本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、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。投资者应充分了解创业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。

江苏扬电科技股份有限公司

Jiangsu Yangdian Science & Technology Co. Ltd.

（泰州市姜堰经济开发区天目路 690 号）

首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书

（注册稿）

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

保荐机构（主承销商）

海通证券股份有限公司
HAITONG SECURITIES CO., LTD.

（上海市广东路 689 号）

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。

声 明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

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

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

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股份数量	公司首次公开发行股票数量不超过2,100万股，全部为新股发行，原股东不公开发售股份，本次公开发行股票数量占发行后公司总股本的比例不低于25%
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 8,400 万股
保荐人、主承销商	海通证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注下述重大事项提示。此外，在做出投资决策之前，发行人请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、特别风险提示

公司特别提醒投资者关注“第四节 风险因素”中的下列风险：

（一）新旧产业融合失败风险

公司的节能电力变压器系列产品选用新型节能材料，并采用创新的退火技术和绝缘结构，具有节能、环保、空载损耗低等特点，可以有效降低配网端的电能损耗，符合国家节能减排的建设要求，属于国家指定的“高效节能电气机械器材制造”战略性新兴产业，实现了与传统变压器产业的新旧融合。但是，如果未来国家政策和市场需求发生转变，或公司无法顺利实现对现有节能系列产品的更新换代，将使公司面临新旧产业融合失败的风险。

（二）业态创新无法适应市场变化风险

随着家用电器、智能手机的小型化趋势，以及新能源汽车、充电桩等产业的迅速发展，以新型非晶及纳米晶为材料的电力电子元器件市场日益广泛。公司提前布局，顺应电力电子元器件领域的新业态发展，探索低损耗非晶及纳米晶软磁材料在电子领域的应用，目前已拥有多款产品并同国内外知名客户建立了合作关系。但是，电子行业的更新换代速度较快，若公司的产品创新无法跟上市场的变化节奏，则将面临业态创新无法适应市场变化的风险，影响公司的经营发展。

（三）电力行业投资规模变动风险

公司目前的产品销售领域主要集中于电力系统，核心产品非晶合金变压器的销量主要受电网公司总体投资规划影响，因而电力系统建设投资尤其是电网建设投资规模是公司业务发展的重要因素。2017 年、2018 年和 2019 年全国电网建设投资分别为 5,339 亿元、5,373 亿元和 4,856 亿元，占同期全国电力系统投资的比重分别为 66.42%、66.38%和 60.74%，整体规模较大；2019 年受电力投资减少影响，电网投资较 2018 年下降 517 亿元，下滑 10.65%。2020 年，随着新冠肺炎

疫情冲击下我国稳定经济诉求的提升，国家电网开始加快推动建设一批重大项目，并加速对农网投资、保民生项目等的审核批准，预计电网行业资本开支有望出现明显回升。

若电力行业尤其是电网建设投资规模未来没有出现预期的回升，甚至出现较大幅度下降、市场容量骤减、增长停滞等情况，公司又不能在较短时间内开拓其他市场领域，则可能导致公司电力变压器产品的销售规模下滑，进而对公司未来的经营业绩与持续经营能力带来不利影响。

（四）成长性及业绩下滑的风险

最近三年一期，公司营业收入分别为 51,758.63 万元、58,253.08 万元、50,979.64 万元及 20,003.60 万元。其中，2019 年度，公司营业收入较去年同期有所下降，主要系受电力行业整体投资放缓和配网用变压器招投标数量下降的影响。2020 年 1-6 月，公司营业收入较去年同期有所下降，主要系受新冠疫情、南方洪灾以及电网公司招投标数量有所下降的影响。

公司经营业绩与未来的成长主要受宏观经济、国家基础设施建设投资规划、行业政策及市场供求变化、业务模式、技术水平、产品质量、销售能力、各种突发事件等因素影响。2020 年，新型冠状病毒疫情、南方洪灾等突发事件对经济造成冲击，公司面临更为复杂的发展环境，对公司的综合竞争力和抗风险能力提出更高要求。

如果未来外部经济或市场环境出现重大不利变化或公司持续经营能力或抗风险能力不足，将可能导致公司收入、毛利率、净利润等财务指标出现波动，影响公司的盈利能力，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（五）2020 年经营业绩下滑的风险

受新冠疫情、南方洪灾以及电网招投标减少影响，公司 2020 年度营业收入较上年同期减少 14.06%，但营业利润、利润总额及净利润较上年同期有所增加，主要系：①扬动安来 2020 年度实现净利润 533.17 万元，较 2019 年度的净利润 -19.69 万元增加 552.86 万元；②受公司硅钢铁心生产线投产后由外购转为自产以及扬动安来减资导致相应的折旧减少等因素影响，公司毛利率上升 1.06%；③受

营业收入下降及疫情期间国家减免高速公路过路费等影响，公司运费同比减少253.44万元；④政府补助较上年同期增加163.81万元。

目前国内疫情防控情况较好，公司项目逐渐稳步推进；同时，随着“十三五”规划的收官，“十四五”规划各项政策逐步推出，配用电领域的投资总量保持在较高水平。上述影响公司经营业绩的不利因素不会一直持续，不会对公司的持续经营能力产生实质不利影响。

二、本次发行前滚存未分配利润的安排

经发行人2020年第一次临时股东大会决议，本次发行前滚存的未分配利润将由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东按持股比例共同享有。

三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

自财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司业务拓展模式、采购模式、生产模式及销售模式等经营模式，主要客户及供应商的构成，税收政策等方面均未发生重大变化，主要经营状况正常，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2020年1至12月的业绩情况

公司2020年12月31日、2020年1-12月经审阅的主要财务信息如下：

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	变动比例
资产总计	59,202.23	63,529.63	-6.81%
负债合计	20,767.07	28,024.12	-25.90%
所有者权益合计	38,435.16	35,505.52	8.25%
其中：归属于母公司所有者权益	38,435.16	33,259.01	15.56%

2020年末，公司资产总额为59,202.23万元，较上年末减少6.81%，资产小幅减少；负债总额为20,767.07万元，较上年末减少25.90%，主要系非晶带材采购减少，相应应付账款减少4,995.27万元，以及持有待售负债减少1,624.54万元；

所有者权益总额较上年末增加 8.25%，主要系公司经营利润增加。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例
营业收入	43,811.17	50,979.64	-14.06%
营业利润	5,558.35	5,216.06	6.56%
利润总额	5,572.89	5,213.96	6.88%
净利润	4,845.80	4,579.66	5.81%
其中：归属于母公司股东净利润	4,907.21	4,587.32	6.97%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,630.84	4,568.54	1.36%
项目	**2020 年 7-12 月**	**2019 年 7-12 月**	**变动比例**
营业收入	23,807.56	26,018.90	-8.50%
营业利润	2,664.73	2,907.08	-8.34%
利润总额	2,666.64	2,907.08	-8.27%
净利润	2,311.52	2,588.11	-10.69%
其中：归属于母公司股东净利润	2,311.52	2,598.69	-11.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,240.09	2,597.47	-13.76%

受新冠疫情、南方洪灾以及电网招投标减少影响，公司 2020 年度营业收入较上年同期减少 14.06%，但营业利润、利润总额及净利润较上年同期有所增加，主要系：①扬动安来 2020 年度实现净利润 533.17 万元，较 2019 年度的净利润 -19.69 万元增加 552.86 万元；②受公司硅钢铁心生产线投产后由外购转为自产以及扬动安来减资导致相应的折旧减少等因素影响，公司毛利率上升 1.06%；③受营业收入下降及疫情期间国家减免高速公路过路费等影响，公司运费同比减少 253.44 万元；④政府补助较上年同期增加 163.81 万元。

2020 年 7-12 月，公司营业收入较上年同期减少 8.50%，受其影响公司同期营业利润、利润总额及净利润均较上年同期有所减少，主要系受 2020 年下半年原材料市场价格逐步上升导致公司当期毛利率较去年同期下降 1.54%。

（三）2021 年 1-3 月业绩预计情况

基于公司 2020 年已经实现的经营情况和目前的在手合同、项目进度、预计人工成本及费用等，公司预计 2021 年 1-3 月业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
营业收入	8,025.82-10,011.97	5,586.99	43.65%-79.20%
归属于母公司股东的净利润	703.55-899.52	588.93	19.46%-52.74%

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润	703.55-899.52	497.24	41.49%-80.90%

注：上述业绩预测不构成公司盈利预测或承诺。

2021 年 1-3 月，发行人预计实现营业收入 8,025.82 万元至 10,011.97 万元，同比增长幅度为 43.65%至 79.20%；预计实现归属于母公司股东的净利润为 703.55 万元至 899.52 万元，同比增长幅度为 19.46%至 52.74%；预计实现归属于母公司股东的扣除非经常损益的净利润为 703.55 万元至 899.52 万元，同比增长幅度为 41.49%至 80.90%。

目 录

声 明 2
本次发行概况 3
重大事项提示 4
一、特别风险提示 4
二、本次发行前滚存未分配利润的安排 6
三、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况 6
目 录 9
第一节 释义 14
一、普通术语 14
二、专业词汇 15
第二节 概览 18
一、发行人基本情况 18
二、本次发行的基本情况 18
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标 19
四、发行人主营业务概述 19
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况 20
六、发行人选择的具体上市标准 21
七、发行人公司治理特殊安排 21
八、本次募集资金用途 21
第三节 本次发行概况 23
一、本次发行的基本情况 23
二、本次发行的有关当事人 23
三、发行人与本次发行有关中介机构的关系等情况 24
四、与本次发行上市有关的重要日期 25
第四节 风险因素 26
一、技术创新风险 26

二、经营风险.....26
三、内控风险.....30
四、财务风险.....31
五、其他风险.....33
第五节 发行人基本情况.....36
一、发行人的基本情况.....36
二、发行人的改制设立情况.....36
三、发行人的股权结构及组织结构.....63
四、发行人控股、参股公司基本情况.....64
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....123
六、发行人股本情况.....133
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....136
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况，上述人员所持股份被质押、冻结、诉讼纠纷等情形.....140
九、发行人董事、监事、高级管理人员最近 2 年内的变动情况.....140
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况....141
十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属持有发行人股份的情况.....141
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况.....142
十三、发行人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144
十四、发行人员工情况.....144
第六节 业务与技术.....146
一、发行人主营业务、主要产品的基本情况.....146
二、发行人所处行业的基本情况.....160
三、发行人市场竞争状况.....191
四、发行人的销售情况和主要客户情况.....218
五、发行人采购情况及主要供应商情况.....245
六、主要固定资产、无形资产.....257
七、发行人的核心技术和研发情况.....261

八、发行人境外进行生产经营的情况.....270
第七节 公司治理与独立性 271
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况及董事会专门委员会的设置情况.....271
二、发行人特别表决权股份的情况.....274
三、发行人协议控制架构情况.....274
四、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见.....275
五、发行人报告期内的违法违规情况.....280
六、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人为其提供担保情况.....280
七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力.....280
八、同业竞争情况.....283
九、关联方与关联关系.....285
十、关联交易情况.....288
十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见.....292
十二、报告期内发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间的资金、业务往来情况....293
第八节 财务会计信息与管理层分析 295
一、最近三年一期财务报表.....295
二、注册会计师的审计意见及关键审计事项.....298
三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....300
四、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况.....300
五、主要会计政策和会计估计.....301
六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....321
七、主要税收政策、税种、税率和税收优惠.....322
八、主要财务指标.....323
九、影响发行人报告期及未来盈利（经营）能力或财务状况的因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....325

十、经营成果分析.....327
十一、资产质量分析.....464
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....515
十三、资本性支出分析.....539
十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....540
十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况.....540
第九节 募集资金运用与未来发展规划.....544
一、募集资金运用概况.....544
二、本次募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术的关系.....546
三、募集资金投资项目的具体情况.....548
四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....555
五、公司的战略规划、为实现战略目标已采取的措施及实施效果、未来规划采取的措施.....557
第十节 投资者保护.....560
一、投资者关系的主要安排.....560
二、股利分配政策.....562
三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....565
四、股东投票机制.....565
五、发行前股份限售安排及自愿锁定股份的情况.....566
第十一节 其他重要事项.....573
一、重大合同.....573
二、对外担保.....574
三、重大诉讼或仲裁事项.....574
四、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....575
第十二节 声明.....576
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....576
发行人控股股东、实际控制人声明.....577

保荐机构（主承销商）声明（一）.....578
保荐机构（主承销商）声明（二）.....579
发行人律师声明.....580
审计机构声明.....581
资产评估机构声明.....582
验资机构声明.....583
第十三节 附件.....584

第一节 释义

在本招股说明书中，除文意另有所指，下列简称或名词具有如下含义：

一、普通术语

发行人、公司、本公司、扬电科技	指	江苏扬电科技股份有限公司
泰县扬动	指	泰县扬动物资公司
扬动有限	指	江苏扬动电气有限公司，发行人前身
扬动电器	指	姜堰市扬动电器设备有限公司，扬动有限的曾用名
扬动机电	指	姜堰市扬动机电实业公司
扬动股份	指	扬动股份有限公司，发行人原股东
控股股东	指	程俊明
实际控制人	指	程俊明、郜立群
泰州扬源	指	泰州扬源企业管理中心（有限合伙），发行人员工持股平台
扬电非晶	指	江苏扬电非晶科技有限公司，发行人全资子公司
扬动安泰	指	江苏扬动安泰非晶科技有限公司，发行人于 2017 年设立的控股子公司，2020 年更名为扬动安来
扬动安来	指	江苏扬动安来非晶科技有限公司
扬能工贸	指	泰州扬能工贸有限公司，发行人关联方
扬能新材	指	泰州扬能新材有限公司，发行人关联方
新智建厨	指	上海新智建厨食品有限公司，发行人关联方
国家电网	指	国家电网有限公司，中央直接管理的国有独资公司，以投资建设运营电网为核心业务，经营区域覆盖中国大陆除贵州、云南、广东、广西、海南以外的 26 个省、市、自治区
南方电网	指	中国南方电网有限责任公司，属中央管理，由国务院国资委履行出资人职责，负责投资、建设和经营管理南方区域电网，服务广东、广西、云南、贵州、海南五省区和港澳地区
国网英大	指	国网英大股份有限公司（600517.SH），原上海置信电气股份有限公司，可比上市公司
双杰电气	指	北京双杰电气股份有限公司（300444.SZ），可比上市公司
北京科锐	指	北京科锐配电自动化股份有限公司（002350.SZ），可比上市公司
合纵科技	指	北京合纵科技股份有限公司（300477.SZ），可比上市公司
远程电缆	指	远程电缆股份有限公司（002692.SZ）
安泰科技	指	安泰科技股份有限公司（000969.SZ），发行人供应商
田村精工	指	田村精工电子（常熟）有限公司，日本上市公司 Tamura 集团在中国境内的分支机构，发行人客户
胜美达	指	胜美达株式会社，发行人客户

东静研电子	指	东静研电子有限公司，发行人客户
甲神电机	指	甲神电机株式会社，发行人客户
TDK	指	东京电气化学工业株式会社，发行人客户
启能机电	指	泰州市启能机电设备有限公司，发行人供应商
金佳铁芯	指	江苏金佳铁芯有限公司，发行人供应商
鼎臣线缆	指	江苏鼎臣线缆有限公司，发行人供应商
金田铜业	指	宁波金田铜业（集团）股份有限公司，发行人供应商
永杰铜业	指	安徽永杰铜业有限公司，发行人供应商
三会议事规则	指	《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》
《公司章程（草案）》	指	发行人上市后使用的《公司章程》
《公司章程》	指	《江苏扬电科技股份有限公司章程》
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
本次（公开）发行	指	江苏扬电科技股份有限公司首次公开发行人民币普通股并在创业板上市
本招股说明书、招股书	指	《江苏扬电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》
保荐机构、主承销商、海通证券	指	海通证券股份有限公司
发行人律师、公司律师	指	北京市中伦律师事务所
申报会计师、天健会计师	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
资产评估机构	指	坤元资产评估有限公司
创立大会	指	江苏扬电科技股份有限公司的全体发起人于 2019 年 6 月 5 日举行的创立大会
最近三年一期、报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月
最近一年	指	2019 年
创业板	指	深圳证券交易所创业板
A 股	指	人民币普通股
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
深交所	指	深圳证券交易所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
元、万元	指	人民币元、人民币万元

二、专业词汇

变压器	指	利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置
节能电力配电变压器	指	根据《GB 20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级》及《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，损耗水平代号在 13 及以上的变压器（包括 S13/S14 硅钢变压器、SBH15 非晶变压器等）
配网、配电网	指	从输电网或地区发电厂接受电能，通过配电设施就地分配或按电压逐

		级分配给各类用户的电力网，在电力网中起重要分配电能作用的网络。
软磁材料	指	在磁场作用下非常容易磁化，同时取消磁场后又很容易退磁化，具有较高的磁导率、较高的饱和磁感应强度、较小的矫顽力，磁滞损耗小的一种磁性材料
非晶合金	指	以铁、硅、硼、碳、钴等元素为原料，用急速冷却等特殊工艺使内部原子呈现无序化排列的合金
硅钢合金	指	含硅量在 1.0～4.5%，含碳量小于 0.08%的硅合金钢，具有导磁率高、矫顽力低、电阻系数大等特性
空载损耗	指	又称空载电耗，是当变压器二次绕组开路，一次绕组施加额定频率正弦波形的额定电压时，所消耗的有功功率
SBH15	指	空负载损耗符合 GB/T25446 规定的油浸式非晶合金变压器
S13	指	空负载损耗符合 JB/T3837 表 B.3 中 13 型规定的油浸式配电变压器
S14	指	空负载损耗符合 JB/T3837 表 B.4 中 14 型规定的油浸式配电变压器
纳米晶合金	指	指一种主要由铁、硅、硼、铜、铌等元素组成，具有超细尺寸晶粒的软磁合金材料，具有较高的磁导率和极低的损耗，磁致伸缩极低，是能一步制成的绿色节能材料
退火	指	一种热处理工艺，主要是指将材料曝露于高温一段很长时间后，然后再慢慢冷却的热处理制程，主要目的是释放应力、增加材料延展性和韧性、产生特殊显微结构等
型式试验	指	为了验证电力产品满足国家行业标准规定的全部技术要求所进行的试验，由国家认可的独立检验机构进行，变压器产品只有通过型式试验并取得型式试验报告后，才能投入电力系统使用
kV	指	千伏特，电压单位
三相/单相	指	三相变压器的一个铁心上绕了三个绕组，可以同时将三相电源变压到二次侧绕组，其输出也是三相电源。单相变压器的铁心上只有一个绕组，只能将一相电源变压到二次侧输出。电网输送和工业一般采用三相电源和三相变压器。而单相变压器一般用于民用，其容量较小
MVA	指	兆伏特安培，本文指变压器容量
励磁	指	向发电机或者同步电动机定子提供定子电源，为发电机等（利用电磁感应原理工作的电气设备）提供工作磁场
叠片系数	指	磁性材料所占的横截面积与堆积体总横截面积之比，铁心的有效面积越大，使磁通密度减少，损耗降低
介电性能	指	在电场作用下，表现出对静电能的储蓄和损耗的性质
矫顽力	指	在磁性材料已经磁化到磁饱和后，要使其磁化强度减到零所需要的磁场强度，代表磁性材料抵抗退磁的能力
组合式变压器	指	亦称箱变、预装式变电站，指将原来在电杆上安装的配电变压器、落熔断器、隔离开关、避雷器、无功补偿电容器，以及低压开关柜和各种电表等设备的功能集成在箱式容器中置于地面上的产品
欧式箱变	指	将配电变压器、高压开关设备、低压开关设备分置于独立间隔内的预装式变电站
环网柜	指	一种用于配电系统的高压开关柜，因负载容量不大，其高压回路通常采用 630A 开关，并配有高压熔断器保护，可分为户内和户外两大系列
柱上开关	指	用于架空配电网的户外高压开关设备，安装使用于杆塔上，常见的有柱上断路器、柱上负荷开关、柱上隔离开关等
电抗器	指	电感器，能在电路中起到阻抗的作用的设备。在电路中发生短路时可以增大短路阻抗，限制短路电流，同时维持母线电压水平，保持电器

		设备的动态温度和热稳定性
共模电感	指	是一种常用于电脑开关电源中的双向滤波器，一方面滤除信号线上共模电磁干扰，一方面要抑制本身不向外发出电磁干扰，避免影响同一电磁环境下其他电子设备的正常工作
居里温度	指	磁性材料中自发磁化强度降到零时的温度。当温度高于居里温度时，该物质成为顺磁体，磁体的磁场很容易随周围磁场的改变而改变；低于居里温度时，该物质成为铁磁体，此时和材料有关的磁场很难改变
磁伸	指	磁致伸缩，磁性材料被磁化时长度尺寸及体积大小发生的变化
磁导率	指	线圈流过电流后，产生磁通的阻力或是其在磁场中导通磁力线的能力
饱和磁感应强度	指	磁体被磁化到饱和状态时的磁感应强度
坡莫合金	指	镍量范围在 35%－90%之间的铁镍合金，是一种具有很高的弱磁场导磁率，极低的矫顽磁力和磁化曲线高矩形比的软磁材料，但是由于其电阻率比较低，而磁导率又特别高，很难在很高频率场合应用
铁氧体	指	一种具有铁磁性的金属氧化物，电阻率比金属、合金磁性材料大得多，而且还有较高的介电性能
线损率	指	电力网络中损耗的电能占向电力网络供应电能（供电负荷）的百分数，用来考核电力系统运行的经济性

特别说明：敬请注意，本招股说明书中部分合计数与各加数直接相加之和在尾数上存在差异，这些差异是由于四舍五入造成的。

第二节 概览

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

一、发行人基本情况

（一）发行人基本情况			
发行人名称	江苏扬电科技股份有限公司	**成立日期**	1993 年 12 月 31 日（整体变更日期：2019 年 6 月 6 日）
注册资本	6,300.00 万元	**法定代表人**	程俊明
注册地址	泰州市姜堰经济开发区天目路 690 号	**主要生产经营地址**	泰州市姜堰经济开发区天目路 690 号
控股股东	程俊明	**实际控制人**	程俊明、郜立群
行业分类	电气机械及器材制造业（代码：C38）	**在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况**	无

（二）本次发行的有关中介机构			
保荐人	海通证券股份有限公司	**主承销商**	海通证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	**其他承销机构**	无
审计机构	天健会计师事务所(特殊普通合伙)	**评估机构**	坤元资产评估有限公司

二、本次发行的基本情况

（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：	2,100.00 万股	**占发行后总股本比例：**	25.00%
其中：发行新股数量	2,100.00 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本：	8,400.00 万股		
每股发行价格：	**【】**		
发行市盈率：	**【】**		
发行前每股净资产：	**【】**	**发行前每股收益：**	**【】**
发行后每股净资产：	**【】**	**发行后每股收益：**	**【】**
发行市净率：	**【】**		
发行方式：	本次发行拟采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深交所认可的其他方式		
发行对象：	本次发行对象为符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人及其他机构（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		

承销方式：	由主承销商以余额包销方式承销本次发行的股票
拟公开发售股份股东名称：	-
发行费用的分摊原则：	本次发行的承销、保荐费用、会计师费用、律师费用、用于本次发行的信息披露费用、发行手续费用等发行相关费用由发行人承担
募集资金总额：	【】万元
募集资金净额：	【】万元
募集资金投资项目：	硅钢 S13 型、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目
	高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目
	补充营运资金
发行费用概算：	【】万元
（二）本次发行上市的重要日期	
刊登发行公告日期：	【】年【】月【】日
开始询价推介日期：	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期：	【】年【】月【】日
申购日期和缴款日期：	【】年【】月【】日
股票上市日期：	【】年【】月【】日

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2020 年 1-6 月 /2020.6.30	2019 年度 /2019.12.31	2018 年度 /2018.12.31	2017 年度 /2017.12.31
资产总额（万元）	58,060.16	63,529.64	64,571.70	60,810.97
归属于母公司所有者权益（万元）	36,123.65	33,259.01	25,371.69	21,347.59
资产负债率（母公司）	41.75%	48.07%	55.70%	57.53%
营业收入（万元）	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
净利润（万元）	2,534.28	4,579.66	4,988.83	3,764.26
归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,595.70	4,587.32	5,024.10	3,979.16
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	2,390.75	4,568.54	5,013.47	3,965.41
基本每股收益（元）	0.41	0.75	-	-
稀释每股收益（元）	0.41	0.75	-	-
加权平均净资产收益率（%）	7.51	15.65	21.28	20.56
经营活动产生的现金流量净额（万元）	-822.36	930.90	-1,664.25	3,427.21
现金分红（万元）	-	-	1,000.00	-
研发投入占营业收入的比例	3.39%	3.05%	3.07%	3.18%

注：公司 2019 年整体变更为股份有限公司，有限公司阶段不计算每股收益指标。

四、发行人主营业务概述

扬电科技是专业的高效节能电气机械制造厂商，专注于新型节能材料在电力和电子领域的应用，主要从事节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售，主要产品包括节能型 SBH15 非晶合

金变压器、节能型 S13/S14 硅钢变压器、非晶铁心、硅钢铁心、非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯和相关器件。

扬电科技以“建设资源节约型社会、服务电力现代化”为使命，致力于减少电力能源的损耗，公司的节能电力变压器产品可有效降低配网端的电能损耗，公司业务已遍及国内 20 多个省市，广泛应用于城乡电网改造、住宅小区、工矿企业及基础设施建设项目中，报告期内市场占有率保持稳定；2017 年起，公司进一步探索低损耗非晶及纳米晶软磁材料在电子领域的应用，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于提供整套磁性技术解决方案，公司的非晶及纳米晶磁性电子元器件产品主要应用于绿色家电、新能源汽车、光伏设备等，并与田村精工、胜美达、东静研电子、甲神电机、TDK 等国内外知名企业建立了良好的合作关系。

扬电科技是江苏省高新技术企业，曾荣获“江苏省企业技术中心”、“江苏省优秀民营科技企业”、“江苏省管理创新优秀企业”、“江苏省著名商标”、“泰州市突出贡献企业”、“泰州市质量管理奖”、“中国名优产品”等荣誉称号，产品受到客户的广泛认可。

未来，扬电科技将在坚持节能减排的基础上，注重技术创新，走专业化发展道路，将自身日臻成熟的节能电气机械制造经验和非晶及纳米晶材料应用经验向其他领域拓展，努力打造成为国内领先的高效节能电气机械制造商和非晶及纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商。

五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

公司充分利用国家建设资源节约型社会、发展战略性新兴产业的机遇，将节能非晶材料应用于传统的电力变压器中，并采用创新的退火工艺和绝缘结构，使公司变压器系列产品的空载损耗比国家现行标准低 20%以上，符合国家节能减排的战略要求，实现了电力变压器的高效节能，有效将战略新兴产业与传统行业相融合。

公司通过多年研发和生产实践，形成了“非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火

技术”、“非晶合金变压器噪声控制技术”、“非晶合金变压器抗短路能力技术”等一系列技术创新，使得公司的节能电力变压器产品在空载损耗、噪声控制、抗短路能力、绝缘水平等核心指标方面均表现优异，居于同行业领先水平。

同时，公司顺应电力电子元器件行业高稳定、高可靠、轻薄短小、宽适应性等方向的发展，将自身成熟的非晶材料应用经验向电力电子元器件领域拓展，并进一步研发出新型纳米晶软磁材料相关产品，克服了传统元器件高频化、小型化和低能耗的难题，适应了当前电力电子元器件行业发展的新业态，在新型磁性材料元器件产业中占有一席之地。

通过在原有电力变压器及配件领域的持续发展和对电力电子元器件领域的持续开拓，公司可以为客户提供从电网配电到入户用电，从高压强电到低压弱电的全流程解决方案，并形成了从材料加工、中间产品到最终设备的全产业链发展模式，可以更为充分的发挥公司的研发能力、产品应用能力、客户资源和供应链资源，形成了行业内企业少有的独特商业模式。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为：“（一）最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5,000 万元”。

七、发行人公司治理特殊安排

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排。

八、本次募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将全部用于以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	募集资金投资额（万元）	项目备案情况
1	硅钢S13型、S14型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目	22,132.58	22,132.58	泰姜行审备[2019]275 号
2	高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目	7,673.40	7,673.40	泰姜行审备[2019]268 号
3	补充营运资金	10,000.00	10,000.00	--
合计		**39,805.98**	**39,805.98**	--

若本次发行的实际募集资金量少于项目的资金需求量，公司将通过自筹资金来解决资金缺口，保证项目的顺利实施。在募集资金到位前，公司将根据募投项目的建设进度和资金需求，先行以自筹资金投入，待募集资金到位后再予以置换。本次发行募集资金投资项目的具体内容详见本招股说明书“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：	2,100.00 万股	**占发行后总股本比例：**	25.00%
其中：发行新股数量	2,100.00 万股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
每股发行价格：	【】		
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况：	无		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况：	【】		
发行市盈率：	【】		
预测净利润：	【】		
发行后每股收益：	【】		
发行前每股净资产：	【】		
发行后每股净资产：	【】		
发行市净率：	【】		
发行方式：	本次发行拟采用网下向询价对象询价配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式，或中国证监会、深交所认可的其他方式		
发行对象：	本次发行对象为符合资格的询价对象和在深圳证券交易所人民币普通股（A 股）证券账户上开通创业板股票交易权限的符合资格的自然人、法人及其他机构（国家法律、行政法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或深圳证券交易所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式：	由主承销商以余额包销方式承销本次发行的股票		
发行费用概算：	【】万元		
其中：承销费	【】万元		
保荐费	【】万元		
审计费	【】万元		
评估费	【】万元		
律师费	【】万元		
发行手续费	【】万元		

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）：海通证券股份有限公司

法定代表人：	周杰
住所：	上海市广东路 689 号
办公地址：	上海市广东路 689 号海通证券大厦
电话：	021-23219000
传真：	021-63411627

保荐代表人：	郑瑜、张捷
项目协办人：	宋轩宇
项目人员：	陈佳一、景炀、徐亦潇

（二）发行人律师：北京市中伦律师事务所

负责人：	张学兵
住所：	北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦
电话：	010-59572288
传真：	010-65681022
经办律师：	程劲松、冯泽伟、许雪霏

（三）会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	王国海
住所：	杭州市江干区钱江路 1366 号华润大厦 B 座
电话：	0571-88216888
传真：	0571-88216999
经办会计师：	缪志坚、尉建清

（四）资产评估机构：坤元资产评估有限公司

法定代表人：	俞华开
住所：	杭州市西溪路 128 号 901 室
电话：	0571-88216941
传真：	0571-87178826
经办评估师：	章波、潘文夫

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：	广东省深圳市福田区深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 22-28 楼
电话：	0755-21899999
传真：	0755-21899000

（六）收款银行：【】

开户银行：	【】
户名：	【】
账号：	【】

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系等情况

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的中介机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、与本次发行上市有关的重要日期

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

第四节 风险因素

一、技术创新风险

（一）新旧产业融合失败风险

公司的节能电力变压器系列产品选用新型节能材料，并采用创新的退火技术和绝缘结构，具有节能、环保、空载损耗低等特点，可以有效降低配网端的电能损耗，符合国家节能减排的建设要求，属于国家指定的“高效节能电气机械器材制造”战略性新兴产业，实现了与传统变压器产业的新旧融合。但是，如果未来国家政策和市场需求发生转变，或公司无法顺利实现对现有节能系列产品的更新换代，将使公司面临新旧产业融合失败的风险。

（二）业态创新无法适应市场变化风险

随着家用电器、智能手机的小型化趋势，以及新能源汽车、充电桩等产业的迅速发展，以新型非晶及纳米晶为材料的电力电子元器件市场日益广泛。公司提前布局，顺应电力电子元器件领域的新业态发展，探索低损耗非晶及纳米晶软磁材料在电子领域的应用，目前已拥有多款产品并同国内外知名客户建立了合作关系。但是，电子行业的更新换代速度较快，若公司的产品创新无法跟上市场的变化节奏，则将面临业态创新无法适应市场变化的风险，影响公司的经营发展。

（三）技术研发不及预期风险

输配电及控制设备制造业产品技术要求较高，属于技术密集型行业。公司在长期技术开发及生产实践中形成的技术储备以及研发团队是公司不断提升自主创新能力和核心竞争力的重要基础。如果公司不能保持一定的研发投入规模并开发出市场需要的新技术、新产品，丰富技术储备并进行产品的升级换代，或核心技术人员流失以及因核心技术人员流失而导致公司核心技术泄露，将使公司持续创新能力受到影响。

二、经营风险

（一）宏观环境变化风险

公司所处的输配电及控制设备制造行业属于国家战略性产业，对经济社会长远发展有着重要的影响。其中，节能电力变压器及铁心产品的发展受宏观经济状况、国家基础设施建设投资和固定资产投资的影响较大，电力行业的电网建设、城市输配电设施改造、大型工程项目新增发电装机容量等因素直接决定了对相关产品的需求；非晶及纳米晶磁性电子元器件的下游应用领域主要为消费类电子、汽车电子等产业，受宏观经济波动影响较大。

随着我国社会经济的快速发展，城市化进程的稳步推进，新一轮城乡电网改造的到来以及包括消费电子、新能源等下游领域市场需求的快速增长，未来输配电及控制设备制造行业发展前景广阔。

但是，国家宏观政策变化、国际贸易摩擦、宏观经济风险加剧、能源发展战略、产业结构、市场结构调整、行业资源整合、市场供需变动等因素都有可能在未来对公司的盈利能力和生产经营能力造成不利影响。

（二）市场竞争风险

输配电及控制设备制造行业经过多年发展，目前行业内企业数量较多，竞争较为激烈。节能电力变压器及铁心产品相关的企业中，以国网英大、双杰电气、北京科锐、合纵科技为代表的国内上市公司凭借其资金和规模优势、产品线拓展等多种方式争夺市场份额，公司需要根据自身资金实力、技术水平、生产规模等因素综合考虑市场需求和行业发展方向，确定相应的企业定位和发展规划；非晶及纳米晶磁性电子元器件产业处于快速发展阶段，产业的转型升级和技术的迭代变迁都可能使市场竞争格局发生较大变化。

如果公司不能根据市场变化情况及时应对和调整，或者公司产品出现竞争加剧等情形，则有可能在未来的市场竞争中处于不利地位，进而对公司未来经营业绩带来不利影响。

（三）电力行业投资规模变动风险

公司目前的产品销售领域主要集中于电力系统，核心产品非晶合金变压器的销量主要受电网公司总体投资规划影响，因而电力系统建设投资尤其是电网建设投资规模是公司业务发展的重要因素。2017年、2018年和2019年全国电网建

设投资分别为5,339亿元、5,373亿元和4,856亿元，占同期全国电力系统投资的比重分别为66.42%、66.38%和60.74%，整体规模较大；2019年受电力投资减少影响，电网投资较2018年下降517亿元，下滑10.65%。2020年，随着新冠肺炎疫情冲击下我国稳定经济诉求的提升，国家电网开始加快推动建设一批重大项目，并加速对农网投资、保民生项目等的审核批准，预计电网行业资本开支有望出现明显回升。

若电力行业尤其是电网建设投资规模未来没有出现预期的回升，甚至出现较大幅度下降、市场容量骤减、增长停滞等情况，公司又不能在较短时间内开拓其他市场领域，则可能导致公司电力变压器产品的销售规模下滑，进而对公司未来的经营业绩与持续经营能力带来不利影响。

（四）业务经营季节性风险

公司的收入存在一定的季节性波动，报告期内第一季度收入较少，占全年收入的比重平均在 20%以下。主要原因是公司客户以电力系统为主，电力系统客户各年资本支出、技术改造和设备修理大多集中在下半年，通常在每年第一季度制定投资计划，然后经历方案审查、立项批复、请购批复、招投标、合同签订等程序。

受客户经营影响，公司生产、销售存在季节性波动，造成公司各季度的经营业绩不均衡，净利润、现金流量存在波动，可能对公司的生产组织、资金调配和运营成本带来一定的影响。

（五）原材料价格波动风险

公司生产所需的主要原材料为非晶带材、铜材、硅钢、变压器油、油箱等。报告期内公司直接材料成本占主营业务成本的比例分别为 94.70%、93.04%、93.06%和92.89%，原材料价格对公司主营业务成本具有重要影响。

报告期内，公司主要原材料平均采购价格整体呈下降趋势，对公司主营业务毛利率有一定提升作用。若未来原材料价格持续上涨，且公司无法及时调整产品售价，将对公司的盈利能力造成不利影响。

报告期内，直接材料价格变动对公司主营业务成本及毛利率影响情况分析如

下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
直接材料（万元）	13,855.69	36,708.19	42,269.21	38,323.10
假设耗用量不变，直接材料价格上涨 1%对主营业务成本的影响（万元）	138.56	367.08	422.69	383.23
主营业务毛利额（万元）	4,915.18	11,457.07	12,257.69	10,622.73
价格上涨 1%对主营业务毛利额的敏感系数	-2.82%	-3.20%	-3.45%	-3.61%
价格上涨 1%对主营业务毛利率的敏感系数	减 0.70 个百分点	减 0.72 个百分点	减 0.73 个百分点	减 0.75 个百分点

（六）成长性及业绩下滑的风险

最近三年一期，公司营业收入分别为 51,758.63 万元、58,253.08 万元、50,979.64 万元及 20,003.60 万元。其中，2019 年度，公司营业收入较去年同期有所下降，主要系受电力行业整体投资放缓和配网用变压器招投标数量下降的影响。2020 年 1-6 月，公司营业收入较去年同期有所下降，主要系受新冠疫情、南方洪灾以及电网公司招投标数量有所下降的影响。

公司经营业绩与未来的成长主要受宏观经济、国家基础设施建设投资规划、行业政策及市场供求变化、业务模式、技术水平、产品质量、销售能力、各种突发事件等因素影响。2020 年，新型冠状病毒疫情、南方洪灾等突发事件对经济造成冲击，公司面临更为复杂的发展环境，对公司的综合竞争力和抗风险能力提出更高要求。

如果未来外部经济或市场环境出现重大不利变化或公司持续经营能力或抗风险能力不足，将可能导致公司收入、毛利率、净利润等财务指标出现波动，影响公司的盈利能力，公司将面临经营业绩下滑的风险。

（七）市场相对集中的风险

报告期内，公司节能电力变压器业务和铁心业务合计占主营业务收入的比重分别为 99.49%、92.70%、91.72%和 95.85%，市场相对集中于电力系统下的电网行业。为增强自身的抗风险能力，公司报告期内已逐步向电子板块拓展。但是，若公司未来不能有效推进新产品的研发和市场多元化战略，则电网行业的波动会对公司经营的稳定性产生影响。

（八）新型冠状病毒肺炎疫情导致经营状况不佳的风险

2020 年初以来，新型冠状病毒肺炎疫情相继在我国及美国、意大利、法国

等世界各国爆发，全国各行业均遭受了不同程度的影响。为应对该重大疫情，中国多个省市启动重大突发公共卫生事件一级响应，采取了封城、隔离、推迟春节后复工日期等举措，使公司的采购、生产和销售等环节在短期内受到了一定程度的影响，部分订单受客户延期复工的影响存在延迟交货的情况。

截至本招股说明书签署日，国内疫情已基本得到控制，公司已恢复正常的生产经营，各项工作均已有序开展，但新冠疫情已对 2020 年上半年的业绩产生一定影响，如果后续国内疫情发生不利变化或国外疫情继续蔓延并出现相关产业传导，将不利于公司正常的采购和销售，继而给生产经营带来一定影响。

（九）2020 年经营业绩下滑的风险

受新冠疫情、南方洪灾以及电网招投标减少影响，公司 2020 年度营业收入较上年同期减少 14.06%，但营业利润、利润总额及净利润较上年同期有所增加，主要系：①扬动安来 2020 年度实现净利润 533.17 万元，较 2019 年度的净利润 -19.69 万元增加 552.86 万元；②受公司硅钢铁心生产线投产后由外购转为自产以及扬动安来减资导致相应的折旧减少等因素影响，公司毛利率上升 1.06%；③受营业收入下降及疫情期间国家减免高速公路过路费等影响，公司运费同比减少 253.44 万元；④政府补助较上年同期增加 163.81 万元。

目前国内疫情防控情况较好，公司项目逐渐稳步推进；同时，随着“十三五”规划的收官，“十四五”规划各项政策逐步推出，配用电领域的投资总量保持在较高水平。上述影响公司经营业绩的不利因素不会一直持续，不会对公司的持续经营能力产生实质不利影响。

三、内控风险

（一）管理风险

公司经过多年的持续发展，已建立了较为稳定的经营管理体系。随着本次发行后募集资金的到位和募集资金投资项目的实施，公司未来总体经营规模将进一步扩大。这将对公司在战略规划、组织机构、内部控制、运营管理、财务管理等方面提出更高的要求。如果公司管理层不能持续有效地提升管理能力、优化管理体系，将导致公司管理体系不能完全适应公司业务规模的快速发展，

对公司未来的经营和持续盈利能力造成不利影响。

（二）核心人员流失的风险

公司现有的核心技术及业务人员在产品研发、材料采购、生产管理、销售及售后服务等环节积累了丰富的经验，对公司发展起着重要的作用。随着未来经营规模的扩大，公司对研发、采购、生产、销售等方面人才的需求将进一步显现，如果公司不能及时引进、培育相关人才，在薪酬、福利等方面不能为各类人才持续提供具有竞争力的发展平台，可能导致人才队伍的不稳定，对公司生产经营造成影响。

（三）内部控制风险

内部控制制度是保证财务和业务正常开展的重要因素，公司已根据现代企业管理的要求，逐步建立健全了内部控制制度，并不断地补充和完善。若公司有关内部控制制度不能有效地贯彻和落实，将直接影响公司经营管理目标的实现、公司财产的安全和经营业绩的稳定性。

四、财务风险

（一）税收政策无法延续的风险

公司于2017年11月通过高新技术企业复审，取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局共同认定颁发的高新技术企业证书，证书编号GR201732000905，证书有效期3年。在证书有效期内，根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，公司作为高新技术企业享受减按15%的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。公司须于2020年进行高新技术企业资格的重新认定，若公司后续未能通过重新认定，或者未来国家税收政策发生变化，导致公司无法持续享受税收优惠政策，都将影响公司的经营业绩。

（二）应收账款、应收票据和应收款项融资规模较大的风险

报告期各期末，公司应收账款、应收票据和应收款项融资合计净额分别为33,587.57万元、37,358.73万元、35,514.68万元和36,835.50万元，其合计占各期期末资产总额的比例分别为55.23%、57.86%、55.90%和63.44%。公司应收款

项规模较大主要系公司产品的最终客户主要为国家电网各省分公司、各省电力公司等国有企业，其针对设备采购、付款等事项遵循严格的预算管理制度，支付款项时需要逐级审批，流程较长，加之质量保证金制度，造成公司期末应收款项的规模较大，占用了公司大量的流动资金。

公司应收款项债务方资信良好，应收款项有较好的回收保障，形成坏账损失的风险较小，且公司已按照谨慎性原则计提了坏账准备。但随着销售规模的进一步扩大，应收款项余额将进一步增加，如果下游客户所在行业发生重大不利或突发性事件导致不能支付款项，可能对公司的生产经营产生不利影响。

（三）毛利率下滑的风险

报告期内，公司综合毛利率分别为 20.69%、21.20%、22.48%和 24.76%，主要系公司通过优化产品结构、技术工艺改进、提高生产效率等措施，使综合毛利率保持稳中有升态势。

但是，原材料价格的变化、行业竞争格局的变化、下游客户的价格压力、公司的核心技术优势和持续创新能力、公司供应链管理对于成本的控制等多个因素都可能影响公司毛利率水平。如果上述因素发生重大不利影响，如原材料价格持续上涨，而公司不能通过及时调整产品售价以缓解成本上涨的不利影响，或者由于市场竞争加剧而导致产品售价下降，都将使公司产品面临毛利率下降的风险。

（四）存货跌价的风险

报告期各期末，公司存货净额分别为 12,389.50 万元、13,352.54 万元、11,053.37 万元和 9,784.05 万元，占各期期末资产总额的比例分别为 20.37%、20.68%、17.40%和 16.85%。公司存货主要由原材料和库存商品构成，报告期各期末原材料和库存商品合计占存货净额的比例分别为 66.79%、68.29%、78.31%和 76.68%。公司已严格按照会计准则对期末存货进行了减值核算，报告期内不存在重大存货跌价损失的风险。

公司存货占用了较多流动资金，如果原材料的市场价格在未来出现大幅度下跌进而导致公司产品价格大幅下降，或由于客户项目变更或取消等原因导致库存商品滞销，公司存货将存在发生跌价损失的风险，并对经营业绩形成不利影

响。

（五）经营活动现金流量净额低于净利润的风险

报告期各期末，公司经营活动现金流量净额分别为3,427.21万元、-1,664.25万元、930.90万元和-822.36万元，低于公司各年实现的净利润3,764.26万元、4,988.83万元、4,579.66万元和2,534.28万元。主要系行业上游铜材、非晶带材及硅钢的采购账期通常较短，下游变压器存在相对较长的账期，上下游账期的错配导致报告期内经营活动现金流量净额与净利润不完全匹配。

未来，如果公司经营活动现金流不能有效改善，且来自投资及筹资活动的现金流入不足时，公司将存在营运资金不足并影响生产经营的风险。

五、其他风险

（一）募集资金投资项目的风险

公司本次发行募集资金投资项目是依据当前输配电及控制设备制造行业的发展状况、市场环境、公司技术研发与市场推广能力，并结合公司多年的经营经验和发展战略提出的。这些项目的实施有利于进一步提升公司核心技术竞争力、丰富产品线、扩大服务范围，在开拓新业务和增强市场风险抵御能力等方面都具有重要的意义。

在项目实施过程中，面临着技术开发的不确定性、技术替代、政策环境变化、市场环境变化、与客户的合作关系变化等诸多影响因素。此外，如果募集资金不能及时到位、市场环境突变或行业竞争加剧等情况发生，造成募集资金投资项目的实施进度被延长、无法达到项目预期效果，都将会导致募集资金投资项目投产后达不到预期效益的风险。

（二）产能扩张导致的销售风险

公司本次募投资金主要用于“硅钢S13型、S14型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目”和“高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目”，项目达成后，将新增一定产能。尽管公司的产能扩张计划建立在充分市场调研及可行性论证评估的基础上，但由于募投项目的实施与市场供求、行业竞争情况、

技术进步、发行人公司管理及人才等情况密切相关，因此不排除项目达成后存在市场需求变化、竞争加剧或市场拓展不利等因素导致的产品销售风险。

（三）净资产收益率被摊薄的风险

本次公开发行股票募集资金将大幅增加公司的净资产，而募集资金投资项目需要一定的建设周期，在短期内难以全部产生效益。同时，募集资金项目建成后，固定资产有较大幅度的增加，这将产生一定的固定资产折旧。

虽然公司对募集资金投资项目进行了认真的研究及严格的可行性论证，认为募投项目将取得较好的经济效益，但公司净利润的增长速度仍可能在短期内低于净资产的增长速度，因此公司存在发行后（包括发行当年）净资产收益率在短期内被摊薄的风险。

（四）部分员工未缴纳社会保险及住房公积金风险

鉴于公司部分员工为退休返聘、当月新入职员工，或因个人原因主动要求在外单位缴纳或自愿放弃缴纳等原因，公司未为全体员工缴纳社会保险及住房公积金。截至 2020 年 6 月 30 日，公司员工中社会保险的缴纳比例达到 92.16%，住房公积金的缴纳比例达到 92.16%。对于公司未实现全员缴纳社保及公积金的情况，存在被监管部门采取责令整改、补缴、罚款等处罚措施进而对公司业绩产生不利影响的风险。

（五）发行失败风险

公司本次拟首次公开发行 2,100.00 万股人民币普通股股票并申请在创业板上市。本次发行的结果将受到证券市场整体情况、行业估值情况、询价结果、投资者对本次发行方案的认可程度等多种内部、外部因素的影响，可能存在投资者认购不足而导致发行失败的风险。

（六）股票市场风险

公司本次发行的 A 股股票拟在深交所上市交易，股票价格一定程度上反映了公司经营成果，同时还将受到政治环境、经济环境、证券市场参与者的心理预期和各类重大突发事件等多方面因素的影响。因此，公司特别提醒投资者，

在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出理性的投资决策。

第五节 发行人基本情况

一、发行人的基本情况

中文名称：	江苏扬电科技股份有限公司
英文名称：	Jiangsu Yangdian Science & Technology Co. Ltd.
注册资本：	人民币 6,300.00 万元
法定代表人：	程俊明
成立日期：	1993 年 12 月 31 日
有限公司成立日期：	2002 年 11 月 6 日
股份公司设立日期：	2019 年 6 月 6 日
住所：	江苏省泰州市姜堰经济开发区天目路 690 号
邮政编码：	225500
电话号码：	0523-88857775
传真号码：	0523-88857775
互联网网址：	www.jsyddq.cn
电子信箱：	qqj@jsyddq.cn
负责信息披露和投资者关系的部门：	董事会办公室
负责信息披露和投资者关系的负责人：	仇勤俭
联系电话：	0523-88857775

二、发行人的改制设立情况

（一）集体企业的设立情况

1993 年 5 月 3 日，泰县计划委员会作出《泰县计划委员会关于同意建立泰县扬动物资公司的批复》（泰计[1993]495 号），同意设立泰县扬动物资公司，企业性质为集体企业。

1993 年 12 月 22 日，扬州会计师事务所出具《扬州会计师事务所审验注册资金证明书》（扬会验〔93〕字第 495 号），确认泰县扬动注册资本为 30.00 万元。其中，由扬州市扬子机械厂出资 14.50 万元、扬州市动力机厂出资 10.00 万元、扬州市动力机厂经营部出资 5.50 万元，出资方式均为货币资金。

1993 年 12 月 29 日，扬动物资主管部门泰县机械电子工业局审查同意了《泰县扬动物资公司章程》。1993 年 12 月 31 日，泰县工商行政管理局核准了《泰县扬动物资公司章程》。《泰县扬动物资公司章程》经泰县机械电子工业局审查同意并经泰县工商行政管理局核准后生效。

1994 年 1 月 5 日，泰县工商行政管理局向泰县扬动核发注册号为 14079778-6 的《企业法人营业执照》。

1994 年 10 月，经姜堰市工商行政管理局核准，泰县扬动更名为姜堰市扬动物资公司。1996 年 7 月，经姜堰市工商行政管理局核准，扬动物资更名为姜堰市扬动机电实业公司。

（二）有限责任公司的设立情况

发行人前身为姜堰市扬动电器设备有限公司，系根据姜堰市经济体制改革领导小组办公室出具的《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份部分资产的批复》（姜改办批〔2002〕44 号），由程俊明与扬动股份有限公司以货币资金出资设立，注册资本 50.00 万元。

1、有限责任公司设立时的改制情况

2002 年 10 月 14 日，姜堰市光明会计师事务所出具《资产评估报告书》（姜会评〔2002〕第 078 号），以 2002 年 10 月 14 日作为评估基准日对姜堰市经济发展局委托申报的扬动机电全部资产（不含土地使用权）进行评估，评估结果为扬动机电资产总额为 558,699.50 元，负债总额为 36,201.43 元，净资产为 522,498.05 元。

2002 年 10 月 17 日，程俊明、扬动股份签署《设立姜堰市扬动电器设备有限公司股东出资认购协议书》，约定扬动股份以原企业净资产出资 5 万元，程俊明以原企业净资产出资 45 万元。同日，扬动电器召开股东会并作出决议，同意通过扬动电器的公司章程。

2002 年 10 月 25 日，姜堰市财政局出具《关于姜堰市经济发展局资产评估项目核准意见的批复》（姜评准〔2002〕3 号），对姜堰市光明会计师事务所出具的《资产评估报告书》（姜会评〔2002〕第 078 号）所评估的扬动机电全部资产（不含土地使用权）项目予以核准。

2002 年 10 月 29 日，姜堰市经济发展局向姜堰市经济体制改革领导小组办公室发出《关于姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司的请示》（姜经发〔2002〕140 号），请示将扬动机电改制为有限公司，集体资本全部退出，由程俊明和扬动股份共同投资 50 万元，注册成立新企业“姜堰市扬动电器设备有限公司”。同日，程俊明、扬动股份签署《改制资产转让协议书》

2002 年 10 月 31 日，姜堰市经济体制改革领导小组办公室下发《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份有限公司部分资产的批复》（姜改办批〔2002〕44 号），批复如下：

“①扬动机电系集体企业，经姜堰市光明会计师事务所评估并经财政局确认的资产总额（不含土地使用权）为 558,699.50 元，负债总额为 36,201.43 元，净资产 522,498.05 元，同意将企业的资产所有权（包括土地使用权之外的无形资产）一次性以 50 万元价格转让给改制后的扬动电器；

②改制后的扬动电器注册资本为 50 万元，由自然人程俊明出资 45 万，扬动股份有限公司出资 5 万元，改制前企业的所有债权债务由改制后的有限公司承担；

③改制后的扬动电器以竞价承租方式取得扬动股份 696 万元固定资产、2 万平方米土地使用权的承租权，年租金 122 万元，以协商承租方式取得扬动股份 131 万元固定资产的承租权，年交租金 5 万元，程俊明以协商转让方式受让扬动股份 958.53 万元流动资产。”

2002 年 11 月 1 日，扬动股份向扬动电器银行账户缴存 5 万元。2002 年 11 月 4 日，程俊明向扬动电器银行账户缴存 45 万元。

2002 年 11 月 4 日，姜堰市光明会计师事务所有限公司出具《验资报告书》（姜会验（2002）第 246 号），验证程俊明、扬动股份已向扬动电器足额缴纳了 50 万元注册资本。

2002 年 11 月 6 日，泰州市姜堰工商局核准了注册内容并向扬动电器核发了注册号为 3212842101229 的《企业法人营业执照》。

有限责任公司设立时的出资情况及出资比例如下：

序号	股东名称	认缴出资（万元）	实缴出资（万元）	出资比例
1	程俊明	45.00	45.00	90.00%
2	扬动股份	5.00	5.00	10.00%
合计		**50.00**	**50.00**	**100.00%**

2004 年 8 月，经泰州市姜堰工商局核准，扬动电器更名为江苏扬动电气有限公司。

2、政府确认情况

2012 年 4 月 19 日，姜堰市人民政府出具《姜堰市人民政府关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置的合法性进行确认的请示》（姜政发〔2012〕57 号），姜堰市人民政府确认如下情况：

①2002 年 11 月 6 日，程俊明、扬动股份以货币形式分别出资 45 万元及 5 万元新注册设立扬动电器，扬动电器未受让扬动机电的净资产，程俊明与扬动股份签订的《改制资产转让协议书》未实际履行；

②扬动电器根据《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份部分资产的批复》（姜改办批〔2002〕44 号），租赁扬动股份拥有的 696 万元固定资产、2 万平方米土地使用权，年交租金 122 万元，租赁扬动股份 131 万元固定资产，年交租金 5 万元。截至 2004 年 1 月，前述资产租赁关系终止，扬动电器累计支付租金 127 万元；

③根据姜堰市驻扬动改革指导组、扬动公司改革领导小组及变压器厂区竞租中标人于 2002 年 10 月 22 日签订的《关于处置扬动股份变压器厂区物资及债权、债务的会议纪要》及《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份部分资产的批复》（姜改办批〔2002〕44 号），扬动电器以 958.53 万元价格受让扬动股份拥有的库存配件等资产。截至 2007 年 10 月 9 日，扬动电器已付清全部资产转让款 958.53 万元以及租赁期间的水电费用，与扬动股份不存在债权债务关系。

姜堰市人民政府认为：①扬动机电集体企业改制以及扬动股份相关变压器资产的改制过程符合当地企业改革的相关规定，实际执行过程和行为不违背改制批复文件和精神，不存在侵害国有、集体资产以及职工权益的行为，不存在纠纷与潜在纠纷；②扬动股份与程俊明出资设立扬动电器，并由扬动电器向扬动股份承租资产、受让资产，符合改制批复文件以及相关法律法规规定、作价公允、合理，不存在侵害国有、集体资产以及职工权益的行为，不存在纠纷与潜在纠纷。

2012 年 8 月 24 日，泰州市人民政府下发《关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置合法性进行确认请示的批复》（泰政复〔2012〕53

号），认定江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权的处置在合法性、合规性、合理性等方面不存在问题和瑕疵，予以确认。

3、保荐机构及发行人律师意见

发行人改制过程中不存在法律依据不明确或与有关法律法规存在明显冲突的情形，结合当时有效的法律法规等，有关改制行为的合法合规性分析如下：

依据	相关内容	发行人情况	对比结果
《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例（1991 年）》	第十五条　集体企业的合并、分立、停业、迁移或者主要登记事项的变更，必须符合国家的有关规定，由企业提出申请，报经原审批部门批准，依法向原登记机关办理变更登记。	2002 年 10 月 31 日，原姜堰市经济体制改革领导小组办公室下发姜改办批〔2002〕44 号《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份有限公司部分资产的批复》，批准了扬动电器的改制方案。 2002 年 11 月 6 日，泰州市姜堰工商局向改制后的扬动电器核发注册号为 3212842101229 的《企业法人营业执照》。	符合
	第三十六条　集体企业应当按照本章规定进行清产核资，明确其财产所有权的归属。	因年代久远，未找到扬动机电改制时清产核资的资料。 2002 年改制时，扬动机电已聘请原姜堰市光明会计师事务所出具姜会评〔2002〕第 078 号《资产评估报告书》，该评估报告已经原姜堰市财政局出具姜评准〔2002〕3 号《关于姜堰市经济发展局资产评估项目核准意见的批复》进行核准。	未找到相关资料，但改制事项已经评估，且原姜堰市人民政府、泰州市人民政府均已确认不存在损害集体资产的情形。
《<中华人民共和国城镇集体所有制企业条例>轻工业实施细则（1993 年）》	第九条　企业发生合并、分立、终止等行为时，须进行资产清理和评估、财务审计，防止集体资产的流失。		
	第九条　企业的合并、分立、终止或其他重要事项，须经本企业职工（代表）大会审议通过。	因年代久远，未找到职代会相关资料。 2002 年 10 月 31 日，原姜堰市经济体制改革领导小组办公室下发姜改办批〔2002〕44 号《关于同意姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司并承租、受让扬动股份有限公司部分资产的批复》，批准了扬动电器的改制方案。	未找到职代会相关资料，但原姜堰市人民政府、泰州市人民政府均已确认不存在侵害职工权益的情形。
《关于推进市属企业改革若干问题的意见》（姜委发〔2002〕27 号）	企业的改制方案，需报主管部门批准再交职代会讨论通过后实施。		
	为全面推进‘三置换一保障’为主要内容的市属企业改革，鼓励通过公有产权出售、股份制改造、股权转让、期股设置等多种途径，使公有资本退出。	2002 年 10 月 29 日，原姜堰市经济发展局向姜堰市经济体制改革领导小组办公室发出姜经发〔2002〕140 号《关于姜堰市扬动机电实业公司改制为姜堰市扬动电器设备有限公司的请示》，请示将扬动机电改制为有限公司。	符合

2012 年 4 月 19 日，原姜堰市人民政府出具姜政发〔2012〕57 号《姜堰市人民政府关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置的合法性进行确认的请示》，原姜堰市人民政府认为：①扬动机电集体企业改制以及扬动股份相关变压器资产的改制过程符合当地企业改革的相关规定，实际执行过程和行为不违背改制批复文件和精神，不存在侵害国有、集体资产以及职工权益的行为，

不存在纠纷与潜在纠纷。②扬动股份与程俊明出资设立扬动电器，并由扬动电器向扬动股份承租资产、受让资产，以及扬动股份转让持有的扬动有限的股权，均符合改制批复文件以及相关法律法规规定、作价公允、合理，不存在侵害国有、集体资产以及职工权益的行为，不存在纠纷与潜在纠纷。

2012 年 8 月 24 日，泰州市人民政府下发泰政复〔2012〕53 号《关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置合法性进行确认请示的批复》，认定扬动有限历史沿革中国有集体股权的处置在合法性、合理性、合规性等方面不存在问题和瑕疵，予以确认。

除部分资料因年代久远无法找到并进行确认外，发行人改制所履行的相关程序符合《中华人民共和国城镇集体所有制企业条例（1991 年）》《<中华人民共和国城镇集体所有制企业条例>轻工业实施细则（1993 年）》《关于推进市属企业改革若干问题的意见》（姜委发〔2002〕27 号）等当时有效的法律法规的规定；同时，发行人改制已经原姜堰市经济发展局、原姜堰市经济体制改革领导小组办公室批准，并经原姜堰市人民政府、泰州市人民政府进行确认，不存在侵害国有、集体资产以及职工权益的行为，不存在纠纷与潜在纠纷，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

（三）股份有限公司的设立情况

发行人是由江苏扬动电气有限公司整体变更设立的股份有限公司。

2019 年 5 月 25 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《审计报告》（天健审〔2019〕7627 号），截至 2019 年 4 月 30 日，扬动电气经审计的净资产为人民币 27,248.82 万元。

2019 年 5 月 25 日，坤元资产评估有限公司出具《评估报告》（坤元评报〔2019〕292 号），截至 2019 年 4 月 30 日，扬动电气净资产评估值为人民币 29,411.68 万元。

2019 年 5 月 26 日，扬动电气召开股东会并作出决议，同意由扬动电气全体股东作为发起人，以扬动电气截至 2019 年 4 月 30 日经审计的净资产 27,248.82 万元为基数，按 1：0.2202 的折股比例折为股份公司股本 6,000.00 万元，每股面

值 1.00 元，整体变更为股份有限公司，各股东持股比例不变，变更完成后公司名称为“江苏扬电科技股份有限公司”。

2019 年 6 月 5 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验〔2019〕186 号），截至 2019 年 6 月 4 日，公司已收到全体出资者所拥有的截至2019年4月30日止江苏扬动电气有限公司经审计的净资产27,248.82万元，按照公司的折股方案，将上述净资产 27,248.82 万元折合股本 6,000.00 万元，资本公积 21,248.82 万元。

2019 年 6 月 6 日，泰州市行政审批局办结了本次整体变更的工商变更登记手续，公司取得统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

股份有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例
1	程俊明	2,730.00	45.50%
2	赵恒龙	1,170.00	19.50%
3	朱祥	600.00	10.00%
4	周峰	480.00	8.00%
5	朱敏	360.00	6.00%
6	泰州扬源企业管理中心（有限合伙）	300.00	5.00%
7	徐秋实	240.00	4.00%
8	徐洪	60.00	1.00%
9	张田华	60.00	1.00%
合计		**6,000.00**	**100.00%**

（四）发行人设立后历次股权变动中涉及国有资产取得的批准和备案情况

有限公司设立后，发行人历次股权变动中涉及国有资产的情况如下：

序号	时间	事件	说明
1	2004 年 8 月	泰州扬能对扬动电气增资 450.00 万元，增资后泰州扬能对扬动电气持股 81.82%	泰州扬能系工业资产经营公司与自然人郜立群、赵恒龙合资设立的公司，工业资产经营公司为国有企业，持有泰州扬能 40%股权
2	2009 年 12 月	泰州扬能将其 444.50 万元的出资额转让予程俊明	
3	2010 年 5 月	扬动股份将持有的对扬动电气 0.91%的股权转让予程俊明	2009 年 4 月，扬动股份进入破产重整程序，2010 年 3 月，姜堰市人民法院批准扬动股份重整计划，扬动股份控股股东变更为一拖（姜堰）动力机械有限公司，其实际控制人为中国机械工业集团有限公司（国务院出资设立）

序号	时间	事件	说明
4	2010 年 12 月	泰州扬能将其 5.50 万元的出资额转让予赵恒龙	泰州扬能系工业资产经营公司与自然人郜立群、赵恒龙合资设立的公司，工业资产经营公司为国有企业，持有泰州扬能 40%股权

对于上述股权转让，公司已取得了姜堰市国有资产管理委员会、姜堰市人民政府、泰州市人民政府、扬动股份重整管理团队的相关确认意见，具体如下：

（1）2012 年 4 月 19 日，姜堰市国有资产管理委员会出具姜国资〔2012〕4 号《市国资委关于江苏扬动电气有限公司涉及国有资产有关事项予以确认的批复》，批复如下：①同意泰州扬能对扬动电气的增资，该行为履行了内部决策、资产评估及验资等程序，符合相关规定，未发现侵害国有资产的行为，不存在纠纷与潜在纠纷；②同意泰州扬能将持有的扬动电气 81.82%的股权以评估的价值 5,559,770.28 元和 224,319.98 元分别转让给程俊明和赵恒龙。此次股权转让未发现侵害国有资产以及职工权益的行为，不存在纠纷及潜在纠纷。

（2）2012 年 4 月 19 日，姜堰市人民政府出具姜政发〔2012〕57 号《姜堰市人民政府关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置的合法性进行确认的请示》，确认如下情况：工业资产经营公司除委派一名董事外，不参与泰州扬能的经营管理。2006 年 12 月 6 日，工业资产经营公司与泰州扬能签署《补充协议》，约定泰州扬能给予工业资产经营公司保底分红待遇。工业资产经营公司对泰州扬能的出资实为借贷行为，并不享有泰州扬能的企业产权，只享有对泰州扬能的债权，泰州扬能的资产不涉及国有资产。泰州扬能对扬动电气的增资、以及泰州扬能转让持有的扬动电气股权事宜，并不涉及国有资产的处置或出让，且补充履行了相应的评估和确认手续，最终转让价格公允、合理，不存在侵害国有资产以及职工权益的行为，不存在纠纷与潜在纠纷。

（3）根据扬动股份重整管理团队出具的《关于转让扬动电气股权的复函》，在重整计划执行期间，扬动股份持有的扬动电气 5 万元出资额（占注册资本的 0.91%）属于扬动股份重整管理团队管理处分的资产范围，该资产处分行为无需经扬动股份重整投资人的同意，无需履行扬动股份内部的资产处置流程。2010 年 5 月，按照法院批准的扬动股份重整计划，经扬动股份重整管理团队同意，依

据江苏华夏中天会计师事务所有限公司对扬动电气出具的审计报告,扬动股份同意将上述出资额转让给程俊明，转让价款为 12.58 万元。

（4）2012 年 8 月 24 日，泰州市人民政府下发泰政复〔2012〕53 号《关于对江苏扬动电气有限公司历史沿革中国有集体股权处置合法性进行确认请示的批复》，认定扬动电气历史沿革中国有集体股权的处置在合法性、合理性、合规性等方面不存在问题和瑕疵，予以确认。

（五）发行人设立后部分资产变化情况

1、远程电缆收购和出售扬动电气的情况

（1）远程电缆收购扬动电气的背景、决策程序等情况

2013 年，远程电缆收购扬动电气 55.00%股权的原因系远程电缆管理层制定了以收购具有相同客户的同行业企业为目标的发展战略，而扬动电气在配电变压器领域具备较好的客户资源和运营经验，再加上当时国家宏观经济政策对基础设施建设项目的鼓励，因而决定选取扬动电气作为上市公司收购的标的。

保荐机构核查了江苏公证天业会计师事务所有限公司出具的《江苏扬动电气有限公司审计报告（苏公 W[2013]A731 号）》、《江苏新远程电缆股份有限公司审计报告（苏公 W[2013]A276 号）》及《远程电缆股份有限公司第一届董事会第十八次会议》相关会议资料，核查了上市公司公告的《远程电缆股份有限公司关于收购江苏扬动电气有限公司股权的公告（公告编号：2013-031）》及《远程电缆股份有限公司关于收购江苏扬动电气有限公司股权进展情况的公告（公告编号：2013-033）》，并对交易对手主要经办人远程电缆负责人俞国平进行了访谈确认。

经核查，远程电缆收购扬动电气股权交易事项不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，不构成《深圳证券交易所上市规则》规定的提交股东大会审议的事项，该事项属于远程电缆《公司章程（2013 年 3 月）》所规定的提交董事会审议的事项，并经上市公司第一届董事会第十八次会议审议通过，审议程序合法合规，相关决议合法有效。

（2）远程电缆出售扬动电气的背景、决策程序等情况

2016 年，远程电缆出售扬动电气 55%股权的原因主要系远程电缆管理层决定改变上市公司原有的发展战略，计划集中精力发展自有的电线电缆业务，同时考虑其下半年控股权可能发生转让，且扬动电气已完成收购时的业绩承诺，因此双方商谈后达成股权转让意愿。

保荐机构核查了江苏公证天业会计师事务所（特殊普通合伙）出具的《江苏扬动电气有限公司审计报告（苏公 W[2016]A921 号）》、《远程电缆股份有限公司审计报告（苏公 W[2016]A578 号）》及《远程电缆股份有限公司第二届董事会第十六次会议》相关会议资料，核查了上市公司公告的《远程电缆股份有限公司关于出售子公司股权的公告（公告编号：2016-023）》、《远程电缆股份有限公司关于转让子公司股权的进展公告（公告编号：2016-028）》及《远程电缆股份有限公司关于转让子公司股权的进展公告（公告编号：2016-036）》，并对交易对手主要经办人远程电缆负责人俞国平进行了访谈确认。

经核查，本次远程电缆出售扬动电气股权交易事项不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组，不构成《深圳证券交易所上市规则》规定的提交股东大会审议的事项，该事项属于远程电缆《公司章程（2016 年 5 月）》所规定的提交董事会审议的事项，并经上市公司第二届董事会第十六次会议审议通过，审议程序合法合规，相关决议合法有效。

（3）2013 年远程电缆收购扬动电气时，扬动电气的股东及董事、监事、高级管理人员与远程电缆及其控股股东、实际控制人、董监高及其近亲属不存在关联关系。远程电缆在完成对扬动电气的股权收购后即委派俞国平、徐福荣、孙新卫担任扬动电气的董事，委派朱玉兰担任扬动电气的监事，根据项目组对远程电缆负责人俞国平的访谈确认，远程电缆向扬动电气所委派的董事、监事并未实际参与扬动电气的经营管理，其充分保证扬动电气管理层的稳定性与有效的自主经营权，以保证扬动电气原股东实现业绩承诺。远程电缆退出后，其向扬动电气委派的董事、监事也相应退出。

（4）发行人在受远程电缆控股期间与在报告期内的对比分析

2013 年 8 月，程俊明、郃立群、赵恒龙将其持有发行人 55%的股权转让给远程电缆。2016 年 7 月，远程电缆将其持有发行人 55%的股权转让给程俊明。发行人受远程电缆控股的期间为 2013 年 8 月至 2016 年 7 月。

1）主营业务与经营模式

①远程电缆控股期间（2013 年 8 月至 2016 年 7 月）

远程电缆控股期间，随着中国逐步打破日立金属等外国厂商垄断全球非晶材料供应的局面，公司充分利用国内非晶合金产业迎来的新的发展契机，充分发挥其对于非晶合金材料在节能电力变压器领域内的实践应用经验，通过不断完善产品设计、技术研发、工艺升级、品质检测，重点专注非晶变压器与非晶铁心的研发、生产及销售。

在此期间，非晶变压器与非晶铁心构成了公司的核心产品，其获得了客户的广泛认可，构成了公司收入的主要来源。2014 年度以及 2015 年度，非晶变压器及非晶铁心实现的收入总额占公司当期主营业务收入的 97.41%及 99.04%，具体情况如下：

单位：万元

业务板块	项目	2015 年度		2014 年度	
		金额	占比	金额	占比
电力板块	非晶变压器	24,473.25	56.40%	19,163.27	55.71%
	非晶铁心	18,500.56	42.64%	14,346.26	41.70%
其他		414.98	0.96%	889.86	2.59%
合计		**43,388.80**	**100.00%**	**34,399.39**	**100.00%**

②报告期内（2017 年 1 月至 2020 年 6 月）

报告期内，公司借鉴了过去几年对于非晶变压器及非晶铁心的产业化实践经验，逐步扩展产品产线，扩充产品类型，将其在节能型非晶变压器和非晶铁心领域内积累的丰富实践经验和专业技术储备应用于节能型硅钢变压器以及硅钢铁心的研发制造，构建了公司以节能电力变压器（包括节能型 SBH15 非晶合金变压器、节能型 S13/S14 硅钢变压器等）与铁心（包括非晶铁心和硅钢铁心）两大系列产品为代表的电力板块业务体系。

与此同时，公司紧跟消费电子领域对于非晶材料及纳米晶材料的应用需求，有针对性地布局产业规划，自 2017 年起逐步建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，形成了以非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯及相关元器件为代表的非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品，构建了公司电子板块业务体系，并最终服务于绿色家电、新能源汽车、光伏设备等创新产业应用领域。

报告期内，公司形成了以节能电力变压器与铁心两大系列产品为代表的电力板块业务体系和以非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品为代表的电子板块业务体系，其实现的收入总额占公司当期主营业务收入的 99.55%、99.94%、99.94%及 99.92%。

单位：万元

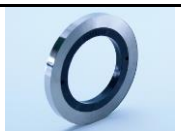
业务板块	项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力板块	节能电力变压器系列	15,874.78	80.05%	37,409.71	73.49%	41,237.04	71.48%	40,848.26	79.95%
	其中：非晶合金变压器	10,640.98	53.66%	29,511.92	57.98%	38,730.05	67.14%	40,065.04	78.42%
	硅钢变压器	5,233.81	26.39%	7,741.37	15.21%	2,229.55	3.86%	595.62	1.17%
	铁心系列	3,133.01	15.80%	9,279.67	18.23%	12,236.76	21.21%	9,984.23	19.54%
	其中：非晶铁心	1,943.57	9.80%	8,940.15	17.56%	12,236.76	21.21%	9,984.23	19.54%
	硅钢铁心	1,189.44	6.00%	339.52	0.67%	-	-	-	-
电子板块	非晶及纳米晶磁性电子元器件系列	806.50	4.07%	4,185.13	8.22%	4,175.96	7.24%	29.49	0.06%
其他		16.49	0.08%	30.00	0.06%	37.00	0.06%	228.85	0.45%
合计		**19,830.78**	**100.00%**	**50,904.52**	**100.00%**	**57,686.77**	**100.00%**	**51,090.83**	**100.00%**

2）主要产品

公司在远程电缆控股期间专注于非晶合金变压器及非晶合金铁心的生产。报告期内，公司逐渐丰富产品结构，在原有产品的基础上研发并规模生产节能型硅钢变压器、硅钢铁心，并通过子公司扬动安来将业务范围延伸至消费电子领域，形成了非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯等核心产品。

公司在远程电缆控股期间以及在报告期内主要产品的对比情况如下：

所属期间	主要产品			
	业务板块	产品类别	产品图例及产品型号	收入占比
远程电缆控股期间	电力板块	非晶合金变压器	 节能型 SBH15 非晶合金变压器	56.40%

所属期间	主要产品			
	业务板块	产品类别	产品图例及产品型号	收入占比
		非晶合金铁心	 非晶铁心	42.64%
	合计			**99.04%**
报告期内	电力板块	非晶合金变压器	 节能型 SBH15 非晶合金变压器	57.98%
		硅钢 变压器	 节能型 S13/S14 硅钢变压器	15.21%
		非晶合金铁心	 非晶铁心	18.23%
		硅钢铁心	 硅钢铁心	
	电子板块	非晶及 纳米晶电子元器件	 非晶辊剪带材	8.22%
			 非晶及纳米晶磁芯	
			 纳米晶共模电感磁芯	
	合计			**99.64%**

注：远程电缆控股期间主要产品的收入占比为 2015 年度相关产品营业收入占当期主营业务收入的比例；报告期内主要产品的收入占比为 2019 年度相关产品营业收入占当期主营业务收入的比例。

3）资产与核心技术

公司主要资产均系自有资产，核心技术均系自主研发，在远程电缆控股期间及在报告期内均处于正常使用状态。

①主要生产设备情况

公司主要生产设备包括剪切线、箔绕机、真空炉等。截至 2020 年 6 月末，公司正在使用的原值在 20 万元以上的主要生产设备情况如下：

序号	专用设备名称	原值（万元）	购入日期	所属期间	使用状态
1	非晶生产线	196.00	2011 年 2 月	远程电缆控股前	正常使用
2	箔绕机	63.00			
3	真空炉	56.00			
4	高压绕线机	42.00			
5	剪切线	331.90	2012 年 10 月		
6	箔绕机	72.34			
7	高压绕线机	51.99			
8	退火炉	33.59	2012 年 12 月		
9	非晶退火炉	55.32	2013 年 11 月	远程电缆控股期间	
10	真空干燥炉	35.42			
11	非晶专用退火炉	25.38	2013 年 12 月		
12	电动单梁起重机	74.36			
13	剪切线	301.73	2014 年 2 月		
14	硅钢卷铁芯加工设备	138.08	2014 年 8 月		
15	剪切生产线	194.17	2014 年 12 月		
16	箔绕机	58.00			
17	高压绕线机	30.00			
18	真空干燥炉	50.01	2015 年 4 月		
19	卷铁心机	33.33	2015 年 7 月		
20	线圈整形液压机	28.80	2016 年 3 月		
21	线圈整形液压机	36.50	2016 年 4 月		
22	真空炉	21.24	2016 年 10 月	远程电缆退出后	
23	绕线机	45.47			
24	箔绕机	29.31	2016 年 12 月		
25	模板	147.01			
26	剪切线	187.83	2017 年 3 月		
27	箔绕机	31.62	2017 年 10 月		
28	非晶专用退火炉	30.17	2018 年 8 月		
29	非晶专用退火炉	21.11	2019 年 5 月		
30	数控中柱片剪切机	25.22	2020 年 4 月		
31	纵剪机	95.69	2020 年 5 月		
32	横剪机	313.79			

由上表可以看出，公司生产经营使用的主要生产设备系根据其业务规模与发展需求分阶段购入，均处于正常使用状态。

②核心技术情况

公司作为国内较早一批将新型非晶合金材料应用于电力变压器的企业之一，经过多年的技术积累，自主研发了一批核心技术，具体如下：

序号	技术名称	保护情况					使用状态
		专利名称	专利号	专利权人	申请日期	所属期间	
1	非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火技术	一种非晶退火炉	2016213554255	扬电科技	2016.12.10	远程电缆退出后	有效使用
		一种多功能铁芯加工位置稳定装置	2019205421734	扬动安来	2019.04.19		
2	非晶合金变压器	非晶变压器内置减噪结构	2013204877009	扬电科技	2013.08.12	远程电缆	有效

序号	技术名称	保护情况					使用状态
		专利名称	专利号	专利权人	申请日期	所属期间	
	噪声控制技术					控股前	使用
		差位式减振垫块	2014207996396	扬电科技	2014.12.18	远程电缆控股期间	
		一种非晶变压器用减噪结构	2016213399955	扬电科技	2016.12.07	远程电缆退出后	
3	非晶合金变压器抗短路能力技术	一种双层外包硅钢片包非晶铁芯结构	2016213479926	扬电科技	2016.12.09		有效使用
		一种防短路型非晶变压器	2019204684639	扬电科技	2019.04.09		
4	非晶合金变压器绝缘技术	变压器高压线圈分级式端绝缘强化结构	2015202878167	扬电科技	2015.05.07	远程电缆控股期间	有效使用
		一种用于非晶变压器高低压线圈间的软角环	2016213609559	扬电科技	2016.12.12	远程电缆退出后	
5	非晶合金变压器无应力器身结构技术	导向护套	2013204877297	扬电科技	2013.08.12	远程电缆控股前	有效使用
		升降式转运车	2014207994278	扬电科技	2014.12.18	远程电缆控股期间	
		一种非晶变压器铁芯校准安装架	201920571756X	扬电科技	2019.04.24	远程电缆退出后	

由上表可以看出，公司生产经营所应用的核心技术均为公司自有技术团队自主研发形成，均处于有效使用状态。

4）销售与采购渠道、主要客户与供应商情况

①远程电缆控股期间（2013 年 8 月至 2016 年 7 月）

公司的销售与采购渠道、主要客户与供应商的构成系由其产品结构所决定。公司在远程电缆控股期间的主要产品为非晶变压器以及非晶铁心，其采购渠道主要与上述产品生产所需的原材料相关，销售渠道主要为国家电网与南方电网的中标企业，其在中标非晶变压器产品后会向公司采购相关产品。

所属期间	序号	远程电缆控股期间前五大客户	报告期内是否存在销售
2015 年度	1	山东泰开变压器有限公司	存在销售
	2	许继变压器有限公司	
	3	海南威特	
	4	浙江江变科技有限公司	
	5	泰州海田电气制造有限公司	
2014 年度	1	广州华成电器股份有限公司	不存在销售
	2	海鸿电气有限公司	
	3	汇网电气有限公司	存在销售
	4	海南威特	
	5	无锡市电力变压器有限公司	
所属期间	**序号**	**远程电缆控股期间前五大供应商**	**报告期内是否存在采购**
2015 年度	1	安泰科技	存在采购
	2	Yann Lloyd Electric（HK）Limited（研利德电子（香港）有限公司）	不存在采购
	3	宁波金田新材料有限公司	存在采购

	4	泰州外轮代理有限公司	不存在采购
	5	永杰铜业	存在采购
2014 年度	1	Yann Lloyd Electric（HK）Limited（研利德电子（香港）有限公司）	不存在采购
	2	日立金属（香港）有限公司	
	3	泰州外轮代理有限公司	
	4	金田铜业	存在采购
	5	永杰铜业	

注：前五大客户及供应商已按照受同一实际控制人控制的企业合并计算采购金额。其中，海南威特包括海南威特电气集团有限公司、海南威特电力设备有限公司；安泰科技包括安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司和上海安泰至高非晶金属有限公司；金田铜业包括宁波金田新材料有限公司和宁波金田铜业（集团）股份有限公司；永杰铜业包括安徽永杰铜业有限公司和安徽众源新材料股份有限公司。

公司在远程电缆控股期间主要通过 Yann Lloyd Electric（HK）Limited（研利德电子（香港）有限公司）、日立金属（香港）有限公司以及泰州外轮代理有限公司向日立金属等具备非晶材料产业化生产能力的外国厂商进口非晶带材。

随着安泰科技成功研发并逐步量产非晶带材，公司于 2015 年开始向其批量采购国产非晶带材。2017 年起，公司使用国产非晶带材替代了进口非晶带材，故其在报告期内未与上述供应商发生采购行为。

②报告期内（2017 年 1 月至 2020 年 6 月）

报告期内，公司在持续优化其原有非晶变压器与非晶铁心的基础上进一步丰富产品结构，实现了节能型硅钢变压器和硅钢铁心的规模生产与销售，并积极探索非晶及纳米晶节能型材料在电子领域的应用，主要产品非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯已与国内外多家客户建立了稳定的供货渠道。

因此，公司在报告期内的主要供应商与客户相较于远程电缆控股期间有了较大幅度的扩充，主要原因系公司业务规模的扩大与产品种类的丰富。

所属期间	序号	报告期内前五大客户	较远程电缆控股期间是否为新增客户
2020 年 1-6 月	1	平高集团	原有客户
	2	明珠电气股份有限公司	
	3	广东中鹏电气有限公司	
	4	广州广高高压电器有限公司	
	5	特变电工	
2019 年度	1	广东中鹏电气有限公司	原有客户
	2	平高集团	
	3	广东康德威电气股份有限公司	
	4	安泰科技	

	5	华拓电力	新增客户
2018 年度	1	明珠电气股份有限公司	原有客户
	2	广东中鹏电气有限公司	
	3	平高集团	
	4	飞晶电气	
	5	海南威特	
2017 年度	1	广东中鹏电气有限公司	原有客户
	2	明珠电气股份有限公司	
	3	河南富达	
	4	平高集团	
	5	汇网电气有限公司	
所属期间	**序号**	**报告期内前五大供应商**	**较远程电缆控股期间是否为新增供应商**
2020 年 1-6 月	1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	新增供应商
	2	江苏鼎臣线缆有限公司	原有供应商
	3	安泰科技	
	4	永杰铜业	
	5	亿安电气	新增供应商
2019 年度	1	安泰科技	原有供应商
	2	浙江兆晶电气科技有限公司	新增供应商
	3	金田铜业	原有供应商
	4	江苏鼎臣线缆有限公司	
	5	永杰铜业	
2018 年度	1	安泰科技	原有供应商
	2	浙江兆晶电气科技有限公司	新增供应商
	3	金田铜业	原有供应商
	4	泰州市启能机电设备有限公司	
	5	永杰铜业	
2017 年度	1	安泰科技	原有供应商
	2	金田铜业	
	3	泰州市启能机电设备有限公司	
	4	永杰铜业	
	5	安徽凯奥新能源股份有限公司	

注：报告期内前五大客户与前五大供应商已经按照受同一实际控制人控制的企业合并计算。其中，平高集团包括天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团智能电气有限公司和湖南平高开关有限公司；特变电工包括特变电工股份有限公司、特变电工湖南电气有限公司、新疆特变电工集团有限公司，特变电工沈阳变压器集团有限公司；安泰科技包括安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司和上海安泰至高非晶金属有限公司；华拓电力包括河南华拓电力设备有限公司和华拓电力装备集团有限公司；飞晶电气包括上海飞晶电气股份有限公司和安徽飞晶电气设备有限公司；海南威特包括海南威特电气集团有限公司、海南威特电力设备有限公司；河南富达包括河南富达精工电气高科技有限公司和河南富达电力集团有限公司。金田铜业包括宁波金田新材料有限公司和宁波金田铜业（集团）股份有限公司；永杰铜业包括安徽永杰铜业有限公司和安徽众源新材料股份有限公司；亿安电气包括泰州亿安电气有限公司、江苏亿安电气科技有限公司。

公司在报告期内的采购渠道与销售渠道未发生较大变化，部分新增客户系公司品牌知名度提升与产品种类扩增所带来的增量客户，部分新增供应商系公司业

务规模扩大所产生的新增采购需求，公司在综合考量采购价格、货源保障等因素后所引入的新的采购渠道。

综上，公司在远程电缆控股期间主要专注于节能型非晶变压器与非晶铁心，其生产设备、核心技术、采购渠道、销售渠道均系适应当期业务特点与市场需求。报告期内，公司逐步扩展产品结构，自主研发并逐步量产了节能型硅钢变压器、硅钢铁心等电力板块相关产品与非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯等电子板块相关产品，在生产资源、核心技术及客户、供应商方面均有所扩增，以适应新增产品带来的增量市场需求。

（5）远程电缆退出后与发行人是否存在资金、业务往来

2016 年 7 月 28 日，远程电缆将所持发行人 55%股权出售并退出发行人。此时，远程电缆的控股股东和实际控制人均为杨小明。远程电缆的主要业务为电线电缆产品的设计、研发、生产与销售。

2016 年 11 月 15 日，远程电缆股东杨小明、俞国平将其持有的远程电缆 90,476,465 股股份转让给杭州睿康体育文化有限公司（以下简称“杭州睿康”），杭州睿康合计持有远程电缆总股本的 22.18%，成为远程电缆的控股股东，远程电缆的实际控制人变更为夏建统。杭州睿康本次收购远程电缆，拟推动远程电缆对其主营业务进行适当调整，调整方向包括但不限于收购文化等行业优质资产。

2018 年 3 月，杭州睿康控股股东睿康控股集团有限公司（以下简称“睿康集团”）与深圳秦商集团有限公司（以下简称“秦商集团”）签订《关于杭州睿康体育文化有限公司之股权转让协议》，睿康集团将其持有的杭州睿康 100%股权转让给秦商集团。2018 年 4 月 27 日，本次股权转让后，杭州睿康更名为杭州秦商体育文化有限公司（以下简称“秦商体育”），远程电缆实际控制人由夏建统变更为李明。远程电缆的主要业务仍为电线电缆产品的设计、研发、生产与销售。

2019 年 8 月 22 日，无锡苏新产业优化调整投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“苏新投资”）以司法竞拍的方式取得俞国平持有的 6,600 万股远程电缆股票。2019 年 11 月 8 日，苏新投资以司法竞拍的方式取得秦商体育持有的 4,280

万股远程电缆股票，苏新投资及其一致行动人无锡联信资产管理有限公司（以下简称“联信资产”）成为远程电缆第一大股东，远程电缆变更为无控股股东、实际控制人。远程电缆的主要业务仍为电线电缆产品的设计、研发、生产与销售。

2020 年 2 月 12 日，远程电缆召开临时股东大会增补非独立董事，基于远程电缆的股东持股及最新董事会成员构成情况，远程电缆控股股东变更为苏新投资及其一致行动人联信资产，实际控制人变更为无锡市人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“无锡市国资委”）。

远程电缆自 2016 年起的历任控股股东、实际控制人、主要股东（指持股 5%以上股东[1]）、董监高、核心人员等关联方如下：

序号	关系	期间	姓名/名称
1	控股股东	2016.07.28—2016.11.15	杨小明
2		2016.11.15—2019.11.08	杭州睿康（后更名为“秦商体育”）
3		2019.11.08—2020.02.12	无
4		2020.02.12 至今	苏新投资及其一致行动人联信资产
5	实际控制人	2016.07.28—2016.11.15	杨小明
6		2016.11.15—2018.04.27	夏建统
7		2018.04.27—2019.11.08	李明
8		2019.11.08—2020.02.12	无
9		2020.02.12 至今	无锡市国资委
10	主要股东	2016.07.28—2020.06.30	杨小明
11		2016.07.28—2020.06.30	俞国平
12		2016.11.15—2020.06.30	杭州睿康
13		2019.08.22—2020.06.30	苏新投资及其一致行动人联信资产
14	历任董事	2016.07.28 至今	俞国平、杨小明、杨建伟、杨黎明、朱和平、潘永祥、夏建军、李志强、张冬梅、冀越虹、苗棣、郑成克、龙哲、李明、李鸿伟、沈建朋、汤兴良、周斯秀、王娟、吴长顺、冯凯燕、丁嘉宏、黄志宏、张琦、郎轩宁
15	历任监事（曾担任董事者未重复列示）	2016.07.28 至今	徐瑾、刘鎏、王志续、殷凤保、史界红、曹永利、张鹏娇、殷响、虞振华、罗浩、徐超、金轶梅、徐超、李彦邦
16	历任高级管理人员（曾担任董事者未重复列示）	2016.07.28 至今	蒋苏平、朱玉兰、金恺、王书苗、杨路萍、董健、刘从远
17	历任核心人员	2016.07.28 至今	王岩（总工程师）

远程电缆退出发行人后，远程电缆及其实际控制人、控股股东、主要股东（指持股 5%以上股东）、董监高、核心人员等关联方，与发行人及其实际控制人、

[1] 指远程电缆 2016-2019 年年度报告披露的持股 5%以上股东，及巨潮网显示的远程电缆截至 2020 年 6 月 30 日的持股 5%以上的股东。

控股股东、主要股东、董监高、核心人员、主要客户、供应商之间的资金业务往来情况如下：

①2016 年 6 月 17 日，远程电缆与程俊明签署股权转让协议，约定将扬动电气 55%股权转让予程俊明，转让价格为 21,538 万元。由于程俊明自有资金存在短期缺口，便于 2016 年 9 月 21 日、2016 年 9 月 27 日分别向远程电缆总经理俞国平借款 1,500 万元、3,500 万元，合计 5,000 万元，并将上述借款及其他自筹资金用于向远程电缆支付扬动电气股权转让价款。

2017 年 10 月，程俊明以 21 元/1 元出资额的价格将其持有的扬动电气 500 万元出资额分别转让给徐洪、张田华、周峰、朱敏、徐秋实、泰州扬源，程俊明共获得股权转让价款 10,500 万元。程俊明分别于 2017 年 12 月 7 日、2017 年 12 月 13 日向俞国平归还 2,000 万元、3,400 万元，共计 5,400 万元（包括本金 5,000 万元，利息 400 万元），该项债权债务已经结清，不存在争议纠纷。

②远程电缆退出发行人后，远程电缆与发行人客户上海飞晶电气股份有限公司之间存在资金和业务往来，系正常电缆销售；同时，远程电缆与发行人供应商宁波金田铜业（集团）股份有限公司之间存在资金和业务往来，系正常原材料采购。上述资金和业务往来均与发行人无关。远程电缆退出发行人后，发行人主要客户、供应商与远程电缆的实际控制人、控股股东、主要股东（指持股 5%以上股东）、董监高、核心人员等关联方之间不存在与发行人相关的资金、业务往来。

综上，远程电缆退出发行人后，除程俊明与俞国平之间的个人借贷之外，远程电缆及其实际控制人、控股股东、主要股东（指持股 5%以上股东）、董监高、核心人员等关联方，与发行人及其实际控制人、控股股东、主要股东、董监高、核心人员之间，不存在其他资金、业务往来、关联关系或其他利益安排。远程电缆及其实际控制人、控股股东、主要股东（指持股 5%以上股东）、董监高、核心人员等关联方与发行人主要客户、供应商之间不存在与发行人相关的资金、业务往来。

2、保荐机构的核查情况

经核查，保荐机构认为远程电缆系深交所中小板上市公司，其对扬动电气的收购与出售事项须履行内部权力机构的审批程序以及上市公司的对外披露程序。远程电缆收购与出售扬动电气股权事项按照《上市公司重大资产重组管理办法》、《深圳证券交易所上市规则》、上市公司《公司章程》的规定依法履行了内部权力机构的审批程序与上市公司的信息披露程序，双方股权转让行为合法合规，不存在侵害上市公司股东利益的情形。

（六）报告期内的股本和股东变化情况

2017 年初，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	程俊明	910.00	45.50%
2	宜兴市源胜和贸易有限公司	500.00	25.00%
3	赵恒龙	390.00	19.50%
4	朱祥	200.00	10.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

报告期内发行人历次增资和股权转让的相关情况如下：

工商变更时间	转让方	受让方/增资方	数量（万元/万股）	变化后的注册资本（万元）	转让背景、原因	转让/增资价格（万元）	估值（万元）	每股价格（元）	定价依据	资金来源	款项是否支付完毕
2017.09	源胜和	程俊明	500	2,000	前次从程俊明处受让未支付对价，双方协商决定原价归还扬动电气股权	9,790	39,160	19.58	与前次从程俊明处受让扬动电气股权同价	-	前次未实际支付，本次冲抵（注）
2017.10	程俊明	徐洪	20	2,000	投资	420	42,000	21.00	各方协商，以 2017 年预计 4,000 万元净利润，10.50 倍 PE 确定	自有资金	是
		张田华	20		投资	420				自有资金	是
		周峰	160		投资	3,360				自有资金	是
		朱敏	120		投资	2,520				自有资金	是
		徐秋实	80		投资	1,680				自有资金	是
		泰州扬源	100		员工持股	2,100				自有资金	是
2019.04	-	所有股东	1,000	3,000	未分配利润转增	-	-	-	-	未分配利润转增	-
2019.06	-	所有股东	3,000	6,000	净资产折股	-	-	-	-	净资产折股	-
2019.06	-	徐仁彬	120	6,300	投资	1,320	69,300	11.00	各方协商，以 2019 年预计 5,000 万元净利润，投前约 13 倍 PE 确定	自有资金	是
		徐洪	60		追加投资	660				自有资金	是
		卢建	40		投资	440				自有资金	是
		何园方	30		投资	330				自有资金	是
		张淑华	30		投资	330				自有资金	是
		吴珍砚	20		投资	220				自有资金	是

源胜和原股东邵锡保、俞华杰当时设立源胜和的目的为合作从事贸易或投资，2016 年 11 月，源胜和受让程俊明持有的扬动电气 500 万元出资额，转让价

格为 9,790 万元。由于邵锡保、俞华杰的投资资金未到位，源胜和未实际支付该笔股权转让价款。直至 2017 年 9 月，邵锡保、俞华杰的投资资金仍未到位，因此源胜和将持有扬动电气 500 万元出资额以原受让价格转回给程俊明，与前次股权转让价款相冲抵。

2017 年 10 月，程俊明将持有的扬动电气 500 万元出资额分别转让给徐洪、张田华、周峰、朱敏、徐秋实、泰州扬源，其中，泰州扬源为员工持股平台。本次股权转让价格系根据各方协商，以 2017 年预计 4,000 万元净利润为基础，按照 10.50 倍 PE 确定，股权转让价格公允，不存在股份支付的情形。

发行人在报告期内历次增资和股权转让履行的程序如下：

1、2017 年 9 月，源胜和向程俊明转让扬动电气 500 万元出资

2017 年 9 月 15 日，源胜和与程俊明签署《江苏扬动电气有限公司股东股权转让协议书》，约定源胜和向程俊明转让扬动电气 500 万元出资额，转让价款为 9,790 万元。本次股权转让价格为 19.58 元/出资额。

同日，扬动电气股东会召开会议并作出决议，决定根据本次股权转让情况修订公司章程。

2017 年 9 月 18 日，泰州市姜堰工商局核准了上述变更内容并向扬动电气换发了统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

本次变更完成后，扬动电气的股权结构为：

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	程俊明	1,410.00	70.50%
2	赵恒龙	390.00	19.50%
3	朱祥	200.00	10.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

2、2017 年 10 月，程俊明转让扬动电气 500 万元出资

2017 年 10 月 26 日，扬动电气召开股东会，会议同意股东程俊明将其持有的 160.00 万元股权（占注册资本 8.00%）转让给周峰、120.00 万元股权（占注册资本 6.00%）转让给朱敏、100.00 万元股权（占注册资本 5.00%）转让给泰州扬源企业管理中心（有限合伙）（以下简称“泰州扬源”）、80.00 万元股权（占

注册资本 4.00%）转让给徐秋实、20.00 万元股权（占注册资本 1.00%）转让给徐洪、20.00 万元股权（占注册资本 1.00%）转让给张田华。另外两名股东朱祥、赵恒龙放弃优先受让权。本次股权转让价格为 21.00 元/出资额。

同日，程俊明分别与徐秋实、泰州扬源、徐洪、张田华、周峰、朱敏签署了《股权转让协议书》，约定程俊明向徐洪转让扬动有限 20 万元出资，转让价款 420 万元；向张田华转让扬动电气 20 万元出资，转让价款 420 万元；向周峰转让扬动电气 160 万元出资，转让价款 3,360 万元；向朱敏转让扬动电气 120 万元出资，转让价款 2,520 万元；向徐秋实转让扬动电气 80 万元出资，转让价款 1,680 万元；向泰州扬源转让扬动电气 100 万元出资，转让价款 2,100 万元。

同日，扬动电气股东会召开会议并作出决议，决定根据本次股权转让情况修订公司章程。

2017 年 10 月 26 日，泰州市姜堰区市场监督管理局核准上述变更内容并换发了统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

本次股权转让后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	程俊明	910.00	45.50%
2	赵恒龙	390.00	19.50%
3	朱祥	200.00	10.00%
4	周峰	160.00	8.00%
5	朱敏	120.00	6.00%
6	泰州扬源企业管理中心（有限合伙）	100.00	5.00%
7	徐秋实	80.00	4.00%
8	徐洪	20.00	1.00%
9	张田华	20.00	1.00%
合计		**2,000.00**	**100.00%**

3、2019 年 4 月，未分配利润转增实收资本

2019 年 2 月 22 日，扬动电气召开股东会并做出决议：（1）将公司注册资本由 2,000 万元变更为 3,000 万元。此次增加的 1,000 万元分别由股东朱祥以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 100 万元、周峰以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 80 万元、赵恒龙以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 195 万元、朱敏以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 60 万元、

程俊明以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 455 万元、徐秋实以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 40 万元、徐洪以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 10 万元、张田华以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 10 万元、泰州扬源以 2018 年 12 月 31 日前的未分配利润转增资本 50 万元，并在 2019 年 12 月 31 日到账;（2）决定将公司章程重新修订。

2019 年 4 月 15 日，扬动电气全体股东召开股东会，对公司 2019 年 2 月 22 日股东会决议及重新制定公司章程进行确认等事宜进行了讨论和表决，并作出决议：对公司 2019 年 2 月 22 日的股东会决议、重新制定的公司章程进行确认，上述资料继续有效。

2019 年 4 月 15 日，泰州市姜堰区市场监督管理局核准上述变更内容并向换发了统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

2019 年 5 月 25 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验〔2019〕185 号），截至 2019 年 2 月 22 日，公司已将未分配利润 1,000.00 万元转增实收资本，变更后的注册资本为 3,000.00 万元。

本次增资后，公司的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	程俊明	1,365.00	45.50%
2	赵恒龙	585.00	19.50%
3	朱祥	300.00	10.00%
4	周峰	240.00	8.00%
5	朱敏	180.00	6.00%
6	泰州扬源企业管理中心（有限合伙）	150.00	5.00%
7	徐秋实	120.00	4.00%
8	徐洪	30.00	1.00%
9	张田华	30.00	1.00%
合计		**3,000.00**	**100.00%**

4、2019 年 6 月，整体变更设立股份有限公司

2019 年 4 月 26 日，扬动电气召开股东会并作出决议，同意由公司全体股东作为发起人，将公司整体变更为股份有限公司，股份公司名称为“江苏扬电科技股份有限公司”（具体名称以工商登记为准）；同意选聘天健、坤元分别为审计机构、评估机构，对公司截至 2019 年 4 月 30 日的账面净资产进行审计、评

估；同意组成“股份公司筹备组”，成员包括程俊明、赵恒龙、王玉楹，其中程俊明为筹备组组长。授权筹备组：全面负责股份公司设立的筹备工作、负责办理股份公司设立的有关事务、起草相关文件（包括股份公司章程）、办理与股份公司设立相关的前期准备及其它程序性工作。

2019 年 5 月 25 日，天健出具天健审〔2019〕7627 号《审计报告》，截至 2019 年 4 月 30 日，扬动有限净资产值为 272,488,197.23 元。

2019 年 5 月 25 日，坤元出具坤元评报〔2019〕292 号《资产评估报告书》，对扬动有限整体资产按资产基础法所作的评估结论为：截至 2019 年 4 月 30 日，扬动有限净资产评估价值 294,116,754.56 元。

2019 年 5 月 26 日，扬动电气召开股东会并作出决议，同意公司以 2019 年 4 月 30 日为基准日，将公司经审计的净资产值 272,488,197.23 元按照 1∶0.2202 的比例折合成股份公司股本 6,000 万元，剩余 212,488,197.23 元计入资本公积。每股面值 1.00 元，共计 6,000 万股，由股份公司 9 名发起人按照各自在公司的出资比例持有相应数额的股份。同意公司整体变更为股份公司后，公司的全部资产、业务、债权、债务和其它一切权益、权利和义务均由股份公司承继。

2019 年 5 月 26 日，扬动电气的全体股东作为发起人签署了《江苏扬电科技股份有限公司（筹）发起人协议》，对设立股份有限公司所涉及的有关事宜加以约定。

2019 年 6 月 5 日，扬电科技（筹）召开了创立大会，审议通过了《关于江苏扬电科技股份有限公司筹办情况的报告》《关于江苏扬电科技股份有限公司设立情况的议案》《关于江苏扬电科技股份有限公司章程的议案》等相关议案。

2019 年 6 月 5 日，天健对本次整体变更进行了验资，并出具天健验〔2019〕186 号《验资报告》。经审验，截至 2019 年 6 月 4 日，扬电科技（筹）已收到全体出资者以所拥有的截至 2019 年 4 月 30 日扬动有限经审计的净资产 272,488,197.23 元折合的股本 6,000 万元。

2019 年 6 月 6 日，泰州市行政审批局办结本次整体变更的工商变更登记手续，发行人取得统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》，名

称变更为“江苏扬电科技股份有限公司”，类型变更为“股份有限公司（非上市）”，注册资本变更为 6,000 万元整。

扬动电气整体变更为股份公司并更名为扬电科技后，扬电科技的股权结构为：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	程俊明	2,730.00	45.50
2	赵恒龙	1,170.00	19.50
3	朱祥	600.00	10.00
4	周峰	480.00	8.00
5	朱敏	360.00	6.00
6	泰州扬源	300.00	5.00
7	徐秋实	240.00	4.00
8	徐洪	60.00	1.00
9	张田华	60.00	1.00
合计		**6,000.00**	**100.00**

5、2019 年 6 月，增资至 6,300 万元

2019 年 6 月 21 日，扬电科技召开股东大会，会议决议将公司注册资本由 6,000.00 万元增至 6,300.00 万元，增资的 300.00 万元由徐仁彬、徐洪、卢建、何园方、张淑华及吴珍砚分别以 1,320.00 万元、660.00 万元、440.00 万元、330.00 万元、330.00 万元及 220.00 万元认购公司新增股本 120.00 万股、60.00 万股、40.00 万股、30.00 万股、30.00 万股及 20.00 万股，每股价格为 11.00 元。

2019 年 7 月 1 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验〔2019〕231 号），截至 2019 年 6 月 22 日，扬电科技已收到徐仁彬、徐洪、卢建、何园方、张淑华及吴珍砚缴纳的新增注册资本 300.00 万元。

2019 年 6 月 21 日，泰州市行政审批局核准上述变更并核发了变更后统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

本次增资后，扬电科技的股权结构如下：

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
1	程俊明	2,730.00	43.33%
2	赵恒龙	1,170.00	18.57%
3	朱祥	600.00	9.52%
4	周峰	480.00	7.62%
5	朱敏	360.00	5.71%

序号	股东名称	实缴出资额（万元）	实缴出资比例
6	泰州扬源企业管理中心（有限合伙）	300.00	4.76%
7	徐秋实	240.00	3.81%
8	徐洪	120.00	1.90%
9	徐仁彬	120.00	1.90%
9	张田华	60.00	0.95%
10	卢建	40.00	0.63%
11	何园方	30.00	0.48%
12	张淑华	30.00	0.48%
13	吴珍砚	20.00	0.32%
合计		**6,300.00**	**100.00%**

发行人报告期内历次增资和股权转让的定价公允，资金来源合法，均已履行了必要的审计、评估、股东会/股东大会审议、工商登记备案等程序，符合《公司法》等相关规定，除源胜和向程俊明转让属于冲抵前次股权转让价款未支付价款外，其他款项均已支付完毕，不存在违法违规情形，报告期内历次增资和股权转让为双方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股、利益输送或其他利益安排，不存在纠纷或者潜在纠纷。

保荐机构及发行人律师取得并核查了发行人的工商资料、发行人股东填写的《调查表》《股东声明与承诺》、发行人历次增资和股权转让涉及的协议、资产评估报告、验资报告、价款支付凭证、董事会决议、股东会/股东大会决议等文件；保荐机构及发行人律师取得并核查了泰州扬源的工商资料、合伙人的身份证复印件、劳动合同、出资银行回单等文件。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：发行人股东持有的发行人股份历史上不存在股份代持的情形，发行人披露股东信息真实、准确、完整。截至招股说明书签署日，发行人股东为 13 个自然人和 1 个有限合伙企业，其中，发行人自然人股东不存在入股价格异常情况，有限合伙企业系发行人的员工持股平台，不存在入股价格异常情况。截至招股说明书签署日，发行人不存在私募投资基金等金融产品持有发行人股份情况。

（七）报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。

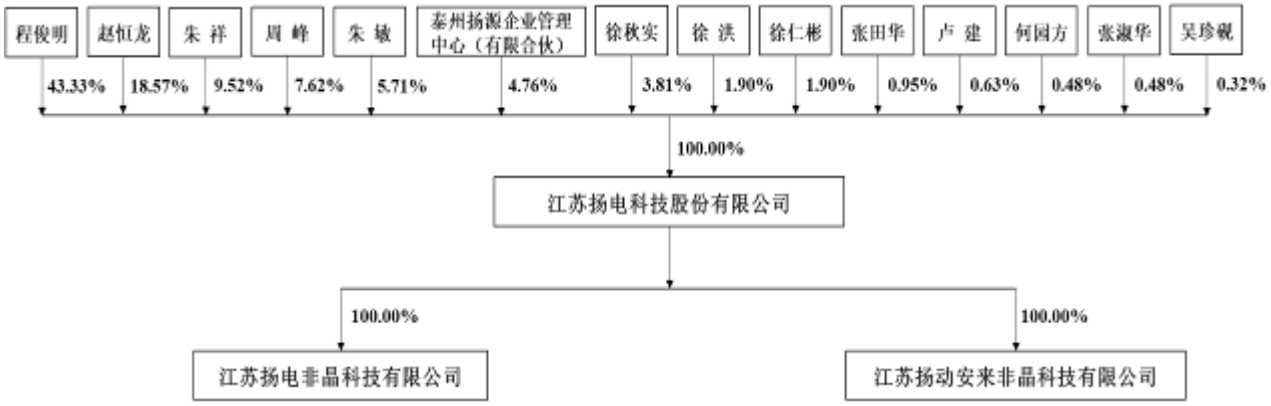
（八）发行人在其他证券市场的上市或挂牌情况

本次公开发行股票之前，发行人不存在其他证券市场上市或挂牌情况。

三、发行人的股权结构及组织结构

（一）发行人股权结构图

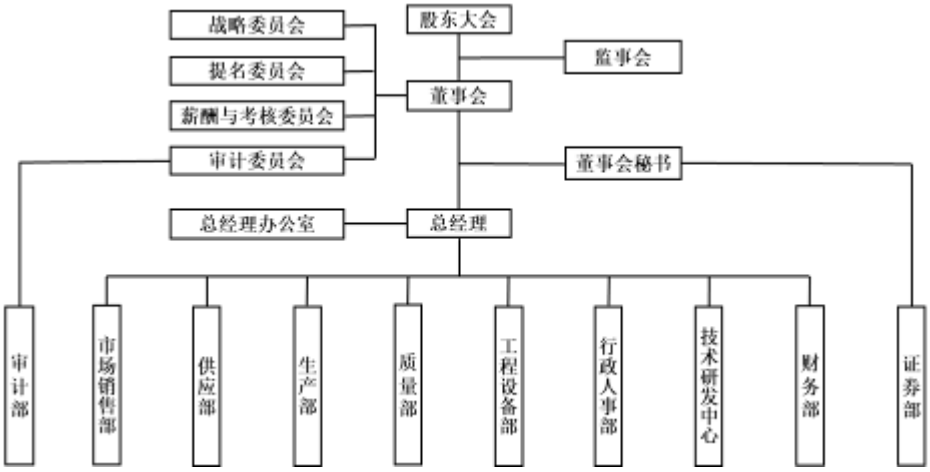
截至本招股说明书签署日，公司的股权架构如下图所示：



（二）发行人组织结构图

公司的最高权力机构是股东大会，股东大会下设董事会、监事会；董事会对股东大会负责，下设战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会和审计委员会；总经理对董事会负责，下设具体职能部门，包括市场销售部、供应部、生产部、质量部、工程设备部、行政人事部、技术研发中心、财务部等。

截至本招股说明书签署日，公司的组织结构如下图所示：



公司建立了稳定健全的内部组织架构与功能完善的内部管理制度，明确了各个部门的职能。截至本招股说明书签署日，公司主要部门的职能介绍如下：

部门名称	部门职能
审计部	负责制定内部审计制度，编制年度审计工作计划； 负责检查和评估公司内部控制制度的完整性、合理性、有效性； 负责审计公司的财务收支、财务预算、资产质量及经营绩效等经济活动。
市场销售部	负责市场销售管理工作、制定和实施销售计划及销售方案； 负责新项目、新产品的策划推广工作、销售合同的管理和保管工作。
供应部	负责制定采购计划、采购材料物资、建立供应商管理机制； 负责产品的发货、运输及结算工作； 负责物资的保管工作，包括管理各类物资的入库、出库与盘点库存物资等。
生产部	负责编制生产计划并组织协调人员与设备安排生产； 负责生产人员的管理考核以及薪酬计算工作； 负责安全生产以及车间流转物资的管理工作。
质量部	负责评审供应商的供货质量，建立和改进质量管理体系； 负责组织协调对客户提出的产品质量反馈信息的分析和改进工作； 负责公司产品的质量认定工作，实验室与计量设备的管理工作。
工程设备部	负责编制公司资产投入计划，购置生产设备，建设及维护基础设施； 负责生产设备的改良改造工作，公司设备的维修保养工作。
行政人事部	负责制定行政规章制度，建设企业文化，管理人力资源； 负责编制组织架构，制定岗位职责与岗位人员的配备方案； 负责建立薪酬体系，制定薪酬方案，管理公司档案与办公类固定资产； 负责公司信息系统的建设和维护工作，公司后勤保障的管理工作； 负责公司印章的管理以及公司与政府部门的对外联络工作。
技术研发中心	负责制定技术研发计划，编制技术文件，组织和实施新产品的研发工作； 负责产品售后服务的技术支持，协调解决生产过程中出现的技术难题； 负责科技引进与管理技术人员，对公司研究成果以及专利技术进行管理。
财务部	负责建立和执行会计核算制度和财务管理制度； 负责公司的会计核算，组织编制公司的年度预算； 负责筹集和使用公司资金，指导、监督、检查子公司的会计核算； 负责税务核算工作，对接审计、税务等单位对公司的审计及检查工作。
证券部	负责与证券监督管理部门、证券交易所、中介机构、投资者的联络工作； 负责公司股东大会、董事会及监事会的筹备工作，并保管相关会议文件； 负责公司的信息披露工作，参与制定公司的战略规划及投融资规划。

四、发行人控股、参股公司基本情况

截至本招股说明书签署日，发行人拥有 2 家全资子公司，基本情况如下：

（一）全资子公司

1、江苏扬动安来非晶科技有限公司

（1）基本情况

公司名称	江苏扬动安来非晶科技有限公司
法定代表人	程俊明
成立时间	2017 年 12 月 20 日
注册资本	3,932.50 万元

实收资本	3,932.50 万元		
注册地址	姜堰经济开发区天目路 609 号		
主要生产经营地	姜堰经济开发区天目路 690 号		
股东构成及控制情况	扬电科技持股 100.00%		
经营范围	纳米晶普通带材及其制品、电抗器研发、制造、销售；非晶带材辊剪及其制品加工、销售；非晶铁心切割；机械设备、五金产品及电子产品（国家有专项规定的除外）销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品的研发、生产和销售		
与发行人主营业务的关系	扬动安来专注于非晶及纳米晶材料在电子领域的应用，是对发行人现有电力领域应用的拓展		
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产（万元）	4,728.03	8,097.24
	净资产（万元）	3,888.38	5,776.76
	净利润（万元）	27.77	-19.69
	审计情况	经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计	

（2）股权变动情况

扬动安来原名江苏扬动安泰非晶科技有限公司，由发行人、安泰科技、刘宗滨在 2017 年 12 月合资成立；2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成减资的工商变更和更名手续，安泰科技与刘宗滨退出，扬动安来成为发行人的全资子公司。

扬动安来的股权变动情况如下：

1）设立情况

为充分发挥公司在产品技术工程化、精益生产、市场营销等方面的能力与体制机制优势，抓住我国新能源材料产业的发展机遇，公司与安泰科技、刘宗滨于 2017 年 12 月 5 日签订《江苏扬动安泰非晶科技有限公司合资合同》，共同出资 7,163.51 万元设立扬动安泰，其中 7,150.00 万元计入注册资本，13.51 万元计入资本公积，具体出资情况如下：

单位：万元

出资方	出资总额	认缴注册资本	实缴注册资本	股权比例	出资方式
扬电科技	3,939.93	3,932.50	3,932.50	55.00%	现金
安泰科技	2,507.23	2,502.50	2,502.50	35.00%	净资产
刘宗滨	716.35	715.00	-	10.00%	现金
合计	**7,163.51**	**7,150.00**	**6,435.00**	**100.00%**	--

安泰科技拟出资资产以 2017 年 9 月 30 日为审计、评估基准日，并经中天运

会计师事务所（特殊普通合伙）审计和中京民信（北京）资产评估有限公司评估师事务所评估，审计价值为 2,191.26 万元，评估价值为 2,507.23 万元，具体如下：

项目	审计价值	评估价值	增减值	增值率（%）
应收账款	4,370.01	4,370.01	-	-
预付账款	363.44	363.44	-	-
其他应收款	0.48	0.48	-	-
存货	5,933.56	6,204.58	271.02	2.54%
固定资产	2,567.17	2,582.77	15.60	0.61%
无形资产	785.31	814.66	29.35	3.74%
资产合计	**14,019.97**	**14,335.94**	**315.97**	**2.25%**
应付账款	10,725.49	10,725.49	-	-
预收款项	211.87	211.87	-	-
应付职工薪酬	199.94	199.94	-	-
其他应付款	691.41	691.41	-	-
负债合计	**11,828.71**	**11,828.71**	**-**	**-**
所有者权益合计	**2,191.26**	**2,507.23**	**315.97**	**14.42%**

安泰科技出资的净资产 2,507.23 万元中，2,502.50 万元计入注册资本，4.73 万元计入资本公积。

本次增资履行程序如下：

2017 年 12 月 5 日，安泰科技、扬动电气、刘宗滨签订了《江苏扬动安泰非晶科技有限公司合资合同》，约定安泰科技以经审计评估后资产出资 2,507.23 万元，认缴注册资本 2,502.50 万元，股权占比 35%；扬动电气以现金出资 3,939.93 万元，认缴注册资本 3,932.50 万元，股权占比 55%；刘宗滨以现金出资 716.35 万元，认缴注册资本 715.00 万元，占比 10%；超出的出资部分计入资本公积。

2017 年 12 月 19 日，扬动电气、安泰科技与刘宗滨签署《江苏扬动安泰非晶科技有限公司章程》。

2017 年 12 月 19 日，扬动安泰召开股东会并作出决议：通过公司章程；选举赵恒龙、刘宗滨、蒋龙、聂常海、王玉楹为公司董事；选举路明正、陈拥军为公司监事。

2017 年 12 月 20 日，泰州市姜堰区市场监督管理局向扬动安泰核发了注册号为 91321204MA1UR2WN05 的《营业执照》。

①发行人、安泰科技、刘宗滨合资成立扬动安来的背景及原因

公司是国内领先的非晶电力变压器制造商，在非晶合金材料的应用、配电变压器制造方面拥有先进制造技术和较强的工程化、市场化能力。公司根据其业务发展需要，拟向非晶、纳米晶器件领域拓展业务，培育新的增长点。

安泰科技拟整合其非晶、纳米晶业务资源，增强非晶、纳米晶器件业务的内在发展动力，对外整合社会资源优势，通过与民营企业合作，引入混合所有制，建立灵活的运营机制，快速提高市场响应能力，盘活非晶、纳米晶器件资产和业务。同时，为充分发挥团队的积极性，公司及安泰科技拟引入安泰科技非晶、纳米晶业务领域的骨干员工持股，使非晶、纳米晶业务领域的骨干员工以个人名义参与到本次合作中，刘宗滨即为安泰科技的非晶、纳米晶业务领域的骨干员工之一。在 2017 年 12 月扬动安来设立时，由刘宗滨认缴注册资本 715 万元（占注册资本的 10%），并拟在骨干员工全部确定后成立合伙企业作为持股平台持有该部分股权并以现金实缴出资。

基于上述原因，各方拟整合内部相关资源，通过资本合作，实现在非晶、纳米晶器件业务领域研发、生产和市场拓展上的全面合作，发挥协同效应，探索体制机制创新，推动非晶、纳米晶器件业务迅速发展、做大做强，实现共赢。

②安泰科技以净资产出资的具体内容及后续使用情况

安泰科技系以其非晶金属事业部所属非晶、纳米晶器件经营性资产、业务和技术（不含土地、厂房）出资，相关资产均来源于安泰科技及其下属分子公司。其中，安泰科技拟出资的资产包括存货、应收账款、固定资产、无形资产等，账面价值总计 14,019.97 万元，评估价值总计 14,335.94 万元；负债主要包括应付账款、预收账款等，账面价值总计 11,828.71 万元，评估价值总计 11,828.71 万元；净资产账面价值为 2,191.26 万元，评估价值为 2,507.23 万元。

A、出资的净资产中资产情况及后续使用情况

安泰科技对扬动安来出资净资产中资产主要由存货、应收账款、固定资产、无形资产构成，其账面价值合计占安泰科技出资资产账面价值总额的 97.40%，其评估价值合计占安泰科技出资资产评估价值总额的 97.46%，具体情况如下：

项目	账面价值（万元）	占比	评估价值（万元）	占比

项目	账面价值（万元）	占比	评估价值（万元）	占比
存货	5,933.56	42.32%	6,204.58	43.28%
应收账款	4,370.01	31.17%	4,370.01	30.48%
固定资产	2,567.17	18.31%	2,582.77	18.02%
无形资产	785.31	5.60%	814.66	5.68%
其他	363.92	2.60%	363.92	2.54%
合计	14,019.97	100.00%	14,335.94	100.00%

上述安泰科技出资资产中与生产相关的资产主要为机器设备等固定资产，其以生产磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器的设备为主，评估价值合计占其出资的机器设备评估价值总额的 93.24%。扬动安来并未开展相关产品的生产活动，故相关机器设备不是扬动安来生产所必需，后续未实际投入运行。

此外，安泰科技本次出资的部分机器设备与扬动安来后续的生产经营活动相关，其分别为非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯、共模电感、电抗器等生产相关的辅助设备及部分办公设备与仓储设备，评估价值合计占其出资的机器设备评估价值总额的 6.76%，占比较低，未在扬动安来的后续生产经营中发挥主要作用。

除机器设备等固定资产外，安泰科技本次出资资产还包括存货、应收账款、无形资产等。其中，存货、应收账款大部分在扬动安来的持续经营过程中实现销售、收回款项，或在安泰科技减资退出时由其撤回，对扬动安来后续的生产经营影响较小。无形资产系由应用于磁粉芯的四项专利技术、应用于电抗器及非晶铁芯的两项专有技术构成，扬动安来并未开展磁粉芯的生产活动，安泰科技除刘宗滨之外的骨干员工后续亦未到岗，故上述专利技术不是扬动安来生产活动所必需，扬动安来亦未真正使用上述专有技术。

a、存货

安泰科技对扬动安来出资的存货主要由产成品、发出商品、原材料等构成，账面价值合计 5,933.56 万元，评估价值合计 6,204.58 万元，除在扬动安来的生产过程中被加工为成品并最终实现销售或由安泰科技在后续减资退出时由其撤回外，截至 2020 年 6 月 30 日，安泰科技出资的剩余存货在扬动安来账面上的余额为 816.80 万元，具体构成如下：

序号	出资存货（2017 年 9 月 30 日）		结存存货（2020 年 6 月 30 日）	
	种类及数量	账面金额（万元）	种类及数量	账面金额（万元）
1	产成品 753 项	2,919.88	产成品 28 项	160.64

序号	出资存货（2017 年 9 月 30 日）		结存存货（2020 年 6 月 30 日）	
	种类及数量	账面金额（万元）	种类及数量	账面金额（万元）
2	发出商品 1135 项	1,872.13	-	-
3	原材料 967 项	711.42	原材料 588 项	656.16
4	在产品 3 项	375.54	-	-
5	委托加工物资 6 项	54.59	-	-
合计		**5,933.56**	合计	**816.80**

截至 2020 年 6 月 30 日，安泰科技出资的存货中除已实现销售或由其减资撤回外，留存的存货主要为辅助材料、包装材料等原材料，金额相对较低，其对扬动安来生产经营的作用较小。

报告期内，扬动安来自产产品的销售规模实现稳步增长，形成了自主研发并生产、销售非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯等核心产品的业务体系。

b、应收账款

安泰科技对扬动安来出资的应收账款共计 66 项，主要为应收客户的货款，账面价值合计 4,370.01 万元，评估价值合计 4,370.01 万元，其大部分在扬动安来的持续经营中已收到回款或在安泰科技后续减资退出时由其撤回。截至 2020 年 6 月 30 日，上述客户在扬动安来账面上应收账款的净额为 288.62 万元，具体构成如下：

单位：万元

序号	公司名称	2017 年 9 月 30 日	2020 年 6 月 30 日
应收账款余额			
1	阳光电源股份有限公司	1,672.17	-
2	北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司	334.83	-
3	惠州永进电子有限公司	326.15	-
4	深圳市吉泰鑫电子有限公司	202.10	-
5	惠州佳扬电子科技有限公司	184.70	-
6	佛山市华信微晶金属有限公司	164.35	-
7	北京环磁伟业科技有限公司	156.42	-
8	涿州智赢机电设备有限公司	127.15	-
9	深圳市普乐华科技有限公司	126.89	-
10	益技欧电子器件(中国)有限公司	119.35	-
11	乐清市晶泰磁环厂（普通合伙）	114.89	-
12	河北申科电子股份有限公司	105.51	-
13	其他	973.54	315.41
小计		**4,608.05**	**315.41**
应收账款坏账准备		**238.05**	**26.79**
应收账款净额		**4,370.01**	**288.62**

截至 2020 年 6 月 30 日，安泰科技出资的应收账款大部分已收回款项或由其

减资撤回，对扬动安来后续的生产经营影响较小。

c、固定资产

安泰科技对扬动安来出资的固定资产主要包括机器设备、车辆和电子设备，共计 540 项，账面价值合计 2,567.17 万元，评估价值合计 2,582.77 万元，具体如下：

单位：万元

序号	项目及数量	主要内容	评估价值	占比
1	固定资产-机器设备（491 项）	制带机组、零号机组、3#机组、4#机组、C 型铁心卷绕流水线、预抽真空高纯氮气罩式电阻炉和立式热处理炉、除尘系统铁心自动输送系统、磁粉芯自动涂装机、磨粉机、连续热处理炉、网带式烧结炉、全自动干粉成型机械压机、500 吨油压机和全自动干粉成型机械压机等	2,571.05	99.55%
2	固定资产-车辆（1 项）	大众牌小型轿车	8.65	0.33%
3	固定资产-电子设备（48 项）	电脑、打印机和电视机等	3.08	0.12%
合计			**2,582.77**	**100.00%**

注：上述固定资产的评估价值系根据中京民信（北京）资产评估有限公司针对 2017 年 9 月 30 日安泰科技拟出资资产出具的《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》（京信评报字[2017]第 388 号）。

安泰科技对扬动安来出资的固定资产主要由机器设备构成，占其出资固定资产评估价值的 99.55%。按照机器设备所生产的产品类型划分，安泰科技出资的主要机器设备构成如下：

单位：万元

机器设备产品用途	序号	设备名称	数量	评估价值	占比
磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器	1	全自动干粉成型机械压机	3	246.74	93.24%
	2	立式热处理炉	2	174.38	
	3	500 吨油压机	2	168.31	
	4	磨粉机	3	109.52	
	5	砂轮切割机	31	88.53	
	6	制带机组	1	82.00	
	7	罩式炉水电、氮气系统建设	1	77.14	
	8	连续热处理炉	2	72.63	
	9	立式炉水电、氮气系统建设	1	67.06	
	10	500KVA 厢式变压电站	1	50.84	
	11	非晶磁芯卷绕机	4	49.09	
	12	双层平面卷绕机	6	45.69	
	13	PCW 工艺冷却水板式换热机组、不锈钢水箱制造	1	40.77	
	14	网带式烧结炉	1	40.24	
	15	卷绕机	10	39.67	
	16	电缆配电柜	1	39.42	
	17	C 型铁芯卷绕流水线	1	30.52	
	18	磁粉芯自动涂装机	1	30.02	

机器设备产品用途	序号	设备名称	数量	评估价值	占比
	19	高效混料机	3	29.26	
	20	零号机组	2	29.05	
	21	铁芯自动输送系统	1	28.14	
	22	除尘系统	1	27.62	
	23	3#机组	1	25.94	
	24	JMGJ20 型精密剪切机	10	25.86	
	25	循环冷却水系统设备	1	23.17	
	26	4#机组	1	22.85	
	27	电热烘箱	7	21.78	
	28	电桥	7	21.28	
	29	配电柜	1	21.17	
	30	2#机组	1	20.96	
	31	非晶专用箱式退火炉	4	20.20	
	32	其他	277	627.30	
	小计			**2,397.15**	**93.24%**
非晶辊剪带材	33	非晶带材精密剪切机	5	25.06	2.48%
	34	辊剪机放卷机构	18	19.22	
	35	非晶带材放带机	3	8.04	
	36	辊剪机	10	5.53	
	37	精密剪切机	2	3.64	
	38	高精度万能万圆磨床	1	2.34	
	小计			**63.83**	**2.48%**
非晶及纳米晶磁芯	39	制氮机	1	12.38	1.06%
	40	MATS 磁性材料自动测试系统	1	7.51	
	41	加热炉	1	5.10	
	42	精密 LCR 电桥综合测试仪	1	1.27	
	43	半自动打包机	3	0.47	
	44	空压机	3	0.41	
	45	铁芯测试仪	1	0.21	
	小计			**27.35**	**1.06%**
共模电感	46	非晶纳米晶磁环自动卷绕机	1	10.50	0.92%
	47	三轴自动点胶机	2	4.78	
	48	磁芯自动分选系统	1	4.32	
	49	漆包线脱漆机	3	1.04	
	50	成型切脚机	4	1.03	
	51	手动点胶机	12	0.72	
	52	无铅锡炉	1	0.51	
	53	自动点胶机	8	0.48	
	54	气动切脚机	2	0.25	
	55	半自动点胶机	2	0.12	
	小计			**23.75**	**0.92%**
电抗器	56	网络分析仪	1	4.11	1.15%
	57	电脑 KCR 高频电桥分析仪	1	3.82	
	58	真空含浸机	1	3.62	
	59	自动配比灌胶机	1	2.78	
	60	数位控制钩针式绕线机	2	2.63	
	61	CNC 大扭力绕线机	2	2.62	
	62	精密 LCR 数字电桥	4	1.85	
	63	全自动电容电感测试仪	1	1.84	
	64	锡炉	3	1.75	
	65	电热烤箱	2	1.32	
	66	电脑切管机	2	1.10	
	67	匝间绝缘测试仪	1	0.53	
	68	四柱液压机	1	0.49	
	69	含浸机	1	0.43	

机器设备产品用途	序号	设备名称	数量	评估价值	占比
	70	程控交直流耐压绝缘电阻测试仪	1	0.29	
	71	脉冲式线圈测试仪	1	0.28	
	72	线圈圈数测试仪	1	0.21	
	小计			**29.67**	**1.15%**
办公设备与仓储设备	73	货架	19	8.44	1.14%
	74	家具	1	6.50	
	75	办公家具	1	4.40	
	76	监控设备	2	4.30	
	77	空调	29	2.44	
	78	监控	1	1.64	
	79	格力空调	5	0.60	
	80	FM 安全存储柜	1	0.57	
	81	美的空调	7	0.43	
	小计			**29.32**	**1.14%**
合计				**2,571.05**	**100.00%**

安泰科技本次出资的机器设备以生产磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器产品的设备为主，其评估价值合计占其出资的机器设备评估价值总额的 93.24%。扬动安来自成立至今未开展磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器相关生产活动，上述设备不是扬动安来生产经营活动所必需，后续并未实际投入运行。

此外，安泰科技本次出资的部分机器设备与扬动安来后续生产经营活动相关，其分别为非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯、共模电感、电抗器等产品生产相关的辅助设备及部分办公设备与仓储设备，其评估价值合计占出资的机器设备评估价值总额的 6.76%，占比较低，未在扬动安来后续生产经营中发挥主要作用。

安泰科技上述出资的评估价值为 2,571.05 万元的机器设备在安泰科技减资退出扬动安来时全部由其撤回，具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”之“（一）全资子公司”之“1、江苏扬动安来非晶科技有限公司”之“（2）股权变动情况”之“2）扬动安来减资情况”之“①安泰科技减资事项涉及资产收回的主要构成”。

d、无形资产

安泰科技对扬动安来出资的无形资产主要包括非专利技术与发明专利（当时处于申请中，目前已取得授权），账面价值合计 785.31 万元，评估价值合计 814.66 万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目		应用领域	账面价值	占比	评估价值
1	非专利	绿色磁性器件设计开发和测试评价平台建设	电抗器	154.08	25%	814.66

序号	项目		应用领域	账面价值	占比	评估价值
	技术	非晶 C 型铁芯生产工艺及装备技术开发	非晶铁心	41.25		
2	发明专利	一种磁导率 μ=60 的护盒类铁基非晶磁粉芯及其制备方法	磁粉芯	228.67	75%	
		用于制造磁粉芯和模压电感的铁基复合粉末及其制备方法				
		磁粉芯、模压电感及其制造方法				
		一种磁导率 μ=90 的铁基纳米晶磁粉芯及其制备方法		361.31		
合计				**785.31**	**100%**	**814.66**

注：上述无形资产的评估价值系根据中京民信（北京）资产评估有限公司针对 2017 年 9 月 30 日安泰科技拟出资资产出具的《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》（京信评报字[2017]第 388 号）。

安泰科技本次出资的无形资产主要由四项发明专利构成，其主要应用于磁粉芯的开发与生产。扬动安来自成立至今并未开展磁粉芯相关的研发、生产及销售活动，故上述发明专利不是扬动安来生产活动所必需，后续并未实际使用。

此外，安泰科技出资的非专利技术与扬动安来部分产品电抗器以及非晶铁芯的制造加工相关，但由于安泰科技除刘宗滨之外的骨干员工后续并未到岗，故公司及扬动安来并未真正使用上述非专利技术。

上述安泰科技出资的无形资产在安泰科技减资退出扬动安来时全部由其撤回，具体情况详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”之“（一）全资子公司”之“1、江苏扬动安来非晶科技有限公司”之“（2）股权变动情况”之“2）扬动安来减资情况”之“①安泰科技减资事项涉及资产收回的主要构成”。

B、出资的净资产中负债情况

安泰科技对扬动安来出资的净资产中负债主要由应付账款构成，账面价值占安泰科技出资负债的账面价值总额的 90.67%，评估价值占安泰科技出资负债的评估价值总额的 90.67%，具体情况如下：

项目	账面价值（万元）	占比	评估价值（万元）	占比
应付账款	10,725.49	90.67%	10,725.49	90.67%
其他应付款	691.41	5.85%	691.41	5.85%
其他	411.81	3.48%	411.81	3.48%
合计	**11,828.71**	**100.00%**	**11,828.71**	**100.00%**

安泰科技本次出资的应付账款主要为应付供应商的货款，绝大部分在扬动安来的经营过程中已完成付款或在安泰科技减资退出时由其撤回。

除上述已结清的应付账款或由安泰科技减资撤回的应付账款外，截至 2020

年 6 月 30 日，安泰科技本次出资的应付账款在扬动安来账面上的余额为 289.05 万元，具体如下：

序号	公司名称	账面金额（万元）	
		2017 年 9 月 30 日	2020 年 6 月 30 日
1	安泰非晶科技有限责任公司	5,974.54	-
2	无锡友方电工股份有限公司	282.09	-
3	涿州市佳皓智敏技术开发有限公司	266.60	-
4	咸阳辉煌电子磁性材料研究所	265.32	-
5	佛山市华信微晶金属有限公司	233.65	6.97
6	黄骅市浩越五金制品有限公司	206.45	-
7	深圳市吉泰鑫电子有限公司	200.13	-
8	格力电工（马鞍山）有限公司	163.42	-
9	深圳市普乐华科技有限公司	153.94	-
10	宝鸡市瑞通电器有限公司	135.96	-
11	吉林诺森磁电有限公司	116.41	2.07
12	涿州市锐进机械设备有限公司	115.25	-
13	涿州智赢机电设备有限公司	111.32	-
14	辽阳国际硼合金有限公司	106.53	33.53
15	苏州瑞信达电子有限公司	103.55	-
16	中信金属宁波能源有限公司	103.37	-
17	其他	2,186.96	246.48
合计		**10,725.49**	**289.05**

③安泰科技出资的专利权及非专利技术基本情况

安泰科技对扬动安来出资的发明专利及非专利技术的主要情况如下：

序号	分类	名称	权利人	使用主体	应用领域
1	非专利技术	绿色磁性器件设计开发和测试评价平台建设	安泰科技	无	电抗器
		非晶 C 型铁心生产工艺及装备技术开发			非晶合金铁心
2	发明专利	一种磁导率 μ=60 的护盒类铁基非晶磁粉芯及其制备方法			磁粉芯
		用于制造磁粉芯和模压电感的铁基复合粉末及其制备方法			
		磁粉芯、模压电感及其制造方法			
		一种磁导率 μ=90 的铁基纳米晶磁粉芯及其制备方法			

由于安泰科技非晶、纳米晶业务领域骨干员工未按约定到岗，上述发明专利、非专利技术并未实际运用到扬动安来的生产经营中，上述 4 项发明专利和 2 项非专利技术与发行人现有核心技术无关，不存在纠纷或潜在纠纷。

2）扬动安来减资情况

由于市场状况变化等原因，扬动安来经营未达预期，经扬动安来股东会决议通过，2019 年 12 月 25 日，发行人、安泰科技、刘宗滨、扬动安来四方签署减资协议，安泰科技与刘宗滨减资退出。其中，安泰科技以按认缴比例应得的扬动

安来净资产评估值退出，刘宗滨由于未出资，以零对价退出。发行人与安泰科技未就扬动安来的经营情况签署对赌协议，扬动安来在报告期内的经营情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	849.09	4,224.47	4,551.59	29.49
营业利润（万元）	33.95	-21.82	-30.70	-552.59
净利润（万元）	27.77	-19.69	-90.70	-552.59

本次减资以 2019 年 9 月 30 日为审计、评估基准日，并经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）和中京民信（北京）资产评估有限公司的审计和评估，扬动安来的净资产账面价值为 5,728.47 万元，评估价值为 6,265.60 万元，安泰科技按比例应得的净资产账面价值为 1,969.21 万元，评估价值为 2,446.29 万元，具体以扬动安来账上的安泰科技原部分出资资产扣除扬动安来应付安泰科技的应付账款交付。具体如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率
应收账款	261.29	261.29	-	-
预付款项	66.78	66.78	-	-
其他应收款	89.00	89.00	-	-
存货	758.41	776.45	18.04	2.38%
固定资产	1,799.85	2,150.83	350.98	19.50%
无形资产	625.94	734.00	108.06	17.26%
资产合计	**3,601.26**	**4,078.34**	**477.08**	**13.25%**
应付账款	1,632.05	1,632.05	-	-
负债合计	**1,632.05**	**1,632.05**	**-**	**-**
所有者权益合计	**1,969.21**	**2,446.29**	**477.08**	**24.23%**

本次减资履行程序情况如下：

2019 年 12 月 25 日，扬电科技、安泰科技、刘宗滨、扬动安泰四方签署《江苏扬动安泰非晶科技有限公司减资协议书》，扬动安泰注册资本由 7,150.00 万元变更为 3,932.50 万元，减资 3,217.50 万元，安泰科技认缴出资额减少 2,502.50 万元，刘宗滨认缴出资额减少 715.00 万元。由于安泰科技原以净资产出资，故安泰科技以净资产方式撤回；由于刘宗滨并未实际出资，故不涉及减资价款交付。

2019 年 12 月 25 日，扬动安泰召开股东会，全体股东一致通过如下决议：A、同意扬动安泰注册资本由 7,150.00 万元变更为 3,932.50 万元。减资完成后，股东安泰科技、刘宗滨不再是公司股东，扬电科技成为公司唯一股东，持有公司 100%

股权；B、同意扬电科技、安泰科技及刘宗滨签署的《江苏扬动安泰非晶科技有限公司减资协议书》。

2019 年 12 月 25 日，扬动安泰股东扬电科技作出决定：A、通过新的公司章程；B、公司名称变更为“江苏扬动安来非晶科技有限公司”；C、公司住所变更为姜堰经济开发区天目路 609 号。

2019 年 12 月 25 日，扬动安泰将上述减资事项在《江苏经济报》进行公告。在扬动安来减资公告发出后的 45 日内，并未有任何债权人提出异议，也无任何债权人要求扬动安来清偿债务或者提供相应的担保。截至招股说明书签署日，扬动安来与相关债权人不存在任何争议纠纷或潜在争议纠纷，该减资事项未对债务的清偿和债权人的利益造成不利影响。

2020 年 2 月 18 日，泰州市姜堰区行政审批局核准了上述变更内容并向扬动安来换发了统一社会信用代码为 91321204MA1UR2WN05 的《营业执照》，扬动安来完成工商变更并成为发行人的全资子公司。

①安泰科技减资事项涉及资产收回的主要构成

安泰科技本次减资涉及收回的资产除部分由其出资的应收账款、预付款项、其他应收款、存货外，主要由专用设备等固定资产及专利技术等无形资产构成。

其中，应收款项、预付款项、其他应收款主要为安泰科技出资后尚未收回的部分款项，金额较小；存货主要为安泰科技出资的部分原材料及在产品等，其并未构成扬动安来的核心产品，且尚未形成对应的销售订单，对扬动安来的生产经营与经营业绩影响较小。

专用设备以生产磁粉芯、纳米晶喷带的设备为主，专利技术为四项与磁粉芯相关的技术，扬动安来自成立至今并未开展磁粉芯、纳米晶喷带相关产品的研发、生产及销售活动，相关生产设备并未投入运行，相关专利技术并未获得应用，因此安泰科技减资收回上述资产并未对扬动安来的生产经营及经营业绩构成重大不利影响。

安泰科技减资收回的固定资产与无形资产的具体情况如下：

A、固定资产

序号	项目	账面价值（万元）	占比	评估价值（万元）	占比
1	固定资产-机器设备	1,797.25	99.86%	2,145.69	99.76%
2	固定资产-车辆	1.35	0.08%	3.52	0.16%
3	固定资产-电子设备	1.25	0.07%	1.61	0.07%
合计		**1,799.85**	**100.00%**	**2,150.83**	**100.00%**

注：上述固定资产的账面价值系根据中天运会计师事务所（特殊普通合伙）针对截止 2019 年 9 月 30 日扬动安来股东拟撤资资产出具的《专项审计报告》（中天运[2019]普字第 90028 号）；上述固定资产的评估价值系根据中京民信（北京）资产评估有限公司针对 2019 年 9 月 30 日扬动安来拟减资资产出具的《安泰科技股份有限公司拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司部分资产及负债价值资产评估报告》（京信评报字[2019]第 503 号）。

安泰科技对扬动安来减资涉及其撤回原出资的固定资产主要由机器设备构成，占其撤回固定资产账面价值的 99.86%，占其撤回固定资产评估价值的 99.76%。其中，按照机器设备所生产的产品类型划分，安泰科技本次减资撤回的主要机器设备构成如下：

单位：万元

机器设备产品用途	序号	设备名称	数量	账面价值	占比	评估价值	占比
磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器	1	全自动干粉成型机械压机	3	184.31	93.34%	231.57	93.67%
	2	立式热处理炉	2	122.73		163.01	
	3	500 吨油压机	2	120.66		128.25	
	4	磨粉机	3	84.69		100.86	
	5	罩式炉水电、氮气系统建设	1	74.59		74.59	
	6	立式炉水电、氮气系统建设	1	61.45		61.45	
	7	制带机组	1	54.94		54.94	
	8	连续热处理炉	2	53.60		57.22	
	9	砂轮切割机	31	53.38		54.41	
	10	非晶磁芯卷绕机	4	35.22		40.47	
	11	500KVA 厢式变压电站	1	32.36		45.56	
	12	双层平面卷绕机	6	29.25		29.44	
	13	卷绕机	10	29.05		36.50	
	14	网带式烧结炉	1	29.05		32.99	
	15	PCW 工艺冷却水板式换热机组、不锈钢水箱制造	1	25.95		35.34	
	16	不锈钢水箱	1	23.11		27.33	
	17	高效混料机	3	22.34		22.34	
	18	水泵	5	22.13		22.22	
	19	磁粉芯自动涂装机	1	21.99		26.17	
	20	电缆配电柜	1	21.37		30.20	
	21	铁芯自动输送系统	1	20.50		24.40	
	22	除尘系统	1	20.29		24.15	
	23	其他	307	534.54		686.50	
	小计			**1,677.50**	**93.34%**	**2,009.91**	**93.67%**
非晶辊剪带材	24	辊剪机	10	20.48	3.44%	20.48	3.00%
	25	非晶带材精密剪切机	5	19.33		19.33	
	26	辊剪机放卷机构	18	13.10		13.24	
	27	非晶带材放带机	3	6.31		6.31	
	28	精密剪切机	2	1.73		2.17	

机器设备产品用途	序号	设备名称	数量	账面价值	占比	评估价值	占比
	29	高精度万能万圆磨床	1	0.80		2.85	
	小计			**61.75**	**3.44%**	**64.38**	**3.00%**
非晶及纳米晶磁芯	30	铁芯测试仪	1	0.02	0.87%	0.02	0.77%
	31	精密 LCR 电桥综合测试仪	1	0.06		0.06	
	32	空压机	3	0.13		0.84	
	33	半自动打包机	3	0.24		0.31	
	34	加热炉	1	2.30		2.30	
	35	MATS 磁性材料自动测试系统	1	5.05		5.05	
	36	制氮机	1	7.91		7.91	
	小计			**15.71**	**0.87%**	**16.49**	**0.77%**
共模电感	37	非晶纳米晶磁环自动卷绕机	1	6.36	0.70%	6.36	0.88%
	38	三轴自动点胶机	2	3.05		3.05	
	39	成型切脚机	4	0.70		0.75	
	40	漆包线脱漆机	3	0.64		0.64	
	41	磁芯自动分选系统	1	0.50		6.59	
	42	手动点胶机	12	0.47		0.49	
	43	无铅锡炉	1	0.38		0.43	
	44	自动点胶机	8	0.29		0.29	
	45	气动切脚机	2	0.18		0.18	
	46	半自动点胶机	2	0.08		0.08	
	小计			**12.65**	**0.70%**	**18.86**	**0.88%**
电抗器	47	真空含浸机	1	2.31	0.98%	2.31	0.86%
	48	电脑 KCR 高频电桥分析仪	1	2.43		2.43	
	49	自动配比灌胶机	1	1.89		1.89	
	50	网络分析仪	1	1.80		1.89	
	51	数位控制钩针式绕线机	2	1.72		1.72	
	52	电热烤箱	2	1.70		1.70	
	53	锡炉	3	1.38		1.39	
	54	CNC 大扭力绕线机	2	1.32		1.40	
	55	全自动电容电感测试仪	1	1.08		1.08	
	56	电脑切管机	2	0.64		0.87	
	57	匝间绝缘测试仪	1	0.31		0.31	
	58	四柱液压机	1	0.28		0.35	
	59	含浸机	1	0.27		0.27	
	60	程控交直流耐压绝缘电阻测试仪	1	0.17		0.17	
	61	精密 LCR 数字电桥	4	0.16		0.52	
	62	线圈圈数测试仪	1	0.11		0.11	
	63	脉冲式线圈测试仪	1	0.02		0.08	
	小计			**17.59**	**0.98%**	**18.49**	**0.86%**
办公设备与仓储设备	64	格力空调	5	0.29	0.67%	0.31	0.81%
	65	美的空调	7	0.19		0.38	
	66	空调	29	0.56		1.11	
	67	货架	19	2.35		2.35	
	68	FM 安全存储柜	1	0.13		0.13	
	69	监控设备	2	7.06		7.06	
	70	办公家具	1	0.32		2.00	
	71	监控	1	0.81		0.81	
	72	家具	1	0.37		3.25	
	小计			**12.08**	**0.67%**	**17.40**	**0.81%**
合计				**1,797.25**	**100.00%**	**2,145.69**	**100.00%**

本次安泰科技收回的机器设备以磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器产品的生产设备为主，其账面价值合计占收回的机器设备账面价值总额的 93.34%，其评估价值合计占收回的机器设备评估价值总额的 93.67%。

扬动安来自成立至今未开展磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器产品的生产活动，相关设备未投入运行，因而上述设备的收回未对扬动安来的生产经营产生重大不利影响。

此外，安泰科技收回的部分设备包括扬动安来主要产品非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯、共模电感及电抗器生产制造相关设备及部分办公设备与仓储设备，其账面价值合计占收回的机器设备账面价值总额的 6.66%，评估价值合计占收回的机器设备评估价值总额的 6.33%，占比较低，大多数并非相关产品生产必须的核心设备。

B、无形资产

安泰科技对扬动安来减资涉及收回的无形资产包括非专利技术与发明专利，按照相关技术的应用领域划分，本次减资涉及收回的无形资产如下：

单位：万元

序号	项目		应用领域	账面价值	占比	评估价值
1	非专利技术	绿色磁性器件设计开发和测试评价平台建设	电抗器	154.29	25%	734.00
		非晶 C 型铁芯生产工艺及装备技术开发	非晶铁心			
2	发明专利	一种磁导率 μ=60 的护盒类铁基非晶磁粉芯及其制备方法	磁粉芯	471.65	75%	
		用于制造磁粉芯和模压电感的铁基复合粉末及其制备方法				
		磁粉芯、模压电感及其制造方法				
		一种磁导率 μ=90 的铁基纳米晶磁粉芯及其制备方法				
合计				**625.94**	**100%**	**734.00**

注：上述无形资产的账面价值系根据中天运会计师事务所（特殊普通合伙）针对截止 2019 年 9 月 30 日扬动安来股东拟撤资资产出具的《专项审计报告》（中天运[2019]普字第 90028 号）；上述无形资产的评估价值系根据中京民信（北京）资产评估有限公司针对 2019 年 9 月 30 日扬动安来拟减资资产出具的《安泰科技股份有限公司拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司部分资产及负债价值资产评估报告》（京信评报字[2019]第 503 号）。

安泰科技减资涉及收回的无形资产主要由四项专利技术构成，其主要应用于磁粉芯产品的开发与生产。扬动安来自成立至今未开展过磁粉芯产品的研发、生产及销售活动，故上述专利技术的收回并未对扬动安来生产经营活动产生不利影响。

此外，安泰科技收回的非专利技术与扬动安来部分产品电抗器以及非晶铁芯的制造加工相关，但公司并未真正使用上述非专利技术，且公司在多年生产经营

中已掌握产品制造相关技术环节的操作方法，因而上述非专利技术的收回不会对其日常经营产生不利影响。

综上，安泰科技减资收回的资产主要由固定资产与无形资产构成。其中，固定资产主要以生产磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器产品的机器设备为主，无形资产主要为应用于磁粉芯产品的专利技术。扬动安来未开展过磁粉芯、纳米晶喷带、逆变器产品的研发、生产及销售活动，安泰科技对上述资产的收回并未对扬动安来的生产经营构成重大不利影响。

C、扬动安来减资时固定资产和无形资产评估增值的原因及合理性

扬动安来申报评估的设备类固定资产评估结果如下表：

科目名称	账面价值（万元）		评估价值（万元）		增值额（万元）		增值率（%）	
	原值	净值	原值	净值	原值	净值	原值	净值
固定资产-机器设备	3,822.06	1,797.25	3,360.59	2,145.69	-461.47	348.44	-12.07	19.39
固定资产-车辆	26.96	1.35	9.79	3.52	-17.17	2.17	-63.70	161.33
固定资产-电子设备	19.05	1.25	2.88	1.61	-16.17	0.36	-84.88	29.22
设备类合计	**3,868.08**	**1,799.85**	**3,373.26**	**2,150.83**	**-494.82**	**350.98**	**-12.79**	**19.50**

上述固定资产评估增值的主要原因为相关资产采用成本法进行评估，评估值=重置成本×成新率，其中大部分设备成新率按照观察法（即勘查打分法）确定的成新率结合使用年限法确定的成新率综合确定。

评估师在进行评估时是参考资产评估的相关法律法规、准则进行，所使用的经济使用年限数据来源于《资产评估常用方法与参数手册》，一般为 5-30 年不等，而公司的会计政策所规定的固定资产折旧年限一般为 3-10 年，较评估参考的经济使用年限更短。因此部分设备评估时计算的成新率与设备账面数反应的成新率相比较高，成新率上升的影响超过了设备原值下降的影响，导致评估增值。评估过程均严格按照资产评估准则评估，评估结果合理。评估值变化具体情况如下：

a、机器设备

机器设备评估原值减值的主要原因是部分机器设备购置时间较早，随着技术进步，机器设备市场价格有所下降所致；机器设备评估净值增值的主要原因是部分设备评估采用的经济使用年限大于扬动安来使用的会计折旧年限所致。

b、车辆

车辆评估原值减值的主要原因是近年来汽车市场价格逐年下降所致；车辆评估净值增值的主要原因是扬动安来对车辆的折旧年限较短，车辆账面净值等于残值；而评估是依据车辆的使用年限与行驶里程孰低确定理论成新率，然后结合现场勘查情况对理论成新率进行调整，确定综合成新率。二者之间存在差异，致使评估净值增值。

c、电子设备

电子设备评估原值减值的主要原因系电子产品市场更新较快，市场价格逐年下降；电子设备评估净值增值的主要原因是部分设备评估采用的经济使用年限大于扬动安来使用的会计折旧年限。

扬动安来纳入评估范围内的技术类无形资产原始入账价值 7,916,438.20 元，账面价值 6,259,417.84 元，评估值为 7,340,000.00 元，评估增值 1,080,582.16 元，增值率 17.26%。无形资产增值的主要原因是无形资产账面价值仅反映无形资产摊销后的成本，而此次采用收益现值法进行评估，同时考虑无形资产的综合贡献能力，因此评估结果高于账面值。

②安泰科技减资对扬动安来生产经营的影响

A、扬动安来生产经营涉及的核心设备并未受减资影响

扬动安来主要负责运营生产非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品，非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品以非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯为主，此外还包括共模电感、电抗器等，其涉及的核心生产设备及使用状态如下：

项目	核心生产设备	是否为自有设备	使用状态	是否受到减资影响
非晶辊剪带材	辊剪机	自有设备	正常使用	未受到减资影响
非晶及纳米晶磁芯	横磁炉、卷绕机			
共模电感	自动裁线机			
电抗器	绕线机			

扬动安来主要产品涉及的生产设备均系自有设备，预计未来扩能不会出现障碍，并未受到安泰科技减资涉及资产收回的影响。

B、扬动安来生产经营涉及的主要技术系自有团队自主研发

截至本招股说明书签署日，扬动安来通过自主研发取得 8 项实用新型专利技术，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	应用领域	发明人
1	一种自动化铁芯胶水涂抹设备	2019208937148	扬动安来	非晶铁心	杨萍、王玉楹、陈波、袁金华、翁玲玲
2	一种铁芯密封紧固加工盖	2019207957144	扬动安来		
3	一种铁芯卡合稳定装置	2019207957661	扬动安来		
4	一种铁芯卡合固定放置座	2019207957680	扬动安来		
5	一种高效铁芯加工稳定防护架	2019206298192	扬动安来		
6	一种多功能铁芯加工位置稳定装置	2019205421734	扬动安来		
7	一种 O 型铁芯成型定位稳定架	2019205421749	扬动安来	共模电感	
8	一种 O 型铁芯稳定成型架	2019205421787	扬动安来		

上述专利技术均系扬动安来自有技术团队通过自主研发取得，且其主要技术人员为发行人员工，研发经验丰富，研发团队稳定。

C、扬动安来生产经营涉及的资质与人员稳定

扬动安来已取得生产经营必备的权属证书及相关资质，管理团队及核心技术人员稳定，生产资源并未受到减资事项所影响。

a、经营资质

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	核发/备案日期	有效期
1	扬动安来	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3212964347	2018-03-12	长期
2	扬动安来	对外贸易经营者备案登记表	04154623	2020-03-02	长期

b、管理团队与核心技术团队

项目	职位	姓名	劳动关系归属
管理团队	执行董事	程俊明	扬电科技
	总经理	赵恒龙	
	副总经理	王玉楹	
	总经理助理	杨萍	
	监事	陈拥军	
核心技术团队	研发技术部部长	陈波	扬电科技
	研发技术部副部长	袁金华	扬动安来
	品管部部长	翁玲玲	扬电科技
	品管部副部长	刘兵	扬动安来

综上，扬动安来生产经营相关资质长期有效，并未受到安泰科技减资事项的影响。同时，公司的管理团队与核心技术人员大部分为发行人员工，其自扬动安来成立之日便一直任职，因而公司重要管理人员与技术团队稳定，未受到减资事项影响。

D、扬动安来经营业务的销售与采购渠道稳定

扬动安来系主要通过母公司扬电科技进行采购，扬电科技已与主要供应商建立了稳定的合作关系，扬动安来减资事项并未对其采购渠道造成不利影响。扬动安来于 2020 年 2 月减资完成后，其客户未受到安泰科技减资事项影响，且均为其在本次减资前已存在的销售渠道，具体情况如下：

序号	减资后（2020 年 1-6 月）前五大客户	减资前是否存在销售（2017 年度至 2019 年度）
1	珂恒机电（上海）有限公司	存在销售
2	TOHSEI ELECTRONICS（HK）LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	
3	田村精工电子（常熟）有限公司	
4	安泰国际贸易有限公司	
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	
序号	**减资前（2019 年度）前五大客户**	**减资后是否存在销售（2020 年 1-6 月）**
1	安泰科技股份有限公司	存在销售
2	珂恒机电（上海）有限公司	
3	TOHSEI ELECTRONICS（HK）LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	
4	田村精工电子（常熟）有限公司	
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	
序号	**减资前（2018 年度）前五大客户**	**减资后是否存在销售（2020 年 1-6 月）**
1	安泰科技股份有限公司	存在销售
2	北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司	
3	TOHSEI ELECTRONICS（HK）LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	
4	珂恒机电（上海）有限公司	
5	田村精工电子（常熟）有限公司	

E、扬动安来生产经营的产能稳定

报告期内，扬动安来主要产品为非晶辊剪带材与非晶及纳米晶磁芯，安泰科技减资事项并未对扬动安来现有产品产能产生重大不利影响，具体情况如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶辊剪带材	产能（吨）	300.00	600.00	600.00	-
	产量（吨）	252.64	524.46	672.28	-
	产能利用率	84.21%	87.41%	112.05%	-
非晶及纳米晶磁芯	产能（吨）	120.00	225.00	300.00	-
	产量（吨）	116.30	201.93	312.29	-
	产能利用率	96.92%	89.75%	104.10%	-

注：2020 年，扬动安来购入非晶及纳米晶磁芯相关生产设备，导致上半年产能有所提升。

③安泰科技减资对扬动安来经营业绩的影响

报告期内，扬动安来的经营业绩情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	849.09	4,224.47	4,551.59	29.49
其中：扬动安来自产产品销售产生收入	796.20	1,882.09	1,564.97	-
安泰科技出资存货销售产生收入	10.30	2,297.05	2,610.99	29.49
营业利润（万元）	33.95	-21.82	-30.70	-552.59
净利润（万元）	27.77	-19.69	-90.70	-552.59

报告期内，扬动安来自产产品的销售规模稳步增长，经营业绩逐步由亏损实现盈利，其在 2020 年 2 月减资完成后，于 2020 年上半年首次实现盈利，故安泰科技减资事项并未对扬动安来的经营业绩造成重大不利影响。

扬动安来在减资完成后，充分利用现有生产资源，基于过去几年日趋成熟的运营管理经验与较为稳定的采购销售渠道，主动调整经营战略，重点开拓国内外高端客户。截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来在手订单共计 866.25 万元，其中 27.94 万元的订单已完成发货。

综上，安泰科技于 2020 年 2 月减资退出扬动安来后，扬动安来的生产经营与经营业绩并未受到重大不利影响，其生产经营涉及的核心设备均系扬动安来正常使用的设备，制造工艺应用的核心技术均由扬动安来现有技术团队掌握，且安泰科技本次减资事项并未对扬动安来的经营资质、管理团队、技术团队、采购渠道、销售渠道、产品产能造成重大不利影响，扬动安来的经营业绩逐步实现盈利。

综合安泰科技减资对扬动安来的生产经营及经营业绩等方面的影响，安泰科技减资事项未对扬动安来构成重大不利影响，未对扬动安来资产以及业务的完整性造成重大不利影响。

3）刘宗滨入股及退出扬动安来的基本情况

①刘宗滨的基本情况

刘宗滨原为安泰科技非晶、纳米晶业务领域的骨干员工之一，在入职扬动安来前担任安泰科技股份有限公司涿州新材料分公司的总经理。2018 年 2 月，刘宗滨入职扬动安来，担任董事、总经理。2019 年 7 月，刘宗滨从扬动安来离职。

刘宗滨与发行人及其股东、实际控制人、董监高、核心人员之间，与安泰科技及其主要股东、实际控制人、董监高之间，不存在除发放薪酬福利等正常资金

往来之外的其他资金往来；除刘宗滨担任扬动安来董事、总经理的任职关系、合资设立、减资退出扬动安来的安排外，不存在其他业务往来、关联关系或利益安排。

②刘宗滨出资设立扬动安来的原因及未实缴出资的原因

发行人及安泰科技在设立扬动安来时，为充分发挥非晶、纳米晶业务领域的骨干员工的积极性，拟引入非晶、纳米晶业务领域的骨干员工持股，使骨干员工以个人名义参与到本次合作中，刘宗滨为安泰科技非晶、纳米晶业务领域的骨干员工之一。在 2017 年 12 月扬动安来设立时，由刘宗滨认缴注册资本 715 万元（占注册资本的 10%），并拟在骨干员工全部确定后成立合伙企业作为持股平台持有该部分股权并以现金实缴出资。

直至 2019 年年底，除刘宗滨之外的安泰科技非晶、纳米晶业务领域的骨干员工仍未按各方约定到岗，而扬动安来也因此无法按照各方合资之初的设想发展，并未在非晶、纳米晶器件业务研发、生产和市场拓展上迅速发展、做大做强，反而一直处于亏损状态。为避免损失进一步扩大，各方经协商，一致同意于 2019 年 12 月终止本次合作，并达成了安泰科技减资退出的方案。

由于扬动安来自 2017 年 12 月成立至 2019 年 12 月进行减资，除刘宗滨之外的安泰科技非晶、纳米晶业务领域的骨干员工并未到岗，也未成立合伙企业作为持股平台持有扬动安来股权，因此刘宗滨个人也未实缴出资。

③刘宗滨入股与退出扬动安来的基本情况

扬动安来成立及退出时的净资产账面价值和评估价值如下：

时间	项目	金额（万元）
扬动安来设立时	股东实缴出资初始形成的净资产账面价值	6,439.74
安泰科技退出时	基准日净资产账面价值	5,728.47
	基准日净资产评估价值	6,265.60

扬动安来自设立以来存在经营亏损，因此减资时扬动安来的账面净资产价值低于成立时的账面净资产价值。

发行人、安泰科技、刘宗滨三方经协商一致，共同签署了《江苏扬动安泰非晶科技有限公司减资协议书》（以下简称“《减资协议书》”）；扬动安来于 2019

年 12 月 25 日召开股东会会议，审议通过了减资事项及《减资协议书》。根据《减资协议书》的约定，安泰科技减资应得的净资产金额以“（净资产评估值+未实际出资额）×35%[2]”确定，同时，《减资协议书》约定，由于刘宗滨未实际出资，其以零对价退出。

按照安泰科技减资退出的计算方式进行测算，刘宗滨本应承担的退出对价为：（净资产评估值+未实际出资额）×10%—刘宗滨应出资金额，金额约为-17.41 万元；但三方已约定刘宗滨以零对价退出，该部分实际由发行人作为扬动安来减资后的唯一股东间接承担。

按照各方以实缴出资比例分担亏损方式进行测算，安泰科技减资应得的净资产金额为：净资产评估值×[安泰科技实缴出资金额/（安泰科技实缴出资金额+扬电科技实缴出资金额）]，金额约为 2,436.62 万元。根据《减资协议书》，安泰科技本次实际撤回的净资产为 2,446.28 万元，差额 9.66 万元由发行人作为扬动安来减资后的唯一股东间接承担。

④刘宗滨入股与退出扬动安来的合规情况

刘宗滨与公司、安泰科技及公司和安泰科技的股东、实际控制人、董监高、核心人员之间，不存在除发放薪酬福利等正常资金往来之外的其他资金往来。

刘宗滨入股及退出扬动安来不存在争议或潜在纠纷，不存在代持、利益输送，除刘宗滨在扬动安来任职、合资设立、减资退出扬动安来的安排外，不存在其他特殊安排。

扬动安来的减资方案已按照扬动安来公司章程、扬电科技公司章程履行了必要的审议程序，并得到了公司全体股东的确认，未对股东利益造成重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

4）安泰科技出资及退出扬动安来的基本情况

①安泰科技以净资产出资及退出扬动安来时的审计、评估情况

安泰科技的控股股东为钢研集团（国务院国资委持股 100%），安泰科技为

[2] 扬动安来成立时，安泰科技的认缴出资比例为 35%，发行人的认缴出资比例为 55%，刘宗滨的认缴出资比例为 10%。

中央企业，已于 2000 年 5 月 29 日在深交所挂牌上市，扬动安来设立、减资时相关净资产的审计、评估情况具体如下：

安泰科技以净资产出资				
内容	**项目**	**净资产审计**	**净资产评估**	**评估备案**
安泰科技拟出资部分净资产出资前情况	报告号	中天运〔2017〕普字第 00653 号	京信评报字〔2017〕第 388 号	钢研集团对评估结果进行了备案
	基准日	2017 年 9 月 30 日	2017 年 9 月 30 日	
	价值	2,191.26 万元	2,507.23 万元	
安泰科技拟出资部分净资产交割时情况	报告号	中天运〔2017〕普字第 90124 号	-	-
	基准日	2017 年 12 月 22 日	-	
	价值	2,191.26 万元	-	
安泰科技退出扬动安来				
内容	**项目**	**净资产审计**	**净资产评估**	**评估备案**
扬动安来全部净资产情况	报告号	中天运〔2019〕普字第 01952 号	京信评报字〔2019〕第 502 号	钢研集团对评估结果进行了备案
	基准日	2019 年 9 月 30 日	2019 年 9 月 30 日	
	价值	5,728.47 万元	6,265.60 万元	
安泰科技减资退出自扬动安来取得的净资产情况	报告号	中天运〔2019〕普字第 90028 号	京信评报字〔2019〕第 503 号	钢研集团对评估结果进行了备案
	基准日	2019 年 9 月 30 日	2019 年 9 月 30 日	
	价值	1,969.21 万元	2,446.29 万元	

②安泰科技出资方式及出资程序的合法合规性

安泰科技系以其非晶金属事业部所属非晶、纳米晶器件经营性资产、业务和技术（不含土地、厂房）出资，属于以国有资产出资。

根据《公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产评估管理暂行办法》及《安泰科技公司章程》等相关规定以及审计报告、评估报告、安泰科技公告等相关资料，安泰科技的出资方式、出资程序的合法合规性分析如下：

依据	**相关内容**	**安泰科技出资情况**
《安泰科技公司章程》	第一百一十七条 董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。 董事会有权决定不超过公司上一会计年度末净资产 20%的对外投资、收购出售资产、资产抵押、委托理财……	根据安泰科技 2016 年年度报告，安泰科技 2016 年度末净资产为 45.47 亿元，用于出资的净资产金额低于 2016 年度末净资产的 20%。2017 年 12 月 5 日，安泰科技已召开第六届董事会第十三次临时会议，以 9 票同意、0 票反对、0 票弃权的表决结果审议通过了与扬动有限共同投资设立扬动安来的事项。

依据	相关内容	安泰科技出资情况
《公司法》	第二十七条　股东可以用货币出资，也可以用实物、知识产权、土地使用权等可以用货币估价并可以依法转让的非货币财产作价出资……对作为出资的非货币财产应当评估作价，核实财产，不得高估或者低估作价。	安泰科技以经营性资产、业务和技术出资，已聘请中京民信（北京）资产评估有限公司进行评估，并出具了《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》（京信评报字〔2017〕第 388 号）。
	第二十八条　股东以货币出资的，应当将货币出资足额存入有限责任公司在银行开设的账户；以非货币财产出资的，应当依法办理其财产权的转移手续。	安泰科技以经营性资产、业务和技术出资，《合资合同》约定合资公司完成注册当月月末为出资资产交割日。安泰科技已按照双方约定完成交割，并聘请中天运会计师事务所（特殊普通合伙）出具《安泰科技股份有限公司拟出资净资产交割日模拟财务报表审计报告》（中天运〔2017〕普字第 90124 号）。
	第十一条　设立公司必须依法制定公司章程。公司章程对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有约束力。	2017 年 12 月 19 日，扬动有限、安泰科技与刘宗滨签署《江苏扬动安泰非晶科技有限公司章程》，就《公司法》要求的事项在章程中进行了约定。
	第七条第一款　依法设立的公司，由公司登记机关发给公司营业执照。公司营业执照签发日期为公司成立日期。	扬动安来办理了设立相关登记手续，并于 2017 年 12 月 20 日取得泰州市姜堰区市场监督管理局核发的《营业执照》。
《中华人民共和国企业国有资产法》	第四十七条　国有独资企业、国有独资公司和国有资本控股公司合并、分立、改制，转让重大财产，以非货币财产对外投资，清算或者有法律、行政法规以及企业章程规定应当进行资产评估的其他情形的，应当按照规定对有关资产进行评估。	安泰科技为国有资本公司控股公司，其以非货币财产对外投资，已聘请中京民信（北京）资产评估有限公司进行评估，并出具了《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》（京信评报字〔2017〕第 388 号）。
《企业国有资产评估管理暂行办法》	第六条　企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：（二）以非货币资产对外投资。第四条　经国务院国有资产监督管理机构所出资企业（以下简称中央企业）及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由中央企业负责备案。	安泰科技为国务院国资委出资设立的企业，其以非货币财产对外投资已经评估，评估结果已由其主管单位钢研集团进行了备案。

发行人、安泰科技、扬动安来均已出具《确认函》，确认安泰科技用于向扬动安来出资的资产的所有权等权利已转移至扬动安来，安泰科技已完成实缴出资义务；安泰科技以净资产向扬动安来出资已履行了审计、评估、评估备案、内部决策等法定程序，不存在程序瑕疵，不存在出资不实的情形。

综上，安泰科技以净资产出资的出资方式、出资程序符合《公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关规定，不存在程序瑕疵，不存在出资不实的情形。

③安泰科技退出程序的合法合规性

根据《公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产评估管理暂行办法》及《安泰科技公司章程》等相关规定以及审计报告、评估报告、安泰科技公告等相关资料，安泰科技退出程序的合法合规性分析如下：

依据	相关内容	安泰科技退出情况
《安泰科技公司章程》	第一百一十七条　董事会应当确定对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序；重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审，并报股东大会批准。 董事会有权决定不超过公司上一会计年度末净资产 20%的对外投资、收购出售资产、资产抵押、委托理财……	根据安泰科技 2018 年年度报告，安泰科技 2018 年度末净资产为 42.70 亿元，退出扬动安来撤回的净资产金额低于 2018 年度末净资产的 20%。2019 年 12 月 13 日，安泰科技召开第七届董事会第十三次会议，以 9 票同意、0 票反对、0 票弃权的表决结果审议通过《关于减资退出江苏扬动安泰非晶科技有限公司股权方案的议案》。
《公司法》	第三十七条　股东会行使下列职权： （七）对公司增加或者减少注册资本作出决议。	2019 年 12 月 25 日，扬动安来召开股东会，全体股东一致通过扬动安来减资事项。
	第四十三条第二款　股东会会议作出修改公司章程、增加或者减少注册资本的决议，以及公司合并、分立、解散或者变更公司形式的决议，必须经代表三分之二以上表决权的股东通过。	
	第一百七十七条第一款　公司需要减少注册资本时，必须编制资产负债表及财产清单。	扬动安来已编制资产负债表及财产清单，并聘请了中天运会计师事务所（特殊普通合伙）进行审计，北京中京民信资产评估有限公司进行资产评估，上述两家机构已出具《审计报告》（中天运〔2019〕审字第 01952 号）和《江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字〔2019〕第 502 号）。
	第一百七十七条第二款　公司应当自作出减少注册资本决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。	扬动安来已于 2019 年 12 月 31 日前通知债权金额较大的债权人，并已于 2019 年 12 月 31 日将上述减资事项在《江苏经济报》进行公告，以公告方式通知全体债权人。根据扬动安来确认，在公告发出后 45 日内，并未有债权人提出异议，也无债权人要求扬动安来清偿债务或者提供相应的担保。
	第一百七十九条　公司增加或者减少注册资本，应当依法向公司登记机关办理变更登记。	扬动安来办理了相关减资变更登记手续，并于 2020 年 2 月 18 日取得泰州市姜堰区市场监督管理局核发的减资后的《营业执照》。
	第七条第三款　公司营业执照记载的事项发生变更的，公司应当依法办理变更登记，由公司登记机关换发营业执照。	

依据	相关内容	安泰科技退出情况
《中华人民共和国企业国有资产法》	第四十七条　国有独资企业、国有独资公司和国有资本控股公司合并、分立、改制，转让重大财产，以非货币财产对外投资，清算或者有法律、行政法规以及企业章程规定应当进行资产评估的其他情形的，应当按照规定对有关资产进行评估。	安泰科技为国有资本公司控股公司，其撤回非货币财产投资，已聘请北京中京民信资产评估有限公司进行评估，并出具了《江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字〔2019〕第 502 号）、《安泰科技股份有限公司拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司部分资产及负债价值资产评估报告》（京信评报字〔2019〕第 503 号）。
《企业国有资产评估管理暂行办法》	第六条　企业有下列行为之一的，应当对相关资产进行评估：（二）以非货币资产对外投资。 第四条　经国务院国有资产监督管理机构所出资企业（以下简称中央企业）及其各级子企业批准经济行为的事项涉及的资产评估项目，由中央企业负责备案。	安泰科技为国务院国资委出资设立的企业，其以非货币财产对外投资已经评估，评估结果已由其主管单位钢研集团进行了备案。

扬动安来已于 2019 年 12 月 31 日前通知债权金额较大的债权人（该等债权合计金额为 1,661 万元，占扬动安来债权总金额的 74%），扬动安来剩余 26%的债权金额为 586 万元，扬动安来减资后的净资产为 3,759.28 万元，减资事项不会对扬动安来的偿债能力造成重大不利影响。

在减资公告发出后 45 日内，并未有任何债权人提出异议，也无任何债权人要求扬动安来清偿债务或者提供相应的担保；截至招股说明书签署日，扬动安来与相关债权人不存在任何争议纠纷或潜在争议纠纷，该减资事项未对债务的清偿和债权人的利益造成不利影响，未对发行人构成重大不利影响，未对本次发行上市构成实质性法律障碍。

发行人已根据《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书（2020 年修订）》的相关规定，在招股说明书中披露了扬动安来减资的相关事项，不存在应披露但未披露的事项。

A、安泰科技退出扬动安来时已通知的债权人人数、未通知的债权人人数

根据扬动安来减资时中京民信（北京）资产评估有限公司出具的《江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（京信评报字〔2019〕第 502 号），截至减资评估基准日，扬动安来的债权人情况如下：

是否通知	债权人		2019年9月30日账面价值（万元）	占比	
是	应付账款-安泰非晶、发行人	2名	1,661.00		73.92%
否	应付账款-安泰非晶、发行人之外的186名债权人	256名	504.35	22.45%	26.09%
	预收账款-68名债权人		56.74	2.53%	
	应付职工薪酬-工会经费		0.64	0.03%	
	应交税费-国家税务总局泰州市税务局		24.19	1.08%	
合计		**258名**	**2,246.92**	**100.00%**	

安泰非晶系扬动安来股东安泰科技的全资子公司，安泰科技为本次减资的当事方，安泰非晶及发行人均知悉本次减资事项。安泰非晶、发行人持有的债权金额为 1,661 万元，占扬动安来债权总金额的 74%。其他 256 名债权人持有的债权金额为 586 万元，占扬动安来债权总金额的 26%。

B、安泰科技退出扬动安来未完整履行债权人通知程序的原因及合法合规性

扬动安来本次减资未完整履行债权人通知程序的原因为：1）扬动安来已于 2019 年 12 月 31 日将减资事项在《江苏经济报》进行公告，以公告方式通知全体债权人，公告后扬动安来未收到债权人的异议，经办人员对减资相关的程序理解不全面；2）扬动安来部分负债系安泰科技以净资产出资时转移至扬动安来，安泰科技撤回净资产使得 1,624.54 万元的负债（占负债总额的 70.01%）转回安泰科技，并不会对其他债权人利益产生不利影响。基于以上原因，扬动安来并未逐一通知各债权人。

《公司法》第一百七十七条第二款规定：“公司应当自作出减少注册资本决议之日起十日内通知债权人，并于三十日内在报纸上公告。债权人自接到通知书之日起三十日内，未接到通知书的自公告之日起四十五日内，有权要求公司清偿债务或者提供相应的担保。”

扬动安来减资时虽未逐一通知各债权人，但已于 2019 年 12 月 31 日在报纸上进行公告。根据泰州市姜堰区市场监督管理局出具的《市场主体守法经营状况意见》，截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来不存在因减资或其他事项而被行政处罚的情形。

扬动安来截至减资评估基准日的负债的偿还情况如下：

a、应付账款

序号	债权人	2019年9月30日负债账面价值（万元）	负债截至2020年6月30日的情况
1	安泰非晶等4名债权人	1,624.54	已由安泰科技撤回
2	发行人等12名债权人	79.23	已清偿
3	长兴鑫宇耐火材料有限公司等36名债权人	150.39	已清偿74.20万元，余额为76.19万元
4	丹东宝龙硼业有限公司等136名债权人	311.18	尚未清偿
合计		**2,165.34**	**余额为387.37万元**

b、预收款项

序号	债权人	2019年9月30日负债账面价值（万元）	负债截至2020年6月30日的情况
1	力华智能设备科技（东莞）有限公司等4名债权人	5.62	已供货结算
2	乐清市存余磁环线圈厂等64名债权人	51.12	尚未供货结算
合计		**56.74**	**余额为51.12万元**

c、应付职工薪酬、应交税费

扬动安来截至减资评估基准日的应付职工薪酬 0.64 万元、应交税费 24.19 万元均已清偿。

扬动安来截至减资基准日的负债共计 2,246.92 万元，其中大部分已由安泰科技撤回或已清偿。截至 2020 年 6 月 30 日，上述负债的余额为 438.49 万元（占原负债金额的 19.52%），扬动安来的净资产为 3,888.38 万元，减资完成后的负债余额与扬动安来的净资产金额相比较小，减资事项不会对扬动安来的清偿能力和债权人的利益造成实质不利影响。

C、安泰科技退出扬动安来是否会导致流动性、偿债能力不足等直接或潜在风险

根据中天运会计师事务所（特殊普通合伙）出具的中天运〔2017〕普字第 00653 号《安泰科技股份有限公司拟出资净资产模拟财务报表审计报告（2017 年 9 月 30 日）》、北京中京民信资产评估有限公司出具的京信评报字〔2017〕第 388 号《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》，安泰科技对扬动安来出资的净资产中所包含的负债主要由应付账款构成，账面价值为 10,725.49 万元，占安泰科技出资负债的账面价值总额的 90.67%。上述应付账款主要为应付供应商的货款，大部分在扬动安来的经营过程中已完成付款或在安泰科技减资退出时由其撤回。截至 2020 年 6 月

30 日，安泰科技出资的应付账款在扬动安来账面上的余额为 257.39 万元。

根据扬动安来截至 2020 年 6 月 30 日的财务报表、《江苏扬电科技股份有限公司 2017-2020 年 6 月审计报告》（天健审〔2020〕9538 号），扬动安来及发行人在 2020 年 6 月 30 日的基本财务状况及债务情况如下：

单位：万元

项目	扬动安来	发行人
流动资产合计	2,936.19	49,119.45
资产合计	4,728.03	58,060.16
流动负债合计	839.65	21,924.25
负债合计	839.65	21,936.51
净资产	3,888.38	36,123.65
流动比率（倍）	3.50	2.24
速动比率（倍）	1.61	1.79
资产负债率	17.76%	37.78%

表中指标计算公式：流动比率=流动资产÷流动负债；速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债；资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来、发行人的流动比率（倍）、速动比率（倍）、资产负债率均处于正常范围。

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来经营活动产生的现金流量净额为 436.94 万元，发行人经营活动产生的现金流量净额为-822.36 万元。发行人的应收账款回款存在一定周期，且经营性支出较大，导致经营活动现金流量为负数。

截至 2020 年 9 月 30 日，发行人报告期各期末应收账款期后回款金额分别为 29,302.36 万元、34,291.61 万元、22,564.14 万元和 10,901.21 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 94.96%、94.61%、72.82%和 31.72%，发生坏账的可能性较小，发行人已合理计提了坏账准备。货款的正常回笼，确保了公司偿债现金来源。

此外，发行人与合作银行长期以来保持稳定的合作关系，能从银行获得较好的信用支持，银行授信额度较高。截至本招股说明书签署之日，发行人已与工商银行、浦发银行、招商银行等银行签订综合授信协议，贷款授信额度合计约 20,500 万元，已使用授信额度约 13,700 万元，剩余授信额度充足，融资能力可以得到保障。

综上，安泰科技减资退出扬动安来时已通知 2 名债权人、未通知 256 名债权人；安泰科技减资退出扬动安来时除未在公告前通知剩余 26%债权金额的债权人外，所履行的相关程序符合《公司法》《中华人民共和国企业国有资产法》《企业国有资产评估管理暂行办法》等相关规定，上述减资程序瑕疵并未对债务的清偿和债权人的利益造成实质不利影响，未对发行人构成重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。发行人已在招股说明书中披露了扬动安来减资的相关事项，不存在应披露但未披露的事项。截至本招股说明书签署日，扬动安来不存在减资相关的争议纠纷、潜在争议纠纷。安泰科技退出扬动安来不会导致流动性、偿债能力不足等直接或潜在风险。

④安泰科技退出扬动安来时应得净资产的比例及计算方式

根据《减资协议书》，安泰科技减资应得的净资产金额以“（净资产评估值+未实际出资额）×35%[3]”确定。

⑤安泰科技出资及退出扬动安来是否存在争议或潜在纠纷，是否存在利益输送或其他特殊安排，是否存在损害发行人股东利益的情形

发行人、安泰科技、扬动安来、刘宗滨之间不存在任何争议纠纷或潜在争议纠纷，安泰科技与发行人、扬动安来、刘宗滨不存在利益输送，除合资设立、减资退出扬动安来的安排外，不存在其他特殊安排。扬动安来的减资方案已按照扬动安来公司章程、发行人公司章程履行了必要的审议程序，并得到了发行人股东的确认，未对发行人股东利益造成重大不利影响，对本次发行上市不构成实质性法律障碍。

⑥安泰科技出资和退出的相关会计处理

A、安泰科技出资时扬动安来的会计处理

a、基本情况

根据《合资合同》及扬动安来《公司章程》的规定，安泰科技以其非晶金属事业部所属非晶、纳米晶器件经营性资产、业务和技术（不含土地、厂房）作价

[3] 扬动安来成立时，安泰科技的认缴出资比例为 35%，发行人的认缴出资比例为 55%，刘宗滨的认缴出资比例为 10%。

2,507.23 万元人民币作为最终出资价值，认缴扬动安来注册资本 2,502.50 万元，股权占比 35.00%，该等资产价值经中京民信（北京）资产评估有限公司评估确定，并由其出具《安泰科技股份有限公司拟出资涉及的安泰科技股份有限公司部分资产和负债价值资产评估报告》（京信评报字(2017)第 388 号）。

b、企业会计准则相关规定

根据《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》及其应用指南规定，以支付现金、非货币性资产等方式取得的长期股权投资，应按现金、非货币性资产的公允价值或按照《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定确定其初始投资成本。

根据《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》的有关规定，非货币性资产交换同时满足下列条件的，应当以公允价值和应支付的相关税费作为换入资产的成本：1）该项交易具有商业实质；2）换入资产或换出资产的公允价值能够可靠地计量。换入资产和换出资产公允价值均能够可靠计量的，应当以换出资产的公允价值作为确定换入资产成本的基础。

根据企业会计准则的有关规定，所有者权益的来源包括所有者投入的资本、直接计入所有者权益的利得和损失、留存收益等。直接计入所有者权益的利得和损失，是指不应计入当期损益、会使得所有者权益发生增减变动的、与所有者投入资本或者向所有者分配利润无关的利得或损失。

综上，2017 年 12 月，扬动安来以安泰科技出资资产的公允价值 2,507.23 万元作为入账基础，其中 2,502.50 万元计入实收资本项目，剩余 4.73 万元计入资本公积-资本溢价项目，符合企业会计准则的规定。

c、具体会计处理

安泰科技投入的资产、负债明细如下：

单位：万元

序号	项目	评估价值
资产总计		13,365.55
1	其中：应收账款	4,535.46
2	预付款项	146.56
3	存货	5,387.98

序号	项目	评估价值
4	固定资产	2,503.91
5	无形资产	791.64
	负债总计	10,858.31
6	其中：应付账款	10,083.20
7	预收款项	128.30
8	其他应付款	646.81
	净资产	2,507.23

扬动安来个别财务报表的会计处理如下：

借：净资产（具体科目详见上表） 2,507.23 万元

贷：实收资本 2,502.50 万元

资本公积-资本溢价 4.73 万元

B、安泰科技减资时扬动安来的会计处理

a、基本情况

根据扬动安来 2019 年 12 月减资时作出的股东会决议及《减资协议书》，各方股东同意安泰科技以净资产撤回的方式减少注册资本 2,502.50 万元，安泰科技减资净资产价值系根据扬动安来截至 2019 年 9 月 30 日拟减资净资产的公允价值为基础确定，为 2,446.28 万元。该公允价值经中京民信（北京）资产评估有限公司评估确定，并由其出具《安泰科技股份有限公司拟减资涉及的江苏扬动安泰非晶科技有限公司部分资产及负债价值资产评估报告》（京信评报字（2019）第 503 号）。2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成与减资相关的工商变更登记手续。

b、企业会计准则相关规定

根据《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》的有关规定，企业主要通过出售而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，同时满足下列条件的，应当将其划分为持有待售类别：1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；2）出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。企业专为转售而取得的非流动资产或处置组，在

取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，企业应当在取得日将其划分为持有待售类别。企业初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，应当将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

根据企业会计准则的有关规定，所有者权益的来源包括所有者投入的资本、直接计入所有者权益的利得和损失、留存收益等。直接计入所有者权益的利得和损失，是指不应计入当期损益、会使得所有者权益发生增减变动的、与所有者投入资本或者向所有者分配利润无关的利得或损失。

综上，2019 年 12 月 31 日，上述拟减资净值资产划分为持有待售类别，分别计入持有待售资产和持有待售负债项目，因账面价值 1,719.12 万元低于公允价值减出售费用，持有待售资产和持有待售负债项目按账面价值入账。2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成减资变更登记手续后，将减资注册资本 2,502.50 万元抵减持有待售资产和持有待售负债后的净额 783.38 万元计入资本公积-资本溢价项目，符合企业会计准则的规定。

c、具体会计处理

截至 2019 年 12 月 31 日，安泰科技退出时所涉及的净资产如下：

项目		评估价值	账面价值	备注
资产总计		4,078.34	3,343.67	2019 年 12 月 31 日，已转入持有待售资产项目
1	其中：应收账款	261.29	262.85	
2	预付款项	66.78	66.78	
3	其他应收款	89.00	85.20	
4	存货	758.41	710.12	
5	固定资产	2,150.83	1,624.61	
6	无形资产	734.00	594.11	
负债总计		1,632.05	1,624.54	2019 年 12 月 31 日，已转入持有待售负债项目
7	其中：应付账款	1,632.05	1,624.54	
净资产		2,446.29	1,719.12	-

扬动安来个别财务报表的处理：

借：实收资本 2,502.50 万元

持有待售负债 1,624.54 万元

贷：持有待售资产 3,343.67 万元

资本公积-资本溢价 783.38 万元

C、安泰科技出资的存货、应收账款和应付账款从扬动安来设立、被划分为持有待售资产（负债）、到安泰科技减资退出的变动情况以及对发行人利润表和现金流量表的影响情况

a、安泰科技出资的存货、应收账款和应付账款的变动情况

扬动安来于 2017 年 12 月设立。2019 年 12 月 25 日，公司、安泰科技、刘宗滨就扬动安来减资资产组中的资产和负债达成一致并签订了协议，于 2019 年底将减资资产组划分为持有待售资产（负债）。2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成本次减资的工商变更登记手续。自扬动安来设立至安泰科技减资退出，安泰科技出资的存货变动主要系生产领用、销售结转成本、搬迁损失等；应收账款变动主要系销售确认收入、收回货款、债权债务抵销等；应付账款变动主要系支付货款、债权债务抵销等。具体如下：

I、存货

单位：万元

项目	2017 年度（注 1）	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小计	收入	毛利
库存商品和发出商品							
期初余额（A1）	4,126.20	3,003.40	1,410.09	2.15	4,126.20	-	-
减少金额（B1）	1,122.80	1,593.31	1,407.94	-	4,124.05	-	-
其中：销售结转成本	799.28	1,593.31	1,334.27	-	3,726.86	-	-
搬迁损失	323.51	-	-	-	323.51	-	-
转入持有待售资产	-	-	73.68	-	73.68	-	-
期末余额(C1=A1-B1)	3,003.40	1,410.09	2.15	2.15	2.15	-	-
原材料及周转材料、委托加工物资、在产品							
期初余额（A2）	1,261.78	1,261.78	983.81	656.16	1,261.78	-	-
减少金额（B2）	-	277.97	327.65	-	605.61	-	-
其中：生产领用	-	277.97	48.92	-	326.88	-	-
转入持有待售资产	-	-	278.73	-	278.73	-	-
期末余额(C2=A2-B2)	1,261.78	983.81	656.16	656.16	656.16	-	-
存货合计							
期初余额（A）	5,387.98	4,265.18	2,393.90	658.31	5,387.98	-	-
减少金额（B）	1,122.80	1,871.27	1,735.59	-	4,729.66	-	-
其中：销售结转成本和生产领用	799.28	1,871.28	1,383.19	-	4,053.74	4,127.47	-28.64
搬迁损失	323.51	-	-	-	323.51	-	-

项目	2017 年度（注 1）	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小计	收入	毛利
转入持有待售资产	-	-	352.41	-	352.41	-	-
期末余额(C=A-B)	4,265.18	2,393.90	658.31	658.31	658.31	-	-

注 1：2017 年期初余额即扬动安来设立日安泰科技出资的存货金额；
注 2：各期减少金额仅包含安泰科技出资部分对应的存货，未包含同一规格产品在报告期内新增的完工入库。

安泰科技出资的存货为 5,387.98 万元，报告期内，累计已减少 4,729.66 万元。其中，通过销售结转成本及生产领用 4,053.74 万元，确认搬迁损失 323.51 万元，安泰科技减资时撤回 352.41 万元。

II、应收账款

单位：万元

项目	2017 年度（注 1）	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小计
应收账款					
期初余额(A4)	4,745.40	4,129.54	1,448.95	39.01	
减少金额(B4)	615.86	2,680.59	1,409.94	-	4,706.39
其中：以承兑汇票收回货款	-	1,662.54	183.00	-	1,845.54
以货币资金收回货款	-	500.10	16.10	-	516.20
债权债务抵销	615.86	517.95	730.40	-	1,864.21
转入持有待售资产	-	-	480.44	-	480.44
期末余额（C4=A4-B4）	4,129.54	1,448.95	39.01	39.01	39.01

注 1：2017 年期初余额即扬动安来设立日安泰科技出资的应收账款金额；
注 2：各期减少金额仅包含安泰科技出资部分对应客户的应收账款，未包含同一客户在报告期内新增的销售及回款。

安泰科技出资的应收账款为 4,745.40 万元，报告期内，累计已减少 4,706.39 万元。其中，通过收回银行承兑汇票的形式收回货款 1,845.54 万元，通过收取货币资金的形式收回货款 516.20 万元，通过债权债务抵销的形式减少 1,864.21 万元，安泰科技减资时撤回 480.44 万元。

III、应付账款

单位：万元

项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小计
应付账款					
期初余额（A5）	10,083.20	9,680.73	5,299.35	263.26	10,083.20
减少金额（B5）	402.47	4,381.39	5,036.08	5.88	9,825.82
其中：以承兑汇票支付货款	-	1,771.72	302.17	-	2,073.89
以货币资金支付货款	-	2,209.73	47.94	5.88	2,263.55
债权债务抵销	402.47	399.95	3,063.28	-	3,865.70
转入持有待售负债	-	-	1,622.69	-	1,622.69
期末余额（C5=A5-B5）	9,680.73	5,299.35	263.26	257.39	257.39

注：2017 年期初余额即扬动安来设立日安泰科技出资的应付账款金额，各期减少金额仅包含安泰科技出资部分对应供应商的应付账款，未包含同一供应商在报告期内新增的采购及付款。

安泰科技出资的应付账款为 10,083.20 万元，报告期内，累计已减少 9,825.82 万元。其中，通过支付银行承兑汇票的形式支付货款 2,073.89 万元，通过支付货

币资金的形式支付货款 2,263.55 万元，通过债权债务抵销的形式减少 3,865.70 万元，安泰科技减资时撤回 1,622.69 万元。

b、安泰科技出资的存货、应收账款和应付账款的变动对公司利润表和现金流量表的影响情况

I、对利润表的影响

安泰科技出资的存货因销售结转成本以及相应确认的收入、确认的搬迁损失、应收账款余额变动引起的坏账准备变动等对利润表产生影响，具体如下：

单位：万元

项　目	影响情况	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小计
存货	销售结转成本（A）	-51.28	-13.08	35.72	-	-28.64
	搬迁损失（B）	-323.51	-	-	-	-323.51
	所得税费用（C）	-	-	8.93	-	8.93
	其中：当期所得税费用	-	-	8.93	-	8.93
	递延所得税费用	-	-	-	-	-
	小 计（D=A+B-C）	**-374.79**	**-13.08**	**26.79**	**-**	**-361.08**
应收账款	坏账准备（E）	-39.55	45.68	195.73	-5.66	196.20
	所得税费用（F）	-	-	48.93	-1.42	47.51
	其中：当期所得税费用	-	-	-	-	-
	递延所得税费用	-	-	48.93	-1.42	47.51
	小 计（G=E-F）	**-39.55**	**45.68**	**146.80**	**-4.25**	**148.68**
合 计（H=D+G）		**-414.34**	**32.60**	**173.59**	**-4.25**	**-212.40**

安泰科技出资的存货对公司利润表净利润影响金额为-361.08 万元，其中：2017 年度为-374.79 万元、2018 年度为-13.08 万元、2019 年度为 26.79 万元；应收账款变动对公司利润表影响金额为 148.68 万元，其中：2017 年度为-39.55 万元、2018 年度为 45.68 万元、2019 年度为 146.80 万元，2020 年 1-2 月为-4.25 万元。

II、对现金流量表的影响

安泰科技出资的存货中库存商品和发出商品因销售形成的应收货款收回后，对现金流量表产生影响。原材料、委托加工物资、在产品等减少主要系生产领用形成产品对外销售，因该等存货与扬动安来成立后采购材料生产领用所形成的产品并不能明确区分，其现金流量并不能直接统计得出，我们拟根据扬动安来综合毛利率测算该部分产品对应的应收货款，并假设该部分货款优先得以收回，且均以现金收回；应收账款因收回货款对现金流量表产生影响，应付账款因支付货款对现金流量表产生影响，具体如下：

单位：万元

项　目	影响情况	2017 年度	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-2 月	小　计
存货	原材料、委托加工物资、在产品等领用形成产品对外销售测算的应收货款（A）	-	584.73	129.33	-	714.06
	库存商品和发出商品销售形成的应收货款（B=D+E+F）	-	1,454.79	2,615.58	-	4,070.37
	应收货款小计（C=A+B）	**-**	**2,039.52**	**2,744.91**	**-**	**4,784.43**
	其中：以承兑汇票收回货款（D）	-	401.71	-	-	401.71
	其中：债权债务抵销收回货款（E）	-	464.45	2,615.58	-	3,080.03
	其中：以现金收回货款（F）	-	588.63	-	-	588.63
	测算存货收回货款小计（G=A+F)	**-**	**1,173.36**	**129.33**	**-**	**1,302.69**
应收账款	收回货款（注）	-	500.10	16.10	-	516.20
	小 计（H）	**-**	**500.10**	**16.10**	**-**	**516.20**
应付账款	支付货款（注）	-	2,209.73	47.94	5.88	2,263.55
	小 计（I）	**-**	**2,209.73**	**47.94**	**5.88**	**2,263.55**
合　计（J=G+H-I）		**-**	**-536.27**	**97.49**	**-5.88**	**-444.66**

注：应收账款收回货款中已扣除当期收到票据未托收金额，已计入下一期收回货款中；应付账款支付货款中已扣除以票据背书形式支付金额

自扬动安来设立到被划分为持有待售资产（负债），安泰科技出资的存货变动对公司现金流量表影响金额为 1,302.69 万元，其中：2018 年度为 1,173.36 万元、2019 年度为 129.33 万元；应收账款变动对公司现金流量表影响金额为 516.20 万元，其中：2018 年度为 500.10 万元、2019 年度为 16.10 万元；应付账款变动对公司现金流量表影响金额为 2,263.55 万元，其中：2018 年度为 2,209.73 万元、2019 年度为 47.94 万元、2020 年 1-2 月为 5.88 万元。

2018 年至 2020 年 1-2 月，对经营活动产生的现金流量净额影响分别为-536.27 万元、97.49 万元和-5.88 万元。

D、将安泰科技对扬动安来出资和减资的影响扣除后，发行人报告期各期主要财务指标的变化情况

2017 年 12 月，安泰科技以净资产出资投资扬动安来；2019 年 12 月，扬动安来与安泰科技、刘宗滨就扬动安来减资资产组中的资产和负债达成一致并签订了协议，于 2019 年底将减资资产组划分为持有待售资产（负债）；2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成工商变更登记手续，安泰科技减资退出。

根据上述时间节点，我们将 2017 年 12 月至 2020 年 2 月底作为安泰科技出资的存续期间，以安泰科技初始投入的资产和负债为起点，结合后续变动情况，

编制模拟的资产负债表和利润表，将该模拟的资产负债表和利润表剔除出扬动安来个别财务报表之外后形成新的扬动安来个别财务报表，据此进行重新合并形成新的模拟合并资产负债表和合并利润表，用于测算扣除安泰科技对扬动安来出资影响后公司的主要财务指标变化情况。

根据上述时间节点，我们假设报告期内整个存续期间，安泰科技未减资退出扬动安来，2019 年 12 月底安泰科技出资资产未划分为持有待售资产（负债），2020 年 2 月安泰科技未减资退出。根据该假设，我们编制模拟的合并资产负债表和合并利润表，用于测算扣除安泰科技对扬动安来减资影响后公司的主要财务指标情况。具体如下：

a、扣除安泰科技对扬动安来出资的影响后公司的主要财务指标变化情况

I、主要财务指标变化情况

财务指标	2020 年 1-6 月/2020.6.30		2019 年/2019.12.31		2018 年/2018.12.31		2017 年/2017.12.31	
	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并
流动比率（倍）	2.24	2.24	1.95	1.97	1.44	1.54	1.36	1.54
速动比率（倍）	1.79	1.79	1.54	1.55	1.07	1.20	1.02	1.23
资产负债率（%）	37.78	37.78	44.11	43.33	57.22	55.10	61.13	55.80
应收账款周转率（次/年）	0.61	0.61	1.52	1.51	1.74	1.84	1.79	1.94
存货周转率（次/年）	1.43	1.44	3.23	3.46	3.55	4.54	4.29	5.49
归属于本公司股东的净利润（万元）	2,595.70	2,534.28	4,587.32	4,789.30	5,024.10	5,355.98	3,979.16	4,316.85
归属于本公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,390.75	2,329.34	4,568.54	4,770.53	5,013.47	5,345.34	3,965.41	4,303.09
研发投入占营业收入的比例	3.39%	3.39%	3.05%	3.14%	3.07%	3.18%	3.18%	3.19%
归属于本公司股东的每股净资产（元）	5.73	5.73	5.28	5.42	12.69	13.02	10.67	10.84

由上表可见，扣除安泰科技对扬动安来出资影响后公司的主要财务指标趋好。

II、具体各项财务指标变化情况

1）资产变化情况

单位：万元

资　产	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率
流动资产：											
货币资金	2,271.53	2,271.53	4,065.23	4,065.23	-	2,042.63	2,042.63	-	4,282.49	4,280.28	-0.05%
应收票据	2,618.32	2,618.32	5,192.88	5,192.88	-	3,956.73	3,956.73	-	4,952.46	4,952.46	-
应收账款	31,715.68	31,715.68	28,417.25	28,237.14	-0.63%	33,402.00	32,156.86	-3.73%	28,635.11	24,404.31	-14.77%
应收款项融资	2,501.50	2,501.50	1,904.54	1,904.54	-	-	-	-	-	-	-
预付款项	120.13	120.13	370.39	353.89	-4.46%	121.55	38.27	-68.51%	109.71	34.72	-68.35%
其他应收款	108.24	108.24	174.64	858.77	391.73%	193.52	171.92	-11.16%	71.97	49.17	-31.68%
存货	9,784.05	9,784.05	11,053.37	10,752.78	-2.72%	13,352.54	10,958.64	-17.93%	12,389.50	8,275.14	-33.21%
持有待售资产	-	-	3,343.67	-	-100.00%	-	-	-	-	-	-
其他流动资产	0.01	0.01	54.82	54.82	-	0.06	0.06	-	-	-	-
流动资产合计	**49,119.45**	**49,119.45**	**54,576.80**	**51,420.04**	**-5.78%**	**53,069.03**	**49,325.11**	**-7.05%**	**50,441.24**	**41,996.08**	**-16.74%**
非流动资产：											
固定资产	5,425.43	5,425.43	5,671.24	5,522.02	-2.63%	7,832.95	5,686.38	-27.40%	7,513.54	4,994.22	-33.53%
在建工程	368.99	368.99	249.28	249.28	-	32.42	32.42	-	290.65	290.65	-
无形资产	2,514.65	2,514.65	2,541.35	2,541.53	0.01%	3,219.30	2,526.51	-21.52%	2,203.01	1,411.37	-35.93%
递延所得税资产	480.76	480.76	467.09	467.09	-	413.34	413.34	-	336.43	336.43	-
其他非流动资产	150.86	150.86	23.88	23.88	-	4.65	4.65	-	26.10	26.10	-
非流动资产合计	**8,940.70**	**8,940.70**	**8,952.84**	**8,803.79**	**-1.66%**	**11,502.67**	**8,663.31**	**-24.68%**	**10,369.73**	**7,058.76**	**-31.93%**
资产总计	**58,060.16**	**58,060.16**	**63,529.63**	**60,223.83**	**-5.20%**	**64,571.70**	**57,988.41**	**-10.20%**	**60,810.97**	**49,054.84**	**-19.33%**

2）负债和所有者权益变化情况

单位：万元

负债和所有者权益	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日			2017 年 12 月 31 日		
	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率
流动负债：											
短期借款	11,512.39	11,512.39	11,515.47	11,515.47	-	10,500.00	10,500.00	-	9,500.00	9,500.00	-
应付票据	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	-	3,500.00	3,500.00	-	1,300.00	1,300.00	-
应付账款	7,951.50	7,951.50	12,433.55	12,172.14	-2.10%	20,531.56	15,232.22	-25.81%	25,590.13	15,840.56	-38.10%
预收款项	-	-	228.35	186.35	-18.39%	233.62	191.63	-17.98%	187.79	139.22	-25.86%
合同负债	224.64	224.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	215.66	215.66	301.75	301.75	-	299.99	299.99	-	315.72	315.72	-
应交税费	978.62	978.62	626.95	626.95	-	1,049.39	1,049.39	-	239.93	236.58	-1.40%
其他应付款	41.44	41.44	280.16	280.16	-	815.73	1,161.29	42.36%	22.64	22.64	-
持有待售负债	-	-	1,624.54	-	-100.00%	-	-	-	-	-	-
流动负债合计	**21,924.25**	**21,924.25**	**28,010.76**	**26,082.82**	**-6.88%**	**36,930.30**	**31,934.51**	**-13.53%**	**37,156.21**	**27,354.73**	**-26.38%**
非流动负债：											
递延所得税负债	12.26	12.26	13.35	13.35	-	15.54	15.54	-	17.73	17.73	-
非流动负债合计	**12.26**	**12.26**	**13.35**	**13.35**	**-**	**15.54**	**15.54**	**-**	**17.73**	**17.73**	**-**
负债合计	**21,936.51**	**21,936.51**	**28,024.12**	**26,096.17**	**-6.88%**	**36,945.84**	**31,950.06**	**-13.52%**	**37,173.94**	**27,372.46**	**-26.37%**
所有者权益（或股东权益）：											
实收资本（或股本）	6,300.00	6,300.00	6,300.00	6,300.00	-	2,000.00	2,000.00	-	2,000.00	2,000.00	-
资本公积	24,520.66	24,520.66	24,251.71	24,248.82	-0.01%	2.89	-	-100.00%	2.89	-	-100.00%
盈余公积	437.84	437.84	437.84	437.84	-	1,813.67	1,813.67	-	1,813.67	1,813.67	-
未分配利润	4,865.14	4,865.14	2,269.45	3,140.99	38.40%	21,555.13	22,224.69	3.11%	17,531.02	17,868.71	1.93%
归属于母公司所有者权益合计	**36,123.65**	**36,123.65**	**33,259.01**	**34,127.66**	**2.61%**	**25,371.69**	**26,038.36**	**2.63%**	**21,347.59**	**21,682.38**	**1.57%**
少数股东权益	-	-	2,246.51	-	-100.00%	2,254.17	-	-100.00%	2,289.44	-	-100.00%
所有者权益合计	**36,123.65**	**36,123.65**	**35,505.52**	**34,127.66**	**-3.88%**	**27,625.85**	**26,038.36**	**-5.75%**	**23,637.03**	**21,682.38**	**-8.27%**
负债和所有者权益总计	**58,060.16**	**58,060.16**	**63,529.63**	**60,223.83**	**-5.20%**	**64,571.70**	**57,988.41**	**-10.20%**	**60,810.97**	**49,054.84**	**-19.33%**

3）利润表变化情况

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率
一、营业收入	**20,003.60**	**20,003.60**	**-**	**50,979.64**	**49,530.23**	**-2.84%**	**58,253.08**	**56,323.04**	**-3.31%**	**51,758.63**	**51,729.14**	**-0.06%**
减：营业成本	15,050.65	15,050.65	-	39,518.80	37,868.80	-4.18%	45,905.53	43,767.45	-4.66%	41,049.93	40,938.62	-0.27%
税金及附加	135.36	135.36	-	338.76	338.76	-	326.67	326.67	-	298.52	298.52	-
销售费用	725.05	725.05	-	1,992.33	1,992.33	-	2,095.63	2,095.63	-	2,057.04	2,057.04	-
管理费用	404.29	404.29	-	1,374.67	1,169.88	-14.90%	1,301.20	1,096.41	-15.74%	1,320.95	989.76	-25.07%
研发费用	677.78	677.78	-	1,556.35	1,556.35	-	1,790.67	1,790.67	-	1,647.72	1,647.72	-
财务费用	236.75	236.75	-	619.87	619.87	-	503.88	503.88	-	469.08	469.08	-
加：其他收益	117.52	117.52	-	36.16	36.16	-	50.01	50.01	-	20.13	20.13	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	213.77	213.77	-	-153.57	-349.31	127.45%	-	-	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-209.80	-209.80	-	-245.40	-245.40		-653.26	-698.94	6.99%	-455.48	-315.89	-30.65%
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1.60	-1.60	-	-	-	-	-	-	-	-14.27	-14.27	-
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**2,893.62**	**2,893.62**	**-**	**5,216.06**	**5,425.70**	**4.02%**	**5,726.24**	**6,093.39**	**6.41%**	**4,465.78**	**5,018.37**	**12.37%**
加：营业外收入	15.89	15.89	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	3.26	3.26	-	2.10	2.10	-	60.00	60.00	-	1.13	1.13	-
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**2,906.24**	**2,906.24**	**-**	**5,213.96**	**5,423.60**	**4.02%**	**5,666.24**	**6,033.39**	**6.48%**	**4,464.65**	**5,017.24**	**12.38%**
减：所得税费用	371.96	371.96	-	634.30	634.30	-	677.41	677.41	-	700.39	700.39	-
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**2,534.28**	**2,534.28**	**-**	**4,579.66**	**4,789.30**	**4.58%**	**4,988.83**	**5,355.98**	**7.36%**	**3,764.26**	**4,316.85**	**14.68%**
（一）按经营持续性分类：												
1、持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,534.28	2,534.28	-	4,579.66	4,789.30	4.58%	4,988.83	5,355.98	7.36%	3,764.26	4,316.85	14.68%
（二）按所有权归属分类：												
1、归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	2,595.70	2,534.28	-2.37%	4,587.32	4,789.30	4.40%	5,024.10	5,355.98	6.61%	3,979.16	4,316.85	8.49%
2、少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-61.41	-	-100.00%	-7.66	-	-100.00%	-35.27	-	-100.00%	-214.90	-	-100.00%
五、综合收益总额	**2,534.28**	**2,534.28**	**-**	**4,579.66**	**4,789.30**	**4.58%**	**4,988.83**	**5,355.98**	**7.36%**	**3,764.26**	**4,316.85**	**14.68%**
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,595.70	2,534.28	-2.37%	4,587.32	4,789.30	4.40%	5,024.10	5,355.98	6.61%	3,979.16	4,316.85	8.49%
归属于少数股东的综合收益总额	-61.41	-	-100.00%	-7.66	-	-100.00%	-35.27	-	-100.00%	-214.90	-	-100.00%

b、扣除安泰科技对扬动安来减资的影响后公司的主要财务指标变化情况

I、主要财务指标变化情况

财务指标	2020 年 1-6 月/2020.6.30		2019 年/2019.12.31		2018 年/2018.12.31		2017 年/2017.12.31	
	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并
流动比率（倍）	2.24	2.15	1.95	1.87	1.44	1.44	1.36	1.36
速动比率（倍）	1.79	1.69	1.54	1.43	1.07	1.07	1.02	1.02
资产负债率（%）	37.78	38.15	44.11	44.11	57.22	57.22	61.13	61.13
应收账款周转率（次/年）	0.61	0.60	1.52	1.51	1.74	1.74	1.79	1.79
存货周转率（次/年）	1.43	1.34	3.23	3.13	3.55	3.55	4.29	4.29
归属于本公司股东的净利润（万元）	2,595.70	2,371.21	4,587.32	4,587.32	5,024.10	5,024.10	3,979.16	3,979.16
归属于本公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,390.75	2,166.27	4,568.54	4,568.54	5,013.47	5,013.47	3,965.41	3,965.41
研发投入占营业收入的比例	3.39%	3.39%	3.05%	3.05%	3.07%	3.07%	3.18%	3.18%
归属于本公司股东的每股净资产（元）	5.73	5.66	5.28	5.28	12.69	12.69	10.67	10.67

由上表可见，扣除安泰科技对扬动安来减资的影响后，2020 年 1-6 月归属于本公司股东的净利润减少，公司其他的主要财务指标变化不大。

II、具体各项财务指标变化情况

1）资产变化情况

单位：万元

资　产	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并
流动资产：										
货币资金	2,271.53	2,271.53	-	4,065.23	4,065.23	-	2,042.63	2,042.63	4,282.49	4,282.49
应收票据	2,618.32	2,618.32	-	5,192.88	5,192.88	-	3,956.73	3,956.73	4,952.46	4,952.46
应收账款	31,715.68	31,957.64	0.76%	28,417.25	28,748.51	1.17%	33,402.00	33,402.00	28,635.11	28,635.11
应收款项融资	2,501.50	2,501.50	-	1,904.54	1,904.54	-	-	-	-	-
预付款项	120.13	186.90	55.59%	370.39	437.16	18.03%	121.55	121.55	109.71	109.71
其他应收款	108.24	120.24	11.09%	174.64	191.44	9.62%	193.52	193.52	71.97	71.97
存货	9,784.05	10,494.18	7.26%	11,053.37	11,763.50	6.42%	13,352.54	13,352.54	12,389.50	12,389.50
持有待售资产	-	-	-	3,343.67	-	-100.00%	-	-	-	-
其他流动资产	0.01	0.01	-	54.82	54.82	-	0.06	0.06	-	-
流动资产合计	**49,119.45**	**50,150.32**	**2.10%**	**54,576.80**	**52,358.08**	**-4.07%**	**53,069.03**	**53,069.03**	**50,441.24**	**50,441.24**
非流动资产：										
固定资产	5,425.43	6,863.67	26.51%	5,671.24	7,295.84	28.65%	7,832.95	7,832.95	7,513.54	7,513.54
在建工程	368.99	368.99	-	249.28	249.28	-	32.42	32.42	290.65	290.65
无形资产	2,514.65	3,059.33	21.66%	2,541.35	3,135.46	23.38%	3,219.30	3,219.30	2,203.01	2,203.01
递延所得税资产	480.76	504.28	4.89%	467.09	467.09	-	413.34	413.34	336.43	336.43
其他非流动资产	150.86	150.86	-	23.88	23.88	-	4.65	4.65	26.10	26.10
非流动资产合计	**8,940.70**	**10,947.14**	**22.44%**	**8,952.84**	**11,171.55**	**24.78%**	**11,502.67**	**11,502.67**	**10,369.73**	**10,369.73**
资产总计	**58,060.16**	**61,097.45**	**5.23%**	**63,529.63**	**63,529.63**	**-**	**64,571.70**	**64,571.70**	**60,810.97**	**60,810.97**

2）负债和所有者权益变化情况

单位：万元

负债和所有者权益	2020 年 6 月 30 日			2019 年 12 月 31 日			2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并
流动负债：										
短期借款	11,512.39	11,512.39	-	11,515.47	11,515.47	-	10,500.00	10,500.00	9,500.00	9,500.00
应付票据	1,000.00	1,000.00	-	1,000.00	1,000.00	-	3,500.00	3,500.00	1,300.00	1,300.00
应付账款	7,951.50	9,576.04	20.43%	12,433.55	14,058.09	13.07%	20,531.56	20,531.56	25,590.13	25,590.13
预收款项	-	-	-	228.35	228.35	-	233.62	233.62	187.79	187.79
合同负债	224.64	224.64	-	-	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	215.66	215.66	-	301.75	301.75	-	299.99	299.99	315.72	315.72
应交税费	978.62	724.40	-25.98%	626.95	626.95	-	1,049.39	1,049.39	239.93	239.93
其他应付款	41.44	41.44	-	280.16	280.16	-	815.73	815.73	22.64	22.64
持有待售负债	-	-	-	1,624.54	-	-100.00%	-	-	-	-
流动负债合计	**21,924.25**	**23,294.57**	**6.25%**	**28,010.76**	**28,010.76**		**36,930.30**	**36,930.30**	**37,156.21**	**37,156.21**
非流动负债：										
递延所得税负债	12.26	12.26	-	13.35	13.35	-	15.54	15.54	17.73	17.73
非流动负债合计	**12.26**	**12.26**	**-**	**13.35**	**13.35**	**-**	**15.54**	**15.54**	**17.73**	**17.73**
负债合计	**21,936.51**	**23,306.83**	**6.25%**	**28,024.12**	**28,024.12**	**-**	**36,945.84**	**36,945.84**	**37,173.94**	**37,173.94**
所有者权益（或股东权益）：										
实收资本（或股本）	6,300.00	6,300.00	-	6,300.00	6,300.00	-	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00
资本公积	24,520.66	24,251.71	-1.10%	24,251.71	24,251.71	-	2.89	2.89	2.89	2.89
盈余公积	437.84	437.84	-	437.84	437.84	-	1,813.67	1,813.67	1,813.67	1,813.67
未分配利润	4,865.14	4,640.66	-4.61%	2,269.45	2,269.45	-	21,555.13	21,555.13	17,531.02	17,531.02
归属于母公司所有者权益合计	**36,123.65**	**35,630.22**	**-1.37%**	**33,259.01**	**33,259.01**	**-**	**25,371.69**	**25,371.69**	**21,347.59**	**21,347.59**
少数股东权益	-	2,160.40	-	2,246.51	2,246.51	-	2,254.17	2,254.17	2,289.44	2,289.44
所有者权益合计	**36,123.65**	**37,790.62**	**4.61%**	**35,505.52**	**35,505.52**	**-**	**27,625.85**	**27,625.85**	**23,637.03**	**23,637.03**
负债和所有者权益总计	**58,060.16**	**61,097.45**	**5.23%**	**63,529.63**	**63,529.63**	**-**	**64,571.70**	**64,571.70**	**60,810.97**	**60,810.97**

3）利润表变化情况

单位：万元

项　目	2020 年 1-6 月			2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	原合并	模拟合并	变动率	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并	原合并	模拟合并
一、营业收入	**20,003.60**	**20,003.60**	**-**	**50,979.64**	**50,979.64**	**58,253.08**	**58,253.08**	**51,758.63**	**51,758.63**
减：营业成本	15,050.65	15,184.06	0.89%	39,518.80	39,518.80	45,905.53	45,905.53	41,049.93	41,049.93
税金及附加	135.36	135.36	-	338.76	338.76	326.67	326.67	298.52	298.52
销售费用	725.05	725.05	-	1,992.33	1,992.33	2,095.63	2,095.63	2,057.04	2,057.04
管理费用	404.29	506.69	25.33%	1,374.67	1,374.67	1,301.20	1,301.20	1,320.95	1,320.95
研发费用	677.78	677.78	-	1,556.35	1,556.35	1,790.67	1,790.67	1,647.72	1,647.72
财务费用	236.75	236.75	-	619.87	619.87	503.88	503.88	469.08	469.08
加：其他收益	117.52	117.52	-	36.16	36.16	50.01	50.01	20.13	20.13
信用减值损失（损失以“-”号填列）	213.77	119.68	-44.02%	-153.57	-153.57	-	-	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-209.80	-209.80	-	-245.40	-245.40	-653.26	-653.26	-455.48	-455.48
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-1.60	-1.60	-	-	-	-	-	-14.27	-14.27
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	**2,893.62**	**2,563.73**	**-11.40%**	**5,216.06**	**5,216.06**	**5,726.24**	**5,726.24**	**4,465.78**	**4,465.78**
加：营业外收入	15.89	15.89	-	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	3.26	3.26	-	2.10	2.10	60.00	60.00	1.13	1.13
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	**2,906.24**	**2,576.35**	**-11.35%**	**5,213.96**	**5,213.96**	**5,666.24**	**5,666.24**	**4,464.65**	**4,464.65**
减：所得税费用	371.96	291.24	-21.70%	634.30	634.30	677.41	677.41	700.39	700.39
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	**2,534.28**	**2,285.11**	**-9.83%**	**4,579.66**	**4,579.66**	**4,988.83**	**4,988.83**	**3,764.26**	**3,764.26**
（一）按经营持续性分类：									
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	2,534.28	2,285.11	-9.83%	4,579.66	4,579.66	4,988.83	4,988.83	3,764.26	3,764.26
（二）按所有权归属分类：									
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	2,595.70	2,371.21	-8.65%	4,587.32	4,587.32	5,024.10	5,024.10	3,979.16	3,979.16
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-61.41	-86.10	40.21%	-7.66	-7.66	-35.27	-35.27	-214.90	-214.90
五、综合收益总额	**2,534.28**	**2,285.11**	**-9.83%**	**4,579.66**	**4,579.66**	**4,988.83**	**4,988.83**	**3,764.26**	**3,764.26**
归属于母公司所有者的综合收益总额	2,595.70	2,371.21	-8.65%	4,587.32	4,587.32	5,024.10	5,024.10	3,979.16	3,979.16
归属于少数股东的综合收益总额	-61.41	-86.10	40.21%	-7.66	-7.66	-35.27	-35.27	-214.90	-214.90

⑦扬动安来与安泰科技的业务开展情况及相关会计处理

A、扬动安来应付安泰科技的款项产生原因

扬动安来应付安泰科技的款项主要系安泰科技出资时注入。安泰科技出资前，其非晶业务事业部所用原材料系向安泰科技旗下其他公司采购，形成相应的应付账款。安泰科技出资后，该部分应付账款转为扬动安来对安泰科技的应付账款；另外报告期内扬动安来生产所需的非晶带材等原材料也系向安泰科技采购，形成了新的应付账款，安泰科技减资退出扬动安来后，扬动安来仍向安泰科技采购正常生产所需原材料。

截至扬动安来将减资资产、负债划分为持有待售资产、负债之前，扬动安来对安泰科技的应付账款具体形成过程如下：

单位：万元

期 间	期初数	当期采购金额（含税）	当期减少金额	期末数
2017 年度	5,925.32（注）	-	-	5,925.32
2018 年度	5,925.32	840.82	914.05	5,852.09
2019 年度	5,852.09	46.47	4,275.58	1,622.98
2020 年 1-6 月	7.49	105.45	54.27	58.68

注：系安泰科技出资时注入的应付账款，2017 年 12 月，扬动安来据此入账，上表按期初数列示

2019 年末，扬动安来将应付安泰科技的款项 1,615.49 万元划分为持有待售负债。

B、扬动安来与安泰科技的业务开展情况

扬动安来公司向安泰科技采购纳米晶带材、非晶带材等原材料，主要用于生产辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯等产品。

报告期内，扬动来安与安泰科技业务开展情况如下：

采购内容	对应产品	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
		不含税金额（万元）	不含税金额（万元）	不含税金额（万元）
纳米晶带材	纳米晶磁芯	92.19	33.06	2.19
非晶带材	辊剪带材、非晶磁芯	-	-	445.46
其他材料	辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯	3.91	8.45	271.06
小计		**96.11**	**41.51**	**718.71**

上述非晶带材系扬动安来生产非晶辊剪带材和非晶磁芯所需主要原材料，同时母公司生产变压器所需原材料非晶带材也需向安泰科技采购，2018 年 5 月起，

母公司调整采购安排，由母公司统一向安泰科技采购非晶带材后，再由扬动安来向母公司采购。2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，扬动安来向母公司采购的非晶带材分别为 940.93 万元、598.62 万元和 454.87 万元。

C、扬动安来向安泰科技采购的产品后续处理情况

扬动安来向安泰科技采购的产品主要系纳米晶带材、非晶带材等原材料，用于生产辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯等产品。扬动安来公司生产的产品主要用于对外销售，并未销售给母公司。

D、扬动安来与安泰科技相关交易对合并口径财务报表的影响及会计处理

扬动安来向安泰科技采购的上述原材料，后续生产成产品后并未销售给母公司，因此合并报表不存在未实现利润抵消的情形；另外扬动安来和母公司向安泰科技采购的原材料价格公允，故相关交易对合并口径财务报表未产生影响。公司按照《企业会计准则》的要求对采购及生产、销售业务进行相应的会计处理，不存在利益输送情况。

a、主要原材料采购价格公允性

扬动安来向安泰科技采购的主要原材料包括非晶带材、辊剪带材、纳米晶带材及其他原材料。其中，扬动安来仅向安泰科技采购非晶带材、辊剪带材；扬动安来除向安泰科技采购纳米晶带材外亦向其他供应商采购。

报告期内，扬动安来主要原材料采购价格公允性比较如下：

I、非晶带材

报告期内，扬动安来与母公司分别向安泰科技采购同型号非晶带材价格的比较如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年 5-12 月	2018 年 1-4 月	2017 年度
扬动安来向安泰科技采购价格（元/吨）	-	-	-	11,965.81	-
母公司向安泰科技采购价格（元/吨）	11,535.25	11,933.08	11,676.54	-	-

报告期内，扬动安来与母公司分别向安泰科技采购同型号非晶带材的采购价格基本稳定。2018 年，扬动安来向安泰科技的采购价格为 11,965.81 元/吨，略高

于母公司向安泰科技的采购价格 11,676.54 元/吨，主要系月度之间非晶带材市场价格的波动引起。2018 年 5 月起，母公司调整采购安排，由母公司统一向安泰科技采购非晶带材后，再由扬动安来向母公司采购。2019 年、2020 年 1-6 月，扬动安来向母公司采购的该非晶带材平均单价分别为 11,933.08 元/吨、11,535.25 元/吨。

II、纳米晶带材

扬动安来纳米晶带材的采购情况如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
向安泰科技采购	采购价格（元/吨）	52,552.69	58,323.93	56,553.39	-
	占比（%）	95.24	41.69	7.50	-
向其他供应商采购	采购价格（元/吨）	35,400.00	42,973.37	48,196.89	-
	占比（%）	4.76	58.31	92.50	-

2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，扬动安来向安泰科技采购纳米晶带材的平均单价高于向其他供应商采购的平均单价，主要系扬动安来向安泰科技采购的为纳米晶辊剪带材，厚度较薄，主要用于生产纳米晶磁芯产品。扬动安来向其他供应商采购的为纳米晶直喷带材，厚度较厚，主要用于生产互感器产品。材料规格、厚度以及用途的差异使得扬动安来向安泰科技与其他供应商的采购价格有所不同。

综上，扬动安来向安泰科技采购原材料的价格合理。

b、相应的会计处理

采购原材料

借：原材料

　　库存商品

　　应交税费-应交增值税-进项税

　贷：应付账款

产品-完工入库

　借：库存商品

　　贷：生产成本

生产领用原材料

借：生产成本

　　贷：原材料

销售结转成本

借：主营业务成本

　　贷：库存商品

E、由安泰科技销售给最终客户的相关产品销售时点与扬动安来向安泰科技销售时点的差异

a、安泰科技销售给最终客户的相关产品收入确认时点，以及扬动安来销售给安泰科技的相关产品收入确认时点

报告期内，扬动安来向安泰科技销售非晶及纳米晶磁性电子元器件，主要系2017 年扬动安来成立时，安泰科技以相关业务分部的资产和负债出资，将非晶纳米晶相关业务全部转移至扬动安来。交割后由于仍存在部分未完成订单，且部分客户的审厂时间较长，为不影响正常生产和交货周期，以扬动安来先向安泰科技销售，再由安泰科技销售给最终客户的方式进行结算。货物由扬动安来直接发送给最终客户，但最终客户与安泰科技进行对账结算。

报告期内，安泰科技销售给最终客户的相关产品收入确认时点，与扬动安来向安泰科技收入确认时点同步，不存在差异，具体情况如下：

最终客户	产品名称	收入确认依据	不含税金额（万元）	扬动安来销售时点	安泰科技销售时点	不含税金额（万元）	扬动安来销售时点	安泰科技销售时点
阳光电源股份有限公司	共模电感、电抗器等	安泰科技转来的阳光电源确认的对账明细	1,632.54	2019 年	2019 年	-	-	-
珠海格力电器股份有限公司	纳米晶磁芯	与安泰科技的对账明细以及格力系统导出的对账单	9.26	2019 年	2019 年	258.26	2018 年	2018 年
	共模电感、电抗器等		-	2019 年	2019 年	773.50	2018 年	2018 年
上海兆启新能源科技有限公司	非晶铁芯	上海兆启的签收单	27.93	2019 年	2019 年	26.92	2018 年	2018 年
益技欧电子器件（中国）有限公司	共模电感、电抗器等	安泰科技转来的益技欧确认的对账明细	3.03	2019 年	2019 年	-	-	-
	非晶磁芯		3.65	2019 年	2019 年	-	-	-
OMEM SPA VIALE G.B. STUCCHI	非晶辊剪带材	安泰科技转来的出口装箱单、提单	-	-	-	39.16	2018 年	2018 年
田村精工电子（常熟）有限公司	非晶辊剪带材	安泰科技转来的田村精工确认的对账明细	-	-	-	28.05	2018 年	2018 年
小计			**1,676.41**	**-**	**-**	**1,125.89**	**-**	**-**

扬动安来向安泰科技销售确认收入的依据包括：1）内销收入确认的依据主要为最终客户确认的对账明细或签收单；2）外销收入确认的依据主要为产品报关出口的提单等相应证据。该等收入确认证据系安泰科技先从最终客户处取得后，再转给扬动安来。扬动安来和安泰科技均按该等证据确认收入，因此，扬动安来和安泰科技销售确认收入的时点不存在差异。

b、公司及安泰科技收入确认政策

I、公司的收入确认政策

产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。内销：扬动安来根据公司的收入确认政策，已按照合同约定将产品运送至客户指定地点，并由客户对货物进行签字验收，公司根据出库单或物流单据确认收入。外销：扬动安来按照合同约定内容完成报关离港并取得提单后，客户即取得商品控制权，据此确认收入。

II、安泰科技的收入确认政策

销售的商品在同时满足下列条件时，按从购货方已收或应收的合同或协议价款的金额确认销售商品收入：1）已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

综上，公司和安泰科技的收入确认政策一致，符合企业会计准则的规定。

⑧发行人与安泰科技的业务开展情况

A、发行人是否因与安泰科技合资成立子公司而可能导致对其利益倾斜

安泰科技系中央企业，其控股股东为钢研集团（国务院国资委持股 100%），并于 2000 年 5 月 29 日在深交所挂牌上市。安泰科技于 2017 年 12 月与发行人合资设立扬动安来，并于 2020 年 2 月减资退出扬动安来。

报告期内，发行人主要向安泰科技采购非晶带材，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月的采购金额分别为 19,049.45 万元、12,627.67 万元、6,416.64 万元、1,883.54 万元。由于国内市场非晶带材的产能较为充足，因此各供应商之间存在市场竞争和价格竞争。除安泰科技之外，发行人还向兆晶科技等

采购非晶带材，发行人系在市场价格合理变动范围内与各家非晶带材供应商通过商业谈判确定采购价格，不存在利益倾斜。

报告期内，发行人主要向安泰科技销售非晶合金铁心及非晶、纳米晶磁性电子元器件，2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月的销售金额分别为 149.35 万元、1,235.87 万元、2,502.12 万元、149.46 万元，金额均较小。发行人向安泰科技销售非晶合金铁心及非晶、纳米晶磁性电子元器件的价格均系基于市场价格、销售数量等因素由双方协商确定。

综上，发行人不存在因与安泰科技合资成立子公司而可能导致对其利益倾斜的情形。

B、发行人未将安泰科技认定为关联方的原因及合理性

安泰科技与发行人不存在《创业板上市规则》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》等相关法规、规则规定的关联关系，具体情况如下：

关联方认定规则	安泰科技适用情况
《创业板上市规则》第 7.2.3 条	
直接或者间接控制上市公司的法人或者其他组织	不适用
由前项所述法人直接或者间接控制的除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	不适用
由本规则第 7.2.5 条所列上市公司的关联自然人直接或者间接控制的，或者担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的，除上市公司及其控股子公司以外的法人或者其他组织	不适用
持有上市公司 5%以上股份的法人或者一致行动人	不适用
中国证监会、本所或者上市公司根据实质重于形式的原则认定的其他与上市公司有特殊关系，可能造成上市公司对其利益倾斜的法人或者其他组织	不适用
《企业会计准则第 36 号——关联方披露》第四条	
该企业的母公司	不适用
该企业的子公司	不适用
与该企业受同一母公司控制的其他企业	不适用
对该企业实施共同控制的投资方	不适用
对该企业施加重大影响的投资方	不适用
该企业的合营企业	不适用
该企业的联营企业	不适用
该企业的主要投资者个人及与其关系密切的家庭成员。主要投资者个人，是指能够控制、共同控制一个企业或者对一个企业施加重大影响的个人投资者	不适用

关联方认定规则	安泰科技适用情况
该企业或其母公司的关键管理人员及与其关系密切的家庭成员。关键管理人员，是指有权力并负责计划、指挥和控制企业活动的人员。与主要投资者个人或关键管理人员关系密切的家庭成员，是指在处理与企业的交易时可能影响该个人或受该个人影响的家庭成员	不适用
该企业主要投资者个人、关键管理人员或与其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。	不适用
《企业会计准则解释第 13 号》	
企业与其所属企业集团的其他成员单位（包括母公司和子公司）的合营企业或联营企业	不适用
企业的合营企业与企业的其他合营企业或联营企业	不适用

综上，发行人未将安泰科技认定为关联方、未将安泰科技与发行人及扬动安来之间的交易认定为关联交易符合《创业板上市规则》《企业会计准则第 36 号——关联方披露》《企业会计准则解释第 13 号》的规定，具有合理性。

（3）扬动安来业务持续性分析

扬动安来作为发行人电子产品业务板块的主要承载平台，已成功研发并规模生产非晶辊剪带材与非晶及纳米晶磁芯等核心产品，其基于业务发展现状与市场竞争环境，在销售策略、产品结构与人员组成等方面拟定了未来发展规划，通过线上线下主动营销、通过存量客户推介、丰富产品结构种类、设立研发技术中心等方式持续开拓新客户，其现有项目与潜在项目充足，在业务持续性等方面不存在重大风险，具体情况如下：

1）未来发展规划

①销售策略

在电子元器件市场的应用领域日趋广泛以及“新基建”对于电子元器件行业有利拉动的背景下，扬动安来基于其已与部分国内外知名企业建立了较稳固的商业合作关系并逐步获得行业内高端客户的认可，扬动安来参考先进厂商标准，规范企业运营管理，以服务国内外高端客户为主线，着力发展高附加值产品组合，销售布局于绿色家电、新能源汽车、光伏设备等新兴产业领域。

②产品结构

扬动安来已具备根据下游产品不同规格要求进行的定制化生产能力，产品种类覆盖了多种规格型号、不同工艺要求的电子元器件，产品下游应用领域广泛，具体如下：

序号	产品名称与示例	产品简介与产品特性	产品应用
1	 非晶辊剪带材	由熔融金属以每秒约百万度的速度快速冷却而成的非晶薄带。由于非晶材料各向同性，没有晶态材料的晶界阻碍磁畴运动，因此具有高磁导率、低损耗等优良的软磁特性。	①PFC 电感铁芯； ②中频变压器铁芯； ③宽恒导磁电感铁芯； ④配电变压器铁芯； ⑤逆变器用电抗器
2	 非晶 C 型铁芯	由铁基非晶带材制造，具有高饱和度磁感应强度、高磁导率、低损耗、低矫顽力和良好的温度稳定性。	①光伏逆变器用非晶电抗器铁芯； ②高频大功率开关电源中的输出滤波电抗器； ③中高频开关电源变压器； ④高功率户外工业镇流器； ⑤焊接电源变压器； ⑥UPS 谐波电感
3	 纳米晶 C 型铁芯	纳米晶铁芯具有高饱和磁感、高初始磁导率、高磁感下的高频损耗低等优异的综合磁性能	①太阳能光伏逆变器； ②风能逆变器用电抗器； ③高频大功率开关电源中的输出滤波电抗器； ④中高频开关电源变压器
4	 纳米晶共模电感磁芯	采用纳米晶材料制成的共模电感铁芯，具有较高的饱和磁感和初始导磁率以及优良的阻抗频率特性和温度稳定性，可有效抑制传导型共模电感干扰，有利于器件小型化。	①逆变焊机；②变频空调； ③光伏；④风车； ⑤变频传动；⑥平板电视； ⑦电动汽车；⑧电动机车
5	 电流互感器铁芯	电流互感器分为测量用和保护用电流互感器。测量用电流互感器将大电流转换成小电流，用来测量线路上的电流、功率及电能。保护用电流互感器用来监测线路异常故障如短路、过流等，以切断故障线路。	①电子电度表； ②精密功率表； ③漏电保护开关； ④工业控制中过载保护； ⑤继点保护； ⑥高、中、低压开关设备

未来，扬动安来将以扩大现有产品生产规模为基础，持续向其产业链下游的产品端应用领域扩展延伸，在保障产品质量与技术品质的同时，不断丰富公司的产品结构，增强公司的综合竞争实力。

③人员组成

扬动安来管理团队主要由母公司扬电科技的员工构成，扬动安来尚处于业务发展的快速扩张期，在产品生产、技术研发等方面需要补充专业的人才队伍。据此，扬动安来拟定了专业团队的扩充规划，通过引进专业技术人员、加大研发人员投入，以满足业务扩张所带来的人力资源需求。

2）现有项目与潜在项目

扬动安来现有项目与潜在项目较充足，截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来已签订销售订单共计 866.25 万元，其中 27.94 万元的订单已完成发货。同时，扬动

安来在与客户的合作过程中，客户会根据需求按月下发固定金额订单，且其每月的需求量较为稳定。扬动安来根据客户每月的下单量对 2020 年下半年的潜在项目进行了预测，预计 2020 年下半年的未来订单将达 900 万元左右。

3）开拓新客户的措施

扬动安来自 2017 年底成立以来，已形成较为成熟的销售模式与较为稳定的客户群体。未来，扬动安来将结合既有优势，通过线上线下主动营销与存量客户推荐扩大现有产品的销售，通过扩展产品种类与设立研发中心促进潜在产品的推广。

（4）扬动安来与客户的合作情况

2017 年起，发行人进一步探索低损耗非晶及纳米晶软磁材料在电子领域的应用，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，并与珂恒机电、田村精工、胜美达、东静研电子、甲神电机、TDK 等国内外知名企业建立了良好的合作关系，具体情况如下：

1）珂恒机电（上海）有限公司

珂恒机电（上海）有限公司（以下简称“珂恒机电”）成立于 2010 年 9 月，主要从事机电设备、仪器仪表领域内的技术开发以及货物及技术的进出口业务。

2017 年 12 月，扬动安来开始与珂恒机电接洽合作，达成了在非晶磁芯领域内的合作意向。2018 年初，珂恒机电开始对扬动安来的产品质量进行考察，并派驻专员对扬动安来进行现场审验，扬动安来在获得审验通过后正式纳入珂恒机电的合格供应商名录。报告期内，扬动安来与珂恒机电的业务开展情况如下：

单位：万只、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
非晶磁芯	22.25	335.57	32.28	503.93	20.50	350.16

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与珂恒机电主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（只）	履行情况
非晶磁芯	217,728	12,960	已部分发货
	7,602,338	368,280	已签署协议
合计	**7,820,066**	**381,240**	-

未来，扬动安来将在维持非晶磁芯销售的基础上，拓宽与珂恒机电合作的产品类型。

2）田村精工电子（常熟）有限公司

田村精工电子（常熟）有限公司（以下简称“田村精工”）系日本上市公司 Tamura 集团在中国境内的分支机构，主要生产并销售以控制回路用电子线圈为主的新型电子元器件及相关零部件。

2017 年 12 月，扬动安来开始与田村精工接洽合作，初步达成了在非晶磁性材料领域内的合作意向。2018 年上半年，田村精工开始对扬动安来的生产能力与技术水平进行考察，派驻专员对扬动安来进行现场审厂，扬动安来获得审核认证后正式纳入田村精工的合格供应商名录。报告期内，扬动安来与田村精工的业务开展情况如下：

单位：吨、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
非晶辊剪带材	38.41	81.50	141.76	334.73	126.33	293.94

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与田村精工主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（kg）	履行情况
非晶辊剪带材	45,780	2,000	已部分发货

未来，扬动安来与田村精工将在维持非晶辊剪带材供应的基础上，协同改进产品的热处理工艺，深入探寻在纳米晶材料领域内的合作机遇。

3）胜美达株式会社

胜美达株式会社（以下简称“胜美达”）成立于 1956 年，是一家高品质的电感元件与模块的国际化制造厂商，产品应用于消费电子、汽车电子等领域，在亚洲、欧洲和美国建立了稳固的业务基础。

2017 年 12 月，扬动安来开始与胜美达接洽合作，达成在纳米晶元器件领域的合作意向。2018 年，胜美达对扬动安来进行现场考察，综合评定扬动安来的产品质量与核心工艺后，扬动安来通过了胜美达的审厂认证。报告期内，扬动安来与胜美达的业务开展情况如下：

单位：万只、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
纳米晶磁芯	2.30	7.02	5.00	15.59	1.47	4.38

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与胜美达主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（只）	履行情况
纳米晶磁芯	34,917	10,000	已部分发货
	41,087	12,000	已签署协议
合计	**76,004**	**22,000**	-

未来，扬动安来将积极参与胜美达各类纳米晶磁环类产品项目，争取更深层次的合作，并与胜美达共同探索共模电感元器件等领域内的合作事宜。

4）东静研电子有限公司

东静研电子有限公司（以下简称“东静研电子”）系日资企业，成立于 2013 年 4 月，主要生产经营小型变压器、线圈、电路板、铁芯、磁芯、塑胶制品等。

2017 年 12 月，扬动安来与东静研电子达成合作意向，意图共同开展在磁性材料领域内的合作。2018 年上半年，扬动安来通过了东静研电子对其现场审厂测试，纳入东静研电子的合格供应商名录。报告期内，扬动安来与东静研电子的业务开展情况如下：

单位：吨、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
非晶辊剪带材	33.96	159.06	98.63	407.89	106.47	429.77

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与东静研电子主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（kg）	履行情况
非晶辊剪带材	158,085	4,000	已签署协议
合计	**158,085**	**4,000**	-

注：上述外销合同的人民币金额系按照 2020 年 6 月 30 日中国人民银行公布的外币对人民币汇率中间价折算。

未来，扬动安来将与东静研电子在维持当前非晶材料供应的基础上，共同向产业链下游的应用领域延伸，争取在磁环类产品领域的合作机遇。

5）甲神电机株式会社

甲神电机株式会社（以下简称“甲神电机”）系日资企业，成立于 2003 年 3 月，主要从事线圈卷线制品及基板制品的制造。

2017 年 12 月，扬动安来与甲神电机达成合作意向，计划开展磁性材料领域内的合作。2018 年上半年，甲神电机派驻人员至扬动安来的生产现场开展审厂检查，综合评估了扬动安来的生产能力与产品质量后，将扬动安来纳入其合格供应商名录。报告期内，扬动安来主要与甲神电机的业务开展情况如下：

单位：吨、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
非晶辊剪带材	8.75	21.29	23.48	58.31	15.89	40.12

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与甲神电机主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（kg）	履行情况
非晶辊剪带材	72,750	1,500	已签署协议
合计	**72,750**	**1,500**	**-**

未来，扬动安来将与甲神电机在维持当前非晶与纳米晶材料供应的基础上，共同探索产业链下游的应用延伸，争取在磁环类产品方面的合作机遇。

6）东京电气化学工业株式会社

东京电气化学工业株式会社（以下简称“TDK”）系日资企业，成立于 1935 年，主要从事磁性材料的商业开发与运营。

2017 年 12 月，扬动安来与 TDK 接洽合作，初步达成了磁性材料领域的合作意向。2018 年，扬动安来向 TDK 提交了产品样本并获得了对方的认可。2019 年，扬动安来开始向 TDK 供货。报告期内，扬动安来与 TDK 的业务开展情况如下：

单位：吨、万元

销售内容	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度	
	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额	销售数量	销售金额
非晶辊剪带材	8.55	49.33	14.59	72.95	-	-

截至 2020 年 6 月 30 日，扬动安来与 TDK 主要的在手订单情况如下：

销售内容	合同金额（元）	合同数量（kg）	履行情况
非晶辊剪带材	73,995	1,300	已签署协议

销售内容	合同金额（元）	合同数量（kg）	履行情况
合计	**73,995**	**1,300**	-

注：上述外销合同的人民币金额系按照 2020 年 6 月 30 日中国人民银行公布的外币对人民币汇率中间价折算。

未来，扬动安来与 TDK 将持续拓展在非晶材料领域内的合作，并共同探索非晶类产品的潜在合作机遇。

2、江苏扬电非晶科技有限公司

公司名称	江苏扬电非晶科技有限公司		
法定代表人	王玉楹		
成立时间	2013 年 03 月 13 日		
注册资本	5,000.00 万元		
实收资本	5,000.00 万元		
注册地址	姜堰经济开发区天目路 690 号		
主要生产经营地	姜堰经济开发区天目路 690 号		
股东构成及控制情况	扬电科技持股 100.00%		
经营范围	非晶变压器铁心、非晶制品及输变电设备研发、制造、销售；机械设备、五金产品及电子产品（国家有专项规定的除外）销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主营业务	变压器类产品的销售贸易		
与发行人主营业务的关系	扬电非晶目前为发行人部分主要原材料的采购平台		
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产（万元）	6,459.35	7,735.22
	净资产（万元）	4,653.95	4,589.91
	净利润（万元）	64.04	1,511.10
	审计情况	经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计	

（二）控股子公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在控股其他公司的情况。

（三）参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人不存在参股其他公司的情况。

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人基本情况

自然人股东程俊明与郜立群系夫妻关系，截至本招股说明书签署日，两人合计控制公司 48.09%的股份。其中，程俊明直接持有公司股份 2,730.00 万股，占

发行前总股本的 43.33%，为公司控股股东；郜立群通过泰州扬源控制公司股份 300.00 万股，占发行前总股本的 4.76%。程俊明、郜立群两人共同控制本公司，均为公司实际控制人，基本信息如下：

程俊明先生，1967 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 321028196711******，本科学历，1989 年 9 月至 2001 年 10 月担任扬动股份有限公司销售总监，2002 年 9 月至今担任本公司董事长。

郜立群女士，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 321028197002******，大专学历，1987 年 9 月至 2001 年 3 月担任江苏电分析仪器厂办公室主任，2004 年 5 月至 2020 年 2 月担任本公司办公室主任，2020 年 3 月起退休。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

发行人历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及控股股东、实际控制人程俊明、郜立群缴纳所得税、发行人代扣代缴的情况如下：

单位：万元

序号	股权变动情况	对价	纳税主体/代扣代缴主体	完税金额	未缴纳原因
1	2011 年 12 月，程俊明转让 400 万元出资额给郜立群	400.00	程俊明	-	无所得
	2011 年 12 月，程俊明转让 394.5 万元出资额给赵恒龙	394.50	程俊明	57.38	-
2	2012 年 1 月，程俊明转让 238 万元出资额给方艺华	238.00	程俊明	-	无所得
	2012 年 1 月，程俊明转让 302 万元出资额给唐亮星	302.00			
	2012 年 1 月，郜立群转让 180 万元出资额给郑峥嵘	180.00	郜立群		
3	2013 年 8 月，程俊明转让 570 万元出资额给远程电缆	8,339.10	程俊明	1,552.99	-
	2013 年 8 月，郜立群转让 400 万元出资额给远程电缆	5,852.00	郜立群	1,089.81	-
4	2016 年 11 月，程俊明转让 500 万元出资额给源胜和	9,790.00	程俊明	-	无所得
	2016 年 11 月，程俊明转让 200 万元出资额给朱祥	3,916.00			
	2016 年 11 月，程俊明转让 129 万元出资额给赵恒龙	2,349.60			
5	2017 年 10 月，程俊明转让 20 万元出资额给徐洪	420.00	程俊明	142.00	-
	2017 年 10 月，程俊明转让 20 万元出资额给张田华	420.00			
	2017 年 10 月，程俊明转让 160 万元出资额给周峰	3,360.00			
	2017 年 10 月，程俊明转让 120 万元出资额给朱敏	2,520.00			
	2017 年 10 月，程俊明转让 80 万元出资额给徐秋实	1,680.00			
	2017 年 10 月，程俊明转让 100 万元出资额给泰州扬源	2,100.00			
6	2018 年 9 月，扬动电气向全体股东分配利润合计 1,000 万元	-	发行人	200.00	-
7	2019 年 4 月，扬动电气未分配利润转增股本 1,000 万元	-	发行人	已申请五年缓交并备案	-
8	2019 年 6 月，扬动电气整体变更为股份公司	-	发行人	已申请五年缓交并备案	-

根据泰州市姜堰区税务局于 2019 年 9 月盖章确认的《关于江苏扬电科技股份有限公司历次股权转让所涉及自然人股权转让纳税情况说明》，扬电科技自然人股东均已向泰州市姜堰区税务局进行了纳税申报，依法完整缴纳了相关税费。

发行人历次股权转让、增资、转增股本、利润分配及整体变更等过程中涉及到的控股股东及实际控制人缴纳所得税、发行人代扣代缴事项均已完成缴纳或已依法办理缓缴备案，不存在违反税收法律法规等情形。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

除控股股东、实际控制人程俊明，实际控制人郜立群外，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东分别为自然人赵恒龙、朱祥、周峰、朱敏，其持股情况如下：

序号	股东名称	直接持有股份数（万股）	持股比例
1	赵恒龙	1,170.00	18.57%
2	朱祥	600.00	9.52%
3	周峰	480.00	7.62%
4	朱敏	360.00	5.71%

1、赵恒龙

赵恒龙先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 350204196404******，大专学历，1984 年至 1995 年任职于厦工股份公司技术部，1995 年 5 月至 2007 年 11 月，担任厦门建达轮胎有限公司总经理，2007 年 11 月至今担任本公司总经理。

2、朱祥

朱祥先生，1965 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 320114196510******，研究生学历，1984 年至 1992 年任职于南京第 476 厂财务处，1992 年至 2000 年任职于华泰证券股份有限公司，2006 年至 2008 年任职于南通江海股份有限公司，2011 年至今担任南京祥升瑞投资管理中心（有限合伙）总经理，2012 年至今担任祥鑫科技股份有限公司董事。

3、周峰

周峰先生，1972 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为320223197208******，大专学历，1995 年至 2003 年任职于宜兴市建设局，2003 年 3 月至今担任无锡市天通铜材有限公司总经理。

4、朱敏

朱敏先生，1964 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为352601196407******，本科学历，1984 年 8 月至 1995 年 9 月担任福建龙岩二中教师，1995 年 9 月至今担任龙岩市中林工业有限公司董事长，2017 年 3 月至今担任龙岩市聚林新型材料有限公司董事长。

（三）发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业基本情况

报告期内，发行人控股股东、实际控制人程俊明除发行人外不存在控制其他企业的情况；股东、实际控制人郜立群除发行人外还控制泰州扬源企业管理中心（有限合伙）一家公司；程俊明、郜立群之女程思遥共控制泰州扬能工贸有限公司、泰州扬能新材有限公司以及上海新智建厨食品有限公司三家公司。

1、泰州扬源企业管理中心（有限合伙）

为进一步激发员工积极性，实现骨干员工对公司的持股并满足公司长期发展需求，公司设置了合伙制持股平台—泰州扬源企业管理中心（有限合伙），定价依据为根据历史股权转让价格协商确定。基本情况如下：

公司名称	泰州扬源企业管理中心（有限合伙）		
执行事务合伙人	郜立群		
成立日期	2017 年 10 月 20 日		
出资额	2,106.00 万元		
注册地址	泰州市姜堰区罗塘街道人民北路 99 号		
经营范围	企业管理和咨询。（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）		
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日 /2020 年 1-6 月**	**2019 年 12 月 31 日 /2019 年度**
	总资产（万元）	2,144.84	2,104.81
	净资产（万元）	2,144.84	2,104.81
	净利润（万元）	0.04	-0.09
	审计情况	未经审计	

（1）人员构成及确定标准、人员变动情况

泰州扬源的普通合伙人为公司实际控制人之一郜立群，其余合伙人均为公司骨干员工，其具体出资情况如下：

序号	合伙人性质	合伙人姓名	出资额（万元）	占比
1	普通合伙人	郜立群	846.00	40.17%
2	有限合伙人	赵恒龙	420.00	19.94%
3	有限合伙人	王玉楹	241.50	11.47%
4	有限合伙人	陈波	105.00	4.99%
5	有限合伙人	沈震	105.00	4.99%
6	有限合伙人	白文刚	105.00	4.99%
7	有限合伙人	李涛	42.00	1.99%
8	有限合伙人	陈拥军	42.00	1.99%
9	有限合伙人	邵来根	42.00	1.99%
10	有限合伙人	王扬	42.00	1.99%
11	有限合伙人	张滨	31.50	1.50%
12	有限合伙人	黄树旺	31.50	1.50%
13	有限合伙人	邵振宏	21.00	1.00%
14	有限合伙人	王忠如	21.00	1.00%
15	有限合伙人	栾付林	10.50	0.50%
合计			**2,106.00**	**100.00%**

自设立以来，泰州扬源的合伙人保持稳定，不存在重大变化情况。

（2）管理模式及决策程序

根据《合伙协议》约定，全体合伙人一致同意委托普通合伙人对外代表合伙企业，执行合伙事务，其他合伙人不再执行合伙事务。除《合伙企业法》规定的必须经全体合伙人一致同意的事项外，合伙企业的其他事项（如合伙企业财产份额的转让、出质、继承、合伙企业财产的处分、合伙企业作为扬电科技股东行使股东权利、合伙人退伙等）均由执行事务合伙人决定。因此泰州扬源的管理决策由担任执行事务合伙人的公司实际控制人之一郜立群全权执行。

（3）股份处置和损益分配方法

根据《合伙协议》约定，经执行事务合伙人同意，新合伙人可以入伙，原合伙人可以退伙，有限合伙人可向合伙企业内的其他合伙人或第三方转让份额，可以将其在有限合伙企业中的财产份额出质；合伙企业的利润分配、亏损分担按实缴出资比例进行分配分担。

（4）股份锁定期

根据泰州扬源出具的《江苏扬电科技股份有限公司股东关于股份锁定的承诺函》，泰州扬源承诺：自扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理其在扬电科技首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致其直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，仍应遵守上述规定。

（5）登记备案情况

泰州扬源为依法设立的、以合伙企业形式存在的员工持股平台，不涉及由私募投资基金管理人管理并进行有关投资活动，或者受托管理任何私募投资基金的情形，不需要按照《私募基金管理办法》和《私募基金备案办法》等相关法律法规履行登记或备案程序。

（6）资金来源情况

合伙人对合伙企业的出资份额均来源于自有资金，不存在发行人、实际控制人或第三方提供奖励、资助、补贴的情况。

（7）保荐机构及发行人律师的核查情况

保荐机构和发行人律师获取了泰州扬源的《合伙协议》、查询了国家企业信用信息公示系统、获取了合伙人的出资凭证并对其进行了访谈。

经核查，保荐机构及发行人律师认为：泰州扬源设立合法有效，其不属于《证券投资基金法》、《私募基金管理办法》和《私募基金备案办法》规定的私募投资基金或私募基金管理人，不需要按照《私募基金管理办法》和《私募基金备案办法》等相关法律法规履行登记或备案程序。

2、泰州扬能工贸有限公司

公司名称	泰州扬能工贸有限公司
法定代表人	程思遥
成立日期	2004 年 6 月 1 日
注册资本	1,000.00 万元
实收资本	1,000.00 万元
注册地址	泰州市姜堰区罗塘街道人民北路 99 号
股东构成及控制情况	程思遥持股 100.00%

经营范围	环保设备及其配件、液压机械及其配件、船用配套设备、水泵、汽车配件制造、加工、销售；金属材料、建筑材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	782.37	805.63
	净资产（万元）	782.37	805.63
	净利润（万元）	-23.25	-39.77
	审计情况	未经审计	

3、泰州扬能新材有限公司

公司名称	泰州扬能新材有限公司		
法定代表人	程思遥		
成立日期	2018 年 9 月 19 日		
注册资本	1,000.00 万元		
实收资本	1,000.00 万元		
注册地址	泰州市姜堰区经济开发区兴业路 8 号		
股东构成及控制情况	程思遥持股 100.00%		
经营范围	一般项目：新型金属功能材料销售；新型陶瓷材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月**	**2019 年 12 月 31 日/2019 年度**
	总资产（万元）	455.17	452.14
	净资产（万元）	455.17	452.14
	净利润（万元）	-0.98	-3.84
	审计情况	未经审计	

4、上海新智建厨食品有限公司

公司名称	上海新智建厨食品有限公司	
法定代表人	程思遥	
成立日期	2020 年 4 月 22 日	
注册资本	60.00 万元	
实收资本	60.00 万元	
注册地址	上海市金山区朱泾镇万安街 345 号 1150 室	
股东构成及控制情况	程思遥持股 100.00%	
经营范围	许可项目：食品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食用农产品零售；食用农产品批发；食品添加剂销售；农副产品销售；五金产品批发；建筑材料销售；针纺织品及原料销售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；组织文化艺术交流活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
主要财务数据	**项目**	**2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月**
	总资产（万元）	56.85
	净资产（万元）	56.70
	净利润（万元）	-3.30
	审计情况	未经审计

注：新智建厨于 2020 年成立，无 2019 年财务数据。

5、扬能工贸、扬能新材、新智建厨业务与发行人业务的关系及经营的合法合规性

扬能工贸、扬能新材、新智建厨的经营范围、主要资产与经营情况如下：

名称	设立时间	经营范围	主要资产	实际经营情况
扬能工贸	2004.06.01	环保设备及其配件、液压机械及其配件、船用配套设备、水泵、汽车配件制造、加工、销售；金属材料、建筑材料销售。	不动产登记证号为“苏（2018）姜堰不动产权第 0001905 号”的一处工业用地及厂房	目前无实际经营业务，姜堰区政府拟对扬能工贸拥有的土地进行收储
扬能新材	2018.09.19	一般项目：新型金属功能材料销售；新型陶瓷材料销售；半导体分立器件制造；半导体照明器件制造；半导体分立器件销售；半导体照明器件销售。	不动产登记证号为“苏（2019）姜堰不动产权第 0012230 号”的一处工业用地	目前无实际经营业务，扬能新材目前所拥有的土地之上正在建设厂房，扬能新材未来拟将土地厂房对外出租
新智建厨	2020.04.22	许可项目：食品经营。一般项目：食用农产品零售；食用农产品批发；食品添加剂销售；农副产品销售；五金产品批发；建筑材料销售；针纺织品及原料销售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；组织文化艺术交流活动。	无	从事食品贸易方面的相关业务

报告期内，扬能工贸、扬能新材的主要资产为土地、厂房，发行人未租用或使用上述资产，新智建厨无固定资产，扬能工贸、扬能新材、新智建厨的资产与发行人无关；扬能工贸、扬能新材、新智建厨的实际控制人均为程思遥，三家公司共用 2 名员工，与发行人的人员无关；此外，扬能工贸、扬能新材无实际经营业务，新智建厨从事食品贸易方面的业务，均与发行人的业务和技术无关。

综上，报告期内，扬能工贸、扬能新材并无实际经营业务，新智建厨实际从事食品贸易方面的业务，三家公司与发行人业务不存在关系；扬能工贸、扬能新材、新智建厨不存在因违法违规经营而受到处罚的情况，在资产、人员、业务和技术等方面与发行人不存在关系。

6、扬能工贸、扬能新材、新智建厨与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料的情形

报告期内，扬能工贸、扬能新材、新智建厨的收入、成本、费用发生情况如下：

单位：万元

扬能工贸	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	-	-	-	-
营业税金及附加	1.26	6.26	7.51	-
销售费用	-	-	-	-
管理费用	21.95	33.35	36.78	41.41
折旧费	13.66	27.32	27.32	27.32
无形资产摊销	3.29	6.03	6.58	6.58
税金	-	-	2.50	7.51
其他	5.00	0.00	0.38	-
财务费用	0.05	0.16	-0.02	0.06
净利润	-23.25	-39.77	-44.26	-41.47
扬能新材	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业收入	-	-	-	-
营业税金及附加	0.71	3.76	-	-
销售费用	-	-	-	-
管理费用	0.24	-	-	-
财务费用	0.02	0.03	0.02	-
净利润	-0.97	-3.79	-0.02	-
新智建厨	**2020 年 1-6 月**	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
营业收入	12.60	-	-	-
营业成本	11.57	-	-	-
税金及附加	0.01	-	-	-
销售费用	-	-	-	-
管理费用	4.33	-	-	-
财务费用	-0.01	-	-	-
净利润	-3.30	-	-	-

报告期内，扬能工贸、扬能新材、新智建厨发生的成本费用均较小。

报告期内，扬能工贸与发行人的供应商泰州市启能机电设备有限公司（以下简称“启能机电”）、江苏金佳铁芯有限公司（以下简称“金佳铁芯”）、江苏鼎臣线缆有限公司（以下简称“鼎臣线缆”）之间存在资金往来，具体如下：

（1）扬能工贸与启能机电

报告期内，扬能工贸与发行人供应商启能机电、发行人、发行人实际控制人邰立群之间存在转贷情形，具体情况参见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“四、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见”之“（二）公司财务内部控制的规范运行情况”。

报告期内，扬能工贸向启能机电出租其拥有的 4,902.97 平方米厂房中的一间，面积约为 1,800 平方米。

报告期各期，启能机电向扬能工贸支付的租金如下：

期间	租金金额（万元）	市场参考价[4]（万元）
2017 年度	19.22	18.40
2018 年度	18.41	18.40
2019 年度	15.35	14.70
2020 年 1-6 月	6.51	7.35

报告期内，启能机电向扬能工贸支付的租金与市场参考价相比不存在重大差异。2019 年度、2020 年 1-6 月，启能机电向扬能工贸支付的租金较 2017 年度、2018 年度略有下降，主要系政府减免扬能工贸土地使用税，且由于姜堰区政府拟对扬能工贸拥有的土地进行收储，启能机电开始陆续搬迁，实际使用面积减少。综上，启能机电租赁扬能工贸厂房的租金价格公允。

（2）扬能工贸与金佳铁芯

2019 年 2 月，扬能工贸与发行人供应商金佳铁芯、发行人实际控制人郜立群之间转贷共计 500 万元，根据郜立群的说明，该笔资金由郜立群主要用于个人投资理财、购置房产等用途。

（3）扬能工贸与鼎臣线缆

2019 年 8 月，扬能工贸与发行人供应商鼎臣线缆、发行人实际控制人郜立群之父郜多辅、郜立群之妹夫周春华之间转贷共计 850 万元，根据郜立群的说明，该笔资金由郜立群主要用于个人投资理财、购置房产等用途。

除上述情形外，扬能工贸、扬能新材、新智建厨与发行人、发行人的其他主要客户、主要供应商之间不存在资金往来。

扬能工贸、扬能新材、新智建厨均不存在与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料、为发行人提供外协的情形，不存在为发行人分担成本费用的情形，与发行人不存在同业竞争。

（四）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人股份质押或者其他有争议的情况

[4] 经 2020 年 9 月登陆安居客网站，选取泰州市姜堰区检索厂房出租信息，将 1,600m²-2,000m²相同条件下 8 处厂房的租金价格平均计算，上述厂房 2020 年 9 月的租金平均价格约为 0.28 元/m^2/天。

截至招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人程俊明，实际控制人邰立群直接和间接持有的发行人股份不存在质押、托管、被司法机关冻结等任何股东权利受到限制的情形，不存在诉讼、仲裁等情形，不存在其他权属有争议的情况。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

本次发行股份全部为公司公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。本次发行前公司总股本为6,300.00万股，公司本次拟公开发行不超过2,100.00万股，占发行后公司总股本的比例不低于25%。

本次发行前后，公司的股本结构及变化情况如下：

股东	发行前股本结构		发行后股本结构	
	股数（万股）	持股比例	股数（万股）	持股比例
1、本次发行前股东	**6,300.00**	**100.00%**	**6,300.00**	**75.00%**
程俊明	2,730.00	43.33%	2,730.00	32.50%
赵恒龙	1,170.00	18.57%	1,170.00	13.93%
朱祥	600.00	9.52%	600.00	7.14%
周峰	480.00	7.62%	480.00	5.71%
朱敏	360.00	5.71%	360.00	4.29%
泰州扬源	300.00	4.76%	300.00	3.57%
徐秋实	240.00	3.81%	240.00	2.86%
徐洪	120.00	1.90%	120.00	1.43%
徐仁彬	120.00	1.90%	120.00	1.43%
张田华	60.00	0.95%	60.00	0.71%
卢建	40.00	0.63%	40.00	0.48%
何园方	30.00	0.48%	30.00	0.36%
张淑华	30.00	0.48%	30.00	0.36%
吴珍砚	20.00	0.32%	20.00	0.24%
2、本次发行社会公众股	**-**	**-**	**2,100.00**	**25.00%**
合计	**6,300.00**	**100.00%**	**8,400.00**	**100.00%**

（二）本次发行前的前十名股东

截至本招股说明书签署日，发行人前十名股东的持股情况如下：

序号	股东	持有股份数（万股）	持股比例
1	程俊明	2,730.00	43.33%
2	赵恒龙	1,170.00	18.57%
3	朱祥	600.00	9.52%

序号	股东	持有股份数（万股）	持股比例
4	周峰	480.00	7.62%
5	朱敏	360.00	5.71%
6	泰州扬源	300.00	4.76%
7	徐秋实	240.00	3.81%
8	徐洪	120.00	1.90%
9	徐仁彬	120.00	1.90%
10	张田华	60.00	0.95%
合计		**6,180.00**	**98.10%**

（三）本次发行前发行人前十名自然人股东及其在发行人处任职情况

截至本招股说明书签署日，发行人前十名自然人股东的持股情况及其在发行人处任职的情况如下：

序号	股东	持有股份数（万股）	持股比例	任职情况
1	程俊明	2,730.00	43.33%	董事长
2	赵恒龙	1,170.00	18.57%	董事、总经理
3	朱祥	600.00	9.52%	未在发行人处担任职务
4	周峰	480.00	7.62%	未在发行人处担任职务
5	朱敏	360.00	5.71%	未在发行人处担任职务
6	徐秋实	240.00	3.81%	未在发行人处担任职务
7	徐洪	120.00	1.90%	未在发行人处担任职务
8	徐仁彬	120.00	1.90%	未在发行人处担任职务
9	张田华	60.00	0.95%	未在发行人处担任职务
10	卢建	40.00	0.63%	未在发行人处担任职务
合计		**5,920.00**	**93.94%**	--

（四）发行人国有股份与外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人股本中不存在国有股份或外资股份。

（五）最近一年发行人新增股东的情况

1、新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

2019 年 6 月 21 日，经扬电科技 2019 年第二次临时股东大会决议通过，同意将公司的注册资本由 6,000.00 万元增加至 6,300.00 万元，向徐仁彬、徐洪、卢建、何园方、张淑华和吴珍砚发行 300.00 万股，在综合考量公司历史盈利状况、未来成长性等因素后，协商确定本次增资价格为每股人民币 11.00 元。

序号	增资方	增资股份数量（股）	增资价格（元/股）	出资方式	定价依据	备注
1	徐仁彬	1,200,000	11.00	现金出资	协商定价	新增股东
2	徐洪	600,000	11.00	现金出资	协商定价	原有股东
3	卢建	400,000	11.00	现金出资	协商定价	新增股东

序号	增资方	增资股份数量（股）	增资价格（元/股）	出资方式	定价依据	备注
4	何园方	300,000	11.00	现金出资	协商定价	新增股东
5	张淑华	300,000	11.00	现金出资	协商定价	新增股东
6	吴珍砚	200,000	11.00	现金出资	协商定价	新增股东
合计		**3,000,000**	-	--	--	--

2019 年 6 月 21 日，扬电科技完成工商登记变更，泰州市行政审批局向扬电科技核发了统一社会信用代码为 91321204140797736U 的《营业执照》。

2019 年 7 月 1 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（天健验[2019]231 号），对上述出资情况进行了审验。

2、新增股东的基本情况

本次增资方中，徐仁彬、卢建、何园方、张淑华及吴珍砚为公司的新增股东，具体情况如下：

序号	姓名	身份证号	国籍	境外永久居留权
1	徐仁彬	360281198504******	中国	无
2	卢建	320622197402******	中国	无
3	何园方	320411198902******	中国	无
4	张淑华	230103195105******	中国	无
5	吴珍砚	421081198102******	中国	无

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、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输送安排，新增股东具备法律、法规规定的股东资格。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，公司控股股东、实际控制人程俊明与股东、实际控制人郜立群为夫妻关系，郜立群持有泰州扬源 40.17%的权益并担任执行事务合伙人，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份。

除上述关联关系外，发行人股东与发行人实际控制人、董监高、主要客户、供应商及主要股东、本次发行中介机构签字经办人员之间不存在关联关系、代持关系、对赌协议或其他利益安排。

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

本次发行股份全部为公司公开发行新股，不涉及公司股东公开发售股份。本次发行后，公司股权结构未发生重大变化，实际控制人未发生变更，不会对公司治理结构及公司经营产生不利影响。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司董事会由 5 名董事组成，包括 2 名独立董事，其中 1 名为会计专业人士。董事会设董事长 1 人，由全体董事过半数选举产生。每届董事任期为 3 年，任期届满可连选连任，独立董事连任时间不得超过 6 年。

公司董事名单及简历情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	程俊明	董事长	程俊明	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
2	赵恒龙	董事、总经理	赵恒龙	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
3	王玉楹	董事、副总经理	程俊明	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
4	都有为	独立董事	程俊明	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
5	陈海龙	独立董事	程俊明	2019 年 6 月至 2022 年 6 月

1、程俊明先生

具体情况参见本节之“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、赵恒龙先生

具体情况参见本节之“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份股东基本情况”。

3、王玉楹先生

王玉楹先生，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。2001 年 9 月至 2002 年 9 月任职于扬动股份有限公司，2002 年 10 月至 2019 年 5 月先后担任本公司总装车间副主任、总装车间主任、质量管理部部长、生产供应部部长、总经理助理等职务，2019 年 6 月至今担任本公司董事、副总经理。

4、都有为先生

都有为先生，1936 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，南京大学物理系教授，中国科学院院士。1957 年 7 月至今先后任南京大学物理系助教、副教授、教授。2019 年 6 月至今担任本公司独立董事。

5、陈海龙先生

陈海龙先生，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中级会计师。2008 年 7 月至 2010 年 6 月任职于中瑞岳华会计师事务所（特殊普通合伙），2010 年 7 月至 2010 年 10 月任职于大连万达商业地产股份有限公司，2010 年 11 月至 2011 年 10 月担任北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）高级经理，2011 年 11 月至 2013 年 8 月担任德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）高级审计员，2013 年 9 月至今担任中兴财光华会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人。2019 年 6 月至今担任本公司独立董事。

（二）监事会成员简介

截至本招股说明书签署日，公司监事会由 3 名监事组成，包括 1 名监事会主席，1 名职工代表监事，监事会主席由全体监事过半数选举产生，职工代表监事由公司职工民主选举产生。每届监事任期为 3 年，任期届满可连选连任。

公司监事名单及简历情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任职期间
1	陈拥军	监事会主席	职工大会	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
2	刁冬梅	职工代表监事	程俊明	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
3	茆建根	监事	赵恒龙	2019 年 6 月至 2022 年 6 月

1、陈拥军先生

陈拥军先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1997 年至 2002 年任职于扬动股份有限公司，2002 年至 2020 年 3 月担任本公司财务部部长，2020 年 3 月至今担任本公司审计部部长，2019 年 6 月至今担任本公司监事会主席。

2、刁冬梅女士

刁冬梅女士，1982 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2008 年 5 月至 2013 年 6 月任职于五行材料科技（江苏）有限公司，2013 年 7 月至 2014 年 10 月任职于江苏东华分析仪器有限公司，2015 年 3 月至今担任本公司办公室科员，2019 年 6 月至今担任本公司职工代表监事。

3、茆建根先生

茆建根先生，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000 年 8 月至 2009 年 5 月任职于扬州通利冷藏集装箱有限公司，2009 年 8 月至今担任本公司销售专员，2019 年 6 月至今担任本公司监事。

（三）高级管理人员

根据《公司章程》规定，公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书为公司的高级管理人员。

公司高级管理人员名单及简历情况如下：

序号	姓名	职务	任职期间
1	赵恒龙	总经理	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
2	王玉楹	副总经理	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
3	刘安进	副总经理	2019 年 6 月至 2022 年 6 月
4	仇勤俭	副总经理、财务负责人、董事会秘书	2019 年 6 月至 2022 年 6 月

1、赵恒龙先生

具体情况参见本节“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份股东基本情况”。

2、王玉楹先生

具体情况参见本节“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

3、刘安进先生

刘安进先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2000 年 9 月至 2012 年 10 月任职于佳永电子（苏州）有限公司，2012 年 10 月至 2017

年 5 月担任南京能瑞电力科技有限公司制造中心经理，2018 年 2 月至今担任本公司副总经理。

4、仇勤俭先生

仇勤俭先生，1976 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 12 月至 2003 年 12 月任职于姜堰市农业开发局，2004 年 1 月至 2014 年 5 月任职于双登集团股份有限公司，2014 年 6 月至 2015 年 7 月担任深圳奇信集团南京分公司财务总监，2015 年 8 月至 2019 年 5 月担任润泰化学股份有限公司副总经理，2019 年 6 月至今担任本公司副总经理、财务负责人、董事会秘书。

（四）其他核心人员

公司其他核心人员主要为核心技术人员，包括程俊明、赵恒龙、王玉楹、陈波、黄树旺。

程俊明为公司控股股东、实际控制人，其简历参见本节“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”；

赵恒龙为公司董事、总经理，其简历参见本节“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份股东基本情况”；

王玉楹为公司董事、副总经理，其简历参见本节“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”之“（一）董事会成员简介”。

核心技术人员陈波、黄树旺的简历情况如下：

1、陈波先生

陈波先生，1974 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，工程师。1995 年 9 月至 1996 年 6 月任职于扬动股份有限公司，1996 年 6 月至 1998 年 6 月任职于姜堰市扬动机电实业公司，1998 年 6 月至 2002 年 11 月任职于扬动股份有限公司，2002 年 11 月至今担任本公司技术部部长。

2、黄树旺先生

黄树旺先生，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，助理工程师。1995 年 7 月至 1998 年 10 月任职于扬动股份有限公司，2001 年 2 月至 2003 年 8 月先后担任扬动股份有限公司变压器分厂总装车间副主任、主任，2004 年至今先后担任本公司生产部部长，质量部部长。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外兼职情况如下表：

姓名	发行人处担任职务	兼职单位	兼职单位担任职务	兼职单位与公司关系
程俊明	董事、总经理	江苏扬动安来非晶科技有限公司	董事长	扬电科技全资子公司
王玉楹	董事、副总经理	江苏扬电非晶科技有限公司	执行董事兼总经理	扬电科技全资子公司
		江苏扬动安来非晶科技有限公司	董事	扬电科技全资子公司
都有为	独立董事	安徽瑞德磁电科技有限公司	董事长	公司独立董事任其董事
		无锡市纳微电子有限公司	董事长	公司独立董事任其董事
		湖南创一电子科技股份有限公司	董事	公司独立董事任其董事
		江苏瑞德磁性材料有限公司	董事	公司独立董事任其董事
陈海龙	独立董事	江苏力星通用钢球股份有限公司	独立董事	公司独立董事任其独立董事
陈拥军	监事会主席	江苏扬动安来非晶科技有限公司	监事	扬电科技全资子公司

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在其他对外兼职的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间不存在亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订的协议及履行情况，上述人员所持股份被质押、冻结、诉讼纠纷等情形

在公司任职并领薪的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均按照《劳动合同法》与公司分别签订了《劳动合同》，对工作内容、工作职责、保密以及竞业限制等方面作出严格的规定。报告期内，上述协议均得到良好履行，不存在违规违约的情形，上述人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

九、发行人董事、监事、高级管理人员最近 2 年内的变动情况

有限公司阶段，程俊明担任公司执行董事兼总经理，赵恒龙担任公司监事。

2019 年 6 月，扬动有限整体变更为股份有限公司。2019 年 6 月 5 日，公司召开创立大会暨 2019 年第一次股东大会，选举程俊明、赵恒龙、王玉楹、都有为、陈海龙为公司第一届董事会董事，选举陈拥军、茆建根为公司第一届非职工代表监事；同日，公司召开职工代表大会，选举刁东梅为公司第一届职工代表监事；同日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任赵恒龙为总经理，王玉楹为副总经理，刘安进为副总经理，仇勤俭为副总经理兼董事会秘书、财务负责人。

上述董事、监事、高级管理人员任职情况的变化符合《公司法》和《公司章程》的相关规定，并已履行了必要的法律程序，报告期内，除上述变动外，公司董事、监事、高级管理人员未再发生变动。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，扬电科技董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的对外投资情况如下：

姓名	在本公司担任职务	对外投资企业名称	出资金额（万元）	出资比例
赵恒龙	董事、总经理	泰州扬源	420.00	19.94%
		龙岩市正林机械制造有限公司	150.00	30.00%
王玉楹	董事、副总经理	泰州扬源	241.50	11.47%
陈拥军	监事会主席	泰州扬源	42.00	1.99%
陈波	技术部部长	泰州扬源	105.00	4.99%
黄树旺	生产部部长、质量部部长	泰州扬源	31.50	1.50%

除上述对外投资外，发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员无其他重大对外投资，亦未签署相关承诺和协议。截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的对外投资主体与发行人不存在利益冲突。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属的持股情况如下：

（一）直接持股

姓名	职务/亲属关系	直接持股数量	直接持股比例	所持股份是否质押或冻结
程俊明	董事长	2,730.00 万股	43.33%	否
赵恒龙	董事、副总经理	1,170.00 万股	18.57%	否

截至本招股说明书签署日，除上述披露情况外，不存在其他董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属直接持有公司股份的情况。

（二）间接持股

根据对发行人持股主体出资份额换算，截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属间接持有发行人股份情况如下：

姓名	职务/亲属关系	间接持股情况	间接持股比例	所持股份是否质押或冻结
郜立群	实际控制人	郜立群持有泰州扬源 40.17%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	1.91%	否
赵恒龙	董事、副总经理	赵恒龙持有泰州扬源 19.94%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	0.95%	否
王玉楹	董事、副总经理	王玉楹持有泰州扬源 11.47%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	0.55%	否
陈拥军	监事	陈拥军持有泰州扬源 1.99%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	0.09%	否
陈波	技术部部长	陈波持有泰州扬源 4.99%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	0.24%	否
黄树旺	生产部部长、质量部部长	黄树旺持有泰州扬源 1.50%的权益，泰州扬源持有扬电科技 4.76%的股份	0.07%	否

截至本招股说明书签署日，除上述披露情况外，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属无其他间接持有公司股份的情况。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬情况

（一）薪酬组成及确定依据

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬主要由基本工资、奖金津贴、社会保险及住房公积金等组成。其中，基本工资根据岗位工作职责、个人综合能力、市场薪酬水平等综合确定，奖金津贴根据个人履职情况与公司经营状况确定。公司独立董事享有独立董事津贴，除此以外不享有其他福利待遇。

公司董事会下设的薪酬与考核委员会负责制订审查董事及高级管理人员的薪酬政策和方案，负责制订公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核。2019 年 6 月 5 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《董事会薪酬与考核委员会实施细则》，并严格遵照执行。

（二）报告期内董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪资总额占发行人各期利润总额的比例

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员以及其他核心人员在本公司领取的薪酬总额及其占各期公司利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬	103.77	177.68	115.48	62.29
利润总额	2,906.24	5,213.96	5,666.24	4,464.65
占利润总额的比例	3.57%	3.41%	2.04%	1.40%

除独立董事外，对于在本公司领取薪酬的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，公司按照国家和地方有关规定，依法为其缴纳社会保险与住房公积金，不存在其他特殊待遇。

（三）最近一年从发行人及其关联企业领取收入的情况

除公司独立董事在本公司领取津贴外，公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均在本公司专职领取薪酬。

2019 年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从发行人及其关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	职务	薪酬/津贴	是否在本公司领取薪酬/津贴
程俊明	董事长	30.80	是
赵恒龙	董事、总经理	30.80	是
王玉楹	董事、副总经理	20.00	是
都有为	独立董事	2.80	是
陈海龙	独立董事	2.80	是
陈拥军	监事会主席	12.30	是
刁冬梅	职工代表监事	4.41	是
茆建根	监事	9.37	是
刘安进	副总经理	20.00	是

姓名	职务	薪酬/津贴	是否在本公司领取薪酬/津贴
仇勤俭	副总经理、财务负责人、董事会秘书	14.80	是
陈波	技术部部长	20.00	是
黄树旺	生产部部长、质量部部长	9.60	是

注：①此处年度薪酬/津贴为各董事、监事、高级管理人员及其他核心人员实际任职期间的薪酬/津贴；②仇勤俭于 2019 年 5 月新加入公司，2019 年薪酬非全年薪酬；③都有为、陈海龙为公司 2019 年 6 月新聘任的独立董事，2019 年薪酬非全年薪酬。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所享受的其他待遇和退休金计划

除上述薪酬或津贴外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员未享受其他待遇和退休金计划。

十三、发行人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

截至本招股说明书签署日，公司不存在已经制定或实施的对公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及公司其他员工的股权激励及相关安排。

十四、发行人员工情况

（一）员工人数及报告期内的变化情况

报告期各期末，公司员工人数及报告期内的变化情况如下：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工总数（人）	255	259	267	198

（二）员工专业结构

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人员工共计 255 人，具体专业构成情况如下：

专业构成	人数	占比
生产人员	176	69.02%
管理人员	33	12.94%
研发人员	30	11.76%
销售人员	16	6.27%
合计	**255**	**100.00%**

（三）公司报告期内社会保险、住房公积金的缴纳情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国

劳动合同法》等国家及地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。

报告期内，公司社会保险和住房公积金的缴纳情况如下：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
社会保险				
期末员工人数	255	259	267	198
期末缴纳社保人数	235	236	236	174
期末未缴纳社保人数	20	23	31	24
缴纳比例	92.16%	91.12%	88.39%	87.88%
住房公积金				
期末员工人数	255	259	267	198
期末缴纳公积金人数	235	237	229	173
期末未缴纳公积金人数	20	22	38	25
缴纳比例	92.16%	91.51%	85.77%	87.37%

报告期内，公司为大部分员工缴纳了社会保险和住房公积金，部分员工未缴纳的主要原因包括：部分员工为退休返聘、新入职员工因正在办理社会保险和住房公积金手续，待手续完成后开始缴纳、部分员工自愿放弃缴纳等。

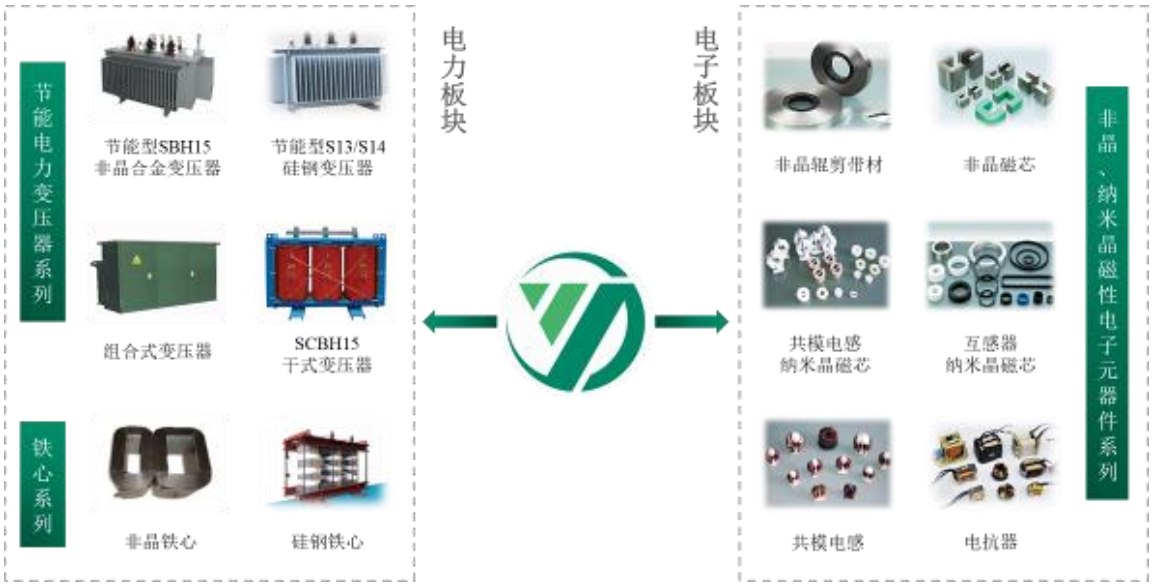
公司控股股东和实际控制人程俊明、实际控制人邰立群出具书面承诺：“若发行人经有关主管部门认定需为员工补缴社会保险或住房公积金，或受到主管部门处罚，或任何利益相关方以任何方式提出权利要求且该等要求获主管部门支持，本人将无条件全额承担相关补缴、处罚款项，对利益相关方的赔偿或补偿款项，以及发行人因此所支付的相关费用，保证发行人不因此遭受任何损失。本人将通过行使股东权利、履行股东职责，保证和促使发行人依法执行社会保险及住房公积金相关法律法规规定。”

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品的基本情况

（一）发行人主营业务

公司是专业的高效节能电气机械制造厂商，专注于新型节能材料在电力和电子领域的应用，主要从事节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售，主要产品包括节能型 SBH15 非晶合金变压器、节能型 S13/S14 硅钢变压器、非晶铁心、硅钢铁心、非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯和相关器件，具体如下：



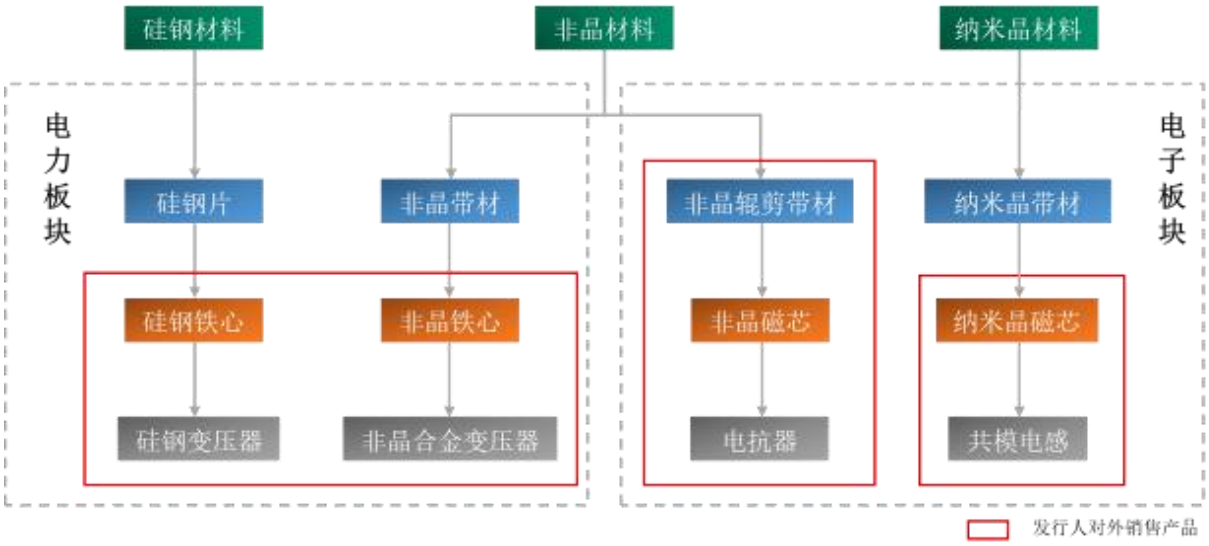
公司以建设资源节约型社会、服务电力现代化为使命，致力于减少电力能源输送过程中的损耗，公司的节能电力变压器产品可有效降低配网端的电能损耗，目前业务已遍及国内 20 多个省市，广泛应用于城乡电网改造、住宅小区、工矿企业及基础设施建设项目中。报告期内，节能电力变压器系列产品的市场占有率分别为 7.48%、6.70%和 10.05%，市场占有率保持稳定；2017 年起，公司进一步探索低损耗非晶、纳米晶软磁材料在电子领域的应用，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于提供整套磁性技术解决方案，公司的非晶及纳米晶磁性电子元器件产品主要应用于绿色家电、新能源汽车、光伏设备等，并与田村精工、胜美达、东静研电子、甲神电机、TDK 等国内外知名企业建立了良好的合作关系。

公司是江苏省高新技术企业，曾荣获“江苏省企业技术中心”、“江苏省优秀民营科技企业”、“江苏省管理创新优秀企业”、“江苏省著名商标”、“泰州市突出贡献企业”、“泰州市质量管理奖”、“中国名优产品”等荣誉称号，产品受到客户的广泛认可。

未来，公司将在坚持节能减排的基础上，注重技术创新，走专业化发展道路，将自身日臻成熟的节能电气机械制造经验和非晶及纳米晶材料应用经验向其他领域拓展，努力打造成为国内领先的高效节能电气机械制造商和非晶及纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商。

（二）发行人主要产品

公司多年来以工匠精神潜心钻研技术，积极拓展市场，节能电力变压器产品在市场上形成了良好的品牌效应，构成公司的核心竞争力。同时，公司积极开拓其他产业领域，进军电子元器件领域，目前已形成电力和电子两大业务板块，板块内各产品的产业链简况如下：



1、电力板块

电力板块包括节能电力变压器和铁心两大系列产品。

（1）节能电力变压器系列

根据中国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会联合发布的中华人民共和国国家标准《GB 20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能

效等级》与中国工业和信息化部发布的中华人民共和国机械行业标准《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，节能电力变压器指损耗水平代号在 13 及以上的变压器，主要包括节能型 SBH15 非晶合金变压器、节能型 S13/S14 硅钢变压器、SCBH15 干式变压器等。此外，电力变压器损耗水平代号在 13 以下的（如 S11 硅钢变压器等）为传统电力变压器。

电力变压器可把电网电压变换成系统或负载所需要的电压，实现电能的传递与分配。公司多年来深耕节能电力变压器行业，生产的节能电力变压器具有空载损耗低、噪音小、性能稳定、运行成本低、节能效果显著等特点，获得了市场的广泛认可，公司主要产品如下图所示：

产品图片	产品型号	主要功能、用途、特点
	节能型 SBH15 非晶合金变压器	新一代环保型电力变压器，铁心采用非晶合金材料，空载损耗低，采用全密封免维护结构，安全节能，可以广泛用于各种配电场所
	节能型 S13/S14 硅钢变压器	叠铁心系列，铁心采用冷轧硅钢片，稳定性好，噪音低，空载损耗低，线圈采用优质电磁线为材料进行生产，负载损耗低
	组合式变压器	一种把高压开关设备，配电变压器，低压开关设备，电能计量设备和无功补偿装置等按一定的接线方案组合在一个或几个箱体内的紧凑型成套配电装置，适用于额定电压 10/0.4KV 三相交流系统中，具有成套性强、体积小、造型美观、运行安全可靠、维护方便、可选择性大等优点
	SCBH15 干式变压器	新型高效节能变压器，结合非晶合金材料低损耗和传统的环氧树脂浇注式变压器在高绝缘和机械强度等诸多方面的优势。空载损耗比传统 10 系列干式变压器下降 75~80%，空载电流下降 80%

（2）铁心系列

铁心系列包括非晶铁心和硅钢铁心。

铁心作为变压器的重要组成部分，承担着增加磁感强度、传导电流的作用。公司作为国内首批专注于非晶材料在节能电力变压器领域应用的先行者，在多年的生产经营中积累了丰富的经验，已建立起国内先进的非晶铁心生产线；同时，公司将在非晶铁心领域积累的先进生产经验和技术储备运用于硅钢铁心，有力促进了硅钢铁心的生产。主要产品如下图所示：

产品图片	产品型号	主要功能、用途、特点
	非晶铁心	由非晶合金带材加工制成，包含铁、硅、硼、碳等合金元素，采用先进的快速急冷凝固工艺喷制而成，其物理状态表现为金属原子呈无序非晶体排列，与传统的磁性材料相比，具有高饱和磁感，高电阻率，低损耗等特性
	硅钢铁心	采用国际先进的全自动智能生产线加工，加工精度高，毛刺小，平整度好，效率高，产品各项性能优越，具有低损耗、低噪声、低空载电流、机械强度高等优势

2、电子板块

电子板块为非晶及纳米晶磁性电子元器件系列，具体包括非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯及元器件等。

非晶、纳米晶材料具有高磁感、高磁导率、低损耗、居里温度高等特点，在相同电气指标下体积较硅钢、坡莫合金、铁氧体等传统材料大幅减小，功耗相应减少。凭借其优越性能，非晶及纳米晶磁性电子元器件开始在部分领域逐步替代传统材料电子元器件，成为电子元器件市场发展的主要产品之一。为进一步拓展产品种类，提高盈利能力，公司自 2018 年起逐步建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于提供整套磁性技术解决方案。主要产品如下图所示：

产品图片	产品型号	主要功能、用途、特点
	非晶辊剪带材	由熔融金属以每秒约百万度的速度快速冷却的非晶薄带。由于非晶材料各向同性，没有晶态材料的晶界阻碍磁畴运动，因此具有高磁导率、低损耗等优良的软磁特性，主要用于 PFC 电感铁心、配电变压器铁心、中频变压器铁心、逆变用电抗器的制造
	非晶磁芯	用铁基非晶带材制造，具有高饱和磁感应强度、高磁导率、低损耗、低矫顽力和良好的温度稳定性。广泛应用于高频大功率开关电源及太阳能逆变器中的输出滤波电抗器及电感铁心

产品图片	产品型号	主要功能、用途、特点
	纳米晶磁芯	具有高饱和磁感、高初始磁导率、高磁感下的高频损耗低等优异的综合磁性能。其广泛应用于太阳能光伏逆变器，风能逆变器用电抗器，高频大功率开关电源中的输出滤波电抗器和中高频开关电源变压器
	其他元器件	其他元器件主要包括电抗器、共模电感等。其具有高效率、低温升、较宽温度稳定性、优异的频率特性及体积小、运行噪音低等优点，主要用于消费电子、工业电源、新能源、轨道交通等

未来，公司将在坚持节能电力变压器主业的基础上，积极向产业链的上游延伸，并依托国内领先的非晶合金材料应用技术，紧跟消费领域对非晶及纳米晶材料应用和节能电气设备提出的新需求、新导向，有针对性地布局产业规划，将公司的产品类型向更多领域推广，致力于成为综合的高效节能电气机械制造商和非晶及纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商。

（三）发行人主营业务收入的主要构成

1、营业收入构成情况

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

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
主营业务收入	19,830.78	99.14%	50,904.52	99.85%	57,686.77	99.03%	51,090.83	98.71%
其他业务收入	172.82	0.86%	75.12	0.15%	566.31	0.97%	667.80	1.29%
合计	**20,003.60**	**100.00%**	**50,979.64**	**100.00%**	**58,253.08**	**100.00%**	**51,758.63**	**100.00%**

注：其他业务收入主要为非晶带材和废料收入。

2、主营业务收入构成情况

报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

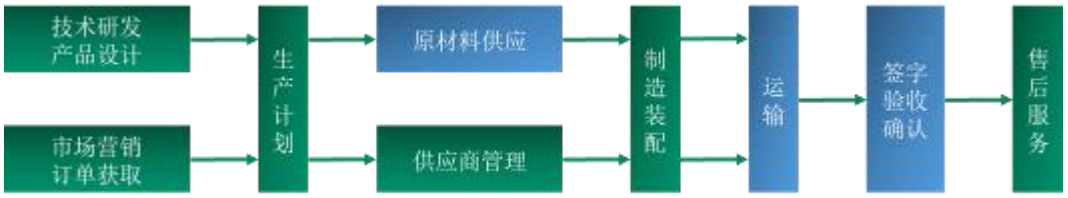
产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
节能电力变压器系列								
非晶合金变压器	10,640.98	53.66%	29,511.92	57.98%	38,730.05	67.14%	40,065.04	78.42%
硅钢变压器	5,233.81	26.39%	7,741.37	15.21%	2,229.55	3.86%	595.62	1.17%
其他	-	-	156.42	0.31%	277.43	0.48%	187.61	0.37%
变压器系列小计	**15,874.78**	**80.05%**	**37,409.71**	**73.49%**	**41,237.04**	**71.48%**	**40,848.26**	**79.95%**
铁心系列								
非晶铁心	1,943.57	9.80%	8,940.15	17.56%	12,236.76	21.21%	9,984.23	19.54%
硅钢铁心	1,189.44	6.00%	339.52	0.67%	-	-	-	-

产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
铁心系列小计	**3,133.01**	**15.80%**	**9,279.67**	**18.23%**	**12,236.76**	**21.21%**	**9,984.23**	**19.54%**
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列								
非晶辊剪带材	362.74	1.83%	981.95	1.93%	1,669.69	2.89%	21.18	0.04%
非晶磁芯	411.67	2.08%	878.03	1.72%	1,020.81	1.77%	-	-
纳米晶磁芯	25.01	0.13%	154.62	0.30%	391.75	0.68%	8.31	0.02%
其他	7.08	0.04%	2,170.52	4.26%	1,093.72	1.90%	-	-
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列小计	**806.50**	**4.07%**	**4,185.13**	**8.22%**	**4,175.96**	**7.24%**	**29.49**	**0.06%**
其他小计	**16.49**	**0.08%**	**30.00**	**0.06%**	**37.00**	**0.06%**	**228.85**	**0.45%**
合计	**19,830.78**	**100.00%**	**50,904.52**	**100.00%**	**57,686.77**	**100.00%**	**51,090.83**	**100.00%**

（四）发行人的主要经营模式

公司通过了解客户需求，推广产品技术、参与项目招投标和询价，并在研发设计、制造装配和售后服务等多个价值创造环节，实行一体化经营。

公司主营业务的简要流程如下：



1、销售模式

公司销售采取直销模式，市场销售部负责组织销售活动，技术研发中心提供售前技术咨询、售后配套服务等环节的技术支持，公司直销模式可分为询价模式和招投标模式。

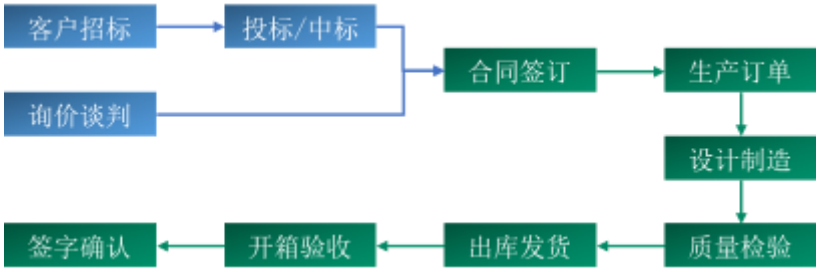
（1）询价模式

询价模式下，客户通过电话、网络或介绍等方式向公司进行业务询价，公司在接收到客户询价信息后，对客户所属行业、产品性质、服务范围、业务规模等进行分析评估，并在评估完成后提供报价单和合约。报价与合约细节与客户达成一致，双方签订合约即确立正式合作关系，公司产品在生产完工并接到客户发货通知后发货，在客户指定场所由客户组织验收，开箱验收完成后由客户在送货清单上签字确认并返回给储运人员。报告期内，公司大部分的节能电力变压器系列、铁心系列、非晶及纳米晶磁性电子元器件系列通过询价模式销售。

（2）招投标模式

招投标模式下，国家电网、南方电网及其下属企业对不同产品制定专用技术标准并发布招标公告，公司对不同标段产品进行独立投标，中标后与电网公司及下属企业签署订单，公司产品在生产完工并接到发货通知后发货，在电网公司仓库或施工地由电网公司组织验收，开箱验收完成后由电网公司在送货清单上签字确认并返回给储运人员。报告期内，公司少部分的节能电力变压器系列会通过招投标模式销售。

公司的销售流程图如下所示：



目前，公司的营销网络遍布 20 多个省区，形成了全国性的销售网络。营销部分为 7 个大区，负责公司各类产品的销售，可对区域市场进行精耕细作，增强效率，极大提高了公司的销售能力；在稳固国内市场的同时，公司利用自身优势，积极开拓海外市场，现已为韩国、孟加拉、印度等国家提供节能电气产品。

（3）业务获取方式及履行相关程序的合法合规性

根据《中华人民共和国招标投标法》第三条的规定，在中华人民共和国境内进行工程建设项目（包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购）必须进行招标。

公司的主营业务为节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售，根据发行人在报告期内签署的合同、订单显示，报告期内公司业务均为向客户提供节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件，未进行工程建设项目，不属于《中华人民共和国招标投标法》规定的强制性招投标的情形。

根据《中华人民共和国政府采购法》，政府采购是指各级国家机关、事业单位和团体组织，使用财政性资金采购依法制定的集中采购目录以内的或者采购限额标准以上的货物、工程和服务的行为。

公司报告期内的客户不属于各级国家机关、团体组织，个别事业单位客户的销售金额极小[5]，报告期内的客户向公司采购节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件，无需依照《中华人民共和国政府采购法》的规定履行招投标程序。

公司报告期内的主要客户为电力系统下的输配电及控制设备制造厂商，其在获得国家电网和南方电网订单后，会向具有相关生产资质和条件的企业采购相关部件，再与其自身产品组装成套后向电网公司发货。上述制造厂商在设备采购时普遍采用询价方式，但也有部分制造厂商采取招投标方式，不同采购方式依赖于各制造厂商的内部制度，但均不违反法律、法规的强制性规定。

报告期内各期，发行人参与的投标次数[6]、中标次数及中标率如下：

单位：次

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
参与数量	8	61	51	45
中标数量	4	16	10	1
中标率	50%	26%	20%	2%

综上，报告期内，公司主要通过询价方式获取业务，同时存在根据客户要求参与投标的情况，公司获取业务的方式及履行的相关程序符合《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国政府采购法》等相关规定，也不存在被予以行政处罚的情形。

2、采购模式

公司拥有一套完善的采购模式，包括：

（1）采购职能分工与采购内容

公司供应部负责物料的采购工作，质量部负责对采购物料的质量检验，仓库负责对物料包装外观情况、数量进行检验核对并登记管理。

[5] 发行人于 2017 年向泰州市环境卫生管理处销售一台变压器，金额为 1.58 万元。
[6] 发行人参与投标，每次中标后会发生多个订单。

公司对外采购内容主要为原材料和通用部件。其中，原材料主要为非晶带材、铜材和硅钢，通用部件主要为变压器油、油箱、绝缘部件等。

（2）供应商管理制度

公司制定了严格的供应商开发、定期评审与合格供应商目录管理制度，对主要原材料的供应商均纳入统一管理。对于首次接洽的新供应商，需经过资质评审、样品试用、小批量试产、内部评审、商务谈判等环节，符合公司要求才能够进入合格供应商目录。公司根据生产部门反馈，定期对现有供应商进行综合评估，并据此调整合格供应商目录。

公司已经形成了较为稳定的原材料供货渠道，与主要供应商建立了“共同成长、共享行业发展”的长期合作伙伴关系。

（3）采购策略与价格

公司根据在手订单实际情况，由供应部统一规划采购的品种、数量与交付周期，并提交采购申请，报总经理审批后与供应商签订正式供货合同。对于少量通用件，根据安全库存情况提前备货，按批量采购经济性原则直接采购。

对于新的物料，公司会从纳入合格供应商目录的供应商中选择多家进行报价，综合考虑其质量、价格、供货及时性等方面后确定最终采购供应商。对于现有物料的重复采购，则视市场价格波动情况进行重新询价。公司对主要金属材料铜材、非晶带材、硅钢等建立了良好的价格信息收集机制，对其价格走势进行分析预测，有效控制原材料的采购成本。

3、生产模式

（1）生产策略

公司采取以销定产、兼顾中短期需求的生产策略，主要通过询价或招投标的方式获得业务订单，并在接到客户订单、签订购货合同后，根据合同需求安排生产。同时，对于部分规格较为统一的半成品，公司会提前备货，保证一定的安全库存。

（2）生产环节

公司按照招投标文件与业务订单中约定的规格要求，由技术研发中心进行具体的开发设计，生产部根据在手订单与库存情况制定生产计划并组织生产，质量部负责生产过程中的质量控制、合格评审以及质量整改问题。

公司主要产品节能电力变压器系列的主要生产环节包括铁心制作、绝缘加工、线圈绕制、器身装配、半成品试验、出厂检测等。公司严格执行规范化的生产流程，已通过 ISO9001：2015、ISO14001：2015 国际质量管理与环境管理体系认证，各个生产环节均保持较高的稳定性与同一性，产品质量与客户认可度居于行业前列。

（3）报告期内公司产品是否存在质量事故与召回事件

国家发展和改革委员会于 2006 年 5 月 6 日发布“2006 年第 29 号公告”，批准《机械工业企业产品质量事故分类》等 130 项行业标准。《机械工业企业产品质量事故分类》第 2.2 条规定：“质量事故是指在产品质量形成过程中，由于质量问题给企业或用户造成一定程度损失的事件”。

报告期内，发行人不存在因产品质量给发行人或用户造成损失的质量事故，不存在因产品质量问题导致的产品召回事件，也不存在相关争议纠纷。

综上，报告期内，发行人的产品不存在因产品质量造成人身、财产损害等事故，不存在因产品质量问题而导致的产品召回事件。报告期内，发行人与其客户不存在因产品质量导致的纠纷或潜在纠纷。

4、采用目前经营模式的原因、影响经营模式的关键因素以及经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

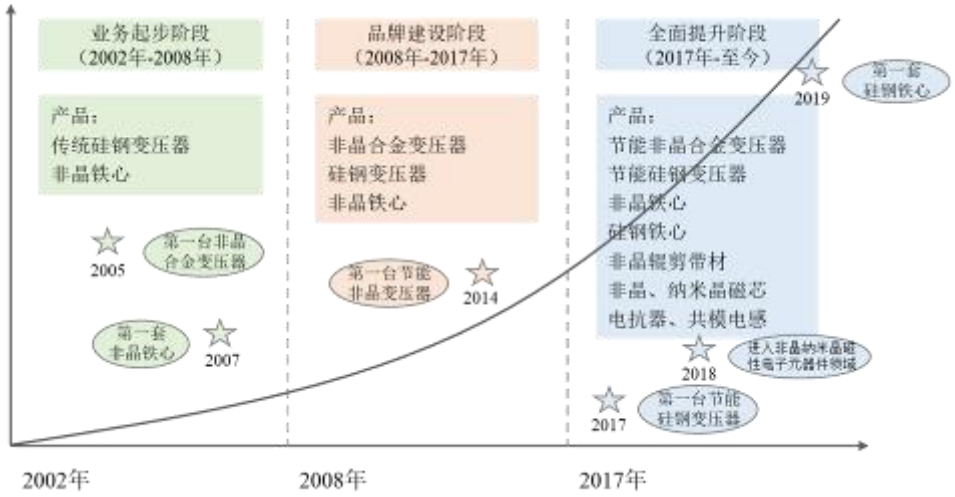
公司基于自身在输配电及控制设备制造行业的技术服务能力、研发创新能力及营销渠道建设能力，并结合丰富的行业经验、国家产业政策、市场供需情况及上下游发展状况等因素，采取了目前的经营模式。

目前影响公司经营模式的主要因素是我国电网系统的运营模式、公司自身符合行业要求和趋势的生产能力以及市场推广及营销能力等。

报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，在可预见的未来，上述因素也不会发生重大变化。

（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

自有限公司设立以来，公司始终坚持把产品质量与技术创新作为核心竞争力，专注于输配电及控制设备制造行业，主营业务和主要经营模式未发生变更，其主要产品的演变经历了以下阶段：



阶段一：2002 年—2008 年，业务起步阶段

有限公司成立后，公司引入了市场化运营机制，激发了内生动力，在管理体制、研发能力、成本管控等各方面均得到有效提升。同时，在我国“十一五”规划纲要提出节能减排的总体目标后，绿色发电、绿色输电成为我国电力系统的主要需求，高能耗、低效率的传统变压器产品急需被替代，绿色、节能的节能电力变压器逐渐成为市场需求的主流。

面对国家政策和市场需求的转变，公司快速做出反应，努力学习中外先进企业的经验，确立节能非晶合金变压器为未来主打产品。经过数年努力，公司相继在非晶带材剪切、磁场热处理、绝缘监测等关键环节取得突破，成功实现节能非晶合金变压器的小批量稳定生产供货，成为国内较早掌握非晶合金变压器全套生产流程的民营企业，占据了行业先发优势。

阶段二：2008 年—2017 年，品牌建设阶段

随着我国成为世界上第二个具有自主研发万吨级非晶带材产业化技术的国家，逐步打破了日立金属垄断全球非晶材料供应的局面，国内非晶合金产业迎来新的发展契机。公司顺势而为，不断提升产品设计、技术研发、生产工艺设计、品质检测水平等各项软实力，将节能型非晶合金变压器打造成公司的拳头产品，以完善的管理体系、稳定的品质保障、迅捷的服务响应速度，赢得电力传输与应用领域广大客户的一致认可，“扬动”品牌成为节能型非晶合金变压器行业的知名品牌。

阶段三：2017 年至今，全面提升阶段

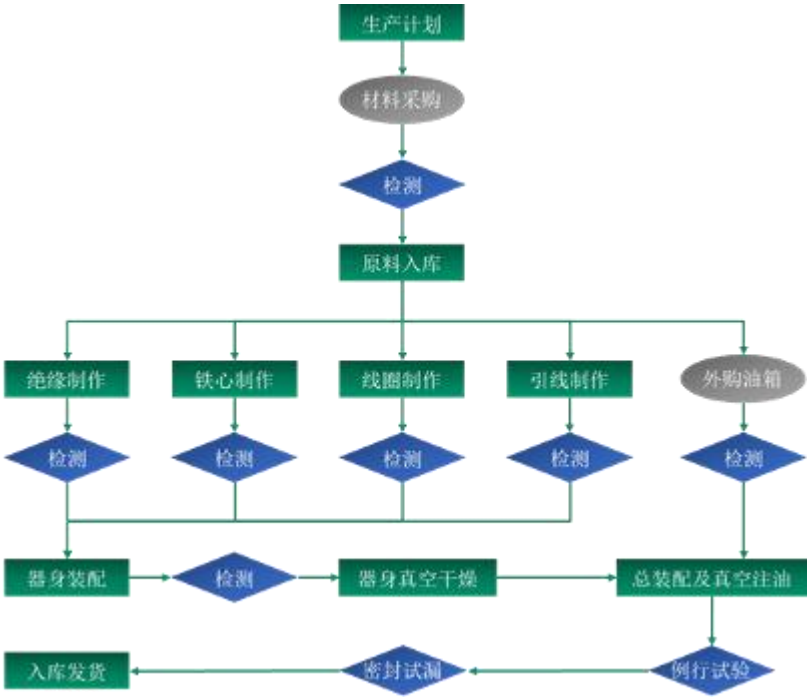
为应对日趋变化的宏观经济环境和激励的市场竞争，增强公司的综合竞争力，公司拓宽产品线，力争由专业的非晶合金变压器生产商转变为各类节能电力变压器、铁心、和非晶及纳米晶磁性电子元器件的综合提供商。

公司将在节能型非晶合金变压器和铁心领域积累的丰富经验和技术储备应用于节能型硅钢变压器和铁心的研发和生产；同时，公司还积极探索非晶及纳米晶节能型材料在电子领域的应用，并进一步发扬自身在产品技术工程化、精细生产、市场营销方面的能力和优势，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于提供整套磁性技术解决方案，将产品拓展至消费电子领域，打造综合的高效节能电气机械制造商和非晶、纳米晶产品应用解决方案提供商。

（六）主要产品的工艺流程图

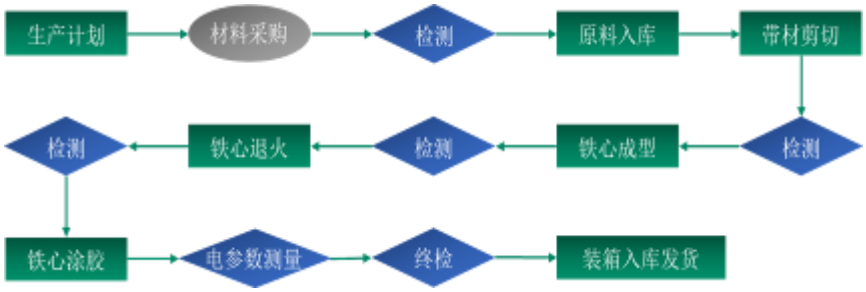
1、节能电力变压器系列

节能电力变压器系列的主要工艺流程如下：



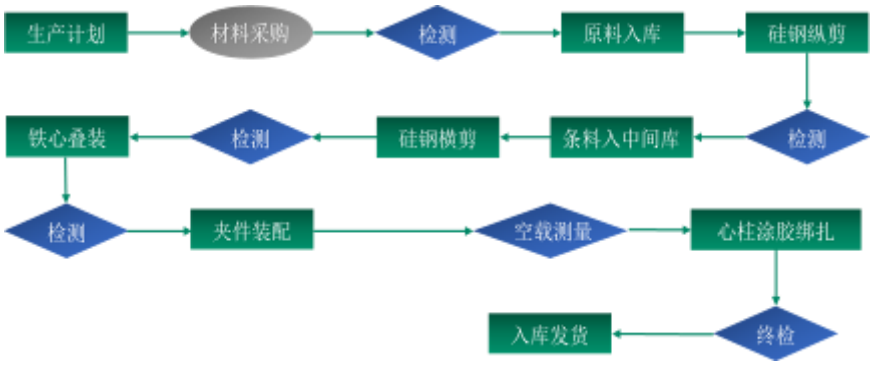
2、非晶铁心

非晶铁心的主要工艺流程如下：



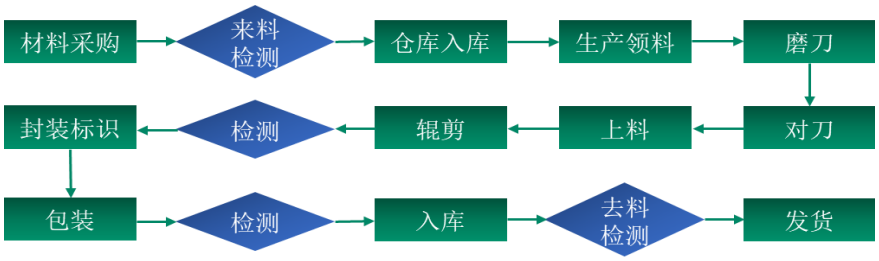
3、硅钢铁心

硅钢铁心的主要工艺流程如下：



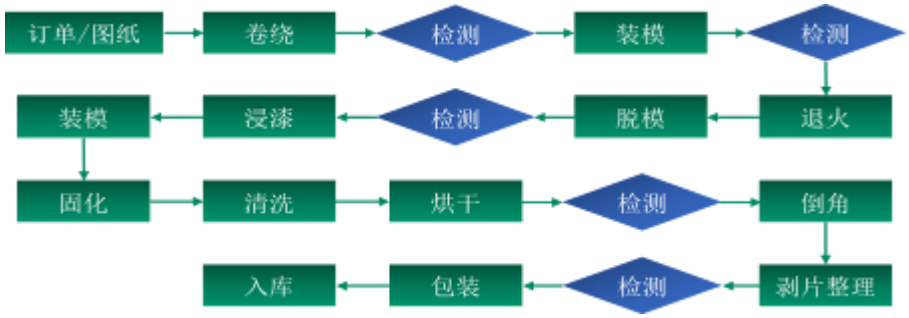
4、非晶辊剪带材

非晶辊剪带材的主要工艺流程如下：



5、非晶及纳米晶磁芯

非晶及纳米晶磁芯的工艺流程如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物及处理情况

公司生产经营中的主要污染物为生产过程中排放的废气、施工噪声、固体废弃物等。

废气主要包括绝缘件烘干产生的挥发性有机物、引线制作焊接产生的焊接烟气和硅钢剪切产生的颗粒物，公司从废气产生源头进行控制，加强排气扇通风；施工噪声主要由加工生产时产生，公司尽量选取低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减震、降噪等措施；固体废弃物主要为废边角料、废硅钢、废机油等，其均由指定有资质的单位或部门进行处置、回收。

公司重视环境保护工作，严格遵守国家有关环境保护的法律法规。报告期内，公司未因环保原因受到有关部门的处罚。公司严格按照有关环保要求进行生产，在工艺设计、设备选择、废弃物循环利用等方面充分考虑了环境保护的需要。

（八）经营资质情况

公司及旗下子公司取得主要业务资质和许可情况如下：

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	核发/备案日期	有效期	发证单位
1	扬电科技	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3212961416	2009-03-18	长期	中华人民共和国泰州海关
2	扬电科技	对外贸易经营者备案登记表	03346729	2019-06-18	长期	—
3	扬电科技	食品经营许可证	JY33212840061741	2017-12-06	2022-12-05	泰州市姜堰区市场监督管理局
4	扬动安来	海关进出口货物收发货人备案	海关编码：3212964347	2018-03-12	长期	中华人民共和国泰州海关
5	扬动安来	对外贸易经营者备案登记表	04154623	2020-03-02	长期	—

公司取得的上述行政许可、备案、注册或者认证等，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险或者到期无法延续的风险。

二、发行人所处行业的基本情况

公司专注于变压器及相关产品在电力和电子领域的应用，主要从事节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售。

根据国家统计局 2017 年颁布的《国民经济行业分类》，公司所处行业属于“电气机械及器材制造业”中“输配电及控制设备制造业（C382）”下的“变压器、整流器和电感器制造业（C3821）”和“电力电子元器件制造业（C3824）”；根据中国证监会 2012 年发布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司属于电气机械及器材制造业（C38）。

（一）行业主管部门、行业监管体制与行业法规政策及对发行人的影响

1、行业主管部门、行业监管体制及行业自律组织

（1）行业主管部门

目前，我国输配电及控制设备制造业的政府主管部门主要为国家发展和改革委员会、国家能源局、工业和信息化部，行业技术监管部门为国家市场监督管理总局。

国家发改委主要负责研究拟订电力工业的行业规划、行业法规和经济技术政策，组织制订行业规章、规范和技术标准，对电力等能源发展规划进行宏观调控和监督管理。

国家能源局依照法律、法规对全国电力相关行业履行统一监管，配合国家发改委拟定国家电力发展规划，组织制定产业政策及相关标准；监管电力市场运行，规范电力市场秩序；负责电力安全生产监督管理、可靠性管理和电力应急工作，组织实施依法设定的行政许可；承担电力体制改革有关工作等。

工业和信息化部主要负责拟订新型工业化发展战略和政策，协调解决新型工业化进程中的重大问题，拟定并组织实施工业、通信业、信息化的发展规划，推进产业结构战略性调整和优化升级。

国家市场监督管理总局为行业技术监管部门，主管电气设备产品的质量与标准化等工作。我国对变压器产品实行强制试验检测和产品认证，变压器产品只有成功通过型式试验，并取得型式试验报告和型号证书后，才具备进入市场销售的资格。

（2）行业监管体制

改革开放以来，我国电力体制经历了由计划经济向市场经济的改革与过渡。2002 年 3 月，国务院批准《电力体制改革方案》（国发〔2002〕5 号），确立了电力体制改革总体目标，主要包括重组国有电力电网资产，国家电力公司拆分为两大电网公司、五大发电集团和四大辅业集团；逐步实施电网企业的主辅分离、输配分开和竞价上网；成立国家电力监管委员会等。

2015 年 3 月，中共中央、国务院颁布《关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发〔2015〕9 号），开启新一轮电力体制改革，强化电网和传统配电业务的社会责任，同时放开发电侧和售电侧的市场直接交易，电力交易行为独立于电力输送，从而进一步强化市场在电力相关行业中发挥的基础性作用。

当前，我国输配电及控制设备制造业的管理与经营已形成市场化的竞争格局，实行行业自律管理，各企业面向市场自主经营。

（3）行业自律组织

我国输配电及控制设备制造业的行业自律组织为中国电器工业协会，下设包括变压器分会和电力电子分会在内的 41 个细分行业分会。中国电器工业协会主要负责组织调查研究，为企业走向市场、开拓市场服务；开展推广宣传，为行业

的技术进步和提高产品质量服务；加强国际交流与合作，为行业融入全球化经济铺路；加强信息交流，帮助企业及时掌握行业发展动态，引导行业健康持续发展。近年来，随着政府职能向宏观管理的方向进一步转变，经政府授权和委托，行业协会亦开展标准化管理、行业统计、科技成果评审、反倾销、反补贴和贸易保障措施的调查、企业信用等级评价等行业管理工作。

电力电子元器件制造业的行业自律组织为中国电子元件行业协会。中国电子元件行业协会（CECA）成立于 1998 年，是由电子元件行业的企（事）业单位自愿组成的、全国性的非营利性社会团体，业务主管部门为工业和信息化部，主要职责包括：协助政府部门进行行业管理；提出行业发展建议，参与行业发展规划；加强行业自律，维护市场环境；服务行业企业，开展国内外经济技术交流与合作；组织新产品鉴定、科研成果评定、行业标准制定和质量监督等。

2、行业主要法律法规政策

（1）行业法律法规

公司所属行业的主要法律法规为《中华人民共和国电力法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国认证认可条例》《电力需求侧管理办法（修订版）》等。

（2）行业政策

发布时间	主要政策	发布单位	相关内容
2012 年 1 月	《工业转型升级投资指南》	国家工业和信息化部	品种质量领域：新型功能合金。高磁感取向硅钢、铁基非晶合金带材、铜合金引线框架、键合金等新材料的推广应用；电工电器。智能电网所需的关键设备、超导限流器、超导变压器、超导电缆等专用生产设备研发
2015 年 7 月	《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》	国家能源局	加快建设现代配电网，满足新能源、分布式电源及电动汽车等多元化负荷发展需求，推动智能电网建设与互联网深度融合。2015-2020 年，配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，其中 2015 年投资不低于 3000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元
2016 年 3 月	《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	第十二届全国人民代表大会	面向社会资本扩大市场准入，加快开放电力等行业的竞争性业务；统筹水电开发与生态保护，继续推进风电、光伏发电发展，完善风能、太阳能、生物质能发电扶持政策；优化电力需求侧管理，加快智能电网建设，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力；开展新一轮农网改造升级，农网供电可靠率达到 99.8%；促进水电路气信等基础设施城乡联网、生态环保设施城乡统一布局建设；因地制宜解决贫困地区通路、通水、通电、通网络等问题

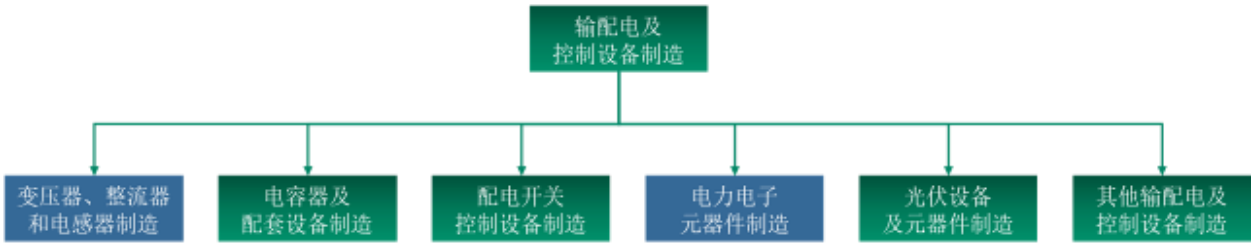
发布时间	主要政策	发布单位	相关内容
2016 年 3 月	《新一轮农村电网改造升级项目管理办法》	国家发改委	农网改造升级项目管理按照“统一管理、分级负责、政府组织、企业实施、强化监管、提高效益”的原则，在各级政府组织领导管理监督下，符合条件的电力市场主体作为项目法人负责项目实施。农网改造升级项目建设资金按照“企业为主、政府支持”的原则多渠道筹集。安排中央预算内投资支持中西部地区农网改造升级工程，并通过项目法人自有资金、地方财政投入或专项建设基金等多种方式筹措项目资本金。
2016 年 6 月	《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》	国家工信部	在配电变压器系统实施非晶合金变压器、有载调容调压等技术改造。到 2020 年，电机和内燃机系统平均运行效率提高 5 个百分点，高效配电变压器在网运行比例提高 20%。
2016 年 8 月	《装备制造业标准化和质量提升规划》	国家质量监督检验检疫总局、国家标准委、国家工业和信息化部	紧贴《中国制造 2025》的需求，以提高制造业发展质量和效益为中心，以实施工业基础、智能制造、绿色制造等标准化和质量提升工程为抓手，深化标准化工作改革，坚持标准与产业发展相结合、标准与质量提升相结合、国家标准与行业标准相结合、国内标准与国际标准相结合，不断优化和完善装备制造业标准体系
2016 年 11 月	《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	国务院	推动新能源产业发展。加快发展先进核电、高效光电光热、大型风电、高效储能、分布式能源等，加速提升新能源产品经济性，加快构建适应新能源高比例发展的电力体制机制、新型电网和创新支撑体系，促进多能互补和协同优化，引领能源生产与消费革命。
2016 年 12 月	《电力发展“十三五”规划》	国家发改委	基本建成城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好、与小康社会相适应的现代配电网。满足用电需求，提高供电质量，着力解决配电网薄弱问题，促进智能互联，提高新能源消纳能力，推动装备提升与科技创新，加快构建现代配电网。加强城镇配电网建设。实施新一轮农网改造升级工程
2019 年 7 月	《工业领域电力需求侧管理工作指南》	国家工业和信息化部	淘汰落后设备、采用高效变压器等电力新产品和自身故障率较低的先进设备；加强用电负荷管理，及时根据负荷特性调整改造配用电系统
2019 年 11 月	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	国家发改委	鼓励类之“十四、机械”之“22、高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁心等节能配电变压器”

3、对发行人经营发展的影响

上述政策法规的发布和落实，为输配电及控制设备制造行业提供了多方面的支持，为企业创造了良好的经营环境，促进了输配电及控制设备制造行业的发展。

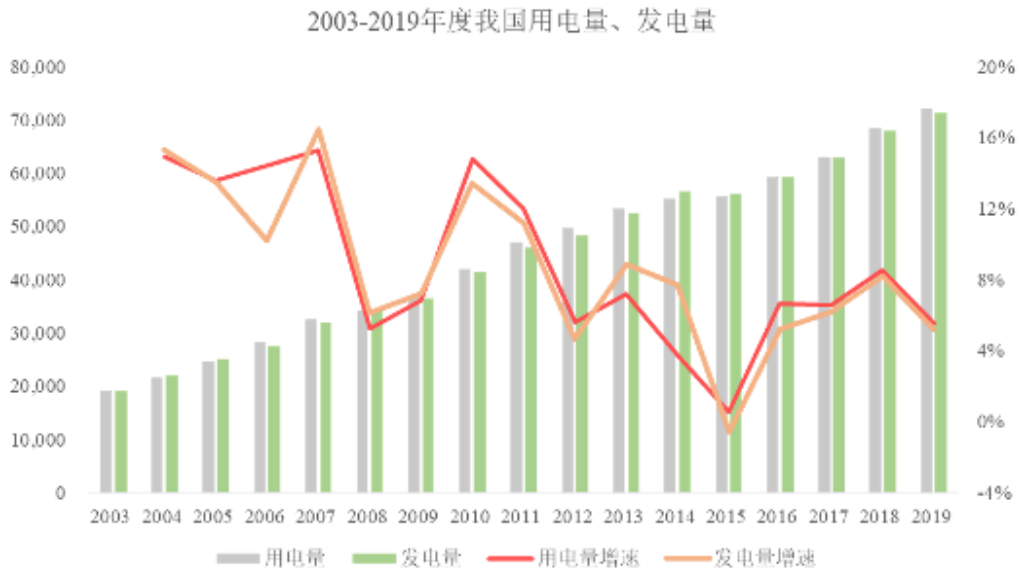
（二）行业特点及发展趋势

公司主要从事节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售，属于输配电及控制设备制造行业下的“变压器、整流器和电感器制造”和“电力电子元器件制造”行业，具体如下：



1、电力行业概述

电力行业是关系到国计民生的基础能源产业，为国民经济各产业的健康发展提供支撑，在国民经济中占有极其重要的地位。随着我国城镇化水平的不断推进，全国用电量和发电量总体呈上涨趋势。其中，全国用电量由 2003 年度的 18,910 亿千瓦时上升至 2019 年度的 72,255 亿千瓦时，年均复合增长率达 8.74%；全国发电量由 2003 年度的 19,105 亿千瓦时上升至 2019 年度的 71,442 亿千瓦时，年均复合增长率达 8.59%。



数据来源：Wind、国家能源局

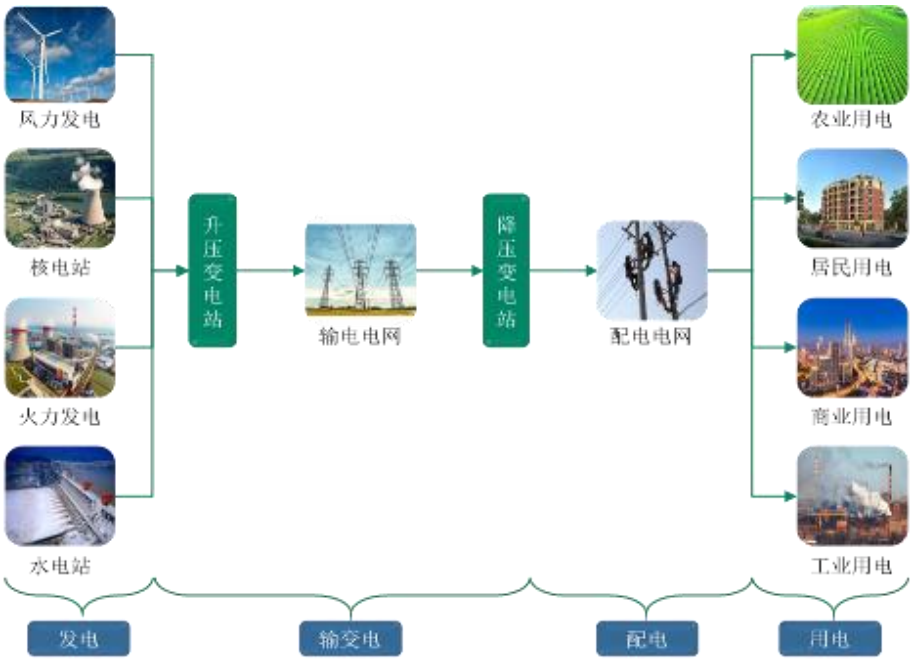
在国内经济增速放缓、高耗能产业受到严格管控、产业结构调整的背景下，我国用电量增速自 2010 年以来总体呈下降趋势。2020 年前后，我国将全面建成小康社会，逐步进入后工业化时期，经济增长速度较“十三五”将略有回落，根据《电力发展“十三五”规划》，预计 2020 年全社会用电量达 6.8 至 7.2 万亿千瓦时，年均增长 3.6%到 4.8%，全国发电装机容量 20 亿千瓦，年均增长 5.5%，人均装机突破 1.4 千瓦，人均用电量 5,000 千瓦时左右。

全社会用电量在高基数上保持着一定的增长趋势保证了电网投入的终端需求支撑，也为输配电设施建设及变压器的持续发展奠定了坚实的基础。

2、输配电及控制设备制造行业概述

电力系统由发电、输变电、配电、用电四大系统共同构成。其中，输变电及配电是电力系统中发电厂与电力用户之间的输送电能与分配电能的组成部分。输变电是从发电厂或发电厂群向供电区输送大量电力的主干渠道，同时也是不同电网之间互送大量电力的联网渠道；而配电是在供电区内将电能分配至用户的分配手段，并直接为用户服务。

输配电及控制设备是构成输配电系统的主体，主要作用是接受、分配、控制电能，保障用电设备和输电线路的正常工作，并将电能输送到用户。公司设计、生产的节能电力变压器及铁心产品主要在电力系统中的配电环节使用，广泛应用于城市用电、农村用电、工业用电等领域。

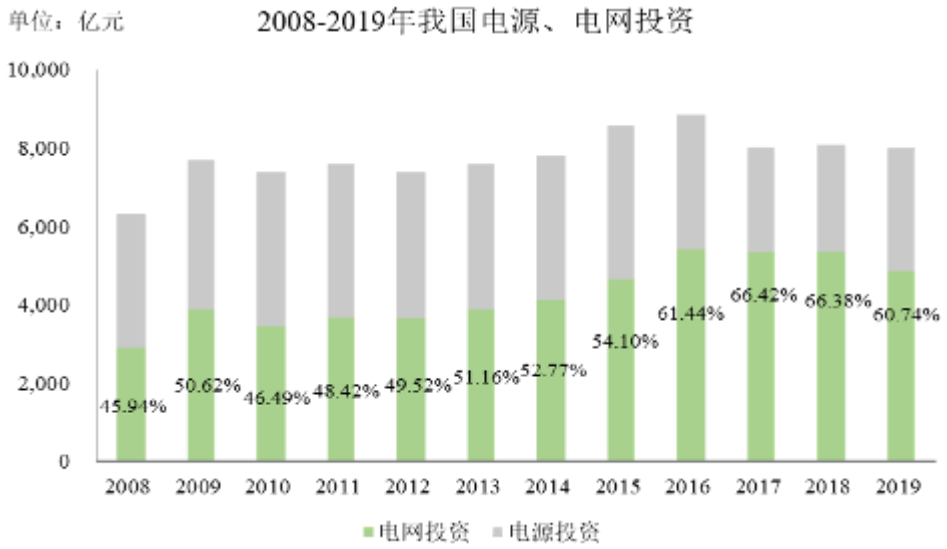


近年来，我国电力行业发展较快，但从计划经济时代开始，电网建设一直滞后于电源建设，当时的电网建设仅考虑有线路送电，而较少涉及供电的可靠性、安全性等问题，造成了电网建设稳定性、安全性总体较差的局面。21 世纪以来，社会用电量的急剧增长和国家对电力工业电网投资力度的明显加大带动了输配

电及控制设备行业的增长；同时，随着国家对电力自动化、供电稳定性要求的不断提高，整体电源电网投资逐渐由发电向输电和配电段倾斜。

①电网投资规模占比逐年提高

为解决电力行业面临的问题，进入“十一五”后，国家电力建设的投资结构发生了较大变化，开始加大电网建设的投资比重。2008-2019 年，全国电力投资总规模由 6,302 亿元增至 7,995 亿元，年均复合增长率达 2.19%。其中，电源投资和电网投资规模分别从 2008 年的 3,407 亿元和 2,895 亿元变为 2019 年的 3,139 亿元和 4,856 亿元，自 2013 年以来，电网投资规模已经连续六年超过电源投资规模。2019 年，随着上一轮国内电网主网架、特高压、电网自动化建设投资的基本结束，电力投资进一步受到管控，电网和电源投资规模较 2018 年度均有所下降。



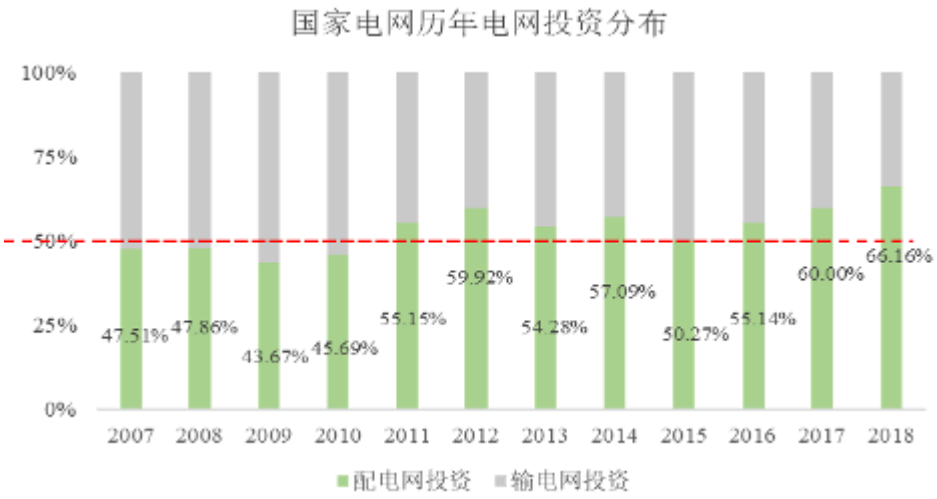
数据来源：Wind

②配电网投资建设保持较大规模

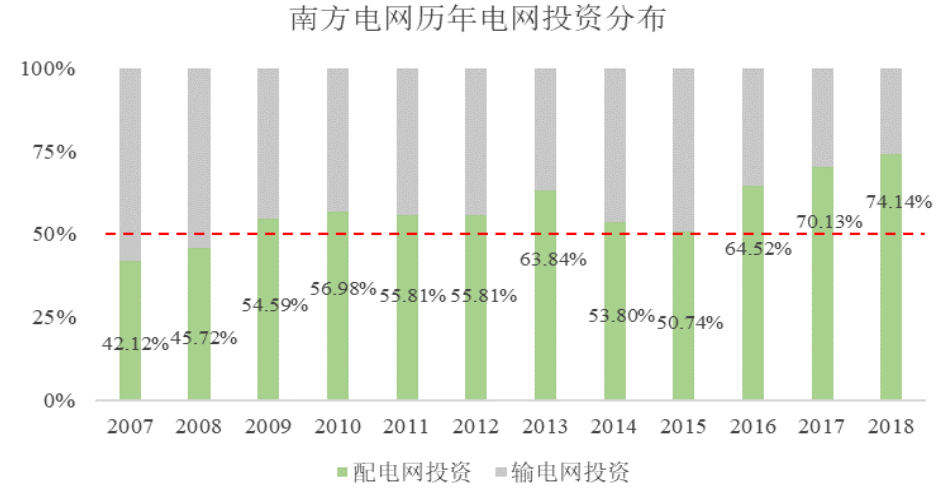
2009 年，国家电网开始大规模招标，输电网线路长度、变电设备容量持续上升，但是相应的配电建设投入长期不足，配网环节相对薄弱，自动化水平低，相比于国际先进水平仍有差距。随着日趋复杂的电源和负荷对配电网的运行控制能力提出更高要求以及新一轮农村电网的改造升级，配电网改造的必要性和迫切性日益凸显。

2015 年以来，国家出台了《关于加快配电网建设改造的指导意见》《电力发展“十三五”规划》《推进并网型微电网建设试行办法》等一系列支持配电网建设的政策，其中发改委、国家能源局在 2015 年发布的《配电网建设改造行动计划（2015～2020 年）》中明确提出：“结合当前我国配电网实际情况，用 5 年左右时间全面加快现代配电网建设，支撑经济发展和服务社会民生，计划 2015 到 2020 年配电网投资将不低于 2 万亿元。”

国家政策出台的同时，我国电网投资的重心也由主干网向配网侧转移，提升配网、农网供电水平，增强电网服务清洁能源成未来趋势。国家电网、南方电网两大投资平台的历年配电网投资建设占电网投资建设的比重逐年加大。2018 年，国家电网配电网投资约 3,235 亿元，占其当年电网总投资的 66.16%；2018 年，南方电网配电网投资约 648 亿元，占其当年电网总投资的 74.14%。



数据来源：《供电监管报告》、国家电网社会责任报告



数据来源：南方电网社会责任报告

在我国经济增速放缓，全社会用电量和基建投资增速下滑的大背景下，整体的电源电网投资在经过了多年的高速发展后将不可避免的有所放缓，并对整个输配电及控制设备行业及行业内企业产生一定影响。但是，用电量的高基数需求、特高压工程的持续推进和以“智能电网”、“泛在电力物联网”为代表的“三型两网”转型升级目标的提出，为电源电网投资提供了新的发展契机。其中，配电网络由于涉及到分布式能源的消纳、用户终端用电可靠性以及电动车充换电等多元新商业模式的融合，其投资的重要性显著增加。

电源电网的转型升级也为输配电及控制设备行业创造了巨大的商业机会并提出了新的要求，高效、节能、环保的输配电及控制设备将成为未来市场的主流，为整个行业未来的可持续发展奠定了坚实的基础。

3、电力变压器行业概述

变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压，实现电能高效传输的一种电气设备，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁心。电力变压器是输配电及控制设备的重要组成部分，在电力产业中占有重要地位。由于现代电力系统辐射范围广阔，为了减少输电过程中的损耗，需要将电压提升至 110kV 以上的超高压，部分远途线路甚至需要 500kV 以上的特高压；而在配电环节，则需要将电压逐级降低并分配到终端用户。电力变压器在电力系统中发挥的主要功能就是按照合理的电压等级升压输电并分级降压配电，同时，电力变压器还具有阻抗变换、隔离、稳压等多重功能，是现代电力系统不可或缺的重要设备。

电力变压器作为输配电网系统中重要的组成部分，其需求量直接受电网建设影响。近年来用电需求的上升和电网建设速度的加快为变压器行业带来了快速发展的机会，在产能、产量、电压等级及容量各个性能方面上都有了较大提高。2012~2014 年，我国变压器产量不断增加，2014 年达到近年的最高值 17.01 亿千伏安。2015 年以后随着市场需求量的相对饱和，产量有所减少。2019 年，我国变压器产量达到 14.54 亿千伏安。



数据来源：国家统计局，华经产业研究院

电力变压器的需求量主要由国家电网和南方电网两大投资主体招投标数量决定。其中，国家电网业务范围覆盖我国 80%以上的省市，每年的物资采购数量对电力变压器行业有着较大影响。根据国家电网电子商务平台公告信息统计，2019 年度国家电网共招标配网设备 179,454 台/套，较 2018 年度与 2017 年度均有所减少，具体招投标情况如下：

单位：台/套

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶成套	27,416	62,321	54,874
硅钢成套	79,327	114,435	110,919
硅钢油变	42,404	79,135	73,629
非晶油变	14,254	19,930	25,810
箱/干变	16,053	23,906	28,578
合计	**179,454**	**299,727**	**293,810**

数据来源：国网英大年报

南方电网招投标由辖区内各省电力公司自主进行，且除海南省外其他省份仅公布预算金额，招投标数量根据金额和单台变压器市场价格估算，2017 年至 2019 年，南方电网的招投标数量分别为 27,874 台/套、27,274 台/套及 23,531 台/套。

（1）非晶合金变压器领域是否出现产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况

①非晶合金变压器与硅钢变压器是优势互补的两类产品

非晶合金变压器具备空载损耗低、运行节能等优点，主要应用于农村电网、城乡结合处及内蒙古、云南、贵州等相对边远的地区/省份，与主要适用于城市电网或工业区等长期处于高负荷地区的硅钢变压器共同构成我国配电网系统的重要组成部分。

非晶合金变压器与硅钢变压器基于各自的产品特性主要应用于不同的领域，满足了国家对城市电网、农村电网等不同负荷地区的差异化配网建设需求，符合国家节能减排的战略要求，非晶合金变压器与硅钢变压器属于电力变压器行业内优势互补的两类主要产品。未来，随着电力变压器上游材料的不断优化与制造工艺的不断改进，非晶合金变压器与硅钢变压器将充分发挥各自在低负荷地区与高负荷地区节能减排的优势，相互促进、共同发展。

②非晶合金变压器存在市场需求与发展空间

近年来围绕《国家发展改革委关于加快配电网建设改造的指导意见》和《国家能源局关于印发配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）的通知》文件精神，中国配电网建设聚焦于新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设，坚持统一规划、统一标准，实施新一轮农村电网改造升级，建设世界一流城市配电网，为全面建成小康社会提供有力保障。

在农村电网建设领域，由于我国农村电网建设初期受缺少规划、缺乏资金等历史条件所限，供电可靠性与安全性较差，存在发展滞后、供电能力不足等问题。随着我国配电网建设逐步推进与新一轮农村电网改造升级的开展，国家对农村电网存在建设投资需求。根据国家电网历年公布的《社会责任报告》，2017 年至 2019 年，国家电网对农村电网的建设投资分别为 1,474 亿元、1,495 亿元及 1,590 亿元，呈逐年增长的趋势。

非晶合金变压器主要应用于农村电网、城乡结合处及内蒙古、云南、贵州等相对边远的地区/省份，其市场需求主要与国家对于农村电网及相关省份的建设投资规划相关，以非晶变压器为代表的节能电力变压器的推广符合国家节能减排的战略要求，非晶合金变压器的未来市场需求将随国家的投资规划波动发展。

③非晶合金变压器的市场占有率与行业龙头趋于一致

国网英大的控股股东为国网英大国际控股集团有限公司（国务院国资委旗下国家电网有限公司持股 100%），并于 2003 年 10 月在上交所挂牌上市，作为国内最大的专业化非晶变压器生产厂商，其综合实力与生产能力处于电力行业内的龙头地位。

2017 年至 2019 年，发行人与国网英大按照同一口径统计的变压器产品销量数据如下：

产品种类	年度	国网英大	扬电科技
		销量（kVA）	销量（kVA）
非晶变压器	2017 年度	6,372,488	4,594,190
	2018 年度	6,138,794	4,630,019
	2019 年度	3,342,623	3,228,110

2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人与国网英大非晶变压器的销量（kVA）分别为 4,594,190 与 6,372,488、4,630,019 与 6,138,794、3,228,110 与 3,342,623，发行人非晶变压器销量低于国网英大销量，其差距呈逐年缩小的趋势，体现出发行人非晶变压器具备较好的市场认可度，在非晶变压器细分领域的市场占有率与国网英大逐渐趋同。

综上，发行人非晶变压器主要应用于农村电网，近年来国家电网对农村电网的建设投资逐年上升，体现出非晶合金变压器领域尚未出现产能过剩、市场容量骤减、增长停滞等情况；发行人非晶合金变压器的产品销量与行业龙头国网英大同类产品销量的差距逐年缩小，具备较好的市场认可度，在非晶变压器细分领域的市场占有率与国网英大逐渐趋同。

（2）发行人产品是否存在竞争加剧、市场需求骤减、增长停滞等情形

①国家对电网的建设投资需求以及国家电网、南方电网对变压器的招投标需求将保持在较高水平

我国目前用电量的持续增长及重大工程的建设实施将促进电力投资保持在较高水平，随着配电网领域的建设投资占比逐年上升与部分早期装配的输配电设备已进入更新换代周期，配电网领域内存在持续的建设投资需求。同时，“十四五”规划的逐步推出、特高压电网的陆续投运、新能源充电桩及光伏风电等项目的建设完工，均将有效促进配电网建设的未来发展，为配电网领域内的配套设备

带来稳定的市场需求，国家电网和南方电网对变压器的招投标需求也将保持在较高水平。

A、配电网领域内存在持续的建设投资需求

a、用电量的持续增长与重大工程的建设实施促进电力投资保持在较高水平

电力行业属于国家经济建设的基础性产业，近年来我国电力需求持续增长，根据国家能源局公布的数据，我国全社会用电量由 2010 年的 41,923 亿千瓦时增长至 2019 年的 72,255 亿千瓦时，年均复合增长率达 6.24%。随着我国城镇化水平与家庭电气化水平的逐步提高，以及新能源汽车社会保有量的逐步增加，用电量有望继续呈现稳步增长态势，其将对电力投资产生较强带动作用。同时，新型城镇化建设、轨道交通投资、西电东送、南北互供、跨区域联网、智能电网等重大工程的陆续开工建设将促进我国电力投资持续保持在较高水平。

b、配电网领域的建设投资已成为国家电力投资的重点领域

电力投资包括电网投资及电源投资。2014 年起，电网投资快速上升并首次超过电源投资，电力投资的重心逐步向电网投资转移。2014 年至 2019 年，国家对电网工程的建设投资完成金额均持续超过 4,000 亿元，占比均高于电源投资，电网工程建设投资已成为我国电力投资的重点领域。

配电网是国民经济和社会发展的重要公共基础设施，对供电质量的改善有重要的作用。据中国电力企业联合会统计数据显示，2017 至 2019 年，110 千伏及以下电网投资占全部电网投资的比重分别为 53.2%、57.4%及 63.3%，投资比重持续增加，投资金额分别为 2,840.29 亿元、3,084.68 亿元及 3,073.85 亿元，投资总量持续稳定在较高水平，国家在配电网领域存在持续的建设投资需求。

c、我国目前的输配电设备处于更新换代周期

输配电设备的使用寿命一般为 20-30 年，早期装配的输配电设备目前已接近或超过使用寿命，我国输配电设备已进入更新换代周期，产品升级换代需求的持续增长将为输配电市场带来持续的市场需求。

B、“十四五”规划将产生新一轮电网建设战略投资机遇

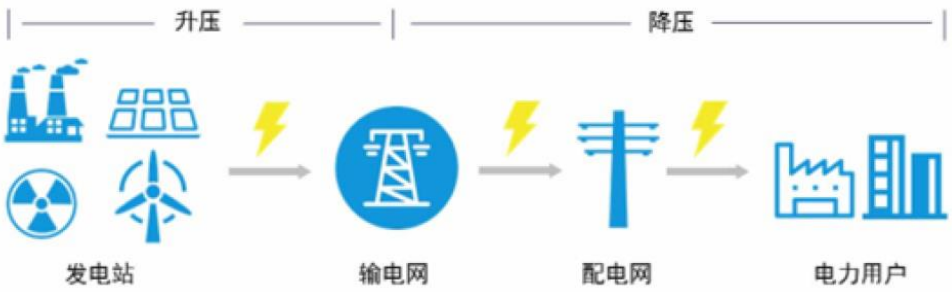
电力变压器作为输配电网系统中重要的组成部分，需求量直接受电网建设的影响。电网建设作为国民基础设施建设的关键组成部分，由国家统一规划实施。2020 年系“十三五”的收官之年，随着“十四五”规划的逐步推出以及国家对于节能环保与创新材料等领域的大力支持，电网建设将迎来新一轮的战略投资机遇。

2020 年 1 月国家能源局召开“十四五”电力规划工作启动会议，部署动员“十四五”电力规划研究及编制工作。会议提出了推进电力供给侧结构性改革、推动电力绿色转型升级，全面深化电力体制及市场化改革等一系列《电力发展“十四五”规划》的相关要求。

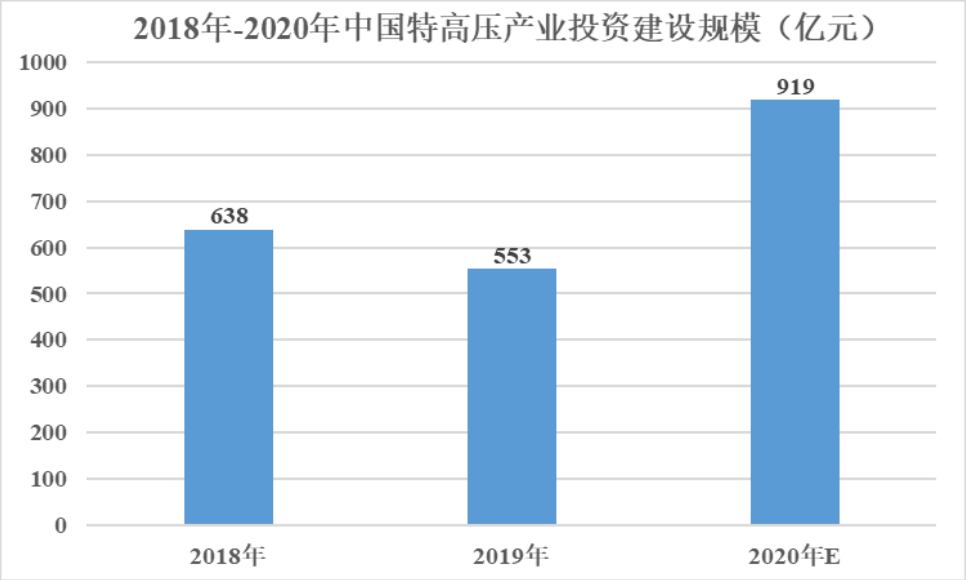
2020 年 2 月国家能源局发布《电力发展“十四五”规划工作方案》，预计于 2021 年 3 月底前，形成国家电力发展规划送审稿，经合法性审查等程序后上报或印发。《电力发展“十四五”规划》发布后，电力发展“五年规划”的工作将进入常态化，与之配套的电网投资、建设规划也将逐步落实。根据国家电网对外公告显示，国家电网预计在“十四五”期间投资电网及相关产业超过 6 万亿元规模，较国家电网在“十三五”五年规划中前四年（2016 年度至 2019 年度）完成的电网投资 1.92 万亿元实现较大幅度的增长，其将为配电网相关配套设备带来持续的发展空间。

C、特高压电网的建设为其后端配电网的建设提供投资需求

电力系统由发电、输变电、配电、用电四大系统共同构成。其中，输变电是从发电厂向供电区输送大量电力的主干渠道，而配电是在供电区内将电能分配至用户的分配手段。电力系统的结构决定了输变电网的建设先于配电网的建设，以特高压为代表的输变电网的逐步建成将为其后端配电网的建设提供投资需求。



2020 年，国家电网陆续核准并开工“白鹤滩-江苏”、“南昌-长沙”、“荆门-武汉”、“驻马店-武汉”、“南昌-武汉”、“南阳-荆门-长沙”、“白鹤滩-浙江”等“五交两直”共 7 条特高压重点工程，涉及项目动态投资建设规模将达到 919 亿元，较 2019 年同比增长 66.2%。



2018 年至今，中国特高压输电线路汇总情况如下：

工程名称	核准时间（预计核准时间）	投运时间	电压等级
乌东德-广东、广西	2018 年 3 月	在建	±800kV 三端混合直流
蒙西-晋中	2018 年 3 月	在建	1000kV 交流
张北-雄安	2018 年 11 月	在建	1000kV 交流
驻马店-南阳（配套）	2018 年 12 月	在建	1000kV 交流
青海-河南	2018 年 10 月	在建	±800kV 直流
陕北-湖北	2019 年 1 月	在建	±800kV 直流
雅中-江西	2019 年 8 月	在建	±800kV 直流
白鹤滩-江苏	2020 年 6 月	-	±800kV 直流
南昌-长沙（配套）	2020 年 6 月	-	1000kV 交流
荆门-武汉（配套）	2020 年 9 月	-	1000kV 交流
驻马店-武汉（配套）	2020 年 10 月	-	1000kV 交流
南昌-武汉（配套）	2020 年 12 月	-	1000kV 交流
南阳-荆门-长沙	2020 年 12 月	-	1000kV 交流
白鹤滩-浙江	2020 年 12 月	-	±800kV 直流

国家将于 2020 年核准的特高压输电线路较 2019 年实现大幅度增加，涉及项目动态投资建设规模 2020 年预计达到 919 亿元，大幅高于 2019 年及 2018 年的 553 亿元及 638 亿元。随着 2020 年国家对于新增特高压输电线路的陆续核准，将带动未来几年国家对于特高压项目投资建设。国家对于特高压项目持续的建设

投入将有效促进其后端配电网建设的未来发展，从而为配电网领域的配套设备带来稳定的市场需求。

根据中研普华产业研究院[7]出具的《2020-2025 年特高压设备市场发展现状分析及供需格局预测报告》，“十四五”期间国家电网特高压工程累计线路长度将达 40,825 公里，较截至 2019 年的累计线路长度 28,352 公里增加 43.99%。

D、新能源充电桩、光伏风电等“新基建”项目投资力度的逐步加大将有效促进配电网及配套电力设备的建设需求

2020 年 4 月，国家电网召开 2020 年全面建设新能源汽车充电设施项目集中联动开工会议，宣布 2020 年计划安排充电桩建设投资 27 亿元，新增充电桩 7.8 万个，新增建设规模较去年同期增逾 10 倍。同期，南方电网宣布未来 4 年内将投资 251 亿元投建充电设施，建成大规模集中充电站 150 座，充电桩 38 万个，其将达到现有数量的 10 倍以上。

据国家能源局统计，2020 年上半年，全国光伏发电量 1,278 亿千瓦，同比增长 20%。2019 年全国新增光伏发电装机 3,011 万千瓦，根据发改委发布关于公布 2020 年光伏发电平价上网项目的通知，光伏发电平价上网项目装机规模预计达 3,305 万千瓦，较 2019 年实现稳步增长。

根据中研普华产业研究院出具的《2020-2025 年中国光伏发电行业全景调研与发展战略研究咨询报告》，2025 年中国光伏发电行业累计装机总量预计达 509.54GW，较截至 2020 年的累计装机总量 257.45GW 增加 97.92%。

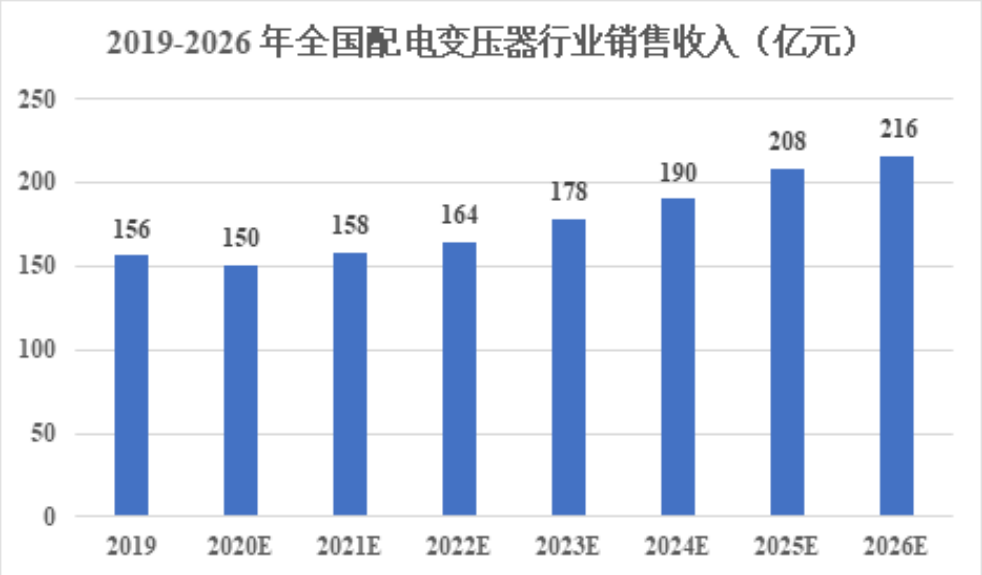
2020 年 10 月 14 日，《风能北京宣言》发布，提出十四五期间年均 50GW 装机目标。为达到相应目标，“十四五”期间，须保证年均风电新增装机 5,000 万千瓦以上。而在 2019 年，全国风电新增并网装机仅为 2,574 万千瓦，这意味着我国风电装机即将进入加速阶段。

[7] 发行人通过公开渠道查询并获得该机构出具的行业研究报告，相关报告并非为本次发行上市专门定制。出具报告机构中研普华产业研究院是中国领先的产业研究专业机构，与发行人、实际控制人、董事、监事、高级管理人员无关联关系，其出具的行业研究报告被多家 A 股上市公司的招股说明书引用。经核查，保荐机构认为：发行人本次引用的报告来源独立、真实、权威，引用的数据充分、客观、必要和完整，与其他披露信息不存在不一致的情形。

国家在新能源充电桩、光伏风电领域的新增投资将有效促进配电网及配套电力设备的建设需求，为输配电及控制设备制造行业带来持续增长动力。

②非晶合金变压器与硅钢变压器拥有稳步增长的市场空间

根据中研普华产业研究院出具的《2021-2026 年中国配电变压器市场调查分析与发展趋势预测研究报告》，2019 年全国配电变压器行业销售收入为 156 亿元，预计 2026 年将达到 216 亿元，年均复合增长率为 4.76%，呈稳步增长的趋势。



数据来源：中研普华产业研究院

注：此处统计的全国配电变压器行业除电网外，还包括石油、化工、矿山、冶金、铁路等其他行业的下游客户

配电变压器按材料可以划分为非晶合金变压器及硅钢变压器。据中国国家质量监督检验检疫总局和中国国家标准化管理委员会联合发布的中华人民共和国国家标准《GB 20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级》与中国工业和信息化部发布的中华人民共和国机械行业标准《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，节能电力变压器指损耗水平代号在 13 及以上的变压器。2019 年度，公司包括 SBH15 非晶合金变压器及 S13/S14 硅钢变压器在内的节能电力变压器相关产品销售收入为 4.67 亿元，占配电变压器行业整体销售收入的比例仍较小，公司未来拥有足够的市场拓展空间。

2020 年 10 月 23 日，国家电网已启动新一轮节能配电变压器的招标工作，根据截至 11 月 10 日的国家电网招标公告，国家电网招标数量已达 38,209 台，具体情况如下：

招标主体	公告时间	产品规格	数量（台）
国网江苏省电力有限公司	2020 年 10 月 23 日	10kV 变压器-硅钢片油浸叠铁心	1,232
国网重庆市电力公司	2020 年 10 月 23 日	10kV 变压器-非晶合金	144
		10kV 变压器-油浸式	1,005
国网河南省电力公司	2020 年 10 月 26 日	10kV 变压器-硅钢片油浸	5,128
		10kV 变压器-立体卷铁芯	3,517
		10kV 变压器-非晶合金油浸	2,014
国网安徽省电力有限公司	2020 年 10 月 26 日	10kV 柱上变压器台成套设备	4,550
		10kV 变压器-硅钢片油浸	1,780
内蒙古东部电力有限公司	2020 年 10 月 26 日	10kV 柱上变压器台成套设备（含 10kV 变压器）	3,494
国网四川省电力公司	2020 年 11 月 2 日	10kV 柱上变压器台成套设备	3,652
		10kV 柱上变压器台成套设备-调容	427
国网湖南省电力有限公司	2020 年 11 月 2 日	10kV 柱上变台成套设备-非晶合金	1,265
		10kV 柱上变台成套设备-普通油浸	670
国网山东省电力公司	2020 年 11 月 7 日	10kV 硅钢片变压器（油浸）	2,450
		10kV 非晶合金变压器（油浸）	700
		10kV 柱上变压器台成套设备	1,330
国网江西省电力有限公司	2020 年 11 月 9 日	10kV 配电变台成套化设备	3,989
		10KV 变压器（油）	262
国网湖北省电力有限公司	2020 年 11 月 10 日	横向一体化柱上变压器台	600
合计			**38,209**

由上表可知，国家电网在近 20 天内累计招标了 3.82 万台节能配电变压器，占其 2019 年全年节能配电变压器招标数量的 21.29%。

2020 年 11 月 11 日，南方电网也公布了新一轮配电设备招标公告（招标编号：0002200000076491），开始启动新一轮非晶合金变压器和硅钢变压器的招标工作。

综上，随着国家“十四五”规划对电网及相关产业的持续投资，新冠疫情得到有效控制，以及国家电网和南方电网新一轮招投标的陆续推进，公司的非晶合金变压器与硅钢变压器拥有稳步增长的市场空间和良好的发展前景。

③发行人作为专业的高效节能电气机械制造厂商，在节能电力变压器领域具备竞争优势

A、变压器市场呈现专业化、规模化的竞争态势

节能电力变压器作为具备特定规格要求的标准化产品，电网公司主要通过招投标的模式进行采购。具有行业积淀的专业厂商随着其制造工艺的不断成熟，逐渐具备了不同规格变压器产品的规模化生产能力，在产品设计、原辅料采购、组织生产、产品检测、安装调整等阶段均具备规范化与专业化的实施能力，形成了

稳定的产品质量，通过批量生产产品有效降低了单位产品成本，逐步扩大市场份额。

发行人作为国内较早掌握节能电力变压器全套生产流程的民营企业，具备先发优势，通过持续提升在产品设计、技术研发、工艺设计、品质检测等方面的综合实力，依靠其自身长期积累的品质优势与规模优势，获得了下游客户的广泛认可，拥有了稳定可靠的市场份额。

B、发行人较可比公司在细分领域具备竞争优势

发行人专注于节能电力变压器系列产品的研发、生产与销售，同时涉足非晶及纳米晶磁性电子元器件领域，相较于同行业可比公司，其业务范围更为集中，在细分领域具备一定的技术研发优势、核心产品优势及核心品牌优势。

a、技术研发优势

公司自成立以来一直专注于节能电力变压器领域的技术创新与产品研发，其技术团队在近 20 年的产品研发制造过程中，已形成一批自主研发的核心技术，并陆续通过申请专利进行保护，核心技术团队大部分自成立之初便一直在公司任职，对工艺技术的研发方向与发展趋势具有较为深刻的理解，具备细分领域内的技术研发优势。

b、核心产品优势

公司是我国较早投身非晶变压器制造领域的民营企业，深耕输配电及控制设备制造行业多年，积累了丰富的应用经验，并围绕低损耗、低噪音、可靠性、免维护、低成本等核心特点，陆续开发出不同等级、适应不同条件的系列化产品，较早实现了国产非晶合金材料在变压器领域内的产业化应用。

公司在电力板块与电子板块具备细分领域的核心产品优势，自主研发生产的节能型 SBH15 非晶合金变压器采用全密封免维护结构，空载损耗较低，对长期处于负荷率低时段的农村电网的节能效果较明显；节能型 S13/S14 硅钢变压器的稳定性好，噪音低，负载损耗相对较低；非晶辊剪带材具有高磁导率、低损耗等优良的软磁特性，可广泛应用于中频变压器铁心、逆变电抗器等产品；非晶及纳

米晶磁芯具有高饱和磁感、高磁导率等特性，可广泛应用于高频大功率开关电源、太阳能光伏逆变器等产品。

c、核心品牌优势

公司自成立起便专注节能电力变压器的研发、生产与销售，其管理团队经过持续的市场调研、自主研发以及在实践过程中不断的改进调整，形成了现有完备的生产体系与销售模式，可提供成熟的非晶材料应用解决方案以及性能优异的节能电气设备。

公司在多年的市场开拓过程中，与行业内知名企业形成了稳定的商业合作关系，随着其经营业绩稳步增长，产能产量逐年提升，市场占有率逐步提高，在非晶合金变压器及硅钢节能变压器市场上形成了较强的竞争力和影响力，获得“中国名优产品”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省著名商标”等荣誉称号。

d、发行人相较同行业可比公司的竞争劣势

发行人的同行业可比公司均为 A 股上市公司，其在上市后获得了资本市场的资金支持，有利于快速拓展业务规模及产品种类，其在行业地位、市场竞争力、产品类型等方面具备资金优势与规模优势。

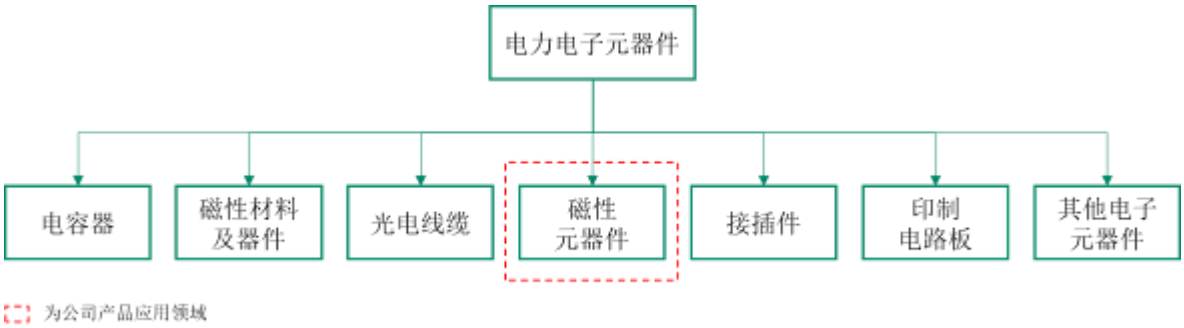
受整体规模与产品种类限制，公司在变压器招投标旺季，现有产能存在无法满足市场新增订单需求的情况，对潜在优质客户资源的培育工作造成一定影响。另一方面，随着公司市场份额扩大，产品种类拓宽，新产品产业化进程加速，其资金的需求日益增加。目前，公司融资渠道单一，融资金额有限，融资成本较高，对其长期发展产生了一定影响。

综上所述，发行人产品不存在竞争加剧、市场需求骤减、增长停滞等情形。

未来，随着配电网建设的逐步推进和新一轮农村电网改造升级的展开，将对变压器行业产生新的需求。同时，招投标产品从单一的变压器逐步向由避雷器、熔断器、配电箱、变压器组成的成套设备转变，也对整个变压器行业和行业内的企业提出了新的需求与挑战。

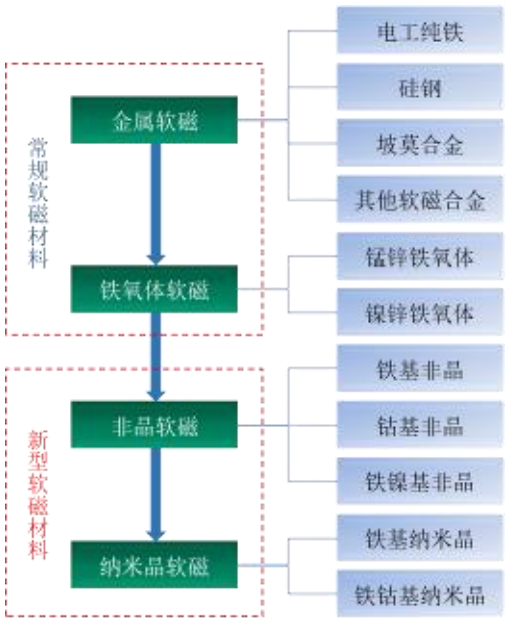
4、电力电子元器件行业概述

电力电子元器件主要用于电力设备的电能转换和电路控制，下分为电容器、磁性材料及器件等，具体如下：



其中，磁性元器件是指以法拉第电磁感应定律为原理，由磁芯、导线、基座等组件构成，实现电能和磁能相互转换的电子元器件，属于电力电子元器件行业领域的重要分支。磁性元器件主要应用于电源和电器电子设备，最终应用于通信、能源、医疗、汽车等下游行业，是保障电器电子设备安全稳定工作的重要元器件。

磁性元器件中最主要的材料为软磁材料。软磁材料具有低矫顽力和高磁导率等特性，主要功能是导磁、电磁能量的转换与传输，广泛用于各种电能变换设备，其发展经历了金属软磁、铁氧体软磁、非晶软磁、纳米晶软磁的过程，并向综合性能更优化的方向发展，具体如下：



非晶、纳米晶软磁材料作为新型软磁材料，具有高饱和磁感应、高磁导率、低损耗、低矫顽力、低磁伸、居里温度高等优点，在改善磁性电子元器件的涡流

损耗方面具有独特优势，因此成为高频电力电子应用的理想材料，同时更加适应小型化、集成化的发展趋势。

利用磁性材料制成的电子元器件是电力电子技术领域的核心元件之一，并被广泛应用于家用电器、新能源汽车、充电桩等领域，具体如下：



随着科学技术的不断发展以及人们生活水平和方式的不断改变，人们对诸如变频空调、新能源汽车、手机、电脑等的需求逐渐增大，进而带动电子元器件需求量的持续攀升，我国电子元器件市场近年来保持良好的发展态势。

2020 年，随着新冠肺炎疫情冲击下我国稳定经济诉求的提升，包括 5G、大数据、充电桩、特高压、人工智能、工业互联网、城际高铁和轨道交通等七大产业领域的“新基建”被提升到新的高度，下游行业快速发展特别是新兴产业领域对电子元器件行业的有力拉动，将为国内电子元器件市场带来前所未有的商机。

5、行业发展历程

我国输配电及控制设备制造行业从模仿到自主、从传统到智能，其发展可以分为大致四个阶段。

第一阶段：1970 年以前，由于西方发达国家对我国的技术封锁，加之当时我国工业基础薄弱，缺乏制造精密机械的相关经验，我国输配电及控制设备行业基本全部采用、模仿前苏联的产品。在很长一段时期内，我国的输配电及控制设备技术水平总体较低，主要反映在质量差、工艺设备落后、技术参数低及产品种类单一；

第二阶段：1970 年到 1980 年间，我国通过技术引进、消化和吸收，部分产品可以自行设计，具备实现国产化的一定技术基础；

第三阶段：1980 年以后，改革开放下我国国民经济有了快速的发展，经济建设的投入加大，尤其是基础设施和电力能源投入的加大，极大地刺激了输配电及控制设备行业的发展，在引进国外产品的基础上，进行消化吸收，逐渐具备了自行设计、开发输配电及控制设备的能力。1986 年，我国首次研制成功第一台非晶合金变压器，但由于其生产工艺不易掌握，且原材料严重依赖进口，因此在很长时间内未能实现大规模量产；

第四阶段：进入新世纪以来，随着电力系统用电环境的复杂化、用户需求的多样化以及电网的智能化需求的增加，输配电及控制设备迎来黄金发展期，在产能、产量、电压等级及容量各个性能方面上都有了较大提高，掌握 50kV 到 1,000kV 特高压交流、±800kV 特高压直流等一大批输变电关键装备研制的核心技术，变压器生产总量位居世界前列。同时，随着工业材料技术的自主研发不断取得重大突破，我国在非晶带材生产设备方面相继研制成功实验室制带机组、中试生产线、年产百吨级非晶带材生产线、年产千吨级非晶带材生产线、年产万吨级非晶带材生产线，具备规模化生产非晶合金变压器的能力，国际竞争力不断增强。

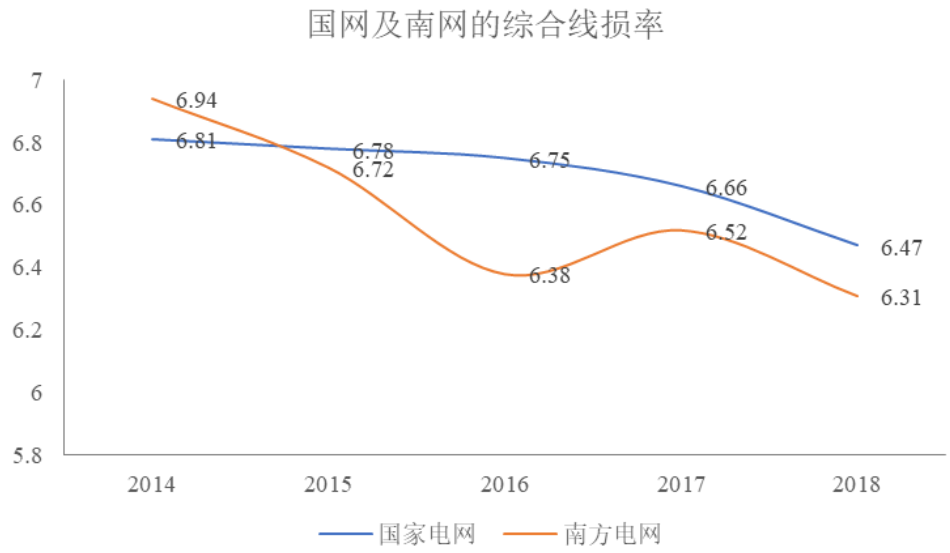
6、行业发展趋势

随着电力系统向节能化、智能化的方向发展，对输配电及控制设备的质量、可靠性和性能要求的逐步提高，为适应和满足市场需求，输配电及控制设备制造厂商不断改进产品结构，提高产品性能，从国外引进先进生产技术和装备，加强对新工艺新材料的自主研发探索，其发展呈现如下趋势：

（1）建设绿色电网，降低电网损耗的总体目标使节能型输配电及控制设备成为行业发展趋势

自党中央在十八大提出生态文明建设以来，我国的清洁能源投资连续多年位列全球第一。同时，我国的电力行业也逐步褪去灰黑的底色，电源结构持续优化，煤电装机比重连续下降，电网线损率持续降低。目前，电网线损中的超过一半来

自于配电网，因此通过配网改造实现配电网节能的经济效益显著，近年来国家也陆续出台政策推动配网节能行业的快速发展。



数据来源：国家电网、南方电网

未来，配网端的节能减排将成为降低电网能耗的重要举措，国家电网和南方电网将致力于解决配电网环节无功损耗大、末端电压低、线损率高等问题，在网的高能耗输配电及控制设备面临着技术升级、更新换代的需求，节能、节材、环保、低噪音成为必然的发展趋势，兼具节能和安全的输配电及控制设备将成为市场的主流。

（2）智能电网建设推动输配电及控制设备向智能化发展

智能电网是在传统电力系统基础上，通过集成应用新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息通信技术和自动控制技术，形成具有高度信息化、自动化、互动化特征的新型现代化电网，可以更好地实现电网安全、可靠、经济、高效运行。发展智能电网是实现我国能源生产、消费和技术革命的重要手段，是发展能源互联网的重要基础。

伴随着不断增加的新增电源装机量和电网规模，以及线路复杂度的快速增加，提高电网的信息化、自动化、智能化成为了我国电网建设中的重要任务。2009年5月，国家电网公布《中国智能电网计划》，强调分三阶段全面加强智能电网建设，实现“电力流、信息流、业务流”高度一体化融合，坚强可靠、经济高效、清洁环保、透明开放、友好互动的现代电网。

时间	阶段	工作内容
2009-2010年	规划试点阶段	• 重点开展坚强智能电网发展规划，制定技术和管理标准，开展关键技术研发和设备研制，开展各环节的试点
2011-2015年	全面建设阶段	• 加快特高压电网和城乡配电网建设，初步形成智能电网运行控制和互动服务体系，关键技术和装备实现重大突破和广泛应用
2016-2020年	引领提升阶段	• 全面建成统一的智能电网，技术和装备达到国际先进水平。电网优化配置资源能力大幅提升，清洁能源装机比例达到35%，分布式电源实现“即插即用”，智能电表普及应用

智能电网对输配电及控制设备相关产品的智能化等性能指标提出了更高的要求，在常规基础上配备电子器件、传感器和执行器等设备，具有自我诊断功能、通过网络数字接口实现关键状态参量的监测、控制与数据共享等的智能化输配电及控制设备将成为市场的主流，这为输配电及控制设备行业创造新的市场需求。

（3）特高压电网建设对输配电及控制设备提出新的需求

特高压电网指以 1,000kV 输电网为骨干网架，超高压输电网和高压输电网以及特高压直流输电和配电网构成的分层、分区、结构清晰的现代化大型电网，具有输送容量大、距离远、效率高和损耗低等技术优势。

国家电网公司在“十二五”规划中提出，我国将建设连接大型能源基地与主要负荷中心的“三纵三横”特高压骨干网架和 13 项直流输电工程，形成大规模“西电东送”、“北电南送”的能源配置格局。目前，我国已建成“八交十三直”特高压线路，六大电网区域已基本建成初具规模的直流远距离输电体系，并在 2018 年底规划启动了共涉及“七交五直”12 条特高压线路的新一批特高压工程建设；2020 年，随着“新基建”被提到新的高度，特高压项目将持续快速推进。

特高压电网的持续建设对输配电及控制设备的容量、电压及可靠性提出了新的需求，将促进输配电及控制设备行业的新一轮发展。

（4）泛在电力物联网建设提速为输配电及控制设备提供了发展机遇

随着人工智能、量子通信、5G 等新技术加速推进制造业向智能化、服务化、绿色化转型，国民经济全行业发生深刻变革。全社会再电气化进程加快推进，新能源高比例接入、新型用能设备广泛应用，传统电网的物理特性、运行模式、市场形态发生了根本改变，正在向“广泛互联、智能互动、灵活柔性、安全可控”的新一代电力系统加快演进。

2019 年，国家电网先后发布了《泛在电力物联网白皮书 2019》和《泛在电力物联网 2020 年重点建设任务大纲》，基本明确了未来泛在电力物联网的顶层设计和建设重点，并将重点开展能源生态、客户服务、生产运行、经营管理、企业中台、智慧物联、基础支撑、技术研究等方面的建设，加深新一代信息技术与电网技术的融合。

泛在电力物联网的推动为输配电及控制设备提供了新的发展机遇，同时具备信息化及云化的电力设备将成为未来的市场热点。

（5）农村电网的改造升级为输配电及控制设备带来大量需求

自 2016 年政府工作报告中提出“抓紧新一轮农网改造升级以来”，农网改造工程进展成效显著，农村电网整体投资由 2011 年度的 943 亿元增加至 2018 年度的 1,898 亿元，年均复合增长率达到 10.51%。未来，国家将继续强力推进农网改造升级工程，国家电网计划在 2018 年至 2021 年投资 3,300 亿元，着力解决农网网架薄弱、结构不合理等突出问题、彻底解决农网台区容量不足等问题，到 2020 年农村户均供电能力提升 26%。

农村电网主要为配电网，其自动化、智能化的不断推进将对中低压等级变压器、线缆等输配电及控制设备带来大量需求。

（6）社会的发展和消费者习惯的改变对电子元器件提出更高要求

随着社会的发展、低碳环保理念的倡导以及消费者消费习惯的改变与提升，传统电力电子元器件产品的体积、构造、效率及性能已远不能满足当今社会的需要，未来，电力电子元器件产品将向高频化、高效率、低损耗、小型化、集成化、智能化等方向发展。

（7）下游应用需求向高效率、高功率密度发展使得磁性电子元器件的需求快速增长

新能源发电、新能源汽车、快速充电需求等清洁、环保、低碳、高效的新形态能源应用的快速发展带来了从发电、输配电、储电、节电各个环节中电源能量变换上的高效率、高功率密度的应用新需求。新能源汽车的普及、大规模充电桩的铺设使得快速大功率充电成为消费需求的新趋势，智能终端、手机快充技术使

得原来的小功率充电电源适配器的输出功率大幅增长。这些应用需求的新变化，使得磁性电子元器件产品的需求持续快速增长。

7、科技创新、模式创新、业态创新和新旧产业融合情况

（1）科技创新情况

非晶及纳米晶材料作为一种新型节能材料，较传统硅钢材料具有柔性、易碎、压力敏感等特点，在材料运用和生产过程中需要运用新的生产工艺以保证产品质量。公司经过多年的技术研发，形成了自身对工艺技术的深刻理解，拥有了多项核心技术和工艺创新，具体如下：

序号	技术名称	保护情况	技术先进性	来源	产业化情况
1	非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火技术	2 项实用新型专利	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
2	非晶合金变压器噪声控制技术	3 项实用新型专利	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
3	非晶合金变压器抗短路能力技术	2 项实用新型专利	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
4	非晶合金变压器绝缘技术	2 项实用新型专利	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
5	非晶合金变压器无应力器身结构技术	3 项实用新型专利	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化

公司核心技术的具体情况请参见本节“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”。

（2）业态创新情况

随着智能手机和家用电器不断小型化，新能源汽车、充电桩、无线充电技术等的迅速发展和不断成熟，磁性电力电子元器件将向高稳定、高可靠、轻薄短小、宽适应性等方向发展，非晶及纳米晶材料由于其高磁感应强度和柔软超薄等特点，在充电效率、磁导率与产品厚度上性能更好，将逐步代替传统的铁氧体材料为更多的终端厂商选择，以非晶及纳米晶材料制做的磁性电力电子元器件将成为新的业态。

公司专注于非晶合金变压器制造多年，积累了丰富的非晶材料应用经验，并在 2017 年底开始提前布局，探索低损耗非晶及纳米晶软磁材料在电子领域的应用。公司的电力电子元器件系列产品是基于非晶及纳米晶新型材料所开发的电力

电子用更新换代产品，克服了传统磁性材料无法实现的器件高频化、小型化和低能耗的难题，适应当前电力电子元器件行业发展的新需求，并在新型磁性材料元器件产业中占有一席之地。

（3）模式创新情况

公司结合多年的非晶材料应用经验，抓住电力电子行业高频化、变频化发展趋势，同时持续探索与实践新型非晶及纳米晶软磁材料在输配电和电力电子领域的应用，可以为客户提供从输电到用电的全流程解决方案，形成了从材料加工、中间产品、到最终器件的产业链发展模式。这种从高压强电到低压弱点领域的组合，可以更充分发挥公司的研发能力、产品应用能力、客户资源和供应链资源，是产业模式的一种独特创新。

（4）新旧产业融合情况

自“十一五”规划纲要首次提出节能减排以来，建设资源节约型和环境友好型社会，推进经济结构调整和生态文明建设成为我国社会、经济发展的主要目标之一，建设绿色电网、输送绿色电力成为我国电网建设的重中之重。

2010 年 10 月以来，国务院、国家统计局相继印发《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》（国发[2010]32 号）、《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》（国发[2016]67 号）、《战略性新兴产业分类（2018）》系列文件，提出加快培育和发展包括节能环保在内的 7 大战略性新兴产业，全面推进高效节能、先进环保和资源循环利用产业体系建设，提升高效节能装备技术及产品应用水平。

公司节能电力变压器系列产品选用新型节能材料，具有节能、环保、空载损耗低等特点，可以有效降低配网端的电能损耗，符合国家节能减排的建设要求，属于国家指定的“高效节能电气机械器材制造”战略性新兴产业，实现了与传统变压器产业的新旧融合。

8、行业的周期性、区域性和季节性

（1）周期性

输配电及控制设备制造行业中，电力变压器及铁心产品的需求与宏观经济发展有紧密联系，与电力工业的发展息息相关。当宏观经济快速发展时，国家基础设施建设和固定资产投资快速增加，能源需求上升，对电力变压器及铁心产品的需求随之上升；反之，当宏观经济下滑时，产品需求相应减少；电力电子元器件产品的需求主要受下游消费电子、通信领域、汽车电子、家用电器等行业的影响，此类行业随宏观经济周期波动而呈现一定的周期性变化，影响电力电子元器件产品的需求。

（2）区域性

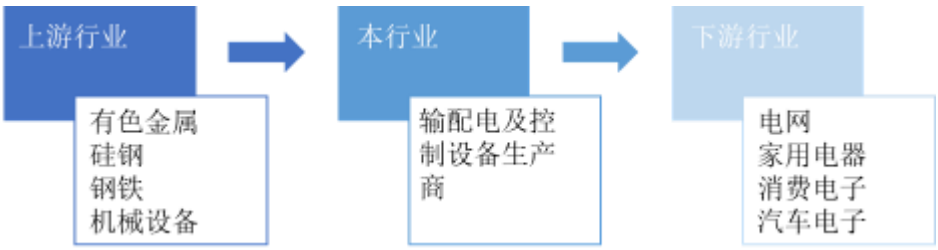
输配电及控制设备的应用范围广泛，可用于电力、交通、化工、铁路、煤炭、房地产等各个行业的各种用电部门，不受地域限制，因此区域性特征不明显。

（3）季节性

电力变压器及铁心产品的重要下游行业主要为电力行业，同时包含化工、铁路、煤炭、房地产等各个行业的各种用电部门。这些客户年度采购计划性较强，往往需要在年初设定计划，待计划被批准后才能实施招投标程序，导致输配电及控制设备制造业的销售更多集中在第二、三、四季度；电力电子元器件产品下游应用领域除消费电子、家用电器外，还涵盖工业、通信、医疗电子等诸多行业，这些行业大多不具有明显的季节性，导致电力电子元器件行业季节性不明显。

9、所处行业与上下游行业关系

输配电及控制设备制造行业的上游包括有色金属、钢铁、机械设备等行业，是输配电及控制设备制造行业主要的成本来源；下游行业中，电网行业是输配电及控制设备制造行业主要的收入来源，对公司节能电力变压器及铁心业务的盈利状况有着重要影响，电力电子元器件主要受家用电器、消费电子、汽车电子等行业的影响较大。



（1）上游行业的影响

①有色金属

影响输配电及控制设备制造行业的有色金属主要包括铜材和非晶合金带材。

我国铜材产量在过去几年间基本保持平稳，截至 2019 年度我国铜材产量达 2,017.2 万吨，较 2018 年同期增加约 12.6%；价格方面，受全球经济增速放缓，境内外市场需求不振以及市场供过于求的影响，铜材价格呈整体震荡下降趋势，平均价格同比明显降低。

近年来，我国逐步打破了日立金属垄断全球非晶材料供应的局面，目前我国非晶带材产品供应充足。价格方面，在充分市场竞争状态下，非晶带材价格呈下降趋势。总体来看，有色金属行业发展平稳，价格震荡下降，对输配电及控制设备制造行业的发展有着积极作用。

②硅钢

近年来，我国硅钢产业取得了长足进步，以首钢、武钢和宝钢为代表的企业在控制无取向硅钢整体质量稳定性和取向硅钢方面具有较高的技术实力。随着国内硅钢技术的成熟，市场需求的发展，以及海外市场的开拓，越来越多的企业开始涉足硅钢领域，硅钢市场整体供应充足，硅钢价格稳定，为输配电及控制设备制造行业的发展创造了良好条件。

③钢铁

近年来，受国内供给侧结构性改革深入推进、市场需求旺盛、环保督查等因素共同作用，钢铁供需格局进一步改善，钢材价格高位运行；同时，随着经济结构调整，我国钢铁行业的产能过剩持续存在，钢铁市场供应充足，为输配电及控制设备的发展提供了坚实基础。

④机械设备

机械设备行业包括各种电力元器件，是生产输配电及控制设备的重要原材料，其性能直接影响产品的质量和稳定性。目前我国元器件已全部实现国产化，技术成熟，价格水平稳定，波动较小。

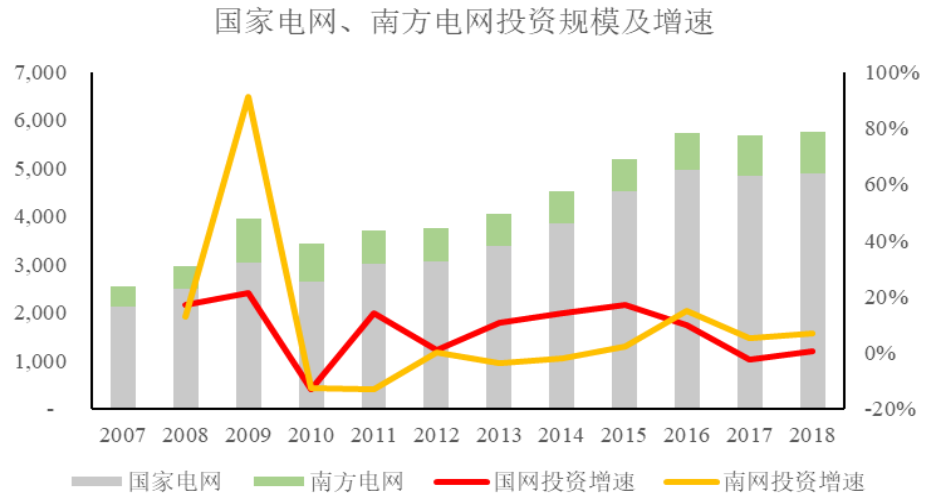
（2）下游行业的影响

①节能电力变压器及铁心系列

节能电力变压器及铁心系列产品的下游行业主要为电网。电网整体的投资、发展、价格水平以及运营状况对输配电及控制设备制造行业有着直接影响。

伴随着电力发展步伐不断加快，我国电网也得到了迅速发展。电网系统运行电压等级不断提高，网络规模也不断扩大。全国已形成了东北电网、华北电网、华中电网、华东电网、西北电网和南方电网 6 个跨省的大型区域电网，并基本形成了完整的长距离输电电网网架。

随着我国经济结构转型、电网投资的日趋饱和及全社会用电量增速的放缓，国家电网和南方电网投资规模和增速有所下降，对输配电及控制设备行业造成了一定影响。但是，智能电网、泛在电力物联网的提出以及农村电网的改造工程为输配电及控制设备制造行业带来了良好的发展机遇。



数据来源：国家电网、南方电网

②非晶纳米晶磁性电子元器件系列

非晶纳米晶磁性电子元器件系列产品的下游主要包括家用电器、消费电子、汽车电子等。

家用电器市场是磁性电子元器件应用规模最大的市场之一，随着变频技术在空调、冰箱、洗衣机等家用电器的广泛应用，高性能磁性电子元器件在家用电器和音像器材中的应用日益普及。未来，随着“互联网+”等概念在家电领域的快

速渗透，智能家居市场得到快速发展，我国家电行业即将迎来新一轮的产业变革机遇，并对电力电子元器件产生新一轮的需求；

消费电子主要包括手机、电脑、影音设备及其他数码类产品等，是电力电子元器件应用的主要场景之一。近年来，消费电子产品保持了快速的发展势头，所涉及的产品领域也越来越多，随着人们对智能手机、平板电脑、可穿戴设备等移动终端需求不断扩大，消费电子市场将呈现良好的发展趋势，进而带动市场对电子元器件的需求增长；

汽车电子的应用是现代汽车工业发展最重要的驱动力之一，主要包括与汽车有关的各类电子信息技术产品，车载电子整机、机电一体化的电子控制系统、整车分布式电子控制系统等。在新能源汽车政策持续推进，汽车电子技术不断发展的情况下，未来我国的汽车电子市场规模将快速增长。

三、发行人市场竞争状况

（一）市场地位

公司始终坚持以输配电及控制设备制造业务为核心，长期专注于高效节能电气机械设备的研发与生产，专注于新型节能材料在电力和电子领域的应用，经过多年的发展和市场培育，积累了丰富的输配电设备研发和生产经验以及人才队伍，已具有较强的自主创新能力和较强市场竞争力的优势产品，成长为一家拥有较强自主创新能力的高新技术企业。曾荣获“江苏省企业技术中心”、“江苏省优秀民营科技企业”、“江苏省管理创新优秀企业”、“江苏省著名商标”、“泰州市突出贡献企业”、“泰州市质量管理奖”、“中国名优产品”等荣誉称号。

公司是国内较早从事节能电力变压器研发、制造与销售的民营企业之一，对非晶材料在节能电力变压器领域的应用有着丰富经验，拥有涵盖从材料运用到产品制造的整条产业链，其自主研发的非晶铁心及非晶合金变压器生产线已达到国内乃至世界先进水平，在绝缘性能、空载损耗、短路阻抗、温升试验、短时过负载能力、声级测定、短路承受能力等各方面均通过国家变压器型式试验，在节能输变电设备领域具有较高的知名度和竞争优势。

公司作为专业的节能电力变压器生产厂商，经营模式主要以向国家电网与南方电网的中标企业销售节能电力变压器系列产品，其终端客户为国家电网与南方电网。公司节能电力变压器产品的市场占有率可按照终端客户统计的销售数量除以公开数据统计的电网公司节能电力变压器招投标数量进行估算。2017 年至 2019 年，公司电力变压器产品的市场占有率分别为 7.48%、6.70%及 10.05%，具体如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国家电网节能电力配电变压器招投标数量（台/套）	179,454	299,727	293,810
南方电网节能电力配电变压器招投标数量（台/套）	23,531	27,274	27,874
小计	**202,985**	**327,001**	**321,684**
扬电科技节能电力配电变压器销售量（台/套）	20,396	21,896	24,075
占比	**10.05%**	**6.70%**	**7.48%**
其中：终端客户为国家电网公司（台/套）	12,502	14,635	16,068
国家电网招投标数量（台/套）	179,454	299,727	293,810
占比	**6.97%**	**4.88%**	**5.47%**
终端客户为南方电网公司（台/套）	7,894	7,261	8,007
南方电网招投标数量（台/套）	23,531	27,274	27,874
占比	**33.55%**	**26.62%**	**28.73%**

注 1：国家电网数据来源于国网英大年报；南方电网招投标由辖区内各省电力公司自主进行，且除海南省外其他省份仅公布预算金额，招投标数量根据金额和单台变压器市场价格估算。

注 2：国家电网、南方电网 2020 年招投标数据尚未公布。

注 3：节能电力配电变压器指根据《GB 20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级》及《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，损耗水平代号在 13 及以上的变压器（包括 S13/S14 硅钢变压器、SBH15 非晶变压器等）。

同时，公司还涉足非晶及纳米晶磁性电子元器件领域，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于探索低损耗非晶及纳米晶材料在电子元器件的应用和提供整套磁性技术解决方案，并与田村精工、胜美达、东静研电子、甲神电机、TDK 等国内外知名企业建立了良好合作关系。

（二）技术水平及特点

输配电及控制设备制造行业属于技术密集型行业，具有较强的专业性，涉及的技术涵盖电工技术、金属材料和绝缘材料技术、机械加工和制造技术、电子技术、计算机技术等。公司十分注重技术进步和研发创新，多年来始终致力于保持产品性能的统一性与稳定性，形成了自身对工艺技术的深刻理解，并拥有多项涵盖关键领域的核心技术和工艺创新。

公司核心技术及其先进性情况，具体请参见本节“七、发行人的核心技术和研发情况”之“（一）核心技术情况”。

（三）行业内主要企业

输配电及控制设备制造行业已经形成完全市场化的竞争格局，电网公司等主要客户在设备采购时普遍采用招投标制度，对投标者进行资格审查，竞标者之间面临产品质量、价格水平、技术实力、品牌影响力等因素的直接竞争。

从细分市场来看，电力变压器行业正处于高端产品竞争激烈、低端产品产能过剩的阶段，形成金字塔型结构。在特高电压应用领域、非晶领域等技术壁垒较强的细分市场，生产厂家较少，市场集中度较高，其中国内大型企业抢占了很大市场；而在中低端市场领域，国内厂商数量快速增长，但由于其技术和资金实力不强，无法向高端产品拓展，产品附加值较低，因此该部分市场产能严重过剩。

电子元器件行业在欧美发达国家技术较为成熟，国内市场发展相对较晚。近年来随着国际产业转移、国内信息化建设的不断深入和下游行业快速发展的有力拉动，我国电力电子元器件行业在持续发展的同时也加剧了市场竞争，整个行业呈现出层级化、差异化的竞争格局，欧美、日本厂商和国内的厂商在各自的细分领域内占据主导地位。

节能电力变压器和铁心系列产品是公司收入的主要来源，报告期内占主营业务收入的比重平均达 90%以上，因此公司的主要竞争对手均为电力板块的输配电及控制设备制造厂商。

1、国网英大（600517.SH）

国网英大股份有限公司原名上海置信电气股份有限公司，是我国第一个在主板上市的非晶合金变压器生产企业，2020 年 2 月实施完成重大资产重组，在原有电气业务的基础上增加了信托、证券、期货等金融业务，2020 年 4 月完成工商变更并更名。

国网英大的主营业务包括低碳节能、中低压电气及新材料一次设备、电网智能运维系统及设备、电力工程及节能服务以及信托、证券、期货等金融业务，其电气相关的主要产品包括 35kV 及以下的非晶合金及硅钢变压器、非晶铁心、消

弧线圈、线路复合绝缘子等。2019 年，国网英大实现营业收入 517,680.81 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-6,697.45 万元。

2、双杰电气（300444.SZ）

北京双杰电气股份有限公司主要经营配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、组合式变压器、柱上开关、高低压成套开关柜、110KV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品，适用于电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、钢铁、煤炭等行业。2019 年，双杰电气实现营业收入 170,125.08 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-63,416.28 万元。

3、北京科锐（002350.SZ）

北京科锐配电自动化股份有限公司主营业务为 12kV 及以下配电及控制设备的研发、生产与销售，其产品基本涵盖了配电系统的一次设备，并形成了中低压开关系列产品、配电变压器系列产品、配电网自动化系列产品、配电设备元器件系列产品四大品种。2019 年度，北京科锐实现营业收入 242,099.29 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 6,732.84 万元。

4、合纵科技（300477.SZ）

北京合纵科技股份有限公司是从事配电及控制设备制造及相关技术服务的高科技企业，主营面向国内电力网络、市政建设、铁路、城市轨道交通等诸多领域，生产和销售户外中高压配电和控制设备，产品主要包括环网柜、箱式变电站、柱上开关、变压器、故障指示器及智能配电终端、电缆附件、其他开关等。2019 年度，合纵科技实现营业收入 189,430.42 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 5,072.05 万元。

发行人同以上公司的比较详见招股说明书本节“（三）发行人市场竞争情况”之“（八）、与同行业可比公司的对比分析”。

（四）发行人的竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术研发优势

公司自成立以来一直专注于节能输配电及控制设备制造行业内创新技术与先进产品的研发与制造，已成为一家在节能电力变压器、非晶及纳米晶磁性电子元器件等细分领域具备较强自主创新能力与技术研发优势的高新技术企业。

公司在近 20 年的产品研发制造过程中，持续引进培育专业人才，不断进行技术优化创新，在保证产品功能与质量的基础上，公司始终在低损耗、高可靠、低成本、高功效等方面进行大量的研究开发工作，构建了成熟的产品开发体系，形成了可靠的专有技术优势，拥有了国际较为先进的生产技术与制造工艺。

（2）核心产品优势

公司深耕输配电及控制设备制造行业多年，积累了丰富的经验，并结合国家电网、南方电网及终端用户对产品的需求，围绕低损耗、低噪音、可靠性、免维护、低成本等核心特点，开发出了不同等级、适应不同条件的系列化产品。

公司的非晶合金变压器空载损耗较低，对长期处于负荷率低时段或季节的城市电网和农村电网节能效果明显；同时，公司可以根据客户要求提供一级能效产品，在产品的寿命周期内降低综合能效费用，有效减少了公司产品的使用成本。

公司具备完善的质量保证体系，在生产中严格执行公司的质量控制标准，同时公司还通过了 ISO9001：2000、ISO14001：2004 国际质量环境体系的认证，产品均通过国家变压器检测中心的突发短路等各项试验，产品质量可靠，性能稳定，在客户中形成了良好的口碑。

（3）行业先发优势与核心品牌优势

公司自成立起就专注于变压器研发、生产与制造，是我国第一批投身非晶变压器制造领域的民营企业。经过持续的市场调研、自主研发以及在实践中不断的改进调整形成了现有完备的生产体系，可以提供成熟的非晶产品应用解决方案和性能优异节能电气设备。

近年来，公司业绩稳步增长，产能产量逐年提升，市场占有率逐步提高，在非晶合金变压器市场上具有较强的竞争力和影响力。

（4）采购成本优势与集约化管理优势

在材料采购方面，公司核心产品的主要原材料包括非晶合金带材、硅钢及铜材等。其中，硅钢及铜材的国内生产厂家众多，材料供应充足且市场价格透明；非晶合计带材主要由安泰科技与兆晶科技两家具备规模化生产能力的厂商提供。公司每年在安泰科技与兆晶科技的原材料采购量较大，拥有优先采购权，具备较强议价能力，使得公司原材料采购成本较低。

在内部管理方面，公司通过优化组织机构设置和员工职能配置，加强费用开支管控与财务预算管理，降低了管理成本，提高了管理效率；通过集约化管理，充分发挥职工岗位职能，提高员工工作效率，增强权责匹配度，优化经营成本。

（5）团队优势

公司核心管理团队长期从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，对于整个行业的发展、企业的定位都有着较深刻的认识，形成了科学合理的公司发展战略和经营理念，有利于公司在市场竞争中赢得主动权。公司主要管理、经营团队成员大多具有创业者和股东的双重身份，具有很高的稳定性，能够最大限度地发挥自身优势，有利于公司的长远发展。

公司还拥有成熟的研发团队和营销团队，专注于电力系统内的技术研发与产品销售，深刻理解用户的需求，多年来积累了诸多宝贵和丰富的经验。

2、竞争劣势

（1）生产能力限制

公司拥有成熟的研发设计能力与精密的产品生产工艺，但受整体规模与产品种类的限制，在变压器招投标旺季，公司现有产能无法满足市场新增的订单需求，同时也对公司潜在优质客户资源的培育工作造成一定的影响。

（2）融资渠道单一

随着公司产品市场份额的扩大，新产品产业化进程的加快，对资金的需求日益增加。公司目前融资渠道单一，由于融资金额有限、融资成本较高，对公司的

长期发展产生了一定影响。上市后，公司将克服融资渠道单一的弊端，加快发展速度，提高核心竞争力。

（五）行业发展态势

发行人属于输配电及控制设备制造行业，其发展态势具体请参见本节“二、发行人所处行业的基本情况”之“（二）行业特点及发展趋势”之“6、行业发展趋势”。

（六）行业面临的机遇与挑战

1、面临的机遇

（1）国家政策支持

输配电及控制设备是投资驱动型产业，与电力行业投资呈现密切的正相关性，电力投资增长率及国家相关产业政策对电力设备行业有巨大的推动作用。电力投资尤其是电网投资，是输配电及控制设备制造行业发展的直接推动力，电力投资的增长率决定了行业的增长水平。

根据国家能源局发布的《配电网建设改造行动计划》，2015-2020 年，配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，其中 2015 年投资不低于 3000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元。预计到 2020 年，高压配电网变电容量达到 21 亿千伏安、线路长度达到 101 万公里，分别是 2014 年的 1.5 倍、1.4 倍，中压公用配变容量达到 11.5 亿千伏安、线路长度达到 404 万公里，分别是 2014 年的 1.4 倍、1.3 倍。随着我国社会经济的快速发展，工业化水平不断提高，城市化进程稳步推进，电力需求也将持续释放，从而带动输配电及控制设备制造行业进一步增长。

（2）下游行业提供持续市场需求

输配电及控制设备的下游行业均为电力需求行业，其中主要为各类制造业。我国制造业用电量占工业用电量 70%以上，占全社会用电量 50%，其中化学原料制品、非金属矿物制品、黑色金属冶炼和有色金属冶炼等四大高载能行业用电

量占比基本可以达到全社会用电量的 30%，因此四大高载能制造业的用电量水平将对后续电力需求产生重大影响。

根据中国电力企业联合会数据显示，2018 年，化学原料制品、非金属矿物制品、黑色金属冶炼和有色金属冶炼四大高载能行业用电量同比增长 6.1%，增速同比提高 1.2 个百分点，各季度增速分别为 4.8%、5.3%、7.3%和 7.0%。未来，我国四大高能耗行业还将持续较快发展，从而对输配电及控制设备产生持续强劲的市场需求。

（3）环保理念催生对节能型输配电及控制设备的巨大需求

随着近年来国家对于环保法规的不断健全和全社会环保意识的增强，在新一轮城乡电网改造的投资中，将越来越突出环保理念的制约。电力变压器在运行中所产生的能耗、噪声等都是变电站设计、配电网布置或环境保护评价中应考虑的环境影响因素。因此，电力变压器的总体发展趋势是向环保型发展，主要体现在节能、低耗、无渗透和可降解回收利用等方面。公司生产的节能电力变压器凭借其优异的性能，在其寿命期内持续节能效果显著，噪音小，综合成本低。因此，节能电力变压器的推广，成为未来城乡电网改造的重要目标，催生了巨大的市场需求。

同时，随着新能源、节能环保产业在全球范围内得到高度重视，具备低损耗独特优势的非晶及纳米晶磁性电子元器件的应用领域也将不断扩大。

（4）新能源的发展对输配电及控制设备制造行业带来新的机遇

“十三五”期间，国家大力调整能源结构，推动建设智能电网，为输配电及控制设备制造行业带来了新的发展机遇，也提出了更高的技术挑战。新能源发电技术成熟和进一步推广，将有力推动新能源配套输配电及控制设备市场，同时也对相关产品的安全稳定运行提出更为严格的要求；智能电网的升级改造工程不仅会创造增量市场空间，也将开启落后设备升级的巨大存量市场，节能型、智能型输配电及控制设备制造将成为行业发展趋势，传统厂商的过剩产能面临淘汰压力，具备技术优势的厂商将迎来快速发展的重大机遇。

（5）行业积淀的品质与规模优势获得了客户的广泛认可

输配电及控制设备作为基础电力设施具备一定的通用性，下游客户在选择供应商的过程中通常会选择品质稳定并具备一定生产规模的制造厂商，其在产品设计、原辅料采购、组织生产、产品检测、安装调整等阶段均具备规范化与专业化的实施能力，通过批量生产产品，有效降低单位产品成本，形成价格优势，获得相应的市场份额。基于上述原因，行业内的下游客户一旦选定供应商后，通常会建立长期稳定的合作关系，行业积淀的专业厂商依靠自身长期积累的品质优势与规模优势，获得了下游客户的广泛认可，拥有了稳定可靠的产品信誉，促进了企业的健康持续发展。

2、面临的挑战

（1）行业起步较晚，与国际先进技术存在一定差距

我国输配电及控制设备制造行业起步较晚，在产品研发、技术创新、人才引进等方面的投入仍不足，国内厂商在研发设备、生产设备、检测设备、安装设备等方面的投入与国际知名厂商尚存在一定的差距，行业企业的技术发展路径也主要采取追随研发的方式，产业投入不足成为限制我国输配电及控制设备制造行业技术发展的主要因素之一。

（2）行业发展受国家电力投资决策影响

输配电及控制设备制造行业的应用领域主要集中在国家电力系统，电力系统建设投资规模尤其是电网建设投资规模直接影响电力变压器行业的发展状况。近年来，受国家电力投资短期决策影响，我国电网建设投资规模有所下滑，对整个输配电及控制设备制造行业造成一定影响。

（七）发行人竞争要素报告期内的变化情况及未来发展趋势

报告期内，公司专注于以节能电力变压器为主的各类输配电及控制设备产品的研发、生产及销售，行业内地位突出，同时发展非晶及纳米晶磁性电子元器件业务，各项竞争要素未发生重大不利变化。未来随着公司各项经营策略的稳步实施，公司竞争优势不会发生不利变化，公司将在巩固节能电力变压器竞争优势基础上，全面提升公司核心竞争力，致力于成为国内领先的节能输配电及控制设备制造商和非晶及纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商。

（八）与同行业可比公司的对比分析

1、经营情况及产品结构

公司专注于以非晶合金变压器、硅钢变压器及铁心为主的各类节能电力变压器及相关产品的研发、生产与销售，并同时涉足非晶及纳米晶磁性电子元器件领域。其中，非晶合金变压器、硅钢变压器、铁心等电力相关产品为公司的主要收入来源，占公司各期主营业务收入的比重达 90%以上。目前，A 股上市的公司中尚无在收入规模、产品结构等方面同公司完全一致的企业。

公司基于行业大类、产品类型及下游客户相关性，选取国网英大、双杰电气、北京科锐、合纵科技为可比公司。其主营业务、电力相关产品及服务情况如下：

公司名称	主营业务	电力相关产品
国网英大（600517.SH）	电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务以及信托、证券、期货等金融业务	35kV 及以下非晶变及硅钢变、非晶铁心、消弧线圈、线路复合绝缘子、复合绝缘杆塔等
双杰电气（300444.SZ）	配电及控制设备的研发、生产和销售，适用于于电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、钢铁、煤炭等行业	40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110KV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品
北京科锐（002350.SZ）	12kV 及以下配电及控制设备的研发、生产与销售	中低压开关系列产品、配电变压器系列产品、配电网自动化系列产品、配电设备元器件系列产品等
合纵科技（300477.SZ）	向国内电网、市政建设、铁路、城市轨道交通等诸多领域，生产和销售户外中高压配电和控制设备	环网柜、箱式变电站、柱上开关、变压器、故障指示器及智能配电终端、电缆附件、其他开关
扬电科技	各类节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件的研发、生产与销售	35kV 以下非晶合金变压器、硅钢变压器、非晶合金铁心、硅钢铁心

报告期内，发行人与同行业可比公司电力相关产品占营业收入的对比情况如下：

公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大	-	49.24%	51.89%	42.49%
双杰电气	-	87.50%	93.51%	91.43%
北京科锐	83.73%	87.25%	92.75%	91.65%
合纵科技	-	56.93%	76.78%	70.22%
扬电科技	95.02%	91.58%	91.80%	98.21%

注：国网英大、双杰电气和合纵科技的 2020 年半年度报告未详细披露产品分类收入。

发行人是专业的输配电及控制设备制造厂商，报告期内电力相关产品占营业收入的比重平均达 90%以上；同行业公司业务范围较发行人更为广泛，电力相关

产品占营业收入的比重较发行人更低，双杰电气和北京科锐的电力相关产品包括环网柜、中低压开关等，而发行人的主要产品为各类节能电力变压器。

2、经营及财务情况

单位：万元

序号	公司名称	项目	2020 年 1-6 月/ 2020 年 6 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
1	国网英大	总资产	3,807,036.39	867,392.39	890,473.80	908,383.56
		营业收入	272,373.01	517,680.81	492,902.40	572,978.91
		扣非归母净利润	48,301.30	-6,697.45	-3,200.32	14,543.77
2	双杰电气	总资产	280,160.43	286,860.04	395,810.59	258,303.37
		营业收入	54,530.80	170,125.08	190,514.68	139,991.86
		扣非归母净利润	719.54	-63,416.28	7,340.00	10,066.47
3	北京科锐	总资产	343,763.44	338,169.88	357,010.15	291,828.00
		营业收入	79,988.82	242,099.29	255,058.25	221,528.06
		扣非归母净利润	-1,529.45	6,732.84	10,109.84	6,587.94
4	合纵科技	总资产	475,182.23	462,164.62	468,041.77	395,076.15
		营业收入	45,535.23	189,430.42	200,751.49	210,934.59
		扣非归母净利润	-12,532.08	5,072.05	3,701.92	12,195.07
5	扬电科技	总资产	58,060.16	63,529.64	64,571.70	60,810.97
		营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
		扣非归母净利润	2,390.75	4,568.55	5,013.46	3,965.40

公司的可比公司均为 A 股上市公司，其在上市后获得资本市场的资金支持，快速拓展其业务规模及产品范围，导致其报告期内的总资产与营业收入均远高于发行人；同时，受 2019 年电网整体投资下滑的影响，可比公司中除国网英大外其他公司的营业收入较 2018 年均有所减少，2020 年 1-6 月受新冠肺炎疫情影响，可比公司营业收入均有所减少，与发行人收入变动趋势相同。

3、行业地位、市场竞争力及产品类型

公司名称	行业地位	市场竞争力	主要产品类型
扬电科技	公司是国内较早从事节能电力变压器研发、制造与销售的民营企业之一，对非晶材料在节能电力变压器领域的应用有着丰富经验，拥有涵盖从材料运用到产品制造的整条产业链，在节能输变电设备领域具有较高的知名度和竞争优势。	①技术研发优势：公司自成立以来一直专注于节能输配电及控制设备制造行业内创新技术与先进产品的研发与制造，已成为一家在节能电力变压器、非晶及纳米晶磁性电子元器件等细分领域具备较强自主创新能力与技术研发优势的高新技术企业； ②核心产品优势：公司深耕输配电及控制设备制造行业多年，积累了丰富的经验，围绕低损耗、低噪音、可靠性、免维护、低成本等核心特点，开发出了不同等级、适应不同条件的系列化产品； ③行业先发优势：公司自成立起即专注于变压器研发、生产与制造，是我国第一批投身非晶变压器制造领域的民营企业，可以提供成熟的非晶产品应用解决方案和性能优异节能电气设备； ④团队管理优势：公司核心管理团队长期从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，对于行业的发展、企业的定位有较为深刻的认识，形成了科学合理的发展战略和经营理念。	节能电力变压器系列（73.49%）、铁心系列（18.23%）、非晶及纳米晶磁性电子元器件系列（8.22%）。
国网英大	公司是国内最大的专业化非晶变生产商，是国内电网雷电监测与防护领域的行业龙头，是沪深两市第一家涉足碳资产管理业务并且业务链完整的上市公司。	①产业链完整：公司业务范围涵盖电气及新材料设备制造、电力运维业务、低碳节能与工程服务等多个业务领域； ②人才优势：公司拥有非晶变、硅钢变、智能电网运维、节能环保、碳资产等各类专业领域的技术人才和管理人才； ③技术优势：公司拥有大量非晶变、雷电监测与防护、避雷器、绝缘子、储能等领域的自主知识产权，积累了丰富的技术储备，具备多项试验、施工资质，在电网高技术产品研发、技术服务等方面优势突出。	电气及新材料设备（49.53%）、电力运维业务（37.10%）、低碳节能与工程服务（11.89%）。
双杰电气	根据《高压开关行业年鉴》，2018 年度公司主要产品 12kV 环网柜行业排名第三；12kV 负荷开关行业排名第四；12kV 真空断路器行业排名第九；12kV 箱式变电站行业排名第十一。	①技术优势：经过多年发展，公司对配电设备制造所需的绝缘技术、密封技术、机械加工技术、控制自动化技术等方向有了改进和创新，在产品的环保化、小型化、智能化等方面也取得了多项技术突破； ②产品优势：公司充气式环网柜产品综合运用多种集成技术，使用公司设计的灭弧装置满足各种情况下的带电不间断运行；固体绝缘环网柜是公司的自主创新产品，该产品采用高强度固体环氧树脂、硅橡胶、聚碳酸酯等固体绝缘介质，具有突出的环保性、可靠性、小型化、免维护等特点； ③人才优势：公司核心管理团队长期从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，对于整个行业的发展、企业的定位都有着较深刻的认识，形成了科学合理的公司发展战略和经营理念，有利于公司在市场竞争中赢得主动权。	环网柜（46.42%）、箱式变电站（7.11%）、柱上开关（4.77%）、高低压成套开关柜（4.81%）、安装工程（4.51%）、变压器（24.39%）、光伏设备（3.76%）。
北京科锐	根据《高压开关行业年鉴》，公司 2018 年工业总产值排名行业第 15 位，高压开关产	①技术产品优势：公司产品涵盖了一次设备和二次设备领域，并在一次设备和二次设备方面均投入了大量的研发，拥有大量的专利技术和科研成果，因此具备较强的系统集成能力和一、二次设备协同能力。 ②品牌优势：公司作为国内配电及控制设备制造品牌企业之一，已经积累了三十多年的行业运行经验。	开关类产品（53.33%）、箱变类产品（25.83%）、自动化类产品

公司名称	行业地位	市场竞争力	主要产品类型
	值排名 15 位，12kV 环网柜产量排名第 2 位，12kV 重合器排名第 1 位，12kV 箱式变电站排名第 9 位。	优质的产品和快速的客户响应，使公司成长为行业内具有较高知名度和信誉度的品牌。 ③电网市场优势：公司在城市电网、农村电网具有广泛的客户基础。目前，公司在巩固电网系统用户的基础上，已加大在光热、化工、冶金、市政等行业电网外系统的市场拓展，并将逐步扩大产品应用范围。	（6.01%）、电力电子类产品（2.08%）、附件及其他产品（12.35%）。
合纵科技	2018 年度，公司主要产品 12kV 环网柜排名行业第 5、12kV 真空断路器排名行业第 43、12kV 箱式变电站排名行业第 8。	①研发创新能力：公司在户外配电产品小型化、免维护、智能化的相关技术领域进行了适度前瞻性的技术研究和产品研发，储备了许多可以较快进入这些领域的技术和产品； ②细分市场比较优势：目前公司业务主要集中于电网市场，遍及我国 29 个省市自治区，在广东、江苏、山东、广东、河南、河北等区域拥有较为雄厚的市场基础。 ③团队管理优势：公司自成立以来一直注重人才的储备和管理制度的创新，公司的技术中心是北京市级（省部级）研发中心。公司的董事会和管理层成员，普遍具备十年以上的电力行业从业经验或多年财务、管理经验。	环网柜（17.94%）、柱上开关（3.79%）、箱式变电站（10.09%）、其他开关（18.12%）、变压器（6.58%）、四氧化三钴（24.34%）、氢氧化亚钴（7.00%）、磷酸铁（5.43%）。

注：上述可比公司的相关信息均来自于其出具的 2019 年年度报告

4、研发能力、技术水平及产能产量

公司名称	研发能力	技术水平	产能产量
扬电科技	①研发费用占比：3.05% ②研发人员占比：10.42%	公司通过多年研发和生产实践，形成了“非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火技术”、“非晶合金变压器噪声控制技术”、“非晶合金变压器抗短路能力技术”等一系列技术创新，使得公司的节能电力变压器产品在空载损耗、噪声控制、抗短路能力、绝缘水平等核心指标方面均表现优异，居于同行业领先水平。	2019 年度：节能电力变压器系列（产量：21,618 台），铁心系列（产量：14,629.88 吨），非晶辊剪带材（产量：524.46 吨），非晶及纳米晶磁芯（产量：201.93 吨）
国网英大	①研发费用占比：2.37% ②研发人员占比：26.69%	公司牵头承担 7 项国家电网科技项目通过验收，牵头获省部级科技奖励 9 项，其中获国家电网科技进步一等奖 1 项，首获中国机械工业科技进步二等奖 1 项，发布国家标准 1 项，8 项科研成果通过中国电机工程学会等权威组织鉴定	2019 年度：非晶变压器（产量：318.45kVA），硅钢变压器（产量：578.41kVA），非晶铁心（产量：7,673 吨）。
双杰电气	①研发费用占比：5.47% ②研发人员占比：19.90%	公司自主研发 12kV 移开式固体绝缘开关柜，属国内首创；12kV-1250A 移开式固体绝缘开关柜在海上油气生产平台实现了首次应用，产生了良好的经济效益和社会效益；公司成功研发国网标准化柜，包括上隔离国网标准固体柜、国网标准 SF6 充气柜和上隔离国网标准环保气体柜已通过型式试验	2019 年度：输配电制造业（产量：29,249 台）。

公司名称	研发能力	技术水平	产能产量
北京科锐	①研发费用占比：4.15% ②研发人员占比：13.33%	公司开展欧 III 代环网柜研发设计并通过验证，完成小批试制转产；完成美柜 VCG 单稳态机构环网柜设计，取得试验报告，实现转产；研发设计 35kV 信号源及取得实验验证；完成欧 II 代环网柜直动式永磁断路器设计并转产。	2019 年度：配电及控制设备（产量：434,242 台/只）
合纵科技	①研发费用占比：1.81% ②研发人员占比：19.89%	公司的技术中心是北京市级（省部级）研发中心，到 2019 年底，公司电力板块拥有本科学历的员工数量达到了 375 人，占比 23.53%，研究生及以上学历的 43 人，占比 2.70%。	2019 年度：输配电设备制造业（产量：39,272 台），锂电池材料（产量：11,140,980 公斤）

注：上述可比公司的相关信息均来自于其出具的 2019 年年度报告

5、发行人相较同行业可比公司的竞争优劣势

（1）发行人相较同行业可比公司的竞争优势

公司专注于非晶合金变压器、硅钢变压器及铁心等各类节能电力变压器及相关产品的研发、生产与销售，并同时涉足非晶及纳米晶磁性电子元器件领域。相较于同行业可比公司，公司的业务范围更为集中，故在细分领域内具备一定的技术研发优势、核心产品优势及核心品牌优势，具体情况如下：

1）技术研发优势

公司自成立以来一直专注于节能电力变压器领域的技术创新与产品研发，其技术团队在近 20 年的产品研发制造过程中，已形成一批自主研发的核心技术，并陆续通过申请专利进行保护，核心技术团队大部分自成立之初便一直在公司任职，对工艺技术的研发方向与发展趋势具有较为深刻的理解，具备细分领域内的技术研发优势。

2）核心产品优势

公司是我国较早投身非晶变压器制造领域的民营企业，深耕输配电及控制设备制造行业多年，积累了丰富的应用经验，并围绕低损耗、低噪音、可靠性、免维护、低成本等核心特点，陆续开发出不同等级、适应不同条件的系列化产品，较早实现了国产非晶合金材料在变压器领域内的产业化应用。

公司在电力板块与电子板块具备细分领域的核心产品优势，自主研发生产的节能型 SBH15 非晶合金变压器采用全密封免维护结构，空载损耗较低，对长期处于负荷率低时段的农村电网的节能效果较明显；节能型 S13/S14 硅钢变压器的稳定性好，噪音低，负载损耗相对较低；非晶辊剪带材具有高磁导率、低损耗等优良的软磁特性，可广泛应用于中频变压器铁心、逆变用电抗器等产品；非晶及纳米晶磁芯具有高饱和磁感、高磁导率等特性，可广泛应用于高频大功率开关电源、太阳能光伏逆变器等产品。

3）核心品牌优势

公司自成立起便专注节能电力变压器的研发、生产与销售，其管理团队经过持续的市场调研、自主研发以及在实践过程中不断的改进调整，形成了现有完备的生产体系与销售模式，可提供成熟的非晶材料应用解决方案以及性能优异的节能电气设备。

公司在多年的市场开拓过程中，与行业内知名企业形成了稳定的商业合作关系，随着其经营业绩稳步增长，产能产量逐年提升，市场占有率逐步提高，在非晶合金变压器市场上形成了较强的竞争力和影响力，获得了“中国名优产品”、“江苏省企业技术中心”、“江苏省著名商标”等荣誉称号。

（2）发行人相较同行业可比公司的竞争劣势

公司的同行业可比公司均为 A 股上市公司，其在上市后获得了资本市场的资金支持，有利于快速拓展业务规模及产品种类，其在行业地位、市场竞争力、产品类型等方面具备资金优势与规模优势。

受整体规模与产品种类限制，公司在变压器招投标旺季，现有产能存在无法满足市场新增订单需求的情况，对潜在优质客户资源的培育工作造成一定影响。另一方面，随着公司市场份额扩大，产品种类拓宽，新产品产业化进程加速，其资金的需求日益增加。目前，公司融资渠道单一，融资金额有限，融资成本较高，对其长期发展产生了一定影响。

6、发行人与同行业可比公司在关键性能参数方面的对比情况

（1）电力变压器属于具备特定规格要求的标准化产品

发行人与同行业可比公司所生产的电力变压器产品系根据电磁感应原理而制成的一种输变电设备，其主要作用为接受、分配、控制电能，以保障用电设备和输电线路的正常工作与稳定运行，属于国家基础设施建设的重点行业。其中，导磁材料的性能直接影响变压器的技术经济指标，随着材料性能不断优化，导磁材料逐步由碳素钢演变为热轧硅钢片、冷轧硅钢片、取向冷轧硅钢片、非晶合金。

在节能电力变压器领域，衡量产品技术水平的关键性能参数为其损耗水平，包括空载损耗和负载损耗，损耗数值越低意味着电力变压器的技术水平越先进，节能效果越明显。

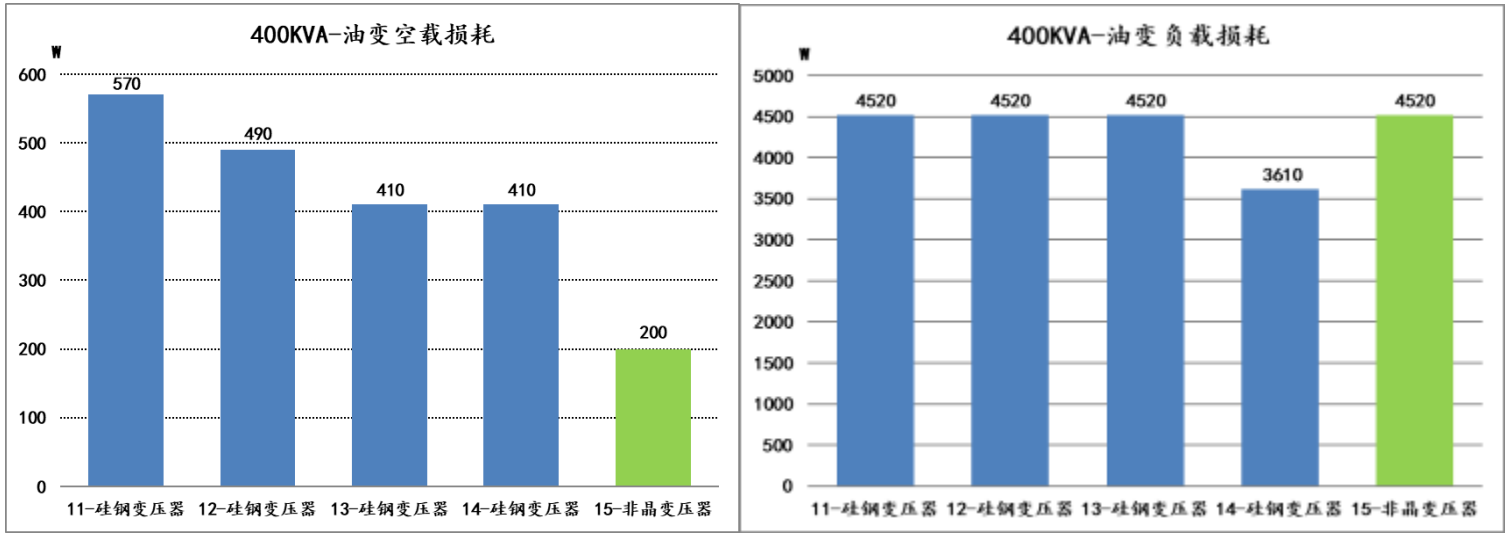
国家对于电力变压器的损耗水平制定了定量的标准—中华人民共和国机械行业标准：《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，并通过国家电网与南方电网按照上述标准以招投标的模式进行统一采购，以保障其运行的稳定性与安全性。由于电网公司在招标公告中会对电力变压器的损耗水平等关键性能参数列明具体标准，并要求投标企业生产的电力变压器根据上述标准通过国家变压器型式试验，在取得型式试验报告和型号证书后，才具备进入参与竞标资格。因此，公司与同行业可比公司所生产的电力变压器产品均为需要满足特定产品规格要求的标准化产品，其产品的关键性能参数需要满足终端客户电网公司在招标公告中列明的标准。

随着电力变压器上游材料性能的不断优化，国家对变压器损耗水平的标准不断提升。根据《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，变压器的损耗水平代号主要为 11、12、13、14、15，亦代表电力变压器的性能水平代号，具体情况如下：

中华人民共和国机械行业标准：《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》										
变压器种类	硅钢变压器								非晶变压器	
损耗水平代号/变压器性能水平代号	11		12		13		14		15	
额定容量（kVA）	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗
30	100	630	90	630	80	630	80	505	33	630
50	130	910	120	910	100	910	100	730	43	910
63	150	1090	130	1090	110	1090	110	870	50	1090
80	180	1310	150	1310	130	1310	130	1050	60	1310
100	200	1580	170	1580	150	1580	150	1260	75	1580
125	240	1890	200	1890	170	1890	170	1310	85	1890
160	280	2310	240	2310	200	2310	200	1850	100	2310
200	340	2730	280	2730	240	2730	240	2180	120	2730
250	400	3200	340	3200	290	3200	290	2560	140	3200
315	480	3830	410	3830	340	3830	340	3060	170	3830
400	570	4520	490	4520	410	4520	410	3610	200	4520
500	680	5410	580	5410	480	5410	480	4330	240	5410
630	810	6200	690	6200	570	6200	570	4960	320	6200
800	980	7500	840	7500	700	7500	700	6000	380	7500
1000	1150	10300	990	10300	830	10300	830	8240	450	10300
1250	1360	12000	1170	12000	970	12000	970	9600	530	12000
1600	1640	14500	1410	14500	1170	14500	1170	11600	630	14500
2000	1940	18300	1750	18300	1550	18300	1550	14600	750	18300
2500	2290	21200	2060	21200	1830	21200	1830	16900	900	21200

在硅钢变压器领域，其导磁材料逐步由碳素钢演变为节能效果更好的热轧硅钢片、冷轧硅钢片、取向冷轧硅钢片，伴随制造技术的不断提升，变压器性能水平代号（损耗水平代号）不断升级，硅钢变压器（油浸式）型号由传统的 S11、S12 逐步发展至 S13、S14，相同容量硅钢变压器的空载/负载损耗逐渐降低，其节能效果愈发明显；在非晶变压器领域，其变压器性能水平代号（损耗水平代号）数字相对硅钢变压器更大，体现出其较低的空载损耗。

以 400kVA 的电力变压器为例，不同变压器性能水平代号（损耗水平代号）的空载损耗及负载损耗的对比情况如下：



（2）发行人与同行业可比公司变压器产品的对比情况

发行人系专业的高效节能电气机械制造厂商，专注于新型节能材料在电力领域的应用，其核心产品系以 SBH15 非晶变压器（性能水平代号为 15）和 S13/S14 硅钢变压器（性能水平代号为 13、14）为代表的节能电力变压器产品，是目前电力变压器损耗数值较低的高效节能产品。

由于特定性能水平代号的变压器产品均具备定量的国家标准，同行业可比公司在披露其变压器产品型号的同时即包含了其产品的性能水平代号及对应的关键性能参数需要满足的国家标准。根据公开信息检索，发行人与同行业可比公司相关变压器产品的对比情况如下：

产品种类	性能水平代号	扬电科技	国网英大	双杰电气	合纵科技	北京科锐
		主要产品型号：容量				
硅钢变压器	11	-	未披露	S11 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA/2000kVA/2500kVA	S11 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA/2000kVA/2500kVA	未披露
	12	-		未披露	未披露	
	13	S13 系列产品：30kVA/50kVA/100kVA/200kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA		S13 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA/2000kVA/2500kVA	S13 系列产品：30kVA/50kVA/80kVA/100kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA	
	14	S14 系列产品：200kVA/400kVA/630kVA		未披露	未披露	
非晶变压器	15	SBH15 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA/2000kVA/2500kVA		SH15 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA/2000kVA/2500kVA	SBH15 系列产品：30kVA/50kVA/63kVA/80kVA/100kVA/125kVA/160kVA/200kVA/250kVA/315kVA/400kVA/500kVA/630kVA/800kVA/1000kVA/1250kVA/1600kVA	

注 1：上述同行业可比公司的产品信息来源于其网站披露的主要产品；

注 2：上述具体产品的空载/负载损耗等关键性能指标可参见中华人民共和国机械行业标准：《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》。

在实际生产过程中，随着生产技术的不断成熟与制造工艺的持续改良，电力变压器产品的平均空载损耗与负载损耗数据将会优于对应的国家标准，但由于上述实际生产数据与产品参数为变压器制造厂商的内部商业机密，同行业可比公司生产的电力变压器产品的平均性能参数无法根据公开信息获取。

（3）硅钢变压器与非晶变压器主要应用于不同的领域

硅钢变压器与非晶变压器基于其铁心材料的性能差异，导致变压器产品在空载损耗与负载损耗方面各具优势，以目前节能效果较为明显的损耗水平代号的14（硅钢变压器）及 15（非晶变压器）为例，其在损耗水平方面的国家标准对比情况如下：

中华人民共和国机械行业标准：《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》				
变压器种类	硅钢变压器		非晶变压器	
损耗水平代号/变压器性能水平代号	14		15	
额定容量（kVA）	空载损耗	负载损耗	空载损耗	负载损耗
30	80	505	33	630
50	100	730	43	910
63	110	870	50	1090
80	130	1050	60	1310
100	150	1260	75	1580
125	170	1310	85	1890
160	200	1850	100	2310
200	240	2180	120	2730
250	290	2560	140	3200
315	340	3060	170	3830
400	410	3610	200	4520
500	480	4330	240	5410
630	570	4960	320	6200
800	700	6000	380	7500
1000	830	8240	450	10300
1250	970	9600	530	12000
1600	1170	11600	630	14500
2000	1550	14600	750	18300
2500	1830	16900	900	21200

由上表可以看出，相同容量的非晶变压器较硅钢变压器的空载损耗较低，故非晶变压器在长期处于低负荷地区（主要为农村电网、城乡结合处等）节能效果较为明显；相同容量的硅钢变压器较非晶变压器的负载损耗较低，故硅钢变压器在长期处于高负荷地区（主要为城市电网、工业园区等）节能效果较为明显。

非晶变压器与硅钢变压器基于其各自的产品特性主要应用于不同的领域，满足了国家对城市电网、农村电网等不同负荷地区的差异化配网建设需求，符合国家节能减排的战略要求，非晶变压器与硅钢变压器属于优势互补的不同细分产品类型，其将随着上游材料领域的不断改良与创新相互促进发展，不存在相互替代的情形。

（4）公司硅钢变压器与非晶变压器的关键性能指标优于国家标准

公司作为国内最早一批将新型非晶材料应用于电力变压器的企业，经多年的产业实践与技术积累，公司各容量非晶合金变压器产品在空载损耗、负载损耗两项衡量电力变压器关键性能指标上优于国家标准，具体如下：

损耗水平代号	额定容量（kVA）	公司产品型号	空载损耗（W）			负载损耗（W）		
			国家标准	公司平均	优化幅度	国家标准	公司平均	优化幅度
15	50	SH15-M-50	43	33	23.26%	910	863	5.16%
	80	SBH15-M-80	60	47	21.67%	1310	1263	3.59%
	100	SBH15-M-100	75	58	22.67%	1580	1511	4.37%
	125	SBH15-M-125	85	60	29.41%	1890	1825	3.44%
	160	SBH15-M-160	100	76	24.00%	2310	2231	3.42%
	200	SBH15-M-200	120	96	20.00%	2730	2646	3.08%
	250	SBH15-M-250	140	111	20.71%	3200	3069	4.09%
	315	SBH15-M-315	170	123	27.65%	3830	3546	7.42%
	400	SBH15-M-400	200	157	21.50%	4520	4332	4.16%
	500	SBH15-M-500	240	181	24.58%	5410	5128	5.21%
	630	SBH15-M-630	320	213	33.44%	6200	5980	3.55%
	1000	SBH15-M-1000	450	261	42.00%	10300	10145	1.50%
	1250	SBH15-M-1250	530	338	36.23%	12000	11796	1.70%

2017 年起，随着国内取向硅钢材料技术的发展，公司逐步开始生产 S13、S14 型号的高性能节能硅钢变压器，扩展了硅钢变压器的产业链，通过充分利用公司多年在变压器领域内的生产制造经验，公司各容量硅钢变压器产品在空载损耗、负载损耗两项衡量电力变压器关键性能指标上优于国家标准，具体如下：

损耗水平代号	额定容量（kVA）	公司产品型号	空载损耗（W）			负载损耗（W）		
			国家标准	公司平均	优化幅度	国家标准	公司平均	优化幅度
13	30	S13-M-30	80	72	10.00%	630	618	1.90%
	50	S13-M-50	100	94	6.00%	910	891	2.09%
	100	S13-M-100	150	144	4.00%	1580	1542	2.41%
	200	S13-M-200	240	229	4.58%	2730	2646	3.08%
	315	S13-M-315	340	326	4.12%	3830	3681	3.89%
	400	S13-M-400	410	394	3.90%	4520	4414	2.35%
	500	S13-M-500	480	462	3.75%	5410	5278	2.44%
	630	S13-M-630	570	545	4.39%	6200	6109	1.47%
	800	S13-M-800	700	676	3.43%	7500	7447	0.71%
14	200	S14-M-200	240	234	2.50%	2185	2101	3.84%
	400	S14-M-400	410	391	4.63%	3615	3559	1.55%
	630	S14-M-630	570	554	2.81%	4960	4854	2.14%

7、发行人与同行业可比公司在产能产量、市场占有率方面的对比情况

发行人同行业可比公司均未披露相关产品的产能数据，故无法按照同一口径对比发行人及同行业可比公司的产能数据。

发行人同行业可比公司中除国网英大按照变压器产品口径对外披露了产量数据与销量数据外，双杰电气、合纵科技、北京科锐均未按照具体产品类别口径对外披露变压器产品的产量数据与销量数据，其产量信息及销量信息除包括电力变压器外还包括了环网柜、柱上开关、箱式变电站、开关柜等其他产品，且变压器产品当期销售收入占比均较低，故无法按照其公开披露的产量数据及销量数据准确推算电力变压器产品的产量数据、销量数据及相关的市场占有率。

为保持统计口径的可比性，双杰电气、合纵科技、北京科锐变压器产品的产量数据与销量数据系根据其所披露的变压器相关产品的销售收入除以根据可比公司公开中标信息推算的变压器相关产品的销售单价进行估算得出。

（1）发行人与同行业可比公司在产量方面的对比情况

报告期各期，发行人与同行业可比公司按照同一口径统计的变压器产品产量数据的如下：

年度	产品种类	扬电科技		国网英大	双杰电气	合纵科技	北京科锐
		产量（台）	产量（kVA）	产量（kVA）	产量（台）（注）	产量（台）（注）	产量（台）（注）
2017 年度	变压器	25,259	4,866,310	12,714,885	10,655	6,741	6,246
2018 年度		20,634	4,613,569	13,213,903	12,849	4,007	4,618
2019 年度		21,618	4,474,180	8,968,600	12,281	3,687	5,898
2020 年 1-6 月		7,735	1,550,675	未披露	未披露	未披露	未披露

注：双杰电气、合纵科技、北京科锐未按照细分产品类别披露变压器产量信息，上述产量信息系根据上市公司披露的变压器相关产品的销售收入除以根据可比公司公开中标单价推算的变压器相关产品销售单价进行估算。其中，双杰电气与合纵科技披露的销售收入对应的产品类别为“变压器”，北京科锐披露的销售收入对应的产品类别为“箱变类产品”。

2017 年度至 2019 年度，发行人生产的电力变压器产量分别为 25,259 台、20,634 台及 21,618 台，均高于双杰电气、合纵科技、北京科锐同期产量数据，体现出发行人在电力变压器细分领域具备一定的规模化生产能力。

2017 年度至 2019 年度，国网英大所生产的变压器产量分别为 12,714,885kVA、13,213,903kVA 及 8,968,600kVA，均高于发行人同期的变压器产量数据。国网英大的控股股东为国网英大国际控股集团有限公司（国务院国资委旗下国家电网有限公司持股 100%），并于 2003 年 10 月在上交所挂牌上市，作为国内最大的专业化非晶变压器生产厂商，综合实力与生产能力处于电力行业内的龙头地位。

（2）发行人与同行业可比公司在市场占有率方面的对比情况

报告期各期，发行人与同行业可比公司按照同一口径统计的变压器产品销量数据及市场占有率如下：

年度	产品种类	电网公司招投标数量（台）	国网英大			扬电科技			双杰电气		合纵科技		北京科锐	
			销量（kVA）	销量（台）（注 2）	市场占有率（注 1）	销量（kVA）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）
2017 年度	非晶变压器	321,684	6,372,488	32,875	10.22%	4,594,190	23,701	7.48%	10,655	3.31%	6,741	2.10%	6,246	1.94%
	硅钢变压器		6,508,680	34,293	10.66%	66,050	348							
	组合式变压器等		-	-	-	13,950	26							
	合计		12,881,168	67,168	20.88%	4,674,190	24,075							
2018 年度	非晶变压器	327,001	6,138,794	27,469	8.40%	4,630,019	20,718	6.70%	12,849	3.93%	4,007	1.23%	4,618	1.41%
	硅钢变压器		6,826,077	28,156	8.61%	274,680	1,133							
	组合式变压器等		-	-	-	22,430	45							
	合计		12,964,871	55,626	17.01%	4,927,129	21,896							
2019 年度	非晶变压器	202,985	3,342,623	17,608	8.67%	3,228,110	17,005	10.05%	12,281	6.05%	3,687	1.82%	5,898	2.91%
	硅钢变压器		5,817,927	21,753	10.72%	900,525	3,367							
	组合式变压器等		-	-	-	11,075	24							
	合计		9,160,550	39,361	19.39%	4,139,710	20,396							
2020 年 1-6 月	非晶变压器	未披露	未披露	-	-	1,103,950	6,157	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-
	硅钢变压器					501,760	1,860							

年度	产品种类	电网公司招投标数量（台）	国网英大			扬电科技			双杰电气		合纵科技		北京科锐	
			销量（kVA）	销量（台）（注 2）	市场占有率（注 1）	销量（kVA）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）	销量（台）	市场占有率（注 1）
	合计					1,605,710	8,017							

注 1：变压器产品的市场占有率系根据按照台数统计的变压器销量数据除以电网公司当期招投标的数量计算得出。

注 2：由于国网英大所披露的变压器销量数据系按照容量口径统计，无法准确获得其销售的变压器台数。国网英大按照台数统计的变压器销量数据系根据其按照容量口径公开披露的变压器销量数据与扬电科技按照容量口径统计的变压器销量数据的相对比例进行估算得出。

2017 年度至 2019 年度，发行人生产的电力变压器销量及对应的市场占有率分别为 24,075 台及 7.48%、21,896 台及 6.70%、20,396 台及 10.05%，均高于双杰电气、合纵科技、北京科锐同期的销量数据及对应的市场占有率，体现出发行人在电力变压器细分领域具备一定的客户基础。

2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人与国网英大非晶变压器的销量（kVA）分别为 4,594,190 与 6,372,488、4,630,019 与 6,138,794、3,228,110 与 3,342,623，发行人非晶变压器销量低于国网英大销量，其差距呈逐年缩小的趋势，发行人非晶变压器具备较好的市场认可度，在非晶变压器细分领域的市场占有率与国网英大逐渐趋同。

2017 年度、2018 年度、2019 年度，发行人与国网英大硅钢变压器的销量（kVA）分别为 66,050 与 6,508,680、274,680 与 6,826,077、900,525 与 5,817,927，发行人硅钢变压器的销量与国网英大尚存在一定差距，主要系发行人自 2017 年起逐步扩展产品种类，逐年加大硅钢变压器的研发与生产，其在硅钢变压器领域尚处于快速发展阶段，市场占有率有望逐年上升。

（九）发行人维护现有客户、开拓新客户的措施

发行人通过丰富产品结构、参与投标、主动营销以及客户推介等市场拓展方式维护现有客户与开拓新客户，具体情况如下：

1、丰富产品结构

公司以节能电力变压器系列及铁心系列产品为核心，不断拓宽产品范围、丰富产品结构。2018 年开始，随着国内取向硅钢材料技术的发展，公司逐步开始生产以 S13、S14 等型号的高性能硅钢铁心及变压器，拓展了硅钢变压器的产业链，并对平高集团等客户实现了批量销售。

在非晶及纳米晶磁性电子元器件领域，子公司扬动安来已掌握非晶辊剪带材与非晶及纳米晶磁芯等产品的生产工艺并实现规模生产，且通过了田村精工、胜美达、东静研电子、甲神电机、TDK 等国内外知名企业的审厂认证，形成了稳固的产品优势与客户基础。

2、参与投标

公司电力变压器系列产品作为国家配电系统的重要组成部分，统一由政府旗下的两大电网公司国家电网和南方电网采用招投标模式进行采购。公司通过积极参与国家电网和南方电网的招投标，不断加大市场拓展力度，增强在产品销售等环节的专业服务能力。

3、主动营销

公司通过线上与线下相结合的方式进行主动营销，通过网络营销平台进行线上产品推广，并通过参与产品展会进行线下营销，其不仅可提供标准化产品，还能有针对性地满足客户的特定需求，有利于公司持续开拓新客户。

4、客户推介

公司凭借其稳定的产品质量与优质的生产工艺获得了良好的市场口碑，与现有客户形成了稳定的合作关系，具备一定的品牌影响力，通过存量客户推介挖掘潜在客户资源。

（十）发行人具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力

发行人在手订单与潜在项目较为充足，募投项目新增产能的消化措施较为有效，具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险，具体如下：

1、在手订单和潜在项目

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人在手订单的合同金额共计 13,740.74 万元，其中 4,636.20 万元的订单已完成产品的发货。2020 年 7-8 月，发行人获得新增订单共计 6,082.22 万元。

2、募投项目新增产能的消化措施

公司凭借产品质量优势，在市场竞争过程中，能持续获得大型客户的订单，保持持续的市场竞争能力。公司将通过以下措施保障新增产能顺利消化：

（1）加大市场拓展力度

公司将不断加大市场拓展力度，积极参与国家电网和南方电网的招投标，并不断加强销售团队建设，强化销售团队培训，提升市场营销水平，优化客户服务能力，在产品销售、服务等环节为客户提供专业、及时的服务和解决方案。

（2）通过规模化生产带来的稳定供应能力提高市场占有率

募投项目投产后，公司将进一步优化生产工艺，通过规模化生产带来的规模经济和稳定供应能力，降低产品的单位成本，增强产品竞争力，以扩大销售规模，提高市场占有率。

（3）加大研发投入，强化核心技术

公司借助本次募投项目的实施，通过技术改造继续提高各项产品的性能指标，提升产品质量，保持公司技术水平的行业领先地位。公司将继续加大研发投入，进一步提升公司产品的技术含量和附加值。

（4）募投项目分期达产，产能逐步释放

本次募投项目硅钢 S13、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目系公司长期发展所需要的产能进行了统筹考虑，与市场发展情况、公司长远规

划相匹配。本次募投项目周期为 2 年，建成后第三年计划达产率 60%，第四年计划达产率 80%，第五年完全达产，为公司新增产能消化提供充分的市场开拓时间及市场需求基础，有利于公司新增产能平稳消化。

综上，公司具备持续开发新产品或开拓新客户资源的能力，在客户稳定性和业务持续性方面不存在重大风险。

四、发行人的销售情况和主要客户情况

（一）发行人主要产品的产能和产量

报告期内，公司主要产品节能电力变压器系列、铁心系列、非晶及纳米晶磁性电子元器件系列的产能、产量情况如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
节能电力变压器系列	年产能（台）	12,000.00	24,000.00	24,000.00	24,000.00
	年产量（台）	7,735.00	21,618.00	20,634.00	25,259.00
	产能利用率	64.46%	90.08%	85.98%	105.25%
铁心系列	年产能（吨）	9,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
	年产量（吨）	4,530.16	14,629.88	17,611.22	18,496.40
	其中：自用	2,402.91	8,265.60	9,209.69	12,274.45
	出售	2,127.25	6,364.28	8,401.53	6,221.95
	产能利用率	50.34%	81.28%	97.84%	102.76%
非晶辊剪带材	年产能（吨）	300.00	600.00	600.00	-
	年产量（吨）	252.64	524.46	672.28	-
	产能利用率	84.21%	87.41%	112.05%	-
非晶及纳米晶磁芯	年产能（吨）	120.00	225.00	300.00	-
	年产量（吨）	116.30	201.93	312.29	-
	产能利用率	96.92%	89.75%	104.10%	-

注：节能电力变压器系列包含非晶合金变压器、硅钢变压器等；铁心系列包含非晶铁心和硅钢铁心；非晶及纳米晶磁芯包含非晶磁芯和纳米晶磁芯。

报告期内，公司节能电力变压器系列产品的产能利用率除 2020 年 1-6 月由于新冠肺炎疫情影响较低外，平均接近 90%，其中 2017 年产能利用率达到 105.25%；铁心系列产品的产能利用率除 2020 年 1-6 月由于新冠肺炎疫情影响较低外，平均在 80%以上，其中 2017 年产能利用率达到 102.76%；非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品中，非晶辊剪带材和非晶及纳米晶磁芯的产能利用率平均在 90%左右，其中 2018 年较高，分别达到了 112.05%和 104.10%。

其中，铁心产品作为节能电力变压器产品的关键部件，产量受下游电力行业的电网建设、城市输配电设施改造等因素的影响。2017 年度以 2018 年度，公司铁心系列产品的产能利用率分别为 102.76%以及 97.84%，维持在较高水平，主要系当期全国电网建设投资力度较大，下游市场需求较为旺盛。2017 年度及 2018 年度，全国电网建设投资分别为 5,339 亿元及 5,373 亿元，其占同期全国电力系统投资的比重分别为 66.42%及 66.38%，整体投资规模较大。

2019 年度，发行人铁心系列产品的产能利用率为 81.28%，主要系当年全国电力行业投资呈现下降趋势，导致市场供求情况发生变化，发行人不存在闲置的厂房以及与生产经营相关的重大设备等。2019 年度，全国电网建设投资为 4,856 亿元，相较 2018 年度下降 517 亿元，下滑 10.65%。

2020 年 1-6 月，发行人铁心系列产品的产能利用率为 50.34%，主要系当期新冠肺炎疫情影响导致企业延期复工生产所致。

（二）发行人产品的销售情况

报告期内发行人主要产品的销售收入、销量及销售单价情况如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
节能电力变压器系列					
非晶合金变压器	销售收入（万元）	10,640.98	29,511.92	38,730.05	40,065.04
	销量（台）	6,157.00	17,005.00	20,718.00	23,701.00
	销售单价（元/台）	17,282.73	17,354.85	18,693.91	16,904.36
硅钢变压器	销售收入（万元）	5,233.81	7,741.37	2,229.55	595.62
	销量（台）	1,860.00	3,367.00	1,133.00	348.00
	销售单价（元/台）	28,138.74	22,991.90	19,678.32	17,115.41
铁心系列					
非晶铁心	销售收入（万元）	1,943.57	8,940.15	12,236.76	9,984.23
	销量（吨）	1,381.90	6,191.04	8,503.54	6,463.87
	销售单价（元/吨）	14,064.47	14,440.47	14,390.20	15,446.21
硅钢铁心	销售收入（万元）	1,189.44	339.52	-	-
	销量（吨）	715.61	197.21	-	-
	销售单价（元/吨）	16,621.30	17,215.79	-	-
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列					
非晶辊剪带材	销售收入（万元）	362.74	981.95	1,669.69	21.18
	销量（吨）	111.48	331.84	673.41	6.31
	销售单价（元/吨）	32,537.27	29,591.53	24,794.58	33,566.01
非晶磁芯	销售收入（万元）	411.67	878.03	1,020.81	-
	销量（万只）	24.19	75.03	84.15	-
	销售单价（元/只）	17.02	11.70	12.13	-

纳米晶磁芯	销售收入（万元）	25.01	154.62	391.75	8.31
	销量（万只）	3.53	30.99	139.10	0.05
	销售单价（元/只）	7.09	4.99	2.82	173.08

报告期内，公司主要产品销售单价的变动主要受规格型号不同和上游铜材、非晶带材、硅钢、纳米晶带材等原材料价格波动的影响。

公司产品的价格分析详见招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“十、盈利能力分析/（一）营业收入分析”。

（三）发行人产品的主要客户销售情况

1、主要客户情况

报告期各期，公司前五大客户的销售情况如下：

期间	序号	客户	金额（万元）	占主营收入的比例
2020 年 1-6 月	1	平高集团	3,429.36	17.29%
	2	明珠电气股份有限公司	1,864.21	9.40%
	3	广东中鹏电气有限公司	1,626.56	8.20%
	4	广州广高高压电器有限公司	1,152.62	5.81%
	5	特变电工	1,128.28	5.69%
	合计		**9,201.03**	**46.40%**
2019 年度	1	广东中鹏电气有限公司	5,677.96	11.15%
	2	平高集团	4,667.63	9.17%
	3	广东康德威电气股份有限公司	2,562.88	5.03%
	4	安泰科技	2,502.12	4.91%
	5	华拓电力	2,343.11	4.60%
	合计		**17,753.69**	**34.84%**
2018 年度	1	明珠电气股份有限公司	7,103.59	12.31%
	2	广东中鹏电气有限公司	3,767.66	6.53%
	3	平高集团[注]	3,327.31	5.77%
	4	飞晶电气	3,020.65	5.24%
	5	海南威特[注]	2,191.55	3.80%
	合计		**19,410.77**	**33.65%**
2017 年度	1	广东中鹏电气有限公司	6,812.36	13.33%
	2	明珠电气股份有限公司	4,232.63	8.28%
	3	河南富达	2,832.20	5.54%
	4	平高集团[注]	2,405.00	4.71%
	5	汇网电气有限公司	2,330.23	4.56%
	合计		**18,612.42**	**36.43%**

注：报告期内前五大客户已按照受同一实际控制人控制的销售客户合并计算收入金额。其中，平高集团包括天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团智能电气有限公司和湖南平高开关有限公司；特变电工包括特变电工股份有限公司、特变电工湖南电气有限公司、新疆特变电工集团有限公司，特变电工沈阳变压器集团有限公司；安泰科技包括安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司和上海安泰至高非晶金属有限

公司；华拓电力包括河南华拓电力设备有限公司和华拓电力装备集团有限公司；飞晶电气包括上海飞晶电气股份有限公司和安徽飞晶电气设备有限公司；海南威特包括海南威特电气集团有限公司、海南威特电力设备有限公司；河南富达包括河南富达精工电气高科技有限公司和河南富达电力集团有限公司。

公司与主要客户建立了长期良好的合作关系，报告期内主要客户基本保持稳定，公司不存在向单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述客户不存在关联关系，不存在前五大客户及其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

2、报告期内三大系列产品分别对应的前五大客户情况

（1）节能电力变压器系列

报告期内，公司节能电力变压器系列前五大客户销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重情况如下所示：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
序号	公司	收入	占比	占客户当期营业收入比重
1	平高集团	3,429.36	17.14%	低于 1%
2	明珠电气股份有限公司	1,864.21	9.32%	1%-5%
3	广东中鹏电气有限公司	1,584.88	7.92%	5%-10%
4	广州广高高压电器有限公司	1,152.56	5.76%	5%-10%
5	特变电工	1,118.35	5.59%	低于 1%
合计		**9,149.35**	**45.74%**	-
2019 年度				
序号	**公司**	**收入**	**占比**	**占该客户当期营业收入比重**
1	广东中鹏电气有限公司	5,631.60	11.05%	10%-15%
2	平高集团	4,667.63	9.16%	低于 1%
3	广东康德威电气股份有限公司	2,535.00	4.97%	5%-10%
4	河南华拓	2,343.11	4.60%	5%-10%
5	明珠电气股份有限公司	2,082.46	4.08%	1%-5%
合计		**17,259.80**	**33.86%**	-
2018 年度				
序号	**公司**	**收入**	**占比**	**占该客户当期营业收入比重**
1	明珠电气股份有限公司	7,018.73	12.05%	5%-10%
2	广东中鹏电气有限公司	3,767.66	6.47%	5%-10%
3	平高集团	3,327.31	5.71%	低于 1%
4	上海飞晶电气股份有限公司	2,796.14	4.80%	10%-15%
5	河南省三禾电气有限公司	1,495.75	2.57%	1%-5%
合计		**18,405.59**	**31.60%**	-
2017 年度				

序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	广东中鹏电气有限公司	6,812.36	13.16%	10%-15%
2	明珠电气股份有限公司	4,232.63	8.18%	5%-10%
3	河南富达精工电气高科技有限公司	2,832.20	5.47%	5%-10%
4	平高集团	2,380.31	4.60%	低于 1%
5	郑州祥和集团电气设备有限公司	1,511.75	2.92%	1%-5%
合计		**17,769.26**	**34.33%**	**-**

注：公司部分客户为非上市公司，无法得知其准确收入，因此通过访谈等形式了解其大致收入区间，少量上市公司子公司客户按照上市公司合并收入口径计算。报告期内，公司对主要客户销售收入占客户当期营业收入比重普遍较小，以区间列示，下同。

前五大客户的基本情况如下：

公司名称	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	合作背景	合作历史	最近一年收入规模	主营业务
平高集团有限公司	1996/12/20	391,031 万元	国家电网有限公司（100%）	国家电网有限公司	参与客户招标	2015 年	86.41 亿元	制造、销售：高压开关设备、输配电及控制设备、电力金具、仪器仪表等电气产品和器材、充换电设施；电力储能电源系统的集成与销售等
明珠电气股份有限公司	2009/4/29	35,000 万元	中投投资（广州）有限公司（19.09%）等	张少松	主动开发	2015 年	约 8.5 亿元	输配电设备的研发、制造与销售等
广东中鹏电气有限公司	2010/4/2	6,000 万元	梁兵（60%）梁生（20%）黄书胡（20%）	梁兵	主动开发	2015 年	约 5-6 亿元	电力设备、电力变压器、电力设备元件、电力设备配件、机电产品的生产、销售、维修等
广州广高高压电器有限公司	2000/11/7	10,500 万元	刘贤群（33.33%）刘贤龙（33.33%）刘贤文（33.33%）	刘贤文	主动开发	2013 年	约 2-3 亿元	变压器、整流器和电感器制造；电容器及其配套设备制造；电工器材制造;配电开关控制设备制造等
特变电工（特变电工股份有限公司）	1993/2/26	371,431.279 万元	新疆特变电工集团有限公司（12.03%）、 新疆宏联创业投资有限公司（6.84%）等	张新	主动开发	2017 年	370.30 亿元	配电网自动化、变电站自动化、模块化变电站、电站自动化、铁路供电自动化、电网安全稳定控制、电力通信、电力调度、电力成套、节能降耗装置等智能化设备的研发、生产与销售等
广东康德威电气股份有限公司	2003/1/8	11,800 万元	丁碧云（67%）丁煜（10%）等	丁碧云、丁煜	主动开发	2013 年	约 3 亿元	各类变压器、成套箱式变电站等输配电产品及高压、低压配套设备的研发、生产、销售和维护。
华拓电力装备集团有限公司	2007/5/22	5,051.28 万元	李一搏（60%）李宪鹏（21%）李克峰（19%）	李一搏	主动开发	2016 年	约 2-3 亿元	加工、销售：高低压成套设备及电能计量箱、智能电网自动化设备、电器节能装置、电力电子设备、配电用电屏、台、柜箱，太阳能光伏发电及并网设备、变压器、箱式变电站等
上海飞晶电气股份有限公司	2007/7/20	5,050 万元	鲍逸童（58.02%）鲍忠田（29.21%）上海富士变压器有限公司（12.77%）	鲍逸童、鲍忠田	主动开发	2011 年	约 2 亿元	高低压成套电器设备的生产制造，非晶变压器、配电变压器、特种变压器及配件、相关专用工装设备、五金、机电设计、制造、销售等
河南省三禾电气有限公司	2009/6/10	10,200 万元	省同良（80%）省云杰（20%）	省同良	主动开发	2017 年	约 3 亿元	配电变台成套设备，电力变压器，箱式变电设备，智能配电设备，电力设备的生产、设计、研发、安装、销售及技术咨询、技术服务等
河南富达精工电气高科技有限公司	2008/10/29	4,000 万元	河南富达电力集团有限公司（100%）	国家电网有限公司	主动开发	2015 年	约 3 亿元	节能变压器、电力、电气设备的研制、生产、销售、安装、检修、油化验及技术服务、咨询等
郑州祥和集团电气设备有限公司	2005/1/20	5,000 万元	郑州祥和集团有限公司（100%）	国家电网有限公司	主动开发	2015 年	约 10 亿元	生产、销售 10KV-1000KV 有机复合绝缘子、电力变压器、干式变压器、高低压电器成套设备、高低压电器元件等

注：公司主要客户经营与财务状况以客户 2019 年收入或收入区间体现，少量上市公司子公司客户按照上市公司合并收入口径计算，下同。

（2）铁心系列

报告期内，公司铁心系列前五大客户销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重情况如下所示：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	浙江江山变压器股份有限公司	224.73	1.12%	低于 1%
2	汇海电工有限公司	208.61	1.04%	1%-5%
3	Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	190.95	0.95%	-
4	鲁变电工股份有限公司	184.36	0.92%	1%-5%
5	浙江江变科技有限公司	157.78	0.79%	1%-5%
合计		**966.43**	**4.83%**	-
2019 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	海南威特	1,776.11	3.48%	低于 1%
2	SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	849.29	1.67%	-
3	浙江江变科技有限公司	755.95	1.48%	1%-5%
4	许继变压器有限公司	693.76	1.36%	低于 1%
5	汇网电气有限公司	385.65	0.76%	1%-5%
合计		**4,460.75**	**8.75%**	-
2018 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	海南威特	2,191.55	3.76%	低于 1%
2	河南省森电电力设备股份有限公司	1,276.98	2.19%	5%-10%
3	浙江江变科技有限公司	1,010.30	1.73%	5%-10%
4	无锡市电力变压器有限公司	686.11	1.18%	1%-5%
5	汇网电气有限公司	620.89	1.07%	1%-5%
合计		**5,785.83**	**9.93%**	-
2017 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	宁波奥克斯供应链管理有限公司	1,328.62	2.57%	低于 1%
2	汇网电气有限公司	1,281.35	2.48%	1%-5%
3	海南威特	1,137.83	2.20%	低于 1%
4	河南省森电电力设备股份有限公司	860.55	1.66%	1%-5%
5	英大电力装备有限公司	624.77	1.21%	1%-5%
合计		**5,233.12**	**10.11%**	-

注：部分海外客户或后续未合作客户未向公司提供其收入数据。

前五大客户基本情况如下所示：

公司名称	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	合作背景	合作历史	最近一年收入规模	主营业务
浙江江山变压器股份有限公司	1999/8/3	12,000 万元	浙江国光科技集团有限公司（71.77%）等	徐建林	主动开发	2017 年	约 10 亿元	变压器、电磁线、变压器配件、输变电成套设备的开发,生产营销以及安装、修理和技术服务等
汇海电工有限公司	2010/9/15	10,000 万元	徐爱玲（99.95%）刘宏芹（0.05%）	徐爱玲	主动开发	2015 年	约 2 亿元	输配电控制设备、电气工业自动化设备、配电及电气设备（不含特种设备）的生产、销售、安装及维修等
鲁变电工股份有限公司	2010/6/29	5,000 万元	赵辉（70%）山东盛润新能源设备有限公司（30%）	赵辉	主动开发	2014 年	约 8 亿元	35kV 及以下的干式变压器和油浸式变压器的生产和销售
浙江江变科技有限公司	2007/7/2	5,000 万元	江山市巨江变压器厂（90%）杭州国立实业有限公司（10%）	朱巨琮	主动开发	2013 年	约 1.5 亿元	变压器及配件、电磁线的制造、销售、安装、维修、技术开发、技术咨询、技术服务；货物进出口。
海南威特电气集团有限公司	1996/12/4	30,000 万元	海南威特投资股份有限公司（33.33%）	潘永伟	主动开发	2017 年	约 30 亿元	电气设备制造、安装、科研、维修、保养及运行技术服务；电气工程的设计施工及咨询；机电产品的销售、安装、维修、保养及运行技术服务等
许继变压器有限公司	1995/4/3	6,000 万元	许继电气股份有限公司（78%）许昌立泰实业投资有限公司（22%）	许继电气股份有限公司	参与客户招标	2013 年	101.56 亿元	生产、销售各种规格、等级、型号的干式变压器和一定量的油浸式变压器、电抗器、自动调谐消弧线圈成套设备、变频器、无功补偿成套设备、高低压电容器、高低压电气成套设备，防爆电气产品及相关电器产品，提供相关电器产品技术咨询、技术服务。
汇网电气有限公司	2009/3/30	21,000 万元	徐峰（80%）梁意珍（20%）	徐峰	主动开发	2012 年	约 3 亿元	生产、销售、维修、安装、咨询：220KV 级及以下的电力变压器，电流、电压互感器，油浸感应稳（调）压器，组合式变电站，PVC 行线槽，高低压开关柜，计量表箱，配电箱，电动汽车充电设备等
河南省森电电力设备股份有限公司	2009/2/19	5,360 万元	李波（79.1%）等	李波	主动开发	2015 年	约 2-3 亿元	变压器及箱式变电站的研发、生产及销售。
无锡市电力变压器有限公司	2005/6/2	10,000 万元	北京双杰电气股份有限公司（70%）	赵志宏	主动开发	2014 年	约 2-3 亿元	变压器的研发；电气机械和器材、通用设备及零部件的制造、加工、维修及销售
宁波奥克斯供应链管理有限公司	2015/5/22	50,000 万元	宁波三星医疗电气股份有限公司（100%）	郑坚江	主动开发	2015 年	67.39 亿元	金属材料、机电设备、电子元器件、五金交电、塑料件、化工原料的批发、零售；
英大电力装备有限公司	2010/9/15	10,000 万元	徐勇（99.9%）徐富海（0.1%）	徐勇	主动开发	2016 年	约 1.5 亿元	电力变压器、箱式变压器、高低压开关柜、输配电控制设备、开关设备、配网自动化系统、直流维护系统、电力设备在线检测装置、电力仪器仪表、电力测试仪、智能电网设备及电气设备的研发和制造等

境外客户

公司	注册地	合作背景	合作历史	最近一年收入规模	主营业务
Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	台湾	主动开发	2019 年	-	非晶铁心贸易
SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	印度	主动开发	2018 年	-	非晶变压器

（3）非晶及纳米晶磁性电子元器件系列

报告期内，公司非晶及纳米晶磁性电子元器件系列前五大客户销售金额及占发行人当期营业收入比重、销售金额占该客户当期营业收入比重情况如下所示：

单位：万元

2020 年 1-6 月				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	珂恒机电（上海）有限公司	335.57	1.68%	5%-10%
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	159.06	0.80%	-
3	田村精工电子（常熟）有限公司	81.50	0.41%	低于 1%
4	安泰国际贸易有限公司	49.33	0.25%	低于 1%
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	27.95	0.14%	-
合计		**653.40**	**3.27%**	-
2019 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	安泰科技	2,335.19	4.58%	低于 1%
2	珂恒机电（上海）有限公司	503.93	0.99%	5%-10%
3	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	407.89	0.80%	-
4	田村精工电子（常熟）有限公司	334.73	0.66%	低于 1%
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	80.97	0.16%	-
合计		**3,662.71**	**7.18%**	-
2018 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	安泰科技	1,159.50	1.99%	低于 1%
2	北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司	563.52	0.97%	低于 1%
3	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	429.77	0.74%	-
4	珂恒机电（上海）有限公司	350.16	0.60%	1%-5%
5	田村精工电子（常熟）有限公司	293.94	0.50%	低于 1%
合计		**2,796.88**	**4.80%**	-
2017 年度				
序号	公司	收入	占比	占该客户当期营业收入比重
1	衡水合众电子科技有限公司	21.18	0.04%	低于 1%
2	阿塔其大一互电器有限公司	8.28	0.02%	低于 1%
合计		**29.46**	**0.06%**	**-**

注：对客户零星销售样品的不予列示

前五大客户基本情况如下所示：

公司名称	成立时间	注册资本	股权结构	实际控制人	合作背景	合作历史	最近一年收入规模	主营业务
珂恒机电（上海）有限公司	2010/9/14	100 万元	卢凯（60%）顾秀芳（40%）	卢凯	主动开发	2017 年	约 0.8 亿元	机电设备及配件、化工设备、仪器仪表、计算机等销售，从事货物及技术的进出口业
田村精工电子（常熟）有限公司	2003/7/10	190 万美元	田村香港有限公司（100%）	田村香港有限公司	主动开发	2017 年	868 亿日元	生产以控制回路用电子线圈为主的新型电子元器件及相关零部件，销售本公司生产的产品。
苏州嘉诚杰电器有限公司	2017/3/20	200 万元	杨文杰（100%）	杨文杰	由安泰科技出资包含的订单带来	2018 年	-	加工、销售：电器配件、电子元器件、变压器、五金件、冷作钣金。
安泰国际贸易有限公司	1993/05/05	18,000 万元	中国钢研科技集团有限公司（100.00%）	中国钢研科技集团有限公司	通过安泰国际向 TDK 等客户出口	2018 年	>1 亿元	销售金属材料、金属制品、机械设备、电器设备、冶金设备、矿产品、铁合金、有色金属材料及制品、磨具磨料、陶瓷制品、塑料制品、钢材、民用建材、建筑材料、玻璃制品、仪器仪表、碳素制品；货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术咨询、技术转让。
安泰科技股份有限公司	1998/12/30	102,600.81 万元	中国钢研科技集团有限公司（35.51%）	中国钢研科技集团有限公司	双方合作多年，根据对方需求产生销售	2010 年	47.80 亿元	先进金属材料的研发、生产与销售，包括能源用先进材料及制品，特种材料制品及装备，超硬材料及工具三个领域
北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司	2008/6/18	1,500 万元	张云云（75.67%）等	张云云	由安泰科技出资包含的订单带来	2018 年	>10 亿元	销售五金交电、金属材料、机械设备、建筑材料、医疗器械（限一类）、医疗器械二类、针纺织品、塑料制品、纸制品、工艺品、粮食；技术开发、技术咨询、技术服务；货物进出口；技术进出口等
衡水合众电子科技有限公司	2007/12/13	300 万元	杜立军（66.67%）黄桂云（33.33%）	杜立军	由安泰科技出资包含的订单带来	2017 年	-	研发、生产、销售非晶带材、非晶铁芯、非晶电子元器件、非晶变压器。
阿塔其大一互电器有限公司	2006/12/8	11,824.095 万元	大连第一互感器有限责任公司（40%）Arteche lnstrument Transformers,S.L.（60%）	Arteche lnstrument Transformers,S.L.	由安泰科技出资包含的订单带来	2017 年	-	生产、推广、销售和出口油浸式互感器、六氟化硫气体互感器及非固体绝缘的电子式互感器，其零部件及相关机械，提供售后服务及开发相关新型产品

境外客户

公司名称	注册地	合作背景	合作历史	最近一年收入规模	主营业务
TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	香港	主动开发	2018 年	-	共模电感，非晶磁芯

公司三大系列产品前五大客户变动的主要原因系客户自身需求的变化影响，上述客户中，苏州嘉诚杰电器有限公司于 2017 年注册成立，2018 年成为发行人客户，主要原因是该客户由安泰科技合资过程中带来的订单形成，客户后续较为认可公司产品，双方持续进行业务合作，具备商业合理性。

3、公司向最终客户销售情况

公司最终客户主要包括通过招投标形式销售变压器系列产品的客户和铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品的主要客户，最终客户采购的产品直接用于生产或使用；公司非最终客户主要包括通过询价形式销售变压器系列产品的客户。公司报告期内直接向最终客户销售的收入金额及占比如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	占比	2019 年度	占比	2018 年度	占比	2017 年度	占比
最终客户销售情况	7,416.06	37.40%	15,824.14	31.09%	17,652.10	30.60%	13,649.10	26.72%
合计	**19,830.78**	**-**	**50,904.52**	**-**	**57,686.77**	**-**	**51,090.83**	**-**

变压器作为国家配电系统的重要组成部分，统一由政府旗下两大电网公司国家电网和南方电网采用招投标模式进行采购。市场化的竞争格局使我国电力系统内的配件生产企业形成了明确的分工安排，行业内大多数企业不具备生产全部电网相关产品的能力，其在中标电网公司成套设备后会向公司采购变压器等产品，与其自身产品组装成套后向电网公司发货。公司作为专业的、规模化的节能电力变压器生产厂商，其变压器产品的主要客户为电网公司中标企业。

公司直接向最终客户销售的比例逐年增加，但比例相对较低，主要原因是公司销售队伍有限，难以覆盖全国各地众多电网公司的招投标项目，只能选择性参与部分项目的招投标，同时公司主要以询价模式进行销售，该模式已运转多年，是根据客户的需求而形成的销售模式，符合行业惯例。

4、报告期各期客户的数量及分层情况

单位：个、万元

分层	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	数量	金额	占比	数量	金额	占比
0-100 万元	125	3,175.78	16.01%	167	2,746.31	5.40%
100-500 万元	25	4,587.27	23.13%	48	11,942.60	23.46%
500-1,000 万元	5	3,154.34	15.91%	15	9,865.92	19.38%

1,000 万元以上	6	8,913.40	44.95%	11	26,349.68	51.76%
合计	**161**	**19,830.78**	**100.00%**	**241**	**50,904.52**	**100.00%**
分层	**2018 年度**			**2017 年度**		
	数量	**金额**	**占比**	**数量**	**金额**	**占比**
0-100 万元	193	2,664.21	4.62%	78	1,664.83	3.26%
100-500 万元	58	13,806.51	23.93%	42	10,073.65	19.72%
500-1,000 万元	20	15,060.16	26.11%	12	8,923.68	17.47%
1,000 万元以上	12	26,155.89	45.34%	14	30,428.66	59.56%
合计	**283**	**57,686.77**	**100.00%**	**146**	**51,090.83**	**100.00%**

2017 至 2019 年度，公司 1,000 万元以上客户销售占比较高，各期均在 45%以上。公司 500-1,000 万元的客户及 100-500 万元的客户销售占比较为接近，整体在 16%-26%之间。公司 0-100 万元的客户数量较多，但销售占比均在 6%以下。公司各期的客户分层结构随着公司对新客户的开发以及部分已有客户的需求调整而小幅变化。2020 年 1-6 月由于只产生了半年度的收入，因此客户分层结构与以前年度略有不同。报告期内，公司客户结构整体合理。

（1）不同层级的客户中新增客户的数量、销售金额及占比

单位：个、万元

分层	**2020 年 1-6 月**				**2019 年**			
	数量	**占比**	**金额**	**占比**	**数量**	**占比**	**金额**	**占比**
0-100 万元	29	23.20%	758.29	23.88%	75	44.91%	1,056.35	38.46%
100-500 万元	5	20.00%	899.38	19.61%	14	29.17%	3,221.53	26.98%
500-1,000 万元	0	0.00%	-	0.00%	3	20.00%	2,191.99	22.22%
1,000 万元以上	0	0.00%	-	0.00%	2	18.18%	2,491.29	9.45%
合计	**34**	**21.12%**	**1,657.68**	**8.36%**	**94**	**39.00%**	**8,961.15**	**17.60%**
分层	**2018 年**				**2017 年**			
	数量	**占比**	**金额**	**占比**	**数量**	**占比**	**金额**	**占比**
0-100 万元	165	85.49%	1,966.05	73.79%	52	66.67%	999.89	60.06%
100-500 万元	32	55.17%	8,602.00	62.30%	21	50.00%	4,334.73	43.03%
500-1,000 万元	10	50.00%	7,306.36	48.51%	5	41.67%	3,753.30	42.06%
1,000 万元以上	2	16.67%	2,298.97	8.79%	3	21.43%	6,457.32	21.22%
合计	**209**	**73.85%**	**20,173.38**	**34.97%**	**81**	**55.48%**	**15,545.24**	**30.43%**

注：报告期内新增客户的标准为以前年度无销售，当期新增销售。数量、销售金额占比为新增客户数量、销售金额与该层级客户合计数之比例。

2017 年、2018 年，公司新增客户数量较多，主要受公司销售规模增长影响，其中，2018 年大部分新增客户销售金额小于 100 万元，主要为扬动安来新增的非晶及纳米晶电子元器件业务客户；2019 年度与 2020 年 1-6 月，公司新增客户数量较少，主要系 2019 年以来，电力公司投资规模和电网公司总体需求波动。2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响，订单交付有所延期，公司客户数量有所下降；同时，经过公司多年进行用户开拓，公司累计客户数量较多，客户复购率较高。

（2）报告期各期均与公司有业务往来的客户数量、销售金额及占比情况

报告期各期均与公司有业务往来的客户情况如下：

单位：个、万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
各期均有业务往来客户数量	24			
销售金额	5,184.32	15,702.86	24,167.11	25,684.42
主营业务收入	19,830.78	50,904.52	57,686.77	51,090.83
占比	**26.14%**	**30.85%**	**41.89%**	**50.27%**
重复购买客户数量	228			
销售金额	18,173.11	48,296.25	52,251.95	46,494.48
占比	**91.64%**	**94.88%**	**90.58%**	**91.00%**

注：报告期各期均与公司有业务往来的客户为三年一期均实现销售的客户，重复购买客户为至少两期均实现销售的客户。

报告期各期均与公司有业务往来的客户数量为 24 家，数量较少，主要因为客户受自身需求变化影响，并非在所有年度连续购买公司产品。但公司客户多次购买的情况较频繁，若按照在报告期内不同年度多次与公司有业务往来的口径统计，重复购买的客户数量为 228 家，重复购买客户贡献的销售收入占比分别为 91.00%、90.58%、94.88%、91.64%，占比较高，主要系公司凭借产品价格和质量优势，不断增强客户粘性，客户复购率较高。

（3）2019 年各层级客户数量同比均减少的原因

2019 年各层级客户数量同比均减少，主要受客户自身需求变化的影响以及扬动安来业务规划调整的影响。其中，100 万元以上客户数量减少主要是由于客户向公司的采购金额受客户自身需求变化影响较大，2019 年受电力投资减少影响，电网投资较 2018 年下降 517 亿元，下滑 10.65%，受 2019 年度电网投资总量减少和配网用变压器招投标数量下降的影响，行业内企业整体订单数量减少，发行人部分客户对外采购需求减少，如河南富达精工电气高科技有限公司、东方电子股份有限公司烟台变压器分公司 2018 年向公司采购 997.92 万元、509.68 万元，但 2019 年未向公司进行采购。100 万元以下客户数量下降较多，主要是由于 2018 年扬动安来业务尚处于起步期，与部分客户通过小批量的销售开展合作，后续公司对业务进行重新规划，着重发展高净值客户，部分客户不再合作，客户数量有所减少。

（4）公司在维护现有客户和开拓新客户方面不存在重大风险

公司目前的产品销售领域主要集中于电力系统，电力系统建设投资尤其是电网建设投资规模的波动对公司的经营业绩产生较大影响。2019 年度，电网公司招投标数量与全国电网的建设投资总额较 2018 年度分别下降 37.93%与 10.65%，公司当期主营业务收入受其影响较 2018 年度下滑 11.76%。但随着我国经济的发展和对电力需求的日益增加，我国对电网的投资仍然会保持较高的水平，公司的业务与客户基础不存在重大变化的风险。

在维护现有客户方面，公司主要采取如下措施：①与现有客户保持及时有效地沟通，优化服务能力，不断改善公司产品和服务；②坚持产品创新和升级，不断提升产品性能和质量，保持公司技术水平的行业领先地位，吸引客户重复购买；③加强经营管理，优化生产工艺，降低成本和费用支出，增强产品竞争力。公司凭借稳定可靠的产品质量作为竞争优势，与主要客户开展长期合作，具备较高的客户粘性，报告期内，重复购买的客户数量为 228 家，重复购买客户贡献的销售收入占比分别为 91.00%、90.58%、94.88%、91.64%，占比较高。

在开拓新客户方面，公司主要采取如下措施：①积极进行市场拓展，向潜在客户展示公司的技术实力和优势，通过老客户的口碑效应提升公司行业知名度，从而开拓新客户；②不断拓宽产品范围、丰富产品结构，开拓新市场，如公司随着国内取向硅钢材料技术的发展逐步拓展硅钢铁心及变压器的产业链，子公司扬动安来经过数年的研发探索，已掌握非晶辊剪带材与非晶及纳米晶磁芯等产品的生产工艺并实现规模生产，将公司产品线延伸至电子元器件领域。

5、对主要客户的定价方法

公司主要以成本加成法定价，在确定合理毛利率的基础上，根据客户的采购数量、区域、合作时间等因素综合报价。

以公司报告期内销售金额排前三名的产品型号 SBH15-M-100、SBH15-M-200、SBH15-M-400 为例，报告期内，上述产品销售金额和占比较高，可以反映公司对主要客户销售的情况，具体如下表所示：

单位：万元

产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
SBH15-M-100	2,662.85	13.43%	6,856.74	13.47%	7,247.03	12.56%	11,427.39	22.37%

产品	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
SBH15-M-200	2,953.23	14.89%	9,613.48	18.89%	12,841.27	22.26%	11,813.05	23.12%
SBH15-M-400	1,656.42	8.35%	7,884.21	15.49%	12,373.71	21.45%	10,837.20	21.21%
小计	**7,272.49**	**36.67%**	**24,354.43**	**47.84%**	**32,462.00**	**56.27%**	**34,077.63**	**66.70%**

上述该产品向前五大客户销售价格差异情况如下：

单位：万元、台、万元/台

SBH15-M-100							
2020 年 1-6 月	**收入**	**数量**	**单价**	**2019 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
广东中鹏电气有限公司	758.43	626	1.21	广东中鹏电气有限公司	1,312.15	1,088	1.21
广东康德威电气股份有限公司	337.46	277	1.22	明珠电气股份有限公司	957.92	802	1.19
特变电工股份有限公司	252.72	204	1.24	广东康德威电气股份有限公司	822.78	674	1.22
明珠电气股份有限公司	237.90	204	1.17	重庆泰昇智能电气有限公司	369.38	277	1.33
易仁通电气集团股份有限公司	190.91	161	1.19	京瑞恒诚电气（北京）股份有限公司	337.93	283	1.19
小计	**1,777.43**	**1,472**	**1.21**	**小计**	**3,800.16**	**3,124**	**1.22**
2018 年度	**收入**	**数量**	**单价**	**2017 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
明珠电气股份有限公司	3,086.10	2,591	1.19	明珠电气股份有限公司	1,403.78	1260	1.11
上海飞晶电气股份有限公司	792.04	737	1.07	广东中鹏电气有限公司	1,390.19	1221	1.14
广东中鹏电气有限公司	649.63	540	1.20	平高集团	1,159.41	980	1.18
平高集团	467.71	395	1.18	河南富达精工电气高科技有限公司	1,017.06	853	1.19
江西大族能源科技股份有限公司	201.24	173	1.16	汇网电气有限公司	670.48	580	1.16
小计	**5,196.73**	**4,436**	**1.17**	**小计**	**5,640.92**	**4,894**	**1.15**
SBH15-M-200							
2020 年 1-6 月	**收入**	**数量**	**单价**	**2019 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
平高集团	593.80	180	3.30	广东中鹏电气有限公司	1,561.58	876	1.78
特变电工	528.56	290	1.82	平高集团	1,181.74	630	1.88
广州广高高压电器有限公司	427.81	243	1.76	明珠电气股份有限公司	683.36	377	1.81
广东中鹏电气有限公司	230.71	130	1.77	广东康德威电气股份有限公司	675.69	366	1.85
明珠电气股份有限公司	206.02	113	1.82	郑州祥和集团电气设备有限公司	478.57	240	1.99
小计	**1,986.91**	**956**	**2.08**	**小计**	**4,580.94**	**2,489**	**1.84**
2018 年度	**收入**	**数量**	**单价**	**2017 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
明珠电气股份有限公司	1,644.30	913	1.80	广东中鹏电气有限公司	1,730.11	973	1.78
平高集团	1,322.23	745	1.77	明珠电气股份有限公司	1,077.78	623	1.73
郑州祥和集团电气设备有限公司	1,061.90	600	1.77	河南瑞尔电气股份有限公司	915.08	510	1.79
广东中鹏电气有限公司	1,050.44	592	1.77	河南富达精工电气高科技有限公司	840.52	465	1.81
上海飞晶电气股份有限公司	992.87	567	1.75	焦作光源电气股份有限公司	778.52	435	1.79
小计	**6,071.74**	**3,417**	**1.78**	**小计**	**5,342.01**	**3,006**	**1.78**
SBH15-M-400							
2020 年 1-6 月	**收入**	**数量**	**单价**	**2019 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
平高集团	536.04	168	3.19	河南华拓	1,100.28	383	2.87
广东中鹏电气有限公司	229.29	80	2.87	平高集团	990.95	338	2.93
易仁通电气集团股份有限公司	209.96	73	2.88	海盐变压器有限公司	661.71	222	2.98
河南富达电力集团有限公司	123.98	60	2.07	广东中鹏电气有限公司	584.72	204	2.87
莱芜鲁能开源集团电器有限公司	113.20	41	2.76	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	431.61	158	2.73
小计	**1,212.47**	**422**	**2.87**	**小计**	**3,769.26**	**1,305**	**2.89**
2018 年度	**收入**	**数量**	**单价**	**2017 年度**	**收入**	**数量**	**单价**
平高集团	1,049.61	372	2.82	郑州祥和集团电气设备有限公司	987.03	345	2.86
河南省三禾电气有限公司	964.19	345	2.79	许昌智能继电器股份有限公司	958.29	341	2.81
上海飞晶电气股份有限公司	856.78	314	2.73	河南富达精工电气高科技有限公司	947.79	323	2.93
浙江电力变压器有限公司	760.60	255	2.98	广东中鹏电气有限公司	830.72	290	2.86
湖南天威施耐德电气有限公司	613.95	219	2.80	平高集团	792.99	273	2.90
小计	**4,245.13**	**1,505**	**2.82**	**小计**	**4,516.81**	**1,572**	**2.87**

如上表所示，除 2020 年 1-6 月平高集团 SBH15-M-200 型、SBH15-M-400 型变压器单价较高、河南富达电力集团有限公司 SBH15-M-400 型变压器单价略低之外，公司同类产品向不同客户销售价格的差异较小。平高集团平均售价较高主要原因为 2020 年上半年公司对其销售变压器以成套为主，成套变压器单价比单台变压器一般高 1.5-2 万元左右；河南富达电力集团有限公司平均售价略低主要原因为客户自行提供铁心，未使用公司生产铁心，单价较正常水平低约 8,000 元；其余主要差异原因是受客户采购规模、合作时间等因素影响，公司与客户通过商务谈判确定了略有差异的售价。

公司所处市场不存在类似大宗商品市场的市场价格，但公司在报告期内保持一贯的销售政策，报告期内向主要客户销售产品的价格波动较小，价格公允。

6、海外销售前五大客户基本情况

报告期内，公司海外销售前五大客户销售情况如下所示：

单位：万元

2020 年 1-6 月					
序号	**公司**	**收入**	**毛利率**	**占比**	**销售内容**
1	Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	190.95	26.28%	0.95%	非晶铁心
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	159.06	61.01%	0.80%	非晶辊剪带材
3	ALFA TRANSFORMERS LIMITED（阿勒法变压器有限公司）	139.76	23.68%	0.70%	非晶铁心
4	DONGWOO ELECTRIC CORP.（东佑电气有限公司）	79.90	31.80%	0.40%	非晶铁心
5	Sejung Company Limited（世中有限公司）	52.69	24.79%	0.26%	非晶铁心
小计		**622.35**	**37.02%**	**3.11%**	--
2019 年					
序号	**公司**	**收入**	**毛利率**	**占比**	**销售内容**
1	SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	849.29	21.53%	1.67%	非晶铁心
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	407.89	55.28%	0.80%	非晶辊剪带材
3	ALFA TRANSFORMERS LIMITED（阿勒法变压器有限公司）	329.83	19.16%	0.65%	非晶铁心
4	Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	294.07	22.03%	0.58%	非晶铁心
5	TS TRANSFORMERS LTD.（特塞斯变压器有限公司）	284.80	28.90%	0.56%	非晶铁心
小计		**2,165.89**	**28.56%**	**4.25%**	--
2018 年					
序号	**公司**	**收入**	**毛利率**	**占比**	**销售内容**
1	SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	462.85	28.82%	0.79%	非晶铁心
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	429.77	54.58%	0.74%	非晶辊剪带材

3	DONGWOO ELECTRIC CORP.（东佑电气有限公司）	290.53	31.14%	0.50%	非晶铁心
4	ALFA TRANSFORMERS LIMITED（阿勒法变压器有限公司）	282.02	28.62%	0.48%	非晶铁心
5	TS TRANSFORMERS LTD.（特塞斯变压器有限公司）	116.01	17.08%	0.20%	非晶铁心
小计		**1,581.17**	**35.35%**	**2.71%**	--
2017 年					
序号	**公司**	**收入**	**毛利率**	**占比**	**销售内容**
1	DK POWER TECHNOLOGY（迪克电力技术有限公司）	22.80	26.20%	0.04%	非晶铁心

前五大客户基本情况如下所示：

公司名称	注册地	合作时间	主营业务
Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	台湾	2019 年	非晶铁心贸易
TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	香港	2018 年	共模电感，非晶磁芯
ALFA TRANSFORMERS LIMITED（阿勒法变压器有限公司）	印度	2018 年	非晶变压器
DONGWOO ELECTRIC CORP.（东佑电气有限公司）	韩国	2018 年	非晶变压器
Sejung Company Limited（世中有限公司）	韩国	2018 年	非晶铁心贸易
SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	印度	2018 年	非晶变压器
TS TRANSFORMERS LTD.（特塞斯变压器有限公司）	孟加拉	2018 年	非晶铁心、非晶变压器
DK POWER TECHNOLOGY（迪克电力技术有限公司）	韩国	2015 年	非晶变压器

7、新增前五大客户情况

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，公司新增前五大客户上海飞晶电气股份有限公司、海南威特、广东康德威电气股份有限公司、安泰科技、华拓电力装备集团有限公司、广州广高高压电器有限公司、特变电工，具体情况如下：

（1）上海飞晶电气股份有限公司

成立时间	2007 年 7 月 20 日	**注册资本**	人民币 5,050 万元
法定代表人	鲍忠田	**主要股东**	鲍逸童：58%；鲍忠田：29%
注册地址	上海市奉贤区青村镇奉永路 388 号		
经营范围	高低压成套电器设备的生产制造，非晶变压器、配电变压器、特种变压器及配件、相关专用工装设备、五金、机电设计、制造、销售，非晶变压器、配电变压器、特种变压器及配件、相关专用工装设备、五金、机电领域技术服务，电力器材的销售，实业投资，国内贸易（除专项规定）。（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）		

上海非晶自 2012 年开始与扬电科技合作，主要向公司采购非晶合金变压器，2018 年由于采购量较大而进入前五大客户行列，未来与公司存在长期合作安排。

（2）海南威特

海南威特包括海南威特电气集团有限公司和海南威特电力设备有限公司。

海南威特电气集团有限公司

成立时间	1996 年 12 月 4 日	**注册资本**	人民币 30,000 万元
法定代表人	洪志光	**主要股东**	海南威特投资股份有限公司：33.33%； 海南威特电气实业有限公司：33.33%
注册地址	海口市秀英大道 16 号		
经营范围	电气设备制造、安装、科研、维修、保养及运行技术服务；电气工程的设计施工及咨询；五金交电及汽车配件的销售；机电产品的销售、安装、维修、保养及运行技术服务；发电机组的制造、销售、安装、维修、保养及运行技术服务；普通货运；电线电缆及电器材料制造；塑料制品、橡胶制品、胶粘剂和密封材料的生产、销售；进出口贸易。		
海南威特电力设备有限公司			
成立时间	2003 年 11 月 4 日	**注册资本**	人民币 10,000 万元
法定代表人	朱龙余	**主要股东**	海南威特电气集团有限公司：100%
注册地址	海南省海口市海口国家高新区美安科技新城美安大道 8 号		
经营范围	电力设备制造、安装、科研、维修、保养及运行技术服务；机电产品的销售、安装、维修、保养及运行技术服务；发电机组的制造、销售、安装、维修、保养及运行技术服务；电力线路、电缆、变电站及配电工程安装；普通货物道路运输。（一般经营项目自主经营，许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		

海南威特自 2012 年起与扬电科技开始合作，主要向公司采购非晶铁心，2018 年由于采购量较大而进入公司的前五大客户，未来业务具有连续性。

（3）广东康德威电气股份有限公司

成立时间	2003 年 1 月 8 日	**注册资本**	人民币 11,800 万元
法定代表人	丁碧云	**主要股东**	丁碧云：67%；丁煜：10%
注册地址	东莞市东坑镇角社信息数码科技园		
经营范围	研发、产销：电力变压器、配电变压器、箱式变电设备、高低压成套开关设备、电动汽车充换电设备、风电电力设备、光伏电力设备、电线电缆、电缆附件、电源设备、五金器材、金属材料、绝缘材料；货物进出口、技术进出口。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)		

广东康德威自 2013 年起即开始同扬电科技合作，主要向公司采购非晶合金变压器和铁心，2019 年随着其在南方电网中标量的提升，进入公司前五大客户。双方在长期合作中已建立了互相信任的关系，未来会继续开展业务。

（4）安泰科技

安泰科技包括安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司和上海安泰至高非晶金属有限公司。

安泰科技股份有限公司（000969）			
成立时间	1998 年 12 月 30 日	**注册资本**	102,600.81 万元
法定代表人	李军风	**主要股东**	中国钢研科技集团有限公司：35.51%
注册地址	北京市海淀区学院南路 76 号		

经营范围	生产新材料；新材料及制品、新工艺的技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；销售新材料、制品及金属材料、机械设备、电子元器件及仪器仪表、一类医疗器械及医疗用品；计算机系统服务；设备租赁、出租办公用房、商业用房；工程和技术研究与试验发展，技术检测；货物进出口、技术进出口、代理进出口。		
安泰非晶科技有限责任公司			
成立时间	2011 年 4 月 27 日	**注册资本**	51,000.00 万元
法定代表人	毕林生	**主要股东**	安泰科技股份有限公司：100%
注册地址	北京市海淀区学院南路 76 号 62 幢二层 212 房间		
经营范围	生产非晶带材及制品、母合金（限分支机构经营）；技术服务、技术开发、技术转让、技术咨询；销售金属材料、电子元器件、电子产品、五金交电、机械设备；技术进出口；货物进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）		
上海安泰至高非晶金属有限公司			
成立时间	2002 年 1 月 22 日	**注册资本**	1,780.00 万元
法定代表人	阎仲亭	**主要股东**	安泰科技股份有限公司：60%，上海矽钢有限公司：18.37%，宝钢集团上海五钢有限公司：21.63%
注册地址	上海市宝山区真陈路 1455 号		
经营范围	非晶、纳米晶金属材料、电子元器件的研究、开发、生产、销售及“四技”服务（涉及许可经营的凭许可证经营），经营本企业自产产品的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料的进口业务（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外），本企业包括本企业控股的成员企业。【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】		

安泰科技自 2017 年起向公司采购非晶铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件，2019 年由于采购量较大而进入公司的前五大客户，主要系 2017 年扬动安来合资成立时安泰科技以相关业务出资并将非晶纳米晶相关业务全部转移至扬动安来，由于部分客户的审厂时间较长，为不影响正常生产和交货周期，以扬动安来先向安泰科技销售，再由安泰科技销售给最终客户的方式进行。2020 年起公司不再向安泰科技销售非晶及纳米晶磁性电子元器件。

（5）华拓电力装备集团有限公司

成立时间	2007 年 5 月 22 日	**注册资本**	人民币 5,051.28 万元
法定代表人	李宪鹏	**主要股东**	李一博：60%；丁宪鹏：21%
注册地址	河南省平顶山高新区神马大道东段北侧华拓电力工业园		
经营范围	加工、销售：电力金具、标准金具、铁附件、电缆分支架、电缆保护管、变电站构架、输电线路杆塔产品、角钢塔、钢管塔、复合绝缘横担、高低压成套设备及电能计量箱、智能电网自动化设备、电器节能装置、电力电子设备、配电用电屏、台、柜箱，太阳能光伏发电及并网设备、变压器、箱式变电站、新能源汽车充电桩（站）、蓄电池、高低压电缆分支箱、综合配电箱、JP 柜、高低压开关、避雷器、跌落式熔断器；技术转让、技术咨询、技术服务；用电信息智能化、自动化系统设计、研发；用电信息智能化采集、安装、调试		

	运行和维护；批发、零售：机电设备（不含小汽车）、电气设备、防爆设备、钢材、电线电缆、五金产品、电工仪器仪表；房屋场地租赁。

华拓电力自 2015 年起同扬电科技合作，主要向公司采购非晶合金变压器和硅钢变压器，其采购金额随中标数量加大而逐年增加，华拓电力与公司有着良好的合作关系，业务具有连续性和持续性。

（6）广州广高高压电器有限公司

成立时间	2000 年 11 月 7 日	**注册资本**	人民币 10,500 万元
法定代表人	刘贤文	**主要股东**	刘贤文：33.33%；刘贤群：33.33%；刘贤龙：33.33%
注册地址	广州市黄埔区云埔工业区云埔一路 15 号		
经营范围	电气设备修理；变压器、整流器和电感器制造；电容器及其配套设备制造；电工器材制造；配电开关控制设备制造；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；电工器材零售；电线、电缆制造；塑料制品批发；五金零售；电气机械设备销售；房屋租赁；技术服务（不含许可审批项目）		

广州广高高压电器有限公司自 2013 年起即开始同扬电科技合作，主要向公司采购非晶合金铁芯，2020 年由于采购量较大而进入前五大客户行列，未来与公司存在长期合作安排。

（7）特变电工

特变电工包括特变电工股份有限公司、特变电工湖南电气有限公司、新疆特变电工集团有限公司、特变电工沈阳变压器集团有限公司。

特变电工股份有限公司（600089）			
成立时间	1993 年 2 月 26 日	**注册资本**	人民币 371,431.279 万元
法定代表人	张新	**主要股东**	新疆特变电工集团有限公司：12.03%；新疆宏联创业投资有限公司：6.84%等
注册地址	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市北京南路 189 号		
经营范围	变压器、电抗器、互感器、电线电缆及其他电气机械器材的制造、销售、检修、安装及回收；机械设备、电子产品的生产销售；五金交电的销售；硅及相关产品的制造、研发及相关技术咨询；矿产品的加工；新能源技术、建筑环保技术、水资源利用技术及相关工程项目的研发及咨询；太阳能系统组配件、环保设备的制造、安装及相关技术咨询；太阳能光伏离网和并网及风光互补系统、柴油机光互补系统及其他新能源系列工程的设计、建设、安装及维护；太阳能集中供热工程的设计、安装；太阳能光热产品的设计、制造；承包境外机电行业输变电、水电、火电站工程和国内、国际招标工程，上述境外工程所属的设备、材料出口，对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；进口钢材经营；一般货物和技术的进出口；电力工程施工总承包特级资质、电力行业甲级资质，从事电力各等级工程施工总承包、工程总承包、项目管理业务以及相关工程技术与设计服务；房屋出租；水的生产和供应（限下属分支机构经营）；电力供应；热力生产和供应；货物运输代理服务及相		

	关咨询；花草培育、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
特变电工湖南电气有限公司			
成立时间	2013 年 12 月 5 日	**注册资本**	人民币 30,000 万元
法定代表人	陈保龙	**主要股东**	特变电工衡阳变压器有限公司：100%
注册地址	湖南省衡阳市雁峰区白沙洲特变电工变压村 1 号		
经营范围	配电网自动化、变电站自动化、模块化变电站、电站自动化、铁路供电自动化、电网安全稳定控制、电力通信、电力调度、电力成套、节能降耗装置等智能化设备的研发、生产与销售；系统集成；嵌入式软件、智能楼宇设备的研发、生产与销售；提供电力企业信息化解决方案服务；输变电设备、电力电子产品、高低压电器、机电产品、环保设备的设计、制造、销售及安装维修服务；输变电设备的技术咨询服务；变压器及配件、电抗器及配件、柱上断路器、柱上负荷开关、电力电子产品、综合配电箱（JP 柜）、高低压电器、机电产品（不含汽车）、环保设备、橡胶制品的生产、销售；电磁线的生产与销售；电线电缆和相关电气产品的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
新疆特变电工集团有限公司			
成立时间	2003 年 1 月 27 日	**注册资本**	人民币 7,500 万元
法定代表人	胡述军	**主要股东**	张新：40.08%；陈伟林：33.61%
注册地址	新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）高新街 230 号		
经营范围	货物与技术的进出口业务；经济信息咨询服务；投资业务；金属材料、机械设备及配件、建材的销售；变压器配件；金属铸件、橡胶制品、塑料制品、机电产品、五金交电、化工产品的生产、销售；电镀加工；再生物资回收；变压器维修；金属制品加工。（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）		
特变电工沈阳变压器集团有限公司			
成立时间	2003 年 11 月 11 日	**注册资本**	人民币 117,832 万元
法定代表人	马旭平	**主要股东**	特变电工股份有限公司：93.88%
注册地址	沈阳经济技术开发区开发大路 32 号		
经营范围	电力设施承装三级、承修三级；机电设备安装工程专业承包叁级及技术服务；变压器、电抗器的设计、制造、销售、安装、维修服务；高低压电气及成套、箱式变电站、电气自动化设备制造；自营和代理各类商品和技术的进出口（但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外）；经营本企业的进料加工和“三来一补”业务；承包境外与出口设备相关的工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；对外派遣实施上述境外工程所需的劳务人员；输配电及控制设备制造，输配电及控制设备技术开发、咨询服务、成果转让；房屋建筑工程施工；线缆的设计、销售；计算机、电子专业、信息科技的技术开发与技术服务；计算机软硬件开发；计算机网络工程设计、施工与维护；自有房屋出租；智能电网设备、智能开关、智能变压器、电力电子设备、电力设备状态监测装置及系统、电力自动化保护控制装置及系统、工业自动化控制系统、轨道交通电力自动化设备的研发、制造、销售和技术服务；变电站的运营与维护；仓储（不含易燃易爆危险品）；物流管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）		

特变电工自 2017 年起即开始同扬电科技合作，主要向公司采购节能电力变压器、铁芯等，2020 年由于采购量较大而进入前五大客户行列，未来与公司存在长期合作安排。

8、报告期内是否存在客户与供应商、客户与竞争对手重叠的情形

（1）报告期内是否存在客户与供应商重叠的情形

报告期内，发行人存在客户与供应商重叠的情形，主要为和安泰科技发生的交易，具体金额如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
对其销售	149.46	2,502.12	1,235.87	149.35
向其采购	1,883.54	6,416.64	12,627.67	19,049.45

1）向安泰科技采购的原因、内容、采购价格的公允性；

①安泰科技与扬电科技的合作历史

安泰科技的控股股东为钢研集团（国务院国资委持股 100%），安泰科技为中央企业，于 2000 年 5 月 29 日在深交所挂牌上市。安泰科技系国家级高新技术企业，致力于先进金属材料及制品的研发、生产与销售。2005 年左右，为响应国家对于国产新材料产业的战略发展需求，公司开始与安泰科技接洽合作，共同探索非晶合金创新材料领域内的产业化应用。

在 2015 年以前，公司主要通过日立金属等具备非晶材料产业化生产能力的外国厂商采购非晶合金带材等原材料。在此期间，以日立金属为代表的外国厂商垄断全球非晶材料的供应，国内生产厂商只能被动接受其供应的非晶带材，议价空间较小。在原材料的品质与规格方面，下游厂商也无法根据其产品的制造工艺与技术需求对原材料供应商提出相应的改进建议或适配要求。

随着安泰科技成功研发并逐步量产非晶合金材料，为配合安泰科技促进高端国产材料的产业化进程，公司结合其多年在应用进口非晶带材过程中所遇到的工艺技术难题，对安泰科技所生产的非晶合金材料的品质与规格等方面提出了相应的改进建议。

2015 年起，公司开始向安泰科技批量采购非晶合金带材，双方历经多年在原料端与产品端的反复磨合与协同改进，逐步实现了国产非晶合金材料在节能电力变压器领域内的产业化应用。目前，安泰科技已成为公司主要原材料供应商之一。

②扬电科技与扬动安来向安泰科技的采购情况

报告期内，扬电科技与扬动安来主要向安泰科技（包括安泰科技股份有限公司及其子公司安泰非晶科技有限责任公司、上海安泰至高非晶金属有限公司）采购非晶带材、纳米晶带材等原材料。

报告期各期，扬电科技主要向安泰科技采购用于生产非晶铁心及非晶变压器的非晶带材，并自 2018 年 5 月起开始采购用于生产辊剪带材、非晶磁芯的非晶带材；2018 年起，扬动安来主要向安泰科技采购用于生产辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯等产品原材料，其仅在 2018 年 1 至 4 月存在向安泰科技采购非晶带材的情况，具体如下：

采购主体	采购内容	对应产品	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度		
			数量（吨）	不含税金额（万元）	占比	数量（吨）	不含税金额（万元）	占比	数量（吨）	不含税金额(万元)	占比	数量（吨）	不含税金额（万元）	占比
扬电科技	非晶带材	非晶铁心、非晶变压器	1,378.11	1,401.38	74.40%	5,218.31	5,786.57	90.18%	9,905.63	11,115.26	88.02%	15,932.45	19,049.45	100.00%
		辊剪带材、非晶磁芯	337.00	384.30	20.40%	506.55	588.27	9.17%	684.97	756.83	5.99%			
	其他	非晶铁心	-	1.75	0.09%	-	0.29	0.00%	-	36.86	0.29%			
扬动安来	非晶带材	辊剪带材、非晶磁芯	-	-	-	-	-	-	374.11	445.46	3.53%	-	-	-
	纳米晶带材	纳米晶磁芯	17.54	92.19	4.89%	5.67	33.06	0.52%	0.39	2.19	0.02%			
	其他	辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯等	-	3.91	0.21%	-	8.45	0.13%	-	271.06	2.15%			
合计			-	**1,883.54**	**100.00%**	-	**6,416.64**	**100.00%**	-	**12,627.67**	**100.00%**	-	**19,049.45**	**100.00%**

注：扬动安来成立于 2017 年 12 月，其在 2017 年未向安泰科技及其子公司采购原材料。

公司向安泰科技的采购额 2018 年较 2017 年减少，主要系公司于 2017 年引入新的带材供应商兆晶科技，2018 年向兆晶科技的非晶带材采购量大幅增加；2019 年较 2018 年减少，主要系受电网变压器需求变动影响，公司总体非晶带材采购量减少；此外，公司于 2019 年 10 月开始投产硅钢铁心生产线，相应对非晶带材的采购量减少；2020 年 1-6 月，由于新冠疫情的影响以及硅钢铁心生产规模的扩大，公司对非晶带材的采购量进一步减少。

③扬电科技与扬动安来采购同一原材料的情况

2018 年，扬电科技与扬动安来存在向安泰科技采购同一型号原材料的情形，其为扬动安来生产非晶辊剪带材和非晶磁芯所需的特定规格型号的非晶带材。

其中，2018 年 1 月至 4 月，该型号的非晶带材由扬动安来向安泰科技采购；2018 年 5 月起，公司调整内部采购安排，由扬电科技向安泰科技采购该型号的非晶带材，具体情况如下：

采购主体	平均采购单价（元/吨）	
	2018 年 5-12 月	2018 年 1-4 月
扬动安来	-	11,965.81
扬电科技	11,676.54	-

2018 年 1 月至 4 月，扬动安来向安泰科技采购该型号非晶带材的平均采购单价为 11,965.81 元/吨；2018 年 5 月至 12 月，扬电科技向安泰科技采购该型号非晶带材的平均采购单价为 11,676.54 元/吨，略低于扬动安来的采购单价，主要原因系月度之间非晶带材市场价格的波动引起。

④扬电科技及扬动安来向安泰科技采购定价的公允性

安泰科技为发行人报告期内的第一大供应商，发行人向其采购非晶带材，除向安泰科技采购外，发行人还会向民营企业兆晶科技采购非晶带材，兆晶科技和安泰科技非晶带材采购单价的对比情况如下：

采购对象	非晶带材平均采购单价（元/吨）			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安泰科技	10,411.46	11,135.37	11,233.78	11,956.39
兆晶科技	10,796.50	10,923.95	11,109.37	11,709.40

2017 年度至 2019 年度，发行人向兆晶科技采购的非晶带材价格较安泰科技略低，主要系兆晶科技为民营企业，且地处浙江慈溪，人力成本等较地处北京的安泰科技略低，因此在价格上有一定优势。2020 年 1-6 月，发行人向安泰科技采购非晶带材的价格略低于其向兆晶科技的采购价格，系受当期新冠疫情影响，非晶带材的供应商根据市场竞争环境主动降价所致。

综上，发行人向安泰科技和兆晶科技的非晶带材采购价格不存在重大差异，价格较为公允，不存在利益输送的情形。

2）向安泰科技销售的原因、内容、销售价格的公允性

报告期各期，发行人向安泰科技销售的金额分别为 149.35 万元、1,235.87 万元、2,502.12 万元和 149.46 万元，主要为非晶铁心、非晶及纳米晶电子元器件，具体如下：

单位：万元

产品系列	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁心	非晶铁心	153.74	166.86	76.37	115.24
非晶及纳米晶磁性电子元器件	非晶辊剪带材	4.99	8.91	73.58	-
	非晶磁芯	-	120.86	54.17	-
	纳米晶磁芯	-9.27	56.19	258.26	-
	共模电感、电抗器等	-	2,149.23	773.50	-
其他		-	0.06	-	34.11
合计		**149.46**	**2,502.12**	**1,235.87**	149.35

注：非晶及纳米晶磁性电子元器件，系 2017 年底发行人与安泰科技成立合资公司扬动安来时，安泰科技交割资产中已存在对格力电器、阳光电源等公司的订单，由于客户审厂时间较长等原因，2018 和 2019 年扬动安来生产完成后通过安泰科技向相应终端客户交货。

①铁心

报告期内，发行人向安泰科技销售非晶铁心，主要系安泰科技向发行人采购铁心后对外销售给印度输配电设备供应商，报告期内，发行人向安泰科技的铁心销售单价与总体销售单价不存在重大差异。

②非晶及纳米晶磁性电子元器件

报告期内，发行人子公司扬动安来向安泰科技销售非晶及纳米晶磁性电子元器件，主要系 2017 年扬动安来合资成立时安泰科技以相关业务出资并将非晶纳米晶相关业务全部转移至扬动安来，由于部分客户的审厂时间较长，为不影响正常生产和交货周期，以扬动安来先向安泰科技销售，再由安泰科技销售给最终客户的方式进行。其售价在交割时均已确定，销售单价与总体销售单价不存在重大差异。2020 年起，扬动安来不再以上述方式向安泰科技销售非晶及纳米晶磁性电子元器件产品，而是直接向终端客户进行销售。

A、背景、原因及商业合理性

报告期内，公司子公司扬动安来向安泰科技销售非晶及纳米晶磁性电子元器件，主要系 2017 年扬动安来成立时安泰科技以相关业务分部的资产和负债出资，

并将非晶纳米晶相关业务全部转移至扬动安来，安泰科技交割资产中已存在部分未完成订单，由于部分客户的审厂时间较长，为不影响正常生产和交货周期，以扬动安来先向安泰科技销售，再由安泰科技销售给最终客户的方式进行，其售价在交割时均已确定。综上，上述过渡期销售行为具有商业合理性。

B、扬动安来公司通过安泰科技销售给最终客户的具体情况如下：

产品	2019 年			2018 年			终端客户
	数量	单价	总额（万元）	数量	单价	总额(万元）	
共模电感、电抗器等	7.64 万只	213.75 元/只	1,632.54	-	-	-	阳光电源股份有限公司（300274）
	-	-	-	161.21 万只	4.80 元/只	773.50	珠海格力电器股份有限公司（000651）
	0.54 万只	5.56 元/只	3.03	-	-	-	益技欧电子器件（中国）有限公司
纳米晶磁芯	4.95 万只	1.87 元/只	9.26	131.71 万只	1.96 元/只	258.26	珠海格力电器股份有限公司（000651）
非晶辊剪带材	-	-	-	9.28 吨	42.20 元/KG	39.16	OMEMSPAVIALEG.B.STUCCHI
	-	-	-	11.82 吨	23.72 元/KG	28.05	田村精工电子（常熟）有限公司
非晶铁心	0.53 万只	52.95 元/只	27.93	0.37 万只	72.23 元/只	26.92	上海兆启新能源科技有限公司
非晶磁芯	1.49 万只	2.45 元/只	3.65	-	-	-	益技欧电子器件（中国）有限公司
小计	-	-	**1,676.41**	-	-	**1,125.89**	--

C、定价依据及公允性

扬动安来销售给安泰科技的价格与安泰科技销售给终端客户的价格系基于安泰科技公司出资前与客户的原有订单确认，符合市场定价，价格公允。

D、相关收入的确认时点以及是否符合企业会计准则的规定

根据企业会计准则：销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：a、将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；b、公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；c、收入的金额能够可靠地计量；d、相关的经济利益很可能流入；e、相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

扬动安来公司通过安泰科技销售给最终客户主要为共模电感、电抗器等、纳米晶磁芯、非晶辊剪带材、非晶铁心、非晶磁芯等产品。内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司的收入确认政策为：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取

得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。扬动安来根据公司的收入确认政策，将产品交付给客户，并经客户确认后确认收入，收入确认政策符合企业会计准则的规定。

（2）报告期内是否存在客户与竞争对手重叠的情形

报告期内，公司存在向经营范围相似的同行业企业销售产品的情形。

在输配电及控制设备制造行业，电网公司在采购时普遍采用招投标模式，市场化的竞争格局使我国电力系统内的配件生产企业形成了明确的分工安排，行业内大多数企业不具备生产全部电网相关产品的能力，其在获得国家电网和南方电网订单后，会向具有相关生产资质和条件的企业采购相关部件，在与其自身产品组装成套后向电网公司发货。公司报告期内的主要客户为电力系统下的输配电及控制设备制造厂商，与公司的经营范围类似，其在中标电网公司的台成套设备订单后会向公司采购变压器、铁心等产品。

公司专注于高效节能电气机械制造，是专业的节能电力变压器生产厂商，其经营模式多为向电网公司中标企业销售节能电力变压器系列产品；2019 年起，公司主动转变经营理念，增加台成套设备的销售占比并向同行业公司采购配电变压器综合配电柜、开关等配件，以更好的形成优势互补的合作关系。

（3）发行人产品是否为满足其他企业产品规格的定制化产品

1）行业特性决定成套设备为标准化产品

公司所处的输配电及控制设备制造行业属于国家基础设施建设重点行业，输配电及控制设备构成了输配电系统的主体，主要作用是接受、分配、控制电能，以保障用电设备和输电线路的正常工作与稳定运行。因此，国家对输配电及控制设备制定了一系列的定量标准，以保障其运行的稳定性、安全性、可靠性。

其中，成套设备属于输配电及控制设备的重要种类，主要通过电网公司采用招投标的模式进行采购，电网公司在招标公告中会列明具体的标准，并要求投标企业的主要设备在绝缘性能、空载损耗、短路阻抗、温升试验、短时过负载能力、声级测定、短路承受能力等各方面均通过国家变压器型式试验，并取得型式试验报告和型号证书后，才具备进入参与竞标的资格。

成套设备作为输配电系统中重要的组成部分，其产品的结构、功能需要符合电网公司在招标公告中规定的标准，其核心部件变压器产品需通过国家变压器型式试验。因此，成套设备所属领域的行业特性要求其产品为需要满足特定产品规格要求的标准化产品，公司在产品的产生与销售中需要满足规定的标准。

2）成套设备下游客户多为电网公司中标企业

公司主要采用询价模式进行产品销售，其成套设备产品的下游客户大多为电网公司的中标企业，公司所研发生产的成套设备需要满足终端客户电网公司在招标公告中列明的标准。由于成套设备属于具备特定规格要求的标准化产品，因而公司会根据要求进行产品生产。

五、发行人采购情况及主要供应商情况

（一）主要原材料及能源

公司主要原材料为非晶带材、铜材、变压器油、油箱、硅钢铁心、硅钢片、纳米晶带材等。其中，铜材、变压器油、油箱为生产节能电力变压器系列产品的通用原材料，非晶带材、硅钢铁心、硅钢片和纳米晶带材为生产各类产品的重要原材料，各主要原材料与主要产品的对应关系如下：

序号	主要原材料	主要产品
1	非晶带材	非晶合金变压器、非晶铁心、非晶辊剪带材、非晶磁芯
2	铜材	非晶合金变压器、硅钢变压器
3	变压器油	
4	油箱	
5	硅钢铁心	硅钢变压器
6	硅钢片	硅钢铁心
7	纳米晶带材	纳米晶磁芯

报告期内，公司主要原材料占采购总额的比重如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非晶带材	2,796.93	21.14%	12,811.58	35.50%	21,272.64	48.90%	19,044.88	47.19%
铜件	4,017.51	30.37%	11,689.01	32.39%	11,697.17	26.89%	12,077.75	29.93%
变压器油	597.96	4.52%	1,961.31	5.44%	2,178.35	5.01%	2,085.50	5.17%
油箱	992.67	7.50%	3,032.78	8.40%	3,236.80	7.44%	3,257.27	8.07%
硅钢铁心	89.69	0.68%	1,825.48	5.06%	573.53	1.32%	54.32	0.13%
硅钢片	2,351.66	17.78%	597.48	1.66%	-	-	-	-

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
纳米晶带材	93.06	0.70%	74.99	0.21%	32.81	0.08%	-	-
其他	2,288.99	17.30%	4,091.59	11.34%	4,510.51	10.37%	3,834.49	9.50%
总计	**13,228.46**	**100.00%**	**36,084.22**	**100.00%**	**43,501.81**	**100.00%**	**40,354.23**	**100.00%**

报告期内，公司主要原材料的采购比重基本保持稳定，非晶带材、铜材、变压器油、油箱四大类原材料占原材料采购总额的比例均保持在 80%以上。2019 年起，公司加快发展硅钢变压器并新投产硅钢铁心，硅钢铁心和硅钢片的采购金额分别达到 1,825.48 万元和 597.48 万元，占原材料采购总额的比例分别达到 5.06%和 1.66%，2020 年 1-6 月，硅钢片采购金额增长至 2,351.66 万元，占原材料采购总额的比例为 17.78%。公司其他原材料主要包括用于生产节能电力变压器系列产品的导电杆、点胶纸、夹件等配件。

公司经营生产的主要能源为水电。报告期内，能源类采购情况如下表所示：

能源	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
水	采购金额（万元）	2.31	11.79	4.72	4.27
	采购数量（万吨）	0.66	3.17	1.17	0.86
电	采购金额（万元）	138.84	406.86	434.44	386.28
	采购数量（万度）	188.68	549.82	637.39	565.73

（二）主要原材料及能源的价格变动趋势

报告期内主要原材料及能源的价格变动情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅	均价
主要原材料							
非晶带材（安泰）（元/吨）	10,411.46	-6.50%	11,135.37	-0.88%	11,233.78	-6.04%	11,956.39
非晶带材（兆晶）（元/吨）	10,796.50	-1.17%	10,923.95	-1.67%	11,109.37	-5.11%	11,709.40
铜线、铜箔（元/吨）	42,668.49	-5.30%	45,056.80	-4.10%	46,982.22	4.46%	44,974.97
铜材市场价格（元/吨）	44,658.27	-6.41%	47,718.11	-5.75%	50,627.56	2.89%	49,204.11
变压器油（元/吨）	4,616.53	-14.69%	5,411.23	-1.85%	5,513.18	13.54%	4,855.89
原油市场价格（美元/桶）	40.26	-37.13%	64.04	-8.23%	69.78	33.09%	52.43
油箱（元/台）	1,156.02	-17.82%	1,406.74	-9.89%	1,561.18	18.47%	1,317.77
其中：G1702 油箱 100 型号	931.03	-3.66%	966.41	-1.23%	978.44	18.31%	827.04
钢板市场价格（元/吨）	4,060.17	-4.73%	4,261.76	-7.44%	4,604.36	4.82%	4,392.77
硅钢铁心（元/吨）	14,182.11	-15.02%	16,688.41	3.62%	16,104.96	-8.26%	17,555.39
硅钢片（元/吨）	12,419.68	-8.02%	13,502.73	-	-	-	-
硅钢市场价格（元/吨）	13,166.39	-6.54%	14,087.90	1.76%	13,844.13	25.43%	11,037.30
纳米晶带材（安泰）（元/吨）	52,552.69	-9.90%	58,323.93	3.13%	56,553.39	-	-
纳米晶带材（其他）（元/吨）	35,400.00	-17.62%	42,973.37	-10.84%	48,196.89	-	-
主要能源							
水（元/吨）	3.50	-5.98%	3.72	-7.76%	4.04	-18.66%	4.96
电（元/度）	0.74	-0.54%	0.74	8.57%	0.68	-0.18%	0.68

注：非晶带材、纳米晶带材并非大宗商品，不存在公开市场报价，因此，对于非晶带材采购价格，以主要供应商采购价格来进行比较。

公司 2020 年 1-6 月向安泰科技采购非晶带材单价降幅高于兆晶科技，主要系上半年受新冠疫情影响，非晶带材供应商根据客户采购规模降价竞争，公司向安泰科技采购规模较大，单价较低。

公司采购油箱的单价波动幅度较大，主要是除受钢材价格影响外，还受到油箱大小、特殊工艺要求的影响。

公司 2020 年 1-6 月硅钢铁心采购单价降幅较大，主要系硅钢牌号影响，公司整体采购规模不大，其中包含了部分单价较低的低牌号产品，拉低了平均单价。

公司向安泰科技采购纳米晶带材的平均单价高于向其他供应商采购的平均单价，主要原因系扬动安来向安泰科技采购的为纳米晶辊剪带材，厚度较薄，主要用于生产纳米晶磁芯产品。扬动安来向其他供应商采购的为纳米晶直喷带材，厚度较厚，主要用于生产互感器产品。材料规格、厚度以及用途的差异使得扬动安来向安泰科技与其他供应商的采购价格有所不同。

报告期内公司单位水费下降主要受水费单价下调影响，单位电费整体保持稳定。

综上，公司主要原材料和能源的采购价格总体呈小幅下降趋势，各年原材料采购价格的波动主要受到上游原材料价格变化的影响。总体而言，主要原材料和能源采购价格变动趋势与市场价格变动趋势保持一致。

①非晶带材

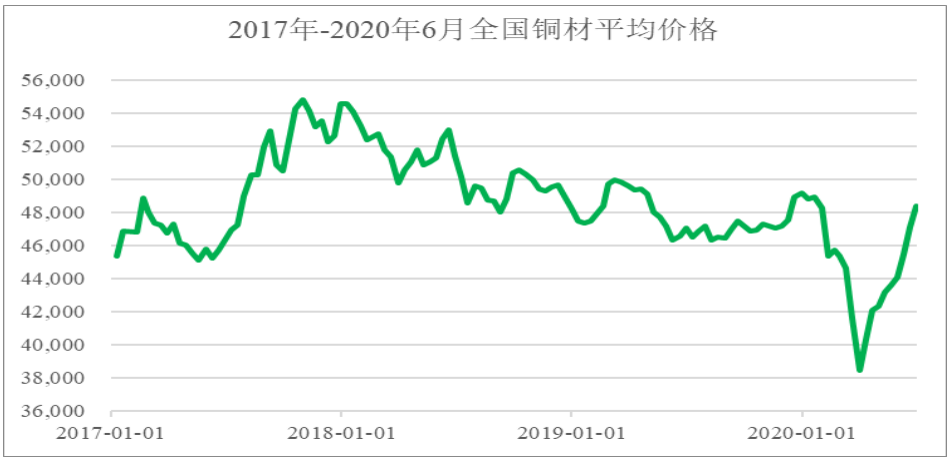
近年来，随着非晶带材制造工艺的不断成熟，以安泰科技为代表的国内企业逐步打破了日立金属在我国非晶带材市场的垄断地位。随着非晶带材国产化率的逐步提高，非晶带材产品的市场供应日趋充足，国内非晶带材的市场价格逐年降低，因而公司非晶带材的采购价格在报告期内呈下降趋势。

②铜材

2017 年至 2020 年 6 月，我国铜材的平均价格在 2017 年末达到顶点后逐年下滑。公司采购的铜材为大宗铜材的后道加工品，受传导机制影响，2018 年公

司铜材的采购价格较 2017 年有所上涨，2019 年有所回落，与上游铜材的市场价格变化保持一致。2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响，公司铜材的采购价格进一步下降。2017 年至 2020 年 6 月，铜材的市场价格趋势具体如下：

单位：元/吨



数据来源：wind

③变压器油

报告期内，公司变压器油的采购价格呈现先涨后跌趋势，2018 年采购价格较 2017 年上涨 13.54%，2019 年较 2018 年下降 1.85%，2020 年 1-6 月较 2019 年下降 14.69%。公司变压器油的采购价格受国际原油价格变化影响，与原油价格的波动趋势保持一致，具体如下：

单位：美元/桶



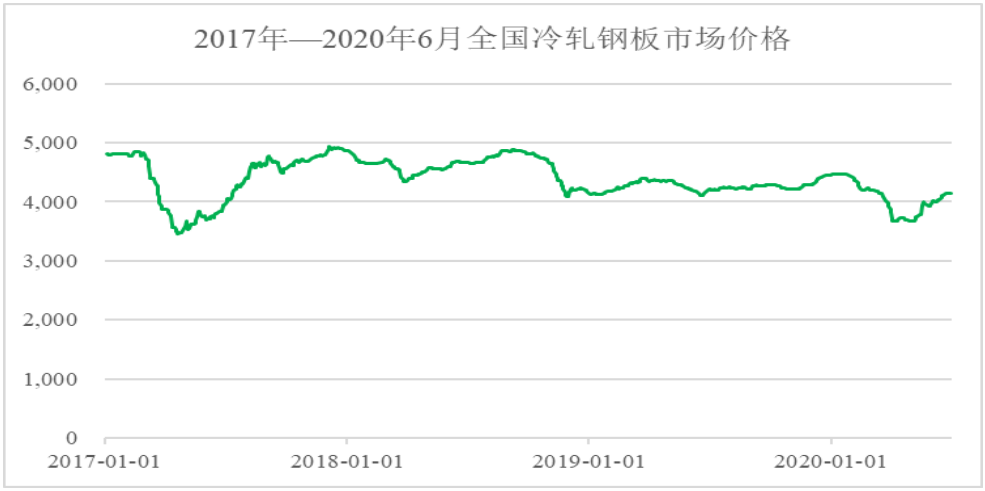
数据来源：wind

④油箱

油箱采购价格除受上游钢材大宗价格影响外，还会受到油箱大小、特殊工艺要求等因素的影响。2018 年，公司油箱采购均价为 1,561.18 元/台，较 2017 年上

涨 18.47%，主要系当年销售的 400kV 及以上大容量变压器较多，采购的大容量油箱相应较多，且当年钢材价格处于高位所致；2019 年，公司油箱采购均价为 1,406.74 元/台，较 2018 年下降 9.89%，主要系当年销售的 100kV 及以下小容量变压器较多，且当年钢材价格有所下滑所致。2020 年 1-6 月，公司油箱采购均价为 1,156.02 元/台，较 2019 年下降 17.82%，主要系受当期新冠疫情影响导致钢材价格有所下滑。2017-2020 年 6 月，我国钢材的市场价格具体如下：

单位：元/吨

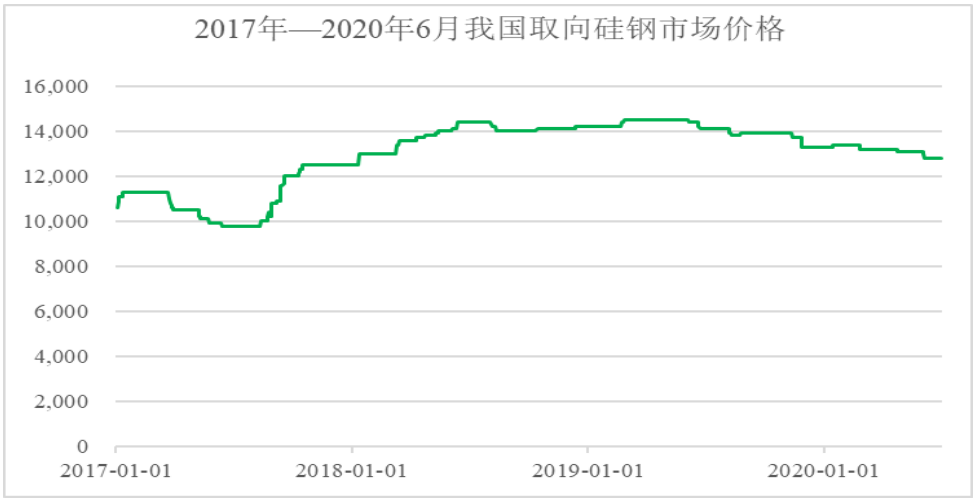


数据来源：wind

⑤硅钢铁心

报告期内，公司硅钢铁心的采购价格分别为 17,555.39 元/吨、16,104.96 元/吨、16,688.41 元/吨及 14,182.11 元/吨，硅钢铁心采购单价的变动直接受我国硅钢价格的影响，具体如下：

单位：元/吨



数据来源：wind

2017 年公司硅钢铁心的采购数量较少，因此单价较高。2018 年开始，公司自产的硅钢变压器数量大幅增加，硅钢铁心采购数量相应增多，因此采购单价较 2017 年明显下降；2017 年下半年开始，硅钢的市场价格逐步上升，而硅钢铁心作为硅钢片的加工产品，硅钢市场价格的变动对其有一定传导效应，因此 2018 和 2019 年公司硅钢铁心的采购价格逐步上升。2020 年 1-6 月，受新冠疫情影响，硅钢的市场价格呈下降趋势，导致公司当期硅钢铁心的采购价格同步下降。

公司的产品采取成本加成定价，在报价时会同步锁定所耗用的主要原材料的采购价格，通过“背靠背”定价规避原材料价格波动风险；同时，公司在输配电及控制设备制造行业深耕多年，凭借规模采购优势和良好的商业信用，与主要原材料的供应商已建立良好的合作关系，在获得主要原材料稳定供应的同时，还能够在对原材料市场价格走势做出合理判断的情况下策略性采购备货，有效降低原材料价格波动对公司生产经营造成的不利影响。

2、同类原材料向不同供应商采购单价的差异情况

发行人同类原材料向主要供应商采购单价情况及差异原因如下：

项目	供应商	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
非晶带材（元/吨）	安泰科技	10,411.46	11,135.37	11,233.78	11,956.39
	兆晶科技	10,796.50	10,923.95	11,109.37	11,709.40
报告期内，发行人非晶带材采购单价差异较小，2020 年 1-6 月向安泰科技采购单价更低，主要系上半年受新冠疫情影响，非晶带材供应商根据客户采购规模降价竞争，公司向安泰科技采购规模较大，单价较低。					
铜件（元/吨）	永杰铜业	43,365.68	45,794.89	47,875.85	45,726.96
	江苏鼎臣线缆有限公司	41,518.09	44,567.50	45,400.09	45,677.00
	金田铜业	-	44,312.26	46,887.64	44,694.63
报告期内，发行人铜件采购单价差异较小，主要差异原因为采购产品型号结构不同及上游原材料市场价格波动导致。					
变压器油（元/吨）	安徽凯奥新能源股份有限公司	4,491.60	5,349.00	5,512.32	4,888.48
	江苏双江能源科技股份有限公司	4,746.19	5,460.21	6,002.97	4,811.90
报告期内，发行人变压器油采购单价差异较小，主要差异原因为公司采购时间不固定，采购单价受上游原材料市场价格波动导致。					
油箱（元/个）	江苏鑫政阳电力设备科技有限公司	901.16	1,058.88	1,307.86	959.58
	江苏亿安电气科技有限公司	1,392.06	1,233.74	896.28	-
	泰州市启能机电设备有限公司	-	1,545.00	1,718.04	1,533.95
其中：G1702 油箱 100（元/个）	江苏鑫政阳电力设备科技有限公司	952.78	872.02	934.32	798.91
	江苏亿安电气科技有限公司	927.49	1,024.62	926.22	-
	泰州市启能机电设备有限公司	-	967.48	1,009.12	873.79
报告期内，发行人采购油箱容量大小不等，采购单价为数百元至数千元不等，发行人变压器油采购单价存在差异，主要因为公司向各供应商采购的产品型号差异较大，但相同型号油箱采购单价差异较小。以 G1702 油箱 100 型号为例，报告期内三家供应商采购金额差异较小，主要差异原因为不同批次产品技术参数要求					

影响以及上游钢材市场价格波动影响。					
硅钢铁心（元/吨）	江苏金佳铁芯有限公司	12,277.79	16,521.41	16,104.97	17,555.40
	江苏光辉电力器材有限公司	16,371.68	15,712.14	-	-
2020 年 1-6 月，发行人向江苏金佳铁心有限公司采购硅钢铁心单价低于江苏光辉电力器材有限公司的主要原因是发行人本期主要向前者采购 S11 系列铁心，向后者采购 S13 系列铁心，型号有所差异，S11 系列铁心价格更低。					
硅钢片（元/吨）	首钢智新迁安电磁材料有限公司	12,507.69	13,277.64	-	-
	江苏金佳铁芯有限公司	11,017.81	11,901.78	-	-
报告期内，发行人向首钢智新迁安电磁材料有限公司采购硅钢片单价高于向江苏金佳铁芯有限公司采购单价，主要原因是发行人主要向前者采购牌号为 75、85 的高规格硅钢片，向后者采购牌号为 110、120 相对低规格的硅钢片，两者单价存在差异。					
纳米晶带材（元/吨）	安泰科技	52,552.69	58,323.93	56,553.39	-
	其他	35,400.00	42,973.37	48,196.89	-
报告期内，发行人向安泰科技和其他供应商采购纳米晶带材价格差异原因主要为：扬动安来向安泰科技采购的为纳米晶辊剪带材，厚度较薄，主要用于生产纳米晶磁芯产品。扬动安来向其他供应商采购的为纳米晶直喷带材，厚度较厚，主要用于生产互感器产品。材料规格、厚度以及用途的差异使得扬动安来向安泰科技与其他供应商的采购价格有所不同。					

3、发行人主要供应商均为生产型企业，不存在贸易型供应商。

4、发行人是否存在主要供应商成立时间较短即与发行人合作且采购金额较大的情形及合理性

报告期内，公司开始合作时间与对方公司工商注册成立时间在一年以内的主要供应商如下：

供应商名称	成立时间	开始合作时间	主要供应产品
首钢智新迁安电磁材料有限公司	2018/3/22	2019 年	取向硅钢
浙江兆晶电气科技有限公司	2018/3/27	2018 年	非晶带材

首钢智新迁安电磁材料有限公司为北京首钢股份的全资子公司，公司向其采购取向硅钢，主要因为公司自 2019 年开始逐步扩大硅钢变压器系列产品规模，增加了硅钢原材料的需求。上述供应商与发行人合作均以实际业务为基础，采购价格公允，不存在利益输送的情形。

兆晶科技是除安泰科技外国内非晶带材的主要供应商之一，其前身兆晶股份有限公司成立于 2011 年 12 月 16 日，发行人自 2017 年起与其合作，主要系经公司认定，兆晶科技产品性能符合公司需求，因此公司引入兆晶科技作为非晶带材的供应商之一，并于 2018 年起持续向其批量采购。

（三）报告期内前五名供应商

1、主要供应商情况

报告期内，公司前五大供应商具体情况如下：

序号	供应商	主要采购内容	金额（万元）	占当期原材料采购总额比例	占供应商销售额的比例
2020 年 1-6 月					
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	取向硅钢	2,225.63	16.82%	0.15%
2	江苏鼎臣线缆有限公司	铜线	2,098.67	15.86%	8.99%
3	安泰科技	非晶带材、纳米晶带材	1,883.54	14.24%	0.80%
4	永杰铜业	铜线、铜箔	1,285.61	9.72%	0.83%
5	亿安电气	油箱	1,035.46	7.83%	17.83%
合计			**8,528.92**	**64.47%**	-
2019 年度					
1	安泰科技	非晶带材、纳米晶带材	6,416.64	17.78%	1.34%
2	浙江兆晶电气科技有限公司	非晶带材	6,361.59	17.63%	12.50%
3	金田铜业	铜线、铜箔	3,861.29	10.70%	0.09%
4	江苏鼎臣线缆有限公司	铜线、铝线	3,849.43	10.67%	7.07%
5	永杰铜业	铜线、铜箔	2,943.29	8.16%	0.91%
合计			**23,432.25**	**64.94%**	-
2018 年度					
1	安泰科技	非晶带材、纳米晶带材	12,627.67	29.03%	2.50%
2	浙江兆晶电气科技有限公司	非晶带材	10,203.30	23.42%	24.90%
3	金田铜业	铜线、铜箔	5,793.21	13.30%	0.14%
4	泰州市启能机电设备有限公司	油箱、夹件、铁板	3,381.01	7.76%	99.96%
5	永杰铜业	铜线、铜箔	3,339.91	7.67%	1.04%
合计			**35,345.10**	**81.25%**	-
2017 年度					
1	安泰科技	非晶带材	19,049.45	47.21%	4.09%
2	金田铜业	铜线、铜箔	8,960.95	22.21%	0.25%
3	泰州市启能机电设备有限公司	油箱、夹件、铁板等	3,284.49	8.14%	100.00%
4	永杰铜业	铜线、铜箔	2,366.62	5.86%	0.79%
5	安徽凯奥新能源股份有限公司	变压器油	1,199.11	2.97%	9.55%
合计			**34,860.62**	**86.39%**	-

注：报告期内前五大供应商已按照受同一实际控制人控制的销售客户合并计算采购金额。其中，安泰科技包含安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司、上海安泰至高非晶金属有限公司；金田铜业包括宁波金田新材料有限公司和宁波金田铜业（集团）股份有限公司；永杰铜业包括安徽永杰铜业有限公司和安徽众源新材料股份有限公司；亿安电气包括泰州亿安电气有限公司、江苏亿安电气科技有限公司。

公司节能电力变压器产品的最终用户主要为国家电网、南方电网及各省电力公司下属企业，通常于每年第一季度制定投资计划，在完成方案审查、立项批复等程序后进行集中采购。因此，经常发生公司在上游客户下达订单后需集中交货的情形。

油箱是生产节能电力变压器的必要配件，油箱的稳定供应对变压器生产企业具有较大的影响。目前国内油箱的生产以人工焊接为主，油箱供应商整体规模较小，分布较散，公司以前经常存在旺季时油箱供应短缺的情况。

公司股东赵恒龙之朋友叶方龙之前在福建从事钣金生产和销售，叶方龙得知扬动有限在旺季时油箱供应短缺，认为依靠自己在钢铁工业产品生产和经营方面的经验，可以从事该业务。自 2014 年左右，叶方龙开始在南京从事变压器油箱的生产和销售，并优先向扬动有限供应。由于油箱体积大、重量轻，从南京运输至泰州成本较高，而扬能工贸此时存在闲置厂房，公司与叶方龙协商后达成合作，由叶方龙在泰州设立公司（即启能机电）并租用扬能工贸的闲置厂房，生产油箱后确保优先向公司供货，而公司优先向其采购以消化其油箱产能。基于上述合作背景，启能机电生产的油箱基本均销售给公司，成为了公司稳定的油箱采购渠道，满足了公司大部分的油箱需求。启能机电在 2017 年、2018 年均位于公司前五大供应商之列。

2018 年 8 月，因叶方龙认为该业务利润情况不理想，将启能机电转让给钱蔚萍。2019 年底，由于姜堰区人民政府拟对扬能工贸的土地进行收储，启能机电逐渐停止生产油箱，公司相应更换了供应商。

公司向启能机电的采购价格公允，启能机电与公司之间不存在关联关系，与公司关联方龙岩聚林之间历史上存在关联关系。

报告期内，公司不存在向单个供应商累计采购比例超过当期采购总额 50%的情况，也不存在严重依赖于少数供应商的情况。

发行人、发行人控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员与上述供应商不存在关联关系，不存在前五大供应商或其控股股东、实际控制人是发行人前员工、前关联方、前股东、发行人实际控制人的密切家庭成员等可能导致利益倾斜的情形。

①报告期内，发行人各期前五大供应商的基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	实际经营业务	开始合作时间
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	2018/3/22	500,500.00	北京首钢股份有限公司 100.00%	北京市国资委	黑色金属冶炼和压延加工	2019 年

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	股权结构	实际控制人	实际经营业务	开始合作时间
2	江苏鼎臣线缆有限公司	1980/6/17	2,018.00	徐勇 59.39%；徐宝刚 40.61%	徐勇	电线铜线	2016 年
3	安泰科技股份有限公司	1998/12/30	102,600.81	中国钢研科技集团有限公司 35.51%	中国钢研科技集团有限公司	先进金属材料的研发、生产与销售	2005 年
4	安徽永杰铜业有限公司	2007/7/5	8,000.00	安徽众源新材料股份有限公司 100.00%	封全虎	金属制品	2010 年
5	浙江兆晶电气科技有限公司	2018/3/27	1,000.00	范凯晖 75.00%；叶丽丽 10.00%；慈溪市恒翔投资合伙企业（有限合伙）10.00%等	范凯晖	非晶带材及制品	2018 年
6	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	1992/6/20	145,696.90	宁波金田投资控股有限公司 28.59%；楼国强 22.11%等	楼国强	金属制品	2012 年
7	泰州市启能机电设备有限公司	2015/1/26	50.00	钱蔚萍 100.00%	钱蔚萍	变压器配件	2015 年
8	安徽凯奥新能源股份有限公司	2012/11/5	3,000.00	靖江市凯奥投资有限公司 60.00%；江苏陆洲贸易有限公司 40.00%	朱卫明	能源经营	2012 年

②报告期各期发行人对各主要供应商采购金额发生变动的原因

报告期各期，发行人对各主要供应商采购金额发生变动的原因均系发行人根据自身生产需求进行的调整，与发行人业务发展相符。主要供应商采购金额变动情况及原因如下：

单位：万元

序号	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	变动原因
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	2,225.63	597.48	-	-	2019 年开始，公司开始自行生产高性能硅钢铁心，采购金额随销售规模上升。
2	江苏鼎臣线缆有限公司	2,098.67	3,849.43	1,822.03	83.74	公司基于地理位置等因素考虑，逐步将铜线供应商由金田铜业调整为鼎臣线缆。
3	安泰科技股份有限责任公司	1,883.54	6,416.64	12,627.67	19,049.45	（1）2018 年较 2017 年采购减少，主要系公司 2018 年向兆晶科技的非晶带材采购量大幅增加；另公司考虑原材料市场价格等因素，2018 年向安泰科技适当增加了备货。综合影响后，2018 年向安泰科技采购额减少；（2）2019 年较 2018 年采购减少，主要系受电网变压器需求变动影响，公司总体非晶带材采购量减少；此外，公司于 2019 年 10 月开始投产硅钢铁心生产线，相应对非晶带材的采购量减少；（3）2020 年 1-6 月，随着公司硅钢铁心生产线规模扩大，以及新冠疫情影响，公司对非晶带材的采购量进一步减少。
4	安徽永杰铜业有限公司	1,285.61	2,943.29	3,339.91	2,366.62	公司主要向其采购铜箔，报告期内采购金额变动随销售规模变动。
5	江苏亿安电气科技有限公司	1,035.47	741.90	85.41	-	公司自 2018 年起向其采购油箱，报告期内采购金额上升主要因以前的主要供应商启能机电停止经营，相应增加了采购量。
6	浙江兆晶电气科技有限公司	993.45	6,361.59	10,203.30	140.45	兆晶科技是除安泰科技外国内主要的非晶带材供应商，公司自 2017 年起引入其前身兆晶股份作为公司带材供应商，2018 年开始向兆晶科技批量采

序号	公司名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	变动原因
						购，2019 年、2020 年采购减少原因与安泰科技采购减少原因一致。
7	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	-	3,861.29	5,793.21	8,960.95	公司基于地理位置等因素考虑，逐步减少金田铜业的采购额，由江苏省内供应商替代。
8	泰州市启能机电设备有限公司	-	2,706.30	3,381.01	3,284.49	公司基于地理位置因素考虑，自 2015 起向其采购油箱、夹件等配件，2019 年底因土地收储影响无法继续生产，公司更换了相应供应商。
9	安徽凯奥新能源股份有限公司	232.82	721.04	2,031.11	1,199.11	公司主要向其采购变压器油，采购额波动主要系公司同时向另外一家供应商采购同类产品，根据生产需要进行采购。

2、新增前五大供应商情况

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，发行人新增前五大供应商包括浙江兆晶电气科技有限公司和江苏鼎臣线缆有限公司、首钢智新迁安电磁材料有限公司、亿安电气，具体情况如下：

（1）江苏鼎臣线缆有限公司

成立时间	1980 年 6 月 17 日	注册资本	人民币 2,018 万元
法定代表人	徐勇	主要股东	徐勇：59%；徐宝刚：41%
注册地址	泰州市姜堰区张甸镇蔡官工业集中区内		
经营范围	电线、广播线、铁扎线、漆包线制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定公司经营和禁止进出口的商品及技术除外）；道路普通货物运输。（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）		

鼎臣线缆与扬电科技有着较长的合作历史，公司向其采购铜线、漆包线等原材料，主要以电汇结算。由于鼎臣线缆与公司地理位置较近，发货更为及时，因此公司报告期内向其采购的金额逐年加大并于 2019 年进入前五大行列，未来公司会与其继续合作。

（2）浙江兆晶电气科技有限公司

成立时间	2018 年 3 月 27 日	注册资本	人民币 1,000 万元
法定代表人	胡振力	主要股东	范凯晖：75%；叶丽丽：10%
注册地址	浙江省慈溪市新兴产业集群区宗汉街道新兴大道 88 号		
经营范围	非晶变压器、非晶电抗器、非晶电机、非晶带材、非晶制带设备研究、开发、制造、加工、批发、零售及技术转让；自营和代理货物和技术的进出口，但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

兆晶电气的前身为兆晶股份，同扬电科技自 2017 年即开始合作，公司向其采购非晶带材，以现汇或商业汇票结算。兆晶科技是除安泰科技外国内主要的非

晶带材供应商，其凭借民营企业机制优势，在产品价格上较安泰科技有一定优势。2018 年，公司加大向其采购非晶带材而进入前五大供应商行列，未来业务具有连续性和持续性。

（3）首钢智新迁安电磁材料有限公司

成立时间	2018 年 3 月 22 日	注册资本	人民币 500,500 万元
法定代表人	孙茂林	主要股东	北京首钢股份有限公司：100%
注册地址	河北省唐山市迁安市西部工业区兆安街 025 号		
经营范围	冷轧电工钢板带制造；冶金专用设备制造；电机制造；输配电及控制设备制造；节能技术推广服务；新材料技术推广服务；企业管理咨询服务；工业设计服务；产品质量检验服务；建材、非金属矿及制品、金属材料、金属制品、化工产品（不含危险化学品）批发、零售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		

首钢智新迁安电磁材料有限公司为北京首钢股份的全资子公司，公司向其采购取向硅钢。公司自 2019 年开始逐步扩大硅钢变压器系列产品规模，增加了硅钢原材料的需求，因此首钢智新迁安电磁材料有限公司在 2020 年 1-6 月进入公司前五大供应商行列，未来业务具有连续性和持续性。

（4）亿安电气

亿安电气包括江苏亿安电气科技有限公司、泰州亿安电气有限公司。

江苏亿安电气科技有限公司			
成立时间	2014 年 12 月 24 日	注册资本	人民币 4588 万元
法定代表人	张圣忠	主要股东	张圣忠：70%；孙春华：30%
注册地址	扬州市江都区丁沟镇工业园		
经营范围	电力变压器研发、制造、销售，35KV 及以下高低压成套设备、美式变压器、欧式变压器研发、制造、销售。机电设备安装，电缆母线桥架，风力发电站设备制造、销售，汽车附件、汽车配件、钣金加工，船舶管道、钢结构制造、销售、安装，通风工程施工，电子产品制造，电动车组装、销售（以上项目不含汽车产业目录管理的产品），电动车配件研发、制造、加工，玻璃钢制品制造，焊接作业分包。道路货物运输（不含危险货物）（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）		
泰州亿安电气有限公司			
成立时间	2020 年 3 月 18 日	注册资本	人民币 30 万元
法定代表人	肖勤元	主要股东	江苏亿安电气科技有限公司：80%； 肖勤元：20%
注册地址	泰州市姜堰区三水街道淮海西路 1160 号		
经营范围	一般项目：输配电及控制设备制造；变压器、整流器和电感器制造；电器辅件制造；机械电气设备制造；新能源原动设备制造；智能输配电及控制设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）		

公司与亿安电气于 2018 年开始合作，向其采购油箱。报告期内由于公司原主要供应商启能机电停止经营，因此公司对亿安电气的采购量有所上升，亿安电气于 2020 年 1-6 月进入公司前五大供应商行列，未来业务具有连续性和持续性。

3、前五大供应商采购占比较高的原因

发行人向前五大供应商采购占比较高，每年均超过 60%，主要受发行人产品特点影响，发行人的主要原材料非晶带材行业集中度较高，国内仅少数厂商生产，发行人报告期内主要向安泰科技和兆晶科技采购非晶带材（安泰科技含纳米晶带材），两者合计采购占比较高，分别为 47.55%、52.48%、35.41%、21.75%。

同时，发行人生产使用的直接材料以非晶带材、硅钢、铜材、变压器油、油箱为主，占发行人产品直接材料的比例超过 80%，因此，发行人一般与主要供应商建立长期稳定合作伙伴关系，对同一类原材料选取 2-3 家供应商进行批量采购，故前五大供应商采购占比较高。

国内非晶带材市场虽然集中度较高，但主要供应商竞争较为充分，不存在行业垄断的情形，其他原材料行业市场竞争充分。综上所述，发行人原材料供应充足，不存在原材料采购受制于上游供应商的情况，也不存在供应商依赖以及不能稳定获得原材料供应的风险，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。

六、主要固定资产、无形资产

（一）固定资产

截至 2020 年 6 月末，公司的主要固定资产为房屋及建筑物、专用设备等。

1、固定资产总体情况

截至 2020 年 6 月末，公司及下属子公司所拥有的固定资产的总体情况为：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	减值准备	账面净值	成新率
房屋及建筑物	4,755.96	1,241.71	-	3,514.25	73.89%
通用设备	193.53	157.52	-	36.01	18.61%
专用设备	3,647.74	1,832.30	12.83	1,802.61	49.42%
运输工具	244.07	171.50	-	72.57	29.73%
合计	**8,841.29**	**3,403.03**	**12.83**	**5,425.43**	**61.36%**

截至报告期末，公司固定资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

2、主要生产设备情况

公司主要生产设备为非晶剪切线、硅钢剪切线、箔绕机、退火炉、真空炉等。截至 2020 年 6 月末，公司主要生产设备情况如下：

序号	设备	数量（台/套）	原值（万元）	净值（万元）	成新率	使用单位
1	非晶剪切线	37	1,227.15	458.58	37.37%	扬电科技
2	横剪机	1	313.79	311.31	99.21%	扬电科技
3	箔绕机	13	254.27	88.72	34.89%	扬电科技
4	退火炉	12	220.60	116.53	52.82%	扬电科技
5	真空炉	4	162.66	58.92	36.22%	扬电科技
6	模板	1	147.01	49.27	33.51%	扬电科技
7	高压绕线机	21	140.75	41.33	29.36%	扬电科技
8	硅钢卷铁心加工设备	1	138.08	61.60	44.61%	扬电科技
9	电动单梁起重机	10	117.69	57.74	49.06%	扬电科技

3、房屋及建筑物

截至报告期末，公司及子公司拥有如下房产：

序号	权利人	权证编号	房地坐落	房屋用途	建筑面积（m^2）	他项权利
1	扬电科技	苏（2019）姜堰不动产权第 0009495 号	姜堰经济开发区天目路 690 号	工业	32,885.89	已抵押

（二）无形资产

公司拥有的无形资产主要有土地使用权、专用软件、专利和商标等，具体如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面价值
土地使用权	2,720.00	206.02	2,513.98
专用软件	26.11	25.44	0.67
合计	2,746.12	231.46	2,514.65

截至报告期末，公司无形资产不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，不会对公司的持续经营产生重大不利影响。

1、土地使用权情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及下属子公司已取得 2 处土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	权证编号	坐落	使用权类型	土地用途	终止日期	面积（m^2）	他项权利
1	扬电科技	苏（2019）姜堰不动产权第 0009495 号	姜堰经济开发区天目路 690 号	出让	工业用地	19,847.70 ㎡土地出让终止日期为 2065 年 6 月 30 日，其他土地出让终止日期为 2064 年 6 月 10 日	62,066.80	已抵押
2	扬动安来	苏（2020）姜堰不动产权第 0003187 号	开发区马厂村、双寿村	出让	工业用地	2068 年 12 月 25 日	36,495.00	无

2、专利情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司已通过自主研发取得 48 项专利授权，具体情况如下：

序号	专利名称	专利号	专利权人	类型	申请日期
1	一种自动化非晶变压器缠绕导向装置	2019207981923	扬电科技	实用新型	2019.05.29
2	一种稳定型高强度非晶变压器	2019206297804	扬电科技	实用新型	2019.05.05
3	一种拼接式非晶变压器隔离装置	2019206298169	扬电科技	实用新型	2019.05.05
4	一种牢固型非晶变压器稳定包装防松件	2019206300686	扬电科技	实用新型	2019.05.05
5	一种非晶变压器稳定放置支撑部件	2019205715742	扬电科技	实用新型	2019.04.24
6	一种非晶变压器铁芯校准安装架	201920571756X	扬电科技	实用新型	2019.04.24
7	一种非晶变压器稳定输线零件	2019205717589	扬电科技	实用新型	2019.04.24
8	一种非晶变压器防短路密封紧固塞	201920468461X	扬电科技	实用新型	2019.04.09
9	一种防短路型非晶变压器	2019204684639	扬电科技	实用新型	2019.04.09
10	一种高效润滑导向轴	2018215114244	扬电科技	实用新型	2018.09.14
11	一种非晶变压器可调节连接装配座	2018215115088	扬电科技	实用新型	2018.09.14
12	一种非晶变压器可调节移动装置	2018215117859	扬电科技	实用新型	2018.09.14
13	一种非晶变压器便捷式装配定位紧固结构	2018214595694	扬电科技	实用新型	2018.09.06
14	一种非晶变压器高效紧固装置	2018214598156	扬电科技	实用新型	2018.09.06
15	一种多功能非晶变压器连接装置	2018214598620	扬电科技	实用新型	2018.09.06
16	一种对称的非晶变压器双轴结构固定件	201721754444X	扬电科技	实用新型	2017.12.15
17	一种非晶变压器双轴结构固定件	2017217620157	扬电科技	实用新型	2017.12.15
18	一种非晶变压器便捷装配件	2017217620710	扬电科技	实用新型	2017.12.15
19	一种非晶变压器内部安装支角	2017217633104	扬电科技	实用新型	2017.12.15
20	一种非晶变压器可调节支架结构	2017217519081	扬电科技	实用新型	2017.12.14
21	一种非晶变压器便捷安装支角	2017217519397	扬电科技	实用新型	2017.12.14
22	一种非晶变压器安装支撑垫	201721752091X	扬电科技	实用新型	2017.12.14
23	一种非晶变压器安装基座	2017217483662	扬电科技	实用新型	2017.12.13
24	一种非晶变压器安装底座卡位结构	2017217484415	扬电科技	实用新型	2017.12.13
25	一种非晶变压器固定支架	2017217484985	扬电科技	实用新型	2017.12.13
26	一种用于非晶变压器高低压线圈间的软角环	2016213609559	扬电科技	实用新型	2016.12.12
27	一种非晶退火炉	2016213554255	扬电科技	实用新型	2016.12.10
28	一种双层外包硅钢片包非晶铁芯结构	2016213479926	扬电科技	实用新型	2016.12.09
29	一种非晶变压器用减噪结构	2016213399955	扬电科技	实用新型	2016.12.07
30	变压器高压线圈分级式端绝缘强化结构	2015202878167	扬电科技	实用新型	2015.05.07
31	折片组合式卷铁心	2015202878190	扬电科技	实用新型	2015.05.07
32	升降式转运车	2014207994278	扬电科技	实用新型	2014.12.18
33	差位式减振垫块	2014207996396	扬电科技	实用新型	2014.12.18
34	叉形吊具	2014208002797	扬电科技	实用新型	2014.12.18

序号	专利名称	专利号	专利权人	类型	申请日期
35	非晶变压器内置减噪结构	2013204877009	扬电科技	实用新型	2013.08.12
36	多窗式变压器铁芯夹件	2013204877282	扬电科技	实用新型	2013.08.12
37	导向护套	2013204877297	扬电科技	实用新型	2013.08.12
38	非晶变压器箱体蓄油减量结构	2013204877742	扬电科技	实用新型	2013.08.12
39	非晶变压器内置非晶碎片收集装置	2013204877916	扬电科技	实用新型	2013.08.12
40	拼接式大容量非晶变压器箱盖	2013204878923	扬电科技	实用新型	2013.08.12
41	一种自动化铁芯胶水涂抹设备	2019208937148	扬动安来	实用新型	2019.06.13
42	一种铁芯密封紧固加工盖	2019207957144	扬动安来	实用新型	2019.05.29
43	一种铁芯卡合稳定装置	2019207957661	扬动安来	实用新型	2019.05.29
44	一种铁芯卡合固定放置座	2019207957680	扬动安来	实用新型	2019.05.29
45	一种高效铁芯加工稳定防护架	2019206298192	扬动安来	实用新型	2019.05.05
46	一种多功能铁芯加工位置稳定装置	2019205421734	扬动安来	实用新型	2019.04.19
47	一种 O 型铁芯成型定位稳定架	2019205421749	扬动安来	实用新型	2019.04.19
48	一种 O 型铁芯稳定成型架	2019205421787	扬动安来	实用新型	2019.04.19

3、商标情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司现有注册商标 2 项，具体如下所示：

序号	商标	注册号	所有权人	类别	申请日	有效期
1		18735069	扬电科技	7	2015.12.29	2017.05.21-2027.05.20
2	扬动电气	13800044	扬电科技	9	2013.12.25	2015.03.07-2025.03.06

4、域名

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及其子公司拥有的域名如下：

序号	域名所有人	域名	生效日期	到期日期	网站备案号
1	扬电科技	jsyddq.cn	2009.06.22	2021.06.22	苏 ICP 备 19066456 号-1
2	扬电科技	jsyddq.com	2017.03.01	2023.03.01	未使用
3	扬动安来	ydatm.com	2018.04.11	2023.04.11	苏 ICP 备 20019176 号-1

（三）与生产及经营相关的许可批准情况

发行人不存在与生产及经营相关的许可批准情况。

根据变压器行业相关法律法规规定，我国对变压器、非晶合金铁心和硅钢铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件的生产和销售并未设置行政许可，发行人无需取得行政批文。

根据《强制性产品认证管理规定（2009）》《强制性产品认证目录描述与界定表（2020 年修订）》的规定，发行人生产的变压器、非晶合金铁心和硅钢铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件均不在强制性产品认证（即 CCC 认证）范围内。

变压器行业通常会委托专业机构对生产的变压器类产品进行型式试验，并在通过型式试验后申请产品型号备案证书，发行人已取得的备案和认证如下：

序号	公司名称	资质/证照名称	编号	发证日期/有效期	发证单位
1	扬电科技	变压器型号备案证书	DQJC-2019-10565	2019.09.03	国家电气产品质量监督检验中心
2	扬电科技	变压器型号备案证书	DQJC-2017-10819	2017.11.21	
3	扬电科技	变压器型号备案证书	DAQJ-2019-10563	2019.09.03	
4	扬电科技	变压器型号备案证书	DQJC-2020-10102	2019.06.25	
5	扬电科技	变压器型号备案证书	DQJC-2020-10101	2019.07.01	
6	扬电科技	变压器型号备案证书	DQJC-2020-10100	2019.07.02	
7	扬电科技	环境管理体系认证证书	04518E30599R3M	2018.07.10-2021.07.09	北京大陆航星质量认证中心股份有限公司
8	扬电科技	质量管理体系认证证书	04518Q31146R3M	2018.07.10-2021.07.09	
9	扬电科技	职业健康安全管理体系认证证书	U91911S30872R1M	2019.10.16-2022.10.15	
10	扬动安来	质量管理体系认证证书	U919119Q31037R0M	2019.06.05-2021.05.30	
11	扬动安来	职业健康安全管理体系认证证书	U919119S20431R0M	2019.06.05-2021.03.11	

发行人在取得型号备案证书前均已通过型式试验并已获得型式试验报告，型号备案证书取得的过程合法合规，发行人取得的上述型号备案证书、管理体系认证证书均在有效期内且合法有效，不存在违法取得、被吊销或撤销的情形。

综上，我国对变压器、非晶合金铁心和硅钢铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件的生产和销售并未设置行政许可或强制性产品认证，发行人无需取得批文或强制性产品认证。发行人已自行委托专业机构对生产的变压器类产品进行型式试验，并在通过型式试验后取得了变压器型号备案证书，且发行人已自行取得了管理体系认证证书，上述证书取得过程合法合规，上述认证均在有效期内且合法有效。

（四）特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

七、发行人的核心技术和研发情况

（一）核心技术情况

1、技术先进性及具体表征

公司作为国内最早一批将新型非晶材料应用于电力变压器的企业，经过多年的产业实践与技术积累，形成了一批具备丰富研发经验与专业知识储备的核心技

术团队，自主研发了一批核心技术，使公司的节能电力变压器产品在空载损耗、噪声控制、抗短路能力、绝缘水平等核心指标均表现优异，具体如下：

序号	技术名称	保护情况				技术先进性	来源	产业化情况
		专利名称	专利权号	发明人	专利权人			
1	非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火技术	一种非晶退火炉	2016213554255	李涛、王扬、王忠如、邵振宏、黄树旺	扬电科技	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
		一种多功能铁芯加工位置稳定装置	2019205421734	陈波、王玉楹、袁金华、杨萍、翁玲玲	扬动安来			
2	非晶合金变压器噪声控制技术	非晶变压器内置减噪结构	2013204877009	陈波、程俊明、赵恒龙、王玉楹、茆建根	扬电科技	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
		差位式减振垫块	2014207996396	程俊明、陈波、曹明	扬电科技			
		一种非晶变压器用减噪结构	2016213399955	曹明、赵恒龙、王玉楹、李领、邵振宏	扬电科技			
3	非晶合金变压器抗短路能力技术	一种双层外包硅钢片包非晶铁芯结构	2016213479926	王忠如、李领、王扬、邵振宏、黄树	扬电科技	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
		一种防短路型非晶变压器	2019204684639	赵恒龙、程俊明、陈波、茆建根、张翔	扬电科技			
4	非晶合金变压器绝缘技术	变压器高压线圈分级式端绝缘强化结构	2015202878167	陈波、曹明、李涛、王玉楹	扬电科技	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
		一种用于非晶变压器高低压线圈间的软角环	2016213609559	赵恒龙、王玉楹、程俊明、陈波、李涛	扬电科技			
5	非晶合金变压器无应力器身结构技术	导向护套	2013204877297	赵恒龙、程俊明、王玉楹、陈波、茆建根	扬电科技	同行业领先水平	自主研发	已实现产业化
		升降式转运车	2014207994278	李涛、陈波、曹明	扬电科技			
		一种非晶变压器铁芯校准安装架	201920571756X	赵恒龙、程俊明、王玉楹、茆建根、张翔	扬电科技			

上述与公司核心技术相关的专利发明人均为公司自有技术团队，其在公司专职多年，在核心技术的研发过程与制造工艺的应用过程中承担主要作用，不存在依赖于合作研发、委托研发或相关单位的情况。上述核心技术对应专利的专利权人均为扬电科技及其全资子公司扬动安来，不存在纠纷或潜在纠纷。

（1）非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯退火技术

非晶铁心、非晶及纳米晶磁芯的退火技术是决定非晶及纳米晶制品磁性能的关键因素，是降低产品损耗和励磁两个指标的重要保证。

公司采用全自动控制的磁场退火炉，针对不同厚度和不同成分的非晶带材和纳米晶带材，开发出非晶铁心、非晶磁芯、纳米晶磁芯产品的特定热处理工艺制度，配合不同的磁场处理方式，制备不同性能的非晶铁心和非晶及纳米晶磁芯产品。公司根据不同铁心尺寸及重量选用预置的最佳退火工艺参数，并采用 PLC 自动控制温度、时间，加磁电流、保护气体充炉时间间隔，可以有效提高非晶合金铁心整体的退火效率；同时，公司通过对非晶及纳米晶磁芯产品的热处理工艺

进行技术创新调整，使产品热处理按预定的最佳工艺执行，减少人为操作失误对产品性能的影响，使产品保持较高的一致性。

通过运用上述技术，使得公司各容量的非晶合金变压器产品在空载损耗、空载电流、负载损耗三项衡量电力变压器节能效果的指标上均大幅低于国家标准，符合国家节能减排号召，具体如下：

额定容量（kVA）	空载损耗（W）		空载电流（%）		负载损耗（W）	
	国家标准	公司平均	国家标准	公司平均	国家标准	公司平均
50	43	33	1.20	0.18	910	863
80	60	47	1.00	0.26	1310	1263
100	75	58	0.90	0.21	1580	1511
125	85	60	0.80	0.20	1890	1825
160	100	76	0.60	0.18	2310	2231
200	120	96	0.60	0.20	2730	2646
250	140	111	0.60	0.20	3200	3069
315	170	123	0.50	0.15	3830	3546
400	200	157	0.50	0.19	4520	4332
500	240	181	0.50	0.16	5410	5128
630	320	213	0.30	0.15	6200	5980
1000	450	261	0.30	0.09	10300	10145
1250	530	338	0.20	0.12	12000	11796

（2）非晶合金变压器噪声控制技术

随着近年来城市的不断扩大和城区电网改造的需求，变压器的噪声问题越来越被关注，已作为变压器产品的重要技术参数，并成为衡量生产厂家设计和制造水平的重要指标。

变压器噪声主要由铁心的磁致伸缩变形和绕组、油箱及磁屏蔽内的电磁力引起。公司通过降低非晶铁心的设计磁密，并同时提高升温及降温速率，并在退火过程中添加其他辅助材料，从源头上降低铁心在变压器运行时的磁滞伸缩，保证公司非晶铁心的励磁小于 0.25VA/kG；另外，公司在箱体、内道和填料处设计内置减噪结构，并通过改变变压器箱体结构，在箱体底部与器身间增加减噪筒等，减小变压器在运行过程中的振动和噪声扩散。

通过运用上述技术，公司的非晶合金变压器产品噪声水平可以较国家标准低 3-5dB，处于行业内领先水平。

（3）非晶合金变压器抗短路技术

电网经常由于雷击、继电保护误动或拒动等造成短路，而短路电流的强大冲击可能使变压器受损，因此变压器的耐受短路能力尤为重要。

在材料选择方面，公司在保证损耗等性能指标的前提下增大单根导线尺寸，加大导线截面，有效提高变压器机械强度；在结构设计方面，保证每个矩形绕组的磁场中心在同一高度以保证电抗高度一致，同时将各分接档匝数沿轴向均匀分布，达到安匝不平衡程度最小；在工艺技术方面，采用合理引线结构，适当减少引线支架间的距离，保证产品足够的机械强度。

通过合理的材料选择和结构设计，成熟的工艺技术，公司变压器产品抗短路能力优良，电抗变化率远低于国家标准要求的 7.5%。

（4）非晶合金变压器绝缘技术

绝缘水平用于衡量变压器在不发生闪络、击穿或其他损毁情况下可以承受的实验耐受电压值，决定着变压器产品的可靠性。

公司在主绝缘结构不变的基础上，选择低介电常数、耐高温和高导热固体绝缘材料，同时提高变压器油的介电常数，以获得稳定可靠、短路特性更好、尺寸更加紧凑的变压器；在结构设计方面，公司根据绝缘电场强度的有限元分析，在保证电源通过的情况下缩小主空道与高压线圈到铁轭之间的绝缘距离组合，达到产品成本的降低；在工艺技术方面，公司通过差别化减少高压线圈起始端和末端的匝数，一方面将腾下的空间用于增加端绝缘宽度，以提高绝缘等级，另一方面通过降低层间场强来减少过电压冲击的峰值，提高产品抗过电压冲击的能力；同时，通过在高低压线圈间增加软角环，增大爬电距离，有效降低变压器的制造成本。

通过在材料选择、结构设计、工艺技术方面形成的独特工艺，公司的变压器产品在满足国家标准的同时不提高成本，增加了市场竞争力。

（5）非晶合金变压器无应力器身结构技术

相较于传统硅钢材料，非晶材料具有柔性、易碎、压力敏感等特点，其在受力后磁性会发生变化，并导致非晶合金变压器产品的空载损耗、空载电流及噪声明显变大。因此，保证非晶铁心的不受力是非晶合金变压器制造中的关键措施。

在设计结构上，公司采用具有可自动释放应力表面涂层的非晶铁心和非晶铁心悬浮的结构设计，保证变压器中的非晶铁心不受应力作用。公司改变传统硅钢变压器以铁心作为主支撑的结构，而是采用绕组作为主支撑，非晶合金铁心悬挂在绕组上形成闭合磁路，使变压器的静态机械应力降至最低水平，并通过线圈自持技术，使绕组通过短路电流后产生的动态机械应力不传递到铁心。

在装配技术上，公司使用导向护套，保证铁心与绕组的不直接接触，达到了绝缘无损，也杜绝了铁心碎片的产生。同时，公司采用双层外包硅钢片，保证变压器器身翻转 90 度后铁心受力及搭接边状态不发生显著变化，搭接边不出现弧形、分层，使铁心恢复搭接紧实。

无应力器身结构技术使得公司非晶合金变压器的空载性能优良，产品质量受到行业的广泛认可。

2、核心技术的保护情况

（1）专利保护

公司高度重视对核心技术的保护，对主要核心技术均申请了相关专利。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已拥有 48 项专利，并有 24 项专利正在申请中。

（2）保密制度

公司建立了严格的保密制度，与核心技术人员均签署了《保密和不竞争协议》，对涉及的保密事项、保密范围、泄密责任等进行了明确的约定。

（3）股权激励

为建立长效激励机制，充分调动技术研发人员的积极性，吸引和留住优秀专业人才，有效地将股东利益、公司利益和技术研发人员个人利益相结合，公司的主要技术人员均通过公司的员工持股平台间接持有公司股份，具体请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有发行人 5%以上股份的主要股东

及实际控制人的基本情况”之“（三）发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业基本情况”。

3、核心技术在主营业务产品中的应用和贡献情况

报告期内，公司节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列的主要产品均应用了上述核心技术。公司核心技术涉及的产品收入占营业收入的比例如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入（万元）	19,814.29	50,874.51	57,649.77	50,861.98
营业收入（万元）	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
核心技术产品占营业收入的比例	99.05%	99.79%	98.96%	98.27%

（二）公司研究开发情况

1、正在从事的研发项目情况

除已使用的专利和非专利技术外，公司还在现有产品的相关领域形成了一批储备技术，具体如下：

序号	名称	研发内容及拟达到目标	研发投入预算（万元）	人员投入	进展阶段
1	一种真空永磁有载调压变压器的研发	采用单电阻过渡与永磁真空切换的组合式有载分接开关，开关整体卧装在变压器铁心顶部与变压器箱盖下方的有效空间内，不设独立油室，利用变压器油作为绝缘，真空管内灭弧。结构简单，体积紧凑，可真正实现免维护	250	5	在研阶段
2	一级能效非晶合金变压器的研发	采用最新的设计理念，通过专用的非晶油变优化计算程序，合理设置铁心磁密、高低压导线的电流密度；对高压线圈端部电场进行模拟，高压端绝缘根据电场强度，采用梯度分布，大大缩小高压端绝缘尺寸，同时高低压之间的绝缘距离，使得产品更加优化，保证产品性能满足相关标准要求的同时，产品成本得到降低从而确保产品的总拥有费用指标最优	500	10	在研阶段
3	一级能效硅钢变压器的研发	通过专用的层式线圈油变优化计算程序，合理设置铁心磁密、高低压导线的电流密度，寻找性能最优、铜铁比最合理的电磁计算方案；在满足变压器损耗、温升、抗短路能力等各方面性能指标的前提下，选用不同牌号的硅钢片，对变压器进行设计方案优化比较，随着硅钢牌号等级的提升，变压器性价比显著提高，每提升一个牌号，变压器选用磁通密度提高，变压器铁心截面积可降低，体积变小，随之带来变压器绕组、油箱、油等质量随之降低，变压器更加紧凑，变压器性价比提升达 3%～4%	600	12	在研阶段
4	具有漆包线漆膜在线检测功能的绕线机研发	漆包导线通过检测装置时，若导线漆膜完好，设备无信号输出，若导线漆膜有破损，在线检测装置输出信号给 PLC，PLC 发出绕线机停机和声光报警信号，避免漆包线漆膜缺陷导致变压器匝间短路故障	600	10	在研阶段
5	非晶合金立体卷铁心配电变	铁心由三个几何尺寸相同的非晶合金卷铁心单框立体拼接而成三角形，三相铁心柱的横截面呈圆形，并呈等边三角	1,000	10	在研阶段

序号	名称	研发内容及拟达到目标	研发投入预算（万元）	人员投入	进展阶段
	压器的研发	形布置。与传统三相五柱平面非晶合金配电变压器相比，具有抗突发短路能力强、噪音低等优势。			
6	高压侧双电压配电变压器的研发	通过对高压绕组增加 1 个分接抽头，通过 WSTIV63/10-4*2 转换开关实现高压绕组额定电压在 10kV 和 6kV 之间的相互转换。达到结构简单，体积紧凑，成本增加较小，大大减轻了用户的负担	250	5	在研阶段
7	铁基纳米晶棒产品研发及量产设计	通过对纳米带材叠堆工艺、纳米晶块状铁心制备工艺进行热处理和固化开发试验，研究出搭建后损耗 Ps<15w/kg@20Khz,0.2T 纳米晶块状铁心	90	5	在研阶段

2、研发投入构成及占营业收入的比例

公司一直十分重视研发工作，在研发方面的投入主要包括研发人员的工资支出、研发的材料能源耗费、科研仪器设备折旧费用等，持续的研发投入是公司产品水平、技术和工艺能力保持领先的核心因素之一。研发投入构成具体如下：

单位：万元

业务类别	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
物料消耗及能源	490.99	72.44%	1,197.35	76.93%	1,408.18	78.64%	1,399.16	84.92%
职工薪酬	128.10	18.90%	235.14	15.11%	227.22	12.69%	141.41	8.58%
外部咨询费及中介机构费用	39.22	5.79%	89.72	5.76%	121.06	6.76%	71.49	4.34%
折旧和摊销	19.47	2.87%	34.14	2.19%	34.21	1.91%	35.65	2.16%
合计	**677.78**	**100.00%**	**1,556.35**	**100.00%**	**1,790.67**	**100.00%**	**1,647.71**	**100.00%**

报告期内，公司研发投入与营业收入之间的比例情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入（万元）	677.78	1,556.35	1,790.67	1,647.72
营业收入（万元）	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
研发投入占营业收入的比例	3.39%	3.05%	3.07%	3.18%

3、公司的合作研发情况

2017 年 5 月 2 日，公司与南京航空航天大学签署《技术开发合同书》，由南京航空航天大学就低功耗变压器用非晶合金性能展开研究，并协助公司开发低功耗非晶合金产品专用工艺设备，解决生产过程中的技术问题。

双方约定研发成果由双方共同享有，且在合同执行期间南京航空航天大学不得与其他企业进行完全相同技术的研发与产业化合作工作，研发过程中的所有资料由双方各保管一份，不得向其他任何第三方传播。

（1）合作研发项目的具体情况及相关协议安排

根据发行人与南京航空航天大学签署的《技术开发合同书》，本次合作项目的具体情况如下：

项目	内容
合作研发项目名称	低功耗变压器用非晶合金性能研究
合作研发主要内容	1、乙方（南京航空航天大学，下同）按照甲方（发行人）的要求，为其低功耗变压器铁芯生产中所需非晶原材料的合金成分与性能关系进行系统分析研究：针对甲方特定使用情况下对材料性能的要求，研究低功耗电力变压器用铁基非晶合金中主要合金元素对材料的饱和磁感、矫顽力等基本磁性能以及功耗、工艺稳定性、耐候性等使用性能的影响规律，得到合金成分与材料的基本磁性能以及使用性能之间的一般关系，提出满足要求的合金成分配方； 2、乙方按照甲方的要求，研究非晶合金材料的组织与性能的关系：成形与退火工艺对非晶合金材料的成分分布、微结构、团簇结构与分布等微观组织进而对材料的饱和磁感、矫顽力等基本磁性能以及功耗、工艺稳定性、耐候性等使用性能有重要影响，在甲方低功耗电力变压器铁芯工艺试验的基础上，研究非晶合金材料的组织与性能的关系。总结出满足使用性能要求的材料在显微组织方面应该满足的基本要求； 3、协助甲方开发低功耗非晶合金产品专用工艺设备、解决低功耗非晶合金产品化过程中遇到的技术问题。
合作研发期限	2017 年 5 月 5 日至 2021 年 5 月 4 日
研发经费及支付方式	30 万元，第一阶段 15 万元，2018 年至 2020 年期间，每年 5 月 4 日前分别支付 5 万元
研发重要时间节点	第 1-2 年，完成低功耗变压器铁心用非晶原材料的合金成分与性能关系研究工作。 第 3-4 年，完成低功耗非晶合金的组织与性能的关系研究，协助甲方开发低功耗非晶合金产品专用工业设备、解决低功耗非晶合金产品化过程中的技术问题，完成项目结题工作。
研发成果	已完成低功耗变压器铁心用非晶原材料的合金成分与性能关系研究工作
专利或专利申请权	尚未形成
研发成果归属和分享	研发成果由双方共同享有

（2）合作研发项目的权利归属情况

发行人与南京航空航天大学签署的《技术开发合同书》中约定合作研发中权利归属于双方共同所有，扬电科技无需支付额外费用。

（3）委托研发情况

发行人除与南京航空航天大学的合作研发外，不存在委托研发的情形。

（三）研发人员及核心技术人员情况

1、公司研发人员情况

报告期各期末，公司研发人员情况如下：

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
研发人员数量（人）	30	27	24	14
员工数量（人）	255	259	267	198
占比	11.76%	10.42%	8.99%	7.07%

2、核心技术人员情况

截至本招股说明书签署日，公司共有 5 名核心技术人员，分别为程俊明、赵恒龙、王玉楹、陈波、黄树旺。核心技术人员的具体情况见“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员简介”。

3、对核心技术人员实施的激励约束措施

公司核心技术人员中，程俊明为公司的控股股东和实际控制人；赵恒龙直接持有公司 18.57%的股权，通过持股平台泰州扬源间接持有公司 0.95%的股权；王玉楹、陈波、黄树旺分别通过泰州扬源间接持有公司 0.55%、0.24%、0.07%的股权。公司通过与核心技术人员签署保密协议对其进行约束。

最近两年，公司核心技术人员保持稳定，未发生变化。

（四）发行人保持技术创新的机制

1、科学的人才培养机制与激励制度

公司非常注重技术团队的建设，在长期发展中形成了完善的人才引进和培养机制，一方面持续引进高素质的技术人才，另一方面，不断在项目执行的实践中培养人才和团队，增强公司的技术人员储备，保持公司技术团队的活力。公司拥有开放性的内部研发氛围，为研发工作人员提供了良好的学习成长环境，保证了人才在企业中的发展和公司技术水平的稳定提高。

公司坚持对核心员工进行股权激励，确保核心骨干人员的个人利益与公司的长期利益相统一，增强归属感和责任感。此外，公司在用人机制上注重搭建人才施展能力的平台，给每一个人才创造施展才能的机会，提供清晰的员工发展通道与职级晋升途径，不断开辟新事业创造新岗位。

2、规范的研发管理制度

公司制定了《研发管理制度》，并对研发活动的各个流程做了详细规定。公司的研发人员通过参与市场调查，分析国内外同类产品的技术发展趋势，并将其与公司的产品发展规划相结合，全程参与产品的设计、研究、实验、改进等全过程。研发成功的项目均可以在生产项目的执行中应用，对于研发成果，公司将进行推广，使研发成果成为公司提高核心竞争力的重要因素。

3、持续的研发投入

公司长期注重核心技术和产品的持续研发，保持公司核心竞争力。报告期内，公司研发投入占营业收入的比重分别为 3.18%、3.07%、3.05%和 3.39%，总体保持稳定。持续的研发投入为公司研发体系的建设、研发人才的引进及长期培养和研发环境的改善奠定了坚实的基础。

4、强化知识产权保护

公司高度重视核心技术和知识产权的保护，不断强化知识产权管理。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已取得 48 项专利授权，另有 24 项专利正在申请中。

八、发行人境外进行生产经营的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在境外生产经营的情况。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况及董事会专门委员会的设置情况

扬电科技按照《公司法》、《证券法》并参照《上市公司治理准则》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及规范性文件的规定，逐步建立健全了由股东大会、董事会、监事会、独立董事和管理层组成的公司治理架构，并建立了战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会等董事会下属专门委员会。

公司根据实际情况和法律法规的要求，制定和完善了《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》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》、《重大投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《董事会战略委员会实施细则》、《董事会审计委员会实施细则》、《董事会提名委员会实施细则》、《董事会薪酬与考核委员会实施细则》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《内部审计制度》等一系列公司治理和内部控制制度，并能有效落实、执行上述制度。

公司组织机构权责明确，制衡机制健全有效，决策程序与议事规则透明清晰，公司股东大会、董事会、监事会能够切实履行职责，召开程序与决议内容合法有效，公司董事会专门委员会和内审部门均能按照公司治理与内部控制的相关制度规范运行。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构，2019 年 6 月 5 日，扬电科技召开创立大会，建立了规范的股东大会制度，并依据《公司法》、《证券法》等法律法规以及《公司章程》、《股东大会议事规则》等相关规章制度规范运作。

自改制以来，公司历次股东大会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019 年 6 月 5 日	创立大会暨首次股东大会
2	2019 年 6 月 21 日	2019 年第二次临时股东大会
3	2019 年 6 月 28 日	2019 年第三次临时股东大会
4	2020 年 5 月 20 日	2019 年年度股东大会

序号	会议时间	会议名称
5	2020 年 6 月 28 日	2020 年第一次临时股东大会

自股份公司设立以来，公司共召开了 5 次股东大会，对公司设立，董事、监事的选举，注册资本的增加，《公司章程》及三会议事规则等公司治理制度的制定和修改，首次公开发行股票并在创业板上市的决策和募集资金投向等事项进行了审议并依法作出了有效决议。

公司股东大会运作规范，各次股东大会的会议通知方式、召开方式、议事程序、表决方式、决议内容及签署均符合《公司法》等法律法规和《公司章程》、《股东大会议事规则》的有关规定，公司股东均按照相关规定依法行使股东权利，认真履行股东义务。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会是股东大会的执行机构，对股东大会负责。公司董事会由 5 名董事组成，其中独立董事 2 名，由股东大会选举产生，每届任期 3 年，任期届满可连选连任。董事会设董事长 1 名，由全体董事过半数选举产生。

自改制以来，公司历次董事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019 年 6 月 5 日	第一届董事会第一次会议
2	2019 年 6 月 6 日	第一届董事会第二次会议
3	2019 年 6 月 12 日	第一届董事会第三次会议
4	2019 年 12 月 13 日	第一届董事会第四次会议
5	2020 年 4 月 13 日	第一届董事会第五次会议
6	2020 年 4 月 28 日	第一届董事会第六次会议
7	2020 年 6 月 13 日	第一届董事会第七次会议
8	2020 年 9 月 9 日	第一届董事会第八次会议

自股份公司设立以来，公司共召开了 8 次董事会，对高级管理人员的聘任，内部组织机构的设置，主要管理制度的制定和修改等事项进行了审议并依法作出了有效决议。公司董事会运作规范，各次董事会会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容及签署均符合《公司法》等法律法规和《公司章程》、《董事会议事规则》的有关规定，公司董事会成员均按照相关规定依法行使权力并履行相应的义务。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会是公司的监督机构，对股东大会负责。公司监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 人，由股东大会选举产生；职工代表监事 1 人，由公司职工代表大会选举产生。监事会设监事会主席 1 名，由全体监事过半数选举产生。

自改制以来，公司历次监事会会议召开情况如下：

序号	会议时间	会议名称
1	2019 年 6 月 5 日	第一届监事会第一次会议
2	2019 年 12 月 13 日	第一届监事会第二次会议
3	2020 年 4 月 13 日	第一届监事会第三次会议
4	2020 年 4 月 28 日	第一届监事会第四次会议
5	2020 年 6 月 13 日	第一届监事会第五次会议

自股份公司设立以来，公司共召开了 5 次监事会，对选举监事会主席等事项进行了审议并依法作出了有效决议。公司监事会运作规范，各次监事会会议的召集方式、议事程序、表决方式、决议内容及签署均符合《公司法》等法律法规和《公司章程》、《监事会议事规则》的有关规定，公司监事会成员均按照相关规定依法行使权力并履行相应的义务。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步完善治理结构、加强董事会决策功能、促进公司规范运作，发行人依据《公司法》、中国证监会《关于在上市公司建立独立董事的指导意见》等有关法律法规及《公司章程》的相关规定，建立了独立董事制度。

2019 年 6 月 5 日，公司创立大会暨第一次股东大会选举了都有为、陈海龙为公司第一届董事会独立董事。公司独立董事占公司董事总人数的三分之一以上，其中陈海龙为会计专业人士。

公司已制定《独立董事工作制度》，对独立董事的任职条件、提名、选举、更换及职责等作了详细的规定。独立董事自聘任以来，严格按照《公司章程》、《独立董事工作制度》等相关文件要求参与公司决策，认真履行职权，并对需要独立董事发表意见的事项进行审议并发表独立意见。

（五）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

2019 年 6 月 5 日，公司召开第一届董事会第一次会议，聘任仇勤俭担任董事会秘书，并审议通过了《董事会秘书工作细则》。

公司设董事会秘书一名，由董事长提名，经董事会聘任或解聘，负责公司信息披露事务、股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理、信息披露等事宜。公司已制定了《董事会秘书工作细则》，规定了董事会秘书的聘任条件、职权、职责等。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定履行职责，认真筹备股东大会和董事会会议，及时向公司股东、董事通报公司有关信息，组织和协调办理信息披露事宜，确保信息披露真实、准确、完整、及时和公平，协助公司与股东建立了良好的关系，在公司运作和协调中起了积极的推动作用。

（六）董事会专门委员会的设置及运行情况

2019 年 6 月 5 日，公司召开第一届董事会第一次会议，审议通过了《关于董事会战略委员会实施细则的议案》、《关于董事会审计委员会实施细则的议案》、《关于董事会提名委员会实施细则的议案》和《关于董事会薪酬与考核委员会实施细则的议案》，确立了董事会专门委员会议事规则的制度。

截至本招股说明书签署日，公司董事会专门委员会人员构成情况如下：

委员会名称	召集人	其他委员	其中独立董事
战略委员会	程俊明	赵恒龙、王玉楹	--
审计委员会	陈海龙	赵恒龙、都有为	陈海龙、都有为
提名委员会	陈海龙	程俊明、都有为	陈海龙、都有为
薪酬与考核委员会	陈海龙	王玉楹、都有为	陈海龙、都有为

公司董事会专门委员会设立后，严格按照《公司法》等相关法律法规、《公司章程》以及董事会委员会工作细则的规定履行职责，强化了公司董事会的决策功能，进一步完善了公司治理结构。

二、发行人特别表决权股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在协议控制架构。

四、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见

（一）公司内部控制制度的建立健全情况

公司一直致力于规范并完善内部控制制度，根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《上市公司治理准则》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，针对自身特点，逐步建立并完善了公司内部控制制度体系。该体系由《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》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》、《重大投资管理制度》、《对外担保管理制度》、《总经理工作细则》、《董事会秘书工作细则》、《内部审计制度》等多项管理制度构成。

公司通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实、完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

（二）公司财务内部控制的规范运行情况

1、周转贷款情况

报告期内，公司的周转贷款情况如下：

单位：万元

单位名称/自然人	与公司的关系	转出		收回		转贷原因和资金用途	具体的会计处理
		日期	金额	日期	金额		
泰州扬能工贸有限公司	关联方	2017-2-15	1,100.00	2017-2-16	1,100.00	系为满足金融机构管理要求，在满足日常生产经营的资金需求时的临时行为； 借款实际用于企业生产经营	①取得借款时： 借：银行存款 贷：短期借款 ②通过关联方、供应商或客户转贷划转时： 借：银行存款-B 行 贷：银行存款-A 行
		2017-5-4	1,120.00	2017-5-8	1,120.00		
		2017-5-9	560.00	2017-5-9	560.00		
		2017-6-19	1,200.00	2017-6-20	1,200.00		
		2017-7-13	2,000.00	2017-7-17	2,000.00		
		2017-12-6	500.00	2017-12-6	500.00		
		2017-12-25	1,000.00	2017-12-26	1,000.00		
		2018-2-2	1,120.00	2018-2-2	1,120.00		
		2018-2-2	2,000.00	2018-2-5	2,000.00		
		2018-5-3	2,000.00	2018-5-3	2,000.00		
		2018-5-10	500.00	2018-5-10	500.00		
		2018-6-15	1,200.00	2018-6-20	1,200.00		
		2018-6-25	1,180.00	2018-6-26	1,180.00		
		2018-8-31	2,000.00	2018-9-3	2,000.00		
		2018-9-18	2,000.00	2018-9-25	2,000.00		
		2018-11-1	1,120.00	2018-11-5	1,120.00		
		2019-3-29	2,000.00	2019-4-1	2,000.00		
		2019-4-25	900.00	2019-4-25	900.00		
		2019-4-28	500.00	2019-4-28	500.00		
邰立群	关联方	2017-1-22	2,380.00	2017-1-23	2,380.00		
		2017-2-15	900.00	2017-2-16	900.00		

单位名称/自然人	与公司的关系	转出		收回		转贷原因和资金用途	具体的会计处理
		日期	金额	日期	金额		
		2017-5-9	1,440.00	2017-5-9	1,440.00		
		2019-4-25	1,100.00	2019-4-25	1,100.00		
泰州市启能机电设备有限公司	供应商	2017-1-10	1,000.00	2017-1-11	1,000.00		
		2017-1-17	500.00	2017-1-18	500.00		
		2017-6-30	1,180.00	2017-7-3	1,180.00		
		2017-6-23	1,000.00	2017-6-26	1,000.00		
		2018-6-7	1,000.00	2018-6-11	1,000.00		
湖南平高开关有限公司	客户	2019-3-20	100.00	2019-3-20	100.00	为满足客户需求而发生的临时性周转	①收取款项时： 借：银行存款 贷：其他应付款 ②支付款项时： 借：其他应付款 贷：银行存款
合计		--	**34,600.00**	--	**34,600.00**	--	--

公司通过银行受托支付将银行贷款转给供应商、关联方，对方收到贷款后并未使用，一般于当日或次日转回，个别因银行结算受理时间等原因会推迟几日转回，最迟为 7 天。由于转贷时间较短，并未结算利息。

公司为客户提供的转贷，收到后于当日转出，并未结算利息。

公司通过供应商或关联方进行周转贷款，主要系为了满足日常生产经营的资金需求，不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的情况，供应商或关联方收到该资金后当日或几日内即转入公司账户，不存在占用公司资金情形。

针对上述周转贷款的情况，发行人已采取及时收回相关款项、建立健全资金管理制度、银行借款管理办法等整改措施，具体情况如下：

（1）及时收回相关款项

报告期内，公司逐步规范转贷行为，2019 年 4 月后无新增转贷情况。截至 2019 年 9 月，公司已按期偿还全部转贷的本息，未给相关贷款银行造成损失，公司与银行不存在任何合作纠纷与争议，也没有因此受到贷款银行方面的处罚。上述周转贷款在资金周转方收到款项后的当日或几日内便全额转回至公司账户，不存在占用公司资金情形；在资金周转过程中资金周转方亦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。

（2）建立健全内控制度

公司进一步完善内控制度，建立了《江苏扬电科技股份有限公司银行借款管理办法》、《江苏扬电科技股份有限公司资金管理制度》等相关内控制度，对公司

银行借款与资金支付进行了明确规定并严格遵照执行，具体内容如下：

《江苏扬电科技股份有限公司银行借款管理办法》		
序号	**章节**	**具体内容**
1	银行借款审批权限	第三条　公司每年年初应编制财务预算对公司本年度负债结构、借款额度做出计划安排，提交公司董事会审批通过。年内借款在该计划内的，由财务部根据公司现金流量状况办理借款具体业务。 第四条　公司根据生产经营情况，在年度预算借款计划之外需要临时增加借款的，财务部依据综合授信额度编制银行综合授信、借款审批议案，根据《公司章程》及公司管理制度的相关规定提交董事会或股东大会审议。 第五条　公司借款（包括长短期借款、票据贴现等）的办理程序： （一）财务部根据公司经营状况和资金需求提出申请； （二）财务总监审批； （三）按本制度规定的审批权限履行审批程序； （四）财务部负责签订借款合同并监督资金的到位和使用。
2	银行借款的管理监督	第六条　财务部负责借款资金到账后的管理监督工作。 第七条　筹措资金要严格按筹资计划拟定的用途和预算使用，确有必要改变资金用途的，必须事先获得该筹资计划批准机构的同意后才能改变资金的用途。 第八条　资金使用项目应进行严格的会计控制，确保筹措资金的合理、有效使用，防止筹措资金被挤占、挪用、挥霍浪费，具备措施包括对资金支付设定批准权限，审查资金使用的合法性、真实性、有效性，对资金项目进行严格的预算控制等。
《江苏扬电科技股份有限公司资金管理制度》		
序号	**章节**	**具体内容**
1	总则	第三条　资金岗位分工及授权批准： （一）公司实行资金业务的岗位责任制，明确相关部门和岗位的职责权限，确保办理资金业务的不相容岗位相互分离、制约和监督。出纳不得兼任稽核、会计档案保管和收入、支出、费用、债权债务账目的登记工作。不得由一人办理资金业务的全过程； （二）公司配备合格的人员办理资金业务，并根据单位具体情况进行岗位轮换。办理资金业务的人员应当具备良好的职业道德，忠于职守，廉洁奉公，遵纪守法，客观公正，不断提高会计业务素质和职业道德水平； （三）公司对资金业务建立严格的授权批准权限，明确审批人对资金业务的授权批准方式、权限、程序、责任和相关控制措施，规定经办人办理资金业务的职责范围和工作要求。公司资金不得外借给公司股东、实际控制人及其关联方； （四）审批人应当在授权范围内进行审批，不得超越审批权限。经办人员应当在职责范围内，按照审批人的批准意见办理资金业务。对于审批人超越授权范围审批的资金业务，出纳不得支付资金，经办人员不得办理有关财务事项，并及时向审批人的上级授权部门报告。严禁未经授权的机构或人员办理资金业务或直接接触货币资金。 第四条　各岗位应当按照规定的程序办理资金支付业务。所有的资金支付必须依据有效合同、合法凭据和齐全的手续，并取得合法有效的票据，杜绝白条或不规范凭证、票据支取资金。

2020 年 3 月，中国银行保险监督管理委员会江苏监管局泰州分局出具说明：未发现扬电科技及其子公司扬动安来、扬电非晶存在重大违法违规行为。自 2017

年 1 月 1 日至本证明出具之日，扬电科技及其子公司扬动安来、扬电非晶未有因为违反银行业监管的法律、法规收到本局处罚的记录。

（3）资金用途明确合理

公司通过供应商和关联方周转贷款主要系满足企业生产经营的资金需求，不存在非法占有银行贷款或骗取银行贷款的情况，相关周转贷款合同均已履行完毕，不存在逾期还款的情形，未给相关贷款银行造成损失，公司亦未因此受到相关监管机构的惩罚。

公司控股股东、实际控制人程俊明，实际控制人郜立群作出承诺，如公司及子公司因周转贷款行为而被有关部门处罚或者遭受任何损失的，将由其本人承担全部责任和损失。

2、资金拆借情况

报告期内，公司与关联方之间进行资金拆借并结算资金占用费情况如下：

（1）公司占用关联方资金结算的资金占用费情况

单位：万元

关联方	拆入金额	拆入日期	归还金额	归还日期	结算资金占用费
郜立群	1,110.00	2017-1-17	10.00	2017-1-17	6.89
			1,100.00	2017-1-23	
	1,100.00	2017-2-15	900.00	2017-2-16	
			200.00	2017-3-28	
	1,300.00	2017-3-28	500.00	2017-3-22	
			400.00	2017-3-24	
			200.00	2017-4-24	
			200.00	2017-5-9	
	100.00	2017-3-29	1,240.00	2017-5-9	
	290.00	2017-4-14			
	850.00	2017-5-8			
	270.00	2017-7-3	270.00	2017-6-30	
	799.05	2017-12-12	799.05	2017-8-21	
	300.00	2017-10-9	300.00	2017-9-29	
	700.00	2019-3-28	700.00	2019-4-1	-
	1,100.00	2019-4-25	1,100.00	2019-4-25	
	20.00	2019-4-25	20.00	2019-4-25	
合计	**7,939.05**	**--**	**7,939.05**	**--**	**6.89**

注：参考银行同期贷款基准利率结算资金占用费

为满足临时资金需求，报告期内公司存在从实际控制人郜立群处拆入资金的情形，相关拆借款均已归还并按同期贷款利率结算了资金占用费。

（2）关联方占用公司资金结算的资金占用费情况

单位：万元

关联方	拆出金额	拆出日期	收回金额	收回日期	结算资金占用费
程俊明	200.00	2017-1-25	200.00	2017-3-28	1.50
王玉楹	15.00	2016-5-10	238.00	2017-12-13	9.95
	30.00	2016-5-20			
	90.00	2016-6-15			
	53.00	2016-8-12			
	10.00	2016-8-19			
	40.00	2016-8-29			
合计	**438.00**	**--**	**438.00**	**--**	**11.45**

注：参考银行同期贷款基准利率结算资金占用费

公司实际控制人程俊明，董事、副总经理王玉楹曾向公司借款，相关借款已归还并按同期贷款利率结算了资金占用费。

2019 年 5 月，公司进一步规范与关联方间的资金往来，制定了《公司章程》、《关联交易管理制度》等，规定了资金往来的决策程序、回避表决制度等，对公司与关联方之间的资金拆借行为进行严格管理。

（3）具体会计处理

公司收到关联方拆入资金时，借记“银行存款”，贷记“其他应付款”，归还拆入资金时，借记“其他应付款”、“财务费用”，贷记“银行存款”；公司向关联方拆出资金时，借记“其他应收款”，贷记“银行存款”，收回拆出资金时，借记“银行存款”，贷记“其他应收款”、“财务费用”。

公司与关联方间的资金拆借主要系为满足双方临时的资金需求，不存在严重影响公司独立性或损害公司及公司非关联股东利益的情形，公司与关联方发生的资金拆借款项均已归还并按照同期贷款利率结算了资金占用费。

2019 年 4 月后，公司与关联方之间未再发生资金拆借情况。

（三）公司管理层关于内部控制的自我评估意见

公司在内部控制建立过程中，充分考虑了所处行业特点和公司多年管理经验，保证了内控制度符合公司业务管理需要，对经营风险起到了有效的控制作用。公司制定的各项内部控制制度完整、合理、有效，执行情况良好。

公司现有的内部控制制度全面覆盖了公司对外经营和内部运营等各方面，是针对公司自身的特点制定的，通过运行证明是有效的，在完整性、有效性和合理

性方面不存在重大缺陷，执行情况良好。公司制定内部控制制度以来，各项制度均得到有效的执行，对加强公司管理，规范运作，提高经济效益以及公司长远发展起到了积极有效的推动作用。

公司管理层认为：公司建立了完整、合理的内部控制制度，能够预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重要错误，保护公司资产安全完整。随着公司业务发展及市场环境的变化，公司还将进一步加强内控体系建设工作，使之始终适应公司发展的需要。

（四）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司内部控制制度进行了审核，出具《江苏扬电科技股份有限公司内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕9539 号），其意见如下：“我们认为，扬电科技股份公司按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、发行人报告期内的违法违规情况

报告期内，发行人及其子公司合法合规经营，不存在因重大违法违规行为被工商、税务等政府主管部门处罚的情形。

六、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用发行人资金及发行人为其提供担保情况

2017 年 1 月，实际控制人程俊明曾向公司拆借资金 200.00 万元，相关借款已在 2017 年 3 月归还并按同期银行贷款利率 4.35%向公司支付了资金占用费。

除此之外，报告期内，发行人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、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、发行人直接面向市场独立持续经营的能力

报告期内，发行人注意规范与股东之间的关系，逐步建立健全了各项管理制度，并严格按照《公司法》、《公司章程》等法律法规和规章制度规范运作，在

资产、人员、财务、机构、业务等方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有独立完整的业务体系及面向市场自主经营的能力，拥有完整的供应、研发、生产、销售系统。

（一）资产独立性情况

发行人资产独立、完整，与股东拥有的资产产权界定明确。发行人由扬动有限整体变更设立，扬动有限全部的资产、负债及人员由发行人承继。整体变更完成后，发行人逐步依法办理相关资产的产权变更手续，并拥有完整的生产、研发、销售有关的资产和配套设施，合法拥有生产经营所需的土地、厂房、机器设备，以及商标、专利技术。同时，发行人合法拥有输配电及控制设备生产、销售的相关资质。公司资产与股东的资产严格分开，并完全独立运营，不存在与股东共用的情况，公司对所有资产拥有完全的控制权和支配权，不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（二）人员独立性情况

发行人具备健全的法人治理结构，公司董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》的有关规定选举产生，程序合法有效，不存在股东干预公司人事任命的情况。

公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员均系本公司专职工作人员，未在发行人控股股东、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并领取薪酬；公司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。

公司具有独立的劳动、人事和工资管理制度，并根据《劳动法》和公司劳动管理制度等有关规定与公司员工签订劳动合同，员工的社会保障、工薪报酬等方面均与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业相互独立。

（三）财务独立性情况

公司设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，已按照国家会计制度要求建立了独立的财务核算体系，制定了规范的财务会计制度和对子公司的管理制度。公司拥有独立的银行账号，并依法独立纳税，发行人未与控股股东、实际控

制人及其控制的其他企业共用银行账户。公司独立进行财务决策，不存在股东干预公司资金使用的情形，发行人作为独立纳税人，履行独立纳税义务。发行人不存在违规为股东及其附属企业提供担保或以发行人名义的借款转借给股东使用的情况，也不存在资产、资金被股东占用而损害公司利益的情况。

（四）机构独立性情况

公司根据《公司法》、《公司章程》的要求建立了较为完善的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会以及管理部门等机构严格按照《公司章程》规范运作，并建立了完善的独立董事制度。公司建立了适应自身业务发展的组织结构，内部经营管理机构健全，各机构职能明确并配备了相应人员。公司独立行使经营管理职权，独立开展生产经营活动，不受控股股东和实际控制人的干预，与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在机构混同、合署办公的情形。

（五）业务独立性情况

公司具有独立完整的研发、生产能力，以及采购、销售渠道，独立从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，在业务上与股东和其他任何关联方不存在依赖关系；发行人的业务与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者关联交易。发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业均未从事与公司相同或相似的竞争业务，同时公司实际控制人、控股股东向公司出具了避免同业竞争的承诺。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员均没有发生重大不利变化；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 2 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。

（七）无对持续经营有重大影响事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境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）保荐人对发行人独立性情况的核查意见

保荐机构经核查后认为，公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，并具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，公司对于独立性情况的披露是真实、准确、完整的。

八、同业竞争情况

（一）控股股东、实际控制人与公司的同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东及实际控制人程俊明无其他控制的企业，亦不存在通过其他形式经营与发行人相同或者相似业务的情况；公司实际控制人郜立群持有泰州扬源 40.17%合伙份额并担任执行事务合伙人；程俊明与郜立群之女程思遥持有扬能工贸、扬能新材、新智建厨 100%股权。具体如下：

1、泰州扬源

泰州扬源的经营范围为：企业管理和咨询。（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）。作为公司员工持股平台，其除持有公司股份外，不从事任何其他业务。其经营范围与公司业务不存在相同或相似，不存在同业竞争的情况。

2、扬能工贸

扬能工贸的经营范围为：环保设备及其配件、液压机械及其配件、船用配套设备、水泵、汽车配件制造、加工、销售；金属材料、建筑材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。扬能工贸目前尚未实际开展业务，其经营范围与发行人业务不存在相同或相似的情况，不存在同业竞争的情况。

3、扬能新材

扬能新材的经营范围为：一般项目：新型金属功能材料销售；新型陶瓷材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。扬能新材目前尚未实际开展业务，其经营范围与发行人业务不存在相同或相似的情况，不存在同业竞争的情况。

4、新智建厨

新智建厨的经营范围为：食品经营。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：食用农产品零售；食用农产品批发；食品添加剂销售；农副产品销售；五金产品批发；建筑材料销售；针纺织品及原料销售；日用百货销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；组织文化艺术交流活动。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。新智建厨目前尚未实际开展业务，其经营范围与发行人业务不存在相同或相似的情况，不存在同业竞争的情况。

因此，公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争的情况。

（二）控股股东、实际控制人及持股 5%以上股东出具的关于避免同业竞争的承诺

为了避免同业竞争，维护中小股东的利益，程俊明、郜立群、泰州扬源、赵恒龙、周峰、朱敏、朱祥出具《避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构（扬电科技除外，下同）目前没有、将来亦不会在中国境内外以任何方式（包括但不限于自营、合营或者联营）直接或间接控制任何与扬电科技主营业务直接或间接产生竞争的业务或企业，本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构亦不生产、使用任何与扬电科技相同或相似或可以取代的产品或技术。

2、如果扬电科技认为本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构从事了对扬电科技的业务构成竞争且对扬电科技构成重大不利影响的业务，本人及本人近亲属/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构愿意以公平合理的价格将该等资产或股权转让给扬电科技。

3、如果本人及本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构将来可能存在任何与扬电科技主营业务产生直接或间接竞争且对扬电科技构成重大不利影响的业务机会，应立即通知扬电科技并尽力促使该业务机会按

扬电科技能合理接受的条款和条件首先提供给扬电科技，扬电科技对上述业务享有优先权。

4、若扬电科技将来开拓新的业务领域，而导致本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构所从事的业务与扬电科技构成竞争且对扬电科技构成重大不利影响，本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构将终止从事该业务，或由扬电科技在同等条件下优先收购该业务所涉资产或股权（权益），或遵循公平、公正的原则将该业务所涉资产或股权转让给无关联关系的第三方。

5、本人、本人近亲属及控制的/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构不向与扬电科技或扬电科技的下属企业（含直接或间接控制的企业）所生产的产品或所从事的业务构成竞争且对扬电科技构成重大不利影响的其他公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密。

本人/本企业承诺，因违反本承诺函的任何条款而导致扬电科技和其他股东遭受的一切损失、损害和开支，将予以赔偿。本承诺函自本人/本企业签字之日起生效，直至本人/本企业不再为扬电科技持股 5%以上股东或其一致行动人为止。”

九、关联方与关联关系

根据《公司法》《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号-创业板招股说明书》《企业会计准则第 36 号-关联方披露》等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方及关联关系如下：

（一）关联自然人

1、发行人的控股股东和实际控制人

发行人的控股股东为程俊明，实际控制人为程俊明和郜立群，其详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东及实际控制人基本情况”。

2、其他持有发行人 5%及以上股份的自然人股东

其他持有发行人 5%及以上股份的自然人股东为赵恒龙、朱祥、周峰、朱敏，其详细情况参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、持有 5%以上股份的主要股东、控股股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有 5%以上股份股东基本情况”。

3、发行人的董事、监事、高级管理人员

发行人董事、监事、高级管理人员如下：

序号	关联方名称	与发行人关联关系
1	程俊明	发行人控股股东、实际控制人，任董事长
2	赵恒龙	发行人股东，任董事、总经理
3	王玉楹	间接持有发行人股份，任董事、副总经理
4	都有为	任发行人独立董事
5	陈海龙	任发行人独立董事
6	陈拥军	间接持有发行人股份，任监事会主席
7	茆建根	任发行人监事
8	刁冬梅	任发行人监事
9	刘安进	任发行人副总经理
10	仇勤俭	任发行人副总经理、董事会秘书、财务负责人

基本信息详见招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

4、其他关联自然人

上述人员关系密切的家庭成员构成公司的关联方，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

（二）关联企业

1、持有发行人 5%及以上股份的非自然人股东

截至本招股说明书签署日，发行人不存在持有其 5%及以上股份的非自然人股东。

2、发行人控股股东和实际控制人控制的其他企业

报告期内，发行人控股股东及实际控制人程俊明不存在控制的其他企业，实际控制人郜立群为发行人员工持股平台泰州扬源企业管理中心（有限合伙）的执行事务合伙人。

3、发行人的控股公司和参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人控股公司与参股公司的情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	扬电非晶	扬电科技持股 100.00%
2	扬动安来	扬电科技持股 100.00%

上述公司的具体情况，参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”。

4、发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其亲属控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

报告期内，发行人控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及其亲属控制或者担任董事、高管的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	扬能工贸	程俊明和郜立群之女程思遥控制的企业并担任该企业的执行董事兼总经理； 郜立群担任该企业的监事
2	扬能新材	程俊明和郜立群之女程思遥控制的企业并担任该企业的执行董事兼总经理
3	新智建厨	程俊明和郜立群之女程思遥控制的企业并担任该企业的执行董事； 郜立群担任该企业的监事
4	泰州扬源	程俊明配偶郜立群担任执行事务合伙人
5	龙岩市正林机械制造有限公司	赵恒龙持股 30%并担任董事
6	福建龙岩金马客车有限公司	赵恒龙担任董事长
7	南京祥升瑞投资管理中心（普通合伙）	朱祥控制的企业并担任该企业执行事务合伙人
8	祥鑫科技股份有限公司	朱祥担任该企业的董事
9	无锡市天通铜材有限公司	周峰控制的企业并担任该企业的监事
10	宜兴市万佳灯具有限公司	周峰控制的企业并担任该企业的监事
11	郎溪县环海集装箱有限公司	周峰控制的企业并担任该企业的执行董事
12	无锡中汇太阳能科技有限公司	周峰担任该企业的执行董事兼总经理
13	物产中大铜业宜兴有限公司	周峰担任该企业的董事
14	无锡康煜佳新材料科技有限公司	周峰持股 34%并担任总经理、执行董事
15	龙岩市聚林新型材料有限公司	朱敏控制的企业并担任该企业的董事长兼总经理
16	龙岩市中林工业有限公司	朱敏控制的企业并担任该企业的董事长
17	厦门吉东港贸易有限公司	朱敏持股 83.33%并担任执行董事

5、发行人其他董事、监事、高级管理人员及其亲属控制或担任董事、高级管理人员的其他企业

报告期内，发行人其他董事、监事、高级管理人员及其亲属控制或担任董事、高级管理人员的其他企业情况如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	安徽瑞安宁磁性材料有限公司	都有为控制的企业
2	安徽瑞德磁电科技有限公司	都有为担任该企业的董事长； 都有为之子都宇清担任该企业的董事
3	无锡市纳微电子有限公司	都有为担任该企业的董事长
4	湖南创一电子科技股份有限公司	都有为担任该企业的董事
5	江苏瑞德磁性材料有限公司	都有为担任该企业的董事； 都有为之子都宇清担任该企业的董事

6、其他关联企业

除上述关联方外，其他关联法人如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	润泰化学股份有限公司	过去 12 个月内，公司高级管理人员仇勤俭曾担任该企业副总经理、财务负责人
2	润泰化学（泰兴）有限公司	过去 12 个月内，公司高级管理人员仇勤俭曾担任该企业董事

十、关联交易情况

（一）关联交易简要汇总表

交易分类	交易方	交易内容
经常性关联交易	关键管理人员及其关系密切的近亲属	支付薪酬
偶发性关联交易	程俊明、邰立群、王玉楹、扬能工贸	关联资金往来
	程俊明、邰立群、赵恒龙等	关联担保

（二）经常性关联交易

1、采购商品和接受劳务的关联交易

报告期内，公司同关联方不存在采购商品和接受劳务的关联交易情况。

2、销售商品和提供劳务的关联交易

报告期内，公司同关联方不存在销售商品和提供劳务的关联交易情况。

3、支付关联方薪酬

项目	2020年1-6月	2019年度	2018年度	2017年度
关键管理人员报酬（万元）	87.17	148.08	92.26	48.43
关键管理人员的关系密切的近亲属报酬（万元）	3.44	10.90	11.48	12.97

（三）偶发性关联交易

1、关联方资金往来

报告期内，公司与关联方发生的资金拆借情况如下：

（1）资金拆入情况

单位：万元

期间	关联方	期初余额	当期拆入	当期还款	期末余额
2019年	郜立群	-	1,820.00	1,820.00	-
2017年	郜立群	-	6,119.05	6,119.05	-

以上资金拆借的原因主要为报告期公司临时资金需求，公司从实际控制人郜立群处拆入资金，该资金均用于公司日常生产经营。

为保证公司经营的独立性以及关联交易的公允性，公司按同期贷款利率4.35%向郜立群支付资金占用费。其中，2017 年支付资金占用费 6.89 万元，2019 年由于资金占用时间较短，未支付资金占用费。

（2）资金拆出情况

单位：万元

期间	关联方	期初余额	当期拆出	当期还款	期末余额
2017年	程俊明	-	200.00	200.00	-
	王玉楹	238.00	-	238.00	-

资金拆出为实际控制人程俊明，董事、副总经理王玉楹对公司的个人借款，相关借款已在 2017 年归还并按同期贷款利率 4.35%向公司支付了资金占用费，其中程俊明支付 1.50 万元，王玉楹支付 9.95 万元。

报告期内，随着公司规范化程度的进一步提高，2018 和 2019 年不存在对关联方的资金拆出情况。

（3）其他关联资金往来

报告期内，公司存在通过其他方进行银行周转贷款的情况，部分通过关联方郜立群以及扬能工贸汇入公司，具体情况如下：

单位：万元

关联方	2019 年度	2018 年度	2017 年度
郜立群	1,100.00	-	4,720.00
扬能工贸	3,400.00	13,120.00	7,480.00
小计	**4,500.00**	**13,120.00**	**12,200.00**

公司以转贷方式取得的银行贷款主要用于支付货款、补充其他营运资金等生产经营活动。2019 年 4 月 28 日后，公司无新增周转贷款的情况；截至 2019 年 9 月 12 日，公司已按期偿还全部周转贷款的本息。

公司除上述通过关联方进行银行周转贷款的情况外，公司还通过供应商启能机电进行银行周转贷款，具体情况参见本节“四、公司内部控制制度自我评估及注册会计师的鉴证意见”之“（二）公司财务内部控制的规范运行情况”。

2、关联担保

报告期内，发行人不存在为关联方提供担保的情况。公司偶发性关联交易为实际控制人程俊明、郜立群，总经理赵恒龙及其配偶李月娇等为公司提供的商业合同担保，主要情况如下：

序号	合同编号	合同名称	被担保方	担保方	债权人	最高担保金额	被担保主债权	担保类型
1	2016 年保字第 210700983 号	最高额不可撤销担保书	扬电科技	程俊明 郜立群	招商银行股份有限公司泰州分行	3,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2016.07.18-2017.07.17 之授信协议及原授信协议项下约定的债权	保证担保
2	2016 年抵字第 210700983 号	最高额抵押合同	扬电科技	泰州扬能		1,301.00	被担保方、债权人在授信期间为 2016.07.18-2017.07.17 之授信协议及原授信协议项下约定的债权	抵押担保
3	2018 年保字第 210100783 号	最高额不可撤销担保书	扬电科技	程俊明 郜立群		3,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2018.01.11-2019.01.10 之授信协议项下约定的债权	保证担保
4	2019 年保字第 210300283-1 号	最高额不可撤销担保书	扬电科技	程俊明		3,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2019.03.11-2020.03.10 之授信协议及原授信协议项下约定的债权	保证担保
5	2019 年保字第 210300283-2 号	最高额不可撤销担保书	扬电科技	郜立群		3,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2019.03.11-2020.03.10 之授信协议及原授信协议项下约定的债权	保证担保
6	姜堰农商银行高保字〔2016〕第 703912271 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 赵恒龙	江苏姜堰农村商业银行股份有限公司	2,500.00	被担保方、债权人在 2016.12.27-2018.05.10 期间约定的债权	保证担保
7	姜堰农商银行高保字〔2018〕第 69190418 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 赵恒龙		2,500.00	被担保方、债权人在 2018.05.03-2020.05.10 期间约定的债权	保证担保
8	姜农商行个高保	个人最高额	扬电	程俊明		2,500.00	被担保方、债权人在	保证

序号	合同编号	合同名称	被担保方	担保方	债权人	最高担保金额	被担保主债权	担保类型
	字〔2019〕第（60003001）号	保证担保合同	科技	赵恒龙			2019.08.01-2021.05.15 期间约定的债权	担保
9	150149660B16120101	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群	中国银行股份有限公司姜堰支行	1,500.00	被担保方、债权人在授信期间为 2016.12.16-2017.11.24 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
10	150149660B16120102	最高额保证合同	扬电科技	赵恒龙 李月娇		1,500.00	被担保方、债权人在授信期间为 2016.12.16-2017.11.24 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
11	150149660B17110801	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		1,500.00	被担保方、债权人在授信期间为 2017.12.19-2018.11.05 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
12	150149660B17110802	最高额保证合同	扬电科技	赵恒龙 李月娇		1,500.00	被担保方、债权人在授信期间为 2017.12.19-2018.11.05 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
13	150149660B19091701	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		1,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2019.09.19-2020.09.16 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
14	150149660B19091702	最高额保证合同	扬电科技	赵恒龙		1,000.00	被担保方、债权人在授信期间为 2019.09.19-2020.09.16 之授信协议项下约定的债权及保证合同生效前已发生的债权	保证担保
15	2016 年姜最高保字 A003 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群 赵恒龙 李月娇	中国工商银行股份有限公司姜堰支行	6,500.00	被担保方、债权人在 2016.07.17-2017.07.16 期间约定的债权	保证担保
16	2017 年最高保字 A001 号	最高额保证合同	扬电科技	朱祥 周宇清		6,500.00	被担保方、债权人在 2017.01.04-2018.01.04 期间约定的债权	保证担保
17	2017 年姜最高保字 A001 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群 赵恒龙 李月娇 朱祥 周宇清		6,500.00	被担保方、债权人在 2017.07.17-2018.07.16 期间约定的债权	保证担保
18	2018 年姜最高保字 A001 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		6,500.00	被担保方、债权人在 2018.06.12-2019.06.12 期间约定的债权	保证担保
19	2018 年姜最高保字 A003 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		10,200.00	被担保方、债权人在 2018.09.06-2020.09.06 期间约定的债权	保证担保
20	2018 年姜最高保字 A006 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		10,200.00	被担保方、债权人在 2018.10.16-2020.10.15 期间约定的债权	保证担保
21	2019 年姜最高保字 A005 号	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群		12,000.00	被担保方、债权人在 2019.07.12-2022.07.11 期间约定的债权	保证担保
22	DB2000000052929	最高额保证合同	扬电科技	程俊明 邰立群	中国民生银行股份有限公司泰州分行	3,000.00	被担保方、债权人在 2020.06.17-2021.06.17 期间约定的债权	保证担保

十一、报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事意见

（一）报告期内关联交易制度的执行情况

报告期内，公司所发生的关联交易均严格遵循了公司内部管理的相关规定以及平等、自愿的原则，关联交易价格公允合理，不存在严重影响公司独立性或者有失公允的关联交易，不存在损害公司和非关联方股东利益的情形。

（二）独立董事对报告期内关联交易发表的意见

独立董事对关联交易履行程序的合法性及交易价格的公允性发表了如下意见：“公司关联交易遵守了《公司法》等法律法规及《公司章程》的规定，报告期内关联交易价格公允、程序合法，不存在向关联方输送利益以及损害公司股东利益的情形。”

（三）规范和减少关联交易的主要措施

为规范和减少公司的关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正，公司按照《公司法》、《上市公司章程指引》等有关法律法规及相关规定，制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易管理制度》等规则制度，对关联交易的认定、关联交易披露及决策程序、关联股东和关联董事的回避表决制度等内容进行了详细的规定，以保证公司股东大会、董事会关联交易决策的公允性和批准程序的合规性，最大程度的保护其他股东利益。

为了进一步保障公司和非关联股东利益，规范关联交易，发行人控股股东、实际控制人、泰州扬源、持有发行人 5%以上股份的股东及全体董事、监事及高级管理人员承诺主要内容如下：

“1、本人/本企业将尽可能地避免和减少本人、本人近亲属及控制的或担任董事、高管/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构（不含扬电科技，下同）与扬电科技及其下属企业之间的关联交易。

2、对于无法避免或者因合理原因而发生的关联交易，本人、本人近亲属及控制的或担任董事、高管/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构将根据有关法律、法规和规范性文件以及扬电科技公司章程的规定，遵循平等、自愿、等价和有偿的一般商业原则，履行法定程序与扬电科技签订关联交易协议，并确

保关联交易的价格公允，原则上不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，以维护扬电科技及其股东（特别是中小股东）的利益。

3、本人/本企业保证不利用在扬电科技中的地位和影响，通过关联交易损害扬电科技及其股东（特别是中小股东）的合法权益。本人、本人近亲属及控制的或担任董事、高管/本企业及本企业控制的其他企业、组织或机构保证不利用本人在扬电科技中的地位和影响，违规占用或转移扬电科技的资金、资产及其他资源，或违规要求扬电科技提供担保。

4、如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本人/本企业将向扬电科技赔偿一切直接和间接损失，且承担相应的法律责任。

5、本承诺函自本人/本企业签字之日即行生效并不可撤销，并在扬电科技存续且本人依照中国证监会或证券交易所相关规定被认定为扬电科技的关联方期间内有效。”

十二、报告期内发行人的关联方与发行人及其实际控制人、董监高、其他主要核心人员、主要客户、供应商及主要股东之间的资金、业务往来情况

（一）泰州扬源与郜立群、赵恒龙、王玉楹、陈拥军、陈波、黄树旺之间的资金往来

报告期内，泰州扬源与郜立群、赵恒龙、王玉楹、陈拥军、陈波、黄树旺之间存在资金往来，具体情况如下：

日期	金额	人员	原因
2017/11/6	420,000.00	陈拥军	向泰州扬源实缴出资
2017/11/7	315,000.00	黄树旺	向泰州扬源实缴出资
2017/11/27	2,415,000.00	王玉楹	向泰州扬源实缴出资
2017/11/27	8,460,000.00	郜立群	向泰州扬源实缴出资
2017/11/28	1,000,000.00	赵恒龙	向泰州扬源实缴出资
2017/11/29	3,200,000.00	赵恒龙	向泰州扬源实缴出资
2017/11/29	1,050,000.00	陈波	向泰州扬源实缴出资

（二）泰州扬源与程俊明之间的资金往来

报告期内，泰州扬源与程俊明之间存在资金往来，具体情况如下：

2017 年 10 月，程俊明将其持有的扬动有限 100 万元出资额转让给泰州扬源，转让价格为 2,100 万元。2017 年 11 月 28 日、29 日，泰州扬源合计向程俊明支

付 2,100 万元股权转让价款。

（三）泰州扬源与发行人之间的资金往来

报告期内，泰州扬源与发行人之间存在资金往来，具体情况如下：

2018 年 9 月，发行人召开股东会，向全体股东分配利润 1,000 万元，其中向泰州扬源分配 50 万元，并代扣代缴个人所得税 10 万元。2020 年 3 月，发行人向泰州扬源支付 40 万元分红款。

（四）扬能工贸与发行人供应商启能机电、金佳铁芯、鼎臣线缆之间的资金往来

报告期内，扬能工贸与发行人供应商启能机电、金佳铁芯、鼎臣线缆之间存在资金往来，具体情况参见招股说明书“第五节/五/（三）/6、扬能工贸、扬能新材、新智建厨与发行人共同生产、共用采购、销售渠道、通用原材料的情形”。

（五）由于扬能工贸、扬能新材均为发行人实际控制人郜立群之女程思遥控制的个人独资企业，报告期内，扬能工贸、扬能新材与郜立群之间存在资金拆借等资金往来，但均与发行人无关。

第八节 财务会计信息与管理层分析

发行人聘请的天健会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的天健审〔2020〕9538 号《审计报告》。本节的财务会计数据及有关分析说明，反映了发行人报告期内的财务状况，非经特别说明，下文所引用的财务数据，均引自天健会计师出具的审计报告。公司提醒投资者阅读财务报告及审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、最近三年一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动资产：				
货币资金	22,715,294.40	40,652,261.50	20,426,263.89	42,824,893.75
应收票据	26,183,223.39	51,928,812.77	39,567,252.06	49,524,589.48
应收账款	317,156,828.33	284,172,546.97	334,020,024.27	286,351,115.53
应收款项融资	25,014,957.89	19,045,449.95	-	-
预付款项	1,201,255.51	3,703,876.66	1,215,516.78	1,097,097.53
其他应收款	1,082,404.45	1,746,438.70	1,935,224.80	719,691.81
存货	97,840,503.71	110,533,744.63	133,525,417.33	123,895,036.26
持有待售资产	-	33,436,661.22		
其他流动资产	73.42	548,180.07	572.93	-
流动资产合计	**491,194,541.10**	**545,767,972.47**	**530,690,272.06**	**504,412,424.36**
非流动资产：				
固定资产	54,254,343.02	56,712,375.99	78,329,501.93	75,135,406.50
在建工程	3,689,949.43	2,492,783.67	324,249.57	2,906,500.00
无形资产	25,146,543.45	25,413,531.97	32,193,033.71	22,030,109.15
递延所得税资产	4,807,551.13	4,670,908.02	4,133,421.86	3,364,251.39
其他非流动资产	1,508,645.00	238,760.18	46,500.00	261,000.00
非流动资产合计	**89,407,032.03**	**89,528,359.83**	**115,026,707.07**	**103,697,267.04**
资产总计	**580,601,573.13**	**635,296,332.30**	**645,716,979.13**	**608,109,691.40**
流动负债：				
短期借款	115,123,933.33	115,154,727.22	105,000,000.00	95,000,000.00
应付票据	10,000,000.00	10,000,000.00	35,000,000.00	13,000,000.00

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
应付账款	79,514,950.23	124,335,450.24	205,315,629.92	255,901,269.04
预收款项	-	2,283,452.17	2,336,209.38	1,877,876.36
合同负债	2,246,433.21	-	-	-
应付职工薪酬	2,156,604.25	3,017,534.25	2,999,917.02	3,157,234.00
应交税费	9,786,212.01	6,269,456.54	10,493,919.48	2,399,276.28
其他应付款	414,393.91	2,801,599.23	8,157,324.44	226,444.91
持有待售负债	-	16,245,415.23		
流动负债合计	**219,242,526.94**	**280,107,634.88**	**369,303,000.24**	**371,562,100.59**
非流动负债：				
递延所得税负债	122,593.69	133,540.09	155,432.89	177,325.69
非流动负债合计	**122,593.69**	**133,540.09**	**155,432.89**	**177,325.69**
负债合计	**219,365,120.63**	**280,241,174.97**	**369,458,433.13**	**371,739,426.28**
股东权益：				
股本	63,000,000.00	63,000,000.00	20,000,000.00	20,000,000.00
资本公积	245,206,581.88	242,517,142.27	28,945.04	28,945.04
盈余公积	4,378,422.21	4,378,422.21	18,136,679.79	18,136,679.79
未分配利润	48,651,448.41	22,694,497.85	215,551,256.51	175,310,235.60
归属于母公司所有者权益合计	**361,236,452.50**	**332,590,062.33**	**253,716,881.34**	**213,475,860.43**
少数股东权益	-	22,465,095.00	22,541,664.66	22,894,404.69
所有者权益合计	**361,236,452.50**	**355,055,157.33**	**276,258,546.00**	**236,370,265.12**
负债和所有者权益总计	**580,601,573.13**	**635,296,332.30**	**645,716,979.13**	**608,109,691.40**

（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、营业收入	**200,036,039.62**	**509,796,410.07**	**582,530,840.36**	**517,586,257.55**
减：营业成本	150,506,540.38	395,187,977.72	459,055,346.25	410,499,257.06
税金及附加	1,353,560.59	3,387,551.36	3,266,710.54	2,985,171.50
销售费用	7,250,454.92	19,923,339.70	20,956,320.83	20,570,412.30
管理费用	4,042,897.00	13,746,747.46	13,012,019.56	13,209,486.71
研发费用	6,777,805.42	15,563,464.19	17,906,692.81	16,477,177.65
财务费用	2,367,500.68	6,198,661.35	5,038,819.13	4,690,788.52
其中：利息费用	2,475,925.54	6,250,383.60	5,247,383.02	4,971,840.04
利息收入	136,091.88	245,412.81	147,638.37	358,478.22
加：其他收益	1,175,158.62	361,600.00	500,100.00	201,300.00
信用减值损失（损失以“-”号填列）	2,137,714.00	-1,535,738.42		-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,097,985.57	-2,453,958.75	-6,532,647.34	-4,554,837.54

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-15,985.59	-	-	-142,652.21
二、营业利润	**28,936,182.09**	**52,160,571.12**	**57,262,383.90**	**44,657,774.06**
加：营业外收入	158,860.00	-	-	-
减：营业外支出	32,611.49	21,000.00	600,000.00	11,284.50
三、利润总额	**29,062,430.60**	**52,139,571.12**	**56,662,383.90**	**44,646,489.56**
减：所得税费用	3,719,609.57	6,342,959.79	6,774,103.02	7,003,869.53
四、净利润	**25,342,821.03**	**45,796,611.33**	**49,888,280.88**	**37,642,620.03**
归属于母公司所有者的净利润	25,956,950.56	45,873,180.99	50,241,020.91	39,791,635.78
少数股东损益	-614,129.53	-76,569.66	-352,740.03	-2,149,015.75
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	**25,342,821.03**	**45,796,611.33**	**49,888,280.88**	**37,642,620.03**
归属于母公司所有者的综合收益总额	25,956,950.56	45,873,180.99	50,241,020.91	39,791,635.78
归属于少数股东的综合收益总额	-614,129.53	-76,569.66	-352,740.03	-2,149,015.75

（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	76,039,234.97	254,678,290.89	311,875,775.46	287,933,110.09
收到的税费返还	332,429.28	145,121.55	-	33,840.20
收到其他与经营活动有关的现金	2,717,505.18	1,083,513.24	647,738.37	3,124,517.55
经营活动现金流入小计	**79,089,169.43**	**255,906,925.68**	**312,523,513.83**	**291,091,467.84**
购买商品、接受劳务支付的现金	63,121,162.37	183,691,369.31	267,667,965.39	192,261,781.02
支付给职工以及为职工支付的现金	11,651,323.12	25,672,224.06	26,255,660.64	21,676,170.25
支付的各项税费	9,025,436.15	26,643,002.41	23,606,598.17	31,634,582.97
支付其他与经营活动有关的现金	3,514,833.99	10,591,334.90	11,635,761.83	11,246,792.01
经营活动现金流出小计	**87,312,755.63**	**246,597,930.68**	**329,165,986.03**	**256,819,326.25**
经营活动产生的现金流量净额	**-8,223,586.20**	**9,308,995.00**	**-16,642,472.20**	**34,272,141.59**
二、投资活动产生的现金流量				
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	139,700.00	-	-	85,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	9,573,963.17
投资活动现金流入小计	**139,700.00**	**-**	**-**	**9,658,963.17**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	4,135,388.37	11,117,391.49	17,373,863.83	6,977,872.92
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	2,000,000.00
投资活动现金流出小计	**4,135,388.37**	**11,117,391.49**	**17,373,863.83**	**8,977,872.92**
投资活动产生的现金流量净额	**-3,995,688.37**	**-11,117,391.49**	**-17,373,863.83**	**681,090.25**

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	33,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	80,000,000.00	187,200,000.00	146,200,000.00	163,800,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	64,200,000.00	158,200,000.00	219,990,465.00
筹资活动现金流入小计	**80,000,000.00**	**284,400,000.00**	**304,400,000.00**	**383,790,465.00**
偿还债务支付的现金	80,000,000.00	177,200,000.00	136,200,000.00	153,800,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,986,719.43	11,676,737.38	6,787,562.49	12,320,619.61
支付其他与筹资活动有关的现金	-	64,200,000.00	158,200,000.00	220,560,280.20
筹资活动现金流出小计	**84,986,719.43**	**253,076,737.38**	**301,187,562.49**	**386,680,899.81**
筹资活动产生的现金流量净额	**-4,986,719.43**	**31,323,262.62**	**3,212,437.51**	**-2,890,434.81**
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**-973.10**	**-57,055.11**	**5,268.66**	**-8,565.27**
五、现金及现金等价物净增加额	**-17,206,967.10**	**29,457,811.02**	**-30,798,629.86**	**32,054,231.76**
加：年初现金及现金等价物余额	36,404,074.91	6,946,263.89	37,744,893.75	5,690,661.99
六、年末现金及现金等价物余额	**19,197,107.81**	**36,404,074.91**	**6,946,263.89**	**37,744,893.75**

二、注册会计师的审计意见及关键审计事项

（一）注册会计师的审计意见

天健会计师事务所（特殊普通合伙）接受本公司委托，对本公司最近三年一期的财务报表进行了审计，并出具了标准无保留意见的天健审〔2020〕9538 号《审计报告》。天健会计师事务所（特殊普通合伙）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，公允反映了本公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日的合并及母公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度、2020 年 1-6 月的合并及母公司经营成果和现金流量。

（二）关键审计事项

天健会计师事务所（特殊普通合伙）在审计过程中识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	在审计中如何应对关键审计事项
1、收入确认	
扬电科技的收入主要来自于销售节能电力变压器、铁心等产品，2020 年 1-6 月公司营业收入为 20,003.60	针对收入确认，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的

万元。 扬电科技内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。外销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。 2017 年度、2018 年度、2019 年度公司营业收入分别为 51,758.63 万元、58,253.08 万元、50,979.64 万元。 扬电科技内销产品收入确认需满足以下条件：已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。外销产品收入确认需满足以下条件：已根据合同约定将产品报关出口，取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。 由于营业收入是扬电科技的关键指标之一，可能存在扬电科技管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险。因此，会计师将扬电科技收入确认确定为关键审计事项。	设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定； （3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、订单、销售发票、出库单、发货单、运输单及客户签收单等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售合同、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件； （5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额； （6）选取部分客户进行实地走访以核实与该等客户的交易情况； （7）以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至出库单、发货单、客户签收单、货运提单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认； （8）检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。
2、应收账款减值	
截至 2019 年 12 月 31 日、2020 年 6 月 30 日，扬电科技应收账款账面余额为 30,985.15 万元、34,366.58 万元，坏账准备为 2,567.90 万元、2,650.90 万元，账面价值为 28,417.25 万元、31,715.68 万元。 管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。 截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日，扬电科技应收账款账面余额为 30,856.07 万元、36,243.50 万元，坏账准备为 2,220.96 万元、2,841.50 万元，账面价值为 28,635.11 万元、33,402.00 万元。 对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄、资产类型、行业分布、逾期状态依据划分组合，	针对应收账款，会计师实施的审计程序主要包括： （1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）复核管理层对应收账款进行信用风险评估的相关考虑和客观证据，评价管理层是否恰当识别各项应收账款的信用风险特征； （4）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； （5）对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （6）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； （7）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，

以与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。	评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史信用损失经验及前瞻性估计，评价管理层编制的应收账款账龄与违约损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （8）检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性； （9）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流等因素；在判断项目金额重要性时，公司主要考虑该项目金额占研发费用总额、净利润、所有者权益总额等直接相关项目金额的比重是否较大或占所属报表单列项目金额的比重是否较大。

本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准如下：

金额超过报告期各期税前利润的 1%；或金额虽未超过报告期各期税前利润的 1%但公司认为较为重要可能会影响投资者判断的相关事项。

四、合并财务报表的编制基础、合并范围及变化情况

（一）合并财务报表的编制基础

1、编制基础

公司财务报表以持续经营为编制基础。

2、持续经营能力评价

公司不存在导致对报告期末起 12 个月内的持续经营能力产生重大疑虑的事项或情况。

（二）合并范围及变化情况

1、子公司情况

发行人共拥有 2 家全资子公司，分别为江苏扬动安来非晶科技有限公司、江苏扬电非晶科技有限公司，上述子公司的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股公司基本情况”。

2、报告期内合并报表范围的变化情况

报告期内，公司合并报表范围未发生变化。

五、主要会计政策和会计估计

本招股说明书中仅列示了发行人的主要会计政策及会计估计，若需了解全部会计政策及会计估计，请阅读天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审〔2020〕9538 号《审计报告》。

（一）收入

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用

（1）销售商品收入确认的一般原则

在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：

①公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；

②公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；

③公司已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；

④公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；

⑤客户已接受该商品；

⑥其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）公司产品的具体业务模式及收入确认时点

公司主要销售节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件等系列产品，属于在某一时点履行履约义务，其销售模式、交货时点、验收程序、质量缺陷赔偿责任、退货政策、款项结算等如下：

①主要产品的销售模式和交货地点：对于内销产品，公司将产品运送至客户指定地点，由客户签字验收确认；对于外销产品，公司将产品运送至海关，取得提单确认；

②验收程序：根据行业惯例，公司产品由客户开箱签字验收确认，无实质性的验收条款；

③退货政策：客户在收到产品后如有异议可在一定时间内提出退换货，实际过程中未发生过大额退换货情况；

④款项结算条款：依据不同客户的信用条款从 30~90 天不等，客户到期使用电汇、银行承兑汇票或商业承兑汇票付款。

⑤公司具体销售模式下收入确认时点：

销售方式	收入确认政策	收入确认时点
内销	公司已按照合同约定将产品运送至客户指定地点，并由客户对货物进行签字验收，公司根据出库单或物流单据确认收入	出库单或物流单据上的签字日期确认收入
外销	公司按照合同约定内容完成报关离港并取得提单后，客户即取得商品控制权，公司据此确认收入	以提单上记载的装船日期确认收入

公司的收入确认政策、确认时点与客户取得相关商品或服务控制权时点一致，收入确认符合企业会计准则的规定。

2、以下收入会计政策适用于 2019 年度及以前

（1）销售商品收入确认的一般原则

①公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；

②公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；

③收入的金额能够可靠地计量；

④相关的经济利益很可能流入；

⑤相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）公司产品的具体业务模式及收入确认时点

公司主要销售节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件等系列产品，其销售模式、交货时点、验收程序、质量缺陷赔偿责任、退货政策、款项结算等如下：

①主要产品的销售模式和交货地点：对于内销产品，公司将产品运送至客户指定地点，由客户签字验收确认；对于外销产品，公司将产品运送至海关，取得提单确认；

②验收程序：根据行业惯例，公司产品由客户开箱签字验收确认，无实质性的验收条款；

③退货政策：客户在收到产品后如有异议可在一定时间内提出退换货，实际过程中未发生过大额退换货情况；

④款项结算条款：依据不同客户的信用条款从 30~90 天不等，客户到期使用电汇、银行承兑汇票或商业承兑汇票付款。

⑤公司具体销售模式下收入确认时点：

销售方式	收入确认政策	收入确认时点
内销	公司已按照合同约定将产品运送至客户指定地点，并由客户对货物进行签字验收，公司根据出库单或物流单据确认收入	出库单或物流单据上的签字日期确认收入
外销	公司按照合同约定内容完成报关离港并取得提单后，产品所有权上的主要风险和报酬即转移至购货方，公司据此确认收入	以提单上记载的装船日期确认收入

公司的收入确认政策、确认时点与产品风险转移时点一致，收入确认符合企业会计准则的规定。

（二）合并财务报表的编制方法

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

（三）金融工具

1、自 2019 年 1 月 1 日起适用

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：1）以摊余成本计量的金融资产；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；3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；2）金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；3）不属于上述 1）或 2）的财务担保合同，以及不属于上述 1）并以低于市场利率贷款的贷款承诺；4）以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

1）金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

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

2）金融资产的后续计量方法

①以摊余成本计量的金融资产

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

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

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

③以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

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

④以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3）金融负债的后续计量方法

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

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

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

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

④以摊余成本计量的金融负债

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

4）金融资产和金融负债的终止确认

①当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A、收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

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

②当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或

保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

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

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

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

（5）金融工具减值

1）金融工具减值计量和会计处理

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

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

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

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

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

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

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

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

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

2）按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款—账龄组合	相同账龄具有相似信用风险	参考历史信用损失经验，结合当前状况及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来 12 个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

3）按组合计量预期信用损失的应收款项

①具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票	账龄组合	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
应收账款—信用风险特征组合		

②应收账款—信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账龄	应收账款预期信用损失率（%）

账龄	应收账款预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-5 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

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

2、以下金融工具会计政策适用于 2018 年度及以前

（1）金融资产和金融负债的分类

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

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

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

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

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：1）持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；2）在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

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

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

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

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。

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

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

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

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

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

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

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

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

2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3）可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

A、债务人发生严重财务困难；

B、债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；

C、公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

D、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；

E、因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；

F、其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

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

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

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（四）应收款项

1、自2019年1月1日起适用

详见本节“（三）金融工具”之“1、自2019年1月1日期适用”之“（5）金融工具减值”。

2、以下应收款项会计政策适用于2018年度及以前

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额100万元以上（含）且占应收款项账面余额10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1）具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法

2）账龄分析法

账龄	应收商业承兑汇票 计提比例（%）	应收账款 计提比例（%）	其他应收款 计提比例（%）
1 年以内（含，下同）	5.00	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00

（3）单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

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

对应收银行承兑票据、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（五）存货

1、存货的分类

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

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估

计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品

按照五五摊销法进行摊销。

（2）包装物

按照五五摊销法进行摊销。

（六）划分为持有待售的非流动资产或处置组

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类

公司将同时满足下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即公司已经就出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。

公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的条件，且短期（通常为 3 个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。

因公司无法控制的下列原因之一，导致非关联方之间的交易未能在一年内完成，且公司仍然承诺出售非流动资产或处置组的，继续将非流动资产或处置组划分为持有待售类别：（1）买方或其他方意外设定导致出售延期的条件，公司针对这些条件已经及时采取行动，且预计能够自设定导致出售延期的条件起一年内顺利化解延期因素；（2）因发生罕见情况，导致持有待售的非流动资产或处置

组未能在一年内完成出售，公司在最初一年内已经针对这些新情况采取必要措施且重新满足了持有待售类别的划分条件。

2、持有待售的非流动资产或处置组的计量

（1）初始计量和后续计量

初始计量和在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

（2）资产减值损失转回的会计处理

后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后非流动资产确认的资

产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

（3）不再继续划分为持有待售类别以及终止确认的会计处理

非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：1）划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；2）可收回金额。

终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

（七）固定资产

1、固定资产确认条件

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

2、各类固定资产的折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	5-20 年	5.00	19.00-4.75
通用设备	年限平均法	3-10 年	5.00	31.67-9.50
专用设备	年限平均法	3-10 年	5.00	31.67-9.50
运输工具	年限平均法	4-10 年	5.00	23.75-9.50

（八）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者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，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将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，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（九）无形资产

无形资产包括土地使用权、专利权及非专利技术等，按成本进行初始计量。

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

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
专利权	10
非专利技术	5
专用软件	3

内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无

形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十一）会计政策、会计估计变更

报告期内，公司会计政策变更全部为根据财政部修订和新颁布企业会计准则而进行的调整，上述会计政策的变更经公司第一届董事会第五次会议审议，履行了必要的审批程序。

1、2017 年度

财政部于 2017 年度发布了《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》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对于施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。

财政部于 2017 年度修订了《企业会计准则第 16 号——政府补助》，修订后的准则自 2017 年 6 月 12 日起施行，对于 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助，要求采用未来适用法处理；对于 2017 年 1 月 1 日至施行日新增的政府补助，也要求按照修订后的准则进行调整。

财政部于 2017 年度发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2017〕30 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。

2、2018 年度

财政部于 2018 年 6 月 15 日下发了《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2018〕15 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。

3、2019 年度

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

财政部于 2019 年 4 月 30 日发布了《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》(财会〔2019〕6 号)、《关于修订印发合并财务报表格式(2019 版)的通知》(财会〔2019〕16 号)，对一般企业财务报表格式进行了修订。

公司自 2019 年 6 月 10 日起执行经修订的《企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换》，自 2019 年 6 月 17 日起执行经修订的《企业会计准则第 12 号——债务重组》。

4、2020 年 1-6 月

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 14 号——收入》。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-1.60	-	-	-15.39
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，	117.22	36.16	50.01	20.13

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）				
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	-	11.45
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	112.65	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	12.62	-2.10	-60.00	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.29	-	-	-
小计	**241.19**	**34.06**	**-9.99**	**16.19**
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	36.24	7.51	-0.34	2.43
少数股东权益影响额	-	7.78	-20.28	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	204.95	18.77	10.64	13.76
归属于公司普通股股东的净利润	**2,595.70**	**4,587.32**	**5,024.10**	**3,979.16**
扣除非经常性损益后的归属于公司普通股股东的净利润	**2,390.75**	**4,568.54**	**5,013.47**	**3,965.41**

七、主要税收政策、税种、税率和税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	以按税法规定计算的销售货物和应税劳务收入为基础计算销项税额，扣除当期允许抵扣的进项税额后，差额部分为应交增值税	17%、16%、13%
房产税	从价计征的，按房产原值一次减除 30%后余值的 1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的 12%计缴	1.2%、12%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

注：2018 年 5 月 1 日起，销售货物或提供应税劳务采用 16%的税率计缴增值税；2019 年 4 月 1 日起，销售货物或提供应税劳务采用 13%的税率计缴增值税。

公司不同税率的纳税主体企业所得税税率说明：

纳税主体名称	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
江苏扬电科技股份有限公司	15%	15%	15%	15%
除上述以外的其他纳税主体	25%	25%	25%	25%

（二）税收优惠

根据江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局颁发的编号为 GR201732000905 的高新技术企业证书（有效期：2017 年 11 月 17 日至 2020 年 11 月 16 日），公司被认定为高新技术企业，根据税法规定 2017 年-2019 年度减按 15%的税率计缴企业所得税。公司高新技术企业证书于 2020 年 11 月 16 日到期，根据国家税务总局《关于实施高新技术企业所得税优

惠政策有关问题的公告》（国家税务总局公告 2017 年第 24 号）规定，公司仍按 15%的税率计缴 2020 年 1-6 月企业所得税。

（三）税收优惠对利润情况的影响

报告期内，公司享受的所得税税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
税收优惠	219.70	442.58	504.34	458.99
利润总额	2,906.24	5,213.96	5,666.24	4,464.65
税收优惠占当期利润总额的比例	7.56%	8.49%	8.90%	10.28%

报告期各期，公司享受的所得税税收优惠金额分别为 458.99 万元、504.34 万元、442.58 万元及 219.70 万元，占当期利润总额的比例分别为 10.28%、8.90%、8.49%及 7.56%。截至本招股说明书签署之日，相关税收优惠政策未发生重大变化，预计公司能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

八、主要财务指标

（一）发行人最近三年一期的主要财务指标

财务指标	2020 年 1-6 月/ 2020.6.30	2019 年/ 2019.12.31	2018 年/ 2018.12.31	2017 年/ 2017.12.31
流动比率（倍）	2.24	1.95	1.44	1.36
速动比率（倍）	1.79	1.54	1.07	1.02
资产负债率	37.78%	44.11%	57.22%	61.13%
应收账款周转率（次/年）	0.61	1.52	1.74	1.79
存货周转率（次/年）	1.43	3.23	3.55	4.29
息税折旧摊销前利润（万元）	3,492.08	6,946.62	7,280.29	5,528.32
归属于本公司股东的净利润（万元）	2,595.70	4,587.32	5,024.10	3,979.16
归属于本公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	2,390.75	4,568.54	5,013.47	3,965.41
研发投入占营业收入的比例	3.39%	3.05%	3.07%	3.18%
每股经营活动现金净流量（元）	-0.13	0.15	-0.83	1.71
每股净现金流量（元）	-0.27	0.47	-1.54	1.60
归属于本公司股东的每股净资产（元）	5.73	5.28	12.69	10.67

注：表中指标计算公式：

流动比率=流动资产÷流动负债

速动比率=（流动资产-存货）÷流动负债

资产负债率=负债总额÷资产总额×100%

应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+长期待摊费用摊销+无形资产摊销+固定资产折旧

每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额÷期末股本总额

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本总额

归属于发行人股东的每股净资产=归属于本公司股东权益÷期末股本总额

（二）报告期内净资产收益率及每股收益

报告期利润		加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	7.51%	0.41	0.41
	2019 年	15.65%	0.75	0.75
	2018 年	21.28%	-	-
	2017 年	20.56%	-	-
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2020 年 1-6 月	6.92%	0.38	0.38
	2019 年	15.58%	0.74	0.74
	2018 年	21.23%	-	-
	2017 年	20.49%	-	-

注：表中指标计算公式如下：

加权平均净资产收益率＝P/(E0＋NP/2＋Ei×Mi/M0-Ej×Mj/M0±Ek×Mk/M0)

基本每股收益＝P/(S0+S1+Si×Mi/M0-Sj×Mj/M0-Sk)

稀释每股收益＝[P+(已确认为费用的稀释性潜在普通股利息－转换费用)×(1-所得税率)]/(S0＋S1＋Si×Mi/M0-Sj×Mj/M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)

其中：

P 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；

NP 为归属于公司普通股股东的净利润；

E0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；

Ei 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；

Ej 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；

M0 为报告期月份数；

Mi 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；

Mj 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；

Ek 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；

Mk 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

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；

Si 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数；

Sj 为报告期因回购等减少股份数；

Sk 为报告期缩股数。

九、影响发行人报告期及未来盈利（经营）能力或财务状况的因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响发行人报告期及未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素

公司专注于变压器及相关产品在电力和电子领域的应用，主要从事节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品的研发、生产与销售。影响公司报告期内及未来盈利能力及财务状况的主要因素包括行业发展情况、市场竞争格局和新产品的研发情况等。

1、行业发展情况

输配电及控制设备制造行业属于国家战略性产业，对经济社会长远发展有着重要的影响。其中，节能电力变压器及铁心系列产品的发展受宏观经济状况、国家基础设施建设投资和固定资产投资的影响较大，电力行业的电网建设、城市输配电设施改造、大型工程项目新增发电装机容量等因素直接决定了对相关产品的需求；非晶纳米晶磁性电子元器件系列产品的下游应用领域主要为消费类电子、汽车电子等产业，受宏观经济波动影响较大。

随着我国社会经济的快速发展，城市化进程的稳步推进，新一轮城乡电网改造的到来以及包括消费电子、新能源等下游领域市场需求的快速增长，未来输配电及控制设备制造行业发展前景广阔。

2、市场竞争格局

输配电及控制设备制造行业已经形成完全市场化的竞争格局，电网公司等主要客户在设备采购时普遍采用招投标制度，对投标者进行资格审查，竞标者之间面临产品质量、价格水平、技术实力、品牌影响力等因素的直接竞争。

从细分市场来看，电力变压器行业正处于高端产品竞争激烈、低端产品产能过剩的阶段，形成金字塔型结构。在特高电压应用领域、非晶领域等技术壁垒较强的细分市场，生产厂家较少，市场集中度较高，其中国内大型企业抢占了很大市场；而在中低端市场领域，国内厂商数量快速增长，但由于其技术和

资金实力不强，无法向高端产品拓展，产品附加值较低，因此该部分市场产能严重过剩；电力电子元器件行业也呈现出了层级化、差异化的竞争格局，欧美、日本厂商和国内的厂商在各自的细分领域内占据主导地位。

3、新产品的研发情况

公司是输配电及控制设备制造业下专注于节能电力变压器、铁心系列产品研发、生产、销售的高新技术企业，通过多年研究建设，形成了一系列能满足工艺要求、便于提高产能的专用设备，并拥有领先的节能电力变压器、铁心生产技术及工艺。

公司利用自身在节能电力变压器领域积累的丰富经验和技术优势，积极扩展产品类别，形成了节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列产品，并努力打造成为国内领先的输配电及控制设备制造商和非晶及纳米晶产品应用解决方案提供商。新产品的不断增加对公司未来实现收入增长影响巨大。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

根据公司所处行业及经营状况，公司主营业务收入增长率、主营业务毛利率等指标对公司的经营情况具有重要意义，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

1、主营业务收入增长率

报告期内，公司主营业务收入分别为 51,090.83 万元、57,686.77 万元、50,904.52 万元和 19,830.78 万元，2018 年、2019 年的主营业务收入增长率分别为 12.91%和-11.76%，2019 年收入有所下滑主要是受电力行业整体投资下滑和招投标数量减少影响。公司 2020 年 1-6 月主营业务收入较低主要系新冠肺炎疫情所致。

2、主营业务毛利率

毛利率是公司的主要经营指标，反映了公司产品的竞争力和获利能力，亦可反映公司的销售定价能力及成本管理水平。报告期内，公司的主营业务毛利率分

别为 20.79%、21.25%、22.51%和 24.79%，毛利率水平略高于同行业公司且保持相对稳定。

十、经营成果分析

报告期内，公司总体经营情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
营业利润	2,893.62	5,216.06	5,726.24	4,465.78
利润总额	2,906.24	5,213.96	5,666.24	4,464.65
净利润	2,534.28	4,579.66	4,988.83	3,764.26
归属于母公司股东的净利润	2,595.70	4,587.32	5,024.10	3,979.16
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,390.75	4,568.54	5,013.47	3,965.41
综合毛利率	24.76%	22.48%	21.20%	20.69%
净利率	12.67%	8.98%	8.56%	7.27%

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况分析

报告期，公司营业收入构成情况如下：

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
主营业务收入	19,830.78	99.14%	50,904.52	99.85%	57,686.77	99.03%	51,090.83	98.71%
其他业务收入	172.82	0.86%	75.12	0.15%	566.31	0.97%	667.80	1.29%
合计	**20,003.60**	**100.00%**	**50,979.64**	**100.00%**	**58,253.08**	**100.00%**	**51,758.63**	**100.00%**

公司营业收入主要来源主营业务的销售收入，报告期内主营业务收入占营业收入的比重分别为 98.71%、99.03%、99.85%和 99.14%，主营业务突出，收入来源稳定。2019 年度，公司主营业务收入较 2018 年度有所下滑，主要是受 2019 年度全国电网建设投资减少以及国家电网配网设备招投标总量下降的影响。2020 年 1-6 月公司主营业务收入有所减少，主要系新冠肺炎疫情所致。

公司其他业务收入占比较小，主要为废料收入和带材销售收入。

2、主营业务收入按产品构成分析

报告期内，公司主营业务收入主要包括节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件三大系列，具体如下：

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
节能电力变压器系列	15,874.78	80.05%	37,409.71	73.49%	41,237.04	71.48%	40,848.26	79.95%
铁心系列	3,133.01	15.80%	9,279.67	18.23%	12,236.76	21.21%	9,984.23	19.54%
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列	806.50	4.07%	4,185.13	8.22%	4,175.96	7.24%	29.49	0.06%
其他业务	16.49	0.08%	30.00	0.06%	37.00	0.06%	228.85	0.45%
合计	**19,830.78**	**100.00%**	**50,904.52**	**100.00%**	**57,686.77**	**100.00%**	**51,090.83**	**100.00%**

节能电力变压器系列和铁心系列为公司的主要收入来源，报告期内占主营业务收入的比重分别为 99.49%、92.70%、91.72%和 95.85%；2017 年起，公司进一步拓展产品线并进入电子元器件领域，报告期内非晶及纳米晶磁性电子元器件系列占主营业务收入的比重分别为 0.06%、7.24%、8.22%和 4.07%。

（1）节能电力变压器系列

公司节能电力变压器系列产品以节能型 SBH15 非晶合金变压器和节能型 S13/S14 硅钢变压器为主，此外还包括少量组合式变压器、干式变压器等。报告期内，公司节能电力变压器业务按产品类型的构成如下：

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
非晶合金变压器	10,640.98	67.03%	29,511.92	78.89%	38,730.05	93.92%	40,065.04	98.08%
硅钢变压器	5,233.81	32.97%	7,741.37	20.69%	2,229.55	5.41%	595.62	1.46%
其他	-	-	156.42	0.42%	277.43	0.67%	187.61	0.46%
节能电力变压器系列小计	**15,874.78**	**100.00%**	**37,409.71**	**100.00%**	**41,237.04**	**100.00%**	**40,848.26**	**100.00%**

非晶合金变压器为节能电力变压器系列的主要产品，报告期内收入分别达到 40,065.04 万元、38,730.05 万元、29,511.92 万元和 10,640.98 万元，占节能电力变压器系列收入的比重分别为 98.08%、93.92%、78.89%和 67.03%。非晶合金变压器收入和占比逐年减少，主要系公司为满足电网建设的需求、应对日益变化的市场环境、加强公司的综合竞争能力和抗风险能力，逐渐增加硅钢变压器产品的产能与销售所致。报告期内，公司硅钢变压器的收入分别达到 595.62 万元、

2,229.55 万元、7,741.37 万元和 5,233.81 万元，占节能电力变压器系列收入的比重分别为 1.46%、5.41%、20.69%和 32.97%。

2019 年度，公司非晶合金变压器的收入和占比较 2018 年有所下滑，主要受全国电网投资管控，投资规模下降的影响。2020 年 1-6 月公司非晶合金变压器收入有所减少，主要系新冠肺炎疫情所致。

（2）铁心系列

公司铁心系列产品包括非晶铁心和硅钢铁心，具体如下：

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
非晶铁心	1,943.57	62.04%	8,940.15	96.34%	12,236.76	100.00%	9,984.23	100.00%
硅钢铁心	1,189.44	37.96%	339.52	3.66%	-	-	-	-
铁心系列小计	**3,133.01**	**100.00%**	**9,279.67**	**100.00%**	**12,236.76**	**100.00%**	**9,984.23**	**100.00%**

公司拥有成熟的非晶铁心制造技术，报告期内，非晶铁心的收入分别达到 9,984.23 万元、12,236.76 万元、8,940.15 万元和 1,943.57 万元。2019 年度开始，公司非晶铁心收入减少，主要系受当年电网整体投资额下降和部分产能转移至硅钢铁心的影响。2020 年 1-6 月公司非晶铁心收入有所减少，主要系新冠肺炎疫情所致。

2019 年起，公司将成熟的非晶铁心技术应用于硅钢铁心的生产，2019 年度、2020 年 1-6 月公司硅钢铁心收入分别达 339.52 万元、1,189.44 万元。

（3）非晶及纳米晶磁性电子元器件系列

非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品以非晶辊剪带材、非晶磁芯和纳米晶磁芯为主，此外还包括共模电感、电抗器等，具体如下：

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
非晶辊剪带材	362.74	44.98%	981.95	23.46%	1,669.69	39.98%	21.18	71.83%
非晶磁芯	411.67	51.04%	878.03	20.98%	1,020.81	24.44%	-	-
纳米晶磁芯	25.01	3.10%	154.62	3.69%	391.75	9.38%	8.31	28.17%
其他	7.08	0.88%	2,170.52	51.86%	1,093.72	26.19%	-	-
非晶纳米晶磁性电子元器件系列小计	**806.50**	**100.00%**	**4,185.13**	**100.00%**	**4,175.96**	**100.00%**	**29.49**	**100.00%**

公司的非晶及纳米晶磁性电子元器件系列产品由子公司扬动安来负责运营，报告期内，非晶辊剪带材、非晶磁芯和纳米晶磁芯的合计收入分别为 29.49 万元、3,082.25 万元、2,014.60 万元和 799.42 万元。

2017 年度，公司的非晶及纳米晶磁性电子元器件系列收入较少主要系扬动安来于 2017 年底设立，尚处于生产调试状态；其中辊剪带材、磁芯产品 2019 年度收入较 2018 年度减少 1,067.64 万元，主要系扬动安来于当年进行减资，交还安泰科技部分生产设备，同时公司对该部分业务进行重新规划，着重发展毛利率较高的高净值客户为主。公司非晶及纳米晶磁性电子元器件毛利率情况详请见本节“（三）毛利及毛利率分析”之“2、主营业务毛利率情况分析”之“（3）非晶及纳米晶磁性电子元器件系列”。

其他主要为共模电感、电抗器等，报告期内尚未形成规模化的连续生产，故报告期内收入规模波动较大。

（4）其他主营业务

其他主营业务主要为少量的配件、自制设备销售。报告期内，公司其他主营业务收入分别为 228.85 万元、37.00 万元、30.00 万元和 16.49 万元，整体占比较小。其中，2017 年度，公司其他主营业务收入较高，主要系当年销售自制生产设备所致。

3、主要产品销售数量、价格及变化情况分析

报告期内，公司的主要产品包括节能型 SBH15 非晶合金变压器、节能型 S13/S14 硅钢变压器、非晶铁心、硅钢铁心、非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯，具体如下：

（1）非晶合金变压器

报告期内，公司非晶合金变压器的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	10,640.98	29,511.92	38,730.05	40,065.04
销量（台）	6,157	17,005	20,718	23,701
销售单价（元/台）	17,282.73	17,354.85	18,693.91	16,904.36
主营业务收入占比	53.66%	57.98%	67.14%	78.42%

①非晶合金变压器销量变化情况分析

报告期内，公司非晶合金变压器销售数量分别为 23,701 台、20,718 台、17,005 台和 6,157 台。公司非晶合金变压器销售数量变动主要系受电网招投标需求减少及公司短期经营策略的调整、逐渐增加硅钢变压器的生产和销售、非晶合金变压器的销量相应减少的影响。报告期内，公司非晶合金变压器销售数量的变动趋势与同行业可比公司基本一致。具体分析如下：

A、报告期内国家电网及南方电网的非晶合金变压器招标情况

单位：台、套

终端客户名称	类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2019 年比 2018 年变动率（%）	2018 年比 2017 年变动率（%）
国家电网	非晶合金变压器	暂无	14,254	19,930	25,810	-28.48	-22.78
	非晶合金成套变压器	暂无	27,416	62,321	54,874	-56.01	13.57
	小计	**暂无**	**41,670**	**82,251**	**80,684**	**-49.34**	**1.94**
南方电网	变压器	暂无	23,531	27,274	27,874	-13.72	-2.15
合计			**65,201**	**109,525**	**108,558**	**-40.47**	**0.89**
扣除非晶合金成套变压器		暂无	37,785	47,204	53,684	-19.95	-12.07
公司	非晶合金变压器销量	6,157	17,005	20,718	23,701	-17.92	-12.59

注：国家电网招投标数据来源于国网英大公开披露的年度报告；南方电网招投标由辖区内各省电力公司自主进行，且除海南省外其他省份仅公布预算金额，招投标数量系公司根据金额和单台变压器市场价格估算。

2018 年国家电网及南方电网对非晶合金变压器的招标量较 2017 年增加 0.89%、2019 年较 2018 年下降 40.47%，与公司非晶合金变压器销售数量持续下降的趋势不一致，主要系 2017 年与 2018 年公司未生产成套非晶合金变压器，2019 年成套非晶变压器销售占比较小，而国家电网招标量中，2018 年成套非晶合金变压器的招标量上升，扣除成套非晶变压器的招标量后，公司总体变化趋势与电网对非晶合金变压器的招标量呈逐年下降趋势一致。

B、公司非晶合金变压器销售数量趋势与可比公司比较

年度	公司				国网英大		双杰电气		北京科锐		合纵科技	
	单位（台）	变动幅度	单位（kVA）	变动幅度	单位（kVA）	变动幅度	单位（台）	变动幅度	单位（台）	变动幅度	单位（台、只）	变动幅度
2017 年度	23,701	-	4,594,190	-	6,372,488	-	27,692	-	493,798	-	62,027	-
2018 年度	20,718	-12.59%	4,630,019	-0.78%	6,138,794	-3.67%	35,898	29.63%	534,609	8.26%	55,033	-11.28%
2019 年度	17,005	-17.92%	3,228,110	-30.28%	3,342,623	-45.55%	30,862	-14.03%	491,663	-8.03%	38,061	-30.84%
2020 年 1-6 月	6,157	-	1,103,950	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-

注：同行业可比公司数据取自其公开披露的年度报告，其中：国网英大的产品类别为“非晶合金变压器”；双杰电气与合纵科技的产品类别为“输配电设备”，包括变压器、环网柜、箱式变电站等；北京科锐的产品类别为“配电及控制设备”，包括环网柜、开关柜、重合器、箱式变电站等。

报告期内公司非晶合金变压器销售数量变化趋势与国网英大、合众科技基本一致；与双杰电气、北京科锐的变动趋势有所差异。主要系公司的产品结构与同行业可比公司不同，销量变动趋势受具体产品结构变化影响。

②非晶合金变压器价格变化情况分析

非晶合金变压器销售价格的变动主要受产品规格型号不同和上游铜材价格波动的影响。

报告期内，非晶合金变压器按容量大小，可以分为 100kVA 及以下、100~400kVA 和 400kVA 及以上三大类，各容量产品的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
100kVA 及以下				
销售收入（万元）	3,854.14	8,886.81	8,240.32	12,863.59
占非晶合金变压器销售比例	36.22%	30.11%	21.28%	32.11%
销量（台）	3,392	8,004	7,364	11,570
销售单价（元/台）	11,362.44	11,102.96	11,190.01	11,118.06
100~400kVA				
销售收入（万元）	3,732.49	11,164.11	14,557.77	13,367.57
占非晶合金变压器销售比例	35.08%	37.83%	37.59%	33.36%
销量（台）	1,787	5,906	8,002	7,279
销售单价（元/台）	20,886.88	18,903.00	18,192.66	18,364.57
400kVA 及以上				
销售收入（万元）	3,054.35	9,461.00	15,931.96	13,833.87
占非晶合金变压器销售比例	28.70%	32.06%	41.14%	34.53%
销量（台）	978	3,095	5,352	4,852
销售单价（元/台）	31,230.59	30,568.64	29,768.24	28,511.70
非晶合金变压器小计				
销售收入（万元）	**10,640.98**	**29,511.92**	**38,730.05**	**40,065.04**
销量（台）	**6,157**	**17,005**	**20,718**	**23,701**
销售单价（元/台）	**17,282.73**	**17,354.85**	**18,693.91**	**16,904.36**

2018 年度，非晶合金变压器的销售单价由 2017 年度的 16,904.36 元上升至 18,693.91 元，增加 10.59%，主要系：a、2018 年 400kVA 及以上大容量产品占比较 2017 年增加 6.61%，100~400kVA 产品占比增加 4.22%，100VA 以下产品占比相应下降；b、受当年铜材大宗价格上涨影响，铜材采购单价较 2017 年上升 4.46%。

2019 年度，非晶合金变压器销售单价为 17,354.85 元，较 2018 年下降 7.16%，主要系：a、100kVA 及以下小容量产品占比较 2018 年增加 8.84%，400kVA 及以上产品占比相应降低；b、当年铜材采购单价较 2018 年减少 4.10%所致。

2020 年 1-6 月非晶合金变压器销售单价与 2019 年度基本持平。

③不同型号非晶合金变压器的销量和价格变动

报告期内，公司不同型号非晶合金变压器的销量和价格变动情况见下表：

型 号	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）
SH15-M-50	1,313	21.33%	8,867.77	2,223	13.07%	8,762.69
SBH15-M-100	2,050	33.30%	12,989.49	5,691	33.47%	12,048.40
其中：非成套	1,929	31.33%	12,015.02	5,672	33.35%	11,989.01
成套	121	1.97%	28,524.65	19	0.11%	29,776.11
SBH15-M-200	1,471	23.89%	20,076.35	5,245	30.84%	18,328.84
其中：非成套	1,338	21.73%	18,376.14	5,230	30.76%	18,265.61
成套	133	2.16%	37,180.74	15	0.09%	40,376.99
SBH15-M-400	561	9.11%	29,526.13	2,706	15.91%	29,136.04
其中：非成套	538	8.74%	28,721.94	2,697	15.86%	29,072.33
成套	23	0.37%	48,337.37	9	0.05%	48,227.34
SBH15-M-500	378	6.14%	32,130.14	235	1.38%	34,525.50
主要型号产品小计	5,773	93.76%	16,718.09	16,100	94.68%	16,840.83
其他型号	384	6.24%	25,771.53	905	5.32%	26,499.32
合计	**6,157**	**100.00%**	**17,282.73**	**17,005**	**100.00%**	**17,354.85**
型 号	**2018 年度**			**2017 年度**		
	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）
SH15-M-50	1,134	5.47%	8,462.36	1,411	5.95%	8,473.23
SBH15-M-100	6,191	29.88%	11,705.75	9,792	41.31%	11,670.13
其中：非成套	6,191	29.88%	11,705.75	9,792	41.31%	11,670.13
成套	-	-	-	-	-	-
SBH15-M-200	7,267	35.08%	17,670.66	6,600	27.85%	17,898.55
其中：非成套	7,267	35.08%	17,670.66	6,600	27.85%	17,898.55
成套	-	-	-	-	-	-
SBH15-M-400	4,370	21.09%	28,315.11	3,806	16.06%	28,473.98
其中：非成套	4,370	21.09%	28,315.11	3,806	16.06%	28,473.98
成套	-	-	-	-	-	
SBH15-M-500	689	3.33%	33,201.37	578	2.44%	32,462.31
主要型号产品小计	19,651	94.85%	18,171.70	22,187	93.61%	16,743.83
其他型号	1,067	5.15%	28,311.56	1,514	6.39%	19,256.98
合计	**20,718**	**100.00%**	**18,693.91**	**23,701**	**100.00%**	**16,904.36**

（续上表）

型 号	2020 年 1-6 月比 2019 年同期变动比率（%）		2019 年比 2018 年变动比率（%）		2018 年比 2017 年变动比率（%）	
	销售数量占比	单价	销售数量占比	单价	销售数量占比	单价
SH15-M-50	7.16	2.75	7.60	3.55	-0.48	-0.13
SBH15-M-100	-2.31	10.09	-3.64	2.93	-3.64	0.31
其中：非成套	-4.28	-	3.47	2.42	-11.43	0.31
成套	1.97	-	0.11	-	-	-
SBH15-M-200	-2.74	10.13	3.25	3.72	7.23	-1.27
其中：非成套	-4.90	-	-4.32	3.37	7.23	-1.27

型 号	2020 年 1-6 月比 2019 年同期变动比率（%）		2019 年比 2018 年变动比率（%）		2018 年比 2017 年变动比率（%）	
	销售数量占比	单价	销售数量占比	单价	销售数量占比	单价
成套	2.16	-	0.09	-	-	-
SBH15-M-400	-9.66	0.85	-15.31	2.90	-	-0.56
其中：非成套	-10.03	-	-5.23	2.67	5.03	-0.56
成套	0.37	-	0.05	-	-	-
SBH15-M-500	4.85	-5.17	-1.94	3.99	0.89	2.28
主要型号产品小计	-	-	-0.17	-7.32	1.24	8.53
其他型号	-	-	0.17	-6.40	-1.24	47.02
合计	-	-	-	**-7.16**	-	**10.59**

注：2019 年 1-6 月，公司非晶合金变压器销售数量为 7,997 台，其中 SBH15-M-200 型非晶合金变压器销售数量为 2,130 台，SBH15-M-100 型非晶合金变压器销售数量为 2,848 台，SBH15-M-400 型非晶合金变压器销售数量为 1,501 台，SBH15-M-500 型非晶合金变压器销售数量为 103 台，SBH15-M-50 型非晶合金变压器销售数量为 1,133 台，其他型号非晶合金变压器销售数量为 282 台。

A、销售数量变化的原因分析

报告期内公司非晶合金变压器销量逐年下降，主要系受公司短期经营策略调整和电网招投标需求变化的影响。公司为拓展产品线，逐步增加硅钢变压器的生产和销售，非晶合金变压器的产量和销量相应减少；2019 年受电网非晶类设备招投标数量减少的影响，公司非晶合金变压器销售数量进一步下降。

2018 年度，SBH15-M-200、SBH15-M-400 与 SBH15-M-500 非晶合金变压器销售数量占比较 2017 年分别增加 7.23%、5.03%与 0.89%，主要系公司根据订单情况调整产品结构，减少较低容量非晶合金变压器的生产，增加高容量非晶合金变压器的生产。

2019 年度，主要型号非晶合金变压器的销售数量由 2018 年 19,651 台下降至 16,100 台，下降幅度为 18.07%，主要系受电网招标需求量下降的影响，2018 年度与 2019 年度，国家电网非晶合金变压器的招标量分别为 82,251 台、套与 41,670 台、套。

2020 年 1-6 月，公司非晶合金变压器销售数量继续下降，主要系：a.受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，市场对非晶合金变压器的需求量下降；b.公司拓展产品线，2019 年 10 月新增硅钢铁心生产线后，相应减少了非晶合金变压器的产量和销量。

B、平均销售价格变化的原因分析

报告期内，公司非晶合金变压器的平均销售单价呈先上升后下降趋势，主要系受公司产品结构占比不同及主要原材料非晶带材和铜价价格波动的影响。

2018 年度，非晶合金变压器的平均销售单价上升 10.59%，主要系变压器的销售单价受容量大小的影响，容量越大价格越高。2018 年度，大容量的 SBH15-M-400 与 SBH15-M-500 型变压器销售占比上升 5.92%、小容量的 SBH15-M-100 变压器销售占比减少 11.43%，使得非晶合金变压器平均销售单价上升。SBH15-M-200 与 SBH15-M-400 型变压器平均销售价格下降，主要系受原材料非晶带材采购均价下降及铜线、铜箔采购均价上升的综合影响，其中非晶带材采购均价由 2017 年度 11,947.47 元/吨下降至 11,171.89 元/吨，下降 6.49%，铜线、铜箔采购均价由 2017 年度上 44,974.97 元/吨上升至 46,982.22 元/吨，上升 4.46%。

2019 年度，非晶合金变压器销售单价为 17,354.85 元，较 2018 年下降 7.16%，主要系受 2019 年度 SBH15-M-100 型变压器销售占比增加 3.58%、SBH15-M-400 型变压器销售占比减少 5.18%的影响。2019 年度，公司 5 种主要型号非晶变压器的单价均升高，主要系受部分产品技术要求提高及配置提高的影响。2019 年度，公司新增成套非晶合金变压器的销售，由于成套非晶合金变压器除包括变压器外还包括配电箱等配套设备，因此成套非晶合金变压器单价较高。

2020 年 1-6 月，非晶变压器的平均单价下降 0.42%，下降幅度较小，主要系受以下因素的综合影响：a.主要原材料的平均采购价格下降，其中非晶带材采购均价下降 4.50%，铜线、铜箔采购均价下降 5.30%，使得非晶变压器的平均单价下降；b.销售结构变化导致平均单价波动：一方面小容量的 SH15-M-50 销售占比由 2019 年度 13.07%增加至 2020 年 1-6 月 21.33%，增加 8.26%，带动非晶变压器的平均单价下降；另一方面成套变压器销售占比增加 4.25%，带动非晶变压器的平均单价水平，一定程度上抵销了前述带动平均价格下行的因素的影响。

2020 年 1-6 月，SH15-M-50 非晶合金变压器的平均销售单价上升 1.20%，主要系小容量变压器主要在南方电网范围内使用，包括广东、海南、广西、贵州、云南五省（自治区），其运输距离较远，且部分省（自治区）山区较多，运输成本大幅增加，公司在定价时考虑该因素，适当上调产品销售价格。

（2）硅钢变压器

报告期内，公司硅钢变压器的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	5,233.81	7,741.37	2,229.55	595.62
销量（台）	1,860	3,367	1,133	348
销售单价（元/台）	28,138.74	22,991.90	19,678.32	17,115.41
主营业务收入占比	26.39%	15.21%	3.86%	1.17%

①硅钢变压器销量变化情况分析

报告期各期硅钢变压器产品新增客户的数量、销售金额及占比统计如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新增客户数量（家）	21.00	16.00	11.00	2.00
新增客户销售金额（万元）	2,928.90	5,337.09	2,229.55	16.02
当期硅钢变压器收入（万元）	5,233.81	7,741.37	2,229.55	595.62
新增客户销售占比（%）	55.96	68.94	100.00	2.69

注：报告期内新增客户的标准为以前年度无销售，当期新增销售。

报告期内，硅钢变压器的销售数量分别为 348 台、1,133 台、3,367 台和 1,860 台，逐年上升，系公司大力发展硅钢变压器业务，扩大硅钢变压器产能所致。

A、报告期内国家电网及南方电网的硅钢变压器招标情况

单位：台、套

终端客户名称	类别	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	2019 年比 2018 年变动率	2018 年比 2017 年变动率
国家电网	硅钢变压器	暂无	42,404	79,135	73,629	-46.42%	7.48%
	硅钢成套变压器	暂无	79,327	114,435	110,919	-30.68%	3.17%
	小计	暂无	121,731	193,570	184,548	-37.11%	4.89%
南方电网	变压器	暂无	23,531	27,274	27,874	-13.72%	-2.15%
合 计			**145,262**	**220,844**	**212,422**	**-34.22%**	**3.96%**
扬电科技	硅钢变压器销量	1,860	3,367	1,133	348	197.18%	225.57%

注：国家电网招投标数据来源于国网英大公开披露的年度报告；南方电网招投标由辖区内各省电力公司自主进行，且除海南省外其他省份仅公布预算金额，招投标数量系公司根据金额和单台变压器市场价格估算。

报告期内，公司硅钢变压器的销售数量逐年上升，系公司自 2017 年起主动扩展产品线，逐步增加硅钢变压器的生产与销售。2017 年至 2019 年，公司硅钢变压器的销售数量占同期电网公司招标数量的比例分别为 0.16%、0.51%及 2.32%，占比较低，电网公司当期的采购需求可有效满足公司新增的硅钢变压器。

2018 年电网公司对硅钢变压器的招标量较 2017 年增加 3.96%，与同期公司硅钢变压器的销售数量变化趋势一致。2019 年电网公司对硅钢变压器的招标量

较 2018 年下降 34.22%，与同期公司硅钢变压器的销售数量变化趋势不一致。由于公司硅钢变压器的销售数量尚处于快速发展期，其占电网公司当期招标数量的比例较低，下游市场需求的变化不会对公司硅钢变压器当期的销量产生较大影响。

综上，2017 年至 2019 年，公司硅钢变压器的销售数量逐年上升，其占同期电网公司招标数量的比例分别为 0.16%、0.51%及 2.32%，占比较低，尚处于快速发展阶段，公司硅钢变压器的收入变动具备合理性。2019 年，电网公司对硅钢变压器的招标数量较去年同期有所下降，但公司硅钢变压器的销量占电网公司招标数量的比例为 2.32%，占比较低，下游市场需求变化不会对公司硅钢变压器当期的销量产生较大影响。

B、公司硅钢变压器销售情况与同行业可比公司的对比情况

年度	公司				国网英大		双杰电气		合纵科技		北京科锐	
	销量（台）	变动幅度	销量（kVA）	变动幅度	销量（kVA）	变动幅度	销量（台）	变动幅度	销量（台）	变动幅度	销量（台、只）	变动幅度
2017 年度	348	-	66,050	-	6,508,680	-	10,655	-	6,741	-	6,246	-
2018 年度	1,133	225.57%	274,680	315.87%	6,826,077	4.88%	12,849	20.59%	4,007	-40.56%	4,618	-26.06%
2019 年度	3,367	197.18%	900,525	227.85%	5,817,927	-14.77%	12,281	-4.42%	3,687	-7.99%	5,898	27.72%
2020 年 1-6 月	1,860	-	501,760	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-	未披露	-

注：同行业可比公司数据取自公开披露的年度报告，其中，双杰电气、合纵科技、北京科锐未按照细分产品类别披露变压器销量信息，为保持统计口径的可比性，上述销量信息系根据上市公司披露的变压器相关产品的销售收入除以根据可比公司公开中标单价推算的变压器相关产品销售单价进行估算。其中，双杰电气与合纵科技披露的销售收入对应的产品类别为“变压器”，北京科锐披露的销售收入对应的产品类别为“箱变类产品”。

2018 年度，公司硅钢变压器销售数量变化趋势与国网英大、双杰电气基本一致，与北京科锐、合纵科技变动趋势有所差异；2019 年度，公司硅钢变压器销售数量变化趋势与北京科锐基本一致，与国网英大、双杰电气、合纵科技变动趋势有所差异。

上述差异的主要原因系双杰电气、北京科锐、合纵科技未按照硅钢变压器的细分产品类型披露销量信息，且公司硅钢变压器的销量规模较国网英大存在一定差距，其硅钢变压器仍处于快速发展期，受下游市场需求变化的影响不同。

②硅钢变压器价格变化情况分析

硅钢变压器销售价格的变动主要受产品规格型号不同和上游铜材价格波动的影响。

报告期内，公司硅钢变压器各容量产品的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
100kVA 及以下				
销售收入（万元）	582.95	989.00	452.98	163.79
占硅钢变压器销售比例	11.14%	12.78%	20.32%	27.50%
销量（台）	448.00	939.00	426.00	142.00
销售单价（元/台）	13,012.30	10,532.44	10,633.43	11,534.19
100~400kVA				
销售收入（万元）	1,760.57	1,629.86	413.49	350.78
占硅钢变压器销售比例	33.64%	21.05%	18.55%	58.89%
销量（台）	670.00	788.00	232.00	182.00
销售单价（元/台）	26,277.12	20,683.55	17,822.81	19,273.74
400kVA 及以上				
销售收入（万元）	2,890.29	5,122.51	1,363.08	81.05
占硅钢变压器销售比例	55.22%	66.17%	61.14%	13.61%
销量（台）	742.00	1,640.00	475.00	24.00
销售单价（元/台）	38,952.66	31,234.84	28,696.42	33,770.30
硅钢变压器小计				
销售收入（万元）	**5,233.81**	**7,741.37**	**2,229.55**	**595.62**
销量（台）	**1,860.00**	**3,367.00**	**1,133.00**	**348.00**
销售单价（元/台）	**28,138.74**	**22,991.90**	**19,678.32**	**17,115.41**

报告期内，公司硅钢变压器的销售单价逐年上升，主要系受生产所用原材料质量提高、产品结构不同及成套设备销售占比增加三个因素的综合影响。

2018 年度，硅钢变压器的平均销售单价由 2017 年度的 17,115.41 元/台上升至 19,678.32 元/台，主要系单价更高的大容量硅钢变压器销售占比增加所致；2019 年度，硅钢变压器的平均销售单价上升至 22,991.90 元/台，主要系公司所用材料质量提高使得销售价格提高，以及 2019 年度公司新增成套硅钢变压器的销售，由于成套的变压器设备除包括变压器外还包括配电箱等配套设备，因此价格较高；2020 年 1-6 月，硅钢变压器的平均销售单价上升至 28,138.74 元/台，主要系成套硅钢变压器销售占比由 2019 年度的 1.78%进一步增加至 29.46%。

A、报告期内，公司 100-400kVA 硅钢变压器的销量、单价、毛利率情况

报告期内，100-400kVA 硅钢变压器的销量、单价、毛利率情况如下：

容量	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	销量（台）	单价（元/台）	毛利率（%）	销量占比	销量（台）	单价（元/台）	毛利率（%）	销量占比
S13-M-200	636.00	26,447.80	25.41	94.93%	734.00	20,608.71	24.91	93.14%
其中：非成套	417.00	19,018.92	25.49	62.24%	674.00	19,055.21	25.72	85.53%
成套	219.00	40,593.20	25.34	32.69%	60.00	38,059.73	20.33	7.61%

S14-M-200	32.00	22,989.49	26.46	4.78%	7.00	31,428.57	26.31	0.89%
S13-M-315	2.00	24,601.77	31.49	0.30%	17.00	26,574.60	22.54	2.16%
其他	-	-	-	-	30.00	16,669.03	24.27	3.81%
合计	**670.00**	**26,277.12**	**25.47**	**100.00%**	**788.00**	**20,683.55**	**24.84**	**100.00%**
容量	**2018 年度**				**2017 年度**			
	销量（台）	**单价（元/台）**	**毛利率（%）**	**销量占比**	**销量（台）**	**单价（元/台）**	**毛利率（%）**	**销量占比**
S13-M-200	232.00	17,822.81	22.88	100.00%	152.00	18,269.23	18.44	83.52%
其中：非成套	232.00	17,822.81	22.88	100.00%	152.00	18,269.23	18.44	83.52%
成套	-	-	-	-	-	-	-	-
S14-M-200	-	-	-	-	-	-	-	-
S13-M-315	-	-	-	-	30.00	24,363.25	1.49	16.48%
其他	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	**232.00**	**17,822.81**	**22.88**	**100.00%**	**182.00**	**19,273.74**	**14.48**	**100.00%**

a、平均销售价格变化的原因分析

报告期内，100-400kVA 硅钢变压器主要产品的平均销售价格呈先下降后上升趋势，其价格的变动受 S13-M-315 销售占比大小与 S13-M-200 平均销售价格变动的影响。

2018 年度，100-400kVA 硅钢变压器平均销售价格为 17,822.81 元/台，较 2017 年度下降 7.53%，主要系：1)2018 年度公司未销售 S13-M-315 硅钢变压器，该产品的价格相对较高；2)2018 年度，S13-M-200 硅钢变压器销售价格较 2017 年下降 2.44%，主要系受 2018 年度公司硅钢铁心的采购价格较 2017 年下降 8.26%的影响。

2019 年度，100-400kVA 硅钢变压器主要型号平均销售价格为 20,842.43 元/台，较 2018 年度上升 16.94%，主要系：1）2019 年度公司开始自产硅钢铁心，生产高质量硅钢变压器，硅钢变压器的销售价格相应提高；2）成套 S13-M-200 硅钢变压器销售增加，由于成套硅钢变压器设备除包括变压器外还包括配电箱等配套设备，单价较高，因此销售单价较 2018 年上升；3)单价较高的 S13-M-315 与 S14-M-200 销售占比上升 3.05%，使得销售单价较 2018 年上升。

2020 年 1-6 月，100-400kVA 硅钢变压器平均销售价格为 26,277.12 元/台，较 2019 年度上升 27.04%，主要系成套 S13-M-200 硅钢变压器销售占比由 2019 年度 7.61%增加至 32.69%，增加 25.07%的影响。

2020 年 1-6 月，S13-M-200 硅钢变压器平均销售价格下降主要系受原材料硅钢片采购价格下降 8.02%的影响；S14-M-200 和 S13-M-315 硅钢变压器销售单价

均较2019年下降，主要系2019年销售给客户的该两类产品中有载调压产品较多，单价相对较高。成套 S13-M-200 变压器单位价格较 2019 年上升 6.66%，主要系 2020 年 1-6 月，公司新增国网江西省电力有限公司鄱阳县供电分公司等直接中标客户，对变压器设备的配置要求较高，价格相对提高，因此成套 S13-M-200 变压器平均销售单价上升。

b、平均毛利率变动的原因分析

报告期内，公司 100-400kVA 硅钢变压器的毛利率逐年升高，主要系受原材料价格波动与产品结构变化的影响。

2017 年，100-400kVA 硅钢变压器的毛利率较低，主要系公司 2017 年销售的 S13-M-200 硅钢变压器既有外购铁心生产变压器后销售，也有直接外购变压器后销售，而外购变压器直接销售的毛利率较低，使得该型号硅钢变压器整体毛利率降低，为 17.90%。S13-M-315 产品毛利率为 1.49%，原因系该产品均为外购变压器后直接销售，微利销售给客户。

2018年，100-400kVA 硅钢变压器的毛利率为22.88%，较 2017 年上升 7.97%，主要系公司外购变压器后直接销售给客户的占比减少，外购铁心生产硅钢变压器后销售占比增加。

2019年，100-400kVA 硅钢变压器的毛利率为24.84%，较 2018 年上升 1.97%，主要系公司 2019 年 10 月份投产硅钢铁心生产线，公司自产硅钢铁心与硅钢变压器，外购铁心生产硅钢变压器情况减少，因此毛利率上升。

2020 年 1-6 月，100-400kVA 硅钢变压器的毛利率为 25.47%，较 2019 年上升 0.63%，主要系受原材料硅钢片的采购单价由 13,502.73 元/吨下降至 12,419.68 元/吨，下降8.02%的影响。成套 S13-M-200 变压器单位价格较 2019 年上升 6.66%，主要系 2020 年 1-6 月，公司新增国网江西省电力有限公司鄱阳县供电分公司等直接中标客户，公司对其销售单价较高。

B、S13-M-200、S13-M-315 以及 S14-M-200 硅钢变压器产品的主要客户销售数量占比情况

客户名称	2020 年 1-6 月销量占比（%）	2019 年度销量占比（%）

	S13-M-200	S13-M-315	S14-M-200	S13-M-200	S13-M-315	S14-M-200
莱芜鲁能开源集团电器有限公司	25.31	-	18.75	8.58	-	71.43
天津平高智能电气有限公司	15.41	-	-	5.59	-	-
京瑞恒诚电气（北京）股份有限公司	9.12	-	-	-	-	-
蓉中电气股份有限公司	8.81	-	-	0.95	-	-
国网江西省电力有限公司鄱阳县供电分公司	7.86	-	-	-	-	-
湖南平高开关有限公司	5.19	-	-	-	-	-
河南佳和高科电气设备股份有限公司	0.47	-	-	26.57	-	-
远中电气有限公司	0.31	-	-	23.30	-	-
广东科源电气有限公司	-	-	-	8.99	100.00	-
华拓电力装备集团有限公司	-	-	-	12.67	-	-
特变电工湖南电气有限公司	0.94	100.00	-	-	-	-
小计	**73.43**	**100.00**	**18.75**	**86.65**	**100.00**	**71.43**
其他	26.57	-	81.25	13.35	-	28.57
合计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
客户名称	**2018 年度销量占比（%）**			**2017 年度销量占比（%）**		
	S13-M-200	**S13-M-315**	**S14-M-200**	**S13-M-200**	**S13-M-315**	**S14-M-200**
远中电气有限公司	6.47	-	-	-	-	-
国网湖北省电力有限公司物资公司	-	-	-	100.00	100.00	-
河南富达精工电气高科技有限公司	32.33	-	-	-	-	-
河南瑞尔电气股份有限公司	54.74	-	-	100.00	100.00	-
小计	**93.53**	-	-	-	-	-
其他	6.47	-	-	-	-	-
合计	**100.00**	-	-	**100.00**	**100.00**	-

报告期内，公司硅钢变压器的客户越来越多，莱芜鲁能开源集团电器有限公司与天津平高智能电气有限公司是公司的主要客户。

③不同型号硅钢变压器的销量和价格变动

报告期内，公司不同型号的硅钢变压器的销量和价格变动情况见下表：

型 号	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）	销售数量（台）	销售数量占比	单价（元/台）
S13-M-50	84	4.52%	8,303.39	517	15.35%	8,979.28
S13-M-100	364	19.57%	14,098.97	422	12.53%	12,435.24
其中：非成套	315	16.94%	12,104.91	422	12.53%	12,435.24
成套	49	2.63%	26,917.93	-	-	-
S13-M-200	636	34.19%	26,447.80	734	21.80%	20,608.71
其中：非成套	417	22.42%	19,018.92	674	20.02%	19,055.21
成套	219	11.77%	40,593.20	60	1.78%	38,059.73
S13-M-400	586	31.51%	36,839.22	1,503	44.64%	30,529.21
其中：非成套	306	16.45%	29,424.53	1,503	44.64%	30,529.21
成套	280	15.05%	44,942.41	-	-	-
主要型号产品小计	1,670	89.78%	26,489.88	3,176	94.33%	22,324.36
其他型号	190	10.22%	42,631.37	191	5.67%	34,091.95

合计	1,860	100.00%	28,138.74	3,367	100.00%	22,991.90
型 号	2018 年度			2017 年度		
	销售数量（台）	销售数量占比（%）	单价（元/台）	销售数量（台）	销售数量占比（%）	单价（元/台）
S13-M-50	114	10.06	8,105.68	-	-	-
S13-M-100	312	27.54	11,557.03	142	40.80	11,534.19
其中：非成套	312	27.54	11,557.03	142	40.80	11,534.19
成套	-	-	-	-	-	-
S13-M-200	232	20.48	17,822.81	152	43.68	18,269.23
其中：非成套	232	20.48	17,822.81	152	43.68	18,269.23
成套	-	-	-	-	-	-
S13-M-400	469	41.39	28,501.08	22	6.32	29,559.83
其中：非成套	469	41.39	28,501.08	22	6.32	29,559.83
成套	-	-	-	-	-	-
主要型号产品小计	1,127	99.47	19,549.02	316	90.80	16,028.78
其他型号	6	0.53	43,965.52	32	9.20	27,845.89
合计	**1,133**	**100.00**	**19,678.32**	**348**	**100.00**	**17,115.41**

（续上表）

型 号	2020 年 1-6 月比 2019 年同期变动率		2019 年比 2018 年变动比率（%）		2018 年比 2017 年变动比率（%）	
	销售数量占比	单价（元/台）	销售数量占比	单价（元/台）	销售数量占比	单价（元/台）
S13-M-50	-11.40	-4.59	5.29	10.78	10.06	-
S13-M-100	8.47	15.88	-15.01	7.60	-13.26	0.20
其中：非成套	5.84	-	-15.01	7.60	-13.26	0.20
成套	2.63	-	-	-	-	-
S13-M-200	2.27	40.56	1.32	15.63	-23.20	-2.44
其中：非成套	-9.50	-	-0.46	6.91	-23.20	-2.44
成套	11.77	-	1.78	-	-	-
S13-M-400	-7.92	24.56	3.25	7.12	35.07	-3.58
其中：非成套	-22.98	-	3.25	7.12	35.07	-3.58
成套	15.05	-	-	-	-	-
主要型号产品小计	-8.58	27.54	-5.14	14.20	8.67	21.96
其他型号	8.58	59.94	5.14	-22.46	-8.67	57.89
合计	-	-	-	**16.84**	-	**14.97**

注：2019 年 1-6 月，公司硅钢变压器销售数量为 1,225 台，其中 S13-M-50 型硅钢变压器销售数量为 195 台，S13-M-100 型硅钢变压器销售数量为 136 台，S13-M-200 型硅钢变压器销售数量为 391 台，S13-M-400 型硅钢变压器销售数量为 483 台,其他型号硅钢变压器销售数量为 20 台。

A、销售数量变化的原因分析

报告期内，公司硅钢变压器的销售数量呈逐年上升趋势，主要系公司根据市场需求变化进行的短期经营策略调整。2019 年度，公司硅钢变压器的销售数量增长 197.18%，上升幅度较大，主要系公司 2019 年 10 月份增加硅钢铁心生产线，大力生产和销售硅钢变压器产生的影响。

B、平均销售价格变化的原因分析

报告期内，公司硅钢变压器的平均销售单价呈逐年上升趋势，主要系受生产所用原材料质量提高、产品结构不同及成套设备销售占比增加三个因素的综合影响。

2018 年度，硅钢变压器的平均销售单价为 19,678.32 元/台，较 2017 年 17,115.41 元/台，上升 14.97%，主要系小容量的 S13-M-50 与 S13-M-100 型变压器销量占比减少 3.21%、大容量的 S13-M-400 型变压器销量占比增加 35.07%所致，由于变压器容量大小系销售单价变动的主要因素之一，容量越大销售单价越大，故 2018 年销售单价上升。

2019 年度，硅钢变压器的平均销售单价上升 16.84%，主要系国家对节能环保设备要求越来越高，因此公司生产硅钢变压器所用材料质量提高，单位成本增加，进而平均销售价格上升。2019 年度，公司新增成套硅钢变压器的销售，由于成套的变压器设备除包括变压器外还包括配电箱等配套设备，因此价格较高。

2020 年 1-6 月，硅钢变压器的平均销售单价上升 22.39%，主要系成套硅钢变压器销售占比由 2019 年度的 1.78%增加至 29.46%，增加 27.68%的影响。S13-M-50、非成套 S13-M-100、非成套 S13-M-200 与非成套 S13-M-400 硅钢变压器平均销售价格下降，主要系：a.原材料硅钢片平均采购单价由 2019 年度 13,502.73 元/吨下降至 2020 年 1-6 月 12,419.68 元/吨，下降 8.02%；b.2019 年 1-9 月，硅钢变压器所用的硅钢铁心均是外部采购，10 月份之后主要为公司自产硅钢铁心，硅钢铁心单位成本下降，使得硅钢变压器平均单位成本下降，相应硅钢变压器对外销售价格也有所降低。

（3）非晶合金变压器与硅钢变压器价格差异情况的分析

公司非晶合金变压器与硅钢变压器按照产品容量大小可分为 100kVA 及以下、100-400kVA 和 400kVA 及以上三大类，其主要产品型号及平均单价的情况如下：

产品容量	产品种类	主要产品型号	平均单价（元/台）			
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
100kVA 及以下	非晶合金变压器	SH15-M-50	8,867.77	8,762.69	8,462.36	8,473.23

产品容量	产品种类	主要产品型号	平均单价（元/台）			
			2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
		SBH15-M-100	12,989.49	12,048.40	11,705.75	11,670.13
	硅钢变压器	S13-M-50	8,303.39	8,979.28	8,105.68	-
		S13-M-100	14,098.97	12,435.24	11,557.03	11,534.19
100-400kVA	非晶合金变压器	SBH15-M-200	20,076.35	18,328.84	17,670.66	17,898.55
	硅钢变压器	S13-M-200	26,447.80	20,608.71	17,822.81	18,269.23
400kVA 及以上	非晶合金变压器	SBH15-M-400	29,526.13	29,136.04	28,315.11	28,473.98
	硅钢变压器	S13-M-400	36,839.22	30,529.21	28,501.08	29,559.83

相同容量的非晶合金变压器与硅钢变压器的价格差异主要系核心部件铁心的原材料价格存在差异，其在制造工艺、产品特点、应用领域等方面亦均有所区别，具体情况如下：

①非晶合金变压器与硅钢变压器的工艺技术对比情况

非晶合金变压器与硅钢变压器的主要区别在于其核心部件铁心的材料构成存在差异，非晶合金变压器的铁心采用非晶合金带材卷绕而成，而硅钢变压器的铁心采用硅钢片叠加而成，由于非晶合金带材与硅钢片在厚度、脆性及应力敏感性等方面存在差异，进而导致非晶合金变压器与硅钢变压器的制造工艺存在差异，具体情况如下：

序号	产品种类	技术差异
1	非晶合金变压器	①铁心结构：铁心截面为矩形，采用开口卷铁心结构，需要经过磁场退火热处理； ②支撑结构：由于非晶合金材料相对于硅钢材料的厚度较薄、脆性较大、对应力更为敏感，因而非晶合金铁心不能作为非晶合金变压器的主支撑结构； 非晶合金变压器改变了传统变压器以铁心作为主支撑的结构，而是采用线圈绕组作为主支撑骨架，线圈绕组为矩形，低压绕组必须绕在高强度骨架上，保证铁心不受挤压，非晶合金铁心悬挂在绕组上形成闭合磁路，保证非晶铁心不受应力作用； ③装配方式：非晶合金变压器在装配时采用卧装方式，装配人员在专用的装配台上将铁心水平方向插入线圈窗口内，然后关合铁心。
2	硅钢变压器	①铁心结构：铁心截面为圆形，采用平面叠积的 3 相 3 柱式结构，无需经过退火热处理； ②支撑结构：铁心作为绕组的支撑骨架，构成硅钢变压器的主支撑结构，可以受力垂直将线圈插入铁心 ③装配方式：硅钢变压器在装配时采用立装方式，装配人员将绕组套入铁心柱上，然后插上铁轭。

②非晶合金变压器与硅钢变压器的优缺点对比情况

非晶合金变压器由于铁心采用非晶合金材料制作而成，非晶合金材料相对于传统硅钢材料在空载运行时可有效降低电能损耗，具备节能环保等特点。此外，相对于传统硅钢材料，非晶合金材料具有柔性、易碎、压力敏感等特点，其制造难度相对较大。

序号	产品种类	优点	缺点
1	非晶合金变压器	空载损耗较低、运行节能	铁心易产生碎片，制造难度大，工艺要求高
2	硅钢变压器	技术成熟，抗短路能力强	相对于非晶合金变压器空载损耗较高

③非晶合金变压器和硅钢变压器的主要应用领域对比情况

非晶合金变压器由于其空载损耗相对较低，对于长期或季节性处于负荷率低时段的城市电网或农村电网的节能效果显著。

由于非晶合金变压器与硅钢变压器在负载运行时对电能的消耗差异不大，而非晶合金变压器的加工难度相对较大，在人口密集、长期处于负荷率高时段的城市地区或工业园区大多使用传统冷轧取向的硅钢变压器。

序号	产品种类	应用领域
1	非晶合金变压器	适用于长期处于低负荷的地区，即农村电网或城乡结合处
2	硅钢变压器	适用于对节能要求不高的人口密集、高负荷的城市地区或者工业园区

④非晶合金变压器和硅钢变压器的主要客户对比情况

公司作为专业的、规模化的节能电力变压器生产厂商，其非晶合金变压器与硅钢变压器的主要客户为我国电力系统下的输配电及控制设备制造厂商，其在中标电网公司的成套设备后会向公司采购变压器等产品。

报告期内，公司非晶合金变压器与硅钢变压器前五大客户的对比情况如下：

单位：万元

2020 年 1-6 月					
非晶合金变压器			硅钢变压器		
序号	公司	收入	序号	公司	收入
1	明珠电气股份有限公司	1,864.21	1	平高集团	1,855.58
2	广东中鹏电气有限公司	1,584.88	2	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	920.37
3	平高集团	1,573.78	3	国网江西省电力有限公司	614.94
4	广州广高高压电器有限公司	1,152.56	4	蓉中电气股份有限公司	504.02
5	特变电工股份有限公司	985.73	5	远中电气有限公司	269.93
2019 年度					
非晶合金变压器			硅钢变压器		
序号	公司	收入	序号	公司	收入
1	广东中鹏电气有限公司	5,631.60	1	平高集团	2,202.08
2	广东康德威电气股份有限公司	2,535.00	2	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	980.56
3	平高集团	2,465.55	3	华拓电力装备集团有限公司	926.63
4	明珠电气股份有限公司	2,082.46	4	远中电气有限公司	711.11
5	华拓电力装备集团有限公司	1,416.48	5	大江控股集团电力科技有限公司	613.88
2018 年度					
非晶合金变压器			硅钢变压器		
序号	公司	收入	序号	公司	收入
1	明珠电气股份有限公司	7,018.73	1	河南瑞尔电气股份有限公司	839.07

2	广东中鹏电气有限公司	3,767.66	2	平高集团	453.79
3	平高集团	2,873.52	3	漯河市宏力电器有限公司	244.66
4	上海飞晶电气股份有限公司	2,721.24	4	南阳飞龙电力设备有限公司	169.66
5	河南省三禾电气有限公司	1,495.75	5	河南富达精工电气高科技有限公司	132.22
2017 年度					
非晶合金变压器			**硅钢变压器**		
序号	**公司**	**收入**	**序号**	**公司**	**收入**
1	广东中鹏电气有限公司	6,812.36	1	国网湖北省电力有限公司物资公司	579.60
2	明珠电气股份有限公司	4,232.63	2	特变电工股份有限公司	9.35
3	河南富达精工电气高科技有限公司	2,805.37	3	泰州华源纺织品有限公司	6.66
4	平高集团	2,380.31	-	-	-
5	郑州祥和集团电气设备有限公司	1,511.75	-	-	-

注：平高集团包括天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团智能电气有限公司和湖南平高开关有限公司；特变电工包括特变电工股份有限公司、特变电工湖南电气有限公司、新疆特变电工集团有限公司，特变电工沈阳变压器集团有限公司；华拓电力包括河南华拓电力设备有限公司和华拓电力装备集团有限公司；飞晶电气包括上海飞晶电气股份有限公司和安徽飞晶电气设备有限公司；河南富达包括河南富达精工电气高科技有限公司和河南富达电力集团有限公司。

变压器作为国家配电系统的重要组成部分，统一由政府旗下两大电网公司国家电网和南方电网采用招投标模式进行采购。经过多年发展，我国电力系统的配件企业已形成市场化的竞争格局与明确的分工安排。

由于行业内大多数企业不具备生产全部类型电网相关产品的能力，因而其在获得国家电网和南方电网的订单后，会向具备相关生产资质能力的企业采购相关部件，在与其自身产品组装成套后向电网公司发货。

因此，公司变压器产品的终端客户主要为国家电网与南方电网，其均会根据电网施工规划统一对外采购非晶合金变压器与硅钢变压器，故公司非晶合金变压器与硅钢变压器的主要客户不存在明显差异。

（4）非晶铁心、硅钢铁心

报告期内，公司非晶铁心和硅钢铁心的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶铁心				
销售收入（万元）	1,943.57	8,940.15	12,236.76	9,984.23
销量（吨）	1,381.90	6,191.04	8,503.54	6,463.87
销售单价（元/吨）	14,064.47	14,440.47	14,390.20	15,446.21
主营业务收入占比	9.80%	17.56%	21.21%	19.54%
硅钢铁心				
销售收入（万元）	1,189.44	339.52	-	-
销量（吨）	715.61	197.21	-	-
销售单价（元/吨）	16,621.30	17,215.79	-	-
主营业务收入占比	6.00%	0.67%	-	-

报告期内，公司非晶铁心的销售数量呈先涨后降趋势。其中，2019 年销量下降，主要系当年电网招标量下降所致；2020 年 1-6 月销量较少，主要系：1)非晶合金变压器的市场需求下降，公司进一步扩大硅钢变压器的生产和销售，非晶铁心的产销量相应减少；2)受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，非晶铁心的生产与销售数量减少。

非晶铁心的销售单价受上游非晶带材价格影响。报告期内，公司非晶带材的采购单价分别为 11,947.47 元/吨、11,171.89 元/吨、11,028.82 万元/吨和 10,530.37 万元/吨，呈下降趋势，受其影响，非晶铁心的销售单价总体有所下滑。

硅钢铁心的销售单价高于非晶铁心，主要系硅钢片的采购单价高于非晶带材所致。2019 年，公司硅钢片的采购单价为 13,502.73 元/吨，非晶带材的采购单价为 11,028.82 元/吨；2020 年 1-6 月，公司硅钢片的采购单价为 12,419.68 元/吨，非晶带材的采购单价为 10,530.37 元/吨。

①2019 年，公司非晶带材采购单价较 2018 年下降，非晶铁心销售单价较 2018 年上升，主要系受增值税税率变化的影响。

A、非晶带材采购单价及非晶铁心销售单价比较情况

单位：元/吨

产品	2019 年度	2018 年度	2019 年比 2018 年单价变动率
非晶带材不含税平均采购价格	11,028.82	11,171.89	-1.28%
非晶铁心不含税销售价格	14,440.47	14,390.20	0.35%

2019 年非晶带材的采购单价较 2018 年下降为 1.28%，非晶铁心的销售单价较 2018 年上升 0.35%，变化趋势不一致，主要系公司签订的合同价格为含税价格，2019 年 4 月 1 日，制造业增值税一般纳税人的销售与出口业务增值税税率由 16.00%下降至 13.00%。考虑增值税税率变化的影响后，非晶带材采购单价及非晶铁心销售单价比较情况如下：

单位：元/吨

产品	2019 年度	2018 年度	2019 年比 2018 年单价变动率
非晶带材含税采购价格	12,462.57	12,959.39	-3.83%
非晶铁心含税销售价格	16,317.73	16,692.63	-2.25%

2019 年度，非晶带材采购单价与非晶铁心销售单价均较 2018 年度下降，二者变化趋势一致。

B、非晶铁心的定价政策

公司在报告期内非晶铁心的定价政策与其他产品的定价政策保持一致，销售价格原则上以生产所耗用的材料成本加上一定费用为基准价，并综合考虑产品的成本因素、营销目标、不同区域的市场状况、同类或类似产品价格、竞争对手情况等多方面因素后确定。

C、非晶铁心的产品结构

公司非晶铁心产品主要分容量为 100kVA（包括 K100、N100、X100 与 T100）、200kVA（包括 K200、X200 与 T200）与 400kVA（包括 K400、X400 与 N400）的铁心，2018 年度与 2019 年度，主要产品占非晶铁心总收入的比例分别为 82.08%和 76.22%。

2019 年与 2018 年，公司非晶铁心产品的销售情况如下：

产品名称	2019 年			2018 年		
	收入占比	重量占比	单价（元/吨）	收入占比	重量占比	单价（元/吨）
100kVA	22.84%	23.41%	14,090.83	14.11%	14.25%	14,245.22
200kVA	22.42%	23.13%	13,997.39	28.28%	28.56%	14,247.75
400kVA	24.10%	24.81%	14,027.44	38.44%	39.27%	14,087.97
小计	76.22%	71.35%	14,038.50	82.75%	82.08%	14,170.87
其他	23.78%	28.65%	15,441.32	17.25%	17.92%	15,394.86
合计	**100.00%**	**100.00%**	**14,440.47**	**100.00%**	**100.00%**	**14,390.20**

注：K、X、N、T 系生产非晶铁心所用带材的宽度，K 系 142mm 带材，X 系 120mm 带材，N 系 170mm 带材，T 系 213mm 带材。

各主要型号铁心的销售单价基本一致，主要系铁心销售单价按重量计算，故铁心型号变动对铁心销售单价不具有明显影响。

②报告期内非晶铁心的销售数量与非晶合金变压器销售数量变动趋势不一致的原因及合理性

报告期内，公司非晶合金变压器的销售数量逐年下降，非晶铁心的销量呈先升后降的趋势，二者趋势变化不一致主要系受公司产品结构调整以及公司自用非晶铁心占比变化的影响，具体如下：

A、非晶合金变压器与非晶铁心的销售数量变动情况

报告期内，公司非晶合金变压器与非晶铁心销售数量变动情况如下

产品类型	单位	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
		销售数量	变动比率（注）	销售数量	变动比率	销售数量	变动比率	销售数量
非晶合金变压器	台	6,157	-23.01%	17,005	-17.92%	20,718	-12.59%	23,701
非晶铁心	吨	1,381.90	-63.30%	6,191.04	-27.19%	8,503.54	31.55%	6,463.87

注：2019 年 1-6 月，非晶合金变压器销量为 7,997 台、非晶铁心销量为 3,765.20 吨

B、非晶合金变压器销售数量变化趋势分析

报告期内公司非晶合金变压器销量逐年下降，主要系受公司经营策略调整和电网招投标需求变化的影响。公司为拓展产品线，逐步增加硅钢变压器的生产和销售，非晶合金变压器的产量和销量相应减少；2019 年受电网非晶类设备招投标数量减少的影响，公司非晶合金变压器销售数量进一步下降。

C、非晶铁心销售数量变化趋势分析

报告期内，公司非晶铁心的销量呈先升后降的趋势，主要系公司产品结构调整，在优先保证自用的基础上，每年根据市场需求对外出售的占比不一致引起。报告期内，公司非晶铁心的产量、出售及自用情况如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
铁心系列	年产量（吨）	3,715.46	14,319.78	17,611.22	18,496.40
	其中：出售	1,419.45	6,154.69	8,401.53	6,221.95
	自用	2,296.01	8,165.09	9,209.69	12,274.45
	自用占比	61.80%	57.02%	52.29%	66.36%

2017 年，国家电网和南方电网对非晶合金变压器的招标量较大，公司生产的铁心优先满足自身生产变压器的需要，用于出售的比例相对较低。

2018 年，随着公司非晶合金变压器销售的减少，公司用于非晶合金变压器生产所需的非晶铁心减少，因此对外出售的非晶铁心占比上升。公司自用铁心数量变化趋势与变压器销售数量变化趋势一致。

2019 年，非晶铁心销售数量减少，主要系受电网对非晶合金变压器招标量下降的影响，进而公司非晶合金变压器及非晶铁心的产销量下降。

2020 年 1-6 月，非晶铁心销售下降幅度较大，主要系：1)非晶合金变压器的市场需求下降，公司进一步扩大硅钢变压器的生产和销售，非晶铁心的产销量相应减少；2)受新型冠状病毒肺炎疫情的影响，非晶铁心的生产与销售数量减少。

（5）非晶辊剪带材

报告期内，公司非晶辊剪带材的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售收入（万元）	362.74	981.95	1,669.69	21.18
销量（吨）	111.48	331.84	673.41	6.31
销售单价（元/吨）	32,537.27	29,591.53	24,794.58	33,566.01
主营业务收入占比	1.83%	1.93%	2.89%	0.04%

报告期内，非晶辊剪带材的销售数量呈先涨后降的趋势。2017 年，受扬动安来成立时间较短所致，销量较少；2018 年，非晶辊剪带材业务正常开展，销量较高；2019 年，扬动安来进行减资并交还安泰科技原用于出资的部分生产设备，导致非晶辊剪带材的产量减少，同时公司对业务重新规划，着重发展毛利率较高的高净值客户为主，致使 2019 年度销量较 2018 年度有所下降。

报告期内，非晶辊剪带材的销售单价分别为每吨 33,566.01 元、24,794.58 元、29,591.53 元和 32,537.27 元。其中，2018 年销售单价较低，主要系公司当年新开展业务，以推广产品为首要任务，销售单价较低；2019 年、2020 年 1-6 月销售单价持续上升，系公司对该部分业务重新规划，以发展境外高净值客户为主，销售单价相应提高。报告期内非晶辊剪带材的境内外销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比	金额（万元）	占比
销售收入：	**362.74**	**100.00%**	**981.95**	**100.00%**	**1,669.69**	**100.00%**	**21.18**	**100.00%**
其中：境外销售收入	168.39	46.42%	417.12	42.48%	429.77	25.74%	-	-
境内销售收入	194.35	53.58%	564.83	57.52%	1,239.92	74.26%	21.18	100.00%
境外销售单价（元/吨）	38,829.90	-	40,215.34	-	40,365.32	-	-	-
境内销售单价（元/吨）	28,531.21	-	24,760.95	-	21,870.45	-	33,566.01	-

（6）非晶及纳米晶磁芯

报告期内，非晶及纳米晶磁芯的销售情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶磁芯				

销售收入（万元）	411.67	878.03	1,020.81	-
销量（万只）	24.19	75.03	84.15	-
销售单价（元/只）	17.02	11.70	1.13	-
主营业务收入占比	2.08%	1.72%	1.77%	-
纳米晶磁芯				
销售收入（万元）	25.01	154.62	391.75	8.31
销量（万只）	3.53	30.99	139.10	0.05
销售单价（元/只）	7.09	4.99	2.82	173.08
主营业务收入占比	0.13%	0.30%	0.68%	0.02%

非晶及纳米晶磁芯系公司为拓展产品线，扩展电力电子元器件领域而在2017年底开始试生产的产品，其2019年度销量较2018年度有所下滑，主要系扬动安来减资导致产量有所下降所致，且公司进行业务调整，着重发展海外高净值客户为主。

非晶及纳米晶磁芯的同类产品间根据客户要求的不同，产品规格型号和性能差异较大，故报告期各年单价变动较大。

（7）非晶及纳米晶磁性电子元器件系列中其他产品

①其他产品种类、名称、价格、销售数量、金额及占比情况

报告期内，非晶及纳米晶磁性电子元器件系列中分类为“其他”的产品主要有电抗器、电抗器铁芯、精密电流互感器、共模电感、微晶母合金等，具体如下：

产品种类	2020年1-6月				2019年度			
	金额（万元）	销售数量	价格	占比	金额（万元）	销售数量	价格	占比
电抗器	-	-	-	-	1,695.18	7.31万只	231.80元/只	78.10%
电抗器铁芯	-	-	-	-	194.46	3.15万只	61.70元/只	8.96%
精密电流互感器	-	-	-	-	127.32	33.43万只	3.81元/只	5.87%
共模电感	7.02	2.30万只	3.05元/只	99.23%	87.94	8.25万只	10.66元/只	4.05%
微晶母合金	-	-	-	-	59.68	22,864.00kg	26.10元/kg	2.75%
其他	0.05	-	-	0.77%	5.95	-	-	0.27%
小计	**7.08**	**-**	**-**	**100.00%**	**2,170.52**	**-**	**-**	**100.00%**
产品种类	**2018年度**				**2017年度**			
	金额（万元）	**销售数量**	**价格**	**占比**	**金额（万元）**	**销售数量**	**价格**	**占比**
电抗器	66.10	0.22万只	298.82元/只	6.04%	-	-	-	-
电抗器铁芯	-	-	-	-	-	-	-	-
精密电流互感器	-	-	-	-	-	-	-	-
共模电感	993.32	197.14万只	5.04元/只	90.82%	-	-	-	-
微晶母合金	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	34.30	-	-	3.14%	-	-	-	-
小计	**1,093.72**	**-**	**-**	**100.00%**	**-**	**-**	**-**	**-**

2018 年和 2019 年公司累计销售电抗器 1,761.28 万元、共模电感 1,065.36 万元，主要为出售 2017 年安泰科技以净资产出资扬动安来公司时交割的存货。

②非晶辊剪带材境外销售单价和境内销售单价差异较大的原因及合理性

非晶辊剪带材的主要原材料为 1K107、1K101、1K101DC、1K101S 带材，其性能主要受饱和磁致伸缩系数、晶化温度等影响。因境外客户对产品的工艺要求高，用于出口的产品采用更佳性能的原材料、瑕疵更少，且境外客户对包装要求较高，因此，生产境外客户产品的成本更高，其售价也相对较高。

A、非晶辊剪带材境外销售单价和境内销售单价对比如下：

项目	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）
境内	194.35	68.12	28,531.21	53.58	564.83	228.11	24,760.95	57.52
境外	168.39	43.37	38,829.90	46.42	417.12	103.72	40,215.34	42.48
小计	**362.74**	**111.48**	**32,537.27**	**100.00**	**981.95**	**331.83**	**29,591.67**	**100.00**
项目	**2018 年度**				**2017 年度**			
	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）
境内	1,239.92	566.94	21,870.45	74.26	21.18	6.31	33,566.01	100.00
境外	429.77	106.47	40,365.32	25.74	-	-	-	-
小计	**1,669.69**	**673.41**	**24,794.58**	**100.00**	**21.18**	**6.31**	**33,566.01**	**100.00**

2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，非晶辊剪带材境外销售平均单价分别为 40,365.32 元/吨、40,215.34 元/吨和 38,829.90 元/吨。2017 年、2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月，境内销售平均价格分别为 33,566.01 元/吨、21,870.45 元/吨、24,760.95 元/吨和 28,531.21 元/吨。境外销售平均价格普遍高于境内销售平均价格，主要系因境外客户对产品工艺、品质等要求较高，对所使用原材料、包装等要求较高，以及境内外销售价格相对较高的产品销售占比不同引起。

B、非晶辊剪带材境外销售单价和境内销售单价差异较大的原因及合理性

a、境内外销售产品所用材料存在差异

非晶辊剪带材根据母带（即非晶带材）的型号，可分类为 1K107、1K101、1K101DC、1K101S 辊剪带材，其在报告期内境内外销售情况如下：

带材种类	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	金额（万元）	数量（吨）	单价（元/吨）	占比（%）	金额（万元）	数量（吨）	单价（元/吨）	占比（%）

1K107	境内	32.64	6.94	47,004.74	9.00	27.22	6.85	39,721.26	2.77
1K101	境内	70.80	17.41	40,675.21	19.52	177.32	64.57	27,461.68	18.06
	境外	9.33	5.02	18,574.92	2.57	9.23	5.09	18,147.73	0.94
1K101DC	境内	82.13	38.79	21,175.83	22.64	347.38	149.07	23,303.24	35.38
	境外	159.06	38.34	41,483.48	43.85	407.89	98.63	41,353.59	41.54
1K101S	境内	8.77	4.98	17,612.10	2.42	12.92	7.62	16,942.58	1.32
小计		**362.74**	**111.48**	**32,537.27**	**100.00**	**981.95**	**331.84**	**29,591.53**	**100.00**
带材种类		**2018 年度**				**2017 年度**			
		金额（万元）	**数量（吨）**	**单价（元/吨）**	**占比（%）**	**金额（万元）**	**数量（吨）**	**单价（元/吨）**	**占比（%）**
1K107	境内	284.76	71.59	39,777.92	17.05	21.18	6.31	33,566.01	100.00
1K101	境内	305.73	183.68	16,644.17	18.31	-	-	-	-
	境外	-	-	-	-	-	-	-	-
1K101DC	境内	406.40	165.78	24,513.58	24.34	-	-	-	-
	境外	429.77	106.47	40,365.32	25.74	-	-	-	-
1K101S	境内	243.03	145.88	16,659.62	14.56	-	-	-	-
小计		**1,669.69**	**673.41**	**24,794.58**	**100.00**	**21.18**	**6.31**	**33,566.01**	**100.00**

境外销售中，以 1K101DC 辊剪带材为主，其销售金额在 2018 年-2020 年 1-6 月分别为 429.77 万元、407.89 万元和 159.06 万元，其占境外销售额的占比分别为 100.00%、97.79%和 94.46%，因此境外销售单价较高。而境内销售中，以 1K107、1K101、1K101S 和 1K101DC 辊剪带材为主，除 1K107 辊剪带材销售价格较高以及 1K101 辊剪带材 2020 年 1-6 月份销售价格高以外，其余辊剪带材的销售价格普遍低于境外销售价格，故境外销售价格高于境内销售价格。

1K101DC 辊剪带材境内、境外销售价格差异较大的原因分析

同为 1K101DC 辊剪带材，在境外销售单价远高于境内销售单价，主要系境外客户对辊剪带材的要求较高：I、境外客户工艺要求高，成品带面不能存在色差，使得所用辊剪刀消耗快，产品成本上升；整盘带材断头数不能超过 5 个（而境内客户一般要求不超过 10 个），对生产工人的技能要求高，人均产能相对较低，带材损耗率相对较高；II、境外客户对包装材质要求高，一般用铝箔袋、出口胶木箱、定制塑料白板等包装物，较境内包装成本高；III、公司境外销售采用 CIF 价结算，销售单价中包含了海运费等成本；IV、境外客户多为优质客户，公司在确保产品符合客户要求的前提下，相应销售价格的溢价较高。

1K101 辊剪带材境内销售报告期内销售价格逐渐上升的原因

1K101 辊剪带材报告期销售单价大幅上升主要系 2019 年开始通过国内贸易公司向境外最终客户 TDK 销售，2019 年销售收入占比 39.10%，2020 年销售收

入占比 61.55%。由于最终客户系境外客户，其工艺要求高，包装要求高，产品售价相对高。

1K107 辊剪带材境内销售 2020 年 1-6 月价格高的原因

原材料为 1K107 辊剪带材境内销售 2020 年 1-6 月价格高的原因主要系 2018 年、2019 年采购的带材以纳米晶直喷带为主，带材较厚，主要适用于做互感器；2020 年采购的主要为纳米晶辊剪带，带厚较薄，主要用作汽车类电子产品，带材成分有所区别，性能要求更高，单价较高。

b、产品结构的变化

报告期内境内销售单价波动的原因主要系销售价格相对较高的产品销售占比变化。

2018 年较 2017 年境内销售价格下降，主要系 2018 年国内销售产品类别增加，单价较低的 1K101 辊剪带材和 1K101S 辊剪带材销售占比增加；

2019 年较 2018 年境内销售单价上升 13.22%的主要原因系 1K101 辊剪带材价格上升；价格相对较高的 1K101DC 辊剪带材销售占比增加、价格相对较低的 1K101S 辊剪带材销售占比减少；

2020 年 1-6 月较 2019 年境内销售单价上升 15.23%的主要原因为单价较高的 1K101、1K107 辊剪带材销售占比较大，达到内销收入的 53.23%。

③结合产品型号、性能的差异情况补充披露报告期内非晶及纳米晶磁芯产品销售单价变动较大的原因及合理性

A、报告期内非晶及纳米晶磁芯产品销售单价如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶磁芯	销售收入（万元）	411.67	878.03	1,020.81	-
	销量（万只）	24.19	75.03	84.15	-
	销售单价（元/只）	17.02	11.70	12.13	-
纳米晶磁芯	销售收入（万元）	25.01	154.62	391.75	8.31
	销量（万只）	3.53	30.99	139.10	0.05
	销售单价（元/只）	7.09	4.99	2.82	173.08

2018 年、2019 年，非晶磁芯销售平均单价较为接近，2020 年 1-6 月，非晶磁芯销售平均单价较 2019 年增长 45.44%，主要系产品结构不同所致。

纳米晶磁芯在报告期内的销售平均单价变动较大，其中：2018 年单价较 2017 年下降 98.37%，2019 年单价较 2018 年上升 76.95%，2020 年 1-6 月单价较 2019 年上升 42.08%；主要系产品结构不同所致。

B、报告期内非晶及纳米晶磁芯产品销售单价变动较大的原因及合理性

报告期内，非晶及纳米晶磁芯产品中销售额占比较大的型号如下：

a、非晶磁芯

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2020 年 1-6 月				2019 年度			
			收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）
CFC-056015013025	0.38	40.39	335.64	81.53	22.25	15.09	503.86	57.39	32.28	15.61
CFC-031014008040	0.23	74.45	17.42	4.23	1.02	17.08	50.47	5.75	2.94	17.17
CF-054020008040	0.33	96.02	10.53	2.56	0.34	30.97	30.50	3.47	0.98	31.13
CFCC-070020016045	1.06	46.54	-	-	-	-	34.22	3.90	0.82	41.54
CFC-083025019040	1.33	39.16	-	-	-	-	27.83	3.17	0.53	52.08
T032020010	0.03	47.42	-	-	-	-	24.63	2.81	17.58	1.40
T030015010	0.029	41.78	-	-	-	-	20.64	2.35	17.04	1.21
CFCC-070020016040	0.95	79.96	-	-	-	-	19.45	2.22	0.26	75.96
CFCC-056015013025	0.38	47.64	-	-	-	-	-	-	-	-
CFCC-090025019060	2.10	53.89	-	-	-	-	-	-	-	-
CFCC-056015013035	0.53	35.25	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	48.08	11.68	0.58	82.89	166.42	18.95	2.60	63.90
小计		**-**	**411.67**	**100.00**	**24.19**	**17.02**	**878.03**	**100.00**	**75.03**	**11.70**

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2018 年度			
			收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）
CFC-056015013025	0.38	40.39	243.56	23.86	14.50	16.80
CFC-031014008040	0.23	74.45	-	-	-	-
CF-054020008040	0.33	96.02	43.51	4.26	1.32	32.96
CFCC-070020016045	1.06	46.54	54.90	5.38	0.96	57.12
CFC-083025019040	1.33	39.16	-	-	-	-
T032020010	0.03	47.42	50.54	4.95	35.00	1.44
T030015010	0.029	41.78	-	-	-	-
CFCC-070020016040	0.95	79.96	-	-	-	-
CFCC-056015013025	0.38	47.64	121.65	11.92	6.72	18.10
CFCC-090025019060	2.10	53.89	78.27	7.67	3.54	22.12
CFCC-056015013035	0.53	35.25	35.46	3.47	1.20	29.50
其他	-	-	471.18	46.16	24.45	19.27
小计			**1,020.81**	**100.00**	**84.15**	**12.13**

注：CF 代表铁基非晶不切割类磁芯，CFC/CFCC 代表铁基非晶切割类铁芯，T 代表铁基非晶环形电感磁芯。数字代码主要代表非环形类磁芯的内框长度、宽度、磁芯叠厚、磁芯高度等，以及环形类磁芯的磁芯外径、内径、磁芯高度等

报告期内，非晶磁芯每年销售占比高的型号变化较大，各个型号间单只重量不同，磁芯价格主要受重量影响，单只重量越大，则相应的价格越高。2018 年

和 2019 年，非晶磁芯的平均销售单价低于 2020 年 1-6 月，主要系型号为 T032020010 和 T030015010 的非晶磁芯销售量高、售价低所致。

不同型号的非晶磁芯对性能及外观要求不同，使得每千克的非晶磁芯单价不同，以下几种型号单价较高的原因如下：

型号	性能要求
CFC-031014008040	损耗及电感均有要求，因此价格较高
CFCC-070020016045	产品性能及外观要求较高
CFCC-090025019060	产品性能及外观要求较高
CF-054020008040	损耗及电感均有要求，因此价格较高
CFCC-070020016040	产品损耗及电感要求高，且有较高的外观要求

b、纳米晶磁芯

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2020 年 1-6 月				2019 年			
			收入（万元）	收入占比	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比	数量（万只）	单价（元/只）
ONL-040025015[注]	0.07	632.11	5.31	21.23%	0.12	44.25	-	-	-	-
OBM-030020008	0.0178	150.01	16.47	65.86%	6.64	2.48	32.43	20.97%	13.70	2.37
CNC-075028025035	2.2	114.28	-	-	-	-	21.62	13.98%	0.09	251.41
ON-025016010	0.018	148.17	-	-	-	-	17.96	11.62%	6.74	2.67
ON-032020010	0.03	63.86	-	-	-	-	9.26	5.99%	4.95	1.87
OR-136136018030	1.377	89.91	-	-	-	-	8.67	5.60%	0.07	123.80
其他	-	-	3.23	12.91%	-3.23	-1.00	64.68	41.83%	5.45	11.86
小计			**25.01**	**100.00%**	**3.53**	**7.09**	**154.62**	**100.00%**	**30.99**	**4.99**
型号	**单重（KG/只）**	**单价（元/KG）**	**2018 年度**				**2017 年度**			
			收入（万元）	收入占比	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比	数量（万只）	单价（元/只）
ONL-040025015[注]	0.07	632.11	-	-	-	-	-	-	-	-
OBM-030020008	0.0178	150.01	13.32	3.40%	4.48	2.97	-	-	-	-
CNC-075028025035	2.2	114.28	-	-	-	-	-	-	-	-
ON-025016010	0.018	148.17	-	-	-	-	-	-	-	-
ON-032020010	0.03	63.86	258.26	65.92%	131.71	1.96	-	-	-	-
OR-136136018030	1.377	89.91	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	120.17	30.67%	2.90	41.40	8.31	100.00%	0.05	173.08
小计			**391.75**	**100.00%**	**139.10**	**2.82**	**8.31**	**100.00%**	**0.05**	**173.08**

注：ONL 代表铁基纳米晶逆变磁芯，OBM 代表测量用互感器环形磁芯，CNC 代表铁基纳米晶切割类磁芯，ON 代表铁基纳米晶环型磁芯，OR 代表铁基纳米晶互感器铁芯。ONL、OBM、ON 型号后的数字表示磁芯外径、磁芯内径以及磁芯高度。CNC 型号后的数字表示磁芯内框长度、磁芯内框宽度、磁芯叠厚以及磁芯高度。OR 型号后的数字表示磁芯外框长度、磁芯外框宽度、磁芯叠厚以及磁芯高度。

报告期内，纳米晶磁芯每年销售占比高的规格型号变化较大，各个型号间单只重量不同，磁芯价格主要受重量影响，单只重量大，则单价高。

2017 年纳米晶磁芯销售单价较高主要系销售的均为安泰科技以净资产出资扬动安来公司时交割的高压电流互感器磁芯，单重较大，单只单价高。2018 年，扬动安来公司开始销售自主生产的纳米晶磁芯，2018 年、2019 年、2020 年 1-6

月销量占比最大的分别为 ON-032020010、OBM-030020008 和 OBM-030020008，该两类型号产品的单只重量分别为 0.03、0.02 千克，因此 2017 年与之后 3 个年度纳米晶磁芯单价差异较为显著。2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月则因各自期间重量不同的型号销售占比变化使得单价波动。

不同型号的纳米晶磁芯对性能要求不同，使得每千克的纳米晶磁芯单价不同，以下几种型号单价较高的原因如下：

型号	性能要求
OBM-030020008	性能区间范围较小，性能比较难以控制
ONL-040025015	性能区间控制较小，单匝性能要求范围小，测试时极其耗费工时
CNC-075028025035	损耗要求控制较低，需要控制切口质量
ON-025016010	性能要求较多，在 10khz、100khz、1Mhz 三点不同频率下性能要求同时满足

综上，报告期内非晶磁芯及纳米晶磁芯的单价波动主要是由于型号变动，不同型号的单只重量不同。

（8）成套变压器销售提升的原因及合理性

1）2019 年度与 2020 年 1-6 月，公司成套变压器销售及占变压器销售收入比重情况如下：

类 别	型号	2020 年 1-6 月			
		数量（套）	不含税销售收入金额（万元）	销售收入占比（%）	客户名称
非晶合金变压器	SBH15-M-100	121.00	345.15	2.17	平高集团
	SBH15-M-200	133.00	494.50	3.12	平高集团
	SBH15-M-400	23.00	111.18	0.70	平高集团
硅钢变压器	S13-M-100	49.00	131.90	0.83	平高集团
	S13-M-200	219.00	888.99	5.60	平高集团、国网江西省电力有限公司、潍坊五洲浩特电气有限公司、莱芜鲁能开源集团电器有限公司
	S13-M-400	280.00	1,258.39	7.93	平高集团、潍坊五洲浩特电气有限公司、莱芜鲁能开源集团电器有限公司
合计		**825.00**	**3,230.10**	**20.35**	-
类 别	**型号**	**2019 年度**			
		数量（套）	**不含税销售收入金额（万元）**	**销售收入占比（%）**	**客户名称**
非晶合金变压器	SBH15-M-100	19.00	56.57	0.15	平高集团
	SBH15-M-200	15.00	60.57	0.16	平高集团
	SBH15-M-400	9.00	43.40	0.12	平高集团
硅钢变压器	S13-M-100	-	-	-	-
	S13-M-200	60.00	228.36	0.61	平高集团
	S13-M-400	-	-	-	-
合 计		**103.00**	**388.90**	**1.04**	-

注：平高集团包括河南平高通用电气有限公司、湖南平高开关有限公司、天津平高智能电气有限公司、平高集团智能电气有限公司

2）2019 年新增成套变压器的销售，2020 年 1 至 6 月成套变压器销售占比明显提升的原因及合理性

①2019 年新增成套变压器的销售的原因及合理性

成套变压器设备是国家电网为顺应智能配电网建设和发展的要求推出的新型产品，具有安全可靠、坚固耐用、结构合理、经济高效的优点；且有利于统一建设标准、规范设备，运行维护和降低运行成本。成套设备主要包括变压器、配电箱、铁附件、电缆附件、金具、绝缘子、避雷器、熔断器、电线电缆等设备及配件，此类设备与配件早期电网公司均单独进行招标采购。在物资招标采购过程中，多种物资分散招标耗时耗力，同时由于各种物资供货时间不同步，造成施工周期加长等问题。

国家电网为加快推进智能配电网建设改造工作，实现配电变台设计标准化，采购供应成套化，积极推进台成套设备的招标采购，且通过台成套设备的统一采购可进一步降低物资碎片化管理造成的额外成本、降低工程项目综合管理成本。通过几年时间的不断研究探索制定了相关方案、标准，并通过广泛征求意见，对相关方案、标准进行了修改、固化，形成了《10kV 柱上变压器台典型设计方案（2015 版）》。

2016 年起国家电网对台成套设备开始先在部分省份进行小范围试点招标，要求有变压器经营资质的供应商方可参与投标，中标后除变压器以外的设备由中标企业统一采购、随变压器统一交货，招标模式逐渐成套化。从而实现了配电网建设改造效率提升、设备成本可控和坚固耐用的目标，同时还推动了配电台区的智能化建设。

通过几年的试点，电网公司招标量逐步加大，到 2018 年度，随着国家电网对台成套设备的招投标量进一度提高，公司为满足市场需求，抓住国网招标发布新政策的机会，及时调整经营策略，完善售后服务及技术运维支持能力，积极拓展台成套设备业务，积极参与各单位的台成套设备投标。2019 年公司在国网江西省电力有限公司、河南平高通用电气有限公司、湖南平高开关有限公司等单位的台成套设备采购中成功中标，因此公司 2019 年新增成套变压器的销售。

②2020 年 1-6 月成套变压器销售占比明显提升的原因及合理性

2020 年 1-6 月，成套变压器销售占比明显提升的主要原因系受订单履行存在滞后性的影响。报告期内，公司各年度成套变压器中标及订单履行情况见下表：

序号	客户	中标通知书/订单日期	中标/合同数量（套）	2019 年合同已履行数量（套）	2020 年 1-6 月合同已履行数量（套）
1	河南平高通用电气有限公司	2019 年 7 月 26 日	557.00	65.00	477.00
		2019 年 8 月 23 日	235.00		
		2019 年 11 月 1 日	25.00		
		2019 年 1 月 3 日	5.00		
		2019 年 7 月 11 日	587.00		
2	湖南平高开关有限公司（注）	2019 年 11 月 21 日	64.00	38.00	151.00
		2019 年 12 月 5 日	107.00		
3	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	2019 年 12 月 2 日	9.00	-	33.00
		2019 年 12 月 9 日	4.00		
		2019 年 12 月 23 日	26.00		
		2019 年 12 月 28 日	58.00		
		2020 年 2 月 29 日	2.00		
		2020 年 3 月 19 日	1.00		
		2020 年 4 月 26 日	22.00		
4	潍坊五洲浩特电气有限公司	2019 年 7 月 15 日	3.00	-	18.00
		2020 年 1 月 3 日	14.00		
		2020 年 4 月 15 日	7.00		
5	国网江西省电力有限公司	2019 年 9 月 23 日	167.00	-	146.00
合计			**1,893.00**	**103.00**	**825.00**

注：合同约定按实际销售数量结算，实际销售数量大于合同约定数量

由上表可见，公司 2019 年和 2020 年 1-6 月成套变压器累计中标 1,893 台，其中 2019 年中标 1,847 台，2020 年 1-6 月中标 46 台，中标时间主要集中在 2019 年。公司订单履行具有一定的滞后性，2019 年履行的订单量为 103 台，2020 年 1-6 月履行的订单量为 825 台，订单履行主要集中在 2020 年 1-6 月，故 2020 年 1-6 月成套变压器销售占比明显提升。

4、主营业务收入分区域收入分析

报告期内，公司分地域销售情况如下表：

单位：万元

区域	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
华东	3,792.08	19.12%	13,347.63	26.22%	14,843.88	25.73%	13,549.85	26.52%
华南	6,632.13	33.44%	14,385.44	28.26%	15,377.04	26.66%	15,241.64	29.83%
东北	27.56	0.14%	198.71	0.39%	321.56	0.56%	244.13	0.48%
西南	61.26	0.31%	1,015.53	1.99%	243.63	0.42%	151.47	0.30%
华中	7,064.80	35.63%	13,045.55	25.63%	16,988.61	29.45%	19,460.25	38.09%
西北	3.00	0.02%	0.64	0.00%	40.99	0.07%	41.74	0.08%

区域	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
华北	1,618.27	8.16%	6,294.08	12.36%	8,289.25	14.37%	2,378.95	4.66%
海外	631.69	3.19%	2,616.94	5.14%	1,581.80	2.74%	22.80	0.04%
合计	**19,830.78**	**100.00%**	**50,904.52**	**100.00%**	**57,686.77**	**100.00%**	**51,090.83**	**100.00%**

注：华东主要包括上海、浙江、江苏、安徽、江西、福建、山东；华南主要包括广东、海南、广西；华中主要包括河南、湖北、湖南；华北主要包括北京、天津、河北、山西；西南主要包括重庆、四川、云南、贵州；东北主要为辽宁；西北主要包括陕西、新疆、宁夏、甘肃。

报告期内，公司以国内销售为主，国内销售占主营业务收入的比例均超过90%。公司主营业务收入的地区分布格局基本稳定，主要集中在华东、华南、华中等电网配网设备招投标总量较大的地区。

在稳固国内市场的同时，公司利用自身优势，积极开拓海外市场，已为韩国、孟加拉、印度等国家提供节能电气产品。报告期内，发行人向境外客户销售产品及境外客户[8]情况如下：

序号	境外客户名称	所属国家或地区	销售产品
1	YINHO INTERNATIONAL CO.,LTD（盈豪国际有限公司）	台湾	铁心
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	香港	非晶纳米晶电子元器件
3	ALFA TRANSFORMERS LIMITED（阿勒法变压器有限公司）	印度	铁心
4	DONGWOO ELECTRIC CORP.（东佑电气有限公司）	韩国	铁心
5	SEJUNG COMPANY LIMITED（世中有限公司）	韩国	铁心
6	SHIRDI SAI LECTRICALS LTD.（舍迪赛电器有限公司）	印度	铁心
7	TS TRANSFORMERS LTD.（特塞斯变压器有限公司）	孟加拉国	铁心
8	DK POWER TECHNOLOGY（迪克电力技术有限公司）	韩国	铁心
9	SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	印度	铁心
10	NANOCRYST TRANSCORE P LTD（纳米变压器铁芯有限公司）	印度	非晶纳米晶电子元器件
11	M＆C CORPORATION（爱美克株式会社）	日本	非晶纳米晶电子元器件

报告期内，发行人将其产品直接出口销售给境外客户，不存在通过新设海外分支机构或办事机构开展境外销售的行为。对于境外客户采购的产品，由其根据销售地关于相关产品的资质、流程、销售对象限制等相关规定，自行在销售地独立开展必要的产品注册和销售活动，并依法独立承担相应的法律责任。截至本招股说明书签署日，发行人不存在被境外销售所涉及国家和地区处罚或者立案调查的情形。

5、主营业务收入的季节变化性分析

[8] 指与发行人直接交易的境外客户，不包括境内贸易商采购后销往境外的最终境外客户。

输配电及控制设备的销售与电力工程建设进度存在较大关联，设备的使用、安装多发生在工程建设的中后期，一般工程建设年初招标，年末完成施工。因此，输变电行业内企业一般一季度业务量偏少，后三季度业务比较集中。

公司收入的季节性变化与同行业可比公司的趋势基本一致，符合行业特性。

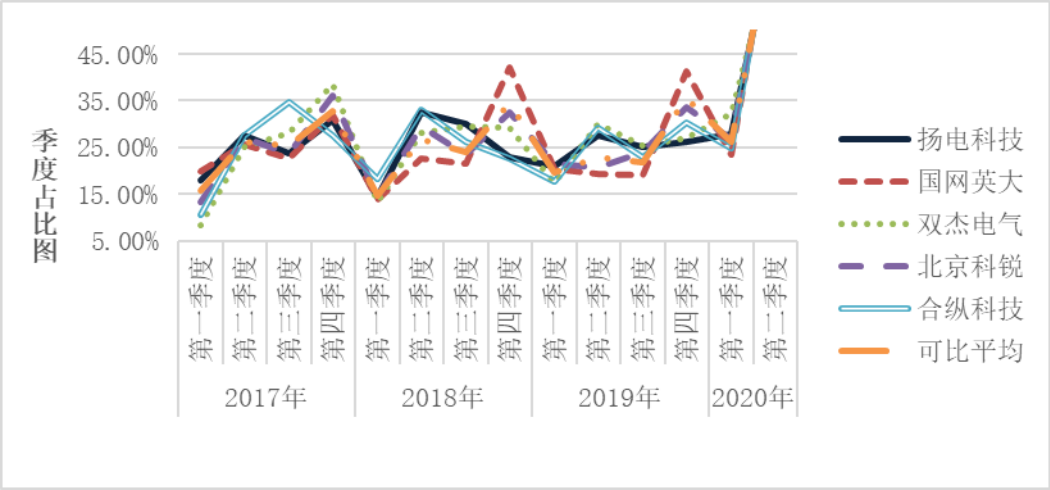
（1）公司与同行业可比公司分季度收入数据统计

单位：万元

项 目		分季度收入（万元）					
		扬电科技	国网英大	双杰电气	北京科锐	合纵科技	可比平均
2017 年	第一季度	9,300.14	113,949.46	11,659.42	29,210.36	17,391.74	43,052.74
	第二季度	14,300.07	147,608.55	35,279.00	59,695.94	45,713.01	72,074.12
	第三季度	12,214.40	129,013.94	39,222.28	52,380.51	57,860.52	69,619.31
	第四季度	15,944.02	182,406.96	53,831.16	80,241.25	45,713.01	90,548.09
	小计	**51,758.63**	**572,978.91**	**139,991.86**	**221,528.06**	**166,678.27**	**275,294.27**
2018 年	第一季度	7,902.80	67,875.91	25,334.75	36,978.21	36,559.97	41,687.21
	第二季度	19,470.18	110,885.50	53,380.24	74,940.41	66,492.96	76,424.78
	第三季度	16,468.82	106,108.37	56,135.49	60,103.44	52,470.07	68,704.34
	第四季度	14,411.28	208,032.61	55,664.20	83,036.19	45,228.49	97,990.38
	小计	**58,253.08**	**492,902.40**	**190,514.68**	**255,058.25**	**200,751.49**	**284,806.71**
2019 年	第一季度	10,149.61	106,085.34	29,454.68	51,884.46	33,334.31	55,189.70
	第二季度	12,643.51	99,546.09	51,259.71	50,376.43	55,096.32	64,069.64
	第三季度	13,548.75	98,316.12	43,340.38	58,280.58	43,400.65	60,834.43
	第四季度	14,637.77	213,733.26	46,070.31	81,557.82	57,599.14	99,740.13
	小计	**50,979.64**	**517,680.81**	**170,125.08**	**242,099.29**	**189,430.42**	**279,833.90**
2020 年 1-6 月	第一季度	5,586.99	30,556.94	17,628.39	21,393.59	11,346.24	20,231.29
	第二季度	14,416.62	99,474.43	36,902.41	58,595.23	34,188.99	57,290.26
项 目		**分季度收入占比（%）**					
		扬电科技	**国网英大**	**双杰电气**	**北京科锐**	**合纵科技**	**可比平均**
2017 年	第一季度	17.97	19.89	8.33	13.19	10.43	15.64
	第二季度	27.63	25.76	25.20	26.95	27.43	26.18
	第三季度	23.60	22.52	28.02	23.65	34.71	25.29
	第四季度	30.80	31.83	38.45	36.22	27.43	32.89
	小计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2018 年	第一季度	13.57	13.77	13.30	14.50	18.21	14.64
	第二季度	33.42	22.50	28.02	29.38	33.12	26.83
	第三季度	28.27	21.53	29.47	23.56	26.14	24.12
	第四季度	24.74	42.21	29.22	32.56	22.53	34.41
	小计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2019 年	第一季度	19.91	20.49	17.31	21.43	17.60	19.72
	第二季度	24.80	19.23	30.13	20.81	29.09	22.90
	第三季度	26.58	18.99	25.48	24.07	22.91	21.74
	第四季度	28.71	41.29	27.08	33.69	30.41	35.64
	小计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**
2020 年	第一季度	27.93	23.50	32.33	26.75	24.92	26.10

1-6 月	第二季度	72.07	76.50	67.67	73.25	75.08	73.90
	小计	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**100.00**

（2）公司与同行业可比公司分季节收入趋势图



综上，公司收入一般一季度因节假日等因素略低，二、三、四季度不存在明显的季节性变化，与同行业可比公司的趋势基本一致，符合行业特性。

6、主营业务收入按销售模式分析

公司销售模式分为询价模式和招投标模式。在询价模式下，客户根据自身生产或配套的需求，通过电话、网络或介绍等方式向公司进行业务询价，双方达成一致后签订合约。询价模式产生的原因在于公司深耕非晶变压器行业多年，具有一定技术优势，能对产品成本、质量做到较好的控制，产品价格和性能得到客户的充分认可。在招投标模式下，公司直接参与电网公司及其分子公司的招标，在中标后直接与对方签订合同并开展业务。公司报告期内一直采用询价和招投标结合的销售模式，目前的销售模式符合行业惯例。

报告期内招投标和询价模式下收入金额及占比情况如下：

单位：万元

模式	2020 年 1-6 月	占比	2019 年度	占比
直接招投标	4,111.72	20.73%	5,731.15	11.26%
询价	15,719.06	79.27%	45,173.37	88.74%
合计	**19,830.78**	**100.00%**	**50,904.52**	**100.00%**
模式	**2018 年度**	**占比**	**2017 年度**	**占比**
直接招投标	3,638.34	6.31%	3,522.82	6.90%
询价	54,048.43	93.69%	47,568.01	93.10%

合计	**57,686.77**	**100.00%**	**51,090.83**	**100.00%**

招投标和询价模式下前五大客户销售情况如下：

（1）招投标模式

单位：万元

序号	公司	收入	占比
2020 年 1-6 月			
1	平高集团	3,429.36	17.14%
2	国网江西省电力有限公司	614.94	3.07%
3	国网江苏省电力有限公司	67.42	0.34%
合计		**4,111.72**	**20.55%**
2019 年度			
1	平高集团	4,667.63	9.16%
2	许继变压器有限公司	704.60	1.38%
3	国网湖北省电力有限公司	311.73	0.61%
4	国网江苏省电力有限公司	47.19	0.09%
合计		**5,731.15**	**11.24%**
2018 年度			
1	平高集团	3,327.31	5.71%
2	许继变压器有限公司	192.09	0.33%
3	国网湖北省电力有限公司	118.93	0.20%
合计		**3,638.34**	**6.25%**
2017 年度			
1	平高集团	2,405.00	4.65%
2	国网湖北省电力有限公司	747.98	1.45%
3	许继变压器有限公司	196.77	0.38%
4	国网河北省电力有限公司	164.69	0.32%
5	国网江苏省电力有限公司	8.38	0.02%
合计		**3,522.82**	**6.81%**

（2）询价模式

单位：万元

序号	公司	收入	占比
2020 年 1-6 月			
1	明珠电气股份有限公司	1,864.21	9.32%
2	广东中鹏电气有限公司	1,626.56	8.13%
3	广州广高高压电器有限公司	1,152.62	5.76%
4	特变电工股份有限公司	1,128.28	5.64%
5	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	1,033.58	5.17%
合计		**6,805.24**	**34.02%**
2019 年度			
1	广东中鹏电气有限公司	5,677.96	11.14%
2	广东康德威电气股份有限公司	2,562.88	5.03%

3	安泰科技	2,502.12	4.91%
4	河南华拓	2,343.11	4.60%
5	明珠电气股份有限公司	2,082.46	4.08%
合计		**15,168.52**	**29.75%**
2018 年度			
1	明珠电气股份有限公司	7,103.59	12.19%
2	广东中鹏电气有限公司	3,767.66	6.47%
3	上海飞晶电气股份有限公司	3,020.65	5.19%
4	海南威特	2,191.55	3.76%
5	郑州祥和集团电气设备有限公司	1,690.19	2.90%
合计		**17,773.64**	**30.51%**
2017 年度			
1	广东中鹏电气有限公司	6,812.36	13.16%
2	明珠电气股份有限公司	4,232.63	8.18%
3	河南富达精工电气高科技有限公司	2,832.20	5.47%
4	汇网电气有限公司	2,330.23	4.50%
5	郑州祥和集团电气设备有限公司	1,542.78	2.98%
合计		**17,750.20**	**34.29%**

7、其他业务收入分析

报告期内，公司其他业务收入分别为 667.80 万元、566.31 万元、75.12 万元、172.82 万元，占营业收入的比重分别为 1.29%、0.97%、0.15%和 0.86%，占比较小。

其他业务收入主要为非晶带材和废料的销售收入，2017 和 2018 年其他业务收入较高，主要系公司销售部分非晶带材所致。

（1）报告期各期废料和带材收入与发行人原材料的领用、消耗是否匹配

①生产过程中的主要损耗环节

公司废料主要为废带材和废铜。其中废带材主要损耗环节为带材剪切和辊剪过程中产生的废料；废铜主要损耗环节为线圈制作过程中产生的废料。带材收入系原材料销售收入，不存在损耗。公司根据废料量不定期对废料进行集中处置，而带材(原料)收入则根据客户需求结合公司库存情况少量对外销售。

报告期内公司废带材、废铜和带材(原料)销售收入实现情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
废带材及废铜	10.00	41.07	68.49	30.48

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
带材(原料)	33.27	34.06	259.69	637.32
小计	**43.26**	**75.12**	**328.17**	**667.80**

A、报告期内公司非晶带材(原料)销售收入产生的原因，以及其金额变动的合理性

a、报告期内公司带材（原料）销售收入产生的原因及合理性

公司主要通过向安泰科技和兆晶科技等供应商采购非晶带材用于生产非晶合金变压器，因此，非晶带材系公司主要原材料，其用途主要系用于生产。

由于公司非晶带材的采购量较大，因此公司具有较强的议价能力，因集中采购而形成价格优势。由于采购量大，结合公司实际生产排期情况，公司对超出安全储备的余量部分，有选择的出售给对非晶带材有少量需求的客户，并赚取适当的差价。该等交易具有商业合理性。

b、报告期内公司带材（原料）销售金额变动的原因及合理性

报告期内，公司带材(原料)收入分别为 637.32 万元、259.69 万元、34.06 万元和 33.27 万元。其中，2017 年和 2018 年销售金额较大，主要系当年度公司非晶合金变压器产量较大，非晶合金带材的采购量也较大，公司拥有较为充足的非晶带材库存，可以满足部分客户对非晶带材的少量需求，因此 2017 和 2018 年非晶带材的销售金额较大。2019 年和 2020 年 1-6 月，受电网对非晶合金变压器招标量减少以及公司短期经营策略的调整，公司批量采购非晶带材的规模缩小，相应对外销售的非晶带材减少。

B、相关收入计入其他业务收入是否符合企业会计准则的规定

根据企业会计准则规定，其他业务收入核算企业确认的除主营业务活动以外的其他经营活动实现的收入，包括出租固定资产、出租无形资产、出租包装物和商品、销售材料、用材料进行非货币性资产交换(非货币性资产交换具有商业实质且公允价值能够可靠计量)或债务重组等实现的收入。

由于公司销售的非晶带材系公司主营业务活动以外的材料销售，因此，相应的计入其他业务收入符合企业会计准则的规定。

②报告期各期生产损耗率、废料和带材收入与公司原材料的领用、消耗匹配情况如下：

项目	公式	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
带材领用量（吨）	A	3,495.80	12,233.07	15,850.79	14,982.13
带材领用金额（万元）	-	3,817.27	13,662.99	17,734.87	18,223.27
带材耗用量（吨）	B	3,486.04	12,210.17	15,744.49	14,971.24
带材耗用金额（万元）	-	3,812.92	13,653.76	17,700.81	18,210.08
废带材数量（吨）	C=A-B	9.76	22.89	106.30	10.89
带材生产损耗率（%）	D=C/B	0.28	0.19	0.68	0.07
废带材收入（万元）	-	10.00	13.45	68.49	30.48
剔除安泰科技出资部分影响后收入（万元）	E	4.34	9.38	33.81	30.48
剔除安泰科技出资部分影响后数量（吨）	F	9.76	23.27	105.92	22.84
销售量与产生量的差异（吨）	F-C	-	0.38	-0.38	11.95
带材（原料）收入（万元）	-	33.27	34.06	259.69	637.32
收入小计（万元）	-	43.26	47.50	328.17	667.80

报告期各期废料收入与公司原材料的领用、消耗数量差异主要原因系：1）公司根据废料量不定期对废料进行集中处置所致；2）2017 年 12 月子公司扬动安来公司设立时，安泰科技公司出资的存货中包括了部分废料，该部分废料各年均有销售，因此废料收入大于公司废料产生额。剔除上述影响后，2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月生产过程中产生的废料数量同销售数量匹配，2017 年度的差异系 2015 年度和 2016 年度产生的废料在 2017 年集中处置所致。

报告期各期带材（原料）收入与公司原材料的领用、消耗数量差异主要原因系公司根据客户需求结合库存情况进行对外销售。

报告期内，公司各期带材生产损耗率差异主要原因系：1）扬动安来公司于 2018 年投入生产，初始生产阶段由于设备调试、人员熟练度低等原因造成 2018 年带材损耗率较高；2）扣除扬动安来公司影响后，公司报告期内带材生产损耗率分别为 0.07%、0.07%、0.02%和 0.02%，系 2019 年开始公司对生产的管理加强，实施责任到人制度，带材生产损耗率降低；3）2020 年 1-6 月带材生产损耗率上升，主要系扬动安来公司境外销售占比上升，境外客户对工艺、精确度要求更高，造成带材生产损耗率上升。

（2）发行人废料收入相关的会计处理，是否符合企业会计准则的规定，是否符合行业惯例，相关内控制度是否健全有效，废料收入逐年增长的趋势与同行业可比公司是否一致

①废料收入相关的会计处理，是否符合企业会计准则的规定

A、企业会计准则相关规定

《企业会计准则第 1 号——存货》规定，在同一生产过程中，同时生产两种或两种以上的产品，并且每种产品的加工成本不能直接区分的，其加工成本应当按照合理的方法在各种产品之间进行分配。

《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2006〕3 号）规定，销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：1）企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。同时，根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会〔2017〕22 号）规定，对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。

B、公司会计处理符合企业会计准则的规定

公司废料包括生产过程中产生的副产品以及安泰科技出资时交割的部分废料。其中，公司生产过程中产生的废料不单独核算成本，在废料销售收入实现时按废料售价结转成本。废料销售按客户签收时点确认收入，并通过“其他业务收入”会计科目进行会计核算。公司相关会计处理符合企业会计准则的规定。

②相关内控制度是否健全有效

公司为加强废料管理，提高生产利用率，规范废料核算，制定废料相关内部控制制度，对本公司及下属子公司废料核算体系的建立进行了约束。同时，公司根据有关法律法规和《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》的

规定，建立了与废料相关的内部控制管理制度，包括《存货管理制度》等，以制度形式明确了公司废料的相关政策和业务流程。

公司管理层负责企业的运作以及经营策略和程序的制定、执行与监督，公司董事会和内审部门对公司废料制度设计的合理性、执行的有效性进行监督。公司废料内部控制具体设置如下：

A、各部门需直接报废的物料，严禁采用调拔单方式转移账面数据，应填制实物报废审批单并经总经理或相关指定人员审批。各物料报废部门将审批后的实物报废审批单交行政办公室，行政办公室据此寻找合适客户询价出售并在报废处理单上签字确认。签字后的报废处理单一式两份，物料报废部门和行政办公室各执一份。对于有库存的实物，处理后需在系统中制作废品出库单；若无，则无需制作废品出库单，相关部门凭收款依据移交实物；

B、各相关部门应根据实际的报废和处理情况及时更新至账务部门；财务部核实废品出库单上注明的废料单价、金额，及时开具发票并收取款项；

C、实物报废审批单需连续标号，连续使用，一式两份，存于各废料仓库和综合办公室。废品出库单需连续标号，连续使用，一式两份，存于各废料仓库和财务部。

③是否符合行业惯例，废料收入逐年增长的趋势与同行业可比公司是否一致

行业内可比公司均未对废料销售收入进行披露，公司废料销售收入呈先升后降的趋势，符合公司生产经营业务实际开展情况。

8、发行人业绩下滑的情况分析

（1）2019 年业绩下滑的情况分析

①2019 年业绩下滑的原因

2019 年及 2020 年是“十三五”规划的最后两年，受国家阶段性投资进度的影响，电力行业整体投资有所放缓。根据国家能源局公布的数据统计，2019 年，全国电网基本建设投资完成额为 4,856 亿元，较 2018 年下降 517 亿元。

2019 年度处于“十三五”投资规划的收尾阶段，国家电网以及南方电网对配网用节能变压器的招投标数量均有所下降，导致行业内订单的整体数量减少。

序号	项目	2019 年度	2018 年度	变动幅度
1	国家电网节能电力配电变压器招投标数量（台/套）	179,454	299,727	-40.13%
2	南方电网节能电力配电变压器招投标数量（台/套）	23,531	27,274	-13.72%
合计		202,985	327,001	-37.93%
3	扬电科技节能电力配电变压器销售量（台/套）	20,396	21,896	-6.85%
占比		10.05%	6.70%	2019 年度较 2018 年度增加 3.35%

注 1：国家电网数据来源于国网英大年报；南方电网招投标由辖区内各省电力公司自主进行，且除海南省外其他省份仅公布预算金额，招投标数量根据金额和单台变压器市场价格估算；

注 2：国家电网、南方电网 2020 年的招投标数据尚未公布；

注 3：节能电力配电变压器指根据《GB 20052-2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级》及《JB/T 3837-2016 变压器类产品型号编制方法》，损耗水平代号在 13 及以上的变压器（包括 S13/S14 硅钢变压器、SBH15 非晶变压器等）。

2019 年度，国家电网及南方电网对电力变压器产品的招投标数量合计为 202,985 台/套，较 2018 年减少 124,016 台/套，同比下降 37.93%；扬电科技的电力变压器销量为 20,396 台/套，较 2018 年减少 1,500 台/套，同比下降 6.85%。

发行人系具备行业积淀的节能电力变压器专业厂商，依靠长期积累的品质优势与规模优势，与下游客户建立了长期稳定的合作关系，市场占有率从 2018 年的 6.70%提升至 2019 年的 10.05%。

②与同行业可比公司的对比分析

2019 年度，发行人与同行业可比公司的业绩对比情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目	2019 年度	2018 年度	2019 年度较 2018 年度的增减幅度
1	国网英大	营业收入	517,680.81	492,902.40	5.03%
2	双杰电气	营业收入	170,125.08	190,514.68	-10.70%
3	北京科锐	营业收入	242,099.29	255,058.25	-5.08%
4	合纵科技	营业收入	189,430.42	200,751.49	-5.64%
5	扬电科技	营业收入	50,979.64	58,253.08	-12.49%

注：同行业可比公司营业收入的数据来源为其公开披露的年度报告

2019 年，除国网英大外，扬电科技及同行业可比公司双杰电气、北京科锐、合纵科技的营业收入较去年同期均有所下滑。由于上述可比公司均系业务体量较大的上市公司，业务板块较为多元。扬电科技主要专注于节能电力变压器领域的生产销售，业务范围相对集中。

为保持统计口径可比性，根据同行业可比公司公开披露的年度报告中按照产品类型统计的输配电相关设备的销售收入与扬电科技节能电力变压器相关产品的销售收入的对比情况如下：

序号	公司名称	销售收入（万元）			2019 年度较 2018 年度的增减幅度
		产品类型	2019 年度	2018 年度	
1	国网英大	电气及新材料设备	254,912.04	255,789.59	-0.34%
2	双杰电气	输配电设备	153,029.07	183,660.43	-16.68%
3	北京科锐	配电及控制设备	241,128.75	253,866.83	-5.02%
4	合纵科技	输配电设备	110,132.51	149,012.45	-26.09%
5	扬电科技	节能电力变压器相关产品	46,689.38	53,473.80	-12.69%

2019 年，发行人及同行业可比公司在输配电设备领域的销售收入均较去年同期有所下滑。国网英大、双杰电气、北京科锐、合纵科技分别较去年同期下降 0.34%、16.68%、5.02%及 26.09%；扬电科技的节能电力变压器相关产品的销售收入较去年同期下降 12.69%，下滑幅度居于同行业可比公司的中间水平。

综上，2019 年处于国家“十三五”投资规划的收尾阶段，电力行业的整体投资有所放缓，国家电网及南方电网对于配网用变压器的招投标数量有所下降，导致行业内的订单数量整体减少，发行人及同行业可比公司在输配电设备领域的营业收入均呈下降趋势，发行人 2019 年业绩下滑与同行业可比公司相关收入变动趋势相一致。

（2）2020 年 1-6 月业绩下滑的情况分析

①2020 年 1-6 月业绩下滑的原因

2020 年初以来，受新冠肺炎疫情以及南方洪灾的影响，全国范围内实施了延期复工、交通管制等停工隔离防控措施，南方部分地区受洪灾影响无法正常对电力设备建设施工，导致电网公司的招投标进度与施工安排均有所延迟，发行人主要客户复工进度和采购计划亦有所延后，下游市场需求受到暂时性抑制，电网公司整体招投标数量有所下降，导致发行人同期销售收入受到一定程度的影响。

②与同行业可比公司的对比分析

2020 年 1-6 月，发行人与同行业可比公司的业绩对比情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月的增减幅度
1	国网英大	营业收入	272,373.01	321,410.69	-15.26%
2	双杰电气	营业收入	54,530.80	80,714.39	-32.44%
3	北京科锐	营业收入	79,988.82	102,260.90	-21.78%
4	合纵科技	营业收入	45,535.23	88,430.63	-48.51%
5	扬电科技	营业收入	20,003.60	24,960.74	-19.86%

注：同行业可比公司半年报中未按照产品类别口径披露收入金额。

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情等因素的影响，发行人及同行业可比公司的营业收入较去年同期均有所下滑。国网英大、双杰电气、北京科锐、合纵科技较去年同期分别下降 15.26%、32.44%、21.78%及 48.51%；扬电科技较去年同期下降 19.86%，下降幅度略高于国网英大，低于双杰电气、北京科锐、合纵科技。发行人 2020 年 1-6 月业绩下滑与同行业可比公司的收入变动趋势相一致。

综上，2020 年初以来，受新冠肺炎疫情以及南方洪灾的影响，电网公司的招投标进度与施工安排有所延迟，导致发行人主要客户的复工进度和采购计划亦有所延后，电网公司整体招投标数量有所下降，导致发行人及同行业可比公司的营业收入均呈下降趋势，发行人 2020 年 1-6 月业绩下滑与同行业可比公司的收入变动趋势相一致。

（3）导致业绩下滑的因素已消除，不会对发行人未来的持续经营能力构成重大不利影响

由上述分析可知，发行人 2019 年业绩下滑的因素主要系 2019 年处于国家“十三五”投资规划收尾阶段，电力行业的整体投资有所放缓，国家电网及南方电网对于配电变压器的招投标数量有所下降，导致行业内的订单数量整体减少。“十四五”规划的逐步推出、特高压电网的陆续投运、新能源充电桩及光伏风电等项目的建设，均将有效促进配电网建设的未来发展，为配电网领域的配套设备带来稳定的市场需求。因此，导致发行人 2019 年业绩下滑的因素已消除。

发行人 2020 年 1-6 月业绩下滑的因素主要系 2020 年初以来，受新冠疫情以及南方洪灾的影响，电网公司的招投标进度与施工安排有所延迟，导致发行人主要客户的复工进度和采购计划有所延后，电网公司整体招投标数量有所下降。目前新冠疫情已得到有效控制，导致发行人 2020 年 1-6 月业绩下滑的因素目前已消除，但未来新冠疫情的发展尚存在一定的不确定性。

综上，上述导致发行人 2019 年及 2020 年 1-6 月业绩下滑的因素已经消除，不会对发行人未来的持续经营能力构成重大不利影响。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	14,915.60	99.10%	39,447.45	99.82%	45,429.08	98.96%	40,468.10	98.58%
其他业务成本	135.05	0.90%	71.35	0.18%	476.45	1.04%	581.83	1.42%
合计	**15,050.65**	**100.00%**	**39,518.80**	**100.00%**	**45,905.53**	**100.00%**	**41,049.93**	**100.00%**

报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例分别为 98.58%、98.96%、99.82%和 99.10%，主营业务成本占比与主营业务收入占比变动趋势基本一致。

2、主营业务成本结构分析

报告期内，公司主营业务成本分结构情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直接材料	13,855.69	92.89%	36,708.19	93.06%	42,269.21	93.04%	38,323.10	94.70%
直接人工	634.83	4.26%	1,502.65	3.81%	1,815.96	4.00%	1,319.93	3.26%
制造费用	425.08	2.85%	1,236.61	3.13%	1,343.92	2.96%	825.07	2.04%
合计	**14,915.60**	**100.00%**	**39,447.45**	**100.00%**	**45,429.08**	**100.00%**	**40,468.10**	**100.00%**

公司的主营业务成本由直接材料、直接人工和制造费用构成，成本结构相对稳定。报告期内，公司主营业务成本随主营业务收入的增减而变化，与主营业务收入的波动趋势保持一致。

（1）直接材料

直接材料主要包括非晶带材、铜材、硅钢、油箱、变压器油等。报告期内，直接材料占主营业务成本的比例分别为 94.70%、93.04%、93.06%和 92.89%，是公司主营业务成本最主要的构成项目。

2018 年度，直接材料由 2017 年度的 38,323.10 万元变为 42,269.21 万元，增长 10.30%，与主营业务收入的增长趋势一致；2019 年度及 2020 年 1-6 月，受主营业务收入减少影响，直接材料有所减少。

报告期内，直接材料占主营业务成本的比例总体呈下降趋势，主要系：

1）公司主要原材料非晶带材的采购单价下降，平均采购单价由 2017 年度的 11,947.47 元/吨下降至 2020 年 1-6 月的 10,530.37 元/吨，下降幅度 11.86%；

2）随着技术的创新和工艺的改进提高，公司生产效率和材料的利用率有所提升；

3）子公司扬动安来的非晶纳米晶磁性电子元器件产品材料成本占比与母公司相比相对较低，扬动安来于 2017 年 12 月设立，2018 年正式投产。

①直接材料中各类原材料的金额、占比情况

单位：万元

原材料	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
非晶带材	4,317.80	31.16%	15,335.83	41.78%	20,341.99	48.12%	18,812.16	49.09%
硅钢	2,013.99	14.54%	2,051.06	5.59%	534.16	1.26%	153.86	0.40%
铜材	4,815.77	34.76%	11,513.05	31.36%	12,504.54	29.58%	11,942.77	31.16%
油箱	1,180.36	8.52%	3,039.24	8.28%	3,616.24	8.56%	3,518.49	9.18%
变压器油	612.56	4.42%	1,675.38	4.56%	2,042.77	4.83%	1,899.82	4.96%
纳米晶带材	33.93	0.24%	1,334.67	3.64%	1,227.24	2.90%	21.30	0.06%
其他辅料	881.28	6.36%	1,758.95	4.79%	2,002.27	4.74%	1,974.69	5.15%
合计	**13,855.69**	**100.00%**	**36,708.19**	**100.00%**	**42,269.20**	**100.00%**	**38,323.10**	**100.00%**

发行人直接材料中占比较高的主要为非晶带材、硅钢、铜材、油箱、变压器油。报告期内，各类材料占主营业务成本比重总体保持稳定，并随着公司经营策略的调整（非晶和硅钢变压器结构）相应发生变化，具体如下：

非晶带材占比波动呈逐年下降趋势，主要系随着非晶变压器的销售变动而变动，2019 年非晶带材占比下降 6.34%，主要系受电网对非晶合金变压器招标量减少，以及公司 2019 年 10 月开始投产硅钢铁心生产线影响公司非晶合金变压器销售占比下降，相应非晶带材占比下降；2020 年 1-6 月，非晶带材占比下降 10.62%，主要系公司硅钢铁心及变压器销售规模扩大，非晶合金变压器销售进一步下降，相应非晶带材占比下降。

硅钢占比呈逐年上升趋势，主要原因系 2019 年 10 月前，公司通过外购少量硅钢铁心生产变压器用于销售，故 2017 年和 2018 年硅钢占比较低。随着公司经营策略的调整，2019 年 10 月，公司投产硅钢铁心生产线，硅钢变压器销售规模逐步扩大，硅钢的占比同步上升。

铜材占比稳中有升，公司铜材主要用于非晶合金变压器和硅钢变压器生产，与非晶合金变压器相比，公司生产的硅钢变压器耗用铜材的比例更高。

油箱、变压器油占比稳中有降，主要受原材料价格影响，总体变化不大。

纳米晶带材 2018、2019 年占比与 2017、2020 年 1-6 月相比较高，主要系子公司扬动安来于 2017 年底成立，安泰科技出资的大部分纳米晶磁性电子元器件分别于 2018、2019 年销售完毕，去除安泰科技出资带来订单的影响后，2020 年 1-6 月扬动安来纳米晶电子元器件生产规模较小。

②主要原材料采购金额变动的原因

公司根据客户订单、客户提供的预测需求量、市场原材料供应情况进行原材料采购，采购量不仅受生产需求影响，也受市场供应和价格波动影响，因此采购金额及采购量变动与产量、收入变化没有稳定的匹配关系，但报告期内总体变化趋势基本保持一致。

由于公司产品、原材料种类较多，因此选取核心产品及原材料为例进行分析。公司的产品分为节能电力变压器系列、铁心系列、非晶及纳米晶磁性电子元器件系列，其中，非晶合金变压器、非晶铁心、硅钢变压器和硅钢铁心是公司最主要的产品，在报告期内销售合计占比分别为为 99.13%、92.22%、91.41%、95.85%。所消耗的主要原材料非晶带材、铜材、硅钢在直接材料中合计占比分别为 80.65%、78.96%、78.73%、80.46%。由于发行人 2020 年开始对硅钢进行批量采购，以前年度的零星采购不具可比性，因此对非晶带材、铜材采购金额变动进行分析如下：

1）非晶带材

公司主要以非晶带材生产非晶铁心，然后生产非晶合金变压器，在满足自身非晶合金变压器生产需求的基础上，部分非晶铁心也对外销售，发行人非晶带材的采购金额变动情况与非晶铁心、非晶合金变压器产量、收入的变化情况如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量
非晶带材采购额（万元）	2,796.93	-59.32%	12,811.58	-39.77%	21,272.64	11.70%	19,044.88
非晶带材采购量（吨）	2,656.06	-57.31%	11,616.45	-38.99%	19,041.23	19.45%	15,940.51
非晶铁心产量（吨）	3,715.46	-55.61%	14,319.78	-18.69%	17,611.22	-4.79%	18,496.40
非晶铁心销售额（万元）	1,943.57	-64.04%	8,940.15	-26.94%	12,236.76	22.56%	9,984.23
非晶合金变压器产量（台）	5,979	-33.53%	17,814	-8.52%	19,473	-21.48%	24,801
非晶合金变压器销售额（万元）	10,640.98	-22.44%	29,511.92	-23.80%	38,730.05	-3.33%	40,065.04

非晶带材采购金额报告期内总体呈下降趋势，但 2018 年有小幅上涨，与非晶铁心收入变化趋势一致，与非晶铁心、变压器产量及非晶合金变压器收入变化趋势不同。

2018 年，非晶带材采购额较上年同期增长，主要因为 2018 年下半年非晶带材市场供应较为紧张，公司进行了一定程度的备货。同时，2018 年虽然非晶变压器产量及收入有所下降，而非晶铁心直接销售收入大幅上升 22.56%，也促使公司增加了非晶带材采购量。

2018 年，非晶铁心销售额较上年同期增长，主要是因为公司 2017 年节能电力变压器订单较多，非晶铁心自用比例较高，用于出售的比例较低，2018 年自用比例下降，对外出售的非晶铁心上升。

2）铜材

发行人主要将铜材投入变压器的生产，根据发行人业务特点，以变压器的产量及销售收入的变化与铜材（铜线、铜箔）的采购金额进行对比分析，如下表所示：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量	比上年同期增幅	金额/数量
铜材采购额（万元）	3,862.37	-32.22%	11,277.88	0.38%	11,234.68	-3.52%	11,644.05
铜材采购量（吨）	905.20	-28.10%	2,503.04	4.67%	2,391.26	-7.64%	2,589.01
变压器产量（台）	7,735	-25.42%	21,618	4.77%	20,634	-18.31%	25,259
变压器销售额（万元）	15,874.78	-2.79%	37,409.71	-9.28%	41,237.04	0.95%	40,848.26

报告期内，铜材（铜线、铜箔）的采购金额总体呈下降趋势，与变压器产量变化趋势一致，但波动程度更小。2018、2019 年铜材采购额先下降后上升的主要原因是铜材市场价格 2018 年上涨、2019 年下跌，公司在满足生产需求的情况下采购额对应先减少、后增加。

报告期内，节能电力变压器销售收入总体呈下降趋势，2018 年销售额略有上升的原因是 2018 年单价较高的大容量系列产品占比上升，导致销售额相对上升。

③原材料消耗量与相应产品产量的匹配关系

公司主要产品原材料的采购量因市场供需变化、公司备货等因素与产品的产量没有稳定的匹配关系，但是原材料的消耗量与产品的产量具有稳定的匹配关系。报告期内，节能电力变压器、铁心的主要原材料定额耗用量与实际耗用量进行对比分析如下：

项目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
非晶带材	定额耗用量（吨）	3,199.77	11,674.83	14,929.89	15,120.74
	实际耗用量（吨）	3,223.34	11,636.00	14,998.33	14,971.24
	差异量（吨）	-23.57	38.82	-68.44	149.50
	差异率（%）	-0.74%	0.33%	-0.46%	0.99%
铜材	定额耗用量（吨）	925.09	2,578.36	2,449.25	2,731.24
	实际耗用量（吨）	933.39	2,584.85	2,444.55	2,718.60
	差异量（吨）	8.30	6.49	-4.70	-12.64
	差异率（%）	0.90%	0.25%	-0.19%	-0.46%
硅钢	定额耗用量（吨）	1,258.83	-	-	-
	实际耗用量（吨）	1,288.04	-	-	-
	差异量（吨）	29.22	-	-	-
	差异率（%）	2.32%	-	-	-

注：定额耗用量是结合公司主要原材料在不同产品中的定额消耗，根据报告各期实际完工产品数量，测算各期理论消耗的主要原材料数量，即主要原材料定额消耗量=∑A 产品完工数量*A 产品的主要原材料定额耗用量。实际耗用量为 ERP 系统中生产领用数量。

经测算，报告期内公司主要原材料定额耗用量与实际耗用量差异较小，原材料消耗量与相应产品产量匹配。

（2）直接人工

报告期内，公司直接人工分别为 1,319.93 万元、1,815.96 万元、1,502.65 万元和 634.83 万元，占主营业务成本的比例分别为 3.26%、4.00%、3.81%和 4.26%。

公司对生产人员实行计件工资制度，报告期内直接人工成本变动主要系公司产品的销售数量、员工人数和员工平均薪酬变动所致。2018 年度直接人工金额和占主营业务成本的比例较 2017 年度均有所增加，主要系公司 2018 年度销售收入增加，同时子公司扬动安来处于成立初期，招聘的生产人员较多所致。

2019 年，受电网投资规模减少影响，公司销售收入较 2018 年有所下滑，同时子公司扬动安来对业务重新规划，着重发展高净值客户，生产人员较 2018 年有所减少，导致 2019 年直接人工金额和占主营业务成本的比例均较 2018 年下降。

2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情导致的停工影响，直接人工金额较少。

报告期内，公司生产人员工资实行计件工资，计件工资变动主要受各年度产量以及产品品种的影响。报告期内，公司生产人员工资水平高于当地平均工资水平，与同行业可比公司相比略低，主要系公司所在区域不同所致。

①报告期内，公司计入直接人工的生产人员薪酬及人员数量情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
生产人员职工薪酬（万元）	646.84	1,645.01	1,748.56	1,384.37
其中：扬电科技人员薪酬	521.36	1,328.20	1,416.17	1,384.37
扬动安来人员薪酬	125.48	316.81	332.39	-
月均生产人员人数（人）	181	191	180	135
其中：扬电科技人数	147	158	141	135
扬动安来人数	34	33	39	-
生产人员各期薪酬（万元/人）	3.57	8.61	9.71	10.25
其中：扬电科技平均薪酬（年/半年）	3.68	8.71	10.04	10.25
扬动安来平均薪酬（年/半年）	3.14	8.17	8.52	-

2017-2019 年，公司各期生产人员人均年薪酬分别为 10.25 万元、9.71 万元和 8.61 万元，2020 年 1-6 月半年度生产人员人均薪酬为 3.57 万元，人均薪酬变动主要与子公司扬动安来公司生产人员工资较低及产量变动等因素有关。2018 年末，生产人员平均人数较 2017 年增加 45 人，主要系扬动安来公司设立，新增生产人员 39 人。2019 年及 2020 年 1-6 月，生产人员数量保持稳定。

A、母公司生产人员人均工资变动影响

报告期期内，母公司生产人员人均薪酬分别为 10.25 万元、10.04 万元、8.71 万元和 3.68 万元。2017 年和 2018 年，母公司生产人员人均薪酬相对稳定，2019 年和 2020 年 1-6 月，母公司生产人员人均薪酬下降较多。由于母公司生产人员

薪酬包含计件工资和年终奖、社保、福利费等，其中年终奖、社保、福利费等与产量不直接相关。报告期内，母公司生产人员人均工资变动主要受计件产量和年终奖、社保、福利费等的变动影响，母公司各期的产量与薪酬变动情况详见下表：

a、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月计件工资变动分析

时间	工资总额（万元）	总产量（吨、台）	人均月工资（元）	人均月产量（吨、台）	人均工资变动率	人均月产量变动率
铁心系列产品						
2018 年度	390.05	17,611.22	5,964.02	26.93	-	-
2019 年度	361.31	14,629.88	4,869.36	19.72	-18.35%	-26.78%
2020 年 1-6 月	153.79	4,530.16	3,825.52	11.27	-21.44%	-42.85%
节能电力变压器系列产品						
2018 年度	648.03	20,634.00	6,243.09	19.88	-	-
2019 年度	680.09	21,618.00	5,883.17	18.70	-5.77%	-5.93%
2020 年 1-6 月	252.31	7,735.00	5,234.70	16.05	-11.02%	-14.19%

注：铁心产量单位为吨，变压器产量单位为台。

2019 年母公司铁心系列产品和节能电力变压器系列产品的人均月工资波动与人均月产量波动趋势一致。2019 年，公司铁心系列产品的人均产量较上年同期降低 26.78%，铁心生产人员人均工资降幅为 18.35%；公司节能电力变压器系列产品的人均产量较上年同期降低 5.93%，变压器生产人员人均工资降幅为 5.77%，趋势基本一致。

2020 年 1-6 月，母公司铁心系列产品和节能电力变压器系列产品的人均月工资波动与人均月产量波动趋势不一致。其中铁心系列产品产量降低 42.85%，铁心生产人员人均月工资降低 21.44%；节能电力变压器系列产品产量降低 14.19%，变压器生产人员人均月工资降低 11.02%。主要系受新冠疫情影响，公司为保持生产人员相对稳定，临时调整了员工薪酬政策。

b.2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月年终奖、社保、福利费等变动分析

报告期内，年终奖、社保、福利费等各期发生额如下表所示，其中 2019 年发生额较上期减少 69.98 万元，主要系年终奖和福利费减少。其中年终奖减少 36.9 万，福利费减少 26.94 万。年终奖减少主要系公司 2019 年收入下降，公司对生产人员的奖金相应减少；福利费下降系 2018 年短期招聘了熟练技术工为其发生的住宿和餐饮费等支出增加。

2020 年 1-6 月份，年终奖、社保、福利费等相较上年金额下降主要系新冠疫情期间享受社保减免政策优惠的影响。

B、扬动安来生产人员人均工资变动影响

2018 年扬动安来投入生产，由于扬动安来属于电子行业，受产品体积小、精度要求高等因素影响，生产工人的生产效率相比母公司较低，因此扬动安来生产人员的工资较低，也拉低了公司 2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月整体生产人员的平均工资。

扬动安来公司 2019 年相较 2018 年，生产人员人均工资降低 4.14%，非晶辊剪带材产量较上年降低 21.99%，非晶及纳米晶磁芯产量较上年降低 35.34%；产量降幅超过人均工资降幅主要系 2019 年生产的非晶辊剪带材产品出口占比增加，出口的销量占比由 2018 年的 15.81%提升至 2019 年 31.26%，出口产品技术参数要求较高，单位产量产品耗费的人工成本增加，缓冲了人均工资的下降。

2020 年 1-6 月，扬动安来公司人均工资较上年同期上升 6.72%，主要受非晶辊剪带材和非晶及纳米晶磁芯产量上升影响。非晶辊剪带材产量较上年上升 6.66%，非晶及纳米晶磁芯产量较上年上升 2.37%，变动趋势基本一致。

②公司生产人员工资与同行业平均薪酬水平比较

报告期各期，公司生产人员平均工资相比同行业平均工资水平略低，主要与公司所在区域有关，具体比较情况如下：

单位：万元

公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大（上海）	-	20.81	17.37	13.55
双杰电气（北京）	-	10.49	15.23	12.06
北京科锐（北京）	-	11.68	11.27	-
合纵科技（北京）	-	14.17	13.47	-
扬电科技	3.57	8.61	9.71	10.25

注：同行业可比公司生产人员平均薪酬=（应付职工薪酬贷方发生额-销售费用中的职工薪酬-管理费用中的职工薪酬-研发费用中的职工薪酬）÷（年初生产人员人数+年末生产人员人数）×2；2020 年可比公司半年报未披露生产人员数量，人均工资水平数据暂无法取得

由于同行业公司所处地区经济发展程度不同，公司相比同行业公司的生产人员平均工资较低。同行业公司中：国网英大位于上海市，双杰电气、北京科锐和合纵科技位于北京市，与同行业公司的地域经济发展差异程度较大。

③与当地平均薪酬水平比较

公司生产人员工资水平高于当地平均薪酬水平，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扬电科技	3.57	8.61	9.71	10.25
当地水平	-	7.80	6.91	6.39

注：当地水平取自泰州市统计局各年度泰州市城镇非私营单位就业人员平均工资。

报告期内，公司生产人员的平均工资水平高于当地薪酬平均水平。

（3）制造费用

报告期内，公司制造费用主要系折旧费用、电费、加工及修理费等，具体金额及变动情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
折旧费用	227.64	-33.62%	693.17	7.84%	642.76	70.96%	375.97
电费	138.84	-38.54%	406.86	-6.35%	434.44	12.47%	386.28
加工及修理费	11.29	-54.11%	58.81	-65.00%	168.05	136.88%	70.94
其他费用	20.17	54.50%	21.87	-5.23%	23.08	138.71%	9.67
合计	397.94	-34.39%	1,180.72	-6.91%	1,268.32	50.48%	842.87

注：2020 年 1-6 月变动幅度系较 2019 年 1-6 月的变动幅度，2019 年 1-6 月公司制造费用 606.50 万元，其中：折旧费用 342.94 万元、电费 225.89 万元、加工及修理费 24.61 万元、其他费用 13.06 万元。

①折旧费用

2018 年度折旧费用较 2017 年度增加 70.96%，主要系 2017 年 12 月扬动安来公司设立，安泰科技出资净资产中以固定资产出资的账面价值金额 2,503.91 万元，2018 年新增年折旧 372.75 万元，其中分摊至制造费用金额为 256.39 万元。

2019 年度折旧费用较 2018 年度增加 7.84%，主要系 2019 年新增专用设备 502.73 万元，相应计提的折旧费用增加。

2020 年 1-6 月折旧费用较 2019 年同期减少 33.62%，主要系 2019 年 12 月扬动安来公司将安泰科技公司减资资产转入持有待售资产，其中包含固定资产账面价值金额 1,624.61 万元，该部分固定资产于 2020 年开始不再计提折旧。

②电费

2018 年度电费较 2017 年度增加 12.47%，主要系 2017 年 12 月扬动安来公司设立并于 2018 年 3 月开始生产，其用电量增加。

2019 年度电费较 2018 年减少 6.35%，主要受产量下降影响。

2020 年 1-6 月电费较 2019 年同期减少 38.54%，主要系：受新冠疫情影响，公司复工复产时间推迟，因此产量下降，电力耗用相应减少。

各报告期产量与电费存在配比关系，各产品产量与单位电费消耗如下：

产品	项目	2020 年度 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
节能电力变压器系列	产量（台）	7,735.00	21,618.00	20,634.00	25,259.00
	单位用电量（度/台）	39.30	39.29	38.42	37.53
	单位电费（元/台）	28.92	29.07	26.18	25.62
铁心系列	产量（吨）	4,530.16	14,629.88	17,611.22	18,496.40
	单位用电量（度/吨）	266.62	266.53	260.64	254.61
	单位电费（元/吨）	196.18	197.23	177.65	173.85
非晶辊剪带材、非晶及纳米晶磁芯	产量（吨）	368.94	726.39	984.57	-
	单位电量（度/吨）	1,016.48	1,031.97	1,006.59	-
	单位电费（元/吨）	747.93	763.65	686.08	-

注：各报告期不含税电费单价为 0.68 元/度、0.68 元/度、0.74 元/度、0.74 元/度，不含税电费单价=不含税电费/有功电量，系列产品单位用电量=系列产品消耗有功电量/系列产品产量

各报告期产品单位用电量总体保持稳定，2019 年度和 2020 年度 1-6 月较 2017 年度和 2018 年度单位电费略有增加，主要系 2017 年度和 2018 年度满负荷生产，生产时间涵盖电价较低的谷电时间段，2019 年和 2020 年度 1-6 月生产规模减小，生产活动主要集中在电价较高的峰电时间段。

③加工及维修费

2018 年加工及维修费金额较大，主要系扬动安来公司将安泰科技公司作为出资资产的专用设备进行安装调试过程中发生的加工维修费支出较多。其他年度发生额均不大，较稳定，主要与公司各年实际发生的加工维修费相关。

3、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本分产品类别构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
节能电力变压器系列								
非晶合金变压器	7,871.15	52.77%	22,204.66	56.29%	29,787.55	65.57%	31,130.04	76.92%
硅钢变压器	4,042.22	27.10%	6,064.22	15.37%	1,775.04	3.91%	501.71	1.24%
其他	-	-	123.60	0.31%	206.59	0.45%	146.44	0.36%
变压器系列小计	**11,913.37**	**79.87%**	**28,392.48**	**71.98%**	**31,769.18**	**69.93%**	**31,778.19**	**78.53%**
铁心系列								
非晶合金铁心	1,540.76	10.33%	7,403.68	18.77%	10,037.33	22.09%	8,426.43	20.82%
硅钢铁心	960.13	6.44%	242.25	0.61%	-	-	-	-
铁心系列小计	**2,500.89**	**16.77%**	**7,645.93**	**19.38%**	**10,037.33**	**22.09%**	**8,426.43**	**20.82%**
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列								
非晶辊剪带材	199.69	1.34%	628.04	1.59%	1,397.72	3.08%	21.86	0.05%
非晶磁芯	266.34	1.79%	636.07	1.61%	784.40	1.73%	-	-
纳米晶磁芯	17.44	0.12%	101.88	0.26%	342.36	0.75%	7.93	0.02%
其他	4.01	0.03%	2,021.10	5.12%	1,073.22	2.36%	-	-
非晶及纳米晶磁性电子元器件系列小计	487.48	3.27%	**3,387.09**	**8.59%**	**3,597.71**	**7.92%**	**29.79**	**0.07%**
其他业务小计	13.87	0.09%	**21.95**	**0.06%**	**24.87**	**0.05%**	**233.69**	**0.58%**
合计	**14,915.60**	**100.00%**	**39,447.45**	**100.00%**	**45,429.08**	**100.00%**	**40,468.10**	**100.00%**

报告期内公司主营业务成本分别为 40,468.10 万元、45,429.08 万元、39,447.45 万元和 14,915.60 万元，主要由非晶合金变压器、硅钢变压器和非晶铁心成本构成，上述产品各期成本占主营业务成本的比例分别为 98.99%、91.57%、90.43%和 90.20%，与公司主营业务收入构成基本匹配。

（1）主要产品的直接材料、直接人工和制造费用金额

①2020 年 1-6 月，主要产品的直接材料、直接人工和制造费用金额列示如下：

单位：万元

产品名称	规格型号	直接材料	直接人工	制造费用	合计主营业务成本
非晶合金变压器	SH15-M-50	769.42	37.29	26.58	833.29
	SBH15-M-100	1,821.46	88.27	62.93	1,972.66
	SBH15-M-200	2,002.34	97.03	69.18	2,168.55
	SBH15-M-400	1,129.33	54.73	39.02	1,223.07
	SBH15-M-500	872.65	42.29	30.15	945.08
硅钢变压器	S13-M-50	43.48	2.11	1.50	47.09
	S13-M-100	278.34	13.49	9.62	301.44
	S13-M-200	1,076.93	52.19	37.21	1,166.33
	S13-M-400	1,474.35	71.45	50.94	1,596.74
小计	-	**9,468.30**	**458.84**	**327.12**	**10,254.27**
占主营业务成本比重	-	-	-	-	**68.75%**

②2019 年度，主要产品的直接材料、直接人工和制造费用金额列示如下：

单位：万元

产品名称	规格型号	直接材料	直接人工	制造费用	合计主营业务成本
非晶合金变压器	SH15-M-50	1,357.09	53.98	38.74	1,449.82
	SBH15-M-100	4,831.90	192.20	137.95	5,162.05
	SBH15-M-200	6,666.50	265.17	190.33	7,122.00
	SBH15-M-400	5,653.36	224.87	161.40	6,039.64
	SBH15-M-500	597.95	23.78	17.07	638.80
硅钢变压器	S13-M-50	347.24	13.81	9.91	370.97
	S13-M-100	402.20	16.00	11.48	429.68
	S13-M-200	859.14	34.17	24.53	917.84
	S13-M-400	3,290.09	130.87	93.93	3,514.89
小计	-	**24,005.46**	**954.87**	**685.35**	**25,645.68**
占主营业务成本比重	-	-	-	-	**65.01%**

③2018 年度，主要产品的直接材料、直接人工和制造费用金额列示如下：

单位：万元

产品名称	规格型号	直接材料	直接人工	制造费用	合计主营业务成本
非晶合金变压器	SH15-M-50	670.09	30.51	19.58	720.18
	SBH15-M-100	5,116.44	232.95	149.50	5,498.89
	SBH15-M-200	8,946.77	407.35	261.41	9,615.53
	SBH15-M-400	9,046.44	411.88	264.33	9,722.65
	SBH15-M-500	1,722.17	78.41	50.32	1,850.90
硅钢变压器	S13-M-50	61.24	2.79	1.79	65.81
	S13-M-100	256.70	11.69	7.50	275.88
	S13-M-200	296.72	13.51	8.67	318.90
	S13-M-400	1,014.12	46.17	29.63	1,089.92
小计	-	**27,130.68**	**1,235.26**	**792.73**	**29,158.67**
占主营业务成本比重	-	-	-	-	**64.19%**

④2017 年度，主要产品的直接材料、直接人工和制造费用金额列示如下：

单位：万元

产品名称	规格型号	直接材料	直接人工	制造费用	合计主营业务成本
非晶合金变压器	SH15-M-50	825.73	34.19	20.85	880.77
	SBH15-M-100	8,203.19	339.68	207.09	8,749.96
	SBH15-M-200	8,435.99	349.32	212.97	8,998.28
	SBH15-M-400	8,292.80	343.39	209.35	8,845.55
	SBH15-M-500	1,485.47	61.51	37.50	1,584.48
硅钢变压器	S13-M-100	123.60	5.12	3.12	131.84
	S13-M-200	155.63	6.44	3.93	166.00
	S13-M-400	53.85	2.23	1.36	57.44
小计	-	**27,576.27**	**1,141.88**	**696.17**	**29,414.32**
占主营业务成本比重	-	-	-	-	**72.69%**

（2）结合单位料、工、费变化情况，披露报告期各类别产品成本及占主营业务成本比重变动的原因及合理性

①单位料、工、费变化情况

各报告期内，公司单位料、工、费变化情况如下：

年　度	直接材料	直接人工	制造费用
2020 年 1-6 月	92.89%	4.26%	2.85%
2019 年	93.06%	3.81%	3.13%
2018 年	93.04%	4.00%	2.96%
2017 年	94.70%	3.26%	2.04%

报告期内公司单位料、工、费占比相对稳定。

②报告期各类别产品成本及占主营业务成本比重变动的原因及合理性

A、2020 年 1-6 月，各类别产品成本及占主营业务成本比重如下：

单位：万元

产品类别	直接材料	材料占比	直接人工	人工占比	制造费用	费用占比	合计	占主营业务成本比重
节能电力变压器	11,000.24	92.34%	533.08	4.47%	380.05	3.19%	11,913.37	79.87%
铁心	2,436.76	97.44%	33.79	1.35%	30.34	1.21%	2,500.89	16.77%
非晶及纳米晶磁性电子元器件	405.19	83.12%	67.77	13.90%	14.52	2.98%	487.48	3.27%
其他	13.50	97.36%	0.19	1.37%	0.17	1.23%	13.87	0.09%
小计	**13,855.69**	**92.89%**	**634.83**	**4.26%**	**425.08**	**2.85%**	**14,915.60**	**100.00%**

B、2019 年度，各类别产品成本及占主营业务成本比重如下：

单位：万元

产品类别	直接材料	材料占比	直接人工	人工占比	制造费用	费用占比	合计	占主营业务成本比重
节能电力变压器	26,576.59	93.60%	1,057.14	3.72%	758.75	2.67%	28,392.48	71.98%
铁心	7,476.19	97.78%	87.37	1.14%	82.37	1.08%	7,645.93	19.38%
非晶及纳米晶磁性电子元器件	2,633.95	77.76%	357.88	10.57%	395.26	11.67%	3,387.09	8.59%
其他	21.46	97.77%	0.26	1.18%	0.23	1.05%	21.95	0.06%
小计	**36,708.19**	**93.06%**	**1,502.65**	**3.81%**	**1,236.61**	**3.13%**	**39,447.45**	**100.00%**

C、2018 年度，各类别产品成本及占主营业务成本比重如下：

单位：万元

产品类别	直接材料	材料占比	直接人工	人工占比	制造费用	费用占比	合计	占主营业务成本比重
节能电力变压器	29,559.63	93.04%	1,345.85	4.24%	863.70	2.72%	31,769.18	69.93%
铁心	9,826.48	97.90%	111.66	1.11%	99.19	0.99%	10,037.33	22.09%
非晶及纳米晶磁性电子元器件	2,858.76	79.46%	358.17	9.96%	380.78	10.58%	3,597.71	7.92%
其他	24.33	97.87%	0.28	1.13%	0.25	1.01%	24.86	0.05%
小计	**42,269.20**	**93.04%**	**1,815.96**	**4.00%**	**1,343.92**	**2.96%**	**45,429.08**	**100.00%**

D、2017 年度，各类别产品成本及占主营业务成本比重如下：

单位：万元

产品类别	直接材料	材料占比	直接人工	人工占比	制造费用	费用占比	合计	占主营业务成本比重
节能电力变压器	29,792.42	93.75%	1,233.65	3.88%	752.12	2.37%	31,778.19	78.53%
铁心	8,277.46	98.23%	81.06	0.96%	67.91	0.81%	8,426.43	20.82%
非晶及纳米晶磁性电子元器件	23.67	79.46%	2.97	9.97%	3.15	10.57%	29.79	0.07%
其他	229.55	98.23%	2.25	0.96%	1.89	0.81%	233.69	0.58%
小计	**38,323.10**	**94.70%**	**1,319.93**	**3.26%**	**825.07**	**2.04%**	**40,468.10**	**100.00%**

报告期内，铁心的料、工、费占比相对稳定。

2017-2019 年度，节能电力变压器的料、工、费占比相对稳定；2020 年 1-6 月，节能电力变压器的料、工、费占比较 2019 年度变动主要系因为原材料价格下降所致。

2019 年度料、工、费占比较 2018 年度变动主要系产品结构变化所致，2018 年度生产电抗器和共模电感较多，其材料占比较高；2020 年 1-6 月，非晶及纳米晶磁性电子元器件的料、工、费占比较 2019 年度变动主要系因为安泰科技公司减资生产设备减少，折旧费相应减少所致。

节能电力变压器 2017-2019 年度成本比重一直在 70%左右，2020 年 1-6 月由于其他产品销量减少因此比重上升。铁心 2017-2019 年度成本比重一直在 20%左右，2020 年 1-6 月销量下降因此比重下降。子公司扬动安来公司于 2017 年底成立，安泰科技公司出资的非晶及纳米晶磁性电子元器件分别于 2018 年和 2019 年销售完毕。

（3）成套变压器的成本构成

成套变压器的成本包括变压器成本及配套设备（包括配电箱、铁附件、电缆附件、金具、绝缘子、避雷器、熔断器、电线电缆等设备及配件）成本。

1）报告期内成套变压器的成本构成情况

类 别	型号	2020 年 1-6 月				
		数量（套）	总成本（万元）	平均单位成本（元/套）	平均单位变压器成本（元/台）	平均单位配套设备成本（元/套）（注 1）
非晶合金变压器	SBH15-M-100	121.00	297.01	24,546.69	8,707.99	15,838.70
	SBH15-M-200	133.00	416.69	31,329.74	13,343.51	17,986.23
	SBH15-M-400	23.00	89.34	38,843.22	21,134.06	17,709.16
硅钢变压器	S13-M-100	49.00	119.51	24,390.45	10,387.95	14,002.50
	S13-M-200	219.00	663.71	30,306.57	14,418.36	15,888.21
	S13-M-400	237.00	907.36	38,285.07	22,653.47	15,631.60
	S13-M-400（有载）	43.00	136.92	31,842.50	25,523.77（注 2）	6,318.73（注 2）
合 计		**825.00**	**2,630.55**	**31,885.41**	**16,299.95**	**15,585.46**

类 别	型号	2019 年度				
		数量（套）	总成本（元）	平均单位成本（元/套）	平均单位变压器成本（元/台）	平均单位配套设备成本（元/套）（注 1）
非晶合金变压器	SBH15-M-100	19.00	49.08	25,830.61	8,885.02	16,945.59
	SBH15-M-200	15.00	52.58	35,056.42	13,318.50	21,737.92
	SBH15-M-400	9.00	35.28	39,195.27	21,790.72	17,404.55
硅钢变压器	S13-M-100	-	-	-	-	-
	S13-M-200	60.00	181.93	30,322.01	14,182.36	16,139.65
	S13-M-400	-	-	-	-	-
	S13-M-400（有载）	-	-	-	-	-
合 计		**103.00**	**318.87**	**30,958.31**	**13,744.18**	**17,214.13**

注 1：报告期各年度内，同一型号的平均单位配套设备成本不同，主要系配套设备的技术要求及配置要求不同所致；

注 2：S13-M-400（有载）变压器的平均单位变压器成本较成套 S13-M-400 变压器高，而其平均单位配套设备成本较成套 S13-M-400 变压器低，主要系 S13-M-400（有载）变压器配套设备主要系有载调压开关，成套 S13-M-400 变压器配套设备主要系配电箱与铁附件，有载调压开关的平均采购单价较配电箱与铁附件低，非税采购单价一般在 6,097.34 元/台至 6,378.76 元/台之间，使得 S13-M-400（有载）变压器配套设备平均成本较低；同时，由于硅钢变压器增加了有载调压开关，使得变压器油箱增大，生产单台变压器所用变压器油数量增多，提高了单位平均变压器成本，因此 S13-M-400（有载）变压器比其他成套变压器平均单位变压器成本较高，配套设备平均成本较低。

2）报告期内外购配套设备的类型、价格、数量、金额和主要供应商情况

类型	型号	2020 年 1-6 月				
		外购配套设备名称	单位	数量	平均不含税采购价格区间（元/台、套）	主要供应商名称
非晶合金变压器	SBH15-M-100	配电箱	台	121.00	7,035.40 至 9,823.01	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	121.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	121.00	934.51 至 1,247.79	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	121.00	1,162.65 至 1,641.00	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	121.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**121.00**	**11,610.44 至 18,517.11**	-
	SBH15-M-200	配电箱	台	133.00	9,823.01 至 11,115.04	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	133.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	133.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	133.00	2,153.19 至 3,740.88	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	133.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**133.00**	**15,388.59 至 21,903.71**	-
	SBH15-M-400	配电箱	台	23.00	9,823.01 至 11,115.05	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	23.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	23.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	23.00	2,155.18 至 3,181.36	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	23.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**23.00**	**15,390.58 至 21,344.20**	-
硅钢变压器	S13-M-100	配电箱	台	49.00	7,035.4 至 9,823.01	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	49.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	49.00	934.51 至 1,247.79	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	49.00	11,62.65 至 1,641.00	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	49.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**49.00**	**11,610.44 至 18,517.11**	-

	S13-M-200	配电箱	台	219.00	9,823.01 至 11,115.04	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	219.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	219.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	219.00	2,153.19 至 3,740.88	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	219.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**219.00**	**15,388.59 至 21,903.71**	-
	S13-M-400	配电箱	台	280.00	9,823.01 至 11,115.05	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	280.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	280.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	280.00	2,155.18 至 3,181.36	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	280.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**280.00**	**15,390.58 至 21,344.20**	-
	S13-M-400（有载）	有载调压开关	套	43.00	6,097.34-6,378.76	浙江腾龙电器有限公司
类型	**型号**	**2019 年度**				
		外购配套设备名称	**单位**	**数量**	**平均不含税采购价格区间（元/台、套）**	**主要供应商名称**
非晶合金变压器	SBH15-M-100	配电箱	台	19.00	7,035.40 至 9,823.01	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	19.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	19.00	934.51 至 1,247.79	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	19.00	1,162.65 至 1,641.00	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	19.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**19.00**	**11,610.44 至 18,517.11**	-
	SBH15-M-200	配电箱	台	15.00	9,823.01 至 11,115.04	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	15.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	15.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	15.00	2,153.19 至 3,740.88	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	15.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**15.00**	**15,388.59 至 21,903.71**	-
	SBH15-M-400	配电箱	台	9.00	9,823.01 至 11,115.05	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	9.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	9.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	9.00	2,155.18 至 3,181.36	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司
		其他	套	9.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**9.00**	**15,390.58 至 21,344.20**	-
硅钢变压器	S13-M-100	配电箱	台	-	-	-
		铁附件	套	-	-	-
		避雷器、熔断器	套	-	-	-
		电缆	套	-	-	-
		其他	套	-	-	-
		小计	**套**	-	-	-
	S13-M-200	配电箱	台	60.00	9,823.01 至 11,115.04	江苏图腾电气科技有限公司、易仁通电气集团股份有限公司
		铁附件	套	60.00	2,477.88 至 5,398.23	山东永锦电气股份有限公司
		避雷器、熔断器	套	60.00	934.51 至 1,242.48	上海电瓷厂有限公司
		电缆	套	60.00	2,153.19 至 3,740.88	金太阳电缆有限公司、山东永锦电气股份有限公司

		其他	套	60.00	0.00 至 407.08	湖南奥格电气科技有限公司
		小计	**套**	**60.00**	**15,388.59 至 21,903.71**	-
	S13-M-400	配电箱	台	-	-	-
		铁附件	套	-	-	-
		避雷器、熔断器	套	-	-	-
		电缆	套	-	-	-
		其他	套	-	-	-
		小计	**套**	-	-	-
	S13-M-400（有载）	有载调压开关	套	-	-	-

4、其他业务成本分析

报告期内，公司其他业务成本分别为 581.83 万元、476.45 万元、71.35 万元和 135.05 万元，占营业成本的比重分别为 1.42%、1.04%、0.18%和 0.90%，占比较小。其他业务成本同其他业务收入呈同趋势变动，2017 年和 2018 年金额较大，主要系当年其他业务收入较高。

5、产品成本的主要核算方法和核算过程

①产品成本的主要核算方法和核算过程，成本是否按照不同产品清晰归类

公司采取以销定产、兼顾中短期需求的生产策略，主要通过询价或招投标的方式获得业务订单，并在接到客户订单、签订购货合同后，根据合同需求安排生产。同时，对于部分规格较为统一的半成品，公司会提前备货，保证一定的安全库存。

公司按照招投标文件与业务订单中约定的规格要求，由技术研发中心进行具体的开发设计，生产部根据在手订单与库存情况制定生产计划并组织生产，质量部负责生产过程中的质量控制、合格评审以及质量整改问题。

A、产品成本核算主要流程和方法

公司主要产品节能电力变压器系列的主要生产环节包括铁心制作、绝缘加工、线圈绕制、器身装配、半成品试验、出厂检测等。公司通过金蝶财务系统和 EXCEL 办公软件核算产品成本。

公司成本核算流程主要分为以下几个步骤：

a、确定成本计算对象和成本项目，设置产品成本明细账。公司根据生产类型的特点和对成本管理的要求，确定成本计算对象和成本项目，并根据确定的成本计算对象设置产品成本明细账；

b、对成本费用进行归集和分配。公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算。成本费用，月末采用一定的分配方法分配至各成本对象；

c、计算当期主营业务成本。月末按照一次加权平均法结转产品销售成本。

B、直接材料、直接人工、制造费用的归集和分配方法

a、直接材料的归集和分配

直接材料包括构成产品的主要材料以及有助于产品形成的辅助材料。生产过程中按照产品的生产计划进行领料，领料时根据实际领用量进行记录，填写生产领用单，计入当月的生产领用数量。财务人员按照月末一次加权平均法计算原材料领用金额并在生产成本-直接材料中进行归集。

月末公司根据各完工自制半成品和产成品的材料定额分配比例在各完工自制半成品和产成品之间进行分配。实际领用材料金额和定额材料金额之间会存在差异，差异按材料定额分配比例在各完工自制半成品和产成品之间进行分配。具体分配方法如下：

$$\text{某产品材料成本} = \frac{\text{该产品各种材料定额用量} * \text{当月完工数量}}{\Sigma \text{各产品各种材料定额用量} * \text{当月完工数量}} * \text{直接材料}$$

月末在产品只保留材料成本，公司根据月末盘点数据及生产领用材料的加权平均单价保留。

b、直接人工的归集和分配

直接人工包括直接生产人员的工资、奖金等薪酬费用。财务人员月末按照工资表统计生产人员薪酬总额，并在生产成本-直接人工中归集。

月末公司根据各完工自制半成品和产成品的材料定额分配比例在各完工自制半成品和产成品之间进行分配。具体分配方法如下：

$$某产品人工成本=\frac{该产品各种材料定额用量*当月完工数量}{\Sigma 各产品各种材料定额用量*当月完工数量}*直接人工$$

c、制造费用的归集和分配

制造费用是公司为组织和管理生产而发生的各项间接费用，包括水电费、折旧费、修理费等。一般费用在发生时直接计入制造费用归集，折旧费等月末按照转账凭证和费用分配表等一次性计入制造费用归集。

月末公司根据各完工自制半成品和产成品的材料定额分配比例在各完工自制半成品和产成品之间进行分配。具体分配方法如下：

$$某产品制造费用=\frac{该产品各种材料定额用量*当月完工数量}{\Sigma 各产品各种材料定额用量*当月完工数量}*制造费用$$

综上所述，公司成本已按照不同产品清晰归类。

②产品成本确认与计量的完整性与合规性，产品销售发出与相应成本结转、收入确认是否匹配

A、公司的成本核算体系、成本核算的内部控制以及成本核算控制环节情况

公司为加强存货管理，提高存货运营效率，规范成本核算，根据有关法律法规和《企业内部控制基本规范》和《企业内部控制应用指引》的规定，建立了与成本核算相关的内部控制管理制度，包括《成本费用管理制度》、《存货管理制度》等，以制度形式明确了公司存货管理和成本核算的相关政策和各种业务流程，对本公司及下属子公司成本核算体系的建立进行了约束。各公司均设立了相应的成本核算部门和岗位，明确相关部门和岗位的职责和权限，确保不相容岗位相互分离、制约和监督，保证成本核算的规范性和准确性。

公司管理层负责企业的运作以及经营策略和程序的制定、执行与监督，公司董事会和内审部门对公司存货采购与付款以及存货成本核算环节的制度设计的合理性、执行的有效性进行监督。

根据上述成本核算体系、成本核算的内部控制设计，公司成本核算过程控制环节具体设置如下：

a、公司生产运营管理中心根据供应链管理中心反馈的订购单等信息，并结合公司内部的安全库存确定生产计划；

b、生产运营管理中心根据生产计划估计确定所需物料，结合仓库内实际库存量后通过 ERP 形成采购申请单，经分管领导及生产总经理批准后，由采购人员进行采购；

c、仓库根据系统内订购单、检验报告和纸质过磅记录单办理入库手续，开具入库单，同时录入 ERP 系统。待发票收到后,会将经办人签字后的供应商发票输入电脑，成本会计审核相应的入库单后，由应付会计进行记账；

d、各车间主任根据生产计划确定用料数量，填写领料申请单，经车间主管审批后，仓管员根据审批的领料申请单安排装卸人员，将相关材料运至相应制造车间；

e、检验部门对产成品进行检验，验收合格后出具检验合格单，并由仓库管理人员对相应产成品办理入库手续；

f、财务部通过每月的分车间分产品的原料领用汇总表和公司生产人员工资汇总表、财务部核算的制造费用来核算各产品的成本费用；

g、财务部将耗用的材料、人工支出、制造费用归集到车间生产成本；根据成本核算方法（方法一经确定不得随意改变），确定具体产品的成本，编制产成品成本计算单，并据此登记生产成本明细账、库存商品明细账，结转产成品成本；同时成本会计会结合仓库自盘、抽盘或定期全盘情况，做到 ERP 系统与实物、ERP 系统与总账系统一致之后结账，真实反映公司实际库存情况，实现报告期内存货收发存都做到账实相符，确保成本核算、结转的准确性；

h、产品销售后，财务部根据客户签字的销售出库单或经海关审验的产品出口报关单和提单(或承运单)来确认营业收入，开具销售发票，并相应结转营业成本。

②产品成本确认与计量的完整性

我们获取并核查了公司相关材料采购合同，对材料采购金额执行了函证程序，函证结果无异常。公司每年对存货进行盘点，我们获取公司存货盘点资料并对存货结存执行了监盘程序，监盘结果无异常，进而确认公司相关生产领料金额的准确性和完整性。公司在产品只保留材料价格，工费已在完工自制半成品和产成品之间分配，根据期初在产品+本期生产领料-期末在产品=本期完工产品材料，确认产品成本的完整性。

③产品销售发出与相应成本结转、收入确认匹配情况

A、2020 年 1-6 月各产品销售发出、成本结转、收入确认情况

单位：万元

项目	期初发出商品金额	销售发出金额	期末发出商品金额	成本结转数量	成本结转金额	收入确认数量	收入确认金额
公式	A	B	C	-	D=A+B-C	-	-
节能电力变压器（台）	254.04	11,792.95	133.61	8,017.00	11,913.37	8,017.00	15,874.78
铁心（吨）	12.09	2,628.93	140.13	2,097.51	2,500.89	2,097.51	3,133.01
非晶及纳米晶磁性电子元器件	5.54	481.93	-	-	487.48	-	806.50
其中：非晶辊剪带材（吨）	5.54	194.15	-	111.48	199.69	111.48	362.74
非晶磁芯（万只）	-	266.34	-	24.19	266.34	24.19	411.67
纳米晶磁芯（万只）	-	17.44	-	3.53	17.44	3.53	25.01
共模电感、电抗器等	-	4.01	-	23,122.38	4.01	23,122.38	7.08
其他	-	13.87	-	186.00	13.87	186.00	16.49
合计	**271.67**	**14,917.67**	**273.74**	-	**14,915.60**	-	**19,830.78**

B、2019 年度各产品销售发出、成本结转、收入确认情况

单位：万元

项目	期初发出商品金额	销售发出金额	期末发出商品金额	成本结转数量	成本结转金额	收入确认数量	收入确认金额
公式	A	B	C	-	D=A+B-C	-	-
节能电力变压器（台）	181.55	28,464.97	254.04	20,372.00	28,392.48	20,372.00	37,409.71
铁心（吨）	43.74	7,614.27	12.09	6,388.25	7,645.93	6,388.25	9,279.67
非晶及纳米晶磁性电子元器件	1,415.04	1,977.60	5.54	-	3,387.09	-	4,185.13
其中：非晶辊剪带材（吨）	6.58	627.01	5.54	331.84	628.04	331.84	981.95
非晶磁芯（万只）	-	636.07	-	75.03	636.07	75.03	878.03
纳米晶磁芯（万只）	-	101.88	-	30.99	101.88	30.99	154.62
共模电感、电抗器等	1,408.46	612.64	-	592,308.30	2,021.10	592,308.30	2,170.52
其他	-	21.95	-	704.00	21.95	704.00	30.00
合计	**1,640.33**	**38,078.78**	**271.67**	-	**39,447.45**	-	**50,904.52**

C、2018 年度各产品销售发出、成本结转、收入确认情况

单位：万元

项目	期初发出	销售发出	期末发出	成本结转	成本结转	收入确认	收入确认

	商品金额	金额	商品金额	数量	金额	数量	金额
公式	A	B	C	-	D=A+B-C	-	-
节能电力变压器（台）	959.71	30,991.02	181.55	21,851.00	31,769.18	21,851.00	41,237.04
铁心（吨）	53.34	10,027.73	43.74	8,503.54	10,037.33	8,503.54	12,236.76
非晶及纳米晶磁性电子元器件	633.80	4,378.95	1,415.04	-	3,597.71	-	4,175.96
其中：非晶辊剪带材（吨）	-	1,404.30	6.58	673.41	1,397.72	673.41	1,669.69
非晶磁芯（万只）	-	784.40	-	84.15	784.40	84.15	1,020.81
纳米晶磁芯（万只）	-	342.36	-	139.10	342.36	139.10	391.75
共模电感、电抗器等	633.80	1,847.88	1,408.46	2,065,974.00	1,073.22	2,065,974.00	1,093.72
其他	-	24.87	-	105.00	24.87	105.00	37.00
合计	**1,646.85**	**45,422.57**	**1,640.33**	-	**45,429.08**	-	**57,686.77**

D、2017 年度各产品销售发出、成本结转、收入确认情况

单位：万元

项目	期初发出商品金额	销售发出金额	期末发出商品金额	成本结转数量	成本结转金额	收入确认数量	收入确认金额
公式	A	B	C	-	D=A+B-C	-	-
节能电力变压器（台）	447.84	32,290.06	959.71	24,049.00	31,778.19	24,049.00	40,848.26
铁心（吨）	531.12	7,948.66	53.34	6,463.87	8,426.43	6,463.87	9,984.23
非晶及纳米晶磁性电子元器件	-	663.59	633.80	-	29.79	-	29.49
其中：非晶辊剪带材（吨）	-	21.86	-	6.31	21.86	6.31	21.18
纳米晶磁芯（万只）	-	7.93	-	0.05	7.93	0.05	8.31
共模电感、电抗器等	-	633.80	633.80	-	-	-	-
其他	-	233.69	-	6,389.30	233.69	6,389.30	228.85
合计	**978.96**	**41,135.99**	**1,646.85**	-	**40,468.10**	-	**51,090.83**

④在产品、自制半成品和库存商品生产成本核算时点的差异

项　目	核算内容	核算时点
在产品	生产过程中正处于加工或等待加工的产品	公司每月末对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算。并根据月末对在产品材料的盘点以及对完工半成品和产成品产量的统计，在完工半成品、产成品和在产品之间分配成本。在产品仅保留材料成本
自制半成品	继续加工成变压器的铁心、器身、线圈等	每月末，根据完工半成品数量的统计，当月完工半产品成本分配后转入本项目，发出时按月末一次加权平均法计价
库存商品	节能电力变压器、对外出售的铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器件等	每月末，根据完工产品数量的统计，当月完工产品成本分配后转入本项目，发出时按月末一次加权平均法计价

由上表可见，在产品成本归集系根据实际发生情况实时在每月进行核算，在产品余额保留的核算时点为每月末；自制半成品和库存商品完工入库成本的核算时点为每月末，两者仅因存货用途的区别在不同项目中核算。自制半成品的发出成本根据实际领用情况在每月进行核算，库存商品的发出成本根据实际销售情况在每月进行核算。

⑤各类产品自制半成品和产成品材料定额的确认方法，在报告期内的调整情况及其准确性

各类产品自制半成品和产成品材料定额的确认方法：材料定额=材料定额耗用量*材料定额单价。报告期内，材料定额的确认方法未发生变动。

A、报告期内材料定额耗用量的调整情况及其准确性

公司产品图纸一经确定不会随意变动，故报告期内材料定额耗用量较为稳定。报告期内，节能电力变压器、铁心的主要原材料定额耗用量与实际耗用量进行对比分析如下：

项　目		2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年
非晶带材	定额耗用量（吨）	3,199.77	11,674.83	14,929.89	15,120.74
	实际耗用量（吨）	3,223.34	11,636.00	14,998.33	14,971.24
	差异量（吨）	-23.57	38.82	-68.44	149.50
	差异率（%）	-0.74	0.33	-0.46	0.99
铜材	定额耗用量（吨）	925.09	2,578.36	2,449.25	2,731.24
	实际耗用量（吨）	933.39	2,584.85	2,444.55	2,718.60
	差异量（吨）	8.30	6.49	-4.70	-12.64
	差异率（%）	0.90	0.25	-0.19	-0.46
硅钢	定额耗用量（吨）	1,258.83	-	-	-
	实际耗用量（吨）	1,288.04	-	-	-
	差异量（吨）	29.22	-	-	-
	差异率（%）	2.32	-	-	-

注：定额耗用量是结合公司主要原材料在不同产品中的定额消耗，根据报告各期实际完工产品数量，测算各期理论消耗的主要原材料数量，即主要原材料定额消耗量=∑A 产品完工数量*A 产品的主要原材料定额耗用量。实际耗用量为 ERP 系统中生产领用数量

如上表所示，经测算，报告期内公司主要原材料定额耗用量与实际耗用量差异较小，公司材料定额耗用量的确定较为准确。

B、报告期内材料定额单价的调整情况及其准确性

报告期内，公司材料定额单价（含税）情况如下：

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶带材定额单价（元/吨）	13,500.00	13,500.00	13,500.00	13,500.00
铜材定额单价（元/吨）	49,300.00	49,300.00	53,350.00	53,350.00
硅钢片定额单价（元/吨）	14,600.00	-	-	-

报告期内，公司为保持成本核算的一惯性，材料定额单价基本保持不变。2019 年 1 月，公司调低了铜材定额单价，主要系铜材为大宗商品，市场价格于 2017 年下半年开始上涨，在 2017 年底至 2018 年初经历了持续高位之后开始回落。公司预计短期内不会再大幅上涨，为进一步保持成本核算的准确性，故调整了铜材

定额单价。2020 年受疫情影响，铜材等大宗商品价格快速下跌，后逐步回升到年初价格，公司基于其属于突发情况，未调整铜材定额单价。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利及毛利率总体情况分析

报告期内，公司毛利和毛利率具体情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月			2019 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
主营业务毛利	4,915.18	99.24%	24.79%	11,457.07	99.97%	22.51%
其他业务毛利	37.77	0.76%	21.85%	3.77	0.03%	5.02%
综合毛利	**4,952.95**	**100.00%**	**24.76%**	**11,460.84**	**100.00%**	**22.48%**
项目	**2018 年度**			**2017 年度**		
	毛利	**占比**	**毛利率**	**毛利**	**占比**	**毛利率**
主营业务毛利	12,257.69	99.27%	21.25%	10,622.73	99.20%	20.79%
其他业务毛利	89.86	0.73%	15.87%	85.97	0.80%	12.87%
综合毛利	**12,347.55**	**100.00%**	**21.20%**	**10,708.70**	**100.00%**	**20.69%**

报告期内，公司综合毛利分别为 10,708.70 万元、12,347.55 万元、11,460.84 万元和 4,952.95 万元，主要来源于主营业务毛利。

2、主营业务毛利率情况分析

报告期内，公司三大系列产品的毛利情况如下：

单位：万元

项目	收入	毛利	收入占比	毛利占比	毛利率
2020 年 1-6 月					
节能电力变压器系列	15,874.78	3,961.41	80.05%	80.60%	24.95%
铁心系列	3,133.01	632.12	15.80%	12.86%	20.18%
非晶纳米晶磁性电子元器件系列	806.50	319.02	4.07%	6.49%	39.56%
其他	16.49	2.62	0.08%	0.05%	15.91%
合计	**19,830.78**	**4,915.18**	**100.00%**	**100.00%**	**24.79%**
2019 年度					
节能电力变压器系列	37,409.71	9,017.23	73.49%	78.70%	24.10%
铁心系列	9,279.67	1,633.75	18.23%	14.26%	17.61%
非晶纳米晶磁性电子元器件系列	4,185.13	798.03	8.22%	6.97%	19.07%
其他	30.00	8.06	0.06%	0.07%	26.85%
合计	**50,904.52**	**11,457.07**	**100.00%**	**100.00%**	**22.51%**
2018 年度					
节能电力变压器系列	41,237.04	9,467.86	71.48%	77.24%	22.96%
铁心系列	12,236.76	2,199.43	21.21%	17.94%	17.97%
非晶纳米晶磁性电子元器件系列	4,175.96	578.26	7.24%	4.72%	13.85%

其他	37.00	12.14	0.06%	0.10%	32.80%
合计	**57,686.77**	**12,257.69**	**100.00%**	**100.00%**	**21.25%**
2017 年度					
节能电力变压器系列	40,848.26	9,070.07	79.95%	85.39%	22.20%
铁心系列	9,984.23	1,557.80	19.54%	14.66%	15.60%
非晶纳米晶磁性电子元器件系列	29.49	-0.30	0.06%	0.00%	-1.01%
其他	228.85	-4.84	0.45%	-0.05%	-2.11%
合计	**51,090.83**	**10,622.73**	**100.00%**	**100.00%**	**20.79%**

报告期内，公司主营业务毛利分别为 10,622.73 万元、12,257.69 万元、11,457.07 万元及 4,915.18 万元，与主营业务收入的变动趋势一致。其中，2019 年度及 2020 年 1-6 月主营业务毛利较 2018 年度有所减少，主要受公司主营业务收入下降影响；报告期内，公司主营业务毛利率分别为 20.79%、21.25%、22.51%、24.79%，逐年上升。

公司主营业务毛利主要由节能电力变压器系列和铁心系列贡献，其报告期内合计占主营业务毛利的比重分别为 100.05%、95.18%、92.96%、93.46%。节能电力变压器系列和铁心系列报告期内的毛利率分别为 22.20%、22.96%、24.10%、24.95%和 15.60%、17.97%、17.61%、20.18%，是公司主营业务毛利率在报告期内逐年上升的重要因素。

（1）节能电力变压器系列

报告期内，公司节能电力变压器系列按产品分类的毛利及毛利率情况如下：

节能电力变压器系列	收入占比	毛利占比	毛利率	毛利率贡献
2020 年 1-6 月				
非晶合金变压器	53.66%	56.35%	26.03%	13.97%
硅钢变压器	26.39%	24.24%	22.77%	6.01%
合计	**80.05%**	**80.60%**	**24.95%**	**19.98%**
2019 年度				
非晶合金变压器	57.98%	63.78%	24.76%	14.35%
硅钢变压器	15.21%	14.64%	21.66%	3.29%
其他	0.31%	0.29%	20.98%	0.06%
合计	**73.49%**	**78.70%**	**24.10%**	**17.71%**
2018 年度				
非晶合金变压器	67.14%	72.95%	23.09%	15.50%
硅钢变压器	3.86%	3.71%	20.39%	0.79%
其他	0.48%	0.58%	25.54%	0.12%
合计	**71.48%**	**77.24%**	**22.96%**	**16.41%**
2017 年度				
非晶合金变压器	78.42%	84.12%	22.30%	17.49%

硅钢变压器	1.17%	0.88%	15.77%	0.18%
其他	0.37%	0.39%	21.94%	0.08%
合计	**79.95%**	**85.38%**	**22.20%**	**17.75%**

注：毛利率贡献=收入占比*毛利率

报告期内，公司节能电力变压器系列的毛利率分别为 22.20%、22.96%、24.10%、24.95%，其中非晶合金变压器的毛利率贡献分别为 17.49%、15.50%、14.35%、13.97%，对节能变压器系列毛利率的影响较大。

1）非晶合金变压器毛利率分析

①非晶合金变压器毛利率按产品分类

非晶合金变压器按容量大小分类的毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
100kVA 及以下				
销售收入（万元）	3,854.14	8,886.81	8,240.32	12,863.59
毛利（万元）	1,034.74	2,218.71	1,991.39	3,054.18
占非晶合金变压器销售比例	36.22%	30.11%	21.28%	32.11%
毛利率	26.85%	24.97%	24.17%	23.74%
100~400kVA				
销售收入（万元）	3,732.49	11,164.11	14,557.77	13,367.57
毛利（万元）	988.74	2,870.04	3,562.68	3,227.11
占非晶合金变压器销售比例	35.08%	37.83%	37.59%	33.36%
毛利率	26.49%	25.71%	24.47%	24.14%
400kVA 及以上				
销售收入（万元）	3,054.35	9,461.00	15,931.96	13,833.87
毛利（万元）	746.35	2,218.51	3,388.43	2,653.69
占非晶合金变压器销售比例	28.70%	32.06%	41.14%	34.53%
毛利率	24.44%	23.45%	21.27%	19.19%
非晶合金变压器小计				
销售收入（万元）	**10,640.98**	**29,511.92**	**38,730.05**	**40,065.04**
毛利（万元）	**2,769.83**	**7,307.26**	**8,942.50**	**8,935.45**
毛利率	**26.03%**	**24.76%**	**23.09%**	**22.30%**

报告期内，公司非晶合金变压器的毛利率分别为 22.30%、23.09%、24.76%、26.03%，毛利率逐年增加，体现出公司在非晶合金变压器产品上具备良好的市场议价能力和成本管控能力。

②100kVA 及以下非晶合金变压器毛利率变动分析

报告期间，100kVA 及以下非晶合金变压器产品的毛利率波动平稳，2017 年度、2018 年度、2019 年及 2020 年 1-6 月其毛利率分别为 23.74%、24.17%、24.97%及 26.85%，按容量大小分类的产品具体情况如下：

变压器类型	产品类型	2020 年 1-6 月				2019 年度			
		销售收入占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率（%）	销售收入占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率（%）
100kVA 及以下	SH15-M-50	30.21	8,867.77	6,346.50	28.43	21.92	8,762.69	6,521.89	25.57
	SBH15-M-100	69.10	12,989.49	9,622.73	25.92	77.16	12,048.40	9,070.55	24.72
	其中：非成套	60.14	12,015.02	8,686.37	27.70	76.52	11,989.01	9,014.41	24.81
	成套	8.96	28,524.65	24,550.26	13.93	0.64	29,776.11	25,830.61	13.25
	其他	0.70	9,295.30	6,253.80	32.72	0.92	9,124.42	6,247.68	31.53
	合计	**100.00**	**11,362.44**	**8,311.92**	**26.85**	**100.00**	**11,102.96**	**8,330.95**	**24.97**
变压器类型	**产品类型**	**2018 年度**				**2017 年度**			
		销售收入占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率（%）	销售收入占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率（%）
100kVA 及以下	SH15-M-50	11.65	8,462.36	6,346.19	25.01	9.29	8,473.23	6,242.16	26.33
	SBH15-M-100	87.95	11,705.75	8,886.19	24.09	88.84	11,670.13	8,935.83	23.43
	其中：非成套	87.95	11,705.75	8,886.19	24.09	88.84	11,670.13	8,935.83	23.43
	成套	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他	0.41	8,632.32	7,139.32	17.30	1.87	6,556.57	4,878.56	25.59
	合计	**100.00**	**11,190.01**	**8,485.79**	**24.17**	**100.00**	**11,118.06**	**8,478.63**	**23.74**

报告期内 100kVA 及以下非晶合金变压器的产品类型变化不大，主要系 SH15-M-50 型与 SBH15-M-100 型非晶合金变压器，该 2 种产品合计收入在报告期内该系列销售收入中占比均在 98%以上。

A、毛利率变动原因分析

报告期内，100kVA 及以下非晶合金变压器整体毛利率呈缓慢上升趋势，主要系受以下因素的综合影响：1）主要原材料非晶带材和铜线、铜箔采购价格有所波动；2）毛利率较高的 SH15-M-50 变压器销售占比逐年上升，毛利率相对较低的 SBH15-M-100 变压器销售占比逐年下降；3）成套非晶合金变压器销量占比增加使得毛利率下降，成套变压器的配套设备系外购，外购成本相对较高，因此毛利率相对较低。

2017-2019 年度，100kVA 及以下非晶合金变压器产品的毛利率分别系 23.74%、24.17%与 24.97%，呈缓慢上升趋势，主要系受原材料非晶带材和铜价波动的综合影响。

2020 年 1-6 月，100kVA 及以下非晶合金变压器产品的毛利率为 26.85%，较 2019 年度上升 1.88%，其中，非成套 SBH15-M-100 非晶合金变压器毛利率较

2019 年上升 2.89%，SH15-M-50 非晶合金变压器毛利率较 2019 年上升 2.86%。非成套 SBH15-M-100 变压器毛利率上升的主要原因系：1）原材料非晶带材平均采购单价较 2019 年度下降 4.50%，铜线、铜箔平均采购单价较 2019 年度下降 5.30%，使得平均单位成本较 2019 年有所降低；2）图纸优化设计节约了平均单位成本。SH15-M-50 变压器毛利率上升除上述两个因素外，还受其单位价格上升的影响，2020 年 1-6 月，SH15-M-50 变压器主要在南方电网范围内使用，其地区主要包括广东、海南、广西、贵州、云南五省（自治区）等，由于运输距离较远，且部分省（自治区）山区较多，运输成本大幅增加，公司在定价时考虑该因素，适当上调产品销售价格。

B、平均销售价格与平均单位成本变动原因分析

2017 年度与 2018 年度，100kVA 及以下非晶合金变压器的平均销售价格与平均单位成本均呈缓慢上升趋势。

2019 年度 100kVA 及以下非晶合金变压器的平均销售价格与平均单位成本较 2018 年降低，主要系受小容量的 SH15-M-50 销售占比由 2018 年度 11.65%增至 2019 年度 21.92%，增加 10.27%的影响；由于小容量的变压器，生产所耗用的原材料等成本较少，因此单位成本相对较低，相应单位价格也比大容量变压器较低。

2020 年 1-6 月，100kVA 及以下非晶合金变压器产品的平均销售单价与平均单位成本均较 2019 年上升，主要系受成套 SBH15-M-100 非晶合金变压器销售占比增加 8.32%的影响，因成套非晶合金变压器的配套设备较多，其售价及成本较单台非成套变压器均较高。

③100-400kVA 非晶合金变压器毛利率变动分析

报告期内，100-400kVA 非晶合金变压器产品的毛利率分别为 24.14%、24.47%、25.71%及 26.49%，呈逐年上升趋势，具体情况如下：

变压器类型	产品类型	2020 年 1-6 月				2019 年度			
		销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率	销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
100-400kVA	SBH15-M-200	79.12%	20,076.35	14,742.04	26.57%	86.11%	18,328.84	13,578.64	25.92%
	其中：非成套	65.87%	18,376.14	13,093.19	28.75%	85.57%	18,265.61	13,517.04	26.00%

	成套	13.25%	37,180.74	31,329.74	15.74%	0.54%	40,376.99	35,056.42	13.18%
	SBH15-M-315	19.33%	24,543.48	18,335.25	25.29%	9.95%	24,243.09	19,062.94	21.37%
	其他	1.55%	26,216.41	16,422.85	37.36%	3.94%	21,689.73	14,728.72	32.09%
	合计	**100.00%**	**20,886.88**	**15,353.90**	**26.49%**	**100.00%**	**18,903.00**	**14,043.47**	**25.71%**
变压器类型	**产品类型**	**2018 年度**				**2017 年度**			
		销售收入占比	**单价（元/台）**	**单位成本（元/台）**	**毛利率**	**销售收入占比**	**单价（元/台）**	**单位成本（元/台）**	**毛利率**
100-400kVA	SBH15-M-200	88.21%	17,670.66	13,228.64	25.14%	88.37%	17,898.55	13,421.44	25.01%
	其中：非成套	88.21%	17,670.66	13,228.64	25.14%	88.37%	17,898.55	13,421.44	25.01%
	成套	-	-	-	-	-	-	-	-
	SBH15-M-315	10.40%	23,300.90	19,149.02	17.82%	10.64%	22,895.56	19,117.33	16.50%
	其他	1.39%	23,757.42	16,134.35	32.09%	0.99%	22,880.93	16,397.34	28.34%
	合计	**100.00%**	**18,192.66**	**13,740.42**	**24.47%**	**100.00%**	**18,364.57**	**13,931.09**	**24.14%**

报告期内 100-400kVA 非晶合金变压器的产品类型变化不大，主要系 SBH15-M-200 型号与 SBH15-M-315 型非晶合金变压器，该 2 种产品合计收入在报告期内该系列的销售收入占比均在 96%以上。

报告期内，100-400kVA 非晶合金变压器毛利率缓慢上升，主要系受以下因素的综合影响：（1）主要原材料非晶带材及铜价采购价格下降，使得单位成本下降，毛利率上升；（2）SBH15-M-200 与 SBH15-M-315 变压器的销售占比不同，SBH15-M-315 的毛利率比 SBH15-M-200 相对较低，SBH15-M-315 销售占比越少的年度毛利率相对越高；（3）成套非晶合金变压器销售占比增加使得毛利率下降，由于配套设备系外购，外购成本相对较高，因此成套非晶合金变压器毛利率较低。

2017-2019 年度，100-400kVA 非晶合金变压器产品结构、平均单价及平均单位成本波动较小，因此毛利率变动较小。

2020 年 1-6 月，100-400kVA 非晶合金变压器产品的毛利率由 2019 年 25.71%上升至 26.49%，上升 0.78%，主要系受原材料平均采购价格下降及成套非晶合金变压器设备销售占比上升的综合影响。

②400kVA 及以上产品毛利率变动分析

报告期内，400kVA 及以上产品的毛利率分别为 19.19%、21.27%、23.45%、24.44%，增长量为 5.25%，高于报告期内非晶合金变压器 3.73%的毛利率增长量。400kVA 及以上产品的收入、成本、毛利率情况具体如下：

项目	**2020 年 1-6 月**		**2019 年度**		**2018 年度**		**2017 年度**
	数额	**变动**	**数额**	**变动**	**数额**	**变动**	**数额**

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销售收入（万元）	3,054.35	-	9,461.00	-40.62%	15,931.96	15.17%	13,833.87
销售成本（万元）	2,308.00	-	7,242.49	-42.26%	12,543.53	12.20%	11,179.71
销售数量（台）	978.00	-	3,095.00	-42.17%	5,352.00	10.31%	4,852.00
单价（元/台）	**31,230.59**	2.17%	**30,568.64**	2.69%	**29,768.24**	4.41%	**28,511.70**
单位成本（元/台）	**23,599.23**	0.85%	**23,400.61**	-0.16%	**23,437.08**	1.72%	**23,041.45**
毛利率	**24.44%**	**4.21%**	**23.45%**	**2.18%**	**21.27%**	**2.08%**	**19.19%**

报告期间，400kVA 及以上非晶合金变压器产品的毛利率呈逐年上升趋势，2017 年度、2018 年度、2019 年及 2020 年 1-6 月其毛利率分别为 19.19%、21.27%、23.45%及 24.44%，按容量大小分类的产品具体情况如下：

变压器类型	产品类型	2020 年 1-6 月				2019 年度			
		销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率	销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
400kVA 及以上	SBH15-M-400	54.23%	29,526.13	21,801.65	26.16%	83.33%	29,136.04	22,313.18	23.42%
	其中：非成套	50.59%	28,721.94	21,073.11	26.63%	82.88%	29,072.33	22,256.84	23.44%
	成套	3.64%	48,337.37	38,843.22	19.64%	0.46%	48,227.34	39,195.27	18.73%
	SBH15-M-500	39.76%	32,130.14	25,002.22	22.18%	8.58%	34,525.50	27,183.11	21.27%
	其他	6.01%	47,029.73	35,858.38	23.75%	8.09%	49,703.49	36,736.42	26.09%
	合 计	100.00%	31,230.59	23,599.23	24.44%	100.00%	30,568.64	23,400.61	23.45%
变压器类型	**产品类型**	**2018 年度**				**2017 年度**			
		销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率	销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
400kVA 及以上	SBH15-M-400	77.67%	28,315.11	22,233.58	21.48%	78.34%	28,473.98	23,019.89	19.15%
	其中：非成套	77.67%	28,315.11	22,233.58	21.48%	78.34%	28,473.98	23,019.89	19.15%
	成套	-	-	-	-	-	-	-	-
	SBH15-M-500	14.36%	33,201.37	26,821.02	19.22%	13.56%	32,462.31	25,678.58	20.90%
	其他	7.98%	43,367.96	33,429.54	22.92%	8.10%	23,939.27	19,962.24	16.61%
	合 计	100.00%	29,768.24	23,437.08	21.27%	100.00%	28,511.70	23,041.68	19.19%

报告期内 400kVA 及以上非晶合金变压器的产品类型变化不大，主要系 SBH15-M-400 型与 SBH15-M-500 型非晶合金变压器，该 2 种产品合计收入在报告期内该系列销售收入中占比均在 90%以上。

A、毛利率变动原因分析

报告期内，400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率呈逐年上升趋势，主要系受以下因素的综合影响：1）主要原材料非晶带材和铜线、铜箔采购价格有所波动；2）主要原材料采购供应商发生变化；3）增值税税率变化；4）图纸优化设计节约平均单位成本等因素的综合影响。

2018 年度，400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率较 2017 年上升 2.08%，主要系受毛利率较大的 SBH15-M-400 非晶变压器销售占比增加的影响；2018 年

度，SBH15-M-400 非晶变压器毛利率升高主要系公司向兆晶科技采购的非晶带材占比提升 43.93%（由 2017 年的 0.73%提升至 2018 年的 44.66%）所致，由于兆晶科技的账期较短，采购价格相对较低，进而使得 2018 年的单位成本有所下降，毛利率上升。

2019 年度，400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率上升 2.18%，主要系受增值税税率变化的影响。2019 年 4 月 1 日，制造业增值税一般纳税人的销售与出口业务增值税税率由 16.00%下降至 13.00%，由于客户的销售订单含税价格基本未发生变化，增值税税率的下降使得非税平均销售单价升高，毛利率上升。

2020 年 1-6 月，400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率略升，上升幅度为 0.99%，主要原因系：1）主要材料非晶带材与铜线、铜箔的采购价格下降；其中非晶带材平均采购单价较 2019 年度下降 4.50%，铜线、铜箔平均采购单价较 2019 年度下降 5.30%，使得平均单位成本较 2019 年有所降低；2）图纸优化设计节约了平均单位成本；平均单位成本下降，使得平均销售单价相应有所降低，综合影响后，2020 年 1-6 月，400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率较 2019 年度升高。

B、平均销售价格与平均单位成本变动原因分析

报告期内，400kVA 及以上非晶合金变压器平均销售价格与平均单位成本的变动除受上述报告期内毛利率变化的影响因素外还受产品配置要求不同的综合影响。

2018 年度，SBH15-M-400 型非晶合金变压器平均单位成本较 2017 年度降低 3.42%，主要系受公司向兆晶科技采购的非晶带材占比提升 43.93%的影响，由于兆晶科技的账期较短，采购价格相对较低，进而使得 2018 年的单位成本有所下降；SBH15-M-500 型非晶合金变压器平均单价较 2017 年度升高 2.28%，平均单位成本较 2017 年度升高 4.45%，主要系部分客户对产品配置要求及技术要求较高，使得平均单位成本升高，相应平均单价也有所提高。

2019 年度，公司非成套 SBH15-M-400 非晶变压器与 SBH15-M-500 非晶变压器平均单价均升高，主要系制造业增值税一般纳税人的销售与出口业务增值税

税率下降 3.00%，而公司客户的销售订单含税价格基本未发生变化，使得变压器平均非税单价提高所致。

2020 年 1-6 月，公司非成套 SBH15-M-400 非晶合金变压器与 SBH15-M-500 非晶合金变压器平均单位成本均下降，下降幅度分别为 5.32%与 8.02%，主要系受主要原材料采购单价下降及图纸优化设计节约平均单位成本的影响；受平均单位成本下降的影响，公司非成套 SBH15-M-400 非晶合金变压器与 SBH15-M-500 非晶合金变压器平均单价也有所降低，降低幅度分别为 1.21%与 6.94%，非成套 SBH15-M-400 非晶变压器平均单价下降幅度较 SBH15-M-500 非晶变压器低，主要系部分非成套 SBH15-M-400 非晶变压器的订单于 2019 年度签订，而 SBH15-M-500 非晶变压器仅个别订单于 2019 年度签订。

报告期内，公司 400kVA 及以上产品毛利率低于 400kVA 及以下产品毛利率的原因如下：

A、报告期内 400kVA 及以上非晶合金变压器产品毛利率与 400kVA 以下非晶合金变压器产品毛利率

公司 400kVA 及以上非晶合金变压器产品毛利率整体低于 400kVA 以下非晶合金变压器产品毛利率，具体情况如下：

产品型号类型	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
400kVA 及以上非晶合金变压器	24.44%	23.45%	21.27%	19.19%
400kVA 以下非晶合金变压器	26.67%	25.38%	24.36%	23.99%
非晶合金变压器合计	**26.03%**	**24.76%**	**23.09%**	**22.30%**

报告期各期内，公司 400kVA 及以上非晶合金变压器产品毛利率均低于 400kVA 以下产品的毛利率，主要系受公司产品定价政策的影响。相近容量的非晶合金变压器，容量越大、利润空间绝对额越大，但因容量越大的非晶合金变压器材料成本较高，平均销售价格较高，综合影响后大容量非晶变压器的毛利率反而降低。选取公司报告期内主要产品 SBH15-M-200 与 SBH15-M-400 非晶合金变压器（扣除成套非晶合金变压器）为例，对比分析如下：

产品名称	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利额（元/台）	毛利率	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利额（元/台）	毛利率
SBH15-M-200	18,376.14	13,093.19	5,282.94	28.75%	18,265.61	13,517.04	4,748.57	26.00%

SBH15-M-400	28,721.94	21,073.11	7,648.83	26.63%	29,072.33	22,256.84	6,815.49	23.44%
产品名称	2018 年度				2017 年度			
	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利额（元/台）	毛利率	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利额（元/台）	毛利率
SBH15-M-200	17,670.66	13,228.64	4,442.02	25.14%	17,898.55	13,421.44	4,477.12	25.01%
SBH15-M-400	28,315.11	22,233.58	6,081.54	21.48%	28,473.98	23,019.89	5,454.09	19.15%

报告期内，SBH15-M-400 非晶合金变压器比 SBH15-M-200 非晶合金变压器毛利额大，但是毛利率低。由此可见，400kVA 以上非晶合金变压器的毛利空间比 400kVA 以下相对较大，但是容量越大的非晶合金变压器材料成本越高，平均单位价格也相对较高，因此 400kVA 及以上非晶合金变压器毛利率整体低于 400kVA 以下非晶合金变压器产品毛利率。

B、公司与同行业可比公司比较分析

由于同行业上市公司公开信息中未披露具体容量的非晶合金变压器及硅钢变压器毛利率，因此我们未能与同行业可比公司进行比较。

2）硅钢变压器毛利率分析

报告期内，公司硅钢变压器的毛利率分别为 15.77%、20.39%、21.66%、22.77%，毛利率逐年上升，主要原因如下：

①定价政策

报告期内，公司硅钢变压器的定价政策逐年保持一致。销售价格原则上以生产所耗用的材料成本加上一定费用为基准价，并根据与经销商的商业谈判结果，综合考虑产品的成本因素、营销目标、不同区域的市场状况、同类或类似产品价格、竞争对手情况等多方面因素后确定。

②报告期内，公司硅钢变压器产品结构、销售单价、单位成本及毛利率变动情况

变压器类型	产品类型	2020 年 1-6 月				2019 年度			
		销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率	销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
硅钢变压器	S13 变压器	92.69%	27,485.52	21,365.89	22.26%	95.66%	22,750.84	17,799.94	21.76%
	其中：非成套	49.14%	21,133.27	15,970.21	24.43%	92.71%	22,463.35	17,564.78	21.81%
	成套	43.55%	41,592.63	33,348.65	19.82%	2.95%	38,059.73	30,322.01	20.33%
	其他	7.31%	40,274.80	28,541.42	29.13%	4.34%	29,997.79	24,137.62	19.54%
	合计	**100.00%**	**28,138.74**	**21,732.39**	**22.77%**	**100.00%**	**22,991.90**	**18,010.75**	**21.66%**
变压器类型	产品类型	2018 年度				2017 年度			

		销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率	销售收入占比	单价（元/台）	单位成本（元/台）	毛利率
硅钢变压器	S13 变压器	100.00%	19,678.32	15,666.71	20.39%	98.43%	16,895.27	14,226.90	15.79%
	其中：非成套	100.00%	19,678.32	15,666.71	20.39%	98.43%	16,895.27	14,226.90	15.79%
	成套	-	-	-	-	-	-	-	-
	其他	-	-	-	-	1.57%	93,504.27	80,364.45	14.05%
	合计	**100.00%**	**19,678.32**	**15,666.71**	**20.39%**	**100.00%**	**17,115.41**	**14,416.95**	**15.77%**

报告期内，公司硅钢变压器主要系 S13 型硅钢变压器，销售收入占比均在92%以上。

A、报告期内，公司硅钢变压器毛利率变动情况

报告期内，公司硅钢变压器毛利率分别为15.77%、20.39%、21.66%与22.77%，呈逐年上升趋势，主要系受公司外部采购硅钢变压器成品后直接销售情况逐年减少，自产硅钢变压器销售占比逐年升高的影响。

报告期内，公司硅钢变压器产量、销量及产销率见下表：

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产量（台）	1,756.00	3,788.00	1,089.00	131.00
销量（台）	1,860.00	3,367.00	1,133.00	348.00
产销率（%）	94.41	88.89	104.04	265.65

2017 年度公司销量远大于产量，主要系该年度公司向其他供应商采购硅钢变压器成品后直接对外销售的情形较多。另外，2017 年公司生产硅钢变压器所用的硅钢铁心全部系外购，外购变压器或铁心的成本大于公司自行生产的成本，因此毛利率较低。

2018 年度，公司硅钢变压器毛利率较 2017 年度上升 4.62%，主要系公司外部采购硅钢变压器对外销售情况减少，外购铁心生产变压器情况增加。

2019 年度，硅钢变压器毛利率较 2018 年度上升 1.28%，主要系公司 2019 年 10 月份开始投产硅钢铁心，硅钢变压器中的铁心成本降低，硅钢变压器自产率升高，使得毛利率上升。

2020 年 1-6 月，硅钢变压器的毛利率进一步上升，主要系受公司硅钢铁心基本系自产及原材料硅钢片的采购均价下降 8.02%的影响。

B、报告期内，公司硅钢变压器单价及单位成本变动情况

报告期内，公司硅钢变压器的平均销售价格及平均单位成本呈逐年上升趋势，主要系受以下三个因素的影响：1)国家对节能设备要求逐步提高，公司生产硅钢变压器所用原材料质量逐步提高，使得平均成本与平均单价上升；2)成套设备销售占比增加，提高硅钢变压器的平均单价及平均成本；3)容量大的变压器的平均单价与平均成本较大，大容量的变压器销售占比增加，提高硅钢变压器的平均销售价格及平均单位成本。

2018 年度，硅钢变压器平均销售价格及平均单位成本较 2017 年分别上升 14.97%与 8.67%，主要系受小容量变压器销量占比减少 36.47%、大容量变压器销量占比 35.07%的影响。由于大容量硅钢变压器所耗用材料越多，因此平均单位成本与销售单价均较小容量变压器高，故 2018 年平均销售单价与平均销售成本上升。2017 年度与 2018 年度主要产品 S13 硅钢变压器的销售明细如下：

型号	2018 年			2017 年			销量占比变动率（%）
	单价（元/台）	单位成本（元/台）	销量占比（%）	单价（元/台）	单位成本（元/台）	销量占比（%）	
S13-M-100	11,557.03	8,842.44	27.54	11,534.19	9,284.71	40.80	-13.27
S13-M-200	17,822.81	13,745.53	20.48	18,269.23	14,899.72	43.68	-23.20
S13-M-400	28,501.08	23,239.26	41.39	29,559.83	26,109.06	6.32	35.07
其他	9,898.67	7,528.01	10.59	27,845.89	26,859.73	9.20	1.40
合计	**19,678.32**	**15,666.71**	**100.00**	**17,115.41**	**14,416.95**	**100.00**	**-**

2019 年度，硅钢变压器的平均销售价格与平均成本上升，主要系：1）国家对节能环保设备要求提高，公司生产硅钢所用材料质量提高，因此单位成本与平均销售价格上升；2）新增成套硅钢变压器产品的销售，由于成套的变压器设备除包括变压器外还包括配电箱等配套设备，因此平均单位成本与平均销售价格较高。

2020 年 1-6 月，硅钢变压器的平均单价上升 22.39%、平均成本上升 20.66%，主要系受成套硅钢变压器设备销售占比上升幅度较大的影响，其中由 2019 年度成套硅钢变压器销售占比为 2.95%，2020 年 1-6 月销售占比为 43.55%，上升 40.60%。

3）外购硅钢变压器的情况分析

①外购硅钢铁心的数量、价格和主要供应商

2017 年度与 2018 年度，公司外购的硅钢铁心全部用于生产硅钢变压器；2019 年度开始自产硅钢铁心并对外销售。

报告期内，公司外购硅钢铁心的数量、采购价格及主要供应商情况如下：

型 号	2020 年 1-6 月			2019 年度			2018 年度			2017 年度			主要供应商名称
	重量（吨）	采购重量占比	平均采购单价（元/吨）	重量（吨）	采购重量占比	平均采购单价（元/吨）	重量（吨）	采购重量占比	平均采购单价（元/吨）	重量（吨）	采购重量占比	平均采购单价（元/吨）	
铁心 S11-3500	11.09	17.54%	12,654.87	-	-	-	-	-	-	-	-	-	江苏金佳铁芯有限公司
铁心 S11-10000	12.08	19.11%	11,769.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	江苏金佳铁芯有限公司
铁心 S13-50	-	-	-	21.24	1.78%	17,253.18	10.18	2.86%	17,114.05	-	-	-	江苏金佳铁芯有限公司
	-	-	-	23.49	1.97%	16,371.70	-	-	-	-	-	-	江苏光辉电力器材有限公司
	-	-	-	4.31	0.36%	16,991.20	-	-	-	-	-	-	泰州市天力铁芯制造有限公司
铁心 S13-100	-	-	-	37.68	3.16%	17,292.69	42.27	11.87%	17,692.48	2.15	6.95%	17,339.90	江苏金佳铁芯有限公司
	3.79	5.99%	16,371.68	8.38	0.70%	16,371.70	-	-	-	-	-	-	江苏光辉电力器材有限公司
	-	-	-	12.98	1.09%	16,991.20	-	-	-	-	-	-	泰州市天力铁芯制造有限公司
铁心 S13-200	-	-	-	125.83	10.54%	16,492.72	65.36	18.35%	15,702.26	28.28	91.40%	17,608.00	江苏金佳铁芯有限公司
	18.64	29.47%	16,371.68	35.92	3.00%	16,371.68	-	-	-	-	-	-	江苏光辉电力器材有限公司
	-	-	-	62.20	5.21%	16,993.74	-	-	-	-	-	-	泰州市天力铁芯制造有限公司
铁心 S13-400	-	-	-	413.21	34.60%	16,401.39	225.72	63.38%	15,841.15	0.51	1.65%	15,555.60	江苏金佳铁芯有限公司
	5.68	8.98%	16,371.68	32.31	2.71%	16,371.70	-	-	-	-	-	-	江苏光辉电力器材有限公司
	-	-	-	341.06	28.56%	17,008.65	-	-	-	-	-	-	泰州市天力铁芯制造有限公司
其他	11.96	18.91%	12,430.52	75.63	6.32%	15,520.37	12.60	3.54%	16,778.65	-	-	-	-
合计	**63.24**	**100.00%**	**14,182.11**	**1,194.24**	**100.00%**	**16,688.41**	**356.13**	**100.00%**	**16,104.96**	**30.94**	**100.00%**	**17,555.39**	**-**

由上表可见，报告期内，公司外购硅钢铁心的主要系 S13-50、S13-100、S13-200 与 S13-400 型硅钢铁心，总体平均采购单价相对稳定。同一型号的硅钢铁心平均采购单价不同主要系受供应商不同以及不同时期硅钢原材料价格波动的影响。2020 年 1-6 月，平均采

购单价较低，主要系采购了部分价格较低的低牌号 S11 型硅钢铁心所致。

②报告期内，公司外购硅钢变压器供应商情况

单位：万元

供应商名称	型号	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		数量（台）	不含税采购金额	数量（台）	不含税采购金额	数量（台）	不含税采购金额	数量（台）	不含税采购金额
海南威特电气集团有限公司	S13-M-100	-	-	-	-	-	-	63.00	65.32
	S13-M-200	-	-	-	-	-	-	59.00	94.90
	其他	-	-	-	-	-	-	26.00	66.28
	小计	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**148.00**	**226.50**
南阳飞龙电力设备有限公司	S13-M-100	40.00	44.25	-	-	-	-	-	-
	S13-M-200	2.00	3.80	50.00	85.69	-	-	-	-
	小计	**42.00**	**48.05**	**50.00**	**85.69**	**-**	**-**	**-**	**-**
无锡市电力变压器有限公司	S13-M-400	-	-	-	-	90.00	246.52	-	-
浙江江山变压器股份有限公司	S13-M-100	-	-	2.00	2.55	-	-	-	-
	S13-M-200	6.00	13.38	2.00	4.46	-	-	-	-
	S13-M-400	4.00	13.45	12.00	36.19	-	-	-	-
	小计	**10.00**	**26.83**	**16.00**	**43.20**	**-**	**-**	**-**	**-**
其他	**小计**	**1.00**	**10.09**	**22.00**	**48.28**	**25.00**	**58.09**	**27.00**	**57.87**
合计		**53.00**	**84.97**	**88.00**	**177.17**	**115.00**	**304.61**	**175.00**	**284.37**

由上表可见，报告期内，公司外购硅钢变压器并对外销售的数量逐年下降。

③报告期内，公司外购硅钢变压器并对外销售的数量、金额、毛利率以及与自产硅钢变压器的对比情况

型号	2020 年 1-6 月							
	外购变压器销售				自产变压器销售			
	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）
S13-M-50	-	-	-		84.00	69.75	1.33	32.48
S13-M-100	40.00	106.19	2.03	7.49	324.00	407.01	7.78	24.62
S13-M-200	12.00	30.42	0.58	1.44	632.00	1,675.67	32.02	25.81
S13-M-400	4.00	11.75	0.22	-14.46	583.00	2,151.28	41.10	20.04
其他	1.00	11.33	0.22	13.95	180.00	770.41	14.72	25.56
合计	**57.00**	**159.69**	**3.05**	**5.18**	**1,803.00**	**5,074.12**	**96.95**	**23.32**
型号	**2019 年度**							
	外购变压器销售				自产变压器销售			
	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）
S13-M-50	5.00	4.60	0.06	-5.83	512.00	459.63	5.94	20.35
S13-M-100	2.00	2.46	0.03	-3.79	420.00	522.31	6.75	18.22
S13-M-200	60.00	119.17	1.54	11.03	674.00	1,393.51	18.00	26.10
S13-M-400	14.00	42.15	0.54	-2.27	1,489.00	4,546.39	58.73	21.87
其他	2.00	11.02	0.14	6.69	189.00	640.13	8.27	18.45
合计	**83.00**	**179.40**	**2.31**	**7.00**	**3,284.00**	**7,561.97**	**97.69**	**22.01**
型号	**2018 年度**							
	外购变压器销售				自产变压器销售			
	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）	数量（台）	销售收入（万元）	销售收入占比（%）	毛利率（%）
S13-M-50	8.00	7.28	0.32	11.54	106.00	85.13	3.82	24.18
S13-M-100	-	-	-	-	312.00	360.58	16.17	23.49
S13-M-200	4.00	9.32	0.42	-17.93	228.00	404.17	18.13	23.82
S13-M-400	104.00	298.21	13.38	8.15	365.00	1,038.49	46.58	21.42

其他	-	-	-	-	6.00	26.37	1.18	26.63
合计	**116.00**	**314.81**	**14.12**	**7.45**	**1,017.00**	**1,914.74**	**85.88**	**22.51**
型号	**2017 年度**							
	外购变压器销售				**自产变压器销售**			
	数量（台）	**销售收入（万元）**	**销售收入占比（%）**	**毛利率（%）**	**数量（台）**	**销售收入（万元）**	**销售收入占比（%）**	**毛利率（%）**
S13-M-50	-	-	-	-	-	-	-	-
S13-M-100	63.00	72.67	12.20	10.11	79.00	91.12	15.30	26.99
S13-M-200	59.00	107.79	18.10	11.95	93.00	169.90	28.53	22.56
S13-M-400	22.00	65.03	10.92	11.67	-	-	-	-
其他	30.00	73.09	12.27	1.49	2.00	16.02	2.68	12.90
合计	**174.00**	**318.58**	**53.49**	**9.08**	**174.00**	**277.04**	**46.51**	**23.46**

A、外购硅钢变压器销售与自产硅钢变压器销售毛利率比较分析

由上表可知，公司外购硅钢变压器销售毛利率明显低于自产硅钢变压器销售毛利率，部分外购硅钢变压器销售毛利率为负数，主要系：1）公司履行合同时，销售的主要系自产硅钢变压器，外购变压器大部分系因库存暂时不足而发生的临时外购行为，零星采购的硅钢变压器采购价格较高；2）公司履行的销售合同为批量销售，相应销售价格的确定并未区分外购变压器和自产变压器，因此外购硅钢变压器的售价与自产硅钢变压器的售价基本一致。

B、自产硅钢变压器销售毛利率分析

报告期内，公司自产销售硅钢变压器毛利率分别为 23.46%、22.51%、22.01%与 23.32%，整体毛利率波动不大。主要产品毛利率变动分析如下：

2017 年度，S13-M-200 毛利率为 26.99%，相对较高，主要系该产品主要销售给国网湖北省电力有限公司物资公司，其销售收入占硅钢变压器收入比例为 97.31%，该客户系直接中标客户，价格相对较高，毛利率较高。

2019 年度，S13-M-50 变压器与 S13-M-100 变压器毛利率分别为 20.35%与 18.22%，相对较低，主要系部分客户对变压器的技术要求与配置要求较高，使得平均单位成本增加，虽然变压器的单位价格也增加，但是单位成本增加幅度更大，因此毛利率下降；S13-M-200 毛利率为 26.10%，比其他年度较高，主要系该型号变压器所用的硅钢铁心来自公司自产部分较多，使得平均单位成本下降、毛利率较大。

2020 年 1-6 月，S13-M-50 变压器毛利率为 32.48%，较其他年度高，主要系：1）公司自产硅钢铁心生产硅钢变压器，使得硅钢变压器平均单位成本降低；2）

生产硅钢变压器所用的主要原材料硅钢铁心与硅钢片平均采购单价较 2019 年分别下降 15.02%与 8.02%，使得硅钢变压器的平均单位成本下降，毛利率升高；3）图纸优化设计节约了平均单位成本，使得毛利率较高。

（2）铁心系列

报告期内，公司铁心系列按产品分类的毛利及毛利率情况如下：

铁心系列	收入占比	毛利占比	毛利率	毛利率贡献
2020 年 1-6 月				
非晶铁心	9.80%	8.20%	20.73%	2.03%
硅钢铁心	6.00%	4.67%	19.28%	1.16%
合计	**15.80%**	**12.86%**	**20.18%**	**3.19%**
2019 年度				
非晶铁心	17.56%	13.41%	17.19%	3.02%
硅钢铁心	0.67%	0.85%	28.65%	0.19%
合计	**18.23%**	**14.26%**	**17.61%**	**3.21%**
2018 年度				
非晶铁心	21.21%	17.94%	17.97%	3.81%
硅钢铁心	-	-	-	-
合计	**21.21%**	**17.94%**	**17.97%**	**3.81%**
2017 年度				
非晶铁心	19.54%	14.66%	15.60%	3.05%
硅钢铁心	-	-	-	-
合计	**19.54%**	**14.66%**	**15.60%**	**3.05%**

报告期内，非晶铁心的毛利率分别为 15.60%、17.97%、17.19%、20.73%，毛利率同收入、成本的具体关系如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数额	变动	数额	变动	数额	变动	数额
销售收入（万元）	1,943.57	-	8,940.15	-26.94%	12,236.76	22.56%	9,984.23
销售成本（万元）	1,540.76	-	7,403.68	-26.24%	10,037.33	19.12%	8,426.43
销售数量（吨）	1,381.90	-	6,191.04	-27.19%	8,503.54	31.55%	6,463.87
单价（元/吨）	**14,064.47**	-2.60%	**14,440.47**	0.35%	**14,390.20**	-6.84%	**15,446.21**
单位成本（元/吨）	**11,149.57**	-6.77%	**11,958.69**	1.31%	**11,803.70**	-9.45%	**13,036.21**
毛利率	**20.73%**	**20.59%**	**17.19%**	**-4.38%**	**17.97%**	**2.37%**	**15.60%**

非晶铁心的价格采取成本加成定价，受非晶带材价格变化的影响较大。

2018 年，非晶铁心毛利率由 2017 年的 15.60%变为 17.97%，增加 2.37%，主要系公司 2017 年的非晶带材基本由安泰科技独家供应，2018 年公司加大了向民营企业兆晶科技的采购，平均采购单价有所降低，采购成本有所降低；2019

年，公司非晶带材的市场供应趋于平稳，非晶铁心的毛利率较 2018 年略有降低；2020 年 1-6 月，非晶带材市场价格有所下降，使得非晶铁心毛利率有所上升。

报告期内，公司向安泰科技和兆晶科技采购非晶带材的单价情况如下：

采购对象	非晶带材平均采购单价（元/吨）			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
安泰科技	10,411.46	11,135.37	11,233.78	11,956.39
兆晶科技	10,796.50	10,923.95	11,109.37	11,709.40

①硅钢铁心与非晶铁心关于技术特点、优缺点、主要原材料构成、主要应用领域及主要客户对比情况如下：

项目	硅钢铁心	非晶铁心
技术特点	采用冷轧取向硅钢片经纵向剪切、横向剪切、冲缺后以步进方式叠装、紧固而成	采用非晶合金带材经纵向剪切、卷绕成型、磁场退火，刷胶固化而成
优点	体积小、单位耗材较少； 硬度高、脆性大，生产过程不产生碎片，绝缘性较好，机械强度高； 加工工艺简单、高效；噪声较小； 可做高电压、大容量产品，如 1000kV 的变压器。	涡流损耗较小，具有超低损耗； 磁导率较高，空载电流配电较小； 零序阻抗较大； 铁损率及空载损耗较低，更绿色、节能、环保。
缺点	涡流损耗较高；空载电流较大； 零序阻抗较小；铁损及空载损耗较高，在节能降耗方面较差。	体积大、单位耗材较多，相同容量成本高； 硬度高、脆性大、易产生碎片，绝缘性能较差； 装配工艺复杂，且需进行退火热处理，增加能耗； 噪声较大； 变压器容量较小，一般为 2500kVA 以下产品。
主要原材料	冷轧取向硅钢片	非晶合金带材
主要应用领域	电力变压器及配电变压器	配电变压器
主要客户情况	硅钢变压器生产厂家，用电负荷较高和集中的城市、小区	非晶合金变压器生产厂家，用电负荷较低的农村和城乡地区

②硅钢铁心的毛利率显著高于非晶铁心的原因及合理性

公司 2019 年开始销售硅钢铁心，2020 年 1-6 月销售数量显著上升，原因系公司 2019 年 10 月开始投入硅钢铁心生产线设备，大力生产硅钢铁心与硅钢变压器。

硅钢铁心 2020 年 1-6 月的销售毛利率与非晶铁心接近，但 2019 年的销售毛利率较非晶铁心毛利率高 11.46%，主要原因系：（1）公司于 2019 年 10 月开始投产硅钢铁心，使用的原材料系牌号为 110、120 等规格的硅钢片，采购价格区间为 11,239-12,124 元/吨，后改为主要使用牌号为 75、85 规格的硅钢片，采购价格区间为 12,783-14,601 元/吨；2020 年 1-6 月，公司生产的硅钢铁心使用的原

材料主要系牌号为 75、85 规格的硅钢片，虽然 2020 年 1-6 月硅钢片整体市场价格有所下降，但 75、85 规格的硅钢片价格仍相对较高，采购价格区间为 12,389-13,590 元/吨。因此硅钢铁心的平均单位成本较 2019 年升高，毛利率下降；（2）2019 年 10 月，公司开始销售自产的硅钢铁心，配套的夹件与硅钢铁心捆绑后按铁心的销售价格销售，2020 年 1-6 月，经客户与公司协商后，公司将配套的夹件和硅钢铁心单独计价销售，由于夹件的外购成本低于硅钢铁心的销售价格，因而 2020 年 1-6 月硅钢铁心的平均销售价格较 2019 年度降低，毛利率降低。

（3）非晶及纳米晶磁性电子元器件系列

报告期内，公司非晶及纳米晶磁性电子元器件系列按产品分类的毛利及毛利率情况如下：

非晶及纳米晶磁性电子元器件系列	收入占比	毛利占比	毛利率	毛利率贡献
2020 年 1-6 月				
非晶辊剪带材	1.83%	3.32%	44.95%	0.82%
非晶磁芯	2.08%	2.96%	35.30%	0.73%
纳米晶磁芯	0.13%	0.15%	30.29%	0.04%
其他	0.04%	0.06%	43.31%	0.02%
合计	**4.07%**	**6.49%**	**39.56%**	**1.61%**
2019 年度				
非晶辊剪带材	1.93%	3.09%	36.04%	0.70%
非晶磁芯	1.72%	2.11%	27.56%	0.48%
纳米晶磁芯	0.30%	0.46%	34.11%	0.10%
其他	4.26%	1.30%	6.88%	0.29%
合计	**8.22%**	**6.97%**	**19.07%**	**1.57%**
2018 年度				
非晶辊剪带材	2.89%	2.22%	16.29%	0.47%
非晶磁芯	1.77%	1.93%	23.16%	0.41%
纳米晶磁芯	0.68%	0.40%	12.61%	0.09%
其他	1.90%	0.17%	1.87%	0.04%
合计	**7.24%**	**4.72%**	**13.85%**	**1.00%**
2017 年度				
非晶辊剪带材	0.04%	-0.01%	-3.19%	0.00%
非晶磁芯	-	-	-	-
纳米晶磁芯	0.02%	0.00%	4.56%	0.00%
其他	-	-	-	-
合计	**0.06%**	**0.00%**	**-1.01%**	**0.00%**

非晶及纳米晶磁性电子元器件系列为公司在 2017 年末新发展的业务，2017 年和 2018 年尚处于试生产阶段，整体毛利率和毛利率贡献较低；2019 年，随着工艺技术的成熟、良品率的提升和高净值客户占比的提升，非晶及纳米晶磁性电

子元器件系列产品的毛利率达到 19.07%，其中，主要产品非晶辊剪带材、非晶磁芯和纳米晶磁芯的毛利率分别达到 36.04%、27.56%和 34.11%；2020 年 1-6 月，毛利率达 39.56%，主要系由安泰科技对扬动安来出资时带来的低毛利率订单已基本消化完毕。

①报告期内非晶及纳米晶磁性电子元器件产品分产品毛利率变动具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	收入	成本	毛利	毛利率	收入	成本	毛利	毛利率
非晶辊剪带材	362.74	199.69	163.05	44.95%	981.95	628.04	353.91	36.04%
非晶磁芯	411.67	266.34	145.33	35.30%	878.03	636.07	241.96	27.56%
纳米晶磁芯	25.01	17.44	7.58	30.29%	154.62	101.88	52.74	34.11%
电抗器	-	-	-	-	1,695.18	1,636.39	58.79	3.47%
电抗器铁芯	-	-	-	-	194.46	197.91	-3.45	-1.77%
精密电流互感器	-	-	-	-	127.32	40.31	87.01	68.34%
共模电感	7.02	3.98	3.04	43.34%	87.94	69.31	18.63	21.18%
微晶母合金	-	-	-	-	59.68	62.63	-2.95	-4.94%
其他	0.05	0.03	0.02	38.88%	5.95	14.56	-8.61	-144.69%
小计	**806.50**	**487.48**	**319.02**	**39.56%**	**4,185.13**	**3,387.09**	**798.03**	**19.07**
项目	**2018 年度**				**2017 年度**			
	收入	**成本**	**毛利**	**毛利率**	**收入**	**成本**	**毛利**	**毛利率**
非晶辊剪带材	1,669.69	1,397.72	271.96	16.29%	21.18	21.86	-0.68	-3.19%
非晶磁芯	1,020.81	784.40	236.41	23.16%	-	-	-	-
纳米晶磁芯	391.75	342.36	49.39	12.61%	8.31	7.93	0.38	4.56%
电抗器	66.10	89.42	-23.32	-35.28%	-	-	-	-
电抗器铁芯	-	-	-	-	-	-	-	-
精密电流互感器	-	-	-	-	-	-	-	-
共模电感	993.32	947.43	45.88	4.62%	-	-	-	-
微晶母合金	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	34.30	36.37	-2.06	-6.01%	-	-	-	-
小计	**4,175.96**	**3,597.70**	**578.26**	**13.85%**	**29.49**	**29.79**	**-0.30**	**-1.01%**

报告期内非晶及纳米晶磁性电子元器件产品毛利率变动较大，主要系产品结构变化及安泰科技出资交割存货毛利率较低引起。

2020 年 1-6 月较 2019 年毛利率上升 20.49%，主要系 2019 年销售占比最高的电抗器为安泰科技出资时交割过来的产品，其入账评估价值较高，毛利率较低。

2019 年较 2018 年毛利率上升 5.22%，主要系 2018 年非晶辊剪带材、非晶磁芯毛利率较 2019 年低，且销量较大的共模电感为安泰科技出资时交割过来的产品，其入账评估价值较高，毛利率较低。

2018 年较 2017 年毛利率上升 14.86%，2017 年销售的产品为安泰科技出资时交割过来的产品，其入账评估价值较高，毛利率较低。

②不同产品结构的平均售价、平均单位成本分析

非晶及纳米晶磁性电子元器件产品系列产品包括非晶辊剪带材、非晶磁芯、纳米晶磁芯及其他产品，具体如下：

A、非晶辊剪带材

辊剪带材	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入（万元）	362.74	981.95	1,669.69	21.18
主营业务成本（万元）	199.69	628.04	1,397.72	21.86
数量（吨）	111.48	331.84	673.41	6.31
单位售价(元/吨）	32,537.27	29,591.53	24,794.58	33,566.01
单位成本（元/吨）	17,912.04	18,926.40	20,755.97	34,638.37
毛利率（%）	44.95	36.04	16.29	-3.19

报告期内，非晶辊剪带材的平均售价波动较大，2018 年较 2017 年下降 26.13%，2019 年较 2018 年上升 19.35%，2020 年 1-6 月较 2019 年上升 9.95%。主要原因系 2017 年销售的非晶辊剪带材均系安泰科技交割的产品，系原材料为 1K107 的产品，其成本较高，2018 年开始销售自主生产的产品，成本控制较好，单位成本降低。

2018 年至 2020 年 1-6 月非晶辊剪带材平均售价逐年上涨，主要系境内外销售占比变化，境外平均售价高于境内平均售价，2018 年至 2020 年 1-6 月，境外销售比例逐年上升，故非晶辊剪带材的单位售价上升。非晶辊剪带材境内外销售占比变化如下：

项目	2020 年 1-6 月				2019 年度			
	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）
境内	194.35	68.12	28,531.21	53.58	564.83	228.11	24,760.95	57.52
境外	168.39	43.37	38,829.90	46.42	417.12	103.72	40,215.98	42.48
小计	**362.74**	**111.48**	**32,537.27**	**100.00**	**981.95**	**331.83**	**29,591.67**	**100.00**
项目	**2018 年度**				**2017 年度**			
	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）	销售收入（万元）	销量（吨）	销售单价（元/吨）	收入占比（%）
境内	1,239.92	566.94	21,870.45	74.26	21.18	6.31	33,566.01	100.00
境外	429.77	106.47	40,365.32	25.74	-	-	-	-
小计	**1,669.69**	**673.41**	**24,794.58**	**100.00**	**21.18**	**6.31**	**33,566.01**	**100.00**

报告期内，非晶辊剪带材单位成本逐年下降。2018 年较 2017 年下降主要系 2017 年产品系安泰科技交割产品，单位成本较高；2019 年较 2018 年下降，主要系 2018 年开始自主生产，随着生产工艺的逐步熟练和改进，原材料损耗率降低，

单位成本下降；2020 年 1-6 月，非晶辊剪带材单位成本进一步下降，主要系安泰科技减资后，部分生产设备减少引起折旧费用相应减少。

综上，报告期内非晶辊剪带材毛利率波动主要系境内外销售占比变化、单位成本下降以及安泰科技出资时的存货成本高引起。

B、非晶磁芯

非晶磁芯	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度
主营业务收入（万元）	411.67	878.03	1,020.81
主营业务成本（万元）	266.34	636.07	784.40
数量（万只）	24.19	75.03	84.15
单位售价（元/只）	17.02	11.70	12.13
单位成本（元/只）	11.01	8.48	9.32
毛利率（%）	35.30	27.56	23.16

报告期内，非晶磁芯单位售价和单位成本变化的主要原因系销售的非晶磁芯规格型号差异较大，相应影响毛利率波动。不同型号的磁芯单只重量不同，重量越大则单位成本越高，单位售价越高。报告期内，非晶磁芯产品结构变动如下：

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2020 年 1-6 月				2019 年度			
			收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）
CFC-056015013025	0.38	40.39	335.64	81.53	22.25	15.09	503.86	57.39	32.28	15.61
CFC-031014008040	0.23	74.45	17.42	4.23	1.02	17.08	50.47	5.75	2.94	17.17
CF-054020008040	0.33	96.02	10.53	2.56	0.34	30.97	30.50	3.47	0.98	31.13
CFCC-070020016045	1.06	46.54	-	-	-	-	34.22	3.90	0.82	41.54
CFC-083025019040	1.33	39.16	-	-	-	-	27.83	3.17	0.53	52.08
T032020010	0.03	47.42	-	-	-	-	24.63	2.81	17.58	1.40
T030015010	0.029	41.78	-	-	-	-	20.64	2.35	17.04	1.21
CFCC-070020016040	0.95	79.96	-	-	-	-	19.45	2.22	0.26	75.96
CFCC-056015013025	0.38	47.64	-	-	-	-	-	-	-	-
CFCC-090025019060	2.10	53.89	-	-	-	-	-	-	-	-
CFCC-056015013035	0.53	35.25	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	48.08	11.68	0.58	82.89	166.42	18.95	2.60	63.90
小计			**411.67**	**100.00**	**24.19**	**17.02**	**878.03**	**100.00**	**75.03**	**11.70**

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2018 年度			
			收入（万元）	收入占比(%)	数量（万只）	单价（元/只）
CFC-056015013025	0.38	40.39	243.56	23.86	14.50	16.80
CFC-031014008040	0.23	74.45	-	-	-	-
CF-054020008040	0.33	96.02	43.51	4.26	1.32	32.96
CFCC-070020016045	1.06	46.54	54.90	5.38	0.96	57.12
CFC-083025019040	1.33	39.16	-	-	-	-
T032020010	0.03	47.42	50.54	4.95	35.00	1.44
T030015010	0.029	41.78	-	-	-	-
CFCC-070020016040	0.95	79.96	-	-	-	-
CFCC-056015013025	0.38	47.64	121.65	11.92	6.72	18.10
CFCC-090025019060	2.10	53.89	78.27	7.67	3.54	22.12
CFCC-056015013035	0.53	35.25	35.46	3.47	1.20	29.50
其他	-	-	471.18	46.16	24.45	19.27
小计			**1,020.81**	**100.00**	**84.15**	**12.13**

2019 年，非晶磁芯单位成本较 2018 年下降，主要系随着生产的逐步熟练，原材料利用率提高，产品单耗下降。2020 年 1-6 月，非晶磁芯单位成本较 2019 年上涨，主要系销售的非晶磁芯规格型号与 2018 年、2019 年存在差异，型号为 T032020010 和 T030015010 的非晶磁芯在 2018 年、2019 年销售量高，单只重量较小，平均售价低，平均单位成本低。

综上，报告期内非晶磁芯的毛利率变动主要受产品结构、单位售价和单位成本的变化影响，毛利率波动具有合理性。

③纳米晶磁芯

纳米晶磁芯	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务收入（万元）	25.01	154.62	391.75	8.31
主营业务成本（万元）	17.44	101.88	342.36	7.93
数量（万只）	3.53	30.99	139.10	0.05
单位售价（元/只）	7.09	4.99	2.82	173.08
单位成本（元/只）	4.94	3.29	2.46	165.20
毛利率（%）	30.29	34.11	12.61	4.56

2017 年销售的纳米晶磁芯主要系安泰科技交割的产品高压电流互感器铁芯，成本较高，毛利率较低。

2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，纳米晶磁芯单位售价和单位成本逐年增加，毛利率增加，主要原因系销售的非晶磁芯规格型号差异较大，使得毛利率变化。不同型号的磁芯单只重量不同，重量越大则单位成本越高，单位售价越高。

报告期内，纳米晶磁芯产品结构变动如下：

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2020 年 1-6 月				2019 年			
			收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）
ONL-040025015	0.07	632.11	5.31	21.23	0.12	44.25	-	-	-	-
OBM-030020008	0.0178	150.01	16.47	65.86	6.64	2.48	32.43	20.97	13.70	2.37
CNC-075028025035	2.2	114.28	-	-	-	-	21.62	13.98	0.09	251.41
ON-025016010	0.018	148.17	-	-	-	-	17.96	11.62	6.74	2.67
ON-032020010	0.03	63.86	-	-	-	-	9.26	5.99	4.95	1.87
OR-136136018030	1.377	89.91	-	-	-	-	8.67	5.60	0.07	123.80
其他	-	-	3.23	12.91	-3.23	-1.00	64.68	41.83	5.45	11.86
小计			**25.01**	**100.00**	**3.53**	**7.09**	**154.62**	**100.00**	**30.99**	**4.99**

型号	单重（KG/只）	单价（元/KG）	2018 年				2017 年			
			收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）	收入（万元）	收入占比（%）	数量（万只）	单价（元/只）
ONL-040025015	0.07	632.11	-	-	-	-	-	-	-	-
OBM-030020008	0.0178	150.01	13.32	3.40	4.48	2.97	-	-	-	-
CNC-075028025035	2.2	114.28	-	-	-	-	-	-	-	-

ON-025016010	0.018	148.17	-	-	-	-	-	-	-	-
ON-032020010	0.03	63.86	258.26	65.92	131.71	1.96	-	-	-	-
OR-136136018030	1.377	89.91	-	-	-	-	-	-	-	-
其他	-	-	120.17	30.67	2.90	41.40	8.31	100.00	0.05	173.08
小计			**391.75**	**100.00**	**139.10**	**2.82**	**8.31**	**100.00**	**-**	**0.05**

公司报告期内单位售价变动系产品结构变化引起，2018 年单位售价低，主要系单价较低的 ON-032020010 当年度销售占比 65.92%；2019 年单位售价上升，主要系单价较高的 CNC-075028025035 销售占比上升；2020 年 1-6 月销售占比较高的 OBM-030020008 和 ONL-040025015 两种产品，其销售价格较高，故 2020 年 1-6 月单位售价进一步上升。

综上，报告期内纳米晶磁芯毛利率变化主要系受产品结构、单位售价和单位成本的变化影响，毛利率波动具有合理性。

④其他产品包括电抗器、电抗器铁芯、共模电感、精密电流互感器等，均为安泰科技出资设立扬动安来公司时交割的产品，入账成本较高，毛利率低。

3、三大系列产品对应前五大客户毛利率情况

由于公司主要原材料价格及产品的市场供需和竞争程度等因素随时间变化，因此公司根据上述因素的变动情况在保证合理利润水平前提下调整产品价格。公司与客户最终确定的产品价格主要通过参与客户的商务谈判、招投标等方式决定。公司不同型号产品在原材料使用、生产工艺、产品性能方面存在差异，进而直接影响生产成本、销售价格和毛利率。

因此，公司具体产品的销售价格和毛利率受采购量、竞争程度、销售区域、双方谈判结果等因素影响存在一定差异。总体而言，同一种类产品在不同客户之间的毛利率以及同一客户在报告期不同年度毛利率存在一定波动，但大部分毛利率差异较小。以下对毛利率波动超过当年平均水平 3%的客户进行具体分析。

（1）同一种类产品在不同客户之间的毛利率差异的原因

①节能电力变压器系列

2020 年 1-6 月			2019 年度		
序号	公司	毛利率	序号	公司	毛利率
1	平高集团	20.82%	1	广东中鹏电气有限公司	23.29%
2	明珠电气股份有限公司	25.18%	2	平高集团	23.38%

3	广东中鹏电气有限公司	25.70%	3	广东康德威电气股份有限公司	25.13%
4	广州广高高压电器有限公司	25.51%	4	河南华拓	22.17%
5	特变电工	28.83%	5	明珠电气股份有限公司	24.84%
系列平均		**24.95%**	**系列平均**		**24.10%**
2018 年度			**2017 年度**		
序号	**公司**	**毛利率**	**序号**	**公司**	**毛利率**
1	明珠电气股份有限公司	24.11%	1	广东中鹏电气有限公司	21.80%
2	广东中鹏电气有限公司	21.07%	2	明珠电气股份有限公司	21.44%
3	平高集团	24.03%	3	河南富达精工电气高科技有限公司	24.26%
4	上海飞晶电气股份有限公司	20.47%	4	平高集团	23.12%
5	河南省三禾电气有限公司	22.39%	5	郑州祥和集团电气设备有限公司	21.55%
系列平均		**22.96%**	**系列平均**		**22.20%**

报告期内，公司节能电力变压器系列产品前五大客户毛利率波动总体较小，2020 年 1-6 月平高集团毛利率较低的主要原因是公司对其销售的成套变压器比例较高，达 60%。成套变压器除变压器之外还附加部分外购的配套设备，外购设备部分毛利率较低，因此组成的成套变压器毛利率相比非成套变压器较低，以 2020 年 1-6 月 SBH15-M-200 非晶合金变压器为例，成套变压器毛利率 15.74%，非成套变压器毛利率 28.75%。成套变压器较低的毛利率拉低了平高集团 2020 年 1-6 月整体毛利率；特变电工股份有限公司毛利率较高的主要原因是受产品结构影响，高毛利率的产品 SBH15-M-100 和 SBH15-M-50 销售较多。2020 年 1-6 月，特变电工 SBH15-M-100 非成套毛利率 29.95%、SBH15-M-50 总体毛利率 29.69%，拉高了特变电工当期的毛利率。

②铁心系列

2020 年 1-6 月			**2019 年度**		
序号	**公司**	**毛利率**	**序号**	**公司**	**毛利率**
1	浙江江山变压器股份有限公司	20.43%	1	海南威特	16.50%
2	汇海电工有限公司	21.02%	2	SHRIKRSNASUDARSHANURJAPVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	21.53%
3	YinhoInternationalCo.,Ltd（盈豪国际有限公司）	28.79%	3	浙江江变科技有限公司	16.25%
4	鲁变电工股份有限公司	19.58%	4	许继变压器有限公司	15.12%
5	浙江江变科技有限公司	19.11%	5	汇网电气有限公司	15.41%
系列平均		**20.18%**	**系列平均**		**17.61%**
2018 年度			**2017 年度**		
序号	**公司**	**毛利率**	**序号**	**公司**	**毛利率**
1	海南威特	18.46%	1	宁波奥克斯供应链管理有限公司	17.14%
2	河南省森电电力设备股份有限公司	17.56%	2	汇网电气有限公司	15.50%
3	浙江江变科技有限公司	18.04%	3	海南威特	17.00%
4	无锡市电力变压器有限公司	15.04%	4	河南省森电电力设备股份有限公司	13.67%
5	汇网电气有限公司	17.30%	5	英大电力装备有限公司	13.78%
系列平均		**17.97%**	**系列平均**		**15.60%**

报告期内，公司对 Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）及 SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）销售毛利率较高，主要原因是上述客户为境外客户，境外客户对铁心产品的性能、包装等要求较高，公司销售价格也相对较高，对应毛利率较高。

③非晶及纳米晶磁性电子元器件系列

非晶及纳米晶磁性电子元器件系列整体波动较大，主要与销售客户地区、产品类别等因素有关。具体而言，直接出口的产品售价与毛利率较高，主要原因系境外客户对生产工艺、带材色差、一致性、包装等要求较高；非晶 C 型铁心等产品毛利率差异较大，主要原因系该类产品定制化程度高，不同客户对规格型号要求差异较大，导致生产成本和报价差异也较大，从而使毛利率呈现一定差异。具体情况如下：

2020 年 1-6 月			
序号	公司	毛利率	主要产品
1	珂恒机电（上海）有限公司	32.30%	非晶 C 型铁心
2	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	61.01%	辊剪带材
3	田村精工电子（常熟）有限公司	18.22%	辊剪带材
4	安泰国际贸易有限公司	68.18%	辊剪带材
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	45.63%	非晶 C 型铁心
系列平均		**39.56%**	**--**

公司对珂恒机电（上海）有限公司、苏州嘉诚杰电器有限公司销售毛利率差异主要是产品型号差异所致：珂恒机电（上海）有限公司主要采购产品型号为 CFCC-25 型，采购量相对较大，毛利率与同类产品比较低；苏州嘉诚杰电器有限公司主要采购产品型号为 CFCC-31、CFCC-54，上述型号重量较轻，技术要求更高，因此定价更高，使得毛利率也较高。

公司对 TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）销售系直接出口，对安泰国际贸易有限公司销售系通过其出口给 TDK，境外客户对生产工艺等要求较高，因此售价及毛利率较内销的田村精工电子（常熟）有限公司更高。

2019 年度			
序号	公司	毛利率	主要产品
1	安泰科技	6.79%	电抗器等
2	珂恒机电（上海）有限公司	29.88%	非晶 C 型铁心
3	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	55.28%	辊剪带材

4	田村精工电子（常熟）有限公司	22.04%	辊剪带材
5	苏州嘉诚杰电器有限公司	63.87%	非晶C型铁心
系列平均		**19.07%**	**--**

公司对安泰科技销售毛利率较低主要因为扬动安来成立时安泰科技出资交割资产中已存在对阳光电源等客户的订单，由于客户审厂时间较长等原因，2018和2019年扬动安来生产完成后通过安泰科技向相应终端客户交货，其售价在合资之前已经确定，同时部分存货出资时以评估价值入账，存在一定增值，导致该部分产品毛利率较低。

公司对珂恒机电（上海）有限公司、苏州嘉诚杰电器有限公司销售毛利率差异原因与2020年1-6月一致，主要系产品型号差异所致。

TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）、田村精工电子（常熟）有限公司毛利率差异原因与2020年1-6月一致，主要系出口影响。

2018年度			
序号	**公司**	**毛利率**	**主要产品**
1	安泰科技	6.55%	共模电感等
2	北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司	10.09%	非晶C型铁心等
3	TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	54.58%	辊剪带材
4	珂恒机电（上海）有限公司	24.91%	非晶C型铁心等
5	田村精工电子（常熟）有限公司	20.08%	辊剪带材
系列平均		**13.85%**	**--**

公司对安泰科技、北京五矿金谷恒信贸易发展有限公司销售毛利率较低原因同上，系存货出资时以评估价值入账，存在一定增值所致。

公司对TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）、田村精工电子（常熟）有限公司销售毛利率差异原因与2020年1-6月一致，主要系出口影响。

2017年度			
序号	**公司**	**毛利率**	**主要产品**
1	衡水合众电子科技有限公司	-3.19%	辊剪带材
2	阿塔其大一互电器有限公司	4.20%	纳米晶铁心
系列平均		**-1.01%**	**--**

2017年不同客户毛利率差异的原因主要系当年销售均为成立时安泰科技出资交割的发出商品实现销售所致，毛利率根据产品种类、型号存在差异。

（2）同一客户在报告期不同年度毛利率发生变动的原因

同一客户在报告期不同年度毛利率发生变动的原因主要有两点：1、不同年度销售产品结构不同，不同产品的毛利率差异导致不同年度毛利率变动；2、不同年度售价、成本会根据客户需求和市场情况进行一定调整。

①节能电力变压器系列

报告期内，公司节能电力变压器系列产品前五大客户中，同一客户在不同年度毛利率变动情况如下：

公司	毛利率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
平高集团	20.82%	23.38%	24.03%	23.12%
明珠电气股份有限公司	25.18%	24.84%	24.11%	21.44%
广东中鹏电气有限公司	25.70%	23.29%	21.07%	21.80%
广州广高高压电器有限公司	25.51%	23.10%	-	-
广东康德威电气股份有限公司	26.50%	25.13%	-	-
河南华拓	29.65%	22.17%	22.97%	21.33%
上海飞晶电气股份有限公司	-	23.14%	20.47%	-
河南省三禾电气有限公司	-	23.80%	22.39%	22.90%
河南富达精工电气高科技有限公司	-	-	24.76%	24.26%
郑州祥和集团电气设备有限公司	-	25.54%	24.06%	21.55%

报告期内，公司节能电力变压器毛利率总体呈上升趋势。其中，平高集团 2019 年、2020 年 1-6 月毛利率有所下降，主要原因是 2019 年、2020 年 1-6 月公司对平高集团销售的变压器中包含部分成套变压器，而成套变压器毛利率低于单台变压器毛利率，因此拉低了整体毛利率。

河南华拓 2019 年毛利率略有下降，主要原因是 2019 年公司对其销售产品以大容量非晶合金变压器和硅钢变压器为主。相近容量的变压器，容量越大，平均销售价格较高，但材料成本相对更高，综合影响后毛利率反而降低。因此该两类毛利率较低的产品拉低了河南华拓 2019 年的毛利率；2020 年 1-6 月毛利率上升幅度较大，主要原因是上半年公司对其销售 SBH15-M-200 非晶合金变压器居多。非成套的 SBH15-M-200 非晶合金变压器 2020 年 1-6 月销售毛利率 28.75%，整体较高，且受原材料波动下降影响，向河南华拓销售的 69 台该型号毛利率达 31.19%。

②铁心系列

报告期内，公司铁心系列产品前五大客户中，同一客户在不同年度毛利率变动情况如下：

公司	毛利率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
汇海电工有限公司	21.02%	19.30%	17.60%	14.69%
Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）	28.79%	22.03%	-	-
浙江江变科技有限公司	19.11%	16.25%	18.04%	14.05%
海南威特	19.42%	16.50%	18.46%	17.00%
SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）	-	21.53%	28.82%	-
许继变压器有限公司	-	15.12%	17.39%	25.90%
汇网电气有限公司	22.10%	15.41%	17.30%	15.50%
河南省森电电力设备股份有限公司	12.94%	19.80%	17.56%	13.67%
无锡市电力变压器有限公司	-	15.19%	15.04%	-
英大电力装备有限公司	24.98%	25.66%	16.18%	13.78%

客户的整体毛利率变动受其采购产品型号占比变化、产品销售单价波动、原材料采购价格影响较大。

2020 年 1-6 月，Yinho International Co.,Ltd（盈豪国际有限公司）毛利率大幅上升，主要系客户技术要求变化，产品性能提升，销售平均单价由 14.49 元/公斤上升至 15.35 元/公斤所致；

2019 年，SHRI KRSNA SUDARSHAN URJA PVT.LTD.（奎师那达善有限公司）毛利率大幅下降，主要系销售占比最高的 K10 型号产品单价和毛利率下降所致；

2018 年，许继变压器有限公司毛利率大幅下降，主要系销售平均单价由 17.86 元/公斤下降至 14.59 元/公斤所致；

2020 年 1-6 月，汇网电气有限公司毛利率大幅上升，主要系上半年公司对其销售金额较小，仅销售少量 X100 铁心，该型号产品毛利率较高；

2020 年 1-6 月，河南省森电电力设备股份有限公司毛利率大幅下降，主要系销售平均单价由 15.61 元/公斤下降至 13.78 元/公斤，导致毛利率较低；

2019 年，英大电力装备有限公司毛利率大幅上升，主要系公司当年对其销售主要为高毛利率的硅钢铁心所致。

③非晶及纳米磁性电子元器件系列

报告期内，公司非晶及纳米磁性电子元器件系列产品前五大客户中，同一客户在不同年度毛利率变动情况如下：

公司	毛利率			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
珂恒机电（上海）有限公司	32.30%	29.88%	24.91%	-
TOHSEI ELECTRONICS (HK) LIMITED（东静电子（香港）有限公司）	61.01%	55.28%	54.58%	-
田村精工电子（常熟）有限公司	18.22%	22.04%	20.80%	-
安泰国际贸易有限公司	68.18%	67.71%	21.34%	-
苏州嘉诚杰电器有限公司	45.63%	63.87%	45.70%	-
安泰科技	-	6.79%	6.55%	-

公司非晶及纳米磁性电子元器件系列产品销售金额一般较小，毛利率总体呈上升趋势，毛利率变动主要受产品生产工艺、产品型号要求差异影响较大。田村精工电子（常熟）有限公司 2020 年 1-6 月产品技术要求和价格进行调整，毛利率略有下降；安泰国际贸易有限公司 2018 年毛利率较低的主要原因系部分订单为安泰科技出资部分形成，其售价在交割时已经确定，同时部分存货出资时以评估价值入账，存在一定增值，导致该部分产品毛利率较低；苏州嘉诚杰电器有限公司 2019 年 CFCC-31、CFCC-54 型铁芯销售占比较高，导致其毛利率上升，2020 年 1-6 月客户提高了产品性能要求，生产过程中损耗率上升，导致总体成本上升，毛利率下降。

综上所述，公司同一种类产品在不同客户之间毛利率变化及同一客户在报告期不同年度毛利率变动是合理的。

4、同行业可比公司毛利率比较

（1）公司的主要产品情况

公司的主要产品为变压器，包括非晶合金变压器和硅钢变压器，报告期内，公司变压器销售占比均在 70%-80%之间，具体情况如下：

年度	营业收入（万元）	非晶合金变压器收入（万元）	硅钢变压器收入（万元）	变压器收入小计（万元）	变压器占营业收入的比例
2020 年 1-6 月	20,003.60	10,640.98	5,233.81	15,874.78	79.36%
2019 年度	50,979.64	29,511.92	7,741.37	37,253.29	73.07%
2018 年度	58,253.08	38,730.05	2,229.55	40,959.60	70.31%
2017 年度	51,758.63	40,065.04	595.62	40,660.65	78.56%

（2）主要产品毛利率与同行业可比公司同类产品毛利率比较分析

选取同行业可比公司的类似产品大类与公司的主要产品进行比较。具体来看，我们选取国网英大 2017-2019 的“电气及新材料设备”、2020 年 1-6 月的“电力装备业务”，双杰电气的“变压器”，北京科锐的“箱变类产品”，合纵科技 2017 年和 2020 年 1-6 月的“变压器”、2018 年和 2019 年的“输配电设备制造”作为公司的可比产品进行比较，具体如下：

年度	公司毛利率	国网英大	双杰电气	北京科锐	合纵科技	同行业均值
2020 年 1-6 月	24.95%	9.80%	18.04%	23.98%	22.55%	18.59%
2019 年	24.12%	12.17%	16.73%	19.02%	26.73%	18.66%
2018 年	22.94%	13.63%	16.21%	13.96%	19.57%	15.84%
2017 年	22.21%	12.90%	18.47%	13.95%	10.38%	13.93%

注：同行业可比公司毛利率数据取自其公开披露的年度报告与半年度报告

报告期内，公司主要产品毛利率均高于国网英大和双杰电气。2020 年 1-6 月，公司主要产品毛利率与北京科锐和合纵科技接近；2019 年，公司主要产品毛利率略低于合纵科技，略高于北京科锐；2018 年，公司主要产品毛利率略高于合纵科技；其他期间，公司主要产品毛利率均高于北京科锐和合纵科技。主要原因分析如下：

①与国网英大的比较分析

根据国网英大公开披露的年度报告和半年度报告信息，国网英大于 2017 年开始，将其产品类别按“电气及新材料设备”披露，该类别主要包括 35kV 及以下非晶变及硅钢变产品线、非晶铁心、消弧线圈、线路复合绝缘子、复合绝缘杆塔、复合绝缘套管等产品，故与公司主要产品可比性不强。2017 年之前，该公司按“非晶变”、“硅钢变”披露其分部信息，统计其 2014 年-2016 年的毛利率情况，与公司对比如下：

公司	2016 年度	2015 年度	2014 年度

	非晶合金变压器	硅钢变压器	非晶合金变压器	硅钢变压器	非晶合金变压器	硅钢变压器
国网英大	24.95%	12.58%	29.26%	13.35%	22.97%	22.01%
扬电科技	21.94%	19.65%	25.86%	8.47%	23.56%	--

2014 年，公司无硅钢变压器销售；2015 年公司硅钢变压器销量 185 台，占公司销售收入比重 0.83%；2016 年公司硅钢变压器销量为 5 台，占公司销售收入比重 0.02%，因此可比性不强。

公司 2014 年、2015 年和 2016 年非晶合金变压器毛利率与国网英大基本持平，2015 年国网英大非晶合金变压器毛利率略高于公司，根据其公开信息，主要系其通过对铜价控制等降本措施，使得毛利率上升。

②与双杰电气的比较分析

报告期内，公司主要产品毛利率均高于双杰电气，主要系产品结构存在一定差异，以及产业链完整度不同所致。

根据双杰电气公开信息，报告期内其变压器销售收入主要来自于子公司无锡市电气变压器有限公司，其主要产品涵盖 6-110KV 油浸式变压器、环氧绕柱型干式变压器、整流变压器、非晶合金变压器、光伏发电组合式变压器、组合式变压器、预装式变电站等多个系列。根据同行业上市公司三变科技（002112.SZ）的变压器分部信息，油浸式变压器、干式变压器的毛利率水平相对偏低。而公司专注于非晶合金变压器和硅钢变压器的生产与销售，毛利率相对高于双杰电气。

此外，双杰电气部分非晶变压器所用原材料非晶铁心系对外采购，由于外购铁心成本较高，进而使得其毛利率相对偏低。2018 年和 2019 年，公司曾向其销售非晶铁心 686.11 万元和 213.97 万元。而报告期内，公司的非晶合金变压器所用原材料非晶铁心基本系自产，硅钢变压器所用铁心生产线已于 2019 年 10 月完成布局，实现自产，故公司的产业链完整度更高，相应提升了变压器的毛利率水平。

③与北京科锐的比较分析

报告期内，北京科锐未披露“变压器”类别的毛利率，而披露了“箱变类产品”类别的毛利率，该类别涵盖了硅钢变压器和非晶变压器。报告期内，该公司

毛利率分别为 13.95%、13.96%、19.02%和 23.98%。2019 年起，北京科锐毛利率开始大幅上升，到 2020 年，其毛利率与公司基本持平。主要原因系：A、生产基地的迁移降低了生产成本，2019 年年度报告和 2020 年半年度报告信息显示，北京科锐箱变类产品生产线逐步迁移郑州生产基地以节约成本。而公司所在地位于江苏省泰州市，也相应为公司节约了生产成本；B、北京科锐与首钢达成战略合作协议，应用 20SQGD75 新材料，完善铁心制造能力，从而实现变压器类产品技术降本。从该信息可知，北京科锐的产业链完整度正处于逐步完善中。而报告期内，公司非晶铁心已完全实现自产，硅钢变压器销售额也是自硅钢铁心实现自产后才相应扩大。

因此，公司报告期内公司的毛利率相对平稳，而北京科锐的毛利率在 2017 年和 2018 年相对较低，2019 年大幅上升，2020 年与公司基本持平。

④与合纵科技的比较分析

报告期内，合纵科技按产品收入是否超过其营业收入的 10%为基础，相应披露其分部收入及毛利率信息。2017 年和 2020 年 1-6 月，合纵科技单独披露了“变压器”的毛利率，分别为 10.38%和 22.55%；而 2018 年和 2019 年仅披露了“输配电设备制造”的毛利率，分别为 19.57%和 26.73%，根据其年度报告信息，输配电设备制造包括“环网柜、其他开关、箱式变电站、变压器、柱上开关、电缆附件”等产品，而该等产品不同类别的毛利率相差较大，因此 2018 年和 2019 年，其毛利率与公司的主要产品毛利率可比性不强。

2017 年合纵科技变压器毛利率为 10.38%，低于公司主要产品毛利率。根据合纵科技 2015 年招股书显示，受产能限制影响，其部分变压器采用外协生产模式，其变压器销售模式为由其提供产品的设计图纸和技术要求，由外协厂商负责生产。因此，其产业链完整度不高，毛利率相对较低。

（3）公司主要产品毛利率与同行业可比公司类似产品大类毛利率趋势变动分析

报告期内，北京科锐类似产品毛利率分别为 13.95%、13.96%、19.02%和 23.98%，公司主要产品毛利率分别为 22.21%、22.94%、24.12%和 24.95%，其类

似产品毛利率变动趋势与公司一致；双杰电气除 2017 年度（18.47%）、合纵科技除 2019 年度（26.73%）较高外，其余期间其类似产品毛利率整体均呈上升趋势，与公司主要产品毛利率变动趋势基本一致；国网英大类似产品毛利率呈先升后降趋势，其毛利率变动趋势与公司不一致。具体分析如下：

①公司主要产品毛利率变动趋势与国网英大的比较分析

报告期内，国网英大类似产品毛利率分别为 12.90%、13.63%、12.17%和 9.80%。呈先升后降趋势，与公司主要产品毛利率变动趋势不一致；主要系报告期内，国网英大的产品结构与公司不同，以及其披露的产品分部（2017-2019 年度系“电气及新材料设备”、2020 年 1-6 月系“电力装备业务”）在报告期内发生变化所致。

报告期内，国网英大披露的产品分部“电气及新材料设备”主要包括 35kV 及以下非晶变及硅钢变产品线、非晶铁心、消弧线圈、线路复合绝缘子等产品，与公司变压器产品类别差异较大。

2019 年度，国网英大“电气及新材料设备”业务毛利率下降主要系受新材料复合产品招标政策的影响，使得市场利润水平呈小幅下降；2020 年 1-6 月，国网英大主要产品毛利率进一步下降为 9.80%，主要系国网英大 2020 年 1-6 月报告分部类别发生变化所致。根据国网英大披露的公开信息，其“电力装备业务”分部涵盖产品范围更广，主要包括电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务相关的研发、生产、销售和技术服务。因此，报告期内，公司主要产品毛利率变动趋势与国网英大可比性不强。

②公司主要产品毛利率变动趋势与双杰电气的比较分析

报告期内，双杰电气类似产品毛利率分别为 18.47%、16.21%、16.73%和 18.04%。除 2017 年外，其毛利率变动趋势与公司一致。

2017 年度，双杰电气类似毛利率较高，主要系随着双杰电气收购无锡市电气变压器有限公司以来，其进一步完善产业链、发挥双方协同效应，提升了其经营业绩；2017 年度，双杰电气上年度结余合同及一季度新签合同额快速增长，

双杰电气借助“十三五”期间配电网建设投资不低于 1.7 万亿元的机遇，在增量配电网建设、农网改造上紧跟政策，扩大市场占有率，提高产品毛利率。

③公司主要产品毛利率变动趋势与合纵科技的比较分析

报告期内，合纵科技类似产品毛利率分别为 10.38%、19.57%、26.73%和 22.55%，除 2019 年度外，其毛利率变动趋势与公司一致。2019 年度，合纵科技仅披露了“输配电设备制造”的毛利率，根据其公开信息，2019 年度“输配电设备制造”毛利率高于 2018 年，主要系该年度合纵科技放弃了电力板块部分低毛利率、回款周期较长的合同所致。

5、报告期内主营业务毛利率逐年上升的原因

报告期内主营业务毛利率分别为 20.79%、21.25%、22.51%与 24.79%，毛利率逐年上升，主要系受以下因素的综合影响，具体分析如下：

（1）报告期内，毛利率较高的节能电力变压器销售占比增加，毛利率相对较低的铁心销售占比减少

报告期内，公司产品分部销售情况如下：

年度	节能电力变压器 销售占比	节能电力变压器 毛利率	铁心 销售占比	铁心 毛利率	主营业务 毛利率
2020 年 1-6 月	80.05%	24.95%	15.80%	20.18%	24.79%
2019 年度	73.49%	24.10%	18.23%	17.61%	22.51%
2018 年度	71.48%	22.96%	21.21%	17.97%	21.25%
2017 年度	79.95%	22.20%	19.54%	15.60%	20.79%

由上表可见，除 2017 年外，2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月毛利率较高的节能电力变压器的销售占比逐年上升，分别为 71.48%、73.49%及 80.05%，相应主营业务毛利率也呈逐年上升趋势，分别为 21.25%、22.51%及 24.79%。2017 年度，公司节能电力变压器销售占比相对较高（79.95%），而主营业务毛利率相对较低（20.79%），主要系 2017 年度公司外购变压器后直接对外销售情况较多所致。

（2）主要原材料采购价格整体呈下降趋势

公司生产所需的主要原材料为非晶带材、铜材与硅钢片等，主要原材料采购价格变动影响公司主营业务毛利率的变化。报告期内，公司主要原材料采购价格

及主营业务毛利率情况如下：

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	均价/毛利率	涨幅	均价/毛利率	涨幅	均价/毛利率	涨幅	均价/毛利率
非晶带材（安泰）（元/吨）	10,411.46	-6.50%	11,135.37	-0.88%	11,233.78	-6.04%	11,956.39
非晶带材（兆晶）（元/吨）	10,796.50	-1.17%	10,923.95	-1.67%	11,109.37	-5.11%	11,709.40
铜线、铜箔（元/吨）	42,668.49	-5.30%	45,056.80	-4.10%	46,982.22	4.46%	44,974.97
硅钢片（元/吨）	12,419.68	-8.02%	13,502.73	-	-	-	-
主营业务毛利率	24.79%	2.28%	22.51%	1.26%	21.25%	0.46%	20.79%

由上表可见，报告期内，公司主要原材料采购价格总体呈逐年下降趋势，相应主营业务毛利率呈逐年上升趋势。2018 年度，公司主营业务毛利率较 2017 年上升 0.46%，主要系受非晶带材采购价格下降以及铜线、铜箔平均采购价格较 2017 年度上升 4.46%的综合影响。

（3）自产非晶铁心用于生产非晶合金变压器的占比增加

报告期内，公司非晶铁心的产量、出售及自用情况如下：

产品	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非晶铁心系列	年产量（吨）	3,715.46	14,319.78	17,611.22	18,496.40
	其中：出售	1,419.45	6,154.69	8,401.53	6,221.95
	自用	2,296.01	8,165.09	9,209.69	12,274.45
	自用占比（%）	61.80	57.02	52.29	66.36
	公司主营业务毛利率（%）	24.79	22.51	21.25	20.79

由上表可见，报告期内，除 2017 年度外，公司自产非晶铁心用于生产非晶合金变压器的比例逐年升高，分别为 52.29%、57.02%及 61.80%，相应公司主营业务毛利率整体呈上升趋势，分别为 21.25%、22.51%及 24.79%。

2017 年，受电网公司对非晶合金变压器的招标量较大的影响，公司生产的铁心优先满足自用，对外销售的非晶铁心占比相对减少；但由于 2017 年度生产非晶铁心所用的主要原材料非晶带材平均采购价格较高，使得非晶铁心毛利率较低。

（4）报告期内，公司硅钢变压器所需铁心由外购逐步转为自产

2017 年度与 2018 年度，公司无硅钢铁心生产线，公司生产硅钢变压器所用的硅钢铁心全部系外部采购；2019 年 10 月，公司硅钢铁心生产线开始投产，公司自产硅钢铁心与硅钢变压器并对外销售，外购铁心生产硅钢变压器情况减少，使得公司硅钢变压器毛利率上升，进而使得公司主营业务毛利率升高。

（5）外购变压器对外销售情况减少、自产变压器对外销售情况增加

公司外购变压器后直接对外销售的毛利率低于公司自产变压器的销售毛利率，以硅钢变压器为例，报告期内，公司硅钢变压器毛利率分别为 15.77%、20.39%、21.66%及 22.77%，呈逐年上升趋势，主要系公司自产硅钢变压器销量逐年提高所致。

报告期内，公司外购硅钢变压器并对外销售与自产硅钢变压器销售情况如下：

硅钢变压器销售情况					
年度	外购硅钢变压器销售		自产硅钢变压器销售		硅钢变压器毛利率（%）
	数量（台）	毛利率（%）	数量（台）	毛利率（%）	
2020 年 1-6 月	57.00	5.18	1,803.00	23.32	22.77
2019 年度	83.00	7.00	3,284.00	22.01	21.66
2018 年度	116.00	7.45	1,017.00	22.51	20.39
2017 年度	174.00	9.08	174.00	23.46	15.77

注：2019 年 1-6 月，公司外购硅钢变压器对外销售与自产硅钢变压器对外销售总数量为 1,225 台

由上表可见，2017 至 2020 年 1-6 月，公司自产硅钢变压器对外销售数量逐年上升，分别为 174 台、1,017 台、3,284 台和 1,803 台，相应公司硅钢变压器毛利率逐年升高，分别为 15.77%、20.39%、21.66%和 22.77%。

（6）扬动安来销售毛利率逐年上升

报告期内，扬动安来自产产品的销售规模稳步增长，经营业绩逐步由亏损实现盈利，报告期内扬动安来主营业务毛利率分别为-1.01%、13.85%、19.07%与 39.56%。扬动安来 2020 年 2 月减资完成后，充分利用现有生产资源，基于过去几年日趋成熟的运营管理经验与较为稳定的采购销售渠道，主动调整经营战略，重点开拓国内外高端客户，于 2020 年上半年首次实现盈利，主营业务毛利率为 39.56%，较 2017-2019 年度大幅上升，对公司主营业务毛利率逐年上升产生一定的影响。

（7）随着国家磁性材料性能提升，公司改进技术工艺，提高生产率，降低平均单位成本，使得主营业务毛利率上升。

（四）税金及附加

报告期内，公司税金及附加主要是城市维护建设税、教育费附加及房产税等，总体金额较小，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
城市维护建设税	38.33	134.06	138.38	123.75
房产税	29.68	40.27	40.27	40.27
土地使用税	28.86	38.30	39.54	35.36
教育费附加	16.43	57.46	59.31	53.04
地方教育费附加	10.95	49.90	31.03	31.03
印花税	10.80	18.11	15.03	15.07
环境保护税	0.30	0.65	3.12	-
合计	**135.36**	**338.75**	**326.68**	**298.52**

（五）期间费用分析

报告期内，公司各项期间费用金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	725.05	3.62%	1,992.33	3.91%	2,095.63	3.60%	2,057.04	3.97%
管理费用	404.29	2.02%	1,374.67	2.70%	1,301.20	2.23%	1,320.95	2.55%
研发费用	677.78	3.39%	1,556.35	3.05%	1,790.67	3.07%	1,647.72	3.18%
财务费用	236.75	1.18%	619.87	1.22%	503.88	0.86%	469.08	0.91%
合计	**2,043.87**	**10.22%**	**5,543.22**	**10.87%**	**5,691.38**	**9.77%**	**5,494.79**	**10.62%**

报告期内，公司期间费用总额分别为 5,494.79 万元、5,691.38 万元、5,543.22 万元及 2,043.87 万元，占营业收入的比例分别为 10.62%、9.77%、10.87%及 10.22%，总体趋势保持稳定。

1、销售费用

（1）销售费用构成和变动情况

报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	462.41	63.78%	1,215.61	61.01%	1,427.05	68.10%	1,313.53	63.86%
职工薪酬	141.31	19.49%	268.25	13.46%	271.34	12.95%	300.87	14.63%
差旅及业务招待费	62.88	8.67%	357.90	17.96%	341.96	16.32%	367.23	17.85%
投标费	32.89	4.54%	98.77	4.96%	28.48	1.36%	26.92	1.31%
报关及出口代理费	11.67	1.61%	33.72	1.69%	15.01	0.72%	-	-

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
广告及业务宣传费	8.80	1.21%	3.02	0.15%	4.86	0.23%	43.10	2.10%
外部咨询费及中介机构费用	-	-	8.10	0.41%	-	-	-	-
其他	5.09	0.70%	6.97	0.35%	6.93	0.33%	5.40	0.26%
合计	**725.05**	**100.00%**	**1,992.34**	**100.00%**	**2,095.63**	**100.00%**	**2,057.05**	**100.00%**

报告期内，公司销售费用分别为 2,057.04 万元、2,095.63 万元、1,992.34 万元及 725.05 万元，占营业收入的比例分别为 3.97%、3.60%、3.91%及 3.62%。销售费用主要由运输费、职工薪酬和差旅及业务招待费构成，上述费用占比各年均保持在 90%以上。

1）运输费

报告期内，公司运输费分别为 1,313.53 万元、1,427.05 万元、1,215.61 万元和 462.41 万元，占主营业务收入的比重分别为 2.57%、2.47%、2.39%和 2.33%，呈逐年下降趋势。其中，2018 年运费占收入比例较 2017 年下降 0.10%，主要系母公司两期变压器产品结构变动所致；2019 年运费占收入比例较 2018 年下降 0.08%，主要系扬动安来 2018 年从涿州搬迁至姜堰产生的搬迁运费影响，剔除影响后与 2019 年基本持平；2020 年 1-6 月运费占收入比例较 2019 年下降 0.06%，主要系母公司收入区域分布变化及疫情期间免收高速过路费等因素影响，具体说明如下：

①报告期各期运输费占收入的比例情况

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
扬电科技运输费用（万元）	451.33	1,162.36	1,340.08	1,313.53
扬动安来运输费用（万元）	11.08	53.25	86.96	-
运费合计（万元）	**462.41**	**1,215.61**	**1,427.04**	**1,313.53**
主营业务收入（万元）	**19,830.78**	**50,904.52**	**57,686.77**	**51,090.83**
运费占收入比（%）	**2.33**	**2.39**	**2.47**	**2.57**

A、母公司各年运输费情况

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用总额（万元）	451.33	1,162.36	1,340.08	1,313.53
主营业务收入（万元）	19,024.28	46,719.39	53,510.81	51,061.34
运输费用占收入比（%）	2.37	2.49	2.50	2.57

a、2018 年运费占收入比例较 2017 年下降 0.07%，主要系两期变压器产品结构变动所致。两期变压器产品结构变动情况如下：

容量（kVA）	2018 年				2017 年				2018 较 2017 变动	
	销量（台）	销量占比	销售金额（万元）	金额占比	销量（台）	销量占比	销售金额（万元）	金额占比	销量占比变动	金额占比变动
50	1,248.00	5.71%	1,052.04	2.57%	1,411.00	5.87%	1,195.57	2.94%	-0.16%	-0.37%
100	6,503.00	29.76%	7,607.61	18.57%	9,934.00	41.31%	11,591.18	28.51%	-11.55%	-9.93%
200	7,499.00	34.32%	13,254.76	32.36%	6,752.00	28.08%	12,090.74	29.74%	6.24%	2.62%
400	4,839.00	22.15%	13,710.41	33.47%	3,828.00	15.92%	10,902.23	26.81%	6.23%	6.66%
500	689.00	3.15%	2,287.57	5.58%	578.00	2.40%	1,876.32	4.61%	0.75%	0.97%
其他	1,073.00	4.91%	3,047.21	7.44%	1,546.00	6.43%	3,004.61	7.39%	-1.52%	0.05%
合计	**21,851.00**	**100.00%**	**40,959.60**	**100.00%**	**24,049.00**	**100.00%**	**40,660.65**	**100.00%**	-	-

2018 年大容量变压器（100kVA 以上，不含 100kVA）产品销量占比较 2017 年上升 11.71%。单车可运输量与单车运输收入情况如下表，由表可见，单车可运输的大容量变压器产生收入明显高于小容量变压器，因此，2018 年大容量变压器占比的上升会降低运费占收入比例。

容量(kVA)	单车运输量（台）	2018 年均单价（元/台）	2017 年均单价（元/台）	2018 年单车收入(元）	2017 年单车收入（元）
50	30	8,429.78	8,473.23	252,893.40	254,196.90
100	26	11,698.61	11,668.19	304,163.86	303,372.94
200	20	17,675.37	17,906.90	353,507.40	358,138.00
400	15	28,333.14	28,480.22	424,997.10	427,203.30
500	14	33,201.37	32,462.31	464,819.18	454,472.34

b、2019 年运费占收入比例较 2018 年基本持平；

c、2020 年 1-6 月运费占收入比例较 2019 年下降 0.12%，主要系收入区域分布变化以及疫情期间免收高速过路费等因素影响。两期收入区域分布变动情况如下：

产品大类	地区	2020 年 1-6 月		2019 年		运量占比变动
		运输量	运量占比	运输量	运量占比	
变压器（台）	华东	1,696.00	20.41%	3,643.00	17.43%	2.98%
	华东以外	6,614.00	79.59%	17,254.00	82.57%	-2.98%
	小计	**8,310.00**	**100.00%**	**20,897.00**	**100.00%**	-
铁心（吨）	华东	1,670.94	74.19%	3,488.89	53.42%	20.77%
	华东以外	581.32	25.81%	3,042.58	46.58%	-20.77%
	小计	**2,252.26**	**100.00%**	**6,531.47**	**100.00%**	-

变压器产品 2020 年 1-6 月较 2019 年华东地区运输量占比增加 2.98%，铁心产品 2020 年 1-6 月较 2019 年华东地区运输量占比增加 20.77%。距离公司相对较近的华东地区运输量占比增加使得运输费有所减少。

综上所述，2020 年 1-6 月运费占收入比例较 2019 年下降，主要系收入区域分布变化以及疫情期间免收高速过路费等因素影响。

B、扬动安来各年运输费情况

项　目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用总额（万元）	11.08	53.25	86.96	-
主营业务收入（万元）	806.50	4,185.13	4,175.96	29.49
运输费用占收入比（%）	1.37	1.27	2.08	-

a、2019 年运费占收入比例较 2018 年下降 0.81%，主要系 2018 年 1-2 月从涿州搬迁至姜堰产生的搬迁运费 34.12 万元，剔除该影响后 2018 年运费占收入比例为 1.27%，与 2019 年持平；

b、2020 年 1-6 月运费占收入比例较 2019 年上升 0.10%，主要系公司销量下降，运费单价提高所致。

总体来看，扬动安来的运输费占比较小，公司运输费变动主要受到母公司影响，以下以母公司运输费进行分析。

②报告期内，母公司各期运输量、单位运输费用统计

项目		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费用总额（万元）		451.33	1,162.36	1,340.08	1,313.53
主营业务收入（万元）		19,024.28	46,719.39	53,510.81	51,061.34
运输费用占收入比（%）		2.37	2.49	2.50	2.57
其中：					
变压器	运费（万元）	392.95	955.90	1,011.10	1,077.96
	运量（台）	8,310.00	20,897.00	21,265.00	24,458.00
	单台运费（元）	472.86	457.43	475.48	440.74
铁心	运费（万元）	56.76	204.67	316.75	214.41
	运量（吨）	2,252.26	6,531.47	8,891.62	6,891.59
	单重运费（元）	252.00	313.37	356.23	311.12
其他	运费（万元）	1.63	1.79	12.23	23.17

2017 年、2018 年、2019 年及 2020 年 1-6 月，母公司销售运输费占营业收入的比例分别为 2.57%、2.50%、2.49%和 2.37%，呈逐年下降趋势。从单位运输费来看，2018 年和 2020 年 1-6 月，变压器单台运费相对较高，原因系地区之间及地区内运量分布及单次运量发生变化；2018 年，铁心单重运费较高，原因系地区之间运量分布变化，距离较远的华南和华北地区的运量占比上升 11.41%；2020 年 1-6 月，铁心单重运费较低，原因系地区之间运量分布变化及新冠疫情期间高速公路免收通行费用。具体分析如下。

A、变压器的运费分析

报告期内，公司变压器分地区运输情况比较如下：

地区	2020 年 1-6 月	2019 年度

	收入金额（万元）	运量（台）	销量（台）	单位运费（元/台）	运量占比	收入金额（万元）	运量（台）	销量（台）	单位运费（元/台）	运量占比
华南	6,319.03	3,545	3,959	490.90	42.66%	12,613.51	5,540	8,193	538.43	26.51%
华中	6,654.97	1,472	2,864	432.96	17.71%	13,062.43	6,278	6,166	363.50	30.04%
华东	1,744.31	1,696	666	324.89	20.41%	6,077.64	3,643	3,263	286.76	17.43%
华北	1,118.69	475	496	547.80	5.72%	4,586.26	1,690	2,166	584.01	8.09%
西南	34.90	550	31	557.95	6.62%	853.53	3,136	568	572.80	15.01%
西北	2.88	570	1	770.74	6.86%	-	502	-	782.34	2.40%
东北	-	2	-	1,196.96	0.02%	59.94	108	16	679.28	0.52%
小计	**15,874.78**	**8,310**	**8,017**	**472.86**	**100.00%**	**37,253.29**	**20,897**	**20,372**	**457.43**	**100.00%**
地区	**2018 年度**					**2017 年度**				
	收入金额（万元）	运量（台）	销量（台）	单位运费（元/台）	运量占比	收入金额（万元）	运量（台）	销量（台）	单位运费（元/台）	运量占比
华南	11,828.14	4,246	7,294	585.60	19.97%	12,655.43	6,482	8,155	638.79	26.50%
华中	14,934.52	8,486	7,489	370.17	39.91%	18,597.38	8,915	10,795	318.58	36.45%
华东	9,086.29	2,830	4,743	294.36	13.31%	7,167.96	4,081	3,893	288.25	16.69%
华北	4,743.65	2,017	2,185	534.00	9.49%	2,006.85	2,033	1,104	420.16	8.31%
西南	242.56	3,390	111	677.69	15.94%	151.47	2,631	81	567.40	10.76%
西北	-	268	-	935.67	1.26%	41.74	233	10	920.08	0.95%
东北	124.44	28	29	891.61	0.13%	39.82	83	11	735.14	0.34%
小计	**40,959.60**	**21,265**	**21,851**	**475.48**	**100.00%**	**40,660.65**	**24,458**	**24,049**	**440.74**	**100.00%**

注：运量系根据实际发货日期统计的发货数量，销量系依据客户验收日期统计的签收数量，发货日期与签收日期的差异导致各年的运量与销量存在一定不同。

结合公司变压器销售运输区域对运费进行分析如下：

a、2018 年较 2017 年单位运输费用变动分析

2018 年单台变压器运费 475.48 元较 2017 年 440.74 元上升 7.88%，主要系：①2018 年距离较远的华北、西南和西北地区的变压器运输量较 2017 年上升 7.52%；②华中和华北地区单位运输费用上升，其中，华中地区单位运费上升主要系地区内运输距离较远的湖南省和湖北省运输量占比增加 16.49%；华北地区单位运输费用上升主要系单次运输数量下降较多，单次运输数量大于 20 台占比由 2017 年的 70.59%降低至 2018 年 37.68%；华南地区的单位运费下降主要系受单次运输数量上升影响。

b、2019 年较 2018 年单位运输费用变动分析

2019 年单台变压器运费 457.43 元较 2018 年 475.48 元降低 3.80%，主要系：①2019 年 4 月，公司开始通过招投标方式选择运输企业，单位运费价格有所降低；②2019 年距离较近的华东和华中地区的变压器运输量较 2018 年降低 5.75%，除华北地区外，2019 年各地区变压器单位运输费用呈下降趋势；华北地区单位的运输费用上升主要系受内蒙古、河北和山西三省单次运货量减少的影响；

c、2020 年 1-6 月较 2019 年单位运输费用分析

2020 年 1-6 月单台变压器运费 472.86 元较 2019 年 457.43 元上升 3.37%，主要系：①距离较远的华北和华南地区运输量占比较 2019 年增加 13.72%；②2020 年上半年受新冠疫情的影响，国家出台政策从 2 月中旬开始到 5 月初，高速公路免收通行费用；③除华中、华东和东北地区外，2020 年各地区变压器单位运输费用呈下降趋势；东北地区单位运输费用上升系运输量较小，单价较高，华中地区单位运输费用上升系华中地区内不同省份间运输量的占比发生变化，其中：距离较远的湖南省运输量占比由 2019 年的 35.60%增加至本期的 87.09%，距离较近的河南省运输量占比由 2019 年 52.99%降低至本期的 12.64%，两省份的单位运输价格均有下降。

B、铁心的运费分析

报告期内，母公司各年铁心的分区域运输量及占比见下表所示：

地区	2020 年 1-6 月					2019 年度				
	收入金额（万元）	运量（吨）	销量（吨）	单位运费（元/吨）	运量占比	收入金额（万元）	运量（吨）	销量（吨）	单位运费（元/吨）	运量占比
华东	2,012.34	1,670.94	1,354.44	192.45	74.19%	4,642.47	3,488.89	3,290.21	167.75	53.42%
华中	384.91	210.95	279.21	291.58	9.37%	1,487.41	998.48	948.35	257.57	15.29%
华南	257.17	181.70	177.12	681.51	8.07%	2,519.71	1,728.31	1,706.36	647.76	26.46%
华北	403.46	168.93	267.02	288.46	7.50%	630.08	315.78	443.33	268.49	4.83%
东北	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
西南	26.36	19.73	19.73	604.54	0.88%	-	-	-	-	-
小计	**3,084.25**	**2,252.26**	**2,097.51**	**252.00**	**100.00%**	**9,279.67**	**6,531.47**	**6,388.26**	**313.37**	**100.00%**
地区	2018 年度					2017 年度				
	收入金额（万元）	运量（吨）	销量（吨）	单位运费（元/吨）	运量占比	收入金额（万元）	运量（吨）	销量（吨）	单位运费（元/吨）	运量占比
华东	5,130.07	3,825.52	3,568.35	178.74	43.03%	4,920.06	3,637.77	3,308.65	205.91	52.79%
华中	2,441.71	1,698.70	1,707.57	266.87	19.10%	1,995.42	1,424.72	1,235.93	249.70	20.67%
华南	3,301.95	2,414.20	2,255.11	715.88	27.15%	2,748.81	1,721.20	1,702.14	583.99	24.98%
华北	1,363.04	953.2	972.50	316.89	10.72%	311.00	102.30	211.73	303.15	1.48%
东北	-	-	-	-	-	8.93	5.60	5.42	548.05	0.08%
西南	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小计	**12,236.76**	**8,891.62**	**8,503.54**	**356.23**	**100.00%**	**9,984.23**	**6,891.59**	**6,463.87**	**311.12**	**100.00%**

报告期内，母公司铁心运费波动受单位运输费用及运输量变动影响。报告期各期，母公司铁心运量分别为 6,891.59 吨、8,891.62 吨、6,531.47 吨、2,252.26 吨，铁心单位运费分别为 311.12 元、356.23 元、313.37 元和 252.00 元。具体分析如下：

a、2018 年较 2017 年单位运输费用变动分析

2018 年单重铁心运费 356.23 元较 2017 年 311.12 元上升 14.50%，主要系：①2018 年距离公司较远的华南和华北地区的运量较 2017 年上升 11.41%，而距离公司相对较近的华中和华东地区的运输占比下降 11.34%；②华南地区单位运费上升，原因系地区内距离较远的海南省的运量占比由 37.53%提升至 66.14%，海南省两期的单重运费持平；

b、2019 年较 2018 年单位运输费用变动分析

2019 年单重铁心运费 313.37 元较 2018 年 356.23 元降低 12.03%，主要系：①2019 年距离较远的华北与华南区域业务较 2018 年占比下降 6.58%，距离较近的华东和华中地区业务占比提高 6.58%，华东区客户主要集中于离公司较近的江苏省和上海市，两地的运量占比合计较 2018 年上升 30.05%；②华北地区 2019 年较 2018 年单重运费下降，主要系受单次运输量上升影响；③2019 年 4 月，公司开始通过招投标方式遴选运输企业，单重运费价格有所降低；

c、2020 年 1-6 月较 2019 年单位运输费用分析

2020 年 1-6 月单重铁心运费 252.00 元较 2019 年 313.37 元降低 19.58%，主要系：①距离较远的华南和华北地区业务占比较 2019 年下降 15.72%，而距离较近的华东和华中地区业务占比增加 14.85%；②2020 年上半年受新冠疫情的影响，国家出台政策从 2 月中旬开始到 5 月初，高速公路免收通行费用。各地区的单位运输费用较 2019 年略有上升，主要受 2020 年 1-6 月单次运输量下降影响，两期单次运输量对比见下表：

地区	2020 年 1-6 月	2019 年度	波动率（%）
华东地区	11.94 吨/次	13.84 吨/次	-13.79
华中地区	11.72 吨/次	15.13 吨/次	-22.53
华南地区	12.11 吨/次	31.42 吨/次	-61.45
华北地区	9.94 吨/次	15.79 吨/次	-37.06

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内公司运输费用占营业收入的比例逐年下降的原因主要系产品结构变动、收入区域分布变化、扬动安来搬迁以及疫情期间免收高速过路费等因素影响，具有合理性；单位运输费用变动的原因主要系收入区域分布变化、运输单位选取方式变化以及疫情期间免收高速过路费等因素影响，具有合理性。

2）职工薪酬

报告期内，公司销售费用下的职工薪酬分别为 300.87 万元、271.34 万元、268.25 万元及 141.31 万元。公司销售人员薪酬由基本薪酬和业务提成构成，其中业务提成变动主要受销售人员的回款情况、客户类别等因素的影响。

2018 年销售人员职工薪酬较 2017 年减少 29.53 万元，下降 9.81%，主要系归属于销售人员的回款完成率较 2017 年下降所致；2019 年销售人员职工薪酬较 2018 年减少 3.09 万元，下降 1.14%，主要系公司营业收入较 2018 年有所下滑，归属于销售人员的回款完成率较 2018 年有所下降，同时公司当年适当调高销售人员基础工资所致。

（1）报告期内，公司销售人员数量及平均薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
销售人员薪酬	141.31	17.90%	268.25	-1.14%	271.34	-9.81%	300.87
销售人数	14	-	14	-6.67%	15	-	15
各期人均薪酬	10.09	17.90%	19.16	5.92%	18.09	-9.81%	20.06

注：2019 年 1-6 月，公司销售人员薪酬金额为 119.85 万元。

2017-2019 年，公司各期销售人员人均年薪酬分别为 20.06 万元、18.09 万元和 19.16 万元，2020 年 1-6 月半年度销售人员人均工资为 10.09 万元，高于当地平均水平。除 2018 年外，公司销售人员人均薪酬水平基本稳定；2018 年销售人员人均薪酬降低，因销售人员薪酬与销售回款挂钩，2018 年公司应收账款回款速度放缓，故 2018 年销售人员人均薪酬相对较低。

（2）销售人员薪酬与同行业可比公司比较

报告期内，公司销售人员数量稳定，销售人员数量较可比公司少，主要系可比公司销售规模更大，业务结构更复杂，销售分支机构较多，需要的销售人员数量更多；公司销售人员人均工资处于同行业可比公司平均水平，较为合理。

销售人员数量及平均工资与同行业可比上市公司对比情况如下：

单位：万元

可比公司	项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大	平均销售人员人数	-	208	218	213

	销售人员年均工资	-	20.98	20.21	20.04
双杰电气	平均销售人员人数	-	211	210	186
	销售人员年均工资	-	17.14	14.60	13.96
北京科锐	平均销售人员人数	-	284	260	202
	销售人员年均工资	-	21.44	24.65	26.45
合纵科技	平均销售人员人数	-	101	174	206
	销售人员年均工资	-	37.02	26.29	19.72
行业平均水平	**平均销售人员人数**	**-**	**201**	**215.5**	**201.75**
	销售人员年均工资	**-**	**24.15**	**21.44**	**20.04**
扬电科技	**平均销售人员人数**	**14**	**14**	**15**	**15**
	销售人员各期人均工资	**10.09**	**19.16**	**18.09**	**20.06**

注：同行业可比公司各期销售人员数量=（期初人数+期末人数）/2；2020 年可比公司半年报未披露销售人员数量，人均工资水平数据暂无法取得。

3）差旅及业务招待费

报告期内，公司差旅及业务招待费分别为 367.23 万元、341.96 万元、357.90 万元及 62.88 万元，差旅及业务招待费的变动主要受公司销售人员异地出差次数等因素的影响，2020 年 1-6 月较低主要受新冠疫情影响所致。

（2）销售费用率与各可比公司对比情况分析

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率的对比情况如下：

可比公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大	3.64%	4.68%	4.82%	3.86%
双杰电气	8.96%	10.59%	10.09%	8.51%
北京科锐	9.29%	10.69%	9.95%	10.21%
合纵科技	11.51%	7.36%	8.40%	7.51%
平均值	**8.35%**	**8.33%**	**8.32%**	**7.52%**
扬电科技	**3.62%**	**3.91%**	**3.60%**	**3.97%**

注：同行业公司数据来源于各公司年报及半年度报告。

报告期内，公司的销售费用率低于同行业可比公司的平均值，主要系公司的销售模式以向电网公司中标企业销售产品的询价销售方式为主，同行业可比公司大多以直接招投标模式为主，导致公司的中标服务费相对较低，且不存在代理服务费、销售服务费；同时，公司产品经客户验收合格后即可确认收入，不涉及安装调试等环节，导致其销售费用中无安装调试费。

1）扬电科技

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
运输费	462.41	63.78%	1,215.61	61.01%	1,427.05	68.10%	1,313.53	63.86%
差旅及业务招待费	62.88	8.67%	357.90	17.96%	341.96	16.32%	367.23	17.85%
职工薪酬	141.31	19.49%	268.25	13.46%	271.34	12.95%	300.87	14.63%
投标费	32.89	4.54%	98.77	4.96%	28.48	1.36%	26.92	1.31%
报关及出口代理费	11.67	1.61%	33.72	1.69%	15.01	0.72%	-	-
外部咨询费及中介机构费用	-	-	8.10	0.41%	-	-	-	-
广告及业务宣传费	8.80	1.21%	3.02	0.15%	4.86	0.23%	43.10	2.10%
其他	5.09	0.70%	6.97	0.35%	6.93	0.33%	5.40	0.26%
合计	**725.05**	**100.00%**	**1,992.34**	**100.00%**	**2,095.63**	**100.00%**	**2,057.05**	**100.00%**
销售费用率		**3.66%**		**3.91%**		**3.60%**		**3.97%**

报告期各期，公司销售费用以产品销售过程中涉及的运输费为主，其分别占销售费用总额的 63.86%、68.10%、61.01%及 63.78%。公司以直接向电网公司中标企业销售产品的询价模式为主，不涉及销售代理商，导致投标费占比较低，且不存在代理服务费。公司产品经客户验收合格后即可确认收入，不涉及安装调试环节，故公司的销售费用中无安装调试费。

2）国网英大

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	2,499.52	25.22%	4,364.43	18.00%	4,405.35	18.54%	4,268.42	19.28%
招标费	1,245.10	12.56%	3,913.52	16.14%	3,834.04	16.14%	2,986.37	13.49%
车辆运输费	1,714.93	17.31%	5,861.27	24.17%	4,146.78	17.46%	5,560.36	25.11%
差旅费	432.79	4.37%	2,059.40	8.49%	2,116.41	8.91%	1,814.12	8.19%
广告宣传费	35.34	0.36%	993.03	4.09%	2,461.43	10.36%	1,633.21	7.38%
办公会务费	63.30	0.64%	290.61	1.20%	305.97	1.29%	296.05	1.34%
租赁物业费	67.28	0.68%	545.23	2.25%	382.00	1.61%	258.99	1.17%
销售服务费	3,737.83	37.72%	5,606.06	23.12%	5,525.00	23.26%	4,771.03	21.55%
折旧摊销费	84.69	0.85%	167.47	0.69%	130.65	0.55%	72.29	0.33%
其他	29.11	0.29%	449.98	1.86%	448.70	1.89%	480.36	2.17%
合计	**9,909.90**	**100.00%**	**24,251.01**	**100.00%**	**23,756.33**	**100.00%**	**22,141.21**	**100.00%**
销售费用率		**7.62%**		**4.68%**		**4.82%**		**3.86%**

注：上述销售费用构成来源于国网英大公告的年度报告及半年度报告

报告期各期，国网英大的销售费用以职工薪酬、销售服务费、车辆运输费、招标费为主，合计占销售费用总额的 79.43%、75.40%、81.43%及 92.81%。由于国网英大主要以直接招投标的方式进行产品销售，导致销售服务费、投标费的占比相对较高。

扬电科技主要以向电网公司中标企业销售产品的询价模式为主，其投标费较国网英大相对较低，且不存在销售服务费等相关费用。

3）双杰电气

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
人员薪酬	1,312.10	26.86%	3,615.87	20.08%	3,065.59	15.95%	2,597.20	21.80%
办公、会议费	499.96	10.23%	2,217.68	12.31%	2,327.05	12.11%	1,976.28	16.59%
差旅费	284.51	5.82%	1,580.06	8.77%	2,028.76	10.56%	1,290.36	10.83%
业务招待费	271.36	5.55%	1,621.66	9.01%	1,813.65	9.44%	1,179.83	9.90%
中标服务费	106.14	2.17%	723.43	4.02%	747.97	3.89%	612.41	5.14%
运保费	840.02	17.19%	3,101.95	17.23%	4,576.00	23.81%	2,260.79	18.98%
安装调试费	39.19	0.80%	225.64	1.25%	366.27	1.91%	240.01	2.01%
材料费	239.24	4.90%	1,312.70	7.29%	1,633.16	8.50%	740.83	6.22%
检测费	27.41	0.56%	70.98	0.39%	23.08	0.12%	10.10	0.08%
代理服务费	1,214.75	24.86%	3,297.92	18.31%	2,438.78	12.69%	860.36	7.22%
其他	51.06	1.05%	240.38	1.33%	197.21	1.03%	144.47	1.21%
合计	**4,885.75**	**100.00%**	**18,008.26**	**100.00%**	**19,217.52**	**100.00%**	**11,912.65**	**100.00%**
销售费用率		**8.96%**		**10.59%**		**10.09%**		**8.51%**

注：上述销售费用构成来源于双杰电气公告的年度报告及半年度报告

报告期各期，双杰电气的销售费用中以人员薪酬、代理服务费、运保费、办公、会议费为主，合计占销售费用总额的 64.59%、64.56%、67.93%及 79.14%。双杰电气的市场推广策略较为多元，使得代理服务费、办公、会议费相对较高。

扬电科技主要以询价方式进行产品销售，不涉及代理销售模式，销售费用不存在代理服务费、办公、会议费、中标服务费、安装调试费和材料费。

4）北京科锐

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	1,875.55	25.24%	6,088.26	23.52%	6,409.20	25.24%	5,342.97	23.63%
运输费	1,102.06	14.83%	3,797.94	14.67%	4,957.52	19.52%	4,004.87	17.71%
业务招待费	621.72	8.37%	2,186.29	8.45%	1,720.74	6.78%	1,363.12	6.03%
代理费	987.48	13.29%	5,194.23	20.06%	3,289.72	12.95%	2,098.32	9.28%
差旅费	380.54	5.12%	1,515.56	5.85%	1,627.25	6.41%	1,705.90	7.54%
办公费	119.60	1.61%	600.07	2.32%	543.43	2.14%	1,528.40	6.76%
安装调试费	1,646.40	22.16%	3,608.70	13.94%	3,585.73	14.12%	2,141.96	9.47%
投标费	408.90	5.50%	1,390.68	5.37%	1,537.88	6.06%	1,733.36	7.67%
宣传推广费	108.87	1.47%	1,015.76	3.92%	1,002.68	3.95%	1,944.19	8.60%
物业管理费	112.45	1.51%	234.00	0.90%	334.10	1.32%	307.14	1.36%

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
限制性股票费用	-	-	96.52	0.37%	158.68	0.62%	322.98	1.43%
其他	65.94	0.89%	159.42	0.62%	228.35	0.90%	118.53	0.52%
合计	**7,429.52**	**100.00%**	**25,887.44**	**100.00%**	**25,395.27**	**100.00%**	**22,611.74**	**100.00%**
销售费用率		**9.29%**		**10.69%**		**9.95%**		**10.21%**

注：上述销售费用构成来源于北京科锐公告的年度报告及半年度报告

报告期各期，北京科锐销售费用以职工薪酬、安装调试费、代理费、运输费为主，合计占销售费用总额的 60.09%、71.83%、72.19%及 75.52%。北京科锐通过代理商开拓销售渠道，代理费的占比相对较高。北京科锐的主要产品环网柜、柱上开关需要安装调试并经客户验收合格后才能确认收入，因此安装调试费相对较高。

扬电科技主要以询价方式进行产品销售，不涉及代理销售模式，销售费用不存在代理服务费等相关费用。同时，扬电科技的产品无安装调试等环节，导致其不存在安装调试费。公司的销售费用中不存在物业管理费、限制性股票费用和办公费，且公司以直接向客户销售的询价模式为主，投标费金额相对较低。

5）合纵科技

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	1,287.45	24.56%	3,739.32	26.81%	4,575.00	27.14%	4,062.37	25.65%
运输费	1,017.92	19.41%	2,689.35	19.28%	2,947.49	17.48%	3,571.63	22.56%
招待费	1,163.50	22.19%	2,578.34	18.49%	2,582.63	15.32%	1,947.80	12.30%
咨询费	207.95	3.97%	1,900.17	13.62%	2,187.45	12.97%	1,580.21	9.98%
标书、中标服务费、会员费	273.89	5.22%	872.77	6.26%	1,150.25	6.82%	938.03	5.92%
差旅费	151.46	2.89%	887.75	6.36%	906.84	5.38%	941.15	5.94%
售后服务费	227.69	4.34%	480.21	3.44%	906.67	5.38%	574.98	3.63%
安装调试费	70.97	1.35%	80.13	0.57%	724.18	4.30%	1,283.82	8.11%
办公费	148.56	2.83%	221.34	1.59%	158.08	0.94%	174.14	1.10%
技术服务费	-	-	31.70	0.23%	110.07	0.65%	10.83	0.07%
广告宣传费	-	-	5.18	0.04%	81.44	0.48%	192.85	1.22%
会务费	0.38	0.01%	1.57	0.01%	74.58	0.44%	157.50	0.99%
股份支付摊销	547.83	10.45%	88.52	0.63%	-	-	-	-
其他	145.50	2.78%	371.47	2.66%	454.75	2.70%	399.85	2.53%
合计	**5,243.11**	**100.00%**	**13,947.83**	**100.00%**	**16,859.42**	**100.00%**	**15,835.18**	**100.00%**
销售费用率		**11.51%**		**7.36%**		**8.40%**		**7.51%**

注：上述销售费用构成来源于合纵科技公告的年度报告及半年度报告

报告期各期，合纵科技销售费用以职工薪酬、运输费、招待费、咨询费为主，合计占其销售费用总额的 70.49%、72.91%、78.20%及 70.13%。合纵科技主要通过参加行业或用户组织的招投标的方式获得合同，导致相关的招待费、咨询费占比相对较高。

扬电科技以直接向客户销售的询价模式为主，导致投标费、招待费等相关费用相对较低。公司销售费用中不存在售后服务费、安装调试费、技术服务费、股份支付摊销，发生的咨询费和投标费金额也相对较小。

综上，报告期内，公司的销售费用率低于同行业可比公司的平均值，主要系公司的销售模式以向电网公司中标企业销售产品的询价销售方式为主，导致销售费用中中标服务费较同行业公司更低，且不存在代理服务费；同时，公司在产品结构上与同行业公司存在一定差异，其产品经客户验收合格后即确认收入，导致销售费用中无安装调试费。

安装调试费为将产品在施工现场进行安装调试产生的费用，双杰电气和北京科锐的主要产品环网柜、柱上开关需要安装调试并经客户验收合格后才能确认收入，因此报告期内安装调试费较高；公司的节能电力变压器产品无相关安装调试环节，客户验收确认合格后即可确认收入，因此报告期内无安装调试费。

代理服务费为支付给各地区销售代理的费用，双杰电气和北京科锐的收入规模较大，且产品较公司更为多元化并采取积极的市场开拓策略，在部分地区采取代理渠道扩大销售，因此报告期内代理服务费较高；公司一直专注于节能电力变压器及其相关器件的研发、生产与销售，客户较为稳定，且由公司销售部门专门负责产品销售与业务拓展，因此报告期内无代理服务费。

剔除了公司的“投标费”、“外部咨询费及中介机构费用”费用项目，剩余项目作为可比费用项目；剔除了国网英大的“招标费”和“销售服务费”费用项目，剩余项目作为可比费用项目；剔除了双杰电气的“中标服务费”、“安装调试费”、“材料费”、“办公、会议费”和“代理服务费”费用项目，剩余项目作为可比费用项目；剔除了北京科锐的“安装调试费”、“代理费”、“投标费”、“办公费”、“限制性股票费用”、“物业管理费”费用项目，剩余项目作为可

比费用项目；剔除了合纵科技“标书、中标服务费、会员费”、“售后服务费”、“安装调试费”、“技术服务费”、“股份支付摊销”、“咨询费”费用项目，剩余项目作为可比费用项目。剔除上述不可比费用项目后，公司与同行业可比公司的销售费用率比较情况如下：

可比公司	2020 年 1-6 月（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
国网英大	3.79	2.84	2.92	2.51
双杰电气	5.11	6.02	6.15	5.35
北京科锐	5.20	6.10	6.25	6.54
合纵科技	8.59	5.54	5.87	5.43
平均值	**5.67**	**5.12**	**5.30**	**4.96**
扬电科技	**3.49**	**3.70**	**3.55**	**3.92**

剔除不可比项目后，公司的销售费用率低于同行业可比公司，主要系公司与同行业可比公司所在地区不同，销售人员的薪酬水平不同引起。由于公司的同行业可比公司位于工资水平较高的城市，职工薪酬相对较高，进一步剔除销售人员薪酬因素的影响后，公司与同行业可比公司的销售费用率比较情况如下：

项目	2020 年 1-6 月（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
剔除职工薪酬后同行业可比项目销售费用率	3.30	3.26	3.47	3.22
剔除职工薪酬后公司可比项目销售费用率	2.78	3.17	3.08	3.34

剔除不可比项目和薪酬影响后，公司与同行业可比公司不存在明显差异。

2、管理费用

（1）管理费用构成和变动情况

报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬	163.57	40.46%	414.26	30.14%	368.09	28.29%	242.62	18.37%
外部咨询费及中介机构费用	75.88	18.77%	182.83	13.30%	102.87	7.91%	220.65	16.70%
差旅及业务招待费	74.64	18.46%	277.66	20.20%	286.47	22.02%	278.34	21.07%
折旧和摊销	67.22	16.63%	381.77	27.77%	362.93	27.89%	132.36	10.02%
办公费	20.64	5.11%	111.56	8.12%	142.66	10.96%	108.01	8.18%
存货搬迁损失	-	-	-	0.00%	28.63	2.20%	331.18	25.07%
其他	2.33	0.58%	6.60	0.48%	9.54	0.73%	7.79	0.59%

合计	404.29	100.00%	1,374.68	100.00%	1,301.19	100.00%	1,320.95	100.00%

报告期内，公司管理费用分别为 1,320.95 万元、1,301.19 万元、1,374.68 万元及 404.29 万元，占营业收入的比例分别为 2.55%、2.23%、2.70%及 2.02%。管理费用主要由职工薪酬、折旧摊销、差旅及业务招待费、外部咨询费及中介机构服务费用构成，上述费用各年占比较大。

1）职工薪酬

报告期内，公司管理费用中的职工薪酬分别为 242.62 万元、368.09 万元、414.26 万元及 163.57 万元，占营业收入的比例分别为 0.47%、0.63%、0.81%及 0.82%。2017 年至 2019 年公司管理人员的职工薪酬逐年上升，主要系公司每年会对管理人员进行一定幅度涨薪，为推动业务发展和规范化管理，公司分别在 2018 年 2 月和 2019 年 5 月新增高级管理人员刘安进和仇勤俭所致。2020 年 1-6 月职工薪酬有所减少，主要系疫情期间公司按照相关政策规定阶段性减免了部分社会保险费用。

报告期内，公司管理人员的平均薪酬与当地平均水平的比较情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
职工薪酬	163.57	414.26	368.09	242.62
管理人员人均工资	4.96	12.65	12.80	8.67
当地平均薪酬水平	--	7.80	6.91	6.39

注：当地平均薪酬水平为泰州市统计局发布的泰州市城镇非私营单位就业人员平均工资，截至本招股说明书签署日，泰州市统计局尚未发布 2020 年度的平均工资。

报告期内，公司管理人员人均薪酬持续高于当地平均水平，作为一家高新技术企业，为吸引人才、保持员工稳定性，薪酬水平相对当地平均水平较高，具有一定竞争力。

公司 2019 年度平均薪酬较 2018 年度有所下降，主要系子公司扬动安来当年进行业务调整，将部分承担研发职能的员工调整进入管理岗位，工资计入管理费用，由于扬动安来员工的平均薪酬较低，故拉低 2019 年度公司整体的平均薪酬。

2）折旧摊销

报告期内，公司管理费用中的折旧摊销分别为 132.36 万元、362.93 万元、381.77 万元及 67.22 万元。其中，2017 年折旧摊销较低，主要系 2017 年 12 月公司新设子公司扬动安来，安泰科技出资的固定资产未计提折旧，无形资产仅摊销 1 个月所致；2020 年 1-6 月折旧摊销较低，主要系扬动安来的部分固定资产、无形资产由安泰科技减资收回。

3）差旅及业务招待费

报告期内，公司的差旅及业务招待费较为稳定，分别为 278.34 万元、286.47 万元、277.66 万元和 74.64 万元，主要系公司业务经营过程中支付的招待费用和差旅费。其中，2020 年 1-6 月受新冠疫情影响招待费用有所减少。

公司差旅及业务招待费按差旅费和业务招待费分项列示，具体如下：

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	
业务招待费	54.40	-25.94%	188.49	-1.57%	191.50	-8.92%	210.24
差旅费	20.24	9.35%	89.16	-6.12%	94.98	39.47%	68.10
合计	**74.64**	**-18.83%**	**277.66**	**-3.08%**	**286.47**	**2.92%**	**278.34**

注：2019 年 1-6 月数据系按照公司提供的差旅及业务招待费，其中：业务招待费金额为 73.45 万元，差旅费金额为 18.51 万元

报告期内，公司业务招待费总体较为平稳。2018 年较 2017 年下降 8.92%，主要系公司逐步完善内部管理制度，加强对招待费用的报销控制；2020 年 1-6 月同比减少 25.94%，主要系受新冠疫情影响招待支出减少。

公司 2018 年及 2019 年差旅费支出较高，主要系公司管理层参与业务拓展有所增加。

4）外部咨询费及中介机构费用

报告期内，公司的外部咨询费及中介机构费用分别为 220.65 万元、102.87 万元、182.83 万元及 75.88 万元，主要为公司为上市聘请中介机构支付的相关费用。2017 年和 2019 年较高，主要为公司为股份制改革而支付给审计机构及律师团队的中介费用。

5）办公费

办公费主要包括办公费用、绿化费、修理费等。报告期内，公司办公费分别为 108.01 万元、142.66 万元、111.56 万元及 20.64 万元，占各期管理费用的比例分别为 8.18%、10.96%、8.12%及 5.11%。其中，2018 年办公费较高，主要系公司当年对厂区进行小范围修缮所致；2020 年 1-6 月较低，主要受新冠疫情影响所致。

6）存货搬迁损失

①存货搬迁损失的具体情况

2017 年，公司管理费用中存货搬迁损失为 331.18 万元，主要系：1）2017 年 12 月，安泰科技将出资资产交接给扬动安来后，扬动安来对存货进行了清理，在搬迁前，对于部分变现价值较低的存货作了一次性计入损失的处理，该部分存货账面余额为 206.43 万元；2）因资产交接后，熟悉相关业务的管理人员在与安泰科技办理离职手续后并未到扬动安来就职，使得整个搬迁过程中熟悉业务的管理人员不足，部分产成品在搬迁和发货过程中遗失，该部分存货账面余额为 124.75 万元。上述存货合计 331.18 万元，经扬动安来管理层审批后，将该等产成品作为在搬迁过程中产生的损失计入管理费用项目。主要损失存货情况如下：

发生时间	存货类型	具体类别	金额（万元）
2017 年 12 月 22 日至 2017 年 12 月 31 日	产成品	电抗器铁芯	197.59
		其他材料	8.84
		小 计	**206.43**
		辊剪带材	60.28
		精密电流互感器	48.51
		高压电流互感器铁芯	15.96
		小 计	**124.75**
合 计			**331.18**

②公司存货管理的相关内控是否健全并有效执行

公司已建立了《江苏扬电科技股份有限公司存货管理制度》《江苏扬电科技股份有限公司销售管理制度》等相关内控制度，该等制度在公司存货的日常管理中运行有效。在公司 2017 年存货搬迁损失发生后，公司进一步修订了相关制度，对公司存货出库管理、盘点管理、发货与开票等方面予以了进一步明确规定并严格遵照执行，具体内容如下：

《江苏扬电科技股份有限公司存货管理制度》

序号	章节	具体内容
1	存货出库管理	第十五条　物料领用时，由生产部制定《生产计划单》并通过办公系统，传递至生产车间。生产车间主任审核《生产计划单》通过后，根据《生产计划单》生成投料单并通过办公系统传递给仓储部。仓管员对投料单审核无误后，予以准备相应规格和数量的物料。备货完毕后，仓管员开具《领料单》，将《领料单》随物料配送到车间。车间人员当面清点确认物料数量后，在领用单上签字确认。领料单一式三份，领用人和相关物料仓库各执一份，最后一份上报财务部留底。 第十六条　领用后，领料单经仓储部经理指定的专人审核后再销账。若遇到物料库存不足的情况，由相应的物料管理仓库及时填制采购申请单，向供应部申请采购。原则上，各物料管理仓库需每月对领用数量和库存数量进行统计，与安全库存量比较后，若发现库存不足，及时提出请购。 第十七条　产成品发货，产成品仓库在收到营销部门经营销部经理审批的、财务审核通过的《发货通知单》后，需及时安排发货，并在产成品出库前，再次检查产品批号、规格、数量等完全正确后方可发货。产成品仓库仓管员在系统内填制《出库单》。出货时由销售部发货员清点后，在出库单上签名后交回产成品仓库存档。出库单需连续标号，连续使用，一式三份，分别存于财务部、产成品仓库、门卫保安部。门卫根据出库单放行。 第十八条　委外加工领料，由生产部根据《委外加工任务单》开具《委外加工通知单》，并交生产部经理审核后交仓储部。仓管员须审核相关单据无误后，根据《委外加工通知单》备料。仓管员对于不合公司规定的单据一律不予受理。若库存不能满足，必须及时将缺料情况与生产计划部沟通，确定具体处理办法。仓管员根据《委外加工通知单》开具《委外加工出库单》并相互审核后，交生产部签字确认。生产计划部凭签字确认后的委外加工出库单领料办理出厂手续。《委外加工通知单》需连续标号，连续使用，一式两份，分别存于仓储部和生产部。《委外加工出库单》需连续标号，连续使用，一式四份，分别存于生产部、仓储部、财务部和门卫保安部。生产车间自行安排的委外加工，参照仓储部执行。
2	盘点管理	第二十五条　对于公司所有的原材料、辅料、化工、油品、仓储包装品、外包品、仓储半成品、成品及不合格品、废品等，都需要定期进行盘点，生产计划部、仓储部负责每月对各自管辖范围内的物资进行盘点，财务部负责年终盘点、临时抽盘。每次盘点结束，各实施单位应填写盘点表，若物料盘点结果与账面数量不符，应写明原因，交部门主管签字后将盘点表和结果说明提交财务部处理。 第二十六条　年终盘点前，各单位在收到财务部盘点通知后，对盘点时间、人员作统一规划，并将同一类物品堆置在同一地方，便于盘点。已经入厂但尚未检验或整理入账的外购物料，以及质量不合格正待处理的外购物料，则应于货品上标示“免盘点”；中途运送中的物料、成品，必要时，应列册备查，不列入盘点范围。盘点时，相关仓库仓管员必须现场在财务部人员的监盘情况下进行盘点，若发现初盘结果存在错误或遗漏之处，应即更正或复查，并将最终盘点结果呈报总经理。
《江苏扬电科技股份有限公司销售管理制度》		
序号	**章节**	**具体内容**
1	发货与开票	第二十一条　发货单开具管理。开单员在接到订单后，需掌握仓库的存货情况，并在开单前将存货情况告知客户，并在取得客户认可后方可开单，同时做好销售台账记录。如遇库存产品不详时，市场销售部应开具《发货通知单》，待装车完毕后，以装车实际数量为准，有成品仓库管理员签字确认后发货。 第二十二条　发货管理。未经公司总经理或授权人签批、许可，任何人不得私自欠款发货。如为大宗订货需求，而公司无库存时，市场销售部经理应根据客户实际情况要求直接反馈至生产部门，以便据情下单安排生产。客户需货量大且所需品种较多，不能及时依据客户要货计划发货，应在报价时告知客户具体交货期，交货期暂时不能确定的，也应说明情况。当销售旺季时，客户或代理商、客户要求留货，必须预留订金。留货时效为 3 日，不得跨月留货（每月 25 日为财务结账日）。如遇特殊情况客户无法预留订金，或确需超期留货时，由市场销售部经理办理手续，报经公司董事长或总经理审批，方可留货。任何人不得擅自留货。 第二十三条　开票管理。每月末（年末）销售内勤按出库单与财务部进行核对，对于确已支付款项的客户开具发票。

（2）管理费用率与各可比公司对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司管理费用率的对比情况如下：

可比公司	2020 年 1-6 月	2019 年	2018 年	2017 年

国网英大	32.48%	3.86%	4.61%	3.53%
双杰电气	8.95%	6.57%	5.33%	3.91%
北京科锐	8.81%	5.34%	4.76%	5.01%
合纵科技	14.54%	5.81%	4.88%	4.40%
平均值	**11.95%**	**5.39%**	**4.89%**	**4.21%**
扬电科技	**2.02%**	**2.70%**	**2.23%**	**2.55%**

注：上述数据来源于可比公司年报、半年报。

报告期内，公司的管理费用率低于同行业上市公司，主要系公司的管理人员薪酬和折旧摊销较低。

①职工薪酬

公司为民营企业，人员结构精简，管理团队稳定，且由于地处泰州市姜堰区，平均工资较可比公司所在地上海、北京等地区更低，因此人均工资和管理人员薪酬支出总额低于同行业公司，具体如下：

单位：人、万元

项目	管理人员数量	管理人员薪酬	平均薪酬	占管理费用比例
2020 年 1-6 月				
国网英大	--	24,134.81	--	57.14%
双杰电气	--	2,379.12	--	48.75%
北京科锐	--	4,059.12	--	57.59%
合纵科技	--	1,969.91	--	29.75%
扬电科技	**33**	**163.57**	**4.96**	**40.46%**
2019 年度				
国网英大	514	8,929.44	17.37	44.73%
双杰电气	--	4,945.83	--	44.25%
北京科锐	368	6,892.15	18.73	53.31%
合纵科技	402	4,545.92	11.31	41.28%
扬电科技	**32.75**	**414.26**	**12.65**	**30.14%**
2018 年度				
国网英大	490	11,984.88	24.46	52.80%
双杰电气	241	4,163.91	17.28	40.97%
北京科锐	289	6,683.47	23.13	55.08%
合纵科技	345	4,312.97	12.50	44.02%
扬电科技	**28.75**	**368.09**	**12.80**	**28.29%**
2017 年度				
国网英大	456	9,235.63	20.25	45.60%
双杰电气	162	2,862.71	17.67	29.01%
北京科锐	246	6,063.44	24.65	54.61%
合纵科技	222	5,469.85	24.64	44.23%
扬电科技	**28.00**	**242.62**	**8.67**	**18.37%**

注：①上述数据来源于可比公司年报，双杰电气 2019 年报未披露管理人员数量；②可比公司管理人员数量为各年期末数，扬电科技为各年平均人数；③国网英大和双杰电气的管理人

员数量包括行政人员和财务人员，北京科锐包括财务人员、行政人员和管理人员，合纵科技包括财务人员和行政人员；④可比公司 2020 年半年报未披露管理人员数量。

同行业上市公司在管理人员数量、人均薪酬方面均高于扬电科技，导致薪酬支出总额较高，较多人员数量对应的办公费和差旅费、汽车费用也较高，是其管理费用率高于发行人的主要原因。

②折旧摊销

同行业上市公司资金实力雄厚，固定资产原值金额远高于发行人，导致每年计入管理费用的折旧费用较高，也是其管理费用率高于发行人的重要因素。

③发行人管理人员数量少于同行业可比公司的原因及合理性

A、现有管理团队与业务规模相匹配

公司核心管理团队自成立之初便一直在公司任职，长期从事输配电及控制设备的研发、生产和销售，其对于整个行业的发展、企业的定位都有较为深刻的认识，形成了科学合理的发展战略和经营理念，因而公司目前的管理人员可有效满足现有业务发展的需求，与业务规模相匹配。

B、管理团队的稳定有利于适应当前的业务发展需求

公司主要管理、经营团队成员大多具有创业者和股东的双重身份，能够最大限度地发挥自身优势，公司通过优化组织机构设置和员工职能配置，可充分发挥职工岗位职能，提高员工工作效率，增强权责匹配度，现有管理人员的稳定性也将有利于满足公司当前的业务发展需求。

C、同行业可比公司的业务体量带来职能管理需求

公司的同行业可比公司均为业务体量较大的上市公司，业务板块较为多元，经营模式较为复杂，导致其设立了较多的分子公司与职能部门，以适应其不同业务领域与经营区域衍生的差异化、多元化管理职能需求，导致管理人员数量相对较多，具体情况如下：

公司简称	主要经营地区/国家	控股子公司数目
国网英大	北京市、上海市、天津市、武汉市、南京市、晋中市、济南市、泉州市、襄阳市、深圳市	17
双杰电气	北京市、天津市、广州市、无锡市、合肥市、昆明市	9

公司简称	主要经营地区/国家	控股子公司数目
北京科锐	北京市、武汉市、郑州市、中山市、杭州市、厦门市、蚌埠市、保定市	16
合纵科技	北京市、上海市、天津市、长沙市、南京市、成都市、印度尼西亚、泰国	8
平均值		**12.5**
扬电科技	泰州市	2

注：上述信息来源于可比公司 2020 年半年度报告

3、研发费用

（1）研发费用构成和变动情况

报告期内，公司研发费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料消耗及能源	490.99	72.44%	1,197.35	76.93%	1,408.18	78.64%	1,399.16	84.92%
职工薪酬	128.10	18.90%	235.14	15.11%	227.22	12.69%	141.41	8.58%
外部咨询费及中介机构费用	39.22	5.79%	89.72	5.76%	121.06	6.76%	71.49	4.34%
折旧和摊销	19.47	2.87%	34.14	2.19%	34.21	1.91%	35.65	2.16%
合计	**677.78**	**100.00%**	**1,556.35**	**100.00%**	**1,790.67**	**100.00%**	**1,647.71**	**100.00%**

报告期内，公司研发费用分别为 1,647.71 万元、1,790.67 万元、1,556.35 万元及 677.78 万元，主要包括材料能耗费、研发人员工资薪酬、聘请的外部咨询机构费用、研发设施和机器设备折旧摊销，均对应明确的研发项目，按项目归集。报告期内，公司研发工作主要围绕新产品研发、现有产品品质提升、生产工艺改良等方面，由于公司对研发创新十分重视，研发费用始终维持较高水平。

2018 年，公司研发费用较 2017 年增加 142.96 万元，主要系当年研发项目较上年增加 1 个，相应研发投入增加，且子公司扬动安来处于设立初期，招聘较多研发人员所致；2019 年，公司研发费用较 2018 年减少 234.32 万元，主要系当年部分研发项目的材料能耗较少所致；2020 年 1-6 月，公司研发费用较少，主要受新冠肺炎疫情影响。

外部咨询费及中介机构费用主要是支付给南京航空航天大学的低功耗变压器用非晶合金性能产学研合作研发费用项目及各容量变压器产品的型式试验鉴定服务费。

①物料消耗及能源的构成、主要用途，相关物料对应的研发项目情况

A、研发费用中物料消耗及能源主要系领用物料，包括带材、铜箔、铁心、硅钢、变压器等，主要用于研发以提高产品性能形成相应技术成果。

B、相关物料对应的研发项目情况

报告期内，公司研发项目按项目领用相关物料情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	领用原料				
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
1	一种真空永磁有载调压变压器的研发	45.79	-	-	-	主要系半成品变压器
2	一级能效非晶合金变压器的研发	131.40	-	-	-	主要系半成品变压器、带材
3	一级能效硅钢变压器的研发	122.00	-	-	-	主要系铁芯、硅钢
4	具有漆包线漆膜在线检测功能的绕线机研发	10.19	-	-	-	主要系铜箔
5	非晶合金立体卷铁心配电变压器	90.94	-	-	-	主要系半成品变压器、硅钢
6	高压侧双电压配电变压器的研发	90.66	-	-	-	主要系带材、硅钢、铜箔
7	铁基纳米晶棒产品研发及量产设计	-	-	-	-	处于设计阶段，暂未领用材料
8	防短路型非晶变压器研发	-	290.67	329.95	-	主要系带材、铜箔、铁芯
9	稳定型高强度非晶变压器研发	-	320.63	-	-	主要系带材、铜箔、铁芯
10	非晶变压器国产化带材应用技术开发	-	583.68	387.39	-	主要系带材
11	非晶变压器铁芯校准安装架研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
12	非晶变压器防短路密封紧固塞研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
13	非晶变压器稳定输线零件研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
14	自动化非晶变压器缠绕导向装置研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
15	非晶退火炉研究	-	-	489.05	153.91	主要系带材
16	非晶变压器连接装置研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
17	非晶合金变压器装配定位紧固装置研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
18	非晶合金变压器可调节连接装配座研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
19	非晶合金变压器可调节移动装置研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
20	非晶合金变压器高效润滑导向轴研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
21	易安装型非晶变压器防护座研发	-	-	-	-	无需领用材料，仅涉及人工和设备折旧
22	非晶变压器内装式高压套管研究	-	-	-	125.92	主要系带材
23	硅钢铁芯剪切加工线研究	-	-	-	405.76	主要系带材
24	双层外包硅钢片包非晶铁芯结构研究	-	-	201.79	433.74	主要系半成品变压器、带材
25	非晶变压器高低压线圈间的软角环研究	-	-	-	279.83	主要系半成品变压器、带材
合计		**490.98**	**1,194.98**	**1,408.18**	**1,399.16**	--

②研发过程中原材料的投入与产出情况、损耗情况及废料处理情况

公司建立研发中心专门负责公司的研究开发工作，2019 年公司研发中心被认定为江苏省企业技术中心。报告期内，公司实施研发活动对新技术、新工艺及新装备等进行开发研究，通过对新技术的研发，不断开发新产品满足客户多样化的需求；通过对新工艺的研发，以提升产品的质量，保证产品性能的一致性；通过对新装备的研发，不断提升设备的自动化水平，提高生产效率。

报告期内，公司研发项目的产出情况如下：

序号	研发项目	研发阶段	科技成果名称	应用成效
1	一种真空永磁有载调压变压器的研发	在研阶段	-	采用单电阻过渡与永磁真空切换的组合式有载分接开关，开关整体卧装在变压器铁心顶部与变压器箱盖下方的有效空间内，不设独立油室，利用变压器油作为绝缘，真空管内灭弧。结构简单，体积紧凑，可真正实现免维护
2	一级能效非晶合金变压器的研发	在研阶段	-	采用最新的设计理念，通过专用的非晶油变优化计算程序，合理设置铁心磁密、高低压导线的电流密度；对高压线圈端部电场进行模拟，高压端绝缘根据电场强度，采用梯度分布，大大缩小高压端绝缘尺寸，同时高低压之间的绝缘距离，使得产品更加优化，保证产品性能满足相关标准要求的同时，产品成本得到降低从而确保产品的总拥有费用指标最优
3	一级能效硅钢变压器的研发	在研阶段	-	通过专用的层式线圈油变优化计算程序，合理设置铁心磁密、高低压导线的电流密度，寻找性能最优、铜铁比最合理的电磁计算方案；在满足变压器损耗、温升、抗短路能力等各方面性能指标的前提下，选用不同牌号的硅钢片，对变压器进行设计方案优化比较，随着硅钢牌号等级的提升，变压器性价比显著提高，每提升一个牌号，变压器选用磁通密度提高，变压器铁心截面积可降低，体积变小，随之带来变压器绕组、油箱、油等质量随之降低，变压器更加紧凑，变压器性价比提升达 3%～4%
4	具有漆包线漆膜在线检测功能的绕线机研发	在研阶段	-	漆包导线通过检测装置时，若导线漆膜完好，设备无信号输出，若导线漆膜有破损，在线检测装置输出信号给 PLC，PLC 发出绕线机停机和声光报警信号，避免漆包线漆膜缺陷使得变压器匝间短路故障
5	非晶合金立体卷铁心配电变压器	在研阶段	-	铁心由三个几何尺寸相同的非晶合金卷铁心单框立体拼接而成三角形，三相铁心柱的横截面呈圆形，并呈等边三角形布置。与传统三相五柱平面非晶合金配电变压器相比，具有抗突发短路能力强、噪音低等优势。
6	高压侧双电压配电变压器的研发	在研阶段	-	通过对高压绕组增加 1 个分接抽头，通过 WSTIV63/10-4*2 转换开关实现高压绕组额定电压在 10kV 和 6kV 之间的相互转换。达到结构简单，体积紧凑，成本增加较小，大大减轻了用户的负担
7	铁基纳米晶棒产品研发及量产设计	在研阶段	-	通过对纳米带材叠堆工艺、纳米晶块状铁心制备工艺进行热处理和固化开发试验，研究出搭建后损耗 Ps<15w/kg@20Khz,0.2T 纳米晶块状铁心
8	防短路型非晶变压器研发	已完成研发	一种防短路型非晶变压器	本技术应用于高品非晶合金变压器，通过在内部线圈的圆弧位置设置防短路绝缘隔离稳定板，并且通过将相邻层位之间的防短路绝缘隔离稳定板设置成交错分布的结构，使线圈圆弧区位置的整体牢固更好，从而使线圈的整体变形量更小，有效提高了线圈整体的结构强度，防止在使用过程中或运输过程中由于铁芯位置装配不紧密而造成铁芯部分破碎使得变压器整体发生短路的情况发生。
9	稳定型高强度非晶变压器研发	已完成研发	一种稳定型高强度非晶变压器	本技术应用于高品非晶合金变压器，本技术通过将胶水输送至铁芯缠绕稳定连接底座上的胶水输送流畅连接槽内，使胶水均匀的注入到铁芯及线圈的连接位置，确保各位置之间的粘合紧密性更好，均匀性更有保障，从而使非晶变压器整体在使用过程中的性能更加稳定。也提高了铁芯位置的结构强度，使变压器整体在使用过程中的使用寿命更长，在生产加工时也有效提高了生产时的效率，降低了加工成本。
10	非晶变压器国产化带材应用技术开发	已完成研发	-	本技术应用于公司高品非晶合金铁心及变压器。在国产材料没有批量生产之前，我公司一直采用进口日立公司的非晶带材制作非晶铁心和非晶变压器。本技术针对国产非晶带材的特性，对使用国产非晶带材的配电变压器设计、制造、测试等相关工艺技术进行深入开发，实现国产非晶带材应用于配电变

序号	研发项目	研发阶段	科技成果名称	应用成效
				压器时的整体优化，本技术实现了将完全具备国产非晶配电变压器产业化技术，形成国产非晶节能配电变压器的高端制造的完整产业链，彻底打破国外的技术垄断，保证我国电力行业重要原材料的可靠来源。同时有利于国产非晶带材的迅速推广。
11	非晶变压器铁芯校准安装架研发	已完成研发	一种非晶变压器铁芯校准安装架	本技术应用于高品非晶合金变压器铁芯的安装中。采用本技术，能够为非晶变压器内的铁芯装配提供更精确的位置精度，使非晶变压器在后期使用过程中的整体安全性更好，在使用过程中的能量损耗更小，整体使用成本更低。
12	非晶变压器防短路密封紧固塞研发	已完成研发	一种非晶变压器防短路密封紧固塞	本技术应用于高品非晶合金变压器，本装置不仅保障了非晶变压器整体在运输过程中的安全性，同时也能够使非晶变压器在使用过程中的性能更加稳定，也间接的提高了非晶变压器整体的使用寿命，使它在运输及使用过程中的整体安全性能够起到双重的保护作用。
13	非晶变压器稳定输线零件研发	已完成研发	一种非晶变压器稳定输线零件	本技术应用于高品非晶合金变压器，本装置配合非晶变压器的主体结构进行安装，能够将非晶变压器内部的输出线进行单独的隔离，不仅能够提高非晶变压器输出结构的整体安全性，同时还能提高后期非晶变压器在进行接线时的连接操作，使它在后期使用过程中的安装操作更加方便，能够保障输出位置的使用性能更稳定，本零件在进行使用时通过直接与非晶变压器主体结构进行锁紧装配，能够使线束稳定的位于隔离稳定放置连接槽的内部，使变压器整体在使用过程中的安全性更可靠。
14	自动化非晶变压器缠绕导向装置研发	已完成研发	一种自动化非晶变压器缠绕导向装置	本技术在使用时能够将多组缠绕线束进行输送分离导向，使缠绕线束能够进行更加稳定均匀的输送，在使用时同时能够满足多台非晶变压器的线圈缠绕时的线束供应，能够保障每组线圈在进行缠绕时的流畅性和稳定性更好，使各自线束之间不会缠绕交叉在一起，有效提高了非晶变压器在生产加工时的效率。线圈在进行缠绕时的紧密性也能够得到保障，从而使非晶变压器的线圈缠绕质量更好，非晶变压器整体在后期使用过程中的安全性更高。采用本技术后，线圈缠绕效率提高 10%，成本降低 5%。同时后期安全性更高。
15	非晶退火炉研究	已完成研发	一种非晶退火炉	本技术是公司产品非晶合金铁芯的核心基础专利，目前已应用于非晶合金铁心的生产。该退火炉与过去相比，采用 PLC 程序控制非晶合金铁芯退火工艺，结合公司多年生产的经验数据，能够精确控制退火炉内温度，提升产品质量。铁架组由多个铁架叠加构成，根据产品需求调节铁架的尺寸，便于多尺寸铁芯退火，全自动控制。经改造工艺后，铁芯退火效率提高 10%，同时铁芯的良品率由 86%提高到 98%。
16	非晶合金变压器连接装置研发	已完成研发	一种多功能非晶变压器连接装置	本技术成果应用于公司产品“非晶合金变压器”，采用本技术实现了多功能连接多个零件的目的，避免了传统方式在装配时仅能够与主壳体结构连接，无法在固定时起到稳定固定的问题，在使用时能够通过不同的方式实现对非晶变压器内部的结构进行装配连接，方便变压器装配，提高装配效率，装配强度更好，在使用过程中的整体安全性更高。
17	非晶合金变压器装配定位紧固装置研发	已完成研发	一种非晶变压器高效紧固装置	本技术应用于高品非晶合金变压器的生产中。采用本装置，本技术能够辅助非晶变压器的结构装配，在进行装配时仅需在配合连接的零件上设置连接装配孔结构，然后通过本装置进行直接插入的方式即可进行紧固连接，本装置通过在主装配结构的下端位置设有一个贯穿装置侧面的装配连接切槽，使它在装配时装配头连接位置处可以具有一个形变装配空间，使装配时操作更方便。
18	非晶合金变压器可调节连接装配座研发	已完成研发	一种非晶变压器可调节连接装配座	本技术应用于高品非晶合金变压器的生产中。采用本技术，在进行装配时可以根据实现装配位置的不同进行装配的紧密位置调节，方便变压器装配，提高零件的通用性。避免了在不同非晶变压器中采用不同的零件的问题。
19	非晶合金变压器可调节移动装置研发	已完成研发	一种非晶变压器可调节移动装置	本技术应用于高品非晶合金变压器的移动中。采用本技术，通过放置在非晶变压器下端不同方向的方式与非晶变压器结构连接在一起，通过在本移动装置的下端连接移动滚轮结构能够实现在移动非晶变压器时高效便捷的目的，在移动过程中非晶变压器的安全性更高，不易产生损坏。
20	非晶合金变压器高效润滑导向轴研发	已完成研发	一种高效润滑导向轴	本技术应用于高品非晶合金变压器的装配生产中。本装置既是装配连接零件，又是润滑连接结构件，通过本导向轴的使用能够确保它与装配结构的紧密连接，同时还能够对机械结构内的其它结构件进行更好的润滑。润滑导向连接槽在竖直平面上的投影与主体装配连接柱的下端面之间的夹角成 40 度，润滑液能够进行旋转流动，比传统的竖直或水平方向的直接润滑效率要高 1.2 倍以上。
21	易安装型非晶变压	已完成研发	一种非晶变压	本技术应用于高品非晶合金变压器的安装中。本技术通过卡卡合槽和固定孔

序号	研发项目	研发阶段	科技成果名称	应用成效
	器防护座研发		器便捷装配件	的连接方式与非晶变压器装配连接在一起，连接效果更好，底部露出在非晶变压器的底部外侧，通过它的底部来支撑整个非晶变压器的重量，一个非晶变压器底部可以设置 4-8 个本配件，在对非晶变压器整体结构进行固定安装时更加方便，能够提高安装效率，使安装后牢固性更加可靠。经实际测算，通过多项便于安装的技术及配件的用，安装效率提高了两倍以上。
22	非晶变压器内装式高压套管研究	已完成研发	-	本技术目前已广泛应用于公司各型号非晶合金变压器上。采用本技术取消外部的压脚及坚固件，减少材料投入的同时，也简化安装件，密封性好，固定性好，具备了更为优质的电气性能，方便变压器安装，提高安装效率，获得更好的电气性能及稳定性。
23	硅钢铁芯剪切加工线研究	已完成研发	折片组合式卷铁心	本技术应用于公司硅钢铁芯，用于铁芯的生产加工，该技术解决了传统加工线需要人工的投入，且剪切弯折不能一体成型，工作效率低下的问题。加工线整体结构简洁，全自动工序，实现裁切弯折一体化，直连包装区，直接包装称重，得成品，省去人力的投入，提高工作效率。采用本技术共节省工人 6 人，调整至其他工序，总体生产效率提高 60%
24	双层外包硅钢片包非晶铁芯结构研究	已完成研发	一种双层外包硅钢片包非晶铁芯结构	本技术应用于公司产品非晶合金铁芯，主要解决非晶合金铁芯在使用过程中，容易发生断裂和碎片，造成安全隐患的问题。采用该技术提高非晶铁芯搭接区机械强度，防止突发短路时铁芯搭口受损或打开，防止产品烧毁，延长使用寿命， 有效防止非晶碎片外泄，提高变压器运行安全性。
25	非晶变压器高低压线圈间的软角环研究	已完成研发	一种用于非晶变压器高低压线圈间的软角环	本技术是公司产品非晶合金变压器的基础专利，目前已广泛应用于公司各型号非晶合金变压器上。采用本技术，在变压器中增加了软角环，增大爬电距离，同时结构紧凑，变压器体积减少，可节省 10%的材料。同时由于变压器中增加减噪结构，结构简单而且制作成本低，吸音效果好，更换方便。降低成本的同时，变压器运行更加安静，更加安全。

③研发过程中的原材料损耗情况、废料处理情况

报告期内，公司研究领用的物料主要包括非晶带材、变压器、铜箔等，产生的废料主要包括废铁心、变压器外壳、废铜等。对于废铁心，公司考虑后续子公司扬动安来磁粉芯项目建设后可作回收利用，且直接处置的价值较低，公司将其集中存放。原材料损耗率在 2%-3%之间；对于变压器外壳，公司考虑后续生产相同型号变压器时可继续领用，将其集中存放暂未处理；对于废铜，与生产过程产生的废铜一并不定期进行处理。2019 年废铜处理产生收入 27.62 万元，企业将废铜收入计入其他业务收入，在计算研发费用加计扣除时，相应扣减研发费用领用材料金额。

研发过程中，公司主要领用材料为非晶带材，报告期内，公司研发产生的废铁心情况如下：

项 目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度	小计
领用非晶带材数量(吨)	117.10	867.57	1,260.41	718.66	**2,963.74**
领用非晶带材金额(万元)	123.48	959.78	1,408.18	832.12	**3,323.56**
废铁心结存数量(台)	285.00	2,106.00	3,060.00	1,743.00	**7,194.00**
当期生产铁心（台）	18,445.00	54,296.00	50,662.00	50,736.00	**174,139.00**

（2）研发费用率与各可比公司对比情况

报告期内，发行人和各可比公司研发费用率情况对比如下：

可比公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大	0.96%	2.37%	2.24%	2.20%
双杰电气	4.84%	5.47%	4.23%	3.14%
北京科锐	4.28%	4.15%	4.86%	4.74%
合纵科技	3.67%	1.81%	1.51%	1.47%
平均值	**3.44%**	**3.45%**	**3.21%**	**2.89%**
扬电科技	**3.39%**	**3.05%**	**3.07%**	**3.18%**

注：上述数据来源于可比公司年报、半年报。

公司注重研发投入，报告期内研发费用率与同行业上市公司基本保持一致。公司 2018 年研发费用率较 2017 年有所下降，主要系公司当年收入较高，研发费用占比相应减少；2019 年占比下降，主要系公司当年研发投入的材料较少所致；2020 年 1-6 月占比上升，主要系公司当期收入较低，研发费用占比相应增加。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用的具体构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	247.59	625.04	524.74	497.18
减：利息收入	13.61	24.54	14.76	35.85
汇兑损益	-0.58	10.44	-15.12	0.86
其他	3.35	8.93	9.03	6.89
合计	**236.75**	**619.87**	**503.89**	**469.08**

报告期内，发行人财务费用主要为银行短期借款的利息支出，随着短期借款的逐年增加，发行人利息支出金额同步上升。

（六）其他收益

报告期内，公司其他收益的具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关的政府补助	117.22	36.16	50.01	20.13
其中：企业优惠政策奖励	100.00	6.29	3.00	10.00
企业科技创新奖励	17.22	28.07	34.41	9.93
专项扶持资金	-	-	12.60	-
其他	-	1.80	-	0.20
代扣个人所得税手续费返还	0.29	-	-	-
合计	**117.52**	**36.16**	**50.01**	**20.13**

公司的其他收益主要为按照修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》规定计入的政府补助。

（七）资产减值损失和信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失和信用减值损失的明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失				
存货跌价损失	209.80	90.48	53.74	80.63
固定资产减值损失	-	154.92	-	-
坏账损失	-	-	599.52	374.85
合计	**209.80**	**245.40**	**653.26**	**455.48**
信用减值损失				
信用减值损失	-213.77	153.57	-	-

报告期内，公司资产减值损失主要为按照应收款项坏账准备政策和存货跌价准备政策计提的应收款项坏账准备和存货跌价准备。2019 年起，公司按照新的会计准则要求，将应收账款、应收票据、应收款项融资、其它应收款计提的坏账损失计入“信用减值损失”科目。

2018 年，公司资产减值损失较大，主要系公司应收账款期末余额较大，且安泰科技用于出资扬动安来的部分应收账款账龄较长，相应计提坏账损失所致；2019 年，公司回款情况较好，年末应收账款余额较 2018 年末显著降低，2019 年度合计计提信用减值损失 153.57 万元；2020 年 6 月末，公司应收票据余额减少较多，2020 年 1-6 月合计计提信用减值损失-101.12 万元，同时转回 112.65 万元。

公司应收账款情况分析请见本节“十一、资产质量分析”之“（二）流动资产构成及变化分析”之“2、应收票据、应收账款及应收款项融资”。

2019 年，公司遵循谨慎性原则，对安泰科技用于出资扬动安来但仍处于未使用状态的部分生产设备计提 154.92 万元的固定资产减值损失。2019 年 12 月，公司与安泰科技、刘宗滨达成减资协议，上述固定资产在期末已划分为持有待售资产。

（八）资产处置收益

公司 2017 年资产处置收益金额为-14.27 万元，2020 年 1-6 月资产处置收益金额为-1.60 万元，均为处置车辆发生的损失。

（九）营业外收支

1、营业外收入

2020 年 1-6 月，公司营业外收入为 15.89 万元，系收取北海银河开关设备有限公司的违约金和诉讼费。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出分别为 1.13 万元、60.00 万元、2.10 万元和 3.26 万元，金额总体较小，对公司盈利能力影响较小。2018 年营业外支出系合同纠纷的赔偿款。

（十）非经常性损益

报告期内，归属于母公司股东的税后非经常性损益金额分别为 13.76 万元、10.64 万元、18.77 万元及 204.95，占归属于母公司股东净利润比例为 0.35%、0.21%、0.41%及 7.90%，具体情况详见本节“六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表”。

（十一）纳税情况分析

1、主要税种缴纳情况

报告期内，公司主要税种的缴纳情况如下：

（1）增值税计缴情况

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年 1-6 月	40.24	589.16	228.37	401.03
2019 年度	718.34	1,164.43	1,842.52	40.24
2018 年度	147.09	2,081.50	1,510.25	718.34
2017 年度	820.27	1,325.94	1,999.12	147.09

（2）所得税计缴情况

单位：万元

期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
2020 年 1-6 月	497.81	583.75	566.14	515.42
2019 年度	255.58	690.23	448.00	497.81
2018 年度	73.29	756.52	574.23	255.58
2017 年度	166.00	743.23	835.93	73.29

2、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	386.72	690.23	756.52	743.23
递延所得税费用	-14.76	-55.94	-79.11	-42.84
合计	**371.96**	**634.30**	**677.41**	**700.39**
利润总额	2,906.24	5,213.96	5,666.24	4,464.65
所得税费用占当期利润总额的比例	**12.80%**	**12.17%**	**11.96%**	**15.69%**

报告期内，公司所得税费用分别为 700.39 万元、677.41 万元、634.30 万元及 371.96 万元，占当期利润总额的比例分别为 15.69%、11.96%、12.17%及 12.80%。

所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	2,906.24	5,213.96	5,666.24	4,464.65
按母公司适用税率计算的所得税费用	435.94	792.64	849.94	669.70
子公司适用不同税率的影响	9.80	5.58	-9.07	-55.26
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	3.40	13.02	12.62	208.40
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-	-7.27	-	-
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	0.03	5.72	27.09	-
研发费用加计扣除	-77.20	-175.40	-203.16	-122.46
所得税费用	371.96	634.29	677.42	700.38

（十二）疫情影响分析

1、新冠疫情对发行人 2020 年上半年生产经营及财务状况的影响

（1）新冠疫情对发行人 2020 年上半年生产经营的影响

2020 年 1 月，新型冠状病毒肺炎疫情爆发，全国范围内实施了延期复工、交通管制、限制人员流动等停工隔离防控措施，大部分行业均遭受了不同程度的冲击，公司的采购、生产及销售等环节在短期内也受到一定程度的影响。

①采购方面

公司生产所需主要原材料包括非晶带材、铜材、硅钢、变压器油、油箱等，其主要供应商受延迟复工、交通管制等防疫管控措施影响，复产进度有所延后，物流运输能力有所下降，对公司 2020 年上半年的原材料供应产生一定影响。

在原材料采购方面，受疫情期间国家减免高速公路过路费以及原材料市场降价竞争等因素的影响，2020 年上半年，公司可有效降低采购相关成本。

②生产方面

公司高度重视新冠疫情的防控，根据当地政府以及防疫部门的统一安排并结合自身经营情况，于 2020 年 2 月中旬开始陆续复工，并于 2020 年 3 月实现全面复工。受疫情影响，公司全面恢复生产的时间较往年有所延迟，对 2020 年上半年的生产经营活动造成一定影响。

公司的生产经营地点位于江苏省泰州市，自疫情发生以来，泰州地区未曾被列入疫情严重地区，且公司在复工期间严格贯彻落实政府部门对于防疫工作的各项要求，截至本招股说明书签署日，公司的生产经营活动已恢复正常。

③销售方面

2020 年上半年，受新冠状疫情影响，公司主要客户的复工进度亦有所延后，加之受人员隔离、交通管制等防疫防控措施影响，下游市场需求受到暂时性抑制，导致公司同期销售收入受到一定程度的影响。

随着国内疫情逐渐好转，公司主要客户的生产经营已逐步恢复至正常状态，道路运输及人员流动亦趋于正常。截至本招股说明书签署日，公司在手订单较为充足，新冠疫情并未对公司获取订单与市场开拓的能力造成重大不利影响。

（2）新冠疫情对发行人 2020 年上半年在手订单的影响

①2020 年上半年在手订单的延期、取消情况

公司的主要客户为电网公司中标企业，截至 2020 年 6 月末，公司在手订单共计 13,740.74 万元，其中 4,636.20 万元的订单已完成发货。部分待执行订单系

客户受疫情影响延期复工所导致的延迟交货，但不存在无法履约和取消订单的情况。

截至 2020 年 6 月末，受疫情影响导致的延期订单所涉及的未履约金额为 4,052.45 万元。随着国内疫情逐步好转，道路运输及人员流动趋于正常状态，受疫情影响的尚未履约订单将逐步发货并确认收入。

②2020 年上半年新增订单与去年的对比情况

2020 年上半年，受新冠疫情影响，公司新增订单较去年同期相比略有下降，具体情况如下：

业务板块	2020 年 1-6 月新增订单	2019 年 1-6 月新增订单	变动幅度
电力板块（万元）	19,102.65	27,646.92	-30.90%
电子板块（万元）	1,501.32	768.75	95.29%
合计	**20,603.97**	**28,415.67**	**-27.49%**

注：部分外币订单的人民币金额系分别按照 2019 年 6 月末及 2020 年 6 月末中国人民银行公布的外币对人民币汇率中间价折算。

2020 年上半年，公司电力板块新增订单较去年同期存在小幅下滑，主要系公司客户大部分为电网公司中标企业，受疫情防控需要，电网公司的招标进度、施工安排均有所延迟。随着国内疫情逐步得到控制，下游市场需求将恢复正常，公司的销售情况将逐步得到好转。

2020 年上半年，公司电子板块新增订单较去年同期实现大幅增长，主要系公司电子板块业务尚处于迅速增长阶段，新增市场需求可有效弥补疫情导致的延期复工影响。

2020 年 7-8 月，发行人共获得新增订单共计 6,082.22 万元。发行人现有项目较为充足，新冠疫情未对发行人的持续经营造成重大不利影响。

（3）新冠疫情对发行人 2020 年上半年财务状况的影响

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	变动幅度	2019 年 1-6 月
营业收入	20,003.60	-19.86%	24,960.74
营业利润	2,893.62	25.32%	2,308.98
利润总额	2,906.24	25.98%	2,306.88
净利润	2,534.28	27.25%	1,991.55
扣除非经常损益后的净利润	2,329.33	18.00%	1,974.00

2020 年上半年，公司实现营业收入 20,003.60 万元，较上年同期略有下降，主要系新冠疫情导致下游企业延期复工，对公司的销售活动产生了一定影响。此外，受疫情期间国家减免高速公路过路费以及原材料市场降价竞争等因素的影响，2020 年上半年，公司有效降低了原材料采购成本与运输费、差旅及业务招待费等期间费用，导致公司的利润规模较去年同期有所上升。

2、发行人所处的外部生产经营环境是否发生重大不利变化

公司客户主要为电网公司的中标企业，销售区域集中在华东、华南等地区。由于电力系统关系到国家能源与国计民生，自疫情发生以来，电网公司全力保障供电的稳定性，公司在手订单或重大合同大部分正常履行，生产经营已恢复正常状态，公司的经营模式及销售活动，主要客户及供应商的构成，税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项未发生重大变化，公司所处外部生产经营环境并未发生重大不利变化。

3、发行人采取的应对措施及其有效性

（1）成立疫情防控领导小组

疫情发生以来，公司第一时间成立疫情防控领导小组，并严格落实各级政府部门的防控要求，明确疫情防控内部责任机制，制定疫情防控的应急预案，启动实施了防疫设施配备、防疫物资储备、内部防疫消毒、员工排查跟踪管理、防控宣传等防疫措施。

（2）持续与客户、供应商保持密切联系

自疫情爆发以来，公司持续与客户、供应商保持联系，并通过电话、视频、邮件等方式进行商务洽谈。针对国内部分地区延期复工的情况，公司与受影响的客户、供应商密切沟通，对涉及延期交付的订单逐笔进行统一协调，做好后续的货品交运安排。

综上，虽然疫情的发生短期内对公司的生产经营与经营业绩带来一定影响，但上述影响均为暂时性影响。截至本招股说明书签署日，国内疫情已得到控制，公司及相关上下游企业均已恢复正常的生产经营，各项工作均已有序开展，销售活动均已得到恢复，在手订单均能保证正常供应。

十一、资产质量分析

（一）资产总体构成及变化分析

报告期各期末，公司的资产结构如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	49,119.45	84.60%	54,576.80	85.91%	53,069.03	82.19%	50,441.24	82.95%
非流动资产	8,940.70	15.40%	8,952.84	14.09%	11,502.67	17.81%	10,369.73	17.05%
合计	**58,060.16**	**100.00%**	**63,529.64**	**100.00%**	**64,571.70**	**100.00%**	**60,810.97**	**100.00%**

报告期各期末，公司总资产分别为 60,810.97 万元、64,571.70 万元、63,529.64 万元及 58,060.16 万元，公司流动资产占总资产的比例分别为 82.95%、82.19%、85.91%及 84.60%，流动资产占总资产比例较高。

（二）流动资产构成及变化分析

报告期各期末，公司流动资产的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	2,271.53	4.62%	4,065.23	7.45%	2,042.63	3.85%	4,282.49	8.49%
应收票据	2,618.32	5.33%	5,192.88	9.51%	3,956.73	7.46%	4,952.46	9.82%
应收账款	31,715.68	64.57%	28,417.25	52.07%	33,402.00	62.94%	28,635.11	56.77%
应收款项融资	2,501.50	5.09%	1,904.54	3.49%	-	-	-	-
预付款项	120.13	0.24%	370.39	0.68%	121.55	0.23%	109.71	0.22%
其他应收款	108.24	0.22%	174.64	0.32%	193.52	0.36%	71.97	0.14%
存货	9,784.05	19.92%	11,053.37	20.25%	13,352.54	25.16%	12,389.50	24.56%
持有待售资产	-	-	3,343.67	6.13%	-	-	-	-
其他流动资产	0.01	0.00%	54.82	0.10%	0.06	0.0001%	-	-
合计	**49,119.45**	**100.00%**	**54,576.80**	**100.00%**	**53,069.03**	**100.00%**	**50,441.24**	**100.00%**

公司的流动资产主要为货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资和存货，报告期内上述资产合计占流动资产的比重分别为 99.64%、99.41%、92.77%及 99.53%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	0.00	2.56	3.22	0.10
银行存款	1,939.71	3,720.85	789.41	3,872.39
其他货币资金	331.82	341.82	1,250.00	410.00
合计	**2,271.53**	**4,065.23**	**2,042.63**	**4,282.49**

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 4,282.49 万元、2,042.63 万元、4,065.23 万元及 2,271.53 万元，占流动资产的比例分别为 8.49%、3.85%、7.45%及 4.62%。

2018 年公司货币资金余额较低，主要系公司 2018 年应收账款余额较高，且当年经营活动现金流出较多影响，2018 年公司经营活动产生现金流量净额-1,664.25 万元；2019 年，公司回款情况较好，期末应收账款较 2018 年明显减少，期末货币资金相应增加。2020 年 1-6 月公司经营活动产生现金流量净额-822.36 万元，使得 6 月末货币资金余额较低。

公司的其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金。

2、应收票据、应收账款及应收款项融资

报告期各期末，公司应收票据及应收账款构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据	2,618.32	5,192.88	3,956.73	4,952.46
应收账款	31,715.68	28,417.25	33,402.00	28,635.11
应收款项融资	2,501.50	1,904.54	-	-
合计	**36,835.50**	**35,514.68**	**37,358.73**	**33,587.57**

（1）应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备	账面净额
2020 年 6 月 30 日			
银行承兑汇票	-	-	-
商业承兑汇票	2,775.06	156.74	2,618.32
合计	**2,775.06**	**156.74**	**2,618.32**
2019 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	-	-	-

项目	账面余额	坏账准备	账面净额
商业承兑汇票	5,652.73	459.85	5,192.88
合计	**5,652.73**	**459.85**	**5,192.88**
2018 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	999.80	-	999.80
商业承兑汇票	3,129.12	172.20	2,956.92
合计	**4,128.92**	**172.20**	**3,956.73**
2017 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	454.44	-	454.44
商业承兑汇票	4,762.64	264.62	4,498.02
合计	**5,217.08**	**264.62**	**4,952.46**

公司应收票据主要为银行承兑汇票和商业承兑汇票。报告期各期末，公司应收票据账面净额分别为 4,952.46 万元、3,956.73 万元、5,192.88 万元及 2,618.32 万元，占流动资产的比例分别为 9.82%、7.46%、9.51%及 5.33%。

2019 年 1 月 1 日起，公司执行新金融工具准则，将持有的符合条件的应收票据余额重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为“应收款项融资”，2019 年末及 2020 年 6 月末公司应收款项融资具体如下：

单位：万元

项目	账面余额	坏账准备	账面净额
2020 年 6 月 30 日			
银行承兑汇票	2,501.50	-	2,501.50
商业承兑汇票	-	-	-
合计	**2,501.50**	**-**	**2,501.50**
2019 年 12 月 31 日			
银行承兑汇票	1,904.54	-	1,904.54
商业承兑汇票	-	-	-
合计	**1,904.54**	**-**	**1,904.54**

1）商业承兑汇票坏账计提情况

报告期内，公司存在部分应收货款以商业承兑汇票进行结算的情形。对于该等商业承兑汇票未到期部分，公司按照账龄连续计算的原则，根据其信用风险特征计提坏账准备，报告期各期末坏账准备余额分别为 264.62 万元、172.20 万元、459.85 万元及 156.74 万元。

报告期内，公司未出现大额商业承兑汇票到期未能兑现的情形，坏账准备计提充分。

2）已背书或贴现且未到期的应收票据情况

截至 2020 年 6 月末，公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	4,970.72	4,970.72	-
商业承兑汇票	693.74	-	693.74
合计	**5,664.46**	**4,970.72**	**693.74**

公司对在资产负债表日尚未到期的但已背书或贴现的银行承兑汇票终止确认，主要系银行承兑汇票的承兑人是商业银行，由于商业银行具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认。但如果该等票据到期不获支付，依据《票据法》之规定，公司仍将对持票人承担连带责任。

截至本招股说明书签署日，公司 2020 年 6 月末已背书的应收票据未出现到期未兑现的情况。

3）报告期各期末应收票据已背书或贴现但尚未到期的应收票据具体情况

报告期各期末应收票据已背书或贴现但尚未到期的应收票据数量较多，其中，金额大于 100 万元的票据具体情况如下：

①2020 年 1-6 月

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	626076005	广东康德威电气股份有限公司	2020/4/27	2020/10/27	广东康德威电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	233.53
银行承兑汇票	652041574	广东康德威电气股份有限公司	2020/6/3	2020/12/3	广东康德威电气股份有限公司	泰州亿安电气有限公司	233.45
银行承兑汇票	555402990	华拓电力装备集团有限公司	2019/1/3	2020/7/3	华拓电力装备集团有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	200.00
商业承兑汇票	503809550	通化钢铁股份有限公司	2019/10/29	2020/10/29	明珠电气股份有限公司	泰州市天力铁芯制造有限公司	200.00
银行承兑汇票	590534740	平高集团有限公司	2020/3/2	2020/9/2	河南平高通用电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	200.00
银行承兑汇票	564538076	山东钢铁集团日照有限公司	2020/1/14	2020/7/14	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	197.47
银行承兑汇票	602953861	天津平高智能电气有限公司	2020/3/24	2020/9/24	天津平高智能电气有限公司	南通东恒电气有限公司	181.99
银行承兑汇票	566145522	天津平高智能电气有限公司	2020/1/15	2020/7/15	天津平高智能电气有限公司	常州市武进区牛塘翔宇货运有限公司	166.31
银行承兑汇票	565667818	远中电气有限公司	2020/1/14	2020/7/14	远中电气有限公司	泰州市天力铁芯制造有限公司	150.00
银行承兑汇票	589034913	天津平高智能电气有限公司	2020/2/27	2020/8/27	天津平高智能电气有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	130.49
银行承兑汇票	561554223	利润智能控制股份有限公司	2020/1/10	2020/7/10	浙江江变科技有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	120.00
银行承兑汇票	606117289	广东康德威电气股份有限公司	2020/3/26	2020/9/26	广东康德威电气股份有限公司	江苏亿安电气科技有限公司	101.52
银行承兑汇票	510946811	新乡市兴荣钢材有限公司	2019/11/7	2020/11/7	河南富达电力集团有限公司	江苏亿安电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	579381361	湖南平高开关有限公司	2020/1/21	2020/7/20	湖南平高开关有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	100.00
银行承兑汇票	577994660	浙江江山变压器股份有限公司	2020/1/20	2020/7/20	浙江江变科技有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	100.00
银行承兑汇票	581489602	江西大族能源科技股份有限公司	2020/1/22	2020/7/22	江西大族能源科技股份有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	100.00
银行承兑汇票	543835217	枣庄矿业（集团）有限责任公司	2019/12/23	2020/9/29	明珠电气股份有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	100.00
银行承兑汇票	630943128	湖南平高开关有限公司	2020/4/30	2020/10/30	湖南平高开关有限公司	泰州亿安电气有限公司	100.00
银行承兑汇票	633664799	明珠电气股份有限公司	2020/5/9	2020/11/16	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	622454341	平高集团有限公司	2020/4/20	2020/10/21	河南平高通用电气有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	636495088	特变电工衡阳变压器有限公司	2020/5/14	2021/3/15	特变电工湖南电气有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
其余 100 万元以下票据小计							**2,649.68**
合计							**5,664.45**

②2019 年

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
商业承兑汇票	528738808	广西电网有限责任公司贺州供电局	2019/11/29	2020/2/28	广东中鹏电气有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	362.22
银行承兑汇票	508774666	天津平高智能电气有限公司	2019/11/4	2020/5/4	天津平高智能电气有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	344.83
银行承兑汇票	459762595	中铁物贸集团武汉有限公司	2019/8/23	2020/3/19	河南佳程电气有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	300.00
商业承兑汇票	506500760	广西电网有限责任公司贺州供电局	2019/10/30	2020/1/30	广东中鹏电气有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	290.19
银行承兑汇票	485230376	天津平高智能电气有限公司	2019/9/27	2020/3/26	天津平高智能电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	266.84
商业承兑汇票	453434303	贵州电网有限责任公司贵阳供电局	2019/8/14	2020/2/14	广东康德威电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	264.56
银行承兑汇票	478625564	天津平高智能电气有限公司	2019/9/20	2020/3/20	天津平高智能电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	201.41
银行承兑汇票	333027562	明珠电气股份有限公司	2019/1/22	2020/1/22	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	200.00
银行承兑汇票	333027579	明珠电气股份有限公司	2019/1/22	2020/1/22	明珠电气股份有限公司	南通中菱电力科技股份有限公司	200.00
银行承兑汇票	393809530	甘肃浩泰电建有限责任公司	2019/5/10	2020/5/10	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
银行承兑汇票	367306208	平高集团有限公司	2019/3/25	2020/3/24	华翔翔能电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
银行承兑汇票	426666957	申恒电力设备有限公司	2019/7/1	2020/1/1	申恒电力设备有限公司	江苏国能合金科技有限公司	200.00
银行承兑汇票	526502885	广东康德威电气股份有限公司	2019/11/28	2020/5/28	广东康德威电气股份有限公司	江苏双江能源科技股份有限公司	200.00
银行承兑汇票	361136376	申恒电力设备有限公司	2019/3/14	2020/3/14	申恒电力设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	191.70
银行承兑汇票	522924953	天津平高智能电气有限公司	2019/11/26	2020/5/26	天津平高智能电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	182.82
银行承兑汇票	428817595	天津平高智能电气有限公司	2019/7/4	2020/1/4	天津平高智能电气有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	150.00
银行承兑汇票	428817634	天津平高智能电气有限公司	2019/7/4	2020/1/4	天津平高智能电气有限公司	江苏亿安电气科技有限公司	150.00
银行承兑汇票	435540185	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	2019/7/17	2020/1/17	莱芜鲁能开源集团电器有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	150.00
银行承兑汇票	530276364	广东科源电气有限公司	2019/12/3	2020/3/3	广东科源电气有限公司	江苏金佳铁芯有限公司	150.00
商业承兑汇票	507076379	广东电网有限责任公司揭阳供电局	2019/10/30	2020/1/30	海南威特电气集团有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	123.60
银行承兑汇票	333027538	明珠电气股份有限公司	2019/1/22	2020/1/22	明珠电气股份有限公司	南通中菱电力科技股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	335767202	瑞克阀门工业（苏州）有限公司	2019/1/24	2020/1/24	英大电力装备有限公司	江苏科冶科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	327566480	河南硅烷科技发展股份有限公司	2019/1/16	2020/1/16	河南省森电电力设备股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	356171997	上海绚励实业有限公司	2019/3/4	2020/3/4	河南华拓电力设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	432094181	远中电气有限公司	2019/7/10	2020/7/10	远中电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	429348070	台州循环经济发展有限公司	2019/7/5	2020/7/5	景光电气有限公司	江苏金佳铁芯有限公司	100.00
商业承兑汇票	459379147	许继变压器有限公司	2019/8/22	2020/2/22	许继变压器有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	456778180	辽宁保装铝业有限公司	2019/8/20	2020/2/20	河南佳和高科电气设备股份有限公司	南通市百威电气有限公司	100.00
商业承兑汇票	459379350	许继变压器有限公司	2019/8/22	2020/2/22	许继变压器有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	459379448	许继变压器有限公司	2019/8/22	2020/2/22	许继变压器有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	430418475	浙江江山变压器股份有限公司	2019/7/8	2020/1/8	浙江江变科技有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	459228954	河南平高通用电气有限公司	2019/8/22	2020/2/22	河南平高通用电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	437243799	辽宁红运物流（集团）有限公司	2019/7/19	2020/7/19	平高集团智能电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	481139089	平高集团有限公司	2019/9/24	2020/3/24	华拓电力装备集团有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	419603407	中国电建集团江西省电力建设有限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	419814587	中国电建集团江西省电力建设有限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	419814595	中国电建集团江西省电力建设有限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	488033857	湖南平高开关有限公司	2019/9/29	2020/3/29	湖南平高开关有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	485298061	华能天成融资租赁有限公司	2019/9/27	2020/9/27	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	497906128	华兴国际贸易（天津）有限公司	2019/10/22	2020/10/22	郑州市三维配电设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	488006775	贵州电网有限责任公司毕节供电局	2019/9/29	2020/3/27	广东康德威电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	485303772	华能天成融资租赁有限公司	2019/9/27	2020/9/27	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	504202057	河南顺保消防检测有限公司	2019/10/29	2020/4/29	河南佳和高科电气设备股份有限公司	江苏双江能源科技股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	435863701	水口山有色金属有限责任公司	2019/7/17	2020/7/17	山东晟运恒电气有限公司	江苏亿安电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	419799729	中国电建集团江西省电力建设限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	419646177	中国电建集团江西省电力建设限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	419624833	中国电建集团江西省电力建设限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	419602955	中国电建集团江西省电力建设限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	419814554	中国电建集团江西省电力建设限公司	2019/6/24	2020/1/31	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	530670868	湖南平高开关有限公司	2019/12/4	2020/6/4	湖南平高开关有限公司	常州市武进区牛塘翔宇货运有限公司	100.00
银行承兑汇票	514576741	山东电工电气集团有限公司	2019/11/14	2020/11/14	无锡市电力变压器有限公司	泰州市天力铁芯制造有限公司	100.00
银行承兑汇票	515286940	浙江江山变压器股份有限公司	2019/11/14	2020/5/14	浙江江变科技有限公司	首钢智新迁安电磁材料有限公司	100.00
商业承兑汇票	545346542	贵州电网有限责任公司毕节供电局	2019/12/24	2020/6/24	明珠电气股份有限公司	安泰非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	430418514	浙江江山变压股份有限公司	2019/7/8	2020/1/8	-	工商银行贴现	100.00
其余 100 万元以下票据小计							**6,690.43**
合计							**14,418.62**

③2018 年

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	244757052	明珠电气股份有限公司	2018/8/27	2019/5/27	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	1,000.00
银行承兑汇票	225587977	河南晋开化工投资控股集团有限责任公司	2018/7/19	2019/7/19	河南富达精工电气高科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	500.00
商业承兑汇票	254633042	广州增电电力建设投资集团有限公司	2018/9/13	2019/1/25	广东科源电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	209.63
银行承兑汇票	179653290	青海省国有资产投资管理有限公司	2018/4/8	2019/4/8	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	266912801	浙江特产石化有限公司	2018/10/9	2019/4/9	河南帷幄电气有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	200.00
银行承兑汇票	244567726	重庆长恒新达铝业有限公司	2018/8/27	2019/8/27	华城电机（武汉）有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	200.00
商业承兑汇票	229745027	广州市南电电力工程有限公司	2018/7/26	2019/1/21	广东中鹏电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	198.45
银行承兑汇票	308101744	河南平高通用电气有限公司	2018/12/18	2019/6/18	河南宇和电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	190.00
银行承兑汇票	310262599	国网内蒙古东部电力有限公司五洲分公司	2018/12/20	2019/6/18	山东红日东升科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	189.46
银行承兑汇票	240086712	汕头市诚兴塑化有限公司	2018/8/17	2019/2/17	广鸿电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	175.95
商业承兑汇票	279682059	贵州电网有限责任公司安顺供电局	2018/10/30	2019/4/30	海南威特电气集团有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	170.00
银行承兑汇票	316372552	天津平高智能电气有限公司	2018/12/27	2019/6/27	天津平高智能电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	151.89
银行承兑汇票	301339738	湖南平高开关有限公司	2018/12/5	2019/6/4	湖南平高开关有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	150.00
银行承兑汇票	315332976	浙江江山变压器股份有限公司	2018/12/26	2019/6/26	浙江江变科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	150.00
商业承兑汇票	242438491	贵州电网有限责任公司都匀供电局	2018/8/22	2019/2/22	河南华拓电力设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	148.99
银行承兑汇票	296066838	鲁电集团有限公司	2018/11/28	2019/5/28	鲁电集团有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	147.74
商业承兑汇票	308179462	贵州电网有限责任公司贵阳供电局	2018/12/18	2019/6/18	上海博纳杰陈电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	143.54
银行承兑汇票	284477215	河南华拓电力设备有限公司	2018/11/7	2019/9/7	河南华拓电力设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	129.60
商业承兑汇票	298222220	广州正航电力工程有限公司	2018/11/29	2019/3/5	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	124.55
银行承兑汇票	272786728	天津平高智能电气有限公司	2018/10/19	2019/4/19	天津平高智能电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	118.18
银行承兑汇票	258802675	天津平高智能电气有限公司	2018/9/20	2019/3/20	天津平高智能电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	110.94
银行承兑汇票	282439217	三一重机有限公司	2018/11/2	2019/4/25	河北鑫环通变压器制造有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	109.40
银行承兑汇票	22053949	舒城宏峰纸板有限公司	2018/10/18	2019/4/18	河南华泰电力设备有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	225898239	宁夏常宁伟业农业装备有限公司	2018/7/20	2019/1/19	山东泰开箱变有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	160980178	山西盛达威科技有限公司	2018/2/7	2019/1/28	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	170667045	左权县凯美贸易有限公司	2018/3/14	2019/3/13	山东泰开箱变有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	255581368	沈阳城投国储建设有限公司	2018/9/17	2019/3/17	汇网电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	178883886	诸城市红星建筑有限公司	2018/4/3	2019/4/3	河南华泰电力设备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	279777080	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2018/10/30	2019/4/30	海南威特电气集团有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	280650363	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2018/10/31	2019/4/30	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	280650427	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2018/10/31	2019/4/30	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	280650621	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2018/10/31	2019/4/30	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	295775349	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2018/11/27	2019/5/27	远中电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	251131719	西安惠丰电气设备有限公司	2018/9/6	2019/9/6	山东泰开能源工程技术有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	270766047	辽宁丰汇新材料有限公司	2018/10/17	2019/10/16	山东泰开箱变有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	310973836	邢台市健阳节能科技有限公司	2018/12/21	2019/12/21	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	235783122	阳光电源股份有限公司	2018/8/8	2019/2/8	山东泰开箱变有限公司	常州市武进区牛塘翔宇货运有限公司	100.00
银行承兑汇票	251131583	西安惠丰电气设备有限公司	2018/9/6	2019/9/6	山东泰开箱变有限公司	华城电机（武汉）有限公司	100.00
银行承兑汇票	23864916	许昌风驰二手车销售有限公司	2018/9/7	2019/3/7	河北鑫环通变压器制造有限公司	南通中菱电力科技股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	221879550	浙江江山变压器股份有限公司	2018/7/11	2019/1/11	浙江江变科技有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
商业承兑汇票	230581732	贵州电网有限责任公司毕节供电局	2018/7/27	2019/1/25	广东科源电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	230582900	贵州电网有限责任公司毕节供电局	2018/7/27	2019/1/25	浙江江变科技有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	241069718	内蒙古山推工程机械有限公司	2018/8/20	2019/2/20	山东泰开箱变有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	246038907	华荣科技股份有限公司	2018/8/28	2019/2/28	山东泰开能源工程技术有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	247516540	泰安英豪石化有限公司	2018/8/30	2019/2/28	郑州市三维配电设备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	170276530	邹城市五洲国贸家具有限公司	2018/3/13	2019/3/12	河南省森电电力设备股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	263339988	如东县苏港建设工程有限公司	2018/9/28	2019/3/26	浙江电力变压器有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	266107225	江阴富裕铝业有限公司	2018/9/30	2019/3/30	河南瑞尔电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	188825053	营口忠德商贸有限公司	2018/4/27	2019/4/24	英大电力装备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	261983470	沧州意达花纸印刷材料有限公司	2018/9/27	2019/4/27	无锡市电力变压器有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	279810296	阳光电源股份有限公司	2018/10/30	2019/4/30	河南瑞尔电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
商业承兑汇票	279680730	贵州电网有限责任公司安顺供电局	2018/10/30	2019/4/30	汇网电气有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	287081408	杭州新世宝电动转向系统有限公司	2018/11/13	2019/5/13	明珠电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	289439904	陕西路桥集团第二工程有限公司	2018/11/16	2019/5/16	河南瑞尔电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	291857775	浙江江山变压器股份有限公司	2018/11/21	2019/5/21	浙江江变科技有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	231869676	中信金融租赁有限公司	2018/7/30	2019/5/30	山东泰开箱变有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	206262926	浙江自贸区周汉国际贸易有限公司	2018/6/11	2019/6/11	河南省森电电力设备股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	242162447	辽阳县添富经贸有限公司	2018/8/22	2019/8/22	山东泰开箱变有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	245027199	大冶市三元贸易有限公司	2018/8/27	2019/8/27	河南省森电电力设备股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	251131655	西安惠丰电气设备有限公司	2018/9/6	2019/9/6	山东泰开能源工程技术有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	269545847	浙江福驰而致物资有限公司	2018/10/15	2019/10/15	湖南天威电气股份有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	297295511	上海晶程实业有限公司	2018/11/29	2019/11/29	山东泰开箱变有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	310971943	邢台市健阳节能科技有限公司	2018/12/21	2019/12/21	英大电力装备有限公司	浙江兆晶电气科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	231616269	湖南天威施耐德电气有限公司	2018/7/30	2019/1/30	-	工商银行贴现	160.00
其余 100 万元以下票据小计							**7,575.03**
合计							**16,553.35**

④2017 年

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
商业承兑汇票	120852878	贵州电网有限责任公司铜仁供电局	2017/10/24	2018/4/24	广东中鹏电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	1,200.00
银行承兑汇票	91544023	重庆千信国际贸易有限公司	2017/6/26	2018/6/26	山东泰开特变有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	500.00
银行承兑汇票	99472050	青海百河铝业有限责任公司	2017/7/31	2018/7/31	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	378.03
商业承兑汇票	97305908	国网内蒙古东部电力有限公司科左后旗供电分公司	2017/7/24	2018/1/20	平高集团智能电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	355.59
商业承兑汇票	97837005	国网内蒙古东部电力有限公司扎鲁特旗供电分公司	2017/7/21	2018/1/22	平高集团智能电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	320.00
银行承兑汇票	97652600	山东天海高压容器有限公司	2017/7/25	2018/1/25	广东中鹏电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	300.00
商业承兑汇票	142903187	山东国电投新能源有限公司	2017/12/26	2018/6/25	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	300.00
银行承兑汇票	91891824	西安航华建筑工程有限责任公司	2017/6/27	2018/6/27	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	300.00
银行承兑汇票	68177665	神华宁夏煤业集团有限责任公司	2017/1/17	2018/1/16	河南省三禾电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
银行承兑汇票	115950274	河南宇和电气有限公司	2017/9/29	2018/3/28	河南宇和电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
商业承兑汇票	139121861	贵州电网有限责任公司遵义供电局	2017/12/18	2018/6/18	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
商业承兑汇票	139121853	贵州电网有限责任公司遵义供电局	2017/12/18	2018/6/18	明珠电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
银行承兑汇票	113991720	河北金曼龙建筑有限公司	2017/9/26	2018/9/25	山东欧玛嘉宝电气科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	200.00
银行承兑汇票	26695202	贵阳电线厂有限公司	2017/8/14	2018/2/14	山西思诺电气有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	200.00
银行承兑汇票	20531971	杭州隆泽印刷物资有限公司	2017/10/20	2018/4/20	河南富达精工电气高科技有限公司	泰州市姜堰区鑫源建设有限公司	180.00
商业承兑汇票	112268650	国网内蒙古东部电力有限公司物资分公司	2017/9/22	2018/3/21	河北鑫环通变压器制造有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	177.07
银行承兑汇票	92876633	诸城市金利达商贸有限公司	2017/6/29	2018/6/29	英大电力装备有限公司	南通中菱绝缘材料有限公司	150.00
银行承兑汇票	96664626	海南金盘电气有限公司	2017/7/20	2018/1/20	银河电气科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	130.00
银行承兑汇票	105761243	宁波三星智能电气有限公司	2017/8/28	2018/2/28	宁波奥克斯供应链管理有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	130.00
银行承兑汇票	20127609	景昌（上海）企业发展有限公司	2017/11/23	2018/5/23	河南富达精工电气高科技有限公司	泰州市姜堰区鑫源建设有限公司	120.00
银行承兑汇票	27377833	河南省森电电力设备股份有限公司	2017/12/1	2018/6/1	河南省森电电力设备股份有限公司	江苏双江能源科技股份有限公司	110.00
商业承兑汇票	104878399	国网内蒙古东部电力有限公司科右前旗供电分公司	2017/8/25	2018/2/21	平高集团智能电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	109.58
银行承兑汇票	26941111	四川省宜宾环球格拉斯玻璃制品有限公司	2017/7/11	2018/1/11	河南省三禾电气有限公司	南通中菱绝缘材料有限公司	103.56
银行承兑汇票	69498825	甘肃广银铝业有限公司	2017/1/22	2018/1/22	英大电力装备有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	72559697	山东惠民斯冉商贸有限公司	2017/2/27	2018/2/27	英大电力装备有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	74008933	华融金融租赁股份有限公司	2017/3/10	2018/3/10	河南中晶电气设备有限责任公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	79744327	山西当代红华房地产开发有限公司	2017/4/20	2018/4/18	山东欧玛嘉宝电气科技有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	121051515	河南宇和电气有限公司	2017/10/25	2018/4/25	河南宇和电气有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	123642719	北海银河开关设备有限公司	2017/10/31	2018/4/30	北海银河开关设备有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	130047373	河南宇和电气有限公司	2017/11/22	2018/5/22	河南宇和电气有限公司	安徽凯奥新能源股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	29539700	卧龙电气烟台东源变压器有限公司	2017/7/14	2018/1/14	卧龙电气烟台东源变压器有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	97048783	宁波三星医疗电气股份有限公司	2017/7/21	2018/1/21	宁波奥克斯供应链管理有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	97048806	宁波三星医疗电气股份有限公司	2017/7/21	2018/1/21	宁波奥克斯供应链管理有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	97048775	宁波三星医疗电气股份有限公司	2017/7/21	2018/1/21	宁波奥克斯供应链管理有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	23424267	山西华圣铝业有限公司	2017/8/24	2018/2/24	山西思诺电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	40625563	辽宁庆阳特种化工有限公司	2017/8/30	2018/2/28	南阳市鑫特电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	75568829	江苏佳麦化工有限公司	2017/3/22	2018/3/22	上海飞晶电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	114564430	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2017/9/27	2018/3/27	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	114564448	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2017/9/27	2018/3/27	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	114564405	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2017/9/27	2018/3/27	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
商业承兑汇票	114564456	贵州电网有限责任公司凯里供电局	2017/9/27	2018/3/27	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	120425561	宁波奥克斯高科技有限公司	2017/10/24	2018/4/24	宁波奥克斯供应链管理有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	84402787	泉州晋江陆地港港务有限公司	2017/5/18	2018/5/18	南阳市鑫特电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	90685839	山东元智捷诚快递有限公司	2017/6/22	2018/5/22	河南宇和电气有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	89688892	郑州林泰机电设备有限公司	2017/6/16	2018/6/16	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	92133733	上海龙兮国际贸易有限公司	2017/6/28	2018/6/28	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	99675625	东营市显通商贸有限公司	2017/8/1	2018/8/1	山东欧玛嘉宝电气科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	99674989	东营市显通商贸有限公司	2017/8/1	2018/8/1	山东欧玛嘉宝电气科技有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	101988166	河南省金成实业有限公司	2017/8/14	2018/8/14	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	102091982	温州迈德凯国际贸易有限公司	2017/8/15	2018/8/15	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	106186725	上海嘉昂金属材料有限公司	2017/8/29	2018/8/28	河北鑫环通变压器制造有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	113070438	河南佳和高科电气设备股份有限公司	2017/9/25	2018/9/22	河南佳和高科电气设备股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	114711021	天津海盟鼎盛国际贸易有限公司	2017/9/27	2018/9/27	河南瑞尔电气股份有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	137339095	安徽铜雀台国际大酒店有限公司	2017/12/13	2018/12/13	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	137339038	安徽铜雀台国际大酒店有限公司	2017/12/13	2018/12/13	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	137338985	安徽铜雀台国际大酒店有限公司	2017/12/13	2018/12/13	英大电力装备有限公司	安泰南瑞非晶科技有限责任公司	100.00
银行承兑汇票	135508783	许昌智能继电器股份有限公司	2017/12/7	2018/12/5	许昌智能继电器股份有限公司	常州市武进区牛塘翔宇货运有限公司	100.00
银行承兑汇票	107069687	许继变压器有限公司	2017/8/31	2018/2/28	许继变压器有限公司	江苏双江能源科技股份有限公司	100.00
银行承兑汇票	28419944	新疆中泰化学股份有限公司	2017/8/17	2018/2/16	明珠电气股份有限公司	江苏鑫政阳电力设备科技有限公司	100.00

票据种类	票号	出票人	出票日	到期日	背书人	被背书人	金额
银行承兑汇票	107069775	许继变压器有限公司	2017/8/31	2018/2/28	许继变压器有限公司	江苏鑫政阳电力设备科技有限公司	100.00
银行承兑汇票	31951020	鹤壁黎源电工有限公司	2017/11/28	2018/5/28	鹤壁黎源电工有限公司	泰州市姜堰区鑫源建设有限公司	100.00
银行承兑汇票	97048791	宁波三星医疗电气股份有限公司	2017/7/21	2018/1/21	宁波奥克斯供应链管理有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	107069695	许继变压器有限公司	2017/8/31	2018/2/28	许继变压器有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	107070007	许继变压器有限公司	2017/8/31	2018/2/28	许继变压器有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	113341190	宁波奥克斯高科技有限公司	2017/9/25	2018/3/25	宁波奥克斯供应链管理有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	119337517	浙江江山变压器股份有限公司	2017/10/19	2018/4/19	浙江江变科技有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
银行承兑汇票	31951019	鹤壁黎源电工有限公司	2017/11/28	2018/5/28	鹤壁黎源电工有限公司	泰州市启能机电设备有限公司	100.00
其余 100 万元以下票据小计							**4,191.33**
合计							**14,655.16**

发行人期末已贴现或已背书未到期的票据均为客户以票据形式结算货款所取得，被背书人基本为客户供应商，与发行人业务匹配。

（2）应收账款

报告期内，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30/ 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	34,366.58	30,985.15	36,243.50	30,856.07
坏账准备	2,650.90	2,567.89	2,841.50	2,220.96
应收账款净额	31,715.68	28,417.25	33,402.00	28,635.11
营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
应收账款余额占营业收入比	85.90%	60.78%	62.22%	59.62%

注：2020 年 1-6 月应收账款余额占营业收入比采用折算为全年的营业收入计算。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 30,856.07 万元、36,243.50 万元、30,985.15 万元和 34,366.58 万元，占各年营业收入的比例分别为 59.62%、62.22%、60.78%和 85.90%。除 2020 年 1-6 月受新冠肺炎疫情的影响回款较慢，使得应收账款余额占营业收入的比例较高外，2017 年至 2019 年比例较为稳定。应收账款余额占当期营业收入比重较高是由公司的客户类型、行业特点和结算方式等因素决定的，符合行业惯例，具有合理性。具体如下：

1）客户类型

公司产品的最终用户主要为国家电网、南方电网及各省电力公司下属企业，受预算管理和集中采购的影响，公司产品的交付验收主要集中在三、四季度，且在安装调试合格后，需要向上级申请拨款，付款需要一定流程，因此公司期末应收账款规模较大。

2）行业特点

公司产品多用于电网建设等重大项目工程，在产品运达指定地点经签字验收合格后即确认收入，但在启动付款审批流程前还需要经过安装、调试等多重环节。同时，产品的安装调试还会受到现场施工进度、天气状况等不可控因素的影响，导致报告期各期末应收账款占营业收入的比重较高。

3）结算方式

公司的信用期一般为开票后 2 至 3 个月，且部分客户在产品签收后会要求 3 个月至 1 年的质保期并保留 5%至 10%的质量保证金，导致公司期末应收账款余额较大。

报告期内，公司应收账款账龄绝大部分为 1 年以内，货款无法收回的风险较小。

①应收账款变动分析

报告期各期末，公司按主体划分的应收账款余额情况如下：

单位：万元

主体	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
扬电科技	32,688.72	29,799.60	33,172.07	26,357.31
扬动安来	656.31	780.63	3,071.43	4,498.76
扬电非晶	1,021.55	404.92	-	-
合计	**34,366.58**	**30,985.15**	**36,243.50**	**30,856.07**

2018 年末应收账款余额较 2017 年末增加 5,387.43 万元，主要系公司当年销售规模增加，且产品交付验收主要集中在三、四季度所致；2019 年末应收账款较 2018 年末减少 5,258.35 万元，主要系以下原因：

A、公司销售规模下降，且回款情况较好

受国家电网和南方电网 2019 年度整体投资下滑影响，公司 2019 年收入较 2018 年有所减少；同时，公司在 2019 年回款情况较好，并对部分 1 年以上应收账款进行了催收，导致年末应收账款余额降低。

B、子公司扬动安来应收账款余额减少

2019 年末，子公司扬动安来的应收账款较 2018 年末减少 2,290.80 万元（包括划分为持有待售资产 331.25 万元），扬动安来应收账款减少金额占公司应收账款整体减少金额的 43.56%。

C、应收账款因减资划分为持有待售资产

2019 年 12 月，公司同安泰科技等就子公司扬动安来的减资达成协议，安泰科技以净资产方式减资，并收回原用于出资的应收账款 331.25 万元，上述应收账款划分为持有待售资产，导致年末应收账款余额降低。

2020 年 6 月末应收账款余额较 2019 年末增加 3,381.43 万元，主要系受新冠肺炎疫情的影响，2020 年 1-6 月公司应收账款回款较慢。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，公司应收账款余额变动合理，符合行业惯例。

②应收账款账龄和坏账准备分析

公司根据行业特点和自身实际情况制定了合理的坏账准备计提政策，应收款项坏账准备计提政策详见本节“五、主要会计政策和会计估计”之“（四）应收款项”。

报告期各期末，公司应收账款坏账准备分别计提 2,220.96 万元、2,841.50 万元及 2,567.89 万元，占应收账款余额的比例分别为 7.20%、7.84%及 8.29%。2017 和 2018 年末不同类型的应收账款坏账计提情况如下：

单位：万元

项目	2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按信用风险特征组合计提坏账准备	35,809.54	2,407.53	30,514.37	1,879.26
单项金额不重大但单项计提坏账准备	433.97	433.97	341.71	341.71
合计	**36,243.51**	**2,841.50**	**30,856.08**	**2,220.97**

2019 年起，公司执行新金融工具准则，2019 年末和 2020 年 6 月末不同类型的应收账款坏账计提情况如下：

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项计提坏账准备	447.47	447.47	546.61	546.61
按组合计提坏账准备	33,919.11	2,203.42	30,438.54	2,021.28
合计	**34,366.58**	**2,650.90**	**30,985.15**	**2,567.89**

A、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款

报告期内，公司无单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款。

B、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款

2017 年末和 2018 年末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款账龄情况如下：

单位：万元

账龄	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
2018 年 12 月 31 日					
1 年以内	31,106.94	86.87%	1,555.35	5.00%	29,551.59
1 至 2 年	3,606.19	10.07%	360.62	10.00%	3,245.57
2 至 3 年	531.77	1.48%	159.53	30.00%	372.24
3 至 4 年	450.76	1.26%	225.38	50.00%	225.38
4 至 5 年	36.12	0.10%	28.90	80.00%	7.22
5 年以上	77.76	0.22%	77.76	100.00%	-
合计	**35,809.54**	**100.00%**	**2,407.53**	**-**	**33,402.00**
2017 年 12 月 31 日					
1 年以内	28,140.27	92.22%	1,407.01	5.00%	26,733.26
1 至 2 年	1,517.19	4.97%	151.72	10.00%	1,365.47
2 至 3 年	719.93	2.36%	215.98	30.00%	503.95
3 至 4 年	52.56	0.17%	26.28	50.00%	26.28
4 至 5 年	30.78	0.10%	24.62	80.00%	6.16
5 年以上	53.65	0.18%	53.65	100.00%	-
合计	**30,514.37**	**100.00%**	**1,879.26**	**-**	**28,635.11**

2019 年起，公司执行新金融工具准则，按信用风险特征组合计提中，以账龄表为基础预期信用损失计提坏账准备，具体情况如下：

账龄	账面余额	比例	坏账准备	坏账准备计提比例	账面价值
2020 年 6 月 30 日					
1 年以内	30,824.11	90.88%	1,541.21	5.00%	29,282.90
1 至 2 年	2,414.97	7.12%	241.50	10.00%	2,173.47
2 至 3 年	144.47	0.43%	43.34	30.00%	101.13
3 至 4 年	231.62	0.68%	115.81	50.00%	115.81
4 至 5 年	211.81	0.62%	169.45	80.00%	42.36
5 年以上	92.12	0.27%	92.12	100.00%	-
合计	**33,919.11**	**100.00%**	**2,203.42**	**-**	**31,715.68**
2019 年 12 月 31 日					
1 年以内	27,432.54	90.12%	1,371.63	5.00%	26,060.91
1 至 2 年	2,234.83	7.34%	223.48	10.00%	2,011.35
2 至 3 年	248.35	0.82%	74.50	30.00%	173.85
3 至 4 年	273.08	0.90%	136.54	50.00%	136.54
4 至 5 年	173.06	0.57%	138.44	80.00%	34.62
5 年以上	76.68	0.25%	76.68	100.00%	-
合计	**30,438.54**	**100.00%**	**2,021.27**	**-**	**28,417.26**

报告期各期末，公司账龄在 1 年以内的应收账款余额占当期按信用风险特征组合计提的应收账款余额的比例分别为 92.22%、86.87%、90.12%和 90.88%，占比较高，应收账款的流动性较好。

公司 2018 年账龄 1 年以内的应收账款占比下降，主要系部分客户未及时回款，该等客户应收款项基本已于期后收回。

2018 年，公司采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄情况并与 2017 年比较如下表：

单位：万元

账龄	2018-12-31		2017-12-31	
	账面余额	比例（%）	账面余额	比例（%）
1 年以内	31,106.94	86.87	28,140.27	92.22
1 至 2 年	3,606.19	10.07	1,517.19	4.97
2 至 3 年	531.77	1.48	719.93	2.36
3 至 4 年	450.76	1.26	52.56	0.17
4 至 5 年	36.12	0.10	30.78	0.10
5 年以上	77.76	0.22	53.65	0.18
合计	**35,809.54**	**100.00**	**30,514.37**	**100.00**

2018 年，公司账龄 1 年以上应收账款 4,702.60 万元，较 2017 年账龄 1 年以上应收账款增加 2,328.50 万元。

2018 年账龄 1 年以上的应收账款主要客户构成如下：

单位：万元

单位名称	2018-12-31			2017-12-31			截至报告期末回款情况
	账面余额	1 年以内	1 至 2 年	账面余额	1 年以内	1 至 2 年	
北海银河开关设备有限公司	387.94	0.44	387.50	461.01	454.56	6.45	已全额回款
焦作光源电气股份有限公司	765.22	181.23	583.99	805.26	805.26	-	已全额回款
南阳飞龙电力设备有限公司	472.85	196.80	276.05	667.03	505.92	161.11	已收回 422.32 万元
宁波奥克斯供应链管理有限公司	112.77	-	112.77	272.77	272.77	-	已收回 112.54 万元
上海博纳杰陈电气有限公司	218.77	-	218.77	712.31	712.31	-	已全额回款
阳光电源股份有限公司	785.97	1.52	784.45	1,598.60	1,598.60	-	已全额回款
合计	**2,743.52**	**379.99**	**2,363.53**	**4,516.96**	**4,349.40**	**167.56**	**-**

报告期内，公司不断完善应收账款管理，对回款风险较高的客户加强催收，截至报告期期末，上述客户已付款金额 2,692.76 万元，占 2018 年末该等客户应收账款余额的比例为 98.15%。

2018 年，同行业可比公司采用账龄分析法计提坏账准备的应收账款账龄情况并与 2017 年比较如下表：

单位：万元

公司名称	2018-12-31			2017-12-31			占比变动（%）
	应收账款	其中：1 年以内	占比（%）	应收账款	其中：1 年以内	占比（%）	
国网英大	421,270.52	253,287.80	60.12	318,931.04	235,468.34	73.83	-13.71
双杰电气	139,311.30	110,000.09	78.96	116,063.80	97,089.73	83.65	-4.69
合纵科技	126,014.49	100,710.65	79.92	128,312.47	109,117.56	85.04	-5.12
北京科锐	131,880.65	111,023.98	84.19	116,085.79	94,243.05	81.18	3.00
扬电科技	35,809.54	31,106.94	86.87	30,514.37	28,140.27	92.22	-5.35

注:可比公司数据来自公开披露的公司年报

除北京科锐外，其他同行业可比上市公司 2018 年账龄 1 年以内的应收账款占比均下降，与公司趋势一致。

公司与同行业上市公司的应收账款坏账准备计提政策对比如下表所示：

账龄	国网英大	双杰电气	北京科锐	合纵科技	扬电科技
1 年以内	-	5.00%	5.00%	5.00%	**5.00%**
1 至 2 年	5.00%	10.00%	10.00%	10.00%	**10.00%**
2 至 3 年	10.00%	20.00%	30.00%	20.00%	**30.00%**
3 至 4 年	30.00%	30.00%	50.00%	50.00%	**50.00%**
4 至 5 年	50.00%	50.00%	80.00%	80.00%	**80.00%**
5 年以上	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	**100.00%**

综上对比可知，公司的坏账政策与北京科锐相同，较同行业其他上市公司更为谨慎。

C、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收账款

公司根据企业会计准则的具体规定对报告期各期末的应收账款判断减值迹象，并按照预计未来现金流量现值计提坏账准备。

a、企业会计准则的规定

2017 年及 2018 年，公司对于未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异的应收账款，单独进行减值测试的，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。除此之外的应收账款按照账龄分析组合计提坏账准备。

2019 年及 2020 年 1-6 月，公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。对于以组合为基础的，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。

b、报告期内，公司全额计提坏账准备的应收账款及对减值迹象判断如下：

单位：万元

公司名称	账面余额	坏账准备	计提比例	减值迹象
2020 年 6 月 30 日				
四川省晶源电气设备制造有限公司	210.08	210.08	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
安徽省神虹变压器股份有限公司	92.26	92.26	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项

				难以收回
沈阳中茂电气有限公司	56.71	56.71	100.00%	公司管理层预计难以收回
沈阳非晶电气科技有限公司	46.32	46.32	100.00%	已被吊销营业执照，公司管理层预计款项难以收回
西安银河电力输配电设备有限公司	20.99	20.99	100.00%	已注销登记，公司管理层预计款项难以收回
天津东电电气有限公司	13.51	13.51	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
山东鲁能日和控股有限公司	7.62	7.62	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
小计	**447.47**	**447.47**	**100.00%**	--
2019 年 12 月 31 日				
四川省晶源电气设备制造有限公司	210.08	210.08	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
北海银河开关设备有限公司	112.65	112.65	100.00%	财产保全金额不足以偿还债务
安徽省神虹变压器股份有限公司	92.26	92.26	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
沈阳中茂电气有限公司	56.71	56.71	100.00%	公司管理层预计难以收回
沈阳非晶电气科技有限公司	46.32	46.32	100.00%	已被吊销营业执照，公司管理层预计款项难以收回
西安银河电力输配电设备有限公司	20.99	20.99	100.00%	已注销登记，公司管理层预计款项难以收回
山东鲁能日和控股有限公司	7.62	7.62	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
小计	**546.61**	**546.61**	**100.00%**	--
2018 年 12 年 31 日				
四川省晶源电气设备制造有限公司	210.08	210.08	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
安徽省神虹变压器股份有限公司	92.26	92.26	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
沈阳中茂电气有限公司	56.71	56.71	100.00%	公司管理层预计难以收回
沈阳非晶电气科技有限公司	46.32	46.32	100.00%	已被吊销营业执照，公司管理层预计款项难以收回
西安银河电力输配电设备有限公司	20.99	20.99	100.00%	已注销登记，公司管理层预计款项难以收回
山东鲁能日和控股有限公司	7.62	7.62	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
小计	**433.97**	**433.97**	**100.00%**	--
2017 年 12 月 31 日				
四川省晶源电气设备制造有限公司	210.08	210.08	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
沈阳中茂电气有限公司	56.71	56.71	100.00%	公司管理层预计难以收回
沈阳非晶电气科技有限公司	46.32	46.32	100.00%	已被吊销营业执照，公司管理层预计款项难以收回
西安银河电力输配电设备有限公司	20.99	20.99	100.00%	已注销登记，公司管理层预计款项难以收回
山东鲁能日和控股有限公司	7.62	7.62	100.00%	已被列为失信被执行人，公司管理层预计款项难以收回
小计	**341.71**	**341.71**	**100.00%**	--

报告期各期末，公司通过查询中国执行信息公开网、国家企业信用信息公示系统等公开网站信息，并结合对客户财务状况、逾期情况等方面的分析，对部分经营不善使得财务恶化的客户单独进行减值测试或计算预期信用损失，预计该等客户款项难以收回，因此，对其全额计提坏账准备或计算预期信用损失。

③逾期一年以上应收账款情况

公司存在逾期 1 年以上应收账款，主要系客户收货后的付款进度需根据电网公司投资和工程进度调整，符合输配电及控制设备制造行业的特征。逾期客户多为具有一定生产规模的企业，仍在持续经营，不存在被吊销营业执照或被列为失信被执行人的情况，预计上述客户款项回收可能性较高。因此，公司依据坏账计提政策，根据信用风险特征组合计提了坏账准备，并已采取相关措施，积极回收上述应收账款。

截至 2020 年 9 月 30 日，公司已合计收回货款 10,901.21 亿元，占 2020 年 6 月末应收账款余额的 31.72%。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，公司应收款项坏账准备计提充分。

④应收账款客户分析

报告期各期末，公司应收账款余额前 5 名客户的具体明细如下：

序号	客户名称	是否关联方	余额（万元）	占应收账款余额的比例
2020 年 6 月 30 日				
1	平高集团	否	5,640.20	16.41%
2	广东中鹏电气有限公司	否	4,660.38	13.56%
3	明珠电气股份有限公司	否	3,442.36	10.02%
4	华拓电力	否	1,777.00	5.17%
5	广东康德威电气股份有限公司	否	1,647.67	4.79%
合计			**17,167.61**	**49.95%**
2019 年 12 月 31 日				
1	广东中鹏电气有限公司	否	4,723.32	15.24%
2	平高集团	否	3,615.13	11.67%
3	明珠电气股份有限公司	否	2,472.31	7.98%
4	华拓电力	否	2,011.89	6.49%
5	广东康德威电气股份有限公司	否	1,732.34	5.59%
合计			**14,554.99**	**46.97%**
2018 年 12 月 31 日				
1	明珠电气股份有限公司	否	4,251.33	11.73%
2	平高集团	否	3,531.16	9.74%
3	飞晶电气	否	3,157.76	8.71%
4	广东中鹏电气有限公司	否	2,260.17	6.24%
5	郑州祥和集团电气设备有限公司	否	1,257.90	3.47%
合计			**14,458.32**	**39.89%**
2017 年 12 月 31 日				
1	广东中鹏电气有限公司	否	3,188.22	10.33%
2	明珠电气股份有限公司	否	2,637.25	8.55%

3	阳光电源股份有限公司	否	1,598.60	5.18%
4	汇网电气有限公司	否	1,511.19	4.90%
5	河南中晶电气设备有限责任公司	否	1,060.10	3.44%
合计			**9,995.36**	**32.40%**

注：应收账款前五大客户已按照受同一实际控制人控制的销售客户合并计算应收账款期末余额。其中，平高集团包括天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团智能电气有限公司和湖南平高开关有限公司；华拓电力包括河南华拓电力设备有限公司和华拓电力装备集团有限公司；飞晶电气包括上海飞晶电气股份有限公司和安徽飞晶电气设备有限公司。

报告期各期末，公司应收账款前五名合计金额占各期末应收账款账面余额的比例分别为 32.40%、39.89%、46.97%和 54.13%，前五名合计金额占各期末应收账款余额的比例保持稳定。公司主要客户合作时间较长，信誉良好，应收账款账龄主要集中在 1 年以内，且坏账准备计提充分，应收账款质量较高。

⑤应收账款周转率

A、应收账款周转率逐年下降的原因及合理性

a、2017-2019 年，应收账款周转率逐年下降的原因分析

2017-2019 年，公司应收账款周转率分别为 1.79、1.74、1.52，呈逐年下降趋势，主要系受电网公司对变压器招标量变化引起公司实现的营业收入变动以及应收货款回笼速度变化影响所致。2017-2019 年，公司与应收账款周转率相关的指标变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日		2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日		2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
应收账款余额（a）	30,985.15	-14.51%	36,243.50	17.46%	30,856.07
应收账款平均余额（b=（a0+a1）/2）	33,614.33	0.19%	33,549.79	15.99%	28,924.39
营业收入（c）	50,979.64	-12.49%	58,253.08	12.55%	51,758.63
应收账款周转率（d=c/b）	1.52	-12.64%	1.74	-2.79%	1.79

注：a0 系上年度应收账款期末余额，a1 系当年度应收账款期末余额

由上表可知，受营业收入和应收账款平均余额变动影响，公司应收账款周转率呈逐年下降趋势，具体原因如下：

2017 年，受电网公司对变压器需求变化的影响，公司销售收入实现较大幅度的增长，同时当年度货款回笼速度相对较快，故 2017 年公司的应收账款周转率为 1.79，相对较高。

2018 年，受电网公司对变压器需求变化的影响，公司销售收入进一步增长，但受电力行业货款回笼速度放缓的影响，公司当年度应收账款平均余额增长 15.99%，大于营业收入增长幅度，故 2018 年公司的应收账款周转率为 1.74，较 2017 年下降 0.05。

2019 年，受电网公司投资减少影响，公司销售收入有所下降，应收账款余额随之下降，但因受 2018 年末应收账款余额影响，2019 年应收账款平均余额较 2018 年变动幅度不大，进而使得 2019 年应收账款周转率为 1.52，较 2018 年下降 0.22。

b、2017-2019 年，应收账款周转率逐年下降的合理性分析

1）公司营业收入及应收账款余额变动相匹配

由前表可知，2017-2019 年，公司营业收入变动幅度与应收账款余额变动幅度一致，两者具有匹配性。

2）公司与同行业上市公司应收账款周转率具有可比性

2017-2019 年，公司与同行业上市公司应收账款周转率情况如下：

应收账款周转率			
项 目	**2019 年度**	**2018 年度**	**2017 年度**
国网英大	1.28	1.41	1.91
双杰电气	1.46	1.62	1.53
北京科锐	2.13	2.25	2.49
合纵科技	1.52	1.62	2.04
平均值	**1.60**	**1.73**	**1.99**
公司	**1.52**	**1.74**	**1.79**

注：上述数据根据可比上市公司年报披露的营业收入、应收账款余额计算得出

由上表可知，2017-2019 年，除双杰电气 2018 年应收账款周转率上升外，其他可比公司与公司应收账款周转率变动趋势一致，呈逐年下降的趋势。双杰电气 2018 年应收账款周转率较高，主要系受该年度双杰电气合并范围发生变化，使得营业收入与应收账款上升幅度不同所致。

公司应收账款周转率与国网英大、双杰电气和合纵科技基本相当，符合输配电及控制设备制造企业的普遍现象；公司应收账款周转率低于北京科锐，主要系与北京科锐在业务模式和产品结构上与公司存在一定差异，北京科锐的主要产品

为开关类产品，需要在现场安装调试完成后才能确认收入，而设备的安装调试一般与工程施工的完工进度相一致，因此应收账款的账期相对较短。

综上，2017 年至 2019 年，公司及同行业上市公司应收账款周转率逐年下降的变动趋势合理。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司应收账款周转率变动合理，与同行业上市公司不存在明显差异。

B、发行人采取的措施及有效性。

针对应收账款周转率下降，公司制定了《江苏扬电科技股份有限公司销售管理制度》，对公司收款管理、客户开发与信用政策方面予以进一步明确规定并严格遵照执行，具体内容如下：

《江苏扬电科技股份有限公司销售与收款管理制度》		
序号	**章节**	**具体内容**
1	收款管理	第二十四条 代理商、客户每次进货，市场销售部均应将进货额登记在《客户销售明细表》内，并保留相应票据，有效保存原始票据。 第二十五条 所有产品均应按先款后发货方式执行，对大宗客户可先预留货款，而后根据所留货款进行分期分批提货，财务部做转账处理。 第二十六条 与公司常年合作、往来密切并具有相当实力及信誉良好的客户，市场销售部可在收到客户转账支票或其他电汇单据传真件后，呈报公司董事长或总经理签批后，以此传真件为准予以先提货。 第二十七条 对于一些往来密切的大宗客户，提货时因特殊原因无法完全支付提货款，按信用额度进行相应的欠款审批。 第二十八条 应收账款处理： (1)货款结算 公司与客户之间结算一般以开出销售发票当日作为货款结算起点（特殊要求的客户除外），有特殊要求的客户以送货单和入库单为准； (2)转账支付 必须以公司银行收到款项的日期作为货款支付日，银行转账手续费由客户承担，客户货款必须汇入公司指定账户； (3)银行承兑汇票 以收到承兑汇票的当天作为货款支付日。 第二十九条 应收账款对账： 每月末，财务部编制《应收账款余额表》交与销售内勤。对年末欠款金额较大的客户，公司需配合注册会计师审计进行应收账款函证和回函催收工作。 第三十条 应收款催收： 营销部应全盘掌握公司全体客户的信用状况及来往情况，对于应收款超过信用期限的客户，由相应的责任人员催收超期款并进行责任计提；财务部收到回款后填制《货款到账通知单》，通知内勤人员，并由内勤人员与销售人员进行回笼清单核对，核对无误后交财务部审核并及时做好货款核销工作。 第三十一条 财务部对催收情况与营销部进行沟通，多次催收仍不能及时收回时上报至公司总经理，由总经理落实相关人员完成超期货款的回收工作；对于超期半年以上的货款，财务部反馈给营销部，营销部必须说明超期的原因和收款对策。超期更长（一年）、存在坏账风险的情况下做好法律诉讼的准备工作。对于确认坏账的，移交相关部门进行处理，其他各部门做好配合工作。 第三十二条 销售人员在销售产品和清收账款时不得有下列行为： (1) 退货不报或积压退货；(2) 收到发票不转交客户；一经发现上述行为，公司有权对其进行惩处。 第三十三条 货款回笼时应通过银行结算，如确需现金收款须经销售经理审批。
2	客户开发与信用管理	第九条 对于新客户，销售人员需考察客户的资质、实力、经营状况及资金状况，并收集客户合法证照复印件，提交给市场销售部经理、财务部审核后送公司总经理审批。对于老客户，销售人员及时将客户对销售价格及销售政策的意见反馈给市场销售部，市场销售部（根据反馈情况与财务部、总经理等进行沟通），不定期安排相关人员对客户进行随访。主管副经理应于每月 25 日对所有各客户销售情况汇总，填制《月份销售统计报表》，并报至市场销售部经理审核与财务部进行每月核对。

⑥主要客户的信用政策、收款政策

发行人报告期内对主要客户的信用、收款政策的具体对比如下：

客户名称	收款/结算政策	信用期
平高集团	背靠背付款	不同子公司 6-12 个月
明珠电气股份有限公司	货到票到 120 天付清	12 个月
广东中鹏电气有限公司	背靠背付款	12 个月
广州广高高压电器有限公司	货到票到 30 天付清	3 个月
特变电工股份有限公司	货到票到 60 天内付 95%，5%质保金 1 年内付清	6 个月
广东康德威电气股份有限公司	货到票到 30 天付清	6 个月
河南华拓	货到票到 3 个月内付清	6 个月
上海飞晶电气股份有限公司	货到票到 60 天内付清	12 个月
海南威特	货到 30 天付清	3 个月
河南富达精工电气高科技有限公司	验收后 3 个月内付 90%，剩余质保金 1 年内付清	3 个月
汇网电气有限公司	货到票到 1 个月付款	12 个月

公司对客户的信用政策按合同约定执行，但考虑到电网公司及其下属企业遵循严格的预算管理制度，付款审批流程较为繁琐，公司实际执行过程中一般给予客户较为宽松的结算期限，根据公司《销售与收款管理制度》明确，对于超过结算期限半年以上的货款，相关部门需结合超期原因和收款对策采取相应的措施，故公司实际货款结算期限一般为满足合同约定的付款条件后 6-12 个月内。报告期内，公司对不同客户的信用政策和收款政策存在差异的原因主要受订单规模、商业信用、结算需求以及双方合作程度及商业谈判等情况影响。

⑦期后回款情况

报告期内，公司注重应收账款管理，但受行业影响，公司实际货款回收期长于其给予客户的信用期。

A、报告期各期末应收账款的期后回款进度情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款余额	**34,366.58**	**30,985.15**	**36,243.50**	**30,856.07**
期后回款金额合计	**10,901.21**	**22,564.14**	**34,291.61**	**29,302.36**
其中：2018 年度回款	-	-	-	25,222.35
2019 年度回款	-	-	32,021.23	3,791.40
2020 年 1-6 月回款	-	15,640.79	1,831.39	253.29
2020 年 7 月 1 日-9 月 30 日回款	10,901.21	6,923.36	438.98	35.32
期后回款总额占期末余额比例（%）	**31.72**	**72.82**	**94.61**	**94.96**

截至 2020 年 9 月 30 日，报告期各期末公司应收账款期后累计回款金额分别

为 29,302.36 万元、34,291.61 万元、22,564.14 万元和 10,901.21 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 94.96%、94.61%、72.82%和 31.72%。

B、企业逾期应收账款的规模和期后回款情况

公司客户包括电网公司及其下属企业与输配电及控制设备厂商。电网公司及其下属企业通常通过招投标、竞争性谈判等方式确定供应商，结算条款在合同中明确，公司通常无法修改。

公司对客户的信用政策按合同约定执行，但考虑到电网公司及其下属企业遵循严格的预算管理制度，付款审批流程较为繁琐，公司实际执行过程中一般给予客户较为宽松的结算期限，根据公司《销售与收款管理制度》明确，对于超过结算期限半年以上的货款，相关部门需结合超期原因和收款对策采取相应的措施，故公司实际货款结算期限一般为满足合同约定的付款条件后 6-12 个月。按公司实际执行的货款结算期限，报告期各期末，公司逾期应收账款规模及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款	34,366.58	30,985.15	36,243.50	30,856.07
逾期金额	6,966.16	5,395.56	8,490.65	4,534.43
逾期金额占比（%）	20.27	17.41	23.43	14.70
截至 2020 年 9 月 30 日已累计回款金额	3,732.93	3,982.79	6,984.12	3,689.61
回款金额占比（%）	53.59	73.82	82.26	81.37

注：公司根据客户的规模、历史合作情况、信用度等情况给予一定的货款回收期限，一般长于销售合同约定的信用期限，上述逾期金额系根据货款回收期限统计确定。

报告期各期末，公司应收账款逾期金额分别 4,534.43 万元、8,490.65 万元、5,395.56 万元和 6,966.16 万元，占应收账款期末余额的比例分别为 14.70%、23.43%、17.41%和 20.27%。

（3）应收款项融资

报告期内公司应收款项融资项目核算的内容系应收银行承兑汇票，公司将应收银行承兑汇票划分为应收款项融资主要基于银行承兑汇票的合同现金流量特征以及公司管理银行承兑汇票的业务模式确定。具体分析如下：

①相关规定

根据《企业会计准则——金融工具确认和计量》相关规定，自 2019 年 1 月 1 日起，金融资产同时符合下列条件的，应当分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：（1）企业管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标；（2）该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

根据财政部《关于修订印发 2019 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2019〕6 号），“应收款项融资”项目，反映资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。

②公司应收款项的分类依据

报告期内，公司对应收银行承兑汇票、应收商业承兑汇票和应收账款等金融资产管理业务模式如下：

项目	合同现金流量特征	公司情况	管理金融资产的业务模式	金融资产分类	财务报表项目
应收银行承兑汇票	应收票据虽然通常不计息，但其并未包含与基本借贷安排无关的合同现金流量风险敞口或波动性敞口，因此一般认为其在特定日期产生的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	公司收到银行承兑汇票后，既有持有至到期后托收，又用于背书转让	既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	应收款项融资
应收商业承兑汇票		公司收到商业承兑汇票后，即有持有至到期后托收，又用于背书转让，考虑其不获支付的可能性较高，未予以终止确认	以收取合同现金流量为目标	以摊余成本计量的金融资产	应收票据
应收账款	应收账款系公司正常销售活动中符合收入确认条件后取得合格收款权，其合同现金流量特种为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付	公司未提前处置正常商业往来中形成的应收账款，亦无相关融资行为，以持有并回款为主要目的	以收取合同现金流量为目标	以摊余成本计量的金融资产	应收账款

（4）应收票据及应收款项融资坏账准备金额计提是否充分

①执行新金融工具准则后预期信用损失率的确定方法

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，包含了应收票据及应收款项融资项目。

公司按照整个存续期预期信用损失计量银行承兑汇票坏账准备。公司认为所

持有的银行承兑汇票承兑人具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认，因此对银行承兑汇票未计提坏账准备。

公司按照整个存续期预期信用损失计量商业承兑汇票坏账准备，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，计算商业承兑汇票的预期信用损失。

报告期内，公司判断应收票据逾期风险较小，主要以组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失，公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。具体的组合及计量预期信用损失的方法如下表所示：

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票	账龄组合	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，编制应收票据账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

应收票据——信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照见下表：

账龄	应收款项预期信用损失率（%）
1 年以内（含，下同）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

②应收票据及应收款项融资坏账准备计提是否充分

公司根据收到的应收票据追溯至对应应收账款的形成时间确定应收票据账龄，按预期信用损失率，计算预期信用损失。

A、报告期内，公司应收票据-商业承兑汇票账龄结构及坏账准备计提情况如下：

单位：万元

期间	账龄	金额	坏账计提比例（%）	计提坏账
2020 年 1-6 月	1 年以内	2,415.31	5	120.77
	1-2 年	359.76	10	35.98
	合计	**2,775.06**	**5.65**	**156.74**
2019 年	1 年以内	4,095.88	5	204.79
	1-2 年	1,310.00	10	131.00
	2-3 年	146.84	30	44.05
	4-5 年	100.00	80	80.00
	合计	**5,652.73**	**8.13**	**459.85**
2018 年	1 年以内	2,814.23	5	140.71
	1-2 年	314.90	10	31.49
	合计	**3,129.12**	**5.50**	**172.20**
2017 年	1 年以内	4,232.91	5	211.65
	1-2 年	529.73	10	52.97
	合计	**4,762.64**	**5.56**	**264.62**

报告期内，公司对收到的商业承兑汇票按照应收票据账龄与整个存续期预期信用损失率对照表计提坏账准备或预期信用损失。主要系考虑：（1）报告期内公司货款结算的方式稳定，受行业影响，公司下游客户以商业承兑汇票结算货款比较普遍；（2）公司收到的商业承兑汇票主要由终端客户国家电网或南方电网或其控制的公司开具，在市场上具有较高的信用度。结合公司报告期内商业承兑汇票背书转让及到期托收情况来看，并不存在到期不获支付的情形。基于谨慎性原则，公司参照应收账款账龄组合，计提相应的坏账准备。

B、报告期内，公司应收款项融资主要核算银行承兑汇票，由于银行承兑汇票承兑人具有较高的信用，银行承兑汇票到期不获支付的可能性较低，故将已背书或贴现的银行承兑汇票予以终止确认，因此对银行承兑汇票未计提坏账准备。

C、公司采用账龄组合计提坏账准备的政策与同行业可比上市公司比较情况如下：

公司	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
国网英大	-	5%	10%	30%	50%	90%
双杰电气	5%	10%	20%	30%	50%	100%
北京科锐	5%	10%	30%	50%	80%	100%
合纵科技	5%	10%	20%	50%	80%	100%
区间	**0-5%**	**5%-10%**	**10%-30%**	**30%-50%**	**50%-80%**	**90%-100%**
公司	**5%**	**10%**	**30%**	**50%**	**80%**	**100%**

注：可比公司数据来自公开披露的公司年报

公司的坏账政策与同行业可比上市公司不存在重大差异。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：报告期内，公司应收票据及应收款项融资坏账准备计提充分。

3、预付款项

报告期各期末，公司预付款项分别为 109.71 万元、121.55 万元、370.39 万元及 120.13 万元，占流动资产的比例分别为 0.22%、0.23%、0.68%及 0.24%，主要为预付的原材料采购款、电费等。2019 年末预付款项余额较高，主要系公司当年开展硅钢铁心生产线业务，在年末向硅钢供应商首钢智新迁安电磁材料有限公司预付 317.97 万元货款所致。

报告期内，公司预付款项前五名基本情况如下：

序号	供应商名称	余额（万元）	占预付账款余额的比例
2020 年 6 月 30 日			
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	54.18	45.10%
2	苏州电器科学研究院股份有限公司	15.41	12.82%
3	北京智芯微电子科技有限公司	9.94	8.27%
4	沈阳变压器研究院股份有限公司	9.24	7.69%
5	广东鸿泰科技股份有限公司	6.17	5.14%
合计		**94.94**	**79.02%**
2019 年 12 月 31 日			
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	317.97	85.85%
2	北京智芯微电子科技有限公司	8.48	2.29%
3	北京荣大科技有限公司	8.00	2.16%
4	广东鸿泰科技股份有限公司	6.17	1.67%
5	苏州电器科学研究院股份有限公司	5.13	1.39%
合计		**345.75**	**93.36%**
2018 年 12 月 31 日			
1	国网江苏省电力公司泰州市姜堰区供电公司	20.45	16.82%
2	惠州乐庭电子线缆有限公司	6.48	5.33%
3	广东鸿泰科技股份有限公司	6.17	5.08%
4	涿州市文志建筑装饰工程有限公司第七建筑工程有限公司	5.90	4.85%
5	涿州市鑫鑫源工贸有限公司	5.00	4.11%
合计		**44.00**	**36.19%**
2017 年 12 月 31 日			
1	国网江苏省电力公司泰州市姜堰区供电公司	8.54	7.78%
2	姜堰市正大铜材有限公司	8.24	7.51%
3	惠州乐庭电子线缆有限公司	6.48	5.91%
4	涿州市文志建筑装饰工程有限公司	5.90	5.38%
5	深圳市泰顺友电机电有限公司	4.79	4.37%
合计		**33.95**	**30.96%**

4、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面净值分别为 71.97 万元、193.52 万元、174.64 万元及 108.24 万元，占各期末流动资产比重分别为 0.14%、0.36%、0.32%及 0.22%。具体如下：

单位：万元

款项性质	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收款账面余额	130.00	190.07	225.80	92.29
减：减值准备	21.76	15.43	32.28	20.32
其他应收款账面价值	**108.24**	**174.64**	**193.52**	**71.97**

（1）其他应收款按性质分类

报告期各期末，公司其他应收款按款项余额性质分类如下：

单位：万元

款项性质	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	119.22	178.88	218.31	87.32
应收暂付款	6.78	7.19	-	1.97
其他	4.00	4.00	7.50	3.00
合计	**130.00**	**190.07**	**225.81**	**92.29**

其他应收款主要为向泰州市国土资源局支付的土地保证金和向国家电网各省公司支付的投标/履约保证金。

（2）其他应收款前五名相关情况

报告期各期末，公司其他应收款前五名的情况如下：

单位：万元

序号	对象名称	款项性质	期末余额	账龄	占比	坏账准备余额
2020 年 6 月 30 日						
1	国网浙江浙电招标咨询有限公司	押金保证金	40.00	1 年以内	30.77%	2.00
2	南方电网物资有限公司	押金保证金	40.00	1 年以内	30.77%	2.00
3	国网内蒙古东部电力有限公司	押金保证金	14.50	5 年以上	11.15%	14.50
4	湖北正信电力工程咨询有限公司	押金保证金	14.00	1 年以内	10.77%	0.70
5	国网河北招标有限公司	押金保证金	6.06	1-2 年	4.66%	0.61
合计			**114.56**	--	**88.12%**	**19.81**
2019 年 12 月 31 日						
1	泰州市国土资源局	押金保证金	114.96	1-2 年	60.48%	-
2	河南电力物资公司	押金保证金	34.00	1 年以内	17.89%	1.70
3	国网内蒙古东部电力有限公司	押金保证金	14.50	4-5 年	7.63%	11.60
4	国网河北招标有限公司	押金保证金	6.06	1 年以内	3.19%	0.30
5	平高集团华生电力设计有限公司	押金保证金	5.00	1 年以内	2.63%	0.25

合计			**174.52**	--	**91.82%**	**13.85**
2018 年 12 月 31 日						
1	泰州市国土资源局	押金保证金	114.96	1 年以内	50.91%	-
2	国网河南省电力公司	押金保证金	41.63	3-4 年	18.43%	20.81
3	安泰科技股份有限公司	押金保证金	24.00	1-2 年	10.63%	2.40
4	平顶山市创达工程管理服务有限公司	押金保证金	15.00	1 年以内	6.64%	0.75
5	国网内蒙古东部电力有限公司物资分公司	押金保证金	14.50	3-4 年	6.42%	7.25
合计			**210.09**	--	**93.04%**	**31.21**
2017 年 12 月 31 日						
1	国网河南省电力公司	押金保证金	41.63	2-3 年	45.11%	12.49
2	安泰科技股份有限公司	押金保证金	24.00	1 年以内	26.00%	1.20
3	国网内蒙古东部电力有限公司物资分公司	押金保证金	14.50	2-3 年	15.71%	4.35
4	国网河北招标有限公司	押金保证金	6.06	2-3 年	6.57%	1.82
5	谢兴书	其他	3.00	2 年以内	3.25%	0.25
合计			**89.19**	--	**96.64%**	**20.11**

5、存货

报告期内，公司存货账面净额分别为 12,389.50 万元、13,352.54 万元、11,053.37 万元和 9,784.05 万元，占各期末流动资产比重分别为 24.56%、25.16%、20.25%和 19.92%。

（1）公司存货具体情况

报告期各期末，公司存货构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计净额比例
原材料	3,091.81	163.73	2,928.08	29.93%
在产品	251.18	0.00	251.18	2.57%
库存商品	4,654.24	80.33	4,573.91	46.75%
自制半成品	1,425.37	0.00	1,425.37	14.57%
发出商品	273.74	0.00	273.74	2.80%
其它周转材料	331.77	0.00	331.77	3.39%
合计	**10,028.11**	**244.06**	**9,784.05**	**100.00%**
项目	**2019 年 12 月 31 日**			
	账面余额	**跌价准备**	**账面价值**	**占合计净额比例**
原材料	3,726.43	-	3,726.43	33.71%
在产品	291.26	-	291.26	2.64%
库存商品	4,964.44	34.49	4,929.95	44.60%
自制半成品	1,568.96	-	1,568.96	14.19%
发出商品	271.67	-	271.67	2.46%
其它周转材料	265.10	-	265.10	2.40%

合计	11,087.86	34.49	11,053.37	100.00%
项目	2018 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计净额比例
原材料	5,453.43	-	5,453.43	40.84%
在产品	512.78	-	512.78	3.84%
库存商品	3,722.78	58.04	3,664.74	27.45%
自制半成品	1,841.81	-	1,841.81	13.79%
发出商品	1,640.33	-	1,640.33	12.28%
其它周转材料	239.45	-	239.45	1.79%
合计	13,410.58	58.04	13,352.54	100.00%
项目	2017 年 12 月 31 日			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占合计净额比例
原材料	2,686.43	-	2,686.43	21.68%
在产品	690.96	-	690.96	5.58%
库存商品	5,674.94	86.47	5,588.47	45.11%
自制半成品	1,582.58	-	1,582.58	12.77%
发出商品	1,646.85	-	1,646.85	13.29%
其它周转材料	194.21	-	194.21	1.57%
合计	12,475.97	86.47	12,389.50	100.00%

从采购流程来看，公司根据在手订单实际情况，由供应部统一规划采购的品种、数量与交付周期，并提交采购申请，报总经理审批后与供应商签订正式供货合同。同时，公司根据原材料价格的波动也会进行合理的备货。因此，公司原材料一般与在手订单相匹配。

从生产流程来看，公司采取以销定产、兼顾中短期需求的生产策略，主要通过询价或招投标的方式获得业务订单，并在接到客户订单、签订购货合同后，根据合同需求安排生产。同时，对于部分规格较为统一的半成品，公司会提前备货，保证一定的安全库存。由于公司生产周期较短，一般为 1-2 周，因此公司在产品总体占比较低。

从销售流程来看，公司采用询价模式、招投标模式结合的销售模式，一般在确定订单之后开始生产，在接到客户发货通知后发货，库存商品存在少量备货情况。报告期各期末，公司库存商品、在产品订单支持率较高，分别为 87.85%、88.87%、89.04%、86.38%。因此，公司库存商品、发出商品总体占比较高，与在手订单相匹配。

公司报告期内存货结构变动较大的原因如下：

公司原材料 2018、2019 年金额、占比较高，主要系公司采取以销定产、兼顾中短期需求的生产策略，根据在手订单和潜在项目提前规模化采购进行储备，2018 年下半年，非晶带材供应较为紧张，公司适当增加了带材库存，同时，2018、2019 年扬动安来成立时由安泰科技出资交割带来的部分原材料未全部领用。

公司库存商品 2018 年占比较低，主要系当年订单影响，2018 年非晶变压器市场需求较高，公司存货周转速度相应较快，年末库存商品结存较少。

公司 2017、2018 年末的发出商品占比较高，主要系扬动安来成立时由安泰科技出资交割带来的部分存货及订单影响。公司 2019 年末的发出商品较少，主要系子公司扬动安来减资而划分至持有待售资产 710.12 万元，且前期成立时由安泰科技出资交割带来的产品实现销售。

总体而言，公司存货各项构成比例较为合理，存货结构的变动合理。

与同行业公司相比，发行人存货结构情况如下：

单位：万元

项目	发行人	国网英大	双杰电气	北京科瑞	合纵科技
2020.6.30					
原材料	30.83%	11.43%	22.61%	20.75%	13.45%
在产品	2.50%	57.42%	18.39%	15.21%	32.44%
库存商品	46.41%	31.15%	20.06%	23.08%	51.15%
自制半成品	14.21%	-	9.14%	-	-
发出商品	2.73%	-	22.29%	40.11%	1.27%
其它周转材料	3.31%	-	0.24%	-	0.45%
委托加工物资	-	-	1.72%	-	0.57%
未结算工程	-	-	-	0.85%	-
其他	-	-	5.55%	-	0.67%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2019.12.31					
原材料	33.61%	13.02%	17.21%	18.47%	9.53%
在产品	2.63%	62.11%	13.08%	15.80%	35.97%
库存商品	44.77%	24.87%	25.75%	34.64%	52.49%
自制半成品	14.15%	-	16.55%	-	-
发出商品	2.45%	-	20.16%	28.42%	0.90%
其它周转材料	2.39%	-	0.25%	-	0.46%
委托加工物资	-	-	1.48%	-	0.64%
未结算工程	-	-	5.53%	2.66%	-
其他	-	-	-	-	0.01%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2018.12.31					
原材料	40.67%	18.33%	17.99%	17.94%	16.55%

在产品	3.82%	57.33%	17.96%	16.37%	31.11%
库存商品	27.76%	24.35%	20.30%	24.91%	50.23%
自制半成品	13.73%	-	16.03%	-	-
发出商品	12.23%	-	20.94%	36.81%	0.76%
其它周转材料	1.79%	-	0.54%	-	0.33%
委托加工物资	-	-	1.73%	-	0.80%
未结算工程	-	-	4.52%	3.97%	-
其他	-	-	-	-	0.23%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**
2017.12.31					
原材料	21.53%	18.17%	24.61%	27.50%	34.29%
在产品	5.54%	49.09%	32.00%	22.66%	28.21%
库存商品	45.49%	32.74%	19.70%	19.79%	32.67%
自制半成品	12.69%	-	6.09%	-	-
发出商品	13.20%	-	12.77%	30.03%	2.23%
其它周转材料	1.56%	-	0.02%	-	0.55%
委托加工物资	-	-	4.81%	0.02%	1.45%
其他	-	-	-	-	0.60%
合计	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**	**100.00%**

发行人的存货结构、比例与可比公司以及可比公司之间存在一定差异，主要原因是发行人及各可比公司产品结构、业务模式的差异导致。

具体从发行人主要存货项目来看，与同行业公司相比，发行人各期原材料、库存商品占比相对较高，在产品与自制半成品合计占比较低，主要因为发行人根据合同需求安排生产，生产周期较短，各期末生产完工的库存商品订单支持率均超过 80%；发行人发出商品比例较低，主要因为发行人一般按照合同约定将产品运送至客户指定地点，并由客户对货物进行签字验收，根据出库单或物流单据确认收入，收入确认周期较短。

报告期各期末，公司存货跌价准备余额分别为 86.47 万元、58.04 万元、34.49 万元和 244.06 万元，金额较小，主要系公司按照可变现净值法对部分库存商品计提的存货跌价准备。报告期内，公司存货跌价准备的计提、转回情况如下：

年份	期初	本期增加		本期减少		期末
		计提	其他	转回	其他	
2020 年 1-6 月	34.49	209.80	-	0.23	-	244.06
2019 年	58.04	90.48	-	44.02	70.00	34.49
2018 年	86.47	53.74	-	82.17	-	58.04
2017 年	11.18	80.63	-	5.35	-	86.47

2019 年其他减少系扬动安来减资而将划分至持有待售资产中库存商品的跌价准备转出。

（2）库龄一年以上存货情况

报告期各期末，公司库龄在一年以上的存货金额分别为 1,117.96 万元、2,210.08 万元、1,499.49 万元和 1,430.03 万元，占各期末存货余额的比例分别为 8.96%、16.48%、13.52%和 14. 26%。具体如下：

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	**1,161.66**	**81.23%**	**1,235.87**	**82.42%**	**764.32**	**34.58%**	**531.15**	**47.51%**
其中：非晶及纳米晶带材	185.33	12.96%	228.26	15.22%	1.47	0.07%	114.97	10.28%
铜件	398.73	27.88%	359.35	23.96%	239.78	10.85%	137.45	12.29%
其他	577.60	40.39%	648.26	43.23%	523.06	23.67%	278.74	24.93%
库存商品	**268.38**	**18.77%**	**263.63**	**17.58%**	**1,445.76**	**65.42%**	**586.81**	**52.49%**
其中：变压器及铁心	49.57	3.47%	56.64	3.78%	36.16	1.64%	51.57	4.61%
非晶及纳米晶磁芯	114.00	7.97%	102.96	6.87%	390.73	17.68%	67.13	6.00%
电抗器	-	-	-	-	256.75	11.62%	9.74	0.87%
共模电感	-	-	-	-	694.95	31.44%	452.43	40.47%
其他	104.81	7.33%	104.03	6.94%	67.16	3.04%	5.93	0.53%
合计	**1,430.03**	**100.00%**	**1,499.49**	**100.00%**	**2,210.08**	**100.00%**	**1,117.96**	**100.00%**

2018 年末公司库龄一年以上的存货较多，系 2017 年低成立子公司扬动安来后，部分安泰科技出资的非晶及纳米晶磁芯、电抗器和共模电感由于客户审厂时间较长，交付较慢，导致存在库龄超过一年。2019 年，随着客户审厂通过，库龄一年以上存货余额较 2018 年末明显下降。

公司库龄一年以上的原材料包括非晶及纳米晶带材、铜件和其他零配件，系公司为降低采购成本提前规模化采购进行储备。公司的产品均为标准化制式产品，市场价格稳定，需求充足，公司会在接到客户订单后即安排生产，2017-2019 年，原材料不存在减值情况，2020 年 1-6 月，受安泰科技对扬动安来减资影响，公司相关生产设备退还，部分原材料暂无法投入生产，扬动安来根据客户订单需求情况、产品结构调整等因素，预计原有库龄较长的部分原材料不适合投入后续生产，对该部分原材料持有目的由生产加工变为直接出售，因此公司根据该部分原材料的可变现净值测算并计提了跌价准备。

①库龄 1 年以上存货中其他的构成

其中，各报告期末，库龄 1 年以上存货中其他的构成如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
原材料	577.60	84.64	648.26	86.17	523.06	88.62	278.74	97.92
其中：金属制品	283.46	41.54	346.24	46.02	245.30	41.56	96.59	33.93
管线	54.74	8.02	54.74	7.28	29.04	4.92	4.37	1.53
仪器仪表	37.30	5.47	33.11	4.40	7.34	1.24	7.52	2.64
保护盒	54.04	7.92	54.05	7.18	29.91	5.07	23.67	8.31
油箱	27.41	4.02	35.04	4.66	37.55	6.36	36.16	12.70
绝缘材料	45.07	6.60	48.23	6.41	75.41	12.78	41.59	14.61
其他零星辅料	75.58	11.07	76.87	10.22	98.52	16.69	68.83	24.18
库存商品	104.81	15.36	104.03	13.83	67.16	11.38	5.93	2.08
其中：合金	102.39	15.00	101.63	13.51	59.79	10.13	0.12	0.04
非晶原粉	2.42	0.35	2.40	0.32	2.15	0.36	2.62	0.92
互感器	-	-	-	-	5.22	0.88	3.19	1.12
合计	**682.40**	**100.00**	**752.29**	**100.00**	**590.22**	**100.00**	**284.67**	**100.00**

②库龄超过 1 年的原因及合理性

A、原材料

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的原材料分别为 531.15 万元、764.32 万元、1,235.87 万元和 1,161.66 万元。库龄 1 年以上的原材料形成的原因系：1）安泰科技公司减资后，相关生产设备退还，新生产线尚在筹建中，部分原材料暂无法投入生产；2）公司根据客户订单、客户提供的预测需求量、市场原材料供应情况进行原材料采购，因而原材料多系批量采购，后续若客户实际订单需求低于其前期需求预测，则会出现原材料期后未被全部领用情形，待新的生产订单签订后继续领用。

B、库存商品

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的库存商品分别为 586.81 万元、1,445.76 万元、263.63 万元和 268.38 万元。库龄 1 年以上的库存商品形成的原因系：1）因客户原因未及时提货及少量客户取消订单；2）2017 年 12 月子公司扬动安来公司设立后，部分安泰科技公司出资的存货由于客户审厂时间较长，交付较慢，造成 2017 年末和 2018 年末库龄超过 1 年；3）公司备货所致。

公司根据《企业会计准则》制定了存货跌价准备的计提原则。报告期各资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，存货成本高于其可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。对于直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值。

报告期内，公司存货不存在滞销货销售退回情况，公司严格按照企业会计准则的要求计提存货跌价准备，存货减值测试合理，存货跌价准备计提充分。

（3）可比上市公司存货周转率对比

报告期内公司与可比公司的存货周转率对比如下：

可比公司	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国网英大	1.17	5.53	5.41	5.94
双杰电气	1.15	3.06	3.39	5.52
北京科锐	1.19	3.42	3.60	3.77
合纵科技	0.53	2.07	2.70	5.48
平均值	**1.01**	**3.52**	**3.78**	**5.18**
扬电科技	**1.43**	**3.23**	**3.55**	**4.29**

注：上述数据来源于可比公司年报、半年报。

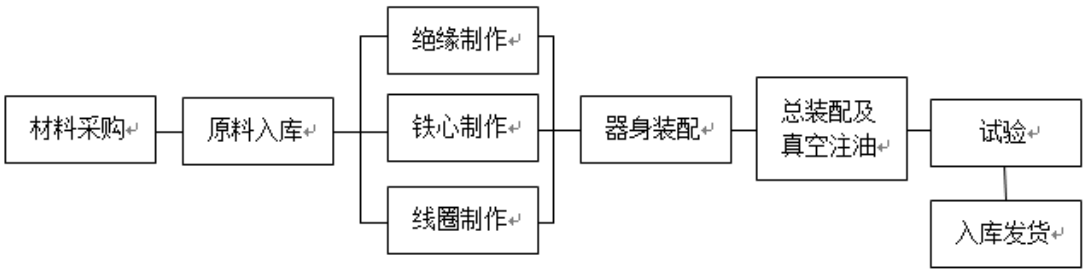
报告期内，公司的存货周转率与同行业公司基本持平，符合输配电及控制设备专业制造企业的行业特征。国网英大主营业务收入中运维服务的占比相对较高，运维服务不涉及生产环节，不会产生产成品，且对原材料备货的需求相对较低，导致国网英大的存货周转率较同行业公司更高。

（4）存货各项目的核算情况

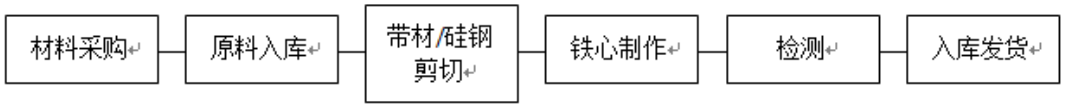
①生产核算流程的主要环节

原料入库、辊剪、绝缘制作、铁心制作、线圈制作、器身装配、磁芯制作、完工入库为公司各类产品主要生产核算环节，如下：

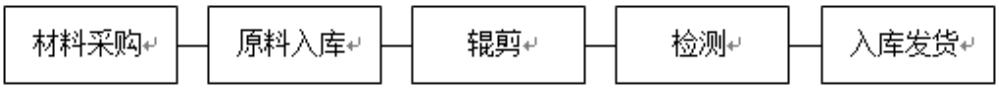
A、节能电力变压器系列



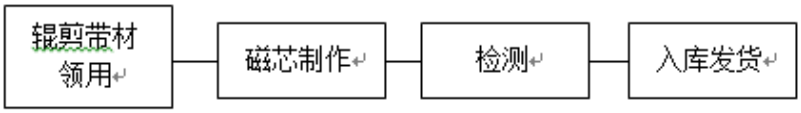
B、非晶/硅钢铁心



C、非晶辊剪带材



D、非晶及纳米晶磁芯



②各主要原材料采购周期，各环节生产周期

A、各主要原材料采购周期

项目	采购周期
非晶带材	视供应商有无现货情况而定，若有现货一般隔天采购，若未有现货采购周期一般为半个月左右
铜材	每星期采购一次
变压器油	一般情况下隔天采购
油箱	一般情况下 7-10 天
硅钢铁心	一般情况下 8 天左右
硅钢片	一般情况下 15 天左右
纳米晶带材	视供应商有无现货情况而定，若有现货一般隔天采购，若未有现货采购周期一般为半个月左右

B、各环节生产周期

项目	生产周期

项目	生产周期
辊剪	辊剪环节一般生产周期为 2-3 天左右
绝缘加工	绝缘加工当天完成
铁心制作	非晶铁心生产周期为 3-4 天，硅钢铁心生产周期为 7 天左右
线圈制作	线圈绕制当天完成
器身装配	器身装配当天完成
半成品试验	半成品试验当天完成
出厂检测	出厂检测生产周期一般情况下为隔天

③原材料、在产品、库存商品的核算时点，存货各项目的确认、计量与结转是否符合企业会计准则的规定

项目	核算时点	准则规定
原材料	公司采购的材料经验收合格入库后按购买价和入库数量计入本项目，其中当月已经收到发票的按发票金额入账；当月尚未收到发票的按约定的价格和实际入库数量暂估入账，次月收到发票后冲减应付账款-暂估，暂估价同发票价之间的差异生成成本调整单，调整原材料价格。领用时按月末一次加权平均法进行结转。	存货确认：与该存货有关的经济利益很可能流入企业；该存货的成本能够可靠地计量。 存货计量：存货应当按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。 存货结转：企业应当采用先进先出法、加权平均法或者个别计价法确定发出存货的实际成本。
在产品	公司对生产过程中发生的各项成本费用进行汇总归集，并在生产成本中设置直接材料、直接人工和制造费用账户进行核算。每月末在完工产品和在产品之间分配成本，在产品只保留材料成本，月末对在产品材料进行盘点，根据材料价格保留。	
库存商品	每月末，根据完工产品数量的统计，当月完工产品成本分配后转入本项目，发出时按月末一次加权平均法计价。	

（5）存货减值准备计提情况

①存货跌价准备计提的具体过程

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货类别成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

项目	可变现净值确定的方法	减值测试的方法
原材料	1）持有以生产为目的的原材料：在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。 2）持有以出售为目的的原材料：在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。	分析原材料的用途和库龄，按照可变现净值测试减值。
库存商品	在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。	1）有订单的产品：按订单价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。 2）无订单的产品：一般按照接近资产负债表日公司销售该商品的平均销售价格确定。 3）对库龄在 1 年以上的库存商品根据历史经验，按返工复配工费比率 20%折减谨慎确定可变现净值，并计提跌价准备。
在产品	在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。	按照可变现净值测试减值。
自制半成品	在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售	按照可变现净值测试减值。

	费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。	

②补充披露各项存货的库龄情况、存货跌价准备计提的测算结果，并结合库龄情况，披露存货的减值准备计提是否充分

A、公司原材料的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项　目		2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内	账面余额	1,930.15	2,490.56	4,689.11	2,155.28
1-2 年	账面余额	91.64	758.76	396.48	374.35
	存货跌价准备	0.80	-	-	-
	跌价比例（%）	0.87	-	-	-
2-3 年	账面余额	649.22	194.20	242.30	56.73
	存货跌价准备	12.83	-	-	-
	跌价比例（%）	1.98	-	-	-
3 年以上	账面余额	420.79	282.91	125.54	100.08
	存货跌价准备	150.10	-	-	-
	跌价比例（%）	35.67	-	-	-
账面余额小计		**3,091.81**	**3,726.43**	**5,453.43**	**2,686.43**
存货跌价准备小计		**163.73**	**-**	**-**	**-**

对于库龄较长的原材料，公司考虑其用途和库龄，按照可变现净值测试减值。需要经过加工的材料存货，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。用于出售的材料存货，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的原材料分别为 1,161.66 万元、1,235.87 万元、764.32 万元和 531.15 万元。库龄 1 年以上的原材料形成的原因系：1）安泰科技公司减资后，相关生产设备退还，新生产线尚在筹建中，部分原材料暂无法投入生产；2）公司根据客户订单、客户提供的预测需求量、市场原材料供应情况进行原材料采购，因而原材料多系批量采购，后续若客户实际订单需求低于其前期需求预测，则会出现原材料期后未被全部领用情形，待新的生产订单签订后继续领用。

B、公司库存商品及发出商品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项　目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

1 年以内	账面余额	4,659.60	4,972.48	3,917.35	6,734.98
	存货跌价准备	25.66	0.20	49.08	80.41
	跌价比例（%）	0.55	0.00	1.25	1.19
1-2 年	账面余额	37.70	230.23	1,348.52	563.27
	存货跌价准备	8.22	30.85	2.93	2.52
	跌价比例（%）	21.80	13.40	0.22	0.45
2-3 年	账面余额	216.99	10.70	80.16	5.67
	存货跌价准备	43.20	0.51	0.88	0.99
	跌价比例（%）	19.91	4.77	1.10	17.45
3 年以上	账面余额	13.69	22.70	17.08	17.87
	存货跌价准备	3.25	2.94	5.14	2.55
	跌价比例（%）	23.73	12.93	30.10	14.26
账面余额小计		**4,927.97**	**5,236.11**	**5,363.11**	**7,321.79**
存货跌价准备小计		**80.33**	**34.49**	**58.04**	**86.47**

报告期内各期末，公司已结合产品库龄情况、产品实物状态、市场售价及订单情况对发生减值迹象的库存商品充分计提了存货跌价准备。

报告期各期末，公司库龄 1 年以上的库存商品分别为 268.38 万元、263.63 万元、1,445.76 万元和 586.81 万元。库龄 1 年以上的库存商品形成的原因系：1）因客户原因未及时提货及少量客户取消订单；2）2017 年 12 月子公司扬动安来公司设立后，部分安泰科技公司出资的存货由于客户审厂时间较长，交付较慢，造成 2017 年末和 2018 年末库龄超过 1 年；3）公司备货所致。

C、公司在产品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项　目		2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内	账面余额	199.67	291.26	512.78	690.96
1-2 年	账面余额	51.51	-	-	-
账面余额小计		**251.18**	**291.26**	**512.78**	**690.96**

公司 1 年以上在产品系电抗器，由于安泰科技公司减资，相应生产线退还，待新生产线建成后再继续加工。

D、公司自制半成品的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项　目		2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内	账面余额	1,323.36	1,471.52	1,758.39	1,480.09
1-2 年	账面余额	8.94	15.37	9.01	9.39
2-3 年	账面余额	13.65	9.01	1.35	68.79
3 年以上	账面余额	79.43	73.06	73.06	24.31
账面余额小计		**1,425.37**	**1,568.96**	**1,841.81**	**1,582.58**

公司 1 年以上自制半成品系公司备货所致。

E、公司其他周转材料的库龄情况及存货跌价准备计提结果如下：

单位：万元

项　目		2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
1 年以内	账面余额	66.67	25.65	45.24	45.04
1-2 年	账面余额	25.65	45.24	45.04	7.05
2-3 年	账面余额	45.24	45.04	7.05	18.91
3 年以上	账面余额	194.21	149.17	142.11	123.20
账面余额小计		**331.77**	**265.10**	**239.45**	**194.21**

公司其他周转材料均系模具，已按五五摊销法进行摊销。

综上所述，公司存货减值准备已充分计提。

（6）库存商品、在产品的订单支持、客户构成、期后发出、结算及实现收入的情况

①合同（订单）情况

公司产品基本上按订单生产，同时存在少量备货情况。报告期内，公司库存商品、在产品的订单支持情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期末库存商品	4,654.24	4,964.44	3,722.78	5,674.94
期末在产品	251.18	291.26	512.78	690.96
小计	**4,905.42**	**5,255.70**	**4,235.56**	**6,365.90**
期末订单	4,237.40	4,679.57	3,763.98	5,592.49
订单支持率（%）	86.38	89.04	88.87	87.85

②客户构成

各报告期末，订单客户主要构成如下：

单位：万元

客户名称	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）	金额	占比（%）
莱芜鲁能开源集团电器有限公司	735.72	17.36	107.11	2.29	-	-	-	-
明珠电气股份有限公司	553.82	13.07	304.41	6.50	632.10	16.79	715.92	12.80
海盐变压器有限公司	442.16	10.43	-	-	-	-	-	-
平高集团有限公司	400.55	9.45	1,712.13	36.59	581.21	15.44	-	-
河南瑞尔电气股份有限公司	154.28	3.64	-	-	-	-	-	-
广东中鹏电气有限公司	-	-	330.66	7.07	-	-	786.75	14.07
特变电工湖南电气有限公司	-	-	389.43	8.32	-	-	-	-
安泰科技股份有限公司	-	-	-	-	504.30	13.40	860.72	15.39

上海飞晶电气股份有限公司	-	-	-	-	323.97	8.61	-	-
奥顿电气有限公司	-	-	-	-	272.19	7.23	-	-
河南中晶电气设备有限责任公司	-	-	-	-	-	-	349.28	6.25
河南宇和电气有限公司	-	-	-	-	-	-	331.89	5.93
其他	1,950.88	46.04	1,835.82	39.23	1,450.20	38.53	2,547.93	45.56
合计	**4,237.40**	**100.00**	**4,679.57**	**100.00**	**3,763.98**	**100.00**	**5,592.49**	**100.00**

报告期各期末，除备货产品外，公司库存商品及在产品基本均有客户订单支持，对应产品主要系节能电力变压器、铁心和非晶及纳米晶磁性电子元器件等。

③期后发出、结算及实现收入的情况

各报告期内，公司库存商品、在产品期后发出、结算及实现收入的情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
期末库存商品	4,654.24	4,964.44	3,722.78	5,674.94
期末在产品	251.18	291.26	512.78	690.96
小计	**4,905.42**	**5,255.70**	**4,235.56**	**6,365.90**
期后发出存货（截至 2020 年 8 月 31 日）	4,620.75	5,022.53	4,119.68	6,354.97
期后成本结转	4,370.29	5,022.53	4,119.68	6,354.97
期后开票收入	5,677.68	6,864.54	5,406.94	8,143.43

6、持有待售资产

2019 年末，公司持有待售资产 3,343.67 万元，主要系子公司扬动安来减资而划分为持有待售的应收账款、预付账款、存货、固定资产、无形资产等，具体明细如下：

项目	金额（万元）
应收账款	331.25
预付账款	66.78
其他应收款	16.80
存货	710.12
固定资产	1,624.61
无形资产	594.11
合计	**3,343.67**

截至本招股说明书签署日，上述持有待售资产已由安泰科技减资收回。

①公司将应收账款等资产划分为持有待售资产的相关会计处理

A、扬动安来减资基本情况

2019 年 12 月 25 日，经公司子公司扬动安来公司股东会批准扬动安来公司

注册资本由 7,150 万元变更为 3,932.50 万元，减少注册资本 3,217.50 万元，其中安泰科技以其初始出资部分资产及负债退出并减少注册资本 2,502.50 万元，刘宗滨未缴出资，减少其认缴注册资本 715 万元，减资后，安泰科技公司与刘宗滨将不再持有扬动安来公司股权。

2019 年 12 月 25 日，扬电科技、安泰科技、刘宗滨、扬动安泰四方签署《江苏扬动安泰非晶科技有限公司减资协议书》，就上述事项达成一致；

2019 年 12 月 25 日，扬动安泰将上述减资事项在《江苏经济报》进行公告；

2020 年 2 月 18 日，扬动安来完成工商变更手续；

截至 2019 年末，公司已将减资资产划分为持有待售；2020 年 5 月 27 日，安泰科技出具《确认函》，确认自 2020 年 2 月 18 日起，相关减资资产的所有权已自扬动安来转移至安泰科技。

B、公司相关会计处理

2019 年 12 月，扬动安来根据企业会计准则的规定将减资涉及的应收账款、预付账款、存货、固定资产、无形资产等资产划分为持有待售资产，持有待售资产的初始计量金额按照对该等资产的账面价值与公允价值减去出售费用后的净额进行比较，以两者孰低计量确认。

截至 2019 年末，公司持有待售资产的公允价值为 4,078.34 万元，减去处置费用 14 万元后的金额高于持有待售资产、账面价值 3,343.67 万元，故扬动安来按 3,343.67 万元作为入账价值，相应计入持有待售资产项目。具体会计分录如下：

借：持有待售资产 3,343.67 万元

贷：应收账款、预付账款、存货、固定资产、无形资产等 3,343.67 万元

②公司相关会计处理符合企业会计准则的规定

根据《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》第五条 企业主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换，下同）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值的，应当将其划分为持有

待售类别。第六条 非流动资产或处置组划分为持有待售类别，应当同时满足下列条件：（1）根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；（2）出售极可能发生，即企业已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求企业相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的，应当已经获得批准。第十二条 企业将非流动资产或处置组首次划分为持有待售类别前，应当按照相关会计准则规定计量非流动资产或处置组中各项资产和负债的账面价值。第十四条 对于取得日划分为持有待售类别的非流动资产或处置组，企业应当在初始计量时比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。

7、其他流动资产

2018 年末、2019 年末及 2020 年 6 月末，公司其他流动资产分别为 0.06 万元、54.82 万元及 73.42 元，为预缴的企业所得税和增值税。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	5,425.43	60.68%	5,671.24	63.35%	7,832.95	68.10%	7,513.54	72.46%
在建工程	368.99	4.13%	249.28	2.78%	32.42	0.28%	290.65	2.80%
无形资产	2,514.65	28.13%	2,541.35	28.39%	3,219.30	27.99%	2,203.01	21.24%
递延所得税资产	480.76	5.38%	467.09	5.22%	413.34	3.59%	336.43	3.24%
其他非流动资产	150.86	1.69%	23.88	0.27%	4.65	0.04%	26.10	0.25%
合计	**8,940.70**	**100.00%**	**8,952.84**	**100.00%**	**11,502.66**	**100.00%**	**10,369.73**	**100.00%**

报告期各期末，公司非流动资产总体规模保持相对稳定，非流动资产占总资产的比例分别为 17.05%、17.81%、14.09%和 15.40%。非流动资产主要由固定资产和无形资产构成，报告期各期末占非流动资产比例均在 88%以上。

1、固定资产

（1）固定资产构成情况

报告期各期末，固定资产账面价值分别为 7,513.54 万元、7,832.95 万元和 5,671.24 万元，占非流动资产的比例分别为 72.46%、68.10%和 63.35%。

报告期内，公司固定资产构成如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
原值：				
房屋及建筑物	4,755.96	4,755.96	4,701.07	3,821.31
通用设备	193.53	192.54	290.49	260.59
专用设备	3,647.74	3,569.82	6,806.25	6,554.36
运输工具	244.07	280.58	298.00	270.37
合计	**8,841.29**	**8,798.91**	**12,095.80**	**10,906.62**
累计折旧：				
房屋及建筑物	1,241.71	1,128.67	904.84	687.80
通用设备	157.52	152.37	192.61	162.72
专用设备	1,832.30	1,656.86	2,986.42	2,338.98
运输工具	171.50	176.93	166.14	190.76
合计	**3,403.03**	**3,114.84**	**4,250.02**	**3,380.25**
减值准备：				
房屋及建筑物	-	-	-	-
通用设备	-	-	-	-
专用设备	12.83	12.83	12.83	12.83
运输工具	-	-	-	-
合计	**12.83**	**12.83**	**12.83**	**12.83**
账面价值：				
房屋及建筑物	3,514.25	3,627.29	3,796.22	3,133.51
通用设备	36.01	40.17	97.87	97.87
专用设备	1,802.61	1,900.12	3,807.00	4,202.55
运输工具	72.57	103.66	131.86	79.61
合计	**5,425.43**	**5,671.24**	**7,832.95**	**7,513.54**

公司的固定资产主要由生产及管理用房屋建筑物和专用设备构成。2019 年末，公司固定资产账面价值较 2018 年末减少 2,161.71 万元，主要系子公司扬动安来减资而划分至持有待售资产 1,624.61 万元。截至本招股说明书签署日，上述相关持有待售资产已由安泰科技减资收回。

截至 2020 年 6 月末，公司有账面价值为 2,840.26 万元的房屋及建筑物用于抵押担保，除此之外，不存在其他所有权或者使用权受到限制的资产。

（2）生产设备规模与产能、经营规模的匹配情况

报告期内，发行人生产设备规模与产能匹配情况如下：

项目	2020 年 1-6 月/ 2020.6.30		2019 年度/ 2019.12.31		2018 年度/ 2018.12.31		2017 年度/ 2017.12.31
	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量	变动	金额/数量
专用设备原值（万元）	3,647.74	2.18%	3,569.82	-47.55%	6,806.25	3.84%	6,554.36
节能电力变压器产能（台）	12,000.00	-	24,000.00	-	24,000.00	-	24,000.00
铁心产能（吨）	9,000.00	-	18,000.00	-	18,000.00	-	18,000.00
辊剪带材（吨）	300.00	-	600.00	-	600.00	-	-
非晶及纳米晶铁心	120.00	6.67%	225.00	-	300.00	-	-

注：计算 2020 年 1-6 月产能变动率时已折算为全年产能。

报告期内，发行人生产设备原值的变动并未对公司产能产生较大影响。

2018 年末专用设备原值较 2017 年末增加 251.89 万元，系公司为精化工艺、设备更新换代而购入的退火炉、自动卷绕机等设备，对公司整体产能未产生影响。2017 年辊剪带材和非晶及纳米晶铁心无产能，系发行人在 2017 年 12 月成立子公司扬动安来，相关生产设备虽已在 2017 年底完成过户，但至 2018 年 2 月才完成全部搬迁和调试并开始生产。

2019 年末专用设备原值较 2018 年末减少 3,236.43 万元，系当年 12 月子公司扬动安来减资而将原值为 3,739.16 万元的生产设备划分至持有待售资产,同时母公司扬电科技购入原值为 420.35 万元的硅钢铁心剪切线。受减资影响，2019 年非晶及纳米晶铁心的产能较 2018 年略有下降；购入硅钢铁心剪切线后，公司将部分非晶铁心的产能移至硅钢，导致总体铁心产能保持不变。

2020 年 6 月末专用设备原值较 2019 年末增加 77.92 万元，包括新购入的数控中柱片剪切机、真空压力浇注设备等生产设备。

（3）专用设备减少对非晶及纳米晶铁心年产能影响的分析

2018 年及 2019 年，公司专用设备规模与非晶及纳米晶铁心产能的匹配情况如下：

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日		2018 年度/2018 年 12 月 31 日
	金额/数量	变动	金额/数量
专用设备原值（万元）	3,569.82	-47.55%	6,806.25
非晶及纳米晶铁心产能（吨）	225.00	-25.00%	300.00

公司 2019 年末的专用设备原值较 2018 年末减少 3,236.43 万元，2019 年度的非晶及纳米晶铁心产能较 2018 年度减少 75 吨，受扬动安来减资事项影响的专用设备数量变动并未对非晶及纳米晶铁心产能产生较大影响，主要原因如下：

①受减资事项影响的专用设备绝大多数并非非晶及纳米晶铁心的生产设备

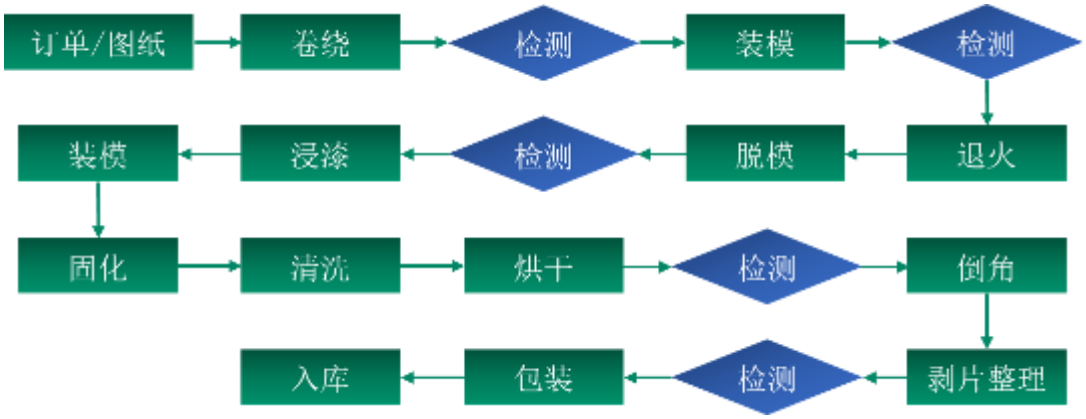
公司 2019 年末的专用设备原值较 2018 年末减少 3,236.43 万元，主要系 2019 年 12 月扬动安来减资将原值为 3,739.16 万元的专用设备划分至持有待售资产，同时扬电科技购入原值为 420.35 万元的硅钢铁心剪切线。其中，由于扬动安来减资而被划分至持有待售资产的专用设备的具体情况如下：

序号	设备名称	设备原值（万元）	是否为非晶及纳米晶铁心生产设备	占比
1	制氮机	14.10	是	0.97%
2	加热炉	8.80		
3	MATS 磁性材料自动测试系统	7.69		
4	空压机	2.64		
5	精密 LCR 电桥综合测试仪	1.88		
6	半自动打包机	0.75		
7	铁芯测试仪	0.49		
小计		**36.35**		
8	全自动干粉成型机械压机	313.43	否	99.03%
9	500 吨油压机	217.55		
10	立式热处理炉	205.94		
11	砂轮切割机	146.91		
12	磨粉机	143.69		
13	制带机组	131.14		
14	辊剪机	101.53		
15	罩式炉水电、氮气系统建设	93.04		
16	连续热处理炉	91.15		
17	立式炉水电、氮气系统建设	80.89		
18	500KVA 厢式变压电站	78.89		
19	双层平面卷绕机	71.30		
20	PCW 工艺冷却水板式换热机组、不锈钢水箱制造	63.27		
21	预抽真空高纯氮气罩式电阻炉	60.03		
22	非晶磁芯卷绕机	54.70		
23	电缆配电柜	52.10		
24	JMGJ20 型精密剪切机	51.28		
25	其他	1,746.05		
小计		**3,702.89**		
合计		**3,739.16**	--	**100.00%**

受安泰科技减资影响被划分至持有待售资产的专用设备除部分占比较小的设备为非晶及纳米晶铁心生产涉及的辅助设备外，主要为磁粉芯、纳米晶喷带等产品的生产设备，扬动安来自成立至今未开展磁粉芯、纳米晶喷带相关业务，因而上述减资事项对非晶及纳米晶铁心产能的影响较小。

②非晶及纳米晶铁心的主要生产环节及主要生产设备未受到减资事项影响

扬动安来非晶及纳米晶铁心产品的生产流程如下：



在非晶及纳米晶铁心的生产过程中，主要涉及卷绕、装模、退火、浸漆、固化、倒角（切割）及检测等核心工艺，其涉及的主要生产设备及其主要功能如下：

主要生产环节	主要生产设备	主要功能
卷绕	双层手动卷绕机	将带材卷绕成圆形铁芯
	C 型铁芯自动卷绕机	
	磁环自动卷绕机	
	双层平面自动卷绕机	
装模	液压机	液压成型
退火	非晶专用退火炉	退火定型，消除应力
	真空退火炉	
	横磁炉	调整磁性
浸漆	真空含浸罐	填充环氧树脂
固化	固化炉	定型
倒角（切割）	非晶专用切割机	分割铁芯，开气隙
检测	LCR 检测仪	测试电感、阻抗等参数
	软磁交流测试仪	铁芯损耗测试

非晶及纳米晶铁心生产过程中主要涉及双层手动卷绕机、C 型铁芯自动卷绕机、液压机、非晶专用退火炉、真空含浸罐、固化炉、非晶专用切割机、LCR 检测仪等主要生产设备，上述设备系公司自行购入的自有设备，且均处于持续使用状态，并未因扬动安来减资事项而导致被划分为持有待售资产，故扬动安来减资事项并不会对公司非晶及纳米晶铁心的产能造成较大影响。

综上，扬动安来本次减资事项涉及专用设备的减少主要为安泰科技出资时投入的生产磁粉芯、纳米晶喷带等产品的专用设备，扬动安来自成立以来并未开展磁粉芯、纳米晶喷带等相关业务，因而相关设备的减少不会对扬动安来未来的生

产经营产生较大影响。同时，公司已自行购入生产所需的关键设备，在持续经营过程中形成了稳定的技术团队与有效的核心技术，可有效满足日常生产经营与未来发展需求。

（4）生产设备规模、业务量匹配性与同行业公司的对比分析

报告期内，公司与同行业可比公司生产设备原值与收入规模匹配情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2020 年 1-6 月/ 2020.6.30	2019 年度/ 2019.12.31	2018 年度/ 2018.12.31	2017 年度/ 2017.12.31
国网英大	营业收入	272,373.01	517,680.81	492,902.40	572,978.91
	生产设备原值	55,799.74	55,132.03	55,079.57	52,260.17
	单位设备对应收入	4.88	9.39	8.95	10.96
双杰电气	营业收入	54,530.80	170,125.08	190,514.68	139,991.86
	生产设备原值	36,749.11	41,639.61	40,951.54	12,883.98
	单位设备对应收入	1.48	4.09	4.65	10.87
北京科锐	营业收入	79,988.82	242,099.29	255,058.25	221,528.06
	生产设备原值	28,431.04	27,394.01	22,750.09	12,780.81
	单位设备对应收入	2.81	8.84	11.21	17.33
合纵科技	营业收入	45,535.23	189,430.42	200,751.49	210,934.59
	生产设备原值	25,302.46	20,966.70	19,357.49	16,122.28
	单位设备对应收入	1.80	9.03	10.37	13.08
发行人	营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
	生产设备原值	3,647.74	3,569.82	6,806.25	6,554.36
	单位设备对应收入	5.48	14.28	8.56	7.90

2017 年至 2019 年，除除 2017 年合纵科技北京科锐较高，2018 年、2019 年双杰电气较低之外，公司的单位设备对应收入整体外，其余均与同行业可比公司相近，符合输配电及控制设备制造行业的特征。2020 年 1-6 月，受新冠肺炎疫情影响，各家公司收入均有不同程度下降，单位设备对应收入相应减少。2019 年公司单位设备对应收入较高，系 2019 年末子公司扬动安来减资，生产设备原值减少。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 290.65 万元、32.42 万元、249.28 万元和 368.99 万元，占非流动资产的比例分别为 2.80%、0.28%、2.78%和 4.13%。2017 年在建工程主要为在建的 6 号厂房，该项在建工程已于 2018 年转为固定资产；2019 年末在建工程主要为在建的变压器生产线改造升级项目及子公司扬动

安来的车间改造工程，其中变压器生产线改造升级项目已于 2020 年转为固定资产；2020 年 6 月末在建工程主要为扬动安来尚未完成的车间改造工程以及新增的新建厂房工程。

报告期内，公司在建工程整体情况良好，无减值迹象。公司在建工程项目不存在借款费用资本化的情形。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地使用权	2,513.98	2,541.18	2,525.22	1,411.37
专利权	-	-	536.99	596.46
非专利技术	-	-	155.80	195.18
专用软件	0.67	0.17	1.29	-
合计	**2,514.65**	**2,541.35**	**3,219.30**	**2,203.01**

公司的无形资产主要为土地使用权。2018 年末无形资产较 2017 年末增加 1,016.29 万元，主要为子公司扬动安来从政府出让取得的土地使用权；2019 年末无形资产较 2018 年减少 677.95 万元，主要系子公司扬动安来减资，将账面价值为 594.11 万元的 4 项专利权和 2 项非专利技术划分至持有待售资产所致。

截至本招股说明书签署日，上述相关持有待售资产已由安泰科技减资收回。

4、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	3,019.86	480.76	3,057.41	467.09	2,755.61	413.34	2,242.83	336.43

报告期各期末，公司的递延所得税资产分别为 336.43 万元、413.34 万元、467.09 万元和 480.76 万元，主要为计提资产减值准备形成的可抵扣暂时性差异。

5、其他非流动资产

报告期各期末，公司的其他非流动资产分别为 26.10 万元、4.65 万元、23.88 万元和 150.86 万元，主要为预付的工程设备款。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及变化情况分析

报告期各期末，公司的负债构成及占比情况如下表：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	21,924.25	99.94%	28,010.76	99.95%	36,930.30	99.96%	37,156.21	99.95%
非流动负债	12.26	0.06%	13.35	0.05%	15.54	0.04%	17.73	0.05%
合计	**21,936.51**	**100.00%**	**28,024.11**	**100.00%**	**36,945.84**	**100.00%**	**37,173.94**	**100.00%**

报告期各期末，公司负债总额分别为 37,173.94 万元、36,945.84 万元、28,024.11 万元及 21,936.51 万元。公司负债构成主要为流动负债，报告期内占总负债的比例均在 99.90%以上。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 6 月 30 日		2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	11,512.39	52.51%	11,515.47	41.11%	10,500.00	28.43%	9,500.00	25.57%
应付票据	1,000.00	4.56%	1,000.00	3.57%	3,500.00	9.48%	1,300.00	3.50%
应付账款	7,951.50	36.27%	12,433.55	44.39%	20,531.56	55.60%	25,590.13	68.87%
预收款项	-	-	228.35	0.82%	233.62	0.63%	187.79	0.51%
合同负债	224.64	1.02%	-	-	-	-	-	-
应付职工薪酬	215.66	0.98%	301.75	1.08%	299.99	0.81%	315.72	0.85%
应交税费	978.62	4.46%	626.95	2.24%	1,049.39	2.84%	239.93	0.65%
其他应付款	41.44	0.19%	280.16	1.00%	815.73	2.21%	22.64	0.06%
持有待售负债	-	-	1,624.54	5.80%	-	-	-	-
合计	**21,924.25**	**100.00%**	**28,010.76**	**100.00%**	**36,930.30**	**100.00%**	**37,156.21**	**100.00%**

公司流动负债主要由短期借款、应付票据和应付账款构成，上述三项合计占流动负债的比例均在 90%以上。

（1）短期借款

报告期各期末，公司短期借款的构成情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押及保证借款	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
保证借款	5,500.00	5,500.00	4,500.00	3,500.00
利息调整	12.39	15.47	-	-
合计	**11,512.39**	**11,515.47**	**10,500.00**	**9,500.00**

报告期各期末，公司的短期借款分别为 9,500.00 万元、10,500.00 万元、11,515.47 万元及 11,512.39 万元，主要是公司为满足日常生产经营活动对流动资金的需求而发生的筹资活动。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 1,300.00 万元、3,500.00 万元、1,000.00 万元及 1,000.00 万元，全部为银行承兑汇票，主要系公司向原材料供应商以开具或背书银行承兑汇票的方式支付货款。

2018 年末，公司应付票据余额较高，主要系公司当年对原材料提前备货，增加原材料采购，且由于采购主要集中在第四季度，故应付票据余额较多所致。

截至 2020 年 6 月末，公司无已到期未支付的应付票据，应付票据到期日及开立情况如下：

单位：万元

出票人	承兑银行	票据开立条件	期末数	票据最后到期日
扬电科技	工商银行姜堰支行	扬电科技存入银行承兑汇票保证金 300 万元，同时以部分房屋建筑物、土地使用权提供抵押担保，并同时由程俊明、郜立群提供保证担保。	1,000.00	2020 年 10 月 10 日

（3）应付账款

报告期各期末，公司应付账款净额分别为 25,590.13 万元、20,531.56 万元、12,433.55 万元及 7,951.50 万元，应付账款明细如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付材料及劳务采购款	7,945.49	12,415.26	20,131.49	25,589.16
应付工程及设备款	6.00	18.29	400.08	0.97
合计	**7,951.50**	**12,433.55**	**20,531.56**	**25,590.13**

1）应付账款变动分析

①各报告期末，应付材料采购款和应付劳务采购款列示如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付材料采购款	7,537.16	-35.96%	11,768.81	-39.37%	19,411.03	-22.33%	24,992.38
应付劳务采购款	408.33	-36.84%	646.45	-10.27%	720.46	20.72%	596.78
合计	**7,945.49**	**-36.00%**	**12,415.26**	**-38.33%**	**20,131.49**	**-21.33%**	**25,589.16**

公司应付材料采购款主要系对非晶带材、铜件、油箱、变压器油等原材料的核算，应付劳务采购款主要系对运费等的核算。公司应付账款的主要核算内容为应付材料采购款，2020 年 6 月末较 2019 年末减少 35.96%，2019 年末较 2018 年末减少 39.37%，2018 年末较 2017 年末减少 22.33%。公司应付劳务采购款 2020 年 6 月末较 2019 年末减少 36.84%，2019 年末较 2018 年末减少 10.27%，2018 年末较 2017 年末增加 20.72%。

②结合对外采购的主要内容、交易对象、付款政策、行业惯例等，补充披露相关应付款项余额波动的原因

A、对外采购的主要内容、交易对象、以及应付账款余额波动的原因

a、报告期内，公司应付材料采购款前五名供应商构成如下：

单位：万元

交易对象	2020 年 1-6 月		2019 年		2018 年		2017 年		主要采购内容
	采购额	期末余额	采购额	期末余额	采购额	期末余额	采购额	期末余额	
首钢智新迁安电磁材料有限公司	2,225.63	-54.18[注]	597.48	-317.97[注]	-	-	-	-	取向硅钢
江苏鼎臣线缆有限公司	2,098.67	211.25	3,849.43	450.04	1,822.03	29.40	83.74	50.48	铜线
安泰科技股份有限公司	1,883.54	2,765.78	6,416.64	4,178.96	12,627.67	10,609.36	19,049.45	15,487.12	非晶带材
安徽众源新材料股份有限公司	1,285.61	203.79	2,943.29	179.44	3,339.91	347.20	2,366.62	258.57	铜箔
江苏亿安电气科技有限公司	1,035.47	546.35	741.90	299.86	85.41	27.85	-	-	油箱
浙江兆晶电气科技有限公司	993.45	434.22	6,361.59	1,301.80	10,203.30	2,848.30	140.45	127.54	非晶带材
宁波金田铜业（集团）股份有限公司	-	-	3,861.29	94.37	5,793.21	573.66	8,960.95	1,401.14	铜件
泰州市启能机电设备有限公司	-	-	2,706.30	866.09	3,381.01	1,223.33	3,284.49	1,009.61	油箱
安徽凯奥新能源股份有限公司	232.82	72.48	721.04	130.68	2,031.11	553.48	1,199.11	210.97	变压器油
小计	**9,755.19**	**4,233.87**	**28,198.96**	**7,501.25**	**39,283.65**	**16,212.58**	**35,084.82**	**18,545.42**	**-**
占比	**73.74%**	**53.25%**	**78.15%**	**60.33%**	**90.30%**	**78.96%**	**86.94%**	**72.47%**	**-**

注：期末余额为负数，系预付的材料采购款，公司财务报表列预付款项项目

2020 年 6 月较 2019 年，应付材料采购款期末余额减少 4,231.65 万元，主要

系：①受市场影响，2020 年 1-6 月公司非晶合金变压器销售规模进一步下降，公司向安泰科技和浙江兆晶电气科技有限公司采购的非晶带材有所下降，相应的应付账款余额减少 2,280.76 万元；②2020 年 1-6 月公司硅钢变压器销售规模进一步扩大，向首钢智新迁安电磁材料有限公司采购的硅钢材料有所上升，其结算方式为先款后货；③2020 年 6 月底，公司未到期的商业承兑汇票背书转让支付货款金额减少 3,626.81 万元。

2019 年较 2018 年，应付材料采购款期末余额减少 7,642.22 万元，主要系：①受市场影响，2019 年公司非晶合金变压器销售规模有所下降，公司向安泰科技和浙江兆晶电气科技有限公司采购的非晶带材有所下降，相应的应付账款余额减少 7,976.90 万元；②2019 年 4 月 30 日，安泰科技涿州新材料分公司、扬动安来公司、安泰非晶科技有限责任公司、安泰科技四方签订《应收应付账务抵消协议》，债权债务转移后，减少应付账款 3,187.90 万元；③2019 年末扬动安来公司将减资资产组中包含的应付账款余额转入持有待售负债，金额为 1,613.64 万元；④ 2019 年末，公司未到期的商业承兑汇票背书转让支付货款金额增加 1,532.36 万元。

2018 年较 2017 年，应付材料采购款期末余额减少 5,581.35 万元，主要系：①公司非晶带材供应商由向安泰科技采购变为向安泰科技和浙江兆晶电气科技有限公司同时采购，由于浙江兆晶电气科技有限公司的货款结算周期较安泰科技短，相应应付材料采购款余额减少 2,156.99 万元；②扬动安来公司应付材料采购款期末余额减少 3,152.17 万元，主要系偿还安泰科技净资产出资的债务。

b、报告期内，公司应付劳务采购款构成如下：

单位：万元

项目	2020.6.30		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31
	金额	变动率	金额	变动率	金额	变动率	金额
应付运输费	348.33	-42.19%	602.54	-11.45%	680.46	14.02%	596.78
应付外部咨询费及中介机构费用	60.00	36.63%	43.91	9.79%	40.00	-	-
合计	**408.33**	**-36.83%**	**646.45**	**-10.27%**	**720.46**	**20.73%**	**596.78**

2020 年 6 月较 2019 年，应付劳务采购款期末余额减少 238.12 万元，主要系受市场及疫情影响，2020 年 1-6 月公司销售规模下降，运输费减少，相应的应付运输费余额减少 254.21 万元。

2019 年较 2018 年，应付劳务采购款期末余额减少 74.01 万元，主要系受市场影响，2019 年公司销售规模下降，运输费减少，相应的应付运输费余额减少 77.92 万元。

2018 年较 2017 年，应付劳务采购款期末余额增加 123.68 万元，主要系受市场影响，2018 年公司销售规模上升，运输费增加，相应的应付运输费余额增加 83.68 万元。

B、付款政策

报告期内，公司前五名供应商付款政策如下：

单位：万元

供应商名称	2020.6.30			2019.12.31		
	应付余额	付款期限	结算方式	应付余额	付款期限	结算方式
首钢智新迁安电磁材料有限公司	-54.18	预付	承兑	-317.97	预付	承兑
江苏鼎臣线缆有限公司	211.25	15 天	电汇或承兑	450.04	15 天	电汇或承兑
安泰科技股份有限公司	2,765.78	90 天	承兑	4,178.96	90 天	承兑
安徽众源新材料股份有限公司	203.79	7 天	电汇	179.44	7 天	电汇
江苏亿安电气科技有限公司	546.35	30 天	承兑	299.86	30 天	承兑
浙江兆晶电气科技有限公司	434.22	7 天	电汇或承兑	1,301.80	7 天	电汇或承兑
宁波金田铜业（集团）股份有限公司	-	-	-	94.37	30 天	电汇
泰州市启能机电设备有限公司	-	-	-	866.09	30 天	承兑
安徽凯奥新能源股份有限公司	72.48	30 天	承兑	130.68	30 天	承兑
小计	**4,233.87**	-	-	**7,501.25**	-	-
占比	**53.25%**	-	-	**60.33%**	-	-
供应商名称	**2018.12.31**			**2017.12.31**		
	应付余额	**付款期限**	**结算方式**	**应付余额**	**付款期限**	**结算方式**
首钢智新迁安电磁材料有限公司	-	-	-	-	-	-
江苏鼎臣线缆有限公司	29.40	15 天	电汇或承兑	50.48	15 天	电汇或承兑
安泰科技股份有限公司	10,609.36	90 天	承兑	15,487.12	90 天	承兑
安徽众源新材料股份有限公司	347.20	7 天	电汇	258.57	7 天	电汇
江苏亿安电气科技有限公司	27.85	30 天	承兑	-	-	-
浙江兆晶电气科技有限公司	2,848.30	7 天	电汇或承兑	127.54	7 天	电汇或承兑
宁波金田铜业（集团）股份有限公司	573.66	30 天	电汇	1,401.14	30 天	电汇
泰州市启能机电设备有限公司	1,223.33	30 天	承兑	1,009.61	30 天	承兑
安徽凯奥新能源股份有限公司	553.48	30 天	承兑	210.97	30 天	承兑
小计	**16,212.58**	-	-	**18,545.42**	-	-
占比	**78.96%**	-	-	**72.47%**	-	-

公司主要供应商的付款政策未发生变化。

C、行业惯例

公司名称	付款政策
国网英大	未具体披露
双杰电气	采购流程有下达采购申请、签订采购合同、原材料入库、采购结算、采购付款五个主要环节，周期约为 6 至 40 天。

北京科锐	配电及控制设备行业一般在一季度进行招投标，根据招投标结果进行产品设计和材料采购，主要的现金流出发生在二、三季度。
合纵科技	未具体披露
公司	公司原材料主要为大宗商品，付款政策一般为 7-90 天，部分铜件及硅钢材料供应商要求预付货款。

注：数据来源于上市公司招股说明书

同行业可比上市公司双杰电气和北京科锐披露了付款政策，与公司付款政策基本一致，符合行业惯例。

③与发行人的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动是否匹配

各报告期，公司的采购和生产、营业成本和存货等科目的变动情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30/ 2020 年 1-6 月	2019.6.30/ 2019 年 1-6 月	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
采购	13,228.46	18,142.99	36,084.22	43,501.81	40,354.23
生产	14,540.84	19,536.49	39,440.36	42,960.01	40,872.77
营业成本	15,050.65	19,758.82	39,518.80	45,905.53	41,049.93
存货	9,784.05	12,325.24	11,053.37	13,352.54	12,389.50
应付账款	7,951.50	17,066.15	12,433.55	20,531.56	25,590.13

（续上表）

项目	20 年 6 月较 19 年 6 月变动率	19 年较 18 年变动率	18 年较 17 年变动率
采购	-27.09%	-17.05%	7.80%
生产	-25.57%	-8.19%	5.11%
营业成本	-23.83%	-13.91%	11.83%
存货	-20.62%	-17.22%	7.77%
应付账款	-53.41%	-39.44%	-19.77%

2020 年 1-6 月较 2019 年 1-6 月，公司应付账款变动率同采购和生产、营业成本和存货等科目的变动情况趋同，但应付账款变动率较大，主要系：1）非晶带材采购减少；2）向首钢智新迁安电磁材料有限公司采购的硅钢材料有所上升，其结算方式为先款后货。

2019 年较 2018 年，公司应付账款变动率同采购和生产、营业成本和存货等科目的变动情况趋同，但应付账款变动率较大，主要系：1）非晶带材采购减少；2）2019 年 4 月 30 日，安泰科技涿州新材料分公司、扬动安来公司、安泰非晶科技有限责任公司、安泰科技四方签订《应收应付账务抵消协议》，债权债务转移后，减少应付账款 3,187.90 万元；3）应付账款余额转入持有待售负债，金额

为 1,613.64 万元。

2018 年较 2017 年，公司应付账款变动率同采购和生产、营业成本和存货等科目的变动情况相反，主要系 2018 年向浙江兆晶电气科技有限公司采购增加，其货款结算周期较短，相应应付账款余额减少。

2）应付账款供应商分析

报告期各期末，公司应付账款余额前 5 名和前五名供应商的具体明细如下：

单位：万元

年份/年度	应付款排序	主要欠款对象	应付余额	占应付款总额比例（%）	采购额排序	主要供应商	采购额	占采购总额比例（%）
2020 年 6 月 30 日/2020 年 1-6 月	1	安泰科技股份有限公司	2,765.78	34.78	1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	2,225.63	16.82
	2	江苏亿安电气科技有限公司	546.35	6.87	2	江苏鼎臣线缆有限公司	2,098.67	15.86
	3	浙江兆晶电气科技有限公司	434.22	5.46	3	安泰科技股份有限公司	1,883.54	14.24
	4	江苏双江能源科技股份有限公司	283.69	3.57	4	安徽众源新材料股份有限公司	1,285.61	9.72
	5	江苏昱恒电气有限公司	223.78	2.81	5	江苏亿安电气科技有限公司	1,035.47	7.83
	合 计		**4,253.82**	**53.49**	**合 计**		**8,528.92**	**64.47**
2019 年 12 月 31 日/2019 年度	1	安泰科技股份有限公司	4,178.96	33.61	1	安泰科技股份有限公司	6,416.64	17.78
	2	浙江兆晶电气科技有限公司	1,301.80	10.47	2	浙江兆晶电气科技有限公司	6,361.59	17.63
	3	泰州市启能机电设备有限公司	866.09	6.97	3	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	3,861.29	10.70
	4	江苏双江能源科技股份有限公司	551.58	4.44	4	江苏鼎臣线缆有限公司	3,849.43	10.67
	5	泰州市天力铁芯制造有限公司	461.72	3.71	5	安徽众源新材料股份有限公司	2,943.29	8.16
	合 计		**7,360.15**	**59.20**	**合 计**		**23,432.24**	**64.94**
2018 年 12 月 31 日/2018 年度	1	安泰科技股份有限公司	10,609.36	51.67	1	安泰科技股份有限公司	12,627.67	29.03
	2	浙江兆晶电气科技有限公司	2,848.30	13.87	2	浙江兆晶电气科技有限公司	10,203.30	23.45
	3	泰州市启能机电设备有限公司	1,223.33	5.96	3	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	5,793.21	13.32
	4	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	573.66	2.79	4	泰州市启能机电设备有限公司	3,381.01	7.77
	5	安徽凯奥新能源股份有限公司	553.48	2.70	5	安徽众源新材料股份有限公司	3,339.91	7.68
	合 计		**15,808.13**	**76.99**	**合 计**		**35,345.10**	**81.25**
2017 年 12 月 31 日/2017 年度	1	安泰科技股份有限公司	15,487.12	60.52	1	安泰科技股份有限公司	19,049.45	47.21
	2	宁波金田铜业（集团）	1,401.14	5.48	2	宁波金田铜业	8,960.95	22.21

年份/年度	应付款排序	主要欠款对象	应付余额	占应付款总额比例（%）	采购额排序	主要供应商	采购额	占采购总额比例（%）
		股份有限公司				（集团）股份有限公司		
	3	泰州市启能机电设备有限公司	1,009.61	3.95	3	泰州市启能机电设备有限公司	3,284.49	8.14
	4	江苏双江能源科技股份有限公司	293.83	1.15	4	安徽众源新材料股份有限公司	2,366.62	5.86
	5	南通中菱电力科技股份有限公司	285.31	1.11	5	安徽凯奥新能源股份有限公司	1,199.11	2.97
	合 计		**18,477.01**	**72.21**	**合 计**		**34,860.62**	**86.39**

2020 年 1-6 月主要欠款对象与主要供应商差异系：1）首钢智新迁安电磁材料有限公司付款政策为预付；2）江苏鼎臣线缆有限公司和安徽众源新材料股份有限公司采购主要集中于前 5 个月，根据付款政策 6 月底款项大部分已结算。

2019 年主要欠款对象与主要供应商差异系宁波金田铜业（集团）股份有限公司、江苏鼎臣线缆有限公司和安徽众源新材料股份有限公司，采购主要集中于前三季度，根据付款政策年底款项大部分已结算。

2018 年主要欠款对象与主要供应商差异系安徽众源新材料股份有限公司，采购主要集中于前三季度，根据付款政策年底款项大部分已结算。

2017 年主要欠款对象与主要供应商差异系安徽众源新材料股份有限公司和安徽凯奥新能源股份有限公司，采购主要集中于前三季度，根据付款政策年底款项大部分已结算。

综上所述，报告期内公司应付账款的主要欠款对象与主要供应商不存在重大差异。

公司各期末应付账款余额中无应付公司关联方款项。

（4）预收款项

公司预收款项余额主要为预收的货款。2017 年末至 2019 年末，公司预收款项的余额分别为 187.79 万元、233.62 万元和 228.35 万元，占流动负债的比例分别为 0.51%、0.63%和 0.82%，金额及占比较低。公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，相关预收的货款按规定计入“合同负债”科目。

报告期各期末，公司预收款项账龄均在一年以内。

（5）合同负债

2020 年 6 月末，公司合同负债为 224.64 万元，占流动负债的比例为 1.02%，为预收的货款。

（6）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 315.72 万元、299.99 万元、301.75 万元和 215.66 万元，占流动负债的比重分别为 0.85%、0.81%、1.08%和 0.98%，全部为短期薪酬。公司应付职工薪酬余额主要为计提未发放的工资及奖金等，公司工资实行当月计提次月发放。

（7）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的情况如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	401.03	64.49	718.34	147.09
企业所得税	515.42	528.38	255.63	73.29
代扣代缴个人所得税	1.34	0.57	6.89	1.51
城市维护建设税	18.67	6.23	29.58	0.12
房产税	11.98	10.07	10.07	10.07
土地使用税	16.54	12.32	7.76	7.76
教育费附加	8.00	2.67	12.68	0.05
地方教育附加	5.33	1.78	8.45	0.04
印花税	0.26	0.38	-	-
环境保护税	0.05	0.05	-	-
合计	**978.62**	**626.94**	**1,049.40**	**239.93**

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 239.93 万元、1,049.40 万元、626.94 万元及 978.62 万元，占流动负债的比例分别为 0.65%、2.84%、2.24%及 4.46%。公司应交税费主要为报告期各期末应交的各项税收，均为公司正常生产经营相关的各项税费。公司 2018 年末及 2020 年 6 月末应交税费余额较高，主要系期末未交增值税较高。

（8）其他应付款

根据《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15 号），公司其他应付款包括应付股利、应付利息和其他应付款。

报告期各期末，公司其他应付款构成的具体明细如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付利息	-	-	15.73	13.53
应付股利	-	248.00	800.00	-
其他	41.44	32.16	-	9.11
合计	**41.44**	**280.16**	**815.73**	**22.64**

报告期各期末，公司其他应付款分别为 22.64 万元、815.73 万元、280.16 万元及 41.44 万元，占流动负债的比例分别为 0.06%、2.21%、1.00%及 0.19%。

2018 年末，公司其他应付款较高，主要是由于公司在当年通过股东会决议，向股东发放现金股利 1,000 万元，公司代扣代缴个人所得税后剩余 800 万元未发放；至 2019 年末，尚有 248 万元现金股利未发放。截至本招股说明书签署日，上述股利已全部发放完成，应付股利余额为零。

其他项下主要为押金保证金、应付暂收款等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
押金保证金	38.00	30.00	-	-
应付暂收款	3.44	2.16	-	-
其他	-	-	-	9.11
合计	**41.44**	**32.16**	**-**	**9.11**

（9）持有待售负债

2019 年末，公司持有待售负债 1,624.54 万元，主要系子公司扬动安来减资而划分为持有待售的应付账款。

截至本招股说明书签署日，上述持有待售负债已由安泰科技减资收回。

2、非流动负债分析

公司的非流动负债为递延所得税负债，报告期各期末分别为 17.73 万元、15.54 万元、13.35 万元和 12.26 万元，占负债总额的比例分别为 0.05%、0.04%、0.05%和 0.06%，系固定资产加速折旧产生的税会差异。

（二）偿债能力分析

1、银行借款情况

截至报告期末，公司银行借款情况如下：

借款人	贷款人	借款余额	借款最后到期日
扬电科技	中国工商银行股份有限公司姜堰支行	6,000.00	2021.6.10
扬电科技	江苏姜堰农村商业银行股份有限公司银达支行	2,500.00	2020.8.10
扬电科技	招商银行股份有限公司泰州分行	1,000.00	2020.9.10
扬电科技	中国银行股份有限公司姜堰支行	1,000.00	2020.10.8
扬电科技	中国民生银行股份有限公司泰州分行	1,000.00	2021.6.18

报告期内，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化情况。

2、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至报告期末，公司可预见的未来需偿还的负债主要为短期借款、应付票据、应付账款及长期借款。其中，短期借款及应付账款金额较大，主要为短期银行借款和应付设备、原材料供应商的款项。根据截至报告期末已发生的短期借款和长期借款，公司期后可预见的未来需偿还的借款本金及利息合计 11,803.05 万元。

公司盈利能力逐年增长，经营活动现金流趋势向好，同时公司银行资信状况良好，与大部分供应商保持了良好的合作关系，预计未来不存在可预见负债无法偿还的风险。

3、主要偿债能力指标

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2020 年 1-6 月/ 2020 年 6 月 30 日	2019 年度/ 2019 年 12 月 31 日	2018 年度/ 2018 年 12 月 31 日	2017 年度/ 2017 年 12 月 31 日
资产负债率（母公司）	41.75%	48.07%	55.70%	57.53%
资产负债率（合并）	37.78%	44.11%	57.22%	61.13%
流动比率（倍）	2.24	1.95	1.44	1.36
速动比率（倍）	1.79	1.54	1.07	1.02
息税折旧摊销前利润（万元）	3,492.08	6,946.62	7,280.29	5,528.32
利息保障倍数	12.74	9.34	11.80	9.98

报告期各期末，发行人经营活动产生的现金流量净额分别为 3,427.21 万元、-1,664.25 万元、930.90 万元、-822.36 万元。公司业务规模发展较快，经营性支出较大，同时应收账款回款存在一定周期，导致部分年度经营活动现金流量为负数。截至 2020 年 9 月 30 日，报告期各期末应收账款期后累计回款金额分别为 29,302.36 万元、34,291.61 万元、22,564.14 万元和 10,901.21 万元，占应收账款

期末余额的比例分别为 94.96%、94.61%、72.82%和 31.72%，发生坏账的可能性较小，发行人已基于谨慎性原则，合理计提了坏账准备。

同时，发行人与合作银行长期以来保持稳定的合作关系，能从银行获得较好的信用支持，银行授信额度较高。截至本招股说明书签署日，发行人已与工商银行、浦发银行、招商银行等银行签订综合授信协议，贷款授信额度合计约 20,500 万元，已使用授信额度约 13,700 万元，剩余授信额度充足，公司的偿债能力可以得到保障。

公司流动比率、速动比率、资产负债率指标与同行业可比上市公司对比如下：

偿债能力指标	公司名称	2020.6.30	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	国网英大	1.41	1.38	1.39	1.36
	双杰电气	1.17	1.18	1.30	1.67
	北京科锐	1.54	1.55	1.67	1.43
	合纵科技	0.97	0.93	1.03	1.26
	行业平均值	**1.27**	**1.26**	**1.35**	**1.43**
	扬电科技	**2.24**	**1.95**	**1.44**	**1.36**
速动比率（倍）	国网英大	1.35	1.20	1.25	1.20
	双杰电气	0.96	0.98	1.04	1.48
	北京科锐	1.16	1.20	1.30	1.09
	合纵科技	0.66	0.66	0.74	1.05
	行业平均值	**1.03**	**1.01**	**1.08**	**1.21**
	扬电科技	**1.79**	**1.54**	**1.07**	**1.02**
资产负债率（合并）	国网英大	49.00%	59.15%	59.78%	58.60%
	双杰电气	73.88%	73.66%	56.57%	49.48%
	北京科锐	42.04%	41.77%	48.82%	55.52%
	合纵科技	60.11%	56.61%	58.54%	51.28%
	行业平均值	**56.26%**	**57.80%**	**55.93%**	**53.72%**
	扬电科技	**37.78%**	**44.11%**	**57.22%**	**61.13%**

注：上述数据来源于可比公司年报、半年报。

报告期内，公司的流动比率、速动比率及资产负债率指标优于同行业上市公司，显示出公司较好的资本结构和偿债水平。

综上所述，发行人偿债能力较好，不存在重大持续经营风险。

（三）报告期内股利分配情况

1、2018 年度现金分红的情况

2018 年下半年，公司已有股份制改制的计划，基于其股东未来缴纳股份制改制所涉及个人所得税的资金需求，公司以当期经营业绩与期末未分配利润为基础，制定了派发现金股利 1,000 万元的现金分红方案，计划使用扣税后实际向股东派发的现金股利 800 万元缴纳相关税款。

2018 年 9 月 8 日，公司股东会审议通过，同意向全体股东派发现金股利 1,000 万元，公司代扣代缴个人所得税 200 万元，具体情况如下：

单位：万元

股东名称	任职情况	现金股利	应缴个人所得税	缴纳时间	实际分配金额	实际分配时间
程俊明	扬电科技董事长	455.00	91.00	2018 年 10 月	364.00	2019 年 2 月
赵恒龙	扬电科技总经理	195.00	39.00	2018 年 10 月	156.00	2019 年 2 月
朱祥	外部投资者	100.00	20.00	2018 年 10 月	80.00	2020 年 3 月
周峰	外部投资者	80.00	16.00	2018 年 10 月	64.00	2020 年 3 月
朱敏	外部投资者	60.00	12.00	2018 年 10 月	48.00	2020 年 3 月
泰州扬源	员工持股平台	50.00	10.00	2018 年 10 月	40.00	2020 年 3 月
徐秋实	外部投资者	40.00	8.00	2018 年 10 月	32.00	2019 年 2 月
徐洪	外部投资者	10.00	2.00	2018 年 10 月	8.00	2020 年 3 月
张田华	外部投资者	10.00	2.00	2018 年 10 月	8.00	2020 年 3 月

2019 年 2 月，股东程俊明、赵恒龙及徐秋实分别领取现金股利 364 万元、156 万元及 32 万元，尚有 248 万元的现金股利未派发完毕。其中，部分未在 2019 年领取现金股利的股东主要为不在公司任职的外部投资者，由于公司当期已有股份制改制的计划，出于后续公司代扣代缴整体变更过程中涉及股东缴纳个人所得税的便利，上述股东计划用未实际派发的现金股利支付公司未来整体变更时涉及其缴纳的个人所得税。

2019 年下半年，公司就整体变更涉及股东缴纳个人所得税事项向主管税务机关国家税务总局泰州市姜堰区税务局提交了暂缓代扣代缴股东个人所得税的相关备案资料，延迟缴纳时间最迟不超过五年。

公司在取得暂缓代扣代缴股东个人所得税的相关备案资料后，于 2020 年初向上述股东派发了现金股利。

2、2018 年度现金分红是否与财务状况相匹配

公司 2018 年度现金分红 1,000 万元，占当期归属于母公司所有者净利润的比例为 19.90%，占 2018 年末可分配利润的比例为 4.64%，具体如下：

单位：万元

项目	2018 年
现金分红金额（含税）	1,000.00
归属于母公司所有者的净利润	5,024.10
现金分红金额占归属于母公司所有者净利润的比例	19.90%
合并口径年末未分配利润	21,555.13
现金分红金额占合并口径年末未分配利润的比例	4.64%

本次现金分红方案计划使用扣税后实际向股东派发的现金股利 800 万元用于缴纳公司股份制改制时股东所需支付的个人所得税税款，具备必要性。

2018 年，公司的盈利状况较好，留存收益的余额较高，其留存资金可有效满足未来的资本性支出与发展需求，故当期派发现金红利与公司的财务状况相匹配，具备合理性。

本次现金分红方案由公司管理层结合公司章程规定与股东回报规划制定，经股东会审议批准，且已完成向所有股东派发现金分红，具备合规性。

综上，本次现金分红履行了必要的股东会审议程序且已完成向股东派发，分红金额与公司财务状况相匹配，具有必要性、合理性和合规性，不会对财务状况和新老股东的利益产生重大影响。

（四）现金流量分析

报告期内，公司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
经营活动产生的现金流量净额	-822.36	930.90	-1,664.25	3,427.21
投资活动产生的现金流量净额	-399.57	-1,111.74	-1,737.39	68.11
筹资活动产生的现金流量净额	-498.67	3,132.33	321.24	-289.04
现金及现金等价物净增加额	-1,720.70	2,945.78	-3,079.86	3,205.42

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	7,603.92	25,467.83	31,187.58	28,793.31
收到的税费返还	33.24	14.51	-	3.38
收到其他与经营活动有关的现金	271.75	108.35	64.77	312.45
经营活动现金流入小计	**7,908.92**	**25,590.69**	**31,252.35**	**29,109.15**
购买商品、接受劳务支付的现金	6,312.12	18,369.14	26,766.80	19,226.18

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付给职工以及为职工支付的现金	1,165.13	2,567.22	2,625.57	2,167.62
支付的各项税费	902.54	2,664.30	2,360.66	3,163.46
支付其他与经营活动有关的现金	351.48	1,059.13	1,163.58	1,124.68
经营活动现金流出小计	**8,731.28**	**24,659.79**	**32,916.60**	**25,681.93**
经营活动产生的现金流量净额	**-822.36**	**930.90**	**-1,664.25**	**3,427.21**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为3,427.21万元、-1,664.25万元、930.90万元及-822.36万元。

（1）经营活动现金流入项目的变动

报告期内，公司经营活动产生的主要现金流入项目为销售商品、提供劳务收到的现金，具体如下：

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	7,603.92	25,467.83	31,187.58	28,793.31
营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
占比	**38.01%**	**49.96%**	**53.54%**	**55.63%**

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例分别为55.63%、53.54%、49.96%及38.01%，现金收款比例较低主要系下游客户使用应收票据结算较多等原因所致。各年占比的变动主要受期末应收账款、应收票据余额变动及公司通过应收票据背书转让支付应付货款的影响。2020年1-6月比例下降主要系受新冠疫情的影响，应收账款回款较慢，销售商品流入的现金减少。

公司收到的其他与经营活动有关的现金包括收回的押金保证金、收到与收益相关的政府补助等，具体明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回的押金、保证金净额	122.96	45.43	-	248.18
收到的与收益相关的政府补助	117.22	36.16	50.01	20.13
收到的银行存款利息	13.61	24.54	14.76	24.40
收到的其他款项净额	17.96	2.22	-	19.74
合计	**271.75**	**108.35**	**64.77**	**312.45**

公司收回的押金、保证金主要为公司收回的对各省市电力公司的招投标保证金和供应商的尾款保证金。

（2）经营活动现金流出项目的变动

报告期内，公司经营活动产生的主要现金流出项目为购买商品、接受劳务支付的现金、支付给职工以及为职工支付的现金和支付的各项税费。

报告期内，公司购买商品、接受劳务支付的现金占营业成本的比例分别为46.84%、58.31%、46.48%及 41.94%，占比较低，主要系公司多以开具银行承兑汇票和承兑汇票背书转让支付的形式同供应商结算货款。各年占比的变动主要受期末应付账款、应付票据余额变动及公司通过应付票据背书转让支付应付货款的影响。

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	6,312.12	18,369.14	26,766.80	19,226.18
营业成本	15,050.65	39,518.80	45,905.53	41,049.93
占比	41.94%	46.48%	58.31%	46.84%

报告期内，公司现金流量表中支付的其他与经营活动有关的现金主要包括：差旅及业务招待费、咨询费与中介机构费、办公费、广告及业务宣传费、捐赠支出、押金及保证金等，与相关费用科目能够匹配。具体如下：

单位：万元

项目	明细	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付的差旅及业务招待费等支出	管理费用	74.64	277.66	286.47	278.34
	销售费用	62.88	357.90	341.96	367.23
	小计	**137.52**	**635.55**	**628.43**	**645.57**
支付的咨询费及中介机构费等支出	管理费用	75.88	182.83	102.87	220.65
	销售费用	-	8.10	-	-
	研发费用	39.22	89.72	121.06	71.49
	小计	**115.11**	**280.65**	**223.93**	**292.14**
支付的其他往来净额及支出	往来款项	14.11	24.35	27.69	22.04
	销售费用	-	2.00	5.01	-
	小计	**14.11**	**26.35**	**32.70**	**22.04**
支付的办公费等支出	管理费用	20.64	111.56	142.66	108.01
支付的广告及业务宣传费等支出	销售费用	8.80	3.02	4.86	43.10
支付的捐赠支出	营业外支出	-	2.00	-	-
支付的押金、保证金等支出	往来款项	55.30	-	130.99	13.82
合计		**351.48**	**1,059.13**	**1,163.58**	**1,124.68**
支付的其他与经营活动有关的现金		**351.48**	**1,059.13**	**1,163.58**	**1,124.68**
差异		-	-	-	-

支付的其他与经营活动有关的现金与相关费用科目相匹配。

（3）经营活动现金流量净额与净利润的匹配情况以及与同行业公司的对比情况

报告期内，公司净利润与经营活动现金流量净额的匹配情况以及与同行业公司的对比情况如下：

单位：万元

项目	国网英大	双杰电气	北京科锐	合纵科技	发行人
2020 年 1-6 月					
净利润	74,521.54	332.63	-662.87	-12,117.62	2,534.28
经营活动现金流量净额	-98,196.99	-15,070.25	-18,469.04	1,164.75	-822.36
2019 年度					
净利润	1,537.34	-97,357.33	9,884.53	6,219.31	4,579.66
经营活动现金流量净额	16,491.02	31,243.77	20,636.01	20,888.97	930.90
2018 年度					
净利润	820.82	16,436.41	10,685.21	5,024.96	4,988.83
经营活动现金流量净额	13,852.56	5,431.37	-2,290.87	-18,188.32	-1,664.25
2017 年度					
净利润	25,145.90	11,020.89	8,151.41	13,125.61	3,764.26
经营活动现金流量净额	-75,772.86	3,626.95	8,737.84	8,914.07	3,427.21

1）经营活动现金流量净额持续低于净利润的原因

报告期内，发行人经营活动产生的现金流量净额持续低于净利润，主要系行业上游铜材、非晶带材及硅钢的采购账期通常较短，下游变压器的销售普遍存在相对较长的账期，上下游账期的错配导致报告期内经营活动现金流量净额与净利润不完全匹配。具体如下：

①受发行人业务类型影响，应收账款较高

发行人产品主要用于电网工程施工，目前我国电网工程统一由政府旗下的两大电网公司国家电网和南方电网负责，两大电网公司进行统一的招投标后，会要求中标企业将中标产品发往其位于全国各省市的物资仓库存放，待其开始施工后再安装设备。

根据输配电及控制设备制造行业的行业惯例和同行业上市公司的收入确认准则，发行人将产品运送至终端客户指定场所，并由客户签字验收确认后即可确认收入，付款账期一般为 2 至 3 个月，但还会受到工程施工进度，付款流程进度等因素的影响，因此公司期末应收账款金额较高，其与销售政策相匹配。

②上游供应商账期较短，现金流入流出存在错配

发行人上游原材料主要为大宗商品，其供应商在销售产品时，一般会要求款

到发货或较短的付款周期，部分铜材供应商甚至会要求现金付款。

报告期内，发行人购买商品、接受劳务支付的现金分别为 19,226.18 万元、26,766.80 万元、18,369.14 万元及 6,312.12 万元，2018 年较高主要系公司于当年开始向兆晶科技采购非晶带材后，由于兆晶科技账期较短，因此公司报告期内购买商品、接受劳务支付的现金显著增加，其与采购政策相匹配。

③质量保证金

公司产品在安装调试合格后，部分客户会要求 1 年左右的质保期，并留取一定比例的质量保证金，导致公司期末应收账款余额较大。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：公司经营活动现金流量净额持续低于净利润主要受业务类型影响，下游变压器的销售普遍存在相对较长的账期，应收账款金额较高，上游供应商的账期通常较短，现金流入流出存在错配所致，其与公司的销售政策与采购政策相匹配，具备合理性。

2）2018 年度及 2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负的原因及合理性

报告期内公司经营活动产生的现金流量净额情况如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动现金流入小计	**7,908.92**	**25,590.69**	**31,252.35**	**29,109.15**
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	7,603.92	25,467.83	31,187.58	28,793.31
收到的税费返还	33.24	14.51	-	3.38
收到其他与经营活动有关的现金	271.75	108.35	64.77	312.45
经营活动现金流出小计	**8,731.28**	**24,659.79**	**32,916.60**	**25,681.93**
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	6,312.12	18,369.14	26,766.80	19,226.18
支付给职工以及为职工支付的现金	1,165.13	2,567.22	2,625.57	2,167.62
支付的各项税费	902.54	2,664.30	2,360.66	3,163.46
支付其他与经营活动有关的现金	351.48	1,059.13	1,163.58	1,124.68
经营活动产生的现金流量净额	**-822.36**	**930.90**	**-1,664.25**	**3,427.21**

2018 年经营活动产生的现金流量为负数，主要系：①2018 年公司根据生产需要原材料备货较多，较 2017 年采购原材料增长 5,693.11 万元，根据货款结算期限，相应支付货款较多；②公司非晶带材供应商由向安泰科技采购变为向安泰科技和浙江兆晶电气科技有限公司同时采购，由于浙江兆晶电气科技有限公司的货款结算周期较安泰科技短，相应支付货款较多；③2018 年安泰科技出资扬动

安来的净资产到位后，扬动安来对注入的负债进行了集中付款 3,527.40 万元，相应的现金流出较多；④2018 年受电力行业货款回笼速度放缓的影响，当年度公司应收账款回款较慢，应收账款余额增加，销售商品流入的现金减少。

2020 年 1-6 月经营活动产生的现金流量为负数，主要系受新冠疫情的影响，2020 年 1-6 月公司应收账款回款较慢，应收账款余额增加，销售商品流入的现金减少。

综上，2018 年，公司经营活动产生的现金流量为负数，主要系公司当年根据生产需要原材料备货较多，根据货款结算期限，相应支付货款较多所致。2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量为负数，主要系受新冠疫情影响，公司应收账款回款较慢，应收账款余额增加，销售商品流入的现金减少。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：2018 年和 2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量为负具有合理性。

3）2019 年度，公司净利润与经营活动现金流量净额的匹配关系较同行业存在差异的原因

2019 年度，与同行业公司相比，公司经营活动现金流量净额持续低于净利润，主要系公司销售回款以商业汇票结算的比例较高，现金收款的比例较低，且同期采购付款较多所致。

经核查，保荐机构及申报会计师认为：2019 年度，与同行业公司相比，公司经营活动现金流量净额低于净利润，主要系公司销售回款以商业汇票结算的比例较高，现金收款的比例较低，且同期支付货款较多所致，具备合理性。

4）间接法还原经营性现金流量情况

根据间接法还原经营性现金净流量，净利润与经营活动现金流量净额间的差异主要系存货、应收项目及应付项目的变动引起，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	2,534.28	4,579.66	4,988.83	3,764.26
加：资产减值准备	-3.97	398.97	653.26	455.48
固定资产折旧	310.74	953.37	954.21	535.24

无形资产摊销	27.50	154.25	135.10	31.25
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“一”号填列）	1.60	-	-	14.27
固定资产报废损失（收益以“一”号填列）	-	-	-	1.13
财务费用（收益以“一”号填列）	247.01	625.86	465.84	430.42
递延所得税资产减少（增加以“一”号填列）	-13.66	-53.75	-76.92	-40.65
递延所得税负债增加（减少以“一”号填列）	-1.09	-2.19	-2.19	-2.19
存货的减少（增加以“一”号填列）	1,059.53	2,271.00	-1,016.78	-1,202.34
经营性应收项目的减少（增加以“一”号填列）	-661.90	1,749.37	-5,466.76	-3,383.45
经营性应付项目的增加（减少以“一”号填列）	-4,322.39	-9,745.64	-2,298.86	2,823.80
经营活动产生的现金流量净额	-822.36	930.90	-1,664.25	3,427.21

（4）销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比例较低的原因及合理性

1）报告期内，公司现金流量表中销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入匹配

报告期内，公司销售商品、提供劳务收到的现金编制过程如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
加：营业收入	20,003.60	50,979.64	58,253.08	51,758.63
增值税—销项税额	3,145.67	7,463.32	10,045.16	8,538.34
应收账款的减少	-3,381.43	5,258.35	-5,387.43	882.04
预收账款的增加	-3.70	-5.28	45.83	-25.80
应收票据的减少	2,877.67	-1,523.80	1,088.15	-4,729.00
应收票据融资的减少	-596.95	-2,063.56	-	-
背书转让的应收票据	-12,760.62	-30,947.60	-30,678.90	-27,155.11
应收应付抵消	-1,680.28	-3,195.55	-2,003.75	-349.60
本期核销的应收账款	-	-	-59.44	-39.53
票据贴现的利息	-	-9.62	-43.78	-56.17
应收账款汇兑损益	0.68	-4.74	-	-
应收账款转入持有待售资产调整	-	-480.44	-	-
其他现流调整	-0.70	-2.90	-71.36	-30.48
小计	**7,603.92**	**25,467.83**	**31,187.56**	**28,793.31**

报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金低于同期营业收入，主要受以下因素影响：①公司收到的商业汇票结算货款的金额较大，2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月，收到商业汇票回款 33,683.41 万元、32,846.14 万元、27,441.94 万元、11,426.41 万元，分别占应收账款回款金额的 57.09%、53.85%、44.45%、56.02%；②应收账款的减少，各期变动不一致,2017 年、

2019 年应收账款期末余额较期初减少 882.04 万元、5,258.35 万元，2018 年、2020 年 1-6 月应收账款期末余额较期初增加 5,387.43 万元、3,381.43 万元；③应收应付抵销，主要系公司向安泰科技等单位存在既向其采购原料，又销售商品的情形，将形成的应收账款和应付账款抵销。

综上，公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入能够匹配。

2）与同行业上市公司的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入比例如下：

公司名称	2020 年 1-6 月（%）	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
国网英大(600517)	60.50	92.96	91.34	88.78
双杰电气(300444)	89.29	104.27	86.59	67.64
北京科锐(002350)	113.54	121.57	100.33	101.91
合纵科技(300477)	98.08	83.32	96.03	81.99
行业平均	**77.13**	**99.24**	**93.40**	**87.48**
公司	**38.01**	**49.96**	**53.54**	**55.63**

公司销售商品、提供劳务收到的现金占营业收入的比例低于同行业可比公司，主要系：①公司的销售模式以向中标企业销售产品的询价销售方式为主，通过询价方式接洽的客户货款多以商业汇票结算。2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-6 月询价模式下的收入金额占比分别为 93.10%、93.69%、88.74%和 79.27%；②公司专注于配网端的节能电力变压器及铁心产品的研发、生产和销售，而同行业上市公司的产品较公司更为多元化。国网英大除销售变压器外，还同时开展电网的运维服务并涉足碳资产管理业务；双杰电气和北京科锐的主要产品除变压器外，还包括毛利率较高的环网柜、柱上开关等；合纵科技除销售输配电及控制设备产品外，还涉足新能源材料板块，销售锂电池相关材料。不同类型业务的客户回款方式有所差异。

2、投资活动现金流量分析

报告期内，公司投资活动现金流量具体如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
处置固定资产、无形资产和其他长期	13.97	-	-	8.50

资产收回的现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	957.40
投资活动现金流入小计	**13.97**	**-**	**-**	**965.90**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	413.54	1,111.74	1,737.39	697.79
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-	200.00
投资活动现金流出小计	**413.54**	**1,111.74**	**1,737.39**	**897.79**
投资活动产生的现金流量净额	**-399.57**	**-1,111.74**	**-1,737.39**	**68.11**

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 68.11 万元、-1,737.39 万元、-1,111.74 万元和-399.57 万元。

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 697.79 万元、1,737.39 万元、1,111.74 万元和 413.54 万元，主要是公司购置土地使用权、固定资产等支付的现金，符合公司业务发展需要。

2017 年收到其他与投资活动有关的现金为公司当年收回以前年度对外资金拆借的本金和利息；支付其他与投资活动有关的现金为对外的暂借款。2018 年和 2019 年，公司规范化程度进一步提高，不再存在对外资金拆借情况。

3、筹资活动现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量明细如下：

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	3,300.00	-	-
取得借款收到的现金	8,000.00	18,720.00	14,620.00	16,380.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	6,420.00	15,820.00	21,999.05
筹资活动现金流入小计	8,000.00	**28,440.00**	**30,440.00**	**38,379.05**
偿还债务支付的现金	8,000.00	17,720.00	13,620.00	15,380.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	498.67	1,167.67	678.76	1,232.06
支付其他与筹资活动有关的现金	-	6,420.00	15,820.00	22,056.03
筹资活动现金流出小计	8,498.67	**25,307.67**	**30,118.76**	**38,668.09**
筹资活动产生的现金流量净额	-498.67	**3,132.33**	**321.24**	**-289.04**

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-289.04 万元、321.24 万元、3,132.33 万元和-498.67 万元，2019 年筹资活动产生的现金流量净额较高，主要系 2019 年 6 月公司新一轮融资收到 3,300 万元所致。

公司收到与支付的其他与筹资活动有关的现金主要为满足日常生产经营的资金需求而通过第三方进行的周转贷款，2019 年 4 月 28 日后，公司无新增周转

贷款的情况；截至 2019 年 9 月 12 日，公司已按期偿还全部周转贷款的本息。

（五）流动性变化情况

报告期各期末，公司流动比率、速动比率等短期偿债指标逐步上升，表现出趋好的短期偿债能力。报告期内，公司的流动比率和速动比率与同行业公司基本一致，资产负债率指标优于同行业上市公司，显示出公司较好的资本结构和偿债水平。

针对流动性风险，公司综合运用票据结算、银行借款等多种融资手段，并采取长、短期融资方式适当结合，优化融资结构的方法，保持融资持续性与灵活性之间的平衡。公司已从多家商业银行取得银行授信额度以满足营运资金需求和资本开支，公司银行融资渠道通畅，可以满足公司短期内的流动资金需求。未来公司通过首次公开发行股票并上市，将进一步充实资本，增强偿债能力。

（六）持续经营能力分析

公司是国内较早从事节能电力变压器研发、制造与销售的民营企业之一，对非晶材料在节能电力变压器领域的应用有着丰富经验，拥有涵盖从材料运用到产品制造的整条产业链，其自主研发的非晶铁心及非晶合金变压器生产线已达到国内乃至世界先进水平。公司在节能输变电设备领域具有较高的知名度和竞争优势。同时，公司还涉足非晶及纳米晶磁性电子元器件领域，建立了“带材—磁芯—电子元器件”的完整产业链，致力于探索低损耗非晶及纳米晶材料在电子元器件的应用和提供整套磁性技术解决方案。

1、电网建设投资总额对发行人生产经营的影响

2017 年度、2018 年度、2019 年度及 2020 年 1-6 月，公司的主营业务收入分别为 51,090.83 万元、57,686.77 万元、50,904.52 万元及 19,830.78 万元。其中，2019 年度，电网公司招投标数量与全国电网的建设投资总额较 2018 年度分别下降 37.93%与 10.65%，公司当期主营业务收入受其影响较 2018 年度下滑 11.76%。

①发行人主要客户各年度的销售波动情况

2019 年度，电力行业总体建设投资的下滑和招投标数量的减少并未对公司

的客户基础与在手订单造成重大不利影响。报告期内，公司主要客户情况如下：

序号	前五大客户名称			
	2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	平高集团	广东中鹏电气有限公司	明珠电气股份有限公司	广东中鹏电气有限公司
2	明珠电气股份有限公司	平高集团	广东中鹏电气有限公司	明珠电气股份有限公司
3	广东中鹏电气有限公司	广东康德威电气股份有限公司	平高集团	平高集团
4	广州广高高压电器有限公司	安泰科技	飞晶电气	河南富达
5	特变电工	华拓电力	海南威特	汇网电气有限公司

注：报告期内前五大客户已按照受同一实际控制人控制的销售客户合并计算收入金额。其中，平高集团包括天津平高智能电气有限公司、河南平高通用电气有限公司、平高集团智能电气有限公司和湖南平高开关有限公司；特变电工包括特变电工股份有限公司、特变电工湖南电气有限公司、新疆特变电工集团有限公司，特变电工沈阳变压器集团有限公司；安泰科技包括安泰科技股份有限公司、安泰非晶科技有限责任公司和上海安泰至高非晶金属有限公司；华拓电力包括河南华拓电力设备有限公司和华拓电力装备集团有限公司；飞晶电气包括上海飞晶电气股份有限公司和安徽飞晶电气设备有限公司；海南威特包括海南威特电气集团有限公司、海南威特电力设备有限公司；河南富达包括河南富达精工电气高科技有限公司和河南富达电力集团有限公司。

报告期各期，公司主要客户的销售情况如下：

序号	客户名称	销售金额（万元）			
		2020 年 1-6 月	2019 年度	2018 年度	2017 年度
1	平高集团	3,429.36	4,667.63	3,327.31	2,405.00
2	明珠电气股份有限公司	1,864.21	2,082.46	7,103.59	4,232.63
3	广东中鹏电气有限公司	1,626.56	5,677.96	3,767.66	6,812.36
4	广州广高高压电器有限公司	1,152.62	30.46	-	0.15
5	特变电工	1,128.28	27.31	254.60	156.69
6	广东康德威电气股份有限公司	765.50	2,562.88	86.36	-
7	安泰科技	149.46	2,502.12	1,235.87	149.35
8	华拓电力	190.36	2,343.11	921.11	517.54
9	飞晶电气	54.13	571.09	3,020.65	293.00
10	海南威特	104.22	1,776.11	2,191.55	1,137.83
11	河南富达	123.98	778.00	997.92	2,832.20
12	汇网电气有限公司	21.61	395.48	620.89	2,330.23
合计		**10,610.29**	**23,414.61**	**23,527.51**	**20,866.98**

报告期内，公司各期前五大客户合计共 12 家，大多为合作多年的商业伙伴，与公司保持良好的长期合作关系，整体销售金额较为稳定，体现出在电网建设投资总额下降的背景下，公司具备一定的客户粘性。

虽然部分客户如飞晶电气、河南富达等由于其自身需求向公司的采购量有所减少，但是公司利用可靠稳定的产品质量作为竞争优势，不断增加与现有客户的业务量。2020 年 1-6 月的前五大客户如平高集团、明珠电气股份有限公司等，随着其自身业务发展，以及对公司的产品质量与商业模式的认可，向公司的采购量较上年同期有所增加。

同时，公司在报告期内不断拓展除上述客户之外其他新客户。其中，公司于

2020 年 1-6 月向莱芜鲁能开源集团电器有限公司销售 1,033.58 万元，向易仁通电气集团股份有限公司销售 650.46 万元，向蓉中电气股份有限公司销售 549.79 万元。

此外，公司在 2020 年积极通过直接招投标的方式进行销售，2020 年 1-6 月形成收入 4,111.72 万元，而 2017 至 2019 年公司直接招投标收入分别为 3,522.82 万元、3,638.34 万元及 5,731.15 万元。

②发行人的在手订单情况

截至 2020 年 6 月 30 日，发行人在手订单的合同金额共计 13,740.74 万元，其中，4,636.20 万元的订单已完成发货。2020 年 7-8 月，发行人获得新增订单共计 6,082.22 万元。发行人现有项目较为充足，电网建设投资总额的下降未对发行人持续经营造成重大不利影响。

综上，发行人在手订单较为充足，报告期内的主要客户大多为合作多年的商业伙伴，整体销售金额较为稳定。2019 年度，电网建设投资总额的下降未对发行人持续经营产生重大不利影响。

未来，随着募集资金投资项目的实施，公司生产能力和研发能力将进一步增强。一方面有助于公司进一步提升节能电力变压器产品在配电网领域的市场规模和市场份额，另一方面有助于公司向产业链的两端延伸，提供从非晶纳米晶软磁材料设计到非晶及纳米晶电力设备生产的完整产业链模式。

随着公司业务的发展及所处行业的增长，公司预计未来业务具有可持续性，不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化和风险。

十三、资本性支出分析

（一）报告期内的重大资本性支出

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金分别为 697.79 万元、1,737.39 万元、1,111.74 万元和 413.54 万元，主要是公司购置土地使用权、固定资产等支出。公司通过购置新厂区、机器设备等固定资产提升生产效率，以满足日益增长的市场需求，提升公司的盈利水平。

（二）未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外，公司无其他未来可预见的重大资本性支出。本次发行募集资金项目参见“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

十四、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在需要说明的其他重要事项。

十五、财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营情况

（一）财务报告审计截止日后的主要经营状况

自财务报告审计截止日至招股说明书签署日，公司业务拓展模式、采购模式、生产模式及销售模式等经营模式，主要客户及供应商的构成，税收政策等方面均未发生重大变化，主要经营状况正常，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

（二）2020 年 1 至 12 月的业绩情况

天健会计师审阅了公司 2020 年第 3 季度、第 4 季度财务报表，包括 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 7-12 月和 2020 年 1-12 月的合并及母公司利润表，2020 年 7-12 月和 2020 年 1-12 月的合并及母公司现金流量表，以及财务报表附注，并出具了审阅报告（天健审〔2021〕65 号）。

公司 2020 年 12 月 31 日、2020 年 1-12 月经审阅的主要财务信息如下：

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	变动比例
资产总计	59,202.23	63,529.63	-6.81%
负债合计	20,767.07	28,024.12	-25.90%
所有者权益合计	38,435.16	35,505.52	8.25%
其中：归属于母公司所有者权益	38,435.16	33,259.01	15.56%

2020 年末，公司资产总额为 59,202.23 万元，较上年末减少 6.81%，资产小幅减少；负债总额为 20,767.07 万元，较上年末减少 25.90%，主要系非晶带材采购减少，相应应付账款减少 4,995.27 万元，以及持有待售负债减少 1,624.54 万元；所有者权益总额较上年末增加 8.25%，主要系公司经营利润增加。

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例
营业收入	43,811.17	50,979.64	-14.06%
营业利润	5,558.35	5,216.06	6.56%
利润总额	5,572.89	5,213.96	6.88%
净利润	4,845.80	4,579.66	5.81%
其中：归属于母公司股东净利润	4,907.21	4,587.32	6.97%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	4,630.84	4,568.54	1.36%
项目	**2020 年 7-12 月**	**2019 年 7-12 月**	**变动比例**
营业收入	23,807.56	26,018.90	-8.50%
营业利润	2,664.73	2,907.08	-8.34%
利润总额	2,666.64	2,907.08	-8.27%
净利润	2,311.52	2,588.11	-10.69%
其中：归属于母公司股东净利润	2,311.52	2,598.69	-11.05%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	2,240.09	2,597.47	-13.76%

受新冠疫情、南方洪灾以及电网招投标减少影响，公司 2020 年度营业收入较上年同期减少 14.06%，但营业利润、利润总额及净利润较上年同期有所增加，主要系：①扬动安来 2020 年度实现净利润 533.17 万元，较 2019 年度的净利润 -19.69 万元增加 552.86 万元；②受公司硅钢铁心生产线投产后由外购转为自产以及扬动安来减资导致相应的折旧减少等因素影响，公司毛利率上升 1.06%；③受营业收入下降及疫情期间国家减免高速公路过路费等影响，公司运费同比减少 253.44 万元；④政府补助较上年同期增加 163.81 万元。

2020 年 7-12 月，公司营业收入较上年同期减少 8.50%，受其影响公司同期营业利润、利润总额及净利润均较上年同期有所减少，主要系受 2020 年下半年原材料市场价格逐步上升导致公司当期毛利率较去年同期下降 1.54%。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	4,178.89	930.90	348.91%
投资活动产生的现金流量净额	-1,264.55	-1,111.74	-13.75%
筹资活动产生的现金流量净额	-2,238.65	3,132.33	-171.47%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-16.05	-5.71	-181.09%
现金及现金等价物净增加额	659.63	2,945.78	-77.61%
项目	**2020 年 7-12 月**	**2019 年 7-12 月**	**变动比例**
经营活动产生的现金流量净额	5,001.24	2,731.77	83.08%
投资活动产生的现金流量净额	-864.98	-662.56	-30.55%
筹资活动产生的现金流量净额	-1,739.98	1,183.70	-247.00%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-15.96	-0.65	-2,355.38%
现金及现金等价物净增加额	2,380.33	3,252.26	-26.81%

2020 年度，公司经营活动产生的现金流量净额为 4,178.89 万元，同比增加 348.91%，主要系 2020 年度加强了应收账款的催收，当年回款情况较好，同时，受新冠疫情、南方洪灾及电网招投标减少影响，公司生产及销售有所减少，相应支付的工资、税费、其他经营活动支出等减少。其中，2020 年 7-12 月，公司经营活动产生的现金流量净额为 5,001.24 万元，同比增加 83.08%。

2020 年度，公司投资活动产生的现金流量净额为-1,264.55 万元，同比减少 13.75%，主要系扬动安来新厂房建设，购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金增加所致。其中，2020 年 7-12 月，公司投资活动产生的现金流量净额为-864.98 万元，同比减少 30.55%。

2020 年度，公司筹资活动产生的现金流量净额为-2,238.65 万元，同比减少 171.47%，主要系 2019 年引入新股东，吸收投资收到的现金增加 3,300 万元所致。其中，2020 年 7-12 月，公司筹资活动产生的现金流量净额为-1,739.98 万元，同比减少 247.00%。

4、非经常性损益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	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	-1.60	-	-	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	199.97	36.16	82.75	-

项目	2020 年度	2019 年度	2020 年 7-12 月	2019 年 7-12 月
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	112.65	-	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	14.54	-2.10	1.91	-
其他符合非经常性损益定义的损益项目	0.29	-	-	-
小计	**325.85**	**34.06**	**84.66**	**-**
减：企业所得税影响数（所得税减少以“－”表示）	49.48	7.51	13.23	-
少数股东权益影响额（税后）	-	7.78	-	-1.22
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	**276.37**	**18.77**	**71.43**	**1.22**

2020 年归属于母公司所有者的非经常性损益净额为 276.37 万元，主要为计入当期损益的政府补助 199.97 万元和单独进行减值测试的应收款项减值准备转回 112.65 万元，较上年同期增加 276.46 万元。

2020 年 7-12 月归属于母公司所有者的非经常损益净额为 71.43 万元，主要为计入当期损益的政府补助，较上年同期增加 82.75 万元。

（三）2021 年 1-3 月业绩预计情况

基于公司 2020 年已经实现的经营情况和目前的在手合同、项目进度、预计人工成本及费用等，公司预计 2021 年 1-3 月业绩情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 1-3 月	2020 年 1-3 月	变动率
营业收入	8,025.82-10,011.97	5,586.99	43.65%-79.20%
归属于母公司股东的净利润	703.55-899.52	588.93	19.46%-52.74%
归属于母公司股东的扣除非经常性损益的净利润	703.55-899.52	497.24	41.49%-80.90%

注：上述业绩预测不构成公司盈利预测或承诺。

2021 年 1-3 月，发行人预计实现营业收入 8,025.82 万元至 10,011.97 万元，同比增长幅度为 43.65%至 79.20%；预计实现归属于母公司股东的净利润为 703.55 万元至 899.52 万元，同比增长幅度为 19.46%至 52.74%；预计实现归属于母公司股东的扣除非经常损益的净利润为 703.55 万元至 899.52 万元，同比增长幅度为 41.49%至 80.90%。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

（一）本次募集资金计划

公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票并在创业板上市募集资金投资项目及其可行性研究报告的议案》。公司本次募集资金运用围绕主营业务进行，全部用于公司主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金，本次募集资金到位后，投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	硅钢S13型、S14型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目	22,132.58	22,132.58
2	高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目	7,673.40	7,673.40
3	补充营运资金	10,000.00	10,000.00
合计		**39,805.98**	**39,805.98**

上述项目预计投资总额 39,805.98 万元，拟通过本次公开发行股票募集资金解决。本次发行实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于上述项目。

本次发行实际募集资金金额与项目需要的投资总额之间如存在资金缺口，将由公司自筹或通过银行贷款予以解决。

（二）投资项目履行的审批、核准和备案情况

本次募集资金投资项目已获得了相关部门的审批核准，具体如下：

序号	项目名称	备案文号	环保文号
1	硅钢S13型、S14型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目	泰姜行审备[2019]275 号	泰行审批（姜堰）[2019]20200 号
2	高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目	泰姜行审备[2019]268 号	泰行审批（姜堰）[2019]20199 号

（三）项目前期资金投入及募集资金到位后的安排

为充分抓住市场机遇，持续保持公司优势地位，公司将根据项目的实际进度，使用自有资金用于项目建设，本次发行股票的募集资金到位后，公司将先行置换截至募集资金到位之日已投入项目的资金。

（四）募集资金使用管理制度

公司根据《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并上市管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所上市公司募集资金管理办法》，结合公司实际情况，制定《江苏扬电科技股份有限公司募集资金管理办法》，规范公司募集资金的存放、使用及监督。

《江苏扬电科技股份有限公司募集资金管理办法》经公司召开的 2020 年第一次临时股东大会审议通过，主要内容如下：

1、募集资金专户储存

公司应当审慎选择商业银行并开设募集资金专项账户（以下简称“专户”），募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理，募集资金专户不得存放非募集资金或用作其他用途。公司存在二次以上融资的，应当分别设置募集资金专户。实际募集资金净额超过计划募集资及金额（以下简称“超募资金”）也应存放与募集资金专户管理。募集资金专户数量原则上不得超过募投项目的个数。公司应当在募集资金到位后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议。

2、募集资金使用

公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金投资计划使用募集资金。出现严重影响募集资金投资计划正常进行的情形时，公司应当及时公告。公司以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金的，应当经公司董事会审议通过、会计师事务所出具鉴证报告及独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见并履行信息披露义务后方可实施。

3、募集资金用途变更

公司应当在召开董事会和股东大会审议通过变更募集资金用途议案后，方可变更募集资金用途。独立董事、监事会、保荐机构应对变更募集资金用途发表独立意见。董事会应当审慎的进行拟变更后的新募集资金投资项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，能够有效防范投资风

险，提高募集资金使用效益。公司应当在提交董事会审议通过后二个交易日内进行公告。

公司变更后的募集资金应投资于公司主营业务。

4、募集资金管理与监督

公司会计部门应当对募集资金的使用情况设立台账，详细记录募集资金的支出情况和募集资金项目的投入情况。公司内部审计部门应当至少每季度对募集资金的存放与使用情况检查一次，并及时向公司董事会报告检查结果。

公司当年存在募集资金运用的，董事会应当出具半年度及年度募集资金的存放与使用情况专项报告，并聘请会计师事务所对年度募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。

保荐机构应当至少每半年对上市公司募集资金的存放和使用情况进行一次现场检查。每个会计年度结束后，保荐机构应当对公司年度募集资金的存放与使用情况出具专项核查报告并披露。

二、本次募集资金投资项目的可行性及其与发行人现有主要业务、核心技术的关系

（一）募集资金投资项目的可行性分析

1、项目实施符合国家产业政策

目前，国家正在积极推进智能电网建设，带动国内变压器市场需求的增加，并先后出台一系列政策鼓励新型功能变配电材料的研发与应用，推动生产节能型、低损耗变压器替代行业落后产品，减少能源消耗，具体情况如下：

国家发改委与国家能源局联合印发的《电力发展“十三五规划”（2016-2020年）》指出：“全国新增500千伏及以上交流线路9.2万公里，变电容量9.2亿千伏安。升级改造配电网，推进智能电网建设。”

工业和信息化部、国家发改委与国家质检总局联合印发的《配电变压器能效提升计划（2015-2017年）》指出：“解决非晶合金带材和高性能硅钢片产能低

与质量稳定性差的问题。支持国产非晶合金带材研发，重点解决非晶合金带材生产宽度受限、韧性一致性差、抗潮性弱等核心技术难题，提高非晶合金带材质量和产量”。

国家发改委与国家能源局联合印发的《能源生产和消费革命战略（2016-2030）》指出：“发展工业高效用能技术，加强生产工艺和机械设备节能技术研发，重点推动工业锅（窑）炉、电机系统、变压器等通用设备节能技术研发应用”。

上述政策的提出为输配电及控制设备市场的发展提供了良好的上升空间，并鼓励节能型、新型变压器的研发与生产，为本次募集资金投资项目创造了良好的政策环境。

2、公司研发制造实力雄厚，技术积累扎实

自公司设立以来，公司已专注输配电及控制设备相关产品的研发生产近二十年，在长期生产和经营中积累了丰富的管理经验，并造就了一支专注于节能型变压器产品的优秀生产与研发团队。公司拥有“硅钢、非晶变压器优化计算”、“变压器三维自动出图”、“非晶合金铁心自动退火”等行业内领先的工艺技术，还积极与高校、研究院等合作，共同合作研发新产品、新技术，以满足公司未来发展的需求。

扎实的技术水平以及广泛的技术资源为本次募集资金投资项目提供了良好的建设基础与充足的技术储备。

3、良好的发展前景为项目奠定市场基础

经过多年的发展，公司已与众多客户建立了长期稳定的合作关系，有充足的客户基础和市场储备，为募集资金投资项目达产后的经济效益提供了保障；同时，在国家智能电网快速发展的大环境下，变压器未来将朝节能降噪、高可靠性、大容量、多功能组合及智能化的方向发展，非晶带材作为变压器产品的核心原材料，对于降低噪音，提高变压器的综合稳定性具有十分重要的现实意义。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术的关系

本次募集资金投资项目符合公司主营业务的发展方向，有利于进一步提升公司的技术创新能力，增强公司核心竞争力和盈利能力。

“硅钢 S13、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目”是对公司现有产线的扩建和产品系列的完善，其将增强公司的产能，提升生产效率，满足持续增长的市场需求，为企业的持续发展提供了一定经济基础；

“高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目”是公司依据长期战略发展需求，延伸公司现有产品产业链，以进一步提升公司产品附加值，提高公司的研发能力和检测水平，增强企业核心竞争力；

“补充营运资金”将改变公司过去主要依靠自身积累获得发展所需资金的局面，为公司持续快速发展提供有力支持。

公司本次募集资金拟投资项目均围绕公司的核心技术展开，均属于公司现有主营业务的应用与延伸，符合公司技术特点及未来发展方向。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）硅钢 S13、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目

1、项目总体概况

本项目计划加大对公司主要产品的生产投入，通过改造现有厂房、生产线，引进自动化生产设备，扩大非晶、硅钢变压器和非晶铁心的生产规模。项目达产后预计年产能增加至节能电力变压器 40,000 台、节能变压器铁心 40,000 吨。

本项目预计总投资 22,132.58 万元，其中建设投资 17,204.94 万元，铺底流动资金 4,927.64 万元，新增设备 104 台/套，项目计划建设周期 24 个月。

2、项目建设必要性

（1）解决产能瓶颈问题，提高公司生产能力

公司具备先进的生产技术与坚实的研发基础，在节能、低耗变压器的研发生产中均属于行业前列。报告期内，公司的节能电力变压器系列产品的产能利用率分别为 105.25%、85.98%、90.08%和 64.46%，铁心系列产品的产能利用率分别

为 102.76%、97.84%、81.28%和 50.34%，公司现有产线产能利用率较高，其现有生产线的生产能力已无法满足行业未来的市场需求与公司未来的发展需要。为满足下游客户不断增长的市场需求，公司必须通过增加生产线，扩大生产规模，解决产能瓶颈问题。

（2）提高生产效率，优化生产工艺

公司现有厂房和生产线难以满足日益发展的国内变压器市场。本项目通过对现有厂房进行改造，优化现有生产工艺，充分利用新的自动化工序取代部分落后工序，大幅提升生产效率与运输效率，在保证生产制度不变的基础上，使得产品产能均得到大幅提升，利于提高公司整体生产的智能化、自动化水平，降低生产成本，为企业智能化建设打下坚实的基础。

（3）提高产品市场占有率，保持公司优势地位

节能电力变压器及铁心系列产品是公司的核心产品和主要收入来源，报告期内占主营业务收入的比例分别达到 99.49%、92.70%、91.72%和 95.85%。通过对现有厂房进行升级改造及购买全新自动化设备，公司将大幅提升生产效率和生产规模。本项目达产后预计年产能增加至节能变压器 40,000 台，节能变压器铁心 40,000 吨，预计年销售收入增加至 111,500 万元左右，其将有利于公司提高产品市场占有率，提升整体实力，持续保持现有的行业优势地位。

3、项目建设内容

硅钢 S13、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目的内容和规模如下：

（1）厂房改造及新增

本项目利用现有厂房进行升级改造，建筑面积总计 26,640 平方米。

（2）新增设备仪器

本项目新增变压器生产设备 56 台/套，铁心生产设备 48 台/套，具体如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
一、变压器生产设备				

1	箔绕机	10	70.00	700.00
2	全自动绕线机	40	44.00	1,760.00
3	真空干燥炉	4	35.00	140.00
4	全自动试验机	1	400.00	400.00
5	自动化流水线	1	1,200.00	1,200.00
小计				**4,200.00**
二、铁心生产设备				
1	纵剪线	4	150.00	600.00
2	横剪线	12	180.00	2,160.00
3	自动化叠装台	30	180.00	5,400.00
4	自动化流水线	1	1,200.00	1,200.00
5	非晶铁心自动化生产线	1	600.00	600.00
小计				**9,960.00**
合计				**14,160.00**

4、项目实施规划

预计项目建设期 24 个月，第 3 年计划达产率 60%，第四年计划达产率 80%，预计于投入建设后第五年达产。

序号	项目	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作												
2	初步设计、施工设计												
3	厂房改造、非标设备设计												
4	设备购置												
5	设备到货检验												
6	设备安装、调试												
7	职工培训												
8	试运行												
9	竣工												

5、投资概算

本项目建设期 24 个月，项目总投资 22,132.58 万元，其中建筑工程费 1,647.00 万元，设备购置费 14,160.00 万元，安装工程费 424.80 万元、工程建设及其他 973.14 万元，铺底流动资金 4,927.64 万元。

序号	工程或费用名称	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	1,647.00	7.44%
2	设备购置费	14,160.00	63.98%
3	安装工程费	424.80	1.92%
4	工程建设及其他	973.14	4.40%
5	铺底流动资金	4,927.64	22.26%
合计		**22,132.58**	**100.00%**

6、建设用地

本项目建设地址为位于江苏省泰州市姜堰经济开发区天目西路 690 号。扬电科技已通过出让方式取得该厂区的国有土地使用权，证书编号苏（2019）姜堰不动产权第 0009495 号，土地使用权面积 58,480.00 平方米。

7、环境保护

本项目运营期间的主要污染物为生产过程中排放的废气、施工噪声、固体废弃物等。

项目主要废气包括绝缘件烘干产生的挥发性有机物、引线制作焊接产生的焊接烟气和硅钢剪切产生的颗粒物，公司从废气产生源头进行控制，加强排气扇通风；项目噪声源主要由加工生产时产生，公司尽量选取低噪声设备，并对高噪声设备采取隔声、减震、降噪等措施；项目主要固体废弃物为废边角料、废硅钢、废机油等，上述废弃物均由指定有资质单位或部门进行处置、回收。

2019 年 9 月，泰州市行政审批局出具了“泰行审批（姜堰）[2019]20200 号”《关于江苏扬电科技股份有限公司硅钢 S13、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目环境影响报告表的批复》，同意本项目的建设。

8、投资效益分析

本项目建成达产后公司年预计实现销售收入 111,504.42 万元（不含税），实现净利润 10,353.35 万元，投资回收期 5.88 年，预计财务内部收益率为 27.17%。

（二）高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目

1、项目总体概况

本项目计划研制具有自主知识产权的非晶、纳米晶带材，向行业更深层次的领域进行探索。通过购置先进研发检测设备，建设国内一流的研发平台，吸引行业内专业人才，创建优秀的研发团队，实现先进技术及产品的研究开发，保证公司在核心技术、专业技术和未来技术等方面都能位居同行业领先地位，提高企业市场竞争力，扩大市场份额。

项目预计总投资 7,673.40 万元，其中工程费 6,831.70 万元，工程建设及其他费用 841.70 万元，新增设备 29 台，项目建设周期 24 个月。

2、项目建设必要性

（1）有利于产业链延伸，提高产品附加值

本项目的建设是对公司现有产品产业链的延伸，经营模式由以节能电力变压器及铁心为主的输配电及控制设备供应商扩展为节能输配电及控制设备制造商和非晶纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商，产业链的延伸有利于公司进一步提高产品附加值，提升价值链，增强公司的综合竞争力。

（2）响应产品快速更新与升级

国家能源结构的调整以及建设智能电网等战略规划的出台，为电力变压器行业带来了新的发展机遇，也提出了更高的技术挑战，节能与智能化变压器成为当今变压器的主要发展方向。同时，下游客户对产品可靠性、功效比等要求不断提高，面对下游产品的快速更新换代及市场需求的升级，公司需具备强大、持续的研发能力，及时抓住市场需求，以提高综合竞争力。

（3）增强自主创新能力与研发实力

公司的产品技术研发能力直接影响公司的核心竞争力。通过研发项目投资，公司将扩充研发人员数量，补充研发和检测设备，改善研发环境，为未来公司产品性能和质量的提高及工艺技术的先进性提供保证，从而将大大提高产品研制的效率，缩短新产品研制周期，使新产品在竞争中获得先机，增强公司的竞争优势。

3、项目建设内容

高端非晶、纳米晶产业研发中心项目新建内容和规模如下：

（1）厂房改造及新增

根据研发中心实际需求，新增建筑面积 7,644 平方米。

（2）新增设备仪器

本项目新增研发设备 68 台/套，具体如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
一、研发设备				
1	真空电弧炉	1	120.00	120.00
2	真空快淬设备	1	350.00	350.00
3	5kg 快淬设备	1	280.00	280.00

4	真空热处理设备	1	120.00	120.00
小计				**870.00**
二、试验设备				
1	显微硬度计	1	12.00	12.00
2	金相分析设备	1	55.00	55.00
3	万能材料试验机	1	160.00	160.00
4	疲劳试验机	1	320.00	320.00
小计				**547.00**
三、测试设备				
1	扫描电镜	1	300.00	300.00
2	透射电镜	1	1,800.00	1,800.00
3	热膨胀测试仪	1	45.00	45.00
4	差式扫描量热仪	1	50.00	50.00
5	B-H 分析仪	1	380.00	380.00
6	X 射线衍射仪	1	180.00	180.00
7	X 荧光光谱仪	1	160.00	160.00
8	图像分析仪	1	35.00	35.00
9	原子力显微镜	1	60.00	60.00
10	网络分析仪	1	120.00	120.00
11	精密阻抗分析仪	1	48.00	48.00
12	示波器	1	26.00	26.00
13	磁通计	1	12.00	12.00
14	碳硫分析仪	1	46.00	46.00
15	震动样品磁强计	1	200.00	200.00
小计				**3,462.00**
四、公辅设备				
1	供配电系统	1	50.00	50.00
2	给排水系统	1	20.00	20.00
3	空压系统	1	30.00	30.00
4	环保设备	1	100.00	100.00
5	消防系统	1	30.00	30.00
6	劳动安全及其他卫生设施	1	15.00	15.00
小计				**245.00**
合计				**5,124.00**

（3）新增软件设备

本项目新增研发用软件 3 套，具体明细如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	单价（万元）	金额（万元）
1	电磁模拟	1	65.00	65.00
2	流体模拟	1	50.00	50.00
3	虚拟仪器	1	11.00	11.00
小计				**121.00**

4、项目实施规划

本项目建设期为 2 年，项目的实施进度如下表所示：

序号	项目	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目前期工作												
2	初步设计、施工设计												
3	土建工程												
4	设备购置												
5	设备到货检验												
6	设备安装、调试												
7	职工培训												
8	试运行												
9	竣工												

5、投资概算

本项目建设期 24 个月，项目总投资 7,673.40 万元，其中建筑工程费 1,554.00 万元，设备购置费 5,124.00 万元，安装工程费 153.70 万元、工程建设及其他 841.70 万元。

序号	工程或费用名称	金额（万元）	比例
1	建筑工程费	1,554.00	20.30%
2	设备购置费	5,124.00	66.70%
3	安装工程费	153.70	2.00%
4	工程建设及其他	841.70	11.00%
合计		**7,673.40**	**100.00%**

6、建设用地

本项目建设地址为位于江苏省泰州市姜堰经济开发区天目西路 690 号。扬电科技已通过出让方式取得该厂区的国有土地使用权，证书编号苏（2019）姜堰不动产权第 0009495 号，土地使用权面积 58,480.00 平方米。

研发中心计划建设面积总计 7,644 平方米，其中主要区域如下：

项目	面积（平方米）
试制车间	5,964.00
研发车间	840.00
研发办公室	840.00
合计	**7,644.00**

7、环境保护

本项目运营期间的主要污染物为研发及试生产过程中产生的固体废弃物和施工噪声。

项目主要固体废弃物为不合格样品、金属切削、植物纤维类绝缘纸、棉纱带等，上述废弃物均由指定有资质单位或部门进行处置、回收；项目噪声源主要为试生产车间内生产设备、空压机、风机等运行时产生的设备噪声，公司尽量选取低噪声设备，并对高噪声设备采取隔声、减震、降噪等措施。

2019 年 9 月，泰州市行政审批局出具了“泰行审批（姜堰）[2019]20199 号”《关于江苏扬电科技股份有限公司高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目环境影响报告表的批复》，同意本项目的建设。

8、投资效益分析

研发中心项目不直接带来经济效益，但将增强公司的自主创新能力与研发实力，丰富公司的产品体系，有助于公司未来的发展及市场占有率的提高，为公司创造更好的经济效益。

（三）补充营运资金项目

扬电科技作为民营企业，融资渠道较少，目前主要依靠自有资金和银行借款满足公司日常生产经营的需要。报告期内，公司的经营活动现金流量净额分别为 3,427.21 万元、-1,664.25 万元、930.90 万元和-822.36 万元；各期末短期借款余额分别为 9,500.00 万元、10,500.00 万元、11,515.47 万元和 11,512.39 万元。随着公司业务的进一步拓展，需要大量营运资金用于产能扩大与业务扩张。

募集资金用于补充营运资金，可以有效改善公司融资结构和财务状况，保障公司生产经营的顺利开展，满足公司长期战略发展对营运资金的需求，增强公司的市场竞争力和抗风险能力。

四、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投资项目建成后，公司将进一步扩大变压器及铁心产品产能，提升产品综合制造能力和技术研发实力，提升品牌形象，全面增强公司综合竞争能力。

（一）对公司财务状况的影响

1、新增固定资产折旧和无形资产摊销对公司财务状况的影响

本次募集资金投资项目中的固定资产和无形资产投资所带来的建成后年新增折旧与摊销金额情况如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	固定资产、无形资产（不含税）	
		投资额	年折旧、摊销
1	硅钢 S13 型、S14 型节能变压器、非晶变压器技改与扩能建设项目	15,065.47	1,356.40
2	高端非晶、纳米晶产业研发中心建设项目	6,612.88	541.76
合计		**21,678.35**	**1,898.16**

2、对净资产及每股净资产的影响

本次募集资金到位后，公司净资产及每股净资产将有较大幅度提高，净资产规模的扩张有利于提高公司的融资能力和偿债能力，增强公司的抗风险能力，从而提升公司的整体竞争实力。

3、对净资产收益率及盈利能力的影响

由于本次募集资金投资项目的建设与新增生产线的完全达产需要一定时间，因此预期经济效益无法在短期内完全实现，公司面临净资产收益率下降的风险。但是随着募集资金投资项目陆续产生收益，公司的生产能力将得到改善，研发和设计能力将得到进一步提升，主营业务的盈利水平将有较大幅度的提高，净资产收益率也将会不断提高。

4、对资产负债率和资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司短期内资产负债率将有所下降，财务结构进一步优化，有利于降低公司的偿债风险，提高公司利用财务杠杆融资的能力。

（二）对未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目达产后，将进一步扩大公司的产品产能和市场份额，随着研发中心的建成将进一步带动工艺核心技术的升级，为公司新产品开发、新工艺设计提供技术支撑。综上，本次募集资金投资项目的实施能够提升公司产品质量、盈利能力和综合竞争力。

五、公司的战略规划、为实现战略目标已采取的措施及实施效果、未来规划采取的措施

（一）公司的战略规划

公司秉承“质量是企业的生命，技术是企业的灵魂”的经营理念，立足于环保节能领域内的技术创新，坚持走工艺制造的专业化发展道路，致力于将公司打造成为国内领先的高效节能电气机械制造商和非晶及纳米晶磁性电子元器件产品应用方案解决商。

公司将以本次发行上市为契机，以公司的发展战略为导向，结合自身具体情况，通过募集资金投资项目的建设，完成现有产品的优化升级及产能扩大，并逐步将自身日臻成熟的非晶材料应用经验向磁性电子元器件领域拓展，同时在研发、营销、生产和人力资源方面，提升公司的核心竞争能力，努力提高在输配电及制造设备领域的行业地位。

未来，公司将在保持现有技术与产品优势的基础上，继续提升技术创新能力与新产品研发能力，并不断完善内部控制，提高管理水平，不断引导、发掘、满足客户需求，确保公司营业收入和净利润保持持续、稳定增长。

（二）为实现战略目标已采取的措施及实施效果

1、开拓市场空间，提升市场地位

报告期内，公司加大市场拓展力度，积极参与国家电网和南方电网的招投标，并不断加强销售团队建设，强化销售团队培训，提升市场营销水平，优化客户服务能力，在产品销售、服务等环节为客户提供专业、及时的服务和解决方案。随着发行人市场地位的不断提升，其主要产品节能电力变压器产品的市场占有率稳中有升，报告期三年分别为 7.48%、6.70%和 10.05%。

2、丰富产品结构，拓展产品市场

报告期内，公司以节能电力变压器系列及铁心系列产品为核心，同时不断拓展产品范围、丰富产品结构，探索高性能非晶及纳米晶磁性电子元器件在电子领域的应用。目前公司形成了节能电力变压器、铁心、非晶及纳米晶磁性电子元器

件三大系列产品，涵盖电力及电子领域，产品除可应用于电网外，还可广泛应用于绿色家电、新能源汽车、电力设备、无线充电等。

3、重视技术创新，提升技术储备

公司长期以来一直注重技术创新，不断加大研发投入力度。报告期内，公司研发费用支出分别为 1,647.71 万元、1,790.67 万元、1,556.35 万元和 677.78 万元，持续不断的研发投入和技术创新为公司保持核心竞争力提供了坚实的保障。

（三）未来规划采取的措施

1、提升节能电力变压器领域的市场份额

公司计划把握电力体制改革，以及增量配电网领域、新能源领域的政策窗口，快速进化迭代核心技术与产品，加大节能电力变压器及铁心产品的产能产量，进一步提升节能电力变压器产品在配电网领域的市场规模和市场份额，逐渐成为国内一流的节能型输配电及控制设备生产厂商。

2、打造非晶及纳米晶磁性电子元器件领域完整产业链

公司将在现有带材、铁心、电力电子元器件的基础上，逐渐向产业链的两端延伸，提供从非晶纳米晶软磁材料设计到非晶及纳米晶电力设备生产的完整产业链模式，打造非晶纳米晶产品应用解决方案提供商，提高产品附加值的同时提升公司的行业竞争力。

3、增强自主创新能力和研发能力

未来，公司将继续加大技术开发和自主创新力度，在现有技术研发部门的基础上，加大投入建设新的研发中心。公司将在进一步推动现有技术优化和应用的基础上，重点通过对高饱和磁感应强度非晶软磁合金、纳米晶软磁材料、高性能金属软磁粉末及粉芯和高饱和磁化纳米晶材料的研发，研制具有自主知识产权的非晶、纳米晶带材，向行业更深层次的领域进行探索。

4、完善营销体系

公司计划扩展和完善全国营销网络布局，不断下沉销售渠道，加强终端资源掌控能力，增强客户黏性，从广度和深度多层次发掘客户需求。未来三年，公司

计划建立健全覆盖核心区域的销售网络，积极推进建立与客户的战略伙伴关系。同时，公司拟加强海外市场建设，推进国际化战略，积极培养营销、外贸专业型复合人才，有效提高公司品牌的国际化知名度。

5、提升管理能力

公司计划充分利用本次公开发行股票并在创业板上市的契机，不断完善现代企业管理制度，进一步加强企业管理制度的建设，健全重大决策制度及程序，规范和完善内部监督制度，提高公司治理水平提升管理能力和生产管理水平，为公司快速发展奠定基础。

6、加强人才梯队建设

公司未来将进一步加强人才梯队的建设，一方面进一步完善现有的研发技术体系，建立更加精细化的激励机制，提高公司现有业务团队和研发团队的主观能动性；另一方面，通过改善研发环境，提升企业知名度等方式，吸引外部人才加入，促进公司技术水平的提高。

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

1、信息披露基本原则

公司制定了《江苏扬电科技股份有限公司信息披露管理制度》，对公司信息披露的基本原则、信息披露的内容及披露标准、信息披露的程序、信息披露的保密措施、信息披露文件的档案管理与查询、责任追究机制以及对违规人员的处理措施等做了详细规定。

2、信息披露责任人

董事长是公司信息披露的最终责任人。董事会秘书是公司信息披露的直接责任人，负责具体协调和组织公司信息披露事务；董事会办公室是公司公开信息披露的主管部门，负责公开信息披露事务管理工作，统一办理公司应公开披露信息的报送和披露。

3、信息披露流程

定期报告的编制、审议、披露程序：（1）接到证券交易所下发编制季报、中报、年报文件后，董事会秘书根据文件要求，对定期报告编制工作进行部署；（2）各部门在规定的时间内完成各自的分工内容，并经部门负责人确认；（3）会计师事务所出具审计报告（若需要审计）；（4）董事会办公室会同财务部等部门编制定期报告草案；（5）董事会办公室将将定期报告草案送达董事、监事和高级管理人员预审；（6）董事长负责召集和主持董事会审议定期报告；（7）监事会负责审核董事会编制的定期报告；（8）董事会办公室负责组织定期报告的披露工作，将定期报告和其他相关资料上报深圳证券交易所，并在指定报纸上刊登公告。

对外披露信息（临时报告）应履行下列程序：（1）公司各部门在知悉本制度认定的重大事件或其他应披露信息后，应当立即向主管领导及董事会秘书报告信息，必要时以书面形式报告；（2）董事会秘书及董事会办公室在获得报告或

通报的信息后，对信息合规性审查，并立即呈报董事长；（3）董事长在接到报告后，立即向董事会报告，必要时组织临时董事会审议披露信息；（4）董事会办公室负责公开披露信息的报送和披露手续。将公告文稿和相关备查文件报送深圳证券交易所登记，并在中国证监会指定的媒体发布。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司制定了《投资者关系管理制度》，规定投资者关系工作的基本原则包括充分披露信息原则、合规披露信息原则、投资者机会均等原则、诚实守信原则、高效低耗原则、互动沟通原则。

公司尽可能通过多种方式与投资者进行及时、深入和广泛的沟通，并借助互联网等便捷方式，提高沟通效率、保障投资者合法权益。公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：（1）公告；（2）股东大会；（3）公司网站宣传；（4）分析师推介会；（5）一对一沟通；（6）邮寄资料；（7）电话交流；（8）广告、媒体、报刊或其他宣传资料；（9）组织现场参观；（10）路演。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司通过信息披露与交流，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，以实现公司整体利益最大化和保护投资者合法权益。

公司将通过充分的信息披露加强与投资者的沟通，促进投资者对公司的了解和认同，提高公司的诚信度，树立公司在资本市场的良好形象，树立尊重投资者、尊重投资市场的管理理念，建立与投资者互相理解、互相尊重的良好关系，形成服务投资者、尊重投资者的企业文化。通过建立与投资者之间通畅的双向沟通渠道，促进公司诚信自律、规范运作，提高公司透明度，改善公司的经营管理和治理结构。投资者关系管理的最终目标是实现公司价值最大化和股东利益最大化。

二、股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

公司在《公司章程（草案）》《江苏扬电科技股份有限公司股东未来分红回报规划》中规定了发行后的股利分配政策和决策程序及上市后前三年的股东分红回报规划，主要内容如下：

1、决策机制与程序

公司利润分配政策的制定着眼于公司现阶段经营和可持续发展，在综合分析企业经营发展实际情况、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑独立董事、监事会和公众投资者的意见。

公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜，独立董事应当发表明确意见。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

利润分配的议案应当及时提交监事会审议，并在董事会、监事会审议通过后按照章程规定的程序将议案提交股东大会审议。

股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

2、股利分配原则

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、远期战略发展目标，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，从而对利润分配作出制度性安排，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。公司利润分配不得超过累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

3、利润分配的期间间隔

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行至少一次现金分红，单一年度以现金方式分配的利润一般不应少于当年实现可分配利润的 10%。公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分配。

4、利润分配的形式

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。现金方式优先于股票方式。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配；

公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

5、公司现金分红的条件和比例

公司实施现金分红必须同时满足下列条件：

（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。

（2）审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（3）公司年末资产负债率不超过 70%且当年经营活动产生的现金流量净额为正数。

（4）实施现金分红不会影响公司后续持续经营。

上市后未来三年内，公司原则上每年进行一次现金分红，每年以现金方式分配的利润原则上不低于当年实现的可分配利润的 10%，且公司连续三年以现金方式累计分配的利润不少于该三年实现的年均可分配利润的 30%。具体分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

公司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《公司章程（草案）》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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%；

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%；

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 10%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照上述规定处理。“重大资金支出”是指预计在未来十二个月内一次性或累计投资（包括但不限于购买资产、对外投资等）总额累计超过 0.50 亿元，或涉及的资金支出总额占公司最近一期经审计的净资产的 10%以上。

在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

公司至少每三年重新审阅一次《未来三年股东回报规划》，根据股东（特别是公众股东）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的利润分配政策进行评估，确定该时段的股东回报计划。

6、发放股票股利的具体条件

根据累计可供分配利润、公积金及现金流情况，在保证足额现金分红及公司股本规模合理的前提下，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配，具体分配比例由公司董事会审议通过后，并提交股东大会审议决定。公司采用股票股利进行利润分配，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

7、利润分配政策调整

公司因外部经营环境或自身生产经营状况需要调整利润分配政策的，公司应按照规定对公司章程相应条款进行修改，并严格履行修改公司章程的相关决策程序。调整后的利润分配政策应符合法律、法规、部门规章及规范性文件的相关规定。

有关调整利润分配政策的议案，应经董事会审议后提交股东大会审批，同时独立董事应当对利润分配政策调整发表独立意见。

股东大会表决时，应经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过，同时公司应根据证券交易所的有关规定提供网络或其它方式为公众投资者参加股东大会提供便利。必要时独立董事可公开征集中小股东投票权。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

1、本次发行前的股利分配政策

本次发行前，公司未制定具体的股利分配政策，《公司章程》规定：公司将实行持续、稳定的利润分配政策，重视对中小股东的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立对中小股东持续、稳定的回报机制。

2、本次发行后的股利分配政策

《公司章程（草案）》《江苏扬电科技股份有限公司股东未来分红回报规划》规定了本次发行后的股利分配政策和决策程序，详细情况参见本节之“二、股利分配政策”之“（一）发行后的股利分配政策和决策程序”。

3、本次发行前后股利分配政策的差异

本次发行后，公司将根据《公司章程（草案）》《江苏扬电科技股份有限公司股东未来分红回报规划》，实施更加积极的利润分配政策。

三、本次发行前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

经发行人 2020 年第一次临时股东大会决议，本次发行前滚存的未分配利润将由发行前公司的老股东和发行完成后公司新增加的社会公众股东按持股比例共同享有。

四、股东投票机制

《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》对股东投票机制作出了规定，包括采取累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、法定事项采取

网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等，具体内容如下：

股东大会就选举董事、监事进行表决时，选举两名及以上董事或监事时应当实行累积投票制度。独立董事和非独立董事实行分开投票。前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。

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。

股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或其他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。

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。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、发行前股份限售安排及自愿锁定股份的情况

本次发行前公司股东所持股份的限售安排及自愿锁定承诺的主要内容如下：

（一）公司实际控制人程俊明、郜立群的承诺

公司实际控制人程俊明、郜立群承诺：

“扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在其首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致本人直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，本人仍应遵守上述规定。

本人在扬电科技股票上市前取得的扬电科技股份如在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；扬电科技上市后 6 个月内，如扬

电科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人在扬电科技股票上市前取得的扬电科技股份的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指扬电科技首次公开发行 A 股股票的发行价格；若上述期间扬电科技因发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定进行相应调整。

本人拟长期持有公司股票。如在锁定期届满后，本人拟减持直接或间接持有的扬电科技股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，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。

本人在直接或间接所持有的股份锁定期届满后减持公司股份，应符合相关法律法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及深圳证券交易所相关规则要求。

本人减持直接或间接所持有的公司股份（且减持前本人仍为持股 5%以上的股东）时，本人将按照届时有效的规则提前将减持计划以书面方式通知公司，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

本人因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持股份的，应当遵循上述承诺。

如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。”

担任董事的实际控制人程俊明承诺：

“本人在担任扬电科技董事/监事/高级管理人员期间，将如实并及时申报本人直接或间接持有扬电科技股份及其变动情况。在上述承诺锁定期届满后，若

本人仍担任扬电科技董事/监事/高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有扬电科技股份总数的 25%，在离职后半年内不转让本人所直接或间接持有的扬电科技股份。此外，在买入扬电科技股份后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归扬电科技所有。”

（二）公司直接或间接持股的董事、高级管理人员赵恒龙及王玉楹的承诺

公司直接或间接持股的董事、高级管理人员赵恒龙及王玉楹承诺：

“扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在其首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致本人直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，本人仍应遵守上述规定。

本人在担任扬电科技董事/监事/高级管理人员期间，将如实并及时申报本人直接或间接持有扬电科技股份及其变动情况。在上述承诺锁定期届满后，若本人仍担任扬电科技董事/监事/高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有扬电科技股份总数的 25%，在离职后半年内不转让本人所直接或间接持有的扬电科技股份。此外，在买入扬电科技股份后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归扬电科技所有。

本人在扬电科技股票上市前直接或间接取得的扬电科技股份如在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；扬电科技上市后 6 个月内，如扬电科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本人在扬电科技股票上市前直接或间接取得的扬电科技股份的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指扬电科技首次公开发行 A 股股票的发行价格；若上述期间扬电科技因发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定进行相应调整。”

公司持股 5%以上的股东赵恒龙承诺：

“一、本人拟长期持有公司股票。如在锁定期届满后，本人拟减持直接或间

接持有的扬电科技股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，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。二、本人在直接或间接所持有的股份锁定期届满后减持公司股份，应符合相关法律法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及深圳证券交易所相关规则要求。三、本人减持直接或间接所持有的公司股份（且减持前本人仍为持股 5%以上的股东）时，本人将按照届时有效的规则提前将减持计划以书面方式通知公司，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。四、本人因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持股份的，应当遵循上述承诺。五、如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。”

（三）公司间接持股的股东、监事陈拥军承诺

公司间接持股的股东、监事陈拥军承诺：

“扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在其首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致本人直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，本人仍应遵守上述规定。

本人在担任扬电科技董事/监事/高级管理人员期间，将如实并及时申报本人直接或间接持有扬电科技股份及其变动情况。在上述承诺锁定期届满后，若本人仍担任扬电科技董事/监事/高级管理人员，在任职期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有扬电科技股份总数的 25%，在离职后半年内不转让本人所直接或间接持有的扬电科技股份。此外，在买入扬电科技股份后六个月内卖出，或者在卖出后六个月内又买入，由此所得收益归扬电科技所有。”

（四）公司股东泰州扬源的承诺

公司股东泰州扬源承诺：

“扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起三十六个月内，本企业不转让或者委托他人管理本企业在其首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致本企业直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，本企业仍应遵守上述规定。

本企业在扬电科技股票上市前取得的扬电科技股份如在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；扬电科技上市后 6 个月内，如扬电科技股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价，本企业在扬电科技股票上市前取得的扬电科技股份的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指扬电科技首次公开发行 A 股股票的发行价格；若上述期间扬电科技因发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息、除权行为的，则上述价格将按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定进行相应调整。

本企业拟长期持有公司股票。如在锁定期届满后，本企业拟减持直接或间接持有的扬电科技股票的，本企业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。

本企业在直接或间接所持有的股份锁定期届满后减持公司股份，应符合相关法律法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及深圳证券交易所相关规则要求。

本企业减持直接或间接所持有的公司股份（且减持前本企业仍为持股 5%以上的股东）时，本企业将按照届时有效的规则提前将减持计划以书面方式通知公司，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

本企业因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持股份的，应当遵循上述承诺。

如本企业违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本企业承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。”

（五）公司其他股东的承诺

公司股东朱祥、周峰、朱敏、徐秋实、徐洪、张田华、徐仁彬、卢建、何园方、张淑华、吴珍砚承诺：

“扬电科技在中国境内首次公开发行 A 股股票并在证券交易所上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人在其首次公开发行股票并上市之前直接或间接持有的扬电科技股份，也不由扬电科技回购该部分股份。因扬电科技进行权益分派等导致本人直接或间接持有扬电科技的股份发生变化的，本人仍应遵守上述规定。”

公司持股 5%以上的股东朱祥、周峰、朱敏承诺：

“一、本人拟长期持有公司股票。如在锁定期届满后，本人拟减持直接或间接持有的扬电科技股票的，本人将认真遵守中国证监会、证券交易所关于股东减持的相关规定，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。二、本人在直接或间接所持有的股份锁定期届满后减持公司股份，应符合相关法律法规和《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》及深圳证券交易所相关规则要求。三、本人减持直接或间接所持有的公司股份（且减持前本人仍为持股 5%以上的股东）时，本人将按照届时有效的规则提前将减持计划以书面方式通知公司，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。四、本人因司法强制执行、执行股权质押协议、赠与、可交换债换股、股票权益互换等减持股份的，应当遵循上述承诺。五、如本人违反上述承诺或法律强制性规定减持公司股票的，本人承诺接受以下约束措施：1）将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定的披露媒体上公开说明违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的具体原因并向公司股东和社

会公众投资者道歉；2）持有的公司股份自违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票之日起 6 个月内不得减持；3）因违反上述减持意向或法律强制性规定减持公司股票的收益归公司所有。”

（六）保荐人、发行人律师和申报会计师的核查意见

经查阅发行人股东及其关联方持股的锁定、减持等承诺，并与《公司法》《证券法》《创业板上市规则》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等相关监管要求进行比对，保荐人、发行人律师和申报会计师认为：发行人股东及其关联方持股的锁定、减持等承诺符合相关监管要求。

六、其他承诺事项

公司承诺：

“1、本公司股东为程俊明、赵恒龙、朱祥、周峰、朱敏、徐秋实、徐仁彬、徐洪、张田华、卢建、何园方、张淑华、吴珍砚及泰州扬源企业管理中心（有限合伙）。上述主体均具备持有本公司股份的主体资格，不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有本公司股份的情形。本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有本公司股份或其他权益的情形。本公司股东不存在以本公司股权进行不当利益输送的情形。

2、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

自报告期初起，发行人已履行或正在履行的标的金额较大或者对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的业务合同如下：

（一）销售合同

发行人与客户的合作模式以订单为主，同时，发行人会视情况与部分客户签订销售框架协议。截至本招股说明书签署日，发行人已履行或正在履行的金额超过 1,000 万元的重大销售合同（订单）或框架协议情况如下：

序号	客户名称	销售内容	金额（万元）	签订日期	合同期限	履行情况
1	天津平高智能电气有限公司	10kV 变压器	1,597.00	2020.12.1	至 2022.12.1	正在履行
2			2,096.85	2018.12.15	至 2020.6.15	已履行
3			1,548.60	2018.10.31	至 2019.10.31	已履行
4	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	10kV 变压器	1,744.77	2020.12.21	至 2021.12.1	正在履行
5	国网浙江省电力有限公司物资分公司	10kV 变压器、硅钢片等	1,235.85	2020.6.5	至 2021.12.30	正在履行
6	大江控股集团电力科技有限公司	10kV 变压器	1,066.90	2020.7.30	至 2021.5.31	正在履行
7		10kV 变压器、100kVA、普通硅钢片等	1,088.04	2020.7.01	至 2020.11.30	正在履行
8	广东中鹏电气有限公司	非晶合金变压器	框架协议	2019.3.30	至 2020.3.29	已履行
9	广东康德威电气股份有限公司	非晶合金变压器	框架协议	2019.6.1	至 2020.3.29	已履行
10	明珠电气股份有限公司	非晶合金变压器	1,553.91	2018.3.8	至 2019.3.30	已履行

（二）采购合同

发行人与供应商合作模式以订单为主，同时，发行人会视情况与部分供应商签订采购框架协议。截至本招股说明书签署日，发行人已履行的金额超过 2,000 万元的重大采购合同（订单）或框架协议以及正在履行采购金额超过 1,000 万元的重大采购合同（订单）或框架协议情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	金额（万元）	签订日期	合同期限	履行情况
1	首钢智新迁安电磁材料有限公司	取向电工钢	7,540.00	2021.1.18	至 2021.1.31	正在履行
2			1,855.00	2020.12.15	至 2020.12.31	正在履行
3			1,716.00	2020.9.4	至 2020.9.30	已履行
4			1,370.00	2020.5.22	-	已履行
5	宁波中超新材料有限公司	非晶带材	1,770.00	2021.1.11	-	正在履行
6	安泰非晶科技有限责任公司	非晶带材	2,352.75	2017.5.26	至 2018.5.25	已履行
7			2,078.47	2017.4.24	至 2018.4.23	已履行
8			2,610.00	2017.3.3	至 2018.3.2	已履行
9	浙江兆晶电气科技有限公司	非晶带材	12,192.00	2018.8.15	至 2019.2.28	已履行
10	宁波金田新材料有限公司	铜线	框架协议	2019.1.1	至 2019.12.31	已履行
11				2018.1.1	至 2018.12.31	已履行

序号	供应商名称	采购内容	金额（万元）	签订日期	合同期限	履行情况
12	宁波金田铜业（集团）股份有限公司	铜带	框架协议	2019.1.1	至 2019.12.31	已履行
13				2018.4.3	至 2018.12.31	已履行

（三）借款合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的借款合同如下：

序号	借款方	合同编号	金额（万元）	签署时间/还款期限
1	中国工商银行股份有限公司姜堰支行	0111500007-2020 年（姜堰）字 00174 号	920.00	2020.6.12/自首次提款日起 12 个月
2		0111500007-2020 年（姜堰）字 00178 号	1,120.00	2020.6.12/自首次提款日起 12 个月
3		0111500007-2020 年（姜堰）字 00176 号	1,080.00	2020.6.12/自首次提款日起 12 个月
4		0111500007-2020 年（姜堰）字 00391 号	950.00	2020.11.23/自首次提款日起 12 个月
5		0111500007-2020 年（姜堰）字 00392 号	950.00	2020.11.23/自首次提款日起 12 个月
6		0111500007-2020 年（姜堰）字 00394 号	980.00	2020.11.23/自首次提款日起 12 个月
7		0111500007-2020（承兑协议）00023 号	700.00	2020.11.6/2021.5.2
8		0111500007-2020（承兑协议）00026 号	700.00	2020.11.26/2021.5.23
9	招商银行股份有限公司泰州分行	2020 年证合字第 210700883 号	1,000.00	2020.8.3/2021.8.3
10		2020 年贷字第 110901383 号	1,000.00	2020.9.14/2021.9.13
11	上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	12862020280195	1,000.00	2020.8.6/2021.8.6
12	中国银行股份有限公司姜堰支行	150149660D20100901	1,000.00	2020.11.6/自实际提款之日起 6 个月

（四）担保合同

截至本招股说明书签署日，发行人及其子公司正在履行的担保合同如下：

序号	担保人	主债权人	担保方式	合同编号
1	扬电科技	中国工商银行股份有限公司姜堰支行	抵押担保	2019 年姜抵字 A002 号
2	程俊明、邰立群		保证担保	2019 年姜最高保字 A005 号
3	程俊明	招商银行股份有限公司泰州分行	保证担保	2020 年保字第 210700883-1 号
4	邰立群		保证担保	2020 年保字第 210700883-2 号
5	程俊明、邰立群	上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	保证担保	ZB1286202000000016
6	程俊明、邰立群	中国银行股份有限公司姜堰支行	保证担保	150149660B20100901
7	赵恒龙、李月娇		保证担保	150149660B20100901

二、对外担保

截至本招股说明书签署日，公司不存在任何对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在对财务状况、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。发行人及其子公司目

前尚未了结的诉讼案件具体情况如下：

序号	案号	原告	被告	案由	金额（万元）	目前进展
1	（2020）苏1204民初3430号	扬电科技	海盐变压器有限公司	买卖合同纠纷	936.03	2020年9月24日经法院调解达成还款协议，被告还款中
2	（2020）苏1204民初3630号	扬电科技	四川省晶源电气设备制造有限公司、赵珉	买卖合同纠纷	232.96	2020年10月24日法院一审判决，被告尚未执行判决内容
3	（2021）苏1204民初477号	扬电科技	绵阳启明星电力设备有限公司	买卖合同纠纷	154.36	已立案，2021年3月18日一审开庭

（二）控股股东或实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人、控股子公司，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（三）董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

（四）发行人商业贿赂等违法违规行为，股东、董事、高级管理人员、员工等因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查情况

报告期内，发行人不存在商业贿赂等违法违规行为，发行人股东、董事、高级管理人员、员工等不存在因商业贿赂等违法违规行为受到处罚或被立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

发行人控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

全体董事签名：

程俊明　　赵恒龙　　王玉楹

都有为　　陈海龙

全体监事签名：

陈拥军　　茆建根　　刁冬梅

其他高级管理人员签名：

仇勤俭　　刘安进

江苏扬电科技股份有限公司

2024 年 2 月 23 日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东：

程俊明

实际控制人：

程俊明

郜立群

2021 年 2 月 23 日

保荐机构（主承销商）声明（一）

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人签名：

宋轩宇

保荐代表人签名：

郑 瑜　　张 捷

保荐机构总经理签名：

瞿秋平

保荐机构董事长、法定代表人签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2021年2月25日

保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读江苏扬电科技股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：

翟秋平

保荐机构董事长签名：

周 杰

海通证券股份有限公司

2021 年 2 月 25 日

发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：

程劲松　　冯泽伟

许雪霏

律师事务所负责人：

张学兵

北京市中伦律师事务所

2021 年 2 月 23 日

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《江苏扬电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕1908 号、天健审〔2020〕9538 号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕1909 号、天健审〔2020〕9539 号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对江苏扬电科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

缪志坚 尉建清

天健会计师事务所负责人：

王国海

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 二 月 23 日

资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读了江苏扬电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的坤元评报〔2019〕292 号资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：

潘文夫

章　波

资产负责人：

俞华开

坤元资产评估有限公司

2021年 2 月23日

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《江苏扬电科技股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验〔2019〕185 号、天健验〔2019〕186 号、天健验〔2019〕231 号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对江苏扬电科技股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：

缪志坚 尉建清

天健会计师事务所负责人：

王国海

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二一年 2 月 23 日

第十三节 附件

按照《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板公司招股说明书》的规定，以下文件为本招股说明书附件：

（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）与投资者保护相关的承诺；

（七）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其他承诺事项；

（八）内部控制鉴证报告；

（九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；

（十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；

（十一）其他与本次发行有关的重要文件。