

科创板投资风险提示

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



浙江日风电气股份有限公司

（注册地址：浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 1 幢、2 幢）

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海证券交易所和中国证监会履行相应程序，本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用，投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

（深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元）

声明及承诺

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概况

发行股票类型	境内上市人民币普通股（A 股）
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 40,000,000 股，全部为新股发行，原股东不公开发售股份，最终发行数量经中国证监会注册后确定。本次发行股数占发行后总股本的比例不低于 25%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 160,000,000 股
保荐机构、主承销商	安信证券股份有限公司
招股说明书签署日期	年 月 日

重大事项提示

公司经营发展面临诸多风险。公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项及特别风险：

一、主要风险因素

本公司特别提醒投资者注意公司及本次发行的以下事项，并请投资者认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

（一）风电行业政策性风险

作为新兴能源，风电行业在发展的初期面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。风电行业持续快速发展，得益于国家在政策上的支持和鼓励，如上网电价保护、电价补贴、发电保障性收购、税收优惠等。但是随着风电行业逐步成熟，风力发电机组技术水平不断提高，成本下降，风电在各类能源的竞争力不断增强，自 2014 年以来国家发改委多次下调风电项目的标杆电价。

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，根据 2020 年 1 月财政部、国家发改委、国家能源局发布的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围。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，包括风电变流器在内的风电设备行业景气度也将有所下滑，进而造成风电变流器市场规模缩小，出现盈利能力下降的风险。

（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迅速，出现了抢装潮现象，行业规模在迅速扩张的同时，也可能会透支后续期间的部分需求。未来，随着我国风电领域内各类扶持政策的退出，风电场投资者投资意愿在抢装潮之后可能随之下降，导致风电整机和配件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。

（三）主要客户相对集中的风险

报告期内公司的主要客户为我国年装机容量排名前十的风电整机厂商，最近三年，公司对前五大客户销售收入占营业收入的比重分别为 97.83%、97.58%和 95.09%。公司主要客户的销售额占主营业务收入的比重较高，这主要是由于风电整机制造行业的集中度较高所致。下游主要风电整机厂商市场占有率的集中造成了公司主要客户相对集中的风险。如果公司主要客户的销售收入大幅下降或者付款速度变慢，将导致公司的经营业绩出现波动或降低资金周转效率，对公司的生产经营产生不利影响。

（四）产品价格及毛利下滑风险

报告期内，风电行业受行业降本增效趋势、国家补贴政策退出、市场供求关系等因素影响，出现风电相关产品销售价格整体下滑的情况，公司各型号风电变流器销售价格也呈现出较为明显的下滑趋势。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，或通过推出科技含量较高的新产品稳定或提升产品售价，则有可能出现产品售价或毛利率下降的情况，对公司盈利能力造成不利影响。

（五）应收账款及合同资产余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款与合同资产账面余额合计分别为 28,505.61 万元、26,562.05 万元和 38,604.28 万元，占各期末资产总额的比例分别为 57.77%、48.09%和 54.90%，应收账款周转率分别为 0.90 次、0.98 次和 1.57 次。一方面，公司客户主要为中国海装、联合动力、东方电气、上海电气、运达股份和中国中车等大型国企或其子公司，其资金审批结算周期较长，使得公司的收款周期较长；另一方面，根据行业惯例，公司通常与客户约定合同价款的 5%-10%作为质量保

证金。由于质保期较长，致使累计的质量保证金余额较高。较高的应收账款及合同资产余额占用了公司的营运资金，增加了财务费用，增大了公司的偿债风险。

（六）税收优惠政策不利变化的风险

报告期内，公司享受软件产品增值税实际税负超过 3% 的部分即征即退政策；享受 15% 的高新技术企业所得税优惠税率。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司享受的软件产品增值税退税金额和高新技术企业所得税优惠金额合计数分别为 1,057.53 万元、1,396.81 万元和 1,929.34 万元，占各期报表利润总额的比例分别为 22.21%、33.16% 和 23.44%。

未来如相关税收优惠政策发生变动、公司不能继续符合税收优惠政策条件或者高新技术企业证书到期后不能顺利通过复审以享受相关税收优惠政策，公司盈利状况将发生不利变化。

（七）业绩存在季节性波动风险

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。同时，年底也是风电场业主内部工程考核的时间节点。风电零部件的生产周期及发货时点与风电场的建设具有较高的一致性，生产及发货多集中于下半年。另一方面，公司主要客户如联合动力、中国海装、上海电气等均为央企及其下属公司，风电项目一般遵循国企的预算管理制度，投资立项申请与审批集中在每年的上半年完成，下半年项目实施相对集中，故公司的销售收入主要集中于下半年，营业收入具有一定季节性波动，这对公司执行生产计划、资金使用等经营活动具有一定影响，因此公司业绩存在季节性波动的风险。投资者不宜以季度或半年度数据推测公司全年经营业绩情况。

二、本次发行的相关重要承诺情况

本公司提示投资者认真阅读本公司及本公司股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施。本次发行相关责任方作出的重要承诺详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的

履行情况”的相关内容。

三、本次发行前滚存利润的分配安排

本次发行前滚存利润分配安排详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次发行前滚存利润的分配安排和公司利润分配政策”。

四、财务报告审计截止日后的主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司客户结构稳定，主要供应商合作情况良好，不存在出现重大不利变化的情形；公司所处风电行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化。

目 录

声明及承诺	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、主要风险因素.....	3
二、本次发行的相关重要承诺情况.....	5
三、本次发行前滚存利润的分配安排.....	6
四、财务报告审计截止日后的主要经营状况.....	6
目 录.....	7
第一节 释义	11
第二节 概览	14
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	14
二、本次发行概况.....	14
三、主要财务数据及财务指标.....	16
四、公司的主营业务情况.....	16
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	18
六、公司的具体上市标准.....	19
七、发行人科创属性符合科创板定位的说明.....	19
八、发行人公司治理特殊安排.....	20
九、募集资金运用.....	21
第三节 本次发行概况	22
一、本次发行的基本情况.....	22
二、本次发行的有关当事人.....	23
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	25
四、预计发行上市的重要日期.....	25
第四节 风险因素	26
一、政策变化与行业波动风险.....	26
二、技术风险.....	27
三、经营风险.....	28

四、内控风险.....	29
五、财务风险.....	30
六、其他风险.....	31
第五节 发行人基本情况	33
一、公司基本情况.....	33
二、公司设立情况.....	33
三、发行人报告期内股本和股东变化情况.....	35
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	39
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	39
六、发行人股权结构及组织结构.....	40
七、发行人控股子公司、参股公司情况.....	41
八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况	43
九、发行人股本情况.....	51
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	61
十一、发行人员工及其社会保障情况.....	75
第六节 业务与技术	78
一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况.....	78
二、公司所处行业的基本情况.....	87
三、公司的行业竞争地位.....	112
四、销售情况和主要客户.....	121
五、采购情况和主要供应商.....	125
六、与公司业务相关的主要资产情况.....	127
七、特许经营权情况.....	134
八、核心技术和研发情况.....	134
九、境外经营情况.....	144
第七节 公司治理与独立性	145
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	145
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....	148
三、协议控制架构的情况.....	148

四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见.....	148
五、报告期违法违规行为情况.....	148
六、公司报告期内资金占用和对外担保的情况.....	149
七、公司独立运营情况和持续经营的能力.....	149
八、同业竞争情况.....	151
九、关联方及关联关系.....	152
十、报告期内关联方的变化情况.....	153
十一、关联交易情况.....	154
十二、报告期内关联交易对财务状况和公司经营成果的影响.....	161
十三、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见.....	161
十四、规范关联交易的措施.....	161
第八节 财务会计信息与管理层分析	163
一、财务报表.....	163
二、审计意见及关键审计事项.....	167
三、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准.....	171
四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....	172
五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	174
六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	175
七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	196
八、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠.....	196
九、分部信息.....	197
十、报告期主要财务指标.....	198
十一、经营成果分析.....	199
十二、资产质量分析.....	229
十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析.....	249
十四、重大资本性支出与资产业务重组情况.....	263
十五、会计信息及时性情况.....	263
第九节 募集资金运用与未来发展计划	265
一、募集资金使用计划.....	265

二、募集资金投资项目的背景分析.....	267
三、募集资金投资项目简介.....	271
四、未来发展规划.....	279
第十节 投资者保护	283
一、公司投资者关系的主要安排.....	283
二、本次发行前滚存利润的分配安排和公司利润分配政策.....	283
三、完善股东投票机制及其他保护投资者合法权益的措施.....	287
四、发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况.....	290
第十一节 其他重要事项	316
一、重要合同.....	316
二、对外担保情况.....	322
三、重大诉讼或仲裁情况.....	323
四、公司控股股东、实际控制人重大违法情况.....	323
第十二节 有关声明	324
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	324
二、控股股东声明.....	325
三、实际控制人声明.....	326
四、保荐人（主承销商）声明.....	327
五、发行人律师声明.....	330
六、审计机构声明.....	331
七、资产评估机构声明.....	332
八、验资机构声明.....	333
第十三节 附件	335
一、附件内容.....	335
二、附件查阅地点、时间.....	335

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

一、普通术语		
日风电气、发行人、公司、本公司	指	浙江日风电气股份有限公司
日风有限	指	浙江日风电气有限公司
润枫流体	指	杭州润枫流体控制技术有限公司
日风象山	指	日风电气（象山）有限公司
润丰集团	指	浙江润丰能源集团有限公司及其前身浙江润丰能源工程有限公司和杭州润丰科技有限公司
润枫合伙	指	杭州润枫实业投资合伙企业（有限合伙）
天润实业	指	浙江天润实业有限公司
润丰源节能	指	杭州润丰源节能技术有限公司
丽水润丰	指	丽水润丰天然气有限公司
泓川新能源	指	浙江泓川新能源有限公司
上海英润	指	上海英润信息科技有限公司
香港天润	指	香港天润实业有限公司
航天环保	指	杭州航天环保工程有限公司及其前身浙江航天能源技术有限公司
力喜科技	指	杭州力喜科技有限公司
南源环境	指	浙江南源环境工程技术有限公司
氢发动机	指	浙江润丰氢发动机有限公司
澳洲 H&G	指	H&G INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD
晋江泓石	指	晋江泓石股权投资管理中心（有限合伙）
长恒投资	指	杭州长恒投资有限公司
阳光电源	指	阳光电源股份有限公司
禾望电气	指	深圳市禾望电气股份有限公司
海得控制	指	上海海得控制系统股份有限公司
ABB	指	瑞士 Asea Brown Boveri 集团公司
金风科技	指	新疆金风科技股份有限公司
联合动力	指	国电联合动力技术有限公司
上海电气	指	上海电气风电集团股份有限公司
东方电气	指	东方电气风电有限公司
运达股份	指	浙江运达风电股份有限公司

华电润泽	指	北京华电润泽环保有限公司
华创风能	指	沈阳华创风能有限公司
湘电风能	指	湘电风能有限公司
明阳风电	指	明阳智慧能源集团股份公司
远景能源	指	远景能源科技有限公司
中国海装	指	中国船舶重工集团海装风电股份有限公司
重庆科凯	指	重庆科凯前卫风电设备有限责任公司，为中国海装全资子公司
天虹物资	指	浙江天虹物资贸易有限公司
天诚同创	指	北京天诚同创电气有限公司，为金风科技子公司
保荐人、保荐机构、主承销商	指	安信证券股份有限公司
发行人律师、律师事务所	指	上海市锦天城律师事务所
天健会计师事务所、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、最近三年	指	2018 年、2019 年及 2020 年
报告期各期末	指	2018 年末、2019 年末及 2020 年末
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元

二、专业术语

变流器、风电变流器	指	风电变流器的功能是将风电机组内发电机在自然风的作用下发出电压频率、幅值不稳定的电能转换为频率、幅值稳定，符合电网要求的电能，并且并入电网。风电变流器不仅提高了机组效率，而且对于机组并网、电网安全稳定运行起到了良好作用，每一套新增风电机组均需要配备一套风电变流器。风电变流器以控制复杂、可靠性及稳定性要求高为主要特点，是风电机组的关键部件之一
全功率式变流器	指	风力发电系统中与直驱/半直驱发电机配套使用的变流器类型
双馈式变流器	指	风力发电系统中与双馈式风电机组配套的变流器类型
双馈发电机	指	一种绕线式异步发动机，定子绕组直接接入电网，通过转子绕组外接励磁变频器实现功率和频率控制
直驱发电机	指	一种由风力直接驱动的发电机，采用多极电机与叶轮直接连接进行驱动方式，也称无齿轮风力发电机
风机、风电机组、风电整机	指	将风的动能转换为电能的旋转装置，一般由发电机组、叶片、风塔等组成
直驱式风电机组	指	将风的动能转换为电能的装置；一般由叶片、轮毂、齿轮箱、发电机、机舱、塔架、控制系统、变流器等组成直驱式风电机组在传动链中省略了齿轮箱，将风轮与低速同步发电机直接连接，降低了机械故障率和定期维护成本，同时作为同步电机能够更加平稳地发电，提高了风电转换效率和运行可靠性，在大功率领域表现更好。但是直驱式风电机组体积大、价格高
双馈风电机组	指	双馈式风电机组采用了多级齿轮箱驱动双馈发电机，它的电机转速高，转矩小，重量轻，体积小，变流器只需要处理转

		差功率，无需对所有发电机输出功率做变换，但齿轮箱的运行维护成本高且存在机械损耗，与直驱式机型相比各有优劣，并存于市场
电力电子技术	指	应用于电力领域的电子技术，是利用功率器件和大规模集成电路对电能进行变换和控制的技术
可再生能源	指	风能、太阳能、水能、生物质能、地热能、海洋能等非化石能源
碳中和	指	即净零排放，指人类经济社会活动所必需的碳排放，通过森林碳汇和其他人工技术或工程手段加以捕集利用或封存，而使排放到大气中的温室气体净增量为零
风电	指	风力发电，即利用专用设备将风的动能转变为电能
风电场	指	由风力发电机组或风力发电机组群组成的电站
风电消纳	指	发电机组产出的电能接入电网并进行传输使用
IGBT	指	绝缘栅双极型晶体管，一种电力电子行业的常用半导体开关器件
齿轮箱	指	风力发电机组的传动方式，在叶轮和发电机之间，增加增速齿轮箱，把叶轮吸收的风能传递到发电机，同时提升传动系统的转速来适应发电机的需要
并网	指	发电机组接入电网并输电
漏电流	指	通过绝缘体流过的电流
弃风限电	指	风机处于正常情况下，由于当地电网接纳能力不足、风电场建设工期不匹配和风电不稳定等因素导致的部分风电场风机暂停或限制并网的现象
高电压穿越	指	当电网故障或扰动引起电压升高时，在一定的电压升高范围和时间间隔内，风电机组保持不脱网连续运行的能力
低电压穿越	指	当电力系统事故或扰动引起并网点电压跌落时，在一定的电压跌落范围和时间间隔内，风电机组保持不脱网连续运行的能力
主控	指	主控系统，控制风电机组整机和各部件运作实现发电功能的控制系统电气设备
变桨	指	变桨系统，通过控制变桨电机实现风电机组桨叶角度变换的控制电气设备
瓦（W）、千瓦（KW）、兆瓦（MW）、吉瓦（GW）	指	电的功率单位，具体单位换算为 1GW=1,000MW=1,000,000KW=1,000,000,000W
度电成本	指	是对项目生命周期内的成本和发电量先进行平准化，再计算得到的发电成本，即生命周期内的成本现值/生命周期内发电量现值
中国风能委员会、中国风能协会、CWEA	指	中国可再生能源学会风能专业委员会

本招股说明书中任何表格中若出现合计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

发行人名称	浙江日风电气股份有限公司	成立日期	2008年7月9日（2015年8月7日整体变更设立股份有限公司）
注册资本	12,000.00 万元	法定代表人	卢钢
注册地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号1幢、2幢	主要生产经营地址	浙江省杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号1幢、2幢
控股股东	浙江润丰能源集团有限公司	实际控制人	卢钢、章旌红
行业分类	电气机械及器材制造业（C38）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	安信证券股份有限公司	主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	天源资产评估有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	不超过 4,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
其中：发行新股数量	不超过 4,000 万股	占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 16,000 万股		
每股发行价格	【】元/股		

发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	3.09 元/股（以 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.59 元/股（以 2020 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计）
发行后每股净资产	【】元/股（以按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行前每股净资产）		
	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产）		
发行方式	本次发行采用网下向询价对象询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式或采用中国证券监督管理委员会核准的其他发行方式		
发行对象	符合资格的询价对象和开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	-		
发行费用的分摊原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产 500 台大型风电变流器扩产项目、大型海上风电变流器及配套设备产业化项目、研发中心建设项目、补充流动资金		
发行费用概算	承销、保荐费用	【】万元	
	审计、验资及评估费用	【】万元	
	律师费用	【】万元	
	信息披露费、发行手续费及其他	【】万元	
	总计	【】万元	

（二）本次发行上市的重要日期

刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、主要财务数据及财务指标

根据天健会计师事务所出具的天健审[2021]178号《审计报告》，发行人报告期内主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
资产总额（万元）	70,323.20	55,230.22	49,340.85
归属于母公司所有者权益（万元）	37,039.07	29,115.25	26,659.16
资产负债率（合并）（%）	47.33	47.28	45.97
资产负债率（母公司）（%）	47.30	47.27	45.97
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	51,171.08	26,918.11	23,060.37
净利润（万元）	7,347.90	3,862.33	4,204.03
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,347.90	3,862.33	4,204.03
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,063.14	3,821.33	4,181.26
基本每股收益（元/股）	0.62	0.33	0.36
稀释每股收益（元/股）	0.62	0.33	0.36
加权平均净资产收益率（%）	22.23	13.85	17.04
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-2,860.53	-506.08	-2,476.55
现金分红（万元）（含税金额）	1,500.00	1,500.00	1,000.00
研发投入占营业收入的比例（%）	6.78	10.75	9.32

四、公司的主营业务情况

（一）主要业务与产品

公司系一家主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业，主要产品为双馈变流器和全功率变流器。

风电变流器是风力发电机组关键的部件之一，用于解决风机在变化转速下保

证电能的恒频输出。风电变流器可根据风速的大小改变发电机的转速，使风机实现最佳风能捕获，同时实现风电功率的并网控制以及对电网无功的支持和高、低电压穿越控制，用以提高风能利用率，增加发电效率。作为发电机和电网的接口，风电变流器是风电机组中的核心设备，是机组电气性能、变换效率、可用度的主要决定因素。

通过技术创新和市场开拓，公司已成为国内大功率风电变流器领域主要的生产企业之一，报告期内，公司产品结构持续优化，客户渠道日益拓展，市场影响力不断增强。

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
风电变流器	48,146.15	94.38	24,483.13	91.38	18,158.77	79.20
配件	1,263.19	2.48	1,044.67	3.90	2,461.42	10.74
项目改造	1,438.40	2.82	1,212.73	4.53	1,364.84	5.95
其他	164.06	0.32	50.88	0.19	942.74	4.11
合计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

（二）主要经营模式

公司主要采用“以销定产、以产订购”的定制化经营模式。公司生产经营围绕着客户订单展开，在签订销售合同后，根据合同安排采购和下达生产任务，实行接单生产，以降低经营风险。公司的销售模式为直销，公司下游客户为国内主要的风电整机厂家，公司将产品交付给客户并经签收后，产品的主要风险和报酬即转移给客户。

（三）竞争地位

公司是国内大功率风电变流器的主要制造商之一。经过多年经营，公司已与国内市场份额前十名风电整机企业中的七家建立了紧密的合作关系。公司曾承担了国家火炬计划项目，参与了 2 项行业标准的制定，并取得了浙江省科学技术成果、2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）、2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台 套）、2020 年度浙江制造精品、2018 年浙江制造精品等荣誉。

2018 年至 2020 年，公司销售的风电变流器销售量为 775 台、1,102 台、1,591 台，对应装机容量分别为 1,617.50MW、2,511.20MW 及 4,579.75MW，呈快速上升趋势，发行人产品在业内具有良好的品牌口碑，是国内风电变流器的主要生产制造厂家之一。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）技术先进性、研发技术产业化情况

风电变流器是风电机组中的关键设备之一，解决了风能的不稳定、低品质能源属性，与电网高稳定、高品质标准要求之间的矛盾。公司长期专注于风电变流器的研发与技术创新，已形成了双馈风电变流控制技术、全功率风电变流控制技术等多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司共拥有 51 专利及 18 项软件著作权，其中包括 10 项发明专利。公司被浙江省科学技术厅认定为“省级企业研究院”。公司研制的 6.2MW 海上风力发电变流器被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）”；研制的大功率变流器于被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江制造精品”；研制的 3.0MW 双馈式风力发电变流器于 2015 年被浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅评为“浙江省装备制造业重点省内首台（套）产品”，于 2016 年被浙江省科学技术厅评为“浙江省科学技术成果”；研制的超高海拔风电机组智能变流装置被浙江省科学技术厅评为“2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（评定结果：国内首台套）”，被浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅评为“2018 年浙江制造精品”。

公司秉承“创新驱动发展”的理念，有效实现了研发技术的产业转化，不断推出了一系列具有创新性和市场竞争力的产品，取得了市场广泛的认可：一是提高国产化率。在我国风电发展早期，风电变流器等变频技术掌握在国外厂家手中。以发行人为代表的少数国内企业率先攻克了风电变流器关键技术，逐步从陆上中小功率到大功率风电变流器市场提高了国产化率水平。二是公司持续进行技术创新，提高产品功率，研制高海拔、低温应用等技术，研制出国内首台套产品，提升产品智能化水平，助力风电降本增效。三是承担过国家火炬计划项目，并参与制定了行业标准，规范行业良性发展。

（二）未来发展战略

未来公司将继续顺应风电变流器行业技术发展趋势，聚焦主业，持续强化技术研发与创新，加强研发队伍建设；扩大生产规模，优化产品结构，不断提升行业地位，加强生产经营管理的信息化和智能化建设；提高售后服务能力，以优质客户资源为依托，不断研发更为先进的产品，扩宽产品销售市场和渠道，增强综合竞争实力。

六、公司的具体上市标准

根据天健会计师事务所出具的《审计报告》，发行人最近两年（2019 年度、2020 年度）归属于母公司股东的净利润（以经审计扣除非经常性损益前后孰低者为准）分别为 3,821.33 万元、7,063.14 万元，合计 10,884.47 万元，最近两年归属于母公司股东的净利润均为正且累计不低于人民币 5,000 万元。发行人最近一年（2020 年度）的营业收入为 51,171.08 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 7,063.14 元，发行人最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

结合公司的技术水平、盈利能力和市场估值水平合理估计，预计发行人上市后的市值不低于人民币 10 亿元。

因此，公司符合《上海证券交易所科创板股票发行上市规则》中“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”的上市标准。

七、发行人科创属性符合科创板定位的说明

（一）发行人符合行业领域要求

公司主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售，主要产品为风电变流器。根据国家统计局《国民经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C38 电气机械和器材制造业”；根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为“C38 电气机械及器材制造业”。

根据《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》第 3 条规定：“申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和

战略性新兴产业：……（四）新能源领域，主要包括先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能及相关服务等”。发行人主要产品风电变流器是风力发电机组的关键部件之一，公司所属行业隶属于科创板支持的新能源领域。

国家发展和改革委员会出台的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（国家发改委2017年第1号公告）第6.2.2条“风力发电机组零部件”中，将3兆瓦及以上海上和高原型、低温型、低风速风力发电机组配套的各类变流器作为战略性新兴产业的重点产品。国家统计局出台的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）第6.2.1条“风能发电机装备及零部件制造”明确将海上风力发电用变流器、高原型风力发电用变流器、低温型风力发电用变流器、低风速风力发电用变流器作为重点产品和服务。因发行人主要产品为风电发电机配套的各类变流器，系战略性新兴产业的重点产品。发行人隶属于战略性新兴产业。

（二）发行人符合科创属性要求

科创属性评价标准一	是否符合	指标情况
最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例 $\geq 5\%$ ，或最近三年累计研发投入金额 $\geq 6,000$ 万元	☒ 是 ☐ 否	➤ 2018年至2020年，公司研发费用合计为8,514.70万元，占同期营业收入的比例为8.42%。 ➤ 公司最近三年累计研发投入占最近三年累计营业收入比例$\geq 5\%$，同时最近三年累计研发投入金额$\geq 6,000.00$万元。
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	☒ 是 ☐ 否	➤ 截至本说明出具日，发行人已获授权的发明专利为10项，均形成了主营业务收入，形成主营业务收入的发明专利≥ 5项。
最近三年营业收入复合增长率 $\geq 20\%$ ，或最近一年营业收入金额 ≥ 3 亿	☒ 是 ☐ 否	➤ 2018年至2020年，发行人营业收入金额分别为23,060.37万元、26,918.11万元和51,171.08万元，复合增长率为48.96%。 ➤ 公司最近三年营业收入复合增长率$\geq 20\%$，且最近一年营业收入金额≥ 3亿

发行人符合科创属性和科创板定位的要求，满足提出科创板发行上市申请的条件。

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理的特殊安排。

九、募集资金运用

本次发行募集资金投资项目经公司 2020 年 9 月 26 日召开的 2020 年第五次临时股东大会审议通过，扣除发行费用后的募集资金将用于以下项目：

序号	募集资金使用项目	实施主体	项目投资总额（万元）	募集资金投入（万元）
1	年产 500 台大型风电变流器扩产项目	本公司	8,299.00	8,299.00
2	大型海上风电变流器及配套设备产业化项目	日风象山	16,372.00	16,372.00
3	研发中心建设项目	润枫流体	16,678.00	16,678.00
4	补充流动资金	本公司	20,000.00	20,000.00
合计		-	61,349.00	61,349.00

若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，发行人将通过银行借款等方式自筹解决。如募集资金超过预计资金使用需求的，相关资金将根据公司实际情况，按照募集资金使用办法，补充流动资金、偿还银行贷款、进行与主营业务相关的项目投资、研发投入等，进行资金合理利用。

有关本次发行募集资金投资项目的详细情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展计划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次拟公开发行股票不超过 4,000 万股，发行后流通股份占公司股份总数的比例不低于 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元/股
公司高管、员工拟参与战略配售情况	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司安信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及其相关子公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上海证券交易所提交相关文件。
发行市盈率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股收益计算）
发行后每股收益	【】元（按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	3.09 元/股（按 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（按【】年【】月【】日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（以每股发行价格除以发行后每股净资产值计算）
发行方式	本次发行采用网下向询价对象询价配售（“网下发行”）和网上向社会公众投资者定价发行（“网上发行”）相结合的方式。网上和网下的发行数量由股东大会授权董事会根据实际发行情况确定。
发行对象	符合资格的询价对象和开立上海证券交易所科创板股票交易账户的境内自然人、法人、证券投资基金及符合法律规定的其他投资者（法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	发行费用总金额约为【】万元，主要包括：
保荐承销费用：	【】万元
审计及验资费用：	【】万元
评估费用：	【】万元
律师费用：	【】万元

发行手续费：	【】万元
路演推介及信息披露费用	【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）

名称	安信证券股份有限公司
法定代表人	黄炎勋
住所	深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元
联系电话	021-35082763
传真	021-35082966
保荐代表人	俞高平、田士超
项目协办人	毛凌馨
项目经办人	王耀、程培栋、杨乾楠、金晨熹、董经纬

（二）律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	劳正中、李良琛、金晶

（三）会计师事务所

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	翁伟
住所	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
联系电话	0571-89722366
传真	0571-89722975
经办会计师	胡燕华、杜金宇

（四）资产评估机构

名称	天源资产评估有限公司

法定代表人	钱幽燕
住所	杭州市江干区新业路 8 号华联时代大厦 A 幢 1202 室
联系电话	0571-88879765
传真	0571-88879992-9765
经办资产评估师	陈菲莲、吴小强

（五）验资机构

名称	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	翁伟
住所	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
联系电话	0571-89722366
传真	0571-89722975
经办会计师	胡燕华、钮海东

（六）股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
法定代表人	聂燕
住所	上海市浦东新区陆家嘴东 166 号中国保险大厦 3 楼
联系电话	021-58708888
传真	021-58899400

（七）收款银行

开户行	【】
户名	【】
账户	【】

（八）申请上市证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真	021-68804868

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》第十六条、第十七条和第十八条的规定，安信证券作为日风电气首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，承诺由其子公司安信证券投资有限公司使用自有资金参与本次发行的战略配售，并对获配股份设定限售期，具体事宜将遵照上海证券交易所另行规定的保荐机构相关子公司跟投制度执行。

除此之外，截至本招股说明书签署日，公司与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间均不存在其他直接或间接的股权关系或其他权益关系的情形。

四、预计发行上市的重要日期

（一）询价推介时间：【】年【】月【】日

（二）刊登定价公告日期：【】年【】月【】日

（三）申购日期和缴款日期：【】年【】月【】日

（四）股票上市日期：发行结束后将尽快申请在上海证券交易所上市

第四节 风险因素

投资者在考虑投资公司本次发行的股票时，除本招股说明书提供的各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。以下各项风险因素根据重要性原则或方便投资者投资决策参考的原则进行列示，但并不表示风险因素会依次发生。

一、政策变化与行业波动风险

（一）风电行业政策性风险

作为新兴能源，风电行业在发展的初期面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。风电行业持续快速发展，得益于国家在政策上的支持和鼓励，如上网电价保护、电价补贴、发电保障性收购、税收优惠等。但是随着风电行业逐步成熟，风力发电机组技术水平不断提高，成本下降，风电在各类能源的竞争力不断增强，自 2014 年以来国家发改委多次下调风电项目的标杆电价。

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，根据 2020 年 1 月财政部、国家发改委、国家能源局发布的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围。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，包括风电变流器在内的风电设备行业景气度也将有所下滑，进而造成风电变流器市场规模缩小，出现盈利能力下降的风险。

（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迅速，出现了抢装潮现象，行业规模在迅速扩张的同时，也可能会透支后续期间的部分需求。未来，随着我国风电领域内各类扶持政策的退出，风电场投资者投资意愿在抢装潮之后可能随之下降，导致风电整机和配件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。

（三）行业竞争加剧风险

近年来，风电行业发展迅速，竞争日趋激烈。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，并积极扩大市场占有率，寻找新利润增长点。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，有效控制成本，并提供新技术的服务，公司经营业绩将受到一定的影响。

二、技术风险

（一）技术升级迭代带来的风险

公司自成立以来，结合可再生能源发电技术与电力电子技术，坚持自主创新，已形成了多项核心技术。新技术和新产品开发的顺利实施是维持公司竞争优势、保证公司盈利水平的核心因素之一。若公司不能准确判断技术及产品发展趋势，无法及时研发出适应市场需求的新产品和技术，或未能对最具市场潜力的技术投入足够的科研开发力度，则可能出现技术落后的风险，进而影响公司持续经营能力。

（二）核心技术泄密及流失风险

经过多年的技术创新和研发积累，公司自主研发了一系列核心技术，这些核心技术是公司的核心竞争力和核心机密。为保护公司的核心技术，公司采取了严格的保密措施，也和核心技术人员签署了保密协议，并通过申请专利、计算机软件著作权等方式对核心技术进行有效保护，但仍存在部分非专利核心技术或工艺不受相关法律保护，同时，在技术研发和产品生产过程中，发行人技术人员对技术均有不同程度的了解，如果该等技术人员流失或泄密可能影响发行人的后续技

术开发能力。

三、经营风险

（一）主要客户相对集中的风险

报告期内公司的主要客户为我国年装机容量排名前十的风电整机厂商，最近三年，公司对前五大客户销售收入占营业收入的比重分别为 97.83%、97.58%和 95.09%。公司主要客户的销售额占主营业务收入的比重较高，这主要是由于风电整机制造行业的集中度较高所致。下游主要风电整机厂商市场占有率的集中造成了公司主要客户相对集中的风险。如果公司主要客户的销售收入大幅下降或者付款速度变慢，将导致公司的经营业绩出现波动或降低资金周转效率，对公司的生产经营产生不利影响。

（二）产品价格及毛利下滑风险

报告期内，风电行业受行业降本增效趋势、国家补贴政策退出、市场供求关系等因素影响，出现风电相关产品销售价格整体下滑的情况，公司各型号风电变流器销售价格也呈现出较为明显的下滑趋势。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，或通过推出科技含量较高的新产品稳定或提升产品售价，则有可能出现产品售价或毛利率下降的情况，对公司盈利能力造成不利影响。

（三）主要元器件采购及价格波动的风险

公司生产风电变流器的主要材料包括电气部件、功率单元、结构件和电磁电容电阻器件等。尽管公司已建立较完善的原材料采购管理体系，但宏观经济形势变化及突发性事件仍有可能对材料供应及价格产生多方面的影响。如果发生主要原材料供应短缺、价格大幅上升的情况，将会对公司的生产经营产生不利影响。同时，公司交流接触器、断路器、IGBT 等原材料采购量未达到施耐德、韩国 LS、英飞凌等国际大型电子元器件厂商的最低订货量，且上述厂商为避免回款风险及快速打入国内市场，对于未到最低订货量订单一般通过贸易商销售。因此，公司主要通过贸易商进行上述电子元器件的采购。如果主要原材料供应短缺、价格大幅上升，或者主要原材料采购渠道发生不利变化，可能对生产经营及业绩带来较大不利的影响。

（四）产品质量控制风险

风力发电设备具有运行周期长、作业现场环境恶劣等特点，相应对设备质量及运行稳定性提出较高要求。尽管公司建立了严格的质量控制体系和完善的零部件配套供应体系，但随着行业竞争环境日益加剧，客户对产品的质量要求日益提高，一旦出现质量问题将直接影响公司品牌，对生产经营业绩造成不利影响。

四、内控风险

（一）经营规模扩大带来的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的实施，公司的业务和资产规模会进一步扩大，员工人数也将相应增加，这对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出更高的要求。如果公司的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，公司管理层不能随着业务规模的扩张而持续提高管理效率，进一步完善管理体系以应对高速成长带来的风险，将会对公司的盈利能力造成不利影响，从而制约公司的长远发展。

（二）核心技术人才流失风险

风电变流器行业涵盖电气工程与自动化、电工理论与新技术、电力电子与电力传动及控制工程等领域，是典型的技术密集型行业，公司对于专业人才尤其是研发人员的依赖远高于其他行业，核心技术人员是公司生存和发展的重要基石。一方面，随着市场需求的不断增长，风电变流器企业对于高端人才的竞争也日趋激烈。另一方面随着行业竞争的日益激烈，企业与地区之间人才竞争也逐渐加剧，公司现有人才也存在流失的风险。如果公司不能持续加强核心技术人员的引进、激励和保护力度，则存在核心技术人员流失的风险，公司的持续研发能力也会受到不利影响。

（三）实际控制人控制的风险

本次公开发行前，公司实际控制人卢钢、章旌红通过直接、间接持股方式合计持有公司的股份比例为 84.89%，本次公开发行成功后，卢钢、章旌红仍为公司的实际控制人。同时，卢钢任公司董事长、总经理、研究院院长，章旌红任公司董事、研究院副院长。虽然公司目前已按照《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引》等法律法规和规范性文件的规定，建立了较为完善的公司治理结构并

规范运行，但公司实际控制人仍可凭借其控制地位，通过行使表决权等方式对本公司的人事任免、生产和经营决策等进行控制，如果控制不当将会损害公司及公司中小股东的利益。

五、财务风险

（一）应收账款及合同资产余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款与合同资产账面余额合计分别为 28,505.61 万元、26,562.05 万元和 38,604.28 万元，占各期末资产总额的比例分别为 57.77%、48.09%和 54.90%，应收账款周转率分别为 0.90 次、0.98 次和 1.57 次。一方面，公司客户主要为中国海装、联合动力、上海电气、东方电气、运达股份、中国中车等大型国企或其子公司，其资金审批结算周期较长，使得公司的收款周期较长；另一方面，根据行业惯例，公司通常与客户约定合同价款的 5%-10%作为质量保证金。由于质保期较长，致使累计的质量保证金余额较高。较高的应收账款及合同资产余额占用了公司的营运资金，增加了财务费用，增大了公司的偿债风险。

（二）业绩存在季节性波动风险

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。同时，年底也是风电场业主内部工程考核的时间节点。风电零部件的生产周期及发货时点与风电场的建设具有较高的一致性，生产及发货多集中于下半年。另一方面，公司主要客户如联合动力、中国海装、上海电气等均为央企及其下属公司，风电项目一般遵循国企的预算管理制度，投资立项申请与审批集中在每年的上半年完成，下半年项目实施相对集中，故公司的销售收入主要集中于下半年，营业收入具有一定季节性波动，这对公司执行生产计划、资金使用等经营活动具有一定影响，因此公司业绩存在季节性波动的风险。投资者不宜以季度或半年度数据推测公司全年经营业绩情况。

（三）税收优惠政策不利变化的风险

报告期内，公司享受软件产品增值税实际税负超过 3%的部分即征即退政策；享受 15%的高新技术企业所得税优惠税率。2018 年度、2019 年度和 2020 年度，公司享受的软件产品增值税退税金额和高新技术企业所得税优惠金额合计数分别为 1,057.53 万元、1,396.81 万元和 1,929.34 万元，占各期报表利润总额的比例

分别为 22.21%、33.16%和 23.44%。

未来如相关税收优惠政策发生变动、公司不能继续符合税收优惠政策条件或者高新技术企业证书到期后不能顺利通过复审以享受相关税收优惠政策，公司盈利状况将发生不利变化。

六、其他风险

（一）募投项目实施效果未达预期的风险

公司本次募集资金投资的生产项目主要系年产 500 台大型风电变流器扩产项目和大型海上风电变流器及配套设备产业化项目，是现有主业的扩张和延伸。募集资金投资项目的项目管理和组织实施是项目成功与否的关键因素。若投资项目不能按期完成，或未来市场发生不可预料的不利变化，公司的盈利状况和发展前景将受到不利影响。

虽然公司对募集资金投资项目进行了充分的可行性论证，但由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，届时如果产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目经济效益的实现将存在较大不确定性。如果募投项目无法实现预期收益，募投项目相关折旧、摊销、费用支出的增加则可能导致公司利润出现下降的情况。

（二）净资产收益率下降的风险

本次发行完成后，公司净资产将会大幅增加，由于募集资金投资项目需要一定的建设期，不能在短期内产生经济效益，在上述期间内，股东回报仍将主要通过现有业务实现，预计发行完成后公司的净资产收益率在一定期限内存在下降的风险。

（三）新冠肺炎疫情疫情影响业绩风险

2020 年初，新型冠状病毒肺炎在全球范围内爆发。为防控疫情，我国有关部门采取了企业延迟开工、全国交通管制等多项举措，有效地控制了人口大规模流动和聚集，在疫情防控中发挥了重要作用。但与此同时，推迟复工和交通管制也不可避免地对影响了发行人正常的生产经营，以及国内外原材料的采购。同时，下游客户通常在风电场主要设备能够及时到位的前提下才会通知风电变流器厂家发货，而风电场主要设备供应商遍及全球各地。新型冠状病毒肺炎在全球蔓延

也影响了风电现场吊装，进而影响风电变流器厂家的出货。

虽然公司目前已经顺利复工，生产经营已重回正轨，截至本招股书签署日新冠肺炎疫情未对公司生产经营造成重大不利影响，但是若后续疫情出现不利变化，整个公司可能会面临生产停工、原材料无法及时到位、产成品延迟发货的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称	浙江日风电气股份有限公司
英文名称	Zhejiang HRV Electric Co., Ltd.
注册资本	12,000万元
法定代表人	卢钢
设立日期	2008年7月9日（2015年8月7日整体变更为股份有限公司）
住所	杭州余杭区仓前街道龙潭路26号1幢、2幢
邮编	311121
联系电话	0571-87006562
传真	0571-87006559
互联网网址	http://www.hrvpower.com
电子信箱	hrvelectric@zrfe.com
经营范围	一般项目：电力电子元器件制造；变压器、整流器和电感器制造；发电机及发电机组制造；新能源原动设备制造；光伏设备及元器件制造；输配电及控制设备制造；风电场相关系统研发；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；电子元器件批发；电子元器件零售；电力电子元器件销售；新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；发电机及发电机组销售；风力发电机组及零部件销售；电气机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。
信息披露和投资者关系的部门、负责人和电话号码	证券投资部，董春云，0571-87006562

二、公司设立情况

（一）有限公司设立情况

2008年2月1日，浙江省工商行政管理局核发“（浙工商）名称预核内[2008]第034386号”《企业名称预先核准通知书》，核准企业名称为“浙江日风电气有限公司”。

2008年6月，润丰集团出资500万元设立浙江日风电气有限公司，并签署《公司章程》。

2008年6月27日，中汇会计师事务所有限公司出具“中汇会验[2008]1305

号”《验资报告》，截至 2008 年 6 月 26 日，日风有限（筹）已收到润丰集团缴纳的注册资本（实收资本）人民币 500 万元，为货币出资。

2008 年 7 月 9 日，杭州市工商行政管理局余杭分局向日风有限核发了《企业法人营业执照》（注册号：330184000051105）。

日风有限设立时的出资情况如下：

序号	股东	认缴出资额 (万元)	实缴出资额 (万元)	出资比例 (%)
1	润丰集团	500.00	500.00	100.00
合计		500.00	500.00	100.00

（二）股份公司设立情况

2015 年 5 月 15 日，日风有限召开股东会，同意将有限责任公司整体变更为股份有限公司并将 2015 年 4 月 30 日定为审计、评估基准日。

2015 年 5 月 16 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健审[2015]6189 号《审计报告》，经审计，截至 2015 年 4 月 30 日，日风有限账面净资产为人民币 9,582.49 万元。

2015 年 6 月 19 日，天源资产评估有限公司出具了天源评报字[2015]第 0165 号资产评估报告，评估确认截至评估基准日 2015 年 4 月 30 日，经评估后的净资产价值为人民币 15,379.73 万元。

2015 年 6 月 22 日，日风有限召开股东会，同意以截至 2015 年 4 月 30 日经审计的净资产 9,582.49 万元为基础折股 8,000 万股，整体变更后的股份有限公司注册资本（股本）为人民币 8,000 万元。

2015 年 6 月 25 日，日风有限各股东共同签署《浙江日风电气有限公司变更设立为股份有限公司之发起人协议》。

2015 年 7 月 3 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“天健验[2015]301 号”《验资报告》，截至 2015 年 7 月 2 日，日风电气（筹）已收到全体出资者所拥有的截至 2015 年 4 月 30 日日风有限经审计的净资产 9,582.49 万元，根据《公司法》的有关规定，按照公司的折股方案，将上述净资产折合实收资本 8,000 万元。

2015 年 8 月 7 日，杭州市市场监督管理局向日风电气换发了新的《营业执照》（注册号为 330184000051105）。

日风电气设立时的股权结构如下：

序号	股东	持股数（万股）	持股比例（%）
1	润丰集团	6,412.00	80.15
2	卢钢	1,200.00	15.00
3	章旌红	388.00	4.85
合计		8,000.00	100.00

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

（一）报告期期初

报告期期初，股份公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	润丰集团	7,614.25	65.1738
2	卢钢	1,825.00	15.6210
3	润枫合伙	598.00	5.1185
4	章旌红	460.75	3.9438
5	陈连庆	220.00	1.8831
6	何春	200.00	1.7119
7	包润英	110.00	0.9415
8	王江忠	85.00	0.7276
9	张秀兰	80.00	0.6848
10	卢箭	50.00	0.4280
11	张铜吉	50.00	0.4280
12	曾永健	50.00	0.4280
13	倪建明	50.00	0.4280
14	何静辰	50.00	0.4280
15	周莺金	40.00	0.3424
16	韩宇红	30.00	0.2568
17	王建军	30.00	0.2568
18	郭国庆	30.00	0.2568
19	卢晓馥	25.00	0.2140
20	芦秧秧	25.00	0.2140
21	咸友伟	20.00	0.1712

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
22	朱琦	20.00	0.1712
23	金能	20.00	0.1712
合计		11,683.00	100.0000

（二）2019 年 5 月，股权转让

2019 年 5 月 13 日，朱琦与卢钢签订《股权转让协议》，约定朱琦将其持有公司 20 万股股份以 56.4 万元的价格转让给卢钢。同日，何春与朱恒章签订《股权转让协议》，约定何春将其持有公司 200 万股股份以 564 万元的价格转让给朱恒章。

本次股权转让完成后，日风电气股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	润丰集团	7,614.25	65.1738
2	卢钢	1,845.00	15.7922
3	润枫合伙	598.00	5.1185
4	章旌红	460.75	3.9438
5	陈连庆	220.00	1.8831
6	朱恒章	200.00	1.7119
7	包润英	110.00	0.9415
8	王江忠	85.00	0.7276
9	张秀兰	80.00	0.6848
10	曾永健	50.00	0.4280
11	倪建明	50.00	0.4280
12	张铜吉	50.00	0.4280
13	何静辰	50.00	0.4280
14	卢箭	50.00	0.4280
15	周莺金	40.00	0.3424
16	郭国庆	30.00	0.2568
17	韩宇红	30.00	0.2568
18	王建军	30.00	0.2568
19	芦秧秧	25.00	0.2140
20	卢晓馥	25.00	0.2140

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
21	金能	20.00	0.1712
22	咸友伟	20.00	0.1712
	合计	11,683.00	100.0000

（三）2020年4月，股权转让、增资至12,000万元

2020年4月1日，润丰集团与宋德清签订《股份转让协议》，约定润丰集团将其持有公司的180万股股份以1,134万元的价格转让给宋德清。同日，润丰集团与田树春签订《股份转让协议》，约定润丰集团将其持有公司的100万股股份以630万元的价格转让给田树春。

2020年4月16日，日风电气召开2020年第二次临时股东大会，同意将公司注册资本（股本）增加至12,000万元，新增注册资本（股本）317万元由晋江泓石以1,997.10万元的价格认购。

2020年4月30日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具“天健验[2020]129号”《验资报告》，截至2020年4月21日，日风电气已收到晋江泓石缴纳的新增注册资本（实收资本）1,997.10万元，均为货币出资，变更后的累计注册资本（实收资本）为12,000万元。

2020年4月27日，杭州市市场监督管理局向日风电气换发了新的《营业执照》（统一社会信用代码：91330100676768239M）。

本次变更完成后，公司股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	润丰集团	7,334.25	61.1188
2	卢钢	1,845.00	15.3750
3	润枫合伙	598.00	4.9833
4	章旌红	460.75	3.8396
5	晋江泓石	317.00	2.6417
6	陈连庆	220.00	1.8333
7	朱恒章	200.00	1.6667
8	宋德清	180.00	1.5000
9	包润英	110.00	0.9167
10	田树春	100.00	0.8333

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
11	王江忠	85.00	0.7083
12	张秀兰	80.00	0.6667
13	卢箭	50.00	0.4167
14	张铜吉	50.00	0.4167
15	曾永健	50.00	0.4167
16	倪建明	50.00	0.4167
17	何静辰	50.00	0.4167
18	周莺金	40.00	0.3333
19	韩宇红	30.00	0.2500
20	王建军	30.00	0.2500
21	郭国庆	30.00	0.2500
22	卢晓馥	25.00	0.2083
23	芦秧秧	25.00	0.2083
24	咸友伟	20.00	0.1667
25	金能	20.00	0.1667
合计		12,000.00	100.0000

（四）2020年7月，日风电气第三次股权转让

2020年7月8日，卢钢与张三云签订《股份转让协议》，约定卢钢将其持有公司200万股份以1,260万元的价格转让给张三云。

2020年7月16日，卢钢与长恒投资签订《股份转让协议》，约定卢钢将其持有公司50万股份以315万元的价格转让给长恒投资。

2020年7月14日，润丰集团与朱恒章签订《股份转让协议》，约定朱恒章将其持有公司200万股份以564万元的价格转让给润丰集团。

本次变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	润丰集团	7,534.25	62.7854
2	卢钢	1,595.00	13.2917
3	润枫合伙	598.00	4.9833
4	章旌红	460.75	3.8396

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
5	晋江泓石	317.00	2.6417
6	陈连庆	220.00	1.8333
7	张三云	200.00	1.6667
8	宋德清	180.00	1.5000
9	包润英	110.00	0.9167
10	田树春	100.00	0.8333
11	王江忠	85.00	0.7083
12	张秀兰	80.00	0.6667
13	长恒投资	50.00	0.4167
14	卢箭	50.00	0.4167
15	张铜吉	50.00	0.4167
16	曾永健	50.00	0.4167
17	倪建明	50.00	0.4167
18	何静辰	50.00	0.4167
19	周莺金	40.00	0.3333
20	韩宇红	30.00	0.2500
21	王建军	30.00	0.2500
22	郭国庆	30.00	0.2500
23	卢晓馥	25.00	0.2083
24	芦秧秧	25.00	0.2083
25	咸友伟	20.00	0.1667
26	金能	20.00	0.1667
合计		12,000.00	100.0000

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。

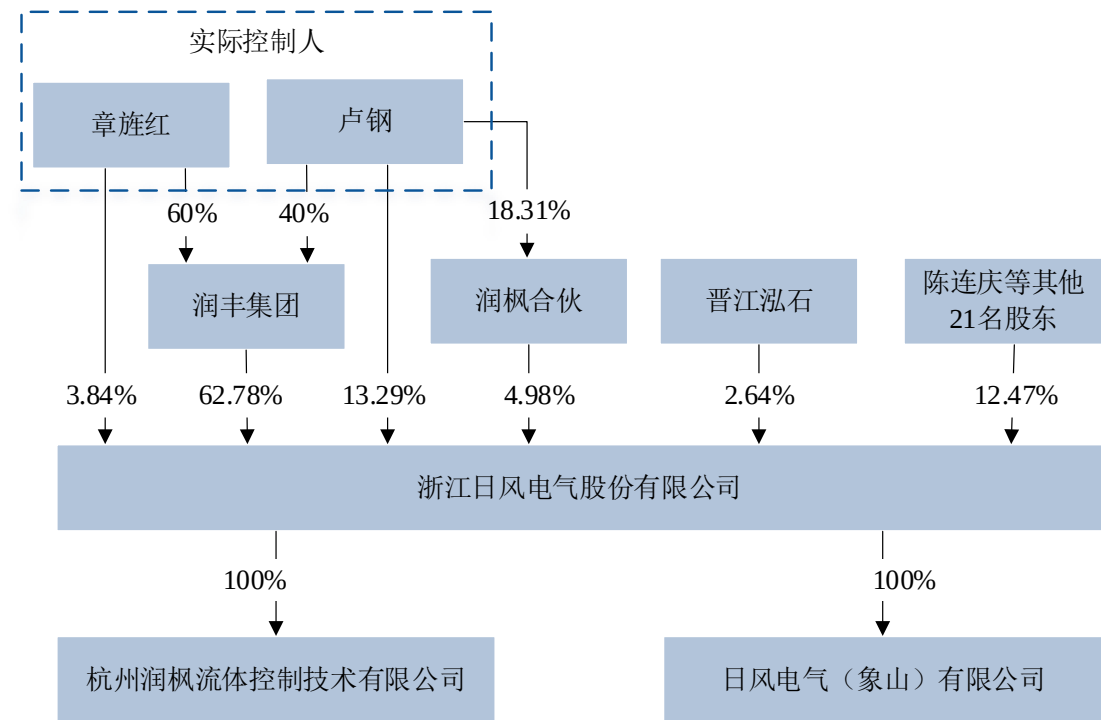
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

自设立以来，发行人不存在在其他证券市场上市或挂牌的情况。

六、发行人股权结构及组织结构

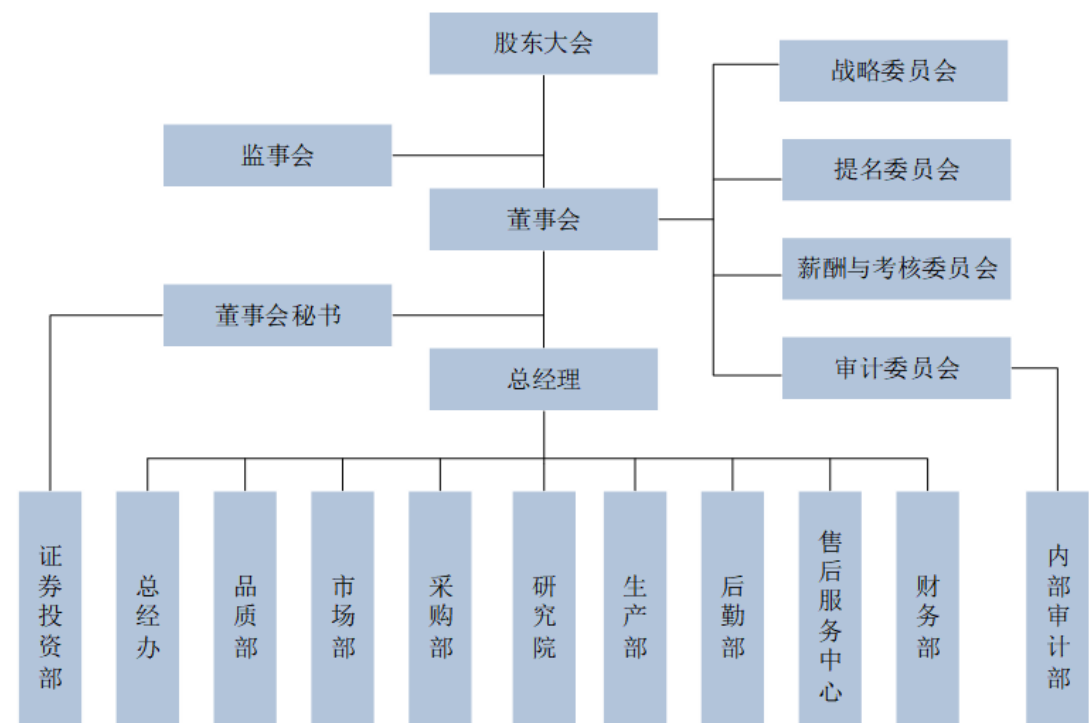
（一）发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



（二）发行人组织结构

1、组织结构图



2、组织机构运行情况

公司各主要职能部门情况如下表：

职能部门名称	主要职责
研究院	负责技术调研、技术试验、新产品设计开发、技术支持、样机试制、特殊订单产品技术管理、设计项目管理、生产技术与工艺、技术标准认证、知识产权管理
总经办	负责公司的人力资源整体规划，规范人员选择、培育、留用和淘汰的流程及制度；负责薪酬、绩效、福利体系完善及执行落地工作；负责企业文化建设及管理；负责公司资产的管理及维护
品质部	负责质量管理体系的建立、维护、改进、提高，并保持其完整性；按技术标准和质量控制文件的要求，负责从原材料入厂到成品出厂全过程的进货检验、工序检验、成品检验工作；负责测量设备的计量管理；负责落实供应商的质量管理，参与公司供应商考核和合格供应商评定
市场部	负责公司市场的销售管理；开展市场信息调研，收集、处理、上报并跟踪市场信息资料，维护客户关系；负责应收账款控制管理；负责投标、订单、合同及发货管理；负责开发大客户项目并处理项目中产生的各类问题
采购部	负责合格供应商开发管理、采购成本价格管理、订单交付目标计划管理、物料需求规划及计划管理
生产部	负责生产作业、现场环境与安全管理；负责贯彻公司质量管理体系，达到公司质量目标；负责工艺定额和制造成本控制管理；负责现场工艺实施、设备管理；负责车间的人员管理；负责原材料和成品仓库管理；参与供应商评审
后勤部	负责公司车辆、员工宿舍、办公用品、环境绿化以及清洁卫生管理；负责公司安全保卫管理；负责公司物流、发货管理
售后服务中心	负责现场产品的调试和消缺；负责客户管理，及时解决、反馈客户投诉和建议；负责对业主方面工作人员和整机厂商的现场人员予以培训；负责对品质部下发的批量整改计划进行具体实施；负责定期维护售后备件库，及时申购所需备件，定时核销出入库备件；负责售后服务人员管理和成本控制
证券投资部	负责公司信息披露工作，负责公司股东大会、董事会及监事会的筹备事宜及其他证券管理工作
财务部	组织制定并实施公司财务制度和财务工作程序；办理公司的各项收支业务，保管公司的各类票据；负责对公司生产经营进行财务核算与分析；负责公司的纳税、资产建帐、盘点和监督管理
内部审计部	负责对公司内部控制制度进行检查和评估；对公司会计资料及其他有关经济资料的合法性、合规性、真实性和完整性进行审计；协助建立健全反舞弊机制，确定反舞弊的重点领域、关键环节和主要内容，并在内部审计过程中合理关注和检查可能存在的舞弊行为

七、发行人控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 2 家全资子公司，具体情况如下：

（一）润枫流体

企业名称	杭州润枫流体控制技术有限公司

统一社会信用代码	91330106MA2GNQQK0C				
成立时间	2019 年 7 月 16 日				
注册资本	500.00 万元				
实收资本	50.00 万元				
注册地	浙江省杭州市西湖区三墩镇三墩街 1 号世创大厦 108 室				
主要生产经营地	杭州余杭区仓前街道龙潭路 26 号				
法定代表人	章旌红				
公司股东	日风电气持股 100%				
经营范围	服务：流体控制技术、冷却技术、电气设备、电子产品、普通机械、自动化控制系统的技术开发；销售：电气设备，电子产品（除专控），普通机械，工业自动化设备；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；生产：电气设备、电子产品、普通机械（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）				
与发行人主营业务的关系	从事风电变流器水冷设备的研发与生产，为发行人提供变流器水冷设备				
最近一年主要财务数据（已经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	1,936.33	-11.95	2,518.30	-49.92

（二）日风象山

企业名称	日风电气（象山）有限公司				
统一社会信用代码	91330225MA2H5CHUXL				
成立时间	2020 年 4 月 30 日				
注册资本	1,000.00 万元				
实收资本	0 万元				
注册地	浙江省宁波市象山县大徐镇城东工业园闻涛路 62 号				
主要生产经营地	浙江省宁波市象山县大徐镇城东工业园闻涛路 62 号				
法定代表人	卢钢				
公司股东	日风电气持股 100%				
经营范围	一般项目：机械电气设备制造；电气设备销售；电气设备修理；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；海上风电相关装备销售；风电场相关装备销售；风电场相关系统研发；海上风电相关系统研发；输配电及控制设备制造（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：货物进出口；技术进出口；进出口代理（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）。				
与发行人主营业务的关系	发行人拟新建的宁波生产基地，用于实施募集资金投资项目“大型海上风电变流器及配套设备产业化项目”				

最近一年主要财务数据（已经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	4.85	-0.15	-	-0.15

八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

（一）控股股东及实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，润丰集团直接持有公司 62.78%的股权，系公司控股股东。

卢钢、章旌红分别直接持有公司 13.29%和 3.84%的股份，共同通过润丰集团间接持有公司 62.78%的股份，卢钢作为润枫合伙执行事务合伙人能控制润枫合伙拥有的 4.98%的表决权。卢钢和章旌红系夫妇关系，两人通过直接和间接方式合计能控制公司 84.89%的表决权，是公司的实际控制人。

1、控股股东基本情况

公司名称	浙江润丰能源集团有限公司				
统一社会信用代码	913301067654892075				
住所	浙江省杭州市西湖区转塘街道山景路 7 号 1 幢 1 楼 101 室				
主要生产经营地	浙江省杭州市西湖区转塘街道山景路 7 号 1 幢 1 楼 101 室				
成立时间	2004 年 10 月 10 日				
法定代表人	卢钢				
注册资本	8,000 万元				
实收资本	5,000 万元				
股东及持股比例	卢钢持股 40%、章旌红持股 60%				
经营范围	服务：能源技术的技术开发、技术咨询、成果转让，承接热电工程（涉及资质证凭证经营），工业自动化工程的设计、安装（涉及资质证凭证经营），房屋租赁，物业管理；批发、零售：机电设备（除小轿车），化工产品（除化学危险品及第一类易制毒化学品）；预包装食品销售，散装食品销售；货物及技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
最近一年主要财务数据（已经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2020 年 12 月 31 日 /2020 年度	31,589.17	14,998.00	1,427.22	1,214.74

润丰集团主要从事火电厂的设备成套、设备及材料部分品牌的代理销售，产品主要应用于燃煤发电和燃气发电等火力发电领域，与发行人业务及产品结构均

存在明显差异。发行人人员、资产、机构、财务、业务均独立于控股股东，不存在业务、经营性资产转移等情形。

2、实际控制人基本情况

公司实际控制人为卢钢、章旌红夫妇。

（1）卢钢先生

卢钢先生，1963 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 42010619630101****，住所杭州市西湖区。

（2）章旌红女士

章旌红女士，1964 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号为 42010619640103****，住所杭州市西湖区。

公司实际控制人卢钢、章旌红简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”部分。

（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除日风电气外，控股股东和实际控制人控制的其他企业基本情况如下：

1、浙江天润实业有限公司

公司名称	浙江天润实业有限公司				
统一社会信用代码	9133000056939258XB				
住所	浙江省杭州市西湖区三墩镇欣然街 17 号				
成立时间	2011 年 3 月 1 日				
法定代表人	章旌红				
注册资本	4,000 万元				
实收资本	4,000 万元				
出资人及出资情况	润丰集团出资比例 100%				
经营范围	一般项目：非居住房地产租赁；物业管理；停车场服务；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。				
与发行人主营业务的关系	主营业务为非居住房地产租赁，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）

	2020年12月31日 /2020年度	12,728.16	2,987.65	370.83	-423.58

2、杭州润丰源节能技术有限公司

公司名称	杭州润丰源节能技术有限公司				
统一社会信用代码	91330106557909836R				
住所	杭州市西湖区文一西路778号2幢3026室				
成立时间	2010年6月28日				
法定代表人	章旌红				
注册资本	100万元				
实收资本	100万元				
出资人及出资情况	润丰集团出资比例100%				
经营范围	生产、加工：电厂脱硫添加剂（节能产品）。服务：承接工业自动化工程（涉及资质证凭证经营）；批发、零售：化工产品（除化学危险品及第一类易制毒化学品）。				
与发行人主营业务的关系	主营业务为电厂脱硫添加剂的生产和销售，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2020年12月31日 /2020年度	22.03	-2.12	32.80	21.47

3、浙江泓川新能源有限公司

公司名称	浙江泓川新能源有限公司				
统一社会信用代码	91330105MA27WCBR5A				
住所	拱墅区和睦路534号6号楼（6-1区块）2层				
成立时间	2015年11月26日				
法定代表人	尹丹				
注册资本	2,000万元				
实收资本	0万元				
出资人及出资情况	润丰集团出资比例51%、长恒投资出资比例49%				
经营范围	能源技术的技术开发、技术咨询；实业投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）；电力工程的设计、施工（凭资质证书经营）；合同能源管理				
与发行人主营业务的关系	无实际经营活动				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	营业收入 （万元）	净利润 （万元）
	2020年12月31日 /2020年度	1.18	-8.82	-	-0.80

4、杭州航天环保工程有限公司

公司名称	杭州航天环保工程有限公司				
统一社会信用代码	91330106MA27WYB20K				
住所	浙江省杭州市西湖区三墩镇西园路9号A636室				
成立时间	2016年2月26日				
法定代表人	尹丹				
注册资本	100万元				
实收资本	100万元				
出资人及出资情况	润丰集团出资比例51.5%、浙江创升能源技术有限公司出资比例42.5%、浦江鑫泰电器有限公司出资比例6%				
经营范围	一般项目：承接环保工程、工业自动化工程（涉及资质证凭证经营）；环保技术、环保设备、新能源技术、电力设备、节能技术的技术开发、技术咨询、成果转让；批发、零售：电力设备，节能设备，环保设备，机电设备（除小轿车）；其他无需报经审批的一切合法项目（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。				
与发行人主营业务的关系	主营业务为火电厂超低排放业务，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
	2020年12月31日/2020年度	2,178.50	-80.98	-	-13.87

5、杭州润枫实业投资合伙企业（有限合伙）

企业名称	杭州润枫实业投资合伙企业（有限合伙）				
统一社会信用代码	91330110MA27WCU480				
住所	杭州市余杭区仓前街道文一西路1500号6幢4单元877室				
成立时间	2015年11月30日				
执行事务合伙人	卢钢				
出资总额	968.76万元				
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）				
与发行人主营业务的关系	未开展经营活动，仅持有发行人股份，为发行人的持股平台				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
	2020年12月31日/2020年度	973.35	968.74	-	61.88

润枫合伙的出资结构如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
1	卢钢	普通	177.39	18.31%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
2	郭国庆	有限	162.00	16.72%
3	曹世辉	有限	153.90	15.89%
4	任青	有限	48.60	5.02%
5	董春云	有限	47.79	4.93%
6	杨盈	有限	32.40	3.34%
7	江日臻	有限	26.73	2.76%
8	程攀	有限	22.68	2.34%
9	朱文标	有限	19.44	2.01%
10	陈北辰	有限	19.44	2.01%
11	洪国林	有限	17.82	1.84%
12	蒋侃	有限	17.82	1.84%
13	石顺风	有限	17.82	1.84%
14	陈思语	有限	16.20	1.67%
15	尹丹	有限	16.20	1.67%
16	金加铜	有限	16.20	1.67%
17	张谦	有限	16.20	1.67%
18	付玉华	有限	12.96	1.34%
19	毛素华	有限	12.96	1.34%
20	方天戈	有限	9.72	1.00%
21	潘理富	有限	9.72	1.00%
22	高国光	有限	9.72	1.00%
23	郭超	有限	8.10	0.84%
24	叶樟海	有限	8.10	0.84%
25	徐晓杭	有限	6.48	0.67%
26	傅伟洪	有限	6.48	0.67%
27	兰真	有限	6.48	0.67%
28	杨卫东	有限	4.86	0.50%
29	祝金海	有限	4.86	0.50%
30	李强	有限	4.86	0.50%
31	田玉鑫	有限	4.86	0.50%
32	李志	有限	4.86	0.50%
33	赵曼	有限	3.24	0.33%

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例
34	姚志斌	有限	3.24	0.33%
35	周琦	有限	3.24	0.33%
36	陈志华	有限	2.43	0.25%
37	汪培平	有限	2.43	0.25%
38	卫加桂	有限	2.43	0.25%
39	彭福兵	有限	2.43	0.25%
40	曲林羽	有限	2.43	0.25%
41	秦红兵	有限	1.62	0.17%
42	王大伟	有限	1.62	0.17%
合计			968.76	100.00%

6、上海英润信息科技有限公司

公司名称	上海英润信息科技有限公司				
统一社会信用代码	913101107811274419				
住所	上海市杨浦区铁岭路 38 号 1 层（集中登记地）				
成立时间	2005 年 9 月 29 日				
法定代表人	芦秧秧				
注册资本	150 万元				
实收资本	150 万元				
出资人及出资情况	卢钢出资比例 60%、章旌红出资比例 40%				
经营范围	信息科技、网络设备技术领域内的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；计算机软硬件及辅助设备的销售。（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）				
与发行人主营业务的关系	尚未实际经营，计划开展信息科技领域业务，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产（万元）	净资产（万元）	营业收入（万元）	净利润（万元）
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	309.91	271.38	-	-19.78

7、香港天润实业有限公司

公司名称	HONG KONG TRV INDUSTRIAL CO., LIMITED（香港天润实业有限公司）				
成立时间	2005 年 8 月 1 日				
股本总额	10,000 股				
注册代码	986919				
住所	MSH 2897, RM 1007, 10/F HO KING CTR, 2-16 FA YUEN ST MONGKOK, KL				

公司股东	卢钢持股 100%				
与发行人主营业务的关系	主营业务为贸易，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产 （万港币）	净资产 （万港币）	营业收入 （万港币）	净利润 （万港币）
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	292.73	291.98	-	-7.26

8、H&G INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD

公司名称	H&G INDUSTRIES AUSTRALIA PTY LTD				
成立时间	2017 年 3 月 1 日				
澳洲企业代码	617708031				
股本总额	100 股				
住所	29 Canning Highway, South Perth WA 6151				
公司股东	卢钢持股 50%、章旌红持股 50%				
与发行人主营业务的关系	酒类销售，与发行人主营业务无关				
最近一年主要财务数据（财务数据未经审计）	时间	总资产 （万澳元）	净资产 （万澳元）	营业收入 （万澳元）	净利润 （万澳元）
	2020 年 12 月 31 日/2020 年度	24.10	-3.00	-	-0.03

（三）控股股东及实际控制人持有的发行人股份是否存在质押及其他争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接或间接持有的本公司股份不存在质押或其他有争议的情形。

（四）其他持有 5%以上股份的股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除润丰集团及卢钢外，不存在其他持有公司 5%以上股份的股东。

（五）公司与股东之间存在对赌协议或其他特殊权利条款的有关情况

2020 年，发行人控股股东润丰集团，实际控制人卢钢、章旌红与晋江泓石签署了《增资协议之股东协议》，与田树春、宋德清、张三云、长恒投资分别签署了《关于浙江日风电气股份有限公司投资事宜之股东协议》。

根据上述协议，晋江泓石、田树春、宋德清、张三云、长恒投资（以下简称“投资方”）享有特殊权利条款，具体内容如下：

序号	特别权利	主要条款
1	回购权	回购条件：在本次投资完成后，出现下列情形之一的，投资方有权要求润丰集团、卢钢和章旌红或其指定的第三方回购投资方所持的公司全部股权： （1）在 2022 年 12 月 31 日前，公司未能成功实现在上海证券交易所或深圳证券交易所首次公开发行并挂牌上市。 （2）任一年度经具有证券从业资格的审计机构对公司未出具标准无保留意见审计报告且公司拒绝按要求进行调整；或连续两年经具有证券从业资格的审计机构对公司未出具标准无保留意见审计报告的。 （3）公司出现重大违法、违规并构成 IPO 障碍的情形；乙方和丙方发生损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为，且构成 IPO 上市实质障碍的。 （4）公司实际控制权发生转移。 （5）乙方和丙方或公司实质性违反本协议的相关条款。
2	优先清算权	清算事件发生后在，股东可分配财产中，首先向投资方支付相当于其投资款总额加计自各期款项实际支付之日起每年 4.5%的投资回报率（单利）计算的收益之和的金额，以及任何已宣布但还未分派的股利。
3	股权转让限制及随售权	自本协议签署之日起润丰集团、卢钢和章旌红不得因股权转让导致其失去公司控股地位和实际控制人地位，但经投资方书面同意的除外。 如果润丰集团、卢钢和章旌红及其一致行动人或其任何亲属（“售股股东”）拟向投资方以外的一方或多方转让公司股份的，其应在完成该等股份转让前给予投资方事先书面通知（“售股通知”），列明该股东拟转让的股份（“待售股份”）的数额、价格、其他重要交易条件以及拟受让方的名称等情况。投资方有权按照其共同出售权比例（见下文定义），并以售股通知中规定的价格与条件与售股股东一起向拟受让方出售其所持有的公司股份。
4	优先认购权、反稀释	公司进行增资扩股的，投资方有权按所持股权比例享有优先购买权。如果润丰集团、卢钢和章旌红对外转让股权，投资方在同等条件下有优先受让权。本轮投资完成后，公司以任何方式引进新投资者的，润丰集团、卢钢和章旌红应确保新投资者进入公司时的投前估值不低于本轮投资的投后估值。如若新投资者进入公司时的投前估值低于本轮投资的投后估值，则差额部分由润丰集团、卢钢和章旌红给予现金补偿，直至投资方的投资价格与新投资者投资的价格相同。公司为员工持股计划及期权计划而进行增资或转让的情形或经投资方同意的其他情形除外。
5	最惠待遇	如有其他股东在增发新股的认购条件及股东所享有的任何权利上，所享有的权利优于投资者的，则投资者自动享有该等权利。
6	中止和恢复	公司向证监会、上海证券交易所或深圳证券交易所正式报送上市的申请材料时，投资方根据本协议享有的权利若与届时上市核准要求和规则相冲突的，回购条款暂停执行，其他条款继续执行；若公司上市申请未被证监会或交易所受理，或公司从证监会或交易所撤回上市申请，或证监会或交易所不予核准或注册公司的上市申请，各方承诺，补偿条款、回购条款将自行恢复效力。 如证监会或交易所没有在 2022 年 12 月 31 日前作出核准/注册或不予核准/注册公司上市决定的，则补偿条款、回购条款自行恢复效力。

发行人并非上述协议当事人，该等协议不与市值挂钩，不存在严重影响发行

人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。截至本招股说明书签署日，投资方未曾行使该等协议中涉及股权变动约定的权利，且等公司向证监会或者上海证券交易所递交上市申请材料后，回购条款效力中止，不会对发行人股权结构稳定性造成不利影响。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本情况

本次发行前公司的股本总额为 12,000 万股，本次拟公开发行新股 4,000 万股，无股东公开发售股份，本次发行前后公司的股本结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
一、有限售条件股份				
润丰集团	7,534.25	62.7854	7,534.25	47.0891
卢钢	1,595.00	13.2917	1,595.00	9.9688
润枫合伙	598.00	4.9833	598.00	3.7375
章旌红	460.75	3.8396	460.75	2.8797
晋江泓石	317.00	2.6417	317.00	1.9813
陈连庆	220.00	1.8333	220.00	1.3750
张三云	200.00	1.6667	200.00	1.2500
宋德清	180.00	1.5000	180.00	1.1250
包润英	110.00	0.9167	110.00	0.6875
田树春	100.00	0.8333	100.00	0.6250
王江忠	85.00	0.7083	85.00	0.5313
张秀兰	80.00	0.6667	80.00	0.5000
长恒投资	50.00	0.4167	50.00	0.3125
卢箭	50.00	0.4167	50.00	0.3125
张铜吉	50.00	0.4167	50.00	0.3125
曾永健	50.00	0.4167	50.00	0.3125
倪建明	50.00	0.4167	50.00	0.3125
何静辰	50.00	0.4167	50.00	0.3125
周莺金	40.00	0.3333	40.00	0.2500
韩宇红	30.00	0.2500	30.00	0.1875

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
王建军	30.00	0.2500	30.00	0.1875
郭国庆	30.00	0.2500	30.00	0.1875
卢晓馥	25.00	0.2083	25.00	0.1563
芦秧秧	25.00	0.2083	25.00	0.1563
咸友伟	20.00	0.1667	20.00	0.1250
金能	20.00	0.1667	20.00	0.1250

二、本次发行股份

社会公众股股东	-	-	4,000.00	25.0000
合计	12,000.00	100.0000	16,000.00	100.0000

（二）本次发行前后的前十名股东情况

本次发行前后的前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	润丰集团	7,534.25	62.78	7,534.25	47.09
2	卢钢	1,595.00	13.29	1,595.00	9.97
3	润枫合伙	598.00	4.98	598.00	3.74
4	章旌红	460.75	3.84	460.75	2.88
5	晋江泓石	317.00	2.64	317.00	1.98
6	陈连庆	220.00	1.83	220.00	1.38
7	张三云	200.00	1.67	200.00	1.25
8	宋德清	180.00	1.50	180.00	1.13
9	包润英	110.00	0.92	110.00	0.69
10	田树春	100.00	0.83	100.00	0.63
合计		11,315.00	94.28	11,315.00	70.72

（三）发行前的前十名自然人股东及其在公司任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东及其在公司任职情况如下：

序号	股东名称	发行前		发行后		在公司任职情况
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	
1	卢钢	1,595.00	13.29	1,595.00	9.97	董事长、总经理、研究院院长
2	章旌红	460.75	3.84	460.75	2.88	董事、研究院副院长
3	陈连庆	220.00	1.83	220.00	1.38	-
4	张三云	200.00	1.67	200.00	1.25	-
5	宋德清	180.00	1.50	180.00	1.13	-
6	包润英	110.00	0.92	110.00	0.69	-
7	田树春	100.00	0.83	100.00	0.63	-
8	王江忠	85.00	0.71	85.00	0.53	-
9	张秀兰	80.00	0.67	80.00	0.50	-
10	卢箭	50.00	0.42	50.00	0.31	-

（四）发行人国有股份及外资股份情况

本次发行前，发行人不存在国有股份及外资股份情况。

（五）最近一年公司新增股东情况

1、最近一年新增股东持股变化情况

发行人最近一年新增股东 5 名，新增股东持股变化情况如下：

序号	股东名称	新增持股数量 (万股)	入股方式	取得股份时间	每股价格 (元)
1	晋江泓石	317.00	增资	2020 年 4 月 16 日	6.30
2	张三云	200.00	协议转让	2020 年 7 月 8 日	6.30
3	宋德清	180.00	协议转让	2020 年 4 月 1 日	6.30
4	田树春	100.00	协议转让	2020 年 4 月 1 日	6.30
5	长恒投资	50.00	协议转让	2020 年 7 月 16 日	6.30

有关最近一年发行人新增股东获得发行人股份的具体情况，详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“三、发行人报告期内股本和股东变化情况”。

2、最近一年新增股东基本情况

（1）新增自然人股东

张三云先生，1963 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号

码为 33262119631216****, 住址为浙江省临海市。

宋德清先生, 1965 年 10 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 22010219651020****, 住址为北京市海淀区。

田树春先生, 1971 年 4 月出生, 中国国籍, 无境外永久居留权, 身份证号码为 22012119710419****, 住址为上海市浦东新区。

(2) 晋江泓石

晋江泓石持有发行人 2.64% 的股权, 其基本情况如下:

①基本情况

企业名称	晋江泓石股权投资管理中心(有限合伙)
统一社会信用代码	91350582MA31TN506E
成立时间	2018 年 6 月 20 日
注册资本	30,000 万元
执行事务合伙人	北京泓石资本管理股份有限公司
注册地址	福建省泉州市晋江市经济开发区安东园 31 号梅花工业园(东石镇)
经营范围	投资管理; 资产管理; 企业管理; 企业管理咨询; 投资咨询(不含金融、证券、期货等投资咨询)。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

晋江泓石属于境内注册的私募股权投资基金, 已在中国证券投资基金业协会进行私募基金备案, 基金编号为 SEE814。其基金管理人为北京泓石资本管理股份有限公司, 已在中国证券投资基金业协会进行私募基金管理人备案, 登记编号为 P1009511。

②出资结构

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	出资比例(%)	性质
1	北京泓石资本管理股份有限公司	300.00	1.00	普通合伙人
2	宋德清	3,000.00	10.00	有限合伙人
3	王安邦	3,000.00	10.00	有限合伙人
4	张三云	3,000.00	10.00	有限合伙人
5	张云弟	3,000.00	10.00	有限合伙人
6	姜如秦	2,000.00	6.67	有限合伙人
7	张高帆	2,000.00	6.67	有限合伙人
8	章程	2,000.00	6.67	有限合伙人
9	姜礼平	1,000.00	3.33	有限合伙人

序号	合伙人名称	认缴出资 (万元)	出资比例(%)	性质
10	陆建英	1,000.00	3.33	有限合伙人
11	宋子薇	1,000.00	3.33	有限合伙人
12	王军	1,000.00	3.33	有限合伙人
13	徐金权	1,000.00	3.33	有限合伙人
14	刘南强	1,000.00	3.33	有限合伙人
15	田树春	600.00	2.00	有限合伙人
16	颜金练	600.00	2.00	有限合伙人
17	李建三	500.00	1.67	有限合伙人
18	梁永林	500.00	1.67	有限合伙人
19	王雅君	500.00	1.67	有限合伙人
20	张贤杰	500.00	1.67	有限合伙人
21	葛祥明	400.00	1.33	有限合伙人
22	黄进佳	300.00	1.00	有限合伙人
23	李志刚	300.00	1.00	有限合伙人
24	廖瑜芳	300.00	1.00	有限合伙人
25	孙晓峰	300.00	1.00	有限合伙人
26	孙岩	300.00	1.00	有限合伙人
27	田成立	300.00	1.00	有限合伙人
28	深圳市德涵科技有限公司	300.00	1.00	有限合伙人
合计		30,000.00	100.00	-

③普通合伙人信息

晋江泓石普通合伙人北京泓石资本管理股份有限公司的基本信息如下：

企业名称	北京泓石资本管理股份有限公司
统一社会信用代码	91110108327317843M
成立时间	2015 年 1 月 20 日
注册资本	5,000 万元
法定代表人	宋德清
注册地址	北京市海淀区中关村南大街 1 号北京友谊宾馆 62526 号
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；企业管理；企业管理咨询；投资咨询；财务咨询（不得开展审计、验资、查帐、评估、会计咨询、代理记账等需经专项审批的业务，不得出具相应的审计报告、验资报告、查帐报告、评估报告等文字材料）。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易

活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

北京泓石资本管理股份有限公司的股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资额（万元）	持股比例（%）
1	宋德清	1,725.00	34.50
2	章程	675.00	13.50
3	张高帆	675.00	13.50
4	高山	500.00	10.00
5	田树春	250.00	5.00
6	范金球	250.00	5.00
7	朱立忠	250.00	5.00
8	牟金香	175.00	3.50
9	王天成	150.00	3.00
10	田天	100.00	2.00
11	杨波	100.00	2.00
12	王连嵘	50.00	1.00
13	熊武	50.00	1.00
14	周悦	50.00	1.00
合计		5,000.00	100.00

（3）杭州长恒投资有限公司

公司名称	杭州长恒投资有限公司
统一社会信用代码	913301065898669065
住所	拱墅区莫干山路 268 号 1 幢裙楼三层东区块 327 室
成立时间	2012 年 2 月 20 日
法定代表人	张健
注册资本	1,000 万元
出资人及出资情况	张健出资比例 100%
经营范围	实业投资；投资咨询（除证券、期货）；经济信息咨询（除商品中介）（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）；企业管理咨询；组织文化艺术交流活动（除演出及演出中介）；承办会展。

长恒投资实际控制人为张健。张健先生，1975 年 7 月出生，中国国籍，无

境外永久居留权，身份证号码为 33010619750719****，住址为浙江省杭州市。

3、最近一年新增股东入股原因、入股价格及定价依据

（1）宋德清入股原因、入股价格及定价依据

2020 年 4 月 1 日，宋德清与润丰集团签署了《股份转让协议》，约定润丰集团将其持有的发行人 180 万股股份，以 1,134 万元的价格转让给宋德清，作价 6.30 元/股。

宋德清是专业的股权投资人，现任北京泓石资本管理股份有限公司董事长，江苏香柏泓石创业投资管理有限公司董事长，并是晋江泓石的有限合伙人。宋德清本次受让日风电气股份主要是在尽调后看好发行人及未来风电行业发展，故选择通过受让取得发行人股份。本次入股价格系参考 2019 年经审计净利润，对未来风电变流器市场情况及对公司未来预期以投后 20 倍的市盈率协商确定。

上述股权转让款来源于宋德清自有资金，已于 2020 年 4 月 21 日转至润丰集团名下账户。

（2）田树春入股原因、入股价格及定价依据

2020 年 4 月 1 日，田树春与润丰集团签署了《股份转让协议》，约定润丰集团将其持有的发行人 100 万股股份，以 630 万元的价格转让给田树春，作价 6.30 元/股。

田树春是专业的股权投资人，现任江苏香柏泓石创业投资管理有限公司董事，并是晋江泓石的有限合伙人。经好友宋德清介绍，了解到日风电气。经过尽调，本人看好发行人及未来风电行业发展，故选择通过受让取得发行人股份。本次入股价格系参考 2019 年经审计净利润，对未来风电变流器市场情况及对公司未来预期以投后 20 倍的市盈率协商确定。

上述股权转让款来源于田树春自有及自筹资金，已于 2020 年 4 月 21 日转至润丰集团名下账户。

（3）晋江泓石入股原因、入股价格及定价依据

2020 年 4 月 1 日，晋江泓石与发行人签署了《浙江日风电气股份有限公司与晋江泓石股权投资管理中心（有限合伙企业）之增资协议》，晋江泓石向发行人增资 1,997.10 万元，作价 6.30 元/股，其中 317 万元计入发行人注册资本 1,680.10 万元计入发行人资本公积。

晋江泓石是境内注册的私募股权投资基金，本次投资已经晋江泓石内部投委

会同意。本次对发行人进行增资主要是经晋江泓石基金实际控制人宋德清推荐，并经过尽调后，认可发行人在风电变流器行业中的地位，看好未来风电行业发展前景，故对发行人进行增资。本次入股价格系参考 2019 年经审计净利润，对未来风电变流器市场情况及对公司未来预期以投后 20 倍的市盈率协商确定。

上述增资款来源于晋江泓石自有资金，已于 2020 年 4 月 21 日转至发行人账户。

（4）张三云入股原因、入股价格及定价依据

2020 年 7 月 8 日，张三云与卢钢签署了《股份转让协议》，约定卢钢将其持有的发行人 200 万股股份以 1,260 万元的价格转让给张三云，作价 6.30 元/股。

张三云从事实业及股权投资，现任伟星集团有限公司副董事长、伟星股份（002003）副董事长、伟星新材（002372）董事，并为晋江泓石的有限合伙人。经过同是晋江泓石有限合伙人田树春介绍，了解到日风电气，在经过尽调后，看好未来风电行业发展前景，看好发行人未来几年发展，故选择通过受让取得发行人的股份。本次入股价格主要是根据前次融资估值，对未来风电变流器市场情况及对公司未来预期与卢钢友好协商确定。

上述股权转让款来源于张三云自有资金，已于 2020 年 7 月 9 日转至卢钢名下账户。

（5）长恒投资入股原因、入股价格及定价依据

2020 年 7 月 16 日，长恒投资与卢钢签署了《股份转让协议》，约定卢钢将其持有的发行人的 50 万股股份以 315 万元的价格转让给长恒投资，作价 6.30 元/股。

长恒投资是一人独资的专业投资机构，其实际控制人张健与卢钢是多年好友。长恒投资与实控人控制的企业润丰集团共通投资有浙江泓川新能源有限公司和浙江润丰氢发动机有限公司。经过多年的合作，张健信任卢钢的投资能力且近几年新能源行业如风电行业、光伏行业发展迅速，故长恒投资决定通过受让取得发行人股份。本次受让价格主要是根据前次发行人融资估值及对风电变流器行业未来发展的预期综合考虑，并与卢钢协商敲定的。

上述股权转让款来源于长恒投资自有及自筹资金，已于 2020 年 7 月 22 日转至卢钢名下账户。

（六）发行人其他股东情况

截至本招股说明书签署日，发行人共有 26 名股东，除发行人控股股东及实际控制人外，发行人还拥有其他股东 23 名，其中包括 1 名法人股东、2 名有限合伙企业股东、20 名自然人股东。23 名其他股东的基本情况如下：

1、润枫合伙

润丰合伙基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”部分。

2、晋江泓石

晋江泓石基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年公司新增股东情况”部分。

3、长恒投资

长恒投资基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年公司新增股东情况”部分。

4、其他自然人股东情况

陈连庆先生，1970 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 13212919701023****，住址为河北省石家庄市。

张三云先生基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年公司新增股东情况”部分。

宋德清先生基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年公司新增股东情况”部分。

包润英女士，1955 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 31010219550422****，住址为上海市。

田树春先生基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、发行人股本情况”之“（五）最近一年公司新增股东情况”部分。

王江忠先生，1963 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 21010319631010****，住址为浙江省杭州市。

张秀兰女士，1961 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 11010419610719****，住址为北京市。

卢箭先生，1956 年 3 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33062219560304****，住址为浙江省上虞市。

张铜吉先生，1988 年 4 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 34118119880410****，住址为安徽省天长市。

曾永健先生，1964 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 51010219640716****，住址为四川省成都市。

倪建明先生，1952 年 1 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33010219520106****，住址为浙江省杭州市。

何静辰女士，1976 年 11 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33020319761104****，住址为浙江省宁波市。

周莺金女士，1964 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 35012619641212****，住址为福建省福州市。

韩宇红女士，1968 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 31011019681202****，住址为广东省广州市。

王建军先生，1954 年 8 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 43010219540801****，住址为广东省深圳市。

郭国庆先生，1969 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 51222219691001****，住址为广东省深圳市。

芦秧秧女士，1953 年 5 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33062219530507****，住址为浙江省上虞市。

卢晓馥女士，1950 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33062219501209****，住址为浙江省上虞市。

咸友伟先生，1970 年 2 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 37283119700210****，住址为北京市。

金能先生，1954 年 10 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 33262119541002****，住址为浙江省临海市。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，公司各股东间的关联关系如下：

股东名称	直接持股数量 (万股)	持股比例 (%)	关联关系
卢钢	1,595.00	13.29	1、卢钢与章旌红系配偶关系； 2、卢钢与卢箭系兄弟关系； 3、卢钢与芦秧秧、卢晓馥系姐弟关系； 4、章旌红与韩宇红系姐妹关系； 5、卢钢持有润枫合伙 18.31%的出资份额并担任其执行事务合伙人； 6、卢晓馥与润枫合伙有限合伙人杨卫东系母子关系； 7、郭国庆持有润枫合伙 16.72%的出资份额
章旌红	460.75	3.84	
卢箭	50.00	0.42	
芦秧秧	25.00	0.20	
卢晓馥	25.00	0.20	
韩宇红	30.00	0.25	
润枫合伙	598.00	4.98	
郭国庆	30.00	0.25	
润丰集团	7,534.25	62.78	卢钢及其配偶章旌红持有润丰集团 100%的股权
长恒投资	50.00	0.42	与公司控股股东润丰集团共同投资有泓川新能源和润丰氢发动机
宋德清	180.00	1.50	1、宋德清、田树春、张三云系晋江泓石的有限合伙人，分别持有其 10%、2%、10%的出资； 2、宋德清系晋江泓石管理人北京泓石资本管理股份有限公司的实际控制人
田树春	100.00	0.83	
张三云	200.00	1.67	
晋江泓石	317.00	2.64	

截至本招股说明书签署日，除上表各股东间关联关系外，本次发行前公司股东之间不存在其他关联关系。

（八）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况

1、董事会成员

公司董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司现任董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	卢钢	董事长、总经理、研究院院长	2018 年 6 月 30 日至 2021 年 6 月 29 日
2	章旌红	董事、研究院副院长	
3	郭国庆	董事、副总经理	
4	董春云	董事、董事会秘书、财务负责人	

序号	姓名	职务	本届任职期限
5	傅頔	独立董事	
6	王进	独立董事	
7	赵虹	独立董事	

注：公司现任董事会成员由公司第一届董事会提名，经 2018 年度第二次临时股东大会选举产生。

公司现任董事的简历如下：

（1）卢钢，男，1963 年生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学本科学历，高级工程师，现任第十一届杭州市政协委员。1984 年 7 月至 1999 年 12 月，任中南电力设计院分院院长、高级工程师；2000 年 12 月至 2009 年 9 月，任浙江大学能源科技有限公司总经理（曾用名：浙江科环能源科技有限公司）；2003 年 12 月至 2017 年 12 月，任北京司尔力特科技有限公司董事；2004 年 10 月至今，任润丰集团执行董事；2005 年 8 月至今，任香港天润董事；2005 年 9 月至今，任上海英润监事；2010 年 2 月至 2012 年 10 月，任杭州凯蕾建筑技术有限公司监事；2011 年 1 月至 2017 年 5 月，任浙江金润沣科技有限公司执行董事；2011 年 4 月至 2017 年 4 月，任浙江润芝电气有限公司总经理；2013 年 1 月至今，任力喜科技董事；2013 年 11 月至今，任丽水润丰董事；2014 年 11 月至 2020 年 4 月，任杭州亿润新材料科技有限公司执行董事；2014 年 11 月至今，任南源环境董事长；2015 年 11 月至今，任润枫合伙执行事务合伙人；2015 年 11 月至今任泓川新能源董事；2016 年 3 月至 2020 年 8 月，任 HRV ENERGY USA COMPANY 董事长；2017 年 3 月至今，任澳洲 H&G 董事；2018 年 8 月至 2020 年 7 月，任氢发动机董事长；2019 年 7 月至 2019 年 9 月，任润枫流体执行董事兼总经理；2020 年 4 月至今，任日风象山执行董事兼总经理。2008 年 7 月至 2015 年 7 月，任日风有限董事长、总经理；2015 年 7 月至今，任发行人董事长、总经理、研究院院长。

（2）章旌红，女，1964 年生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学硕士研究生学历，副教授。1988 年 7 月至 1996 年 1 月，任湖北省体科所生物力学助理研究员；1996 年 1 月至 2003 年 12 月，任武汉体育学院基础部副教授；1996 年 6 月至今，任武汉市中达信能源技术有限公司监事；2004 年 1 月至 2019 年 1 月，任浙江工业大学信息工程学院副教授；2005 年 8 月至今，任香港天润董事；2008 年 9 月至 2021 年 1 月，任上海英廉企业管理有限公司监事；2013 年

11 月至 2019 年 12 月，任杭州天润科技有限公司执行董事；2015 年 9 月至今，任润丰源节能执行董事兼总经理；2015 年 11 月至今，任泓川新能源董事；2016 年 5 月至今，任润丰集团总经理；2016 年 10 月至今，任天润实业执行董事兼总经理；2017 年 3 月至今，任澳洲 H&G 董事；2019 年 9 月至今，任润枫流体执行董事兼总经理；2020 年 4 月至今，任日风象山监事。2015 年 7 月至今，任发行人董事、研究院副院长。

（3）郭国庆，男，1969 年生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学本科学历，电气工程师。1993 年 7 月至 2005 年 10 月，任深圳妈湾电力有限公司工程师；2005 年 10 月至 2009 年 5 月，任润丰集团销售经理；2009 年 5 月至 2015 年 7 月，任日风有限市场总监；2015 年 7 月至今，任公司董事、副总经理。

（4）董春云，女，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，武汉大学本科学历，高级会计师，经济师。2001 年 7 月至 2009 年 4 月，历任浙江大学能源科技有限公司出纳、会计；2009 年 5 月至 2015 年 6 月，任润丰集团财务负责人；2009 年 5 月至 2015 年 7 月，任日风有限财务负责人；2015 年 7 月至今，任发行人董事、财务负责人、董事会秘书。

（5）傅颀，女，1979 年生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，教授，博士、硕士生导师，注册会计师。2006 年 3 月至今，任教于浙江财经大学会计学院。现任浙江富春江环保热电股份有限公司独立董事、浙江晶盛机电股份有限公司独立董事、杭州天地数码科技股份有限公司独立董事、浙江尖峰集团股份有限公司独立董事。2016 年 9 月至今，任日风电气独立董事。

（6）王进，男，1970 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，一级律师。1992 年 7 月至 1994 年 8 月，任浙江省人民检察院书记员；1994 年 8 月至 1997 年 7 月，任浙江长川律师事务所合伙人；1997 年 7 月至 2001 年 4 月，任浙江英之杰律师事务所合伙人；2001 年 4 月至 2018 年 11 月，任浙江君安世纪律师事务所高级合伙人；2018 年 11 月至今任北京金诚同达（杭州）律师事务所高级合伙人。2014 年 6 月至今，担任杭华油墨股份有限公司独立董事。2015 年 7 月至今，任发行人独立董事。

（7）赵虹，男，1961 年生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，教授。1984 年 8 月至 1988 年 8 月就职于黑龙江电力局；1988 年 9 月至 1991 年 3 月于浙江大学深造；1991 年 3 月至今，任浙江大学能源工程学院教授；2004

年6月至今，任杭州集益科技有限公司执行董事；2011年10月至今，任浙江成立泰歌贸易有限公司经理；2016年6月至今，任中国力鸿检验控股有限公司独立非执行董事；2016年7月至今任浙江开尔新材料股份有限公司独立董事。2015年7月至今，任发行人独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由3名监事组成，其中2名监事由股东大会选举产生，1名监事为职工代表监事。公司现任监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	陈北辰	监事会主席、职工代表监事	2020年11月12日至 2021年7月9日
2	杨盈	监事	2018年7月10日至2021 年7月9日
3	曹世辉	监事	

注：公司现任监事陈北辰经2020年11月12日召开的职工代表大会选举产生；监事杨盈、曹世辉由第一届监事会提名，经2018年度第二次临时股东大会选举产生。

公司现任监事的简历如下：

（1）陈北辰，男，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，北京交通大学本科学历，初级工程师。2010年1月至2014年4月，就职于天津耀宇生物技术有限公司；2015年2月至2015年7月，就职于力喜科技；2015年8月至今，任发行人项目管理工程师；2020年11月至今，任发行人监事会主席、职工代表监事。现任发行人监事会主席、职工代表监事、项目管理工程师。

（2）杨盈，女，1982年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2001年9月至2002年10月，任浦江县烟草公司文员；2002年11月至2004年3月，任国家开发银行河北省分行办公室文员；2004年3月至2005年11月，任杭州华源环境设备有限公司出纳；2005年11月至2012年4月，任杭州华电华源环境工程有限公司出纳；2012年4月至2015年7月，任日风有限出纳；2015年7月至2016年12月，任发行人监事、出纳；2016年12月至2017年7月，任发行人监事、采购专员；2017年7月至今，任发行人监事、内审部经理。

（3）曹世辉，男，1975年生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1999年1月至2010年12月，任江西省电力公司驻京办事处综合部负责人；2011年1月至2015年7月，任日风有限市场部经理；2015年7月至今，任发行人监事、市场部经理。

3、高级管理人员

公司共有 4 名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	本届任职期限
1	卢钢	董事长、总经理、研究院院长	2018 年 6 月 30 日至 2021 年 6 月 29 日
2	郭国庆	董事、副总经理	
3	董春云	董事、财务负责人、董事会秘书	
4	任青	副总经理	

公司现任高级管理人员的简历如下：

卢钢、郭国庆、董春云的简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”部分。

任青，女，1978 年生，中国国籍，无境外永久居留权，华北电力大学硕士研究生学历，中级工程师。2004 年 7 月至 2005 年 1 月，任智网科技（杭州）有限公司技术员；2005 年 2 月至 2008 年 7 月，任润丰集团部门经理；2008 年 8 月至 2015 年 7 月，历任日风有限研发、技术及售后服务部门经理；2015 年 7 月至今，任发行人副总经理。

4、核心技术人员

公司对核心技术人员的认定标准为：（1）拥有深厚且与公司主营业务匹配的资历背景，在风电变流器及相关领域拥有 10 年以上的研发或技术经验；（2）在公司研发、技术管理岗位上担任重要职务；（3）对公司核心技术和主要知识产权形成、研发技术体系建立及主要技术标准制定具有关键作用和突出贡献。

公司核心技术人员为卢钢、章旌红、任青、朱凯、吕怀明、江日臻、石顺风、蒋侃、程攀等 9 人，简历如下：

（1）卢钢的简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”部分。

（2）章旌红的简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“1、董事会成员”部分。

（3）任青的简历详见本节“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”之“3、高级管理人员”部分。

（4）朱凯，男，1978年生，中国国籍，无境外永久居留权，南京航空航天大学本科学历，中级工程师，嵌入式系统设计师。2002年8月至2006年7月，任航天科技集团第711所研发工程师；2006年8月至2008年12月，任艾默生网络能源（西安）有限公司研发工程师；2009年1月至2010年12月，任上海三基电子有限公司研发工程师；2011年1月至2017年10月，任上海海得控制系统股份有限公司研发副总监。2017年11月至2019年4月，任日风电气软件工程师；2019年4月至今，任发行人研究院总工。

（5）吕怀明，男，1983年生，中国国籍，无境外永久居留权，中国地质大学本科学历。2006年8月至2009年5月，任艾默生网络能源（西安）有限公司研发工程师；2009年6月至2014年4月，历任上海海得控制系统股份有限公司研发工程师、研发副总监；2014年5月至2017年11月，任浙江海得新能源有限公司担任研发副总监；2017年12月至2019年3月，任日风电气硬件工程师；2019年4月至今，任发行人研究院副总工。

（6）江日臻，男，1986年生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学本科学历，中级工程师。2009年7月至2015年7月，历任日风有限电气工程师、技术部经理；2015年7月至今，任发行人电气主任工程师、研究院院长助理。

（7）石顺风，男，1987年生，中国国籍，无境外永久居留权，浙江大学硕士学历，中级工程师。2010年7月至2013年7月，任日风有限研发工程师；2013年7月至2015年7月，任日风有限项目经理、功率工程师；2015年7月至今，任发行人高级功率工程师。

（8）蒋侃，男，1989年生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学本科学历。2010年7月至2015年7月，任日风有限功率工程师；2015年7月至今，任发行人功率研发主管。

（9）程攀，男，1989年生，中国国籍，无境外永久居留权，华中科技大学本科学历，中级工程师。2010年7月至2013年7月，任日风有限电气工程师；2013年7月至2015年7月，任日风有限电气研发主管；2015年7月至今，任发行人电气研发主管。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

姓名	在本公司职务	兼职情况		兼职企业与发行人的关系
		单位名称	职务	
卢钢	董事长、总经理、研究院院长	润丰集团	执行董事	控股股东
		日风象山	执行董事兼总经理	全资子公司
		润枫合伙	执行事务合伙人	员工持股平台
		泓川新能源	董事	控股股东控制的企业
		上海英润	监事	实际控制人控制的企业
		香港天润	董事	
		澳洲 H&G	董事	
		南源环境	董事长	控股股东有重大影响的企业
		力喜科技	董事	
		丽水润丰	董事	
章旌红	董事、研究院副院长	润丰集团	总经理	控股股东
		润枫流体	执行董事兼总经理	全资子公司
		日风象山	监事	全资子公司
		天润实业	执行董事兼总经理	控股股东控制的企业
		润丰源节能	执行董事兼总经理	
		泓川新能源	董事	
		香港天润	董事	
		澳洲 H&G	董事	
		武汉市中达信能源技术有限公司	监事	实际控制人有重大影响的企业
傅颀	独立董事	浙江财经大学会计学院	教授	无
		浙江富春江环保热电股份有限公司	独立董事	
		浙江晶盛机电股份有限公司	独立董事	
		杭州天地数码科技股份有限公司	独立董事	
		浙江尖峰集团股份有限公司	独立董事	
王进	独立董事	北京金诚同达（杭州）律师事务所	高级合伙人	无
		杭华油墨股份有限公司	独立董事	

赵虹	独立董事	浙江大学热能工程学院	教授	无
		浙江成立泰歌贸易有限公司	经理	
		杭州集益科技有限公司	执行董事	
		浙江开尔新材料股份有限公司	独立董事	
		中国力鸿检验控股有限公司	独立非执行董事	

除上述情形外，公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他对外兼职情况。

（三）与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况

在发行人任职并专职领薪的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与发行人均签有《劳动合同》、《竞业限制协议》及《保密协议》，对诚实守信、勤勉尽责、保守商业机密及重大知识产权等方面作出了规定。

截至本招股说明书签署日，上述《劳动合同》、《竞业限制协议》、《保密协议》、均得到了有效的执行。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员亲属关系

公司董事长、总经理、研究院院长卢钢与公司董事、研究院副院长章旌红系夫妻关系。

除上述亲属关系外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内变动情况

1、董事变动情况

2019年1月1日，公司董事会成员为卢钢、章旌红、郭国庆、董春云、王进、赵虹、傅颀，卢钢为董事长，王进、赵虹、傅颀为独立董事。

截至本招股说明书出具日，公司董事会成员未发生变化。

2、监事会成员变动情况

2019年1月1日，公司监事会成员为万刚、杨盈、曹世辉，万刚为监事会主席、职工代表监事。

2020年11月11日，万刚因个人原因离职。

2020年11月12日，发行人召开职工代表大会，选举陈北辰为职工代表监事，组成第二届监事会。

2020年11月20日，发行人召开第二届监事会第五次会议，选举陈北辰为监事会主席。

3、高级管理人员变动情况

2019年1月1日，公司总经理为卢钢，副总经理为郭国庆、任青，财务负责人、董事会秘书为董春云。

截至本招股说明书出具日，公司高级管理人未发生变化。

4、核心技术人员变动情况

公司核心技术人员为卢钢、章旌红、任青、朱凯、吕怀明、江日臻、石顺风、蒋侃、程攀等9人。公司核心技术人员于2019年1月均已在公司任职。

报告期内，上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动是正常变动，符合相关规定，履行了必要的法律程序，公司核心管理层始终保持稳定。上述人员变动对公司日常管理不构成重大影响，也不影响公司持续经营。

（七）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有公司股份情况

1、直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接持有公司股份情况如下表：

序号	姓名	担任职务或亲属关系	持股情况		
			持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
1	卢钢	董事长、总经理、研究院院长	1,595.00	13.29	无
2	章旌红	董事、研究院副院长	460.75	3.84	
3	卢箭	卢钢之兄	50.00	0.42	
4	郭国庆	董事、副总经理	30.00	0.25	

序号	姓名	担任职务或亲属关系	持股情况		
			持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
5	韩宇红	章旌红之妹	30.00	0.25	
6	芦秧秧	卢钢之姐	25.00	0.20	
7	卢晓馥	卢钢之姐	25.00	0.20	

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在其他直接持有发行人股份的情况。

2、间接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属间接持有公司股份情况如下表：

序号	姓名	担任职务或亲属关系	间接持股主体	持有持股主体的 出资比例（%）
1	卢钢	董事长、总经理、研究院院长	润丰集团	40.00
			润枫合伙	18.31
2	章旌红	董事、研究院副院长	润丰集团	60.00
3	郭国庆	董事、副总经理	润枫合伙	16.72
4	杨盈	监事		3.34
5	曹世辉	监事		15.89
6	陈北辰	监事会主席		2.01
7	董春云	董事、财务负责人、董事会秘书		4.93
8	任青	副总经理		5.02
9	江日臻	电气主任工程师、研究院院长助理		2.76
10	程攀	电气研发主管		2.34
11	蒋侃	功率研发主管		1.84
12	石顺风	高级功率工程师		1.84

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在其他间接持有发行人股份的情况。

（八）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况如下：

姓名	公司职务	对外投资企业名称	注册资本/出资总额(万元)	出资比例(%)
卢钢	董事长、总经理、研究院院长	润丰集团	8,000.00	40.00
		润枫合伙	968.76	18.31
		上海英润	150.00	60.00
		香港天润	1.00 万港币	100.00
		澳洲 H&G	0.01 万澳元	50.00
		南源环境	2,222.20	18.00
章旌红	董事、研究院副院长	润丰集团	8,000.00	60.00
		上海英润	150.00	40.00
		澳洲 H&G	0.01 万澳元	50.00
		武汉市中达信能源技术有限公司	100.00	40.00
董春云	董事、财务负责人、董事会秘书	润枫合伙	968.76	4.93
赵虹	独立董事	杭州集益科技有限公司	1,000.00	62.00
王进	独立董事	杭州植嘉科技有限公司	1,000.00	6.00
郭国庆	董事、副总经理	润枫合伙	968.76	16.72
杨盈	监事			3.34
曹世辉	监事			15.89
陈北辰	监事会主席			2.01
任青	副总经理			5.02
江日臻	电气主任工程师、研究院院长助理			2.76
石顺风	高级功率工程师			1.84
蒋侃	功率研发主管			1.84
程攀	电气研发主管			2.34

除上述对外投资的情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他直接对外投资的情况。

（九）发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员在本公司领取薪酬情况

1、薪酬组成和确定依据

公司董事（不含独立董事、外部董事）、监事（不含外部监事）、高级管理人员及核心技术人员的薪酬主要包含：基本工资、相关津贴、绩效奖金和年终奖等；公司独立董事每年在公司领取独立董事津贴；外部董事及外部监事不在公司担任

除董事、监事以外的其他职务，不在公司领取薪酬。

公司董事和监事薪酬由公司股东大会决议，高级管理人员薪酬由公司董事会决议，核心技术人员薪酬由公司人力资源部部门按照其所在岗位的范围、职责、重要性以及相关企业相关岗位的薪酬水平制定。

在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均与公司签订有劳动合同或聘任协议，对薪酬事项作出了明确约定。

2、薪酬确定所履行的程序

公司董事、监事、高级管理人员的薪酬确定需要履行严格的程序：公司董事的年度薪酬须报经董事会同意后提交股东大会审议；监事的年度薪酬须报经监事会同意后提交股东大会审议；高级管理人员的年度薪酬，须提交董事会审议；核心技术人员的薪酬由公司遵照内部决策程序与员工签署劳动合同确定。

3、薪酬总额占利润总额比例

最近三年，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占公司利润总额的比例情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总计（万元）	772.46	657.27	503.87
利润总额（万元）	8,232.60	4,212.21	4,762.59
占比	9.38%	15.60%	10.58%

4、最近一年从发行人及关联企业领取薪酬的情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其关联方领取薪酬的情况如下：

姓名	公司任职	在本公司领取薪酬情况 （万元）	是否从关联方 领取薪酬
卢钢	董事长、总经理、研究院院长	88.98	否
章旌红	董事、研究院副院长	69.50	否
董春云	董事、财务负责人、董事会秘书	46.29	否
郭国庆	董事、副总经理	68.56	否
傅颀	独立董事	6.00	否
王进	独立董事	6.00	否
赵虹	独立董事	6.00	否
陈北辰	监事会主席、职工代表监事、项目管理工程师	38.07	否

姓名	公司任职	在本公司领取薪酬情况 (万元)	是否从关联方 领取薪酬
杨盈	监事、内审部经理	28.80	否
曹世辉	监事、市场部经理	66.02	否
任青	副总经理	39.66	否
朱凯	研究院总工	80.99	否
吕怀明	研究院副总工	77.49	否
江日臻	电气主任工程师、研究院院长助理	45.08	否
石顺风	高级功率工程师	38.48	否
蒋侃	功率研发主管	36.36	否
程攀	电气研发主管	41.51	否

除上述薪酬和津贴之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未在公司或关联企业享受其他待遇和退休金计划。

（十）已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，发行人设有一个持股平台，即润枫合伙，其持有发行人 4.98% 的股份。润枫合伙的出资情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	卢钢	普通	177.39	18.31
2	郭国庆	有限	162.00	16.72
3	曹世辉	有限	153.90	15.89
4	任青	有限	48.60	5.02
5	董春云	有限	47.79	4.93
6	杨盈	有限	32.40	3.34
7	江日臻	有限	26.73	2.76
8	程攀	有限	22.68	2.34
9	朱文标	有限	19.44	2.01
10	陈北辰	有限	19.44	2.01
11	洪国林	有限	17.82	1.84
12	蒋侃	有限	17.82	1.84
13	石顺风	有限	17.82	1.84
14	陈思语	有限	16.20	1.67
15	尹丹	有限	16.20	1.67

序号	合伙人名称	合伙人类型	出资金额（万元）	出资比例（%）
16	金加铜	有限	16.20	1.67
17	张谦	有限	16.20	1.67
18	付玉华	有限	12.96	1.34
19	毛素华	有限	12.96	1.34
20	方天戈	有限	9.72	1.00
21	潘理富	有限	9.72	1.00
22	高国光	有限	9.72	1.00
23	郭超	有限	8.10	0.84
24	叶樟海	有限	8.10	0.84
25	徐晓杭	有限	6.48	0.67
26	傅伟洪	有限	6.48	0.67
27	兰真	有限	6.48	0.67
28	杨卫东	有限	4.86	0.50
29	祝金海	有限	4.86	0.50
30	李强	有限	4.86	0.50
31	田玉鑫	有限	4.86	0.50
32	李志	有限	4.86	0.50
33	赵曼	有限	3.24	0.33
34	姚志斌	有限	3.24	0.33
35	周琦	有限	3.24	0.33
36	陈志华	有限	2.43	0.25
37	汪培平	有限	2.43	0.25
38	卫加桂	有限	2.43	0.25
39	彭福兵	有限	2.43	0.25
40	曲林羽	有限	2.43	0.25
41	秦红兵	有限	1.62	0.17
42	王大伟	有限	1.62	0.17
合计			968.76	100.00

上述持股平台的出资人中，尹丹、姚志斌是发行人控股股东润丰集团的员工，其余人员均为发行人员工。

前述股权激励对发行人经营状况的影响主要为有利于充分调动员工积极性、激发员工潜能、保持管理团队和人才队伍的稳定，为公司今后实现持续、稳定、

快速地发展提供了重要保证。报告期各期，公司确认的股份支付金额为 282.36 万元、93.76 万元及 78.82 万元。报告期内，发行人实际控制人未发生变化，上述股权激励未对发行人控制权变化造成影响。

润枫合伙已出具《关于股东股份限制流通及自愿锁定的承诺》，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺”相关内容。

除此以外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十一、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工情况

报告期内，公司员工人数稳步上升，具体情况如下：

时间	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
人数（人）	266	220	198

截至 2020 年 12 月 31 日，公司员工专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

1、专业结构

岗位	人数（人）	占员工总数比例（%）
研发人员	95	35.71
生产人员	107	40.23
销售人员	24	9.02
行政管理人员	40	15.04
合计	266	100.00

2、受教育程度

学历	人数（人）	占员工总数比例（%）
硕士及以上	17	6.39
本科	80	30.08
大专	56	21.05
高中及中专	113	42.48
合计	266	100.00

3、年龄分布

年龄	人数（人）	占员工总数比例（%）
51岁及以上	45	16.92
41岁-50岁	46	17.29
31-40岁	94	35.34
30岁及以下	81	30.45
合计	266	100.00

（二）社会保险和住房公积金缴纳情况

1、社保及公积金缴纳情况

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》、《中华人民共和国社会保险法》、《住房公积金管理条例》等法律法规，发行人与正式员工签订《劳动合同》，与退休返聘员工签订《退休返聘协议》，并为符合条件的员工缴纳社会保险及住房公积金。

2020年12月，发行人共有271名员工（包含当月离职），共为260名员工缴纳社会保险及住房公积金，缴纳比例达95.94%。未缴纳社保、公积金员工为退休返聘及当月离职员工，无需缴纳。

2、主管机关证明情况

（1）社会保险缴纳证明

2021年1月21日，杭州市余杭区人力资源和社会保障局出具《征信意见书》，日风电气自2018年1月1日至2020年12月31日，无严重违反劳动保障法律法规行为。

2021年1月8日，杭州市西湖区人力资源和社会保障局出具《用人单位劳动保障信用情况证明》，润枫流体自2019年7月16日至2021年1月8日，未发现因劳动保障违法行为被行政处罚的记录。

（2）住房公积金缴纳证明

2021年1月21日，杭州住房公积金管理中心余杭分中心出具证明，经核查，日风电气至2021年1月在该中心缴存住房公积金职工248人，截至本证明出具日，日风电气无住房公积金行政处罚记录。

2021年1月，杭州住房公积金管理中心出具证明，经核查，润枫流体截至2021年1月在该中心缴存住房公积金职工10人，截至本证明出具日，润枫流体

无住房公积金行政处罚记录。

3、公司控股股东、实际控制人承诺

公司控股股东、实际控制人关于员工社会保险和住房公积金事项的承诺具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“四、（十一）关于员工社会保险和住房公积金事项的承诺”相关内容。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及其变化情况

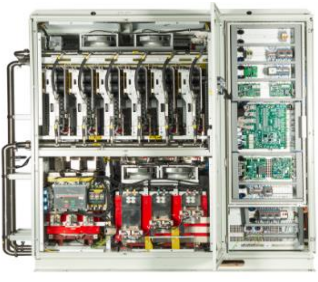
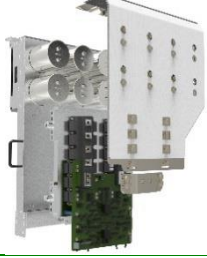
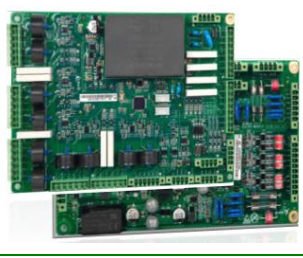
（一）主营业务

公司系一家主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业，是中国海装、联合动力、上海电气、东方电气、运达股份、中国中车等国内主要风电整机厂家的关键设备供应商。

公司拥有完整的大功率自主开发实验平台，形成了双馈风电变流控制技术、全功率风电变流控制技术、高海拔应用技术等多项核心技术，截至本招股说明书签署日，已拥有 51 项专利及 18 项计算机软件著作权，其中包括 10 项发明专利。公司被浙江省科学技术厅评为“省级企业研究院”，并取得了 2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）、浙江省装备制造业重点省内首台（套）产品、浙江省科学技术成果、2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台套）、2020 年度浙江制造精品、2018 年浙江制造精品等荣誉。公司承担了国家火炬计划项目，并参与了 2 项行业标准的制定。通过多年的技术创新和市场开拓，公司已成为国内大功率风电变流器的主要生产商之一。依托于在电能变换领域的技术积累，公司近年来已完成了光伏逆变器产品的开发。

（二）主要产品及用途

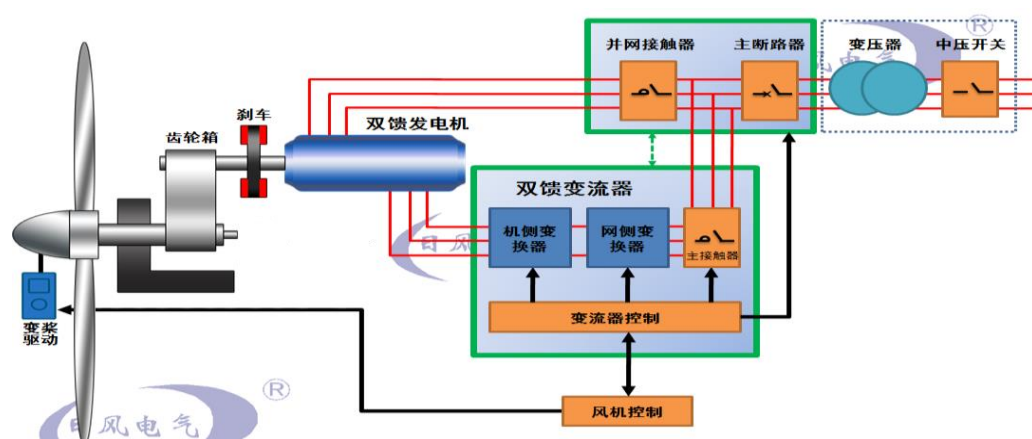
公司产品覆盖了 1.5 MW 至 6.X MW 各系列风电变流器，产品按照适配类型可分为双馈型和全功率型；产品按照应用场景可分为陆上与海上两类风电变流器。报告期内公司主要销售收入来自 2.0MW 双馈、2.5MW 双馈、3.0MW 双馈、4.0MW 全功率、6.2MW 海上等系列风电变流器。公司产品图示如下：

产品外观			
产品内部			
产品局部			
	功率模块局部	控制模块局部	软件界面

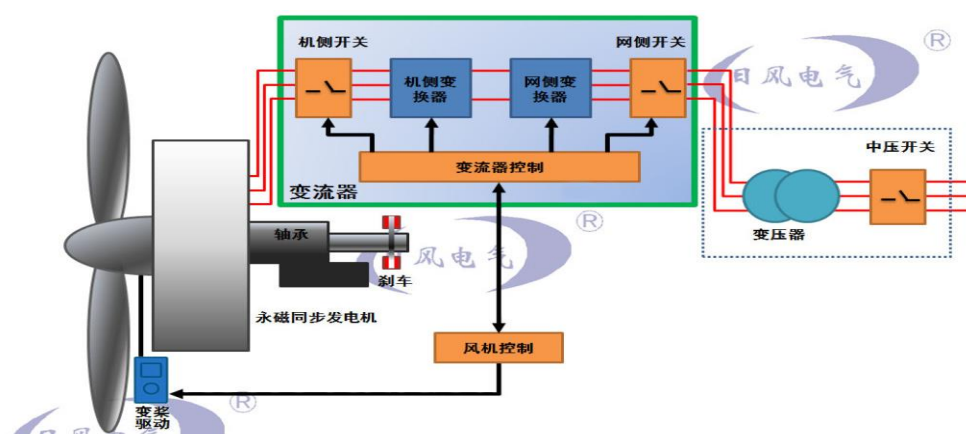
风电变流器用于解决风机在变化转速下保证电能的恒频输出。风电变流器可根据风速的大小适应发电机的转速，使风机实现最佳风能捕获，同时实现风电机组的并网控制、有功输出以及对电网无功的支持和高低电压穿越控制，用以提高风能利用率，增加发电效率。作为发电机和电网的接口，风电变流器是风电机组中的关键设备之一，解决了风能的不稳定、低品质能源属性，与电网高稳定、高品质标准要求之间的矛盾。

风电变流器按适配不同的发电机类型可分为双馈型和全功率型两类。双馈式变流器主要配套双馈发电机使用，其作用原理为：当风速变化导致发电机转速变化时，变流器通过控制发电机转子的励磁来改变转子的磁场，使发电机的输出电压的频率、幅值、相位和电网保持一致，从而实现风力发电系统的变速恒频发电。同时通过改变转子电流的频率、幅值和相位还可以实现发电机有功、无功的调节。全功率型变流器，主要配套直驱发电机、半直驱发电机、异步发电机等设备的使用，其作用原理为：变流器由机侧变换器和网侧变换器组成，两者通过直流母线连接。机侧变换器适应电机的变速整流运行，使风机运行在最佳转速下，获得最佳的发电效率；网侧变换器接入电网，提供优质的电能输出。

双馈风力发电机系统示意图



全功率风力发电机系统示意图



风电变流器按照应用场景可分为陆上风电变流器与海上风电变流器两类。与陆上变流器相比，海上变流器对产品可靠性、稳定性以及抗高湿高盐雾环境适应性能的要求更为苛刻，同时出于海上独特的地理条件以及较为高昂的建设成本的考虑，海上风电机通常选用功率更大的发电机组，从而也对适配的变流器技术水平提出了更高的要求。

公司产品覆盖双馈和全功率，以及陆上和海上，功率等级从 1.5 MW 到 6.X MW，冷却方式包括风冷和水冷各系列风电变流器。公司根据客户不同的发电机组功率、容量、电网环境、工况等技术要求进行了定制化设计与生产。公司风电变流器的主要特点为：（1）电网适应性强，适应电压、频率等变化范围大的区域电网，具备低电压和高电压穿越能力；（2）适应高温高湿、高海拔、低风速、高盐雾等恶劣工况；（3）采用有功功率优先控制策略，有效抑制瞬时风力变动带来的输出波动；（4）采用矢量控制技术，控制精度高，满功率运行稳定；（5）支持远程监控与维护，可靠性高，运维成本较低。

依托于在电能变换领域的技术积累，公司已完成了光伏逆变器产品的开发。光伏逆变器产品将成为公司新的业绩增长点。公司光伏逆变器产品介绍如下：

产品示意图		
产品特点	智能友好：智能检测，提高运维效率，具有友好的地形适应性及环境适应性； 高效发电：最大效率高达 99%，多路 MPPT 设计，在复杂应用场地提升发电量。集成 PID 防护及修复，提升系统发电量； 安全可靠：整机 IP66 级防护等级，C5 防腐等级，适应各种恶劣环境，智能风扇散热，使用寿命延长； 节约成本：支持组串二合一接入、铝线接入，支持 PLC 通讯，降低线缆成本及施工成本。	

（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
风电变流器	48,146.15	94.38	24,483.13	91.38	18,158.77	79.20
配件	1,263.19	2.48	1,044.67	3.90	2,461.42	10.74
项目改造	1,438.40	2.82	1,212.73	4.53	1,364.84	5.95
其他	164.06	0.32	50.88	0.19	942.74	4.11
合计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

公司主营业务收入主要来自风电变流器。报告期内，该类产品占公司主营业务收入的比重分别为 79.20%、91.38%和 94.38%。

（四）公司的主要经营模式

1、采购模式

公司的原材料主要包括电气部件、功率模块、结构件、电磁电容电阻器等。公司按照 ISO/9001、ISO/14001 质量管理体系和环境管理体系制定了《供应商管理制度》等制度严格选择合适的供应商。

对于通用性原材料，如电气部件中的万能式断路器、交流接触器等，公司和主要原料供应商签订采购合同，约定采购数量、金额、交货方式、结算方式等，

通用性材料在电气部件、功率模块、电磁电容电阻器采购中占比较高；对于定制型原材料，公司向供应商提供设计要求及技术参数等资料，供应商根据要求自行采购材料制造。定制型材料主要在结构件采购中占比较高，此外功率模块中部分组件也需要进行定制。

对于 IGBT 及部分电子元器件，公司主要通过贸易商向国外供应商进行采购，由于国外供应商生产备货需一定的周期，故公司一般会根据销售预期，结合库存情况、供应商的最低采购要求及市场货源充足情况，向供应商下达采购订单。对于定制型原材料和需求较大的原材料，如电抗器等，由 ERP 系统根据销售订单分解计算所需原材料情况，公司结合实际库存、在途订单数量、供应商最低采购要求，滚动下达采购订单。对于其他零星的、通用性较强的原材料，公司根据库存情况灵活采购。

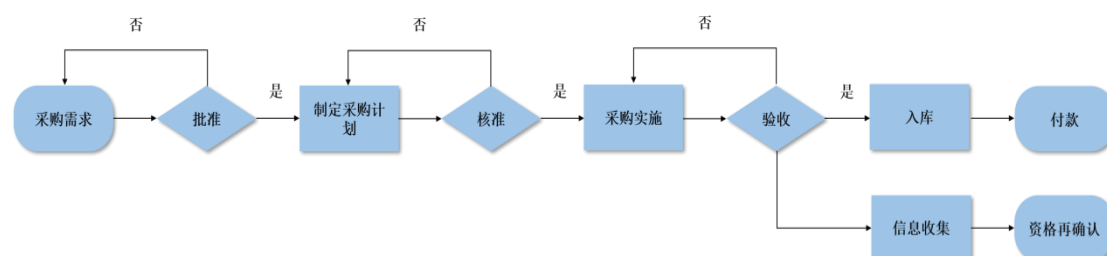
（1）供应商的开发和管理

公司对主要供应商建立并实行档案管理，待公司审核确认后，进一步要求供应商对拟供应产品进行送样检测认证，同时派专人对供应商进行现场审核，待样品检测通过并经现场审核确认后，方可小批量供货，并将该供应商列入合格供应商名录。

公司以产品来料一次合格率，到货及时率，价格水平，样件响应及时率，服务意识等因素对供应商进行年度评价。公司以年度评价结果为依据，根据供应商的优劣程度，依次将其分成不同等级。并根据评价结果确定后续采购占比，对评价结果不良的供应商采取要求整改或停止合作等措施。

（2）原材料采购流程

根据《供应商管理制度》，公司主要原材料采购按以下流程进行：



公司的原材料主要包括电气部件、功率模块、结构件、电磁电容电阻器等。其中，结构件大多由铜铁等大宗商品加工而成，故该类产品的采购价格主要参考上海有色金属网的价格及加成一定的加工费，加工费具体由双方协商确定。电气

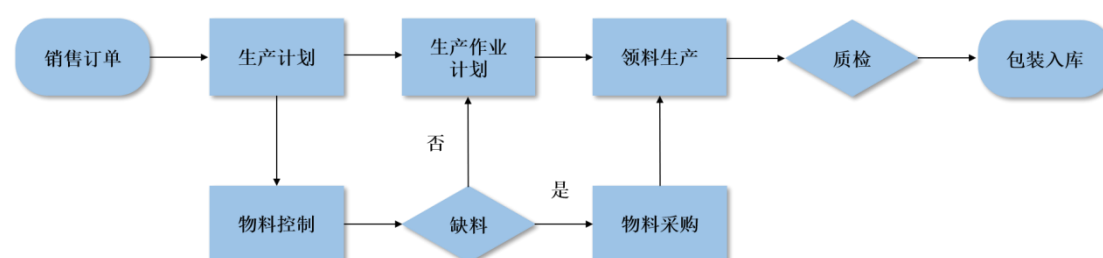
部件和电磁电容电阻器等生产厂家众多，供应较为充分，公司一般通过多方询价或向同行了解，择其价低者采购。IGBT 供应商主要为英飞凌和富士等，公司一般通过代理商进行采购。

2、生产模式

公司的风电变流器主要由功率模块、断路器、接触器、滤波器、电抗器、变压器及机柜等部件组成。报告期内，公司功率模块由公司采购原材料后自主设计后生产；机柜一般由公司采购覆铝锌板或部分机柜骨架后自行加工生产；断路器、接触器、滤波器、电抗器、变压器等电子元器件根据设计要求直接外购。公司的风电变流器的装配主要采取流水线装配模式，生产人员根据生产计划领料，将各部件在流水线上进行整机总装和工艺环节的过程质检。装配完成后对产成品进行最终质量检验、功能测试和老化程序，最后包装入库。

公司生产模式主要为以销定产，即根据销售订单需求，来综合制定生产计划，并据此确定原材料采购计划和具体的生产作业计划。对于通用性较强的物料如机柜，公司会根据订单情况、发货的季节性以及公司产能提前安排备货，及时调整库存水平，保证在发货高峰期能够按照客户的需要及时发货。

公司的生产流程如下图所示：



3、销售模式

公司以直销为主。由于风电变流器技术复杂，不同客户、不同风场对风电变流器的要求不尽相同，因此公司获取订单的方式主要以询价采购和邀请招标为主。

公司询价采购主要流程如下：（1）市场部门查看客户在询比价采购平台公示的询价信息、走访客户、参加会议等多种方式获得询价采购信息，在内部提交立项申请；（2）立项申请通过后，在采购、研发等相关部门的配合下，市场部完成报价文件、商务评审、技术评审等报价准备工作，并在报价确认后，进行报价文件制作及报价；（3）评审小组完成询价采购情况的书面报告，经批准后发出成交通知；（4）成交通知发出后，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，达成一致后签订合同；（5）合同签订后，市场部将合同传递相关部门存档，采购部门和生产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。

风电整机厂商采购变流器不存在必须采用公开招投标的强制性规范要求。部分客户因其自身制度而采取邀请招标方式进行。针对需要招投标的客户，公司按客户要求的投标流程进行前期工作的准备、投标文件的整理、标书的制作以及投标，中标后根据实际情况订立销售合同并安排物料采购计划和生产发运计划。

4、研发模式

公司具有完善的研发体系以支撑公司整体的产品研发工作和产品的生命周期管理工作。公司完整的研发流程包括概要阶段、计划阶段、设计阶段、测试阶段、生产/市场验证阶段、量产阶段。

（1）总体概要阶段：搜集汇总市场需求、产品竞争力、技术可行性、生产需求和对上一代产品优缺点等信息，确定新产品的可行性分析、项目任务书和总体技术方案，包括新产品的技术可行性、方案设计、目标市场、性能指标、投资需求与财务影响。

（2）计划和设计阶段：产品技术方案确定后，启动项目任务分解和制定项目计划，然后进入设计阶段。设计阶段主要工作包括硬件设计、软件设计、电气设计和结构设计等概要设计和详细设计，产品设计完后进入物料采购环节和制作生产工艺文件，物料齐备后进行样机装配，装配完后对样机进行评审和优化，以及修改装配工艺文件。

（3）测试阶段：根据产品技术要求和技术协议进行测试，分为基本功能测试和型式试验，确保产品满足客户要求，同时验证制造文件的正确性。

（4）生产/市场验证阶段：在通过设计验证后，在小批量的生产过程中，对样机性能、零件的品质及外形的标准化进行验证和改善。各项验证完成后，进入大批量的生产。

（5）量产阶段：产品进入大批量供货后，收集现场应用问题和客户反馈，通过售后流程反馈给研发维护团队，实现了产品全生命周期闭环管理，并推动产品不断迭代升级。

5、发行人目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

公司结合主营业务、主要产品、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、

市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的 key 因素未发生重大变化，预计未来短期内亦不会发生重大变化。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司设立以来，专注于风电变流器的研发、设计、生产、销售及服务，主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况未发生重大变化。

1、起步阶段

2008 年至 2013 年，着眼于风电良好的应用前景，公司通过引进日立风电变流器组装相关技术涉入风电变流器行业，逐步掌握了风电变流器的整机制造流程、关键生产工艺并逐步实现了主要器件的国产化生产。该阶段公司对风电变流器的改进主要集中在硬件国产化方面。

2、自主研发、技术优化阶段

2014 年至 2016 年，由于客户风机功率需求大型化，公司与日立合作的小功率产品类别已无法满足客户的需求。公司进行了大功率变流器完全自主研发，掌握了核心技术，并推出了拥有多个核心技术的涵盖多个功率等级的双馈风电变流器以及全功率风电变流器。在此基础上，公司通过不断的研发、测试，对部分元器件持续进行了优化，使得公司的风电变流器成本进一步下降，增强了产品竞争力。该阶段公司对风电变流器的研发主要集中在变流器整体设计、各种嵌入式控制软件与算法、PCB 板和功率模块等设计生产方面。

3、平台化创新阶段

2017 年至今，经过公司多年的技术积累，持续不断地培养和引入高端技术人员，公司已具备较强的研发实力，进入了平台化开发创新阶段，这阶段公司主要变化如下：

一是建立了系列化、平台化的研发体系，提高了风电变流器的研发效率，可以快速响应市场需求，满足不同客户定制化研发设计要求。2017 年以来公司研制的风电新机型快速增加，研发周期也有所缩短。

二是持续提高单机功率，3 兆瓦以上机型逐步成为主力产品，并借此优化了公司的客户结构。

三是持续拓展和完善产品线。实现了全功率机型的批量销售，并进入海上风

电变流器市场，新产品得到了市场的认可。同时，公司已完成了光伏逆变器产品的研发，原型机生产及测试。

四是实现了功率模块的自主研发、设计和制造，进一步降低了产品单位成本。

五是增强了控制系统的智能化及远程监控性能。融合了物联网等新一代信息技术，对软件控制系统进行了架构优化设计，增加了智能化和数据化应用。

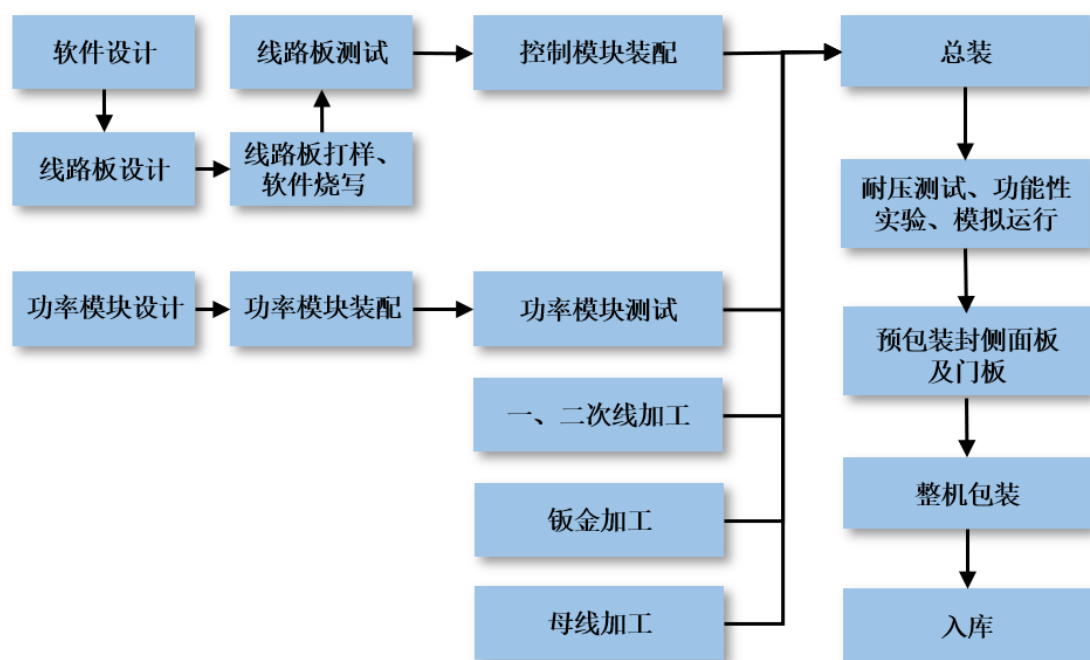
六是研发了仿真测试系统，满足了特高压和柔性直流等新兴电力传输技术对风电设备的新的技术要求，并参与了张北柔性直流工程、青豫直流工程等国家电网重点工程。

（六）公司主要产品的工艺流程图

风电变流器主要由控制模块、功率模块、断路器、接触器、滤波器、电抗器、变压器及机柜等组成。公司产品的生产工艺流程主要包括控制电路板的软件开发、硬件设计及生产和组装、结构件的设计、生产和组装、功率模块配件的装配、各个流程的质量检测和入库前的功能测试及老化等环节。

功率模块是公司风电变流器产品的重要组件：功率模块作为产品的重要组成部分，其设计水平是影响产品的稳定性、耐用性以及成本高低的关键因素之一。控制电路板是变流器控制的核心部件，由印刷电路板及控制软件构成，是风电变流器的控制核心，决定了产品对发电系统及电网的适应性水平，直接影响产品的性能、稳定性和调试效率。

风电变流器生产工艺流程图如下：



（七）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

公司所处行业不属于重污染行业。公司在生产经营中产生的主要污染物为少量的废水、固体废物和生产设备运行产生的噪音。公司按照国家法律法规的要求采取合理的处理措施：废切削液、废机油按相关规定收集，委托具有相应经营许可证资质的单位进行集中处理；废边角料、废包装材料委托有处理资质的回收公司回收处理，生活垃圾实行分类管理、集中堆放，并交由回收公司回收处理。对于机械加工的噪声，公司优化厂区布局，优先选用低噪声机器设备，设置隔音板、隔音门等隔声、降噪设施，厂区周围种植乔木等有效的防噪隔声措施，确保厂界噪声达到排放标准的要求。

公司根据实际需要置备了必要的环保设施，环保设施运行状况良好，处理能力均满足排放量的要求，使得生产经营过程中产生的废水、固体废物和噪声得到了合理、有效的控制。

二、公司所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

根据国家统计局《国民经济行业分类和代码表》（GB/T4754-2017），公司所处行业为“C38 电气机械和器材制造业”。根据中国证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所处行业为“C38 电气机械及器材制造业”。根据《上

海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》，公司所处行业属于“新能源领域中的大型风电及相关技术服务等”。

国家发展和改革委员会出台的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》（国家发改委2017年第1号公告）第6.2.2条“风力发电机组零部件”中，将3兆瓦及以上海上和高原型、低温型、低风速风力发电机组配套的各类变流器作为战略性新兴产业的重点产品。国家统计局出台的《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第23号）第6.2.1条“风能发电机装备及零部件制造”明确将海上风力发电用变流器、高原型风力发电用变流器、低温型风力发电用变流器、低风速风力发电用变流器作为重点产品和服务。

（二）行业管理情况

1、行业主管部门及监管体制

本行业主管部门主要为国家发改委和国家能源局，全国性自律组织包括中国可再生能源学会风能专业委员会（CWEA）、中国农机工业协会风能设备分会（CWEEA）、中国电器工业协会（CEEIA）风力发电电器设备分会、全国风力机械标准化技术委员会（TC50）等。

（1）行业主管部门

国家发展和改革委员会管理国家能源局，同时两者有职责分工。国家发改委的主要职责为推进可持续发展战略，负责节能减排的综合协调工作，组织拟订发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施并协调实施，参与编制生态建设、环境保护规划，协调生态建设、能源资源节约和综合利用的重大问题，综合协调环保产业和清洁生产促进有关工作等。

国家能源局的主要职责为负责起草能源发展和有关监督管理的法律法规送审稿和规章，拟订并组织实施能源发展战略、规划和政策，推进能源体制改革，拟订有关改革方案，协调能源发展和改革中的重大问题等。

（2）行业自律组织

中国可再生能源学会风能专业委员会（又称风能专委会、中国风能协会、CWEA）成立于1981年，2001年经科技部和中国科学技术协会批准，以中国风能协会的名义加入全球风能理事会。协会的宗旨是作为我国风能领域对外学术交流和技术合作的窗口、政府和企事业单位之间的桥梁和纽带，与国内外同行建立

良好的关系，与广大科技工作者密切联系，为促进我国风能技术的进步，推动风能产业的发展，增加全社会新能源意识做出贡献。

中国农机工业协会风能设备分会（CWEEA）成立于 1989 年，由全国从事风能设备及其零部件产品的企事业单位、社团机构等其他有关单位所组成的社会团体，是国内最具影响力的风电设备行业自律组织之一。

中国电器工业协会（CEEIA）创立于 1997 年，现有 42 个分支机构、5,700 余家会员单位，涵盖电器工业所有领域，其中风力发电设备分会于 2010 年 9 月正式成立，负责风电等新能源产品质量技术评价。

全国风力机械标准化技术委员会（TC50）是 1985 年成立的专业标准化技术委员会，由国家标准化委员会领导和管理，是国家授权的唯一从事我国风力发电、风力提水等专业领域标准化工作的国家级技术工作组织，负责全国风力发电、风力提水等专业领域的标准化技术归口工作。

2、行业主要法律法规及产业政策

（1）主要法律法规

公司所处行业适用的主要法律法规如下：

序号	法律法规名称	实施及修订时间
1	《中华人民共和国可再生能源法》	2006 年 1 月（2009 年 12 月修订）
2	《中华人民共和国电力法》	1996 年 4 月（2018 年 12 月修订）
3	《中华人民共和国节约能源法》	1998 年 1 月（2018 年 10 月修订）

（2）产业政策

风电变流器属于风力发电系统的关键设备之一，属于国家加快培育和发展的新能源产业。目前，我国风电领域及风电变流器的主要产业政策包括：

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2021 年 1 月	国家发展改革委	《西部地区鼓励类产业目录（2020 年本）》	贵州、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆和内蒙古等多个省份鼓励发展“风力发电场建设与运营”
2020 年 11 月	中共中央	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	发展战略性新兴产业，加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2020年3月	国家能源局	《关于2020年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	积极推进平价上网项目建设；有序推进需国家财政补贴项目建设；积极支持分散式风电项目建设；稳妥推进海上风电项目建设；全面落实电力送出消纳条件；严格项目开发建设信息监测；认真落实放管服改革
2020年1月	财政部、国家发展改革委、国家能源局	《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》	坚持以收定支原则，新增补贴项目规模由新增补贴收入决定，做到新增项目不新欠；开源节流，通过多种方式增加补贴收入、减少不合规补贴需求，缓解存量项目补贴压力；凡符合条件的存量项目均纳入补贴清单；部门间相互配合，增强政策协同性，对不同可再生能源发电项目实施分类管理
2019年10月	国家发改委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	将“2.5兆瓦以上风电设备整机及2.0兆瓦以上风电设备控制系统、变流器等关键零部件”作为鼓励类产业
2019年5月	国家发改委	《关于完善风电上网电价政策的通知》	将陆上风电标杆上网电价改为指导价。2018年底之前核准的陆上风电项目，2020年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019年1月1日至2020年底前核准的陆上风电项目，2021年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自2021年1月1日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。
2019年5月	国家能源局、工信部等多部委	《关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	严格规范补贴项目竞争配置。根据规划和电力消纳能力，按风电和光伏发电项目竞争配置工作方案确定需纳入国家补贴范围的项目。
2019年2月	国家发改委	《绿色产业指导目录（2019年版）》	科学利用当地资源禀赋，促进水电与当地风电、光电实施多能互补综合利用，增加当地能源产出和经济收入。依托调节性能好的水电工程，优先开发其周边的风电、光电项目，统筹区域风电、光电和水电外送消纳。
2019年1月	国家发改委、国家能源局	《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	各地区要认真总结经验，结合资源、消纳和新技术应用等条件，推进建设不需要国家补贴执行燃煤标杆上网电价的风电、光伏发电平价上网试点项目。在资源条件优良和市场消纳条件保障度高的地区，引导建设一批上网电价低于燃煤标杆上网电价的低价上网试点项目
2018年7月	国家发改委、国家能源局	《关于积极推进电力市场化交易进一步完善交易机制的通知》	为促进清洁能源消纳，支持电力用户与水电、风电、太阳能发电、核电等清洁能源发电企业开展市场化交易。抓紧建立清洁能源配额制，地方政府承担配额制落实主体责任，电网企业承担配额制实施的组织责任，参与市场的电力用户与其他电力用户均应按要求承担配额的消纳责任，履行清洁能源消纳义务

发布时间	发布部门	政策名称	主要内容
2017 年 7 月	国家能源局	《国家能源局关于可再生能源发展“十三五”规划实施的指导意见》	各省（区、市）能源主管部门应根据风电产业预警信息合理布局风电项目。预警结果为绿色地区的省（区、市）能源主管部门，根据相关规划在落实电力送出和市场消纳的前提下，自主确定风电年度建设实施方案，严格核实纳入年度建设方案各项目的风资源勘查评价、电力送出及消纳市场等建设条件，并指导开发企业与电网企业做好衔接，将年度建设实施方案报送国家能源局。分散式风电严格按照有关技术规定和规划执行，不受年度建设规模限制。
2017 年 5 月	国家能源局	《国家能源局关于加快推进分散式接入风电项目建设有关要求的通知》	统筹规划、分步实施、本地平衡、就近消纳的总体原则加快推动分散式风电开发，并对建设技术要求做出严格规定，包括接入电压等级为 35 千伏及以下电压等级、充分利用电网现有变电站和配电系统设施、鼓励多点接入等。该政策还规定各省级能源主管部门应结合实际情况及时滚动修编规划，分散式接入风电项目不受年度指导规模的限制
2017 年 5 月	国家发改委、国家海洋局	《全国海洋经济发展“十三五”规划》	加强 5 兆瓦、6 兆瓦及以上大功率海上风电设备研制，突破离岸变电站、海底电缆输电关键技术，延伸储能装置、智能电网等海上风电配套产业，因地制宜、合理布局海上风电产业，鼓励在深远海建设离岸式海上风电场，调整风电并网政策，健全海上风电产业技术标准体系和用海标准
2017 年 3 月	国家发改委、国家能源局	《关于有序放开发电用电计划的通知》	国家规划内的既有大型水电、核电、风电、太阳能发电等清洁能源发电，以及网对网送受清洁能源的地方政府协议，通过优先发电计划予以重点保障。优先发电计划电量不低于上年实际水平或多年平均水平，价格按照《国家发展改革委关于完善跨省跨区电能交易价格形成机制有关问题的通知》（发改价格[2015]962 号）有关精神，由送电、受电市场主体双方在自愿平等基础上，在贯彻落实国家能源战略的前提下，按照“风险共担、利益共享”原则协商或通过市场化交易方式确定送受电价格，鼓励通过签订中长期合同的方式予以落实；优先发电计划电量以外部分参加受电地区市场化竞价
2016 年 12 月	国家发展改革委、国家能源局	《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》	2021 至 2030 年，我国非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右，到 2050 年，非化石能源占比将超过能源总消费量的 50% 以上

（三）发行人所处行业发展情况

1、风电行业基本情况

（1）全球风电行业

自上世纪七十年代发生全球石油危机以来，为寻求替代石油、煤炭等化石燃料的能源，美国、西欧等主要发达国家开始制定可再生能源的发展规划，并投入大量经费研究可再生能源的利用途径。

经过多年的研究和实践，风能、水能、太阳能等可再生能源的相关技术逐步成熟并得到大规模的应用。其中，风能成为除水能之外最接近商业化的可再生能源之一，全球风电产业呈现规模化发展和快速化发展的态势。

①风力发电是最具商业前景的可再生能源开发方式之一

风电是一类清洁、绿色的可再生能源，也是可再生能源领域中技术最成熟、最具规模开发条件和商业化发展前景的发电方式之一。从全球范围发展趋势来看，由于技术发展及装机规模的扩大，产业更加成熟，包括风电机组价格、风电场投资和运行维护等风电开发利用的成本都在持续降低。考虑到化石能源在未来承担碳排放经济责任的可能性，风电机组单位成本有可能将达到与煤电机组单位成本持平的水平，未来风电与传统化石能源相比将具有经济竞争力。

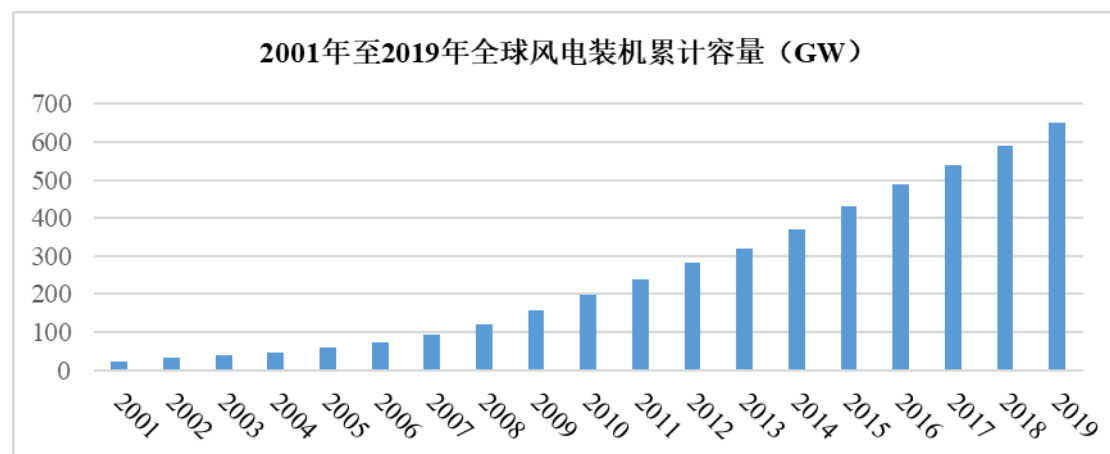
2015年《巴黎协定》设定了本世纪后半叶实现温室气体净零排放的目标后，越来越多国家政府将其转化为国家战略。2020年9月，我国在联合国大会上提出，采取更加有力的政策和措施，二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值，努力争取2060年前实现碳中和。2020年12月，我国又在气候雄心峰会上提出，到2030年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比2005年下降65%以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上（1,200GW）。

根据国家能源局数据，截至2020年9月底，中国风电装机2.23亿千瓦、光伏发电装机2.23亿千瓦，合计4.46亿千瓦（446GW）。要在2060年实现碳中和目标，我国可再生能源市场空间巨大。加快发展风电已成为各国推动能源结构转型、应对气候和环境问题的重要解决方案之一。世界各主要经济体风力发电量占发电总量的比例在过去十年中持续攀升。在世界范围内，风力发电已经逐渐成为电力的主要来源之一，可以预见，风电得益于其清洁、绿色及可再生等特点，

其占发电总量的比重将持续上升。

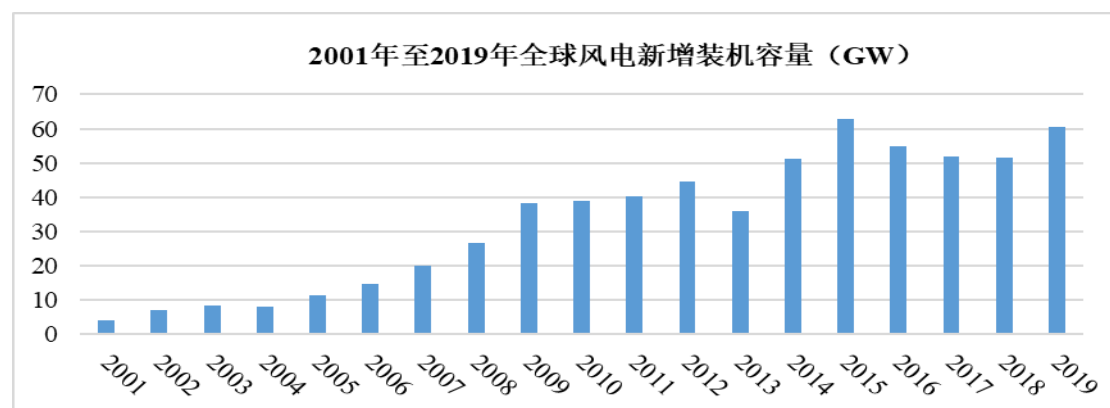
②累计及新增装机容量快速增长

在过去的 30 多年里，风电发展不断超越其预期的发展速度，成为世界上增长速度最快的能源之一。根据全球风能理事会统计数据，全球风电累计总装机容量从截至 2001 年末的 24GW 增至截至 2019 年末的 651GW，复合增长率达到了 20.16%。



资料来源：全球风能理事会

同时，全球风电年新增容量总体亦呈上升趋势，尤其是 2008 年以来出现了快速上涨，2008 年至 2019 年间，全球风电年均新增容量为 46.46GW。



资料来源：全球风能理事会

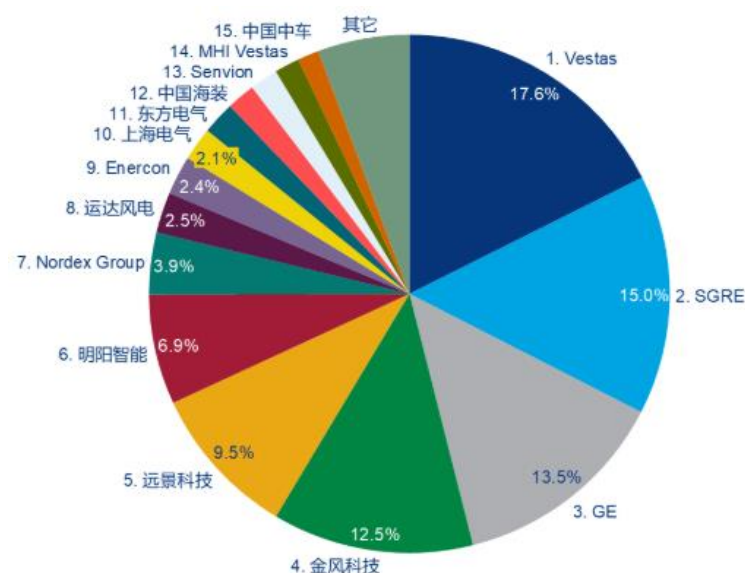
目前风电已成为多数国家和地区新增电力供应的重要组成部分，随着全球发展可再生能源的共识不断增强，风电在未来能源电力系统中将发挥更加重要作用。美国提出到 2030 年 20%的用电量由风电供应，丹麦、德国等国把开发风电作为实现 2050 年高比例可再生能源发展目标的核心措施。根据全球风能理事会于 2020 年 3 月发布的《2019 全球风电发展报告》，2020 年至 2024 年全球风电新增装机将超过 355GW，其中新增海上风电将达到 50GW，海上风电占比将进一步

提高。

③ 整机厂商集中度较高

根据 Wood Mackenzie 发布的《2019 年全球风机整机商市场份额》全球整机商市场份额分析数据，全球风电整机厂商主要包括维斯塔斯（Vestas）、西门子-歌美飒（SGRE）、通用电气（GE）、金风科技、远景能源、明阳智能、恩德集团（Nordex Group）、运达股份、Enercon、上海电气、东方电气、中国海装等，行业集中度较高，2019 年度全球排名前十家风电整机厂商占全部市场份额的比例为 85.90%。在国内市场，根据《2018 年中国风电吊装容量统计简报》，国内市场排名前十的风电整机企业新增市场份额由 2013 年的 77.8%增长至 2019 年 90%，五年间提高了 12.2%。

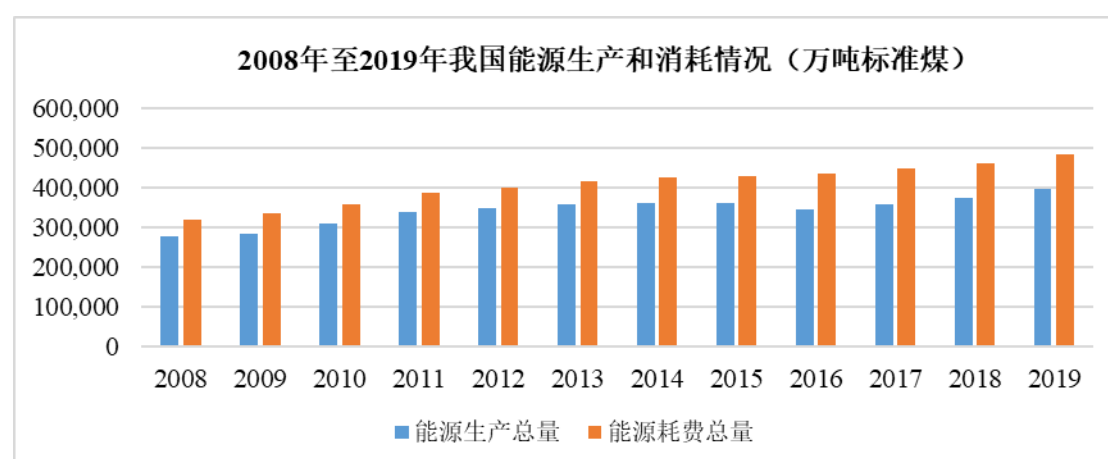
2019 年全球风机整机商市场份额



资料来源：Wood Mackenzie《2019 年全球风机整机商市场份额》

（2）中国风电行业

中国能源资源总量相对丰富，但人均能源资源拥有量较低，随着中国经济的持续发展和工业化、城镇化进程的持续推进，出现了较大的能源缺口且呈逐步增加的趋势。



资料来源：国家统计局

我国能源消费构成中以煤、石油、天然气等化石能源为主，根据国际能源署统计数据显示，2017年，我国化石能源耗用占全部能源耗用的比例为88.69%。根据国务院办公厅制定的《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》，我国要大幅增加风电、太阳能、地热能等可再生能源和核电消费比重，形成与我国国情相适应、科学合理的能源消费结构，到2020年，非化石能源占一次能源消费比重达到15%。

中国幅员辽阔、海岸线长，拥有丰富的风能资源。根据全国900多个气象站将陆地上离地10m高度资料进行估算，全国平均风功率密度为100W/m²，风能资源总储量约32.26亿kW，可开发和利用的陆地上风能储量有2.53亿kW，近海可开发和利用的风能储量有7.5亿kW，共计约10亿kW。根据中国气象局公布的数据显示，我国陆面70m高度年平均风速约为5.5m/s，年平均风功率密度约为237.1W/m²。我国风能资源丰富的地区主要集中在北部、西北和东北的草原、戈壁滩以及东部、东南部的沿海地带和岛屿上。这些地区缺少煤炭及其他常规能源，并且冬春季节风速高，雨水少；夏季风速小，降雨多，风能和水电具有非常好的季节补偿。另外在中国内陆地区，由于特殊的地理条件，有些地区具有丰富的风能资源，适合发展风电。

① 我国风电发展历程

总体来看，中国并网风电发展分为四个阶段：

A、早期示范阶段（1986-1993年）

此阶段主要是利用国外赠款及贷款，建设小型示范风电场，政府的扶持主要在资金方面，如投资风电场项目及支持风电机组研制。

B、产业化探索阶段（1994-2003年）

此阶段首次探索建立了强制性收购、还本付息电价和成本分摊制度，由于投资者利益得到保障，贷款建设风电场开始发展，但随着 1998 年电力体制向竞争性市场改革，政策不明确，发展又趋缓慢。

C、产业化发展阶段（2004-2007 年）

此阶段主要是通过实施风电特许权招标项目确定风电场投资商、开发商和上网电价，通过施行《可再生能源法》及其细则，建立了稳定的费用分摊制度，从而迅速提高了风电开发规模和本土设备制造能力。

D、规模化发展阶段（2008-2012 年）

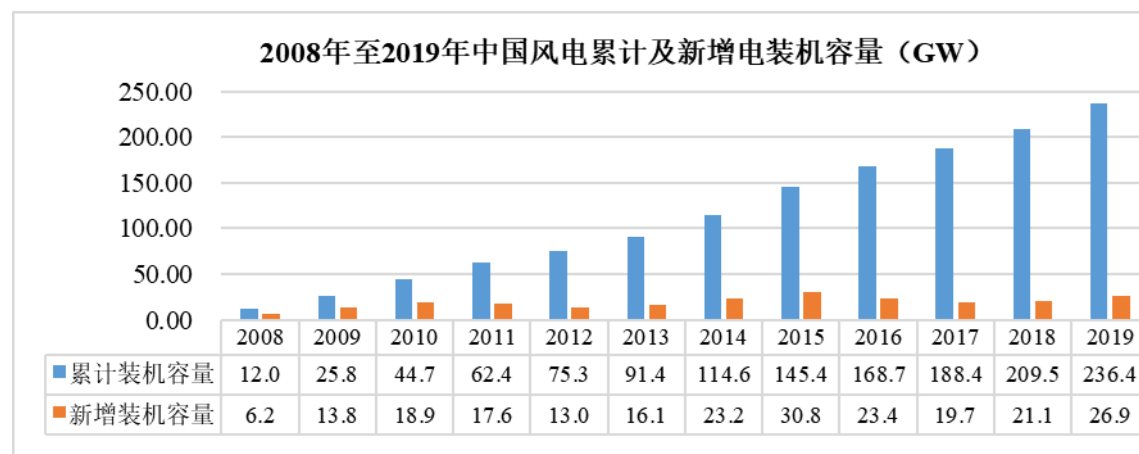
在特许权招标的基础上，颁布了陆地风电上网标杆电价政策；在风能资源初步详查基础上，提出建设八个千万千瓦风电基地，启动建设海上风电示范项目，推动集中与分散式风电并重发展。根据规模化发展需要，修订了《可再生能源法》，要求制定实施可再生能源发电全额保障性收购制度，以应对大规模风电上网和市场消纳的挑战。这个阶段风电项目开发商较为集中，风电设备主要依赖进口，国内主机设备产业链尚未成熟。

E、国产化发展，风电补贴退坡，弃风限电凸显阶段（2013-2017 年）

2013 年，为顺应风电市场的发展要求，国家下放风电项目审批权，更好利用市场杠杆调节风电发展方式，优化风电市场布局。“十二五”和“十三五”期间，国家能源局规划风电新增装机容量分别为 70GW 以上和 80GW 以上。在风电行业整合、项目审批权下放、规划目标明确的推动下，风电行业开始走向成熟，市场调节开始发挥作用。但与此同时，三北区域由于自身消纳能力有限和送出通道建设的滞后，南方区域对环境要求更加严格，陆上风电新增装机容量下降，弃风限电的问题凸显，国内风电项目开发开始向中东部和南方低风速市场转移。同时风电补贴“退坡”，风电标杆电价在这一阶段末期稍有降低，但仍具备较高的补贴水平。

F、平价化竞争性配置资源阶段（2018 年至今）

国家能源局 2018 年提出风电项目要通过竞价方式配置，结合平价大基地的崛起，“风火同价”的时代已经到来。在此期间，以“特高压+大基地”建设为契机，以“竞价上网”乃至“平价上网”为目标，国内风电发展重心开始回归北方区域。陆上风电标杆电价进入随时间推移、技术进步、成本降低逐步下调，直至竞争性配置资源实现平价上网的阶段，我国风电行业迎来了新一轮的快速升级和发展。



资料来源：中国风能协会、全球风能理事会

总体来看，过去十年间，我国风电发展处于高速发展阶段，风电累计装机容量从 2008 年的 12GW 增加至 2019 年的 236.40GW，年复合增长率高达 31.12%，目前我国风力发电占全部发电量总额的比重与美国和欧盟等发达经济体相比仍然较低，未来我国风电仍有较大发展空间。

②我国风电行业现状

A、我国风电装机的区域分布

我国风电发展早期，“三北”地区由于具有丰富的风能资源，风电装机集中于该地区。由于“三北”地区本地消纳能力弱，风电资源与负荷错位分布导致的风电消纳问题日渐严重，在产业调整与市场驱动下，我国风电装机重心南移。

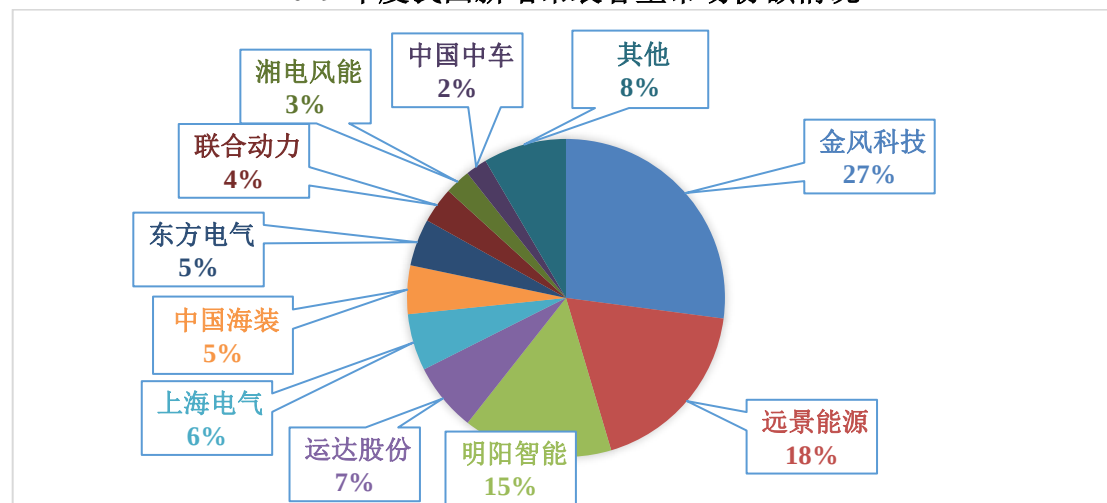
根据《2018 年中国风电吊装容量统计简报》，2018 年全国六大区域的风电新增装机容量所占比例分别为中南 28.3%、华北 25.8%、华东 23%、西北 14.2%、西南 5.5%、东北 3.2%。“三北”地区新增装机容量占比为 43.2%，中东南部地区新增装机容量占比达到 56.8%。

截至 2018 年末，我国风电累计装机容量主要集中在华北、西北和华东地区，累计装机容量前五大的省份分别为内蒙古、新疆、河北、山东及甘肃，上述地区累计装机容量约为 95.13GW，约占全国累计装机总量的 45%。

B、风电机组制造商情况

我国风电市场整机制造商集中度较高，主要厂商包括金风科技、明阳智能、远景能源、联合动力、上海电气、中国海装等十几家厂商。2019 年度，前十名整机制造商吊装容量占全部市场份额的比例高达 91.54%。

2019 年度我国新增吊装容量市场份额情况



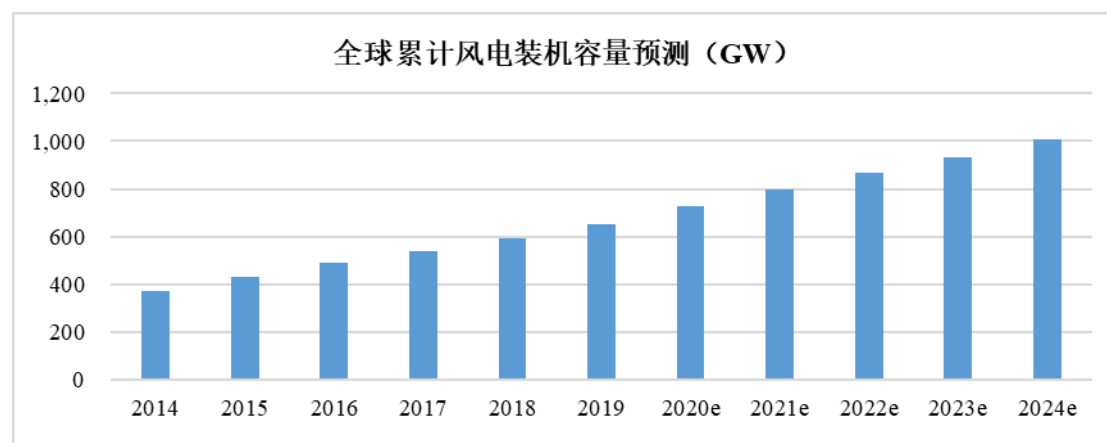
资料来源：彭博新能源财经

C、风电机组机型情况

2017 年以前，我国风电机组主要型号为 1.5MW 和 2.0MW。自 2017 年开始，全球大功率风机应用趋势显现，目前陆上 2.XMW、3.XMW 及海上 4MW 以上机型成为主力。根据《2018 年中国风电吊装容量统计简报》数据，截至 2018 年底，中国风电累计装机中，2.0MW 以下（不含 2MW）累计装机容量占比为 48.10%，其中，1.5MW 风电机组累计装机容量占总装机容量的 41.60%，2.0MW 风电机组累计装机容量占比为 36.6%，超过 2.0MW 风电机组占累计装机容量的 15.30%。

③ 风力发电行业发展趋势分析

A、风电行业将持续快速发展



数据来源：全球风能理事会《2019 全球风能发展报告》

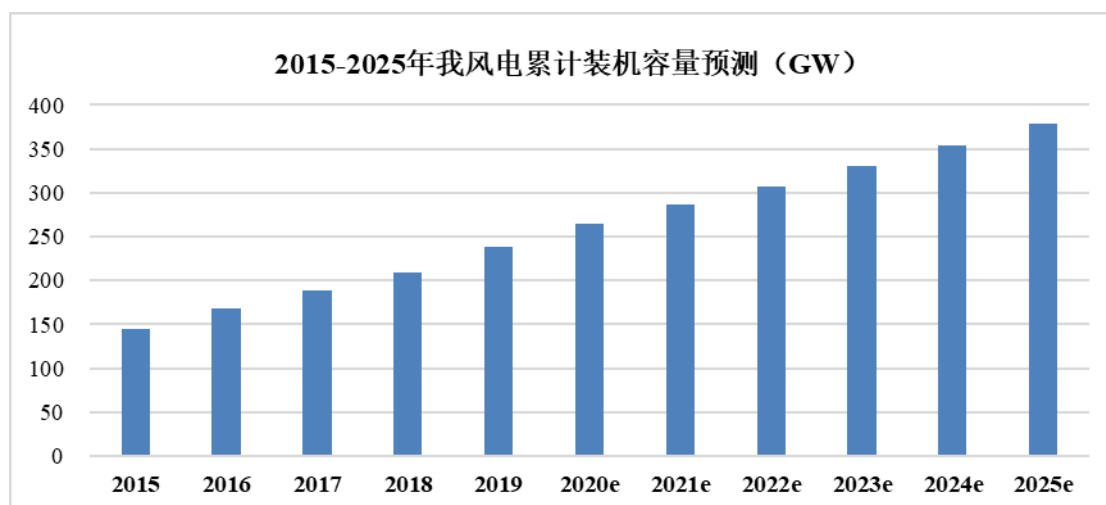
根据全球风能理事会数据统计，2020 年至 2024 年，全球风电行业仍将保持高速发展的状态，年均新增风电装机容量将达到 71.00GW，风电累计装机容量年复合增长率将达到 9.09%，增长势头强劲。

能源转型升级是我国能源战略的大趋势，根据国家发展改革委和国家能源局印发的《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》，2021至2030年，我国非化石能源占能源消费总量比重达到20%左右，而到2050年，非化石能源占比将超过能源总消费量的50%以上，因此以风电为代表的清洁非化石能源仍存在巨大缺口，中长期来看，我国风电吊装规模将保持稳定上升的态势。

2020年12月，我国在气候雄心峰会上提出，到2030年，非化石能源占一次能源消费比重将达到25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到12亿千瓦以上（1,200GW）。根据国家能源局数据，截至2020年9月底，中国风电装机2.23亿千瓦、光伏发电装机2.23亿千瓦，合计4.46亿千瓦（446GW）。因此今后10年内，我国风电和光伏新增装机容量的缺口在750GW以上，平均每年新增装机容量要在75GW以上。

得益于良好的政策环境、快速提升的发电技术等多重利好因素，过去十年（2011年至2019年）我国风电和光伏经历了行业快速发展的“黄金十年”，产业链不断完善，在国际市场的竞争力快速提升，产业规模快速扩大。2011年至2019年，风电累计新增装机容量为191.67GW；光伏累计新增装机容量为205.73GW。这十年风电和光伏合计年均新增装机容量为44.16GW。（数据来源：中国风能协会、中国光伏行业协会，彭博新能源财经）

要在2030年风电和光伏总装机容量在1,200GW以上，今后十年内风电和光伏平均每年新增装机容量要在75GW以上，相比过去十年年均新增装机容量增长70%以上。我国风电和光伏行业将迎来下一个“黄金十年”。

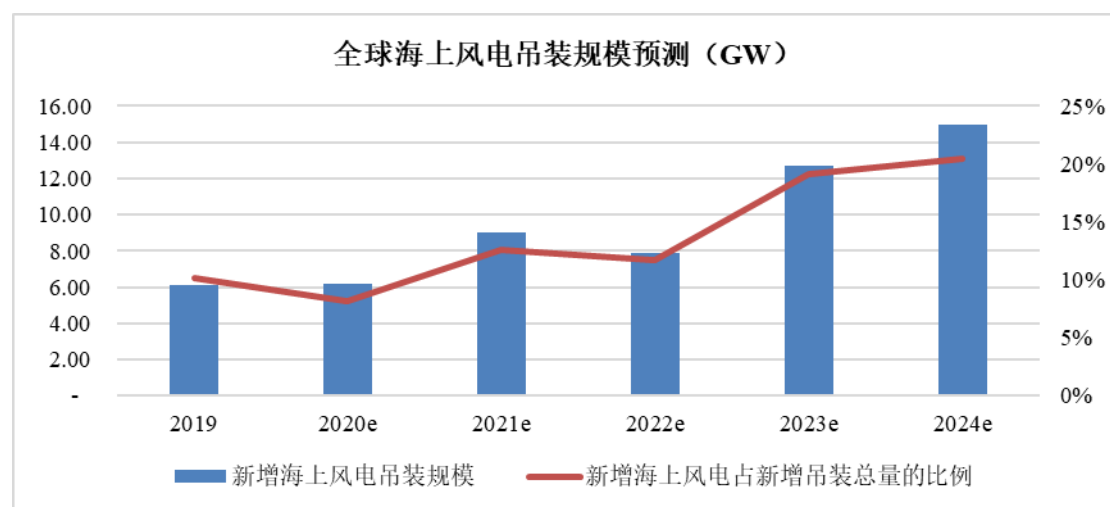


数据来源：中国风能协会、彭博新能源财经、Wood Mackenzie

B、海上风电将成为风电行业新的增长点

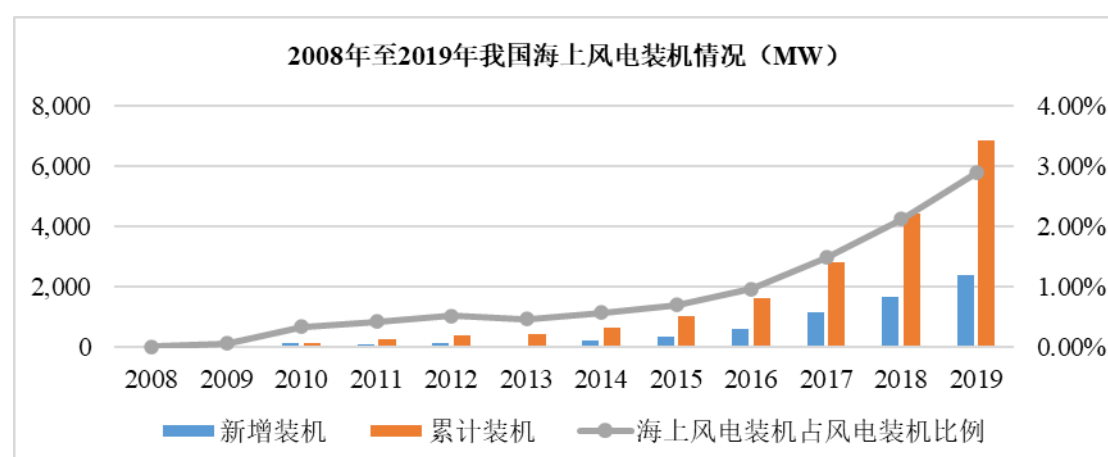
海上风电具有资源丰富、发电利用小时数高、不占用土地、不消耗水资源和适宜大规模开发的特点，近几年欧美国家均把风电开发的重点转向海上，许多大型风电开发企业、设备制造企业正积极探索海上风电发展之路。

根据全球风能理事会《2019 全球风能发展报告》的预测，2019 年至 2024 年，海上风电年均新增吊装规模将达到 9.48GW，复合增长率为 19.72%，增速极高，海上风电新增吊装量占风电吊装总量的比重也将从 2019 年度的 10.12%增加到 2024 年的 20.44%。



我国东南沿海地区经济比较发达，电力需求大，风电场接入方便，但沿海土地资源紧张，可用于建设陆上风电场的面积有限，开发海上风电场可有效改善东部沿海地区的电力供应情况，受到国家的高度重视。

目前我国海上风电已进入规模化发展阶段，海上风机变流器需求快速提升。整体来看，风电变流器的高端化趋势加强，大功率段技术优势迎来了展现舞台，海上风电发展呈现加速势头。目前我国海上风电占风电总体的比重仍较低，截至 2019 年，我国海上风电累计装机容量约为 6.8GW，占全部风电累计装机容量的比例约为 2.89%。



资料来源：中国风能协会

根据国家能源局 2015 年发布了《国家能源局关于海上风电项目进展有关情况的通报》，要求沿海各省级能源主管部门要高度重视海上风电发展工作，把积极发展海上风电作为当前新能源发展的重要工作，认真梳理纳入海上风电开发建设方案的项目进展情况，系统分析建设方案落实中遇到的困难和问题，提出切实可行的解决措施和进度计划，加快推动海上风电健康发展。

根据国家能源局发布的《风电发展“十三五”发展规划》，重点推动江苏、浙江、福建、广东等省的海上风电建设，到 2020 年四省海上风电开工建设规模均达到百万千瓦以上。积极推动天津、河北、上海、海南等省（市）的海上风电建设。探索性推进辽宁、山东、广西等省（区）的海上风电项目。到 2020 年底，全国海上风电开工建设规模达到 1.00 万兆瓦，相较于陆上风电，海上风电具有更为广阔的发展空间。根据中国风能协会的统计数据 and Wood Mackenzie《2020 年第二季度全球风电市场展望》的预测，2019 年度我国风电装机容量中，海上风电占比为 2.89%，到 2025 年，该比例将提升至 7.67%，我国海上风电发展潜力巨大。

C、风电成本将持续降低，平价上网成为趋势

从行业发展趋势来看，在当前可再生能源发电技术中，风电的技术进步和成本预期比较明确，未来与常规能源电力相比将具有经济竞争力。根据国家发展与改革委员会能源研究所与国际能源署执行并发布的《中国风电发展路线图 2050》（2014 版），在风电规模扩大和技术更为成熟后，风电机组单位成本有可能达到与煤电机组单位成本持平的水平。风电机组价格、风电场投资和运行维护成本的降低将相应地拉低风电发电成本。与此同时，考虑煤电价格上涨因素以及出台化石能源资源税（或环境税、碳税等）的可能性，预计到 2020 年末，风电的成

本和价格将与煤电成本和价格相持平。

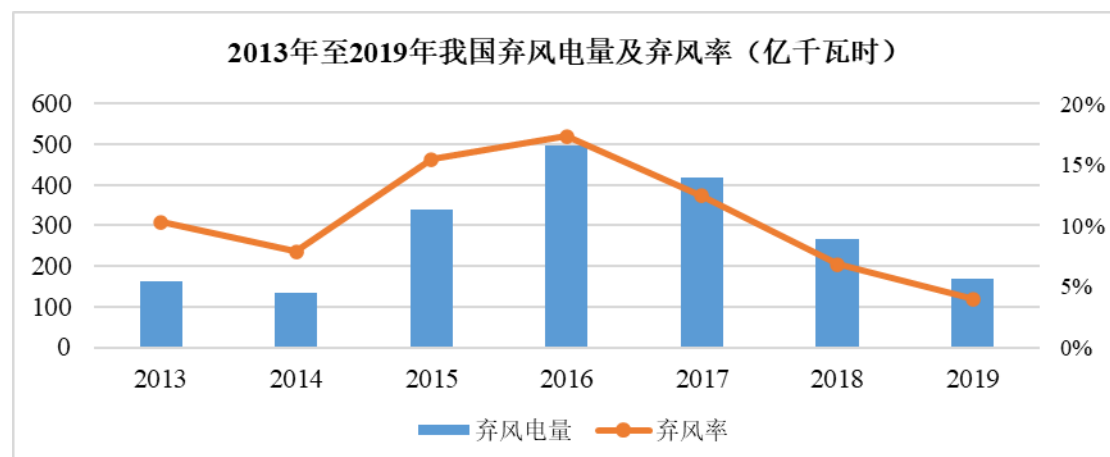
此外，根据 2019 年 5 月国家发改委出台的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价；2018 年底之前核准的陆上风电项目，2020 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴；2019 年 1 月 1 日至 2020 年底前核准的陆上风电项目，2021 年底前仍未完成并网的，国家不再补贴。自 2021 年 1 月 1 日开始，新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，国家不再补贴。根据 2020 年 1 月财政部、国家发改委、国家能源局的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围。

总的来看，风电行业补贴退坡直至平价上网是普遍的发展趋势，由于发电成本高而依赖国家补贴支持的风险将会进一步减小。平价上网及风电补贴政策的退坡，会进一步促进产业整合，加速技术升级，缩小风电与传统化石能源发电的成本差距，从而促使风电行业健康有序发展，使企业避免只顾短期利益、盲目上马项目而带来的资源破坏、无序开发等负面隐患，形成风电产业的良好生态，推动行业协同，实现行业的高质量发展。

D、弃风和风电消纳问题得到有效解决

我国风能资源与能源需求的地域不匹配，风电项目集中地区的配套电网规划和建设发展相对滞后，新能源送出和跨省跨区消纳受限，新能源富集地区不同程度地存在跨省、跨区通道能力不足的问题，2015 年和 2016 年我国平均弃风率达到 15%和 17%。

为解决风电消纳问题，国家采取了优化风电开发布局、加快特高压等电网建设、增强电网调峰能力、发展集中与分散并重的风电项目等举措。在多重举措的推动下，我国风电消纳问题得到了有效缓解，2017 年度及 2019 年度弃风电量和弃风率持续下降，2019 年度我国弃风率已下降至 4%。



资料来源：国家统计局、北极星发电网

E、分散式风电将进一步推广

2018年4月，国家能源局正式下发《分散式风电项目开发建设暂行办法》，明确分散式风电接入电压等级、消纳范围、审批管理方式、金融支持方案等，完善分散式风电的管理流程和工作机制，为分散式风电的发展打通了政策壁垒。

在新形势下，为了保持高质量、可持续发展，我国风电产业的发展需要持续优化产业布局，重视分散式风电的开发。2018年，一些分散式风电项目投入运行，采用了电量自发自用、余量上网的模式，中东南部分散式风电市场潜力巨大。2019年，在落实《分散式风电项目开发建设暂行办法》的基础上，通过创新进一步提高设备的可靠性和提供综合服务的能力，创新开发和运营模式，充分调动更多利益主体的积极性，将有望实现分散式风电开发的突破，为国内风电行业进一步发展提供有力支撑。

F、风电装置向大功率、大型化发展

风机设备在达到额定功率之前，等同条件下叶片长度与获得功率成正比关系。陆上低风速区域风能挖掘以及由陆地向海洋拓展的发展倾向加剧了对大尺寸机组的需求，也释放了大直径风轮的发展空间，风电装置向大型化、大功率的发展。

目前新增风电机组向大功率型号迁移的趋势明显，最大功率、最长叶片记录不断刷新，同时风电市场由陆地风能丰富地区向陆地高海拔、低风速地区及海洋拓展的倾向加剧了对大尺寸机组的需求。

根据中国风能协会统计，我国新增装机的风电机组平均功率由2000年的0.6MW平稳增长到2018年的2.2MW。2018年新增装机容量的约96%机组功率在2.0MW以上，主流型号功率区间为2MW-2.5MW，占比约为新增总量的73%。

2018 年度 3.0MW 及以上机型占新增装机总量的比例约为 13%，较 2017 年度的 8%有较大幅度上升。2018 年新增海上风电机组单机容量以 4MW 为主，4MW 以上型号只有极少量安装，5.5MW 级以上型号为 2018 年首装，最大单机容量为金风科技 6.76MW 型号。采用更大功率的可以有效的降低风电机组的度电成本，随着相关技术水平的不断提高以及风电平价上网政策落地，风电装置朝的大功率、大型化发展是行业的必然趋势。

2、风电变流器行业基本情况

（1）风电变流器的基本情况

风电变流器的作用本质，是为解决风机变化转速下保证发电恒频的问题。风力发电的一大问题在于，风资源的不稳定性决定了风机的转速是变化的，而并网则需要 50Hz 的恒频交流电。因此，需要一定频率变化手段去配合转速变化，才能实现风电频率变频为电网交流频率。而电力电子技术中的变频器技术（交流-直流-交流）为解决这一问题提供了可能。

风电变流器与发电机一起构成了风机电气系统的核心。发电机实现了机械能到电能的转化，而变流器实现了电能形式向 50Hz 电网交流电的稳定转化。变流器需要紧密配合转速、力矩，因此也是风机主控制器的电气执行机构。具体来看，风电变流器分为双馈变流器和全功率变流器两个大类，分别使用在双馈型风机和全功率风机上。

在我国风电发展早期，风电变流器等变频技术掌握在国外厂家手中，风电变流器主要依靠国外厂家供应。在 2009 年左右，风电变流器开始进入了国产化替代阶段。金风科技、远景能源、明阳智能等行业龙头设有自己的变流器子公司，同时上述企业亦使用了部分第三方生产厂商生产的变流器产品。而其他风机厂商，变流器产品则主要外采自禾望电气、日风电气、阳光电源、海得控制等第三方供应商。

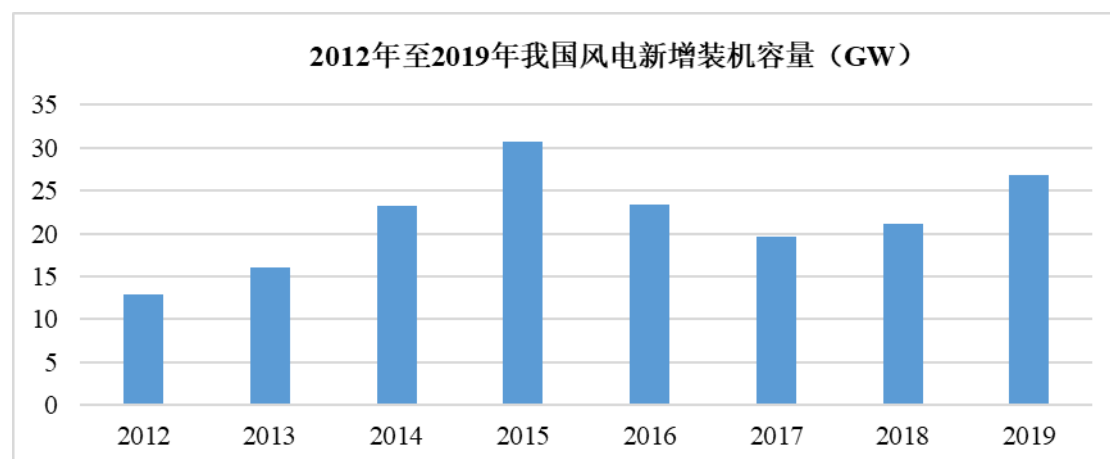
（2）风电变流器的市场情况

在风力发电设备中，风电变流器是目前风力发电机组不可缺少的能量变换单元，风电变流器的功能是将风机在自然风的作用下发出电压频率、幅值不稳定的电能转换为频率、幅值稳定、符合电网要求的电能后并入电网。风电变流器不仅提高了机组效率，而且对于机组并网、电网安全稳定运行起到了良好作用，每一套新增风机均需要配备一套风电变流器。风电变流器以控制复杂、可靠性及稳定

性要求高为主要特点，是风电机组的关键部件之一。风电变流器的行业规模一般以风电机组装机容量衡量。

根据《2018 年中国风电装机容量统计简报》，2018 年我国新增风电装机中，2.0MW 风电机组装机占全国新增装机容量的 50.60%；2.1-2.9MW 风电机组市场份额上升至 31.90%；1.5MW 机组市场份额下降至 4.20%。目前国产 2.0-3.0MW 风电变流器已经批量生产，成为市场主流。未来随着海上风电的规模化发展以及国内厂商技术水平的逐渐提高和经验的不断积累，国内企业及更高功率的变流器产品市场份额预计将有所提高。

2012 年至 2019 年，中国累计装机容量自 75.00GW 增长至 236.40GW，年均复合增长率为 17.75%，风电进入快速发展周期，2012 年至 2019 年间，我国年均风电新增装机容量为 21.76GW，长期来看，风力发电装机容量的稳定增长带动了对于上游风电变流器的稳定需求。



资料来源：中国风能协会

根据国家发改委自 2014 年开始多次对陆上风电的发电上网标杆电价进行调整，陆上风电上网标杆电价逐步下调。受风电上网电价下调影响，2015 年投资商抢装的情形较为明显，一定程度上推动了 2015 年装机容量的短期快速增长，风电整机厂商对于上游风电变流器的需求也出现暂时性的波动。2016 年，全国新增装机容量 23.37GW，相比 2015 年有所回调，主要受 2015 年“抢装潮”的暂时性波动影响。相比 2015 年，“十三五”期间年新增风电装机容量有所回调。而自 2018 年开始，我国年度风电新增装机容量再次呈上升趋势。

3、进入本行业的主要障碍

风电变流器行业存在技术、人才、认证、规模、客户等多重壁垒，门槛较高。目前风电变流器市场的头部企业，其产品及技术均经过长时间的积累、发展及市

场的验证，对市场新进入者具有较高的技术壁垒。

（1）技术壁垒

风电变流器行业属于典型的技术密集型行业。

第一，风电变流器是一个复杂的技术体系。风电变流器的技术涉及到大功率电力电子技术、控制理论和策略、计算机技术、系统集成设计与仿真测试及工艺技术等，具有较强技术实力的企业才能够生产出质量可靠的产品，符合低电压穿越测试标准、在特殊环境中稳定运行、满足客户对多项技术指标的个性化要求，同时有效控制产品成本。

第二，风电技术发展迅速，产品更新换代较快。当前风电行业逐步从陆上风电向海上风电发展，从平原向高海拔低温地区应用，同时风电行业正朝着大功率和智能化方向发展。新的应用场景要求风电变流器需具备持续优化的控制技术、不断强化的单机容量、更高的系统可靠性与系统可维护性。需要企业在先进控制技术，新型功率模块件应用、先进多电平变流器拓扑、智能诊断维护等方面不断加强核心技术实力，以应对未来新一轮风电变流器行业技术进步带来的竞争压力。

（2）人才壁垒

风电变流器从产品架构的整体设想，到样机研发成型、试生产，再到调试后的量产销售，均离不开经验丰富的软硬件工程师及掌握熟练装配技艺的技术工人的共同配合与协作。高水平的工程师对于产品创新研发至关重要，而培养该类人才需要企业进行较多的研发投入及较长的时间周期。

（3）认证壁垒

风电变流器领域，我国有鉴衡产品认证、中国船级社产品认证等；同时风电变流器厂商还需要配合整机厂商通过中国电科院制定的高\低电压穿越测试、电能质量测试、电网适应性、并网仿真测试等多项测试标准。通常情况下，为了能够适应不同风电机组在不同环境下的电网适应性等要求，风电变流器厂商需要配合风电整机厂商进行长期的实验与测试，新进入行业的企业较难在短时间内积累技术经验从而获得风电整机厂商的信任。

（4）规模壁垒

由于风电变流器是风电机组的关键设备，一旦出现问题就会影响整个系统的运行，因此技术成熟、具有大量项目运行经验成为客户重点考虑因素。同时，只有企业的规模达到一定程度，才能在研发、采购、制造、服务等方面持续大量投

入，保障产品的质量，并赢得客户的信任，同时利用规模经济降低成本。

（5）客户壁垒

风力发电机组的制造是依靠供应链完成的，风机对关键部件具有可靠性要求高、生产工艺复杂、设计制作周期长，造价昂贵等特点，风机零部件的专用性、配套性强、采购成本高等特点决定了风机整机厂商对优质供应商的依赖性。

风机厂商对供应商评估与选择已从单纯关注产品质量、采购成本转向建立稳固的合作关系，对供应商的考察转为对供应商人、机、料、法等各个方面综合实力的考察，要求供应商对未来环境及时做出反应并采取适当措施进行处理的能力，要求能够提供高柔性、高可靠性的服务。一般来说，根据风机部件的设计规格要求，风机厂商需要进行前期调研初步筛选供应商，并从组织设计、工艺、质量、采购等相关部门对供应商进行全面审查，综合分析并量化评价供应商的各项指标，最后由各部门关键人员组成的专门小组形成决议是否将供应商列入其合格供应商名录。就变流器来说，风力发电整机厂商需要将变流器和整机进行长时间的配套实验，投入大量人力、财力、物力进行调试，通常来说，进入风电厂商合格供应商名单变流器设备供应商不会轻易被更换，因此风电变流器行业有较强的客户粘性。

（四）发行人所处行业特点

1、行业的技术水平及技术特点

风电变流器是风力发电机组关键部件之一，由主电路系统、配电系统以及控制系统构成，其作用是通过控制发电机的电磁转矩，从而使风机处于最佳发电功率状态，同时将风力发电机发出的频率、幅值不稳定的电能，转换为频率、幅值稳定的、符合电网要求的电能后并入电网，产品结构较为复杂，技术含量较高。风电变流器的技术要求可以概括为以下几个方面：

（1）电网适应性

我国电网环境差异性较大，电能质量参差不齐，需要通过软硬件相结合的方法，使产品具有电网不平衡控制、低/高电压穿越、电能质量优化和一次调频等多种功能，以适应各种电网的恶劣工况，满足微电网、弱电网、特高压、柔直等特殊电网的需求。

（2）环境适应性

环境适应性主要要求风电变流器在各种恶劣、复杂和严酷的环境下能够可靠地运行，具体包括 IP 防护等级，“三防”要求（防潮、防盐雾和防霉菌）等。例如沿海地区要求变流器能够适应盐雾、高湿、高雷暴环境；超低温地区要求变流器能够适应超低温环境，缩短低温启动时间，提升冬季发电量；而超高原地区则要求变流器能够适应高海拔、低气压、雷暴、昼夜温差大等客观环境因素。

（3）负载适应性

负载适应性主要要求必须与风电整机技术路线相匹配，风电变流器厂家的产品需全面适配市场上所有发电机，包括双馈风力发电机、感应异步发电机、低速永磁同步发电机、高速永磁同步发电机、电励磁同步发电机等。

目前我国风电机组功率主流机型为 2.0-3.0MW。以发行人为代表的国产 4.XMW、5.XMW 和 6.XMW 的控制系统、变流器已经批量生产。随着海上风电场规划规模的不断扩大，各主要风电机组整机制造厂商都积极投入大功率海上风电机组的研究开发，当前国内海上风电使用的主要为 ABB、西门子等国际大型电气公司的变流器产品。

（4）快速响应能力

为了最大程度的捕获风能，提高发电效率，风电变流器在接到风电机组总控下发的功率指令后，需快速响应，将发电机发出的电能高效安全馈入电网，同时在响应过程中保护整个发电系统平稳地运行。

2、行业经营模式

本行业通常采用以销定产的模式，即根据客户订单、技术协议、质量协议及采购订单等具体要求安排生产及发货。在具体实施时，风电变流器制造商根据客户订单进行个性化设计，生产符合客户需求的产品，并就具体项目的特殊技术要求签订技术协议和商务合同，产品交付必须经过出厂检验、客户验收，且需配合客户安装、调试，同时提供及时周到的售后服务。风电变流器一般有一定的质保期，整个行业的销售周期和收款周期相对较长，对流动资金的需求较大。

3、行业的周期性、区域性和季节特征

（1）行业的周期性

尽管随着技术进展，风电发电的度电成本不断降低，在能源结构中的地位不断凸显。但相比拥有一定成本优势的传统火电，产业规划与鼓励性补贴政策对包

括风电在内的新能源行业影响短期内仍较大，这使得风力行业易受政策不确定性影响，具有一定的政策周期性的特点。

在我国现行的电力体制下，风电发电项目的上网电价与项目的核准时间或投运时间直接相关，投资者为保证其投资回报，在电价政策调整之前会加快项目投资速度，对上游设备的需求会相应增加，上游设备行业的景气度提升。在政策调整后的初期，投资者进入新能源发电项目投资的热情将受到抑制，上游设备的采购需求也会受到影响。新能源发电行业装机高峰可能会在电价调整政策实施之前形成，而在政策实施后装机速度会出现回落，直到下一次电价调整时再形成新的装机高峰。由于从行业问题认定到政策出台，再经过执行、评估、监控、调整等诸多环节的全过程需要一定时间，政策调整的时滞可能导致行业发展速度呈现周期性。

（2）行业的区域性

风能发电设施建设集中于风能资源丰富的地区，在这些地区投资建设新能源发电项目的回报率相对较高。我国“三北”地区地势相对平坦、风速平稳，适合风能资源规模化开发利用，风能储备最为丰富。根据国家能源局统计，截至2019年末，累计装机并网容量前五大的省份中除了位于第四名的山东外，其他都属于“三北地区”，“三北”地区是我国累计风电装机容量规模最大的地区。

随着装机容量规模的逐步提升，风电资源与负荷错位分布导致的风电消纳问题日渐严重，风电装机重心南移。根据国家能源局统计数据，2019年，全国六大区域的风电新增装机并网容量所占比例分别为中南 24.78%、华北 23.34%、华东 22.14%、西北 18.50%、西南 6.31%、东北 4.92%。“三北”地区新增装机容量占比为 46.77%，中东南部地区新增装机容量占比达到 53.23%。

（3）行业的季节性

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。风电变流器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。风电变流器行业具有较强的季节性，下半年实现的销售通常多于上半年。

4、行业面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

①能源结构和环境压力促进风电行业发展

以石油、煤炭为主的传统能源对全球环境造成了较大不利影响，温室效应和

空气污染的日益加剧使得调整能源结构成为各个国家和地区迫在眉睫的重大课题。风能凭借其资源总量丰富、环保，风场运行管理自动化程度高，风场发电成本持续降低等突出的资源禀赋优势，目前已成为全球可再生能源开发与利用的重要构成部分。

我国风能资源丰富，开发潜力巨大。根据《中国风电发展路线图 2050》（2014 版），我国陆上 3 级及以上风能技术开发量（70 米高度）在 26 亿千瓦以上，现有技术条件下实际可装机容量可以达到 20 亿千瓦以上。此外，在水深不超过 50 米的近海海域，风电实际可装机容量约为 5 亿千瓦。中国拥有丰富的风能资源，是全球最大的风能市场。

②国家产业政策支持

发展风电已成为较多国家推进能源转型的核心内容和应对气候变化的重要途径，也是我国深入推进能源生产和消费革命、促进大气污染防治的重要手段。近年来，国家相关部委对风电行业出台了一系列鼓励政策，为行业发展提供了有力的政策支持，具体情况参见本节之“二、公司所处行业的基本情况”之“（二）2、行业主要法律法规及产业政策”相关内容。

③风电技术持续进步，风电成本下降，经济效益持续凸显

近年来，风电机组功率呈现逐年扩大之势，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。同时，风电设备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设备。

在市场需求和竞争的推动下，中国风电机组制造业整体技术水平不断提高，大兆瓦级风电机组及配套设备的国产化率也不断提升，设备投资成本逐步降低。风电发电技术的进步有效提高风机的能源利用效率，降低了度电成本，风电经济效益持续凸显。

④特高压建设进入快车道，弃风限电将逐步改善

近年来我国风电装机量快速增长，但受制于特高压电网的瓶颈，前几年弃风现象严重，并很大程度上制约了风电场的投资建设以及风电整机销量的增长，进而导致风电变流器销量放缓。但随着国家“十三五”期间特高压电网的加速建设及各项针对可再生能源消纳的政策逐步推行，2019 年全国弃风限电问题得到明显改善，全国弃风电量同比减少 108 亿千瓦时，弃风率同比下降 3 个百分点。

2018年9月，国家能源局印发《关于加快推进一批输变电重点工程规划建设工作的通知》指出，为加大基础设施领域补短板力度，发挥重点电网工程在优化投资结构、清洁能源消纳、电力精准扶贫等方面的重要作用，加快推进青海至河南特高压直流等9项重点输变电工程建设及12条特高压工程，并要求国家电网和南方电网加快投资前期工作安排。随着“十三五”期间投运的特高压线路尤其是西北地区的线路大幅提升，弃风限电现象将得到显著改善，行业盈利能力也将持续提升。

⑤海上风电快速增长

《风电发展“十三五”规划》中，国家能源局根据海上风电实际发展情况，将2020年中国海上风电装机目标设定为海上风电开工建设规模达到10GW，力争累计并网容量达到5GW以上。同时，重点推动江苏、浙江、福建、广东等省的海上风电建设，到2020年四省海上风电开工建设规模均达到百万千瓦以上。“十三五”期间，预计海上风电投资规模将达到640亿元。海上风电预计增速将超过风电行业整体装机预计增速。

（2）行业面临的挑战

①风电补贴政策逐渐退坡

根据2019年5月国家发改委出台的《国家发展改革委关于完善风电上网电价政策的通知》，将陆上风电标杆上网电价改为指导价。新核准的集中式陆上风电项目上网电价全部通过竞争方式确定，不得高于项目所在资源区指导价；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。根据2020年1月财政部、国家发改委、国家能源局的《关于促进非水可再生能源发电健康发展的若干意见》，新增海上风电项目不再纳入中央财政补贴范围。

风电补贴政策的退坡，会导致行业竞争的加剧，进一步促进产业整合，对于资金力量不雄厚，技术实力不突出的企业来说，政策补贴的减少可能使其面临被市场淘汰的风险。但从长远来看，风电补贴政策退坡有助于风电行业健康有序发展，使企业避免盲目上马项目而带来的资源破坏、无序开发等负面隐患，从而形成风电产业的良好生态，推动行业协同，从而实现行业的高质量发展。

② “弃风限电”问题

中国“三北”地区（华北、东北、西北）风能资源丰富，但却普遍远离用电负荷较高的东部、中部等地区，风能资源与电力消纳在区域上呈现逆向分布，同时风电场的建设规划与配套电网的建设未做到同步，导致电网消纳能力不足，已建成的风电场发电量低，由此导致“弃风限电”的现象的存在。目前随着特高压电网的建设、风电保障性收购最低小时数等政策出台，弃风限电现象明显得到缓解，但短期内风电并网消纳与“弃风限电”问题仍是行业发展的难点问题之一。

③市场竞争和人才竞争加剧

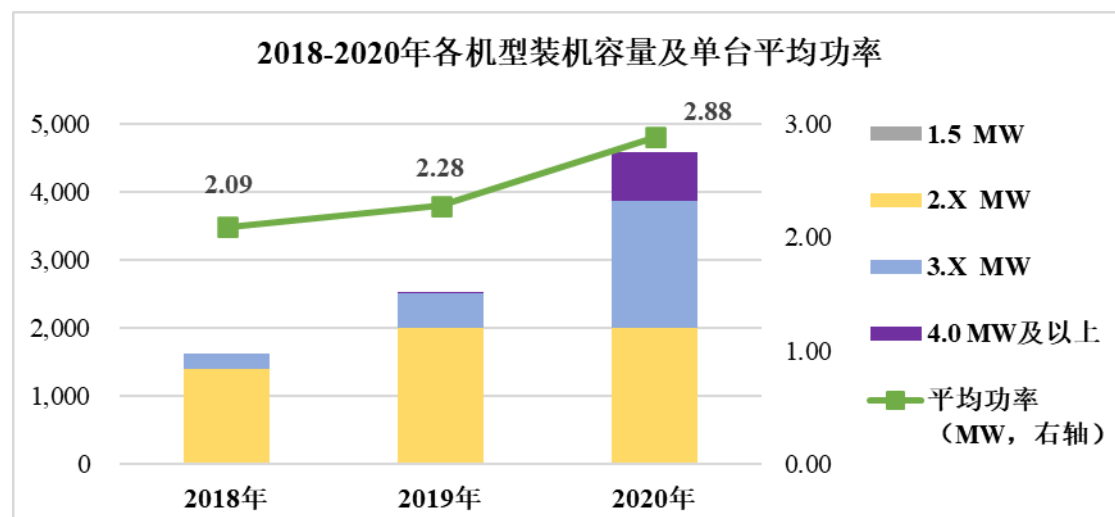
随着我国风电产业近几年的快速扩张，国内企业逐渐向规范化发展，市场集中度呈现提高趋势，风机整机厂商以及配件供应商面临的市场竞争不断加剧。此外，随着我国风电行业发展深入，行业对专业人才的需求也日趋增加。目前，国内相关人员培训和储备机构尚不完善，高水平研发人才、专业技术人才等的短缺成为制约国内风电企业持续发展的因素之一。

三、公司的行业竞争地位

（一）公司的市场地位

公司是国内大功率风电变流器的主要制造商之一，已与国内市场份额前十名风电整机企业中的七家建立了紧密的合作关系。2018年至2020年，公司销售的风电变流器销售量为775台、1,102台、1,591台，对应装机容量分别为1,617.50MW、2,511.20MW及4,579.75MW，销售收入和销量呈较快增长趋势。

公司曾承担了国家火炬计划项目，参与了2项行业标准的制定。公司“5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式风电交流器建设项目”作为战略性新兴产业（能源）项目，取得了中央基建投资补助。此外，公司还取得了浙江省科学技术成果、2020年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）、2017年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台套）、2018年和2020年度浙江制造精品等多项成果和荣誉。



（二）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、攻克变流器关键技术，提高国产化率

在我国风电发展早期，风电变流器等变频技术掌握在 ABB、西门子等国外厂家手中，风电变流器主要依靠国外厂家供应。以发行人为代表的少数国内企业率先攻克了风电变流器关键技术，并依靠可靠的质量、较低的成本、响应及时的服务以及针对国内电网环境、风资源特点的优化改进，逐步从陆上中小功率到大功率风电变流器市场实现了对国外厂家的进口替代，提高了国产化率水平。

与陆上风电变流器相比，海上风电变流器对产品功率、可靠性、稳定性以及抗高湿高盐雾性能的要求更为苛刻，技术壁垒极高。当前国内海上风电使用的主要为西门子、ABB 等国际大型电气公司的变流器产品。发行人经过多年研发，紧密配合风电整机厂商进行了长期试验与测试及第三方认证，研制的海上风电变流器已实现了销售，并获取了大额订单，提高了我国海上风电机组关键设备的国产化率。公司“5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式风电交流器建设项目”作为战略性新兴产业（能源）项目，取得了中央基建投资补助；公司研发的 6.2MW 海上风力发电变流器被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）”。

2、制定行业标准，规范行业良性发展

依托于公司的技术实力和行业地位，公司参与了 NB/T31041-2012《海上双馈风力发电机变流器》和 NB/T31042-2012《海上永磁风力发电机变流器》两项行业标准的制定，规范行业良性发展。

3、持续进行技术创新，助力风电降本增效

降本增效是风电变流器技术与产品不断创新的主旨。公司顺应风电技术发展趋势，持续进行技术创新，不断推出了高海拔、低温、高功率型等一系列适合中国风资源特点的风电变流器产品，促进风力发电的降本增效。着眼于风电机组装机容量大型化发展趋势，公司自主研发了高功率密度电力电子功率模块设计等技术，稳步提高了产品功率。中国幅员辽阔，风场环境具有多样性，随着风场向高原、极寒等地区推进，公司研制了高海拔、低温应用等技术，确保产品在高海拔、极端低温、高湿度等地区可靠稳定运行。为了解决风电运维成本巨大的行业难题，公司研制了智能化远程数据分析和处理技术，提高了风电变流器的自动化、智能化管理水平。

4、公司获得的重要奖项

近年来，公司取得的技术相关的重要奖项和荣誉如下：

荣誉名称	颁发机构	颁发时间
2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）	浙江省经济和信息化厅	2020 年
2020 年度浙江制造精品	浙江省经济和信息化厅	2020 年
2018 年度浙江制造精品	浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅	2019 年
浙江名牌产品	浙江省质量技术监督局	2017 年
2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台套）	浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅	2016 年
浙江省科学技术成果	浙江省科学技术厅	2016 年
浙江省装备制造业重点省内首台（套）产品	浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅	2015 年
省级企业研究院	浙江省科学技术厅	2014 年
浙江省科技型中小企业	浙江省科学技术厅	2013 年
国家火炬计划项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011 年

（三）公司的竞争优势

1、研发技术优势

（1）深厚的研发优势

公司长期专注于风电变流器的研发与技术创新，已形成了双馈风电变流控制技术、全功率风电变流控制技术等多项核心技术。截至本招股说明书签署日，公司已授权 51 项专利及 18 项软件著作权，其中包括 10 项发明专利；正在申请中

的发明专利 9 项。公司被浙江省科学技术厅认定为“省级企业研究院”，承担过国家火炬计划项目。

公司研制的 6.2MW 海上风力发电变流器被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）”；研制的大功率变流器于被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江制造精品”；研制的 3.0MW 双馈式风力发电变流器于 2015 年被浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅评为“浙江省装备制造业重点省内首台（套）产品”，于 2016 年被浙江省科学技术厅评为“浙江省科学技术成果”；研制的超高海拔风电机组智能变流装置被浙江省经济和信息化委员会、浙江省财政厅评为“2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台套）”，被浙江省经济和信息化厅、浙江省财政厅评为“2018 年浙江制造精品”。

（2）强大的产品创新能力

公司顺应风电技术发展趋势，持续进行技术创新，开发了一系列针对国内风资源、电网环境及风力发电机特点的风电变流器，提高能源利用效率和发电收益。着眼于风电机组装机功率大型化发展趋势，公司自主研发了高功率密度电力电子功率单元设计等技术，稳步提高了产品功率。针对国内风资源特点，公司研制了高海拔、低温应用、低风速等技术，确保产品在高海拔、极端低温、高湿度、低风速等地区可靠稳定运行。为了解决风电运维成本巨大的行业难题，公司研制了智能化远程数据分析和处理技术，提高了风电变流器的自动化、智能化管理水平。

2、人才团队优势

公司构建了一支专业基础扎实、多学科综合发展、研发技术经验丰富、对下游行业理解深刻、年轻化的人才队伍。截至 2020 年 12 月末，公司研发人员共 95 人，占员工总数的比重 35.71%。公司核心技术人员主要来自于浙江大学、华中科技大学、南京航空航天大学等国内知名高校，具有丰富的行业经验，专业领域涵盖电气工程与自动化、电工理论与新技术、电力电子与电力传动、信号与信息工程等。公司高度重视人才团队建设，不断丰富核心团队和技术人员梯队。公司注重企业文化建设与人文关怀，制定了合理的激励约束机制，使得人才团队的凝聚力不断增强。

3、产品结构优势

公司积极布局行业前沿产品。当前风电行业呈现容量大型化、陆上向海上的

发展趋势，对风电变流器的功率密度等技术提出了更高的技术要求。公司自主研发了高功率密度电力电子功率模块设计等技术，有效提升了产品的功率容量，报告期内，公司产品单台平均功率分别为 2.09MW、2.28MW 及 2.88MW。公司 3.0MW 以上（含 3.0MW）的高功率机型已成为主力机型之一，报告期内，3.0MW 以上（含 3.0MW）机型的销售数量占变流器销售总量的比例分别为 9.16%、15.43% 和 47.14%。公司在大功率风电变流器市场具有较强的竞争优势。

4、客户及品牌优势

公司深耕风电变流器行业多年，与多家国内主要风电整机厂家建立了紧密的合作关系。国内市场份额前十名风电整机企业中，已有七家采购公司所生产的变流器。公司客户主要包括中国海装、联合动力、上海电气、运达股份、东方电气、中车株洲、湘电风能等，多次获取中国海装颁发的“优秀供应商”、联合动力颁发的“优秀供应商奖”及“最佳合作伙伴奖”、东方电气颁发的“2020 年度最具潜力奖”等荣誉。公司“日风电气风力发电变流器”被认定为浙江省和杭州市名牌产品，公司商标被认定为杭州市著名商标，在国内市场上享有较高的品牌知名度和美誉度。

5、质量优势

风电变流器作为风电整机的核心部件之一，其性能影响着风电整机及电网的容量、漏电流、损耗、可靠性、体积大小等关键技术指标，因此下游客户对风电变流器的质量和品质均有较高的要求。公司严格按照 ISO9001 质量认证体系进行质量管理，将全过程质量管理体系覆盖从研发设计、原材料采购、产品生产、检测、仓储、销售和售后服务各个环节。公司在开发过程中即根据客户需求有针对性地进行研发，从工艺开发源头保证产品性能能够满足客户需求；在采购环节建立了完善的供应商评价管理体系，对供应商进行定时评价和动态管理，并由质量部门对原辅材料进行检验检测，有效保证原材料质量；在生产过程中，严格按照生产标准和工艺要求对生产过程的人、机、料、法、环、测进行全程管理和控制，确保了产品的一致性和稳定性；在流通环节，公司质量部门负责成品的检测，严格防控不合格产品出厂。凭借完善的质量管理体系和优良产品性能，公司产品多次获得中广核、国电电力等风场业主好评。

6、客户服务优势

为最大程度地提高客户满意度，为整机制造商提供全方位的服务，公司以客

户需求为导向，搭建灵活高效的客户响应体系并及时跟进其生产和设计需求，主要体现在：（1）配备客户和风场驻地研发工程师和售后人员，负责项目前期的技术沟通以及提供产品的就地技术支持；（2）设置客户经理，负责与客户专人对接，统一负责客户所有项目的协调与沟通；（3）建立完备的客户档案、客户投诉等管理系统，确保与客户间沟通信息的准确性，并且实现及时、准确地响应客户所反馈的问题；（4）建立信息快速传递与反馈机制，保证公司市场、研发、制造、质量、销售等各部门之间建有严谨的工作流程和沟通机制，确保了客户需求的快速处理与反馈，可在短期内高效高质量地完成客户样机开发，并且时刻与客户保持紧密的沟通、迅速响应并解决客户问题。依托公司显著的客户服务优势，公司与老客户建立了长期稳定的合作伙伴关系。

（四）公司的竞争劣势

1、融资渠道单一，资本实力相对不足

发行人所处的风电行业账期普遍较长，同时近年来公司发展较快，对运营资金、研发投入等资金需求量较大。但现阶段公司融资渠道有限，主要依靠股东资本金投入、资金经营积累及银行贷款来解决融资问题。较少的融资渠道增加了公司的经营风险。

2、产品结构单一

公司专注于风电变流器的研发、设计、生产与销售。尽管公司已完成光伏逆变器等产品开发，但在报告期内，主要业务收入来源于风电变流器。而同行业可比公司中阳光电源、禾望电气产品线覆盖风电变流器及光伏逆变器，多元化经营战略有助于平抑行业的周期性。

（五）行业内的主要企业

长期以来，风电变流器因技术及工艺设计难度大，可靠性要求高等因素而被ABB、西门子、艾默生等国外几个电气巨头所垄断。我国在“十一五”、“十二五”期间，重点支持了风电变流器的国产化，并且通过“863”计划、国家科技支撑计划以及地方和企业的大量科技攻关项目的投入，开始了国产化道路。经过“十二五”期间产业界的持续努力和竞争，风电变流器的国产化技术迈出了坚实的一步，发行人、禾望电气、阳光电源等一批企业的风电变流器产品脱颖而出，目前国产陆上风电变流器在国内市场上已成为主导。

在海上风电方面，由于风电机组平均功率要高于陆上风电机组，且海上风电机组的运行环境和陆上存在较大差异，而国内变流器厂商整体上还未积累足够的经验，截至目前，海上风电变流器主要选用 ABB、西门子等国际大型电气公司的产品。

目前风电变流器市场，主要有以下两类参与者：一是能够生产风电变流器的风电整机企业或其设立的以制造变流器为主业的子公司，产品主要供给自身或母公司，以金风科技子公司天诚同创为代表；二是广泛参与市场竞争的独立变流器生产厂商，以发行人及禾望电气为代表。

除本公司外，目前风电变流器行业其他主要生产企业如下：

公司名称	基本情况
禾望电气 (603063)	禾望电气成立于 2007 年 4 月，主营业务和产品为风电变流器、光伏逆变器、电气传动类产品等。目前形成了以电力电子技术、电气传动技术、工业通信/互联技术和整机工艺/制造工艺技术为核心的技术平台。禾望电气于 2017 年 7 月在上海证券交易所上市。 2019 年度公司营业收入 178,626.00 万元，其中包含风电变流器业务的新能源电控业务收入 97,732.80 万元，占营业收入的比例为 54.71%；公司净利润 8,253.44 万元。
阳光电源 (300274)	阳光电源成立于 1997 年 11 月，主要营业和产品为光伏逆变器、电站系统集成、储能系统、风电变流器、光伏电站发电等。阳光电源于 2011 年 11 月在深圳证券交易所上市。 2019 年度公司营业收入 1,300,333.18 万元，其中光伏逆变器等电力转换设备收入为 394,197.03 万元，占营业收入的比例为 30.32%；公司净利润为 91,152.63 万元。
海得控制 (002148)	海得控制成立于 1994 年 3 月，主营业务包括工业电气产品分销业务、智能制造业务和新能源业务。海得控制于 2007 年 1 月在深圳证券交易所上市，证券代码 002148。 2019 年度公司营业收入 205,841.00 万元，其中包含风电变流器业务的新能源业务收入为 14,242.38 万元，占营业收入的比例为 6.92%；公司净利润 5,244.05 万元。
天诚同创	北京天诚同创电气有限公司是金风科技（002202）旗下的全资子公司，专注于能源领域，为客户提供以智能微网为核心的“智慧能源解决方案”，降低客户用能成本，提高清洁能源占比。天诚同创的风电变流器产品主要销售给金风科技。
ABB	ABB 总部位于瑞士苏黎世，由瑞典的阿西亚公司（ASEA）和瑞士的布朗勃法瑞公司（BBC Brown Boveri）在 1988 年合并而成。ABB 集团业务遍布全球 100 多个国家，拥有 13 万名员工，2010 年销售额高达 320 亿美元。ABB 是国内市场上的大功率（5MW 以上）变流器和整机控制系统的主要供应商之一，为国内的陆上风电场、海上潮间带风电场等可再生能源发电项目提供变流器、发电机、变电站以及电池储能设施，2019 年度 ABB 实现电气相关产品及服务销售收入 127 亿欧元。
西门子	西门子是一家专注于电气化、自动化和数字化领域的巨头，是发电、输电及医学诊断系统的领先供应商。2019 财年收入 868 亿欧元。在风电设备领域，2016 年西门子收购了歌美飒，西门子-歌美飒风电设备在全球具有领先地位。

公司名称	基本情况
	西门子风电变流器包括陆上和海上 2-10MW 产品。
维谛技术 (Vertiv)	维谛技术从艾默生 (EMERSON) 分立成立，总部位于美国俄亥俄州哥伦布市，主要从事关键基础设施和解决方案、IT 和边缘基础设施、服务和软件解决方案，公司在纽交所上市，证券代码为 (NYSE:VRT)，2018 财年收入为 43 亿美元。在风电变流器领域，公司的主要产品为 1.5-8MW 风电变流器，产品遍布四大洲 18 个国家、400 多个风电场，累计有 15GW 的装机容量。

资料来源：公司网站及公开披露信息。

（六）发行人与同行业可比公司在经营情况、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、发行人与同行业可比公司在经营情况及市场地位情况

报告期内，发行人与同行业可比公司在风电变流器业务领域的销售金额与销售数量情况如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	销售数量 (台)	销售金额 (万元)	销售数量 (台)	销售金额 (万元)	销售数量 (台)	销售金额 (万元)
禾望电气	-	-	2,036	-	1,461	-
阳光电源	-	-	-	-	-	-
海得控制	-	-	-	14,242.38	-	4,593.34
日风电气	1,591	48,146.15	1,102	24,483.13	775	18,158.77

注：（1）以上信息摘自公司年报；（2）禾望电气 2018 年和 2019 年未披露风电变流器的销售金额；（3）阳光电源 2018 年和 2019 年未披露风电变流器销售数量和销售金额；2017 年阳光电源风电变流器销售收入 6,494.22 万元，不到发行人同期销售收入的 50%；（4）海得控制 2018 年和 2019 年未披露风电变流器的销售数量；其披露的销售金额除风电变流器外，还包含新能源发电 EPC 业务。（5）由于同行业可比公司尚未披露 2020 年年报，因此无法获取其 2020 年的变流器产品销售数量和金额。

发行人是国内风电变流器主要制造商之一。在国内独立风电变流器的厂家中，发行人风电变流器的业务规模及市场地位处于行业前列。

2、在技术实力、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）研发费用情况

报告期内，发行人与同行业可比公司的研发费用及占营业收入的比例情况如下：

公司名称	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	研发费用 (万元)	收入占比	研发费用 (万元)	收入占比	研发费用 (万元)	收入占比
禾望电气	-	-	15,189.12	8.50%	12,044.88	10.20%
阳光电源	-	-	6,551.64	3.18%	8,697.63	5.14%
海得控制	-	-	63,587.40	4.90%	48,229.75	4.66%
日风电气	3,471.78	6.78%	2,894.60	10.75%	2,148.32	9.32%

注：资料来源于同行业可比公司定期报告，2020 年可比公司数据尚未披露。

（2）知识产权及研发人员情况

发行人专利、软件著作权等知识产权情况、研发人员数量与同行业可比公司的比较情况如下：

公司名称	专利、软件著作权等知识产权情况	研发人员数量及占比
禾望电气	截至 2020 年 6 月末，禾望电气取得 325 项专利，其中发明专利 60 项、实用新型专利 238 项、外观设计专利 26 项，拥有软件著作权 26 项。	截至 2019 年末，研发人员数量为 323 人，占员工总数的 27.26%。
阳光电源	截至 2020 年 6 月末，阳光电源累计获得专利权 1,401 项，其中发明 557 项、实用新型 732 项、外观设计 112 项。	截至 2019 年末，研发人员数量为 1,627 人，占员工总数的 41.81%
海得控制	截至 2020 年 6 月末，海得控制累计获授权专利 286 项，其中发明专利 26 项，实用新型专利 225 项，外观专利 35 项和软件著作权 133 项。	截至 2020 年 6 月末，研发和技术人员数量为 217 人，占员工总数的 21.68%。
发行人	截至本招股说明书签署日，公司累计已授权专利 51 项，其中发明专利 10 项，实用新型专利 23 项、外观专利 18 项及 18 项计算机软件著作权。	截至 2020 年 12 月末，研发人员数量为 95 人，占比 35.71%

注 1：禾望电气、阳光电源 2020 年年报尚未公布，2020 年半年报未披露研发人员占比，故选取 2019 年末数据。

注 2：海得控制 2020 年年报尚未公布，故选取 2020 年 6 月末数据。

报告期内发行人研发费用占营业收入的高于同行业可比上市公司的平均水平。发行人知识产权及研发人员数量方面低于同行业可比公司专利，主要系上述公司除生产风电变流器外，还从事如光伏逆变器、工业自动化等其他业务板块。风电变流器须严格配套风机发电机组、电网环境、工况等技术要求，其定制化水平高于光伏逆变器，因而其研发费用率相对较高。

总体来看，发行人构建了适合现阶段产品与业务特点的研发团队和研发投入，形成了完备的技术体系。报告期内，发行人整体上经营规模和行业地位呈上升趋势。

四、销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量、销量和产销率情况

报告期内，发行人主要产品风电变流器的产能、产量、销量、产能利用率和产销率情况如下：

期间	产能 (台)	产量 (台)	产能利用率 (%)	销量 (台)	产销率 (%)
2020 年度	1,500	1,566	104.40	1,591	101.60
2019 年度	1,500	1,124	74.93	1,102	98.04
2018 年度	1,500	769	51.27	775	100.78

注：产能利用率=产量/产能*100%；产销率=销量/产量*100%

（二）主要产品的销售情况

报告期内变流器产品主要机型的销售额、销量及单价数据如下：

产品类别	销量（台）	销售额（万元）	单价（万元/台）	容量（MW）
2020 年度				
1.5MW	19.00	392.12	20.64	28.50
2.XMW[注 1]	822.00	17,321.17	21.07	1,979.60
3.XMW[注 2]	603.00	19,767.05	32.78	1,861.85
4.0MW 及以上[注 3]	147.00	10,665.81	72.56	709.80
合计	1,591.00	48,146.15	30.26	4,579.75
2019 年度				
1.5MW	9.00	194.16	21.57	13.50
2.XMW[注 1]	923.00	19,088.99	20.68	1,984.50
3.XMW[注 2]	169.00	5,093.88	30.14	507.00
4.0MW 及以上[注 3]	1.00	106.11	106.11	6.20
合计	1,102.00	24,483.13	22.22	2,511.20
2018 年度				
1.5MW	7.00	139.79	19.97	10.50
2.XMW[注 1]	697.00	15,539.58	22.29	1,394.00
3.XMW[注 2]	71.00	2,479.40	34.92	213.00
合计	775.00	18,158.77	23.43	1,617.50

注 1：2.XMW 产品主要包含功率为 2.0MW、2.1MW、2.2MW 及 2.5MW 等机型；

注 2：3.XMW 产品主要包含功率为 3.0MW、3.2MW、3.45MW 及 3.6MW 等机型；

注 3：4.0MW 及以上产品主要包含功率为 4.0MW、4.2MW、5.0MW 及 6.2MW 等机型。

报告期内，公司 5.0MW 及 6.2MW 为海上型风电变流器，其他机型均为陆上型风电变流器。公司海上型风电变流器于 2019 年实现销售，并在 2020 年销售收入和销量占比大幅增长，成为公司新的盈利增长点。具体情况如下：

项目		2020 年度	2019 年度	2018 年度
5.0 MW 系列	销售收入（万元）	5,744.39	-	-
	销售收入占比	11.93%	-	-
	数量（台）	73	-	-
	销量占比	4.59%	-	-
6.2 MW 系列	销售金额（万元）	1,886.94	106.11	-
	销售收入占比	3.92%	0.43%	-
	数量（台）	22	1	-
	销量占比	1.38%	0.09%	-
海上型风电变流合计	销售收入（万元）	7,631.33	106.11	-
	销售收入占比	15.85%	0.43%	-
	数量（台）	95	1	-
	销量占比	5.97%	0.09%	-

（三）主要产品的销售区域

报告期内，公司主营业务按项目所在区域划分情况如下：

项目	2020 年		2019 年		2018 年	
	销售金额 （万元）	比例 （%）	销售金额 （万元）	比例 （%）	销售金额 （万元）	比例 （%）
华北	19,926.29	39.06	11,424.57	42.64	8,391.43	36.60
华东	15,954.59	31.28	4,675.15	17.45	6,513.40	28.41
西北	6,787.01	13.30	6,684.20	24.95	1,288.58	5.62
中南	5,381.93	10.55	1,895.16	7.07	2,818.20	12.29
东北	1,546.82	3.03	1,190.81	4.44	1,321.02	5.76
西南	1,415.15	2.77	921.52	3.44	2,595.15	11.32
总计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

（四）向前五大客户销售情况

公司风电变流器产品为风力发电机组的关键部件之一，直接客户为中国海装、东方电气、运达股份、联合动力、上海电气、中国中车等国内的风电机组整机厂

商，最终用户为以国电投、国电电力、中广核、深能源、华电等为代表的风力发电场业主。

报告期内，公司向前五大客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	金额（万元）	占营业收入的比例
2020 年度	1	中国海装[注 1]	26,044.63	50.90%
	2	东方电气	9,314.64	18.20%
	3	运达股份	5,072.48	9.91%
	4	联合动力[注 2]	4,936.92	9.65%
	5	上海电气[注 3]	3,291.70	6.43%
	合计		48,660.36	95.09%
2019 年度	1	中国海装[注 1]	15,180.79	56.40%
	2	联合动力[注 2]	6,565.66	24.39%
	3	上海电气[注 3]	3,393.67	12.61%
	4	运达股份	911.94	3.39%
	5	瑞诚通达	211.45	0.79%
	合计		26,263.50	97.58%
2018 年度	1	联合动力[注2]	12,234.74	53.06 %
	2	中国海装[注1]	6,193.63	26.86%
	3	上海电气[注3]	1,960.52	8.50%
	4	运达股份	1,251.77	5.43%
	5	天虹物资	917.67	3.98%
	合计		22,558.33	97.83%

注 1：中国海装包括：中国船舶重工集团海装风电股份有限公司、重庆科凯前卫风电设备有限责任公司、重庆海装风电工程技术有限公司。

注 2：联合动力包括：北京国电思达科技有限公司、国电联合动力技术（赤峰）有限公司、国电联合动力技术（连云港）有限公司、北京国电电力新能源技术有限公司、国电优能玉林风电有限公司、国电和风风电开发有限公司库伦分公司、国电联合动力技术（保定）有限公司、国电洁能金科（山西）有限公司、国电宁波北仑风力发电有限公司、浙江龙源风力发电有限公司金塘分公司、云南龙源风力发电有限公司、国电电力内蒙古新能源西乌旗分公司、国电青松吐鲁番新能源有限公司、天津龙源风力发电有限公司、国电宁海风力发电有限公司、国电和风风电开发有限公司桦川分公司、国电奈曼风电有限公司、国电巧家新能源有限公司、国电新疆艾比湖流域开发有限公司、国电塔城发电有限公司、国电电力宁夏新能源开发有限公司盐池分公司、国电北屯发电有限公司、龙源全椒风力发电有限公司、国电哈密能源开发有限公司巴里坤分公司、国电鄯州风力发电有限公司、国电联合动力技术有限公司。

注 3：上海电气包括：上海电气风电集团股份有限公司、上海电气风电设备东台有限公司。

报告期内公司的主要客户为我国年装机容量排名前十的风电整机厂商，最近三年，公司对前五大客户销售收入占营业收入的比重分别为 97.83%、97.58%和

95.09%，公司主要客户的销售额占主营业务收入的比重较高，主要是由于风电整机制造行业的集中度较高所致，根据彭博新能源财经的统计数据，2019 年度，我国排名前十名整机制造商吊装容量占全部市场份额的比例超过 90%。因此，公司客户集中度较高具有合理性。

报告期内，公司第一大客户发生变动，原第一大客户联合动力自 2019 年以来销售金额与占比大幅下降，同时中国海装销售金额逐年增加并成为公司 2019 年与 2020 年第一大客户。报告期内公司大客户变化主要行业技术发展趋势相关，具体说明如下：

1、2019 年以来风电行业呈现出向大功率发展的趋势，2018 年末联合动力母公司国电集团与神华集团进行合并，合并后集团风电开发规模减少，因此联合动力市场排名有所下降，2018 年联合动力排名全国新增装机容量第 4 名，2019 年联合动力排名全国新增装机容量第 8 名。

2、中国海装在大功率以及海上风电市场整体竞争力较强，近年来新增装机容量市场份额处于行业前列，且其技术要求与日风技术开发路线较为契合，因此公司与其形成了较为紧密的合作关系并扩大了报告期内对其的销售规模，因此公司报告期内客户结构有所优化。

综上，报告期内公司大客户变化主要系行业技术发展所致。大客户的变化进一步优化了公司的客户结构，未对发行人持续经营产生重大不利影响。

公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员和持有公司 5%以上股份的股东未在前五名客户中占有权益。

公司主要客户介绍如下：

客户名称		基本情况
中国海装		中国船舶重工集团海装风电股份有限公司成立于 2004 年，注册资本 8.70 亿元，控股股东为中国船舶重工集团有限公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。中国海装是专业从事风电装备研制及其系统总成和风电场工程技术服务的高新技术企业，是全球新能源企业 500 强企业。2019 年排名全国新增装机容量第 6 名。
联合动力		国电联合动力技术有限公司成立于 1994 年，注册资本为 21.37 亿元，隶属于国家能源投资集团有限责任公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。公司是全球领先的风电整体解决方案提供商。2019 年公司排名全国新增装机容量第 8 名。

客户名称		基本情况
运达股份		浙江运达风电股份有限公司（300772.SH）成立于 2001 年，注册资本为 2.94 亿元，实际控制人为浙江省国有资产监督管理委员会，系国内最早从事风力发电机组技术研究、产品研发的企业之一，于 2019 年 4 月在 A 股上市。2019 年排名全国新增吊装容量第 4 名。
上海电气		上海电气风电集团股份有限公司成立于 2006 年，注册资本为 8.00 亿元，系上海电气集团股份有限公司（601727.SH、2727.HK）子公司，实际控制人为上海市国有资产监督管理委员会。公司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，是中国领先的风电整机制造商与服务商。2019 年排名全国新增吊装容量第 5 名。
东方电气		东方电气风电有限公司成立于 2015 年，注册资本 22.33 亿元，系东方电气股份有限公司（600875.SH、1072.HK）子公司，实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。公司主营业务为风力发电机组设计、生产、销售、服务及其技术引进与开发等。2019 年排名全国新增吊装容量第 7 名。

五、采购情况和主要供应商

（一）发行人主要原材料和能源供应情况

1、主要原材料采购情况

风电变流器具有定制化特征，生产所需原材料品类多、规格型号复杂。公司主要原材料可分为电气部件、功率模块组件、结构件、电磁电容电阻器件和其他部件等五类。电气部件主要有接触器、断路器、熔断器、继电器、风机、互感器、浪涌等；功率模块组件主要包括 IGBT、驱动板、PCB 印制板等；结构件主要包括铜排、叠层母排、汇流排、散热器、钣金件等；电磁电容电阻器件主要包括电抗器、薄膜电容、滤波电容、不锈钢电阻器、变压器、各类电阻等；其它类材料主要包括水冷变频器以及线束类、紧固件类、连接器类、包装类、工具类等辅料。报告期内，公司采购的主要原材料情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
电气部件	11,412.18	34.69	6,225.41	35.73	4,232.98	36.39
功率模块组件	9,709.34	29.51	5,517.83	31.67	2,704.43	23.25
结构件	5,162.82	15.69	2,240.28	12.86	1,885.74	16.21
电磁电容电阻器件	2,785.54	8.47	1,249.20	7.17	1,083.19	9.31

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	比例（%）	金额	比例（%）	金额	比例（%）
其他	3,831.89	11.65	2,188.87	12.56	1,726.02	14.84
总计	32,901.78	100.00	17,421.59	100.00	11,632.36	100.00

2、能源供应情况

公司主要能源消耗为电力，占能源供应量的 95%以上。公司电力供应稳定。报告期内，公司用电量及电价情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
用电量（万度）	70.06	59.11	50.89
平均电价（元/度）	0.80	0.96	0.99
电费（万元）	56.04	56.77	50.62
占营业成本比例（%）	0.17	0.37	0.41

（二）前五大供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商采购的情况如下：

期间	序号	供应商名称	金额（万元）	占当期采购总额的比例
2020 年度	1	华创进出口有限公司	4,337.71	13.18%
	2	上海顶方自动化科技有限公司	2,755.46	8.37%
	3	浙江盖茨比远航自动化科技有限公司[注 1]	2,684.99	8.16%
	4	杭州杭申铜业有限公司	1,520.76	4.62%
	5	上海鹰峰电子科技股份有限公司[注 2]	1,445.53	4.39%
	合计		12,744.45	38.73%
2019 年度	1	浙江盖茨比远航自动化科技有限公司[注 1]	2,155.17	12.37%
	2	华创进出口有限公司	1,769.46	10.16%
	3	上海顶方自动化科技有限公司	1,570.13	9.01%
	4	上海德造贸易有限公司	1,206.68	6.93%
	5	杭州尚万科技有限公司[注 3]	862.43	4.95%
	合计		7,563.87	43.42%
2018 年度	1	浙江盖茨比远航自动化科技有限公司[注 1]	1,449.96	12.46%
	2	华创进出口有限公司	930.38	8.00%
	3	华科供应链（香港）有限公司	714.82	6.15%
	4	上海德造贸易有限公司	701.94	6.03%

期间	序号	供应商名称	金额 (万元)	占当期采购 总额的比例
	5	浙江中研电气有限公司	688.89	5.92%
		合计	4,486.00	38.56%

注 1：浙江盖茨比远航自动化科技有限公司包括浙江盖茨比远航自动化科技有限公司和浙江盖茨比远航电气有限公司；

注 2：上海鹰峰电子科技股份有限公司包括上海鹰峰电子科技股份有限公司、安徽鹰峰电子科技股份有限公司和上海热拓电子科技有限公司；

注 3：杭州尚万科技有限公司包括杭州尚万科技有限公司和杭州尚亿生物科技有限公司。杭州尚亿生物科技有限公司原名为“杭州上亿科技有限公司”，2020 年 11 月已更名。

公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商中未持有股份。

报告期内，发行人前五大供应商中，贸易性质供应商包括浙江中研电气有限公司、上海顶方自动化科技有限公司、浙江盖茨比远航自动化科技有限公司、杭州尚万科技有限公司、华创进出口有限公司、华科供应链（香港）有限公司、上海德造贸易有限公司。因发行人交流接触器、断路器、IGBT 等原材料采购量未达到 ABB、施耐德、韩国 LS、富士、英飞凌的最低订货量，且上述制造商为避免回款风险及快速打入国内市场，对于未到最低订货量订单一般通过贸易商销售。公司通过贸易商向最终制造商采购的主要原材料对应关系如下：

供应商	最终制造商	采购内容
浙江中研电气有限公司	ABB	交流接触器、万能式断路器等
浙江盖茨比远航自动化科技有限公司	施耐德	交流接触器、万能式断路器等
上海顶方自动化科技有限公司	富士	IGBT
华创进出口有限公司	英飞凌	IGBT
华科供应链（香港）有限公司	英飞凌	IGBT
杭州尚万科技有限公司	法拉、科索、维纳尔、魏德米勒	机柜、电容、继电器等
上海德造贸易有限公司	韩国 LS	万能式断路器、吸合线圈、分励线圈等

六、与公司业务相关的主要资产情况

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋及建筑物、专用设备、运输设备、通用设备。截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

单位: 万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	成新率(%)
房屋及建筑物	5,208.31	1,539.17	3,669.14	70.45
通用设备	397.66	319.52	78.14	19.65
专用设备	2,341.95	1,567.46	774.50	33.07
运输设备	724.35	563.74	160.61	22.17
合计	8,672.28	3,989.88	4,682.40	53.99

1、主要生产设备

公司生产设备主要由外购取得。截至 2020 年 12 月 31 日, 公司主要生产设备情况如下:

单位: 万元

序号	设备名称	数量(台/套)	原值	净值	成新率
1	并网模拟装置	1	301.28	96.16	31.92%
2	2MW 双馈电机组	2	209.40	10.47	5.00%
3	试验室自动测试试验台	1	200.78	90.47	45.06%
4	双电伺服转塔冲床	1	121.37	27.21	22.42%
5	3MW 双馈发电机组	1	112.91	25.31	22.42%
6	电机驱动变频器 1#	2	103.32	23.98	23.21%
7	电机驱动变频器 2#	2	103.32	18.25	17.66%
8	电网模拟器	1	82.91	22.52	27.16%
9	高精度双向直流电源	1	61.95	61.95	100.00%
10	数控折弯机	2	56.24	12.61	22.42%
11	可回馈交流模拟电网电源	1	54.19	26.73	49.33%
12	半实物仿真平台	1	53.98	48.46	89.77%

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日, 公司共拥有 4 处房屋建筑物, 合计建筑面积 28,741.08 平方米。公司已取得房屋所有权证的房屋建筑物如下:

所有权人	证号	坐落	建筑面积(m ²)	规划用途	他项权利
日风电气	余房权证仓更字第 16505459 号	杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 4 幢	12,008.68	非住宅	已抵押
日风电气	余房权证仓更字第 16505462 号	杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 3 幢	6,723.90	非住宅	已抵押

所有权人	证号	坐落	建筑面积 (m ²)	规划用途	他项权利
日风电气	余房权证仓更字第16545664号	杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号2幢	3,424.75	非住宅	已抵押
日风电气	余房权证仓更字第16545665号	杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号1幢	6,583.75	非住宅	已抵押

3、租赁房产

截至本招股说明书签署日，公司房屋租赁情况如下表所示：

出租方	承租方	坐落	面积(m ²)	租赁期限	主要用途
杨海林	日风电气	北京市海淀区太平路44号院18号楼1单元1层1号	81.30	2020.05.01-2021.04.26	办公
刘旸	日风电气	重庆市渝北区金州大道5号5幢17-5	98.76	2020.05.01-2021.04.30	办公
杭州未来科技城资产管理有 限公司	日风电气	杭州市文一西路1000号1幢1单元627/738室	101.94	2021.01.23-2022.01.22	宿舍
杭州未来科技城资产管理有 限公司	日风电气	杭州市文一西路1000号5幢3单元201/7幢2单元401室	186.88	2020.03.23-2021.03.22	宿舍
俞晓岚	日风电气	杭州市余杭区闲林街道溪望尚庭36幢2单元602室	89.10	2020.10.11-2021.10.10	宿舍

（二）发行人的主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司拥有1宗土地使用权，面积为30,212.20平方米，已用于抵押担保。具体如下表所示：

证号	面积(m ²)	坐落	终止日期	类型	土地用途
杭余出国用(2016)第117-0825号	30,212.20	余杭区仓前街道朱庙村	2059.05.21	出让	工业用地

2、商标

截至本招股说明书签署日，公司拥有6项注册商标，具体情况如下：

权利人	商标	商标名称	注册号	核定使用商品	有效期限
日风电气		日风电气 HRV ELECTRIC	7763536	第7类	2020.12.21-2030.12.20
日风电气		日风电气 HRV ELECTRIC	7763541	第9类	2011.04.14-2021.04.13

权利人	商标	商标名称	注册号	核定使用商品	有效期限
日风电气		日风电气	9386616	第 7 类	2012.05.14 -2022.05.13
日风电气		日风电气	9386666	第 9 类	2012.12.21 -2022.12.20
日风电气		日风	11156237	第 7 类	2013.11.21 -2023.11.20
日风电气		日风	11156511	第 9 类	2013.12.28 -2023.12.27

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 51 项专利，其中包括 10 项发明专利、23 项实用新型专利和 18 项外观专利，具体如下表所示：

序号	专利人	名称	类型	专利号	取得方式	申请日期
1	日风电气	一种风电变流器及其低温启动方法	发明专利	201911337927.3	原始取得	2019.12.23
2	日风电气	一种风电变流器控制方法、装置、设备及可读存储介质	发明专利	201911337851.4	原始取得	2019.12.23
3	日风电气	一种电励磁同步电机参数的辨识方法	发明专利	201711003069.X	原始取得	2017.10.24
4	日风电气	一种双馈风力发电机定子电流不平衡的抑制方法	发明专利	201510776278.2	原始取得	2015.11.12
5	日风电气	一种用于风力发电机和风力变流器的编码器通信系统	发明专利	201510772399.X	原始取得	2015.11.12
6	日风电气	一种风力发电变流器的监控系统及方法	发明专利	201510387004.4	原始取得	2015.06.30
7	日风电气	输入自适应自激式 Buck 变换器	发明专利	201410256645.1	原始取得	2014.06.10
8	日风电气	输入自适应自激式 Buck-boost 变换器	发明专利	201410254151.X	原始取得	2014.06.10
9	日风电气	一种基于谐振滤波的数字锁相环	发明专利	201210431186.7	原始取得	2012.11.01
10	日风电气	一种基于 FPGA 驱动发生的级联型多电平变频器	发明专利	201210030509.1	原始取得	2012.02.10
11	日风电气	一种双馈式风电变流器并网柜	实用新型	201821395189.9	原始取得	2018.08.28
12	日风电气	双馈式异步风力发电机功率补偿装置	实用新型	201120306738.2	原始取得	2011.08.22
13	日风电气	一种基于 CPLD 人机交互接口的变频器	实用新型	201220020011.2	原始取得	2012.01.17
14	日风电气	一种风力发电机的	实用新型	201220194834.7	原始取得	2012.05.02

序号	专利人	名称	类型	专利号	取得方式	申请日期
		并网变流器			取得	
15	日风电气	一种太阳能逆变器的控制系统	实用新型	201220195705.X	原始取得	2012.05.02
16	日风电气	一种基于 ARM 监测控制的光伏并网逆变器	实用新型	201220501132.9	原始取得	2012.09.28
17	日风电气	分体式风电变流器	实用新型	201420018064.X	原始取得	2014.01.13
18	日风电气	基于 IGBT 的功率单元	实用新型	201420540290.4	原始取得	2014.09.19
19	日风电气	基于 IGBT 的水冷功率单元	实用新型	201420540220.9	原始取得	2014.09.19
20	日风电气	基于 IGBT 的风冷功率单元	实用新型	201420540162.X	原始取得	2014.09.19
21	日风电气	一种全封闭式风电变流器柜	实用新型	201520588898.9	原始取得	2015.08.03
22	日风电气	一种水风散热式风电变流器柜	实用新型	201520591524.2	原始取得	2015.08.03
23	日风电气	一种风冷式风电变流器柜	实用新型	201520591521.9	原始取得	2015.08.03
24	日风电气	风冷式风电变流器柜	实用新型	201520592479.2	原始取得	2015.08.03
25	日风电气	一种风电变流器柜	实用新型	201520594017.4	原始取得	2015.08.03
26	日风电气	一种电容放电电路	实用新型	201621343858.9	原始取得	2016.12.08
27	日风电气	一种风冷功率单元	实用新型	201720107114.5	原始取得	2017.02.04
28	日风电气	一种风冷功率单元	实用新型	201720463929.7	原始取得	2017.04.28
29	日风电气	一种用于海上风电的大功率变流器电路拓扑结构	实用新型	201920454610.7	原始取得	2019.04.04
30	日风电气	风电变流器的 IGBT 驱动电路	实用新型	201921709854.1	原始取得	2019.10.14
31	日风电气	一种浮动式连接器组件	实用新型	201921479728.1	原始取得	2019.09.06
32	日风电气	一种升压电路	实用新型	201922305898.4	原始取得	2019.12.20
33	日风电气	一种直挂高压电源的升压电路	实用新型	201922305976.0	原始取得	2019.12.20
34	日风电气	直驱功率单元（UAB1200Q2D）	外观专利	201430226899.X	原始取得	2014.07.08
35	日风电气	双馈功率单元（UAB1200Q2C）	外观专利	201430226898.5	原始取得	2014.07.08
36	日风电气	双馈功率单元 WAB1400Q2AC	外观专利	201430226904.7	原始取得	2014.07.08

序号	专利人	名称	类型	专利号	取得方式	申请日期
37	日风电气	双馈功率单元 WAB1400Q2AB	外观专利	201430226902.8	原始取得	2014.07.08
38	日风电气	双馈功率单元 WAB1400Q2BA	外观专利	201430293814.X	原始取得	2014.08.19
39	日风电气	风冷式风电变流器柜（一）	外观专利	201530294762.2	原始取得	2015.08.03
40	日风电气	风冷式风电变流器柜（二）	外观专利	201530294760.3	原始取得	2015.08.03
41	日风电气	水风散热式风电变流器柜	外观专利	201530294759.0	原始取得	2015.08.03
42	日风电气	全封闭式风电变流器柜	外观专利	201530294890.7	原始取得	2015.08.03
43	日风电气	风电变流器柜	外观专利	201530294764.1	原始取得	2015.08.03
44	日风电气	移动式直流充电桩	外观专利	201730662689.9	原始取得	2017.12.22
45	日风电气	立式交流充电桩	外观专利	201730662690.1	原始取得	2017.12.22
46	日风电气	充电桩	外观专利	201730663198.6	原始取得	2017.12.22
47	日风电气	壁挂式充电桩（002）	外观专利	201730662721.3	原始取得	2017.12.22
48	日风电气	壁挂式充电桩（001）	外观专利	201730663572.2	原始取得	2017.12.22
49	日风电气	直流充电桩（001）	外观专利	201730663200.X	原始取得	2017.12.22
50	日风电气	直流充电桩（002）	外观专利	201730663199.0	原始取得	2017.12.22
51	日风电气	65KW 车载直流转换器	外观专利	201930512453.6	原始取得	2019.09.18

注：发明专利有效期自申请日起 20 年，实用新型和外观设计有效期自申请日起 10 年。

4、计算机软件著作权

截至本招股说明书出具日，公司拥有 18 项软件著作权，具体情况如下：

序号	软件著作权名称	登记号	开发完成日期	保护期限	取得方式
1	集成电路设计和仿真系统 V1.0	2010SR014197	2010.01.15	2010.01.15-2059.12.31	原始取得
2	PROFIBUS-DP 从站通讯接口软件 V1.0	2010SR023907	2010.01.15	-[注 1]	原始取得
3	RS485 串口通信系统软件 V1.0	2010SR030038	2010.04.07	-[注 1]	原始取得
4	设备故障诊断和状态监测系统 V1.0	2010SR027657	2010.03.30	-[注 1]	原始取得
5	日风风力发电变流器控制软件 V1.0	2011SR077433	2011.05.10	2011.05.10-2060.12.31	原始取得

序号	软件著作权名称	登记号	开发完成日期	保护期限	取得方式
6	日风电气风电变流器 监控软件 V1.0	2014SR086653	2014.03.25	-[注 1]	原始取得
7	日风平板导热系数测 试软件 V1.0	2018SR680864	2017.07.15	2017.07.15- 2066.12.31	原始取得
8	日风 SVG 无功补偿装 置控制软件 V1.0	2018SR677328	2017.07.15	2017.07.15- 2066.12.31	原始取得
9	日风风力发电变流器 控制软件 V2.0	2017SR560992	2017.07.12	2017.07.12- 2066.12.31	原始取得
10	日风风力发电变流器 远程控制平台 V1.0	2017SR560868	2017.04.26	2017.04.26- 2066.12.31	原始取得
11	日风变流器输入输出 接口控制软件 V1.0	2019SR0851925	2018.07.11	2018.11.10- 2067.12.31	原始取得
12	日风变流器温湿度控 制软件 V1.0	2019SR0851930	2018.08.11	2018.11.20- 2067.12.31	原始取得
13	日风变流器外循环控 制软件 V1.0	2019SR0855294	2018.07.15	2018.10.02- 2067.12.31	原始取得
14	日风全功率变流器控 制软件 V1.0	2019SR0852154	2018.08.15	2018.11.20- 2067.12.31	原始取得
15	日风风冷双馈变流器 控制软件 V1.0	2019SR0852503	2018.08.15	2018.11.20- 2067.12.31	原始取得
16	日风主控通讯控制软 件 V1.0	2019SR0851935	2018.07.18	2018.11.15- 2067.12.31	原始取得
17	日风变流器双馈 FPGA 控制软件 V1.0	2019SR1005501	2019.08.17	2019.08.17- 2068.12.31	原始取得
18	日风液冷双馈变流器 控制软件 V1.0	2019SR1006225	2019.08.17	2019.08.17- 2068.12.31	原始取得

注 1：登记号为 2010SR023907、2010SR030038、2010SR027657、2014SR086653 的软件著作权尚未发表。

5、业务资质

截止本招股书出具日，发行人在日常生产过程中需要取得的相关许可证书、资质证书、登记证书如下：

序号	权利人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期至
1	发行人	固定污染源排污 登记	913301006767682 39M001Y	-	2025.04.14
2	发行人	城镇污水排入排 水管网许可证	浙余杭（排水）字 第 2019012312629 号	杭州市余杭区住房和 城乡建设局	2024.01.22
3	发行人	食品经营许可证	-	杭州市余杭区市场监 督管理局	2021.05.03
4	发行人	对外贸易经营者 备案登记表	02343732	-	-
5	发行人	报关单位注册登 记证书	3301969894	杭关余办	长期

序号	权利人	资质名称	证书编号	发证机关	有效期至
6	发行人	高新技术企业证书	GR201933002071	浙江省科学技术厅、浙江省财政厅、国家税务总局浙江省税务局	2021.12.31

发行人具有与其经营范围相符的许可证书，并在其规定的范围内进行生产经营。所销售的变流器产品已根据相关要求进行了型式认证，发行人通过上述认证和测试的过程合法合规，具备生产、经营所必须的证书和资质。

此外，报告期内，发行人建立了有效的产品质量控制制度，不存在因产品质量问题导致的事故、纠纷、召回或涉及诉讼、行政处罚的情形。

七、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

八、核心技术和研发情况

（一）核心技术及技术来源

1、核心技术及技术来源

公司自成立以来，始终聚焦于电力电子技术在新能源发电领域的创新应用，通过十多年持续研发和技术积累，公司在风电变流器整体解决方案设计、控制系统设计、工控软件设计、功率模块驱动和均流设计、模数控制电路设计、电气系统设计等各环节拥有多项关键技术。公司开发的风电变流器广泛应用于各类复杂恶劣的环境，是行业内为数不多实现大批量生产，掌握多项自主核心技术的企业之一。公司核心技术具体情况如下：

技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	技术保护措施
双馈风电变流控制技术	自主研发	● 双馈风力发电机组并网的控制策略适应网压不平衡、高低电压穿越等极端电网环境。 ● 公司通过多环谐振电网 PWM 整流控制策略，有效抑制电网不平衡、电网阻抗参数不匹配情况下的低频谐振；采用电网故障检测与穿越运行策略，具有电网非对称、高、低电压适应能力，具备电网高/低电压穿越功能；具备低风速运行能力，扩展风机运行转速范围。 ● 应用该技术公司研发了 3.0MW 双馈式风力发电变流器获得浙江省科学技术厅颁发的浙江省科学技术成果奖。	发明专利已授权 2 项；已授权实用新型 2 项；软件著作权已授权 12 项；申请中的发明专利 3 项

技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	技术保护措施
全功率风电变流控制技术	自主研发	● 全功率风电变流控制技术需更高的功率处理能力，并要解决多种风力发电机的变速恒频并网控制问题。 ● 公司采用矢量控制、全功率风力发电机电网故障检测与穿越运行等技术，完成风电功率的恒频高质量并网（THD<5%），具备电网不平衡耐受能力（≤8%），电网谐波耐受（≤10%）等性能，以及较好的发电机转矩控制精度与非理想电网适应性。 ● 公司应用该技术完成了国家火炬计划项目“2.0MW 直驱风电变流器”，并在后续全功率变流器研发中持续优化升级。 ● 公司“5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式风电交流器建设项目”作为战略性新兴产业（能源）项目，取得了中央基建投资补助。 ● 应用该技术研发了 6.2MW 海上风力发电变流器，被浙江省经济和信息化厅认定为“2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）”。	发明专利已授权 2 项；已授权实用新型 3 项；软件著作权已授权 10 项；申请中的发明专利 3 项
高海拔应用技术	吸收再创新	● 高海拔地区气压低造成电气设备绝缘恶化，空气冷却介质稀薄造成设备温升加剧，常规设计的变流器必须降低容量运行。同时，高海拔地区电气设备易受潮击穿、元件加速老化，使用寿命下降。 ● 该技术通过关键器件降容设计选型、风道优化设计、绝缘强化设计，以及加热除湿等系统优化设计，海拔最高允许 5,000 米，提高了变流器的高海拔适应能力。 ● 公司应用该技术的 2.0MW 双馈风电变流器应用在西藏那曲，是国内首个应用于 4,700 米以上的高原项目；利用该技术研制的“超高海拔风电机组智能变流装置”获得了 2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品（认定结果：国内首台套）、2018 年度浙江制造精品。	实用新型已授权 7 项；软件著作权已授权 3 项；申请中的发明专利 1 项
低温应用技术	自主研发	● 三北地区作为我国风电场集中地，风电变流器需确保在极端低温和大温差气候下电子元器件正常可靠工作。 ● 该技术通过环境管控系统对变流器柜内温度和 IGBT 模块温度进行实时监测，智能控制柜内加热器、电力电子单元加热电阻、水循环加热器和三通阀等设备的运行状态，维持温度在合理范围，解决了风冷式和液冷式变流器的低温启机、低温运行问题，低温适应性达 -40℃。 ● 采用该技术研发风电变流器安装于包括黑龙江佳木斯在内的多个极低温风场，已可靠运行至今。	发明专利已授权 1 项；实用新型已授权 7 项；软件著作权已授权 2 项；申请中的发明专利 1 项

技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	技术保护措施
高性能模块化数字控制系统	自主研发	● 实现电力电子变流器高速精确控制、故障实时保护需要性能强大、实时性强的数字控制系统。 ● 该技术解决了变流器高速精准控制、故障实时保护与功能可灵活配置的多种需求；降低了产品研发周期、提高了系统可靠性并降低了维护成本；该技术综合了 ARM 和 FPGA 技术优势，能够同时高速运行多项高性能复杂控制算法，克服了传统 MCU 控制系统算力缺陷。 ● 公司采用核心控制模块+扩展控制模块的架构，解决了传统集中式控制系统灵活性差、研发周期长与后期维护成本高的问题。	发明专利已授权 2 项；实用新型已授权 2 项；软件著作权已授权 14 项；
模型参考自适应无速度传感器控制技术	自主研发	● 传统并网控制通过转速传感器进行检测方案，存在安装困难，降低系统可靠性，增加成本及维护成本等症结。 ● 本技术采用模型参考自适应技术自动辨识电机参数，实现转子磁场位置和转速的高速精确估算，省去了转速传感器，极大增强了系统的可靠性和极端环境的适应能力，降低了风电机组制造及维护成本。	发明专利已授权 2 项；软件著作权已授权 3 项
高功率密度电力电子功率模块设计技术	自主研发	● 风电机组装机容量大型化发展，对风电变流器的功率密度提出了更高要求； ● 公司通过自主研发的 IGBT 集成式智能驱动、IGBT 模块并联高度均流技术，通过独特的结构与散热优化设计，具有高功率密度、高可靠性与维护替换高便利性的特点，大幅降低了制造与维护成本，有效提高了产品的功率。 ● 公司销售的风电变流器单机平均功率快速提升，3 兆瓦以上高功率机型逐步成为主力产品。	发明专利已授权 2 项；实用新型已授权 7 项；软件著作权已授权 2 项；申请中的发明专利 6 项
大功率电力电子产品热设计与仿真技术	自主研发	● 风电变流器功率密度增加，对散热管理提出严峻挑战，局部过热成为提高功率的技术瓶颈之一； ● 该技术对关键元器件发热与温升分布进行建模仿真和测试验证，采用多功率单元均热、关键设备密闭风道强迫风冷的设计方案，优化了风道、流道与器件布局方式，均衡各部件温度，提高关键设备载荷能力，提升变流器容量和功率密度。	实用新型已授权 7 项；软件著作权已授权 1 项；申请中的发明专利 2 项
变流器分布式环境管控技术	自主研发	● 该技术通过环境控制模块、分布在变流器机柜中的电子式环境检测传感器、总线通讯网络以及加热除湿设备，组成机柜环境综合管控系统，实现了机柜环境的分布式检测与集中管控，提高了变流器适应恶劣环境的能力，提高了系统可靠性。	实用新型已授权 1 项；软件著作权已授权 2 项
智能化远程数据分析和处理技术	自主研发	● 风电机组（尤其是海上）现场维护的时间和经济成本巨大，变流器故障诊断是运维关键环节之一；	发明专利已授权 1 项；软件著作权已授权 5 项

技术名称	技术来源	技术先进性及具体表征	技术保护措施
		● 本技术通过传感器、事件触拨录波、网络等技术，实现风电场变流器的远程在线监控、远程故障分析与批量远程升级，提高了风电变流器的自动化、智能化管理水平，解决了风电变流器运维困难、维护成本过高的问题。	
变流器仿真测试系统技术	自主研发	● 特高压和柔性直流输电等新兴电力传输技术对风电设备更高要求； ● 本系统由模拟器硬件、仿真测试核心算法软件构成，可实现阻抗特性、电磁暂态特性等模拟及多机并联、设备故障模拟等多项测试，主要用于风电整机厂商吊装前的仿真模拟及科研院所的基础和应用研究； ● 发行人应用本技术协助中国电科院电力系统研究所进行张北柔性直流输电工程新能源场站、张北-雄安特高压交流工程新能源场站、锡盟特高压工程新能源场站和青豫直流工程新能源场站等项目仿真平台建模。其中张北柔性直流工程是全球首个柔性直流电网工程，青豫直流工程是全球首条以输送新能源为主的能源大通道。	技术秘密
逆变器飞跨三电平直流变换技术	自主研发	● 采用附加电路加控制逻辑，解决了初始启动时，下管过压问题；解决了多路并联应用时，续流二极管过压问题；解决了稳态以及动态时飞跨电容电压不稳定等问题，将电路成功应用到了高压逆变器中。	申请中的发明专利 2 项
逆变器死区补偿控制技术	自主研发	● 为了防止直流侧电压直连贯穿短路，造成逆变器损毁，逆变器在开关状态发生变化时都必须加入一个死区时间，死区时间将引起死区效应； ● 本技术根据三电平逆变器双调制波载波调制的特点，对死区引起的相位偏移与幅值偏移进行了补偿，减小了死区效应，提高了波形质量与控制稳定性；考虑了死区造成的稳定状态的脉宽衰减，保证了最小的稳定状态，防止了稳定状态过小造成的功率开关管损坏，提高了装置可靠性。	申请中的发明专利 1 项

2、核心技术保护措施

公司通过持续的自主创新，在风电变流器领域已掌握多项核心技术。为避免技术流失，保持公司的持续竞争力，公司制定了一系列完善的技术保护措施。

一是积极申请专利保护。公司通过申请专利和软件著作权的方式对核心技术的进行保护。截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 51 项专利，其中包括 10 项发明专利，并拥有 18 项软件著作权。同时，发行人申请中的发明专利共计 9 项。

二是建立健全技术保密机制。公司严格执行资料授权管理、入职员工保密培训、保密制度宣导等制度；对于员工在劳动合同中约定了保密义务；对于外部人员接触技术或研发秘密的，需要签署保密协议。

三是加大保密技术投入。采用文件加密、网络防火墙隔离等技术，防止工艺参数、3D 设计图纸、底层代码等核心资料泄露；分层分级及权限控制、二次验证严格控制人为泄密；通过加壳加固、代码混淆等技术，保护系统软件，防止逆向破解，盗版及非法使用。

3、核心技术的应用和贡献情况

公司的核心技术对应的产品为风电变流器。报告期内，公司核心技术产品占公司营业收入的比例情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
核心技术产品产量（台）	1,566	1,124	769
核心技术产销售量（台）	1,591	1,102	775
对应装机容量（MW）	4,579.75	2,511.20	1,617.50
核心技术产品收入（万元）	48,146.15	24,483.13	18,158.77
营业收入（万元）	51,171.08	26,918.11	23,060.37
占比	94.09%	90.95%	78.74%

报告期内，公司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入占营业收入的比例分别为 78.74%、90.95%和 94.09%，公司主要通过其自有的核心技术贡献营业收入。2018 年至 2020 年，公司销售的风电变流器销售量为 775 台、1,102 台、1,591 台，对应装机容量分别为 1,617.50MW、2,511.20MW 及 4,579.75MW，呈快速上升趋势，发行人产品在业内具有良好的品牌口碑，是国内风电变流器的主要生产制造厂家之一，市场竞争力持续增强。

报告期内公司依靠核心技术来战生产经营所生产收入的变动情况及原因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“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

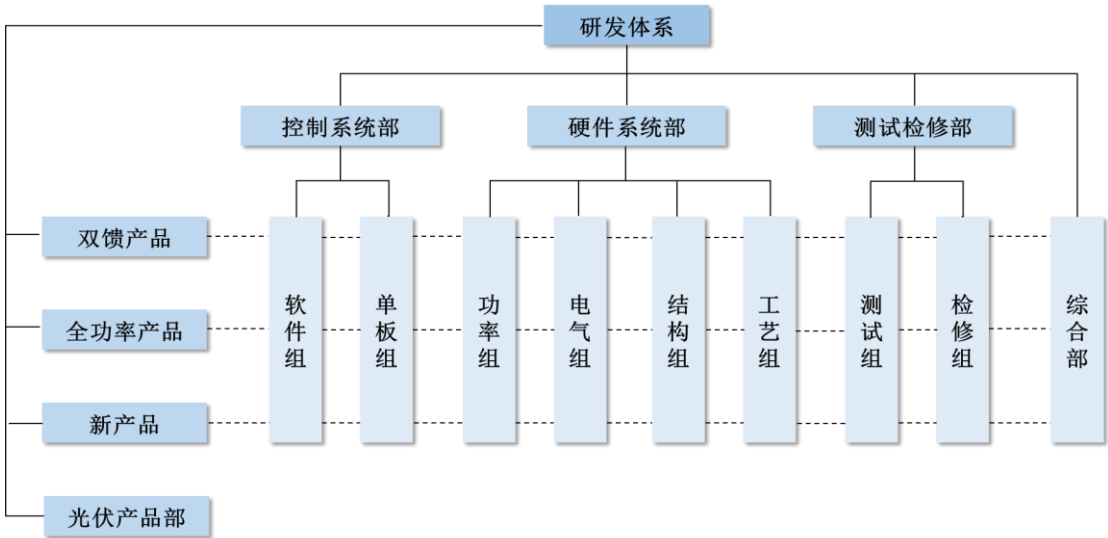
4、核心技术的科研实力和成果情况

公司核心技术的科研实力和成果情况参见本节“三、公司的行业竞争地位”之“（二）公司取得的科技成果与产业深度融合的具体情况”。

（二）研究开发情况

1、发行人的研发机构

公司设有研究院，负责公司产品研发与技术创新工作。公司采用以项目为核心、矩阵式的研发管理模式，具体组织架构如下：



（1）按职能部门区分

公司研发部下设控制系统部、硬件系统部、测试检修部和综合部，各部门具体职能如下：

职能部门	主要职责
控制系统部	● 控制系统部负责控制系统总体方案设计和技术可行性分析等全局工作。控制系统部下设软件组和单板组。 ● 软件组主要负责控制系统算法、逻辑功能、通讯以及后台软件的设计开发工作和实验调试工作。单板组主要负责控制系统单板方案、单板接口、单板原理图、单板 PCB 等的设计和评审等工作。
硬件系统部	● 硬件系统部主要负责硬件系统发展路线规划、硬件总体方案设计、硬件技术可行性分析等全局工作。硬件系统部由功率组、电气组、结构组和工艺组组成。 ● 功率组主要负责功率模块的方案设计、器件选型设计、参数计算，整机和功率模块的热设计和热测试等相关工作。电气组主要负责电气类元器件的选型和参数计算，电气原理图、线缆表、接线图等电气设计和评审等工作。结构组主要负责产品造型设计、结构方案设计、详细设计、CAD 图纸设计，结构类器件选型等工作。工艺组主要负责整机工艺设计，工艺类器件选型和评审工作，工艺平台建设和技术规范制定等工作。
测试检修部	● 测试检修部下设测试组和检修组，主要负责产品测试和质量控制。具体负责制定产品的测试规范、测试标准和方法、测试平台以及产品的详细测试工作。
综合部	● 综合部主要负责研发项目的计划管理和进度管理等项目管理工作，协调研发部门内部各个小组；同时负责产品开发过程的文档管理、资料归档以及 BOM 编码规则管理工作。

（2）按产品线区分

公司研发部下设双馈风电变流器、全功率风电变流器、新产品及光伏产品等产品线。产品线定位为从新产品的需求收集、分析、到新产品开发的全生命周期管理，并负责将新产品导入到生产部。

2、在研项目及其进展情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要在研项目及其进展情况如下：

项目名称	进展情况	主要研发人员	经费预算 (万元)	拟达到的目标
1140V 三电平功率单元核心器件 IGBT 国产化关键技术研发	设计阶段	吕怀明、江日臻、石顺风	300.00	针对 1140V 变流器系列机型，研究设计不同功率等级的 IGBT 模组，在确保性能可靠性的同时，降低原材料成本，拓宽供货渠道，提升产品的国产化率
690V 两电平功率单元核心器件 IGBT 国产化关键技术研发	设计阶段	吕怀明、江日臻、石顺风	300.00	针对 690V 变流器系列机型，研究设计不同功率等级的 IGBT 模组，在确保性能可靠性的同时，降低原材料成本，拓宽供货渠道，提升产品的国产化率
8.0-10MW 海上全功率变流器关键技术研发	测试验证阶段	卢钢、朱凯、吕怀明、江日臻	1,200.00	8MW 及以上风电机组机组扭摆问题更加严重。将电压提高到 1140V 或更高电压等级，可降低电缆数量并提高发电效率。本项目开 8.0~10MW 三电平全功率变流器，解决二极管中点钳位 NPC 三电平技术拓扑、1140V 中压关键器件选型和可靠性等技术问题
7.0~7.7MW 海上全功率变流器关键技术研发	设计阶段	章旌红、蒋侃、程攀、江日臻	870.00	研发 1140V 高电压等级的全功率变流器，解决 1140V 三电平硬件设计和功率模块设计、三电平控制算法等关键技术。通过本项目可实现 7.XMW 三电平 1140V 全功率变流器的产品化，提高整机效率和提升发电量
3.4~3.6MW（1140V）风冷式双馈风电变流器关键技术研发	测试验证阶段	吕怀明、朱凯、江日臻	850.00	解决三电平功率模组散热问题，解决器件温升以及三电平技术在双馈变流器领域的应用问题
1500V 系统组串式逆变器研发项目	测试验证阶段	陈建明、吴龙生、严江涛、杨一、李锦昶	350.00	研发 1500V 系统组串式光伏逆变器，解决中小型屋顶光伏发电系统和小型地面电站，特别是山地光伏电站逆变器适用问题，提高发电系统发电效率

3、研发投入情况

报告期内，公司研发投入及其占营业收入的比例如下表：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发费用	3,471.78	2,894.60	2,148.32
营业收入	51,171.08	26,918.11	23,060.37
占比	6.78%	10.75 %	9.32 %

4、合作研发项目

报告期内，公司不存在合作研发项目。

（三）核心技术人员及研发人员相关情况

1、核心技术人员和研发人员占员工总数的比例

报告期内，发行人核心技术人员及占研发人员和员工总数的比例情况如下：

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
核心技术人员数量	9	9	9
占研发人员总数的比例	9.47%	12.68%	13.64%
研发人员数量	95	71	66
研发人员占员工总数的比例	35.71%	32.27%	33.33%

公司的核心技术人员为卢钢、章旌红、任青、朱凯、吕怀明、石顺风、蒋侃、程攀和江日臻等 9 人，简历参见本招股说明书第五节之“十、（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员基本情况”。

2、核心技术人员所取得的专业资质及重要科研成果、获得的奖项及对发行人研发的具体贡献

姓名	学历背景及专业资质	重要科研成果、获得的奖项及对发行人研发的具体贡献
卢钢	本科学历，浙江大学电厂热能动力专业，高级工程师	- 公司董事长、总经理、研究院院长；曾在中南电力设计院担任计划处处长，在电力能源领域具有三十余年的研发技术经验； - 是公司的创始人，主持了国家火炬计划项目“2.0MW 直驱风电变流器”的研发；统筹领导公司研发技术的方向与计划，建立健全了研发管理体系。
章旌红	硕士研究生学历、副教授，华中科技大学生物医学工程专业（医疗器械方向）	- 公司董事、研究院副院长；曾在浙江工业大学信息学院担任副教授；在信息自动化领域具有三十余年的研发技术经验； - 负责推进公司技术研发和成果转化，制造工艺提升及产品协同创新；主持导入 ERP、产品生命周期管理等管理系统；是公司 2 项发明专利的发明人。

姓名	学历背景 及专业资质	重要科研成果、获得的奖项 及对发行人研发的具体贡献
任青	硕士研究生学历， 华北电力大学工业 自动化专业	● 公司副总经理，在电力及仿真系统具有近二十年的研发与技术经验。 ● 主导了公司 1.5-3.0MW 双馈变流器、2.0MW 直驱式风力发电变流器等产品的开发，参与了国家火炬计划项目，并参与对产品持续技术升级；系公司研发团队的创建人之一。
朱凯	本科学历，南京航 空航天大学电气工 程与自动化专业、 中级工程师、嵌入 式系统设计师	● 公司研究院总工程师，在变频技术领域具有十余年的研发经验； ● 负责公司变流器产品软件控制平台设计，健全了公司变流器系统软件及智能监控平台；制定软件研发相关的各种标准；完善软件研发、测试和检验的规范性。
吕怀明	本科学历，中国地 质大学自动化专业	● 公司研究院副总工程师，在变频技术领域具有十余年的研发经验； ● 加入公司后，负责硬件系统设计、双馈和全功率系列产品化工作，主导 IGBT 模块产品的设计和开发，以及大功率电力电子产品热设计工作，在大功率 IGBT 智能驱动技术、IGBT 模块并联高度均流技术等领域具有较高的专业水平；是公司 3 项专利的发明人； ● 曾荣获嘉兴市经济和信息化委员会颁发的“嘉兴市十大科技创新风云人物奖”；2014 年嘉兴市科学技术进步奖一等奖（主要完成人）
江日臻	本科学历，浙江大 学电子信息工程专 业，中级工程师	● 公司电气主任工程师、研究院院长助理，具有十年以上的风电变流器研发与技术经验； ● 加入公司后，负责公司变流器的整体设计、电气选型和认证测试等工作，主持和参与了多项公司产品的设计开发和量产优化；攻克了低温启动运行、高温高湿环境运行等技术难题；在产品变流器整体设计、技术升级、产品测试等方面拥有丰富的技术积累和经验。
程攀	本科学历，华中科 技大学电气工程及 其自动化专业，中 级工程师	● 公司电气研发主管；具有十年以上的风电变流器研发与技术经验； ● 加入公司后，负责变流器关键器件降容选型、优化风道设计、器件安规距离、绝缘设计及加热除湿处理等设计优化工作，在高海拔应用技术方面具有丰富经验，是公司 8 项专利的发明人。
石顺风	硕士学历，浙江大 学电气工程专业， 中级工程师	● 公司高级功率工程师，具有十年以上的风电变流器研发经验； ● 加入公司后，负责公司变流器各机型功率模块研发及降本工作；功率模块核心部件的计算选型、测试标准与规程制定等工作，是公司 16 项专利的发明人。
蒋侃	本科学历，华中科 技大学电气工程及 其自动化专业	● 公司功率研发主管，具有十年以上的风电变流器研发与技术经验； ● 加入公司后，负责整体把控产品机械、电气、工艺等方面系统集成技术运用水平；是公司 16 项专利的发明人。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

为充分调动核心技术人员的创造性，保持人员队伍的稳定性，公司健全了核心技术人员的约束激励措施制度体系。在考核制度方面，公司建立了《技术创新

奖励制度》、《研发人员绩效考核管理制度》、《研发人员薪酬激励与晋升管理制度》等制度，对核心技术人员以及承担的科研课题项目进行考核评定。在发展平台方面，公司为核心技术人员提供了大量的研发经费、设备场地、团队等资源与要素，充分保障其研发创新活动，支持其参与国际国内的行业交流活动，使其个人与公司共同发展。在薪酬方面，公司向核心技术人员提供了有竞争力的薪酬，同时向大部分核心技术人员给予了股权激励，使公司发展与个人利益深度绑定。

（四）技术创新机制

1、科学的项目管理制度

公司根据市场变化趋势和企业发展的需要，经过相关部门充分论证和分析后提出研发项目，并由总经理下达年度新技术开发计划。研发中心根据开发计划或者客户需求，牵头成立由生产、销售、采购和研发等人员组成的项目小组，并通过设计、评审、制样、试生产、项目总结及项目移交等规范化操作流程，最终实现产品的规模化生产。

2、有效的创新激励措施

为了充分调动技术人员的积极性、主动性和创造性，公司制定了《技术创新奖励制度》、《研发人员绩效考核管理制度》、《研发人员薪酬激励与晋升管理制度》等人力资源管理制度。此外，公司对创新活动采取激励机制，每个项目均有相应的项目激励，根据项目计划的完成情况实施相应的奖励。同时，公司还制定了《专利奖励政策》鼓励研发技术人员对新技术、新工艺申请发明专利，对专利的申请和授权均给予适当金额的奖励。每个月进行研发绩效评价并与工资挂钩，年终实施总结考评，授予公司荣誉并给予物质奖励。通过实施这些激励措施，激发了技术人员的工作热情，稳定了技术人才队伍。为保持技术队伍的稳定和创新的能力，公司还将不断完善激励机制。

3、完善的人才培养机制

公司通过各项管理制度着力营造企业创新氛围，在稳定核心技术人员的基础上，通过不断吸收引进优秀人才保持研发机构技术创新的活力。在人力资源政策方面强调员工与企业的共同发展，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才。对新加入公司的研发人员，公司制定了符合员工发展的人才培训计划，不断完善员工的知识结构，促进年轻人才在实干中快速成长；对优秀的研发人才，公司通

过提高薪酬、破格提拔等方式，充分有效的调动研发人员工作的积极性。依托于公司完善的人才培养机制，公司多名员工自毕业入职公司后逐步成长为公司核心技术人员或技术骨干。

4、以行业技术发展为研发导向，兼顾前瞻性研发

公司以市场与行业技术发展为导向的产品研发与技术创新，主要针对及风电变流器行业中获取的客户痛点、技术服务瓶颈、行业新技术等事项展开相应的研究与开发，完善平台，优化模块。研发方向除了解决近期市场、客户的诉求外，研发部门对风电及变频行业的产品和技术方向进行判断，对相关领域进行前瞻性研发，形成技术储备。

九、境外经营情况

截至本招股说明书签署之日，公司未在境外从事生产经营活动，无境外资产。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理缺陷及改进情况

报告期期初，发行人制定了公司章程，并根据公司章程的规定设置了股东大会、董事会、董事会专门委员会、监事会，聘任了董事会秘书，并完善了《关联交易管理办法》等多项制度。发行人逐步建立了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和经理层，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定了公司章程及一系列法人治理细则，明确了股东大会、董事会、监事会、经理层相互之间的权责范围和工作程序，目前公司的治理结构规范、完善。

公司法人治理结构建立与完善的主要情况包括：

报告期期初，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《对外担保制度》、《投资决策管理制度》、《融资管理制度》、《独立董事工作制度》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》、《战略委员会工作细则》、《内部审计管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作制度》等制度。

2020年9月，公司制定了上市后适用的《公司章程（草案）》、《募集资金管理办法（草案）》、《累积投票实施细则（草案）》、《信息披露管理制度（草案）》、《投资者关系管理制度（草案）》、《对外投资管理制度（草案）》。

截至本招股说明书签署日，公司各项内控制度均得以有效执行，公司股东大会、董事会、监事会及管理层相互独立、权责明确、相互监督，形成了科学高效的公司治理体系。

（二）股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的建立健全及运行情况

公司在《公司章程》中明确规定了股东的权利和义务、股东大会的权力和决策程序，并制定了《股东大会议事规则》。对股东大会的职权、召开方式、表决方式等作出了明确规定。股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的6个月内举行。《股东大会议

事规则》分别从股东大会的一般规定、召集、提案与通知、召开程序、表决程序、决议的形成和执行等方面详细规定了股东行使权利的方式以及股东大会作为公司最高权力机构的基本职能。

公司设立股份公司以来，共召开 23 次股东大会，股东依法履行了《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规定赋予的权利和义务，不存在违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

2、董事会的建立健全及运行情况

公司制定了《董事会议事规则》，对董事会的职权、召开方式、表决方式等作出了明确规定。董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会 4 个专门委员会。

公司董事会由 7 人组成，其中独立董事 3 人，设董事长 1 人，董事由股东大会选举或更换，任期三年，任期届满可连选连任。董事长由董事会选举产生。董事会对股东大会负责，每年至少召开两次会议。

公司设立股份公司以来，共召开了 26 次董事会。公司历次董事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。历次董事会对高管人事任免、基本制度的制定、关联交易、财务预算与决算、首次公开发行股票并在科创板上市和募集资金运用等事项进行审议并作出有效决议。历次董事会按照《公司章程》、《董事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

3、监事会的建立健全及运行情况

公司制定了《监事会议事规则》，对监事会的职权、召开方式、表决方式等作出了明确规定。监事会会议分为定期会议和临时会议，定期会议每 6 个月至少开一次。

公司监事会由 3 人组成，设监事会主席 1 人，包括 2 名由股东大会选举产生的股东监事和 1 名由公司职工代表大会选举产生的职工监事。股东监事由股东大会选举或更换，职工监事由公司职工代表大会选举产生或更换，任期均为三年，任期届满可连选连任。监事会主席由监事会选举产生。

公司设立股份公司以来，共召开了 13 次监事会，公司监事出席了会议，监事会会议均由监事会主席主持。历次监事会的召开、决议内容及签署合法、合规、真实、有效。历次监事会对监事会主席的选举、财务预算与决算、公司利润分配

等事项进行审议并做出有效决议，对公司财务工作、董事及高级管理人员的工作、重大生产经营等重大事宜实施了有效监督。历次监事会按照《公司章程》、《监事会议事规则》及相关规定，规范运作，不存在违反《公司法》及其他相关规定行使职权的情形。

（三）董事会专门委员会的设置及运行情况

1、董事会专门委员会的设置情况

公司董事会下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会，并制定了《战略委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》、《薪酬与考核委员会工作细则》、《审计委员会工作细则》，确保了董事会对管理层的有效监督，协助董事会履行职责，进一步完善了本公司的公司治理结构。各专门委员会成员全部由董事组成，具体构成情况如下：

委员会名称	委员会召集人	委员	其中独立董事
审计委员会	傅頔	赵虹、章旌红	傅頔、赵虹
提名委员会	赵虹	卢钢、王进	赵虹、王进
薪酬与考核委员会	王进	卢钢、傅頔	傅頔、王进
战略委员会	卢钢	章旌红、赵虹	赵虹

2、董事会专门委员会的运行情况

公司各专门委员会自设立以来运行情况良好，各专门委员会根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》、各委员会工作细则等规定，规范运作。各位委员谨慎、认真、勤勉地履行了相应权利和义务。各专门委员会的建立和运行，为提高公司治理水平发挥了重要作用。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

自公司设立独立董事以来，独立董事能够依据《公司法》、《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关规定，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行相关权利和义务，及时了解公司业务、财务等经营管理情况，认真审议各项会议议案，在完善公司治理结构、公司战略发展选择等方面发挥了积极作用，保护了全体股东的利益。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司通过《公司章程》、《董事会秘书工作细则》等文件明确了董事会秘书的

工作职责，报告期内，公司董事会秘书严格按照相关要求认真履行职责，在与中介机构配合、与监管部门协调沟通、完善公司治理结构、制定公司重大经营决策等方面发挥了重要作用。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情形

三、协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构的情况的情形

四、管理层对内部控制的自我评估和注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部自我控制的自我评估

公司根据《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》、《企业内部控制基本规范》及其他法律、法规、规章建立的现有内部控制基本能够适应公司管理的要求，能够对编制真实、完整、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律法规和单位内部规章制度的贯彻执行提供保证。

管理层经对公司目前的内部控制制度建设及运行情况进行自查和评估后认为：公司现有治理机制及各项规范制度能有效保证公司的规范运营，符合公司首次公开发行股票并上市的要求，并能更好地促进公司的持续发展。同时，管理层还将根据公司业务进一步发展的实际需要，对内部控制体系不断加以补充和完善。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所对公司内部控制的有效性出具了天健审[2021]179号《内部控制鉴证报告》，并发表意见：日风电气按照财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》及相关规定于2020年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、报告期违法违规行为情况

报告期内，公司严格按照国家的有关法律法规开展经营活动，不存在因重大违法违规行为而被国家行政及行业主管部门进行处罚的情况。

工商、税务、海关、社保、住房公积金、消防、市场监督、安全生产监督管理等国家行政及行业主管部门对本公司在报告期内不存在重大违法违规行为出具了相关证明。

六、公司报告期内资金占用和对外担保的情况

2018年12月，公司向关联方天润实业拆出资金2,000万元。截至本招股说明书签署日，天润实业已偿还全部本金并且按照同期银行贷款利率向公司支付了利息，具体情况详见本招股说明书第七节之“十一、（三）偶发性关联交易”的相关内容。

本公司已建立严格的资金管理制度，截至本招股说明书签署日，本公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情况或为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司独立运营情况和持续经营的能力

（一）发行人独立运营情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立，拥有独立完整的资产结构和业务系统，具有独立面向市场的经营能力。

1、资产完整情况

发行人拥有与生产经营有关的主要生产系统、辅助系统和配套设施，合法取得与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具备独立的原材料采购和产品销售系统。公司资产完整，独立于控股股东和实际控制人。

2、人员独立情况

发行人的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等规定选举和聘任，不存在股东超越股东大会和董事会权限做出人事任免决定的行为。公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书等高级管理人员不存在在股东单位及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务的情形，不存在

在控股股东及其控制的其他企业领薪的情况，发行人财务人员专职在公司任职，未在其他企业中兼职。

3、财务独立情况

发行人设有独立的财务部门，并已按《中华人民共和国会计法》等有关法律法规的要求建立了独立的财务核算体系，能够独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度。公司财务人员均专职在公司任职，未在其他企业中兼职。发行人开设有独立的银行账户，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。发行人作为独立的纳税人，依法进行纳税申报并履行纳税义务，不存在与股东单位混合纳税的现象。

4、机构独立情况

发行人拥有自己独立的生产经营场所及管理机构，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业机构混同、合署办公的情况。公司依据《公司法》的要求，已经建立了以股东大会为最高权力机构、以董事会为决策机构、以监事会为监督机构、以经营管理层为执行机构的组织架构体系，保证了公司的独立运营。

5、业务独立情况

日风电气主要从事风电变流器的研发、生产、销售及相关技术服务，发行人具有独立、完整的产、供、销业务经营体系和人员，具备直面市场独立经营的能力。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在竞争关系或业务上依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的情况。

（二）发行人持续经营能力

1、主营业务的稳定性

公司主营业务为风电变流器的研发、生产、销售及相关技术服务。报告期内，公司的主营业务未发生变化。公司主要客户及供应商总体保持稳定，报告期内，公司保持了一贯的经营策略，深耕主业，不断完善和丰富风电变流器系列产品，同时顺应行业发展趋势，积极推进海上风电变流器产品的产业化，报告期内公司盈利能力持续增强。

2、公司控制权的稳定性

截至本招股说明书签署日，润丰集团直接持有公司 62.78%的股权，系公司控股股东。卢钢、章旌红分别直接持有公司 13.29%和 3.84%的股份，共同通过

润丰集团间接持有公司 62.78%的股份，卢钢作为润枫合伙执行事务合伙人能控制润枫合伙拥有的 4.98%的表决权。卢钢和章旌红系夫妇关系，两人通过直接和间接方式合计能控制公司 84.89%的表决权，系公司的实际控制人。公司控股股东、实际控制人持有公司股份权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

3、管理团队和核心技术人员稳定性

最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，具体变动情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内变动情况”部分。

4、可能影响公司持续经营能力的其他或有事项

公司不存在以下对其持续经营能力构成重大不利影响的情形：（1）公司主要资产、核心技术、商标存在重大权属纠纷；（2）公司存在重大偿债风险；（3）公司存在重大担保，并对公司的持续经营能力构成重大不利影响；（4）公司存在可能对公司持续经营能力产生重大影响的诉讼或仲裁事项；（5）公司所处行业的经营环境已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；（6）其他可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

八、同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

发行人控股股东润丰集团、实际控制人卢钢、章旌红控制的其他企业经营范围和实际从事的业务情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（二）控股股东和实际控制人控制的其他企业”部分。

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在与公司从事相同或相似业务的情形，与公司不存在同业竞争。

（二）关于避免同业竞争的承诺

控股股东、实际控制人作出的避免同业竞争的承诺参见本招股说明书第十节之“四、（九）关于避免同业竞争的承诺”。

九、关联方及关联关系

根据《公司法》和《企业会计准则》等相关规定，发行人关联方及其关联关系如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	控股股东、实际控制人	
	润丰集团	直接持有公司 62.78%的股权，卢钢担任其执行董事，章旌红担任其经理
	卢钢	直接持有公司 13.29%的股权，与其配偶章旌红通过润丰集团间接控制公司 62.78%的股权，通过润枫合伙间接控制公司 4.98%的股权，董事长兼总经理
	章旌红	直接持有公司 3.84%的股权，与其配偶卢钢通过润丰集团间接控制公司 62.78%的股权，董事
2	控股股东和实际控制人控制的其他企业	
	润枫合伙	卢钢持有其 18.31%的出资，并担任执行事务合伙人
	天润实业	润丰集团持有其 100%的出资，章旌红担任其执行董事兼总经理
	润丰源节能	润丰集团持有其 100%的出资，章旌红担任其执行董事兼总经理
	泓川新能源	润丰集团持有其 51%的出资，章旌红担任其董事
	航天环保	润丰集团持有其 51.5%的出资
	上海英润	卢钢持有其 60%的出资、章旌红持有其 40%的出资，卢钢担任其监事
	香港天润	卢钢持有其 100%的出资，卢钢、章旌红担任其董事
	澳洲 H&G	卢钢持有其 50%的出资、章旌红持有其 50%的出资，卢钢担任董事
3	发行人控制的公司	
	润枫流体	全资子公司
	日风象山	全资子公司
4	其他关联方	
	卢钢、章旌红、郭国庆、董春云、傅颀、王进、赵虹、陈北辰、杨盈、曹世辉、任青及其关系密切的家庭成员	公司现任董事、监事、高级管理人员及其关系密切家庭成员
	任晓峰	曾任公司董事、副总经理，于 2018 年 8 月离职
	万刚	曾任公司监事会主席，于 2020 年 11 月离职
	浙江润丰氢发动机有限公司	润丰集团持有其 35%出资
	浙江南源环境工程技术有限公司	卢钢持有其 18%出资、润丰集团持有其 24%出资，卢钢担任董事长

序号	关联方名称	关联关系
	丽水润丰天然气有限公司	润丰集团持有其 30% 出资，卢钢担任董事
	杭州力喜科技有限公司	润丰集团持有其 20% 的出资，卢钢担任其董事
	杭州天润科技有限公司	润丰集团曾持有其 100% 出资，2020 年 3 月 11 日已注销，章旌红担任其执行董事
	杭州富阳天润矿业有限公司	润丰集团曾持有其 100% 出资，2019 年 6 月 28 日转让给王顺国、汪顺达
	杭州亿润新材料科技有限公司	润丰集团曾持有其 50% 出资，卢钢担任其执行董事，2020 年 4 月 17 日已注销
	武汉市中达信能源技术有限公司	章旌红曾持有其 40% 出资并担任监事，现已吊销
	杭州弘澜科技发展有限公司	卢钢曾经控制企业，2020 年 3 月 20 日已注销
	HRV ENERGY USA COMPANY	卢钢曾经控制企业，2020 年 8 月 13 日已注销
	上海英廉企业管理有限公司	章旌红曾经控制企业，2021 年 1 月 13 日完成税务注销，现处于注销公示期
	杭州钜鑫贸易有限公司	历任监事万刚配偶持有其 100% 出资并担任执行董事兼总经理，万刚担任其监事
	杭州集益科技有限公司	独立董事赵虹持有其 62% 出资并担任执行董事
	浦江鑫泰电器有限公司	监事杨盈配偶持有其 34% 出资并担任其执行董事兼总经理
	杭州振道守元科技有限公司	监事杨盈配偶持有其 90% 出资并担任执行董事兼总经理
	浙江守元能源技术有限公司	监事杨盈配偶曾经控制，2019 年 12 月 2 日已注销

十、报告期内主要关联方的变化情况

（一）报告期内注销、转让及正在办理注销手续的重要关联方

序号	关联方名称	关联关系	注销或变动时间
1	杭州富阳天润矿业有限公司（注）	润丰集团持有其 100% 出资	于 2019 年 6 月 25 完成工商变更，股权结构变更为王顺国持有其 60% 出资；汪顺达持有其 40% 出资
2	杭州天润科技有限公司	润丰集团持有其 100% 出资	于 2020 年 3 月 11 日注销
3	杭州亿润新材料科技有限公司	润丰集团持有其 50% 的出资，实际控制人卢钢担任执行董事	于 2020 年 4 月 17 日注销
4	HRV ENERGY USA COMPANY	卢钢控制	于 2020 年 8 月 13 日注销
5	杭州弘澜科技发展有限公司	卢钢控制	于 2020 年 3 月 20 日注销
6	上海英廉企业管理有限公司	章旌红控制	于 2021 年 1 月 13 日完成清税，现处于注销过程中

注：2018 年至本招股说明书签署日（含杭州富阳天润矿业有限公司转让后），发行人未与杭州富阳天润矿业有限公司发生过交易。

（二）注销/转让重要关联方的原因、合法合规性、资产处置情况、争议或潜在纠纷情况

序号	关联方名称	注销/转让原因	资产处置情况
1	杭州富阳天润矿业有限公司	矿山停产，业绩不及预期	资产均归现有股东所有
2	杭州天润科技有限公司	未开展经营业务	资产处置完毕。主要资产为货币资金，已分配给投资者；人员离职
3	杭州亿润新材料科技有限公司	未开展经营业务	资产处置完毕。主要资产为货币资金，已分配给投资者；人员离职
4	HRV ENERGY USA COMPANY	未开展经营业务	资产处置完毕。主要资产为货币资金，已分配给投资者；无专职人员
5	杭州弘澜科技发展有限公司	未开展经营业务	资产处置完毕。主要资产为货币资金，已分配给投资者；无专职人员
6	上海英廉企业管理有限公司	未开展经营业务	清算中，主要资产为货币资金，拟分配给股东；人员离职

报告期内上述关联方的注销/转让均履行了法定程序，相关股权不存在争议或潜在纠纷，报告期内上述关联方不存在重大违法违规行为。

十一、关联交易情况

（一）关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总情况如下：

单位：万元

交易类型	关联交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	关联租赁	71.69	71.69	106.00
偶发性关联交易	接受关联方担保	详见本节之“十一、关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”		
	关联方资金往来			

（二）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易主要系关联方房屋租赁，具体明细情况如下：

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
南源环境	房屋租赁	26.50	26.50	35.95

承租方名称	租赁资产种类	2020 年度	2019 年度	2018 年度
润丰集团	房屋租赁	15.56	8.27	35.95
氢发动机	房屋租赁	29.63	36.92	10.36
航天环保	房屋租赁	-	-	23.74
合 计		71.69	71.69	106.00

（1）南源环境

2017 年 5 月 8 日，公司与南源环境签署《写字间租赁合同》，约定公司将杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 3 号楼第四层出租给南源环境，租赁面积为 954 平方米，租赁期限至 2018 年 12 月 31 日。南源环境应向公司支付租金 1 元/平方米/天和大楼管理费 3 元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

2019 年 1 月 1 日，公司与南源环境签署《写字间租赁合同》，南源环境租赁地址由上述龙潭路 26 号 3 号楼第四层更改为第二层东区，租赁面积 407 平方米，租赁期限至 2019 年 12 月 31 日。南源环境应向公司支付租金 1.8 元/平方米/天和大楼管理费 3 元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。2020 年 1 月 1 日，双方续签合同，租赁期限延至 2020 年 12 月 31 日。

（2）润丰集团

2017 年 5 月 8 日，公司与润丰集团签署《写字间租赁合同》，约定公司将杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 3 号楼第三层出租给润丰集团，租赁面积为 954 平方米，租赁期限至 2018 年 12 月 31 日。润丰集团应向公司支付租金 1 元/平方米/天和大楼管理费 3 元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

2019 年 1 月 1 日，公司与润丰集团签署《写字间租赁合同》，润丰集团租赁地址由上述龙潭路 26 号 3 号楼第三层更改为第七层东侧 1 间，租赁面积 127 平方米，租赁期限至 2019 年 12 月 31 日。润丰集团应向公司支付租金 1.8 元/平方米/天和大楼管理费 3 元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

2020 年 1 月 1 日，公司与润丰集团签署《写字间租赁合同》，润丰集团租赁地址由上述龙潭路 26 号 3 号楼第七层东侧 1 间更改为第七层东侧 2 间，租赁面积 239 平方米，租赁期限至 2020 年 12 月 31 日。润丰集团应向公司支付租金 1.8 元/平方米/天和大楼管理费 3 元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

（3）氢发动机

2018年9月1日，公司与氢发动机签订《写字间租赁合同》，约定公司将杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号3号楼第七层西侧2间办公室出租给氢发动机，租赁面积为567平方米，租赁期限至2018年12月31日。氢发动机应向公司支付租金1.5元/平方米/天和大楼管理费3元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。2019年1月1日，双方续签合同，租赁期限延至2019年12月31日，租金为1.8元/平方米/天和大楼管理费3元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

2020年1月1日，公司与氢发动机签订《写字间租赁合同》，氢发动机租赁地址由上述龙潭路26号3号楼第七层西侧2间办公室更改为第七层西侧1间办公室，租赁面积455平方米，租赁期限至2020年12月31日，租金为1.8元/平方米/天和大楼管理费3元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。

（4）航天环保

2016年4月1日，公司与航天环保签署《写字间租赁合同》，约定公司将杭州市余杭区仓前街道龙潭路26号3号楼第二层东区出租给航天环保，租赁面积为420平方米，租赁期限至2019年4月1日止。租赁费为租金1元/平方米/天和大楼管理费3元/平方米/月，并按每月实际用电量乘以市场价格支付电费。由于航天环保无实际生产经营，该《写字间租赁合同》于2018年12月31日提前终止。

综上所述，报告期内公司将闲置房屋租赁给关联方作为办公场所使用，提高了公司资产利用率，租赁价格基于周边地区平均租金水平及房产实际状况等因素确定，关联租赁定价公允，不存在损害公司及非关联股东利益的情形。

（三）偶发性关联交易

1、接受关联方担保

序号	担保方	担保金额（万元）	担保的主债权期间	是否履行完毕
1	润丰集团	7,700.00	2016/8/31-2019/8/26	是
2	天润实业	7,700.00	2016/8/31-2019/8/26	是
3	润丰集团	3,000.00	2017/5/3-2019/3/15	是

序号	担保方	担保金额（万元）	担保的主债权期间	是否履行完毕
4	卢钢、章旌红	3,000.00	2017/5/3-2019/3/15	是
5	天润实业	3,000.00	2017/5/3-2019/3/15	是
6	卢钢	5,500.00	2017/12/12-2018/12/11	是
7	润丰集团	3,850.00	2017/12/12-2018/12/11	是
8	章旌红	5,500.00	2017/12/12-2018/12/11	是
9	卢钢、章旌红	3,000.00	2018/6/20-2020/6/20	是
10	润丰集团	3,000.00	2018/6/20-2020/6/20	是
11	天润实业	3,000.00	2018/6/20-2020/6/20	是
12	卢钢、章旌红	1,000.00	2018/9/4-2020/9/4	是
13	润丰集团	1,000.00	2018/9/6-2020/9/6	是
14	天润实业	1,000.00	2018/9/6-2020/9/6	是
15	卢钢	5,500.00	2019/3/26-2020/3/25	是
16	润丰集团	3,850.00	2019/3/26-2020/3/25	是
17	章旌红	5,500.00	2019/3/26-2020/3/25	是
18	卢钢、章旌红	3,000.00	2019/7/18-2020/6/16	是
19	润丰集团	3,000.00	2019/7/18-2020/6/16	是
20	天润实业	3,000.00	2019/7/18-2020/6/16	是
21	卢钢	500.00	2019/10/29-2020/10/28	是
22	润丰集团	500.00	2019/10/29-2020/10/28	是
23	章旌红	500.00	2019/10/29-2020/10/28	是
24	卢钢	7,700.00	2019/4/3-2020/4/2	是
25	章旌红	7,700.00	2019/4/3-2020/4/2	是
26	卢钢	11,000.00	2019/11/11-2020/11/10	是
27	章旌红	11,000.00	2019/11/11-2020/11/10	是
28	润丰集团	5,300.00	2020/4/24-2021/4/23	否
29	卢钢	12,500.00	2020/4/24-2021/4/23	否
30	章旌红	12,500.00	2020/4/24-2021/4/23	否
31	润丰集团	3,300.00	2020/1/15-2023/1/14	否
32	天润实业	3,300.00	2020/1/15-2023/1/14	否
33	卢钢、章旌红	3,000.00	2020/7/13-2022/7/12	否
34	润丰集团	3,000.00	2020/7/13-2022/7/12	否
35	天润实业	3,000.00	2020/7/13-2022/7/12	否

序号	担保方	担保金额（万元）	担保的主债权期间	是否履行完毕
36	卢钢	1,000.00	2020/11/30-2021/11/30	否
37	润丰集团	1,000.00	2020/11/30-2021/11/30	否
38	章旌红	1,000.00	2020/11/30-2021/11/30	否
39	卢钢	16,500.00	2020/7/21-2021/7/21	否
40	章旌红	16,500.00	2020/7/21-2021/7/21	否

2、关联方资金拆借

报告期内，公司与关联方资金拆借情况如下：

单位：万元

期间	拆出方	拆入方	期初余额	拆出时间	拆出金额	归还时间	归还金额	期末余额
2018年度	日风电气	天润实业	-	2018/12/5	700.00	-	-	700.00
			-	2018/12/5	200.00	-	-	200.00
			-	2018/12/5	800.00	-	-	800.00
			-	2018/12/5	300.00	-	-	300.00
合计					2,000.00		-	2,000.00
2019年度	日风电气	天润实业	700.00			2019/5/24、 2019/5/29、 2019/10/31、 2019/11/28、 2019/11/29、 2019/12/12	670.81	29.19
			200.00			2019/4/12、 2019/6/28	191.69	8.31
			800.00			2019/4/12、 2019/6/28、 2019/11/8、 2019/12/5、 2019/12/6、 2019/12/12	764.94	35.06
			300.00			2019/4/12、 2019/5/29、 2019/6/28、 2019/11/22、 2019/12/12	286.78	13.22
合计			2,000.00				1,914.23	85.77
2020年度	日风电气	天润实业	85.77			2020/6/29	85.77	-
合计			85.77				85.77	-

注：上述余额不含资金拆借形成的利息余额

（1）关联方资金拆借的形成

日风电气实际控制人之一章旌红名下浙江天润实业有限公司于 2018 年度进行了较大规模的产业园区建设投资，2018 年底出现临时流动性头寸紧张，偿还银行贷款存在困难，同时日风电气及其他集团内关联方亦无充足的现金可向其提供借款，故由日风电气利用自身银行授信额度向供应商开具商业承兑汇票后，由供应商将票据贴现后向天润实业提供借款。

日风电气 2018 年 12 月向包括上海德造贸易有限公司在内四家供应商开具商业承兑汇票 2,400.00 万元，其中 400.00 万元用于向供应商支付货款，其余 2,000.00 万元由供应商贴现后向天润实业拆借，用于偿还银行贷款。截至 2018 年 12 月 31 日，公司向天润实业拆出资金共计 2,000.00 万元，但由于该等商业承兑汇票未到期而公司无须履行资金兑付义务，公司未实际发生现金流出（关联方仅利用了日风电气在票据贴现行的授信额度），公司因此 2018 年度未向天润实业收取资金占用利息。

2019 年初至 2019 年 6 月 30 日，天润实业陆续向公司还款 961.69 万元，款项作为代公司支付的货款直接转至上述供应商。2019 年 7 月 30 日及 2019 年 8 月 10 日，上述商业承兑汇票分别到期，公司向票据贴现行兑付共计 2,000.00 万元，其中 961.69 万元天润实业已于公司承兑前偿还给公司（即天润实业代日风电气向供应商支付货款），剩余 1,038.31 万元于公司兑付时形成关联方资金占用，公司按实际拆借天数向天润实业收取利息，利率参考同期银行短期借款基准利率。

（2）关联方资金拆借的清理

天润实业于 2019 年内陆续向公司偿还拆借资金，截至 2019 年 12 月 31 日，天润实业除银行贴现利息及资金占用利息外，已将其余拆借款项以代付货款的形式支付给上海德造贸易有限公司等 4 家供应商，公司根据天润实业实际资金占用金额及天数相应计提利息，其中贴现利息部分公司未计提利息。

2019 年度，天润实业具体还款情况及应收利息情况如下：

单位：万元

供应商名称	本金余额（不含贴现利息）	开始计息日期	还款日	计息天数（天）	还款金额	应收利息
杭州上亿科技有限公司	286.78	/	2019/4/12	/	120.00	-
	166.78	/	2019/5/29	/	80.00	-
	86.78	/	2019/6/28	/	20.00	-
	66.78	2019/8/10	2019/11/22	104	50.00	0.84

供应商名称	本金余额（不含贴现利息）	开始计息日期	还款日	计息天数（天）	还款金额	应收利息
	16.78	2019/11/22	2019/12/12	20	16.78	0.04
浙江盖茨比远航电气有限公司	670.81	/	2019/5/24	/	35.00	-
	635.81	/	2019/5/29	/	115.00	-
	520.81	2019/7/30	2019/10/31	93	150.00	5.85
	370.81	2019/10/31	2019/11/28	28	200.00	1.25
	170.81	2019/11/28	2019/11/29	1	50.00	0.02
	120.81	2019/11/29	2019/12/12	13	120.81	0.19
杭州韵皇半导体科技有限公司	191.69	/	2019/4/12	/	100.00	-
	91.69	/	2019/6/28	/	91.69	-
上海德造贸易有限公司	764.94	/	2019/4/12	/	250.00	-
	514.94	/	2019/6/28	/	150.00	-
	364.94	2019/8/10	2019/11/8	90	200.00	3.97
	164.94	2019/11/8	2019/12/5	27	100.00	0.54
	64.94	2019/12/5	2019/12/6	1	50.00	0.01
	14.94	2019/12/6	2019/12/12	6	14.94	0.01
2019 年度合计还款金额					1,914.23	-
应付利息合计					-	12.72

注：天润实业已于票据兑付日前向杭州韵皇半导体科技有限公司偿还票据本金金额。

2020年6月29日，天润实业向公司偿还上述银行贴现利息及资金占用利息，其中127,229.81元资金占用利息直接转账至公司，857,723.33元银行贴现利息以代付货款的形式分别向上述供应商支付。

截至2020年12月31日，公司与天润实业间不存在任何资金拆借余额，资金拆借情况清理完毕。

（3）相关审议程序履行情况

上述情况发生之后，公司及时召开董事会及股东大会，对上述关联交易进行补充确认。具体情况如下：2019年5月24日，公司第二届董事会第二次会议审议通过了《关于补充确认2019年度偶发性关联交易的议案》等议案，相关关联董事均回避表决；2019年6月17日，公司2018年度股东大会审议通过了《关于补充确认2019年度偶发性关联交易的议案》等议案，相关关联股东均回避表决。

（四）关联方的应收应付款项余额

报告期内，公司应收关联方款项情况如下：

单位：万元

项目名称	关联方	形成原因	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
			账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	润丰集团	房租物业费	-	-			15.98	0.80
	航天环保	房租物业费	-	-			28.53	1.43
	氢发动机	房租物业费	-	-	21.58	1.08	11.49	0.57
合 计				-	21.58	1.08	55.99	2.80
其他应收款	天润实业	资金拆借	-	-	98.50 (注)	9.21	2,000.00	100.00
合 计				-	98.50	9.21	2,000.00	100.00

注：其中 85.77 万元系资金拆借本金，12.72 万元系资金拆借利息。截至 2020 年 12 月 31 日上述资金均已偿付完毕。

十二、报告期内关联交易对财务状况和公司经营成果的影响

报告期内，发行人与关联方之间的关联交易主要为向关联方出租房屋建筑物、接受关联方担保及资金往来等，作价公允，不存在显失公平的关联交易，不会对公司财务状况和经营成果造成重大不利影响。

十三、报告期内关联交易事项履行的程序及独立董事意见

公司第二届董事会第九次会议、第二届董事会第十次会议、第二届监事会第四次会议、第二届监事会第六次会议、2020 年第五次临时股东大会和 2021 年第一次临时股东大会对报告期内的关联交易进行了审查。发行人独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见。

十四、规范关联交易的措施

公司目前拥有独立的产、供、销系统，不存在因依赖各关联方而发生关联交易的情况，不存在控股股东、实际控制人垄断公司业务渠道或干涉公司业务经营的行为。在今后的生产经营过程中，对于根据业务发展需要而不可避免发生的关联交易，公司将严格遵守《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理办法》和《独立董事工作制度》及其他有关法律、

法规的规定，并遵循市场公正、公平、公开的原则合理定价，并对关联交易予以充分、及时披露。

发行人实际控制人卢钢、章旌红及控股股东润丰集团分别出具了《关于规范和避免关联交易的承诺函》，具体内容详见本招股说明书第十节“四、（十）关于减少和避免关联交易的承诺”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自公司经天健会计师事务所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司最近三年经审计的会计报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动资产：			
货币资金	68,679,720.77	97,042,264.28	20,812,829.61
应收票据	152,505,907.69	62,964,328.88	78,480,116.33
应收账款	234,881,873.67	250,406,122.77	268,837,079.48
应收款项融资	6,000,000.00	24,057,880.00	-
预付款项	541,516.38	2,329,095.47	612,534.40
其他应收款	887,011.30	1,870,527.30	20,050,736.01
存货	36,463,356.81	42,241,706.62	30,200,466.32
合同资产	2,564,303.08	-	-
一年内到期的非流动资产	7,271,870.00	-	-
其他流动资产	162,767.75	469.32	-
流动资产合计	509,958,327.45	480,912,394.64	418,993,762.15
非流动资产：			
投资性房地产	4,487,208.23	4,751,235.79	6,874,657.21
固定资产	46,823,974.84	48,652,846.24	49,456,133.65
在建工程	-	-	-
无形资产	8,308,622.47	8,525,405.31	8,461,759.07
长期待摊费用	7,508,046.00	4,712,496.64	5,584,696.79
递延所得税资产	6,476,034.46	4,747,794.91	4,037,492.98
其他非流动资产	119,669,782.40	-	-
非流动资产合计	193,273,668.40	71,389,778.89	74,414,739.70
资产总计	703,231,995.85	552,302,173.53	493,408,501.85

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动负债:			
短期借款	53,474,005.56	108,388,559.37	71,103,000.00
应付票据	117,699,217.75	74,043,813.70	46,101,612.67
应付账款	124,503,259.58	53,657,276.20	79,993,961.84
预收款项	208,896.78	2,958,586.83	44,087.00
合同负债	102,658.58	-	-
应付职工薪酬	11,276,090.79	8,441,429.51	5,899,880.87
应交税费	18,815,361.98	7,868,118.15	17,845,761.37
其他应付款	1,387,477.28	258,009.61	219,773.44
其他流动负债	13,345.61	-	-
流动负债合计	327,480,313.91	255,615,793.37	221,208,077.19
非流动负债:			
预计负债	4,603,354.29	4,453,909.96	4,206,560.13
递延收益	757,645.89	1,079,938.09	1,402,230.29
递延所得税负债	-	-	-
非流动负债合计	5,361,000.18	5,533,848.05	5,608,790.42
负债合计	332,841,314.09	261,149,641.42	226,816,867.61
所有者权益:			
股本	120,000,000.00	116,830,000.00	116,830,000.00
资本公积	62,052,688.11	44,463,538.11	43,525,958.17
盈余公积	22,851,958.90	15,497,774.23	11,623,567.60
未分配利润	165,486,034.75	114,361,219.77	94,612,108.47
归属于母公司所有者权益合计	370,390,681.76	291,152,532.11	266,591,634.24
少数股东权益	-	-	-
所有者权益合计	370,390,681.76	291,152,532.11	266,591,634.24
负债和所有者权益总计	703,231,995.85	552,302,173.53	493,408,501.85

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	511,710,759.84	269,181,062.74	230,603,675.50
减: 营业成本	334,328,855.90	154,452,660.56	122,788,025.28

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
税金及附加	3,172,929.17	2,805,657.02	3,009,312.88
销售费用	28,859,249.49	19,786,715.52	14,333,844.67
管理费用	21,253,120.36	18,260,183.04	17,396,935.08
研发费用	34,717,775.86	28,945,994.10	21,483,196.10
财务费用	7,689,279.74	8,607,403.18	6,027,181.34
其中：利息费用	7,746,597.74	8,609,687.67	5,923,847.55
利息收入	378,670.69	127,241.55	155,107.46
加：其他收益	15,625,742.97	12,387,112.49	8,792,663.17
投资收益（损失以“-”号填列）	-1,394,618.34	-1,642,155.83	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-9,372,243.03	1,558,607.12	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-4,127,206.49	-6,446,969.08	-6,717,691.95
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-	-18,000.00	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	82,421,224.43	42,161,044.02	47,640,151.37
加：营业外收入	-	5,000.00	3,000.00
减：营业外支出	95,256.99	43,945.92	17,252.00
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	82,325,967.44	42,122,098.10	47,625,899.37
减：所得税费用	8,846,967.79	3,498,780.17	5,585,557.66
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	73,478,999.65	38,623,317.93	42,040,341.71
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	73,478,999.65	38,623,317.93	42,040,341.71
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	73,478,999.65	38,623,317.93	42,040,341.71
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额			
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
六、综合收益总额	73,478,999.65	38,623,317.93	42,040,341.71
归属于母公司所有者的综合收益总额	73,478,999.65	38,623,317.93	42,040,341.71
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-
七、每股收益：			
(一) 基本每股收益	0.62	0.33	0.36
(二) 稀释每股收益	0.62	0.33	0.36

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	314,646,338.97	240,072,237.52	163,169,523.01
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	75,818,213.57	39,448,590.03	63,155,985.81
经营活动现金流入小计	390,464,552.54	279,520,827.55	226,325,508.82
购买商品、接受劳务支付的现金	249,592,806.07	168,746,419.89	131,979,729.95
支付给职工以及为职工支付的现金	41,410,305.69	30,217,408.15	24,961,476.24
支付的各项税费	30,758,429.50	30,030,793.72	25,293,498.65
支付其他与经营活动有关的现金	97,308,290.84	55,586,970.79	68,856,331.81
经营活动现金流出小计	419,069,832.10	284,581,592.55	251,091,036.65
经营活动产生的现金流量净额	-28,605,279.56	-5,060,765.00	-24,765,527.83
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	2,000.00	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	127,229.81	-	-
投资活动现金流入小计	127,229.81	2,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,114,539.37	6,195,904.61	6,146,170.96

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	7,114,539.37	6,195,904.61	6,146,170.96
投资活动产生的现金流量净额	-6,987,309.56	-6,193,904.61	-6,146,170.96
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	19,971,000.00	-	-
取得借款收到的现金	75,100,000.00	98,000,000.00	135,800,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	10,966,876.39	89,290,198.57	56,511,705.51
筹资活动现金流入小计	106,037,876.39	187,290,198.57	192,311,705.51
偿还债务支付的现金	86,700,000.00	88,000,000.00	144,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	18,303,997.49	18,130,138.99	12,793,767.43
筹资活动现金流出小计	105,003,997.49	106,130,138.99	157,593,767.43
筹资活动产生的现金流量净额	1,033,878.90	81,160,059.58	34,717,938.08
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-34,558,710.22	69,905,389.97	3,806,239.29
加：期初现金及现金等价物余额	77,469,796.57	7,564,406.60	3,758,167.31
六、期末现金及现金等价物余额	42,911,086.35	77,469,796.57	7,564,406.60

二、审计意见及关键审计事项

(一) 审计意见

根据天健会计师事务所出具的天健审[2021]178 号无保留意见的《审计报告》，其审计意见如下：

“2018 年 12 月 31 日的资产负债表，2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2018 年度的利润表、现金流量表、所有者权益变动表，2019 年度、2020 年度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，以及相关财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了日风电气公司 2018 年 12 月 31 日的财务状况，2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2018 年度的经营成果和现金

流量，2019 年度、2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

（二）关键审计事项

关键审计事项是天健会计师事务所根据职业判断，认为对 2020 年度、2019 年度、2018 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师事务所不对这些事项单独发表意见：

1、收入确认

（1）事件描述

①相关会计期间：2020 年度

日风电气的营业收入主要来自于风电变流器及其配件的销售。2020 年度，日风电气公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 51,171.08 万元，其中风电变流器及其配件业务的营业收入为人民币 49,409.34 万元，占营业收入的 96.56%。

产品收入确认需满足以下条件：日风电气公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，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，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。

由于营业收入是日风电气公司关键业绩指标之一，可能存在日风电气公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师事务所将收入确认确定为关键审计事项。

②相关会计期间：2019 年度、2018 年度

日风电气公司的营业收入主要来自于风电变流器及其配件的销售。2019 年度，日风电气公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 26,918.11 万元，其中风电变流器及其配件业务的营业收入为人民币 25,527.81 万元，占营业收入的 94.84%。2018 年度，日风电气公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 23,060.37 万元，其中风电变流器及其配件业务的营业收入为人民币 20,620.20 万元，占营业收入的 89.42%。

产品收入确认需满足以下条件：日风电气公司已根据合同约定将产品交付给购货方且客户已收受该商品，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。

由于营业收入是日风电气公司关键业绩指标之一，可能存在日风电气公司管理层（以下简称管理层）通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，天健会计师事务所将收入确认确定为关键审计事项。

（2）审计应对

针对收入确认，天健会计师事务所实施的审计程序主要包括：

A、了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

B、检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当；

C、对营业收入及毛利率按产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因；

D、以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单及客户签收单等；

E、结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；

F、实地走访或视频询问主要的客户，了解客户的采购单价、采购数量，并与账面确认的销售单价、销售数量进行核对；

G、以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、客户签收单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；

H、检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

2、应收账款减值

（1）相关会计期间：2020 年度、2019 年度

①事项描述

截至 2020 年 12 月 31 日，日风电气公司应收账款账面余额为人民币 24,986.08 万元，坏账准备为人民币 1,497.89 万元，账面价值为人民币 23,488.19 万元。截至 2019 年 12 月 31 日，日风电气公司应收账款账面余额为人民币 26,562.05 万元，坏账准备为人民币 1,521.44 万元，账面价值为人民币 25,040.61 万元。

管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，

管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，天健会计师事务所将应收账款减值确定为关键审计事项。

②审计应对

针对应收账款减值，天健会计师事务所实施的审计程序主要包括：

A、了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

B、复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征；

C、对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对；

D、对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

E、检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

F、检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

（2）相关会计期间：2018 年度

①事项描述

截至 2018 年 12 月 31 日，日风电气应收账款账面余额为 28,505.61 万元，坏账准备为 1,621.90 万元，账面价值为 26,883.71 万元。

对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄划分组合，以与该组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定

应计提的坏账准备。

由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，天健会计师事务所将应收账款减值确定为关键审计事项。

②审计应对

针对应收账款减值，天健会计师事务所实施的审计程序主要包括：

A、了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；

B、复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；

C、对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例的）合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确；

D、检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；

E、检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、与财务会计信息相关的重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目是否属于日常活动、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，公司主要考虑该项目金额占资产总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重情况或占所属报表明列项目金额的比重情况。

公司披露与财务会计信息相关的重大事项或者重要性水平的标准为合并口径税前利润的 10%，或金额虽未达到合并口径税前利润的 10%，但公司认为较为重要的相关事项。

四、影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素，以及具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响公司收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

公司系一家主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业。报告期内，公司营业收入分别为 23,060.37 万元、26,918.11 万元及 51,171.08 万元，其中核心技术产品风电变流器收入占比分别为 78.74%、90.95%及 94.09%，故风电变流器销量与单价的变化是影响公司收入的主要因素。

最近三年，公司风电变流器的销售收入分别为 18,158.77 万元、24,483.13 万元和 48,146.15 万元，同期销量分别为 1,617.50MW、2,511.20MW 和 4,579.75MW，单价分别为 11.23 万元/MW、9.75 万元/MW 及 10.51 万元/MW。

项目	2020 年	2019 年	2018 年
销售收入（万元）	48,146.15	24,483.13	18,158.77
装机容量（MW）	4,579.75	2,511.20	1,617.50
单位容量售价（万元/MW）	10.51	9.75	11.23
销售台数（台）	1,591	1,102	775
单台售价（万元/台）	30.26	22.22	23.43
单台平均功率（MW/台）	2.88	2.28	2.09

注：单位容量售价=销售收入÷装机容量；单台平均功率=装机容量÷销售台数；单台售价=销售收入÷销售台数

公司销售收入和装机容量整体呈增长态势但单位容量售价先降后升，主要原因如下：

（1）报告期内，随着风电行业持续发展，公司不断拓展新客户。凭借多年积累的综合竞争优势，公司已与国内前十名风电整机企业中的七家建立了合作关系，公司的主要客户包括联合动力、中国海装、上海电气、运达股份、东方电气、中国中车、湘电风能等。随着公司客户基础的不断扩大，公司装机容量亦持续增长。

（2）为实现平价上网，国家发改委逐年降低陆上风电标杆上网电价，倒逼风机整机及零部件厂家不断降低价格。2019 年公司单位容量售价较 2018 年有所

下降，主要系为增加新机型的市场竞争力，公司下调了部分风电变流器产品的单价。同时，报告期内公司高功率风电变流器收入占比逐年增加，由于风电变流器每 MW 价格不会随功率的提升而同比例提高，也导致每 MW 单价下降。2020 年公司单位容量售价较 2019 年有所上升，主要系公司当年全功率型产品销售占比增加，全功率型产品售价通常高于双馈型产品，因此导致每 MW 单价上升。

2、影响公司成本的主要因素

影响公司成本的主要因素是原材料价格与研发及生产技术水平等。公司主要采用以销定产的生产模式，以保证生产计划与销售情况匹配。公司生产成本以直接材料为主，报告期内其占主营业务成本的比例分别为 93.37%、94.02%及 95.49%，直接材料中又以功率模块和电气部件为主，故直接材料受公司研发及生产技术水平、电子元器件的采购价格影响较大。公司未来将密切关注原材料价格变化，采取更为严格的原材料采购控制措施以锁定原材料价格变动风险。同时，公司将不断增强研发设计能力，持续优化产品选型设计，以提高公司产品质量，增强公司成本控制能力。

3、影响公司费用的主要因素

公司期间费用主要为销售费用、研发费用和管理费用。报告期内，公司期间费用占营业收入的比重分别为 25.69%、28.09%和 18.08%，其中 2020 年期间费用率下降明显，主要系随着公司营业收入的大幅增长，规模效应有所显现所致。公司销售费用主要包括销售人员薪酬、差旅费与售后服务费，总体与公司营业收入相关；管理费用主要为管理团队薪酬、管理用资产折旧与摊销、中介机构服务费和差旅费与办公费等；研发费用主要为研发团队薪酬及在研项目物料投入等。公司销售规模的变化、人员薪酬、研发投入的规模等是影响公司期间费用的主要因素。

4、影响公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素为主营业务收入的规模及结构、主营业务毛利率及期间费用率的波动。报告期内，公司主营业务收入整体呈快速增长的趋势，公司综合毛利率有所下降，期间费用率存在一定波动。在日趋激烈的市场竞争中，公司产品需及时推陈出新、持续扩大销售规模、合理控制期间费用，使公司保持良好的利润水平。

（二）具有核心意义或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

1、核心技术

核心技术及其先进性对业绩变动具有较强预示作用。关于核心技术及其先进性参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、（一）核心技术及技术来源”。

2、市场地位及品牌优势

凭借多年积累的综合竞争优势，公司已在行业内确立了良好的品牌形象，并获得了客户的广泛认可，“日风电气风力发电变流器”被认定为浙江省和杭州市名牌产品，“日风电气”商标被认定为杭州市著名商标。截至招股说明书签署日，在国内前十名风电整机企业中，已有七家采购公司所生产的风电变流器及配件，主要包括联合动力、中国海装、上海电气、运达股份、东方电气、中国中车、湘电风能等央企、大型国企或 A 股上市公司及其子公司，且公司市场份额呈上升趋势，公司在手及意向订单充足，为公司业绩稳定增长提供了有力支撑。

3、主营业务毛利率

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 46.58%、42.43%和 34.51%，毛利率整体有所下降，主要系：风电作为可再生能源，降本增效从而提升其在能源结构中的地位是其产业良性发展的主旨之一。一方面，为顺应产业发展方向，提升产品市场竞争力，报告期内公司风电变流器的单位售价呈下降态势。另一方面，报告期内公司部分新机型陆续初步量产并进入正式量产阶段，尽管公司通过优化产品设计及材料选型降低单位成本，但单位成本降幅整体上低于单位售价的降幅，因此报告期内公司毛利率整体有所下降。

4、研发投入

报告期内，公司研发投入分别为 2,148.32 万元、2,894.60 万元和 3,471.78 万元，占当期营业收入比重分别为 9.32%、10.75%和 6.78%，占比较高。持续增加的研发投入，有利于公司不断开发和完善具有创新力的产品，提高现有产品的性能，增强公司产品的竞争优势。

五、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）公司会计报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企

业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第15号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础，所有子公司均纳入合并财务报表。

截至2020年12月31日，公司合并财务报表范围内子公司情况如下：

子公司名称	是否纳入合并财务报表范围		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
润枫流体	是	是	-
日风象山	是	-	-

注：润枫流体成立于2019年7月16日，日风象山成立于2020年4月30日。

六、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第33号——合并财务报表》编制。

（二）外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其人民币金额；以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，差额计入当期损益或其他综合收益。

（三）金融工具

1、2019年度和2020年度

（1）金融资产和金融负债的分类

①金融资产在初始确认时划分为以下三类：A、以摊余成本计量的金融资产；B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；C、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

②金融负债在初始确认时划分为以下四类：A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；B、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；C、不属于上述A或B的财务担保合同，以及不属于上述A并以低于市场利率贷款的贷款承诺；D、以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照《企业会计准则第14号——收入》所定义的交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A、以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

D、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计

入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B、金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C、不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：a 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；b 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D、以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A、当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

a.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

b.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B、当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，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；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，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；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务

的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、合同资产、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成，且不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、由《企业会计准则第 14 号——收入》规范的交易形成且包含重大融资成分的应收款项及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融

工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	账龄	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

③按组合计量预期信用损失的应收款项及合同资产

A、具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑的银行承兑汇票	票据类型	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
应收款项融资——银行承兑的银行承兑汇票		
应收票据——财务公司承兑的银行承兑汇票	账龄	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，编制应收款项账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收票据-商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合		
应收账款——质保金组合	款项性质	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
合同资产——质保金		

B、应收款项——账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收票据——财务公司 承兑的银行承兑汇票 预期信用损失率（%）	应收票据——商业承 兑汇票预期信用损失 率（%）	应收账款 预期信用损失率 （%）
1 年以内（含，下同）	5	5	5
1-2 年	10	10	10
2-3 年	30	30	30
3-4 年	50	50	50
4 年以上	100	100	100

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

- ①公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；
- ②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2018 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款

项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A、按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；B、初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃

了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有

类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

③可供出售金融资产

A、表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- a.债务人发生严重财务困难；
- b.债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- c.公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- d.债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- e.因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- f.其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

B、表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差

额,确认为减值损失,计入当期损益,发生的减值损失一经确认,不予转回。

(四) 应收款项

1、2019 年度和 2020 年度

参见本节“六、(三) 1、2019 年度和 2020 年度”部分。

2、2018 年度

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 300 万元以上(含)且占应收款项账面余额 10%以上的款项。
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

对单项金额重大但未单项计提坏账准备的应收款项纳入信用风险特征组合计提坏账准备。

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
质保金组合	质保期内的应收质量保证金按 5%计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收票据——财务公司承兑的银行承兑汇票计提比例(%)	应收票据——商业承兑汇票计提比例(%)	应收账款计提比例(%)	其他应收款计提比例(%)
1 年以内(含,下同)	5	5	5	5
1-2 年	10	10	10	10
2-3 年	30	30	30	30
3-4 年	50	50	50	50
4 年以上	100	100	100	100

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合中的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试,根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备;经单独测试未发生减值的,包括在以账龄为信用风险特征的应收款项组合中计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项,根据其未来

现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品：按照一次转销法进行摊销。

包装物：按照一次转销法进行摊销。

（六）合同资产、合同负债

公司根据履行履约义务与客户付款之间的关系在资产负债表中列示合同资产或合同负债。公司将同一合同下的合同资产和合同负债相互抵销后以净额列示。

公司将拥有的、无条件（即，仅取决于时间流逝）向客户收取对价的权利作为应收款项列示，将已向客户转让商品而有权收取对价的权利（该权利取决于时间流逝之外的其他因素）作为合同资产列示。

公司将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务作为合同负债列示。

（七）投资性房地产

1、投资性房地产包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权和已出租的建筑物。

2、投资性房地产按照成本进行初始计量，采用成本模式进行后续计量，并采用与固定资产和无形资产相同的方法计提折旧或进行摊销。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
通用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.5
专用设备	年限平均法	3-10	5	31.67-9.5
运输工具	年限平均法	4-10	5	23.75-9.5

（九）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能

证明其有用性；④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、采用成本模式计量的生产性生物资产、油气资产、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十一）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十二）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。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，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按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，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可

靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。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现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（十三）收入

1、2020 年度

（1）收入确认原则

于合同开始日，公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，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：A、客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；B、客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；C、公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司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。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务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，公司考虑下列迹象：A、公司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；B、公司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；C、公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；D、公司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；E、客户已接受该商品；F、其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

①公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

②合同中存在可变对价的，公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数，但包含可变对价的交易价格，不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

③合同中存在重大融资成分的，公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额，在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日，公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的，不考虑合同中存在的重大融资成分。

④合同中包含两项或多项履约义务的，公司于合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。

（3）收入确认的具体方法

公司销售风电变流器等产品，属于在某一时点履行的履约义务，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客户且客户已接受该商品，

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，商品所有权上的主要风险和报酬已转移。公司提供项目改造服务，属于在某一时点履行履约义务，服务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定为客户提供服务且客户已验收，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，项目改造服务的控制权已转移。

2、2018 年度和 2019 年度

（1）收入确认原则

①销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：A、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；B、公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；C、收入的金额能够可靠地计量；D、相关的经济利益很可能流入；E、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

②提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

③让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（2）收入确认的具体方法

公司主要销售风电变流器等产品，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，且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。

公司提供项目改造服务，项目改造服务收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定为客户提供劳务且客户已验收，且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，相关的已发生的成本能够可靠的计量。

（十四）政府补助

（1）政府补助在同时满足下列条件时予以确认：①公司能够满足政府补助所附的条件；②公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

（2）与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（3）与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

（4）与公司日常经营活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

（5）政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

①财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提

供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

②财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

（十五）重要会计政策变更

1、执行财政部关于修订企业财务报表格式的通知

财政部于 2019 年颁布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号）及其解读，于 2018 年颁布了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号）及其解读，公司已按照上述通知编制 2019 年度和 2018 年度的财务报表，并对可比期间的比较数据进行调整，对公司合并及母公司财务报表无重大影响。

2、新金融工具准则

财政部于 2017 年颁布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（修订）》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（修订）》、《企业会计准则第 24 号——套期会计（修订）》及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（修订）》（统称“新金融工具准则”），公司对会计政策相关内容进行了调整。

按照新金融工具准则的规定，除某些特定情形外，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即 2019 年 1 月 1 日）的新账面价值之间的差额计入 2019 年年初留存收益或其他综合收益。同时，公司未对比较财务报表数据进行调整。

（1）执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项 目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则 调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	7,848.01	-1,600.00	6,248.01
应收款项融资	-	1,600.00	1,600.00
短期借款	7,110.30	8.87	7,119.17
其他应付款	21.98	-8.87	13.10

（2）2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位: 万元

项 目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	贷款和应收款项	2,081.28	摊余成本	2,081.28
应收票据	贷款和应收款项	7,848.01	摊余成本	6,248.01
			公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,600.00
应收账款	贷款和应收款项	26,883.71	摊余成本	26,883.71
其他应收款	贷款和应收款项	2,005.07	摊余成本	2,005.07
短期借款	其他金融负债	7,110.30	摊余成本	7,119.17
应付票据	其他金融负债	4,610.16	摊余成本	4,610.16
应付账款	其他金融负债	7,999.40	摊余成本	7,999.40
其他应付款	其他金融负债	21.98	摊余成本	13.10

(3) 2019年1月1日, 公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下:

单位: 万元

项目	按原金融工具准则列示的账面价值(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值(2019年1月1日)
(1) 金融资产				
1) 摊余成本				
货币资金	2,081.28	-	-	2,081.28
应收票据	7,848.01	-1,600.00	-	6,248.01
应收账款	26,883.71	-	-	26,883.71
其他应收款	2,005.07	-	-	2,005.07
以摊余成本计量的总金融资产	38,818.08	-1,600.00	-	37,218.08
2) 以公允价值计量且其变动计入当期其他综合收益				
应收款项融资	-	1,600.00	-	1,600.00
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的总金融资产	-	1,600.00	-	1,600.00
(2) 金融负债				
1) 摊余成本				

项目	按原金融工具准则列示的账面价值(2018年12月31日)	重分类	重新计量	按新金融工具准则列示的账面价值(2019年1月1日)
短期借款	7,110.30	8.87	-	7,119.17
应付票据	4,610.16	-	-	4,610.16
应付账款	7,999.40	-	-	7,999.40
其他应付款	21.98	-8.87	-	13.10
以摊余成本计量的总金融负债	19,741.83	-	-	19,741.83

3、新收入准则

财政部于2017年颁布了《企业会计准则第14号——收入（2017年修订）》（财会[2017]22号）（以下简称“新收入准则”）。新收入准则分阶段施行，公司自2020年1月1日起执行新收入准则。新收入准则实施后，公司将质保期不超过一年的质量保证金从应收账款调整至合同资产科目列示，将质保期超过一年的质量保证金从应收账款调整至其他非流动资产科目列示；公司将在向客户转让商品之前已向客户收取的商品价款中的增值税部分从预收款项调整至其他流动负债科目列示，将剩余的商品价款部分从预收款项调整至合同负债科目列示。除将应收账款中质保金重分类为合同资产、其他非流动资产，以及将预收款项重分类为合同负债、其他流动负债外，实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面均无重大影响。

执行新收入准则对公司2020年1月1日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项 目	资产负债表		
	2019年12月31日	新收入准则调整影响	2020年1月1日
应收账款	25,040.61	-8,392.99	16,647.62
合同资产	-	204.03	204.03
一年内到期的非流动资产	-	322.95	322.95
其他非流动资产	-	7,866.01	7,866.01
预收款项	295.86	-274.97	20.89
合同负债	-	243.34	243.34
其他流动负债	-	31.63	31.63

七、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

根据证监会《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益（2008年修订）》，天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的非经常性损益进行了核验，出具了天健审[2021]181号《关于浙江日风电气股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》，公司非经常性损益的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-3.52	-4.15	-
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免	83.07	30.21	30.21
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	341.36	115.98	312.21
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	12.72	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-6.00	-1.54	-1.43
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-70.62	-93.76	-269.76
小 计	344.29	59.46	71.24
所得税影响额	59.53	18.45	48.46
归属于母公司股东的非经常性损益净额	284.76	41.00	22.78
扣除所得税、少数股东损益后的非经常性损益净额	284.76	41.00	22.78
归属于母公司所有者的净利润	7,347.90	3,862.33	4,204.03
占比	3.88%	1.06%	0.54%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	7,063.14	3,821.33	4,181.26

八、报告期内公司适用的主要税种、税率及税收优惠

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%、11%、6%、5%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴	1.2%或12%

税种	计税依据	税率
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
日风电气	15%	15%	15%
润枫流体	25%	25%	-
日风象山	25%	-	-

（二）税收优惠及批文

1、增值税

根据《关于鼓励软件产业和集成电路产业发展有关税收政策问题的通知》（财税〔2000〕25 号）以及《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）的规定，公司软件产品的增值税实际税负超过 3% 的部分享受即征即退政策。

2、企业所得税

根据《关于浙江省 2016 年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2016〕149 号），公司通过高新技术企业备案申请，认定有效期 3 年，自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，公司享受高新技术企业所得税优惠政策，按 15% 税率计缴企业所得税。

根据《关于浙江省 2019 年高新技术企业备案的复函》（国科火字〔2020〕32 号），公司通过高新技术企业备案申请，认定有效期 3 年，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，公司享受高新技术企业企业所得税优惠政策，按 15% 税率计缴企业所得税。

九、分部信息

公司分产品业务收入和分地区业务收入的详细情况参见本节之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

十、报告期主要财务指标

（一）主要财务指标

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.56	1.88	1.89
速动比率（倍）	1.45	1.72	1.76
资产负债率（%，合并）	47.33	47.28	45.97
资产负债率（%，母公司）	47.30	47.27	45.97
归属于公司股东的每股净资产（元）	3.09	2.49	2.28
项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	1.57	0.98	0.90
存货周转率（次）	6.71	3.56	3.32
息税折旧摊销前利润（万元）	9,715.74	5,769.19	5,992.12
归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,347.90	3,862.33	4,204.03
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	7,063.14	3,821.33	4,181.26
研发投入占营业收入比例（%）	6.78	10.75	9.32
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-0.24	-0.04	-0.21
每股净现金流量（元）	-0.29	0.60	0.03

注：上述财务指标计算如果未特别指出，均为合并财务报表口径，其计算公式如下：

- （1）流动比率=流动资产÷流动负债
- （2）速动比率=速动资产÷流动负债，速动资产=流动资产－存货
- （3）资产负债率=负债总额÷资产总额×100%
- （4）归属于公司股东的每股净资产=所有者权益合计÷股本
- （5）2018 年度及 2019 年度应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额；公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则后，将质保期不超过一年的质量保证金从应收账款调整至合同资产科目列示，将质保期超过一年的质量保证金从应收账款调整至一年内到期的非流动资产及其他非流动资产科目列示，为保持报告期内财务指标的可比性，公司 2020 年应收账款周转率=营业收入÷应收账款、合同资产、列示在一年内到期的非流动资产及其他非流动资产科目中的合同资产即质保金的期初期末平均余额
- （6）存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均余额
- （7）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+折旧+摊销
- （8）研发投入占营业收入比例=研发费用÷营业收入×100%
- （9）每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动现金流量净额÷期末股本
- （10）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，公司报告期内净资产收益率

和每股收益如下：

1、净资产收益率

项目	加权平均净资产收益率（%）		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	22.23	13.85	17.04
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	21.37	13.71	16.94

2、每股收益

项目	每股收益（元/股）					
	基本每股收益			稀释每股收益		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度	2020 年度	2019 年度	2018 年度
归属于公司普通股股东的净利润	0.62	0.33	0.36	0.62	0.33	0.36
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.59	0.33	0.36	0.59	0.33	0.36

注：净资产收益率和每股收益的计算公式如下：

（1）加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率 = $P_0 \div (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

（2）基本每股收益 = $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

（3）稀释每股收益 = $P_1 \div (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。

十一、经营成果分析

报告期内，公司利润表主要项目如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入	51,171.08	26,918.11	23,060.37
营业成本	33,432.89	15,445.27	12,278.80
利润总额	8,232.60	4,212.21	4,762.59
净利润	7,347.90	3,862.33	4,204.03
归属于母公司所有者的净利润	7,347.90	3,862.33	4,204.03

报告期内，公司营业收入、净利润整体呈增长态势，盈利能力不断增强，其中营业收入分别为 23,060.37 万元、26,918.11 万元和 51,171.08 万元，归属于母公司所有者的净利润分别为 4,204.03 万元、3,862.33 万元和 7,347.90 万元。

近年来，可再生清洁能源替代不可再生的化石能源用以缓解环境压力已成为全球能源的未来发展趋势；风电是一种重要的可再生能源，风电技术相对较为成熟，度电成本不断下降，是目前应用规模最大的新能源发电方式；国家相关部委对风电变流器行业出台了一系列鼓励政策，为行业发展提供了有力的政策支持；风电技术的不断进步及风电运营经验的逐步积累，风电机组价格、风电场投资和运行维护成本的降低相应地拉低风电发电成本；随着国家“十三五”期间特高压电网的加速建设及各项针对可再生能源消纳的政策逐步推行，弃风限电现象正逐步得到改善。风电行业各项利好因素叠加为下游风电变流器行业发展带来了广阔的市场需求，促使公司经营业绩稳步增长。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成分析

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
主营业务收入	51,011.79	99.69	26,791.42	99.53	22,927.78	99.43
其他业务收入	159.28	0.31	126.69	0.47	132.59	0.57
合 计	51,171.08	100.00	26,918.11	100.00	23,060.37	100.00

报告期内，公司分别实现营业收入 23,060.37 万元、26,918.11 万元和 51,171.08 万元，呈现快速增长的趋势，主要系近年来国家陆续出台多项政策，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。

2020 年公司营业收入较 2019 年增长 90.10%，主要原因为：

（1）受补贴退坡、平价上网政策催生的行业抢装潮影响，公司本期订单量大幅增长。

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》，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，因此 2020 年作为陆上风电补贴的最后一年，进一步催生了行业抢装潮，风电投资业主为了获取较高的上网电价，在 2020 年进行了密集的吊装、并网，致使 2020 年度风电机组吊装容量和并网容量大幅高于 2019 年度，风电行业较高的景气度拉动了公司变流器产品的销售。

（2）公司不断优化产品结构，迎合了行业技术发展方向。

提高单机功率是风电降本增效的主要路径之一，也是风电变流器技术的发展方向。公司顺应行业技术发展方向，持续进行研发与技术改造，在高功率变流器机型的研发、市场、客户等方面得到较大突破。2020 年，公司产品单台平均功率为 2.88MW/台，高于 2019 年的 2.28MW/台；2020 年，公司 3.0MW 以上（含 3.0MW）机型销售数量占比为 47.14%，远高于 2019 年的 15.43%。同时，依托于高功率产品优势，公司开发了中国中车等新客户，并与原有客户进一步加强合作。

报告期内，主营业务收入占营业收入的比例分别为 99.43%、99.53%和 99.69%，主营业务突出。公司主营业务收入主要为 1.5MW-6.2MW 风电变流器销售收入、线路板及功率模块等变流器相关配件销售收入、项目改造服务收入以及其他收入。其他业务收入主要为房屋租金收入，报告期内占比均不足 1%，对公司业绩影响较小。

2、按业务类别划分的主营业务收入分析

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)
风电变流器	48,146.15	94.38	24,483.13	91.38	18,158.77	79.20

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)
配件	1,263.19	2.48	1,044.67	3.90	2,461.42	10.74
项目改造	1,438.40	2.82	1,212.73	4.53	1,364.84	5.95
其他	164.06	0.32	50.88	0.19	942.74	4.11
合计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

公司的主营业务收入主要由风电变流器业务收入、配件业务收入、项目改造服务收入及其他收入组成。报告期内，风电变流器业务收入占主营业务收入的比重分别为 79.20%、91.38%和 94.38%，系主营业务收入的主要来源；配件业务收入占比次之，报告期内分别为 10.74%、3.90%和 2.48%，主要包括功率模块、电抗器、万能式断路器和接触器等销售收入；项目改造服务收入主要系公司根据客户需求，为客户进行的风电机组硬件与软件的高压穿越改造服务，使其满足国家电网关于风电机组不脱网连续运行的电压升高范围最新要求；其他收入主要系超大功率水冷变频系统销售收入及风场维护收入等，占主营业务收入的比重较小。

公司按业务类别划分的主营业务收入变动分析情况如下：

（1）风电变流器业务

报告期内，风电变流器按规格销售收入明细情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)	收入 (万元)	占比 (%)
1.5 MW	392.12	0.81	194.16	0.79	139.79	0.77
2.X MW	17,321.17	35.98	19,088.99	77.97	15,539.58	85.58
3.X MW	19,767.05	41.06	5,093.88	20.81	2,479.40	13.65
4.X MW	3,034.48	6.30	-	-	-	-
5.0 MW	5,744.39	11.93	-	-	-	-
6.2 MW	1,886.94	3.92	106.11	0.43	-	-
合计	48,146.15	100.00	24,483.13	100.00	18,158.77	100.00

注：2.X MW 产品主要包含功率为 2.0 MW、2.1MW、2.2MW 及 2.5MW 等机型；3.XMW 产品主要包含功率为 3.0MW、3.2MW、3.45MW、3.6MW 等机型；4.XMW 产品主要包含功率为 4.0MW 及 4.2MW 等机型。

①1.5MW 系列风电变流器

报告期内，公司 1.5MW 风电变流器销售金额、数量及单价情况如下：

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变化率	数量	变化率	数量
销售金额（万元）	392.12	101.96%	194.16	38.90%	139.79
数量（台）	19.00	111.11%	9.00	28.57%	7.00
单价（万元/台）	20.64	-4.34%	21.57	8.03%	19.97

报告期内，1.5MW 系列风电变流器销售收入分别为 139.79 万元、194.16 万元和 392.12 万元，占风电变流器销售收入的比例分别为 0.77%、0.79%和 0.81%，金额较小，占比较低，主要系风电行业向大功率发展，小型功率风电变流器市场需求较少。

②2.X MW 系列风电变流器

报告期内，公司 2.X MW 系列风电变流器销售金额、数量及单价情况如下：

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变化率	数量	变化率	数量
销售金额（万元）	17,321.17	-9.26%	19,088.99	22.84%	15,539.58
数量（台）	822.00	-10.94%	923.00	32.42%	697.00
单价（万元/台）	21.07	1.89%	20.68	-7.24%	22.29

2.X MW 系列风电变流器系公司主力机型之一。报告期内，2.XMW 系列风电变流器销售收入分别为 15,539.58 万元、19,088.99 万元和 17,321.17 万元，占风电变流器销售收入的比例分别为 85.58%、77.97%和 35.98%。

报告期内，公司 2.X MW 系列风电变流器销售收入较高，但占比逐年下降，主要是由于：为提高发电效率，风电变流器向大功率发展，进而大功率风电变流器的市场需求增加，公司顺应行业发展方向，将重心更多地投入到 3.X MW 及以上系列产品的研发、制造及市场开发，导致 2.X MW 系列销售占比持续下降。

2019 年，2.X MW 系列风电变流器平均销售单价较 2018 年下降 7.24%，主要是由于：风电为了提升其在可再生能源中的地位，实现平价上网，降本增效是行业发展的主旨之一。在日益激烈的市场竞争环境下，随着公司产品技术不断成熟，产品成本有效控制，公司相应下调产品售价以增强市场竞争力所致。

2020 年，2.X MW 系列风电变流器平均销售单价较 2019 年略有上升，主要系公司 2.5MW 等风电变流器产品销售占比增加所致，风电变流器单价与单机功率数具有较强相关性，高功率机型单价通常高于低功率机型，因此导致平均销售

单价上升。

③3.X MW 系列风电变流器

报告期内，公司 3.X MW 系列风电变流器销售金额、数量及单价情况如下：

项 目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变化率	数量	变化率	数量
销售金额（万元）	19,767.05	288.06%	5,093.88	105.45%	2,479.40
数量（台）	603.00	256.80%	169.00	138.03%	71.00
单价（万元/台）	32.78	8.76%	30.14	-13.69%	34.92

报告期内，3.X MW 系列风电变流器销售收入分别为 2,479.40 万元、5,093.88 万元和 19,767.05 万元，占风电变流器销售收入的比例分别为 13.65%、20.81%和 41.06%。公司 3.X MW 系列风电变流器的销售收入及占比持续快速增长，逐步成为公司又一主力机型，主要原因为：（1）随着风机行业不断发展，单台风机兆瓦数呈增长趋势，3.X MW 系列产品需求显著增长；（2）公司 3.X MW 系列产品市场认可度较高。在老客户联合动力销量增加的同时，中国海装、东方电气、运达股份、上海电气等客户也向发行人采购了较多 3.X MW 系列风电变流器。

2019 年，3.X MW 系列平均销售单价有所下降，主要系：（1）基于高功率风电变流器较好的应用前景，近年来行业对 3.X MW 系列产品的技术和市场投入快速提升，进而加剧了市场竞争；（2）随着公司研发能力及生产水平的不断提升，成本控制能力进一步加强，生产成本有所下降，公司相应下调售价，以提升产品的性价比。

2020 年，3.X MW 系列平均销售单价有所上升，主要是由于：3.2MW、3.45MW 及 3.6MW 等型号风电变流器产品销售占比有所上升，风电变流器单价与单机功率数具有较强相关性，高功率机型单价通常高于低功率机型，同时，公司全功率型产品销售占比有所上升，导致平均销售单价上升。

④4.X MW 系列风电变流器

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	数量	变化率	数量	变化率	数量
销售金额（万元）	3,034.48	-	-	-	-
数量（台）	52.00	-	-	-	-
单价（万元/台）	58.36	-	-	-	-

4.XMW 系列风电变流器系公司 2020 年新产品，主要包括 4.0MW 系列及 4.2MW 系列，公司于 2019 年年底完成 4.0MW 机型的研发，2020 年实现量产。2020 年 4.XMW 系列风电变流器实现销售收入 3,034.48 万元，占风电变流器销售收入的比例为 6.30%，主要向东方电气销售。目前公司 4.XMW 系列风电变流器生产技术趋于成熟，预计未来将成为公司又一主力机型。

⑤5.0 MW 系列与 6.2 MW 系列风电变流器

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度
		数量	变化率	数量	变化率	数量
5.0 MW 系列	销售金额（万元）	5,744.39	-	-	-	-
	数量（台）	73.00	-	-	-	-
	单价（万元/台）	78.69	-	-	-	-
6.2 MW 系列	销售金额（万元）	1,886.94	1678.35%	106.11	-	-
	数量（台）	22.00	2100.00%	1.00	-	-
	单价（万元/台）	85.77	-19.17%	106.11	-	-

5.0MW 系列风电变流器系公司 2020 年新产品，公司于 2019 年下半年完成该机型研发，2020 年实现量产并实现销售收入 5,744.39 万元，占风电变流器销售收入的 11.93%。2019 年度，公司销售 1 台 6.2MW 风电变流器，公司根据客户需求定制化研发生产，技术难度较高，批量少，因而单价较高。经过前期试制后，公司 6.2 MW 风电变流器于 2020 年实现量产，销售单价有所下降。5.0 MW 系列与 6.2 MW 系列风电变流器应用于海上，主要客户为中国海装，目前公司该等系列风电变流器已得到客户技术验证，在手订单充足，预计未来将成为公司主力机型，提升公司的行业地位和盈利能力。

（2）配件业务

公司的配件收入主要来自风电变流器相关配件的销售，包括功率模块、电抗器、万能式断路器和接触器等，主要为根据风电整机制造厂商的需求为其提供安全库存以及为客户提供用于风电变流器维护的配件和日常运营的备件等。

报告期内，公司配件销售金额分别为 2,461.42 万元、1,044.67 万元和 1,263.19 万元，其中 2019 年度配件销售金额较上年度大幅减少，主要系公司对国电思达销售金额下降所致。国电思达系联合动力下属专门进行风电机组调试、运行及维护的子公司，其为建立配件的安全库存，于 2018 年向公司采购了一定规模的配

件，受到其库存充足影响，2019 年配件采购量有所下降。

（3）项目改造服务

公司项目改造服务主要为高压穿越改造服务，系公司基于风电变流器领域的技术积累，向客户提供风电机组的硬件与软件的改造服务，以满足国家电网技术规范要求风电机组在规定电压升高范围内保持不脱网连续运行的要求，下游客户包括联合动力、上海电气、中国中车等。

报告期内，公司项目改造服务收入分别为 1,364.84 万元、1,212.73 万元及 1,438.40 万元，变动较小，占同期主营业务收入的比例分别为 5.95%、4.53%及 2.82%，呈持续下降趋势，主要系公司收入规模持续上升所致。

（4）其他

公司其他主营业务收入主要系公司基于技术平台而尝试拓展相关业务获取的收入，报告期内收入分别为 942.74 万元、50.88 万元和 164.06 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 4.11%、0.19%和 0.32%，对公司影响较小。其中，2018 年公司获得了天虹物资北仑发电超大功率水冷变频系统采购合同，于 2018 年实现销售收入 917.67 万元；2019 年及 2020 年，其他收入主要来源于零星变流器维修等，金额较小。

3、按地区划分的主营业务收入分析

报告期内，公司按地域划分的主营业务收入情况如下：

地区	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
华北	19,926.29	39.06	11,424.57	42.64	8,391.43	36.60
华东	15,954.59	31.28	4,675.15	17.45	6,513.40	28.41
西北	6,787.01	13.30	6,684.20	24.95	1,288.58	5.62
中南	5,381.93	10.55	1,895.16	7.07	2,818.20	12.29
东北	1,546.82	3.03	1,190.81	4.44	1,321.02	5.76
西南	1,415.15	2.77	921.52	3.44	2,595.15	11.32
总计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

报告期内，公司来自华北、华东、西北和中南地区的销售收入占主营业务收入的比重为 82.92%、92.12%及 94.19%，与我国近年来风电吊装的区域分布情况基本匹配。其中，2019 年来自西北地区的销售收入占比较高，主要系公司凭借

较强的综合实力，于当期获得了中国海装较多的订单，其中较多风场集中于新疆、陕西、青海等西北地区，因此销售收入占比较高。

4、按季度划分的主营业务收入

报告期内，公司按季度划分的主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
第一季度	333.16	0.65	143.11	0.53	478.63	2.09
第二季度	16,666.53	32.67	7,265.85	27.12	3,793.54	16.55
第三季度	17,821.30	34.94	2,682.71	10.01	6,156.77	26.85
第四季度	16,190.81	31.74	16,699.76	62.33	12,498.84	54.51
合计	51,011.79	100.00	26,791.42	100.00	22,927.78	100.00

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。而风电变流器作为风机系统的重要零部件之一，生产及发货时点与风电场的建设周期有较高的一致性，因此公司的销售收入在第四季度确认较多，呈明显季节性。2020 年公司第四季度收入占比有所下降，主要系：（1）2020 年是陆上风电补贴的最后一年，受行业抢装潮影响，各风电项目工期紧张，因此年中吊装的风场数量有所增加。（2）下游客户出于对冬季新冠疫情担忧，部分风电项目工期有所提前。

（二）营业成本分析

报告期内，公司营业成本结构如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 （万元）	占比 （%）	金额 （万元）	占比 （%）	金额 （万元）	占比 （%）
主营业务	33,406.48	99.92	15,422.88	99.86	12,247.83	99.75
其他业务	26.40	0.08	22.39	0.14	30.97	0.25
合计	33,432.89	100.00	15,445.27	100.00	12,278.80	100.00

公司主营业务成本占营业成本的 99%以上，与公司收入结构相匹配。

1、按业务类别划分的主营业务成本情况

报告期内，公司主营业务成本的构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
风电变流器	32,527.76	97.37	14,556.55	94.38	10,365.60	84.63
配件	292.86	0.88	405.38	2.63	601.56	4.91
项目改造	569.18	1.70	457.46	2.97	529.25	4.32
其他	16.68	0.05	3.48	0.02	751.42	6.14
合计	33,406.48	100.00	15,422.88	100.00	12,247.83	100.00

报告期各期，公司主营业务成本分别为 12,247.83 万元、15,422.88 万元以及 33,406.48 万元，变动趋势与主营业务收入基本一致。

2、按成本性质划分的主营业务成本情况

报告期内，公司按成本性质划分的主营业务成本如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
直接材料	31,898.49	95.49	14,499.87	94.02	11,435.79	93.37
直接人工	988.11	2.96	701.90	4.55	565.67	4.62
制造费用	519.88	1.56	221.11	1.43	246.37	2.01
合计	33,406.48	100.00	15,422.88	100.00	12,247.83	100.00

报告期内，公司主营业务成本构成基本保持稳定，其中直接材料占比较高，分别为 93.37%、94.02%和 95.49%。直接材料主要包括电气部件、功率模块、结构件、电磁电容电阻器件等，与存货构成匹配。直接人工和制造费用占比较低，其中制造费用主要包括折旧与摊销、水电费、修理费等。公司 2020 年直接人工占比较 2019 年有所下降，主要系：公司近年来业务持续发展、规模持续扩大，同时 2020 年新冠疫情导致招聘生产工人困难，公司自 2020 年起将部分工序外包给专业的劳务外包公司，因此直接人工占比有所下降，制造费用金额与占比均有所上升。

（三）毛利、毛利率及变化趋势分析

1、毛利构成情况

报告期内，公司营业毛利的构成情况如下：

项目		2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
主营业务	风电变流器	15,618.39	88.05	9,926.58	86.52	7,793.17	72.28
	配件	970.33	5.47	639.29	5.57	1,859.86	17.25
	项目改造	869.22	4.90	755.27	6.58	835.60	7.75
	其他	147.37	0.83	47.40	0.41	191.32	1.77
其他业务		132.88	0.75	104.30	0.91	101.61	0.94
合计		17,738.19	100.00	11,472.84	100.00	10,781.57	100.00

报告期内，风电变流器业务毛利占公司毛利总额的比例分别为 72.28%、86.52% 和 88.05%，是公司盈利的主要来源。

2、毛利率变动情况分析

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
主营业务毛利率	34.51%	42.43%	46.58%
其他业务毛利率	83.42%	82.33%	76.64%
综合毛利率	34.66%	42.62%	46.75%

报告期内，公司综合毛利率分别为 46.75%、42.62%和 34.66%，其中主营业务毛利率分别为 46.58%、42.43%和 34.51%，呈现逐年下降的趋势，主要系公司风电变流器产品在报告期内受行业竞争和自身产品结构变化等因素影响，毛利率存在一定波动。报告期内，主营业务毛利占毛利总额的比例分别为 99.06%、99.09% 和 99.25%，系综合毛利率的主要决定因素。

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
风电变流器	32.44%	40.54%	42.92%
配件	76.82%	61.20%	75.56%
项目改造	60.43%	62.28%	61.22%
其他	89.83%	93.16%	20.29%
主营业务毛利率	34.51%	42.43%	46.58%

（1）风电变流器业务

报告期内，风电变流器按功率划分的毛利率及各功率机型销售收入占风电变流器销售收入的比例情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	毛利率	收入占比 (%)	毛利率	收入占比 (%)	毛利率	收入占比 (%)
1.5MW	50.55%	0.81	46.88%	0.79	30.62%	0.77
2.XMW	33.25%	35.98	40.52%	77.97	43.27%	85.58
3.XMW	33.19%	41.06	40.30%	20.81	41.38%	13.65
4.XMW	23.16%	6.30	/	/	/	/
5.0MW	30.76%	11.93	/	/	/	/
6.2MW	33.45%	3.92	45.47%	0.43	/	/
合计	32.44%	100.00	40.54%	100.00	42.92%	100.00

报告期内，2.XMW 系列风电变流器和 3.XMW 风电变流器销售收入占风电变流器销售收入的比例合计分别为 99.23%、98.77%和 77.03%，该等功率风电变流器毛利率变动及收入占比变动系风电变流器毛利率变动的主要原因。

报告期内，不同功率风电变流器毛利率变动分析如下：

①1.5MW 风电变流器毛利率分析

报告期内，1.5MW 风电变流器的单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额 (万元/台)	增长率/增长点数	金额 (万元/台)	增长率/增长点数	金额 (万元/台)
单位售价	20.64	-4.34%	21.57	8.03%	19.97
单位成本	10.21	-10.95%	11.46	-17.29%	13.86
单位毛利	10.43	3.16%	10.11	65.40%	6.11
毛利率	50.55%	3.67%	46.88%	16.26%	30.62%

报告期内，1.5MW 风电变流器销售收入占风电变流器销售收入的比例分别为 0.77%、0.79%和 0.81%，对经营业绩的影响较小；毛利率分别为 30.62%、46.88%和 50.55%，总体呈上升态势，主要系客户采购该型号风电变流器数量较少，售价较高，同时，公司 1.5MW 风电变流器技术成熟稳定，经过不断优化设计方案、材料选型，促使单位成本持续下降所致。

②2.XMW 风电变流器毛利率分析

报告期内，2.XMW 风电变流器的单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额 (万元/台)	增长率/ 增长点数	金额 (万元/台)	增长率/ 增长点数	金额 (万元/台)
单位售价	21.07	1.89%	20.68	-7.24%	22.29
单位成本	14.07	14.34%	12.30	-2.73%	12.65
单位毛利	7.01	-16.39%	8.38	-13.14%	9.65
毛利率	33.25%	-7.27%	40.52%	-2.76%	43.27%

2019 年度，2.XMW 系列产品毛利率较上年度下降 2.76 个百分点，主要是由于：一方面，公司 2019 年 2.XMW 系列产品沿用 2018 年年中启用的新设计方案，薄膜电容等原料采购价格有所下降，同时公司持续优化设计方案，铜排等原料耗用进一步减少，使得单位成本较进一步降低；另一方面，随着平价上网阶段的临近，风电整机与零部件销售价格持续下降，公司下调产品价格以获取更大的市场份额，且下调幅度大于成本降幅，导致毛利率下降。

2020 年度，2.XMW 系列产品毛利率较上年度下降 7.27 个百分点，主要系：一是随着平价上网阶段的临近，风机整机与零部件价格呈下降趋势，2.XMW 系列中各机型的单位售价均有不同程度下降，尽管当期 2.XMW 系列中高功率产品 2.2MW 与 2.5MW 风电变流器销售占比增加，但对 2.XMW 系列平均售价的提升作用有限。二是风电变流器单位成本与单机功率数具有较强相关性，2.2MW 与 2.5MW 风电变流器单位成本高于 2.0MW 风电变流器，因此 2.2MW 与 2.5MW 风电变流器销售占比的增加拉低了 2.XMW 系列产品的整体毛利率。

③3.XMW 风电变流器毛利率分析

报告期内，3.XMW 风电变流器的单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额 (万元/台)	增长率/ 增长点数	金额 (万元/台)	增长率/ 增长点数	金额 (万元/台)
单位售价	32.78	8.76%	30.14	-13.69%	34.92
单位成本	21.90	21.72%	17.99	-12.10%	20.47
单位毛利	10.88	-10.44%	12.15	-15.94%	14.45
毛利率	33.19%	-7.11%	40.30%	-1.08%	41.38%

2019 年度，3.XMW 系列毛利率与 2018 年基本持平，当期 3.XMW 系列产品的单位售价和单位成本降幅基本一致。

2020 年度, 3.XMW 系列毛利率相比 2019 年下降了 7.11 个百分点, 主要系当期公司全功率型 3.XMW 系列产品实现批量销售所致。公司当期 3.XMW 系列产品由双馈型延伸至全功率型, 全功率型产品单位售价和单位成本通常高于双馈型产品, 同时全功率产品为新机型, 公司短期未能有效优化设计及元器件选配, 拉低了整体毛利率。

④4.XMW 系列风电变流器毛利率分析

4.XMW 风电变流器系公司 2020 年新产品, 其单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下:

单位: 万元

项 目	2020 年度
单位售价 (万元/台)	58.36
单位成本 (万元/台)	44.84
单位毛利 (万元/台)	13.52
毛利率	23.16%

4.X MW 系列风电变流器系公司 2020 年新产品, 公司于 2019 年下半年完成该机型研发, 2020 年实现量产。2020 年公司 4.XMW 风电变流器毛利率为 23.16%, 与 2.XMW 及 3.XMW 风电变流器相比较低, 主要是由于: 一方面, 该机型系大功率机型, 对设计及元器件规格标准要求较高, 原材料价格较高; 另一方面, 4.X 系列风电变流器为公司 2020 年首次实现销售的产品, 新产品推向市场后需逐渐被市场接受, 因此售价相对较低。二者综合影响导致 4.X MW 系列风电变流器毛利率较低。

⑤5.0MW 系列风电变流器毛利率分析

5.0MW 风电变流器系公司 2020 年新产品, 其单位售价、单位成本、单位毛利及毛利率情况如下:

单位: 万元

项 目	2020 年度
单位售价 (万元/台)	78.69
单位成本 (万元/台)	54.49
单位毛利 (万元/台)	24.20
毛利率	30.76%

5.0MW 系列风电变流器系公司 2020 年新产品, 公司于 2019 年下半年完成

该机型研发，2020 年实现量产，毛利率为 30.76%。5.0MW 系列风电变流器应用于海上，主要客户为中国海装，目前公司该等系列风电变流器已得到客户技术验证，在手订单充足，预计未来将成为公司又一主力机型，提升公司的行业地位和盈利能力。

⑥6.2MW 系列风电变流器毛利率分析

单位：万元

项 目	2020 年度		2019 年度
	金额 (万元/台)	增长率/ 增长点数	金额 (万元/台)
单位售价	85.77	-19.17%	106.11
单位成本	57.08	-1.35%	57.86
单位毛利	28.69	-40.53%	48.25
毛利率	33.45%	-12.02%	45.47%

2020 年 6.2MW 系列风电变流器毛利率较 2019 年大幅下降，主要系 2019 年公司销售 1 台 6.2MW 风电变流器，为根据客户需求定制化研发生产，技术难度较高，批量少，因而单价较高，经过前期试制后，6.2 MW 风电变流器于 2020 年实现量产，销售单价有所下降。

（2）配件业务

报告期内，公司配件业务毛利率分别为 75.56%、61.20%和 76.82%，毛利率较高，主要是由于：一方面，公司配件销售业务主要系向下游整机、风场业主维修及保养、安全库存建立销售零部件，相关零部件与公司风电变流器型号和设计相对应，公司掌握详细的技术参数，产品附加值较高；另一方面，公司通常批量向供应商采购配件，具有一定价格优势，而下游配件客户通常为零星采购，溢价较高。

（3）项目改造服务

2018 年、2019 年及 2020 年，公司项目改造服务业务毛利率分别为 61.22%、62.28%和 60.43%，毛利率较高，主要为高压穿越改造服务。该业务需要服务方掌握风电变流器核心控制算法、各类老机型的详细设计图纸、技术改造所需的材料和电子元器件选型，具有较高的技术和经验门槛。

（4）其他

报告期内，公司其他产品销售及服务业务毛利率分别为 20.29%、93.16%和

89.83%，其中 2019 年度和 2020 年度，其他收入占主营业务收入的比例分别为 0.19%和 0.32%，占比较低，对公司经营业绩影响较小。2018 年度，其他收入主要系大功率变频器销售收入，毛利率为 18.12%，相对其他业务而言较低，主要系该笔业务为设备集成业务，公司由境外进口设备后向客户交付，故毛利率相对较低。

3、与同行业可比公司相似业务毛利率的比较

同上市公司中，禾望电气主要从事风电变流器业务，阳光电源和海得控制风电变流器业务占比较低，具体情况如下：

报告期内，公司与同行业可比公司毛利率比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	44.64%	49.33%
海得控制	/	28.95%	12.76%
阳光电源	/	23.79%	24.88%
算术平均值	/	32.46%	28.99%
公司主营业务	34.51%	42.43%	46.58%
其中：风电变流器	32.44%	40.54%	42.92%

注 1：禾望电气毛利率为其新能源电控业务（包括风电变流器和光伏逆变器等产品）毛利率；

注 2：海得控制毛利率为其新能源业务毛利率，包括风电变流器及新能源发电 EPC 业务；

注 3：阳光电源未披露分部业务的毛利率，故取其主营业务毛利率对比；

注 4：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

报告期内，公司主营业务和风电变流器业务毛利率略有下降，主要系近年来随着平价上网阶段的临近，风机整机及零部件销售价格有所下降，公司风电变流器销售价格下降幅度大于原材料价格下降幅度，以及公司为推广新机型、开拓新客户适度下调产品价格所致，具体毛利率变动的原因参见本节之“十一、（三）2、毛利率变动情况分析”。

报告期内，同行业可比公司相似业务毛利率整体呈下降的趋势，一方面系同行业公司进入毛利率相对风电变流器低的业务，例如禾望电气 2018 年度进入了新能源电站系统集成业务；另一方面主要系同行业可比公司的新能源业务受到竞价上网与补贴退坡影响所致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占营业收入 的比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 的比例 (%)	金额 (万元)	占营业收入 的比例 (%)
销售费用	2,885.92	5.64	1,978.67	7.35	1,433.38	6.22
管理费用	2,125.31	4.15	1,826.02	6.78	1,739.69	7.54
研发费用	3,471.78	6.78	2,894.60	10.75	2,148.32	9.32
财务费用	768.93	1.50	860.74	3.20	602.72	2.61
合计	9,251.94	18.08	7,560.03	28.09	5,924.12	25.69

报告期内，公司期间费用占营业收入的比例（以下简称“期间费用率”）分别为 25.69%、28.09%和 18.08%，呈波动趋势。其中，2019 年度期间费用率较上年度增加 2.40 个百分点，主要是由于：（1）公司持续加大研发投入，导致研发费用大幅上升；（2）公司更多选择票据贴现以缓解资金压力，相应贴现利息支出有所增长。2020 年期间费用率较上年度下降 10.00 个百分点，主要系当年收入规模较去年同期大幅增长，各期间费用占营业收入的比例均因规模效应而出现不同程度的下降。

1、销售费用构成及分析

报告期内，公司销售费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	711.12	24.64	582.10	29.42	416.29	29.04
售后服务费	722.19	25.02	367.25	18.56	272.38	19.00
业务招待费	403.16	13.97	367.44	18.57	203.66	14.21
运输费	403.76	13.99	196.58	9.93	108.21	7.55
差旅费	342.58	11.87	306.57	15.49	294.47	20.54
广告费	16.40	0.57	24.99	1.26	19.94	1.39
会务费	35.10	1.22	40.22	2.03	27.37	1.91
其他	251.61	8.72	93.53	4.73	91.06	6.35
合计	2,885.92	100.00	1,978.67	100.00	1,433.38	100.00

报告期内，公司销售费用分别为 1,433.38 万元、1,978.67 万元及 2,885.92 万

元，呈现快速增长的趋势，主要系随着公司收入规模的增长，销售人员薪酬、售后服务费、运输费、业务招待费等均有不同程度增加。

报告期内，公司售后服务费分别为 272.38 万元、367.25 万元及 722.19 万元。售后服务费系公司根据历史经验，按当年度风电变流器销售收入的 1.5% 计提，实际发生时抵减预计负债。

报告期内，公司运输费分别为 108.21 万元、196.58 万元及 403.76 万元，整体呈现快速增长趋势，主要系根据合同约定，公司销售给联合动力的风电变流器产品的运输费由其自行承担，而销售给其他客户的运输费用由公司承担。报告期各期公司对联合动力的风电变流器销售收入占比分别为 48.93%、20.72% 及 6.78%，销售占比降幅较大。因此导致运输费有所上升，公司运输费变动趋势与对其他客户的销售收入变动趋势基本一致。

报告期内，销售费用占同期营业收入的比例分别为 6.22%、7.35% 及 5.64%。2019 年度，销售费用占比较上年度增加 1.13%，主要是由于：①2019 年，公司在新客户开拓和新机型推广等方面突破显著，销售人员薪酬有所上涨；②公司向联合动力销售风电变流器的运输费用由其自行承担，其余客户的运输费用由公司承担，2019 年，公司向联合动力销售的收入占比下降，因此运输费增幅较大。2020 年度，公司销售费用占比有所下降，主要系本期收入规模较上年同期大幅增长而形成规模效应所致。

2、管理费用构成及分析

报告期内，公司管理费用明细如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	868.34	40.86	667.58	36.56	540.98	31.10
折旧与摊销	390.10	18.35	399.47	21.88	355.17	20.42
中介机构服务费	269.41	12.68	151.26	8.28	85.97	4.94
业务招待费	106.75	5.02	90.57	4.96	80.30	4.62
股份支付	78.82	3.71	93.76	5.13	282.36	16.23
办公费	142.03	6.68	131.86	7.22	128.59	7.39
差旅费	169.73	7.99	152.89	8.37	179.57	10.32

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	100.13	4.71	138.63	7.59	86.76	4.99
合 计	2,125.31	100.00	1,826.02	100.00	1,739.69	100.00

（1）管理费用变动分析

报告期内，公司管理费用分别为 1,739.69 万元、1,826.02 万元及 2,125.31 万元，扣除股份支付费用后管理费用分别为 1,457.33 万元、1,732.26 万元和 2,046.50 万元，呈逐年增长的趋势。2019 年与 2020 年，公司扣除股份支付后管理费用较上年分别增加 274.93 万元和 314.24 万元，主要系随经营规模增长，公司相应增加管理人员薪酬待遇所致。

报告期内，公司管理费用占同期营业收入的比例分别为 7.54%、6.78%及 4.15%，呈下降趋势，主要系公司经营规模不断增长产生规模效应所致。

（2）股份支付

报告期内，公司股份支付情况如下：

项目	2020 年度	2019 年度			2018 年度
转让股票数量（万股）（注）	18.00	20.00	1.50	4.00	156.00
转让价格（元/股）	1.92、1.925	2.82	1.87	1.92	1.82
转让日公允价格（元/股）	6.30	6.30			3.63
股份支付费用（万元）	78.82	93.76			282.36

注：转让股票数量系换算为公司股票的数量，润枫合伙注册资本为 968.76 万元，持有公司股票 598 万股，每 1.62 元出资份额对应公司股票 1 股。

报告期内，公司共发生 4 次股份支付，2018 年度至 2020 年度分别产生股份支付费用 282.36 万元、93.76 万元和 78.82 万元，具体情况如下：

①2018 年度，公司员工持股平台发生变动，部分公司员工离职，离职员工向卢钢及其他在职员工转让润枫合伙出资份额 252.72 万元，对应公司股票 156 万股，转让价格为每股 1.82 元。参考公司最近一次股份交易的价格及其历年累计实现的净利润与分红款后，确定公司股票公允价格为每股 3.63 元。公司将 156 万股股票的公允价值与实际购买价格的差额 282.36 万元计入管理费用和资本公积。

②2019 年 5 月，朱琦将其直接持有的公司股权 20.00 万股以每股 2.82 元的价格转让给卢钢；公司员工罗亚军向董春云转让润枫合伙出资份额 2.43 万元，

对应公司股票 1.50 万股，转让价格为每股 1.87 元。参考 2020 年 4 月晋江泓石增资价格每股 6.30 元，公司将两次股权转让 21.50 万股股票的公允价值与实际购买价格的差额 76.24 万元计入管理费用与资本公积。

2019 年 11 月，吕敏健向毛素华、周琦转让润枫合伙出资份额 6.48 万元，对应公司股票 4 万股，转让价格为每股 1.92 元。参考 2020 年 4 月晋江泓石增资价格每股 6.30 元，公司将 4 万股股票的公允价值与实际购买价格的差额 17.52 万元计入管理费用与资本公积。

③2020 年 3 月，汪波向江日臻、蒋侃、程攀、石顺风共转让润枫合伙出资份额 29.16 万元，对应公司股票 18 万股，转让价格为每股 1.92 元与 1.925 元。参考 2020 年 4 月晋江泓石增资价格每股 6.30 元，公司将 18 万股股票的公允价值与实际购买价格的差额 78.82 万元计入管理费用与资本公积。

3、研发费用构成及分析

（1）研发投入确认依据

报告期内公司对研发投入按照项目进行管理，即把为研发项目投入的直接费用和间接相关费用纳入研发费用核算，公司研发投入主要为进行研发活动所耗费的人工费、材料费等。

（2）核算方法

公司根据《企业会计准则第 6 号——无形资产》的相关规定对研发支出进行核算，对于内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，满足确认为无形资产条件的转入无形资产核算。

划分内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段的具体标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

报告期内，公司相关研发投入均采取费用化的会计处理，不存在研发支出资本化的情况。

（3）研发费用明细情况

报告期内，公司研发费用构成如下：

单位：万元，%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	1,763.29	50.79	1,416.69	48.94	1,214.58	56.54
材料领用	618.44	17.81	770.98	26.64	407.76	18.98
技术服务费	228.62	6.58	140.41	4.85	146.54	6.82
折旧费	261.80	7.54	244.05	8.43	218.82	10.19
差旅费	294.00	8.47	151.81	5.24	47.05	2.19
认证试验费	159.11	4.58	127.57	4.41	78.44	3.65
其他	146.51	4.22	43.09	1.49	35.13	1.64
合 计	3,471.78	100.00	2,894.60	100.00	2,148.32	100.00

报告期内，公司研发费用分别为 2,148.32 万元、2,894.60 万元和 3,471.78 万元，占营业收入比例分别为 9.32%、10.75%及 6.78%，金额较大，占比较高。公司作为高新技术企业，历来十分重视产品和技术的开发与创新工作，将风电变流器的研发及技术升级作为公司保持核心竞争力的重要保证，不断加大技术开发与研究的投入力度，使得研发费用随之增加。

报告期内，公司研发人员薪酬分别为 1,214.58 万元、1,416.69 万元和 1,763.29 万元，逐年大幅增加，一方面系研发人员数量增加，由 2018 年末的 66 人增长至 2020 年末的 95 人；另一方面系研发团队近年来在产品线丰富与迭代升级、设计与材料选型持续优化方面取得了较大的进展，其薪酬水平也整体上升。

报告期内，研发费用对应的具体研发项目情况如下表所示：

单位：万元

项目名称	目前状态	整体预算	研发支出金额		
			2020 年	2019 年	2018 年
4.0~4.5MW 三电平 1140V 全功率变流器关键技术研发	已完结	830.00	552.14	232.03	-
8.0~10MW 海上全功率变流器关键技术研发	在研	1,200.00	511.62	214.02	-
3.4~3.6MW（1140V）风冷式双馈风电变流器关键技术研发	在研	850.00	416.03	-	-
7.0~7.7MW 海上全功率变流器关键技术研发	在研	870.00	392.37	-	-
4MW 风冷式双馈风电变流器关键技术研发	已完结	350.00	355.82	-	-
3.0~3.4MW 全功率变流器关键技术研发	已完结	520.00	307.04	253.17	-
4.0~4.5MW 陆上型全功率变流器关键技术研发	已完结	520.00	232.60	262.70	-

项目名称	目前状态	整体预算	研发支出金额		
			2020 年	2019 年	2018 年
1500V 系统组串式光伏逆变器研发项目	在研	350.00	201.60	-	-
储能变流器模块	已完结	330.60	201.31	165.92	-
5.0~6.0MW 海上型全功率变流器关键技术研发	已完结	330.00	130.36	248.60	-
690V 两电平功率单元核心器件 IGBT 国产化关键技术研发	在研	300.00	94.39	-	-
1140V 三电平功率单元核心器件 IGBT 国产化关键技术研发	在研	300.00	76.50	-	-
海上风电变流器高低压穿越控制技术开发项目	已完结	585.00	-	-	94.15
兆瓦级双馈液冷变流器一体机研发项目	已完结	680.00	-	-	134.53
组串式逆变器研发项目	已完结	480.00	-	-	222.25
3.0MW 双馈液冷变流器	已完结	635.00	-	-	601.62
3.6MW 双馈液冷外循环一体机	已完结	550.00	-	-	458.79
2.0MW 双馈风冷新拓扑变流器	已完结	580.00	-	-	565.79
燃料电池发动机配套 DC-DC 源	已完结	290.00	-	221.23	71.19
2.0MW 双馈风冷+主控柜	已完结	230.00	-	224.30	-
3.0~3.4MW 双馈系列变流器和主控柜一体机关键技术研发	已完结	295.00	-	272.91	-
3.0~3.4MW 风冷式双馈风电变流器关键技术研发	已完结	350.00	-	317.49	-
2.5MW 双馈风冷	已完结	170.00	-	138.65	-
2.5~2.75MW 全功率变流器和外循环系统一体机关键技术研发	已完结	350.00	-	343.58	-
合计			3,471.78	2,894.60	2,148.32

公司建立了研发项目的跟踪管理系统，能够有效监控、记录各研发项目的进展情况，并合理评估技术上的可行性；建立了与研发项目相对应的人财物管理机制；明确了研发支出开支范围和标准，并得到有效执行；报告期内严格按照研发开支用途、性质据实列支研发支出，不存在将与研发无关的费用在研发支出中核算的情形，并建立了研发支出审批程序。报告期内，公司不存在研发费用资本化情形。

4、财务费用的构成及分析

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	332.10	498.96	582.89
减：利息收入	37.87	12.72	15.51
手续费	22.05	17.14	11.06
现金折扣	442.56	362.01	9.50
汇兑损益	10.08	-4.64	14.78
合计	768.93	860.74	602.72

报告期内，公司财务费用分别为 602.72 万元、860.74 万元和 768.93 万元。其中，2019 年度公司财务费用较上年度增加 258.02 万元，主要是由于：为提升下游客户回款速度，公司与中国海装及运达股份达成协议，公司按同期市场利率水平给予对方现金折扣，造成现金折扣支出大幅增加；2020 年公司财务费用为 768.93 万元，较 2019 年下降 10.67%，主要系票据贴现利息支出减少所致。

5、同行业公司期间费用对比分析

（1）销售费用

报告期内，公司销售费用占营业收入比重与同行业公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	10.42%	11.50%
海得控制	/	6.70%	9.36%
阳光电源	/	7.06%	6.73%
算术平均值	/	8.06%	9.20%
日风电气	5.64%	7.35%	6.22%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

报告期内，公司销售费用率与海得控制、阳光电源相比不存在显著差异，但远低于禾望电气，主要是由于：（1）禾望电气的多元化经营，客户集中度相对公司较低，而发行人报告期内前五大客户收入占比均在 96%以上，导致禾望电气销售费用中职工薪酬、业务招待费、宣传费等客户开发及维护成本占营业收入的比例均高于公司；（2）公司主要客户联合动力的运输费用由其自行承担，导致公司运输费用占营业收入的比例远低于禾望电气。

（2）管理费用

报告期内，公司管理费用占营业收入比重与同行业可比公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	9.38%	6.34%
海得控制	/	5.12%	7.35%
阳光电源	/	2.69%	2.85%
算术平均值	/	5.73%	5.51%
日风电气	4.15%	6.78%	7.54%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

报告期内，公司管理费用率略高于同行业可比公司，主要系同行业可比公司收入规模大于公司，规模效应显著所致。

（3）研发费用

报告期内，公司研发费用占营业收入比重与同行业公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	8.50%	10.20%
海得控制	/	3.18%	5.14%
阳光电源	/	4.89%	4.65%
算术平均值	/	5.53%	6.66%
日风电气	6.78%	10.75%	9.32%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

报告期内，公司研发费用率与禾望电气相近，但高于海得控制和阳光电源，主要系业务结构和规模差异所致：①阳光电源和禾望电气部分业务为光伏逆变器，标准化程度较高。而风电变流器须严格配套风机发电机组、电网环境、工况等技术要求，其定制化水平高于光伏逆变器，因而其研发费用率相对较高。发行人收入主要源于风电变流器，因而研发费用率较高。②阳光电源和禾望电气收入规模大于发行人，因而摊薄了研发费用率。③海得控制的工业电气产品分销业务收入占比在 50%以上，对研发投入要求相对较低，因而海得控制的研发费用率低于发行人。

（4）财务费用

报告期内，公司财务费用占营业收入比重与同行业公司比较如下：

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	0.34%	0.26%

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
海得控制	/	0.61%	1.29%
阳光电源	/	0.06%	0.15%
算术平均值	/	0.34%	0.57%
日风电气	1.50%	3.20%	2.61%

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

报告期内，公司财务费率高于同行业可比公司，主要是由于：与该等上市公司相比，公司融资渠道单一，外部融资手段主要依靠银行借款及票据贴现，与之相关的利息支出相对较高所致。同时，2019 年以来公司为加速货款回收，向主要客户提供现金折扣，导致财务费用率进一步上升。

（五）利润表其他项目分析

1、税金及附加

报告期内，公司税金及附加明细情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	168.27	122.09	135.21
教育费附加	72.12	52.32	57.95
地方教育附加	48.08	34.88	38.63
房产税	13.03	64.61	63.60
印花税	15.81	6.66	5.55
土地使用税	-	-	0.00
合计	317.29	280.57	300.93

公司税金及附加主要包括城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加、房产税、土地使用税和印花税等，其中城市维护建设税、教育费附加和地方教育附加随当期增值税缴纳金额变动而变动。

2、投资收益

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则，将信用等级较高的银行承兑的银行承兑汇票以及国内信用证贴现所产生的利息计入投资收益科目，报告期内，公司投资收益具体情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置金融工具取得的投资收益	-139.46	-176.94	-
其中：票据贴现利息	-139.46	-176.94	-
企业间资金拆借利息	-	12.72	-
合 计	-139.46	-164.22	-

公司投资收益主要包括银行承兑汇票与国内信用证贴现产生的贴现利息以及资金拆借利息，其中，2019 年公司资金拆借利息收入为 12.72 万元，主要为公司向天润实业收取的资金拆借利息，详情参见第七节之“十、关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”之“2、关联方资金拆借”之相关说明。

3、信用减值损失和资产减值损失

根据新金融工具准则和财政部于 2019 年 4 月 30 日发布的《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6 号），公司自 2019 年 1 月 1 日起将计提的各项金融工具信用减值准备所确认的信用损失于信用减值损失科目填列。报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

科目	明细	2020 年度	2019 年度	2018 年度
信用减值损失	坏账损失	-937.22	155.86	-
资产减值损失	坏账损失	-	-	-498.01
	存货跌价损失	-173.55	-644.70	-173.76
	合同资产减值损失	-239.17	-	-
	小计	-412.72	-644.70	-671.77
合计		-1,349.94	-488.84	-671.77

报告期内，公司信用减值损失和资产减值损失主要包括应收账款和其他应收款坏账损失、合同资产减值损失、存货跌价损失等，具体金额与各资产科目坏账准备及资产减值损失计提或转回金额一致，详情参见本节之“十二、资产质量分析”之“（二）流动资产分析”之“3、应收账款与合同资产”、“6、存货”之相关说明。

4、其他收益

报告期内，公司其他收益明细情况如下：

单位：万元

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度

项 目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
与资产相关的政府补助	32.23	32.23	32.23
与收益相关的政府补助	1,522.15	1,206.48	834.43
代扣个人所得税手续费返还	8.20	-	12.60
合 计	1,562.57	1,238.71	879.27

报告期内，公司计入当期损益的政府补助明细情况如下：

（1）2020 年度

单位：万元

序号	项目	文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
1	软件产品先征后退增值税	财税〔2011〕100号、国发〔2011〕4号	1,213.01	与收益相关
2	2018年度企业培育第三批财政扶持资金	杭州市余杭区财政局、杭州市余杭区经济和信息化局（余经信〔2020〕59号）	141.97	与收益相关
3	2019年度企业研发投入补助资金	杭州市余杭区科学技术局、杭州市余杭区财政局（余科〔2020〕53号）	101.20	与收益相关
4	5.0MW、6.0MW海上直驱永磁式风电交流器项目	浙江省财政厅（浙财建〔2014〕178号）	32.23	与资产相关
5	失业保险稳岗返还社保费	2020年余杭区第一批享受社会保险费返还企业名单公示	17.47	与收益相关
6	2020年度第一批人才房租金补助	浙江杭州未来科技城（海创园）管委会（杭科（创）管〔2015〕86号）	15.36	与收益相关
7	2019年度发明专利产业化项目补助资金	杭州市余杭区科学技术局、杭州市余杭区财政局（余科〔2020〕62号）	14.73	与收益相关
8	2019年制造业高质量发展奖	杭州市余杭区人民政府仓前街道办事处（仓街办〔2020〕33号）	10.00	与收益相关
9	其他小额补助	-	8.40	与收益相关
合计			1,554.37	

（2）2019 年度

单位：万元

序号	项目	文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
1	软件产品先征后退增值税	财税〔2011〕100号、国发〔2011〕4号	1,122.73	与收益相关
2	社保返还	-	62.88	与收益相关
3	5.0MW、6.0MW海上直驱	浙江省财政厅（浙财建	32.23	与资产相关

序号	项目	文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
	永磁式风电交流器项目	〔2014〕178号		
4	2019年第一批企业人才租房补助	关于拨付未来科技城2019年第一批企业人才租房补助的公示	10.37	与收益相关
5	2018年度产业发展先进单位奖励	杭州市余杭区人民政府仓前街道办事处（仓街办〔2019〕35号）	10.00	与收益相关
6	其他小额补助	-	0.50	与收益相关
合计			1,238.71	

(3) 2018年度

单位：万元

序号	项目	文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
1	软件产品先征后退增值税	财税〔2011〕100号、国发〔2011〕4号	660.07	与收益相关
2	2016年度企业培育第三批财政扶持资金 ^注	杭州市余杭区经济和信息化局、杭州市余杭区财政局（余经信〔2018〕152号）	105.62	与收益相关
3	2018年度工厂物联网和工业互联网项目补助金	杭州市余杭区经济和信息化局、杭州市余杭区财政局（余经信〔2018〕161号）	76.63	与收益相关
4	2017年度余杭区技术创新补助	杭州市余杭区经济和信息化局、杭州市余杭区财政局（余经信〔2018〕155号）	50.00	与收益相关
5	5.0MW、6.0MW海上直驱永磁式风电交流器项目	浙江省财政厅（浙财建〔2014〕178号）	32.23	与资产相关
6	2017年度第二批企业利用资本市场扶持资金	杭州市人民政府金融工作办公室、杭州市财政局（杭财企〔2017〕77号）	20.00	与收益相关
7	2017年度标准化、质量、品牌建设奖励	杭州市余杭区市场监督管理局、杭州市余杭区财政局（余市监〔2018〕112号）	10.00	与收益相关
8	2018年第一批企业人才房租租金补助	关于拨付未来科技城2018年第一批企业人才房租租金补助的公示	9.22	与收益相关
9	其他小额补助	-	8.52	与收益相关
合计			972.28	

注：2018年，公司取得2016年度企业培育第三批财政扶持资金105.62万元，系杭州市余杭区经济和信息化局与杭州市余杭区财政局给予公司的财政贴息，公司将其冲减当期财务费用。

报告期内公司收到的软件产品先征后退增值税政府补助金额较高，分别为660.07万元、1,122.73万元和1,213.01万元。根据《财政部 国家税务总局关于

软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100号）以及《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4号）的规定，公司使用销售含有自行开发生产的软件产品的风电变流器增值税实际税负超过3%的部分享受即征即退政策，该政府补助与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助，列报为经常性损益。

报告期内，除前述软件产品先征后退增值税政府补助列入经常性损益外，公司收到的其他政府补助均列入非经常性损益。公司对政府补助的会计处理和非经常性损益列报符合《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第1号——非经常性损益》的相关要求。

5、营业外收入/营业外支出

报告期内，公司营业外收支明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业外收入			
违约金收入	-	0.50	0.30
合计	-	0.50	0.30
营业外支出			
对外捐赠	6.00	2.00	1.73
非流动资产报废、毁损损失	3.52	2.35	-
其他	0.00	0.04	-
合计	9.53	4.39	1.73

6、所得税费用

报告期内，公司所得税费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当期所得税	1,057.52	420.91	603.38
递延所得税	-172.82	-71.03	-44.82
所得税费用	884.70	349.88	558.56
利润总额	8,232.60	4,212.21	4,762.59
所得税费用/利润总额	10.75%	8.31%	11.73%

报告期内，公司所得税费用占利润总额的比例分别为 11.73%、8.31%和 10.75%。公司系高新技术企业，企业所得税按 15%税率计缴。2018 年度与 2019

年度所得税费用占利润总额比例均低于 15%，主要系公司逐年加大研发投入，导致研发支出加计扣除金额较大所致。2020 年度，公司所得税费用较 2019 年大幅增长，主要系公司当年利润总额增加，因此当期所得税费用上升所致。

(六) 主要税种缴纳情况

1、主要税种缴纳情况

公司及其下属子公司适用的主要税种为增值税和企业所得税。报告期内，公司及其子公司纳税情况如下：

(1) 增值税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	105.34	2,874.28	2,265.70	713.92
2019 年度	975.51	1,243.56	2,113.72	105.34
2018 年度	666.70	1,925.46	1,616.65	975.51

注：2019 年期末待抵扣增值税进项税额 0.05 万元转列至其他流动资产；2020 年期末待抵扣增值税进项税额 16.28 万元转列至其他流动资产。

(2) 企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年度	417.61	1,057.52	441.31	1,033.83
2019 年度	587.83	420.91	591.13	417.61
2018 年度	629.15	603.38	644.69	587.83

2、税收优惠对利润总额的影响

(1) 企业所得税减按 15% 计征

根据《关于浙江省 2016 年第一批高新技术企业备案的复函》(国科火字(2016)149 号)，公司通过高新技术企业备案申请，认定有效期 3 年，自 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日，公司享受高新技术企业企业所得税优惠政策，按 15% 税率计缴企业所得税。

根据《关于浙江省 2019 年高新技术企业备案的复函》(国科火字(2020)32 号)，公司通过高新技术企业备案申请，认定有效期 3 年，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，公司享受高新技术企业企业所得税优惠政策，按 15% 税率计缴企业所得税。

（2）软件产品先征后退增值税

根据《财政部 国家税务总局关于软件产品增值税政策的通知》（财税〔2011〕100 号）以及《进一步鼓励软件产业和集成电路产业发展若干政策的通知》（国发〔2011〕4 号）的规定，公司软件产品的增值税实际税负超过 3%的部分享受即征即退政策。

报告期内，上述税收优惠金额及占利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
增值税先征后退影响额①	1,213.01	1,122.73	660.07
高新技术企业减免所得税额②	716.33	274.08	397.46
税收优惠额③=①+②	1,929.34	1,396.81	1,057.53
利润总额④	8,232.60	4,212.21	4,762.59
税收优惠占利润总额的比例⑤=③/④	23.44%	33.16%	22.21%

报告期内，公司税收优惠占利润总额的比例分别为 22.21%、33.16%及 23.44%，对公司经营业绩存在一定影响。未来如果税务主管部门及其他相关部门对相关税收优惠政策进行调整，或者公司不再满足享受税收优惠政策的条件，则将对公司的经营业绩产生一定影响。

十二、资产质量分析

（一）资产构成及变动情况

报告期各期末，公司资产的构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动资产	50,995.83	72.52	48,091.24	87.07	41,899.38	84.92
非流动资产	19,327.37	27.48	7,138.98	12.93	7,441.47	15.08
资产总额	70,323.20	100.00	55,230.22	100.00	49,340.85	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 49,340.85 万元、55,230.22 万元和 70,323.20 万元，呈逐年增加趋势。其中，流动资产占总资产的比例分别为 84.92%、87.07%和 72.52%，非流动资产占总资产比例分别为 15.08%、12.93%和 27.48%，流动资产占总资产比例较高，其中 2020 年末公司流动资产占比显著下降，主要系公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，将销售合同中约定的质保期在一

年以上的质保金由应收账款计入其他非流动资产核算，导致公司非流动资产余额大幅增加。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
货币资金	6,867.97	13.47	9,704.23	20.18	2,081.28	4.97
应收票据	15,250.59	29.91	6,296.43	13.09	7,848.01	18.73
应收账款	23,488.19	46.06	25,040.61	52.07	26,883.71	64.16
应收款项融资	600.00	1.18	2,405.79	5.00	-	-
预付款项	54.15	0.11	232.91	0.48	61.25	0.15
其他应收款	88.70	0.17	187.05	0.39	2,005.07	4.79
存货	3,646.34	7.15	4,224.17	8.78	3,020.05	7.21
合同资产	256.43	0.50	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	727.19	1.43	-	-	-	-
其他流动资产	16.28	0.03	0.05	-	-	-
合计	50,995.83	100.00	48,091.24	100.00	41,899.38	100.00

公司的流动资产主要由与经营相关的货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资及存货组成。报告期各期末，上述资产占流动资产的比重分别为 95.07%、99.13%及 97.76%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金具体情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
库存现金	1.22	0.02	1.68	0.02	0.43	0.02
银行存款	4,289.89	62.46	8,516.37	87.76	756.01	36.32
其他货币资金	2,576.86	37.52	1,186.17	12.22	1,324.84	63.66
合计	6,867.97	100.00	9,704.23	100.00	2,081.28	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 2,081.28 万元、9,704.23 万元和 6,867.97 万元，其中 2019 年末货币资金余额大幅上升，主要是由于下游客户回

款情况良好,同时,公司结合自身资金需求对商业承兑汇票进行贴现,导致应收账款及应收票据余额均有所下降。2020 年末公司货币资金余额较上年末有所下降,主要系当期采购付款增加所致。有关公司货币资金变动情况具体分析请参见本节之“十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析”之“(四)现金流量分析”之相关说明。

其他货币资金主要系开具银行承兑汇票保证金、保函保证金和信用证保证金。2019 年末其他货币资金余额大幅上升,主要系公司充分利用票据、保函、信用证等方式支付供应商货款,保证金余额随之上升。

2、应收票据与应收款项融资

报告期各期末,公司应收票据和应收款项融资构成情况如下:

单位:万元

项目	账面余额	坏账准备/减值准备	账面价值
2020.12.31			
银行承兑的银行承兑汇票	1,255.79	-	1,255.79
财务公司承兑的银行承兑汇票	11,419.56	575.98	10,843.58
商业承兑汇票	3,433.90	282.68	3,151.22
应收票据	16,109.24	858.65	15,250.59
应收款项融资	600.00	-	600.00
合计	16,709.24	858.65	15,850.59
2019.12.31			
银行承兑的银行承兑汇票	1,983.00	-	1,983.00
财务公司承兑的银行承兑汇票	2,229.85	144.08	2,085.77
商业承兑汇票	2,413.51	185.84	2,227.67
应收票据	6,626.36	329.93	6,296.43
应收款项融资	2,405.79	-	2,405.79
合计	9,032.15	329.93	8,702.22
2018.12.31			
银行承兑的银行承兑汇票	2,500.00	-	2,500.00
财务公司承兑的银行承兑汇票	5,381.70	281.11	5,100.59
商业承兑汇票	260.44	13.02	247.42
应收票据	8,142.14	294.13	7,848.01
合计	8,142.14	294.13	7,848.01

注:公司在日常资金管理中主要将应收银行承兑汇票背书或贴现,管理上述应收银行承

兑汇票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。银行承兑汇票的承兑人为商业银行及大型央企财务公司，由于非国有大型商业银行、非上市的股份制商业银行及大型央企财务公司信用等级较国有大型商业银行及已上市的股份制商业银行低，因此，2019年1月1日之后，公司根据新金融工具准则将应收国有大型商业银行及已上市的股份制商业银行承兑的银行承兑汇票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科目。

报告期各期末，公司应收票据和应收款项融资账面价值合计分别为7,848.01万元、8,702.22万元和15,850.59万元，金额较大且呈上升趋势，主要是由于：一方面，票据结算系公司所处风电行业常用的结算方式之一，公司下游客户考虑其自身资金情况后，根据合同约定采用银行承兑汇票或商业承兑汇票结算。另一方面，公司对收到的票据的使用方式包括到期承兑、提前贴现、背书给供应商以及用作开具应付票据的质押物等，公司根据自身资金需求情况决定票据使用方式，导致余额波动。

报告期各期末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项 目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑的银行承兑汇票	6,559.80	105.79	2,630.57	1,910.00	5,625.95	200.00
财务公司承兑的银行承兑汇票	-	100.00	-	2,229.85	-	1,610.30
商业承兑汇票	-	100.00	-	200.00	-	260.44
合 计	6,559.80	305.79	2,630.57	4,339.85	5,625.95	2,070.74

报告期各期末，公司在手银行承兑汇票的承兑人多为信誉良好、资本金较为充足的国有商业银行、股份制商业银行，到期不获支付的可能性较低，未计提坏账准备。商业承兑汇票的出票人均为央企、大型国企和上市公司及其下属子公司，信誉良好，公司出于谨慎性原则按照既定的会计政策对应收的商业承兑汇票计提坏账准备。截至本招股说明书签署日，公司未发生商业承兑汇票到期无法兑付的情况。

3、应收账款与合同资产

公司自2020年1月1日起执行新收入准则，将已向客户转让商品或提供服务而有权收取对价的权利（且该权利取决于时间流逝之外的其他因素）列示为合同资产。根据行业惯例，公司通常与客户约定合同价款的5%-10%作为质量保证

金，质保期届满未出现重大质量问题后收回，公司风电变流器产品质保期通常为 60-72 个月，配件产品质保期通常为 12-24 个月。在执行新收入准则前，公司在销售商品并确认收入时，将客户尚未结算的货款确认为应收账款，包含质保金。2020 年 1 月 1 日起，公司将质保期不超过一年的质量保证金调整至合同资产科目列示；将质保期超过一年的质量保证金调整至其他非流动资产科目列示，其中预计在一年内到期的质保金列入一年内到期的非流动资产科目核算。

因此，为保证报告期内数据的可比性，将应收账款科目与合同资产相关科目（包括合同资产、一年内到期的非流动资产及其他非流动资产科目）合并分析如下：

（1）应收账款及合同资产构成分析

报告期各期末，公司应收账款与合同资产的情况如下：

单位：万元

项 目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款及合同资产余额	38,604.28	26,562.05	28,505.61
其中：应收货款	24,986.08	17,727.32	21,728.39
应收质保金	13,618.21	8,834.73	6,777.22
减值准备	2,178.80	1,521.44	1,621.90
其中：应收货款	1,497.89	1,079.70	1,283.04
应收质保金	680.91	441.74	338.86
应收账款及合同资产账面价值	36,425.48	25,040.61	26,883.71
其中：应收货款	23,488.19	16,647.62	20,445.35
应收质保金	12,937.30	8,392.99	6,438.36

注：2018 年末及 2019 年末，应收质保金均列示在应收账款中；2020 年末，应收质保金列示在合同资产、一年内到期的非流动资产以及其他非流动资产科目中。

（2）应收账款及合同资产规模分析

公司应收账款及合同资产余额合计较大且占营业收入的比例较高，系行业内普遍情况，主要是受风电行业季节性明显、风电变流器行业下游客户特点等因素影响所致，具体分析如下：

①风电行业季节性明显

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。而风电变流器作为风机系统的重要零部件之一，生产及发货时点与风电场的建设周期

有较高的一致性，呈明显季节性。因此，公司销售收入主要集中于下半年，尤其是第四季度，导致公司报告期各期末应收账款期末余额较大。

②下游客户特点

公司客户大多为央企、大型国企和上市公司及其下属子公司，例如为联合动力、中国海装、上海电气、运达股份等。该等客户规模较大，层级较多，内部审批手续较复杂，付款流程需经多个部门审批，导致公司应收账款回收期较长、周转率较低。

③应收质保金余额逐年增长

根据行业惯例，公司通常与客户约定合同价款的 5%-10%作为质量保证金，质保期届满未出现重大质量问题后收回。由于公司风电变流器产品质保期较长，通常为 60-72 个月，随着公司累计销售规模的不断增长，应收质保金的滚存余额随之逐年增长。报告期内，公司未发生大额应收质保金到期后无法收回的情况。

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额占营业收入比例与同行业公司对比情况如下：

公司名称	2020.12.31 /2020 年度	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度
禾望电气	/	96.68%	124.30%
海得控制	/	37.74%	50.28%
阳光电源	/	58.12%	68.07%
算术平均值	/	64.18%	80.88%
日风电气	75.44%	98.68%	123.61%

注：海得控制、阳光电源及禾望电气的主营业务情况参见本节之“十一、（三）3、与同行业可比公司相似业务毛利率的比较”；

报告期各期末，公司应收账款余额占营业收入比例高于海得控制和阳光电源，主要是由于：海得控制和阳光电源收入结构与公司存在差异，海得控制贸易收入占比较高，而其新能源发电业务收入占比较低；阳光电源光伏逆变器收入占比较高，因此可比性不高。禾望电气新能源发电业务收入占比较高，与公司可比性较强，其应收账款占营业收入的比例整体与公司较为接近。

公司十分重视应收账款的管理，业务部门设有专人负责合同的监督履行以及应收账款的回收事宜，财务部设专人反馈、跟踪和监督应收账款回收情况，严格控制应收账款余额非正常增长。

（3）应收账款及合同资产余额变动分析

报告期各期末，公司应收账款及合同资产余额合计分别为 28,505.61 万元、26,562.05 万元及 38,604.28 万元，相关变动主要由应收货款与应收质保金余额变动所导致，具体分析如下：

①应收货款

2019 年末，公司应收货款余额为 17,727.32 万元，较上年末减少 4,001.07 万元，主要是由于：本期公司客户结构有所变动，中国海装销售收入大幅增加成为公司第一大客户，而联合动力销售收入有所下降。为提升中国海装回款速度，公司与其达成协议，公司按同期市场利率水平给予对方现金折扣，因此其回款速度总体较快，导致应收账款余额下降。2019 年度，中国海装回款共计 1.25 亿元。

2020 年末，公司应收货款余额为 24,986.08 万元，较上年末增加 7,258.76 万元，主要系本期公司营业收入同比增长 90.10%，带动应收货款余额相应增长所致。

②应收质保金

报告期各期末，公司应收质保金余额分别为 6,777.22 万元、8,834.73 万元和 13,618.21 万元，余额逐年增长，主要是由于：随着风电行业市场需求持续增长，公司累计销售规模不断增长，因此应收质保金的滚存余额亦随之逐年增长。

报告期内，公司不存在通过对主要客户放宽信用期限增加收入的情况。除合同约定的质保金外，主要客户期末应收账款余额基本在次年内回款，具体回款时间与信用期不完全匹配，主要是由于该等客户通常于信用期满发起付款流程，但其集团付款流程较长，导致无法及时在信用期内回款。

（4）应收账款坏账准备与合同资产减值准备计提情况

①应收账款坏账准备和合同资产减值准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款坏账准备与合同资产减值准备计提如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备/ 减值准备	账面价值
2020.12.31			
按单项计提坏账准备	25.95	25.95	-
按组合计提坏账准备	38,578.33	2,152.85	36,425.48
其中：账龄组合	24,960.13	1,471.94	23,488.19

质保金组合（注）	13,618.21	680.91	12,937.30
合计	38,604.28	2,178.80	36,425.48
2019.12.31			
按单项计提坏账准备	25.95	25.95	-
按组合计提坏账准备	26,536.10	1,495.49	25,040.61
其中：账龄组合	17,701.37	1,053.75	16,647.62
质保金组合（注）	8,834.73	441.74	8,392.99
合计	26,562.05	1,521.44	25,040.61
2018.12.31			
按单项计提坏账准备	-	-	-
按组合计提坏账准备	28,505.61	1,621.90	26,883.71
其中：账龄组合	21,728.39	1,283.04	20,445.35
质保金组合	6,777.22	338.86	6,438.36
合计	28,505.61	1,621.90	26,883.71

注：为便于理解，此处将 2020 年 12 月 31 日列示在合同资产、一年内到期的非流动资产以及其他非流动资产科目中的应收质保金列示于质保金组合中。

报告期各期末，公司结合对方还款能力、还款意愿、还款沟通情况等综合判断，已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，公司单独计量预期信用损失并单项计提坏账准备。对单项计提坏账准备以外的应收账款，公司按账龄组合计量预期信用损失并计提坏账准备。

②单项计提坏账准备的应收账款情况

2020 年 12 月 31 日，公司按单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

名称	2020.12.31			
	账面余额	坏账准备	计提比例（%）	计提理由
青岛华创风能有限公司	0.12	0.12	100.00	债务人财务困难，预计部分收回
沈阳华创风能有限公司	25.83	25.83	100.00	债务人财务困难，预计部分收回
合计	25.95	25.95	-	-

2019 年 12 月 31 日，公司按单项计提坏账准备情况如下：

单位：万元

名称	2019.12.31

	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
青岛华创风能有限公司	0.12	0.12	100.00	债务人财务困难， 预计部分收回
沈阳华创风能有限公司	25.83	25.83	100.00	债务人财务困难， 预计部分收回
合计	25.95	25.95	-	-

③按组合计提坏账准备与减值准备的应收账款与合同资产情况

公司根据应收账款账龄将应收账款划分为若干组合计提坏账准备，其中2019年度及2020年度系参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，并计提坏账准备；2018年度按照账龄分析法计提坏账准备。报告期内，公司按组合计提坏账准备具体情况如下：

A、采用账龄组合计提坏账准备的应收账款

项目	2020.12.31		
	账面余额(万元)	计提比例(%)	坏账准备(万元)
1年以内	23,487.82	5.00	1,174.39
1-2年	1,210.11	10.00	121.01
2-3年	120.96	30.00	36.29
3-4年	1.98	50.00	0.99
4年以上	139.26	100.00	139.26
合计	24,960.13	5.90	1,471.94
项目	2019.12.31		
	账面余额(万元)	计提比例(%)	坏账准备(万元)
1年以内	15,520.55	5.00	776.03
1-2年	2,030.72	10.00	203.07
2-3年	1.98	30.00	0.59
3-4年	148.12	50.00	74.06
4年以上	-	-	-
合计	17,701.37	5.95	1,053.75
项目	2018.12.31		
	金额(万元)	计提比例(%)	坏账准备(万元)
1年以内	19,158.24	5.00	957.91
1-2年	2,229.59	10.00	222.96
2-3年	340.56	30.00	102.17

合计	21,728.39	5.90	1,283.04

B、采用质量保证金组合计提坏账准备与减值准备的应收账款及合同资产

项目	应收质保金（注）		
	金额（万元）	计提比例（%）	坏账准备（万元）
2020.12.31	13,618.21	5.00	680.91
2019.12.31	8,834.73	5.00	441.74
2018.12.31	6,777.22	5.00	338.86

注：2018 年末至 2019 年末，应收质保金均列示在应收账款中，2020 年末，应收质保金列示在合同资产、一年内到期的非流动资产以及其他非流动资产科目中，为便于理解，此处将应收质保金合并列示。

公司应收账款账龄大多为一年以内，账龄较短，无法收回风险较小。公司应收质保金余额随公司累计销售收入的增长而增长。

公司根据《企业会计准则》的规定并结合自身具体情况制定了合理的应收账款坏账计提比例，按组合计提坏账准备的计提比例与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：%

账龄情况	海得控制	阳光电源	禾望电气	日风电气
1 年以内	4.50	5.00	5.00	5.00
1-2 年	15.00	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00	50.00
4-5 年	100.00	80.00	80.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00

注：同行业可比上市公司坏账准备计提比例摘自各公司 2019 年度报告，其中海得控制选取其新能源业务组合对应的计提比例。

从上表可以看出，公司采用较为谨慎的坏账计提政策，符合所在行业的经营特点，与同行业上市公司相比不存在重大差异。

（5）应收款项前五名客户情况

报告期各期末，应收账款及合同资产余额前五名客户情况如下：

时间	序号	客户	余额(万元)	占比	坏账准备(万元)	与发行人关系
2020.12.31	1	中国海装	17,118.30	44.34%	855.91	非关联方

时间	序号	客户	余额(万元)	占比	坏账准备(万元)	与发行人关系
	2	联合动力	9,508.30	24.63%	533.68	非关联方
	3	运达股份	4,724.82	12.24%	236.24	非关联方
	4	东方电气	3,428.12	8.88%	171.41	非关联方
	5	上海电气	2,622.11	6.79%	131.11	非关联方
	合计		37,401.65	96.88%	1,928.35	
2019.12.31	1	联合动力	11,806.70	44.45%	655.51	非关联方
	2	中国海装	8,966.42	33.76%	448.32	非关联方
	3	上海电气	2,799.64	10.54%	143.73	非关联方
	4	运达股份	2,233.00	8.41%	142.70	非关联方
	5	天虹物资	212.90	0.80%	15.97	非关联方
	合计		26,018.66	97.96%	1,406.23	
2018.12.31	1	联合动力	17,063.97	59.86%	869.52	非关联方
	2	中国海装	4,352.96	15.27%	217.65	非关联方
	3	运达股份	3,652.98	12.81%	270.92	非关联方
	4	上海电气	1,970.82	6.91%	98.54	非关联方
	5	华电润泽	726.35	2.55%	138.94	非关联方
	合计		27,767.08	97.40%	1,595.57	

公司主要客户均为央企、大型国企和上市公司及其下属子公司，资金实力较强且信誉良好，发生坏账的可能性较小，报告期内未发生坏账损失。上述客户中无持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东，亦无公司其他关联方。

4、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 61.25 万元、232.91 万元及 54.15 万元，主要系预付材料采购款，金额较小，账龄在一年以内。

5、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款余额按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
投标保证金	53.00	50.00	-
备用金借款	38.97	51.65	100.68
应收暂付款	1.40	1.26	9.94
拆借款	-	98.50	2,000.00

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
其他应收款余额	93.37	201.41	2,110.63
坏账准备	4.67	14.36	105.55
其他应收款账面价值	88.70	187.05	2,005.07

报告期内，公司其他应收款主要由资金往来、押金和保证金、备用金等项目构成。报告期各期末，其他应收款账面余额分别为 2,110.63 万元、201.41 万元和 93.37 万元，其中 2018 年末余额较高，主要系公司向关联方天润实业拆借款项所致，具体请参见“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”之相关说明。

6、存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,244.51	68.31%	1,103.58	2,140.93
在产品	826.99	17.41%	-	826.99
库存商品	68.40	1.44%	-	68.40
发出商品	56.39	1.19%	-	56.39
委托加工物资	553.62	11.66%	-	553.62
合计	4,749.91	100.00%	1,103.58	3,646.34
项目	2019.12.31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,818.56	73.12%	998.31	2,820.25
在产品	675.74	12.94%	-	675.74
库存商品	351.21	6.72%	-	351.21
发出商品	196.62	3.76%	-	196.62
委托加工物资	180.34	3.45%	-	180.34
合计	5,222.48	100.00%	998.31	4,224.17
项目	2018.12.31			
	账面余额	占比	跌价准备	账面价值
原材料	3,096.25	89.38%	444.23	2,652.02
在产品	132.33	3.82%	-	132.33

库存商品	76.88	2.22%	-	76.88
发出商品	149.02	4.30%	-	149.02
委托加工物资	9.79	0.28%	-	9.79
合计	3,464.28	100.00%	444.23	3,020.05

（1）存货构成及变动分析

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 3,464.28 万元、5,222.48 万元及 4,749.91 万元，呈波动趋势。公司存货主要包括原材料、在产品、库存商品及发出商品等项目，其中原材料主要包括电气部件、功率模块、结构件、电磁电容电阻器件等，与公司采购匹配；在产品主要系已领料生产但尚未完工入库的变流器产品；发出商品主要系发往客户风场或仓库途中的风电变流器于配件，报告期各期末占存货账面余额的比例分别为 4.30%、3.76%和 1.19%。

2019 年末，公司存货账面余额较上年末增加 1,758.20 万元，主要系风电行业市场需求持续增长，同时风电行业平价上网阶段临近，促使公司在手订单大幅增长，公司相应备货，导致原材料和在产品账面余额分别较上年末增加 722.31 万元和 543.41 万元。2020 年末，公司存货账面余额较上年末减少 472.57 万元，主要系公司本期销售情况良好，存货周转速度大幅提升，在当年营业成本增加 116.46%的情况下，期末存货余额下降 9.05%。

（2）存货跌价准备计提情况

公司制定了谨慎的存货跌价准备计提政策，具体政策如下：

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期内，公司存货跌价准备计提情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
2018 年度	294.78	173.76	-	24.32	-	444.23

期间	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		计提	其他	转回或转销	其他	
2019 年度	444.23	644.70	-	90.62	-	998.31
2020 年度	998.31	173.55	-	68.28	-	1,103.58

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 444.23 万元、998.31 万元及 1,103.58 万元，均为对原材料计提的存货跌价准备，主要包括公司在以前年度外购的艾默生 1.5MW 核心组件、双馈 3.0MW 核心组件以及全功率 2.0MW 核心组件，公司对该部分原材料根据实际可变现净值变动情况在各报告期末逐步计提存货跌价准备。

公司库存商品、在产品均有销售订单对应，其价格已由合同确定，且公司产品的毛利率较高，不存在减值的迹象和风险。

7、其他流动资产

2019 年末和 2020 年末，其他流动资产余额分别为 0.05 万元和 16.28 万元，均系待抵扣增值税进项税额。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
投资性房地产	448.72	2.32	475.12	6.66	687.47	9.24
固定资产	4,682.40	24.23	4,865.28	68.15	4,945.61	66.46
在建工程	-	-	-	-	-	-
无形资产	830.86	4.30	852.54	11.94	846.18	11.37
长期待摊费用	750.80	3.88	471.25	6.60	558.47	7.50
递延所得税资产	647.60	3.35	474.78	6.65	403.75	5.43
其他非流动资产	11,966.98	61.92	-	-	-	-
合计	19,327.37	100.00	7,138.98	100.00	7,441.47	100.00

公司的非流动资产主要由投资性房地产、固定资产、无形资产、递延所得税资产及其他非流动资产组成。报告期各期末，上述资产占非流动资产的比重分别为 92.50%、93.40%及 96.12%。

1、投资性房地产

报告期各期末，公司投资性房地产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面原值	604.07	604.07	827.73
累计摊销	155.35	128.95	140.26
账面价值	448.72	475.12	687.47

公司的投资性房地产系向关联方及第三方出租的办公场所对应房屋及土地使用权，报告期各期末投资性房地产账面价值波动主要系公司对外出租房屋面积变化所致。报告期各期末，公司对外出租房屋面积情况如下：

单位：平方米

租赁方	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
南源环境	407.00	407.00	954.00
润丰集团	239.00	127.00	954.00
氢发动机	455.00	567.00	567.00
航天环保	-	-	420.00
杭州欧森科技有限公司	950.00	950.00	-

2、固定资产

（1）固定资产的构成

截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产主要为房屋及建筑物和机器设备，为公司经营所必备的资产。公司建立了完善的固定资产维护体系，各类固定资产维护和运行状况良好，综合成新率约为 53.99%，具体构成情况如下：

资产类别	折旧年限（年）	账面原值（万元）	账面净值（万元）	成新率（%）
房屋及建筑物	20	5,208.31	3,669.14	70.45
通用设备	3-10	397.66	78.14	19.65
专用设备	3-10	2,341.95	774.50	33.07
运输工具	4-10	724.35	160.61	22.17
合计	-	8,672.28	4,682.40	53.99

（2）固定资产变动分析

报告期各期末，公司固定资产构成如下：

单位：万元

类别	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面原值：			
房屋及建筑物	5,208.31	5,208.31	4,857.67
通用设备	397.66	348.17	323.53
专用设备	2,341.95	2,104.90	2,078.69
运输工具	724.35	702.82	716.60
合计	8,672.28	8,364.21	7,976.49
累计折旧：			
房屋及建筑物	1,539.17	1,289.50	1,018.28
通用设备	319.52	292.71	251.93
专用设备	1,567.46	1,390.49	1,236.99
运输工具	563.74	526.22	523.69
合计	3,989.88	3,498.92	3,030.88
账面净值：			
房屋及建筑物	3,669.14	3,918.82	3,839.39
通用设备	78.14	55.46	71.60
专用设备	774.50	714.42	841.70
运输工具	160.61	176.60	192.92
合计	4,682.40	4,865.28	4,945.61

报告期各期末，公司固定资产账面原值分别为 7,976.49 万元、8,364.21 万元和 8,672.28 万元，其中房屋及建筑物原值变动主要系对外出租房屋面积变动所致，专用设备原值变化主要系公司为满足生产需要购入机器设备所致。除此以外，报告期内公司不存在重大固定资产投资。

(3) 固定资产折旧年限与同行业可比公司对比情况

公司各类固定资产折旧年限与同行业可比公司相比不存在显著差异，具体情况如下：

单位：年

资产类别	海得控制	阳光电源	禾望电气	日风电气
房屋及建筑物	20-40	10-45	20-47.75	20
通用设备	5	3-10	3-5	3-10
专用设备	5-10	5-14	3-10	3-10
运输工具	5	5-10	4-5	4-10

注：同行业可比公司固定资产折旧年限整理自各公司 2019 年度报告。

（4）固定资产抵押情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司将产权证编号为余房权证仓更字第 16545665 号、余房权证仓更字第 16545664 号、余房权证仓更字第 16505462 号、余房权证仓更字第 16505459 号的房产与土地使用权证编号为杭余出国用（2016）第 117-0825 号的土地使用权抵押给杭州银行股份有限公司科技支行，为公司银行借款提供抵押担保。截至 2020 年 12 月 31 日，上述房产与土地使用权账面价值合计 4,948.73 万元，占固定资产、投资性房地产以及无形资产账面价值合计的 83.00%。其他固定资产不存在权利受限情形。

（5）固定资产减值情况

报告期各期末，公司主要固定资产运行和使用状况良好，公司有完善的固定资产管理及维护制度，各单项资产或资产组未发生因市价大幅度下跌、陈旧、损坏、长期闲置和经济绩效低于预期而导致的可收回金额低于其账面价值的情况，未计提固定资产减值准备。

3、在建工程

报告期内，公司重要在建工程项目变动情况如下：

（1）2020 年度

单位：万元

项目	预算数	期初余额	本期增加	转入固定资产	转入长期待摊费用	期末余额
4 号楼装修项目	416.61	-	416.61	-	416.61	-
合计	416.61	-	416.61	-	416.61	-

（2）2018 年度

单位：万元

项目	预算数	期初余额	本期增加	转入固定资产	转入长期待摊费用	期末余额
研发中心装修项目	585.00	340.37	291.86	-	632.23	-
其他零星项目	/	-	80.72	80.72	-	-
合计	585.00	340.37	372.58	80.72	632.23	-

报告期内，公司在建工程项目主要包括研发中心装修项目、4 号楼装修项目以及其他零星项目，均在当期完工并转入固定资产与长期待摊费用。报告期各期末，公司均不存在在建工程余额。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产均为土地使用权，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
账面原值	1,083.91	1,083.91	1,049.64
累计摊销	253.05	231.37	203.46
账面价值	830.86	852.54	846.18

报告期各期末，公司无大额新增无形资产，账面原值的变动主要系对外出租或收回办公场所，使得无形资产-土地使用权与投资性房地转换所致。

报告期各期末，公司无形资产均能正常使用，资产状况良好，无减值迹象，无需计提资产减值准备，公司无未办妥产权证书的土地使用权情况；报告期内，无形资产中无通过公司内部研发形成的无形资产情况。截至2020年12月31日，公司以账面价值为830.86万元的土地使用权向银行抵押贷款，占公司无形资产账面价值的100%。其他无形资产不存在权利受限情形。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用构成如下：

单位：万元

项目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
装修费	750.80	471.25	558.47
合计	750.80	471.25	558.47

报告期内，公司新增长期待摊费用主要系研发中心与4号楼装修改造项目完成后转入所致。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税资产组成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	4,141.03	621.15	2,849.67	427.45	2,360.26	354.04
预计负债	460.34	69.05	445.39	66.81	420.66	63.10
递延收益	75.76	11.36	107.99	16.20	140.22	21.03
可抵扣亏损	24.21	6.05	15.83	3.96	-	-

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
合计	4,701.34	707.62	3,418.89	514.42	2,921.14	438.17

报告期各期末，公司未经抵消的递延所得税负债组成情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
一次性税前扣除的固定资产	400.12	60.02	264.25	39.64	229.48	34.42
合计	400.12	60.02	264.25	39.64	229.48	34.42

报告期各期末，公司以抵销后净额列示的递延所得税资产情况如下：

单位：万元

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产余额	递延所得税资产和负债互抵金额	抵销后递延所得税资产余额
递延所得税资产	60.02	647.60	39.64	474.78	34.42	403.75
递延所得税负债	60.02	-	39.64	-	34.42	-

公司采用资产负债表债务法对企业所得税进行核算，根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期于相关资产实现或相关负债清偿当期所使用的所得税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。报告期内，公司结合自身业务特点和资产状况，按既定会计政策计提各项资产减值准备，形成了可抵扣的暂时性差异并产生递延所得税资产；公司取得的与资产相关的政府补助计入递延收益，形成了可抵扣的暂时性差异并产生递延所得税资产；公司结合历史经验数据和业务开展情况计提产品维修基金并确认预计负债，形成了可抵扣的暂时性差异并产生递延所得税资产。

7、其他非流动资产

截至 2020 年 12 月 31 日，公司其他非流动资产账面余额为 12,596.12 万元，减值准备为 629.14 万元，账面价值为人民币 11,966.98 万元，主要系质保期在一年以上的质量保证金。

根据行业惯例，公司通常与客户约定合同价款的 5%-10%作为质量保证金，

质保期届满未出现重大质量问题后收回。公司产品质保期较长，通常为 60-72 个月。有关质量保证金之具体情况详见本节之“十二、（二）流动资产分析”之“3、应收账款与合同资产”之相关说明。

随着公司累计销售规模的不断增长，质保金余额随之逐年增长。报告期内，公司未发生质量保证金到期无法收回的情况。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司资产周转率指标如下：

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	1.57	0.98	0.90
存货周转率（次）	6.71	3.56	3.32

注：2018 年度及 2019 年度应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额；2020 年度应收账款周转率=营业收入÷应收账款、合同资产、列示在一年内到期的非流动资产及其他非流动资产科目中的合同资产即质保金的期初期末平均余额。

1、应收账款周转率

报告期内，公司应收账款周转率分别为 0.90 次、0.98 次和 1.57 次，呈现出逐渐增加的趋势。2020 年度，公司应收账款周转率上升较快，主要公司对应收账款管控有力所致，即在营业收入保持高速增长的同时，应收账款余额增幅低于当期营业收入增幅。

单位：万元

项目	2020 年度/2020 年末	2019 年度/2019 年末	2018 年度/2018 年末
营业收入	51,171.08	26,918.11	23,060.37
应收账款余额（注）	38,604.28	26,562.05	28,505.61
应收账款余额/ 营业收入	75.44%	98.68%	123.61%

注：2020 年末应收账款余额包括应收账款、合同资产、列示在一年内到期的非流动资产及其他非流动资产科目中的合同资产即质保金。

公司应收账款周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	1.12	0.91
海得控制	/	2.53	1.80
阳光电源	/	1.78	1.65

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
算术平均值	/	1.81	1.45
日风电气	1.57	0.98	0.90

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

从上表可以看出，同行业公司的应收账款周转率指标均较低，系新能源行业特征导致，即行业内公司回款周期普遍较长。

2、存货周转率

报告期内，公司存货周转率分别为 3.32 次、3.56 次和 6.71 次，呈现出逐渐增加的趋势，具体分析参见本节之“十二、（二）、6、存货”。2020 年存货周转率上升较快，主要系公司本期营业成本大幅增加所致。

公司存货周转率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：次

公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
禾望电气	/	1.89	1.94
海得控制	/	4.29	4.03
阳光电源	/	3.35	3.16
算术平均值	/	3.17	3.04
日风电气	6.71	3.56	3.32

注：同行业可比公司尚未披露 2020 年年度报告，故未进行比较。

2018 年与 2019 年，同行业可比公司平均存货周转率分别为 3.04 次和 3.17 次，变动趋势与公司较为接近。得益于完善的原材料采购管理体系，公司存货周转率整体高于同行业可比公司平均存货周转率，其中，公司存货周转率高于禾望电气，主要系禾望电气从事新能源电站系统集成业务，因此存货周转速度较公司慢；公司存货周转率低于海得控制，主要系海得控制业务结构中分销业务占比较高，因此存货周转速度较快。

十三、偿债能力、流动性及持续经营能力分析

（一）负债状况分析

1、负债规模与结构分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
流动负债	32,748.03	98.39	25,561.58	97.88	22,120.81	97.53
非流动负债	536.10	1.61	553.38	2.12	560.88	2.47
负债总额	33,284.13	100.00	26,114.96	100.00	22,681.69	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 22,681.69 万元、26,114.96 万元及 33,284.13 万元，负债规模呈增长趋势，主要是由于：随着公司经营规模的不断扩大，公司应付票据、应付账款等日常经营性负债余额呈逐年增加趋势，同时短期借款余额有所上升。公司流动负债占负债总额的比例分别为 97.53%、97.88% 及 98.39%，是公司负债的主要组成部分。

2、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成情况如下：

项目	2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
短期借款	5,347.40	16.33	10,838.86	42.40	7,110.30	32.14
应付票据	11,769.92	35.94	7,404.38	28.97	4,610.16	20.84
应付账款	12,450.33	38.02	5,365.73	20.99	7,999.40	36.16
预收款项	20.89	0.06	295.86	1.16	4.41	0.02
合同负债	10.27	0.03	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,127.61	3.44	844.14	3.30	589.99	2.67
应交税费	1,881.54	5.75	786.81	3.08	1,784.58	8.07
其他应付款	138.75	0.42	25.80	0.10	21.98	0.10
其他流动负债	1.33	0.00	-	-	-	-
流动负债合计	32,748.03	100.00	25,561.58	100.00	22,120.81	100.00

公司的流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬和应交税费构成。报告期各期末，上述负债占流动负债的比重分别为 99.88%、98.74% 及 99.48%。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款具体情况如下：

单位：万元

借款类别	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
保证借款	2,896.78	3,004.03	500.00
抵押保证借款	1,449.29	3,504.98	-
质押借款	1,001.33	-	-
抵押借款	-	-	5,000.00
未终止确认的应收票据 贴现	-	4,329.85	1,610.30
合计	5,347.40	10,838.86	7,110.30

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 7,110.30 万元、10,838.86 万元及 5,347.40 万元。2019 年末，短期借款较上年末增加 3,728.56 万元，主要系公司本期为缓解资金压力将较多的票据贴现，导致因无法终止确认而形成的短期借款余额增加所致。

（2）应付票据

单位：万元

项 目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
银行承兑汇票	10,729.92	6,154.38	2,010.16
商业承兑汇票	1,040.00	1,250.00	2,600.00
合 计	11,769.92	7,404.38	4,610.16

报告期内，为充分利用自身商业信用并合理降低资金成本，公司以银行承兑汇票为主要付款方式与供应商进行结算。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 4,610.16 万元、7,404.38 万元及 11,769.92 万元，其中 2018 年末商业承兑汇票余额较高，系公司向供应商开具 2,000 万元商业承兑汇票由供应商贴现后向公司关联方天润实业拆借，用于其偿还银行贷款，具体参见“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易情况”之“（三）偶发性关联交易”之相关说明。

报告期各期末公司应付票据余额呈增长趋势，主要是由于：公司根据自身现金流情况，灵活利用银行授信及票据质押等方式开具银行承兑汇票支付采购款，缓解自身现金流压力。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款具体情况如下：

单位：万元

项 目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应付材料款	12,321.28	5,318.03	7,675.41
应付长期资产购置款	129.04	47.70	323.99
合 计	12,450.33	5,365.73	7,999.40

报告期各期末,应付账款余额分别为7,999.40万元、5,365.73万元及12,450.33万元,呈波动趋势,主要系应付材料款余额波动所致。其中,2019年末应付账款余额较上年末减少2,633.67万元,主要是由于:风电行业需求旺盛,为保证原材料供应及时,公司适当加快付款节奏。2020年末,应付账款余额大幅增加,主要是由于:风电行业景气度较高,公司当期采购总额较上年同期大幅增长,导致应付账款余额随之增加。

报告期各期末,公司应付长期资产购置款主要系厂房及办公楼装修改造形成的应付建设单位工程尾款,余额较小。

(4) 预收款项及合同负债

报告各期末,公司预收款项及合同负债的余额合计分别为4.41万元、295.86万元和31.16万元,金额较小,主要系个别新增客户根据合同或订单约定预付款项。根据财政部于2017年7月5日发布《财政部关于修订印发<企业会计准则第14号——收入>的通知》(财会[2017]22号)(以下简称“《新收入准则》”),公司自2020年1月1日起执行《新收入准则》,将有合同或订单对应的预收款项计入合同负债核算。

(5) 应付职工薪酬

公司应付职工薪酬主要包括工资、奖金、津贴等。报告期各期末,应付职工薪酬余额分别为589.99万元、844.14万元和1,127.61万元,呈增长趋势,主要原因系:一方面,报告期内公司营业收入总体呈现增长趋势,因此销售人员薪酬水平随之提高;另一方面,公司持续加大研发投入,增加研发人员数量的同时提高研发人员薪资待遇,以加快新机型开发和迭代升级。

(6) 应交税费

报告期各期末,公司应交税费具体情况如下:

单位：万元

项 目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
增值税	730.20	105.39	975.51
企业所得税	1,033.83	417.61	587.83
代扣代缴个人所得税	21.48	119.52	66.86
城市维护建设税	52.52	42.85	68.72
教育费附加	22.51	18.36	29.45
地方教育附加	15.00	12.24	19.63
房产税	3.82	68.37	33.68
其他	2.17	2.47	2.89
合 计	1,881.54	786.81	1,784.58

报告期各期末，应交税费余额分别为 1,784.58 万元、786.81 万元和 1,881.54 万元，占流动负债的比例分别为 8.07%、3.08%和 5.75%。报告期各期末，各主要税种余额变动分析如下：

①应交增值税

报告期各期末，公司应交增值税余额分别为 975.51 万元、105.39 万元及 730.20 万元。其中，2019 年末应交增值税余额较小，主要系公司于 2019 年 12 月收到较多供应商发票导致增值税进项税额增加所致。

②企业所得税

报告期各期末，公司应交所得税余额分别为 587.83 万元、417.61 万元及 1,033.83 万元，呈波动趋势，主要系公司利润总额与预缴所得税金额波动所致。有关公司增值税及企业所得税计提及缴纳情况，详见本节之“十一、经营成果分析”之“（六）主要税种缴纳情况”之相关说明。

③代扣代缴个人所得税

报告期各期末，公司代扣代缴个人所得税金额分别为 66.86 万元、119.52 万元及 21.48 万元，主要系公司向股东分配现金股利以及向员工发放工资形成的代扣代缴个税义务，该等款项已于期后及时缴纳。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 21.98 万元、25.80 万元和 138.75 万元，余额不大，主要系应付股利及其他应付暂收款。

3、非流动负债分析

报告期各期末,公司非流动负债主要为预计负债、递延收益及递延所得税负债,具体分析如下:

(1) 预计负债

报告期各期末,公司预计负债具体情况如下:

单位:万元

项 目	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
产品质量保证金	460.34	445.39	420.66
合计	460.34	445.39	420.66

报告期各期末,公司预计负债余额分别为420.66万元、445.39万元和460.34万元。根据公司销售合同有关条款的规定,销售的商品给予客户1-6年的质保期,质保期内免费提供维修和更换零部件的相关服务,公司结合历史经验数据和业务开展情况,按照风电变流器销售收入的1.5%计提产品维修基金并确认预计负债,并在实际开展相关业务时,将与维修相关的支出冲减原计提的预计负债。

在公司2020年风电变流器收入大幅增长的情况下,公司2020年末预计负债余额增长幅度较小,主要是由于:为保证2020年底前完成并网,公司主要客户要求公司于风机吊装时批量发送耗材备件以确保并网调试的完成,导致本期售后服务支出较多。

(2) 递延收益

报告期各期末,公司递延收益变动情况如下:

①2020年度

单位:万元

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入其 他收益金额	期末数	与资产相关/与 收益相关
5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式 风电变流器项目	107.99	-	32.23	75.76	与资产相关
小计	107.99	-	32.23	75.76	

②2019年度

单位:万元

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入其 他收益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式	140.22	-	32.23	107.99	与资产相关

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入其 他收益	期末数	与资产相关/ 与收益相关
风电交流器项目					
小计	140.22	-	32.23	107.99	

③2018 年度

单位：万元

项 目	期初数	本期新增 补助金额	本期计入 当期损益	期末数	与资产相关/与 收益相关
5.0MW、6.0MW 海上直驱永磁式 风电交流器项目	172.45	-	32.23	140.22	与资产相关
小计	172.45	-	32.23	140.22	

(二) 偿债能力分析

1、最近一期末借款情况

截至 2020 年末，公司的对外借款情况如下：

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率	应付利息 余额
中国建设银行杭州 余杭支行	日风电气	300.00	2020.4.26-2021.4.25	4.5700%	0.42
中国建设银行杭州 余杭支行	日风电气	500.00	2020.6.1-2021.5.31	4.5700%	0.70
杭州银行科技支行	日风电气	800.00	2020.4.23-2021.4.22	4.0500%	0.99
杭州银行科技支行	日风电气	293.00	2020.6.2-2021.2.1	3.8500%	0.34
杭州银行科技支行	日风电气	607.00	2020.6.2-2021.6.1	3.8500%	0.96
杭州银行科技支行	日风电气	840.00	2020.6.12-2021.6.11	3.8500%	1.33
中国银行滨江支行	日风电气	1,000.00	2020.8.3-2021.7.14	4.3500%	1.33
杭州联合农村商业 银行蒋村支行	日风电气	1,000.00	2020.6.10-2021.6.9	4.3500%	1.33
合计		5,340.00			7.40

报告期内，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化的情况。

2、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至 2020 年末，公司需要偿还的主要负债为短期借款、应付票据、应付账款。公司短期借款为 5,347.40 万元，主要为银行借款；应付票据、应付账款余额合计为 24,220.25 万元，主要为货款。

报告期内，公司营业收入、净利润均保持持续增长趋势，2020 年度营业收

入、净利润已分别达到 51,171.08 万元、7,347.90 万元，2020 年末货币资金余额为 6,867.97 万元，公司良好的经营情况进一步增强了整体偿债能力。

综上，短期借款规模相较于公司经营规模而言处于合理水平，而应付票据、应付账款为公司正常经营活动中形成的商业信用负债。因此，公司不存在可预计的未来无法偿还负债的风险。

3、主要偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债指标情况如下：

财务指标	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
流动比率（倍）	1.56	1.88	1.89
速动比率（倍）	1.45	1.72	1.76
资产负债率（%，合并）	47.33	47.28	45.97
资产负债率（%，母公司）	47.30	47.27	45.97
财务指标	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息保障倍数（倍）	11.63	5.89	9.04
息税折旧摊销前利润（万元）	9,715.74	5,769.19	5,992.12

（1）资产负债率分析

报告期各期末，公司资产负债率分别为 45.97%、47.28%及 47.33%，整体保持稳定。公司资产负债结构合理，偿债能力较强，但仅依靠债务融资及自身的积累，公司难以实施计划中的投资项目，因此公司拟通过资本市场融资来实施公司战略，改善资本结构，加快公司发展。

（2）短期偿债能力分析

流动比率分别为 1.89、1.88、1.56；速动比率分别为 1.76、1.72 及 1.45，公司短期偿债能力良好。

（3）利息保障倍数及息税折旧摊销前利润分析

报告期内，公司利息保障倍数分别为 9.04、5.89 及 11.63，息税折旧摊销前利润分别为 5,992.12 万元、5,769.19 万元及 9,715.74 万元，可足额偿还借款利息，长期偿债能力较强。

（4）与同行业公司偿债能力指标比较分析

报告期内，公司短期偿债能力指标与同行业上市公司对比如下：

同行业上市公司		2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
禾望电气	流动比率	/	2.32	3.34
	速动比率	/	1.82	2.83
海得控制	流动比率	/	1.64	1.49
	速动比率	/	1.30	1.21
阳光电源	流动比率	/	1.51	1.56
	速动比率	/	1.24	1.30
算术平均值	流动比率	/	1.82	2.13
	速动比率	/	1.45	1.78
发行人	流动比率	1.56	1.88	1.89
	速动比率	1.45	1.72	1.76

报告期各期末，公司流动比率、速动比率总体低于可比公司平均值，但仍处于合理水平，公司短期偿债能力良好。公司 2020 年末流动比率、速动比率有所下降，公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，将销售合同中约定的质保期在一年以上的质保金计入其他非流动资产核算，导致公司流动资产于速动资产余额大幅相对减少。

报告期内，公司长期偿债能力指标与同行业上市公司对比如下：

同行业上市公司	资产负债率（合并）		
	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
禾望电气	/	39.48%	32.90%
海得控制	/	44.42%	49.29%
阳光电源	/	61.63%	57.85%
算术平均值	/	48.51%	46.68%
发行人	47.33%	47.28%	45.97%

总体而言，公司偿债能力指标低于同行业上市公司平均值，主要系同行业可比公司均为上市公司，规模较大且融资渠道丰富，而公司主要依赖银行贷款及票据贴现等融资方式。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

2018 年 4 月经公司 2017 年度股东大会审议通过，公司决定向全体股东分配现金股利 1,000 万元（含税）。

2019 年 6 月经公司 2018 年度股东大会审议通过，公司决定向全体股东分配

现金股利 1,500 万元（含税）。

2020 年 4 月经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司决定向全体股东分配现金股利 1,500 万元（含税）。

截至本招股说明书签署之日，上述股利已全部派发完毕。

（四）现金流量分析

1、公司报告期现金流量情况

报告期内，公司现金流量的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、经营活动产生的现金流量净额	-2,860.53	-506.08	-2,476.55
二、投资活动产生的现金流量净额	-698.73	-619.39	-614.62
三、筹资活动产生的现金流量净额	103.39	8,116.01	3,471.79
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	-3,455.87	6,990.54	380.62

2、经营活动现金流量

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	31,464.63	24,007.22	16,316.95
收到的税费返还	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	7,581.82	3,944.86	6,315.60
经营活动现金流入小计	39,046.46	27,952.08	22,632.55
购买商品、接受劳务支付的现金	24,959.28	16,874.64	13,197.97
支付给职工以及为职工支付的现金	4,141.03	3,021.74	2,496.15
支付的各项税费	3,075.84	3,003.08	2,529.35
支付其他与经营活动有关的现金	9,730.83	5,558.70	6,885.63
经营活动现金流出小计	41,906.98	28,458.16	25,109.10
经营活动产生的现金流量净额	-2,860.53	-506.08	-2,476.55
净利润	7,347.90	3,862.33	4,204.03
差异	-10,208.43	-4,368.41	-6,680.59

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-2,476.55 万元、-506.08 万元和-2,860.53 万元，与净利润的差异分别为-6,680.59 万元、-4,368.41 万元和

-10,208.43 万元。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额均小于净利润。导致经营活动产生的现金流量净额和净利润差异的具体因素如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非付现费用、损失及其他	1,967.94	1,199.00	1,546.45
财务费用	332.10	498.96	456.40
存货的影响	404.29	-1,848.82	451.24
经营性应收项目的影响	-25,610.02	-6,197.54	-9,120.26
经营性应付项目的影响	12,697.25	1,980.00	-14.42
影响经营现金流量净额合计	-10,208.43	-4,368.41	-6,680.59
净利润和经营活动现金流量净额的差异	-10,208.43	-4,368.41	-6,680.59

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额均为负数，主要系受票据结算方式的影响。公司下游客户多采用银行承兑汇票或商业承兑汇票结算。公司在日常资金管理中主要将承兑汇票背书或贴现。由于无法终止确认的应收票据贴现收到的款项须列示在筹资活动现金流入，并未体现在经营活动现金流入中，致使公司经营活动产生的现金流量净额均为负数，并与净利润存在较大差异。公司现金流健康，不存在影响持续经营能力的情形。

2018 年度经营活动现金流量净额较当年净利润少 6,680.59 万元，主要原因为：当期受到平价上网政策的影响，2018 年下半年尤其是第四季度的风电变流器销售收入较上年同期增长较大，经营性应收款较上年末增加 9,120.26 万元。

2019 年度公司经营活动现金流量净额较当年净利润少 4,368.41 万元，主要系经营性应收项目较上期增加 6,197.54 万元所致，2019 年公司按主要客户中国海装要求于第四季度发货较多，因此第四季度收入占比较高，截至期末尚未回款，导致经营性应收项目余额增加。

2020 年度公司经营活动现金流量净额较当年净利润少 10,208.43 万元，主要系经营性应收项目较上期增加 25,610.02 万元所致。2020 年，受补贴退坡、平价上网政策催生的行业抢装潮影响，风电行业市场需求持续增长，带动公司收入大幅增加，经营性应收项目余额相应增加。

3、投资活动现金流量

报告期内，公司投资活动产生的现金流量具体情况如下：

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	0.20	-
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	12.72	-	-
投资活动现金流入小计	12.72	0.20	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	711.45	619.59	614.62
投资支付的现金	-	-	-
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	711.45	619.59	614.62
投资活动产生的现金流量净额	-698.73	-619.39	-614.62

报告期内, 公司投资活动产生的现金流量净额分别为-614.62 万元、-619.39 万元及-698.73 万元, 其中购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 614.62 万元、619.59 万元和 711.45 万元, 主要系公司为提高生产效率、增强研发实力购置的生产设备及研发设备, 以及研发部办公室装修改造开支。

4、筹资活动现金流量

报告期内, 公司筹资活动产生的现金流量具体情况如下:

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	1,997.10	-	-
取得借款收到的现金	7,510.00	9,800.00	13,580.00
收到其他与筹资活动有关的现金	1,096.69	8,929.02	5,651.17
筹资活动现金流入小计	10,603.79	18,729.02	19,231.17
偿还债务支付的现金	8,670.00	8,800.00	14,480.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,830.40	1,813.01	1,279.38
筹资活动现金流出小计	10,500.40	10,613.01	15,759.38
筹资活动产生的现金流量净额	103.39	8,116.01	3,471.79

报告期内, 筹资活动的现金流入主要系公司收到的银行借款、票据贴现款以

及股东增资款项；筹资活动的现金流出主要系偿还借款及借款利息以及向股东支付分红款。其中，取得借款收到的现金及偿还债务支付的现金波动主要系公司根据自身经营需要向银行借款或偿还借款，以及贴现票据所致。2020 年，公司收到的股东增资款项为 1,997.10 万元；公司 2020 年收到其他与筹资活动有关的现金较少，主要系公司本期进行票据贴现较少。报告期内，公司分配股利支付的现金分别为 1,000.00 万元、1,500.00 万元和 1,500.00 万元，与公司权益变动情况匹配。

单位：万元

项目	报告期合计	2020 年度	2019 年度	2018 年度
现金及现金等价物净增加额	3,915.29	-3,455.87	6,990.54	380.62

报告期内，公司现金及现金等价物净增加额合计为 3,915.29 万元，其中，现金流入主要来源于客户回款、银行等金融机构贷款以及投资者投入。报告期内，公司吸收投资收到的现金扣除分配股利、利润或偿付利息支付的现金后的净额为 -2,925.69 万元；取得借款收到的现金扣除偿还债务支付的现金后的净额为 -1,060.00 万元，其他现金净流入 7,900.98 万元主要来源于公司经营活动取得的直接现金流入与票据贴现取得的现金流入。总体上，公司现金流健康，不存在影响持续经营能力的情形。

（五）重大资本性支出分析

1、报告期内资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 614.62 万元、619.59 万元及 711.45 万元。

2、未来可预见的重大资本性支出计划及资金需要量

在未来两到三年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展计划”。

（六）流动性风险及应对措施

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，资产负债率和流动比率等指标整体略弱于同行业可比上市公司。同时，公司应收账款和存货余额较高，公司经营活动现金流整体较低，公司面临一定的流动性风险。

随着行业有望进入下一轮景气周期，公司业务规模预计将进一步扩大，而公

公司经营的固定成本相对稳定，未来公司经营现金流情况将得到改善。未来，公司将通过加强应收账款回款管理，通过公开发行股票、申请中长期贷款等方式降低财务杠杆、优化债务结构和改善经营活动现金流，以降低公司的流动性风险。

（七）持续经营能力分析

公司系一家主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售及相关技术服务的高新技术企业。公司通过自主研发、自主创新逐渐掌握了多项核心技术，提高了产品性能、质量和工艺稳定性。公司在技术研发、客户资源、产品质量和快速响应等方面具有明显优势。

公司主要从事风电变流器等电力电子设备的研发、生产、销售及相关技术服务，属于《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第六条第四款所列明“新能源领域，主要包括先进核电、大型风电、高效光电光热、高效储能及相关技术服务等”的科技创新企业；属于战略性新兴产业分类（2018）6.2.1 风能发电机装备及零部件制造所列明的“高原型风力发电用变流器”、“低温型风力发电用变流器”和“低风速风力发电用变流器”的战略新兴企业。所处行业符合《能源技术创新“十三五”规划》、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》、《中国制造2025》、《能源发展战略行动计划（2014-2020年）》等多项国家战略。

公司拥有完整的大功率变流器的自主开发实验平台，可用于风电变流器、太阳能逆变器、通用变频器、无功补偿装置、高压变频器等电力电子产品的设计开发和测试。公司致力于大功率风电变流器及相关技术研发，在风力发电机组转矩平稳控制、电网适应性控制、电网不平衡、低电压穿越解决方案和电能质量优化等领域处于业界先进水平。通过多年的研发积累，公司形成了双馈风电变流控制技术、全功率风电变流控制技术、模型参考自适应无速度传感器控制技术等多项核心技术。

凭借核心技术，公司的风电变流器生产销售规模和综合实力在所处细分行业具有较高的行业地位，尤其是在代表未来发展趋势的3.0MW及以上风电变流器市场展现出了较强的市场竞争力。

报告期内，公司营业收入分别为23,060.37万元、26,918.11万元和51,171.08万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为4,181.26万元、3,821.33万元和7,063.14万元。

本次募集资金投资项目的实施将进一步增强发行人核心竞争能力、提升公司成长能力。募集资金投资项目建成投产后，将使得发行人增强大型风电变流器生产能力，具备大型海上风电变流器生产能力，提高产品交付能力，增强发行人盈利能力，有利于发行人进一步拓展市场。另外，本次公开发行募集资金到位后，将进一步增强发行人的资本实力，改善资产负债结构，缓解流动性风险，提高发行人的综合竞争力和抗风险能力。

综上所述，公司具有良好的持续经营能力。

十四、重大资本性支出与资产业务重组情况

（一）报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 614.62 万元、619.59 万元及 711.45 万元

（二）未来可预见的重大资本性支出计划

在未来两到三年，公司重大资本性支出主要为本次发行股票募集资金拟投资项目，具体情况参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展计划”。

十五、会计信息及时性情况

（一）公司财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司客户结构稳定，主要供应商合作情况良好，不存在出现重大不利变化的情形；公司所处风电行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（三）承诺事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在需要披露的重要或有事项。

（四）其他重要事项

公司 2020 年第五次临时股东大会通过《关于公司首次公开发行人民币普通

股（A 股）并在科创板上市募集资金投资项目及可行性方案的议案》，拟首次公开发行股票募集资金 61,349.00 万元用于以下项目：年产 500 台大型风电变流器扩产项目、大型海上风电变流器及配套设备产业化项目、研发中心建设项目以及补充流动资金。

第九节 募集资金运用与未来发展计划

一、募集资金使用计划

（一）预计募集资金数额及用途

为进一步扩大生产经营规模、增强核心竞争力、实现公司的持续健康发展，经公司第二届董事会第九次会议及 2020 年第五次临时股东大会审议批准，公司拟公开发行人民币普通股（A 股）不超过 4,000 万股。本次发行募集资金扣除发行费用后，公司将按照轻重缓急顺序依次投入以下项目：

单位：万元

序号	募集资金使用项目	实施主体	项目投资总额	募集资金投入
1	年产 500 台大型风电变流器扩产项目	本公司	8,299.00	8,299.00
2	大型海上风电变流器及配套设备产业化项目	日风象山	16,372.00	16,372.00
3	研发中心建设项目	润枫流体	16,678.00	16,678.00
4	补充流动资金	本公司	20,000.00	20,000.00
合计		-	61,349.00	61,349.00

若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，发行人将通过银行借款等方式自筹解决。如募集资金超过预计资金使用需求的，相关资金将根据公司实际情况，按照募集资金使用办法，补充流动资金、偿还银行贷款、进行与主营业务相关的项目投资、研发投入等，进行资金合理利用。

在本次公开发行股份募集资金到位前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。

公司根据现有主营业务、生产经营规模、财务状况、技术条件、管理能力、发展目标等情况合理确定募集资金投资项目，公司本次募集资金投资项目实施后不产生同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

（二）投资项目履行的审批、核准或备案程序

本次募集资金拟投资项目涉及的备案批复、环评批复具体情况如下：

序号	募集资金使用项目	备案文号	环保批复文号
1	年产 500 台大型风电变流器扩产项目	2019-330110-38-03-805496	杭环余改备 2019-168 号
2	大型海上风电变流器及配套设备产业化项目	2020-330225-38-03-158553	202033022500000179
3	研发中心建设项目	2020-330106-38-03-165740	杭西环备[2020]5 号
4	补充流动资金	不适用	不适用

（三）公司募集资金专项存储制度的建立及执行情况

公司已经建立募集资金管理制度。本次股票发行完成后，公司募集资金将存放于董事会指定的专项账户，并在规定时间内与募集资金存管银行、保荐机构签署募集资金三方监管协议，从而确保募集资金专户存储制度能够得到有效执行。

（四）募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目是针对公司产品当前市场及行业发展趋势设计，围绕公司主营业务展开，项目产品与公司主营业务及产品一致。目前公司核心技术主要包括“双馈风电变流控制技术”、“全功率风电变流控制技术”等技术，均已实现批量化生产，为公司的快速发展作出了巨大贡献。“年产 500 台大型风电变流器扩产项目”是对公司现有优势产品产能的扩张。“大型海上风电变流器及配套设备产业化项目”是适应风电行业发展重心由陆地向海上转移趋势，以公司现有变流器相关核心技术为基础，完善公司现有产品结构。上述两个项目产品的生产制造是公司核心技术的进一步产业化，有利于公司提高生产能力，优化产品结构，进一步提高市场占有率，加强产品市场竞争力。

“研发中心建设项目”将通过扩大研发场地，引进先进的软硬件设备以及优秀的技术人才，完善公司技术研发中心的设备配置，改善研发环境，提升公司技术创新能力和产品的试验检测能力，从而强化公司的核心技术优势。

公司利用部分募集资金补充公司流动资金，可有效缓解公司面临的流动资金的压力，有利于公司降低公司财务杠杆，从而减轻公司的整体财务风险，降低公司的总风险，实现股东利益最大化的经营目标与原则，同时为公司未来主营业务的高速发展提供有力的支撑。

综上，公司本次募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术紧密相关。

二、募集资金投资项目的背景分析

（一）募集资金投资项目实施的必要性分析

1、扩大产能规模，提高市场份额

公司在风电变流器领域具有较强的竞争优势，产品质量获得了客户的认同。同时公司产品的技术路线符合行业未来发展方向，公司客户订单充足，产能较为饱和。随着已有客户新增项目需求逐步增加以及新客户的不断拓展，公司现有产能已无法满足未来预计的订单需求。2018-2020 年，公司销售的风电变流器销售量为 775 台、1,102 台、1,591 台，对应装机容量分别为 1,617.50MW、2,511.20MW 及 4,579.75MW，呈快速上升趋势。为进一步巩固公司的行业地位，提高公司大功率风电变流器产品的竞争力和市场份额，公司亟需扩大产能，满足日益增长的市场需求。

2、丰富公司产品结构，实现业务可持续发展

与陆上风电相比，海上风电具有风能资源丰富、不占用土地、不影响人类日常生活、离电力负荷中心更近等主要优势，根据《风电发展“十三五”规划》，“十三五”期间，海上风电新增容量 400 万千瓦，到 2020 年全国海上风电开工建设规模达到 1,000 万千瓦，力争累计并网容量达到 500 万千瓦。海上风电变流器是海上风电系统的核心部件之一，技术要求和设计难度明显高于陆上风电变流器。当前国内海上风电使用的主要为 ABB、西门子等国际大型电气公司的变流器。国内海上风电的发展相对于陆上风电仍属于初级阶段，还有很大的成长空间。

公司位于沿海经济强省且海上风资源储备丰富的浙江、江苏、福建三省的中部地带，毗邻广袤的临海、近海风电场资源，在海上风电投资、测风、风电场设计、物流及运维等诸多方面具有显著的地理优势和成本优势，积极布局能够满足国内整机厂商需求并能够规模化应用的大功率海上风电变流器并提高了相关产品的国产化率，是公司抢占风电变流器高端市场，优化产品结构，提高公司盈利水平，实现公司业务可持续发展的必然选择。

3、扩大生产经营场地，改善生产设备，提高产品质量

公司近年来业务规模不断扩大，员工人员也快速增加，公司目前生产及研发用房紧张。本次募集资金投资项目中“大型海上风电变流器及配套设备产业化项目”计划在浙江省宁波市象山县经济开发区租赁约 10,000 平方米标准厂房，用

于生产大型海上风电变流器及配件。象山县拥有丰富的海上风电资源，是国内风电设备产业的集聚地之一。中国海装计划于象山县建设“大兆瓦级海上风电智能化装备产业园”，形成年产 120 万千瓦风电机组。本次募集资金投资项目在象山县建设新的生产基地，有助于公司扩大产能，贴近战略客户，提升配套服务能力。研发中心建设项目计划在杭州市西湖区购置 6,500 平方米的房产用作研发试验场所。公司目前主要经营场所于杭州市余杭区，地处偏僻，难以吸引优秀人才。本次募集资金投资项目计划在杭州市西湖产业园区购置房产，有助于引进优秀人才，扩大研发试验场地。

与国外相比，我国风电变流器产品仍存在技术含量不高、产品附加值较低等问题。尽管公司是目前国内少数自主创新与研发能力较强的风电变流器生产企业之一，但随着市场对风电变流器产品质量、技术、节能、环保等方面的要求越来越高，公司需要不断更新工艺技术、生产设备及检验测试设备，才能有效应对产品更新换代的压力；同时，随着劳动力成本的攀升，行业内企业需持续加大先进生产设备的投入，不断提高生产半自动化、自动化水平，才能有效提高企业生产效率，降低生产成本。公司拟通过本次募集资金投资项目的实施，引进国内外先进生产设备和检测设备，进一步提高公司产品质量和档次，强化成本优势，提高公司市场竞争力。

4、进一步提升研发实力，提升产品的技术含量

尽管目前公司主营业务已具备一定规模，在工艺技术等方面也拥有一定比较优势，但与国内外领先企业相比，公司在技术研发等方面仍存在一定差距，研发投入金额、研发团队、大型高端研发设备、场地空间、研发管理机制等软硬件亟待优化与提高。大功率风电变流器技术含量高、研发和生产难度大、产品升级更新快，只有具备较强、较快产品研发能力的企业，方可持续走在市场前列。未来，发行人拟进一步加大研发中心项目投入，建立适应新产品和新工艺研发要求的研发环境，搭建成套产品开发及测试的先进平台，缩小与国内外先进企业的差距，提升产品技术含量。

（二）募集资金投资项目实施的可行性分析

1、国家政策的支撑和广阔的市场前景为项目的实施提供市场保障

面对日益严重的能源匮乏和资源瓶颈问题，绿色环保、节能减排已成为我国

社会发展的重要共识。我国自颁布《中华人民共和国节约能源法》、《中华人民共和国可再生能源法》开始，多部门不断出台有关节能降耗、控制环境污染、提倡有效利用能源的发展规划和政策指导文件，为能源环保的发展提供了有利的保障。

《风电发展“十三五”规划》提出：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；风电年发电量确保达到 4,200 亿千瓦时，约占全国总发电量的 6%，有效解决弃风问题，“三北”地区全面达到最低保障性收购利用小时数的要求；风电设备制造水平和研发能力不断提高，3-5 家设备制造企业全面达到国际先进水平，市场份额明显提升；《“十三五”国家战略新兴产业发展规划》提出：到 2020 年，核电、风电、太阳能、生物质能等占能源消费总量比重达到 8%以上，产业产值规模超过 1.5 万亿元。其中，大力发展智能电网技术，大幅提升风电消纳能力，风电装机规模达到 2.1 亿千瓦以上，实现风电与煤电上网电价基本相当，风电装备技术创新能力达到国际先进水平；《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》提出：2021 至 2030 年，我国非化石能源占能源消费总量比重达到 20%左右，新增能源需求主要依靠清洁能源满足，到 2050 年，非化石能源占比达到能源总消费量的 50%以上。

2020 年 12 月，我国在气候雄心峰会上提出，到 2030 年，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25%左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上（1,200GW）；力争 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。

国家政策对风电行业发展的有力支持和广阔的市场前景为项目的建设提供了有力的支撑。

2、丰富的客户资源为募投项目的市场消化提供了基础

风电设备行业的特点是准入门槛高、认证时间长、稳定性强，一旦成为风电整机制造商或风力发电场业主的合格供应商，实现批量供货，双方就会形成较为稳固的长期合作关系，客户资源不易流失。经过多年的发展，公司凭借较强的研发创新能力和技术实力，产品质量和性能优良，通过客户的产品认证程序，产品销量不断扩大，与多家国内知名风电整机制造商建立了长期稳定的合作关系，积累了大量优质的客户资源。目前，公司主要客户有中国海装、联合动力、上海电气、东方电气、运达股份、中国中车等知名厂家。未来，公司将在巩固现有客户

的基础上，积极开拓新的市场。广泛的客户资源是公司持续稳定发展的基础，也是本次募投项目产品销售的可靠保障。

3、深厚的技术积累为募投项目的实施提供技术支撑

公司自成立以来，始终聚焦于电力电子技术在新能源发电领域的创新应用，通过十多年持续研发和技术积累，公司在风电变流器整体解决方案设计、控制系统设计、工控软件设计、功率模块驱动和均流设计、模数控制电路设计、电气系统设计、工艺设计等各环节拥有多项关键技术。公司开发的风电变流器广泛应用于各类复杂恶劣的环境，是行业内为数不多实现大批量生产，掌握了双馈风电变流控制技术、全功率风电变流控制技术等多项核心技术。公司拥有专利 51 项，其中发明专利 10 项，并参与了《海上双馈风力发电机变流器》（NB/T31041-2012）和《海上永磁风力发电机变流器》（NB/T31042-2012）标准的制订。公司深厚的技术积累及完善的技术研发体系为募投项目的实施提供了有力的技术支撑。

4、良好的质量管理体系为项目建设提供了质量保证

公司历来高度重视产品质量管理，通过了 ISO9001 质量管理体系认证，建立了一套完整、严格的质量控制和管理体系，从研发设计、原材料采购、产品制造、检验、性能测试到包装储运发货等的全过程都进行有效的质量监控并进行持续改进，对影响质量的人、机、料各方面进行全面控制。公司配置了先进的质量检测设备，并根据市场最新技术要求和产品实际情况自主研发部分专用检测设备。公司拥有的完善的产品质量控制体系，有利于募集资金投资项目的顺利实施。

5、人才优势和管理团队为本项目实施的人才基础

报告期内，公司管理和研发团队保持稳定，凝聚力较强，具备丰富的风电变流器行业的生产和销售管理的经验，确保了公司在技术、管理和营销上的优势地位。截至 2020 年末，公司研发团队共 95 人，大都毕业于浙江大学、西安交通大学、华中科技大学等国内知名高校，在风电变流器及相关领域具有丰富的研发经验。同时，公司注重与高等院校的合作和技术交流、与国际一流公司互联互通，积极打造的研发平台，通过借鉴、消化、吸收和掌握行业前沿技术，不断提升公司整体自主创新能力和研发水平。另外，公司通过中高层管理人员和技术骨干持股，保证了企业经营目标与股东目标一致，有利于公司核心团队的稳定和保障公司的长远发展。公司良好的人才储备及经验丰富的管理人才为本次募集资金投资项目的顺利建设和投产奠定了良好的人才基础。

三、募集资金投资项目简介

（一）年产 500 台大型风电变流器扩产项目

1、项目概况

为扩大公司大型风电变流器生产能力，满足日益增长的市场需求，公司拟投资 8,299.00 万元，对公司原风电变流器生产线进行扩产，项目实施主体为日风电气，项目建设期预计为 24 个月。项目达产后，可年产 3.XMW 双馈风电变流器 300 台和 4.XMW 全功率变流器 200 台，预计新增产能将增加年销售收入 18,860.18 万元。

2、项目投资概算

本项目总投资为 8,299.00 万元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
1	厂房改造及其他费用	1,380.00	16.63%
1.1	厂房改造装修	1,080.00	13.01%
1.2	其他费用	300.00	3.61%
2	硬件及软件购置费用	2,954.00	35.59%
2.1	硬件设备购置费用	2,904.00	34.99%
2.2	软件设备购置费用	50.00	0.60%
3	设备安装费用	145.00	1.75%
4	铺底流动资金	3,596.00	43.33%
5	预备费	224.00	2.70%
合计		8,299.00	100.00%

3、项目工艺技术

（1）本项目的工艺流程

风电变流器的工艺参见本招股说明书第六节之“一、（六）公司主要产品的工艺流程图”相关内容。

（2）本项目所需主要核心技术及其来源

风电变流器为公司生产多年的优势产品，公司已掌握了相关的核心技术，该技术成熟、稳定，部分核心技术已取得专利。公司核心技术具体内容参见本招股说明书第六节之“八、（一）核心技术及技术来源”。

4、主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料为铜排、叠层母排、汇流排、散热器、钣金件等结构件，接触器、断路器、熔断器、继电器、风机、互感器、浪涌等电气部件，机侧及网侧三相功率模块、低电压穿越功率模块、驱动控制功率模块等功率模块，以及电抗器、电阻器等电磁电容电阻器。上述原材料供应市场竞争充分，货源稳定，供应充足。

本项目使用的能源主要为水、电，分别由当地自来水公司、电力部门供应。

5、项目选址及用地情况

本项目于杭州市余杭区龙潭路 26 号公司现有厂区进行建设，该土地由公司通过招拍挂方式获得，并取得了编号为杭余出国用（2016）第 117-0825 号的土地使用权证，土地用途为工业用地。公司将通过装修及改造现有的 7,200 平方米厂房实施本项目。

6、项目环保情况

本募集资金投资项目严格执行国家对废气、废水、固定废弃物等污染物排放的规范和标准，对环境的影响较小。

（1）废气。本项目在生产过程中会生产极少量的焊接烟尘，通过移动式焊烟净化器收集处理后排放，对周边环境空气的影响不大。

（2）废水。本项目运营期的废水主要是生产车间的少量生活污水，经化粪池处理后，自流入生活污水调节池，经一元化污水处理装置进行处理，废水排放可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，排入市政管网。

（3）固体废弃物。生产过程中产生的固体废弃物为产品的包装余料、边角料以及铁屑等，经集中收集后出售给废品收购部门；生活垃圾进行统一回收，再由城市环卫工人运至城市垃圾处理场进行处理。

（4）噪音。选用低噪声设备，设备安装时进行基础减振、车间封闭处理。经距离衰减后，厂界外 1 米处噪声级低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中Ⅲ类区标准限值，降低对周围声环境影响。

7、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度安排情况如下：

项目名称	建设期 T1				建设期 T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
装修方案设计及厂房装修								
设备购置及安装调试								
人员招聘								
试生产								

8、项目经济效益评价

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	指标值
1	年均销售收入（万元）	18,860.18
2	年均净利润（万元）	2,452.91
3	税后内部收益率	24.69%
4	税后动态投资回收期（年，含建设期）	7.00

（二）大型海上风电变流器及配套设备产业化项目

1、项目概况

为适应风电行业发展重心由陆地向海上转移趋势，进一步优化公司产品结构，增强公司市场竞争力，公司拟投资 16,372.00 万元，建设大型海上风电变流器产业化项目，项目实施主体为日风电气，项目建设期预计为 24 个月。项目达产后，可年产 230 台大型海上风电变流器及 115 台配套水冷系统，预计新增产能将增加年均销售收入 21,153.98 万元。

2、项目投资概算

本项目总投资为 16,372.00 万元，具体情况如下：

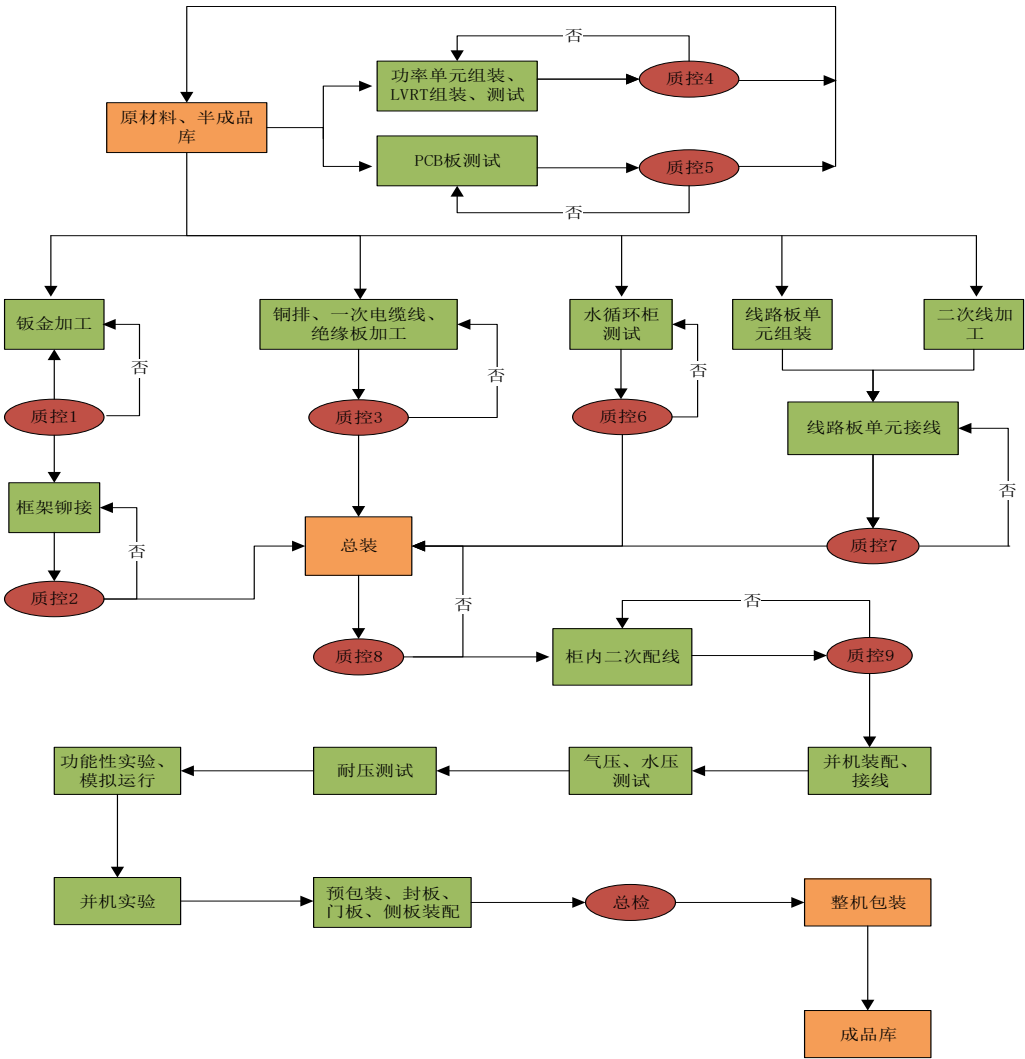
序号	项目名称	投资额（万元）	占比
1	厂房改造及其他费用	2,820.00	17.22%
1.1	厂房改造装修	2,000.00	12.22%
1.2	厂房租赁费	720.00	4.40%
1.3	其他费用	100.00	0.61%
2	硬件及软件购置费用	8,342.00	50.95%
2.1	硬件设备购置费用	7,832.00	47.84%
2.2	软件设备购置费用	510.00	3.12%

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
3	设备安装费用	392.00	2.39%
4	铺底流动资金	4,240.00	25.90%
5	预备费	578.00	3.53%
合计		16,372.00	100.00%

3、项目工艺技术

（1）本项目的工艺流程

海上风电变流器的工艺流程，如下图所示：



（2）本项目所需主要核心技术及其来源

本项目所需主要核心技术参见本招股说明书第六节之“八、（一）核心技术及技术来源”。

4、主要原材料及能源供应情况

本项目主要原材料为铜排、叠层母排、汇流排、散热器、钣金件、管路、气

罐、阀门等结构件；接触器、断路器、熔断器、继电器、风机、互感器、浪涌、加热器、循环泵等电气部件；机侧及网侧三相功率模块、低电压穿越功率模块、驱动控制功率模块等组装的功率模块；以及电抗器、电阻器、电容等电磁电容电阻器及其他线束、紧固件、连接器等。上述原材料供应市场竞争充分，货源稳定，供应充足。

本项目使用的能源主要为水、电，分别由当地自来水公司、电力部门供应。

5、项目选址及用地情况

本项目于浙江省宁波市象山经济开发区城东工业园闻涛路 62 号第三幢厂房进行建设。该厂房由日风象山向浙江象山经济开发区城南开发建设有限公司租赁取得，不动产证号为“浙（2019）象山县不动产权第 0012667 号”，土地用途为工业，双方已签署了租赁合同。发行人将通过改造现有的 9,461.74 平方米的厂房实施本项目。本项目实施地象山经济开发区标准厂房供应充足，出租方浙江象山经济开发区城南开发建设有限公司系国有独资企业，持有较多空置厂房。发行人子公司通过租赁厂房实施不会影响本项目的顺利实施。

6、项目环保情况

本募集资金投资项目主要污染物为噪声、生活污水。噪音采用低噪音设备；生活污水采取化粪池处理措施后通过市政管网排放至城东污水处理站。经过环保设备和设施处理，可以将本项目对周围环境的不利影响减至经济许可范围下的最小限度。

7、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度安排情况如下：

项目名称	建设期 T1				建设期 T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
厂房改造装修								
设备订购、非标设备制作								
设备安装调试								
人员招聘及培训								
试生产								

8、项目经济效益评价

本项目达产后正常经营年份的主要财务指标如下：

序号	项目	指标值
1	年均销售收入（万元）	21,153.98
2	年均净利润（万元）	3,304.62
3	税后内部收益率	19.15%
4	税后动态投资回收期（年，含建设期）	7.83

（三）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目主要通过购置场地和研发设备、试验设备、检测仪器，改善研发中心工作环境和实验水平，引进研发设备和优秀人才，从而提升公司研发软硬实力，为公司顺利开展研发课题及新技术开发提供保障，促进公司可持续发展。项目实施主体为发行人全资子公司润枫流体，计划建设期为 24 个月。

建设内容	简介
场地规模扩充	● 完成办公场所的购置和装修
研发试验平台建设	● 大功率产品型式试验平台。购置试验检测设备，建设拖动试验平台、环境试验室、EMC 试验室、振动试验室等，满足电机试验、环境测试、震动测试、电网适应性等测试实验要求。 ● 大数据监控与运维中心。将公司已交付风场近万台变流器的运行数据接入，实现远程数据采集、数据分析、故障处理功能，并实现远程调试、软件修改等功能，为产品设计，功能改进提供数据支持。 ● 产品演示区。以展台方式展示公司系列产品模型，设计功能及产品特点。
研发体系及人才团队建设	● 建立健全研发组织体系，进一步完善研发流程及管理制度； ● 在现有研发人员的基础上，引进海内外高端人才加盟；采取外部和内部培训方式，为公司研发人员、技术骨干培养创造良好的环境
项目研发	● 本项目建成后，将以双馈风电变流器、全功率风电变流器、海上风电变流器、智慧运营管理平台、储能逆变器作为研发方向

2、项目投资概算

本项目总投资为 16,678.00 万元，具体情况如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
1	场地投入	7,475.00	44.82%
1.1	场地购置	6,500.00	38.97%
1.2	场地装修	975.00	5.85%
2	设备购置	6,698.00	40.16%
2.1	硬件设备购置	5,504.00	33.00%
2.2	软件产品购置	1,132.00	6.79%

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
2.3	办公设备购置	62.00	0.37%
3	实施费用	2,505.00	15.02%
合计		16,678.00	100.00%

3、项目研发方向

序号	研发方向	拟达到的研发目标
1	双馈风电变流器	● 大功率 1140V 和 960V 双馈风冷变流器的设计，重点进行 IGBT 模块并联技术和串联技术的应用研究及其 IGBT 驱动技术、多并联的 IGBT 功率模组均流控制技术、叠层母排关键设计技术和制造工艺研究等。 ● 深入研究风电变流器的输出特性、仿真模型、优化配置、电网非正常运行状态下系统的保护与控制系统优化技术，围绕变流器在电网不平衡条件下的建模与控制、风场次同步振荡、虚拟电阻控制策略、高低电压穿越以及大规模变流器等方面开展研究与应用，持续展开柔性并网要求下变流器控制技术的持续优化。
2	全功率风电变流器	● 5.X MW~10.XMW 全功率 1,140V 变流器和外循环系统一体机研发，大功率 IGBT 模组设计及其可靠性问题、多并联模组控制技术和电抗器均流关键技术、电抗器与断路器等核心器件散热设计技术及关键制造工艺、大容量 PWM 变流器电网适应性控制技术、基于高速 FPGA 逻辑处理器的 PWM 驱动信号载波同步技术。 ● 完成核心研究成果试验与产业化，为企业发展提供技术支撑和工程化服务，提升市场竞争力。
3	海上风电变流器	● 海上三电平 3,300V 中压风电变流器式。海上变流器远程监控和大数据管理、基于大数据和智能算法的故障诊断和定位、故障预警、自处理和智能运维建议等技术、海上型变流器整机结构、散热、防盐雾、海上型变流器外循环设计和控制方法的优化设计及前沿技术研究、海上型变流器环境适应性技术研究，海上风电变流器功率器件高可靠性和高利用率研究。
4	智慧运营管理平台	● 对风场所有变流器进行组网，组建高效便利的风场局域网变流器监控系统。系统可实现在风场中控室或远程监控室监控变流器及相关部件的运行状态、详细参数、故障告警信息等，支持变流器远程调试、并网和软件升级、参数修改，支持在线监视变流器的运行数据，实时观测现场环境数据，提供事件记录、故障报表、故障录播功能，并支持远程下载和查询。支持网络时间协议，实现网络时间同步，积累变流器长期运行数据，预测变流器的健康状态，及早预警客户提前准备，备件信息管理，提高备件的使用效率，减小变流器停机时间，有效提高变流器、风机甚至整个风场的运行维护效率。
5	储能逆变器	● 储能系统 50~500kW 储能逆变器控制技术，研究并网模式、孤岛模式和混合模式下的切换以及快速响应技术。研究逆变器的削峰填谷控制技术，在监控电网电压、频率和充放电的基础上，通过逆变器能量存储和释放方式维持电网电压、频率稳定。对电网实现动态和静态自动无功补充。开展涉网（高、低穿、调频等）相关技术的研发。在微网系统下的智能、经济运行的互联、交互的动态响应技术将提高储能逆变器经济特性。

4、项目选址及用地情况

本项目建设地点位于杭州市西湖区，本项目拟购买项目实施场地，建筑面积

6,500 平方米，需增加场地购置费用 6,500 万元，需增加场地装修费用 975.00 万元。由于杭州市西湖区有大量已开发的办公楼和工业厂房可供公司选择，且公司募投项目对办公场地无特殊要求，该等事项不会对公司募投项目的实施造成重大不确定性。

5、项目的环保情况

研发中心建设项目在改造装修过程中产生的污染物及污染源主要包括施工噪声、扬尘、固体废物。项目运营过程中产生的污染物及污染源主要为试验检测设备产生的噪音、职工生活污水、生活垃圾。经过环保设备和设施处理，可以将本项目对周围环境的不利影响减至经济许可范围下的最小限度。

6、项目实施进度安排

本项目建设期 24 个月，具体实施进度安排情况如下：

项目名称	建设期 T1				建设期 T2			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
研发实验室及办公楼装修								
购买和安装调试仪器设备								
招聘人员和培训								
开始研发								

7、项目的经济效益评价

本项目的实施，主要目的在于建设公司技术研发、产品试验试制的综合性开发平台，其效益主要体现在加快推进技术创新、缩短产品研制周期上。因此，本项目虽本身不产生直接的经济效益，但项目建成后，通过促进科研成果转化、增加公司技术、产品储备，有利于公司扩大产业规模，为公司带来可持续的经济效益。

（四）补充流动资金

1、项目概况

为降低公司的资产负债率，增强公司的现金流，优化资本结构，公司计划将本次募集资金中 20,000 万元用于补充流动资金。

2、项目实施的必要性

（1）降低负债规模和财务风险，优化资本结构，提升盈利水平

报告期内，公司的短期借款规模较高，报告期各期末的短期借款余额分别 7,110.30 万元、10,838.86 万元及 5,347.40 万元，偿债压力较大；同时，报告期内公司财务费用金额较高，其中借款利息与现金折扣合计分别为 592.38 万元、860.97 万元及 774.66 万元，侵蚀了公司的部分利润。公司资本结构中负债占比过高，不利于公司长期经营战略的规划和实施，进而影响企业的未来发展能力。通过本次募集资金补充流动资金、偿还部分银行贷款，以股权融资的方式替代债务融资的方式，公司的债务规模和资产负债率将得以下降，公司的资本结构将得到有效改善，抗风险能力得到加强，并可大幅减少利息支出，有利于公司的稳定发展。

（2）满足公司业务发展的需要，合理缓解流动资金压力

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 25,109.10 万元、28,458.16 万元和 41,903.98 万元，公司日常经营需要大量资金以支付经营活动的现金支出，主要用于原材料的采购和员工的工资薪酬等。同时，报告期各期末，公司应收账款与合同资产账面余额合计分别为 28,505.61 万元、26,562.05 万元和 38,604.28 万元，余额较高，使得公司对日常经营现金流的需求也大为增加。未来，随着发行人经营规模的增长，对资金的需求量更大，主要体现在销售收入的增加引起的应收账款和存货等资产的增加、员工工资薪酬支出的增加等方面。

3、补充流动资金的管理运营安排

公司将严格按照《募集资金管理制度》等规定对补充流动资金项目进行管理。在使用过程中，公司将根据资金到位当时公司负债结构及流动资金需求的实际情况，合理安排该部分资金投放的进度和金额，确保募集资金得到有效管理和合理使用。

四、未来发展与规划

（一）公司发展战略

1、公司发展战略

公司秉承“绿色、诚信、高效”的发展理念，致力于新能源领域高技术产品的研发、生产及销售，将为国家的新能源建设服务作为公司的发展宗旨。公司坚

持“科技创新，精益求精”的技术发展战略，通过在人才、技术、产品、管理、服务等方面的持续投入，不断完善和丰富现有产品，拓展现有业务的市场渠道，扩大产品市场份额。同时，通过科学有效的市场调研，对市场发展变化做出前瞻性判断，立足核心技术，推陈出新，拓展产品的应用领域，完善产业链布局，坚持以人为本，在巩固、培养和发展现有人才的同时，不断引进更多高层次人才，增强公司综合竞争力和可持续发展能力，进一步巩固和提升行业地位，致力于成为世界一流的生产企业。

2、总体经营目标

根据上述发展战略，公司将实现以下目标：一是不断完善和丰富风电变流器产品系列，在巩固现有客户的基础上，积极突破获取新的优质客户；二是顺应行业发展趋势，积极推进海上风电变流器研发成果的产业化，提高配件的自产能力；三是公司将以现有技术为基础，以市场需求为导向，通过研发技术更为先进的风电变流器产品，加速提升公司产品在国际市场及国内市场的份额。四是紧跟时代发展趋势，加强产品与新一代信息技术的联系，优化远程监控系统、开发智能云服务系统，加强产品生命周期管理，不断提高客户满意度。五是以电能变换技术优势为依托，进一步向光伏逆变器、微网储能变流器、新能源电控领域发力。

未来三到五年，公司产品结构、收入结构、技术能力将得到大幅优化，公司在行业内的地位也将进一步得到提升。

（二）为实现战略目标已采取的措施、实施效果、未来规划采取的措施

1、技术发展计划

公司高度重视研发，不断扩充研发团队，自设立以来在积累了多项核心技术，截至报告期末已拥有专利权 51 项，其中发明专利 10 项，以及 18 项计算机软件著作权。报告期内，公司取得了 2020 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）、2017 年度浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品、2018 年和 2020 年度浙江制造精品等荣誉。

深入研究和优化低压大功率风力发电同步电机、异步电机系统控制技术，定子多绕组均流控制技术，发电机转速辨识技术，提高电机的转矩和转速控制精度，增强系统可靠性。优化功率模块并联控制技术，多模块均流控制技术，多变流器系统并联控制技术，提高变流器功率密度。优化高低电压穿越技术、频率抖动适

应、无功补偿等电网适应性技术，以适应风电变流器大型化、低冗余度、高可靠性的技术发展要求。研究风电变流器二极管中点钳位 NPC 三电平控制算法和中点平衡控制策略、二极管中点钳位 NPC 功率单元及其驱动电路设计等三电平拓扑关键技术，提高整机效率和提升发电量。根据海上高盐雾和高湿度环境特点，研发适合海上变流器的整机结构设计、散热设计、防盐雾设计等关键技术，实现大功率海上风电变流器的国产化。持续降低成本，实现关键零部件的国产化技术替代，扩大低成本的 Econodual 封装的 IGBT 模块的应用机型。

2、产品开发计划

为保持公司的市场竞争优势，公司将不断加大研发投入，增强自主创新能力，进一步巩固原有产品的竞争优势。同时，对于新产品的开发，公司将结合国内外市场需求，以国际先进水平作为标准，开发新一代具有全新拓扑结构的更高效更低成本的通用型高功率双馈式风电变流器以及适应低风速区的双模控制变流器和可靠性更强更利于维护的全功率液冷一体机风电变流器，并推出大功率海上风电变流器和智慧运营管理平台。以电能变换技术优势为依托，进一步向光伏逆变器、微网储能变流器、新能源电控领域产品发力。

3、市场开拓计划

公司组建了一支营销经验与专业知识兼备的营销团队，市场开拓和服务能力强，能够及时把握客户需求和市场变化；公司建立了战略客户管理体制，全程跟踪技术咨询、工艺设计、生产及售后服务各个环节，为客户提供全过程、个性化服务。凭借强大营销服务团队，近年来公司逐步开拓了中国海装、中国中车、上海电气等新的客户，提高了公司客户层次。

未来公司将在维护现有业务的同时深挖老客户新需求；对于潜在市场的新客户，公司将凭借在风电变流器行业积淀的品牌优势、研发优势、产品质量优势，加大市场推广力度，提升市场占有率。公司将从深度和广度两个方面推进业务开拓，贯彻落实与目标行业主要客户在技术、研发和业务等方面的合作，以点带面从而实现行业目标客户的销售增长。此外，公司将积极进入光伏逆变器市场，大力开拓光伏领域知名客户。

4、管理水平提升计划

公司自完成股份制改造以来，持续推进各项制度建设，实施管理提升工程，按照现代企业制度要求和上市公司治理标准，完善组织职能和机构设置，规范企

业的各项经营管理工作，优化管理流程，强化人力资源管理、投资管理、营销管理、企业文化建设，推行精益生产、清洁生产、循环经济、节能减排，完善内控、审计制度和风险管理制度，引进新的管理思想、理念和工具，提升管理水平和效率，保持经营活力，为企业规模扩张、竞争能力提升提供组织、制度和管理保障。

公司未来将持续完善现代企业管理制度，不断提升管理创新能力和提高管理运营水平，以降低企业经营风险。同时，公司将以不断完善的法人治理结构和内部控制制度为目标，进一步强化董事会责任、健全董事会结构与决策程序、规范和完善监事会制度建设，切实保证监事会的监督职责能够有效发挥，确保股东利益，尤其是中小股东的利益不受侵害。

5、人力资源发展计划

公司持续加强人力资源管理体系的建设和提升，根据公司发展战略，确定人力资源发展目标和规划，不断完善人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源与公司业务发展的适应与匹配。

报告期内，公司人员规模持续扩大。得益于公司自身良好的未来发展前景以及公司为员工提供的职业上升空间，公司近年来持续从各大知名高校招录人才，公司的员工群体素质持续提高，公司与员工共同发展，形成良性循环，为公司未来持续发展奠定了基础。

鉴于公司业务规模持续增长的发展态势，公司将按照现有的人才政策，明确各岗位的职责权限、任职条件和工作要求，并通过内部培养、外部招聘、竞争轮岗等等的多种方式，重点引进、培养和储备技术、管理、营销、生产等专业技术人才以及补充一定素质和专业特长的技术工人，形成一支业务精干、忠诚度高、学习力强的骨干队伍和一支训练有素、执行力强的员工队伍，为公司持续、快速发展输送新鲜血液、提供创新动力。此外，公司将不断完善薪酬与绩效管理体系，通过倡导价值创造，提高人均效率，持续提升员工的薪酬水平和福利待遇，营造良好的工作与生活环境、倡导共赢企业文化来增强企业吸引力、凝聚力，确保员工队伍持续优化，实现人力资源的良性循环。

第十节 投资者保护

一、公司投资者关系的主要安排

为切实提高公司的规范运作水平，保护投资者特别是中小投资者的合法权益，充分保障投资者依法享有获取公司信息、享有资产收益、参与重大决策等权利，公司制定相关制度和措施，充分维护了投资者的相关利益，具体体现在以下几个方面：

（一）信息披露制度和流程

根据《公司章程（草案）》规定，公司股东有权查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；有权对公司的经营进行监督，提出建议或质询。

2020年9月，公司第二届董事会第九次会议审议通过了《信息披露管理制度》，规范了公司应当披露的信息内容及披露标准，未公开信息的传递、审核及披露流程，信息披露事务管理部门及职责，董事、监事及高级管理人员的职责，财务信息相关的披露流程及监督机制，信息披露相关文件的管理及违规信息披露的追究机制等内容。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

为了进一步促进公司和投资者之间建立长期、稳定的良好关系，公司制定了《投资者关系管理制度》。该制度规定了投资者关系管理的目的及原则，应遵守国家法律法规及证券监管部门、证券交易所对上市公司信息披露的规定，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

二、本次发行前滚存利润的分配安排和公司利润分配政策

（一）滚存利润分配方案

经公司2020年第五次临时股东大会决议通过，公司首次公开发行股票并在科创板上市前的滚存未分配利润由本次发行后的新老股东按发行后的持股比例共享。

（二）本次发行上市后的利润分配政策

1、利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配；
- （2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润；
- （3）同股同权、同股同利；
- （4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润；
- （5）优先采取现金分红的利润分配方式；
- （6）充分听取和考虑中小股东的意见和要求。

2、利润分配政策的具体内容

（1）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润。在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配；若公司营收增长快速，并且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

（2）分配前提

利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（3）中期利润分配

在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（4）现金利润分配

公司主要采取现金分红的股利分配政策，即公司当年度实现盈利，除股东大会批准的其他重大特殊情况外，在依法提取法定公积金、任意公积金后应当进行现金分红。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，公司每年以现金形式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 15%。公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形确定公司现金分红在本次利润分配中所占比例的最低比例：

- ①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时现金分

红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资本金支出安排的，可以按照前款③的规定处理。

重大资金支出安排指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（5）股票利润分配

公司在实施以现金方式分配利润的同时，可以以股票方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

3、利润分配方案制定和决策机制

（1）公司在制定股东回报规划时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

（2）公司利润分配预案由董事会提出，并应事先征求独立董事和监事会的意见。董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和公司章程规定的利润分配政策，利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，监事会应对利润分配预案提出审核意见。

（3）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。

（4）公司董事会、监事会和股东大会对利润政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。利润分配预案应经公司董事会、

监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。

（5）董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络形式的投票平台，为中小股东参加股东大会提供便利。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（6）如符合利润分配的前提且公司上年度盈利，但公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式决定的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明具体的原因和考虑因素以及未用于现金分红的利润留存公司的用途，公司独立董事应对此发表独立意见，监事会应当对此发表意见。

（7）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或红股）的派发事项。

4、利润分配政策的指定周期和调整机制

（1）公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑本规划第一条所列各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

（2）如因行业监管政策、外部监管环境变化以及公司战略规划、经营情况和长期发展需要，确需调整股东回报规划的，调整后的规划不得违反法律法规、监管要求以及公司章程的规定。有关调整股东回报规划的议案应充分考虑中小股东的意见，并事先征求独立董事及监事会的意见，经董事会审议通过之后提交股东大会审批。涉及对章程规定的现金分红政策进行调整或变更的，还应在详细论证后，经董事会决议同意后，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（三）本次发行前后发行人股利分配政策的差异情况

1、股利支付方式更加合理

根据上市后适用的《公司章程（草案）》中关于股利分配的相关规定，公司

发行上市后的股利分配方式将优先采用现金分红的方式，符合中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》的相关要求，更有利于保护投资者的合法利益。

2、股利分配程序进一步完善

《公司章程（草案）》中对股利分配的实施条件，尤其是现金分红的条件、比例和股票股利的分配条件等作出了详细规定，并进一步完善了利润分配方案的决策程序和机制，增强了股利分配政策的可操作性。

3、股利分配更具稳定性和连续性

除《公司章程（草案）》中对股利分配的相关规定外，公司还制定了《公司上市后三年股东分红回报规划》，进一步保障了股东回报的稳定性和连续性，增加了股利分配决策透明度和可操作性，有利于股东对公司经营和股利分配进行监督。

三、完善股东投票机制及其他保护投资者合法权益的措施

公司制定了一系列的制度用以保护投资者的合法权益，详细规定了累积投票制度、中小投资者单独计票机制以及对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等各项制度安排。

（一）累积投票制度

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、非由职工代表担任的监事进行表决时，根据本章程的规定或股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

股东大会在采用累积投票制选举董事、监事时应遵循以下规则：

（1）出席大会的股东（包括股东代理人）持有的累积计算后的总表决权为该股东持有的公司股份数量乘以股东大会拟选举产生的董事、监事人数；

（2）出席大会的股东（包括股东代理人）有权将累积计算后的总表决权自由分配，用于选举各候选人。每一出席大会的股东（包括股东代理人）用于向每一候选人分配的表决权的最小单位应为其所持有的股份。每一股东向所有候选人分配的表决权总数不得超过累积计算后的总表决权，但可以低于累积计算后的总

表决权，差额部分视为股东放弃该部分的表决权；

（3）董事或监事候选人根据得票的多少来决定是否当选，但每位当选董事或监事的得票数必须超过出席股东大会股东所持有的有表决权股份总数的二分之一；

（4）如果在股东大会当选的董事或监事候选人数超过应选人数，则按得票数多少排序，取得票数较多者当选。若当选人数少于应选董事或监事，但已当选董事或监事人数达到或超过《公司章程》规定的董事会或监事会成员人数的三分之二时，则缺额在下次股东大会上选举填补。若当选人数少于应选董事或监事，且不足《公司章程》规定的董事会或监事会成员人数的三分之二时，则应对未当选董事或监事候选人进行第二轮选举。若经第二轮选举仍未达到上述要求时，则应在本次股东大会结束后两个月内再次召开股东大会对缺额董事或监事进行选举；

（5）若因两名或两名以上董事或监事候选人的票数相同而不能决定其中当选者时，则对该等候选人进行第二轮选举。第二轮选举仍不能决定当选者时，则应在下次股东大会另作选举。若因此导致董事会或监事会成员不足《公司章程》规定的三分之二时，则应在该次股东大会结束后两个月内再次召开股东大会对缺额董事或监事进行选举。

（二）中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》对中小投资者单独计票机制的主要规定如下：

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票，单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票及征集投票权安排

1、网络投票权安排

根据《公司章程（草案）》，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

在对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决的主要规定如下：

股东大会将设置会场，以现场会议与网络投票相结合的形式召开。公司还将提供网络投票的方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3:00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9:30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3:00。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。

2、征集投票权的相关安排

根据《公司章程（草案）》，公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

（四）其他保护投资者合法权益的措施

公司根据《公司法》、《证券法》及其他有关法律、行政法规和规范性文件的要求制定了《对外投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《关联交易决策制度》、《募集资金管理制度》等，明确了对外投资、对外担保、关联交易、募集资金使用等事项的决策程序、审查内容和责任等内容，对公司以及投资者利益产生重大影响的事项必须经股东大会审议通过。

四、发行人、发行人股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺

1、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价；发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本人直接或间接持有发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

（3）本人拟长期持有发行人股份。如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。本人在锁定期满后减持首发前股份的，本人将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营，并通过发行人在减持前三个交易日予以公告。

（4）本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定、包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（5）若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法行为，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本人不减持公司股份。

（6）在本人担任发行人董事和/或高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持发行人股份总数的 25%，离职后六个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。在买入发行人股份后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入发行人股份，则所得收益归发行人所有。

（7）在本人作为发行人核心技术人员期间，如本人直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后四年内减持，每年转让的股份不超过本次发行前本人已直接

或间接持有的发行人股份的 25%，减持比例可累积使用。

（8）若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本人将依法承担赔偿责任。

2、控股股东润丰集团的承诺

（1）自发行人股票上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本次发行前本公司已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

（2）如本公司直接或间接持有的发行人股票在锁定期满后两年内减持，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价；发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整，下同），本公司直接或间接持有发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

（3）本公司拟长期持有发行人股份。如果在锁定期满后，本公司拟减持股票的，本公司将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。本公司在锁定期满后减持首发前股份的，本公司将明确并披露公司的控制权安排，保证公司持续稳定经营，并通过发行人在减持前三个交易日予以公告。

（4）本公司减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

（5）若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法行为，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，本公司不减持公司股份。

（6）若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本公司所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本公司将依法承担赔偿责任。”

3、除控股股东外的非自然人股东承诺

（1）润枫合伙的承诺

①自发行人股票上市之日起三十六个月内，本合伙企业不转让或者委托他人管理本次发行前本合伙企业/本公司已直接或间接持有的发行人股份，也不提议

由发行人回购该部分股份。

②如果在锁定期满后，本合伙企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

③若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本合伙企业/本公司所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本合伙企业/本公司将依法承担赔偿责任。

（2）晋江泓石的承诺

①自本次增资扩股的工商变更登记手续完成之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本合伙企业已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②如果在锁定期满后，本合伙企业拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

③若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本合伙企业所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本合伙企业将依法承担赔偿责任。

（3）长恒投资的承诺

①自本次股份受让之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本公司已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。

②如果在锁定期满后，本公司拟减持股票的，将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，审慎制定股票减持计划。

③若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本公司所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人和/或其他投资者造成损失的，本合伙企业将依法承担赔偿责任。

4、除实际控制人外的自然人股东承诺

（1）杨卫东、卢箭、芦秧秧、卢晓馥、韩宇红的承诺

自发行人股票上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（2）宋德清、田树春、张三云的承诺

自股份受让之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（3）陈连庆、包润英、张铜吉、曾永健、倪建明、周莺金、王建军、咸友伟、张秀兰、王江忠、金能、何静辰的承诺

自发行人股票上市之日起十二个月内，不转让或者委托他人管理本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份，也不由发行人回购该部分股份。

若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

5、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

①自发行人股票上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份，也不提议由发行人回购该部分股份。离职后六个月内不转让本人直接或间接持有的发行人股份。

②在本人担任发行人董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接持发行人股份总数的 25%。在买入发行人股份后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入发行人股份，则所得收益归发行人所有。若发行人存在《上海证券交易所科创板股票上市规则》第十二章第二节规定的重大违法行为，触及退市标准的，自相关行政处罚决定或者司法裁判作出之日起至发行人股票终止上市前，不减持公司股份。

③在本人担任发行人董事/高级管理人员期间，如本人直接或间接持发行人的股票在锁定期满后两年内减持，减持价格不低于发行人首次公开发行的发行价；发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权除息事项，上述发行价作相应调整），本人直接或间接持有的发行人股票锁定期自动延长 6 个月；该项承诺不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行。

④如本人同时/单独作为发行人核心技术人员的，如本人直接或间接持有的

发行人股票在锁定期满后四年内减持，每年转让的股份不超过本次发行前本人已直接或间接持有的发行人股份的 25%，减持比例可累积使用。

⑤若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归发行人所有，本人所持限售股锁定期自期满后延长六个月。若因未履行上述承诺事项给发行人或者其他投资者造成损失的，本人将向发行人或者其他投资者依法承担赔偿责任。

（二）稳定股价的措施和承诺

为了维护公司股票上市后股价的稳定，充分保护公司股东特别是中小股东的权益，公司 2020 年第五次临时股东大会审议通过了《关于公司股票上市后三年内稳定公司股价的预案》，具体内容如下：

1、启动股价稳定预案的条件

为维护广大股东利益、增强投资者信心、维护公司股价稳定，如果公司股票正式挂牌上市之日起三年内，连续二十个交易日公司股票每日收盘价均低于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整，下同），非因不可抗力因素所致，在符合国家相关法律法规的前提下，公司将启动股价稳定措施。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

2、启动股价稳定预案的实施主体及措施

本预案中应采取稳定公司股价措施的责任主体包括公司、公司控股股东以及公司的董事（独立董事除外）和高级管理人员，其中，董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

公司及相关主体将按照下述顺序采取一项或多项稳定公司股价措施：

- （1）公司回购股票；
- （2）公司控股股东增持公司股票；
- （3）公司董事、高级管理人员增持公司股票；
- （4）其他证券监管部门认可的方式。

稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司、控股股东、董事、高级管

理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若股价稳定方案终止的条件未能实现，则公司董事会制定的股价稳定方案即刻自动重新生效，公司、控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续履行股价稳定措施。

3、稳定公司股价的具体安排

（1）公司回购公司股票的具体安排

公司董事会将在公司股票价格触发启动股价稳定措施条件之日起的十个交易日内制订稳定公司股价具体方案，在履行完毕相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，并按照上市公司信息披露要求予以公告。公司董事承诺就该等回购事宜在董事会中投赞成票；控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

公司将自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以集中竞价的交易方式回购公司社会公众股份，回购价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。一个会计年度内，公司回购的股份数量不低于本次回购前公司股本总额的 0.5%，且不超过本次回购前公司股本总额的 5%，具体回购股票的数量等事项将在启动股价稳定措施时提前公告。回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（2）公司控股股东增持公司股票的具体安排

当公司已采取股价稳定措施并实施完毕后，公司股票收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），则公司控股股东应在 3 个交易日内启动内部决策程序，就其增持公司股票的具体计划（包括拟买入的数量、价格区间、完成时间等）书面通知公司并由公司进行公告。公司控股股东将自公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所以合法方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。一个会计年度内，控股股东累计增持的股份数量不低于本次股价稳定方案公告前公司总股本的 0.1%，且不超过本次股价稳

定方案公告前公司总股本的 2%，具体增持股票的数量等事项将在启动股价稳定措施时提前公告。增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及相关信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（3）董事、高级管理人员增持公司股票的具体安排

当公司、控股控股股东均已采取股价稳定措施并实施完毕后，公司股票收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），则公司董事、高级管理人员应在 3 个交易日内就其增持公司股票的具体计划（包括拟买入的数量、价格区间、完成时间等）书面通知公司并由公司进行公告。公司董事、高级管理人员将自公告之日起 90 个自然日内通过证券交易所集中竞价交易方式增持公司社会公众股份，增持价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。一个会计年度内，公司董事、高级管理人员单次和累计用于增持股票的金额不低于上年度从公司取得的分红和上年度从公司领取的薪酬合计值的 5% 和 15%，具体增持股票的数量等事项将在启动股价稳定措施时提前公告。增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及相关信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

公司未来在聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员已做出的稳定股价承诺，并要求其按照公司首次公开发行上市时董事、高级管理人员的承诺提出未履行承诺的约束措施。

4、稳定股价方案的终止情形

自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日内，若出现以下任一情形（就公司回购措施而言仅指如下第（1）、第（2）所述情形），则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续五个交易日的收盘价均高于公司最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件；

（3）控股股东、董事、高级管理人员等相关责任主体继续增持公司股份将导致其和/或其一致行动人（依上市公司收购相关管理规则项下所界定）触发要约收购且不符合法定的免于发出要约申请情形或豁免要约方式增持股份情形的。

5、稳定股价的具体承诺

公司承诺：本公司上市后三年内股价达到《稳定股价预案》规定的启动股份稳定措施的具体条件后，公司将严格遵守并执行《稳定股价预案》。

公司控股股东润丰集团承诺：发行人上市后三年内，如发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行人最近一期经审计的每股净资产（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致发行人净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），在发行人启动稳定股价预案时，浙江润丰能源集团有限公司将严格按照《稳定股价预案》的要求，依法履行增持发行人股票的义务。

公司董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：将根据《稳定股价预案》的相关要求，切实履行该预案所述职责，并通过该预案所述的相关约束措施确保该预案的实施，以维护发行人股价稳定、保护中小投资者利益。

6、稳定公司股价承诺的约束措施

如公司未能履行稳定公司股价的承诺，则应在中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因，并向股东及公众投资者道歉。

如控股股东未能履行稳定公司股价的承诺，则公司有权自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日届满后将对控股股东的现金分红（如有）予以扣留，直至其履行增持义务。

如董事、高级管理人员未能履行稳定公司股价的承诺，则公司有权自股价稳定方案公告之日起 90 个自然日届满后将对其从公司领取的薪酬和应取得的分红予（如有）以扣留，直至其履行增持义务。

（三）股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人的承诺

（1）本公司承诺根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持

续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害本公司及本公司股东合法权益。

（2）本公司承诺在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

（3）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（4）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

如实际执行过程中，本公司违反上述承诺的，将采取以下措施：①及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；②向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；③将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；④给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；⑤有违法所得的，按相关法律法规处理；⑥根据届时中国证券监督管理委员会及交易所规定可以采取的其他措施。

（5）上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

2、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

（1）本人承诺将保证公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》、的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者

回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害公司及其股东合法权益。

（2）本人承诺将保证公司在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

（3）保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（4）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本发行人本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

如实际执行过程中，本人违反上述承诺的，将采取以下措施：①及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；②向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；③将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；④给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；⑤有违法所得的，按相关法律法规处理；⑥根据届时中国证监会及交易所规定可以采取的其他措施。

（5）上述承诺为本人真实意思表示，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

3、控股股东润丰集团的承诺

（1）本公司承诺将保证公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》、的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回

购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害公司及其股东合法权益。

（2）本公司承诺将保证公司在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

（3）保证发行人本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（4）如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本发行人本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

如实际执行过程中，本公司违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证监会及交易所规定可以采取的其他措施。

（5）上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

4、公司董事的相关承诺

（1）本人承诺将保证公司根据《公司法》、《证券法》、《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等相关法律、法规、规范性文件，以及《公司章程》、的相关规定，在符合公司股份回购条件的情况下，结合公司资金状况、债务履行能力、持续经营能力，审慎制定股份回购方案，依法实施股份回购，加强投资者回报，确保股份回购不损害公司的债务履行能力和持续经营能力，不利用股份回

购操纵公司股价、进行内幕交易、向董监高、实际控制人进行利益输送等行为损害公司及及其股东合法权益。

（2）本人承诺将保证公司在收到具备提案权的提议人提交的符合相关法律法规、公司内部制度要求的股份回购提议后，及时召开董事会审议并予以公告。经董事会审议通过，及时制定股份回购方案，将股份回购方案提交董事会或股东大会审议，依法披露股份回购方案相关事项，并根据《上海证券交易所上市公司回购股份实施细则》等法律法规、公司内部制度规定的程序及股份回购方案予以实施。

如实际执行过程中，本人违反上述承诺的，将采取以下措施：（1）及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；（2）向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的合法权益；（3）将上述补充承诺或替代承诺提交发行人股东大会审议；（4）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（5）有违法所得的，按相关法律法规处理；（6）根据届时中国证券监督管理委员会及交易所规定可以采取的其他措施。

（3）上述承诺为本人真实意思表示，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

（四）对欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、发行人的承诺

（1）保证本公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

（3）上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

2、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

（3）上述承诺为本人真实意思表示，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。

3、控股股东润丰集团的承诺

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。

（2）如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。回购价格为公司首次公开发行股票时的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）加算银行同期存款利息。

（3）上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。

（五）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次公开发行摊薄即期回报的影响，发行人承诺将通过加快募投项目建设，强化募集资金的管理、提高公司销售收入，科学管控成本、费用，提高利润水平、严格落实现金分红政策、优化投资回报机制、增加公司投资价值等方式，提升资产质量，提高销售收入，从而增厚未来收益，实现可持续发展，以填补被摊薄即期回报。

公司承诺采取的具体措施如下：

（1）加快募投项目建设，强化募集资金的管理

本次募投项目均围绕公司主营业务线开展。本次发行募集资金到位后，公司将调配内部各项资源、加快推进募投项目建设，提高募集资金使用效率，争取募投项目早日达产并实现预期效益，以增强公司盈利水平。本次募集资金到位前，为尽快实现募投项目盈利，公司拟积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作，增强项目相关的人才与技术储备，争取尽早实现项目预期收益，增强未来几年的股东回报，降低发行导致的即期回报摊薄的风险。

募集资金到位后，公司将严格按照《公司章程（草案）》和《募集资金管理制度（草案）》履行相应的使用审批程序，按照缓急轻重的原则安排募集资金继续投入，公司拟在资金的计划、使用、核算和风险防范方面强化风险管理，保证募集资金投资项目建设顺利推进并实现预期收益的前提下能产生最大效益回报股东。

（2）提高公司销售收入，科学管控成本、费用，提高利润水平

公司首次公开发行股票并上市完成后，公司资产和业务规模将大幅增加，公司综合竞争实力、抗风险能力、长远发展能力将显著提升，为公司加快发展和加强盈利能力提供了良好的机遇。公司将不断加大研发投入和强化升级自主创新能力，积极开拓市场，巩固和提升公司市场地位，推动公司业绩平稳、健康、持续发展。同时，公司将实行严格、科学的成本费用管理，不断提升管理水平，强化成本、费用的预算管理、额度管理和内控管理，严格按照公司管理制度履行管理层薪酬计提、发放的审议披露程序，全面有效的控制公司经营风险、管理风险，不断提升公司的利润水平。

（3）严格落实现金分红政策、优化投资回报机制、增加公司投资价值

为切实保护投资者的合法权益，公司已在《公司章程（草案）》《公司未来三年股东回报规划》中明确了持续、稳定的回报机制，并制定了投资者合法权益的保障条款。公司将按照上述规定，根据公司的经营业绩采取包括现金分红等方式进行股利分配，通过多种方式提高投资者对公司经营及分配的监督，不断增加公司的投资价值。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司控股股东润丰集团及实际控制人卢钢、章旌红的承诺

①任何情形下，均不会滥用控股股东/实际控制人地位，均不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

②将切实履行作为控股股东/实际控制人的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

③不会无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益。

④将严格遵守公司的预算管理，并严格接受公司监督管理，避免浪费或超前消费。

⑤不会动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

⑥将尽最大努力促使公司填补即期回报的措施实现。

⑦将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑧将尽责促使公司未来拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

⑨将支持与公司填补回报措施的执行情况相挂钩的相关议案，并愿意投赞成票（如有投票权）。

本承诺出具日后，如监管机构作出关于填补回报措施及其承诺的相关规定有其他要求的，且上述承诺不能满足监管机构的相关要求时，承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

（2）公司董事、高级管理人员的承诺

根据中国证监会的有关规定及要求，为保证公司上市后填补回报措施能够得到切实履行，作出如下承诺：

①忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

②不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

③不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

④全力支持及配合公司对董事和高级管理人员的职务消费行为进行规范，包括但不限于参与讨论及拟定关于董事、高级管理人员行为规范的制度和规定，严

格遵守及执行公司相关制度及规定等；

⑤坚决不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

⑥承诺在自身职责和权限范围内，全力促使公司董事会或者薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会及股东大会审议该薪酬制度议案时投赞成票（如有表决权）；

⑦如公司拟实施员工股权激励，本人承诺在自身职责和权限范围内，全力支持公司将员工股权激励行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩，并在公司董事会及股东大会审议该员工股权激励议案时投赞成票（如有表决权）；

⑧若中国证监会或上海证券交易所对本承诺存在不同要求，本人将自愿无条件按照中国证监会或上海证券交易所的要求予以承诺。

承诺人愿意对违反上述承诺而给发行人造成的经济损失承担赔偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

根据《公司法》、《公司章程（草案）》、中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关法律法规的规定，公司就利润分配政策承诺如下：

1、利润分配政策的宗旨和原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，公司利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：

- （1）按法定顺序分配；
- （2）存在未弥补亏损，不得向股东分配利润；
- （3）同股同权、同股同利；
- （4）公司持有的本公司股份不得参与分配利润；
- （5）优先采取现金分红的利润分配方式；
- （6）充分听取和考虑中小股东的意见和要求。

2、利润分配政策

（1）利润分配形式

公司可以采取现金、股票或现金与股票相结合的方式分配利润。在具备现金分红条件下，应当优先采用现金分红进行利润分配；若公司营收增长快速，并且

董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配之余，提出并实施股票股利分配预案。

（2）分配前提

利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

（3）中期利润分配

在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（4）现金利润分配

公司主要采取现金分红的股利分配政策，即公司当年度实现盈利，除股东大会批准的其他重大特殊情况外，在依法提取法定公积金、任意公积金后应当进行现金分红。在满足公司正常生产经营的资金需求情况下，如公司外部经营环境和经营状况未发生重大不利变化，公司每年以现金形式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 15%。公司董事会应当综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形确定公司现金分红在本次利润分配中所占比例的最低比例：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资本支出安排的，可以按照前款③的规定处理。

重大资金支出安排指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

（5）股票利润分配

公司在实施以现金方式分配利润的同时，可以以股票方式分配利润。公司在确定以股票方式分配利润的具体金额时，应充分考虑以股票方式分配利润后的总

股本是否与公司目前的经营规模相适应，并考虑对未来债权融资成本的影响，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

3、利润分配方案制定和决策机制

（1）公司在制定股东回报规划时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

（2）公司利润分配预案由董事会提出，并应事先征求独立董事和监事会的意见。董事会制定具体的利润分配预案时，应遵守法律、法规和公司章程规定的利润分配政策，利润分配预案中应当对留存的当年未分配利润的使用计划安排或原则进行说明，独立董事应对利润分配预案发表独立意见，监事会应对利润分配预案提出审核意见。

（3）独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。利润分配预案经二分之一以上独立董事及监事会审核同意，并经董事会审议通过后提请股东大会审议。

（4）公司董事会、监事会和股东大会对利润政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。利润分配预案应经公司董事会、监事会分别审议通过后方能提交股东大会审议。

（5）董事会在审议利润分配预案时，须经全体董事过半数表决同意，且经公司二分之一以上独立董事表决同意。监事会在审议利润分配预案时，须经全体监事过半数以上表决同意。股东大会在审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上表决同意；股东大会在表决时，应向股东提供网络形式的投票平台，为中小股东参加股东大会提供便利。股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

（6）如符合利润分配的前提且公司上年度盈利，但公司董事会做出不实施利润分配或实施利润分配的方案中不含现金分配方式决定的，应当在董事会决议公告和定期报告中详细说明具体的原因和考虑因素以及未用于现金分红的利润留存公司的用途，公司独立董事应对此发表独立意见，监事会应当对此发表意见。

（7）公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或红股）的派发事项。

4、利润分配政策的指定周期和调整机制

（1）公司应以三年为一个周期，制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上，充分考虑本规划第一条所列各项因素，以及股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

（2）如因行业监管政策、外部监管环境变化以及公司战略规划、经营情况和长期发展需要，确需调整股东回报规划的，调整后的规划不得违反法律法规、监管要求以及公司章程的规定。有关调整股东回报规划的议案应充分考虑中小股东的意见，并事先征求独立董事及监事会的意见，经董事会审议通过之后提交股东大会审批。涉及对章程规定的现金分红政策进行调整或变更的，还应在详细论证后，经董事会决议同意后，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

（七）关于招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、公司的相关承诺

公司就依法承担赔偿责任或者赔偿责任作出如下承诺：

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、公司将在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，依法回购首次公开发行的全部新股。回购价格以公司股票发行价格和有关违法事实被中国证监会认定之日起前二十个交易日股票交易均价孰高者确定；公司上市后发生除权除息事项的，上述发行价格及回购股份数量做相应调整。

3、公司将在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书及其他信息披露资料存在对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理

部门、司法机关认定的方式或金额确定。

4、上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

2、实际控制人卢钢、章旌红的相关承诺

实际控制人就依法承担赔偿责任或者赔偿责任作出如下承诺：

“1、发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、本人将在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书及其他信息披露资料存在对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

3、上述承诺为本人真实意思表示，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

3、控股股东润丰集团的相关承诺

控股股东就依法承担赔偿责任或者赔偿责任作出如下承诺：

“1、发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、本公司将在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书及其他信息披露资料存在对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

3、发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将购回已转让的原限售股份。

4、上述承诺为本公司真实意思表示，若违反上述承诺本公司将依法承担相应责任。”

4、公司董事、监事及高级管理人员的相关承诺

公司董事、监事及高级管理人员就依法承担赔偿责任或者赔偿责任作出如下承诺：

“1、发行人首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、本人将在证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人招股说明书及其他信息披露资料存在对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 10 个交易日内，启动赔偿投资者损失的相关工作。投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

3、上述承诺为本人真实意思表示，若违反上述承诺本人将依法承担相应责任。”

5、中介机构的承诺

本次发行的保荐机构安信证券股份有限公司承诺：因本公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者的损失。

本次发行的律师事务所上海市锦天城律师事务所承诺：因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本所将依法赔偿投资者损失。

本次发行的审计机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为浙江日风电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行的验资机构天健会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：因本所为浙江日风电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

本次发行的评估机构天源资产评估有限公司承诺：本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。失若因本公司制作、出具的上述文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成

损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（八）关于未履行承诺约束措施的承诺

1、发行人的承诺

（1）公司将严格履行招股说明书披露的承诺，公司如果未履行招股说明书披露的承诺事项，将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（2）如果因未履行相关承诺事项给投资者在证券交易中造成损失的，公司将依法向投资者赔偿相关损失。

2、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员的承诺

本人/本单位如未履行招股说明书披露的相关承诺，承诺采取如下补救措施：

（1）本人/本单位应当在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

（3）如本人/本单位因未履行承诺获得收益的，则该等收益归发行人所有；

（4）本人/本单位将停止从发行人处获得薪酬、分红或津贴，同时本人/本单位直接或间接持有的发行人股票不得转让，直至本人/本单位履行相关承诺或作出补充承诺或替代承诺为止；

（5）本人/本单位未履行相关承诺给发行人和投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任；

（6）如有关股份锁定、减持意向的承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人/本单位应将出售发行人的股票收益所得上缴发行人，同时，所持限售股锁定期自期满后延长六个月。

（7）在本人/本单位为发行人控股股东、实际控制人、董事、监事或高级管理人员期间，发行人若未履行招股说明书披露的承诺事项，给投资者造成损失的，本人承诺依法承担连带赔偿责任。

3、发行人核心技术人员的承诺

本人如未履行招股说明书披露的相关承诺，承诺采取如下补救措施：

（1）本人应当在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒

体上及时、充分披露承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）向投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的合法权益；

（3）如本人因未履行承诺获得收益的，则该等收益归发行人所有；

（4）本人将停止从发行人处获得薪酬、分红或津贴，同时本人/本单位直接或间接持有的发行人股票不得转让，直至本人/本单位履行相关承诺或作出补充承诺或替代承诺为止；

（5）本人未履行相关承诺给发行人和投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任；

（6）如有关股份锁定、减持意向的承诺事项被证明不真实或未被遵守，则本人/本单位应将出售发行人的股票收益所得上缴发行人，同时，所持限售股锁定期自期满后延长六个月。

（九）关于避免同业竞争的承诺

1、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

（1）截至本承诺函签署日，本人及本人近亲属控制的公司或其他组织中，未从事与发行人现有主营业务相同或相似的业务。

（2）本人控制的公司或其他组织将不在中国境内外以任何形式从事与发行人现有主要产品相同或相似产品的生产、加工及销售业务，包括不在中国境内外投资、收购、兼并与发行人现有主要业务有直接竞争的公司或其他经济组织。

（3）本人在被法律法规认定为发行人实际控制人期间，如发行人进一步拓展其业务范围，则本人控制的公司或其他组织将不在中国境内外以控股方式、或以参股但拥有实质控制权的方式从事于发行人新的业务领域有直接竞争的业务活动，包括在中国境内外投资、收购、兼并与发行人今后从事的新业务有直接竞争的公司或其他经济组织。

（4）如若本人控制的公司或其他组织出现与发行人有直接竞争的经营业务情况时，发行人有权以优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到发行人经营。

（5）本人承诺不以发行人实际控制人的地位谋求不正当利益，进而损害发行人其他股东的权益。

以上承诺自本人签署之日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因本人及本人近亲属控制的公司或其他组织违反上述声明与承诺导致发行人的权益受到损害的，则本人同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

2、控股股东润丰集团的承诺

（1）截至本承诺函签署日，本公司及本公司控制的其他企业中，未从事与发行人现有的主营业务相同或相似的业务。

（2）本公司控制的其他企业将不在中国境内外以任何形式从事与发行人现有主要产品相同或相似产品的生产、加工及销售业务，包括不在中国境内外投资、收购、兼并与发行人现有主要业务有直接竞争的公司或其他经济组织。

（3）本公司在被法律法规认定为发行人控股股东期间，如发行人进一步拓展其业务范围，则本公司控制的其他企业将不在中国境内外以控股方式、或以参股但拥有实质控制权的方式从事于发行人新的业务领域有直接竞争的业务活动，包括在中国境内外投资、收购、兼并与发行人今后从事的新业务有直接竞争的公司或其他经济组织。

（4）如若本公司控制的其他企业与发行人有直接竞争的经营业务情况时，发行人有权以优先收购或委托经营的方式将相竞争的业务集中到发行人经营。

（5）本公司承诺不以发行人控股股东的地位谋求不正当利益，进而损害发行人其他股东的权益。

以上承诺自本公司签署盖章之日起正式生效。此承诺为不可撤销的承诺，如因公司控制的其他企业违反上述声明与承诺导致发行人的权益受到损害的，则本公司同意向发行人承担相应的损害赔偿责任。

（十）关于减少和避免关联交易的承诺

1、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

（1）本人将充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策，确保发行人的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，以避免、减少不必要的关联交易；

（2）本人及本人控制的其他企业不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人资金，也不要求发行人为本人及本人控制的其他企业进行违规担保；

（3）如果发行人在今后的经营活动中必须与本人或本人控制的其他企业发生不可避免的关联交易，本人将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、公司章程和公司的有关规定履行相关程序，并保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本人及本人控制的其他企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益；

（4）本人将严格遵守有关关联交易的信息披露规则；

（5）本承诺自签署之日起生效，在本人为公司实际控制人期间内持续有效，本承诺在有效期内构成对本人有约束力的法律文件。如违反本承诺，本人愿意承担法律责任。

2、控股股东润丰集团的承诺

（1）本公司将充分尊重发行人的独立法人地位，保障发行人独立经营、自主决策，确保发行人的业务独立、资产完整、人员独立、财务独立，以避免、减少不必要的关联交易；

（2）本公司及本公司控制的其他企业不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人资金，也不要求发行人为本公司及本公司控制的其他企业进行违规担保；

（3）如果发行人在今后的经营活动中必须与本公司或本公司控制的其他企业发生不可避免的关联交易，本公司将促使此等交易严格按照国家有关法律法规、公司章程和公司的有关规定履行相关程序，并保证遵循市场交易的公开、公平、公允原则及正常的商业条款进行交易，本公司及本公司控制的其他企业将不会要求或接受发行人给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件，保证不通过关联交易损害发行人及其他股东的合法权益；

（4）本公司将严格遵守有关关联交易的信息披露规则；

（5）本承诺自签署之日起生效，在本公司为发行人控股股东期间内持续有效，本承诺在有效期内构成对本公司有约束力的法律文件。如违反本承诺，本公司愿意承担法律责任

（十一）关于员工社会保险和住房公积金事项的承诺

1、实际控制人卢钢、章旌红的承诺

如发行人及其下属子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人及其下属子公司对其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）及住房公积金进行补缴，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求，或发行人及其下属子公司被要求支付滞纳金并因此受到处罚的，本人将按相关部门核定的金额无偿代发行人及其下属子公司补缴，并承担相关罚款、滞纳金等费用。

2、控股股东润丰集团的承诺

如发行人及其下属子公司所在地有关社保主管部门及住房公积金主管部门要求发行人及其下属子公司对其首次公开发行股票之前任何期间内应缴的员工社会保险费用（基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险等五种基本保险）及住房公积金进行补缴，或被任何相关方以任何方式提出有关社会保险、住房公积金的合法权利要求，或发行人及其下属子公司被要求支付滞纳金并因此受到处罚的，本公司将按相关部门核定的金额无偿代发行人及其下属子公司补缴，并承担相关罚款、滞纳金等费用。

（十二）股东信息披露核查专项承诺

发行人承诺如下：

- （1）本公司已在招股说明书中真实、准确、完整的披露了股东信息；
- （2）本公司历史沿革上不存在股份代持情形；
- （3）本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形；
- （4）本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形；
- （5）本公司/本公司股东不存在以发行人股权进行不当利益输送情形；
- （6）若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）购销合同

重大购销合同，是指发行人与客户或供应商签署的累计订单金额超过 300 万元的框架协议或单笔金额超过 300 万元的购销合同，其具体情况如下：

1、重大销售合同

报告期内，发行人与下游主要客户建立长期合作关系，签订了销售框架协议。部分框架协议中约定了预计销售单价和数量，日常经营中公司根据客户实际订单需求进行销售。

截至本招股说明书签署日，发行人已履行和正在履行的重大销售合同情况如下：

序号	销售主体	客户名称	主要销售内容	合同金额（万元）	签订时间	预计台数及 框架合同期限
1	公司	重庆科凯	2.5MW-4.5MW 变流器	预计 14,985.30	2021-01	478 台
						至合同规定义务 全部完成
2	公司	重庆科凯	5MW、6.2MW 海上型变流器	预计 13,278.04	2020-10	137 台
						至合同规定义务 全部完成
3	公司	重庆科凯	变流器	预计 27,361.87	2019-12	1,063 台
						至合同规定义务 全部完成
4	公司	重庆科凯	2.5MW 变流器	以实际结算 金额为准	2019-07	165 台
						至合同规定义务 全部完成
5	公司	重庆科凯	2M-3MW 变流器	以实际结算 金额为准	2019-06	296 台
						至合同规定义务 全部完成
6	公司	重庆科凯	2M 变流器	以实际结算 金额为准	2018-05	以实际订单为准
						至下一合同签订 之日止
7	公司	重庆科凯	2M 变流器	以实际结算 金额为准	2017-04	200 台
						至合同规定义务 全部完成

序号	销售主体	客户名称	主要销售内容	合同金额（万元）	签订时间	预计台数及框架合同期限
8	公司	运达股份	2.2-2.5MW 变流器及其备件	以实际结算金额为准	2020-04	以实际订单为准
						2020-04-15 至 2020-12-31
9	公司	运达股份	2MW 平原型变流器	以实际结算金额为准	2018-01	63 台
						2 年
10	公司	运达股份	2MW 变流器	以实际结算金额为准	2017-12	以实际订单为准
						2017-12-12 至 2018-6-30
11	公司	东方电气	变流器	预计 5,466.00	2021-01	110 台
						2021-01-20 至 2022-01-21
12	公司	东方电气	3MW 变流器	3,735.00	2020-03	-
13	公司	东方电气	3.2MW 变流器	1,335.00	2020-03	-
14	公司	上海电气	变流器	以实际结算金额为准	2019-09	以实际订单为准
						2019-04-09 至 2024-04-08
15	公司	上海电气	2MW 变流器	以实际结算金额为准	2014-04	以实际订单为准
						5 年
16	公司	联合动力	3MW 普通变流器、3MW 高原型变流器	预计 1,386.00	2020-12	45 台
						2020-12-01 至 2022-04-30
17	公司	联合动力	2MW 变流器	预计 8,840.00	2019-05	400 台
						2019-05-01 至 2020-04-30
18	公司	联合动力	2MW 普通型变流器	预计 2,041.44	2018-06	80 台
						2018-06-01 至 2020-04-30
19	公司	联合动力	2MW 变流器	预计 7,527.94	2017-04	263 台
						2017-04-01 至 2018-04-30

2、重大采购合同

截至本招股说明书签署日，发行人已履行和正在履行的重大采购合同情况如下：

序号	采购主体	供应商名称	合同标的	签订时间	合同金额
1	公司	浙江盖茨比远航电气有限公司	断路器、接触器等电气机械零件	2020-09	304.77 万元
2	公司	浙江盖茨比远航电气有限公司	断路器、接触器等电气机械零件	2020-06	466.83 万元

序号	采购主体	供应商名称	合同标的	签订时间	合同金额
3	公司	浙江盖茨比远航电气有限公司	断路器、接触器等电气机械零件	2020-04	472.88 万元
4	公司	浙江盖茨比远航电气有限公司	断路器、接触器等电气机械零件	2020-03	312.03 万元
5	公司	浙江盖茨比远航电气有限公司	断路器、接触器等电气机械零件	2018-10	439.42 万元
6	公司	杭州韵皇半导体科技有限公司	直插压敏电阻、贴片电阻、贴片电容等电气机械零件	2020-07	318.32 万元
7	公司	杭州韵皇半导体科技有限公司	直插压敏电阻、贴片电阻、贴片电容等电气机械零件	2020-03	503.69 万元
8	公司	深圳市科远电气技术有限公司	IGBT	2020-02	470.00 万元
9	公司	深圳市科远电气技术有限公司	IGBT	2019-04	470.00 万元
10	公司	上海德造贸易有限公司	万能式断路器、LS 框架断路器	2020-01	327.63 万元
11	公司	上海顶方自动化科技有限公司	IGBT	2020-03	484.00 万元
12	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2020-09	91.00 万美元
13	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2020-08	106.50 万美元
14	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2020-07	80.80 万美元
15	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2020-03	80.00 万美元
16	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2020-02	94.00 万美元
17	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2019-11	94.00 万美元
18	公司	华创进出口有限公司	IGBT	2018-11	108.50 万美元
19	公司	安富利科技香港有限公司	IGBT	2021-01	153.60 万美元
20	公司	安富利科技香港有限公司	IGBT	2020-12	448.00 万美元

（二）借款合同

截至本招股说明书签署日，公司及子公司已履行和正在履行的金额达到 1,500 万元以上（含 1,500 万元）的借款合同情况如下：

1、流动资金借款合同

序号	借款人	合同名称	合同编号	借款银行	借款金额 (万元)	借款期限
1	公司	流动资金借款合同	103C11020210004	杭州银行股份有限公司科技支行	1,500.00	2021/01/06-2021/07/05
2	公司	流动资金借款合同	103C110201900511	杭州银行股份有限公司科技支行	1,500.00	2019/11/15-2020/11/10
3	公司	流动资金借款合同	103C110201900502	杭州银行股份有限公司科技支行	2,000.00	2019/11/11-2020/11/10
4	公司	委托贷款借款合同	103C011201900148	杭州银行股份有限公司科技支行	1,800.00	2019/11/04-2019/12/03

2、承兑合同

序号	合同名称	合同编号	出票人	承兑人	承兑金额 (万元)	承兑期间
1	银行承兑合同	811088269424	公司	中信银行股份有限公司杭州余杭支行	2,842.79	2020/12/04-2021/09/29
2	银行承兑合同	103C516202000066	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	1,651.73	2020/08/26-2021/03/29
3	银行承兑合同	103C516202000054	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	1,565.54	2020/07/29-2021/01/29
4	银行承兑合同	2020(9230)013	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	1,721.38	2020/07/17-2021/01/17

3、担保合同

序号	合同名称	担保方	被担保方	担保权人	合同编号	金额 (万元)	担保的主债权期间	担保形式
1	最高额保证合同	卢钢	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5562020000011	16,500.00	2020/07/21-2021/07/20	连带责任保证
2	最高额保证合同	章旌红	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5562020000012	16,500.00	2020/07/21-2021/07/20	连带责任保证
3	最高额保证合同	卢钢、章旌红	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	20PRB110	3,000.00	2020/07/13-2022/07/12	连带责任保证
4	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	20PRB108	3,000.00	2020/07/13-2022/07/12	连带责任保证
5	最高额保证合同	天润实业	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	20PRB109	3,000.00	2020/07/13-2022/07/12	连带责任保证

序号	合同名称	担保方	被担保方	担保权人	合同编号	金额(万元)	担保的主债权期间	担保形式
6	本金最高额保证合同	卢钢	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020200423215104	12,500.00	2020/04/24-2021/04/23	连带责任保证
7	保证合同	润丰集团	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020200417213645	5,300.00	2020/04/24-2021/04/23	连带责任保证
8	本金最高额保证合同	章旌红	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020200423215144	12,500.00	2020/04/24-2021/04/23	连带责任保证
9	最高额保证合同	润丰集团	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172020000073	3,300.00	2020/01/15-2023/01/14	连带责任保证
10	最高额保证合同	天润实业	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172020000074	3,300.00	2020/01/15-2023/01/14	连带责任保证
11	最高额保证合同	天润实业	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	19PRB085	3,000.00	2019/07/18-2020/06/16	连带责任保证
12	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	19PRB086	3,000.00	2019/07/18-2020/06/16	连带责任保证
13	最高额保证合同	卢钢、章旌红	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	19PRB087	3,000.00	2019/07/18-2020/06/16	连带责任保证
14	最高额保证合同	卢钢	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172019000212	7,700.00	2019/04/03-2020/04/02	连带责任保证
15	最高额保证合同	章旌红	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172019000213	7,700.00	2019/04/03-2020/04/02	连带责任保证
16	最高额保证合同	卢钢	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020190325140287	5,500.00	2019/03/26-2020/03/25	连带责任保证

序号	合同名称	担保方	被担保方	担保权人	合同编号	金额 (万元)	担保的主债权期间	担保形式
17	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020190325140303	3,850.00	2019/03/26-2020/03/25	连带责任保证
18	最高额保证合同	章旌红	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061748020190325140286	5,500.00	2019/03/26-2020/03/25	连带责任保证
19	最高额保证合同	章旌红	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172019005023	11,000.00	2019/11/11-2020/11/10	连带责任保证
20	最高额保证合同	卢钢	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172019005022	11,000.00	2019/11/11-2020/11/10	连带责任保证
21	最高额保证合同	天润实业	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	18PRB055	3,000.00	2018/06/20-2020/06/20	连带责任保证
22	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	18PRB056	3,000.00	2018/06/20-2020/06/20	连带责任保证
23	最高额保证合同	卢钢、章旌红	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	18PRB057	3,000.00	2018/06/20-2020/06/20	连带责任保证
24	最高额保证合同	卢钢	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061740020171211035202	5,500.00	2017/12/12-2018/12/11	连带责任保证
25	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061740020171211035221	3,850.00	2017/12/12-2018/12/11	连带责任保证
26	最高额保证合同	章旌红	公司	中国建设银行股份有限公司杭州余杭支行	33061740020171211035161	5,500.00	2017/12/12-2018/12/11	连带责任保证
27	最高额保证合同	润丰集团	公司	中国银行股份有限公司杭州	17PRB009	3,000.00	2017/05/03-2019/03/15	连带责任保证

序号	合同名称	担保方	被担保方	担保权人	合同编号	金额(万元)	担保的主债权期间	担保形式
				滨江支行				
28	最高额保证合同	卢钢、章旌红	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	17PRB010	3,000.00	2017/05/03-2019/03/15	连带责任保证
29	最高额保证合同	天润实业	公司	中国银行股份有限公司杭州滨江支行	17PRB008	3,000.00	2017/05/03-2019/03/15	连带责任保证
30	最高额保证合同	润丰集团	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172016000092	7,700.00	2016/08/31-2019/08/26	连带责任保证
31	最高额保证合同	天润实业	公司	杭州银行股份有限公司科技支行	103C5172016000091	7,700.00	2016/08/31-2019/08/26	连带责任保证

4、抵押、质押合同

序号	合同类型	银行名称	合同编号	抵/质押人	抵押金额(万元)	抵押期限	抵押物
1	最高额抵押合同	杭州银行股份有限公司科技支行	103C1102019005021	发行人	8,416.00	2019/11/11至2022/11/10	余房权证仓更字第 16545665 号工业用房; 余房权证仓更字第 16545664 号工业用房; 余房权证仓更字第 16505462 号工业用房; 余房权证仓更字第 16505459 号工业用房; 杭余出国用(2016)第 117-0825 号的土地使用权
2	最高额票据质押合同	中信银行股份有限公司杭州余杭支行	2020 信银杭余最权质字第 20201125305370 号	发行人	20,000.00	2020/12/02至2021/12/02	票据

(三) 其他重大合同

2021 年 1 月 18 日,发行人与浙江省象山经济开发区建设有限公司签署了《大型风电变流器、储能逆变器与光伏逆变器产业化项目投资协议》,拟由日风象山

在象山经济开发区滨海工业园建设“大型风电变流器、储能逆变器与光伏逆变器产业化项目”。项目总投资 6 亿元，计划分二期实施，第一期大型风电变流器产业化项目；第二期储能逆变器与光伏逆变器产业化项目。该协议为投资框架协议，其中大型风电变流器产业化项目部分作为本次募集资金投资项目由日风象山实施，其他子项目均未启动实施。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司不存在对外提供担保的情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）公司重大诉讼及仲裁情况

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）公司控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有涉及刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项的情况

截至本招股说明书签署之日，报告期内本公司控股股东或实际控制人、董事、监事、高级管理人员和核心技术人员没有涉及作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员涉及行政处罚、被司法机关立案侦查及被中国证监会立案调查的情况

截至本招股说明书签署日，报告期内公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查及被中国证监会立案调查的情况。

四、公司控股股东、实际控制人重大违法情况

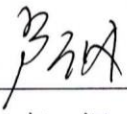
截至本招股说明书签署之日，报告期内公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为的情况。

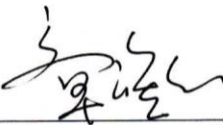
第十二节 有关声明

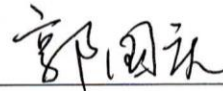
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：


卢 钢

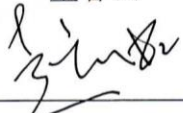

章旌红


郭国庆

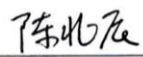

董春云


傅 頔

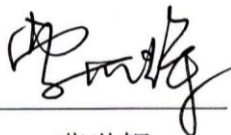

王 进


赵 虹

全体监事签名：

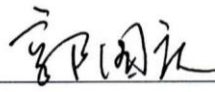

陈北辰


杨 盈


曹世辉

全体高级管理人员签名：


卢 钢


郭国庆


董春云


任 青

浙江日风电气股份有限公司

2021 年 3 月 2 日



二、控股股东声明

本公司承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东:

浙江润丰能源集团有限公司

法定代表人:


卢钢

浙江日风电气股份有限公司

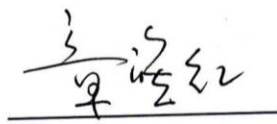

2021年3月2日
330110008119

三、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

实际控制人：


卢 钢


章旌红

浙江日风电气股份有限公司



四、保荐人(主承销商)声明

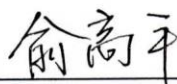
本公司已对招股说明书进行了核查,确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人(签名):



毛凌馨

保荐代表人(签名):

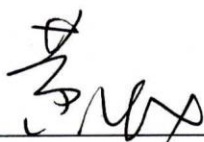


俞高平



田士超

法定代表人(签名)



黄炎勋



保荐机构总经理声明

本人已认真阅读浙江日风电气股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构总经理（签名）：

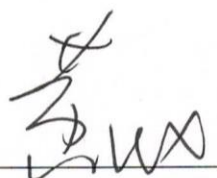

王连志



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读浙江日风电气股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

保荐机构董事长（签名）：


黄炎勋



五、发行人律师声明

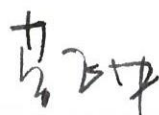
本所及经办律师已阅读浙江日风电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人：

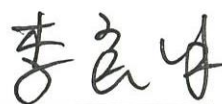


顾功耘

经办律师：



劳正中



李良琛



金晶

上海市锦天城律师事务所



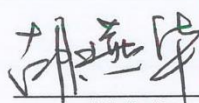
2021年3月2日

六、审计机构声明

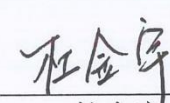
审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江日风电气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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书及其摘要与本所出具的《审计报告》（天健审（2021）178号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2021）179号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江日风电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

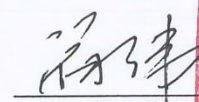

胡燕华




杜金字



天健会计师事务所负责人：


翁伟



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年三月二十日

（特殊普通合伙）

七、资产评估机构声明

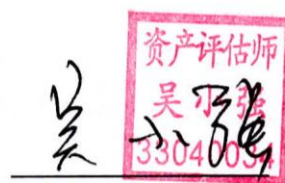
本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书,确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告(天源评报字[2015]第 0165 号)无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议,确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

签字评估师:



资产评估师
陈菲莲
33070097

陈菲莲



资产评估师
吴小强
33040097

吴小强

资产评估机构负责人:



钱幽燕

钱幽燕

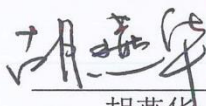


八、验资机构声明

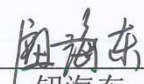
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《浙江日风电气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》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2015）301号、天健验（2020）129号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对浙江日风电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


胡燕华

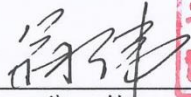



钮海东



王晓敏（已离职）

天健会计师事务所负责人：


翁伟



天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月二日



关于签字注册会计师离职的说明

本所作为浙江日风电气股份有限公司申请公开发行股票并在科创板上市审计机构，出具了《验资报告》（天健（2015）301号），签字注册会计师为胡燕华同志和王晓敏同志。

王晓敏同志已于2019年7月从本所离职，故无法在《浙江日风电气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》之“验资机构声明”中签字。

专此说明，请予察核！

天健会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人：翁伟



二〇二一年 3 月 2 日

第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书，该等文书也在指定网站上披露，具体如下：

一、附件内容

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件，具体如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、附件查阅地点、时间

投资者可以在公司和保荐机构处查阅本招股说明书的附件，相关文件并会在上海证券交易所指定披露网站上披露。

（一）发行人：浙江日风电气股份有限公司

联系地址：杭州市余杭区仓前街道龙潭路 26 号 1 幢、2 幢

电话：0571-87006562

时间：周一至周五，9:00-17:00

（二）保荐机构：安信证券股份有限公司

联系地址：上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 4 层

电话：021-35082763

时间：周一至周五，9:00-17:00