

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。

新风光电子科技股份有限公司

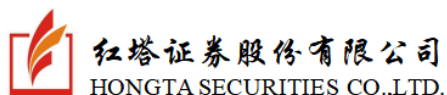
WindSun Science & Technology Co.,Ltd.

（山东省汶上县经济开发区金成路中段路北）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股意向书

联合保荐机构（主承销商）



云南省昆明市北京路 155 号附 1 号



山东省济南市经七路 86 号

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 3,499.00 万股，占本次发行后发行人总股本的比例不低于 25%。本次发行全部为公开发行新股，发行人原股东在本次发行中不公开发售股份。
每股面值	1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	2021 年 4 月 1 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 13,995.00 万股
联合保荐机构（主承销商）	红塔证券股份有限公司、中泰证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2021 年 3 月 24 日

发行人声明

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意向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意向书不存在虚假记载、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意向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意向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。

重大事项提示

发行人特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股意向书“风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下事项：

一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险

（一）业绩受下游光伏、风电行业补贴政策影响的风险

公司的高压 SVG 产品广泛应用于光伏电站、风力电站，报告期内，公司在光伏、风电行业产品的销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 46.50%、42.84%、38.38%和 49.12%，光伏与风电行业的景气度直接影响公司 SVG 产品的需求量。作为新兴能源，光伏、风电行业在发展的初期都面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。因此，近年来光伏与风电行业的快速发展很大程度上得益于各国政府在政策上的鼓励和支持，如上网电价保护、强制并网、电价补贴及各项税收优惠政策等。但随着光伏、风电行业的快速发展和技术的日益成熟，前述鼓励政策正逐渐减少，若未来国家的各类扶持政策继续退出，而光伏风电行业不能及时有效应对，则光伏和风电行业新增装机容量可能会受到影响，进而影响公司高压 SVG 产品的需求。

（二）主要原材料价格波动及供给风险

公司产品的主要原材料为变压器、IGBT、电容、壳体等。报告期内，公司直接材料成本在主要产品成本中的占比在 90%以上，原材料价格波动对公司经营业绩有较大影响。若主要原材料市场供求变化或采购价格异常波动，将对公司经营业绩带来较大影响。假设公司营业成本中的直接材料成本上涨 5%或 10%，在其他条件不变的情况下，公司利润总额的变动情况如下：

直接材料成本上涨 5%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	变动金额 (万元)	-969.15	-1,802.45	-1,479.91	-1,223.32
	变动幅度	-20.20%	-14.94%	-14.44%	-14.63%
直接材料成本上涨 10%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	变动金额	-1,938.29	-3,604.91	-2,959.82	-2,446.65

	(万元)				
	变动幅度	-40.40%	-29.88%	-28.87%	-29.26%

主要原材料中 IGBT 在公司产品系统中属于执行部件，在主控系统和软件算法的控制下，靠内部 IGBT 的通断来调整输出电压和频率，进而完成既定的动作；为实现复杂的控制，需要将多个 IGBT 组成一个功率单元模组，再通过多个模组组成一个复杂的执行系统，最终通过控制系统对执行系统的协调控制完成既定的功能。公司 IGBT 功率模块主要采用国外品牌，报告期内，国外品牌 IGBT 功率模块采购金额占 IGBT 功率模块总采购金额的比重分别为 89.65%、80.98%、90.94%和 96.55%。原材料中芯片的主要作用是接收传感器传给它的传感信号，基于公司的核心算法进行计算处理后，发出相应的控制指令。公司芯片主要采用国外品牌，报告期内，国外品牌芯片采购金额占芯片总采购金额的比重分别为 95.40%、95.54%、93.81%、97.43%。

虽然国内已有部分企业研发并生产 IGBT 功率模块与芯片，且近年来技术进步较大，但市场上用户对国产品牌的认可度不如进口品牌。如爆发贸易战或其他突发事件，国外品牌供应商不能保证 IGBT 功率模块与芯片的持续供应，或大幅提高供货价格，会对公司经营产生一定不利影响。

(三) 毛利率下降的风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 40.38%、41.51%、39.80%和 33.97%。由于电能质量领域和能源效率领域电力电子设备市场空间广阔，技术升级和更新换代速度较快，客户在产品规格、品质等方面往往具有差异化需求，随着后期新竞争者的进入，如果公司不能在技术创新、产品开发、成本控制、市场开拓等方面持续保持优势，公司主要产品的毛利率可能下降。此外，公司高压 SVG 产品主要用于新能源电站建设，近年来，国家新能源发电补贴政策连续下调，国内光伏和风电行业盈利水平受到不利影响，若行业内客户采取压低设备采购成本的方式应对政策的不利变化，市场上高压 SVG 产品的价格竞争会愈发激烈，进而对公司毛利率水平造成不利影响。

公司产品销售价格和单位成本变动对毛利率的敏感性分析如下：

项目	财务指标	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
销售价格下降5%	毛利率变动	-3.48%	-3.17%	-3.08%	-3.14%
	毛利率变动幅度	-10.23%	-7.96%	-7.42%	-7.77%
单位成本上涨5%	毛利率变动	-3.30%	-3.01%	-2.92%	-2.98%
	毛利率变动幅度	-9.72%	-7.56%	-7.05%	-7.38%
销售价格下降10%	毛利率变动	-7.34%	-6.69%	-6.50%	-6.62%
	毛利率变动幅度	-21.60%	-16.81%	-15.66%	-16.41%
单位成本上涨10%	毛利率变动	-6.60%	-6.02%	-5.85%	-5.96%
	毛利率变动幅度	-19.44%	-15.13%	-14.09%	-14.77%

(四) 应收账款余额较大风险

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收账款余额分别为24,723.66万元、32,948.31万元、40,814.74万元和43,057.24万元，占同期营业收入比例分别为57.30%、61.88%、64.66%和70.12%（已年化），应收账款余额逐年增长；各期末应收账款逾期金额分别为7,059.68万元、10,198.90万元、11,841.81万元和9,631.70万元，占同期应收账款余额的比例分别为28.55%、30.95%、29.01%和22.37%，逾期金额较大；期末计提的坏账准备分别为2,264.34万元、2,730.36万元、3,069.58万元和3,412.13万元，坏账准备金额逐年上升；各期末应收账款余额周转率分别为1.75、1.85、1.71和1.46（已年化），呈下降趋势。虽然公司已根据谨慎性原则对应收账款计提坏账准备，但未来公司应收账款余额可能会随着经营规模的扩大而增加，若主要债务人的财务状况、合作关系发生恶化，或催收措施不力，则可能导致应收账款无法收回形成坏账损失，对公司经营成果造成不利影响。

(五) 与协鑫集团的回款风险

协鑫集团系公司的主要客户之一，目前协鑫集团出现资金周转困难的情况，公司对协鑫集团的应收账款金额较大，截至2020年6月末，公司对协鑫集团的应收账款的账面余额为1,633.12万元，公司已计提了197.46万元坏账准备，计提比例为12.09%，如果未来协鑫集团资金周转进一步紧张，不能支付所欠债务，公司相应债权存在无法收回的风险，公司须进一步加大对协鑫集团坏账准备的计

提比例，这将会对公司的经营业绩造成不利影响。

（六）存货余额较大风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 14,007.97 万元、17,869.48 万元、19,227.45 万元和 22,216.63 万元，占同期总资产的比例分别为 20.49%和、21.53%、19.37%和 21.68%，存货余额逐年增长；发出商品余额占存货余额的比例分别为 54.08%、67.51%、68.28%和 54.98%，公司产品有较长的安装调试周期，因此发出商品金额较高；各期末库龄在一年以上的存货余额分别为 746.3 万元、1,965.00 万元、1,632.12 万元和 2,153.91 万元，占同期存货余额比例分别为 5.33%、11.00%、8.49%和 9.70%，金额呈上升趋势，其中各期末库龄在一年以上的发出商品余额分别为 146.47 万元、1,327.61 万元、1,014.34 万元和 1,452.97 万元，呈上升趋势；各期末存货跌价准备计提金额为 214.49 万元、201.99 万元、142.32 万元和 53.55 万元，各期末存货周转率为 1.84、1.95、2.05 和 1.96(已年化)。公司存货余额维持在较高水平，一定程度上占用了公司的营运资金，降低了公司资金使用效率；此外，若客户因外部因素干扰或自身经营出现重大不利变化而发生项目停滞、订单取消的情形，可能导致公司存货发生减值的风险，公司的经营业绩将会受到不利影响。

（七）募集资金投资项目风险

1、募集资金投资项目实施风险

由于本次募集资金投资项目的投资金额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键，将直接影响项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成，将对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。此外，募投项目经济效益分析数据及论证均为预测性信息，且项目建设需较长时间。如果宏观环境、行业情况、产品价格、客户需求、项目建设进度等出现较大变化，募集资金投资项目的实施将存在较大不确定性。

2、募集资金投资项目的产能消化风险

2017 年至 2019 年，公司高压 SVG、高压变频器、中低压变频器、轨道交通能量回馈装置和储能 PCS 装置平均年产量分别为 686 台、851 台、2,193 台、31 台和 0 台，募集资金投资项目达产后上述各类产品每年可实现新增产能分别为

950 台、1,200 台、2,800 台、130 台和 900 台，新增产能较大，若行业市场规模增长不及预期，或公司市场占有率提升不及预期，则可能导致募集资金投资项目新增产能无法消化的风险。

3、募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

本次募集资金投资项目涉及较大规模的固定资产投资，项目建成后，每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润。本募集资金投资项目将新增场地投资及软硬件设备投资共计 17,941.72 万元，达产后预计年新增折旧与摊销金额达 951.73 万元。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产和无形资产投资带来的折旧和摊销，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

二、本次发行相关的重要承诺

与本次发行相关的重要承诺，包括股份流通限制、自愿锁定的承诺，公开发行人前股东的持股意向及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺等。具体内容请详见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”。

三、财务报告审计截止日后的主要经营状况及财务信息

2020 年 1 月以来，国内外陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。受疫情的影响，发行人行业上下游企业开工推迟，部分地区实行交通管制。这些因素一定程度上影响了公司的正常生产经营活动，部分客户对公司产品的需求延后，造成公司一季度出现了产量减少、收入下降等情况。

自新冠肺炎疫情发生以来，公司积极应对，严格认真贯彻落实各级政府决策部署，确保复工复产工作安全顺利推进。公司全力做好疫情防控与应对工作，同时积极与客户、供应商进行沟通，力求将本次疫情对公司的不利影响降至最低。二季度国内新冠疫情控制效果逐渐好转，公司复工率也在逐步提升，公司 2020 年上半年度营业收入为 30,701.07 万元，同比增长 24.15%。

公司财务报告审计截止日为 2020 年 6 月 30 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息

披露指引（2020年修订）》，中兴华会计师对公司2020年12月31日的合并及母公司资产负债表，2020年1-12月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（中兴华阅字（2021）第030001号），发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况、经营成果和现金流量”。

截至2020年12月31日，公司资产总额为120,708.47万元、负债总额为65,985.91万元、股东权益为54,722.56万元，较2019年末的变动幅度分别为21.63%、29.40%和13.42%。2020年度，公司营业收入为84,393.68万元，同比增长33.70%；归属于母公司股东的净利润为10,671.90万元，同比增长2.09%；扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润为10,186.85万元，同比增长3.22%。2020年度，公司经营活动产生的现金流量净额为12,499.30万元，同比上升86.43%。上述财务信息已经中兴华会计师审阅，但未经审计。具体信息参见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。

结合公司实际经营情况，公司预计2021年一季度实现营业收入在10,000万元至11,000万元之间，与上年同期相比上升15.68%至27.25%；预计实现归属于母公司股东的净利润在1,200万元至1,320万元之间，与上年同期相比上升59.77%至75.74%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润在1,100万元至1,220万元之间，与上年同期相比上升59.79%至77.22%。2021年一季度业绩测算情况仅为公司初步预计数据，未经会计师审计或审阅，不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

发行人财务报告审计截止日为2020年6月30日。发行人财务报告审计截止日后至本招股意向书签署日，发行人的经营模式、主要产品销售情况、主要原材料采购情况、主要客户及供应商、主要核心技术人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化，发行人整体经营状况良好。

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司自2020年1月1日至2020年12月31日止期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证审

计截止日后财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司自 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

目 录

本次发行概况	0
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、本公司特别提醒投资者注意“风险因素”中的下列特别风险	3
二、本次发行相关的重要承诺.....	7
三、财务报告审计截止日后的主要经营状况及财务信息.....	7
目 录.....	10
第一节 释义	15
一、普通词语释义.....	15
二、专用名词释义.....	16
第二节 概览	18
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	18
二、本次发行概况.....	18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	20
四、发行人主营业务经营情况.....	20
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.....	23
六、发行人符合科创板定位.....	24
七、发行人选择的具体上市标准.....	26
八、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	26
九、募集资金用途.....	26
第三节 本次发行概况	28
一、本次发行的基本情况.....	28
二、本次发行的有关当事人.....	29
三、发行人与中介机构关系的说明.....	31
四、本次发行上市的重要日期.....	31
第四节 风险因素	33
一、市场风险.....	33
二、经营风险.....	34

三、产品技术风险.....	36
四、财务风险.....	37
五、实际控制人不当控制风险.....	40
六、募集资金投资项目风险.....	40
七、证券市场风险.....	41
第五节 发行人基本情况	42
一、发行人的基本情况.....	42
二、发行人设立情况.....	42
三、发行人报告期内股本和股东变化情况.....	46
四、发行人曾于其他证券市场上市、挂牌情况以及发行人报告期内重大资产重组情况.....	60
五、发行人股权结构及实际控制人控制的其他企业.....	60
六、发行人分公司、控股子公司和参股公司情况.....	61
七、发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他股东基本情况.....	62
八、发行人股本情况.....	66
九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介.....	71
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署的协议及其履行情况.....	80
十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况.....	80
十二、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..	83
十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份的情况.....	84
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序.....	84
十五、发行人员工及社会保障情况.....	87
第六节 业务与技术	92
一、主营业务、主要产品的基本情况.....	92
二、发行人所处行业的基本情况.....	103
三、发行人销售情况和主要客户	134

四、主要原材料采购和主要供应商情况.....	139
五、公司主要固定资产和无形资产.....	142
六、公司技术和研发情况.....	157
七、境外生产经营情况.....	185
第七节 公司治理与独立性	186
一、发行人公司治理机构运行情况.....	186
二、发行人特别表决权股份或类似安排.....	189
三、发行人协议控制架构情况.....	189
四、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及 注册会计师对公司内部控制的鉴证意见.....	189
五、发行人报告期内违法违规情况.....	193
六、公司报告期内资金占用和对外担保情况.....	193
七、公司独立运营情况.....	194
八、同业竞争情况.....	196
九、关联方和关联关系.....	197
十、关联交易.....	203
十一、对关联交易决策权力和程序的制度安排.....	211
十二、发行人关联方变化情况.....	211
第八节 财务会计信息与管理层分析	214
一、财务报表.....	214
二、审计意见.....	219
三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项的判断标准.....	219
四、财务报表的编制基础及合并报表范围.....	221
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	222
六、公司主要税项.....	255
七、经会计师鉴证的非经常性损益明细表.....	257
八、主要财务指标.....	258
九、影响公司经营业绩的主要因素、对业绩变动具有较强预示作用的财务或 非财务指标.....	259
十、经营成果分析.....	261

十一、资产质量分析.....	292
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	324
十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等 事项.....	336
十四、新冠疫情对公司的影响.....	337
十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	340
第九节 募集资金运用与未来发展规划	345
一、本次募集资金投资项目概况.....	345
二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析.....	346
三、本次募集资金投资项目具体内容.....	349
四、募集资金的投入具体安排与发行人现有业务、核心技术之间的关系.....	369
五、公司未来发展规划.....	371
第十节 投资者保护	375
一、投资者关系的主要安排.....	375
二、股利分配及发行前滚存利润安排.....	376
三、发行人报告期内的股利分配情况.....	380
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	381
五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理 人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、 履行情况及未能履行承诺的约束措施.....	382
第十一节 其他重要事项	416
一、重大合同.....	416
二、公司对外担保情况.....	421
三、重大诉讼、仲裁事项.....	421
四、公司控股股东、实际控制人是否存在重大违法行为.....	422
第十二节 有关声明	423
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	423
二、发行人控股股东声明.....	424
三、发行人间接控股股东声明.....	425
四、保荐机构（主承销商）声明.....	426

五、保荐机构（主承销商）声明.....	428
六、发行人律师声明.....	430
七、承担审计业务的会计师事务所声明.....	430
八、验资机构声明.....	432
九、评估机构声明.....	433
第十三节 附件	436
一、备查文件.....	436
二、查阅时间、地点.....	436

第一节 释义

在本招股意向书中，除非文中另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、普通词语释义

发行人、公司、新风光	指	新风光电子科技股份有限公司
新风光有限	指	山东新风光电子科技发展有限公司
济南分公司	指	新风光电子科技股份有限公司济南分公司
兖矿东华	指	兖矿东华集团有限公司
兖矿集团	指	兖矿集团有限公司
山东能源	指	山东能源集团有限公司
协鑫集团	指	为发行人集团客户，与发行人发生交易的协鑫（集团）控股有限公司的下属公司及其关联公司的统称，主要包括南京协鑫新能源发展有限公司、镇江协鑫新能源发展有限公司、协鑫能源工程有限公司、江苏鑫源供应链管理有限公司、协鑫集成科技股份有限公司、金寨鑫瑞太阳能发电有限公司、协鑫集成科技（苏州）有限公司、雷山县天雷风电有限公司等
山东风光电子	指	山东风光电子有限责任公司
易嘉节能	指	浙江易嘉节能设备有限公司
高新创投	指	山东省高新技术创业投资有限公司
汶上金财	指	汶上县金财国有资产经营有限公司
开元控股	指	汶上开元控股集团有限公司
平潭利恒	指	福建平潭利恒投资有限公司
英飞尼迪	指	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）
和光方圆	指	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）
济宁博创	指	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）
东方机电	指	兖州东方机电有限公司
兖矿财务	指	兖矿集团财务有限公司
东华重工	指	兖矿东华重工有限公司
北京天宠风光	指	北京天宠风光电力科技发展有限公司
智研咨询	指	北京智研科信咨询有限公司
鲁信创投	指	鲁信创业投资集团股份有限公司
思源电气	指	思源电气股份有限公司
梦网集团	指	梦网荣信科技集团股份有限公司

合康新能	指	北京合康新能科技股份有限公司
汇川技术	指	深圳市汇川技术股份有限公司
智光电气	指	广州智光电气股份有限公司
千驰驭	指	北京千驰驭电气有限公司
湖南恒信	指	湖南恒信电器有限公司
运达科技	指	成都运达科技股份有限公司
ABB	指	电力和自动化技术领域的领导厂商 ABB 公司
SIEMENS	指	西门子公司
公司章程	指	《新风光电子科技股份有限公司章程》
山东省国资委	指	山东省人民政府国有资产监督管理委员会
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》
报告期、最近三年一期	指	2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
证券交易所、上交所	指	上海证券交易所
股转系统、新三板	指	全国中小企业股份转让系统
保荐人、保荐机构、主承销商、红塔证券	指	红塔证券股份有限公司
保荐人、保荐机构、主承销商、中泰证券	指	中泰证券股份有限公司
中兴华会计师事务所、中兴华会计师	指	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	浙江天册律师事务所
股票、A 股	指	面值为 1 元的人民币普通股
元、万元	指	人民币元、万元
证券发行	指	新风光电子科技股份有限公司本次向社会首次公开发行股票的行为

二、专用名词释义

SVG	指	Static Var(volt-ampere reactive) Generator, 动态无功补偿装置, 也被称为静止无功补偿发生器, 采用电力电子技术实现的无功补偿装置, 是目前较为先进的无功补偿装置。它一般并联于电网中, 相当于一个可变的无功电流源, 其无功电流可以灵活控制, 自动跟踪补偿系统所需的无功功率
SVC	指	Static Var(volt-ampere reactive) Compensator, 静止无功补偿器, 静止无功补偿器是一种没有旋转部件, 快速、平滑可控的动态无功功率补偿装置。它是将可控的电抗器和电力电容器（固定或分组投切）并联使用。电容器可发出无功功率（容性的），可控电抗器可吸收无功功率（感性的）。通过对电抗器进行调节, 可以使整个装置平滑地从发出无功功率改变到吸收无功功率（或反向进行），并且响应快速

功率因数	指	有功功率对视在功率的比值。用户电器设备在一定电压和功率下，该值越高效益越好，发电设备越能充分利用
IGBT	指	（Insulated Gate Bipolar Transistor）绝缘栅双极型晶体管
GTO	指	可关断晶闸管，是一种通过门极来控制器件导通和关断的电力半导体器件，广泛应用于电力机车的逆变器、电网动态无功补偿和大功率直流斩波调速等领域
晶闸管	指	是晶体闸流管的简称，又可称做可控硅整流器，被广泛应用于可控整流、交流调压、无触点电子开关、逆变及变频等电子电路中
谐波	指	由于正弦电压加于非线性负载，基波电流发生畸变产生，谐波会污染电网
EMC	指	Energy Management Contract（合同能源管理），是指由节能服务商向客户提供节能改造服务，客户将节能改造后节省下来的能源费用与节能服务商分享，节能服务商通过分享节能效益的方式收回节能改造投资并获得合理利润的一种合同模式
高压变频器	指	针对 1kV 及以上高电压环境下运行的电动机而开发的变频器
轨道交通能量回馈装置	指	也被称为轨道交通再生制动能量吸收逆变装置，用于调节地铁机车电网在车辆进出站时所带来的电网扰动，从而起到节约能源、调节机车运行电网品质的作用
配电网	指	一般泛指电压等级在 110kV 以下的电网，在我国主要为 3kV、6kV、10kV、20kV、35kV 和 66kV 电网
储能	指	通过一种或多种介质或者设备把一种能量形式用同一种或者转换成另一种能量形式存储起来，基于应用需要以特定能量形式释放出来的循环过程。狭义上，是针对电能的存储，指利用化学或物理的方法将产生的能量存储起来并在需要时释放的一系列技术和措施。储能辅助分布式能源，是实现能源互联、双向流动、电网柔性的一个至关重要的环节，可广泛应用于可再生能源并网、分布式发电与微网、电网侧调峰/调频、配网侧的电力辅助服务、用户侧的分布式储能等
PCS	指	Power Conversion System（储能变流器），可控制蓄电池的充电和放电过程，进行交直流的变换，在无电网情况下可以直接为交流负荷供电。PCS 由 DC/AC 双向变流器、控制单元等构成。PCS 控制器通过通讯接收后台控制指令，根据功率指令的符号及大小控制变流器对电池进行充电或放电，实现对电网有功功率及无功功率的调节。PCS 控制器可实现对电池的保护性充放电，确保电池运行安全
作业岛	指	生产过程中，对于体积或重量较大不易移动的部件，一个工作小组以该部件为中心，对其需要的一系列工序同时进行作业，以提高生产效率
能量路由器	指	一种可实现能量的多向流动能力和对功率流的主动控制的设备；作为配电网中分布式电源、无功补偿设备、储能设备、负荷等的智能接口，灵活地管理区域电网内部及整个配电网中的动态电能

除特别说明外，本招股意向书所有数值保留 2 位小数，若出现各分项数值之和与合计数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

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			
中文名称	新风光电子科技股份有限公司	有限公司成立日期	2004年8月10日
英文名称	WindSun Science & Technology Co.,Ltd.	股份公司成立日期	2015年3月10日
注册资本	10,496.00 万元人民币	法定代表人	何洪臣
注册地址	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北	主要生产经营地址	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北
控股股东	兖矿东华	实际控制人	山东省国资委
行业分类	C38 电气机械和器材制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2015年7月30日，公司股票于股转系统挂牌（股票代码：833152.OC），2018年8月3日，公司股票终止在股转系统挂牌
(二) 本次发行的有关中介机构			
联合保荐机构	红塔证券股份有限公司、中泰证券股份有限公司	主承销商	红塔证券股份有限公司、中泰证券股份有限公司
发行人律师	浙江天册律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京国友大正资产评估有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	不超过 3,499.00 万股， 不行使超额配售选择权	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 3,499.00 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	无	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 13,995.00 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	4.60 元/股（按经审计截至 2019 年 12 月 31 日归属于母公司所有者		

	的净资产除以发行前总股本)
发行前每股收益	0.94 元/股 (按照 2019 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净利润除以本次发行前的总股本计算)
发行后每股净资产	【】元/股 (按照发行前一年经审计的净资产加上本次预计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 (按照发行前一年经审计的净利润除以本次发行后总股本计算)
发行市净率	【】倍 (按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算)
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象 (国家法律、法规禁止购买者除外) 以及中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象 (国家法律、法规禁止者除外)
承销方式	余额包销
拟公开发售股份股东名称	不适用
发行费用的分摊原则	不适用
募集资金总额	【】万元
募集资金净额	【】万元
募集资金投资项目	变频器和 SVG 研发升级及扩产项目
	轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目
	储能 PCS 产品研发及产业化项目
	研发中心建设项目
	补充流动资金
发行费用概算	<p>本次发行费用明细如下:</p> <p>(1) 保荐费用: 240万元 (不含税);</p> <p>(2) 承销费用: 按募集资金总额的9.0%收取承销费 (不含税), 且承销费不低于2,350万元 (不含税);</p> <p>(3) 审计及验资费用: 592.45万元 (不含税);</p> <p>(4) 律师费用: 450.94万元 (不含税);</p> <p>(5) 信息披露费用: 443.40万元 (不含税);</p> <p>(6) 发行手续费用及股票登记费等: 38.49万元 (不含税)。</p> <p>本次发行费用均为不含增值税金额, 各项发行费用根据发行结果可能会有调整。上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税, 税基为扣除印花税前的募集资金净额, 税率为0.025%; 将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。</p>
(二) 本次发行上市的重要日期	
刊登初步询价公告日期	2021 年 3 月 24 日
初步询价日期	2021 年 3 月 29 日
刊登发行公告日期	2021 年 3 月 31 日

申购日期	2021年4月1日
缴款日期	2021年4月6日
股票上市日期	本次股票发行结束后，公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020年6月30日 /2020年1-6月	2019年12月31日 /2019年度	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度
资产总额（万元）	102,485.17	99,243.98	83,017.14	68,367.90
归属于母公司所有者权益（万元）	48,184.38	48,249.05	40,665.20	32,783.85
资产负债率（母公司）	53.17%	51.56%	51.19%	52.30%
资产负债率（合并）	52.98%	51.38%	51.02%	52.05%
营业收入（万元）	30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
净利润（万元）	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
归属于母公司所有者的净利润（万元）	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	3,966.84	9,868.67	8,635.56	7,005.95
基本每股收益（元/股）	0.39	1.00	0.84	0.69
稀释每股收益（元/股）	0.39	1.00	0.84	0.69
加权平均净资产收益率	8.22%	23.51%	24.09%	24.63%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,619.08	6,704.67	2,565.63	3,068.97
研发投入占营业收入的比例	3.42%	4.44%	3.89%	3.75%

四、发行人主营业务经营情况

（一）公司主要业务及产品

公司是专业从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业，可以为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。公司产品包括高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道

交通、冶金、电力、矿业、化工等领域。

公司自 2004 年成立以来，始终坚持以大功率电力电子节能控制技术为核心技术平台构筑电气控制装备产品体系，凭借雄厚的技术实力、先进的生产工艺、显著的成本优势及高素质的管理团队取得了快速发展。目前，公司高压动态无功补偿装置与高压变频器产品市场份额均在国内排名前列，在国内电能质量治理与高压节能领域树立了知名品牌形象。

（二）公司主要经营模式

公司目前的经营模式是由公司所处的行业特征及公司经营战略所决定。经过多年发展与积累，形成了一套完整、健全、适应公司自身特点且与实际业务相匹配的模式。

1、盈利模式

公司始终坚持技术创新，积极响应市场与客户的需求，不断推出满足市场环境和客户实际应用的产品。公司在巩固目前高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置市场占有率及技术水平的先进性外，还逐步开发如储能 PCS 等产品。对外提供 SVG、变频器、轨道交通能量回馈装置等电力电子设备构成公司主要的盈利模式。

2、采购模式

公司采购部的职能包括供应商管理和采购执行。供应商管理方面：实行以采购部为主，器件部和品质部为辅的管理模式；采购执行方面：实行以采购部为中心，计划部为首，器件部、品质部、制造部、财务部等部门协同参与的采购模式。

3、生产模式

公司高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置按订单生产，低压变频器进行备货生产，产品核心工序均进行自主生产。

4、营销模式

公司以直接销售为主，通过参与客户招投标、参加行业展会、邀请目标客户上门洽谈等方式获取订单。报告期内，公司的产品销售基本以国内市场为主，SVG 和变频器产品得到了下游行业众多知名企业的认可，公司与客户建立了良

好的合作关系。

（三）公司所处行业竞争地位

1、高压动态无功补偿装置

公司在高压动态无功补偿领域产品类别完善，产品应用行业广，技术成熟可靠，始终处于国内市场前列。公司高压 SVG 销售额在国内厂商中排名前列，根据智研咨询出具的《2020-2026 年中国高压 SVG 行业调查与发展趋势研究报告》，2019 年国内 SVG 市场容量总计为 41 亿元，公司高压 SVG 实现收入 3.37 亿元，占市场份额的 8.22%。公司产品在光伏行业与风电行业占比相对较高，在行业内具备品牌与口碑优势；在传统行业占比较低，目前公司正着力打开钢铁、矿业等传统市场。

2、高压变频器

根据中国工控网出具的《2020 中国中高压通用变频器市场研究报告》，2019 年中国高压变频器市场规模总计为 39 亿元，新风光高压变频器实现收入 1.97 亿元，占市场份额的 5.05%，在国产品牌中排名第四位。经过多年持续不断的产品改进和优化设计，在通用高压变频器领域，公司从产品功能、性能指标、可靠性综合来看，在行业内逐步成为国内知名、行业认可的高压变频节能控制设备专业制造商，具有较高的市场知名度。公司 2015 年被中国电器工业协会评为“中国电器工业领军品牌”，2016 年被变频器行业企业家论坛组委会评为“中国高压变频器市场十大品牌”，公司生产的变频器 2007 年被国家质量监督检验检疫总局评为“中国名牌产品”。公司的“高压提升机变频器项目”被国家科技部列入国家火炬计划产业化示范项目，公司的通用高压变频器产品在国内市场具有很强的竞争力。

3、轨道交通能量回馈装置

公司轨道交通能量回馈装置在国内起步较早，技术水平先进，2014 年被科技部列入国家火炬计划项目。目前国内有资格参与轨道交通能量回馈装置招标的企业并不多，具有竞争力且经常参加投标的企业不到 10 家。根据中国招标采购导航网、各地区公共资源交易中心公布的招标信息，2019 年轨道交通能量回馈装置的国内招标数量总计为 180 套，其中新风光中标数量为 77 套，占比 42.78%。

报告期内公司在国内市场份额占比较高。由于地铁公司在招标时都会要求投标方的轨道交通能量回馈装置有过实际稳定运行的案例，因此其他公司很难对在行业内有过成功运行经验的公司形成较大的冲击。公司通过近年来的努力，已在国内轨道交通能量回馈装置占据先发地位，在市场中排名靠前。

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）公司技术先进性

公司基于电机驱动与控制、电力电子、工业网络通信等技术，针对节能大功率电力电子设备特点，围绕高压动态无功补偿、高压变频、轨道交通能量回馈等业务，面向新能源发电、冶金、电力、矿业、化工、轨道交通等领域研发了一系列核心技术。

公司与卡迪夫大学、国家电能变换与控制工程技术研究中心等科研院所进行技术合作。公司与天津大学等五家单位联合承担的“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”获国家技术发明二等奖。公司研制的“电磁轴承控制系统”成功应用于清华大学核能院国家十五“863”能源领域重点高科技攻关项目暨第四代核反应堆——10兆瓦高温气冷堆氦气直接透平循环发电系统；研发的“500KW 超导储能逆变器及其与电网切换系统”成功应用于中科院电工所“863”项目“超导储能系统”；研发的“等离子体垂直位移快速控制电源”成功应用于中科院等离子体物理研究所承担的“国家重大科学研究项目——EAST 核聚变试验装置”；研发的“超导储能-限流功率调节系统”应用于国家“863”计划课题“超导储能-限流功率调节系统”。公司与山东大学等单位联合承担的“高比例新能源电力系统电能净化关键控制技术及应用”已通过 2020 年度国家科技进步奖初评，公司在该奖项的主要完成单位中排名第二。

公司所有产品均属自主研发，拥有完全的自主知识产权。公司目前拥有授权专利 135 项（其中发明专利 27 项），计算机软件著作权 50 项，相关产品先后获得了 4 项山东省科技进步奖，5 项国家重点新产品称号，2 项国家火炬计划，1 项国家科学技术发明二等奖，参与了 3 项国家“863”计划产品研制、2 项科技部中小企业技术创新基金项目 and 1 项国家重大科学工程装备的研制。公司是变频调速器国家标准起草审定单位，参与了《调速电气传动系统》、《火电厂风机水泵用

高压变频器》和《1kV 及以上不超过 35kV 的通用变频调速设备》等标准的起草，公司作为第二执笔单位起草了 SVG 的团体标准《中压链式静止无功发生器》，牵头制定了轨道交通的国家标准《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置》。

基于公司多年技术的积累，核心技术与产业化的不断融合，公司产品的性能与稳定性持续提升。公司产品的核心技术指标如谐波畸变率、响应时间、过载能力、功率因数、设备效率等均在行业内处于较为领先的地位。

（二）公司研发技术产业化情况

公司运用自主研发的核心技术提高了高压动态无功补偿装置、高压变频器、轨道交通能量回馈装置等产品的性能，使产品响应速度更快、稳定性更强。主要产品均使用自主研发的核心技术，并受到市场认可。2019 年度，公司高压动态无功补偿装置产品实现收入 33,738.90 万元、高压变频器产品实现收入 19,707.62 万元、轨道交通能量回馈装置实现收入 3,302.58 万元，随着公司研发技术产业化的持续推进，未来公司节能大功率电力电子产品的市场规模将会继续扩大。

（三）公司未来发展战略

公司上市后将通过募投项目的顺利实施，提升公司产品的性能，丰富产品品类，扩充产品类别，增强研发实力，从而全面提升公司的综合竞争能力，不断扩大公司在行业内的市场份额。同时公司将坚持不懈的进行电力电子节能控制新技术研发，坚持以电力电子设备为基础，在行业内不断深耕细作，通过电力电子设备将能源的发、输、变、配等环节链接在一起，保持良好的市场形象。同时开拓销售渠道，利用技术与价格优势，开拓国际市场。争取不断扩大公司市场份额，成为国内一流、国际知名的电力电子设备供应商，成为自动化控制产品和电能质量治理行业的龙头企业。

六、发行人符合科创板定位

（一）发行人属于“新能源领域”中的“大型风电、高效光电光热、高效储能及相关服务等”行业

发行人是主要从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业，可以为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。公司产品包括高压动态无功补偿装置、各类高中

低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道交通、冶金、电力、矿业、化工等领域。

根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人高压 SVG、高压变频器产品属于“6 新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.2 电力电子基础元器件制造”。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》，发行人属于“新能源领域”中的“大型风电、高效光电光热、高效储能及相关服务等”科技创新企业。

（二）发行人具有科创属性

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 ≥ 6000 万元	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年累计研发投入金额为 6,489.21 万元，在 6,000 万元以上
形成主营业务收入的发明专利（含国防专利） ≥ 5 项	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公司拥有 27 项发明专利，其中有 5 项以上能够形成主营业务收入的发明专利
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	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	最近三年营业收入复合增长率为 20.95%，且最近一年营业收入为 6.31 亿元
科创属性评价标准二	是否符合	主要依据
拥有的核心技术经国家主管部门认定具有国际领先、引领作用或者对于国家战略具有重大意义。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
作为主要参与单位或者核心技术人员作为主要参与人员，获得国家自然科学奖、国家科技进步奖、国家技术发明奖，并将相关技术运用于公司主营业务。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	依据见下文说明
独立或者牵头承担与主营业务和核心技术相关的“国家重大科技专项”项目。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
依靠核心技术形成的主要产品（服务），属于国家鼓励、支持和推动的关键设备、关键产品、关键零部件、关键材料等，并实现了进口替代。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
形成核心技术和主营业务收入相关的发明专利（含国防专利）合计 50 项以上。	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	

针对“科创属性评价标准二”之“指标（二）”，2013 年，公司董事长何洪臣先生和技术总顾问李瑞来先生（公司原技术总工程师，退休后返聘）作为主要完成人参与的“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”项目获得了国家技术发明奖，且公司为该项目主要完成单位之一。相关技术主要应用于公司主营产品高压变频器，报告期内，该技术产生的相关主营业务收入分别为 1.48

亿元、1.74 亿元、1.97 亿元和 0.77 亿元，占主营业务收入的比例分别为 34.84%、33.03%、31.62%和 25.17%。因此，公司符合“科创属性评价标准二”之“指标(二)”。

综上所述，发行人具有科创属性，符合《科创属性评价指引（试行）》和《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》的要求。

七、发行人选择的具体上市标准

公司选取的上市标准为：预计市值不低于人民币 10 亿元，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，近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元。

根据中兴华会计师事务所出具的审计报告，发行人 2019 年度归属于母公司股东的净利润（扣除非经常性损益前后孰低）为 9,868.67 万元，营业收入为 63,122.58 万元；发行人预计上市后总市值不低于人民币 10 亿元，符合上述标准。

八、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股意向书签署日，发行人公司治理没有特殊安排。

九、募集资金用途

本次发行并上市的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

项目名称	主要内容	项目投资金额（万元）	拟投入募集资金金额（万元）
变频器和 SVG 研发升级及扩产项目	形成年产 4,000 台变频器和年产 1,000 台 SVG 生产能力	14,975.70	14,975.70
轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目	形成年产 130 台轨道交通再生制动能量吸收逆变装置生产能力	8,651.82	8,651.82
储能 PCS 产品研发及产业化项目	研发 10kV、35kV 高压级联 PCS 装置；1140V 中压 PCS 装置以及 380V 低压 PCS 装置四款产品，形成年产 900 台的生产能力	10,380.16	10,380.16
研发中心建设项目	改善研发环境，扩充研发团队	7,512.34	7,512.34
补充流动资金	为满足日常经营需要，补充流动资金	17,500.00	17,500.00
合计		59,020.02	59,020.02

以上项目所需募集资金投入合计 59,020.02 万元。若本次发行实际募集资金不能满足上述项目的资金需求，则项目的资金缺口部分由发行人以自有资金或银

行贷款补足。募集资金到位前，将以自有资金或采取银行贷款方式筹集资金投入上述项目，待募集资金到位后，再用募集资金予以置换。若实际募集资金投入项目后尚有剩余，剩余部分用于主营业务或者根据中国证监会、上海证券交易所等相关规定的要求执行。发行人在实际使用募集资金前，将按照相关规定履行相应的董事会或股东大会审议程序并及时披露。

本次募集资金运用详细情况请参阅本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

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	1.00元		
发行股数	不超过 3,499.00 万股， 不行使超额配售选择权	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 3,499.00 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	0 万股	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过 13,995.00 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行人高管、员工拟参与 战略配售情况（如有）	无		
保荐人相关子公司拟参与 战略配售情况	<p>保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司参与本次发行战略配售，红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额。本次保荐机构相关子公司初始认购数量分别为 174.95 万股，分别占本次公开发行股份的 5%。因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，保荐机构（主承销商）将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。具体跟投金额将在 2021 年 3 月 30 日（T-2 日）发行价格确定后予以明确。红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。</p>		
发行市盈率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股收益计算）		
发行前每股净资产	4.60 元/股（按经审计截至 2019 年 12 月 31 日归属于母公司所有者的净资产除以发行前总股本）		
发行前每股收益	0.94 元/股（按照 2019 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净利润除以本次发行前的总股本计算）		
发行后每股净资产	【】元/股（按照发行前一年经审计的净资产加上本次预计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（按照发行前一年经审计的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行市净率	【】倍（按询价确定的每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的询价对象、已经在上海证券交易所开立证券账户的科创板合格投资者、除询价对象外符合规定的配售对象（国家法律、法规禁止购买者除外）以及中国证监会、上交所等监管部门另有规定的其他对象（国家法律、法规禁止者除外）		
承销方式	余额包销		

拟公开发售股份股东名称	无
发行费用的分摊原则	不适用
发行费用概算	<p>本次发行费用明细如下：</p> <p>(1) 保荐费用：240万元（不含税）；</p> <p>(2) 承销费用：按募集资金总额的9.0%收取承销费（不含税），且承销费不低于2,350万元（不含税）；</p> <p>(3) 审计及验资费用：592.45万元（不含税）；</p> <p>(4) 律师费用：450.94万元（不含税）；</p> <p>(5) 信息披露费用：443.40万元（不含税）；</p> <p>(6) 发行手续费用及股票登记费等：38.49万元（不含税）。</p> <p>本次发行费用均为不含增值税金额，各项发行费用根据发行结果可能会有调整。上述发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为0.025%；将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费。</p>

二、本次发行的有关当事人

（一）联合保荐机构（主承销商）

1、红塔证券

名称	红塔证券股份有限公司
法定代表人	李素明
住所	云南省昆明市北京路155号附1号
联系电话	0871-63577277
传真	0871-63579825
保荐代表人	黄强、楼雅青
项目协办人	丁雪松
项目组成员	段娜、杨秀峰

2、中泰证券

名称	中泰证券股份有限公司
法定代表人	李峰
住所	济南市市中区经七路86号
联系电话	021-20235372
传真	021-20315039
保荐代表人	王震、许伟功
项目协办人	邓淼清
项目组成员	崔又升、王琳、孙瑞晨、茆路

（二）律师事务所

名称	浙江天册律师事务所
负责人	章靖忠
住所	浙江省杭州市杭大路1号黄龙世纪广场A座11楼
电话	0571-87901110
传真	0571-87902008
经办律师	孔瑾、王鑫睿、章杰

(三) 会计师事务所

名称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李尊农
住所	北京市西城区阜外大街1号四川大厦东座15层
电话	010-68364878
传真	010-68364875
经办注册会计师	吕建幕、尹泽平

(四) 验资机构

名称	中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）
执行事务合伙人	李尊农
住所	北京市西城区阜外大街1号四川大厦东座15层
电话	010-68364878
传真	010-68364875
经办注册会计师	吕建幕、尹泽平

(五) 评估机构

名称	北京国友大正资产评估有限公司
法定代表人	陈冬梅
住所	北京市朝阳区建国路乙118号8层08A/08B/08C/08D/08E/08G/08H/09B/09C/09D室
电话	010-59223690
传真	010-59223608
签字注册评估师	刘敦国、董璐璐

(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
住所	上海市浦东新区杨高南路188号
电话	021-58708888

传真	021-58754185
----	--------------

（七）收款银行

收款银行	交通银行济南市中支行
户名	中泰证券股份有限公司
账户	371611000018170130778

（八）拟上市的证券交易所

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

三、发行人与中介机构关系的说明

截至本招股意向书签署日，发行人保荐机构红塔证券股份有限公司与发行人无关联关系。

发行人保荐机构中泰证券股份有限公司重要关联方兖矿集团系发行人间接控股股东，兖矿集团持有中泰证券股份有限公司 6.57%股份。

除此之外，公司与本次发行的其他中介机构之间不存在直接或间接的股权关系和其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	2021 年 3 月 24 日
初步询价日期	2021 年 3 月 29 日
刊登发行公告日期	2021 年 3 月 31 日
申购日期	2021 年 4 月 1 日
缴款日期	2021 年 4 月 6 日
股票上市日期	本次股票发行结束后，公司将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者

定价发行相结合的方式。

联合保荐机构红塔证券将通过其依法设立的相关子公司红正均方投资有限公司、联合保荐机构中泰证券将通过其依法设立的相关子公司中泰创业投资（深圳）有限公司参与本次发行战略配售。红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司初始跟投比例分别为本次公开发行数量的 5%，即 174.95 万股；合计跟投比例为本次公开发行数量的 10%，即 349.90 万股。因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，保荐机构（主承销商）将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。

本次发行的战略配售仅有保荐机构相关子公司跟投，无高管核心员工专项资产管理计划及其他战略投资者安排。

六、保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况

保荐机构将安排保荐机构依法设立的相关子公司红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司参与本次发行战略配售，红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额。本次保荐机构相关子公司初始认购数量分别为 174.95 万股，分别占本次公开发行股份的 5%。因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，保荐机构（主承销商）将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。具体跟投金额将在 2021 年 3 月 30 日（T-2 日）发行价格确定后予以明确。红正均方投资有限公司、中泰创业投资（深圳）有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、市场风险

（一）国内经济波动风险

公司主要从事电力电子节能控制产品的研发、生产和销售，下游企业为新能源发电企业与煤炭、冶金等传统企业。下游企业的景气程度与宏观经济形势紧密相关，若下游企业减少项目投入，则会影响公司产品的销售。受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，中国 2020 年一季度国内生产总值较去年同期下降 6.8%，若国内经济不能及时复苏，将对公司产品的市场需求造成不利影响。

（二）全社会用电量增速放缓的风险

公司主营产品高压 SVG 与高压变频器均为电力电子节能控制设备，相关产品的需求与全社会用电量呈正相关。自 2013 年起，受宏观经济尤其是工业生产下行、产业结构调整、工业转型升级等因素影响，我国用电需求进入低速增长阶段。全社会用电增速从 2013 年的 7.5% 下降到 2015 年的 0.5%，创过去四十年电力消费年增速的新低。2016 年由于实体经济运行趋稳，2016 至 2019 年全年用电量保持稳定增长，各年增速分别为 5.01%、6.6%、8.5%、4.5%。虽然近几年国内电力需求明显回升，但随着我国经济发展进入新常态，电力生产消费也呈现新的特征。若未来我国经济增速放缓，或产业结构向第三产业转型，则社会电力消费的增速也将下滑，导致发电设备利用小时数下降，对于发电设备需求减少，对公司的生产经营产生不利影响。

（三）行业竞争加剧风险

近年来，我国电力电子设备市场发展势头良好。虽然该行业具有一定的进入壁垒，但是新的企业仍在源源不断的进入。随着行业内企业数量的增加，厂商间的竞争日趋激烈，产品同质化现象逐步显现。如果公司在日趋激烈的市场竞争中不能持续提升研发实力、提高生产工艺和产品品质、开拓新市场、提高公司的综合实力，将面临市场份额下降的风险。

二、经营风险

（一）项目合同延期风险

光伏电站、风电站的施工计划容易受到外部因素干扰而延后，从而影响客户接收公司产品的时间。新能源电站多位于山地或沿海，更易受到不确定因素的干扰。部分新能源发电项目靠近人口居住区，征地阻力大；大多数为山地项目，道路条件差，对风电设备这样超大件设备的运输构成一定难度。因此容易发生因场地整理、交通运输、甚至天气原因导致的工程施工延期，从而导致合同履行时间拉长。当出现合同履行延期时，会导致公司不能及时确认收入，影响资金周转和销售收入计划的实现。

（二）产品价格下降风险

高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置属于通用电力电子设备，市场竞争日趋激烈。如果未来行业内爆发价格战，可能会对公司的毛利率及盈利能力造成一定的影响。假设公司产品销售价格下降 5%或 10%，在其他条件不变的情况下，公司毛利率及利润总额的变动情况如下：

销售价格下降 5%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
毛利率	变动	-3.48%	-3.17%	-3.08%	-3.14%
	变动幅度	-10.23%	-7.96%	-7.42%	-7.77%
利润总额	变动金额(万元)	-1,535.05	-3,156.13	-2,662.44	-2,157.44
	变动幅度	-32.00%	-26.16%	-25.97%	-25.80%
销售价格下降 10%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
毛利率	变动	-7.34%	-6.69%	-6.50%	-6.62%
	变动幅度	-21.60%	-16.81%	-15.66%	-16.41%
利润总额	变动金额(万元)	-3,070.11	-6,312.26	-5,324.87	-4,314.88
	变动幅度	-63.99%	-52.32%	-51.94%	-51.60%

（三）主要原材料价格波动及供给风险

公司产品的主要原材料为变压器、IGBT、电容、壳体等。报告期内，公司直接材料成本在主要产品成本中的占比在 90%以上，原材料价格波动对公司经营

业绩有较大影响。若主要原材料市场供求变化或采购价格异常波动，将对公司经营业绩带来较大影响。假设公司营业成本中的直接材料成本上涨 5%或 10%，在其他条件不变的情况下，公司利润总额的变动情况如下：

直接材料成本上涨 5%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	变动金额 (万元)	-969.15	-1,802.45	-1,479.91	-1,223.32
	变动幅度	-20.20%	-14.94%	-14.44%	-14.63%
直接材料成本上涨 10%					
项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
利润总额	变动金额 (万元)	-1,938.29	-3,604.91	-2,959.82	-2,446.65
	变动幅度	-40.40%	-29.88%	-28.87%	-29.26%

主要原材料中 IGBT 在公司产品系统中属于执行部件，在主控系统和软件算法的控制下，靠内部 IGBT 的通断来调整输出电源的电压和频率，进而完成既定的动作；为实现复杂的控制，需要将多个 IGBT 组成一个功率单元模组，再通过多个模组组成一个复杂的执行系统，最终通过控制系统对执行系统的协调控制完成既定的功能。公司 IGBT 功率模块主要采用国外品牌，报告期内，国外品牌 IGBT 功率模块采购金额占 IGBT 功率模块总采购金额的比重分别为 89.65%、80.98%、90.94%和 96.55%。原材料中芯片的主要作用是接收传感器传给它的传感信号，基于公司的核心算法进行计算处理后，发出相应的控制指令。公司芯片主要采用国外品牌，报告期内，国外品牌芯片采购金额占芯片总采购金额的比重分别为 95.40%、95.54%、93.81%、97.43%。

虽然国内已有部分企业研发并生产 IGBT 功率模块与芯片，且近年来技术进步较大，但市场上用户对国产品牌的认可度不如进口品牌。如爆发贸易战或其他突发事件，国外品牌供应商不能保证 IGBT 功率模块与芯片的持续供应，或大幅提高供货价格，会对公司经营产生一定不利影响。

(四) 新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020 年 1 月以来，国内外陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情，受疫情的影响，行业上下游企业开工推迟，部分地区实行交通管制。这些因素一定程度上影响了公司的正常生产经营活动，部分客户对公司产品的需求延后。公司一季度出现了

产量减少、收入下降等情况，如果未来新冠疫情出现反复或者管控长期持续，将可能对发行人未来经营业绩情况产生一定影响。

（五）业绩大幅下滑的风险

报告期内，公司经营业绩稳定增长。但如果未来宏观经济环境、新产品新技术发生对公司产品的替代、电力电子节能控制行业产业政策等出现重大变化、原材料价格剧烈波动、行业竞争加剧或融资成本大幅提升，公司的生产经营环境将发生重大变化，进而可能导致公司利润大幅下滑，甚至上市当年营业利润较上年下降 50%以上。

（六）业绩受下游光伏、风电行业补贴政策影响的风险

公司的高压 SVG 产品广泛应用于光伏电站、风力电站，报告期内，公司在光伏、风电行业产品的销售收入占公司主营业务收入的比例分别为 46.50%、42.84%、38.38%和 49.12%，光伏与风电行业的景气度直接影响公司 SVG 产品的需求量。作为新兴能源，光伏、风电行业在发展的初期都面临前期研发投入大、业务规模小的局面，需要政府的政策扶持以渡过行业初创期。因此，近年来光伏与风电行业的快速发展很大程度上得益于各国政府在政策上的鼓励和支持，如上网电价保护、强制并网、电价补贴及各项税收优惠政策等。但随着光伏、风电行业的快速发展和技术的日益成熟，前述鼓励政策正逐渐减少，若未来国家的各类扶持政策继续退出，而光伏风电行业不能及时有效应对，则光伏和风电行业新增装机容量可能会受到影响，进而影响公司高压 SVG 产品的需求。

（七）市场发展空间不及预期

公司高压 SVG 产品下游客户主要为风力发电、光伏发电、冶金等行业，高压变频器下游客户主要为电力、化工、矿业等传统高耗能行业，市场发展空间受国家宏观经济及相关行业政策影响，具有一定的不确定性。若宏观经济形势下行、行业竞争加剧、市场发展空间不及预期，会对公司经营业绩产生不利影响。

三、产品技术风险

（一）技术进步和产品更新的风险

我国高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置生产工艺发展迅速，

具有生产技术不断更新的特点。随着行业发展和技术进步，客户将对公司的产品在性能和质量上提出更高的要求，如果公司不能及时提高新产品研发效率、优化生产工艺，则面临不能适应市场需求的风险。

（二）技术研发人员短缺风险

高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置属于电力电子装备行业范畴，该行业具有技术、人才和资金密集的特点。如果公司未能持续优化人才管理制度，加强研发人员激励和保障，在行业技术人才短缺的环境下将面临优秀研发人员流失的风险。

目前行业内高层次技术人员相对缺乏，随着经营规模扩大和产品结构调整，公司对高素质人才的需求将持续增加。如果不能通过外部引进、内部培养等方式逐步加以解决，公司将面临高层次技术和管理人员短缺的风险。

（三）技术泄密风险

电力电子节能控制行业是技术密集型行业，不能排除技术人员违反有关规定向外泄露或出现重大疏忽等行为导致公司核心技术泄露。若核心技术泄密，将对公司的市场竞争力产生负面影响。

四、财务风险

（一）毛利率下降的风险

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司综合毛利率分别为 40.38%、41.51%、39.80%和 33.97%。由于电能质量领域和能源效率领域电力电子设备市场空间广阔，技术升级和更新换代速度较快，客户在产品规格、品质等方面往往具有差异化需求，随着后期新竞争者的进入，如果公司不能在技术创新、产品开发、成本控制、市场开拓等方面持续保持优势，公司主要产品的毛利率可能下降。此外，公司高压 SVG 产品主要用于新能源电站建设，近年来，国家新能源发电补贴政策连续下调，国内光伏和风电行业盈利水平受到不利影响，若行业内客户采取压低设备采购成本的方式应对政策的不利变化，市场上高压 SVG 产品的价格竞争会愈发激烈，进而对公司毛利率水平造成不利影响。

公司产品销售价格和单位成本变动对毛利率的敏感性分析如下：

项目	财务指标	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
销售价格下降5%	毛利率变动	-3.48%	-3.17%	-3.08%	-3.14%
	毛利率变动幅度	-10.23%	-7.96%	-7.42%	-7.77%
单位成本上涨5%	毛利率变动	-3.30%	-3.01%	-2.92%	-2.98%
	毛利率变动幅度	-9.72%	-7.56%	-7.05%	-7.38%
销售价格下降10%	毛利率变动	-7.34%	-6.69%	-6.50%	-6.62%
	毛利率变动幅度	-21.60%	-16.81%	-15.66%	-16.41%
单位成本上涨10%	毛利率变动	-6.60%	-6.02%	-5.85%	-5.96%
	毛利率变动幅度	-19.44%	-15.13%	-14.09%	-14.77%

（二）净资产收益率和每股收益下降的风险

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低）分别为23.88%、23.46%、22.20%和7.88%，每股收益（扣除非经常性损益前后孰低）分别为0.67元/股、0.82元/股、0.94元/股和0.38元/股。本次股票发行后，公司净资产将大幅增加，由于募集资金投资项目的实施和达产需要一定时间，募集资金到位后净资产增加的幅度及股本扩张的速度可能高于公司净利润增长的幅度，公司存在净资产收益率和每股收益上市后一定期间内下降的风险。

（三）应收账款余额较大风险

2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月末，公司应收账款余额分别为24,723.66万元、32,948.31万元、40,814.74万元和43,057.24万元，占同期营业收入比例分别为57.30%、61.88%、64.66%和70.12%（已年化），应收账款余额逐年增长；各期末应收账款逾期金额分别为7,059.68万元、10,198.90万元、11,841.81万元和9,631.70万元，占同期应收账款余额的比例分别为28.55%、30.95%、29.01%和22.37%，逾期金额较大；期末计提的坏账准备分别为2,264.34万元、2,730.36万元、3,069.58万元和3,412.13万元，坏账准备金额逐年上升；各期末应收账款余额周转率分别为1.75、1.85、1.71和1.46（已年化），呈下降趋势。虽然公司已根据谨慎性原则对应收账款计提坏账准备，但未来公司应收账款余额可能会随着经营规模的扩大而增加，若主要债务人的财务状况、合作关系

发生恶化，或催收措施不力，则可能导致应收账款无法收回形成坏账损失，对公司经营成果造成不利影响。

（四）与协鑫集团的回款风险

协鑫集团系公司的主要客户之一，目前协鑫集团出现资金周转困难的情况，公司对协鑫集团的应收账款金额较大，截至 2020 年 6 月末，公司对协鑫集团的应收账款的账面余额为 1,633.12 万元，公司已计提了 197.46 万元坏账准备，计提比例为 12.09%，如果未来协鑫集团资金周转进一步紧张，不能支付所欠债务，公司相应债权存在无法收回的风险，公司须进一步加大对协鑫集团坏账准备的计提比例，这将会对公司的经营业绩造成不利影响。

（五）存货余额较大风险

报告期各期末，公司存货余额分别为 14,007.97 万元、17,869.48 万元、19,227.45 万元和 22,216.63 万元，占同期总资产的比例分别为 20.49%和、21.53%、19.37%和 21.68%，存货余额逐年增长；发出商品余额占存货余额的比例分别为 54.08%、67.51%、68.28%和 54.98%，公司产品有较长的安装调试周期，因此发出商品金额较高；各期末库龄在一年以上的存货余额分别为 746.3 万元、1,965.00 万元、1,632.12 万元和 2,153.91 万元，占同期存货余额比例分别为 5.33%、11.00%、8.49%和 9.70%，金额呈上升趋势，其中各期末库龄在一年以上的发出商品余额分别为 146.47 万元、1,327.61 万元、1,014.34 万元和 1,452.97 万元，呈上升趋势；各期末存货跌价准备计提金额为 214.49 万元、201.99 万元、142.32 万元和 53.55 万元，各期末存货周转率为 1.84、1.95、2.05 和 1.96(已年化)。公司存货余额维持在较高水平，一定程度上占用了公司的营运资金，降低了公司资金使用效率；此外，若客户因外部因素干扰或自身经营出现重大不利变化而发生项目停滞、订单取消的情形，可能导致公司存货发生减值的风险，公司的经营业绩将会受到不利影响。

（六）税收优惠政策变动风险

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），公司作为增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，按相应税率征收增值税后，对增值税实际税负超过 3%部分实行即征即退政策。此外，报

告期内公司作为高新技术企业适用国家企业所得税 15%优惠税率。报告期内，公司收到增值税税负超过 3%部分即征即退的金额分别为 1,527.40 万元、1,739.86 万元、1,429.25 万元和 686.80 万元，高新技术企业所得税税率优惠金额（应纳税所得额*10%）分别为 873.81 万元、969.25 万元、1,076.40 万元和 420.36 万元，上述两项税收优惠政策对应税收优惠金额占公司利润总额的比例分别为 28.71%、26.43%、20.77%和 23.08%。如果上述税收优惠政策在未来发生重大变化或公司不再具备享受上述优惠政策的条件，将会对公司利润产生不利影响。

五、实际控制人不当控制风险

公司实际控制人为山东省国资委。本次发行前，兖矿东华直接持有本公司 51.00%的股权，系本公司直接控股股东。兖矿集团持有兖矿东华 100.00%的股权，系本公司间接控股股东。山东省国资委通过直接及间接方式合计持有兖矿集团 90%的股权，系本公司实际控制人。本次发行后，山东省国资委仍为本公司实际控制人。虽然公司已经建立了较为完善的内部决策及管理制度，包括《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等。但若实际控制人利用其持股比例优势，通过投票表决的方式对公司重大经营决策施加影响或实施其他控制，从事有损公司利益的活动，将对公司及其他投资者的利益产生不利影响。

六、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

由于本次募集资金投资项目的投资金额较大，项目管理和组织实施是项目成功与否的关键，将直接影响项目的进展和项目的质量。若投资项目不能按期完成，将对公司的盈利状况和未来发展产生不利影响。此外，募投项目经济效益分析数据及论证均为预测性信息，且项目建设需较长时间。如果宏观环境、行业情况、产品价格、客户需求、项目建设进度等出现较大变化，募集资金投资项目的实施将存在较大不确定性。

（二）募集资金投资项目的产能消化风险

2017 年至 2019 年，公司高压 SVG、高压变频器、中低压变频器、轨道交通能量回馈装置和储能 PCS 装置平均年产量分别为 686 台、851 台、2,193 台、31

台和 0 台，募集资金投资项目达产后上述各类产品每年可实现新增产能分别为 950 台、1,200 台、2,800 台、130 台和 900 台，新增产能较大，若行业市场规模增长不及预期，或公司市场占有率提升不及预期，则可能导致募集资金投资项目新增产能无法消化的风险。

（三）募集资金投资项目无法实现预期效益的风险

本次募集资金投资项目涉及较大规模的固定资产投资，项目建成后，每年新增的折旧和摊销将在一定程度上影响公司的净利润。本募集资金投资项目将新增场地投资及软硬件设备投资共计 17,941.72 万元，达产后预计年新增折旧与摊销金额达 951.73 万元。若募集资金投资项目不能较快产生效益以弥补新增固定资产和无形资产投资带来的折旧和摊销，则将对公司的经营业绩产生不利影响。

七、证券市场风险

（一）发行失败风险

本次发行价格将通过询价方式确定，发行定价受到市场因素、投资者偏好等诸多因素影响，具有不确定性。同时，本次发行注册批准文件有期限限制，如本次发行价格无法使公司满足上交所规定的市值标准，或本次发行数量无法达到相关规定数量，或公司无法在注册批准文件有效期内完成发行工作，均将导致本次发行失败。

（二）股票价格波动风险

股票市场投资收益与投资风险并存。公司股票价格的波动不仅受上市公司盈利水平和发展前景的影响，而且受国家宏观经济政策调整、金融政策的调控、股票市场的投机行为、投资者的心理预期及重大突发事件等多种不可预见因素的影响。此外，相比于其他 A 股市场，科创板公司股票上市前 5 个交易日不设涨跌停板，其他交易日股票涨跌幅限制为 20%，具有更高的波动空间及风险性。因此，公司提醒投资者，在投资本公司股票时可能因股价波动而遭受损失。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

公司中文名称	新风光电子科技股份有限公司
公司英文名称	WindSun Science & Technology Co.,Ltd.
统一社会信用代码	913708007657630504
注册资本	10,496.00 万元人民币
实收资本	10,496.00 万元人民币
法定代表人	何洪臣
有限公司成立日期	2004 年 8 月 10 日
整体变更设立股份公司日期	2015 年 3 月 10 日
住所	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北
邮政编码	272500
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
董事会秘书	候磊
电话及传真号码	电话：0537-7288529 传真：0537-7212091
互联网网址	http://www.fengguang.com/
电子信箱	info@fengguang.com

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

新风光有限系由何洪臣、李瑞来、徐卫龙、孔凡东、安守冰及路则胜 6 名自然人股东共同发起设立，设立时注册资本为 500 万元，法定代表人为何洪臣。

2004 年 8 月 6 日，泰安大众有限责任会计师事务所出具了“【2004】泰大会事验字第 103 号”《验资报告》：截至 2004 年 8 月 6 日，新风光有限已经收到全体股东缴纳的注册资本合计 500 万元，出资方式为货币出资。

2004 年 8 月 10 日，新风光有限完成工商登记，并取得汶上县工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》，注册号为 3708302800338。

新风光有限设立时，股权结构如下：

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	何洪臣	100.00	20.00

序号	股东姓名	出资金额（万元）	出资比例（%）
2	李瑞来	80.00	16.00
3	徐卫龙	80.00	16.00
4	孔凡东	80.00	16.00
5	安守冰	80.00	16.00
6	路则胜	80.00	16.00
合计		500.00	100.00

（二）股份公司设立情况

发行人系由新风光有限整体变更设立的股份公司。2014年12月19日，山东省国资委出具了“鲁国资收益字【2014】64号”《关于山东新风光电子科技发展有限公司整体变更设立股份有限公司并在全中国中小企业股份转让系统挂牌的批复》，同意新风光有限以2014年6月30日为基准日，以全体股东作为发起人整体变更设立新风光电子科技股份有限公司，并在设立后申请其股份在全国中小企业股份转让系统挂牌交易。

2015年1月8日，中兴华会计师事务所出具了“中兴华审字【2015】第SD-2-010号”《审计报告》：截至2014年6月30日，新风光有限经审计的账面净资产为259,549,029.60元。2015年1月9日，北京大正海地人资产评估有限公司（现名北京国友大正资产评估有限公司）出具了“大正海地人评报字【2015】第32B号”《山东新风光电子科技发展有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》，截至评估基准日2014年6月30日，公司净资产评估价值为289,535,336.64元。

2015年2月10日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会并通过决议，同意将有限公司整体变更为股份有限公司，公司名称为新风光电子科技股份有限公司；同意基准日登记在册的全体股东作为发起人，以其拥有的截至2014年6月30日经审计的账面净资产值259,549,029.60元为基数，折合股份总额8,200万股，每股面值为人民币1元，共计股本人民币82,000,000.00元，其余人民币177,549,029.60元计入资本公积。

2015年2月27日，中兴华会计师事务所出具了“中兴华验字【2015】第SD-2-001号”《验资报告》：截至2015年2月27日，公司已收到全体股东以

其拥有的山东新风光电子科技发展有限公司的净资产折合的实收资本 8,200 万元。

2015 年 3 月 10 日，公司取得济宁市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号为 370830228003387）。新风光有限整体变更为股份公司后，股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	何洪臣	914.0950	11.1475
3	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
4	汶上县金财国有资产经营有限公司	604.7090	7.3745
5	叶胜昔	502.2500	6.1250
6	济宁英飞尼迪创业投资中心(有限合伙)	150.6750	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	程绪东	82.3690	1.0045
9	路则胜	74.3330	0.9065
10	安守冰	73.3285	0.8943
11	徐卫龙	72.3240	0.8820
12	董经龙	69.3105	0.8453
13	马峰涛	65.2925	0.7963
14	李亚东	62.2790	0.7595
15	李瑞来	50.2250	0.6125
16	张其彬	46.2070	0.5635
17	程绪然	33.1485	0.4043
18	魏学森	30.1350	0.3675
19	孙云	28.1260	0.3430
20	王强	23.1035	0.2818
21	尹鹏飞	20.0900	0.2450
22	胡顺全	20.0900	0.2450
23	胡燕	20.0900	0.2450
24	李霞	20.0900	0.2450
25	韩文昭	20.0900	0.2450
26	方汉学	17.0765	0.2083
27	马云生	15.0675	0.1838

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
28	孔维国	15.0675	0.1838
29	赵树国	12.0540	0.1470
30	李敏	12.0540	0.1470
31	李元河	10.0450	0.1225
合计		8,200.0000	100.0000

（三）整体变更时未分配利润为负的相关情形分析

1、发行人整体变更时未分配利润为负的形成原因

根据中兴华会计师事务所出具的“中兴华审字【2015】第 SD-2-010 号”《审计报告》，截至 2014 年 6 月 30 日（整体变更基准日），新风光有限累计未分配利润为-1,176.33 万元，发行人整体变更时累计未分配利润为负的原因为：股改前公司业务规模相对较小，产品成本优势不明显，且投入了较多的资源进行研发和业务拓展，相应的研发投入、销售费用以及管理费用较大，同时，公司房产土地等折旧摊销较多，导致发行人在股改前处于亏损状态。

2、整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内的盈利水平的匹配关系，以及未分配利润为负的情形是否已消除，对未来盈利能力的影响

发行人整体变更为股份公司后，得益于前期技术沉淀和市场开拓的积累，市场地位和产品竞争力不断提升，业务规模和盈利能力相对改制前均有所增强。根据中兴华会计师事务所出具的审计报告，发行人改制后 2017 年至 2020 年 1-6 月基本财务情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
合并报表营业收入	30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
合并报表净利润	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
母公司报表营业收入	30,698.81	62,982.06	53,019.49	42,950.65
母公司报表净利润	4,155.31	10,436.12	8,877.73	7,223.43
母公司报表未分配利润	18,923.92	18,967.01	12,444.50	5,438.54

股改后发行人处于快速发展期，营业收入及净利润保持快速上升趋势，2019 年度、2020 年 1-6 月合并报表及母公司报表净利润分别为 10,453.86 万元、4,133.72 万元和 10,436.12 万元、4,155.31 万元，截至 2019 年末和 2020 年 6 月 30 日，发

行人母公司报表未分配利润为 18,967.01 万元和 18,923.92 万元，整体变更时未分配利润为负的情形已消除。发行人改制后未分配利润变动情形与报告期内的盈利水平变动、整体盈利趋势相匹配，整体变更时未分配利润为负的情形不会对公司未来的盈利能力产生不利影响。

3、整体变更的具体方案及相应的会计处理

2015 年 2 月 10 日，发行人召开创立大会暨第一次股东大会并通过决议，同意将有限公司整体变更为股份有限公司，以其拥有的截至 2014 年 6 月 30 日经审计的账面净资产值 259,549,029.60 元为基数，折合股份总额 8,200 万股，每股面值为人民币 1 元，共计股本人民币 82,000,000 元，其余人民币 177,549,029.60 元计入资本公积。相应的会计处理如下（单位：万元）：

借：	实收资本	8,163.27
	资本公积	18,447.61
	盈余公积	520.35
	未分配利润	-1,176.33
贷：	股本	8,200.00
	资本公积	17,754.90

4、整体变更为股份公司的合法合规性

新风光有限以 2014 年 6 月 30 日为改制基准日整体变更为股份有限公司，发行人按照发起人协议，履行董事会决议、股东大会决议等内部决策程序及外部国有资产监督管理机构关于公司股改的审批程序后，以不高于净资产金额折股，通过整体变更设立股份有限公司方式解决未分配利润为负的问题，新风光有限整体变更设立为股份有限公司程序合法合规，未侵害债权人合法权益，与债权人不存在纠纷，已经完成整体变更为股份有限公司的工商登记和税务登记相关程序，整体变更相关事项符合《公司法》等法律法规规定。

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

报告期期初，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	何洪臣	914.0950	11.1475
3	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
4	汶上县金财国有资产经营有限公司	604.7090	7.3745
5	杭州古昆资产管理有限公司—古昆资产聚金一号私募投资基金	502.2500	6.1250
6	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	150.6750	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	程绪东	82.3690	1.0045
9	路则胜	74.3330	0.9065
10	安守冰	73.3285	0.8943
11	徐卫龙	72.3240	0.8820
12	董经龙	69.3105	0.8453
13	马峰涛	65.2925	0.7963
14	李亚东	62.2790	0.7595
15	李瑞来	50.2250	0.6125
16	张其彬	46.2070	0.5635
17	程绪然	33.1485	0.4043
18	魏学森	30.1350	0.3675
19	孙云	28.1260	0.3430
20	王强	23.1035	0.2818
21	尹鹏飞	20.0900	0.2450
22	胡顺全	20.0900	0.2450
23	胡燕	20.0900	0.2450
24	李霞	20.0900	0.2450
25	韩文昭	20.0900	0.2450
26	方汉学	17.0765	0.2083
27	马云生	15.0675	0.1838
28	孔维国	15.0675	0.1838
29	赵树国	12.0540	0.1470
30	李敏	12.0540	0.1470
31	李元河	10.0450	0.1225
	合计	8,200.0000	100.0000

（一）新三板摘牌情况

公司于 2018 年 7 月 2 日召开的第二届董事会第三次会议、于 2018 年 7 月 18 日召开的 2018 年第三次临时股东大会审议通过了《关于拟申请公司股票在全国中小企业股份转让系统终止挂牌的议案》，公司为满足资本市场发展规划的需求，拟申请终止公司股票在全国中小企业股转系统挂牌。根据股转系统于 2018 年 8 月 1 日出具的“股转系统函（2018）2746 号”《关于同意新风光电子科技股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》，公司股票自 2018 年 8 月 3 日起在新三板终止挂牌。

（二）2018 年 11 月，新风光报告期内国有股权划转

2018 年 11 月 22 日，汶上县国有资产管理委员会出具了“汶国资委【2018】9 号”《关于变更新风光电子科技股份有限公司出资人的通知》，同意将汶上金财持有的新风光 7.3745%股权无偿划转给开元控股。

本次国有股权划转完成后，公司股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	何洪臣	914.0950	11.1475
3	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
4	汶上开元控股集团集团有限公司	604.7090	7.3745
5	杭州古昆资产管理有限公司—古昆资产聚金一号私募投资基金	502.2500	6.1250
6	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	150.6750	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	程绪东	82.3690	1.0045
9	路则胜	74.3330	0.9065
10	安守冰	73.3285	0.8943
11	徐卫龙	72.3240	0.8820
12	董经龙	69.3105	0.8453
13	马峰涛	65.2925	0.7963
14	李亚东	62.2790	0.7595
15	李瑞来	50.2250	0.6125
16	张其彬	46.2070	0.5635

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
17	程绪然	33.1485	0.4043
18	魏学森	30.1350	0.3675
19	孙云	28.1260	0.3430
20	王强	23.1035	0.2818
21	尹鹏飞	20.0900	0.2450
22	胡顺全	20.0900	0.2450
23	胡燕	20.0900	0.2450
24	李霞	20.0900	0.2450
25	韩文昭	20.0900	0.2450
26	方汉学	17.0765	0.2083
27	马云生	15.0675	0.1838
28	孔维国	15.0675	0.1838
29	赵树国	12.0540	0.1470
30	李敏	12.0540	0.1470
31	李元河	10.0450	0.1225
合计		8,200.0000	100.0000

（三）2018年12月，新风光报告期内第一次股权转让

2018年12月20日，叶胜昔与古昆资产签署股份转让协议，双方按2016年协议约定的回购价款计算及支付方式，减去已经支付的回购预付款4,489,550.70元，累计取得的新风光分红803,600.00元，同意叶胜昔以20,706,849.30元的价格回购杭州古昆资产管理有限公司-古昆资产聚金一号私募投资基金持有的新风光502.25万股股份。同日，叶胜昔与济宁博创及张有双、胡顺全、丁宁、刘浩楠、郭新、尹鹏飞、王秀梅、赵树国、郭润霖、何义、何锐、王艳春等人签署了股份转让协议，约定叶胜昔将其回购股份中的233.75万股以8元/股的价格分别转让给前述受让方；与此同时，公司原股东程绪然亦与其母李延淑签署了股份转让协议，约定将其持有的新风光33.1485万股股份以1元/股的价格转让给李延淑。

济宁博创的相关情况如下：

1、济宁博创的设立时间及人员构成

济宁博创设立于2018年12月19日，设立时的出资额总额为1,128万元，持有汶上县市场监督管理局核发的统一社会信用代码为“91370830MA3NUNY

73M”的《营业执照》，主要经营场所为山东省济宁市汶上县经济开发区宁民路东侧、九华山路南侧，企业类型为有限合伙企业，执行事务合伙人为路则胜，经营范围为“财务管理咨询；企业管理咨询。（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）”。

济宁博创自设立以来，其合伙人及出资情况未发生变动。截至招股意向书签署日，济宁博创的合伙人、出资情况及其在发行人处的任职情况如下：

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处的任职情况	认缴出资额 (万元)	持有财产份额 (%)
1	路则胜	普通合伙人	顾问	40	3.55
2	梁开来	有限合伙人	结构部副部长	40	3.55
3	王伟	有限合伙人	营销中心办公室主任	40	3.55
4	解素真	有限合伙人	审计部部长	40	3.55
5	孙树科	有限合伙人	轨道交通事业部销售业务员	40	3.55
6	马彦兵	有限合伙人	技术中心器件部部长	40	3.55
7	陆建正	有限合伙人	变频器事业部东北区经理	40	3.55
8	曾令群	有限合伙人	轨道交通事业部销售业务员	40	3.55
9	刘传虎	有限合伙人	安保后勤部部长	32	2.84
10	强海霞	有限合伙人	制造部生产员工	32	2.84
11	郭冬梅	有限合伙人	安保后勤部后勤人员	32	2.84
12	王慎成	有限合伙人	投标部部长	32	2.84
13	李明伦	有限合伙人	市场部部长	32	2.84
14	郭培彬	有限合伙人	技术中心行政职员	32	2.84
15	何嵘	有限合伙人	制造部生产员工	32	2.84
16	崔明宇	有限合伙人	生产中心技术员	24	2.13
17	曹广芹	有限合伙人	软件工程师	24	2.13
18	陈晓丽	有限合伙人	轨道交通事业部副经理	24	2.13
19	赵新军	有限合伙人	变频器事业部销售业务员	24	2.13
20	冯玉豹	有限合伙人	已离职，离职前任发行人技术中心技术员	24	2.13
21	贾焕云	有限合伙人	计划部生产员工	24	2.13
22	马风梅	有限合伙人	人力资源部部长	24	2.13
23	郭延新	有限合伙人	办公室司机	24	2.13

序号	姓名	合伙人类型	在发行人处的任职情况	认缴出资额 (万元)	持有财产份额 (%)
24	侯胜旺	有限合伙人	技术中心技术员	24	2.13
25	荣凯	有限合伙人	软件工程师	24	2.13
26	张凤梅	有限合伙人	办公室副主任	24	2.13
27	刘德田	有限合伙人	生产中心生产副总监 兼任采购部部长	16	1.42
28	张岩	有限合伙人	轨道交通事业部经理	16	1.42
29	陶艳武	有限合伙人	办公室主任	16	1.42
30	孙鲁迁	有限合伙人	董事会办公室主任	16	1.42
31	蔡磊	有限合伙人	计划部部长	16	1.42
32	徐卫虎	有限合伙人	技术支持部维修车间 副主任	16	1.42
33	郑红梅	有限合伙人	营销中心办公室副部 长	16	1.42
34	刘翠苓	有限合伙人	物资部生产员工	16	1.42
35	徐鹏	有限合伙人	企管部行政职员	16	1.42
36	王卫国	有限合伙人	轨道交通事业部副经 理	16	1.42
37	张文勇	有限合伙人	技术支持部副部长	16	1.42
38	陈早军	有限合伙人	济南分公司技术员	16	1.42
39	王龙	有限合伙人	物资部生产员工	16	1.42
40	陈天雁	有限合伙人	技术中心技术员	16	1.42
41	张长元	有限合伙人	技术中心技术总监	16	1.42
42	何昭成	有限合伙人	副总经理、生产总监	16	1.42
43	杜锋	有限合伙人	人力资源部副部长	16	1.42
44	马宏建	有限合伙人	技术支持部售后服务 员	16	1.42
45	徐本科	有限合伙人	技术支持部售后服务 员	16	1.42
46	刘枫	有限合伙人	变频器事业部销售业 务员	16	1.42
合计				1,128	100.00

2、合伙人入伙济宁博创应符合的条件、审批程序及退出约定

根据济宁博创的《合伙协议》，新合伙人入伙时，“需经普通合伙人或全体合伙人过半数同意，并依法订立书面协议”。

根据济宁博创的《合伙协议》，合伙人有“合伙协议约定的退伙事由出现、全体合伙人一致同意、发生合伙人难以继续参加合伙的事由、其他合伙人严重违反合伙协议约定的义务及本协议规定或约定的其他事由”情形之一时可以退伙。

根据济宁博创各合伙人出具的持股锁定承诺，自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，该等合伙人均不转让或者委托他人管理其直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该等股份。

除《合伙协议》已规定的入伙退伙条件、审批程序及各合伙人出具的持股锁定承诺外，合伙人进入、退出济宁博创不存在其他条件、审批程序或退出约定。

本次股权转让完成后，公司股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	何洪臣	914.0950	11.1475
3	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
4	汶上开元控股集团有限公司	604.7090	7.3745
5	叶胜昔	268.5000	3.2744
6	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	150.6750	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）	141.0000	1.7195
9	程绪东	82.3690	1.0045
10	路则胜	74.3330	0.9065
11	安守冰	73.3285	0.8943
12	徐卫龙	72.3240	0.8820
13	董经龙	69.3105	0.8453
14	马峰涛	65.2925	0.7963
15	李亚东	62.2790	0.7595
16	李瑞来	50.2250	0.6125
17	张其彬	46.2070	0.5635
18	李延淑	33.1485	0.4043
19	魏学森	30.1350	0.3675
20	孙云	28.1260	0.3430
21	胡顺全	25.0900	0.3060

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
22	王强	23.1035	0.2818
23	尹彭飞	22.0900	0.2694
24	郭新	21.2500	0.2591
25	胡燕	20.0900	0.2450
26	李霞	20.0900	0.2450
27	韩文昭	20.0900	0.2450
28	赵树国	19.0540	0.2324
29	方汉学	17.0765	0.2083
30	马云生	15.0675	0.1838
31	孔维国	15.0675	0.1838
32	郭润霖	15.0000	0.1829
33	李敏	12.0540	0.1470
34	李元河	10.0450	0.1225
35	张有双	10.0000	0.1220
36	刘浩楠	7.5000	0.0915
37	丁宁	6.0000	0.0732
38	王秀梅	5.0000	0.0610
39	何义	5.0000	0.0610
40	王艳春	5.0000	0.0610
41	何锐	4.0000	0.0488
合计		8,200.00	100.0000

（四）2019年5月，新风光报告期内第二次股权转让

2019年5月22日，叶胜昔与许琳签署了股份转让协议，约定将其持有的新风光83.33万股股份以8元/股的价格转让给许琳。

本次股权转让完成后，公司股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	何洪臣	914.0950	11.1475
3	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
4	汶上开元控股集团有限公司	604.7090	7.3745
5	叶胜昔	185.1700	2.2582

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
6	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	150.6750	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）	141.0000	1.7195
9	许琳	83.3300	1.0162
10	程绪东	82.3690	1.0045
11	路则胜	74.3330	0.9065
12	安守冰	73.3285	0.8943
13	徐卫龙	72.3240	0.8820
14	董经龙	69.3105	0.8453
15	马峰涛	65.2925	0.7963
16	李亚东	62.2790	0.7595
17	李瑞来	50.2250	0.6125
18	张其彬	46.2070	0.5635
19	李延淑	33.1485	0.4043
20	魏学森	30.1350	0.3675
21	孙云	28.1260	0.3430
22	胡顺全	25.0900	0.3060
23	王强	23.1035	0.2818
24	尹鹏飞	22.0900	0.2694
25	郭新	21.2500	0.2591
26	胡燕	20.0900	0.2450
27	李霞	20.0900	0.2450
28	韩文昭	20.0900	0.2450
29	赵树国	19.0540	0.2324
30	方汉学	17.0765	0.2083
31	马云生	15.0675	0.1838
32	孔维国	15.0675	0.1838
33	郭润霖	15.0000	0.1829
34	李敏	12.0540	0.1470
35	李元河	10.0450	0.1225
36	张有双	10.0000	0.1220
37	刘浩楠	7.5000	0.0915

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
38	丁宁	6.0000	0.0732
39	王秀梅	5.0000	0.0610
40	何义	5.0000	0.0610
41	王艳春	5.0000	0.0610
42	何锐	4.0000	0.0488
合计		8,200.00	100.0000

（五）2019年7月，新风光报告期内第三次股权转让

2019年7月10日，何洪臣与平潭利恒签署了股份转让协议，约定将其持有的新风光220.00万股股份以9元/股的价格转让给平潭利恒。

本次股权转让完成后，公司股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	4,182.0000	51.0000
2	山东省高新技术创业投资有限公司	803.6000	9.8000
3	何洪臣	694.0950	8.4646
4	汶上开元控股集团有限公司	604.7090	7.3745
5	福建平潭利恒投资有限公司	220.0000	2.6829
6	叶胜昔	185.1700	2.2582
7	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	150.6750	1.8375
8	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	150.6750	1.8375
9	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）	141.0000	1.7195
10	许琳	83.3300	1.0162
11	程绪东	82.3690	1.0045
12	路则胜	74.3330	0.9065
13	安守冰	73.3285	0.8943
14	徐卫龙	72.3240	0.8820
15	董经龙	69.3105	0.8453
16	马峰涛	65.2925	0.7963
17	李亚东	62.2790	0.7595
18	李瑞来	50.2250	0.6125
19	张其彬	46.2070	0.5635
20	李延淑	33.1485	0.4043

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
21	魏学森	30.1350	0.3675
22	孙云	28.1260	0.3430
23	胡顺全	25.0900	0.3060
24	王强	23.1035	0.2818
25	尹鹏飞	22.0900	0.2694
26	郭新	21.2500	0.2591
27	胡燕	20.0900	0.2450
28	李霞	20.0900	0.2450
29	韩文昭	20.0900	0.2450
30	赵树国	19.0540	0.2324
31	方汉学	17.0765	0.2083
32	马云生	15.0675	0.1838
33	孔维国	15.0675	0.1838
34	郭润霖	15.0000	0.1829
35	李敏	12.0540	0.1470
36	李元河	10.0450	0.1225
37	张有双	10.0000	0.1220
38	刘浩楠	7.5000	0.0915
39	丁宁	6.0000	0.0732
40	王秀梅	5.0000	0.0610
41	何义	5.0000	0.0610
42	王艳春	5.0000	0.0610
43	何锐	4.0000	0.0488
合计		8,200.00	100.0000

（六）2019年10月，新风光报告期内第一次增资

2019年9月25日，新风光召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了关于以资本公积金转增公司股本的相关议案，同意以公司现有股本8,200.00万股为基数，以资本公积向全体在册股东每10股转增2.8股，共计转增2,296.00万股，本次转增后公司股本变更为10,496.00万元。

2020年4月15日，中兴华会计师事务所出具了“中兴华验字【2020】第030008号”《验资报告》：截至2019年10月14日，新风光已将22,960,000.00元资本

公积转增股本。

2019年10月14日，公司取得济宁市行政审批服务局核发的《营业执照》。本次资本公积转增股本完成后，公司的股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	5,352.9600	51.0000
2	山东省高新技术创业投资有限公司	1,028.6080	9.8000
3	何洪臣	888.4416	8.4646
4	汶上开元控股集团有限公司	774.0275	7.3745
5	福建平潭利恒投资有限公司	281.6000	2.6829
6	叶胜昔	237.0176	2.2582
7	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	192.8640	1.8375
8	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	192.8640	1.8375
9	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）	180.4800	1.7195
10	许琳	106.6624	1.0162
11	程绪东	105.4323	1.0045
12	路则胜	95.1462	0.9065
13	安守冰	93.8605	0.8943
14	徐卫龙	92.5747	0.8820
15	董经龙	88.7175	0.8453
16	马峰涛	83.5744	0.7963
17	李亚东	79.7171	0.7595
18	李瑞来	64.2880	0.6125
19	张其彬	59.1450	0.5635
20	李延淑	42.4301	0.4043
21	魏学森	38.5728	0.3675
22	孙云	36.0013	0.3430
23	胡顺全	32.1152	0.3060
24	王强	29.5725	0.2818
25	尹鹏飞	28.2752	0.2694
26	郭新	27.2000	0.2591
27	胡燕	25.7152	0.2450
28	李霞	25.7152	0.2450
29	韩文昭	25.7152	0.2450

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
30	赵树国	24.3891	0.2324
31	方汉学	21.8579	0.2083
32	马云生	19.2864	0.1838
33	孔维国	19.2864	0.1838
34	郭润霖	19.2000	0.1829
35	李敏	15.4291	0.1470
36	李元河	12.8576	0.1225
37	张有双	12.8000	0.1220
38	刘浩楠	9.6000	0.0915
39	丁宁	7.6800	0.0732
40	王秀梅	6.4000	0.0610
41	何义	6.4000	0.0610
42	王艳春	6.4000	0.0610
43	何锐	5.1200	0.0488
合计		10,496.00	100.0000

（七）2019年10月，新风光报告期内第四次股权转让

2019年10月9日，叶胜昔与平潭利恒签署了股份转让协议，约定将其持有的新风光237.0176万股股份以7.05元/股的价格转让给平潭利恒。

本次股权转让完成后，公司股份结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	兖矿东华集团有限公司	5,352.9600	51.0000
2	山东省高新技术创业投资有限公司	1,028.6080	9.8000
3	何洪臣	888.4416	8.4646
4	汶上开元控股集团有限公司	774.0275	7.3745
5	福建平潭利恒投资有限公司	518.6176	4.9411
6	济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	192.8640	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	192.8640	1.8375
8	济宁博创财务管理咨询合伙企业（有限合伙）	180.4800	1.7195
9	许琳	106.6624	1.0162
10	程绪东	105.4323	1.0045
11	路则胜	95.1462	0.9065

序号	股东姓名/名称	持股数（万股）	持股比例（%）
12	安守冰	93.8605	0.8943
13	徐卫龙	92.5747	0.8820
14	董经龙	88.7175	0.8453
15	马峰涛	83.5744	0.7963
16	李亚东	79.7171	0.7595
17	李瑞来	64.2880	0.6125
18	张其彬	59.1450	0.5635
19	李延淑	42.4301	0.4043
20	魏学森	38.5728	0.3675
21	孙云	36.0013	0.3430
22	胡顺全	32.1152	0.3060
23	王强	29.5725	0.2818
24	尹鹏飞	28.2752	0.2694
25	郭新	27.2000	0.2591
26	胡燕	25.7152	0.2450
27	李霞	25.7152	0.2450
28	韩文昭	25.7152	0.2450
29	赵树国	24.3891	0.2324
30	方汉学	21.8579	0.2083
31	马云生	19.2864	0.1838
32	孔维国	19.2864	0.1838
33	郭润霖	19.2000	0.1829
34	李敏	15.4291	0.1470
35	李元河	12.8576	0.1225
36	张有双	12.8000	0.1220
37	刘浩楠	9.6000	0.0915
38	丁宁	7.6800	0.0732
39	王秀梅	6.4000	0.0610
40	何义	6.4000	0.0610
41	王艳春	6.4000	0.0610
42	何锐	5.1200	0.0488
合计		10,496.00	100.0000

自本次变更完成至本招股意向书签署日，发行人股权结构未再发生变更。

四、发行人曾于其他证券市场上市、挂牌情况以及发行人报告期内重大资产重组情况

（一）发行人在全国中小企业股份转让系统挂牌情况

2015年7月30日，公司股票正式在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让，证券代码为“833152.OC”，证券简称为“新风光”。2018年8月3日，公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌。挂牌期间内，公司未受到股转系统的处罚。

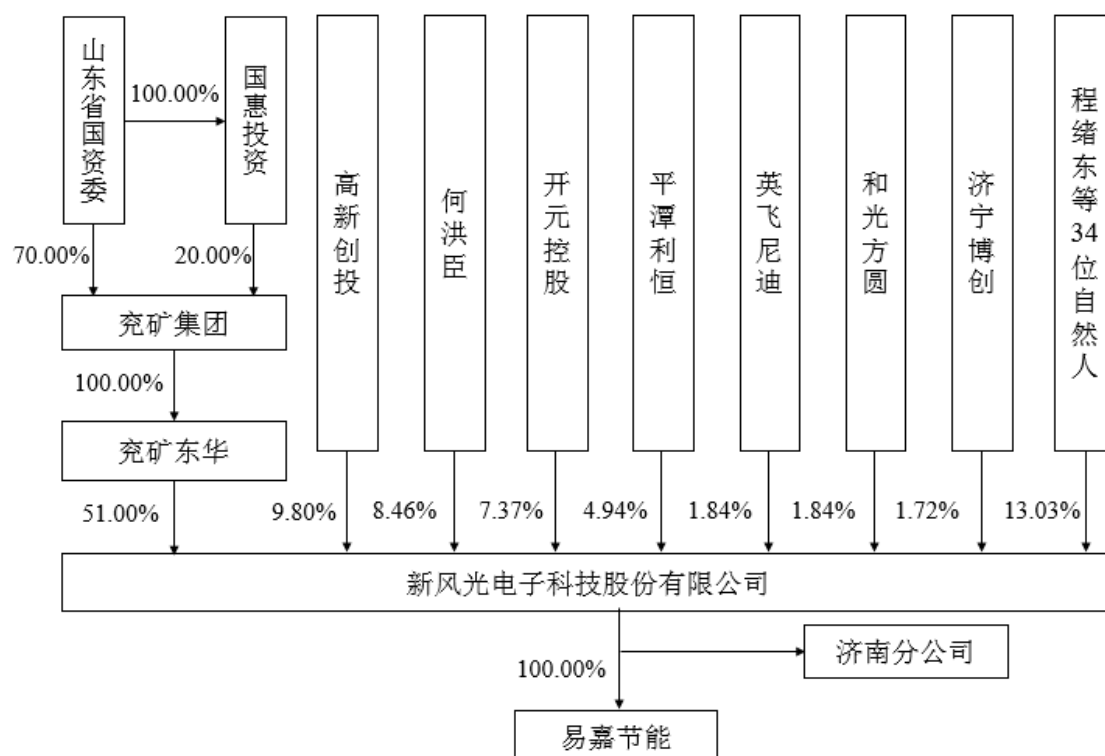
（二）发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

五、发行人股权结构及实际控制人控制的其他企业

（一）发行人股权结构图

截至本招股意向书签署日，发行人股权结构图如下：



（二）发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署日，兖矿东华直接持有本公司 51.00%的股权，系本

公司直接控股股东。兖矿集团持有兖矿东华 100.00%的股权，系本公司间接控股股东。山东省国资委通过直接及间接方式合计持有兖矿集团 90%的股权，系本公司实际控制人。兖矿东华和兖矿集团直接控制的一级子公司参见“第七节公司治理与独立性”之“九、关联方和关联关系”之“（三）控股股东控制的其他企业”。

六、发行人分公司、控股子公司和参股公司情况

截至本招股意向书签署日，发行人共有一家控股子公司，一家分公司，一家参股公司。其基本情况如下：

（一）控股子公司基本情况

公司名称	浙江易嘉节能设备有限公司		成立时间	2005年1月13日
注册资本	500万元		实收资本	500万元
统一社会信用代码	91330105768245355W		法定代表人	何洪臣
注册地和 主要生产经营地	杭州市下城区环城北路141号东楼1904室			
主营业务	变频器的合同能源管理业务			
与发行人主营业务 的关系	重点推进发行人变频器的销售			
股权结构	股东名称		股权比例	
	新风光电子科技股份有限公司		100%	
	合计		100%	
主要财务数据（万 元）（经中兴华会计 师事务所审计）	项目	2020.06.30/2020年1-6 月	2019.12.31/2019年度	
	总资产	548.32	620.81	
	净资产	519.16	547.47	
	净利润	-28.32	26.79	

（二）分公司基本情况

公司名称	新风光电子科技股份有限公司济南分公司
负责人	马云生
成立日期	2017年11月13日
营业场所	山东省济南市历城区鲍山街道工业北路21号(济钢装备部办公楼)6层东侧
经营范围	研发轨道交通逆变器、电力电子产品、软件开发、系统集成；节能产品的技术研发。
统一社会信用代码	91370100MA3ETWND3T

(三) 参股公司基本情况

公司名称	北京天宠风光电力科技发展有限公司	成立时间	2005年8月1日
注册资本	10万元	实收资本	10万元
注册号	110105008682995	法定代表人	俞岂凡
注册地和 主要生产经营地	北京市朝阳区建国门外秀水街二号南楼409室		
经营范围	技术推广服务；销售电子产品、通讯设备、建筑材料、金属材料、工艺品、针纺织品；经济贸易咨询		
股权结构	股东名称		股权比例
	北京天宠电力技术有限公司		50.00%
	新风光电子科技股份有限公司		50.00%
	合计		100%

公司早年与北京天宠电力技术有限公司共同出资设立北京天宠风光，并未参与实际经营，目前，公司与北京天宠风光无法取得联系，无法获得北京天宠风光经营情况。公司目前已经委托律师发起诉讼解散该公司，2020年11月24日，北京市朝阳区人民法院依法判决解散北京天宠风光。

七、发行人控股股东、实际控制人、持有发行人5%以上股份的其他股东及私募基金股东基本情况

(一) 控股股东、实际控制人

截至本招股意向书签署日，兖矿东华直接持有本公司51.00%的股权，系本公司直接控股股东。兖矿集团持有兖矿东华100.00%的股权，系本公司的间接控股股东。山东省国资委通过直接及间接方式合计持有兖矿集团90%的股权，系本公司实际控制人。

1、兖矿东华

截至本招股意向书签署日，兖矿东华持有公司5,352.96万股股份，持股比例为51.00%，系公司直接控股股东，其持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。兖矿东华的基本情况如下：

企业名称	兖矿东华集团有限公司	成立时间	2011年9月30日
注册资本	290,000万元	实收资本	290,000万元
统一社会信用代码	91370000584516827U	法定代表人	宋华

注册地和 主要生产经营地	山东省济宁市邹城市东滩路519号		
主营业务	主要对各子公司进行股权管理，未实际开展业务		
与发行人主营业务 的关系	为持股公司，未与发行人从事相同或相似业务		
股权结构	出资人		出资比例
	兖矿集团有限公司		100%
	合计		100%
合并口径主要财务 数据（万元）（2019 年度财务数据经中 兴财光华会计师事 务所（特殊普通合 伙）审计，2020年 1-6月财务数据未经 审计）	项目	2020.06.30/ 2020年1-6月	2019.12.31/2019年度
	总资产	769,407.26	801,004.86
	净资产	229,718.17	234,004.96
	净利润	-6,143.09	-50,794.86

2、兖矿集团

兖矿集团持有兖矿东华 100.00%的股权，系本公司的间接控股股东，其基本情况如下：

企业名称	兖矿集团有限公司	成立时间	1996年3月12日
注册资本	776,920万元	实收资本	776,920万元
统一社会信用代码	91370000166120002R	法定代表人	李希勇
注册地和 主要生产经营地	邹城市鳊山南路298号		
主营业务	煤炭、煤化工、电解铝及机电成套装备制造等		
与发行人主营业务 的关系	发行人间接控股股东，未和发行人从事相同或相似业务		
股权结构	出资人		出资比例
	山东省国资委		70.00%
	山东国惠投资有限公司		20.00%
	山东省财欣资产运营有限公司		10.00%
	合计		100.00%
合并口径主要财务 数据（万元）（2019 年度财务数据经中 兴财光华会计师事 务所（特殊普通合 伙）审计，2020年 1-6月财务数据未经 审计）	项目	2020.06.30/ 2020年1-6月	2019.12.31/2019年度
	总资产	33,313,279.21	31,854,801.52
	净资产	10,497,014.28	10,073,479.18
	净利润	381,653.03	894,523.10

2020年8月14日,兖矿集团与山东能源集团有限公司签署了《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》(以下简称“本次合并”),根据该协议,兖矿集团更名为“山东能源集团有限公司”作为存续公司,自本次合并交割日起,合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由存续公司承继、承接或享有,合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的下属分支机构及下属企业股权或权益归属于存续公司。

2020年11月30日,兖矿集团与山东能源集团有限公司签署了《交割确认书》,本次合并交割前提已全部满足,交割日为2020年11月30日(含当日);双方按照《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》的约定办理具体交割事项。

本次合并不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化。

3、山东省国资委

山东省国资委通过直接及间接方式合计持有兖矿集团90.00%的股权,系本公司实际控制人,山东省国资委为山东省政府直属特设机构,地址为济南市经十路9999号黄金时代广场C座,主要职责为贯彻执行企业国有资产监督管理工作法律法规和方针政策,起草有关地方性法规、政府规章草案;根据省政府授权,依法履行出资人职责,监管所出资企业的国有资产,承担监督所出资企业国有资产保值增值的职责;负责拟订优化省属国有资本布局结构的规划,提出省属国有资本战略性调整、产业以及企业重组整合的方案,推动国有资本有序进退等。

(二) 持有发行人5%以上股份的其他股东

持有发行人5%以上股份的其他股东包括高新创投、开元控股和何洪臣,其基本情况如下:

1、高新创投

截至本招股意向书签署日,高新创投持有公司1,028.61万股股份,持股比例为9.80%,其持有公司的股份不存在质押或其他有争议的情况。高新创投的基本情况如下:

企业名称	山东省高新技术产业投资有限公司	成立时间	2000年6月16日
------	-----------------	------	------------

注册资本	116,572万元	实收资本	116,572 万元
统一社会信用代码	91370000723862595H	法定代表人	刘伯哲
注册地和 主要生产经营地	济南市解放路166号		
主营业务	投资、资产管理		
与发行人主营业务 的关系	为创业投资公司，未与发行人从事相同或相似业务		
股权结构	出资人		出资比例
	鲁信创业投资集团股份有限公司		100.00%
	合计		100.00%

2、开元控股

截至本招股意向书签署日，开元控股持有公司 774.03 万股股份，持股比例为 7.37%，其持有公司的上述股份不存在质押或其他有争议的情况。开元控股的基本情况如下：

企业名称	汶上开元控股集团有限公司	成立时间	2004 年 8 月 23 日
注册资本	300,000万元	实收资本	16,308 万元
统一社会信用代码	91370830765795896C	法定代表人	刘海涛
注册地和 主要生产经营地	汶上县城圣泽大街		
主营业务	投资及授权范围内的国有资产经营、管理		
与发行人主营业务 的关系	投资及授权范围内的国有资产经营、管理，未与发行人从事相同或相似业务		
股权结构	出资人		出资比例
	汶上县国有资产管理委员会办公室		100.00%
	合计		100.00%

3、何洪臣

何洪臣，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 3708301963*****，住所为山东省汶上县*****。截至本招股意向书签署日，何洪臣持有公司 888.44 万股股份，持股比例为 8.46%，何洪臣持有公司的上述股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）私募基金股东情况

发行人的非自然人股东中，高新创投、英飞尼迪、和光方圆属于《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》

规定的私募基金，高新创投是由私募基金管理人山东省高新技术创业投资有限公司管理的私募投资基金，英飞尼迪是由私募基金管理人济宁英飞尼迪创业投资管理有限公司管理的私募投资基金，和光方圆是由私募基金管理人天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）管理的私募基金。上述私募投资基金备案情况及私募基金管理人登记情况如下：

1、基金备案情况

编号	股东名称	基金编号	基金备案日期
1	高新创投	SD3054	2014-05-20
2	英飞尼迪	SD3492	2015-04-15
3	和光方圆	SD4178	2015-03-31

2、基金管理人登记情况

编号	基金管理人名称	登记编号	登记日期
1	山东省高新技术创业投资有限公司	P1002240	2014-05-20
2	济宁英飞尼迪创业投资管理有限公司	P1010711	2015-04-15
3	天津和光股权投资管理合伙企业（有限合伙）	P1009677	2015-03-25

八、发行人股本情况

（一）本次拟发行股份及发行后公司股本结构

发行人本次发行前总股本为 10,496.00 万股，本次拟公开发行新股不超过人民币普通股 3,499.00 万股。发行前后发行人股本变化结构如下：

股东名称	发行前		发行后	
	股数 (万股)	持股比例 (%)	股数 (万股)	持股比例 (%)
一、有限售条件的流通股				
兖矿东华集团有限公司	5,352.9600	51.0000	5,352.9600	38.2491
山东省高新技术创业投资有限公司	1,028.6080	9.8000	1,028.6080	7.3498
何洪臣	888.4416	8.4646	888.4416	6.3483
汶上开元控股集团有限公司	774.0275	7.3745	774.0275	5.5307
福建平潭利恒投资有限公司	518.6176	4.9411	518.6176	3.7057
济宁英飞尼迪创业投资中心（有限合伙）	192.8640	1.8375	192.8640	1.3781
深圳和光方圆投资企业（有限合伙）	192.8640	1.8375	192.8640	1.3781

股东名称	发行前		发行后	
	股数 (万股)	持股比例 (%)	股数 (万股)	持股比 例 (%)
济宁博创财务管理咨询合伙企业 (有限合伙)	180.4800	1.7195	180.4800	1.2896
许琳	106.6624	1.0162	106.6624	0.7621
程绪东	105.4323	1.0045	105.4323	0.7534
路则胜	95.1462	0.9065	95.1462	0.6799
安守冰	93.8605	0.8943	93.8605	0.6707
徐卫龙	92.5747	0.8820	92.5747	0.6615
董经龙	88.7175	0.8453	88.7175	0.6339
马峰涛	83.5744	0.7963	83.5744	0.5972
李亚东	79.7171	0.7595	79.7171	0.5696
李瑞来	64.2880	0.6125	64.2880	0.4594
张其彬	59.1450	0.5635	59.1450	0.4226
李延淑	42.4301	0.4043	42.4301	0.3032
魏学森	38.5728	0.3675	38.5728	0.2756
孙云	36.0013	0.3430	36.0013	0.2572
胡顺全	32.1152	0.3060	32.1152	0.2295
王强	29.5725	0.2818	29.5725	0.2113
尹鹏飞	28.2752	0.2694	28.2752	0.2020
郭新	27.2000	0.2591	27.2000	0.1944
胡燕	25.7152	0.2450	25.7152	0.1837
李霞	25.7152	0.2450	25.7152	0.1837
韩文昭	25.7152	0.2450	25.7152	0.1837
赵树国	24.3891	0.2324	24.3891	0.1743
方汉学	21.8579	0.2083	21.8579	0.1562
马云生	19.2864	0.1838	19.2864	0.1378
孔维国	19.2864	0.1838	19.2864	0.1378
郭润霖	19.2000	0.1829	19.2000	0.1372
李敏	15.4291	0.1470	15.4291	0.1102
李元河	12.8576	0.1225	12.8576	0.0919
张有双	12.8000	0.1220	12.8000	0.0915
刘浩楠	9.6000	0.0915	9.6000	0.0686
丁宁	7.6800	0.0732	7.6800	0.0549

股东名称	发行前		发行后	
	股数 (万股)	持股比例 (%)	股数 (万股)	持股比例 (%)
王秀梅	6.4000	0.0610	6.4000	0.0457
何义	6.4000	0.0610	6.4000	0.0457
王艳春	6.4000	0.0610	6.4000	0.0457
何锐	5.1200	0.0488	5.1200	0.0366
二、本次发行的流通股				
社会公众股	0.0000	0.0000	3,499.0000	25.0018
合计	10,496.0000	100.0000	13,995.0000	100.0000

(二) 本次发行前公司前十名股东持股情况

本次发行前公司前十名股东及其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量(万股)	持股比例(%)
1	兖矿东华集团有限公司	5,352.9600	51.0000
2	山东省高新技术创业投资有限公司	1,028.6080	9.8000
3	何洪臣	888.4416	8.4646
4	汶上开元控股集团有限公司	774.0275	7.3745
5	福建平潭利恒投资有限公司	518.6176	4.9411
6	济宁英飞尼迪创业投资中心(有限合伙)	192.8640	1.8375
7	深圳和光方圆投资企业(有限合伙)	192.8640	1.8375
8	济宁博创财务管理咨询合伙企业(有限合伙)	180.4800	1.7195
9	许琳	106.6624	1.0162
10	程绪东	105.4323	1.0045
	合计	9,340.9574	88.9954

(三) 前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东名称	目前在公司担任的职务
1	何洪臣	董事长
2	许琳	无
3	程绪东	职工监事、技术副总工程师
4	路则胜	顾问
5	安守冰	副总经理
6	徐卫龙	董事

7	董经龙	无
8	马峰涛	无
9	李亚东	无
10	李瑞来	技术总顾问

(四) 股东中的战略投资者持股及其简况

截至本招股意向书签署日，本公司股东中无战略投资者。

(五) 发行人最近一年新增股东情况

发行人申报前一年内新增股东为平潭利恒，新增股东股权受让情况如下：

序号	协议签署日	受让方	转让方	转让股数 (万股)	每股价格 (元)	转让价款 (万元)	定价依据
1	2019.7.10	平潭利恒	何洪臣	220.00	9.00	1,980.00	协商定价
2	2019.10.9		叶胜昔	237.02	7.05	1,670.97	协商定价

1、新增股东的基本情况

新增股东平潭利恒基本情况如下：

企业名称	福建平潭利恒投资有限公司	成立时间	2019年3月21日
注册资本	2,000.00万元	法定代表人	王暑冰
统一社会信用代码	91350128MA32KR8670	实际控制人	王相荣
注册地	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心6号楼5层511室-1836（集群注册）		
经营范围	对第一产业、第二产业、第三产业的投资（法律、法规另有规定除外）。（以上均不含金融、证券、保险、期货等需审批的项目）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
股权结构	出资人		出资比例
	利欧集团股份有限公司		100%
	合计		100%

新增股东平潭利恒实际控制人为自然人王相荣，其基本情况如下：

王相荣，男，公民身份号码为 3301061972*****，中国国籍，获新加坡永久居留权，王相荣先生系 A 股上市公司利欧集团股份有限公司实际控制人。

2、入股原因

平潭利恒作为利欧集团股份有限公司全资子公司，主要从事投资业务，其关注发行人行业并看好发行人的发展前景，因此希望投资发行人。

3、入股价格及定价依据

2019年7月，何洪臣向平潭利恒转让股份的价格以发行人2018年扣非后归母净利润为基础，综合考虑发行人的已有业务、未来发展规划及上市计划等因素协商确定为9元/股。

2019年10月，叶胜昔向平潭利恒转让股份的价格实际与何洪臣7月转让予平潭利恒价格一致，考虑公司2019年10月资本公积转增股本的影响后，确定转让对价为7.05元/股。

4、申报前12个月内新增股东的持股说明

经查阅平潭利恒工商资料、发行人董监高调查表、非自然人股东调查表及平潭利恒出具的承诺说明，该等股份变动系转让各方真实意思表示，不存在争议或潜在纠纷；新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在亲属关系、关联关系；新增股东持有的发行人股份均属其自身持有，不存在委托持股、信托持股、股份代持或其他利益输送安排。”

（六）本次发行前各股东之间的关联关系及关联股东的持股比例

本次发行前，公司股东路则胜系公司股东济宁博创执行事务合伙人，路则胜持有济宁博创3.55%的合伙份额，路则胜和济宁博创分别直接持有发行人0.9065%和1.7195%的股份；公司股东徐卫龙之胞弟徐卫虎系公司股东济宁博创有限合伙人，徐卫虎持有济宁博创1.42%的合伙份额。除上述关联关系外，公司股东之间不存在其他关联关系。

（七）国有股、外资股、工会持股、职工持股会持股等其他情况

截至本招股意向书签署日，本公司国有股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）	标注
1	兖矿东华	5,352.9600	51.0000	SS
2	高新创投	1,028.6080	9.8000	SS
3	开元控股	774.0275	7.3745	SS
合计		7,155.5955	68.1745	-

2020年6月22日，山东省人民政府国有资产监督管理委员会出具了《山东

省国资委关于新风光电子科技股份有限公司国有股权管理有关事项的批复》（鲁国资收益字【2020】54号），批复意见为新风光总股本为10,496万股，其中兖矿东华持股51%、高新创投持股9.8%、开元控股持股7.3745%，若新风光在科创板发行股票并上市，上述三家国有股东在证券登记结算公司开立的证券账户上应加注“SS”标识。

本公司不存在外资单位持股情况，未发行过内部职工股，也不存在工会持股、职工持股会持股、信托持股、委托持股或股东数量超过200人的情形。

（八）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

公司本次发行全部为公司公开发行新股，不存在股东公开发售股份的情形。

九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介

（一）董事会成员

本公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3人，均由股东大会选举产生，连选可以连任，具体情况如下：

序号	姓名	在本公司职务	任期
1	何洪臣	董事长	2018年4月3日-2021年4月2日
2	候磊	董事兼财务总监、董事会秘书	2018年4月3日-2021年4月2日
3	徐卫龙	董事	2018年4月3日-2021年4月2日
4	王传雨	董事兼副总经理	2018年4月3日-2021年4月2日
5	刘海涛	董事	2018年4月3日-2021年4月2日
6	张利	董事	2018年4月3日-2021年4月2日
7	李田	独立董事	2019年12月23日-2021年4月2日
8	杨耕	独立董事	2019年12月23日-2021年4月2日
9	张咏梅	独立董事	2020年8月19日-2021年4月2日

何洪臣先生：1963年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。1982年8月至1993年9月，历任汶上县机电厂车间主任、副厂长；1993年10月至2002年3月，历任山东省汶上县无线电厂厂长、书记；2002年4月至2004年7月，任山东风光电子总经理；2004年8月至2015年2月，历任新风光有限董事长兼总经理、总经理；2009年4月至今任易嘉节能执行董事；2015年3月至今任公司董事长。

候磊先生：1968年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级会计师。1991年7月至2002年7月，历任兖矿集团铁路运输处财务科报销会计、成本会计、主管会计；2002年8月至2007年3月，历任兖矿集团新世纪公司财务科长、总经理助理；2007年4月至2009年9月，历任兖矿集团机电设备制造厂清欠办主任、监察科科长；2009年10月至2014年12月，历任兖矿集团金明机电有限公司总经理助理、总会计师；2015年1月至2015年2月，任新风光有限总会计师；2015年3月至今任公司董事兼财务总监，2020年5月至今任公司董事会秘书。

徐卫龙先生：1962年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历，助理经济师。1981年6月至1988年6月，任汶上县郭仓供销社会计；1988年6月至1997年2月，任山东明远机电设备有限公司生产科长；1997年3月至2002年3月，任山东省汶上县无线电厂副厂长；2002年4月至2004年7月，任山东风光电子副总经理；2004年8月至2015年2月，历任新风光有限董事兼副总经理、董事；2019年7月至今任易嘉节能总经理；2015年3月至今任公司董事。

王传雨先生：1970年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级经济师、高级人力资源管理师、工程师。1994年7月至2015年1月，历任兖州煤业股份有限公司济宁三号煤矿综掘工区技术员、技术主管、副区长兼技术主管，劳动工资科副科长、科长兼支部书记，副总经济师兼人力资源科科长；2015年2月至2017年7月，任兖州煤业鄂尔多斯能化有限公司党委组织部副部长；2017年8月至今任公司董事兼副总经理。

刘海涛先生：1972年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，经济师。1993年7月至2012年9月，历任汶上县利用世界银行贷款加强灌溉农业项目领导小组办公室科员、副主任、主任；2012年9月至2018年3月，任汶上县财政局副局长；2015年3月至2015年8月，任公司董事；2018年4月至今任开元控股董事长兼总经理；2018年12月至今任汶上义桥煤矿有限责任公司董事；2019年8月至今任汶上县圣泽乡村振兴产业发展有限公司执行董事兼总经理；2019年10月至今任山东土地集团（汶上）有限公司董事；2018年4月至今任公司董事。

张利先生：1978年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，

副研究员。2000年7月至2012年11月，历任山东省科学院新材料研究所助理研究员，副研究员；2012年11月至今任山东省高新技术产业投资有限公司投资经理；2014年3月至2019年6月，任山东万通液压股份有限公司董事；2014年4月至2018年12月，任山东东岳氟硅材料有限公司监事；2014年10月至今任山东远大特材科技股份有限公司董事；2016年9月至今任成都鲁信菁蓉股权投资基金管理有限公司董事兼副总经理；2018年10月至今任成都欣捷高新技术开发股份有限公司董事；2019年6月至今任青岛中鸿重型机械有限公司董事；2015年2月至今任新风光电子科技股份有限公司董事。

李田先生：1972年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。2001年1月至2012年3月，历任山东省高新技术产业投资有限公司投资经理、高级投资经理、投资部总经理及投资总监；2005年1月至今任山东省创新创业投资有限公司董事；2009年4月至2020年3月任山东泰华信息系统有限责任公司董事；2012年2月至今任山东彼岸电力科技有限公司董事；2012年3月至今任山东高新润农化学有限公司监事；2012年4月至今，任山东红桥创业投资有限公司董事；2012年4月至今任山东红桥股权投资管理有限公司董事兼副总经理；2012年5月至2018年9月任山东昊安金科新材料股份有限公司董事；2013年8月至今任莱芜科融投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2014年7月至今任济南万泉生物技术有限公司监事；2015年6月至2020年3月任山东博科保育科技股份有限公司董事；2019年1月至今任润辉生物技术（威海）有限公司监事；2019年12月至今任公司独立董事。

杨耕先生：1957年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1985年1月至1987年1月，任西安理工大学助教；1987年2月至1987年12月，任日本国立福井大学客座研究员；1988年1月至1989年3月，任日本上智大学客座研究员；1989年4月至1992年3月，就读于日本上智大学电气电子工程专业，获工学博士学位；1992年4月至1994年12月，任日本春日电机（株）主任研究员；1995年1月至2000年1月，历任西安理工大学讲师、副教授、教授；2000年5月至今任清华大学自动化系研究员、博士生导师。2016年12月至2020年1月，任北京安控科技股份有限公司独立董事；2019年12月至今任公司独立董事。

张咏梅女士：1969年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历。1993年7月至1998年10月，任山东科技大学经管学院会计系助教；1998年11月至2002年11月，任山东科技大学经管学院会计系讲师；2002年12月至2012年11月，任山东科技大学经管学院会计系副教授；2012年12月至今，任山东科技大学经管学院会计系教授；2014年12月至2019年12月任青岛华瑞汽车零部件股份有限公司独立董事；2015年6月至今任青岛德盛利智能装备股份有限公司独立董事；2017年7月至今任青岛金才佳教育管理咨询有限公司监事；2018年12月至今任青岛海容商用冷链股份有限公司独立董事；2020年8月至今任山东大业股份有限公司独立董事；2020年8月至今任公司独立董事。

（二）监事会成员

本公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。2名非职工代表监事由股东大会选举产生，1名职工代表监事由职工代表大会选举产生，监事任期三年，连选可以连任，具体情况如下：

序号	姓名	在本公司职务	任期
1	李晓	监事会主席	2018年4月3日-2021年4月2日
2	程绪东	职工监事、技术副总工程师	2018年4月3日-2021年4月2日
3	张付会	监事	2020年5月8日-2021年4月2日

李晓先生：1968年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998年2月至2002年6月，任兖州矿区焦化厂财务科核算员；2002年7月至2014年7月，任兖矿集团会计师事务所项目经理；2014年8月至今任兖矿东华集团有限公司财务管理部部长、改革发展部副部长；2018年4月至今任公司监事会主席。

程绪东先生：1963年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1988年7月至1998年7月，任济宁市染料厂技术员；1998年8月至2002年3月，历任山东省汶上县无线电厂试验站站长、售后服务部部长、销售科科长；2002年4月至2004年7月，任山东风光电子销售大区经理；2004年8月至2015年2月，任新风光有限销售大区经理；2015年3月至今任公司技术副总工程师；2018年4月至今任公司职工监事。

张付会女士：1991年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。

2014 年至今任英飞尼迪投资经理，2020 年 5 月至今任公司监事。

（三）高级管理人员

本公司共有 7 名高级管理人员，具体情况如下：

序号	姓名	在本公司职务	任期
1	胡顺全	总经理	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
2	候 磊	董事兼财务总监、董事会秘书	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
3	王传雨	董事兼副总经理	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
4	安守冰	副总经理	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
5	马云生	副总经理	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
6	何昭成	副总经理	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日
7	尹鹏飞	技术总工程师	2018 年 4 月 16 日-2021 年 4 月 2 日

胡顺全先生：1976 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，正高级工程师。1999 年 7 月至 2002 年 9 月，任山东临沂工程机械股份有限公司技术员；2002 年 9 月至 2005 年 7 月，就读于山东大学控制科学与工程学院电力电子与电力传动研究生专业；2005 年 7 月至 2015 年 2 月，历任新风光有限工程师、副总工程师、技术总监；2015 年 3 月至 2019 年 12 月，历任公司总经理、董事兼总经理；2020 年 1 月至今任公司总经理。

候磊先生：本公司董事、财务总监、董事会秘书，个人简历详见本招股意向书本节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

王传雨先生：本公司董事、副总经理，个人简历详见本招股意向书本节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

安守冰先生：1971 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1994 年 6 月至 1997 年 12 月，任职于山东明远机电有限公司；1998 年 1 月至 2002 年 3 月，任山东省汶上县无线电厂供应科科长；2002 年 4 月至 2004 年 7 月，任山东风光电子供应科科长；2004 年 8 月至 2015 年 2 月，历任新风光有限总经理助理、副总经理；2015 年 3 月至今任公司副总经理。

马云生先生：1980 年 7 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级工程师。2002 年 7 月至 2004 年 7 月，任山东风光电子技术员；2004 年 8 月

至 2015 年 2 月，历任新风光有限技术员、品质部部长、采购部部长、副总经理；2015 年 3 月至今任公司副总经理。

何昭成先生：1978 年 12 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。1999 年 6 月至 2002 年 3 月，任山东省汶上县无线电厂试验站站长；2002 年 4 月至 2004 年 7 月，历任山东风光电子质检科副科长、试验站站长；2004 年 8 月至 2015 年 2 月，历任新风光有限车间主任、采购部部长、SVG 事业部副经理；2015 年 3 月至 2018 年 3 月，历任公司市场部部长、技术支持部部长、生产总监；2018 年 4 月至今任公司副总经理。

尹鹏飞先生：1974 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1998 年 8 月至 2002 年 3 月，历任山东省汶上县无线电厂技术员、技术科科长；2002 年 4 月至 2004 年 7 月，任山东风光电子技术科科长；2004 年 8 月至 2015 年 2 月，任新风光有限技术副总工程师；2015 年 3 月至今任公司技术总工程师。

（四）核心技术人员

公司综合考虑相关专业的专业能力、入职年限、从业经验及对公司核心技术、主要产品的贡献程度认定核心技术人员。本公司共有 7 名核心技术人员，具体情况如下：

序号	姓名	在本公司职务
1	何洪臣	董事长
2	胡顺全	总经理
3	李瑞来	技术总顾问
4	尹鹏飞	技术总工程师
5	郭少明	产品总监
6	方汉学	技术副总工程师
7	任其广	技术副总工程师

何洪臣先生：本公司董事长、核心技术人员，个人简历详见本招股意向书本节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（一）董事会成员”。

胡顺全先生：本公司总经理，核心技术人员，个人简历详见本招股意向书本

节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

李瑞来先生：1946年9月出生，本公司技术总顾问、核心技术人员，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1970年3月至1989年9月，历任国营无线电厂技术员、技术总工程师；1989年10月至2002年3月，任山东省汶上县无线电厂技术总工程师；2002年4月至2004年7月，任山东风光电子技术总工程师；2004年8月至2015年2月，历任新风光有限技术总工程师、技术总顾问；2015年3月至今任公司技术总顾问。

尹鹏飞先生：本公司技术总工程师、核心技术人员，个人简历详见本招股意向书本节“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”之“（三）高级管理人员”。

郭少明先生：1981年12月出生，本公司产品总监、核心技术人员，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级工程师。2004年7月至2015年2月，历任新风光有限技术员、软件部部长；2015年3月至2019年12月历任公司技术副总工程师、技术总监；2020年1月至今任公司产品总监。

方汉学先生：1976年9月出生，本公司技术副总工程师、核心技术人员，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，高级工程师。2000年7月至2002年8月，任中国一拖集团有限公司工艺材料研究所技术员；2002年8月至2005年6月，就读于山东大学控制科学与工程学院控制理论与控制工程专业；2005年7月至2015年2月，历任新风光有限技术员、副总工程师；2015年3月至今任公司技术副总工程师。

任其广先生：1984年10月出生，本公司技术副总工程师、核心技术人员，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，中级工程师。2010年7月至2015年2月，任新风光有限技术员；2015年3月至2017年12月任公司技术员；2018年1月至今任技术副总工程师。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况如下：

姓名	本公司职务	兼职单位	兼职职务	所兼职单位与发行人的 关联关系
何洪臣	董事长	易嘉节能	执行董事	发行人全资子公司
徐卫龙	董事	易嘉节能	总经理	发行人全资子公司
刘海涛	董事	开元控股	董事长兼总经理	发行人股东、发行人董事担任董事及高级管理人员的公司
		汶上县圣泽乡村振兴产业发展有限公司	执行董事兼总经理	发行人董事担任董事及高级管理人员的公司
		山东土地集团（汶上）有限公司	董事	发行人董事担任董事的公司
		汶上义桥煤矿有限责任公司	董事	发行人董事担任董事的公司
张利	董事	成都鲁信菁蓉股权投资基金管理有限公司	董事兼副总经理	发行人董事担任董事及高级管理人员的公司
		成都欣捷高新技术开发股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的公司
		青岛中鸿重型机械有限公司	董事	发行人董事担任董事的公司
		山东远大特材科技股份有限公司	董事	发行人董事担任董事的公司
李田	独立董事	山东红桥股权投资管理有限公司	董事兼副总经理	无
		山东红桥创业投资有限公司	董事	无
		莱芜科融投资管理合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	无
		山东彼岸电力科技有限公司	董事	无
		山东省创新创业投资有限公司	董事	无
		润辉生物技术（威海）有限公司	监事	无
		济南万泉生物技术有限公司	监事	无
		山东高新润农化学有限公司	监事	无
杨耕	独立董事	清华大学	教师	无
张咏梅	独立董事	山东科技大学	教师	无
		青岛德盛利智能装备股份有限公司	独立董事	无
		青岛海容商用冷链股份有限公司	独立董事	无
		山东大业股份有限公司	独立董事	无
		青岛金才佳教育管理咨询有限公司	监事	无

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员无其他对外兼职。

(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员相互之间不存在亲属关系。

(七) 董事、监事的提名和选聘情况

1、董事的提名和选聘情况

公司第二届董事会由 9 名董事组成，本届董事会成员任期届满可连选连任。公司第二届董事会全体成员任期至 2021 年 4 月 2 日期满。具体选举情况如下：

(1) 2018 年 4 月 3 日，公司召开 2018 年第二次临时股东大会，经股东提名，选举何洪臣、胡顺全、候磊、王传雨、徐卫龙、张利和刘海涛为公司第二届董事，任职期限为 2018 年 4 月 3 日至 2021 年 4 月 2 日。

(2) 2018 年 4 月 16 日，公司第二届董事会第一次会议选举何洪臣为公司董事长。

(3) 2019 年 12 月 23 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，经股东提名，选举李田、孙建强、杨耕为公司独立董事，任职期限为 2019 年 12 月 23 日至 2021 年 4 月 2 日。

(4) 2020 年 5 月 8 日，公司召开 2019 年年度股东大会，经股东提名，选举张玉明为独立董事，任职期限为 2020 年 5 月 8 日至 2021 年 4 月 2 日。

(5) 2020 年 8 月 19 日，公司召开 2020 年第二次临时股东大会，经股东提名，选举张咏梅为独立董事，任职期限为 2020 年 8 月 19 日至 2021 年 4 月 2 日。

2、监事的提名和选聘情况

公司第二届监事会由 3 名监事组成，其中程绪东为职工代表监事，经职工代表大会推举产生，本届监事会成员任期届满可连选连任。本届监事会全体成员任期至 2021 年 4 月 2 日期满。具体选举情况如下：

(1) 2018 年 3 月 14 日，公司召开职工代表大会，选举程绪东为公司第二届监事会中的职工监事，任职期限自股东大会决议通过之日起三年。2018 年 4

月3日，公司召开2018年第二次临时股东大会，经股东提名，选举李晓和丁晓波为公司第二届监事，与职工代表监事程绪东共同组成公司第二届监事会，任职期限为2018年4月3日至2021年4月2日。

(2) 2018年4月16日，公司第二届监事会第一次会议选举李晓为公司监事会主席。

(3) 2020年5月8日，公司召开2019年年度股东大会，经股东提名，选举张付会为公司监事，任职期限为2020年5月8日至2021年4月2日。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署的协议及其履行情况

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署的协议

截至本招股意向书签署日，公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均签订了劳动合同或聘任合同，公司与在公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员均签订了保密协议，核心技术人员另行签订了竞业限制协议。上述协议履行正常，不存在违约情形。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份发生被质押冻结或发生诉讼纠纷等情形

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持发行人股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十一、最近两年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

(一) 董事近两年变动情况

2018年年初，公司董事会成员为何洪臣、路则胜、候磊、徐卫龙、张利、伊辉、王传雨。

2018年4月3日，公司召开2018年第二次临时股东大会，经股东提名，选举何洪臣、胡顺全、候磊、王传雨、徐卫龙、张利和刘海涛为公司第二届董事，任职期限为2018年4月3日至2021年4月2日。

2018年4月16日，公司第二届董事会第一次会议选举何洪臣为公司董事长。

2019年12月23日，公司召开2019年第三次临时股东大会经股东提名，选举李田、孙建强、杨耕为公司独立董事，任职期限为2019年12月23日至2021年4月2日。

2020年5月8日，公司召开2019年年度股东大会，经股东提名，选举张玉明为公司独立董事，任职期限为2020年5月8日至2021年4月2日。

2020年8月19日，公司召开2020年第二次临时股东大会，经股东提名，选举张咏梅为独立董事，任职期限为2020年8月19日至2021年4月2日。

综上所述，发行人董事最近两年变动情况如下：

时间	董事会成员	变动情况及原因
2018.01.01-2018.04.03	何洪臣、路则胜、候磊、徐卫龙、张利、伊辉、王传雨	-
2018.04.03-2019.12.23	何洪臣、胡顺全、候磊、王传雨、徐卫龙、张利、刘海涛	公司董事会换届，原董事路则胜为专职履行董事会秘书职责，换届后不再担任公司董事；股东汶上金财提名刘海涛接替伊辉担任新一届董事会成员
2019.12.23-2020.05.08	何洪臣、候磊、王传雨、徐卫龙、张利、刘海涛、李田、孙建强、杨耕	原董事胡顺全为专职履行总经理职责，辞去公司董事；为完善公司治理结构，新增三名独立董事李田、孙建强、杨耕
2020.05.08-2020.08.19	何洪臣、候磊、王传雨、徐卫龙、张利、刘海涛、李田、杨耕、张玉明	独立董事孙建强因个人原因辞去公司独立董事职位，公司选举张玉明为公司独立董事
2020.08.19-至今	何洪臣、候磊、王传雨、徐卫龙、张利、刘海涛、李田、杨耕、张咏梅	独立董事张玉明因个人原因辞去公司独立董事职务，公司选举张咏梅为公司独立董事

最近两年，发行人部分董事发生变动，除新增独立董事外，发行人原内部培养董事路则胜、胡顺全为专职履行管理职责，不再担任董事，原股东汶上金财提名刘海涛接替伊辉担任新一届董事会成员，发行人上述董事的变更符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，已履行必要的法定程序，发行人近两年董事会人员未发生重大不利变化。

（二）监事近两年变动情况

2018年年初，公司监事会成员为赵立国、陈建民和丁晓波。

2018年3月14日，公司召开职工代表大会，选举程绪东为公司第二届监事会中的职工监事，任职期限自股东大会决议通过之日起三年。2018年4月3日，公司召开2018年第二次临时股东大会，经股东提名，选举李晓和丁晓波为公司

第二届监事，与职工代表监事程绪东共同组成公司第二届监事会，任职期限为2018年4月3日至2021年4月2日。

2018年4月16日，公司第二届监事会第一次会议选举李晓为公司监事会主席。

2020年5月8日，公司召开2019年年度股东大会，经股东提名，选举张付会为公司监事，任职期限为2020年5月8日至2021年4月2日。

综上所述，发行人监事最近两年变动情况如下：

时间	监事会成员	变动情况及原因
2018.01.01-2020.04.03	赵立国、陈建民、丁晓波	-
2018.04.03-2020.05.08	李晓、丁晓波、程绪东	公司监事会换届，直接控股股东兖矿东华提名李晓接替赵立国担任新一届监事会成员，公司职工代表大会选举程绪东为公司职工监事
2020.05.08	李晓、程绪东、张付会	股东英飞尼迪提名张付会接替丁晓波担任公司监事

最近两年，发行人部分监事发生变动，直接控股股东兖矿东华提名李晓接替赵立国担任新一届监事会成员，公司职工代表大会选举程绪东为公司新一届监事会职工监事，股东英飞尼迪提名张付会接替丁晓波担任公司监事，监事的变更符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，已履行必要的法定程序。

（三）高级管理人员近两年变动情况

2018年年初，公司高级管理人员为胡顺全、候磊、王传雨、路则胜、安守冰、马云生、赵华、尹鹏飞。

2018年4月16日，公司第二届董事会第一次会议聘任胡顺全、候磊、王传雨、路则胜、安守冰、马云生、赵华、何昭成、尹鹏飞为公司高级管理人员。

2020年4月7日，公司第二届董事会第十五次会议同意路则胜辞去董事会秘书职务，同意赵华辞去副总经理职务，聘任候磊为公司董事会秘书。

综上所述，发行人高级管理人员最近两年变动情况如下：

时间	高级管理成员	变动情况及原因
2018.01.01-2018.04.16	胡顺全、候磊、王传雨、路则胜、安守冰、马云生、赵华、尹鹏飞	-

2018.04.16-2020.04.07	胡顺全、候磊、王传雨、路则胜、安守冰、马云生、赵华、何昭成、尹鹏飞	新一届董事会聘任高管，增聘何昭成为副总经理
2020.04.07-至今	胡顺全、候磊、王传雨、安守冰、马云生、何昭成、尹鹏飞	董事会秘书路则胜到法定退休年龄退休，聘任原财务总监候磊兼任董事会秘书，赵华因个人原因辞去公司副总经理职务

最近两年，发行人部分高级管理人员发生变动，除新增内部培养副总经理何昭成，董事会秘书路则胜到法定退休年龄退休，赵华因个人原因辞去公司副总经理职务外，主要高级管理人员包括胡顺全、候磊、王传雨、安守冰、马云生、尹鹏飞均未发生变更。发行人上述高级管理人员的变更符合《公司法》和《公司章程》的有关规定，已履行必要的法定程序，发行人近两年高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）核心技术人员近两年变动情况

最近两年，发行人的核心技术人员未发生变动。

十二、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

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员其他对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	对外投资公司或企业名称	投资金额（万元）	持股比例
张利	董事	山东久隆高分子材料有限公司	3.30	0.83%
		成都鲁信菁蓉创业投资中心（有限合伙）	1,140.00	3.07%
		成都鲁信菁蓉股权投资基金管理有限公司	51.25	10.25%
李田	独立董事	山东红桥股权投资管理有限公司	100.00	10.00%
		莱芜科融投资管理合伙企业（有限合伙）	250.00	10.48%
		济南万泉生物技术有限公司	60.00	12.00%
何昭成	高级管理人员	济宁博创	16.00	1.42%

注：通过上表所述主体实现的对外投资不作列示

截至本招股意向书签署日，本公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在与发行人业务相关的对外投资。

十三、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份的情况

(一) 直接持有本公司股份情况

截至本招股意向书签署日，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：

持有人姓名	在本公司任职或亲属关系	持有股份的比例	质押或冻结情况
何洪臣	董事长	8.4646%	不存在
徐卫龙	董事	0.8820%	不存在
程绪东	职工监事、技术副总工程师	1.0045%	不存在
胡顺全	总经理	0.3060%	不存在
安守冰	副总经理	0.8943%	不存在
马云生	副总经理	0.1838%	不存在
尹鹏飞	技术总工程师	0.2694%	不存在
李瑞来	技术总顾问	0.6125%	不存在
方汉学	技术副总工程师	0.2083%	不存在

(二) 间接持有本公司股份情况

截至本招股意向书签署日，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：

姓名	间接股东类型	直接股东名称	直接股东持有发行人股份比例	间接自然人股东持有直接股东比例
何昭成	副总经理	济宁博创	1.7195%	1.42%
徐卫虎	新风光员工、董事徐卫龙之胞弟			1.42%

截至本招股意向书签署日，上述公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有的公司股权不存在质押或冻结情况。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确定依据及所履行的程序

(一) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成

本公司董事刘海涛、张利和监事李晓、张付会系股东提名并经股东大会选举产生的外部董事/监事，不在本公司领取薪酬；公司三位独立董事自被选聘后开

始在公司领取独立董事津贴。除此之外，其他董事、监事、高级管理人员和核心技术人员薪酬由每月薪金、年终奖等构成。

（二）确定依据

公司独立董事津贴参照其他同区域已上市公司独立董事津贴标准确定。除此之外，公司董事、监事和高级管理人员及核心技术人员每月薪金根据不同岗位要求，同时考虑学历、工作经验等因素确定，年终奖根据个人绩效及公司经营状况确定。

（三）履行程序

公司董事、监事的薪酬由股东大会审议通过，高级管理人员薪酬由董事会审议通过。核心技术人员薪酬根据公司薪酬管理制度履行内部考核程序确定。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报告期内薪酬总额占发行人利润总额的情况

报告期内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额占发行人利润总额的情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
薪酬总额	269.38	1,221.34	1,298.24	565.85
利润总额	4,797.53	12,064.16	10,251.01	8,362.46
薪酬总额占利润总额比例	5.61%	10.12%	12.66%	6.77%

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

公司现任董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度在公司领取薪酬的情况如下：

单位：万元

序号	姓名	本公司职务	税前薪酬	是否在公司专职领薪	备注
1	何洪臣	董事长	96.87	是	-
2	候磊	董事、董事会秘书、财务总监	88.01	是	-
3	徐卫龙	董事	68.62	是	-
4	王传雨	董事、副总经理	88.01	是	-
5	刘海涛	董事	0.00	否	原股东汶上金财提名的

序号	姓名	本公司职务	税前薪酬	是否在公司专职领薪	备注
					董事，在股东开元控股领薪
6	张利	董事	0.00	否	股东高新创投提名的董事，在高新创投领薪
7	李田	独立董事	0.00	否	2019年12月23日当选公司独立董事，2019年未在公司领取独立董事津贴
8	杨耕	独立董事	0.00	否	2019年12月23日当选公司独立董事，2019年未在公司领取独立董事津贴
9	张咏梅	独立董事	0.00	否	2020年8月19日当选公司独立董事，2019年未在公司领取独立董事津贴
10	李晓	监事会主席	0.00	否	控股股东兖矿东华提名的监事，在兖矿东华领薪
11	程绪东	职工监事、技术副总工程师	53.61	是	-
12	张付会	监事	0.00	否	股东英飞尼迪提名的监事，在英飞尼迪领薪
13	胡顺全	总经理	96.74	是	享受汶上县工业和信息化局人事编制待遇，每月额外从汶上县财政局领取工资
14	安守冰	副总经理	90.83	是	
15	马云生	副总经理	88.07	是	享受汶上县工业和信息化局人事编制待遇，每月额外从汶上县财政局领取工资
16	何昭成	副总经理	87.89	是	-
17	李瑞来	技术总顾问	21.14	是	-
18	尹鹏飞	技术总工程师	71.74	是	享受汶上县工业和信息化局人事编制待遇，每月额外从汶上县财政局领取工资
19	郭少明	产品总监	72.91	是	-
20	方汉学	技术副总工程师	61.55	是	-
21	任其广	技术副总工程师	59.47	是	享受汶上县人才创新发展院人事编制待遇，每月额外从汶上县财政局领取工资

(六) 公司对上述人员的其他待遇和退休金计划

公司按照国家和地方的有关规定，依法为在公司领取薪酬的上述人员（独立董事除外）办理养老、失业、医疗、工伤、生育保险并缴纳住房公积金，除上述待遇外，不存在其它特殊待遇和退休金计划。

（七）本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

截至本招股意向书签署日，发行人不存在已经制定尚未实施的股权激励计划，也不存在已经制定且尚在实施的股权激励计划。

十五、发行人员工及社会保障情况

（一）员工结构

1、发行人员工人数

报告期内，公司在册员工人数（未包含已办理内部退休人员）情况如下：

期间	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工人数（人）	485	456	430	404

2、员工结构

截至2020年6月30日，公司在册员工总数为485人，其专业结构、受教育程度和年龄分布如下：

（1）员工专业结构分布情况

专业结构	员工人数（人）	占员工总数比例
管理人员	117	24.12%
研发人员	99	20.41%
生产人员	121	24.95%
销售人员	148	30.52%
合计	485	100.00%

（2）员工受教育程度

学历	员工人数（人）	占总员工数比例
研究生及以上	26	5.36%
本科	135	27.84%
大专	201	41.44%
大专以下	123	25.36%

合计	485	100.00%
----	-----	---------

(3) 员工年龄分布

年龄	员工人数 (人)	占总员工数比例
30 岁以下	140	28.87%
31—40 岁	221	45.57%
41—50 岁	100	20.62%
51 岁以上	24	4.95%
合计	485	100.00%

(二) 公司执行劳动合同制度、社会保障制度、住房公积金制度的情况

1、公司执行劳动合同制度、社会保障制度、住房公积金制度概况

公司实行劳动合同制度，员工的聘用均依据《中华人民共和国劳动合同法》及相关劳动法规和政策性文件的规定办理。公司按照国家及地方有关规定参加社会保障体系，执行养老保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、失业保险等社会保险制度和住房公积金制度。

2、报告期内社会保险、住房公积金缴纳情况

报告期内，公司社会保险和住房公积金缴纳情况以及缴纳人数与员工人数存在差异的原因如下：

(1) 2020 年 6 月 30 日

单位：人

项目	缴纳人数	未缴人数	未缴纳原因				
			事业编	退休返聘	新入职	自愿放弃	其他
养老	443	42	20	2	16	3	1
医疗	443	42	20	2	16	3	1
失业	443	42	20	2	16	3	1
工伤	443	42	20	2	16	3	1
生育	443	42	20	2	16	3	1
公积金	444	41	20	2	16	3	0

注：汶上县人力资源与社会保障局根据山东省人民政府《关于做好阶段性减免社会保险费工作的通知》（鲁政字[2020]52 号）等相关政策，免征新风光 2020 年 2-6 月养老保险、失业保险、工伤保险企业缴纳部分。

(2) 2019年12月31日

单位：人

项目	缴纳人数	未缴人数	未缴纳原因				
			事业编	退休返聘	新入职	自愿放弃	其他
养老	425	31	20	2	6	2	1
医疗	425	31	20	2	6	2	1
失业	425	31	20	2	6	2	1
工伤	425	31	20	2	6	2	1
生育	425	31	20	2	6	2	1
公积金	426	30	20	2	6	2	0

(3) 2018年12月31日

单位：人

项目	缴纳人数	未缴人数	未缴纳原因				
			事业编	退休返聘	新入职	自愿放弃	其他
养老	390	40	23	1	14	1	1
医疗	390	40	23	1	14	1	1
失业	390	40	23	1	14	1	1
工伤	390	40	23	1	14	1	1
生育	390	40	23	1	14	1	1
公积金	338	92	23	1	0	1	67

(4) 2017年12月31日

单位：人

项目	缴纳人数	未缴人数	未缴纳原因				
			事业编	退休返聘	新入职	自愿放弃	其他
养老	365	39	23	1	12	1	2
医疗	365	39	23	1	12	1	2
失业	365	39	23	1	12	1	2
工伤	365	39	23	1	12	1	2
生育	365	39	23	1	12	1	2
公积金	340	64	23	1	0	2	38

注：报告期各期末，公司存在5名、3名、3名和1名员工工资由公司承担并支付，社会保险及住房公积金由公司承担但由东华重工代付缴纳的情形；2018年、2019年和2020年1-6月，存在4名、4名和5名员工工资由公司承担并支付，社会保险及住房公积金由公司承担但由汶上县人才创新发展院代付缴纳的情形。

报告期内，发行人未为所有在册员工缴纳社会保险和住房公积金，主要包括

如下情形：①部分员工享受汶上县工业和信息化局事业编制，由汶上县财政局为其缴纳社会保险、住房公积金并发放基本工资，同时这部分员工与公司签订劳动合同，公司按岗位、职级和贡献程度给其发放工资；②部分员工系退休返聘，无需缴纳社会保险和住房公积金；③部分新员工因当月入职时间较晚，未来得及办理社会保险和住房公积金转移及缴纳手续；④部分员工因个人原因自愿放弃缴纳社会保险和住房公积金；⑤报告期内，公司分别有 2 名、1 名、1 名和 1 名员工社会保险在其他公司缴纳，不愿转至公司缴纳，公司为其报销相应金额社会保险；⑥公司 2019 年以前存在对入职未满 2 年员工暂不缴纳住房公积金，入职满 2 年之后再为其缴纳及补缴住房公积金的政策，2017 年和 2018 年分别有 38 和 67 名员工因该政策未为其缴纳住房公积金，2019 年 7 月开始公司取消上述政策并开始为该部分员工缴纳并补缴住房公积金，截至 2019 年 12 月 31 日，公司已为该部分在册员工补缴完毕之前欠缴的住房公积金。

（4）公司事业编制员工的情况

①汶上县工业和信息化局事业编制情况

为吸引人才来本县就业，助力本地经济发展，汶上县政府于 1997 年出台相关政策，凡本科以上学历，在汶上县当地企业工作的人员，享受汶上县工业和信息化局事业编制工作人员相关待遇，由汶上县财政局为其缴纳社会保险、住房公积金及发放工资。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司有 23 名员工享受汶上县工业和信息化局全额事业编制工作人员相关待遇；该部分员工同时与公司签订劳动合同，在公司全职工作，其中 3 名员工社会保险和住房公积金已经由公司缴纳，剩下 20 名员工社会保险和住房公积金仍由汶上县财政局缴纳。

②汶上县人才创新发展院事业编制情况

2018 年 9 月 20 日，汶上县人才工作领导小组办公室发布《汶上县人才创新发展院管理服务暂行办法》（汶人组办发【2018】4 号），要求搭建好汶上县人才创新发展院管理服务平台，入院管理人才享受全额事业编制工作人员相关待遇，基本工资及其它津贴、补贴由县财政负担，社会保险及公积金需单位缴纳部分，由人才服务企业承担，足额拨付给县人才创新发展院，并由县人才创新发展

院将个人及单位应缴纳费用统一缴纳。

截至 2020 年 6 月 30 日，公司有 5 名员工通过公开招聘进入汶上县人才创新发展院，享受全额事业编制工作人员相关待遇；同时与公司签订劳动合同，在公司全职工作，由公司支付工资并缴纳社会保险和住房公积金。

截至招股意向书签署日，上述 28 人中，其中 23 人已与所属事业单位解除聘任关系，不再享受事业单位编制及相应待遇；5 人已与公司终止劳动合同，保留事业单位编制，该 5 名员工非公司董事、高级管理人员及核心技术人员。

3、相关主管部门对发行人及子公司出具的社保公积金合法合规证明

根据发行人及子公司社保及公积金主管部门出具的证明文件，报告期内发行人及子公司不存在因违反劳动和社会保障及住房公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

第六节 业务与技术

一、主营业务、主要产品的基本情况

(一) 公司主营业务

1、公司主营业务概况

公司是专业从事大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业，可以为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。公司产品包括高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道交通、冶金、电力、矿业、化工领域。

公司自 2004 年成立以来，始终坚持以大功率电力电子节能控制技术为核心技术平台构筑电气控制装备产品体系，凭借雄厚的技术实力、先进的生产工艺、显著的成本优势及高素质的管理团队取得了快速发展。目前，公司高压动态无功补偿装置与高压变频器产品市场份额均在国内排名前列，在国内电能质量治理与高压节能领域树立了知名品牌形象。

2、公司主要产品

公司深耕电力电子行业，基于电能质量治理、电机驱动与控制、轨道交通能量回馈、工业网络通信等技术，针对大功率电力电子设备特点，围绕动态无功补偿、高压变频、轨道交通能量回馈等业务，面向新能源发电、冶金、电力、矿业、化工、轨道交通等领域研发了品类丰富的各种产品。公司主要产品如下：

(1) 高压动态无功补偿装置

公司 SVG 产品能够快速连续地提供容性或感性无功功率，实现考核点恒定无功、恒定电压和恒定功率因数等控制，可以保障负载侧电网系统稳定、高效、优质地运行，显著提高电网配电质量，降低输配电线路的能量损耗，减少电力用户的电费支出、实现抑制谐波等功能。在配电网中，将 SVG 产品安装在某些特殊负荷（如电弧炉、升压站）附近，即可显著改善输配电质量。公司 SVG 产品目前主要应用于光伏电站、风力电站、冶金、电力及矿业。公司 SVG 产品主要如下：

产品	图示	用途
户外集装箱 SVG	 <p>High-voltage dynamic reactive compensation device Static Var Generator</p>	采用集装箱一体式设计，可直接应用于户外，如光伏发电、风力发电等现场，实现无功补偿和稳定电压等作用
户内 SVG		用于光伏发电、风力发电、冶金、煤矿、水泥、石油等行业现场，安装在室内，实现无功补偿、稳定电压、补偿谐波、抑制闪变等作用
大功率水冷 SVG		大功率水冷式 SVG 采用水冷方式散热，具有大容量和高功率密度的特点。用于集中式新能源发电等需要大容量无功补偿场合
大功率直挂式角接 SVG		采用级联式三角型接法，具备负序补偿能力，具有谐波补偿和闪变抑制能力，用于冶金行业电弧炉等现场，实现三相不平衡补偿和抑制闪变的作用

(2) 高压变频器

变频器是一种把电压和频率固定不变的交流电变成电压和频率可变的交流电的装置，公司高压变频器可实现对各类高压电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机等负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高工业企业的能源利用效率与工艺控制自动化水平。公司高压变频器属于通用高压变频器，应用领域广泛，可应用于电力、矿业、化工、冶金、建材等高耗能领域的通用类负载。公司高压变频器产品主要如下：

产品	图示	用途
一体机变频器		<p>一体机变频器将功率柜、控制柜、变压器柜和切换柜集成在一个柜体内，功率不变的情况下体积减小，可实现整体运输，现场无需并柜。用于 1,000kW 以下功率等级、空间有限的现场。可用于各类负载调速节能、改善生产工艺。应用负载类型包括风机、水泵、压缩机、提升机、皮带机、磨机等</p>
分体机变频器		<p>变压器柜和功率柜采用分体式设计，用于各类负载调速节能、改善生产工艺，可适用普通的异步和同步电机驱动。应用负载类型包括风机、水泵、压缩机、提升机、皮带机、磨机等</p>
四象限变频器		<p>具有能量回馈功能，满足各种位势负载的调速需求，可将电机的再生能量转化为电能送回电网，主要应用于提升机、皮带机、汽轮机等负载</p>

(3) 轨道交通能量回馈装置

公司轨道交通能量回馈装置产品是用于地铁、轻轨等列车的供电系统中的一种产品。列车在电制动时处于发电状态，会引起直流电压升高，对直流供电系统中的用电设备、供电系统产生过压威胁。能量回馈装置的主要作用是吸收或储存这部分再生能量，达到节约能源的效果，同时避免直流供电系统出现过压的状况，保证供电系统正常使用，保证轨道交通系统的运行安全。公司轨道交通能量回馈产品主要如下：

产品	图示	用途
回馈型		在地铁直流供电系统中，将再生制动产生的能量逆变成交流电能回馈到交流电网，供其他用电设备再利用。以此将直流牵引网电压稳定在安全范围，保证列车供电正常，节约电能
能耗型		列车电制动时该装置将电阻器切入系统，将列车电制动能量消耗到电阻上，以此将直流牵引网电压稳定在安全范围，保证列车供电正常
储能型		列车电制动引起直流电压升高时，设备投入运行，将再生制动能量储存到超级电容内；当列车启动引起牵引网直流电压降低时，设备投入运行，将储存到超级电容中的能量释放到牵引网供列车再利用

3、主营业务收入构成

报告期内，公司的主营业务收入结构如下表所示：

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SVG	高压SVG	20,952.15	68.64%	33,738.90	54.14%	29,545.03	56.22%	21,657.71	50.84%
	低压SVG	23.08	0.08%	275.74	0.44%	547.97	1.04%	752.63	1.77%
变频器	高压变频器	7,681.16	25.17%	19,707.62	31.62%	17,359.57	33.03%	14,839.88	34.84%
	中低压	178.61	0.59%	508.93	0.82%	1,609.53	3.06%	1,509.78	3.54%

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频器								
轨道交通能量回馈装置	70.80	0.23%	3,302.58	5.30%	1,415.48	2.69%	1,601.04	3.76%
合同能源管理	134.11	0.44%	271.67	0.44%	371.41	0.71%	425.21	1.00%
电源产品	289.69	0.95%	1,585.07	2.54%	244.69	0.47%	741.54	1.74%
其他产品	1,190.69	3.90%	2,933.00	4.70%	1,460.85	2.78%	1,071.07	2.51%
合计	30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

注：其他产品主要包括产品配件、功率单元、滤波补偿装置等

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司主营业务收入分别为42,598.86万元、52,554.54万元、62,323.50万元和30,520.28万元，主营业务收入规模增长较快。

（二）主要经营模式

公司目前的经营模式是由公司所处的行业特征及公司经营战略所决定。经过多年发展与积累，公司形成了一套完整、健全、适应公司自身特点且与实际业务相匹配的模式。

1、盈利模式

公司始终坚持技术创新，积极响应市场与客户的需求，不断推出满足市场环境与客户实际应用的产品。公司在巩固目前高压SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置市场占有率及技术水平的先进性外，还逐步开发与储能相关的产品。对外提供SVG、变频器、轨道交通能量回馈装置等电力电子节能控制设备构成公司主要的盈利模式。

2、采购模式

公司采购部的职能包括供应商管理和采购执行。供应商管理方面：实行以采购部为主，器件部和品质部为辅的管理模式；采购执行方面：实行以采购部为中心，计划部为首，器件部、品质部、制造部、财务部等部门协同参与的采购模式。

（1）供应商管理

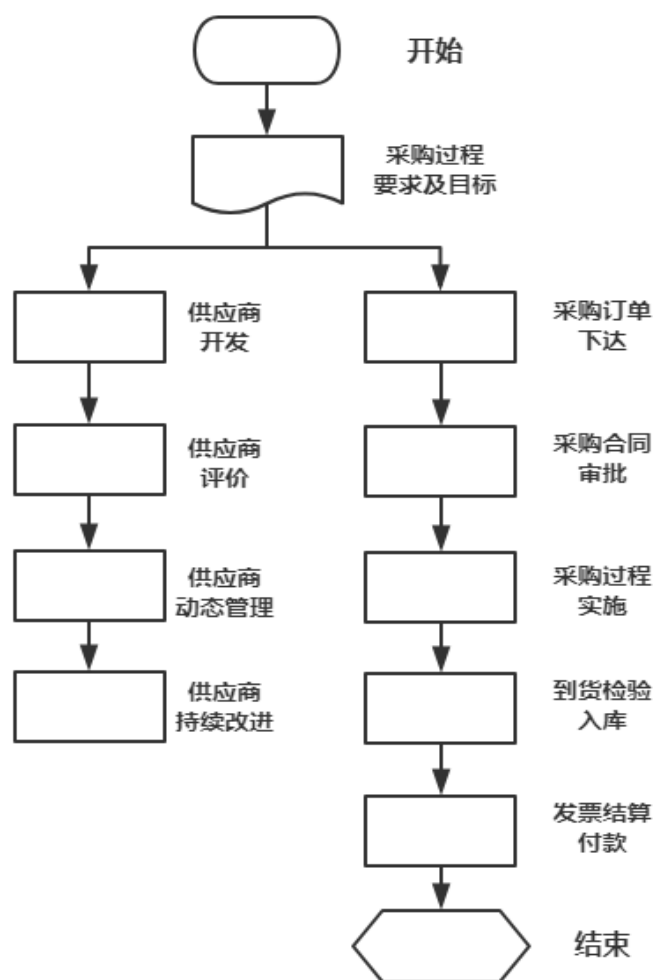
公司制定了《供应商管理制度》，与供应商签订《供应商质量协议》。器件

部、品质部、采购部三者共同开发、独立运行，对供应商的开发、引入、评价等过程分工明确，器件部负责器件选型和测试，品质部负责对供应商提供的外购件进行质量全检，采购部负责供应商的资质审核。

(2) 采购执行

计划部根据营销中心签订的订单或者合理的市场预期订单，依据产品 BOM，并结合库存情况在 ERP 系统中生成采购请购单，经审批后交采购部执行。采购部根据采购请购单，在合格供应商中选择 2-3 家进行比价，综合比较质量、价格、交货期、服务、付款方式等信息后，确定供应商。

公司采购的全部流程如下图所示：



3、生产模式

公司高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置按订单生产，低压变频器进行备货生产，产品核心工序均进行自主生产。公司主要产品定制化程度较

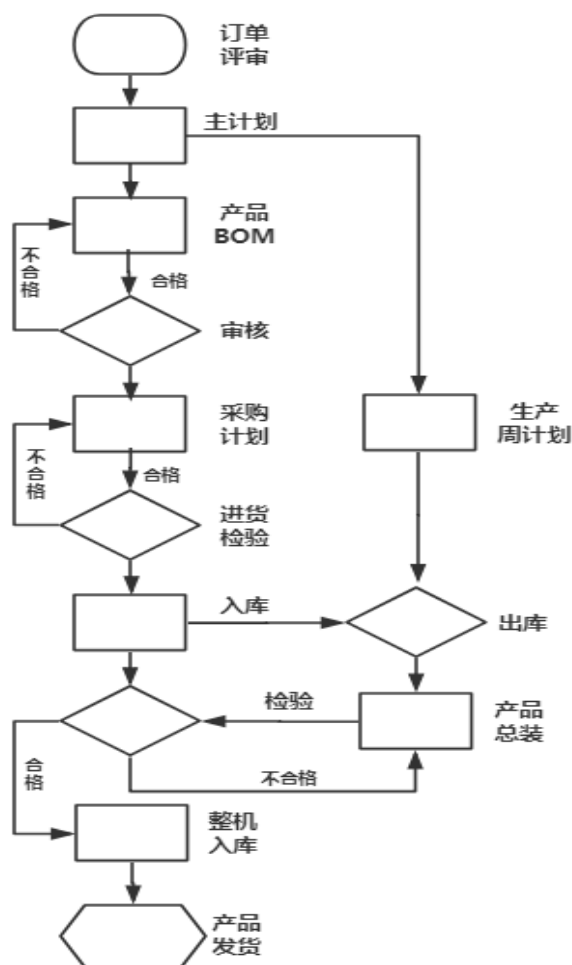
高，定制的主要部分包括：拓扑结构（如每相 8 个单元或 9 个单元，不同数量影响整个布局）、主回路结构、壳体（大小、尺寸、布局）、特殊器件（电路检测与保护装置）、为满足现场布局的部分（如电缆、水冷管道、风冷风道、现场连接的控制线布线）、用户功能性定制（检测电机或其他部位温度、流量、压力）。由于公司各类产品基本能实现功率单元通用，为实现功率单元的规模化采购，降低采购成本、实现功率单元标准化维护，公司功率单元实行标准化生产。

（1）生产计划

公司生产中心在合理考虑已有产能的基础上，根据营销中心提供的有效订单信息、意向订单信息及各类产品销售的淡旺季特点进行订单需求预测，并且结合以往多年订单的需求经验进行分类，统计各产品、各机型的占比。基本原则是优先排产订单产品，以保证供货及时性和经营资源的有效利用；在满足订单需求且产能有剩余的情况下，再根据各类产品销售特点及各机型占比，生产常用规格的功率模块，保持合理库存，保证员工生产节奏平稳，在解决订单集中时的产能不足问题的同时，保证经营资源的充分和均衡利用。

（2）生产流程

公司生产流程如下图所示：



与同行业企业大都采用流水线的传统生产方式不同，公司采用“流水线作业+作业岛”相结合方式，实现小批量、多品种的需求。如单元部件采用流水线方式，柜体装配采用作业岛作业方式，细化装配单位，采用先部件再整机、标准部件小批量备货、各工序并行或串行等工作模式，提高生产制造过程灵活性和应变能力、缩短产品生产周期，实现柔性生产，从而大幅度提高了公司对客户多样化需求的反应能力。

（3）核心流程自主完成

公司各类产品由众多电子元器件和配件构成，公司主要负责生产工序中的核心环节，包括图纸设计、电路板设计与防护、软件烧录、组装、测试检验等。尤其对于线路板加工，贴片、直插、老化、检测、三防涂覆等各环节均在无尘净化车间内实施，一方面保护技术的保密性，一方面加强对线路板质量的控制，降低整机故障率。公司拥有一整套试验系统和试验方法，具备大容量设备测试的能力，所有出厂的设备均进行满载试验，以保证产品的稳定性。

4、营销模式

报告期内，公司产品销售基本为境内销售。公司的高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置等产品以直接销售为主，经销模式为辅。直销模式下，公司通过参与客户招投标、参加行业展会、邀请目标客户上门洽谈等方式获取订单。经销模式下，经销商向公司采购整机或配件产品后销售至其下游客户，公司该种模式占比较小。公司高压 SVG 和变频器产品得到了下游行业众多知名企业的认可，公司与其建立了良好的合作关系。

公司采用“生产成本+合理毛利”的定价方式，对同型号的 SVG、变频器等产品制定一个基准价格，在基准价格的基础上综合市场竞争情况、供货量大小等因素进行灵活调整。

公司产品通常采用分阶段收款的结算方式。通常情况下，签订合同时一般约定预收部分货款（通常为货款的 30%），发货后（或到货后）再收取部分货款（通常为货款的 30%），安装调试经客户验收合格后再收取部分货款（通常为货款的 30%），剩余的货款作为质保金（通常为货款的 10%）。公司产品质保期通常为 12 个月，客户质保期主要以行业惯例为主，在行业常规质保期的基础上通过与不同客户协商或响应不同客户招标要求而有所差异。从不同行业类型的客户看，冶金、矿业、建材等传统行业质保期主要为 12 个月，光伏、风电等新能源行业以及市政项目质保期主要为 12 个月或 24 个月，少量产品质保期存在 3 年以上的情形；轨道交通项目质保期多为 24 个月。

公司根据产品制定相关管理办法，建立覆盖全国的营销和服务网络，实行按产品及行业划分的事业部制运作方式。营销中心分为变频器事业部、电能质量事业部、轨道交通事业部、煤矿事业部。

（三）设立以来主营业务、主要产品的演变情况

发行人自 2004 年成立以来，坚持以大功率电力电子节能控制技术为核心技术平台构筑电气控制装备产品体系，深耕电力电子设备领域。从低压变频器业务做起，基于对工业自动化控制技术的不断精进，逐步开发出高压变频器、高压动态无功补偿装置、轨道交通能量回馈装置等产品，市场份额均在国内排名前列。公司主营业务一直专注于大功率电力电子节能控制设备产品，在国内电能质量治

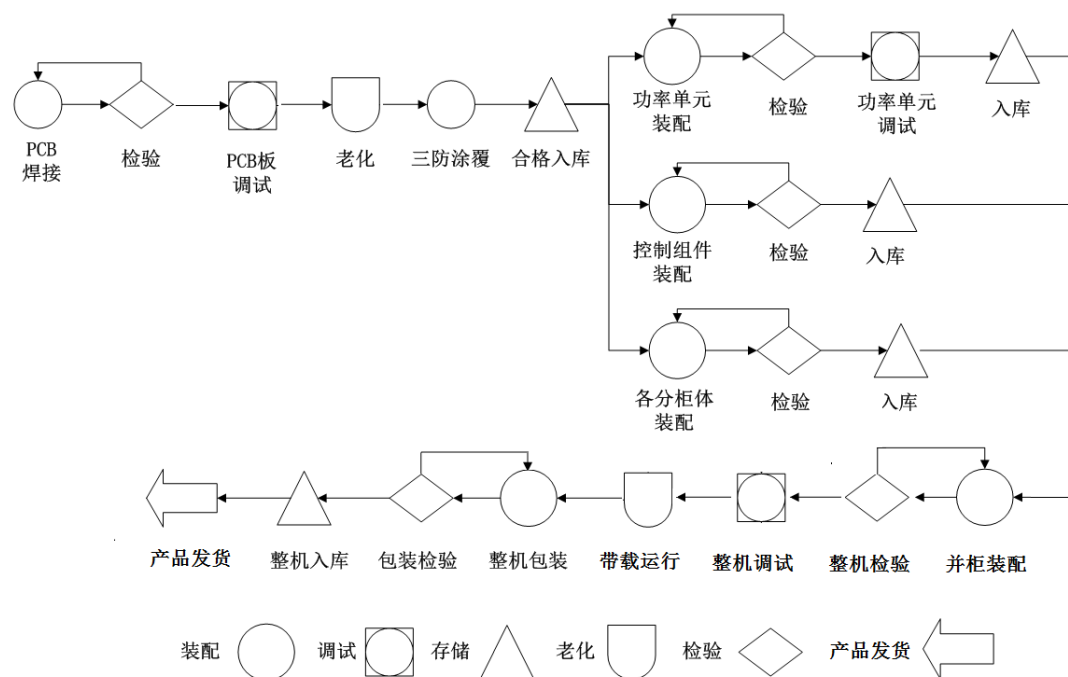
理与高压节能领域树立了知名品牌形象，设立以来主营业务及主要产品未发生变化。

2010 年前后，新能源发电行业在国家政策鼓励下高速发展，为确保新能源发电并网后电网电压稳定，国家电网对新能源发电并网提出了一系列并网指标要求，而 SVG 作为解决电网波动的装备被列入新能源发电装备目录。公司在开发变频器技术、开拓产品市场的同时，也在不断地发现新的市场机会。由于 SVG 和高压变频器产品的主电路结构均为基于 IGBT 的电路拓扑级联而成，均实现了采用低电压功率单元级联形成高电压，具有较大的技术和生产工艺的相通性。因此，公司通过研发形成相关知识产权后，在高压变频器的基础上延伸出了 SVG 产品，并针对 SVG 产品在研发与销售上不断开拓与发展。此外，高压变频器与 SVG 产品的客户群体有一定差异，高压变频器下游客户多为传统行业，客户较为分散，采购手续繁杂，技术要求各异；SVG 下游客户主要为新能源领域，客户大多是新能源电站成套设备商或总包方，客户相对集中，采购流程简单，技术要求的差异性相对较小。公司适时的成立了电能质量事业部推广 SVG 产品，极大的满足了不同产品对应不同市场的销售需求，业绩提升较快，在 SVG 市场取得了较好的市场地位。

虽然 SVG 和高压变频器的硬件电路相似，但控制策略有较大差别，主要原因是高压变频器的负载为电动机，控制策略是通过变化频率和电压的方式控制电动机的转速，实现调速和节能的目的。而 SVG 的负载为电网，通过检测电网的参数，确定电网需要的无功类型与无功功率大小，并需要根据电网的变化实时跟踪变化设备的输出。因此，同行业公司若想进入 SVG 行业，仍需在高压变频器的基础上进行针对性研发与投入，是否进入 SVG 行业需根据同行业公司自身的发展战略进行决策。同行业公司如智光电气、梦网集团均同时经营过高压变频器与 SVG 产品，其他同行业公司基于自身发展战略，并未同时涉及高压变频器与 SVG 业务。

（四）主要产品的工艺流程图

公司生产的主要产品：高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置使用的物料通用性较强，结构组成统一，生产工艺流程一致。具体如下图所示：



(五) 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

公司主要从事高压动态无功补偿装置、高压变频器、轨道交通能量回馈装置等电力电子节能控制设备的研发、生产和销售。所用物料均为外购，公司负责设计与组装，不属于重污染行业，产生的污染物很少，仅有少量废气、废水、噪音和固体废弃物。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》之规定，公司所属类别为“输配电及控制设备制造（382）”中的“其他”，实行排污登记管理，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表。

公司于 2020 年 4 月 26 日完成了上述排污登记表的填报，并取得了登记编号为“913708007657630504002X”的《固定污染源排污登记回执》。

公司生产过程中产生的少量废气、废水、噪音和固体废弃物处理方式如下：

1、废气

生产过程中产生的焊接烟气及三防涂覆过程中产生的气体经集气罩收集后，采用排风扇强制通风、配合自然通风及时将焊接烟气排出车间，集中经过活性炭处理后排放至大气。确保气体排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的要求。

2、废水

公司生产过程中无生产废水产生，生活污水达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）及污水处理厂接纳水质要求后，进入山东公用集团汶上水务有限公司处理。

3、噪音

公司选用低噪音生产设备，生产设备全部合理设置在室内，采取安装隔音门窗、加贴吸音材料、加大减震基础、安装消声器等降噪、减震措施，确保噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、固体污染物

固定废物均依法合理处置。下脚料及焊渣收集后外售处理；生活垃圾由环卫部门及时清运处理。确保固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

公司在生产中遵守国家有关环境保护的法律和法规，最近三年未因环保问题而受到处罚。

二、发行人所处行业的基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要产品为高压动态无功补偿装置、高压变频器、轨道交通能量回馈装置，根据证监会《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为“电气机械和器材制造业（C38）”。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为“电气机械和器材制造业（C38）”大类下的“输配电及控制设备制造（C382）”中类，具体细分行业为“其他输配电及控制设备制造（C3829）”。从应用领域上看，公司属于新能源领域的电力电子节能控制设备制造行业，属于国家支持和鼓励发展的行业。

根据国家统计局公布的《战略性新兴产业分类（2018）》，公司属于“6 新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.2 电力电子基础元器件制造”。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》，发行人属于“新

能源领域”中的“大型风电、高效光电光热、高效储能及相关服务等”科技创新企业。

（二）行业主管部门、监管体制及行业政策

1、行业主管部门及监管体制

公司所处行业的规划管理部门为国家发展改革委员会与中国工业和信息化部，主要负责产业政策的制定；提出该产业发展和产业技术进步的战略、规划、政策、重点领域；指导行业发展。

公司所处行业相关协会组织主要有 1981 年成立的中国电工技术学会电力电子专业委员会、2007 年成立的中国电器工业协会变频器分会、1989 年成立的中国电器工业协会电力电子分会等，行业协会的主要职责为：协调、指导和规范本行业发展，促进行业协调与交流，搭建企业和政府之间的桥梁，加强技术引导和国家标准的宣传贯彻实施，推动产品创新，规范行业市场行为并营造良好的市场环境。标准化组织主要有：全国电压电流与频率等级标准化委员会、全国变频调速设备标准化委员会、中国电工技术会下设的全国电力电子技术标准化委员会、电力系统电能质量及柔性输电技术标准化技术委员会等。

2、行业主要法律法规及政策

公司所在行业属于先进制造业，属于国家重点支持的高新技术领域，受国家多项政策支持。历年发布的行业主要法律法规及政策如下：

序号	法律法规及政策	颁布时间	颁布机关	主要内容
1	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	2005年	国务院	坚持节能优先，降低能耗。攻克主要耗能领域的节能关键技术，大力提高一次能源利用效率和终端用能效率；重点研究开发冶金、化工等流程工业和交通运输业等主要高耗能领域的节能技术与装备，机电产品节能技术；重点研究开发电能质量检测与控制技术
2	《节能中长期专项规划》	2006年	国家发改委	把电机系统节能工程列为十大重点工程之一；在煤炭、电力、有色、石化等行业实施高效节能风机、水泵、压缩机系统优化改造，推广变频调速、自动化系统控制技术
3	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	2011年	国家发改委、工信部	电机节能高压变频装置、大功率高端电机调速系统、新型动态无功补偿及谐波治理装置、轨道交通电气化装置被列入我国当前优先发展的高技术产业化重点领域

序号	法律法规及政策	颁布时间	颁布机关	主要内容
4	《煤电节能减排升级与改造行动计划（2014-2020年）》	2014年	国家发改委、环保部	因厂制宜采用电机变频等成熟适用的节能改造技术，力争2015年前完成改造机组容量1.5亿千瓦，“十三五”期间完成3.5亿千瓦
5	《重大节能技术与装备产业化工程实施方案》	2014年	发改委、工信部	明确在电机系统领域，重点推广高压变频器等，加快现有电机系统节能改造
6	《工业节能管理办法》	2016年	工信部	鼓励工业企业加强节能技术创新和技术改造，采用高效的节能工艺、技术、设备
7	《“十三五”节能减排综合工作方案》	2016年	国务院	推进新一代信息技术与制造技术融合发展，提升工业生产效率和能耗效率；强化重点用能设备节能管理，开展电梯能效测试与评价，在确保安全的前提下，鼓励永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术的集成应用
8	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》	2017年	发改委	重点发展“永磁同步电机等高效节能电机技术和设备、高压变频调速技术和装置”、“轨道交通专用设备、关键系统及部件铁路专用牵引供电系统”、“新型动态无功补偿及谐波治理装置，大功率高压变频装置”、“城市轨道交通再生制动能量处理装置”
9	《国家重点节能低碳技术推广目录》	2018年	发改委	加快推进节能技术进步，引导用能单位采用先进适用的节能新技术新装备，“皮带机变频能效系统技术”、“变频器调速节能技术”、“双级高效永磁同步变频离心式冷水机技术”、“热泵双级压缩变频增焓节能技术”等均在推荐目录中
10	《国家工业节能技术装备推荐目录（2018）》	2018年	工信部	“空冷岛风机用低速直驱永磁电动机技术”、“卧式油冷永磁调速器技术”、“基于能耗在线检测和电磁补偿的用电保护节能技术”均在推荐目录中
11	《战略性新兴产业分类（2018）》	2018年	国家统计局	重点产品和服务包括“高性能变频调速设备”、“大功率高压变频装置”、“高压变频调速技术装置”、“新型动态无功补偿及谐波治理装置”等
12	《山东省装备制造业转型升级实施方案》	2019年	山东省人民政府办公厅	重点发展的装备和平台有：“高端输变电装备创新平台”、“智能输变电装备”、“高效输变电高端电力装备研发制造基地”、“先进轨道交通装备传动与制动系统”、“节能环保装备”、“新能源装备”
13	《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》	2019年	工信部	重点推广的装备有“大型防爆提升设备、配套四象限变频防爆电控”、“高性能超大功率轧机主传动变频装置”、“特大功率变频调速装置”、“变频起重机”、“铁路交通装备关键零部件和核心系统”、“大功率交流传动电力机车制动系”

3、行业主要法律法规和政策对公司经营发展的影响

我国《“十三五”节能减排综合工作方案》、《国家工业节能技术装备推荐

目录（2018）》等政策均提出在未来的几年要提升工业生产效率和能耗效率，鼓励电能质量、变频调速、能量反馈等节能技术的集成应用。提出要支持新能源产业高端装备制造业的发展，其中包括无功补偿设备、高压变频器、能量回馈装置等电力电子节能控制产品，并配套一系列支持措施以鼓励本行业的发展。上述政策的落实将拉动电力电子节能控制行业的资本投入，同时扩大高压 SVG、高压变频器、能量回馈装置等电力电子产品的市场需求，为公司持续快速发展创造了广阔的产业政策空间和市场机遇。

（三）行业发展情况和未来发展趋势

1、无功补偿行业在新技术、新产业方面的发展情况

（1）无功补偿技术与行业概况

①无功补偿技术

电网在输电过程中对负载提供的电功率包括有功功率和无功功率。有功功率是保持设备运转所必须的电功率，是将电能转化为其它形式能量的电功率。无功功率主要用于电气设备内电场与磁场的能量交换，在电气设备中建立和维护磁场。无功功率在负载工作过程中并不消耗，但它是维持负载正常工作所必须的。用电设备在无功功率供应不足的情况下无法建立正常的电磁场，影响电力系统正常运行，甚至对电力设备造成损害。

电网中的电力负荷形式众多，有容性负载与感性负载之分，在升压站中最常见的变压器等设备，输电线路与大部分电气设备属于感性负载，在稳态运行条件下，电网需要向这些设备提供相应的无功功率，以降低线路及变压器运行过程中的损耗，减少电能损失，提高输电线路稳定性，保持系统电压的运行平稳。无功补偿设备在国内外飞速发展，已经渗透到电能的产生、输送、分配和应用的各个环节，广泛应用于工业系统、电力系统、交通系统、通信系统、计算机系统、新能源系统和日常生活中，是使用电能的其他所有产业的基础性技术。

②无功补偿行业概况

新能源发电行业中，由于光照变化、风速波动，光伏发电与风力发电的波动性很大，进而导致电网功率因数降低、电网电压及幅值波动较大，对电网造成冲击。此外，电力电子技术的飞速发展，各种非线性电力电子设备、冲击性及波动

性设备（变频器、电弧炉、电气化铁路机车等）投入电网，会在电网中产生大量谐波。谐波电流在电网中的流通，会引起公共连接点处电压畸变，严重降低电能质量。另外，这些设备的不平衡性会导致严重的三相不平衡，造成变压器损耗增大、线损增大等后果，严重时甚至影响设备安全运行。

无功补偿装置可以很好地解决上述电能质量问题。无功补偿装置的主要作用在于：首先，提高供用电系统及负载的功率因数，可以降低设备容量，减少功率损耗；其次，稳定受电端及电网电压，提高供电质量，改善输电系统稳定性，提高输电能力。

实现无功功率的实时快速及准确的补偿在电网优化等多方面具有很重要的现实意义。传统无功补偿装置的补偿技术较为落后，已无法满足当前电力系统补偿要求。SVG 的出现成为现代无功补偿装置的一次新的变革，其具有响应速度快、控制精度高、可动态连续补偿、抑制谐波、有效抑制电压波动和闪变等优越性能，是无功补偿市场目前较为先进的产品，将在我国电力系统中得到广泛的应用。

（2）无功补偿行业在新技术、新产业近三年发展概况

①无功补偿技术发展概况

无功功率补偿的问题由来已久，对无功补偿设备的研究也不断深入。无功补偿装置经历了同步调相机、开关投切电容器、静止无功补偿器（SVC）、动态无功补偿装置（SVG）这几个阶段，它们的各自特点如下：

补偿装置	技术特点	开始规模应用的时间
同步调相机	响应速度慢，噪声大、损耗大	20 世纪 60 年代
开关投切电容器	响应速度慢，连续可控能力差	20 世纪 70 年代
静止无功补偿器（SVC）	响应速度较慢、会产生大量谐波、主要在中高压配电系统中应用	20 世纪 90 年代
动态无功补偿装置（SVG）	响应快、精度高、效率高，成熟技术，价格正不断接近 SVC、正处于推广中	21 世纪初

近年来，随着电力电子技术的进一步发展，动态无功补偿装置在电力系统中得到了应用。不同于之前的无功补偿装置，SVG 以 IGBT 为核心器件，通过调节逆变器输出电压的幅值和相位，或者直接控制交流侧电流的幅值和相位，迅速吸收或发出所需的无功功率，实现快速动态调节无功功率的目的；同时具有响应速

度更快、低电压工作性能更好、运行安全性能提高、能有效抑制系统的谐波、同等容量下体积更小等优点。

SVG 在发达国家已经得到广泛的应用，主要应用于工厂精密生产供电、自动化冶炼供电、煤矿自动化生产过程供电、远距离输电、大电网并联、城市电网供电、电气化铁路等领域。由于我国 SVG 技术起步晚，相关产业发展相对落后。目前我国无功补偿市场中，SVG 的市场占比还不高。早期影响 SVG 应用的主要因素是其生产成本较高。近几年通过技术改进和规模效应，在风电和光伏等领域，SVG 的价格已接近 SVC，具有一定的性价比优势。

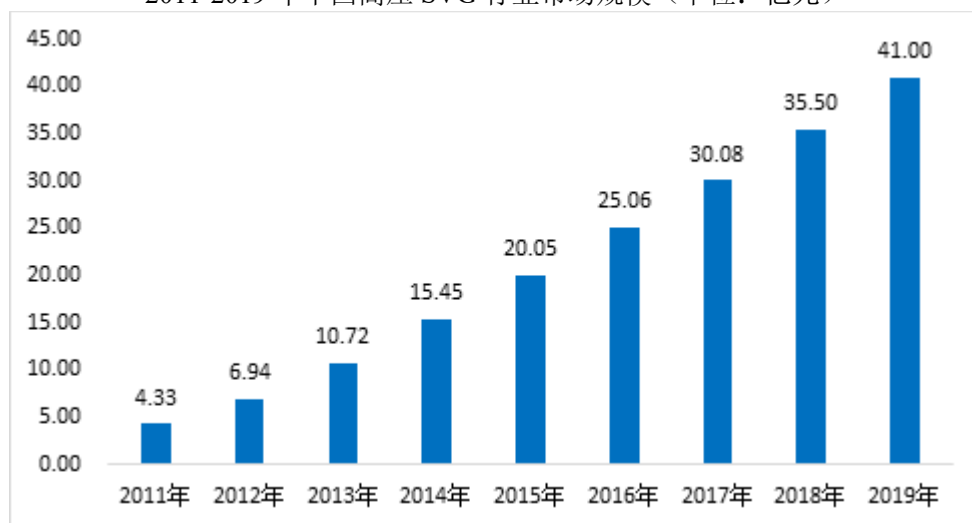
②无功补偿行业近三年发展概况

国内新能源领域最近几年发展迅速，风力发电和光伏发电在国内电能来源中的占比不断提升。基于减少碳排放、可持续发展以及国内能源安全的考虑，新能源的占比在未来仍会不断提高。此外，光伏发电平价上网态势逐渐明确，随着光伏行业技术不断进步与度电成本的下降，光伏发电的成本优势和普遍推广使用的优势愈加显著，光伏发电市场还会向好发展。中国风电已连续多年新增装机居全球首位，成为全球第一风电大国。根据彭博新能源数据，2019 年中国风电市场新增装机容量达到 28.9GW，相较于 2018 年增长了 37%。随着国内大型企业进入风力发电行业，我国陆上风电发展良好，2019 年陆上风电新增 26.2GW，增速为 36%。海上风电在国内沿海也逐步推进，2019 年海上风电新增 2.7GW，增速达 57%。因此，随着国内新能源市场的快速发展，SVG 产品的未来发展趋势非常值得期待。

SVG 产品近年来在国内冶金行业的应用也逐步获得了认可。以前国内冶金行业主要采用固定电容器和 SVC 进行电能质量治理，近几年随着国内大力发展电弧炉炼钢技术以及减少中频炉炼钢政策的推广，SVG 响应速度快的优势得到了充分体现。越来越多的新建冶金企业、轧钢企业选择采用 SVG，SVG 在冶金行业的发展前景越来越好，公司 SVG 在冶金行业的市场规模也逐年提升。截至目前，SVG 在无功补偿领域是具有优势、较为先进的技术，在电力、矿山、化工、水泥等传统领域的应用会逐渐增加，逐步替代原来的固定电容器或 SVC 等相对落后的无功补偿设备。根据智研咨询出具的《2020-2026 年中国高压 SVG 行业调查与发展趋势研究报告》，2019 年国内高压 SVG 行业市场规模为 41 亿元，

相比 2018 年的 35.50 亿元，增长了 15.49%。2011-2019 年国内高压 SVG 行业市场规模复合增长率为 32.45%，行业整体保持良好的增长态势。

2011-2019 年中国高压 SVG 行业市场规模（单位：亿元）



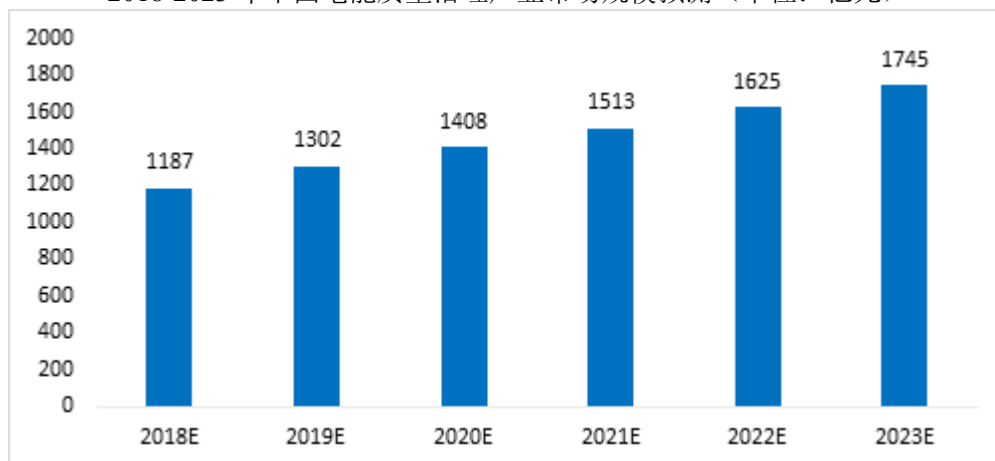
资料来源：智研咨询

近三年来，行业技术主要的进步在于：开发自动相序识别；扩大单机大容量 60MVar/80MVar/100MVar 项目应用；实现单元自动冗余功能；提高次同步谐振补偿功能；提高防护等级等。未来 SVG 的研发方向是开发高电压等级、更大容量的 SVG 产品。

（3）无功补偿行业未来发展趋势

随着国家节能减排、智能电网等政策标准的推出，风电、光伏等可再生能源的发展，特高压、高压输配电网的建设以及原有电网的升级改造，均为电能质量治理产业提供了非常广阔的市场。根据中国前瞻产业研究院发布的《2018-2023 年中国电能质量治理产业市场前景与投资战略规划分析报告》，近年来，我国电能质量治理市场增长迅速。据估算，2017 年我国电能质量治理产业销售总额达 1,093.90 亿元，在 2023 年将达到 1,745 亿元，无功补偿设备作为电能质量治理市场的重要组成部分，预计未来产业规模将保持快速稳定增长。

2018-2023 年中国电能质量治理产业市场规模预测（单位：亿元）

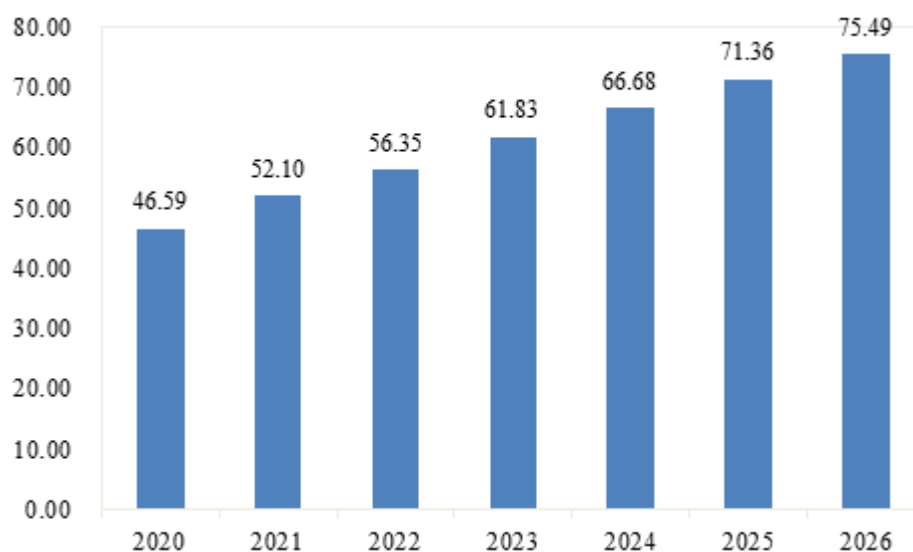


资料来源：前瞻产业研究院

从下游行业来看，根据国际能源署《世界能源展望 2019》报告，2025 年左右，可再生能源在发电结构中占比将超过煤炭，可再生能源在总发电量中占比将从 2018 年的 26% 增长至 2040 年的 44%。光伏平价上网政策将使光伏行业进入持续稳定增长期；风力发电方面，目前市场投资热情高涨，电力集团均有增加项目投入的计划，招标项目相比近几年会有较大增长；传统行业（冶金、煤炭等）方面，煤矿化工等变电站的新建或改造项目已形成趋势，并最终会成为主流，特别是钢铁，短流程炼钢和电弧炉的普及带动行业兴起，传统行业对于 SVG 的需求将稳步提升，未来潜力巨大。

根据智研咨询出具的《2020-2026 年中国高压 SVG 行业调查与发展趋势研究报告》，随着高压 SVG 技术不断成熟及产品成本下降，SVG 在无功补偿市场的份额将会不断增加，未来高压 SVG 市场有着良好的前景，预计到 2026 年中国高压 SVG 行业市场规模有望达到 75.49 亿元。

2020-2026 年中国高压 SVG 行业市场规模预测（单位：亿元）



资料来源：智研咨询

2、高压变频行业在新技术、新产业方面的发展情况

（1）高压变频技术与行业概况

变频器是一种把电压和频率固定不变的交流电变成电压和频率可变的交流电的装置。按照变频器所配电机的电压等级，变频器可细分为高压和中低压两个系列。高压变频器是针对高压交流电动机无级调速的需要而诞生的，它利用电力电子器件的通断作用将工频电源变换成另一种频率的交流电源，高压变频器是目前较为理想的高压电动机的调速装置。

高压变频器可以分为通用高压变频器和高性能高压变频器两大系列，应用领域涉及电力、矿业、水泥、冶金、石化、建材等行业，高压变频器的主要作用具体表现在两个方面：

一是用于调速节能。企业在涉及到风机、水泵、空压机负载项目的设计过程中，考虑到长期运行过程中可能发生的各种问题，往往把系统的最大风量和风压作为选择风机型号的设计值，导致风机、水泵、空压机功率富裕量较大。在没有变频器进行调速的情况下，为满足负载变化的要求，一般通过阀门和风门挡板进行调节，大量的能量被浪费在阀门和风门挡板上。通过变频改造后，可以根据实际负载需要，通过调节电机负载转速，以改变风量、风压，满足实际负载需要，避免在风门、阀门上浪费能量。而且在使用高压变频器后，将大大降低设备维护保养费用与生产噪声，有着显著的经济效益和社会效益。

二是用于改善生产工艺，提高产品质量与生产效率。由于变频调速具有调速范围广、调速精度高、动态响应好等优点，在许多需要启动力矩大、调速精度高、动态响应速度快等复杂工况下，高压变频器正在发挥着越来越重要的作用。尤其是具备矢量控制算法和四象限运行等功能的高性能高压变频器，其通过运用矢量控制及能量回馈技术，具备恒转矩、动态响应快、调速精度高、调速范围宽、快速制动等特点，并且可实现负载制动时能量反馈回电网。高性能高压变频器应用于矿井提升机牵引变频、轧机变频传动、船舶驱动以及高速机车主传动等高端领域，能实现电机复杂的精确调速控制，达到改善生产工艺，提高产品质量、生产效率的目的。

（2）高压变频行业在新技术、新产业近三年发展概况

①高压变频技术发展概况

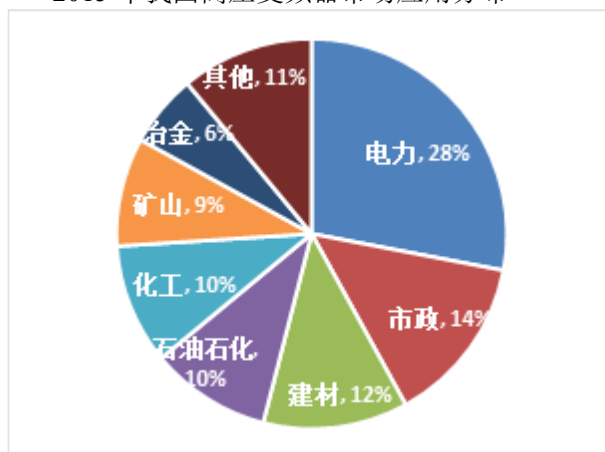
高压变频器是随着大功率电力电子器件的迅速发展而发展起来的，若电力电子器件有了新的发展，高压变频器就会产生新飞跃。从主回路结构上来看，高压变频器的发展可分为两个阶段。第一阶段是以晶闸管作为主要电力电子器件的交-交型高压变频器产品；第二阶段是广泛采用了 IGBT 等电力电子器件的交-直-交型高压变频器产品。

在行业新技术方面，近三年主要有以下变化：首先在容量方面，高压变频器的容量不断扩大，覆盖范围更广，且在保持容量不变的情况下产品体积缩小；其次在控制方面，永磁同步电机的软件优化和电机控制技术取得了很大的进展；在系统应用方面，不同集成和系统解决方案得到了不断的完善。

②高压变频器行业发展概况

2000 年以前，国内高压变频器技术与市场主要由国外企业主导。2000 年以后，国内企业在高压变频技术上逐渐有了突破，生产制造、工艺流程逐渐完善，产品可靠性稳步提升，产品技术得到了用户的认可，市场占有率逐步提升，与国外产品形成了相抗衡的阵势，高压变频器行业进入快速发展时期，行业应用领域不断拓宽。根据智研咨询的统计，高压变频器主要应用于电力、市政、建材、冶金、石化、矿业等高耗能行业，因此高压变频器的需求与国民经济的景气程度高度相关。

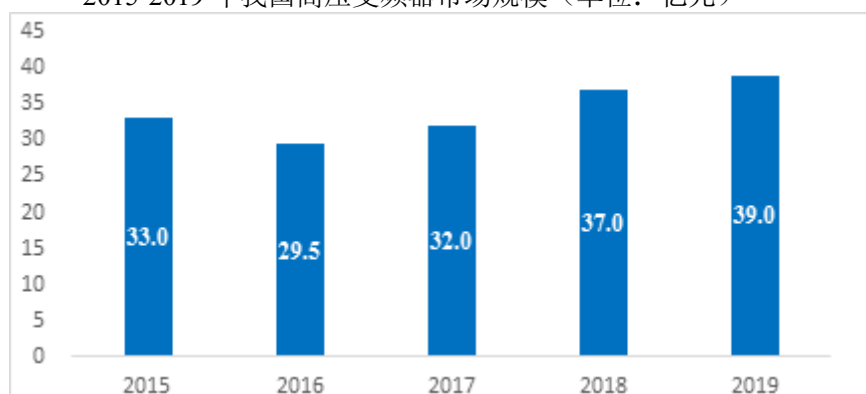
2015 年我国高压变频器市场应用分布



资料来源：智研咨询

2003 年至 2012 年，随着中国实体经济的不断发展，全社会用电量不断增加，同时在环保、节能等一系列政策推动下，高压变频器的市场规模保持着较高的增长率。2012 年至 2016 年，金融危机后的“四万亿”投资的影响逐渐降低，制造业产能粗放扩张的形势发生转变，我国传统经济面临去库存与调结构的局面。虽然国内经济发展总体保持平稳，但是部分行业的结构性矛盾依然突出，高压变频器下游的高耗能行业受经济结构调整影响非常明显，高压变频器的整体市场规模也相应下滑。经过 4 年多的调整，国内高压变频器从 2016 年以来发生了一些结构性的变化，市场需求也出现了结构性的复苏或增长，产业升级成为行业主旋律。中国高压变频器市场规模呈现复苏向好的态势。

2015-2019 年我国高压变频器市场规模（单位：亿元）



资料来源：中国工控网

在市场竞争方面，近几年来，凭借较低的成本、灵活的市场营销以及不断提升的技术水平，以合康新能、汇川技术、智光电气、新风光为代表的国产品牌市场占有率持续提升，国内企业自主研发的超大容量高压变频器已成为具有相当竞争力的进口替代产品。根据中国工控网出具的《2020 中国中高压通用变频器市场研

究报告》，目前国产高压变频器市占率已经超过 60%。为适应新形势发展的需要，完善技术开发储备和拓展产品应用领域，目前国内企业正对高压变频器的以下领域重点研发，如：高压永磁直驱变频控制系统、高压变频多机并联技术、超大容量水冷变频技术等。

（3）高压变频行业未来发展趋势

随着中国产业升级持续推进，传统产业投资结构不断优化，新旧产能置换速度加快，整体市场环境持续保持良好运行。石油化工、矿山、冶金等行业改造项目逐渐增多，通用高压变频器在传统行业的需求将保持稳定向好的态势。此外，生物质发电市场增长迅猛，前景广阔，农林生物质发电及垃圾发电行业未来 3 到 5 年对于通用高压变频器的需求将保持增长态势。

如今我国制造业正面临转型升级和提升自动化与智能化生产阶段，《十三五规划》也明确提出加快建设制造强国，加快发展新型制造业，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备等，资金、人才、技术等各类社会资源将加速向智能制造领域集聚。此外，消费升级也助推制造业迈入良性循环，需求侧的提振将助力制造业进入可持续发展的景气模式。自动化与智能化设备有良好的发展前景，从而对通用高压变频器的市场需求提供了有力支撑。预计未来几年，存量市场的节能改造将是行业发展的主旋律，具有高效节能功能的通用高压变频器市场将受政策驱动持续增长。

3、轨道交通能量回馈行业在新技术、新产业方面的发展情况

（1）轨道交通能量回馈技术与行业概况

目前城市轨道交通车辆的制动模式基本采用电气制动为主，摩擦制动为辅。电力牵引系统在电制动时使牵引电机由电动机状态转变为发电机状态，将列车的动能转化为电能回馈到直流牵引电网中，既回收了部分动能，又减少了摩擦制动的损耗，而且减少了维护时间、节省了维护费用。而地铁在运行过程中，由于站间距离较短，列车启动、制动频繁，可回收的再生制动能量非常大。

列车再生制动时反馈到直流牵引电网上的能量除一部分被其它相邻列车吸收利用之外，绝大部分的能量未被有效利用。目前城市轨道交通的整流设备采用的是二极管整流装置，只能单向供电。列车再生制动产生的制动能量会向直流牵

引网回馈，由于二极管的单向导通性，导致直流牵引网电压持续升高。当直流牵引网电压超过一定限制值时，为保护设备会导致再生制动被切除，出现再生制动失效。针对以上问题，目前国内主要采用电阻能耗式来处理再生制动能量，大部分制动能量被能耗电阻以发热的形式消耗掉，以防止列车再生制动失效。采用电阻式吸收装置，制动能量未被有效利用，而且带来隧道和站台内温度升高等问题，增大站内环境控制装置的负担，造成大量的能源浪费，并使列车的建设、运行费用增加，这与节能环保的主题相悖。提高再生制动能量的利用率、减少电能的消耗成为提高地铁经济化运营的主要手段，是现代地铁运营系统急需解决的问题。

轨道交通能量回馈技术近年来不断发展，取得了长足的进步。国内外现行的能量回馈装置主要有以下四种方案：电阻耗能型、电容储能型、飞轮储能型和逆变回馈型。四种能量回馈技术的概况及优缺点如下：

技术类型	技术概况	优点	缺点
电阻耗能型	将再生制动能量通过吸收电阻以发热的形式消耗掉	控制、维护简单、技术成熟、低成本及高可靠性	造成极大的能量浪费，引起周围环境温度升高，增加相应的通风能耗，与倡导“节能减排”的原则背道而驰
电容储能型	将再生制动能量存储到该装置的超级电容中	节能效果好、系统控制较为简单且元器件维护或更换方便	国产化程度较低，采购国外产品价格较高、储能容量相对较小，占地面积大，对于运量较大的地铁线路，不能完全吸收列车再生制动能量
飞轮储能型	将再生制动能量转化为飞轮的动能	飞轮的能量密度高，充电快捷，充电次数无限	系统复杂、长时间处于高速旋转状态会对人员的安全产生一定的影响，飞轮质量较大、摩擦耗能问题严重
逆变回馈型	将再生制动能量逆变至中压侧或者高压侧供电网的其余负载使用	减小或解决制动电阻带来的温度升高问题，且再生能量可以得到较高的利用，是一种较为经济和环保的方式	控制较为复杂，对系统有一定的谐波影响

逆变回馈型是通过采用电力电子器件构成三相逆变器，将未被相邻列车吸收的再生制动能量逆变至中压侧或者高压侧供电网的其余负载使用。逆变器交流侧与交流电网相连，直流侧与牵引网相连，逆变装置可以通过晶闸管、IGBT 等大功率器件实现。此方式可以减小或避免制动电阻投入工作，减小或解决制动电阻带来的温度升高问题，且再生能量可以得到较高的利用，是一种较为经济和环保的方式。但缺点是控制较为复杂，对系统有一定的谐波影响，因此可以搭配 SVG 一起使用。相比其他类型能量回馈装置，逆变回馈型具有较好的节能效果，是目

前市场的发展方向。

（2）轨道交通能量回馈行业在新技术、新产业近三年发展概况

随着我国城市轨道交通建设的迅速发展、科技的进步和社会环保节能意识的增强，通过将轨道交通能量回馈装置应用到城市轨道交通线路中，可以提高线路中再生制动能量的利用效率，降低城市轨道交通的运营成本，同时符合减少大气污染的城市轨道交通工程设计理念。在国内外城市轨道交通建设及运营过程中，能量回馈装置越来越被重视。同时，将直流牵引供电网电压限制在允许的范围内，是列车再生制动得以顺利实施的关键，也是列车安全运行的保障，并能同时实现列车制动能量的循环利用。这不仅对城市轨道交通可持续发展具有重要的意义，而且对建设环境友好型社会起到积极作用。近三年来，新建地铁项目配备轨道交通能量回馈装置的需求大幅增加，促使本行业技术不断发展，主要体现在产品稳定性不断提升；其次是在采用同等规格功率模块的情况下，能够实现更好的控制效果。

（3）轨道交通能量回馈行业未来发展趋势

基于中国招标采购导航网、各地区公共资源交易中心公布的招标信息，2019年中国轨道交通能量回馈装置的市场招标规模为180套。随着我国轨道交通项目建设的不断进行，轨道交通能量回馈装置市场规模将保持稳定增长。

中国轨道交通市场空间广阔，未来几年将进入快速增长阶段。大量的城市轨道交通建设项目为轨道交通能量回馈装置的需求提供了坚实支撑。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）高性能电能质量治理技术

公司电能质量治理核心产品为高压级联式SVG产品，电压等级可达到35kV，单机最大容量可达到100MVar。公司SVG产品能够兼容恒装置无功、恒考核点功率因数、恒考核点电压、恒考核点无功等多种运行模式；可实现跟踪响应时间小于10ms，整机损耗小于0.8%的功能；采用三角形接法的方案具备不平衡补偿、抑制闪变和谐波补偿功能。

公司通过持续的技术创新，开发设计了全性能低电压穿越技术。无论负载出

现三相短路故障、相间短路故障，还是电压低穿到 20%，公司 SVG 产品都可以提供额定的容性电流。公司的级联 H 桥串行光纤通信技术可实现同步传输、多址分时复用、通信协议自动辨识等功能应用。基于以上高性能电能质量治理技术，公司高压级联 SVG 产品综合实力处于国内前列，在新能源并网领域的市场占有率排名前列。

（2）智能电机驱动及多机联动控制技术

电机驱动与控制技术的核心产品为驱动各类动力电机的高压变频器。公司拥有高性能有感和无感矢量控制及电机参数辨识技术，可实现对励磁同步、永磁同步及异步电机驱动。公司掌握的无感矢量控制技术可实现 0.1Hz 超过额定力矩的低频性能和超过两倍额定频率的高速弱磁性能，并具有离线和在线电机参数辨识功能。

公司高压级联式四象限变频器可实现功率单元无电抗器双向并网相位检测及变流技术，使整机效率可达到 98%以上、响应时间达到 10ms 以内，整机效率及控制性能处于业内先进水平。

公司掌握的快速飞车启动技术可实现在 0.1 秒内使电机由自由旋转状态重新上电运行的功能。公司采用无电抗器的工变频无扰相互切换技术，解决了变频器实现软起、备用切换等现场应用的关键功能。公司变频器整机采用内部数据总线控制、模块化设计思路，模块之间采用高效率和高可靠性的数据传输技术，提高了变频器的生产、安装、维护效率。

在皮带机等需要多机驱动的场所，变频器采用主从控制和下垂控制等先进技术，可实现多电机之间的有主和无主自动平衡运行。采用智能远程监控系统可实现设备运行、维护、生命周期的远程管理。

（3）轨道交通并网逆变及储能技术

轨道交通并网技术的核心产品为轨道交通能量回馈装置。公司轨道交通能量回馈装置可满足直流电压等级 0.75kV-3kV，功率可达到 6MW。公司的轨道交通能量回馈产品的功率模块采用三电平结构、多单元并联技术以实现大功率应用；采用单元电流独立闭环调节和电压电流双闭环控制技术，公司可实现变流单元控制算法、环流控制、均压控制等关键技术，可实现输出电流谐波 $\leq 2\%$ ，单元不

均流度 $\leq 1\%$ ，系统效率 $\geq 98\%$ 的功能。基于公司轨道交通并网逆变及储能技术的先进性，公司是《城市轨道交通制动能量吸收逆变装置》国家标准的牵头起草单位，目前在轨道交通行业市场占有国内排名靠前。

（四）发行人产品的市场与竞争情况

1、发行人产品的市场地位

（1）高压动态无功补偿装置产品的市场地位

高压动态无功补偿装置属于电能质量治理装备，是一个新兴行业。国际上本行业的技术领先者是 ABB、SIEMENS 等大型企业。国内企业是自 20 世纪 90 年代开始，在学习消化吸收国外先进技术的基础上成长起来。我国无功补偿行业的发展经历了技术引进、消化吸收、自主创新和进口替代的过程。

2000 年以前，国内高压 SVG 市场主要由国外公司占据。2000 年以后，国内企业逐渐掌握了高压 SVG 的生产能力。由于高压 SVG 产品定制化程度较高，对后续安装调试及售后服务的要求很高，国内企业能更好更快的响应用户的需求并更及时的提供服务，因此国内企业的市场份额逐年提高。再加上国外电网与国内电网在电压等级等指标存在差异，本土化企业更能因地制宜的生产适应我国用电环境的产品，目前国内 SVG 市场基本由国内企业占据。

公司在高压 SVG 领域产品类别完善，应用行业广，技术成熟可靠，始终处于国内市场前列。公司高压 SVG 销售额在国内厂商中排名前列。根据智研咨询出具的《2020-2026 年中国高压 SVG 行业调查与发展趋势研究报告》，2019 年国内高压 SVG 市场规模总计为 41 亿元，公司高压 SVG 实现收入 3.37 亿元，占市场份额的 8.22%；2018 年国内高压 SVG 市场规模总计为 35.50 亿元，公司高压 SVG 实现收入 2.95 亿元，占市场份额的 8.30%。从行业应用领域来看，公司高压 SVG 产品在光伏行业与风电行业占比相对较高，在行业内较大的品牌与口碑优势；公司高压 SVG 产品在传统行业占比相对较低，目前公司正着力打开钢铁、矿业等传统市场。

（2）高压变频器产品的市场地位

2000 年以后，随着国内企业在技术、人才上的积累和突破，国产通用高压变频器在产品适应性、生产成本以及服务响应速度等方面越来越显现出本土优

势，国内企业的市场份额不断增加。由于国产品牌通过价格和服务优势抢占了大部分通用高压变频器市场份额，西门子、ABB 等外资品牌已逐步从通用高压变频器市场上收缩，将重点转向盈利能力更强的高性能高压变频器市场。

通用高压变频器主要应用于电力、矿业、化工等行业中的一些通用类负载，如风机、水泵、皮带输送类设备、中小功率矿山提升类设备等。该类通用类负载的负荷功率不大，周期内波动较小，对控制精度和响应速度要求相对不太高。高性能高压变频器主要应用于钢铁、轨道交通等行业领域中的大功率矿井提升驱动、轧钢机驱动、高速列车驱动，船舶驱动类负荷。该类负载功率大，负荷动态变化较大，功率突变时需要精确的控制转速。

通用高压变频器和高性能高压变频器技术路线不同，公司通用变频器均采用 IGBT 功率单元 H 桥级联式主拓扑结构，通过载波移相技术，将低压器件级联以形成高压输出。级联式结构的优势是输出波形通过多个单元级联逼近正弦波，波形质量高，谐波含量低，由于电网网侧接入移相变压器，设备对电网侧的谐波非常小，适用于通用行业。

但目前如汇川技术、合康新能、新风光等，已经开始在高端市场向国外品牌发起挑战。国内企业虽然在技术、品牌等方面落后于国外企业，但在成本、定价、细分市场扩展、个性化服务等方面具备优势，未来高压变频器行业的国产化仍将持续。

目前国内集中度提升，合康新能、智光电气、汇川技术与新风光的龙头效应日益显著。国内高压变频器企业正经历集中度不断提升的进程，龙头效应日益显著的原因在于：龙头企业深耕行业，经验丰富、客户粘性大；行业低谷期淘汰部分低盈利能力企业；下游集中度提升，带动其主流供应链中的自动化设备厂商份额提升。

根据中国工控网出具的《2020 中国中高压通用变频器市场研究报告》，2019 年中国高压变频器市场规模总计为 39 亿元，新风光高压变频器实现收入 1.97 亿元，占国内市场份额的 5.05%，公司高压变频器的市场份额在国产品牌中排名第四，在所有品牌（包含国产品牌与外资品牌）中排名第八。2019 年度中国高压变频器行业市场份额排名如下：

排名	公司名称	市场占有率	国产/外资品牌
1	合康新能	13.30%	国产
2	西门子	13.30%	外资
3	施耐德电气	12.80%	外资
4	东芝三菱	9.60%	外资
5	ABB	7.40%	外资
6	汇川技术	6.90%	国产
7	智光电气	6.40%	国产
8	新风光	5.05%	国产

经过多年持续不断的产品改进和优化设计，在高压变频器领域，公司从产品功能、性能指标、可靠性综合来看，在行业内逐步成为国内知名、行业认可的高压变频节能和控制设备专业制造商，具有较高的市场知名度。公司被评为“中国电器工业领军品牌”，生产的变频器连续多年被评为“中国高压变频器市场十大品牌”、“国家重点新产品”、“中国名牌产品”。公司的“高压提升机变频器项目”被国家科技部列入国家火炬计划产业化示范项目，公司的高压变频器产品在国内市场具有很强的竞争力。

(3) 轨道交通能量回馈装置产品的市场地位

轨道交通能量回馈装置近年来才逐步应用于市场，目前进入该领域的厂家较少，公司的竞争对手主要有千驷驭与湖南恒信。城市轨道交通建设属于政府项目，轨道交通能量回馈装置主要以招标方式进行采购，对产品稳定性的要求非常高。采购单位会对投标产品进行严格的审查和论证，因此目前轨道交通能量回馈装置行业门槛较高。新厂家由于不具备成熟的项目运行经验，进入市场的难度较大，产品利润率也相对较高，如果未来随着更多厂家的进入，行业竞争可能会更加激烈。

公司轨道交通能量回馈装置在国内起步较早，技术水平先进，2014 年被科技部列入国家火炬计划项目。目前国内有资格参与轨道交通能量回馈装置招标的企业并不多，具有竞争力且经常参加投标的企业不到 10 家。根据中国招标采购导航网、各地区公共资源交易中心公布的招标信息，2019 年轨道交通能量回馈装置的国内招标数量总计为 180 套，其中新风光中标数量为 77 套，占比 42.78%。报告期内公司在国内市场份额占比较高。由于地铁公司在招标时都会要求投标方

的轨道交通能量回馈装置有过实际稳定运行的案例，因此其他公司很难对在行业内有过成功运行经验的公司形成较大的冲击。公司通过近年来的努力，已在国内轨道交通能量回馈装置占据先发地位，在市场中排名靠前。

2、行业技术水平及特点

电力电子控制技术是 20 世纪后半段出现及发展的新技术，主要应用于电力电子领域。电力电子控制技术是使用电力电子器件（如晶闸管，GTO，IGBT 等）对电能进行变换和控制的技术，是集电力、电子、控制三大电气工程技术领域的综合性技术。

经过几十年的研究和发展，高压 SVG 和高压变频器已在世界范围内达到很高的技术水平。国际知名厂商生产的产品在控制方式、模块控制与保护、专用化、电机适应能力、功率密度等方面日益完善。从国内技术水平来看，经过我国高等学校、科研院所和企业的多年研究与实践，以及对国外先进技术的引进消化吸收，目前国内厂商已经基本掌握除永磁电机矢量控制外的其他控制方式。少数领先的国内企业在部分产品的技术和性能上已经达到国际先进水平，但国内企业的整体技术水平与国际知名厂商相比，在工艺水平与稳定性上还有所欠缺。电力电子控制行业有以下技术特点：

（1）综合学科性

高压 SVG、高压变频器和轨道交通能量回馈装置属于高技术含量产品，其研发和生产涉及电力电子、微电子、计算机、自动控制、电机等多项学科领域。这要求生产企业全面了解和掌握相关理论与工艺实践经验，该行业具备较高的技术门槛。

（2）多功能性

高压 SVG、高压变频器和轨道交通能量回馈装置拥有相同的基础理论与技术平台，却可以实现不同的功能。SVG 可以通过向输配电系统提供无功以实现无功补偿支撑、抑制谐波和消除三相不平衡等功能。高压变频器通过进行精确的速度和位置控制，一方面可以使电动机、负载在最优的节能状态下运行，从而降低能源消耗，起到节能的作用；另一方面可以提高工艺控制水平，进而提高产品质量和生产效率。轨道交通能量回馈装置通过将列车再生制动时产生的电能通过

并网逆变器回馈给交流电网，在节约电能的同时，保证了牵引系统的电力系统安全。

3、行业内的主要企业

行业内的主要企业见本节之“二、发行人所处行业的基本情况”之“（五）发行人与同行业可比公司的比较”的相关内容。

4、发行人竞争优势与劣势

（1）发行人竞争优势

①研发优势

公司一贯重视产品技术的研发和持续创新，结合行业技术发展趋势，主动升级产品技术，提升产品各项性能。截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有各类技术研发人员 99 人，形成了科学研究专家、应用技术专家、产品开发专家以及中青年研究骨干有机组成的研发团队，研发团队稳定，对前沿技术的跟踪能力较强。企业技术研发平台拥有山东省院士工作站、山东省企业技术中心、山东省电力电子与变频工程技术研究中心、山东省软件工程技术中心、山东省一企一技术研发中心、山东省变频调速技术研究推广中心等省级科技创新平台称号。

公司与卡迪夫大学、国家电能变换与控制工程技术研究中心等科研院所进行技术合作，通过与科研院所的学术和技术交流，获得人才、市场、信息等优势资源。公司与天津大学等五家单位联合承担的“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”获国家技术发明二等奖。公司研制的“电磁轴承控制系统”成功应用于清华大学核能院国家十五“863”能源领域重点高科技攻关项目暨第四代核反应堆——10 兆瓦高温气冷堆氦气直接透平循环发电系统；研发的“500kW 超导储能逆变器及其与电网切换系统”成功应用于中科院电工所“863”项目“超导储能系统”；研发的“等离子体垂直位移快速控制电源”成功应用于中科院等离子体物理研究所承担的“国家重大科学研究项目——EAST 核聚变试验装置”；研发的“超导储能-限流功率调节系统”应用于国家“863”计划课题“超导储能-限流功率调节系统”。公司与山东大学等单位联合承担的“高比例新能源电力系统电能净化关键控制技术的应用”已通过 2020 年度国家科技进步奖初评，公司在该奖项的主要完成单位中排名第二。

公司重视产品技术的研发和持续创新，具有稳定的技术研发团队，持续跟踪前沿技术的发展；公司不断提升产品技术并改善工艺流程，以产品技术含量高、性能稳定和专业化售后服务能力赢得市场。同时，公司历来重视招揽人才、培养人才，并通过公司良好的发展前景和在当地具有竞争力的薪酬待遇留住人才，团队有很强的凝聚力。

②技术优势

公司所有产品均为自主研发，拥有完全的自主知识产权。公司目前拥有授权专利 135 项（其中发明专利 27 项），计算机软件著作权 50 项。相关产品先后获得了 4 项山东省科技进步奖，5 项国家重点新产品称号，2 项国家火炬计划，1 项国家科学技术发明二等奖，参与了 3 项国家“863”计划产品研制、2 项科技部中小企业技术创新基金项目 and 1 项国家重大科学工程装备的研制。公司是变频调速器国家标准起草审定单位，参与了《调速电气传动系统》、《火电厂风机水泵用高压变频器》和《1kV 及以上不超过 35kV 的通用变频调速设备》等标准的起草，作为第二执笔单位参与了 SVG 的团体标准《中压链式静止无功发生器》，牵头制定了轨道交通的国家标准《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置》。

公司所属行业技术创新壁垒较高。公司通过多年的持续研发与技术积累，在高压动态无功补偿装置、高压变频器、轨道交通能量回馈装置等产品技术领域积累了多项国内较为先进的核心技术，并利用核心技术在相关应用领域开发了多项产品。

③质量和品牌优势

公司一贯重视产品质量控制和品牌建设。通过十几年的工艺技术研发和创新，形成了模块化的生产模式，保证了产品质量，缩短了产品交货周期。为能够与战略客户形成长期稳定的供销关系及利用产品质量吸引新客户，公司历来重视产品质量稳定性、售后服务的专业性和及时性。

公司凭借深厚的技术积淀和良好的产品品质，赢得了市场客户的普遍认可和广泛赞誉。公司参与的“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”项目，获得国家技术发明奖。公司生产的“风光牌变频器”被国家质量监督检验检疫总局授予“中国名牌产品证书”。公司注册商标“FG 及图”被评为“山

东省著名商标”。公司具有显著的质量和品牌优势。

④管理和技术团队优势

公司核心管理和技术团队长期从事 SVG、变频器等领域的技术研发、生产和销售工作，具有丰富的从业经验。对行业市场状况、技术发展前沿具有深刻的理解和前瞻性的把握。公司绝大多数核心管理人员和技术人员均持有公司股份，均在公司任职 10 年以上，公司管理和技术团队具有极高的稳定性。

⑤专业化营销和售后服务优势

公司拥有专业的营销团队。公司设立营销中心，负责公司整体营销工作。营销中心下设变频器事业部、电能质量事业部、轨道交通事业部、煤矿事业部。营销中心是公司产品销售的中枢，下辖六大销售片区，建立了覆盖全国的营销网络。销售人员多数具有技术背景，熟悉公司产品的结构、性能和相关安装调试工作，能够及时了解和捕捉客户的业务需求，并充分推介和开展相关的营销工作，及时响应和满足客户对公司产品的专业咨询。

公司设有用户服务中心部门，专业从事公司产品的售前咨询、售中技术支持和售后服务。公司在全国六大销售区域常驻技术支持人员，并设销售服务电话专线，以及时满足客户的设备检测、维修等不同需求。技术支持工程师、售后服务工程师均需要接受公司业务专家培训，以达到一定的专业能力要求。公司对完成销售的产品设备进行不定期巡检，对客户进行满意度调查回访。对公司生产、销售的产品，公司实行统一的售后服务，保证客户的售后需求。

(2) 发行人的竞争劣势

①融资渠道单一

报告期内，公司营业规模不断扩大，对于资金的需求也随之增大。对比同行业上市公司，公司资金实力相对不足，融资渠道比较单一。融资能力的不足不利于公司未来扩大经营规模，影响公司加大对研发的投入，不利于公司快速发展。

②经营规模有待提升

公司凭借突出的技术研发能力、丰富的产品线、完备的质量控制体系、精细化的管理机制及客户服务等优势，公司的核心产品高压 SVG、高压变频器、轨

轨道交通能量回馈装置得到了业内客户的高度认同，销售规模稳步上升。但公司经营规模与同行业上市公司相比仍有差距，规模效应上有一定劣势。上市成功后，公司将继续扩大原有生产经营规模、推出储能相关产品以满足快速增长的市场需求，不断巩固和提升行业地位。

5、发行人面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

① 产业政策的积极支持

高压 SVG、高压变频器涉及电能质量的提升与节能控制，属于重大节能技术、先进制造业、国家重大装备制造业及高技术产业，受国家多项政策支持。国家发改委、科技部、商务部联合编制的《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011 年度）》将本行业列入我国当前优先发展的高技术产业化重点领域；国务院《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）》、《产业结构调整指导目录（2019 年）》等均支持、鼓励本行业的发展。国家在产业政策上对本行业给予了很大支持，极大地促进了本行业的发展。

② 下游市场空间大

SVG、高压变频器目前仍处于成长期，市场空间较大，潜在应用领域广泛。随着国家节能减排、智能电网等政策标准的推出，风电、光伏等可再生能源的发展，特高压输配电电网的建设以及原有电网的升级改造，我国电能治理行业市场规模会不断扩大；同时，高耗能企业对于节能改造的需求、高端制造业对于工艺调速的需求将不断扩大我国高压变频器市场规模；随着城市轨道交通的不断建设，对于轨道交通能量回馈装置的需求也会相应增加。

③ 对清洁电力需求的增大

公共电网中的变压器、发电机、电弧炉、轧机等设备以及各种电力电子装置如家用电器、计算机电源等均会产生无功功率与谐波，污染电网并影响电能质量。随着国家及各行业对清洁电力需求的不断增大，将显著提升公司 SVG 产品的市场需求。

（2）行业发展面临的挑战

①宏观经济的影响

高压 SVG 行业下游多为新能源发电企业，高压变频器行业下游客户多为电力、采掘、石油石化、冶金、水泥等高耗能企业。这些下游企业受宏观经济变动影响较大，如果宏观经济不景气，可能会影响其采购相关产品的意愿。

②核心功率器件供应受到一定制约

IGBT 是目前生产高压 SVG、高压变频器和轨道交通能量回馈装置所需的核心功率器件，技术含量高，制造难度大。全球 IGBT 生产厂家集中于欧洲、美国和日本，导致我国 IGBT 供应受制于国外厂商的生产能力及出口政策，国内企业在 IGBT 的采购渠道和议价能力上受到较大制约。目前国内 IGBT 厂商虽已具备自主生产能力，但在产品稳定性上与国外企业尚存在差距，使得公司目前在核心功率器件的供应上仍受到一定制约。

③市场尚未对电能质量问题有足够认识

影响电能质量的因素涉及发电、输变电和用电三个领域，因此提升电能质量需要发电、输变电和用电三个领域共同重视。但从我国目前实际情况看，对于用电领域的企业来讲，并不能很直接的感知电能质量问题对其生产设备带来的负面影响。由于对电能质量问题的认识不足，出于对成本因素的考虑，企业对电能质量治理相关设备的投入并不重视，短期内对电能质量治理产品的大规模使用存在一定的影响。

6、进入行业的主要壁垒

①技术壁垒

高压 SVG、高压变频器与轨道交通能量回馈装置涉及多学科、多领域技术，综合了大功率电力电子技术、电力自动化技术、高压电器制造与试验技术、现代计算机技术、微电子技术、自动化控制技术、热力学技术、机械设计技术等。本行业技术集成度高、开发难度大、制造工艺复杂，具有较高的技术壁垒。

②定制化生产能力的壁垒

公司产品大多是定制生产，根据用户需求量身定做。客户要求公司提供售前技术支持系统、售中制造与定制研发系统以及售后安装调试与技术支持系统。各

环节均需要专业化的技术分工，复杂程度高且系统协调性强。定制化生产要求公司的技术团队素质高、能力强、经验丰富、理论完善，从专业化分工到队伍建设上均形成了较大的行业进入障碍。

③资金壁垒

本行业是典型的技术、资金密集型行业。高压大功率系统技术需要投入大量资金，建立各类高压大功率试验系统，成套的高精度现代化检测设备、研发软硬件投入、样机试制投入、工业试运行投入以及专用生产设备等。前期资金投入大，一次性投入装备较多，是进入该行业的一大障碍。

④市场验证期壁垒

由于输配电设备对于应用领域的安全性与运行稳定性至关重要，进入该领域的厂商不仅需要经过相关部门严格的质量检测，还需要有较长的实际运行时间来证明其产品的稳定性、可靠性以及厂商的后续服务能力。为降低运行风险，下游客户近年来在电力设备产品招标活动中，都会明确地对电力设备厂商过往产品的运行业绩提出要求，甚至要求供应商提供起首套设备挂网运行的时间。因此，拟进入本行业的企业需要经历较长的市场验证期，后进入的企业将面临市场验证期壁垒。

⑤售后服务壁垒

高压 SVG、高压变频器产品的终端客户非常关注售后服务，要求生产企业能对产品运行过程中出现的配件供应、运行维护、设备抢修等需求作出快速响应。为此，生产企业需要配备专业的工程技术服务队伍。新进入者在产量达到一定规模之前，很难有能力培养出优秀的工程技术人才，本行业存在较高的售后服务壁垒。

7、发行人的市场地位与竞争优势在报告期内的变化及未来可预见的变化趋势分析

公司经过在电力电子行业的多年积累，市场份额持续扩大，已在行业内形成较高的市场知名度，拥有稳定的客户资源。公司研发投入不断增加，生产工艺持续优化，产品性能不断提高，已在电力电子行业建立了显著的竞争优势。在本次募集资金项目投产后，公司将继续强化生产、研发能力。公司高压 SVG、高压

变频器、轨道交通能量回馈装置产能的增加保证了供应能力，以满足公司拓展产品市场份额的需要；储能 PCS 产品的生产将为公司业绩增长打开新的通道；研发中心的建设将保证公司在技术方面保持在行业的前列。公司会继续保持并努力增强市场竞争力，提高市场占有率，增强自身竞争优势，巩固自身的市场地位。

（五）发行人与同行业可比公司的比较

1、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位的比较

（1）高压 SVG 行业

①思源电气（证券代码：002028）

思源电气是一家从事输配电设备生产与销售的企业。其主要产品为高压开关、电力自动化设备、高压互感器、电力电容器、电抗器等，其 SVG 板块业务占比较小，其生产的 SVG 产品主要应用于风电领域。思源电气品牌效应强、销售渠道能力强、客户认可度高，但其产品价格偏高，为公司的主要竞争对手。

②梦网集团（证券代码：002123）

梦网集团报告期内的子公司辽宁荣信兴业电力技术有限公司（已于 2019 年被出售给天津百利特精电气股份有限公司）主要从事节能电力电子设备的设计和制造业务，其中节能电力电子设备的产品包括电能质量与电力安全产品、变频传动与新能源控制系统产品两大类。其产品主要应用于新能源和电力系统，在业内具有较强品牌影响力，为公司的主要竞争对手。

（2）高压变频器行业

①合康新能（证券代码：300048）

合康新能主要研发生产高压变频器。产品可细分为通用高压变频器和高性能高压变频器两大系列，电压以 6kV 和 10kV 为主。合康新能主要在电力行业深挖客户资源，同时在煤矿提升系统领域发力，取得了较大市场份额，为公司的主要竞争对手。

②汇川技术（证券代码：300124）

汇川技术是内资企业中优秀的工业自动化产品生产商。其变频器产品中，低压变频器占比较大，主要应用于电梯、机床、电线电缆、印刷包装、纺织等行业。

目前汇川技术正开发高压变频器市场，其高压变频器主要应用于风机、水泵等传统行业。

③智光电气（证券代码：002169）

智光电气是国内优秀的电气控制与自动化设备制造商。其生产的高压变频器主要应用于发电厂、大中型工业企业、市政建设（供水、供气）、水泥行业、基础设施等领域。其专注水泥行业，目前在水泥行业高压变频器市场占据第一位，为公司的主要竞争对手。

（3）轨道交通能量回馈装置行业

①千骊驭

千骊驭是以研发和生产轨道交通牵引传动系统及牵引供电系统等电气装备的企业。其生产的能量回馈装置已应用于北京、广州、郑州等国内多个城市的多条轨道交通线路，为公司的主要竞争对手。

②湖南恒信

湖南恒信专注于城市轨道交通电气成套控制设备的研发、制造、销售和服务。其生产的轨道交通能量回馈装置已广泛应用于北京、广州、重庆、郑州、天津等国内城市的地铁线路，为公司的主要竞争对手。

2、发行人与同行业可比公司在技术实力的比较

公司和同行业可比公司相比，其电力电子节能控制设备在光伏、风电、钢铁以及轨道交通领域的应用，具有一定的优势。

（1）发行人与同行业可比公司技术实力情况

企业名称	技术实力	专利、软件著作权情况
思源电气	思源电气是目前输配电设备行业中能够覆盖电力系统中一次设备、二次设备、电力电子装置的产品制造和解决方案的少数几个厂家之一；参与了多项国家标准和行业标准的制定，拥有多项行业领先的核心技术，目前在同行业处于领先地位	截至2019年12月31日，思源电气共有授权专利576项，其中发明专利197项，实用新型373项，外观设计专利6项；共有软件著作权102项
梦网集团	梦网集团具有国内同行业中较为全面的技术创新能力，同时拥有 SVC、SVG 等产品与技术。2014 年被认定为高新技术企业，是首部 SVC 国家标准主要起草单位；承担了多项国家级项目，包括：国家重点工业性试验项目 1 项、	截至 2020 年 6 月 30 日，梦网集团拥有各项有效专利 55 项，软件著作权 77 项

企业名称	技术实力	专利、软件著作权情况
	国家高技术产业化示范工程项目 1 项、国家企业技术进步和产业升级项目 1 项、国家重大技术装备国产化项目 1 项、国家电子信息振兴技术改造项目 1 项、国家产业技术研发项目 1 项、国家重大科技成果转化项目 1 项、国家科技支撑计划项目 3 项、国家“863”计划项目 3 项、国际科技合作计划项目 2 项、国家火炬计划 5 项、国家重点新产品 7 项、国家中小企业创新基金项目 2 项、国家重点研发计划 2 项、国家重大科技专项 1 项	
合康新能	合康新能是高压变频器国家标准的主要参与制定单位之一，技术团队成员具有丰富的行业经验，产品实用化设计技术领先；公司一直重视毛利率较高的高性能高压变频器产品的研发，在高压变频矢量控制和功率单元能量回馈技术的研发应用方面处于领先地位	截至2020年6月30日，合康新能共有授权发明专利44项，实用新型235项
汇川技术	汇川技术已经在电机驱动与控制、电力电子、工业网络通信等核心技术方面取得了领先优势，并且通过提供变频器、伺服系统、控制系统等核心部件及行业一体化解决方案，在新能源汽车、电梯、空压机、纺织、起重、3C 制造、锂电、LED 等行业确定了领先地位。比如，公司电梯一体化控制器、新能源汽车集成式电机控制器、空压机一体化控制器、车用空调专机等产品已经成为行业标杆产品。公司成为中国领先的工业自动化产品供应商和新能源汽车电控产品供应商	截至 2020 年 6 月 30 日，汇川技术拥有发明专利 321 项，实用新型 1,102 项，外观设计 319 项，软件著作权 206 项
智光电气	公司专注于智能电网安全控制以及大功率电力电子技术产品研发制造 20 年，在智能电网、分布式微网、储能、电机控制与节能、电能质量控制、先进电源技术等领域开展技术与产业化应用，坚持以大功率电力电子技术为核心技术平台构筑智慧电源体系。电气设备类产品已经广泛应用在电厂、工矿企业、电网公司、智能变电站、港口岸电、轨道交通、商业地产、工业园区等诸多领域，也为公司构建综合能源大服务工业互联网平台积累大量的工业用户场景	截至2020年6月30日，智光电气拥有发明专利60项，实用新型专利188项，外观专利24项，软件著作权251项
千骊驭	千骊驭立足自主创新，坚持走产学研结合的高新技术之路，与北京交通大学、中铁电气化勘测设计研究院、北京城建设计研究总院等院校、科研单位及大中企业紧密合作，构成有序高效的联合体，形成集基础研究、生产制造、系统设计、试验测试、运用维护、售后服务于一体的城市轨道交通电气装备创造能力。以电力电子技术、网络与控制技术、计算机应用等技术综合的核心技术，实现在轨道交通牵引供电、牵引传动及辅助供电等装备制造的核心竞争力	截至2020年6月30日，千骊驭拥有各项专利40多项
湖南恒信	湖南恒信专注于城市轨道交通车辆再生制动能量吸收装置的研发、制造、销售和服务，是湖南省认定的省级高新技术企业，是科技部“国家火炬计划湘潭机电一体化产业基地”六家首批基地骨干企业之一。公司依托西南交通大学在轨道交通领域雄厚的人才培养和科学研究资源，与西南交通大学形成了人才培养平台，研制生产的产品达到国际同类产品的先进水平	截至2020年6月30日，湖南恒信拥有各类专利14项
新风	公司基于电机驱动与控制、电力电子、工业网络通信等技	截至本招股书签署日，新

企业名称	技术实力	专利、软件著作权情况
光	术，针对节能大功率电力电子设备特点，围绕高压动态无功补偿、高压变频、轨道交通能量回馈等业务，面向新能源发电、冶金、电力、矿业、化工、轨道交通等领域研发了一系列核心技术；公司与卡迪夫大学、国家电能变换与控制工程技术研究中心等科研院所进行技术合作。公司与天津大学等五家单位联合承担的“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”获国家技术发明二等奖。公司研制的“电磁轴承控制系统”成功应用于清华大学核能院国家十五“863”能源领域重点高科技攻关项目暨第四代核反应堆——10兆瓦高温气冷堆氦气直接透平循环发电系统；研发的“500kW 超导储能逆变器及其与电网切换系统”成功应用于中科院电工所“863”项目“超导储能系统”；研发的“等离子体垂直位移快速控制电源”成功应用于中科院等离子体物理研究所承担的“国家重大科学工程项目——EAST 核聚变试验装置”；研发的“超导储能-限流功率调节系统”应用于国家“863”计划课题“超导储能-限流功率调节系统”	风光拥有发明专利27项，实用新型92项，外观设计16项。

注：相关信息来自同行业上市公司年报或其官方网站公布资料

3、发行人与同行业可比公司关键技术参数对比

(1) 高压 SVG

序号	指标	新风光	思源电气	梦网集团	说明
1	THDi (谐波畸变率)	≤3%	≤3%	≤3%	输出电流谐波含量，数值越小，设备对电网影响越小
2	冷却方式	风冷/水冷/油冷	风冷/水冷	风冷/水冷	油冷相比水冷与风冷，安全性更好、体积更小
3	功率单元 IP 等级	最高 IP65	最高 IP42	最高 IP41	防护等级越高，产品适应能力越强，IP65 达到密封防尘防喷水
4	指令响应时间	<5ms	<5ms	<5ms	控制系统从接收信息至计算完成下发指令所需要的时间，越短越好
5	跟踪响应时间	<10ms	<10ms	<10ms	从接收扰动信息至指令完成、装置发出 90% 电流的时间，越短越好
6	过载能力	1.1 倍长期过载，1.2 倍运行 1 分钟	1.1 倍长期过载	1.1 倍长期过载	设备可以过电流运行的能力，倍数越大、时间越长，说明产品的稳定性越好
7	效率	不小于额定容量的 99.20%	不小于额定容量的 99.20%	不小于额定容量的 98.00%	设备运行额定功率平均消耗有功数值比视在功率的比例，越小越好

注：同行业公司技术指标来自于其官方网站上产品的部分参数。

(2) 高压变频器

序号	指标	新风光	合康新能	智光电气	汇川技术	说明
1	输入功率因数	>0.96	>0.96	>0.95	>0.96	输入侧有功与视在功率比值, 数据越大越好
2	效率	>97%	>96%	>96%	>97%	带载负荷输出有功与输入有功的比值, 效率数值越大, 说明损耗越小
3	过载能力	1.3 倍过载一分钟; 1.5 倍过载三秒	1.2 倍过载两分钟	1.8 倍过载1分钟	1.3 倍过载1分钟	设备可以过电流运行的能力, 过载倍数越大、时间越长, 产品稳定性越好
4	输入电流谐波	<1.5%	<2%	<2%	<2%	输入电流谐波含量, 数值越小对电网造成的影响越小

注：同行业公司技术指标来自于其官方网站上产品的部分参数。

(3) 轨道交通能量回馈装置

序号	指标	新风光	千驰驭	湖南恒信	说明
1	THDi (谐波畸变率)	<2%	<3%	<4%	输出电流谐波含量, 数值越小对电网影响越小
2	功率因数	>0.99	>0.99	>0.9	输入侧有功与视在功率比值, 功率因数越大, 损耗越小

注：同行业公司技术指标来自于其官方网站上产品的部分参数。

通过与同行业公司产品技术指标的对比, 公司高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置产品指标参数处于较为领先的地位。

4、发行人与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较

(1) 发行人 SVG 产品与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较

单位：万元

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入
思源电气	38,690.83	39.73%	91,326.93	10.25%	82,837.08	13.11%	73,233.62
梦网集团	7,036.48	-79.96%	54,104.20	-42.79%	94,574.50	10.36%	85,698.59
新风光	20,975.23	63.54%	34,014.64	13.03%	30,093.00	34.28%	22,410.34

思源电气用来对比的营业收入数据取自其无功补偿类业务，其中包括 SVG、SVC、有源滤波装置、电力电容器、整流器、充电桩等产品；梦网集团用来对比的营业收入数据取自其大功率电力电子设备制造业，其中包括 SVC、SVG、串补、电力滤波装置、有源滤波装置。由于可比公司的业务规模中除 SVG 外，还包含其他产品，直接导致可比公司业务规模大于发行人的业务规模。

(2) 发行人变频器产品与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较

单位：万元

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入
合康新能	36,302.77	6.21%	92,266.40	2.07%	90,394.64	9.34%	82,669.60
汇川技术	147,142.57	10.24%	297,234.42	4.66%	284,009.06	27.41%	222,917.08
智光电气	51,257.42	-30.72%	153,363.23	-11.43%	173,153.98	58.57%	109,194.03
新风光	7,859.77	-9.11%	20,216.55	6.58%	18,969.10	16.02%	16,349.66

合康新能用来对比的营业收入数据取自其节能设备高端制造类产品，包括高压变频器、伺服产品。汇川技术用来对比的营业收入数据取自其变频器类产品，包括通用低压变频器、行业专机、高压变频器等。智光电气用来对比的营业收入数据取自其电气设备类产品，包括电网安全与控制、高压变频器、供用电控制与自动化、电力信息化产品、能量利用与能量转换、储能系统与设备、港口船舶岸基电源系统、UPS 电源等；电力传输产品：高端电缆、特种电缆、智能电缆系列。由于可比公司的业务规模中除变频器外，还包含其他产品，直接导致可比公司业务规模远大于发行人的业务规模。

(3) 发行人轨道交通能量回馈装置产品与同行业可比公司在衡量核心竞争力的关键业务数据、指标方面的比较

单位：万元

公司名称	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入	营收增幅	营业收入
湖南恒信	3,697.89	33.33%	7,673.20	-3.38%	7,941.60	2.68%	7,734.24
新风光	70.80	- (注)	3,302.58	133.32%	1,415.48	-11.59%	1,601.04

注：由于发行人 2019 年 1-6 月轨道交通能量回馈装置未实现收入，2020 年 1-6 月营收

增幅无法计算；由于千驰驭为非上市公司，无法获取其相关业务数据。

湖南恒信 2018 年之前的轨道交通能量回馈装置签单金额高于发行人，其报告期内营业收入高于发行人。发行人轨道交通能量回馈装置产品报告期内签单金额增长较快，2019 年度中标数量为 77 套，市场占比为 42.78%，占比较高。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）主要产品的产能、产量和销量情况

公司生产环节主要是软件烧录、对设备进行组装和测试检验，影响公司产能的主要因素为生产人员的数量和工作效率。由于客户的个性化需求及非标属性，选用产品所耗生产工时数进行产能统计更符合公司实际情况，报告期内，公司产能、产量和产能利用率如下：

产品类别	2020 年 1-6 月		
	产能（理论工时）	产量（实际工时）	产能利用率
高压动态无功补偿装置	58,753.88	54,797.21	93.27%
高压变频器	31,446.32	29,328.62	93.27%
轨道交通能量回馈装置	7,957.27	9,482.60	119.17%
产品类别	2019 年		
	产能（理论工时）	产量（实际工时）	产能利用率
高压动态无功补偿装置	114,635.67	112,820.07	98.42%
高压变频器	81,827.62	80,531.64	98.42%
轨道交通能量回馈装置	15,896.08	18,850.18	118.58%
产品类别	2018 年		
	产能（理论工时）	产量（实际工时）	产能利用率
高压动态无功补偿装置	99,530.54	93,143.36	93.58%
高压变频器	62,020.65	58,040.59	93.58%
轨道交通能量回馈装置	6,096.56	7,982.11	130.93%
产品类别	2017 年		
	产能（理论工时）	产量（实际工时）	产能利用率
高压动态无功补偿装置	63,397.99	71,989.63	113.55%
高压变频器	61,784.14	70,157.07	113.55%
轨道交通能量回馈装置	2,963.88	4,105.51	138.52%

注：理论工时=Σ（每月工作日天数*8 小时*当月上述三类产品生产人员人数）

实际工时=Σ 报告期内每个型号产品的标准工时

各类产品每月生产人员数由每月总生产人员数根据实际工时按比例分摊

公司的主要产品高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置主要按照销售订单安排生产计划，具有“以销定产”的特点。报告期内，公司主要产品产销率如下表所示：

产品类别	2020年1-6月		
	产量(台)	销量(台)	产销率
高压动态无功补偿装置	261	333	127.59%
高压变频器	367	364	99.18%
轨道交通能量回馈装置	27	1	3.70%
产品类别	2019年		
	产量(台)	销量(台)	产销率
高压动态无功补偿装置	682	667	97.80%
高压变频器	915	878	95.96%
轨道交通能量回馈装置	59	29	49.15%
产品类别	2018年		
	产量(台)	销量(台)	产销率
高压动态无功补偿装置	734	642	87.47%
高压变频器	767	823	107.30%
轨道交通能量回馈装置	19	13	68.42%
产品类别	2017年		
	产量(台)	销量(台)	产销率
高压动态无功补偿装置	642	572	89.10%
高压变频器	871	681	78.19%
轨道交通能量回馈装置	14	10	71.43%

注：销量的统计口径为确认收入的数量

2019年轨道交通能量回馈装置产量为59台，销量为29台；2020年1-6月轨道交通能量回馈装置产量为27台，销量为1台，原因是2019年公司轨道交通能量回馈装置产品中标了多个项目，较报告期前两年有较大提升。轨道交通能量回馈装置通常生产完成后即发货至项目现场，但发货后到投入运行大致需要半年至一年，投入运行后才能确认收入，导致其产销率较低；受新冠疫情影响，2020年1-6月地铁项目建设进度延后，从而导致公司轨道交通能量回馈装置投入运行时间延后，因此2020年1-6月公司该产品产销率较低。

(二) 主要产品销售收入和销售价格变动情况

公司主营业务收入主要来自高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置。

1、主营业务收入按产品类别划分

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SVG	高压SVG	20,952.15	68.64%	33,738.90	54.14%	29,545.03	56.22%	21,657.71	50.84%
	低压SVG	23.08	0.08%	275.74	0.44%	547.97	1.04%	752.63	1.77%
变频器	高压变频器	7,681.16	25.17%	19,707.62	31.62%	17,359.57	33.03%	14,839.88	34.84%
	中低压变频器	178.61	0.59%	508.93	0.82%	1,609.53	3.06%	1,509.78	3.54%
轨道交通能量回馈装置		70.80	0.23%	3,302.58	5.30%	1,415.48	2.69%	1,601.04	3.76%
合同能源管理		134.11	0.44%	271.67	0.44%	371.41	0.71%	425.21	1.00%
电源产品		289.69	0.95%	1,585.07	2.54%	244.69	0.47%	741.54	1.74%
其他产品		1,190.69	3.90%	2,933.00	4.70%	1,460.85	2.78%	1,071.07	2.51%
合计		30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

注：其他产品主要包括产品配件、功率单元、滤波补偿装置等

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司主营业务收入分别为42,598.86万元、52,554.54万元、62,323.50万元和30,520.28万元，主营业务收入规模增长较快。

高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置作为公司的主要产品，构成报告期内公司主营业务收入的绝大部分，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月三种产品合计占主营业务收入的比例分别为89.44%、91.94%、91.06%和94.04%，报告期内公司主营业务收入的增长也主要由此三种产品所贡献。合同能源管理业务为公司向用电单位提供产品及服务，并分享节能效益的一种盈利模式，公司合同能源管理业务占比较小。

2、主营业务收入按销售模式分类

公司高压 SVG、高压变频器与轨道交通能量回馈装置均属于单价较高的产品，产品按客户需求进行定制化的程度较高，因此公司以直销模式为主。报告期

内直销模式销售占比均在 93%以上。主营业务收入按销售模式分类如下表：

单位：万元

销售模式	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销	28,883.20	94.64%	58,512.03	93.88%	49,327.83	93.86%	40,570.49	95.24%
经销	1,637.08	5.36%	3,811.47	6.12%	3,226.71	6.14%	2,028.37	4.76%
合计	30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

报告期内，公司经销模式为买断式经销，经销产品主要为高压 SVG、高压变频器和部分中低压变频器，其中高压 SVG、高压变频器由公司将产品直接运达最终客户处，中低压变频器产品由公司将产品运抵经销商指定地点。

对于高压 SVG 和高压变频器，经销模式下，公司在将产品运抵最终客户处，安装调试完成，取得客户签署的安装调试单后，确认销售收入的实现。

对于中低压变频器产品，经销模式下，公司在将产品运抵经销商指定地点，经客户签收，取得客户签署的签收单后，确认销售收入的实现。

3、收入按销售区域分类

2017 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月，公司主营业务收入均为国内销售实现；2018 年主营业务收入基本为国内销售实现，境外销售金额为 70.03 万元，境外销售占比极小。

4、主要产品销售价格变动情况

主要产品销售价格变动情况见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、主营业务收入产品构成情况”的相关内容。

5、发行人产品的主要客户群体

发行人高压 SVG 产品主要应用于新能源发电项目，如光伏发电与风力发电项目，同时也应用于传统行业，如冶金与电力行业；高压变频器产品主要应用于电力、矿业、化工行业；轨道交通能量回馈装置主要应用于地铁项目。发行人的主要客户群体是新能源项目建设企业、大型国企、市政、电网公司等。

（三）报告期前五大客户销售情况

报告期内，公司按合并口径计算的各年前五大客户销售情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	销售产品类型	销售金额	占营业收入的比例
2020年 半年度	1	正泰集团股份有限公司	SVG	1,744.73	5.68%
	2	中国电力建设集团有限公司	SVG	1,142.48	3.72%
	3	安徽佑赛科技股份有限公司	SVG	699.61	2.28%
	4	上海睿景能源科技有限公司	SVG	689.96	2.25%
	5	中国能源建设集团有限公司	SVG	584.83	1.91%
	合计				4,861.60
2019年	1	中国西电集团有限公司	SVG	3,860.83	6.12%
	2	中铁建昆仑资产管理有限公司	轨道交通能量回馈装置	3,102.96	4.92%
	3	洛阳九亿重工集团有限公司	高压变频器	2,568.03	4.07%
	4	正泰集团股份有限公司	SVG	2,072.64	3.28%
	5	青岛特锐德电气股份有限公司	SVG	1,215.02	1.92%
	合计				12,819.48
2018年	1	中国西电集团有限公司	SVG	3,022.35	5.68%
	2	正泰集团股份有限公司	SVG	1,915.85	3.60%
	3	协鑫新能源发展有限公司	SVG	1,756.50	3.30%
	4	茌平信友企业管理有限公司	高压变频器	1,531.42	2.88%
	5	青岛市地铁十三号线有限公司	轨道交通能量回馈装置	1,324.10	2.49%
	合计				9,550.21
2017年	1	正泰集团股份有限公司	SVG	2,668.46	6.18%
	2	协鑫新能源发展有限公司	SVG	2,171.11	5.03%
	3	成都轨道交通集团有限公司	轨道交通能量回馈装置	1,409.69	3.27%
	4	洛阳九亿重工集团有限公司	高压变频器	919.15	2.13%
	5	茌平信友企业管理有限公司	高压变频器	689.79	1.60%
	合计				7,858.20

注：同一控制下客户合并披露对其销售收入。

报告期内，发行人与茌平信友企业管理有限公司未发生交易往来，与其下属公司聊城信源集团有限公司、茌平信发华宇氧化铝有限公司、茌平信发聚氯乙烯有限公司、肥城胜利盐业有限公司、广西信发铝电有限公司、山东东岳能源交口肥美铝业有限责任公司、山东菲达生态环境科技有限公司、山东信发华源铝业有

限公司、山西信发化工有限公司、山西兆丰铝业有限责任公司、山西兆丰铝业有限责任公司氧化铝分公司等发生交易，前述企业均为发行人的最终用户。按照同一控制下的客户合并披露的原则，将客户披露为茌平信友企业管理有限公司。

中国铁道建筑集团有限公司为成都地铁5号线项目的承建方，中铁建昆仑资产管理集团有限公司为中国铁道建筑集团有限公司下属的采购平台公司，负责成都地铁5号线项目的采购，参与设备的招标。发行人中标后，与中铁建昆仑资产管理集团有限公司签订合同，产品最终用于成都地铁5号线项目建设。

公司不存在向单个客户的销售金额占销售总额的比例超过50%的情况。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、持有公司5%以上股份的股东在上述客户中未占有任何权益。

四、主要原材料采购和主要供应商情况

（一）主要原材料及能源采购情况

1、主要原材料及能源采购情况

报告期内，公司产品生产所需的主要原材料包括变压器、功率模块、电容、结构件、壳体、水冷设备等。公司用于生产的主要原材料的采购金额及其占当期原材料采购总额的比重如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变压器	3,704.75	16.31%	7,529.29	19.64%	6,738.61	20.23%	6,547.96	23.75%
功率模块	5,013.13	22.08%	5,880.36	15.34%	4,945.02	14.85%	3,432.01	12.45%
电容	1,717.24	7.56%	3,456.48	9.02%	3,255.49	9.78%	2,900.17	10.52%
结构件	2,521.27	11.10%	3,993.66	10.42%	3,629.60	10.90%	2,920.56	10.59%
壳体	1,628.46	7.17%	3,436.56	8.96%	3,347.80	10.05%	3,174.96	11.52%
水冷设备	2,095.89	9.23%	2,974.76	7.76%	1,586.49	4.76%	95.73	0.35%
其他	6,027.38	26.54%	11,068.91	28.87%	9,801.04	29.43%	8,500.73	30.83%
合计	22,708.12	100.00%	38,340.02	100.00%	33,304.05	100.00%	27,572.12	100.00%

2、主要原材料价格变动趋势

报告期内，公司主要原材料为变压器、功率模块、电容、壳体等。公司选取

了各期连续使用且是重要部件的原材料价格波动进行比较，主要原材料单价情况如下：

单位：元/个

项目		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
变压器类	干式变压器	60,594.57	62,367.44	57,182.95	49,263.80
	油浸变压器	237,046.37	212,631.70	181,313.23	150,888.76
功率模块	IGBT 模块	461.76	392.77	355.33	297.37
	其他模块	78.70	97.35	76.56	94.40
电容类	方块薄膜电容	165.68	159.81	162.14	162.43
	圆筒薄膜电容	96.09	94.48	94.71	94.56
结构件		18.18	12.60	11.91	10.56
壳体	集装箱	60,052.94	49,212.33	43,869.65	40,361.42
	其他壳体	1,678.34	1,329.16	1,187.45	2,497.97
水冷设备		165,030.96	194,428.88	251,823.85	239,316.24

变压器、功率模块、集装箱的产品规格较多，不同规格的产品之间的差异较大。公司报告期内大功率大容量产品占比逐年升高，故采用更大功率的变压器、更大电流的功率模块以及更大尺寸的集装箱，导致变压器、功率模块、集装箱的单价呈上涨的趋势。

3、报告期内公司能源采购情况

公司生产消耗的主要能源是电力，2017-2019年，单价基本保持稳定，2020年1-6月，防疫优惠电费使公司用电单价下降。公司电力消耗情况如下：

项目	2020半年度	2019年	2018年	2017年
电力采购金额(元)	651,040.09	1,262,955.21	1,117,424.57	1,031,824.26
电消耗量(kw·h)	849,720.00	1,486,300	1,336,700	1,207,100
单价(元/千瓦时)	0.77	0.85	0.84	0.85

报告期内，随着公司营业收入规模的增长，电力采购金额也逐年增加，不存在异常情况。

(二) 报告期各期前五名供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下：

单位：万元

期间	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	占当期采购总额的比例
2020年1-6月	1	北京晶川电子技术发展有限责任公司	功率模块	3,137.94	13.82%
	2	浙江祥博散热系统有限公司	水冷设备	1,581.53	6.96%
	3	三河同飞制冷股份有限公司	水冷设备	1,160.65	5.11%
	4	山东金乡光明电气有限公司	变压器	1,154.81	5.09%
	5	北京富世佳兴电子器材技术有限公司	功率模块	1,044.45	4.60%
	合计				8,079.38
2019年	1	山东金乡光明电气有限公司	变压器	2,812.86	7.34%
	2	浙江祥博散热系统有限公司	水冷设备	2,303.28	6.01%
	3	集晟国际贸易（上海）有限公司	功率模块	1,823.24	4.76%
	4	北京晶川电子技术发展有限责任公司	功率模块	1,739.08	4.54%
	5	沧州宏利电子机箱股份有限公司	壳体及结构件	1,660.23	4.33%
	合计				10,338.69
2018年	1	北京晶川电子技术发展有限责任公司	功率模块	2,631.07	7.90%
	2	山东金乡光明电气有限公司	变压器	2,624.74	7.88%
	3	沧州宏利电子机箱股份有限公司	壳体及结构件	1,382.30	4.15%
	4	宁国市裕华电器有限公司	电容	1,190.55	3.57%
	5	山东晨宇电气股份有限公司	变压器	1,011.73	3.04%
	合计				8,840.40
2017年	1	北京晶川电子技术发展有限责任公司	功率模块	3,149.35	11.42%
	2	山东金乡光明电气有限公司	变压器	2,503.06	9.08%
	3	许昌中天宇光电气技术有限公司	变压器	1,573.37	5.71%
	4	沧州宏利电子机箱股份有限公司	壳体及结构件	1,493.48	5.42%
	5	上海集悦特种集装箱有限公司	集装箱壳体	1,158.21	4.20%
	合计				9,877.46

公司报告期前两年第一大供应商北京晶川电子技术发展有限责任公司在2019年下滑至第四位，原因是北京晶川电子技术发展有限责任公司代理销售的英飞凌功率模块在2019年因产线调整导致供应非常紧张。因此公司及时调整，向集晟国际贸易（上海）有限公司采购功率模块。

五、公司主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产

截至 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	减值准备	固定资产净值	成新率
房屋及建筑物	10,262.37	2,406.89	-	7,855.48	76.55%
机器设备	2,488.04	1,608.87	-	879.17	35.34%
运输设备	318.55	217.02	-	101.53	31.87%
合同能源管理	1,756.90	1,120.02		636.89	36.25%
电子及其他设备	521.63	385.14	-	136.48	26.17%

注：成新率=固定资产净值/固定资产原值

1、房屋及建筑物

截至本招股意向书签署日，公司拥有的房屋所有权情况如下：

序号	权属人	权证号	建筑面积 (m ²)	房屋坐落位置	登记时间	取得方式	是否设定抵押
1	新风光	汶上县房产证汶字第 201609821 号	11,667.28	汶上县经济开发区宁民路西侧、金成路中段路北	2016-7-26	自建	是
2	新风光	汶上县房产证汶字第 201609820 号	5,419.10	汶上县经济开发区宁民路西侧、金成路中段路北	2016-7-26	自建	是
3	新风光	汶上县房产证汶字第 201609822 号	827.67	汶上县工业园区、宁民路西侧、金成路北侧	2016-7-26	自建	是
4	新风光	汶上县房产证汶字第 201609819 号	2,668.65	汶上县工业园区、宁民路西侧、金成路北侧	2016-7-26	自建	是
5	新风光	汶上县房产证汶字第 201609818 号	5,017.54	汶上县工业园区、宁民路西侧、金成路北侧	2016-7-26	自建	是
6	新风光	汶上县房产证汶字第 201506987 号	26,330.45	汶上县金成路以南、新世纪路以北、曙光路以东、新风光电子科技股份有限公司	2015-7-15	自建	是
7	新风光	汶上县房产证汶字第 201506986 号	23,602.82	汶上县金成路以南、新世纪路以北、曙光路以东、新风光电子科技股份有限公司	2015-7-15	自建	是

发行人取得的上述房屋所有权合法有效，不存在产权法律纠纷或潜在纠纷。

2、公司将房屋租赁予他方

截至本招股意向书签署日，公司将厂区屋顶租赁给济宁锦阳电力有限公司进行太阳能发电，公司自有房产对外出租的情况如下：

出租方	承租方	租赁地点	租赁面积 (m ²)	租金 (元/年)	租赁期限
新风光	济宁锦阳电力有限公司	山东省汶上县金城路新风光厂房屋顶	31,971.22	102,308	至 2041.10.11
新风光	济宁锦阳电力有限公司	山东省汶上县金城路新风光厂区用地	105	10,500	至 2041.10.11

3、公司向他方租赁房屋

为便于开展公司业务，公司为各办事处及子公司员工提供住所与办公场所。

截至本招股意向书签署日，公司存在向他方租赁房产的行为。具体情况如下：

出租方	承租方	租赁地点	租赁面积 (m ²)	租金 (元/年)	租赁期限
刘靖	新风光	北京市丰台区宋庄路73号院4号楼4层401	94.85	88,000	2020.04.02-2021.04.01
郭继刚	新风光	合肥市凤凰文化广场2幢3402室	95.24	33,600	2020.06.18-2021.06.17
山西房讯通房地产经纪有限公司	新风光	太原市建设南路市建一公司宿舍8号楼3单元3层302	-	28,224	2020.12.22-2021.12.21
黄宝军	新风光	西安市丈八北路380号1603室	94.17	36,000	2020.03.07-2021.03.06
叶胜昔	易嘉节能	杭州市环城北路141号永通信息广场东楼19屋04室	119.28	65,000	2020.12.01-2021.11.30
刘月	新风光	邹城市矿建东路文胜小区1-8-601号	99.86	10,000	2020.04.15-2021.04.15
张峰	新风光	济南市二环南路华润中央公园依山郡7号楼1单元1502	97.73	38,400	2020.05.01-2021.04.30
济钢集团有限公司创智谷科技服务分公司	新风光	山东省济南市历城区工业北路21号	1,207	660,832	2020.06.01-2021.05.31
常梅	新风光	山东省济南市恒大城二期10-1-1501	165.58	48,000	2020.10.11-2021.10.10

4、主要生产设备

公司主要生产工序为软件烧录、线路板焊接、装配、连接、调试、检验等，生产所需机器设备较少。主要生产设备为整机调试设备、整机装配设备、检验设

备、单元装配及调试设备、线路板焊接及检验设备。公司的生产机器设备使用状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司及拥有的土地使用权如下：

序号	权属人	权证号	面积(m ²)	土地位置	终止期限	用途	取得方式	是否设定抵押
1	新风光	汶国用(2016)第083008000593号	36,665.00	县工业园区、宁民路西侧、金成路北侧	2058-02-21	工业用地	出让	是
2	新风光	汶国用(2016)第083008000799号	39,290.00	金成路以南、新世纪路以北、曙光路以东	2061-12-20	工业用地	出让	是
3	新风光	汶国用(2016)第083008000800号	46,615.00	金成路以南、新世纪路以北、宁民路以西	2061-12-20	工业用地	出让	否

2、专利

截至本招股意向书签署日，公司拥有发明专利 27 项（其中包括 1 项国外发明专利），实用新型专利 92 项，外观设计专利 16 项。公司专利取得方式均为原始取得，具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
1	一种三电平能馈装置的中点电位平衡控制方法	新风光	201910485093.4	至 2039 年 6 月 4 日	无
2	一种简单的无传感器永磁同步电机速度估测方法	新风光	201810606753.5	至 2038 年 6 月 12 日	无
3	永磁同步电机的 I/F 控制中电磁转矩反馈控制系统及方法	清华大学；新风光	201811076802.5	至 2038 年 9 月 13 日	无
4	一种级联式高压变频器功率单元 PWM 信号的生成方法	新风光	201810162711.7	至 2038 年 2 月 25 日	无
5	制动能量吸收装置及其控制方法	新风光	201610873511.3	至 2036 年 9 月 29 日	无
6	一种大容量无功补偿装置满载试验的方法和装置	新风光	201310222202.6	至 2033 年 6 月 5 日	无
7	多电机拖动皮带输送机的恒压频比控制系统及方法	新风光	201310077773.5	至 2033 年 3 月 11 日	无
8	一种组合除尘装置	新风光	201310037945.6	至 2033 年 1	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
				月 30 日	
9	具有检测功能的功率器件驱动电路	新风光	201310038099.X	至 2033 年 1 月 30 日	无
10	一种节能的逆变器试验电路与控制方法	新风光	201310026247.6	至 2033 年 1 月 23 日	无
11	一种五电平逆变电路的电容均压控制方法	新风光	201110350046.2	至 2031 年 11 月 7 日	无
12	一种电机在旋转中再启动的控制方法	新风光	201110282175.2	至 2031 年 9 月 20 日	无
13	大容量无功功率动态补偿装置性能测试系统	新风光	201010604961.5	至 2030 年 12 月 24 日	无
14	高压变频器电路结构	新风光	201010190287.0	至 2030 年 6 月 2 日	无
15	一种工频电源与变频电源在线相互切换控制装置	新风光	200910014886.4	至 2029 年 5 月 10 日	无
16	一种七电平变频调速器装置	新风光	200710114830.7	至 2027 年 11 月 28 日	无
17	一种五电平变频调速器装置	新风光	200710114831.1	至 2027 年 11 月 28 日	无
18	一种五电平高压变频器	新风光	200710114460.7	至 2027 年 11 月 20 日	无
19	一种七电平高压变频器	新风光	200710114461.1	至 2027 年 11 月 20 日	无
20	一种线性放大器及其大功率脉冲电源	新风光	200710014361.1	至 2027 年 4 月 24 日	无
21	一种新型电磁轴承功率放大器的装置	新风光	200710014216.3	至 2027 年 4 月 3 日	无
22	可再生能源回馈并网电路及其控制装置	新风光	200610044384.2	至 2026 年 6 月 5 日	无
23	一种五电平变换器结构装置	新风光	200610043802.6	至 2026 年 4 月 16 日	无
24	一种不需要对电容电压平衡的多电平电路装置	新风光	200610043803.0	至 2026 年 4 月 16 日	无
25	一种功率开关的驱动装置	新风光	200610043804.5	至 2026 年 4 月 16 日	无
26	一种由 12 脉冲整流组成的多重化整流装置	新风光	200610043805.X	至 2026 年 4 月 16 日	无
27	制动能量吸收装置及其控制方法	新风光	33536	至 2037 年 7 月 5 日	无

(2) 实用新型专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
1	一种级联式高压变频器功率单元散热器的接线结构	新风光	202021049069.0	至 2030 年 6 月 9 日	无
2	一种三相双绕组电机变频一体装置	新风光	202021427809.X	至 2030 年 7 月 19 日	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
3	集装箱式高压提升机变频器	新风光	202021192336.X	至 2030 年 6 月 23 日	无
4	一种防爆变频调速一体机	新风光	202021193660.3	至 2030 年 6 月 23 日	无
5	一种高压防爆变频器装置	新风光	202021192340.6	至 2030 年 6 月 23 日	无
6	一种反激电源上电启动的自动旁路电路	新风光	202021176277.7	至 2030 年 6 月 22 日	无
7	一种双 H 桥水冷功率单元模块	新风光	202021176278.1	至 2030 年 6 月 22 日	无
8	一种高防护油浸式级联 SVG 装置	新风光	202020789242.4	至 2030 年 5 月 12 日	无
9	一种基于逻辑芯片动作门限的保护电路	新风光	202021177135.2	至 2030 年 6 月 22 日	无
10	10kV 变频电机一体机高压整流拓扑结构	新风光	202020579139.7	至 2030 年 4 月 17 日	无
11	一种水冷传热板	新风光	202020863120.5	至 2030 年 05 月 20 日	无
12	一种防爆水冷式热管换热器的水冷基板	新风光	202020862007.5	至 2030 年 05 月 20 日	无
13	一种一体式高压变频器装置	新风光	201922462598.7	至 2029 年 12 月 30 日	无
14	一种电能质量治理设备测试平台	新风光	201922346037.0	至 2029 年 12 月 23 日	无
15	一种高压变频器柜体内循环散热装置	新风光	201922398174.9	至 2029 年 12 月 26 日	无
16	一种直流母线电压变送电路	新风光	201922344402.4	至 2029 年 12 月 23 日	无
17	一种集装箱一体式 35kV 高压动态无功补偿装置	新风光	202020401336.X	至 2030 年 03 月 25 日	无
18	一种防爆水冷式热管换热器装置	新风光	202020401106.3	至 2030 年 03 月 25 日	无
19	一种高压变频电机一体式装置	新风光	202020401338.9	至 2030 年 03 月 25 日	无
20	一种一体化空调冷却集装箱式多功率单元装置	新风光	201922471950.3	至 2029 年 12 月 30 日	无
21	一种模数化功率单元支撑结构	新风光	201922462463.0	至 2029 年 12 月 30 日	无
22	一种轨道交通再生制动能量吸收装置的数据采集系统	新风光	201922383120.5	至 2029 年 12 月 25 日	无
23	一种混合型电能质量调节装置	新风光	201922346045.5	至 2029 年 12 月 23 日	无
24	一种高压动态无功补偿功率单元密封光纤结构	新风光	201922153443.5	至 2029 年 12 月 4 日	无
25	一种三电平驱动信号逻辑互锁电路	新风光	201922347694.7	至 2029 年 12 月 23 日	无
26	一种塑料光纤整形的工装	新风光	201922396804.9	至 2029 年 12 月 26 日	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
27	一种柜体通风窗过滤棉自动清理装置	新风光	201922313128.4	至 2029 年 12 月 19 日	无
28	一种高压变频器机械旁路	新风光	201922462523.9	至 2029 年 12 月 30 日	无
29	一种大功率二极管箝位式三电平单元结构	新风光	201922314807.3	至 2029 年 12 月 20 日	无
30	一种矿用防爆 SVG 整机结构	新风光	201922314808.8	至 2029 年 12 月 20 日	无
31	一种高防护等级 SVG 全密封双功率单元结构	新风光	201922153111.7	至 2029 年 12 月 4 日	无
32	一种低损耗型城市轨道交通双向变流器	新风光	201921715568.6	至 2029 年 10 月 13 日	无
33	一种用于高压 SVG 的 PTCT 自动辨识系统	新风光	201921242454.4	至 2029 年 8 月 1 日	无
34	一种采用无线通信的高压 SVG 无功补偿系统	新风光	201921242929.X	至 2029 年 8 月 1 日	无
35	一种 DC3000V 能馈装置	新风光	201920870180.7	至 2029 年 6 月 10 日	无
36	一种抽拉式户内隔离开关	新风光	201821700172.X	至 2028 年 10 月 18 日	无
37	一种高压变频器切换柜	新风光	201821642521.7	至 2028 年 10 月 9 日	无
38	一种能量回馈一体机变频器装置	新风光	201821402869.9	至 2028 年 8 月 28 日	无
39	一种具备 FC 控制功能的 APF 综合控制系统	新风光	201821276572.2	至 2028 年 8 月 8 日	无
40	一种单元式户内隔离开关	新风光	201821183856.7	至 2028 年 7 月 24 日	无
41	一种中压双向直流输电系统	新风光	201821138666.3	至 2028 年 7 月 17 日	无
42	一种用于高压 SVG 的环形光纤通信控制系统	新风光	201821062361.9	至 2028 年 7 月 4 日	无
43	一种集装箱式超导限流储能装置	新风光	201820261333.3	至 2028 年 2 月 21 日	无
44	一种用于 SVG 的故障录波控制系统	新风光	201820189159.6	至 2028 年 2 月 4 日	无
45	一种采用 SVG 实现变频器满载的测试系统	新风光	201820191810.3	至 2028 年 2 月 4 日	无
46	一种用于 SVG 通信接口的现场调试系统	新风光	201820172155.7	至 2028 年 1 月 31 日	无
47	一种基于 WIFI 模块的低压 SVG 多机并联控制装置	新风光	201820172250.7	至 2028 年 1 月 31 日	无
48	一种三电平低压无功补偿功率模块	新风光	201820137257.5	至 2028 年 1 月 25 日	无
49	一种高压 SVG 低电压穿越功能的测试系统	新风光	201820076513.4	至 2028 年 1 月 16 日	无
50	一种紧凑型电容安装结构	新风光	201721774136.3	至 2027 年 12 月 18 日	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
51	一种高效散热的轨道交通制动能量吸收逆变设备	新风光	201721320005.8	至 2027 年 10 月 12 日	无
52	一种轨道交通制动能量吸收装置绝缘安装结构	新风光	201721320024.0	至 2027 年 10 月 12 日	无
53	分体式逆变单元结构	新风光	201720899182.X	至 2027 年 7 月 23 日	无
54	用于 SVG 多机并联的环形光纤控制系统	新风光	201720302289.1	至 2027 年 3 月 26 日	无
55	一种无变压器的四象限高压变频器	新风光	201720285694.7	至 2027 年 3 月 22 日	无
56	牵引供电电源装置	新风光	201621366010.8	至 2026 年 12 月 12 日	无
57	一种用于多段母线的 SVG 控制系统	新风光	201621366014.6	至 2026 年 12 月 12 日	无
58	一种水冷式高压动态无功补偿装置功率单元	新风光	201621259956.4	至 2026 年 11 月 22 日	无
59	隔离式交流高电压信号检测电路	新风光	201621240468.9	至 2026 年 11 月 20 日	无
60	轨道交通逆变和电阻型制动能量吸收一体装置	新风光	201621123518.5	至 2026 年 10 月 14 日	无
61	双电压制式车辆制动能量吸收装置	新风光	201621096623.4	至 2026 年 9 月 29 日	无
62	制动能量吸收装置	新风光	201621100475.9	至 2026 年 9 月 29 日	无
63	基于 IGBT 模块的电阻型制动能量吸收装置	新风光	201620832821.6	至 2026 年 8 月 2 日	无
64	一种油浸式高压动态无功补偿装置	新风光	201620029588.8	至 2026 年 1 月 12 日	无
65	一种实现 IGBT 绝缘安装的逆变单元	新风光	201521111512.1	至 2025 年 12 月 28 日	无
66	一种用于电力牵引供电系统的三相转单相变换器	新风光	201520134143.1	至 2025 年 3 月 9 日	无
67	高压变频器单元的自动检测系统	新风光	201520080362.6	至 2025 年 2 月 4 日	无
68	高压变频器功率单元	新风光	201520069924.7	至 2025 年 1 月 30 日	无
69	一种配电网综合补偿装置	新风光	201420382098.7	至 2024 年 7 月 10 日	无
70	变频器风道装置	新风光	201420078834.X	至 2024 年 2 月 23 日	无
71	一种无电抗器的四象限级联式高压变频装置	新风光	201420020351.4	至 2024 年 1 月 13 日	无
72	链式 SVG 功率模块供电电路	新风光	201320688620.X	至 2023 年 11 月 4 日	无
73	链式 SVG 模块均压控制电路	新风光	201320688109.X	至 2023 年 11 月 3 日	无
74	超大功率高压变频器的功率单元	新风光	201320601654.0	至 2023 年 9 月 27 日	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
75	一种电机转速追踪装置	新风光	201320555819.5	至2023年9月8日	无
76	一种混合模块整流电路的驱动控制装置	新风光	201320493959.4	至2023年8月13日	无
77	可有效降低绕组环流的电抗器	新风光	201320133533.8	至2023年3月21日	无
78	免维护除尘装置	新风光	201320054007.2	至2023年1月30日	无
79	变频器工变频切换装置	新风光	201320024873.7	至2023年1月16日	无
80	采用公共直流母线的高压电机对拖装置	新风光	201220737596.X	至2022年12月27日	无
81	共用直流母线的逆变器并联电源	新风光	201220731224.6	至2022年12月26日	无
82	一种四象限级联式高压变频装置	新风光	201220326093.3	至2022年7月5日	无
83	一种大容量逆变并网装置	新风光	201220326174.3	至2022年7月5日	无
84	串联功率器件的驱动电路	新风光	201220219430.9	至2022年5月15日	无
85	一种风力发电并网变流器功率控制无冲击并网装置	新风光	201220080788.8	至2022年3月6日	无
86	一种带有滚珠导轨的变频器功率柜	新风光	201220019857.4	至2022年1月16日	无
87	变频器功率柜	新风光	201120566176.5	至2021年12月29日	无
88	一种两电平逆变器中上下桥互锁电路	新风光	201120445532.8	至2021年11月10日	无
89	高压提升机安全拖动系统	新风光	201120382724.9	至2021年10月9日	无
90	快恢复二极管并联使用电路结构及多电平变频器电路结构	新风光	201120382831.1	至2021年10月9日	无
91	一种利用信号互锁防止IGBT损坏的控制电路	新风光	201120362538.9	至2021年9月25日	无
92	一种五电平逆变电路及由其构成的高压无功补偿系统	新风光	201120353272.1	至2021年9月20日	无

(3) 外观设计专利

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
1	动态无功补偿机柜(400V)	新风光	201930014541.3	至2029年1月10日	无
2	控制柜(变频切换)	新风光	201830585479.9	至2028年10月18日	无
3	功率单元(高压变频)	新风光	201830403771.4	至2028年7月24日	无

序号	专利名称	专利权人	专利号	专利期限	他项权利
4	变频器	新风光	201730503303.X	至 2027 年 10 月 20 日	无
5	高压变频器功率单元	新风光	201730250489.2	至 2027 年 6 月 17 日	无
6	高压动态无功补偿器控制启动柜	新风光	201630569837.8	至 2026 年 11 月 22 日	无
7	低压动态无功补偿装置	新风光	201630569838.2	至 2026 年 11 月 22 日	无
8	双级联逆变器共用集装箱	新风光	201630562950.3	至 2026 年 11 月 20 日	无
9	轨道交通制动能量吸收装置斩波单元	新风光	201630504803.0	至 2026 年 10 月 14 日	无
10	带高压变频器操作界面的显示器	新风光	201630326798.9	至 2026 年 7 月 17 日	无
11	再生制动能量吸收逆变装置逆变单元	新风光	201530377636.3	至 2025 年 9 月 27 日	无
12	再生制动能量吸收装置逆变单元	新风光	201430025232.3	至 2024 年 2 月 6 日	无
13	再生制动能量吸收装置逆变单元	新风光	201430025293.X	至 2024 年 2 月 6 日	无
14	再生制动能量吸收装置逆变柜	新风光	201430008227.1	至 2024 年 1 月 12 日	无
15	变频控制柜	新风光	201330476177.5	至 2023 年 10 月 8 日	无
16	变频控制柜	新风光	201130331740.0	至 2021 年 9 月 20 日	无

上述专利技术均为公司自主申请取得，公司的专利技术权属清晰，不存在纠纷。

3、商标

截至本招股意向书签署日，公司拥有 9 个注册商标，具体情况如下：

序号	注册号	所有权人	核定使用商品	商标标识	有效期	他项权利
1	6749054	新风光	9		至 2022 年 5 月 27 日	无
2	6749055	新风光	7		至 2030 年 4 月 6 日	无
3	1195433	新风光	9		至 2028 年 7 月 27 日	无
4	7173503	新风光	9		至 2031 年 1 月 20 日	无

序号	注册号	所有人	核定使用商品	商标标识	有效期	他项权利
5	7154161	新风光	9		至 2030 年 11 月 27 日	无
6	21718020	新风光	4		至 2027 年 12 月 13 日	无
7	41144614	新风光	7; 11; 35		至 2030 年 6 月 6 日	无
8	41136830	新风光	7; 11; 35		至 2030 年 09 月 13 日	无
9	41152274	新风光	4; 7; 9; 11; 35		至 2030 年 10 月 27 日	无

4、软件著作权

截至本招股意向书签署日，公司共拥有 50 项软件著作权。取得方式均为原始取得，具体如下：

序号	著作权人	软件著作权名称	登记号	首次发表日期	他项权利
1	新风光；裴宝峰；任其广；宋林林	新风光 10kV 直挂无功谐波综合补偿装置主控系统软件 V1.0	2021SR0229745	2020 年 07 月 09 日	无
2	新风光；姜圆九；李志刚；侯胜旺	新风光高压 SVG 水冷系统触摸屏软件 V2.62	2021SR0054983	2020 年 10 月 16 日	无
3	新风光；卢新忠；陈早军；任其广	新风光高压储能变流器单元 FPGA 软件 V1.00	2021SR0059963	2020 年 09 月 10 日	无
4	新风光；王超；任其广；陈早军；李强	新风光高压储能变流器主控 FPGA 软件 V1.00	2020SR1874638	2020 年 09 月 11 日	无
5	新风光；李强；任其广；裴宝峰；陈早军	新风光高压储能变流器主控 DSP 软件 V1.00	2020SR1819914	2020 年 09 月 10 日	无
6	新风光；解亚洲；徐春红	新风光 RMS 远程监控系统软件	2020SR0330236	2019 年 06 月 28 日	无
7	新风光；任其广；陈早军；曹广芹；郑云玲	新风光防爆 SVG 主控 DSP 软件 V1.00	2019SR1187651	2019 年 08 月 28 日	无
8	新风光；张天宝	新风光矿用隔爆变频器触摸屏系统软件 V1.0	2019SR1105236	2019 年 06 月 03 日	无
9	新风光；胡顺全；贾明英；尹鹏飞；裴宝峰；苏刘军；姜圆九；郭培彬	新风光链式静止无功发生器触摸屏系统软件 V19.00	2019SR1138743	2019 年 05 月 20 日	无
10	新风光；胡顺全；高栋；解西扬；孙文娜；张元吉；刘	新风光回馈一体机主控 DSP 软件 V1.00	2019SR1125757	2019 年 04 月 03 日	无

序号	著作权人	软件著作权名称	登记号	首次发表日期	他项权利
	丽敏				
11	新风光；胡顺全；丁宁；尹鹏飞；张天宝；陈天雁；夏之鹏；贾超；曹广芹	新风光防爆变频器逆变主控 DSP 软件 V1.00	2019SR0878580	2018年10月15日	无
12	新风光；姬脉胜；马彦兵；吴建华；丁宁；亢丽平；邵景红	轨道交通再生制动能量回馈装置触摸屏系统软件 V3.30	2019SR0086707	2018年10月01日	无
13	新风光；丁宁；郑云玲；姬脉胜；亢丽平；邵景红	轨道交通 PWM 整流型变流器主控 DSP 软件 V1.00	2018SR676218	2018年02月20日	无
14	新风光；裴宝峰；任其广；郑云玲	新风光 35KV 直挂角接动态无功补偿装置控制系统软件 V1.0	2018SR625542	2018年02月12日	无
15	新风光；丁宁；郑云玲；邵景红；姬脉胜；吴建华；亢丽平	轨道交通双制式电阻型制动能量吸收装置控制系统软件 V1.00	2018SR687760	2018年02月10日	无
16	新风光；张元吉；尹鹏飞；马彦兵；刘兴状	高压提升机变频器 PLC 板 STM32 程序软件 V2.30	2018SR978028	2017年08月15日	无
17	新风光；张元吉；赵树国；刘兴状	新风光高压提升机变频器功率单元 CPLD 程序软件 V2.30	2018SR270663	2017年08月02日	无
18	新风光；丁宁；贾明英；曹广芹；张天宝；高栋；张文勇	新风光点火器电源主控 DSP 软件 V1.00	2019SR1034913	2017年07月24日	无
19	新风光；姬脉胜；贾明英；刘兴状；续开腾	新风光 G70 高压变频器触摸屏系统软件 V1.10	2018SR026891	2017年07月03日	无
20	新风光	新风光低压动态无功补偿装置主控 DSP 程序软件 V1.0	2017SR443323	2017年05月31日	无
21	新风光；胡顺全；吴建华；丁宁	新风光电容储能双向变流器单元 FPGA 软件 V1.00	2018SR450354	2017年04月15日	无
22	新风光；胡顺全；丁宁；吴建华；姬脉胜；亢丽平	储能双向变流器 DSP 软件 V1.00	2018SR450347	2017年04月15日	无
23	新风光；胡顺全；姬脉胜；阮敬稳；吴建华；丁宁；亢丽平	轨道交通混合逆变装置 FPGA 软件 V1.00	2018SR921025	2017年04月15日	无
24	新风光；刘兴状；张元吉；姬脉胜	新风光高压变频器信号接口板程序软件 V1.0	2018SR189485	2017年04月11日	无
25	新风光；丁宁；高栋；亢丽平；吴建华；解西扬	新风光中频加热电源主控 DSP 软件 V1.00	2017SR736563	2017年01月15日	无

序号	著作权人	软件著作权名称	登记号	首次发表日期	他项权利
26	新风光	新风光低压变频器液晶面板控制程序软件 V1.00	2017SR541131	2017年01月01日	无
27	新风光；刘明光；郭少明；荣凯	新风光 G7 高压变频器主控 DSP 程序软件 V1.02	2018SR186421	2016年12月30日	无
28	新风光；邵学赞；郭少明；尹鹏飞；郑云玲	新风光低压变频器自动调试台主控 FPGA 程序软件 V1.0	2017SR641266	2016年06月30日	无
29	新风光	新风光低压变频器自动调试台上位机程序软件 V1.0	2017SR161009	2016年06月01日	无
30	新风光	新风光电阻型制动能量吸收装置主控软件 V1.00	2016SR366616	2016年01月11日	无
31	新风光	新风光高压变频器整机自动化测试台上位机程序软件	2017SR058394	2015年12月01日	无
32	新风光	新风光高压皮带机变频器主控 DSP 程序软件 V1.01	2017SR022147	2015年11月30日	无
33	新风光	新风光 FG3000 中压变频器主控 DSP 软件 V1.00	2016SR083075	2015年10月26日	无
34	新风光	新风光高压变频器主控 FPGA 程序软件 V1.10	2017SR023475	2015年10月15日	无
35	新风光	新风光高压变频器功率单元 CPLD 程序软件 V1.10	2017SR023470	2015年10月15日	无
36	新风光	新风光高压四象限提升机变频器主控 DSP 程序软件 V1.06	2016SR195768	2014年12月30日	无
37	新风光	新风光再生制动能量吸收逆变装置二代机主控 FPGA 软件 V1.10	2016SR367727	2014年12月09日	无
38	新风光	新风光再生制动能量吸收逆变装置二代机主控 DSP 软件 V1.01	2016SR018460	2014年12月05日	无
39	新风光	新风光高压同步电机变频器主控 DSP 程序软件 V1.02	2016SR301765	2014年11月30日	无
40	新风光	新风光高压变频器 VB 上位机程序软件 V1.0	2015SR142036	2014年11月07日	无
41	新风光	新风光再生制动能量吸收逆变装置二代机单元 FPGA 软件 V1.10	2016SR327001	2014年10月20日	无
42	新风光	新风光单元自动化测试台上位机程序软件 V2.0	2015SR068758	2014年09月30日	无
43	新风光	新风光单元自动化测试台主控程序软件 V2.0	2015SR068757	2014年09月30日	无
44	新风光	新风光高压变频器人机界面程序软件	2014SR090969	2014年01月27日	无
45	新风光	新风光高压变频器 PLC 控制程序软件	2014SR090777	2014年01月27日	无
46	新风光	新风光针床测试主控板程序软件 V2.0	2014SR128648	2013年09月30日	无
47	新风光	新风光再生制动能量吸收逆变装置主控 DSP 软件 V1.11	2013SR097096	2013年03月30日	无

序号	著作权人	软件著作权名称	登记号	首次发表日期	他项权利
48	新风光；魏学森；刘明光；郭少明	新风光普通高压变频器主控 DSP 程序	2012SR123230	2012年05月30日	无
49	新风光	山东新风光高压动态无功补偿装置主控 DSP 软件 V2.0	2013SR072508	2012年05月30日	无
50	新风光	山东新风光通用低压变频器主控 DSP 软件 V1.0	2013SR072349	2012年05月30日	无

(三) 经营资质认定证书和特许经营权

1、经营资质与认证证书

截至本招股意向书签署日，公司及产品获得的主要资质及认证证书如下表所示：

序号	所属单位	证书名称	证书编号	发证时间	有效期	颁发单位
1	新风光	高新技术企业证书	GR201737000933	2017年12月28日	至2020年12月27日（注）	山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局、山东省地方税务局
2	新风光	质量管理体系认证证书	00218Q24579R3M	2018年7月4日	至2021年7月11日	方圆标志认证集团有限公司
3	新风光	环境管理体系认证证书	00219E31793R1M	2019年6月27日	至2022年12月26日	方圆标志认证集团有限公司
4	新风光	职业健康安全管理体系认证证书	00219S11551R1M	2019年6月27日	至2022年6月30日	方圆标志认证集团有限公司
5	新风光	知识产权管理体系认证证书	165IP150219R1M	2018年8月17日	至2021年8月18日	中知（北京）认证有限公司
6	新风光	矿用隔爆兼本质安全型高压变频器	2020122305113830	2020年12月7日	2025年12月6日	方圆标志认证集团有限公司
7	新风光	矿用隔爆兼本质安全型高压链式静止无功发生器	2020122303113831	2020年12月7日	2025年12月6日	方圆标志认证集团有限公司
8	新风光	矿用隔爆兼本质安全型交流变频器	2020122305113746	2020年11月20日	2025年11月19日	方圆标志认证集团有限公司
9	新风光	矿用隔爆兼本质安全型变频器	2020122305111107	2020年4月13日	2025年4月12日	方圆标志认证集团有限公司

序号	所属单位	证书名称	证书编号	发证时间	有效期	颁发单位
10	新风光	矿用隔爆兼本质安全型变频器	MAB200053	2020年1月9日	2025年1月8日	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司
11	新风光	矿用隔爆兼本质安全型变频器	CMExC19.0693	2019年8月22日	2024年8月21日	国家安全生产抚顺矿用设备检测检验中心
12	新风光	矿用隔爆兼本质安全型高压链式静止无功发生器	2020122303111187	2020年6月4日	2025年6月3日	方圆标志认证集团有限公司
13	新风光	矿用隔爆兼本质安全型高压链式静止无功发生器	MAB190510	2019年7月10日	-	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司
14	新风光	矿用隔爆兼本质安全型高压链式静止无功发生器	SHExC19.0720	2019年6月21日	2024年6月20日	国家安全生产上海矿用设备检测检验中心
15	新风光	矿用隔爆兼本质安全型低压静态无功发生器	2020122303111188	2020年6月4日	2025年6月3日	方圆标志认证集团有限公司
16	新风光	矿用隔爆兼本质安全型低压静止无功发生器	MAB200456	2020年6月2日	2025年6月1日	安标国家矿用产品安全标志中心有限公司
17	新风光	矿用隔爆兼本质安全型低压静止无功发生器	SHExC20.0175	2020年3月11日	2025年3月10日	国家安全生产上海矿用设备检测检验中心
18	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C((0~3))/10)	18P11362001R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
19	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C((3~6))/10)	18P11362002R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
20	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C((6~10))/10)	18P11362003R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司

序号	所属单位	证书名称	证书编号	发证时间	有效期	颁发单位
21	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C(0~10)/35)	18P11362004R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
22	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C(10~21)/35)	18P11362005R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
23	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C(21~35)/35)	18P11362006R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
24	新风光	高压动态无功补偿装置 (FGSVG-C(50~100)/35)	18P11362007R0L	2019年7月1日	至2023年5月3日	电能(北京)认证中心有限公司
25	新风光	新风光普通高压变频器主控 DSP 程序软件 V1.11	鲁 RC-2017-1247	2017年12月5日	至2022年12月4日	山东省软件行业协会
26	新风光	山东新风光通用低压变频器主控 DSP 软件 V1.0	鲁 RC-2018-0197	2018年3月17日	至2023年3月16日	山东省软件行业协会
27	新风光	新风光再生制动能量吸收逆变装置主控 DSP 软件 V1.11	鲁 RC-2018-0324	2018年4月17日	至2023年4月16日	山东省软件行业协会
28	新风光	山东新风光高压动态无功补偿装置主控 DSP 软件 V2.0	鲁 RC-2018-0540	2018年6月9日	至2023年6月8日	山东省软件行业协会
29	新风光	新风光 FG3000 中压变频器主控 DSP 软件 V1001	鲁 RC-2018-0773	2018年7月4日	至2023年7月3日	山东省软件行业协会

注：根据科学技术部火炬高技术产业开发中心于2020年12月7日出具的《关于山东省2020年第一批高新技术企业备案的复函》（国科火字[2020]216号），将公示无异议的新风光电子科技股份有限公司予以高新技术企业备案；复函显示新风光《高新技术企业证书》编号为GR202037000127，发证日期为2020年8月17日。

2、行业标准

截至本招股意向书签署日，公司或其核心技术人员主持或参与制定的国家标准与行业标准如下表所示：

序号	标准名称	标准号	批准时间	备注
1	调速电气传动系统第2部分：一般要求 低压交流变频电气传动系统定额值的规定	GB/T12668.2-2002	2003-04-01	参与

序号	标准名称	标准号	批准时间	备注
2	调速电气传动系统第4部分：一般要求 交流电压 1000V 以上但不超过 35kV 的交流调速电气传动系统定额值的规定	GB/T12668.4-2006	2006-09-01	参与
3	火电厂风机水泵用高压变频器	DL/T994-2006	2006-10-01	参与
4	调速电气传动系统 第6部分 确定负载工作制类型和相应电流额定值的导则	GB/T12668.6-2011	2011-12-01	参与
5	调速电气传动系统第 701 部分 电气传动系统的通用接口和使用规范接口定义	GB/T12668.701-2012	2013-06-01	参与
6	调速电气传动系统第3部分：电磁兼容性要求及其特点的试验方法	GB12668.3-2012	2013-12-01	参与
7	调速电气传动系统 第 5-1 部分 安全要求：电气、热和能量	GB/T12668.501-2013	2014-08-07	参与
8	调速电气传动系统 第 5-2 部分 安全要求：功能	GB/T12668.502-2013	2014-08-07	参与
9	1kV 及以上不超过 35kV 的通用变频调速设备 第 1 部分：技术条件	GB/T30843.1-2014	2015-01-22	参与
10	1kV 及以下通用变频调速设备 第 1 部分：技术条件	GB/T30844.1-2014	2015-01-22	参与
11	冶金电气调速设备交接试验规程	YB / T4557-2016	2016-10-22	参与
12	冶金用变频调速设备	GB/T37009-2018	2018-12-28	参与
13	调速电气传动系统 第 7-301 部分：电气传动系统的通用接口和使用规范 1 型规范对应至网络技术	GB-T12668.7301-2019	2019-03-25	参与
14	调速电气传动系统 第 7-201 部分：电气传动系统的通用接口和使用规范 1 型规范说明	GB-T12668.7201-2019	2019-03-25	参与
15	城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置	GB/T37423-2019	2019-05-10	主持
16	中压链式静止无功发生器	T/CPSS1005—2019	2019-07-31	参与

3、特许经营权

截至本招股意向书签署日，公司未拥有任何特许经营权。

六、公司技术和研发情况

公司研发团队在 SVG 以及变频器领域深耕多年，具有丰富的研发经验，技术覆盖全面；公司研发平台取得了国家发改委新能源与高效节能研究中心、山东

省院士工作站、山东省企业技术中心、山东省电力电子与变频工程技术研究中心、山东省软件工程技术中心、山东省变频调速技术研究推广中心等省级科技创新平台称号。

新风光所有产品均为自主研发，拥有完全的自主知识产权。公司目前拥有专利授权 135 项（其中发明专利 27 项），计算机软件著作权 50 项。相关产品先后获得了 4 项山东省科技进步奖，5 项国家重点新产品称号，2 项国家火炬计划，1 项国家科学技术发明二等奖，参与了 3 项国家“863”计划产品研制、2 项科技部中小企业技术创新基金项目 and 1 项国家重大科学工程装备的研制。公司是变频调速器国家标准起草审定单位，参与了《调速电气传动系统》、《火电厂风机水泵用高压变频器》和《1kV 及以上不超过 35kV 的通用变频调速设备》等标准的起草，作为第二执笔单位起草了 SVG 的团体标准《中压链式静止无功发生器》，牵头制定了轨道交通的国家标准《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置》。公司与山东大学等单位联合承担的“高比例新能源电力系统电能净化关键控制技术及应用”已通过 2020 年度国家科技进步奖初评，公司在该奖项的主要完成单位中排名第二。

（一）核心技术情况、技术先进性与具体表征

发行人核心技术的先进性主要体现在软件算法、硬件控制、拓扑结构、工艺设计等方面；公司软件算法为自主研发，生产过程中将软件烧录至 PCBA（PCBA 是集成零件后的成品板，PCB 是还未集成零件的裸板）电路板。电路板通过对 IGBT 的开关控制、实现对整个系统的控制。经过多年的积累，公司的主要核心技术情况如下：

1、高压动态无功补偿装置

序号	技术名称	技术来源	保护措施	应用领域	对应专利
1	超大规模 H 桥功率单元级联控制技术	自主研发	专利保护	全系列高压动态无功补偿装置	1.一种用于高压 SVG 的环形光纤通信控制系统 2.链式 SVG 模块均压控制电路 3.链式 SVG 功率模块供电电路

序号	技术名称	技术来源	保护措施	应用领域	对应专利
2	大数据监控和模块化冗余技术	自主研发	专利保护	全系列高压动态无功补偿装置	1.大容量无功功率动态补偿装置性能测试系统（发明） 2.一种用于 SVG 的故障录波控制系统
3	基于环形光纤技术的多机并联智能运行技术	自主研发	专利保护	全系列高压动态无功补偿装置	1.一种用于多段母线的 SVG 控制系统 2.用于 SVG 多机并联的环形光纤控制系统
4	电网自适应、高性能补偿技术	自主研发	专利保护	全系列高压动态无功补偿装置	1.一种大容量无功补偿装置满载试验的方法和装置（发明） 2.一种用于高压 SVG 的 PTCT 自动辨识系统 3.一种高压 SVG 低电压穿越功能的测试系统
5	SVG 的强环境适应性技术	自主研发	专利保护	全系列高压动态无功补偿装置	1.一种水冷式高压动态无功补偿装置功率单元 2.一种油浸式高压动态无功补偿装置

公司上述核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况、发行人核心技术的先进性、在境内与境外发展水平中所处的位置具体如下：

（1）超大规模 H 桥功率单元级联控制技术

具体表征	在 35kV 直挂角接大功率 SVG 产品中，基于超大规模 H 桥功率单元级联控制技术，公司可以实现对更多的级联 H 桥进行可靠控制及电压平衡，并且大幅度缩短了光纤的长度。在同行业公司选择更昂贵的 3300V 或 4500V 功率模块的情况下，公司通过更多的级联 H 桥以实现设备的耐高压要求，可以选择成本更低、成熟度更高的 1700V 功率模块。因此公司在 35kV 系列大功率设备的成本优势明显，增强了产品的市场竞争力				
技术先进性	1.高达 210 个 H 桥级联控制技术，可输出更优良的波形，具备更强的冗余能力 2.主控制器到 H 桥的串行光纤技术，可靠性高，装配效率高 3.成本降低，体积减小、功率密度提高				
关键指标对比	关键指标	指标解释	新风光	思源电气	梦网集团
	35kV 超大功率机型级联 H 桥个数	能控制的 H 桥越多，控制技术越先进	210	126	126
	光纤长度	光纤长度越短，可靠性越高，生产及维护效率越高	常规长度的 1/3	常规长度	常规长度
在境内与境外发展水平中所处的位	控制的 H 桥越多，技术难度越大，目前行业内一般只能实现对 126 个 H 桥级联的控制；行业内一般企业无法实现此功能。该技术在境内与境外处于较为领先的位置。				

置	
---	--

(2) 大数据监控和模块化冗余技术

具体表征	<p>数据监控可以实现对设备运行状态和数据变化的实时检测，如大规模 IGBT 组成的功率单元的温度信息，母线电压信息，IGBT 的动作状态，保护信息，通讯数据等。主控可以根据每个执行部件的状态调整控制指令，使设备保持在最佳运行状态。主控通过对数据的分析整理，可以得出设备的运行趋势，不仅可以自动优化控制方案，还有助于将设备的运行状态提前给出判断，对故障提前预警，实现设备的计划性检修工作，防止意外故障带来的不可评估的风险。运行数据的分析还有助于设备后续的控制算法升级，人机交互以更加简便科学的控制方式呈现，让用户更加容易的操作设备</p> <p>单元冗余设计主要是对系统做了冗余备份，特定数量内的单元出现故障不影响整机连续满载运行，是一种确保整机连续运行的有效手段。一台设备能够冗余的单元数越多，表明设备的抗扰能力越强，连续运行能力越强。相比于同行业企业产品大多只能实现 2 个单元冗余，公司产品能实现 4 个单元冗余</p>				
技术先进性	<p>1.主控板由 DSP+FPGA 的组合控制器构成，兼顾了 DSP 计算能力优势和 FPGA 数据处理速度，有效提升设备的性能指标</p> <p>2.分相板由大容量 FPGA 以及软核技术组成，可兼顾多种应用场景，特别适用于海上风电，电弧炉等容量、性能要求更高的场合</p> <p>3.板间通信采用 LVDC 总线、高速串行总线等组成网络，抗干扰能力更强，通讯速度更高</p> <p>4.采用数字化标准载波移相技术满足 THD 要求，自动冗余时采用自调整载波移相技术实现波形质量不降低，更高效的冗余故障单元，且最大程度的保证整机运行功率不衰减</p>				
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	思源电气	梦网集团
	THDi (谐波畸变率)	输出电流谐波含量，该数值越小，设备对电网影响越小	≤3%	≤3%	≤3%
	每相自动冗余个数	能够冗余的单元数越多，设备的抗扰能力及连续运行能力越强	最多 4 个	最多 2 个	/
在境内与境外发展水平中所处的位置	<p>公司采用多核+总线+光纤的控制器构成架构，可以实现更好的 THDi 性能和更优的成本组成以及更多的冗余单元个数。该技术在境内与境外处于较为领先的位置</p>				

(3) 基于环形光纤技术的多机并联智能运行技术

具体表征	<p>SVG 在实际应用时通常采用并联运行的方式以扩大补偿容量。多机并联智能运行控制技术实现了各个设备之间的有机配合，既可以快速响应电网需求，又能实现节能运行。通过组网方式，可实现无功功率统一按需调配，多台 SVG 可以稳定运行，且可以自动切换主从运行状态。公司的环形光纤架构的组网方式具有较强的容错能力，在环网内的每一台设备都可以自主运行，都可以根据设定的规则承担主机的作用；而放射状组网方式对主机的要求较高，一旦主机故障，其他设备很难再构成一个统一的系统</p>
技术先进性	<p>1.采用环形光纤的技术实现多机并联运行，组网方式更灵活，控制更精细</p> <p>2.环型组网方式可以实现自动主从机切换，某一台故障时不影响其他设备的正常工作，提高设备冗余能力</p>

	3.能够实现多台并联运行时的高低电压穿越功能				
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	思源电气	梦网集团
	并机技术	环形光纤架构容错能力更强	环形光纤架构	放射状光纤结构	放射状光纤结构
在境内与境外发展水平中所处的位置	现在行业内多台 SVG 并联运行的普遍做法是增加一台总控制器协调控制其他所有需要并联运行的 SVG，公司采用环形光纤技术，将所有 SVG 的主控制器通过光纤环路连接到一起，不需要额外增加控制器，减少了控制器的数量，降低了并联难度和改造难度。该技术在境内与境外处于较为领先的位置。				

(4) 电网自适应、高性能补偿技术

具体表征	在新能源发电领域，SVG 可以辅助稳定电网的电能质量，包括辅助实现高低电压穿越等功能，为了模拟电网实现高低电压穿越功能的测试，公司研发了专用的测试系统，实现了真正的硬件实物模拟 对于电网特性差以及负荷冲击大的现场如冶金电弧炉现场，公司采用瞬时无功理论、双坐标同步锁相，实现了角接 SVG 快速无功补偿，负序补偿及高次谐波补偿控制				
技术先进性	1.采用特种电源的方式模拟电网的高低电压穿越，真正的实现对 SVG 控制器高低穿性能的纯实物测试，确保测试与实际运行过程参数匹配 2.对于恶劣电网环境采用双坐标同步锁相技术，达到正负序的同时快速准确锁相，采用角接 SVG 负序补偿技术，实现了对于不平衡负荷的补偿能力				
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	思源电气	梦网集团
	高低电压穿越试验方法	纯实物试验可完整实现规定的试验条件	纯实物测试	半实物仿真	半实物仿真
	高低电压穿越性能指标	抗电网电压波动能力，低穿越低越好、高穿越高越好	低穿做到 0 电压穿越，高穿做到 1.3 倍过压	-	-
	负序补偿功能	补偿三相不平衡	有	有	-
在境内与境外发展水平中所处的位置	现在的 SVG 厂家基本都具备高低电压穿越的技术能力，但是真正的实物检测方法比较难以实现。公司具备高压变频器和高压电源的研制能力，专门研制的特种高低穿电源可实现真正的纯实物仿真，拿到了权威第三方的试验报告。国内其他公司一般只能用 RT-LAB 或者 RTDS 的方式做控制器的半实物仿真，无法真正做到完全的实物试验。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

(5) SVG 的强环境适应性技术

具体表征	SVG 的应用场所很多处于荒漠、滩涂等恶劣环境，盐雾、潮湿、沙尘、温度变化等环境因素往往导致 SVG 可靠性下降。现阶段 SVG 的基本功能和性能已基本成熟，产品质量和可靠性成为客户关注的重点。针对风冷产品，公司采用全密封功率单元方式实现对 IGBT 和电路板的防护。公司采用水冷的方式实现 IP 等级的提高；采用油冷的方式减小整机体积，提高可靠性
技术先进性	1.风冷产品采用全密封功率单元方式实现 IGBT 和电路板的防护，使设备更好适应恶劣苛刻的环境，确保设备在复杂环境中运行的可靠性

	2.采用水冷的方式实现 IP 等级的提高,提高散热效率,减少与外界的空气交换,可有效阻止灰尘、腐蚀性气体进入设备,保证设备运行可靠 3.采用油冷的方式减小整机体积,防护等级更高,用油介质解决高压绝缘难题,可以更好的提升设备连续运行能力				
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	思源电气	梦网集团
	冷却方式	油冷相比水冷与风冷,安全性更好、体积更小	风冷/水冷/油冷	风冷/水冷	风冷/水冷
	功率单元 IP 等级	IP 等级越高、防护性能越好	最高 IP65	最高 IP42	最高 IP41
在境内与境外发展水平中所处的位置	公司通过新型的单元设计方法满足风冷 IP65 的防护等级要求;公司的水冷 SVG 的应用也在行业前列;在研的油冷 SVG 有更高的防护等级及可靠性等优势。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

2、高压变频器

序号	技术名称	技术来源	保护措施	应用领域	对应专利
1	矢量控制技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	1.一种电机转速追踪装置 2.永磁同步电机的 I/F 控制中电磁转矩反馈控制系统及方法(发明)
2	振荡抑制技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	隔离式交流高电压信号检测电路
3	多机主从控制技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	多电机拖动皮带输送机的恒压频比控制系统及方法(发明)
4	快速飞车启动技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	1.一种电机在旋转中再启动的控制方法(发明) 2.一种电机转速追踪装置
5	星点漂移技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	高压变频器单元的自动检测系统
6	工变频无扰切换技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	1.一种工频电源与变频电源在线相互切换控制装置(发明) 2.变频器工变频切换装置
7	输出电压自动稳压技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	隔离式交流高电压信号检测电路
8	故障单元热复位技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	高压变频器单元的自动检测系统
9	电网瞬时掉电重启技术	自主研发	专利保护	全系列高压变频器	一种电机在旋转中再启动的控制方法(发明)

公司上述核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况、发行人核心技术的先进性、在境内与境外发展水平中所处的位置具体如下:

(1) 矢量控制技术

具体表征	矢量控制技术通过检测及控制交流电动机定子电流矢量,根据磁场定向原理分别对交流电动机的励磁电流和转矩电流进行控制,达到控制交流电动机转矩的
------	--

	目的。基于矢量控制技术,可实现启动转矩大,转矩动态响应快,调速精度高,带负载能力强等性能,可以使电机在低速启动时的输出转矩达到额定转矩的1.5倍					
技术先进性	1.启动转矩大,转矩动态响应快,调速精度高,带负载能力强 2.可以使电机在低速启动时的输出转矩达到额定转矩的1.5倍					
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	转矩动态响应时间	体现矢量控制的响应速度,时间越短,控制性能就越好	50ms	100ms	50ms	100ms
	低频启动能力	转矩越大,低频下启动性能越好	最大额定转矩的150%	最大额定转矩的130%	最大额定转矩的150%	最大额定转矩的130%
在境内与境外发展水平中所处的位置	公司该技术的优越性主要体现在低频性能方面和全频段的转矩响应能力,目前业内一般企业的矢量控制技术在低频性能与转矩性能方面并不完善,低频启动性能和转矩响应时间要求高的在一些场合应用就体现出其优势,如煤矿提升绞车所用的四象限变频器使用矢量控制技术就能很好体现其优势 国外产品启动最大能达到1.5倍额定转矩,国内一般同行只能达到1.3倍额定转矩。公司该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

(2) 振荡抑制技术

具体表征	电机轻载或者空载时,由于控制中死区或机械固有频率振动,系统会出现局部不稳定的现象,造成电流幅值波动很大。电流的振荡可能会导致系统因为过流或过压而触发报警,甚至导致系统不稳定。公司采用精确的电流算法可以有效地抑制电流的震荡,保证系统稳定性					
技术先进性	1.输出电流的正弦度好 2.电机振动小					
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	电机振动	电机振动会造成不稳定,因此无振动最好	无振动	轻微振荡	无振动	轻微振荡
在境内与境外发展水平中所处的位置	目前行业内多数公司还存在电机的轻微振荡情况,公司可实现电机无振动,优于行业内大多数企业。该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

(3) 多机主从控制技术

具体表征	变频器具备主从控制功能,多台变频器之间通过数据总线组成主从控制网络。客户使用时可将任意一台设备设为主机,其他设为从机,实现各变频器的功率平衡和综合控制。本技术适用于对皮带机、摩擦式提升机等进行功率平衡控制以及多机进行并联输出时的功率平衡控制					
技术先进性	电流不平衡度小于5%					
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气

	电流不平衡度	不平衡度越小，说明功率分配越均匀，设备运行效率更高	小于 5%	小于 10%	小于 5%	小于 10%
在境内与境外发展水平中所处的位置	目前主从控制主要就是解决在功率比较大时进行分机控制，提高系统的可靠性，但主要是解决功率平衡控制问题，针对多电机驱动需要协调控制的特点，实现每台设备出力合理，减小启动冲击电流及机械冲击。公司电流不平衡度指标优于行业内大多数公司，该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

(4) 快速飞车启动技术

具体表征	基于快速飞车启动技术，变频器可以在电机旋转过程中切入，进行平稳控制，避免变频器与电机负载间产生电流冲击。典型的应用如下：变频器在受到负载冲击保护后，可以自动复位。此时电机处于旋转状态，变频器自动飞车启动，避免冲击电流，可避免重要场合（如水泥厂高温风机）变频保护停机造成的损失。快速飞车启动技术可实现变频器在 0.1 秒之内从保护状态复位并重新带载运行					
技术先进性	1.减小变频接入冲击电流 2.变频快速在 0.1 秒内接入带载运行					
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	飞车启动响应时间	在电机旋转过程中变频器启动需要的时间，越短越好	0.1 秒	0.5 秒	0.2 秒	0.5 秒
在境内与境外发展水平中所处的位置	该技术目前行业内主要用于电机旋转过程中接入变频的过程，避免变频与电机之间产生冲击电流。公司的飞车启动还可在电网瞬间跌落时，等待电网恢复后自启动电机，等待的时间可以在 60 秒内任意设置。减少电网异常带来的停机造成的损失 公司飞车启动响应时间指标优于行业内大多数公司，该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

(5) 星点漂移技术

具体表征	级联式变频在其中有单元故障进行旁路后，输出的三相电压不平衡，对负载会造成一定的影响，系统检测到单元出现故障后，可在 100 μ s 内将故障单元旁路。执行星点漂移技术，可保持输出线电压平衡，最大程度提高电压利用率。此技术可以保证在一个单元故障后，系统不出现停机的情况，保持正常运行及输出线电压三相平衡					
技术先进性	1.三相线电压不平衡度小，对负载影响小 2.旁路时间短，线电压调整时间小于 100 μ s					
关键指标对比	关键指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	线电压不平衡度	反映单元旁路后的电压的对称性，如果不平衡，会导致电机发热、电机振动等不利因素，线电压不平衡度越小越好	小于 1%	小于 3%	小于 1%	小于 3%
	旁路时间	旁路过程中对故障的处理速度，旁路时间越长，存在的不平衡时间就越长，因此旁路时间越短越好	小于 100 μ s	小于 1ms	小于 1ms	小于 2ms
在境内与	公司线电压不平衡度、旁路时间指标优于行业内大多数公司，该技术在境内与					

境外发展水平中所处的位置	境外处于较为领先的位置
--------------	-------------

(6) 工变频无扰切换技术

具体表征	<p>变频切工频：变频器将电动机切换至工频频率，并通过对工频电网频率、相位和幅值检测，调整变频器输出的电压，保持与工频电网频率、相位和幅值一致，将电动机脱开变频器并连接到电网上</p> <p>工频切变频：变频器通过检测工频电网频率、相位和幅值，直接输出相应的电压矢量，然后电机脱开电网连接到变频器上，进入平滑的变频控制过程。该技术可满足多电机综合控制及大容量电机软启动的需要。使用一台变频器，即可将多个电机全启动并投入工频运行，实现冲击电流小于电机额定电流。避免对电网的冲击，极大减小对电机的机械损伤</p>					
技术先进性	<p>1.在线切换方式</p> <p>2.切换电流冲击小于电机额定电流</p>					
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	电流冲击	电流冲击越小，对电网的冲击越小	小于额定电流	小于 1.5 倍额定电流	小于 1.5 倍额定电流	小于 1.5 倍额定电流
在境内与境外发展水平中所处的位置	<p>该技术目前行业内采用的方式多为离线方式，存在冲击电流大，对电机和电网均存在一定的冲击。在线切换方式的变频输出又有限流电抗，这就增加了成本，降低了市场竞争力，通过控制方式改变，做到在线无限流电抗器的工变频切换就成为好的优选方案。公司电流冲击指标优于行业内大多数公司，该技术在境内与境外处于较为领先的位置</p>					

(7) 输出电压自动稳压技术

具体表征	<p>变频器实时检测各单元母线电压，根据母线电压调整输出电压，实现自动稳压功能，避免电网波动对输出电压的影响。此技术可以保证输入电压波动$\pm 10\%$的情况下，输出电压基本保持不变，波动范围小于$\pm 1\%$。同时对于 10kV 的设备，通过调整参数，可以带载 10kV，6kV，3kV 等不同电压等级的电机</p>					
技术先进性	稳压范围小于 1%					
技术先进性	指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	稳压范围	稳定电压的范围越小，对系统影响越小	小于 $\pm 1\%$	小于 $\pm 1\%$	小于 $\pm 1\%$	小于 $\pm 1\%$
在境内与境外发展水平中所处的位置及应用方向	<p>该技术是变频器实时检测各单元母线电压，根据母线电压调整输出电压，从而实现自动稳压功能。避免电网波动对输出电压的影响。使用此技术可以保证输入电压波动$\pm 10\%$的情况下，输出电压保持不变，波动范围小于$\pm 1\%$。同时对于 10kV 的设备，可以通过调整参数，带载 10kV，6kV，3kV 等不同电压等级的电机。通过对变频输出电压进行检测并隔离，可有效地保证检测的电压信号可靠有效</p> <p>公司电流冲击指标与行业内排名前列的公司相同，该技术在境内与境外处于较为领先的位置</p>					

(8) 故障单元热复位技术

技术简介	若单元在运行中发生轻故障，变频器对故障单元旁路继续运行，此时不需要停机，可在变频器运行中对故障单元进行复位。对由于负载波动导致的单元误动作，系统可直接将误动作的功率单元投入运行，避免由于单元旁路带来的输出电压能力不够的情况					
具体表征和特点	变频器运行中可以对发生轻故障的单元自动复位					
技术先进性	指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	不停机复位	在变频器运行中对故障单元进行复位并重新投入使用	可以	无	无	无
在境内与境外发展水平中所处的位置及应用方向	该技术可在运行中对故障单元进行复位，避免由于单元旁路带来的输出电压能力不够的情况，同行业其他公司产品没有此功能，因此该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

(9) 电网瞬时掉电重启技术

技术简介	若电网电压瞬间跌落至零，设备可以提供最长 60 秒的等待时间，在电压恢复后可自动重启。此技术极大提高了公司变频器的电网适应性，对于电网波动，电压闪变，电压短时跌落等情况，变频器可以保证系统不停机，最大程度上保证现场的生产，减少电网异常带来的停机造成的损失					
具体表征和特点	1.电网跌落不停机 2.电网突然瞬时掉电后变频重新投入相应时间小于 0.1 秒					
技术先进性	指标	指标描述	新风光	合康新能	汇川技术	智光电气
	电网跌落不停机	电网瞬间跌落或掉电时，等待电网恢复后自启动电机	满足	满足	满足	满足
	快速响应时间	电网突然瞬时掉电后变频重新投入的响应时间	0.1 秒	0.5 秒	0.2 秒	0.5 秒
在境内与境外发展水平中所处的位置及应用方向	公司快速响应时间指标优于行业内大多数公司，该技术在境内与境外处于较为领先的位置					

3、轨道交通能量回馈装置

序号	技术名称	技术来源	保护措施	应用领域	对应专利
1	多电平电路拓扑结构及控制技术	自主研发	专利保护	全系列轨道交通能量回馈装置	1.一种五电平逆变电路的电容均压控制方法（发明） 2.一种五电平变换器结构装置（发明）
2	电压型逆变器电流源控制技术	自主研发	专利保护	全系列轨道交通能量回馈装置	1.可再生能源回馈并网电路及其控制装置（发明）

序号	技术名称	技术来源	保护措施	应用领域	对应专利
	术				2.一种节能的逆变器试验电路与控制方法（发明）
3	逆变单元并联技术	自主研发	专利保护	全系列轨道交通能量回馈装置	1.共用直流母线的逆变器并联电源 2.分体式逆变单元结构 3.再生制动能量吸收逆变装置逆变单元
4	逆变器并网技术	自主研发	专利保护	全系列轨道交通能量回馈装置	1.可再生能源回馈并网电路及其控制装置（发明） 2.一种大容量逆变并网装置
5	制动能量逆变吸收技术	自主研发	专利保护	全系列轨道交通能量回馈装置	1.制动能量吸收装置及其控制方法（发明） 2.基于 IGBT 模块的电阻型制动能量吸收装置

公司上述核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征及与可比公司的比较情况，发行人核心技术的先进性、在境内与境外发展水平中所处的位置具体如下：

(1) 多电平电路拓扑结构及控制技术

具体表征	在直流电压 1500V 的系统中，两电平电路拓扑结构中采用 1700V 的 IGBT 作为功率器件是不可靠的，而采用 3300V 的 IGBT 在成本、性能指标、供货周期上没有优势。三电平拓扑结构采用二极管钳位的多电平电路拓扑结构，可实现高电压逆变输出，且实现良好的输出波形质量。三电平拓扑结构解决了常规低电压功率器件应用在高电压应用场合时耐压不够、电路谐波大及输出电压变化率 du/dt 大等难题				
技术先进性	1.降低了输出电压的变化率 du/dt，减少电磁干扰 2.减少了装置的输出谐波，改善输出波形质量 3.改善器件的安全工作电压范围，提高系统可靠性				
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	千骊驭	湖南恒信
	电路拓扑	电平数多，输出波形质量好	三电平	两电平	/
	谐波	谐波数值越小，对电网影响越小	<2%	<3%	≤4%
在境内与境外发展水平中所处的位置	目前行业内多采用两电平电路，使用高电压等级器件的方案。公司的多电平电路技术，使用常规电压等级功率器件，更容易实现产业化、且输出波形质量好、谐波较小。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

(2) 电压型逆变器电流源控制技术

具体表征	主控采集输出电流作为电流控制的反馈信号，即采用电流闭环控制，可以保证输出电流控制精度和波形质量。逆变器输出呈现电流源特性，受负载影响小，能较好适合单元并联以达到容量扩展，解决了电压型逆变器如何连接电压源负载的难题
------	--

技术先进性	1.采用电流反馈控制，输出电流谐波小 2.输出电流大小可调节 3.适合功率扩展和单元并联				
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	千骊驭	湖南恒信
	抽屉式单元	实现规模化、标准化生产； 方便售后维护	有	无	/
在境内与境外发展水平中所处的位置	电流源控制技术采用电流闭环控制技术，此技术应用在变频器与电网进行切换、电网质量治理、再生制动能量吸收装置等产品中。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

(3) 逆变单元并联技术

具体表征	解决了常规功率器件如何实现大容量应用和模块化设计的难题，并提出一种有效限制并联环流的方法，解决单元并联环流的难题。公司轨道交通能量回馈装置采用标准化、模块化的单元设计，实现大功率输出要求。对于大功率设备，一般采用多个功率单元并联的形式。各单元独立控制，互为冗余，即使部分单元出现故障，其余逆变单元可以正常工作，进一步提高装置运行的可靠性				
技术先进性	1.更方便地实现系统容量的扩展 2.采用单元独立控制，单元工作具有冗余性，提高系统可靠性 3.实现抽屉式单元设计，适合批量生产 4.标准化单元设计，方便用户维护				
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	千骊驭	湖南恒信
	工作冗余性	独立控制，提高系统工作可靠性	有	无	无
在境内与境外发展水平中所处的位置	目前行业大功率系统，多采用器件直接并联方式实现，器件均流不容易控制，采用单元并联方式，可以方便实现容量扩展，并能够独立工作，以提高系统工作可靠性。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

(4) 逆变器并网技术

具体表征	解决了电压型逆变器连接电压源型负载时产生冲击的难题。在逆变器工作并向电网回馈能量时，控制系统首先使逆变器零电流与电网建立联通，再控制逆变器输出电流。不仅降低了对电网的冲击，且降低了对功率器件的电流应力，有利于提高逆变器的使用寿命				
技术先进性	1.响应时间快 2.减小对电网冲击				
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	千骊驭	湖南恒信
	达到额定电流响应时间	数值越小，系统工作效果好	<50ms	/	/
	功率因数	数值越大，系统质量越高，系统线路损耗越小	0.99	0.99	>0.90
在境内与境外发展水平中所处的位置	国外同行暂没有此技术方案的产品在国内轨道制动吸收行业内批量应用。公司产品响应时间、功率因素指标均在同行业中处于较为领先的水平，该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

(5) 制动能量逆变吸收技术

具体表征	制动能量逆变吸收技术解决了地铁列车制动能量吸收的难题，并解决了传统吸收方式耗能的问题。当车辆再生电制动且制动能量不能被其它车辆或用电设备消耗时，轨道交通能量回馈装置根据直流母线电压的变化自动调节逆变单元的输出电流大小，将该部分能量逆变为与电网电压同频、同相的交流电送回电网。根据再生制动时直流母线电压的变化状况调节逆变器的输出功率大小，将直流母线电压恒定在某一设定值范围内				
技术先进性	1.保证地铁运行安全 2.节约能源、效率高				
关键指标对比	指标	指标描述	新风光	千驷驭	湖南恒信
	效率	数值越大，系统损耗越小	0.98	/	/
在境内与境外发展水平中所处的位置	公司是行业内首家研发推广此产品的企业，并牵头起草《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置》的国家标准，该标准的实施规范了行业的发展，公司在行业内处于领先地位。国外同行暂没有此技术方案的产品在国内轨道制动吸收行业内批量应用。该技术在境内与境外处于较为领先的位置				

4、核心技术对主营业务的贡献情况

公司的核心技术包括高性能电能质量治理技术（SVG）、智能电机驱动及多机联动控制技术（变频器）、轨道交通并网逆变及储能技术（轨道交通能量回馈装置），核心技术分别应用于公司 SVG、变频器及轨道交通能量回馈装置产品。因此，将公司 SVG、变频器及轨道交通能量回馈装置产品的收入列入核心技术收入。

核心技术收入按产品类别的分类情况如下：

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
SVG	高压SVG	20,952.15	68.64%	33,738.90	54.14%	29,545.03	56.22%	21,657.71	50.84%
	低压SVG	23.08	0.08%	275.74	0.44%	547.97	1.04%	752.63	1.77%
变频器	高压变频器	7,681.16	25.17%	19,707.62	31.62%	17,359.57	33.03%	14,839.88	34.84%
	中低压变频器	178.61	0.59%	508.93	0.82%	1,609.53	3.06%	1,509.78	3.54%
轨道交通能量回馈装置		70.80	0.23%	3,302.58	5.30%	1,415.48	2.69%	1,601.04	3.76%
合同能源管理		134.11	0.44%	271.67	0.44%	371.41	0.71%	425.21	1.00%

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
核心技术收入占比	29,039.90	95.15%	57,805.44	92.76%	50,848.99	96.75%	40,786.25	95.75%

注：合同能源管理收入来自 SVG、变频器与轨道交通能量回馈装置

5、结合与同行业可比公司的产品技术特点和产品结构的差异，充分披露公司产品的技术水准和迭代风险

发行人与同行业可比公司的技术特点及产品结构情况如下：

(1) 高压 SVG

序号	公司名称	SVG产品类型	与发行人产品结构是否存在差异	应用领域	技术特点
1	新风光	级联式	-	应用于光伏、风电等新能源行业，其中光伏行业优势较大；应用于冶金、煤矿、化工等传统行业，在煤矿行业有一定优势；冶金行业近些年进步明显；在轨道交通等新兴行业也有应用	功率范围覆盖广泛，应用领域宽。整机采用模块化设计思路，生产效率高；控制系统模块化，谐波小，精准调试；功率单元密封性好，环境适应性强；整体运输，方便安装。生产、研发与高压变频器共平台，具备研发优势。技术水准在行业内处于较为领先的水平
2	思源电气	级联式	否	基于其之前在电容器的市场基础，在冶金行业有优势；思源电气在电网系统内部是老牌供应商，因此在电力系统输电领域也有优势	传统的 SVG 生产企业，在电气领域具有先入优势。在海上风电细分市场业绩较多，超大功率 SVG 产品技术特点突出
3	梦网集团	级联式	否	应用于光伏、风电等新能源行业；应用于冶金、煤矿、化工等传统行业，在煤矿行业具有优势	传统的无功补偿生产企业，产品包括电容器补偿、SVC 补偿和 SVG，熟悉冶金行业和煤矿行业的市场需求，在传统行业领域具有优势

(2) 高压变频器

序号	公司名称	变频器产品类型	与发行人产品结构是否存在差异	应用领域	技术特点
1	新风光	级联式	-	应用于电力、	整机采用模块化设计思路，生产效

序号	公司名称	变频器产品类型	与发行人产品结构是否存在差异	应用领域	技术特点
				矿业、化工、冶金、建材等高耗能领域	率高；控制系统模块化，谐波小，精准调试；功率单元密封性好，环境适应性强；整体运输，方便安装；技术水准在行业内处于较为领先的水平
2	合康新能	级联式	否	应用于矿业、冶金、水泥等领域	在矿业、起重机械行业应用相对集中，特别是提升机、皮带机方面
3	汇川技术	级联式	否	应用于电力、矿业、冶金、水泥、石化、市政等领域	其矢量控制变频器较为突出，采用模块化设计，在提升机、皮带机、试验台高性能、高动态响应的应用场合相对突出
4	智光电气	级联式	否	应用于电力、水泥等领域	在水泥行业、电厂应用比较多，特别是水泥高温风机上的应用；其四象限变频应用较少，两象限变频偏向于大功率段

(3) 轨道交通能量回馈装置

序号	公司名称	能馈装置类型	与发行人产品结构是否存在差异	应用领域	技术特点
1	新风光	三电平、功率单元并联、抽屉式	-	城市轨道交通	采用三电平电路结构，输出波形质量高，谐波小，对器件的要求较低；逆变器单元并联，每个单元独立控制，适合系统功率扩展，并且每个单元可以独立控制，提高系统工作可靠性；采用抽屉式，模具化成型结构，方便标准化生产，方便用户维护。技术水准在行业内处于较为领先的水平
2	千骊驭	两电平、功率单元串联	是	城市轨道交通	采用大功率器件导致成本较高；串联结构的系统工作可靠性不高，一旦出现保护，整个系统停止工作
3	湖南恒信	三电平、功率单元并联、抽屉式	是	城市轨道交通	采用三电平结构，但单元没有实现标准化的抽屉形式，不方便用户维护

报告期内，公司持续加大研发投入，不断推动技术进步，形成了较为丰富的技术成果。公司各产品的产品结构与同行业可比公司相比，公司产品采取的结构在业内较为先进。基于以下原因，公司核心技术特别是与公司核心产品相关的核心技术被快速迭代的风险较低：第一，公司已建立较为完善的持续创新机制，报告期初到目前已经取得良好成效，报告期初到目前累计获得授权专利 76 项、软

件著作权 33 项,根据中华人民共和国科学技术部于 2020 年 8 月 3 日公布的《2020 年度国家科学技术进步奖初评通过通用项目》,公司与山东大学等单位联合承担的“高比例新能源电力系统电能净化关键控制技术及应用”已通过 2020 年度国家科技进步奖初评,公司在该奖项的主要完成单位中排名第二,公司总经理、核心技术人员胡顺全在该奖项的主要完成人中排名第三位,公司技术副总工、核心技术人员任其广在该奖项的主要完成人中排名第八位,该奖项与公司主要产品 SVG 紧密相关,体现了公司在 SVG 产品领域的技术先进性与持续创新能力;第二,公司已建立较高的竞争壁垒,通过不断提高技术标准和性能参数,并经过充分的市场竞争,公司的核心产品已拥有较高的性价比和市场认可度,从而对新的替代技术形成较高的壁垒;第三,公司与下游主流客户保持了密切沟通,充分了解行业发展趋势,并围绕核心产品已进行较全面的技术布局和储备,积极开发符合行业趋势的新产品如储能 PCS 产品。公司各产品类型均在行业内处于较为先进的水平,公司产品被迭代的风险较低。

(二) 发行人的科研实力和成果情况

1、发行人获得的重大奖项

截至本招股意向书签署日,发行人获得的主要奖项、荣誉情况如下表所示:

序号	所属单位	荣誉名称	获奖时间	颁发单位
1	新风光	电能质量山东省工程实验室	2019 年 4 月	山东省发展和改革委员会
2	新风光	第七届山东省省长质量奖提名奖	2019 年 3 月	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组
3	新风光	风光牌动态无功补偿装置 (SVG) 产品为山东名牌	2018 年 12 月	山东质量评价协会、山东省品牌建设促进会
4	新风光	山东省煤机装备制造业十大科技成果	2018 年 8 月	山东省煤炭机械工业协会
5	新风光	山东百年品牌重点培育企业	2018 年 5 月	山东省经济和信息化委员会、山东省财政厅
6	新风光	国家知识产权优势企业	2017 年 12 月	国家知识产权局
7	新风光	山东省省长质量奖提名奖	2016 年 12 月	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组
8	新风光	2015~2016 年度中国高压变频器市场十大品牌	2016 年 8 月	变频器行业企业家论坛组委会

序号	所属单位	荣誉名称	获奖时间	颁发单位
9	新风光	中国电器工业领军品牌	2015年4月	中国电器工业协会
10	新风光	“FG风光牌变频调速器”为山东省名牌产品	2014年1月	山东省质量强省及名牌战略推进工作领导小组

2、发行人参与的重大科研项目

截至本招股意向书签署日，发行人或其核心技术人员参与的重大科研项目如下表所示：

序号	项目名称	项目类别	项目情况
1	10兆瓦高温气冷堆氦气直接透平循环发电系统子课题“电磁轴承控制系统”	国家“863”计划课题	已验收
2	“超导储能系统”子课题“500KW 超导储能逆变器及其与电网切换系统”	国家“863”计划课题	已验收
3	“EAST 核聚变试验装置”子课题“等离子体垂直位移快速控制电源”	国家重大科学研究项目	已验收
4	“面向新能源发电的超导储能—限流系统研制和并网运行”子课题“500kW 变流器”	国家“863”计划课题	已验收
5	高压提升机变频调速器	科技部科技型中小企业技术创新基金项目	已验收
6	风力发电可再生能源并网变流器	科技部科技型中小企业技术创新基金重点项目	已验收
7	再生制动能量吸收逆变装置关键技术开发与应用	山东省重点研发计划（重大关键技术）	已验收

3、核心学术期刊论文发表情况

截至本招股意向书签署日，公司员工发表或联合发表的主要学术论文期刊如下表所示：

序号	论文名称	出版刊名	刊号和年月	出版时间	页码	论文类型	作者
1	电网瞬时停电保持变频器母线电压的新方法	电工技术学报	2006年06期	2006-06-26	54-58、64	CSCD 核心, EI 核心	孔维涛、张范、李瑞来、何洪臣
2	基于 SVG 控制器的故障录波系统设计	电气传动	2020年06期	2020-06-20	115-118	非 CSCD 源刊	胡顺全、裴宝峰
3	变速恒频风力发电的最大功率捕获控制研究	电气传动	2007年03期	2007-03-20	7-10	非 CSCD 源刊	杜志伟、赵峰、田铭兴、胡顺全
4	高压变频器在油田注水泵上的应用	电气应用	2006年06期	2006-06-19	32-34	非 CSCD 源刊	尹鹏飞
5	再生制动能量吸收逆变系统设计及应用	城市轨道交通研究	2015年02期	2015-02-10	62-65、69	非 CSCD 源刊	方汉学、胡桂苓
6	基于 Labview 技术变频器试验检测系统的实现	电气应用	2006年01期	2006-01-19	133-134	非 CSCD 源刊	胡顺全、马云生、康洪霞

4、发行人重大的研发成果

公司除上述发明专利、软件著作权、国家标准、行业标准外，公司产品获得的重要奖项如下：

序号	项目名称	主持鉴定单位	证书编号	奖项名称
1	复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用	中华人民共和国国务院	2013-F-30802-2-01-R03	国家技术发明奖二等奖
2	再生制动能量吸收逆变装置	中华人民共和国科学技术部	2014GH051044	国家火炬计划产业化示范项目
3	35kV 直挂式 SVG 装置	中华人民共和国科学技术部	2015GH041073	国家火炬计划产业化示范项目
4	高压提升机变频调速器	中华人民共和国科学技术部	2005EB051050	国家火炬计划产业化项目
5	高效能电机传动系统控制技术及其应用	天津市人民政府	2012FM-1-002-R3	天津市技术发明奖一等奖
6	高性能大容量电能净化装备关键控制技术及工程应用	中国自动化学会	2019-J-T-001-R-02	CAA 科学技术进步奖特等奖
7	钻机专用变频调速器	山东省科学技术厅	鲁科成鉴字 [2005] 第 1394 号	技术处国内同类产品的领先水平
8	高压提升机变频调速器	山东省科学技术厅	鲁科成鉴字 [2005] 第 1395 号	技术处国内同类产品的领先水平，填补国内空白
9	可再生能源并网变流器	山东省科学技术厅	鲁科成鉴字 [2007] 第 1594 号	技术处国内同类产品的领先水平
10	GDW-10/6-2000 高压动态无功补偿装置	山东省科学技术厅	鲁科成鉴字 [2010] 第 1893 号	技术处国内同类产品的领先水平
11	再生制动能量吸收逆变装置	山东省科学技术厅	鲁科成鉴字 [2013] 第 656 号	技术处国内同类产品的领先水平
12	可再生能源并网变流器	山东省人民政府	JB2008-3-66-1	山东省科技进步三等奖
13	一种七电平高压变频器	山东省知识产权局	Z2011-3-17	山东省专利奖三等奖
14	单元串联式高压提升机变频器	山东省知识产权局	ZL200320121533.2	山东省专利奖三等奖
15	可再生能源回馈并网电路及其控制装置	山东省知识产权局	Z2010-2-004	山东省专利奖二等奖

（三）发行人的研发情况

1、发行人主要在研项目情况

公司技术研发中心自成立以来已经成功开发出高压水冷式 SVG、高性能无感矢量控制高压变频器等众多系列新产品，为公司产品不断发展提供了重要支撑。截至本招股意向书签署日，公司主要在研项目及进展情况如下：

序号	项目名称	项目介绍	研发目标	进展	研发人员数量(人)
1	高压水冷式变频器研发	为满足恶劣工况下电机负载变频调速的需要，故需研发高压水冷式变频器	开发相关技术、为以后的正式样机以及产业化打好基础，适应更多的客户需求	样机研制	12
2	高压油冷式 SVG 研制	为满足恶劣环境下电网无功补偿及谐波治理的需要，故需研发高压油冷式 SVG	产品试制完成后，新产品技术居于国内领先水平，为产品产业化打下坚实基础	样机研制	13
3	高防护等级 SVG 产品研制	为满足恶劣环境下电网无功补偿及谐波治理的需要，故需研发高防护等级 SVG 产品	设计新样机，为产品产业化打下坚实基础	样机研制	14
4	高压 SVG 产品性能提升研发	为满足用户复杂工况下电网对无功补偿及谐波治理的需求，故研制高性能高压 SVG	设计新样机，为产品产业化打下坚实基础	原理设计	11
5	直挂式储能 PCS 产品研制	为满足国家智能电网的建设需求，需要快速可调的无功和有功反应能力来提高电网的稳定性，故需研制直挂式储能 PCS 产品	产品试制完成后，新产品技术居于国内领先水平，为产品产业化打下坚实基础	原理设计	13
6	高性能能馈变流器研发	为满足轨道交通行业对能量回馈装置性能要求的提高，故需研制高性能能馈变流器产品	设计新样机，为产品产业化打下坚实基础	原理设计	11

2、报告期内研发费用情况

公司研发费用主要由研发人员的工资、直接材料投入、设备折旧等费用组成。报告期内，随着公司研发活动深入开展，公司研发投入逐年增加，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
研发费用	1,049.86	2,803.07	2,069.11	1,617.03
营业收入	30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
研发费用占营业收入比重	3.42%	4.44%	3.89%	3.75%

3、与科研院所及外部单位的合作情况

公司自成立以来一直坚持以自主研发为主的研发思路，并已经取得多项授权专利和核心技术。与此同时，公司也十分注重与科研院所及外部单位的合作。报告期内，公司与卡迪夫大学、国家电能变换与控制工程技术研究中心等科研院所进行技术合作，获得人才、信息等优势资源，保证了公司研发项目一直处于行业前沿。相关合作情况如下：

序号	合作方	合作协议内容	成果归属	保密措施
1	卡迪夫大学	电力电子系统理论研究和技术开发；中压直流转换器；电池能量管理系统；轨道交通变电系统	双方可以作为共同发明人或发表人，但有关的知识产权归新风光所有	合作期间双方共同保守合作涉及的技术和商业秘密。保密内容包括科研课题、技术信息和经营信息，保密期限为协议签署后五年内
2	国家电能变换与控制工程技术研究中心	国家电能变换与控制工程技术研究中心在电能变换与智能电网领域拥有国内领先、国际先进的科技成果，新风光拥有良好的成果转化产业化基础，双方愿意在科研研发、成果转化方面加强合作；国家电能变换与控制工程技术研究中心为新风光的山东省电能质量工程实验室（工程技术研究中心）科技创新重大课题等提供指导和咨询	（1）在国家电能变换与控制工程技术研究中心指导下，在新风光以新风光名义完成的成果（专利、软件著作权等）所有权归属新风光所有，国家电能变换与控制工程技术研究中心享有署名权； （2）国家电能变换与控制工程技术研究中心承担的国家科研课题，双方协商后，新风光可享有署名权	合作期间双方共同保守合作涉及的技术和商业秘密。保密内容包括科研课题、技术信息和经营信息，保密期限为合作有效期内

(四) 核心技术人员及持续研发能力

1、核心技术人员情况

公司的核心技术人员有何洪臣、胡顺全、李瑞来、尹鹏飞、郭少明、任其广、方汉学 7 人，从事公司主要产品的研发与生产经营实践。公司核心技术人员的具体情况如下：

姓名	职务	教育背景	专业资质、重要科研成果、获得的奖项
何洪臣	董事长	中专学历	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 承担或参与了多个国家省部级科研项目。主要课题有：“再生制动能量吸收逆变装置关键技术开发与运用”、“风力发电可再生能量并网变流器” ➢ 获得主要科技奖励成果情况： <ol style="list-style-type: none"> 1、“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及应用”国家技术发明奖二等奖 2、“高效能电机传动系统控制技术及其应用”，天津市技术发明奖一等奖 ➢ 参与制定国家标准 2 项 ➢ 授权发明专利 9 件，实用新型专利 1 件 ➢ 2014 设计师及用户优选电气行业十大领军人物 ➢ 中国电器工业协会电力电子分会 先进工作者证书
胡顺全	总经理	山东大学控制科学与工程学院研究生	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 正高级工程师 ➢ 山东省有突出贡献的中青年专家 ➢ 中国电源学会电能质量专业委员会委员 ➢ 山东省煤炭机械工业协会副主任委员 ➢ 《变频器世界》杂志编委会委员 ➢ 主持制定了行业首部国家标准《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置国家标准 GB-T 37423-2019》 ➢ 参编了团体标准《中压链式静止无功发生器 T/CPSS 1005—2019》。 ➢ 承担省部级以上课题 4 项，获得省部级以上奖励 4 项 ➢ 授权发明专利 12 件，实用新型专利 9 件，软件著作权 4 件
李瑞来	技术总顾问	清华大学物理系	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 教授级高级工程师 ➢ 清华大学核能院高级访问研究员 ➢ 济宁市最高科学技术奖 ➢ 承担或参与了多个国家省部级科研项目。主要课题有：国家“863”计划项目 3 项、国家重大科学工程 1 项，国家火炬计划项目 1 项，科技部中小企业技术和创新基金项目 2 项，山东省自主创新成果转化重大专项 2 项，山东省科技发展计划 1 项，参与制定国家标准 1 项。 ➢ 获得主要科技奖励成果情况： <ol style="list-style-type: none"> 1.“JD-BP 矿用提升机变频器”，K2002-3-154（1）-1，山东省科技进步三等奖 2.“中压潜油电泵专用变频调速器”，K2003=3=161（2）-1，山东省科技进步三等奖 3.“JD-BP37 系列 6000V 高压变频调速器”，K2004-3-141-1，山东省科技进步三等奖

姓名	职务	教育背景	专业资质、重要科研成果、获得的奖项
			<p>4.“单元串联式高压提升机变频器”专利于 2007 年获山东省专利奖三等奖</p> <p>5.“可再生能源并网变流器”，JB2008-3-66-1，山东省科技进步三等奖</p> <p>6.“可再生能源回馈并网电路及其装置”专利于 2010 年获山东省专利奖二等奖</p> <p>7.“一种七电平高压变频器”专利于 2012 年获山东省专利奖三等奖</p> <p>8.“高效能电机传动系统控制技术及其应用”，2012FM-1-002-R5，天津市技术发明一等奖</p> <p>9.“复杂工况下电机系统高效能运行与控制关键技术及其应用”，2013-F-30802-2-01-R03，国家技术发明奖二等奖</p> <p>➤ 获得授权专利 21 项，其中发明专利 15 项，实用新型专利 6 项</p>
尹鹏飞	技术总工程师	东北大学，机械电子专业	<p>➤ 高级工程师</p> <p>➤ 济宁市有突出贡献的中青年专家</p> <p>➤ 山东省技术创新能手</p> <p>➤ 主持或参与了多个国家省部级科研项目。承担的主要课题有：国家火炬计划项目 1 项，科技部中小企业技术和创新基金项目 1 项，山东省自主创新成果转化重大专项 1 项，山东省重点研发计划 1 项，山东省科技发展计划 1 项，山东省技术创新项目 4 项。参与制定国家、行业标准 5 项</p> <p>➤ 获得主要科技奖励成果情况：</p> <p>1.“JD-BP 矿用提升机变频器”，K2002-3-154（1）-3，山东省科技进步三等奖</p> <p>2.“JD-BP37 系列 6000V 高压变频调速器”，K2004-3-141-2，山东省科技进步三等奖</p> <p>3.“单元串联式高压提升机变频器”专利于 2007 年获山东省专利奖三等奖</p> <p>4.“高压变频器的‘飞车启动’及‘星点漂移’功能”，山东省技术创新优秀论文一等奖</p> <p>5.“三相异步电机参数的测试”，山东省技术创新优秀论文二等奖</p> <p>6.“可再生制动能量吸收逆变装置关键技术开发与应用”，JB2014-1-3-4，济宁市科技进步一等奖</p> <p>7.“35kV 直挂式高压动态无功补偿及谐波治理装置”，FM2015-3-2-1，济宁市技术发明三等奖</p> <p>8.山东省第九届“发明创业奖”三等奖</p> <p>9.“反向整流同步信号模拟电路的获取探讨”，山东省技术创新优秀论文二等奖</p> <p>10.“高性能大容量电能净化装备关键控制技术及工程应用”，2019-J-T-001-R-14，中国自动化学会科学技术进步特等奖</p> <p>➤ 获得授权专利 26 项，其中发明专利 7 项，实用新型专利 19 项</p> <p>➤ 山东省信息标准化委员会第三届委员</p>

姓名	职务	教育背景	专业资质、重要科研成果、获得的奖项
郭少明	产品总监	河南大学，测控技术与仪器专业	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中级工程师 ➢ 获奖情况： <ol style="list-style-type: none"> 1.2015.12 获山东省第九届“发明创业奖”三等奖 2.“高性能大容量电能净化装备关键控制技术及工程应用”，2019-J-T-001-R-12，中国自动化学会科学技术进步特等奖 ➢ 参与或承担省级以上课题项目有： <ol style="list-style-type: none"> 1.2013.01“同步电机高压变频器及技术” 2.2014.08“交流永磁同步电机驱动器研发” 3.2015.05“再生制动能量吸收逆变装置优化及数字化闭环控制” 4.2016.08“高性能无感矢量控制高压变频器研发” 5.2017.03“轨道交通混合逆变装置研发” 6.2018.03“回馈一体机变频器的研制” ➢ 获得授权专利 14 项，其中发明专利 5 项，实用新型 9 项，软件著作权 4 项
方汉学	技术副总工程师	山东大学硕士研究生，控制理论与控制工程专业	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 高级工程师 ➢ 济宁市有突出贡献的中青年专家 ➢ 主持或参与公司多项产品的开发，箱位式多电平高压变频器、再生制动能量吸收逆变装置等产品填补国内空白，并获得山东省科技进步二等奖、济宁市科学技术一等奖 ➢ 作为主要牵头起草人制定国家标准《城市轨道交通再生制动能量吸收逆变装置》 ➢ 获得授权发明专利 3 项，实用新型专利及外观专利 8 项，软件著作权 1 项，技术成果鉴定 2 项，3 次获得山东省发明创业奖 ➢ 中国电源学会高级会员、中国电工技术学会高级会员
任其广	技术副总工程师	山东大学硕士研究生，电力电子与电力传动专业	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 中级工程师 ➢ 研制的“35kV 直挂式 SVG”产品，被列入科技部火炬计划产业化示范项目 ➢ 研制的“高压水冷式 SVG 装置”，被列入山东省经信委“2016 年山东省第一批技术创新”计划名单 ➢ 负责的“低压 SVG 产品研制”项目，被列入山东省经信委“2016 年山东省第三批技术创新”计划名单 ➢ 研制的“35kV 直挂角接大功率高性能 SVG”产品，被列入山东省经信委“2018 年山东省第一批技术创新”计划名单 ➢ 研制的“高压防爆 SVG”产品，被列入山东省工信厅“2019 年山东省第一批技术创新”计划名单 ➢ 研制的“中低压防爆 SVG”产品，被列入山东省工信厅“2019 年山东省第一批技术创新”计划名单 ➢ 获得主要科技奖励成果情况： <ol style="list-style-type: none"> 1.“高性能大容量电能净化装备关键控制技术及工程应用”，2019-J-T-001-R-06，中国自动化学会科学技术进步特等奖 2.“35kV 直挂式高压动态无功补偿及谐波治理装置”，FM2015-3-2-3，济宁市技术发明三等奖 3.“高压动态无功补偿装置”，K2011-2-4-6，济宁市科学技术二等奖 ➢ 获得授权专利 22 项，其中发明专利 2 项，实用新型 20 项；授权软件著作权 6 项

2、发行人对核心技术人员的约束、激励措施

发行人与核心技术人员签订了竞业禁止协议，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出严格的约定，以保护发行人的合法权益。

为激励公司的研发人员，公司出台了《标准化管理》、《内部专利和软件著作权申请的奖励规定》等内部文件，明确公司对申请专利并获得授权的职务发明人或设计人给予奖励。同时将获奖情况计入其考核内容，作为业务考核的重要依据。为保持公司研发人员的稳定性，公司已建立较为完善的人力资源体系、薪酬制度体系与完善的培训制度。

3、研发人员情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司拥有各类技术研发人员 99 人，占员工总数的 20.41%。公司研发人员占比较高，为公司的持续研发能力提供了坚实的保障。

4、报告期内核心人员的主要变动情况

报告期内，公司核心技术人员未发生变动，核心技术人员非常稳定，未发生核心技术人员变动而导致对发行人造成不利影响的情况。

5、发行人持续研发能力

（1）技术持续创新的机制及安排

①建立高效的研发体系

公司建立了以董事长、总经理为技术创新带头人，总工、技术总监为技术研发负责人，下设硬件部、软件部、结构部、工艺部为技术研发部门的研发体系。并按 SVG、变频器、轨道交通能量回馈装置、防爆变频器四条产品线进行矩阵式管理；同时设立产品部、器件部、装备部及技术中心办公室作为平台资源建设部门，为技术研发提供强有力的资源支撑。公司拥有一个院士工作站，一个实验室，六个中心：山东省电力电子技术及新能源装备院士工作站；山东省电能质量工程实验室；新能源与高效节能国家地方联合工程研究中心，山东省电力电子与变频示范工程技术研究中心、山东省变频调速技术研究推广中心、山东省企业技术中心、山东省软件工程技术中心、山东省一企一技术研发中心。公司配备了高低温交变湿热试验箱、高低温低气压试验箱、温度冲击试验箱、盐雾腐蚀试验箱、

全自动高精度多功能贴片机、群脉冲发生器等先进的实验和检测设备，保证了研发工作的顺利进行。

②扩充研发人才队伍

由于公司地处山东省济宁市汶上县，城市对于人才的吸引力较小，对公司吸引人才有一定的影响。为了实现“技术引领发展”的战略规划，公司近年来设立了以研发为主的济南分公司，以吸引优秀的研发人才。同时公司于2019年出台了“优才计划”，以招收、引进高层次的技术研发人才，主要引进国内顶尖院校博士及硕士研究生，并制定良好的晋升机制与职业发展通道以留住研发人才。公司内部也建立了完善的培训制度，通过培养人才来不断提升产品性能、提高技术水平，增强公司的核心竞争力。

③建立系统的科研管理体系

公司在确定技术创新的战略目标时，通过一系列的科研管理流程与决策制度，对技术创新目标的可行性进行调研与分析。通过健全制度、明确责任与目标管理等手段，以科学的决策过程保证项目的可实施性，实现对技术创新的综合把控，达到技术创新管理规范化、高效化的目标。同时依据产品竞争定位和“以技术创新支持产品创新、以产品创新促进技术创新”的研发理念，充分利用科技信息，运用SWOT法进行综合分析，通过技术委员会的论证，制订公司的技术开发计划。

（2）发行人技术储备情况

①适用于风冷型SVG的新型功率单元

公司正专注于研究高防护等级的SVG产品。现有的风冷型SVG产品防护等级较低，应用于高湿度、高灰尘、高盐雾等高污秽等级场所时可能会出现故障，水冷型SVG可以做到高防护等级，但是价格高于风冷型装置。国网公司对于SVG的防护等级已经有所要求，正在积极推动高防护等级的SVG产品。因此，公司正专注于研发新型高防护等级的风冷型SVG，使SVG装置以较低的成本，适应恶劣的应用环境。通过开发适用于风冷SVG的新型功率单元，使功率单元的防护等级提升至IP65，在风冷系统运行的情况下做好IGBT、电路板等精密器件的防护，使风从规定的路径上流过，大幅度提高整机的可靠性，以提质量的方式提

高市场占有率。

②SVG 产品防爆技术

公司正在研发井下防爆型 SVG 产品，包括 1140V、3300V、6kV 和 10kV 不同电压等级的产品，研发完成后可以解决井下供电线路长，电压不稳定的问题，大幅提高井下用电可靠性。目前国内煤矿井下供电以 1140V 和 3300V 居多，但随着煤矿升级改造，井下设备大功率化发展的趋势，新建煤矿的供电电压会逐渐抬高到 6kV 和 10kV，采用井下防爆 SVG 可以实现无功功率的就地补偿，对于掘进机、刮板机等大功率负荷起到稳定输出功率和稳定电机力矩的效果，最终可以实现提高工作效率，减小线路损耗的效果，同时还可以减少空载时线路的容性无功损耗，维护供电安全。

③永磁同步电机零速额定转矩控制技术

公司正在研发永磁同步电机零速额定转矩控制技术，永磁同步电机具有效率高、力矩大的优点，在以后的工业场合将会大范围使用，目前在煤矿、油田等领域已经有所应用。公司研发的采用矢量控制技术的永磁同步电机驱动器配合永磁同步电机可以达到节能减排、提高驱动性能的作用，公司目前已有一些应用案例。针对提升机、皮带机等需要低频大转矩启动的场合，需要开发零速状态下的高性能永磁同步电机控制技术，以满足未来市场竞争的需要。

④10kV 变频器防爆技术

公司正在研发井下防爆变频器产品，最高可达到 10kV 电压等级。公司具备 10kV 防爆变频器机芯的生产制造能力，也具备煤矿客户资源，这一技术可能会成为公司未来的利润来源。目前公司将着重研发防爆外壳、防爆散热等技术，以提高防爆变频器的安全性与可靠性。

⑤轨道交通整流、回馈协调控制技术

公司正在通过研发新的协调控制算法技术以实现整流、回馈一体机的生产。采用新的协调控制算法的一体机，可以从根本升级地铁供电网络，使地铁供电系统更安全、更节能、更高效、更智能。以前的地铁供电系统整流和回馈逆变是分离的两套系统，互相没有配合使用，在运行过程中容易出现直流母线不稳定的现象，另外两套系统造价高于互相配合的一套系统。通过研发新的协调控制算法，

既满足车辆加速的能量需求又能够满足车辆刹车过程中的能量吸收，整合到一起后可以实现效率更优、性能更好的效果。

⑥高压级联储能技术

公司正在进行高压级联储能产品的研发工作，通过 SVG 和高压变频器的级联多电平技术，结合储能电池技术，最终能够实现直接连接 10kV 电网甚至 35kV 电网的直挂式储能系统。由于不通过变压器并网，且级联多电平可以采用较低的载波频率并实现很高的波形质量，所以这种系统的整机效率将显著高于现有的“低压储能+变压器”并网的架构。同时采用级联多电平的技术，在使用同样型号 IGBT 的情况下，10kV 单机功率可以达到 15MW 以上，非常适合大容量储能的应用场合，在储能功率越大的应用场合，这种方案的性价比越高，性能优势越突出。因为响应速度、单机功率、整机效率都突破了原有技术的限制，因此该产品可以大幅度提高国内储能系统的性能，更有利于储能系统发展。

七、境外生产经营情况

截至本招股意向书签署日，公司未在中华人民共和国境外从事生产经营活动。

第七节 公司治理与独立性

一、发行人公司治理机构运行情况

本公司按照《公司法》、《证券法》等相关规定建立了股东大会、董事会、监事会，聘任了高级管理人员，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会秘书工作细则》及一系列法人治理细则。本公司的权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确，运作相互协调、相互制衡，形成了规范、完善的治理结构。本公司的股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度均按照《公司章程》及公司治理制度规范有效运行。

（一）股东大会运行情况

根据《公司法》、《证券法》、《上市公司章程指引（2019年修订）》等法律、法规及规范性文件，公司制订了《公司章程》、《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。股东大会依法规范运行，股东严格按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利、履行义务，不存在违反法律、法规及规范性文件的情形。

股东大会对订立和修改《公司章程》，选举董事会、监事会成员，建立《股东大会议事规则》、《独立董事工作制度》、《董事会议事规则》等制度，对发行方案及授权、募集资金投资项目、利润分配、聘请审计机构、关联交易等事项进行审议并作出了有效决议。公司股东大会依法规范运作，截至本招股意向书签署日，自2017年以来，公司共召开了15次股东大会，历次股东大会的召集程序、召开程序、表决方式、表决程序、决议内容及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（二）董事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》，公司制定了《董事会议事规则》，对公司董事会的一般会议、临时会议、会议的召集和主持、审议权限等作出了明确的规定。公司董事会一直严格依照有关法律、法规和《公司

章程》的规定规范运作。

董事会对高级管理人员聘任、管理制度制定、机构设置、财务决算、关联交易等方面事项进行审议并作出了有效决议，对需要股东大会审议的事项提交股东大会审议决定，切实发挥了董事会的作用。公司董事会依法规范运作，截至本招股意向书签署日，自 2017 年以来，公司共召开了 28 次董事会会议，历次董事会召集、主持、提案、出席、议事、表决及会议记录规范、完善，符合法律、法规及公司章程的规定，所作决议合法、有效，不存在董事会违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

（三）监事会运行情况

根据《公司法》等法律、法规、规范性文件及《公司章程》，公司制定了《监事会议事规则》，对公司监事会的定期会议和临时会议、提案、召集和主持、会议记录、审议权限等作出了明确的规定。公司监事会一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作。

监事会对公司董事、高级管理人员的履职行为、财务决算报告、内部控制制度的执行情况等进行了监督、评价。公司监事会运行规范、有效，主要对公司董事会、高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、重大投资等重大事项实施了有效监督，切实发挥了监事会的作用。公司监事会依法规范运作，截至本招股意向书签署日，自 2017 年以来，公司共召开了 12 次监事会会议，历次监事会召集、主持、提案、出席、议事、表决及会议记录规范、完善，符合法律、法规及公司章程的规定，所作决议合法、有效，不存在违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（四）独立董事履职情况

公司为独立董事发挥作用提供了良好的机制环境和工作条件。独立董事自选举以来，依照国家法律、法规和《公司章程》有关规定，勤勉尽职地履行职权，出席董事会会议，积极参与公司决策，发挥在财务、法律及战略决策等方面的专业特长，为公司提出了建议，并对需要独立董事发表意见的事项进行了认真的审议并发表了公允的独立意见，对完善公司法人治理结构和规范运作发挥了积极作用。

（五）董事会秘书履职情况

根据《公司法》、《上市公司治理准则》等有关法律、行政法规、规范性文件和《公司章程》的有关规定，公司制定了《董事会秘书工作细则》。董事会秘书为公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜，董事会秘书应遵守法律、行政法规、部门规章及《公司章程》的有关规定。

报告期内，公司董事会秘书严格依照《公司章程》及《董事会秘书工作细则》的规定履行职责，始终保持规范、有序运行，保障了董事会各项工作的顺利开展，发挥了应有的作用。

（六）董事会专门委员会履职情况

依据《公司章程》等规定，公司董事会下设四个专门委员会，分别为战略决策委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。公司制定了《董事会战略决策委员会工作细则》、《董事会审计委员会工作细则》、《董事会提名委员会工作细则》、《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，并选举产生了董事会各专门委员会的成员。

公司董事会各专门委员会的人员构成情况如下：

专门委员会	召集人	委员会成员
战略决策委员会	何洪臣	何洪臣、张利、杨耕
审计委员会	张咏梅	张咏梅、李田、徐卫龙
提名委员会	杨耕	杨耕、李田、王传雨
薪酬与考核委员会	李田	李田、张咏梅、候磊

注：张咏梅为会计专业人士。

董事会各专门委员会自设立以来运行情况良好，均依据《公司章程》、各委员会实施细则等规定，规范运作，各位委员谨慎、认真、勤勉、尽责，在公司战略发展、财务状况审核、关联交易审核、提名及薪酬考核方面提出了建设性意见，所发表的意见作为董事会及股东大会有关决策的重要依据，对公司法人治理结构的完善发挥了积极的作用。

二、发行人特别表决权股份或类似安排

截至本招股意向书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在协议控制架构情况。

四、发行人管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见以及注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

（一）报告期内发行人内控不规范情形及整改情况

报告期内，公司存在转贷、第三方回款、票据背书不连续及票据找零等内控不规范的情形，其具体情况及整改情况如下：

1、转贷

报告期内，公司曾存在将获取的流动资金贷款通过供应商山东金乡光明电气有限公司进行周转的情况，周转后的银行贷款用于支付货款及补充营运资金等。

具体情形如下：

贷款合同签订时间	贷款合同编号	周转方	金额	放款/转出时间	转出金额	转回时间	转回金额
2017.06.01	流贷字第201706012301-04号	山东金乡光明电气有限公司	2,000.00万元	2017.06.01	2,000.00万元	2017.06.02/2017.06.03	2,000.00万元
2018.04.26	流贷字第201804262301-01号	山东金乡光明电气有限公司	2,000.00万元	2018.04.26	2,000.00万元	2018.04.26/2018.04.27	2,000.00万元

公司自山东金乡光明电气有限公司周转后的银行贷款主要用于支付货款及补充其他营运资金等生产经营活动，上述资金周转业务的背景及原因如下：

报告期内，公司取得的商业银行流动资金贷款期限通常为一年，商业银行通常一次性将贷款资金全额向公司发放。由于实际业务过程中公司主要按照与各供应商协议约定的账期支付货款，向供应商实际支付货款及其他营运资金的使用时间分布较为均衡，流动资金贷款的发放时间即与公司实际支付供应商货款期间存在不匹配的情形。实际经营过程中，周转贷款一次性发放后，公司在后续经营期

间根据资金安排在合同约定的付款期间内支付给供应商相应款项及补充其他营运资金。

针对上述资金周转情况，山东金乡光明电气有限公司于收到款项的 0-3 天内转回至本公司账户，不存在占用公司资金情形。

为规范银行贷款业务，公司自 2018 年 5 月起，已不再通过转贷形式支取银行借款资金，上述资金周转方及相关方在资金周转过程中不存在向公司收取任何费用或获得任何利益的情形，不存在利益输送或损害公司利益的情形。同时，公司积极偿付转贷资金，最后一笔通过转贷支取的银行借款已于 2018 年清偿完毕。

2020 年 1 月 10 日，发行人的基本户开户银行中国农业银行有限公司汶上县支行、转贷事项发生银行济宁银行股份有限公司汶上支行均出具了《证明》，证明“新风光与我行业务合作一切正常，不存在任何合作纠纷与争议，我行对新风光不存在任何收取罚息或采取其他惩罚性法律措施的情形”。

2020 年 5 月 11 日，中国人民银行汶上县支行出具《证明》，证明“自 2017 年 1 月 1 日至本证明出具之日止，新风光电子科技股份有限公司不存在违反人民银行相关法律法规或规范性文件的行为，不存在因违反人民银行相关法律法规或规范性文件受到我行行政处罚的情况”。

2020 年 5 月 28 日，中国银行保险监督管理委员会济宁监管分局（以下简称“济宁银保监分局”）出具《对银行业行政处罚中涉及新风光电子科技股份有限公司情况的复函》，说明济宁银保监分局自 2017 年 1 月 1 日至本复函出具之日，对本分局辖区银行业违法违规行为的行政处罚中，不涉及新风光电子科技股份有限公司。

2、第三方回款

报告期内，公司存在少量第三方回款的情形，第三方回款主要系客户出于资金周转的需要与操作便利性，委托其合作方、关联方或经办个人代为支付而发生，还有部分系公司与兖矿集团内部单位及少量外部单位的业务往来曾存在的债权债务转让而导致的第三方回款、少量系发行人业务员代为收取货款后划给公司。

公司第三方回款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
第三方回款金额	411.06	1,194.78	1,341.44	1,508.58
其中：客户的关联方、合作方或经办个人代付	411.06	1,172.60	778.59	1,048.20
债权债务转让导致的第三方回款	-	-	554.57	397.96
发行人业务员代为回款	-	22.19	8.28	62.42
当期营业收入	30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
占营业收入的比例	1.34%	1.89%	2.52%	3.50%

报告期内，第三方回款相关金额及比例处于合理可控范围，且在报告期内呈逐渐下降趋势。

报告期内，第三方回款主要系客户出于资金周转的需要与操作便利性，而委托其合作方、关联方或经办个人代为支付而发生的；债权债务转让则主要是互相存在债权债务关系的多方避免陷入“多角债”，及时清理债务，相互间签署协议以实现某一方没有现金流支持的情况下解决几方相互的债权债务问题，减少管理成本等原因形成的，公司2019年以来已不存在因此而导致第三方回款的情形；同时，发行人为了及时回笼货款，对业务员回款情况进行考核，业务员催收货款时，部分客户出于便利会把款项直接转给业务员，再由业务员转给公司，报告期内，业务员代为回款的金额总体较小，且2020年1-6月未再发生。

3、票据找零、票据背书不连续等

报告期内，公司在货款结算时存在票据找零的情形，票据找零系公司客户以较大面额票据支付货款或公司以较大面额票据支付供应商采购款时，支付的票据票面金额超过当时应结算金额，公司或公司供应商以自身小额票据或现金形式进行差额找回所形成。

报告期内，公司存在收到客户交来银行承兑票据背书不连续的情形，主要原因系个别客户用承兑汇票支付货款时，因工作疏忽等原因未在票据背书栏中体现其单位名称，造成票据背书栏所载的前手单位名称与货款实际支付方不一致。

具体情况如下：

单位：万元

类型		2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
票据找零	找零票据给客户	379.49	960.62	2,059.78	2,047.97
	找零现金给客户	7.86	90.02	114.33	308.71
	收到供应商找零票据	111.88	407.49	-	775.42
	收到供应商找零现金	-	4.06	0.10	30.26
	票据找零小计 A	499.23	1,462.19	2,174.21	3,162.36
票据背书不连续 B		-	220.88	706.10	2,843.42
票据不规范合计(A+B)		499.23	1,683.07	2,880.31	6,005.78
当期营业收入		30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
占营业收入的比例		1.63%	2.67%	5.41%	13.92%

报告期内，为了尽量减少票据找零、票据背书不连续的情形，发行人已进一步建立、健全票据管理、销售与收款、采购与付款等相关的内部控制制度，报告期内，发行人销售与收款、采购与付款等相关内部控制制度得到有效执行，公司票据找零和票据背书不连续的金额及其占当期营业收入的比例均逐年减少；报告期内，公司不存在因票据背书不连续而导致票据无法支付货款或到期无法兑付的情况，2020年1-6月，公司已不存在票据背书不连续的情形。

2020年5月11日，中国人民银行汶上县支行出具证明：自2017年1月1日至本证明出具之日，新风光不存在违反人民银行相关法律法规或规范性文件的行为，不存在因违反人民银行相关法律法规或规范性文件而受到行政处罚的情况。

针对上述内控不规范的情况，公司已依照相关法律、法规，建立健全了法人治理结构，制定了《全面预算管理制度》《现金业务内控制度》《银行存款业务内控制度》《票据管理制度》等资金管理制度，以进一步加强公司在资金管理、融资管理和日常结算等方面的内部控制力度与规范运作程度。

目前，公司严格按照相关制度要求履行相关内部控制制度，有效保证了公司的资金管理的有效性与规范性。

（二）公司管理层对内部控制制度的自我评估意见

公司重视内控体系的建设，在逐步建立和完善公司治理结构和内部组织架构的同时，遵循财政部等发布的《企业内部控制基本规范》、《企业内部控制配套

指引》等规定，建立了覆盖组织架构、发展战略、社会责任、人力资源、资产安全、采购业务、销售业务、预算控制、工程项目、合同管理、信息系统与沟通、控股子公司、信息披露、投资者关系、内部监督等公司生产经营各个方面的内控管理制度。公司要求员工严格执行公司的内控管理制度，保证了公司各项业务的规范运行。

公司管理层对公司内部控制制度进行了自查和评估后认为：根据《企业内部控制基本规范》及相关规定，本公司内部控制于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面是有效的。

（三）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

2020 年 8 月 4 日，中兴华会计师事务所对公司内部控制的有效性出具了“中兴华核字（2020）第 030067 号”《内部控制鉴证报告》，并发表意见：新风光按照《企业内部控制基本规范》及相关规范于 2020 年 6 月 30 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、发行人报告期内违法违规行为情况

报告期内，发行人存在受到一般行政处罚的情形，2017 年 3 月 10 日，汶上县安全生产监督管理局现场检查时发现公司未如实记录安全生产教育和培训情况。2017 年 4 月 26 日，汶上县安全生产监督管理局就该事项向公司出具了“（汶）安监罚【2017】2 号”《行政处罚决定书》，对公司做出了罚款 5,000 元的行政处罚决定。公司受到上述处罚后，及时按照汶上县安全生产监督管理局的要求整改完毕。2017 年 8 月 24 日，公司缴纳了 5,000 元罚款。

发行人严格按照《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定规范运作，依法经营，报告期内，发行人不存在重大违法违规行为。

汶上县应急管理局出具证明，公司报告期内生产经营符合有关安全生产法律法规和规范性文件的规定，未发生过安全责任事故，没有因违反安全生产方面的法律、法规、规范性文件而受到我局重大处罚的情形。

六、公司报告期内资金占用和对外担保情况

（一）资金占用情况

报告期内，公司与关联方存在资金往来的情形，具体情况详见本节“十、关联交易”。

报告期内，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形。

（二）对外担保情况

报告期内发行人不存在为控股股东、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

公司严格按照《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、机构及业务等方面与公司控股股东、实际控制人控制的其他企业之间相互独立，具备完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

（一）资产完整

公司拥有完整的与生产经营相关的生产系统和配套设施；对与生产经营相关的厂房、土地、设备、商标及专利等资产均合法拥有所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。公司与股东之间的资产产权界定清晰，生产经营场所独立，不存在依靠股东的生产经营场所进行生产经营的情况，公司的资产独立于股东及其他关联方资产，与股东产权关系明确。公司对公司所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产被实际控制人及其关联方控制和占用的情况，具有开展生产经营所必备的独立完整的资产。

（二）人员独立

公司根据《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生公司董事、监事，由董事会聘用高级管理人员，公司劳动、人事及薪酬管理与股东完全独立，不存在董事、高级管理人员担任公司监事的情形。公司高管均属专职，并在公司领薪，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业处领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

公司独立核算、自负盈亏，设置了独立的财务部门。公司根据现行法律法规，结合自身情况制定了财务管理制度，建立了规范独立完善的财务核算体系，能够独立作出财务决策，具有规范的财务会计制度。公司财务负责人、财务会计人员均系专职工作人员，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业兼职。公司在银行开设了独立账户，独立支配自有资金和资产，不存在与其他企业共用银行账户的情形。公司作为独立的纳税人进行纳税申报及履行纳税义务。

（四）机构独立

公司依照《公司法》和《公司章程》设置了股东大会、董事会、监事会等决策及监督机构，建立了符合自身经营特点、独立完整的组织结构，建立了完整、独立的法人治理结构，各职能机构依照《公司章程》和各项规章制度独立行使职权。各职能机构在人员、办公场所和管理制度等方面均完全独立，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的情形，不存在被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业干预的情形。

（五）业务独立

公司是主要从事电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务的高新技术企业。公司产品包括：高压动态无功补偿装置（SVG）、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，公司拥有从事上述业务完整、独立的业务体系，能独立面对市场自主经营。

发行人业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间同业竞争或者显失公允的关联交易的情形。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定

公司主营业务为研发、生产、销售高压动态无功补偿装置（SVG）、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置等，最近两年内公司主营业务及主要产品未发生变化。

控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清

晰，最近两年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

最近两年内，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员未发生重大不利变化。

（七）具备持续经营能力

公司主要资产、核心技术、商标等重要生产要素不存在重大权属纠纷。公司经营状况良好，不存在重大偿债风险，且无重大担保、诉讼、仲裁等或有事项。公司所处行业发展态势良好，经营环境不存在已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争情况

（一）公司与控股股东之间不存在同业竞争

公司的主营业务为大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产、销售和服务。

公司直接控股股东为兖矿东华集团有限公司，其主要履行兖矿集团对外投资职责，并未开展实际经营业务。

公司间接控股股东为兖矿集团有限公司，主要业务为矿业开采、高端煤化工、现代物流贸易及工程技术服务等。

发行人控股股东不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

（二）公司与控股股东控制的其他企业同业竞争情况及解决措施

兖矿东华及兖矿集团控制的其他企业中，除东方机电外，其他企业不存在与发行人从事相同、相似业务的情况，与发行人不存在同业竞争。

报告期内，公司间接控股股东兖矿集团控制的东方机电曾从事矿用防爆变频器业务，主要是从供应商采购变频器机芯后，自主加工防爆壳，组装后主要销售给兖矿集团内部单位，也存在少量销售给兖矿集团外部单位的情况；同时，东方机电亦从事少量防爆 SVG 产品的生产和销售。因此，东方机电该类业务与新风

光存在同业竞争。除东方机电外，公司控股股东控制的其他企业不存在与公司存在同业竞争的情形。

2020年4月底，东方机电已停止防爆变频器 and 防爆 SVG 业务，经营范围也进行了工商变更。东方机电生产防爆变频器和防爆 SVG 的相关技术已停止使用，相关专利不再继续缴纳年费。东方机电及兖矿集团已作出今后不会进行同业竞争业务的书面承诺。

（三）避免同业竞争的承诺

公司直接控股股东兖矿东华、间接控股股东兖矿集团分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，其具体内容参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”之“（十）避免同业竞争的承诺”相关内容。

九、关联方和关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则》、《上海证券交易所科创板上市规则》等相关规定，公司关联方包括：

（一）控股股东与实际控制人

公司直接控股股东为兖矿东华、间接控股股东为兖矿集团，实际控制人为山东省国资委，其基本情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人控股股东、实际控制人、持有发行人 5%以上股份的其他股东基本情况”相关内容。

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

1、直接持有公司 5%以上股份的股东

关联方名称/姓名	关联关系
山东省高新技术创业投资有限公司	直接持有公司 9.8000%股份
汶上开元控股集团有限公司	直接持有公司 7.3745%股份
何洪臣	持有公司 8.4646%股份，公司董事长

2、间接持有公司 5%以上股份的法人和其他组织

关联方名称/姓名	关联关系
鲁信创业投资集团股份有限公司	持有高新创投 100%股权
山东省鲁信投资控股集团有限公司	持有鲁信创投 69.57%股份

(三) 控股股东控制的其他企业

1、兖矿东华控制的企业

截至本招股意向书签署日，公司直接控股股东兖矿东华控制的一级子公司如下表所示：

序号	关联方名称	关联关系
1	兖矿东华物流有限公司	兖矿东华直接控制
2	山东兖矿设计咨询有限公司	兖矿东华直接控制
3	山东兖矿工程监理有限公司	兖矿东华直接控制
4	芜湖兖矿东华建设有限公司	兖矿东华直接控制

2、兖矿集团控制的企业

截至本招股意向书签署日，公司间接控股股东兖矿集团控制的一级子公司如下表所示：

序号	关联名称	关联关系
1	中垠融通（上海）国际贸易有限公司	兖矿集团直接控制
2	兖矿集团南美有限公司	兖矿集团直接控制
3	兖矿鲁南化工有限公司	兖矿集团直接控制
4	山东兖矿轻合金有限公司	兖矿集团直接控制
5	兖矿新疆能化有限公司	兖矿集团直接控制
6	上海金谷裕丰投资有限公司	兖矿集团直接控制
7	兖矿鲁南化肥厂	兖矿集团直接控制
8	中垠地产有限公司	兖矿集团直接控制
9	兖矿煤化供销有限公司	兖矿集团直接控制
10	兖矿铝业国际贸易有限公司	兖矿集团直接控制
11	兖矿煤化工程有限公司	兖矿集团直接控制
12	兖矿济宁化工装备有限公司	兖矿集团直接控制
13	陕西时代能源化工有限公司	兖矿集团直接控制
14	中垠物产有限公司	兖矿集团直接控制
15	兖矿水煤浆气化及煤化工国家工程研究中心有限公司	兖矿集团直接控制

序号	关联名称	关联关系
16	兖矿科技有限公司	兖矿集团直接控制
17	兖矿化工有限公司	兖矿集团直接控制
18	兖矿海外能源发展有限公司	兖矿集团直接控制
19	兖矿榆林精细化工有限公司	兖矿集团直接控制
20	兖矿集团博洋对外经济贸易有限公司	兖矿集团直接控制
21	山东兖矿易佳电子商务有限公司	兖矿集团直接控制
22	山东兖矿信达酒店管理有限公司	兖矿集团直接控制
23	山东兖矿保安服务有限公司	兖矿集团直接控制
24	山东金瓯工矿机械贸易有限公司	兖矿集团直接控制
25	山东兖矿易佳建筑安装工程有限公司	兖矿集团直接控制
26	山东惠济工贸有限公司	兖矿集团直接控制
27	邹城双叶工贸有限责任公司	兖矿集团直接控制
28	济宁福兴机械制造有限公司	兖矿集团直接控制
29	山东省安泰化工压力容器检验中心	兖矿集团直接控制
30	兖矿集团邹城新雅广告印刷有限公司	兖矿集团直接控制
31	山东兖矿日照升阳旅行社有限责任公司	兖矿集团直接控制
32	兖矿国宏化工有限责任公司	兖矿集团直接控制
33	山东兖矿济三电力有限公司	兖矿集团直接控制
34	兖矿峰山化工有限公司	兖矿集团直接控制
35	邹城市矿区典当有限责任公司	兖矿集团直接控制
36	上海兖矿能源科技研发有限公司	兖矿集团直接控制
37	兖矿售电有限公司	兖矿集团直接控制
38	山东兖矿铝用阳极有限公司	兖矿集团直接控制
39	山东兖矿国际焦化有限公司	兖矿集团直接控制
40	上海中期期货股份有限公司	兖矿集团直接控制
41	山东融裕金谷创业投资有限公司	兖矿集团直接控制
42	北斗天地股份有限公司	兖矿集团直接控制
43	贵州安晟能源有限公司	兖矿集团直接控制
44	北京银信光华房地产开发有限公司	兖矿集团直接控制
45	陕西未来能源化工有限公司	兖矿集团直接控制
46	兖矿（山东）股权投资管理有限责任公司	兖矿集团直接控制
47	兖州煤业股份有限公司	兖矿集团直接控制
48	兖矿中科清洁能源科技有限公司	兖矿集团直接控制

序号	关联名称	关联关系
49	兖矿东华煤焦有限公司	兖矿集团直接控制
50	山东地矿股份有限公司	兖矿集团直接控制
51	兖矿集团（香港）有限公司	兖矿集团直接控制
52	海南跨境贸易服务有限公司	兖矿集团直接控制
53	山东融信通信息服务有限公司	兖矿集团直接控制
54	山东鲁地矿业投资有限公司	兖矿集团直接控制
55	兖矿东华建设有限公司	兖矿集团直接控制
56	山东能源大厦上海有限公司	兖矿集团直接控制
57	山东能源数字科技有限公司	兖矿集团直接控制
58	兖矿（海南）智慧物流科技有限公司	兖矿集团直接控制

注：原兖矿集团福兴实业公司更名为济宁福兴机械制造有限公司；原兖矿贵州能化有限公司更名为贵州安晟能源有限公司。

除上表所示企业外，兖矿东华和兖矿集团控制的其他企业也是公司的关联方。兖矿集团控制的其他企业中与公司发生关联交易的还有：鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司、贵州黔西能源开发有限公司、内蒙古昊盛煤业有限公司、兖矿东华重工有限公司、山东华聚能源股份有限公司、兖矿集团唐村实业有限公司、兖矿新疆矿业有限公司、兖煤菏泽能化有限公司、兖州东方机电有限公司、中垠融资租赁有限公司、山东兖矿集团长龙电缆制造有限公司。

根据 2020 年 8 月 14 日兖矿集团与山东能源签署的《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》（以下简称“本次合并”）：兖矿集团更名为“山东能源集团有限公司”作为存续公司，自本次合并交割日起，合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由存续公司承继、承接或享有，合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的下属分支机构及下属企业股权或权益归属于存续公司。2020 年 11 月 30 日，兖矿集团与山东能源集团有限公司签署了《交割确认书》，本次合并交割前提已全部满足，交割日为 2020 年 11 月 30 日（含当日）；双方按照《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》的约定办理具体交割事项。根据以上协议相关安排，山东能源集团控制的企业也是公司的关联方，报告期内与公司发生关联交易的有：安徽金黄庄矿业有限公司、济宁亿金物资有限责任公司、内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司、内蒙古上海庙矿业有限责任公司、山东能源集团

龙口物资有限公司、山东新阳能源有限公司、新汶矿业集团物资供销有限责任公司、山东东山古城煤矿有限公司综合利用电厂、枣庄矿业集团新安煤业有限公司。具体关联交易情况，见本节“十、关联交易”相关内容。

（四）公司控股或参股企业

关联方名称	关联关系
浙江易嘉节能设备有限公司	公司持有其 100%股权
北京天宠风光电力科技发展有限公司	公司持有其 50%股权

（五）公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“九、董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简介”相关内容。

公司董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员也是公司关联方。

（六）直接或间接控制发行人的企业的董事、监事和高级管理人员

1、兖矿东华的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务
1	宋华	执行董事兼总经理
2	徐煜	监事

2、兖矿集团的董事、监事、高级管理人员

序号	姓名	职务
1	李希勇	董事长
2	李伟	总经理
3	张宝才	董事
4	陈宏	董事
5	杜铭华	董事
6	顾士胜	董事
7	张胜东	董事
8	王元仁	董事
9	岳宝德	董事
10	茹刚	董事
11	王笃平	监事

序号	姓名	职务
12	皮光灿	监事
13	冯腾	监事
14	赵荣浩	监事
15	段银山	监事
16	孟祥军	高级管理人员
17	来存良	高级管理人员
18	陈峰教	高级管理人员
19	尹明德	高级管理人员
20	赵增玉	高级管理人员
21	李佃平	高级管理人员

(七) 关联自然人控制、或者担任董事、高级管理人员的企业或其他组织

1、持股公司 5%以上自然人股东、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制的企业或其他组织，上述人员（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的企业或其他组织为公司关联方。其中，报告期内与公司发生关联交易的为董事刘海涛兼任董事的汶上义桥煤矿有限责任公司。

2、兖矿东华、兖矿集团的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员的企业或其他组织为公司关联方。其中，报告期与公司发生关联交易的为兖矿集团董事杜铭华兼任董事的山西蓝天环保设备有限公司。

(八) 直接持有公司 5%以上股份的法人股东控制的企业或组织

山东省高新技术创业投资有限公司、汶上开元控股集团有限公司控制的企业和其他组织是公司关联方。其中，与公司发生关联交易的是汶上开元控股集团有限公司间接控制的汶上县水城物业管理有限公司。

(九) 其他关联方

1、报告期内，曾持有公司 6.1250%股份的叶胜昔为关联自然人，叶胜昔及其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业和其他组织是公司的关联方。其中，与公司发生关联交易的为叶胜昔和其控制及担任执行董事、经理的浙江龙游锄禾农业科技有限公司。

2、报告期内，曾持有公司 7.3745%股份的汶上县金财国有资产经营有限公

司、曾通过其管理的古昆资产聚金一号私募投资基金持有公司 6.1250% 股份的杭州古昆资产管理有限公司为关联企业，其控制的企业和其他组织是公司关联方。

3、报告期内，曾任职公司董事的伊辉，曾任职公司董事、高级管理人员的秦显盛，曾任职公司高级管理人员的韩辉、路则胜和赵华，曾任职公司监事的赵立国、陈建民和丁晓波，是公司的关联自然人，其关系密切的家庭成员也是公司关联自然人。以上人员控制、或者担任董事、高级管理人员的企业或其他组织为公司关联方；曾任职公司独立董事的孙建强、张玉明，是公司的关联自然人，其控制企业或其他组织为公司关联方，其关系密切的家庭成员控制或担任董事、高级管理人员的企业或其他组织为公司关联方。

4、报告期内，曾任职兖矿东华、兖矿集团的董事、监事、高级管理人员是公司的关联自然人。以上人员控制、或者担任董事、高级管理人员的企业或其他组织为公司关联方。

十、关联交易

（一）关联交易简易汇总表

单位：万元

关联交易内容	交易对手	2020年1-6月 /2020.06.30	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31	2017年度 /2017.12.31
向关联方销售货物或提供劳务	鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司等	610.12	1,063.36	1,022.21	769.47
向关联方采购商品或接受劳务	山东兖矿集团长龙电缆制造有限公司等	19.20	29.84	3.10	3.25
关联方财务集团存款	兖矿财务	-	-	-	35.14
关联方垫付社保、公积金	东华重工	11.30	32.98	40.95	22.42
关键管理人员薪酬	公司关键管理人员	227.74	1,006.28	1,104.38	494.84
向关联方租入资产	叶胜昔	3.25	6.50	6.50	6.50
关键管理人员考核抵押金	何洪臣等	102.30	84.30	84.30	30.26
关联方债权债务转让	兖矿东华建设有限公司等	详见本节“十、（三）偶发性关联交易”相关内容			

（二）经常性关联交易

1、向关联方销售货物或提供劳务

报告期内，发行人向关联方销售货物及提供劳务的主要情况如下：

单位：万元

关联方名称	销售内容	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司	产品配件、维修服务	-	1.61	-	-
贵州黔西能源开发有限公司	高压变频器	-	-	-	14.96
内蒙古昊盛煤业有限公司	高压变频器、高压SVG	-	60.57	-	39.74
山东兖矿国际焦化有限公司	高压变频器、低压变频器、产品配件、维修服务	0.06	-	74.55	186.23
山东兖矿炭素制品有限公司	低压变频器	-	-	-	2.09
陕西未来能源化工有限公司	高压变频器、产品配件	43.89	13.36	-	-
兖矿东华建设有限公司	低压变频器、高压变频器	-	-	88.55	5.37
兖矿东华重工有限公司	电源、产品配件、维修服务	-	-	6.19	77.00
山东华聚能源股份有限公司	产品配件	1.71	-1.29	1.29	5.33
兖矿贵州能化有限公司	高压SVG、功率单元、产品配件	-	122.41	3.08	28.38
兖矿集团唐村实业有限公司	低压变频器、维修服务	-	0.66	0.09	0.21
兖矿集团有限公司	高压变频器	-	-	24.48	-
兖矿新疆矿业有限公司	低压变频器	33.89	52.59	-	8.98
兖矿中科清洁能源科技有限公司	高压变频器、低压变频器	-	88.05	-	-
兖煤菏泽能化有限公司	低压变频器	-	-	-	4.87
兖州东方机电有限公司	低压变频器、高压变频器、高压SVG、产品配件、代采服务等	29.30	131.58	144.52	87.97
兖州煤业股份有限公司	高压变频器、高压SVG、低压变频器、功率单元、产品配件、技术服务	250.73	292.20	158.99	76.76
中垠融资租赁有限公司	高压变频器、高压SVG	-	-	486.52	158.12
汶上义桥煤矿有限责任公司	维修服务	-	-	25.52	-
山东兖矿济三电力有限公司	高压变频器	220.35	-	-	-
山西蓝天环保设备有限公司	高压变频器	-	35.40	-	-

关联方名称	销售内容	2020年 1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
山东汶上宝相寺旅游发展有限公司	低压变频器	-	-	-	0.14
汶上县金水城物业管理有限公司	低压变频器	-	-	0.14	-
安徽金黄庄矿业有限公司	高压变频器	-	16.37	-	-
济宁亿金物资有限责任公司	高压变频器	-	27.35	-	16.24
内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	高压变频器、高压SVG	-	119.12	-	-
内蒙古上海庙矿业有限责任公司	高压变频器、产品配件	30.17	85.86	-	-
山东能源集团龙口物资有限公司	高压变频器	-	-	-	17.95
山东新阳能源有限公司	高压变频器	-	-	-	39.15
新汶矿业集团物资供销有限责任公司	低压变频器、产品配件	-	15.84	8.28	-
山东东山古城煤矿有限公司综合利用电厂	产品配件	-	1.67	-	-
合计		610.12	1,063.36	1,022.21	769.47
占营业收入的比例		1.99%	1.68%	1.92%	1.78%

注：报告期内，公司向东方机电提供的代采服务采用净额法确认收入。

报告期内，公司向关联方销售变频器、SVG及相关配件产品以及提供少量的维修、代采等服务，关联销售占同期营业收入的比例较低，分别为1.78%、1.92%、1.68%和1.99%。公司对于上述关联交易的定价是依据招投标、询比价或交易双方协商确定，关联交易定价客观、公允、合理，不存在损害发行人及其他非关联股东利益的情况。

2、向关联方采购商品或接受劳务

单位：万元

关联方	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
山东兖矿集团长龙电缆制造有限公司	-	-	-	1.22
兖矿东华邹城万家乐商贸有限公司	-	-	-	2.02
浙江龙游锄禾农业科技有限公司	19.20	20.61	-	-
杨耕	-	9.23	3.10	-
合计	19.20	29.84	3.10	3.25

注：在保留两位小数的情况下，向关联方采购商品或接受劳务占采购总额的比例极低，2017年度、2018年度为0.00%，上表不再列示占采购总额的比例。

报告期内，发行人向部分关联方采购了极少量原材料、办公用品、农产品及技术培训服务，采购价格参照同类产品市场价格协商确定，采购金额及其占比极小，未对公司经营产生重大影响。为减少关联交易，2018 年及之后公司不再向关联供应商采购原材料。

3、在关联方的财务公司存款

报告期内，公司曾在兖矿集团财务有限公司开立活期存款账户，具体存款情况如下：

单位：万元

期间	期初金额	本期增加	本期减少	期末余额	利息收入
2020 年 1-6 月	-	-	-	-	-
2019 年度	-	-	-	-	-
2018 年度	35.14	47.09	82.23	-	0.04
2017 年度	48.01	1,650.32	1,663.19	35.14	0.23

依据公司与兖矿财务签订的《金融服务协议》，兖矿财务以不低于中国人民银行就该类存款规定的同期基准利率确定公司在兖矿财务的存款利率。报告期内，公司在兖矿财务的存款业务的实际利率未低于中国人民银行就该类存款规定的同期基准利率。公司在兖矿财务开立银行账户及存贷款业务符合国家金融管理制度。

出于独立性考虑，公司已于 2018 年 6 月将该账户注销，此后未发生在关联方的财务公司存款的情形。

4、东华重工为发行人垫付社保、公积金

报告期内，由兖矿集团提名的候磊、赵华、王传雨、韩辉、秦显盛 5 名员工到公司任职董事或高管。由于上述五名员工社会保险和住房公积金一直执行兖矿集团缴纳标准，经新风光、兖矿集团及上述人员协商后，采取由兖矿集团下属单位东华重工代为缴纳社保和公积金的方式。东华重工为上述人员代缴社保公积金后，将相关缴纳凭证提交公司，公司确认后将代缴费用统一归还予东华重工。上述 5 名员工的社保公积金均已计入公司的职工薪酬，不存在关联方代发行人承担成本费用情形。报告期内由东华重工代公司垫付社保、公积金的金额具体如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
社保、公积金	11.30	32.98	40.95	22.42

截至本招股意向书签署日，韩辉、秦显盛、赵华已离职，公司在三人离职后不再为其承担社保和公积金；候磊、王传雨等两人仍在公司任职，2020年4月起，由公司开始陆续为两人直接缴纳社保及公积金。

5、关键管理人员薪酬

报告期内，公司关键管理人员薪酬具体如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年
关键管理人员薪酬	227.74	1,006.28	1,104.38	494.84

2018年度，公司关键管理人员薪酬上涨较多，主要是因为当年超额完成经营业绩考核目标，按照公司制定的薪酬激励政策，发放给高管的奖金金额较高。

（三）偶发性关联交易

1、向关联方租入资产

报告期内，发行人子公司易嘉节能向关联自然人叶胜昔租赁办公用房，具体情况如下：

租入方	租出方	地址	面积（m ² ）	租金（万元/年）
浙江易嘉节能设备有限公司	叶胜昔	杭州市环城北路141号永通信息广场东楼19屋04室	119.28	6.50

易嘉节能向叶胜昔租入房屋的所有权人为叶胜昔及其配偶，资产权属清晰；租金参照当地市场租赁情况，价格公允。

2、关联方债权债务转让

报告期内，公司与兖矿集团内部单位及少量外部单位的业务往来存在债权债务转让的情形，即发生购销业务或其他资金往来时，业务相关方不互相清欠，将债权债务转移给第三方，之后再统一结清。报告期内，公司与关联方形成的债权增加额具体情况如下：

单位：万元

债务人名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
兖矿东华建设有限公司	-	-	-	86.00
兖矿东华重工有限公司	-	137.96	14.61	782.63
兖矿集团唐村实业有限公司	-	0.11	-0.11	-0.25
兖州东方机电有限公司	-	-81.47	-	-40.05
兖州煤业股份有限公司	-	-	-	-37.61
中垠融资租赁有限公司	-	-	-	-293.10
山东华聚能源股份有限公司	-	14.50	-14.50	-

注：负数表示债权减少。

3、关键管理人员考核抵押金

报告期内，为强化公司经营目标管理，公司与部分关键管理人员签订《经营目标责任书》并设定其他专项考核指标，对各年度经营目标作出考核要求，并约定其缴纳考核抵押金。报告期内，公司关键管理人员缴纳的考核抵押金如下：

单位：万元

姓名	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
何洪臣	15.00	10.00	10.00	-
胡顺全	15.00	10.00	10.00	-
徐卫龙	12.00	8.00	8.00	12.44
安守冰	12.00	8.00	8.00	5.44
马云生	12.00	8.00	8.00	5.44
何昭成	12.30	8.30	8.30	-
王传雨	12.00	8.00	8.00	-
赵华	-	8.00	8.00	-
候磊	12.00	8.00	8.00	-
路则胜	-	8.00	8.00	5.44
尹鹏飞	-	-	-	1.50
合计	102.30	84.30	84.30	30.26

为适应公司经营发展需要，公司对关键管理人员考核方式有所调整。2020年7月，公司已将考核抵押金全额退回相关关键管理人员。

报告期内，公司关联交易金额较小，对公司财务状况和经营成果影响较小。公司具备完整的业务体系及面向市场的经营能力，不存在对关联方的重大依赖。

(四) 关联方应收应付款项余额

报告期各期末，公司与关联方之间应收应付款余额情况如下：

单位：万元

关联方名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款				
兖州煤业股份有限公司	476.08	588.90	252.00	71.20
内蒙古昊盛煤业有限公司	70.00	70.00	9.30	37.20
兖矿东华建设有限公司	120.88	120.88	186.15	82.55
兖州东方机电有限公司	138.98	647.36	1,183.65	-
兖矿贵州能化有限公司	64.37	84.41	15.70	29.29
兖矿集团有限公司	-	2.84	28.40	-
中垠融资租赁有限公司	245.00	245.00	245.00	-
山东兖矿国际焦化有限公司	0.27	0.20	146.98	170.56
兖矿峰山化工有限公司	0.54	0.54	0.54	0.54
兖矿新疆矿业有限公司	45.40	11.51	9.52	29.10
鄂尔多斯市营盘壕煤炭有限公司	1.82	1.82	-	-
兖矿中科清洁能源科技有限公司	-	39.80	-	-
兖矿东华重工有限公司	78.29	33.53	-	452.93
山东华聚能源股份有限公司	16.43	14.50	16.00	14.50
陕西未来能源化工有限公司	26.04	-	2.14	-
兖煤菏泽能化有限公司	-	-	-	1.20
山东兖矿炭素制品有限公司	-	-	-	2.45
山东兖矿济三电力有限公司	249.00	-	-	-
山西蓝天环保设备有限公司	16.00	16.00	-	-
汶上义桥煤矿有限责任公司	-	-	3.60	-
安徽金黄庄矿业有限公司	0.93	0.93	-	-
济宁亿金物资有限责任公司	68.90	73.90	124.00	194.00
内蒙古黄陶勒盖煤炭有限责任公司	13.99	45.99	-	-
内蒙古上海庙矿业有限责任公司	129.60	99.43	18.57	-
山东能源集团龙口物资有限公司	-	-	2.00	18.00
山东新阳能源有限公司	-	-	-	17.80
山东东山古城煤矿有限公司综合利用电厂	0.12	0.51	-	-
枣庄矿业集团新安煤业有限公司	-	9.69	19.69	19.69

关联方名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合计	1,762.64	2,107.73	2,263.22	1,141.01
预收账款				
兖矿东华重工有限公司	-	-	118.36	-
兖州东方机电有限公司	-	-	-	4.81
中垠融资租赁有限公司	-	-	-	68.63
陕西未来能源化工有限公司	-	17.85	-	-
兖矿中科清洁能源科技有限公司	47.37	-	-	-
合计	47.37	17.85	118.36	73.44
其他应付款				
何洪臣	15.00	10.00	10.00	-
胡顺全	15.00	10.00	10.00	-
徐卫龙	13.85	9.85	9.85	14.29
安守冰	12.00	8.00	8.00	5.44
马云生	12.00	8.00	8.00	5.44
何昭成	12.51	8.30	8.30	-
王传雨	12.00	8.00	8.00	-
赵华	-	8.00	8.00	-
候磊	12.00	8.00	8.00	-
路则胜	-	8.00	8.00	5.44
尹鹏飞	-	-	-	1.50
合计	104.36	86.15	86.15	32.11

(五) 规范和减少关联交易的承诺

公司直接控股股东兖矿东华、间接控股股东兖矿集团对规范和减少关联交易承诺如下：

本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本企业在作为发行人股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交

易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理办法》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本企业承诺不利用发行人的控股股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。

十一、对关联交易决策权力和程序的制度安排

（一）公司关联交易履行的程序

报告期内，发行人发生的所有关联交易均已经按照《公司章程》和《关联交易管理制度》等规定，履行了必要的审批程序并严格遵守相关要求。

（二）独立董事对报告期内关联交易的意见

公司独立董事对报告期内发生的关联交易均已分别发表了如下独立意见：

公司 2017 年 1 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日与关联方之间发生的关联交易，遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则，定价合理，并履行了必要的决策或确认程序，关联交易公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在通过关联交易操纵公司利润的情形，不存在损害公司利益及股东利益之情形；不会对公司业务的独立性造成影响。

十二、发行人关联方变化情况

截至本招股意向书签署日，公司主要关联企业的变化情况如下：

关联方名称	与公司关联关系	现状
山东万通液压股份有限公司	公司董事张利曾任职董事	2019年6月 离任
中盛君盈（北京）投资管理有限公司	公司原监事丁晓波曾持股 90%、担任执行董事	2018年9月17 日转让股份、 离任

关联方名称	与公司关联关系	现状
北京紫坤环境技术有限公司	报告期内曾持股5%以上股东叶胜昔持股40%的企业	2018年7月18日注销
浙江坤廷控股集团有限公司	报告期内曾持股5%以上股东叶胜昔担任执行董事兼总经理	2017年4月28日离任
浙江紫坤环保科技有限公司	报告期内曾持股5%以上股东叶胜昔持股60%的企业	2020年5月14日注销
广西浚河矿业有限公司	直接控股股东兖矿东华曾直接控制	2020年1月23日转让
青岛兴云实业总公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年10月26日注销
青岛亿马机电总公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年10月31日注销
日照兖矿圣园酒店有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2019年12月5日注销
兖矿东华邹城万家乐商贸有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年9月18日注销
北京翱锐开阳投资管理中心（有限合伙）	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年12月25日注销
兖矿国泰化工有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2017年4月11日注销
兖矿科澳铝业有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年10月30日注销
济南澳科矿山工程技术有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年12月5日转让
山东创元物业管理服务有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年8月24日转让
贵州开阳化工有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年2月7日转让
山东康信检测评价技术有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2018年9月6日转让
兖日水煤浆有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年9月12日注销
邹城信联信息网络工程有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年11月4日注销
兖矿集团如丝纺织有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年9月27日注销
兖矿科蓝凯美特化工有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年10月20日转让
山东兖矿炭素制品有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年9月18日注销
上海兖矿投资有限公司	间接控股股东兖矿集团曾直接控制	2020年12月30日注销
山东汶上宝相寺旅游发展有限公司	持股5%以上股东开元控股曾直接控制	2019年5月20日转让
汶上县诚源房地产开发有限公司	持股5%以上股东开元控股曾直接控制	2020年12月24日转让
汶上县圣源建筑工程有限公司	持股5%以上股东开元控股曾直接控制	2020年12月30日转让

关联方名称	与公司关联关系	现状
汶上县泰泽投资有限公司	原持股 5%以上股东汶上金财曾直接控制	2018 年 6 月 15 日转让
汶上县金信投资担保有限公司	原持股 5%以上股东汶上金财曾直接控制	2017 年 10 月 11 日转让
重庆鲁信创业孵化器有限公司	持股 5%以上股东高新创投曾直接控制	2020 年 5 月 7 日注销

注：截至本招股意向书签署日，中盛君盈（北京）投资管理有限公司实际控制人为丁晓波之配偶陈奕汛，汶上县泰泽投资有限公司的直接控股股东为开元控股，仍属于公司关联方。

除以上列示企业外，公司控股股东、山东能源、直接持股 5%以上法人股东、关联自然人控制的法人和其他组织的变化以及公司关联自然人（独立董事除外）任职董事、高级管理人员的法人和其他组织的变化均属于公司关联方的变化。其中，公司与兖矿东华邹城万家乐商贸有限公司、山东兖矿炭素制品有限公司、山东汶上宝相寺旅游发展有限公司发生过关联交易，具体参见本节“十、关联交易”之“（二）经常性关联交易”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所列财务报表、所引用财务数据，非经特别说明，均引自经中兴华会计师事务所审计的公司财务报告；投资者如需详细了解公司的财务状况、经营成果和现金流量情况，请阅读本招股意向书附件之财务报表及审计报告全文，以获取全部的财务信息。

一、财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：				
货币资金	103,448,533.54	130,562,891.71	73,890,817.32	73,252,257.21
交易性金融资产	-	-	-	-
应收票据	122,162,020.02	114,390,811.54	129,938,864.11	96,132,327.10
应收账款	396,451,075.37	377,451,616.33	302,179,505.51	224,593,179.91
应收款项融资	6,067,793.61	14,336,574.77	-	-
预付款项	4,112,181.80	2,741,481.21	3,172,413.65	4,488,041.35
其他应收款	19,434,573.87	18,100,575.64	11,901,082.19	10,676,259.27
存货	221,630,806.36	190,851,348.24	176,674,918.74	137,934,791.30
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	16,358,708.77	9,028,148.80	6,032,306.03	4,551,146.38
流动资产合计	889,665,693.34	857,463,448.24	703,789,907.55	551,628,002.52
非流动资产：				
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	96,095,579.55	96,212,708.83	89,962,369.42	96,063,532.13
在建工程	3,408,513.24	2,514,008.91	37,068.96	-
无形资产	29,434,496.79	29,669,465.52	29,801,298.55	30,210,168.45
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	6,247,415.09	6,580,194.46	6,537,273.60	5,777,288.73

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他非流动资产	-	-	43,500.00	-
非流动资产合计	135,186,004.67	134,976,377.72	126,381,510.53	132,050,989.31
资产总计	1,024,851,698.01	992,439,825.96	830,171,418.08	683,678,991.83
流动负债：				
短期借款	20,035,386.98	20,024,093.83	20,030,933.37	40,058,604.18
应付票据	22,325,850.00	19,189,000.00	-	10,000,000.00
应付账款	279,341,934.83	254,362,359.88	164,379,910.39	135,324,450.65
预收款项	-	93,230,759.05	89,191,807.52	64,697,254.13
合同负债	81,273,634.32	-	-	-
应付职工薪酬	17,762,611.80	29,706,355.55	35,891,892.93	21,560,010.72
应交税费	15,109,417.61	8,309,259.68	15,918,690.36	4,349,941.90
其他应付款	8,792,362.64	7,580,739.45	7,046,515.27	6,312,767.35
其他流动负债	90,859,365.49	69,616,838.41	82,284,793.13	63,917,571.84
流动负债合计	535,500,563.67	502,019,405.85	414,744,542.97	346,220,600.77
非流动负债：				
预计负债	-	-	-	-
递延收益	7,507,370.02	7,929,880.00	8,774,900.00	9,619,920.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	7,507,370.02	7,929,880.00	8,774,900.00	9,619,920.00
负债合计	543,007,933.69	509,949,285.85	423,519,442.97	355,840,520.77
股东权益：				
股本	104,960,000.00	104,960,000.00	82,000,000.00	82,000,000.00
资本公积	154,589,029.60	154,589,029.60	177,549,029.60	177,549,029.60
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	29,256,911.56	29,256,911.56	18,820,790.81	9,943,057.91
未分配利润	193,037,823.16	193,684,598.95	128,282,154.70	58,346,383.55
归属于母公司股东权益合计	481,843,764.32	482,490,540.11	406,651,975.11	327,838,471.06
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	481,843,764.32	482,490,540.11	406,651,975.11	327,838,471.06

项 目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
负债和股东权益总计	1,024,851,698.01	992,439,825.96	830,171,418.08	683,678,991.83

(二) 合并利润表

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业总收入	307,010,685.18	631,225,763.20	532,487,368.90	431,488,099.44
其中：营业收入	307,010,685.18	631,225,763.20	532,487,368.90	431,488,099.44
二、营业总成本	263,425,715.24	522,766,829.14	441,936,483.27	359,989,678.64
其中：营业成本	202,729,052.41	380,023,864.11	311,461,592.35	257,271,007.11
税金及附加	2,380,439.65	4,590,436.87	5,942,899.51	5,372,215.55
销售费用	33,915,990.21	76,976,606.87	69,121,847.76	59,086,246.59
管理费用	13,687,167.04	32,764,769.27	33,086,586.29	20,743,886.54
研发费用	10,498,598.87	28,030,650.40	20,691,064.64	16,170,343.38
财务费用	214,467.06	380,501.62	1,632,492.72	1,345,979.47
其中：利息费用	486,893.15	875,243.84	1,905,541.67	1,520,083.33
利息收入	357,714.85	644,310.39	367,074.62	228,470.61
加：其他收益	8,942,079.19	18,025,505.56	18,915,610.42	16,820,469.93
投资收益（损失以“—”号填列）	80,199.99	-	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“—”号填列）	-	-	-	-
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）	-4,159,830.48	-8,139,960.62	-	-
资产减值损失（损失以“—”号填列）	-130,470.53	-693,458.36	-7,068,928.60	-4,773,734.42
资产处置收益（损失以“—”号填列）	-76,065.12	-84,645.58	17,651.64	228,740.74
三、营业利润（亏损以“—”号填列）	48,240,882.99	117,566,375.06	102,415,219.09	83,773,897.05
加：营业外收入	141,606.71	3,408,700.17	172,764.14	78,322.74
减：营业外支出	407,159.02	333,494.35	77,906.13	227,585.70
四、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	47,975,330.68	120,641,580.88	102,510,077.10	83,624,634.09

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
减：所得税费用	6,638,106.47	16,103,015.88	13,856,573.05	11,384,136.58
五、净利润（净亏损以“-”号填列）	41,337,224.21	104,538,565.00	88,653,504.05	72,240,497.51
（一）按经营持续性分类：				
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	41,337,224.21	104,538,565.00	88,653,504.05	72,240,497.51
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、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“-”号填列）	41,337,224.21	104,538,565.00	88,653,504.05	72,240,497.51
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
七、综合收益总额	41,337,224.21	104,538,565.00	88,653,504.05	72,240,497.51
（一）归属于母公司股东的综合收益总额	41,337,224.21	104,538,565.00	88,653,504.05	72,240,497.51
（二）归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	-
八、每股收益：				
（一）基本每股收益	0.39	1.00	0.84	0.69
（二）稀释每股收益	0.39	1.00	0.84	0.69

（三）合并现金流量表

单位：元

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	166,020,640.56	371,534,458.96	294,007,225.47	248,252,955.77
收到的税费返还	5,629,950.97	15,132,264.77	17,977,163.37	13,001,737.27
收到其他与经营活动有关的现金	26,461,740.64	35,224,231.76	28,681,439.33	25,171,201.04
经营活动现金流入小计	198,112,332.17	421,890,955.49	340,665,828.17	286,425,894.08
购买商品、接受劳务支付的现金	60,184,977.03	94,935,605.25	114,195,025.26	100,023,069.25
支付给职工以及为职工支付的现金	51,267,442.34	94,996,210.24	71,180,896.73	55,174,836.36

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
支付的各项税费	19,896,839.61	57,879,808.56	46,747,171.74	41,201,161.56
支付其他与经营活动有关的现金	50,572,304.21	107,032,594.36	82,886,464.93	59,337,109.81
经营活动现金流出小计	181,921,563.19	354,844,218.41	315,009,558.66	255,736,176.98
经营活动产生的现金流量净额	16,190,768.98	67,046,737.08	25,656,269.51	30,689,717.10
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	-	-	18,000.00	-
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	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	-	18,000.00	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,424,788.94	12,219,743.88	1,785,797.07	2,269,239.84
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	7,424,788.94	12,219,743.88	1,785,797.07	2,269,239.84
投资活动产生的现金流量净额	-7,424,788.94	-12,219,743.88	-1,767,797.07	-2,269,239.84
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	20,000,000.00	20,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	20,000,000.00	20,000,000.00	40,000,000.00	40,000,000.00
偿还债务支付的现	20,000,000.00	20,000,000.00	60,000,000.00	20,000,000.00

项 目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
金				
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	39,453,293.08	8,528,701.25	6,613,212.48	4,774,708.32
支付其他与筹资活动有关的现金	-	9,594,500.00	-	5,000,000.00
筹资活动现金流出小计	59,453,293.08	38,123,201.25	66,613,212.48	29,774,708.32
筹资活动产生的现金流量净额	-39,453,293.08	-18,123,201.25	-26,613,212.48	10,225,291.68
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	-30,687,313.04	36,703,791.95	-2,724,740.04	38,645,768.94
加：期初现金及现金等价物余额	95,696,160.85	58,992,368.90	61,717,108.94	23,071,340.00
六、期末现金及现金等价物余额	65,008,847.81	95,696,160.85	58,992,368.90	61,717,108.94

二、审计意见

中兴华会计师事务所接受本公司委托，审计了本公司财务报表，包括 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及相关财务报表附注，并出具了“中兴华审字（2020）第 030489 号”标准无保留意见的审计报告。

中兴华会计师事务所认为本公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了新风光 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日合并及母公司的财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月合并及母公司的经营成果和现金流量。

三、关键审计事项及与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

（一）与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

公司在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项判断标准为报告期各期经常性业务税前利润的 5%，取整 400 万元，或金额虽未达到 400 万元但公司认为较为重要的相关事项。

（二）关键审计事项

关键审计事项是中兴华会计师根据职业判断，认为对公司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，中兴华会计师不对这些事项单独发表意见。

1、营业收入的确认

（1）事项描述

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月营业收入分别为 43,148.81 万元、53,248.74 万元、63,122.58 万元、30,701.07 万元，2018 年度较 2017 年度增长 23.41%，2019 年度较 2018 年度增长 18.54%，增长幅度较大。由于营业收入对公司利润产生直接且重要的影响，为此中兴华会计师确定营业收入的确认为关键审计事项。

（2）审计应对

中兴华会计师针对营业收入执行的审计程序主要有：

①了解管理层与销售及收款相关的内部控制制度，评价这些内部控制设计的合理性，并测试运行的有效性；

②针对主要客户和本年度新增客户，采取抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括客户的安装调试单、销售合同、收款单据等；

③向本年度主要客户函证销售收入的发生额、销售回款额和应收账款余额；

④对资产负债表日前后确认的销售收入做截止性测试，选取样本核对客户确认的安装调试单及销售合同等支持性文件，以评估销售收入是否在恰当的期间确认；

⑤对营业收入实施分析程序，与历史同期、同行业的毛利率进行对比，分析毛利率变动情况，复核收入的合理性。

2、应收账款可回收性

（1）事项描述

2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月

30日新风光应收账款账面价值为22,459.32万元、30,217.95万元、37,745.16万元、39,645.11万元，账面价值较高，占各年度期末资产总额的比例为32.85%、36.40%、38.03%、38.68%。由于新风光管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重要会计估计和判断，且影响金额重大，为此中兴华会计师确定应收账款的可回收性为关键审计事项。

（2）审计应对

中兴华会计师针对应收账款可回收性执行的审计程序主要有：

①了解管理层与计提坏账准备相关的内部控制，评价这些内部控制设计的合理性，并测试运行的有效性；

②对于单独计提坏账准备的应收账款，获取管理层预计未来可收回金额做出估计的依据，并复核其合理性；

③对于管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款，复核坏账准备的计提过程；

④对应收账款进行函证，核对其期末余额的准确性；

⑤针对各期余额，对期后回款情况进行检查。

四、财务报表的编制基础及合并报表范围

（一）财务报表的编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，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及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《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》（2014年修订）披露有关财务信息。

根据企业会计准则的相关规定，本公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。持有待售的非流动资产，按公允价值减去预计费用后的金额，以及符合持有待售条件时的原账面价值，取两者孰低计价。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并财务报表的范围及变化情况

报告期内纳入合并报表范围内的子公司情况如下：

子公司名称	注册地	注册资本	业务性质	持股比例	合并财务报表期间
易嘉节能	浙江	500 万元	销售	100%	报告期内

报告期内，公司合并财务报表范围未发生变化。

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）会计期间

本公司的会计期间分为年度和中期，会计中期指短于一个完整的会计年度的报告期间。本公司会计年度采用公历年度，即每年自 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

（二）营业周期

正常营业周期是指本公司从购买用于加工的资产起至实现现金或现金等价物的期间。本公司以 12 个月作为一个营业周期，并以其作为资产和负债的流动性划分标准。

（三）记账本位币

本公司以人民币为记账本位币。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，本公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，本公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公

司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

（五）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（六）金融工具

财政部于 2017 年修订了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》以及《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》（统称“原金融工具准则”），并颁布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（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”）。

本公司在申报期内，自 2017 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日止执行原金融工具准则，自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。

金融工具，是指形成一方金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。当本公司成为金融工具合同的一方时，确认相关的金融资产或金融负债。金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

根据本公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，金融资产于初始确认时分类为：以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）和以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

业务模式是以收取合同现金流量为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，分类为以摊余成本计量的金融资产；业务

模式既以收取合同现金流量又以出售该金融资产为目标且合同现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付的，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（债务工具）；除此之外的其他金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

对于非交易性权益工具投资，本公司在初始确认时确定是否将其指定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（权益工具）。在初始确认时，为了能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产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。

金融负债于初始确认时分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和以摊余成本计量的金融负债。

符合以下条件之一的金融负债可在初始计量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：

（1）该项指定能够消除或显著减少会计错配。

（2）根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（3）该金融负债包含需单独分拆的嵌入衍生工具。

2019年1月1日前适用的会计政策

金融资产和金融负债于初始确认时分类为：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，包括交易性金融资产或金融负债和直接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或金融负债；持有至到期投资；应收款项；可供出售金融资产；其他金融负债等。

2、金融工具的确认依据和计量方法

自2019年1月1日起适用的会计政策

（1）以摊余成本计量的金融资产

以摊余成本计量的金融资产包括应收票据、应收账款、其他应收款、长期应收款、债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；

不包含重大融资成分的应收账款以及本公司决定不考虑不超过一年的融资成分的应收账款，以合同交易价格进行初始计量。

持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

收回或处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额计入当期损益。

(2) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）包括应收款项融资、其他债权投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动除采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得和汇兑损益之外，均计入其他综合收益。

终止确认时，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。

(3) 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）

以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（权益工具）包括其他权益工具投资等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入其他综合收益。取得的股利计入当期损益。

终止确认时，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。

(4) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

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、衍生金融资产、其他非流动金融资产等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融资产按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值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损益。

(5) 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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、衍生金融负债等，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入当期损益。该金融负债按公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

终止确认时，其公允价值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损益。

（6）以摊余成本计量的金融负债

以摊余成本计量的金融负债包括短期借款、应付票据、应付账款、其他应付款、长期借款、应付债券、长期应付款，按公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。持有期间采用实际利率法计算的利息计入当期损益。

终止确认时，将支付的对价与该金融负债账面价值之间的差额计入当期损益。

2019年1月1日前适用的会计政策

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（金融负债）

取得时，以公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）作为初始确认金额，相关的交易费用计入当期损益。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益，期末将公允价值变动计入当期损益。

处置时，其公允价值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损益。

（2）持有至到期投资

取得时，按公允价值（扣除已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间按照摊余成本和实际利率计算确认利息收入，计入投资收益。实际利率在取得时确定，在该预期存续期间或适用的更短期间内保持不变。

处置时，将所取得价款与该投资账面价值之间的差额计入投资收益。

（3）应收款项

公司对外销售商品或提供劳务形成的应收债权，以及公司持有的其他企业的不包括在活跃市场上有报价的债务工具的债权，包括应收账款、其他应收款等，以向购货方应收的合同或协议价款作为初始确认金额；具有融资性质的，按其现值进行初始确认。

收回或处置时，将取得的价款与该应收款项账面价值之间的差额计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

取得时，按公允价值（扣除已宣告但尚未发放的现金股利或已到付息期但尚未领取的债券利息）和相关交易费用之和作为初始确认金额。持有期间将取得的利息或现金股利确认为投资收益。期末以公允价值计量且将公允价值变动计入其他综合收益。但是，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。

处置时，将取得的价款与该金融资产账面价值之间的差额，计入投资损益；同时，将原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额对应处置部分的金额转出，计入当期损益。

（5）其他金融负债按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用摊余成本进行后续计量。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

公司发生金融资产转移时，如已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方，则终止确认该金融资产；如保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，则不终止确认该金融资产。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移。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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）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（涉及转移的金融资产为可供出售金融资产的情形）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

4、金融负债终止确认条件

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，则终止确认该金融负债或其一部分；本公司若与债权人签定协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，则终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

对现存金融负债全部或部分合同条款作出实质性修改的，则终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认时，终止确认的金融负债账面价值与支付对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。本公司若回购部分金融负债的，在回购日按照继续确认部分与终止确认部分的相对公允价值，将该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具，以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本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，选择与市场参

与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并优先使用相关可观察输入值。只有在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

6、金融资产（不含应收款项）减值的测试方法及会计处理方法

自 2019 年 1 月 1 日起适用的会计政策

本公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资、租赁应收款、贷款承诺及财务担保合同等，以预期信用损失为基础确认损失准备。

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，是指本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，对于本公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

整个存续期预期信用损失，是指因金融工具整个预计存续期内所有可能发生的违约事件而导致的预期信用损失。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

于每个资产负债表日，本公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的，处于第一阶段，本公司按照未来 12 个月的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，本公司按照该金融工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备；金融工具自初始确认后已经发生信用减值的，处于第三阶段，本公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，本公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

本公司对于处于第一阶段和第二阶段、以及较低信用风险的金融工具，按照其未扣除减值准备的账面余额和实际利率计算利息收入。对于处于第三阶段的金融工具，按照其账面余额减已计提减值准备后的摊余成本和实际利率计算利息收入。

2019年1月1日前适用的会计政策

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

(1) 可供出售金融资产的减值准备：

期末如果可供出售金融资产的公允价值发生严重下降，或在综合考虑各种相关因素后，预期这种下降趋势属于非暂时性的，就认定其已发生减值，将原直接计入所有者权益的公允价值下降形成的累计损失一并转出，确认减值损失。对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

(2) 持有至到期投资的减值准备：

持有至到期投资减值损失的计量比照应收款项减值损失计量方法处理。

(七) 应收款项及合同资产

自2019年1月1日起适用的会计政策

对于应收票据、应收账款、合同资产无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。公司依据其他应收款信用风险自初始确认后是否已经显著增加，采用相当于未来12个月内或整个存续期的预期信用损失的金额计量减值损失。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。

当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，包括

银行承兑汇票组合、商业承兑汇票组合、应收账款组合、其他应收款组合和合同资产组合。如果有客观证据表明某项应收款项或合同资产已经发生信用减值，则本公司对该应收款项或合同资产单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

对于划分为组合的银行承兑汇票，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

对于划分为组合的商业承兑汇票，按其对应的应收账款账龄连续计算计提坏账准备。

对于划分为组合的应收账款和其他应收款，本公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款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。

按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合	组合类型	确定组合的依据	预期信用损失计提方法
组合1	银行承兑汇票	信用风险较低的银行	背书或贴现即终止确认，不计提
组合2	银行承兑汇票	除组合1外的其他银行	背书或贴现期末未到期不终止确认，不计提
组合3	商业承兑汇票	对应应收账款账龄状态	按其对应的应收账款计提坏账准备
组合4	应收账款	账龄状态	账龄分析法
组合5	其他应收款	账龄状态	账龄分析法

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下：

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	商业承兑汇票计提比例
1年以内（含1年）	3%	3%	3%
1—2年	10%	10%	10%
2—3年	20%	20%	20%
3—4年	50%	50%	50%
4—5年	80%	80%	80%
5年以上	100%	100%	100%

2019年1月1日前适用的会计政策

本公司 2019 年 1 月 1 日之前执行的应收款项政策如下：

应收款项包括应收票据、应收账款、其他应收款等。

(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：期末余额达到 100 万元(含 100 万元)以上的应收款项为单项金额重大的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：对于单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，有客观证据表明发生了减值，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。

单项金额重大经单独测试未发生减值的应收款项，再按组合计提坏账准备。

(2) 按组合计提坏账准备的应收款项

确定组合的依据：以账龄特征划分为若干应收款项组合。

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法

账龄	应收账款计提比例	其他应收款计提比例	商业承兑汇票计提比例
1 年以内（含 1 年）	3%	3%	3%
1—2 年	10%	10%	10%
2—3 年	20%	20%	20%
3—4 年	50%	50%	50%
4—5 年	80%	80%	80%
5 年以上	100%	100%	100%

(3) 单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

本公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

(八) 存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、库存商品、发出商品、在产品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。领用和发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确认和跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度为永续盘存制

（九）合同资产

合同资产会计政策适用于 2020 年度及以后。

本公司将客户尚未支付合同对价，但本公司已经依据合同履行了履约义务，且不属于无条件（即仅取决于时间流逝）向客户收款的权利，在资产负债表中列示为合同资产。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（十）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，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

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	20-30	5	3.17 - 4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5	9.50 - 19.00
运输设备	年限平均法	5	5	19.00
合同能源管理设备	年限平均法	5-10	-	10.00 - 20.00
电子及其他设备	年限平均法	3-10	5	9.50 - 31.67

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，本公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股意向书本节之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十五）长期资产减值”。

4、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

本公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十一）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股意向书本节之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十五）长期资产减值”。

（十二）借款费用

借款费用包括借款利息、折价或溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；构建或者生产的符合资本化条件的资产达到预定可使用状态或者可销售状态时，停止资本化。其余借款费用在发生当期确认为费用。

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

符合资本化条件的资产指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

如果符合资本化条件的资产在购建或生产过程中发生非正常中断、并且中断时间连续超过 3 个月的，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

（十三）无形资产

1、无形资产

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利

益很可能流入本公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值在其预计使用寿命内采用直线法摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。本公司的无形资产主要包括土地使用权、软件使用权。直接取得的土地使用权按照土地使用权证表明的使用年限在使用期内采用直线法摊销；间接取得的土地使用权按照土地使用权证表明的使用年限在取得后的使用期内按尚可使用年限采用直线法摊销；软件使用权按照 10 年期限在其使用期限内采用直线法摊销，计入各摊销期损益。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、研究与开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- (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，能够证明其有用性；

- (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。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本招股意向书本节之“五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计”之“（十五）长期资产减值”。

（十四）长期待摊费用

长期待摊费用为已经发生但应由报告期和以后各期负担的分摊期限在一年以上的各项费用。本公司的长期待摊费用主要为房屋装修费。长期待摊费用在预计受益期间按直线法摊销。

（十五）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，本公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产

所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

(十六) 研发支出

公司研发支出，包括针对技术、产品、工艺等方面的研究过程中发生的各项费用。具体核算流程、归集方法如下：

研发项目经公司立项审批通过后下发研发项目号，由研发中心根据经财务部复核的研发预算统一组织项目研究开发工作。报告期内，公司未发生资本化研发支出。

公司研发支出主要包括职工薪酬、直接投入、折旧摊销以及其他费用。研发支出根据所领用的材料成本、职工薪酬、实际分摊的折旧摊销和其他费用按照研发项目号进行归集。其中，领料时，经研发负责人审批后领料，通用材料领用采用加权平均法计价，专用材料领用采用个别计价法计价；职工薪酬按照参与研发项目人员实际耗费的工时比例进行分摊；折旧摊销按照研发活动实际使用的资产情况进行分摊；其他费用，在实际发生时直接计入相关研发项目。

公司研发支出中，职工薪酬核算范围为从事研究开发活动人员的工资薪酬，包括基本工资、奖金、津贴、补贴等；直接投入核算范围为公司实施研究开发项目而购买的原材料等相关支出，包括直接材料支出、燃动力支出、试验样品费用、用于研究开发活动的仪器设备的简单维护费等；折旧摊销核算范围为研发活动实际使用的资产的折旧与摊销；其他费用核算范围包括因研究开发活动产生的办公费、差旅费、检验检测费用、产品工艺研制费等费用。

（十七）合同负债

合同负债会计政策适用于 2020 年度及以后。

合同负债，是指本公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果在本公司向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或本公司已经取得了无条件收款权，本公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

（十八）职工薪酬

本公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。本公司在职工为本公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险。离职后福利计划包括设定提存计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。本公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（十九）预计负债

当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，确认为预计负债：（1）该义务是本公司承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出；（3）该义务的金额能够可靠地计量。

在资产负债表日，考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素，按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行计量。

如果清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，且确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（二十）收入

自 2020 年 1 月 1 日起适用的会计政策：

本公司与客户之间的合同同时满足下列条件时，在客户取得相关商品控制权时确认收入：合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务相关的权利和义务；合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；合同具有商业实质，即履行该合同将改变本公司未来现金流量的风险、时间分布或金额；本公司因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日，本公司识别合同中存在的各单项履约义务，并将交易价格按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例分摊至各单项履约义务。在确定交易价格时考虑了可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价、应付客户对价等因素的影响。

对于合同中的每个单项履约义务，如果满足下列条件之一的，本公司在相关履约时段内按照履约进度将分摊至该单项履约义务的交易价格确认为收入：客户在本公司履约的同时即取得并消耗本公司履约所带来的经济利益；客户能够控制本公司履约过程中在建的商品；本公司履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且本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。履约进度根据所转让商品的性质采用投入法或产出法确定，当履约进度不能合理确定时，本公司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。

如果不满足上述条件之一，则本公司在客户取得相关商品控制权的时点将分摊至该单项履约义务的交易价格确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，本公司考虑下列迹象：企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；客户已接受该商品；其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

本公司的具体业务主要为高低压 SVG、高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置及电源产品等商品的销售。

本公司商品销售收入按照产品是否需要安装调试执行不同的收入确认方法，具体收入确认方法如下：

A. 高压 SVG 和高压变频器：产品运抵客户指定地点，安装调试完成，取得客户签署的安装调试单后，确认销售收入的实现。

B. 低压 SVG 和中低压变频器：此类产品无需安装调试，产品运抵客户指定地点，经客户验收后，确认销售商品收入的实现。

C. 轨道交通能量回馈装置：产品运抵客户指定地点，安装完成并经客户试运行合格，取得客户签署的验收证明后，确认销售收入的实现。

D. 电源产品：按照与不同客户的合同约定，在安装调试完成或运抵客户且经客户现场验收后，确认销售商品收入的实现。

本公司的合同能源管理收入主要为客户通过使用本公司的设备进行能源管理，按照合同约定与客户分享节能收益，具体收入确认方法为根据双方确认的收益分享结算单确认收入。

2020 年 1 月 1 日前适用的会计政策：

1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠

地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

本公司的具体业务主要为高低压 SVG、高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置及电源产品等商品的销售。

本公司商品销售收入按照产品是否需要安装调试执行不同的收入确认方法，具体收入确认方法如下：

（1）高压 SVG 和高压变频器：产品运抵客户指定地点，安装调试完成，取得客户签署的安装调试单后，确认销售收入的实现。

（2）低压 SVG 和中低压变频器：此类产品无需安装调试，产品运抵客户指定地点，经客户验收后，确认销售商品收入的实现。

（3）轨道交通能量回馈装置：产品运抵客户指定地点，安装完成并经客户试运行合格，取得客户签署的验收证明后，确认销售收入的实现。

（4）电源产品：按照与不同客户的合同约定，在安装调试完成或运抵客户且经客户现场验收后，确认销售商品收入的实现。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经提供的劳务占应提供劳务总量的比例/已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足：①收入的金额能够可靠地计量；②相关的经济利益很可能流入企业；③交易的完工程度能够可靠地确定；④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计，则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入，并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的，则不确认收入，已发生的劳务成本计入当期损益。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的，将销售商品部分和提供劳务部分

分别处理；如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分，或虽能区分但不能够单独计量的，将该合同全部作为销售商品处理。

3、使用费收入

根据有关合同或协议，按权责发生制确认收入。

本公司的使用费收入主要为客户通过使用本公司的设备进行能源管理，按照合同约定与客户分享节能收益（简称“合同能源管理”），具体收入确认方法为根据双方确认的收益分享结算单确认收入。

4、利息收入

按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

（二十一）政府补助

政府补助是指本公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产，不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

本公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助；其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象，则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助：

（1）政府文件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；

（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。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；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

本公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合

以下条件：

(1) 应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；

(2) 所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；

(3) 相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到；

(4) 根据本公司和该补助事项的具体情况，应满足的其他相关条件（如有）。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与本公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十二）递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果本公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，本公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行时，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（二十三）重要会计政策、会计估计的变更及会计差错更正情况

1、重要会计政策变更

报告期内，财政部于 2017 年发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》、《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号——政府补助〉的通知》，《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》以及《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期会计》，以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称“新金融工具准则”）；2019 年 5 月发布了《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》和《企业会计准则第 12 号——债务重组》；2019 年发布了《财政部关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》等，公司按上述文件要求根据公司业务实际情况执行了相关规定。

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布了《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”）。本公司于 2020 年 1 月 1 日起开始执行前述新收入准则。

(1) 执行新收入准则的主要变化和影响

①新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

新收入准则实施前后收入确认会计政策的对比情况如下：

项目	公司报告期内收入确认原则	新收入准则收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方。	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。
收入确认具体原则	<p>本公司商品销售收入按照产品是否需要安装调试执行不同的收入确认方法，具体收入确认方法如下：</p> <p>A. 高压 SVG 和高压变频器：产品运抵客户指定地点，安装调试完成，取得客户签署的安装调试单后，确认销售收入的实现。</p> <p>B. 低压 SVG 和中低压变频器：此类产品无需安装调试，产品运抵客户指定地点，经客户验收后，确认销售商品收入的实现。</p> <p>C. 轨道交通能量回馈装置：产品运抵客户指定地点，安装完成并经客户试运行合格，取得客户签署的验收证明后，确认销售收入的实现。</p> <p>D. 电源产品：按照与不同客户的合同约定，在安装调试完成或运抵客户且经客户现场验收后，确认销售商品收入的实现。</p> <p>本公司的合同能源管理收入主要为客户通过使用本公司的设备进行能源管理，按照合同约定与客户分享节能收益，具体收入确认方法为根据双方确认的收益分享结算单确认收入。</p>	新收入准则下收入确认具体原则未发生变化

②实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

业务模式：公司业务模式为大功率电力电子节能控制技术及相关产品研发、生产与销售，公司主要产品销售以直销为主，经销模式为辅。公司在不同销售模式下均是在履行了合同履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，不同业务模式在新收入准则实施前后对收入确认时点无差异。

合同条款：公司与客户的销售合同或订单约定了产品数量、价格、质量标准、交货期、交货方式、违约责任等条款，公司承担的合同义务为单项履约义务，交易价格与合同价款一致。公司的合同条款不会因实施新收入准则而发生变化。

收入确认：根据公司与客户签订的合同条款，公司执行新收入准则后收入确认时点与原准则一致。

综上，实施新收入准则对公司在业务模式、合同条款、收入确认等方面不会产生重大影响。

③执行新收入准则的主要变化和影响如下：

本公司将因转让商品而预先收取客户的合同对价从“预收账款”项目变更为“合同负债”项目列报，除此之外无其他重大影响。

单位：万元

报表项目	2019年12月31日（变更前）金额		2020年1月1日（变更后）金额	
	合并报表	公司报表	合并报表	公司报表
预收款项	9,323.08	9,313.44		
合同负债			9,323.08	9,313.44

（2）执行新金融工具准则的主要变化和影响

新金融工具准则首次执行日前后金融资产分类和计量对比表

①对2018年合并财务报表的影响

单位：万元

变更前			变更后		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	12,993.89	应收票据	摊余成本	12,651.15
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	342.74

②对2017年合并财务报表的影响

单位：万元

变更前			变更后		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
应收票据	摊余成本	9,613.23	应收票据	摊余成本	8,149.18
			应收款项融资	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	1,464.05

③对母公司财务报表的影响与对合并财务报表影响一致。

首次执行日，原金融资产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账面价值的调节表

①对 2018 年 12 月 31 日合并报表的影响

单位：万元

项目	变更前	重分类	重新计量	变更后
应收票据	12,993.89	-	-	-
减：转出至应收款项融资	-	342.74	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	12,651.15
应收款项融资	-	-	-	-
加：从应收票据转入	-	342.74	-	-
重新计量：按公允价值重新计量	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	342.74

②对 2017 年 12 月 31 日合并报表的影响

单位：万元

项目	变更前	重分类	重新计量	变更后
应收票据	9,613.23	-	-	-
减：转出至应收款项融资	-	1,464.05	-	-
重新计量：预计信用损失准备	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	8,149.18
应收款项融资	-	-	-	-
加：从应收票据转入	-	1,464.05	-	-
重新计量：按公允价值重新计量	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	1,464.05

③对母公司财务报表的影响与对合并财务报表影响一致。

(3) 新会计政策的实施，除对公司上述金融资产分类和计量产生影响外，对公司 2017 年度财务报表相关项目列示影响如下：

2017 年度报表列示影响如下：

单位：万元

原列报报表项目及金额		新列报报表项目及金额	
管理费用	3,691.42	管理费用	2,074.39
		研发费用	1,617.03

2、会计估计变更

报告期内，无会计估计变更情形。

3、会计差错更正情况

报告期内，公司主要报表调整事项为产品收入确认时点变更相关调整、应收票据调整及期间费用调整等。2017 年度以前，公司产品的收入确认时点为发货签收，报告期内，公司产品的收入确认时点调整为：

(1) 高压 SVG 和高压变频器：产品运抵客户指定地点，安装调试完成，取得客户签署的安装调试单后，确认销售收入的实现。

(2) 低压 SVG 和中低压变频器：此类产品无需安装调试，产品运抵客户指定地点，经客户验收后，确认销售商品收入的实现。

(3) 轨道交通能量回馈装置：产品运抵客户指定地点，安装完成并经客户试运行合格，取得客户签署的验收证明后，确认销售收入的实现。

(4) 电源产品：按照与不同客户的合同约定，在安装调试完成或运抵客户且经客户现场验收后，确认销售商品收入的实现。

公司主要产品收入确认时点由发货签收调整为安装调试完成，主要原因为公司高压 SVG、高压变频器及轨道交通能量回馈装置等主要产品销售合同中通常约定了安装调试条款，且安装调试条款属于销售合同中的重要组成部分，实际业务流程中公司会指派专人对相关产品进行安装、调试，以安装调试完成作为商品所有权上主要风险和报酬的转移时点更加恰当。报告期内，公司存在的主要报表调整事项如下：

①2017 年合并报表主要调整事项

单位：万元

报表项目	差异数	调整的主要原因
应收票据	6,353.09	差异原因主要系已背书未到期的商业承兑和信用等级低的银行承兑不予终止确认，并补提应收票据坏账准备

报表项目	差异数	调整的主要原因
应收账款	-1,401.36	差异原因主要系收入及税票跨期调整及并户和重分类影响所致
预付款项	-725.70	差异原因主要系调整与应付账款重分类所致
其他应收款	370.29	差异原因主要系补记已计提的销项税对应的应收即征即退增值税
存货	2,224.14	差异原因主要系收入成本跨期调整及成本核算错误调整
其他流动资产	-1,233.26	差异原因主要系补记未记账的待认证进项税票
固定资产	243.87	差异原因主要系冲减多计提的累计折旧
递延所得税资产	181.11	差异原因主要系存在暂时性差异的预提费用确认递延所得税资产
应付账款	-792.08	差异原因主要系调整与应收账款并户、重分类及补记未入账的负债综合影响
应交税费	242.50	差异原因主要系收入跨期和税票跨期影响应交增值税和应交所得税
其他流动负债	6,391.76	差异原因主要系已背书未到期的商业承兑和信用等级低的银行承兑不予终止确认，确认为其他非流动负债
递延收益	141.99	差异原因主要系与资产相关的政府补助摊销错误调整
盈余公积	162.92	差异原因主要系利润变动影响
未分配利润	-311.09	差异原因主要系调整期初未分配利润和当期损益综合影响
营业收入	5,465.47	差异原因主要系收入跨期调整
营业成本	2,541.82	差异原因主要系收入成本跨期及成本与费用重新划分调整
税金及附加	149.86	差异原因主要系补记城建税等
销售费用	631.73	差异原因主要系成本费用类科目重新划分及费用跨期调整
管理费用	-553.87	差异原因主要系成本费用类科目重新划分及费用跨期调整
研发费用	-836.18	差异原因主要系研发材料费跨期调整所致
其他收益	536.18	差异原因主要系与日常经营活动相关的政府补助重分类调整及补记已计提的销项税对应的应收即征即退增值税
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-661.50	差异原因主要系补记应收款项坏账准备及存货跌价准备影响
营业外收入	-227.26	差异原因主要系与其他收益和资产处置收益重分类
所得税费用	506.54	调整应纳税所得税额和递延所得税额综合影响
净利润	2,714.78	利润表科目调整综合影响所致

②2018年合并报表主要调整事项

单位：万元

报表项目	差异数	调整的主要原因
应收票据	8,223.63	差异原因主要系已背书未到期的商业承兑和信用等级低的银行承兑不予终止确认，并调整应收票据坏账准备
应收账款	-293.86	差异原因主要系收入及税票跨期调整及并户和调整坏账准备影响所致
预付款项	-283.82	差异原因主要系调整与应付账款重分类所致
存货	767.53	差异原因主要系收入成本跨期调整及成本核算错误调整
其他流动资产	596.45	差异原因主要系补记未记账的待认证进项税票
递延所得税资产	174.78	差异原因主要系存在暂时性差异的预提费用确认递延所得税资产
应付账款	-415.14	差异原因主要系调整与应收账款并户、重分类及补记未入账的负债综合影响
应付职工薪酬	135.37	差异原因主要系补提职工薪酬和工会经费
其他流动负债	8,228.48	差异原因主要系已背书未到期的商业承兑和信用等级低的银行承兑不予终止确认，确认为其他非流动负债
递延收益	177.49	差异原因主要系与资产相关的政府补助摊销错误调整
未分配利润	1,137.11	差异原因主要系调整期初未分配利润和当期损益综合影响
营业收入	-1,083.94	差异原因主要系收入跨期调整
营业成本	-781.72	差异原因主要系收入成本跨期、成本与费用重新划分及补记少记成本综合影响
税金及附加	-154.60	差异原因主要系调整城建税等跨期
销售费用	306.20	差异原因主要系成本费用类科目重新划分及费用跨期调整
管理费用	-599.49	差异原因主要系成本费用类科目重新划分及费用跨期调整
研发费用	135.44	差异原因主要系成本费用类科目重新划分所致
其他收益	-326.00	差异原因主要系即征即退增值税跨期调整及冲减多摊销的与资产相关的政府补助
净利润	-126.86	利润表科目调整综合影响所致

(二十四) 重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与本公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的财务数据，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的财务数据，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、收入确认

以下与收入确认相关的重大会计判断和估计适用于 2020 年度及以后：

本公司在收入确认方面涉及到如下重大的会计判断和估计：识别客户合同；估计因向客户转让商品而有权取得的对价的可收回性；识别合同中的履约义务；确定履约义务是在某一时段内履行还是在某一时点履行等。

本公司主要依靠过去的经验和工作作出判断，这些重大判断和估计变更都可能对变更当期或以后期间的营业收入、营业成本，以及期间损益产生影响，且可能构成重大影响。

2、金融资产减值

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，本公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

3、存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

4、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，本公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时本公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。权益工具投资或合同有公开报价的，本公司不将成本作为其公允价值的最佳估计。

5、长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。本公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

6、折旧和摊销

公司对固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

7、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得

税资产的金额。

8、所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

9、内部退养福利及补充退休福利

本公司内部退养福利和补充退休福利费用支出及负债的金额依据各种假设条件确定。这些假设条件包括折现率、平均医疗费用增长率、内退人员及离退人员补贴增长率和其他因素。实际结果和假设的差异将在发生时立即确认并计入当年费用。尽管管理层认为已采用了合理假设，但实际经验值及假设条件的变化仍将影响本公司内部退养福利和补充退休福利的费用及负债余额。

10、公允价值计量

公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

六、公司主要税项

（一）主要税种及税率

项目	具体税率情况
增值税	应税收入按 17%、16%、13%、11%、10%、9%、6%、5%、3% 的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 5% 计缴
企业所得税	按应纳税所得额的 15%、20% 计缴，不同税率详见下表

企业所得税税率纳税主体情况说明：

纳税主体名称	所得税税率
新风光电子科技股份有限公司	15%

纳税主体名称	所得税税率
浙江易嘉节能设备有限公司	20%、25%

（二）税收优惠

1、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），新风光公司作为增值税一般纳税人销售自行开发生产的软件产品，按相应税率征收增值税后，对增值税实际税负超过3%部分实行即征即退政策。

2、所得税

新风光报告期内高新技术企业资质于2017年10月30日到期，经提交认定申请后，公司于2018年3月8日被山东省科学技术厅、山东省财政厅、山东省国家税务局和山东省地方税务局以鲁科字[2018]37号文认定为高新技术企业，证书编号为GR201737000933，发证日期为2017年12月28日，资格有效期为3年。根据相关规定，新风光在报告期内享受高新技术企业15%的企业所得税优惠税率。

浙江易嘉节能设备有限公司2017年度根据财政部、国家税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43号）规定，对年应纳税所得额低于50万元（含50万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

浙江易嘉节能设备有限公司2018年度根据财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77号）规定，对年应纳税所得额低于100万元（含100万元）的小型微利企业，其所得减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

浙江易嘉节能设备有限公司2019年度根据财政部发布的《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13号）规定，对小型微利企业年应纳税所得额不超过100万元的部分，减按25%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，按20%的税率缴纳企业所得税。

3、税收优惠对报告期业绩的影响

报告期内，公司税收优惠占税前利润比例情况如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税前利润总额	4,797.53	12,064.16	10,251.01	8,362.46
税率优惠金额（应纳税所得额*10%）	420.36	1,076.40	969.25	873.81
即征即退增值税税额	686.80	1,429.25	1,739.86	1,527.40
税率优惠金额占税前利润总额的比例	8.76%	8.92%	9.46%	10.45%
即征即退增值税税额占税前利润总额的比例	14.32%	11.85%	16.97%	18.26%
税收优惠合计占税前利润总额的比例	23.08%	20.77%	26.43%	28.71%

报告期内，公司主要享受高新技术企业企业所得税税率优惠和软件产品增值税实际税负超过 3%部分即征即退两项税收优惠政策，两项税收优惠合计占税前利润总额的比例分别为 28.71%、26.43%、20.77%和 23.08%。公司经营业绩对税收优惠不构成重大依赖。

七、经会计师鉴证的非经常性损益明细表

根据《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》（中国证券监督管理委员会公告〔2008〕43 号），中兴华会计师对本公司的非经常性损益进行了鉴证，明细情况如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-7.61	-11.01	1.77	22.87
计入当期损益的政府补助，（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	190.09	309.33	147.70	150.86
债务重组损益	8.02	54.32	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	12.54	16.10	107.38	94.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-9.17	319.71	13.49	-11.15
小计	193.88	688.46	270.33	256.59
所得税影响额	27.00	103.27	40.54	38.49
合计	166.88	585.19	229.79	218.10
归属于母公司所有者的净利润	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
归属于母公司所有者扣除非经常性损	3,966.84	9,868.67	8,635.56	7,005.95

项目	2020年 1-6月	2019年度	2018 年度	2017 年度
益后的净利润				
归属于母公司所有者的非经常性损益 占归属于母公司所有者的净利润比例	4.04%	5.60%	2.59%	3.02%

八、主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目	2020年1-6月 /2020.06.30	2019年度 /2019.12.31	2018年度 /2018.12.31	2017年度 /2017.12.31
流动比率（倍）	1.66	1.71	1.70	1.59
速动比率（倍）	1.25	1.33	1.27	1.19
资产负债率（母公司）	53.17%	51.56%	51.19%	52.30%
归属于发行人股东的每股净资产（元/股）	4.59	4.60	4.96	4.00
应收账款周转率（次/年）	1.46	1.71	1.85	1.75
存货周转率（次/年）	1.96	2.05	1.95	1.84
息税折旧摊销前利润（万元）	5,269.45	12,827.77	11,236.17	9,355.06
利息保障倍数（倍）	99.53	138.84	54.80	56.01
归属于发行人股东的净利润（万元）	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	3,966.84	9,868.67	8,635.56	7,005.95
研发投入占营业收入的比例	3.42%	4.44%	3.89%	3.75%
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.15	0.64	0.31	0.37
每股净现金流量（元）	-0.29	0.35	-0.03	0.47

注1：2020年1-6月应收账款周转率、存货周转率为年化数据；

注2：以上指标计算公式为：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)÷流动负债
- 3、资产负债率=(负债总额÷资产总额)×100%
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于母公司所有者权益÷期末股本总额
- 5、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额
- 6、存货周转率=营业成本÷存货平均余额
- 7、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销+财务费用利息支出
- 8、利息保障倍数=息税前利润/利息支出
- 9、归属于发行人股东的净利润=净利润-少数股东损益
- 10、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=净利润-少数股东损益-税后非经常性损益
- 11、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总数
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总数

（二）净资产收益率及每股收益

按《公开发行证券的公司信息披露编报规则第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：

项目	报告期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020年1-6月	8.22%	0.39	0.39
	2019年度	23.51%	1.00	1.00
	2018年度	24.09%	0.84	0.84
	2017年度	24.63%	0.69	0.69
扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	2020年1-6月	7.88%	0.38	0.38
	2019年度	22.20%	0.94	0.94
	2018年度	23.46%	0.82	0.82
	2017年度	23.88%	0.67	0.67

注：上述指标的计算公式如下：

1、加权平均净资产收益率 = $P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 为归属于公司普通股股东的期初净资产；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；M₀ 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

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：P₀ 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；S₀ 为期初股份总数；S₁ 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；M₀ 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

稀释每股收益 = $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中，P₁ 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。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

九、影响公司经营业绩的主要因素、对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响公司经营业绩的主要因素

1、市场需求

公司高压动态无功补偿装置能够显著提高电网供电质量，降低供电线路能量损耗，主要应用于光伏、风电等新能源行业以及冶金、电力、矿业等传统行业；公司高压变频器产品通过调节电机转速实现工业节能目的，主要应用于电力、矿业、化工、冶金、建材等高耗能领域；公司轨道交通能量回馈装置可以有效处理列车制动时产生的再生能量，广泛用于城市轨道交通建设。近年来，得益于国家对相关产业政策扶持和下游行业的不断发展，公司收入规模持续上涨。未来公司能否更好地发挥自身在行业中的各项优势，抓住新能源发电、传统行业升级改造以及轨道交通领域带来的市场机遇，进一步提升公司业绩规模，将会对公司经营业绩产生一定影响。

2、市场竞争

经过多年电力电子技术领域的积累和发展，公司产品在技术水平、产品质量及售后服务等方面得到客户的广泛认可，并逐步成为我国电能质量领域和能源效率领域的强势品牌和优秀供应商，具有较高的市场地位和较明显的竞争优势。由于电力电子设备行业的技术壁垒较高，目前从业企业数量有限，行业平均利润水平较高，但电力电子设备行业市场空间广阔，随着后期新竞争者的进入以及技术升级、客户多样化需求的提高，若公司不能在产品研发、技术创新和客户服务等方面持续改进并保持竞争优势，将对公司业绩产生不利影响。

3、研发能力

电能质量领域和能源效率领域电力电子设备技术升级和更新换代速度较快，客户在产品规格、品质、效率等方面往往具有差异化需求，公司若无较强的研发实力和综合解决方案提供能力，很难在短时间内响应市场、满足客户需求。经过多年行业技术经验积累，目前公司已形成可靠性与可移植性较强的电力电子技术平台，在此基础上，公司新产品的开发速度显著提升，产品应用领域不断拓展，公司新产品快速推向市场以及产品市场覆盖领域的扩大，将有助于增加公司收入规模、增强公司盈利能力。

4、原材料价格波动

公司产品使用的原材料主要包括变压器、功率模块、电容、壳体、结构件、水冷设备及其他电子元器件等。报告期内，公司主营业务成本中原材料金额占比在 90%以上，原材料价格波动是影响公司成本的主要因素。公司采购的 IGBT 功率模块主要来自英飞凌、富士、西门康等国际知名企业，虽然国内已有部分企业研发并生产 IGBT 功率模块，且近年来技术进步较大，但市场上用户对国产品牌的认可度不如进口品牌，如国外品牌供应商不能保证公司 IGBT 功率模块的持续供应，或大幅提高供货价格，将会对公司经营业绩产生一定不利影响。此外，钢、铜、铝等基础原材料价格易受经济环境等客观因素影响产生一定波动，若公司相关原材料采购价格上涨，且成本上涨不能及时传递给下游客户，将会对公司业绩产生不利影响。

（二）对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

公司营业收入增长率、毛利率、新技术研发成果以及获取订单的能力等核心指标对公司业绩变动具有较强的预示作用。营业收入增长率可以反映公司业务发展的整体状况；毛利率则是公司技术水平、产品质量、售后服务、成本控制等方面竞争力的综合体现；公司技术研发优势及开发新产品的创新能力作为公司的核心竞争力，是获取客户信任和销售订单的基石；公司获取销售订单的多寡可综合体现公司的客户认可度、市场营销能力和行业发展趋势。

十、经营成果分析

公司专注于大功率电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产与销售。得益于下游客户旺盛的市场需求以及公司市场地位和品牌形象的提升，报告期内，公司收入及利润规模持续增长，综合毛利率和销售净利率维持在较高水平。报告期内，公司经营成果概况如下：

单位：万元

项目	2020年 1-6月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
营业收入	30,701.07	63,122.58	18.54%	53,248.74	23.41%	43,148.81
营业成本	20,272.91	38,002.39	22.01%	31,146.16	21.06%	25,727.10
营业毛利	10,428.16	25,120.19	13.65%	22,102.58	26.87%	17,421.71
营业利润	4,824.09	11,756.64	14.79%	10,241.52	22.25%	8,377.39

项目	2020年 1-6月	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
利润总额	4,797.53	12,064.16	17.69%	10,251.01	22.58%	8,362.46
净利润	4,133.72	10,453.86	17.92%	8,865.35	22.72%	7,224.05
综合毛利率	33.97%	39.80%		41.51%		40.38%
销售净利率	13.46%	16.56%		16.65%		16.74%

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	30,520.28	99.41%	62,323.50	98.73%	52,554.54	98.70%	42,598.86	98.73%
其他业务收入	180.79	0.59%	799.07	1.27%	694.20	1.30%	549.95	1.27%
合计	30,701.07	100.00%	63,122.58	100.00%	53,248.74	100.00%	43,148.81	100.00%

报告期内，公司营业收入规模不断扩大，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司营业收入分别为43,148.81万元、53,248.74万元、63,122.58万元和30,701.07万元。报告期内公司主营业务突出，98%以上的营业收入来自电力电子设备的销售，其他业务收入占比较低，主要为技术维修服务收入和元器件销售收入，对公司经营状况影响较小。

报告期内，公司营业收入增长的主要原因有：

（1）产业政策鼓励和支持

公司专注于大功率电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产与销售，自身所处行业属于国家重点支持的高新技术领域，主要产品的应用场景同受国家有利产业政策引导，国家产业政策的大力支持为公司提供了良好的外部发展环境。

（2）产品市场需求广阔

公司高压SVG能够显著提高电网供电质量，广泛用于光伏、风电等新能源行业以及冶金、电力、矿业等传统行业。公司高压变频器产品节能效果明显，广

泛用于电力、矿业、化工、冶金、建材等高耗能领域。公司轨道交通能量回馈装置可以有效处理列车制动时产生的再生能量，广泛用于城市轨道交通建设。报告期内，随着我国新能源发电、轨道交通等新兴行业的持续健康发展，以及节能减排政策引导下传统高耗能行业的升级改造，公司主要产品的市场空间广阔。

（3）公司品牌影响力、客户认可度不断提高

经过多年电力电子技术领域的积累和发展，公司与国内众多知名企业建立了良好的合作关系，积累了优质的客户资源，下游客户涵盖了央企集团、省级大型国有企业以及上市公司、大型民营企业等。公司产品在技术水平、产品质量及售后服务等方面得到客户的广泛认可，品牌影响力不断提高，逐步成为我国电能质量领域和能源效率领域的强势品牌和优秀供应商。

（4）持续推出符合市场需求的新产品，快速响应市场需求

公司所处电力电子技术行业属于技术密集型行业，为保持市场竞争优势，公司十分重视产品和技术的研发创新。报告期内，公司坚持以市场为导向，从客户需求出发，依靠自身核心技术和良好的研发创新能力，不断推出符合市场需求的新产品，形成了多品类、多规格的产品系列。技术的升级和新产品的不断推出，快速响应了客户需求，拓展了公司产品的应用领域，促进了公司营业收入的稳定增长。

（5）专业化的营销团队和技术服务

公司建立了覆盖全国的营销网络，并拥有专业化的营销团队，销售人员多具有技术背景，能够及时了解 and 捕捉客户的业务需求，高效开展营销工作。公司设有用户服务中心，专业从事公司产品的售前咨询、售中技术支持和售后服务，公司在主要销售区域常驻技术支持人员，并设销售服务电话专线，能够快速响应客户的技术服务需求。专业化的营销团队和良好的技术服务提升了客户满意度，增加了客户粘性，促进了公司营业收入的稳定增长。

2、主营业务收入产品构成情况

报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SVG	高压SVG	20,952.15	68.64%	33,738.90	54.14%	29,545.03	56.22%	21,657.71	50.84%
	低压SVG	23.08	0.08%	275.74	0.44%	547.97	1.04%	752.63	1.77%
变频器	高压变频器	7,681.16	25.17%	19,707.62	31.62%	17,359.57	33.03%	14,839.88	34.84%
	中低压变频器	178.61	0.59%	508.93	0.82%	1,609.53	3.06%	1,509.78	3.54%
轨道交通能量回馈装置		70.80	0.23%	3,302.58	5.30%	1,415.48	2.69%	1,601.04	3.76%
合同能源管理		134.11	0.44%	271.67	0.44%	371.41	0.71%	425.21	1.00%
电源产品		289.69	0.95%	1,585.07	2.54%	244.69	0.47%	741.54	1.74%
其他产品		1,190.69	3.90%	2,933.00	4.70%	1,460.85	2.78%	1,071.07	2.51%
合计		30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

注：其他产品主要包括产品配件、功率单元、滤波补偿装置等

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司主营业务收入分别为42,598.86万元、52,554.54万元、62,323.50万元和30,520.28万元，主营业务收入规模增长较快。

高压SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置作为公司的主要产品，构成报告期内公司主营业务收入的绝大部分，2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月三种产品合计占主营业务收入的比例分别为89.44%、91.94%、91.06%和94.04%，报告期内公司主营业务收入的增长也主要由此三种产品所贡献。以下对公司三种主要产品的收入变动进行分析。

(1) 高压SVG

报告期内，公司高压SVG销售情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售金额（万元）	20,952.15	33,738.90	29,545.03	21,657.71
销售数量（台）	333	667	642	572
销售容量（MVar）	2,709.56	4,083.50	3,443.61	2,156.01
平均容量（MVar/台）	8.14	6.12	5.36	3.77
平均单价（万元/台）	62.92	50.58	46.02	37.86

报告期内，公司高压SVG收入增长较快，2017年度、2018年度、2019年

度和 2020 年 1-6 月，实现收入分别为 21,657.71 万元、29,545.03 万元、33,738.90 万元和 20,952.15 万元，占主营业务收入的比例分别为 50.84%、56.22%、54.14% 和 68.64%。

公司高压 SVG 收入增长主要受销售数量和单台平均售价两方面因素影响。得益于下游客户旺盛的市场需求和公司在光伏、风电等新能源发电领域以及电力、冶金、矿业等传统行业持续的市场开拓，报告期内，公司高压 SVG 销售数量逐年增长，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月分别为 572 台、642 台、667 台和 333 台，累计销售产品容量分别为 2,156.01 MVar、3,443.61 MVar、4,083.50 MVar 和 2,709.56MVar，公司高压 SVG 产品销量的增长与其收入的增长相匹配。

随着国内光伏和风电行业的不断发展，报告期内，公司高压 SVG 产品单台平均容量不断提升，单台平均售价相应提高，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月单台平均容量分别为 3.77 MVar/台、5.36 MVar/台、6.12 MVar/台和 8.14MVar/台，单台平均售价分别为 37.86 万元/台、46.02 万元/台、50.58 万元/台和 62.92 万元/台。除单台平均容量提升带动售价提高外，报告期内，公司水冷机型的销售占比不断提升，水冷机型较风冷机型售价更高，也带动了公司高压 SVG 产品单台平均售价的提高。

（2）高压变频器

报告期内，公司高压变频器销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额（万元）	7,681.16	19,707.62	17,359.57	14,839.88
销售数量（台）	364	878	823	681
销售容量（kW）	314,535.00	787,435.00	657,162.00	560,230.00
平均容量（kW/台）	864.11	896.85	798.50	822.66
平均单价（万元/台）	21.10	22.45	21.09	21.79

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司高压变频器产品收入稳定增长，高压变频器产品收入分别为 14,839.88 万元、17,359.57 万元和 19,707.62 万元，占主营业务收入的比例分别为 34.84%、33.03%和 31.62%。2020 年 1-6 月，公司高压变频器产品收入为 7,681.16 万元，占主营业务收入的比例为 25.17%，受新冠

肺炎疫情影响，公司 2020 年 1-6 月高压变频器产品收入较 2019 年度同期小幅下降。

公司高压变频器产品节能效果明显，投资性价比高，在推进节能环保的经济形势下，高耗能工业企业对公司高压变频器产品有着稳定的市场需求，2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月销售数量分别为 681 台、823 台、878 台和 364 台，销售产品容量合计分别为 560,230.00kW、657,162.00kW、787,435.00kW 和 314,535.00kW。公司高压变频器销售数量的变动与其收入变动相匹配。

报告期内，公司高压变频器产品单台平均售价因单台平均容量的变化而出现一定波动。2018 年度较 2017 年度，公司高压变频器产品收入增长主要来自销售台数的增加，2019 年度较 2018 年度收入增长则由销售台数增长和单台平均售价提升两方面因素影响。

（3）轨道交通能量回馈装置

报告期内，公司轨道交通能量回馈装置销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售金额（万元）	70.80	3,302.58	1,415.48	1,601.04
销售数量（台）	1	29	13	10
销售容量（kW）	1,000.00	99,000.00	22,500.00	34,700.00
平均容量（kW/台）	1,000.00	3,413.79	1,730.77	3,470.00
平均单价（万元/台）	70.80	113.88	108.88	160.10

2017 年度、2018 年度、2019 年度和 2020 年 1-6 月，公司轨道交通能量回馈装置实现收入分别为 1,601.04 万元、1,415.48 万元、3,302.58 万元和 70.80 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.76%、2.69%、5.30%和 0.23%。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司轨道交通能量回馈装置销售数量不断增长，分别为 10 台、13 台和 29 台。受新冠肺炎疫情及客户地铁项目投运进度影响，2020 年上半年公司轨道交通能量回馈装置收入确认金额较小。公司轨道交通能量回馈装置年度间单台平均销售价格存在一定波动，一方面是由于轨道交通能量回馈装置定制化特点突出，不同客户产品在技术方案、规格参数、器件选型、随机备件等方面存在较大差异。另一方面，公司轨道交通能量回馈装置业

务不同项目获取时的竞争情况存在一定差异，公司会根据实际情况对产品报价进行调整，也导致不同客户间产品价格出现一定波动。

3、主营业务收入地域分布

报告期内，公司主营业务收入按地域划分如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,484.51	99.87%	42,598.86	100.00%
其中：东北	577.60	1.89%	2,202.94	3.53%	1,010.71	1.92%	1,339.77	3.15%
华北	5,756.63	18.86%	18,746.29	30.08%	13,049.00	24.83%	9,821.37	23.06%
华东	13,481.94	44.17%	23,137.82	37.13%	24,583.07	46.78%	21,549.13	50.59%
华南	887.91	2.91%	1,142.69	1.83%	1,895.55	3.61%	555.73	1.30%
华中	3,908.75	12.81%	9,621.33	15.44%	3,644.90	6.94%	3,494.47	8.20%
西北	4,537.85	14.87%	5,392.38	8.65%	6,459.61	12.29%	3,715.05	8.72%
西南	1,369.60	4.49%	2,080.06	3.34%	1,841.67	3.50%	2,123.34	4.98%
外销	-	-	-	-	70.03	0.13%	-	-
合计	30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

报告期内，公司产品在我国主要区域内均实现销售，公司销售收入主要来源于华东地区、华北地区、华中地区和西北地区，四区域销售收入合计占比在90%以上，主要原因为新能源发电产业及工业行业在上述区域较为发达，企业众多，对公司产品需求旺盛。

4、主营业务收入季节分布

报告期内，公司主营业务收入按季度划分如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	8,210.72	26.90%	9,990.45	16.03%	6,706.30	12.76%	5,794.12	13.60%
第二季度	22,309.56	73.10%	14,401.76	23.11%	17,711.41	33.70%	14,027.49	32.93%
第三季度	-	-	17,192.79	27.59%	10,807.44	20.56%	9,481.76	22.26%
第四季度	-	-	20,738.50	33.28%	17,329.39	32.97%	13,295.49	31.21%
合计	30,520.28	100.00%	62,323.50	100.00%	52,554.54	100.00%	42,598.86	100.00%

报告期内，受新能源电站并网时间节点及下游客户固定资产采购周期等因素的影响，公司第二季度、第四季度收入占比较高，下半年收入高于上半年收入。

5、主要产品收入按行业分布情况

(1) 高压 SVG

报告期内公司高压 SVG 按行业收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光伏	5,982.77	28.55%	12,695.32	37.63%	19,653.07	66.52%	18,811.05	86.86%
风电	9,008.69	43.00%	11,227.39	33.28%	2,861.13	9.68%	999.40	4.61%
冶金	2,289.42	10.93%	3,468.99	10.28%	1,394.00	4.72%	611.79	2.82%
电力	1,520.10	7.26%	2,656.86	7.87%	3,706.70	12.55%	209.49	0.97%
矿业	1,050.87	5.02%	2,138.24	6.34%	1,174.03	3.97%	835.13	3.86%
其他	1,100.30	5.25%	1,552.11	4.60%	756.10	2.56%	190.85	0.88%
合计	20,952.15	100.00%	33,738.90	100.00%	29,545.03	100.00%	21,657.71	100.00%

报告期内，公司高压 SVG 产品主要应用于新能源发电领域和冶金、电力、矿业等传统行业。2017 年度和 2018 年度，公司高压 SVG 产品来自光伏领域的收入占比相对较高，受光伏发电平价上网预期影响，我国光伏行业开始进入稳定增长阶段，年度新增装机量有所下降，报告期内公司高压 SVG 来自光伏领域的销售收入占比呈下降趋势。近年来，我国风电行业增长势头强劲，年度新增装机量不断提升，公司抓住市场机遇，积极开拓风电市场，风电领域收入金额大幅增长。除风电领域外，公司还不断拓展高压 SVG 在冶金、电力、矿业等传统领域的应用，报告期内，公司高压 SVG 传统行业的收入占比逐年提升。新能源行业的深耕和传统行业市场的不断开拓，增加了公司收入来源，促进了公司高压 SVG 产品收入的稳定增长。

(2) 高压变频器

报告期内公司高压变频器按行业收入分布情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	2,261.32	29.44%	6,972.30	35.38%	6,166.06	35.52%	4,801.49	32.36%
矿业	2,248.41	29.27%	5,437.03	27.59%	3,934.97	22.67%	4,133.17	27.85%
化工	1,245.68	16.22%	3,172.93	16.10%	3,766.82	21.70%	2,356.77	15.88%
冶金	512.61	6.67%	2,300.26	11.67%	1,513.18	8.72%	1,937.33	13.05%
建材	956.71	12.46%	1,168.66	5.93%	1,420.38	8.18%	1,012.86	6.83%
其他	456.42	5.94%	656.44	3.33%	558.15	3.22%	598.26	4.03%
合计	7,681.16	100.00%	19,707.62	100.00%	17,359.57	100.00%	14,839.88	100.00%

报告期内，公司高压变频器产品收入行业分布较为稳定，主要应用于电力、矿业、化工、冶金、建材等高耗能行业。

(3) 轨道交通能量回馈装置

报告期内，公司轨道交通能量回馈装置主要用于轨道交通项目建设。

(二) 营业成本分析

报告期内，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	20,201.00	99.65%	37,545.93	98.80%	30,665.55	98.46%	25,451.83	98.93%
其他业务成本	71.91	0.35%	456.46	1.20%	480.61	1.54%	275.27	1.07%
合计	20,272.91	100.00%	38,002.39	100.00%	31,146.16	100.00%	25,727.10	100.00%

公司营业成本与营业收入结构相匹配，公司营业成本主要为主营业务成本，报告期内公司主营业务成本占比分别为 98.93%、98.46%、98.80%和 99.65%。其他业务成本主要为元器件材料成本和维修服务人工成本，占比较小。

1、主营业务成本分产品构成情况

报告期内，公司主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SVG	高压SVG	14,455.50	71.56%	20,892.76	55.65%	17,949.94	58.54%	13,601.89	53.43%
	低压SVG	8.50	0.04%	165.89	0.44%	288.33	0.94%	375.63	1.48%
变频器	高压变频器	4,926.88	24.39%	12,060.74	32.12%	10,232.12	33.37%	8,769.79	34.46%
	中低压变频器	152.68	0.76%	375.63	1.00%	956.69	3.12%	1,131.99	4.45%
轨道交通能量回馈装置		21.19	0.10%	2,091.15	5.57%	574.65	1.87%	877.68	3.45%
合同能源管理		80.82	0.40%	85.00	0.23%	181.84	0.59%	217.04	0.85%
电源产品		107.92	0.53%	807.27	2.15%	125.83	0.41%	314.65	1.24%
其他产品		447.51	2.22%	1,067.48	2.84%	356.14	1.16%	163.16	0.64%
合计		20,201.00	100.00%	37,545.93	100.00%	30,665.55	100.00%	25,451.83	100.00%

报告期内，公司主营业务成本分产品构成情况及变动趋势与主营业务收入分产品构成情况及变动趋势基本一致。

2、主营业务成本分性质构成情况

公司主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，报告期内，公司主营业务成本分性质构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	19,313.59	95.61%	35,617.07	94.86%	29,139.99	95.03%	24,204.06	95.10%
直接人工	509.99	2.52%	1,078.48	2.87%	781.65	2.55%	520.50	2.05%
制造费用	377.42	1.87%	850.38	2.26%	743.91	2.43%	727.28	2.86%
合计	20,201.00	100.00%	37,545.93	100.00%	30,665.55	100.00%	25,451.83	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定，直接材料是公司主营业务成本的主要构成部分，报告期各期占比在95%左右，人工费用和制造费用占比较小。公司作为高新技术企业，产品的核心价值主要体现在研发设计上，研发部门根据市场需求开发出性能优异、运行稳定的产品，采购部门根据产品BOM采购原材料，生产部门主要负责对器件进行组装。由于公司研发人员的工资主要体现在研发费用里，且公司机器设备折旧金额相对较小，故主营业务成本中人工费用和制

造费用占比较低。

报告期内公司主要原材料采购数量和价格变动情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“四、主要原材料采购和主要供应商情况”。

（三）毛利及毛利率分析

1、营业毛利分析

报告期内，公司营业毛利构成如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务毛利	10,319.28	98.96%	24,777.58	98.64%	21,888.99	99.03%	17,147.03	98.42%
其他业务毛利	108.88	1.04%	342.61	1.36%	213.59	0.97%	274.68	1.58%
合计	10,428.16	100.00%	25,120.19	100.00%	22,102.58	100.00%	17,421.71	100.00%

报告期内，公司利润主要来源于主营业务收入产生的毛利，2017年度至2019年度以及2020年1-6月，公司主营业务毛利分别为17,147.03万元、21,888.99万元、24,777.58万元和10,319.28万元，占营业毛利的比例分别为98.42%、99.03%、98.64%和98.96%。公司其他业务毛利主要来自技术维修服务和元器件销售，金额相对较小。

报告期内，公司主营业务毛利按产品分类情况如下：

单位：万元

产品类别		2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
SVG	高压SVG	6,496.65	62.96%	12,846.14	51.85%	11,595.09	52.97%	8,055.82	46.98%
	低压SVG	14.58	0.14%	109.85	0.44%	259.64	1.19%	377.00	2.20%
变频器	高压变频器	2,754.28	26.69%	7,646.88	30.86%	7,127.45	32.56%	6,070.09	35.40%
	中低压变频器	25.93	0.25%	133.30	0.54%	652.84	2.98%	377.79	2.20%
轨道交通能量回馈装置		49.61	0.48%	1,211.43	4.89%	840.83	3.84%	723.36	4.22%
合同能源管理		53.28	0.52%	186.67	0.75%	189.57	0.87%	208.17	1.21%
电源产品		181.77	1.76%	777.80	3.14%	118.86	0.54%	426.89	2.49%
其他产品		743.18	7.20%	1,865.52	7.53%	1,104.71	5.05%	907.91	5.29%

产品类别	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	10,319.28	100.00%	24,777.58	100.00%	21,888.99	100.00%	17,147.03	100.00%

2、综合毛利率分析

报告期内，发行人综合毛利率情况如下表所示：

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
主营业务	33.81%	99.41%	39.76%	98.73%	41.65%	98.70%	40.25%	98.73%
其他业务	60.22%	0.59%	42.88%	1.27%	30.77%	1.30%	49.95%	1.27%
综合毛利率	33.97%	100.00%	39.80%	100.00%	41.51%	100.00%	40.38%	100.00%

2017年度、2018年度和2019年度，公司综合毛利率分别为40.38%、41.51%和39.80%，整体较为稳定。2020年1-6月公司综合毛利率为33.97%，较2019年度下降5.83个百分点，主要原因为公司毛利率水平相对较低的大功率、水冷产品的销售占比大幅提升以及市场竞争不断加剧所致。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入比例在98%以上，公司综合毛利率主要受主营业务毛利率的影响。公司其他业务收入占营业收入的比例较低，对公司综合毛利率的影响较小。

3、主要产品毛利率分析

报告期内，公司主要产品毛利率情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
高压SVG	31.01%	38.08%	39.25%	37.20%
高压变频器	35.86%	38.80%	41.06%	40.90%
轨道交通能量回馈装置	70.07%	36.68%	59.40%	45.18%

(1) 高压SVG毛利率变动分析

报告期内，公司高压SVG产品单台平均售价与成本变化情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单台平均售价	62.92	24.40%	50.58	9.91%	46.02	21.55%	37.86
单台平均成本	43.41	38.60%	31.32	12.03%	27.96	17.58%	23.78
毛利率	31.01%	-18.57%	38.08%	-2.99%	39.25%	5.52%	37.20%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司高压SVG产品毛利率分别为37.20%、39.25%、38.08%和31.01%。报告期内，随着公司高压SVG产品单台平均容量的不断提高，其单台平均售价、平均成本均呈上升态势。2018年度，公司高压SVG产品单台平均成本增长幅度低于售价增长幅度，使得其毛利率水平较2017年度上涨2.05个百分点，主要原因系公司通过不断研发创新，在保证产品性能的前提下，通过选择新结构、新材料、新技术器件以及器件整合、整机扩容等方式，提升了产品集成度和功率密度，相同产品规格下，降低了产品的电器件和结构件成本单耗。2019年度和2020年1-6月，公司高压SVG产品单台平均售价增长幅度不及成本增长幅度，导致其毛利率水平较上年度分别下降1.17个百分点和7.07个百分点，一方面是由于受新能源发电平价上网预期影响，高压SVG产品市场竞争有所加剧，另一方面，公司高压SVG大功率、水冷机型的销售占比提升较快，大功率、水冷机型中因外购件成本占比较大，毛利率水平相对较低，一定程度上拉低了产品整体毛利率水平。报告期内公司水冷机型销售占比变动情况如下：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
水冷机型收入（万元）	12,015.63	14,294.18	5,365.18	565.81
水冷机型收入占比	57.35%	42.37%	18.16%	2.61%
水冷机型毛利率	25.26%	31.21%	32.36%	32.57%

（2）高压变频器毛利率变动分析

报告期内，公司高压变频器产品单台平均售价与成本变化情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单台平均售价	21.10	-6.00%	22.45	6.41%	21.09	-3.20%	21.79

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单台平均成本	13.54	-1.49%	13.74	10.49%	12.43	-3.46%	12.88
毛利率	35.86%	-7.58%	38.80%	-5.49%	41.06%	0.38%	40.90%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司高压变频器产品毛利率分别为40.90%、41.06%、38.80%和35.86%。报告期各期，公司高压变频器产品单台平均售价、平均成本因单台平均容量不同而小幅波动。近年来，高压变频器产品市场竞争有所加剧，导致2019年度公司高压变频器产品毛利率较2018年度下降2.26个百分点，2020年1-6月公司高压变频器产品毛利率较2019年度下降2.94个百分点。

(3) 轨道交通能量回馈装置毛利率变动分析

报告期内，公司轨道交通能量回馈装置单台平均售价与成本变化情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
单台平均售价	70.80	-37.83%	113.88	4.59%	108.88	-31.99%	160.10
单台平均成本	21.19	-70.61%	72.11	63.14%	44.20	-49.64%	87.77
毛利率	70.07%	91.03%	36.68%	-38.25%	59.40%	31.48%	45.18%

2017年度、2018年度、2019年度和2020年1-6月，公司轨道交通能量回馈装置毛利率分别为45.18%、59.40%、36.68%和70.07%，毛利率年度间存在一定波动。公司轨道交通能量回馈装置主要用于地铁建设项目，客户数量相对较少但单笔合同金额较大，不同客户标的产品在技术方案、规格参数、器件选型、随机备件等方面存在较大差异，公司在获取项目订单时会综合订单业务量大小和竞争情况对产品报价进行调整，导致公司不同客户轨道交通能量回馈装置毛利率出现波动。2020年上半年公司所销售的1台轨道交通能量回馈装置为高度定制化的飞轮储能型产品，客户采购后用于产品的配套试验，由于其定制化程度高且产品不包含外部采购的配套设备（如变压器），其毛利率水平较高。

4、主要产品毛利率与同行业上市公司对比分析

目前同行业中并没有与公司在业务领域、产品结构完全类似的上市公司，思

源电气的无功补偿类业务、梦网集团的大功率电力电子设备制造业务、合康新能的节能设备高端制造业务、汇川技术变频器业务以及运达科技的再生制动能量吸收装置业务与公司主营业务存在交叉，因此选取上述公司作为本公司同行业可比上市公司，可比上市公司业务构成情况如下：

公司名称	主营业务	主营业务构成	用于对比的业务
思源电气	电力自动化保护设备、电气设备、电力监测设备、电力自动化实验设备、光电设备、仪器、仪表、软件的研究、开发、生产和销售	高压开关:42.74%； 线圈类产品:21.49%； 无功补偿类:14.31%； 工程总包:11.99%； 智能设备类:8.45%； 其他产品:1.01%	无功补偿类（电力电子成套设备、电力电容器、整流器、充电桩）
梦网集团	计算机软硬件的技术开发与销售、网络信息技术服务、电子产品；无功补偿设备、输变电设备、变频调速设备及其控制系统的研发、生产、销售	云通信服务:83.10%； 大功率电力电子设备制造业 16.90%	大功率电力电子设备制造业（高压 SVC、高压 SVG、串补（FSC）、电力滤波装置（FC）、有源滤波装置（APF））
合康新能	高、中低压及防爆变频器在内的全系列变频器产品、伺服产品、新能源汽车及相关产品的研发、生产和销售	节能设备高端制造:70.77%； 节能环保:16.80%； 新能源类:12.43%	节能设备高端制造（高压变频器、中低压变频器和伺服产品）
汇川技术	主要产品包括：①服务于智能装备领域的工业自动化产品，②服务于工业机器人领域的核心部件、整机及解决方案，③服务于新能源汽车领域的动力总成产品，④服务于轨道交通领域的牵引与控制系统，⑤服务于设备后服务市场的工业互联网解决方案	变频器类:40.22%； 贝思特产品类:19.00%； 运动控制类:15.52%； 新能源产品:13.78%； 其他:6.16%； 可编程逻辑控制器:4.09%； 传感器类:1.22%	变频器类（通用低压变频器、中高压变频器、行业专机等）
运达科技	轨道交通车辆检测与控制设备供应商，主要产品包括轨道交通运营仿真培训系统、轨道交通车载监测与控制系统、轨道交通检测与控制系统、轨道交通信息化系统	轨道交通运营仿真培训系统:26.17%； 机车车辆整备与检修作业控制系统:25.64%； 机车车辆车载监测与控制设备:23.33%； 轨道交通电气化专业牵引供电设备:11.86%； 再生制动能量吸收装置:11.12%； 其他:1.89%	再生制动能量吸收装置

注：可比上市公司主营业务构成取自其 2019 年年报数据。此处未选取智光电气作为同行业可比公司的原因主要为其电气设备业务板块产品品类多，且电力电缆收入占比很高，其电气设备业务板块相关数据与公司主要产品可比度不高；运达科技再生制动能量吸收装置业务主要由子公司湖南恒信开展，由于运达科技主营业务所处行业为软件和信息技术服务业，与公司存在较大差异，故在本节其他与同行业上市公司指标对比中，不再将其列为可比公司。

报告期内，公司高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置毛利率与同行业上市公司可比业务对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
高压 SVG				
思源电气	32.60%	25.64%	24.83%	33.60%
梦网集团	-	30.31%	25.66%	32.17%
新风光	31.01%	38.08%	39.25%	37.20%
高压变频器				
合康新能	25.95%	28.52%	28.39%	30.48%
汇川技术	47.43%	45.30%	45.05%	47.92%
新风光	35.86%	38.80%	41.06%	40.90%
轨道交通能量回馈装置				
运达科技	-	50.80%	46.97%	45.58%
新风光	70.07%	36.68%	59.40%	45.18%

注：梦网集团 2020 年已剥离电力电子业务，故未列示梦网集团 2020 年 1-6 月毛利率数据；运达科技 2020 年半年报中未单独披露轨道交通能量回馈装置毛利率相关数据。

2017 至 2019 年度，公司高压 SVG 产品毛利率水平高于思源电气、梦网集团，高压变频器产品毛利率水平高于合康新能。一方面是由于思源电气、梦网集团、合康新能可比业务产品结构更为多元所致，思源电气无功补偿类业务中除高压 SVG 产品外，还包括电力电容器、整流器和充电桩等，梦网集团大功率电力电子设备制造业务中除高压 SVG 产品外，还有较多的 SVC 产品和滤波装置，合康新能节能设备高端制造业务中除高压变频器外，还有伺服类产品。多元的产品构成中，部分产品毛利率水平相对较低，一定程度上拉低了可比上市公司业务板块整体毛利率水平。此外，多元的产品结构使得可比上市公司机器设备等固定资产投资规模远超过本公司，其产品成本中的机器设备折旧费用相对较高，拉低了可比上市公司产品的毛利率水平。

报告期内，公司专注于电力电子技术领域，并通过不断研发创新，对产品进行持续优化升级，目前公司高压 SVG 产品已推出第四代机型，高压变频器产品已推出第七代机型，新机型在保证产品性能的前提下，通过选择新结构、新材料、新技术器件以及器件整合、整机扩容等方式，提升了产品集成度和功率密度，相同产品规格下，降低了产品的电器件和结构件成本单耗。此外，报告期内公司主

要产品间的器件通用率不断提高，公司通过对主要原材料的批量采购，一定程度上降低了公司原材料采购成本。产品持续优化升级和材料成本的有效控制，使得报告期内公司主要产品的毛利率保持在较高水平。

报告期内，公司高压变频器产品毛利率低于汇川技术，主要原因为汇川技术变频器产品构成中中低压产品占比相对较高，中低压产品与公司高压产品在产品结构、客户构成和应用领域等方面存在一定差异，其产品毛利率水平相对较高。

2017 年度公司轨道交通能量回馈装置毛利率与运达科技基本一致，2018 年度和 2019 年度毛利率水平与运达科技存在一定差异，主要原因为公司轨道交通能量回馈装置合同数量相对较少，但单笔合同金额较大，各期产品毛利率水平受单个项目的影响较大，由于不同项目获取时的竞争激烈程度不同，不同项目毛利率水平存在一定差异，导致年度间毛利率出现一定波动。

（四）期间费用分析

1、期间费用总体分析

报告期内，公司各项期间费用占营业收入的比重如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	3,391.60	11.05%	7,697.66	12.19%	6,912.18	12.98%	5,908.62	13.69%
管理费用	1,368.72	4.46%	3,276.48	5.19%	3,308.66	6.21%	2,074.39	4.81%
研发费用	1,049.86	3.42%	2,803.07	4.44%	2,069.11	3.89%	1,617.03	3.75%
财务费用	21.45	0.07%	38.05	0.06%	163.25	0.31%	134.60	0.31%
合计	5,831.62	18.99%	13,815.25	21.89%	12,453.20	23.39%	9,734.65	22.56%

报告期内，公司期间费用合计为 9,734.65 万元、12,453.20 万元、13,815.25 万元和 5,831.62 万元，占营业收入的比重分别为 22.56%、23.39%、21.89%和 18.99%，整体波动较小。2018 年期间费用率略高，主要系 2018 年公司管理人员薪酬较高导致管理费用增长较快所致。

2、销售费用分析

（1）公司销售费用分析

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬福利、运杂费、销售服务费、差旅费等构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬福利	1,751.48	51.64%	3,486.76	45.30%	3,238.41	46.85%	2,856.31	48.34%
运杂费	368.61	10.87%	831.67	10.80%	815.11	11.79%	688.46	11.65%
销售服务费	185.33	5.46%	724.68	9.41%	798.63	11.55%	448.88	7.60%
广告费	75.28	2.22%	323.54	4.20%	125.90	1.82%	164.76	2.79%
投标费	102.94	3.04%	209.59	2.72%	104.61	1.51%	128.43	2.17%
办公费	55.77	1.64%	154.05	2.00%	140.72	2.04%	135.79	2.30%
差旅费	398.01	11.74%	969.30	12.59%	816.27	11.81%	667.72	11.30%
业务招待费	252.85	7.46%	604.88	7.86%	591.78	8.56%	511.42	8.66%
售后费用	171.21	5.05%	279.65	3.63%	155.97	2.26%	217.92	3.69%
其他	30.11	0.89%	113.54	1.47%	124.78	1.81%	88.94	1.51%
合计	3,391.60	100.00%	7,697.66	100.00%	6,912.18	100.00%	5,908.62	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 5,908.62 万元、6,912.18 万元、7,697.66 万元和 3,391.60 万元，随公司经营规模增大，公司销售费用逐年增加。2018 年，公司销售费用较 2017 年上涨 16.98%；2019 年，公司销售费用较 2018 年上涨 11.36%。报告期内，公司销售费用率分别为 13.69%、12.98%、12.19%和 11.05%，总体呈下降趋势。

① 职工薪酬福利

报告期内，公司销售人员职工薪酬分别为 2,856.31 万元、3,238.41 万元、3,486.76 万元和 1,751.48 万元，随着公司经营业绩提升，销售人员薪酬逐年上涨。

② 运杂费

报告期内，公司运杂费分别为 688.46 万元、815.11 万元、831.67 万元和 368.61 万元，随着公司产品销量增加，运杂费等随之增加。

③ 销售服务费

公司销售服务费主要由技术服务费用、咨询服务费等构成。报告期内，公司

销售服务费分别为 448.88 万元、798.63 万元、724.68 万元和 185.33 万元，公司销售客户较为分散，产品使用环境差异较大，应部分客户特殊要求发生的销售服务费呈现一定波动性。

报告期内，公司技术服务费主要为第三方或本公司提供的产品安装调试相关的技术服务，包括项目现场勘查、设备安装服务、设备检验检测、零星材料费用等。公司将此类支出列示为销售费用，主要原因如下：

现场勘查主要包括聘请第三方对项目现场工况进行勘测，出具电能质量测试方案或施工布局图纸等服务。此阶段尚处于合同洽谈阶段，尚未签订销售合同，正式销售合同通常会在项目现场勘测结束，根据相关勘测结果出具技术方案，然后向客户报价或参与投标等流程后，才可能正式签订，此时发生的费用系公司为争取客户而发生的销售费用，尚无法确定后期此项目能否实现收入，故未计入成本。

设备安装服务主要为第三方提供的旧设备拆除、设备吊装及就位、电气室房间工程改造、电缆铺设/接线、风道安装、地面绝缘处理等土建服务；设备检验检测服务主要为第三方提供的电力电缆直流耐压试验及泄漏电流测量、电抗器绕组直流电阻测量、损耗测定、绝缘电阻测量等；零星材料主要为因功能特殊或者客户未在合同中约定要求，而造成设备器件的规格或者尺寸在现场需要改变，或者现场临时增加的物料，由第三方或公司提供。

以上三类服务并非合同约定的履约义务。根据新收入准则第四章第二十六条之（一）规定，合同履约成本指该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本。公司发生的上述服务费用合同中并无明确约定由公司承担，且按照销售合同约定，公司应承担的履约义务是为客户提供合格产品，并将产品安装调试完成。公司在向客户提供销售报价时，是在考虑上述两项成本的基础上加成合理毛利做出的，旧设备拆除等土建劳务、检测服务或现场零星材料等费用并未反映在销售合同价格中，但在产品安装调试过程中因部分处于强势地位客户要求公司提供或公司为匹配设备现场特殊使用环境，在合同约定的履约义务之外额外承担的服务费或材料费，公司提供以上服务主要为提高产品使用体验、建立良好的客户合作关系。

综上所述，技术服务费主要为公司尚未签订合同阶段发生的或虽已签订销售合同，但并非合同约定的履约义务等工作发生的费用，均是为顺利实现产品销售而提供的服务内容，故将此费用列示于销售费用。

④ 差旅费

报告期内，公司差旅费分别为 667.72 万元、816.27 万元、969.30 万元和 398.01 万元，报告期内，公司加大产品推广力度，销售人员差旅费逐年增加。

(2) 销售费用率与可比公司对比分析

报告期内，公司销售费用率与可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
思源电气	8.41%	10.52%	11.92%	12.90%
梦网集团	4.52%	8.39%	7.73%	8.40%
合康新能	13.56%	10.43%	9.81%	9.09%
汇川技术	7.55%	8.48%	8.59%	9.23%
智光电气	4.58%	3.40%	3.47%	4.14%
平均值	7.72%	8.24%	8.30%	8.75%
本公司	11.05%	12.19%	12.98%	13.69%

报告期内，公司销售费用率高于同行业平均水平。主要原因为：同行业上市公司规模较大，受规模效应影响其销售费用率较低；公司目前处于高速发展阶段，为积极开拓市场、提升客户满意度，公司不断加大销售费用的投入，尤其是对于销售人员的激励，导致公司当期销售费用率高于同行业可比公司平均水平。

3、管理费用分析

(1) 公司管理费用分析

报告期内，公司管理费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬福利	883.01	64.51%	2,381.01	72.67%	2,633.97	79.61%	1,591.83	76.74%
税费	6.97	0.51%	24.02	0.73%	23.08	0.70%	26.39	1.27%
折旧摊销费	99.32	7.26%	175.10	5.34%	169.92	5.14%	160.08	7.72%

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
差旅费	36.14	2.64%	60.81	1.86%	53.34	1.61%	32.34	1.56%
办公费	116.61	8.52%	191.54	5.85%	108.19	3.27%	72.45	3.49%
业务招待费	55.56	4.06%	86.79	2.65%	64.43	1.95%	19.78	0.95%
中介机构费	66.89	4.89%	192.93	5.89%	117.99	3.57%	53.97	2.60%
其他	104.21	7.61%	164.28	5.01%	137.75	4.16%	117.55	5.67%
合计	1,368.72	100.00%	3,276.48	100.00%	3,308.66	100.00%	2,074.39	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 2,074.39 万元、3,308.66 万元、3,276.48 万元和 1,368.72 万元，公司管理费用占营业收入的比重分别为 4.81%、6.21%、5.19% 和 4.46%，2018 年管理费用占比较高，主要系 2018 年管理人员薪酬较高所致。

① 职工薪酬福利

报告期内，管理人员薪酬分别为 1,591.83 万元、2,633.97 万元、2,381.01 万元和 883.01 万元，占管理费用的比重分别为 76.74%、79.61%、72.67%和 64.51%，是管理费用的主要构成部分。2018 年公司管理人员薪酬较 2017 年增加 1,042.14 万元，增幅 65.47%，主要是因为公司当年超额完成经营目标，管理人员绩效奖金较高所致。

② 中介机构费

报告期内，公司聘请中介机构费用分别为 53.97 万元、117.99 万元、192.93 万元和 66.89 万元，主要为上市准备过程中证券服务机构等费用。

(2) 管理费用率与可比公司对比分析

报告期内，公司管理费用率与可比公司对比情况如下：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
思源电气	2.17%	3.93%	4.75%	4.42%
梦网集团	4.44%	9.11%	5.61%	6.80%
合康新能	9.49%	8.43%	10.78%	8.17%
汇川技术	5.68%	5.73%	4.97%	5.34%
智光电气	7.42%	6.17%	5.29%	6.08%
平均值	5.84%	6.67%	6.27%	6.16%

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
本公司	4.46%	5.19%	6.21%	4.81%

报告期内，公司管理费用率低于同行业平均水平。主要原因为与上市公司相比公司处于高速发展阶段，管理人员较少，管理较为扁平化，报告期各期发生的职工薪酬福利、办公费、折旧摊销费用、差旅费、中介机构费用等占营业收入的比例均较小。

4、研发费用分析

(1) 公司研发费用分析

报告期内，公司研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	75.01	7.15%	572.93	20.44%	281.09	13.59%	292.32	18.08%
直接人工	722.27	68.80%	1,804.92	64.39%	1,642.62	79.39%	1,175.14	72.67%
其他	252.57	24.06%	425.21	15.17%	145.39	7.03%	149.58	9.25%
合计	1,049.86	100.00%	2,803.07	100.00%	2,069.11	100.00%	1,617.03	100.00%

公司研发费用主要包括研发活动耗用材料和研发人员薪酬。报告期内，公司研发费用分别为 1,617.03 万元、2,069.11 万元、2,803.07 万元和 1,049.86 万元，占营业收入的比重分别为 3.75%、3.89%、4.44%和 3.42%。2017-2019 年度，为保证产品的质量，提升市场占有率，公司注重研发活动投入，研发费用金额逐年增加，研发费用率逐年提高。2019 年，公司研发材料领用较多，主要系当年新增防爆系列产品研发项目使用的研发材料较多且价值较高；2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响，部分研发人员返工时间较晚，公司研发项目进度略滞后，研发投入金额及研发费用率略有下降。

公司研发活动直接材料投入主要用于研发样机试制等，样机研制过程经历设计、测试、验收多个阶段，每个阶段会进行多轮次反复的试制，从而发现设计问题和缺陷、验证功能和性能，以便在之后的设计中进行修改和提高，最终测试形成完善样机的数量较少。样机在公司完成测试后，部分会作为样品保存在公司作为展示用机，其材料投入归集在研发费用中；部分样机会将其可用部件进行拆解

后做原材料退库处理，用于下一轮研发领用或后续生产，退库的材料冲减当期研发费用；价值较低或测试中废弃的器件会作为研发消耗，归集在研发费用中。报告期内，公司研发样机无对外销售的情形。

(2) 研发项目预算、费用支出、实施进度

①2020年1-6月研发项目

序号	研发项目名称	研发预算	当期研发费用	累计研发费用	进度
1	中低压防爆变频器研制	640.00	91.97	552.10	在研
2	中低压防爆 SVG 研制	650.00	115.44	370.27	在研
3	高压防爆 SVG 研制	750.00	135.95	684.56	在研
4	轨道交通能量双向流动关键技术装备研制	700.00	94.50	415.75	在研
5	直挂式储能 PCS 产品研制	920.00	98.18	98.18	在研
6	高压油冷式 SVG 研制	720.00	94.90	94.90	在研
7	高压水冷式变频器研发	760.00	92.91	92.91	在研
8	高压 SVG 产品性能提升研发	890.00	128.23	128.23	在研
9	高性能馈变流器研发	450.00	98.38	98.38	在研
10	高防护等级 SVG 产品研制	780.00	99.41	99.41	在研

②2019年研发项目

截至2019年12月31日，公司研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发预算	当期研发费用	累计研发费用	进度
1	中低压防爆变频器研制	640.00	460.13	460.13	在研
2	中低压防爆 SVG 研制	650.00	254.83	254.83	在研
3	高压防爆 SVG 研制	750.00	548.61	548.61	在研
4	轨道交通能量双向流动关键技术装备研制	700.00	321.26	321.26	在研
5	35kV 直挂角接大功率高性能 SVG 研发	750.00	264.37	572.35	完成
6	回馈一体机变频器的研制	640.00	231.74	483.31	完成
7	轨道交通电容储能装置的研制	600.00	255.62	419.04	完成
8	城市轨道交通双向变流关键控制技术研究	700.00	466.5	598.36	完成

③2018年研发项目

截至2018年12月31日，公司研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发预算	当期研发费用	累计研发费用	进度
1	轨道交通双制式电阻型制动能量吸收关键技术开发	500.00	378.95	378.95	完成
2	轨道交通 PWM 整流技术研发与应用	400.00	258.42	258.42	完成
3	35kV 直挂角接大功率高性能 SVG 研发	750.00	307.98	307.98	在研
4	回馈一体机变频器的研制	640.00	251.58	251.58	在研
5	轨道交通电容储能装置的研制	600.00	163.42	163.42	在研
6	城市轨道交通双向变流关键控制技术研究	700.00	131.85	131.85	在研
7	低压变频技术研究	40.00	37.22	37.22	完成
8	轨道交通混合逆变装置研发	500.00	205.06	349.96	完成
9	再生制动能量吸收逆变装置关键技术开发与应用	1,000.00	334.63	862.71	完成

④2017 年研发项目

截至 2017 年 12 月 31 日，公司研发项目如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	研发预算	当期研发费用	累计研发费用	进度
1	高压水冷式 SVG 装置研发	400.00	240.33	240.33	完成
2	高性能无感矢量控制高压变频器研发	500.00	369.64	369.64	完成
3	低压 SVG 产品研制	500.00	334.09	334.09	完成
4	再生制动能量吸收逆变装置关键技术开发与应用	1,000.00	528.08	528.08	在研
5	轨道交通混合逆变装置研发	500.00	144.90	144.90	在研

(3) 研发费用率与可比公司对比分析

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
思源电气	5.26%	6.07%	7.18%	7.88%
梦网集团	4.72%	4.21%	4.96%	4.40%
合康新能	6.96%	5.99%	6.72%	8.78%
汇川技术	10.54%	11.58%	12.12%	12.40%
智光电气	3.98%	3.65%	2.90%	1.65%
平均值	6.29%	6.30%	6.78%	7.02%
本公司	3.42%	4.44%	3.89%	3.75%

报告期内，公司研发费用率低于同行业上市公司平均水平，主要原因为同行业上市公司产品多样化，涉及研发领域更广，不仅限于电力电子产品领域，还包括其他业务领域。

5、财务费用分析

报告期内，公司财务费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利息支出	48.69	87.52	190.55	152.01
减：利息收入	35.77	64.43	36.71	22.85
利息净支出	12.92	23.09	153.85	129.16
手续费及其他	8.53	14.96	6.49	5.44
销售折让	-	-	2.91	-
合计	21.45	38.05	163.25	134.60

报告期内，公司财务费用分别为134.60万元、163.25万元、38.05万元和21.45万元，主要为银行借款利息支出。利息支出变动是造成公司财务费用变动的主要原因。

（五）其他损益项目分析

1、其他收益

报告期内，公司其他收益分别为1,682.05万元、1,891.56万元、1,802.55万元和894.21万元，主要为政府补助和即征即退增值税，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
与企业日常活动相关的政府补助	190.09	309.33	147.70	150.86
即征即退增值税	686.80	1,429.25	1,739.86	1,527.40
代扣代收个人所得税手续费返还	17.32	9.65	4.00	3.78
债务重组收益	-	54.32	-	-
合计	894.21	1,802.55	1,891.56	1,682.05

其中，计入当期非经常性损益的其他收益金额分别为154.64万元、151.70万元、373.30万元和207.41万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
政府补助	190.09	309.33	147.70	150.86
代扣代收个人所得税手续费返还	17.32	9.65	4.00	3.78
债务重组收益	-	54.32	-	-
合计	207.41	373.30	151.70	154.64

报告期内，公司政府补助金额分别为 150.86 万元、147.70 万元、309.33 万元和 190.09 万元，具体明细如下：

①2020年1-6月政府补助明细

单位：万元

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
高压变频器扩产项目	200.00	10.00	济财企指（2012）42号	与资产相关
高压动态无功补偿装置 SVG 产业化项目	1,000.00	32.25	济财建指（2013）52号	与资产相关
山东省电力电子与变频工程技术研究中心	100.00	-	济财教指（2017）59号	与资产相关
标准化项目奖励资金	8.00	8.00	汶政字（2019）10号	与收益相关
开发区发展专项资金	25.00	25.00	济财企指（2019）57号	与收益相关
援企稳岗返还资金	13.00	13.00	汶上县人力资源和社会保障局《我县首批 27 家企业可获稳岗返还资金 330 余万元》	与收益相关
失业保险稳岗返还资金	0.27	0.27	济南市人力资源和社会保障局《济南市人社局、财政局、发改委、工信局、税务局关于转发鲁人社字（2020）26号文件做好失业保险稳岗返还工作的通知》	与收益相关
专利补贴	0.30	0.30	济知发（2018）27号	与收益相关
失业保险稳岗返还资金	0.27	0.27	《济南市中小微企业稳岗返还标准提高至百分之百发放的通知》	与收益相关
瞪羚企业奖励资金	20.00	20.00	济财企指（2020）14号	与收益相关
第七届山东省省长质量奖提名奖	20.00	20.00	济财企指（2020）19号	与收益相关
国家标准奖励资金	50.00	50.00	济财企指（2020）17号	与收益相关

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
首台套产品奖励资金	10.00	10.00	济财企指（2020）13号	与收益相关
党建示范点奖励资金	1.00	1.00	-	与收益相关
合计	1,447.84	190.09	-	-

②2019年度政府补助明细

单位：万元

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
高压变频器扩产项目	200.00	20.00	济财企指（2012）42号	与资产相关
高压动态无功补偿装置 SVG 产业化项目	1,000.00	64.50	济财建指（2013）52号	与资产相关
山东省电力电子与变频工程技术研究中心	100.00	-	济财教指（2017）59号	与资产相关
高新技术企业认定奖励	10.00	10.00	济科字（2019）7号	与收益相关
汶上县功勋企业奖励资金	10.00	10.00	-	与收益相关
2018 市级外经贸发展政策资金补助	2.00	2.00	济财企指（2019）7号	与收益相关
济宁市企业研究开发财政补助资金	13.48	13.48	济科字（2019）32号	与收益相关
科技专项资助资金	0.20	0.20	济知发（2018）27号	与收益相关
省级博士后科研工作站奖励资金	30.00	30.00	鲁人社字（2019）181号、 济政发（2019）8号	与收益相关
省级工程实验室奖励资金	30.00	30.00	济财企指（2019）30号	与收益相关
2019 年山东省科技创新发展资金	26.95	26.95	鲁科字（2019）32号	与收益相关
2019 年度山东省重点研发计划补助经费	100.00	100.00	鲁科字（2019）135号	与收益相关
山东省 2019 年第一批专利资助资金	2.20	2.20	鲁财教（2017）29号	与收益相关
合计	1,524.83	309.33	-	-

注：山东省电力电子与变频工程技术研究中心项目因未实际动工，政府补助未计入当期损益；汶上县功勋企业奖励资金为当地政府对销售收入超 3 亿元、纳税超 5000 万的企业的一次性奖励，相关部门已出具证明文件。

③2018年度政府补助明细

单位：万元

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
高压变频器扩产项目	200.00	20.00	济财企指（2012）42号	与资产相关

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
高压动态无功补偿装置 SVG 产业化项目	1,000.00	64.50	济财建指（2013）52 号	与资产相关
山东省电力电子与变频工程技术研究中心	100.00	-	济财教指（2017）59 号	与资产相关
济宁市企业研究开发财政补助资金	24.44	24.44	济科字（2017）91 号	与收益相关
国际标准制修订专项经费	5.00	5.00	国标委综合（2016）89 号、财行（2007）29 号	与收益相关
汶上县科学技术局专利资助资金	0.10	0.10	济知发（2018）27 号	与收益相关
汶上科技局专利资助	0.06	0.06	济知发（2018）27 号	与收益相关
市级工程实验室人才奖补资金	5.00	5.00	汶发（2016）15 号	与收益相关
汶上县科学技术局专利自助	0.12	0.12	济知发（2015）14 号	与收益相关
汶上县财政集中支付中心转来节能奖励资金	10.00	10.00	济财企指（2018）36 号	与收益相关
济宁市科学技术局，2017 年度创新领军人才奖励	18.00	18.00	济科字（2018）51 号	与收益相关
市级 17 年上半年的专利资助费	0.48	0.48	济知发（2018）27 号	与收益相关
合计	1,363.20	147.70	-	-

④2017 年度政府补助明细

单位：万元

项目	政府补助金额	计入当期损益金额	相关补助文件	补助类型
高压变频器扩产项目	200.00	20.00	济财企指（2012）42 号	与资产相关
高压动态无功补偿装置 SVG 产业化项目	1,000.00	64.50	济财建指（2013）52 号	与资产相关
山东省电力电子与变频工程技术研究中心	100.00	-	济财教指（2017）59 号	与资产相关
技术装备核心零部件产品奖励资金	0.18	0.18	济财企指（2016）56 号、鲁财企（2015）27 号	与收益相关
财政局西部经济隆起带急需紧缺人才支持资金	20.00	20.00	济发改社会（2015）301 号	与收益相关
2015 年度科学技术奖励经费	2.00	2.00	济政发（2016）10 号、济政发（2014）15 号	与收益相关
2017 年山东省企业研究开发财政补助资金	40.74	40.74	鲁科字（2017）121 号	与收益相关
专利资助资金	3.44	3.44	鲁财教（2009）36 号	与收益相关
合计	1,366.36	150.86	-	-

2、投资收益

2020年1-6月，公司投资收益为8.02万元，主要为债务重组收益。

3、信用减值损失分析

2019年和2020年1-6月，公司信用减值损失分别为814.00万元和415.98万元，主要是应收账款坏账损失，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款坏账损失	369.46	803.62	-	-
其他应收款坏账损失	1.55	22.23	-	-
商业承兑汇票坏账损失	44.97	-11.85	-	-
合计	415.98	814.00	-	-

注：公司自2019年1月1日起实行《企业会计准则第22号——金融工具确认和计量》（2017年），金融资产减值准备所形成的预期信用损失应通过“信用减值损失”科目核算。

4、资产减值损失分析

报告期内，公司资产减值损失分别为477.37万元、706.89万元、69.35万元和13.05万元，主要为应收账款和商业承兑汇票坏账损失。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
存货跌价损失	13.05	69.35	13.21	100.30
应收账款坏账损失		-	623.38	260.50
其他应收款坏账损失		-	-7.23	77.91
商业承兑汇票坏账损失		-	77.53	38.66
合计	13.05	69.35	706.89	477.37

5、资产处置收益分析

报告期内，公司资产处置收益分别为22.87万元、1.77万元、-8.46万元和-7.61万元，主要为固定资产处置收益。

6、营业外收支分析

(1) 营业外收入

报告期内，公司营业外收入分别为7.83万元、17.28万元、340.87万元和14.16万元。2019年，公司将部分注销或失联供应商的材料尾款等不需要支付的应付款共计307.05万元统一划转到营业外收入，公司聘请了山东舜天信诚会计师事

务所有有限公司济宁分所出具了债务清理专项审计报告（鲁舜济审字[2019]第 226 号）。

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
不需支付的应付款项	0.85	307.05	-	-
其他	13.31	33.82	17.28	7.83
合计	14.16	340.87	17.28	7.83

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出金额分别为 22.76 万元、7.79 万元、33.35 万元和 40.72 万元，主要为公司对外捐款等，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
非流动资产报废损失	-	2.54	-	-
对外捐赠	21.50	30.00	-	-
滞纳金或罚款	-	0.35	0.60	8.15
赔偿金、违约金及其他	19.22	0.46	7.19	14.61
合计	40.72	33.35	7.79	22.76

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用分别为 1,138.41 万元、1,385.66 万元、1,610.30 万元和 663.81 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税	630.53	1,614.59	1,461.66	1,312.09
递延所得税	33.28	-4.29	-76.00	-173.68
合计	663.81	1,610.30	1,385.66	1,138.41

所得税费用与利润总额的关系如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
利润总额	4,797.53	12,064.16	10,251.01	8,362.46
按法定（或适用）税率计算的所得税费用	718.62	1,811.49	1,542.39	1,249.12

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
子公司适用不同税率的影响	-1.87	-3.31	0.01	2.42
不可抵扣的成本、费用和损失	42.10	96.61	75.51	57.81
利用以前年度未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响(以“-”填列)	-	-	-	-54.79
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	4.67	9.07	-	-
研究开发费加成扣除的纳税影响(以“-”填列)	-99.71	-300.20	-224.47	-116.16
其他		-3.37	-7.78	0.01
所得税费用	663.81	1,610.30	1,385.66	1,138.41

(六) 纳税情况

1、主要税种纳税情况

报告期内，公司主要税种为增值税和企业所得税，相关税种的税率详见本节“六、公司主要税项”之“（一）主要税种及税率”相关内容。

(1) 增值税

报告期内，公司增值税纳税情况如下：

单位：万元

项目	期初应交税额	本期应交税额	本期已交税额	期末应交税额
2017年度	-384.81	3,342.11	2,849.37	107.93
2018年度	107.93	3,745.56	3,149.44	704.05
2019年度	704.05	2,918.20	3,197.43	424.82
2020年1-6月	424.82	1,389.52	1,395.24	419.10

(2) 企业所得税

报告期内，公司企业所得税纳税情况如下：

单位：万元

项目	期初应交税额	本期应交税额	本期已交税额	期末应交税额
2017年度	-495.03	1,312.09	612.86	204.20
2018年度	204.20	1,461.66	968.73	697.12
2019年度	697.12	1,614.59	2,079.52	232.19

项目	期初应交税额	本期应交税额	本期已交税额	期末应交税额
2020年1-6月	232.19	630.53	362.21	500.51

2、重大税收政策与税收优惠情况

报告期内，公司享受的主要税收优惠政策及税收优惠对公司经营成果的影响，详见本节“六、公司主要税项”之“（二）税收优惠”相关内容。

十一、资产质量分析

（一）资产总体分析

报告期各期末，公司资产的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	88,966.57	86.81%	85,746.34	86.40%	70,378.99	84.78%	55,162.80	80.69%
非流动资产	13,518.60	13.19%	13,497.64	13.60%	12,638.15	15.22%	13,205.10	19.31%
合计	102,485.17	100.00%	99,243.98	100.00%	83,017.14	100.00%	68,367.90	100.00%

报告期内，随着公司业务规模的扩大和经营业绩的提升，公司资产规模稳定增长，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月30日，公司资产总额分别为68,367.90万元、83,017.14万元、99,243.98万元和102,485.17万元。2018年末、2019年末，公司资产总额分别较上年末增长21.43%、19.55%，与公司主营业务的发展相适应。

报告期内，公司流动资产和非流动资产的结构较为稳定，流动资产占资产总额的比例较高，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月30日，公司流动资产占资产总额的比例分别为80.69%、84.78%、86.40%和86.81%。流动资产占比高，主要与公司的生产经营模式相关，公司所处行业为技术密集型，公司致力于产业链中附加值较高的产品研发设计环节和营销服务环节，产品原材料由进行规模生产的上游厂商供应，公司生产环节主要涉及电路板装配、软件烧录、单元组装、整机组装和产品检测等，这些环节需要的固定资产投资相对较少。

（二）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	10,344.85	11.63%	13,056.29	15.23%	7,389.08	10.50%	7,325.23	13.28%
应收票据	12,216.20	13.73%	11,439.08	13.34%	12,993.89	18.46%	9,613.23	17.43%
应收账款	39,645.11	44.56%	37,745.16	44.02%	30,217.95	42.94%	22,459.32	40.71%
应收款项融资	606.78	0.68%	1,433.66	1.67%	-	-	-	-
预付款项	411.22	0.46%	274.15	0.32%	317.24	0.45%	448.80	0.81%
其他应收款	1,943.46	2.18%	1,810.06	2.11%	1,190.11	1.69%	1,067.63	1.94%
存货	22,163.08	24.91%	19,085.13	22.26%	17,667.49	25.10%	13,793.48	25.01%
其他流动资产	1,635.87	1.84%	902.81	1.05%	603.23	0.86%	455.11	0.83%
合计	88,966.57	100.00%	85,746.34	100.00%	70,378.99	100.00%	55,162.80	100.00%

报告期各期末，公司流动资产随着公司业务规模的扩大而逐年增加，公司流动资产结构保持稳定，主要由与公司主营业务密切相关的货币资金、应收票据及应收款项融资、应收账款和存货构成，报告期各期末，上述流动资产合计占流动资产的比例分别为 96.43%、97.00%、96.52%和 95.51%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
现金	0.17	0.22	0.64	0.60
银行存款	6,500.72	9,569.40	5,898.60	6,171.11
其他货币资金	3,843.97	3,486.67	1,489.84	1,153.51
其中：履约保函保证金	2,947.00	2,485.73	1,470.87	643.93
银行承兑汇票保证金	858.21	962.66	-	500.00
履约保函保证金利息	38.76	38.29	18.98	9.59
合计	10,344.85	13,056.29	7,389.08	7,325.23

报告期各期末，公司货币资金分别为 7,325.23 万元、7,389.08 万元、13,056.29

万元和 10,344.85 万元，占流动资产的比例分别为 13.28%、10.50%、15.23%和 11.63%，公司货币资金主要为银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要为履约保函保证金和银行承兑汇票保证金。

公司 2019 年末银行存款余额较上年末增加 3,670.80 万元，主要系本期销售回款增加所致。报告期各期末，随着公司在履行合同金额的不断增长，公司履约保函保证金余额持续增长。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	11,175.51	10,596.44	10,780.95	8,936.60
商业承兑汇票	1,190.01	946.99	2,329.13	715.30
余额小计	12,365.51	11,543.42	13,110.08	9,651.90
减：坏账准备	149.31	104.34	116.19	38.66
合计	12,216.20	11,439.08	12,993.89	9,613.23

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 9,613.23 万元、12,993.89 万元、11,439.08 万元和 12,216.20 万元，占流动资产的比例分别为 17.43%、18.46%、13.34%和 13.73%。

报告期各期末，公司应收票据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：

(1) 期末终止确认金额

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	-	-	5,447.92	6,230.76
合计	-	-	5,447.92	6,230.76

(2) 期末未终止确认金额

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	8,985.94	6,961.68	8,228.48	6,241.76
商业承兑汇票	100.00	-	-	150.00

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
合计	9,085.94	6,961.68	8,228.48	6,391.76

公司应收票据主要为银行承兑汇票，银行承兑汇票到期不能兑付的风险较小且兑付期较短，2017年末、2018年末、2019年末公司未对银行承兑汇票计提坏账准备，2020年6月30日，因公司所收宝塔石化集团财务有限公司开具的银行承兑汇票到期不能兑付，公司对其全额计提坏账准备20.00万元。对于商业承兑汇票，公司通常仅收取资产状况良好的上市公司、央企、国有大型企业开具的商业承兑汇票，并对商业承兑汇票按照对应应收账款账龄连续计算的原则计提坏账准备。报告期各期末，公司应收票据坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	20.00	-	-	-
商业承兑汇票	129.31	104.34	116.19	38.66
合计	149.31	104.34	116.19	38.66

(3) 期末质押的应收票据

2020年6月30日，公司期末质押应收票据余额522.59万元，应收票据质押用于开具银行承兑汇票，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	522.59	-	-	-
合计	522.59	-	-	-

(4) 结合票据的期后承兑情况、报告期内存在票据违约情况，按照实质重于形式的原则梳理各期末银行承兑汇票风险情况，单独列示集团财务公司承兑的汇票金额，模拟将存在风险的应收票据期末余额按照其对应的应收账款账龄进行连续计算并计提坏账准备对财务报表的影响

①各期末票据的承兑及违约情况

各期末票据的期后承兑、票据违约及集团财务公司承兑的汇票情况如下：

单位：万元

项目	期末余额	到期兑付金额	未到期金额	违约金额	违约票据是否已兑付
----	------	--------	-------	------	-----------

2020年6月30日	风险等级低的银行承兑汇票	606.78	291.04	315.74	-	
	风险等级高的银行承兑汇票	10,019.65	8,270.28	1,749.37	-	
	财务公司承兑的汇票	1,155.86	993.32	142.54	20.00	否
	合计	11,782.29	9,554.64	2,207.65	20.00	
2019年12月31日	风险等级低的银行承兑汇票	1,433.66	1,433.66		-	
	风险等级高的银行承兑汇票	9,609.78	9,609.78		-	
	财务公司承兑的汇票	986.66	966.66		20.00	否
	合计	12,030.10	12,010.10		20.00	
2018年12月31日	风险等级低的银行承兑汇票	342.74	342.74		-	
	风险等级高的银行承兑汇票	10,062.54	10,062.54		-	
	财务公司承兑的汇票	375.67	375.67		-	
	合计	10,780.95	10,780.95		-	
2017年12月31日	风险等级低的银行承兑汇票	1,464.05	1,464.05		-	
	风险等级高的银行承兑汇票	6,773.52	6,773.52		-	
	财务公司承兑的汇票	699.02	699.02		-	
	合计	8,936.59	8,936.59		-	

注 1：风险等级低的银行是指信用等级较高的 6 家国有大型商业银行（指工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、交通银行和邮政储蓄银行）和 9 家上市股份制商业银行（指中信银行、光大银行、招商银行、浦发银行、民生银行、华夏银行、平安银行、兴业银行和浙商银行）。

注 2：财务公司承兑的汇票中逾期金额 20 万元已全额计提坏账准备；

注 3：2019 年及以后，风险等级低的银行承兑汇票已由应收票据科目转入应收款项融资科目进行核算；

注 4：上述到期兑付金额统计截至日为 2021 年 1 月末。

由上述数据可知，报告期内公司银行承兑中由银行承兑的汇票均在到期日得到及时兑付，无违约的情形，仅在 2019 年存在 20 万元应由集团财务公司承兑的汇票出现违约情形。

②按照实质重于形式的原则梳理各期末银行承兑汇票风险情况

除 2019 年末应由宝塔石化集团财务有限公司兑付的 20 万元银行承兑汇票出现了逾期未兑付的情形外，2017 年末、2018 年末和 2019 年末应收银行承兑汇票

余额在到期日均已被及时兑付，无违约情形，实质上不存在违约风险。

截至 2020 年 6 月 30 日，应由银行承兑的汇票余额为 10,626.43 万元，截至 2021 年 1 月末已到期及时兑付的金额为 8,561.32 万元，未到期的金额 2,065.11 万元，鉴于由银行承兑的银行承兑汇票历史上未出现违约的情形，且未查询到此部分银行承兑汇票的承兑银行经营异常的有关信息，故公司分析认为应由银行承兑的承兑汇票不存在违约风险，不予计提坏账准备。

截至 2020 年 6 月 30 日，银行承兑汇票中应由财务公司承兑的汇票余额为 1,155.86 万元，截至 2021 年 1 月末已到期及时兑付 993.32 万元，尚余 162.54 万元未承兑。尚未承兑的汇票具体情况如下：

单位：万元

承兑财务公司名称	截至 2021 年 1 月末尚未承兑的汇票金额	未承兑原因	是否存在违约风险	违约判断标准	是否计提坏账准备
西电集团财务有限责任公司	70.00	未到期	否	该财务公司规模大、信用好，未出现过违约情形	否
中国铁建财务有限公司	52.54	未到期	否	该财务公司规模大、信用好，未出现过违约情形	否
大同煤矿集团财务有限责任公司	20.00	未到期	否	该财务公司规模大、信用好，未出现过违约情形	否
宝塔石化集团财务有限公司	20.00	资金紧张，到期未兑付	是	资金紧张，存在违约情形	是（已全额计提）
合计	162.54				

经公司对各期末银行承兑汇票进行梳理，除已全额计提坏账准备的应由宝塔石化集团财务有限公司承兑的 20 万元银行承兑汇票外，其他银行承兑汇票均不存在违约风险，不予计提坏账准备，对财务报表无影响。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面余额	43,057.24	40,814.74	32,948.31	24,723.66
坏账准备	3,412.13	3,069.58	2,730.36	2,264.34

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面价值	39,645.11	37,745.16	30,217.95	22,459.32
占流动资产比例	44.56%	44.02%	42.94%	40.71%

随着公司经营规模的扩大，报告期各期末公司应收账款金额呈上升趋势，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月30日，公司应收账款账面价值分别为22,459.32万元、30,217.95万元、37,745.16万元和39,645.11万元，占公司流动资产的比例分别为40.71%、42.94%、44.02%和44.56%，是公司流动资产的主要组成部分。

(1) 应收账款余额分析

报告期内，公司应收账款余额与营业收入对比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30 /2020年1-6月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31/ /2017年度
应收账款余额	43,057.24	40,814.74	32,948.31	24,723.66
营业收入	30,701.07	63,122.58	53,248.74	43,148.81
应收账款余额占营业收入比例	70.12%	64.66%	61.88%	57.30%

注：2020年6月30日应收账款余额占当期营业收入的比例为年化数据。

报告期内，公司应收账款余额随销售规模的扩大不断增长，2017年末、2018年末、2019年末和2020年6月30日，公司应收账款余额分别为24,723.66万元、32,948.31万元、40,814.74万元和43,057.24万元，占当期营业收入的比例分别为57.30%、61.88%、64.66%和70.12%。报告期内，公司应收账款余额占营业收入的比例有所上升，一方面，受新能源电站并网时间节点以及公司在风电、传统行业市场开拓的影响，报告期内公司第四季度销售收入金额不断上升，导致期末尚在付款期内的应收账款金额增加；另一方面，公司因客户性质（大企业集团付款周期相对较长）、不同项目招投标付款条件以及总包方背靠背付款等因素的影响，各年度不同付款期客户的销售占比存在一定差异。

公司期末应收账款余额较大，属于电气设备行业的普遍特点。一方面，公司主要产品通常采用分阶段收款的结算方式，并将合同金额的10%作为质保金，在产品质保期（通常为1或2年，不同客户之间存在一定差异，也存在部分客户质保期在2年以上的情形）期满后尚可收回，此种结算模式导致公司期末应收账款

余额较大。另一方面，公司产品主要用于新能源电站、工业产能改扩建或轨道交通项目建设，项目建设周期较长，且公司产品多为客户所采购配套产品的一部分，客户往往根据项目的整体工程进度，启动付款程序，加之公司客户多为大中型企业，其付款审批流程较长，造成公司部分货款回收周期较长。此外，受新能源电站并网时间节点及下游客户固定资产采购周期的影响，公司下半年收入高于上半年，第四季度收入占比约为全年收入的三分之一，也使得公司报告期期末应收账款余额较大。

（2）应收账款账龄分析

报告期各期末，公司应收账款账龄分布情况如下表所示：

单位：万元

账龄分布	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	32,575.53	75.66%	30,700.74	75.22%	24,666.75	74.86%	17,190.61	69.53%
1-2年	6,851.81	15.91%	6,720.53	16.47%	4,503.14	13.67%	4,745.92	19.20%
2-3年	2,149.03	4.99%	1,628.18	3.99%	2,193.35	6.66%	1,522.52	6.16%
3-4年	1,074.64	2.50%	1,399.39	3.43%	911.40	2.77%	679.31	2.75%
4-5年	329.58	0.77%	285.38	0.70%	327.20	0.99%	314.74	1.27%
5年以上	76.64	0.18%	80.52	0.20%	346.47	1.05%	270.56	1.09%
合计	43,057.24	100.00%	40,814.74	100.00%	32,948.31	100.00%	24,723.66	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄在一年以内的占比分别为 69.53%、74.86%、75.22%、75.66%，公司 90%左右的应收账款账龄在两年以内。公司应收账款账龄结构合理，符合行业内客户分阶段付款并在产品质保期期满后付清尾款的行业特征。报告期内公司应收账款期后回款情况较好，未发生大额应收账款无法收回的情形。

（3）应收账款坏账计提分析

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提	629.76	629.76	278.09	278.09	351.29	351.29	498.99	498.99
按账龄组合计提	42,427.48	2,782.37	40,536.65	2,791.49	32,597.01	2,379.06	24,224.66	1,765.34
其中：1年以内	32,400.74	972.02	30,700.61	921.02	24,666.75	740.00	17,190.03	515.70
1至2年	6,724.64	672.46	6,691.54	669.15	4,502.56	450.26	4,736.30	473.63
2至3年	2,029.00	405.80	1,570.23	314.05	2,184.08	436.82	1,497.41	299.48
3至4年	962.08	481.04	1,283.53	641.77	876.81	438.40	607.08	303.54
4至5年	299.86	239.89	226.18	180.94	266.17	212.94	104.24	83.39
5年以上	11.16	11.16	64.56	64.56	100.65	100.65	89.59	89.59
合计	43,057.24	3,412.13	40,814.74	3,069.58	32,948.31	2,730.36	24,723.66	2,264.34

报告期各期末，公司对应收账款单项计提坏账准备的金额分别为 498.99 万元、351.29 万元、278.09 万元和 629.76 万元。报告期各期末，公司采用账龄分析法计提的应收账款坏账准备分别为 1,765.34 万元、2,379.06 万元、2,791.49 万元和 2,782.37 万元。公司账龄分析法下坏账准备计提政策与同行业上市公司相比不存在重大差异，对比情况如下：

公司名称	账龄组合计提比例					
	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
思源电气	5%	10%	30%	50%	50%	100%
梦网集团	5%	10%	20%	30%	30%	30%
合康新能	1%	5%	20%	50%	100%	100%
汇川技术	5%	10%	50%	100%	100%	100%
智光电气	1%	5%	20%	50%	100%	100%
本公司	3%	10%	20%	50%	80%	100%

(4) 应收账款周转率与可比上市公司情况比较

报告期内，公司应收账款周转率与同行业可比公司的比较情况如下表所示：

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
思源电气	2.12	2.49	1.95	1.95
合康新能	1.20	1.48	1.21	1.31
汇川技术	3.54	3.36	3.47	3.75

公司名称	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
智光电气	1.32	1.73	1.84	1.44
行业平均值	2.05	2.27	2.12	2.11
本公司	1.46	1.71	1.85	1.75

注：由于梦网集团目前主要业务为云通信服务，其应收账款整体客户结构与本公司存在较大差异，故在应收账款周转率对比中，未将其列入；2020年1-6月应收账款周转率为年化数据。

报告期内，公司应收账款周转率分别为1.75次/年、1.85次/年、1.71次/年和1.46次/年。公司无功补偿装置和变频器产品主要为高压产品，公司产品在客户构成和应用领域上与思源电气、合康新能和智光电气相关业务较为类似，报告期内上述公司应收账款周转率平均值分别为1.57次/年、1.67次/年、1.90次/年和1.55次/年，与公司应收账款周转率不存在重大差异。报告期内，汇川技术应收账款周转率高于本公司，主要原因为汇川技术相关产品中中低压产品占比较高，其客户构成和产品应用领域与公司主要产品存在一定差异，相比较而言，中低压产品的货款回收速度较高压产品更快，应收账款周转率更高。

(5) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款金额前五名客户情况如下表所示：

单位：万元

时间	序号	客户名称	应收账款余额	占比
2020.06.30	1	洛阳九亿重工集团有限公司	1,773.87	4.12%
	2	西安西电电力系统有限公司	1,664.66	3.87%
	3	青岛特锐德电气股份有限公司	1,298.01	3.02%
	4	陕西正泰电容器技术有限公司	1,065.58	2.47%
	5	山西晋通送变电有限公司	843.40	1.96%
合计			6,645.52	15.44%
2019.12.31	1	洛阳九亿重工集团有限公司	2,317.70	5.68%
	2	西安西电电力系统有限公司	1,975.92	4.84%
	3	青岛特锐德电气股份有限公司	1,332.63	3.27%
	4	山西晋通送变电有限公司	1,143.40	2.80%
	5	中铁建昆仑资产管理有限公司	720.00	1.76%
合计			7,489.66	18.35%
2018.12.31	1	兖州东方机电有限公司	1,183.65	3.59%
	2	洛阳九亿重工集团有限公司	878.23	2.68%

时间	序号	客户名称	应收账款余额	占比
	3	西安西电电力系统有限公司	874.61	2.65%
	4	成都轨道交通集团有限公司	817.87	2.48%
	5	南京协鑫新能源发展有限公司	678.96	2.06%
合计			4,433.32	13.46%
2017.12.31	1	南京协鑫新能源发展有限公司	1,529.84	6.19%
	2	正泰电气股份有限公司	1,129.23	4.57%
	3	成都轨道交通集团有限公司	817.87	3.31%
	4	宁波天安电力电子有限公司	485.04	1.96%
	5	兖矿东华重工有限公司	452.93	1.83%
合计			4,414.91	17.86%

注：2018 年末，公司应收关联方兖州东方机电有限公司 1,183.65 万元，主要系公司代其采购原材料形成，公司对代采业务净额确认收入。2017 年末，公司应收兖矿东华重工有限公司 452.93 万元，主要系兖矿集团内部单位债权债务转让所致，具体情况参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（三）偶发性关联交易”之“2、关联方债权债务转让”。

报告期各期末，公司应收账款前五名客户应收账款余额合计占总额的比例分别为 17.86%、13.46%、18.35%、15.44%。公司客户结构较为分散，单一客户的应收账款余额占比较小，不存在因单一客户出现经营风险而对发行人造成重大财务损失的风险。

（6）各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	43,057.24	40,814.74	32,948.31	24,723.66
期后回款金额	13,226.71	22,701.79	28,247.66	22,503.34
其中：2018 年度回款额	-	-	-	15,870.34
2019 年度回款额	-	-	22,249.65	5,233.61
2020 年 1 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日回款额	13,226.71	22,701.79	5,998.01	1,399.39
期后回款比例	30.72%	55.62%	85.73%	91.02%

注 1：上述数据为截至 2020 年 9 月 30 日的各报告期期后回款情况。

注 2：2020 年 6 月 30 日期后回款为 2020 年 7 月 1 日至 2020 年 9 月 30 日之间的回款额。

各期末应收账款期后回款情况统计时将票据回款纳入了统计范围。

(7) 应收账款质保金的金额及账龄分布情况如下:

单位: 万元

项目	质保金 余额	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
2020.06.30	11,297.84	5,674.12	3,045.27	1,733.55	774.48	33.97	36.45
2019.12.31	10,670.77	4,870.41	3,769.71	1,315.61	617.06	73.35	24.63
2018.12.31	9,168.12	4,690.94	2,935.96	1,191.61	281.22	58.79	9.61
2017.12.31	5,894.17	3,286.60	1,821.31	521.61	240.73	23.93	-

公司2017年末、2018年末、2019年末、2020年6月30日的质保金占应收账款余额的比例分别为23.84%、27.83%、26.14%、26.24%，总体较为稳定。

①对应质保期为4-5年和5年以上销售收入所属产品类别

报告期内，对应质保期为4-5年和5年以上销售收入所属产品类别情况如下:

单位: 万元

年度	产品类别	质保期 4-5年(含 5年)	质保期 5年以上	合计
2020年 1-6月	高压 SVG	1,605.27	-	1,605.27
	小计	1,605.27	-	1,605.27
2019年度	高压 SVG	1,369.69	-	1,369.69
	高压变频器	111.50	-	111.50
	小计	1,481.19	-	1,481.19
2018年度	高压 SVG	3,472.86	772.41	4,245.27
	高压变频器	293.10	-	293.10
	小计	3,765.96	772.41	4,538.37
2017年度	高压 SVG	1,533.26	78.63	1,611.89
	高压变频器	92.31	-	92.31
	小计	1,625.57	78.63	1,704.20

②结合签订时间、合同条款、质保金期后收回情况说明是否存在特殊的延保服务、是否存在逾期、逾期的金额及相关合同是否存在纠纷或潜在纠纷

报告期内，对应质保期为4-5年和5年以上销售收入前五大合同的具体情况如下:

年度	客户名称	合同金额(万元)	质保金金额	截至2021年1月末质保金	截至2021年1月末质保金	合同签订时间	合同条款中关于质保期的描述	是否存在延保服务	是否存在纠纷或潜
----	------	----------	-------	---------------	---------------	--------	---------------	----------	----------

				期后回款	逾期金额				在纠纷
2020年1-6月	上海睿景能源科技有限公司	543.00	54.30	-	-	2020年2月13日	合同产品和服务交付现场,且通过现场验收合格之日起60个月	否	否
	宁夏佳洋能源有限公司	528.00	52.80	-	-	2020年3月6日	质保期自通过验收之日起计算,质保期5年	否	否
	阳光电源股份有限公司	230.00	23.00	-	-	2019年9月29日	合同设备的质保期为从合同设备验收次日起五年或由于买受人原因导致合同设备未能如期进行验收时,为自出卖人发运的合同设备最后一批货物到货之日起72个月	否	否
	阳光电源股份有限公司	137.00	13.70	-	-	2019年11月9日	合同设备的质保期为从合同设备验收次日起五年或由于买受人原因导致合同设备未能如期进行验收时,为自出卖人发运的合同设备最后一批货物到货之日起72个月	否	否
	上海睿景能源科技有限公司	136.75	13.68	13.68	不适用	2019年5月16日	合同产品和服务交付现场,且通过现场验收合格之日起60个月	否	否
2019年度	阳光电源股份有限公司	148.30	14.83	-	-	2019年8月26日	合同设备的质保期为从合同设备验收次日起五年或由于买受人原因导致合同设备未能如期进行验收时,为自出卖人发运的合同设备最后一批货物到货之日起72个月	否	否
	阳光电源股份有限公司	148.30	14.83	-	-	2019年8月27日	合同设备的质保期为从合同设备验收次日起五年或由于买受人原因导致合同设备未能如期进行验收时,为自出卖人发运的合同设备最后一批货物到货之日起72个月	否	否
	上海睿景能源科技有限公司	136.75	13.68	13.68	不适用	2019年5月16日	合同产品和服务交付现场,且通过现场验收合格之日起60个月	否	否
	广饶宏源热力有限公司	126.00	12.60	12.60	不适用	2019年7月24日	质保期为5个采暖季	否	否
	阳光电源股份有限公司	105.60	10.56	10.56	不适用	2018年12月17日	合同设备的质保期为从合同设备验收次日起五年或由于买受人	否	否

							原因导致合同设备未能如期进行验收时,为自出卖人发运的合同设备最后一批货物到货之日起 72 个月		
2018年度	润峰电力有限公司	630.00	63.00	63.00	不适用	2018年4月28日	乙方对其出售给甲方的货物承诺六年的质量保证期	否	否
	青岛特锐德电气股份有限公司	395.00	39.50	-	-	2018年4月27日	质保期为五年	否	否
	上海睿景能源科技有限公司	372.00	37.20	37.20	不适用	2018年5月22日	保证期为合同设备收货后 60 个月	否	否
	舟山远丰物资有限公司	340.00	34.00	10.00	24.00	2018年4月27日	质保期六年,自安装调试正常运行或货到现场两个月之日起计算	否	否
	中国能源建设集团广东火电工程有限公司	280.58	14.03	-	-	2018年5月7日	质保期为光伏发电移交后 60 个月	否	否
2017年度	西安隆基清洁能源有限公司	201.20	20.12	20.12	不适用	2017年4月11日	自设备货到现场验收合格之日算起,卖方所提供产品的免费保修责任期为 60 个月	否	否
	西安隆基清洁能源有限公司	140.30	14.03	14.03	不适用	2017年3月18日	自设备货到现场验收合格之日算起,卖方所提供产品的免费保修责任期为 60 个月	否	否
	江苏磐石新能源开发股份有限公司	136.00	13.60	-	-	2017年4月27日	质保期自产品验收合格之日起算,质保期为五年	否	否
	广东力特工程机械有限公司	116.50	5.83	5.83	不适用	2016年9月29日	产品质保期要求满 5 年,从该项目验收之日起算	否	否
	长沙海川节能技术有限公司	108.00	44.00	22.00	-	2016年2月	质保期五年,自安装调试验收合格之日起计算	否	否

注:销售合同约定的质保期期限与质保金支付期限不完全相同,公司存在与部分客户约定质保期为四年以上,但未满四年即应支付质保金的情形,故存在质保金回款及质保金逾期的情况。

报告期内,对应质保期为4-5年和5年以上销售合同均不存在特殊的延保服务,亦不存在纠纷或潜在纠纷。质保期期限长的原因主要系应客户要求,并非公司推出的特殊质保服务项目。

③对应质保期为4-5年和5年以上销售收入的质保金期后收回情况

报告期内，对应质保期为4-5年和5年以上销售收入的质保金期后回收情况如下：

单位：万元

项目		合计	2020年 1-6月	2019年度	2018年 度	2017年 度
质保金金额		1,060.05	181.42	159.48	498.41	220.74
质保金 期后回 款情况	2017年度回款	0.60	不适用	不适用	不适用	0.60
	2018年度回款	31.47	不适用	不适用	0.19	31.28
	2019年度回款	239.90	不适用	-	135.92	103.98
	2020年1-6月回款	110.69	-	27.58	72.88	10.23
	2020年7月1日至 2021年1月末回款	206.14	13.68	57.48	99.42	35.56
	截至2021年1月末质 保金回款合计	588.80	13.68	85.06	308.41	181.65
	质保金期后回款比例	55.54%	7.54%	53.34%	61.88%	82.29%

报告期内，质保期四年以上销售收入对应的质保金截至2021年1月末期后回款金额分别为181.65万元、308.41万元、85.06万元和13.68万元，占比分别为82.29%、61.88%、53.34%和7.54%，回款良好。

④对应质保期为4-5年和5年以上销售收入质保金逾期情况

报告期内，对应质保期为4-5年和5年以上销售收入的质保金逾期情况如下：

单位：万元

项目		合计	2020年 1-6月	2019年度	2018年 度	2017年 度
质保金金额		1,060.05	181.42	159.48	498.41	220.74
质保金 逾期情 况	截至2017年12月31 日质保金逾期金额	-	不适用	不适用	不适用	-
	截至2018年12月31 日质保金逾期金额	20.44	不适用	不适用	-	20.44
	截至2019年12月31 日质保金逾期金额	97.65	不适用	-	66.87	30.78
	截至2020年6月30日 质保金逾期金额	126.71	-	12.60	83.33	30.78
	截至2021年1月末质 保金逾期金额	61.83	-	-	61.83	-
	截至2021年1月末质 保金逾期占比	5.83%	-	-	12.41%	-

报告期内，公司质保期四年以上销售收入对应的质保金截至2021年1月末逾

期金额为61.83万元，占比5.83%，风险较小，公司按照账龄对其计提坏账准备合理且充足。

(8) 各期公司前五大逾期客户情况，及将大部分客户回收风险判断为低的标准和依据

①各报告期末，公司前五大逾期客户情况

I截至2020年6月30日，公司前五大逾期客户情况

单位：万元

客户名称	逾期金额	逾期1年以内	逾期1-2年	逾期2-3年	逾期3年以上	期后回款	回款金额占逾期的比例	回收风险	逾期原因
洛阳九亿重工集团有限公司	586.64	586.64	-	-	-	586.64	100.00%	低	长期合作客户，受其资金周转安排影响，付款周期较长
青岛特锐德电气股份有限公司	424.09	424.09	-	-	-	424.09	100.00%	低	受上市公司资金周转安排影响，付款周期较长
南京协鑫新能源发展有限公司	230.65	83.93	146.73		-	132.84	57.59%	低	协鑫集团旗下客户，长期合作伙伴，受其资金周转安排影响，付款周期较长
锦州天亿电容制造有限公司	221.04	24.84	163.60	32.60	-	25.00	11.31%	低	客户资金周转慢，付款周期较长
润峰电力有限公司	213.62	-	213.62	-	-	213.62	100.00%	低	客户资金周转慢，付款周期较长
合计	1,676.04	1,119.50	523.95	32.60	-	1,382.19	82.47%		

II截至2019年12月31日，公司前五大逾期客户情况

单位：万元

客户名称	逾期金额	逾期1年以内	逾期1-2年	逾期2-3年	逾期3年以上	期后回款	回款金额占逾期的比例	回收风险	逾期原因
洛阳九亿重工集团	833.87	678.66	155.21	-	-	833.87	100.00%	低	长期合作客户，受其资金周转安排

有限公司									影响,付款周期较长
青岛特锐德电气股份有限公司	790.24	536.06	254.19	-	-	790.24	100.00%	低	受上市公司资金周转安排影响,付款周期相对较长
山西晋通送变电有限公司	310.18	8.90	160.00	141.28	-	310.18	100.00%	低	客户资金周转慢,付款周期长
珠海兴业新能源科技有限公司	282.82	137.74	145.08	-	-	282.82	100.00%	低	客户资金周转慢,付款周期长
锦州天亿电容制造有限公司	265.04	137.59	110.75	16.70	-	69.00	26.03%	低	客户资金周转慢,付款周期长
合计	2,482.15	1,498.95	825.23	157.98	-	2,286.11	92.10%		

III截至2018年12月31日,公司前五大逾期客户情况

单位:万元

客户名称	逾期金额	逾期1年以内	逾期1-2年	逾期2-3年	逾期3年以上	期后回款	回款金额占逾期的比例	回收风险	逾期原因
南京协鑫新能源发展有限公司	416.70	234.58	177.87	4.25	-	416.70	100.00%	低	协鑫集团旗下客户,长期合作伙伴,受其资金周转安排影响,付款周期较长
正泰电气股份有限公司	408.58	291.59	103.13	13.86	-	408.58	100.00%	低	正泰集团旗下客户,长期合作伙伴,受其资金周转安排影响,付款周期较长
洛阳九亿重工集团有限公司	300.38	300.38	-	-	-	300.38	100.00%	低	长期合作客户,受其资金周转

									安排影响,付款周期较长
苏州腾晖光伏技术有限公司	282.84	69.50	119.39	93.95	-	282.84	100.00%	低	客户资金周转慢,付款周期长
陕西正泰电容器技术有限公司	264.04	264.04	-	-	-	264.04	100.00%	低	正泰集团旗下客户,长期合作伙伴,受其资金周转安排影响,付款周期较长
合计	1,672.53	1,160.09	400.39	112.06	-	1,672.53	100.00%		

IV截至2017年12月31日,公司前五大逾期客户情况

单位:万元

客户名称	逾期金额	逾期1年以内	逾期1-2年	逾期2-3年	逾期3年以上	期后回款	回款金额占逾期的比例	回收风险	逾期原因
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司	671.43	671.43	-	-	-	671.43	100.00%	低	魏桥集团旗下公司,受客户资金周转安排影响,付款周期较长
苏州腾晖光伏技术有限公司	270.74	119.39	151.35	-	-	270.74	100.00%	低	客户资金周转慢,付款周期长
江苏北控智临电气科技有限公司	238.60	238.60	-	-	-	238.60	100.00%	低	受客户资金周转安排影响,付款周期较长
茌平信发华宇氧化铝有限公司	222.93	58.78	102.30	61.85	-	222.93	100.00%	低	信发集团旗下客户,受客户资金周转安排影响,付款周期较长
肥城胜利化工有限公司	197.85	30.53	118.79	48.53	-	197.85	100.00%	低	受客户资金周转安排影响,付款周期较长
合计	1,601.55	1,118.73	372.44	110.38	-	1,601.55	100.00%		

注:逾期金额对应的期后回款金额统计截止日为2021年2月4日。

②将大部分客户回款风险判断为低的标准及依据

本公司关于判断客户回款风险进而计提坏账准备的会计政策如下：

对于应收账款，无论是否存在重大融资成分，本公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则本公司对该应收款项单项计提坏账准备并确认预期信用损失。公司在判断客户应收款项是否单项计提坏账准备的客观证据时，主要考虑客户经营情况，并结合客户企业性质、期后回款情况等做出判断。考虑客户经营情况时，主要通过公开渠道查询客户是否存在负面信息，包括诉讼数量及诉讼标的、失信被执行人、法人是否被限制高消费等信息，对于可获取相关财务信息的客户，分析其经营情况，包括但不限于收入、净利润、现金流和资产负债率等。具体标准和依据如下：

项目	标准一	标准二	标准三	标准四
经营情况	正常	一般	一般	一般
回款情况	-	良好	一般	一般
企业性质	-	-	实力雄厚,资产规模较大	无可执行资产
风险等级	低	低	低	高
坏账准备计提方法	按账龄组合计提			单项计提

报告期各期末，前五大逾期客户的回款风险判断标准及依据如下：

I 2020年6月30日

客户名称	适用标准	风险等级
洛阳九亿重工集团有限公司	标准一	低
青岛特锐德电气股份有限公司	标准一	低
南京协鑫新能源发展有限公司	标准三	低
锦州天亿电容制造有限公司	标准一	低
润峰电力有限公司	标准二	低

II 2019年12月31日

客户名称	适用标准	风险等级
洛阳九亿重工集团有限公司	标准一	低
青岛特锐德电气股份有限公司	标准一	低
山西晋通送变电有限公司	标准一	低
珠海兴业新能源科技有限公司	标准一	低

锦州天亿电容制造有限公司	标准一	低
--------------	-----	---

III 2018 年 12 月 31 日

客户名称	适用标准	风险等级
南京协鑫新能源发展有限公司	标准三	低
正泰电气股份有限公司	标准一	低
洛阳九亿重工集团有限公司	标准一	低
苏州腾晖光伏技术有限公司	标准一	低
陕西正泰电容器技术有限公司	标准一	低

IV 2017 年 12 月 31 日

客户名称	适用标准	风险等级
滨州市沾化区汇宏新材料有限公司	标准一	低
苏州腾晖光伏技术有限公司	标准一	低
江苏北控智临电气科技有限公司	标准一	低
茌平信发华宇氧化铝有限公司	标准一	低
肥城胜利化工有限公司	标准一	低

(9) 对协鑫集团旗下客户计提坏账准备的比例及上述判断标准与其他可比上市公司是否存在重大差异，如有说明原因和合理性

经查询，同行业可比上市公司年报等公告中未说明其对协鑫集团旗下客户计提坏账准备情况及回款风险的判断标准，未发现同行业可比公司中存在对协鑫集团旗下客户应收账款进行单项计提坏账准备的情形。

经查询，目前非同行业可比上市公司或IPO公司关于协鑫集团旗下客户坏账准备计提情况如下：

公司名称	计提说明
上海海优威新材料股份有限公司	按账龄组合计提
苏州宇邦新型材料股份有限公司	按账龄组合计提
江苏通光电子线缆股份有限公司	按账龄组合计提
国电南京自动化股份有限公司	按账龄组合计提
青岛高测科技股份有限公司	按账龄组合计提
苏州中来光伏新材股份有限公司	按照 30%比例单项计提
明冠新材料股份有限公司	按照 30%比例单项计提
苏州快可光伏电子股份有限公司	按照 30%比例单项计提

截至 2020 年 12 月 31 日，协鑫集团旗下客户对公司欠款情况如下：

所属上市主体	客户名称	应收账款余额	已计提坏账金额	坏账占应收账款比例	期后回款	备注
协鑫新能源控股有限公司 (00451.HK) (简称协鑫新能源)	南京协鑫新能源发展有限公司	426.71	142.35	33.36%	150.00	资金紧张
	镇江协鑫新能源发展有限公司	379.68	71.05	18.71%	150.00	
协鑫集成科技股份有限公司 (002506.SZ) (简称协鑫集成)	协鑫能源工程有限公司	250.57	10.71	4.27%	79.20	经营正常，回款正常
协鑫能源科技股份有限公司 (002015.SZ) (简称协鑫能科)	江苏鑫源供应链管理有限公司	288.30	8.65	3.00%	163.20	经营正常，回款正常
	雷山县天雷风电有限公司	17.20	8.60	50.00%	-	
	协鑫智慧能源股份有限公司	51.70	1.55	3.00%	41.40	
合计		1,414.16	242.91	17.18%	583.80	

注：期后回款金额统计截止日为 2021 年 2 月 4 日。

目前协鑫集成与协鑫能科旗下的公司均正常经营，期后回款整体较好。协鑫新能源旗下的南京协鑫新能源发展有限公司和镇江协鑫新能源发展有限公司目前存在资金流动性不足的问题。

根据协鑫新能源公开资料，截至 2020 年 6 月 30 日，其净资产为 1,016,995.70 万元，2020 年 1-6 月经营活动现金流量净额为 108,493.60 万元，目前协鑫新能源正加速战略转型的步伐，协鑫新能源通过电站资产出售及与国企央企等战略投资者加强合作，持续降低企业负债，优化股权结构。2020 年 9 月及 11 月，协鑫新能源先后与中国华能集团订立第二批、第三批光伏电站购股协议，合计获得现金净额约 33.84 亿元人民币，拟用于偿还债务；2020 年 11 月及 12 月，协鑫新能源分别与徐州国投环保能源、北京联合荣邦新能源科技有限公司、国家电投集团贵州金元威宁能源股份有限公司订立光伏电站购股协议，该购股协议合计将为其带来现金净额约 19.42 亿元，拟用于偿还其债务。2021 年 2 月 8 日，协鑫新能源公告继 2020 年 12 月 23 日提请的 2021 年到期的 5 亿美元优先票据的重组计划，已得到现有票据未偿还本金总额逾 75% 的持有人同意，百慕达法院批准后，可以实施重组计划，重组计划的顺利开展将有效改善公司的短期现金流动性，为公司降

负债、实施混改及轻资产转型赢取更充足的时间。2021年2月10日，协鑫新能源公告以先旧后新方式配售20亿股，该等交易所得款项净额将约9亿元，用于偿还现有借贷及作一般企业用途。

考虑到协鑫新能源上述一系列资金筹措措施、协鑫新能源整体净资产规模以及其在新能源领域内的行业地位，公司对协鑫新能源的应收账款回款风险相对较低，2020年10月27日，公司已与南京协鑫新能源发展有限公司、镇江协鑫新能源发展有限公司签订分期还款计划。

截至2020年12月31日，南京协鑫新能源发展有限公司和镇江协鑫新能源发展有限公司欠款合计为806.39万元，金额处于可控范围之内，已计提坏账准备213.40万元，计提坏账准备余额占应收账款余额的比例为26.46%。上海海优威新材料股份有限公司、苏州宇邦新型材料股份有限公司、江苏通光电子线缆股份有限公司、国电南京自动化股份有限公司、青岛高测科技股份有限公司等按照账龄组合对协鑫集团旗下客户计提坏账准备，计提政策与公司一致，苏州中来光伏新材股份有限公司、明冠新材料股份有限公司、苏州快可光伏电子股份有限公司计提比例略高于公司，但整体无重大差异。

(10) 结合发行人报告期内存在多起买卖合同纠纷诉讼的情况，按照对财务报表的影响程度（包括但不限于合同金额、裁决、判决结果和执行情况等）说明现有坏账准备计提是否充分、应收账款可收回性评估是否准确

报告期内，公司因买卖合同纠纷的诉讼案件共18件，均为公司起诉欠款客户，涉及诉讼金额共计789.62万元，均获得胜诉或达成和解，欠款正在陆续收回。

截至2020年6月30日，尚存在合同纠纷的欠款客户具体情况如下：

单位：万元

客户名称	合同金额	判决结果	判决时间	是否得到执行	2020年6月30日欠款余额	已计提坏账准备金额	坏账比例%	期后回款金额
江苏北控智临电气科技有限公司	113.90	达成和解协议	2019年11月20日	正在执行	68.90	13.78	20.00	57.87
邹城宏矿热电有限公司	112.00	达成和解协议	2020年5月27日	正在执行	82.00	65.60	80.00	66.00

天安电气集团浙江电气有限公司	100.62	达成和解协议	2019年5月29日	正在执行	0.30	0.01	3.00	-
葫芦岛时雨电气设备有限公司	44.00	胜诉	2020年10月23日	暂未得到执行	44.00	22.00	50.00	-
浙江昱辉阳光能源有限公司	21.15	胜诉	2019年10月15日	否	21.15	21.15	100	-
合计	391.67				216.35	122.54	56.64	123.87

注：期后回款金额统计截止日为2021年1月末。

浙江昱辉阳光能源有限公司已于2020年11月被嘉善县人民法院裁定进行破产清算，截至2020年6月30日，公司对其应收账款余额为21.15万元，已全额计提坏账准备，坏账准备计提充分，应收账款可收回性评估准确。

江苏北控智临电气科技有限公司、邹城宏矿热电有限公司和天安电气集团浙江电气有限公司起诉金额共计326.52万元，截至2020年6月30日，已回款175.32万元，尚欠151.20万元，已计提坏账准备79.39万元，计提比例为52.51%，截至2021年1月末，期后回款金额为123.87万元，期后回款比例较高，故公司坏账准备计提充分，应收账款可收回性评估准确。

葫芦岛时雨电气设备有限公司因向公司采购高压SVG尚欠款44万元，法院已于2020年10月判决公司胜诉，但判决尚未得到执行，公司已对其欠款计提50%的坏账准备，坏账准备计提充分，应收账款可收回性评估准确。

综上所述，报告期内公司因买卖合同纠纷的诉讼案件共18件，涉及诉讼金额共计789.62万元，截至2020年6月30日，已回款573.27万元，尚欠216.35万元，已计提坏账准备122.54万元，计提比例为56.64%，坏账准备计提充分，应收账款可收回性评估准确。

4、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据-公允价值计量且其变动计入其他综合收益	606.78	1,433.66	-	-
合计	606.78	1,433.66	-	-

公司因日常资金管理的需要将信用等级较高的银行承兑汇票进行背书或到期托收，并在背书时终止确认该类银行承兑汇票，根据新金融工具准则，公司2019年1月1日之后通过应收款项融资科目核算信用等级较高的银行承兑汇票。

期末终止确认金额如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	4,472.93	3,947.18	-	-
合计	4,472.93	3,947.18	-	-

5、预付款项

(1) 预付款项账龄情况

报告期各期末，公司预付账款分别为448.80万元、317.24万元、274.15万元和411.22万元，占各期末流动资产比例分别为0.81%、0.45%、0.32%和0.46%，公司预付款项账龄分布如下：

单位：万元

账龄分布	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	385.96	93.86%	274.15	100.00%	299.89	94.53%	437.60	97.50%
1—2年	25.26	6.14%	-	-	11.01	3.47%	11.20	2.50%
2—3年	-	-	-	-	6.34	2.00%	-	-
合计	411.22	100.00%	274.15	100.00%	317.24	100.00%	448.80	100.00%

(2) 预付款项前五名情况

报告期各期末，公司预付款项前五名情况如下表所示：

单位：万元

时间	序号	客户名称	金额	占比
2020.06.30	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	64.83	15.76%
	2	赛雪龙轨道交通安全技术（上海）有限公司	37.63	9.15%
	3	深圳市盛泰智能装备有限公司	28.45	6.92%
	4	中铁检验认证中心有限公司	25.53	6.21%
	5	上海电宸电气工程有限公司	24.17	5.88%
合计			180.60	43.92%

时间	序号	客户名称	金额	占比
2019.12.31	1	深圳市信利康供应链管理有限公司	52.87	19.28%
	2	深圳市盛泰智能装备有限公司	28.45	10.38%
	3	济南盈德电气有限公司	20.59	7.51%
	4	上海电宸电气工程有限公司	16.90	6.16%
	5	陕西智卓翔和电气工程有限公司	16.00	5.84%
合计			134.80	49.17%
2018.12.31	1	武汉新瑞科电气技术有限公司	85.14	26.84%
	2	深圳意杰（EBG）电子有限公司	31.50	9.93%
	3	镇江大全赛雪龙牵引电气有限公司	24.57	7.74%
	4	深圳市信利康供应链管理有限公司	19.68	6.20%
	5	株洲中车时代电气股份有限公司	15.78	4.97%
合计			176.66	55.68%
2017.12.31	1	山东耐信有限公司	66.96	14.92%
	2	深圳意杰（EBG）电子有限公司	60.87	13.56%
	3	赛雪龙轨道交通安全技术（上海）有限公司	55.10	12.28%
	4	济南盈德电气有限公司	46.60	10.38%
	5	西安联邦机电设备有限公司	24.84	5.54%
合计			254.37	56.68%

6、其他应收款

（1）其他应收款按款项性质分类情况

报告期各期末，公司其他应收款按款项性质分类情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
保证金	1,395.36	1,493.80	780.56	685.42
应收增值税即征即退税款	379.23	255.42	339.40	397.26
业务借款	126.95	64.57	55.42	46.96
社保公积金及其他	122.53	75.31	79.55	46.04
账面余额	2,024.06	1,889.11	1,254.92	1,175.67
减：坏账准备	80.60	79.05	64.82	108.04
账面价值	1,943.46	1,810.06	1,190.11	1,067.63

报告期各期末,公司其他应收款分别为 1,067.63 万元、1,190.11 万元、1,810.06 万元、1,943.46 万元,占各期末流动资产比例分别为 1.94%、1.69%、2.11%、2.18%。公司其他应收款主要为保证金和应收增值税即征即退税款。

(2) 其他应收款账龄及坏账准备计提情况

报告期各期末,公司其他应收款按账龄及坏账准备计提情况如下:

单位:万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内	1,926.36	57.79	1,815.08	54.45	1,151.08	34.53	1,012.64	30.38
1至2年	73.71	7.37	4.97	0.50	74.22	7.42	44.11	4.41
2至3年	9.18	1.84	55.43	11.09	-	-	47.05	9.41
3至4年	1.18	0.59	-	-	11.05	5.53	9.17	4.59
4至5年	3.05	2.44	3.05	2.44	6.17	4.94	17.20	13.76
5年以上	10.57	10.57	10.57	10.57	12.40	12.40	45.50	45.50
合计	2,024.06	80.60	1,889.11	79.05	1,254.92	64.82	1,175.67	108.04

(3) 其他应收款前五名情况

报告期各期末,公司其他应收款前五名情况如下:

单位:万元

时间	序号	单位名称	款项性质	余额	占比
2020.06.30	1	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	保证金	441.00	21.79%
	2	增值税即征即退税款	应收增值税即征即退税款	379.23	18.74%
	3	中国电能成套设备有限公司北京分公司	保证金	150.69	7.45%
	4	中铁物贸集团有限公司轨道交通集成分公司	保证金	73.50	3.63%
	5	郑州市轨道交通有限公司	保证金	48.01	2.37%
合计				1,092.43	53.98%
2019.12.31	1	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	保证金	441.00	23.34%
	2	增值税即征即退税款	应收增值税即征即退税款	255.42	13.52%
	3	重庆联合产权交易所集团股份有限公司	保证金	80.00	4.23%

时间	序号	单位名称	款项性质	余额	占比
	4	中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	保证金	73.50	3.89%
	5	郑州市轨道交通有限公司	保证金	48.01	2.54%
合计				897.94	47.52%
2018.12.31	1	增值税即征即退税款	应收增值税即征即退税款	339.40	27.05%
	2	苏州纬承招标服务有限公司	保证金	79.27	6.32%
	3	中建成都轨道交通投资建设有限公司	保证金	60.00	4.78%
	4	中铁物贸集团有限公司成都分公司	保证金	55.60	4.43%
	5	郑州市轨道交通有限公司	保证金	48.01	3.83%
合计				582.28	46.41%
2017.12.31	1	增值税即征即退税款	应收增值税即征即退税款	397.26	33.79%
	2	北京中铁国际招标有限公司	保证金	78.34	6.66%
	3	国信招标集团股份有限公司	保证金	51.37	4.37%
	4	郑州市轨道交通有限公司	保证金	48.01	4.08%
	5	鄂尔多斯市通世泰化工集团有限公司	保证金	36.00	3.06%
合计				610.98	51.96%

7、存货

报告期各期末，公司存货构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	6,864.17	30.90%	3,157.33	16.42%	2,881.94	16.13%	2,343.15	16.73%
库存商品	486.30	2.19%	699.85	3.64%	692.00	3.87%	1,806.87	12.90%
在产品	2,650.94	11.93%	2,241.67	11.66%	2,232.60	12.49%	2,282.96	16.30%
发出商品	12,215.22	54.98%	13,128.61	68.28%	12,062.95	67.51%	7,574.98	54.08%
存货余额	22,216.63	100.00%	19,227.45	100.00%	17,869.48	100.00%	14,007.97	100.00%
跌价准备	53.55		142.32		201.99		214.49	
存货	22,163.08		19,085.13		17,667.49		13,793.48	

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
净额								
占流动资产的比例		24.91%		22.26%		25.10%		25.01%

随着公司生产经营规模的不断扩大，公司存货规模整体呈上升趋势，报告期各期末公司存货账面价值分别为 13,793.48 万元、17,667.49 万元、19,085.13 万元和 22,163.08 万元，占公司流动资产的比例分别为 25.01%、25.10%、22.26%和 24.91%，是公司流动资产的重要组成部分。

(1) 存货余额情况

报告期各期末，公司原材料账面余额分别为 2,343.15 万元、2,881.94 万元、3,157.33 万元和 6,864.17 万元，主要由功率模块、变压器、电容等电子器件和壳体结构件构成，报告期内，公司采用以产定购的方式采购原材料，按照生产计划合理确定原材料库存规模，公司期末原材料的金额走势与公司生产经营情况相匹配。2020 年 6 月 30 日，公司原材料金额相对较大，一方面是由于公司正处于生产旺季，生产任务饱满，原材料备货较多，另一方面是由于为应对国际贸易环境不稳定的风险，2020 年上半年公司对进口模块、芯片备货较多。

报告期各期末，公司库存商品余额分别为 1,806.87 万元、692.00 万元、699.85 万元和 486.30 万元，公司主要产品为非标定制化产品，因此公司实行以销定产、订单式生产模式，报告期内，公司根据客户产品交期合理排产，以控制产成品库存对公司流动资金的占用。

报告期各期末，公司在产品余额分别为 2,282.96 万元、2,232.60 万元、2,241.67 万元和 2,650.94 万元，金额较为稳定。公司在产品主要为已经投入生产但尚未完工的在制品。

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 7,574.98 万元、12,062.95 万元、13,128.61 万元和 12,215.22 万元，占存货余额的比例分别为 54.08%、67.51%、68.28%和 54.98%，是公司存货的主要构成部分，公司发出商品主要为产品已发出但尚未完成安装调试的成品。由于公司产品发出后的安装调试时间通常会受到

客户总体安排、项目整体建设进度和现场条件等因素的综合影响，安装调试周期相对较长，导致期末公司发出商品余额较大。此外，受新能源电站并网时间节点及下游客户固定资产采购周期的影响，公司下半年产品发货金额高于上半年，第四季度发货金额相对较大，也导致公司各期末发出商品余额较大。

（2）存货跌价准备情况

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存商品	-	64.07	128.81	131.30
发出商品	18.18	19.89	14.83	12.11
原材料	35.37	58.36	58.36	71.07
合计	53.55	142.32	201.99	214.49

公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，各期期末，对于存货成本高于可变现净值的部分，相应计提存货跌价准备。报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 214.49 万元、201.99 万元、142.32 万元和 53.55 万元。

（3）存货周转率与可比上市公司情况比较

报告期内，公司与同行业可比上市公司存货周转率对比情况如下表所示：

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
思源电气	2.28	3.47	3.59	3.74
合康新能	1.26	1.53	1.35	1.65
汇川技术	3.02	3.10	2.98	2.94
智光电气	2.46	2.96	4.00	4.56
行业平均值	2.26	2.77	2.98	3.22
本公司	1.96	2.05	1.95	1.84

注：由于梦网集团目前主要业务为云通信服务，其整体客户结构与公司存在较大差异，故在存货周转率对比中，未将其列入；2020年1-6月存货周转率为年化数据。

报告期内，公司存货周转率分别为 1.84 次/年、1.95 次/年、2.05 次/年和 1.96 次/年。公司存货周转率低于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司主要产品的安装调试周期相对较长，期末发出商品余额较大所致。

公司存货周转率与合康新能较为接近，主要原因为合康新能产品结构中高压变频器产品占比较大，其产品收入确认时点、客户构成及产品应用领域与公司较

为类似。公司存货周转率低于思源电气、智光电气，主要原因为思源电气、智光电气为综合电气设备提供商，其产品构成品类多元，无功补偿类产品、高压变频器产品收入占比较小，产品结构和收入确认时点的差异导致其存货周转率高于本公司。由于汇川技术产品构成中中低压产品占比较多，中低压产品在收入确认时点及客户构成方面与公司存在一定差异，导致其存货周转率高于本公司。

(4) 报告期各期末公司主要产品在手订单情况

报告期各期末，公司主要产品类型在手订单、已开始履行及尚未履行订单情况如下：

单位：万元

2020年6月30日			
产品类型	在手订单情况	已开始履行订单	尚未履行订单
高压动态无功补偿装置	13,086.10	11,300.52	1,785.58
高压变频器	9,300.97	7,292.56	2,008.42
轨道交通能量回馈装置	9,370.84	7,485.88	1,884.96
2019年12月31日			
产品类型	在手订单情况	已开始履行订单	尚未履行订单
高压动态无功补偿装置	16,106.49	13,254.75	2,851.73
高压变频器	11,616.05	8,146.73	3,469.32
轨道交通能量回馈装置	6,353.00	5,052.12	1,300.88
2018年12月31日			
产品类型	在手订单情况	已开始履行订单	尚未履行订单
高压动态无功补偿装置	13,716.44	12,035.84	1,680.61
高压变频器	9,074.10	7,673.29	1,400.81
轨道交通能量回馈装置	3,982.81	3,982.81	-
2017年12月31日			
产品类型	在手订单情况	已开始履行订单	尚未履行订单
高压动态无功补偿装置	7,763.40	7,460.30	303.10
高压变频器	9,021.72	8,351.44	670.28
轨道交通能量回馈装置	2,399.46	2,399.46	-

注：上述订单金额为不含税金额

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产主要为待认证进项税，2017年末、2018

年末、2019 年末和 2020 年 6 月 30 日，公司其他流动资产金额分别为 455.11 万元、603.23 万元、902.81 万元和 1,635.87 万元，占流动资产的比例分别为 0.83%、0.86%、1.05%和 1.84%。

（三）非流动资产分析

公司报告期内非流动资产主要为固定资产、在建工程、无形资产和递延所得税资产，具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产	9,609.56	71.08%	9,621.27	71.28%	8,996.24	71.18%	9,606.35	72.75%
在建工程	340.85	2.52%	251.40	1.86%	3.71	0.03%	-	-
无形资产	2,943.45	21.77%	2,966.95	21.98%	2,980.13	23.58%	3,021.02	22.88%
递延所得税资产	624.74	4.62%	658.02	4.88%	653.73	5.17%	577.73	4.38%
其他非流动资产	-	-	-	-	4.35	0.03%	-	-
合计	13,518.60	100.00%	13,497.64	100.00%	12,638.15	100.00%	13,205.10	100.00%

1、固定资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月 30 日，公司固定资产账面价值分别为 9,606.35 万元、8,996.24 万元、9,621.27 万元和 9,609.56 万元，占当期非流动资产的比例分别为 72.75%、71.18%、71.28%和 71.08%。

报告期内，公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、合同能源管理资产和电子及其他设备。具体构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值合计	15,347.49	15,106.93	13,998.32	13,906.00
房屋建筑物	10,262.37	10,045.04	9,549.01	9,549.01
机器设备	2,488.04	2,346.66	2,166.22	2,109.98
运输设备	318.55	318.55	318.55	294.26
合同能源管理	1,756.90	1,891.50	1,450.44	1,455.51

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
电子及其他设备	521.63	505.17	514.10	497.23
二、累计折旧合计	5,737.93	5,485.66	5,002.08	4,299.64
房屋建筑物	2,406.89	2,216.81	1,907.75	1,598.69
机器设备	1,608.87	1,531.41	1,454.64	1,291.26
运输设备	217.02	204.04	170.27	148.04
合同能源管理	1,120.02	1,161.16	1,061.02	879.18
电子及其他设备	385.14	372.24	408.41	382.48
三、账面价值合计	9,609.56	9,621.27	8,996.24	9,606.35
房屋建筑物	7,855.48	7,828.23	7,641.26	7,950.32
机器设备	879.17	815.26	711.59	818.72
运输设备	101.53	114.51	148.29	146.22
合同能源管理	636.89	730.34	389.42	576.33
电子及其他设备	136.48	132.93	105.68	114.76

注：合同能源管理资产系公司通过合同能源管理（EMC）方式销售产品所形成，公司将其在固定资产科目下核算，并在合同约定的节能收益分享期内计提折旧，计入合同能源管理业务相关成本。2019年度新增合同能源管理资产系公司济南地铁 EMC 项目相关设备。

公司采用年限平均法计提固定资产折旧，固定资产折旧年限与同行业可比上市公司不存在重大差异，对比情况如下：

单位：年

类别	思源电气	梦网集团	合康新能	汇川技术	智光电气	新风光
房屋及建筑物	20	40	30	20	30	20-30
机器设备	10	15	5-25	5-10	3-10	5-10
运输设备	5	5	5-10	4-5	8	5
电子及其他设备	5	5	5	3-5	5	3-10

报告期各期末，公司固定资产使用状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。

2、在建工程

截至 2019 年末，公司在建工程余额 251.40 万元，主要为公司车间地面的升级改造工程，2019 年末该工程尚未完工，2020 年 6 月 30，公司在建工程余额 340.85 万元，系新风光二期产业园建设支出。

3、无形资产

报告期内，公司无形资产变动不大，无形资产主要为土地使用权，截至 2020 年 6 月 30 日，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

类别	取得方式	账面原值	累计摊销	账面净值
土地使用权	出让	3,431.99	641.68	2,790.31
办公软件	购买	237.24	84.10	153.14
合计	-	3,669.23	725.78	2,943.45

报告期各期末，公司无形资产使用状况良好，不存在减值情形，未计提减值准备。

4、递延所得税资产

2017 年末、2018 年末、2019 年末和 2020 年 6 月 30 日，公司递延所得税资产账面价值分别为 577.73 万元、653.73 万元、658.02 万元和 624.74 万元，占当期非流动资产的比例分别为 4.38%、5.17%、4.88%和 4.62%。公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
坏账准备	559.52	505.01	458.10	375.30
存货减值准备	8.03	21.35	41.72	43.59
存在暂时性差异的预提费用	57.19	131.66	153.91	158.83
合计	624.74	658.02	653.73	577.73

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债情况分析

1、负债构成分析

报告期各期末，公司负债总额分别为 35,584.05 万元、42,351.94 万元和、50,994.93 万元和 54,300.79 万元。公司负债总额逐年增加，主要是公司经营规模增大导致应付账款、预收账款增加所致。具体情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债：								

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	2,003.54	3.69%	2,002.41	3.93%	2,003.09	4.73%	4,005.86	11.26%
应付票据	2,232.59	4.11%	1,918.90	3.76%	-	-	1,000.00	2.81%
应付账款	27,934.19	51.44%	25,436.24	49.88%	16,437.99	38.81%	13,532.45	38.03%
预收款项	-	-	9,323.08	18.28%	8,919.18	21.06%	6,469.73	18.18%
合同负债	8,127.36	14.97%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	1,776.26	3.27%	2,970.64	5.83%	3,589.19	8.47%	2,156.00	6.06%
应交税费	1,510.94	2.78%	830.93	1.63%	1,591.87	3.76%	434.99	1.22%
其他应付款	879.24	1.62%	758.07	1.49%	704.65	1.66%	631.28	1.77%
其他流动负债	9,085.94	16.73%	6,961.68	13.65%	8,228.48	19.43%	6,391.76	17.96%
流动负债合计	53,550.06	98.62%	50,201.94	98.44%	41,474.45	97.93%	34,622.06	97.30%
非流动负债：								
递延收益	750.74	1.38%	792.99	1.56%	877.49	2.07%	961.99	2.70%
非流动负债合计	750.74	1.38%	792.99	1.56%	877.49	2.07%	961.99	2.70%
负债合计	54,300.79	100.00%	50,994.93	100.00%	42,351.94	100.00%	35,584.05	100.00%

报告期各期末，公司的负债主要以流动负债为主，占负债总额的比重分别为 97.30%、97.93%、98.44%和 98.62%，变动幅度较小；非流动负债占比分别为 2.70%、2.07%、1.56%和 1.38%，主要为递延收益。

2、负债情况分析

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款分别为 4,005.86 万元、2,003.09 万元、2,002.41 万元和 2,003.54 万元，占负债总额的比重分别为 11.26%、4.73%、3.93%和 3.69%。公司短期借款系公司根据实际经营的流动资金需求借款所致。公司经营发展形势良好，不存在借款逾期情形。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,000.00 万元、0 万元、1,918.90 万元和 2,232.59 万元，金额相对较小，主要为支付供应商货物采购款所开具。报告期各期末，公司不存在已到期未支付的应付票据。

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 13,532.45 万元、16,437.99 万元、25,436.24 万元和 27,934.19 万元，占负债总额的比重分别为 38.03%、38.81%、49.88%和 51.44%。

报告期各期末，公司应付账款构成如下：

单位：万元

项目	2020.06.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
材料款	27,556.37	98.65%	24,702.31	97.11%	15,948.55	97.02%	12,968.12	95.83%
设备款	169.76	0.61%	396.93	1.56%	62.81	0.38%	88.36	0.65%
劳务费	51.69	0.19%	123.01	0.48%	289.13	1.76%	346.24	2.56%
其他	156.37	0.56%	213.99	0.84%	137.49	0.84%	129.72	0.96%
合计	27,934.19	100.00%	25,436.24	100.00%	16,437.99	100.00%	13,532.45	100.00%

公司应付账款主要为应付供应商的原材料采购款。2018 年末应付账款较 2017 年末增加 2,905.55 万元，增幅 21.47%，主要原因为 2018 年公司营业收入规模增长导致采购量增加。2019 年末应付账款较 2018 年末增加 8,998.24 万元，增幅 54.74%，主要原因为受新能源电站并网时间节点及公司在风电、传统行业市场开拓影响，公司 2019 年第三、四季度发货量较大，因此采购了大量原材料，该时段产生的货款尚在信用期所致。2020 年 1-6 月，公司为积极应对新冠疫情的影响，对调度周期长的器件和进口器件进行了备货，导致 2020 年 6 月末应付材料款较 2019 年末有所增加。

（4）预收款项

2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司预收款项分别为 6,469.73 万元、8,919.18 万元和 9,323.08 万元，占负债总额的比重分别为 18.18%、21.06%和 18.28%。公司预收款项主要为客户预付货款，报告期各期末，公司预收账款余额呈现持续增长趋势，与公司营业收入持续增长的趋势基本一致。

报告期各期末，公司预收账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	8,374.27	89.82%	7,629.80	85.54%	5,756.96	88.98%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1—2年	543.44	5.83%	1,003.56	11.25%	418.41	6.47%
2—3年	249.92	2.68%	165.88	1.86%	178.56	2.76%
3年以上	155.44	1.67%	119.94	1.34%	115.80	1.79%
合计	9,323.08	100.00%	8,919.18	100.00%	6,469.73	100.00%

公司预收账款账龄以 1 年以内为主。1 年以上预收款项主要是由于产品安装调试周期较长, 未能达到收入确认条件所致。公司产品主要应用领域包括电力、冶金、矿业、地铁等领域, 项目施工周期普遍较长。受限于项目整体进度因素, 部分产品安装调试周期超过 1 年。

2017 年末、2018 年末及 2019 年末, 公司预收账款前五名客户情况如下:

时间	序号	客户名称	金额	占比
2019.12.31	1	青岛市地铁八号线有限公司	1,167.57	12.52%
	2	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	278.76	2.99%
	3	济民可信(高安)清洁能源有限公司	172.38	1.85%
	4	浙江桂容谐平科技有限责任公司	163.45	1.75%
	5	国电电力宁夏新能源开发有限公司青铜峡分公司	148.50	1.59%
合计			1,930.66	20.71%
2018.12.31	1	中铁建昆仑资产管理有限公司	1,825.88	20.47%
	2	浙江桂容谐平科技有限责任公司	489.78	5.49%
	3	中铁检验认证中心有限公司	288.33	3.23%
	4	邢台轧辊机电工程有限公司	189.73	2.13%
	5	中恩电气有限公司	177.59	1.99%
合计			2,971.31	33.31%
2017.12.31	1	青岛市地铁十三号线有限公司	737.93	11.41%
	2	浙江桂容谐平科技有限责任公司	567.39	8.77%
	3	山西西山华通水泥有限公司	415.38	6.42%
	4	山西信发化工有限公司	263.85	4.08%
	5	曲靖重型装备制造制造有限公司	204.10	3.15%
合计			2,188.66	33.83%

(5) 合同负债

2020年6月30日，公司合同负债金额为8,127.36万元，主要为尚未向客户转让商品的预收货款。

2020年6月30日，公司预收货款的账龄结构如下：

项目	2020.06.30	
	金额	占比
1年以内	6,993.35	86.05%
1-2年	846.71	10.42%
2-3年	180.97	2.23%
3年以上	106.33	1.31%
合计	8,127.36	100.00%

2020年6月30日，公司预收货款前五名客户情况如下：

时间	序号	客户名称	金额	占比
2020.06.30	1	青岛市地铁八号线有限公司	1,211.39	14.92%
	2	中铁电气化局集团第三工程有限公司	284.97	3.51%
	3	上海宝冶集团有限公司	217.48	2.68%
	4	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	203.69	2.51%
	5	北京电力自动化设备有限公司	156.83	1.93%
合计			2,074.36	25.55%

(6) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为2,156.00万元、3,589.19万元、2,970.64万元和1,776.26万元，占负债总额的比重分别为6.06%、8.47%、5.83%和3.27%。随着公司营业收入稳步增长，公司员工薪酬整体水平亦呈增长趋势。2018年末应付职工薪酬余额较2017年末增加1,433.19万元，增幅66.47%，主要原因包括：一是公司规模扩大，员工人数有所增长；二是公司当年经营业绩较好，年末计提待发放的年终奖金额较高。

(7) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为434.99万元、1,591.87万元、830.93万元和1,510.94万元，主要为增值税和企业所得税，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
房产税	27.11	27.11	27.20	27.18
土地税	19.61	9.81	24.51	24.51
增值税	419.10	424.82	704.05	107.93
个人所得税	459.30	54.68	35.59	28.32
所得税	500.51	232.19	697.12	204.20
城建税	45.53	42.70	52.46	19.01
教育费附加	25.58	25.62	31.48	11.41
地方教育费附加	8.40	8.43	13.05	7.61
地方水利建设基金	4.26	4.27	5.18	1.84
印花税	1.55	1.30	1.24	2.98
合计	1,510.94	830.93	1,591.87	434.99

(8) 其他应付款

报告期各期末,公司其他应付款余额分别为 631.28 万元、704.65 万元、758.07 万元和 879.24 万元,主要由抵押金、应付员工报销款项等构成,具体情况如下:

单位:万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押金	225.11	178.08	150.29	107.93
员工暂扣款	135.60	103.39	76.79	63.01
应付员工报销款	312.16	363.16	345.45	221.38
其他款项	206.37	113.45	132.12	238.96
合计	879.24	758.07	704.65	631.28

(9) 其他流动负债

报告期各期末,公司其他流动负债金额分别为 6,391.76 万元、8,228.48 万元、6,961.68 万元和 9,085.94 万元,主要为已背书未终止确认的应收票据。

(10) 递延收益

报告期内,公司无对外长期借款,非流动负债主要为公司收到的与资产相关的政府补助形成的递延收益。报告期各期末公司递延收益分别为 961.99 万元、877.49 万元、792.99 万元和 750.74 万元,占负债总额的比重分别为 2.70%、2.07%、1.56%和 1.38%。报告期各期末,公司递延收益具体情况如下:

单位：万元

项目	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
高压变频器扩产项目	70.00	80.00	100.00	120.00
高压动态无功补偿装置 SVG 产业化项目	580.74	612.99	677.49	741.99
山东省电力电子与变频工程技术研究中心项目	100.00	100.00	100.00	100.00
合计	750.74	792.99	877.49	961.99

注：山东省电力电子与变频工程技术研究中心项目因未实际动工，相关政府补助未计入当期损益。

（二）偿债能力分析

1、偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

单位：万元

项目	2020.06.30 /2020年1-6月	2019.12.31 /2019年度	2018.12.31 /2018年度	2017.12.31 /2017年度
流动比率(倍)	1.66	1.71	1.70	1.59
速动比率(倍)	1.25	1.33	1.27	1.19
资产负债率 (母公司)	53.17%	51.56%	51.19%	52.30%
资产负债率 (合并)	52.98%	51.38%	51.02%	52.05%
息税折旧摊销 前利润	5,269.45	12,827.77	11,236.17	9,355.06
利息保障倍数 (倍)	99.53	138.84	54.80	56.01

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.59、1.70、1.71 和 1.66，速动比率分别为 1.19、1.27、1.33 和 1.25，流动比率和速动比率整体提升，公司短期偿债能力较强；公司具有较强的资产变现能力及短期偿债能力，经营模式稳健。公司资产负债率分别为 52.05%、51.02%、51.38%和 52.98%，资产负债率整体稳中有降。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 9,355.06 万元、11,236.17 万元、12,827.77 万元和 5,269.45 万元，公司息税折旧摊销前利润的变动趋势与盈利水平的变动情况相符。报告期内，公司利息保障倍数分别为 56.01、54.80、138.84 和 99.53，公司付息债务规模较小，利息保障倍数高，偿债能力较好。

2、与同行业可比公司比较分析

指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
----	------	------------	------------	------------	------------

指标	公司名称	2020.06.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率 (倍)	思源电气	2.00	1.90	1.97	2.56
	梦网集团	1.71	1.56	1.44	1.71
	合康新能	1.68	1.74	1.65	1.59
	汇川技术	1.95	1.81	2.19	2.24
	智光电气	1.86	1.61	2.16	2.32
	平均值	1.84	1.72	1.88	2.08
	本公司	1.66	1.71	1.70	1.59
速动比率 (倍)	思源电气	1.48	1.47	1.60	2.20
	梦网集团	1.70	1.56	1.26	1.42
	合康新能	1.12	1.23	1.21	1.17
	汇川技术	1.59	1.48	1.83	1.91
	智光电气	1.56	1.29	1.70	1.98
	平均值	1.49	1.41	1.52	1.74
	本公司	1.25	1.33	1.27	1.19
资产负债率(%) (合并)	思源电气	39.02	41.23	37.90	33.57
	梦网集团	28.19	29.84	31.18	27.21
	合康新能	38.51	38.07	43.59	43.56
	汇川技术	43.62	39.97	36.74	36.71
	智光电气	43.20	47.68	41.83	28.22
	平均值	38.51	39.36	38.25	33.85
	本公司	52.98	51.38	51.02	52.05

报告期各期末,公司流动比率与同行业上市公司平均水平整体不存在重大差异,2017年末,公司流动比率略低于同行业上市公司平均水平,主要是因为2017年底流动资产规模较小。报告期各期末,公司速动比率略低于同行业平均水平,主要是因为公司产品安装调试周期相对较长,期末发出商品余额较大导致存货占比略高于同行业平均水平。报告期各期末,公司资产负债率高于同行业平均水平,主要原因为公司目前仍处于高速发展阶段,净资产规模与同行业上市公司相比较小。

(三) 报告期内股利分配情况

2017年4月10日,经股东大会决议通过,公司对截至2016年12月31日的未分配利润进行利润分配,按股东的持股比例现金分红328.00万元。

2018年5月16日，经股东大会决议通过，公司对截至2017年12月31的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红984.00万元。

2019年5月20日，经股东大会决议通过，公司对截至2018年12月31的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红2,870.00万元。

2020年5月8日，经股东大会决议通过，公司对截至2019年12月31的未分配利润进行利润分配，按股东的持股比例现金分红4,198.40万元。

（四）现金流量分析

报告期内，公司的现金流量简要情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动产生的现金流量净额	1,619.08	6,704.67	2,565.63	3,068.97
投资活动产生的现金流量净额	-742.48	-1,221.97	-176.78	-226.92
筹资活动产生的现金流量净额	-3,945.33	-1,812.32	-2,661.32	1,022.53
现金及现金等价物净增加额	-3,068.73	3,670.38	-272.47	3,864.58
期末现金及现金等价物余额	6,500.88	9,569.62	5,899.24	6,171.71

1、经营活动产生的现金流量分析

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1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,602.06	37,153.45	29,400.72	24,825.30
收到的税费返还	563.00	1,513.23	1,797.72	1,300.17
收到其他与经营活动有关的现金	2,646.17	3,522.42	2,868.14	2,517.12
经营活动现金流入小计	19,811.23	42,189.10	34,066.58	28,642.59
购买商品、接受劳务支付的现金	6,018.50	9,493.56	11,419.50	10,002.31
支付给职工以及为职工支付的现金	5,126.74	9,499.62	7,118.09	5,517.48
支付的各项税费	1,989.68	5,787.98	4,674.72	4,120.12
支付其他与经营活动有关的现金	5,057.23	10,703.26	8,288.65	5,933.71

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
经营活动现金流出小计	18,192.16	35,484.42	31,500.96	25,573.62
经营活动产生的现金流量净额	1,619.08	6,704.67	2,565.63	3,068.97

报告期内，公司经营活动现金流入分别为 28,642.59 万元、34,066.58 万元、42,189.10 万元和 19,811.23 万元，主要系销售商品收到的现金，与营业收入变动趋势基本一致。

报告期内，公司经营活动现金流出分别为 25,573.62 万元、31,500.96 万元、35,484.42 万元和 18,192.16 万元，主要系采购原材料支付的现金，为职工支付的薪酬，支付的各项税费以及支付的其他与经营活动有关的现金。

报告期内，将公司净利润调节为经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
净利润	4,133.72	10,453.86	8,865.35	7,224.05
加：信用减值损失	415.98	814.00	-	-
资产减值准备	13.05	69.35	706.89	477.37
固定资产折旧	374.25	588.57	713.04	764.65
无形资产摊销	48.98	87.52	81.57	75.95
长期待摊费用摊销	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产以及其他长期资产的损失	7.61	8.46	-1.77	-22.87
固定资产报废损失	-	-	-	-
公允价值变动损失	-	-	-	-
财务费用	48.69	87.52	190.55	152.01
投资损失	-	-	-	-
递延所得税资产减少	33.28	-4.29	-76.00	-173.68
递延所得税负债增加	-	-	-	-
存货减少	-2,989.17	-1,926.23	-3,861.52	-2,895.25
经营性应收项目的减少	-3,707.31	-11,558.37	-12,571.77	-7,726.49
经营性应付项目的增加	3,240.00	8,084.29	8,519.27	5,193.24
经营活动产生的现金流量净额	1,619.08	6,704.67	2,565.63	3,068.97

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,068.97 万元、2,565.63

万元、6,704.67 万元和 1,619.08 万元，同期净利润分别为 7,224.05 万元、8,865.35 万元、10,453.86 万元和 4,133.72 万元。公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润存在一定的差异，一方面是由于公司货款回收过程中银行承兑汇票金额占比较大，此部分回款未在经营活动产生的现金流量中体现。另一方面，随着公司业务规模的不断扩大，报告期各期末公司应收账款、存货余额持续增长，对公司营运资金造成一定程度的占用。此外，随着公司在履行合同金额的不断增长，公司报告期各期末业务保证金金额持续增长，也占用了公司部分营运资金。

虽然公司经营活动产生的现金流量净额与同期净利润存在一定的差异，但公司各期经营活动现金流量金额持续为正，且金额较大，公司客户信誉较高、实力较强，发生坏账的可能性较小，经营活动现金流量净额与同期净利润的差异不会对公司正常生产经营产生重大不利影响。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	-	1.80	-
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	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	-	-	1.80	-
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	742.48	1,221.97	178.58	226.92
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	742.48	1,221.97	178.58	226.92
投资活动产生的现金流量净额	-742.48	-1,221.97	-176.78	-226.92

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-226.92 万元、-176.78 万元、-1,221.97 万元和-742.48 万元，公司投资活动现金流出主要用于购建固定资产，2019 年度金额相对较高，主要为公司厂房、设备升级改造支出及新增合

同能源管理设备投资。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
吸收投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	2,000.00	2,000.00	4,000.00	4,000.00
偿还债务支付的现金	2,000.00	2,000.00	6,000.00	2,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,945.33	852.87	661.32	477.47
支付其他与筹资活动有关的现金	-	959.45	-	500.00
筹资活动现金流出小计	5,945.33	3,812.32	6,661.32	2,977.47
筹资活动产生的现金流量净额	-3,945.33	-1,812.32	-2,661.32	1,022.53

报告期内，公司筹资活动现金流入均为公司收到的银行短期借款，2017年度、2018年度、2019年度、2020年1-6月公司取得银行短期借款金额分别为4,000.00万元、4,000.00万元、2,000.00万元和2,000.00万元。公司筹资活动现金流出主要为归还银行借款本金及利息和分配股利，公司支付的其他与筹资活动有关的现金为银行承兑汇票保证金。

（五）资本性支出分析

1、报告期内重大资本性支出情况

报告期内，公司未发生重大资本性支出。

2、未来可预见的重大资本性支出

公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目，关于募集资金投资项目的具体内容详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）持续经营能力分析

公司专注于大功率电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产与销售，主要产品包括高压动态无功补偿装置（SVG）、高压变频器和轨道交通能量回馈装置，产品广泛应用于新能源发电、轨道交通、电力、矿业、冶金等新兴和传统行业。公司自身所处行业属于国家重点支持的高新技术领域，受多项国家政策支持，《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006-2020年）提出重点研究开发电能质量监测与控制技术，坚持节能优先，降低能耗，攻克主要耗能领域的节能关键技术，大力提高一次能源利用效率和终端用能效率。公司产品主要用于新能源电站建设、传统行业升级改造及轨道交通建设项目，应用场景同受国家有利产业政策引导。产业政策的推动与扶持，给公司产品带来广阔的市场需求。

截至2020年6月30日，公司流动资产为88,966.57万元，其中货币资金10,344.85万元；流动负债为53,550.06万元，其中短期借款本金2,000.00万元；净资产为48,184.38万元。报告期内，公司流动性良好，营业收入规模持续增长，经营业绩逐年提升，营运资金能够满足清偿到期债务的需求，公司面临的流动性风险较低。

管理层通过对可能影响公司持续经营能力的各项因素进行了审慎评估，认为在可预见的未来，公司能够保持良好的持续经营能力，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素包括技术风险、市场风险、经营风险和财务风险等，具体参见本招股意向书“第四节 风险因素”。

十三、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

2020年8月14日，兖矿集团与山东能源集团有限公司签署了《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》（以下简称“本次合并”），根据该协议，兖矿集团更名为“山东能源集团有限公司”作为存续公司，自本次合并交割日起，合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的资产、负债、业务、人员、合同、资质及其他一切权利与义务由存续公司承继、承接或享有，合并前山东能源集团有限公司和兖矿集团的下属分支机构及下属企业股权或权益归属于存续公

司。

2020年11月30日，兖矿集团与山东能源集团有限公司签署了《交割确认书》，本次合并交割前提已全部满足，交割日为2020年11月30日（含当日）；双方按照《山东能源集团有限公司与兖矿集团有限公司之合并协议》的约定办理具体交割事项。

本次合并不会导致公司控股股东、实际控制人发生变化。

截至本招股意向书签署日，公司无其他需要披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项、其他重要事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的或有事项、其他重要事项。

（三）重大担保、诉讼等事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在尚未了结的或可以合理预见的针对其重要资产、权益和业务及其他可能对公司本次发行上市有实质性影响的重大担保、诉讼、仲裁案件。

十四、新冠疫情对公司的影响

（一）新冠疫情对公司的影响及2020年一季度、半年度业绩同比变动的原因

1、产量及销量指标情况

公司主要产品2020年第一季度、半年度产量、销量与去年同期进行比较情况如下：

产品类型	项目	2020年1-6月	同比变动	2020年1-3月	同比变动
高压动态无功补偿装置	产量（台）	261	10.59%	51	-42.05%
	销量（台）	333	20.65%	90	-1.10%
	产销率	127.59%	-	176.47%	-
高压变频器	产量（台）	367	14.69%	82	-54.95%
	销量（台）	364	3.12%	125	-20.38%
	产销率	99.18%	-	152.44%	-
轨道交通能量回馈装置	产量（台）	27	-20.59%	14	-22.22%
	销量（台）	1	-	0	-
	产销率	3.70%	-	-	-

2020 年一季度，受疫情影响，公司复工复产时间延迟，原材料到货周期延长，公司生产经营受到较大的影响，同时疫情导致下游需求暂时性下降、各地物流管控以及客户延期复工导致产品交付时间较晚、收入确认时间向后推移，导致一季度产量、销量都有较大幅度下降。

2020 年上半年度，受益于疫情得到有效控制，下游客户陆续恢复正常生产经营，疫情严重期间延后的需求集中爆发，尤其是风电行业客户需求有较大增长，导致公司上半年度高压动态无功补偿装置、高压变频器产量、销量增长，轨道交通能量回馈装置因 2020 年上半年中标数量少，且收入确认周期较长，导致产销量均有所下降。

2、产能及产量指标情况

公司主要产品 2020 年第一季度、半年度产能、产量与去年同期比较情况如下：

单位：小时

产品类型	项目	2020 年 1-6 月	同比变动	2020 年 1-3 月	同比变动
高压动态无功补偿装置	产能（标准工时）	58,753.88	10.43%	24,446.16	25.85%
	产量（实际工时）	54,797.21	80.71%	8,845.32	-3.93%
	产能利用率	93.27%	-	36.18%	-
高压变频器	产能（标准工时）	31,446.32	-30.27%	18,107.01	-40.62%
	产量（实际工时）	29,328.62	14.10%	6,551.63	-54.67%
	产能利用率	93.27%	-	36.18%	-
轨道交通能量回馈装置	产能（标准工时）	7,957.27	-2.57%	3,963.26	-9.62%
	产量（实际工时）	9,482.60	-9.90%	5,103.80	-16.29%
	产能利用率	119.17%	-	128.78%	-

注：产量按工时口径同比变动与按台数口径不一致，系产品容量不同造成的差异，一般情况下容量越大消耗工时越多。

公司一季度产能利用率较低，主要原因系中国传统春节在一季度，春节前后较长时间下游客户开工较少，公司产品发货量降低，相应的生产排产较少。2020 一季度受疫情影响，公司三类主要产品产量均有不同程度的下降，一季度高压动态无功补偿装置产能同比增长 25.85%，主要系一季度高压动态无功补偿装置需求较多，生产排产较多，更多生产人员被安排来生产高压动态无功补偿装置。

2020 年上半年度，受益于疫情得到有效控制，下游客户需求恢复及增长，公司高压动态无功补偿装置、高压变频器产量均同比增长，产能得到有效利用。

3、2020 年一季度、半年度业绩同比变动的原因

2020 年一季度、半年度业绩同比变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2020 年 1-3 月	
	金额（万元）	同比变动	金额（万元）	同比变动
营业收入	30,701.07	24.15%	8,644.49	-13.06%
归属于母公司净利润	4,133.72	-11.19%	751.10	-63.72%

2020 年一季度，公司营业收入同比下降 13.06%，主要原因系疫情导致下游需求暂时性下降、各地物流管控以及客户延期复工导致产品交付时间较晚、收入确认时间向后推移。2020 年半年度，公司营业收入同比增加 24.15%，主要原因系随着疫情得到有效控制，下游客户陆续恢复正常生产经营，疫情严重期间延后的需求集中爆发；同时，今年风电行业客户需求增长较多，导致大容量水冷型高压 SVG 销售量上升，该种机型售价更高，从而导致营业收入上升。

2020 年一季度、半年度归属于母公司净利润同比下降 63.72%、11.19%，主要原因系：1、行业竞争更加激烈，相同型号产品的售价较往年有所下降；2、产品结构发生变化，毛利率较低的高压 SVG 占比上升较多，高压 SVG 收入占营业收入比例从 2019 年一季度、半年度的 41.70%、52.37% 上升为 2020 年一季度、半年度的 58.42%、68.25%；3、产品规格发生变化，高压 SVG 中大功率、水冷机型的销售占比提升较快，大功率、水冷机型中因外购件成本构成占比较大，毛利率水平相对较低。

（二）新冠疫情预计对发行人的全年业绩及持续经营能力的影响

自新冠肺炎疫情发生以来，公司高度重视，迅速响应，积极应对，严格认真贯彻落实各级政府决策部署，“一手抓防控，一手抓复工复产”，落实领导值班制度，创新性地开展网格化管控，随时掌握每名员工健康状况，确保复工复产工作安全顺利推进。公司于 2020 年 2 月 13 日开始复工复产，2 月 17 日全面复工复产。截至目前，公司未发现报告病例和疑似病例。公司全力做好疫情防控与应对工作，同时积极与客户、供应商进行沟通，力求将本次疫情对公司的不利影响降至最低。

采购方面，自疫情发生以来，各供应商都受到了不同程度的影响。随着疫情逐步得到控制，各供应商亦陆续复工。公司各主要供应商于2月13日至17日开始陆续复工复产，2月底全面复工复产。3月份以来，公司原材料采购基本不存在制约，仅交货周期相对延长2-10天。同时，公司利用备货机制，加大加快调度周期长的器件和进口器件的采购。长期看，疫情影响将是常态化，进口器件到货周期将延长，公司已对备货机制进行调整，确保做好原材料采购工作，确保公司正常生产。

公司销售基本全部来自境内客户，受疫情影响，国内下游企业复工时间有所延迟，下游客户开工率与往年同期相比较低，导致2020年第一季度下游需求整体有所下降。从下游客户所处行业看，疫情对新能源行业客户影响相对较小，主要系风电、光伏等项目建设地位置偏僻，人口密度低，疫情稍微得到控制就可复工复产。轨道交通、冶金、电力、矿业、化工等行业客户受疫情影响相对较大，该等行业项目一般地处城市或人员密度较高地区，受制于当地政府疫情防控政策的影响，项目建设存在变更或延期的情况。但长期来看，下游行业未发生重大不利变化，随着疫情影响减弱及下游客户逐步复工，疫情对公司销售活动的影响逐渐消除。

同时，公司订单情况良好，截至2020年6月30日，公司在手订单合同金额总计36,004.79万元，同比增长9.70%。基于当前公司复工情况、产业链上下游情况以及国内疫情总体好转的态势，预计疫情对公司2020年生产经营、财务状况和公司持续经营能力不会产生重大不利影响。

十五、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

中兴华会计师对公司2020年12月31日的合并及母公司资产负债表、2020年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表以及财务报表附注进行了审阅。

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司自2020年1月1日至2020年12月31日止期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证审计截止日后财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司自2020年1

月 1 日至 2020 年 12 月 31 日止期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

公司 2020 年度经审阅财务报表主要情况如下：

（一）2020 年度经审阅主要财务数据

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动率
资产总额	120,708.47	99,243.98	21.63%
负债总额	65,985.91	50,994.93	29.40%
所有者权益	54,722.56	48,249.05	13.42%
归属于母公司所有者权益	54,722.56	48,249.05	13.42%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动率
营业收入	84,393.68	63,122.58	33.70%
营业成本	56,947.23	38,002.39	49.85%
营业利润	12,301.11	11,756.64	4.63%
利润总额	12,248.27	12,064.16	1.53%
净利润	10,671.90	10,453.86	2.09%
归属于母公司所有者的净利润	10,671.90	10,453.86	2.09%
扣非后归属于母公司所有者的净利润	10,186.85	9,868.67	3.22%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动率
经营活动产生的现金流量净额	12,499.30	6,704.67	86.43%
投资活动产生的现金流量净额	-2,285.18	-1,221.97	87.01%
筹资活动产生的现金流量净额	-8,278.09	-1,812.32	356.77%
现金及现金等价物净增加额	1,936.04	3,670.38	-47.25%

4、非经常性损益表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-7.61	-11.01

项目	2020 年度	2019 年度
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	460.91	309.33
债务重组损益	8.28	54.32
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	143.96	16.10
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-35.52	319.71
小计	570.02	688.46
所得税影响额	84.97	103.27
合计	485.05	585.19
归属于母公司所有者的净利润	10,671.90	10,453.86
扣非后归属于母公司所有者的净利润	10,186.85	9,868.67

（二）2020 年度财务信息变动分析

1、资产状况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司资产总额为 120,708.47 万元，较 2019 年末增加 21.63%；负债总额为 65,985.91 万元，较 2019 年末增加 29.40%；净资产为 54,722.56 万元，较 2019 年末增加 13.42%。随着公司经营规模的不断扩大，公司总资产、净资产规模整体呈上升趋势。

2、经营成果

得益于下游客户旺盛的市场需求以及公司在风电、光伏等新能源发电领域和电力、冶金、矿业等传统领域持续的市场开拓，2020 年度，公司营业收入为 84,393.68 万元，较上年同期增加 33.70%，公司营业成本为 56,947.23 万元，较上年同期增加 49.85%。2020 年度，公司归属于母公司股东的净利润为 10,671.90 万元，较上年同期增加 2.09%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 10,186.85 万元，较上年同期增加 3.22%。公司 2020 年度净利润较上年同期增加较少，一方面是由于行业竞争更加激烈，公司主要产品毛利率整体有所下降，另一方面是受公司产品销售结构影响，公司高压 SVG 产品中大功率、水冷机型的销售占比提升较快，大功率、水冷机型中因外购件成本构成占比较大，毛利率水平相对较低。

3、现金流量

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 12,499.30 万元，增长率为

86.43%，主要系公司加强应收账款的回收工作，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期大幅提升；投资活动产生的现金流量净额为-2,285.18万元，变动率为87.01%，主要系公司购建固定资产所支付的现金较上年同期有所上升；筹资活动产生的现金流量净额为-8,278.09万元，变动率为356.77%，主要为本期支付股利4,198.40万元，支付承兑保证金3,990.55万元。

（三）2020年7-12月财务信息变动分析

公司2020年7-12月合并财务报表的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年7-12月	2019年7-12月	变动率
营业收入	53,692.61	38,416.32	39.77%
营业成本	36,674.32	23,700.82	54.74%
营业利润	7,477.02	6,286.07	18.95%
利润总额	7,450.74	6,504.83	14.54%
净利润	6,538.18	5,641.21	15.90%
归属于母公司所有者的净利润	6,538.18	5,641.21	15.90%
扣非后归属于母公司所有者的净利润	6,220.01	5,226.34	19.01%
经营活动产生的现金流量净额	10,880.22	7,160.20	51.95%

2020年7-12月，公司实现的营业收入为53,692.61万元，较2019年7-12月增长39.77%；实现的归属于母公司股东的净利润为6,538.18万元，较2019年7-12月增长15.90%；实现扣非后归属于母公司所有者的净利润为6,220.01万元，较2019年7-12月增长19.01%；经营活动产生的现金流量净额为10,880.22万元，较2019年7-12月增长51.95%。得益于下游客户旺盛的市场需求以及公司持续的市场开拓，2020年下半年公司营业收入稳定增长，受行业竞争加剧以及毛利率水平相对较低的大功率、水冷高压SVG销售占比提升等因素影响，公司产品销售毛利率有所下降，使得2020年下半年公司净利润增长幅度不及营业收入增长幅度。2020年下半年公司经营活动产生的现金流量净额较同期增长幅度较大，主要系公司加强应收账款回收工作，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期提升较多。

公司2020年7-12月非经常性损益的主要项目和金额如下：

单位：万元

项目	2020年7-12月	2019年7-12月
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-6.28
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	270.82	265.96
债务重组损益	0.26	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	131.42	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-26.36	228.41
小计	376.14	488.08
所得税影响额	57.97	73.21
合计	318.17	414.87
归属于母公司所有者的净利润	6,538.18	5,641.21
扣非后归属于母公司所有者的净利润	6,220.01	5,226.34

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金投资项目概况

(一) 募集资金使用计划

根据公司第二届董事会第十六次会议以及 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，本次募集资金计划按照轻重缓急拟投资于以下五个项目，项目已经山东省政府服务网站投资项目在线审批管理平台备案，已经济宁市生态环境局审批。

单位：万元

项目名称	主要内容	项目投资金额	拟以本次募集资金投入金额
变频器和 SVG 研发升级及扩产项目	形成年产 4,000 台变频器和年产 1,000 台 SVG 生产能力	14,975.70	14,975.70
轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目	形成年产 130 台轨道交通再生制动能量吸收逆变装置生产能力	8,651.82	8,651.82
储能 PCS 产品研发及产业化项目	研发 10kV、35kV 高压级联 PCS 装置；1140V 中压 PCS 装置以及 380V 低压 PCS 装置四款产品，形成年产 900 台的生产能力	10,380.16	10,380.16
研发中心建设项目	改善研发环境，扩充研发团队	7,512.34	7,512.34
补充流动资金	为满足日常经营需要，补充流动资金	17,500.00	17,500.00
合计		59,020.02	59,020.02

若本次发行实际募集资金低于上述项目投资需要，资金缺口将由公司自筹解决。为保证募集资金投资项目能够按时建成投产，公司将根据各项目的实际进度，适当安排银行贷款或自有资金用于项目建设。本次募集资金到位后，将用于置换先期支付的项目款项。

(二) 募集资金投资项目对同业竞争和独立性的影响

公司专注于高压 SVG、高压变频器、轨道交通能量回馈装置、储能产品等电力电子设备的研发、生产和销售，本次募集资金的运用，将主要用于在现有主营业务的基础上开发新品类产品、扩充产能和提升研发实力，扩大公司现有主营业务的经营规模，完善公司的业务结构，提升公司的研发实力，增强公司的市场竞争能力。本次募集资金投资项目的实施不会导致公司与控股股东、实际控制人及其下属企业之间产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

（三）募集资金使用管理制度

公司于 2020 年第一次临时股东大会审议通过了《关于制定新风光电子科技股份有限公司募集资金管理制度的议案》。根据该项制度规定，公司通过公开发行证券以及非公开发行证券向投资者募集的资金，但不包括公司实施股权激励计划募集的资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理。公司将严格按照相关规定管理、使用本次募集资金，将本次发行到位后的募集资金存放于董事会决定的专项账户，切实维护公司募集资金的安全、防范相关风险、提高资金使用效益。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排、与现有主要业务、核心技术之间的关系

发行人本次募集资金投资项目与投资方向符合《战略性新兴产业分类（2018）》规定的科技创新领域，是发行人基于目前主营业务，面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求进行的投资项目。

公司自 2004 年成立以来一直致力于电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产和销售。本次募集资金投向的“变频器和 SVG 研发升级及扩产项目”、“轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目”、“储能 PCS 产品研发及产业化项目”、“研发中心建设项目”是对目前公司主营业务的完善与进一步发展。

发行人已取得与 SVG、变频器、轨道交通能量回馈装置及储能技术相关的多项专利及软件著作权，拥有与上述产品相关的多项核心技术，本次募集资金投向与公司核心技术的应用高度相关。

二、募集资金投资项目的必要性及可行性分析

（一）募投项目可行性分析

1、公司具备良好的资产规模和财务经营状况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司资产总额为 99,243.98 万元，公司具有管理较大规模资产及投资项目的经验和能力。本次募集资金投资项目总额为 59,020.02 万元，与公司的现有生产规模是相适应的。

公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月营业收入分别为 43,148.81 万元、53,248.74 万元、63,122.58 万元、30,701.07 万元，净利润分别为 7,224.05 万元、8,865.35 万元、10,453.86 万元、4,133.72 万元，盈利能力较好，且募集资金到位后将进一步增强公司的盈利能力，公司财务状况能够有效支持募集资金投资项目的建设和实施。

2、公司拥有先进的技术工艺和丰富的生产经验

公司自 2004 年成立以来一直致力于电力电子节能控制技术及相关产品的研发、生产和销售。公司产品包括：高压动态无功补偿装置、各类高中低压变频器、轨道交通能量回馈装置、特种电源等，广泛应用于新能源发电、轨道交通、冶金、电力、矿业、化工等领域，可以为客户量身打造调速节能、智能控制、改善电能质量等方面的产品及解决方案。公司凭借雄厚的技术实力、先进的生产工艺、显著的成本优势及高素质的管理团队，取得了快速发展，高压 SVG 与高压变频器产品市场份额在国内属于前列，在国内电能质量治理与高压节能领域树立了知名品牌形象。

经过多年积累，公司已具备较强的技术和质量优势。截至本招股意向书签署日，公司已取得发明专利 27 项，公司商标“新风光”为山东省著名商标品牌。公司已经形成了 99 人的研发团队，本次募集资金投资项目主要是在现有主营业务的基础上进行新品类开发、扩充产能和提升研发水平，增强公司自主创新能力，提升产品技术含量，拓展市场空间，巩固公司的竞争优势。

随着公司资产规模和业务规模扩大，公司已逐步建立了一套较为完整的公司治理制度和内部控制措施，并随公司业务的发展不断健全、完善。公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会和监事会在重大决策、经营管理和监督方面的作用。

3、相关产品市场发展前景广阔

变频器和 SVG、轨道交通能量回馈装置与储能 PCS 产品是公司基于目前市场情况，顺应市场需求而选择的产品方向，相关产品均有广阔的市场前景。相关产品的市场前景详见本节之“三、本次募集资金投资项目具体内容”中的相关内容。

公司董事会分析认为，公司本次募集资金数额和投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平、管理能力及市场状况相适应。募集资金投资项目建成之后，公司将进一步突破现有产能瓶颈，优化产品结构，提高生产效率，为公司现有产品和未来新产品的上市提供可靠的生产条件。

（二）项目建设必要性分析

1、产品技术升级，保持竞争优势

随着社会工业的发展，变频器和 SVG 应用范围越来越广泛，其产品技术也一直处于不断升级的状态中。近年来，国内具备一定规模和实力的公司在产品关键技术研制方面持续加大投入，不断进行自主研发和创新，国产变频器和 SVG 的整体技术水平得到大幅提高。

同时，国家也对电力电子产品的关键技术研发予以高度重视，出台一系列政策促进该领域的技术升级改造。在当前市场集中度上升的背景下，变频器和 SVG 市场也将进行相应的调整，逐步筛选出行业中优质企业。届时，技术实力在竞争中的重要性将大幅上升。因此，公司必须加大技术研发和产品创新，通过新产品研发和对现有产品不断升级，进一步提高产品的技术含量，保持公司的竞争优势。

2、扩大产能，提高市场占有率

随着我国城市化建设不断加深，我国大中型城市人口密度的不断上升，城市交通拥堵等问题愈发严重。为缓解城市交通问题，地铁、城铁等轨道交通项目在全国大中型城市中兴起，进而带动了轨道交通工具制造的快速发展，轨道交通工具相关配套设备的需求快速上升。

公司的轨道交通再生制动能量吸收逆变产品可以实现城市轨道交通节能的重要作用，受到国家大力支持，近几年销量大幅上升。预计在全国轨道交通大规模兴建的背景下，轨道交通再生制动能量吸收逆变产品的市场容量将进一步扩张，公司产品销量将保持高速增长。然而，目前公司的轨道交通产品产能无法满足不断增长的市场需求，因此，公司急需扩大轨道交通再生制动能量吸收逆变产品的产能。通过本项目，一方面有利于公司抓住城市轨道交通兴建的机遇，促进公司持续发展；同时也有利于形成规模效应，带动生产成本降低，进一步提升公司轨道交通再生制动能量吸收逆变产品的利润水平。

3、丰富产品结构，提高竞争力

随着我国政府不断出台相关政策法规支持电化学储能产业的发展，我国锂离子电池储能的市场规模得到快速增长。数据显示，2018 年我国锂离子电池储能出货量同比增长 113.30%，出货量为 3.2GWh，规模为 40.80 亿元，同比增长 46.80%。目前随着储能器件的价格逐步下降，投资回收周期缩短，国内外储能市场蓄势待发。预计未来我国锂离子电池储能仍将继续快速增长，储能市场未来市场空间很大。未来能源革命、大规模的可再生能源的接入和电力体制改革的进一步深化，都将为储能产业创造极大的市场商机。

作为锂离子电池储能装置的核心，行业内众多企业对 PCS 的需求也在不断增长。由于电力电子产品在技术上具有一定的相通性，除了市场原有的老牌储能装置生产厂商不断加深对新型储能装置的研发，国内的一些变频器生产厂商也开始意识到储能市场即将到来的爆发期，并不断拓展相关的 PCS 业务，以此来实现业务的多元化发展。面对复杂的竞争环境，公司亟需通过本项目的实施，进一步扩大对 PCS 装置的投入，在与行业中企业的竞争中抓住先机，保持行业中的优势地位。

三、本次募集资金投资项目具体内容

（一）变频器和 SVG 研发升级及扩产项目

1、项目概况

为进一步深化公司在变频器和 SVG 的优势地位，使公司产品可以保持竞争力，满足市场的需要。本项目拟投资 14,975.70 万元，对公司现有变频器及 SVG 产品技术与工艺进行升级优化，一方面，针对不同应用领域定制开发多种型号；另一方面，优化关键零部件，提高公司现有产品质量水平的同时降低成本。此外，根据当前行业发展环境，公司拟引进先进自动化产线设备，对变频器和 SVG 进行扩产，从而为公司长远发展奠定基础。

公司在变频器、SVG 领域深耕多年，本项目的实施将进一步拓宽公司产品应用领域，在当前行业节能降耗的趋势下，强化公司目前已经形成的技术和市场优势。本项目建设期为 3 年，建设完成后，将形成具备年产 4,000 台变频器和年产 1,000 台 SVG 的生产能力。

2、项目投资概算及进度安排

本项目共投资 14,975.70 万元，具体明细如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	固定资产	6,160.84
2	软件	280.00
3	研发费用	2,770.96
4	推广费用	1,157.82
5	基本预备费	207.39
6	铺底流动资金	4,398.69
合计		14,975.70

变频器和 SVG 研发升级及项目建设期为 3 年，具体进度如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地建造	■	■										
2	场地装修		■	■									
3	软硬件设备引入及安装			■	■	■	■	■	■	■			
4	人员引进与培训			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	产品研发生产			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	市场推广				■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

3、项目市场前景

(1) 变频器市场稳定增长

如今我国制造业正面临转型升级和提升自动化与智能化生产阶段，“十三五规划”也明确提出加快建设制造强国，实施《中国制造 2025》，加快发展新型制造业，实施智能制造工程，加快发展智能制造关键技术装备等，资金、人才、技术等各类社会资源将加速向智能制造领域集聚。复杂的国际环境和贸易摩擦也倒逼我国制造业智能升级和扩大内需，进一步发展自主科技创新和增强自主知识产权实力。除此以外，消费升级也助推制造业迈入良性循环，需求侧的提振将助力制造业进入可持续发展的景气模式。自动化与智能化设备会有着较好的发展前景，从而对高压变频器的市场需求提供了更有力的支撑。

（2）SVG 发展潜力巨大

近几年，我国无功补偿装置市场发展迅猛，市场规模呈现逐年增长的态势，受益于国家智能电网建设、新能源发电相关政策的支持、“中国制造”升级战略以及电力工业的快速发展和技术进步。同时，随着电能质量要求的提高，无功补偿成为行业发展的新的重要趋势。我国电网规模越来越大，各种非线性负荷和新能源发电的接入以及无法避免的各种故障，给系统带来越来越多的电能质量问题。并且，对电能质量问题敏感的用电设备应用也越来越广泛，用户对电能质量的要求越来越高，促进了各行业对 SVG 的需求，该领域具有潜在的巨大市场空间。

无功补偿装置在国内外发展迅速，渗透到电能的产生、输送、分配以及应用多个环节，广泛应用到工业系统、电力系统和日常生活等众多领域中，是诸多产业的基础设备。在国家对先进制造业的大力支持以及节能减排、安全生产的背景下，无功补偿装置的市场需求将会继续增长，为企业带来良好的发展机遇和空间。

4、项目技术工艺

变频器与 SVG 的生产工艺流程图见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务、主要产品的基本情况”之“（四）主要产品的工艺流程图”。

5、项目建设方案

（1）项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为发行人，实施地点为山东省汶上县经济开发区，本项目将在公司南厂区东侧的自有土地上实施，土地权证号：汶国用（2016）第 083008000800 号。

（2）原材料采购及燃料动力

本项目主要原材料为变压器、功率模块、电子元器件、壳体等，本项目原材料主要从国内企业采购。公司上游企业竞争充分，原材料价格稳定，公司与主要供应商有长期业务合作，可以保证项目达产后的原材料供应。

本项目所需燃料动力主要为电力，项目实施地点配套基础设施齐全，水电供应充足。

(3) 项目设备方案

本项目的顺利开发依赖于基础设施的建设和完善。为实现本项目建设目标，在充分利用公司现有设备的前提下，根据产品研发升级的需要，本项目拟添置与开发、测试环境相关的硬件设备及软件开发工具。

本项目所需主要软硬件设备共 124 台/套，列表如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	高压柜	台	2
2	变电柜	台	15
3	低压柜	台	5
4	出线柜	台	17
5	直流屏	台	1
6	变压器	台	3
7	试验用陪试电源	台	1
8	试验用负载	台	2
9	对拖电机	台	3
10	对拖补偿装置	台	1
11	自动单元生产线	台	3
12	自动插件机	台	1
13	自动喷漆机	台	1
14	自动贴片机	台	1
15	回流焊机	台	1
16	自动剪腿机	台	1
17	电子器件整形机	台	1
18	光纤压接机	台	1
19	光纤烫面机	台	1
20	光纤剥线机	台	1
21	波峰焊机	台	1
22	自动打包机	台	1
23	压线钳	台	1
24	剥线机	台	1
25	打端机	台	1
26	模块自动安装线	台	1

序号	设备名称	单位	数量
27	绕线机	台	1
28	自动焊接机	台	1
29	平整度、粗糙度检测仪	台	1
30	行车	台	3
31	拉力测试仪	台	1
32	数字电桥	台	1
33	晶体管图示仪	台	1
34	耐压仪	台	1
35	自制多功能操作台	套	2
36	线路板测试 ICT/FCT	套	1
37	线路板测试工装	套	1
38	示波器	台	2
39	示波记录仪主机	台	1
40	福禄克探头	台	5
41	台湾三华探头	台	3
42	光纤测试仪	台	1
43	电动叉车	台	3
44	手拉叉车	台	2
45	恒温恒湿仓库	套	1
46	立体仓库	套	1
47	电动装卸车	台	1
48	单元生产线气压站及气动装置	台	1
49	电动门	台	6
50	行吊	台	3
51	龙门吊	台	1
52	电动平板车	台	1
53	录波仪	台	2
54	净化车间	套	1
55	环境试验设备	台	1
56	耐压议	台	1
57	检验设备	台	1
58	总装自动化生产线	套	2
59	其它周转辅助设备	套	1

序号	设备名称	单位	数量
60	生产制造管理系统	套	1
	合计		124

6、项目审批情况

本项目已经山东省政府服务网站投资项目在线审批管理平台备案，备案号：2019-370830-35-03-045448。

7、项目环境影响评价

本项目在运营过程中不产生工业废水，主要的污染物有生活废水、生活垃圾等，经采取有效的措施后，对环境基本无影响，符合环保要求。本项目已经济宁市生态环境局审批，审批意见号：济环报告表（汶上）【2020】64号。

8、项目经济效益

本项目建设期为3年，建设完成后，形成年产4,000台变频器和年产1,000台SVG生产能力，基于对下游市场未来发展趋势的判断，公司结合当前产品的业务规模和市场地位对未来产品销量进行了预测，随着市场的逐步推广，收入规模逐年递增，预计将在建设期的第5年达到满产，项目投资内部收益率为24.95%（税后），投资回收期为5.44年（税后），税后财务净现值10,521.98万元，项目具有较好的经济效益。

（二）轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目

1、项目概况

本项目建设期为3年，项目总投资8,651.82万元。本项目拟新建轨道交通再生制动能量吸收逆变装置产线，一方面，针对行业技术发展对现有产品进行持续升级，从而提高其运行效率，降低噪音，提升产品的功率密度；另一方面，进行新的组件研发：（1）研发双向变流器，实现直流侧与交流侧能量的互相转移，从而替换现有逆变装置以及地铁供电系统的整流机组；（2）研发能量路由器，该路由器可根据现场工况自动切换工作模式，从而实现地铁供电系统中能量的自由切换。通过对产品进行以上两方面的提升，进一步优化产品结构，提高公司的市场份额，获取更高的品牌知名度。

2、项目投资概算及进度安排

本项目总投资 8,651.82 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	固定资产投资	4,133.12
2	软件投资	280.00
3	研发费用	1,529.74
4	推广费用	690.20
5	铺底流动资金	1,886.10
6	基本预备费	132.66
合计		8,651.82

公司轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目建设周期为 3 年，具体进度如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地建造	■	■										
2	场地装修		■	■									
3	软硬件设备引入及安装			■	■	■	■	■	■	■			
4	人员引进与培训			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	产品研发生产			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
6	市场推广				■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

3、项目市场前景

(1) 城市轨交飞速发展带动轨道交通能量回馈装置市场需求增长

地铁作为绿色交通工具，在我国各大中型城市公共交通系统中扮演越来越重要的角色。自国家实施“十三五”规划以来，城市轨道交通进入快速发展的新时期，各项数据指标均创新高，无论是运营规模、客运量、在建线路长度还是规划线路长度均不断刷新历史新高，城市轨道交通的可研批复投资额以及投资完成额也在不断攀升。

21 世纪以来我国城市轨道交通运营长度呈现爆炸式增长趋势，且我国轨道

交通的建设还处于不断增长的状态。“十五”期间我国城市轨道交通总建成长度仅为 545 公里，年均新建长度仅为 79.80 公里；而“十三五”期间，2018 年我国城市轨道交通总建成长度已经增长到 5,761.40 公里，平均每年新建 714.50 公里。截至 2018 年底，共有 63 个城市的城轨交通线规划获批，其中 61 个在实施，在实施的建设规划线路总长 7,611 公里，规划建站 5,129 座。由此可见，在未来较长时间内，我国城市轨道交通仍会保持高速发展趋势。随着各城市线路规模持续扩大，城市轨道交通计划总投资额稳步增长，对我国城市轨道交通车辆及装备将会起到非常大的积极带动作用，促进轨道交通能量回馈装置市场快速增长。

（2）逆变式轨道交通能量吸收技术逐渐成熟

轨道交通再生制动能量吸收逆变装置是可以将地铁等轨道交通装置在制动时产生的再生电能回收至电网的装置。通过加装轨道交通再生制动能量吸收逆变装置可回收制动再生电能的 40%，从而实现提高能源利用效率和节能减排的目的。在能源和环保问题越来越受到国家和社会重视的趋势下，轨道交通再生制动能量吸收逆变装置将成为轨交系统中必不可少的装置。

长久以来，我国轨道交通能量吸收装置普遍采用技术门槛较低、造价较低的电阻式装置。电阻式装置只能将列车制动产生的机械能转化为热能导出，无法对能量加以利用，不仅会造成大量能源损失，还需要加装通风散热系统防止其产生的热量影响列车电路的整体稳定性，因此还会造成进一步的能量损耗。由于技术难度较大及造价高等原因，再生制动能量吸收逆变装置在我国轨道交通领域的应用之前一直处于空白状态。近年来，随着科技的进步和技术的发展，轨道交通再生制动能量吸收逆变技术难题已得到解决并不断完善，且在北京地铁 14 号线等示范项目中的试运行中取得了良好的节能效果。因此，轨道交通再生制动能量吸收逆变装置将成为行业发展的新方向，具有广阔的市场前景。

4、项目技术及工艺

轨道交通再生制动能量吸收逆变装置的技术工艺情况详见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务、主要产品的基本情况”之“（四）主要产品的工艺流程图”。

5、项目建设方案

(1) 项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为发行人，实施地点为山东省汶上县经济开发区，本项目将在公司南厂区东侧的自有土地上实施，土地权证号：汶国用（2016）第083008000800号。

(2) 原材料采购及燃料动力

本项目主要原材料为变压器、功率模块、电子元器件、壳体等。本项目原材料主要从国内企业采购。公司上游企业竞争充分，原材料价格稳定，公司与主要供应商有长期业务合作，可以保证项目达产后的原材料供应。

项目所需燃料动力主要为电力，项目实施地点配套基础设施齐全，水电供应充足。

(3) 项目设备方案

本项目的顺利开发依赖于基础设施的建设和完善。为实现本项目建设目标，在充分利用公司现有设备的前提下，根据产品研发升级的需要，本项目拟添置与开发、测试环境相关的硬件设备及软件开发工具。

本项目所需主要软硬件设备共 97 台/套，列表如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	高压柜	台	4
2	变电柜	台	10
3	低压柜	台	3
4	出线柜	台	17
5	直流屏	台	1
6	变压器	台	2
7	调压器	台	2
8	功率单元检测试验台	套	2
9	对拖能量吸收装置	套	1
10	对拖补偿装置	套	1
11	自动插件机	台	1
12	自动贴片机	台	1
13	回流焊机	台	1

序号	设备名称	单位	数量
14	自动剪腿机	台	1
15	电子器件整形机	台	1
16	光纤压接机	台	1
17	光纤烫面机	台	1
18	光纤剥线机	台	1
19	波峰焊机	台	1
20	自动打包机	台	1
21	压线钳	台	1
22	剥线机	台	1
23	打端机	台	1
24	模块自动安装线	套	1
25	绕线机	台	1
26	自动焊接机	台	1
27	平整度、粗糙度检测仪	台	1
28	行车	台	3
29	拉力测试仪	台	1
30	数字电桥	台	1
31	晶体管图示仪	台	1
32	耐压仪	台	1
33	自制多功能操作台	套	2
34	线路板测试 ICT/FCT	套	1
35	线路板测试工装	套	1
36	示波器	台	2
37	内存	套	1
38	示波记录仪主机	台	1
39	福禄克探头	套	4
40	台湾三华探头	套	3
41	光纤测试仪	台	1
42	电动叉车	台	4
43	立体恒温恒湿仓库	套	1
44	电动装卸车	台	1
45	单元生产线气压站及气动装置	套	1
46	电动门	套	6

序号	设备名称	单位	数量
47	生产制造管理系统	套	1
	总计		97

6、项目审批情况

本项目已经山东省政府服务网站投资项目在线审批管理平台备案，备案号：2019-370830-37-03-045466。

7、项目环境影响评价

本项目在运营过程中不产生工业废水，主要的污染物有生活废水、生活垃圾等，经采取有效的措施后，对环境基本无影响，符合环保要求。本项目已经济宁市生态环境局审批，审批意见号：济环报告表（汶上）【2020】64号。

8、项目经济效益

本项目建设期为3年，建设完成后，新增年产130台轨道交通再生制动能量吸收逆变装置生产能力。基于对下游市场未来发展趋势的判断，公司结合当前产品的业务规模和市场地位对未来产品销量进行了预测，随着市场的逐步推广，收入规模逐年递增，预计将在建设期的第4年达到满产，项目投资内部收益率为26.10%（税后），投资回收期为5.15年（税后），税后财务净现值3,974.24万元，项目具有较好的经济效益。

（三）储能PCS产品研发及产业化项目

1、项目概况

本项目建设期为3年，项目总投资10,380.16万元。本项目根据公司业务发展战略，对储能核心产品——PCS装置进行研发升级、市场推广，从而达到产业化目的。具体来看，本项目共计研发10kV、35kV高压级联PCS装置；1,140V中压PCS装置以及380V低压PCS装置四款产品，覆盖高、中、低压全部应用领域。一方面，针对未来行业需求，公司需要提前抢占储能市场，提高公司产品整体竞争力；另一方面，开展储能产品的研发，可以进一步丰富公司产品系列，优化产品结构，拓展更多的应用场景，进一步提高公司在智能制造行业的品牌影响力。

2、项目投资概算及进度安排

本项目总投资 10,380.16 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	固定资产	3,662.53
2	软件	280.00
3	研发费用	2,644.96
4	推广费用	922.00
5	铺底流动资金	2,720.48
6	基本预备费	150.19
合计		10,380.16

公司储能 PCS 产品研发及产业化项目建设周期为 3 年，具体进度如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地建造												
2	场地装修												
3	软硬件设备引入及安装												
4	人员引进与培训												
5	产品研发生产												
6	市场推广												

注：T 代表建设年份，Q 代表季度

3、项目市场前景

(1) 国家对能源问题的重视带动储能行业市场需求稳定增长

在《关于促进我国储能技术与产业发展的指导意见》的推动下，以及《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》配套文件的出台和落实，我国储能市场实现了新一轮高速增长，电化学储能的累计装机规模突破 1GW，储能在电网侧和辅助服务市场的投运比例得到大幅度提升，储能在推动大规模可再生能源并网的价值获得突破，并深入探索储能应用在各个领域的发展。尽管政策仍然是重要的驱动力，但市场需求已经逐步明晰、储能系统供应链日渐完善、客户对储能应用的认识也正从理论走向实践。在政策和市场的双重促进下，国内储能市场将开启向规模化应用发展的新阶段。

此外，我国正在规划大力发展智能电网，全面覆盖发、输、变、配、用、调的六大环节与信息平台的建设。储能技术将是未来智能电网的重要组成部分，涉及其建设的各个主要环节。同时，储能技术在接纳风电、太阳能发电等间歇性新能源入网方面也发挥着不可或缺的重要作用。削峰填谷、调节节约能源、提高电力电网系统效率、保证电力电网系统安全等方面，都是发展储能技术的重要意义，因此储能市场的前景广阔。

（2）储能 PCS 产品的良好性能与竞争优势

国内现有储能 PCS 系统基本都是采用低压 380V 电气结构并通过升压变压器并网接入 10kV 或者更高等级电网的方式。380V 电气结构的储能 PCS 单机容量较小，单台 PCS 容量最高只能达到 630kW。而我国目前有着世界最大的电网系统，单个新能源电站容量的增大要求配套使用的储能系统容量需要随之增大，10MW 功率等级以上的储能系统已经愈加普遍。这种大容量储能系统需要多台低压 PCS 装置并联使用，PCS 的多台并联运行对电力电子控制的实现造成了很大难度，谐振、均流等问题层出不穷。

为了适应储能系统容量扩大的需求，解决单台 PCS 容量受限的影响，采用级联 H 桥结构的储能变流系统是较好的解决方案，该方案为公司目前研发的技术方向。采用该技术方案，在 10kV 电压等级情况下，单台储能变流器可以做到 25MW，PCS 的运行效率可以达到 99%左右。由于单台即可满足大容量的要求，因此不需要通过并联多台的方式来扩容，故不会导致谐振、均流等问题。公司已在电力电子节能控制行业深耕多年，具备技术、应用经验等多方面的天然优势，公司的储能 PCS 产品具备良好性能与竞争优势。

4、项目技术及工艺

储能 PCS 产品的工艺图见本招股意向书“第六节 业务与技术”之“一、主营业务、主要产品的基本情况”之“（四）主要产品的工艺流程图”。

5、项目建设方案

（1）项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为发行人，实施地点为山东省汶上县经济开发区，本项目将在公司南厂区东侧的自有土地上实施，土地权证号：汶国用（2016）第 083008000800 号。

（2）原材料采购及燃料动力

本项目主要原材料为变压器、功率模块、电子元器件、壳体等。本项目原材料主要从国内企业采购。公司上游企业竞争充分，原材料价格稳定，公司与主要供应商有长期业务合作，可以保证项目达产后的原材料供应。

项目所需燃料动力主要为电力，项目实施地点配套基础设施齐全，水电供应充足。

（3）项目设备方案

本项目的顺利开发依赖于基础设施的建设和完善。为实现本项目建设目标，在充分利用公司现有设备的前提下，根据项目研发升级的需要，本项目拟添置与开发、测试环境相关的硬件设备及软件开发工具。

本项目所需主要软硬件设备共 93 台/套，列表如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	高压柜	台	2
2	变电柜	台	4
3	低压柜	台	3
4	出线柜	台	17
5	直流屏	台	1
6	变压器	台	2
7	试验用陪试电源	台	1
8	试验用负载	台	2
9	自动单元生产线	套	3
10	自动插件机	台	1
11	自动喷漆机	台	1
12	自动贴片机	台	2
13	回流焊机	台	1
14	自动剪腿机	台	1
15	电子器件整形机	台	1
16	光纤压接机	台	1
17	光纤烫面机	台	1
18	光纤剥线机	台	1
19	波峰焊机	台	1

序号	设备名称	单位	数量
20	自动打包机	台	1
21	压线钳	台	1
22	剥线机	台	1
23	打端机	台	1
24	模块自动安装线	套	1
25	绕线机	台	1
26	自动焊接机	台	1
27	平整度、粗糙度检测仪	台	1
28	行车	台	3
29	拉力测试仪	台	1
30	数字电桥	台	1
31	晶体管图示仪	台	1
32	耐压仪	台	1
33	自制多功能操作台	套	2
34	线路板测试 ICT/FCT	套	1
35	线路板测试工装	套	1
36	示波器	台	2
37	示波记录仪主机	台	1
38	福禄克探头	台	5
39	台湾三华探头	台	3
40	光纤测试仪	台	1
41	电动叉车	台	3
42	手拉叉车	台	2
43	恒温恒湿仓库	套	1
44	立体仓库	套	1
45	电动装卸车	台	1
46	单元生产线气压站及气动装置	台	1
47	电动门	套	6
48	生产制造管理系统	套	1
总计			93

6、项目审批情况

本项目已经山东省政府服务网站投资项目在线审批管理平台备案，备案号：

2019-370830-35-03-045454。

7、项目环境评价

本项目在运营过程中不产生工业废水，主要的污染物有生活废水、生活垃圾等，经采取有效的措施后，对环境基本无影响，符合环保要求。本项目已经济宁市生态环境局审批，审批意见号：济环报告表（汶上）【2020】64号。

8、项目经济效益

本项目建设期为3年，建设完成后，形成年产900台储能PCS产品生产能力。基于对下游市场未来发展趋势的判断，公司结合当前产品的业务规模和市场地位对未来产品销量进行了预测，随着市场的逐步推广，收入规模逐年递增，预计将在建设期的第3年达到满产，项目投资内部收益率为28.82%（税后），投资回收期为5.38年（税后），税后财务净现值12,892.09万元，项目具有较好的经济效益。

（四）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目建设期三年，项目总投资7,512.34万元。本项目根据国家对电网的建设规划要求，结合市场需求发展趋势和公司业务发展战略，公司确定了如下研究方向：1、研发解决高铁供电系统不平衡的同相供电变流器；2、研发应用于智能电网的多端口能源路由器；3、研发高压大功率永磁电机驱动装置中的6-10kV/3000kW以上永磁同步电机有感/无感矢量控制技术；4、研发五电平、七电平变流器。

为保证研发工作的顺利开展，本项目拟新建研发测试基地，购置先进研发设备，搭建专业研发测试环境。同时，大力引进行业内专业技术人才，进一步扩充研发团队规模，提升公司整体研发实力。

2、项目投资概算及进度安排

本项目总投资7,512.34万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	工程建设	3,145.23
2	研发投入	4,219.81
3	基本预备费	147.30
合计		7,512.34

公司研发中心建设项目建设周期为3年，具体进度如下：

序号	项目	T1				T2				T3			
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
1	场地建造	■	■										
2	场地装修		■	■									
3	软硬件设备引入及安装			■	■	■	■	■	■	■			
4	人员引进与培训			■	■	■	■	■	■	■	■		
5	产品研发			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

注：T代表建设年份，Q代表季度

3、项目建设的必要性

(1) 紧跟市场发展趋势，是公司保持持续发展的必然要求

近年来，能源需求的增长和环境保护力度的不断加大促进了新能源的发展，使之成为电力系统发展的重要推动力，进而受到世界各国的关注和重视，但其存在接入成本高、容量小、控制困难和谐波污染严重等问题。为克服新能源电站对电网的不利影响，提高供电可靠性和电能质量，各国均大力研发适用于提高电网稳定性、增强供电效率的电力电子技术，从而促使整个行业快速发展。面对日益激烈的行业竞争，公司只有不断改进满足行业 and 用户切实需求的高性价比产品才能在市场竞争中取得有利地位。

随着我国节能降耗、绿色环保等工作不断推进，电网的改造以及新能源迅速发展。公司的目标是“建成国内一流，具有核心竞争力的节能及新能源装备研发制造企业”。本项目立足于公司当前行业前沿技术趋势进行变流器、能源路由器等相关产品的研发，是公司基于业务发展战略和产品技术积累，对轨道交通电力、新能源等市场进行的提前布局，随着行业的快速发展与市场需求的逐步增加，本项目所研发的新产品将为公司创造新的盈利增长点，保障公司持续发展。

（2）增强研发实力，实现技术突破

我国在电力领域已经历了数十年的发展，但我国技术起步较晚，未来技术研发和平台升级的空间仍然较大。公司自成立以来，在电力电子节能控制领域已深耕多年，取得了丰富的技术研发成果，公司目前拥有一支优良的研发团队，并具备较强的研发实力。随着互联网技术与能源领域的不断融合，业内企业开始针对细分市场、系统级问题进行技术创新及突破，行业中产品的技术水平不断得到改进与提升。本项目主要围绕我国供电系统在轨道交通、新能源等领域的应用展开，一方面响应当前节能环保政策，另一方面提高供电系统的稳定性与安全系数。

随着公司自身产品种类的不断丰富和市场规模的不断扩大，公司现有研发体系面临着很大的挑战。公司必须在现有技术储备的基础上加大研发投入，扩大研发中心规模，加强研发的广度和深度，把握前沿的行业技术，从而在行业竞争中保持自身技术的先进水平。通过本项目的建设，公司可以进一步增强自身研发能力，持续推出当前市场中具有竞争优势的新产品。

（3）提高生产效率、提升产品品质

近年来，随着我国产业的调整升级，电力设备呈现出多样化、复杂化、敏感化的趋势。由于电力电子元器件的限制，目前有些电力设备只在较低的电压等级有成熟应用，在高电压大容量下的应用比较困难。很多场合下主要是通过变压器接入高电压系统，再通过大电流的方式形成大容量，但是变压环节对电能质量的稳定造成不利的影 响，尤其是较高次的谐波补偿比较困难，因此其应用场合受到了限制。

公司自成立以来，在电力电子控制技术领域取得了多项成果，通过本项目的实施，公司将围绕智能电网、轨道交通供电系统、高性能电机控制与驱动等几个领域开展研发，针对当前行业痛点环节进行技术攻克。项目完成后，公司将进一步提升其电网组件产品的技术标准，使电网更加安全可靠，最终实现提高生产效率、降低生产成本、提升产品品质的目的。

4、项目建设方案

（1）项目实施主体、募集资金涉及土地或房产的取得方式、进展情况

本项目实施主体为发行人，实施地点为山东省汶上县经济开发区，本项目将

在公司南厂区东侧的自有土地上实施，土地权证号：汶国用（2016）第083008000800号。

（2）项目设备方案

本项目的顺利开发依赖于基础设施的建设和完善。为实现本项目建设目标，在充分利用公司现有设备的前提下，根据项目研发升级的需要，本项目拟添置与开发、测试环境相关的硬件设备及软件开发工具。

本项目所需主要软硬件设备共30台/套，列表如下：

序号	设备名称	单位	数量
1	电子显微镜	台	1
2	可焊性测试仪	台	1
3	电能质量分析仪	台	1
4	EMI 测量接收机	台	1
5	瞬态抗扰度测试系统	套	1
6	静电放电模拟器	台	1
7	射频传导抗干扰度一体机	台	3
8	Solidworks 软件	套	10
9	Altium Designer	套	10
10	PDM	套	1
总计			30

5、项目审批情况

本项目已经山东省政府服务网站投资项目在线审批管理平台备案，备案号：2019-370830-39-03-045471。

6、项目环境评价

本项目性质为办公及研发，无生产过程，项目实施过程中仅产生少量办公和生活垃圾，不涉及生产过程污染物。

本项目的实施对环境无不良影响，项目实施过程中产生的办公、生活垃圾等由环卫部门定期清运，保证办公环境和周围环境不受污染；本项目引入的设备为开发设备，不产生噪音等污染；项目涉及的能源为办公场所的正常照明用电、音视频设备用电、电脑用电、空调用电等，无特殊工业用电需求，用电亦按规定采

取相应安全保护措施。本项目已经济宁市生态环境局审批，文件号：济环报告表（汶上）【2020】64号。

（五）补充流动资金

1、项目概况

本项目拟使用募集资金 17,500 万元补充公司流动资金。

2、项目实施的合理性

公司综合考虑了行业特点、经营规模、财务状况以及市场融资环境等自身及外部条件合理确定了上述补充流动资金计划。

（1）扩大主营业务规模的需要

经过多年的发展和积累，公司持续丰富自身的产品体系，收入规模不断扩大，进入的行业领域也越来越多。面对持续增长的市场需求，为实现公司的稳健增长，公司需要保留一定的流动资金以应对市场以及客户的需求变化，及时把握行业的发展机会。

（2）满足研发投入需要

随着公司生产规模的不断扩大，产品应用领域越来越广，公司产品持续优化升级。为了给客户提供更稳定更智能的产品，公司产品设计和工艺改进等研发投入的资金需求也相应增加。“研发中心建设项目”会在很大程度上解决公司研发及员工技能提升所需的硬件资金投入需求。但日常的新品开发、技术改进以及员工培训计划仍有相当的资金需求。因此，为了进一步提升研发能力，确保研发工作的进行，公司需要增加相应的资金投入。

3、流动资金的管理运行安排

对于该部分流动资金，公司将严格按照中国证监会、上交所有关规定及公司募集资金管理制度进行管理，根据公司业务发展需要合理运用。上述流动资金将存放于董事会决定的专项账户，在使用时，公司将严格按照相关法规和制度要求履行相应的审批程序。

四、募集资金的投入具体安排与发行人现有业务、核心技术之间的关系

（一）募集资金用于研发投入、新产品开发的具体安排

募集资金用于研发投入的具体安排详见下表：

项目名称	产业相关性与作用	当前技术水平	未来研发方向
研发解决高铁供电系统不平衡的同相供电变流器	解决高铁供电系统的电压波动、负序和无功等电能质量问题	当前采用分段分相供电的方式，供电系统存在负序分量等电能质量问题	针对同相供电系统中变流器的拓扑结构、控制策略进行研发
研发应用于智能电网的多端口能源路由器	提供各种灵活多样的电能形式的标准化接口，实现包括分布式发电装置在内的各种交、直流电力设备的接入	当前电力设备无法满足供电多样性和能量双向流动及功率调控的要求	针对多端口能源路由器的高频DC-DC隔离双向变换技术和AC、DC混合多端口双向交流等难点进行研发
研发高压大功率永磁电机驱动装置中的6-10kV3,000kW以上永磁同步电机有感/无感矢量控制技术	解决高压大功率永磁同步电机应用难题，采用低速直驱式永磁电机驱动技术可以节省减速设备，减少占地面积，提高效率，节省成本	采用异步电机驱动风机、水泵、皮带机、压缩机等负载，传动效率低、启动不平稳、重载启动困难	针对高压大功率永磁电机驱动装置的电机参数离线/在线辨识、高速弱磁控制技术以及低载波下的矢量控制技术等重点进行研发
研发五电平、七电平变流器	多电平变流器具有模块化设计、效率高等优点，可广泛用于电机驱动、并网逆变、储能PCS等领域	目前行业内一般使用NPC、CHB、ANPC这三种结构，在稳定性、复杂程度上有不足	研发新型多电平MMC及新拓扑结构的五电平和七电平变流器控制技术
储能PCS产品研发	通过高压级联结构可以提高单台PCS的功率、提高运行效率、降低电力电子损耗、提高整机响应速度，提高整机输出波形质量	当前行业内普遍使用380V经过升压变压器并网的技术方案，该方案很难实现大功率储能系统性能要求，损耗大，稳定性差	通过采用级联H桥电路拓扑的方式，提高单台PCS功率、降低电池储能系统总体损耗，提高可靠性及其他性能

（二）募集资金的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

公司深耕电力电子行业，基于电能质量治理、电机驱动与控制、轨道交通能量回馈装置、工业网络通信等技术，针对节能大功率电力电子设备特点，围绕动态无功补偿、高压变频、轨道交通能量回馈等业务，面向新能源发电、冶金、电力、矿业、化工、轨道交通等领域研发了品类丰富的各种产品。公司凭借过硬的产品质量、及时的售后服务与多家国内知名企业建立了稳定的合作关系。本次募

集资金的投入运用是公司提升在电力电子节能控制设备领域的行业地位、保持市场份额增长的重要举措。

本次募集资金投资项目是公司基于目前主营业务情况，在公司战略规划的基础上，为满足业务规模发展与技术研发需要制定的，具有很强的可行性和可操作性。如募投项目得以顺利实施，将进一步提高公司技术水平和生产能力，有利于不断拓宽和延伸产品线，做强做大主营业务规模，扩大和巩固公司在自动化控制与电能质量治理领域的核心竞争力和优势地位。

“变频器和 SVG 研发升级及扩产项目”将进一步深化公司在变频器和 SVG 的优势地位，使公司产品保持持续竞争力，满足市场的需要。本项目将对公司现有变频器及 SVG 产品技术与工艺进行升级优化、进一步拓宽公司产品应用领域，在当前行业节能降耗的趋势下，强化公司目前已经形成的技术和市场优势，扩大公司产品市场份额。

“轨道交通再生制动能量吸收逆变装置研发及产业化项目”针对行业技术发展对现有产品进行持续升级，从而提高其运行效率，降低噪音，提升产品的功率密度；另一方面，进行新的组件研发：研发双向变流器，实现直流侧与交流侧能量的互相转移，从而替换现有逆变装置及地铁供电系统的整流机组；研发能量路由器，该路由器可根据现场工况自动切换工作模式，从而实现地铁供电系统中能量的自由切换。通过对产品进行以上两方面的提升，进一步优化产品结构，提高公司的市场份额，获取更高的品牌知名度。

“储能 PCS 产品研发及产业化项目”针对储能核心产品—PCS 装置进行研发升级、市场推广，一方面，针对未来行业需求，公司需要提前抢占储能市场，提高公司产品整体竞争力；另一方面，开展储能产品的研发，可以进一步丰富公司产品系列，优化产品结构，拓展更多应用场景，进一步提高公司在电力电子节能控制行业的品牌影响力。

“研发中心建设项目”是公司根据国家对电网的建设规划要求，结合市场需求发展趋势和公司业务发展战略确定的。有利于公司巩固现有的技术优势，进一步提升公司研发实力及与产业融合程度，丰富和完善公司现有产品系列，保持公司在行业中的技术优势地位。

五、公司未来发展规划

此章节所描述的未来发展与规划是公司在当前国内外经济形势和市场环境条件下，对可预见的将来作出的发展计划和安排。投资者不应排除公司根据经济形势变化和实际经营状况对本发展目标进行修正、调整和完善的可能性。上市后公司将通过定期报告公告发展规划的实施情况。

（一）未来发展战略

公司上市后将通过募投项目的顺利实施，提升公司产品的性能，丰富产品品类，扩充产品类别，增强研发实力，从而全面提升公司的综合竞争能力，不断扩大公司在行业内的市场份额。同时公司将持续进行电力电子设备新技术研发，坚持以电力电子设备为基础，在行业内不断深耕细作，通过电力电子设备将能源的发、输、变、配等环节链接在一起，保持良好的市场形象。同时开拓销售渠道，利用技术与价格优势，开拓国际市场。争取不断扩大公司市场份额，成为国内一流、国际知名的电力电子设备供应商，成为节能控制和电能质量治理行业的龙头企业。

（二）报告期内为实现战略目标已采取的措施及实施效果

报告期内公司对技术与产品研发、市场开拓、产能扩张和人才引进的投入力度不断加大，公司报告期内营业收入规模也持续扩大。报告期内采取的技术研发创新措施、市场开拓措施与人才引进措施已取得了显著成效，为公司未来的发展奠定良好基础。

1、技术研发创新措施

公司建立了以董事长、总经理为技术创新带头人，总工、技术总监为研发负责人，下设硬件部、软件部、结构部、工艺部作为技术研发部门，并按 SVG、变频器、轨道交通能量回馈装置、防爆变频器四条产品线进行矩阵式管理；同时设立产品部、器件部、装备部及技术中心办公室作为平台资源建设部门，为技术研发提供强有力的资源支撑。公司拥有一个院士工作站，一个实验室，六个中心；配备了高低温交变湿热试验箱、高低温低气压试验箱、温度冲击试验箱、盐雾腐蚀试验箱、全自动高精度多功能贴片机、群脉冲发生器等先进的实验和检测设备，保证了产品的高可靠性和适用性。

2、市场开拓措施

报告期内，公司营销中心紧跟市场发展趋势，立足一线品牌，不断实现优势行业再造，在优势区域和优势行业加大宣传投入，达到营、销同进，确保公司产品在各领域的品牌影响力。同时将市场营销体系按照产品线划分，制订顾客及市场管理办法，建立覆盖全国的营销和服务网络，实行按产品划分的事业部制运作方式，具体为变频器事业部、电能质量事业部、轨道交通事业部、煤矿事业部，同时设立营销中心各职能部门和技术支持六大服务区域，为公司整体营销工作服务，进一步扩大公司产品的市场占有率，巩固品牌优势和市场地位。

营销中心是公司产品销售的中枢，下辖六大销售片区，建立了覆盖全国的营销网络。销售团队的销售人员多数具有技术背景，团队稳定，熟悉公司产品的结构、性能和相关安装调试工作，能够及时了解和捕捉客户的业务需求，并充分推介和开展相关的营销工作，及时响应和满足客户对公司产品的专业咨询。

3、人才引进措施

报告期内，公司对于人才引进的投入力度不断加大。公司人力资源部不断扩展招聘渠道，实施“优才计划”，招聘引进高校优秀硕士或博士研究生；公司制定“引进人才奖励方案”，在技术、营销和管理三条线分别引入高端人才，提升公司发展后劲；完善薪酬体系和工作评价体系，优化人才结构和人岗匹配，建立员工职业发展规划，健全人才流动机制，优化持续发展的人才结构，建立能力与职位评价匹配的机制，打造了一支高素质有凝聚力的人才团队。

（三）未来规划采取的措施

为实现公司发展战略、经营目标，促进公司业务持续、稳健增长，提升公司核心竞争力，保证公司首次公开发行股票募集资金投资项目的投资收益，实现股东利益最大化，本公司针对未来规划拟采取以下措施：

1、加强公司管理和优化组织结构

公司将严格按照上市公司的要求规范运作，进一步完善公司法人治理结构，强化各项决策的科学性和透明度，促进公司管理升级与体制创新。公司将逐步完善以制度管理和企业文化为基础的精细化管理模式，实施科学化管理，以适应快速发展过程中对公司带来的管理需求。公司将在现有管理模式基础上，建立专业

化的岗位职责体系、合理的目标管理体系、科学的考评体系及考评结果的应用体系，以“精、准、细、严”为基本准则，通过提升员工素质，加强企业内部控制，强化协作管理，提升公司的整体实力。

2、提升公司人员素质

公司将继续坚持“吸引人才、重视人才、留住人才”的企业文化建设，把提高员工素质和引进高层次人才作为企业发展的重中之重。建立并完善科技人才和高级管理人才的引进、培养和激励机制，以良好的工作环境与发展机遇吸引并留住人才，充实公司的研发、生产、销售及管理等部门，建立起能够适应企业现代化管理和公司未来发展需要的高水平员工队伍。

3、提升公司持续创新能力

公司将不断加大科技研发投入的力度。通过积极引进国内外高水平科研人员，不断加大新技术、新产品、新工艺的研发投入力度，提高公司产品的科技附加值；同时，公司将推进自主研发与开放合作相结合的原则，积极与国内知名院校、科研院所建立多种形式的产学研结合体，通过联合培养等方式，弥补公司在研发人员和设备方面的不足，缩短研发周期，提高研发水平；持续开发出更多具有自主知识产权的产品，提高公司的核心竞争力。

公司上市后，将新建研发中心以进一步扩充研发团队规模，提升公司整体研发实力。研发中心主要聚焦提升现有产品结构、工艺及性能水平，保持产品技术的持续先进性，围绕高压动态无功补偿装置、高压变频器、轨道交通能量回馈装置三大类产品，不断提升产品性能与稳定性，做好产品升级换代工作，同时做好技术预研与新产品开发规划，为了公司的长远发展而做好技术储备工作。

4、提升公司市场竞争力

公司将逐步提升产品知名度和品牌影响力，提高公司主要产品的市场占有率。公司将立足于行业发展趋势和客户需求的不断变化，依托自身较强的研发创新实力，不断提高现有产品的品质，同时加快新产品的更新换代速度，使公司可以及时、有效地满足客户需求。针对日益激烈的市场竞争，公司未来将着力培育一批综合实力较强的优质客户，充分利用资源优势 and 研发优势，为客户提供全方位的产品服务，不断深化合作关系，积极拓展国内外市场，逐步提高市场竞争力。

5、融资计划

本次上市发行成功后，公司将根据自身实际经营情况，充分发挥上市公司的融资渠道优势，适时采用股权、债权等方式进行融资，为公司经营规模的持续扩大提供资金支持，持续提升公司的核心竞争力。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为规范本公司的信息披露行为，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司制定了《投资者关系管理制度》和《信息披露管理制度》，以保障投资者及时、真实、准确、完整地获取公司相关资料和信息。

本公司的《投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的基本原则和目的、投资者关系管理的工作对象和工作内容、投资者关系管理的部门设置和人员任职要求。为加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平，实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益创造了有利条件。

本公司的《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则，信息披露的内容及披露标准，信息披露事务管理部门及其负责人的职责，信息披露报告的形式与要求，信息披露的程序，股东、实际控制人的信息问询、管理及披露制度，信息披露的记录和资料保管及保密措施等内容，对公司的信息披露作出了制度性的安排，可以有效地保障投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

发行人通过官方网站、邮箱、电话等多种渠道确保投资者及利益相关人可以及时沟通获取公司最新信息；公司将积极与投资者交流互动，以增进投资者对公司的了解和认同，保护投资者合法权益。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

发行人按照相关法律、法规及规范性文件，建立了《信息披露管理制度》。发行上市后，公司将严格履行信息披露义务，及时公告应予披露的重要事项，确保披露信息的真实性、准确性、完整性和及时性，保证投资者能够公开、公正、

公平地获取公开披露的信息。公司将不断提高投资者关系管理工作的专业性，加强投资者对公司的了解，促进公司与投资者之间的良性互动关系，切实维护全体股东特别是中小股东的利益，努力实现公司价值及股东利益的最大化。

二、股利分配及发行前滚存利润安排

（一）本次发行前的股利分配政策

根据《公司章程》的相关规定，本次发行前公司的股利分配政策如下：

“第一百三十四条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

第一百三十五条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百三十六条 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（或股份）的派发事项。

第一百三十七条 公司利润分配政策为：公司应当执行稳定、持续的利润分配原则，公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。公司应重视对投资者的合

理投资回报，公司可以采取现金或者股票方式分配股利。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。”

（二）发行上市后的股利分配政策

根据公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

“第一百六十一条 公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但本章程规定不按持股比例分配的除外。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的本公司股份不参与分配利润。

公司应当明确现金分红相对于股票股利在利润分配方式中的优先顺序：

（一）公司董事会、股东大会对利润分配尤其是现金分红事项的决策程序和机制，对既定利润分配政策尤其是现金分红政策作出调整的具体条件、决策程序和机制，以及为充分听取独立董事和中小股东意见所采取的措施。

（二）公司的利润分配政策尤其是现金分红政策的具体内容，利润分配的形式，利润分配尤其是现金分红的期间间隔，现金分红的具体条件，发放股票股利的条件，各期现金分红最低金额或比例（如有）等。

第一百六十二条 公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

第一百六十三条 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（或股份）的派发事项。

第一百六十四条 公司的利润分配政策及其决策程序

（一）公司的利润分配政策

1、利润分配原则：公司应当执行稳定、持续的利润分配政策，利润分配应当重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展。公司利润分配不得超过累计可分配利润范围。

2、利润分配形式和期间间隔：公司利润分配可采取现金、股票、现金股票相结合或者法律许可的其他方式。

3、利润分配的条件和现金分红政策：

公司实施现金分红时须同时满足如下条件：①公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；②审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；③公司累计可供分配利润为正值。

公司进行利润分配时，董事会应当综合考虑所处行业特点、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，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出是指：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%且超过 3,000 万元；或者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%。

4、现金分红的比例：在满足公司现金分红条件时，公司每年以现金方式分配的利润原则上不少于当年实现的可供分配利润的百分之十；公司在确定现金分配利润的具体金额时，应充分考虑未来经营活动和投资活动的影响以及公司现金存量情况，并充分关注社会资金成本、银行信贷和债权融资环境，以确保分配方案符合全体股东的整体利益。

5、股票股利分配条件：如以现金方式分配利润后仍有可供分配的利润且董事会认为以股票方式分配利润符合全体股东的整体利益时，公司可以股票方式分配利润；采用股票方式进行利润分配的，应当考虑公司的成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；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。

6、利润分配方式的实施：公司股东大会按照既定利润分配政策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二个月内完成股利（或股份）的派发事项。

7、利润分配的信息披露：如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，应就其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的理由，在定期报告中予以披露，公司独立董事应对此发表独立意见。公司应在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况；对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

8、其他事项：存在股东违规占用公司资金情况的，公司在进行利润分配时，应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）公司的利润分配政策决策程序

1、公司的利润分配政策由董事会拟定，提请股东大会审议。

2、独立董事及监事会应当对提请股东大会审议的利润分配政策进行审核并出具书面审核意见。

3、公司在制定现金分红具体方案时，董事会应认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例，调整的条件及决策程序要求等事宜，并由独立董事出具意见。独立董事还可以视情况公开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。

在股东大会对现金分红方案进行审议前，公司应通过各种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和要求，充分听取中小股东的意见和诉求。

4、利润分配政策的调整：公司因外部经营环境或自身经营状况发生较大变化，确有必要对本章程规定的利润分配政策进行调整或变更的，需事先征求独立董事及监事会意见，经过详细论证后，由公司董事会审议并提请股东大会批准；股东大会在审议该项议案时，需经出席会议的股东所持表决权的 2/3 以上通过；调整或变更后的利润分配政策不得违反中国证券监督管理委员会和证券交易所的有关规定。”

（三）本次发行前滚存利润的分配安排

经本公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过，公司股票发行当年所实现的净利润和发行前一年末的滚存未分配利润由发行完成后的新老股东共享

（四）本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后的利润分配政策不存在实质性差异，但本次发行后的利润分配政策增加了利润分配政策及决策程序等内容，更加重视本次发行上市后对新老股东的分红回报，加强了对中小投资者的利益保护。

三、发行人报告期内的股利分配情况

报告期内，公司累计进行了四次股利分配，具体分配情况详见“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（三）报告期内股利分配情况”。

四、发行人股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制度

本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第八十二条规定：

“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制；选举两名以上董事或监事时，应当实行累积投票制。

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，股东既可以用所有的投票权集中投票选举一人，也可以分散投票选举数人，按得票多少依次决定董事、监事入选的表决权制度。”

同时，公司制定了《累积投票制度实施细则》，规定了累积投票制度的内容和具体表决方法，确保所有股东充分行使权利。

（二）中小投资者单独计票制度

本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第七十八条规定：

“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）对法定事项采取网络投票方式的相关机制

本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》规定如下：

“第四十四条 本公司召开股东大会的地点为：公司住所地或股东大会会议通知中明确的其他地点。

股东大会设置会场，以现场会议形式召开。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。

第八十条 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。

第八十八条 股东大会现场会议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。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的上市公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。”

（四）征集投票权的相关机制

本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》第七十八条规定：

“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。”

五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限等承诺

1、控股股东的承诺

直接控股股东兖矿东华承诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份，若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

2. 发行人首次公开发行股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本企业直接或间接持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

自发行人股票上市至本企业减持期间，发行人如有权益分派、公积金转增股

本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

3. 若因发行人进行权益分派等导致本企业持有的发行人股份发生变化的，就该类事项导致本企业新增股份仍适用上述承诺。

4. 本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及证券交易所相关规则的规定。”

间接控股股东兖矿集团承诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 36 个月内，本企业督促兖矿东华集团有限公司不转让或者委托他人管理其持有的首发前股份，也不提议由发行人回购该部分股份，若因公司进行权益分派等导致兖矿东华集团有限公司持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

2. 发行人首次公开发行股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本企业将督促兖矿东华集团有限公司将其直接或间接持有的首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

3. 若因发行人进行权益分派等导致兖矿东华集团有限公司持有的发行人股份发生变化的，上述新增股份仍适用该等承诺。

4. 本企业督促兖矿东华集团有限公司转让所持有的发行人股份应遵守法律法规、中国证监会及证券交易所相关交易规则的规定。”

2、持股 5%以上股东的承诺

持有公司 5%以上股份的股东高新创投和开元控股承诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业不转让或者委托他人管理所直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

2. 本企业转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及证券交易所相关规则的规定。”

3、持股董事、监事及高级管理人员的承诺

持有公司股份的董事、监事、高级管理人员何洪臣、徐卫龙、程绪东、胡顺全、安守冰、马云生、尹鹏飞、何昭成承诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份，若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2. 发行人首次公开发行股票上市后 6 个月内，如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于首次公开发行价格，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第 1 个交易日）收盘价低于首次公开发行价格，本人持有首发前股份的锁定期限在原有锁定期限基础上自动延长 6 个月。

自发行人股票上市至本人减持期间，发行人如有权益分派、公积金转增股本、配股等除权除息事项，则发行价格将进行相应调整。

3. 在上述期限届满后，本人转让所持有的发行人股份应遵守以下规则：

（1）本人在发行人担任董事/监事/高级管理人员期间每年转让直接或间接持有的发行人股份不超过本人直接或间接持有发行人股份总数的 25%；

（2）本人离职后半年内，不得转让本人直接/间接所持发行人股份；

（3）遵守《中华人民共和国公司法》对董事、监事、高级管理人员股份转让的其他规定；

（4）遵守法律法规、中国证监会及证券交易所相关规则的规定。

（5）本人在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，继续遵守上述承诺。

4. 上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更或离职等原因而终止。”

4、核心技术人员承诺

持有公司股份的核心技术人员何洪臣、胡顺全、尹鹏飞、李瑞来、方汉学承

诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的发行人首发前股份，也不由发行人回购该部分股份，若因公司进行权益分派等导致本人持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。

2. 本人从公司离职后 6 个月内，不转让本人直接或间接持有的首发前股份。

3. 本人自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过公司上市时所持公司首发前股份的 25%，减持比例可以累积使用。

4. 上述股份的流通限制及自愿锁定的承诺不因本人职务变更或离职等原因而终止。

5. 本人应遵守法律法规及证券交易所相关规则规定的对转让公司股份的其他限制性规定。”

5、持股 5%以下股东的承诺

持有公司 5%以下股份的法人股东平潭利恒、英飞尼迪、和光方圆、济宁博创和自然人股东许琳等 26 人承诺：

“1. 自发行人首次公开发行股票上市之日起 12 个月内，本企业/本人不转让或者委托他人管理所直接或间接持有的首发前股份，也不由发行人回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本企业持有的公司股份发生变化的，本企业仍将遵守上述承诺。

2. 本企业/本人转让所持有的发行人股份，应遵守法律法规、中国证监会及证券交易所相关规则的规定。”

(二) 本次发行前相关股东持股及减持意向承诺

1、控股股东的承诺

公司直接控股股东兖矿东华承诺：

“1. 拟长期持有公司股票；

2. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，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，结合公司稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

3. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式；

4. 减持价格：如果在锁定期满后两年内，拟减持股票的，减持价格不低于发行价。若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整；

5. 减持数量：锁定期满后，根据法律法规的要求和自身财务规划的需要，进行合理减持，在所持公司股票锁定期满后两年内，每年减持的股份不超过持有公司股份总数的 20%；并且在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；

6. 减持期限及公告：每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因；

7. 通过协议转让方式减持股份并导致不再为公司大股东的，股份出让方、受让方应当在减持后六个月内继续遵守前述第（5）、（6）点的规定；

8. 如未履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；承诺人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归公司所有；承诺人未履行或未及时履行相关承诺导致公司或投资者损失的，依法赔偿公司或投资者的损失；承诺人所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；

9. 如法律法规、规范性文件对减持股份相关事项的规定发生变化时，按照相关规定执行。”

2、持股 5%以上股东的承诺

持有公司 5%以上股份的股东开元控股承诺：

“1. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

2. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式；

3. 减持价格：如果在锁定期满后两年内，拟减持股票的，减持价格不低于发行价。若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整；

4. 减持数量：锁定期满后，根据法律法规的要求和自身财务规划的需要，进行合理减持，在所持公司股票锁定期满后两年内，每年减持的股份不超过持有公司股份总数的 25%，并且在任意连续 90 日内通过证券交易所集中竞价交易减持股份的总数，不超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过公司股份总数的 2%；

5. 减持期限及公告：每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因；

6. 如未履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；承诺人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归公司所有；承诺人所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；

7. 如法律法规、规范性文件对减持股份相关事项的规定发生变化时，按照相关规定执行。”

持有公司 5%以上股份的股东高新创投承诺：

“1. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

2. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式；

3. 减持价格：如果在锁定期满后两年内，其拟减持股票的，减持价格不低于发行价。若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整；

4. 减持数量：锁定期满后，根据法律法规的要求和自身财务规划的需要，进行合理减持。锁定期满后一年内，本公司减持股份数量不超过本次发行前所持股份总数的70%。

5. 减持期限及公告：公司作为5%以上股东期间，每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的15个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因；

6. 如未履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；承诺人因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归公司所有；承诺人所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起6个月内不得减持；

7. 如法律法规、规范性文件对减持股份相关事项的规定发生变化时，按照相关规定执行。”

3、持股董事、监事、高级管理人员的承诺

持有公司股份的董事、监事、高级管理人员何洪臣、徐卫龙、程绪东、胡顺全、安守冰、马云生、尹鹏飞、何昭成承诺：

“1. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

2. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易、大宗交易、协议转让等方式；

3. 减持价格：如果在锁定期满后两年内，拟减持股票的，减持价格不低于发行价。若本次发行后发生权益分派、公积金转增股本、配股等情况的，则发行价格将进行相应的除权、除息调整；

4. 减持数量：锁定期满后，根据法律法规的要求和自身财务规划的需要，进行合理减持，在担任发行人董事、监事、高级管理人员期间，每年减持数量不超过上一年末所持股份数量的 25%；

5. 减持期限及公告：每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、方式、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；

6. 如未履行上述承诺，承诺人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；承诺人所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持；

7. 如法律法规、规范性文件对减持股份相关事项的规定发生变化时，按照相关规定执行。”

4、法人股东平潭利恒、和光方圆、济宁博创和自然人股东许琳的承诺

持有公司 5%以下股份的法人股东平潭利恒、和光方圆、济宁博创和自然人股东许琳承诺：

“1. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，将认真遵守证监会、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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

2. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式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；

3. 减持数量：未来减持发行前持有的股份时，采取集中竞价交易方式的，

在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%；

4. 减持期限及公告：每次减持时，应提前三个交易日通知公司本次减持的数量、减持价格区间、减持时间区间等，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。计划通过证券交易所集中竞价交易减持股份，应当在首次卖出的 15 个交易日前预先披露减持计划。减持计划的内容应当包括但不限于：拟减持股份的数量、来源、减持时间、方式、价格区间、减持原因；

5. 如未履行上述承诺，所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。”

5、法人股东英飞尼迪的承诺

持有公司 5%以下股份的法人股东英飞尼迪承诺：

“1. 减持前提：如果在锁定期满后拟减持股票的，将认真遵守证监会、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，在股票锁定期满后逐步减持，且不违反在公司首次公开发行时所作出的公开承诺；

2. 减持方式：减持公司股份应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式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；

3. 减持数量：未来减持发行前持有的股份时，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 1%；采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不得超过公司股份总数的 2%；

4. 如未履行上述承诺，所持有的公司股份自未履行上述承诺之日起 6 个月内不得减持。”

（三）稳定股价的承诺和措施

1、稳定股价的承诺

（1）发行人的承诺

“公司股票自首次公开发行并上市之日起三年内，若非因不可抗力因素所致，如收盘价连续二十个交易日低于上一会计年度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、配股等除权除息事项导致公司净资产或股份

总数发生变化的，每股净资产进行相应调整），即触及启动稳定股价措施的条件，公司应在发生上述情形的最后一个交易日起十个交易日内，严格按照《公司股票上市后三年内稳定股价预案》的规定启动稳定股价措施，向社会公众股东回购股票。由公司董事会制定具体实施方案并提前三个交易日公告，并及时公告稳定股价措施的审议和实施情况。”

（2）直接控股股东兖矿东华承诺

“公司股票自首次公开发行并上市之日起三年内，若非因不可抗力因素所致，如收盘价连续二十个交易日低于上一会计年度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、配股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产进行相应调整），即触及启动股价稳定措施的条件，本企业应在发生上述情形后严格按照《公司股票上市后三年内稳定股价预案》的规定启动稳定股价措施，增持公司股份，并将根据公司股东大会批准的《公司股票上市后三年内稳定股价预案》中的相关规定，在公司就稳定股价回购股份事宜召开的股东大会上，本企业就回购股份的相关决议投赞成票。”

（3）间接控股股东兖矿集团承诺

“新风光电子科技股份有限公司（以下简称“公司”）自首次公开发行并上市之日起三年内，若非因不可抗力因素所致，如收盘价连续二十个交易日低于上一会计年度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、配股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产进行相应调整），即触及启动股价稳定措施的条件，本企业应在发生上述情形且经公司书面告知后严格按照《公司股票上市后三年内稳定股价预案》的规定督促公司及有稳定股价责任的兖矿东华集团有限公司启动稳定股价措施。”

（4）董事、高级管理人员承诺

董事（独立董事除外）、高级管理人员承诺：

“公司股票自首次公开发行并上市之日起三年内，若非因不可抗力因素所致，如收盘价连续二十个交易日低于上一会计年度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、配股等除权除息事项导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产进行相应调整），即触及启动股价稳定措施的条件，

公司董事、高级管理人员应在发生上述情形后，严格按照《公司股票上市后三年内稳定股价预案》的规定启动稳定股价措施，增持公司股份。

上述承诺对对公司股票上市后三年内新任职的董事（独立董事除外）、高级管理人员具有同样的约束力。”

2、稳定股价的措施

为维护公司首次公开发行股票并上市后股票价格的稳定，保护投资者利益，根据《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》（证监会公告（2013）42号）的相关要求，结合本公司实际情况，制定了以下预案，本议案已经公司2020年第一次临时股东大会审议通过，自公司完成首次公开发行A股股票并上市之日起生效。

“一、启动股价稳定措施的条件

自公司股票正式上市之日起三年内，若非因不可抗力、第三方恶意炒作之因素导致公司股票连续20个交易日的收盘价（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，须按照上海证券交易所的有关规定作相应调整，下同）均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中的归属于母公司普通股股东权益合计数÷上一会计年度末公司股份总数，下同）时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。

二、股价稳定的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在5个交易日内，根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

当公司按照各方协商确定的股价稳定具体方案需要采取股价稳定措施时，公司可同时或分步骤实施以下股价稳定措施：

1. 公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份（以下简称“公司回购股份”）

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取公司回购股份方式稳定股价，公司应当在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份的资金为自有资金，公司回购股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产的价格，公司回购股份的方式为以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份。单次决议用于公司回购股份的资金金额不超过上一个会计年度归属于母公司股东净利润的 10%。单一会计年度内用于公司回购股份的资金总额不高于回购股份事项发生时上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%。

如果公司股价已经不再满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施向社会公众股东回购股份。回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

2. 控股股东通过二级市场以集中竞价交易方式增持公司股份（以下简称“控股股东增持公司股份”）

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取控股股东增持公司股份，公司控股股东应在股东大会审议通过股价稳定措施的具体方案后 30 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露控股股东增持公司股份的计划。在公司披露控股股东增持公司股份计划的 10 个交易日内，控股股东开始实施增持公司股份的计划。

公司上市后三年内，控股股东为稳定股价而增持发行人股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产的价格；单次计划用于增持股份的资金不低于公告日前一会计年度其自公司所获现金分红的 20%；单一会计年度内用于增持股份的资金不高于前一会计年度其自公司所获现金分红的 50%。控股股东通过

增持获得的股份，在增持完成后 12 个月内不得转让。

如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，控股股东可不再实施增持公司股份。控股股东增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。公司控股股东增持公司股份应符合相关法律法规的规定。

3. 董事、高级管理人员买入公司股份

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定采取董事、高级管理人员买入公司股份方式的股价稳定措施，公司时任董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员（包括本预案承诺签署时尚未就任或未来新选聘的公司领取薪酬的非独立董事、高级管理人员）应在股东大会审议通过股价稳定措施的具体方案后 10 个交易日内，通过法律法规允许的交易方式买入公司股票以稳定公司股价。公司非独立董事、高级管理人员买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员通过法律法规允许的交易方式买入公司股份，为稳定股价而购买发行人股份的资金金额不低于本人上一会计年度从公司获取的税后薪酬及津贴总额的 10%，单一会计年度累计用于增持的资金金额不超过上一年度自公司获得税后薪酬及津贴总额的 30%。

如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员可不再买入公司股份。

公司董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员买入公司股份应符合相关法律、法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获得批准而未买入公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

三、应启动而未启动股价稳定措施的约束措施

在启动股价稳定措施的条件满足时，如公司、控股股东、董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员未采取上述股价稳定的具体措施，公司、控股股东、董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1. 公司、控股股东、董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述股价稳定措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2. 如果控股股东未采取上述股价稳定的具体措施的，则公司可暂扣控股股东现金分红，直至其按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

3. 如果董事（不含独立董事和未领薪酬的外部董事）、高级管理人员未采取上述股价稳定的具体措施的，将在前述事项发生之日起 10 个交易日内，公司可将该等董事和高级管理人员股份增持义务触发后应付本人的薪酬及现金分红总额的 70%予以扣留，直至该等董事、高级管理人员按本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

4. 自公司股票首次公开发行并上市之日起三年内，若公司新聘任领取薪酬的非独立董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任领取薪酬的非独立董事、高级管理人员履行公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。”

（四）股份回购和股份购回的措施和承诺

根据《公司法》和《公司章程》、《上海证券交易所科创板股票交易特别规定》等相关规定，公司为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，可以回购公司股份。股份回购和股份购回的措施和承诺详见本节“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”之“（三）稳定股价的承诺和措施”

（五）信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人承诺

发行人关于信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：“公司首次公开发行股票招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如因公司招股意向书被中国证监会、证券交易所或司法机关等相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的

发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行上市情形的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

公司董事会将在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日进行公告，并在上述事项认定后三个月内提出股份回购预案，预案内容包括回购股份数量、价格区间、完成时间等信息，在提交股东大会审议通过，并经相关主管部门批准/核准/备案后启动股份回购措施。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已上市的，回购价格参照二级市场价格确定，但不低于原发行价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格，并根据相关法律、法规和规范性文件规定的程序实施；上市公司期间如发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

如公司招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

2、控股股东承诺

发行人直接控股股东兖矿东华关于信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“公司首次公开发行股票招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如公司本次发行上市相关申报文件被中国证监会、证券交易所或司法机关等相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行上市情形的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

本企业将督促公司在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日内进行公告，并在上述事项认定后三个月内启动回购事项。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已上市的，回购价格参照二级市场价格确定，但不低于原发行价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格，

并根据相关法律、法规和规范性文件规定的程序实施；上市公司期间如发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

如公司因本次发行上市招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形被证券主管部门或司法机关立案调查的，本企业承诺暂停转让本企业拥有权益的发行人股份。

如公司本次发行上市招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本企业被监管机构认定不能免责的，本企业将依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

发行人间接控股股东兖矿集团关于信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“公司首次公开发行股票招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，公司对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

如公司本次发行上市相关申报文件被中国证监会、证券交易所或司法机关等相关监管机构认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，或存在欺诈发行上市情形的，且公司存在过错的，本企业将督促公司依法回购首次公开发行的全部新股。

本企业将督促公司在上述违法事实被监管机构认定后的两个交易日内进行公告，并在上述事项认定后三个月内启动回购事项。公司已发行尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司已上市的，回购价格参照二级市场价格确定，但不低于原发行价格及依据相关法律法规及监管规则确定的价格，并根据相关法律、法规和规范性文件规定的程序实施；上市公司期间如发生派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整。

如公司本次发行上市招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，或存在欺诈发行上市情形的，致使投资者在证券交易中遭受损失，且本企业被监管机构认定不能免责的，本企业将督促公司及兖矿东华集团有限公司在有赔偿责任

时依法赔偿投资者的损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。”

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员关于信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“1、发行人招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、如有权监管部门作出行政处罚或有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决认定发行人招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、如本人未履行上述承诺，本人将在中国证券监督管理委员会指定的信息披露平台上公开说明未履行承诺的原因并公开道歉。本人同意发行人自本人违反承诺之日起有权扣留应向本人发放的现金红利、工资、奖金和津贴等，以用于执行未履行的承诺，直至本人履行上述承诺或支付应由本人承担的投资者损失为止。本人未履行上述承诺期间，本人所持发行人全部股份不得转让。

4、本承诺自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职、股份变动等原因而放弃履行。本人将积极采取合法措施履行本承诺函的全部内容，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，如有违反，本人将按照本承诺的规定承担相应的法律责任。”

4、核心技术人员的承诺

发行人全体核心技术人员关于信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺如下：

“1. 我们已经阅读了公司首次公开发行上市编制的招股意向书，我们确认

招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，我们对其真实性、准确性、完整性、及时性承担法律责任。

2. 如有关监管部门作出行政处罚或有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决认定发行人招股意向书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，且本人被监管机构认定不能免责的，本人将依法赔偿投资者损失。本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《公司法》、《证券法》、中国证监会和证券交易所的相关规定以及《公司章程》的规定执行。

3. 本承诺自作出之日起即对本人具有法律约束力，不因本人在公司的职务变更、离职、股份变动等原因而放弃履行。本人将积极采取合法措施履行本承诺函的全部内容，自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，如有违反，本人将按照本承诺的规定承担相应的法律责任。”

（六）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人承诺

本公司根据有关法律法规和规范性文件的规定，对欺诈发行的股份进行购回相关事宜做出如下承诺：

“1. 保证公司本次公开发行股票并在科创板上市相关行为不存在任何涉及欺诈发行的情形；

2. 如公司不符合发行上市条件，以任何欺诈手段骗取发行注册并已上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次发行的全部新股。”

2、控股股东承诺

直接控股股东兖矿东华根据有关法律法规和规范性文件的规定，对欺诈发行的股份进行购回相关事宜做出承诺如下：

“1. 保证新风光电子科技股份有限公司本次公开发行股票并在科创板上市相关行为不存在任何涉及欺诈发行的情形；

2. 如发行人不符合发行上市条件，以任何欺诈手段骗取发行注册并已上市的，本企业将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次发行的全部新股。”

间接控股股东兖矿集团根据有关法律法规和规范性文件的规定，对欺诈发行的股份进行购回相关事宜做出承诺如下：

“1. 保证新风光电子科技股份有限公司本次公开发行股票并在科创板上市相关行为不存在任何涉及欺诈发行的情形；

2. 如发行人不符合发行上市条件，以任何欺诈手段骗取发行注册并已上市的，本企业将在中国证监会等有权部门确认后 5 个工作日内且由发行人告知后督促发行人或兖矿东华集团有限公司启动股份购回程序，并由发行人购回本次发行的全部新股。”

（七）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

本次募集资金到位后，预计公司每股收益（包括扣除非经常性损益后的每股收益和稀释后每股收益）受股本摊薄影响，相对上年度每股收益呈下降趋势。在后续运营中，公司承诺将采取以下具体措施，以应对本次发行摊薄即期回报：

“1. 加大研发投入，提高公司竞争能力和持续盈利能力

公司一直坚持提升公司实力，紧跟市场需求，继续在新技术等领域加大研发投入，不断进行技术创新，进一步提升企业业务技术水平。通过以技术创新为突破口，持续提升服务质量与品质，满足客户差异化需求，以增加公司盈利增长点，提升公司持续盈利能力。

2. 加大市场开拓

公司将加大现有主营业务和新业务的市场开发力度，不断提升公司市场份额，开拓新的产品应用领域，寻求更多合作伙伴。公司将在现有业务服务网络的基础上完善并扩大经营业务布局，致力于为全国更多客户提供优质的服务。公司

将不断完善服务体系，扩大国内业务的覆盖面，凭借先进的设计理念和一流的服务促进市场拓展，从而优化公司在国内市场的战略布局。

3. 加强经营管理，提高运营效率

公司将不断加强管理运营效率，持续提升营销服务等环节的组织管理水平和对客户需求的快速响应能力，促进公司核心竞争力进一步提升，提高运营效率和盈利能力。

4. 强化募集资金管理

公司已制定《募集资金管理办法》，募集资金到位后将存放于董事会制定的专项账户中。公司将加强募投项目建设和管理，尽快实现预期效益。公司将定期检查募集资金使用情况，确保募集资金使用合法合规提升募集资金运用效率，提升公司盈利能力以填补即期回报下降的影响。

5. 加快募投项目投资进度

本次募集资金到位前，为尽快推进募投项目建设，公司拟通过多种渠道积极筹措资金，积极调配资源，开展募投项目的前期准备工作。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，争取募投项目早日建设完成，以提高公司综合盈利水平，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。

6. 完善公司治理，加大人才培养和引进力度

公司已建立完善的公司治理制度，将遵守《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，进一步加强公司治理，为公司发展提供制度保障。

公司将建立全面的人力资源培养、培训体系，完善薪酬、福利、长期激励政策和绩效考核制度，不断加大人才引进力度，为公司未来的发展奠定坚实的人力资源基础。

7. 严格执行公司的分红政策，保障公司股东利益回报

根据中国证监会《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）和《上市公司监管指引第3号——上市公司现金分红》的要求，

公司对上市后适用的《公司章程（草案）》进行了修订，公司的利润分配政策进一步明确了对社会公众股东的合理投资回报，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益和公司的可持续发展，有效地保障了全体股东的合理投资回报。

本公司如违反前述承诺，将及时公告违反的事实及原因，除因不可抗力或其他非归属于本公司的原因外，将向本公司股东和社会公众投资者道歉，同时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利益，并在公司股东大会审议通过后实施补充承诺或替代承诺。”

2、实施上述措施的承诺

（1）控股股东承诺

本公司直接控股股东兖矿东华承诺：

“1. 任何情形下，本企业均不会滥用控股股东地位，均不会越权干预公司经营管理活动，不会侵占公司利益。

2. 本企业将切实履行作为控股股东的义务，忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。

3. 本企业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. 本企业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。

5. 本企业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。

6. 本企业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）。

7. 督促公司切实履行填补回报措施；

8. 本承诺出具日后至公司本次发行完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本企业承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

9. 本企业承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本企业对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本企业违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本企业愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

如违反上述承诺，将遵守如下约束措施：

(1) 在监管机构指定媒体上公开说明未履行承诺的原因，并向投资者道歉。

(2) 如因非不可抗力事件引起违反承诺事项，且无法提供正当且合理的理由的，因此取得收益归公司所有，公司有权要求本企业于取得收益之日起 10 个工作日内将违反承诺所得支付到公司指定账户。

(3) 本企业暂不领取现金分红，公司有权将应付的现金分红予以暂时扣留，直至本企业实际履行承诺或违反承诺事项消除。

(4) 如因本企业的原因导致公司未能及时履行相关承诺，本企业将依法承担连带赔偿责任。”

作为填补回报措施相关责任主体之一，本企业若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本企业同意按照中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本企业作出相关处罚或采取相关管理措施。”

(2) 董事及高级管理人员承诺

本公司全体董事、高级管理人员承诺：

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

2. 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束。

3. 本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4. 本人承诺由董事会或薪酬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。

5. 若公司后续推出股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6. 若中国证监会、证券交易所作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的

监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会及证券交易所的最新规定出具补充承诺。

7. 本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及本人对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

如违反上述承诺，将遵守如下约束措施：（1）本人将在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；（2）本人暂不领取现金分红和 50%的薪酬，公司有权将应付本人的现金分红和本人持股公司的现金分红中归属于本人的部分，以及 50%的薪酬予以暂时扣留，直至本人实际履行承诺或违反承诺事项消除。

作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将无条件接受中国证监会和证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则对本人作出的相关处罚或采取的相关管理措施。”

（八）利润分配政策的承诺

1、发行人承诺

本公司承诺：“为维护中小投资者的利益，本公司承诺将严格按照《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行公司利润分配决策程序，并实施利润分配。”

2、控股股东承诺

直接控股股东兖矿东华承诺：“为维护中小投资者的利益，本企业承诺将严格按照《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行公司利润分配决策程序，并实施利润分配。本企业承诺根据《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）在公司相关股东大会进行投票表决，并督促公司根据相关决议实施利润分配。”

3、董事、监事承诺

本公司全体董事、监事承诺：“为维护中小投资者的利益，本人承诺将严格

按照《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）履行公司利润分配决策程序，并实施利润分配。本人承诺根据《新风光电子科技股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）在公司相关股东大会/董事会/监事会会议进行投票表决，并督促公司根据相关决议实施利润分配。”

（九）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人、发行人直接控股股东兖矿东华、发行人间接控股股东兖矿集团、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

发行人、发行人直接控股股东兖矿东华、发行人间接控股股东兖矿集团、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺详见本节“五、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员以及本次发行保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况及未能履行承诺的约束措施”之“（五）信息披露不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺”

2、中介机构承诺

（1）联合保荐机构（主承销商）承诺

联合保荐机构（主承销商）承诺：“因发行人招股意向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。

因保荐机构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。”

（2）发行人律师承诺

发行人律师承诺：“如承诺人未能依照适用的法律法规、规范性文件及行业准则的要求勤勉尽责地履行法定职责而导致承诺人为发行人首次公开发行股票并上市制作、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，承诺人将根据有管辖权的人民法院依照法律程序作出的有效司法裁决，依法赔偿投资者损失。”

（3）审计机构承诺

发行人审计机构承诺：“本会计师事务所出具的与新风光电子科技股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市相关的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。如因本会计师事务所为发行人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，本所将依法赔偿投资者损失。”

（4）发行人验资机构承诺

发行人验资机构承诺：“本会计师事务所出具的与新风光电子科技股份有限公司（以下简称“发行人”）首次公开发行股票并在科创板上市相关的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。如因本会计师事务所为发行人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，本所将依法赔偿投资者损失。”

（十）避免同业竞争的承诺

1、控股股东承诺

为避免同业竞争问题，本公司直接控股股东究矿东华承诺：

“1. 本企业及本企业控制的企业目前并没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

2. 自本承诺函签署日起，若本企业或本企业控制的企业进一步拓展产品和业务范围，本企业及本企业控制的企业将不开展与发行人及其下属子公司相竞争的业务，若本企业或本企业控制的企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其下属子公司生产经营构成竞争的业务，本企业及本企业控制

的企业将给予发行人及其下属子公司优先发展权；

3. 如违反上述承诺，本企业及本企业控制的企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及其下属子公司造成的损失；

4. 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本企业及本企业控制的企业不再拥有发行人及其下属子公司的控制权为止；

5. 本承诺自签署日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

为避免同业竞争问题，本公司间接控股股东兖矿集团承诺：

“1. 本企业及本企业控制的企业目前没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成重大不利竞争或可能构成重大不利竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成重大不利竞争或可能构成重大不利竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成重大不利竞争或可能构成重大不利竞争的业务或活动；

2. 自本承诺函签署之日起，若本企业或本企业控制的企业进一步拓展产品和业务范围，本企业及本企业控制的企业将不开展与发行人及其下属子公司的主营业务构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动，若本企业或本企业控制的企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其下属子公司生产经营构成重大不利竞争的业务，本企业及本企业控制的企业将给予发行人及其下属子公司优先发展权；

3. 如违反上述承诺，本企业及本企业控制的企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及其下属子公司造成的损失；

4. 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本企业及本企业控制的企业不再拥有发行人及其下属子公司的控制权为止；

5. 本承诺自签署之日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

2、董事、监事、高级管理人员承诺

为避免同业竞争问题，公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“1. 本人及本人控制的企业目前并没有，未来也不会直接或间接地从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；不会在中国境内和境外，以任何形式支持第三方直接或间接从事或参与任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；亦不会在中国境内和境外，以其他形式介入（不论直接或间接）任何与发行人及其下属子公司目前及今后进行的主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动，本人也不到与发行人及其下属子公司构成竞争关系的企业任职或为其提供服务；

2. 自本承诺函签署日起，若本人或本人控制的企业进一步拓展产品和业务范围，本人及本人控制的企业将不开展与发行人及其下属子公司相竞争的业务，若本人或本人控制的企业有任何商业机会可从事、参与或投资任何可能会与发行人及其下属企业生产经营构成竞争的业务，本人及本人控制的企业将给予发行人及其下属子公司优先发展权；

3. 如违反上述承诺，本人及本人控制的企业愿意承担由此产生的全部责任，充分赔偿或补偿由此给发行人及其下属企业造成的损失；

4. 本声明、承诺与保证将持续有效，直至本人不再直接或间接持有发行人股权且本人不再担任发行人董事/监事/高级管理人员为止；在本人从发行人离职后两年内，本人仍将遵守上述承诺；

5. 本承诺自签署日起生效，生效后即构成有约束力的法律文件。”

（十一）减少及规范关联交易的承诺

1、控股股东的承诺

直接控股股东兖矿东华、间接控股股东兖矿集团就减少及规范关联交易做出承诺如下：

“本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发

行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本企业在作为发行人股东/间接股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理办法》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其股东的合法权益。本企业承诺不会利用发行人的控股股东地位损害发行人及其他股东的合法利益。

本承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。”

2、持股 5%以上股东的承诺

持有公司 5%以上股份的股东高新创投和开元控股就减少及规范关联交易做出承诺如下：

“本企业已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本企业以及本企业控制的其他企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本企业在作为发行人股东期间，本企业及本企业控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本企业将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理办法》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法

程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本企业承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本企业承诺不利用发行人的控股股东地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。”

3、董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员就减少及规范关联交易做出承诺如下：

“本人已按照证券监管法律、法规以及规范性文件的要求对发行人的关联方以及关联交易进行了完整、详尽披露。本人以及本人控制的企业与发行人及其控制的企业之间不存在其他任何依照法律法规和中国证监会的有关规定应披露而未披露的关联交易。

本人在作为公司关联方期间，本人及本人控制的企业将尽量避免与发行人及其控制的企业之间产生关联交易，对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定，并依法签订关联交易合同。本人将严格遵守发行人《公司章程》及《关联交易管理办法》等规范性文件中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照规定的决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。本人承诺不会利用关联交易转移、输送利润，不会通过发行人的经营决策权损害发行人及其他股东的合法权益。本人承诺不利用发行人关联方地位，损害发行人及其他股东的合法利益。

本承诺人承诺，若因违反本承诺函的上述任何条款，而导致发行人遭受任何直接或者间接形成的经济损失的，本承诺人均将予以赔偿，并妥善处置全部后续事项。”

(十二) 不存在资金占用及担保的承诺

1、控股股东承诺

直接控股股东兖矿东华、间接控股股东兖矿集团承诺：

“1. 截至本承诺函出具之日，本企业及本企业控制的企业、公司或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

2. 本企业及本企业控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本企业、本企业控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来；

3. 如果发行人及子公司因历史上存在的与本企业及本企业控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的，由本企业承担赔偿责任；

4. 自 2017 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本企业及本企业控制的企业、公司或其他经济组织提供担保的情形。”

2、董事、监事、高级管理人员承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“1. 截至本承诺函出具之日，本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织不存在占用发行人及其子公司资金的情况；

2. 本人及本人控制的企业或其他经济组织自本承诺函出具之日将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用发行人及其子公司之资金，且将严格遵守中国证监会及证券交易所关于上市公司法人治理的有关规定，避免本人、本人控制的企业及其他经济组织与发行人发生除正常业务外的一切资金往来；

3. 如果发行人及子公司因历史上存在的与本人及本人控制的企业及其他经济组织的资金往来行为而遭受任何损失的或日后本人及本人控制的企业及其他经济组织违反上述承诺，与发行人及子公司发生除正常业务外的任何资金往来而使得发行人或其子公司受到处罚的，由本人承担赔偿责任；

4. 自 2017 年 1 月 1 日至本承诺函出具之日，发行人及其子公司不存在为本人及本人控制的企业、公司或其他经济组织提供担保的情形。”

(十三) 关于未履行承诺的约束措施

1、发行人承诺

本公司承诺：

“1. 本公司将严格履行招股意向书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2. 如果本公司未履行招股意向书披露的承诺事项，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向公司投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3. 如果因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，公司将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. 自本公司完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月的期间内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等。”

2、控股股东承诺

本公司直接控股股东兖矿东华承诺：

“1. 本企业将严格履行招股意向书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

2. 如果本企业未履行招股意向书披露的承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3. 如果本企业违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自愿将减持所得收益上缴发行人；本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4. 如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门

认定应当承担责任后十日内，本企业将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；

5. 如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人股份（扣除首次公开发行股票时老股转让股份）在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。”

本公司间接控股股东兖矿集团承诺：

“1. 本企业将严格履行招股意向书披露并经我方认可的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

2. 如果本企业未履行招股意向书披露的承诺事项，本企业将在中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3. 本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4. 如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本企业将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、持股 5%以上股东的承诺

持有公司 5%以上股份的股东高新创投和开元控股承诺：

“1. 本企业将严格履行招股意向书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任；

2. 如果本企业未履行招股意向书披露的承诺事项，本企业将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；

3. 如果本企业违反股份锁定、持股意向及减持意向的承诺进行减持的，自

愿将因违规减持所得收益上缴发行人；本企业因未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

4. 如果因本企业未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法向投资者赔偿相关损失。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本企业将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；

5. 如果本企业未承担前述赔偿责任，则本企业持有的发行人股份（扣除首次公开发行股票时老股转让股份）在本企业履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时发行人有权扣减本企业所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任。”

4、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员

本公司全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺：

“1. 本人将严格履行招股意向书披露的在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项中的各项义务和责任。

2. 如果本人未履行招股意向书披露的承诺事项，本人将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并向发行人投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益。

3. 如果因本人未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向投资者赔偿相关损失，并承诺所获得的收益归发行人所有。在证券监督管理部门或其他有权部门认定应当承担责任后十日内，本人将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. 自违反承诺之日起，本人自愿同意暂停领取薪酬或津贴，由发行人直接用于执行本人未履行的承诺或用于赔偿因本人未履行承诺给发行人、发行人其他股东或社会公众投资者造成的损失，直至本人纠正违反公开承诺事项的行为为止。”

（十四）股东信息披露的相关承诺

发行人关于股东信息披露的承诺如下：

“1、本公司的直接或间接股东不存在属于法律法规规定禁止持股的主体情形，持有的本公司股份不存在委托持股或信托持股的情形，亦不存在任何潜在争议或纠纷。各股东作为持股主体符合中国法律法规的规定。

2、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员未直接或间接持有本公司股份。各股东与本次发行中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益安排。

3、本公司的股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节所述重大合同是指报告期内及截至本招股意向书签署日，公司已经履行完毕及正在履行的交易金额在人民币 1,000 万元以上的重大合同，或者金额虽未达到人民币 1,000 万元但对公司的生产经营、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。具体情况如下：

（一）采购合同

公司与主要供应商签订框架合同，实际采购以单次确认的采购订单为准，公司采购订单存在金额较小，数量较多的特点。截至本招股意向书签署日，发行人尚在执行的重大采购框架合同如下：

序号	合同名称	供应商名称	合同主要内容	合同期限/ 签订日期
1	年度框架采购合同（2021 年）	北京晶川电子技术发展有限责任公司	向新风光供应电力电子元器件及其组件	2021 年 1 月 1 日
2	年度框架采购合同（2021 年）	北京富世佳兴电子器材技术有限公司	向新风光供应 IGBT 模块、IC 器件	2021 年 1 月 1 日
3	年度框架采购合同（2021 年）	宁国市裕华电器有限公司	向新风光供应薄膜电容器	2021 年 1 月 1 日
4	2021 年框架采购合同	沧州宏利电子机箱股份有限公司	向新风光供应结构件、壳体、集装箱	2021 年 1 月 1 日
5	2021 年框架采购合同	许昌中天宇光电气技术有限公司	向新风光供应移相变压器、油浸式变压器	2021 年 1 月 4 日
6	2021 年框架采购合同	山东金乡光明电气有限公司	向新风光供应移相变压器、油浸式变压器	2021 年 1 月 4 日
7	战略合作协议	三河同飞制冷股份有限公司	向新风光供应纯水冷却单元等相关产品及其配件	2021 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日

已经履行完毕的重大采购框架合同如下：

序号	合同名称	供应商名称	合同主要内容	合同期限/ 签订日期
1	2020 年框架采购合同	许昌中天宇光电气技术有限公司	向新风光供应移相整流变压器、油浸式变压器、干式变压器	2020 年 1 月 5 日
2	2020 年框架采购合同	北京富世佳兴电子器材技术有限公司	向新风光供应 IGBT 模块	2020 年 1 月 5 日
3	2020 年框架采购	北京晶川电子技术	向新风光供应功率模块，具体以	2020 年 1

	合同	术发展有限责任公司	每次合同清单为准	月 5 日
4	2020 年框架采购合同	宁国市裕华电器有限公司	向新风光供应直流滤波电容器	2020 年 1 月 5 日
5	2020 年框架采购合同	山东金乡光明电气有限公司	向新风光供应移相整流变压器、油浸式变压器	2020 年 1 月 5 日
6	2020 年框架采购合同	沧州宏利电子机箱股份有限公司	向新风光供应结构件、壳体、集装箱	2020 年 1 月 5 日

(二) 销售合同

1、截至本招股意向书签署日，发行人正在履行的重大销售合同

序号	合同名称	客户名称	合同主要内容	合同期限/签订日期
1	电气化公司物资买卖合同	中铁四局集团电气化工程有限公司	总金额 1,429.13 万元的再生制动能量回馈装置	2019.11.05
2	大连地铁 5 号线工程再生逆变回馈吸收装置物质采购合同	中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	总金额 1,470.00 万元的再生制动能量回馈装置	2019.09.24
3	中铁一局集团电务工程有限公司郑州市轨道交通 6 号线一期工程西段系统安装施工总承包项目	中铁一局集团电务工程有限公司	总金额 1100.00 万元的再生制动能量回馈装置	2020.12.21

2、发行人报告期履行完毕的重大销售合同

序号	合同名称	客户名称	合同主要内容	合同期限/签订日期
1	青岛市红岛-胶南城际轨道交通工程中压能馈装置	青岛市西海岸轨道交通有限公司	总金额 1,635.11 万元的中压能馈装置	2017.05.08
2	成都地铁 5 号线一、二期工程再生制动能量中压回馈吸收装置采购合同	中铁建昆仑资产管理有限公司	总金额 3,552.50 万元的中压能馈装置等机电设备	2017.07.11
3	产品采购合同	西安西电电力系统有限公司	总金额 1,384 万元的 SVG 产品	2018.07.11
4	产品采购合同	西安西电电力系统有限公司	总金额 2,448 万元的 SVG 产品	2018.08.01
5	产品采购合同	西安西电电力系统有限公司	总金额 1,095 万元的 SVG 产品	2018.11.06
6	无功补偿设备	江苏鑫源供	向新风光采购无功补偿产	2019.07.20-2020.07.19

序号	合同名称	客户名称	合同主要内容	合同期限/签订日期
	采购合同	应链管理有限公司	品	
7	洛阳市轨道交通1号线工程供电系统设备采购项目05包合同文件	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	总金额1,260.00万元的中压再生制动能量回馈装置	2019.08.02
8	青岛市地铁8号线工程再生制动能量吸收装置采购项目合同书	青岛市地铁八号线有限公司	总金额3,441.00万元的再生制动能量回馈装置	2019.02.27
9	郑州市轨道交通4号线工程供电系统安装施工项目中压再生制动能量回馈装置买卖合同	中铁电气化局集团第三工程有限公司郑州市轨道交通4号线工程供电系统安装施工项目部	总金额1,836.80万元的再生制动能量回馈装置	2019.11.26

(三) 银行借款合同

截至本招股意向书签署日，发行人不存在尚在执行的借款合同，已经履行完毕的借款合同如下：

序号	合同编号	借款人	贷款人	年利率	金额 (万元)	贷款期限	担保类型
1	济宁银行汶上支行流贷字第201706012301-04号	发行人	济宁银行汶上支行	5.22%	2,000	2017.06.01-2018.05.31	抵押
2	济宁银行汶上支行流贷字第201804262301-01号			5.22%	2,000	2018.04.26-2019.04.25	
3	37010120170009131		中国农业银行	4.785%	2,000	2017.09.28-2018.09.27	
4	37010120180008632			4.785%	1,000	2018.10.08-2019.10.07	
5	37010120180008941			4.785%	1,000	2018.10.22-2019.10.21	
6	37010120200004418		3.85%	2,000	2020.06.09-2021.06.08		
7	济宁银行汶上支行流贷字第201911202301-02号		济宁银行汶上支行	5.22%	860.00	2019.11.20-2020.11.17	
8	济宁银行汶上支行流贷字第201911202301-03号			5.22%	470.00	2019.11.20-2020.11.17	
9	济宁银行汶上支行流贷字第			5.22%	250.00	2019.11.20-2020.11.17	

	201911202301-04 号					
10	济宁银行汶上支行流 贷字第 201911202301-05 号			5.22%	220.00	2019.11.20-2020.11.17
11	济宁银行汶上支行流 贷字第 201911202301-06 号			5.22%	200.00	2019.11.20-2020.11.17

注：序号 6 借款合同发行人已经提前还款

(四) 承兑协议

1、截至本招股意向书签署日，发行人尚在执行的承兑协议

序号	承兑协议号	承兑人	合同签署日期	汇票金额（万元）	担保方式
1	济宁银行汶上支行银承字第 202008252301-01 号	济宁银 行汶上 支行	2020.8.25	4,000	抵押、 质押
2	济宁银行汶上支行承字第 202012082301-02 号	济宁银 行汶上 支行	2020.12.8	5,900	抵押、 质押

2、发行人报告期内已经履行完毕的承兑协议

序号	承兑协议号	承兑人	合同签署日期	汇票金额（万元）	担保方式
1	济宁银行汶上支行银承字第 201706012301-03 号	济宁银 行汶上 支行	2017.06.01	1,000.00	抵押
2	济宁银行汶上支行银承字第 201709292301-03 号		2017.09.29	230.00	抵押
3	济宁银行汶上支行银承字第 201709292301-04 号		2017.09.29	770.00	抵押
4	济宁银行汶上支行银承字第 201805072301-02 号		2018.05.07	4,000.00	抵押、 质押
5	济宁银行汶上支行银承字第 201903282301-01 号		2019.03.28	540.00	抵押
6	济宁银行汶上支行银承字第 201904282301-02 号		2019.04.28	1,338.00	抵押
7	济宁银行汶上支行银承字第 201905282301-01 号		2019.05.28	695.00	抵押、 质押
8	济宁银行汶上支行银承字第 201907052301-01 号		2019.07.05	1,020.00	抵押
9	济宁银行汶上支行银承字第 201908062301-01 号		2019.08.06	908.90	抵押、 质押
10	济宁银行汶上支行银承字第 202001142301-03 号		2020.01.14	1,710.00	抵押

(五) 抵、质押合同

1、截至本招股意向书签署日，发行人尚在执行的抵、质押合同

2017年5月26日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为“最高抵字第201705312301-01号”的《最高额抵押合同》，约定发行人以其所有的权证号为汶上县房权证汶字第201506986号、汶上县房权证汶字第201506987号及汶国用（2016）第083008000799号的不动产权，为其自2017年5月26日至2022年5月25日期间与该行发生的最高余额为8,400万元的债务提供抵押担保。

2020年6月8日，发行人与中国农业银行股份有限公司汶上县支行签署编号为“37100620200006309”的《最高额抵押合同》，约定发行人以其所有的权证号为汶上县房权证汶字第201609818号、汶上县房权证汶字第201609819号、汶上县房权证汶字第201609820号、汶上县房权证汶字第201609821号、汶上县房权证汶字第201609822号及汶国用（2016）第083008000593号的不动产权，为其自2020年6月8日至2023年6月7日期间与该行发生的最高余额为3,600万元的债务提供抵押担保。

2020年8月25日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为济宁银行汶上支行质字第202008252301-0101号的《质押合同》，约定发行人向该行提供保证金质押，为发行人与该行签订的编号为济宁银行汶上支行银承字第202008252301-01号的承兑协议提供担保，主合同债务履行期间为2020年8月25日至2021年2月25日。

2020年12月8日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为济宁银行汶上支行质字第202012082301-0201号的《质押合同》，约定发行人向该行提供保证金质押，为发行人与该行签订的编号为济宁银行汶上支行银承字第202012082301-02号的承兑协议提供担保，主合同债务履行期间为2020年12月8日至2021年6月8日。

2、发行人报告期内已经履行完毕的抵、质押合同

2016年8月25日，发行人与中国农业银行股份有限公司汶上县支行签署编号为“37100620160004680”的《最高额抵押合同》，约定发行人以其所有的权证号为汶上县房权证汶字第201609818号、汶上县房权证汶字第201609819号、汶上县房权证汶字第201609820号、汶上县房权证汶字第201609821号、汶上县房权证汶字第201609822号、汶国用（2016）字第083008000593号房产和土地，

为其自 2016 年 8 月 25 日至 2019 年 8 月 24 日期间与该行发生的最高余额为 2,750 万元的债务提供抵押担保。

2018 年 5 月 7 日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为济宁银行汶上支行质字第 201805072301-0201 的《质押合同》，约定发行人向该行提供保证金质押，为发行人与该行签订的编号为济宁银行汶上支行银承字第 201805072301-02 号的承兑协议提供担保，主合同债务履行期间为 2018 年 5 月 7 日至 2018 年 11 月 7 日。

2019 年 5 月 28 日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为济宁银行汶上支行质字第 201905282301-0101 号的《质押合同》，约定发行人向该行提供保证金质押，为发行人与该行签订的编号为济宁银行汶上支行银承字第 201905282301-01 号的承兑协议提供担保，主合同债务履行期间为 2019 年 5 月 28 日至 2019 年 11 月 28 日。

2019 年 8 月 6 日，发行人与济宁银行汶上支行签署编号为济宁银行汶上支行质字第 201908062301-0101 的《质押合同》，约定发行人向该行提供保证金质押，为发行人与该行签订的编号为济宁银行汶上支行银承字第 201908062301-01 号的承兑协议提供担保，主合同债务履行期间为 2019 年 8 月 6 日至 2020 年 2 月 6 日。

（六）保荐承销协议

公司与红塔证券、中泰证券签订了保荐协议和承销协议，就公司首次公开发行并在科创板上市的保荐及承销事宜做出了规定，内容包括：发行数量、票面金额、发行价格的确定方式、承销方式、佣金及支付、声明、保证和承诺、违约责任及争议的解决等。协议符合《证券法》等法律法规的规定。

二、公司对外担保情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在对外提供担保的情形。

三、重大诉讼、仲裁事项

截至本招股意向书签署日，发行人及其子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。

截至本招股意向书签署日，发行人不存在以控股股东和实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项；发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近3年均不涉及重大行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、公司控股股东、实际控制人是否存在重大违法行为

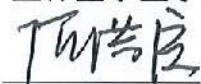
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 有关声明

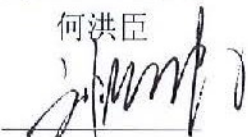
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

全体董事签字:



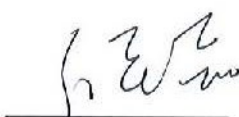
何洪臣



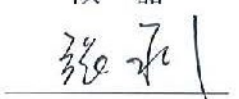
刘海涛



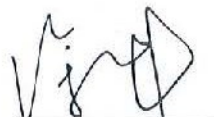
杨耕



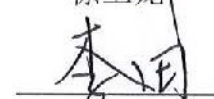
候磊



张利



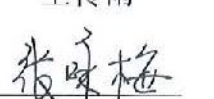
徐卫龙



李田

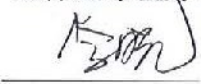


王传雨

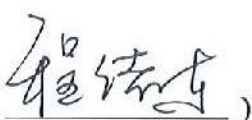


张咏梅

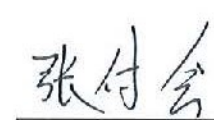
全体监事签字:



李晓

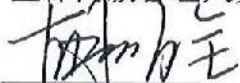


程绪东




张付会


全体高级管理人员签字:



胡顺全



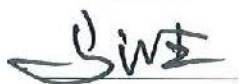
候磊



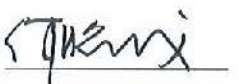
王传雨



安守冰



马云生



何昭成



尹鹏飞

新风光电子科技股份有限公司

2021年3月24日



二、发行人控股股东声明

本公司承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

兖矿东华集团有限公司 (盖章)



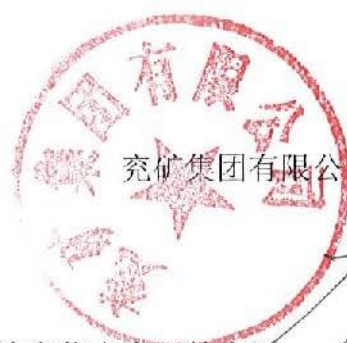
法定代表人 (签字):

宋华

2021年3月24日

三、发行人间接控股股东声明

本公司承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。



兖矿集团有限公司（盖章）

法定代表人（签字）：_____

李希勇

2021年3月24日

四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，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： 丁雪松
丁雪松

保荐代表人： 黄强 楼雅青
黄强 楼雅青

保荐机构法定代表人： 李素明
李素明



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明


本人已认真阅读招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：



李素明

保荐机构董事长：



李石山



五、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，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： 邓森清
邓森清

保荐代表人： 王震
王震

许伟功
许伟功


保荐机构法定代表人： 李峰
李峰



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

保荐机构总经理：


毕玉国

保荐机构董事长：


李 峰

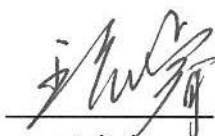
六、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向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意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向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。

经办律师：



孔 瑾



王鑫睿



章 杰

律师事务所负责人：



章靖忠



2021 年 3 月 24 日

七、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股意向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。

签字注册会计师：
 
 吕建慕
 
 尹泽平

会计师事务所负责人：
 
 李尊农

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）

 2021年3月24日

八、验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向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。

签字注册会计师：




吕建慕




尹泽平

会计师事务所负责人：




李尊农

中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）



2021年 3月 24日

九、评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书, 确认招股意向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意向书中引用的大正海地人评报字(2015)第32B号《山东新风光电子科技发展有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》的内容无异议, 确认招股意向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。

签字资产评估师:

刘敦国

董璐璐

资产评估机构负责人:



陈冬梅

北京国友大正资产评估有限公司



2021年3月24日

关于资产评估机构更名的说明

新风光电子科技股份股份有限公司的评估机构名称于 2016 年 7 月 5 日由北京大正海地人资产评估有限公司变更为北京国友大正资产评估有限公司。

特此说明。



北京国友大正资产评估有限公司

2021年 3月 24日

关于签字资产评估师刘敦国和董璐璐离职的说明

2015年1月9日，本机构为山东新风光电子科技发展有限公司股改出具的大正海地人评报字（2015）第32B号《山东新风光电子科技发展有限公司拟进行股份制改制项目资产评估报告》的签字资产评估师为刘敦国和董璐璐。

该股改评估报告的签字资产评估师刘敦国和董璐璐已从本机构离职，因此经办签字资产评估师刘敦国和董璐璐无法在本公司出具的资产评估机构声明页中签字，但经办签字资产评估师的离职不影响本机构出具的上述评估报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人：


陈冬梅



2021年3月24日

第十三节 附件

一、备查文件

以下文件存放在公司和保荐机构（主承销商）办公地点，以备投资者查阅：

- （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、查阅时间、地点

投资者可在发行期间每周一至周五上午 9:00—11:30，下午 1:00—5:00，于下列地点查询上述备查文件：

发行人	新风光电子科技股份有限公司
办公地点	山东省汶上县经济开发区金成路中段路北
联系电话及传真	电话：0537-7288529；传真：0537-7212091
联系人	候磊
保荐机构（主承销商）	红塔证券股份有限公司
办公地址	云南省昆明市北京路 155 号附 1 号
联系电话及传真	电话：0871-63577277；传真：0871-63579825
联系人	黄强、楼雅青、丁雪松
保荐机构（主承销商）	中泰证券股份有限公司

办公地址	上海市浦东新区浦电路 360 号陆家嘴投资大厦 13 楼
联系电话及传真	电话：021-20235372； 传真：021-20315039
联系人	王震、许伟功、邓淼清