的陆上 4.X 系列、5.X 系列与海上大兆瓦系列等产品为行业内具有领先性的前沿类产品。公司在陆上、海上自主知识产权风机的产品、技术方面均具备较好的储备与积累。未来，公司自主知识产权核心技术能力的不断加强，将为公司的市场竞争力提供可靠支撑。

综上，公司对西门子在技术方面不存在重大依赖。

#### (2) 公司对西门子在原材料采购方面不存在重大依赖

报告期内，公司向西门子总采购额占公司采购总金额的比例整体呈现下降趋势，分别为 30.62%、31.82%和 13.04%，其中西门子指定原材料采购金额占公司原材料采购金额的比例亦呈现出下降趋势，分别为 18.16%、17.55%和 7.29%。

随着公司不断扩充和优化供应商范围，除前述 TLAA 对于部分产品少数零部件的指定情形外，目前各主要原材料基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障。未来公司将继续坚持从交付、质量、成本、服务四个维度综合评测供应商，不断配合供应商提升在各方面的绩效表现，以实现整体供应链在四个维度表现的持续提升，不断加强公司的供应链竞争力。

综上，公司对西门子在原材料采购方面不存在重大依赖。

### 3、公司已在招股说明书中充分揭示相关风险

发行人已在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列特别风险”之“(一)对西门子依赖的风险”及“第四节 风险因素”之“三、技术风险”之“(一)对西门子依赖的风险”中补充披露如下：

#### “1、对西门子存在一定的技术依赖风险

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，西门子公司对于公司的技术许可涵盖海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型，其核心技术来源于西门子公司。因此公司“技术许可产品”对西门子存在技术依赖；“二次开发产品”基于技术许可产品平台由公司自主开发形成，对西门子存在一定的技术依赖。

#### 2、对西门子存在一定的采购依赖风险

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“技术许可产品”指定使用西门子的“核心组件”（叶片和控制系统软件）；“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件。报告期内，向西门子总采购额占公司采购总金额比例分别为 30.62%、31.82%和 13.04%，西门子指定原材料采购金额占公司原材料采购金额的比例分别为 18.16%、17.55%和 7.29%。因此公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品对西门子存在一定的采购依赖。

#### 3、若双方终止合作可能对业绩造成不利影响的风险

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
------	---------	---------	---------

	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率
自主知识产权	24.06%	-0.43%	19.72%	6.93%	30.66%	15.65%
二次开发	26.53%	30.62%	-	-	-	-
技术许可	43.00%	27.86%	78.88%	28.28%	68.92%	29.69%

报告期内，公司来自“技术许可产品”和“二次开发产品”的收入较高，合计占主营业务收入的比例分别为 68.92%、78.88%及 69.53%，公司向西门子采购零部件应用的主要产品在报告期的主营业务收入占比分别为 68.92%、78.88%及 64.70%。此外，“技术许可产品”和“二次开发产品”的毛利率较高，“自主知识产权产品”毛利率较低。若因产品、市场或双方合作等原因导致相关合作协议终止，则将可能造成公司收入水平短期内大幅下滑，产品盈利能力短期内大幅下降，对公司业绩与未来经营造成不利影响。

#### 4、西门子对发行人许可的技术及销售的限制

根据 TLAA，发行人不能对西门子提供的“核心组件”进行设计、修改、开发。

根据 TLAA，西门子对发行人技术许可产品及二次开发产品的销售存在部分限制。发行人需要在取得西门子的书面同意后，方才有权将技术许可产品及二次开发产品出口至中国大陆以外的国家或地区。”

## 二、核查意见

### 1、核查过程

(1) 获取报告期内向西门子采购明细，将采购明细中各项分类的金额与发行人补充披露的金额相核对；

(2) 获取发行人报告期内向西门子和同类定制件供应商的采购合同，查看定制件采购内容及采购价格；

(3) 检查发行人向西门子相关采购应用的主要产品在报告期内的营业收入；

(4) 获取与西门子签订的相关的采购协议，查看是否存在原材料采购及技术合作以外的其他关系。

### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 向西门子集团采购的原材料存在西门子定制加工的情况，除 TLAA 约定的少数情形外，不存在对西门子的定制件采购的依赖。

(2) 发行人与西门子集团除招股说明书及本回复中披露的原材料采购和技术合作关系外不存在其他关系。

(3) 发行人对西门子在技术及原材料采购方面存在一定依赖，不存在重大依赖，相关风险已充分揭示。

### 9.3 招股说明书披露，发行人存在部分核心部件依赖进口的风险。

请发行人补充说明依赖进口的主要零部件内容，报告期各期采购的金额及占比，是否存在国外供应链断供的风险及具体的应对措施，国际经济形势的变化及疫情的影响对发行人原材料采购及生产经营是否存在重大不利影响。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人说明

(一) 请发行人补充说明依赖进口的主要零部件内容，报告期各期采购的金额及占比

报告期内，公司采购国外品牌原材料金额分别为 210,287.47 万元、271,489.71 万元和 261,190.48 万元，占公司原材料采购金额比例分别为 49.33%、52.88%和 34.86%。公司依赖进口的原材料主要包括两类：1、公司直接向国外供应商采购或通过贸易商向国外供应商采购；2、公司向国外品牌的国内制造商采购。

公司采购国外品牌的原材料情况如下：

单位：万元

原材料类别	主要采购的国外品牌	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
		采购国外品牌金额	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	采购国外品牌金额	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	采购国外品牌金额	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例
叶片	西门子、艾尔姆	47,610.50	28.77%	6.35%	93,564.00	81.64%	18.22%	71,626.14	71.50%	16.80%
齿轮箱	西门子	39,770.52	37.36%	5.31%	35,090.50	72.07%	6.83%	37,258.79	57.81%	8.74%
发电机	西门子、ABB	9,801.59	16.95%	1.31%	26,377.02	71.38%	5.14%	9,197.75	52.68%	2.16%
轴承	罗特艾德、SKF、舍弗勒	48,032.90	85.01%	6.41%	18,270.63	79.99%	3.56%	14,994.42	69.23%	3.52%
变流器	ABB、KK、维谛	31,456.36	81.86%	4.20%	19,228.44	87.97%	3.74%	18,144.99	79.87%	4.26%
变压器	西门子、ABB	11,243.23	93.05%	1.50%	12,661.77	98.91%	2.47%	8,236.28	98.08%	1.93%
主控	KK	7,024.17	40.87%	0.94%	8,452.88	57.30%	1.65%	5,798.94	50.57%	1.36%
其他原材料	-	66,251.21	-	8.84%	57,844.47	-	11.27%	45,030.16	-	10.56%
<b>采购国外品牌原材料合计</b>	<b>-</b>	<b>261,190.48</b>	<b>-</b>	<b>34.86%</b>	<b>271,489.71</b>	<b>-</b>	<b>52.88%</b>	<b>210,287.47</b>	<b>-</b>	<b>49.33%</b>

注：采购国外品牌金额较大的其他原材料包括液压、开关柜/控制柜、变桨系统、紧固件、偏航变桨驱动、润滑油品等

叶片、齿轮箱、发电机、主控等部件使用外国品牌的金额占比于报告期末均有所降低，主要原因系国内供应商能力的不断提升，与国内外供应商差距逐渐缩小，同时公司也坚持进行原材料供应链的国产化开发，因此开发出中复连众、南高齿、中车等国内供应商，预计未来公司将持续推动外国品牌部件的国产化替代，进一步提升国产化原材料的采购份额。

大尺寸风机主轴承、大功率海上机型变流器和变压器等部件由于技术研发难度大，国产化开发周期长，国内品牌市场认可度低等原因，报告期内公司主要使用国外品牌，具体情况如下：

1、轴承：目前国内已有洛轴、瓦轴等主轴承的本土品牌，公司已在部分主要机组开发其作为供应商，并且已在部分项目上进行了应用验证，预计随着国产主轴承厂家技术能力、产品质量以及市场认可度不断提升，公司未来对于国产轴承的采购占比将有所增加。

2、变流器：目前国内已有禾望、阳光等变流器的本土品牌，公司已在部分主要机组开发其作为供应商，并且已在部分项目中进行了批量应用验证。预计随着国产变流器厂家项目应用经验的积累和市场认可度不断提升，国产变流器的市场占有率将逐步提高，公司未来对于国产变流器的采购占比将有所增加。

3、变压器：由于变压器市场的竞争较为充分，有多家同类供应商可供选择，公司基于交付能力、产品质量、成本、服务等因素的综合考量，最终决定采购西门子和 ABB 两个品牌，并且基本由其国内制造商供货。目前国内已有衡变、华鹏等变压器的本土品牌，公司已在部分主要机组开发其作为供应商，预计随着国产主变压器厂家技术能力、产品质量以及市场认可度不断提升，公司未来对于国产变压器的采购占比将有所增加。

发行人已对招股说明书“重大事项提示”之“五、特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列特别风险”之“(二)部分核心部件依赖进口的风险”及“第四节 风险因素”之“三、技术风险”之“(二)部分核心部件依赖进口的风险”内容更新如下：

#### **“(二)部分核心部件依赖进口的风险”**

报告期内，公司采购国外品牌原材料金额分别为 210,287.47 万元、271,489.71 万元和 261,190.48 万元，占公司原材料采购金额比例分别为 49.33%、52.88%和 34.86%。

公司依赖进口的原材料主要包括两类：1、公司直接向国外供应商采购或通过贸易商向国外供应商采购；2、公司向国外品牌的国内制造商采购。

公司采购国外品牌原材料的金额占比情况如下：

主要零部件	主要采购的国外品牌	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例
叶片	西门子、艾尔姆	28.77%	6.35%	81.64%	18.22%	71.50%	16.80%
齿轮箱	西门子	37.36%	5.31%	72.07%	6.83%	57.81%	8.74%
发电机	西门子、ABB	16.95%	1.31%	71.38%	5.14%	52.68%	2.16%
轴承	罗特艾德、SKF、舍弗勒	85.01%	6.41%	79.99%	3.56%	69.23%	3.52%
变流器	ABB、KK、维谛	81.86%	4.20%	87.97%	3.74%	79.87%	4.26%
变压器	西门子、ABB	93.05%	1.50%	98.91%	2.47%	98.08%	1.93%
主控	KK	40.87%	0.94%	57.30%	1.65%	50.57%	1.36%
其他原材料	-	-	8.84%	-	11.27%	-	10.56%
采购国外品牌原材料合计	-	-	34.86%	-	52.88%	-	49.33%

注：采购国外品牌金额较大的其他原材料包括液压、开关柜/控制柜、变桨系统、紧固件、偏航变桨驱动、润滑油品等

从全产业层面来看，高端轴承、变流器核心部件、变桨系统核心部件等仍较高程度地依赖进口。前述关键零部件对国外供应链的依赖是制约中国成为高端风电设备制造强国的因素之一。随着国际贸易形势的复杂化和不确定性增加，未来不排除会出现影响公司重要零部件进口的因素，从而对公司的正常生产经营造成不利影响。”

（二）是否存在国外供应链断供的风险及具体的应对措施，国际经济形势的变化及疫情的影响对发行人原材料采购及生产经营是否存在重大不利影响

报告期内，公司基于交付能力、产品质量、成本、服务等因素的综合考量，部分原材料选择使用国外品牌，若出现国外供应链断供等突发性国际事件，可能会在短期内对公司造成一定影响。

针对国际经济形势变化及疫情影响的风险，公司已制定全面应对措施：

1、公司技术研发部门牵头启动关键原材料的技术替代方案，同时继续加快开发关键原材料国产化替代供应商。目前针对叶片、齿轮箱、发电机等最主要原材料，公司均已开发出国内长期合作供应商，未来公司将配合供应商在技术工艺、产品质量等方面不断提升，最终实现提升公司供应链综合竞争力的目的。

2、结合风电抢装时效，公司于 2020 年上半年适度放开库存管控，提前进行采购备库，计划于 2020 年下半年逐步收紧库存管控，以应对因疫情造成的交付影响；同时，由于海上风电市场抢装将持续到 2021 年，公司将于 2020 年内适度备货，以满足 2021 年可能的交付需求；同时定期评估库存水平，对确实需要备货应对疫情影响的物料，调整合理库存上下限标准，以保障工厂生产需求。

3、公司进一步加强供应链情报信息管理，实时掌握供应商及物料市场信息，结合战略需求、产品路线，进一步优化基地布局和运输方案，加强项目执行管控；加快推进机型系统化、模块化、标准化设计并深入供应链，全方位持续推进成本打开，挖掘技术降本空间，积极推进各项降本方案落地。

综上所述，基于公司供应链体系的不断完善及针对性应对措施提前筹划，预计国际经济形势的变化及疫情的影响不会对公司原材料采购及生产经营产生重大不利影响。

## **二、核查意见**

### **1、核查过程**

(1) 获取公司向国外供应商采购明细与向国外品牌国内供应商采购明细，与发行人补充披露进行核对；

(2) 与公司管理层进行访谈，了解国际经济形势的变化及疫情影响对国外供应商和公司生产经营的影响情况，以及公司的应对措施；

(3) 与采购部负责人进行访谈，了解进口核心部件采购周期以及国产化程度；结合公司排产计划，了解目前进口核心部件的备货情况。

### **2、核查意见**

经核查，申报会计师认为：针对叶片、齿轮箱、发电机、主控等主要原材料，使用外国品牌的金额占比于报告期末均有所降低。针对国际经济形势变化及疫情影响的风险，公司已制定全面应对措施，发行人通过相关措施能够有效降低国外供应链由于受到国际

经济形势的变化及疫情的影响导致断供的风险。国际经济形势的变化及疫情的影响对发行人原材料采购及生产经营未构成重大不利影响。

9.4 招股说明书披露，ABB 为发行人 2017 年及 2018 年的前五大供应商，2019 年不再是发行人前五大供应商。

请发行人披露前五大供应商的变动原因。

请发行人说明 ABB 退出前五大供应商的原因，发行人 2019 年向其采购的产品、金额及占比。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人披露

发行人已在招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、发行人采购情况和主要供应商”之“(四) 公司前五大供应商采购情况”中补充披露如下：

#### “1、西门子集团

报告期内，公司向西门子集团供应商采购总额分别为 14.99 亿元、20.65 亿元和 12.22 亿元，占公司总采购金额比例为 30.62%、31.82%和 13.04%。2019 年，公司向西门子集团采购原材料金额占比下降较多，主要原因系公司产品结构中使用非西门子叶片的自主知识产权产品和二次开发产品的比例有所增加，因此向西门子集团采购叶片的金额下降较多。

#### 2、上海电气（集团）总公司

2019 年，发行人与电气总公司及其下属子公司发生的采购金额增长幅度较大，主要原因系发行人 2019 年度向电气电机厂采购合计金额为 50,324.72 万元的直驱发电机、鼠笼发电机和双馈发电机等产品所致。上述交易具体情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、关联方及关联交易”之“(二) 关联交易”之“1、经常性关联交易”。

#### 3、ABB 集团

报告期内，公司向 ABB 集团采购内容主要为变流器、变压器和开关柜，采购总金额分别为 2.69 亿元、2.93 亿元和 1.77 亿元。2019 年，随着公司营业收入增长，公司的原材料采购金额增长较大，公司主要供应商（前五大）整体采购金额也有所增加。ABB 集团虽然仍是公司采购金额较大的供应商，但在 2019 年不再为公司供应商前五名。

2019 年公司向 ABB 集团采购金额有所下降，主要原因系部分原材料转向新供应商采购：1) 变流器：2019 年，公司向上海自贸试验区 ABB 实业有限公司的采购金额减少约 0.59 亿元，主要原因系公司原向上海自贸试验区 ABB 实业有限公司采购用于海上 4.0-130 机组的变流器，2019 年起该型号产品逐步被 4.0-146 机组替代，新型号产品的变流器转向新供应商上海海臻控制设备有限公司采购；2) 变压器：2019 年，公司向北京 ABB 开关有限公司的采购金额减少约为 0.46 亿元，主要原因系公司原向 ABB 开关采购用于海上 4.X 系列产品的变压器，由于变压器市场的竞争较为充分，有多家同类供应商可供选择，公司根据内部采购管理制度，综合考虑机型需求、目标成本、产品质量等方面因素，选取该类部件供应商绩效评估结果靠前的合格供应商，因此部分变压器转向济南西门子变压器有限公司采购。

#### 4、中国中车集团有限公司

报告期内，公司向中国中车集团有限公司采购金额分别为 0.11 亿元、1.86 亿元和 5.32 亿元。2019 年，随着公司营业收入增长及新机型的开发，公司的原材料采购金额增长较大，公司主要供应商整体采购金额也有所增加。

报告期内，发行人向中国中车集团有限公司及其下属公司采购金额逐渐增长，主要原因系：发行人新增供应商株洲时代新材料科技股份有限公司，向其采购应用于海上机型的叶片，2019 年公司整体业务有所增加，对中国中车集团有限公司的采购额因此相应增加。

#### 5、中传控股有限公司

报告期内，公司向中传控股有限公司采购金额分别为 1.11 亿元、1.12 亿元和 4.15 亿元。2019 年，随着公司营业收入增长及陆上市场的复苏，中传控股有限公司作为齿轮箱的主要供应商整体采购金额也有所增加。

报告期内，公司向中传控股有限公司采购的原材料主要为齿轮箱，其下属公司南京高精传动设备制造集团作为国内最大的齿轮箱厂商是公司陆上项目齿轮箱的首选及主力供应商，随着 2019 年陆上业务的活跃，整体采购金额也有所增加。

#### 6、中国建材集团有限公司

报告期内，公司向中国建材集团有限公司采购金额分别为 1.35 亿元、1.37 亿元和 3.85 亿元。中国建材集团有限公司作为公司叶片的主力供应商，采购金额一直稳定增长，2019 年随着中国建材集团有限公司进入海上市场，公司向中国建材集团有限公司的采购金额也有所增加。

2019 年，公司新增供应商中复连众风电科技有限公司采购应用于海上产品的叶片，在陆上市场稳定增长的情况下，中国建材集团有限公司在 2019 年的采购额有所增加。

#### 7、KK Group

报告期内，公司向 KK Group 采购金额分别为 0.75 亿元、1.42 亿元和 1.70 亿元。KK Group 作为公司海上项目控制系统的主力供应商，随着海上风机业务量增加而稳定增长。

报告期内，发行人向 KK Group 及其下属公司采购金额逐渐增长，主要原因系发行人向 KK Wind Solutions A/S 及 KK Wind Solutions India Pvt. Ltd. 采购应用于海上产品的变流器和主控系统，其中变流器业务在 2019 年增长 0.89 亿元。”

## 二、发行人说明

报告期内，公司向 ABB 集团采购金额分别为 2.69 亿元、2.93 亿元和 1.77 亿元，占公司总采购金额比例分别为 5.49%、4.51% 和 1.89%，各年度主要采购内容均为变流器、变压器和开关柜，采购内容于报告期内未发生变化。2019 年，随着公司营业收入增长，公司的原材料采购金额增长较大，公司主要供应商(前五大)整体采购金额也有所增加。ABB 集团虽然仍是公司主要供应商，但在 2019 年不再为公司供应商前五名。

报告期内，公司向 ABB 集团采购的原材料主要为变流器、变压器、开关柜等，2019 年采购金额下降较大的主要原因系部分原材料公司转向新供应商采购：

1) 变流器：2019 年，公司向上海自贸试验区 ABB 实业有限公司的采购金额减少约 0.59 亿元，主要原因系公司原向自贸区 ABB 采购用于海上 4.0-130 机组的变流器，

2019年起该型号产品逐步被4.0-146机组替代，新型号产品的变流器转向新供应商上海海臻控制设备有限公司采购；

2) 变压器：2019年，公司向北京ABB开关有限公司的采购金额减少约为0.46亿元，主要原因系公司原向ABB开关采购用于海上4.X系列产品的变压器，由于变压器市场的竞争较为充分，有多家同类供应商可供选择，公司根据内部采购管理制度，综合考虑机型需求、目标成本、产品质量等方面因素，选取该类部件供应商绩效评估结果靠前的合格供应商，因此部分变压器转向济南西门子变压器有限公司采购。

### 三、核查意见

#### 1、核查过程

针对发行人的上述事项，申报会计师履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人采购部门负责人，了解报告期内发行人前五大供应商的采购情况；
- 2、对报告期内各期发行人向前五大供应采购材料及金额进行比较分析；
- 3、对发行人报告期内采购主要原材料的主要供应商进行走访并函证，查看其生产场地、了解与核实该等供应商与公司的购销业务，核实公司采购的真实性；
- 4、获取发行人2019年向ABB集团采购明细，了解发行人2019年向ABB集团采购额大幅减少的原因。

#### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为发行人在报告期内前五大供应商的变动情况及ABB集团退出前五大供应商是因为变流器、变压器、开关柜等部分原材料公司转向新供应商采购，该原因具有合理性。

## 10. 关于经营模式

10.1 招股说明书披露，公司主要通过招投标获取项目订单。根据保荐工作报告，报告期内，存在少数未履行招投标项目，但相关项目按照合同约定正常履行且项目回款正常。

请发行人说明：（1）报告期内通过招投标方式获取业务与非招投标方式获取业务的金额及占比，投标项目数与中标项目数及中标率；（2）未履行招投标项目的具体情况，是否存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险，是否存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争的情形；（3）是否存在联合竞标、转包、分包等情形，对联合体其他成员或其他合作方是否存在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面的依赖。

请发行人律师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）报告期内通过招投标方式获取业务与非招投标方式获取业务的金额及占比，投标项目数与中标项目数及中标率

#### 1、通过招投标方式获取业务与非招投标方式获取业务的金额及占比

发行人报告期内取得的在中国境内履行的风机销售项目主要系采用招投标方式取得，其中未履行招投标程序的项目共 12 个，发行人主要通过询价、竞争性谈判等方式取得该等项目。

发行人报告期内取得的在中国境内履行的未履行招投标程序的风机销售合同金额（按首份合同确定的税率计算，下同）与报告期内取得的风机销售合同总金额的占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
报告期内取得的风机销售合同的总金额	2,643,498	995,744	945,073
报告期内取得的履行招投标程序的风机销售合同的合同金额	2,285,978	963,727	945,073
履行招投标程序的风机销售合同金额占比	86.48%	96.78%	100%
报告期内取得的未履行招投标程序的风机销售合同的合同金额	357,520	32,017	/
未履行招投标程序的风机销售合同金额占比	13.52%	3.22%	0%

## 2、投标项目数与中标项目数及中标率

发行人报告期内参与投标项目及中标项目情况如下：

年度	参与投标项目数	中标项目数	中标率
2017 年度	85	16	18.82%
2018 年度	154	19	12.34%
2019 年度	288	61	21.18%

(二) 未履行招投标项目的具体情况，是否存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险，是否存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争的情形

### 1、未履行招投标项目的具体情况

发行人报告期内存在 12 个风机销售项目未履行招投标程序，前述未履行招投标程序的项目合同金额占发行人 2017 年度、2018 年度及 2019 年度新签订的包含风机销售的境内项目合同金额的比例较低，分别为 0%、3.22%、13.52%。截至 2020 年 6 月 30 日，该等项目的具体情况如下：

序号	项目名称	取得方式	合同签订时间	合同金额	项目进度	收款情况
1.	广西象州百丈风电场一期工程	询价	2018 年 12 月	15,876 万元	共 24 台，已发货 17 台	已收款 64%
2.	阿拉善风电清洁能源供热项目风电机组及其附属设备	竞争性谈判	2018 年	16,141 万元	已全部发货	已收款 45.22%
3.	木垒县国新天立老君庙风区风力发电项目	单一来源	2019 年 7 月	16,750 万元	尚未发货	已收款 30%
4.	木垒县浦类海木垒老君庙风区(一期、二期)风力发电项目		2019 年 7 月	31,825 万元	共 38 台，已发货 10 台	已收款 30%
5.	丝路大成木垒老君庙风区一期风力发电项目		2019 年 7 月	16,750 万元	尚未发货	已收款 30%
6.	风力发电科研样机项目 W2500-135 风机采购项目		2019 年 7 月	838 万元	已全部发货	已收款 90%
7.	木垒县大石头第三风电场风力发电项目		2019 年 7 月	33,500 万元	共 40 台，已发货 5 台	已收款 30%

8.	采风丝路木垒大石头第五风电场风力发电项目		2019年7月	67,000万元	共80台,已发货46台	已收款30%
9.	六师北塔山牧场风电项目	单一来源	2019年7月	32,700万元	已全部发货	已收款70%
10.	江西万安沙坪和夏造风电场项目	单一来源	2019年	29,139万元	尚未发货	已收款12.84%
11.	正蓝旗黑城子风电场特高压外送风电项目	竞争性谈判	2019年9月	36,618万元	尚未发货	尚未收款
12.	青海省海南州特高压外送基地电源配置项目海南州切吉乡一标段风电场项目	询价	2019年	92,400万元	共100台,已发货25台	已收款71.18%

## 2、上述项目属于依法可不履行招投标程序的情况

(1) 风电场相关风机设备采购原则上应履行相应招标程序，但存在例外情况

《招标投标法》规定：在中华人民共和国境内进行大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标；根据《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》的相关规定，煤炭、石油、天然气、电力、新能源等能源基础设施项目属于必须招标的基础设施和公用事业项目。

《招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定：涉及国家安全、国家秘密、抢险救灾或者属于利用扶贫资金实行以工代赈、需要使用农民工等特殊情况，不适宜进行招标的项目，按照国家有关规定可以不进行招标；除前述情形外，有下列情形之一的，可以不进行招标：（一）需要采用不可替代的专利或者专有技术；（二）采购人依法能够自行建设、生产或者提供；（三）已通过招标方式选定的特许经营项目投资人依法能够自行建设、生产或者提供；（四）需要向原中标人采购工程、货物或者服务，否则将影响施工或者功能配套要求；（五）国家规定的其他特殊情形。

根据上述法律规定，风电场相关风机设备采购原则上应履行相应招标程序，但《招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的可不履行招标程序情形除外。

(2) 相关采购方已出具说明或经中介机构访谈确认，上述项目属于依法可不履行招投标程序的情形

根据相关采购方出具的《情况说明》或经中介机构访谈确认，上述项目属于依法可不履行招投标程序的情形，且发行人与相关采购方签订相关合同是各方真实意思表示，不存在恶意串通，损害国家、集体或者第三人利益、以合法形式掩盖非法目的、损害社会公共利益等情形。

### **3、上述项目的合同执行情况良好，未发生过重大争议或纠纷**

发行人报告期内取得的未履行招投标程序的相关风机销售项目主要通过询价、竞争性谈判等方式获得。发行人取得相关风机销售订单所采用的方式由采购方进行设定，发行人仅作为供应商并无法决定相关项目是否采用招投标，发行人系根据采购方的相应流程进行销售。

截至本回复报告签署日，发行人已按照与采购方签署的相关合同全部/部分履行了相关合同义务；报告期末未发生因采购方未依法履行公开招标程序，而导致业务合同无效、财产返还及赔偿损失的情形；发行人未因上述合同未履行招投标程序而与采购方产生重大法律争议或纠纷，也未因此受到过行政处罚。

### **4、相关项目不存在法律纠纷以及合同无效或被撤销的风险，亦不存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争的情形**

综上，相关主要采购方已出具说明或经中介机构访谈确认，上述项目属于依法可不履行招投标程序的情形，双方不存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争；截至本回复报告签署日，上述项目的合同执行情况良好，发行人未因上述合同未履行招投标程序而与采购方产生重大法律争议或纠纷。

因此，相关合同不存在被认定为无效或被撤销的风险，发行人与采购方之间不存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争的情形。

(三) 是否存在联合竞标、转包、分包等情形, 对联合体其他成员或其他合作方是否存在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面的依赖

### 1、不存在转包情形

《中华人民共和国招标投标法》规定, 中标人不得向他人转让中标项目, 也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。因此发行人取得项目所签订的合同中, 均会明确约定不得转包的相关条款, 报告期内发行人不存在转包的情形。

### 2、少数项目存在联合竞标情形

#### (1) 联合竞标承接项目的具体情况

发行人报告期内主要存在 4 个采购施工总承包项目以联合体方式竞标承接。具体情况如下:

序号	项目名称	联合投标各方
1	国投宁夏中宁恩和风电场 50MW PC 总承包项目	风电有限 (联合体牵头人)
		中国电建集团贵州工程有限公司 (联合体成员)
2	林西县新庄头风电场 10 万千瓦清洁供暖风电项目施工总承包项目	之恒新能源 (联合体领导方)
		陕西天禹电力工程 (集团) 有限公司 (联合体成员方)
3	呼和浩特市国龙新能源有限公司武川县上秃亥 100MW 风电清洁供暖项目风力发电机组设备采购及施工承包项目	风电有限 (联合体领导方)
		陕西天禹电力工程 (集团) 有限公司 (联合体成员方)
4	呼和浩特市国龙新能源有限公司武川县上秃亥二期 50MW 风电清洁供暖项目风力发电机组设备采购及施工总承包项目	风电有限 (联合体领导方)
		陕西天禹电力工程 (集团) 有限公司 (联合体成员方)

#### (2) 采用联合竞标方式的原因

上述以联合体方式中标项目的合作系建立在双方互惠互利、共同发挥各自优势基础上进行, 发行人主要承担其中更为关键且与主业关联性更强的设备供应及工程整体协调环节, 可替代性较强的施工环节则主要由合作方实施。

#### (3) 发行人对联合体其他成员或其他合作方不存在依赖

发行人拥有独立的市场开拓及销售团队, 报告期内业务均系通过自身正常的业务开拓取得; 发行人根据合同的约定收取经营性款项, 不存在向联合体其他成员或其他合作方融资的情形; 发行人虽未承担施工环节工作, 但由于该环节技术壁垒较低、可替代性

较强，可供选择的合作方较多，因此发行人对相关合作方在工程实施、技术落地等方面不存在依赖。

综上，发行人不存在在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面对联合体其他成员或其他合作方的依赖。

### **3、极少数项目存在分包情形**

除上述联合竞标情形外，发行人报告期内存在极少数中标的风电设备合同相关配套业务项目的部分非主体、关键性工作分包给第三方进行的情形；采购方出具了书面确认，前述分包情形已得到了采购方的同意。

## **二、中介机构核查意见**

### **1、核查过程**

发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了发行人报告期内销售台账、相关招投标文件资料及风机销售合同、项目承接合同；

(2) 获取了发行人关于报告期内项目获取方式所出具的书面确认；

(3) 获取了未履行招投标程序风机销售项目的相关文件资料、相关采购方出具的书面说明；

(4) 获取了工商主管部门出具的证明；

(5) 查询了国家企业信用信息公示系统、裁判文书网、信用中国等网站；

(6) 获取了发行人关于报告期内取得的未履行招投标程序的相关风机销售项目的说明；

(7) 获取了未履行投标项目采购方针对相关项目出具的书面说明或对其进行了访谈；

(8) 查阅了《中华人民共和国招标投标法》的相关规定；

(9) 针对发行人部分未履行招投标程序的项目是否存在诉讼或纠纷，访谈了发行人高级管理人员；

(10) 查阅了发行人相关资质文件。

## 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人报告期内取得的在中国境内履行的风机销售项目主要系采用招投标方式取得，其中未履行招投标程序的项目共 12 个，发行人主要通过询价、竞争性谈判等方式取得该等项目。

截至本问询回复出具之日，发行人报告期内取得的上述未履行招投标程序的项目不存在法律纠纷，相关合同不存在被认定为无效或被撤销的风险，发行人与采购方之间不存在商业贿赂、不正当利益交换或不正当竞争的情形。

发行人不存在在市场开拓、资金投入、工程实施、技术落地等方面对联合体其他成员或其他合作方的依赖。

10.2 根据保荐工作报告，截至 2019 年 12 月 31 日，公司劳务外包涉及人员共 1,564 人，截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工共 1800 人。

请发行人说明：（1）劳务外包人员从事的主要工作，是否为生产的核心环节，劳务外包是否与公司经营规模、生产特点匹配；（2）采用劳务外包的原因，外包服务人员对应的劳务外包公司，劳务公司是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定；（3）报告期各外包公司对应的外包费，外包费计算依据及主要核算的内容，相关外包费用占外包公司收入的比重，是否存在外包公司仅为发行人提供服务的情况，外包公司与发行人及其股东、董监高是否存在关联关系或者其他应当披露的关系；（4）外包人员工资与同类员工工资是否存在显著差异，结合当地外包人员公司水平，说明外包人员费用的公允性；（5）实际控制人或者控股股东是否对发行人用人存在限制，发行人用工是否自主、独立。

请保荐机构、发行人律师、申报会计师分别核查：（1）该等劳务公司的经营合法合规性等情况，比如是否为独立经营的实体，是否具备必要的专业资质，业务实施及人员管理是否符合相关法律法规规定，发行人与其发生业务交易的背景及是否存在重大风险；（2）劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据的影响，以及对发行人是否符合上市条件的影响；（3）

劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形，并发表明确核查意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 劳务外包人员从事的主要工作，是否为生产的核心环节，劳务外包是否与公司经营规模、生产特点匹配

### 1、劳务外包人员从事的主要工作，非公司生产的核心环节

公司对外采购的劳务外包服务所涉及的岗位主要包括钳工、电工、仓管员、安装工、维护工等，所从事的工作内容较为基础、技术含量较低、可替代性较强，不属于公司业务的关键环节及核心工序。

### 2、劳务外包与公司经营规模匹配

2017年、2018年以及2019年，公司营业收入、营业成本、各年末劳务外包所涉及的人数及劳务外包费用情况如下：

	2019年/ 2019年12月31日	2018年/ 2018年12月31日	2017年/ 2017年12月31日
营业收入（万元）	1,013,455.64	617,109.94	655,735.91
营业成本（万元）	809,204.79	479,310.31	508,571.16
劳务外包费用（万元）	14,422.93	9,658.17	8,527.89
劳务外包人数	1,564	1,122	866

2017年、2018年以及2019年，公司经营规模整体呈扩大趋势，劳务外包所涉及人数亦随之增长，公司劳务外包规模与经营规模相匹配

### 3、劳务外包与公司生产特点匹配

风机由于体积较大、组装工序较繁琐，因此装配、运维等环节亦需耗费较多的人力，重复工作量较大，将相关岗位所涉及的劳务服务外包符合风机生产特点。

(二) 采用劳务外包的原因，外包服务人员对应的劳务外包公司，劳务公司是否具备必要的专业资质，是否遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定

### 1、采用劳务外包的原因及背景

发行人的主营业务为风力发电设备设计、研发、制造和销售以及后市场配套服务。报告期内发行人业务发展迅速，订单增长速度较快，为了更好地满足客户需求、适应发行人发展节奏，发行人将部分非关键性业务环节，如部分内部行政类业务以及生产基地的基础性操作、装配等业务交由第三方劳务公司承揽。

该等业务环节在劳务市场资源丰富、竞争充分、可替代性强，即使相关劳务供应商发生重大不利变化，发行人亦可以在较短时间内寻找到其他具备相应资质的第三方劳务公司，发行人将相关非关键性业务环节外包不会对发行人造成重大不利影响。

发行人业务核心环节和关键工序均由发行人自主进行，不存在劳务外包情形，发行人具备独立研发、生产、经营能力，发行人与劳务供应商之间的交易不存在影响本次发行的重大风险。

### 2、劳务公司基本情况

报告期内发行人劳务外包供应商包括：科锐尔人力资源服务（苏州）有限公司（以下简称“苏州科锐尔”）、北京外企德科人力资源服务上海有限公司（以下简称“北京德科”）、上海嶂懿机电设备安装工程有限公司（以下简称“上海嶂懿”）、金昌市镍城伟业劳务有限公司（以下简称“镍城伟业”）、金昌盛邦工贸有限责任公司（以下简称“金昌盛邦”）、东台市仁汇劳务派遣有限公司（以下简称“东台仁汇”）、上海鸿霓实业有限公司（以下简称“上海鸿霓”）、上海东浩人力资源管理服务有限公司（以下简称“上海东浩”，与苏州科锐尔、北京德科、上海嶂懿、镍城伟业、金昌盛邦、东台仁汇、上海鸿霓以下合称“劳务供应商”、“劳务外包公司”、“劳务公司”），具体情况如下：

#### (1) 苏州科锐尔

统一社会信用代码	91320594565309638R
住所	苏州工业园区星湖街 328 号创意产业园 10-7F 单元
法定代表人	李跃章
注册资本	4,200 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）

经营范围	人才推荐、人才招聘；国内劳务派遣；国际商务信息咨询、企业管理咨询、市场营销策划、企业形象策划；以承接服务外包方式从事企业生产流程处理和品质检测处理；企业管理服务；风电、太阳能发电设备及配件的销售、安装、调试、检修、维护、技术改造及运行管理服务。（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）
成立日期	2010年11月24日
股权结构	北京科锐国际人力资源股份有限公司持有其100%股权

(2) 北京德科

统一社会信用代码	913100007776072078
住所	上海市黄浦区中山南路28号附楼
法定代表人	王一谔
注册资本	5,000万元
公司类型	有限责任公司(中外合资)
经营范围	人才供求信息收集、整理、储存、发布和咨询服务；人才推荐；人才招聘；人才派遣；家庭劳务服务；经济信息咨询(金融信息服务除外)、企业管理咨询；人力资源外包服务；企业登记代理服务；以服务外包形式提供财务和代理记账；保险兼业代理（健康保险、企业财产保险、人寿保险、意外伤害险）；为公民提供赴匈牙利、塞浦路斯、加拿大、法国、美国、德国、荷兰、瑞士定居、探亲、访友、继承财产和其他非公务活动提供信息介绍、沟通联系、境外安排、签证申办（签证地：上海市静安区恒丰路299号201等）及相关的服务；翻译服务；营销策划和市场推广（不含广告）；劳务派遣；业务流程外包服务、接受金融机构委托从事金融技术及金融业务流程外包、接受技术开发及技术服务业务流程外包；为企业提供培训服务；向外国企业驻沪机构提供聘用人员及服务，从事计算机系统集成专业领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让。[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]
成立日期	2005年7月5日
股权结构	北京外企人力资源服务有限公司持有其51%股权，ADECCO PERSONNEL LIMITED 持有其49%股权

(3) 上海嶂懿

统一社会信用代码	91310112054576478M
住所	上海市闵行区吴泾镇虹梅南路4999弄5号201室
法定代表人	张军
注册资本	300万元
公司类型	有限责任公司(国内合资)
经营范围	机电设备安装建设工程专业施工，起重设备安装建设工程专业施工(工程类项目凭许可资质经营)，鼓风机配件、汽轮机配件、电机成套件的生产、销售，电器设备的销售，劳务派遣，投资管理，商务咨询（除经纪），企业管理，保洁服务，人力装卸服务。[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]

成立日期	2012年9月20日
股权结构	张军持有其50%股权，梁军持有其50%股权

(4) 镍城伟业

统一社会信用代码	91620302686070483Q
住所	金昌市新华路87号
法定代表人	高军善
注册资本	200万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	劳务派遣服务(凭有效《劳务派遣许可证》经营); 劳务承揽及业务外包服务, 物业管理服务, 厂区绿地种植及养护管理, 厂区道路养护(以上项目凭有效《资质证书》经营); 社会保险事务代理服务(凭有效《代理业务保险许可证》经营); 厂区卫生保洁服务; 金属构件加工; 货物装卸搬运、普通货物运输(凭有效《道路运输许可证》经营); 钟点工和家政服务(不含中介服务及高空作业); 人力资源供求信息收集、储存、发布和咨询, 人力资源培训、派遣、推荐、招聘(以上项目凭有效《人力资源服务许可证》经营); 根据国家有关规定从事职业信息服务; 按照规定举办职业招聘洽谈会。(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)***
成立日期	2009年4月20日
股权结构	高军善持有其60%股权, 张文裴持有其20%股权, 武文明持有其10%股权, 杨德真持有其10%股权

(5) 金昌盛邦

统一社会信用代码	91620302MA7190DW4A
住所	甘肃省金昌市金川区宁远镇白家咀村九组012号
法定代表人	朱立军
注册资本	1,000万元
公司类型	有限责任公司(自然人独资)
经营范围	有色金属(不含稀贵金属)、化工原料及产品(不含危险化学品及易制毒品)、五金交电、机电产品、建材(不含危险化学品)、钢材、电线电缆、管道、阀门、水泵及配件、文化办公用品、家具、包装材料、橡塑制品、机械配件、服装鞋帽、电脑软硬件、耗材、通讯器材(不含地面卫星接收设施)、照明电器、不锈钢制品、铝合金制品、建筑防水材料、水泥制品、保温防腐氧涂料、保温隔热材料、防水防漏材料、玻璃制品、电子元件、消防设备、冶金设备、环保设备、五金轴承、紧固件、标准件、工程机械设备及配件的批发零售; 水电安装, 管道维修, 工程机械设备维修, 机电设备安装、清洗、维护, 工业管道清洗, 中央空调清洗; 机械设备制造加工; 煤炭、焦炭的采购及销售(不含储存及堆放); 劳务分包(凭有效《资质证书》经营), 人力资源服务(凭有效《人力资源服务许可证》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)***
成立日期	2016年3月29日

股权结构	朱立军持有其 100% 股权
------	----------------

(6) 东台仁汇

统一社会信用代码	913209815899707038
住所	东台市城东新区创业大厦 427 室
法定代表人	陈玉年
注册资本	301 万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	劳务派遣, 境内职业中介, 以服务外包形式承接风电产品组装, 社会保障咨询服务, 清洁服务, 机电设备安装工程施工, 建筑智能化工程施工, 电子工程施工, 城市及道路照明工程施工, 普通货物装卸、搬运服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)
成立日期	2012 年 2 月 6 日
股权结构	陈玉年持有其 60% 股权, 徐建持有其 40% 股权

(7) 上海鸿霓

统一社会信用代码	9131011855292093XA
住所	青浦区胜利路 255 号 3 幢东楼 2081C 室
法定代表人	钟志勇
注册资本	3,000 万元
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
经营范围	智能科技、电子科技、建筑科技、环保科技、消防科技、新能源科技、电子商务、安全生产技术服务专业领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让, 公共安全防范工程, 环保工程, 企业管理咨询, 商务咨询, 计算机信息系统集成, 计算机网络工程(除专项审批), 文化艺术交流策划咨询, 电子商务(不得从事增值电信、金融业务), 广告设计、制作、代理, 展览展示服务, 礼仪服务, 市场信息咨询与调查(不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验), 物流设备租赁, 仓储服务(除危险化学品), 销售包装材料、标识标签、服装服饰及辅料、木制品、塑料制品、通讯设备、电子产品、文化办公用品。[依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动]
成立日期	2010 年 3 月 25 日
股权结构	钟志勇持有其 90% 股权, 侯红玲持有其 10% 股权

(8) 上海东浩

统一社会信用代码	91310106582084231R
住所	梅园路 77 号 2401 室
法定代表人	夏海权
注册资本	1,000 万元
公司类型	有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)

经营范围	人才推荐，人才招聘，人才供求信息的收集、整理、储存、发布和咨询服务，以服务外包方式从事项目管理服务及相关人力资源服务，向国内企业提供劳务派遣服务，企业管理咨询，商务信息咨询，投资咨询，法律咨询（不得从事诉讼、辩护、代理等法律服务），市场信息咨询和调查（不得从事社会调查、社会调研、民意调查、民意测验），企业营销策划，设计、制作、代理、发布各类广告，会务服务，展览展示服务，在计算机和软件科技专业领域内从事技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询，网络工程，财务咨询（不得从事代理记账），自有设备租赁（不得从事金融租赁），日用百货、办公用品、计算机软硬件及辅助设备、机械设备、机电设备、电子产品、文化用品的销售。[依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动]
成立日期	2011年9月2日
股权结构	上海东浩人力资源有限公司持有其100%股权

### 3、劳务公司资质及合法合规经营情况

#### （1）劳务供应商资质情况

该等劳务供应商为发行人提供服务的内容，主要包括内部行政类业务以及生产基地的基础性操作、装配等业务。从事该等业务无需具备特殊的资质或其他特定许可。报告期内发行人的劳务供应商从事相关业务符合其经营范围。

#### （2）劳务供应商合法合规经营情况

根据黄浦区人力资源和社会保障局于2018年8月29日出具的2120180164号《行政处罚决定书》，北京德科因违法延长工作时间被处以警告的行政处罚。

劳务供应商遵循国家环保、税务、劳动保障等法律法规的相关规定。除上述北京德科的相关行政处罚外，报告期内发行人的劳务供应商不存在其他因违反国家税务、劳动保障等法律法规的相关规定而受到行政处罚的情形。

（三）报告期各外包公司对应的外包费，外包费计算依据及主要核算的内容，相关外包费用占外包公司收入的比重，是否存在外包公司仅为发行人提供服务的情况，外包公司与发行人及其股东、董监高是否存在关联关系或者其他应当披露的关系

#### 1、外包费计算依据及主要核算的内容

公司外包费的最主要计算依据为外包服务的工作量，并考虑劳务供应商在提供服务过程中承担的相应人员管理义务及用工风险。

## 2、报告期各外包公司对应的外包费，相关外包费用占外包公司收入的比重

2017年、2018年以及2019年，公司劳务外包服务费占各劳务外包公司营业收入的比重情况如下：

单位：万元

	2017年、2018年以及2019年针对各劳务外包公司累计计提的劳务外包费用(A)	占同期劳务外包费用总额的比例	2017年、2018年以及2019年各劳务外包公司累计营业收入(B)	占比(A/B)
科锐尔人力资源服务(苏州)有限公司	20,867.85	63.99%	76,400	27.31%
上海嶂懿机电设备安装工程有限公司	4,038.46	12.38%	36,000	11.22%
北京外企德科人力资源服务上海有限公司	4,720.68	14.48%	13,750,000	0.03%
东台市仁汇劳务派遣有限公司	1,363.14	4.18%	1,600	85.20%
金昌市镍城伟业劳务有限公司	666.31	2.04%	73,700	0.90%
上海东浩人力资源管理服务有限公司	414.78	1.27%	11,300	3.67%
金昌盛邦工贸有限责任公司	333.42	1.02%	2,300	14.50%
上海鸿霓实业有限公司	204.35	0.63%	900	22.71%
<b>合计</b>	<b>32,608.99</b>	<b>100.00%</b>	-	-

注：劳务外包公司营业收入数据未经审计且已取整。

## 3、除东台仁汇外，其他劳务外包公司不存在主要为发行人提供服务的情况

### (1) 采购东台仁汇劳务外包服务的合理性及必要性

报告期内，东台仁汇主要为公司提供服务。针对东台仁汇，2017年、2018年以及2019年，公司累计计提劳务外包费用1,363.14万元，占东台仁汇期间内累计营业收入的比重超80%。

另一方面，东台仁汇并非公司主要的劳务外包服务供应商，2017年、2018年以及2019年，东台仁汇相关的劳务外包费用，占同期公司劳务外包费用总额的比例较小，为4.18%

东台仁汇设立于 2012 年，成立后开始为包括当地政府部门在内的多家单位、公司服务。自 2014 年起，东台仁汇开始为公司提供服务。东台仁汇经营规模较小，相较于东台仁汇的其他客户，公司的业务规模较大且需求稳定，故东台仁汇逐步减少了与其他单位或公司合作，以更好地服务公司。并因此导致了公司相关劳务外包费用占其营业收入的比例较高。

经过长期合作，东台仁汇已积累了一定的风机设备装配经验，故公司在报告期内持续采购东台仁汇的劳务外包服务。

#### (2) 除东台仁汇外，其他外包公司不存在主要为发行人提供服务的情况

除东台仁汇外，2017 年、2018 年以及 2019 年公司累计劳务外包服务费占各劳务外包公司营业收入的比重较低，不存在其他劳务外包公司主要或仅为公司提供服务的情形。

#### 4、不存在关联关系

劳务外包公司与公司及其股东、董监高之间不存在关联关系或者其他应当披露的关系。劳务外包公司出具了《说明》，确认其与公司及公司股东、董事、监事及高级管理人员均不存在关联关系。

#### (四) 外包人员工资与同类员工工资是否存在显著差异，结合当地外包人员公司水平，说明外包人员费用的公允性

使用劳务外包服务的主体主要为公司及子公司东台风电、莆田风电，三者涉及劳务外包人员人数占劳务外包总人数的比例合计为 60.61%。劳务外包人员工资与类似岗位公司员工工资、工作地工资水平的对比情况如下：

单位：元

使用劳务外包服务的主体	截至 2019 年 12 月 31 日劳务外包涉及人数	人数占比	2019 年外包员工平均薪酬	2019 类似岗位员工平均薪酬	当地平均工资
电气风电	584	37.34%	90,301	119,393	114,962
东台风电	191	12.21%	55,704	75,996	58,322
莆田风电	173	11.06%	75,483	107,520	57,141
其他子公司	616	39.39%	56,992	75,996	-
<b>合计</b>	<b>1,564</b>	<b>100.00%</b>	-	-	-

注：由于“其他子公司”主要从事的为陆上风机生产制造，且东台风电为公司重要的陆上风机制造基地，故“其他子公司”的“2019 类似岗位员工平均薪酬”数据引用东台风电数据；“当地平均工资”为所在地省份 2019 年平均工资。

## 1、关于外包人员工资与公司员工工资

对于相同岗位的劳务外包人员以及发行人员工，后者通常会额外承担一定的管理和协调职能。同时，劳务外包服务所涉及的均为辅助性、非关键性岗位，劳务外包人员在学历背景、履历以及综合素质等方面相对薄弱，而发行人为加强人才储备、实现长远发展战略，对员工的招聘要求较高。因此，劳务外包人员工资低于发行人同类员工工资。

劳务外包公司出具了《说明》，确认其向发行人收取的劳务外包费用定价公允，与发行人之间不存在相互输送利益的情形。

## 2、关于外包人员工资与当地平均工资

除莆田风电外，其余子公司劳务外包人员工资总体略低于当地平均工资水平。莆田风电劳务外包人员工资高于福建省“当地平均工资”，主要原因系莆田市经济发达程度优于福建省平均水平。

发行人报告期内劳务外包费用定价公允，不存在跨期核算情形。

### **（五）实际控制人或者控股股东是否对发行人用人存在限制，发行人用工是否自主、独立**

公司实际控制人、控股股东对公司用人不存在限制，公司用工自主、独立。公司建立了独立的招聘、培训、用工和绩效考核制度，设立了人力资源部负责员工的聘用、考核与奖惩。

## 二、中介机构核查意见

### **（一）该等劳务公司的经营合法合规性等情况，比如是否为独立经营的实体，是否具备必要的专业资质，业务实施及人员管理是否符合相关法律法规规定，发行人与其发生业务交易的背景及是否存在重大风险**

发行人使用劳务外包服务系因业务发展迅速，订单增长速度较快，为了更好地满足客户需求、适应发行人发展节奏，发行人将部分非关键性业务环节，如部分内部行政类业务以及生产基地的基础性操作、装配等业务交由第三方劳务公司承揽；该等业务环节在劳务市场资源丰富、竞争充分、可替代性强，即使相关劳务供应商发生重大不利变化，发行人亦可以在较短时间内寻找到其他具备相应资质的第三方劳务公司，发行人将相关

非关键性业务环节外包不会对发行人造成重大不利影响；发行人业务核心环节和关键工序均由发行人自主进行，发行人具备独立研发、生产、经营能力。

劳务供应商为发行人提供的服务内容主要包括内部行政类业务以及生产基地的基础性生产、操作、装配业务。从事该等业务无需具备特殊的资质或其他特定许可，报告期内发行人的劳务供应商从事相关业务符合其经营范围。

除北京德科因违法延长工作时间于 2018 年 8 月 29 日被处以警告的行政处罚外，报告期内发行人的劳务供应商不存在其他因违反国家税务、劳动保障等法律法规的相关规定而受到行政处罚的情形，其业务实施及人员管理符合相关法律法规规定。

## 1、核查过程

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了发行人与劳务外包公司签署的《业务承揽（外包）合同》；
- (2) 查阅了相关劳务外包公司的《营业执照》；
- (3) 针对劳务外包公司查阅了国家企业信用信息公示系统；
- (4) 查阅了国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站；
- (5) 获取了劳务外包公司关于其经营合规性出具的书面承诺。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

该等劳务公司均为独立经营的实体，具备为发行人提供相关服务的必要资质；除北京德科上述受处罚事宜外，报告期内不存在因业务实施及人员管理方面的违法行为而受到重大行政处罚的情形，发行人与其发生业务交易不存在重大风险。

(二) 劳务公司是否专门或主要为发行人服务，如存在主要为发行人服务的情形的，是否具备合理性及必要性，关联关系的认定及披露是否真实、准确、完整，劳务公司按规范运行的经营成果对发行人财务数据的影响，以及对发行人是否符合上市条件的影响

### 1、核查过程

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 获取了为发行人提供劳务外包服务的人员名单；
- (2) 查阅了发行人报告期内审计报告，以了解劳务外包是否与发行人经营规模匹配；
- (3) 获取了劳务外包公司财务数据；
- (4) 获取了发行人劳务外包服务费明细；
- (5) 查阅了国家企业信用信息公示系统；
- (6) 获取了劳务外包公司关于其经营合规性出具的书面承诺。
- (7) 获取了劳务外包公司出具的《说明》，确认其与公司及公司股东、董事、监事及高级管理人员均不存在关联关系。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

- (1) 除东台仁汇外，上述其他劳务外包公司不存在主要为公司提供服务的情形。东台仁汇在报告期内主要为公司提供服务具有合理性及必要性；
- (2) 劳务外包公司与发行人及其股东、董监高之间不存在关联关系或者其他应当披露的关系，相关关联关系的认定及披露真实、准确、完整；
- (3) 报告期内，发行人向劳务供应商支付的费用定价公允，不存在发行人向不规范运营的劳务供应商采购低价劳务的情形，且前述费用占发行人营业成本的比例较小，劳务供应商按规范运行的经营成果不会对其财务数据造成重大不利影响，不会对其符合发行上市条件造成重大不利影响。

经核查，发行人律师认为：

除东台仁汇外，上述其他劳务供应商不存在主要为发行人服务的情形；东台仁汇在报告期内主要为公司提供服务具有合理性；上述劳务供应商与发行人之间不存在关联关系，相关关联关系的认定及披露真实、准确、完整；上述劳务供应商按规范运行的经营成果对发行人财务数据不存在重大不利影响，对发行人符合发行上市条件不存在重大不利影响。

**（三）劳务公司的构成及变动情况，劳务外包合同的主要内容，劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形，并发表明确核查意见**

### 1、劳务公司的构成及变动情况

报告期内发行人劳务外包供应商包括金昌盛邦、镍城伟业、东台仁汇、苏州科锐尔、北京德科、上海嶂懿、上海鸿霓及上海东浩，上述劳务外包供应商均在报告期内持续为发行人提供服务。

### 2、劳务外包合同的主要内容

发行人报告期内执行的劳务外包合同主要约定了合同期限、承揽项目范围及内容、承揽方式、双方权利与义务、费用与费用结算、违约责任等内容，示意性条款如下：

合同要素	主要内容列示
服务内容	甲方（即发行人，下同）提供作业场地；乙方（即劳务外包供应商，下同）应根据甲方的生产流程进行生产作业服务；乙方使用甲方的工厂和设施，应承担该区域的现场管理工作
甲方的权利义务	配备管理人员负责与乙方的承揽项目管理负责人保持联络，进行协调工作； 对乙方的作业规范性、质量、人身、财产安全等进行监督
劳务外包公司权利义务	乙方在承揽作业期间应对乙方作业人员进行管理，甲方配合乙方进行指导、监督； 若乙方作业人员发生安全生产事故，由乙方承担相应费用； 乙方应确保作业人员办理合法的用工手续并交纳各项社会保险
费用确定	固定费用，该费已包括乙方完成承揽业务所需的全部投入、各类费用及服务报酬

### 3、劳务数量及费用变动是否与发行人经营业绩相匹配

2017年、2018年以及2019年公司营业收入、营业成本、各年末劳务外包所涉及的人数及劳务外包费用情况如下：

	2019年/2019年12月 31日	2018年/2018年12月 31日	2017年/2017年12月 31日
营业收入（万元）	1,013,455.64	617,109.94	655,735.91
营业成本（万元）	809,204.79	479,310.31	508,571.16
劳务外包费用（万元）	14,422.93	9,658.17	8,527.89
劳务外包人数	1,564	1,122	866

2017年、2018年以及2019年，发行人经营规模整体呈扩大趋势，劳务外包所涉及人数及相关劳务外包费用亦随之增长，发行人劳务外包规模与经营规模、业绩相匹配。

#### 4、劳务费用定价是否公允，是否存在跨期核算情形

对于相同岗位的劳务外包人员以及发行人员工，后者通常会额外承担一定的管理和协调职能。同时，劳务外包服务所涉及的均为辅助性、非关键性岗位，劳务外包人员在学历背景、履历以及综合素质等方面相对薄弱，而发行人为加强人才储备、实现长远发展战略，对员工的招聘要求较高。

因此，劳务外包人员工资低于发行人同类员工工资。劳务外包公司出具了《说明》，确认其与发行人之间不存在相互输送利益的情形。

发行人报告期内劳务外包费用定价公允，不存在跨期核算情形。

#### 5、核查过程

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下核查程序：

（1）取得发行人报告期的劳务外包明细，分析主要的劳务外包公司以及报告期的变动情况；

（2）查阅发行人的劳务外包合同，了解劳务外包合同中的主要内容；

（3）访谈发行人的关键管理人员及人力资源部门负责人，了解报告期内发行人劳务外包金额变动较大的原因；

（4）查阅发行人报告期的劳务人员花名册，了解劳务人员的变动情况；

（5）查阅发行人报告期内向劳务外包公司的付款凭证，同时获取了发行人从事与劳务外包人员相似岗位的平均薪酬数据和工作地平均工资水平，确认劳务外包价格的公允性；

(6) 结合运行项目检查发行人劳务外包结算情况，对报告期内各期末发行人劳务费用计提情况进行检查，同时根据发行人期后结算及开票情况核查劳务外包费用计提的准确性；

(7) 获取了劳务外包公司出具的《说明》，确认其向发行人收取的劳务外包费用定价公允，与发行人之间不存在相互输送利益的情形。

## 6、核查意见

经核查，保荐机构认为：

报告期内为发行人提供劳务外包服务的公司较稳定，不存在重大变动；报告期内发行人经营规模整体呈大幅扩大趋势，劳务外包所涉及人数及相关劳务外包费用亦随之增长，发行人劳务外包规模与经营规模、业绩相匹配；发行人劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形。

经核查，发行人律师认为：

发行人劳务数量及费用变动与发行人经营业绩相匹配，劳务费用定价公允。

经核查，申报会计师认为：

报告期内为发行人提供劳务外包服务的公司较稳定，不存在重大变动；报告期内发行人经营规模整体呈大幅扩大趋势，劳务外包所涉及人数及相关劳务外包费用亦随之增长，发行人劳务外包规模与经营规模、业绩相匹配；发行人劳务费用定价公允，不存在跨期核算情形。

## 11. 关于行业政策及其影响

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》中明确，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。海上风电方面，跟陆上风电一样，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。

请发行人：结合电价下调、补贴退出等行业相关政策、抢装潮对发行人业绩的影响、

抢装潮后需求和供给情况、电网建设承受能力以及我国主要发电方式的平均度电成本、环保、以及各自优劣势、在手订单等说明对公司所处行业景气度以及发行人业务的具体影响,公司主要产品盈利前景及其可持续性,是否对公司持续经营能力有重大不利影响,是否存在业绩大幅下滑的风险。

回复:

## 一、发行人说明

### (一) 电价下调、补贴退出等行业相关政策、抢装潮对发行人业绩的影响

近年来,《关于完善风电上网电价政策的通知》、《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》等政策分别对陆上、海上风电推行平价上网与竞价配置。其中,根据《关于完善风电上网电价政策的通知》,陆上风电将于 2020 年末实现平价上网(即于 2020 年底前完成并网的风电场项目, 仍可获得国家补贴, 之后完成的项目, 国家不再补贴); 根据《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》, 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(即 2018 年前核准的并于 2020 年底前完成并网的风电场项目以及 2019 年、2020 年核准的并于 2021 年底并网的, 仍可获得国家补贴; 2021 年之后核准的项目, 国家不再补贴)。由于平价上网后风电厂获得补贴下降, 风电厂整体投资回报率将随之下降, 下游需求将随之发生变化。因此, 竞价配置与平价上网的推进及政策导向与预期的存在, 引发了风电行业的风机抢装潮, 近年来行业需求大幅提升, 一定程度上利好风机整机行业。

发行人 2019 年实现营业收入 101.35 亿元, 相较 2018 年同比增长约 64.23%, 收入规模得到大幅提升; 2019 年, 发行人净利润达到 2.52 亿元。

### (二) 抢装潮后需求和供给情况

抢装潮的出现短期内刺激行业需求扩张, 行业未来的一部分需求在当期提前实现。

从需求端来看, 抢装潮后风机整机需求短期内将回落, 但中长期有望回升。基于能源转型大趋势需求, 非化石能源消费占比在 2030 年与 2050 年需达到 20%与 50%, 风电等可再生能源装机仍存数亿千瓦缺口。根据 Wood Mackenzie《2020 年第二季度全球风电市场展望》预测, 2020-2025 年中国风电新增吊装容量如下:

单位：GW

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
海上	3.7	5.0	2.0	3.4	3.1	5.0
陆上	22.4	17.1	18.7	20.0	19.7	19.8
<b>小计</b>	<b>26.1</b>	<b>22.1</b>	<b>20.7</b>	<b>23.4</b>	<b>22.8</b>	<b>24.8</b>

资料来源：Wood Mackenzie

根据上述预测，陆上、海上风电分别进入平价上网阶段后，年新增市场容量将受到影响出现下跌，但在未来数年内将逐步回升，海上甚至超过抢装潮时期的年新增市场容量。并且，“十四五”期间，风电市场不乏新增长点。其一，陆上风电项目现阶段一定程度上可以实现平价上网，平价大基地项目将成为需求的主要来源之一；其二，随着部分早期风场运行期满，退役风场翻新改造也将成为需求增长点；此外，分散式项目一定程度上也将为需求提供补充。

从供给端来看，无论是风电整机行业还是公司，供应能力与技术实力都得到了提升。

风电行业产业链发展日趋成熟，技术水平持续进步，中长期来看仍将呈现逐步增长的趋势。

### （三）电网建设承受能力

从电网建设角度来看，根据国网公司最新编制的《2020年特高压和跨省500千伏及以上交直流项目前期工作计划》，明确将加速“5交5直”特高压工程年内核准以及前期预可研工作，以及13项提升特高压通道效率效益前期工作计划。随着新基建的推进和特高压输电工程的投运，电网承受能力将进一步增强；特高压搭建起资源中心与负荷中心的输电通道，将促进可再生能源的消纳。据《2019年度全国可再生能源电力发展监测评价报告》显示，2019年，20条特高压线路年输送电量4485亿千瓦时，其中可再生能源电量2352亿千瓦时，同比提高12.8%，可再生能源电量占全部输送电量的52.4%。

随着中国电网建设持续完善与升级，风电消纳能力整体逐渐提升，为风电的大规模开发和利用提供可靠支撑与驱动力。

### （四）我国主要发电方式的平均度电成本、环保、以及各自优劣势

我国主要发电方式相关情况对比如下：

主要发电方式	平均度电成本	环保因素	各自优劣势
--------	--------	------	-------

主要发电方式	平均度电成本	环保因素	各自优劣势
火电	燃煤发电 232-449 元/兆瓦时	存在一定烟气、粉尘污染	选址灵活、出力稳定、技术成熟，但燃料不可再生
水电	47 美元/兆瓦时	对环境冲击小，同时可控制洪水泛滥、提供灌溉用水、改善河流航运；同时有可能引起流域水文上的改变	具备可再生、发电成本低、机组启动快、调节容易的优点，同时工程投资大，建设周期长，选址对地理环境要求高
风电	陆上 53 美元/兆瓦时 海上 115 美元/兆瓦时	清洁能源、环境友好	具备可再生、基建周期短、装机规模灵活等优点，同时也有发电情况不稳定的缺点
太阳能	光伏 68 美元/兆瓦时	清洁能源、环境友好	结构简单易安装维护，同时能量密度低，发电有间歇性、不稳定性的缺点

资料来源：煤电发电成本数据来自 BloombergNEF《中国煤电上网电价的变化趋势：上篇》2019 年中国数据，水电、风电、太阳能 LCOE 数据来自 IRENA《Renewable Power Generation Costs in 2019》2019 年全球数据

从资源禀赋角度来看，风电作为清洁能源，环保优势明显，越来越多的国家将风电作为应对气候变化和能源转型的手段。根据《能源生产和消费革命战略目标》中的非化石能源消费占比目标、ERI 经济中心研究课题《能源生产和消费革命战略目标实现路径》推测，中国风电 2030 年与 2050 年装机目标在 4.5 亿千瓦与 11 亿千瓦。根据 GWEC《Global Wind Report 2019》，中国是全球最大的风电市场。因此，从中长期看，风电行业的景气度将稳步提升，公司作为中国领先的风电整机制造商与服务商也将从中受益。

从成本角度来看，技术进步、配套基础设施健全、年上网电量增加等促使风电度电成本趋势性下降。近年来，为适应政策变化与平价上网的大趋势，各家风电整机厂商均高度重视通过降本来提高产品市场竞争力。根据 IRENA《Renewable Power Generation Costs in 2019》，全球范围内，陆上风电加权平均 LCOE 从 2010 年的 0.086 美元/千瓦时下降至 2019 年的 0.053 美元/千瓦时，下降约 39%；海上风电加权平均 LCOE 从 2010 年的 0.161 美元/千瓦时下降至 2019 年的 0.115 美元/千瓦时，下降约 29%。

综上，风电作为可再生能源资源禀赋优势突出，风电行业成本下降趋势明显，并且中国是全球最大风电市场，中国风电产业中长期发展前景广阔。

### （五）在手订单

公司风机整机在手订单情况如下：

金额（不含税，亿元）	截至 2019 年 12 月 31 日	截至 2020 年 6 月 30 日
------------	---------------------	--------------------

金额（不含税，亿元）	截至 2019 年 12 月 31 日	截至 2020 年 6 月 30 日
陆上整机	96.07	142.97
海上整机	149.53	311.46
合计	<b>245.60</b>	<b>454.43</b>

截至 2020 年 6 月 30 日，公司在手订单金额合计达 454.43 亿元，较 2019 年末增加 208.83 亿元。

公司在手订单较为充沛，将为公司未来业绩提供有力支撑。

#### （六）公司主要产品盈利前景及其可持续性

公司产品技术路线全面，陆上主要在售机型包括陆上 2.X 系列、3.X 系列，海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列。报告期内，主要产品系初期市场推广或市场竞争因素，盈利水平存在一定波动。随着产业政策及行业竞争的影响，可比上市公司毛利率水平在报告期内均出现一定下滑，公司的毛利率在 2019 年同样出现小幅下滑，与同行业公司变动趋势基本一致。

盈利前景方面，为应对行业发展未来可能出现的波动，顺应风电最终将实现大规模平价上网的发展趋势，公司积极布局的陆上 4.X 系列、5.X 系列与海上大兆瓦等行业前沿类产品；公司高度重视产品的盈利能力与市场竞争力，持续加大技术研发投入，重视关键组件技术研发，实现不同技术路线的巩固与升级发展。公司通过产品技术进步，提高产品发电效率、降低度电成本，实现产品成本优化与市场竞争力的提升，通过把握未来大容量、精细化、定制化等产品趋势，更好的抓住市场机会，以缓解消化抢装潮退减、市场竞争加剧等因素对公司生产经营与盈利能力将可能带来的负面影响，提高产品体系盈利能力的水平与稳定性。

可持续性方面，公司在研项目与本次募投项目均体现公司在前沿产品、前瞻技术方面的投入与布局，在陆上风机、海上风机的产品、技术方面均具备可靠储备。拟募集资金投资项目中，共涉及 6 款新产品开发与研究：6 款产品包括三款陆上风电机组，3.X、4.X、5.X（分别针对“三北”地区低风速资源、中风速资源、高风速资源），三款海上风电机组，中低风速产品、大兆瓦产品、海上台风型产品（提供不同海域下的解决方案），亦为公司未来应对产品技术发展趋势与市场竞争所做充分资金、技术与产品准备。

随着行业发展日趋成熟，随着公司持续研发投入积极推出新产品，随着公司对产品

体系结构的积极调整，随着公司技术进步提升产品降本水平，公司产品盈利前景可靠，盈利水平稳定性逐渐提升。

### （七）是否对公司持续经营能力有重大不利影响，是否存在业绩大幅下滑的风险

短期来看，在现有政策环境下，行业景气度随抢装潮退减而下降，将对公司业绩造成负面影响。风机产品业务受风电行业政策影响较大，风电行业近年来竞争情况也有所加剧，未来随着行业、政策及客户需求的变化，电气风电业绩存在波动的可能性，相关风险已在招股说明书中充分揭示。

中国作为全球最大风电市场，风能资源禀赋优势突出，随着供需结构持续调整、电网建设的持续完善、政策影响的消化过渡、产品技术的迭代进步，风力发电行业的发展长期向好。

公司作为中国领先的风电整机制造商与服务商、中国最大的海上风电整机制造商与服务商，在产品技术上保持相对前瞻，主要产品盈利前景良好且具备可持续性。此外，公司在手订单充足，对公司未来数年业绩拥有充足的支撑。

综上，前述因素对公司持续经营能力不构成重大不利影响，业绩下滑的风险已在招股说明书中充分揭示。

## 12. 关于市场地位

12.1 招股说明书披露，截至 2018 年底，发行人累计容量 1131 万千瓦，占比 5.4%，排名第七，2018 年，公司新增装机容量 114 万千瓦，市场份额为 5.4%，排名全国第五位；2017 年、2016 年市场份额分别为 5.7%、7.4%，排名均为第六位。就海上风电机组累计装机量，电气风电以 50.9% 的市场份额领先，2018 年，全国海上风电新增装机容量达到 165.5 万千瓦，共有 7 家整机制造企业有海上风电新增装机，其中电气风电新增装机最多，共达 181 台，容量为 72.6 万千瓦，新增装机容量占比达到 43.9%。

请发行人披露：（1）将市场地位相关数据更新至 2019 年数据；（2）海上风电与陆上风电的各自累计装机量及占全国风电总装机量比重，海上风电与陆上风电 2017-2019 年新增装机量及占全国风电新增装机量比重，结合海上风电与陆上风电的占比及发行人收入主要来自于海上风电业务，客观披露发行人产品的市场空间及未来的发展战略，是否仍以海上风电业务作为业务发展重点。

请发行人说明：单独披露发行人海上风电总装机量占比及海上风电新增装机量占比的原因，结合海上风电与陆上风电市场规模差异及发行人产品同时包括海上风电与陆上风电产品的情况，说明是否单独披露发行人海上风电装机量存在限缩市场范围突出市场地位及竞争优势的情形。

回复：

## 一、发行人披露

### （一）将市场地位相关数据更新至 2019 年数据

招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（一）公司所处市场地位”中相关表述更新如下：

“根据《2019 年中国风电吊装容量统计简报》，截至 2019 年底，全国累计装机容量达到 2.36 亿千瓦，其中 9 家整机制造企业的累计装机容量超过 1000 万千瓦，市场份额合计达到 77.7%；公司累计容量 1257 万千瓦，占比 5.3%，排名第七。

根据《2019 年中国风电吊装容量统计简报》，2019 年全国新增装机容量排名前五的分别为金风科技、远景能源、明阳智能、运达风电和东方电气，前五家市场份额合计达到 73.4%。2019 年，公司新增装机容量 125.7 万千瓦，市场份额为 4.7%，排名全国第六位；2018 年、2017 年市场份额分别为 5.4%、5.7%，排名全国第五位、第六位。

表：2017 年至 2019 年中国市场风电整机制造企业新增装机容量

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	运达风电	6.0%	联合动力	5.9%	联合动力	6.7%
5	东方电气	4.9%	电气风电	5.4%	中国海装	5.9%
6	电气风电	4.7%	运达风电	4.0%	电气风电	5.7%
7	中国海装	4.1%	中国海装	3.8%	湘电风能	4.7%
8	联合动力	3.9%	湘电风能	2.6%	运达风电	4.2%
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%	华创风能	3.7%

资料来源：CWEA，2017 年、2018 年数据来自 CWEA 往年所发布数据，2019 年数据来自《2019 年中

国风电吊装容量统计简报》

电气风电是中国海上风电龙头企业，市场份额全行业领先。根据《2019 年中国风电吊装容量统计简报》，截至 2019 年底，海上风电累计装机容量达到 60 万千瓦以上有电气风电、远景能源、金风科技和明阳智能，这 4 家企业海上风电机组累计装机量占海上风电总装机容量的 89.5%，电气风电以 41.4% 的市场份额领先。

表：截至 2019 年底中国风电整机企业海上累计装机容量

单位：MW

序号	制造商	海上累计装机容量	市场份额
1	电气风电	2909	41.4%
2	远景能源	1399	19.9%
3	金风科技	1378	19.6%
4	明阳智能	603	8.6%
5	中国海装	294	4.2%
6	华锐风电	170	2.4%
7	Siemens Gamesa	90	1.3%
8	湘电风能	71	1.0%
9	联合动力	66	0.9%
10	GE	18	0.3%
11	东方电气	15	0.2%
12	太原重工	10	0.1%
13	三一重能	4	0.1%

资料来源：CWEA 《2019 年中国风电吊装容量统计简报》

2019 年，全国海上风电新增装机容量达到 249.3 万千瓦，共有 6 家整机制造企业有海上风电新增装机，其中电气风电新增装机容量最多，为 64.7 万千瓦，新增装机容量占比达到 26.0%。其次分别为远景能源、金风科技、明阳智能、中国海装、湘电风能。

表：2019 年中国风电整机企业海上新增装机容量

单位：MW

序号	制造商	海上新增装机容量	市场份额
1	电气风电	647	26.0%
2	远景能源	615	24.7%
3	金风科技	604	24.2%
4	明阳智能	470	18.9%
5	中国海装	150	6.0%

序号	制造商	海上新增装机容量	市场份额
6	湘电风能	8	0.3%
	合计	2493	100.0%

资料来源：CWEA《2019年中国风电吊装容量统计简报》，市场份额数据根据CWEA海上新增装机容量数据计算得到

”

(二) 海上风电与陆上风电的各自累计装机量及占全国风电总装机量比重，海上风电与陆上风电 2017-2019 年新增装机量及占全国风电新增装机量比重

招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“(一) 公司所处市场地位”中补充披露如下：

“根据 CWEA《2019年中国风电吊装容量简报》数据，截至 2019 年底，公司海上风电累计装机容量 290.9 万千瓦，占全国风电海上总装机量的 41.4%；陆上风电累计装机容量 966.1 万千瓦，占全国风电陆上总装机量的 4.2%。

公司海上风电 2017-2019 年新增装机情况如下：

单位：万千瓦

海上风电新增	2019 年	2018 年	2017 年
电气风电	64.7	72.6	58.8
全国	249.3	165.5	116.4
占比	26.0%	43.9%	50.5%

资料来源：CWEA，2017 年、2018 年数据来自 CWEA 往年所发布数据，2019 年数据来自《2019 年中国风电吊装容量统计简报》

公司 2019 年海上新增容量份额变动主要系部分竞争对手持续发力，取得部分市场份额，其在 2017 年、2018 年取得的部分订单在 2019 年转化为吊装量。

公司陆上风电 2017-2019 年新增装机情况如下：

单位：万千瓦

陆上风电新增	2019 年	2018 年	2017 年
电气风电	61.0	41.5	53.2
全国	2429.2	1948.8	1849.6
占比	2.5%	2.1%	2.9%

资料来源：CWEA，2017 年、2018 年数据来自 CWEA 往年所发布数据，2019 年数据来自《2019 年中国风电吊装容量统计简报》，陆上相关数据根据 CWEA 数据计算得到

公司陆上风电机组新增装机总量增加，占比较为平稳。”

(三) 结合海上风电与陆上风电的占比及发行人收入主要来自于海上风电业务，客观披露发行人产品的市场空间及未来的发展战略，是否仍以海上风电业务作为业务发展重点

招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“(三) 公司主营业务收入构成”中补充披露如下：

“报告期内，公司海上风机销售收入占主营业务收入的比例分别为 68.92%、85.37% 和 67.77%。公司收入主要来自于海上风机销售业务。根据 Wood Mackenzie 《2020 年第二季度全球风电市场展望》预测，2020-2025 年中国风电新增吊装容量如下：

	2020E	2021E	2022E	2023E	2024E	2025E
海上	3.7	5.0	2.0	3.4	3.1	5.0
陆上	22.4	17.1	18.7	20.0	19.7	19.8
小计	26.1	22.1	20.7	23.4	22.8	24.8

资料来源：Wood Mackenzie

根据上述预测，2021 年海上风电进入平价上网阶段后，海上风电年新增市场容量将受到影响出现下跌，但在未来数年内将逐步回升甚至超过抢装潮时期的年新增市场容量。陆上产品在抢装潮结束后，也将逐步呈现回升态势。

公司在未来发展战略上，将积极实施海陆并举，把握行业大型化、定制化、精细化、数字化、智能化等重要趋势，加大对产品、技术的研发投入，针对陆上、海上不同的风资源环境和特点，推出经济效益更高、市场竞争力更强的产品与服务。公司将高度重视对陆上、海上市场的差异化开拓与覆盖，形成全面的市场与风资源覆盖。”

## 二、发行人说明

(一) 单独披露发行人海上风电总装机量占比及海上风电新增装机量占比的原因，结合海上风电与陆上风电市场规模差异及发行人产品同时包括海上风电与陆上风电产品的情况，说明是否单独披露发行人海上风电装机量存在限缩市场范围突出市场地位及竞争优势的情形

### 1、单独披露发行人海上风电总装机量占比及海上风电新增装机量占比的原因

我国风电行业吊装数据、风电机组制造企业装机情况等行业信息多由中国可再生能

源学会风能专业委员会（Chinese Wind Energy Association）进行统计与发布。以其发布行业数据载体《2018 年中国风电吊装容量统计简报》为例，除总体装机情况（海上+陆上）的累计及年度新增装机数据外，有独立章节关于海上风电装机情况，发布累计及年度新增海上装机数据，以及海上风电制造企业市场排名等情况，且并无相关章节单独披露陆上风电制造企业市场排名等情况。

## **2、结合海上风电与陆上风电市场规模差异及发行人产品同时包括海上风电与陆上风电产品的情况，说明是否单独披露发行人海上风电装机量存在限缩市场范围突出市场地位及竞争优势的情形**

海上风电与陆上风电从市场、技术、发展等方面均存在一定差异。与陆上风电相比，海上风电发展起步晚于陆上，且技术相对更为复杂。海上风电具有海面风切变小、风速高、离负荷中心更近等特点。《风电发展“十三五”规划》总量目标显示，到 2020 年底，风电累计并网装机容量确保达到 2.1 亿千瓦以上，其中海上风电并网装机容量达到 500 万千瓦以上。虽然现阶段海上风电发展规模与陆上风电相比尚存差距，但其发展潜力较大。海上风电凭借其众多优势和开发潜力，属于行业内关注度较高的细分领域，发展前景广阔。

产品体系方面，公司产品同时涵盖陆上风机与海上风机。报告期内，公司海上风机销售收入占主营业务收入的比例分别为 68.92%、85.37% 和 67.77%。未来产品布局方面，公司产品类在研项目涵盖数款陆上海上机组，顺应行业大容量、精细化产品发展趋势，公司高度重视研发，在陆上与海上风电领域均进行积极的投入与布局。市场地位方面，公司是中国最大的海上风电整机制造商与服务商，在海上风电领域拥有较高的市场认可度与良好的口碑。

此外，权威行业机构中国可再生能源学会风能专业委员会（Chinese Wind Energy Association）发布除总体装机情况（海上+陆上）的累计及年度新增装机数据外，有独立章节关于海上风电装机情况，发布累计及年度新增海上装机数据，以及海上风电制造企业市场排名等情况，且并无相关章节单独披露陆上风电制造企业市场排名等情况。

综上所述，海上、陆上风电发展存在客观差异，海上风电现阶段属于体量相对小但发展潜力大的受关注度较高的风电细分领域。同时，海上风电销售收入占公司主营业务收入比例较大，公司是中国最大的海上风电整机制造商与服务商，在海上风电领域拥有

较高的市场认可度与良好的口碑。此外，沿袭行业协会公布数据的方式，在公布年度累计及新增排名之外，公司单独披露发行人海上风电装机容量情况符合发行人主营业务特征，具备合理性，不存在限缩市场范围突出市场地位及竞争优势的情形。

## 12.2 招股说明书未披露发行人与国内外主要竞争对手的比较情况。

请发行人：结合风电行业国内外主要竞争对手的研发情况、技术水平、产品性能参数、毛利率等情况，在招股说明书“业务与技术章节”补充披露发行人与国内同行业可比公司在经营状况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况。

回复：

### 一、发行人披露

招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“（三）主要竞争对手”中披露如下：

“

3、发行人与国内同行业可比公司在经营状况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况

#### （1）国内同行业可比公司经营状况

		营业收入 (万元)	净利润 (万元)	销售毛利率 (%)	加权净资产收益 率(%)
2017年	电气风电	655,735.91	2,118.54	22.44	0.97
	金风科技	2,512,945.60	314,880.66	30.24	15.04
	明阳智能	529,819.89	32,842.01	26.58	9.34
	运达股份	325,720.42	9,419.42	19.44	11.51
2018年	电气风电	617,109.94	-5,230.76	22.33	-2.41
	金风科技	2,873,060.73	328,259.79	25.96	14.03
	明阳智能	690,214.72	42,275.03	25.08	10.05
	运达股份	331,176.77	12,030.17	19.06	13.35
2019年	电气风电	1,013,455.64	25,162.94	20.15	8.33
	金风科技	3,824,455.39	222,975.30	19.01	7.94

		营业收入 (万元)	净利润 (万元)	销售毛利率 (%)	加权净资产收益 率(%)
	明阳智能	1,049,315.70	66,133.42	22.66	12.05
	运达股份	501,026.08	10,657.75	17.15	8.09

资料来源：WIND

## (2) 国内外主要竞争对手毛利率情况

公司名称	毛利率 (2019 年, %)
西门子歌美飒	9.27
维斯塔斯	14.5
GE	未公布
金风科技	19.01
明阳智能	22.66
运达股份	17.15
远景能源	未公布
电气风电	20.15

资料来源：公司公告

## (3) 国内外同行业可比公司中国市场地位

请参见本招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“(一) 公司所处市场地位”。

## (4) 国内外同行业可比公司技术实力

### 1) 研发情况概况

公司名称	研发情况
西门子歌美飒	将在 2022 年和 2024 年分别量产 SG 11.0-200 DD 和 SG 14-222 DD 海上机型，并可扩展到 15MW 的发电容量； 将在 2020 年推出基于 5.X 平台的 SG 5.8-170 和 SG 5.8-155 陆上机型的原型机，并可扩展到 6.2MW 和 6.6MW 的发电容量。
维斯塔斯	海上 V164-10.0MW 将在 2021 年装机。
GE	海上 Haliade-X 12 MW 将于 2021 年下半年量产。
金风科技	持续推进 GW2S、GW2.5S、GW3S、GW6S 系列化机组研发工作，对现有研发平台及产品进行了优化和升级，结合风机各领域关键技术应用对产品软硬件进行全线优化升级，提升产品竞争力； 发布 GW155-4.5、GW136-4.8 两款机组，将额定容量升级到 4MW 以上，打造国内陆上大基地中高风速区域定制机型，基于此拓展国际及可能的海上业务。
明阳智能	全球单机容量最大的半直驱抗台风型 MySE8-10MW 风机研发取得进展； 新一代 MySE 8.3-180 抗台风型海上风机研发取得进展。
运达股份	三北大基地风电市场产品开发； 平原低风速、高切变风电市场产品开发；

公司名称	研发情况
	复杂电网、复杂环境风电市场产品开发； 分散式风电市场产品开发。
远景能源	“超导风机 Ecoswing 计划”获得欧盟地平线 1 亿欧元资助，将适用于各种环境的智能风机用于下一代的风电行业中。
电气风电	陆上 3.X、4.X、5.X 大兆瓦机型，海上中低风速、大兆瓦、台风型产品； 下一代风机载荷仿真技术、叶片关键技术、新一代数字化和云服务平台开发、深远海和综合能源等技术研究。

资料来源：公司公告

## 2) 主要技术水平和产品性能参数概况

公司名称	技术概况	主要产品性能参数
西门子歌美飒	技术路线包括 2.1MW 到 5.8MW 的带齿轮箱机组及 3.2MW-10MW 直至 14MW 的永磁直驱机组	陆上 2.X 平台，功率 2.1MW、2.2MW，2.6MW 和 2.9MW，风轮直径分别为 114m、122m、114m 和 129m； 陆上 3.X 平台，功率 3.4MW，风轮直径分别为 132m 和 145m； 陆上 4.X 平台，功率 5.0MW，风轮直径分别为 132m 和 145m； 海上 D6/D7 平台，功率 6MW、7MW，风轮直径 154m； 海上 D8 平台，功率 8MW，风轮直径 167m。
维斯塔斯	技术路线包括原维斯塔斯异步双馈机组，三菱重工维斯塔斯的半直驱永磁海上机组	陆上 2MW 平台，功率 2.0MW 和 2.2MW，风轮直径分别为 90m、100m、110m 和 120m； 陆上 4MW 平台，功率 3.45MW、4.0MW 和 4.2MW，风轮直径分别为 105m、112m、117m、126m、136m 和 150m 等； 陆上 EnVentus 平台，功率 5.6MW，风轮直径 150m 和 162m； 海上 4MW 平台，功率 4.2MW 风轮直径 117m； 海上 9MW 平台，功率 9.5MW 风轮直径 164m 和 174m。
GE	技术路线包括 GE 异步双馈机组，GE-阿尔斯通直驱永磁海上机组	陆上 1MW 平台，功率 1.7MW 和 1.85MW，风轮直径分别为 82.5m、87m、100m 和 103m； 陆上 2MW 平台，功率 2MW 可调，风轮直径分别为 116m、127m、132m； 陆上 3MW 平台，功率 3.2-4.2MW 可调，风轮直径 117m、130m 和 137m； 陆上 5MW Cypress 平台，功率 4.8MW 和 5.3MW，风轮直径 158m； 海上 Haliade 平台，功率 6MW，风轮直径 150 米； 海上 Haliade-X 平台，功率 12MW，风轮直径 220 米，是目前全球并网发电最大机组。
金风科技	技术路线主要为直驱永磁机组	GW2S 智能风机平台：GW121-2.5、GW130-2.5、GW140-2.5、GW150-2.8、GW140-3.0、GW150-3.0 GW3S/4S 智能风机平台：GW140-3.4、GW140-3.57、GW136-4.2、GW155-4.5、GW136-4.8 GW6S/8S 智能风机平台：GW171-6.45、GW184-6.45、GW154-6.7、GW175-8.0
明阳智能	技术路线主要为半直驱机组	MySE3MW 系列：3000（叶轮直径 112、121、135） MySE3.2MW：3200（叶轮直径 145） MySE3.6MW：3600（叶轮直径 135） MySE4.0MW：4000（叶轮直径 145、156） MySE5.0MW：5000（叶轮直径 166） MySE5.5MW：5500（叶轮直径 155） MySE6.XMW：6450（叶轮直径 18X）

公司名称	技术概况	主要产品性能参数
		MySE7.XMW: 7000/7250 (叶轮直径 158) MySE8-10MW 平台: 8000-10000 (叶轮直径 19X)
运达股份	技术路线主要为异步双馈机组	2.X MW 系列产品, 功率 2.0-2.3 MW, 风轮直径 103 米、107 米、110 米、115 米、121 米、131 米; 2.5 MW 系列产品, 功率 2.5MW, 风轮直径 103 米、107 米、125 米、140 米、147 米; 3.X MW 系列产品, 功率 3.0MW-3.6MW, 风轮直径 140 米、147 米、156 米; 4.X MW 系列产品, 功率 4.2MW-4.5MW, 风轮直径 147 米、156 米、160 米; 5MW 系列产品, 功率 5MW, 风轮直径 130 米、139 米
远景能源	技术路线主要为异步双馈机组	陆上 EN-156/3.X 系列、EN-4.XMW/156 系列、EN-3.XMW/141 系列、和 EN-2.XMW/131、141 系列 海上 EN- 4.X MW/136、148 系列和 EN- 5.X MW/161 系列
电气风电	技术路线涵盖齿轮箱增速型、风轮直驱型, 拥有鼠笼发电机和双馈发电机设计技术及永磁直驱发电机与变流器耦合技术	陆上 2.0MW (风轮直径 87 米、93 米、99 米、105 米、116 米) 陆上 2.1MW (风轮直径 126 米、135 米) 陆上 2.5MW (风轮直径 126 米、135 米) 陆上 3.45MW (风轮直径 146 米) 海上 3.6MW (风轮直径 116 米、122 米、136 米) 海上 4.0MW (风轮直径 130 米、146 米) 海上 6.X/7.X (风轮直径 154 米、172 米) 海上 8.0MW (风轮直径 167 米)

资料来源: 公司公告, 公司官网

#### (5) 国内同行业公司主要业务数据指标

国内同行业公司主要产品销售数量 (台) 及增长率 (%) 情况比较如下:

电气风电:

机型	2019 年	2018 年	增长率
2.X 系列 (陆上)	366	125	192.80
3.X 系列 (陆上)	34	-	-
4.X 系列 (海上)	216	172	25.58
6.X 系列 (海上)	25	20	25.00
7.X 系列 (海上)	17	3	466.67
合计	658	320	105.63

金风科技:

机型	2019 年	2018 年	增长率
6.0S	39	9	333.33
3.0S	220	114	92.98
2.5S	945	298	217.11

机型	2019 年	2018 年	增长率
2.0S	2250	2180	3.21
1.5MW	74	240	-69.17
合计	3528	2841	24.18

资料来源：公司年报

明阳智能：

机型	2019 年	2018 年	增长率
1.5MW	14	3	366.67
2.0MW	426	587	-27.43
3.0MW 陆上型	375	157	138.85
3.0MW 海上型	24	43	-44.19
5.5MW 海上型	67	3	2,133.33
合计	906	793	14.25

资料来源：公司年报

运达股份：

机型	2019 年	2018 年	增长率
1.5MW	-	5	-
2MW (含 2.2MW)	415	465	-10.75
2.5MW	235	22	968.18
3MW	24	-	-
合计	674	492	36.99

资料来源：公司年报

”

12.3 请发行人：结合发行人主要销售区域集中于华东地区、主营业务收入主要来自海上风电业务收入、对西门子歌美飒存在技术依赖等进一步完善主要竞争劣势。

回复：

#### 一、发行人披露

招股说明书“第六节 业务和技术”之“三、发行人在行业中的竞争地位”之“(五)主要竞争劣势”中补充披露如下：

“1、公司融资渠道较为单一、融资能力较为有限

公司目前融资渠道较为单一。风电行业是多学科行业，其产品、项目、技术均具备较高的复杂程度，由此也决定了行业具备技术密集型、人才密集型、资金密集型的特征。风电项目普遍周期较长、投入较大、产品技术迭代较快，新产品与前沿技术亦是各家厂商竞争与角逐的焦点；公司新产品开发、产品技术研发、前沿技术研究、细分市场布局与培育、生产制造、核心人才引进等，均需要强有力的资金支持与可靠的融资能力保障。目前，公司资金主要来源于股东投入、自身生产经营的积累与金融机构借款，融资渠道较为单一、融资能力较为有限，一定程度上制约了公司的发展。

## 2、主要销售区域集中于华东地区

从公司销售区域分布来看，华东地区销售占比最高。报告期内，公司华东地区销售收入占比分别为 79.11%、76.11%和 72.20%，总体较为稳定。主要原因系公司产品海上风机业务发展情况较好，华东地区海上风电需求相对较大，且为公司主要覆盖区域市场。目前，公司销售区域整体集中度较高。因此，在重点覆盖区域市场的风险管控，以及对全国市场的开拓将对公司生产经营提出较高要求。公司整体的市场覆盖能力、开拓能力和稳定性尚需进一步的积累与巩固，相关因素一定程度上制约了公司的发展。

## 3、主营业务收入主要来自海上风电业务收入

报告期内，公司海上风机销售收入占主营业务收入的比例分别为 68.92%、85.37%和 67.77%，主营业务收入主要来自海上风电业务收入，公司海上风电市场份额、市场竞争力、产品竞争力保持与提升将对公司业务造成较大影响。

## 4、对西门子歌美飒存在一定程度的技术依赖

公司与西门子公司签署多份“技术许可和协助协议”，技术许可涵盖公司海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型，报告期内，公司主营业务收入来自技术许可产品的占比分别为 68.92%、78.88%及 43.00%。技术许可产品对西门子存在技术依赖。二次开发产品基于技术许可产品平台由公司自主开发形成，部分依赖西门子产品平台。公司技术许可产品主营业务收入占比较高，为公司生产经营带来一定风险与不稳定性，一定程度上构成公司竞争劣势。”

### 13. 关于固定资产及无形资产

13.1 招股说明书披露，发行人共拥有 113 项专利，其中部分专利即将保护期即将到期，同时部分专利的所有权人为发行人与浙江大学共有。

请发行人披露：专利的取得方式。

请发行人说明：（1）结合到期专利对主营业务收入的贡献情况，说明对发行人的影响；（2）相关共有专利形成的背景、研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形，发行人是否存在依赖浙江大学存在人员或资金的依赖；发行人与浙江大学就该类专利使用的约定情况，浙江大学能否授权其他方非限制的使用专利及其对发行人的影响。

回复：

#### 一、发行人披露

##### （一）专利的取得方式

发行人就专利的取得方式在招股说明书“第六节 业务和技术”之“六、发行人拥有的固定资产及无形资产情况”之“（二）主要无形资产”之“3、专利”中补充披露如下：

“截至 2020 年 6 月 18 日，发行人及其控股子公司拥有专利的具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
1	一种改进的风机塔筒平台结构	发明	ZL200710037072.3	发行人	2007 年 2 月 1 日起 20 年	继受取得（吸收合并）	风能有限
2	风机塔架平台门板防磨结构	发明	ZL200710037074.2	发行人	2007 年 2 月 1 日起 20 年	继受取得（吸收合并）	风能有限
3	防水沥青密封材料	发明	ZL200710037443.8	发行人	2007 年 2 月 12 日起 20 年	继受取得（吸收合并）	风能有限
4	风机塔筒基础密封工艺	发明	ZL200710037444.2	发行人	2007 年 2 月 12 日起 20 年	继受取得（吸收合并）	风能有限
5	风力发电机叶片输送工装及其使用方法	发明	ZL200710037842.4	发行人	2007 年 3 月 6 日起 20 年	继受取得（吸收合并）	风能有限

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
6	可调整变桨机构的偏心衬套结构及装配方法	发明	ZL200710042664.4	发行人	2007年6月26日起 20年	继受取得(吸收合并)	风装有限
7	风力发电机变频器的冷却系统及工作方式	发明	ZL200710042666.3	发行人	2007年6月26日起 20年	继受取得(吸收合并)	风装有限
8	一种风电冷却系统的防冻结构	发明	ZL200710171392.8	发行人	2007年11月30日起 20年	继受取得(吸收合并)	风装有限
9	一种用于轮毂盖的旋转机构	发明	ZL200710171401.3	发行人	2007年11月30日起 20年	继受取得(吸收合并)	风装有限
10	海上及潮间带风力发电机组的机舱除湿除盐微正压系统	发明	ZL201010137486.5	发行人、莆田风电、广东风电	2010年4月1日起 20年	继受取得(吸收合并)	风装有限
11	一种海上风力发电机组塔底内置变压系统设备的配置和布置方案	发明	ZL201010194300.X	发行人	2010年6月7日起 20年	继受取得(吸收合并)	风能有限
12	一种风力发电机传动链振荡抑制方法	发明	ZL201510013213.2	发行人、东台风电	2015年1月12日起 20年	原始取得	不涉及
13	一种用于风力发电机控制系统的风速估算方法	发明	ZL201510081426.9	发行人	2015年2月15日起 20年	原始取得	不涉及
14	一种按需使用的风电机组舱内起吊装置	发明	ZL201510092555.8	发行人	2015年3月2日起 20年	原始取得	不涉及
15	一种风力发电机组部件振荡监测方法	发明	ZL201510256455.4	发行人	2015年5月20日起 20年	原始取得	不涉及
16	一种混凝土塔架安装调试方法	发明	ZL201710193643.6	发行人	2017年3月28日起 20年	原始取得	不涉及
17	风力发电机组风轮不平衡监测方法	发明	ZL201710638434.8	发行人	2017年7月31日起 20年	原始取得	不涉及
18	应用于风力发电的主控程序仿真测试系统及其方法	发明	ZL201711036924.7	风电有限	2017年10月30日起 20年	原始取得	不涉及
19	一种电机绕组	发明	ZL201711049196.3	风电有限、	2017年10月31日起 20年	原始取得	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
				浙江大学			
20	一种吊装风力发电机组的专用吊具及吊装方法	发明	ZL201711240508.9	发行人	2017年11月30日起 20年	原始取得	不涉及
21	一种组合轴承座和前机架的部件及风电机组	发明	ZL201711274977.2	发行人	2017年12月6日起 20年	原始取得	不涉及
22	一种减小风力发电机组塔架振动的控制方法及装置	发明	ZL201711435026.9	发行人	2017年12月26日起 20年	原始取得	不涉及
23	一种风电场低温待机控制方法	发明	ZL201810306840.9	发行人	2018年4月8日起 20年	原始取得	不涉及
24	一种提高空气冷却发电机散热效率的通风结构及方法	发明	ZL201810519189.3	发行人、 浙江大学	2018年5月25日起 20年	原始取得	不涉及
25	永磁电机的转矩脉动的抑制方法和系统	发明	ZL201910127436.X	浙江 大学、 发行人	2019年2月20日起 20年	原始取得	不涉及
26	永磁风力发电机的磁极固定装置及永磁风力发电机	发明	ZL201910288938.0	浙江 大学、 发行人	2019年4月11日起 20年	原始取得	不涉及
27	永磁风力发电机的磁极固定装置及永磁风力发电机	发明	ZL201910288954.X	浙江 大学、 发行人	2019年4月11日起 20年	原始取得	不涉及
28	风轮增长环	实用新型	ZL201020261406.2	风电有限	2010年7月16日起 10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
29	一种盘车装置	实用新型	ZL201120411253.X	发行人	2011年10月25日起 10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
30	2MW及以上双馈风力发电机组整机的电网故障穿越系统	实用新型	ZL201020588797.9	发行人	2010年11月2日起 10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
31	一种风机叶片大后缘结构	实用新型	ZL201120503475.4	风电有限	2011年12月6日起 10年	继受取得(吸收合并)	风能有限

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
32	一种无扭缆和解缆的风力发电机组电缆连接结构	实用新型	ZL201120503483.9	发行人	2011年12月6日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
33	一种风机基础环水平度修复零件	实用新型	ZL201120503610.5	发行人	2011年12月6日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
34	一种新型螺柱装卸夹具	实用新型	ZL201220229095.0	发行人	2012年5月21日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
35	一种大容量风力发电机组支撑结构	实用新型	ZL201220229112.0	发行人	2012年5月21日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
36	一种电缆固定装置	实用新型	ZL201220382816.1	发行人	2012年8月3日起10年	继受取得(吸收合并)	风装有限
37	一种模拟桨叶轴承装置	实用新型	ZL201220385298.9	发行人	2012年起8月6日起10年	继受取得(吸收合并)	风装有限
38	一种简易的电网低电压故障模拟装置	实用新型	ZL201220387809.0	发行人	2012年8月7日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
39	一种用于大容量风力发电机组的组装式起重装置	实用新型	ZL201320111069.2	发行人	2013年3月12日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
40	一种海上风机塔架散热通风系统	实用新型	ZL201320111169.5	风电有限、莆田风电、广东风电	2013年3月12日起10年	继受取得(吸收合并)	风能有限
41	一种能有效降低运行噪音的风力发电机组冷却系统	实用新型	ZL201320820611.1	发行人	2013年12月15日起10年	原始取得	不涉及
42	一种简易的海上风力发电机组机舱冷却系统	实用新型	ZL201320826274.7	发行人	2013年12月16日起10年	原始取得	不涉及
43	一种通过齿轮啮合的风力发电机组主轴与齿轮箱连接结构	实用新型	ZL201420444828.1	发行人、东台风电	2014年8月8日起10年	原始取得	不涉及
44	一种能有效抵抗台风等极端风况的风电机组叶片结构	实用新型	ZL201420651635.3	发行人、东台风电	2014年11月5日起10年	原始取得	不涉及
45	一种新型的风电机组轮毂内起吊装置	实用新型	ZL201520120132.8	发行人	2015年3月2日起	原始取得	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
					10年		
46	一种洋流式发电机组整机分布设计	实用新型	ZL201520516575.9	发行人	2015年7月17日起 10年	原始取得	不涉及
47	一种分片式风力发电塔架	实用新型	ZL201620488947.6	发行人	2016年5月25日起 10年	原始取得	不涉及
48	一种塔筒与门框的连接结构	实用新型	ZL201620490692.7	发行人	2016年5月25日起 10年	原始取得	不涉及
49	钢混组合式塔筒	实用新型	ZL201620707005.2	发行人	2016年7月6日起 10年	原始取得	不涉及
50	一种风力发电机塔架	实用新型	ZL201620833370.8	发行人、云南风电	2016年8月3日起 10年	原始取得	不涉及
51	一种风力发电机基础结构	实用新型	ZL201620888902.8	发行人、云南风电	2016年8月16日起 10年	原始取得	不涉及
52	大批量风电实时数据展示装置	实用新型	ZL201620954756.4	发行人	2016年8月26日起 10年	原始取得	不涉及
53	一种大型电机用单层线圈组装置	实用新型	ZL201720093939.6	发行人	2017年1月24日起 10年	原始取得	不涉及
54	一种法兰	实用新型	ZL201720216141.6	发行人	2017年3月7日起 10年	原始取得	不涉及
55	风力发电塔筒内部人工运维平台装置	实用新型	ZL201720252374.1	发行人	2017年3月15日起 10年	原始取得	不涉及
56	风力发电塔筒内部马鞍板固线装置	实用新型	ZL201720251356.1	发行人	2017年3月15日起 10年	原始取得	不涉及
57	风力发电塔筒中阻绝电缆着火装置	实用新型	ZL201720252361.4	发行人	2017年3月15日起 10年	原始取得	不涉及
58	一种涡流发生器安装结构	实用新型	ZL201720380690.7	发行人	2017年4月12日起 10年	原始取得	不涉及
59	一种风力发电机组的防雷装置	实用新型	ZL201720585033.6	发行人	2017年5月24日起 10年	原始取得	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
60	一种风机叶片静载测试加载叶片的工装	实用新型	ZL201720585612.0	发行人	2017年5月24日起10年	原始取得	不涉及
61	一种海上风力发电机组的变电站系统	实用新型	ZL201720696068.7	发行人	2017年6月15日起10年	原始取得	不涉及
62	一种钢混塔架的过渡段结构	实用新型	ZL201720711188.X	发行人	2017年6月19日起10年	原始取得	不涉及
63	一种风力发电机主控柜定向温度调节装置及其附件组件	实用新型	ZL201720864406.3	发行人	2017年7月17日起10年	原始取得	不涉及
64	用于风力发电机主控柜的风速可调式定向温度调节装置	实用新型	ZL201720864433.0	发行人	2017年7月17日起10年	原始取得	不涉及
65	涡流发生器及其风力机叶片	实用新型	ZL201720997544.9	发行人	2017年8月10日起10年	原始取得	不涉及
66	混凝土塔架结构	实用新型	ZL201721141635.9	发行人	2017年9月7日起10年	原始取得	不涉及
67	一种基于接插件的机舱接线连接装置	实用新型	ZL201721423564.1	发行人	2017年10月31日起10年	原始取得	不涉及
68	风力发电机组间的实时控制网络系统和风力发电场	实用新型	ZL201721513318.5	发行人	2017年11月14日起10年	原始取得	不涉及
69	一种箱式变压器控制装置	实用新型	ZL201721541812.2	发行人	2017年11月17日起10年	原始取得	不涉及
70	灌浆连接的风力发电塔架	实用新型	ZL201721541827.9	发行人	2017年11月17日起10年	原始取得	不涉及
71	一种吊带固定装置	实用新型	ZL201721627310.1	发行人	2017年11月29日起10年	原始取得	不涉及
72	一种吊装风力发电机组的专用吊具	实用新型	ZL201721638292.7	发行人	2017年11月30日起10年	原始取得	不涉及
73	一种组合轴承座和前机架的组件	实用新型	ZL201721683419.7	发行人	2017年12月6日起10年	原始取得	不涉及
74	一种定子铁心结构及风力发电机	实用新型	ZL201721817532.X	发行人	2017年12月22日起10年	原始取得	不涉及
75	一种含有间隙填充件的风电叶片	实用新型	ZL201820341617.3	发行人	2018年3月13日起	原始取得	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
					10年		
76	一种外转子电机测试用的温度可调装置	实用新型	ZL201820693927.1	发行人	2018年5月10日起 10年	原始取得	不涉及
77	一种风电叶片主梁结构	实用新型	ZL201820989221.X	发行人	2018年6月26日起 10年	原始取得	不涉及
78	一种风力机叶片及其叶片增强结构件	实用新型	ZL201820990480.4	发行人	2018年6月26日起 10年	原始取得	不涉及
79	一种风电历史数据处理系统	实用新型	ZL201821680741.9	风电有限	2018年10月10日起 10年	原始取得	不涉及
80	一种张力腿型漂浮式风机基础结构	实用新型	ZL201821769225.3	发行人	2018年10月30日起 10年	原始取得	不涉及
81	一种内外定子不等长的双定子永磁电机	实用新型	ZL201821780928.6	浙江大学、 发行人	2018年10月31日起 10年	原始取得	不涉及
82	一种内外层永磁体错位的双定子电机	实用新型	ZL201821780949.8	浙江大学、 发行人	2018年10月31日起 10年	原始取得	不涉及
83	一种交替磁极的双定子永磁发电机	实用新型	ZL201821780953.4	浙江大学、 发行人	2018年10月31日起 10年	原始取得	不涉及
84	风机的散热器的清理装置和风机	实用新型	ZL201821848066.6	发行人	2018年11月9日起 10年	原始取得	不涉及
85	一种桩壁面开孔的海上风机单桩基础	实用新型	ZL201822049390.8	发行人	2018年12月7日起 10年	原始取得	不涉及
86	一种带有连通组件的海上风机单桩基础	实用新型	ZL201822050227.3	发行人	2018年12月7日起 10年	原始取得	不涉及
87	降低风机塔筒涡激振动的结构	实用新型	ZL201822103626.1	发行人	2018年12月14日起 10年	原始取得	不涉及
88	降低风机塔筒涡激振动的结构	实用新型	ZL201822103641.6	发行人	2018年12月14日起 10年	原始取得	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
89	塔架减振装置及包括其的塔架	实用新型	ZL201822143379.8	发行人	2018年12月19日起10年	原始取得	不涉及
90	塔筒涡激振动抑制装置及包括其的塔筒	实用新型	ZL201822211246.X	发行人	2018年12月26日起10年	原始取得	不涉及
91	一种发电机的转子结构	实用新型	ZL201920013520.4	发行人	2019年1月4日起10年	原始取得	不涉及
92	一种风轮叶片溜尾翻身吊具	实用新型	ZL201920055695.1	发行人	2019年1月14日起10年	原始取得	不涉及
93	一种叶片吊具	实用新型	ZL201920205441.3	发行人	2019年2月18日起10年	原始取得	不涉及
94	风力发电机的转子及包括其的风力发电机	实用新型	ZL201920227688.5	浙江大学、发行人	2019年2月20日起10年	原始取得	不涉及
95	扰流器、风机塔筒及包括其的风力发电机	实用新型	ZL201920230390.X	发行人	2019年2月22日起10年	原始取得	不涉及
96	一种风力发电机组的变桨系统多功能供电保护设备	实用新型	ZL201920262097.1	发行人	2019年3月1日起10年	原始取得	不涉及
97	一种用于风机上的尖端防雷装置	实用新型	ZL201920261717.X	发行人	2019年3月1日起10年	原始取得	不涉及
98	一种用于测试、运输和吊装直驱发电机的工装	实用新型	ZL201920268423.X	发行人	2019年3月4日起10年	原始取得	不涉及
99	一种通过配重方式辅助平台盖板开合的装置	实用新型	ZL201920339897.9	发行人	2019年3月18日起10年	原始取得	不涉及
100	一种风机前机架翻身工装	实用新型	ZL201920371602.6	发行人	2019年3月22日起10年	原始取得	不涉及
101	一种可调机舱吊具	实用新型	ZL201920614795.3	发行人	2019年4月30日起10年	原始取得	不涉及
102	一种电机定子铁芯	实用新型	ZL201921034618.4	浙江大学、风电有限	2019年7月4日起10年	原始取得	不涉及
103	定子结构及包括其的	实用	ZL201921188763.8	发行	2019年7	原始取	不涉及

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	取得方式	原权利主体
	风力发电机	新型		人	月 25 日起 10 年	得	
104	一种便于维护的可调节式测风仪安装装置	实用新型	ZL201921191021.0	发行人	2019 年 7 月 26 日起 10 年	原始取得	不涉及
105	一种用于风力发电机绝缘的 PDIV 脉冲测试系统	实用新型	ZL201921203128.2	发行人	2019 年 7 月 29 日起 10 年	原始取得	不涉及
106	一种用于吊装液压蓄能器的可调式专用吊具	实用新型	ZL201921212805.7	风电有限	2019 年 7 月 30 日起 10 年	原始取得	不涉及
107	一种直驱发电机的盘车装置	实用新型	ZL201921392001.X	风电有限	2019 年 8 月 26 日起 10 年	原始取得	不涉及
108	一种用于风机视频监控系统的固定装置	实用新型	ZL201921431568.3	发行人	2019 年 8 月 30 日起 10 年	原始取得	不涉及
109	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730020387.1	风电有限	2017 年 1 月 18 日起 10 年	原始取得	不涉及
110	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730020386.7	风电有限	2017 年 1 月 18 日起 10 年	原始取得	不涉及
111	带图形用户界面的电脑	外观设计	ZL201730121025.1	风电有限	2017 年 4 月 14 日起 10 年	原始取得	不涉及
112	带图形用户界面的手机	外观设计	ZL201730121024.7	风电有限	2017 年 4 月 14 日起 10 年	原始取得	不涉及
113	用于大厅显示装置的图形用户界面	外观设计	ZL201930024601.X	风电有限	2019 年 1 月 9 日起 10 年	原始取得	不涉及

”

## 二、发行人说明

### (一) 结合到期专利对主营业务收入的贡献情况，说明对发行人的影响

发行人及其控股子公司拥有的 113 项专利中，将在 2020 年内到期的专利共 2 项，均为实用新型。该 2 项专利不涉及发行人的核心技术，报告期内也未应用于形成主营业务收入的产品或服务上。具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	应用于主营业务之情况	对主营业务收入贡献
1	风轮增长环	实用	ZL201020261406.2	风电	2010 年 7	未应用在主营	--

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限	应用于主营业务之情况	对主营业务收入贡献
		新型		有限	月16日起 10年	业务产品或服务上	
2	2MW及以上双馈风力发电机组整机的电网故障穿越系统	实用新型	ZL201020588797.9	发行人	2010年11月2日起 10年	未应用在主营业务产品或服务上	--

综上，发行人相关到期专利不会对发行人生产经营产生不利影响。

(二) 相关共有专利形成的背景、研发费用是否由各方独立核算，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形，发行人是否存在依赖浙江大学存在人员或资金的依赖；发行人与浙江大学就该类专利使用的约定情况，浙江大学能否授权其他方非限制的使用专利及其对发行人的影响

### 1、相关共有专利形成的背景

报告期公司与浙江大学共有专利情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	专利权人	专利权期限
1	一种电机绕组	发明	ZL201711049196.3	风电有限、浙江大学	2017年10月31日起 20年
2	一种提高空气冷却发电机散热效率的通风结构及方法	发明	ZL201810519189.3	发行人、浙江大学	2018年5月25日起 20年
3	永磁电机的转矩脉动的抑制方法和系统	发明	ZL201910127436.X	浙江大学、发行人	2019年2月20日起 20年
4	永磁风力发电机的磁极固定装置及永磁风力发电机	发明	ZL201910288938.0	浙江大学、发行人	2019年4月11日起 20年
5	永磁风力发电机的磁极固定装置及永磁风力发电机	发明	ZL201910288954.X	浙江大学、发行人	2019年4月11日起 20年
6	一种内外定子不等长的双定子永磁电机	实用新型	ZL201821780928.6	浙江大学、发行人	2018年10月31日起 10年
7	一种内外层永磁体错位的双定子电机	实用新型	ZL201821780949.8	浙江大学、发行人	2018年10月31日起 10年
8	一种交替磁极的双定子永磁发电机	实用新型	ZL201821780953.4	浙江大学、发行人	2018年10月31日起 10年
9	风力发电机的转子及包括其的风力发电机	实用新型	ZL201920227688.5	浙江大学、发行人	2019年2月20日起 10年
10	一种电机定子铁芯	实用新型	ZL201921034618.4	浙江大学、风电有限	2019年7月4日起 10年

风电作为应用最广泛和发展最快的新能源发电技术，已在全球范围内实现大规模开发应用。国家能源局的《风电发展“十三五”规划》的指导思想和基本原则再次强调我国风电的发展需要坚持创新发展，企业需要提升自主研发能力，完善和升级产业链，推

动关键技术创新，提高风电产品的市场竞争力。欧洲是现代风力发电技术的起源和发展地，也一直引领风电行业技术的发展，欧洲大学与企业的合作在推动风电核心技术的创新发展中扮演了关键的角色。浙江大学电机工程学系具有以中国科学院院士为学科带头人的师资力量，电机与电器学科点是国家首批博士和硕士学位的授予单位，同时有专门从事风电领域发电机研究团队，可以更好的结合风力发电设备的技术应用。

在此背景下，公司和浙江大学本着共同参与和科学发展原则、平等互利原则和长期合作原则开展了合作。目标通过整合各方优势和资源、积极打造全球技术领先的风力发电技术研发中心（以下称“研发中心”），进行风力发电机系统前沿技术研究，解决公司相关的系统技术难题，提升公司技术能力和产品竞争力；促进浙江大学风力发电机相关学科的发展和人才培养，为公司乃至风电行业培养顶尖人才；研发大型海上风力发电机系统，提升国家高端装备制造业的技术创新能力，促进科研成果的产业化。

## **2、研发费用由双方独立核算**

报告期内，公司与浙江大学签订了合作协议。该合同由公司技术部审查后，经公司领导批准后生效。根据合作协议中的规定，研发中心制定费用管理办法，经研发中心管理委员会审核通过。双方合作的科研项目费用由直接费用和支持费用构成。直接费用指公司委托浙大承担的科研项目上所直接花费的所有费用，包含直接使用的软件、IT 设备、科研材料费、劳务费等。支持费用指用于研发中心办公场所租金，办公场所装修费用，办公场所物业费用，水电气费用，办公用品费用，以维持研发中心日常运行。公司严格按照合同执行研发费用的归集与入账，研发费用由双方独立核算。

## **3、不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形，不存在对于浙江大学人员或资金的依赖**

公司制定了《研发项目管理》《科研项目管理》《设计和开发管理》《产品开发(PDT)-项目流程》《研发费用管理》等健全的内控制度管理文件，研发费用的归集与核算皆严格遵循公司的研发内部控制制度，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形，同时也不存在对浙江大学资金的依赖。

研发中心为非法人机构，研发中心人员由公司员工和浙江大学老师、学生、博士后、科研助理共同组成。研发中心设有管理委员会、中心主任、中心副主任，其中管理委员会是研发中心最高决策机构。在研发中心，双方人员协同办公，共同参与研发中心的科

研项目，其中公司人员侧重于技术成果转化及产品开发，浙江大学人员主要侧重技术研究、技术预研、研发工具开发。在研发的过程中，研发中心各部门均有双方所属人员参与，双方友好合作，充分发挥各自优势，公司对浙江大学不存在人员依赖。

公司与浙江大学所共有的专利在报告期内尚未产生对应的收入。

综上，报告期内研发费用由各方独立核算，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。同时公司对浙江大学不存在资金和人员的依赖。

#### **4、发行人与浙江大学就该类专利使用的约定情况，浙江大学不能授权其他方非限制的使用专利**

根据《上海电气风电与浙江大学共建风电研发中心框架协议》，公司与浙江大学就该类专利使用的约定情况如下：

(1) 合作双方在执行项目之前各自所拥有的知识产权及相应权益均归各自所有，不因执行本项目而改变；

(2) 在合作期间浙大通过公司资助的研发中心项目所产生的各知识产权由双方共同享有，对于浙大在研发中心项目中形成的知识产权，公司可免费使用；

(3) 双方一旦达成合作协议，在合作过程中产生的知识产权不得转让给第三方或让第三方知悉；

(4) 在项目研发、实施的整个过程中，不得有侵犯他人知识产权的行为；

(5) 由双方共同合作研发的科研成果、工艺及产品等成果共享，未经双方书面同意，任何一方不得私自泄漏或转让第三方。浙大应对参与公司相关课题的相关人员（在校学生、毕业生）签署保密协议进行约束，禁止将公司提供资助的风电相关的研究成果以任何形式提供给第三方；

(6) 双方合作具有排他性，在双方合作期间，双方认可的研发中心浙大成员不得与公司的竞争对手进行风电领域的技术合作。合作结束后一年内，上述人员不得与公司的竞争对手进行与双方合作内容相同或者相近领域的合作。具体成员名单双方另行约定。

根据双方的合同约定，未经双方书面同意，浙江大学不能授权其他方非限制的使用专利。报告期内，未发生授权其他方使用相关专利的情况。

13.2 招股说明书披露，发行人与上海电气于 2019 年 12 月签订《商标使用许可协议》，在上海电气作为公司控股股东期间，上海电气长期授权公司及其控股子公司在提供风力发电设备产品时排他地使用“上海电气”商标，在提供风力发电设备之外的产品和服务时非独占、非排他地使用“上海电气”商标。

请发行人就主要商标源自控股股东授权作重大事项提示及风险揭示。

请保荐机构和发行人律师：结合授权使用商标的核定使用商品类别、具体用途、对发行人的重要程度、授权使用费用的计价方式及其公允性、是否能确保发行人长期使用、今后的处置方案等，充分论证该等情况是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，并就发行人是否符合科创板发行条件审慎发表意见。

回复：

#### 一、发行人披露

##### （一）请发行人就主要商标源自控股股东授权作重大事项提示及风险揭示

发行人关于主要商标源自控股股东授权的相关情况在招股说明书“重大事项提示”之“八、公司使用控股股东授权商标”中补充披露如下：

#### “八、公司使用控股股东授权商标

##### （一）公司使用商标的基本情况

报告期内，公司产品使用“上海电气”注册商标（注册号：3996208），该商标的所有权人为上海电气，核定使用商品类别为“第 7 类”，包括风力发电设备、电梯（升降机）、压力机、铸造机械、汽轮机、内燃机等。

##### （二）商标未注入公司的原因

“上海电气”注册商标（注册号：3996208）系上海电气的主要标识，其注册的商品/服务的范围包括除发行人主营业务之外的其他业务；同时，该商标在体现上海电气品牌形象、传承商标美誉度方面具有重要意义。因此，上海电气并未将该商标投入公司。

（三）上海电气为公司控股股东期间，公司可在主营业务范围内长期、无偿、排他地使用商标

2019年12月，公司与上海电气签订了《商标使用许可协议》，约定在上海电气作为公司控股股东期间，上海电气长期授权公司及其控股子公司在提供风力发电设备产品时排他地使用上述商标，在提供风力发电设备之外的产品和服务时非独占、非排他地使用“上海电气”商标（注册号：3996208），商标许可费为零元。

#### （四）公司关于上述授权商标的使用计划

报告期内，公司持续稳定地使用“上海电气”商标（注册号：3996208），未因使用授权商标对经营活动造成重大不利影响。未来，公司仍将通过授权方式长期使用上述授权商标。”

## 二、中介机构核查意见

（一）结合授权使用商标的核定使用商品类别、具体用途、对发行人的重要程度、授权使用费用的计价方式及其公允性、是否能确保发行人长期使用、今后的处置方案等，充分论证该等情况是否对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，并就发行人是否符合科创板发行条件审慎发表意见。

### 1、核定使用商品类别、具体用途

发行人与上海电气于2019年12月签订了《商标使用许可协议》（以下简称“《商标许可协议》”），上海电气授权发行人使用的“上海电气”商标（注册号：3996208）的核定使用商品类别为第7类，具体包括风力发电设备、电梯（升降机）、压力机、铸造机械、汽轮机、内燃机等；许可使用方式为发行人提供风力发电设备产品时为排他许可，提供风力发电设备之外的产品和服务时为非独占、非排他许可。

发行人获授权使用的上述商标在其对应的核定使用商品类别项下的商品/服务范围较广，除风力发电设备产品外，还包括其他类别的商品/服务，上海电气集团内尚有其他主体（如上海电气环保集团、上海电气自动化集团、上海电气轨道交通集团等）在使用该类别商标；同时，“上海电气”系列商标系上海电气集团的主要标识，上海电气对该等商标进行统一管理，因此上海电气未将相关商标投入发行人，而是以授权许可的方式授权集团内企业使用。

## **2、对发行人的重要程度**

前述授权使用的商标系发行人的主要标识，发行人主要在产品、包装及日常宣传、营业场所等使用该商标，主要用于发行人的日常经营活动。但另一方面，发行人自主拥有其他商标，若未来在极端情况下，发行人未能获得“上海电气”商标（注册号：3996208）的授权，发行人亦可使用自有商标开展业务。

## **3、授权使用费用的计价方式及其公允性**

根据《商标许可协议》，发行人在许可期限内可无偿使用该商标，上海电气亦以无偿许可的方式授权集团内其他企业使用“上海电气”相关商标（如上海电气环保集团、上海电气自动化集团、上海电气轨道交通集团等），发行人的授权费用与上海电气集团内其他主体的授权费用不存在明显差异。

## **4、确保发行人长期使用、今后的处置方案**

根据《商标许可协议》，上海电气同意在其作为发行人控股股东期间，长期授权发行人使用授权商标。上海电气已出具书面承诺，承诺在该商标到期续展后，在上海电气作为发行人控股股东期间仍将该商标无偿许可予发行人使用，进一步确保发行人可长期使用该商标。同时，上海电气进一步承诺，其未将授权给发行人使用的商标授权给与发行人从事相同或类似业务的其他方使用，未来亦不会授权其他方使用该商标从事与发行人相同或类似业务。如上海电气违反了前述承诺，上海电气将及时终止对相关方的商标许可，并对发行人因此造成的实际损失进行赔偿。

## **5、对发行人资产完整和独立性不构成重大不利影响，发行人符合科创板发行条件 审慎发表意见**

综上，发行人以授权许可方式使用“上海电气”商标不会对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，发行人符合科创板发行条件。

## **6、核查过程**

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

- （1）查阅了发行人与上海电气签订的《商标使用许可协议》；
- （2）获取了上海电气关于未将商标投入发行人原因的说明；
- （3）获取了上海电气关于该商标的承诺；

(4) 查验了上海电气《注册商标证》;

(5) 查询了最高人民法院、裁判文书网、中国商标网。

## 7、核查意见

经核查，保荐机构及发行人律师认为：

发行人以授权许可方式使用“上海电气”商标不会对发行人资产完整和独立性构成重大不利影响，发行人符合科创板发行条件。

13.3 请发行人律师对发行人是否已取得从事生产经营的全部资质、许可、认证核查并发表意见。

回复：

### 一、中介机构核查意见

发行人主要从事风力发电设备设计、研发、制造和销售以及后市场配套服务，截至本回复报告签署日，发行人及其控股子公司已经取得如下与生产经营相关的主要经营资质、许可及备案：

#### (1) 电力工程施工资质

发行人现持有上海市住房和城乡建设管理委员会于 2018 年 5 月 29 日颁发的编号为 D231581539 的《建筑业企业资质证书》，资质类别及等级为：电力工程施工总承包三级，有效期至 2023 年 5 月 28 日。

之恒新能源现持有上海市住房和城乡建设管理委员会于 2019 年 3 月 25 日颁发的编号为 D231601142 的《建筑业企业资质证书》，资质类别及等级为：电力工程施工总承包三级，有效期至 2024 年 3 月 24 日。

#### (2) 安全生产许可证

发行人现持有上海市住房和城乡建设管理委员会于 2018 年 7 月 26 日颁发的编号为(沪) JZ 安许证字[2018]040889 的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工，有效期自 2018 年 7 月 26 日至 2021 年 7 月 25 日。

之恒新能源现持有上海市住房和城乡建设管理委员会于2019年6月25日颁发的编号为（沪）JZ安许证字[2019]041099的《安全生产许可证》，许可范围为建筑施工，有效期自2019年6月25日至2022年6月24日。

### （3）对外贸易经营者备案登记表

发行人现持有备案登记表编号为03987999的《对外贸易经营者备案登记表》。

如东风电现持有备案登记表编号为02777914的《对外贸易经营者备案登记表》。

莆田风电现持有备案登记表编号为01463499的《对外贸易经营者备案登记表》。

广东风电现持有备案登记表编号为02501188的《对外贸易经营者备案登记表》。

### （4）中华人民共和国海关报关单位注册登记证书

发行人已完成海关编码为3111915036的海关进出口货物收发货人备案。

如东风电持有中华人民共和国如东海关颁发的海关注册编码为3206918013的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

莆田风电持有中华人民共和国莆田海关颁发的海关注册编码为3503961777的《中华人民共和国海关报关单位注册登记证书》。

截至本回复报告签署日，发行人及其控股子公司不存在因未取得相关资质即从事生产经营而受到行政处罚的情形。

## 1、核查过程

发行人律师履行了以下核查程序：

（1）获取了发行人出具的书面确认；

（2）查阅了发行人相关资质证书；

（3）检索了国家企业信用信息公示系统、信用中国等网站，以核实发行人及其控股子公司是否存在因未取得相关资质即从事生产经营而受到行政处罚的情形。

## 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人已取得开展主营业务所需的必要经营资质及许可。

## 四、关于公司治理与独立性

### 14. 关于同业竞争

根据申报材料，上海电气及下属企业与公司目前存在少量的光伏工程总承包业务相同，存在同业竞争情形。此外，公司从事的风电设备合同相关配套业务，而上海电气控制的其他企业亦从事的风电工程总承包（EPC）业务，上海电气全资子公司电气投资还存在风电领域的基金投资业务。

请发行人披露：（1）上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况；（2）上海电气控制的其他企业从事风电工程总承包（EPC）业务的具体情况；（3）仅以“不从事工程设计业务”认定与上海电气下属企业从事风电工程总承包（EPC）不构成同业竞争的充分性；（4）认定“电气投资参与投资风电投资基金属财务性投资，电气投资不参与基金所投企业的经营管理，与公司主营业务定位不同”的依据及其充分性。

请发行人按照审核问答问题 4 的规定，说明前述同业竞争是否属于“构成重大不利影响的同业竞争”。

请保荐机构和发行人律师进一步核查：（1）认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整地披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业；（2）认定相关同业竞争是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场的不同来认定不构成同业竞争；（3）对照审核问答问题 4 的相关规定，逐项核查并发表意见。

回复：

#### 一、发行人披露

##### （一）上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况

发行人就上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”之“1、光伏工程总承包业务”中补充披露如下：

“1、光伏工程总承包业务

除公司外，2017年、2018年及2019年，公司控股股东上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年收入	2018年收入	2017年收入
天沃科技	110,895.61	161,835.85	448,186.25
上海市机电设计研究院有限公司	101,717.95	114,475.19	-
上海电气（母公司）	157,510.10	205,656.18	36,105.16
合计	370,123.66	481,967.21	484,291.41

天沃科技成立于2001年，于2018年成为上海电气控股子公司，主营业务包括能源工程服务、高端装备制造、军民融合三大板块。

上海市机电设计研究院有限公司成立于1990年，为上海电气控股子公司，拥有机械、建筑、环保、化工医药、轻工、商业行业的甲级资质，是集工程咨询、工程建设与设备监理、工程投资审价等一体的大型综合性工程企业。”

## （二）上海电气控制的其他企业从事风电工程总承包（EPC）业务的具体情况

发行人就上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”之“2、风电设备供应相关的配套工程服务”中补充披露如下：

### “2、风电设备供应相关的配套工程服务

2017年、2018年及2019年，上海电气及下属企业从事风电工程总承包业务的具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年收入	2018年收入	2017年收入
天沃科技	321,424.87	201,283.46	53,738.58
上海市机电设计研究院有限公司	20,663.27	-	-
上海电气（母公司）	72,009.34	-	-
合计	414,097.47	201,283.46	53,738.58

天沃科技、上海市机电设计研究院有限公司基本情况见本小节之“1、光伏工程总承包业务”。

### （三）仅以“不从事工程设计业务”认定与上海电气下属企业从事风电工程总承包（EPC）不构成同业竞争的充分性

发行人就上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况，在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”之“2、风电设备供应相关的配套工程服务”中补充披露如下：

“公司报告期内存在少量风电设备供应相关的配套工程服务，该类业务占公司业务比例较低。2017年至2019年，公司该类业务累计确认收入5.41亿元，占公司该期间累计营业收入的比例为2.37%。上述业务为公司根据业主方的要求提供风电设备合同相关的工程配套服务。

公司所从事的风电设备供应相关的配套工程服务业务与上海电气下属企业从事风电工程总承包（EPC）业务具有本质区别：

公司从事相关配套工程服务业务的目的是为扩大风电设备销售，该类业务的利润主要来自于销售公司所自产的风电设备，工程配套服务系根据业主方的要求附带承接，通常包括进行地基处理、进场道路铺设等基础施工。公司自成立以来，未开展过不提供风机设备、仅提供配套工程服务的业务。

而上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务的核心环节为工程设计，利润主要来自于总包方与业主签订的合同价款和项目实施实际成本之间的差额，且上海电气从事风电工程总承包业务的相关公司不生产风电设备。

因此，公司仅提供风电设备供应相关的配套工程服务，与上海电气下属企业从事以工程设计为核心环节的风电工程总承包（EPC）业务不构成同业竞争。”

### （四）认定“电气投资参与投资风电投资基金属财务性投资，电气投资不参与基金所投企业的经营管理，与公司主营业务定位不同”的依据及其充分性。

发行人就上海电气及下属企业从事光伏工程总承包业务的具体情况，在招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“六、同业竞争”之“（一）同业竞争情况说明”之“3、风电领域的基金投资业务”中补充披露如下：

#### “（1）电气风电与电气投资参与投资风电领域基金的基本情况

公司与上海电气全资子公司电气投资均存在风电领域的基金投资业务。

.....

## (2) 电气投资仅作为财务性投资者

根据《宁夏宁柏产业投资基金(有限合伙)合伙协议》，宁夏宁柏产业投资基金(有限合伙)(以下简称“宁柏基金”)的投资和运营管理相关的职责由管理人履行，管理人由普通合伙人或由普通合伙人指定的机构担任。电气投资系宁柏基金的有限合伙人，不承担宁柏基金的投资和运营管理职责，因此亦不参与宁柏基金所投企业的经营管理。

根据《唐电(嘉兴)股权投资合伙企业(有限合伙)有限合伙协议》，唐电(嘉兴)股权投资合伙企业(有限合伙)(以下简称“唐电基金”)由管理人提供投资管理和行政事务服务，负责唐电基金及投资业务以及其他合伙事务之管理、运营职权。唐电基金的管理人由执行事务合伙人担任。电气投资系唐电基金的有限合伙人，并非执行事务合伙人，不参与唐电基金所投企业的经营管理。

根据《华景上电一号(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)有限合伙协议》《华景上电二号(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)有限合伙协议》，华景上电一号(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“华景上电一号”)、华景上电二号(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)(以下简称“华景上电二号”)委托管理人向合伙企业提供日常运营及投资管理服务，管理人负责协助执行事务合伙人执行基金的投资及其他业务、协助管理和维持基金的资产。电气投资系华景上电一号及华景上电二号的有限合伙人，并非执行事务合伙人或管理人，不参与华景上电一号及华景上电二号所投企业的经营管理。

综上，电气投资不参与上述基金的日常经营管理，仅作为财务性投资者投资上述基金。此外，上海电气和电气总公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺未来风电领域的基金投资优先由电气风电参与，由电气风电决策是否参与基金的经营管理，电气投资仅作为财务性投资人参与。

## (3) 电气投资作为财务性投资者投资风电领域基金，不构成同业竞争

### ① 与公司主营业务不构成同业竞争

电气投资仅作为有限合伙人投资上述基金，不参与基金所投企业的经营管理，基金所投标的企业均不受电气投资控制，属于财务性投资，因此电气投资无法通过其投

资的基金对下属标的企业进行控制，相关标的企业亦不存在被上海电气控制的可能性，即使所投资相关标的企业从事风电领域业务亦与公司不构成同业竞争。

## ②与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争

若公司作为普通合伙人参与风电领域基金，将参与基金的管理，将参与基金所投资标的的决策和经营管理，相关基金所投资标的可能成为公司所控制企业。而电气投资作为有限合伙人参与基金所投资标的的决策和经营管理，属于财务性投资者，其投资的目的在于获取投资收益，所投资企业不受其控制。因此在该情形下，电气投资与公司不构成同业竞争。

若公司和电气投资均作为有限合伙人投资风电领域基金，公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展，而电气投资是财务性投资者，其投资的目的在于获取投资收益。在该情形下，公司所投资标的与电气投资所投资标的均不受各自双方控制，相互之间亦不构成“竞争方”，不构成同业竞争。双方均作为有限合伙人参与风电基金，该类财务性投资并不构成业务上的同业竞争。

因此，公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展。电气投资不参与风电领域基金的决策和经营管理、亦不控制相关投资标的，不存在因电气投资参与风电领域基金的投资间接增加风电领域业务的可能性；电气投资参与投资上述基金仅系财务性投资，目的在于获取投资收益，与公司主营业务不构成同业竞争，与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争。

综上，除正在履行中的光伏工程总承包业务合同尚待继续履行完毕外，公司及其控股子公司与上海电气、电气总公司及前述企业控制的其他企业之间不存在同业竞争。”

## （五）上海电气、电气总公司直接控制的其他企业

发行人就上海电气直接控制的其他企业情况，已在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（二）发行人控股股东和实际控制人情况”之“3、控股股东控制的其他企业情况”之“（1）上海电气控制的其他企业”中披露。

发行人就电气总公司直接控制的其他企业情况，在招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人”之“（二）发行人

控股股东和实际控制人情况”之“3、控股股东控制的其他企业情况”之“(2) 电气总公司控制的其他企业”中补充披露如下：

“截至 2019 年 12 月 31 日，除上海电气外，公司间接控股股东电气总公司直接控制的其他企业基本情况如下：

序号	公司名称	设立日期	注册资本 (万原币)	币种	主营业务
.....	.....	.....	.....	.....	.....
22	上海亥雅实业有限公司	2019-03-25	10,000.00	人民币	能源、环保、机电领域的技术服务
23	上海电气集团钢管有限公司	2019-10-28	100,000.00	人民币	钢管和其他金属制品业务
24	昂华（上海）自动化工程股份有限公司	2011-05-25	2,721.75	人民币	自动化工程技术服务和设备业务

”

## 二、发行人说明

(一) 请发行人按照审核问答问题 4 的规定，说明前述同业竞争是否属于“构成重大不利影响的同业竞争”

公司与上海电气控制的其他企业所涉及之业务范围存在部分重合的情形，具体包括风电设备供应相关的配套工程服务、风电领域基金投资以及光伏工程总承包业务。

公司从事风电设备供应相关的配套工程服务业务，目的系为扩大风电设备销售，该类业务的利润主要来自于销售公司所自产的风电设备，工程配套服务系根据业主方的要求附带承接，公司自成立以来，未开展过不提供风机设备、仅提供配套工程服务的业务；而上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务的核心环节为工程设计，且上海电气从事风电工程总承包业务的相关公司不生产风电设备。因此，公司从事风电设备供应相关的配套工程服务与上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务不构成同业竞争。

公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展。电气投资不参与风电领域基金的决策和经营管理、亦不控制相关投资标的，不存在因电气投资参与风电领域基金的投资间接增加风电领域业务的可能性；电气投资参与投资上述基金仅系财务性投资，目的在于获取投资收益，与公司主营业务不构成同业竞争，与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争。

公司与控股股东上海电气及其控制的其他企业均开展光伏工程总承包业务，构成同业竞争，但不会对公司构成重大不利影响。参照审核问答问题 4 的相关分析如下：

### **1、审核问答之问题 4 的规定**

《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》之第 4 问对于发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间，不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争中的“重大不利影响”规定如下：

“申请在科创板上市的企业，如存在同业竞争情形，认定同业竞争是否构成重大不利影响时，保荐机构及发行人律师应结合竞争方与发行人的经营地域、产品或服务的定位，同业竞争是否会导致发行人与竞争方之间的非公平竞争、是否会导致发行人与竞争方之间存在利益输送、是否会导致发行人与竞争方之间相互或者单方让渡商业机会情形，对未来发展的潜在影响等方面，核查并出具明确意见。竞争方的同类收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30% 以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响。”

### **2、根据审核问答之问题 4，公司与控股股东在报告期内均从事光伏工程总承包业务对公司不构成重大不利影响**

#### **(1) 所提供产品或服务的定位存在较大区别**

光伏工程总承包业务仅系公司零星、偶发性业务，公司在该业务领域不具备核心竞争优势，尤其在较为关键的工程设计环节较为薄弱，因此并未将光伏工程总承包业务作为主营业务发展方向；而上海电气下属其他从事该业务的企业，已从事光伏工程总承包业务多年，并已取得相应的工程设计等专业资质，具有较强的工程设计能力。

#### **(2) 未导致公司与竞争方之间非公平竞争、利益输送及相互或单方让渡商业机会情形**

光伏工程总承包业务属于公司零星、偶发性业务，公司并未将光伏工程总承包业务作为主营业务发展方向；公司相关光伏工程总承包项目均系由自身独立获取，与竞争方之间不存在非公平竞争、利益输送及相互或单方让渡商业机会情形。

#### **(3) 竞争方同类收入及毛利占公司该类业务收入及毛利比例超过 30%，但光伏工程总承包并非公司主要业务且未来将不再开展**

公司光伏工程总承包业务在2017年、2018年未产生收入，2019年产生收入11,346.66万元，毛利749.21万元。2019年度竞争方同类收入及毛利占公司该类业务收入及毛利的比例均超过30%，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年光伏工程总承包业务收入	占电气风电2019年光伏工程总承包业务收入的比例	2019年光伏工程总承包业务毛利	占电气风电2019年光伏工程总承包业务毛利的比例
天沃科技	110,895.61	977.34%	7,751.25	1034.59%
上海市机电设计研究院有限公司	101,717.95	896.46%	9,720.66	1297.45%
上海电气（母公司）	157,510.10	1388.16%	368.33	49.16%
合计	370,123.66	3261.96%	17,840.25	2381.20%
电气风电	11,346.66	100.00%	749.21	100.00%

2019年公司光伏工程总承包业务确认收入11,346.66万元，占公司总体业务规模的比例为1.12%，光伏工程总承包业务并非公司的主要业务。

公司正在履行中的光伏工程总承包合同预计将于2020年内执行完毕，公司已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺现有光伏工程总承包合同履行完毕后，将不再从事该领域业务。

#### （4）对未来发展的潜在影响

光伏工程总承包业务并非公司战略定位所在，公司未来不再从事该领域业务将有利于公司进一步专注主业，不会对未来发展造成重大不利影响

综上，虽然竞争方同类收入及毛利占公司光伏工程总承包业务收入及毛利的比例超过30%，但公司在该领域开展的业务规模较小，属于公司零星、偶发性业务，且公司未来将不再开展，因此光伏工程总承包业务所导致的同业竞争对公司不构成重大不利影响。

### 三、中介机构核查意见

（一）认定不存在同业竞争关系时，是否已经完整地披露发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业

2019年12月31日，上海电气及电气总公司直接控制的企业如下：

序号	关联方名称	关联关系
1.	上海重型机器厂有限公司	电气总公司持有其100%股权

序号	关联方名称	关联关系
2.	上海电气轻工工具有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
3.	上海液压气动有限责任公司	电气总公司持有其 100% 股权
4.	太平洋机电（集团）有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
5.	上海机床工具（集团）有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
6.	上海联合木材工业有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
7.	上海第三机床厂	电气总公司持有其 100% 股权
8.	上海电气集团香港有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
9.	上海电气轴承有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
10.	上海电气智能康复医疗科技有限公司	电气总公司持有其 70% 股权
11.	上海电气轻工资产管理有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
12.	上海电气（集团）长江公司（苏州市吴中区）	电气总公司持有其 100% 股权
13.	上海连合仪表有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
14.	上海自动化仪表有限公司	电气总公司持有其 51.01% 股权
15.	上海电气机床成套工程有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
16.	上海电气钠硫储能技术有限公司	电气总公司持有其 60% 股权
17.	上海英雄实业有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
18.	上海电气人力资源有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
19.	上海电气企业发展有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
20.	上海海立（集团）股份有限公司	电气总公司直接及通过上海电气集团香港有限公司合计持有其 27.07% 股份
21.	上海共鑫投资管理有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
22.	上海亥雅实业有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
23.	昂华（上海）自动化工程股份有限公司	电气总公司持有其 58.02% 股权
24.	上海电气集团钢管有限公司	电气总公司持有其 100% 股权
25.	上海电气临港重型机械装备有限公司	上海电气持有其 100% 股权
26.	上海船用曲轴有限公司	上海电气持有其 86.73% 股权
27.	上海电气通讯技术有限公司	上海电气持有其 40% 股权
28.	上海电气集团数字科技有限公司	上海电气持有其 100% 股权
29.	电气企服	上海电气持有其 80% 股权
30.	上海市机械制造工艺研究所有限公司	上海电气持有其 100% 股权
31.	上海电气科技创业投资有限公司	上海电气持有其 100% 股权
32.	上海电气集团电池科技有限公司	上海电气持有其 55% 股权
33.	上海电气慧程智能系统有限公司	上海电气持有其 46% 股权

序号	关联方名称	关联关系
34.	上海电气工程设计有限公司	上海电气持有其 100% 股权
35.	上海电气（印度）有限公司	上海电气持有其 100% 股权
36.	上海电气斯必克工程技术有限公司	上海电气持有其 55% 股权
37.	上海电气富士电机电气技术有限公司	上海电气持有其 51% 股权
38.	上海电气燃气轮机有限公司	上海电气持有其 60% 股权
39.	上海电气（越南）有限公司	上海电气持有其 100% 股权
40.	上海电气电站（马来西亚）有限公司	上海电气持有其 100% 股权
41.	上海电气亮源光热工程有限公司	上海电气持有其 50% 股权
42.	上海电气巴拿马有限公司	上海电气持有其 100% 股权
43.	上海电气集团欧罗巴有限公司	上海电气持有其 100% 股权
44.	上海汽轮机厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
45.	上海电站辅机厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
46.	上海锅炉厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
47.	上海电气集团上海电机厂有限公司	上海电气持有其 60.58% 股权
48.	上海鼓风机厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
49.	上海电气上重碾磨特装设备有限公司	上海电气持有其 100% 股权
50.	上海电气电站环保工程有限公司	上海电气持有其 95% 股权
51.	上海电气分布式能源科技有限公司	上海电气持有其 70% 股权
52.	上海电气国轩新能源科技有限公司	上海电气持有其 45% 股权
53.	上海互感器厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
54.	上海继电器有限公司	上海电气持有其 100% 股权
55.	上海电气输配电集团有限公司	上海电气持有其 50% 股权
56.	上海机电股份有限公司	上海电气持有其 48.81% 股份
57.	上海集优机械股份有限公司	上海电气持有其 47.18% 的内资股股份
58.	上海电气香港有限公司	上海电气持有其 100% 股权
59.	电气投资	上海电气持有其 100% 股权
60.	上海电气集团（马鞍山）水处理有限公司	上海电气持有其 90% 股权
61.	上海电气集团财务有限责任公司	上海电气持有其 74.63% 股权
62.	上海电气保险经纪有限公司	上海电气持有其 100% 股权
63.	上海电气新时代有限公司	上海电气持有其 100% 股权
64.	上海电气融资租赁有限公司	上海电气持有其 100% 股权
65.	上海市离心机械研究所有限公司	上海电气持有其 100% 股权
66.	上海电气（安徽）投资有限公司	上海电气持有其 100% 股权

序号	关联方名称	关联关系
67.	上海电气（安徽）储能科技有限公司	上海电气持有其 60% 股权
68.	上海电气（淮北）水务发展有限公司	上海电气持有其 90% 股权
69.	上海电气环保热电（南通）有限公司	上海电气持有其 75% 股权
70.	上海市机电设计研究院有限公司	上海电气持有其 51.12% 股权
71.	上海电气（如东）水务发展有限公司	上海电气持有其 90% 股权
72.	上海电气（如东）水环境治理有限公司	上海电气持有其 95% 股权
73.	上海电气（启东）水务发展有限公司	上海电气持有其 97.95% 股权
74.	上海电气集团（丹东）环保科技有限公司	上海电气持有其 88.41% 股权
75.	上海电气（新疆）新能源投资有限公司	上海电气持有其 100% 股权
76.	上海电气泰雷兹交通自动化系统有限公司	上海电气持有其 50.1% 股权
77.	上海电气集团智能交通科技有限公司	上海电气持有其 52% 股权
78.	上海电气集团自动化工程有限公司	上海电气持有其 100% 股权
79.	上海开通数控有限公司	上海电气持有其 95.7% 股权
80.	上海电气自动化设计研究所有限公司	上海电气持有其 100% 股权
81.	上海电气实业有限公司	上海电气持有其 51.81% 股权
82.	上海电装燃油喷射有限公司	上海电气持有其 61% 股权
83.	上海第一机床厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
84.	上海电气上重铸锻有限公司	上海电气持有其 100% 股权
85.	上海电气核电设备有限公司	上海电气持有其 57.8% 股权
86.	上海电气凯士比核电泵阀有限公司	上海电气持有其 55% 股权
87.	上海电气核电集团有限公司	上海电气持有其 100% 股权
88.	上海电气国际经济贸易有限公司	上海电气持有其 80.59% 股权
89.	上海电器进出口有限公司	上海电气持有其 100% 股权
90.	上海机床厂有限公司	上海电气持有其 100% 股权
91.	四达机床制造有限公司	上海电气持有其 100% 股权
92.	上海电气集团置业有限公司	上海电气持有其 100% 股权
93.	上海金沙江资产管理有限公司	上海电气持有其 54.09% 股权
94.	上海电气（南通）科创中心有限公司	上海电气持有其 100% 股权
95.	苏州天沃科技股份有限公司	上海电气持有其 15% 股份并享有其 14.87% 股份对应的表决权
96.	上海西门子高压开关有限公司	上海电气持有其 49% 股权

## 1、核查过程

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 核查了发行人控股股东、实际控制人直接或间接控制的全部企业，取得并核查了上海电气及电气总公司下属企业清单，并通过国家企业信用信息公示系统及网络检索等方式核查上海电气及电气总公司下属企业披露的完整性；

(2) 通过上海电气及电气总公司公司债券募集说明书、年度报告等公开信息核查上海电气及电气总公司下属企业披露的完整性。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

在认定上海电气及电气总公司其他下属企业与发行人不存在同业竞争关系时，发行人已完整披露截至2019年12月31日上海电气及电气总公司全部直接控制的其他企业。上述公司具体情况已披露于招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“(二) 发行人控股股东和实际控制人情况”之“3、控股股东控制的其他企业情况”。

经核查，发行人律师认为：

在认定不存在同业竞争关系时，已经完整地披露上海电气及电气总公司直接控制的全部企业。

**(二) 认定相关同业竞争是否简单依据经营范围对同业竞争做出判断，是否仅以经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不构成同业竞争**

发行人与上海电气控制的其他企业所涉及之业务范围存在部分重合的情形，主要为光伏工程总承包业务、风电设备合同相关配套业务及风电领域的基金投资业务。其中，光伏工程总承包业务存在同业竞争情形。

发行人从事的风电设备合同相关配套业务及风电领域的基金投资业务与电气总公司、上海电气及其控制的其他企业不存在同业竞争，具体原因如下：

## 1、风电设备合同相关配套业务

发行人存在部分风电设备供应相关的配套工程业务；同时，上海电气控制的其他企业存在风电工程总承包（EPC）业务。两类业务存在较大差异，不构成同业竞争，主要差异包括：

### （1）发行人所从事的风电设备供应相关的配套工程业务不属于工程总承包业务

根据《住房和城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》的相关规定，工程总承包是指从事工程总承包的企业按照与建设单位签订的合同，对工程项目的设计、采购、施工等实行全过程的承包，并对工程的质量、安全、工期和造价等全面负责的承包方式；工程总承包一般采用设计-采购-施工总承包或者设计-施工总承包模式。

发行人仅向业主方提供风电设备合同相关的配套工程服务，不从事工程设计业务，该等业务不属于《住房和城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》所规定的工程总承包。

### （2）发行人从事的风电设备供应相关的配套工程服务业务的实质系风电设备制造、销售等核心业务的延伸

发行人从事的风电设备供应相关的配套工程服务业务的实质系风电设备制造、销售等核心业务的延伸，相关业务主要系为实现风电设备的销售并根据业主方的要求而附带承接；上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务的实质系对工程项目的设计、采购、施工等实行全过程的承包，且并不从事风电设备的制造。

公司自成立以来，未开展过不提供风机设备、仅提供配套工程服务的业务。

### （3）发行人从事风电设备供应相关的配套工程服务业务的利润主要来源于销售其制造的风电设备

发行人从事风电设备供应相关的配套工程服务业务的利润主要来源于销售其制造的风电设备，而上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务的利润主要来源于总包方与业主签订的合同价款和项目实施实际成本之间的差额。

## 2、风电领域的基金投资业务

发行人及上海电气全资子公司电气投资均存在风电领域的基金投资业务。根据电气投资已投资的宁柏基金、唐电基金、华景上电一号及华景上电二号等风电领域基金的相

关合伙协议，电气投资并未承担基金的投资和运营管理职责，仅作为财务性投资者投资上述基金。此外，上海电气和电气总公司出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺未来风电领域的基金投资优先由电气风电参与，由电气风电决策是否参与基金的经营管理，电气投资仅作为财务性投资人参与。

电气投资作为财务性投资者投资风电领域基金，不构成同业竞争，具体如下：

(1) 与公司主营业务不构成同业竞争

电气投资仅作为有限合伙人投资上述基金，不参与基金所投企业的经营管理，基金所投标的企业均不受电气投资控制，属于财务性投资，因此电气投资无法通过其投资的基金对下属标的企业进行控制，相关标的企业亦不存在被上海电气控制的可能性，即使所投资相关标的企业从事风电领域业务亦与公司不构成同业竞争。双方均作为有限合伙人参与风电基金，该类财务性投资并不构成业务上的同业竞争。

(2) 与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争

若公司作为普通合伙人参与风电领域基金，将参与基金的管理，将参与基金所投资标的的决策和经营管理，相关基金所投资标的可能成为公司所控制企业。而电气投资作为有限合伙人不参与基金所投资标的的决策和经营管理，属于财务性投资者，其投资的目的在于获取投资收益，所投资企业不受其控制。因此在该情形下，电气投资与公司不构成同业竞争。

若公司和电气投资均作为有限合伙人投资风电领域基金，公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展，而电气投资是财务性投资者，其投资的目的在于获取投资收益。在该情形下，公司所投资标的与电气投资所投资标的均不受各自双方控制，相互之间亦不构成“竞争方”，不构成同业竞争。

因此，公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展。电气投资不参与风电领域基金的决策和经营管理、亦不控制相关投资标的，不存在因电气投资参与风电领域基金的投资间接增加风电领域业务的可能性；电气投资参与投资上述基金仅系财务性投资，目的在于获取投资收益，与公司主营业务不构成同业竞争，与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争。

### 3、核查过程

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

(1)取得并核查了上海电气、电气总公司关于其他下属企业主营业务情况的说明，并就上海电气、电气总公司下属企业业务经营情况访谈上海电气相关负责人员；

(2)通过公司债券募集说明书、年度报告等公开信息核查上海电气、电气总公司下属企业主营业务的准确性；

(3)获取发行人、上海电气及电气总公司关于同业竞争所出具的相关承诺；

(4)查阅上海电气旗下其他上市公司公告，核实相关公司主营业务情况；

(5)查阅电气总公司及上海电气合并报表的子公司清单；

(6)查阅国家企业信用信息公示系统。

### 4、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

在认定是否构成同业竞争时，根据不同业务类型从法律规定、业务目的及核心内容、利润来源、管理权限等方面进行了对比分析，并未简单依据经营范围对同业竞争作出判断，未仅以经营区域、细分产品、细分市场不同来认定不构成同业竞争。

#### (三) 对照审核问答问题 4 的相关规定，逐项核查并发表意见

公司与上海电气控制的其他企业所涉及之业务范围存在部分重合的情形，具体包括风电设备供应相关的配套工程服务、风电领域基金投资以及光伏工程总承包业务。

公司从事风电设备供应相关的配套工程服务业务，目的系为扩大风电设备销售，该类业务的利润主要来自于销售公司所自产的风电设备，工程配套服务系根据业主方的要求附带承接，公司自成立以来，未开展过不提供风机设备、仅提供配套工程服务的业务；而上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务的核心环节为工程设计，且上海电气从事风电工程总承包业务的相关公司不生产风电设备。因此，公司从事风电设备供应相关的配套工程服务与上海电气下属其他企业从事的风电工程总承包业务不构成同业竞争。

公司投资风电领域基金，目的系协同风电产业资源，促进主营业务发展。电气投资

不参与风电领域基金的决策和经营管理、亦不控制相关投资标的，不存在因电气投资参与风电领域基金的投资间接增加风电领域业务的可能性；电气投资参与投资上述基金仅系财务性投资，目的在于获取投资收益，与公司主营业务不构成同业竞争，与公司参与投资风电领域基金亦不构成同业竞争。

公司与控股股东上海电气及其控制的其他企业均开展光伏工程总承包业务，构成同业竞争，但不会对公司构成重大不利影响，具体原因如下：

(1) 所提供产品或服务的定位存在较大区别

光伏工程总承包业务仅系公司零星、偶发性业务，公司在该业务领域不具备竞争优势，尤其在较为关键的工程设计环节较为薄弱，因此并未将光伏工程总承包业务作为主营业务发展方向；而上海电气下属其他从事该业务的企业，已从事光伏工程总承包业务多年，并已取得相应的工程设计等专业资质，具有较强的工程设计能力。

(2) 未导致公司与竞争方之间非公平竞争、利益输送及相互或单方让渡商业机会情形

光伏工程总承包业务属于公司零星、偶发性业务，公司并未将光伏工程总承包业务作为主营业务发展方向；公司相关光伏工程总承包项目均系由自身独立获取，与竞争方之间不存在非公平竞争、利益输送及相互或单方让渡商业机会情形。

(3) 竞争方同类收入及毛利占公司该类业务收入及毛利的比例超过 30%，但光伏工程总承包并非公司主要业务且未来将不再开展

公司光伏工程总承包业务在 2017 年、2018 年未产生收入，2019 年产生收入 11,346.66 万元，毛利 749.21 万元。2019 年度竞争方同类收入及毛利占公司该类业务收入及毛利的比例均超过 30%，具体情况如下：

单位：万元

公司名称	2019 年光伏工程总承包业务收入	占电气风电 2019 年光伏工程总承包业务收入的比例	2019 年光伏工程总承包业务毛利	占电气风电 2019 年光伏工程总承包业务毛利的比例
天沃科技	110,895.61	977.34%	7,751.25	1034.59%
上海市机电设计研究院有限公司	101,717.95	896.46%	9,720.66	1297.45%
上海电气（母公司）	157,510.10	1388.16%	368.33	49.16%
合计	370,123.66	3261.96%	17,840.25	2381.20%

电气风电	11,346.66	100.00%	749.21	100.00%
------	-----------	---------	--------	---------

2019 年公司光伏工程总承包业务确认收入 11,346.66 万元，占公司总体业务规模的比例为 1.12%，光伏工程总承包业务并非公司的主要业务。

公司正在履行中的光伏工程总承包合同预计将于 2020 年内执行完毕，公司已出具《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺现有光伏工程总承包合同履行完毕后，将不再从事该领域业务。

#### (4) 对未来发展的潜在影响

光伏工程总承包业务并非公司战略定位所在，公司未来不再从事该领域业务将有利于公司进一步专注主业，不会对未来发展造成重大不利影响

综上，虽然竞争方同类收入及毛利占公司光伏工程总承包业务收入及毛利的比例超 30%，但公司在该领域开展的业务规模较小，属于公司零星、偶发性业务，且公司未来将不再开展，因此光伏工程总承包业务所导致的同业竞争对公司不构成重大不利影响。

### 1、核查过程

保荐机构和发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅上海电气、电气总公司及其旗下其他二级企业的营业执照、公司章程、国家企业信用信息公示系统公示信息，了解其经营范围及经营情况；

(2) 查阅发行人光伏工程总承包、风电设备供应相关的配套工程服务业务的相关合同；

(3) 获取发行人、上海电气及电气总公司关于同业竞争所出具的相关承诺；

(4) 查阅电气投资所投资的风电领域相关基金的合伙协议，了解电气投资的相关基金是否承担基金所投企业的运营管理职能；

(5) 查阅上海电气旗下其他从事光伏工程总承包业务、风电工程总承包业务主体的财务报表，了解其经营情况。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和发行人律师认为：

发行人从事风电设备合同相关配套业务及风电领域的基金投资业务，与电气总公司、上海电气及其控制的其他企业不存在同业竞争。发行人与上海电气控制的其他企业目前均开展光伏工程总承包业务不会对发行人构成重大不利影响。

#### 15. 关于关联方及关联交易

报告期内，公司与上海电气控股子公司上海电气集团财务责任有限公司发生存贷业务，还存在关联存款业务。

请发行人说明：（1）集团财务公司设立的合规性，在集团体系内的职能划分，是否存在将发行人闲置资金自动划入集团财务公司或其他集团内主体的要求和行为，在集团财务公司存贷款的在资金管理、资金调拨权限等方面的约定；（2）发行人是否通过集团财务公司发放委托贷款，是否履行相关程序；（3）存贷业务计息公允性，是否应当补计利息。

请发行人律师对（1）（2）核查并发表意见，请申报会计师对（3）核查并发表意见。请保荐机构及发行人律师：（1）核查发行人控股股东是否实质对发行人的资金进行集中管理，如有，相关整改措施是否彻底，请对公司财务内控有效性和独立性核查并发表明确意见；（2）对发行人在集团财务公司存款的资金安全性以及控股股东是否实质占用公司资金发表明确意见。

请保荐机构及申报会计师核查报告期内各关联交易的公允性，是否构成显失公平的关联交易、损害发行人利益的重大关联交易，发行人本次发行上市是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项规定的相关发行条件，是否符合《分拆规定》第一条第（四）项规定的相关上市公司分拆条件，并发表明确核查意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 集团财务公司设立的合规性，在集团体系内的职能划分，是否存在将发行人闲置资金自动划入集团财务公司或其他集团内主体的要求和行为，在集团财务公司存贷款的在资金管理、资金调拨权限等方面的约定

### 1、电气财务的设立合法合规

1995年11月14日，中国人民银行下发《关于上海电气集团财务有限责任公司开业的批复》（银复〔1995〕391号），同意电气总公司设立电气财务，并核准了电气财务的公司章程。

1995年12月7日，中国人民银行核发的编号为银金管字第08-0812号的《中华人民共和国经营金融业务许可证书》，批准电气财务自1995年11月14日起经营金融业务。电气财务为非银行金融机构，其经营范围包括为上海电气集团各成员单位的人民币存贷款、投资业务，结算业务，信托贷款和投资业务，票据承兑、贴现业务，同业拆借业务，融资租赁业务，经济担保和信用见证业务，经济咨询和资信调查业务，经中国人民银行批准向社会发行公司债券和代理发行集团成员单位的有价证券业务，经中国人民银行批准的其它金融业务。

1995年12月12日，电气财务正式设立。

综上所述，电气财务的设立合法合规。

### 2、电气财务的主要职能是为上海电气集团成员单位提供各类多元化、全方位的综合金融服务

根据电气财务《公司章程》，电气财务经营的主要业务包括：1、对成员单位办理财务和融资顾问、信用鉴证及相关的咨询、代理业务；2、协助成员单位实现交易款项的收付；3、对成员单位提供担保；4、办理成员单位之间的委托贷款及委托投资；5、对成员单位办理票据承兑及贴现；6、办理成员单位之间的内部转账结算及相应的结算、清算方案设计；7、收取成员单位的存款；8、对成员单位办理贷款及融资租赁；9、从事同业拆借；10、经批准发行财务公司债券；11、承销成员单位的企业债券；12、对金融机构的股权投资；13、有价证券投资；14、成员单位产品的买方信贷及融资租赁等。

电气财务以提高集团内成员单位资金使用效率为目的，紧密围绕上海电气产业发展战略，充分发挥电气财务资金结算、金融服务等功能，为上海电气集团成员单位提供各类多元化、全方位的综合金融服务。电气财务的业务范围主要涵盖人民币结算、存贷款、财务顾问、投资银行、外汇结售汇及顾问服务、资产管理等，并具有三大特色：一是提供支付结算服务，开展信贷、资产管理、产业链金融等服务；二是发挥金融机构优势，开展中间业务，提供即期结售汇、开立保函、开立电子银行承兑汇票、远期结售汇、委托贷款、跨境外汇风险管理等一系列金融服务；三是充分利用贴近金融市场的优势，为集团成员单位提供各类投资并购顾问服务。

### **3、上海电气不存在将发行人闲置资金自动划入电气财务或其他集团内主体的要求和行为**

电气风电可根据自身情况自主选择由电气财务或其他金融服务机构提供相关金融服务，电气风电于电气财务的存款行为及相关决策均系由公司根据内部权限及经营需要独立作出，上海电气不存在将电气风电闲置资金自动划入电气财务或其他集团内主体的要求和行为。上海电气出具了《关于保持上海电气风电集团股份有限公司独立性的承诺函》，承诺不利用股东地位谋取不当利益或干预发行人内部组织机构独立经营、决策、运作；电气财务已出具《关于关联方存贷款业务相关事宜的声明及承诺》，承诺不存在强制将公司的闲置资金自动划入的要求和行为，不存在占用公司资金的情况，并承诺未来亦不会以任何形式占用公司的资金。

### **4、电气财务存贷款的在资金管理、资金调拨权限等方面的约定**

电气风电与电气财务就报告期内存贷款事宜相应签订了借款合同、协定存款合同等协议。双方签署的借款合同对贷款金额、用途、贷款期限、贷款利息、计付息、贷款资金支付、还款、违约安排等事项进行了约定，并未对资金管理、资金调拨权限做出特殊约定。双方签署的协定存款相关协议对利率、计息方式、合同终止方式等事项进行了约定，并未对资金管理、资金调拨权限做出特殊约定。

电气风电对于开立于电气财务的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请。电气财务对电气风电开立于其处的账户下的资金无任何资金管理或资金调拨权限，不存在其干预电气风电资金使用、调度的情形，报告期内，电气风电存放于电气财务的资金未发生过无法及时调拨、划转或收回的情形。

电气财务已出具《关于关联方存贷款业务相关事宜的声明及承诺》，确认公司于电气财务开立的账户均独立于其他账户；电气财务对公司存放于其处的资金无任何资金管理或资金调拨权限，公司对于开立于电气财务的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请；不存在电气财务干预公司资金使用、调度的情形，公司存放在电气财务的资金亦不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。

## （二）发行人是否通过集团财务公司发放委托贷款，是否履行相关程序

报告期内，电气风电仅存在一笔通过电气财务向发行人控股子公司广东风电提供的30,000万元的委托贷款合同，前述委托贷款主要用于广东风电归还他行项目贷款及后期项目建设。公司不存在通过电气财务向除控股子公司外的第三方发放委托贷款的情形。上述委托贷款事宜已经发行人财务部部长助理、财务总监、总裁审批通过。

报告期内，电气风电用于支付采购款的部分承兑汇票是通过财务公司开具的，并仅在2018年通过财务公司办理票据贴现业务。发行人在报告期内的票据签收、签发、贴现、背书及保管均遵循《资金管理制度》中的票据管理办法，在财务公司开具票据和贴现票据的管理与在其他商业银行办理票据业务一致。

## （三）存贷业务计息公允性，是否应当补计利息

### 1、存款计息公允性

#### （1）各机构利率约定情况

报告期内，人民银行存款基准利率，电气风电在非关联方银行的存款利率，电气风电在电气财务的存款利率一致，具体情况如下：

项目	人民银行（基准）	非关联方银行	电气财务
活期存款	0.35%	0.35%	0.35%
保证金	0.35%	0.35%	0.35%
协定存款	1.15%	不适用	1.15%

#### （2）电气风电向电气财务存款情况

报告期内，电气风电在电气财务的期末存款余额、日均存款余额、利息收入及平均年利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
----	-------	-------	-------

期末存款余额	355,376.91	221,965.23	70,475.50
日均存款余额	113,623.74	75,218.47	99,167.49
利息收入	1,152.37	781.30	1,044.48
平均年利率	1.01%	1.04%	1.05%

注：平均年利率计算公式=利息收入÷日均存款余额

根据统计，报告期内电气风电在电气财务的年平均存款利率分别为 1.05%、1.04% 和 1.01%，较为稳定。

综上，报告期内，电气风电在电气财务的存款利率与人民银行存款基准利率、非关联方银行存款利率一致，不存在计息不公允而应当补记利息的情形。

## 2、贷款计息公允性

### (1) 各机构利率约定情况

报告期内，人民银行借款基准利率，电气风电在非关联方银行的借款利率，电气风电在电气财务的借款利率一致，具体情况如下：

项目	年份	人民银行（基准）	非关联方银行	电气财务
短期借款	2017 年	4.35%	4.13%、4.35%	2.1%、3.92%、4.13%、4.22%、4.25%
	2018 年	4.35%	4.13%、4.35%、4.44%、4.79%	2.1%、4.13%、4.35%、4.79%
	2019 年	4.35%	4.13%、4.35%、4.44%、4.79%	4.13%、4.35%、4.79%
长期借款	2018-2019 年	4.9%	4.66%、4.9%	4.9%

注：公司贷款利率根据市场情况协商确定，较基准利率有所上浮或下浮，因此一年内不同借款的借款利率有所不同，但均不高于同期境内商业银行的同类型贷款利率计收贷款利息

### (2) 电气风电向电气财务借款情况

#### 1) 短期借款

报告期内，电气风电在电气财务的短期借款期末余额、日均借款余额、利息支出及平均利率情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
期末借款余额	27,000.00	206,000.00	116,416.77
日均借款余额	74,229.04	186,103.53	145,209.45

利息支出	3,404.49	7,406.76	6,011.89
平均年利率	4.59%	3.98%	4.14%

注：平均年利率计算公式=利息支出÷日均借款余额

## 2) 长期借款

报告期内，电气风电在电气财务的长期借款期末余额、日均借款余额、利息支出及平均利率情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
期末借款余额	30,800.00	31,100.00	-
日均借款余额	31,092.60	17,716.44	-
利息支出	1,523.58	884.40	-
平均年利率	4.90%	4.90%	-

注：平均年利率计算公式=利息支出÷日均借款余额

报告期内，电气风电在电气财务的平均短期借款年利率分别为4.14%、3.98%和4.59%，平均长期借款年利率为4.90%。

电气风电作为电气财务服务的集团成员单位，双方历史合作情况良好，公司在电气财务取得的贷款，以人民银行借款基准利率为基础，按不高于同期境内商业银行的同类型贷款利率计收贷款利息，不存在计息不公允而应当补记利息的情形。

## 二、中介机构核查意见

(一) 集团财务公司设立的合规性，在集团体系内的职能划分，是否存在将发行人闲置资金自动划入集团财务公司或其他集团内主体的要求和行为，在集团财务公司存贷款的在资金管理、资金调拨权限等方面的约定

### 1、核查过程

发行人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了电气财务工商档案、营业执照、监管机构批复等资料；
- (2) 查阅发行人电气财务签订的《单位客户人民币协定存款合同》、发行人财务相关的各项内部制度；
- (3) 查阅电气财务制定的各项制度；

(4) 与发行人财务负责人及电气财务相关人员进行了访谈。

## **2、核查意见**

经核查，发行人律师认为：

电气财务的设立符合当时有效的法律法规的规定；不存在将发行人闲置资金自动划入电气财务或其他集团内主体的要求和行为；电气财务对电气风电开立其处的账户下的资金无任何资金管理或资金调拨权限。

### **(二) 发行人是否通过集团财务公司发放委托贷款，是否履行相关程序**

#### **1、核查过程**

发行人律师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅发行人财务相关的各项内部制度；
- (2) 与发行人财务负责人及电气财务相关人员进行了访谈；
- (3) 查阅发行人委托贷款履行的内部审批流程文件。

#### **2、核查意见**

经核查，发行人律师认为：

报告期内，发行人存在通过财务公司向发行人控股子公司广东风电提供委托贷款的情形，前述委托贷款事宜已经发行人财务部部长助理、财务总监、总裁审批通过；发行人不存在通过财务公司向除控股子公司外的第三方发放委托贷款的情形。

### **(三) 存贷业务计息公允性，是否应当补计利息**

#### **1、核查过程**

申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 核查了发行人在电气财务存款、借款利率与同期存贷款市场利率的对比情况，分析了利率定价的合理性及公允性；
- (2) 抽样检查了发行人关联方存款的回单及会计凭证，获取了报告期内年末的银行对账单，与账面金额进行核对，并对关联方存款和借款余额执行了函证程序；
- (3) 针对发行人报告期内的存款利息和贷款利息进行重新计算。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

发行人与电气财务发生的存贷业务计息公允，无需补记利息。

**（四）核查发行人控股股东是否实质对发行人的资金进行集中管理，如有，相关整改措施是否彻底，请对公司财务内控有效性和独立性核查并发表明确意见**

### 1、上海电气并未对发行人的资金进行集中管理

电气财务系依法设立的非银行类金融机构，具有吸收存款、发放贷款等业务的相关资质，电气财务按照《企业集团财务公司管理办法》等法律法规依法为发行人提供存贷款等金融服务符合其自身定位及集团财务公司的行业惯例；发行人财务相关的所有决策均系由发行人内部组织机构根据《上海电气风电集团股份有限公司章程》等内部管理制度规定的权限独立作出，公司于电气财务的存贷款业务亦系发行人根据自身实际需要采取的自主行为，公司有权自行决定是否接受电气财务的相关服务，亦有权自主选择其他金融机构提供的服务；发行人可以按照自身资金需求和使用计划灵活使用存款资金或申请贷款，资金划转无需提前申请；不存在发行人控股股东实质对公司的资金进行集中管理的情形。

### 2、发行人财务内控具有独立性、有效性

#### （1）公司单独设立了财务机构并建立了财务核算体系和财务管理制度

电气风电单独设立了财务机构并建立了财务核算体系和财务管理制度，其财务相关的所有决策均系由发行人内部组织机构根据《上海电气风电集团股份有限公司章程》等内部管理制度规定的权限独立作出。公司自身拥有独立的银行账户，与其控股股东、实际控制人及其控制的除公司外的其他企业不存在共用银行账户的情形。根据发行人纳税申报表，电气风电自成立以来均依法独立进行纳税申报和履行缴纳义务，不存在其股东或实际控制人干预发行人独立作出财务决策和独立运用资金的情形。

#### （2）公司可根据自身需要及实际情况自主选择相应金融服务机构提供服务

电气风电根据自身需要及实际情况自主选择相应金融服务机构提供服务，对于账户的开立及金融机构合作方的选择具有自主权。截至2020年6月30日，公司已在多家商业银行开立银行账户。

公司在电气财务开立的账户均独立于电气财务的其他账户。公司对于开立在电气财务的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请。电气财务不存在干预公司资金使用、调度的情形。

(3) 公司与电气财务的存贷款交易已履行相应的内部审批程序

报告期内，公司与电气财务的存贷款相关交易已经发行人第一届董事会第三次会议及2020年第二次临时股东大会审议通过，发行人已于2020年6月18日召开2019年年度股东大会，审议通过了包括与电气财务之间的关联交易在内的《关于2020年度日常关联交易的议案》。

(4) 上海电气已出具《关于保持上海电气风电集团股份有限公司独立性的承诺函》

上海电气出具了《关于保持上海电气风电集团股份有限公司独立性的承诺函》，承诺将严格遵守中国证监会、上交所有关规章及《上海电气风电集团股份有限公司章程》等的相关规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用股东地位谋取不当利益或干预发行人内部组织机构独立经营、决策、运作，亦不通过下属企业从事前述行为，保证发行人在业务、资产、人员、财务和机构方面的独立；如出现因其违反上述承诺而导致发行人的权益受到损害的情况，其将依法承担相应的赔偿责任；并已出具《关于关联方存贷款业务相关事宜的承诺函》，承诺其及其控制的企业不会通过电气财务变相占用公司的资金，保障公司在电气财务的资金安全。

(5) 电气财务已出具《关于关联方存贷款业务相关事宜的声明及承诺》

电气财务出具了《关于关联方存贷款业务相关事宜的声明及承诺》，确认自2017年1月1日以来，电气风电开立于电气财务的账户均独立于电气财务其他账户，电气财务不存在强制将电气风电的闲置资金自动划入的要求和行为。电气财务对电气风电存放开立于电气财务的账户下的资金无任何资金管理或资金调拨权限，电气风电对于开立于电气财务的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请；电气财务不存在干预电气风电资金使用、调度的情形，电气风电存放在电气财务的资金亦不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。电气财务不存在任何占用电气风电资金的情形，且电气财务承诺未来不会以任何形式占用电气风电的资金。

### 3、核查过程

保荐机构、发行人律师及申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了电气财务工商档案、营业执照、监管机构批复等资料；

(2) 查阅发行人电气财务签订的《单位客户人民币协定存款合同》、发行人财务相关的各项内部制度；

(3) 与发行人财务负责人及电气财务相关人员进行了访谈。

#### **4、核查意见**

经核查，保荐机构、发行人律师及申报会计师认为：

发行人控股股东不存在实质对发行人的资金进行集中管理的情形，发行人于电气财务的存贷款业务不会影响发行人的财务内控有效性及独立性。

#### **(五) 对发行人在集团财务公司存款的资金安全性以及控股股东是否实质占用公司资金发表明确意见**

电气财务系经中国人民银行核准设立的金融机构，为上海电气成员单位提供各类多元化、全方位的综合金融服务。电气财务依据国家的有关法律法规，自主开展中国银保监会规定的各项金融业务，接受中国银保监会的监管。同时，上海电气作为上市公司，已依据法律法规制定了完善的财务制度及管理体系，电气财务作为上海电气的控股子公司，遵守执行上海电气的规章制度。

报告期内，公司与电气财务开展的存贷款业务合法合规，公平合理，符合相关规定。电气风电与电气财务签订的合同对存贷利率进行了约定，各项存贷款利率的定价具有商业合理性和公允性，不存在利益输送风险。电气风电根据自身需要及实际情况自主选择是否与电气财务进行合作，对于开立于电气财务的账户下的资金使用及调度具有完全独立的自主管理权，资金划转无需提前申请，电气财务不存在干预公司资金使用、调度的情形。报告期内，公司存放于电气财务的资金亦不存在无法及时调拨、划转或收回的情形。

综上，公司资金存放在电气财务具有安全性，不存在控股股东实质占用发行人资金的情形。

#### **1、核查过程**

保荐机构与发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 查阅了电气财务工商档案、营业执照、监管机构批复等资料；

(2) 查阅发行人电气财务签订的《单位客户人民币协定存款合同》、发行人财务相关的各项内部制度；

(3) 查阅电气财务制定的各项制度；

(4) 与发行人财务负责人及电气财务相关人员进行了访谈。

## **2、核查意见**

经核查，保荐机构与发行人律师认为：

公司在电气财务存款的资金具有安全性，公司控股股东不存在实质占用公司资金的情形。

(六) 请保荐机构及申报会计师核查报告期内各关联交易的公允性，是否构成显失公平的关联交易、损害发行人利益的重大关联交易，发行人本次发行上市是否符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项规定的相关发行条件，是否符合《分拆规定》第一条第（四）项规定的相关上市公司分拆条件，并发表明确核查意见

## 1、经常性关联交易

### (1) 采购商品、接受劳务（2019 年金额 100 万以上）公允性分析

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
1	上海电气集团 上海电机厂有限公司	发电机	50,324.72	9,570.15	7,511.79	鼠笼发电机、双馈发电机：2.X 发电机 37.7-39.7 万元/台	根据市场价格协商确定	西安中车永电捷力风能有限公司 2.X 发电机 38.8 万元/台
						直驱发电机：约 1,000 万元/台	成本加成/根据市场价格协商确定	双方依据成本加成定价，根据实际成本加成 8.5% 定价
2	上海电气电力电子有限公司	电气件	19,211.68	6,100.84	7,008.10	变桨系统约 24.7 万元/台	根据市场价格协商确定	埃斯倍风电科技（青岛）有限公司为变桨系统供应商，埃斯倍品牌的变桨系统 22.5-23.5 万元/台
3	上海电气国际经济贸易有限公司	轴承	9,314.53	4,253.69	2,481.65	2.X 轴承 9.5 万元/台； 3.X 以上轴承 71 万元/台	根据市场价格协商确定	舍弗勒贸易（上海）有限公司为轴承供应商，舍弗勒品牌 2.X 轴承 9.7 万元/台；3.X 以上轴承为 SKF 专利产品，其他公司无法提供该轴承报价，上海电气国际经济贸易有限公司统一替上海电气体系内公司采购 SKF 轴承，其向电气风电销售的轴承价格即为 SKF 公司的直接报价
4	上海电气输配电工程成套有限公司	工程建安服务	4,244.03	2,646.58	-	相应项目履行了公开招标流程，以汕头项目电气及光伏区采购施工服务为例，该项目履行了公开招标流程，上海电气输配电工程成套有限公司施工及设备合计报价 3,415.54 万元	根据市场价格协商确定	参与汕头项目公开招标的其他机构，上海南华兰陵实业有限公司报价 3,310.66 万元，广东万润工程股份有限公司报价 3,495.24 万元

序号	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
5	中复连众风电科技有限公司	叶片	2,828.35	-	-	B75 叶片 570-644 万元/台	根据市场价格协商确定	西门子歌美飒再生能源（上海）有限公司为叶片供应商，B75 叶片 648 万元/台-650 万元/台
6	上海集优标五高强度紧固件有限公司	紧固件	2,099.55	1,059.34	97.56	M24 以下小螺栓 2.04 元-2.42 元/个；M24 以上高强螺栓 310 元-326 元/个	根据市场价格协商确定	舟山市正源标准件有限公司为紧固件供应商，M24 以下小螺栓 2.67 元-2.85 元/个；M24 以上高强螺栓 315 元-330 元/个
7	上海电气液压气动有限公司	液压站	979.12	481.31	428.95	2. MW 液压站 1.4 万元/台-1.5 万元/台	根据市场价格协商确定	四川川润液压润滑设备有限公司为液压站供应商，川润品牌 2. MW 液压站报价为 1.4 万元/台-1.5 万元/台
8	上海海立特种制冷设备有限公司	冷却系统	914.37	1,387.82	959.51	冷却系统 7.7 万元/套	根据市场价格协商确定	四川川润液压润滑设备有限公司为冷却系统供应商，川润品牌发电机冷却系统报价为 7.7 万元/套
9	上海电气集团数字科技有限公司	系统运维服务	665.58	-	-	<p>(1) 应用系统服务</p> <p>①企业管理系统 691 元/账号/月；</p> <p>②SRM 系统 1.1 万元/月；③供应商索赔管理系统 0.7 万元/月</p> <p>(2) 员工办公服务</p> <p>①客户端套件(操作系统、Office、防病毒、门户及办公系统等常用软件) 117.96 元/客户端/月；②视频会议软件 1,008 元/账号/月</p> <p>(3) ISSA 服务</p> <p>①服务器托管服务 500 元/1U 高/月；②虚拟主机服务，服务器配置 4CORE/8GB/100GB 硬盘标准型 SA2 为 2,320 元/年</p>	根据市场价格协商确定	<p>(1) 应用系统服务折扣率约 30-40%，折合 700-850 元/账号/月；②公开招标网上主流全功能 SRM 系统市场指导价约 1.3 万元/月；③供应商索赔管理系统定制开发约 150 万元，系统部署约 50 万元，按系统适用 5 年，每年运维费用 50 万元，上海电气下属 12 家单位使用进行测算，约 0.6 万元/月</p> <p>(2) 员工办公服务</p> <p>①OFFICE 市场价 90 元/账号/月、win10 操作系统 30 元/账号/月、OA 市场价格 6.7 元/账号/月，合计 126.7 元/账号/月；②会畅视频会议软件市场指导价 1,500 元/账</p>

序号	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
								号/月，按风电规模折扣率在70%-80%，约1,050-1,200元/账号/月 (3) ISSA 服务 ①中国电信服务器托管服务市场指导价550元/1U高/月；②腾讯云虚拟主机服务，服务器配置4CORE/8GB/100GB 硬盘标准型SA2为3545元/年
10	上海电气物业有限公司	物业服务	630.07	630.54	273.70	0.54元/平方米/天	根据市场价格协商确定	与上海市徐汇区，闵行区等相近园区物业费基本一致
11	杭州爱德旺斯驱动链科技服务有限公司	维修服务	567.42	1,769.11	307.98	风机运维服务人工费约为21,400元/台-34,000元/台；风机运维所需配件价格与电气风电向杭州爱德旺斯销售的价格基本一致	根据市场价格协商确定	非关联方运维公司平均工时报价约为350元/小时，风机运维一般耗时50-90小时（不同型号有所差异），风机运维人工费约为17,500元/台-31,500元/台
12	上海市机电设计研究院有限公司	建筑设计服务	438.49	960.66	466.42	具体情况依据项目确认	根据市场价格协商确定	根据国家《工程勘察设计收费标准（2012修订版）》计算价格
13	上海ABB电机有限公司	电机	343.61	0.89	1.84	偏航电机0.64万元/台	根据市场价格协商确定	上海弘伯电气有限公司也为电机供应商，弘伯品牌电机0.74万元/台
14	上海联合滚动轴承有限公司	叶片轴承	296.40	38.61	501.95	叶片轴承5.8万元/台；偏航轴承7.2万元	根据市场价格协商确定	徐州罗特艾德回转支承有限公司也为轴承供应商，其叶片轴承6.1万元/台；偏航轴承8.1万元/台
15	摩根新材料（上海）有限公司	设备及零部件	206.12	543.32	78.66	摩根品牌RC53，40mm×20mm×100mm主碳刷2018年采购价格为123.08元/个；摩根品牌带尾电刷_CM9T2019年采购价格为	根据市场价格协商确定	上海摩腾碳制品有限公司也为碳刷供应商，摩腾品牌RC53，40mm×20mm×100mm主碳刷2018年报价为132元/个；魔腾品牌带尾

序号	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
						125.86元/个（不含税）		电刷_CM9T2019年报价为150.5元/个（不含税）
16	上海西门子高压开关有限公司	采购开关	135.40	-	-	开关箱153万元/台	根据市场价格协商确定	北京ABB高压开关设备有限公司也具备生产类似开关箱的能力，相同规格开关箱约161万元/台

(2) 出售商品/提供劳务公允性分析

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2019年度	2018年度	2017年度	销售价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
1	上海电气集团上海电机厂有限公司	提供技术支持等	1,239.24	-	-	技术服务费根据双方签订的合同决定	根据市场价格协商确定	双方根据厂房的市场价格和设备折旧金额协商确定相关租赁价格，依西门子提供授权的价格协商确定技术服务费
2	中复连众	技术许可费、提供劳务	3,549.77	-	-	技术服务费根据双方签订的合同决定	根据市场价格协商确定	电气风电将西门子授权的B75叶片技术许可转授权给中复连众，不进行加价；提供劳务的价格与西门子向电气风电提供技术指导服务的劳务价格一致
3	杭州爱德旺斯驱动链科技服务有限公司	销售原材料	1,189.60	417.01	85.02	南京高精传动设备制造集团有限公司品牌齿轮箱（南高齿FD2250B-01-00R9）109.6万元/台；齿轮箱（齿轮箱_SEC-W01-1250-64）80.6万元/台	根据市场价格协商确定	天长协合风力发电有限公司齿轮箱生产的与南高齿FD2250B-01-00R9规格类似的齿轮箱售价为109.8万元/台；大唐乌拉特后旗新能源有限公司齿轮箱生产的与南高齿SEC-W01-1250-64规格类似的齿轮箱售价为78万元/台

### (3) 关联租赁公允性分析

单位：万元

序号	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度	关联租赁内容	租赁价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
1	上海电气集团置业有限公司	2,945.59	2,798.45	1,274.08		电气风电租赁上海电气集团置业有限公司位于漕宝路 115 号的园区进行办公，日租金单价范围为 3.65 元 / 平米 / 日至 4.89 元 / 平米 / 日，租金单价每两年在上一年租金基础上环比递增 5%	根据市场价格协商确定	与上海市徐汇区，闵行区等相近园区租金基本一致
2	上海电气临港重型机械装备有限公司	1,085.75	542.81	475.93		年租金单价为 771 元 / 平米 / 年	根据市场价格协商确定	临港新城 T104 地块厂房及办公楼年租金单价为 858 元 / 平米 / 年
3	上海起重运输机械厂有限公司	351.77	222.15	95.46		起重机租赁，基础价格为：50T 396.5 万元，15T 104 万元，2.98-10T 11.93-22.5 万元，年租金为基础价格的 20%-18%（按 5 年递减）	根据市场价格协商确定	上海申凡起重设备有限公司的起重机租赁报价，基础价格为，50T 395.8 万元，15T 102 万元，2.98-10T 13.5-23 万元；年租金为基础价格的 20%-12%（按 10 年递减）
4	上海船用曲轴有限公司	40.18	141.00	-		船用曲轴厂房租赁价格为 2.7 元 / 平方米，办公室租赁价格为 3.5 元 / 平方米	根据市场价格协商确定	同地块内，非关联方的厂房租赁价格为 3.1 元 / 平方米，办公室租赁价格为 3.8 元 / 平方米

### (4) 关联资金往来公允性分析

关联资金存贷利率公允性请参见本回复之“15、关于关联方及关联交易”之“一、发行人说明及披露”之“（三）存贷业务计息公允性，是否应当补计利息”

## 2、偶发性关联交易

### (1) 固定资产采购公允性分析

序号	关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度	采购内容	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
1	上海起重运输机械厂有限公司	1,802.52	-	1.62	电动双梁桥式起重机（上层行车）	起重机采购履行了公开招标流程，100t 起重机 322.3 万元/台；150t 起重机 527.3 万元/台；250t 起重机 616.2 万元/台	根据市场价格协商确定	参与公开招标的其他机构，法兰泰克重工股份有限公司、河南卫华重工股份有限公司、河南东起机械有限公司等公司报价与上海起重运输机械厂有限公司报价不存在较大差异

### (2) 出售商品、提供劳务公允性分析（2019 年金额 100 万以上）

单位：万元

序号	关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度	采购价格区间	定价原则	定价参照物及合理性、公允性
1	上海电气租赁有限公司	风机	28,606.81	-	-	公司向电气融资租赁销售了 14 台 W2000C-93-72 风机，649.99 万元/台；11 台 W2100C-126-85 风机，650.00 万元/台；以及风机附属设备	根据市场价格协商确定	2019 年公司燕家村二期项目 W2000C-93-72 风机的平均售价为 625 万元/台；李俊堡项目 W2100-126-85 风机的售价为 642.35 万元/台；配件销售价格与电气风电向非关联方销售的价格不存在较大差异
2	上海电气集团上海电机厂有限公司	销售原材料	827.89	43.18	109.83	公司将部份发电机物料销售给电机厂，主要包括西门子品牌定子块，309.63 万元/块；德国罗特艾德品牌主轴承，269.80 万元/根；无锡航工机型制造有限公司品牌转子屋 100.56 万元/台	根据市场价格协商确定	上述材料均由电气风电向非关联方进行采购，并平价销售给电气电机厂，定价公允

### 3、核查过程

保荐机构和申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 向发行人的采购、销售主管人员了解关联交易情况及定价原则；
- (2) 获取了发行人的关联交易框架协议与合同；
- (3) 通过了解市场同类产品可比价格、与无关联第三方的同类交易报价、成本加成对应的利润率等核查交易定价的公允性。

### 4、核查意见

经核查，保荐机构与申报会计师认为：

(1) 报告期内公司关联交易定价公允，具有合理性与必要性，不存在显失公平的关联交易、损害发行人利益的重大关联交易；

(2) 发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，不存在严重影响独立性或者显失公平的关联交易；上市公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人及其关联方占用的情形，或其他损害公司利益的重大关联交易。发行人本次发行上市符合《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》第十二条第（一）项规定的相关发行条件，符合《分拆规定》第一条第（四）项规定的相关上市公司分拆条件。

## 五、关于财务会计信息与管理层分析

### 16. 关于主要会计政策和会计估计

招股说明书对会计政策和会计估计的披露存在较多简单重述一般会计原则的情况，且存在部分对公司财务状况及经营成果无重大影响的会计政策和会计估计内容。

请发行人：（1）严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，简化一般性会计政策和会计估计内容，删除与发行人不相关的内容；（2）按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求逐项披露执行新收入准则的相关内容。

请申报会计师核查并发表意见。

## 一、发行人说明及披露

(一) 严格按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行修改完善，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，简化一般性会计政策和会计估计内容，删除与发行人不相关的内容

(1) 已删除招股说明书“(四) 企业合并”之“2、非同一控制下企业合并”的相关内容；

(2) 已删除招股说明书“(十七) 职工薪酬”之“3、辞退福利 - 内退福利”的相关内容；

(3) 已删除招股说明书“(八) 金融工具”中截至 2017 年 12 月 31 日前采用的会计政策中的“C、可供出售金融资产”和“D、持有至到期投资”的相关内容；

(4) 已修改招股说明书“(九) 存货 3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法”的相关内容：存货跌价准备按存货成本高于其可变现净值的差额计提。原材料的可变现净值按日常活动中，以存货原材料的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。在产品及产成品的可变现净值按其所对应的合同金额确定。

(二) 按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求逐项披露执行新收入准则的相关内容。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要会计政策和会计估计”之“(二十) 收入确认”中补充披露执行新收入准则对发行人的具体影响，具体如下：

### “1、新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

公司于 2018 年 1 月 1 日起实施新收入准则，新收入准则实施前后公司主要业务的收入确认会计政策主要差异对比如下：

项目	原收入准则收入确认会计政策	新收入准则收入确认会计政策
销售产品	将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后，公司将产品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成	将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后，客户取得相关商品控制权，公司确认收入。

		本能够可靠地计量，公司确认收入。	
提供劳务	技术改造劳务	公司在 2017 年未提供技术改造服务	本公司对外提供技术改造等劳务，由接受劳务方验收后确认收入。
	运维服务	于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入。	本公司对外提供维修保养等劳务，根据已完成劳务的进度在一段时间内确认收入。
工程建设		公司在 2017 年未开展工程建设业务	本公司对外提供工程建设，根据已完成工程的进度在一段时间内确认收入，其中，已完成工程的进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。

## 2、实施新收入准则对发行人业务模式、合同条款、收入确认等方面的影响

### (1) 实施新收入准则对发行人业务模式的影响

公司主要通过招投标获取项目订单，基于“接单定制、以销定产、以产定采”的经营模式，通过向上游符合相应标准的供应商采购定制化及标准化的风机零部件，由公司生产基地完成风力发电机组的装配、测试与生产，完成订单交付，进而完成向客户的风力发电设备的销售及提供后市场配套服务，以实现盈利。实施新收入准则对发行人的业务模式未产生影响。

### (2) 实施新收入准则对发行人合同条款的影响

公司根据与客户签订的销售合同的合同条款约定，在客户指定交货地点完成风机交货，在风机安装调试过程中予以技术指导，并提供风机后续的质保服务。实施新收入准则对发行人的合同条款未产生影响。

### (3) 实施新收入准则对发行人收入确认的影响

实施新收入准则前，将销售风机相关的预收款项计入预收款项科目，发行人在销售风机并确认收入时，将应收到货款、应收预验收款计入应收账款科目，将应收质保金计入长期应收款科目；实施新收入准则后，将销售风机相关的预收款项计入合同负债科目，发行人在销售风机并确认收入时，将应收到货款计入应收账款科目，将应收预验收款和应收质保金计入合同资产科目。

除在资产负债表对预收款项和应收款项列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人在收入确认的其他方面均未产生影响，即未对公司收入确认期间和金额产生影响。

## 3、实施新收入准则对首次执行日前各年合并财务报表主要财务指标的影响

公司于 2018 年 1 月 1 日起实施新收入准则，如上文所述，因实施新收入准则对发行人业务模式、合同条款、收入确认的期间和金额等方面均无影响，因此公司执行新收入准则对首次执行日前各年（末）（即：2017 年度和 2017 年 12 月 31 日，及以前年度）的营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产均没有影响。”

## 二、申报会计师核查意见

### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）对照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》第七十一条相关规定进行披露，核查相关披露内容是否符合公司实际情况；

（2）获取公司主要合同、订单等，分析合同条款及业务模式，按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求，核查新收入准则涉及的相关内容。

### 2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

（1）公司已在招股说明书中按照招股说明书准则第七十一条相关规定，对财务会计信息与管理层分析章节进行了修改完善，有针对性地补充完善披露会计政策和会计估计的具体执行标准，简化了一般性会计政策和会计估计内容，删除了与发行人不相关的内容；

（2）实施新收入准则对发行人的业务模式、合同条款均未产生影响，在收入确认方面，除在资产负债表对应收款项列示科目不同之外，执行新收入准则对发行人在收入确认的其他方面均未产生影响，即未对公司收入确认期间和金额产生影响。公司执行新收入准则对首次执行日前各年（末）（即：2017 年度和 2017 年 12 月 31 日，及以前年度）的营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产均没有影响。公司已按照《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的要求在招股说明书中补充披露执行新收入准则的相关内容。

## 17. 关于收入确认

招股说明书披露，销售产品收入，公司将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后，确认收入；对外提供技术改造等劳务，由接受劳务方验收后确认收入；公司对外提供维修保养等劳务，根据已完成劳务的进度在一段时间内确认收入，按照已完成劳务的进度确认收入时，已经取得无条件收款权的部分确认为应收账款，其余部分确认为合同资产，并对应收账款和合同资产以预期信用损失为基础确认损失准备，若已收或应收的合同价款超过已完成的劳务则将超过部分确认为合同负债；工程建造根据已完成工程的进度在一段时间内确认收入，其中，已完成工程的进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。如果合同成本的账面价值高于因提供该劳务预期能够取得的剩余对价减去估计将要发生的成本，本公司对超出的部分计提减值准备，确认为资产减值损失，并进一步考虑是否应计提亏损合同有关的预计负债。

请发行人：（1）针对公司具体情况，结合合同主要条款，补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比；（2）补充披露各类业务的售后服务安排以及是否负责安装调试工作。

请发行人说明：（1）工程建造收入及公司对外提供维修保养等劳务的主要内容及工程建造/提供劳务的周期，报告期内相关收入的金额、占比，2018 年采用新收入准则后存在工程建造收入而 2017 年没有该类型业务收入的原因，会计处理是否具有-致性，是否符合《企业会计准则》的规定；（2）根据公司与客户签订的风机销售合同，普遍采用分阶段按比例付款的方式进行结算与付款，不同客户及项目结算方式根据合同存在一定差异，请结合付款进度与合同约定，说明各阶段的履约义务，列示在流动资产-的合同资产金额是否准确，转入应收账款的条件，是否包含未尽的履约义务，收入确认-的时点是否准确；（3）根据合同约定，后续除常规的质保义务外，发行人还需指导客户-聘请专业第三方机构进行风机的安装，并在安装过程中提供适当的安装调试、技术指导-、相关技术培训，以及需经过风机试运行与预验收，请说明产品交付后的成本、费用支出-情况，并结合合同条款中有关约定、安装及验收过程等说明收入确认的时点是否准确，公-司在安装及验收过程中是否存在未尽的履约义务，收入确认的金额及时点是否符合《-企业会计准则》的规定，是否与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致，与-同行业可比公

司同类业务的收入确认时点是否存在差异；（4）存货不存在发出商品的原因及合理性；（5）报告期内的退换货情况，包括金额、比例，发生的原因及会计处理的准确性；（6）报告期内提供质保期以外的质保服务的实际情况及提供此类服务的原因，具体的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定；（7）根据部分合同，公司需承担技术服务义务，请说明是否能够单独履约，相应收入确认是否符合《企业会计准则》的规定。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师：（1）结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额是否准确；（2）说明对收入的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论。

回复：

## 一、发行人披露

（一）补充披露各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权、取得无条件收款权的具体含义，服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点，该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要会计政策和会计估计”之“（二十）收入确认”中补充披露执行新收入准则对发行人的具体影响，具体如下：

### “1、各项业务的收入确认具体原则，客户取得相关商品或服务控制权的具体含义

业务类型	收入分类	收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含义
销售商品收入	风力发电设备销售	<p>风机销售收入根据发行人与客户签订的销售合同将风机产品提供给购货方，风机运抵现场，到货取得业主签收确认全额销售合同收入，收入确认具体原则如下：</p> <p>①风机控制权转移以业主签字确认并盖章的《设备/材料签收单》为依据；</p> <p>②风机销售收入金额的确定以公司与购货方（业主）签订的购销合同或协议价款为依据；</p>	取得客户签字确认并盖章的《设备/材料签收单》

业务类型	收入分类	收入确认具体原则	客户取得相关商品或服务控制权的具体含义
		③风机的成本能够可靠计量。	
提供劳务收入	技术改造劳务	取得客户签字确认并盖章的《验收单》时，依据与客户签订的技术改造合同全额确认收入，收入确认具体原则如下： ①以业主签字确认并盖章的《验收单》为依据； ②技术改造收入金额的确定以公司与客户签订的技术改造合同或协议价款为依据； ③相关的已发生的成本能够可靠的计量	取得客户签字确认并盖章的《验收单》
	维修保养等劳务	在提供服务的期间内依据与客户签订的维修保养合同按履约进度确认收入，收入确认具体原则如下： ①收入金额的确定根据合同/协议双方签订的价格为依据； ②收入以在合同/协议规定的有效期内按履约进度确认收入； ③相关的已发生的或将发生的成本能够可靠的计量	根据履约进度转移
工程建造收入	风电配套工程	在提供服务的期间内依据与客户签订的工程建造服务合同按完工百分比法(投入法)确认收入。 ①合同总收入能够可靠计量； ②与合同相关的经济利益很可能流入公司； ③实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量； ④合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。	根据履约进度转移
	光伏工程总承包		

## 2、取得无条件收款权的具体含义

收入分类	收款类型	取得无条件收款权的具体含义
风力发电设备销售	一般应收款(一般为70%)	取得客户签字确认并盖章的《设备/材料签收单》
	验收款(一般为20%)	通过240小时测试，取得客户签字确认并盖章的《预验收证书》
	质保金(一般为10%)	完成质保义务，取得客户签字确认并盖章的《最终验收证书》时
技术改造劳务	一般应收款(一般为90%)	完成合同约定技术改造劳务，取得客户签字并确认盖章的《验收单》时
	质保金(一般为10%)	完成质保义务时
维修保养劳务	一般应收款	完成合同约定期间的维修保养义务时
风电配套工程	一般应收款(一般为90%)	完成工程建造项目对应的履约进度

收入分类	收款类型	取得无条件收款权的具体含义
	质保金(一般为 10%)	完成质保义务时
光伏工程总承包	一般应收款(一般为 90%)	完成工程建设项目对应的履约进度
	质保金(一般为 10%)	完成质保义务时

发行人根据收入确认政策,除维修保养劳务、风电配套工程和光伏工程总承包外,均在取得客户《设备/材料签收单》或《验收单》时确认收入,而此时按照合同约定企业已取得针对一般应收款的“无条件收取合同对价的权利”,因此对这部分比例的款项确认为“应收账款”;而尚未取得预验收款及/或质保金的收款权利,该部分比例的款项确认为“合同资产”。

合同资产是《企业会计准则第 14 号-收入准则(2018)修订》(“新收入准则”)新引入的一个会计报表科目。根据新收入准则应收指南有关企业应设置的相关会计科目和主要账务处理的规定,“企业在客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前,已经向客户转让了商品的,应当按因已转让商品而有权收取的对价金额,借记“合同资产”科目或“应收账款”科目,贷记“主营业务收入”“其他业务收入”等科目;企业取得无条件收款权时,借记“应收账款”等科目,贷记“合同资产”科目。”

根据新收入准则的规定,应收账款和合同资产都是企业拥有的有权收取对价的合同权利,都是在企业确认收入的同时相应资产负债表中的资产项目,其二者的区别在于,应收账款代表的仅仅随着时间的流逝即可收款,而合同资产除了时间流逝之外,还包括其他条件。比较典型的情况是质保尾款。例如,根据财政部发布的收入准则应用案例,企业确认收入时,针对质保期结束且未发生重大质量问题后方能收取得的款项,虽然已经符合收入确认的条件,但是由于收款除时间流逝外,该尾款还取决于最终未发生质量问题,因此,在这部分收款权利在资产负债表中作为合同资产列示。

### 3、服务或工作量完成以及已完成劳务/工程进度确认的具体标志、计量依据和时点,该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比

业务类型	收入分类	收入确认具体标志、计量依据和时点	该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比
销售商品收入	销售商品收入	取得客户签字确认并盖章的《设备/材料签收单》时,客户取得风力发电设备的控制权,依据与购货方(业主)签订的购销合同金额确认收入。	以项目为单位进行归集成本,在收入确认的同时全额结转项目成本(包含风力发电设备的制造成本以及安装指导过程中

业务类型	收入分类	收入确认具体标志、计量依据和时点	该时点前发生成本的归集方法及如何与对应收入进行配比
			的人员及租赁费用等)。
提供劳务收入	技术改造劳务	取得客户签字确认并盖章的《验收单》时,依据与客户签订的技术改造合同全额确认收入。	以项目为单位进行归集成本,在收入确认的同时全额结转项目成本
	维修保养劳务	在提供服务的期间内依据与客户签订的维修保养合同按履约进度(通常是直线法)确认收入。	以项目为单位进行归集成本,在确认收入同时,按照项目各期末累计实际发生的成本扣除以前期间累计已结转成本后的金额,确认为当期成本。
工程建造收入	风电配套工程	提供服务的期间内依据与客户签订的工程建造服务合同按完工百分比法(投入法)确认收入。	按照项目归集成本并计算完工进度,同时确认工程建造收入
	光伏工程总承包		

发行人以项目为单位进行归集成本,材料按生产领料单直接领用到项目,不同成本项目的具体成本归集方法列示如下:

成本项目	成本归集方法
直接材料	采购作为原材料时按实际采购成本计价,领用至项目时按移动加权平均法计价
直接人工	制造费用中如差旅费、委外加工费等能直接归集到项目的,直接归集,其余如折旧、房租等不能直接归集的,与直接人工一并按当月项目工时比例在所有项目间分摊。
制造费用	

## (二) 补充披露各类业务的售后服务安排以及是否负责安装调试工作

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要会计政策和会计估计”之“(二十) 收入确认”中补充披露执行新收入准则对发行人的具体影响,具体如下:

### “1、销售商品收入

针对销售风机业务,根据销售合同及协议的约定,在风机已经由业主签收后风险和报酬即转移给业主方,在合同设备安装过程中,公司技术人员应对安装工作给予技术指导。公司并不负责后续安装工作,安装由业主委托具备专业资质的第三方安装单位负责。公司在售后主要负责产品的质量保障工作。为了提高业主安装的效率也防止由于安装不当导致出现的争议,公司在业主的安装过程中提供技术指导、培训及调试指导,上述售后服务的具体内容在合同中通常约定如下:

#### (1) 安装调试技术指导

由业主根据公司提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装。在安装调试之前，公司提供安装作业指导书，且公司技术人员现场详细培训安装方法并讲解具体要求。在安装过程中，由业主委托具备专业资质的第三方安装单位负责安装，公司技术人员对安装工作给予技术指导和监督服务，参加业主为满足保证指标和安全稳定运行所需的合同设备的安装质量的检验和测试，由于公司风机产品相对标准化，实际安装过程相对流程化和简单，无需进行复杂的整合和调试。历史期间，从未出现过由于安装过程出现的质量纠纷以及无法通过安装调试的情况。根据合同规定，风机的风险及报酬自业主签收之日起即转移，与安装调试无关。

## (2) 质量保证服务

具体包括：在质保期内提供机组日常故障处理；为保证质量的机组定期检修和不定期的临时的巡检、机组排查等；结合预防性和征兆性进行优化，降低停机时间和故障率。

## 2、提供劳务收入

### (1) 技术改造劳务(时点确认收入)

技术改造劳务不涉及安装调试工作，相关劳务完成后，公司需提供因产品质量原因导致的设备维修，保证所有技改满足机组匹配要求，符合机组正常运行条件。

### (2) 维修保养劳务(时间段确认收入)

维修保养劳务不涉及售后服务安排及安装调试工作。

## 3、工程建造收入

对于工程建造收入，公司须负责安装和调试工作，其中安装工作委托第三方操作。

整体工程竣工验收合格后进入质保期。在质保期内，如工程出现任何质量问题，公司应返工或修补出现的缺陷、瑕疵或损坏，或更换、重新安装。”

## 二、发行人说明

(一) 工程建造收入及公司对外提供维修保养等劳务的主要内容及工程建造/提供劳务的周期, 报告期内相关收入的金额、占比, 2018 年采用新收入准则后存在工程建造收入而 2017 年没有该类型业务收入的原因, 会计处理是否具有一致性, 是否符合《企业会计准则》的规定

### 1、工程建造收入及公司对外提供维修保养等劳务的主要内容及工程建造/提供劳务的周期

工程建造收入包括两部分内容, 一是光伏总承包工程, 主要内容包括光伏电站前期项目立项、设计、设备采购及施工、设备安装、并网接入、调试、验收及技术服务、移交生产、质保期维护及质保; 二是风电配套工程, 主要内容包括风电场工程相关的设备、土建相关的采购及施工、设备安装、并网接入、调试、验收及技术服务、移交生产、质保期维护及质保等。

光伏电站建设较快, 周期较短, 通常在 3 个月内即可完成。风电场工程建设时间相对较长, 通常在 1 年至 1.5 年内完成。

公司的维修保养等劳务收入来自于质保期外的收费运维服务, 对风机设备进行运营维护, 保证机组无故障稳定运行, 业主对质保期外的运费服务周期具有较长周期的需求, 但公司与业主签订的服务合同通常为一年一签。

### 2、报告期内相关收入的金额、占比

报告期内, 提供劳务及工程建造的相关业务收入及占比情况如下:

单位: 万元

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
提供劳务	技术改造劳务	7,827.35	0.78%	3,148.60	0.51%	-	-
	运维服务	4,529.68	0.45%	2,099.56	0.34%	682.32	0.10%
工程建造	风电配套工程	54,102.95	5.38%	-	-	-	-
	光伏 EPC	11,346.66	1.13%	-	-	-	-
主营业务收入		<b>1,005,002.32</b>		<b>616,792.57</b>		<b>653,863.88</b>	

如将销售风机收入一并考虑, 则报告期内公司各类业务的收入金额及占比情况如下:

单位：万元

业务类型	收入分类	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
销售商品收入	风力发电设备销售	927,195.69	92.26%	611,544.40	99.15%	653,181.56	99.90%
提供劳务收入	技术改造	7,827.35	0.78%	3,148.60	0.51%	-	-
	运维服务	4,529.68	0.45%	2,099.56	0.34%	682.32	0.10%
工程建造收入	风电配套工程	54,102.95	5.38%	-	-	-	-
	光伏EPC	11,346.66	1.13%	-	-	-	-
合计		<b>1,005,002.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>616,792.57</b>	<b>100.00%</b>	<b>653,863.88</b>	<b>100.00%</b>

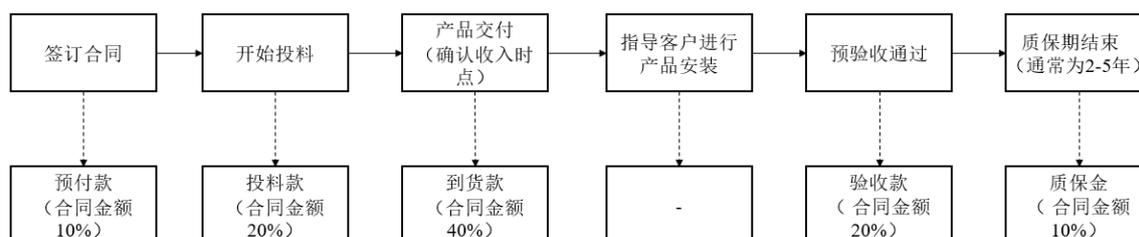
3、2018 年采用新收入准则后存在工程建造收入而 2017 年没有该类型业务收入的原因，会计处理是否具有一致性，是否符合《企业会计准则》的规定

公司在 2017 年及 2018 年未开展工程建造业务，2019 年应业主要求提供服务并产生对应收入。该工程建造收入并非由于 2018 年采用新收入准则而产生，相关会计处理在报告期内具有一致性，并且符合《企业会计准则》的相关规定。

(二) 根据公司与客户签订的风机销售合同，普遍采用分阶段按比例付款的方式进行结算与付款，不同客户及项目结算方式根据合同存在一定差异，请结合付款进度与合同约定，说明各阶段的履约义务，列示在流动资产的合同资产金额是否准确，转入应收账款的条件，是否包含未尽的履约义务，收入确认的时点是否准确

### 1、结合付款进度与合同约定，说明各阶段的履约义务

根据公司与客户签订的风机销售合同条款，不同客户及项目结算方式存在一定差异。一般情况下风机销售业务的结算与付款在行业内普遍采用分阶段按比例付款的方式，在风机交付时通常付款进度为 70%-80%，具体情况如下：



在业主建设风场的过程中，发行人承担向业主提供风力发电机组的销售，在产品交付后，由业主委托具备专业资质的第三方安装单位负责安装，发行人在吊装、调试以及并网发电的过程中提供必要的技术指导和技术培训，并在质保期内提供质量保证服务。

通常情况下，客户在获得国家发改委关于建设风场的审批后邀请发行人参与招投标，发行人在中标后直接与业主签订风机设备购销合同。购销合同签订后制造部制定生产计划并由采购部向供应商采购风机设备零部件，根据生产计划在自己的工厂内完成风机的组装。与专业运输公司签订物流合同，在风场条件满足接入条件后，将风机按套运送至现场并取得业主的验收。风机运达现场后，由业主聘请的具备专业资质的工程公司进行吊装，发行人只负责安装和调试指导，在风场发电并网并签署《预验收证书》后，向业主提供所销售设备的质量保证服务。

风机销售合同中规定发行人需提供风力发电机组及安装调试技术指导，并附带 2-5 年不等的产品质量保证。自发行人成立以来以及从整个风电市场来看，既不存在仅销售风机，不提供安装调试指导或不附带产品质量保证的情况，也不存在为其他方销售的风机提供安装调试指导或产品质量保证的情况，上述销售商品合同中的服务承诺具有高度相关性，不可分割。根据企业会计准则，结合合同条款约定和一般风电市场的销售合同范围，合同中的安装过程中的安装调试指导以及产品质量保证应视为一项履约义务，具体分析如下：

#### （1）安装调试技术指导

发行人不负责具体安装工作，由业主委托具备专业资质的第三方安装单位负责安装，公司技术人员仅仅是在业主自行负责的安装调试中进行必要的技术指导，以及在安装过程中发生的因零星零部件质量问题的换货，目的主要是为了防止和避免出现由于业主安装不当出现的产品质量纠纷，是销售风机产品的附属工作，不属于额外单独提供的商品和服务。

#### （2）产品质量保证服务

发行人在销售风机时提供质量保证，质量保证为在一定时期的质量保证期内向业主提供各种质量保证包括维修及更换零部件。发行人在质保期内会委派一定人员驻扎在业主现场开展质保工作。工作内容具体包括：在质保期内提供机组日常故障处理；机组定期、不定期或临时的巡检、机组排查等；结合预防性和征兆性进行优化，降低停机时间和故障率。根据行业惯例，质量保证期内所发现的缺陷由业主通知公司，公司在收到通知后一定时间

内采取措施免费维修或者更换存在缺陷的合同设备或部件，保证合同设备尽快恢复正常运行。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》应用指南七、关于特定交易的会计处理（二）附有质量保证条款的销售：

“企业在向客户销售商品时，根据合同约定、法律规定或本企业以往的习惯做法等，可能会为所销售的商品提供质量保证，这些质量保证的性质可能因行业或者客户而不同。其中，有一些质量保证是为了向客户保证所销售的商品符合既定标准，即保证类质量保证；而另一些质量保证则是在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务，即服务类质量保证。”

“企业在评估一项质量保证是否在向客户保证所销售的商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务时，应当考虑的因素包括：

1、该质量保证是否为法定要求。当法律要求企业提供质量保证时，该法律规定通常表明企业承诺提供的质量保证不是单项履约义务，这是因为，这些法律规定通常是为了保护客户，以免其购买瑕疵或缺陷商品，而并非为客户提供一项单独的服务。”

**分析：**风机产品质量保证的约定符合《质量法》关于“具备产品应当具备的使用性能”的规定，为保护客户以免其购买瑕疵商品，而并非为客户提供一项单独的服务。

“2、质量保证期限。企业提供质量保证的期限越长，越有可能表明企业向客户提供了保证商品符合既定标准之外的服务。因此，企业承诺提供的质量保证越有可能构成单项履约义务。”

**分析：**根据合同，产品质量保证期限通常为 2 年至 5 年不等，该期限与同行业上市公司金风科技的 2 至 5 年一致，与运达股份 3 年至 5 年接近，短于明阳智能的 2 年至 10 年。因此，发行人提供该质量保证为保证商品符合既定标准，并未额外提供服务，满足上述要求。

“3、企业承诺履行任务的性质。如果企业必须履行某些特定的任务以保证所销售的商品符合既定标准（例如，企业负责运输被客户退回的瑕疵商品），则这些特定的任务可能不构成单项履约义务。”

**分析：**根据发行人的一般合同条款，“合同设备中风电机组质量保证期自预验收证书签署之日起5年。卖方保证机组在满足本合同及附件规定的技术性能和保证指标下稳定运行，并负责免费消除合同设备存在的任何缺陷。”发行人负责消除合同设备的缺陷，仅为符合所销售风机在合同中的技术性能要求。

因此，该义务仅为一项销售风力发电机组而附带的质量保证义务，确保风机在其质量保证期内能够正常运行，而不是一项单独的履约义务。

综上，风机销售后的安装调试技术指导以及质保期内产品质量保证服务均不构成单项履约义务。

由于风机销售合同是一个单项履约义务，并且在商品控制权转移后并全额确认收入。但根据行业惯例，风机款项通常按阶段分批支付，在收入确认后的各付款阶段不存在未完成的履约义务，相关服务承诺列示如下：

付款进度	合同约定节点	服务承诺
预付款	签订合同	-
投料款	生产备货	采购原材料、生产
到货款	到货签收	发货并交付业主
预验收款	预验收并取得预验收证书	安装调试技术指导
质保金	最终验收并取得最终验收证书	产品质量保证

## 2、列示在流动资产的合同资产金额是否准确，转入应收账款的条件，是否包含未尽的履约义务

公司自2018年1月1日起实施新收入准则，故2017年12月31日无合同资产余额，列示于应收账款。2018年末及2019年末，列示在流动资产的合同资产金额明细如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日
未到期验收款	320,095.84	230,580.15
未到期质保金	42,200.07	23,475.84
建造合同已完工未结算资产	20,662.01	-
减：减值准备	4,825.13	3,328.13
<b>合计</b>	<b>378,132.79</b>	<b>250,727.86</b>

除列示在流动资产的合同资产外，还有部分未到期质保金根据其流动性（即一年以上到期）列示在非流动资产中的其他非流动资产—合同资产。如将流动资产和非流动资产中的合同资产一并考虑，公司截至 2018 年末和 2019 年末合同资产的情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	占比	2018年12月31日	占比
未到期验收款	320,095.84	50.72%	230,580.15	46.66%
未到期质保金	298,409.48	47.28%	270,183.71	54.67%
建造合同已完工未结算资产	20,662.01	3.27%	-	-
减：减值准备	8,053.28	1.28%	6,560.01	1.33%
<b>合计</b>	<b>631,114.05</b>	<b>100.00%</b>	<b>494,203.85</b>	<b>100.00%</b>

由上表可知，合同资产由未到期验收款、未到期质保金和建造合同已完工未结算资产构成。公司在确认销售收入时，同时确认合同资产中的验收款及质保金，两者之间比例根据合同约定通常为 2:1（验收款 20%，质保金 10%）。但因验收款通常在 1 年以内到期并转入应收账款，而质保金通常在 5 年到期并转入应收账款，因此期末余额中未到期质保金为近 5 年项目的质保金，而未到期验收款仅为近 1 年项目的验收款，两者之间未呈现合同约定比例关系。具体说明如下：

#### （1）未到期验收款

未到期验收款是尚未通过 240 小时测试及签署《预验收证书》的项目所对应的预验收款。由于根据销售合同协议的约定，风机一经业主签收，控制权和相关风险、报酬即实现转移，应全额确认相关风机销售收入。根据收款进度安排，预验收款业主将在获取预验收证书后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。

#### （2）未到期质保金

未到期质保金是尚未出质保项目所对应的质保金，由于根据销售合同协议的约定，风机一经业主签收，控制权和相关风险、报酬即实现转移，应全额确认相关风机销售收入。根据收款进度安排，质保金将在质保期结束后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。

#### （3）建造合同形成的已完工未结算资产

建造合同形成的已完工未结算资产，是基于采用完工百分比法确认收入，与该业务收入相关的已完工但未与客户进行结算的款项。在进行工程结算后，该部分款项由合同资产转入到应收账款。

如前文所述，合同资产是“新收入准则”新引入的一个会计报表科目。根据新收入准则应收指南有关企业应设置的相关会计科目和主要账务处理的规定，“企业在客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，已经向客户转让了商品的，应当按因已转让商品而有权收取的对价金额，借记“合同资产”科目或“应收账款”科目，贷记“主营业务收入”“其他业务收入”等科目；企业取得无条件收款权时，将合同资产转入应收账款，即借记“应收账款”等科目，贷记“合同资产”科目。”

根据新收入准则的规定，应收账款和合同资产都是企业拥有的有权收取对价的合同权利，都是在企业确认收入的同时相应在资产负债表中确认的资产项目，其二者的区别在于，应收账款代表的仅仅随着时间的流逝即可收款，而合同资产除了时间流逝之外，还包括其他条件。比较典型的情况是质保尾款。例如，根据财政部发布的收入准则应用案例，企业确认收入时，针对质保期结束且未发生重大质量问题后方能收取的款项，虽然已经符合收入确认的条件，但是由于收款除时间流逝外，该尾款还取决于最终未发生质量问题，因此，在这部分收款权利在资产负债表中作为合同资产列示。根据新收入准则的规定，列示为合同资产还是应收账款与履约义务不直接相关，只与付款安排是否仅仅与时间流逝相关。由于发行人只存在销售风机这一项收入准则所指的履约义务，相关收入在风机控制权和风险报酬转移时全额确认，风机销售后不存在未尽的履约义务。

### **3、收入确认的时点是否准确**

#### **(1) 公司销售商品收入应作为某一时点确认收入**

如上文所述，公司销售商品收入应作为单项履约义务，且应作为某一时点确认收入，具体论述如下：

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第二章第十一条：

“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

(一) 客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

(二) 客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

(三) 企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。

有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。”

风力发电机组销售属于在某一时点履行履约义务。风力发电机组一旦完成签收，所有权即转移给业主。根据通常合同交货条款，“双方签署的交付清单作为交货完成支付设备交货款、合同设备风险转移和物权转移的依据。”同时，在《设备签收单上》“经审核确认上述设备符合合同要求，同意接收。”由此可以看出，自设备交付业主并签收完成后，与商品有关的控制权转移给客户。业主在公司的指导下聘请负责安装的建筑物进行安装，并进行试运行和调试，最后并网发电。单独某一部件无法使整台风机运行发电，因此业主无法在公司履约的同时获得其所带来的经济利益。未进行签收之前，业主尚未获得对风机的控制权，其控制权及所有权仍属于公司。且公司生产的风机为通用设备，相同机型风机之间并无明显区别，在交付之前是可互相替代的。同时，根据合同付款条款约定，预付款、投料款、到货款、预验收款及质保金的收取系双方共同约定的既定比例，与合同履行进度无关。因此，风力发电机组销售不满足某一时段内履行履约义务，而属于在某一时点履行履约义务。

**(2) 以风机交货并由购买方确认接收作为收入确认时点符合会计准则要求，收入确认时点准确**

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第二章第十二条：

“对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：

(1) 企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。”

风机销售以客户签收确认收入，一般在该时点公司已经具有 70%-80% 合同价款的收款权利，且全额开具发票给业主，满足第一点享受现时收款权利的条件。

“（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权。”

根据《中华人民共和国合同法》第九章第一百三十三条，“标的物的所有权自标的物交付时起转移，但法律另有规定或者当事人另有约定的除外。”合同条款中约定，“合同设备运至项目现场后，双方共同开箱，检查，验收，买方签收后，该批货物所有权归买方”。因此自客户签收后，客户已拥有风机的法定所有权，满足第二点。

“（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。”

签收确认时，风机已运抵客户的项目现场，并且实物已经转移至客户，满足第三点。

“（4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。”

根据合同条款，“双方签署的交付清单作为交货完成支付设备交货款、合同设备风险转移和物权转移的依据。”因此，在签收后，商品的所有权及所有权上的主要风险和报酬已经全部转移至客户，满足第四点。

“（5）客户已接受该商品。”

在业主签收单上，业主会确认“经审核确认上述设备符合合同要求，同意接受。”表明业主已接受该商品，满足第五点。合同中有关 240 小时预验收的条款，只是一项例行程序，并不影响公司判断客户取得该商品控制权的时点。风力发电机组在销售前均已获得型式认证，在风机质量参数要求方面已经存在了客观标准，而且有行业的认证。客户也可以派人到公司工厂进行监造，确保其出厂前达到了销售合同约定的标准及要求。根据过去执行类似合同积累的经验以及预验收的结果，历史上未出现风机交付后在安装调试过程或 240 小时预验收过程中出现质量问题而导致的销售退回，且产品交付后的成本费用支出也很小，公司已经取得了相应证据客观地确定其已经按照合同约定的标准和条件将商品的控制权转移给客户。因此，预验收并不构成控制权转移的标志。

“(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。”

自风力发电机组交付后，客户自行聘请第三方工程施工公司进行安装，也一定程度上表明其已取得商品控制权。

综上，公司将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后确认收入，符合《企业会计准则》相关规定，收入确认时点准确。

(三) 根据合同约定，后续除常规的质保义务外，发行人还需指导客户聘请专业第三方机构进行风机的安装，并在安装过程中提供适当的安装调试、技术指导、相关技术培训，以及需经过风机试运行与预验收，请说明产品交付后的成本、费用支出情况，并结合合同条款中有关约定、安装及验收过程等说明收入确认的时点是否准确，公司在安装及验收过程中是否存在未尽的履约义务，收入确认的金额及时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致，与同行业可比公司同类业务的收入确认时点是否存在差异

#### 1、产品交付后的成本、费用支出情况

除产品质量保证服务成本和费用外，公司在产品交付后需提供安装调试技术指导，主要的成本和费用为员工薪酬费用、差旅支出和租船支出。报告期内，公司在产品交付后至指导安装完成的成本费用支出情况如下表所示：

单位：万元

确认收入年份	结转成本金额 (A)	交付后截至 2019 年末成本费用实际发生金额 (B)	占比 (C=B/A)	计提金额
2017 年	506,181.67	5,076.87	1.00%	5,506.15
2018 年	474,646.26	5,393.01	1.14%	5,674.36
2019 年	723,899.94	5,616.61	0.78%	8,036.03
合计	<b>1,704,727.87</b>	<b>16,086.49</b>	<b>0.94%</b>	<b>19,216.54</b>

由上表可知，在产品交付后，除产品质量保证服务外，公司在安装调试技术指导过程中发生的成本费用支出占比很小，且各年度安装调试技术指导的支出均小于计提数。

2、结合合同条款中有关约定、安装及验收过程等说明收入确认的时点是否准确，公司在安装及验收过程中是否存在未尽的履约义务，收入确认的金额及时点是否符合《企业会计准则》的规定，是否与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致

公司收入确认时点准确，安装及验收过程中不存在未尽的履约义务，收入确认的金额及时点符合《企业会计准则》的规定，与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致，具体详见本题目发行人说明第二小问回复。

### 3、与同行业可比公司同类业务的收入确认时点是否存在差异

同行业上市公司中，除明阳智能外，本公司与其他公司同类业务的收入确认时点不存在差异，具体如下：

公司	收入确认时点	依据
金风科技	产品交付业主时确认收入	①2019年配股说明书披露“公司一般在交货并由客户验收后确认销售收入”； ②2019年年报问询回复披露“风力发电机组的生产周期及销售收入的确认和营业利润的取得，与风电场的建设周期基本保持一致，年初进行生产安排，年内进行生产制造，下半年将风机交付客户，确认销售收入。”
运达股份	产品交付业主时确认收入	①2019年招股说明书披露“公司主要销售风力发电设备等产品。产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，购货方开具验收单，产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。” ②2020年向不特定对象发行可转换公司债券之发行保荐书披露“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”。
明阳智能	吊装完成后确认收入	招股说明书披露“发行人将取得客户签署的吊装安装报告时点，确认为风机的控制权、所有权上的风险和报酬发生转移的时点。”

因公司在向业主交付风机后，由业主委托具备专业资质的第三方安装单位负责安装，公司仅提供安装调试过程中的技术指导，因此公司在产品交付业主并取得验收单时确认收入，收入确认时点与风机是否完成吊装不存在必然关系，收入确认时点合理，与金风科技和运达股份销售风机的收入确认时点一致。

明阳智能的收入确认时点与同行业其他公司存在差异，明阳智能将取得客户签署的吊装安装报告时点，确认为风机的控制权、所有权上的风险和报酬发生转移的时点，因此以完成吊装作为收入确认时点。

#### （四）存货不存在发出商品的原因及合理性

发行人主要为客户提供风力发电机组设备，根据其与客户签订的销售合同，设备运抵客户后需经客户签收后确认收入。根据《企业会计准则》，若有报告期期末已发出但尚未经客户签收的产品，则作为发出商品列报。

发行人基于“按单定制、以销定产、以产定采”的经营模式，根据合同约定及客户需求，进行产品交付。由于风电场建设的周期基本上都是年初开工，因此为保证客户施工进度，通常会要求发行人在年底前交付业主。

报告期各期末，不存在已发出但尚未经客户签收的产品，故报告期各期末不存在发出商品。同时，因发货运输周期较短，发货与收入确认之间时间间隔也较短，因此，各期末存货不存在发出商品是合理的。

同行业可比公司中金风科技收入确认时点与公司相同，也不存在发出商品。同行业可比公司存货分类情况如下：

单位：万元

公司名称	存货分类	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
		账面价值	账面价值	账面价值
金风科技	原材料	241,485.26	193,220.01	116,636.05
	在产品及库存商品	569,691.14	305,847.82	285,796.46
	周转材料	1,207.27	600.32	199.36
	建造合同形成的资产	-	-	5,669.29
	<b>合计</b>	<b>812,383.67</b>	<b>499,668.16</b>	<b>408,301.16</b>
明阳智能	原材料	98,485.20	77,723.55	84,877.03
	在产品	40,276.72	12,034.36	18,421.58
	半成品	6,376.40	5,969.21	-
	库存商品	42,127.71	27,603.97	67,689.33
	发出商品	82,133.14	18,302.51	-
	周转材料	846.67	629.88	720.31
	委托加工物资	118.41	-	-
	建造合同形成的已完工未结算资产	10,777.46	2,205.35	-
<b>合计</b>	<b>281,141.71</b>	<b>144,468.84</b>	<b>171,708.26</b>	
运达股份	原材料	73,211.32	53,417.37	35,727.19
	在产品	25,285.80	13,736.36	29,223.21
	风场开发成本	1,932.36	718.15	724.06
	发出商品	98,922.49	6,787.83	13,598.34
	委托加工物资	1,230.05	357.52	185.02
	其他周转材料	523.31	679.60	858.19
	<b>合计</b>	<b>20,478.85</b>	<b>75,696.83</b>	<b>80,316.01</b>

**（五）报告期内的退换货情况，包括金额、比例，发生的原因及会计处理的准确性**

公司产品为非标定制化产品，以适应不同客户需求和客观风资源环境。根据不同的地理和气候条件，对产品进行差异化设计，公司通常在客户新产品的研发、设计阶段便已积极介入，深入分析客户需求，不断探索、不断研发出适合不同风资源环境特点和气候条件的定制化机组。并在签订合同后，在整个过程中保持与客户的沟通与协作，直至得到客户认同。同时设备运送至客户指定地点后，由客户进行签收前时，客户仍将进行产品质量技术标准的检查，如发现有不符双方约定的产品质量技术标准的，将不予签收。获取业主的签收代表已经获得了业主对产品的认可，且公司在报告期内不存在风机整机退换货情况，只在指导安装调试过程中存在少量零部件更换情况，主要是由于零部件的零星质量问题，占成本比重很小。

报告期三年内，零部件换货情况具体如下：

单位：万元

年份	2019 年	2018 年	2017 年
零部件更换支出 (a)	170.01	69.90	233.89
销售产品成本 (b)	723,899.94	474,646.26	506,181.67
占比 c=a/b	0.02%	0.01%	0.05%

由上表可知，报告期内，风机零部件换货涉及金额合计 473.80 万元，金额及占比均较小。其中，换货涉及金额在 100 万元以上的主要换货事件具体情况如下：

单位：万元

年份	所属项目	换货产品名称	换货日期	换货原因	涉及金额
2017	鲁能东台海上项目	齿轮箱离线过滤器压力传感器、偏航轴承加脂泵、电磁阀阀芯等	2017 年 02 月-2017 年 10 月	零部件损坏	189.10
2017	南日岛一期 A 区项目	变流器柜等	2017 年 12 月	零部件损坏	104.45

公司于确认风机收入时，根据历史经验计提安装指导费。公司于零部件零星退换货发生时冲减对应负债余额，符合《企业会计准则》。

**（六）报告期内提供质保期以外的质保服务的实际情况及提供此类服务的原因，具体的会计处理方式，是否符合《企业会计准则》的规定**

**1、实际情况及提供此类服务的原因**

基于业务的长远规划和战略性考虑，同时结合客户的具体诉求，公司对部分重要客户的项目在原质保期结束后继续提供售后质保服务，服务的具体内容通常包括风机重要部件的更换、风机故障处理、风机定期检测、风机清洗、延长风机质保时间等。公司根据延保时间和提供的额外服务具体内容，合理预估后续将可能发生的质保费用支出并在项目出保当期一次性计提。

报告期内质保期以外的质保服务的实际情况如下：

单位：万元

年份	当年计提数	报告期内实际发生数
2017年	26,817.93	22,215.84
2018年	11,148.50	8,676.75
2019年	8,886.19	2,927.80

注：报告期内实际发生数系指自计提质保金准备起至报告期末合计支出数

由上表可知，对于质保期以外的质保服务，报告期内的当年计提数均大于报告期实际发生数。2019年计提与实际发生数差异较大主要是由于在2019年签署出保协议的项目截至2019年末仍有较多延保义务尚未完成。

报告期各期，公司一次性计提的延保服务相关的质量保证金准备金额分别为26,817.93万元、11,148.50万元和8,886.19万元，报告期实际发生数分别为22,215.84万元、8,676.75万元和2,927.80万元，因不同年份出保后继续延保的项目在项目数量和具体延保内容均差异较大，因此每年计提和发生的相关质量保证金准备金额也差异较大。除此原因外，2017年计提的相关金额较高主要还因当年一次性计提了与1.25MW机型风机相关的质量保证金准备约1.55亿元所致。1.25MW风机为公司早年销售的风机产品，叶片批量工艺问题、早期驱动链、偏航集成设计能力不充分等问题引起较高善后及处置费用。另外，发电机前后轴承批量性异响及吊葫芦干涉等问题导致维修及技改费用较高。在报告期前已停产且报告期内未实现销售收入，截至目前该机型项目已全部出保。因公司早年的技术储备尚存在不足，该型号风机在运行过程中稳定性较差，该型号风机项目在2016年和2017年出保较多，考虑到相关客户多数均为公司未来长远合作的客户，同时为了维护产品的市场口碑和公司的品牌形象，公司战略性为该机型项目批量提供延保服务，并于与业主单位达成出质保后的延保约定时，根据预计延保成本一次性计提延保预计负债。

## 2、会计处理方式及是否符合《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 13 号-或有事项》，预计负债应当按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量。发行人在签订出保协议时根据出质保协议的内容计提全额预计负债计入销售费用，发生实际成本和费用支出时冲减预计负债余额，符合《企业会计准则》的规定。

**(七) 根据部分合同，公司需承担技术服务义务，请说明是否能够单独履约，相应收入确认是否符合《企业会计准则》的规定**

合同中所述的技术服务即在安装过程中提供适当的安装调试过程中的技术指导和相关技术培训。

安装支持服务(技术服务及相关技术培训)主要是在业主现场进行风机进行安装的指导工作，不构成一项单独的履约义务。在业主自行负责的安装调试中进行必要的指导，目的主要是为了防止和避免出现由于业主安装不当出现的产品质量纠纷，是销售风机产品的附属工作，不属于额外单独提供的商品和服务。同时，安装支持服务对应成本约占项目总成本的比例较低；又与销售风力发电设备具有高度关联性，是风机销售的附属义务，因此不构成单项履约义务。

### **三、申报会计师核查意见**

#### **1、核查过程**

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 访谈发行人销售部门负责人，了解发行人不同类型客户合同签订背景、具体流程及相关内控措施；

(2) 查阅发行人报告期内不同类型客户合同及订单中主要条款及约定，了解控制权转移时间点及物流情况，并复核发行人制定收入时点是否合理；关注产品定价、收款方式、信用期、运输方式；

(3) 走访发行人主要客户，访谈确认其与发行人产品定价、收款方式、信用期等合同条款内容；

(4) 查阅《企业会计准则》，复核发行人收入确认原则是否符合规定；

(5) 对发行人销售收入执行抽样测试，追查记账凭证对应的发货单、出门证、运输交接单、签收单、发票以及合同订单等支持性文件，进行相应的勾稽核对，确定发行人实际收入确认与其标准是否一致；

(6) 针对资产负债表日前后确认的产品销售收入核对至客户签收单等支持性文件，以评估销售收入是否在恰当的期间确认；

(7) 查阅同行业上市公司年报及招股说明书。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司在 2017 年及 2018 年未开展工程建造业务，2019 年应业主需求提供工程建造业务，并对应产生收入。相关收入在报告期内占比较小，并非由于 2018 年采用新收入准则而产生，相关会计处理在报告期内具有一致性，符合《企业会计准则》的相关规定。

(2) 风机销售合同是一个单项履约义务，在风机交付后完成该履约义务并全额确认收入。但根据行业惯例，风机款项通常按阶段分批支付，在收入确认后的各付款阶段不存在未完成的履约义务；列示的合同资产由未到期验收款、未到期质保金和建造合同形成的已完工未结算资产构成，在取得预验收证书、取得最终验收证书和进行工程结算时分别满足转入应收账款的条件，不包含未尽的履约义务；公司销售风机构成单项履约义务，且应作为某一时点确认收入，公司以交付产品并由购买方确认接收作为收入确认时点满足《企业会计准则》相关规定，收入确认时点准确。

(3) 除产品质量保证服务成本和费用外，公司在产品交付后需提供安装指导服务，主要的成本和费用为员工薪酬费用、差旅支出和租船支出，相关支出占比较小；公司收入确认时点准确，安装及验收过程中不存在未尽的履约义务，收入确认的金额及时点符合《企业会计准则》的规定，与合同约定风险报酬转移时点或控制权转移时点一致；公司在销售商品的收入确认时点与同行业多数上市公司一致。

(4) 因发货运输周期较短，发货与收入确认之间时间间隔也较短，因此，基于发行人的收入确认原则，存货不存在发出商品是合理的。

(5) 报告期内不存在风机整机退换货情况，只存在少量零部件更换情况，主要是由于零部件的零星质量问题，占成本比重很小，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

(6) 发行人已说明提供质保期以外的质保服务的实际情况及提供此类服务的原因和具体内容，发行人在签订出保协议时根据出质保协议的内容计提全额预计负债计入销售费用，发生实际成本和费用支出时冲减预计负债余额，符合《企业会计准则》的规定。

(7) 公司需承担因安装指导产生的技术服务，不能够单独履约，相应收入确认符合《企业会计准则》的规定。

#### 四、中介机构核查意见

(一) 请保荐机构及申报会计师：结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定、业内通常认定等相关要素，相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施，并结合具体业务流程、并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当，是否符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额是否准确

##### 1、具体合同的约定、对产品权利义务转移时点的约定

报告期内，公司各类业务的具体合同约定及对产品权利义务转移时点的约定如下表所示：

业务类型	具体合同的约定	对产品权利义务转移时点的约定
销售商品	合同设备运至项目现场后，双方签署的交付清单作为交货完成支付设备交货款、合同设备风险转移和物权转移的依据。	客户签收时
提供劳务——技术改造	每台风机由乙方(发行人)负责调试、安装，安装完成后，由甲方负责组织验收。各系统安装质量、设备功能、文明生产均符合国家及甲方要求后，由甲方(客户)出具《施工质量验收单》。	客户验收时
提供劳务——维修保养	甲方(客户)有权要求乙方(发行人)按时、按质、按量完成本合同所涉业务，并有权在合同履行过程中对乙方的服务质量等进行监督。	根据履约进度转移
工程建造	从工程开工日起直到工程竣工验收鉴定书签发日止，承包人应全面负责管理本工程(包括发包人提供设备及材料)并承担全部风险；在工程竣工验收鉴定书签发且承包人配合发包人完成本工程移交工作之日后，管理本工程的责任移交给发包人。	根据履约进度转移

##### 2、同行业上市公司收入会计政策

2019 年度，同行业上市公司收入会计政策如下：

公司	业务类型	收入确认时点
金风科技	销售商品	产品交付业主时确认收入
	提供服务	在某一时间段内按照履约进度确认收入
	建造合同	在某一时间段内按照履约进度确认收入
明阳智能	销售商品	风机吊装完成后确认收入
	提供服务	在某一时间段内按照履约进度确认收入
	建造合同	在某一时间段内按照履约进度确认收入
运达股份	销售商品	产品交付业主时确认收入
	提供服务	在某一时间段内按照履约进度确认收入

注：可比上市公司各类业务收入的会计政策根据公开资料整理

由上表可知，同行业上市公司从事的业务类型与公司基本一致，其中，除明阳智能对销售商品收入确认方法与公司和其他上市公司有所差异外，同行业上市公司其他业务类型的收入确认方法与公司不存在差异。

### 3、相关业务约定的背景、具体流程、相关内部控制措施

#### (1) 相关业务约定的背景

发行人与客户签署协议时，主要根据行业惯例、客户需求以及销售产品或提供劳务业务特性等背景对相关业务条款、付款条款及风险报酬转移条款等进行约定。

#### (2) 具体流程

发行人不同业务模式下的业务流程并无本质差别，具体差别仅与不同客户的商业习惯及商务洽谈结果相关。通常情况下，发行人的业务流程具体如下：

①公司销售事业部通过走访客户、参加会议等多种渠道获得招标项目信息，并在公司内部提交立项申请；

②招标人正式发出项目招标公告、投标邀请函、资格预审公告等招标信息后，销售事业部根据已确认的立项项目参与项目投标；

③投标项目确定后，在采购部、物流部等相关部门的配合下，销售事业部完成招标文件制作、商务评审、技术评审、投标报价等投标准备工作，并在投标报价确认后，进行标书制作及投标；

④公司中标后，进入商务合同谈判阶段，双方根据谈判的实际情况对合同条款进行修改，包括拟选用的机型、配套部件的型号等，达成一致后，通过内部合同评审后，签订合同；

⑤合同签订后，销售事业部将合同传递相关部门存档，采购部和制造部门根据合同约定条款安排物料采购计划和生产发运计划；

⑥风机生产完成后，物流部负责将风机运抵业主现场，后续根据业主的安装安排，由公司工程服务分公司负责风机的安装及调试指导，在项目完成预验收进入质保后，由工程服务分公司负责质保期内的运维服务，直至项目出保并取得最终验收证书。

### **(3) 相关内部控制措施**

发行人明确相关部门和岗位的职责、权限，确保不相容岗相互分离、制约和监督。销售发货业务由交付中心负责，收款主要由财务部门收款人员负责，建立了完整、合理及有效的内部控制。具体流程涉及的内部控制措施如下：

①项目投标评审：项目投标之前，由销售事业部组织技术部、采购中心、财务部、交付中心、安全环保部、质量管理部、工程服务分公司及法务等人员进行项目投标评审，参与评审的人员分别签字确认评审结果；

②合同评审：销售业务在签署业务合同前会进行合同评审，并由销售事业部销售经理提出申请，销售事业部部长审核，最后由主管销售副总裁审定。合同签订前需按照公司规定履行合同评审流程，经过法务签字审核，以确保合同条款完整、双方权利和义务界定清晰、文字表述准确、风险被有效规避；所有销售业务均需签订商务合同，合同经双方授权人签字和公司合同章盖章方可效；

③发货-装箱：成品依据经审核的装箱清单予以装箱，并由独立人员进行装箱检查；

④发货-运输：成品发运必须经过适当的授权审批，并经过独立人员的检查。所有发货均按照合同要求进行，按合同节点收款发货，审批节点到销售事业部部长、财务部部长；未按合同节点收款发货，审批节点到销售事业部部部长、财务部部长、销售副总裁、财务总监。成品发运需由销售事业部项目经理通过系统发运流程通知给项目物流专员，由项目物流专员联系安排运输车辆进行发运。销售事业部和工程服务公司审核现场是否具备接收条件，避免发运后，现场无法接受货物；财务部审核资金到账情况是否符

合发货条件，避免公司坏账损失风险。各生产基地的成品及备件的运输车辆出厂前必须持有出门证。

⑤开箱验收：开箱验收需多方参与，书面记录开箱结果并签字确认。

⑥收入确认：销售事业部提交项目收入确认的流程及相关附件，财务部按照企业会计制度中规定五步法的销售收入确认原则（1.识别合同；2.识别合同中的单项履约义务；3.确定交易价格；4.将交易价格分摊至各单项履约义务；5.履行各单项履约义务时确认收入）进行审核，最终经公司授权体系审批通过后，由财务部进行账务处理，确保销售业务完整、准确地记录在恰当的会计期间。

⑦发票开具：财务部审核销售事业部提交的发票开具流程申请及相关附件信息，如：销售合同、开票金额、现场签收单台数、客户信息和货物信息等，经财务部部长或财务总监审批通过后，由税务专员进行纸质发票的开具并手工登记发票开具台账，以确保发票信息的准确性且无开票遗漏或重复开票的情况。

#### **4、具体业务流程、对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，说明收入确认的方法和时点是否恰当**

公司各类业务的具体业务流程以及对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求对各业务类型收入确认的方法和时点分析如下：

业务类型	业务内容及流程	《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求	收入确认分析	收入确认方法
销售商品	公司生产风机并交付给业主，交付后负责风机的安装调试技术指导，风机进入质保期后公司负责提供质保服务，以保证风机平稳无故障运行。	<p><b>1、《企业会计准则第 14 号—收入》第二章第十条：</b> 下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：</p> <p>（1）企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。</p> <p>（2）该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。</p> <p>（3）该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。</p> <p><b>2、《企业会计准则第 14 号—收入》第二章第十一条：</b> 满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：</p> <p>（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。</p> <p>（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。</p> <p>（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。</p> <p>具有不可替代用途，是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。</p> <p>有权就累计至今已完成的履约部分收取款项，是指在由于客户或其他方原因终止合同的情况下，企业有权就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，并且该权利具有法律约束力。</p> <p><b>3、根据《企业会计准则第 14 号—收入》第二章第十二条：</b> 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：</p> <p>（1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务。</p> <p>（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客</p>	<p>风机销售整体作为单项履约义务，且适用于某一时点确认收入，以风机交货并由购买方确认接收作为客户取得相关商品控制权时点，具体分析详见本题目第四小问答复。</p> <p>在尚未完成整体技术改造时，业主无法从中获得经济利益。在履约过程中在建商品处于公司的控制下，不属于业主。根据销售协议，除预付款外，公司在获得业主验收后才能进行剩余款项的收款，表明公司无法在整个合同期间内就累计至今已完成的履约部分收取款项，所以该服务收入不满足在某一时段内履行履约义务，而属于在某一时点内履行履约义务。</p> <p>根据合同，公司必须派驻运维人员在风场，对其进行日常运行维护，并对风机故障进行维修。因此在公司提供运维服务的同时，业主已经能够从中获得履约所带来的经济利益，满足某一时段内履行履约义务的条件。因合同期间维修保养的计划成本较难合理预计，因此采用产出法中的直线法确认收入。</p> <p>发行人为业主提供工程建造总承包服务过程中，公司向业主提供的设备销售以及建造安装等</p>	<p>以风机交货并由购买方确认接收作为收入确认时点，符合《企业会计准则》相关规定</p> <p>由接受劳务方验收后确认收入，符合《企业会计准则》相关规定</p> <p>完工百分比法于提供服务期间内按直线法确认收入，符合《企业会计准则》相关规定</p> <p>完工百分比法于提供服务期间内按投入法</p>
提供劳务——技术改造	公司的技术改造劳务收入来自于风机设备的技术改造服务如低电压穿越改造等。			
提供劳务——维修保养	公司的运维服务收入来自于质保期外的运维服务，对所有风机设备进行运营维护，保证机组无故障稳定运行。			
工程建造	公司的工程建造收入来自于光伏 EPC 业务和风电配套工程业务。光伏 EPC 业务包括			

业务类型	业务内容及流程	《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求	收入确认分析	收入确认方法
	<p>光伏电站前期项目立项、设计、设备采购及施工、设备安装、并网接入、调试、验收及技术服务、移交生产、质保期维护及质保；风电配套工程业务包括风电场工程相关的设备、土建相关的采购及施工、设备安装、并网接入、调试、验收及技术服务、移交生产、质保期维护及质保等。</p>	<p>户已拥有该商品的法定所有权。</p> <p>(3) 企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品。</p> <p>(4) 企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬。</p> <p>(5) 客户已接受该商品。</p> <p>(6) 其他表明客户已取得商品控制权的迹象。</p> <p>对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。对于类似情况下的类似履约义务，企业应当采用相同的方法确定履约进度。</p>	<p>劳务均能使客户获益。但是，在该合同下，公司对客户承诺的是为其建造一个完整的工程项目，而并非单独销售设备或单独提供建造安装服务等，公司需提供重大的服务将这些商品或服务进行整合，以形成合同约定的一项组合产出（即工程项目）转让给业主。因此，在该合同中，设计、设备销售以及建造安装等商品或服务彼此之间不能单独区分，应当将合同中的设备销售以及建造安装等劳务作为一项单一履约义务进行收入确认。</p> <p>由于公司作为总承包商，通常在合同履约前已与下游分包商签订了相关采购合同，因此预计总成本中具有不确定的仅为预计发生的费用，占比较低，因此计划成本可以合理预计，采用投入法计算完工进度确认收入。</p>	<p>确认收入，符合《企业会计准则》相关规定</p>

## 5、核查过程

保荐机构及申报会计师履行的核查程序详见本题目回复“三、申报会计师核查意见”之“1、核查过程”。

## 6、核查意见

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

结合具体合同约定、各类业务权利义务转移时点的约定，公司销售商品以风机交货并由购买方确认接收作为收入确认时点，提供劳务——技术改造由接受劳务方验收后确认收入，提供劳务——维修保养于提供服务期间内按直线法确认收入，工程建造业务以完工百分比法于提供服务期间内确认收入，公司收入确认方法与多数同行业可比上市公司一致。公司相关业务的约定主要按照行业惯例，对各项业务均有明确的流程规定及相关内部控制措施。结合具体业务流程，并对照《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，发行人各业务收入确认的方法和时点恰当，符合《企业会计准则》的规定，收入确认金额准确。

**（二）请保荐机构及申报会计师：说明对收入的核查内容、核查方法、核查过程以及核查结论**

### 1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行的核查程序详见本题目回复“三、申报会计师核查意见”之“1、核查过程”。

### 2、核查意见

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

（1）发行人报告期内公司收入确认的方法和时点符合《企业会计准则》中对收入确认的一般性条件要求，收入确认的方法和时点恰当，收入实际确认情况与收入确认标准一致，收入确认金额准确。报告期内除发行人部分客户存在超信用期付款的情况外，实际执行与合同约定相符；

（2）发行人与同行业销售惯例不存在重大差异。

## 18. 关于报告期内收入及业绩波动

报告期各期公司分别实现营业收入 65.57 亿元、61.71 亿元和 101.35 亿元，2019 年度收入规模大幅增长的主要原因为国家在 2019 年陆续出台多项政策，风电行业迎来发展机遇，带动风电设备市场需求大幅提升。公司的销售收入在第二季度和第四季度确认较多，呈现一定的季度性差异。报告期各期，公司净利润分别为 0.21 亿元，-0.52 亿元，2.52 亿元，存在较大波动，公司经营性现金流与净利润存在较大差异。报告期内，公司同型号产品的价格于报告期内呈现出价格稳步下降趋势。

请发行人披露：（1）在重大事项提示中有针对性地提示抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响及对发行人未来业绩的影响；（2）报告期内所有产品单价持续下降的原因及合理性，与同行业可比公司是否一致，主要产品未来价格的变动趋势及对发行人未来持续经营是否构成重大不利影响；（3）在重大事项提示中提示收入季节性波动的风险。

请发行人说明：（1）2018 年度亏损的主要原因；（2）分析说明报告期内经营性现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性；（3）结合下游客户特点及同行业可比公司情况，说明收入存在较强季节性的合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师结合报告期内业绩波动，部分主要产品的实际毛利率为负，以及对西门子在技术、原材料采购、产品开发方面是否存在重大依赖等情况，全面核查是否存在对发行人持续经营能力存在重大不利影响的事项，审慎发表明确核查意见，并督促发行人充分披露可能存在的持续经营风险。

回复：

### 一、发行人披露

（一）在重大事项提示中有针对性地提示抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响及对发行人未来业绩的影响

发行人已在招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列特别风险”及“第四节 风险因素”之“一、政策风险”中补充抢装潮及补贴政策取消对风电行业未来发展的影响及对发行人未来业绩的影响，具体如下：

### “(一) 风电行业补贴政策逐渐减少的风险

我国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、强制并网、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。

国家发改委自 2014 年开始连续多次下调陆上风电项目标杆电价。根据国家发改委 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》要求，I-IV 类资源区 2018 年以后核准的风电项目上网标杆电价将降至 0.40 元/kWh、0.45 元/kWh、0.49 元/kWh 以及 0.57 元/kWh，我国陆上风电上网电价继续下降。根据国家发改委 2019 年 5 月 21 日发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，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；海上风电方面，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。

若未来国家的各类扶持政策继续退出，电价补贴的逐渐下降与取消，风电场投资者投资意愿可能随之下降，风电整机行业景气度也将有所下滑。如果公司不能通过技术提升提高产品发电效率，降低度电成本，保持市场竞争力，不排除在电价持续下调过程中，出现利润率降低，盈利能力波动的风险。

### “(二) 抢装潮对公司业绩影响的风险

为了在风电行业鼓励政策取消前获取补贴，近年来风电行业需求扩张，出现了抢装潮，行业未来的一部分需求在当期提前实现，但也可能会透支之后的需求。随着未来国家的各类扶持政策继续退出，风电场投资者投资意愿在抢装潮之后可能随之下降，导致风电整机行业景气度有所下滑，新增装机容量可能会出现波动。如果公司不能在抢装潮后获取足量订单，未来可能面临经营业绩下降的风险。”

(二) 报告期内所有产品单价持续下降的原因及合理性, 与同行业可比公司是否一致, 主要产品未来价格的变动趋势及对发行人未来持续经营是否构成重大不利影响

发行人已在招股说明书之“第六节 业务和技术”之“四、发行人的销售情况和主要客户”之“(二) 主要产品的销售情况”中补充披露报告期内产品单价变动的影响, 具体如下:

#### “1、报告期内公司产品单价下降主要为行业整体原因

报告期内, 公司风电机组的销售价格下降主要受国家政策、市场供求关系等因素影响。2016 年底国家发改委下调风电四类资源区上网标杆电价, 2017 年初风电机组招标价格进一步下跌; 2018 年风电行业内不断释放竞价、平价和补贴退坡的预测消息, 不明朗的市场形势使得当时各整机商采取降价的策略, 以抢夺市场份额, 直接导致 2018 年四季度和 2019 年年初整机降价潮。2019 年随着国家发改委下发《关于完善风电上网电价政策的通知》, 平价上网窗口时间明确, 行业抢装情况进一步加剧。自 2019 年 6 月以来风电机组市场价格逐渐回升, 但受订单执行周期影响, 发行人报告期内的风电机组价格主要为执行前几年订单, 受此影响, 报告期内风电机组销售价格于报告期内呈下滑趋势, 具体数据如下:

单位: 万元/台套

项目		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例
陆上	2.0MW	642.31	-3.08%	662.73	-5.06%	698.02	-
	2.1MW	600.58	-7.02%	645.96	-	-	-
	2.5MW	743.50	-3.08%	767.09	-	-	-
	3.X 系列	1,046.34	-	-	-	-	-
陆上平均		685.36	2.05%	671.56	-3.79%	698.02	-
海上	4.X 系列	2,324.96	-3.73%	2,415.01	-4.57%	2,530.62	-
	6.X 系列	4,736.11	-10.37%	5,284.33	-	-	-
	7.X 系列	4,572.46	-5.87%	4,857.84	-	-	-
海上平均		2,703.70	3.60%	2,609.69	3.12%	2,530.62	-

#### 2、公司产品价格变动趋势与同行业可比公司不存在重大差异

根据上市公司公告信息整理，报告期内金风科技、运达股份和明阳智能可比产品（单台容量在 2.0MW-7.0MW 范围）的平均单价基本呈现较为明显的下降趋势，与公司产品的价格变动趋势不存在重大差异，具体如下：

(1) 金风科技

单位：万元/台

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例
2.0S	658.23	-0.33%	660.41	-5.00%	695.20	-
2.5S	824.07	-15.08%	970.43	-4.19%	1,012.92	-
3.0S	1,175.51	-29.73%	1,672.77	-17.84%	2,035.91	-
6.0S	3,806.96	-7.60%	4,120.14	-	-	-

注：平均单价=营业收入/销售台数

(2) 运达股份

单位：万元/台

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例
2.0MW	605.51	-7.46%	654.32	-4.79%	687.22	-
2.5MW	734.26	-7.33%	792.32	12.29%	705.62	-
3.0MW	944.80	-	-	-	-	-

注：2017 年运达股份 2.5MW 产品仅销售 1 台，价格不具有可比性；

(3) 明阳智能

单位：万元/台

产品名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例	平均单价	变动比例
2.XMW	643.62	3.06%	624.50	-3.98%	650.41	-
3.XMW	1,003.30	-4.78%	1,053.72	-32.57%	1,562.77	-
5.XMW	3,213.94	-3.49%	3,330.00	-	-	-

3、公司产品的成本变动情况

单位：万元/台套

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度		
	平均成本	变动比例	平均成本	变动比例	平均成本	变动比例	
陆上	2.0MW	591.37	7.53%	549.96	-7.64%	595.46	-
	2.1MW	713.08	8.47%	657.43	-	-	-

	2.5MW	693.50	-10.76%	777.13	-	-	-
	3.X系列	921.97	-	-	-	-	-
海上	4.X系列	1,503.55	5.65%	1,423.18	-19.15%	1,760.35	-
	6.X系列	3,306.11	-47.08%	6,246.93	-	-	-
	7.X系列	4,326.54	-8.71%	4,739.53	-	-	-

2.0MW/2.1MW 机型风机作为陆上小型风机，在风电机组大型化的发展趋势下，将不作为公司未来陆上主推产品，公司近年来针对该机型提升性能及降本增效的相关研发投入也较少。此外，该机型风机市场供应较为充足，竞争激烈。因此，2.0MW/2.1MW 机型风机 2019 年价格持续下降但平均成本反而有所增加，导致该机型 2019 年毛利率为负。

除 2.0MW/2.1MW 机型外，公司其他产品报告期内价格呈现下降趋势，但是公司亦高度重视各型号产品的升级优化和降本增效，因此成本总体也呈现下降趋势且下降幅度超过价格降幅，预计不会发生产品毛利率为负的情况。

#### 4、未来价格变动趋势不会对公司未来持续经营构成重大不利影响

报告期内，公司风电机组的销售价格下降主要受国家政策、市场供求关系等因素影响。自 2019 年 6 月以来，随着补贴退坡及其他政策预期被市场逐渐消化，风电机组市场价格也逐渐回升，结合公司目前的在手订单来看，由于自 2019 年下半年以来新接的在手订单价格已出现一定回升，相关订单预计将在未来几年逐渐实现销售，因此预计未来短期内公司销售风机的价格将有一定回升。

另一方面，随着目前风电行业竞争的逐渐加剧，以及风电行业受政策影响较大的特殊行业属性，不排除风机售价从长期来看售价有所下降的可能。但随着公司业务规模的逐渐扩大以及持续性降本增效的实施落地，预计公司仍将保持良好的市场竞争力，因此预计未来价格变动不会对公司未来持续经营构成重大不利影响。”

公司已在招股说明书之“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“(九) 产品单价下降的风险”中补充披露如下：

“报告期内，风电行业受国家政策、市场供求关系等因素影响，出现风机销售价格整体下滑的情况，公司各型号风电机组销售价格也呈现出较为明显的下滑趋势。随着目前风电行业竞争的逐渐加剧，以及风电行业受政策影响较大的特殊行业属性，不排除风机售价从长期来看售价有所下降的可能。若公司无法通过升级优化和降本增效

等手段相应降低成本，则有可能出现产品毛利率下降的情况，对公司盈利能力造成不利影响。”

### （三）在重大事项提示中提示收入季节性波动的风险

招股说明书之“重大事项提示”之“五、特别提醒投资者注意‘风险因素’中的下列特别风险”中补充披露收入季节性波动风险，具体如下：

“公司收入存在季节性波动风险，主要系风电行业性质决定。我国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。此外，年中和年底通常也是风电场业主内部工程考核的时间节点。风电设备的生产周期及发货时点与风电场的建设有较高的相关性，发货时点多集中于第二季度和第四季度。因此，公司的销售收入在第二季度和第四季度确认较多，呈现出一定的季度性波动的特点。”

## 二、发行人说明

### （一）2018 年度亏损的主要原因

报告期内，公司合并利润表的主要科目如下：

项目	单位：万元		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	1,013,455.64	617,109.94	655,735.91
营业成本	809,204.79	479,310.31	508,571.16
<b>毛利</b>	<b>204,250.85</b>	<b>137,799.63</b>	<b>147,164.75</b>
销售费用	87,897.43	69,423.49	87,208.13
管理费用	44,144.96	36,609.87	35,232.73
研发费用	29,438.55	40,487.03	23,456.56
财务费用	8,584.43	10,552.64	5,667.30
<b>期间费用合计</b>	<b>170,065.37</b>	<b>157,073.02</b>	<b>151,564.72</b>
营业利润（亏损以“-”号填列）	<b>26,843.34</b>	<b>-8,002.79</b>	<b>2,045.05</b>
利润总额（亏损总额以“-”号填列）	<b>28,705.17</b>	<b>-6,256.57</b>	<b>2,450.03</b>
净利润（净亏损以“-”号填列）	<b>25,162.94</b>	<b>-5,230.76</b>	<b>2,118.54</b>

2018 年度，因收入规模较低、签署部分亏损合同导致成本较高、期间费用较高等原因，公司的经营为亏损状态，具体情况如下：

#### 1、公司 2018 年收入规模较低

2017 年至 2019 年，公司营业收入分别为 655,735.91 万元、617,109.94 万元和 1,013,455.64 万元，因陆上风机设备市场在 2018 年整体竞争有所加剧，叠加公司陆上风机在 2018 年正处于升级换代周期等原因，公司陆上风机的销售规模在 2018 年有所下降，导致公司营业总收入在 2018 年为报告期内最低。

## 2、公司 2018 年签署部分亏损合同

报告期内，因新产品推向市场而战略性采取竞争性价格策略以及风电行业市场竞争加剧等因素影响，公司签署的部分合同为亏损合同。针对该部分合同，公司在合同签署当年计提预计合同亏损并反映在当年的营业成本中。2017 年至 2019 年，公司新签合同计提的预计合同亏损金额分别为 18,296.82 万元、26,785.59 万元、16,396.27 万元，其中 2018 年度金额最多。

公司 2018 年度计提较大金额的预计合同亏损的主要背景及原因为：公司于 2018 年向市场推出 2.1MW 型号风机(2.0MW 型号风机的升级版本)和 3.45MW 型号风机，考虑到上述两款风机系首次对外销售，为加快相关产品的市场渗透率和影响力，尽早抢占市场，公司采取竞争性价格策略，对上述两款产品的售价定价较低；另一方面，作为新型风机产品，上述两款风机产品尚未形成规模采购的价格优势，导致其整体成本较高。因此，公司于 2018 年对于当年新签订的合同合计计提了 26,785.59 万元的预计合同亏损。

综上，结合公司 2018 年收入规模有所下降及 2018 年因签署亏损合同导致在营业成本中计提的预计合同亏损较多等原因，公司 2018 年毛利较低，为 137,799.63 万元（公司 2017 年和 2019 年毛利分别为 147,164.75 万元和 204,250.85 万元）。

## 3、公司 2018 年期间费用较高

报告期内，公司期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	87,897.43	69,423.49	87,208.13
管理费用	44,144.96	36,609.87	35,232.73
研发费用	29,438.55	40,487.03	23,456.56
财务费用	8,584.43	10,552.64	5,667.30
<b>期间费用合计</b>	<b>170,065.37</b>	<b>157,073.02</b>	<b>151,564.72</b>

公司 2018 年期间费用支出合计 157,073.02 万元，在收入规模相比 2017 年有所下降的情况下，期间费用支出有所增加。公司 2018 年期间费用较高主要因当年研发费用和财务费用支出较大所致，具体情况如下：

#### (1) 研发费用

公司 2018 年度研发费用为 40,487.03 万元，金额较高主要因公司有较多产品开发项目在 2018 年进入开发阶段，自制研发样机投料生产增加所致。2018 年，公司研发费用中原材料直接投入为 19,878.15 万元，其中直接用于自制研发样机的投入金额为 16,109.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

研发项目	研发样机投入金额
海上 3-5MW 产品研发	4,971.30
陆上 2.5MW 平台优化及产品研发	3,662.38
陆上 2.0PLUS 平台产品研发	1,791.64
陆上 3MW 级产品研发（一期）	2,208.45
海上 6-8MW 产品研发	3,475.89
合计	16,109.66

#### (2) 财务费用

公司 2018 年度财务费用为 10,552.64 万元，其中利息支出（不含资本化部分）为 10,511.40 万元，金额较高主要系公司因生产经营需要，在 2018 年向银行及财务公司新增借款规模较大所致。截至 2018 年末，公司短期借款和长期借款余额合计 298,920.87 万元，相比 2017 年末增长 109.35%。

#### (二) 分析说明报告期内经营性现金流与净利润存在较大差异的原因及合理性

报告期内，公司各年度净利润与经营活动现金流量之间的调节过程如下列示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	25,162.94	-5,230.76	2,118.54
加：资产减值损失	3,479.14	922.72	-1,570.00
信用减值损失	4,478.11	-1,088.75	-
固定资产折旧	8,194.35	4,598.73	3,913.79
无形资产摊销	1,245.47	1,176.54	2,184.45

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
长期待摊费用摊销	262.96	363.71	30.74
股份支付	579.22	-	-
处置固定资产的损失	20.67	-21.37	81.11
净利息支出	7,151.12	10,511.40	7,002.22
投资亏损	1,381.97	448.26	23.32
递延所得税资产增加	-18,786.95	-1,055.90	-14,226.84
存货的增加	-99,380.53	-6,872.30	-13,636.83
经营性应收项目的减少	-439,952.08	-28,895.64	-38,697.02
经营性应付项目的增加	780,525.29	64,788.69	7,545.49
保证金存款的减少	3,573.94	3,668.35	818.21
专项储备的减少	-959.26	-45.13	1,227.37
经营活动产生的现金流量净额	276,976.38	43,268.55	-43,185.44

2017 年至 2019 年度，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-43,185.44 万元、43,268.55 万元和 276,976.38 万元，同期净利润分别为 2,118.54 万元、-5,230.76 万元和 25,162.94 万元。从上表可以看出，造成公司经营活动现金流与净利润差异较大主要因经营性应收项目和经营性应付项目的变动较大。

报告期内，公司与采购销售活动相关的主要经营性应收应付项目的变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年
应收票据	-55,924.00	56,889.05	-11,224.09
应收账款/合同资产/长期应收款	-345,306.33	-53,962.89	74,358.56
应付账款	222,286.19	58,712.45	-25,756.05
合同负债/预收账款	454,446.62	15,574.45	-68,359.15
主要经营性应收应付项目净额	275,502.48	77,213.06	-30,980.72
变动额	198,289.42	108,193.78	-
经营活动产生的现金流量净额	276,976.38	43,268.55	-43,185.44
变动额	233,707.83	86,453.99	-

由上表可知，报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额与采购销售活动相关的主要经营性应收应付项目净额的变动趋势基本一致。由此可知，公司在报告期内净利润与经营活动现金流差异较大的主要原因为随着近几年风电行业的需求转暖，预收

款项规模也有所增加，同时公司 2018 年和 2019 年应收账款回款有所好转，因此 2018 年和 2019 年的经营活动现金流表现较好，与当年实现的净利润金额产生一定差异。

票据终止确认分为背书和贴现两种形式，其中票据背书冲减对供应商的应付账款，因此对经营活动现金流无影响，票据贴现会增加贴现当期的经营活动现金流，并对应减少票据到期日当期的经营活动现金流。各年度应收票据终止确认明细如下：

单位：万元

终止确认应收票据类型	2019年度	2018年度	2017年度
背书	24,692.94	7,818.72	39,152.13
贴现	-	2,000.00	-
合计	<b>24,692.94</b>	<b>9,818.72</b>	<b>39,152.13</b>

由上表可知，仅 2018 年存在票据贴现终止确认的情况。

如不考虑票据终止确认的情况，报告期经营活动产生的现金流量净额变动情况列示如下：

单位：万元

	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	276,976.38	43,268.55	-43,185.44
票据终止确认影响	2,000.00	-2,000.00	-
不考虑票据终止确认情况的经营活动产生的现金流量净额	278,976.38	41,268.55	-43,185.44

由上表可知，如不考虑票据终止确认的情况，2018 年将会减少经营性现金流 2000 万元，占 2018 年经营活动产生的现金流量净额的比例小于 5%；2019 年将会增加经营性现金流 2000 万元，占 2019 年经营活动产生的现金流量净额的比例小于 1%。

**（三）结合下游客户特点及同行业可比公司情况，说明收入存在较强季节性的合理性**

### 1、下游客户特点

报告期内，公司主要客户包括国家能源投资集团有限责任公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司等大型央企发电集团，以及河北建设投资集团有限责任公司、福建省投资开发集团有限责任公司、申能（集团）有限公司等大型地方国企发电集团。作为央企或国企，上述主要客户的采购决策及管理流程有着较为严格的计划性，并同时有着严格的

预算使用及管理制度。通常情况下，年中和年底是风电场业主内部工程考核及采购预算考核的时间节点。

此外，我国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。风力发电机组的生产周期及销售收入的取得基本上也与风电场的建设周期保持一致，风力发电机组产品基本上是年初开始进行生产安排，年内进行生产制造，年底前交付业主使用，取得销售收入。

综上，结合公司主要下游客户的内部采购管理及考核制度，以及通常情况下风电场的建设进度安排，公司收入分布呈现较强的季节性，发货并确认收入时点多集中于第二季度和第四季度，其中第四季度确认收入的金额相比第二季度更多。

## 2、同行业可比公司情况

公司与同行业可比上市公司收入的历史季度分布情况的对比如下：

单位：万元

季度		金风科技		运达股份		明阳智能		可比公司平均占比	公司
		金额	占比	金额	占比	金额	占比		
2019 年度	第一季度	539,574.61	14.11%	67,885.72	13.55%	174,591.06	16.64%	14.77%	2.17%
	第二季度	1,033,755.04	27.03%	80,053.54	15.98%	226,925.40	21.63%	21.54%	29.91%
	第三季度	900,168.95	23.54%	122,859.74	24.52%	319,511.83	30.45%	26.17%	16.90%
	第四季度	1,350,956.79	35.32%	230,227.08	45.95%	328,287.41	31.29%	37.52%	51.02%
	合计	<b>3,824,455.39</b>	<b>100.00%</b>	<b>501,026.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,049,315.70</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
2018 年度	第一季度	385,968.57	13.43%	16,680.59	5.04%	52,426.83	7.60%	8.69%	6.47%
	第二季度	716,998.62	24.96%	109,317.98	33.01%	201,862.49	29.25%	29.07%	45.34%
	第三季度	678,595.81	23.62%	23,132.92	6.99%	199,558.68	28.91%	19.84%	3.07%
	第四季度	1,091,497.73	37.99%	182,045.28	54.97%	236,366.72	34.25%	42.40%	45.12%
	合计	<b>2,873,060.73</b>	<b>100.00%</b>	<b>331,176.77</b>	<b>100.00%</b>	<b>690,214.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>
2017 年度	第一季度	358,389.34	14.26%	6,902.56	2.17%	134,171.26	26.90%	14.44%	6.45%
	第二季度	625,563.07	24.89%	104,870.98	32.93%	89,249.54	17.89%	25.24%	41.23%
	第三季度	716,722.73	28.52%	6,761.94	2.12%	136,898.27	27.44%	19.36%	6.72%
	第四季度	812,270.46	32.32%	199,896.60	62.78%	138,507.52	27.77%	40.96%	45.60%
	合计	<b>2,512,945.60</b>	<b>100.00%</b>	<b>318,432.09</b>	<b>100.00%</b>	<b>498,826.59</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

注：可比上市公司数据来自于 WIND 数据、定期报告、招股说明书。其中，金风科技 2017 年-2019 年分季度收入拆分数据为营业总收入口径；运达股份、明阳智能 2017 年分季度收入拆分数据为主营业务收入口径，2018 年和 2019 年分季度收入拆分数据为营业总收入口径

对比同行业上市公司收入季节性分布数据可以看出，公司与同行业上市公司收入季节性分布情况基本保持一致，不存在明显差异，公司收入分布呈现较强季节性具有合理性。

### 三、申报会计师核查意见

#### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 获取了销售明细并核对至财务报表，通过抽样检查的方式对销售收入确认的真实性、准确性、完整性进行测试；结合分析性复核，了解不同机型的销售情况；

(2) 获取了报告期内签署的亏损合同及合同台账，了解 2018 年亏损合同签署情况及其影响；

(3) 获取了费用明细并核对至财务报表，通过抽样检查的方式和分析性复核，对费用发生的真实性、准确性、完整性进行测试，并分析 2018 年相关期间费用较高的原因；

(4) 对公司管理层进行了访谈，了解 2018 年度亏损的原因；

(5) 查阅了财务报表，并着重查阅现金流量表的具体明细构成，分析导致报告期内经营性现金流与净利润存在较大差异的原因；

(6) 对公司管理层及财务部门负责人进行了访谈，并查阅了《发改委关于关于调整光伏发电陆上风电标杆上网电价的通知》、《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》等相关行业政策文件，了解抢装潮对公司收款及付款现金流的影响；

(7) 通过查阅重要客户销售合同，了解公司销售产品的具体内容，销售的具体方式及定价依据；复核公司收入确认依据及具体时点是否符合企业会计准则规定，与同行业上市公司相比是否存在重大差异；

(8) 查阅了同行业上市公司年报等公开资料，分析同行业上市公司收入的季节性分布特征，对比公司与同行业上市公司收入分布的差异。

#### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 因收入规模较低、签署部分亏损合同导致成本较高、期间费用较高等原因，公司 2018 年的经营为亏损状态。

(2) 公司在报告期内净利润与经营活动现金流差异较大的主要原因为随着近几年风电行业的需求转暖，预收款项规模也有所增加，同时公司 2018 年和 2019 年应收账款回款有所好转。报告期内，发行人净利润与经营活动现金流差异较大具有合理性。

(3) 结合主要下游客户的内部采购管理及考核制度，以及通常情况下风电场的建设进度安排，公司收入分布呈现较强的季节性，发货并确认收入时点多集中于第二季度和第四季度，其中第四季度确认收入的金额相比第二季度更多，与同行业上市公司收入季节性分布情况基本保持一致，公司收入分布呈现较强季节性具有合理性。

#### 四、中介机构核查意见

(一) 请保荐机构及申报会计师结合报告期内业绩波动，部分主要产品的实际毛利率为负，以及对西门子在技术、原材料采购、产品开发方面是否存在重大依赖等情况，全面核查是否存在对发行人持续经营能力存在重大不利影响的事项，审慎发表明确核查意见，并督促发行人充分披露可能存在的持续经营风险。

##### 1、报告期内业绩波动情况

经核查，保荐机构及申报会计师认为：发行人在报告期内的业绩出现一定波动，主要体现在 2018 年出现了经营亏损，具体原因包括当年收入规模较低、签署亏损合同较多导致成本较高、期间费用较高等。随着公司在 2019 年经营规模的扩大以及降本增效成果的逐步显现，公司在 2019 年已实现较好的盈利情况，且结合目前在手订单情况看，预计在 2020 年也将维持较好的盈利能力。

##### 2、部分主要产品的实际毛利率为负

经核查，保荐机构及申报会计师认为：2019 年，除 2.0/2.1MW 型号风机的毛利率为负之外，公司其他风机产品的毛利率均为正数。公司 2.0/2.1MW 型号风机的毛利率为负主要原因为该系列风机作为陆上小型风机，在风电机组大型化的发展趋势下，将不作为公司未来陆上主推产品，公司近年来针对该机型提升性能及降本增效的相关研发投入也较少。公司目前新接的 2.0/2.1MW 型号风机订单已逐渐减少，随着风电机组大型化的发展趋势以及公司 2.5MW 型号风机和 3.X 系列风机的逐渐成熟，公司预计未来将在时机成熟时停止 2.0/2.1MW 型号风机的业务，毛利率为负的影响将逐渐消除。

### 3、对西门子在技术和产品开发方面的依赖情况

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，西门子公司对于公司的技术许可涵盖海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型，其核心技术来源于西门子公司。因此公司“技术许可产品”对西门子存在技术依赖；“二次开发产品”基于技术许可产品平台由公司自主开发形成，对西门子存在一定的技术依赖。

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率
自主知识产权	24.06%	-0.43%	19.72%	6.93%	30.66%	15.65%
二次开发	26.53%	30.62%	-	-	-	-
技术许可	43.00%	27.86%	78.88%	28.28%	68.92%	29.69%

报告期内，公司来自“技术许可产品”和“二次开发产品”的收入较高，合计占主营业务收入的比重分别为 68.92%、78.88% 及 69.53%，公司向西门子采购零部件应用的主要产品在报告期的营业收入占比分别为 68.72%、78.84% 及 64.16%。此外，“技术许可产品”和“二次开发产品”的毛利率较高，“自主知识产权产品”较低且在报告期内逐年下降，2019 年毛利率甚至为负。若因产品、市场或双方合作等原因导致相关合作协议终止，将对公司业绩与未来经营造成不利影响。

目前，公司已经具备了市场、技术两条腿走路的可靠基础与能力。从产品结构来看，公司自主知识产权收入占比逐步回升，市场竞争力得到验证与体现，报告期内收入占比分别为 30.66%、19.72% 和 24.06%。从技术角度来看，公司已经具备风机整机自主技术，具备叶片、发电机、变桨系统和控制系统软件等核心部件/软件的自主研发与技术能力。

公司拥有完善的研发体系，拥有充分的技术储备。公司在研项目与本次募投项目均体现公司在前沿产品、前瞻技术方面的投入与布局。公司所积极布局的陆上 4.X 系列、5.X 系列与海上大兆瓦系列等产品为行业内具有领先性的前沿类产品。公司在陆上、海上自主知识产权风机的产品、技术方面均具备较好的储备与积累。未来，公司自主知识产权核心技术能力的不断加强，将为公司的市场竞争力提供可靠支撑。

综上，公司对西门子在技术和产品开发方面不存在重大依赖。

#### 4、对西门子在原材料采购方面的依赖情况

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“技术许可产品”指定使用西门子的“核心组件”（叶片和控制系统软件）；“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件。报告期内，向西门子集团采购总金额占公司总采购金额比例分别为 30.62%、31.82%和 13.04%，西门子指定原材料采购金额占公司原材料采购金额的比例分别为 18.16%、17.55%和 7.29%。因此公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品对西门子存在一定的原材料采购依赖。

报告期内，公司向西门子集团供应商采购金额占公司采购总金额的比例整体呈现下降趋势，其中西门子指定采购金额占公司原材料采购金额的比例亦呈现出下降趋势。随着公司不断扩充和优化供应商范围，除前述 TLAA 协议对于部分产品少数零部件的指定情形外，目前各主要原材料基本已实现 2-3 家主要供应商同时保障。未来公司将继续坚持从交付、质量、成本、服务四个维度综合评测供应商，不断配合供应商提升在各方面的绩效表现，以实现整体供应链在四个维度表现的持续提升，不断加强公司的供应链竞争力。

综上，公司对西门子在原材料采购方面不存在重大依赖。

#### 5、公司与西门子保持持续稳定的合作关系

公司与西门子公司合作情况良好并具有持续性。公司与西门子公司签署多份 TLAA，主要协议有效期限为生效日起 20 年。报告期内，发行人与西门子公司持续就多款新产品与二次开发产品签署多份新协议，合作情况良好并具有持续性。

公司与西门子公司合作的市场依存性较强。经过多年的合作，公司已与西门子公司建立了紧密的合作关系。经过合作与二次研发，公司已经具备了市场、技术两条腿走路的可靠基础与能力。当前，电气风电是中国最大的海上风机制造商与服务商，处于行业领先地位。双方的合作在产品、市场、服务、技术上均是多赢的局面，公司作为西门子公司合作伙伴有较强的市场基础，双方合作关系平等、紧密、稳定。

## 6、核查过程

保荐机构及申报会计师针对是否存在对发行人持续经营能力存在重大不利影响的事项履行了以下核查程序：

(1) 获取同行业公司的资产、负债构成情况，与发行人相关信息进行比较；对发行人的经营模式与可比公司进行比较；复核发行人资产负债率的计算过程，并重新计算；对发行人对资产负债率较高合理性说明的依据资料进行复核；

(2) 获取发行人应收账款期后回款金额等信息；

(3) 查阅了发行人主要客户的销售合同、回款情况；

(4) 通过搜索引擎查询网络公开信息分析发行人主要客户经营情况，查询企查查基本信息、被执行人情况、信用中国等相关信息，分析发行人主要客户的经营情况是否出现重大不利变化，分析发行人主要客户是否属于失信被执行人，评估发行人主要客户应收账款的回收风险。

(5) 访谈发行人高级管理人员，了解发行人应收账款信用政策的制定、实施情况及其相关内部控制及执行情况；

(6) 对上述应收账款主要客户进行现场走访及访谈，分析其业务发生的真实性，了解其最新生产经营情况并评估对应的应收账款回收风险。

## 7、核查结论

经核查，保荐机构和申报会计师认为：

公司报告期内存在业绩波动，部分产品实际毛利率为负，对西门子公司在技术及产品开发方面存在一定的依赖，在原材料采购方面对西门子公司也存在一定的依赖等情形，但双方签署的协议有效期为 20 年，合作情况良好并具有持续性。公司已在招股说明书重大事项提示及第四节风险因素披露“对西门子依赖的风险”“风电行业补贴政策逐渐减少及抢装潮对公司业绩影响的风险”、“部分核心部件依赖进口的风险”、“与产品质量保证相关的财务风险”、“应收账款及合同资产余额较大的风险”和“税收优惠的风险”等相关风险因素，但上述因素均不会发行人的持续经营能力造成重大不利影响。

除上述事项外，发行人未来的盈利能力还受到行业政策变化、核心技术研发情况、产品出现偶发性、非常规质量事故情况、公司与业主就风机出保达成的具体约定情况、

应收账款回收情况、税收优惠政策变化等因素影响，上述事项目前对发行人的持续经营均不构成重大不利影响。

综上，不存在对发行人持续经营能力存在重大不利影响的事项，发行人不存在持续经营风险。

## 19. 关于成本

招股说明书披露，其他业务成本包括销售原材料、提供技术许可和租赁模具的相关成本。主营业务成本中的其他主要包括风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等。

请发行人说明：（1）其他业务成本 2019 年大幅增长的原因及合理性；（2）区分海上、陆上风机分析说明报告期内运费及保险费支出与相关收入的匹配性；（3）技术提成费的产生原因、计提依据及报告期内的金额变动分析；（4）风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等列示在营业成本中的合理性；（5）西门子技术授权费用的计提依据及实际支付情况，计提的金额及期间是否准确，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查报告期内各项成本及费用的分类是否准确，是否符合《企业会计准则》规定，毛利率的计算是否合规。

回复：

### 一、发行人说明

#### （一）其他业务成本 2019 年大幅增长的原因及合理性

报告期内，公司其他业务的收入及成本的具体明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	成本	收入	成本	收入	成本
技术服务	4,257.37	3,348.31	-	-	-	-
租赁	3,190.51	2,911.56	-	-	-	-
销售原材料	1,005.44	661.72	317.37	287.57	1,872.03	1,844.75
合计	<b>8,453.32</b>	<b>6,921.58</b>	<b>317.37</b>	<b>287.57</b>	<b>1,872.03</b>	<b>1,844.75</b>

由上表可知，其他业务成本在 2019 年度大幅增长的原因主要为相关业务规模在 2019 年度大幅增加。

报告期内，公司其他业务包括技术服务、租赁和销售原材料三类业务。其中，技术服务和租赁业务为公司 2019 年度新增的业务，销售原材料在 2019 年度业务规模相比 2018 年增长较大，相关情况具体说明如下：

公司在 2019 年度新增的技术服务收入主要包括两部分：1、公司在 2019 年向联营公司中复连众委派技术专家团队进行技术指导，同时就部分型号叶片的生产收取技术许可费，并收取人员服务费收入和技术许可收入，金额分别为 2,956.94 万元和 592.82 万元；2、公司 2019 年向东方电气（天津）风电叶片工程有限公司就部分型号叶片的生产收取技术许可费，金额为 572.00 万元。

技术许可费收入的收取标准如下：

单位：万元

客户	技术服务类别	金额	收费标准
中复连众	B75 技术再许可	592.82	一次性授权费基于成本，参考市场价格
东方电气	S66 和 S76 叶片技术许可费	572.00	一次性授权费+按照销售数量计算服务费

公司在 2019 年度新增的租赁收入主要包括两部分：1、公司在 2019 年将生产 B75 型号叶片的相关模具租赁给西门子公司，并收取模具租赁费；2、报告期内，公司与电气电机厂就驱发电机、鼠笼发电机和双馈发电机等产品进行合作，公司向电气电机厂提供一揽子厂房设备租赁及原材料的供应，2019 年，公司向电气电机厂收取厂房及设备租赁款 1,103.64 万元。

销售原材料在 2019 年业务规模较大的主要原因为：如上文所述，报告期内，公司与电气电机厂就驱发电机、鼠笼发电机和双馈发电机等产品进行合作，2019 年，公司与电气电机厂发生的业务规模较大，向电气电机厂出售原材料的规模也较大，涉及金额为 827.89 万元。

综上，因实际业务需要，公司在 2019 年新增技术服务和租赁业务，并新增相对应的成本；同时公司销售原材料的业务规模在 2019 年度相比 2018 年度也增长较多，导致销售原材料对应的原材料购买成本增长较多。因此，公司其他业务成本 2019 年大幅增长具有合理性。

(二) 区分海上、陆上风机分析说明报告期内运费及保险费支出与相关收入的匹配性

1、运费支出与当期收入匹配性分析

报告期内，公司各型号风机的运费支出与相关收入的匹配性情况如下：

单位：万元

2019年			
陆上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
2.XMW	226,119.63	9,413.24	4.16%
3.XMW	14,708.35	577.36	3.93%
合计	240,827.98	9,990.60	4.15%
海上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
4.XMW	490,973.53	10,923.65	2.22%
6.XMW	111,875.05	3,527.57	3.15%
7.XMW	78,219.58	2,425.35	3.10%
合计	681,068.16	16,876.57	2.48%
2018年			
陆上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
2.XMW	81,637.90	3,720.67	4.56%
合计	81,637.90	3,720.67	4.56%
海上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
4.XMW	406,372.29	8,021.67	1.97%
6.XMW	105,713.49	2,920.97	2.76%
7.XMW	14,448.97	476.23	3.30%
合计	526,534.76	11,418.87	2.17%
2017年			
陆上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
2.XMW	200,482.39	4,313.28	2.15%
合计	200,482.39	4,313.28	2.15%

海上风机			
风机型号	收入金额	运费支出	运费支出占当期收入比例
4.XMW	450,653.65	7,946.00	1.76%
合计	450,653.65	7,946.00	1.76%

由上表可知，报告期内，公司陆上风机运费支出占收入的比例相比海上风机整体较高，主要因海上风机整体单台的售价较高所致。

陆上风机方面，2.XMW 系列风机在 2017 年至 2019 年度的运费支出占当期收入的比例分别为 2.15%、4.56% 和 4.16%；3.XMW 系列风机在 2019 年首次对外销售，运费支出占当期收入的比例为 3.93%。

海上风机方面，4.XMW 系列风机在 2017 年至 2019 年度的运费支出占当期收入的比例分别为 1.76%、1.97% 和 2.22%；6.XMW 和 7.XMW 系列风机均为 2018 年首次对外销售的新产品，其中，6.XMW 系列风机在 2018 年和 2019 年运费支出占当期收入的比例分别为 2.76% 和 3.15%，7.XMW 系列风机在 2018 年和 2019 年运费支出占当期收入的比例分别为 3.30% 和 3.10%。

总体来看，报告期内，风机的运费支出与当期收入总体上匹配。但因影响风机运费金额的因素较多（陆上风机的运费受项目运输距离、风机重量及体积、道路路况、运输公司资源配置等因素影响；海上风机的运费受短驳距离、海运距离、风机重量及体积、风机交货方式、运输公司资源配置等因素影响），且考虑到陆上风机售价在 2018 年和 2019 年出现小幅下降，因此风机的运费支出占当期收入的比例在报告期内存在一定波动。

## 2、保险费支出与当期收入匹配性分析

公司在报告期内购买的保险主要为陆上风机产品质量保险。通常情况下，公司会根据实际需要，对部分已进入质保期的风机项目进行投保，公司在报告期内发生的风机质量保险支出主要根据每年投保标的范围、相关风机市场平均销售价格、保险台数以及保费费率综合考量计算确定。

报告期内，公司各陆上型号风机的质量保险费支出与相关收入的匹配性情况如下：

单位：万元

2019 年			
风机型号	收入金额	保险费支出	保险费支出占当期收

			入比例
1.25MW	-	86.21	-
2.XMW	226,119.63	1,223.66	0.54%
3.XMW	14,708.35	-	-
合计	240,827.98	1,309.87	0.54%

**2018 年**

风机型号	收入金额	保险费支出	保险费支出占当期收入比例
1.25MW	-	171.29	-
2.XMW	81,637.90	1,056.94	1.29%
3.XMW	-	3,211.46	-
合计	81,637.90	4,439.69	5.44%

**2017 年**

风机型号	收入金额	保险费支出	保险费支出占当期收入比例
1.25MW	-	324.80	-
2.XMW	200,482.39	1,061.61	0.53%
3.XMW	-	3,211.46	-
合计	200,482.39	4,597.87	2.29%

由上表可知，报告期内，风机质量保险支出的金额分别为 4,597.87 万元、4,439.69 万元和 1,309.87 万元，占当期对应机型收入的比例分别为 2.29%、5.44% 和 0.54%，各年度差异较大，主要原因为公司每年对在质保期内的存量项目进行分析后，对部分存量项目投保质量保险，而不是对当年确认收入的新增项目进行保险，因此每年保险费支出与当期收入相关性较小。

报告期内，公司仅对部分陆上风机项目进行投保，公司各陆上型号风机的质量保险费支出与存量项目的投保台数存在一定相关性，具体情况如下：

单位：万元

<b>2019 年</b>				
机型	保险费支出	投保台数	投保总额	单台保险费支出
1.25MW	86.21	207	81,765.00	0.42
2.XMW	1,223.66	1,856	1,067,288.00	0.66
3.XMW	-	-	-	-
合计	1,309.87	2,063	1,149,053.00	

**2018 年**

机型	保险费支出	投保台数	投保总额	单台保险费支出
1.25MW	171.29	353	139,493.80	0.49
2.XMW	1,056.94	1,678	1,018,664.14	0.63
3.XMW	3,211.46	55	113,471.62	58.39
合计	4,439.69	2,086	1,271,629.56	

**2017 年**

机型	保险费支出	投保台数	投保总额	单台保险费支出
1.25MW	324.80	669	264,508.06	0.49
2.XMW	1,061.61	1,685	1,023,078.15	0.63
3.XMW	3,211.46	55	113,471.62	58.39
合计	4,597.87	2,409	1,401,057.83	

由上表可知，报告期内，各机型风机单台保险费支出金额基本一致，即保险费支出与存量项目的投保台数存在相关性。其中，3.XMW 风机的保险费高于其他机型，主要因该机型投保的为首台（套）保险，相比一般的风机质量保险较为特殊，因此单台保费金额较高。

公司 2019 年质量保险支出相比 2017 年和 2018 年下降较多的主要原因为：为加快我国重大技术装备自主化、市场化，促进我国装备制造业高端转型，工信部等三部委于 2015 年发布《关于开展首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作的通知》，在全国范围内启动首台（套）重大技术装备保险补偿机制试点工作。根据相关规定，首台（套）保险的投保期限为 3 年，公司于 2016 年至 2018 年期间对满足首台（套）投保政策的 3.X 机型风机进行投保，每年保费支出为 3,211.46 万元，2019 年未有其他满足首台（套）投保政策的机型，因此公司 2019 年质量保险支出相比 2017 年和 2018 年下降较多。

### （三）技术提成费的产生原因、计提依据及报告期内的金额变动分析

#### 1、技术提成费的产生原因

中国作为全球最大的风电市场，海上风电领域的发展对我国可再生能源战略的推进与长期发展具有重要意义。与整体产业发展态势相似的是，中国海上风电市场的起步与发展晚于全球市场尤其是欧洲市场。西门子公司在欧洲及全球拥有数十年的风机制造与运营经验，尤其在海上风电领域，已经具备较为领先与成熟的解决方案能力。

2015 年，西门子公司与风电设备签署“技术许可和协助协议（TLAA）”，就相关产品进行许可。技术许可和协助协议（TLAA）中会对西门子公司授权给电气风电的产品约定具体的技术提成费收取标准。

## 2、技术提成费的计提依据及报告期内的金额变动分析

西门子公司根据技术许可和协助协议（TLAA）的约定向公司收取技术提成费，提成比例通常在 1%至 3%之间，具体提成比例根据所售机型、累计销售兆瓦等因素确定。

2017 年至 2019 年，公司计提的技术提成费金额分别为 8,699.98 万元、6,642.99 万元和 12,415.80 万元，金额变动的原因主要为被许可产品每年的销售规模不同及不同被许可产品的具体技术提成费比例不同所致。

### （四）风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等列示在营业成本中的合理性

《企业会计准则》对企业发生的支出计入列示在成本或费用的相关规定如下：

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第二十六条：

“企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履约成本确认为一项资产：

（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；

（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；

（三）该成本预期能够收回。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》第二十七条：

“企业应当在下列支出发生时，将其计入当期损益：

（一）管理费用；

（二）非正常消耗的直接材料、直接人工和制造费用（或类似费用），这些支出为履行合同发生，但未反映在合同价格中；

（三）与履约义务中已履行部分相关的支出；

（四）无法在尚未履行的与已履行的履约义务之间区分的相关支出。”

根据上述规定，对风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等列示在营业成本中的合理性具体分析如下：

### 1、风机运输费用列示在营业成本中的合理性

根据公司的收入确认政策，公司将产品按照协议合同规定运至约定交货地点，由购买方确认接收后，确认收入。根据与客户签订的销售协议，公司须负责设备和材料在货物交付前的运输，在运抵交货地点由购货方签收确认后控制权转移。因此风机的运输构成履约成本的重要组成部分。另外，鉴于风机设备的运输具有专业性和特殊性，一般风机组件存在大件、结构复杂等特点，需要聘请专业的运输公司来完成，风机的运输订单与销售合同可以一一匹配和对应，运输成本可以直接计入到对应的项目中核算。

风机的运输费用为企业履行合同过程中发生的成本，仅因该合同而发生、增加了未来履行履约义务的资源，并且预计能够收回，因此构成一项履约成本，公司将其计入营业成本核算，具有合理性。

## **2、技术提成费列示在营业成本中的合理性**

根据公司与西门子签署的技术许可和协助协议（TLAA），公司须根据特定型号风机对外销售的净售价的一定比例向西门子支付技术提成费。

发行人特定型号的风机在制造、生产和采购环节应用了西门子的技术资料，因此与销售合同直接相关、仅因该合同而发生的成本、增加了企业未来用于履行履约义务的资源，并且预计能够收回，因此构成一项履约成本，发行人将其计入营业成本核算，具有合理性。

## **3、预计合同亏损列示在营业成本中的合理性**

预计合同亏损与相关的履约成本直接相关，主要来源于原材料与其他直接成本的上升，因此在营业成本中核算，具有合理性。

此外，《企业会计准则第 14 号应用案例—收入》(2018 年)的亏损合同案例中，预计合同亏损同样计入到主营业务成本中核算，与公司对预计合同亏损的会计处理方式一致。

综上，风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等列示在营业成本中是合理的，符合《企业会计准则》的规定。

（五）西门子技术授权费用的计提依据及实际支付情况，计提的金额及期间是否准确，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

**1、西门子技术授权费用的计提依据及实际支付情况，计提的金额及期间是否准确**

如发行人针对问题 7.2（5）小问的说明，发行人与西门子签署的协议包括“一次性费用及提成许可费”，针对提成许可费的产生原因和计提依据，可参见本问题（3）小问的回复。

针对一次性技术授权费用，发行人根据 TLAA 协议“报酬（Compensation）”章节中有关“一次性费用”的约定进行计提和支付，相关条款包含支付方式、金额、信用政策等相关约定内容。一次性技术授权费用在取得技术资料后计入无形资产，按照 5 年进行摊销。

报告期内，发行人针对不同机型的一次性技术授权费用均已支付，具体许可情况及摊销情况如下：

单位：万元

涉及机型	费用金额	摊销年限	报告期内摊销金额			
			2017年	2018年	2019年	合计
2.X	2,935.59	5年	587.12	-	-	587.12
4.X	2,281.38	5年	456.28	-	-	456.28
6.X	3,259.12	5年	651.82	651.82	651.82	1,955.47
7.X	652.46	5年	130.49	130.49	130.49	391.48
8.0	160.22	5年	-	32.04	32.04	64.09
2.X	369.83	5年	73.97	73.97	73.97	221.90
6.X	307.04	5年	61.41	61.41	61.41	184.22
7.X	307.04	5年	61.41	61.41	61.41	184.22
<b>合计</b>	<b>10,272.68</b>	-	<b>2,022.50</b>	<b>1,011.14</b>	<b>1,011.14</b>	<b>4,044.78</b>

## 2、相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

(1) 技术授权费摊销年限为 5 年的原因、依据及其合理性、充分性

①公司根据《企业会计准则》，结合无形资产为公司带来经济利益期限，估计无形资产的预期使用寿命。

在获得特许授权技术时，西门子会根据许可协议将许可机型的相关材料以文档的形式发送至发行人，并提供培训。发行人会将资料进行吸收、改良、优化更新直至产品被迭代。西门子在此过程中会根据需要给予支持和指导。达到批量生产后的一段时间内，该等许可产品依然需要改良和升级。最后因为市场推出新的机型带来的竞争而退出，所引进的西门子产品的市场销售寿命也随之结束。

摊销起始时间为开始收到西门子发来的特许权使用费资料开始计算，而经过发行人技术部门的评估，购入的产品技术一般用于研发活动的周期为 5 年，之后出现迭代的机型或平台。

从发行人历史经验来看，目前有完整周期经验的机型主要为 4.0 MW。4.0 机组在 2013 年启动开发，经过一系列优化设计工作并在 2015 年批量产出 4.0 - 130 机型，历时三年时间至 2017 年基于该平台上开发出更大风轮机组 4.0-146，之后公司将研发重心从 4.0 MW 机型转到了更新、更大的 6.0MW、7.0MW 机型中。从 2013 年至 2017 年五年间，该 4.0 平台主要完成两个系列机型的研发。

综上所述，5 年的使用寿命周期是对公司消耗该项授权技术，并产生经济利益的最佳估计和判断，因此技术授权费摊销年限为 5 年。

②符合《企业会计准则第 6 号——无形资产》等规定

报告期内，公司根据西门子技术授权形成的无形资产的评估结果确定摊销年限，这部分无形资产预计使用寿命为 5 年。公司无形资产摊销年限系根据其使用寿命确定，具体考虑了以下因素：

《企业会计准则第 6 号——无形资产》指南四中估计无形资产使用寿命应当考虑的相关因素：

A.企业持有的无形资产，通常来源于合同性权利或其他法定权利，且合同规定或法律规定有明确的使用年限。

来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产，其使用寿命不应超过合同性权利或其他法定权利的期限；合同性权利或其他法定权利在到期时因续约等延续、且有证据表明企业续约不需要付出大额成本的，续约期应当计入使用寿命。合同或法律没有规定使用寿命的，企业应当综合各方面因素判断，以确定无形资产能为企业带来经济利益的期限。比如，与同行业的情况进行比较、参考历史经验，或聘请相关专家进行论证等。按照上述方法仍无法合理确定无形资产为企业带来经济利益期限的，该项无形资产应作为使用寿命不确定的无形资产。

**B.企业确定无形资产使用寿命通常应当考虑的因素：**

- a.运用该资产生产的产品通常的寿命周期、可获得的类似资产使用寿命的信息；
- b.技术、工艺等方面的现阶段情况及对未来发展趋势的估计；
- c.以该资产生产的产品或提供服务的市场需求情况；
- d.现在或潜在的竞争者预期采取的行动；
- e.为维持该资产带来经济利益能力的预期维护支出，以及企业预计支付有关支出的能力；

--对该资产控制期限的相关法律规定或类似限制，如特许使用期、租赁期等；--与企业持有其他资产使用寿命的关联性等。

**(2) 技术授权费用计入研发费用的合理性**

西门子技术授权形成的无形资产根据受益对象对应到职能部门，主要为研发部门服务，因此计入研发费用。

综上，以上会计处理符合《企业会计准则》的规定。

## **二、申报会计师核查意见**

### **1、核查过程**

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了其他业务收入及成本明细；
- (2) 对公司管理层及相关业务部门负责人进行了访谈，了解了 2019 年其他业务发生的背景及原因；

(3) 查阅了公司与杭州爱德旺斯驱动链科技服务有限公司、电气电机厂、中复连众、东方电气(天津)风电叶片工程有限公司、西门子公司等签署的相关合作协议;

(4) 查阅了各机型风机在报告期内的运费及保险费支出明细,并计算运费及保险费占相关收入的比例,分析其与收入的匹配性;

(5) 对公司管理层及交付中心、财务部等负责人进行了访谈,了解运费及保险费的具体构成,及影响各年度运费及保险费支出的因素;

(6) 查阅风机运输费用、技术提成费等费用的相关合同,了解发行人预计合同亏损发生原因,分析费用发生原因及性质,评估是否符合《企业会计准则》中对履约成本的定义;

(7) 对公司管理层及研发部门负责人进行了访谈,了解公司与西门子就部分机型开展合作的原因及西门子授权技术在公司研发活动中的使用情况;

(8) 查阅了公司与西门子公司签署的技术许可和协助协议(TLAA);

(9) 获取了公司向西门子公司支付技术提成费的台账,并将各笔提成费与对应的技术许可和协助协议(TLAA)协议对比,核实计提的金额及依据;

(10) 获取发行人收到西门子技术资料的确认邮件,确认技术授权费开始摊销时间。

## 2、核查结论

经核查,申报会计师认为:

(1) 其他业务成本在 2019 年度大幅增长的原因主要为相关业务规模在 2019 年度大幅增加,具有合理性。

(2) 报告期内,风机的运费支出与当期收入总体上匹配。但因影响风机运费金额的因素较多(陆上风机的运费受项目运输距离、风机重量及体积、道路路况、运输公司资源配置等因素影响;海上风机的运费受短驳距离、海运距离、风机重量及体积、风机交货方式、运输公司资源配置等因素影响),且考虑到陆上风机售价在 2018 年和 2019 年出现小幅下降,因此风机的运费支出占当期收入的比例在报告期内存在一定波动。报告期内,公司每年对在质保期内的存量陆上项目进行分析后,对部分存量项目投保质量保险,而不是对当年确认收入的新增项目进行保险,因此风机质量保险支出的金额与存量项目的投保台数存在相关性。

(3) 公司向西门子公司支付技术提成费原因合理，依据技术许可和协助协议（TLAA）的约定计提并向西门子支付技术提成费，计提依据充分。因被许可产品每年的销售规模不同及不同被许可产品的具体技术提成费比例不同导致公司每年计提的技术提成费金额有一定变动，变动原因合理。

(4) 风机运输费用、技术提成费、预计合同亏损等列示在营业成本中符合《企业会计准则》的相关规定，具有合理性。

(5) 西门子技术授权费用计入无形资产，并按照5年摊销，摊销金额准确，费用支付期间合理，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

### 三、中介机构核查意见

**(一) 请保荐机构及申报会计师核查报告期内各项成本及费用的分类是否准确，是否符合《企业会计准则》规定，毛利率的计算是否合规**

#### 1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 获取公司制造费用、销售费用、管理费用及研发费用明细表，并进行抽查，核实公司确认成本费用的划分是否清晰合理；

(2) 了解和测试成本及费用的分类的内部控制流程，并测试制造费用、销售费用、管理费用及研发费用在系统录入后自动按照成本中心/科目选择进行归集的逻辑；

(3) 对销售负责人进行访谈，了解报告期内主要产品类型毛利率的情况及变动原因；了解并分析报告期内毛利率变化的原因及合理性；

(4) 获取公司收入成本明细表，核对至总账一致，检查毛利率的计算过程，分析公司确认的收入与结转的成本是否匹配，核实毛利率计算的合规性。

#### 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

根据《企业会计准则》的规定，成本与费用的界定标准为所发生的各项支出是否能直接或间接归入产品成本。能够直接或间接归入产品成本的支出，应计入成本。不能直

接或间接归入产品成本的支出，应计入费用；报告期内各项成本及费用的分类准确，符合《企业会计准则》规定，毛利率计算合规。

## 20. 关于毛利率

报告期内，因新产品推向市场而战略性采取竞争性价格策略以及风电行业市场竞争加剧等因素影响，公司签署的部分合同为亏损合同。针对该部分合同，公司在合同签署当年计提预计合同亏损并反映在当年的营业成本中，在后续年度实现销售时，将此前计提的预计合同亏损对应结转，冲减营业成本。因此，公司财务账上分产品的毛利率无法真实反映报告期内各产品毛利率情况。如将预计合同亏损还原至销售产品当年体现，则报告期内公司部分产品类别的毛利率为负。

请发行人说明：（1）报告期内亏损合同的收入金额、占比，涉及项目具体情况及亏损原因，合同亏损对利润的影响；（2）各类主要产品的毛利率与同行业同类产品毛利率的比较分析，存在差异的原因；（3）部分产品的实际毛利率为负，该产品未来是否存在盈利风险，其他产品是否随着更新换代也会存在毛利率亏损的风险，对发行人未来业绩是否存在重大不利影响，是否充分揭示相关风险。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查公司预计合同亏损计提的准确性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，并发表明确意见。

回复：

### 一、发行人说明

（一）报告期内亏损合同的收入金额、占比，涉及项目具体情况及亏损原因，合同亏损对利润的影响

报告期内，公司新签的亏损合同金额、占当期新签合同总金额的比例，涉及项目具体情况及亏损原因，合同亏损对利润的影响情况如下表所示：

单位：万元

2019 年度					
亏损项目名称	风机型号	合同金额	占当期新签合同总金额比例	计提预计合同亏损金额	项目亏损原因
项目 1	2.XMW	18,363.19	0.68%	2,791.51	2019 年下半年发生抢装潮，全球供应链压力较大，部分原材料价格有所上涨，导致成本增加。
项目 2	2.XMW/3.XMW	29,053.10	1.07%	1,718.64	
项目 3	2.XMW	13,965.52	0.51%	580.39	
项目 4	2.XMW	28,132.76	1.04%	802.82	
项目 5	2.XMW	17,937.10	0.66%	820.94	
项目 6	2.XMW	14,660.97	0.54%	641.80	
项目 7	2.XMW/3.XMW	14,012.45	0.52%	187.35	
项目 8	3.XMW	28,462.50	1.05%	2,721.83	3.45MW 为公司较新的风机机型，为推广该机型，公司采取战略性定价策略，销售偏低。另一方面，新机型尚需时间逐渐完善成熟，初始阶段成本较高。
项目 9	3.XMW	14,309.48	0.53%	856.78	
项目 10	3.XMW	8,519.97	0.31%	92.01	
项目 11	3.XMW	56,250.00	2.07%	3,066.45	
项目 12	3.XMW	66,451.29	2.45%	2,115.74	
合计	-	<b>310,118.33</b>	<b>11.43%</b>	<b>16,396.27</b>	-
2018 年度					
亏损项目名称	风机型号	合同金额	占当期新签合同总金额比例	计提预计合同亏损金额	项目亏损原因
项目 1	2.XMW	15,580.17	1.56%	178.89	2.0MW 机型在 2018 年市场竞争较为激烈，售价较低。
项目 2	2.XMW	22,452.80	2.25%	831.00	
项目 3	2.XMW	29,716.65	2.98%	539.85	

项目 4	2.XMW	13,353.45	1.34%	2,458.83	2018 年 2.1MW 机型首次销售，出于战略性考虑，价格偏低，另一方面，新机型尚需时间逐渐完善成熟，初始阶段成本较高。
项目 5	2.XMW	27,285.86	2.74%	4,794.80	
项目 6	2.XMW	13,686.21	1.37%	2,959.86	
项目 7	2.XMW	16,649.57	1.67%	2,867.93	
项目 8	2.XMW	14,008.45	1.41%	855.92	
项目 9	2.XMW	13,903.45	1.40%	1,241.58	
项目 10	2.XWM/3.XMW	15,331.86	1.54%	264.48	
项目 11	2.XMW	26,081.20	2.62%	1,513.79	该机型为技术许可类 2.5MW 机型，该笔合同系该机型最后一单合同，公司对供应商的采购议价较低，导致总体成本较高
项目 12	2.XMW	13,965.52	1.40%	1,199.18	该机型为自主研发类 2.5MW 机型，该项目是该机型的首次应用，成本较高
项目 13	3.XMW	14,766.59	1.48%	2,289.40	3.45MW 机型是 2018 年新开发的机型，为推广该机型，公司采取战略性定价策略，销售偏低。另一方面，新机型尚需时间逐渐完善成熟，初始阶段成本较高。
项目 14	3.XMW	35,332.76	3.55%	4,790.09	
合计	-	<b>272,114.54</b>	<b>27.33%</b>	<b>26,785.59</b>	-

**2017 年度**

亏损项目名称	风机型号	合同金额	占当期新签合同总金额比例	计提预计合同亏损金额	项目亏损原因
项目 1	6.XMW	105,150.50	11.13%	18,296.82	该项目为 6MW 首个项目，需新增该机型吊具。此外因项目进度考虑，部分风机系整机进口，成本大幅增加。
合计	-	<b>105,150.50</b>	<b>11.13%</b>	<b>18,296.82</b>	-

由上表可知，因推广新机型、开拓新市场及新客户、在抢装潮背景下供应链压力加大等原因，公司在报告期内签署部分亏损合同。

## （二）各类主要产品的毛利率与同行业同类产品毛利率的比较分析，存在差异的原因

2019 年度，公司各主要产品与同行业同类产品毛利率的对比情况如下：

风机类型	电气风电		金风科技		明阳智能		运达股份	
	产品类型	毛利率	产品类型	毛利率	产品类型	毛利率	产品类型	毛利率
陆上风机	2.0/2.1MW	-1.84%	2.S 型号	11.92%	2.0MW	21.92%	2.2MW 及以下	17.74%
	2.5MW	6.53%	2.5S 型号	10.93%	-	-	2.5MW	14.49%
	3.X 系列	5.97%	3.0S	13.98%	3.0MW 陆上型	17.40%	3.0MW	20.13%
海上风机	4.X 系列	33.85%	-	-	3.0MW 海上型、5.5MW 海上型	20.49%	暂无海上风机产品	
	6.X 系列	26.12%	6.0S	15.80%				
	7.X 系列	5.97%	-	-				

注：电气风电各产品毛利率为将预计合同亏损还原至销售产品当年体现的毛利率

由上表可知，2019 年度公司各产品毛利率与同行业同类产品毛利率水平存在较大差异。

陆上风机方面，公司 2.0/2.1MW 风机的毛利率低于同行业平均水平，主要原因为该系列风机作为陆上小型风机，在风电机组大型化的发展趋势下，将不作为公司未来陆上主推产品，公司近年来针对该机型提升性能及降本增效的相关研发投入也较少；公司 2.5MW 机型风机和 3.X 系列风机为公司近年来新推出的陆上风机产品，也是公司未来主推的陆上风机产品之一，为更好地开拓市场，公司近年来战略性采取竞争性价格策略，同时，新产品推向市场后也需逐步改进完善，因此上述两款风机的毛利率相比同行业同类产品相对较低。

海上风机方面，公司是中国最早的海上风电整机制造商与服务商之一，目前是中国海上风电龙头企业，市场份额全行业领先，海上产品在同行业中具有较强的竞争力。2019 年，公司销售规模最大的 4.X 系列海上风机毛利率为 33.85%，近年来新推出的大功率海上风机 6.X 系列风机和 7.X 系列风机的毛利率也分别达到 26.12% 和 5.97%，公司 2019 年海上风机平均毛利率为 29.38%。

同行业上市公司中，金风科技的海上风机型号为 6.0S，该产品 2019 年的毛利率为 15.80%；明阳智能的海上风机型号为 3.0MW 和 5.5MW，与公司产品型号不同，其 2019 年海上风机的平均毛利率为 20.49%；运达股份的海上风机尚在研发中。相比同行业上市公司，公司海上风机毛利率水平较高。

报告期内，公司风机产品按照不同技术来源的毛利率情况如下：

技术来源	2019 年度	2018 年度	2017 年度
自主研发	-0.43%	6.93%	15.65%
二次开发	30.62%	-	-
技术许可	27.86%	28.28%	29.69%

注：毛利率为将预计合同亏损还原至销售产品当年体现的口径计算

**（三）部分产品的实际毛利率为负，该类产品未来是否存在盈利风险，其他产品是否随着更新换代也会存在毛利率亏损的风险，对发行人未来业绩是否存在重大不利影响，是否充分揭示相关风险**

#### **1、部分产品的实际毛利率为负，该类产品未来是否存在盈利风险**

如前文所述，2019 年，除 2.0/2.1MW 型号风机的毛利率为负之外，公司其他风机产品的毛利率均为正数。公司 2.0/2.1MW 型号风机的毛利率为负主要原因为该系列风机作为陆上小型风机，在风电机组大型化的发展趋势下，将不作为公司未来陆上主推产品，公司近年来针对该机型提升性能及降本增效的相关研发投入也较少。从公司目前在手订单来看，2.0/2.1MW 型号风机仍存在部分项目为亏损的情况，该型号风机未来仍存在一定盈利风险，但公司目前新接的 2.0/2.1MW 型号风机订单已逐渐减少，随着风电机组大型化的发展趋势以及公司未来主推的 2.5MW 型号陆上风机和 3.X 型号陆上风机的逐渐成熟，公司预计未来将在时机成熟时停止 2.0/2.1MW 型号风机的业务，该型号产品毛利率为负的影响也将随之消除。

**2、其他产品是否随着更新换代也会存在毛利率亏损的风险，对发行人未来业绩是否存在重大不利影响，是否充分揭示相关风险**

由于风电行业近几年发展迅速，产品更新迭代较快，公司其他产品，尤其是海上产品虽然目前整体盈利情况较好，但不排除随着未来产品的更新迭代及整体市场环境竞争的加剧出现个别产品或项目毛利率亏损的风险。

但另一方面，公司作为国内最早开展风电业务的企业之一，在行业内已深耕多年，公司目前已形成了一支成熟的研发队伍，建立了领先的研发、实验基地，具备国内领先的整机及关键零部件设计能力，形成了强大的核心技术体系和整机系统级别技术优势。风电机组的更新迭代为整个行业同时面临的挑战与机遇，基于公司雄厚的研发实力，公司紧跟行业最新的发展趋势，加大在新产品及新技术的研发投入力度，随着公司整体产品结构逐渐丰富及稳定，预计公司未来业绩受个别产品的更新迭代的影响相对可控，不存在重大不利影响。

公司已在招股说明书充分揭示因部分产品毛利率为负及其他产品未来更新迭代对公司业绩存在一定影响的风险。

## 二、申报会计师核查意见

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 查阅了报告期内公司的合同台账及亏损合同；
- (2) 对公司管理层进行了访谈，了解合同亏损原因；
- (3) 查阅了各类产品的收入明细表及成本明细表，计算各类产品的毛利率；
- (4) 查阅了同行业上市公司的年度报告等公开资料；
- (5) 对公司管理层进行了访谈，了解毛利率差异的原因；
- (6) 对公司管理层及研发部门负责人进行了访谈，了解公司研发体系及产品预计未来盈利情况。

### 2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 因推广新机型、开拓新市场及新客户、在抢装潮背景下供应链压力加大等原因，公司在报告期内签署的部分合同为亏损合同，2017年至2019年，公司新签合同计提的预计合同亏损金额分别为18,296.82万元、26,785.59万元、16,396.27万元，对各期的业绩产生了一定影响。

(2) 因陆上风机在报告期内处于产品升级换代的过程，公司陆上产品毛利率相比同行业上市公司整体较低；公司海上风机在同行业中具有较强的竞争力，整体毛利率水平高于同行业上市公司。

(3) 从公司目前在手订单来看，2.0/2.1MW 型号风机仍存在部分项目为亏损的情况，该型号风机未来仍存在一定盈利风险，公司预计未来将在时机成熟时停止2.0/2.1MW 型号风机的业务，该型号产品毛利率为负的影响也将随之消除。由于风电行业近几年发展迅速，产品更新迭代较快，不排除随着未来产品的更新迭代及整体市场环境竞争的加剧出现其他产品毛利率亏损的风险。公司目前已形成了一支成熟的研发队伍，拥有雄厚的研发实力，随着公司整体产品结构的逐渐丰富及稳定，预计公司未来业绩受个别产品的更新迭代的影响相对可控，不存在重大不利影响，相关风险已充分揭示。

### 三、中介机构核查意见

**(一) 请保荐机构及申报会计师核查公司预计合同亏损计提的准确性，以及相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，并发表明确意见**

在评估预计合同亏损时，发行人按照合同售价预估预期的经济利益流入，同时以生产所需的材料成本为基础，预估履行该合同将要发生的、不可避免的成本和费用。对于亏损合同，若已经开始组织生产并存在合同项下资产的情况，发行人先对合同项下的存货进行减值测试并确认存货跌价准备，如果合同项下的存货已通过减值准备减记至零，则预计合同亏损超过已计提的存货跌价准备的部分，进一步确认为预计负债；若该合同尚未形成相关存货，则将亏损合同相关义务确认为预计负债。

#### 1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 了解、评估了发行人管理层对预计不可避免会发生的合同成本相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 获取已签署的亏损合同，查看合同销售金额；

(3) 获取了发行人管理层编制的亏损合同清单，并测试其算术计算的准确性；

(4) 运用抽样方式，对不可避免发生的合同成本执行了以下程序：

①将合同成本清单核对至采购合同等支持性文件，评估预计合同成本的准确性和完整性；

②通过与技术部门相关人员讨论并检查了相关支持性文件，以评估合同成本的合理性；

③将合同成本与同类已完成项目的实际成本进行对比，以评估管理层作出的预估成本的合理性。

## 2、核查意见

经上述核查，保荐机构及申报会计师认为：

发行人预计合同亏损计提准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

### 21. 关于期间费用

21.1 报告期内，公司销售费用分别为 87,208.13 万元、69,423.49 万元和 87,897.43 万元，占当期营业收入的比例分别为 13.30%、11.25%和 8.67%。公司销售费用主要为产品质量保证费用支出，报告期内，公司预提的产品质量保证费用支出分别为 78,069.50 万元、55,453.73 万元和 69,329.45 万元，占当期销售费用的比例分别为 89.52%、79.88%和 78.88%。

请发行人说明：（1）结合合同条款说明发行人主要产品的售后服务内容，报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分；（2）产品质量保证费用的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与同行业公司存在差异的原因及合理性；（3）除了产品质量保证费用支出，是否存在其他售后服务内容及报告期内的实际计提及支出，相关的会计处理及准确性，预计负债的计提是否充分；（4）中标服务费的主要内容及计提依据，与相关订单的匹配性；（5）销售佣金的主要内容及形成原因，是否涉及商业贿赂。

请申报会计师对（1）-（4）核查并发表意见。

请发行人律师对（5）核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 结合合同条款说明发行人主要产品的售后服务内容，报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分

### 1、发行人主要产品的售后服务内容

公司在销售风机完成后，主要的售后服务内容包括安装调试技术指导和质保期的质量保证服务，上述售后服务的具体内容在合同中通常约定如下：

#### (1) 安装调试技术指导

由业主根据公司提供的技术资料、检验标准、图纸及说明书进行安装。在安装调试之前，公司提供安装作业指导书，且公司技术人员现场详细培训安装方法并讲解具体要求。在安装过程中，公司技术人员对安装工作给予技术指导和监督服务，参加业主为满足保证指标和安全稳定运行所需的合同设备的安装质量的检验和测试，由于公司风机产品相对标准化，实际安装过程相对流程化和简单，无需进行复杂的整合和调试。

#### (2) 质量保证服务

公司提供质保期的质量保证服务具体包括：在质保期内提供机组日常故障处理；为保证质量的机组定期检修和不定期临时的巡检、机组排查等；结合预防性和征兆性进行优化，降低停机时间和故障率。

### 2、报告期内实际发生的售后服务支出与计提的比较情况，计提是否充分

风机销售后，售后服务包括安装调试技术指导及质量保证服务。售后服务支出包括对应的指导安装费用和产品质量保证费用。报告期内，上述费用的实际发生数与计提数的比较情况如下：

#### (1) 指导安装所发生的支出

公司在指导安装调试过程中主要涉及技术人员的人工、差旅和租船支出，公司根据当期销售的风机的安装数量、历史安装经验等计提风机的指导安装费用。报告期内，指导安装调试费用实际发生数与当期计提数的比较情况如下：

单位：万元

报告期	报告期间实际发生数	当期计提数	计提数是否大于实际支出数
2017 年度	5,076.87	5,506.15	是

报告期	报告期间实际发生数	当期计提数	计提数是否大于实际支出数
2018 年度	5,393.01	5,674.36	是
2019 年度	5,616.61	8,036.03	是（注）

注：2019 年确认收入的项目中尚有项目未结束安装指导期，期后受到疫情影响安装进度缓慢，因此 2019 年的计提金额尚未完全发生完毕。

由上表可知，报告期内，指导安装费用当期计提数均大于实际发生数，相关计提充分。

## （2）产品质量保证费用

报告期各期，公司产品质量保证费用的实际发生数与当期计提数的比较情况如下：

单位：万元

报告期	当期实际发生数	当期计提数	计提数是否大于实际支出数
2017 年度	50,605.14	78,069.50	是
2018 年度	42,771.32	55,453.73	是
2019 年度	48,384.48	69,329.45	是

由上表可知，报告期内，产品质量保证费用当期计提数均大于实际发生数。

报告期内，公司计提的产品质量保证费用分为三大类：固定比例计提、质量事故计提和延保服务计提。截至 2019 年末，公司针对产品质量保证计提的预计负债余额为 181,942.24 万元（不考虑长期负债折现影响），具体明细如下：

单位：万元

预计负债余额构成	2019 年末余额
固定比例	162,243.44
质量事故	6,666.57
延保服务	13,032.23
合计	181,942.24

### ①固定计提比例 6%的计提是否充分

基于公司目前正常在保项目情况，推算得出未来将要发生的产品质量保证支出将不会超过 2019 年末预计负债相应部分的余额，具体计算过程如下：

单位：万元

项目	计算逻辑	金额
至 2019 年 12 月 31 日未出质保项目收入合计	①	4,105,381.03（注 1）
至 2019 年 12 月 31 日未出质保项目平均质保期(月)	②	58.30（注 1）

项目	计算逻辑	金额
已发生质保月份平均值(月)	③	20.74 (注 1)
剩余质保月份平均值(月)	④=②-③	37.56 (注 1)
推算后续质保支出比例	⑤	3.87% (注 2)
至 2019 年 12 月 31 日未出质保项目推算后续质保支出	⑥=①*⑤	158,694.45
<b>2019 年 12 月 31 日固定比例 6%计提的产品质量保证余额</b>	<b>⑦</b>	<b>162,243.44</b>

注 1: 根据截至 2019 年末公司正常在保项目的情况, 统计得出公司未出质保项目收入合计为 4,105,381.03 万元, 平均质保期为 58.30 个月, 已发生质保平均时间为 20.74 个月, 剩余质保平均时间为 37.56 个月;

注 2: 如本题目(二)问所述, 公司计算得出以 6%作为固定比例计提质量保证金准备, 据此推算后续质保支出比例为  $37.56/58.30*6%=3.87%$ 。

由以上测算推算得出截至 2019 年末正常在保项目后续质保支出预计为 158,694.45 万元, 金额小于 2019 年末预计负债相应部分的余额 162,243.44 万元, 因此预计负债余额能够覆盖后续质保支出, 相关预计负债计提充分。

#### ②质量事故的计提是否充分

根据截至 2019 年末公司已计提但尚未维修完成的发生了偶发性、非常规质量事故的情况, 结合后续预计的维修原材料需求以及其他历史维修成本, 推算得出公司后续预计发生的质量事故支出为 6,490.49 万元, 金额小于 2019 年末预计负债相应部分的余额 6,666.57 万元, 因此预计负债余额能够覆盖后续质保支出, 相关预计负债计提充分。

#### ③延保服务的计提是否充分

根据截至 2019 年末公司在手延保项目的情况, 结合各延保协议的具体约定以及历史维修成本, 推算得出公司后续预计发生的延保服务支出为 12,459.35 万元, 金额小于 2019 年末预计负债相应部分的余额 13,032.23 万元, 因此预计负债余额能够覆盖后续质保支出, 相关预计负债计提充分。

综上, 截至 2019 年末, 公司预计负债余额与预计后续发生的产品质量保证支出情况对比汇总如下:

			单位: 万元
预计负债余额构成	2019 年期末余额	预计后续支出	余额是否大于预计支出
固定比例	162,243.44	158,694.45	是
质量事故	6,666.57	6,490.49	是
延保服务	13,032.23	12,459.35	是

预计负债余额构成	2019 年期末余额	预计后续支出	余额是否大于预计支出
合计	181,942.24	177,644.29	是

由上表可以看出，截至 2019 年末，公司预计负债余额（不考虑长期负债折现影响）大于预计后续发生的产品质量保证支出金额，因此预计负债余额能够覆盖后续质保支出，预计负债计提充分。

## （二）产品质量保证费用的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致，与同行业公司存在差异的原因及合理性

### 1、产品质量保证费用的计提依据及合理性，报告期内是否保持一致

报告期内，公司计提的产品质量保证费用分为三大类：固定比例计提、质量事故计提和延保服务计提。具体构成明细如下：

单位：万元

产品质量保证费用支出构成	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定比例计提	55,568.25	36,441.41	38,765.63
质量事故计提	6,245.25	9,140.59	13,645.62
延保服务计提	8,886.19	11,148.50	26,817.93
计提的质量保证准备对应的未确认融资费用	-1,370.25	-1,276.78	-1,159.68
合计	69,329.45	55,453.73	78,069.50

注：固定比例计提部分包含部分项目结余的产品质量保证准备转回

#### （1）固定计提比例 6%的计提依据及合理性

公司根据历年经验数据及产品质量保证金实际支出金额估算质量保证金计提的最佳估计数，并在此基础上出于审慎性考虑，报告期内以固定 6%的比例根据各期的风机销售收入计提质量保证金，6%比例的具体计提依据如下：

①公司统计汇总目前在售机型 2010 年至 2018 年截至每年末已进入质保期的项目在质保期每年内（分别计算第一年至第五年）实际支出的质保金金额、对应收入金额；②以 2010 年至 2016 年已进入质保期的项目在质保期第一年质保支出的合计值占对应收入合计值的比例作为 2017 年已进入质保期的项目在质保期第一年质保金支出比例的最佳估计，以此类推，计算第二年至第五年；同理，计算 2018 年数据和 2019 年数据；③加总 2017 年已进入质保期的项目质保期第一年至第五年的质保金支出比例的最佳估计数，作为 2017 年质保金固定计提比例的最佳估计数；同理，计算 2018 年数据和 2019 年数

据，即为报告期三年计提比例的最佳估计数。

以计算 2019 年质保金固定计提比例最佳估计数的计算过程为例列示如下：

单位：万元

进保年份	收入	质保支出					
		质保期第一年	质保期第二年	质保期第三年	质保期第四年	质保期第五年	小计
2010 年	61,743.64	667.36	663.59	607.51	262.62	261.55	2,462.63
2011 年	12,108.21	229.54	184.99	127.61	206.82	241.27	990.22
2012 年	203,963.93	3,757.63	2,831.73	2,562.47	203.57	337.99	9,693.38
2013 年	275,208.03	3,970.49	3,463.29	3,858.44	3,699.24	3,954.06	18,945.53
2014 年	322,782.73	3,577.16	4,801.20	5,482.93	2,500.04	4,441.46	20,802.78
2015 年	596,441.47	8,574.96	7,192.73	5,933.12	5,406.11	-	27,106.92
2016 年	454,671.09	8,184.00	5,342.56	5,072.98	-	-	18,599.54
2017 年	813,663.33	13,606.96	10,767.54	-	-	-	24,374.50
2018 年	531,721.86	6,641.58	-	-	-	-	6,641.58
质保支出合计 (A)	-	<b>49,209.68</b>	<b>35,247.63</b>	<b>23,645.05</b>	<b>12,278.39</b>	<b>9,236.34</b>	<b>129,617.08</b>
对应收入合计 (B)	-	<b>3,272,304.31</b>	<b>2,740,582.45</b>	<b>1,926,919.11</b>	<b>1,472,248.02</b>	<b>875,806.55</b>	<b>10,287,860.44</b>
质保支出比例 (A/B)	-	<b>1.50%</b>	<b>1.29%</b>	<b>1.23%</b>	<b>0.83%</b>	<b>1.05%</b>	<b>5.91%</b>

注：质保期第一年对应收入合计=2010 年至 2018 年进保项目收入合计，质保期第二年对应收入合计=2010 年至 2017 年进保项目收入合计，以此类推。

同理，计算得出 2017 年和 2018 年质保金固定计提比例最佳估计数，报告期三年的数据列示如下：

报告期	质保期第 1 年质保金支出比例最佳估计数	质保期第 2 年质保金支出比例最佳估计数	质保期第 3 年质保金支出比例最佳估计数	质保期第 4 年质保金支出比例最佳估计数	质保期第 5 年质保金支出比例最佳估计数	整个质保期质保金支出比例最佳估计数
2017 年	1.50%	1.27%	1.23%	0.83%	1.05%	<b>5.89%</b>
2018 年	1.55%	1.29%	1.23%	0.83%	1.05%	<b>5.96%</b>
2019 年	1.50%	1.29%	1.23%	0.83%	1.05%	<b>5.91%</b>

由上表可知，报告期各期，质保金按照固定比例计提的最佳估计数分别为 5.89%、5.96%和 5.91%，在此基础上，公司基于谨慎性考虑，以 6%比例计提固定比例的质保金，计提依据充分、合理。

## （2）质量事故的计提依据及合理性

报告期内，如尚在质保期内的项目发生质量事故，公司质量部将对事故的发生原因、影响范围等事项进行综合评判，如该事故被评判为偶发性、非常规质量事故，公司根据事故的具体维修要求和质量部及工服分公司对相关事故的维修计划及初步维修预算，基于现实义务对相关事故涉及的质保费用支出进行合理预计，推定未来将要承担的义务，并在当期一次性计提。2017年至2019年，公司一次性计提的质量事故相关的质量保证金准备金额分别为13,645.62万元、9,140.59万元和6,245.25万元，随着产品的日益成熟，相关计提金额逐年减少。

## （3）延保服务的计提依据及合理性

基于业务的长远规划和战略性考虑，同时结合客户的具体诉求，公司对部分重要客户的项目在原质保期结束后重新进行商务谈判，并依据新的谈判结果继续提供售后质保服务。公司根据重新商务谈判结果，签订了出保协议，并根据协议上延保时间和提供的额外服务具体内容，合理预估后续将可能发生的质保费用支出并在项目出保当期一次性计提。2017年至2019年，公司一次性计提的延保服务相关的质量保证金准备金额分别为26,817.93万元、11,148.50万元和8,886.19万元，因不同年份出保后继续延保的项目在项目数量和具体延保内容均差异较大，因此每年计提的相关质量保证金准备金额也差异较大。此外，2017年计提的相关金额较高主要还因当年一次性计提了与1.25MW机型风机相关的质量保证金准备约1.55亿元所致。1.25MW风机为公司早年销售的风机产品，叶片批量工艺问题、早期驱动链、偏航集成设计能力不充分等问题引起较高善后及处置费用。另外，发电机前后轴承批量性异响及吊葫芦干涉等问题导致维修及技改费用较高。1.25MW风机为公司早年销售的风机产品，目前已停产，因公司早年的技术储备尚存在不足，该型号风机在运行过程中稳定性较差，该型号风机项目在2016年和2017年出保较多，考虑到相关客户多数均为公司未来长远合作的客户，同时为了维护产品的市场口碑和公司的品牌形象，公司战略性为该机型项目批量提供延保服务。

报告期内，公司均采用以6%固定比例计提与因提供延保服务或在质保期内发生了偶发性、非常规质量事故而进行一次性计提相结合的方式对质量保证金进行计提，报告期内保持一致。

## 2、与同行业公司存在差异的原因及合理性

同行业上市公司产品质量保证金计提的方式具体如下：

公司	计提方式	信息出处
金风科技	公司根据风力发电机组产品的销售数量和历史维修经验估计该保证服务相关的成本，并计入销售费用——产品质量保证准备	金风科技 2019 年配股说明书
明阳智能	明阳智能产品质量保证及售后服务费按照固定比例 2.8% 计提（公司根据过去 10 年实际发生的质保费用的历史经验数据计算得出），同时考虑部分一次性计提事项的影响。	明阳智能招股说明书
运达股份	当期发生的售后运维费包括风力发电机组确认收入时计提的质保期，进入质保期之前发生的运维费，期末根据各项目类型、运维费实际发生额、剩余进入质保期之前发生的运维费账面价值进行的调整	运达股份招股说明书

从上表可以看出，同行业上市公司均在销售产品确认收入时按照收入的一定比例计提产品质量保证金准备，处理方式一致。此外，明阳智能也存在一次性计提产品质量保证金准备的情况，与公司情况一致。

公司与同行业上市公司质量保证金计提的对比情况如下所示：

公司	2019 年	2018 年	2017 年
金风科技	6.71%	6.46%	8.02%
明阳智能	2.92%	3.67%	3.95%
运达股份	2.95%	3.83%	3.73%
电气风电	7.48%	8.99%	11.95%

注：同行业上市公司质量保证金计提比例的计算口径为各公司销售费用中的产品质量保证相关费用除以当期风机销售收入

从上表可以看出，公司质量保证金准备的计提比例相比同行业整体处于较高水平。其中，2017 年计提的质量保证金准备比例较高主要因前述 1.25MW 机型影响所致。随着公司产品的逐渐成熟，公司近两年计提的产品质量保证金比例有所下降，但因公司于特殊性及偶发性事故发生时额外一次性计提了产品质量保证金准备和签署延保协议时额外一次性计提了产品质量保证金准备，导致公司总体的产品质量保证金计提比例略高于同行业水平，计提较为谨慎。

（三）除了产品质量保证费用支出，是否存在其他售后服务内容及报告期内的实际计提及支出，相关的会计处理及准确性，预计负债的计提是否充分

1、除了产品质量保证费用支出，是否存在其他售后服务内容及报告期内的实际计提及支出

如本题目回复第一小问可知，除了产品质量保证费用支出外，还存在安装调试技术指导的相关支出，公司在指导安装调试过程中主要涉及技术人员的人工、差旅和租船支出，公司根据当期销售的风机的安装数量、历史安装经验等计提风机的指导安装费用。报告期内，指导安装调试费用实际发生数与当期计提数的比较情况如下：

单位：万元

报告期	报告期间实际发生数	当期计提数	计提数是否大于实际支出数
2017 年度	5,076.87	5,506.15	是
2018 年度	5,393.01	5,674.36	是
2019 年度	5,616.61	8,036.03	是（注）

注：2019 年确认收入的项目中尚有项目未结束安装指导期，期后受到疫情影响安装进度缓慢，因此 2019 年的计提金额尚未完全发生完毕。

## 2、相关的会计处理及准确性，预计负债的计提是否充分

指导安装调试产生的成本费用支出按项目进行独立核算。对于明确区分至项目的成本费用，直接归集到该项目中；对于不可明确区分至项目的成本费用，例如区域经理的人工、费用，均在该大项目内按照装机容量平均分摊至各个项目。每月末，公司财务部将实际发生的费用支出结转冲减对应项目的负债余额。

由上表可知，报告期内，当期计提的安装费均大于当期实际发生的安装费，相关负债计提充分。

### （四）中标服务费的主要内容及计提依据，与相关订单的匹配性

公司在获取风机销售业务时，通常大型项目均需经过项目招投标，并由第三方招投标公司组织整个招投标过程。一般在招标文件中会约定，若项目中标，公司需按相关招标文件投标须知的规定支付中标服务费用。

公司在签订相关销售合同的同时，根据约定的中标服务费计提合同取得成本并计入其他流动资产，在相关销售合同对应产品销售收入确认时按照销售进度对相关其他流动资产进行摊销，并计入销售费用中的中标服务费。

报告期内，公司计入利润表的中标服务费具体情况如下：

单位：万元

2019 年度				
项目名称	风机型号	收入金额	中标服务费金额	占比
江苏竹根沙 H2 项目	4MW/6MW	113,512.74	24.67	0.02%
中广核福建大练岛 C 区项目	4MW	33,791.64	13.77	0.04%
国电舟山二期	4MW	7,177.44	33.43	0.47%
南日岛 B 区	4MW	59,924.08	232.78	0.39%
鲁能如东黄沙洋	4MW	44,137.93	40.40	0.09%
中电投宾阳双桥	2.1MW	1,387.46	14.36	1.03%
东至木塔	2.1MW	12,276.92	134.35	1.09%
福能福建莆田潘宅	2.5MW	17,643.16	28.50	0.16%
华电宁夏李俊堡一期	2.1MW	27,285.86	60.26	0.22%
中核汇能甘肃矿区黑崖子	2.0MW	13,353.45	42.59	0.32%
中广核江西吉水水田	2.5MW	11,767.24	41.72	0.35%
南日岛海上一期	4MW	36,376.07	126.00	0.35%
乐亭菩提岛	4MW	47,023.15	18.99	0.04%
协合山西繁峙乔家窑项目	2MW/2.1MW/3.45MW	20,703.39	30.78	0.15%
三峡辽宁葫芦岛项目	2MW	4,590.80	11.27	0.25%
山西岢岚燕家村二期	2MW	13,826.92	80.21	0.58%
中闽平海湾二期	6MW	5,257.53	3.32	0.06%
三川平海湾	7MW	33,714.27	22.83	0.07%
大唐来安张山	2MW	704.27	4.10	0.58%
三川平海湾第二批	7MW	44,505.31	22.00	0.05%
<b>合计</b>	-	<b>548,959.63</b>	<b>986.33</b>	<b>0.18%</b>
2018 年度				
项目名称	风机型号	收入金额	中标服务费金额	占比
中闽平海湾二期	6MW	99,892.98	63.15	0.06%
临港海上风电一期	6MW	45,384.62	125.52	0.28%
三川平海湾	7MW	14,448.97	9.78	0.07%
中广核福建大练岛 C 区项目	4MW	9,654.75	3.93	0.04%
国电舟山一期	4MW	25,928.78	121.70	0.47%
国电舟山二期	4MW	71,774.36	334.26	0.47%
国华东台四期	4MW	88,547.01	47.83	0.05%

东至木塔	2.1MW	20,461.54	223.92	1.09%
福能福建莆田潘宅	2.5MW	5,369.66	8.67	0.16%
南日岛海上一期	4MW	51,965.81	180.00	0.35%
安凤岭项目	2MW	16,666.67	35.96	0.22%
东台六期	2MW	2,639.32	8.51	0.32%
华电莱州薛家	2MW	4,929.91	15.12	0.31%
乐亭菩提岛	4MW	98,947.22	39.96	0.04%
<b>合计</b>	-	<b>556,611.60</b>	<b>1,218.31</b>	<b>0.22%</b>

**2017 年度**

项目名称	风机型号	收入金额	中标服务费金额	占比
肥城虎门	2MW	4,929.91	42.33	0.86%
东台六期	2MW	9,897.44	31.92	0.32%
国电舟山一期	4MW	51,857.55	243.41	0.47%
国华东台四期	4MW	62,222.22	33.61	0.05%
国家电投陕西定边董新庄	2MW	17,435.90	192.45	1.10%
国家电投陕西定边王圈	2MW	17,435.90	192.45	1.10%
华电康保小英图	2MW	16,188.03	52.92	0.33%
华电莱州薛家	2MW	12,676.92	38.88	0.31%
黄骅老石碑河项目	2MW	3,478.63	4.17	0.12%
乐亭菩提岛	4MW	39,585.19	15.99	0.04%
南日岛海上一期	4MW	41,572.65	144.00	0.35%
中电投九龙山	2MW	6,030.13	66.56	1.10%
大唐来安张山	2MW	15,494.02	90.28	0.58%
<b>合计</b>	-	<b>303,734.40</b>	<b>1,088.03</b>	<b>0.37%</b>

由上表可知，报告期内，公司计入利润表中中标服务费金额分别为 1,088.03 万元、1,218.31 万元和 986.33 万元，占对应项目在当期实现收入的比例分别为 0.37%、0.22% 和 0.18%。总体来看，公司每年计提的中标服务费金额与对应收入呈现一定的正相关性，但占对应收入的比例有一定波动，主要因不同项目的第三方招投标公司要求支付的中标服务费金额有一定差异。

## **（五）销售佣金的主要内容及形成原因，是否涉及商业贿赂**

### **1、销售佣金的主要内容及形成原因**

发行人报告期内的销售佣金主要系向发行人的销售代理商支付销售相关服务费用，该等服务内容主要包括由销售代理商就涉及项目的事宜与业主及相关方进行沟通与协调，尽力争取相关产品中标、获得产品订单。

### **2、销售佣金是否涉及商业贿赂**

报告期内，公司的客户主要为风电行业内的大中型企业，公司主要系通过招投标方式获取销售合同，不存在通过销售代理进行商业贿赂方式获取业务的情形。公司制定了《委托代理业务管理操作细则》，公司原则上不鼓励使用销售代理，仅在对业务承接和合同履行有实质性帮助的前提下才方可酌情使用，在选择销售代理商时，需要按照操作细则的规定严格进行资质审批；根据《委托代理业务管理操作细则》，发行人陆上项目的代理费金额原则上小于 600 万元，代理费率原则上不得超过 1%，海上项目的代理费金额原则上小于 1,400 万元，代理费率原则上不得超过 0.7%，代理费金额超出规定限额规定要求等情况，应当提交管理层会议集体决策。报告期内，发行人就单个设备销售项目向销售代理商支付且已计入利润表的佣金金额与费率均未超过前述相关规定的限额。

报告期内，销售代理商提供的销售代理服务均存在真实的商业背景，公司支出的销售佣金均已如实入账，不存在商业贿赂行为，公司不存在因违反商业贿赂相关法律法规而被行政主管部门处罚或因违反客户反商业贿赂规定而被客户索赔的情形，未受到与商业贿赂相关的任何调查，亦未收到任何与商业贿赂相关的司法文书。公司和主要销售代理商已针对前述内容出具了《关于不存在商业贿赂行为的确认函》。

综上所述，公司报告期内发生的销售佣金主要系发行人向其销售代理商支付销售佣金，该等销售佣金不涉及商业贿赂。

### **3、通过销售代理商获取订单的比例、代理商的具体作用、代理合同中约定的权利义务、合同签订主体情况**

发行人 2017 年至 2019 年签订的通过销售代理获取的包含风机设备销售的项目数量占当年签订的包含风机设备销售的项目数量的比例分别为 28.57%、16.67%和 20%。

报告期内，发行人确认的销售佣金所对应的销售代理协议均系由发行人与销售代理商签订，发行人所销售之风机设备的客户并未参与签署前述销售代理协议；销售代理商提供的服务内容主要包括就涉及项目的事宜与业主及相关方进行沟通与协调、尽力争取发行人产品中标、获得产品订单等；相关代理协议主要系对发行人及销售代理公司的职责、权益进行约定，其示意性主要条款内容如下（其中，甲方为发行人，乙方为销售代理商）：

#### “1、甲乙双方职责

##### （1）乙方职责

1) 合作协议生效后，作为甲方的代理，乙方不得再接受同类产品生产厂家的代销与合作。

2) 乙方应及时向甲方提供业主的设备采购信息；保证在设备开标前，组织甲方负责人与业主方的主要负责人进行较为彻底的技术商务交流，并协调双方工作。

3) 尽力争取甲方产品中标，并尽力争取具体合理的价格，并将此项工作及时通报甲方。

4) 在甲方中标以后，应做好甲方与业主的协调联系等工作。

5) 乙方应承担投标前所发生的的费用，若不中标费用乙方自理。

##### （2）甲方职责

1) 甲方负责设备的技术介绍及时提供设备的技术资料，保证提供的产品技术先进、质量可靠；

2) 甲方直接参加设备的招标工作；

3) 中标以后提供高质量的售前、售后服务工作；

4) 甲方在中标后按 5.2 款及时按规定支付乙方的服务费。

#### 2、甲、乙双方的权益

经友好协商，甲方产品全部中标并且中标后所签订的销售合同生效后，根据销售代理协议约定的计算方式向销售代理商支付服务费（该等服务费已包含任何应缴税费）；

该等服务费为销售代理商所有工作、服务、活动的全部报酬和费用，销售代理商不得要求上述服务费之外的任何费用支付。”

#### **4、相关销售合同涉及的货物流、现金流**

发行人报告期内所支付之销售佣金对应的风机设备销售合同项下的设备销售款项均系由风机设备采购方、其关联方或相关银行直接支付予发行人，相关设备均系直接运至风电场所在地，不存在通过销售代理商收取设备销售款项或交付风机设备的情形。

#### **5、通过销售代理获取订单的合理性，是否为发行人的常规模式，是否与行业相符**

发行人获取业务合同通常不使用销售代理，仅在针对少量项目的业务承接、针对部分客户或有潜在市场的业务承接等中酌情使用。使用销售代理并非发行人获取销售订单的常规模式，公司的业务模式仍为主要通过招投标方式获取销售合同，通过销售代理获取销售订单并不改变这一业务模式。

发行人少量订单通过销售代理获取具有合理性，与行业情况相符。发行人少量订单通过销售代理具体情况如下：1、由于发行人新产品较多，技术难度和复杂度较高，因此在新产品的推广与销售中，由销售代理作为第三方，在相关项目中向业主方进行推介，使业主方更好地了解发行人产品优势，并可以基于其对当地风资源、自然状况等的了解，协助发行人更有针对性地设计投标方案，增强中标的可能性；2、发行人部分项目使用销售代理主要系因风电设备销售项目一般涉及的合同具有较强的地域性，不同地区风资源、地理环境等可能存在较大差异，在销售代理的协助下根据当地具体情况有针对性地设计投标方案将有利于提升最终获得项目的可能性，同时也可利用销售代理适当减少当地销售人员和当地服务人员的配置以推动项目执行；3、发行人在选择代理商时，在有条件的情形下将尽可能寻找 2 家以上接触，且需进行资质审批，代理协议需经过发行人内设的委托代理业务管理委员会评审通过后方可签署。因此，发行人通过销售代理获取订单具有合理性。

## **二、中介机构核查意见**

### **（一）申报会计师核查意见**

#### **1、核查过程**

针对上述发行人说明（一）至（四），申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 了解、评估了管理层对产品质量保证准备计提、冲回和使用相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

(2) 查阅了报告期内质量保证金的支出明细，并与当期计提数进行对比，分析计提的充分性。

(3) 采用抽样的方法，通过检查相关销售合同中的质量保证条款评估管理层在计算中使用的参数的适当性；

(4) 结合同类型或类似产品的历史数据、结合当期产品生产与质量情况进行评估，与质量保证业务负责人进行讨论，并检查了相关的支持性文件，以评估产品质量保证准备计提时所使用包括以历史维修经验为基础的产品质量保证准备占收入的比例、完成质量保证事项所需成本预测涉及的工时、工资与材料等、产品质量保证准备现值计算所使用的折现率等重要假设的合理性；

(5) 采用抽样方式，复核了产品质量保证到期后，产品质量保证准备所作的补提或因未被使用而冲回的金额，并以此评估管理层在计算产品质量保证准备时所作判断的历史合理性；

(6) 评估了产品质量保证准备计提方法的合理性及与在报告期内的一致性；

(7) 获取发行人同行业上市公司年度报告，了解同行业公司产品质量保证费用的计提方法，与公司计提方法进行对比；

(8) 重新计算了产品质量保证准备计算表的算术准确性；

(9) 结合期末尚处于质量保证期产品的状态，通过对比产品质量保证准备的预测和实际使用情况的差异，复核产品质量保证准备余额以及当期由于假设变化产生的产品质量保证准备变动的合理性。

(10) 了解、评估了管理层费用相关的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；

(11) 复核了中标服务费明细，采用抽样的方式，检查招标公司发出的招标文件和公司收到的中标通知书、费用审批单、发票等相关原始单据，判断已获取的证据与通过其他途径了解到的信息是否存在不一致的情况，相关费用确认是否真实、完整；

(12) 重新计算了中标服务费计算表的算数准确性；

(13) 分析了中标服务费在报告期内的波动情况，了解波动的合理性。

## **2、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，产品质量保证费用当期计提数均大于实际发生数，相关计提充分；

(2) 报告期内，公司均采用以 6% 固定比例计提与因提供延保服务或在质保期内发生了偶发性、非常规质量事故而进行一次性计提相结合的方式对质量保证金进行计提，报告期内保持一致，计提依据合理。同行业上市公司均在销售产品确认收入时按照收入的一定比例计提产品质量保证金准备，处理方式一致。公司质量保证金准备的计提比例相比同行业处于较高水平，计提较为谨慎。公司与同行业的上市公司处理方式一致。

(3) 除了产品质量保证费用支出，还存在指导安装调试的相关支出，相关的会计处理准确，相关负债的计提充分；

(4) 公司每年计提的中标服务费金额与对应收入呈现一定的正相关性，但占对应收入的比例有一定波动，主要因不同项目的第三方招投标公司要求支付的中标服务费金额有一定差异。

## **(二) 发行人律师核查意见**

### **1、核查过程**

针对上述发行人说明（五），发行人律师履行了以下核查程序：

(1) 对公司管理层及销售部门负责人进行了访谈，了解销售佣金形成的原因；

(2) 查阅了《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》、《反不正当竞争法》等相关规定；

(3) 查阅了公司《委托代理业务管理操作细则》等相关内部制度文件以及发行人及主要销售代理商出具的《关于不存在商业贿赂行为的确认函》；

(4) 查阅了上海市市场监督管理局出具的编号为 00000020203000024 号的《合规证明》；

(5) 于国家企业信用信息公示系统、信用中国、中国裁判文书网、中国执行信息公开网等网站进行公开查询，确认报告期内发行人及其董事、监事、高级管理人员不存在因商业贿赂或利益输送被主管部门立案调查或处罚的情形；

(6) 查阅了公司销售佣金明细、风机设备销售合同清单及风机设备销售合同，与相关销售代理商签订的销售代理协议；

(7) 查阅了风机设备销售合同项下的部分收款凭证、验收单据、物流凭证。

## 2、核查意见

经核查，发行人律师认为：

发行人报告期内发生的销售佣金主要系发行人向其销售代理商支付销售代理服务费用，该等销售佣金不涉及商业贿赂；发行人 2017 年至 2019 年签订的通过销售代理获取的包含风机设备销售合同数量占当年签订的包含风机设备销售合同数量的比例分别为 28.57%、16.67% 和 20%，销售代理商提供的服务内容主要包括就涉及项目的事宜与业主及相关方进行沟通与协调、尽力争取发行人产品中标、获得产品订单等，相关代理协议主要系对发行人及销售代理公司的职责、权益进行约定，合同签订不存在客户参与的情形；发行人报告期内所支付之销售佣金对应的风机设备销售合同项下的设备销售款项、风机设备不存在通过相关销售代理商收取或交付的情形；发行人通过销售代理获取订单具有合理性，并非发行人获取销售订单的常规模式。

21.2 报告期内，公司研发费用分别为 23,456.56 万元、40,487.03 万元和 29,438.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.58%、6.56% 和 2.90%。公司研发费用主要由职工薪酬费用、委外研究及设计费和研发直接投入三项构成。

请发行人说明：（1）研发费用报告期内大幅波动的主要原因；（2）研发形成样机是否对外销售，样机的具体会计处理；（3）研发人员划分的依据是否准确，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确；（4）委外及合作研发的金额，具体合作形式及开展方式，报告期内是否发生变化，研发费用是否由各方独立核算，委外单位与公司是否存在关联关系或其他安排，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）研发费用报告期内大幅波动的主要原因

报告期内，公司研发费用具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年		2018年		2017年
	金额	变动	金额	变动	金额
职工薪酬费用	10,672.06	2,320.38	8,351.68	2,882.39	5,469.29
研发直接投入	6,651.88	-13,226.27	19,878.15	11,078.72	8,799.43
委外研究及设计费	8,320.50	-1,372.39	9,692.89	2,320.28	7,372.61
折旧及摊销	1,399.52	619.68	779.84	288.07	491.77
差旅费	573.67	-68.75	642.42	50.42	592
其他	1,820.93	678.88	1,142.05	410.58	731.47
<b>合计</b>	<b>29,438.55</b>	<b>-11,048.48</b>	<b>40,487.03</b>	<b>17,030.47</b>	<b>23,456.56</b>

报告期内，公司研发费用分别为 23,456.56 万元、40,487.03 万元和 29,438.55 万元，占当期营业收入的比例分别为 3.58%、6.56%和 2.90%。公司研发费用主要由职工薪酬费用、委外研究及设计费和研发直接投入三项构成。

公司在报告期内研发费用波动较大的主要原因包括：

1、公司一直重视、鼓励创新活动，扩张研发团队，通过研发投入保证企业的持续发展和竞争优势，为公司未来的不断创新发展提供了持续的动力。报告期内，公司研发人员数量及平均薪酬均呈现逐年上涨的趋势，因此研发人员职工薪酬费用在报告期内逐年上升；

2、公司 2018 年研发直接投入金额相比 2017 年增长较多，主要是公司从 2016 年起逐渐增加新产品开发项目立项，按照研发项目进度，自 2017 年下半年起，大部分项目进入开发阶段并进行样机投料生产，2018 年的研发样机投入进一步增加，包括海上 3-5MW 产品研发项目、海上 6-8MW 产品研发项目、陆上 2.5MW 平台优化及产品研发项目、陆上 3MW 级产品研发（一期）项目等。2019 年度，计入当年研发费用的研发直接投入有较大幅度减少，一方面，按照研发项目进度，部分产品开发项目陆续进入结题或者将要进入结题的阶段，研发直接投入减少。另一方面，发行人自 2018 年 11 月正式

实施集成产品开发流程（Integrated Product Development，简称 IPD）。在 IPD 流程中，产品开发的阶段即有营销代表参与市场分析，开发团队需要根据市场需求确定项目目标，并最终完成项目立项和开发，因此研发形成样机也能更好的满足市场需求，发行人自制样机销售转化率自 2019 年起有很大的提升。针对部分产品开发项目，发行人就相关的自制样机在 2019 年达成销售意向，因此相关的物料成本支出计入存货，金额为 10,003.75 万元。

## （二）研发形成样机是否对外销售，样机的具体会计处理

报告期内，发行人研发形成样机存在部分对外销售的情况，包括外购样机和自制样机。

### 1、外购样机

2016 年，福清海峡发电有限公司为了设立兴化湾海上样机试验风场，与公司在 2016 年签订合同专门采购一台 6MW 样机，销售价格为 5,820.51 万元（不含税）。公司于 2017 年购入一台 6MW 样机，按照采购价格 5,241.21 万元计入存货，当年底计算得到的存货可变现净值 4,744.09 万元（根据售价 5,820.51 万元，扣除运费和产品质量保证费用支出计 1,076.42 万元后，得出可变现净值），计提了存货跌价准备 497.12 万元。

2018 年，公司完成研究活动后将整机交付风场确认主营业务收入 5,820.51 万元。同时，发行人研发技术部门基于该进口样机完成了《5MW 以上直驱型海上风电系统集成关键技术研究》课题的技术研发工作，主要包括拆卸、研究、测试和重新组装等。

具体会计处理如下：

事项	会计分录
(2017 年)购入样机	借：存货 贷：应付账款
(2017 年)年底样机尚未销售，发行人评估样机存货价值，并相应计提存货跌价准备	借：资产减值损失 贷：存货-存货跌价准备
(2018 年)销售结转收入以及成本	借：应收账款/合同资产 贷：主营业务收入 贷：应交税金 借：主营业务成本 贷：存货

### 2、自制样机

发行人开展新产品开发项目时形成自制样机，主要是为满足改进产品设计、提升产品性能、完成产品型式认证等目的。新产品开发项目流程分为概念、计划、开发、验证、生命周期五个阶段。项目周期一般为2年左右，并根据项目或客户要求调整。早期的研发自制样机由于技术和市场等原因未实现对外销售，自2018年11月发行人集成产品开发流程（“IPD”）正式实施后，产品开发的阶段即有营销代表参与市场分析，开发团队需要根据市场需求确定项目目标，并最终完成项目立项和开发，研发形成样机也能更好地满足市场需求，发行人研发自制样机销售转化率自2019年起有很大的提升，并成为发行人的常态化业务。2019年，发行人研发形成的部分自制样机已完成销售结转收入，剩余部分已获得采购订单，将在2020年及以后陆续对外实现销售。

报告期内，自制样机的生产及销售台数列示如下：

单位：台

项目	2019年	2018年	2017年
当年生产样机数量（A）	7	7	2
其中：已实现销售计入主营业务成本（B）	1	0	0
未销售但已获取销售订单，计入存货（C）	6	0	0
销售转化率（D=(B+C)/A）	100%	0%	0%

报告期内，自制样机的生产成本以及计入研发费用和存货的金额列示如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
样机生产成本发生金额（A=B+C）	11,394.36	16,109.66	3,394.13
其中：计入研发费用（B）	1,390.61	16,109.66	3,394.13
计入存货（C）	10,003.75	-	-

具体会计处理如下：

事项	会计分录
研发项目尚未获取销售订单/意向，按照科研WBS号归集相应的人工费用、直接投入、折旧摊销、委外费用等	借：研发费用-费用化 贷：应付账款/应付职工薪酬/固定资产折旧/无形资产摊销
样机销售意向达成后，发行人将之后发生的相关的样机生产成本计入存货计量	借：存货 贷：应付账款
如年底样机尚未销售，发行人根据估计售价扣除预计完工成本、销售费用以及相关税费后的金额评估样机存货的可收回金额，并相应计提存货跌价准备	借：资产减值损失 贷：存货-存货跌价准备
销售结转收入以及成本	借：应收账款/合同资产 贷：主营业务收入

	贷：应交税金 借：主营业务成本 贷：存货
--	----------------------------

综上所述，发行人外购样机的主要目的为整机进口后对外销售，同时也辅助完成一定的研发任务，销售收入计入主营业务收入符合企业会计准则的相关规定。自制样机自2019年成为发行人的常态化业务，销售收入计入主营业务收入符合企业会计准则的相关规定；发行人在样机销售意向达成后，将之后发生的相关的样机生产成本计入存货计量，并于销售实现时结转营业成本，针对没有销售订单/意向的样机的研发支出计入研发费用，相关会计处理合理准确。

### **（三）研发人员划分的依据是否准确，研发费用相关的内控制度是否健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集是否准确**

#### **1、研发人员划分的依据是否准确**

公司将技术部门中的首席数字官办公室、技术人力资源管理中心、技术运营中心、产品线（PL，Product Line）、卓越能力中心（COE，Center of Excellence）、应用工程中心（AEC，Application Engineering Center）等部门的相关人员划分为研发人员。上述部门的人员均从事与研发相关的工作。

公司研发人员职责清晰，与其他部门的人员划分明确，研发人员的界定标准合理。

#### **2、研发费用相关的内控制度是否健全有效**

公司制定了《研发费用管理》制度文件，从研发项目立项、研发项目预算、研发资金管理、研发项目生产管理、研发项目资本化确认条件、研发费用的分类、研发费用的核算、研发项目结题及研发项目成果经济分析等方面对研发费用相关流程进行了严格的管理和控制。

报告期内，公司按各研发项目独立核算，严格按照研发费用内部控制要点实施研发费用的归集入账，确保研发项目的业务流程及财务核算符合相关法律法规要求，公司研发费用相关内部控制健全有效。

#### **3、研发费用与其他费用及成本的归集是否准确**

研发费用主要是指在产品、技术、材料、工艺、标准的研究、开发过程中发生的各项费用。

公司研究阶段发生的研发费用均在“研发支出-费用化-\*\*\*”科目归集核算，公司技术部在研发项目进入项目启动阶段时，在公司 SAP 系统中创建科研 WBS 号。所发生的费用均通过科研 WBS 归集，财务部每月按要求结转成本和研发费用。成本核算制度严格按照公司《成本核算管理》内控管理执行。

对于具有直接归属性的研发人员薪酬，按照所属研发项目归集研发费用；材料耗用根据发料时录入的科研生产订单及 WBS 进行归集；其他能够对应某个研发项目 WBS 的研发费用，在该科研项目 WBS 中进行归集入账，对于涉及多个项目或多个子项目的研发费用，如参与多个科研项目的研发人员人工成本、资产折旧摊销费等，由技术部提供项目费用清单作为分摊入账的依据。

综上所述，公司研发费用归集准确，研发费用与其他费用及成本能明确区分，不存在研发费用与其他费用或成本混计的情形，研发费用与其他费用及成本的归集准确。

**（四）委外及合作研发的研发费用金额，具体合作形式及开展方式，报告期内是否发生变化，研发费用是否由各方独立核算，委外单位与公司是否存在关联关系或其他安排，是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。**

报告期内，公司的委外及合作研发项目的具体合作形式及开展方式未发生变化，公司按合同约定支付合作研发费用，实际发生费用各自承担，委外单位与公司不存在关联关系或其他安排，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。具体情形如下：

单位：万元

项目名称	细分项目	合作方全称	2019年委 外研发费 用金额	2018年委 外研发费 用金额	2017年委 外研发费 用金额	具体合作形式及开 展方式	报告 期 内 是 否 发 生 变 化	研 发 费 用 是 否 由 各 方 独 立 核 算	与 公 司 是 否 存 在 关 联 关 系 或 其 他 安 排	是 否 存 在 其 他 方 为 公 司 或 公 司 为 其 他 方 分 担 成 本 或 费 用 的 情 形
风电场技术预研与开发	微观选址软件开发	WindSim AS	456.32	-	-	委托研究 WindSim 微观选址软件本地化	否	是	否	否
风电机组整机和核心零部件技术与开发（一期）	7MW 以上风电系统集成关键技术研究	海卓泰克工业风能技术（苏州）	100.00	-	-	委托研发液压变桨控制源代码	否	是	否	否
	机械部件关键技术研究	上海汇煦交通科技有限公司、上海海基盛元信息科技有限公司	-	48.61	-	委托研发塔架参数化和模型化设计工具、2MW 冷却系统仿真建模方法	否	是	否	否
	叶根和碳纤维叶片技术开发	扬州大学	-	17.48	-	委托研发风电叶片气动降噪仿真技术	否	是	否	否
	高性能风力机综合评估和集成优化研究	重庆大学	5.00	-	-	委托研究翼型的大涡模拟	否	是	否	否
风电前瞻性技术预研与研究	120m 柔塔技术开发	Garrad Hassan & Partners Ltd	-	-	159.69	委托研发柔塔控制算法	否	是	否	否
风电研发实验室能力建设一期	风电研发实验室能力建设一期	上海电力学院、北京鉴衡认证中心有限公司	-	56.14	-	委托研发控制系统防腐、国际认证标准与测试技术	否	是	否	否
基于数字化技术的风电应用技术研究	风电智能控制系统 AnyTurbine 通用平台开发	Garrad Hassan & Partners Ltd、爱普（福建）科技有限公司	-	417.58	487.03	委托研发通用平台底层代码及通讯协议打通	否	是	否	否
	基于云平台的风电智能服务技术的研究和应用	北京百度网讯科技有限公司、智擎信息技术（北京）	241.25	61.69	115.30	委托研究气象地理信息、深度学习平台及基于机器学习	否	是	否	否

项目名称	细分项目	合作方全称	2019年委 外研发费 用金额	2018年委 外研发费 用金额	2017年委 外研发费 用金额	具体合作形式及开 展方式	报告 期 内 是 否 发 生 变 化	研 发 费 用 是 否 由 各 方 独 立 核 算	与 公 司 是 否 存 在 关 联 关 系 或 其 他 安 排	是 否 存 在 其 他 方 为 公 司 或 公 司 为 其 他 方 分 担 成 本 或 费 用 的 情 形
		有限公司、上海交 通大学				的工业故障预测建 模				
	风机系统优化设计	河海大学、上海交 通大学、水电水利 规划设计总院、四 川大学	31.07	220.93	23.58	委托研究直驱发电 机设计软件、滑环 故障原因、变流器 对发电机绝缘的影 响及风电场投资分 析	否	是	否	否
	基于降载的控制技术 预研	Garrad Hassan & Partners Ltd、上海 交通大学	57.93	38.91	-	委托研发控制算法 和仿真平台	否	是	否	否
	基于载荷估计器的单 机个性化控制技术开 发	Garrad Hassan & Partners Ltd	0.98	77.06	-	委托研发控制算法	否	是	否	否
	风云 2.0 基础应用扩 展及实验平台建设	上海交通大学	44.56	-	-	委托研发风电场场 群控制与优化	否	是	否	否
陆上 2.5MW 平 台优化及 产品研发	3.0MW 直驱产品开 发	浙江大学、 P.E.Concepts GmbH、扬州大学	222.80	739.49	655.47	委托研发直驱发电 机设计技术和钢混 塔架设技术	否	是	否	否
深远海及 综合能源 技术与开 发（一 期）	汕头智慧能源	上海交通大学	58.25	-	-	委托研发微网能量 管理智能算法	否	是	否	否

## 二、申报会计师核查意见

### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 与发行人技术部门负责人进行访谈，结合公司研发投入情况、研发费用明细、研发项目进展情况，分析报告期内研发费用波动的原因；

(2) 与发行人管理层进行访谈，了解样机的会计处理，并比对企业会计准则的相关规定，分析发行人会计处理的合理性；结合与技术部和销售部的访谈，获取并检查报告期内的样机明细清单和对应的合同协议、会议纪要等；

(3) 了解和评估发行人针对研发人员的划分依据，并针对研发费用中计入的研发人员薪酬费用进行抽样测试，确认人员成本归集是否合理、准确；

(4) 了解和评估发行人与研发费用相关的内部控制制度，并检查其设计及执行的有效性；

(5) 了解和评估发行人研发费用的归集和核算方法并执行穿行测试，核查各类研发费用如何归集至各研发项目；

(6) 了解发行人委外及合作研发的具体合作形式和开展方式，获取并审核相关的合作协议，了解委外及合作研发过程中的研发费用管理制度，核查研发费用是否由各方独立核算；

(7) 将委外单位与发行人的关联方清单进行比对，核查委外单位是否与发行人存在关联关系或者其他安排；

(8) 获取发行人委外及合作研发的研发项目清单以及费用归集明细，并抽样执行细节测试，同时了解委外及合作研发过程中的研发费用管理制度，确定是否存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

(9) 获取发行人报告期间研发费用明细，根据重要性原则抽取样本，检查至合同、费用审批单、发票等相关原始单据，核查研发费用确认是否真实、完整、准确，且是否存在与通过其他途径了解到的信息不一致的情况。

### 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 报告期内，研发费用的波动主要是由于研发人员的变动、研发人员平均薪酬的变动、因研发项目执行周期的推进导致的研发直接投入和部分年份存在研发费用资本化情况等原因导致，报告期内，公司研发费用的波动合理；

(2) 报告期内，公司存在研发形成样机对外销售的情形，样机的会计处理符合企业会计准则的相关规定；

(3) 报告期内，研发人员划分的依据准确，研发费用相关的内控制度健全有效，研发费用与其他费用及成本的归集准确；

(4) 报告期内，委外及合作研发的具体合作形式及开展方式未发生变化，对应的研发费用由各方独立核算，委外单位与公司不存在关联关系或其他安排，不存在其他方为公司或公司为其他方分担成本或费用的情形。

21.3 报告期内各类职工薪酬费用大幅增长，根据申报材料，控股股东及关联方存在替发行人发放职工薪酬的情况，2017年至2019年，发行人通过上海电气及电气企服向发行人员工支付的款项金额分别为20,598.77万元、22,407.66万元及24,119.73万元。

请发行人说明：(1) 报告期内分别通过上海电气及电气企服向发行人员工支付的款项情况；(2) 报告期内各类职工薪酬费用增长较快的原因；(3) 控股股东及关联方替发行人发放职工薪酬的原因，公司财务及人员的独立性，相关内部控制制度是否健全有效，报告期内是否存在其他关联方代垫成本费用情形。

请保荐机构及申报会计师核查相关整改是否彻底，对公司财务及人员的独立性核查并发表明确意见。

回复：

#### 一、发行人说明

##### (一) 报告期内分别通过上海电气及电气企服向发行人员工支付的款项情况

报告期内，公司分别通过上海电气及电气企服向发行人员工支付的款项情况如下：

单位：万元

项目名称	2019年	2018年	2017年
------	-------	-------	-------

通过上海电气向发行人员 工支付款项金额	-	18,716.03	20,598.77
通过电气企服向发行人员 工支付款项金额	24,119.73	3,691.64	-
<b>合计</b>	<b>24,119.73</b>	<b>22,407.66</b>	<b>20,598.77</b>

报告期内，发行人（含下属子公司之恒新能源）存在将应付员工薪酬等费用支付予上海电气及其控股子公司电气企服并由其代为向员工发放的情形，主要原因系其控股股东上海电气对下属公司员工薪酬等发放进行集中管理并提高下属公司效率所致。

2017年至2019年，发行人通过上海电气及电气企服向发行人员工支付的款项金额分别为20,598.77万元、22,407.66万元及24,119.73万元。2017年和2018年1-9月由上海电气为电气风电进行代发工资的操作。2018年10月开始，由企服公司进行代发工资的操作。

## （二）报告期内各类职工薪酬费用增长较快的原因

报告期内，公司各岗位员工的人均薪酬数据如下：

单位：万元

人员类别	项目	2019年度		2018年度		2017年度
		金额/人数	同比变动幅度	金额/人数	同比变动幅度	金额/人数
行政人员	职工薪酬	13,272.79	29.03%	10,286.35	-4.59%	10,781.24
	平均人数	384	9.71%	350	-2.37%	359
	<b>人均薪酬</b>	<b>34.56</b>	<b>17.61%</b>	<b>29.39</b>	<b>-2.27%</b>	<b>30.07</b>
技术研发人员	职工薪酬	21,900.23	58.09%	13,852.80	31.11%	10,565.90
	平均人数	729	32.33%	551	19.80%	460
	<b>人均薪酬</b>	<b>30.06</b>	<b>19.46%</b>	<b>25.16</b>	<b>9.44%</b>	<b>22.99</b>
生产人员	职工薪酬	1,957.04	28.74%	1,520.20	10.81%	1,371.92
	平均人数	144	2.87%	140	2.20%	137
	<b>人均薪酬</b>	<b>13.64</b>	<b>25.15%</b>	<b>10.90</b>	<b>8.43%</b>	<b>10.05</b>
销售人员	职工薪酬	3,878.43	36.97%	2,831.54	57.00%	1,803.58
	平均人数	116	31.07%	89	34.09%	66
	<b>人均薪酬</b>	<b>33.43</b>	<b>4.50%</b>	<b>31.99</b>	<b>17.08%</b>	<b>27.33</b>
运维服务人员	职工薪酬	5,143.43	7.49%	4,784.83	19.65%	3,999.05
	平均人数	268	-6.29%	286	0.53%	285
	<b>人均薪酬</b>	<b>19.19</b>	<b>14.71%</b>	<b>16.73</b>	<b>19.02%</b>	<b>14.06</b>
职工薪酬		46,151.92	38.70%	33,275.72	16.67%	28,521.69

人员类别	项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		金额/人数	同比变动幅度	金额/人数	同比变动幅度	金额/人数
	员工数量合计	1,640	15.94%	1,415	8.39%	1,305
	人均薪酬	28.14	19.62%	23.52	7.64%	21.86

注：员工平均人数=（期初人数+期末人数）/2 取整数；

由上表可知，报告期内，公司各类职工薪酬费用总数分别为 28,521.69 万元、33,275.72 万元和 46,151.92 万元，员工平均人数分别为 1,305 人、1,415 人和 1,640 人，员工平均薪酬分别为 21.86 万元、23.52 万元和 28.14 万元，因此公司各类职工薪酬费用增长较快的原因主要为报告期内公司各类员工数量有所增加以及职工平均薪酬有所上涨所致。

（三）控股股东及关联方替发行人发放职工薪酬的原因，公司财务及人员的独立性，相关内部控制制度是否健全有效，报告期内是否存在其他关联方代垫成本费用的情形

#### 1、控股股东及关联方替发行人发放职工薪酬的原因

报告期内，发行人（含下属子公司之恒新能源）存在将应付员工薪酬等费用支付予上海电气及其控股子公司电气企服并由其代为向员工发放的情形，主要原因系公司为提高运营效率，委托控股股东上海电气对公司及部分子公司员工的薪酬进行集中发放。

#### 2、公司财务及人员的独立性，相关内部控制制度是否健全有效

公司在人力资源管理、财务管理、市场销售、项目管理、采购管理、生产制造、质量管理、产品与研发设计、审计管理、行政管理、信息化管理等业务流程方面，建立了 20 余大类内部控制制度，各部门严格按照内控制度，董事会、监事会和审计部执行有效的内部监督，保证了公司内控制度的有效执行。

报告期内，虽然存在控股股东上海电气和电气企服代发行人支付工资的情况，但上海电气与电气企服相关人员仅系在电气风电内部审批完毕后根据电气风电的指令从事辅助性的校验、录入等工作，其无权自行对已录入的财务数据进行修改，相关工作作为基础重复性工作，附加值较低。同时，电气风电财务人员对电气企服相关人员的工作进行复核，财务相关的所有决策均系由电气风电内部组织机构根据《上海电气风电集团股份有限公司章程》等内部管理制度规定的权限独立作出，上海电气及电气企

服并未参与发行人人员薪酬的决策、审批等核心流程，不存在上海电气通过电气企服干预或影响电气风电独立作出财务决策的情形。

此外，上海电气、电气企服及发行人均已出具承诺，承诺自 2020 年 6 月起，电气风电及其下属子公司的薪资、奖金、通讯费、社保等将全部由电气风电及其下属子公司自行发放和缴纳，不再通过上海电气、企服公司或上海电气其他下属子公司发放或缴纳。相关方已于 2020 年 6 月起切实履行了承诺。

针对保持公司独立性事宜，上海电气已另出具承诺：“本公司将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所有关规章及《上海电气风电集团股份有限公司章程》等的相关规定，依法行使股东权利、履行股东义务，不利用控股股东地位谋取不当利益或干预电气风电内部组织机构独立经营、决策、运作，亦不通过下属企业从事前述行为，保证电气风电在业务、资产、人员、财务和机构方面的独立。如出现因本公司违反上述承诺而导致电气风电的权益受到损害的情况，本公司将依法承担相应的赔偿责任”。截至目前，上海电气良好履行承诺。

综上，上述控股股东及其关联方代发工资行为对公司财务状况和经营成果不构成重大影响，不存在损害公司及非关联股东利益的情形，对于发行人财务及人员的独立性不构成影响，发行人具有独立性。发行人内控控制健全且有效执行。

### **3、报告期内是否存在其他关联方代垫成本费用的情形**

报告期内，不存在其他关联方为公司代垫成本费用的情形。

## **二、中介机构核查意见**

**(一) 请保荐机构及申报会计师核查相关整改是否彻底，对公司财务及人员的独立性核查并发表明确意见**

### **1、核查过程**

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 对公司管理层、财务部门负责人及人事部门负责人进行了访谈，了解上海电气及电气企服为发行人代发工资的背景；

(2) 查阅了 2020 年 6 月及 7 月电气风电与上海电气、电气企服的交易流水；

(3) 查阅了 2020 年 6 月及 7 月电气风电向员工发放薪酬的银行流水凭证；

(4) 对公司管理层、财务部门负责人及人事部门负责人进行了访谈，确认 2020 年 6 月及 7 月公司员工的薪酬发放情况及后续薪酬发放计划，并与发行人及控股股东此前出具的相关承诺情况进行对照，核实发行人整改情况；

(5) 获取了公司相关内部控制制度，查阅了与公司财务及人员独立性相关的具体内部控制制度，并与公司具体执行情况进行对照。

## 2、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

电气风电由上海电气或电气企服代为发放职工薪酬行为已彻底整改。上述事项不会对公司财务及人员的独立性构成影响，发行人具有独立性。发行人内控控制健全且有效执行。

### 22. 关于金融工具减值

22.1 招股说明书披露，报告期内应收账款及合同资产金额较大，报告期各期末，公司应收账款及列示在流动资产的合同资产账面价值合计分别为 505,625.56 万元、510,099.15 万元和 841,271.66 万元，占各期末资产总额的比例分别为 41.07%、35.12% 和 37.80%。公司给予客户的信用期根据客户的信用风险特征确定，与行业惯例一致，不存在重大融资成分。

请发行人披露报告期内各主要应收款项债务人在各付款节点的逾期情况及期后回收比例，是否存在收款风险。

请发行人说明：（1）列示在流动资产的合同资产的主要内容，应收账款及合同资产的列示金额及分类是否准确，是否符合新收入准则的规定；（2）与主要客户的信用期及信用政策在报告期内是否发生改变，如有说明具体原因及合理性；（3）结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构及申报会计师核查公司给予客户的信用期及信用政策的合理性，以及是否存在融资成分。

## 一、发行人披露

(一) 请发行人披露报告期内各主要应收款项债务人在各付款节点的逾期情况及期后回收比例，是否存在收款风险

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“(一) 资产分析”之“2、流动资产分析”中补充披露报告期内各主要应收款项债务人在各付款节点的逾期情况及期后回收比例情况，具体如下：

“报告期内，公司应收账款逾期及回款情况总体如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款账面余额	504,255.79	297,352.94	286,954.37
截至当年末的逾期金额	245,897.28	170,792.23	149,692.51
截至2020年8月31日的逾期回款金额	125,601.12	132,237.19	116,555.28
截至2020年8月31日的逾期回款比例	51.08%	77.43%	77.86%
截至2020年8月31日的应收账款回款金额	290,999.69	229,488.79	253,736.69
截至2020年8月31日的应收账款回款比例	57.71%	77.18%	88.42%

注1：因合同资产核算的是未达到付款节点的相关款项，因此表格统计的口径为仅包含应收账款；

注2：因公司在2017年尚未执行新收入准则，所有应收款项均在应收账款核算，为保证统计口径一致，表中2017年应收账款的金额已经调整，即剔除了未达到付款节点的相关款项。

报告期内，公司逾期回款比例略低的原因主要系个别项目于报告期外形成的部分应收账款持续逾期未收回，报告期内发行人积极协商处理，部分款项有望于今明两年逐步收回。

报告期各期末，公司前十大应收账款客户在当期期末按照各付款节点的逾期情况及期后回收比例情况如下表所示（统计口径同上表）：

单位：万元

2019年12月31日

序号	客户	应收账款余额	其中：应收到货款			其中：应收验收款			其中：应收质保金			截至2020年6月30日回款情况	
			应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	金额	比例
1	福建中 闽海上 风电有 限公司	61,204.43	61,204.43	未逾期	19,549.25	-	-	-	-	-	-	17,448.64	28.51%
				小于30天	13,963.75								
				90-180天	3,029.91								
				270-360天	15,551.76								
				1-2年	9,109.76								
2	滨海智 慧风力 发电有 限公司	53,772.41	53,772.41	未逾期	40,913.79	-	-	-	-	-	-	8,689.66	16.16%
				小于30天	10,520.69								
				90-180天	2,337.93								
3	中国电 建集团 华东勘 测设计 研究院 有限公 司	49,016.87	49,016.87	未逾期	49,016.87	-	-	-	-	-	-	30,821.79	62.88%
4	福建省 三川海 上风电 有限公 司	39,669.05	39,669.05	未逾期	15,087.30	-	-	-	-	-	-	34,534.44	87.06%
				小于30天	5,029.10								
				90-180天	19,552.65								
5	福建龙	38,102.43	38,102.43	未逾期	4,062.85	-	-	-	-	-	-	2,754.19	7.23%

	源海上 风力发 电有限 公司			90-180 天	34,039.57								
6	上海电 气租赁 有限公 司	24,986.94	21,698.33	未逾期	21,698.33	2,120.56	90-180 天	2,120.56	1,168.05	1-2 年	1,168.05	2,120.56	8.49%
7	如东广 恒新能 源有限 公司	19,950.34	19,950.34	未逾期	19,950.34	-	-	-	-	-	-	19,950.34	100.00%
8	中广核 (福 建)风 力发电 有限公 司	15,273.82	15,273.82	未逾期	10,909.87	-	-	-	-	-	-	4,479.81	29.33%
				小于 30 天	2,181.97								
				90-180 天	2,181.97								
9	中电建 宁夏工 程有限 公司	14,306.25	14,306.25	未逾期	14,306.25	-	-	-	-	-	-	14,306.25	100.00%
10	河北建 投海上 风电有 限公司	8,905.15	8,905.15	未逾期	3,355.97	-	-	-	-	-	-	0.00	0.00%
				小于 30 天	2,982.80								
				270-360 天	2,566.38								
合计		325,187.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135,105.68	41.55%
2019 年末应 收账款余额		504,255.79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
占比		64.49%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2018年12月31日

序号	客户	应收账款余额	其中：应收到货款			其中：应收验收款			其中：应收质保金			截至2020年6月30日回款情况	
			应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	金额	比例
1	福建中 闽海上 风电有 限公司	59,096.69	59,096.69	未逾期	15,551.76	-	-	-	-	-	-	51,271.16	86.76%
				90-180天	43,544.93								
2	国电电 力浙江 舟山海 上风电 开发有 限公司	16,651.65	16,651.65	未逾期	16,651.65	-	-	-	-	-	-	16,651.65	100.00%
3	福建龙 源海上 风力发 电有限 公司	11,770.26	11,770.26	未逾期	5,887.73	-	-	-	-	-	-	11,770.26	100.00%
				90-180天	5,882.53								
4	阿拉善 北控新 能源有 限公司	10,782.08	10,782.08	未逾期	10,782.08	-	-	-	-	-	-	5,267.00	48.85%
5	华电山 东物资 有限公 司	9,636.15	6,175.95	90-180天	1,826.29	730.00	1-2年	730.00	2,730.20	90-180天	1,795.20	9,636.15	100.00%
				270-360天	4,349.66					270-360天	935.00		
6	国电融 资租赁 有限公 司	9,294.78	9,294.78	未逾期	9,294.78	-	-	-	-	-	-	9,294.78	100.00%

7	上海电气集团股份有限公司-电站本部	8,694.88	2,033.78	5年以上	2,033.78	1,687.45	5年以上	1,687.45	4,973.65	3-4年	4,973.65	1,361.40	15.66%
8	福建省三川海上风电有限公司	8,380.41	8,380.41	未逾期	8,380.41	-	-	-	-	-	-	8,380.41	100.00%
9	上海临港海上风力发电有限公司	8,292.97	6,292.97	未逾期	6,278.62	2,000.00	1-2年	2,000.00	-	-	-	8,264.62	99.66%
				1-2年	14.35								
10	国华(江苏)风电有限公司	7,888.83	2,081.38	未逾期	1,371.12	5,807.45	3-4年	5,807.45	-	-	-	4,219.08	53.48%
				小于30天	358.12								
				270-360天	201.34								
				3-4年	133.80								
				5年以上	17.00								
合计		150,488.68	-	-	-	-	-	-	-	-	-	126,116.51	83.80%
2018年末应收账款余额		297,352.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
占比		50.61%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2017年12月31日

序号	客户	应收账款余额	其中：应收到货款	其中：应收验收款	其中：应收质保金	截至2020年6月30日回款情况
----	----	--------	----------	----------	----------	------------------

			应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	应收金额	逾期账龄	金额	金额	比例
1	国家电投集团滨海海上风力发电有限公司	60,460.00	60,460.00	未逾期	60,160.00	-	-	-	-	-	-	60,460.00	100.00%
				90-180天	300.00								
2	国华(江苏)风电有限公司	14,895.87	5,613.12	未逾期	4,284.60	9,282.74	2-3年	9,282.74	-	-	-	11,226.12	75.36%
				60-90天	394.72								
				2-3年	133.80								
				4-5年	800.00								
3	国电电力浙江舟山海上风电开发有限公司	14,561.60	14,561.60	未逾期	14,561.60	-	-	-	-	-	14,561.60	100.00%	
4	大唐来安新能源有限公司	11,917.20	11,917.20	未逾期	11,917.20	-	-	-	-	-	11,916.54	99.99%	
5	华电山东物资有限公司	10,646.20	9,666.20	未逾期	6,608.20	980.00	90-180天	980.00	-	-	-	10,646.20	100.00%
				60-90天	3,058.00								
6	上海电气集团股份有限公司	8,994.88	2,033.78	5年以上	2,033.78	1,687.45	5年以上	1,687.45	5,273.65	2-3年	5,273.65	1,661.40	18.47%

	-电站本部												
7	大唐伊川新能源有限公司	8,652.00	8,652.00	未逾期	6,592.00	-	-	-	-	-	-	8,652.00	100.00%
				90-180天	2,060.00								
8	国华(栖霞)风力发电有限公司	6,747.97	376.65	未逾期	4.71	6,371.32	2-3年	6,371.32	-	-	-	6,747.97	100.00%
				90-180天	0.33								
				4-5年	371.60								
9	上海电气租赁有限公司	6,616.16	6,616.16	270-360天	6,616.16	-	-	-	-	-	-	6,616.16	100.00%
10	武汉武船重型装备工程有限责任公司	5,918.03	4,261.03	90-180天	591.79	1,657.00	90-180天	1,657.00	-	-	-	0.00	0.00%
				180-270天	1,420.29								
				1-2年	2,248.96								
合计		149,409.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	132,487.99	88.67%
2017年末应收账款余额(经调整)		265,479.75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
占比		56.28%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

由上表可知，因公司主要客户为大型央企国企客户，内部付款审批流程较长，同时受新冠疫情等因素的影响，公司截至 2019 年末的应收账款在期后的回款比例总体不高，为正常现象。

公司截至 2018 年末和 2017 年末的应收账款在期后的回款情况良好，截至 2020 年 6 月 30 日的回款比例分别为 83.80%和 88.67%，其中少数客户回款比例较低的具体情况说明如下：

1、福建中闽海上风电有限公司：截至 2018 年末，公司应收福建中闽海上风电有限公司到货款 59,096.69 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已收回 51,271.16 万元，回款比例为 86.76%，尚有部分款项未收回主要因该项目风场建设尚未完成，导致业主对供应商的付款有所拖欠。福建中闽海上风电有限公司所运营的风电场项目目前经营良好，不存在财务困难，公司不存在收款风险。于 2019 年末，公司已根据会计政策计提坏账准备 2,787.74 万元。

2、阿拉善北控新能源有限公司：截至 2018 年末，公司应收阿拉善北控新能源有限公司到货款 10,782.08 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已收回 5,267.00 万元，回款比例为 48.85%，回款比例不高主要因阿拉善北控新能源有限公司因业务需要，将其与公司签订的风机采购协议进行了转让，并由新购货方支付剩余应付款项。因前述对外转让流程较长，导致公司截至 2020 年 6 月 30 日回款比例不高。根据新购货方向公司出具的相关说明，剩余款项将于 2020 年内收回，公司不存在收款风险。

3、上海电气集团股份有限公司-电站本部：截至 2018 年末，公司应收控股股东上海电气集团股份有限公司 8,694.88 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已收回 1,361.40 万元，回款比例为 15.66%，回款比例较低主要因上海电气集团股份有限公司-电站本部于 2007 年与业主方山西国际电力有限公司就山西平鲁败虎堡和山西右玉小五台两个项目签署总包合同，由电站本部作为总包方执行项目。电站本部同时与公司就上述项目签署分包合同，约定由公司作为设备分包商供应风机设备，因电站本部与业主方的纠纷等原因，电站本部截至 2020 年 6 月 30 日尚未完全从业主收到款项，也未向公司支付风机采购款。电站本部近期正与业主方山西国际电力有限公司积极沟通上述项目的款项支付事宜并取得一定进展，待相关款项收回后向公司进行设备款项

支付。根据目前的进展情况，公司预计可于 2020 年收回款项，不存在收款风险。于 2019 年末，公司已根据会计政策计提坏账准备 7,253.29 万元。

4、国华（江苏）风电有限公司：截至 2017 年末，公司应收国华（江苏）风电有限公司 14,895.87 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已收回 11,226.12 万元，回款比例为 75.36%。该公司截至目前尚未全部回款主要与该项目风场建设进度有关。报告期内，该公司持续向公司付款，2018 年向公司支付 7,007.04 万元，2019 年向公司支付 4,202.08 万元。国华（江苏）风电有限公司所运营的风电场项目目前经营良好，不存在财务困难，公司在报告期内也在持续收款，不存在收款风险。于 2019 年末，公司已根据会计政策计提坏账准备 2,497.98 万元。

5、武汉武船重型装备工程有限责任公司：截至 2017 年末，公司应收武汉武船重型装备工程有限责任公司 5,918.03 万元，截至 2020 年 6 月 30 日，公司尚未收款，主要因武汉武船重型装备工程有限责任公司作为项目总包方，尚未收到业主支付的款项，因此对公司的付款有所拖延。武汉武船重型装备工程有限责任公司所运营的风电场项目目前经营良好，不存在财务困难，公司目前已采取其他手段催收该笔款项，不存在收款风险。于 2019 年末，公司已根据会计政策计提坏账准备 1,689.80 万元。”

## 二、发行人说明

（一）列示在流动资产的合同资产的主要内容，应收账款及合同资产的列示金额及分类是否准确，是否符合新收入准则的规定

### 1、列示在流动资产的合同资产的主要内容

报告期各期末，列示在流动资产的合同资产主要内容具体如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
未到期预验收款	320,095.84	230,580.15	-
未到期质保金—一年以内到期部分	42,200.07	23,475.84	-
工程建造收入已完工未结算资产	20,662.01	-	-
减：合同资产减值准备	4,825.13	3,328.13	-
<b>合计</b>	<b>378,132.79</b>	<b>250,727.86</b>	-

注：发行人在 2018 年 1 月 1 日之前未执行新收入准则，相关未到期预验收款和质保金全部计入应收账款核算

由上表可知，截至 2018 年末和 2019 年末，列示在流动资产的合同资产金额分别为 250,727.86 万元和 378,132.79 万元，由未到期验收款、未到期质保金和建造合同已完工未结算资产构成。

未到期验收款是尚未通过 240 小时测试及签署《预验收证书》的项目所对应的预验收款。由于根据销售合同协议的约定，风机一经业主签收，控制权和相关风险、报酬即实现转移，应全额确认相关风机销售收入。根据收款进度安排，预验收款业主将在获取预验收证书后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。

未到期质保金是尚未出质保项目所对应的质保金，由于根据销售合同协议的约定，风机一经业主签收，控制权和相关风险、报酬即实现转移，应全额确认相关风机销售收入。根据收款进度安排，质保金将在质保期结束后支付，不属于新收入准则所列举的仅仅根据时间流逝支付的款项，因此列示在合同资产。

建造合同形成的已完工未结算资产，是基于采用完工百分比法确认收入，与该业务收入相关的已完工但未与客户进行结算的款项。在进行工程结算后，该部分款项由合同资产转入到应收账款。

## **2、应收账款及合同资产的列示金额及分类是否准确，是否符合新收入准则的规定**

根据新收入准则的规定，应收账款和合同资产都是企业拥有的有权收取对价的合同权利，都是在企业确认收入的同时相应地在资产负债表中确认的资产项目，其二者的区别在于，应收账款代表的仅仅随着时间的流逝即可收款，而合同资产除了时间流逝之外，还包括其他条件。比较典型的情况是质保尾款。例如，根据财政部发布的收入准则应用案例，企业确认收入时，针对质保期结束且未发生重大质量问题后方能收取的款项，虽然已经符合收入确认的条件，但是由于收款除时间流逝外，该尾款还取决于最终未发生质量问题，因此，在这部分收款权利在资产负债表中作为合同资产列示。

发行人在确认销售收入时，根据当下收取合同对价的权利是否是无条件的，相应的确认应收账款或者合同资产。在每个报告期末，根据销售合同的收款进度，判断是否需要将合同资产转入至应收账款。

发行人合同资产产生于产品销售收入和工程建造收入，具体如下：

## (1) 销售产品

如本回复第 17 题所述，发行人与客户的风机设备销售合同一般包括了以下五个收款时点：

收款时点	产品销售节点
预付款：10%	销售合同签订
投料款：20%	生产实施之前
到货款：40%	风机设备交付验收
预验收款：20%	通过预验收
质保金：10%	出质保期后通过最终验收

注：上表中的收款比例为通常情况下约定的比例

公司在风机交付时确认销售收入，并将风机到货款确认为应收账款，将预验收款（通常为合同金额的 20%）和质保金款（通常为合同金额的 10%）确认为合同资产。公司在风机销售合同中与业主约定各部分款项的支付账期。

对于应收账款，如其尚在账期内，将该笔应收账款分类为“未逾期”，逾期未支付的应收账款根据实际逾期情况划分至对应的账龄。因此，应收账款的账龄自实际具备合格收款权的时点起开始计算。

对于合同资产，因预验收款和质保金尚未达到支付条件，因此其分类均为“未逾期”。在合同资产达到支付条件时（即通过预验收或完成出保），将合同资产转入应收账款。合同资产未到约定的收款时点，因此没有账龄。

自发行人于 2018 年 1 月 1 日执行新收入准则起，发行人将与销售商品及提供劳务相关、不满足无条件收款权的应收账款和长期应收款重分类至合同资产。

上述处理方式符合《企业会计准则》相关规定，具有合理性。

## (2) 工程建设

发行人与客户的工程建设合同一般包括了以下四个收款时点：

收款时点	工程建设节点
工程预付款：10%左右	合同协议签订生效
工程进度款：80%左右	工程施工过程中
验收款：7%左右	竣工验收合格和通过 240 测试
质量保证金：3%左右	质保期满一年后并通过最终验收

根据发行人的收入确认会计政策，公司对外提供工程建造，由于客户能够控制本公司履约过程中的在建资产，根据履约进度在一段时间内确认收入，其中，履约进度按照已发生的成本占预计总成本的比例确定。于资产负债表日，公司对履约进度进行重新估计，以使其能够反映履约情况的变化。重新估计的履约进度会与工程建造合同中约定的付款进度可能存在一定差异，公司按照履约进度确认收入时，对于已经取得无条件收款权的部分，确认为应收账款，其余部分确认为合同资产。

发行人参考《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》和《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》的要求对合同资产和应收账款计提减值损失和坏账准备，并在财务报告中予以披露。

综上，在报告期内，发行人的应收账款及合同资产的列示及分类准确，且符合新收入准则的规定。

## （二）与主要客户的信用期及信用政策在报告期内是否发生改变，如有说明具体原因及合理性

### 1、与主要客户的信用期情况

报告期内，公司对各期前十大客户的信用期情况如下：

2019 年度				
序号	客户名称	到货信用期	验收信用期	质保信用期
1	福建龙源海上风力发电有限公司	30 天	30 天	30 天
2	国家能源集团东台海上风电有限责任公司	15 个工作日	20 个工作日	20 个工作日
3	中电建宁夏工程有限公司	15 天	15 天	10 天
4	中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司	30 天	30 天	-
5	滨海智慧风力发电有限公司	28 天	-	28 天
6	福建省三川海上风电有限公司	28 天	28 天	28 天
7	福建中闽海上风电有限公司	28 天	28 天	28 天
8	河北建投海上风电有限公司	30 天	30 天	30 天
9	如东广恒新能源有限公司	60 天	60 天	60 天
10	中广核（福建）风力发电有限公司	30 天	30 天	30 天
2018 年度				
序号	客户名称	到货信用期	验收信用期	质保信用期

1	福建龙源海上风力发电有限公司	30 天	30 天	30 天
2	国电电力浙江舟山海上风电开发有限公司	30 天	-	30 天
3	国华（江苏）风电有限公司	15 个工作日	20 个工作日	20 个工作日
4	河北建投海上风电有限公司	30 天	30 天	30 天
5	武鸣新天绿色能源有限公司	20 个工作日	20 个工作日	20 个工作日
6	福建中闽海上风电有限公司	28 天	28 天	28 天
7	东至上电新能源发展有限公司	28 天	28 天	28 天
8	国家电投集团滨海海上风力发电有限公司	28 天	28 天	28 天
9	上海临港海上风力发电有限公司	15 天	15 天	15 天
10	福建省三川海上风电有限公司	28 天	28 天	28 天

**2017 年度**

序号	客户名称	到货信用期	验收信用期	质保信用期
1	国家电投集团滨海海上风力发电有限公司	28 天	28 天	28 天
2	黄河水电定边新能源有限责任公司	28 天	28 天	28 天
3	福建龙源海上风力发电有限公司	30 天	30 天	30 天
4	国电电力浙江舟山海上风电开发有限公司	30 天	-	30 天
5	江苏广恒新能源有限公司东台分公司	60 天	60 天	60 天
6	华能如东海上八仙角风力发电有限责任公司	30 天	30 天	30 天
7	华能徐州铜山风力发电有限公司	30 天	30 天	30 天
8	大唐来安新能源有限公司	30 个工作日	30 个工作日	30 个工作日
9	河北建投海上风电有限公司	30 天	30 天	30 天
10	华电山东物资有限公司	30 天	30 天	30 天

由上表可知，报告期内，公司对主要客户的信用政策总体差异不大，公司给予主要客户的信用期较为合理，符合行业惯例。

## 2、主要客户信用政策在报告期内是否发生改变

公司以“项目制”形式开展业务，因业务性质原因，公司每年主要客户的构成有一定变动，即公司并不会与主要客户在每年都发生交易。报告期内，公司与主要客户开展过多个项目的各项目信用期情况如下：

客户名称	合同 1 情况				合同 2 情况				合同 3 情况			
	签订时间	项目名称	信用期	逾期回款 天数	签订时间	项目名称	信用期	逾期回款 天数	签订时间	项目名称	信用期	逾期回款 天数
客户 1	2017 年 3 月	东台六期	到货款： 15 个工作日； 预验收款： 20 个工作日； 质保金： 20 个工作日	189 天	2017 年 6 月	东台四期	到货款： 15 个工作日； 预验收款： 20 个工作日； 质保金： 20 个工作日	75 天	2019 年 6 月	东台五期	到货款： 15 个工作日； 预验收款： 20 个工作日； 质保金： 20 个工作日	报告期内 未实现销售
客户 2	2017 年 6 月	莆田平海湾海上风电场二期第一批	28 天	428 天	2017 年 12 月	莆田平海湾海上风电场二期第二批	28 天	219 天				
客户 3	2017 年 12 月	福建三川平海湾 F 区首期	28 天	205 天	2018 年 12 月	福建三川平海湾 F 区第二批	28 天	105 天				
客户 4	2018 年 5 月	上海临港海上风电一期示范项目	15 天	112 天	2019 年 3 月	上海临港海上风电一期 6MW 项目	15 天	尚未回款				
客户 5	2017 年 6 月	中广核平潭大练岛 110MW 风电项目	30 天	191 天	2018 年 4 月	中广核福建平潭大练海上项目 A 区	30 天	报告期内 未实现销售				

由上表可知，公司与主要客户在报告期内的信用政策均保持一致，未发生变化。

**（三）结合主要应收款项债务人的经营情况、回款能力、回款天数变化、期后回款进度等情况，说明相关款项的可回收性，是否存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提是否充分**

### **1、主要应收款项债务人的经营情况、回款能力**

报告期内，公司主要客户包括国家能源投资集团有限责任公司、中国电力建设集团有限公司、国家电力投资集团有限公司、中国华能集团有限公司、中国大唐集团有限公司等大型央企发电集团下属公司，以及河北建设投资集团有限责任公司、福建省投资开发集团有限责任公司、申能（集团）有限公司等大型地方国企发电集团下属公司。上述央企或国企客户均在电力行业拥有较长的经营历史，经营情况良好，回款能力较强，不存在财务困难及回款风险。

### **2、主要应收款项债务人的回款天数变化、期后回款进度**

如本题“（二）与主要客户的信用期及信用政策在报告期内是否发生改变，如有说明具体原因及合理性”之“2、主要客户信用政策在报告期内是否发生改变”所述，因业务性质原因，公司每年主要客户的构成有一定变动，即公司并不会与主要客户在每年都发生交易。报告期内，公司合作过多个项目的主要客户仅包括国华（江苏）风电有限公司、福建中闽海上风电有限公司、福建省三川海上风电有限公司、上海临港海上风力发电有限公司、中广核（福建）风力发电有限公司 5 家客户。其中，除上海临港海上风力发电有限公司在 2019 年签订合同并实现销售收入的风机项目受疫情及业主项目整体进度较慢尚未回款外，其他主要客户的回款天数均未出现增加。

如本题发行人披露部分所述，因公司主要客户为大型央企国企客户，内部付款审批流程较长，同时受新冠疫情等因素的影响，公司截至 2019 年末的应收账款在期后的回款比例总体不高，为正常现象；除少数客户因特殊原因回款比例较低外，公司截至 2018 年末和 2017 年末的应收账款截至 2020 年 6 月 30 日的回款情况总体较好。

综上，公司主要应收款项债务人为大型央企及地方国企发电集团下属公司，经营情况良好，回款能力较强；报告期内，公司合作过多个项目的主要客户除上海临港海上风力发电有限公司因特殊情况在报告期内逾期回款天数有所增加外，其他主要客户的回款天数均未出现增加；截至 2020 年 6 月 30 日，公司报告期内的应收账款总体回

款较好。因此，公司相关应收款项的可回收性较高，不存在需单项计提坏账的应收款项，坏账准备计提充分。

### **三、申报会计师核查意见**

#### **1、核查过程**

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

(1) 访谈公司销售部门负责人，了解公司业务模式；检查报告期内与主要客户签订的销售合同，检查付款、质保、双方权利义务、信用期等重要合同条款。

(2) 根据新收入确认准则，依据五步法对销售合同中的履约义务进行识别，分析发行人收入确认的会计处理是否符合新收入准则的规定。

(3) 访谈公司销售部负责人，了解公司信用制度的制订情况、执行情况，对客户信用的评估与管理情况等，了解并评估发行人针对客户信用政策相关的内部控制，并检查控制有效性；

(4) 获取发行人报告期内应收款项的明细，抽样对应收款项余额结合销售额发函询证，针对未回函客户，执行替代测试；

(5) 对发行人主要客户进行实地走访，了解客户经营情况，与发行人的合作情况、信用政策、结算方式等，是否存在发行人应收款项的可回收性的疑虑；

(6) 公开检索发行人主要客户的相关信息，判断是否存在影响主要客户经营情况的情形；

(7) 获取报告期内坏账准备计提明细表并重新计算，检查坏账准备金额准确性。

#### **2、核查意见**

经核查，申报会计师认为：

(1) 列示在流动资产的合同资产的主要内容包括未到期验收款、未到期质保金和建造合同已完工未结算资产，发行人应收账款及合同资产的列示金额及分类准确，符合新收入准则的规定，具有合理性；

(2) 报告期内，公司给予主要客户的信用期较为合理，符合行业惯例。公司与主要客户在报告期内的信用政策均保持一致，未发生变化；

(3) 公司相关应收款项的可回收性较高, 不存在需单项计提坏账的应收款项, 坏账准备计提充分。

#### 四、中介机构核查意见

(一) 请保荐机构及申报会计师核查公司给予客户的信用期及信用政策的合理性, 以及是否存在融资成分

##### 1、核查过程

保荐机构及申报会计师履行了以下核查程序:

(1) 访谈公司销售部负责人, 了解公司信用制度的制订情况、执行情况, 对客户信用的评估与管理情况等;

(2) 对发行人主要客户进行实地走访, 了解与合作客户的合作情况、信用政策、结算方式等;

(3) 对比同行业上市公司公开披露的信用政策, 复核发行人信用政策与同行业上市公司相比是否存在重大差异。

##### 2、核查结论

经核查, 保荐机构及申报会计师认为:

公司对主要客户的信用期较短, 信用政策符合行业惯例, 不存在融资成分。

22.2 招股说明书披露, 当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时, 公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合, 在组合基础上计算预期信用损失。

请发行人说明: (1) 各组合的坏账计提比例或预期信用损失率, 与同行业可比公司的计提政策及比例是否存在差异; (2) 商业承兑汇票坏账计提比例或预期信用损失率的确定方法, 与应收账款是否存在不同, 如有, 说明原因及合理性; (3) 其他应收款中应收关联方款项的具体内容, 关联方为合并范围内还是合并范围外, 合并范围外的应收关联方款项坏账计提比例或预期信用损失率与应收账款是否相同, 如存在不同请进一步分析原因及合理性。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明

(一) 各组合的坏账计提比例或预期信用损失率，与同行业可比公司的计提政策及比例是否存在差异

### 1、各组合的坏账计提比例或预期信用损失率

公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，具体划分的组合情况如下：

<b>1、应收票据</b>	
组合 1	银行承兑汇票
组合 2	商业承兑汇票
<b>2.应收账款</b>	
组合	应收账款
<b>3.合同资产</b>	
组合	合同资产
<b>4.其他应收款</b>	
组合 1	押金和保证金
组合 2	员工备用金
组合 3	应收关联方款项
组合 4	其他

#### (1) 应收票据

##### ①银行承兑汇票

考虑到公司历史上到期的银行承兑汇票均已正常兑付，且承兑人主要为大型国有银行或股份制银行，信用普遍好，承兑能力强，违约风险几乎为零，我国银行业发展稳定，考虑相关前瞻性信息的情况下，公司对银行承兑汇票不计提坏账准备。

##### ②商业承兑汇票

对于商业承兑汇票，公司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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司的商业承兑汇票主要由客户开具，因此商业承兑汇票坏账计提比例或预期信用损失率与应收账款及合同资产一致，具体情况详见本题目下文论述。

## (2) 应收账款及合同资产

对于划分为组合的应收账款和合同资产，公司根据以前年度与之具有类似信用风险特征的应收账款与合同资产组合的历史信用损失率为基础，结合当前状况以及对未来经济状况的前瞻性预测对历史数据进行调整，编制应收账款逾期天数与整个存续期预期信用损失率对照模型，计算预期信用损失。在考虑历史信用损失经验时，公司综合考虑债务人的财务状况、历史回收情况、应收账款及合同资产的账龄等信息。在考虑前瞻性信息时，公司使用的指标包括国内生产总值、生产价格指数和工业增加值等。

报告期内，公司应收账款及合同资产均采用账龄分析法计提坏账准备。公司作为A+H上市公司上海电气的控股子公司，自2018年起实施新金融工具准则，在新金融工具准则下，公司以逾期账龄分析法下的预期信用损失率作为坏账准备的计提依据；在2017年及以前，公司以一般账龄分析法下的固定计提比例作为坏账准备的计提依据，为保证报告期内数据的可比性，公司以2017年实际计提的应收账款坏账准备金额按照新金融工具准则的格式计算计提比例进行列示。

报告期各期，公司应收账款及合同资产的坏账计提比例或预期信用损失率列示如下：

账龄	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
未逾期	1.26%	1.31%	0%
逾期一年以内	6.36%	8.19%	5.12%
逾期一到二年	11.71%	12.71%	30.01%
逾期二到三年	20.53%	21.29%	51.53%
逾期三到四年	41.65%	43.03%	80.00%
逾期四到五年	67.61%	68.45%	80.00%
逾期五年以上	92.23%	93.62%	93.22%

## (3) 其他应收款

对于划分为组合的其他应收款，公司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，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司对其他应收款中划分为押金和保证金的组合、划分为员工备用金的组合按照预

期信用损失率计提坏账准备，具体情况如下：

账龄	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
未逾期	0.96%	0.68%	0.00%
逾期一年以内	5.10%	4.23%	0.40%
逾期一到二年	12.53%	8.41%	1.09%
逾期二到三年	33.40%	50.06%	1.50%
逾期三年以上	100.00%	100.00%	2.00%

公司对其他应收款中划分为应收关联方款项组合未计提坏账准备，公司其他应收款中的应收关联方款项系应收其为上海电气电站本部代垫的工程款项，公司针对该应收关联方款项进行单独评估，公司在报告期内一直未收回该笔款项主要系内部公司未结算的原因，本身并不存在与信用风险相关的坏账风险，公司与上海电气电站本部于2019年已达成初步还款意向，并已经于期后2020年3月收到了该款项，因此在报告期末对该款项计提坏账准备。

该笔应收关联方款项产生于2009年，若参考报告期内应收账款的坏账计提比例或预期信用损失率，对应收关联方款项计提坏账对报告期内净利润影响进行量化分析，相关情况如下：

单位：万元

项目	2020年	2019年	2018年	2017年
年初坏账准备计提比例	92.23%	93.62%	93.22%	81.10%
年初坏账准备金额	1,738.60	1,764.81	1,757.27	1,528.78
年末坏账准备计提比例	-	92.23%	93.62%	93.22%
年末坏账准备金额	0	1,738.60	1,764.81	1,757.27
当年坏账(冲回)/计提	-1,738.60	-26.20	7.54	228.48
净利润(增加)/减少(注)	-1,477.81	-22.27	6.41	194.21

注：净利润按照15%所得税率进行匡算。

若仅考虑账龄，该笔其他应收款账龄较长，在报告期前已超过3年，如模拟计提，在报告期前已计提较高比例的坏账准备，对报告期内净利润影响较小。

## 2、与同行业可比公司的计提政策及比例是否存在差异

同行业上市公司2019年度对应收款项的坏账计提政策及比例列示如下：

## (1) 应收票据

金风科技 2019 年年报披露，金风科技在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此金风科技将应收票据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。除公允价值变动外，金风科技并未对应收款项融资计提额外的坏账准备。

明阳智能 2019 年年报披露，明阳智能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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。明阳智能对银行承兑汇票未计提坏账准备，对商业承兑汇票按照 2.5% 的固定比例计提坏账准备。

运达股份与金风科技一致，在 2019 年将应收票据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。除公允价值变动外，运达股份并未对应收款项融资计提额外的坏账准备。

综上，因对应收票据管理模式的差异，金风科技和运达股份在 2019 年已将应收票据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。除公允价值变动外，金风科技和运达股份均未对应收款项融资计提额外的坏账准备；明阳智能与公司对银行承兑汇票和商业承兑汇票的管理模式较为接近，仍将相关票据在应收票据科目进行核算。明阳智能与公司对银行承兑汇票均未计提坏账准备，对商业承兑汇票计提坏账准备，其中，公司对商业承兑汇票坏账计提比例与应收账款及合同资产一致，明阳智能按照 2.5% 的固定比例计提，两家公司计提比例存在一定差异。

## (2) 应收账款

同行业上市公司金风科技、明阳智能和运达股份在 2019 年均实施新金融工具准则，以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备。其中，运达股份基于逾期账龄分析法以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备，与公司计提政策一致；而金风科技、明阳智能 2019 年度基于一般账龄分析法以预期信用损失率对应收账款计提坏账准备，与公司计提策略略有差异。

运达股份与公司在 2019 年应收账款的坏账准备计提情况对比如下：

账龄	运达股份	电气风电
----	------	------

未逾期	0.00%	1.26%
逾期六个月以内	0.50%	6.36%
逾期一年以内	4.00%	
逾期一到二年	10.00%	11.71%
逾期二到三年	25.00%	20.53%
逾期三到四年	50.00%	41.65%
逾期四到五年	80.00%	67.61%
逾期五年以上	100.00%	92.23%

金风科技、明阳智能 2019 年应收账款坏账准备的计提情况对比如下：

账龄	金风科技	明阳智能
六个月以内	0.13%	0.60%
六个月至一年	1.04%	1.01%
一年至二年	3.28%	5.40%
二年至三年	7.42%	8.93%
三年至四年	14.89%	20.05%
四年至五年	42.37%	40.09%
五年以上	88.30%	90.00%

由上表可知，在新金融工具准则下，同行业上市公司应收账款的坏账准备计提比例均存在一定差异。通过对比可知，电气风电在短账龄（逾期两年以内）应收款项的坏账准备计提比例相比同行业可比上市公司而言比例相对较高，同时考虑到公司应收账款以短账龄为主（截至 2019 年末，公司逾期两年以内的应收账款及合同资产占比 94.38%），因此公司应收款项的坏账准备计提比例总体上是谨慎的。

### （3）其他应收款

对于划分为组合的其他应收款，同行业上市公司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，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

通过公开资料无法获取同行业上市公司对其他应收款中各类组合计提坏账准备的预期信用损失率，仅能计算其他应收款合并口径的坏账计提比例。2019 年度，同行业上市公司其他应收款坏账计提比例具体情况如下：

公司名称	其他应收款坏账计提比例
------	-------------

金风科技	7.63%
明阳智能	20.16%
运达股份	7.24%
电气风电	2.36%

由上表可知，不同公司对其他应收款坏账准备计提比例的均存在一定差异。

明阳智能坏账准备计提比例较高主要因该公司其他应收款中包含金额较高的往来款，相关往来款已发生信用减值，并计提了较大金额的坏账准备。如剔除相关往来款坏账的影响，明阳智能 2019 年对其他应收款的坏账计提比例为 5.02%。

公司其他应收款坏账准备计提比例相对较低，与前文所述的公司对其他应收款中的应收关联方款项未计提坏账准备有关，如剔除该笔应收关联方其他应收款的影响，则公司 2019 年对其他应收款的坏账计提比例为 2.75%。

将本公司与明阳智能其他应收款坏账准备计提比例调整后，同行业上市公司其他应收款坏账准备计提比例对比情况如下：

公司名称	其他应收款坏账计提比例
金风科技	7.63%
明阳智能	5.02%
运达股份	7.24%
电气风电	2.75%

如上表所示，经过调整后，公司与同行业上市公司相比其他应收款坏账计提比例仍然相对较低，主要原因为公司根据预期信用损失模式对押金和保证金、员工备用金两类组合的其他应收款计提坏账准备，该两类组合历史期实际发生坏账的情况极少，且账龄较短，因此坏账计提比例较低。

## **（二）商业承兑汇票坏账计提比例或预期信用损失率的确定方法，与应收账款是否存在不同，如有，说明原因及合理性**

对于商业承兑汇票，公司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，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

公司的商业承兑汇票主要由客户开具，因此商业承兑汇票坏账计提比例或预期信用损失率与应收账款一致，不存在不同。

**（三）其他应收款中应收关联方款项的具体内容，关联方为合并范围内还是合并范围外，合并范围外的应收关联方款项坏账计提比例或预期信用损失率与应收账款是否相同，如存在不同请进一步分析原因及合理性**

公司其他应收款中的应收关联方款项系应收其为上海电气电站本部代垫的工程款项，金额为 1,885.07 万元。上海电气系公司控股股东，为公司合并报表范围外的关联方。公司针对该应收关联方款项进行单独评估，公司在报告期内一直未收回该笔款项主要系内部公司未结算的原因，本身并不存在与信用风险相关的坏账风险，公司与上海电气电站本部于 2019 年已达成初步还款意向，并已经于期后 2020 年 3 月收到了该款项，因此在报告期末对该款项计提坏账准备。

## **二、申报会计师核查意见**

### **1、核查过程**

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解并评价发行人销售与收款循环关键内部控制的设计和运行有效性；了解并评价发行人财务报表流程中与会计政策变更相关的关键内部控制的设计和运行有效性；

（2）与同行业可比公司的预期信用损失计提综合率、应收账款周转率等相关信息进行对比，评价预期信用损失、应收账款、应收票据及其他应收款回收情况的合理性；

（3）获取发行人应收账款、应收票据明细表，核对应收账款、应收票据的余额至报表；

（4）分析主要客户应收账款、应收票据的账龄等情况，对报告期应收账款期末余额执行函证程序，对主要应收账款余额期后回款进行检查，核查公司报告期内各年末应收账款、应收票据的真实性、准确性；

（5）复核发行人根据新金融工具准则对应收账款、应收票据预期信用损失测试过程，对信用损失阶段、历史损失率、预期损失率、前瞻性资料调整等数据进行复核和评估，分析其合理性，并重新计算信用损失计提金额；

（6）获取公司与上海电气电站本部签订的相关销售合同；

(7) 向公司管理层及销售部门负责人进行了访谈，了解公司与上海电气电站本部历史合作的背景及相关其他应收款产生的原因；

(8) 查阅了上海电气电站本部期后向公司还款的相关凭证。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 公司各组合的坏账计提比例或预期信用损失率计算依据合理，公司及同行业可比公司的计提政策及比例均存在一定差异，公司总体的坏账政策较为谨慎、合理；

(2) 公司商业承兑汇票坏账计提比例或预期信用损失率与应收账款一致，不存在不同；

(3) 公司其他应收款中的应收关联方款项系应收其为上海电气电站本部代垫的工程款项，为公司合并报表范围外的关联方。公司在报告期内一直未收回该笔款项主要系内部公司未结算的原因，本身并不存在与信用风险相关的坏账风险，公司与上海电气电站本部于 2019 年已达成初步还款意向，且已经于期后 2020 年 3 月收到了该款项，因此在报告期内未对该款项计提坏账准备，相关会计处理合理。

## 23. 关于应收票据

2017 年和 2018 年末，公司应收票据包括商业承兑汇票和银行承兑汇票，2019 年末，公司应收票据均为银行承兑汇票。报告期各期末，公司应收票据的金额分别为 104,269.13 万元、47,353.55 万元和 103,434.23 万元，占各期末资产总额的比例分别为 8.47%、3.26%和 4.65%。

请发行人说明：(1) 2019 年度及期后是否存在通过商业票据形式收款的情况，如有，说明金额及承兑情况；(2) 报告期内是否存在应收票据转为应收账款的情形，如有，账龄是否连续计算；(3) 按具体承兑方及是否附追索权说明应收票据贴现或背书终止确认的依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的规定；(4) 是否存在应列示在应收款项融资科目的内容。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

一、发行人说明

(一) 2019 年度及期后是否存在通过商业票据形式收款的情况，如有，说明金额及承兑情况

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司商业票据收款情况如下：

单位：万元

票据号码	开票日期	出票人	承兑人	客户名称	票据金额	票据情况
230288100005320 181128297209141	2018-11-28	新疆美克化工股份有限公司	新疆美克化工股份有限公司	新疆化工设计研究院有限责任公司	11.20	已于 2019 年度结清
0010006323805902	2018-12-26	中核建融资租赁股份有限公司	中核建融资租赁股份有限公司	中核建融资租赁股份有限公司	10,000.00	已于 2019 年度结清
0010006126713407	2018-12-29	华能新能源上海发电有限公司	华能新能源上海发电有限公司	华能新能源上海发电有限公司	974.40	已于 2019 年度结清
0010006126713408	2018-12-29	华能新能源上海发电有限公司	华能新能源上海发电有限公司	华能新能源上海发电有限公司	974.40	已于 2019 年度结清

**（二）报告期内是否存在应收票据转为应收账款的情形，如有，账龄是否连续计算**

截至本问询回复出具之日，报告期各期末公司应收商业票据均已到期且收回款项，应收商业承兑票据未发生实际损失，未发生因出票人未履约而将应收票据转为应收账款的情况。

**（三）按具体承兑方及是否附追索权说明应收票据贴现或背书终止确认的依据是否充分，是否符合《企业会计准则》的规定**

报告期内各期末，公司终止确认的票据情况如下：

单位：万元

2019年12月31日				
票据类型	承兑人	票据数量	票据总金额	票据状态
银行承兑汇票	上海浦东发展银行股份有限公司兰州分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	上海浦东发展银行闸北支行	1	300.00	已背书
银行承兑汇票	中国光大银行石家庄分行	1	67.00	已背书
银行承兑汇票	中国光大银行股份有限公司北京分行营业室	10	6,540.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司无锡滨湖支行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司河南省分行直属支行	2	200.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行哈尔滨市和平支行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行宁波市镇海区支行	1	150.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行德清新市支行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行股份有限公司哈密分行	1	500.00	已背书
银行承兑汇票	中国建设银行股份有限公司常德鼎城支行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	中国建设银行股份有限公司黄骅支行	3	1,500.00	已背书
银行承兑汇票	中国民生银行股份有限公司临沂分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司哈尔滨动力支行	1	20.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司深圳上步支行	1	2,000.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司潮州分行	1	170.64	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司西藏自治区分行	4	3,225.91	已背书

银行承兑汇票	交通银行九江分行营业部	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	交通银行股份有限公司常熟分行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	交通银行股份有限公司广东自贸试验区南沙分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司兰州分行	2	60.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司十堰分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司石家庄分行(作业中心不对外)	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司驻马店分行	1	80.00	已背书
银行承兑汇票	平安银行深圳分行	7	4,679.40	已背书
银行承兑汇票	浙商银行南京分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行天水分行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行股份有限公司兰州分行	4	1,200.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行股份有限公司北京分行	2	3,000.00	已背书
<b>合计</b>		<b>55</b>	<b>24,692.94</b>	

**2018年12月31日**

票据类型	承兑人	票据数量	票据总金额	票据状态
银行承兑汇票	中国光大银行营口分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行九江九龙支行	1	500.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司枝江市支行	11	3,300.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行深圳市分行营业部	1	2,000.00	已背书
银行承兑汇票	中国邮政储蓄银行股份有限公司深圳分行营业部	1	1,218.72	已背书
银行承兑汇票	兴业银行乌鲁木齐分行	3	600.00	已背书
银行承兑汇票	华夏银行股份有限公司青岛延吉路支行	1	100.00	已背书

银行承兑汇票	建行第四支行	4	2,000.00	已贴现
<b>合计</b>		<b>23</b>	<b>9,818.72</b>	

2017年12月31日

票据类型	承兑人	票据数量	票据总金额	票据状态
银行承兑汇票	上海浦东发展银行铜陵支行营业部	2	800.00	已背书
银行承兑汇票	中信银行宁德分行	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	中信银行股份有限公司合肥分行会计部	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中信银行股份有限公司常州分行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	中国光大银行上海分行	1	833.79	已背书
银行承兑汇票	中国光大银行烟台分行营业部	1	21.90	已背书
银行承兑汇票	中国光大银行郑州分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行深圳龙华支行	6	13,763.40	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司九龙坡支行营业部	1	25.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司张家港分行营业部	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司枝江市支行	6	1,580.00	已背书
银行承兑汇票	中国农业银行股份有限公司温州龙湾支行	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	中国工商银行股份有限公司北京科技园支行	4	4,933.04	已背书
银行承兑汇票	中国建设银行宝丰支行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中国建设银行股份有限公司启东支行	2	300.00	已背书
银行承兑汇票	中国民生银行洛阳分行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	中国民生银行深圳分行	1	500.00	已背书
银行承兑汇票	中国民生银行股份有限公司呼和浩特分行	3	600.00	已背书

银行承兑汇票	中国银行上海市徐汇支行	1	300.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行永安支行	3	1,720.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司张家口市分行营业部	30	9,000.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行股份有限公司鄯善县支行	1	180.00	已背书
银行承兑汇票	中国银行西安鼓楼支行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	交通银行十堰分行	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	交通银行天津滨海分行	1	95.00	已背书
银行承兑汇票	交通银行秦皇岛海港支行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行日照分行	1	500.00	已背书
银行承兑汇票	兴业银行股份有限公司长春分行	1	50.00	已背书
银行承兑汇票	华夏银行股份有限公司湖州分行营业部	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	工行宁夏中宁支行	1	300.00	已背书
银行承兑汇票	招商银行股份有限公司成都天顺路支行	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	招商银行股份有限公司长春分行营业部	1	300.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行北京分行	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行南京分行	1	200.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行无锡宜兴支行	4	100.00	已背书
银行承兑汇票	浙商银行郑州分行营业部	1	100.00	已背书
银行承兑汇票	浦发郑州分行运营作业中心	1	500.00	已背书
银行承兑汇票	浦发银行呼和浩特分行营业部	2	200.00	已背书
银行承兑汇票	浦发银行绍兴嵊州支行	1	300.00	已背书
银行承兑汇票	浦发银行聊城分行	1	100.00	已背书

合计		92	39,152.13	
----	--	----	-----------	--

以上贴现票据均不附追索权，针对背书及贴现票据的终止确认的依据及分析如下：

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》（财会[2017] 8 号）第五条规定：

“金融资产满足下列条件之一的，应当终止确认：1、收取该金融资产现金流量的合同权利终止；2、该金融资产已转移，且该转移满足本准则关于终止确认的规定。”

根据《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》（财会[2017] 8 号）第七条规定：“企业转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，应当终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。”

《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》应用指南（2018 年修订）指出：“关于这里所指的‘几乎所有风险和报酬’，企业应当根据金融资产的具体特征作出判断。需要考虑的风险类型通常包括利率风险、信用风险、外汇风险、逾期未付风险、提前偿付风险（或报酬）、权益价格风险等。”

公司根据《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发【2019】133 号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对公司收到的银行承兑汇票的承兑银行的信用等级进行了划分，分为信用等级较高的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6 家大型商业银行分别为中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行，9 家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据 2017 年至 2019 年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到 AAA 级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此发行人将其划分为信用等级较高银行。

发行人将上述信用等级较高银行的 6 家大型商业银行和 9 家上市股份制商业银行作为承兑人的应收票据背书或贴现进行了终止确认，其他银行的承兑汇票和所有的商业承兑汇票未予终止确认。已终止确认的银行承兑汇票满足终止确认的条件。

综上所述，发行人应收票据贴现或背书终止确认的依据充分，符合《企业会计准则》的规定。

报告期内发行人票据使用的主要情形包括贴现及背书转让，发行人背书转让的应收票据的被背书人均为发行人的供应商，具有真实的交易背景和债权债务关系，不存在开具无真实交易背景的票据的情形，符合《票据法》等相关法律法规的要求。

#### **（四）是否存在应列示在应收款项融资科目的内容**

根据《企业会计准则第 22 号 金融工具确认和计量》（财会 [2017]7 号）第十八条之规定金融资产同时符合下列条件的，应当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：（一）企业管理该金融资产的业务模式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。（二）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

基于本题目问题（三）的回复，对于信用等级一般银行承兑的票据，发行人在对外背书转让时，考虑到其被追索的风险相对较高，票据相关的信用风险和延期付款风险仍没有转移，故未终止确认，财务账面上继续作为应收票据管理。自开始适用新金融工具准则后，发行人满足背书以及贴现可以终止确认条件的银行承兑汇票相对整体应收票据的余额占比很低，因此，发行人管理该金融资产的业务模式主要以收取合同现金流量为目标，故分类为以摊余成本计量的金融资产，因此不存在应列示在应收款项融资科目的内容。

## **二、申报会计师核查意见**

### **1、核查过程**

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）获取了报告期内发行人的应收票据台账，加总核对与财务系统是否一致，并抽样对期末应收票据进行盘点，确认了应收票据的存在性、准确性和完整性。结合公司的销售情况，分析各年的应收票据金额及趋势的合理性；

（2）对应收票据抽样进行期后收款测试，并复核是否存在将应收票据转为应收账款的情形；

（3）获取发行人终止确认应收票据的清单，并复核发行人终止确认的依据是否充分，符合《企业会计准则》的规定；

(4) 获取应收票据的坏账计提政策，并对申报期内计提的坏账准备进行复核，核实应收票据坏账准备计提的准确性；

(5) 获取发行人就管理应收票据的业务模式，并复核管理层对应收票据分类的评估；

(6) 获取公司主要客户的销售合同，了解货款结算方式。

## 2、核查意见

经核查，申报会计师认为：

(1) 2019 年度存在通过商业票据形式收款的情况，收到的商业票据在当年均已承兑，2020 年 1-6 月不存在通过商业票据形式收款的情况；

(2) 公司报告期内不存在应收票据转为应收账款的情况；

(3) 公司将由信用级别较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用级别一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认，符合企业会计准则的规定；

(4) 应收款项融资项目用于核算资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等，报告期内发行人管理该金融资产的业务模式主要以收取合同现金流量为目标，故分类为以摊余成本计量的金融资产，未列示于应收款项融资科目，符合企业会计准则规定。

## 24. 关于存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 102,982.66 万元、108,932.24 万元和 207,249.11 万元，占各期末资产总额的比例分别为 8.36%、7.50%和 9.31%。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 4,987.26 万元、4,647.84 万元和 3,942.81 万元，其中，对原材料计提的跌价准备按原材料成本高于其可变现净值的差额计提，对在产品 and 产成品计提的跌价准备主要系计提预计合同亏损所致。

请发行人说明：(1) 各类存货的库龄情况及不同库龄存货计提跌价准备的具体情况；(2) 2019 年存货大幅增长的原因及合理性，是否符合公司对原材料的一般备货原则，在产品及产成品的订单覆盖率；(3) 结合主要产品的生产周期、报告期内主要产品销

售结构变化和 sales 下单频率等，说明存货结构及变化的合理性，发行人如何实现产销一致；（4）分别列示对各类存货计提跌价准备的情况及计提原因，预计合同亏损计入的存货与相应合同的对应性，计提预计合同亏损时相关亏损合同的履行阶段及签订日期，计提预计合同亏损的期间是否准确；（5）存货跌价准备计提是否充分。

请申报会计师核查并发表意见。

请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见。

回复：

## 一、发行人说明

### （一）各类存货的库龄情况及不同库龄存货计提跌价准备的具体情况

报告期内，公司各类存货的库龄情况及不同库龄存货计提跌价准备的具体情况如下：

单位：万元

2019年12月31日					
存货分类	库龄	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1年以内	105,350.70	49.88%	-	105,350.70
	1年-2年	4,005.48	1.90%	721.43	3,284.05
	2年-3年	2,376.48	1.13%	722.30	1,654.18
	3年以上	5,961.71	2.82%	1,745.77	4,215.94
原材料小计		117,694.37	55.73%	3,189.50	114,504.87
在产品	1年以内	46,492.65	22.01%	753.30	45,739.35
	1年-2年	-	-	-	-
	2年-3年	-	-	-	-
	3年以上	-	-	-	-
在产品小计		46,492.65	22.01%	753.30	45,739.35
产成品	1年以内	46,932.37	22.22%	-	46,932.37
	1年-2年	5.79	0.00%	-	5.79
	2年-3年	64.92	0.03%	-	64.92
	3年以上	1.81	0.00%	-	1.81
产成品小计		47,004.89	22.26%	-	47,004.89

合计	211,191.91	100.00%	3,942.80	207,249.11
----	------------	---------	----------	------------

**2018年12月31日**

存货分类	库龄	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1年以内	40,020.05	35.24%	-	40,020.05
	1年-2年	7,281.32	6.41%	793.71	6,487.61
	2年-3年	3,906.49	3.44%	1,360.38	2,546.12
	3年以上	5,882.94	5.18%	2,493.75	3,389.19
原材料小计		57,090.80	50.26%	4,647.84	52,442.96
在产品	1年以内	9,335.44	8.22%	-	9,335.44
	1年-2年	-	-	-	-
	2年-3年	-	-	-	-
	3年以上	-	-	-	-
在产品小计		9,335.44	8.22%	-	9,335.44
产成品	1年以内	47,018.13	41.40%	-	47,018.13
	1年-2年	99.68	0.09%	-	99.68
	2年-3年	34.27	0.03%	-	34.27
	3年以上	1.77	0.00%	-	1.77
产成品小计		47,153.85	41.52%	-	47,153.85
合计		113,580.08	100.00%	4,647.84	108,932.24

**2017年12月31日**

存货分类	库龄	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	1年以内	46,557.09	43.12%	-	46,557.09
	1年-2年	5,942.09	5.50%	1,313.11	4,628.98
	2年-3年	2,371.15	2.20%	830.74	1,540.42
	3年以上	5,922.30	5.49%	2,346.29	3,576.00
原材料小计		60,792.63	56.31%	4,490.13	56,302.49
在产品	1年以内	8,997.18	8.33%	-	8,997.18
	1年-2年	-	-	-	-
	2年-3年	-	-	-	-
	3年以上	-	-	-	-
在产品小计		8,997.18	8.33%	-	8,997.18
产成品	1年以内	36,479.85	33.79%	-	36,479.85
	1年-2年	1,697.99	1.57%	497.13	1,200.87
	2年-3年	2.08	0.00%	-	2.08

	3年以上	0.19	0.00%	-	0.19
产成品小计		38,180.11	35.36%	497.13	37,682.99
合计		107,969.92	100.00%	4,987.26	102,982.66

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 102,982.66 万元、108,932.24 万元和 207,249.11 万元，存货跌价准备余额分别为 4,987.26 万元、4,647.84 万元和 3,942.81 万元。对于库龄较长的原材料以及存在对应亏损合同的在产品和产成品，公司计提存货跌价准备，计提合理。

(二) 2019 年存货大幅增长的原因及合理性，是否符合公司对原材料的一般备货原则，在产品及产成品的订单覆盖率

### 1、2019 年存货大幅增长的原因及合理性

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	账面余额	变动	账面余额	变动	账面余额
原材料	117,694.37	60,603.57	57,090.80	-3,701.83	60,792.63
在产品	46,492.65	37,157.21	9,335.44	338.26	8,997.18
产成品	47,004.89	-148.96	47,153.85	8,973.74	38,180.11
<b>合计</b>	<b>211,191.91</b>	<b>97,611.82</b>	<b>113,580.09</b>	<b>5,610.17</b>	<b>107,969.92</b>
在手订单金额(不含税)	2,456,027.20	1,014,984.15	1,441,043.06	282,532.89	1,158,510.17
<b>存货/在手订单金额</b>	<b>8.60%</b>	<b>0.72%</b>	<b>7.88%</b>	<b>-1.44%</b>	<b>9.32%</b>

报告期内存货账面余额分别为 107,969.92 万元、113,580.09 万元和 211,191.91 万元。2019 年较 2018 年增长 97,611.82 万元，其中原材料增加 60,603.57 万元，在产品增加 37,157.21 万元，产成品减少 148.96 万元。2019 年存货大幅增长主要来源于原材料的备货增长和因在手合同增多导致的期末在产品的增长。

公司原材料一般备货原则为结合产品订单及交付计划，考虑采购周期、生产周期、生产安排等因素进行一定的提前备货。2019 年风电电价下调，为获取高电价紧抓施工期，国内风电迎来抢装潮，叶片、铸件、轴承等原材料供不应求。公司为及时供货满足业主需求，提高备货量。因此 2019 年存货大幅增长合理，符合公司对原材料的一般备货原则。

### 2、在产品及产成品的期末订单覆盖率情况如下

报告期各期末，公司在产品及产成品的订单覆盖率情况如下

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
期末在产品及产成品账面余额	93,497.54	56,489.29	47,177.29
有订单覆盖的在产品及产成品账面余额	93,497.54	56,489.29	47,177.29
在产品及产成品账面余额订单覆盖率	100%	100%	100%

报告期各期末，公司存货中在产品及产成品的期末订单覆盖率均为 100%，符合公司按照生产订单及交货计划排产的“以销定产”的生产模式。

(三) 结合主要产品的生产周期、报告期内主要产品销售结构变化和销售下单频率等，说明存货结构及变化的合理性，发行人如何实现产销一致

### 1、主要产品的生产周期

公司根据合同订单的发货时间要求和产能情况安排原材料采购等产前经营活动并制定生产、发货计划。国内的采购分为国内采购和进口采购，一般情况下，如为国内采购，齿轮箱、发电机等重要部件的采购周期通常需半年以上，叶片通常需几个月，其他零部件的采购也通常在数周至几个月不等。如为进口采购，则所需的采购时间将更长。风机的生产周期较短，通常在 1 至 2 个月，其中，海上风机的生产周期相比陆上风机略长。

### 2、报告期内主要产品销售结构变化

报告期内，公司主要风机产品销售结构变化情况如下：

单位：万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
①陆上风机	<b>240,827.98</b>	<b>26.12%</b>	<b>81,637.90</b>	<b>13.42%</b>	<b>200,482.39</b>	<b>30.79%</b>
其中：2.X系列	226,119.63	24.53%	81,637.90	13.42%	200,482.39	30.79%
3.X系列	14,708.35	1.60%	-	-	-	-
②海上风机	<b>681,068.16</b>	<b>73.88%</b>	<b>526,534.75</b>	<b>86.58%</b>	<b>450,653.65</b>	<b>69.21%</b>
其中：4.X系列	490,973.53	53.26%	406,372.29	66.82%	450,653.65	69.21%
6.X系列	111,875.05	12.14%	105,713.49	17.38%	-	-
7.X系列	78,219.58	8.48%	14,448.97	2.38%	-	-

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合计	921,896.14	100.00%	608,172.65	100.00%	651,136.04	100.00%

由上表可知，报告期内，公司以海上风机为主要销售机型。其中，公司在 2017 年和 2019 年海上风机的销售规模占比相比 2018 年度略高。

### 3、结合销售下单频率说明存货结构及变化的合理性

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	117,694.37	55.73%	3,189.50	114,504.87
在产品	46,492.65	22.01%	753.31	45,739.35
产成品	47,004.89	22.26%	-	47,004.89
合计	211,191.91	100.00%	3,942.81	207,249.11
2018 年 12 月 31 日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	57,090.80	50.26%	4,647.84	52,442.96
在产品	9,335.44	8.22%	-	9,335.44
产成品	47,153.85	41.52%	-	47,153.85
合计	113,580.08	100.00%	4,647.84	108,932.24
2017 年 12 月 31 日				
存货分类	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	60,792.63	56.31%	4,490.13	56,302.49
在产品	8,997.18	8.33%	-	8,997.18
产成品	38,180.11	35.36%	497.13	37,682.99
合计	107,969.92	100.00%	4,987.26	102,982.66

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 102,982.66 万元、108,932.24 万元和 207,249.11 万元，其中，2017 年和 2018 年末存货规模基本相近，2019 年末存货规模增长较大。

#### (1) 原材料变化的合理性

如上文所述，公司结合产品订单及交付计划，考虑采购周期、生产周期、生产安排等因素进行一定的原材料备货。公司在报告期各期末的原材料主要都是为次年上半年排产的订单提前备货而产生（如上文所述，原材料的采购周期通常在数月甚至半年不等）。

因此，报告期各期末存货中原材料金额的变化与次一年度上半年销售下单频率（即排产计划）存在一定相关性，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末原材料余额（万元）	117,694.37	57,090.80	60,792.63
次一年度上半年排产计划数	533	166	148

由上表可知，随着风电行业的回暖，公司在 2020 年上半年排产计划数量相比历史年度明显增多，导致公司为生产备货的原材料规模相应有所增加，原材料规模的变化具有合理性。

### （2）在产品变化的合理性

如上文所述，风机的生产周期通常在 1 至 2 个月，报告期各期末，公司存货中的在产品主要是由于为次年年初需交付的项目提前生产所致。因此，报告期各期末存货中在产品金额的变化与次一年度 1 月和 2 月排产计划存在一定相关性，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末在产品余额（万元）	46,492.65	9,335.44	8,997.18
次一年度 1 月和 2 月排产计划数	85	24	32

由上表可知，公司在 2020 年前两个月排产计划数量相比历史年度明显增多，因此在 2019 年底处于生产阶段的风机数量较多，期末在产品余额较高。

### （3）产成品变化的合理性

报告期各期末，公司存货中的产成品为已生产尚未交付的风机，其金额与尚未交付的风机数量呈现一定相关性，具体情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末产成品余额（万元）	47,004.89	47,153.85	38,180.11
期末尚未交付的风机数量	54	49	37

由上表可知,公司存货中的产成品金额与尚未交付的风机数量相关性较强,其中,2019年末产成品余额与2018年末基本一致,但未交付的风机数量略多的主要原因为2019年末尚未交付的风机中陆上风机数量的占比相比2018年略高,而陆上风机的存货价值相比海上风机较低。

#### 4、公司如何实现产销一致

公司采取“按单定制、以销定产、以产定采”的经营模式。通过向上游符合相应标准的供应商采购风机零部件,由公司生产基地完成风力发电机组的装配、测试与生产,完成订单交付。

公司销售部、采购部、制造部、物流部等相关部门定期召开协同会,根据已签署的销售订单,同时结合目前各基地产能情况及排产安排,对在手订单安排后续排产计划。物流部在系统提交排产计划后,由采购部进行采购,采购零部件入库后,由制造部安排生产计划并进行风机的装配、测试与生产,风机生产完成后,由物流部将风机交付至业主。因公司严格采取“按单定制、以销定产、以产定采”的经营模式,公司可以实现产销一致。报告期内,公司主要产品的产量和销量情况如下:

单位:台套

项目		2019年			2018年			2017年		
		销量	产量	产销率	销量	产量	产销率	销量	产量	产销率
陆上	2.X系列	366	409	89%	125	105	119%	284	236	120%
	3.X系列	34	34	100%	-	-	-	-	-	-
陆上合计		<b>400</b>	<b>443</b>	<b>90%</b>	<b>125</b>	<b>105</b>	<b>119%</b>	<b>284</b>	<b>236</b>	<b>120%</b>
海上	4.X系列	216	180	120%	172	202	85%	180	174	103%
	6.X系列	25	23	109%	20	7	286%	-	-	-
	7.X系列	17	17	100%	3	3	100%	-	-	-
海上合计		<b>258</b>	<b>220</b>	<b>117%</b>	<b>195</b>	<b>212</b>	<b>92%</b>	<b>180</b>	<b>174</b>	<b>103%</b>
总计		<b>658</b>	<b>663</b>	<b>99%</b>	<b>320</b>	<b>317</b>	<b>101%</b>	<b>464</b>	<b>410</b>	<b>113%</b>

注1:公司2017、2018年度2.X系列产品销量显著超过产量,主要原因系受行业政策影响,业主方项目执行效率较低并要求延迟交付,因此部分2016年生产完毕的产品于次年正式完成交付与销售。

注2:公司2018、2019年度6.X系列产品销量显著超过产量,主要原因系公司将向供应商西门子歌美飒采购的15台6.X系列整机销售给业主。当时公司6.X系列产品的生产工厂尚在建设中,为满足业主方的交付要求,最终采取整机采购与自有车间生产相结合的方式完成。

由上表可知,报告期内公司的综合产销率分别为113%、101%和99%,公司较好地实现产销一致。

(四) 分别列示对各类存货计提跌价准备的情况及计提原因, 预计合同亏损计入的存货与相应合同的对应性, 计提预计合同亏损时相关亏损合同的履行阶段及签订日期, 计提预计合同亏损的期间是否准确

### 1、原材料跌价准备

原材料跌价准备按原材料成本高于其可变现净值的差额计提, 原材料的可变现净值按日常活动中, 以存货原材料的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额确定。

### 2、在产品 and 产成品跌价准备

发行人与客户签订了销售合同后, 于每个资产负债表日对待执行合同进行评估, 若待执行合同为亏损合同且存在与之相对应的存货, 则对存货确认相应的减值测试, 以合同金额作为可变现净值, 并以成本高于可变现净值的差额以对应的在产品 or 产成品余额为限, 对标的资产计提存货跌价准备。若待执行合同为亏损合同且不存在标的存货, 则将亏损部分全额确认为预计合同亏损。

报告期内, 公司分别列示对各类存货计提跌价准备的情况及计提原因, 对亏损合同计提存货跌价准备对应的合同情况列示如下:

单位: 万元

2019 年							
存货	计提跌价准备金额	计提原因	预计合同亏损				金额
			对应合同	签订日期	计提预计合同亏损日期	计提预计合同亏损时相关合同的履行阶段	
原材料	3,189.50	成本低于可变现净值	-	-	-	-	-
在产品	753.31	亏损合同	中电投宾阳双桥 50MW 风电场工程风力发电机组及附属设备采购合同	26/09/2018	2018 年	尚未履行	614.60
			国龙武川二期风力发电机组设备采	25/06/2019	2019 年	尚未履行	42.15

			购及施工总承包补充协议				
			三峡新能源辽宁省葫芦岛岳家屯风电场 48MW 工程	07/05/2019	2019 年	尚未履行	41.89
			中航广西象州百丈风电场一期工程	29/12/2018	2018 年	尚未履行	24.33
			内蒙古阿巴嘎旗别力古台一期 200 兆瓦风电项目	20/07/2019	2019 年	尚未履行	15.21
			国龙武川一期风力发电机组设备采购及施工总承包补充协议	25/06/2019	2019 年	尚未履行	15.13
产成品	-	-	-	-		-	-

2018 年

存货	计提跌价准备金额	计提原因	预计合同亏损				金额
			对应合同	签订日期	计提预计合同亏损日期	计提预计合同亏损时相关合同的履行阶段	
原材料	4,647.84	成本低于可变现净值	-	-	-	-	-
在产品	-	-	-	-	-	-	-
产成品	-	-	-	-	-	-	-

2017 年

存货	计提跌价准备金额	计提原因	预计合同亏损				金额
			对应合同	签订日期	计提预计合同亏损日期	计提预计合同亏损时相关合同的履行阶段	
原材料	4,490.13	成本低于可变现净值	-	-	-	-	-
在产品	-	-	-	-	-	-	-
产成品	497.13	亏损合同	福清兴化湾海上风电场一期(样机试	27/12/2016	2017 年	尚未履行	497.13

			验风场)项目风力发电机组				
--	--	--	--------------	--	--	--	--

注：2017 年计提预计合同亏损的亏损合同福清兴化湾海上风电场一期(样机试验风场)项目风力发电机组截至目前已执行完毕

发行人建立了相应的内部控制流程，根据预计发生总成本和合同销售总价，及时、充分地识别出在手合同和订单的预计合同亏损。在进行存货的采购时，根据其对应的合同，在每个资产负债表日将预计合同亏损转入至存货跌价准备。因此发行人计提预计合同亏损的期间是准确的。

## （五）存货跌价准备计提是否充分

### 1、存货的周转天数和库龄情况

报告期内，公司存货周转情况与同行业上市公司对比情况如下：

指标	证券简称	2019年	2018年	2017年
存货周转天数	金风科技	76.27	76.76	74.69
	运达股份	121.62	104.65	116.13
	明阳智能	94.49	110.09	183.67
	平均值	97.46	97.17	124.83
	发行人	70.31	79.65	63.27

注：存货周转天数=360/主营业务成本\*(期初金额+期末金额)/2

由上表可知，报告期内发行人存货周转天数约在 63 至 80 天之间，总体上较为稳定，且略低于行业平均水平，与金风科技情况较为接近，发行人的存货流动性较好。

报告期内，公司存货主要以库龄 1 年以内的原材料、在产品及产成品为主，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
1年以内原材料	105,350.70	89.51%	40,020.05	70.10%	46,557.09	76.58%
1年以内在产品	46,492.65	100.00%	9,335.44	100.00%	8,997.18	100.00%
1年以内产成品	46,932.37	99.85%	47,018.13	99.71%	36,479.85	95.55%
合计	<b>198,775.72</b>	<b>94.12%</b>	<b>96,373.62</b>	<b>84.85%</b>	<b>92,034.12</b>	<b>85.24%</b>

上表可知公司各期末存货主要构成系库龄 1 年以内的原材料、在产品及产成品，占存货总额比例分别为 85.24%、84.85%、94.12%。

### 2、存货与在手订单匹配情况

报告期内公司库存商品、在产品及半成品的期末订单覆盖率情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
期末存货余额	211,191.91	113,580.09	107,969.92
期末在手订单金额	2,456,027.20	1,441,043.06	1,158,510.17

项目	2019年	2018年	2017年
占比	8.60%	7.88%	9.32%

报告期内，公司存货余额与在手订单的变化趋势基本一致，存货规模合理。

### 3、存货管理制度

发行人制定了《存货管理》、《生产仓储管理》等内部控制制度，对存货保管、盘点、分析，建立起仓库及存货的内部控制和管理。发行人报告期内有效执行。

### 4. 期末余额占当期成本比例

报告期各期末，公司存货占当期主营业务成本的情况如下：

单位：万元

项目	2019年	2018年	2017年
原材料	117,694.37	57,090.80	60,792.63
主营业务成本	802,283.21	479,022.74	506,726.41
占比	<b>14.67%</b>	<b>11.92%</b>	<b>12.00%</b>
在产品	46,492.65	9,335.44	8,997.18
主营业务成本	802,283.21	479,022.74	506,726.41
占比	<b>5.80%</b>	<b>1.95%</b>	<b>1.78%</b>
产成品	47,004.89	47,153.85	38,180.11
主营业务成本	802,283.21	479,022.74	506,726.41
占比	<b>5.86%</b>	<b>9.84%</b>	<b>7.53%</b>

由上表可知，公司各期末原材料和产成品占当期营业成本比例较低，进而可以进一步计算得出相关存货的周转天数较低，反映各期末原材料在 2 个月内可全部转入生产，产成品在 1 个月内可全部出售。

### 5. 同行业上市公司存货跌价准备情况

单位：万元

公司	2019 年末			2018 年末			2017 年末		
	账面余额	存货跌价准备	存货跌价率	账面余额	存货跌价准备	存货跌价率	账面余额	存货跌价准备	存货跌价率
金风科技	819,410.41	7,026.73	0.86%	505,265.00	5,596.84	1.11%	418,364.18	10,063.01	2.41%
运达股份	206,304.44	1,515.95	0.73%	77,258.43	1,561.60	2.02%	81,692.89	1,376.88	1.69%
明阳智能	284,907.94	3,766.23	1.32%	145,475.02	1,006.19	0.69%	172,574.18	865.92	0.50%
平均	<b>436,874.26</b>	<b>4,102.97</b>	<b>0.94%</b>	<b>242,666.15</b>	<b>2,721.54</b>	<b>1.12%</b>	<b>224,210.42</b>	<b>4,101.94</b>	<b>1.83%</b>
公司	<b>211,191.91</b>	<b>3,942.81</b>	<b>1.87%</b>	<b>113,580.08</b>	<b>4,647.84</b>	<b>4.09%</b>	<b>107,969.92</b>	<b>4,987.26</b>	<b>4.62%</b>

由上表可知，报告期各期末，公司存货跌价率分别为 4.62%、4.09%和 1.87%，高于三家同行业可比上市公司。

综上，报告期内，发行人存货周转率快于同行业可比公司，跌价准备率高于同行可比公司，且报告期各期末存货构成主要为 1 年以内，存货减值风险较低，因此发行人的存货跌价准备计提充分。

## 二、申报会计师核查意见

### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

- (1) 获取发行人存货管理制度，了解制度实际执行情况；
- (2) 获取发行人存货盘点表，并核实盘点记录是否完整，是否有相应负责人签字确认；
- (3) 获取发行人报告期各期末在手订单情况，并与期末存货余额进行比较，分析存货余额的合理性；
- (4) 计算发行人存货周转率，并将其与同行业相比较，分析发行人存货周转情况是否符合行业水平；
- (5) 对报告期各期末存货进行监盘，核实存货真实性和完整性；
- (6) 获取报告期各期末存货余额和库龄情况，复核存货跌价测算表，核实存货跌价计提的准确性、充分性。

### 2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

- (1) 截至报告期各期末，公司存货覆盖一定期间的库龄，对于库龄较长的原材料以及存在对应亏损合同的在产品和产成品，公司计提存货跌价准备，计提合理；
- (2) 2019 年存货大幅增长的原因为截至 2019 年末在手订单增长较多，具有合理性，符合公司对原材料的一般备货原则，在产品及产成品的订单覆盖率为 100%；
- (3) 公司存货结构及变化具有合理性，发行人采取“接单定制、以销定产、以产定采”的经营模式，可以较好实现产销一致；

(4) 已分别列示对各类存货计提跌价准备的情况及计提原因，预计合同亏损计入的存货与相应合同的对应性，计提预计合同亏损时相关亏损合同的履行阶段及签订日期，计提预计合同亏损的期间准确；

(5) 发行人于报告期对于存货及存货跌价准备的会计核算符合企业会计准则的相关规定。发行人存货跌价准备计提充分。

### 三、中介机构核查意见

(一) 请保荐机构和申报会计师核查发行人存货盘点制度的建立和报告期实际执行情况，各类存货的盘点情况和盘点结论，存货相关内部控制制度是否健全有效，并发表明确意见

#### 1、存货盘点制度和报告期实际执行情况

公司制定了《存货管理》、《生产仓储管理》等制度，对公司仓库及存货进行规定。报告期内，仓储部门不定期对存货进行抽盘，财务部每年末对存货进行全面盘点，确保做到账实相符。

对于年末盘点，发行人制定了详细的盘点流程，说明如下：

(1) 盘点事前准备：公司财务部牵头组织存货盘点工作，并在盘点前制定和发出盘点计划，通知盘点参与部门和参与人员，盘点计划主要包括存货盘点目的、范围、分工情况、时间节点及盘点清单等。同时，盘点负责人须清楚负责盘点的存货资产所在位置和情况，盘点前对盘点的存货进行分类整理并进行预盘，便于最终盘点。

(2) 盘点执行过程：盘点时仓库尽量减少实物的移动，并停止收发货；盘点分成几个组同时进行，每组有盘点人 1 人、监盘人 1 至 2 人组成，盘点人盘点实物数量，监盘人复核并在盘点表中记录同时与物料卡片数量核对。仓储部门汇总并分析差异数据，找出差异原因，并提供支持性文件。

(3) 盘点结果整理：财务部门根据账实对比表及差异分析编制盘点报表，仓储部门对于盘盈盘亏或物资报废提交申请，经逐级审批后交给财务控制部做财务处理。

#### 2、各类存货的盘点情况和盘点结论

报告期各期末，发行人制定盘点计划并组织实施在库存货的全面实地盘点。同时，保荐机构及申报会计师实施了以下监盘程序：

(1) 获取发行人制定的盘点计划并确认其合理性；

(2) 获取存货存放地点清单、将存货清单总金额核对至财务系统，确认了存货盘点的完整性；

(3) 获取盘点日仓库清单，对于盘点日在资产负债表日的情形，将存货清单总金额核对至财务系统，确认清单完整；对于盘点日不在资产负债表日的情形，盘点完毕后另获取资产负债表日至盘点日的仓库收发存清单，从盘点日的盘点结果前推或者后推至资产负债表日的存货清单，并与资产负债表日存货清单的数量核对一致；

(4) 在报告期内的各个期末，采用抽样的方法执行了双向监盘程序，即从存货盘点记录中选取项目追查至存货实物，并从存货实物追查至存货盘点记录；

(5) 对于存在盘点差异的存货，现场查明原因，如属于资产负债表日至盘点日存货入库或出库的情形，监盘人员现场获取相关出入库单据，并确认调整后的库存数量与仓库账一致；

(6) 在盘点过程中，观察存货的状态，已识别发行人是否存在额外须计提准备的残次冷背存货。

报告期各期末，各期盘点和监盘的具体比例如下：

年份	盘点日期	在库存货发行人盘点比例	在库存货申报会计师实施监盘的比例
2019 年度	2019 年 12 月 30 日-2019 年 12 月 31 日	100%	98%
2018 年度	2018 年 12 月 28 日-2018 年 12 月 29 日	100%	96%
2017 年度	2017 年 12 月 29 日	100%	91%

根据保荐机构及申报会计师的监盘情况，发行人与存货盘点相关的内部控制设计合理，在执行过程中，能够有效地确认各期期末存货的数量、状态等情况，确保账实相符；监盘过程中，盘点人员能够严格按照盘点计划的规定执行盘点；存货的监盘结果与账面无重大差异。

### 3、核查结论

经核查，保荐机构及申报会计师认为：

报告期各期末，发行人已根据存货盘点制度实施了盘点，盘点结果显示，存货账实相符，无重大差异，存货相关内部控制健全有效。

## 25. 关于固定资产和在建工程

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 23,403.34 万元、46,650.03 万元和 126,832.94 万元，占各期末资产总额的比例分别为 1.90%、3.21%和 5.70%，公司在建工程账面价值分别为 14,507.03 万元、36,184.80 万元和 11,697.63 万元。根据申报材料，广东基地、莆田基地和内蒙基地转固后仍有余额。

请发行人披露：（1）报告期内固定资产的分布特征与变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性；（2）报告期内在建工程转入固定资产的内容、依据及影响，尚未完工交付项目的建设期限、预计未来转入固定资产的时间与条件，是否存在长期未转固的在建工程。

请发行人说明：（1）广东基地、莆田基地和内蒙基地转固后仍有余额的原因，上述基地的建设完工及转固的安排；（2）在建工程是否包含与项目无关的其他支出，是否存在资本化利息等情况。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人披露

（一）报告期内固定资产的分布特征与变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“（一）资产分析”之“3、非流动资产分析”中补充披露报告期内固定资产的分布特征与变动原因，与产能、业务量及经营规模变化的匹配性，具体如下：

#### “1、报告期内固定资产的分布特征与变动原因

报告期内，公司固定资产的分布特征与变动原因如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面原值	比例	账面原值	比例	账面原值	比例
房屋及建筑物	84,043.27	52.71%	41,688.25	57.90%	17,686.60	39.73%
机器设备	64,858.19	40.67%	21,269.22	29.54%	18,617.39	41.82%

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	账面原值	比例	账面原值	比例	账面原值	比例
运输工具	2,612.30	1.64%	2,588.23	3.59%	2,689.73	6.04%
办公及其他设备	7,944.68	4.98%	6,453.38	8.96%	5,519.04	12.40%
合计	159,458.44	100.00%	71,999.09	100.00%	44,512.77	100.00%

报告期内公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成，占比分别为 81.55%、87.44%和 93.38%。

报告期内，公司固定资产账面原值增长较快，主要原因系：1) 报告期内公司陆续完成莆田、内蒙和广东三个基地建设项目，因此由在建工程转入房屋及建筑物和机器设备的规模较大；2) 2019 年公司因广东智慧能源项目需要，外购机器设备规模较大。

## 2、固定资产与产能、业务量及经营规模变化的匹配性

报告期内，公司固定资产账面原值、产能、风机产量的变动情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日
	账面原值	变动比例	账面原值	变动比例	账面原值
固定资产(万元)	159,458.44	121.47%	71,999.09	61.75%	44,512.77
产能(MW)	2,440	12.44%	2,170	22.60%	1,770
项目	2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
风机产量(台套)	663	109.15%	317	-22.68%	410
营业收入(万元)	1,013,455.64	64.23%	617,109.94	-5.89%	655,735.91

2018-2019年，公司的莆田、内蒙和广东生产基地陆续完成建设并投入生产，由在建工程转入房屋及建筑物和机器设备等固定资产，上述生产基地于建设完成后陆续释放产能，与固定资产变动趋势相匹配。

报告期内，公司固定资产和产能均呈现出逐步上升趋势，但是风机产量和营业收入在 2018 年由于国家政策、行业需求等原因出现一定下滑。随着国家在 2019 年陆续出台多项政策，从补贴政策、消纳机制、上网电价等多个方面推动风电行业逐步迈向平价上网时代，受此影响，风电行业迎来发展机遇，带动风电设备市场需求大幅提升。公司固定资产稳步增长，与公司产能、业务量和经营规模变化情况匹配。”

(二) 报告期内在建工程转入固定资产的内容、依据及影响, 尚未完工交付项目的建设期限、预计未来转入固定资产的时间与条件, 是否存在长期未转固的在建工程。

发行人已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、资产质量分析”之“(一) 资产分析”之“3、非流动资产分析”中补充披露报告期内在建工程转入固定资产的内容、依据及影响, 尚未完工交付项目的建设期限、预计未来转入固定资产的时间与条件, 是否存在长期未转固的在建工程等相关情况, 具体如下:

**“1、报告期内在建工程转入固定资产的内容、依据及影响**

公司 2017 年不存在在建工程转入固定资产的情况, 2018 年及 2019 年, 在建工程转入固定资产的具体情况如下:

金额: 万元

2019 年			
在建工程名称	转入固定资产金额	转入固定资产依据	影响(注)
广东基地建设项目	34,457.07	1. 符合资本化条件的实体建造已经全部完工; 2. 资产符合合同规定、设计要求; 3. 达到预定可使用状态。	每年使利润总额减少 1,959.91 万元
莆田基地建设项目	14,724.05		每年使利润总额减少 1,500.96 万元
内蒙基地建设项目	6,162.79		每年使利润总额减少 308.14 万元
其他	3,075.46		每年使利润总额减少 398.37 万元
合计	58,419.37		每年使利润总额减少 4,167.38 万元
2018 年			
在建工程名称	转入固定资产金额	转入固定资产依据	影响
莆田基地建设项目	24,001.65	1. 符合资本化条件的实体建造已经全部完工; 2. 资产符合合同规定、设计要求; 3. 达到预定可使用状态。	每年使利润总额减少 1,200.08 万元

注 1: 表格中的影响为在建工程转固后每年计提的折旧对利润表的影响。

2018 年在建工程转入固定资产的内容为莆田基地建设项目, 其中当年度莆田基地建设项目的桩基工程、联合厂房、综合楼等工程已经建设完成进入可使用状态, 且完成了竣工验收。

2019 年在建工程转入固定资产的内容为广东基地建设项目、莆田基地建设项目、内蒙基地建设项目和其他零星项目。其中当年度莆田基地转入固定资产的主要为达到预定可以使用状态的生产设备; 广东基地建设项目当年度厂房、综合楼、库房等主体

工程均已建设完成，同时完成了竣工验收，剩余未转固的主要是部分生产线上的机器设备；内蒙基地建设项目除部分生产线上的生产设备外，整体项目均已建设完成进入可使用状态，同时完成了竣工验收。

2、尚未完工交付项目的建设期限、预计未来转入固定资产的时间与条件，是否存在长期未转固的在建工程

截至报告期末 2019 年 12 月 31 日尚未转固的在建工程情况如下：

单位：万元

在建工程名称	起始建设时间	建设期限	已转固金额	尚未转固金额	预计未来转入固定资产的时间	未来转入固定资产条件
广东智慧能源项目	2019年8月	12个月	-	6,347.30	2020年8月	全场通过240H预试运行验收。
内蒙白音项目	2019年7月	21个月	-	3,120.07	2021年4月	达到预定可使用状态，并通过验收。
广东基地建设项目	2018年5月	31个月	34,457.07	507.68	2020年6月至12月	投资项目完成项目整体财务审计后，厂房在建工程部分并入已转固的厂房固定资产内；部分生产线上的生产设备在在建工程部分的，待验收完成、进入预定可使用状态后转入固定资产。
内蒙基地建设项目	2016年7月	48个月	6,162.79	458.41	2020年7月	厂房整体已转入固定资产，无在建工程余额，其中有一项设备待验收后进入预定可使用状态。
莆田基地建设项目	2017年12月	36个月	38,725.69	71.37	2020年4月至12月	莆田基地建设项目未转固的机器设备达到预定可使用状态，同时未来新增的改造工程完工并验收合格。
其他	-	-	3,075.46	1,192.80	-	达到预定可使用状态
合计	-	-	82,421.02	11,697.63	-	

广东智慧能源系统项目，作为上海电气的风光储荷新型智慧能源系统示范项目，将集成风力发电机组、屋顶光伏发电站、储能电站、工业负荷、智慧能源系统等子系统，通过智慧能源系统的统一调度，完成风机低电压穿越、源荷储协调运行等一系列的测试、试验。截至 2019 年 12 月 31 日，尚未转固，建设完成并全场通过 240H 试运行验收后，预计将于 2020 年 8 月转固。目前项目进展正常，预计总建设期限为 12 个月。

内蒙白音项目为风场建设项目，风场规划容量 50MW。截至 2019 年 12 月 31 日，尚未转固，建设完成且达到预定可使用状态，并全场验收通过后预计将于 2021 年 4 月转固。目前项目进展正常，预计总建设期限为 21 个月。

广东基地建设项目、内蒙基地建设项目和莆田基地建设项目截至 2019 年 12 月 31 日整体工程均基本已完工并通过验收。账面尚未转固的在建工程为少量尚未达到预定可使用状态的机器设备及工具，这些少量的机器设备及工具将在达到预定可使用状态并通过验收后转固。其中广东基地建设项目预计在 2020 年仍会新增部分生产设备，预计项目整体完工时间为 2020 年 12 月；内蒙基地建设项目截至 2019 年 12 月 31 日账面的生产设备由于 2020 年年初新冠疫情影响导致安装、调试及验收工作有一定推迟，此生产设备已于 2020 年 7 月达到预定可使用状态并通过验收顺利转固；莆田基地建设项目预计在 2020 年还会发生部分消防改造工程，预计项目整体完工时间为 2020 年 12 月。这三个项目的整体建设期限均符合项目初始预期。

综上所述，报告期内不存在长期未转固的在建工程。截至 2019 年 12 月 31 日，尚未转固的在建工程预计均将在 2020 年达到预定可使用状态后转固。”

## 二、发行人说明

(一) 广东基地、莆田基地和内蒙基地转固后仍有余额的原因，上述基地的建设完工及转固的安排

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人广东基地、莆田基地和内蒙基地在建工程余额分别为 507.68 万元、71.37 万元和 458.41 万元，尚未转固的在建工程为少量尚未达到预定可使用状态的机器设备及工具，这些少量的机器设备及工具将在达到预定可使用状态并通过验收后转固。其中广东基地建设项目预计在 2020 年仍会新增部分生产设备，预计项目整体完工时间为 2020 年 12 月；内蒙基地建设项目截至 2019 年 12 月 31 日账面

的生产设备由于 2020 年年初新冠疫情影响导致安装、调试及验收工作有一定推迟，此生产设备已于 2020 年 7 月达到预定可使用状态并通过验收顺利转固；莆田基地建设项目预计在 2020 年还会发生部分消防改造工程，预计项目整体完工时间为 2020 年 12 月。

(二) 在建工程是否包含与项目无关的其他支出，是否存在资本化利息等情况。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在建工程余额 11,697.63 万元，包括建筑成本、安装成本、符合资本化条件的借款费用及其他为使在建工程达到预定可使用状态所发生的必要支出，具体组成明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
1	建设施工费	8,947.43	76.49%
2	咨询设计费	2,039.47	17.43%
3	设备及工具	407.81	3.49%
4	资本化利息	291.02	2.49%
5	其他	11.90	0.10%
合计		<b>11,697.63</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，发行人将在建工程建设期间，符合资本化条件的借款费用予以资本化，利息资本化明细如下：

单位：万元

项目名称	2019 年	2018 年	2017 年	合计
广东基地建设项目	759.52	278.18	-	1,037.70
广东智慧能源项目	234.57	-	-	234.57
莆田基地建设项目	312.73	156.48	69.43	538.64
内蒙古基地建设项目	130.89	96.72	23.14	250.75
内蒙白音项目	21.31	2.17	-	23.48
其他	18.81	26.59	1.51	46.90
合计	<b>1,477.82</b>	<b>560.14</b>	<b>94.08</b>	<b>2,132.04</b>

报告期内，在建工程按照具体费用类型归集，不包含与项目无关的支出，符合资本化条件的借款费用，已根据相关规定进行资本化处理，符合《企业会计准则》相关规定。

### 三、申报会计师核查意见

#### 1、核查过程

针对上述发行人说明，申报会计师履行了以下核查程序：

（1）了解发行人固定资产及在建工程相关的内部控制制度，对固定资产及在建工程有关的关键内部控制进行控制有效性测试；

（2）获取发行人在建工程明细表，查看各项在建工程内容，并与财务报表、总账和明细账进行核对；

（3）获取报告期内发行人在建工程变动表，将在建工程变动表中转固金额与固定资产变动表进行核对；

（4）就各项零星在建工程与相关管理部门进行访谈，了解在建工程的状态以及转固安排；

（5）对发行人在建工程施工情况进行现场勘察，并获取监理工程进度审核表，分析核对在建工程完工进度；

（6）获取发行人在建工程明细账，查看在建工程的资本化支出明细，包括设施工费、设计咨询费、工具及设备以及资本化利息等；

（7）在选取样本基础上，抽样获取报告期内在建工程大额支出的原始凭证及相关合同，检查支出金额是否与在建工程项目相关，入账是否准确；

（8）在选取样本基础上，对在建工程转固执行细节测试，检查至原始凭证（合同、发票、银行对账单、验收报告单及竣工报告单等），关注在建工程转固是否合理、转固金额是否正确；

（9）复核计算资本化利息的借款费用、实际支出数以及资本化的起止时间，检查利息资本化是否正确。

#### 2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 广东基地、莆田基地和内蒙基地尚未转固的在建工程为少量尚未达到预定可使用状态的机器设备及工具，这些少量的机器设备及工具将在达到预定可使用状态并通过验收后转固。发行人关于上述基地的建设完工及转固的安排的说明是合理的；

(2) 报告期内，发行人在建工程不包含与项目无关的其他支出，同时存在符合资本化条件的借款费用，各项支出和资本化利息的会计核算符合《企业会计准则》的规定。

## 六、关于风险揭示

### 26. 重大事项提示与风险因素

发行人风险因素披露和重大事项提示中，部分披露内容为招股说明书风险因素章节或其他章节内容的简单重复，相关风险因素披露缺乏重要性和针对性，部分重大事项未提示投资者注意。

请发行人：(1) 删除“政策风险”中的风险对策；(2) 结合机型毛利率变化情况量化分析“毛利率波动的风险”；结合同行业风电企业的市场占有率情况及行业集中度情况完善“行业竞争加剧的风险”；结合与武汉武船、金昌成音的诉讼事项及涉诉金额完善“诉讼风险”；(3) 删除“技术研发风险”作为重大事项提示，就“业绩波动风险”及“客户集中风险”作重大事项提示；(4) 严格依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》(以下简称“《科创板招股书准则》”)要求，重新梳理重大事项提示内容，删除冗余表述，标题突出提示内容，并按照重要性进行排序，全面修改、完善相关风险因素信息披露，删除竞争优势，突出风险内容。

请保荐机构核查相关风险是否按照重要性原则予以披露，是否针对性地体现了科创企业的特有风险，删除风险因素中的风险对策、发行人竞争优势及类似表述，全面评估、充分揭示企业特有风险。

回复：

#### 一、发行人说明及披露

##### (一) 删除“政策风险”中的风险对策

对政策风险的修订如下：

##### 1、风电行业补贴政策逐渐减少的风险

我国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、强制并网、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。

国家发改委自 2014 年开始连续多次下调陆上风电项目标杆电价。根据国家发改委 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》要求，I-IV 类资源区 2018 年以后核准的风电项目上网标杆电价将降至 0.40 元/kWh、0.45 元/kWh、0.49 元/kWh 以及 0.57 元/kWh，我国陆上风电上网电价继续下降。根据国家发改委 2019 年 5 月 21 日发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，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；海上风电方面，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。

若未来国家的各类扶持政策继续退出，电价补贴的逐渐下降与取消，风电场投资者投资意愿可能随之下降，风电整机行业景气度也将有所下滑。如果公司不能通过技术提升提高产品发电效率，降低度电成本，保持市场竞争力，不排除在电价持续下调过程中，出现利润率降低，盈利能力波动的风险。

## 2、抢装潮对公司业绩影响的风险

为了在风电行业鼓励政策取消前获取补贴，近年来风电行业需求扩张，出现了抢装潮，行业未来的一部分需求在当期提前实现，但也可能会透支之后的需求。随着未来国家的各类扶持政策继续退出，风电场投资者投资意愿在抢装潮之后可能随之下降，导致风电整机行业景气度有所下滑，新增装机容量可能会出现波动。如果公司不能在抢装潮后获取足量订单，未来可能面临经营业绩下降的风险。

(二) 结合机型毛利率变化情况量化分析“毛利率波动的风险”；结合同行业风电企业的市场占有率情况及行业集中度情况完善“行业竞争加剧的风险”；结合与武汉武船、金昌成音的诉讼事项及涉诉金额完善“诉讼风险”

### 1、毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.50%、22.34% 和 20.17%，如将预计合同亏损还原至销售产品当年体现，则报告期内公司分产品类别的毛利率具体情况如下：

项目	2019 年度	2019 年度较 2018 年度 变化	2018 年度	2018 年度较 2017 年度 变化	2017 年度
2.X 系列	-0.96%	下降 4.94 个百分点	3.98%	下降 11.67 个百分点	15.65%
3.X 系列	5.97%	-	-	-	-
4.X 系列	33.85%	下降 5.91 个百分点	39.76%	上升 10.07 个百分点	29.69%
6.X 系列	26.12%	上升 44.31 个百分点	-18.19%	-	-
7.X 系列	5.97%	上升 4.38 个百分点	1.59%	-	-
其他	20.08%	下降 11.75 个百分点	31.83%	上升 25.18 个百分点	6.65%

受行业竞争加剧、公司自身产品结构调整以及公司签署的部分风机项目为亏损订单等方面的影响，公司分机型产品的毛利率在报告期内波动较大。如果未来行业整体发生重大不利变化，公司产品结构进一步调整，或公司未来签署的订单出现亏损，可能会导致公司部分产品甚至整体毛利率水平出现一定幅度的波动，进而导致公司业绩的波动，公司毛利率与净利率存在下降的可能。

## 2、行业竞争加剧的风险

近年来，风电行业发展迅速，市场竞争日趋激烈。根据 CWEA 数据，2017、2018 和 2019 年中国风电整机制造企业新增装机容量前五家合计占比分别为 67.10%、78.15% 和 73.50%，行业集中度较高且集中趋势明显。电气风电 2017 年、2018 年和 2019 年新增装机容量占中国风电市场总装机容量的比例分别为 5.7%、5.4% 和 4.7%，略呈现下降趋势。为应对行业竞争加剧的风险，公司竞争对手纷纷在产品研发、市场拓展上加大投入，并积极寻找新的盈利模式和利润增长点。如果公司未来在激烈的市场竞争中，不能及时根据市场需求持续推出高品质的产品，并提供新技术的服务，公司经营业绩将受到一定的影响。

## 3、诉讼风险

截至 2020 年 6 月 18 日，公司超过 1,000 万元的诉讼主要为下属子公司甘肃风电与金昌成音的诉讼以及公司与武汉武船相关诉讼。甘肃风电与金昌成音相关诉讼中，金昌成音起诉风电有限及甘肃风电，要求其立即启动收购甘肃金昌风电厂房程序，立即支付收购厂房价款 38,583,150.86 元并承担延迟收购厂房违约金 11,574,945.2 元，同时支付拖欠的 2018 年度的厂房租赁费 2,604,362.69 元；武汉武船相关诉讼中，武汉武船起诉海南东风风力发电厂，要求其支付合同款项 31,736.5 万元以及相应利息。海南东风风力

发电厂反诉武汉武船赔偿电费损失 4,195 万元以及违约金 3,238 万元，上海电气在该案中被海南省高级人民法院追加为无独立请求权的第三人。除上述两项诉讼外，公司不存在其他尚未了结的超过 1,000 万元的诉讼、仲裁案件，但公司不排除在未来经营过程中，因业务、人力或其他事项而引发诉讼、仲裁或法律纠纷，从而可能对公司的生产经营、财务状况造成不利影响。

### **（三）删除“技术研发风险”作为重大事项提示，就“业绩波动风险”及“客户集中风险”作重大事项提示**

已删除“技术研发风险”作为重大事项提示，并就“业绩波动风险”及“客户集中风险”作重大事项提示。

具体内容请参见本回复“26、重大事项提示与风险因素”之“四）严格依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《科创板招股书准则》”）要求，重新梳理重大事项提示内容，删除冗余表述，标题突出提示内容，并按照重要性进行排序，全面修改、完善相关风险因素信息披露，删除竞争优势，突出风险内容”。

### **（四）严格依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《科创板招股书准则》”）要求，重新梳理重大事项提示内容，删除冗余表述，标题突出提示内容，并按照重要性进行排序，全面修改、完善相关风险因素信息披露，删除竞争优势，突出风险内容**

本次回复时发行人已依据《科创板招股书准则》的要求，重新梳理重大事项提示内容，删除冗余表述，标题突出提示内容，并按照重要性进行排序，全面修改、完善相关风险因素信息披露，删除竞争优势，突出风险内容。

发行人对重大事项中风险因素的修订和完善已在招股说明书“重大事项提示”之“五、特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险”之中补充披露如下：

#### **“（一）对西门子依赖的风险**

##### **1、对西门子存在一定的技术依赖风险**

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，西门子公司对于公司的技术许可涵盖海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型，其核心技术来源于西门子公司。

因此公司“技术许可产品”对西门子存在技术依赖；“二次开发产品”基于技术许可产品平台由公司自主开发形成，对西门子存在一定的技术依赖。

## 2、对西门子存在一定的采购依赖风险

根据公司与西门子公司签订的 TLAA，公司“技术许可产品”指定使用西门子的“核心组件”（叶片和控制系统软件）；“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品指定使用西门子的控制系统软件。报告期内，向西门子总采购额占公司采购总金额比例分别为 30.62%、31.82%和 13.04%，西门子指定原材料采购金额占公司原材料采购金额的比例分别为 18.16%、17.55%和 7.29%。因此公司“技术许可产品”以及“二次开发产品”中的 SWT-4.0-146 产品对西门子存在一定的采购依赖。

## 3、若双方终止合作可能对业绩造成不利影响的风险

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率	收入占主营业务比	毛利率
自主知识产权	24.06%	-0.43%	19.72%	6.93%	30.66%	15.65%
二次开发	26.53%	30.62%	-	-	-	-
技术许可	43.00%	27.86%	78.88%	28.28%	68.92%	29.69%

报告期内，公司来自“技术许可产品”和“二次开发产品”的收入较高，合计占主营业务收入的比重分别为 68.92%、78.88%及 69.53%，公司向西门子采购零部件应用的主要产品在报告期的主营业务收入占比分别为 68.92%、78.88%及 64.70%。此外，“技术许可产品”和“二次开发产品”的毛利率较高，“自主知识产权产品”毛利率较低。若因产品、市场或双方合作等原因导致相关合作协议终止，则将可能造成公司收入水平短期内大幅下滑，产品盈利能力短期内大幅下降，对公司业绩与未来经营造成不利影响。

## 4、西门子对发行人许可的技术及销售的限制

根据 TLAA，发行人不能对西门子提供的“核心组件”进行设计、修改、开发。

根据 TLAA，西门子对发行人技术许可产品及二次开发产品的销售存在部分限制。发行人需要在取得西门子的书面同意后，方才有权将技术许可产品及二次开发产品出口至中国大陆以外的国家或地区。

## （二）部分核心部件依赖进口的风险

报告期内，公司采购国外品牌原材料金额分别为 210,287.47 万元、271,489.71 万元和 261,190.48 万元，占公司原材料采购金额比例分别为 49.33%、52.88%和 34.86%。公司依赖进口的原材料主要包括两类：1、公司直接向国外供应商采购或通过贸易商向国外供应商采购；2、公司向国外品牌的国内制造商采购。

公司采购国外品牌原材料的金额占比情况如下：

主要零部件	主要采购的国外品牌	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例	占同类零部件采购金额的比例	占公司原材料采购金额的比例
叶片	西门子、艾尔姆	28.77%	6.35%	81.64%	18.22%	71.50%	16.80%
齿轮箱	西门子	37.36%	5.31%	72.07%	6.83%	57.81%	8.74%
发电机	西门子、ABB	16.95%	1.31%	71.38%	5.14%	52.68%	2.16%
轴承	罗特艾德、SKF、舍弗勒	85.01%	6.41%	79.99%	3.56%	69.23%	3.52%
变流器	ABB、KK、维谛	81.86%	4.20%	87.97%	3.74%	79.87%	4.26%
变压器	西门子、ABB	93.05%	1.50%	98.91%	2.47%	98.08%	1.93%
主控	KK	40.87%	0.94%	57.30%	1.65%	50.57%	1.36%
其他原材料	-	-	8.84%	-	11.27%	-	10.56%
采购国外品牌原材料合计	-	-	34.86%	-	52.88%	-	49.33%

注：采购国外品牌金额较大的其他原材料包括液压、开关柜/控制柜、变桨系统、紧固件、偏航变桨驱动、润滑油品等

从全产业层面来看，高端轴承、变流器核心部件、变桨系统核心部件等仍较高程度地依赖进口。前述关键零部件对国外供应链的依赖是制约中国成为高端风电设备制造强国的因素之一。随着国际贸易形势的复杂化和不确定性增加，未来不排除会出现影响公司重要零部件进口的因素，从而对公司的正常生产经营造成不利影响。

## （三）风电行业补贴政策逐渐减少及抢装潮对公司业绩影响的风险

### 1、风电行业补贴政策逐渐减少的风险

我国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、强制并网、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。

国家发改委自 2014 年开始连续多次下调陆上风电项目标杆电价。根据国家发改委 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》要求，I-IV 类资源区 2018 年以后核准的风电项目上网标杆电价将降至 0.40 元/kWh、0.45 元/kWh、0.49 元/kWh 以及 0.57 元/kWh，我国陆上风电上网电价继续下降。根据国家发改委 2019 年 5 月 21 日发布的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，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；海上风电方面，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。

若未来国家的各类扶持政策继续退出，电价补贴的逐渐下降与取消，风电场投资者投资意愿可能随之下降，风电整机行业景气度也将有所下滑。如果公司不能通过技术提升提高产品发电效率，降低度电成本，保持市场竞争力，不排除在电价持续下调过程中，出现利润率降低，盈利能力波动的风险。

## 2、抢装潮对公司业绩影响的风险

为了在风电行业鼓励政策取消前获取补贴，近年来风电行业需求扩张，出现了抢装潮，行业未来的一部分需求在当期提前实现，但也可能会透支之后的需求。随着未来国家的各类扶持政策继续退出，风电场投资者投资意愿在抢装潮之后可能随之下降，导致风电整机行业景气度有所下滑，新增装机容量可能会出现波动。如果公司不能在抢装潮后获取足量订单，未来可能面临经营业绩下降的风险。

### ~~（二）技术研发风险~~

~~风电行业属于技术密集型行业，行业迭代及客户要求的提升将对公司研发、技术提出更高的要求。公司将持续对技术研发进行投入，但公司能否顺应未来风电市场发展趋势，保持技术的领先性，推出更受客户认可的产品具有一定不确定性，存在一定风险。~~

### ~~（三）技术许可风险~~

~~公司与西门子公司签署多份“技术许可和协助协议”，技术许可涵盖公司海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型，2017 年至 2019 年，公司主营业务收入来自技术许可类产品的占比分别为 68.92%、78.88% 及 43.00%，自主研发类产品与二次开发类产品的占比合计分比为 30.66%、19.72% 及 50.59%。若因产品、市场或双方合作等原因，导致相关协议终止、西门子歌美飒授权其他方使用许可技术或公司与西门子公司不再就新一代产品进行合作，则将可能对公司业绩与未来经营造成一定的不利影响。~~

### （四）业绩波动风险

电气风电在历史期盈利情况存在一定波动，2017 年、2018 年和 2019 年分别实现净利润 0.21 亿元、-0.52 亿元和 2.52 亿元。风机产品业务受风电行业政策影响较大，风电行业近年来竞争情况也有所加剧，未来随着行业、政策及客户需求的变化，电气风电业绩存在波动的可能性。长期看，如果未来风电行业政策等发生重大不利变化，行业竞争进一步加剧，公司产品无法适应新的市场需求，可能会对公司的业绩造成较大不利影响；此外，若短期内公司产品出现非常规质量事故或后续受新冠疫情等不可抗力影响导致公司无法如期交付产品，电气风电存在上市当年利润下滑甚至亏损的可能性。

### （五）行业竞争加剧的风险

近年来，风电行业发展迅速，市场竞争日趋激烈。根据 CWEA 数据，2017、2018 和 2019 年中国风电整机制造企业新增装机容量前五家合计占比分别为 67.10%、78.15% 和 73.50%，行业集中度较高且集中趋势明显。电气风电 2017 年、2018 年和 2019 年新增装机容量占中国风电市场总装机容量的比例分别为 5.7%、5.4% 和 4.7%，略呈现下降趋势。为应对行业竞争加剧的风险，公司竞争对手纷纷在产品研发、市场拓展上加大投入，并积极寻找新的盈利模式和利润增长点。如果公司未来在激烈的市场竞争中，不能及时根据市场需求持续推出高品质的产品，并提供新技术的服务，公司经营业绩将受到一定的影响。

## （六）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首的国有企业，行业集中度较高，作为风力发电设备的制造商与服务商，公司的客户主要为大型发电集团下属项目公司。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 84.61%、86.95%和 59.91%，集中度较高。若未来公司不能扩展更多的新客户，且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。

## （七）毛利率波动的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.50%、22.34%和 20.17%，如将预计合同亏损还原至销售产品当年体现，则报告期内公司分产品类别的毛利率具体情况如下：

项目	2019 年度	2019 年度较 2018 年度 变化	2018 年度	2018 年度较 2017 年度 变化	2017 年度
2.X 系列	-0.96%	下降 4.94 个百分点	3.98%	下降 11.67 个百分点	15.65%
3.X 系列	5.97%	-	-	-	-
4.X 系列	33.85%	下降 5.91 个百分点	39.76%	上升 10.07 个百分点	29.69%
6.X 系列	26.12%	上升 44.31 个百分点	-18.19%	-	-
7.X 系列	5.97%	上升 4.38 个百分点	1.59%	-	-
其他	20.08%	下降 11.75 个百分点	31.83%	上升 25.18 个百分点	6.65%

受行业竞争加剧、公司自身产品结构调整以及公司签署的部分风机项目为亏损订单等方面的影响，公司分机型产品的毛利率在报告期内波动较大。如果未来行业整体发生重大不利变化，公司产品结构进一步调整，或公司未来签署的订单出现亏损，可能会导致公司部分产品甚至整体毛利率水平出现一定幅度的波动，进而导致公司业绩的波动，公司毛利率与净利率存在下降的可能。

## （八）资产负债率较高的风险

报告期各期末，公司资产负债率分别为 82.12%、85.21%和 82.49%，资产负债率较高，符合行业特性。如果公司未来因为增加债务性融资，或者因其他内外部因素导致资产负债率进一步上升，将可能增加公司的偿债风险。

## （九）关于新型冠状病毒肺炎疫情的风险

2020 年一季度，国内爆发新型冠状病毒肺炎疫情，多地政府采取了延期复工、人口流动管制、隔离相关人员等措施予以防控。但如果国内疫情出现反复、国外疫情持续，新冠疫情将可能对公司的经营业绩产生重大不利影响。

## （十）收入季节性波动风险

公司收入存在季节性波动风险，主要系风电行业性质决定。我国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。此外，年中和年底通常也是风电场业主内部工程考核的时间节点。风电设备的生产周期及发货时点与风电场的建设有较高的相关性，发货时点多集中于第二季度和第四季度。因此，公司的销售收入在第二季度和第四季度确认较多，呈现出一定的季度性波动的特点。”

### 二、中介机构核查意见

#### （一）核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

- 1、访谈发行人高级管理人员，了解发行人相关的各项风险；
- 2、查阅发行人行业、市场相关文件，了解发行人与行业、市场等相关的各方面风险；
- 3、查阅发行人的财务信息，了解发行人财务相关风险；
- 4、了解发行人核心技术来源，核心技术用于生产经营情况，了解发行人技术相关风险。

#### （二）核查意见

经核查，保荐机构认为：

发行人本次回复时，已依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 41 号—科创板公司招股说明书》《关于切实提高招股说明书（申报稿）质量和问询回复质量相关注意事项的通知》的要求自查相关风险，已按照重要性原则予以披露，在招股说明书“第四节风险因素”中，针对性地体现了发行人的特有风险，删除包含发行人竞争优势及风险对策的内容，全面评估、充分揭示企业特有风险。

## 27. 关于新型冠状病毒肺炎疫情的风险

招股说明书披露，2020 年一季度，国内爆发新型冠状病毒肺炎疫情，多地政府采取了延期复工、人口流动管制、隔离相关人员等措施予以防控。但如果国内疫情出现反复，以及国外疫情的持续，新冠疫情将可能对公司的经营业绩产生重大不利影响。

请发行人补充披露：（1）公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、下游需求及订单变化、上游供应商复工等情况，分析疫情对公司 2020 年上半年经营业绩的同比影响；（2）是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的情形，是否存在需要计提合同预计损失或存货跌价准备的情形，相关计提是否充分；（3）疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、是否对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响。

请申报会计师核查并发表意见。

回复：

### 一、发行人说明及披露

公司已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼”之中补充披露如下：

#### “（五）新冠疫情对于发行人的影响

1、公司及重要子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、下游需求及订单变化、上游供应商复工等情况，分析疫情对公司 2020 年上半年经营业绩的同比影响

##### （1）公司及重要子公司所在地区疫情情况及疫情期间开工比例

公司及重要子公司经营场所主要分布在上海、福建、广东、江苏、黑龙江、内蒙古、宁夏、河北、云南、甘肃等地，上述地区均不属于疫情爆发的重灾区。公司及主要子公司于 2020 年 2 月中旬开始根据所在地政府统筹安排及自身经营情况陆续复工，截至 2020 年 3 月底，公司各生产基地已全面复工开始生产风机。

##### （2）下游需求及订单变化

公司主要客户为具备风力发电项目开发、建设或运营资质的大型央企、国企发电集团，虽然 2020 年年初受到了疫情延迟复工的影响，但自 2020 年 3 月以来已在政府

统筹安排下陆续复工。公司客户项目地点较为分散，也多不在湖北境内，受疫情影响较小。在行业政策刚性压力下，2020年公司客户并未因疫情而降低装机诉求，反而受国家加大基建以提振经济、国家电网为应对疫情助推复工的影响而加大投资力度，推进重点工程建设，因此公司2020年上半年订单较2019年底订单有所增长。

公司2020年上半年与2019年底的风机整机在手订单情况如下表所示：

单位：亿元

	2020年6月30日	2019年底
在手订单	454.43	245.60

### (3) 上游供应商复工情况

受疫情影响，2020年3月前，原材料运输受到不同程度迟滞，部分国内供应商无法正常生产。随后国外疫情扩散，部分国外供应商出现停工情况，同时由于欧洲、美国边境管制，导致国际班轮、航班、港口运输等受到一定影响。

随着现阶段国内疫情已得到控制，国内供应商已陆续复工，物料运输已基本恢复正常。国外供应商也在各国政府的安排下陆续复工，公司通过与国外供应商提早沟通、寻找新运输渠道等方式确保进口原材料及零部件的供应，目前公司进口原材料及零部件供应正常。同时公司视情况放开库存管控，提前进行采购备库，定期评估库存水平，对确实需要备货应对疫情影响的物料，调整合理库存上下限标准，以保障工厂生产需求。目前公司主要原材料及零部件供应充足，能够满足订单生产的需求。

### (4) 疫情对公司2020年上半年经营业绩的同比影响

综合考虑公司及子公司所在地区疫情情况，结合疫情期间开工比例、下游需求变化、上游供应商复工等情况，疫情对公司2020年上半年经营业绩并未产生重大不利影响。根据公司经审阅的截至2020年6月30日止六个月期间财务报表，公司2020年上半年经营业绩较2019年上半年有所上升。

2、是否存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的情形，是否存在需要计提合同预计损失或存货跌价准备的情形，相关计提是否充分

#### (1) 销售订单情况

公司销售订单情况相关内容请参见本招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼”之“(五) 新冠疫情对于发行人的影响”之“(2) 下游需求及订单变化”。

公司主要客户自 2020 年 3 月以来已在政府统筹安排下陆续复工，疫情并未对公司客户的生产经营造成重大不利影响，同时公司客户在国家政策的支持下推进重点工程建设。截至本招股说明书签署日，公司 2020 年不存在客户因疫情影响取消或推迟订单的情况。

## (2) 采购订单情况

受疫情影响，2020 年一季度国内外各地政府加大管控，对部分原材料的生产和运输造成了一定影响，但随着公司国内外主要供应商的复工以及公司及时开拓新运输渠道，原材料供应已恢复正常。2020 年上半年，公司不存在供应商延期交货的情形。

(3) 是否存在需要计提合同预计损失或存货跌价准备的情形，相关计提是否充分

截至本招股说明书签署日，公司已签署合同的履行并未受到疫情影响，2020 年不存在客户因疫情影响取消或推迟订单的情况，因此无需计提合同预计损失，无需计提存货跌价准备。

3、疫情对发行人生产经营和财务状况的影响情况，包括影响面及具体表现、时间预期、是否对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响。

## (1) 疫情对公司生产经营影响的具体表现

### 1) 采购方面

受疫情影响，2020 年一季度国内外各地政府加大管控，对部分原材料的生产和运输造成了一定影响，但随着公司国内外主要供应商的复工以及公司及时开拓新运输渠道，原材料供应已恢复正常。

### 2) 生产方面

公司及主要子公司于 2020 年 2 月中旬开始根据所在地政府统筹安排及自身经营情况陆续复工，截至 2020 年 3 月底，公司各生产基地已全面复工开始生产风机，公司 2020 年上半年产量较 2019 年上半年产量整体有较大提升。

单位：台

产品	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
风机产品	570	169	237.30%

公司主要客户自2020年3月以来已在政府统筹安排下陆续复工。公司客户项目地点较为分散，也多不在湖北境内，受疫情影响较小。在行业政策刚性压力下，截止目前，公司客户并未因疫情而降低装机诉求，反而受国家加大基建以提振经济，国家电网为应对疫情助推复工的影响而加大投资力度，推进重点工程建设。目前主要客户订单下达情况正常，且较2019年同期有所增加。

### (2) 疫情对公司财务状况影响的具体表现

疫情对公司2020年上半年经营业绩并未产生重大不利影响。根据公司经审阅的截至2020年6月30日止六个月期间财务报表，公司2020年上半年经营业绩较2019年上半年有所上升。

### (3) 疫情对公司生产经营和财务状况影响的时间预期

当前我国疫情防控形势总体向好，经济社会秩序加快恢复，公司已全面复工复产，目前经营状况正常有序。但境外疫情形势严峻复杂，国内防范疫情反弹任务仍然艰巨繁重。但结合公司2020年上半年以来的销售情况分析，疫情对公司造成的影响较小。

### (4) 是否对公司生产经营或财务状况造成重大不利影响

综上所述，截至目前，疫情对公司生产经营或财务状况未造成重大不利影响。”

## 二、中介机构核查意见

### (一) 核查程序

申报会计师履行了以下核查程序：

1、通过公开信息检索，搜集公司及重要上下游企业所在地区的疫情动态和防控政策，访谈公司各部门管理人员，了解公司及上下游企业复产复工情况，现场查看公司生产情况及备货情况；

2、访谈公司销售负责人，了解疫情对公司下游需求变化的影响、订单及重大合同执行的影响、重要客户商务进展的影响；

3、访谈公司采购负责人，了解疫情期间公司原材料备货、采购、到货情况；

4、获取公司销售收入明细表、在手订单、意向订单情况，检查合同订单的执行情况，分析疫情对经营业绩的影响；

5、获取发行人 2020 年上半年管理层财务报表，了解发行人 2020 年上半年经营情况。

## （二）核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、疫情未对公司 2020 年上半年经营业绩造成不利影响，公司 2020 年上半年经营业绩同比上升。

2、虽然公司客户、供应商在疫情初期受到了疫情延迟复工、交通管制等不利因素的影响，但随着疫情得到有效控制，公司供应商、客户的有序复工复产，公司原材料采购及产品销售均有序开展，生产经营已基本恢复正常水平。2020 年不存在客户因疫情影响取消或推迟订单、供应商延期交货的情形。不存在因疫情导致的存货减值及预计合同亏损，目前存货跌价准备和预计合同亏损已充分计提。

3、疫情在一定程度上影响了公司 2020 年的生产经营，但未对公司造成重大不利影响，发行人 2020 年上半年经营业绩较 2019 年上半年有所上升，预计 2020 年业绩将实现同比增长。随着疫情的有效防控，公司生产经营已基本恢复正常水平，疫情未对发行人生产经营或财务状况造成重大不利影响。

## 七、关于其他事项

### 28. 关于其他问题

28.1 请发行人在招股说明书中披露与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准。

回复：

发行人已在招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“三、审计意见及关键审计事项”之“(二) 关键审计事项”中补充披露如下：

“公司根据自身所处的行业和发展阶段，从性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，发行人主要考虑该项目金额相对相关年度的营业收入或利润总额的占比。具体的比例和金额为：2017年及2018年项目金额是否超过营业收入的1%，分别即65,573,591.17元和61,710,994.37元；2019年项目金额是否超过利润总额的5%，即14,352,585.68元。”

28.2 请发行人说明应收账款保理是否出表。

回复：

报告期内，发行人将部分应收账款质押给银行以取得保理借款，为附有追索权的债权转让。截至报告期各个期末，发行人以取得保理借款而签署保理合同的应收账款账面价值分别为26,367.60万元、26,250.41万元和7,694.33万元，均未出表。

除上述未出表的应收账款保理之外，发行人不存在其他应收账款保理业务。

28.3 请发行人在招股说明书重大事项提示部分提示资产负债率较高的风险。请保荐机构、申报会计师及发行人律师全面核查公司是否存在重大偿债风险并发表意见。

回复：

## 一、发行人说明及披露

### （一）资产负债率较高的风险已在招股说明书重大事项提示部分补充

具体内容请参见本回复“26、重大事项提示与风险因素”之“（四）严格依据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第41号——科创板公司招股说明书》（以下简称“《科创板招股书准则》”）要求，重新梳理重大事项提示内容，删除冗余表述，标题突出提示内容，并按照重要性进行排序，全面修改、完善相关风险因素信息披露，删除竞争优势，突出风险内容”。

### （二）发行人不存在重大偿债风险

#### 1、公司资产负债率与同行业公司不存在明显差异

资产负债率			
证券简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日

资产负债率			
证券简称	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
金风科技	68.73%	67.46%	67.75%
运达股份	86.80%	85.41%	85.51%
明阳智能	79.56%	78.11%	77.74%
平均值	<b>78.36%</b>	<b>76.99%</b>	<b>77.00%</b>
公司	<b>82.49%</b>	<b>85.21%</b>	<b>82.12%</b>

报告期各期末，公司资产负债率均在80%以上，总体来看略高于行业平均水平。本次发行并上市后，随着募集资金的到位，公司的资产负债率将有所下降。

## 2、公司负债增加主要系由于公司经营持续向好

报告期各期末，公司负债结构基本情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	1,686,872.95	91.88%	1,098,185.13	88.75%	908,648.01	89.87%
非流动负债	149,085.30	8.12%	139,249.76	11.25%	102,377.25	10.13%
负债总计	<b>1,835,958.24</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,237,434.89</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,011,025.26</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司业务稳步发展，负债规模总体呈增长态势。2019年末公司负债总额较2018年末增长48.37%，增幅较大的主要原因为公司业务规模迅速扩张，与采购业务相关的应付账款及与销售业务相关的合同负债增长较大，流动负债显著增加。

报告期各期末，公司流动负债的主要构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
应付账款	617,057.37	36.58%	394,771.18	35.95%	336,058.74	36.98%
预收款项	-	-	-	-	107,423.69	11.82%
合同负债	577,444.76	34.23%	122,998.14	11.20%	-	-
流动负债合计	<b>1,686,872.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,098,185.13</b>	<b>100.00%</b>	<b>908,648.01</b>	<b>100.00%</b>

流动负债中占比较高的部分为应付账款、预收款项及合同负债。应付账款主要为应付材料款及劳务款，其金额增长主要系由于公司因生产经营规模的扩大而加大了采购。

公司在执行新收入准则前，将与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，公司将与销售商品及提供劳务相关的预收款项计入合同负债科目，合同负债的增长主要系风电行业发展较好，景气度较高，公司订单较为饱和，客户为保证货源积极支付货款等原因所致。

此外，虽然公司 2019 年度流动负债和负债总额均有显著增加，但公司 2019 年资产负债率较 2018 年度略有下降。因此，公司业务规模扩大后，负债增加的同时，资产也在增加。在此情况下，公司负债的增加并不会显著增加公司的偿债风险。

综上，公司负债的增长主要系风电行业景气向上，公司发展持续向好所致，不会造成公司经营相关的风险，也不会对公司的偿债能力产生不利影响。

### **3、公司经营情况良好，未出现影响公司经营的重大不利因素**

报告期内，公司营业收入持续增长。2020 年以来，公司所处行业情况整体平稳，未发生影响公司生产经营的重大不利变化。公司与客户、供应商合作关系稳定，公司对客户的信用政策及供应商对公司的信用政策均未发生重大不利变化。

## **二、中介机构核查情况**

### **（一）核查程序**

保荐机构、申报会计师及发行人律师执行了如下核查程序：

- 1、取得并查阅了公司最近三年财务报表及审计报告和 2020 年半年度财务报表；
- 2、对公司全部开户银行进行函证，取得并查阅了公司银行借款合同；
- 3、取得并查阅了公司企业信用报告；
- 4、访谈发行人高级管理人员，了解发行人的具体经营情况；
- 5、查阅发行人行业、市场相关文件，了解发行人与行业、市场等相关的各方面风险。

### **（二）核查意见**

经核查，保荐机构、申报会计师及发行人律师认为公司资产负债率与同行业上市公司相比不存在明显差异，公司负债增加主要系由于公司生产经营持续向好。目前公司经营情况良好，未出现影响公司经营的重大不利因素。因此，公司不存在重大偿债风险。

28.4 请发行人披露：（1）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力；（2）删除报告期外所获得奖项的信息披露

回复：

## 一、发行人披露

### （一）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（七）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中相关表述修改如下：

“公司所处行业不属于重污染行业。公司生产经营所产生的主要环境污染物为废气、噪声、固体及液体废弃物、生活污水、生活垃圾等。公司污染物处理相关的工作由安全环保部归口管理。公司在生产经营活动中高度重视环境保护工作，上述环境污染物均按规范的程序及方式进行处理。未来，公司将持续优化生产流程、加大环境保护投入、提升整体环境保护能力与水平。”

招股说明书“第六节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品及变化情况”之“（七）公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力”中补充披露如下：

“

生产经营中涉及的主要环境污染物	主要处理设施及处理能力
废气	针对车辆废气排放，工厂选用高标准的叉车、拖车设备，车辆配有尾气处理装置，减少对环境污染；针对少量油漆、溶剂挥发物，其浓度满足VOC排放标准，局部工厂终检间或补漆间内设有通风及过滤装置，进一步在工艺上进行控制。
噪声	制造工厂选用高效率、低噪声的工具、设备型号，并通过设备减振、建筑隔声、管道消声等综合性降噪措施，以减轻设备噪声影响，已达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。
固体及液体废弃物	针对化学品固体及液体废弃物，设有专门的化学品废弃物间进行临时存贮，并委托第三方有资质单位进行处置。
生活污水	排入厂区污水管（其中餐厅油污水经隔油预处理），并进入市政污水管网，最终经过污水处理厂进一步处理后达标排放。
生活垃圾	针对其他生活垃圾，进行分类收集后，定期委托相关环卫部门清运、统一处置。

”

## （二）删除报告期外所获得奖项的信息披露

招股说明书“第六节 业务和技术”之“八、发行人核心技术情况”之“（六）科研实力和成果情况”之“1、所获得重要奖项”披露如下：

“截至本招股说明书签署日，公司所获得重要奖项如下：

序号	获奖时间	所获奖项/荣誉	颁发机构	获奖对象
1	2019	中国风电三十年整机制造企业突出贡献奖	中国农业机械工业协会 风力机械分会	电气风电
2	2019	上海市科技进步奖一等奖	上海市人民政府	风电有限
3	2017	上海市科技进步奖三等奖	上海市人民政府	风电有限
4	2016	上海市科技进步奖三等奖	上海市人民政府	风电设备
5	2014	中国机械工业科学技术奖特等奖	中国机械工业联合会 中国机械工程学会	风电设备
6	2013	上海市科技进步奖一等奖	上海市人民政府	风电设备
7	2013	国家能源科技进步奖二等奖	国家能源局	风电设备
8	2012	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	风电设备
9	2011	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	风电设备
10	2011	上海市科技进步奖二等奖	上海市人民政府	风电设备

”

现修改更新如下：

“截至2020年6月18日，公司所获得重要奖项如下：

序号	获奖时间	所获奖项/荣誉	颁发机构	获奖对象
1	2019	中国风电三十年整机制造企业突出贡献奖	中国农业机械工业协会 会风力机械分会	电气风电
2	2019	上海市科技进步奖一等奖	上海市人民政府	风电有限
3	2017	上海市科技进步奖三等奖	上海市人民政府	风电有限

”

已在招股说明书中落实。

28.5 请保荐机构自查与发行人本次公开发行相关的媒体质疑情况，并就相关媒体质疑核查并发表意见。

回复：

### 一、中介机构核查意见

多数媒体文章为中性报道或对招股说明书内容进行简单摘录及评论，不涉及质疑成分。少数媒体质疑问题情况如下：

序号	日期	源发媒体	标题	关注点
1	2020年7月1日	微信公众号-时代投研	《电气风电资产负债率高企，核心业务依赖境外企业》	资产负债率较高、业绩表现受政策影响较大、对西门子的技术依赖
2	2020年6月29日	微信公众号-风云资本界	《补贴滑坡下，最大海上风电整机商能否逆风IPO?》	业绩表现受政策影响较大、对西门子的技术依赖
3	2020年6月22日	财联社	《电气风电冲刺科创板揭风险：核心技术来源涵盖技术许可和二次开发》	对西门子的技术依赖
4	2020年6月22日	证券日报	《上海电气分拆电气风电申请科创板上市，海上风电龙头企业优势明显》	业绩表现受政策影响较大

#### （一）资产负债率较高

报告期各期末，公司资产负债率分别为 82.12%、85.21%和 82.49%，均处于 80%以上，高于行业平均水平；同行业可比上市公司各期末资产负债率均值分别为 77%、76.99%、78.36%。

#### 1、核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

（1）查阅同行业上市公司审计报告，以对比发行人与同行业上市公司资产负债率水平；

（2）根据发行人匡算的募集资金规模，测算发行人首次公开发行完成后的资产负债率水平；

（3）查阅发行人借款、授信合同；

(4) 本回复之“28.3 请发行人在招股说明书重大事项提示部分提示资产负债率较高的风险。请保荐机构、申报会计师及发行人律师全面核查公司是否存在重大偿债风险并发表意见”所提及的相关核查程序。

## 2、核查意见

经核查，保荐机构认为：

虽然报告期内发行人资产负债率总体略高于行业平均，但仍处于合理水平，不存在重大偿债风险，且未来发行上市后随着募集资金的到位，发行人的资产负债率预计将有进一步的下降。

关于发行人是否存在偿债风险的核查情况，详见本回复之“28.3 请发行人在招股说明书重大事项提示部分提示资产负债率较高的风险。请保荐机构、申报会计师及发行人律师全面核查公司是否存在重大偿债风险并发表意见”

同时，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“五、财务风险”之“（六）资产负债率较高的风险”披露了资产负债率较高的风险。

### （二）业绩表现受政策影响较大

电气风电在历史期盈利情况存在一定波动，2017年和2018年分别实现净利润0.21亿元和-0.52亿元；随着风电行业规划和监管、上网电价、竞争性配置和消纳保障等方面利好政策的不断推出，以及电气风电自身产品的不断研发成熟及对成本管控的不断加强，电气风电在2019年实现净利润2.52亿元，盈利能力出现明显回升。但风机产品业务受风电行业政策影响较大，风电行业近年来竞争情况也有所加剧，未来随着行业、政策及客户需求的变化，电气风电业绩仍然存在波动的可能性。上述内容已经在招股说明书中进行了风险提示。

但鉴于发行人前期市场培育及研发投入效果显现，发行人技术能力进一步提升；风电设备行业市场空间依然广阔；随着行业的发展与成熟，政策引导进入新的阶段，产业政策将促进行业的长远可持续发展。发行人未来盈利能力有望持续。

## 1、核查过程

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅了风电行业相关的政府补贴、扶持政策文件；

(2) 查阅同行业上市公司相关公告，了解发行人业绩变动是否与行业整体环境相关；

(3) 本回复之“18. 关于报告期内收入及业绩波动”所提及的相关核查程序。

## **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

风机产品业务受风电行业政策影响较大，风电行业近年来竞争情况也有所加剧，未来随着行业、政策及客户需求的变化，电气风电业绩仍然存在波动的可能性，但发行人未来盈利前景良好且具可持续性，扶持政策的退出不会对发行人持续经营能力产生重大不利影响。

关于相关政策对发行人盈利前景影响的核查情况，详见本回复之“18.关于报告期内收入及业绩波动”。

同时，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“四、经营风险”之“(一)业绩波动风险”披露了业绩波动风险；在“第四节 风险因素”之“一、政策风险”中披露了政策风险。

### **(三) 对西门子的技术依赖**

公司与西门子公司签署多份“技术许可和协助协议”，技术许可涵盖公司海上 4.X 系列、6.X 系列、7.X 系列等报告期内主要在售机型。报告期内公司主营业务收入主要来自技术许可类产品。公司依赖西门子所生产的核心部件及“技术许可产品”平台。

#### **1、核查过程**

保荐机构履行了以下核查程序：

(1) 查阅了相关技术许可和协助协议；

(2) 本回复之“7. 关于核心技术”所提及的相关核查程序。

#### **2、核查意见**

经核查，保荐机构认为：

发行人与西门子公司合作情况良好并具有持续性，双方合作市场依存性较强，且经过多年的消化吸收与自主研发，发行人已经逐步实现自主产品技术体系的构建。

关于发行人对西门子技术依赖的核查情况，详见本回复之“7. 关于核心技术”。

同时，发行人已在招股说明书“第四节 风险因素”之“三、技术风险”之“(二) 技术许可风险”中披露了对西门子技术依赖的风险。

## 28.6 补充财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

回复：

已在招股说明书之“重大事项提示”之“六、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”将公司2020年一季度财务数据更新至2020年上半年财务数据如下：

### “(一) 2020年上半年业绩情况

公司已披露财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况，详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、审计报告截止日后主要财务信息及经营状况”。相关财务信息未经审计，但已经普华永道审阅。

公司2020年上半年主要财务数据如下：

单位：万元			
项目	2020年6月30日	2019年12月31日	变动率
资产总额	2,826,491.29	2,225,607.71	27.00%
负债总额	2,426,769.14	1,835,958.24	32.18%
所有者权益	399,722.16	389,649.46	2.59%
项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动率
营业收入	563,775.28	326,618.70	72.61%
营业利润	11,841.65	-4,991.58	337.23%
利润总额	12,301.67	-4,845.22	353.89%
净利润	10,457.05	-4,633.36	325.69%
归属于母公司股东的净利润	10,457.05	-4,633.36	325.69%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	5,541.19	-10,118.95	154.76%

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之期间，公司经营模式、主要原材料的采购价格、主要供应商的构成、主要产品的销售价格、主要客户的构成、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生实质性变化。

## (二) 2020年1-9月业绩预测

公司合理预计2020年1-9月的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年1-9月	2019年1-9月	变动率
营业收入	957,948.47-1,072,465.45	491,207.40	95.02%-118.33%
归属于母公司股东的净利润	12,453.33-15,014.52	10,137.87	22.84%-48.10%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	5,580.44-8,141.59	5,406.73	3.21%-50.58%

注：2019年1-9月财务数据未经审计

公司预计2020年1-9月可实现营业收入区间为957,948.47万元至1,072,465.45万元，同比增长95.02%至118.33%；预计2020年1-9月实现的归属于母公司的净利润区间为12,453.33万元至15,014.52万元，同比增长22.84%至48.10%；预计2020年1-9月扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为5,580.44万元至8,141.59万元，同比增长3.21%至50.58%之间。

前述财务数据系发行人初步预测的结果，不构成公司所做的盈利预测或业绩承诺”

已在招股说明书之“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、审计报告截止日后主要财务信息及经营状况”将公司2020年一季度财务数据更新至2020年上半年财务数据如下：

### “(一) 财务报告审计基准日后主要财务信息

公司财务报表审计截止日为2019年12月31日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，普华永道对公司2020年6月30日的合并及母公司资产负债表、2020年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了普华永道中天阅字(2020)第0114号《审阅报告》。

公司2020年上半年财务报告主要合并财务数据如下：

#### 1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020年6月30日	2019年12月31日
资产总额	2,826,491.29	2,225,607.71

负债总额	2,426,769.14	1,835,958.24
所有者权益	399,722.16	389,649.46

## 2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
营业收入	563,775.28	326,618.70
营业利润	11,841.65	-4,991.58
利润总额	12,301.67	-4,845.22
净利润	10,457.05	-4,633.36
归属于母公司股东的净利润	10,457.05	-4,633.36
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	5,541.19	-10,118.95

## 3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
经营活动产生的现金流量净额	193,074.32	-84,887.33
投资活动产生的现金流量净额	-80,738.69	-14,436.92
筹资活动产生的现金流量净额	-72,343.99	36,388.93
汇率变动对现金的影响	-8.59	23.52
现金净增加额	39,983.05	-62,911.79

## 4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
政府补助	5,535.52	6,320.32
营业外收入和支出	460.02	146.35
公允价值变动损失	-188.95	-
处置子公司损失	-0.68	-
处置非流动资产收益/(损失)	0.02	-1.14
小计	5,805.92	6,465.53
所得税影响额	-890.06	-979.95
合计	5,535.52	6,320.32

## （二）财务报告审计基准日后经营情况

根据普华永道出具的普华永道中天阅字（2020）第 0114 号《审阅报告》，公司 2020 年上半年实现营业收入 563,775.28 万元，实现归属于母公司股东的净利润 10,457.05 万元。公司 2020 年上半年确认收入的风机项目总体上盈利能力较好，因此公司 2020 年上半年实现了良好的经营业绩。

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日之期间，公司经营模式、主要原材料的采购价格、主要供应商的构成、主要产品的销售价格、主要客户的构成、税收政策及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生实质性变化。”

对本回复材料中的发行人回复（包括补充披露和说明的事项），本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（以下无正文）

(本页无正文，为《关于上海电气风电集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》之发行人签章页)

上海电气风电集团股份有限公司  
2020年9月8日



## 发行人董事长声明

本人已认真阅读《关于上海电气风电集团股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函的回复》的全部内容，确认审核问询函回复中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

发行人董事长（签名）：



金孝龙

上海电气风电集团股份有限公司  
2020年9月8日





## 保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海电气风电集团股份有限公司本次审核问询函回复报告的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，审核问询函回复报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

董事长：



张佑君

中信证券股份有限公司



2020年9月8日