

特别提示：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。

新华都特种电气股份有限公司

（北京市朝阳区利泽中一路 1 号院 2 号楼 8 层办公 A801）



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书

（申报稿）

声明：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（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为作出投资决定的依据。

保荐机构（主承销商）



中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A 室

发行人声明

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并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）
发行股数	不超过 61,920,000 股，占发行后总股本的比例不低于 25%；本次发行全部为公司公开发行新股，原股东不公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股（通过向询价对象询价或符合中国证监会规定的其他方式确定发行价格）
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的交易所及板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 247,627,370 股
保荐人、主承销商	民生证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

重大事项提示

本重大事项提示仅对公司特别事项及重大风险做扼要提示。投资者应认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容，对公司可能面对的各项风险作全面了解。

一、特别风险提示

本公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

（一）行业依赖风险

公司主要经营以变频用变压器为主的各式特种变压器、电抗器的研发、生产与销售及配套产品的销售。设立以来，变频用变压器一直是公司的核心产品，公司以深耕下游变频器市场为主要战略发展方向，技术储备及研发方向也以高压变频器的配套应用为主。报告期内，公司各期变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例分别为 89.44%、91.87%及 91.67%，公司收入水平及业绩增长主要来自该类产品的销售。

变频用变压器是高压变频器的核心部件之一，该类产品收入的增长依赖于高压变频器行业及市场的发展。我国高压变频器市场一直保持着较高的增长率，未来几年具有高效节能功能的高压变频器市场仍将持续增长，预计 2025 年高压变频器市场规模将突破 200 亿元¹。虽然我国高压变频器市场潜力巨大、前景看好，但若中国高压变频器市场发生不利变化，将直接影响公司收入及盈利水平。公司存在主营业务依赖高压变频器行业的风险。

（二）产品结构及应用相对单一的风险

报告期内，公司各期变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例分别为 89.44%、91.87%及 91.67%，产品结构较为单一。

变频设备、变频技术应用领域及范围正不断扩大，公司也在现有业务、技术的基础上持续进行新领域及适配技术的研究，并配合下游客户进行新市场、新客户的开发，但应用领域的拓展需要较长的时间及较多的资源投入。公司产品目前主要应用行业为工业、制造业，虽具备较大的产品需求，但应用较为集

¹ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

中，一旦行业相关产业政策或市场需求发生重大不利变化，将对公司产品的销售及稳定性构成较大影响，且无法较好地通过向其他行业倾斜或实现风险转移，进而对公司收入及盈利水平构成不利影响。因此，公司短期内仍将存在产品结构较为单一、应用相对集中、主要市场容量有限的风险。

（三）客户集中度相对较高的风险

公司下游客户主要为高压变频器制造商。高压变频器行业具备较高的行业壁垒，终端用户对产品性能、质量、稳定性及服务能力有较高要求。因此，高压变频器主要市场份额由技术领先、实力较强的国内外知名高压变频器制造商占据，行业内具备一定规模的企业相对较少，行业集中度较高。

公司与主要下游客户建立了长期、稳定、良好的合作关系。受高压变频器行业集中度较高的影响，报告期内，公司各期对前五大客户销售收入占主营业务收入的比例超过 50%，客户集中度相对较高。

公司虽不存在严重依赖于少数客户的情况，但若主要客户流失、主要客户因各种原因大幅减少对公司采购量或要求大幅下调产品价格，将对公司收入及盈利水平构成不利影响。

（四）核心技术失密的风险

公司核心技术覆盖了产品设计、制造工艺流程中多个方面的技术环节，对公司提高产品性能与质量、控制生产成本、保持在特种变压器市场的竞争力至关重要。若因个别人员保管不善、工作疏漏或外部窃取等原因导致公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，进而对公司业务发展、经营及业绩构成不利影响。

同时，公司核心技术包括部分涉及产品设计及制造的新结构与新方法，若进行专利提取并申请认证将泄露关键信息及过程，不利于相关技术的保护。故公司部分核心技术无法通过申请专利的方式进行保护，主要通过研发项目内容切分与独立管理、关键信息分散化及项目管理信息系统内权限设置等公司内部执行的保密措施确保核心技术的保密性。若该部分核心技术失密，公司通过法律手段维护技术专属权利的难度及成本较大，并会对公司业务发展及技术领先优势构成不利影响。

（五）应收账款规模较大导致的风险

报告期内，公司各期末应收账款净额分别为 11,028.53 万元、12,907.03 万元、14,802.84 万元，占同期流动资产的比例分别为 32.78%、36.61%、38.41%，占同期总资产的比例分别为 18.57%、19.40%、21.41%，应收账款规模相对较大。

公司所处行业普遍存在付款期限较长的情况。同时，公司产品主要用于各类项目建设，若项目发生延期，亦可能影响公司客户的实际付款周期。因此，若公司主要债务人的财务经营状况发生重大不利变化，公司需面对应收账款发生大额坏账的风险。

二、利润分配政策

2020 年 4 月 30 日，发行人召开 2019 年年度股东大会，会议审议通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，同意公司本次发行完成前所滚存的未分配利润由本次发行前后的新老股东按持股比例共同享有。

公司制定了本次发行后的利润分配政策以及上市后三年分红回报规划，详见本招股说明书“第十节、投资者保护”之“二、公司股利分配政策”之“（二）本次发行后的股利分配政策”。

三、审计截止日后的财务信息和主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、现金流量表、股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审阅，出具了众环阅字（2020）020027 号审阅报告。

截至 2020 年 3 月 31 日，公司资产总额 68,648.48 万元，较期初下降 0.69%，公司负债总额 5,795.32 万元，较期初下降 20.67%，归属于母公司所有者权益 62,853.16 万元，较期初增加 1.67%；2020 年 1-3 月，公司营业收入 4,615.18 万元，较上年同期下降 1.89%，归属于母公司所有者的净利润 910.77 万元，较上年同期下降 4.26%。

由于公司经营业绩存在季节性波动，一季度收入、净利润占全年比例较低，同时受新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司 2020 年一季度营业收入及净利润和去年同期相比略有下降。除此之外，财务报告审计截止日至本招股说明书签

署日，公司的经营模式、原材料采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要经营管理层及其他核心人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

四、新型冠状病毒肺炎疫情影响

2020 年初受新型冠状病毒肺炎疫情影响，公司、上游供应商、下游客户及终端用户普遍存在一定时间的停工停产情况，至 2020 年 02 月末开始逐步复工。疫情暂未对公司产品市场需求构成重大影响，未发生公司在手订单因下游客户、终端用户需求变化而取消的情况，疫情对公司生产经营的影响总体可控。

目录

发行人声明	1
本次发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、利润分配政策.....	5
三、审计截止日后的财务信息和主要经营情况.....	5
四、新型冠状病毒肺炎疫情影响.....	6
目录.....	7
第一节 释义	12
第二节 概览	15
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	15
二、本次发行概况.....	15
三、发行人主要财务数据及主要财务指标.....	17
四、发行人主营业务经营情况.....	17
五、创新、创造、创意特征及新旧产业融合情况.....	18
六、公司选择的具体上市标准.....	22
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	22
八、募集资金用途.....	22
第三节 本次发行概况	24
一、本次发行的基本情况.....	24
二、本次发行相关当事人.....	25
三、发行人与相关中介机构关系的说明.....	26
四、预计时间表.....	26
第四节 风险因素	27
一、创新风险.....	27
二、技术风险.....	27
三、经营风险.....	28
四、内控风险.....	31

五、财务风险.....	31
六、发行失败风险.....	33
第五节 发行人基本情况	34
一、发行人基本情况.....	34
二、发行人设立情况.....	34
三、发行人报告期内股本和股东变化情况.....	39
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	49
五、发行人在其他证券市场挂牌情况.....	49
六、发行人股权结构.....	49
七、发行人控股子公司情况.....	50
八、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况	54
九、发行人股本情况.....	55
十、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排.....	59
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况.....	59
十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署协议情况	67
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况.....	67
十四、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况...	68
十五、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况.....	69
十六、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	71
十七、发行人员工情况.....	72
第六节 业务与技术	75
一、公司主营业务及主要产品情况.....	75
二、行业基本情况.....	89
三、销售情况和主要客户.....	127
四、采购情况和主要供应商.....	132
五、主要固定资产及无形资产等资源要素.....	136
六、核心技术情况及研发情况.....	149
七、境外生产经营情况.....	159

第七节 公司治理与独立性	160
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.....	160
三、公司特别表决权股份或类似安排的情况.....	163
四、公司协议控制架构的情况.....	163
五、公司内部控制情况.....	163
六、报告期内合法合规情况.....	164
七、发行人最近三年资金占用和对外担保情况.....	166
八、独立持续经营能力.....	166
九、同业竞争情况.....	167
十、关联方及关联关系.....	172
十一、关联交易.....	175
十二、报告期内关联交易履行的审议程序及独立董事的意见.....	176
十三、报告期内关联交易的变化情况.....	176
第八节 财务会计信息与管理层分析	177
一、财务报表.....	177
二、审计意见.....	187
三、关键审计事项及财务会计信息相关的重要性水平.....	188
四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况.....	189
五、经营业绩主要影响因素分析.....	190
六、公司当前重要会计政策和会计估计.....	192
七、适用的税种、税率及主要优惠政策.....	226
八、分部报告.....	227
九、经会计师核验的非经常性损益明细表.....	228
十、主要财务指标.....	229
十一、发行人盈利预测情况.....	231
十二、经营成果分析.....	231
十三、资产质量分析.....	257
十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	280
十五、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项.....	288

十六、审计截止日后的财务信息和主要经营情况.....	291
第九节 募集资金运用与未来发展规划	293
一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响.....	293
二、募集资金的投资方向及使用安排.....	293
三、募集资金运用情况及对公司的影响.....	294
四、募集资金投资项目具体情况.....	298
五、公司战略规划.....	304
第十节 投资者保护	309
一、投资者关系的主要安排.....	309
二、公司股利分配政策.....	310
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	314
四、股东投票机制的建立情况.....	314
第十一节 其他重要事项	316
一、重大合同.....	316
二、公司对外担保情况.....	318
三、诉讼及仲裁事项.....	318
第十二节 声明	320
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明.....	320
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	321
三、保荐人（主承销商）声明.....	322
三、保荐机构董事长、总经理声明.....	323
四、发行人律师声明.....	324
五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明.....	325
六、为本次发行的承担评估业务的资产评估机构声明.....	326
七、为本次发行承担验资业务的机构声明.....	327
七、为本次发行承担验资业务的机构声明.....	328
第十三节 附件	329
第十三节 附件	330
一、文件目录.....	330
二、文件查阅时间.....	330

三、文件查阅地点.....	331
---------------	-----

第一节 释义

一、普通名词释义	
发行人、本公司、公司、新特电气	指新华都特种电气股份有限公司
新特有限	指北京新华都特种变压器有限公司
河北变频	指河北新华都变频变压器有限公司，为公司全资子公司
北京变频	指北京新华都变频变压器有限公司，为公司全资子公司
北京新特	指北京新特电气有限公司，为公司全资子公司
北京斯耐博	北京斯耐博科技有限公司，原公司子公司，于 2020 年 01 月注销
河北斯耐博	河北斯耐博涂料科技有限公司，原北京斯耐博全资子公司，于 2017 年 06 月注销
控股股东	指谭勇先生
实际控制人	指谭勇、宗丽丽夫妇
中科汇通	指中科汇通（厦门）股权投资基金有限公司，公司股东
珠海横琴	珠海横琴中科浏阳河创业投资合伙企业（有限合伙），公司股东
中科招商	指中科招商投资管理集团股份有限公司
施耐德	指施耐德电气工业股份有限公司（法国）及其子公司
利德华福	指北京利德华福电气技术有限公司，施耐德全资子公司
ABB	指 ABB 阿西亚 布朗 勃法瑞有限公司（瑞士）及其子公司
罗克韦尔	指罗克韦尔自动化有限公司（美国）及其子公司
日立	指株式会社日立制作所（日本）及其子公司
东方日立	指东方日立（成都）电控设备有限公司，日立与东方电气（600875）合资子公司
富士电机	指富士电机株式会社（日本）
上海电气富士电机	指上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司，富士电机与上海电气（601727、HK.02727）合资子公司
西门子	指西门子股份公司（德国）及其子公司
民生证券	指民生证券股份有限公司，发行人保荐机构
中审众环	指中审众环会计师事务所（特殊普通合伙），发行人会计师
海润天睿	指北京海润天睿律师事务所，发行人律师
公司章程	指新华都特种电气股份有限公司公司章程
公司章程（草案）	指新华都特种电气股份有限公司公司章程（草案）
《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》

《上市规则》	指《深圳证券交易所创业板股票上市规则》
证监会	指中国证券监督管理委员会
交易所	指深圳证券交易所
全国股转系统	指全国中小企业股份转让系统
全国人大	指中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指中华人民共和国国务院
财政部	指中华人民共和国财政部
发改委	指中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指中华人民共和国工业和信息化部
科技部	指中华人民共和国科学技术部
报告期	指 2017 年、2018 年及 2019 年
元、万元、亿元	指人民币元、人民币万元、人民币亿元
二、专业名词释义	
变频器	把工频电源（50Hz 或 60Hz）转换成频率可调的交流电源，以实现电机变速运行的电气设备
高压变频器	针对在 1kV 至 10kV 高电压环境下运行的交流电动机而开发的变频器，根据高电压组成方式可分为高-高型和高-低-高型；根据有无中间直流环节可以分为交-交变频器和交-直-交变频器；在交-直-交变频器中，按中间直流滤波环节的不同，可分为电压源型和电流源型
交-交	交流-交流
交-直-交	交流-直流-交流
高-高	高压-高压
高-低-高	高压-低压-高压
变压器	利用电磁感应原理所制成的静止的、以同频率传输电能并转换交流电压和电流的电气设备
变频用变压器	指变频调速用变流变压器，为公司核心产品，高压变频器的电源部分，起着变换电压、隔离、移相及多重化的作用，是高压变频器的核心部件之一
铁心	变压器类产品的磁路部分，通过硅钢片裁切、叠放码制而成，同“铁芯”
线圈	一组串联的线匝（通常是同轴的），通过铜导线或铝导线绕制而成
绕组	构成变压器类产品标注的某一电压值相对应的电气线路的一组线匝；对于多相变压器类的产品，绕组则是指诸单相绕组的组合
谐波	一个周期电气量的正弦波分量，其频率为基波频率的整数倍。其一般由设备的非线性特征引起，使流过非线性设备的电流与所加的电压不呈线性比例关系，形成非正弦电流，经过傅里叶变换后其中整数倍于基波频率的分量称为谐波

温升	变压器类产品中某一部位的温度与冷却介质温度之差
移相	利用移相原理使绕组电压之间产生相位移
功率单元	单元串联型高压变频器的功率逆变模块，由 IGBT 和电容等元件组成，实现工频交流输入电压整流成直流电压、再逆变成频率可调的交流电压输出
IGBT	绝缘栅双极型晶体管（Insulated Gate Bipolar Transistor）的简称，由 BJT（双极型三极管）和 MOS（绝缘栅型场效应管）组成的复合全控型电压驱动式功率半导体器件，兼有 MOSFET 的高输入阻抗和 GTR 的低导通压降两方面的优点
软启动	在电机的输入端逐步把电压从 0 升高到额定电压，频率由 0 逐步变化到额定频率的平滑启动过程
PWM	脉冲宽度调制（Pulse Width Modulation）的简称，是利用微处理器的数字输出对模拟电路进行控制的一种技术，广泛应用于测量、通信、功率控制与变换的众多领域
kV	千伏，是电压的国际单位
kVA	千伏安，是变压器的容量单位
kvar	千乏，是电抗器的容量单位，即无功千伏安或无效千伏安
kW	千瓦，是功率的国际单位，即每秒转换、使用或耗散的（以焦耳为量度的）能量的速率
CTQC	国家变压器质量监督检验中心

本招股说明书中部分所列示数据的合计数据与相关单项数据直接相加计算得出的结果在尾数上有差异，这些差异是由四舍五入造成的，而非数据错误。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	新华都特种电气股份有限公司	有限公司成立日期	2001 年 6 月 26 日
英文名称	Newonder Special Electric Co.,Ltd	股份公司成立日期	2010 年 5 月 20 日
注册资本	18,570.737 万元	法定代表人	谭勇
注册地址	北京市朝阳区利泽中一路 1 号院 2 号楼 8 层办公 A801	主要生产经营地址	河北省三河市燕郊经济开发区海油大街 269 号
控股股东	谭勇	实际控制人	谭勇、宗丽丽
行业分类	根据《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”之“C3821 变压器、整流器和电感器制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	2016 年 05 月起在全国股转系统挂牌交易（股票代码：837503）
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	民生证券股份有限公司	主承销商	民生证券股份有限公司
发行人律师	北京海润天睿律师事务所	其他承销机构	不适用
审计机构	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）	资产评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A）股		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	本次公开发行新股数量不超过 6,192 万股，占发行后公司总股本的比例不低于 25.00%。本次发行不涉及公	占发行后总股本比例	不低于 25.00%

	司股东公开发售股份。			
其中：发行新股数量	不超过 6,192 万股		占发行后总股本比例	不低于 25.00%
股东公开发售股份数量	不适用		占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	不超过 247,627,370 股			
每股发行价格	【】元/股			
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）			
发行前每股净资产	3.33 元/股		发行前每股收益	0.37 元/股
发行后每股净资产	【】元/股		发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）			
发行方式	采用网下对投资者询价配售和网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式或证券监管部门认可的其他方式（包括但不限于向战略投资者、保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司等法律法规允许的投资者配售股票）			
发行对象	经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（法律法规或监管机构禁止的购买者除外）			
承销方式	余额包销			
拟公开发售股份股东名称	不适用			
发行费用的分摊原则	本次发行的相关费用全部由发行人承担			
募集资金总额	【】万元，根据发行价格乘以发行股数确定			
募集资金净额	【】万元，由募集资金总额扣除发行费用后确定			
募集资金投资项目	特种变压器生产基地和研发中心建设项目			
	补充流动资金项目			
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，其中： 1、保荐费【】万元，承销费【】万元； 2、审计及验资费用【】万元； 3、评估费用【】万元； 4、律师费用【】万元； 5、发行手续费等其他费用【】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、发行人主要财务数据及主要财务指标

项目	2019-12-31/ 2019 年	2018-12-31/ 2018 年	2017-12-31/ 2017 年
资产总额（万元）	69,128.04	66,516.75	59,389.09
归属于母公司所有者权益（万元）	61,822.41	57,042.69	54,676.45
资产负债率（母公司）（%）	7.36	7.25	5.66
营业收入（万元）	27,072.54	24,668.86	20,665.32
净利润（万元）	6,897.43	5,687.83	3,518.48
归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,899.92	5,708.98	3,542.12
扣除非经常损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	6,194.48	4,935.05	2,689.92
基本每股收益（元）	0.37	0.31	0.19
稀释每股收益（元）	0.37	0.31	0.19
加权平均净资产收益率（%）	11.60	10.07	6.12
经营活动产生的现金流量净额（万元）	2,162.20	-130.27	-1,782.22
现金分红（万元）	2,005.64	3,342.73	11,996.70
研发投入占营业收入的比例（%）	4.77	3.92	4.98

四、发行人主营业务经营情况

公司是领先的国产品牌变频用变压器制造商，主营业务为以变频用变压器为核心的各式特种变压器、电抗器的研发、生产与销售及配套产品的销售。

2017-2019 年，公司实现主营业务收入 19,850.84 万元、24,508.15 万元及 26,819.54 万元，实现主营业务毛利 6,548.84 万元、9,683.09 万元及 11,728.84 万元，收入水平持续较快增长，盈利能力不断提升。同时，公司具备较强的行业竞争优势，在所属行业中占据了较大的市场份额。

公司始终坚持“为客户提供技术含量高、品质一流、功能先进的电气设备及解决方案”的业务发展目标，与行业领先客户建立了良好的合作关系，有助于了解客户需求、紧跟行业发展趋势并持续为客户提供高质量的产品及服务。公司是施耐德、ABB、西门子的全球合格供应商，与日立、富士电机、卧龙电

驱、英威腾、汇川技术等国内外知名变频器制造商建立了长期战略合作伙伴关系，并多次与客户开展深度合作，配合其新产品进行联合开发。

五、创新、创造、创意特征及新旧产业融合情况

公司在业务模式、产品结构及技术应用等方面实现了多项创造与创新，主要包括：在产品的设计环节创新性实现了高度定制化模式下的标准化解决方案，亦实现了前沿技术与产品设计的创造性结合；在产品制造环节实现了多项工艺与制造技术的创造与优化；在业务流程中创新性建立并推行与用户数据共享及高效交付模式；创造发明了风道式高效散热结构；并在变频用变压器领域创新性实现了立体三角形产品技术的应用与规模生产。

（一）设计的创新：高度定制化模式下的标准化解决方案

变频用变压器产品为定制化产品，因变频器厂商所采用的技术不同、且为更好地适应不同的使用环境及产品配套要求，变频用变压器制造商需设置更多的产品线、采用更细致的产品划分并进行相应的性能与参数调整。但多产品线开发对企业设计与制造能力、人员配备与技术实力提出了更高的要求，目前行业内企业大多通过设置少量主要产品线并根据客户情况作适配性调整的方式应对产品定制化需求。公司是业内少数具备设计研发实力推行多产品线，并根据客户情况作针对性设计与参数调整的企业，现已开发超过 100 个细分产品线、4,000 多个产品型号，在产品线划分、设计高度定制化及细致化等方面做到了行业领先。

在率先实现产品设计高度定制化模式的基础上，为实现更快速响应客户差异化需求，公司收集了大量高压变频器运行数据、产品试验数据及终端用户应用数据，对数据进行分析总结、提取可实现标准化的设计节点，通过独家开发的智能化电磁计算设计系统、优化设计及自动出图系统，实现了标准化节点的自动化设计。

创新的自动化设计系统是公司针对行业及用户需求的“大数据化”分析及总结，也是公司核心竞争力的重要组成。自动化设计系统极大提高了产品的设计效率，保证了生产过程的可靠性及精确性，避免了因设计错误造成的返工或材料浪费，实现了公司产品的快速交付及成本的严格把控。

公司作为行业首家国产变频用变压器厂商，与国内外各大变频器厂商进行

早期的合作研发，通过先发优势积累了大量的产品数据，为公司实现设计的创新提供了良好的数据基础。变频用变压器设计在定制化模式下实现标准化、自动化、智能化对企业生产实践及行业经验具有较高的要求，自动化设计系统是行业经验、数据积累、产品理解及数字化系统综合运用下的创新，创新属性强，并具有较高的复制难度。

（二）设计的创造：前沿技术的引入与应用

公司 2017 年自主建造了仿真实验室，将先进的仿真技术与制造经验相结合，利用大量的测试数据和运行经验，对仿真软件的参数和流程进行定制化开发，将仿真技术及数据应用于产品研发、设计中。仿真技术的引入不仅是公司经营规模与资金实力的体现，更是技术导向战略下公司对前沿技术与产品设计的创造性结合，大幅提高了公司产品设计的全面性、产品性能与运行的可靠性及技术解决方案形成的及时性与准确性，更大提高了新产品、新技术研发和验证的效率，缩短研发周期。

随着电气设备应用比例的不断提高、变频调速技术应用领域的不断推广，变频设备实际应用环境的多样性与复杂性也不断提高，实际应用中需应对的各项设备干扰也越来越多。在不进行仿真试验或仅进行基础仿真测试的情况下，产品运行问题更多在实际发生时才进行技术判断，并受制于实际样本量较小、无法进行细致分析，形成的结论及解决方案针对性不强、准确度不高，始终存在使用环境多样性与解决方案局限性的矛盾。仿真技术通过模拟产品在不同使用环境和运行参数下的运行情况，将可能发生的问题在设计环节提前呈现，并为公司多维度、精细化进行产品运行分析提供了数据支持。

创造性引入仿真技术以来，公司详细、准确地掌握了产品运行过程中温度场、电场、磁场及噪声等多种因素的作用过程及影响情况，将产品运行问题及判断前置于设计环节，既让公司实现了在产品设计环节率先解决运行问题的设计革新，也为产品运行问题提供了更多、更全面、更切实可行的判断与解决思路。得益于前沿技术的引入与应用，公司不仅是变频用变压器产品提供商，也是变频用变压器技术服务提供商，快速、精准、有效的技术支持与服务能力为下游客户及终端用户提供全面的解决方案，为产品销售及品牌形象的建立提供了有力的支持。此外，仿真系统建设与应用的核心不在于硬件及软件投入，而

是在技术运用及与研发经验的有机结合。公司不断为设计环节引入新的技术支持，持续充实并提高自身产品设计能力，既创造了新的设计方向，也创造了新的技术应用模式。

（三）制造的创造：自主进行材料、设备与工艺的优化升级

公司不仅在产品设计方面建立了技术优势，在产品制造的全流程创造与优化方面也拥有自身的特点。

（1）关键原材料的定制开发

硅钢片作为变压器的关键原材料之一，对变压器性能和成本起到主要作用，尤其是在属于特种变压器的变频用变压器领域，公司与硅钢片供应商定制开发了特定性能指标的导磁材料，可优化变频用变压器磁场设计，实现公司的技术优势与产品设计特点。

（2）智能制造实现制造技术创新

在制造工艺方面，公司不断试验并研发新的生产技术与设备，持续提高加工精度与效率；在生产设备方面，公司针对变频用变压器的特殊制造工艺，进行了多项生产设备的自主研发及通用型设备的改造与优化，提高了产线自动化、信息化与智能化程度。

比如在变频用变压器制造过程中最核心的线圈绕制环节，行业内多数制造商主要依赖制造人员手动绕制线圈，设备自动化程度与辅助性能较低。而公司自主设计了恒张力绕线机，并配备了多项自动控制设备，实现了线圈的半自动化绕制，生产效率、制造精度与准度及操作便利性的极大提升；并在生产制造过程中实现电磁线绝缘性能的在线监测，可确保产品的绝缘性能，提高产品可靠性。自动绕线和监测设备的创造与应用，是实现变频用变压器制造环节中线圈绕制环节全面自动化的重要一步，创造性升级了传统制造方式。

（四）业务的创新：以客户需求为导向的高效产品交付模式

公司的业务模式坚持“以客户需求为导向，提供解决方案”的原则，从技术源头上为每个用户提供整体解决方案，而不仅仅是提供产品本身。公司在内部推行产品设计的标准化，据此形成技术指标反向引导客户进行变频器产品设计与参数的标准化，与客户共同开发新产品线。

同时，公司创新地建立了数据共享体系，承担起通常由变频器制造商进行

的产品性能测试与配套工作。在新的体系与业务模式下，公司的产品无需先送至客户处进行配套与测试，可由公司进行测试工作，并通过数据系统与客户实时共享，通过新的业务模式实现了业务延伸，加强了与客户间的技术交流、协作关系与信任，不仅缩短了变频用变压器产品的交付周期，还协助客户提升了变频系统的整体搭建与交付效率。

目前，公司已与部分知名变频器制造商实现了新模式的建立与推行，取得了良好的应用反馈，积累了充分的实践经验。随着新模式面向其他客户的逐步推广，公司的品牌与服务优势将得到进一步的提升。

（五）产品的创造：应用独家发明的高效率散热技术

过高的运行温度会影响电气设备的寿命、运行稳定性及安全性，提高设备散热效率、降低设备运行时的温度是变频用变压器技术研发的重要方向之一。传统变频用变压器多采用自然风冷或加装风机的散热方式，但因风自然流向的无序性，传统散热方式效率较低。为大幅提高风的利用率，公司进行了产品散热结构方面的创新，通过在变频用变压器线圈外侧设置风道约束装置，强迫冷却风从线圈下部进入，在线圈表面流动并沿着经梳理的指向性风道带走热量。新型散热结构使产品散热效率大幅提高，实现了变频用变压器的高效散热。

设立至今，公司一直专注于变频用变压器业务，并在产品散热领域进行了大量的研发工作，至今已在变频用变压器散热结构方面实现了多次技术迭代，并取得了多项发明专利和实用新型专利。上述新型散热结构即为公司第三代、第四代散热技术理论下的产物。其中，通过技术提炼，第四代散热结构已获得实用新型专利认证，发明专利正在国家知识产权局审核过程中。新型散热结构为公司提供了更宽广的产品设计空间，在实际应用中展现出了良好的散热性能，并有效降低了与变频器配套时的装配难度。

（六）产品的创新：行业独家实现立体三角形变频用变压器规模化生产

传统平面结构仍是变频用变压器行业目前主要的产品结构，该结构产品理论与工艺较为成熟，多数变频用变压器制造商仍致力于传统结构产品性能与成本方面的不断优化。立体三角形结构在通用型变压器特别是配电变压器产品中应用相对较多，但受限于产品技术与制造工艺，立体三角形结构在变频用变压器产品中的应用仍是行业的技术难点。

公司创新性地将立体三角形结构与产品技术应用于变频用变压器及电抗器生产中，是行业内唯一掌握立体三角形结构变频用变压器、电抗器设计与制造工艺并可实现批量生产的企业，并取得了多个相关的发明与实用新型专利。公司掌握的立体三角形结构产品应用技术，实现了变频用变压器三相性能完全一致，空载损耗、空载电流的显著降低，降低了产品发热量与运行噪声水平，提高了产品能效水平，全面提升了产品性能。在制造方面，立体三角形产品特殊的结构与制造工艺可降低铁心及导线用量，实现部分生产过程无废料或减少材料浪费，可有效降低产品整体成本，并保证产品主体结构强度。与传统平面结构产品相比，立体三角形产品具备明显的性能与成本优势。

作为国内最早开展变频用变压器生产的企业，公司在产品结构技术的创新性应用再次走在了行业前沿。目前，公司部分主要客户已开始批量采购立体三角形结构产品，行业内知名客户的带动效应将助力公司立体三角形结构产品的逐步推广，并将进一步巩固公司在行业内的技术领先优势。

六、公司选择的具体上市标准

公司按照《上市规则》2.1.2 条选择的具体上市标准为：最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据中审众环出具的众环审字（2020）第 022956 号《审计报告》，按照归属于母公司所有者的扣除非经常性损益前后净利润孰低原则，公司 2018 年、2019 年两年净利润分别为 4,935.05 万元和 6,194.48 万元，合计为 11,129.53 万元，最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于 5,000 万元，符合所选上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理方面的特殊安排事项。

八、募集资金用途

2020 年 04 月 30 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议并通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股（A 股）股票募投项目可行性分析的议案》，公司本次发行股票实际募集资金总额扣除发行费用后的净额将用于投资以下项目：

单位：万元

项目	总投资	拟使用募集资金	占比
1、特种变压器生产基地和研发中心建设项目	64,895.85	46,635.35	90.32%
1.1 特种变压器生产基地子项目	51,077.70	36,640.29	70.96%
1.2 研发中心子项目	13,818.15	9,995.06	19.36%
2、补充流动资金	5,000.00	5,000.00	9.68%
合计	69,895.85	51,635.35	100.00%

若本次募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹方式解决资金缺口。本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次发行募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。本次募集资金投资项目的具体内容请详见本招股说明书“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	境内上市人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数	本次公开发行股票的数量不超过 6,192 万股，占发行后股本比例不低于 25%，具体数量由公司董事会和主承销商根据本次发行定价情况以及中国证监会的相关要求在上述发行数量上限内协商确定。本次发行不涉及股东公开发售股份
发行后总股本	不超过 247,627,370 股
每股发行价格	【】元/股
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	不适用
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	不适用
发行市盈率	【】倍（每股收益按照发行前一年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于公司普通股股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	3.33 元（根据发行前一年末经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（根据发行前一年末经审计的归属于母公司股东权益加上本次预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	包括但不限于采用网下询价对象配售与网上资金申购定价发行相结合的方式，如相关发行方式的法律、法规、政策性文件有所调整，亦随之调整
发行对象	经中国证券业协会注册的证券公司、基金管理公司、信托公司、财务公司、保险公司、合格境外机构投资者和私募基金管理人等专业机构投资者和符合法律法规规定的自然人、法人及其他投资者（法律法规或监管机构禁止的购买者除外）
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	【】万元
预计募集资金净额	【】万元
本次发行费用概算	承销费用：【】万元
	保荐费用：【】万元
	审计及验资费用：【】万元
	评估费用：【】万元
	律师费用：【】万元
	网上发行手续费：【】万元

二、本次发行相关当事人

发行人	新华都特种电气股份有限公司
住所	北京市朝阳区利泽中一路1号院2号楼8层办公A801
法定代表人	谭勇
联系电话	(010) 010-61590509 转 8888
传真	(010) 6159 1523
联系人	段婷婷
保荐人（主承销商）	民生证券股份有限公司
住所	中国（上海）自由贸易试验区世纪大道1168号B座2101、2104A室
法定代表人	冯鹤年
电话	021-60453965
传真	021-60876732
保荐代表人	张海东、肖兵
项目协办人	刘云飞
项目组成员	吴超、刘萌、彭誉
发行人律师事务所	北京海润天睿律师事务所
住所	北京市朝阳区建外大街甲14号广播大厦17层
负责人	罗会远
电话	010-6521 9696
传真	010-8838 1869
经办律师	赵廷凯、肖晴晴
发行人审计机构	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	武汉市武昌区东湖路169号2-9层
负责人	石文先
电话	027-86791215
传真	027-85424329
经办注册会计师	李玉平、崔晓强
发行人验资机构	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）
住所	武汉市武昌区东湖路169号2-9层
负责人	石文先
电话	027-86791215
传真	027-85424329
经办注册会计师	李玉平、崔晓强、闫丙旗、马征

发行人资产评估机构	北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）
住所	北京市东城区东兴隆街 56 号 6 层 615
法定代表人	闫全山
电话	010-83549216
传真	010-83549216
经办评估师	温云涛、张洪涛
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	中国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）2189 9611
传真	（0755）2189 9000
收款银行	
户名	
账号	
股票上市交易所	深圳证券交易所
住所	中国深圳市福田区深南大道 2012 号
电话	（0755）8866 8888
传真	（0755）8208 3500

三、发行人与相关中介机构关系的说明

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

四、预计时间表

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

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及作出投资决策时，除本招股说明书披露的相关信息外，还应审慎考虑下列风险因素，但下列风险因素的排序并不代表风险会依次发生。

一、创新风险

1、创新失败的风险

随着变频技术应用领域及范围的不断扩大，变频电气系统的使用环境、终端用户对变频电气系统的功能需求日趋多样化。下游客户、终端用户的多样化需求对公司产品性能、质量、稳定性及安全性等方面提出了更高的要求，公司需对客户、用户需求进行持续跟踪、研究并开发对应的新产品。

目前，公司的主要产品为以变频用变压器为主的各类特种变压器，持续、大量的研发投入是公司与下游各家变频器制造商保持产品适配性及技术推进同步的关键，也是公司可不断满足新需求、进入新应用领域的基础。若公司不能准确把握行业技术的发展趋势，在技术开发方向或阶段的决策上发生失误，或不能及时将新技术运用于产品开发并实现产业化，导致公司与下游客户产品及技术适配性下降，或不能满足终端用户需求的变化与提升，将对公司的品牌形象及盈利水平构成不利影响。

二、技术风险

1、核心技术失密的风险

公司核心技术覆盖了产品设计、制造工艺流程中多个方面的技术环节，对公司提高产品性能与质量、控制生产成本、保持在特种变压器市场的竞争力至关重要。若因个别人员保管不善、工作疏漏或外部窃取等原因导致公司核心技术失密，可能导致公司竞争力减弱，进而对公司业务发展、经营及业绩构成不利影响。

同时，公司核心技术包括部分涉及产品设计及制造的新结构与新方法，若进行专利提取并申请认证将泄露关键信息及过程，不利于相关技术的保护。故公司部分核心技术无法通过申请专利的方式进行保护，主要通过研发项目内容切分与独立管理、关键信息分散化及项目管理信息系统内权限设置等公司内部

执行的保密措施确保核心技术的保密性。若该部分核心技术失密，公司通过法律手段维护技术专属权利的难度及成本较大，并会对公司业务发展及技术领先优势构成不利影响。

2、研发人员流失的风险

公司研发人员同时承担产品设计及技术咨询与服务工作。特种变压器产品特性及公司定制化生产模式下，研发人员特别是核心技术人员与下游客户及终端用户具备紧密的合作关系，研发人员数量及设计能力是影响公司生产能力及产品质量的重要影响因素之一。

若公司无法保留或吸引优秀研发人员，优秀研发人员加盟竞争对手或成立竞争公司，可能导致公司客户、技术流失，进而对公司业务发展、技术领先优势及业绩构成不利影响。

三、经营风险

1、行业依赖风险

公司主要经营以变频用变压器为主的各式特种变压器、电抗器的研发、生产与销售及配套产品的销售。设立以来，变频用变压器一直是公司的核心产品，公司以深耕下游变频器市场为主要战略发展方向，技术储备及研发方向也以高压变频器的配套应用为主。报告期内，公司各期变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例分别为 89.44%、91.87%及 91.67%，公司收入水平及业绩增长主要来自该类产品的销售。

变频用变压器是高压变频器的重要部件，该类产品收入的增长依赖于高压变频器行业及市场的发展。我国高压变频器市场一直保持着较高的增长率，未来几年具有高效节能功能的高压变频器市场仍将持续增长，预计 2025 年高压变频器市场规模将突破 200 亿元。²虽然我国高压变频器市场潜力巨大、前景看好，但若中国高压变频器市场发生不利变化，将直接影响公司收入及盈利水平。公司存在主营业务依赖高压变频器行业的风险。

² 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》。前瞻产业研究院成立于 1998 年，为国内较知名的产业规划咨询机构。其出具的上述报告为变频器及变压器行业企业常使用、参考的研究报告，具备权威性。报告为公开发布的收费报告，公司购买的上述报告及《2019-2024 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》合计 9,600 元，均不是为公司本次发行上市专门定制的第三方报告，报告数据具备真实性、权威性。

2、宏观经济变化的风险

报告期内，公司各期营业收入分别为 20,665.32 万元、24,668.86 万元及 27,072.54 万元，复合增长率为 14.46%；各期净利润分别为 3,518.48 万元、5,687.83 万元及 6,897.43 万元，复合增长率为 40.01%，最近三年公司营业收入、净利润水平增长较快。

公司核心产品是高压变频器的重要部件，通过变频技术为终端用户提供工业控制、节约能耗等功能。变频设备需求与其在生产制造环节的推广及终端用户实际应用情况密切相关，公司产品的终端用户主要为工业、制造业领域客户，其生产经营受宏观经济因素的影响较大。因此，公司生产经营间接受到宏观经济形势、本行业及下游行业相关产业政策的影响。鉴于宏观经济增速下降，相关产业政策推行及调整具备不确定性，终端用户的投资预期可能发生变化，公司生产经营面临的不确定性因素增多。

若上述因素发生不利变化，如宏观经济大幅波动、国家推行去产能政策、原材料价格大幅上涨、下游客户或终端用户需求大幅降低，公司营业收入将无法保持稳定增长，可能出现大幅波动或下滑，并对公司的盈利水平构成不利影响。

3、产品结构及应用相对单一的风险

报告期内，公司各期变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例分别为 89.44%、91.87%及 91.67%，产品结构较为单一。

变频设备、变频技术应用领域及范围正不断扩大，公司也在现有业务、技术的基础上持续进行新领域及适配技术的研究，并配合下游客户进行新市场、新客户的开发，但应用领域的拓展需要较长的时间及较多的资源投入。公司产品目前主要应用行业为工业、制造业，虽具备较大的产品需求，但应用较为集中，一旦行业相关产业政策或市场需求发生重大不利变化，将对公司产品的销售及稳定性构成较大影响，且无法较好地通过向其他行业倾斜以实现风险转移，进而对公司收入及盈利水平构成不利影响。因此，公司短期内仍将存在产品结构较为单一、应用相对集中的风险。

4、客户集中度相对较高的风险

公司下游客户主要为高压变频器制造商。高压变频器行业具备较高的行业

壁垒，终端用户对产品性能、质量、稳定性及服务能力有较高要求。因此，高压变频器主要市场份额由技术领先、实力较强的国内外知名高压变频器制造商占据，行业内具有一定规模的企业相对较少，行业集中度较高。

公司与主要下游客户建立了长期、稳定、良好的合作关系。受高压变频器行业集中度较高的影响，报告期内，公司各期对前五大客户销售收入占主营业务收入的比例超过 50%，客户集中度相对较高。

公司虽不存在严重依赖于少数客户的情况，但若主要客户流失、主要客户因各种原因大幅减少对公司采购量或要求大幅下调产品价格，将对公司收入及盈利水平构成不利影响。

5、原材料价格波动导致的风险

硅钢片（分为有取向、无取向两类）及铜、铝两种有色金属是公司产品生产所需的主要物料，报告期内占主营业务成本的比例平均接近 50%。

硅钢片、铜、铝均为大宗物料，需参考期货价格进行采购。大宗物料市场价格受到供需关系、社会、经济及政治等多种外部因素的影响，价格波动存在不确定性。2017-2019 年，有取向硅钢片期货市场价格上升明显，无取向硅钢片价格、铜、铝期货市场价格均存在波动。同时，因硅钢片、铜、铝的质量、性能、供应稳定性及交货及时性会对公司产品生产及品质构成直接影响，公司对上述物料的采购相对集中且采购量较大，公司选取的供应商主要为大型国有钢厂、经营规模较大的有色金属制造企业或其经销商。

因此，若公司所需主要物料的价格大幅波动或持续上涨，或主要供应商供货条款发生重大调整、交付能力下降、供应中断或停产，均可能对公司原材料供应的稳定性、及时性构成不利影响，亦会对公司生产经营及盈利水平构成不利影响。

6、产能不足导致的风险

公司产品生产包括设计及制造两个阶段，因此公司产品产能同时受到设计能力及制造能力的影响。在产品的设计方面，公司通过不断提高设计系统自动化程度、优化产品结构及提高人员设计能力等方式实现了设计阶段生产效率的提升；在产品制造方面，受制于核心制造环节人员培养周期较长且目前主要生产场地不足，制造能力提升空间较小，公司产能无法实现有效提升。

近年来，随着国家加大节能减排政策的推行力度，变频用变压器市场发展趋势良好，公司原有产能已不能满足日益增长的市场需求。报告期内，公司产能利用率平均超过 90%。为最大限度挖掘生产能力，公司已采取了生产设备升级改造、外租厂房、优化工艺流程、提高设计及生产效率、增加生产班次等措施，但无法从根本上解决公司因生产场地受限导致产能受限的问题。

受产能限制的影响，无法充分发挥公司市场竞争优势，市场份额增长速度受限。虽本次募集资金投资项目投产后将大幅提升公司生产能力，但在项目建设期内，公司仍将受到生产能力不足的制约。

四、内控风险

1、实际控制人控制不当的风险

公司实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇，两人合计持有公司 75.6754%的股份。本次公开发行完成后，谭勇、宗丽丽夫妇将合计持有公司 56.7524%的股份，仍处于实际控制人地位并对公司形成控制。公司已制定了一系列内部控制制度及措施，并建立了较为完善的公司法人治理结构，但若实际控制人为自身利益对公司经营决策、财务管理、人事任免等方面施加不当影响，仍会对公司或其他股东利益构成损害。

五、财务风险

1、产品毛利率波动的风险

公司下游客户主要为高压变频器制造商，高压变频器成本结构中，变频用变压器占比为 29%左右。随着变频技术的不断普及，高压变频器制造业竞争日趋激烈，最近三年，受行业竞争的影响，高压变频器产品价格总体呈下降趋势。下游产品价格变化具有传导性，会对上游物料价格构成影响。为应对价格下降带来的影响，高压变频器制造商通过成本控制的方式确保盈利水平。作为高压变频器成本占比较高的部件，变频用变压器产品价格受到了下游客户成本控制压力的影响。

报告期内，变频用变压器、电抗器产品单价存在波动。公司通过技术研发、产品结构改进、生产工艺及流程优化等方式较好地控制了产品成本，维持了较高的利润水平。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%、

43.73%，盈利能力较强。但若下游市场竞争不断加剧，形成价格竞争的局面并传导至特种变压器行业，或公司未来无法持续进行有效的技术创新，实现产品成本的进一步降低，将导致公司无法保持当前盈利能力、利润水平的风险。

2、应收账款规模较大的风险

报告期内，公司各期末应收账款净额分别为 11,028.53 万元、12,907.03 万元、14,802.84 万元，占同期流动资产的比例分别为 32.78%、36.61%、38.41%，占同期总资产的比例分别为 18.57%、19.40%、21.41%，应收账款规模相对较大。

公司所处行业普遍存在付款期限较长的情况。同时，公司产品主要用于各类项目建设，若项目发生延期，亦可能影响公司客户的实际付款周期。因此，若公司主要债务人的财务经营状况发生重大不利变化，公司需面对应收账款发生大额坏账的风险。

3、经营活动现金流波动风险

报告期内，公司各期经营活动产生的现金流量净额分别为-1,782.22 万元、-130.27 万元和 2,162.20 万元，发行人净利润分别为 3,518.48 万元、5,687.83 万元、6,897.43 万元。报告期内，发行人净利润呈不断上升的趋势，而经营性现金流波动较大。

未来，随着公司业务规模的不断增长，若应收账款、应收票据大幅增加，公司销售商品、提供劳务收到的现金将相应减少。如果经营性现金流量持续为负，或存在其他重大影响公司短期偿债能力及营运周转能力的因素，极端情况下可能导致公司现金流入不足以偿还到期的供应商货款及其他债务，以及公司现有资金规模可能无法支撑公司经营规模快速扩张的风险。

4、税收优惠风险

公司为国家认定的高新技术企业，根据我国税收征管相关法律法规，可享受税收优惠，报告期内，发行人及其子公司享受的企业所得税税收优惠金额分别为 252.26 万元、358.09 万元、693.13 万元，占同期利润总额的比例分别为 6.51%、5.69%、8.77%。若国家高新技术企业认定及税收优惠相关法律法规或政策发生重大调整，或因公司未来无法持续取得国家高新技术企业资格等原因而无法享受税收优惠，将对公司业绩构成不利影响。

5、净资产收益率和每股收益下降的风险

报告期内，公司各期加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 4.65%、8.70%、10.41%，基本每股收益（扣除非经常性损益前后孰低）分别为 0.14 元、0.27 元、0.33 元。

本次股票发行后，公司净资产将大幅增加。因募集资金投资项目的实施及达产需要一定时间，募集资金到位后净资产增加幅度及股本扩张速度可能高于公司净利润增长幅度，完成上市后公司存在净资产收益率及每股收益一定期间内下降的风险。

六、发行失败风险

本次公开发行股票的发行人价格及发行风险，将受到证券市场整体情况、投资者对公司价值的认可程度等内外部多种因素的影响，存在认购不足甚至发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	新华都特种电气股份有限公司
英文名称	Newonder Special Electric Co.,Ltd.
注册资本	185,707,370 元
法定代表人	谭勇
有限公司成立日期	2001 年 6 月 26 日
整体变更设立日期	2010 年 5 月 20 日
注册地址	北京市朝阳区利泽中一路 1 号院 2 号楼 8 层办公 A801
生产经营地	河北省三河市燕郊经济开发区海油大街 269 号
邮政编码	065201
联系电话	(010) 6159 0509 转 8888
传真号码	(010) 6159 1523
互联网网址	www.xinhuadu.com.cn
电子信箱	duantingting@xinhuadu.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门、负责人及联系电话	董事会办公室，董事会秘书段婷婷，(010) 6159 0509 转 8888

二、发行人设立情况

(一) 有限公司设立情况

新特有限由集体企业北京新华都电抗器厂改制而来。

1、北京新华都电抗器厂改制为新特有限的主要过程

北京新华都电抗器厂的前身为北京市华乡变压器厂，成立于 1985 年 3 月 16 日，是由北京市朝阳区平房乡姚家园大队（以下简称“姚家园村”）举办的集体所有制企业。北京市华乡变压器厂成立时的法定代表人为柳鸿生；注册资金为 49 万元；经营范围为“主营：变压器制造、修理；兼营：变压器配套电器产品”。

1994 年 1 月，自然人李淑芹（谭勇的母亲）承包经营北京市华乡变压器厂（至 1998 年 12 月 31 日）。

1994 年 4 月，北京市华乡变压器厂将企业名称变更为北京新华都电抗器厂，法定代表人变更为李淑芹，经营范围增加电抗器、整流器、调功器、开关

柜、控制柜、输配电及控制设备，并在北京市工商行政管理局办理了登记备案手续。

1999 年 1 月，因李淑芹身体状况欠佳，其子谭勇接替李淑芹承包北京新华都电抗器厂（至 2001 年 4 月）。

2000 年 10 月，北京新华都电抗器厂法定代表人变更为谭勇。

2001 年 5 月 25 日，北京德祥资产评估有限责任公司出具京德评报字（2001）第 037 号《北京新华都电抗器厂资产评估报告书》，报告确认：以 2001 年 4 月 30 日为评估基准日，北京新华都电抗器厂经评估的净资产为 561.88 万元。

2001 年 5 月 29 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司出具永拓京永审字（2001）第 173 号《审计报告》，审验确认：于 2001 年 4 月 30 日为基准日，北京新华都电抗器厂的所有者权益为 5,854,610.99 元。

根据承包协议以及《北京市朝阳区平房乡姚家园村关于北京新华都电抗器厂集体企业改制相关事宜的确认函》等文件：上述经审计的北京新华都电抗器厂所有者权益 5,854,610.99 元中的 1,477,182.59 元归属北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社集体享有，具体为①1994 年李淑芹承包经营之前姚家园村的集体投入人民币 1,090,609.01 元；②1994 年李淑芹承包经营之前企业滚存收益 86,013.83 元；③1994 年之前形成资本公积 80,100.64 元及 1994 年至 2001 年集体企业税收优惠、固定资产折旧形成的资本公积 32,587.35 元；④1994 年之前形成盈余公积 135,002.04 元及 1994 年至 2001 年按照有利于保护集体产权的原则界定的款项 52,869.72 元。谭勇受让了姚家园村集体在北京新华都电抗器厂中的上述 1,477,182.59 元的集体产权并支付了相应对价；5,854,610.99 元中剩余的 4,377,428.4 元权益，归属谭勇、李淑芹、李昭祥。

谭勇受让北京新华都电抗器厂的上述产权后，北京新华都电抗器厂经评估的全部净资产 561.88 万元由谭勇、李昭祥、李淑芹三人按权益比例享有，其中：谭勇享有净资产 534.123128 万元，李昭祥享有净资产 23.430396 万元，李淑芹享有净资产 4.326476 万元。

2001 年 5 月 31 日，谭勇分别与刘玉华、李昭祥、谭强、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦 7 人签订《转股协议》，将其在北京新华都电抗器厂享有的净资产转让给刘玉华、李昭祥、谭强、杨金森、王振水、李淑芹、嘉陵松琦

7 人。

2001 年 5 月 31 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村经济合作社出具《关于对北京新华都电抗器厂的改制批复》，同意①北京新华都电抗器厂由集体所有制改制为有限责任公司，名称为北京新华都特种变压器有限公司。②同意北京德祥资产评估有限责任公司评估的净资产 561.88 万元归谭勇、李昭祥、李淑芹所有，其中谭勇净资产 534.123128 万元，李昭祥净资产 23.430396 万元，李淑芹净资产 4.326476 万元。③同意改制后注册资金 450 万元，其中：由谭勇以净资产 90 万元出资，占注册资本 20%，入资后剩余净资产 111.88 万元转入公积金；王振水购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.67%，刘玉华购买净资产 36 万元出资，占注册资金 8%；谭强购买净资产 27 万元出资，占注册资金 6%；杨金森购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.67%；嘉陵松琦购买净资产 30 万元出资，占注册资金 6.66%；李昭祥出资净资产 23.430396 万元，购买净资产 21.569604 万元，合计 45 万元，占注册资金 10%；李淑芹出资净资产 4.326476 万元，购买净资产 157.673524 万元出资，合计 162 万元，占注册资金 36%。④同意改制后修改的公司章程。⑤改制后的公司承继原企业债权债务。

2001 年 5 月 31 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村召开村民代表会并由村民代表赵春华等人签订《村民代表会决议》，同意北京新华都电抗器厂由集体所有制企业改制为有限责任公司，同意经评估净资产 561.88 万元归谭勇、李昭祥、李淑芹所有，同意改制后的注册资金为 450 万元和谭勇、李淑芹、李昭祥、刘玉华、王振水、杨金森、嘉陵松琦的出资比例，同意改制后的公司章程，改制后的公司继续承继原企业的债权债务。

2001 年 5 月 31 日，北京新华都电抗器厂召开职工代表会议并由职工代表签署了《职工代表会决议》，同意北京新华都电抗器厂由集体所有制企业改制为有限责任公司，同意改制后的注册资金为 450 万元和谭勇、李淑芹、李昭祥、刘玉华、王振水、杨金森、嘉陵松琦的出资比例，同意改制后的公司章程，改制后的公司继续承继原企业的债权债务。

2001 年 5 月 31 日，谭勇、杨金森、嘉陵松琦、王振水、李淑芹、谭强、李昭祥、刘玉华作出股东会决议：同意新特有限各股东出资比例，通过《北京新华都特种变压器有限公司章程》，选举董事、监事。同日，董事会选举谭勇为董事长，聘任谭勇为总经理。

2001 年 6 月 6 日，北京永拓会计师事务所有限责任公司出具京永验字（2001）第 078 号验资报告，对谭勇等 8 名股东的出资情况进行了验证。

新特有限就上述改制及股权转让事项于 2001 年 6 月 26 日办理了工商变更登记手续，获取了 1101052202410 号企业法人营业执照，注册资本 450 万元，企业类型有限责任公司，法定代表人谭勇，经营范围：加工制造变压器，电抗器，组合式变压器；特种变压器；修理电抗器，开关控制设备，变压器；销售：五金交电、文化办公设备、电器设备、变压器配件（未取得专项许可的项目除外）。

新特有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	持股比例（%）
1	李淑芹	162.00	36.00
2	谭勇	90.00	20.00
3	李昭祥	45.00	10.00
4	刘玉华	36.00	8.00
5	王振水	30.00	6.67
6	杨金森	30.00	6.67
7	嘉陵松琦	30.00	6.67
8	谭强	27.00	6.00
合计		450.00	100.00

2、村集体及各级政府和有关部门对于北京新华都电抗器厂集体企业改制过程的确认意见

2010 年 12 月 9 日，北京市朝阳区平房乡姚家园村村民委员会和村民代表审议通过《关于北京新华都电抗器厂集体企业改制相关事宜的确认函》，确认：北京新华都电抗器厂在 2001 年改制过程中，依法履行了评估、审计等清产核资程序，依据当时法律规定及改制企业的实际情况进行了产权界定，集体产权和个人产权界定清晰；集体产权转让给个人取得了姚家园村村民代表会的同意，且受让方已支付了充足对价；召开职工代表大会通过相关改制方案，履行了企业职工民主表决程序；召开姚家园村村民代表会通过相关改制方案，取得了村集体经济组织成员对于改制方案的认可，并取得了平房乡姚家园村经济合作社关于改制的批复。改制程序符合法律规定，资产清查、产权界定工作清晰，产权转让对价已完全支付，整个改制过程未损害姚家园村集体经济组织的利益，

未造成国有资产、集体资产流失。就 2000 年至 2001 年期间北京新华都电抗器厂集体企业改制的所有相关事宜，姚家园村与参与改制的其他相关方之间未发生任何纠纷，也不存在任何潜在纠纷。

2011 年 4 月 6 日，北京市朝阳区人民政府作出《北京市朝阳区人民政府关于新华都特种电气股份有限公司集体企业改制工作的确认函》（朝政函字[2011]65 号），确认：新特电气在 2001 年集体企业改制过程中，产权界定合法、清晰、未造成国有资产、集体资产流失，改制行为以及改制程序均按照当时有效的法律、法规和相关政策规定执行，并已取得有关部门的批准和同意，其改制过程符合法律、法规、规范性文件和政策规定，不存在纠纷或潜在纠纷。

2011 年 5 月 30 日，北京市金融工作局（北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室）向北京市人民政府报送《北京市集体改制企业上市产权确认工作联席会议办公室关于确认新华都特种电气股份有限公司改制产权有关事宜的请示》（京产权确认办文[2011]1 号），确认：新特电气 1985 年成立、1994 年变更名称和 2001 年改制均依照当时国家法律、行政法规、部门规章的相关规定办理，设立、变更（改制）登记程序和结果合法有效，其资产界定、处置依法履行了相关法定程序，经区、乡、村级政府和相关部门确认，新特电气产权归属明确，产权清晰，未发现集体资产流失，界定、处置结果合法有效。

2011 年 6 月 30 日，北京市人民政府办公厅下发《关于新华都特种电气股份有限公司改制产权有关事项的通知》（办公厅京政办函[2011]52 号）：同意新特电气改制产权的确认意见。

（二）发行人设立情况

发行人是由新特有限整体变更设立的股份有限公司。

2010 年 2 月 11 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具了中瑞岳华审字[2010]第 05103 号《审计报告》，截至 2009 年 12 月 31 日，新特有限净资产为 8,824.27 万元。

2010 年 04 月 16 日，北京北方亚事资产评估有限责任公司出具了北方亚事评报字[2010]第 041 号《北京新华都特种变压器有限公司股改项目资产评估报

告书》，经评估，截止 2009 年 12 月 31 日，新特有限净资产为 9,276.29 万元。

2010 年 4 月 20 日，新特有限召开临时股东会并通过决议，同意将新特有限整体变更为股份有限公司。

2010 年 5 月 8 日，谭勇、李鹏、邓旭锋等 9 位自然人股东签署了《关于共同发起成立新华都特种电气股份有限公司的发起人协议》，约定新特有限全体股东以新特有限经中瑞岳华会计师事务所有限公司审计的截至 2009 年 12 月 31 日的净资产人民币 88,242,719.76 元折为股本 60,000,000.00 元，差额部分 28,242,719.76 元计入资本公积，股份公司每股面值 1 元人民币，股份公司的注册资本为 6,000 万元，由各发起人按照各自在新特有限的出资比例持有相应数额的股份，共同发起成立股份公司。

2010 年 5 月 8 日，全体发起人出席了股份公司创立大会，一致通过设立发行人的相关议案。

2010 年 5 月 8 日，中瑞岳华会计师事务所有限公司出具了中瑞岳华验字[2010]第 098 号《验资报告》，对公司的发起人出资情况进行了验证。

2010 年 5 月 20 日，发行人在北京市工商行政管理局办理了工商变更登记，取得了注册号为 110105002024106 的企业法人营业执照。

新特电气设立时的股权结构如下：

序号	发起人	持股数（股）	持股比例（%）
1	谭勇	45,516,000	75.8600
2	邓旭锋	2,700,000	4.5000
3	李鹏	2,700,000	4.5000
4	宗丽丽	2,040,000	3.4000
5	王振水	2,001,000	3.3350
6	杨金森	2,001,000	3.3350
7	嘉陵松琦	1,998,000	3.3300
8	杨化淳	600,000	1.0000
9	李淑芹	444,000	0.7400
合计		60,000,000	100.00

三、发行人报告期内股本和股东变化情况

2016 年 5 月，新特电气股票在全国股转系统挂牌并公开转让。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名

册》，截至 2016 年 12 月 31 日，发行人共有股东 51 名，其股本结构具体如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	谭勇	47,761,000	64.2960
2	国科瑞华创业投资企业	6,404,860	8.6222
3	中科汇通	5,180,000	6.9733
4	李鹏	2,700,000	3.6348
5	宗丽丽	2,040,000	2.7463
6	王振水	2,001,000	2.6937
7	杨金森	2,001,000	2.6938
8	嘉陵松琦	1,998,000	2.6897
9	冯德功	1,000,000	1.3462
10	邓旭锋	600,000	0.8077
11	杨化淳	450,000	0.6058
12	李淑芹	444,000	0.5977
13	北京国科正道投资中心（有限合伙）	198,088	0.2667
14	宗宝峰	160,000	0.2153
15	郑忠红	120,000	0.1616
16	肖崴	100,000	0.1346
17	杨同宇	100,000	0.1346
18	李佳	95,000	0.1279
19	魏晋德	80,000	0.1077
20	史凤祥	80,000	0.1077
21	黄庆	70,000	0.0943
22	杨京殿	60,000	0.0808
23	郭珍琴	50,000	0.0673
24	王娟	45,000	0.0606
25	吕春晓	40,000	0.0538
26	张艳波	35,000	0.0471
27	马春艳	30,000	0.0404
28	高尚周	25,000	0.0337
29	兰桂清	25,000	0.0337
30	张金月	25,000	0.0337
31	杨慧敏	25,000	0.0337
32	李芳	25,000	0.0337

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
33	段婷婷	20,000	0.0269
34	陈雪梅	20,000	0.0269
35	石鸿羽	20,000	0.0269
36	叶树霞	20,000	0.0269
37	周红霞	20,000	0.0269
38	何莉萍	20,000	0.0269
39	彭雪冬	20,000	0.0269
40	秦光林	20,000	0.0269
41	赵勇刚	20,000	0.0269
42	杨智捷	20,000	0.0269
43	何卫进	20,000	0.0269
44	田萍	20,000	0.0269
45	李小琴	15,000	0.0201
46	杨海龙	15,000	0.0202
47	杨蕾	15,000	0.0202
48	魏茜	10,000	0.0135
49	邢学英	10,000	0.0135
50	刘凯	5,000	0.0067
51	李庆宇	5,000	0.0067
合计		74,282,948	100.00

报告期内，公司股本及股东变化情况如下：

1、2017 年 6 月，发行人变更为内资股份公司

2017 年 5 月 25 日，国科瑞华创业投资企业通过全国股转系统将其持有的新特电气 200.10 万股股份以 13.83 元/股的价格转让给谭勇、李鹏等 37 人，北京国科正道投资中心（有限合伙）通过全国股转系统将其持有的新特电气 19.8088 万股股份以 13.83 元/股的价格转让给王振水；上述股份转让已在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司交割完毕。

2017 年 6 月 1 日，国科瑞华创业投资企业通过全国股转系统将其持有的新特电气 440.3860 万股股份以 13.83 元/股的价格转让给谭勇，上述股份转让已在中国证券登记结算有限责任公司北京分公司交割完毕。

上述股份变动情况如下：

序号	转让方	受让方	转让股份（股）	转让金额（元）
1	国科瑞华创业 投资企业	谭勇	5,403,860	74,735,383.80
2		李鹏	315,000	4,356,450.00
3		宗丽丽	238,000	3,291,540.00
5		嘉陵松琦	233,000	3,222,390.00
4		王振水	35,000	484,050.00
6		李淑芹	51,000	705,330.00
7		宗宝峰	18,000	248,940.00
8		肖崑	11,000	152,130.00
9		杨同宇	11,000	152,130.00
10		李佳	11,000	152,130.00
11		魏晋德	9,000	124,470.00
12		史凤祥	9,000	124,470.00
13		杨京殿	7,000	96,810.00
14		郭珍琴	5,000	69,150.00
15		王娟	5,000	69,150.00
16		张艳波	4,000	55,320.00
17		马春艳	3,000	41,490.00
18		高尚周	2,000	27,660.00
19		兰桂清	2,000	27,660.00
20		张金月	2,000	27,660.00
21		杨慧敏	2,000	27,660.00
22		李芳	2,000	27,660.00
23		段婷婷	2,000	27,660.00
24		陈雪梅	2,000	27,660.00
25		石鸿羽	2,000	27,660.00
26		叶树霞	2,000	27,660.00
27		周红霞	2,000	27,660.00
28		何莉萍	2,000	27,660.00
29		彭雪冬	2,000	27,660.00
30		秦光林	2,000	27,660.00
31		赵勇刚	2,000	27,660.00
32		杨智捷	2,000	27,660.00
33		何卫进	2,000	27,660.00

序号	转让方	受让方	转让股份（股）	转让金额（元）
34		李小琴	1,000	13,830.00
35		杨海龙	1,000	13,830.00
36		杨蕾	1,000	13,830.00
37		魏茜	1,000	13,830.00
38	北京国科正道投资中心（有限合伙）	王振水	198,088	2,739,557.04
合计			6,602,948	91,318,770.84

2017 年 8 月，公司召开 2017 年第一次临时股东大会，因公司性质变更等事项审议通过公司章程修正案。

公司已完成上述变更的工商登记并取得北京市工商行政管理局核准换发的《营业执照》。

根据上述股份变动情况，国科瑞华创业投资企业退出，导致公司性质由中外投资企业变更为内资股份公司。根据 2016 年 10 月 8 日，商务部颁布的《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》（2016 年 10 月 8 日实施并于 2020 年 1 月 1 日废止）：外商投资的上市公司及在全国股转系统挂牌的公司，在外国投资者持股比例变化累计超过 5%以及控股或相对控股地位发生变化时，公司应就投资者基本信息或股份变更事项办理备案手续。公司未就上述股份变化在商务主管部门办理备案手续。

《外商投资企业设立及变更备案管理暂行办法》第二十四条规定：外商投资企业或其投资者违反本办法的规定，未能按期履行备案义务，或在进行备案时存在重大遗漏的，商务主管部门应责令限期改正；逾期不改正，或情节严重的，处 3 万元以下罚款；2004 年 5 月 18 日最高人民法院作出的《最高人民法院关于审理行政案件适用法律规范问题的座谈会纪要》指出：在新旧法对情况的处理不一致的情况下，如适用新的执法依据对保护行政相对人的合法权益更为有利，则适用新法。同时根据 2020 年 1 月 1 日起实施的《中华人民共和国外商投资法》，该法已经全面取消了商务部门对外商投资企业设立和变更事项的审批和备案，该法二十八条规定，“外商投资准入负面清单以外的领域，按照内外资一致的原则实施管理”。公司现所从事的业务，不属于负面清单范畴内的业务。

根据以上情况，2017 年国科瑞华退出时，公司虽未在商务主管部门办理股份变动的备案手续，但现根据最新的《中华人民共和国外商投资法》，公司历史上外商投资股份的变动已无须履行审批和备案程序，根据有关规定及商务主管部门的意见，公司已无须再为此补办备案程序，公司亦不会因前述行为受到行政处罚。

保荐机构认为：发行人前述股份变动虽未在商务主管部门办理股份变动的备案手续，但根据现行有效的法律法规，发行人外商投资股份的变动已无须履行审批和备案程序，根据有关规定及商务主管部门的意见，发行人亦已无须再为此补办备案程序，发行人不会因前述行为受到行政处罚；发行人上述股份变化存在的未履行备案程序的瑕疵不影响发行人本次发行上市。

发行人律师认为：发行人上述股份变动虽未在商务主管部门办理股份变动的备案手续，但根据现行有效的法律法规，发行人外商投资股份的变动已无须履行审批和备案程序，根据有关规定及商务主管部门的意见，发行人亦已无须再为此补办备案程序，发行人不会因前述行为受到行政处罚；发行人上述股份变化存在的未履行备案程序的瑕疵不影响发行人本次发行上市。

2、2018 年 6 月，注册资本由 7,428.2948 万元增至 18,570.737 万元

2018 年 5 月 11 日，新特电气召开 2017 年年度股东大会，审议通过《关于公司 2017 年度资本公积转增股本预案的议案》，同意以公司股票溢价发行形成的资本公积向权益分派股权登记日在册的全体股东按每 10 股转增 15 股，转增后，公司注册资本由人民币 74,282,948 元变更为人民币 185,707,370 元，公司股份总数由 74,282,948 股变更为 185,707,370 股。

2018 年 6 月 12 日，新特电气完成上述增资的工商登记并取得北京市工商行政管理局核准换发的《营业执照》。

2020 年 4 月 10 日，中审众环出具《关于资本公积转增股本情况专项复核报告》（众环专字（2020）023493 号）对发行人本次资本公积转增股本情况进行复核。经复核，截至 2018 年 6 月 30 日，发行人已将资本公积 111,424,422 元转增股本。

公司股份在全国股转系统通过协议转让及竞价交易的方式经过数次公开转让，导致股东人数发生变化，截至 2020 年 6 月 30 日，根据中国证券登记结算

有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，公司股权结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
1	谭勇	134,839,650	72.6087
2	中科汇通	8,125,000	4.3752
3	李鹏	5,887,500	3.1703
4	宗丽丽	5,695,000	3.0667
5	王振水	5,585,220	3.0075
6	嘉陵松琦	5,577,500	3.0034
7	杨金森	5,002,500	2.6938
8	珠海横琴	4,825,000	2.5982
9	刚云卿	2,515,000	1.3543
10	李淑芹	1,237,500	0.6664
11	邓旭锋	750,000	0.4039
12	杨化淳	600,750	0.3235
13	宗宝峰	445,000	0.2396
14	郑忠红	300,000	0.1615
15	杨同宇	277,500	0.1494
16	肖崑	277,500	0.1494
17	李佳	265,000	0.1427
18	史凤祥	222,500	0.1198
19	魏晋德	222,500	0.1198
20	杨京殿	167,500	0.0902
21	张茜	159,500	0.0859
22	黄秋云	151,650	0.0817
23	郭珍琴	137,500	0.074
24	孟庆胜	131,600	0.0709
25	王娟	125,000	0.0673
26	李金涛	100,000	0.0538
27	吕春晓	100,000	0.0538
28	张艳波	97,500	0.0525
29	马春艳	82,500	0.0444
30	高尚周	67,500	0.0363
31	李芳	67,500	0.0363
32	杨慧敏	67,500	0.0363

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
33	兰桂清	67,500	0.0363
34	张金月	67,500	0.0363
35	李君平	62,500	0.0337
36	段婷婷	56,500	0.0304
37	赵勇刚	55,000	0.0296
38	秦光林	55,000	0.0296
39	石鸿羽	55,000	0.0296
40	叶树霞	55,000	0.0296
41	何卫进	55,000	0.0296
42	陈雪梅	55,000	0.0296
43	杨智捷	55,000	0.0296
44	应晓明	55,000	0.0296
45	何莉萍	55,000	0.0296
46	周红霞	55,000	0.0296
47	田萍	50,000	0.0269
48	杨德坤	50,000	0.0269
49	杨蕾	40,000	0.0215
50	杨海龙	40,000	0.0215
51	彭宝圈	37,500	0.0202
52	郝宏伟	27,500	0.0148
53	魏茜	27,500	0.0148
54	邢学英	25,000	0.0135
55	陈长溪	24,000	0.0129
56	唐琴南	23,550	0.0127
57	苏秀岩	20,000	0.0108
58	王水洲	20,000	0.0108
59	张昃辰	19,000	0.0102
60	张欢	18,800	0.0101
61	王媛	17,500	0.0094
62	曾丽	15,000	0.0081
63	秦良勇	15,000	0.0081
64	李庆宇	12,500	0.0067
65	刘凯	12,500	0.0067

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
66	缪杨福	10,000	0.0054
67	杨坤宏	10,000	0.0054
68	北京美好愿景餐饮管理有限公司	10,000	0.0054
69	郑亚梁	10,000	0.0054
70	宁素国	10,000	0.0054
71	范墨君	10,000	0.0054
72	王占文	10,000	0.0054
73	马民峰	9,800	0.0053
74	王成文	9,800	0.0053
75	庞桂华	9,200	0.005
76	庞剑锋	9,000	0.0048
77	韩轶冰	8,000	0.0043
78	陈明华	8,000	0.0043
79	郑卫	8,000	0.0043
80	上海乃义企业管理咨询有限公司	8,000	0.0043
81	赵春霞	7,500	0.004
82	赵红梅	7,500	0.004
83	钱进	7,500	0.004
84	江广超	7,500	0.004
85	尤会贤	5,950	0.0032
86	李国栋	5,000	0.0027
87	牟新香	5,000	0.0027
88	朱淑敏	5,000	0.0027
89	珠海博达悦尚科技有限公司	5,000	0.0027
90	陈艳红	5,000	0.0027
91	张恒亮	5,000	0.0027
92	钱选丞	5,000	0.0027
93	翟仁龙	5,000	0.0027
94	丁彦斌	5,000	0.0027
95	曲瑞娥	5,000	0.0027
96	李显	5,000	0.0027
97	朱海元	4,300	0.0023
98	高云梅	3,400	0.0018

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
99	秦松涛	3,000	0.0016
100	陈蓓	3,000	0.0016
101	杨鲁豫	3,000	0.0016
102	常玮	3,000	0.0016
103	孙莉	3,000	0.0016
104	林志伟	2,900	0.0016
105	周志军	2,500	0.0013
106	董在合	2,500	0.0013
107	郝海娟	2,500	0.0013
108	李连想	2,500	0.0013
109	赵学欣	2,500	0.0013
110	蔡龙	2,500	0.0013
111	高焕苹	2,500	0.0013
112	安文全	2,500	0.0013
113	白卫华	2,500	0.0013
114	刘凤丽	2,500	0.0013
115	施恩	2,000	0.0011
116	刘敏	2,000	0.0011
117	林霖华	2,000	0.0011
118	童建飞	2,000	0.0011
119	尹俊杰	2,000	0.0011
120	黄宏武	1,500	0.0008
121	张海涛	1,300	0.0007
122	谢德广	1,000	0.0005
123	杨斌	1,000	0.0005
124	荆菲菲	1,000	0.0005
125	李拓震	1,000	0.0005
126	袁春林	1,000	0.0005
127	戴剑锋	1,000	0.0005
128	徐世凯	800	0.0004
129	瞿荣	500	0.0003
130	吕晟	300	0.0002
131	刁力	200	0.0001

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	持股比例（%）
132	朱启豪	100	0.0001
133	郑丽清	100	0.0001
合计		185,707,370	100

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组情形。

五、发行人在其他证券市场挂牌情况

（一）发行人在全国股转系统挂牌情况

新特电气于 2015 年 11 月 09 日召开第二届董事会第五次会议、2015 年 11 月 24 日召开 2015 年第三次临时股东大会，审议通过《关于新华都特种电气股份有限公司申请股票在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让》等相关议案。

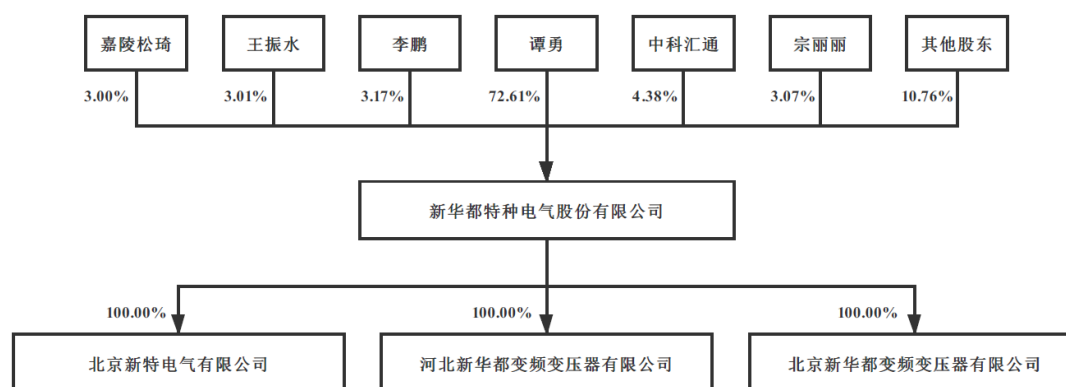
2016 年 04 月 29 日，全国股转系统出具了《关于同意新华都特种电气股份有限公司在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2016]3394 号），经全国股转系统审查同意，新特电气于 2016 年 5 月 18 日在全国股转系统挂牌并公开转让，证券简称为“新特电气”，证券代码为“837503”。

（二）发行人在挂牌过程中、挂牌期间的合法合规性

发行人在全国股转系统挂牌过程中以及挂牌期间，在信息披露、股权交易、董事会或股东大会决策等方面合法合规，不存在受到处罚的情形。

六、发行人股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



七、发行人控股子公司情况

（一）发行人控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人共拥有 3 家全资子公司，无参股子公司，全资子公司主要情况如下：

1、河北变频

（1）基本情况

名称	河北新华都变频变压器有限公司
统一社会信用代码	91131082771309030U
法定代表人	李鹏
成立日期	2005 年 1 月 3 日
注册资本	100 万元
实收资本	100 万元
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
登记机关	三河市行政审批局
注册地	三河市燕郊开发区海油大街北侧
主要生产经营地	三河市燕郊开发区海油大街北侧
股东构成及控制情况	新特电气持有 100% 股权
经营范围	许可经营项目：无；一般经营项目：生产、销售：变压器、电抗器、变频用变压器；销售：五金交电（不含小轿车）、办公用品、变压器配件；货物进出口。

（2）主营业务及与发行人的关系

河北变频主营业务为生产销售变压器、电抗器及变频用变压器，是发行人主营业务的一部分。

(3) 主要财务数据

河北变频最近一年经中审众环审计的主要财务数据情况如下：

单位：元

项目	2019 年/2019-12-31
总资产	24,354,796.65
净资产	2,804,254.65
净利润	348,689.00

2、北京变频

(1) 基本情况

名称	北京新华都变频变压器有限公司
统一社会信用代码	91110105794087661J
法定代表人	谭勇
成立日期	2006 年 9 月 20 日
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
登记机关	北京市工商行政管理局朝阳分局
注册地	北京市朝阳区利泽中一路 1 号办公 A801
主要生产经营地	北京市朝阳区利泽中一路 1 号办公 A801
股东构成及控制情况	新特电气持有 100%股权
经营范围	委托加工变压器、电抗器、组合变压器、特种变压器；销售五金交电、机械设备、电子产品、文具用品；修理办公用机械；货物进出口；代理进出口；技术进出口；出租办公用房。（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。）

(2) 主营业务及与发行人关系

北京变频目前除了一套房屋对外出租外，无其他实际经营业务，与发行人主营业务无关。

(3) 主要财务数据

北京变频最近一年经中审众环审计的主要财务数据情况如下：

单位：元

项目	2019 年/2019-12-31
总资产	26,670,088.80

项目	2019 年/2019-12-31
净资产	26,460,541.18
净利润	976,839.64

3、北京新特

(1) 基本情况

名称	北京新特电气有限公司
统一社会信用代码	91110302580850166X
法定代表人	谭勇
成立日期	2011 年 08 月 11 日
注册资本	10,000 万元
实收资本	10,000 万元
公司类型	有限责任公司（法人独资）
登记机关	北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局
注册地	北京市北京经济技术开发区融兴北三街 50 号院
主要生产经营地	北京市北京经济技术开发区融兴北三街 50 号院
股东构成及控制情况	新特电气持有 100% 股权
经营范围	生产变压器、电抗器、变压器材料（电磁线、铜线）、变压器专用设备、配件（限分支机构经营）；技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；设备维修；销售机械设备及零配件、电子产品、五金交电、家用电器、金属材料、计算机软件及辅助设备、日用品、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒品）；货物进出口、技术进出口。（市场主体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；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(2) 主营业务及与发行人关系

北京新特主营业务为生产及销售变压器、电抗器及变压器专用设备，是发行人主营业务的一部分。

(3) 主要财务数据

北京新特最近一年经中审众环审计的主要财务数据情况如下：

单位：元

项目	2019 年/2019-12-31
总资产	345,498,199.77
净资产	112,967,765.01
净利润	14,562,396.44

（二）注销子公司情况

报告期初至本招股说明书签署日，因经营需要，公司注销了 2 家与水性漆业务相关的子公司，分别为河北斯耐博及北京斯耐博。上述两家子公司均履行了法定注销程序，报告期内不存在违法违规行为。水性漆业务不是公司的主要业务，上述两家公司注销对公司生产经营未产生不利影响。

上述两家已注销子公司情况如下：

1、河北斯耐博

名称	河北斯耐博涂料科技有限公司
统一社会信用代码	91131082MA07KEW8XA
法定代表人	谭勇
注册资本	1,000 万元
公司类型	有限公司
住所	河北省廊坊市三河市燕郊开发区海油大街北侧、河北新华都变频变压器有限公司用地西侧
登记机关	廊坊市三河市工商行政管理局
成立日期	2015 年 9 月 11 日
注销日期	2017 年 6 月 06 日
原股权结构	北京斯耐博持有 100%股权
经营范围	生产、销售：水性环保涂料，相关产品的技术研发及售后服务；销售：化工原料（不含危险化学品）；货物进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

2、北京斯耐博

名称	北京斯耐博科技有限公司
统一社会信用代码	91110302318221276H
法定代表人	谭勇
注册资本	1,100 万元
公司类型	有限公司
住所	北京市北京经济技术开发区宏达北路 12 号 B 幢三区 129 室
登记机关	北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局
成立日期	2015 年 3 月 10 日
注销日期	2020 年 1 月 22 日
原股权结构	新特电气持有 100%股权
经营范围	新材料的研发与技术服务；委托加工水性涂料、水性漆；批发化工产品、化工设备零配件；货物进出口、技术进出口、代理进出口；

	专业承包。(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。)
--	--

八、持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况

(一) 控股股东和实际控制人

1、控股股东

公司控股股东为谭勇先生,其持有公司 134,839,650 股股份,占公司股本总额的 72.6087%,为公司控股股东。最近两年,公司控股股东未发生变化。

谭勇简历如下:

谭勇,男,1969 年出生,身份证号为 1101021969*****,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。谭勇于 1991 年 05 月至 1994 年 05 月间就职于北京通达公司;于 1995 年 05 月至 2001 年 04 月间任北京新华都电抗器厂销售部经理;于 2001 年 05 月至 2010 年 04 月间任新特有限董事长、总经理;2006 年 09 月至今任北京变频执行董事、经理;2011 年 08 月至今任北京新特董事长;2015 年 03 月至 2020 年 01 月间任北京斯耐博执行董事、经理;2016 年 07 月至今任北京素心婵悦国际文化传播有限公司监事;2017 年 09 月至 2019 年 04 月任公司销售负责人;2010 年 05 月至今,任公司董事长。

2、实际控制人

公司实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇。谭勇配偶宗丽丽持有公司 5,695,000 股,占新特电气股本总额 3.0667%,谭勇与宗丽丽合计持有公司 140,534,650 股,占公司股本总额的 75.6754%。报告期内,谭勇一直担任公司董事长,谭勇配偶宗丽丽自报告期初至 2017 年 08 月担任公司董事,谭勇及宗丽丽合计持有的股份占公司全部股份的比例一直在 50%以上,依其二人持有的表决权能够对公司股东大会决议产生重大影响,能够支配公司的重大决策。因此,谭勇、宗丽丽为公司的实际控制人。最近两年,公司实际控制人未发生变更。

宗丽丽简历如下:

宗丽丽,女,1981 年出生,身份证号为 1310821981*****,中国国籍,无境外永久居留权,本科学历。2003 年 7 月至 2005 年 6 月任公司行政助理;2005 年 7 月至 2007 年 6 月任公司销售科长;2007 年 07 月至 2007 年 12 月任公司销售部经理;2008 年 1 月至 2012 年 12 月任公司销售负责人;2010 年 05

月至 2017 年 08 月任公司董事、销售负责人。

（二）其他持有 5%以上股份的股东情况

截至本招股说明书签署日，除控股股东谭勇持有公司股份超过 5%外，无其他直接持有公司 5%以上股份的股东。

（三）控股股东及实际控制人直接或间接持有发行人股份的质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人谭勇、宗丽丽二人直接或间接持有发行人股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后的股本情况

公司本次发行前总股本为 185,707,370 股，本次拟发行人民币普通股 61,920,000 股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，截至 2020 年 6 月 30 日公司发行前后股本结构如下表所示：

序号	股东名称/姓名	发行前		发行后	
		持股数 (股)	持股比例 (%)	持股数 (股)	持股比例 (%)
1	谭勇	134,839,650	72.6087	134,839,650	54.4526
2	中科汇通	8,125,000	4.3752	8,125,000	3.2811
3	李鹏	5,887,500	3.1703	5,887,500	2.3776
4	宗丽丽	5,695,000	3.0667	5,695,000	2.2998
5	王振水	5,585,220	3.0075	5,585,220	2.2555
6	嘉陵松琦	5,577,500	3.0034	5,577,500	2.2524
7	杨金森	5,002,500	2.6938	5,002,500	2.0202
8	珠海横琴	4,825,000	2.5982	4,825,000	1.9485
9	刚云卿	2,515,000	1.3543	2,515,000	1.0156
10	李淑芹	1,237,500	0.6664	1,237,500	0.4997
11	其他 123 名股东	6,417,500	3.4657	6,417,500	2.5916
12	本次向社会公众发行股份	-	-	61,920,000	25.0053
合计		185,707,370	100.00	247,627,370	100.00

（二）前十名股东持股情况

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，截至 2020 年 6 月 30 日，公司前十名股东及其持股情况如下表所示：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
1	谭勇	134,839,650	72.6087
2	中科汇通	8,125,000	4.3752
3	李鹏	5,887,500	3.1703
4	宗丽丽	5,695,000	3.0667
5	王振水	5,585,220	3.0075
6	嘉陵松琦	5,577,500	3.0034
7	杨金森	5,002,500	2.6938
8	珠海横琴	4,825,000	2.5982
9	刚云卿	2,515,000	1.3543
10	李淑芹	1,237,500	0.6664
合计		179,289,870	96.5445

（三）发行前的前十名自然人股东持股情况及在公司的任职情况

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，截至 2020 年 6 月 30 日，前十名自然人股东持股情况及在公司的任职情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司的任职情况
1	谭勇	134,839,650	72.6087	董事长
2	李鹏	5,887,500	3.1703	董事、总经理
3	宗丽丽	5,695,000	3.0667	销售人员
4	王振水	5,585,220	3.0075	项目部经理
5	嘉陵松琦	5,577,500	3.0034	项目部主任
6	杨金森	5,002,500	2.6938	-
7	刚云卿	2,515,000	1.3543	-
8	李淑芹	1,237,500	0.6664	专家顾问
9	邓旭锋	750,000	0.4039	专家顾问
10	杨化淳	600,750	0.3235	-
合计		167,690,620	90.2985	-

（四）国有股份或外资股份情况

根据中国证券登记结算有限责任公司北京分公司出具的《证券持有人名册》，截至 2020 年 6 月 30 日，公司股本中无国有股份和外资股份。

（五）最近一年新增股东的持股数量及变化情况

发行人股票自 2016 年 5 月在全国股转系统挂牌并公开转让，发行人最近一年未进行增资扩股，新增股东均系通过全国股转系统公开交易产生，申报前一年（2019 年 7 月 1 日-2020 年 6 月 30 日）新增股东基本情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	首次取得股份时间
1	黄秋云	151,650	2020.05
2	孟庆胜	131,600	2020.04
3	李金涛	100,000	2020.05
4	陈长溪	24,000	2020.05
5	唐琴南	23,550	2020.04
6	王水洲	20,000	2020.04
7	张昞辰	19,000	2020.04
8	张 欢	18,800	2020.04
9	秦良勇	15,000	2020.05
10	郑亚梁	10,000	2020.06
11	北京美好愿景餐饮管理有限公司	10,000	2020.04
12	范墨君	10,000	2020.04
13	缪杨福	10,000	2020.04
14	王成文	9,800	2020.05
15	马民峰	9,800	2020.04
16	庞桂华	9,200	2020.06
17	庞剑锋	9,000	2020.04
18	陈明华	8,000	2020.06
19	郑 卫	8,000	2020.05
20	韩轶冰	8,000	2020.04
21	上海乃义企业管理咨询有限公司	8,000	2020.04
22	江广超	7,500	2020.06
23	钱 进	7,500	2020.04
24	翟仁龙	5,000	2020.03

序号	股东名称/姓名	持股数量（股）	首次取得股份时间
25	珠海博达悦尚科技有限公司	5,000	2020.03
26	朱海元	4,300	2020.05
27	秦松涛	3,000	2020.06
28	陈蓓	3,000	2020.06
29	常玮	3,000	2020.06
30	孙莉	3,000	2020.06
31	杨鲁豫	3,000	2020.03
32	林志伟	2,900	2020.05
33	施恩	2,000	2020.06
34	童建飞	2,000	2020.06
35	尹俊杰	2,000	2020.05
36	刘 敏	2,000	2020.02
37	林霖华	2,000	2020.04
38	黄宏武	1,500	2020.06
39	张海涛	1,300	2020.06
40	谢德广	1,000	2020.06
41	李拓震	1,000	2020.06
42	杨 斌	1,000	2020.05
43	袁春林	1,000	2020.04
44	戴剑锋	1,000	2020.04
45	荆菲菲	1,000	2020.03
46	徐世凯	800	2020.06
47	瞿荣	500	2020.05
48	吕 晟	300	2020.05
49	刁 力	200	2020.05
50	朱启豪	100	2020.06
51	郑丽清	100	2020.04

上述新增股东均系通过全国股转系统公开交易而产生，具备法律、法规规定的股东资格，上述新增股东无战略投资者。上述新增股东股权变化情况、转让价格、定价依据及价款支付均按照全国股转系统交易规则进行，股份变动是股东真实意思表示，相关股份已在中国证券登记结算有限责任公司过户完毕，上述股东持股情况不存在争议或潜在纠纷的情形。

（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

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系情况如下：

序号	股东名称	关联关系及各自持股比例
1	谭勇	谭勇与宗丽丽系夫妻关系，谭勇持有公司 72.6087%股份，宗丽丽持有公司 3.0667%股份
	宗丽丽	
2	谭勇	李淑芹与谭勇系母子关系，谭勇持有公司 72.6087%股份，李淑芹持有公司 0.6664%股份
	李淑芹	
3	宗丽丽	宗丽丽与宗宝峰系姐弟关系，宗丽丽持有公司 3.0667%股份，宗宝峰持有公司 0.2396%股份
	宗宝峰	
4	李鹏	李鹏与陈雪梅系夫妻关系，李鹏持有公司 3.1703%股份，陈雪梅持有公司 0.0296%股份
	陈雪梅	
5	邓旭锋	邓旭锋与兰桂清系夫妻关系，邓旭锋持有公司 0.4039%股份，兰桂清持有公司 0.0363%股份
	兰桂清	
6	郑忠红	郑忠红与郭珍琴系夫妻关系，郑忠红持有公司 0.1615%股份，郭珍琴持有公司 0.0740%股份
	郭珍琴	
7	中科汇通	中科汇通与珠海横琴同受中科招商控制，中科汇通持有公司 4.3725%股份，珠海横琴持有公司 2.5982%股份
	珠海横琴	

此外，因公司于 2016 年 5 月在全国股转系统挂牌交易，公司无法获知在全国股转系统挂牌期间通过协议或竞价交易产生的新股东之间的关联关系。

十、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排

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

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

1、董事会成员

公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，每届任期 3 年。董事任期届满，可连选连任，但独立董事的连任时间不得超过 6 年。

公司现任董事基本情况如下：

姓名	职务	任期	提名人
谭勇	董事长	2017.8.4-2020.8.4	董事会

姓名	职务	任期	提名人
李鹏	董事、总经理、其他核心人员	2017.8.4-2020.8.4	董事会
宗宝峰	董事、技术负责人、其他核心人员	2017.8.4-2020.8.4	董事会
赵云云	董事、销售负责人	2019.5.17-2020.8.4	董事会
段婷婷	董事、董事会秘书	2017.8.4-2020.8.4	董事会
王书静	董事、其他核心人员	2020.2.25-2020.8.4	董事会
何宝振	独立董事	2020.2.25-2020.8.4	董事会
乐超军	独立董事	2020.2.25-2020.8.4	董事会
孙延生	独立董事	2020.2.25-2020.8.4	董事会

公司董事简历如下：

谭勇，现任公司董事，详细简历见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八 持有 5%以上股份的主要股东及实际控制人基本情况”之“（一）控股股东和实际控制人”。

谭勇拥有 20 多年变压器行业的从业经验，从事研发工作超过 10 年，有着丰富的项目研发和生产管理经验，对市场动态和行业状况有着深刻理解。谭勇是多项专利的发明人，拥有较强的技术优势和丰富的技术经验。

李鹏，男，1979 年出生，身份证号 4290061979*****，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2001 年 03 月至 2007 年 08 月，任新特有限售后工程师、科长、部长；2010 年 01 月至 2014 年 02 月，任北京恒创新能信息技术有限公司执行董事、经理；2011 年 08 月至今，任北京新特董事、经理；2011 年 11 月至 2013 年 06 月，任明德华都（上海）变压器设备有限公司董事长；2007 年 09 月至今，任发行人董事、总经理。

宗宝峰，男，1983 年出生，身份证号 1310821983*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，全国专业标准化技术委员会委员。2005 年 08 月至 2008 年 05 月，任新特有限设计工程师、研发工程师、经理；2008 年 06 月至 2013 年 05 月，任发行人商务副总监、研发中心副总监；2013 年 06 月至今，任发行人技术负责人，2017 年 08 月至今，任发行人董事。

赵云云，女，1982 年出生，身份证号 1325221982*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2006 年 09 月至 2008 年 12 月，就职于中国首钢国际贸易工程有限公司，任设备部翻译；2009 年 04 月至 2019 年 02 月，任发行人总经理秘书、总经理助理、商务经理、营销中心总监；2019 年 05 月至

今，任发行人董事、销售负责人。

段婷婷，女，1988年出生，身份证号3408241988*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010年06月至2017年04月，任发行人研发助理、证券事务代表；2017年04月至2017年07月，任江苏苏北花卉股份有限公司董事会秘书；2017年08月至今，任发行人董事、董事会秘书。

王书静，男，1988年出生，身份证号3426011988*****，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2009年11月至今，任发行人设计工程师、设计副经理、设计经理、技术副总监；2014年08月至2019年06月，任三河市绿荫清洁服务有限公司监事；2020年02月至今，任发行人董事。

何宝振，男，1955年出生，身份证号1101051955*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1980年至1985年，任北京纺织局技术工程师；1985年至1995年，任北京变压器厂、北京市可控硅技术应用研究所技术工程师；1995年至2003年，任北京市可控硅技术应用研究所总工程师；2003年至2009年，任北京变压器厂、北京华泰变压器有限公司总经理助理、常务副总工程师；2009年至2015年，任卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司副总工程师；2015年5月至今，任北京世鸿国际贸易有限公司监事；2020年02月至今，任发行人独立董事。

乐超军，男，1963年出生，身份证号3203211963*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国注册会计师，中国注册税务师。1983年09月至1992年12月，任江苏丰县苗圃场副主任；1993年01月至1994年12月，任北京中庆会计师事务所审计助理；1995年01月至2011年10月，先后任中大华堂、华证、天健华证中洲、天健光华、天健正信会计师事务所副主任会计师；2011年11月至2014年04月，任大华会计师事务所副主任会计师、合伙人；2014年05月至2019年12月，任立信会计师事务所（特殊普通合伙）合伙人；2014年10月至今，任中材科技股份有限公司、天津广宇发展股份有限公司独立董事；2016年07月至今，任亚太中泓基金管理有限公司执行董事、总经理；2016年03月至今，任陕西广电卫星传媒集团有限公司董事；2016年12月至今，任龙旺（宁夏）玻璃科技股份有限公司董事；2017年08月至今，任长娥科技（深圳）有限公司监事；2017年10月至今，任同和泰实业（洛阳）有限公司监事；2017年11月至今，任北京点点阳光科技有限公司、

洛阳威岗旅游发展有限公司、北京丝路驿站科技管理有限公司监事，河南金泰华盈羽绒有限公司执行董事；2017 年 12 月至今，任郑州微纳科技有限公司董事；2019 年 08 月至今，任领瑞控股（青岛）有限公司监事；2019 年 12 月至今，任北京铁科创环保科技有限公司监事；2020 年 02 月至今，任发行人独立董事。

孙延生，男，1963 年出生，身份证号 3706201963*****，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1993 年 04 月至 1999 年 08 月，任山东明威律师事务所律师；1999 年 08 月至 2002 年 12 月，任北京市中银律师事务所律师；2002 年 12 月至 2013 年 02 月，任北京市天银律师事务所高级合伙人；2013 年 02 月至 2016 年 04 月，任中国证券监督管理委员会规划委员会研究员；2016 年 04 月至今，任北京敦诚投资管理咨询中心（有限合伙）有限合伙人；2017 年 01 月至 2019 年 01 月，任国家中小企业发展基金投资决策委员会委员；2017 年 09 月至今，任中国机械国际合作股份有限公司独立董事；2018 年 07 月至今，任梁志天设计集团有限公司独立非执行董事；2017 年 09 月至今，江苏中信博新能源科技股份有限公司独立董事；2019 年 11 月至今，任西安大医集团股份有限公司独立董事；2020 年 02 月至今，任发行人独立董事。

2、监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。监事每届任期 3 年。监事任期届满，可连选连任。

公司现任监事基本情况如下：

姓名	职务	任期	提名人
陈芹	职工代表监事、监事会主席	2019.1.15-2020.8.4	职工代表大会选举产生
史凤祥	监事	2019.5.17-2020.8.4	监事会
岳萍娜	监事	2017.8.4-2020.8.4	中科汇通

陈芹，女，1984 年出生，身份证号 1310821984*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 6 月至 2010 年 4 月，就职于唐山中红三融畜禽有限公司；2010 年 5 月至 2012 年 9 月，就职于中红三融集团有限公司；2012 年 10 月至今就职于本公司，历任销售内勤、信息化工程师、成本部副经理、市场运营中心副总监；2019 年 1 月至今，任发行人监事会主席。

史凤祥，男，1974 年出生，身份证号 1310821974*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1998 年 8 月至 2005 年 9 月，就职于三河通力电池有限公司，任车间主任；2005 年 10 月至今，历任新特有限车间主任、质量部经理、销售区域经理、营销部经理；2019 年 5 月至今，任发行人监事。

岳萍娜，女，1980 年生，身份证号 2301021980*****，中国国籍，无境外永久居留权，博士学历。2003 年 8 月至 2008 年 2 月，就职于外交学院财务部；2008 年 2 月至 2015 年 2 月，任中科招商投资管理集团有限公司高级副总裁；2015 年 5 月至 2016 年 2 月，任北京千玺科技有限公司执行董事、经理；2016 年 1 月至 2016 年 12 月，任北京凯岳佳盛投资管理有限公司执行董事、经理；2016 年 3 月至 2017 年 3 月，任梵茂投资（上海）有限公司监事；2011 年 9 月至今，任辽宁鑫枫牧业股份有限公司监事；2015 年 11 月至今，任能一郎科技股份有限公司监事；2016 年 1 月至 2017 年 4 月、2018 年 8 月至今，任北京融澄投资管理有限公司执行董事、经理；2019 年 5 月至今，任中科招商投资管理集团股份有限公司执行副总裁；现任泉州台商投资区海丝股权投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2011 年 3 月至今，任发行人监事。

3、高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理 1 名，财务总监 1 名，董事会秘书 1 名，技术负责人 1 名，销售负责人 1 名。

公司现任高级管理人员的基本情况如下：

姓名	职务	任期
李鹏	董事、总经理、其他核心人员	2017.8.4-2020.8.4
宗宝峰	董事、技术负责人	2017.8.4-2020.8.4
赵云云	董事、销售负责人	2019.5.17-2020.8.4
段婷婷	董事、董事会秘书	2017.8.4-2020.8.4
肖巍	财务负责人	2017.8.4-2020.8.4

1、李鹏，公司董事、总经理、其他核心人员，简介请详见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

2、宗宝峰，公司董事、技术负责人，简介请详见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管

理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

3、赵云云，公司董事、销售负责人，简介请详见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

4、段婷婷，公司董事、董事会秘书，简介请详见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

5、肖崴，男，1971年出生，身份证号2290051971*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1994年7月至1995年12月，就职于北京蓝宝石商城，历任出纳、会计；1996年1月至2003年9月，就职于中国地质工程集团中地基业路桥建设有限公司，历任财务部主管、经理；2003年10月至2005年9月，就职于三河华菲超硬材料有限公司和三河华菲金刚石工具制造有限公司，任财务室主任；2005年10月至2017年7月，任公司财务经理；2017年8月至今任公司财务负责人。

4、其他核心人员

公司有5名其他核心人员，为发行人核心技术人员，分别为李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿和耿春江。

李鹏，现任公司董事、总经理及其他核心人员，简介请参见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

宗宝峰，现任公司董事、技术负责人、其他核心人员，简介请参见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

王书静，现任公司董事、其他核心人员，简介请参见本节“十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”之“1、董事会成员”。

杨京殿，男，1958年出生，身份证号1102251958*****，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。1987年11月至1993年5月，就职于北京电力设备总厂研究所，任助理工程师；1993年5月至2004年6月，就职于北京电力

设备总厂五分厂，任工程师（B级专家）；2004年6月至2007年6月，就职于上海思源电气电抗器制造部，任总经理助理；2007年6月至今任公司技术中心副总监。

耿春江，男，1979年出生，身份证号1102261979*****，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2000年5月至2005年5月，就职于北京变压器厂有限公司，任设备电气维修工；2005年6月至2007年3月，就职于北京恩布拉科雪花压缩机有限公司，任设备电气维修工程师；2007年4月至2012年4月，就职于北京中设乔格产品维修中心，任电气工程师；2012年5月至今任公司装备开发部副经理、经理。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员和其他核心人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间亲属关系如下：董事长谭勇系董事、技术负责人宗宝峰之姐夫，除上述情形外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间无其他亲属关系。

（三）董事、监事、高级管理人员与其他核心人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在子公司及其他公司主要兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
谭勇	董事长	北京新特	董事长	发行人全资子公司
		北京变频	执行董事、总经理	发行人全资子公司
		北京素心婵悦国际文化传播有限公司	监事	发行人董事长任监事的公司
李鹏	董事、总经理	北京新特	董事、经理	发行人全资子公司
		河北变频	执行董事	发行人全资子公司
陈芹	监事会主席	河北变频	监事	发行人全资子公司
岳萍娜	监事	能一郎科技股份有限公司	监事	发行人监事担任监事的公司
		辽宁鑫枫牧业股份有限公司	监事	发行人监事担任监事的公司
		泉州台商投资区海丝股权投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表	发行人监事担任执行事务合伙人的公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职单位职务	兼职单位与发行人关系
		北京融澄投资管理有限公司	执行董事、经理	发行人监事担任执行董事、经理的公司
		中科招商投资管理集团股份有限公司	执行副总裁	发行人监事担任执行副总裁的公司
乐超军	独立董事	天津广宇发展股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		中材科技股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		亚太中泓基金管理有限公司	执行董事兼总经理	发行人独立董事担任执行董事兼总经理的公司
		陕西广电卫星传媒集团有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的公司
		河南金泰华盈羽绒有限公司	执行董事	发行人独立董事担任执行董事的公司
		郑州微纳科技有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的公司
		龙旺（宁夏）玻璃科技股份有限公司	董事	发行人独立董事担任董事的公司
		领瑞控股（青岛）有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		北京丝路驿站科技管理有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		洛阳威岗旅游发展有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		同和泰实业（洛阳）有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		北京铁科创环保科技有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		长娥科技（深圳）有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
		北京点点阳光科技有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司
孙延生	独立董事	梁志天设计集团有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		中国机械国际合作股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		江苏中信博新能源科技股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
		西安大医集团股份有限公司	独立董事	发行人独立董事担任独立董事的公司
何宝振	独立董事	北京世鸿国际贸易有限公司	监事	发行人独立董事担任监事的公司

十二、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署协议情况

公司与现任董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《劳动合同》《员工保密及竞业限制协议书》，就上述人员的履职责任、保密协议、竞业限制进行了约定。截至本招股说明书签署日，上述协议履行正常，不存在违约情形。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况

（一）董事变化情况

2017 年 8 月，发行人董事会换届，发行人 2017 年第一次临时股东大会选举谭勇、李鹏、嘉陵松琦、宗宝峰、段婷婷 5 人组成公司第三届董事会，谭勇为董事长。

2019 年 4 月 11 日，董事嘉陵松琦向董事会提交辞职报告，因个人原因辞去董事职务。

2019 年 5 月 17 日，公司召开 2018 年年度股东大会，选聘赵云云为公司第三届董事会董事。

2020 年 2 月 25 日，因董事会人数增加为 9 人，选举王书静为第三届董事会董事，选举何宝振、乐超军、孙延生为独立董事。

自 2018 年 1 月至今，发行人上述董事变化除选举独立董事外，新增董事赵云云、王书静均来自于发行人内部培养，对发行人生产经营不会产生重大不利影响，发行人董事上述变动不构成重大变化。

（二）监事变化情况

2017 年 8 月，发行人监事会换届，发行人 2017 年第一次临时股东大会选举岳萍娜、王振水与职工代表监事郑忠红组成公司第三届监事会。

2019 年 1 月，职工监事郑忠红向监事会提交辞职报告，因个人原因辞去职工监事职务。

2019 年 1 月，公司召开 2019 年第一次职工大会，补选陈芹为第三届监事会职工监事。

2019 年 4 月，监事王振水向监事会提交辞职报告，因个人原因辞去监事职

务。

2019 年 5 月，发行人召开 2018 年年度股东大会，选举史凤祥为发行人股东代表监事。

自 2018 年 1 月至今，发行人监事除上述变化外，未再发生其他变化。

（三）高级管理人员变化情况

2017 年 8 月 4 日，公司第三届董事会第一次会议聘任李鹏为总经理、宗宝峰为技术负责人、谭勇为销售负责人、肖崑为财务负责人、段婷婷为董事会秘书。

2019 年 4 月 11 日，销售负责人谭勇向公司董事会提交辞职报告，因个人原因辞去销售负责人职务，辞职后仍继续担任董事长职务。

2019 年 4 月 25 日，公司召开第三届董事会第六次会议，聘任赵云云为公司销售负责人。

自 2018 年 1 月至今，发行人高级管理人员除上述变化外，未再发生其他变化。新增高级管理人员赵云云来自于发行人内部培养，发行人上述高级管理人员变动不构成重大变化。

（四）其他核心人员变动情况

报告期内，公司其他核心人员未发生变动。

公司最近 2 年内董事、监事、高级管理人员因经营管理需要调整而发生变化，并为进一步完善公司治理结构而进行增选，履行了必要的法律程序，符合相关法律法规和公司章程的规定，未发生重大变化。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除持有公司股权外，对外主要投资情况如下：

姓名	公司任职	投资企业	注册资本 (万元)	投资金额或持股比例	被投资公司主营业务
谭勇	董事长	长兴景曜投资中心 (有限合伙)	-	2.08%	股权投资，投资管理
		东莞盛粤景明投资中心 (有限合伙)	-	4.41%	股权投资

姓名	公司任职	投资企业	注册资本 (万元)	投资金额或持股比例	被投资公司主营业务
		北京素心婵悦国际文化传播有限公司	133.33	25%	组织文化艺术交流活动等
乐超军	独立董事	同和泰资产管理（深圳）有限公司	3,000.00	49%	资产管理、投资管理
		同和泰基金管理（深圳）有限公司	3,000.00	50%	资产管理、投资管理
		北京铁科创环保科技有限公司	200.00	40%	技术开发、技术推广及技术服务、销售环保设备等
		深圳天蓝港湾实业有限公司	3,000.00	90%	医疗用品及器材销售等
		北京中泓投资基金管理有限公司	3,000.00	35%	投资管理
		北京丝路驿站科技管理有限公司	1,000.00	30%	技术开发、技术推广及技术服务、咨询等
		南阳市诺诚邦威信息科技有限公司（有限合伙）	177.75	14.35%	网络技术开发、推广、咨询等
		上海威岗旅游发展有限公司	1,800.00	15.84%	旅游咨询及相关技术服务
		天健光华（北京）会计师事务所有限公司	800.00	1.50%	审计及鉴证服务
		北京点点阳光科技有限公司	1,000.00	0.50%	技术开发、技术服务及技术咨询
孙延生	独立董事	北京艾狄龙投资顾问有限公司（吊销）	50.00	50%	投资管理，企业管理
		北京敦诚投资管理咨询中心（有限合伙）	-	25%	经济贸易咨询；投资管理；投资咨询；资产管理
岳萍娜	监事	北京融澄投资管理有限公司	3,000.00	50%	投资管理
		深圳前海天高云淡投资企业（有限合伙）	10084.97	0.1983%	股权投资

注：上表所披露对外投资不包括持有的上市公司、挂牌公司股票等交易性投资

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的上述对外投资不存在与公司发生利益冲突的情况。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属持股情况

（一）直接持股

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属直接持有公司股份及变动情况如下：

姓名	职位/其他核心人员	2017年12月31日		2018年12月31日		2019年12月31日	
		持股数 (股)	比例 (%)	持股数 (股)	比例 (%)	持股数 (股)	比例 (%)
谭勇	董事长	53,186,860	71.6004	134,839,650	72.6087	134,839,650	72.6087
李鹏	董事、总经理、其他核心人员	3,015,000	4.0588	5,887,500	3.1703	5,887,500	3.1703
宗宝峰	董事、技术负责人、其他核心人员	178,000	0.2396	445,000	0.2396	445,000	0.2396
赵云云	董事、销售负责人	-	-	-	-	-	-
段婷婷	董事、董事会秘书	22,000	0.0296	56,500	0.0304	56,500	0.0304
王书静	董事、其他核心人员	-	-	-	-	-	-
何宝振	独立董事	-	-	-	-	-	-
乐超军	独立董事	-	-	-	-	-	-
孙延生	独立董事	-	-	-	-	-	-
陈芹	监事会主席	-	-	-	-	-	-
史凤祥	监事	89,000	0.1198	222,500	0.1198	222,500	0.1198
岳萍娜	监事	-	-	-	-	-	-
肖崑	财务负责人	111,000	0.1495	277,500	0.1494	277,500	0.1494
杨京殿	其他核心人员	67,000	0.0902	167,500	0.0902	167,500	0.0902
耿春江	其他核心人员	-	-	-	-	-	-
宗丽丽	谭勇配偶	2,278,000	3.0667	5,695,000	3.0667	5,695,000	3.0667
李淑芹	谭勇母亲	495,000	0.6664	1,237,500	0.6664	1,237,500	0.6664
陈雪梅	李鹏配偶	22,000	0.0296	55,000	0.0296	55,000	0.0296

上述股东中董事长谭勇与李淑芹系母子关系，与宗丽丽系夫妻关系；宗丽丽与董事、技术负责人宗宝峰系姐弟关系；董事兼总经理李鹏与陈雪梅系夫妻关系。

（二）间接持股

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属均是直接持有公司股份，未间接持有公司股份。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属所持公司股份不存在质押或冻结情况。

十六、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

1、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬组成和确定依据

报告期内，在公司担任职务的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由基本工资、绩效奖金和年终奖金组成。其中，基本工资按照职级、岗位确定，绩效奖金按照当年公司业绩及个人绩效考核确定，年终奖金基于公司业绩和个人贡献决定。独立董事按规定发放固定津贴。

2、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬确定履行的程序

2020年2月7日，公司第三届董事会第八次会议审议通过了《董事会薪酬与考核委员会工作细则》，规定薪酬与考核委员会是董事会按照股东大会决议设立的专门工作机构，主要负责对董事与高级管理人员的考核和薪酬进行审查，并提出意见和建议。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划和方案，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。公司董事、监事和高级管理人员薪酬履行了《公司法》等法律法规规定的程序。公司其他核心人员薪酬根据公司薪酬管理制度按照内部考核程序确定。

2020年2月25日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《独立董事工作制度》，规定公司应当给与独立董事适当的津贴，津贴的标准应当由董事会制订预案，股东大会审议通过。

（二）最近三年董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬总额占各期发行人利润总额比重

报告期，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取薪酬金额（税前）占公司各期利润总额的比重分别为4.77%、4.77%和5.68%。

（三）公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员2019年从发行人及关联企业领取收入（税前）情况

单位：元

姓名	职务	2019年度薪酬 (税前)	其他待遇、退 休金计划等	备注
----	----	------------------	-----------------	----

姓名	职务	2019 年度薪酬 (税前)	其他待遇、退 休金计划等	备注
谭勇	董事长	534,365.43	否	-
李鹏	董事、总经理、其他核心 人员	282,454.69	否	-
嘉陵松琦	董事	78,960.00	否	1-4 月
赵云云	董事、销售负责人	665,489.24	否	5-12 月
段婷婷	董事、董事会秘书	626,911.02	否	-
宗宝峰	董事、技术负责人、其他 核心人员	785,151.19	否	-
王书静	董事、其他核心人员	254,357.50	否	-
王振水	监事	41,820.00	否	1-4 月
史凤祥	监事	349,496.12	否	5-12 月
岳萍娜	监事	-	否	-
陈芹	监事会主席	249,525.46	否	-
肖崴	财务负责人	220,046.23	否	-
杨京殿	其他核心人员	186,543.39	否	-
耿春江	其他核心人员	219,075.71	否	-

十七、发行人员工情况

(一) 员工人数及其变化情况

报告期各期末，公司员工数量具体情况如下：

时间	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工数量（名）	365	362	371

(二) 员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工专业结构如下：

专业	总人数（名）	比例（%）
管理人员	36	9.86
销售人员	27	7.40
研发人员	66	18.08
生产人员	236	64.66
合计	365	100.00

（三）员工社会保险与住房公积金缴纳情况

1、公司及其子公司劳动用工制度执行情况

根据《中华人民共和国劳动法》《中华人民共和国劳动合同法》《中华人民共和国社会保险法》《住房公积金管理条例》和公司所在地地方政府的有关规定，员工按照与公司签订的劳动合同享受权利和承担义务。公司及子公司按照国家及所在地地方政府的规定为员工缴纳了社会保险、住房公积金。

2、公司及其子公司社会保险制度执行情况

公司及其子公司按照国家有关社会保险的政策和属地化管理的要求，为员工缴纳了社会保险和住房公积金。

3、公司及其子公司社会保险、住房公积金未缴纳情况和主要原因

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
总人数（名）		365	362	371
社会 保险	缴纳人数 （名）	319	306	335
	未缴人数 （名）	46	56	36
	未缴原因	16 人退休返聘；7 人原单位缴纳；4 人当月离职；4 人当月入职；11 人是临时用工；4 人无就业失业登记证，无法缴纳	18 人退休返聘；7 人原单位缴纳；9 人无就业失业登记证，无法缴纳；2 人是实习生；7 人是临时用工；7 人当月离职；6 人在当月社保结算后入职	17 人退休返聘；5 人原单位缴纳；6 人无就业失业登记证，无法缴纳；2 人为实习生；3 人为临时用工；1 人当月离职；2 人在当月社保结算后入职
住 房 公 积 金	缴纳人数 （名）	234	236	250
	未缴人数 （名）	131	126	121
	未缴原因	16 人退休返聘；3 人原单位缴纳，4 人当月入职；93 人农业户口，公司提供宿舍；11 人是临时用工；4 人当月离职	18 人退休返聘；2 人原单位缴纳，2 人是实习生；84 人农业户口，公司提供宿舍；7 人是临时用工；7 人当月离职；6 人在当月社保结算后入职	17 人退休返聘；2 人原单位缴纳；2 人为实习生；3 人为临时用工，96 人为农业户口，公司提供宿舍；1 人当月入职。

4、社会保险和住房公积金主管部门的意见

根据公司及其子公司所在地社会保障主管部门出具的证明，公司按时缴纳社会保险，报告期内未受到劳动保障行政处罚，不存在重大违反劳动保障法律法规的情况。

根据公司及其子公司所在地住房公积金主管部门出具的证明，公司按时为员工缴纳住房公积金，报告期内未因违反住房公积金方面的法律、法规而受到行政处罚的情形。

5、实际控制人关于缴纳社会保险、住房公积金的承诺

公司实际控制人谭勇、宗丽丽承诺：如因国家有关部门认定新特电气或其子公司存在欠缴社会保险费或住房公积金的情况而要求新特电气或其子公司为其员工补缴应缴的社会保险费（即养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）或住房公积金，或者新特电气或其子公司因上述事项被有关政府主管部门处罚，或任何利益相关方就上述事项以任何方式向新特电气或其子公司提出权益要求致使新特电气或其子公司遭受损失的，谭勇、宗丽丽将无条件承担全部费用，或在新特电气或其子公司必须先行支付该等费用的情况下，及时向新特电气或其子公司给予全额补偿，以确保新特电气或其子公司不会因此遭受任何损失。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品情况

（一）公司主营业务、主要产品及主营业务收入构成

1、公司主营业务

公司是领先的国产品牌变频用变压器制造商，主营业务为以变频用变压器为核心的各式特种变压器、电抗器的研发、生产与销售及配套产品的销售。

变频调速技术在工业、制造业领域凭借其卓越的调速性能、完善的保护功能、显著的节能效果及易与自动控制系统接口实现自动调节等特点，成为企业技术改造及设备节能降耗行之有效的途径，在改善工艺及提高控制精度方面有着良好的应用前景。³工业、制造业设备的变频调速主要通过变频器实现，本公司的核心产品变频用变压器是变频器的重要部件，为变频器提供电压变换、隔离及移相等多重化功能，与变频器其他电力电子单元部件共同组成变频电气系统，应用于多个行业及领域。

公司始终坚持“以客户需求为导向，为客户提供技术含量高、品质一流、功能先进的电气设备及解决方案”的业务发展目标，自设立以来一直致力于变频用变压器的研发、生产及市场化应用，凭借紧密了解客户需求、紧跟行业发展趋势并持续为客户提供高质量的产品及服务，现已具备领先的技术优势、深厚的技术储备、高效的设计能力、领先的生产工艺、严格的质量控制体系、优异的产品性能及高质量且响应迅速的技术支持与售后服务，产品性能及品质获得广大客户的认可，树立了良好的市场声誉。公司是施耐德（利德华福）、ABB、西门子、富士电机、日立、罗克韦尔等国际知名变频器制造商及卧龙电驱（600580）、英威腾（002334）、新风光、汇川技术（300124）、科陆电子（002121）、合康新能（300048）等国内大型变频器制造商的认证供应商，建立了长期、稳定的合作伙伴关系，与客户开展深度合作并配合其新产品进行联合开发。

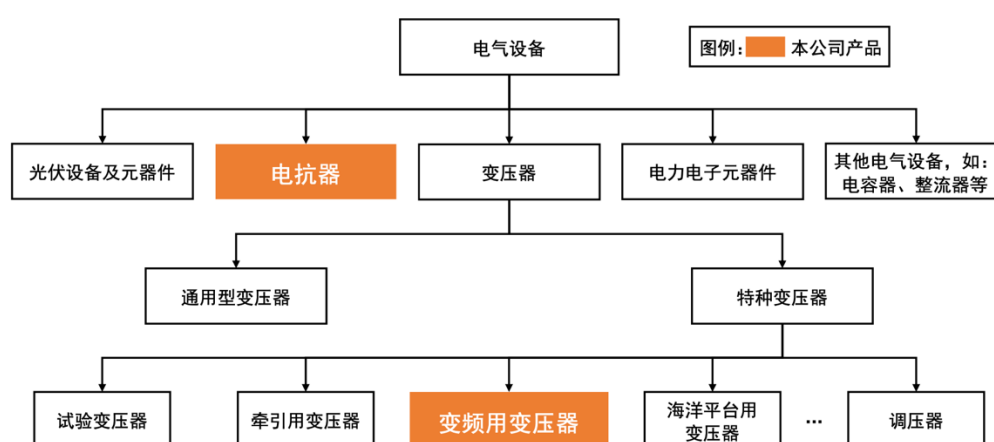
公司是变频用变压器国产化的先行者，研发、生产出了首台国产变频用变压器，打破了国外品牌的垄断并实现了进口替代。发展至今，公司在产品设

³ 资料来源：《直驱与驱动》2019年第六期《变频调速技术在电力系统中的应用综合分析》

计、业务模式等方面拥有多项创造与创新，率先实现了从产品设计、制造到交付全流程的信息化、自动化及智能化升级，成为了领先的国产变频用变压器制造商与技术服务商。公司以客户需求导向为核心，持续进行技术创新，自 2008 年至今一直是高新技术企业，并参与起草了国内变频用变压器行业标准及多项产品相关国家标准的修订，在自身快速发展的同时积极推动行业进步，引领行业技术革新。

2、公司主要产品

公司主要产品在电气设备中所处位置如下：



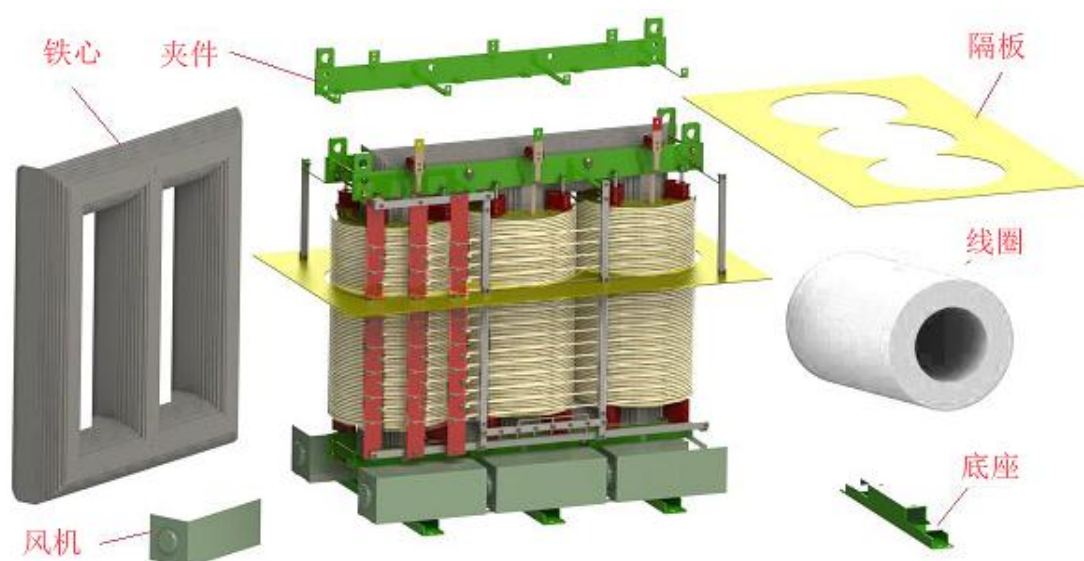
(1) 变频用变压器

交流电机变频调速已成为当代电机调速的潮流，它以体积小、重量轻、转矩大、精度高、功能强、可靠性高、操作简便、便于通信等功能优于以往的任何调速方式，因而在钢铁、有色、石油、石化、化纤、纺织、机械、电力、电子、建材、煤炭、医药、造纸、注塑、卷烟、吊车、城市供水、中央空调及污水处理行业得到普遍应用。⁴变频器是实现电机调速的关键设备，为高电压环境下运行的电机开发的变频器属于高压变频器，公司生产的变频用变压器则是高压变频器的核心部件。通过使用高压变频设备，公司终端用户可实现对各类高压电机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机等设备的智能化控制，并可有效降低用电量、提高能源利用效率、工艺控制及自动化水平。电机变频调速是目前节约电能、提高产品质量、优化生产工艺流程及改善电机运行环境的主要手段。

⁴ 资料来源：《直驱与驱动》2019 年第六期《浅析变频器发展现状和趋势》

变频用变压器具备电压变换、隔离及移相的功能，通过将国家电网标准电压变换为变频电气系统适用电压，满足不同使用场景下用电设备的差异化需求；通过隔离变频电气系统及电网，实现对变频器及用电设备的保护；通过移相有效消减网侧谐波、提高系统功率因数、减少无功补偿设备投入，减少电网污染并实现变频电气系统运行效率的提升，是高压变频器必不可少的重要组成部分。

变频用变压器的主体构件为铁心及绕组，在同一磁路中具备两个或以上的绕组，主体结构图见下：



变频用变压器在运行时所产生的负载损耗（用作导体的铜线、铝线的损耗）及空载损耗（用作磁路的硅钢片的损耗）会产生热量，设备内部发热会对绝缘材料构成影响。变压器长时间高温运行，将缩短绝缘材料的使用寿命或导致绝缘材料性能下降，造成设备故障并可能引发安全事故。因此，散热性能是变频用变压器设计过程中的重要考量因素。

变频用变压器常用的冷却介质为空气及变压器油。依靠空气自然对流或通过加装风机提高空气流动性进行冷却的为干式变频用变压器；浸渍在绝缘油中，依靠油性物质流动进行冷却的为油浸式变频用变压器。同一型号的干式、油浸式变频用变压器器身结构相同，油浸式产品还需将器身安装在油箱内，并在油箱内注入变压器专用绝缘油，油箱外部还需储油柜、净油器及散热器等部件。公司生产的干式、油浸式变频用变压器产品样式见下：



干式变频用变压器



油浸式变频用变压器

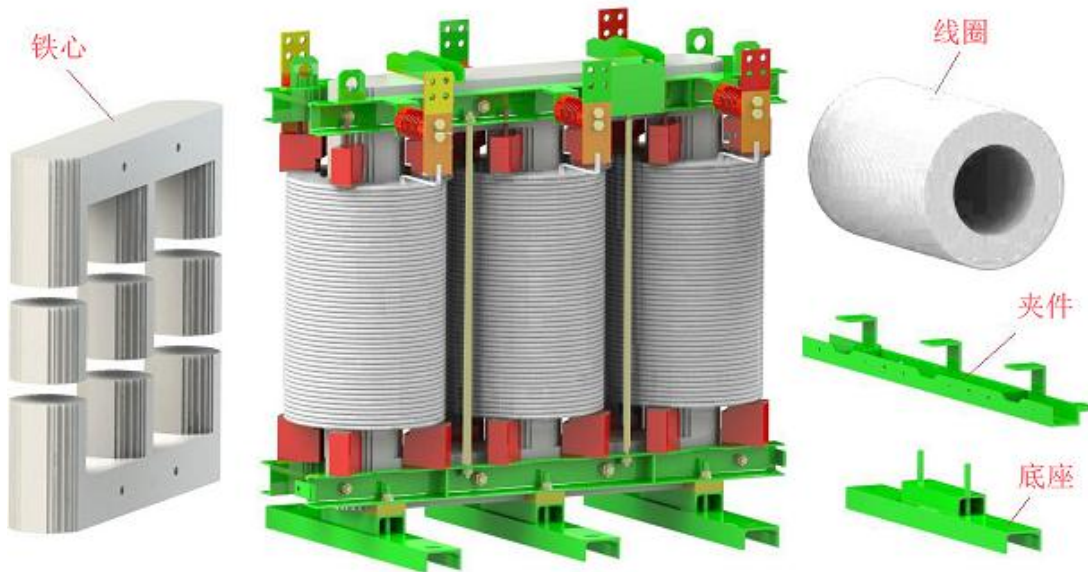
除冷却介质、整体结构差异外，干式、油浸式变压器在设计方案、制造工序及工艺处理、使用特性及适用场景等方面也存在差异，具体如下：

差异	干式变压器	油浸式变压器
电压等级	一般为 35kV 及以下	所有电压等级
容量	一般为 20,000kVA 以下	所有容量范围
体积	体积相对较小，可用于相对狭小的使用空间	体积相对较大，要求较宽敞的使用空间
耐热等级	B 级、F 级、H 级、C 级	A 级
适用环境	气候干燥的地区	气候潮湿、闷热的地区
适用场所	一般用于综合建筑内（地下室、楼层中、楼顶等）及人员密集等要求防火、防爆的场所	一般用于独立的变电场所或户外

（2）电抗器

电抗器是电力系统中用于限制电流变化的电气设备。电抗器通过限制短路电流、滤波实现对电网的保护、减少对电网的污染，通过无功补偿提高用电设备的运行效率。该产品也可用于变频电气系统，常用于进出线侧滤波，以降低谐波对变频电气系统、其他电气设备及电网的影响；亦用于平波，以保证变频电气系统运行的稳定性。

电抗器的主体构件也为铁心及绕组，但在同一磁路中仅需单个绕组，主体结构图见下：



因加装油浸散热装置将导致成本上升并会带来较高的后期维护成本，从实际应用及成本考虑，公司客户通常采购干式电抗器，较少采购油浸式电抗器。

(3) 其他产品

除变频用变压器外，公司还具备其他变压器产品的生产能力，包括电力变压器、小型变压器等产品。电力变压器是用于输配电领域的通用型变压器；公司生产的小型变压器是指容量较小，用于励磁、隔离等用途的变压器。

3、公司主营业务收入构成

公司一直深耕高压变频调速市场，为下游客户与终端用户提供产品、技术支持及变频解决方案，核心产品为变频用变压器。同时，凭借核心产品的制造工艺、生产设备及技术积累，公司还可生产小型变压器、电力变压器及电抗器等技术难度相对较低或通用型的产品，为客户提供更丰富、全面的产品选择。此外，公司还向客户销售产品配件并提供维修服务。报告期内，公司主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变频用变压器	24,584.34	91.67%	22,514.49	91.87%	17,753.99	89.44%
电力变压器	-	0.00%	-	0.00%	17.78	0.09%
小型变压器	308.21	1.15%	294.39	1.20%	263.74	1.33%
电抗器	1,390.42	5.18%	1,160.92	4.73%	1,204.06	6.07%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他收入（维修及配件销售）	536.57	2.00%	538.34	2.20%	611.28	3.08%
主营业务收入	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%

（二）主要经营模式

1、采购模式

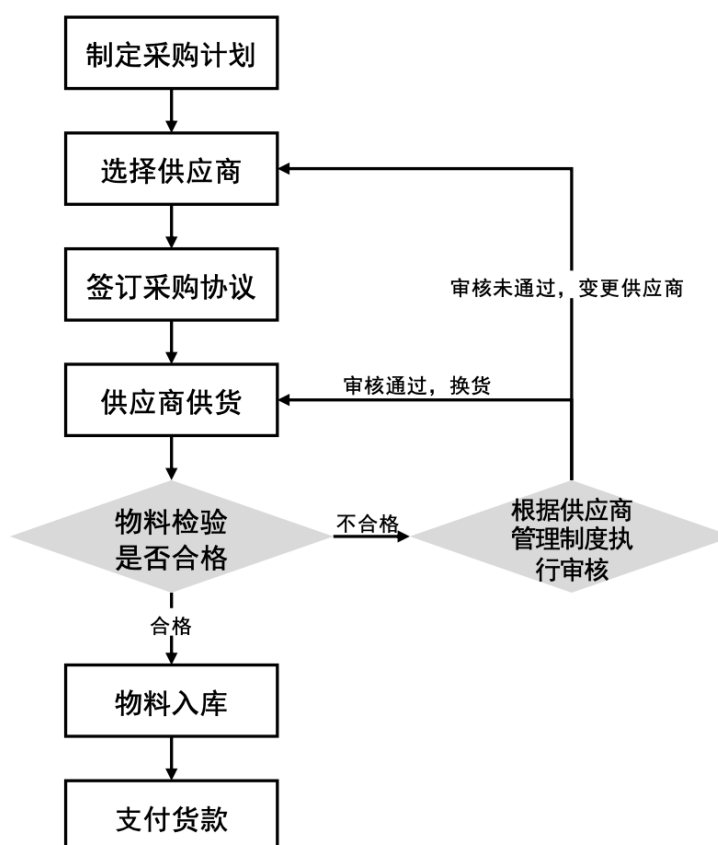
公司生产所需原材料可分为主要原材料、辅助原材料两种类型。主材为硅钢片、有色金属（铜、铝），辅材可分为绝缘材料（主要为绝缘纸、绝缘筒）、配件及其他物料。公司采购的硅钢片包括有取向硅钢片及无取向硅钢片两类，硅钢片成卷进行采购；公司采购的有色金属为经加工制成的铜杆、铝杆。

报告期内，公司各期硅钢片、有色金属、绝缘材料采购金额占原材料采购总额的比例平均超过 70%，上述三类原材料采购金额占比较大。其中，硅钢片、有色金属为大宗物料，绝缘材料中的绝缘纸为标准化产品且具备通用性，属于备货物料，故采用备货采购模式，即根据该种原材料用量需求、库存情况进行提前采购，以维持一定数量的原材料储备。

除上述三种备货物料外，其他原材料采购金额占比较小，但种类较多且多为非标准化产品。为配合订单生产模式，公司采用订单采购模式，即取得产品订单、形成设计方案及物料需求后，根据实际需求进行原材料采购。

公司生产所需原材料可选渠道较多、供应较为稳定，故根据原材料特性及其使用方式采用上述两种采购模式，可较好地配合公司的生产及业务经营。公司与主要供应商合作稳定、业务关系良好，能够保证产品供应的及时性与质量的稳定性。

目前，公司执行的采购流程如下：



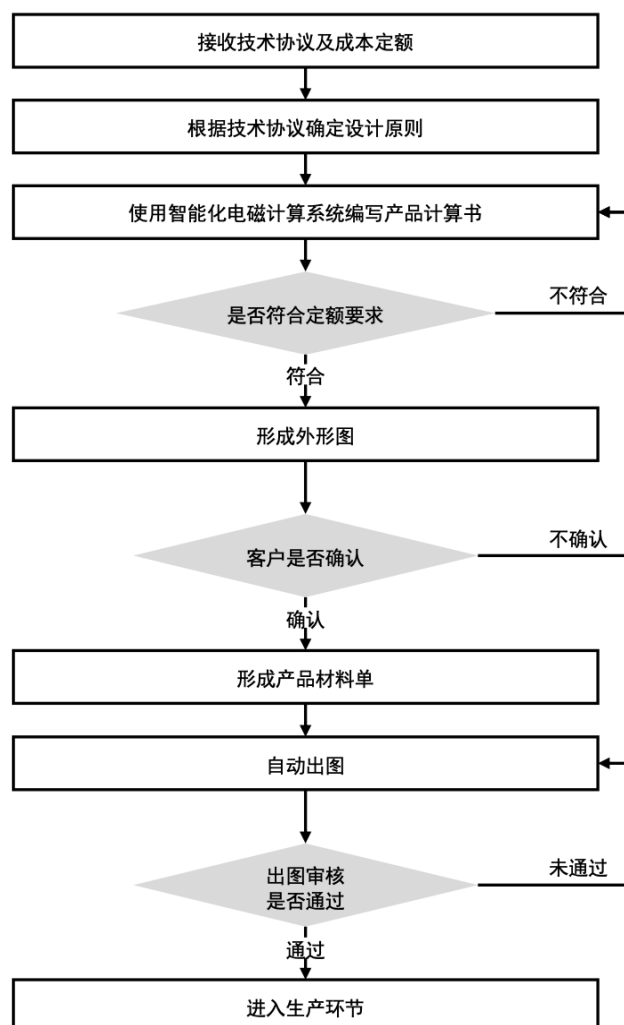
2、设计与制造模式

不同使用环境下，各类电机的规格、参数存在差异，终端用户采购时对变频器配置、性能等各项指标的要求均不相同。针对同一客户需求，不同变频器制造商给出的设计方案也会存在差异。根据变频器的设计方案需求，变频用变压器设计方案需要相应调整，因此变频用变压器具备定制化程度高、非标准化的特点。公司采用订单生产模式，即取得客户的详细需求及订单后进行产品设计、制造。

公司产品生产流程可分为设计、制造两个阶段，客户的定制化需求通过产品设计实现，具备差异化需求的产品均需进行独立设计，同一系列产品的设计方案也会随发行人各阶段设计能力、专业技术及生产工艺的提升不断优化、调整。产品设计是公司产品生产前的必备环节与核心环节，也是公司技术实力及优势的体现。通过长期的产品数据及经验积累，公司汇集并分析了不同客户、不同使用环境下产品参数要求的差异及共性，总结共通点并形成了定制化生产中可实现高效率、标准化作业的设计步骤，自主开发了产品电磁计算设计系

统，制定了特有的设计原则。通过设计方法及流程的不断优化，公司设计阶段耗时大幅降低，高效的设计工作为公司产品销售过程中客户响应性及成本控制提供了良好的基础。

目前，公司执行的产品设计流程如下：



产品设计完成后，制造中心根据设计方案组织生产，依次通过铁心制造、导线加工、线圈绕制、产品装配等主要步骤完成产品制造。目前，公司执行的制造流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品情况”之“（四）主要产品工艺流程图”部分的相关内容。

3、销售模式

公司的主要客户为行业下游各变频器制造商。变频器制造商普遍建立了严格的产品验证流程及供应商管理体系，对变压器产品执行送样、小批量试用、大批量采购的阶段性认证过程，并会对变压器供应商经营情况、生产能力、工

艺及技术水平等因素进行全面、持续的考核。

因变频用变压器产品具备较高的定制化需求，公司与客户间普遍保持密切、深入的直接技术交流与合作。为配合上述合作模式，并确保客户需求的准确传递与及时响应，公司采用直接面向客户的直销模式，即公司通过产品认证、被纳入合格供应商名单后，客户直接向公司提出产品需求及技术要求；公司根据客户需求形成设计方案并投入生产，生产完成后按要求直接向客户发货。直销模式是公司所处行业的常用销售模式，符合行业惯例及业务特点。报告期内，公司产品销售均为直销业务，并以国内市场销售为主，各期国内销售收入占主营业务收入的比例均在 97%以上。

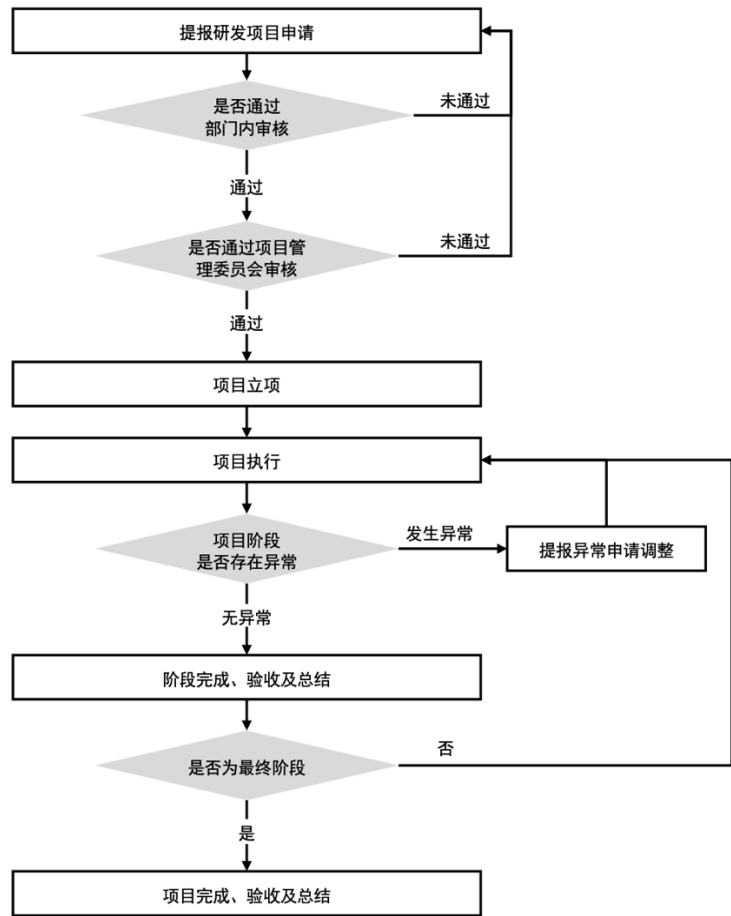
公司产品主要为定制化产品，同类产品间因客户需求不同存在成本、售价方面的差异。因此，公司根据客户实际需求计算产品生产成本，并以成本作为报价基础，结合利润水平、竞争状况等因素进行报价。公司采用上述报价模式对各笔订单进行独立报价，不存在统一的产品报价单或依据既定的价格水平进行报价，该种模式符合公司业务、产品特性。

4、研发模式

公司以自主研发、自主创新为主，根据行业发展趋势及客户需求，结合研发论证周期对研发项目提前布局，公司主要产品研发一代、验证一代、推广一代。同时，公司还基于需求信息进行有针对性的技术开发，改进现有产品、工艺或研发符合客户需求的新产品、新工艺。

公司的研发模式确保了公司研发方向与行业发展、市场需求变化始终保持较高的一致性，形成了公司研发项目针对性强、研发成果客户认可度高、新技术新产品推广快等特点，确立了公司在行业内技术领先的竞争地位。此外，公司还与高校、科研单位建立了良好的合作关系，积极开展多层次、多方式的合作研发，不断提高产品性能、拓宽产品适用领域。

目前，公司执行的研发流程如下：



（三）公司设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

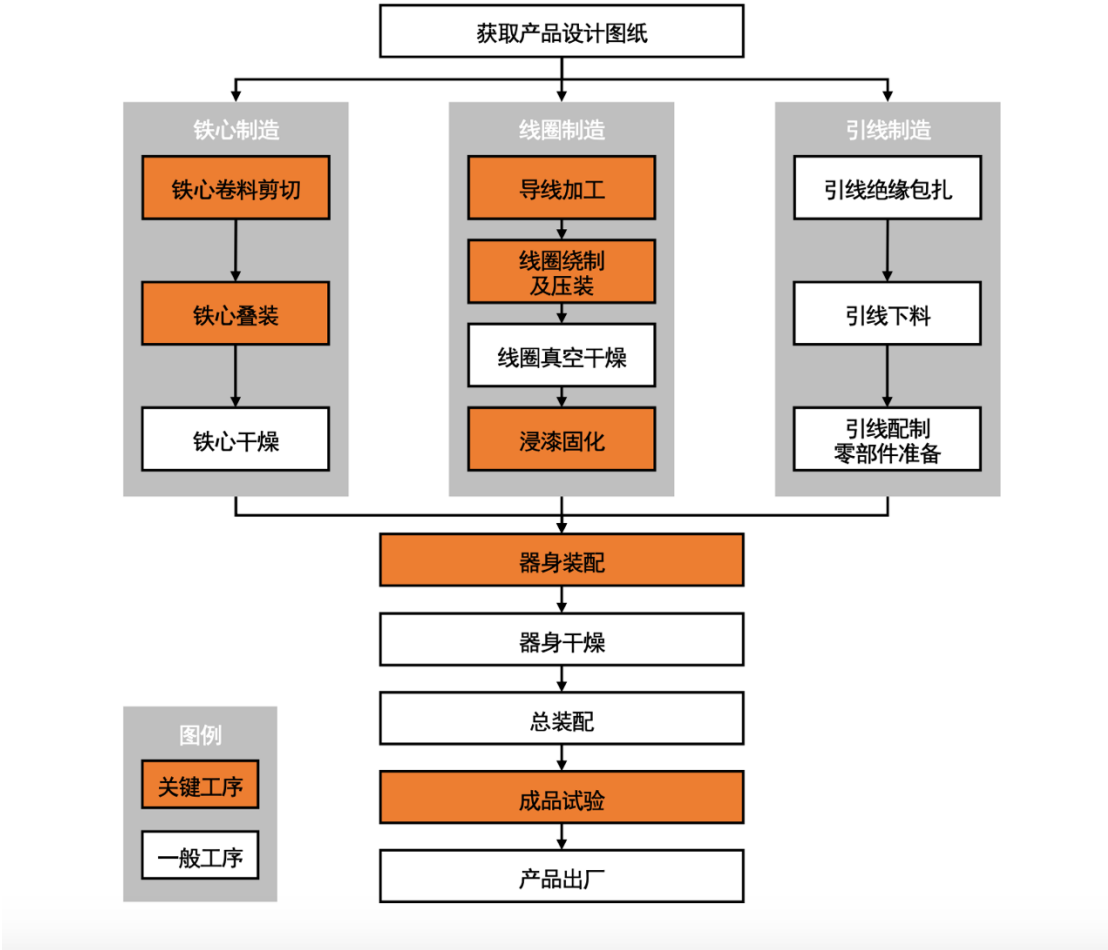
自设立以来，公司主营业务、主要产品、主要经营模式未发生重大变化。公司一直以变频用变压器作为核心产品，持续丰富产品系列，目前产品线还包括小型变压器、电抗器等产品。

（四）主要产品工艺流程图

公司核心产品均按照用户实际需求进行设计及制造，属于非标准化产品。变频用变压器、小型变压器及电抗器的基础原理、制造工艺及制造所需设备基本相同，因此以变频用变压器产品生产流程为例进行介绍，具体如下：

1、干式变频用变压器生产流程

公司目前采用的干式变频用变压器生产流程如下：



产品设计完成后，制造中心从设计部门获取设计图纸，制定生产计划，分为铁心、线圈、引线等三大部分分别组织生产后再进行装配，最后完成试验后出厂。生产过程中的关键及特殊工序介绍如下：

（1）铁心卷料剪切

铁心卷料的剪切分为纵剪和横剪，该工序的质量水平对铁心的空载损耗、空载电流及产品噪音影响很大。公司引进的自动数控横剪线，能够有效的提高剪裁精度，减少剪裁毛刺，有效降低产品的空载损耗和噪音。

（2）铁心叠装

按设计图纸要求，将剪切好的硅钢片依次逐级进行叠码，铁心叠码的对称性、垂直度、接缝间隙，将直接影响铁心的空载损耗、空载电流、噪声及机械强度。公司开发了步进式铁心结构，利用带有工艺定位孔的自动化叠铁平台，提高铁心叠码的精度，确保铁心的性能并提高生产效率。

（3）导线加工

公司采用铜、铝连续挤压技术加工导线，无氧铜杆或铝杆进入挤压轮轮

槽，由于槽壁的摩擦力作用被牵引至挤压轮和腔体形成的弧形挤压腔内，在摩擦力产生的高压、高温作用下，铜杆或铝杆通过专用模具模口挤压成形的裸导线，并按要求加包绝缘纸。为确保导线加工质量，公司同时采用在线检验技术，连续在线检验导线绝缘层的介电强度。该工序直接关系到最终产品线圈的质量。

（4）线圈绕制及压装

按照图纸及工艺要求加工制作线圈，这是产品在生产过程中的关键工序，直接决定着产品的质量。在线圈绕制完成后，还需要检查线圈是否符合图纸要求和工艺要求，并对其进行单相匝数比测试，以判断是否符合设计要求。按工艺要求严格控制线圈的压装力矩，以保证线圈压紧力适当。

（5）浸漆固化

在线圈真空干燥和真空压力浸漆过程中，采用“二次真空法”处理。根据工艺要求，按预先设置的参数，严格控制真空度。线圈经真空压力浸漆后进行高温固化，使线圈具有适当的漆膜厚度，以保证线圈的绝缘和机械强度。

（6）器身装配

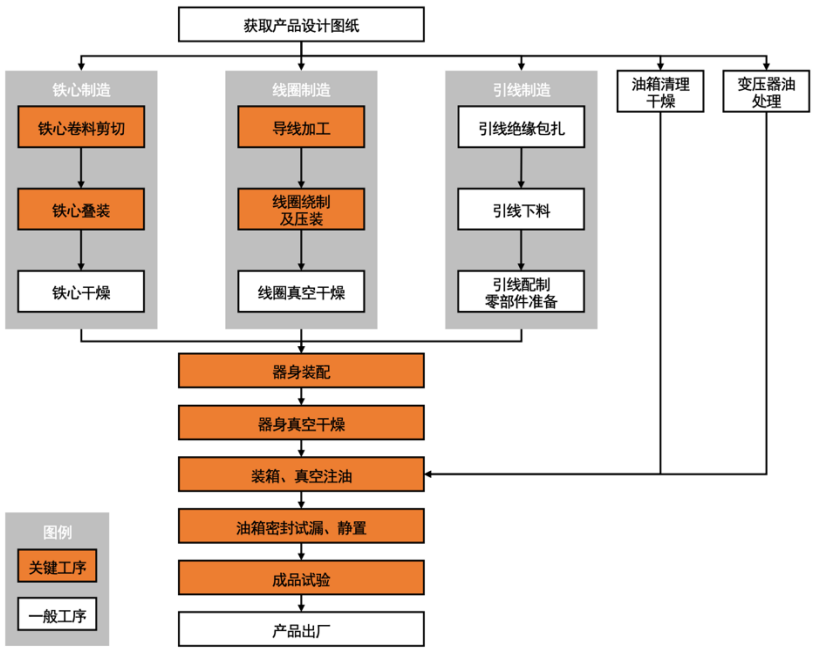
按图纸及工艺要求，将制作完成的铁心、线圈及引线半成品进行装配。装配过程中需放置专用的限位胶棒保证线圈与铁心的同心度，以此保证变压器的主绝缘水平。线圈套装后铁心上铁轭需进行插接，插接精度将影响变压器的空载性能。使用制作好的引线将三相线圈进行电气连接，引线焊接的质量将影响三相线圈的电阻平衡率，需通过专用设备进行检测。

（7）成品试验

按照试验大纲及技术条件，对产品进行例行试验和现场模拟运行试验等测试。通过成品试验可以判断产品是否存在质量问题及缺陷，可及时发现问题，避免隐患，对保证出厂产品的可靠性起着至关重要的作用。

2、油浸式变频用变压器生产流程

公司目前采用的油浸式变频用变压器生产流程如下：



与干式产品相比，油浸式变频用变压器增加了油箱清理干燥、变压器油处理、装箱与真空注油及油箱密封试漏与静置等工序，其余工序二者基本一致。

（五）公司环保情况

根据国家统计局发布的《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C38 电气机械和器材制造业——C3821 变压器、整流器和电感器制造”；根据中国证监会的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C38 电气机械和器械制造业”。根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护查验的通知》（环发【2003】101 号）及《企业环境信用评价办法（试行）》（环发【2013】150 号）的相关规定，重污染行业包括：火电、钢铁、水泥、电解铝等行业，公司所处行业不属于重污染行业。

公司生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力情况如下：

污染物种类	污染物名称	产污环节	标准限值	排放值	处理措施	处理设施	处理能力	实际运行情况
废气	颗粒物	夹件、引线焊接过程中产生烟尘；绝缘板	1.4	120mg/m ³	经集尘罩收集后进入布袋除尘系统后，经	废气处理系统	充足	良好

污染物种类	污染物名称	产污环节	标准限值	排放值	处理措施	处理设施	处理能力	实际运行情况
		雕刻过程中产生粉尘			15米高的排气筒排放			
	苯	夹件喷漆、线圈浸漆、铁心刷漆过程中产生有机废气	0.045	1 mg/ m ³	经管道收集后进入低温等离子+活性炭吸附处理后，经15米高的排气筒排放		充足	良好
	甲苯		0.035	20 mg/ m ³			充足	良好
	二甲苯		0.248	20 mg/ m ³			充足	良好
	非甲烷总烃		14.3	60 mg/m ³			充足	良好
废水	PH	食堂、宿舍产生废水	6-9	6.76	只产生生活废水，经化粪池处理后排向市政管网	废水处理系统	充足	良好
	悬浮		400	48 mg/L			充足	良好
	COD		500	92 mg/L			充足	良好
	氨氮		-	1.35 mg/L			充足	良好
噪声	昼间	设备运行中产生噪声	60dB	56	选用低噪声设备，采用降噪、减噪措施，加强设备维护		充足	良好
	夜间		50 dB	47			充足	良好
固体废弃物	沾漆固废	铁心刷漆过程中产生	-	-	进行分类收集后，贮存于危废库，委托具备处置资质的单位进行处置。		充足	良好
	漆渣	线圈浸漆过程中产生	-	-			充足	良好
	漆桶	夹件喷漆过程中产生	-	-			充足	良好
	废机油	设备维护中产生	-	-			充足	良好
	废活性炭	环保设备维护中产生	-	-			充足	良好
	废环氧树脂板	绝缘板雕刻过程中产生	-	-			充足	良好
	生活垃圾	办公、生活产生	-	-	放置指定垃圾桶，环卫部门每日清运。		充足	良好

二、行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

变频用变压器属于特种变压器，设立以来公司一直致力于该类产品的研发、生产及市场化应用，并可使用积累的产品技术、制造工艺及生产设备经营其他特种变压器、通用型变压器及电抗器的研发、生产及销售业务。变压器、电抗器均为具有特定结构及功能的电气设备，是独立的产品类型，以此作为产品分类标准符合行业惯例。

根据《2017 年国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”之“C3821 变压器、整流器和电感器制造”；根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》，公司所处行业属于“C 制造业”之“C38 电气机械和器材制造业”。

（二）行业监管体制及政策法规

目前，我国变压器、电抗器制造业市场化程度较高，上下游产业链完善，原材料及产成品价格由市场决定。政府部门及行业协会对该类电气设备行业的管理主要包括宏观调控、行业规划、标准制定、质量监管及认证。

1、行业主管部门及行业监管体制

公司所属行业的主管部门主要为工信部及发改委。工信部负责制定行业技术法规、行业标准、行业政策、行业规划，对行业的发展方向进行宏观调控，推进产业结构战略性调整和优化升级，推进信息化和工业化融合。发改委负责节能减排的综合协调工作，组织拟定发展循环经济、全社会能源资源节约和综合利用规划及政策措施，并协调实施。

公司所处行业属于多学科交叉行业，故受到多个行业协会的指导，主要包括中国电器工业协会及中国节能协会。中国电器工业协会成立于 1997 年，由原中国发电设备、中国输变电设备、中国电器、中国电机、中国电工器材及中国工业锅炉六个全国性行业协会组织合并形成，成员包括全国电工产品相关的制造、科研、院校、工程成套、销售、用户及企事业单位。公司受到中国电器工业协会下属变频器分会、变压器分会及标准化工作委员会的指导。行业协会对行业的管理按照社会团体规定执行，承担部分行业管理的职能，接受政府相关

部门的委托，制定行业规章制度、经济技术政策、产品技术标准及产品质量标准等。中国节能协会成立于 1989 年，业务范围涉及工业节能、交通节能、建筑节能、公共机构节能、重点用能单位节能及社会节能等领域。公司产品可为包括电力、冶金、煤炭、石油及化工等行业的终端用户实现节能环保功能，属于中国节能协会指导的行业范围。

公司主要产品质量受到国家市场监督管理总局管理。国家市场监督管理总局为国务院直属机构，负责产品质量安全监督，建立并组织实施质量分级制度、质量安全追溯制度，指导工业产品生产许可管理。

2、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

（1）行业主要法律法规

公司受到电气机械及器材制造业相关法律法规的管理及约束，以《中华人民共和国电力法》、《电力设施保护条例》及《电力供应与使用条例》为基础，以相配套的电力行政规章及地方性电力法规为补充。同时，因变频技术、变频用变压器产品具备的节能、环保属性，公司产品亦受到《节约能源法》、《可再生能源法》及配套法规的管理及约束。公司所处行业相关的主要法律、法规情况如下：

时间	发布部门	法律文件	主要相关内容
2019-03	国务院	《中华人民共和国电力供应与使用条例（二次修订稿）》	为加强电力供应与使用的管理，保障供电、用电双方的合法权益，维护供电、用电秩序，安全、经济、合理地供电和用电，国务院根据《中华人民共和国电力法》制定了该条例。该条例规定“供电方式应当按照安全、可靠、经济、合理和便于管理的原则，由电力供应与使用双方根据国家有关规定以及电网规划、用电需求和当地供电条件等因素协商确定。”
2018-12	全国人大	《中华人民共和国电力法（三次修订稿）》	为保障和促进电力事业的发展，维护电力投资者、经营者和使用者的合法权益，保障电力安全运行，全国人民代表大会常务委员会（以下简称“人大常委会”）制定了该法律。该法律规定“电力建设、生产、供应和使用应当依法保护环境，采用新技术，减少有害物质排放，防治污染和其他公害。”
2018-10	全国人大	《中华人民共和国节约能源法（二次修正稿）》	为推动全社会节约能源，提高能源利用效率，保护和改善环境，促进经济社会全面协调可持续发展，人大常委会制定了该法律。该法律提出“鼓励、支持节能科学技术的研究、开发、示范和推广，促进节能技术创新与进步”、“制定电力、钢铁、有色金属、建材、石油加工、

时间	发布部门	法律文件	主要相关内容
			化工、煤炭等主要耗能行业的节能技术政策，推动企业节能技术改造”、“鼓励工业企业采用高效、节能的电动机、锅炉、窑炉、风机、泵类等设备，采用热电联产、余热余压利用、洁净煤以及先进的用能监测和控制等技术”。
2011-01	国务院	《电网调度管理条例（一次修订稿）》	为加强电网调度管理，保障电网安全，保护用户利益，适应经济建设和人民生活的需要，国务院制定了该条例。该条例提出“限电及整个电网调度工作应当逐步实现自动化管理”。
2011-01	国务院	《电力设施保护条例（二次修订稿）》	为保障电力生产和建设的顺利进行，维护公共安全，中华人民共和国国务院（以下简称“国务院”）制定了该条例。该条例规定了发电设施、变电设施的保护范围，包括电力线路上的变压器、电容器、电抗器及其有关辅助设施。
2009-12	全国人大	《中华人民共和国可再生能源法（修正案）》	为促进可再生能源的开发利用，增加能源供应，改善能源结构，保障能源安全，保护环境，实现经济社会的可持续发展，人大常委会制定了该法律。该法律提出“国家鼓励和支持可再生能源并网发电”。

（2）行业主要产业政策

公司核心产品是高压变频器的重要部件，高压变频器可极大地提高能源利用效率、工艺控制精度及智能化生产水平，受到国家产业政策的鼓励及支持。涉及公司所处行业的相关政策主要包括：

时间	发布部门	政策文件	主要相关内容
2019-05	工信部	《工业节能诊断服务行动计划》	为满足企业节能需求，支持企业深挖节能潜力，持续提升工业能效水平，推动工业绿色发展，按照《“十三五”工业绿色发展规划》，工业和信息化部制定了该《计划》。《计划》要求“在持续加强企业能源消费管理、加大节能监察力度的基础上，不断强化节能服务工作，完善市场化机制。以能源管理基础薄弱的企业和行业为重点，加大节能诊断服务工作力度，使工业节能逐步向各行业、大中小企业全面深入推进和提升”，“对以电力消费为主的工艺装备，重点对电机系统及电窑炉能效进行诊断，分析先进节能技术装备应用潜力”，并“推动实施节能技术改造”。
2018-07	工信部	《坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划的通知》	为切实履行工业和通信业生态环境保护职责，在推动制造强国和网络强国建设中，全面推进工业绿色发展，促进工业和通信业高质量发展，工业和信息化部制定了该《计划》。《计划》要求“加快推进绿色智能改造提升”，特别是“加强工业节能。持续开展工业节能监察专项行动，实现对重点高耗能行业全覆盖。实施能效“领跑者”制度，开展能效对标达标，发布

时间	发布部门	政策文件	主要相关内容
			重点用能行业能效“领跑者”。加快高效节能技术产品推广应用”。
2017-04	工信部	《工业和信息化部关于加强十三五信息通信业节能减排工作的指导意见》	为贯彻落实《信息通信行业发展规划（2016-2020年）》（工信部规〔2016〕424号），引导和推进“十三五”信息通信业节能减排工作，工业和信息化部提出了该《意见》。《意见》要求“推进电力能源高效使用，推广高压直流供电和高效模块化不间断电源等节能技术和设备，提高风能、太阳能、新型蓄电池等新能源占比”，到2020年，信息通信网络全面应用节能减排技术，高能耗老旧通信设备基本淘汰；电信基础设施共建共享全面推进；通信业能耗基本可比国际先进水平，实现单位电信业务总量综合能耗较2015年底下降10%；新建大型、超大型数据中心的能耗效率（PUE）值达到1.4以下；新能源和可再生能源应用比例大幅提升。
2016-12	工信部、财政部	《智能制造发展规划（2016-2020年）》	为贯彻落实《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《中国制造2025》，工业和信息化部、财政部联合编制并发布了该《规划》。《规划》指出，智能制造装备创新发展重点是“创新产学研用合作模式，研发高档数控机床与工业机器人、增材制造装备、智能传感与控制装备、智能检测与装配装备、智能物流与仓储装备五类关键技术装备”；“做优做强一批传感器、智能仪表、控制系统、伺服装置、工业软件等‘专精特新’配套企业”。
2016-12	国务院	《“十三五”节能减排综合工作方案》	为落实节约资源和保护环境的基本国策，以提高能源利用效率和改善生态环境质量为目标，以推进供给侧结构性改革和实施创新驱动发展战略为动力，坚持政府主导、企业主体、市场驱动、社会参与，加快建设资源节约型、环境友好型社会，确保完成“十三五”节能减排约束性目标，保障人民群众健康和经济社会可持续发展，促进经济转型升级，国务院制定了该《方案》。《方案》要求加强重点领域节能，包括“加强工业节能。到2020年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工业企业单位增加值能耗比2015年降低18%以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到或接近世界先进水平。推进新一代信息技术与制造技术融合发展，提升工业生产效率和能耗效率。开展工业领域电力需求侧管理专项行动，推动可再生能源在工业园区的应用，将可再生能源占比指标纳入工业园区考核体系”、“强化重点用能设备节能管理。开展电梯能效测试与评价，在确保安全的前提下，鼓励永磁同步电机、变频调速、能量反馈等节能技术的集成应用，开

时间	发布部门	政策文件	主要相关内容
			展老旧电梯安全节能改造工程试点。推广高效换热器，提升热交换系统能效水平。加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平”。
2016-07	工信部	《工业绿色发展规划（2016-2020年）》	为贯彻落实《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《中国制造 2025》，工业和信息化部发布了该《规划》。《规划》提出的工业发展重要任务包括“实施能源利用高效低碳化改造。加快应用先进节能低碳技术装备，提升能源利用效率，扩大新能源应用比例。重点实施高耗能设备系统节能改造，力争使在用的工业锅炉（窑炉）、电机（水泵、风机、空压机）系统、变压器等通用设备运行能效指标达到国内先进标准”。同时，该《规划》就能源利用高效低碳化改造专门提出了“高耗能通用设备改造专项”，要求“电机系统实施永磁同步伺服电机、高压变频调速、冷却塔用混流式水轮机等技术改造；配电变压器系统应用非晶合金变压器、有载调容调压等技术；炉窑系统应用富氧助燃、蓄热式燃烧、循环水系统防垢提效等技术；内燃机系统实施工程机械、农机、船舶等非道路移动机械用低效柴油机改造。到2020年，锅炉、电机、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%。”
2016-05	中共中央、国务院	《国家创新驱动发展战略纲要》	紧紧围绕经济竞争力提升的核心关键、社会发展的紧迫需求、国家安全的重大挑战，采取差异化策略和非对称路径，强化重点领域和关键环节的任务部署，国务院发布了该《纲要》。《纲要》要求“以优化能源结构、提升能源利用效率为重点，推动能源应用向清洁、低碳转型”、“推广节能新技术和节能新产品，加快钢铁、石化、建材、有色金属等高耗能行业的节能技术改造”。
2016-03	全国人大	《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	全国人大审议通过并发布了该《纲要》，主要是对国家重大建设项目、生产力分布和国民经济重要比例关系等作出规划，为国民经济发展远景规定目标和方向，是中国国民经济计划的重要部分，属长期计划。《纲要》提出实施工业强基工程，重点突破关键基础材料、核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、产业技术基础等“四基”瓶颈。
2015-05	国务院	《中国制造 2025》	《中国制造 2025》是国务院印发的部署全面推进实施制造强国的战略文件，是中国实施制造强国战略第一个十年的行动纲领。《中国制造 2025》提出的基本方针包括“绿色发展。坚持把可持续发展作为建设制造强国的重要着力

时间	发布部门	政策文件	主要相关内容
			点，加强节能环保技术、工艺、装备推广应用，全面推行清洁生产”，布置的战略任务包括“加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级；积极推行低碳化、循环化和集约化，提高制造业资源利用效率；强化产品全生命周期绿色管理，努力构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系”。《中国制造 2025》计划实行的五大工程中，关于智能制造工程提出了“到 2020 年，制造业重点领域智能化水平显著提升，试点示范项目运营成本降低 30%，产品生产周期缩短 30%，不良品率降低 30%。到 2025 年，制造业重点领域全面实现智能化，试点示范项目运营成本降低 50%，产品生产周期缩短 50%，不良品率降低 50%”的要求。

（三）所属行业的特点及未来发展趋势，公司创新、创造及创意特征情况

随着电力电子技术、计算机技术、自动控制技术的迅速发展，电气传动技术经历着变革，交流调速取代直流调速、计算机数字控制技术取代模拟控制技术成为了应用技术的主流。目前，变频调速技术因其高效率、高功率因数、优异的调速及启制动性能，及其具有的显著的节电及工艺控制水平提升效果，被国内外公认为最有发展前途的调速方式。⁵目前，变频设备正朝着环境适合化、高性能化、高功能化、具有复杂参数的调整与设定等方向发展。⁶作为变频调速技术的重要载体及高压变频器的核心部件，在技术与下游产品发展的双重推动下，变频用变压器产品及行业呈现出相近的发展势头与方向（详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（四）公司所属行业概况”之“行业发展态势”部分的相关内容）。随着行业发展，发行人通过业务模式、产品结构及技术应用等方面的多项创造与创新（详见本招股说明书“第二节 概览”之“五、创新、创造、创意特征及新旧产业融合情况”部分的相关内容）较好地满足了行业发展的新要求，实现了新旧产业融合，走在了行业发展的前列。

（四）公司所属行业概况

1、公司产品市场地位、技术水平及特点

公司是国内最早研发、生产与高压变频器配套的变频用变压器制造商。

⁵ 资料来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

⁶ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

1997 年，公司按照西门子、ABB 等用户的要求开始定制生产了少量变频用变压器。2004 年，公司成功研制了高绝缘等级（H 级）的变频用变压器，打破了国外同类产品的垄断，实现了进口替代，也为国产高压变频器厂商的快速发展贡献了力量。作为变频用变压器行业的先行者，公司凭借 20 多年的经验积累，已在变频用变压器设计的自动与高效、产品制造的精细化与智能化等方面具备较强的技术领先优势，且技术优势已转化为公司产品在性能、质量、成本等多个方面的综合优势。

经过多年来在变频调速领域的技术及经验积累、品牌建设，凭借扎实的研发实力及成本、管理与服务等方面的优势，公司已占据国内变频用变压器行业较大的市场份额，并在下游客户、终端客户中形成了较高的品牌知名度及良好的品牌形象。公司产品主要用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等领域的生产系统中，终端用户对产品长期、不间断且稳定可靠运行的要求极高。在终端用户工程项目投标过程中，供应商的品牌、信誉及经验是其确定投标资格、决定中标结果的重要依据。同样，中标的高压变频器制造商也会对其关键部件即变频用变压器供应商的品牌、信誉、经验、实力进行认真细致的考察。业务发展至今，公司品牌已成为下游客户及终端用户认可度较高、具有较强背书效应的品牌。

2、行业内主要竞争对手情况

变频用变压器设计复杂、生产工艺较难掌握，质量控制要求较高，所需资金投入较大，且在原有企业的市场口碑建立之后，新进入者面临较高的市场壁垒，使新进入者难以进入该市场。即使进入，也会因成本高和运行经验少、产品可靠性得不到保证等因素难以占有一席之地。因此，目前变频用变压器市场中形成较大规模的企业数量有限，行业集中度较高，形成了较为稳定的竞争格局。

我国变频用变压器市场可相应细分为通用高压变频器配套市场及高性能高压变频器配套市场。高性能高压变频器配套市场主要由西门子、ABB 等国外厂商占据，通用高压变频器配套市场主要由国产品牌厂商占据。通用高压变频器配套市场既是公司目前主要参与竞争的市场，面对的主要竞争对手包括以下 3 家企业：

(1) 上海北变科技有限公司（以下简称“上海北变”）

上海北变设立于 2011 年，注册资本 5,000 万元，生产经营地位于上海市。上海北变主要生产变频用变压器、高低压电抗器。

(2) 中电电气集团有限公司（以下简称“中电电气”）

中电电气设立于 2003 年，注册资本 6,188 万元，生产经营地位于江苏省南京市。中电电气设立了变压器、光伏太阳能、电力电子、蜂窝材料四个产品线，其变压器产品主要为电力变压器，同时包括部分特种变压器。

(3) 海南金盘智能科技股份有限公司（以下简称“金盘科技”）

金盘科技设立于 1997 年，注册资本 38,313 万元，生产经营地位于海南省。金盘科技主要产品主要为变压器、电抗器、开关设备、箱式变电站及各式电力电子设备，其变压器产品主要为电力变压器、应用于新能源领域的浇注式特种变压器，还包括部分变频用变压器。

3、竞争优势与劣势**(1) 竞争优势****I、基于自主创新的技术研发优势**

公司是国内最早研发、生产变频用变压器的企业。1997 年，公司按照西门子、ABB 等用户的要求定制生产了少量变频用变压器；2004 年，公司研制成功高绝缘等级（H 级）的变频用变压器，协助国内高压变频器企业首次进入国内用量最大的电力行业；发展至今，公司在 H 级变频用变压器设计、制造、试验等方面，就产品结构、电磁场、温度场等进行了大量的研究、模拟、测试及基础开发，积累了丰富的应用经验。截至目前，公司拥有专利 101 项（包括国内发明专利 28 项、国外发明专利 3 项，国内实用新型专利 66 项），同时还拥有多项非专利核心技术，涵盖了整个产品设计、结构及制造工艺流程，包括新型散热技术、阻抗平衡技术、智能化设计与生产相关技术、铁心相关制造技术、线圈制造技术及新型结构与设计技术等。此外，公司引入了仿真技术，与产品设计制造流程相融合，进一步提升了自主创新的基础实力与技术应用效果的前瞻性。公司拥有的各项专利及核心技术全面、有效地应用于公司产品的设计与制造中，取得了良好的应用效果与市场反馈。

公司自主研发的变频调速用干式整流变压器 ZTSFG（H）、变频调速用油浸

式变流变压器 ZTS 均获得国家重点新产品证书、北京自主创新产品证书和北京市高新技术成果转化项目认定证书。其中，变频调速用干式整流变压器 ZTSFG（H）项目于 2010 年 12 月获得北京市火炬计划项目证书，并于 2011 年被中关村科技园区管理委员会、北京市发展和改革委员会、北京市科学技术委员会、北京市经济和信息化委员会、北京市财政局联合认定为 2011 年度中关村首台套重大技术装备示范项目；三相油浸式立体卷铁心配电变压器于 2014 年 10 月荣获国家重点新产品证书，于 2015 年 07 月获得北京市自主创新产品证书。此外，公司凭借自身技术优势积极推动行业的技术发展，参与起草了国内变频用变压器行业标准，及多项变频用变压器相关国家标准的修订工作。

较强的技术研发及创新优势，确保了公司处于行业领先地位，为公司带来了显著的经济效益，并为技术的持续优化与迭代、产品的不断升级与创新提供了可靠的保障，支持公司在产品技术方面保持领先地位。

II、面向性能和成本的自动化设计优势

变频用变压器为定制化产品，不同行业、用户、使用条件、高压变频器制造商对变频用变压器产品的性能参数、指标、结构的要求均不相同。因此，变频用变压器的设计不仅需耗费大量时间，且较难实现设计结果的充分合理与成本的优化。

针对这一技术特点及难点，公司有针对性地收集了大量高压变频器运行数据、产品试验数据及终端客户应用数据，提取、归纳、分类并总结各项技术节点，结合公司材料工艺定额特点开发了独家的面向成本的智能化电磁计算设计系统，可满足 90%以上变频用变压器产品自动设计的需求。智能电算系统大幅提高了设计可靠性及设计效率，降低了设计人员用于基础设计工作的时间，让设计人员获得更充足的时间用于核心设计环节及产品结构、参数的进一步优化。同时，该系统可在短时间内完成数万次的方案计算，形成准确的材料用量，提高了公司对产品成本的控制力，降低了主要原材料市场价格波动对产品成本带来的影响。另一方面，准确的材料定额也为公司快速、合理定价提供了保证，提高了公司的业务响应速度。

在产品设计方面，公司对各类材料和结构实施了标准化，在此基础上公司建立了自主研发的自动出图系统，根据电磁计算单，以标准化的材料和结构自动生成产品图纸，大幅提高了产品设计效率并保证了加工的可靠性和精确性，

避免了由于图纸错误造成的返工和材料浪费。

面向成本的智能化电磁计算设计系统、材料结构的标准化和自动出图系统的应用，极大地提高了公司的设计效率、生产效率，简便了定制化产品生产过程中最繁杂的设计环节，并实现了生产成本的不断优化，为公司占据变频用变压器领域的领先地位做出了突出的贡献。公司根据新客户的要求及新的应用情况持续对智能化电磁计算设计系统以及自动出图系统进行完善，并应用到公司产品生命周期管理系统（PLM）、ERP 等信息化系统中。

III、以产品性能为核心的工艺及质量控制优势

变频用变压器的质量对高压变频器乃至整个电气系统的安全稳定运行至关重要。经过多年的探索和应用经验总结，通过引进先进的生产制造、检测设备以及全面强化的过程管理，公司已经建立起一套完整的以产品性能为核心的工艺和质量控制体系。

设备仪器方面，公司自主设计了恒张力自动绕线机，配合多项自动控制设备的综合应用，实现了线圈绕制效率、精度及便利性方面的大幅提升；公司拥有国内先进的自动导线连续挤压生产线、自动硅钢片数控剪切设备、自动真空压力浸渍设备、自动真空干燥等设备；公司在生产流程中引入在线绝缘监测设备，并建立了国际水平的消声电磁屏蔽室、声级与局放自动测量系统。先进的制造和试验设备为公司以产品性能为核心的工艺及质量控制提供了良好的手段。

过程管理方面，公司基于多年变频用变压器产品的设计和生产经验，持续对生产工艺进行流程优化，对最关键部件线圈采用可靠的“二次真空处理”工艺，有效地提高了产品性能的稳定性。公司针对产品设计和生产中的关键质量环节，逐步建立起全面的质量管理体系和完善的质量评估体系，对从产品设计、原材料及配件检验、制造过程检验、产品性能检测直至售后服务的整个过程进行有效的质量控制。此外，公司还与主要客户建立了定期的质量沟通会，听取客户的意见和建议，完善质量和工艺控制，稳步提高产品品质。

完整的工艺和质量控制体系的建立确保了公司产品的优良品质。2008 年，本公司成为业内首家三台产品（ZTSFG（H）-1600/10、ZPSFG（H）-1250/6 和 ZTS-1600/10 型号产品各一台，试验合格证见下图）一次性通过 CTQC 全套试验的企业，开创了国内不同类型多台产品同次送检一次通过的先河。公司产品

通过了西门子、ABB、施耐德等公司严格的质量认证，进入这些跨国公司的供应商名录。此外，公司还先后获得了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。本公司变频用变压器产品已通过欧盟的 CE 认证，干式变压器、干式电抗器绝缘系统（H 级）通过北美的 UL 认证。



IV、客户及品牌优势

作为国内最早研发和生产变频用变压器的企业，公司与下游行业中主要的高压变频器制造商均建立了长期、稳定的合作关系，施耐德（利德华福）、ABB、西门子、富士电机、日立、罗克韦尔、卧龙电驱、英威腾、新风光、汇川技术、科陆电子、合康新能等国内外高压变频器龙头企业均为公司的重要客户。同时，因公司产品性能优异、质量稳定且具有较高的技术服务水平，公司产品在终端用户中也建立了良好的口碑，并在多个项目中成为终端用户指定选择的变频用变压器品牌供应商。

公司产品作为变频电气系统的重要部件已应用于多个工业、制造业领域，广泛且优质的客户基础为公司提供良好的产品销售渠道的同时，也为公司积累了丰富的应用经验，公司的产品得以持续优化，产品质量稳步提高。

此外，良好的合作关系与品牌信任度为公司提出并开展新的产品交付模式提供了契机与基础。公司建立了产品检测数据共享系统，承担起原由下游客户自行开展的产品性能测试工作，客户通过共享系统远程获取检测数据，减少了

检测等待时间与后期产品配套时间，提升了产品交付效率。

V、人力资源优势

公司充足的人才储备和合理的人才结构是最重要的竞争优势之一。长期以来公司十分注重对人才的挖掘和培养，目前已经建立了完善的研发、技术、生产、测试、管理、市场、销售和服务等系统的专业人才体系。

在技术方面，公司已经培养了一批经验丰富、创新能力强的研发、设计和应用技术人才，并在仿真、智能化电磁计算、产品结构设计、散热系统、自动出图、生产工艺、质量控制与测试等技术领域积累了丰富经验；管理方面，公司在多年的经营中锻炼了一支经验丰富、结构合理、和谐稳定的管理团队，以董事长谭勇为代表的管理层成员拥有多年的变频用变压器行业 and 高压变频器行业的从业经验，对变频调速技术以及变频用变压器行业有着深刻的理解。公司的核心创业团队稳定，具有强大的技术实力和管理能力，在对行业技术有深入了解的同时，对行业的未来发展趋势也有独到观点，这些人才将是公司持续发展最有利的保障。

(2) 竞争劣势

I、生产能力无法满足市场需求

变频用变压器市场空间不断提升，公司为适应市场快速发展的形势，持续进行固定资产投资，并通过外租库房、优化工艺流程、提高生产效率、增加生产班次等措施扩大产能。但在现有的场地、设备条件下，本公司生产能力增长空间较小，无法满足快速增长的市场需求。此外，未来大容量乃至超大容量规格产品的市场需求预计将出现快速增长，而本公司现有生产条件无法保证该系列产品的大规模生产。如果不能短时间内完成新生产基地的建设、产线投入及调试，受产能瓶颈影响，公司将面临客户流失、市场份额下降的风险。

II、融资渠道较少，资金不足

设立以来，公司主要靠自身积累解决资金需求，融资渠道单一，筹集资金的能力有限。近年来，变频用变压器的市场需求快速上升，业务规模发展所需的资金量相应提高，公司仍面临较大的资金缺口。同时，受资本实力制约，公司多项新研发的具有领先水平的新技术不能得到实际应用，导致短时间内无法在新产品研发领域取得重大突破，制约了公司的发展速度。

4、行业发展态势

变频调速技术是一种电力电子技术，高压变频器、变频用变压器是这一技术在工业、制造业领域使用及推广的重要载体。变频用变压器是高压变频器必不可少的重要部件，其与高压变频器的适配性直接决定了变频器的性能及运行稳定性。因此，变频用变压器、高压变频器在产品配套及行业发展方面有较高的相关性，并共同受到国家、市场对电力电子技术的支持、推广及需求影响。

（1）电力电子行业发展情况

电子技术是根据电子学原理、运用电子元器件设计及制造某种特定功能的电路以解决实际问题的应用科学及新兴技术。该项技术始于十九世纪末、二十世纪初，并于二十世纪取得迅速发展及广泛应用，是近代科学技术发展的重要标志。电子技术包括信息电子技术、电力电子技术两个分支，信息电子技术主要用于信息处理；电力电子技术主要用于电力变换。

电力电子技术及设备的应用与电能的推广息息相关。中国电力企业联合会发布的《全国电力供需形势分析预测报告》数据显示：我国全口径发电装机容量在 2016 年末为 16.51 亿千瓦，2019 年末增至 20.10 亿千瓦，最近三年增幅近 22%；我国全社会用电量在 2017 年为 6.31 亿千瓦时，至 2019 年增至 7.23 万亿千瓦时，最近三年增幅近 15%，电能供应及使用均持续快速上升。现代社会发展至今，电力已是人类最理想的能源使用方式，电能消耗占总能源消耗的比例达 55%，其中约 75% 的电能需通过电力电子设备处理后使用。⁷电力电子设备是完成电能变换及功率传递的重要设备。电力电子设备通过电能的变换及控制，使来自电网或电池的电能转换成不同性质、不同用途的电能，以适应各种用电需求的现代工业电气化基础设备，可应用于工业、制造业、动力、交通、运输、航天及国防等领域，具有广泛的市场基础。未来，在电能消耗占比不断提高的同时，通过电力电子处理的电能比例预计将达到 95%，⁸电力电子技术及设备在世界范围内的应用将持续提升。

电力电子设备制造涉及多学科、多领域的前沿科学知识，综合了高压电器制造技术、变流技术、仿真技术、计算机技术、微电子技术、自动化控制技术、材料科学技术及机械设计技术等。现代电力电子技术的发展方向，是从以

⁷ 数据来源：《电子电子行业深度报告：节能先锋，装备基石》

⁸ 数据来源：《电子电子行业深度报告：节能先锋，装备基石》

低频技术处理为主的传统电力电子学，转为以高频技术处理为主的现代电力电子学方向的转变。二十世纪八十年代，大规模、超大规模集成电路技术发展迅速，MOSFET（金氧半场效晶体管）及 IGBT（绝缘门极双极晶体管）的先后出现为电气设备的高频化提供了有力支持，电力电子技术的发展也从整流器时代、逆变器时代进入了变频器时代。新型电力电子器件为交流电机变频调速提供了较高的频率，使其性能更加完善可靠，并促使电力电子设备不断向高频化、智能化、全数字控制、系统化及绿色化方向发展。在节能减排、智能电网、高端装备等产业政策的引导下，电力电子设备行业将迎来持续发展阶段，未来的应用热点会是变频调速、智能电网、牵引用特种电源及新能源等方面。

（2）变频用变压器及高压变频器的相关性

I、变频器及高压变频器简介

变频器是应用变频技术与微电子技术的电力传动元件，通过改变电机工作电源的频率和幅度控制交流电动机的转速。因能耗与电机转速的立方成正比，变频器的应用可大幅降低电机能耗、提高电气系统的运行效率。以变频器为载体，变频调速技术因其高效率、高功率因数、优异的调速及启制动性能，具有显著的节电及改进工艺控制水平的效果，是国内外公认的、最有发展前途的调速方式，代表着电气传动的发展方向。目前，变频调速技术主要用于节约电能、优化生产工艺与流程、提高产品质量及改善运行环境。

按照行业惯例，为 1kV 至 10kV 高电压环境下运行的电机开发的变频器为高压变频器。目前，高压变频器主要为交-直-交 PWM 型高压变频器，包括多脉波串联叠加二极管电压源型高压变频器、H 桥（多功率单元）串联叠加电压源型高压变频器及多脉波串联叠加晶闸管电流源型高压变频器。其中，H 桥串联叠加电压源型高压变频器在国内市场中的应用最为广泛。公司主要生产与上述三种高压变频器配套使用的变频用变压器。高压变频器的主要结构如下：

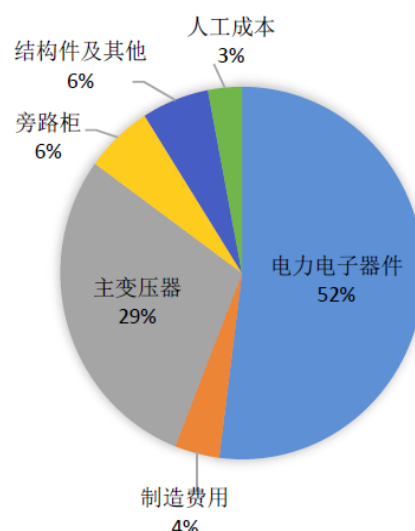


II、变压器及变频用变压器简介

变压器是一种通过改变电压而传输交流电能的静止电气设备。利用电磁感应原理，该类设备可将一种电压等级的交流电能转换成同频率的另一种电压等级的交流电能，并传输电能。以用途作及定制化程度为划分依据，变压器产品可分为通用型变压器、特种变压器两类。

变频用变压器是特种变压器的一个分支，是高压变频器的适配电源部件，在变频电气系统中起到电气隔离、减少谐波污染等核心作用。高压变频器主要由 IGBT、电阻电容、散热器等电力电子器件及变压器构成，产品成本构成中，各类电力电子器件约占 52%（其中 IGBT 约占 10%）、变压器占 29%，⁹具体构成情况如下：

⁹ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》



变频用变压器是高压变频器的核心部件，是高压变频器构成中单一类型占比较高的部件。高压变频器需配套变频用变压器使用，因为终端使用环境、用户存在差异化需求，均具备较高的定制化程度。因此，变频用变压器、高压变频器在产品与技术发展方面关系密切，高压变频器行业的技术发展及市场波动将对变频用变压器行业的发展产生重大影响。

III、变频用变压器上下游行业情况

变频用变压器制造企业自主进行产品设计及物料采购，产品主要面向下游变频器制造商销售。高压变频器产品使用者，也是变频用变压器产品终端用户，主要为电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套等工业、基础设施建设领域的变频电气系统需求用户。变频用变压器行业与下游高压变频器行业关联度较高。

变频用变压器行业上游主要为硅钢片、有色金属（铜、铝）及绝缘材料等原材料供应商。行业内企业主要采购大宗、通用型的原材料，再对原材料进行加工并投入产品生产。因此，硅钢片、有色金属及绝缘材料等物料的供应价格波动，将直接影响行业整体成本水平。

变频用变压器行业与上下游行业、终端用户的关系如下：



变频用变压器行业上下游关系图

(3) 变频器行业发展情况

I、国际变频器行业发展情况

变频器产业正处于迅速发展阶段，产业规模不断扩大。变频器自 20 世纪 60 年代左右问世，到 20 世纪 80 年代在主要工业化国家已广泛使用。20 世纪 90 年代以来，随着节能环保意识的加强，变频器的应用越来越普及。

在国际变频器市场上，德国、瑞士及日本处于领先地位，特别是在材料及制造工艺方面占据优势，其变频器产品可靠性好、使用寿命长。其次是美国、法国等发达国家，其变频技术先进，但企业规模与处于领先地位的国家的大型企业存在一定差距。世界范围内，规模较大、知名度较高的制造商包括西门子（德国）、ABB（瑞士）、施耐德（法国），艾默生（美国）、丹佛斯（丹麦）、欧陆（英国）及富士电机、三菱、安川、日立、东芝等日本企业。

II、国内变频器行业发展情况

上世纪 60、70 年代，变频器产品在发达国家已有广泛应用。80 年代初，我国企业开始接触变频技术；80 年代后期，以日本品牌为代表的外资品牌进入中国，成为中国变频器行业的开端。随着我国经济的高速发展及节能环保意识的增强，变频器产品已得到广大企业用户的认可，在国内的应用越发普及、行业规模迅速扩大。目前，国内变频器产业内外资品牌有约 40 个、内资品牌超 100 个。

国内变频器市场销售额排名前列的主要是外资品牌，其在资本规模、产销规模及综合技术水平等方面实力突出。在国家政策的大力支持及引导下，近年

来内资品牌中出现了以汇川技术、英威腾、合康新能为代表的部分优势企业，不仅成功研发了代表高端控制水平的矢量变频器，在生产规模、产品综合性能方面也有了较大的提高。内资企业虽然尚未具备与西门子、ABB 等国际一流品牌展开全面竞争的實力，但已在部分细分产品及市场上表现出较明显的竞争优势，市场份额逐年扩大，原有由外资品牌主导的国内变频器市场格局正发生改变。

产品方面，变频器的功能逐步完善、应用领域不断扩大。从工厂设备到家用空调，从重型机械到轻纺行业，从 0.4kW 的小功率电机到 9,000kW 的大功率电机都已广泛使用，且取得了明显的经济效益。用户方面，电力、冶金、石化、建材等变频器主要适用的工业、制造业领域仍处于逐步推广的阶段，距离真正普及还有一定的距离。工业、制造业领域使用的变频器多为高压变频器，可以预见我国高压变频器市场的发展潜力巨大。

III、国内高压变频器行业竞争情况

高压变频器具备较高的技术门槛，国际主流厂商较少，目前不超过十家，国内也仅有少数厂商具备研发、设计、生产、服务及技术支持的全流程综合实力。目前，国内、外主流高压变频器厂商已经占据了我国高压变频器市场的主要份额，形成了较稳定的竞争格局，产品价格、毛利水平波动相对稳定。

国内高端变频器市场主要有两类产品，一是应用在钢铁、水泥等行业的大功率产品，上述行业使用的变频器多为高压变频器；二是应用于高端机械配套的高压产品，主要为起重及电梯等提升类负载。高端领域竞争者较少，变频器提供商主要以整体解决方案的产品形式提供给客户，这种形式需对应用行业及领域有较深的理解。目前，即便是国外知名品牌也无法在所有领域都占得优势，如 ABB 在石油机械行业处于垄断地位、西门子在冶金领域处于优势地位、汇川技术在电梯领域已建立了良好的口碑。高端市场的行业细分保证了产业生态的良性互动，中低端市场主要是变频技术在常规机械、风机及泵类的控制应用，竞争相对激烈。在高端市场，国外变频器制造商仍有较大的品牌优势，但部分国内品牌已具备进入高端市场的技术实力；在中低端市场，国、内外变频器制造商形成了直接的市场竞争格局。

（4）变频用变压器行业发展情况

I、变频技术应用推动变频用变压器市场发展

高压变频器、变频用变压器组成了变频电气系统，共同实现对电机运转的精细化控制，是变频调速技术的主要载体。变频调速技术是电力电子技术的一个分支，属于综合运用科学理论、直接应用于物质生产、针对性强并讲究经济效益的应用科学。因此，在生产建设过程中的实际需求及应用效果，直接决定了变频调速技术的应用范围及高压变频器、变频用变压器行业的发展。

变频调速技术的基本原理是根据电机转速与工作电源输入频率成正比的关系，通过改变电机工作电源频率达到改变电机转速的目的。变频调速技术属于电力电子技术在电机控制领域的综合应用，具备在节能及工业自动化控制方面的天然优势。

电力规划设计总院编制的《中国能源发展报告 2018》数据显示，我国与先进国家在总体能源利用效率方面有近 10%的差距。其中，工业能耗约占能源消耗总量的 45%，占比水平远超发达国家的平均约 23%。工业能耗主要为电能消耗，提升电能使用效率、降低用电量具备客观需求及必要性。BP（英国石油公司）发布的《世界能源统计年鉴》数据显示，2018 年全球一次能源消费增长 2.9%，几乎是过去十年平均增速（1.5%）的两倍；碳排放增长 2.0%、为近七年最高增速；新增碳排放达 6 亿吨，相当于在地球上增加三分之一的乘用车所产生的排放。同时，2018 年全球一次能源消费量为 13,864.9 百万吨油当量，我国消费量占其中近四分之一（3,273.5 百万吨油当量），持续推行低碳经济具备必要性及紧迫性。为实现到 2020 年单位 GDP 碳排放量与 2005 年相比下降 40%-45%的目标，发展新能源及推广节能减排最重要的途径。包括变频调速技术在内的各项电力电子技术可有效达到节能的效果，也是实现新能源可靠利用的重要保障。

另一方面，我国虽已是制造业大国，但在国际产业分工中总体还处于中低端水平。与世界先进水平相比，中国制造业在自主创新能力、资源利用效率、产业结构水平、信息化程度及质量效益等方面仍存在差距。核心基础零部件（元器件）、先进基础工艺、关键基础材料及产业技术基础等工业基础能力较为薄弱，正是制约我国制造业创新发展、质量提升的症结所在。在工业领域，电力电子技术实现的主要功能正是精细化、智能控制及节能降耗。为解决我国面临的制造能力、能源使用等方面的主要问题，随着传统产业的节能改造及新兴产业的快速发展，高压变频器、变频用变压器等电力电子设备的需求将有较大

提升。

II、高压变频器发展带动变频用变压器市场发展

随着高压变频器的快速发展，国内、外变频用变压器产品得到了大量应用。根据高压变频器的主回路拓扑结构，变频用变压器的发展可分为两个阶段：第一阶段为与交-交型高压变频器配套的变频用变压器的发展；第二阶段为与交-直-交型高压变频器配套的变频用变压器的发展。

1980 年，日本东芝成功研制了世界上第一台交-交型高压变频器，其良好的使用效果引起了国内外变频器行业的广泛关注，随之诞生了交-交型高压变频器配套用变频用变压器。随后，德国西门子及日本富士等公司也相继推出了各自的交-交型高压变频器。但此类高压变频器配套用变频用变压器的网侧绕组谐波电流大，需要无功补偿和滤波装置，且此类高压变频器输出频率和电压等都受到一定的限制。上述不足导致其被交-直-交 PWM 型高压变频器所逐步代替，与后者配套的变频用变压器也逐步发展起来。

1994 年美国推出了与罗宾康公司 H 桥串联叠加单元串联式多电平交-直-交电压源型高压变频器配套的变频用变压器，开创了行业发展的新时代。随后，相继出现了与多脉波串联叠加二极管电压源型、多脉波串联叠加晶闸管电流源型高压变频器配套的变频用变压器。高压变频器良好的性能及显著的节能效果，带动了变频用变压器在国外得到更广泛的应用。

20 世纪 80 年代末，为跟随国际交-交型高压变频器的发展，我国也开始了与其配套的变频用变压器的研发，并取得了一定的成果。1997 年，公司按照西门子、ABB 等用户的要求定制生产了少量变频用变压器，并开始进入变频用变压器行业。2000 年，北京利德华福电气技术有限公司（后被施耐德收购）等一批国内企业相继推出了国产高压变频器，与之配套的变频用变压器也随之发展起来。2004 年，公司成功研制了高绝缘等级（H 级）的变频用变压器（高-高电压源型），打破了国外同类产品的垄断，为国产高压变频器厂商的快速发展贡献了力量。经过大量的试验及持续改进，我国变频用变压器生产企业已可满足高压变频器所需的变频多重整流、单元串联、多电平、移相式电压源或电流源主电路拓扑结构，实现了高压系列交流异步电动机低谐波调速，打破了我国变频用变压器主要依靠进口的局面。发展至今，国产变频用变压器制造商进一步缩小了与国外先进品牌的技术差距，持续优化产品设计与制造流程，在市场响

应、技术服务方面建立起了自身特色与优势，并在全流程自动化、数字化、信息化及智能化方面作出了有成效的提升。

目前，我国已是全球最主要的变频器制造国之一，主要外资高压变频器制造商均在国内设厂，包括西门子、ABB、施耐德、艾默生、罗克韦尔、富士电机、日立、安川、春日、日立、欧陆等国际知名变频器制造商。国内高压变频器厂商也不断取得突破，生产技术及产品可靠性不断提高，品牌亦在逐步建立。各品牌在我国生产的高压变频器产品不仅面向国内市场，也面向其全球市场及国外客户。作为高压变频器的上游行业，随着全球变频器生产不断向我国倾斜，我国变频用变压器行业、市场需求及容量也在不断提升。高压变频器市场一直保持着较高的增长率。前瞻产业研究院出具的行业分析报告显示，我国高压变频器市场目前市场规模约 133 亿元，预计 2025 年可达 212 亿元，未来五年将增长 59.40%。受高压变频器行业带动，变频用变压器行业亦具有较大的增长空间及快速发展潜力。

（5）行业市场前景

变频电气系统主要应用于电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套等工业及基础设施建设领域，以实现对各类高压电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机等负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高工业企业的能源利用效率、工艺控制及自动化水平。

I、节能需求分析

为满足运行中的最大功率要求，风机、水泵、空气压缩机等传统大功率设备通常在输出功率方面存在较大的设计冗余。在未使用变频调速的情况下，一般通过其他方式满足负载变化的要求，但能量被大量浪费。在使用变频调速的情况下，这些设备可根据实际的负载及工艺流程需要，对电机转速进行智能控制，使电机的输出能量得到高效利用。

（i）政策推动带来的需求

我国工业能耗约占能源消耗总量的 45%，占比水平较发达国家多一倍。¹⁰同时，工业能耗主要为电能消耗，数据显示电厂用电大部分是风机、水泵等设备消耗的。针对上述情况，国家制定了多项节能降耗政策，提出了“加强工业节能”、“到 2020 年，工业能源利用效率和清洁化水平显著提高，规模以上工

¹⁰ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前景与投资战略规划分析报告》

业企业单位增加值能耗比 2015 年降低 18%以上，电力、钢铁、有色、建材、石油石化、化工等重点耗能行业能源利用效率达到或接近世界先进水平”、“加快钢铁、石化、建材、有色金属等高耗能行业的节能技术改造”及“加快应用先进节能低碳技术装备，提升能源利用效率”等要求。行业预测，“十三五”期间我国环保投入将增至约每年 20,000 亿元，2020 年末社会环保总投资有望超过 170,000 亿元。¹¹

在外部政策及实际应用层面实现的可观经济效益推动下，高压变频设备在工业、市政及其他领域具有巨大的市场需求。

(ii) 节能带来效益提升

以风机为例，传统风机始终工作在额定负荷下，通过阀门、风门的机械式调节调整风量；使用变频调速的方式进行控制时，可通过调整风机转速调整风量，并实现送风量的精细化控制，平均节能可达 30%，¹²还可延长风机的使用寿命。变频调速设备的投入可为企业带来显著的节能效果及经济效益。

II、工控需求分析

工控指的是工业自动化控制，通过计算机技术、微电子技术及电气手段，使工厂的生产及制造过程更加自动化、效率化、精确化，并具有可控性及可视性。上世纪 80 年代发展起来的变频调速技术，顺应了工业生产自动化发展的要求，改变了普通电机定速方式运行的陈旧模式，使得电机及其拖动负载在无任何改动的情况下即可按照生产工艺要求调整转速输出，达到系统高效、精准运行的目的。变频调速技术及设备的出现与应用，开创了智能电机时代。

(i) 智能制造是必然趋势

目前，尽管世界各国在规划路径及逻辑方面不尽相同，但产业升级战略的核心皆为智能制造，都将发展智能制造作为确立制造业竞争优势的关键举措。2012 年，美国提出“工业互联网”，计划推动具有智能决策特征的工业物联网建设；¹³2013 年，德国推出“工业 4.0”，计划推动生产工厂向高效率的智能工厂改造，强调生产智能化；¹⁴2015 年，日本推出“新机器人战略”，¹⁵计划充分利用信息技术、大数据、网络及人工智能的新型机器人，在世界领先进行机

¹¹ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

¹² 数据来源：电器工业协会《变频技术转向节能利器》

¹³ 数据来源：广东省国有资本研究会《新基建行研系列（一）——工业互联网》

¹⁴ 数据来源：新华网《工业 4.0，德国中小企业如何跨过门槛》

¹⁵ 数据来源：中华人民共和国科学技术部《新机器人战略》

机器人革命；同年，我国推出“中国制造 2025”，以智能制造为方向，重点发展十大领域，加快淘汰落后产能、化解过剩产能，强调制造业互联网化。

(ii) 智能制造带来工控需求的提升

自上而下，智能制造整体框架可分为现场层、控制层、操作层、管理层、企业层及决策层。其中，控制层的主要组成为控制器（驱动、伺服、变频等）及 PLC（可编程逻辑控制器），执行层的主要组成为各类生产机器人、智能设备及传感器。控制层、执行层设备共同组成工业自动化控制系统，对工业生产过程实现检测、控制、优化、调度、管理及决策，达到增加产量、提高质量、降低消耗及确保生产安全等目的。

变频电气系统是智能制造框架中实现工业自动化控制的主要组成，其采用闭环控制，参数超调波动范围小，可对偏差进行及时控制，电机运转时加速、减速还可根据工艺要求自动调节，控制精度高。变频电气系统还具有十分灵敏的故障检测、诊断及数字显示功能，提高了生产设备运行的可靠性。

除在风机、泵类负载上的应用以外，变频调速还可广泛应用于传送、卷绕、起重、挤压及机床等各种机械设备控制领域，以延长设备的正常工作周期及使用寿命，简化操作及控制系统，甚至改变原有的工艺规范，从而提高整套生产设备的控制水平，进而提高产成品率。以采矿业为例，早期矿车提升系统多采用传统的转子串电阻进行电机调速，这种调速方式相对落后，存在电能消耗过大、工作稳定性差及缺乏故障诊断等问题。加装变频电气系统后，企业生产系统可按照设计的速度曲线自主进行速度控制，提升了控制系统的智能化程度及安全性、降低了系统的操作难度。此外，在变频调速技术作用下，电机提升过程完全依靠电力牵引与制动，制动闸瓦只需在停车及安全回路保护动作时才进行抱闸，大幅度减少了闸瓦的磨损，延长设备使用寿命。

通过投入变频电气系统实现生产效率、产品质量的提升，既符合终端用户的实际需要，可带来直观的经济效益，亦符合国家在“中国制造 2025”政策中关于生产制造环节提出的“运营成本降低”、“产品生产周期缩短”、“不良品率降低”三方面要求。研究数据显示，2018 年以来，我国传统行业在快速更替，自动化比例逐步提升。同时，在国家政策的推动下，化工、冶金、环保等行业正在进行内生性调整，将为工控传动提供较大的市场空间。

III、产品应用领域及行业拓展带来的需求

变频用变压器是高压变频器的核心部件之一，共同组成变频电气系统，主要用于工业、高耗能领域，包括电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套等行业。使用领域、行业的发展及其对变频电气系统的需求是直接影响高压变频器、变频用变压器行业市场容量及发展的主要因素。变频电气系统的主要应用行业近年发展、变化趋势情况如下：

(i) 电力

2012-2018 年，我国发电量、电力消费量均呈逐年递增趋势。2018 年，我国发电量达 71,118 亿千瓦时、同比增长 7.68%，电力消费量为 68,449 亿千瓦时、同比增长 5.60%。¹⁶在所有能源中，电能已是应用最广的能源方式，我国电力行业随着电能需求的不断提升持续发展。

电力行业是变频器最主要的应用领域之一，通过变频调速更精确控制发电过程中煤、粉、水的用量，达到节约能源、提升工艺及控制水平的目的，也对火电厂的节能、降耗、减排、安全及安稳运转具有重要意义。我国经济总量在世界排名第二，仅为美国的三分之一左右，但电力消耗却接近美国。电耗过大已经成为我国经济发展中的突出问题，而电力低效利用与单位产值高电耗是导致电力供应形势紧张的关键因素。在大量耗能的风机、泵类、压缩机类负载的高压电动机上应用高压变频器的节能效果显著，平均节电可达 30%。中国发电总量的 2/3 消耗在电动机上，利用变频器实现电机节能有利于改善电力消耗过大的问题。¹⁷

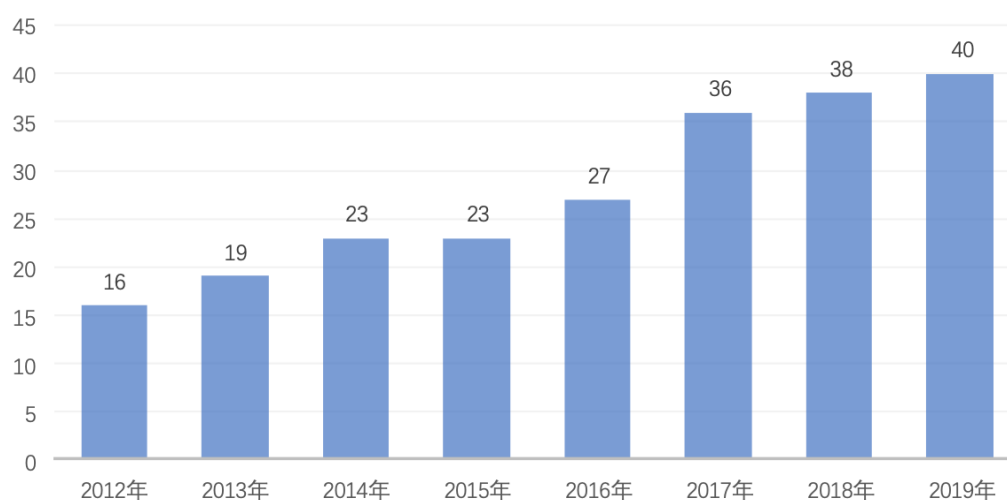
电力行业是高压变频器应用量最大的行业。近年来，电力行业对高压变频器的需求占高压变频器总需求的比例为 25%-30%。2012-2018 年，电力行业对高压变频器的需求总体呈增长态势。2018 年，电力行业对高压变频器的需求量约为 38 亿元，至 2019 年约为 40 亿元。¹⁸

¹⁶ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

¹⁷ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

¹⁸ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

2012-2019 年中国电力行业高压变频器市场需求（单位：亿元）



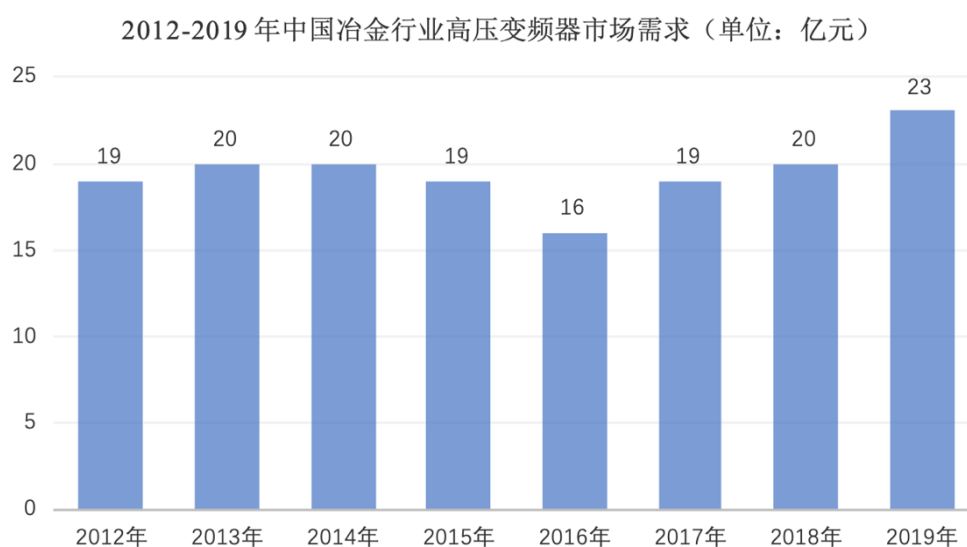
未来，预计电力行业对变频器需求仍将保持稳步增长，新能源发电领域如风电及光伏发电等新兴市场对变频器的需求将呈高增长态势。随着我国加强智能电网及农村电网升级改造工程规模的扩大、新能源建设力度的增强，对大功率电机的需求将稳步上升，带动变频器需求的上升。未来电力行业对变频器的需求将保持 15% 左右的增长。

（ii）冶金

近年来，我国汽车、造船、建筑、石油化工、核电能源、油气输送等与国民经济相关的各个领域发展迅速，带动了以钢铁冶金行业为龙头的冶金机械的快速发展。

变频器在冶金行业的应用主要有板材和线材的轧机、卷取机、高炉风机、循环水泵、料浆泵等，以节约能耗为主要目的。目前，变频器产品在该行业的应用以改造项目为主。目前，我国冶金行业对高压变频器的需求约占高压变频器总需求的 10%-12%。2018 年，我国冶金行业的高压变频器市场容量约 14 亿元、占整体市场的 11% 左右，2019 年冶金行业对高频变压器的市场需求小幅增长。¹⁹

¹⁹ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》



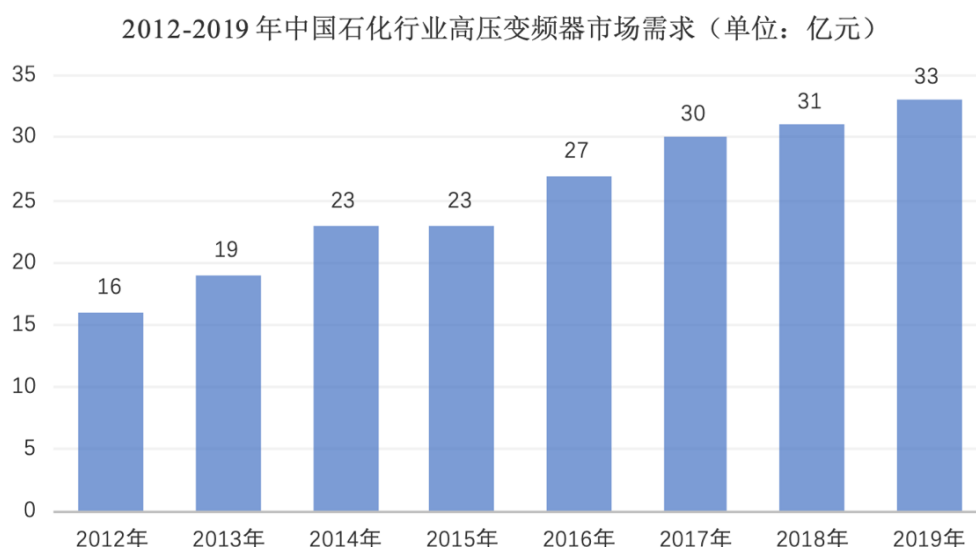
未来几年，冶金行业变频器的市场需求仍将主要集中在项目改造过程中的节能减排设备上的使用，国家对此给予了积极的政策支持，企业单位也在大力推行中。因此，冶金行业变频器市场需求将进一步扩大，预计未来将保持 10% 左右的增长。

（iii）石化

2018 年，面对复杂而严峻的外部环境，我国石油及化工行业深化供给侧结构性改革，大力推进产业结构优化升级及创新驱动，行业经济运行质量及效率出现新的积极变化。国家统计局数据显示，2018 年我国石油及化工行业主营业务收入 12.4 万亿元、增长 13.6%，利润总额 8,393.8 亿元、增长 32.1%，固定资产投资额 2,947 亿元、同比增长 10.1%。石化行业主营收入及利润提升、投资恢复增长。

在石油及化工行业，变频器主要应用于各类泵、压缩机和公用工程方面，以实现节约能源及控制工艺水平的目的。目前，变频器产品在我国石油及化工行业的装配率不高，发展潜力巨大。近几年，我国石化行业对高压变频器的需求约占高压变频器总需求的 25% 左右。2018 年，我国石化行业的高压变频器市场容量约为 31 亿元，至 2019 年约为 33 亿元。²⁰

²⁰ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》



未来，石化行业仍将面临更加复杂多变的内外部环境，宏观环境、国际油价、产业政策变化等都将对行业经济运行带来深刻影响。综合考虑，我国石油及化工行业有望延续稳中向好的态势，石化行业对变频器需求将保持 8% 左右的增长。

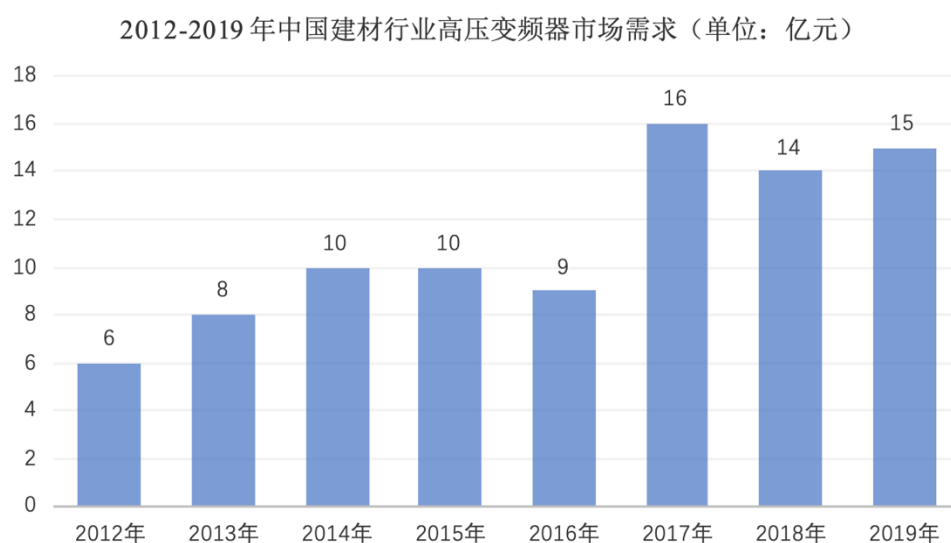
（iv）建材

2018 年，建材行业深入推进供给侧结构性改革，化解过剩产能取得进一步成效，经济效益明显提升，产业结构逐步优化，行业运行总体保持稳中向好态势。2018 年，建材工业规模以上企业完成主营业务收入 4.8 万亿元、同比增长 15%，实现利润 4,317 亿元、同比增长 43%，完成固定资产投资同比增长 19.7%。²¹

变频器产品主要应用于建材行业的鼓风机、粉碎机、皮带输送机、排气风机、回转窑等领域。中国工控网发布的行业报告显示，我国水泥生产能力中约 70% 为技术水平落后的立窑，能耗较高。通过变频改造可实现节约电能 10%-20%，并可提升产品质量的可控性。近几年，我国建材行业对高压变频器的需求约占高压变频器总需求的 10%-13% 左右。2019 年，我国建材行业高压变频器的市场容量约 15 亿元，占整体市场的 11% 左右。²²

²¹ 数据来源：中国建设新闻网《2018 年建材行业总体保持稳中向好态势》

²² 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》



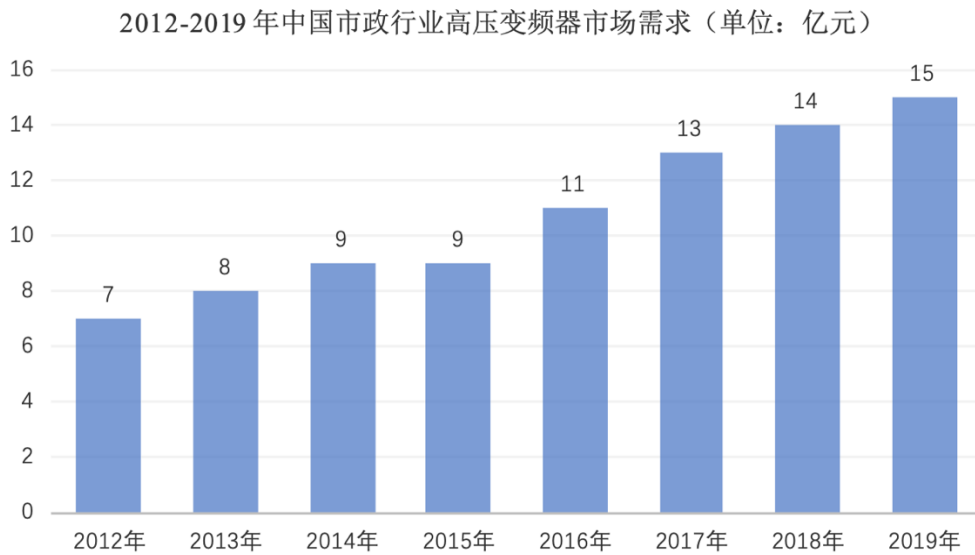
受房产调控政策的影响，房地产价格下跌，使我国刚性需求难以释放；世界范围内的刚性需求还在，对建材的需求也是必然的，但是增速肯定放缓。未来，我国建材行业对变频器的需求主要用于生产设备的改造，预计增速维持在5%-15%之间。其中，水泥行业对高压变频器的需求潜力将被逐渐挖掘，对高压变频器的需求上亿元，主要来自旧设备改造。

（v）市政

我国市政工程建设中，关于“水”系统的建设项目居多。由于我国基础薄弱，水资源匮乏。未来几年中，我国仍将建立一系列的供水工程及污水处理工程，以提高供水综合能力和水资源的利用率，满足日益增长的居民生活用水及工业用水需求。

变频器产品在市政行业主要应用于风机及泵类负载。具体来看，在市政供水系统中的主要负载为供水泵及取水泵，在供暖系统中变频器主要用于主热水泵的转速调节。近几年，市政行业对高压变频器的需求占高压变频器总需求的比例维持在约 10%的水平，2019 年，我国市政行业高压变频器的市场容量约 15 亿元、占整体市场的 11%左右。²³

²³ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》



未来，变频器产品在市政行业的市场机会主要来自新项目。随着我国加快城市供水设施改造与建设以及加强市政管网等地下基础设施改造与建设，将主要对中低压变频器市场有积极的促进作用。

（vi）机械配套

工程机械行业作为我国装备制造业的重要组成部分，在国家基础设施建设、工农业生产以及国防建设中发挥着不可替代的重要作用。近年来由于互联网、人工智能时代的到来，工程机械遭受多次冲击，传统产业正在朝着信息化、集成化等方向发展。随着工业机械行业的成熟发展，未来将会有更多细分领域快速成长。在国家持续稳定的固定资产投资增长期拉长、基建投资拉动渐强等背景下，工程机械产品需求呈现强劲增长态势。2018 年，工程机械行业保持了良好的发展态势，工程机械出口额达到 236 亿美元，同比增长 17.3%。²⁴

变频器在机械配套领域的应用包括土石方机械、混凝土机械等主流机械设备，同时也包括在起重机械、电梯等提升领域的应用，可实现更可靠、稳定、安全的设备运行控制。2019 年我国机械配套领域高压变频器的市场容量约 80 亿元。²⁵

巨大的工程机械保有量带来的设备更新需求、GDP 的稳定增长带来的设备增量需求、我国工程机械龙头完善海外布局推动的出口需求，综合环保趋严、

²⁴ 数据来源：BICES《祁俊：工程机械行业运行状况、趋势分析》

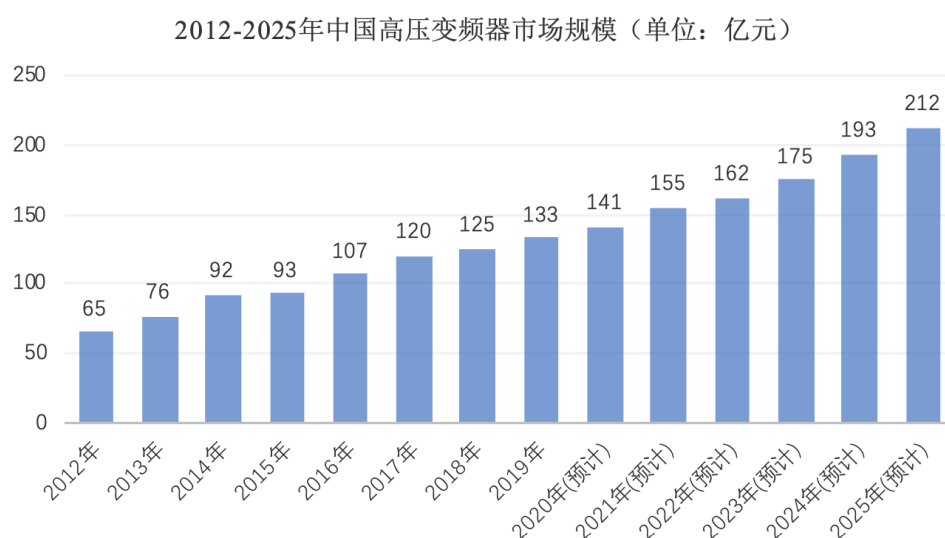
²⁵ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

机器替人等因素，共同驱动工程机械行业增长，为今后几年工程机械的销量提供了强力支撑。未来，机械行业的发展以及国家节能计划的实施，将大大促进变频器在机械配套领域的应用。

（6）高压变频器市场规模

报告期内，我国高压变频器市场保持稳定增长，2017年、2018年市场规模分别为120亿元、125亿元，预计2019年市场规模为133亿元，²⁶最近三年复合增长率4.41%。近年来，我国年工业生产总值不断提高，但能耗比却居高不下，高能耗比已成为制约我国经济发展的瓶颈。为此，国家投入大量资金支持节能降耗项目，高压变频调速技术的应用领域不断拓宽，节能降耗、改善工艺、延长设备使用寿命及提高生产效率等特性逐步被广大用户认可。

受政策驱动，具高效节能功能的高压变频器市场将持续增长，预计高压变频器的市场规模于2025年可达212亿元，²⁷未来五年复合增长率可达8.50%。



受高压变频器行业带动，变频用变压器行业也将具有较大的增长空间及快速发展潜力。

（7）变频用变压器市场规模

高压变频器市场的持续快速增长必将带动其对变频用变压器产品需求的增长。变频用变压器产品的采购成本一般在高压变频器产品销售收入中保持较为稳定的比例。在高压变频器生产厂商中，选取市场份额较大的利德华福、卧龙

²⁶ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

²⁷ 数据来源：前瞻产业研究院《2020-2025年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划分析报告》

电驱、罗克韦尔、东方日立等公司样本，根据对上述几家公司的调研数据，其 2017 年、2018 年及 2019 年采购的变频用变压器总规模占当期主营业务收入的 比例在 17%至 20%之间。以保守估计，假设 17%的比例可代表整个高压变频器 行业中变频用变压器市场规模与高压变频器市场规模的比例，由此可估算出变 频用变压器市场 2020 年至 2025 年的市场规模情况。2020 年至 2025 年我国变 频用变压器市场规模情况如下表所示：

单位：亿元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
市场规模	22.61	23.97	26.35	27.54	29.75	32.81	36.04
复合增长率	8.08%						

2020 年至 2025 年，预计变频用变压器市场年均复合增长率超过 8%，2025 年市场规模将达到 36 亿元，未来整个行业高速增长的态势仍将持续。

前瞻研究院出具的《2020-2025 年中国变频器行业市场前瞻与投资战略规划 分析报告》（以下简称“《前瞻行业报告》”）显示，我国高压变频器市场可细分 为通用高压变频器、高性能高压变频器两类产品市场，变频用变压器市场可相 应细分为通用高压变频器配套市场及高性能高压变频器配套市场。

通用高压变频器主要应用于电力、矿业、冶金、水泥等领域的风机、泵类 传动控制，通用高压变频器配套市场既是公司目前主要参与竞争的市场，也是 包括公司及主要竞争对手在内的国产变频用变压器厂商占据主要份额的市场。

高性能高压变频器主要适用于矿井提升机牵引变频、轧机变频传动、船舶 驱动以及高速机车主传动等高端领域。《前瞻行业报告》数据显示，高端高压变 频器市场仍由外资品牌主导，西门子、ABB 占据了上述领域大部分的市场份 额。高端市场相对垄断的竞争格局，决定了该市场具有比通用高压变频器市场 更高的产品售价及利润水平，成本控制与市场竞争压力相对较小，故西门子、 ABB 等国外厂商优先选用其自产的变频用变压器。目前，国产变频用变压器厂 商在该细分市场占据的份额较小，但公司已针对该领域进行了多年的技术研发 与储备，并已开始切入高端变频器配套市场。

综上，公司在主要参与的变频用变压器市场竞争中已取得较明显的领先优 势，并正进入高端市场与国外品牌的变频用变压器产品进行竞争，公司具备参 与通用高压变频器、高性能高压变频器两类产品配套市场竞争的能力。

5、进入本行业的主要壁垒

（1）研发与技术壁垒

变频用变压器综合了电磁场、温度场、材料科学、流体控制、机械及高压技术等多学科知识，并实际应用于产品设计、生产及试验等多个环节。掌握并综合应用多学科理论知识，本行业企业需要进行大量的研发尝试及持续的优化改进，并形成较全面的、行业专有的核心技术。

另一方面，变频用变压器产品的高定制化特性决定了本行业企业需对客户需求、终端用户及使用环境多样性具备准确的归纳、分析与理解能力，在此基础上还需形成具有自身特色的设计与制造方法，配合生产工艺、制造、试验等方面的优化与配合，方可制造出满足客户性能、参数要求及符合使用环境特点的产品。

目前，国内变频用变压器行业内只有少数企业掌握并熟练运用上述研发与设计技术，本行业具有较高的研发与技术壁垒。

（2）工艺与设计壁垒

变频用变压器生产工艺复杂，所配套的高压变频器类型不同、运行环境不同、使用条件及工况不同，均对变频用变压器有不同的要求。这需要技术人员对高压变频器运行环境有着深刻的理解和丰富的经验。同时，变频用变压器产品（尤其是超大容量产品）设计过程中考虑因素较多、范围较广，生产厂商需要在电磁计算、结构设计、高压变频器主回路结构和制造工艺等方面具有较丰富的制造和应用经验。

新进入企业因设计、制造和应用经验不足，造成产品成本高、可靠性得不到保证，难以获得市场认可，或需要较长时间的经验积累才能适应各种复杂应用环境，在大规模量产的同时保持产品合格率，这在一定程度上限制了该行业内的企业数量。

（3）品牌和市场壁垒

产品运行的安全性、稳定性是客户对变频用变压器的重点考察项，高压变频器厂商对本行业企业及其技术、产品的验证标准较高、周期较长。同时，因变频用变压器与高压变频器的适配性要求较高，经认证的变频用变压器制造商通常会与高压变频器制造商保持较长期、稳定的业务关系。

另一方面，高压变频器主要应用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水

泥、石油石化、化工、市政等行业的生产系统，系统安全运行对高压变频器的可靠性要求极高，一般需要其每周 7 天、每天 24 小时、连续数月不间断运行。终端用户在变频设备选择过程中，往往看重供应商的品牌、信誉及经验，品牌对技术与产品质量的背书能力较强。

因此，品牌受下游客户、终端用户认可的变频用变压器企业，均为长期从事变频用变压器生产，积累了丰富生产经验及产品长期运行情况良好的企业。本行业内品牌认可度有助于企业快速发展、获取更多的市场份额，还可取得更多的来自上游供应商的支持。因此，本行业具有较高的品牌及市场壁垒。

（4）人才壁垒

由于变频用变压器是一个技术壁垒较高的行业，行业涉及的技术领域广泛，是电磁场、温度场、材料科学、流体控制、机械及高电压技术等技术的综合运用，需要研发技术人员在这些领域均具备较高的理论和实践水平以及丰富的研发经验。此类产品所需技术人员的专业技能与通用型变压器所需差别较大，且专门从事此类产品技术开发和应用的人才较少，并且培养所需时间较长，因此，新进入的企业在人才积累方面存在很大难度。

（5）资金壁垒

高压变频器主要用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等行业生产系统的项目建设。因建设进度可能受到多种因素影响导致延后，高压变频器产品收款周期相对较长，并影响了上游变频用变压器产品的回款周期。

总体而言，变频用变压器制造商对流动资金的需求量较大，新进入者在前期的产品研发过程中往往面临投入资金较大、在投产初期需要较强的资本支持以适应较长回款期并保持持续的研发投入。因此，本行业资金壁垒较高。

（6）售后服务壁垒

变频用变压器产品的最终用户非常关注售后服务，要求生产企业能够对产品运行过程中出现的调试、运行维护、设备抢修等需求做出快速响应。为此，本行业内企业需要配备庞大的工程技术服务队伍。新进入者在产量达到一定规模之前，培养出优秀的工程技术人员难度较大且需承担高额的费用，存在较高的售后服务壁垒。

6、影响行业发展的有利与不利因素

(1) 有利因素

I、电力推广奠定变频技术设备应用及推广的基础

2016 年 05 月，国家能源局发布《关于推进电能替代的指导意见》，要求“提高电能占终端能源消费比重”、“因地制宜，分步实施，逐步扩大电能替代范围，形成清洁、安全、智能的新型能源消费方式”。该《指导意见》指出“电能替代是在终端能源消费环节，使用电能替代散烧煤、燃油的能源消费方式，如电采暖、地能热泵、工业电锅炉（窑炉）、农业电排灌、电动汽车、靠港船舶使用岸电、机场桥载设备、电蓄能调峰等”。报告期内，各期末全国全口径发电装机容量分别为 17.8 亿千瓦、19.0 亿千瓦²⁸及 20.1 亿千瓦²⁹，最近三年持续增长、涨幅近 13%，电能替代范围及实施规模进一步扩大，电力应用及消费不断提升。电能推广为电机及其配套电气设备的大规模使用创造了良好的基础，国家对电力应用的积极推广也提升了终端用户进行电气改造的需求。

II、能源结构仍待优化，节能降耗仍是能源发展重点战略

2008 年 04 月，《节约能源法》颁布并开始实施，在法律层面上将节约资源确定为我国的基本国策。该法明确规定：“国家实行节约资源的基本国策，实施节约与开发并举、把节约放在首位的能源发展战略”。2019 年末，全国全口径发电装机容量达 20.1 亿千瓦，其中化石能源发电装机容量为 11.7 亿千瓦、占比接近 60%。2019 年，全国全口径发电量为 7.3 万亿千瓦时，非化石能源发电量 2.4 万亿千瓦时、化石能源发电量 4.9 万亿千瓦时，化石能源发电量占比超过 65%，其中煤电发电量 4.6 万亿千瓦时、发电量占比超过 60%。³⁰截至本招股说明书签署日，中国一次能源仍以煤为主，近 20 年来能源结构未发生根本变化。含煤炭在内的一次能源具有不可再生性，世界范围内能源存在紧缺性。我国是世界第一大能源消耗国，且消耗量仍在逐年提升，节能降耗仍是我国亟待解决的问题，也是能源发展的重点战略。2019 年，我国第二产业用电量 4.94 万亿千瓦时，占全社会用电量的比例接近 70%³¹，工业耗能是我国节能降耗的主要战场。变频调速技术及设备作为当前工业生产中重要的节能手段，将在实现国家

²⁸ 数据来源：中国电力企业联合会《2017-2018 年度全国电力供需形势分析预测报告》

²⁹ 数据来源：中国电力企业联合会《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》

³⁰ 数据来源：中国电力企业联合会《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》

³¹ 数据来源：中国电力企业联合会《2019-2020 年度全国电力供需形势分析预测报告》

能源战略的过程中发挥重要作用。

III、环保政策带动节能需求

2016 年以来，我国先后出台了《国家创新驱动发展战略纲要》、《工业绿色发展规划（2016-2020 年）》、《“十三五”节能减排综合工作方案》、《工业和信息化部关于加强十三五信息通信业节能减排工作的指导意见》及《工业节能诊断服务行动计划》等多项节能环保相关政策，强调了“加强工业节能”的重要性，并提出“提升能源利用效率”、“加快高效节能技术产品推广应用”及“推动实施节能技术改造”。

变频调速技术及设备具有显著的节能效果。在不更换主机设备的情况下，仅改变转速就可取得平均节电 30%的效果。数据显示，投入使用变频调速后各行业平均节能率分别为：石油系统 38%、石化系统 46%、冶金系统 42%、城市供排水系统 45%、化工系统 24%，³²节能效果明显。目前，我国可进行变频调速的高压大容量负载（风机、泵类、压缩机等）容量超过 3 亿 kW，如全部改为变频调速，每年有望节约电能超 6,000 亿度（以平均节电率 30%、设备每年运行 7,000 小时测算），相当于每年节约 2 亿吨以上的标准煤，减少 5.3 亿吨以上的二氧化碳排放。因此，在节能减排的政策推动下，变频调速技术推广及设备投入可取得较快速的增长。

IV、产业升级带动工控需求

2015 年，国家推出“中国制造 2025”，作为实施制造强国战略第一个十年的行动纲领，目的在于推动中国到 2025 年基本实现工业化、迈入制造强国行列，并提出了通过提智能制造工程大幅降低运营成本、缩短产品生产周期、降低不良品率的要求。2016 年，国家进一步提出《智能制造发展规划（2016-2020 年）》，对制造业自动化、智能化水平提出了更高的要求，并将发展智能制造作为长期坚持的战略任务。

智能制造框架中，变频调速技术及设备是实现工业自动化控制的主要部分，在提升生产效率、产品质量及智能化精细化程度等方面已发挥了重要作用。变频调速技术及设备的应用日益普及，将逐步成为许多生产环节的标准配置，随着我国产业升级的逐步推进，终端用户对工控需求的也将不断提高，并将带动变频设备行业的持续发展。

³² 数据来源：北极星电力网《高压变频器市场潜力巨大、期待技术突破》

V、产业技术水平不断提升，用户认可度不断增强、应用领域不断拓展

变频调速技术是电力电子技术发展中的产物，其被广泛应用于工业设备中，并随着科学技术的发展而不断地更新，性能也不断地增强。随着现代电力电子技术及微电子技术的迅猛发展，高压大功率变频调速装置不断成熟起来，原来一直难于解决的高压问题，近年来通过器件串联或单元串联得到了很好的解决。随着变频用变压器的技术水平及产品性能的不断提高，变频设备在实际应用中带来了显著的效益提升，终端用户认可度不断增强。

另一方面，随着行业技术的不断提高，结合前沿技术的引入与应用，变频用变压器制造商针对不同使用环境下产品应用与优化的能力也在不断提高，提出了更多样、有效的变频解决方案，为变频设备在新领域中的应用提供了产品与技术基础。

变频设备是国家重点高新技术产品，也是国家“863”计划重点支持的领域之一。在国家政策扶持及高压变频器、变频用变压器企业的共同努力下，终端用户的认知度、认可度不断提升，形成了良好的产业发展体系，并在新的应用领域中不断实现突破。

VI、国产变频调速设备竞争力提升

变频电气设备作为主流的电机调速产品，其世界市场需求也在稳定增长。特别是国外发展中国家，其电力电子产品技术水平较低，企业多处于工业自动化起步阶段，变频器市场主要被外资品牌占领。随着我国领先的内资变频设备企业技术水平不断提高、产品日益成熟，在国际市场上日益显示出性价比方面的竞争优势。

(2) 不利因素

I、行业起步较晚，产业投入不足，与国际先进技术水平存在差距

我国电力电子领域发展起步较晚，技术发展仍主要采用追随研发的方式，在技术研发、产品创新、人才培养及引进等方面的投入明显不足，也未形成良好的产学研结合体系。目前，我国大部分变频器及变频用变压器制造业企业还停留在性能相对较低、结构相对简单的较低端产品的制造阶段，仅有少数几家优势企业通过自主创新实现了技术积累、掌握了中高端产品的生产工艺。

II、产品终端用户受宏观经济变动影响较大

高压变频设备终端用户多为电力、冶金、石化等重工业企业，受宏观经济

变动影响较大，宏观经济的不景气可能会影响其采购意愿。

2017 年至今，世界工业生产低速增长，贸易持续低迷，金融市场动荡加剧，大宗商品价格大幅下跌。发达国家经济复苏缓慢，新兴经济体增速进一步回落，世界经济整体复苏疲弱乏力，增长速度放缓。

国内经济方面，2017 年、2018 年及 2019 年，全年国内生产总值分别为 820,754 亿元、919,281 亿元及 990,865 亿元，虽逐年上升，但 2019 年增长速度已放缓。2017-2019 年，我国制造业采购经理指数（PMI）一直在枯荣线（50%）上下波动，2020 年 03 月起持续下降、到 05 月降至 50.6%，制造业生产经营状况虽较年初受疫情影响阶段有所改善，但扩张力度减弱。宏观经济不景气将对变频用变压器产品终端用户及其变频设备采购需求构成影响。

III、市场全方位应用尚需时间

变频用变压器是高压变频器的核心部件之一，该行业市场规模及收入增长主要依赖于高压变频器行业市场规模及收入的增长。

近年来，国民经济较快速增长的一个重要推动因素为包括大量高耗能企业在内的固定资产投资快速增长。在此背景下，节能减排的意识尚未深入，高能耗企业对购置变频设备后的长期收益认识不深。国家虽推出了经济转型及发展循环经济的政策，并大力推广节能减排技术及产品，但政策目标的实现、技术及产品的全面应用尚需时间。此外，基于安全生产的谨慎性考虑，包括电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套在内的行业终端用户对新技术的考察、接受周期相对较长。

因此，变频用变压器、高压变频器可适用的行业及使用场景虽有很大的发展空间，但距产品的全面推广及大规模应用仍有一段距离。

7、报告期内变频用变压器行业的变化及未来可预见的变化趋势

工业生产领域节能降耗、提高工控水平并不是变频调速技术应用的全部，高压变频调速技术还可应用于储能、牵引变频、轧机变频传动、船舶驱动、钻井平台、轨道交通、软启动及风洞试验等领域，满足特定的调速质量或性能控制是其首要需求，变频调速技术现已成为上述领域实现调速控制的重要手段。高压变频技术在新能源开发领域，如风力发电、太阳能发电等领域，也发挥着十分关键的作用。随着行业技术进步、变频产品应用领域的进一步延伸，变频

用变压器市场空间将获得进一步增长。

（五）公司与行业内主要企业的对比情况

1、同行业可比公司的经营情况

可取得公开信息的同行业可比公司包括特变电工、中国西电、中能电气、国网英大、金盘科技。其中，特变电工、中国西电、中能电气、国网英大虽与公司同属电气机械和器械制造业、均具有变压器生产业务，但其主要生产电力变压器，与公司在产品、行业、业务模式、经营及盈利情况等方面存在较大差异；金盘科技具有特种变压器业务，但产品主要应用于输配电及新能源领域，仅有部分变频用变压器业务。

公司与行业内可比公司主要经营情况如下：

序号	名称	成立时间	主要产品	2019 年营业收入	2019 年净利润
1	特变电工	1993 年	变压器及电抗器、电线电缆、国际成套工程承包、多晶硅、太阳能及风能系统工程、煤炭产品	369.80 亿元	23.90 亿元
2	中国西电	2008 年	开关、变压器、电力电子及工程贸易、电容器和避雷器、研发检测及二次设备	152.83 亿元	3.41 亿元
3	中能电气	2002 年	中压配电柜、预制式电缆附件、轨道交通类产品、高低压成套装置、一二次融合设备	9.21 亿元	0.26 亿元
4	国网英大	1997 年	电气及新材料设备、电力运维业务、低碳节能与工程服务	51.77 亿元	0.15 亿元
5	金盘科技	1997 年	干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、电力电子设备	22.44 亿元	2.10 亿元
6	发行人	2001 年	变频用变压器、小型变压器、电抗器	2.71 亿元	0.69 亿元

注：可比公司数据来自于 wind 资讯，下同

2、同行业研发投入对比

公司与行业内可比公司研发费用占营业收入比例情况如下：

证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
特变电工	1.51%	1.44%	1.44%
中国西电	3.80%	3.56%	3.99%
中能电气	3.57%	3.66%	4.30%

证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
国网英大	2.37%	2.24%	2.20%
金盘科技	4.52%	4.39%	4.74%
可比平均	3.15%	3.06%	3.33%
发行人	4.77%	3.92%	4.98%

报告期内，公司研发费用投入水平高于主要经营电力变压器产品的可比公司，与具备同类变频用变压器业务的金盘科技水平相近。

3、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标

公司与同行业可比公司业务数据、指标及竞争力比较分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”部分的相关内容。

三、销售情况和主要客户

（一）公司主要产品销售情况

1、报告期内产能、产量及销量情况

报告期内，公司产能、产量情况如下：

单位：台

时间	产能	产量	产能利用率
2019 年	7,812	7,624	97.59%
2018 年	7,695	6,186	80.39%
2017 年	7,005	6,462	92.25%

公司产品生产环节包括四个主要工序，分别为：铁心制造与叠装、导线加工、绕线、装配。其中，绕线、装配为核心生产环节，其生产效率发行人各期产品产量的重要影响因素。绕线、装配工序均需人工参与，且无法实现完全的机械自动化。与装配工序相比，绕线工序对人工的技术要求较高，生产人员平均需经过 1-2 年的生产实践方可形成符合公司要求的技术能力水平。同时，公司产品具备较高的定制化程度，不同产品的绕线过程存在差异，生产人员未经过在生产线上的实践无法较好地完成定制化产品生产。因此，绕线工序为公司的核心生产环节，故以该工序及其人员配备数量、人员生产工时作为产能计算依据，并测算形成报告期各期产能情况。

报告期内，公司主要产品产量、销量（以数量计算）情况如下：

单位：台

产品类型	2019 年			2018 年			2017 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
变频用变压器	4,362	4,173	95.67%	3,463	3,409	98.44%	2,931	2,826	96.42%
电力变压器	-	-	0.00%	-	-	0.00%	-	1	0.00%
小型变压器	690	692	100.29%	852	808	94.84%	631	595	94.29%
电抗器	2,572	2,336	90.82%	1,871	1,917	102.46%	2,900	2,864	98.76%
合计	7,624	7,201	94.45%	6,186	6,134	99.16%	6,462	6,286	97.28%

注：表内产量为公司各期新增产品产量，不含返修或用于研发的产品产量。

报告期内，公司产品产量、销量总体持续上升，业务规模进一步扩大，产品销售情况良好。其中，变频用变压器产量自 2017 年的 2,931 台上升至 2019 年的 4,362 台，销量自 2017 年的 2,826 台上升至 2019 年的 4,173 台，产量、销量增长均接近 50%。报告期内，公司变频用变压器产品产量、销量（以容量计算）情况如下：

单位：万 kVA

产品类型	2019 年			2018 年			2017 年		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
变频用变压器	535.47	518.84	96.89%	505.34	495.64	98.08%	399.55	384.46	96.22%

公司各期产品产量、销量存在差异，主要为各期末生产完成但暂未实现销售的产品。以数量及以容量口径统计的变频用变压器产品产销率存在差异，因公司产品为非标准化产品，单台产品容量存在差异。

2、销售收入情况

（1）分产品收入情况

目前，公司产品包括不同类型的变压器类产品及电抗器产品。报告期内，公司按产品类别划分的收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变压器类产品	24,892.55	92.82%	22,808.88	93.07%	18,035.51	90.86%
变频用变压器	24,584.34	91.67%	22,514.49	91.87%	17,753.99	89.44%
电力变压器	-	-	-	-	17.78	0.09%
小型变压器	308.21	1.15%	294.39	1.20%	263.74	1.33%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电抗器产品	1,390.42	5.18%	1,160.92	4.73%	1,204.06	6.07%
其他	536.57	2.00%	538.34	2.20%	611.28	3.08%
主营业务收入合计	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%

报告期内，公司各期变压器类产品销售收入占主营业务收入的比例分别为 90.86%、93.07%及 92.82%，其中变频用变压器销售收入占主营业务收入的比例平均超过 90%，该类产品是公司的核心产品，也是主要的收入来源。

根据产品特征及用途划分，公司变压器类产品还包括电力变压器、小型变压器。报告期内，电力变压器、小型变压器收入金额均较小，不是公司生产经营的主要产品。其中电力变压器仅于 2017 年销售了 1 台，因为公司不主动获取电力变压器订单，只在长期客户具备需求时排产，该类产品生产与销售不具有连续性。2018 年、2019 年，公司无电力变压器销售收入。

报告期内，除变压器类产品、电抗器产品销售外，公司主营业务收入中其他收入主要为维修及配件销售收入。

（2）分地区收入情况

报告期内，公司主营业务按销售区域划分的收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
内销	26,575.89	99.09%	24,116.62	98.40%	19,347.70	97.47%
外销	243.65	0.91%	391.52	1.60%	503.15	2.53%
主营业务收入合计	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%

（3）分销售模式收入情况

目前，公司采用直接面向客户的直销模式，直销模式是公司所处行业的常用销售模式，符合行业惯例及业务特点。

报告期内，公司产品销售均为直销业务。

3、主要客户群体

公司的核心产品包括以变频用变压器为主的各式特种变压器，主要客户为全球及国内领先的变频器制造商。作为变频器的核心部件，变频用变压器主要应用于工业、制造业生产系统建设，实现对不同生产环境、生产线中通过电机驱动的各类设备的变频调速控制，产品终端用户主要为钢铁、煤炭、电力、采

矿、冶金、水泥、石油石化、化工及市政等领域的企业用户。

公司产品具有专业性强、客户认证要求高等特点，公司与各大变频器制造商建立了长期、稳定的业务合作关系及密切的技术交流，有助于公司在产品技术研发及设计阶段即了解客户及终端用户的未来需求，开发创新性的产品及解决方案，配合客户新产品研发及制造需要，协助客户为终端用户提供性能更强、环境适应性更好及更有价格竞争力的变频调速解决方案。

4、报告期主要产品销售单价及变动

报告期内，公司主要产品平均单价及其变化情况如下：

单位：kVA、元/kVA

产品类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	容量	单价	容量	单价	容量	单价
变频用变压器	5,188,416.00	47.38	4,956,406.00	45.43	3,844,593.00	46.18
小型变压器	14,874.00	207.22	13,205.10	222.94	12,552.00	210.12

单位：kvar、元/kvar

产品类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	容量	单价	容量	单价	容量	单价
电抗器	156,606.33	88.78	145,899.87	79.57	115,430.66	104.31

公司主要产品普遍具备较高的定制化程度，各台产品在规格、性能参数、容量及材料选择等方面均存在差异，导致不同产品价格差异较大。报告期内，受型号、容量、产品性能、定价策略等多方面影响，公司主要产品单价均呈波动趋势。

（二）主要客户情况

报告期内，公司向前五名客户销售情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	销售金额	主营业务占比
2019 年	1	施耐德集团（注 1）	5,837.36	21.77%
	2	卧龙控股集团（注 2）	3,124.28	11.65%
	3	英威腾（注 3）	2,445.65	9.12%
	4	上海电气富士电机	2,114.30	7.88%
	5	ABB 集团（注 4）	1,398.78	5.22%
合计			14,920.37	55.63%
2018 年	1	施耐德集团	5,263.14	21.48%

时间	序号	客户名称	销售金额	主营业务占比
	2	英威腾	3,554.27	14.50%
	3	卧龙控股集团	3,088.02	12.60%
	4	苏州汇川技术有限公司	2,202.00	8.98%
	5	新风光电子科技股份有限公司	912.18	3.72%
合计			15,019.61	61.28%
2017 年	1	施耐德集团	4,582.53	23.08%
	2	卧龙控股集团	3,214.63	16.19%
	3	英威腾	2,831.66	14.26%
	4	苏州汇川技术有限公司	989.55	4.98%
	5	沈阳鼓风机集团核电泵业有限公司	749.64	3.78%
合计			12,368.01	62.30%

注 1：“施耐德集团”包括：北京利德华福电气技术有限公司、Schneider Electric Power Drives GmbH、施耐德（苏州）变频器有限公司。

注 2：“卧龙控股集团”包括：卧龙电气集团杭州研究院有限公司、卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司、卧龙电气集团辽宁荣信高科电气有限公司、卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司。

注 3：“英威腾”包括：深圳市英威腾电气股份有限公司、深圳市英威腾能源管理有限公司、苏州英威腾电力电子有限公司。

注 4：“ABB 集团”包括：ABB（中国）有限公司、北京 ABB 电气传动系统有限公司、上海 ABB 工程有限公司、ABB India Limited、PT ABB Sakti Industri。

报告期内，公司不存在向单个客户销售比例超过总额 50%或严重依赖于少数客户的情况，各期前五大客户中新增客户情况如下：

1、新风光电子科技股份有限公司（以下简称“新风光”）

新风光成立于 2004 年，为山东省国资委控股企业、世界 500 强企业兖矿集团的子公司，主要经营高压变频器及电源解决方案业务。公司与新风光保持了长期、良好的合作关系，为新风光合格供应商。

2017 年，新风光向公司采购产品 674.60 万元，为公司当年第六大客户；2018 年，新风光提高了对公司的采购金额，当年采购产品 912.18 万元，并成为公司 2018 年新增前五大客户。

2、上海电气富士电机

上海电气富士电机成立于 2014 年，是 A 股上市公司上海电气集团股份有限公司（601727）与富士电机株式会社（日本大型电气设备制造商）合资设立的公司，主要经营变频器制造业务。2017 年下半年，上海电气富士电机开始对公

司进行业务考察；2018 年，上海电气富士电机完成考察，选定公司作为其变频用变压器供应商并建立业务关系。2019 年，因双方业务合作良好及其于承接的大型建设项目需要，上海电气富士电机提高了对公司产品的采购数量，2019 年公司采购产品 2,114.30 万元，并成为公司 2019 年新增前五大客户。

3、ABB 集团

ABB 集团总部位于瑞士，是世界 500 强企业、全球电力及自动化技术领导企业，其主要为工业、能源、电力、交通及建筑行业客户提供能源解决方案。发行人作为国内较早研发、生产变频用变压器且具备较强技术储备与技术优势的企业，自 2008 年起与 ABB 集团建立合作关系，至今已有超过 10 年的业务往来。

2017 年、2018 年，公司主要配合 ABB 集团进行其新产品的开发及认证，产品销售金额相对较小；2019 年，ABB 集团新产品开发完成并投入量产，公司对其产品销售金额大幅提升。报告期内，ABB 集团多个国内、国外子公司与公司存在业务关系，2019 年 ABB 集团 3 家子公司北京 ABB 电气传动系统有限公司、ABB（中国）有限公司及上海 ABB 工程有限公司向公司采购产品合计 1,398.78 万元，并成为公司 2019 年新增前五大客户。

四、采购情况和主要供应商

（一）采购情况

1、主要原材料采购情况及价格变动趋势

公司生产所需原材料可分为主要原材料、辅助原材料两种类型。主要原材料包括硅钢片、有色金属（铜杆、铝杆），辅助原材料可分为绝缘材料（主要为绝缘纸、绝缘筒）、配件及其他物料。

报告期内，公司原材料采购情况如下：

原材料类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
有取向硅钢片 （万元、元/千克）	557.91	11.13	680.66	11.41	228.60	9.15
无取向硅钢片 （万元、元/千克）	2,844.96	5.14	3,152.65	5.68	3,530.20	5.48
铜材（万元、元/千克）	2,744.93	43.49	3,016.88	44.57	3,095.63	43.02

原材料类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
铝材（万元、元/千克）	407.54	13.30	368.17	13.26	286.11	13.52
绝缘纸（万元、元/千克）	737.82	180.72	630.90	179.48	639.75	199.46
绝缘筒（万元、元/个）	550.09	39.62	529.23	40.98	410.11	38.98

报告期内，公司有取向硅钢片采购单价有较大幅度的上升，无取向硅钢片、铜材、铝材采购单价呈波动趋势。公司采购的硅钢片、有色金属为大宗物料，采购单价变化主要受原材料期货市场价格变化的影响。公司绝缘纸、绝缘筒采购单价亦呈波动趋势，该类物料不存在供应来源单一或受限的情况，采购单价的变化主要受公司各期采购产品、型号及规格差异的影响。

2、主要能源采购情况及价格变动趋势

公司生产所需能源为电和水。报告期内，公司能源采购情况如下：

能源类型	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	单价	金额	单价	金额	单价
电（万元、元/度）	212.87	0.63	211.14	0.61	186.02	0.53
水（万元、元/立方米）	25.46	6.27	27.98	6.80	34.59	7.17

公司用水类型为非居民用水，执行河北省人民政府、河北省物价局制定的用水价格标准，并以用水量进行价格阶梯划分。阶梯水价以年为核算单位，用量超过各级阶梯水量后，超出部分以更高的阶梯水价计费，因此公司各期水单价随用量的逐年下降而下降。

公司 2018 年水消耗量、消耗金额较 2017 年均较大幅度的下降，主要因报告期初公司生产流程中使用了以水刀进行梳形撑条加工的工序，水刀加工过程需要大量用水，该工序自 2018 年起改为使用雕刻机进行梳形撑条加工，无需用水，因此降低了公司水消耗量。

（二）主要供应商情况

报告期内，公司向前五名供应商采购情况如下：

时间	序号	供应商名称	采购金额	采购总额占比
2019 年	1	保定市天利特种线材制造有限责任公司	2,253.97	19.26%
	2	青岛佰盈钢材有限公司	1,739.78	14.87%
	3	鞍钢股份有限公司	968.05	8.27%

时间	序号	供应商名称	采购金额	采购总额占比
	4	武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远	713.76	6.10%
	5	北京骥华兴物资有限责任公司	466.57	3.99%
合计			6,142.13	52.49%
2018年	1	保定市天利特种线材制造有限责任公司	1,899.26	16.55%
	2	武汉宝德鑫、武汉众诚鑫远（注1）	1,661.31	14.48%
	3	鞍钢股份有限公司	1,149.79	10.02%
	4	首钢集团（注2）	937.43	8.17%
	5	山东天圆铜业有限公司	873.22	7.61%
合计			6,521.01	56.83%
2017年	1	鞍钢股份有限公司	2,877.11	26.99%
	2	保定市天利特种线材制造有限责任公司	2,437.60	22.87%
	3	山东天圆铜业有限公司	571.42	5.36%
	4	大连瑞兴铁芯制造有限公司	467.50	4.39%
	5	瑞安海威（天津）绝缘材料有限公司	454.55	4.26%
合计			6,808.18	63.87%

注 1：“武汉宝德鑫”指武汉宝德鑫实业发展有限公司，“武汉众诚鑫远”指武汉众诚鑫远实业发展有限公司。

注 2：“首钢集团”包括：首钢智新迁安电磁材料有限公司、首钢股份公司迁安钢铁公司。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过总额 50%的情况，各期前五大供应商中新增供应商情况如下：

1、武汉宝德鑫实业发展有限公司（以下简称“宝德鑫”）、武汉众诚鑫远实业发展有限公司（以下简称“众诚鑫远”）

宝德鑫成立于 2014 年、众诚鑫远成立于 2018 年，均为胡薏、张国莲共同控制的企业。公司于 2003 年起与胡薏、张国莲及其控制的企业开展业务往来，至今已有超过 15 年的业务合作关系。

2019 年前，公司通过宝德鑫采购其代理的 A 股上市公司、我国大型钢铁企业中国宝武钢铁集团有限公司（600019）（以下简称“宝钢”）所产硅钢片，宝德鑫为公司 2018 年前五大供应商；2019 年，因供应商内部业务结构调整，公司转为主要通过众诚鑫远继续采购其代理的宝钢所产硅钢片。2019 年，公司向众诚鑫远采购产品 499.51 万元、向宝德鑫采购产品 214.25 万元，合计 713.76 万元，其成为公司 2019 年前五大供应商。

2、首钢集团

首钢智新迁安电磁材料有限公司（以下简称“首钢智新迁安”）成立于 2018 年，是 A 股上市公司、我国大型钢铁企业北京首钢股份有限公司（000959）（以下简称“首钢股份”）的全资子公司；首钢股份公司迁安钢铁公司（以下简称“首钢迁安钢铁”）成立于 2014 年，是首钢股份的分公司。

公司主要采购首钢股份、鞍钢股份有限公司及中国宝武钢铁集团有限公司生产的硅钢片，并根据上述供应商产品价格水平调整各供应商产品采购数量。2018 年，公司综合考虑上述供应商产品价格后，选择主要向报价最优的首钢股份采购，于 2018 年向首钢智新迁安采购硅钢片 543.49 万元、向首钢迁安钢铁采购硅钢片 393.94 万元，合计 937.43 万元。2019 年，为提高采购灵活性并配合自身生产模式，公司与首钢股份协商后转为主要通过其代理商青岛佰盈钢材有限公司继续采购首钢股份生产的硅钢片（详见以下“3、青岛佰盈钢材有限公司”的相关内容）。

3、青岛佰盈钢材有限公司（以下简称“佰盈钢材”）

佰盈钢材是首钢股份的代理商。首钢股份为我国大型钢铁企业，其对客户采购的连续性有较高的要求，而公司采取按订单生产的业务模式，更适合灵活的采购模式，连续采购不利于公司生产及成本控制。

经与首钢股份协商，公司转为主要通过佰盈钢材继续采购首钢股份生产的硅钢片，因代理商服务于多个客户并可汇集成统一的采购需求，既便于首钢股份的客户管理，可实现首钢股份对各月连续采购的要求。2019 年，公司向佰盈钢材采购产品 1,739.78 万元，其成为公司 2019 年前五大供应商。

4、北京骥华兴物资有限责任公司（以下简称“骥华兴”）

骥华兴成立于 1998 年，公司自 2013 年起与其开展业务往来，至今已有超过 5 年的业务合作关系。

报告期内，骥华兴一直为公司主要的绝缘件供应商，采购金额总体稳定。2017 年、2018 年，骥华兴为公司第六大供应商；2019 年，公司向骥华兴采购产品 466.57 万元，其成为公司 2019 年前五大供应商。

五、主要固定资产及无形资产等资源要素

（一）主要固定资产情况

1、固定资产基本情况

截至报告期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	固定资产原值	累计折旧	减值准备	固定资产净值
房屋及建筑物	14,434.04	1,156.39	-	13,277.66
机器设备	4,240.81	2,650.21	-	1,590.60
电子设备	500.01	370.26	-	129.75
运输设备	378.03	308.74	-	69.29
合计	19,552.89	4,485.60	-	15,067.30

2、生产经营所使用设备具体情况

截至报告期末，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	原值	成新率
1	自动化铁心横剪设备	2	366.67	5.00%
2	试验用变电系统	1	261.32	96.04%
3	10kV 高压绝缘试验设备	1	223.08	96.04%
4	信息化基础系统	1	147.35	5.00%
5	铁心卷设备	9	133.96	10.06%
6	真空压力浸漆设备	3	123.45	5.00%
7	硅钢带折线开料机	4	110.55	5.00%
8	35kV 变压器试验系统	1	82.91	5.00%
9	折叠式开口卷铁心成型机	2	79.65	50.58%
10	自动化铁心纵剪设备	1	76.92	41.42%
11	电磁屏蔽试验室	1	71.85	86.81%
12	高精密铜扁线连续挤压生产线	1	65.81	5.00%
13	高精密铝扁线连续挤压生产线	1	61.54	5.00%
14	数控慢走丝线切割机床	1	57.26	53.29%
15	双层箔式绕线机	1	51.28	5.00%
16	高低压绕线机	21	50.92	25.84%
17	立体卷铁心箔绕机	1	46.15	5.00%

序号	设备名称	数量	原值	成新率
18	曲线开料机	1	41.03	28.52%
19	铝扁线连续挤压机生产线	1	40.00	5.00%
20	龙门式 CNC 加工中心	1	34.19	5.00%

3、房屋建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司子公司河北变频有 4 处房产、北京变频拥有 1 处房产、北京新特有 1 处房产，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	房屋坐落	用途	面积 (平方米)	他项 权利
1	河北变频	三河市房权证燕字第 045701 号	三河市燕郊开发区海油大街北侧、聂淑军用地西侧	宿舍	1,564.50	抵押
2	河北变频	三河市房权证燕字第 045702 号	三河市燕郊开发区海油大街北侧、聂淑军用地西侧	办公	2,020.27	抵押
3	河北变频	三河市房权证燕字第 045703 号	三河市燕郊开发区海油大街北侧、聂淑军用地西侧	生产	5,759.72	抵押
4	河北变频	三河市房权证燕字第 151010 号	三河市燕郊开发区海油大街北侧、燕高路西侧库房、食堂	综合	824.26	抵押
5	北京变频	京房权证朝字第 1375281 号	北京市朝阳区利泽中一路 1 号院 2 号楼 8 层办公 A801	办公	446.45	无
6	北京新特	京（2020）开不动产权第 0002051 号	北京经济技术开发区融兴北三街 50 号院 5 号 1 层 101 等[4]套	办公	51,002.40	无

4、发行人租赁房屋情况

截至本招股说明书签署日，公司租赁的房屋情况如下：

序号	承租人	出租方	房屋坐落	面积 (平方米)	用途	租赁期限	房屋产权证号
1	新特电气	北京变频	北京市朝阳区利泽中一路 1 号院 2 号楼 8 层办公 A801	50.00	办公	2020-6-1 至 2021-5-31	X 京房权证朝字第 1375281 号
2	河北变频	冶科金属有限公司	三河市燕郊开发区	9,110.63	厂房公寓	2020-04-10 至 2021-04-09	燕字第 160101 号，燕字第 037944 号

（二）土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司子公司河北变频、北京新特共取得 2 宗国

有土地使用权，具体情况如下：

序号	权利人	证书编号	用途	坐落	面积 (平方米)	取得 方式	有效期至	权利 限制
1	河北变频	三国用（燕开）第 2006-140 号	工业	燕郊开发区海油大街北侧、聂淑军用地西侧	13,140.00	出让	2056-12-30	抵押
2	北京新特	京（2020）开不动产权第 0002051 号	工业	北京经济技术开发区路南区 N2 街区	42,119.70	出让	2062-03-08	无

（三）专利

1、国内专利

截至本招股说明书签署日，公司合计拥有专利权 101 项。其中，国内专利 98 项，包括发明专利 28 项、实用新型专利 66 项、外观设计专利 4 项，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
1	新特电气	一种非晶合金卷铁芯及其制造方法	ZL200610116272.3	2006/09/20	发明	继受取得	无
2	新特电气	用于变压器线圈制作的工装	ZL201010125608.9	2010/03/17	发明	原始取得	无
3	新特电气	基于无线网络的变压器试验数据测量系统及其测量定位方法	ZL201010202495.8	2010/06/18	发明	原始取得	无
4	新特电气	变压器高低压合绕线圈及其绕制方法	ZL201010606620.1	2010/12/27	发明	原始取得	无
5	新特电气	电磁线吹干装置	ZL201110110722.9	2011/04/29	发明	原始取得	无
6	新特电气	一种变压器辅助绕组	ZL201110123846.0	2011/05/13	发明	原始取得	无
7	新特电气	干式变压器的组合绝缘垫块	ZL201110300004.8	2011/09/28	发明	原始取得	无
8	新特电气	卷铁心的切割方法及其切割工装	ZL201110441210.0	2011/12/26	发明	原始取得	无
9	新特电气	非晶合金带材切割刀具和非晶合金纵剪装置	ZL201110449474.0	2011/12/29	发明	原始取得	无
10	新特电气	一种用于开料机的机头及开料机	ZL201110458275.6	2011/12/31	发明	继受取得	无
11	新特电气	一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机	ZL201210042216.5	2012/02/23	发明	继受取得	无
12	新特电气	非晶合金立体卷铁心变压器的器身结构	ZL201210455377.7	2012/11/13	发明	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
13	新特电气	立体卷铁心变压器绕线齿轮	ZL201310020473.3	2013/01/21	发明	原始取得	无
14	新特电气	变压器铁心绕制用可调芯模	ZL201310023721.X	2013/01/22	发明	原始取得	无
15	新特电气	钳形齿轮张合机构及应用此张合机构的绕线机和箔绕机	ZL201310049045.3	2013/02/07	发明	原始取得	无
16	新特电气	一种可开合的钳形齿轮机构	ZL201310049042.X	2013/02/07	发明	原始取得	无
17	新特电气	无轴绕线机	ZL201410302295.8	2014/06/27	发明	原始取得	无
18	新特电气	一种包带机的辅助定位机构	ZL201510368459.1	2015/06/29	发明	原始取得	无
19	北京新特	一种增轭式立体/平面卷铁芯	ZL200510029148.9	2005/08/26	发明	继受取得	无
20	北京新特	海上平台变压器	ZL200510109328.8	2005/10/17	发明	继受取得	无
21	北京新特	变压器散热方法及其配用的强制风散热装置	ZL200610104305.2	2006/08/04	发明	继受取得	无
22	北京新特	变压器散热装置	ZL200910000030.1	2009/01/05	发明	继受取得	无
23	北京新特	多腔体可调电解电容器	ZL200910087010.2	2009/06/22	发明	继受取得	无
24	北京新特	一种立体卷铁心变压器的低压引线结构	ZL201210017800.5	2012/01/19	发明	原始取得	无
25	北京新特	立体卷铁心变压器夹件	ZL201210018211.9	2012/01/19	发明	原始取得	无
26	北京新特	立体卷铁心变压器和电抗器夹件	ZL201210080468.7	2012/03/23	发明	原始取得	无
27	北京新特	变压器散热装置	ZL201310581160.5	2013/11/18	发明	原始取得	无
28	北京新特	一种恒张力放线架	ZL201410001352.9	2014/01/02	发明	原始取得	无
29	新特电气	分体式梳形撑条	ZL201020678665.5	2010/12/14	实用新型	原始取得	无
30	新特电气	撑条的支撑件	ZL201020679975.9	2010/12/14	实用新型	原始取得	无
31	新特电气	用于线圈绕制的支撑件	ZL201020678664.0	2010/12/14	实用新型	继受取得	无
32	新特电气	干式变压器高低压合绕的一体化绕组	ZL201120215222.7	2011/06/23	实用新型	原始取得	无
33	新特电气	绕组一体化高压变频调速用干式变流变压器	ZL201120215293.7	2011/06/23	实用新型	原始取得	无
34	新特电气	干式变压器底部横流风机的安装结构	ZL201120310029.1	2011/08/24	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
35	新特电气	粘接式三相立体卷铁心	ZL201120370549.1	2011/09/29	实用新型	原始取得	无
36	新特电气	绑扎式三相立体卷铁芯	ZL201120377454.2	2011/09/29	实用新型	原始取得	无
37	新特电气	新型正交磁化直流助磁可调电抗器	ZL201120486422.6	2011/11/29	实用新型	原始取得	无
38	新特电气	立体卷铁心电抗器	ZL201120549329.5	2011/12/24	实用新型	原始取得	无
39	新特电气	立体卷铁心变频调速用干式整流变压器的引线结构	ZL201120549285.6	2011/12/24	实用新型	原始取得	无
40	新特电气	立体结构卷绕式非晶合金变压器铁心	ZL201120553164.9	2011/12/27	实用新型	原始取得	无
41	新特电气	非晶合金卷铁芯	ZL201120553695.8	2011/12/27	实用新型	原始取得	无
42	新特电气	非晶合金带材切割刀具和非晶合金纵剪装置	ZL201120561498.0	2011/12/29	实用新型	原始取得	无
43	新特电气	一种用于铁芯卷绕机上的变速机构及卷绕机	ZL201120571819.5	2011/12/31	实用新型	继受取得	无
44	新特电气	一种用于铁芯卷绕机上的定位机构及安装该机构的卷绕机	ZL201120571849.6	2011/12/31	实用新型	继受取得	无
45	新特电气	一种用于开料机的传动机构及开料机	ZL201120571840.5	2011/12/31	实用新型	继受取得	无
46	新特电气	一种用于开料机的收卷机构及开料机	ZL201120571848.1	2011/12/31	实用新型	继受取得	无
47	新特电气	一种用于开料机的送料机构及开料机	ZL201120571842.4	2011/12/31	实用新型	继受取得	无
48	新特电气	一种缠绕式线圈结构	ZL201220045390.0	2012/02/13	实用新型	原始取得	无
49	新特电气	一种缠绕式线圈结构	ZL201220045383.0	2012/02/13	实用新型	原始取得	无
50	新特电气	一种用于绕线机的主动齿轮架	ZL201220060464.8	2012/02/23	实用新型	继受取得	无
51	新特电气	一种用于箔绕机的主动齿轮架	ZL201220060471.8	2012/02/23	实用新型	继受取得	无
52	新特电气、北京新特	立体卷铁心变压器的风冷散热系统	ZL201220136417.7	2012/03/31	实用新型	原始取得	无
53	新特电气	立体结构卷绕式非晶合金变压器铁芯	ZL201220258326.0	2012/06/01	实用新型	原始取得	无
54	新特电气	立体卷铁芯变压器的铁芯拼装装置	ZL201220434926.8	2012/08/29	实用新型	原始取得	无
55	新特电气	立体卷铁心变压器绕线齿轮	ZL201220434579.9	2012/08/29	实用新型	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
56	新特电气	柔性动力传动机构及应用此机构的绕线机和箔绕机	ZL201320071081.5	2013/02/07	实用新型	原始取得	无
57	新特电气	一种可开合的钳形齿轮机构	ZL201320071079.8	2013/02/07	实用新型	原始取得	无
58	新特电气	一种可开合的钳形齿轮机构	ZL201320071069.4	2013/02/07	实用新型	原始取得	无
59	新特电气	用于钳形齿轮机构上的定位装置以及绕线机和箔绕机	ZL201320071066.0	2013/2/07	实用新型	原始取得	无
60	新特电气	具有嵌入式梳形撑条结构的电抗器	ZL201420186520.1	2014/04/17	实用新型	原始取得	无
61	新特电气	无轴绕线机及其自动对心夹持机构	ZL201420354269.5	2014/06/27	实用新型	原始取得	无
62	新特电气	一种线圈屏蔽装置及带有线圈屏蔽装置的变压器	ZL201420400339.6	2014/07/18	实用新型	原始取得	无
63	新特电气	一种包带机的辅助定位机构	ZL201520455237.9	2015/06/29	实用新型	原始取得	无
64	新特电气、北京新特	一种侧向通风的变压器散热装置及变压器	ZL201822167713.3	2018/12/21	实用新型	原始取得	无
65	新特电气、北京新特	变压器线圈绕制结构、变压器线圈及变压器	ZL201920885874.8	2019/06/13	实用新型	原始取得	无
66	新特电气、北京新特	卷铁芯堆叠设备	ZL201920942476.5	2019/06/21	实用新型	原始取得	无
67	新特电气、北京新特	变压器	ZL201921635334.0	2019/09/27	实用新型	原始取得	无
68	新特电气、北京新特	变压器风筒固定装置及具有其的变压器	ZL201921626355.6	2019/09/27	实用新型	原始取得	无
69	新特电气	变压器挡风装置	ZL201921677164.2	2019/10/09	实用新型	原始取得	无
70	北京新特	风水冷却变压器	ZL201020517001.0	2010/09/06	实用新型	继受取得	无
71	北京新特	变压器高低压合绕线圈	ZL201020681711.7	2010/12/27	实用新型	继受取得	无
72	北京新特	基于磁通控制和PWM控制相结合的可控电抗器	ZL201120044195.1	2011/02/22	实用新型	继受取得	无
73	北京新特	可控电抗器的铁心结构	ZL201120486415.6	2011/11/29	实用新型	继受取得	无
74	北京新特	卷铁心的切割工装	ZL201120550685.9	2011/12/26	实用新型	继受取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
75	北京新特	绑扎粘接式三相立体卷铁心	ZL201120549306.4	2011/12/24	实用新型	继受取得	无
76	北京新特	一种用于立体卷铁心变压器的辅助绕组及变压器	ZL201220026565.3	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
77	北京新特	新型立体卷铁心变压器	ZL201220026705.7	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
78	北京新特	一种立体卷铁心变压器的低压引线结构	ZL201220026291.8	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
79	北京新特	一种立体卷铁心变压器的高压引线结构	ZL201220026704.2	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
80	北京新特	用于高压变频器的整流变压器线圈结构	ZL201220026587.X	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
81	北京新特	变压器线圈结构	ZL201220026711.2	2012/01/19	实用新型	原始取得	无
82	北京新特	一种装夹机构及安装该装夹机构的绕线机和箔绕机	ZL201220060470.3	2012/02/23	实用新型	继受取得	无
83	北京新特	穿越模拟试验电抗器	ZL201220063573.5	2012/02/24	实用新型	原始取得	无
84	北京新特	磁阀式可控电抗器的铁心结构	ZL201220081646.3	2012/03/06	实用新型	原始取得	无
85	北京新特	三相立体卷铁心电抗器引出线结构	ZL201220091046.5	2012/03/13	实用新型	原始取得	无
86	北京新特	一种三相立体卷铁心	ZL201220107902.1	2012/03/21	实用新型	原始取得	无
87	北京新特	一种三相立体卷铁心	ZL201220107880.9	2012/03/21	实用新型	原始取得	无
88	北京新特	立体卷铁心干式变压器夹件	ZL201220319304.0	2012/07/02	实用新型	继受取得	无
89	北京新特	一种风速开关及设有该风速开关的电气设备	ZL201320422617.3	2013/07/16	实用新型	原始取得	无
90	北京新特	变压器散热装置	ZL201320731665.0	2013/11/18	实用新型	原始取得	无
91	北京新特	一种自动配漆装置	ZL201721852887.2	2017/12/26	实用新型	原始取得	无
92	北京新特	一种变压器散热装置及变压器	ZL201820099496.6	2018/01/22	实用新型	原始取得	无
93	北京新特	一种变压器散热装置及变压器	ZL201820104873.0	2018/01/22	实用新型	原始取得	无
94	北京新特	一种绕组独立风筒变压器	ZL201920885863.X	2019/06/13	实用新型	原始取得	无
95	新特电气	撑条支撑件	ZL201030696073.1	2010/12/14	外观设计	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	类型	取得方式	他项权利
96	新特电气	撑条支撑加紧件 (一)	ZL2010306 96074.6	2010/12/14	外观设计	原始取得	无
97	新特电气	撑条支撑加紧件 (二)	ZL2010306 96141.4	2010/12/14	外观设计	原始取得	无
98	新特电气	撑条支撑加紧件 (三)	ZL2010306 96075.0	2010/12/14	外观设计	原始取得	无

注：根据《中华人民共和国专利法》的相关规定，发明专利权的期限为 20 年，实用新型专利权和外观设计专利权的期限为 10 年，均自申请日起计算。

2、国外专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有境外专利 3 项，均为发明专利，具体情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利申请日	授权日期	类型	保护国家	取得方式	他项权利
1	新特电气	可开合的钳型齿轮机构和钳形齿轮张合机构及绕线机	6018325	2013/02/07	2016/10/07	发明	日本	原始取得	无
2	新特电气	可开合的钳型齿轮机构和钳形齿轮张合机构及绕线机	60201302 6738.3	2013/02/07	2017/09/13	发明	德国	原始取得	无
3	新特电气	可开合的钳型齿轮机构和钳形齿轮张合机构及绕线机	9890844	2013/02/07	2018/02/13	发明	美国	原始取得	无

(三) 商标

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有商标注册证 58 项，具体情况如下：

序号	注册商标	权利人	注册证号	类别	取得方式	有效期限	他项权利
1		新特电气	5631729	9	原始取得	2020/02/07-2030/02/06	无
2		新特电气	5631728	37	原始取得	2010/07/14-2020/07/13	无
3		新特电气	7706859	42	继受取得	2011/01/07-2021/01/06	无
4		新特电气	8584374	9	原始取得	2011/08/28-2021/08/27	无
5		新特电气	8540659	9	原始取得	2011/10/28-2021/10/27	无
6		新特电气	8584478	37	原始取得	2011/11/21-2021/11/20	无
7		新特电气	8584474	9	原始取得	2011/08/28-2021/08/27	无

序号	注册商标	权利人	注册证号	类别	取得方式	有效期限	他项权利
8		新特电气	10466084	37	原始取得	2013/03/28-2023/03/27	无
9		新特电气	10466053	9	原始取得	2013/07/07-2023/07/06	无
10		新特电气	10465917	7	原始取得	2014/05/14-2024/05/13	无
11	MID WORLD	新特电气	10466049	9	原始取得	2013/03/28-2023/03/27	无
12	MID WORLD	新特电气	10465875	7	原始取得	2013/04/14-2023/04/13	无
13	MID WORLD	新特电气	10466071	37	原始取得	2013/03/28-2023/03/27	无
14	明德华都	新特电气	10466067	37	原始取得	2013/04/14-2023/04/13	无
15	明德华都	新特电气	10465855	7	原始取得	2013/04/14-2023/04/13	无
16	明德华都	新特电气	10466003	9	原始取得	2013/07/07-2023/07/06	无
17	MIDWORLD	新特电气	10477983	7	原始取得	2013/04/07-2023/04/06	无
18	MIDWORLD	新特电气	10478055	9	原始取得	2013/04/21-2023/04/20	无
19	MIDWORLD	新特电气	10478047	37	原始取得	2013/07/07-2023/07/06	无
20		新特电气	13293223	9	原始取得	2015/02/21-2025/02/20	无
21		新特电气	13292787	37	原始取得	2015/07/14-2025/07/13	无
22		新特电气	3902779	9	原始取得	2016/02/14-2026/02/13	无
23	NTAST	新特电气	16123724	42	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
24	NTAST	新特电气	16123516	9	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
25	NTAST	新特电气	16123509	41	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
26		新特电气	16123096	41	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
27		新特电气	16123304	42	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
28		新特电气	16122942	9	原始取得	2016/03/14-2026/03/13	无
29	SNB	新特电气	18398195	7	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
30	SNB	新特电气	18397981	37	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
31	SNB	新特电气	18397857	42	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无

序号	注册商标	权利人	注册证号	类别	取得方式	有效期限	他项权利
32		新特电气	18396952	40	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
33		新特电气	18398105	19	原始取得	2017/02/21-2027/02/20	无
34		新特电气	18397720	40	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
35		新特电气	18397661	35	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
36		新特电气	18397288	37	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
37		新特电气	18397047	7	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
38		新特电气	18396846	42	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
39		新特电气	18396613	19	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
40		新特电气	18396569	9	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
41		新特电气	18396383	2	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
42		新特电气	18397183	9	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
43		新特电气	18397118	19	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
44		新特电气	18396858	40	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
45		新特电气	18396232	7	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
46		新特电气	18395953	37	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
47		新特电气	18396557	40	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
48		新特电气	18396354	37	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
49		新特电气	18396300	42	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
50		新特电气	18396278	35	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
51		新特电气	18395112	9	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
52		新特电气	18395737	7	原始取得	2016/12/28-2026/12/27	无
53		新特电气	18396226	19	原始取得	2017/02/21-2027/02/20	无

序号	注册商标	权利人	注册证号	类别	取得方式	有效期限	他项权利
54		北京新特	21036825	37	原始取得	2017/10/14-2027/10/13	无
55		北京新特	21036397	7	原始取得	2017/10/14-2027/10/13	无
56	匠心安悦	北京新特	21036445	17	原始取得	2017/10/14-2027/10/13	无
57	匠心安悦	北京新特	21036268	7	原始取得	2017/10/14-2027/10/13	无
58	匠心安悦	北京新特	21036097	2	原始取得	2017/10/14-2027/10/13	无

(四) 软件著作权

截至本招股说明书签署日，公司及其子公司拥有计算机软件著作权 14 项，具体情况如下：

序号	著作权人	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围	他项权利
1	新特电气	2013SR157398	恒创新能财务总帐系统 1.0	2007/03/31	未发表	继受取得	全部权利	无
2	新特电气	2013SR157713	恒创新能中小型企业 OA 办公系统 V1.0	2008/07/31	2008/08/06	继受取得	全部权利	无
3	新特电气	2013SR157406	恒创新能供应链管理系统 1.0	2008/08/29	未发表	继受取得	全部权利	无
4	新特电气	2013SR157714	恒创新能办公用品外购系统 1.0	2008/09/01	未发表	继受取得	全部权利	无
5	新特电气	2013SR157410	恒创新能合同管理系统 1.0	2009/03/31	未发表	继受取得	全部权利	无
6	新特电气	2011SR044692	新华都绕线信息系统 1.0	2010/12/30	未发表	原始取得	全部权利	无
7	新特电气	2011SR043946	新华都绕线车间触摸屏系统 1.0	2010/08/30	未发表	原始取得	全部权利	无
8	新特电气	2011SR053592	IT 运维管理系统 1.0	2011/02/28	未发表	原始取得	全部权利	无
9	新特电气	2013SR133604	LRXB5-1200 型箔绕机运行程序 V1.0	2011/11/12	未发表	继受取得	全部权利	无
10	新特电气	2013SR133610	单刀、直线、折线开料机控制软件 V1.0	2011/11/12	未发表	继受取得	全部权利	无
11	北京新特	2012SR024185	恒创新能干式变压器成本优化系统 1.0	2008/08/29	未发表	继受取得	全部权利	无

序号	著作权人	登记号	软件名称	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围	他项权利
12	北京新特	2012SR024186	恒创新能电抗器成本优化系统 1.0	2009/03/31	未发表	继受取得	全部权利	无
13	北京新特	2012SR024188	恒创新能油浸变压器成本优化系统 1.0	2009/03/31	未发表	继受取得	全部权利	无
14	北京新特	2012SR024191	新华都硅钢片管理系统 V1.0	2010/12/30	未发表	继受取得	全部权利	无

(五) 发行人持有的相关资质及认证

1、生产经营相关资质

(1) 对外贸易经营资质

2005 年 01 月 18 日，公司在北京海关进行了进出口货物收发货人报关注册登记，海关编码 1105360031；经营类别为进出口货物收发货人，有效期为长期。

2012 年 07 月 24 日，北京新特在北京海关进行了进出口货物收发货人报关注册登记，海关编码 111326044B；经营类别为进出口货物收发货人，有效期为长期。

(2) 排污许可资质

公司、北京新特不直接从事生产活动，暂无需取得排污许可资质；北京变频未从事需要取得排污许可证的业务；公司原子公司北京斯耐博、原孙子公司河北斯耐博未实际开展业务且已注销，无需取得排污许可证。

报告期内，从事生产活动的河北变频已按国家及地方相关法律法规规定取得排污许可相关资质，具体情况如下：

核准机关	许可资质及编号	有效期
三河市环境保护局	《排放污染物许可证》 (编号: PWX-131082-0008-16)	2016/03/02 - 2017/03/01
三河市环境保护局	《排放污染物许可证》 (编号: PWX-131082-0008-17)	2017/03/01 - 2019/03/01

上述排污许可证到期后，廊坊市生态环境局三河市分局于 2019 年 02 月 05 日出具了《不予受理告知单》(编号: 2019005)，因河北变频污染物排放情况未列入《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》，暂无需申领排污许可证，待分类管理名录更新且前述业务被列入发证范围后，再申请办理。2020 年 03 月，河北变频接到廊坊市生态环境局三河市分局告知，因生产工艺涉及通用

工序中实施简化管理的“表面处理”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》需申请取得排污许可证，但无需对其他生产设施及相应的排放口申请取得排污许可证。截至本招股说明书出具日，河北变频已根据主管机关的要求及办理时限提交排污许可证申请材料，现正处于办理过程中。

2、其他资质

2017 年 10 月 25 日，公司取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局联合颁发的编号为 GR201711003701《高新技术企业证书》，有效期三年。

2018 年 09 月 10 日，公司全资子公司北京新特取得北京市科学技术委员会、北京市财政局、国家税务总局北京市税务局联合颁发的编号为 GR201811002254《高新技术企业证书》，有效期三年。

公司现有业务已具备生产经营所需的全部资质、认证、许可，取得过程合法合规。相关资质、认证、许可均覆盖报告期且目前均在有效期内。

3、认证

截至本招股说明书签署日，公司持有质量管理体系、环境管理体系、知识产权管理体系、能源管理体系等多方面认证，具体情况如下：

认证时间	认证主体	认证机构	认证项目	认证证书	认证覆盖的业务范围	认证有效期
2017-12-26	发行人 河北变频 北京新特 北京变频	上海恩可埃认证有限公司	质量管理体系认证	《质量管理体系认证证书》（证书编号 34222 、 34222/1 、 34222/2 、 34222/3）	35KV 及以下电力变压器、特种变压器及电抗器的设计、开发、生产和销售服务	2017-12-26 至 2020-12-26
			环境管理体系认证	《环境管理体系认证证书》（证书编号 E2296 、 E2296/1 、 E2296/2 、 E2296/3）		
			中国职业健康安全管理体系认证	《职业健康安全管理体系认证证书》（证书编号 H1605、H1605/1、H1605/2 、 H1605/3）		
2017-12-23	发行人	中规（北京）认证有限公司	企业知识产权管理体系认证	《知识产权管理体系认证证书》（证书编号 18117IP2636R0M）	35KV 及以下电力变压器、特种变压器及电抗器的研发、生产、销售，上述过程相关采购的知识产权管理	2017-12-23 至 2020-12-22

认证时间	认证主体	认证机构	认证项目	认证证书	认证覆盖的业务范围	认证有效期
2019-05-10	发行人	新世纪检验认证股份有限公司	能源管理体系认证	《能源管理体系认证证书》(证书编号 016ZB19En2028R0M)	位于河北省三河市燕郊开发区海油大街 269 号的发行人在 35KV 及以下电力变压器、特种变压器及电抗器的生产过程、辅助生产过程及附属生产过程中涉及的能源管理活动	2019-05-10 至 2021-08-30

(六) 发行人特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

六、核心技术情况及研发情况

(一) 主要产品的核心技术及技术来源

公司建立了具有自身特色的研发及技术创新体系，拥有一系列具有自主知识产权的、以变频用变压器为核心的各式特种变压器类产品及电抗器产品相关的核心技术，相关技术权属清晰，技术水平国内领先，成熟并广泛应用于公司产品的批量生产中，取得了良好的经营业绩与市场声誉。

公司核心技术涵盖了整个产品设计、结构及制造工艺流程，包括新型散热技术、阻抗平衡技术、智能化设计与生产相关技术、铁心相关制造技术、线圈制造技术及新型结构与设计技术等，具体情况如下：

序号	技术名称	取得方式	技术介绍
1	立体三角形卷铁心变压器设计与制造技术	自主研发	立体三角形铁心结构与传统平面铁心结构相比，空载损耗、空载电流、噪声显著降低，提高变压器能效等级。由于立体三角形的三相对称结构，变压器三相性能完全一致。与平面铁心相比可减少 5%-6% 的硅钢片材料浪费，铁心有效截面积增加，线圈导线用量节省 2%-3%。
2	立体卷铁心电抗器技术	自主研发	技术优势同立体三角形变压器，同时由于三相对称结构，可避免平面铁心结构存在的三相电感不平衡问题。
3	基于磁通控制和 PWM 控制相结合的可控电抗器设计与制造技术	自主研发	可控电抗器充分结合了磁通控制技术和 PWM 控制技术的双重优势，控制回路与主回路完全电气隔离，调控响应速度快，调节范围宽，更节能，效率更高，更低谐波污染，系统可靠性更高。可以有效降低发热量和噪声，减少对电网的谐波污染。结合各种传感器，通讯网络，可应用于更多要求实现复杂控制功能的场合，尤其在各种需要远程、智能、快速、连续可调电抗的领域具有非常广阔的应用前景。

序号	技术名称	取得方式	技术介绍
4	一种增轭式立体/平面卷铁心设计与制造技术	外购	立体/平面卷铁心是通过 3 或 5 个单框拼接，铁轭的截面积是铁心柱截面积的一半，变压器运行时铁轭部分磁密会增大很多，增加了变压器铁心的损耗。通过本技术增加铁轭部分截面积降低铁轭磁密，减少空载损耗，从而减少芯柱截面积，降低铁心和导线用量，降低变压器整体成本。
5	一种恒张力放线技术	自主研发	高精度动静态恒定张力控制系统，实现导线加工和线圈绕制过程导线恒定张力下自由收放线功能。在导线加工过程利用自动控制系统实现设备自动调节，无人值守，且可确保在恒定张力下导线无变形、排线紧密；在线圈绕制过程中，恒张力控制可以保障线圈各个位置具有统一的紧密度，避免了传统方式下线圈性能偏差问题。
6	变压器散热相关专利技术	自主研发	通过在变压器线圈外部设置专用的散热风道，散热风道与变压器柜上部风扇连接，大幅提高风的利用率，可快速带走变压器运行产生的热量，降低线圈温度，提高产品可靠性和寿命。风道与变压器本体集成一体，减少了客户装配的难度。
7	多绕组间阻抗平衡技术	自主研发	阻抗平衡技术解决了复杂的引线布置及端子引出，实现 36 脉波各副边出入绕组的半穿越阻抗平衡，解决了负载下变频器三相输出电压不平衡问题，半穿越阻抗之和偏差在 $\pm 0.5\%$ 以内；移相分裂技术实现了高低压绕组间隔离，使变频器可以利用低压元器件串联输入高电压。移相角度精度高，设备网侧谐波可以控制在 3% 以内。
8	特大容量的变频用变压器设计及制造技术	自主研发	配套大功率变频器的变压器副边电流大，副边绕组需要多根导线并联，传统工艺会使大容量变压器各并联导线之间换位不完全，并联导线的长度和漏磁不同，造成并联导线间形成环流，导致相应绕组局部过热，严重时会使副边绕组烧毁。我司采用导线轴向并联技术，解决了传统工艺此类变压器副边绕组各并联导线长度和漏磁不一致的问题，避免了导线之间产生的环流，消除了因换位不完全造成的绕组局部过热问题，适用于 8000~20000kVA 大容量变频用变压器。
9	自动绕线技术	自主研发	与传统手工绕制线圈相比，此技术实现了导线恒张力控制、自动排线、自动定位等功能，同时通过无线网络设备与信息系统互联，实现生产数据的远程调用，生产进度实时反馈，远程更新与诊断等。设备实现高速绕制的同时，实现半自动生产，更好的保证线圈生产效率及质量，为实现绕线工序自动化奠定基础。
10	优化设计及自动出图系统	自主研发	公司自主开发的智能设计系统，利用后台数据库中大量的设计原则、工艺标准、模块化图库，通过调用或输入客户订货的技术参数，实现自动化电磁计算，可在短时间内完成大量方案运算并核定材料用量，通过对性能指标和成本指标的分析，快速选择最优方案。然后将电磁设计方案的数据导入自动绘图，实现产品完整图纸的自动绘制、自动打印。提高产品图纸规范性及标准化程度，保证产品工艺一致性，有利于产品质量的稳定。
11	电抗器智能生产流水线技术	自主研发	通过应用智能流水线技术，实现多种规格片料自动排出，自动在线精确测量技术，片料规格数量基于系统参数实现自动控制，自动整形和快速定型技术，实现了“心柱”及“铁轭”一次成型并快速定型，简化了铁心工艺，提高了整形精度和效率。消除了由人为因素导致的各种浪费和人工分料不准确带

序号	技术名称	取得方式	技术介绍
			来各种调整以及产品质量缺陷。带铁心绕线技术应用，取消了专门的支撑骨架，简化了线圈工艺的同时，也显著节约了材料成本。
12	一体化线圈制造技术	自主研发	传统工艺下高压、低压线圈分别在外购成型绝缘筒上绕制，之后套装在一起。我司一体化线圈技术在高压线圈绕制完成后，通过特殊的连接结构，并在连接撑条外利用绝缘材料制作低压绝缘筒，并完成低压线圈的一体化绕制。此种一体化线圈取消了套装环节，内外紧密连接，线圈机械强度高，生产效率也得到提升，降低材料用量。

（二）核心技术取得的主要发明专利及在产品中的应用情况

2018 年 08 月 10 日，公司通过对核心技术中“变压器散热相关专利技术”的专利提炼，获得了“一种变压器散热装置及变压器”实用新型专利，授权公告号为“CN207719006U”。该项核心技术及形成的专利技术已自 2018 年逐步应用于产品中，具备新散热结构的产品销售收入及占比持续提升。

公司通过外购取得了一系列与立体三角形变频用变压器产品设计与制造相关的专利与生产技术。取得至今，通过相关专利技术的研究与制造工艺的配套开发，公司已实现了原有专利技术的消化与实际应用，并通过技术与工艺升级，应用于公司三角形结构的变频用变压器产品中。

除上述核心技术外，公司持有的其他核心技术涵盖产品设计、制造的多个流程，既体现在产品结构特征中，也应用于生产工艺的提升与优化，因此公司核心技术全面应用于变频用变压器、电抗器的设计与制造过程。

（三）核心技术对应的产品收入占主营业务收入的比例

报告期内，公司与产品结构设计、工艺制造相关的核心技术全面应用于变频用变压器、电抗器的产品生产中，核心技术的全面应用是公司主营业务收入及盈利能力逐年提升的主要推动因素。

（四）核心技术的科研实力及成果情况

1、承担的重要项目

公司是国内变频用变压器行业标准的主要起草单位之一，参与制定了 2 项行业标准及 6 项国家标准，主要包括：《NB/T42021-2013 高压变频调速用干式变流变压器》及《NB/T42022-2013 高压变频调速用油浸式变流变压器》行业标准制订；《GB/T28180-2011 变压器环境要求和意识设计导则》、《GB/20052-

2013 三相配电变压器能效限定值及能效等级》、GB 1094.2-2013 电力变压器第 2 部分：液浸式变压器的温升及 GBT 1094.12-2013 电力变压器第 12 部分：干式电力变压器负载导则、《GB/T10228-2015 干式电力变压器技术参数和要求》、《GB/T6451-2015 油浸式电力变压器技术参数和要求》等国家标准的制修订。

公司是国家火炬计划重点高新技术企业，自主研发的变频调速用干式变流变压器 ZTSFG（H）、变频调速用油浸式变流变压器 ZTS 产品、高压变频用变压器 ZTSFGN、海洋平台三相干式整流变压器等产品曾多次获得北京市区级科技发展和进步奖项。公司多次承担北京市火炬计划项目、国家高新技术企业成果转化项目、朝阳区企业研发投入资助计划项目，曾获得国家重点新产品和河北省自主创新产品认定。同时，公司取得了《北京市企业技术中心证书》，自主研发的变频调速用干式变流变压器 ZTSFG（H）等产品多次获得北京市区级科技发展和进步奖项。

2、获得的重要奖项

股份公司设立至今，公司及其子公司获得的主要产品研发相关奖项如下：

获奖产品	获奖时间	所获奖项	授奖部门
海洋平台三相干式整流变压器	2011 年 04 月	北京市自主创新产品	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会等
	2012 年 07 月	中关村国家自主创新示范区新技术新产品（服务）	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会等
	2013 年 09 月	质量可信产品	中国电器工业协会
变频调速用干式整流变压器 ZTSFG（H）	2011 年 08 月	国家重点新产品	中华人民共和国科学技术部
	2012 年 07 月	中关村国家自主创新示范区新技术新产品（服务）	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会等
	2012 年 10 月	北京市产品评价中心产品质量创新贡献奖创新成果奖	北京市科学技术委员会
三相油浸式立体卷铁心配电变压器	2014 年 10 月	国家重点新产品	中华人民共和国科学技术部
	2015 年 07 月	北京市新技术新产品（服务）	北京市科学技术委员会、北京市发展和改革委员会等
	2019 年 01 月	北京市产品评价中心产品质量创新贡献奖	北京市产品评价中心

获奖产品	获奖时间	所获奖项	授奖部门
变频调速用干式变流变压器、变频调速用油浸式变流变压器、船用变压器、三相油浸式双绕组无励磁调压立体卷铁心配电变压器系列产品	2013 年 07 月	名优新机电产品	中国机械工业质量管理协会

(五) 在研项目进展情况

截至本招股说明书签署日，公司主要在研项目情况如下：

序号	名称	类别	主要研发内容
1	超大型箔绕线圈制造技术	新技术	随着大功率高压变频器的推广，大容量的高压变频调速用整流变压器的需求越来越多，但采用扁铜线绕制的大容量变压器线圈，需要使用多根导线并联绕制，操作难度大，难于实现自动化，工艺可靠性低，生产效率低。针对这类产品开发专用的多段箔绕绕线机和工艺技术，使用铜箔代替多根导线，实现自动化，工艺简单，产品可靠性高。本项目主要开发内容包括新型端绝缘多段箔绕线圈结构与工艺开发、多段箔绕冷压焊接设备及工艺开发、多段箔绕线圈散热结构开发、多段箔绕变压器散热结构仿真系统开发等。
2	平面铁心自动叠码制造技术	新技术	平面铁心加工过程中，铁心叠码工序为多人手工操作，占用了大量的人工成本。因此需要结合我司定制化产品特点，结合上工序铁心剪切，实现剪切与叠铁一体化自动生产线，以提高生产效率、降低人工成本、提高产品质量。本项目主要开发内容包括步进式叠片工艺、一体化剪切与叠片生产线、自动定位叠铁与翻转平台等。
3	一体化变频电源通风散热技术	新技术	散热技术作为决定变压器性能、寿命、成本的主要技术之一，需要持续的研发投入和精细化的产品管理。因此在我司已有散热结构基础上，还需持续不断的进行大量分析和验证工作。本项目主要开发内容包括下单上整散热结构仿真系统开发、全密封散热结构仿真系统开发、单层或多层隔板散热结构仿真系统开发、真实负载法温升试验系统开发等。
4	新型三角形铁心自动化生产技术	新技术	主要针对现有立体三角形产品结构和制造工艺，进行技术升级和自动化开发。本项目主要开发内容包括折叠式立体三角形自动收料系统开发、折叠式立体三角形自动拼装设备开发、曲线开料与倒料自动化设备开发、大功率折叠式立体三角形铁心加工工艺开发、折叠式立体三角形夹件结构开发等。
5	多绕组变频电源阻抗平衡技术研究	新技术	主要针对现有多绕组变压器副边绕组阻抗不平衡问题，进行技术研究和验证。本项目主要开发内容包括多绕组副边阻抗仿真系统开发、36 脉波副边阻抗仿真系统开发、阻抗平衡技术开发、阻抗平衡测试系统开发等。

序号	名称	类别	主要研发内容
6	高耐候性浇注型高压变频电源	新产品	针对运行条件较苛刻的石油石化、高海拔、海洋平台、海上风电、轨道交通等领域，开发环境适应能力更强的环氧浇注型干式变频调速用变流变压器。本项目主要开发内容涉及 6-36 脉和多绕组两大类产品，具体内容包括环氧浇注干式变压器电磁设计系统开发、环氧浇注干式变压器自动出图系统开发、环氧浇注干式变压器模具结构开发、环氧浇注干式变压器浇注工艺开发、环氧浇注自动化生产线开发等。
7	船用电驱空水混合冷却变频变压器	新产品	针对变频电驱推进系统在大型船舶领域的应用，开发适用于船舶应用的空水混合冷却的变频调速用干式变流变压器。本项目主要开发内容包括船用变压器空水混合冷却散热技术开发、空水混合冷却散热仿真系统开发与验证、船用变压器抗震能力仿真与验证、船用变压器抗突发短路能力验证、船用变压器动稳定及热稳定分析及验证、船用变压器激磁涌流抑制系统开发与验证等。
8	新型环保节能高压变频电源	新产品	主要围绕现有高压变频电源产品，提高产品原材料及制造过程环保性，同时提升产品性能，达到更高能效等级，实现环保节能型新一代高压变频电源技术。本项目主要包含环保阻燃型绝缘浸渍漆开发、引线自动生产线、冷压焊接替代火焰焊接工艺开发、三维自动建模及自动出图系统开发、三维自动建模及散热仿真系统开发、三维自动建模及电磁场仿真系统开发、产品数据管理系统开发、数字化试验平台开发、变频调速真实负载测试平台开发、产品试验数据信息化平台开发等。
9	油气传输高压变频电源	新产品	主要针对油气传输高端变频领域，大功率户外油浸式变频调速用变流变压器进行产品开发。本项目主要的开发内容包括利用潜油泵实现强迫油循环散热技术开发、预制式侧出线油箱开发、三相组合式高压套管开发、单器身与双器身电磁仿真和散热仿真研究等。
10	特种电抗器柔性制造生产线	工业互联	低压电抗器产品价值低，人工成本占比高，规模化生产可以通过自动化生产线大幅降低人工成本，提高生产效率。本项目主要的开发内容包括电抗器铁心片高速冲剪生产线开发、电抗器铁心片自动理料及粘接设备开发、低压电抗器带铁心绕线工艺及设备开发、低压电抗器装配流水线开发等。

（六）报告期内研发投入的构成及占营业收入的比例

报告期内，公司研发费用主要包括技术人员的工资及差旅费用、办公费用、中试费及材料费用等，具体构成情况详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”部分的相关内容。

报告期内，公司研发费用占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
研发费用	1,291.12	967.01	1,029.39
营业收入	27,072.54	24,668.86	20,665.32
研发费用占比	4.77%	3.92%	4.98%

（七）合作研发情况

报告期内，公司暂无合作研发的情况。

（八）核心技术人员、研发人员情况

公司核心技术人员包括李鹏、宗宝峰、王书静、杨京殿及耿春江等 5 人。核心技术人员入职时长平均超过 10 年，具有较好的研发工作持续性及稳定性。最近两年，公司核心技术人员未发生变动，基本情况如下：

序号	姓名	主导方向	入职时间	入职时长
1	李鹏	研发成果的检验、试验	2001 年	19 年
2	宗宝峰	迭代技术开发、产品设计	2005 年	15 年
3	王书静	变压器产品设计	2009 年	11 年
4	杨京殿	电抗器产品设计	2007 年	13 年
5	耿春江	工艺与设备	2012 年	8 年

1、李鹏

李鹏，专科学历，现任公司董事、总经理，具有近 20 年变频用变压器研发经验，擅长变压器试验技术研究。李鹏主要负责公司新产品开发过程的试验验证及试验系统开发，主持建立了电磁屏蔽消声实验室、变频用变压器数字化试验系统。李鹏作为发明人参与专利申请 4 项，其中授权发明专利 2 项，实用新型专利 2 项。

2、宗宝峰

宗宝峰，本科学历，现任公司董事、技术负责人，具有 15 年变频用变压器研发经验，任全国专业标准化技术委员会委员，参与多项国家标准和行业标准的制修订工作。宗宝峰主持公司研发体系、技术创新机制、技术创新能力的建立，负责技术和产品开发工作、研发项目管理工作；主持优化设计及自动出图系统、船用高性能缠绕式变压器、大功率水冷变频器配套用变频调速整流变压器、高耐候性浇注型高压变频电源等技术和产品开发。宗宝峰作为发明人参与

专利申请 31 项，其中授权发明专利 8 项，实用新型专利 19 项，在审发明专利 4 项。

3、王书静

王书静，专科学历，现任公司董事、技术副总监，具有 10 年以上变频用变压器研发、设计经验。王书静主持变压器技术团队培养、创新能力的建立，负责特种变压器技术和工艺研究，新技术、新产品开发工作；主持多绕组变频电源阻抗平衡、折叠式开口三角形铁心及变压器技术、变频调速整流变压器散热仿真技术平台、电气化铁路单相组合式同相供电分裂式变压器、一体化变频电源通风散热技术等技术和产品开发。王书静作为发明人参与专利申请 10 项，其中授权实用新型专利 7 项，在审发明专利 3 项。

4、杨京殿

杨京殿，本科学历，现任公司技术副总监，具有 30 年以上电抗器研发经验。杨京殿主持电抗器技术团队培养、创新能力的建立，负责电抗器技术和工艺研究，新技术、新产品开发工作；主持基于磁通控制和 PWM 控制相结合的可控电抗器设计与制造、立体卷铁心电抗器、CMC 型直流平波电抗器、SVG 动态无功补偿串联电抗器等技术和产品开发。杨京殿作为发明人参与专利申请 5 项，其中授权实用新型专利 5 项。

5、耿春江

耿春江，专科学历，现任公司装备开发部经理，具有 20 年变压器制造工艺及自动化设备开发经验。耿春江主要负责各类产品工艺开发、自动化生产线开发；主持新一代智能化设备及控制系统、新型立体三角形铁心自动化生产线、平面铁心自动叠码生产线、大型多段箔式绕线机、半自动恒张力自动绕线机等技术和生产线开发。耿春江作为发明人参与专利申请 11 项，其中授权发明专利 3 项，实用新型专利 7 项，在审发明专利 1 项。

（九）保持技术不断创新机制、技术储备及技术创新的安排

1、技术研发部门设置及人员情况

技术方面，公司建立了完整的内部人才培养体系，具有一批经验丰富、创新能力强的研发、设计及应用技术人才，在智能化电磁计算、产品结构设计、

散热系统、自动出图、生产工艺、质量控制及测试等技术领域积累了丰富经验。本公司实际控制人谭勇及主要管理层成员均具有多年变频用变压器行业与高压变频器行业从业经验，对变频调速技术、变频用变压器行业有着深刻的理解，对行业未来发展趋势具有独到观点，并成为本公司在技术研发方面保持领先优势的有利保障。

公司设立了技术研发中心开展公司产品技术研发相关工作。截至报告期末，公司技术研发人员 66 人，占公司人员总数的比例为 18.08%，研发人员年龄结构情况如下：

单位：人

研发工作类型	20-29 岁	30-39 岁	40-49 岁	50 岁及以上	合计
研发人员	15	28	11	12	66

公司研发人员以具备一定工作经验及技术积累的人员为主，各年龄段分布合理，形成了较好的研发梯队建设，是公司技术研发工作持续、稳定的重要基础。

2、研发创新管理机制

（1）先进的研发理念

公司研发积极面向市场、面向产品，在重视理论研究的基础上，以推出具有创造性的、拥有核心技术优势和核心竞争力的产品作为研发结果导向。公司不断吸收机械、电子、信息、材料、能源及现代管理等技术成果，使先进制造技术应用于产品设计、生产准备、加工与装配、检测、管理、销售、售后服务、产品寿命周期等产品制造的整个过程。

根据行业特点与公司实际情况，公司制定了如下研发战略：

（1）技术跳跃及后发优势战略：跨越技术发展的历史阶梯，直接选用或开发比较先进或最先进技术，取得技术领先优势或较高的经济效益。

（2）技术领先战略：率先开发和引进最新技术成果，领先于其他竞争者，占据市场领导者的地位，使公司部分产品始终处于有利的竞争地位，在市场上获得“先入为主”的优势。

（3）低成本战略：利用公司在变频用变压器行业内领先的优势，如基于自主创新的技术研发优势、面向性能和成本的自动化设计优势、以产品性能为核心的工艺及质量控制优势等，不断革新产品，优化产品结构，不断降低产品成

本。

(4) 差异化战略：提高产品品质、根据用户需要定制产品。加快新产品和新工艺研发，以生产更有竞争力的产品，从而获得产品定价权。

(2) 高效的研发管理与激励机制

公司始终重视研发体系建设，积极引入数字信息化平台对研发工作进行团队建设、流程设计、绩效管理、风险管理、成本管理、项目管理和知识管理。本公司制定了一系列研发工作管理办法和流程文件，主要包括《项目管理程序》、《项目管理办法》、《研究与开发管理办法》、《知识产权管理规定》等，在保证研发项目运作规范性、科学性的同时，保证研发管理的效率性。

公司建立了项目阶段管理机制，包括：定期召集研发部门与市场部门讨论会，汇集市场与研发信息，交流项目方向及进展，孵化新的研发项目；召开项目阶段性分析会，保证项目过程的可靠性；召开项目总结会议，对完成的项目或终止的项目进行总结，找出成功和失败的经验和教训。

公司注重研发人员的知识储备，通过开展在职培训及产、学、研相结合的方式，提升技术人员自身素质，保证公司的研发水平。公司通过持续引进技术人员及行业高端人才等方式确保技术人员储备，保持研发团队活力。在此基础上，公司建立了具有市场竞争力的薪酬体系及根据项目市场回报、技术贡献共同确定收入的考核激励机制，充分激励研发人员创新。公司还鼓励全体员工参与研发与创新，不仅在产品技术与设计方面，也在产品生产、业务模式及数字化、信息化等方面实现了有效的创造与创新。

在技术信息保护方面，公司通过在研发系统中设置多个控制节点实现研发信息的信息拆分与隔离；公司与研发人员签订了《员工保密及竞业限制协议书》，防止离职人员对公司造成技术侵害。

3、技术储备及技术创新

在研发方面，公司培养了一批年龄结构合理、创新能力强、经验丰富的研发设计与应用技术人才，并在智能化电磁计算、产品结构设计、散热系统、自动出图、生产工艺、质量控制及测试等技术领域积累了丰富经验。

在管理方面，公司在多年的经营中锻炼了一支经验丰富、结构合理的管理团队，主要管理层成员均拥有多年的变频用变压器行业、高压变频器行业从业

经验，对变频调速技术及变频用变压器行业有着深刻的理解。公司的核心团队稳定，具有强大的技术实力和管理能力，在对行业技术有深入了解的同时，对行业的未来发展趋势也有独到观点，是公司持续发展最有利的保障。

公司技术创新情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、行业基本情况”之“（三）所属行业的特点及未来发展趋势，公司创新、创造及创意特征情况”部分的相关内容。

七、境外生产经营情况

截至本招股说明书签署日，公司在境外未拥有资产。除存在少量出口业务外，不存在境外生产经营的情形。

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

自股份公司设立以来，发行人即按照《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及公司章程，逐步建立健全公司的治理结构。公司自设立以来，先后建立以下机构或制度健全公司治理结构：建立了股东大会、董事会、监事会、董事会下设专门委员会、独立董事制度、董事会秘书制度等公司治理机制；梳理内部控制制度，增加了规范关联交易、对外投资、对外担保、信息披露、投资者保护、募集资金管理、利润分配管理、委托理财管理等内部控制制度；设立了内审部，加强内部审计工作。公司按照上述要求规范运作，在资产、业务、人员、财务、机构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，具有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力。

自股份公司设立以来，股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关机构和人员均依法履行职责。

（一）股东大会、董事会、监事会实际运行情况

股东大会是公司的权力机构，股东大会依据《公司法》《公司章程》《股东大会议事规则》等规定行使职权。自报告期初至本招股说明书签署日，发行人累计召开了 8 次股东大会。上述历次股东大会均由股东本人或其授权代表出席，出席比例均达到法定召开股东大会的最低要求。股东大会在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律法规、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定，其召开及决议内容合法、有效。股东大会机构和制度的建立及执行，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极作用。

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。董事会依据《公司法》《公司章程》《董事会议事规则》等规定行使职权。董事会对股东大会负责，由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，设董事长 1 名。公司董事会已设立了董事会秘书，对董事会负责，由董事会聘任。自报告期初至本招股说明书签署日，发行人累计召开了 13 次董事会。公司历次董事会均由董事本人或其授权代表出席，出席比例均达到法定召开董事会的最低要求。公司上述董

事会会议的召集、召开程序以及会议的决议和签署情况均符合《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》等相关法律、法规、规范性文件及发行人公司治理制度的规定，审议了包括选举公司董事长、首次公开发行股票方案、制订公司治理制度、聘任高级管理人员等应由董事会审议的事项。公司董事在历次会议中按规定出席了会议，并按照上述规定认真遵守表决程序、审议会议议案，忠实、勤勉地履行了董事职责，不存在董事会违反上述规定或超越股东大会的合法授权范围行使职权的情况。

公司设监事会，监事会是公司的监督机构，根据《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》等规定行使自己的职权。监事会由 3 名监事组成，其中 2 名为股东代表监事，1 名为职工代表监事。职工代表监事由公司职工通过职工代表大会选举产生。监事会设主席一人，监事会主席由全体监事过半数选举产生。自报告期初至本招股说明书签署日，发行人累计召开了 14 次监事会。历次监事会会议的召集、提案、出席、议事、表决、决议均符合《公司法》《公司章程》《监事会议事规则》的规定，会议记录完整规范。监事会履行了《公司法》和《公司章程》赋予的职责，对公司董事会和高级管理人员工作、公司重大生产经营决策、财务状况、关联交易的执行、重大投资等重要事宜实施了有效监督。

（二）独立董事履职情况

为完善公司治理结构，保护中小股东利益，《公司章程》规定公司董事会由 9 名董事组成，其中独立董事 3 名，占公司董事会人数的 $\frac{1}{3}$ ，符合中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》中关于上市公司董事会成员中应当至少包括三分之一独立董事的要求。公司独立董事自聘任以来尽职尽责，积极出席董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的作用。公司独立董事参与了公司本次发行方案、本次发行募集资金投资方案的决策，并利用他们的专业知识，对本次发行方案和募集资金投资方案提出了意见。

（三）董事会秘书履职情况

公司制定了《董事会秘书工作制度》，聘任董事会秘书 1 名。公司董事会秘书按照《公司章程》的有关规定开展工作，历次董事会、股东大会召开前，

董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了相关职责。

自聘任董事会秘书以来，董事会秘书严格按照相关法律法规及公司制度的规定，认真履行相关职责，对公司的规范运作起到重要作用。

（四）董事会专门委员会人员构成及运行情况

公司按照相关法律法规的要求，设立了董事会专门委员会，即战略决策委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。2020年2月7日，公司召开的第三届董事会第八次会议，选举各专门委员会委员并任命各专门委员会召集人，审议通过了《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》、《提名委员会工作细则》《战略委员会工作细则》。

1、审计委员会的人员构成及运行情况

审计委员会由乐超军、孙延生、王书静组成，其中乐超军为主任委员。

公司制定了健全的《审计委员会工作细则》，审计委员会的具体职责包括：监督及评估外部审计机构工作；指导内部审计工作；审阅公司的财务报告并对其发表意见；评估内部控制的有效性；协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；对公司的关联交易进行控制和日常管理中董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司审计委员会召开了2次会议，审计委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《审计委员会工作细则》的规定行使权利、履行义务。

2、薪酬与考核委员会的人员构成及运行情况

薪酬与考核委员会由孙延生、段婷婷、何宝振组成，其中孙延生为主任委员。

公司制定了健全的《薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会的具体职责包括：拟定董事与经理人员考核的标准，进行考核并提出建议；研究和审查董事、高级管理人员的薪酬政策与方案；董事会授予的其他职权。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司薪酬与考核委员会召开了2次会议。薪酬与考核委员会各委员严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《薪酬与考核委员会工作细则》的规定行使权利、履行义务。

3、提名委员会的人员构成及运行情况

提名委员会由何宝振、宗宝峰、乐超军组成，其中何宝振为主任委员。

公司制定了健全的《提名委员会工作细则》，提名委员会的具体职责包括：研究董事、经理人员的选择标准和程序并提出建议；广泛搜寻合格的董事和经理人选；对董事候选人和经理候选人审查并提出建议；董事会授予的其他职权。

4、战略委员会的人员构成及运行情况

战略委员会由谭勇、李鹏、何宝振，其中谭勇为主任委员。

公司制定了健全的《战略决策委员会工作细则》，战略决策委员会的具体职责包括：战略委员会的主要职责权限是：对公司长期战略规划进行研究并提出建议；对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；对以上事项的的实施进行检查、评价；董事会授权的其他事项。董事会授予的其他职权。

自报告期初至本招股说明书签署日，公司战略委员会召开了 2 次会议，战略委员会依法规范运行。战略委员会各委员严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》、《战略委员会工作细则》的规定行使权利、履行义务。

三、公司特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排。

四、公司协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在协议控制架构。

五、公司内部控制情况

（一）管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为：本公司于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了按照财政部颁布的《内部会计控制规范—基本规范（试行）》的有关规范标准中与财务报表相关的有效的内部控制。公司法人治理结构和相关内部控制制度符合国家有关法律、法规和证券监管部门的要求。公司内部控制制度具有较强的针对性、合理性和有效性，并且得到了较好的贯彻和执行，在公司经营的采购、生产、销售等各个关键环节、关联交易、对外担保、重大投资等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，对公司

各项业务活动的有序运行和经营风险的控制提供保证。

（二）会计师对公司内部控制的鉴证意见

公司审计机构中审众环出具了《内部控制鉴证报告》（众环专字（2020）023349号），意见如下：新特电气公司于2019年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

六、报告期内合法合规情况

报告期内，发行人受到的行政处罚情况如下：

（一）税务行政处罚

2017年01月09日，北京市地方税务局第四稽查局对新特电气作出《税务行政处罚决定书》（京地税四稽罚告[2017]1号），根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十九条和第六十四条第二款的规定，对新特电气2013-2015年未按规定代扣代缴个人所得税处以未代扣代缴税款一倍罚款82,486.00元，对新特电气未按规定缴纳印花税行为处以应补缴印花税515.50元三倍罚款1,546.50元。新特电气已依法缴纳上述罚款并对相关款项进行了补缴。

根据《北京市地方税务局税务行政处罚裁量基准（2016年版）》（2016年01月01日实施，2017年11月01日废止）的规定，新特电气上述未按规定缴纳印花税和未按规定代扣代缴个人所得税的行为，未被认定为“社会危害性严重的”违法行为，所给予行政处罚均为最低档的行政处罚。

根据国家税务总局北京市朝阳区税务局第一税务所、国家税务总局北京市朝阳区税务局第三税务所、国家税务总局北京经济技术开发区税务局第一税务所出具的《涉税信息查询结果告知书》，国家税务总局三河市税务局出具的证明，发行人及各子公司近三年依法纳税，不存在因重大税务违法、违规行为而受到处罚的情形。

（二）关于安全生产方面的行政处罚

2017年03月03日，河北变频收到廊坊市安全生产监督管理局作出的（冀廊）安监管罚字[2017]CZ1-06号《行政处罚决定书》，因总装车间左侧配电箱线路未穿管保护及真空设备周围未设防护栏，根据《安全生产法》第九十六条第二款的规定，被处以责令改正并处罚款1.30万元的行政处罚。河北变频已缴纳罚款并整改完毕，整改事项经廊坊市安全生产监督管理局（冀廊）安监管复查

[2017] CZ1-06 号《整改复查意见书》确认。

根据《安全生产法》规定，生产经营单位有第九十六条规定情形的，“责令限期改正，可以处五万元以下的罚款；逾期未改正的，处五万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以上二万元以下的罚款；情节严重的，责令停产停业整顿；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任”。河北变频未受到责令停产停业整顿的行政处罚，其违法行为不属于法律认定的情节严重情形。

2020 年 03 月 18 日，三河市应急管理局出具了《证明》文件，显示河北变频自 2017 年 1 月 1 日至证明出具日未发生一般及一般以上安全生产事故。

（三）关于质量技术方面的行政处罚

2018 年 08 月，河北变频收到三河市质量技术监督局作出的（冀三）质监罚字[2018]第 71 号《行政处罚决定书》，因未建立特种设备安全技术档案或者安全技术档案不符合规定要求，根据《中华人民共和国特种设备安全法》八十三条第二款的规定，被处以 1 万元罚款的行政处罚。河北变频已缴纳罚款并整改完毕。截至本报告出具之日，河北变频未再因此受到类似处罚。

根据《中华人民共和国特种设备安全法》的规定，河北变频前述“未建立特种设备安全技术档案或者安全技术档案不符合规定要求”的行为不属于情节严重的违法行为。

保荐机构认为：发行人及子公司最近三年违法违规行为的披露真实、完整；根据主管部门证明，上述行为均不属于重大违法行为；不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，发行人已采取整改补救措施，不会对本次发行构成法律障碍。

发行人律师认为：上述违法行为不属于重大违法行为。发行人及其子公司受到的行政处罚不构成重大违法行为，不会对发行人的持续经营产生重大不利影响，发行人及其子公司已进行整改或采取了补救措施，上述事项不构成发行人本次发行上市的法律障碍。

除上述行政处罚外，公司不存在其他被行政处罚的情形。报告期内，公司严格按照《公司法》、《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营，在报告期内不存在重大违法违规行为，亦不存在被国家行政机关和行业主管部门重大处

罚的情况。

七、发行人最近三年资金占用和对外担保情况

报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

八、独立持续经营能力

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东相互独立，拥有完整的业务体系，主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不存在对持续经营有重大影响的事项，具有直接面向市场独立持续经营的能力。具体情况如下：

（一）资产完整方面

公司具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利等资产的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立方面

公司的总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人控制的其他企业领薪；公司的财务人员不在控股股东、实际控制人控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立方面

公司已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；公司未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立方面

公司已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立方面

公司的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股

东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对公司构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权及管理团队稳定情况

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，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公司的股份权属清晰，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）持续经营情况

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。

九、同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在从事相同或相似业务的情况

公司控股股东为谭勇，实际控制人为谭勇、宗丽丽夫妇。除公司及公司子公司外，谭勇、宗丽丽夫妇未控制其他企业，亦未从事与公司相同或相似的业务。

（二）避免同业竞争的承诺

公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇出具了关于避免同业竞争的承诺，主要内容如下：

1、承诺人声明，承诺人已向新特电气准确、全面地披露承诺人直接或间接持有的其他企业和其他经济组织（新特电气控制的企业和其他经济组织除外）的股权或权益情况，承诺人未在与新特电气存在同业竞争的其他企业、机构或其他经济组织中担任董事、高级管理人员或核心技术人员；承诺人及承诺人直接或间接控制的其他企业或其他经济组织未以任何其他方式直接或间接从事与新特电气相竞争的业务。

2、承诺人承诺，在承诺人作为新特电气的控股股东和实际控制人期间，承诺人及承诺人现有或将来成立的全资子公司、控股子公司和其他实质上受承诺

人控制的企业或经济组织（新特电气控制的企业和其他经济组织除外，下称“承诺人控制的企业”）不会以任何形式从事对新特电气的生产经营构成或可能构成同业竞争的业务和经营活动，也不会以任何方式为与新特电气竞争的企业、机构或其他经济组织提供任何资金、业务、技术和管理等方面的帮助。

3、承诺人承诺，在承诺人作为新特电气的控股股东和实际控制人期间，凡承诺人及承诺人控制的企业有任何商业机会可从事、参与或入股任何可能会与新特电气生产经营构成竞争的业务，承诺人将促使承诺人控制的企业于知悉该等商业机会之日起的三日内书面通知新特电气，如在书面通知所指定的合理期间内，新特电气书面作出愿意利用该商业机会的肯定答复，则承诺人将促使承诺人控制的企业按照新特电气的要求，将该等商业机会让与新特电气，由新特电气在同等条件下优先收购有关业务所涉及的资产或股权，以避免与新特电气存在同业竞争。

4、承诺人承诺，如果承诺人违反上述承诺，新特电气依据其董事会所作出的决策（关联董事应回避表决）或者股东大会作出的决策（关联股东应回避表决），有权要求承诺人及承诺人控制的企业停止相应的经济活动或行为，并将已经形成的有关权益、可得利益或者合同项下的权利义务转让给独立第三方或者按照公允价值转让给新特电气或者其指定的第三方，承诺人将并将促使承诺人控制的企业（如需）按照新特电气的要求实施相关行为；造成新特电气经济损失的，承诺人将赔偿新特电气因此受到的全部损失。

5、在触发上述第四项承诺情况发生后，承诺人未能履行相应承诺的，则新特电气有权相应扣减应付承诺人的现金分红和应付承诺人的税后薪酬。在相应的承诺履行前，承诺人亦不转让承诺人所直接或间接所持的新特电气的股份，但为履行上述承诺而进行转让的除外。

6、本声明与承诺函所述声明及承诺事项已经承诺人确认，为承诺人的真实意思表示，对承诺人具有法律约束力。承诺人自愿接受监管机关、社会公众及投资者的监督，积极采取合法措施履行本承诺，并依法承担相应责任。

7、本声明与承诺函自签署之日起生效，在新特电气的首发上市申请在证监会或其他有权机构审核期间（包括已获批准进行公开发行但成为上市公司前的期间）和新特电气作为上市公司存续期间持续有效，但自下列较早时间起不再有效：（1）新特电气不再是上市公司；（2）依据承诺人、承诺人关系密切的家

庭成员及前述相关主体所实际控制的相关方合计持有或控制的新特电气的股份的比例，对新特电气的股东大会的决议的形成不再能产生重大影响。

（三）公司与控股股东、实际控制人近亲属控制的企业不存在同业竞争的情况

公司实际控制人谭勇之妹谭雁具备电抗器行业经验，截至本招股说明书签署日，谭雁直接、间接控制 2 家公司，具体情况如下：

1、北京斯普瑞华电气有限公司（以下简称“斯普瑞华”）

成立时间	2011 年 7 月 19 日	
注册资本	1,000 万元	
法定代表人	韩朔	
注册地址	北京市通州区新华东街 116 号 3 号楼 4 层 81414 室	
经营地址	北京市海淀区上地大厦 3 层	
经营范围	零售机械设备、电子产品、家用电器、计算机、软件及辅助设备、五金交电（不含电动自行车）；技术开发、技术服务、技术转让；经济贸易咨询；技术进出口、货物进出口、代理进出口；翻译服务；信息系统集成服务；计算机系统集成；建设工程项目管理；专业承包；劳务分包；施工总承包；工程设计。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程设计以及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；不得从事本区产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	
股权结构	股东名称	持股比例
	谭雁	60%
	韩朔	20%
	李樟磊	20%

斯普瑞华主要经营安防工程、水处理运维及电子标签解决方案业务，在经营范围、实际经营业务方面与公司不存在相同或相似的情况，亦不构成同业竞争的情况。

2、北京英和瑞华电气有限公司（以下简称“英和瑞华”）

成立时间	2012 年 8 月 29 日	
注册资本	350 万元	
法定代表人	袁晓静	
注册地址	北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲	
经营地址	北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲	
经营范围	生产电抗器、小型变压器、电力整流器；普通货物运输（道路运输经营许可证有效期至 2020 年 08 月 23 日）；销售五金、交电、机械设备及配	

	件、办公用品、电器设备。（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。）	
股权结构	股东名称	持股比例
	谭雁	55%
	袁晓静	35%
	韩羽	10%

英和瑞华主营业务为电抗器类产品的研发、生产及销售，存在与公司经营相同或相近业务的情况。但两家公司在股权、资产、人员、财务及业务等方面均为独立的主体，对公司的经营及财务不构成影响，该情形不构成同业竞争，对公司本次发行上市不构成实质性障碍。

（1）英和瑞华的基本情况

英和瑞华设立于 2012 年 8 月 29 日，注册资本 350 万元，股东为袁晓静、韩羽，其分别持有英和瑞华 90%、10%的股权，法定代表人为袁晓静，设立时住所为北京市房山区青龙湖镇小马村村南 81 号甲，经营范围为生产电抗器、小型变压器、电力整流器；普通货物运输；销售五金、交电、机械设备及配件、办公用品、电器设备。

2015 年 1 月 1 日，袁晓静与谭雁签署《股权转让协议》，袁晓静将其持有的英和瑞华 192.5 万元股权（占注册资本的 55%）转让给谭雁。转让完成后，英和瑞华股东变更为谭雁、袁晓静、韩羽，其分别持有英和瑞华 55%、45%、10%的股权。

截至本招股说明书签署日，除上述股权转让后股东发生变更外，与设立时相比英和瑞华在注册资本、法定代表人、住所、经营范围等方面未发生变更。根据上述股权情况，上述股权转让完成后至今，谭雁为英和瑞华实际控制人，对该企业构成控制。

（2）双方股权清晰、相互独立

英和瑞华设立时，股东为袁晓静、韩羽二人，上述股权转让后股东变更为谭雁、袁晓静、韩羽三人。公司、公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇及其控制的企业未曾参与英和瑞华的设立，亦未曾持有过英和瑞华的股权。英和瑞华及其股东谭雁、袁晓静、韩羽未曾参与公司设立，亦未曾持有过公司股权。

（3）双方独立决策、互不干涉

英和瑞华设立至今，袁晓静一直任法定代表人和执行董事，韩羽一直任监事，英和瑞华实际经营管理人员一直为袁晓静、韩羽二人。袁晓静、韩羽均具备超过 10 年的电抗器制造业工作经历，通过自身积累了行业经验、资源及人脉，后于 2012 年设立英和瑞华并开展业务。设立至今，袁晓静、韩羽独立进行英和瑞华业务相关的经营决策，未来也会遵循其自行设定的发展规划开展英和瑞华的业务。

公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇未曾参与过英和瑞华的经营管理，英和瑞华股东谭雁、袁晓静、韩羽亦未曾参与过公司的经营管理。

（4）双方独立开展业务

英和瑞华与公司各自独立开展业务，不存在任何业务往来、资金往来、业务合作或相互担保的情况。双方独立开展财务工作，不存在共用银行账户、财务系统的情况，亦不存在混同开票的情况。双方不存在混同生产或混用生产设备的情况。双方分别拥有并使用自己独立的商号、商标、品牌拓展市场，在商号、商标、品牌上无混同、近似或混用的情况。双方亦不存在共用资产、互相占用资产的情况。

双方在业务与经营方面具有独立性。

（5）双方独立进行技术研发

英和瑞华与公司各自独立开展技术研发工作。截至本招股说明书签署日，英和瑞华持有 7 项专利技术，均为其自主申请取得；公司持有 101 项专利技术，主要为自主申请取得，部分继受取得的专利均不来自于英和瑞华及其股东。

双方各自具备独立的专利技术，不存在授权或使用对方专利技术的情况，亦不存在共同开发或进行技术交流的情况。

（6）双方人员相互独立

英和瑞华与公司具有独立的人员配置，管理上互不干预，双方人员不存在交叉任职、混用或合署办公的情况。双方在人员（包括董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、研发人员及财务人员等）方面具有独立性。

（7）双方核心业务存在差异

英和瑞华自设立至今主要经营电抗器产品业务，公司主要经营特种变压

器、通用型变压器及电抗器产品业务，根据《2017 年国民经济行业分类》的行业分类标准，两家公司所属行业均为变压器、整流器和电感器制造业。

报告期内，公司各期主营业务收入超过 2 亿元，其中变频用变压器为公司核心产品及主要经营的产品，该类产品销售收入占主营业务收入的比例平均超过 89%，而电抗器销售收入占主营业务收入的平均比例约为 5%，电抗器并非公司核心产品，电抗器产品销售对公司主营业务收入不构成重大影响。

公司主要产品为变频用变压器系列产品，设立至今英和瑞华未曾生产或销售过该类产品，双方在核心业务方面存在差异。

（8）双方独立进行客户开发及产品销售

2017 年至今，公司一直采用直销的销售模式，直接面向客户进行产品销售，公司与英和瑞华间不存在共用销售渠道的情况。双方销售人员相互独立，各自独立与客户开展业务往来，包括确定销售价格、签订销售合同、获取销售订单、运输所销售的产品等，不存在混同销售的情况。

（9）双方独立进行供应商开发及物料采购

公司与英和瑞华各自拥有独立的采购渠道，双方各自独立与其开展业务往来，包括确定采购价格、签订采购合同、发出采购订单、验收所采购的产品等，不存在双方混同采购的情况。

综上，英和瑞华与公司在业务、资产、人员、财务及机构等方面完全独立，公司实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇无法对英和瑞华施加任何影响或控制，谭雁亦无法对公司施加任何影响或控制。报告期内，公司与英和瑞华之间不存在任何关联交易，亦不存在任何利益输送行为。此外，公司目前及未来无关于英和瑞华的收购安排。

十、关联方及关联关系

根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定，报告期内，公司的主要关联方及关联关系如下：

（一）控股股东及实际控制人

序号	关联方	关联关系
1	谭勇	直接持有公司 72.6087%的股份，公司控股股东、实际控制人之一
2	宗丽丽	直接持有公司 3.0667%的股份，实际控制人之一

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方	关联关系
1	中科招商投资管理集团股份有限公司	通过中科汇通间接控制公司 4.3752%的股份，通过珠海横琴间接控制公司 2.5982%的股份，合计间接控制公司 6.9743%的股份

（三）关联自然人

序号	关联方	关联关系
1	谭勇	董事长
2	李鹏	董事、总经理
3	赵云云	董事、销售负责人
4	宗宝峰	董事、技术负责人
5	段婷婷	董事、董事会秘书
6	王书静	董事
7	何宝振	独立董事
8	乐超军	独立董事
9	孙延生	独立董事
10	史凤祥	监事
11	陈芹	监事会主席、职工代表监事
12	岳萍娜	监事
13	肖崴	财务负责人

此外，公司关联自然人还包括公司董事、监事、高级管理人员和间接持有公司 5%以上股份的自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、年满 18 周岁的子女及其配偶、兄弟姐妹及其配偶，配偶的父母、兄弟姐妹，子女配偶的父母。

（四）其他主要关联企业

关联自然人直接（间接）控制、共同控制、存在重大影响的，或者由关联自然人担任董事（独立董事除外）、高级管理人员的除公司及控股子公司以外的法人或其他组织为发行人的关联方。

截至本招股说明书签署日，属于前述情形的关联方（不含独立董事担任独立董事以及独立董事近亲属控制或者担任董事、高级管理人员的公司）主要如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	北京英和瑞华电气有限公司	实际控制人谭勇妹妹持股 55%的公司
2	北京斯普瑞华电气有限公司	实际控制人谭勇妹妹持股 60%的公司
3	深圳柒捌柒科技有限公司	董事、董事会秘书段婷婷配偶持股 50%并担任执行董事兼总经理的公司
4	北京融澄投资管理有限公司	公司监事岳萍娜持股 50%且担任执行董事、经理的公司
5	亚太中泓基金管理有限公司	公司独立董事乐超军任执行董事的公司
6	陕西广电卫星传媒集团有限公司	公司独立董事乐超军任董事的公司
7	河南金泰华盈羽绒有限公司	公司独立董事乐超军任执行董事的公司
8	郑州微纳科技有限公司	公司独立董事乐超军任董事的公司
9	龙旺（宁夏）玻璃科技股份有限公司	公司独立董事乐超军任董事的公司
10	同和泰资产管理（深圳）有限公司	独立董事乐超军持股 49%的公司
11	同和泰基金管理（深圳）有限公司	独立董事乐超军持股 50%的公司
12	深圳天蓝港湾实业有限公司	独立董事乐超军持股 90%的公司
13	北京铁科创环保科技有限公司	公司独立董事乐超军持股 40%的公司
14	北京中泓投资基金管理有限公司	公司独立董事乐超军持股 35%的公司
15	北京丝路驿站科技管理有限公司	公司独立董事乐超军持股 30%的公司
16	北京艾狄龙投资顾问有限公司	公司独立董事孙延生持股 50%的公司，2008 年吊销，未注销

（五）报告期内公司原关联方

1、报告期内原关联法人

序号	关联方名称	关联关系
1	国科瑞华创业投资企业	报告期内曾直接持有发行人 5%以上股份，2017 年 6 月退出
2	中科汇通	报告期内曾直接持有发行人 5%以上股份，现直接持有发行人 4.3752%股份
3	北京斯耐博	原公司子公司，于 2020 年 01 月注销
4	河北斯耐博	原北京斯耐博全资子公司，于 2017 年 06 月注销
5	北京立马云边信息科技有限公司	报告期内原董事会秘书李小琴配偶持股 50%并担任执行董事、总经理的公司
6	杭州乐刻网络技术有限公司	报告期内原董事夏东担任董事的公司
7	杭州乐道网络技术有限公司	报告期内原董事夏东担任董事的公司
8	青岛雷神科技股份有限公司	报告期内原董事夏东担任董事的公司
9	福玛特机器人科技股份有限公司	报告期内原董事夏东担任董事的公司

2、报告期内原关联自然人

序号	关联方姓名	关联关系
1	嘉陵松琦	报告期内曾任公司董事，2019 年 04 月辞任
2	夏东	报告期内曾任公司董事，2017 年 08 月辞任
3	王振水	报告期内曾任公司监事，2019 年 04 月辞任
4	郑忠红	报告期内曾任公司职工代表监事，2019 年 01 月辞任
5	黄庆	报告期内曾任公司财务负责人，2017 年 08 月辞任
6	李小琴	报告期内曾任公司董事会秘书，2017 年 08 月辞任

十一、关联交易

（一）关联交易简要汇总表

单位：万元

交易类别	交易事项	交易对方	交易金额		
			2019 年	2018 年	2017 年
经常性关联交易	关键管理人员薪酬	董事、监事及高级管理人员	383.42	236.19	120.25
非经常性关联交易	担保 (公司为被担保方)	谭勇	1,000.00	-	-
	担保 (公司为被担保方)	河北变频	2,000.00	-	-

（二）经常性关联交易

报告期内，公司经常性关联交易为对董事、监事及高级管理人员支付的薪酬。2017 年、2018 年及 2019 年，公司支付关键管理人员薪酬合计分别为 120.25 万元、236.19 万元及 383.42 万元。

（三）偶发性关联交易

报告期内，公司仅于 2019 年发生以下 3 笔偶发性关联担保，交易对方为公司控股股东谭勇及公司全资子公司河北变频，具体情况如下：

单位：万元

担保方	被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
谭勇	公司	1,000.00	2019-03-30	2022-03-20	否
河北变频	公司	1,000.00	2019-03-30	2022-03-20	否
河北变频	公司	1,000.00	2019-09-11	2020-09-11	否

2019 年 03 月 30 日，公司与中国银行股份有限公司北京通州支行（以下简称“中行通州支行”）签订了编号为 G16E192981 的《授信额度协议》，授信额

度为 1,000 万元，授信期限为协议生效日至 2020 年 03 月 20 日。

2019 年 03 月 30 日，公司全资子公司河北变频与中行通州支行签订编号为 BG16E192981A 的《最高额保证合同》，为公司上述授信事项提供最高额保证，保证方式为连带责任保证。

2019 年 03 月 30 日，公司控股股东谭勇与中行通州支行签订了编号为 BG16E192981B 的《最高额保证合同》，为公司上述授信事项提供最高额保证，保证方式为连带责任保证。

（四）关联应收应付款项

报告期内，公司与关联方未发生业务往来，未产生关联应收或应付款项。

（五）关联方资金往来情况

报告期内，公司与关联方未发生资金往来。

（三）报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

公司与关联方之间不存在采购商品或销售商品等经常性关联交易。公司向董事、监事、高级管理人员等关键管理人员支付报酬属于公司业务正常经营的需要，对公司的财务状况及经营成果不存在重大影响。

十二、报告期内关联交易履行的审议程序及独立董事的意见

报告期内，公司与关联方发生的关联交易遵循了公平、公正、公开的原则，关联交易均已履行发生当时的《公司章程》及其他相关制度规定的程序。

公司独立董事对报告期内的关联交易进行了审议，并发表如下意见：“公司确认的 2017-2019 年度日常关联交易属于公司正常经营行为，符合公司生产经营和发展的实际需要。公司日常关联交易行为符合国家的相关规定，在召集、召开审议日常关联交易议案的会议程序上符合相关法律、法规及《公司章程》的有关规定，不存在损害公司及中小股东利益的情形。”

十三、报告期内关联交易的变化情况

报告期内，公司不存在关联交易非关联化的情况。报告期内，公司的关联交易情况参见本节之“十一、关联交易”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及公司财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年的合并及公司经营成果和现金流量。

公司提醒投资者关注本招股说明书所附的相关审计报告全文，以获取更详细的财务资料。本节所列数据除非特别说明，金额单位均为人民币元。

一、财务报表

（一）合并会计报表

1、合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	90,414,664.81	42,059,274.95	80,103,102.82
应收票据	106,617,038.71	94,256,004.14	49,366,033.23
应收账款	148,028,429.11	129,070,318.99	110,285,330.38
预付款项	9,172,471.22	6,068,018.74	7,118,588.69
其他应收款	358,626.40	665,777.82	775,545.79
其中：应收利息	-	155,083.91	290,593.60
存货	29,629,124.10	29,837,654.41	28,357,623.60
其他流动资产	1,169,363.62	50,614,986.31	60,413,884.87
流动资产合计	385,389,717.97	352,572,035.36	336,420,109.38
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	100,000,000.00	100,000,000.00
其他权益工具投资	101,584,574.11	-	-
投资性房地产	2,444,020.82	2,697,656.13	2,951,291.37
固定资产	150,672,953.81	80,028,870.61	15,198,550.90
在建工程	-	76,177,820.80	85,664,442.55
无形资产	49,070,786.32	51,389,333.57	50,952,307.09
递延所得税资产	2,118,304.70	2,301,832.38	2,704,228.08

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
非流动资产合计	305,890,639.76	312,595,513.49	257,470,819.99
资产总计	691,280,357.73	665,167,548.85	593,890,929.37

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
应付票据	-	4,343,381.00	7,114,000.00
应付账款	55,576,341.40	77,919,802.06	30,616,958.01
预收款项	2,412,190.52	2,262,294.98	1,141,913.05
应付职工薪酬	6,767,410.59	7,671,587.62	4,607,537.59
应交税费	7,180,821.93	3,497,247.19	3,915,299.44
其他应付款	1,119,485.59	1,413,966.10	1,886,971.86
流动负债合计	73,056,250.03	97,108,278.95	49,282,679.95
非流动负债：	-	-	-
非流动负债合计	-	-	-
负债合计	73,056,250.03	97,108,278.95	49,282,679.95
股东权益：	-	-	-
股本	185,707,370.00	185,707,370.00	74,282,948.00
资本公积	119,246,353.35	121,738,917.41	233,163,339.41
其他综合收益	1,346,887.99	-	-
盈余公积	52,317,427.92	47,005,655.86	43,635,531.74
未分配利润	259,606,068.44	215,975,002.96	195,682,647.10
归属于母公司股东权益合计	618,224,107.70	570,426,946.23	546,764,466.25
少数股东权益	-	-2,367,676.33	-2,156,216.83
股东权益合计	618,224,107.70	568,059,269.90	544,608,249.42
负债和股东权益总计	691,280,357.73	665,167,548.85	593,890,929.37

2、合并利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业总收入	270,725,375.89	246,688,578.78	206,653,196.36
其中：营业收入	270,725,375.89	246,688,578.78	206,653,196.36
二、营业总成本	198,713,823.77	187,042,173.68	174,907,029.08

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
其中：营业成本	151,825,370.75	149,261,047.00	140,362,592.68
税金及附加	2,994,941.28	2,884,468.52	1,858,165.41
销售费用	12,096,093.72	11,036,179.09	7,873,897.73
管理费用	19,505,277.00	14,941,178.16	16,490,829.24
研发费用	12,911,150.22	9,670,131.75	10,293,941.37
财务费用	-619,009.20	-750,830.84	-1,972,397.35
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	574,973.09	713,520.53	1,881,774.23
加：其他收益	132,948.83	1,557,203.97	3,486,522.04
投资收益（损失以“－”号填列）	5,950,045.04	6,829,629.73	6,369,461.19
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“－”号填列）	40,050.77	不适用	不适用
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-416,842.85	-4,950,450.33	-2,264,138.39
资产处置收益（损失以“－”号填列）	21,498.25	39,246.69	-194,339.76
三、营业利润（亏损以“－”号填列）	77,739,252.16	63,122,035.16	39,143,672.36
加：营业外收入	1,655,693.93	388,565.95	454,749.75
减：营业外支出	339,952.58	600,976.22	858,294.67
四、利润总额（亏损总额以“－”号填列）	79,054,993.51	62,909,624.89	38,740,127.44
减：所得税费用	10,080,647.75	6,031,277.81	3,555,371.66
五、净利润（净亏损以“－”号填列）	68,974,345.76	56,878,347.08	35,184,755.78
（一）按经营持续性分类	68,974,345.76	56,878,347.08	35,184,755.78
1、持续经营净利润（净亏损以“－”号填列）	68,974,345.76	56,878,347.08	35,184,755.78
2、终止经营净利润（净亏损以“－”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类	68,974,345.76	56,878,347.08	35,184,755.78
1、归属于母公司股东的净利润（净亏损以“－”号填列）	68,999,233.49	57,089,806.58	35,421,190.78
2、少数股东损益（净亏损以“－”号填列）	-24,887.73	-211,459.50	-236,435.00
六、其他综合收益的税后净额	-284,264.89	-	-

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(一) 归属母公司股东的其他综合收益的税后净额	-284,264.89	-	-
1、不能重分类进损益的其他综合收益	-284,264.89	-	-
(1) 重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
(2) 权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
(3) 其他权益工具投资公允价值变动	-284,264.89	-	-
2、将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	68,690,080.87	56,878,347.08	35,184,755.78
(一) 归属于母公司股东的综合收益总额	68,714,968.60	57,089,806.58	35,421,190.78
(二) 归属于少数股东的综合收益总额	-24,887.73	-211,459.50	-236,435.00
八、每股收益：	-	-	-
(一) 基本每股收益（元/股）	0.37	0.31	0.19
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.37	0.31	0.19

3、合并现金流量表

单位：元

项 目	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	184,080,214.73	151,167,677.60	113,981,083.00
收到的税费返还	96,897.16	12,942.32	
收到其他与经营活动有关的现金	2,817,755.46	4,573,075.44	6,743,320.69
经营活动现金流入小计	186,994,867.35	155,753,695.36	120,724,403.69
购买商品、接受劳务支付的现金	77,508,620.74	76,968,083.65	76,512,562.31
支付给职工以及为职工支付的现金	46,868,212.89	40,380,641.21	37,270,164.17
支付的各项税费	28,043,354.88	26,020,643.16	14,025,661.05
支付其他与经营活动有关的现金	12,952,651.68	13,687,067.21	10,738,212.39
经营活动现金流出小计	165,372,840.19	157,056,435.23	138,546,599.92

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	21,622,027.16	-1,302,739.87	-17,822,196.23
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	181,000,000.00	228,000,000.00	200,000,000.00
取得投资收益收到的现金	6,105,128.95	6,965,139.42	6,245,344.69
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	95,473.00	89,000.00	262,450.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	187,200,601.95	235,054,139.42	206,507,794.69
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	9,281,375.58	20,246,505.05	41,087,680.23
投资支付的现金	131,100,000.00	218,000,000.00	180,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	140,381,375.58	238,246,505.05	221,087,680.23
投资活动产生的现金流量净额	46,819,226.37	-3,192,365.63	-14,579,885.54
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	-	-	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	4,343,381.00	22,439,000.00	36,440,380.00
筹资活动现金流入小计	4,343,381.00	22,439,000.00	36,440,380.00
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,056,395.95	33,427,326.60	120,086,961.02
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	19,668,381.00	13,897,400.00
筹资活动现金流出小计	20,056,395.95	53,095,707.60	133,984,361.02
筹资活动产生的现金流	-15,713,014.95	-30,656,707.60	-97,543,981.02

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
量净额			
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	25.28	70.39	-81.85
五、现金及现金等价物净增加额	52,728,263.86	-35,151,742.71	-129,946,144.64
加：期初现金及现金等价物余额	37,686,400.95	72,838,143.66	202,784,288.30
六、期末现金及现金等价物余额	90,414,664.81	37,686,400.95	72,838,143.66

(二) 母公司会计报表

1、母公司资产负债表

单位：元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	21,059,563.43	24,823,618.46	65,563,094.31
应收票据	56,889,987.67	54,558,713.87	45,854,442.02
应收账款	193,202,560.49	132,608,708.39	92,543,821.09
应收款项融资	-	-	-
预付款项	27,009,883.57	17,410,145.16	16,235,576.94
其他应收款	85,190,954.51	85,326,447.16	73,182,070.89
其中：应收利息	-	68,535.96	154,703.19
应收股利	-	-	-
存货	23,843,999.55	24,818,585.57	26,041,072.32
持有待售资产	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-
其他流动资产	110,759.05	30,009,678.63	40,035,155.28
流动资产合计	407,307,708.27	369,555,897.24	359,455,232.85
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	100,000,000.00	100,000,000.00
长期股权投资	119,747,213.42	119,747,213.42	119,747,213.42
其他权益工具投资	101,584,574.11	-	-
固定资产	6,395,688.56	6,415,666.63	6,718,311.81
无形资产	7,522,223.75	8,852,040.48	7,426,223.48
递延所得税资产	2,654,460.61	2,735,982.63	3,440,170.58

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他非流动资产	-	-	-
非流动资产合计	237,904,160.45	237,750,903.16	237,331,919.29
资产总计	645,211,868.72	607,306,800.40	596,787,152.14

资产负债表（续）

单位：元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动负债：			
应付账款	37,441,586.34	35,510,760.22	27,415,222.35
预收款项	1,950,487.52	2,242,284.98	753,460.05
应付职工薪酬	1,809,954.66	3,181,400.46	1,359,359.47
应交税费	5,453,063.25	1,900,453.56	2,619,269.54
其他应付款	860,963.59	1,184,300.45	1,626,154.64
其中：应付利息	-	-	-
应付股利	-	-	-
流动负债合计	47,516,055.36	44,019,199.67	33,773,466.05
非流动负债：			
非流动负债合计			
负债合计	47,516,055.36	44,019,199.67	33,773,466.05
股东权益：			
股本	185,707,370.00	185,707,370.00	74,282,948.00
其他权益工具	-	-	-
其中：优先股	-	-	-
永续债	-	-	-
资本公积	106,417,959.69	106,417,959.69	217,842,381.69
减：库存股	-	-	-
其他综合收益	1,346,887.99	-	-
专项储备	-	-	-
盈余公积	52,317,427.92	47,005,655.86	43,635,531.74
未分配利润	251,906,167.76	224,156,615.18	227,252,824.66
股东权益合计	597,695,813.36	563,287,600.73	563,013,686.09
负债和股东权益总计	645,211,868.72	607,306,800.40	596,787,152.14

2、母公司利润表

单位：元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	224,982,179.89	199,912,441.47	182,394,787.05
减：营业成本	143,071,199.26	140,703,172.84	134,452,137.65
税金及附加	1,539,150.28	1,226,858.22	928,825.79
销售费用	7,424,762.50	7,297,862.54	5,786,123.89
管理费用	10,353,435.79	10,235,004.72	12,167,778.22
研发费用	8,071,669.68	7,070,103.25	7,343,010.95
财务费用	-331,251.41	-499,763.90	-1,638,373.23
其中：利息费用	-	-	-
利息收入	286,965.98	468,999.71	1,536,510.61
加：其他收益	86,690.21	1,399,203.97	3,478,322.04
投资收益（损失以“—”号填列）	5,261,606.69	6,187,668.87	5,841,515.98
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益	-	-	-
净敞口套期收益（损失以“—”号填列）	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“—”号填列）	-	-	-
信用减值损失（损失以“—”号填列）	-530,715.82	-	-
资产减值损失（损失以“—”号填列）	-390,140.57	-2,103,337.56	-164,943.56
资产处置收益（损失以“—”号填列）	42,576.80	49,609.29	-194,339.76
二、营业利润（亏损以“—”号填列）	59,323,231.10	39,412,348.37	32,315,838.48
加：营业外收入	1,525,527.52	327,191.66	276,428.33
减：营业外支出	149,252.16	397,275.37	257,034.32
三、利润总额（亏损总额以“—”号填列）	60,699,506.46	39,342,264.66	32,335,232.49
减：所得税费用	7,581,785.87	5,641,023.42	3,790,135.72
四、净利润（净亏损以“—”号填列）	53,117,720.59	33,701,241.24	28,545,096.77
（一）持续经营净利润（净亏损以“—”号填列）	53,117,720.59	33,701,241.24	28,545,096.77

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
(二) 终止经营净利润 (净亏损以“—”号填列)			
五、其他综合收益的税后净额	-284,264.89	-	-
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益	-284,264.89	-	-
1、重新计量设定受益计划变动额	-	-	-
2、权益法下不能转损益的其他综合收益	-	-	-
3、其他权益工具投资公允价值变动	-284,264.89	-	-
4、企业自身信用风险公允价值变动	-	-	-
5、其他	-	-	-
(二) 将重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
1、权益法下可转损益的其他综合收益	-	-	-
2、其他债权投资公允价值变动	-	-	-
3、可供出售金融资产公允价值变动损益	-	-	-
4、金融资产重分类计入其他综合收益的金额	-	-	-
5、持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益	-	-	-
6、其他债权投资信用减值准备	-	-	-
7、现金流量套期储备 (现金流量套期损益的有效部分)	-	-	-
8、外币财务报表折算差额	-	-	-
9、其他	-	-	-
六、综合收益总额	52,833,455.70	33,701,241.24	28,545,096.77

3、母公司现金流量表

单位：元

项 目	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	122,466,973.69	118,706,626.40	101,992,311.00

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
务收到的现金			
收到的税费返还	96,897.16	12,942.32	-
收到其他与经营活动有关的现金	1,954,723.36	3,889,055.52	6,053,013.56
经营活动现金流入小计	124,518,594.21	122,608,624.24	108,045,324.56
购买商品、接受劳务支付的现金	97,166,738.40	89,664,624.29	86,866,627.16
支付给职工以及为职工支付的现金	17,563,809.47	15,522,304.14	15,435,952.74
支付的各项税费	16,984,697.31	15,959,520.14	9,326,624.66
支付其他与经营活动有关的现金	9,573,178.13	10,776,081.00	9,148,411.16
经营活动现金流出小计	141,288,423.31	131,922,529.57	120,777,615.72
经营活动产生的现金流量净额	-16,769,829.10	-9,313,905.33	-12,732,291.16
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	101,000,000.00	148,000,000.00	140,000,000.00
取得投资收益收到的现金	5,330,142.65	6,273,836.10	5,838,495.37
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	86,245.00	80,000.00	262,450.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流入小计	106,416,387.65	154,353,836.10	146,100,945.37
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,184,749.91	2,230,684.25	1,993,359.29
投资支付的现金	71,100,000.00	138,000,000.00	120,000,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	-
投资活动现金流出小计	73,284,749.91	140,230,684.25	121,993,359.29
投资活动产生的现金流量净额	33,131,637.74	14,123,151.85	24,107,586.08

项 目	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	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	-	-	-
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	20,056,395.95	33,427,326.60	120,086,961.02
支付其他与筹资活动有关的现金	40,000.00	12,000,000.00	23,700,000.00
筹资活动现金流出小计	20,096,395.95	45,427,326.60	143,786,961.02
筹资活动产生的现金流量净额	-20,096,395.95	-45,427,326.60	-143,786,961.02
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	25.28	70.39	-81.85
五、现金及现金等价物净增加额	-3,734,562.03	-40,618,009.69	-132,411,747.95
加：期初现金及现金等价物余额	24,794,125.46	65,412,135.15	197,823,883.10
六、期末现金及现金等价物余额	21,059,563.43	24,794,125.46	65,412,135.15

二、审计意见

中审众环对公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及公司资产负债表，2019 年度、2018 年度、2017 年度的合并及公司利润表、合并及公司现金流量表、合并及公司股东权益变动表以及相关财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的“众环审字（2020）022956 号《审计报告》，审计意见为：“后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了新特电气公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日合并及公司的财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 年度合并及公司的经营成果和现金流量。”

三、关键审计事项及财务会计信息相关的重要性水平

(一) 关键审计事项

关键审计事项是中审众环根据职业判断，分别对 2017 年度、2018 年度、2019 年度期间财务报表审计认为最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，中审众环不对这些事项单独发表意见。

1、收入确认

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
根据本节“六、公司当前重要会计政策和会计估计”之、“（十四）收入”所述，新特电气公司销售分两种情况：①一般情况下，产品发货至客户指定地点且客户签收发货许可书即确认收入。②如销售合同中另行约定了验收时间，则以验收期满客户未提出异议即确认收入。 2017 年度、2018 年度、2019 年度，新特电气公司分别确认营业收入 206,653,196.36 元、246,688,578.78 元、270,725,375.89 元。 收入是新特电气公司的关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认时点的固有风险，收入确认是否准确对公司经营成果影响重大，因此会计师将收入确认作为关键审计事项。	执行的主要审计程序如下： 1、了解、测试和评价公司与销售和收款流程相关的内部控制的设计和运行有效性； 2、选取样本检测销售合同或订单，识别与所有权上的风险和报酬转移相关的合同条款和条件，评价收入确认时点是否符合企业会计准则的要求； 3、对营业收入和营业成本实施分析性程序，包括月度间收入异常波动、毛利率异常变动等，并复核收入的合理性，与历史期间的营业收入指标和同行业对比分析； 4、对 2017 年度、2018 年度、2019 年度记录的收入交易选取样本，核对发票、发货许可书、运输单等，评价相关收入确认是否符合收入确认的会计政策； 5、选取客户样本函证应收账款余额、销售交易额、发出商品型号及数量，并检查与销售收入相关的销售合同、销售订单、发货许可书、运输单、期后收款等资料，评估确认收入的真实性； 6、选取客户样本实施现场访谈或视频访谈，核查交易的真实性； 7、对资产负债表日前后记录的收入交易，选取样本执行截止性测试，核对发货许可书及其他支持性文件，以评价收入是否被记录于恰当的会计期间。

2、应收账款减值

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
截止 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日，新特电气公司应收账款账面余额分别为 125,278,104.93 元、139,639,655.13 元、159,583,610.52 元，占各年度资产总额的 21.09%、20.99%、23.09%；应收账款坏账准备分别为 14,992,774.55 元、10,569,336.14 元、11,555,181.41 元。 金融资产减值会计政策适用于 2019 年度及以后：新特电气公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，对有客观证据表明已发生信用减值的应收账款进行单项计提坏	执行的主要审计程序如下： 1、了解、测试和评价公司应收账款日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性； 2、复核管理层在评估应收账款的可收回性评估方面的判断及估计，包括管理层确定应收账款组合的依据、单独计提坏账准备的判断等，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目； 3、对于按账龄组合计提坏账准备的应收账款，对账龄准确性进行测试，并按

关键审计事项	在审计中如何应对该事项
账准备并确认预期信用损失。 金融资产减值政策适用于 2018 年度、2017 年度：新特电气公司定期对重大客户进行单独的信用风险评估。对于无须进行单独评估或单独评估未发生减值的应收账款，管理层在考虑该等客户组账龄分析及发生减值损失的历史记录基础上实施了组合减值评估。 由于应收账款信用损失准备计提涉及管理层估计和判断，若应收账款不能按期收回或无法收回发生信用损失对财务报表影响较为重大，因此，会计师将应收账款坏账准备确定为关键审计事项。	照坏账政策重新计算坏账计提金额是否准确； 4、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判断，评估管理层所采用的预期信用损失率是否适当； 5、选取样本对发生额、余额重大的应收账款实施函证程序，并将函证结果与公司账目记录的金额进行核对。检查客户的历史回款和期后回款情况，分析应收账款的可收回性以及坏账准备计提的充分性。

（二）报告期内与财务会计信息相关的重要性水平

发行人会计师关于财务报表整体的重要性水平为税前利润的 7.5%，实际执行的重要性水平是财务报表整体重要性水平的 50%。

四、财务报表的编制基础、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部发布的《企业会计准则——基本准则》（财政部令第 33 号发布、财政部令第 76 号修订）、于 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

根据企业会计准则的相关规定，公司会计核算以权责发生制为基础。除某些金融工具外，本财务报表均以历史成本为计量基础。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）合并报表范围及变化情况

2017 年度、2018 年度、2019 年度纳入合并范围的子公司的基本情况如下：

被合并方名称	合并期间	持股比例
北京新特	2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	100.00%

被合并方名称	合并期间	持股比例
河北变频	2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	100.00%
北京变频	2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	100.00%
北京斯耐博	2017 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日	100.00%

注：自报告期期初至 2019 年 8 月，公司持有北京斯耐博 51%股权，根据 2019 年 8 月 6 日北京市大兴区人民法院下发的《网络司法拍卖成交确认书》，公司通过司法拍卖取得北京斯耐博另外 49%股权，北京斯耐博成为公司全资子公司。

五、经营业绩主要影响因素分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响收入的主要因素

公司主营业务为特种变压器、电抗器类电气设备的研发、生产和销售，核心产品为变频用变压器，与变频器配套组成变频电气系统，应用于电力、冶金、石化、建材、市政及机械配套等工业及基础设施建设领域。影响收入的主要因素是变频器下游行业的需求变动，但上述行业需求与宏观经济发展、行业政策高度相关。近年来，随着变频器尤其是高压变频器在相关行业越来越广泛的应用，带动公司营业收入稳定增长，具体分析详见本节“十二 经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

2、影响成本的主要因素

公司主营业务成本主要包括直接材料、直接人工及制造费用，其中直接材料成本占各期主营业务成本的比重为 75%左右。公司主要原材料具体包括铜线、铝线、有取向硅钢片、无取向硅钢片等，因此影响公司成本的主要因素是原材料价格的波动及耗用量，具体分析详见本节“十二 经营成果分析”之“（二）营业成本分析”。

3、影响费用的主要因素

公司期间费用主要包括销售费用、管理费用、研发费用、财务费用。报告期内，公司期间费用占营业收入的比例分别为 15.82%、14.15%、16.21%。其中各类职工薪酬、运输费、折旧和摊销、研发直接投入等占期间费用的比例较高。其中公司人力成本受社会总体通货膨胀率、社会平均工资水平、当地房价水平等多重因素的影响，进而影响公司人力成本。影响费用的主要因素分析参见本节“十二、经营成果分析”之“（四）期间费用分析”。

4、影响利润的主要因素

除上述收入、成本和期间费用外，影响公司利润的主要因素还包括公司主营业务毛利率。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%、43.73%，毛利率持续上升。报告期内，公司积极控制产品成本，通过持续不断的研发投入，改善公司产品散热性能及其他性能指标，从而节约原材料使用量，降低主营业务成本，此外公司通过智能化电磁计算设计系统准确计算产品所需原材料用量并指导采购，运用自动出图系统大幅提高产品设计效率，通过改善生产设备及生产工艺提高生产效率等。关于利润情况及其影响因素具体分析参见本节之“十二、经营成果分析”部分内容。

（二）影响公司业绩变动的主要财务或非财务指标

1、主营业务收入增长率、毛利率是影响公司业绩变动的主要财务指标

报告期内，公司主营业务收入分别为 19,850.84 万元、24,508.15 万元、26,819.54 万元。2017 年以来，主营业务收入保持快速增长，保持了良好的增长趋势，主营业务的增长带动公司毛利的增长。公司主营业务增长的具体分析详见本节“十二、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%、43.73%，毛利率持续上升，表明了公司具有较强的产品竞争力及突出的盈利能力，公司净利率分别为 17.03%、23.06%、25.48%，主营业务毛利率及净利率水平较高且持续增长，主要系公司产品为高度定制化生产，技术附加值高，且公司对成本进行全方位精细化管控，通过多种途径降低成本，持续提高产品的盈利能力。随着公司市场空间的不断拓展，产品销量增长，公司整体盈利水平将不断增强。公司主营业务毛利率的具体分析详见本节“十二、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”。

2、持续技术研发和优质稳定的客户群是影响公司业绩变动的非主要财务指标

报告期内，公司通过持续不断的研发投入进行技术创新，不断改进产品结构及推出新产品，满足客户多样化及差异化需求。公司产品性能优良稳定，在市场上得到客户的认可，公司主要客户为国内外生产高压变频器的上市公司或知名电气企业集团，均为优质的客户群体，公司与众多优质客户保持了多年的

良好合作关系。因此，未来公司如果能够继续通过技术创新推出符合客户多样化需求的产品及维护拓展新的优质客户，将推动公司营业收入及经营业绩保持持续增长。

六、公司当前重要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方取得的资产和负债均按合并日在被合并方的账面价值计量。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积（股本溢价）；资本公积（股本溢价）不足以冲减的，调整留存收益。

合并方为进行企业合并发生的各项直接费用，于发生时计入当期损益。

2、非同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

对于非同一控制下的企业合并，合并成本包含购买日购买方为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值，为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他管理费用于发生时计入当期损益。购买方作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。所涉及的或有对价按其在购买日的公允价值计入合并成本，购买日后 12 个月内出现对购买日已存在情况的新的或进一步证据而需要调整或有对价的，相应调整合并商

誉。购买方发生的合并成本及在合并中取得的可辨认净资产按购买日的公允价值计量。合并成本大于合并中取得的被购买方于购买日可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

购买方取得被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日因不符合递延所得税资产确认条件而未予确认的，在购买日后 12 个月内，如取得新的或进一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，则确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产的，计入当期损益。

通过多次交易分步实现的非同一控制下企业合并，根据《财政部关于印发企业会计准则解释第 5 号的通知》（财会〔2012〕19 号）和《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》第五十一条关于“一揽子交易”的判断标准），判断该多次交易是否属于“一揽子交易”。

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，在处置该项投资时将与其相关的其他综合收益采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

在合并财务报表中，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及其他综合收益的，与其相关的其他综合收益应当采用与被购买方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（二）合并财务报表的编制方法

1、合并财务报表范围的确定原则

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制是指公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运

用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括公司及全部子公司。子公司，是指被公司控制的主体。

一旦相关事实和情况的变化导致上述控制定义涉及的相关要素发生了变化，公司将进行重新评估。

2、合并财务报表编制的方法

从取得子公司的净资产和生产经营决策的实际控制权之日起，公司开始将其纳入合并范围；从丧失实际控制权之日起停止纳入合并范围。对于处置的子公司，处置日前的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中；当期处置的子公司，不调整合并资产负债表的期初数。非同一控制下企业合并增加的子公司，其购买日后的经营成果及现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，且不调整合并财务报表的期初数和对比数。同一控制下企业合并增加的子公司，其自合并当期期初至合并日的经营成果和现金流量已经适当地包括在合并利润表和合并现金流量表中，并且同时调整合并财务报表的对比数。

在编制合并财务报表时，子公司与公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照公司的会计政策和会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。

公司内所有重大往来余额、交易及未实现利润在合并财务报表编制时予以抵销。

子公司的股东权益及当期净损益中不属于公司所拥有的部分分别作为少数股东权益及少数股东损益在合并财务报表中股东权益及净利润项下单独列示。子公司当期净损益中属于少数股东权益的份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额，仍冲减少数股东权益。

当因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资收

益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益，在丧失控制权时采用与该子公司直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，需区分处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易是否属于一揽子交易。处置对子公司股权投资的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，通常表明应将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：①这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；②这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；③一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；④一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。不属于一揽子交易的，对其中的每一项交易视情况分别按照“不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资”和“因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司的控制权”适用的原则进行会计处理。处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（三）现金及现金等价物的确定标准

公司现金及现金等价物包括库存现金、可以随时用于支付的存款以及本公司持有的期限短（一般为从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币报表折算

1、外币交易的折算方法

公司发生的外币交易在初始确认时，按交易日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折算为记账本位币金额，但发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、对于外币货币性项目和外币非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：①属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门

借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；②可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，作为公允价值变动（含汇率变动）处理，计入当期损益或确认为其他综合收益。

（五）金融工具

以下金融工具会计政策适用于 2019 年度及以后：

在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。

1、金融资产的分类、确认和计量

公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为：以摊余成本计量的金融资产；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，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，相关交易费用计入初始确认金额。因销售产品或提供劳务而产生的、未包含或不考虑重大融资成分的应收账款或应收票据，公司按照预期有权收取的对价金额作为初始确认金额。

（1）以摊余成本计量的金融资产

公司管理以摊余成本计量的金融资产的业务模式为以收取合同现金流量为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，即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。公司对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，计入当期损益。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，且此类金融资产的合同现金流量特征与基本借贷安排相一致。公司

对此类金融资产按照公允价值计量且其变动计入其他综合收益，但减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的利息收入计入当期损益。

此外，公司将部分非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。公司将该类金融资产的相关股利收入计入当期损益，公允价值变动计入其他综合收益。当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

公司将上述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之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。此外，在初始确认时，公司为了消除或显著减少会计错配，将部分金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，公司采用公允价值进行后续计量，公允价值变动计入当期损益。

2、金融负债的分类、确认和计量

金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关交易费用直接计入当期损益，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和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。

交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具），按照公允价值进行后续计量，除与套期会计有关外，公允价值变动计入当期损益。

被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，该负债由公司自身信用风险变动引起的公允价值变动计入其他综合收益，且终止确认该负债时，计入其他综合收益的自身信用风险变动引起的其公允价值累计变动额转入留存收益。其余公允价值变动计入当期损益。若按上述方式对该等金融负债的自身信用风险变动的影响进行处理会造成或扩大损益中的会计错配的，公司

将该金融负债的全部利得或损失（包括企业自身信用风险变动的影响金额）计入当期损益。

（2）其他金融负债

除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、财务担保合同外的其他金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，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，不终止确认该金融资产；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处

理。

4、金融负债的终止确认

金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除的，公司终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。公司（借入方）与借出方签订协议，以承担新金融负债的方式替换原金融负债，且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认原金融负债，同时确认一项新金融负债。公司对原金融负债（或其一部分）的合同条款作出实质性修改的，终止确认原金融负债，同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债（或其一部分）终止确认的，公司将其账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的负债）之间的差额，计入当期损益。

5、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金额的金融资产和金融负债的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的，同时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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

6、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。在估值时，公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可输入值。

7、权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理，与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。公司不确认权益工具的公允价值变动。

公司权益工具在存续期间分派股利（含分类为权益工具的工具所产生的“利息”）的，作为利润分配处理。

以下金融工具会计政策适用于 2018 年度、2017 年度：

在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。金融资产和金融负债在初始确认时以公允价值计量。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，相关的交易费用直接计入损益；对于其他类别的金融资产和金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

1、金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公允价值，是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。金融工具存在活跃市场的，公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。活跃市场中的报价是指易于定期从交易所、经纪商、行业协会、定价服务机构等获得的价格，且代表了在公平交易中实际发生的市场交易的价格。金融工具不存在活跃市场的，公司采用估值技术确定其公允价值。估值技术包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具当前的公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

2、金融资产的分类、确认和计量

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。金融资产在初始确认时划分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、贷款和应收款项以及可供出售金融资产。

（1）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。

交易性金融资产是指满足下列条件之一的金融资产：**A**、取得该金融资产的目的，主要是为了近期内出售；**B**、属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；**C**、

属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与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挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。

符合下述条件之一的金融资产，在初始确认时可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：A、该指定可以消除或明显减少由于该金融资产的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；B、公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，对该金融资产所在的金融资产组合或金融资产和金融负债组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告。

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，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。

持有至到期投资采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

实际利率法是指按照金融资产或金融负债（含一组金融资产或金融负债）的实际利率计算其摊余成本及各期利息收入或支出的方法。实际利率是指将金融资产或金融负债在预期存续期间或适用的更短期间内的未来现金流量，折现为该金融资产或金融负债当前账面价值所使用的利率。

在计算实际利率时，公司将在考虑金融资产或金融负债所有合同条款的基础上预计未来现金流量（不考虑未来的信用损失），同时还将考虑金融资产或金融负债合同各方之间支付或收取的、属于实际利率组成部分的各项收费、交易费用及折价或溢价等。

（3）贷款和应收款项

是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。公司划分为贷款和应收款的金融资产包括应收票据、应收账款、应收利息、应收股利及其他应收款等。

贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确

认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

包括初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、贷款和应收款项、持有至到期投资以外的金融资产。

可供出售债务工具投资的期末成本按照摊余成本法确定，即初始确认金额扣除已偿还的本金，加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额，并扣除已发生的减值损失后的金额。可供出售权益工具投资的期末成本为其初始取得成本。

可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失，除减值损失和外币货币性金融资产与摊余成本相关的汇兑差额计入当期损益外，确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。但是，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本进行后续计量。

可供出售金融资产持有期间取得的利息及被投资单位宣告发放的现金股利，计入投资收益。

3、金融资产转移的确认依据和计量方法

满足下列条件之一的金融资产，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然企业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，但是放弃了对该金融资产的控制。

若企业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，且未放弃对该金融资产的控制的，则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。继续涉入所转移金融资产的程度，是指该金融资产价值变动使企业面临的风险水平。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值及因转移而收到的对价与原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值在终止确认及未终止确认部分之间按其相对的公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价与应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和与分摊的前述账面金额之差额计入当期损益。

公司对采用附追索权方式出售的金融资产，或将持有的金融资产背书转让，需确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移。已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，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，不终止确认该金融资产；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，则继续判断企业是否对该资产保留了控制，并根据前面各段所述的原则进行会计处理。

4、金融负债的分类和计量

金融负债在初始确认时划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。初始确认金融负债，以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，相关的交易费用直接计入当期损益；对于其他金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

分类为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的条件与分类为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的条件一致。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债采用公允价值进行后续计量，公允价值的变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

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，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

5、金融负债的终止确认

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，才能终止确认该金融负债或

其一部分。公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

金融负债全部或部分终止确认的，将终止确认部分的账面价值与支付的对价（包括转出的非现金资产或承担的新金融负债）之间的差额，计入当期损益。

6、衍生工具及嵌入衍生工具

衍生工具于相关合同签署日以公允价值进行初始计量，并以公允价值进行后续计量。衍生工具的公允价值变动计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

7、金融资产和金融负债的抵销

当公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时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时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

8、权益工具

权益工具是指能证明拥有公司在扣除所有负债后的资产中的剩余权益的合同。公司发行（含再融资）、回购、出售或注销权益工具作为权益的变动处理。与权益性交易相关的交易费用从权益中扣减。

公司对权益工具持有方的各种分配（不包括股票股利），减少股东权益。公司不确认权益工具的公允价值变动额。

（六）金融资产减值

以下金融资产减值会计政策适用于 2019 年度及以后：

公司需确认减值损失的金融资产系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，主要包括应收票据、应收账款、其他应收款等。此外，对部分财务担保合同，也按照本部分所述会计政策计提减值准备和确认信用减值损失。

减值准备的确认方法

公司以预期信用损失为基础，对上述各项目按照其适用的预期信用损失计量方法（一般方法或简化方法）计提减值准备并确认信用减值损失。

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，对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

预期信用损失计量的一般方法是指，公司在每个资产负债表日评估金融资产的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，公司按照相当于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，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。公司在评估预期信用损失时，考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。

对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加，选择按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

信用风险自初始确认后是否显著增加的判断标准

如果某项金融资产在资产负债表日确定的预计存续期内的违约概率显著高于在初始确认时确定的预计存续期内的违约概率，则表明该项金融资产的信用风险显著增加。除特殊情况外，公司采用未来 12 个月内发生的违约风险的变化作为整个存续期内发生违约风险变化的合理估计，来确定自初始确认后信用风险是否显著增加。

以组合为基础评估预期信用风险的组合方法

公司对信用风险显著不同的金融资产单项评价信用风险，如：应收关联方款项；与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项等。

除了单项评估信用风险的金融资产外，公司基于共同风险特征将金融资产划分为不同的组别，在组合的基础上评估信用风险。

金融资产减值的会计处理方法

期末，公司计算各类金融资产的预计信用损失，如果该预计信用损失大于其当前减值准备的账面金额，将其差额确认为减值损失；如果小于当前减值准备的账面金额，则将差额确认为减值利得。

各类金融资产信用损失的确定方法

（1）应收票据

公司对于应收票据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。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据
银行承兑汇票	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票	根据承兑人的信用风险划分，应与“应收账款”组合划分相同

（2）应收款项

对于不含重大融资成分的应收款项，公司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。

公司应收账款、其他应收款，采用预期信用损失的简化模型，即始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备，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。

公司将该应收款项按类似信用风险特征（账龄）进行组合，并基于所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，对该应收款项坏账准备的计提方法分类如下

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	合并范围内的关联方款项：个别认定法，对纳入合并报表内的企业之间的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备。经减值测试后，预计未来现金流量净值不低于其账面价值的，根据此类应收款项实际损失为零的情况，不再计提坏账准备。

账龄分析法计提比例：

账龄	应收账款预期信用损失率	其他应收款预期信用损失率
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00%	5.00%
1-2 年	15.00%	15.00%
2-3 年	50.00%	50.00%
3-4 年	100.00%	100.00%
4-5 年	100.00%	100.00%
5 年以上	100.00%	100.00%

如果有客观证据表明某项应收款项已经发生信用减值，则公司对该应收款项单项计提坏账准备并确认预期信用损失。

以下金融资产减值政策适用于 2018 年度、2017 年度：

1、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，公司在每个资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明金融资产发生减值的，计提减值准备。

公司对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，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。已单项确认减值损失的金融资产，不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。

（1）持有至到期投资、贷款和应收款项减值

以成本或摊余成本计量的金融资产将其账面价值减记至预计未来现金流量现值，减记金额确认为减值损失，计入当期损益。金融资产在确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，金融资产转回减值损失后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产减值

当综合相关因素判断可供出售权益工具投资公允价值下跌是严重或非暂时性下跌时，表明该可供出售权益工具投资发生减值。其中“严重下跌”是指公允价值下跌幅度累计超过 20%；“非暂时性下跌”是指公允价值连续下跌时间超过 12 个月

可供出售金融资产发生减值时，将原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当期损益，该转出的累计损失为该资产初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

在确认减值损失后，期后如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，可供出售权益工具投资的减值损失转回确认为其他综合收益，可供出售债务工具的减值损失转回计入当期损益。

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，或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的减值损失，不予转回。

2、应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

（1）坏账准备的确认标准

公司在资产负债表日对应收款项账面价值进行检查，对存在下列客观证据表明应收款项发生减值的，计提减值准备：**A**、债务人发生严重的财务困难；**B**、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）；**C**、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；**D**、其他表明应收款项发生减值的客观依据。

（2）坏账准备的计提方法

A、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项坏账准备的确认标准、计提方法

公司将金额为人民币 500.00 万元以上的应收款项确认为单项金额重大的应收款项。

公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，单独测试未发生减值的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单项测试已确认减值损失的应收款项，不再包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中进行减值测试。

B、按信用风险组合计提坏账准备的应收款项的确定依据、坏账准备计提方法

a、信用风险特征组合的确定依据

公司对单项金额不重大以及金额重大但单项测试未发生减值的应收款项，按信用风险特征的相似性和相关性对金融资产进行分组。这些信用风险通常反映债务人按照该等资产的合同条款偿还所有到期金额的能力，并且与被检查资产的未来现金流量测算相关。

不同组合计提坏账准备的计提方法：

项目	计提方法
账龄组合	账龄分析法
关联方组合	合并范围内的关联方款项

b、根据信用风险特征组合确定的坏账准备计提方法

按组合方式实施减值测试时，坏账准备金额系根据应收款项组合结构及类似信用风险特征（债务人根据合同条款偿还欠款的能力）按历史损失经验及目前经济状况与预计应收款项组合中已经存在的损失评估确定。

项目	计提方法
账龄分析组合	不同账龄段的应收款项对应不同的计提比例

组合中，采用账龄分析法计提坏账准备的组合计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年，下同）	5.00	5.00
1-2 年	15.00	15.00
2-3 年	50.00	50.00
3-4 年	100.00	100.00
4-5 年	100.00	100.00
5 年以上	100.00	100.00

c、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

公司对于单项金额虽不重大但具备以下特征的应收款项，单独进行减值测试，有客观证据表明其发生了减值的，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，确认减值损失，计提坏账准备：与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项；已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项。

（3）坏账准备的转回

如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

公司向金融机构以不附追索权方式转让应收款项的，按交易款项扣除已转销应收账款的账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

（七）存货

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品及自制半成品、产成品、库存商品、发出商品等。

2、存货取得和发出的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，原材料、在产品领用和发出时按先进先出法计价。库存商品领用和发出按个别认定法计价。在产品的成本计算按实际消耗的原材料计算。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

可变现净值是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响。

在资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量。当其可变现净值低于成本时，提取存货跌价准备。存货跌价准备通常按单个存货项目的成本高于其可变现净值的差额提取。对于数量繁多、单价较低的存货，按存货类别计提存货跌价准备；对在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的，且难以与其他项目分开计量的存货，可合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后，如果以前减记存货价值的影响因素已经消失，导致存货的可变现净值高于其账面价值的，在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品于领用时按一次摊销法摊销；包装物于领用时按一次摊销法摊销。

（八）投资性房地产

投资性房地产是指为赚取租金或资本增值，或两者兼有而持有的房地产。包括已出租的土地使用权、持有并准备增值后转让的土地使用权、已出租的建筑物等。此外，对于公司持有以备经营出租的空置建筑物，若董事会（或类似机构）作出书面决议，明确表示将其用于经营出租且持有意图短期内不再发生变化的，也作为投资性房地产列报。

投资性房地产按成本进行初始计量。与投资性房地产有关的后续支出，如果与该资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入投资性房地产成本。其他后续支出，在发生时计入当期损益。

公司采用成本模式对投资性房地产进行后续计量，并按照与房屋建筑物或土地使用权一致的政策进行折旧或摊销。

投资性房地产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本部分（十二）“长期资产减值”。

自用房地产或存货转换为投资性房地产或投资性房地产转换为自用房地产时，按转换前的账面价值作为转换后的入账价值。

当投资性房地产被处置、或者永久退出使用且预计不能从其处置中取得经济利益时，终止确认该项投资性房地产。投资性房地产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后计入当期损益。

（九）固定资产

1、确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入本公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。固定资产按成本并考虑预计弃置费用因素的影响进行初始计量。

2、折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。各类固定资产的使用寿命、预计净残值和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
机器设备	年限平均法	3、10	5	31.67、9.50
电子设备	年限平均法	3、5	5	31.67、19.00
运输设备	年限平均法	5	5	19.00

预计净残值是指假定固定资产预计使用寿命已满并处于使用寿命终了时的预期状态，公司目前从该项资产处置中获得的扣除预计处置费用后的金额。

3、固定资产的减值测试方法及减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本部分“（十二）长期资产减值”。

3、其他说明

与固定资产有关的后续支出，如果与该固定资产有关的经济利益很可能流入且其成本能可靠地计量，则计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值。除此以外的其他后续支出，在发生时计入当期损益。

当固定资产处于处置状态或预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的差额计入当期损益。

公司至少于年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

（十）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项工程支出、工程达到预定可使用状态前的资本化的借款费用以及其他相关费用等。在建工程在达到预定可使用状态后结转为固定资产。

在建工程的减值测试方法和减值准备计提方法详见本部分“（十二）长期资产减值”。

（十一）无形资产

1、无形资产

无形资产是指公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产。

无形资产按成本进行初始计量。与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入公司且其成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此以外

的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本则分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产自可供使用时起，对其原值减去预计净残值和已计提的减值准备累计金额在其预计使用寿命内采用直线法分期平均摊销。使用寿命不确定的无形资产不予摊销。

期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命和摊销方法进行复核，如发生变更则作为会计估计变更处理。此外，还对使用寿命不确定的无形资产的使用寿命进行复核，如果有证据表明该无形资产为企业带来经济利益的期限是可预见的，则估计其使用寿命并按照使用寿命有限的无形资产的摊销政策进行摊销。

2、内部研究开发支出

本公司内部研究开发项目的支出分为研究阶段支出与开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

- （1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；
- （2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；
- （3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；
- （4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；
- （5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

3、无形资产的减值测试方法及减值准备计提方法

无形资产的减值测试方法和减值准备计提方法详见本部分“（十二）长期资产减值”。

（十二）长期资产减值

对于固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产、以成本模式计量的投资性房地产及对子公司、合营企业、联营企业的长期股权投资等非流动非金融资产，公司于资产负债表日判断是否存在减值迹象。如存在减值迹象的，则估计其可收回金额，进行减值测试。商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

减值测试结果表明资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额计提减值准备并计入减值损失。可收回金额为资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间的较高者。资产的公允价值根据公平交易中销售协议价格确定；不存在销售协议但存在资产活跃市场的，公允价值按照该资产的买方出价确定；不存在销售协议和资产活跃市场的，则以可获取的最佳信息为基础估计资产的公允价值。处置费用包括与资产处置有关的法律费用、相关税费、搬运费以及为使资产达到可销售状态所发生的直接费用。资产预计未来现金流量的现值，按照资产在持续使用过程中和最终处置时所产生的预计未来现金流量，选择恰当的折现率对其进行折现后的金额加以确定。资产减值准备按单项资产为基础计算并确认，如果难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组确定资产组的可收回金额。资产组是能够独立产生现金流入的最小资产组合。

在财务报表中单独列示的商誉，在进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。测试结果表明包含分摊的商誉的资产组或资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认相应的减值损失。减值损失金额先抵减分摊至该资产组或资产组组合的商誉的账面价值，再根据资产组或资产组组合中除商誉以外的其他各项资产的账面价值所占比重，按比例抵减其他各项资产的账面价值。

上述资产减值损失一经确认，以后期间不予转回价值得以恢复的部分。

（十三）职工薪酬

公司职工薪酬主要包括短期职工薪酬、离职后福利、辞退福利。其中：

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、医疗保险费、生育保险费、工伤保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费、非货币性福利等。公司在职工为公司提供服务的会计期间将实际发生的短期职工薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。其中非货币性福利按公允价值计量。

离职后福利主要包括基本养老保险、失业保险等。离职后福利计划包括设定提存计划及设定受益计划。采用设定提存计划的，相应的应缴存金额于发生时计入相关资产成本或当期损益。

在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议，在公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时，和公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本两者孰早日，确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益。但辞退福利预期在年度报告期结束后十二个月不能完全支付的，按照其他长期职工薪酬处理。

职工内部退休计划采用与上述辞退福利相同的原则处理。公司将自职工停止提供服务日至正常退休日的期间拟支付的内退人员工资和缴纳的社会保险费等，在符合预计负债确认条件时，计入当期损益（辞退福利）。

公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划的，按照设定提存计划进行会计处理，除此之外按照设定受益计划进行会计处理。

（十四）收入

1、商品销售收入

在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给买方，既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售商品实施有效控制，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入企业，相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入的实现。

公司主营业务收入确认的具体方法，分为以下两种情况：

（1）一般情况下，产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书即确认

收入。

(2) 如销售合同中另行约定了验收时间, 则以验收期满客户未提出异议即确认收入。

2、提供劳务收入

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下, 于资产负债表日按照完工百分比法确认提供的劳务收入。劳务交易的完工进度按已经发生的劳务成本占估计总成本的比例确定。

提供劳务交易的结果能够可靠估计是指同时满足: ①收入的金额能够可靠地计量; ②相关的经济利益很可能流入企业; ③交易的完工程度能够可靠地确定; ④交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

如果提供劳务交易的结果不能够可靠估计, 则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认提供的劳务收入, 并将已发生的劳务成本作为当期费用。已经发生的劳务成本如预计不能得到补偿的, 则不确认收入, 已发生的劳务成本计入当期损益。

公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时, 如销售商品部分和提供劳务部分能够区分并单独计量的, 将销售商品部分和提供劳务部分分别处理; 如销售商品部分和提供劳务部分不能够区分, 或虽能区分但不能够单独计量的, 将该合同全部作为销售商品处理。

3、使用费收入

根据有关合同或协议, 按权责发生制确认收入。

4、利息收入

按照他人使用公司货币资金的时间和实际利率计算确定。

(十五) 政府补助

政府补助是指公司从政府无偿取得货币性资产和非货币性资产, 不包括政府以投资者身份并享有相应所有者权益而投入的资本。政府补助分为与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。公司将所取得的用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助界定为与资产相关的政府补助; 其余政府补助界定为与收益相关的政府补助。若政府文件未明确规定补助对象, 则采用以下方式将补助款划分为与收益相关的政府补助和与资产相关的政府补助: (1) 政府文

件明确了补助所针对的特定项目的，根据该特定项目的预算中将形成资产的支出金额和计入费用的支出金额的相对比例进行划分，对该划分比例需在每个资产负债表日进行复核，必要时进行变更；（2）政府文件中对用途仅作一般性表述，没有指明特定项目的，作为与收益相关的政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

公司对于政府补助通常在实际收到时，按照实收金额予以确认和计量。但对于期末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件预计能够收到财政扶持资金，按照应收的金额计量。按照应收金额计量的政府补助应同时符合以下条件：（1）应收补助款的金额已经过有权政府部门发文确认，或者可根据正式发布的财政资金管理办法的有关规定自行合理测算，且预计其金额不存在重大不确定性；（2）所依据的是当地财政部门正式发布并按照《政府信息公开条例》的规定予以主动公开的财政扶持项目及其财政资金管理办法，且该管理办法应当是普惠性的（任何符合规定条件的企业均可申请），而不是专门针对特定企业制定的；（3）相关的补助款批文中已明确承诺了拨付期限，且该款项的拨付是有相应财政预算作为保障的，因而可以合理保证其可在规定期限内收到。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，并在相关资产的使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入当期损益。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿已经发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益。

同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，区分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，将其整体归类为与收益相关的政府补助。

与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务的实质，计入其他收益或冲减相关成本费用；与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要退回时，存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（十六）递延所得税资产/递延所得税负债

1、当期所得税

资产负债表日，对于当期和以前期间形成的当期所得税负债（或资产），以按照税法规定计算的预期应交纳（或返还）的所得税金额计量。计算当期所得税费用所依据的应纳税所得额系根据有关税法规定对本报告期税前会计利润作相应调整后计算得出。

2、递延所得税资产及递延所得税负债

某些资产、负债项目的账面价值与其计税基础之间的差额，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税资产及递延所得税负债。

与商誉的初始确认有关，以及与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的应纳税暂时性差异，不予确认有关的递延所得税负债。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的应纳税暂时性差异，如果公司能够控制暂时性差异转回的时间，而且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回，也不予确认有关的递延所得税负债。除上述例外情况，公司确认其他所有应纳税暂时性差异产生的递延所得税负债。

与既不是企业合并、发生时也不影响会计利润和应纳税所得额（或可抵扣亏损）的交易中产生的资产或负债的初始确认有关的可抵扣暂时性差异，不予确认有关的递延所得税资产。此外，对与子公司、联营企业及合营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，如果暂时性差异在可预见的未来不是很可能转回，或者未来不是很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额，不予确认有关的递延所得税资产。除上述例外情况，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认其他可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。

对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，以很可能获得用来抵扣可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认相应的递延所得税资产。

资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，根据税法规定，按照预期收回相关资产或清偿相关负债期间的适用税率计量。

于资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，减记的金额予以转回。

3、所得税费用

所得税费用包括当期所得税和递延所得税。

除确认为其他综合收益或直接计入股东权益的交易和事项相关的当期所得税和递延所得税计入其他综合收益或股东权益，以及企业合并产生的递延所得税调整商誉的账面价值外，其余当期所得税和递延所得税费用或收益计入当期损益。

4、所得税的抵销

当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十七）重要的会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会〔2017〕7 号）、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移（2017 年修订）》（财会〔2017〕8 号）、《企业会计准则第 24 号——套期会计（2017 年修订）》（财会〔2017〕9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报（2017 年修订）》（财会〔2017〕14 号）（上述准则统称“新金融工具准则”），要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1

日起执行。

经公司第三届董事会第七次会议于 2019 年 8 月 19 日决议通过，公司于 2019 年 1 月 1 日起开始执行前述新金融工具准则。

在新金融工具准则下所有已确认金融资产，其后续均按摊余成本或公允价值计量。在新金融工具准则施行日，以公司该日既有事实和情况为基础评估管理金融资产的业务模式、以金融资产初始确认时的事实和情况为基础评估该金融资产上的合同现金流量特征，将金融资产分为三类：按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益及按公允价值计量且其变动计入当期损益。其中，对于按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，当该金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失将从其他综合收益转入留存收益，不计入当期损益。

在新金融工具准则下，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、合同资产及财务担保合同计提减值准备并确认信用减值损失。

公司追溯应用新金融工具准则，但对于分类和计量（含减值）涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则不一致的，公司选择不进行重述。因此，对于首次执行该准则的累积影响数，公司调整 2019 年年初留存收益或其他综合收益以及财务报表其他相关项目金额，2018 年度、2017 年度的财务报表未予重述。

执行新金融工具准则对公司的主要变化和影响如下：

——公司于 2019 年 1 月 1 日及以后将持有的部分非交易性股权投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益工具投资。

（1）首次执行日前后金融资产分类和计量对比表

A、对合并财务报表的影响

单位：元

2018 年 12 月 31 日（变更前）			2019 年 1 月 1 日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
可供出售金融资产	以成本计量（权益工具）	100,000,000.00	其他权益工具投资	以公允价值计量且其变动计入其他综	101,919,003.39

2018年12月31日（变更前）			2019年1月1日（变更后）		
项目	计量类别	账面价值	项目	计量类别	账面价值
				合收益	

（2）首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表

A、对合并报表的影响

单位：元

项目	2018年12月31日（变更前）	重分类	重新计量	2019年1月1日（变更后）
摊余成本：				
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益：				
可供出售金融资产（原准则）	100,000,000.00			
减：转出至其他权益工具投资		100,000,000.00		
按新金融工具准则列示的余额				——
其他权益工具投资	——			
加：自可供出售金融资产（原准则）转入		100,000,000.00		
重新计量：按公允价值重新计量			101,919,003.39	
按新金融工具准则列示的余额				101,919,003.39

对2019年1月1日留存收益和其他综合收益的影响

项目	合并其他综合收益
2018年12月31日	
1、将可供出售金融资产重分类为其他权益工具投资并重新计量	1,631,152.88
2019年1月1日	1,631,152.88

2、会计估计变更

本报告期无会计估计变更事项。

3、其他会计政策变更

公司在报告期内无其他会计政策变更事项。

（十八）重大会计判断和估计

公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的实际结果可能与公司管理层当前的估计存在差异，进而造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，其影响数在变更当期予以确认；既影响变更当期又影响未来期间的，其影响数在变更当期和未来期间予以确认。

于资产负债表日，公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

1、金融资产减值

以下与金融资产减值相关的重大会计判断和估计适用于 **2019 年度及以后**：

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，公司根据历史数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险、外部市场环境、技术环境、客户情况的变化等因素推断债务人信用风险的预期变动。

以下与金融资产减值相关的重大会计判断和估计适用于 **2018 年度、2017 年度**：

（1）坏账准备计提

公司根据应收款项的会计政策，采用备抵法核算坏账损失。应收款项减值是基于评估应收款项的可收回性。鉴定应收款项减值要求管理层的判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响应收款项的账面价值及应收款项坏账准备的计提或转回。

（2）可供出售金融资产减值

公司确定可供出售金融资产是否减值在很大程度上依赖于管理层的判断和

假设，以确定是否需要在利润表中确认其减值损失。在进行判断和作出假设的过程中，公司需评估该项投资的公允价值低于成本的程度和持续期间，以及被投资对象的财务状况和短期业务展望，包括行业状况、技术变革、信用评级、违约率和对手方的风险。

2、存货跌价准备

公司根据存货会计政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值及陈旧和滞销的存货，计提存货跌价准备。存货减值至可变现净值是基于评估存货的可售性及其可变现净值。鉴定存货减值要求管理层在取得确凿证据，并且考虑持有存货的目的、资产负债表日后事项的影响等因素的基础上作出判断和估计。实际的结果与原先估计的差异将在估计被改变的期间影响存货的账面价值及存货跌价准备的计提或转回。

3、金融工具公允价值

对不存在活跃交易市场的金融工具，公司通过各种估值方法确定其公允价值。这些估值方法包括贴现现金流模型分析等。估值时公司需对未来现金流量、信用风险、市场波动率和相关性等方面进行估计，并选择适当的折现率。这些相关假设具有不确定性，其变化会对金融工具的公允价值产生影响。

自 2019 年 1 月 1 日起，权益工具投资或合同有公开报价的，公司不将成本作为其公允价值的最佳估计。

4、长期资产减值准备

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。对使用寿命不确定的无形资产，除每年进行的减值测试外，当其存在减值迹象时，也进行减值测试。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。

当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。

公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。

在预计未来现金流量现值时，需要对该资产（或资产组）的产量、售价、相关经营成本以及计算现值时使用的折现率等作出重大判断。公司在估计可收回金额时会采用所有能够获得的相关资料，包括根据合理和可支持的假设所作

出有关产量、售价和相关经营成本的预测。

公司至少每年测试商誉是否发生减值。这要求对分配了商誉的资产组或者资产组组合的未来现金流量的现值进行预计。对未来现金流量的现值进行预计时，公司需要预计未来资产组或者资产组组合产生的现金流量，同时选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

5、折旧和摊销

公司对投资性房地产、固定资产和无形资产在考虑其残值后，在使用寿命内按直线法计提折旧和摊销。公司定期复核使用寿命，以决定将计入每个报告期的折旧和摊销费用数额。使用寿命是公司根据对同类资产的以往经验并结合预期的技术更新而确定的。如果以前的估计发生重大变化，则会在未来期间对折旧和摊销费用进行调整。

6、递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

7、所得税

公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果同最初估计的金额存在差异，则该差异将对其最终认定期间的当期所得税和递延所得税产生影响。

8、预计负债

公司根据合约条款、现有知识及历史经验，对产品质量保证、预计合同亏损、延迟交货违约金等估计并计提相应准备。在该等或有事项已经形成一项现时义务，且履行该等现时义务很可能导致经济利益流出公司的情况下，公司对或有事项按履行相关现时义务所需支出的最佳估计数确认为预计负债。预计负债的确认和计量在很大程度上依赖于管理层的判断。在进行判断过程中公司需评估该等或有事项相关的风险、不确定性及货币时间价值等因素。

9、公允价值计量

公司的某些资产和负债在财务报表中按公允价值计量。公司的董事会已成

立估价委员会（该估价委员会由公司的首席财务官领导），以便为公允价值计量确定适当的估值技术和输入值。在对某项资产或负债的公允价值作出估计时，公司采用可获得的可观察市场数据。如果无法获得第一层次输入值，公司会聘用第三方有资质的评估师来执行估价。估价委员会与有资质的外部估价师紧密合作，以确定适当的估值技术和相关模型的输入值。首席财务官每季度向公司董事会呈报估价委员会的发现，以说明导致相关资产和负债的公允价值发生波动的原因。

（十九）实施新收入准则的影响

2017 年财政部印发的“财会[2017]22”号《企业会计准则第 14 号收入》（以下简称“新收入准则”），发行人将于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。报告期内，发行人尚未执行新收入准则，新收入准则为规范与客户之间的合同产生的收入建立了新的收入确认模型，收入确认由原先商品所有权上的主要风险和报酬转移变为在客户取得相关商品控制权时确认收入。根据新收入准则，确认收入的方式应当反映发行人向客户转让商品或提供服务的模式，收入的金额应当反映发行人因向客户转让该等商品和服务而预计有权获得的对价金额。同时，新收入准则对于收入确认的每一个环节所需要进行的判断和估计也做出了规范。新收入准则对发行人收入确认没有影响。

报告期内，发行人主营业务收入确认的具体方法，分为以下两种情况：

①一般情况下，产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书即确认收入。

②如销售合同中另行约定了验收时间，则以验收期满客户未提出异议即确认收入。

新收入准则影响：

①一般情况下，产品发货到客户指定地点且客户签收发货许可书，满足合同中的履约义务已完成、客户已取得相关商品（或服务）控制权。

②如销售合同中另行约定了验收时间，需要销售的产品不满足根据新收入准则中控制权在一段时间内转移的条件，因而该类收入仍应按照产品验收期满客户未提出异议并完成交付后，视为满足合同中的履约义务已完成、客户已取得相关商品（或服务）控制权。

综上，新收入准则对发行人收入确认无重大影响，故发行人无需变更现有的业务模式、合同条款，即新收入准则对现有的业务模式、合同条款无影响。

七、适用的税种、税率及主要优惠政策

（一）主要税种及税率

税种	具体税率情况
增值税	应税收入按 6%、9%、10%、11%、13%、16%、17% 的税率计算销项税，并按扣除当期允许抵扣的进项税额后的差额计缴增值税。
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税的 7% 计缴。
教育税附加	按实际缴纳的流转税的 3% 计缴。
地方教育税附加	按实际缴纳的流转税的 2% 计缴。
企业所得税	15%、20%、25%

注 1、根据《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32 号）规定，自 2018 年 5 月 1 日期，原适用税率 17% 和 11% 的调整分别为 16% 和 10%；根据《财政部、税务总局、海关总署关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告[2019]39 号），自 2019 年 4 月 1 日起，原适用税率 16% 和 10% 的调整分别为 13% 和 9%。

注 2、根据《财政部、国家税务总局关于出口货物劳务增值税和消费税政策的通知》（财税【2012】39 号）规定，出口货物免征和退还增值税。

公司及其子公司报告期内适用的企业所得税税率情况如下：

纳税主体名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新特电气	15%	15%	15%
北京新特	15%	15%	15%
河北变频	20%	25%	25%
北京变频	20%	25%	25%
北京斯耐博	20%	25%	25%

（二）税收优惠及批文

1、根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火【2008】172 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火【2008】362 号）的规定，以及全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于高新技术企业更名和复审等有关事项的通知》（国科火字【2011】123 号）的要求，公司复审通过了高新技术企业。2017 年 10 月 25 日，公司取得了北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局、北京市地方税务局核发的编号为 GR201711003701 号《高新技术企业证书》，公司 2017 年度至 2019 年度期间享受国家关于高新技术企业的税收优惠政策，企业所得税按 15%

的优惠税率计缴。

2、根据科技部、财政部、国家税务总局《高新技术企业认定管理办法》（国科发火【2008】172号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火【2008】362号）的规定，以及全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室《关于高新技术企业更名和复审等有关事项的通知》（国科火字【2011】123号）的要求，北京新特复审通过了高新技术企业。2015年9月8日，北京新特取得了北京市科学技术委员会核发的编号为GF201511000632号《高新技术企业证书》，依据相关政策规定，北京新特2015年度至2017年度享受国家关于高新技术企业的税收优惠政策，企业所得税按15%的优惠税率计缴。2018年9月10日，北京新特取得了北京市科学技术委员会核发的编号为GR201811002254号《高新技术企业证书》，依据相关政策规定，北京新特2018年度至2020年度享受国家关于高新技术企业的税收优惠政策，企业所得税按15%的优惠税率计缴。

3、根据国家财政部与税务总局《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》财税〔2019〕13号文，对同时符合年应纳税所得额不超过300万元、从业人数不超过300人、资产总额不超过5000万元的小型微利企业，其年应纳税所得额不超过100万元，减按25%计入应纳税所得额；对年应纳税所得额超过100万元但不超过300万元的部分，减按50%计入应纳税所得额，并按20%的税率计缴企业所得税。

4、根据国家财政部、税务总局与海关总署《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部税务总局海关总署公告2019年第39号）规定，自2019年4月1日至2021年12月31日期间，允许生产、生活性服务业纳税人按照当期可抵扣进项税额加计10%，抵减应纳税额（即加计抵减政策）。

八、分部报告

报告期内，发行人主营业务收入的分部信息如下所示：

（一）按产品类别分部

单位：万元

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、变压器类	24,892.55	22,808.88	18,035.51

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
变频用变压器	24,584.34	22,514.49	17,753.99
电力变压器	-	-	17.78
小型变压器	308.21	294.39	263.74
二、电抗器类	1,390.42	1,160.92	1,204.06
三、其他产品	536.57	538.34	611.28
合计	26,819.54	24,508.15	19,850.84

（二）按地区分部

单位：万元

产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
外销	243.65	391.52	503.15
内销	26,575.89	24,116.62	19,347.70
合计	26,819.54	24,508.15	19,850.84

其中，内销产品按照地区分类如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东	10,046.53	37.80%	9,346.75	38.76%	6,553.42	33.87%
华北	7,844.49	29.52%	7,531.55	31.23%	5,669.55	29.30%
东北	3,963.64	14.91%	3,853.82	15.98%	4,116.63	21.28%
华中	2,190.68	8.24%	1,060.28	4.40%	1,392.96	7.20%
华南	272.39	1.02%	531.58	2.20%	629.01	3.25%
其他地区	2,258.16	8.50%	1,792.65	7.43%	986.11	5.10%
合计	26,575.89	100.00%	24,116.63	100.00%	19,347.68	100.00%

九、经会计师核验的非经常性损益明细表

1、非经常性损益明细表

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对公司最近三年的非经常性损益进行了核验，并出具了《关于新华都特种电气股份有限公司非经常性损益的鉴证报告》（众环专字（2020）第 023351 号），根据该专项审核报告，公司报告期非经常性损益的具体内容、金额如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动性资产处置损益	-10.56	-23.19	-75.36
计入当期损益的政府补助，但与企业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	13.29	155.72	348.65
债务重组损益	-1.76	-24.39	-19.22
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	450.00	450.00	450.00
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	144.28	30.26	34.79
其他符合非经常性损益定义的损益项目	145.00	232.96	186.95
非经常性损益	740.26	821.37	925.81
所得税影响额	34.82	47.44	73.61
少数股东权益影响额	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益	705.44	773.93	852.20

2、非经常性损益对净利润的影响

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的净利润	6,899.92	5,708.98	3,542.12
扣除非经常性损益后的归属母公司普通股股东净利润	6,194.48	4,935.05	2,689.92
非经常性损益占归属于母公司股东的净利润的比例	10.22%	13.56%	24.06%

十、主要财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	5.28	3.63	6.83
速动比率（倍）	4.73	2.74	4.88
资产负债率（%，母公司）	7.36	7.25	5.66
资产负债率（%，合并）	10.57	14.60	8.30
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.33	3.07	7.36
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	1.81	1.86	1.93
存货周转率（次/年）	4.93	4.99	5.76

息税折旧摊销前利润（万元）	8,945.15	6,816.73	4,473.93
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,899.92	5,708.98	3,542.12
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	6,194.48	4,935.05	2,689.92
每股经营活动产生的净现金流量（元）	0.12	-0.01	-0.24
每股净现金流量（元）	0.28	-0.19	-1.75
研发费用占营业收入的比例（%）	4.77	3.92	4.98

上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产÷流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货-预付账款-其他流动资产）÷流动负债；
- 3、资产负债率（母公司）=（负债总额（母公司）÷资产总额（母公司））×100%；
- 4、资产负债率（合并）=（负债总额（合并）÷资产总额（合并））×100%；
- 5、归属于发行人股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益÷期末普通股份总数；
- 6、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额；
- 7、存货周转率=营业成本÷存货平均余额；
- 8、息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息支出+折旧+摊销；
- 9、归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润=归属于公司股东的净利润-归属于公司股东的非经常性损益；
- 10、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÷期末普通股份总数；
- 11、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股份总数；
- 12、研发费用占营业收入的比例=研发费用÷营业收入

（二）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露（2010年修订）》要求，计算公司报告期的净资产收益率和每股收益情况如下：

报告期利润	报告期间	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	2019 年度	11.60	0.37	0.37
	2018 年度	10.07	0.31	0.31
	2017 年度	6.12	0.19	0.19
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	10.41	0.33	0.33
	2018 年度	8.70	0.27	0.27
	2017 年度	4.65	0.14	0.14

上述财务指标计算公式如下：

- 1、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$ 其中：
 P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； NP 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期

期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益 $=P0 \div S$ ， $S=S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk$ 其中： $P0$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； $S0$ 为期初股份总数； $S1$ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； 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； $M0$ 为报告期月份数； Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益 $=P1 / (S0+S1+Si \times Mi \div M0-Sj \times Mj \div M0-Sk+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数)$ 其中： $P1$ 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十一、发行人盈利预测情况

发行人未作盈利预测报告。

十二、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入变动趋势分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	26,819.54	99.07%	24,508.15	99.35%	19,850.84	96.06%
其他业务收入	253.00	0.93%	160.71	0.65%	814.48	3.94%
营业收入合计	27,072.54	100.00%	24,668.86	100.00%	20,665.32	100.00%
营业收入增长率	9.74%		19.37%		-	

公司是国内领先的变频用变压器生产企业，公司主营业务为变频用变压器、电抗器等电气设备的研发、生产和销售，主营业务是公司营业收入的主要来源。

报告期内，公司主营业务收入占营业收入总额的比例分别为 96.06%、99.35%和 99.07%，公司主营业务突出。

报告期内，公司其他业务收入分别为 814.48 万元、160.71 万元和 253.00 万元，占营业收入总额的比重分别为 3.94%、0.65%和 0.93%，其他业务收入主要为房屋租赁、废料销售及少量外购商品销售收入等非主要经营业务，占营业

收入总额的比例较低。2017 年度其他业务收入为 814.48 万元，主要原因是根据客户需求，公司于 2017 年从外部采购变频器和电机销售给客户，销售金额 766.74 万元，导致 2017 年其他业务收入金额较高。

2、主营业务收入构成分析

(1) 主营业务收入按产品类别分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类别分类的结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器类	24,892.55	92.82%	22,808.88	93.07%	18,035.51	90.86%
电抗器类	1,390.42	5.18%	1,160.92	4.73%	1,204.06	6.07%
其他收入 (维修及配件销售)	536.57	2.00%	538.34	2.20%	611.28	3.08%
主营业务收入合计	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%
主营业务收入增长率	9.43%		23.46%		-	

报告期内，公司主营业务产品分为变压器类、电抗器类及其他产品。其中变压器类产品为公司主营业务主要收入来源和发展方向。报告期内，变压器类产品销售收入占主营业务收入的比例分别为 90.86%、93.07%和 92.82%，占比较高，是公司主营业务收入的主要来源，电抗器和其他维修及配件收入对主营业务收入的贡献程度相对较低。

报告期内，公司主营业务收入中变压器类产品收入分类及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变频用变压器	24,584.34	98.76%	22,514.49	98.71%	17,753.99	98.44%
电力变压器	-		-		17.78	0.10%
小型变压器	308.21	1.24%	294.39	1.29%	263.74	1.46%
合计	24,892.55	100.00%	22,808.88	100.00%	18,035.51	100.00%

公司变压器产品主要为变频用变压器，同时还根据客户需求生产和销售少量的电力变压器和小型变压器。报告期内，变频用变压器销售收入分别为 17,753.99 万元、22,514.49 万元和 24,584.34 万元，占变压器类产品收入总额的比例分别为 98.44%、98.71% 和 98.76%，变频用变压器产品的销售收入是公司

主营业务收入的主要来源。

公司虽具备电力变压器和小型变压器的生产能力，但未主动进行市场开发或订单获取，主要在客户具有需求时视自身产能情况安排生产。因此，报告期内小型变压器、电力变压器收入相对较少。

报告期内，公司变压器类产品销售数量、价格及其变化情况如下：

单位：kVA、元/kVA

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	容量	单价	容量	单价	容量	单价
变频用变压器	5,188,416.00	47.38	4,956,406.00	45.43	3,844,593.00	46.18
电力变压器	-	-	-	-	1,600.00	111.11
小型变压器	14,874.00	207.22	13,205.10	222.94	12,552.00	210.12

报告期内，公司电抗器销售数量、价格及其变化情况如下：

单位：kvar、元/kvar

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	容量	单价	容量	单价	容量	单价
电抗器	156,606.33	88.78	145,899.87	79.57	115,430.66	104.31

报告期内，由于公司营业收入不断增加，公司核心产品变频用变压器的销量逐年增加，由于产品单台平均容量及其他因素影响，销售单价有波动，2018 年产品平均容量较高，则销售单价有所降低，2019 年由于产品平均容量降低以及高性能产品销量增加，则销售单价有所提高。

（2）主营业务收入按地区分析

报告期内，公司主营业务收入内外销情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外销	243.65	0.91%	391.52	1.60%	503.15	2.53%
内销	26,575.89	99.09%	24,116.62	98.40%	19,347.70	97.47%
合计	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%

报告期内，公司销售以国内市场为主，各期国内销售收入占主营业务收入的比例分别为 97.47%、98.40%及 99.09%，国外销售收入占主营业务收入的比例平均不足 2%且逐年下降。公司主要的国外客户包括已在国内与公司建立业务联系的跨国变频器制造商在国外设立的工厂（如施耐德位于奥地利的工厂），及大

型国外电气设备制造商（如巴西的万高 WEG DRIVES & CONTROLS 及韩国的三星电子 SEMCO 等）。报告期内，国内销售收入按地区分类结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	10,046.53	37.80%	9,346.75	38.76%	6,553.42	33.87%
华北地区	7,844.49	29.52%	7,531.55	31.23%	5,669.55	29.30%
东北地区	3,963.64	14.91%	3,853.82	15.98%	4,116.63	21.28%
华中地区	2,190.68	8.24%	1,060.28	4.40%	1,392.96	7.20%
华南地区	272.39	1.02%	531.58	2.20%	629.01	3.25%
除上述地区外的其他地区	2,258.16	8.50%	1,792.65	7.43%	986.11	5.10%
合计	26,575.89	100.00%	24,116.62	100.00%	19,347.70	100.00%

报告期内，华东地区、华北地区、东北地区是公司的主要销售区域。2017 年度、2018 年度、2019 年度，华东地区、华北地区、东北地区三地区销售收入占当年内销收入的比例分别为 84.45%、85.97%和 82.23%，上述三地区销售收入合计占比较大，主要原因是公司主要客户包括利德华福、北京 ABB、卧龙电驱、新风光、英威腾、上海电气富士电机、汇川技术等主要经营地在华东、华北及东北地区。

（3）公司主营业务收入季节性波动分析

报告期内，公司主营业务收入的季节性分布情况如下表所示：

单位：万元

季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
第一季度	4,659.61	17.37%	4,361.73	17.80%	2,760.48	13.91%
第二季度	6,751.82	25.18%	5,875.59	23.97%	4,814.30	24.25%
第三季度	7,180.78	26.77%	6,868.80	28.03%	6,216.97	31.32%
第四季度	8,227.33	30.68%	7,402.02	30.20%	6,059.10	30.52%
合计	26,819.54	100.00%	24,508.15	100.00%	19,850.84	100.00%

总体来看，报告期内，公司收入的季节性分布呈现以下特征：下半年收入确认比例高于上半年，尤其第四季度收入确认比例最高，一季度收入确认比例最低。原因分析如下：一是根据客户的采购习惯，一般一季度客户主要处于制定当年采购计划、遴选供应商、洽谈合作、发布订单阶段。二是一季度受中国

传统春节假期等影响，公司在一季度生产时间相对较少，导致一季度收入低于其他季度收入。

3、主营业务收入增减变化的情况及原因

报告期内，公司主营业务收入持续增长，主要受以下因素驱动：

（1）下游行业市场需求稳步增长

公司主要产品为变频用变压器，是高压变频器的重要组成部件。报告期内，我国变频器市场一直保持着稳定的增长率，报告期内，我国高压变频器市场保持稳定增长，2017年、2018年市场规模分别为120亿元、125亿元，预计2019年市场规模为133亿元，最近三年市场规模稳步增长。

公司核心产品变频用变压器是高压变频器的核心部件之一，高压变频器可有效降低工业企业用电量，提高能源利用效率、工艺控制及自动化水平。高压变频器为国家重点支持的高新技术产品，广泛应用于采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、水泥、石油石化、化工、市政等行业，上述行业对高压变频器产品的市场需求会持续增长。而变频用变压器作为高压变频器的主要组成部件之一，其市场需求量随着高压变频器市场需求的持续增长必然会同步增长。

报告期内，公司管理层按照公司战略布局，积极走访客户，精准定位客户需求，通过深入沟通交流，帮助客户解决技术难点痛点问题，同时积极开拓新兴市场，是保障公司收入稳定增长的另一重要因素。

（2）公司不断投入研发，业务竞争力较强

报告期内公司坚持“以客户为中心、产品领先”的发展战略，重点放在技术研发团队的建设，持续改进产品技术，满足客户多样化、差异化的需求。经过多年研发积累，公司目前拥有101项专利及多项非专利核心技术。持续不断研发积累形成的核心技术进一步保证和提升了公司的技术实力和业务能力，公司产品性能稳定、售后服务响应迅速，客户认可度较高，业务竞争能力较强。

（3）公司下游客户群优质稳定，行业地位稳固

公司核心产品为变频用变压器产品，由于公司多年的技术及生产经验积累，产品质量稳定可靠，且公司具备强大的定制化设计和生产能力，能够同时满足不同客户应用场景下的个性化需求。公司以先进的技术水平、优异的产品

质量、高效的售后服务赢得了客户信任，使得变频器行业中众多国内外国知名电气企业成为公司的稳定客户，主要包括 ABB、西门子、施耐德、艾默生、富士电机、东方日立、英威腾、汇川技术等，稳定优质的客户群是公司营业收入快速增长的基础。

（二）营业成本分析

1、营业成本变动趋势分析

报告期内，公司营业成本情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业成本（万元）	15,182.54	14,926.10	14,036.26
其中：主营业务成本（万元）	15,090.70	14,825.06	13,302.01
营业成本增长率	1.72%	6.34%	-
占营业收入比例	56.08%	60.51%	67.92%

2017 年度、2018 年度、2019 年度，公司营业成本分别为 14,036.26 万元、14,926.10 万元及 15,182.54 万元，从营业成本的增长情况来看，2018 年营业成本较 2017 年增长 6.34%，2019 年营业成本较 2018 年增长 1.72%，由于公司持续进行技术创新和优化生产设备及生产工艺，降低单位产品原材料耗用量及提高生产效率，使得营业成本增长率低于营业收入增长率。

2、主营业务成本构成分析

（1）分成本构成明细分析主营业务成本

报告期内，公司主营业务成本构成情况及变动比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
直接材料	10,755.89	-1.37%	10,905.46	8.35%	10,065.04
直接人工	1,493.82	13.19%	1,319.70	8.22%	1,219.45
制造费用	2,840.99	9.27%	2,599.91	28.87%	2,017.52
合计	15,090.70	1.79%	14,825.06	11.45%	13,302.01

报告期各期，公司主营业务成本由直接材料、直接人工、制造费用构成。

公司主营业务生产过程中耗用的直接材料分为主要材料和辅助材料，主要原材料由硅钢片、铜杆、铝杆构成，辅助材料包括绝缘件、配件、结构件、辅料等。

报告期内，直接材料变动比例分别为 8.35%和 -1.37%，主营业务收入变动比例分别为 23.46%和 9.43%，直接材料变动比例低于主营业务收入变动比例，主要原因是公司持续进行研发投入，形成的专利技术和非专利技术使得产品原材料耗用量下降，单位产品成本相应下降。

2018 年较 2017 年相比直接人工增加 8.22%，直接人工增幅低于营业收入增幅，主要原因是公司通过技术研发不断改进生产设备和优化生产工艺，生产效率不断提高，导致直接人工变动比例低于主营业务收入变动比例。2019 年较 2018 年相比直接人工增幅 13.19%，直接人工增幅大于营业收入增幅，主要原因是随着生产规模扩大，生产工人薪酬增加所致。

报告期内，制造费用的变动比例分别为 28.87%和 9.27%，制造费用变动比例和主营业务收入增长变动比例基本一致。

(2) 分产品分析主营业务成本

报告期内，公司分产品主营业务成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器类	13,945.73	92.41%	13,835.95	93.33%	12,328.32	92.68%
电抗器类	771.22	5.11%	758.76	5.12%	580.95	4.37%
其他	373.75	2.48%	230.35	1.55%	392.74	2.95%
合计	15,090.70	100.00%	14,825.06	100.00%	13,302.01	100.00%

报告期内，变压器类产品成本占主营业务成本的比例分别为 92.68%、93.33%和 92.41%，变压器类产品收入占主营业务收入的比例分别为 90.86%、93.07%和 92.81%，变压器类产品成本占主营业务成本的比例和收入占主营业务收入比例基本一致。

其中，公司主营业务产品中变压器类产品成本构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变频用变压器	13,679.75	98.09%	13,562.31	98.02%	12,078.58	97.97%
电力变压器	-	0.00%	-	0.00%	12.34	0.10%
小型变压器	265.98	1.91%	273.64	1.98%	237.40	1.93%
合计	13,945.73	100.00%	13,835.95	100.00%	12,328.32	100.00%

报告期内，变频用变压器产品的成本分别为 12,078.58 万元、13,562.31 万元和 13,679.75 万元，占变压器产品成本的比例分别为 97.97%、98.02%和 98.09%，和变频用变压器的收入占比基本一致。

（三）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	27,072.54	24,668.86	20,665.32
营业成本	15,182.54	14,926.10	14,036.26
综合毛利	11,890.00	9,742.76	6,629.06
其中：主营业务毛利	11,728.84	9,683.09	6,548.84
综合毛利率	43.92%	39.49%	32.08%
主营业务毛利率	43.73%	39.51%	32.99%

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利构成按产品类别分类如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变压器类	10,946.83	93.33%	8,972.93	92.67%	5,707.18	87.15%
电抗器类	619.19	5.28%	402.16	4.15%	623.12	9.51%
其他	162.82	1.39%	307.99	3.18%	218.54	3.34%
主营业务毛利总额	11,728.84	100.00%	9,683.09	100.00%	6,548.84	100.00%

报告期内，公司主营业务毛利主要来自变压器产品，变压器产品的毛利占总毛利的比例分别为 87.15%、92.67%和 93.33%，随着变压器产品的销售收入逐年增长，变压器产品规模效应显现，业务毛利贡献显著增加，毛利占比逐年提高。

其中，变压器产品毛利构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
变频用变压器	10,904.59	99.61%	8,952.18	99.77%	5,675.40	99.44%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
电力变压器	-	-	-	-	5.43	0.10%
小型变压器	42.24	0.39%	20.75	0.23%	26.35	0.46%
变压器毛利总额	10,946.83	100.00%	8,972.93	100.00%	5,707.18	100.00%

报告期内，变频用变压器产品毛利贡献分别为 5,675.40 万元、8,952.18 万元和 10,904.59 万元，占变压器产品毛利总额的比例分别为 99.44%、99.77%和 99.61%，变频用变压器产品对公司主营业务毛利的贡献最大。

3、主营业务毛利率及分产品毛利率分析

报告期内，公司各主营业务产品的毛利率情况如下表所示：

项目	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
一、变压器类	43.98	39.34	31.64
变频用变压器	44.36	39.76	31.97
电力变压器	-	-	30.56
小型变压器	13.70	7.05	9.99
二、电抗器类	44.53	34.64	51.75
三、其他	30.34	57.21	35.75
主营业务毛利率	43.73	39.51	32.99

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 32.99%、39.51%及 43.73%，毛利率水平逐年升高，主要系公司主打产品变频用变压器产品在报告期内毛利率逐年增高，整体拉高了公司主营业务毛利率水平。

报告期内，变频用变压器毛利率水平逐年升高的原因在于公司比较重视研发团队的建设，持续进行研发投入，不断改进核心产品变频用变压器的散热结构，提高其散热性能，降低主要原材料耗用量；除散热技术外，发行人还利用其他自主研发的专利技术及非专利技术，改进产品设计，在保证满足客户要求交付性能的基础上，进一步降低主要原材料使用量，从而降低单位产品成本，使得变频用变压器毛利率水平在报告期内逐年升高。

报告期内，小型变压器的毛利率水平较低，主要原因是小型变压器的单台平均容量较低，其设计和生产工艺较为简单，技术门槛较低，市场竞争比较激烈，导致其毛利率水平较低。

报告期内，电抗器类产品毛利率波动较大，主要原因和电抗器销售的产品

结构有关，电抗器分为低压电抗器 and 高压电抗器，高压电抗器的毛利率水平较高，平均在 50%左右，低压电抗器由于其结构和性能指标简单导致其毛利率水平较低。2018 年电抗器总体毛利率水平较低，主要原因是 2018 年低压电抗器的销售毛利率较低，整体拉低了 2018 年电抗器的毛利率水平。

由于变频用变压器是公司的主要毛利来源，其毛利率的变动直接影响着公司综合毛利率的变动，以下主要分析变频用变压器的毛利率及其变化情况。

（1）变频用变压器毛利率及其变化分析

报告期内，公司变频用变压器业务的毛利率分别为 31.97%、39.76%和 44.36%，变频用变压器毛利率变动原因分析总体分析如下：

项目	2019 年	2018 年	2017 年
变频用变压器毛利率	44.36%	39.76%	31.97%
毛利率变动	4.60%	7.79%	
影响因素分析			
单位成本（元/kVA）	26.37	27.36	31.42
单位成本波动对毛利率的影响数	2.20%	8.78%	
单价（元/kVA）	47.38	45.43	46.18
单价对毛利率的影响数	2.40%	-0.99%	
合计影响数	4.60%	7.79%	

注 1、毛利率变动=当年毛利率-上年毛利率

注 2、成本变动对毛利率影响=（上年平均成本-当年平均成本）/上年平均单价

注 3、单价变动对毛利率影响=当年毛利率-（上年平均单价-当年平均成本）/上年平均单价

2018 年变频用变压器产品毛利率较 2017 年上升 7.79%，其中单价下降对毛利率的影响为-0.99%，单位成本下降对其毛利率的影响为 8.78%。

2019 年公司变频用变压器毛利率较 2018 年上升 4.60%，其中单价上升对毛利率的影响为 2.40%，单位成本下降对毛利率的影响为 2.20%。

报告期各期，公司变频用变压器产品毛利率水平逐年上升，主要原因是受单位成本逐年下降而单价却稳中有升的综合影响。

①影响单价变动的原因分析

报告期内，变频用变压器产品平均销售单价如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
变频用变压器销售单价（元/kVA）	47.38	45.43	46.18

报告期内，变频用变压器产品每单位容量（kVA）销售价格分别为 46.18 元

/kVA、45.43 元/kVA 及 47.38 元/kVA，单位容量平均价格波动中有所上升。

公司变频用变压器产品的单价主要受产品型号及平均容量、产品性能、定价策略等多方面影响，其中对产品单价影响较大的原因是单台产品的平均容量因素。

公司生产的变频用变压器产品型号众多，不同型号规格的变压器容量差别很大，公司生产的变频用变压器容量最小的只有 8kVA，容量最大的达到 22,500 kVA。一般来说，单台变频用变压器容量越大其设计生产技术要求越高，其单台销售总价就相对较高，由于摊薄原因，容量较大的单台变频用变压器的平均单位容量的单价相对较低。

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售的单台变频用变压器的平均容量分别为 1,360.44 kVA、1,453.92 kVA 和 1,243.33 kVA，2018 年单台变频用变压器平均容量较 2017 年上升 93.48kVA，是 2018 年变频用变压器单位容量价格较 2017 年相比下降 0.75 元的原因之一。2019 年较 2018 年相比，单台变频用变压器平均容量较 2018 年相比下降 210.59kVA，是 2019 年单位容量价格较 2018 年上升的原因之一。

②单位产品成本影响因素分析

公司核心产品变频用变压器产品为高度定制化的非标准化产品，单位产品成本主要受直接材料、直接人工、制造费用因素影响，报告期内，变频用变压器单位容量平均营业成本构成如下表所示：

单位：元/kVA

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
直接材料	19.11	-6.19%	20.37	-14.23%	23.75
直接人工	2.52	7.23%	2.35	-19.52%	2.92
制造费用	4.74	2.13%	4.65	-2.06%	4.74
合计	26.37	-3.64%	27.37	-12.90%	31.41

报告期内，变频用变压器每单位容量营业成本分别为 31.41 元、27.37 元和 26.37 元，单位容量营业成本呈逐年下降趋势。

2018 年较 2017 年相比，变频用变压器每单位容量成本下降 4.04 元，2019 年较 2018 年相比，变频用变压器每单位容量成本下降 1.00 元，其中直接材料金额下降是 2018 年和 2019 年变频用变压器单位容量成本下降的主要原因。

由于直接材料占单位成本的比重在 75%左右，直接材料耗用量的变动对单位成本的影响最大，而主要原材料铜杆、铝杆、硅钢片占直接材料的比重在 65%左右，下面主要分析公司持续进行产品技术创新，节省变频用变压器产品主要原材料的技术思路，和报告期公司变频用变压器产品主要原材料节省的效果。

A、产品技术创新对原材料耗用量影响分析

1) 实现非标准化产品的标准化设计

公司下游变频器行业每个客户的每个产品线技术特点均不相同，导致每个客户的每个产品线的技术要求均不相同，差异化的需求非常影响产品的设计及生产效率。公司从 2015 年开始，经过不断的研发、试验、试制，总结出海量定制化下的各类分项标准技术和标准化结构，通过对海量数的整理建立《产品数据表》数据库、《产品绝缘数据表》数据库、自动电磁计算系统、自动图纸生成系统等，在大幅降低设计负荷及保证可靠性的前提下，实现设计方案的标准化及精准的成本控制。同时通过数据库及系统的控制，避免因人为因素造成设计错误、原则执行不到位或设计原则不统一而造成的成本浪费，实现成本的严格控制，达到降低成本的目的。

2) 散热结构改进降低原材料耗用量

散热是变压器的主要考核指标之一，散热效果的好坏直接影响着变压器的使用性能和寿命。公司对变频用变压器产品的散热技术进行持续研发，通过对变压器结构的不断调整和改进，以及对新型散热结构的开发，以达到不断提升变压器的散热性能的目的。公司研发团队在对客户多样化需求整理、产品运行环境及数据分析的基础上，不断总结经验，同时通过热仿真技术的应用，模拟产品现场运行的条件，投入研发样机对不同散热结构进行测试。经过持续不断的研发，公司完成了从第一代散热结构到第四代散热结构的持续开发，持续改善和提高了变压器的散热效率。在保证产品满足客户要求或国标要求的前提下，通过应用散热效率更高的散热结构，相应减小线圈导线截面积（即减少铜或铝的用量），同时可以间接减少铁心材质硅钢片及其他辅料的使用，从而达到节约原材料耗用量的目的。

3) 其他专利及非专利技术的应用减少原材料耗用量

除上述非标产品的标准化设计理念及散热结构的开发和改进的运用可以降低

低原材料耗用之外，公司还综合利用其他专利技术及非专利技术，达到降低原材料耗用量的目的。

公司通过对现场产品运行数据收集分析（电网电压波动、现场谐波含量等），结合硅钢片性能参数选型，利用公司完善的试验设备，不断的投入研发样机进行测试验证，并结合电磁仿真技术的使用，通过电磁仿真结果优化设计方案，在保证产品性能达到客户交付要求的前提下减少原材料耗用量，达到节约成本的目的。

公司通过研究阻抗、材料占比、材料单价之间的成本变化关系，利用自动电磁计算系统进行充分的成本计算，选取高性价比的电磁方案进行投产，达到减少原材料耗用量，相应降低综合成本的目的。

综上，公司通过持续不断的技术研发与创新，对主要原材料耗用量不断降低，总体上达到降低成本的目的。

报告期内，由于产品技术创新导致直接材料成本中主要原材料铜、铝、硅钢片单位容量的耗用金额逐年降低。每单位容量产品在报告内耗用主要原材料金额情况具体如下表所示：

项 目	2019 年		2018 年		2017 年
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
每 kVA 耗用铜金额（元）	4.49	-17.01%	5.41	-19.13%	6.69
每 kVA 耗用铝金额（元）	0.72	18.03%	0.61	-7.58%	0.66
每 kVA 耗用无取向硅钢片金额（元）	6.07	-11.77%	6.88	-2.27%	7.04
每 kVA 耗用有取向硅钢片金额（元）	1.17	25.81%	0.93	14.81%	0.81
合计	12.45	-9.98%	13.83	-9.01%	15.20

报告期内，直接材料成本中单位容量产品耗用的主要原材料（铜、铝、硅钢片）总金额分别为 15.20 元、13.83 元和 12.45 元，呈逐年下降趋势，铜和无取向硅钢片耗用量减少是单位容量产品成本下降的主要原因。

报告期内，由于产品技术创新导致直接材料成本中主要原材料铜、铝和硅钢片的单位容量的耗用量逐年降低，具体如下表所示：

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量
每 kVA 耗用铜量（公斤）	0.10	-16.67%	0.12	-25.00%	0.16

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	重量	变动幅度	重量	变动幅度	重量
每 kVA 耗用铝量（公斤）	0.06	20.00%	0.05	0.00%	0.05
每 kVA 耗用无取向硅钢片（公斤）	1.13	-3.42%	1.17	-10.69%	1.31
每 kVA 耗用有取向硅钢片（公斤）	0.10	25.00%	0.08	0.00%	0.08
合计	1.39	-2.11%	1.42	-11.25%	1.60

报告期各期，每单位容量耗用主要原材料（铜、铝、硅钢片）的重量之和分别为 1.60 公斤、1.42 公斤及 1.39 公斤，单位容量产品耗用主要原材料重量逐年降低。

2018 年较 2017 年相比，铜和无取向硅钢片的耗用量降幅分别为 25%和 10.69%，铝和有取向硅钢片的耗用量比较稳定，基本无变化。

2019 年较 2018 年相比，铜和无取向硅钢片的耗用量降幅分别为 16.67%和 3.42%，而铝和有取向硅钢片的耗用量增幅分别为 20%和 25%。由于铝的平均单价是铜的平均单价的 30%左右，有取向硅钢片耗用量占比较小，整体来说，2019 年每单位容量耗用原材料重量整体降低，主要是铜和无取向硅钢片的耗用量下降所致。

B.采购价格对直接材料金额的影响

报告期内，主要原材料平均采购单价如下表所示：

单位：元/公斤

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	单价	变动	单价	变动	单价
铜杆	43.17	-2.64%	44.34	3.07%	43.02
铝杆	13.19	1.00%	13.06	-1.95%	13.32
有取向硅钢片	11.13	-2.45%	11.41	24.70%	9.15
无取向硅钢片	5.14	-9.51%	5.68	3.65%	5.48

注：上表中铜杆、铝杆仅包括线圈绕制使用的铜线、铝线的材料，不包括其他铜材、铝材。

2018 年较 2017 年相比，主要原材料平均采购价格除铝杆降低 1.95%外，铜杆、有取向硅钢片、无取向硅钢片平均采购价格均稳中有升，因此 2018 年较 2017 年相比，单位容量直接材料成本下降的主要原因是主要原材料耗用量的下降引起的。

2019 年较 2018 年相比，除铝杆平均采购价格上升 1%外，铜杆、有取向硅钢片、无取向硅钢片平均采购价格均有所下降，其中无取向硅钢片平均采购价格下降 9.51%。因此 2019 年较 2018 年相比，单位容量直接材料成本下降的原因是主要原材料耗用量减少和平均采购价格下降因素叠加影响的。

C. 产品平均容量大小对单位成本的影响

2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司销售的主要产品变频用变压器平均容量分别为 1,360.44 kVA、1,453.92 kVA 和 1,243.33 kVA，2018 年单台变频用变压器平均容量较 2017 年上升 93.48kVA，是 2018 年变频用变压器单位成本较 2017 年下降 1.37 元的原因之一。

综上所述，2018 年较 2017 年相比，变频用变压器毛利率上升的主要原因是主要原材料耗用量下降引起的；2019 年较 2018 年相比，变频用变压器毛利率上升的主要原因是主要原材料耗用量下降及原材料价格下降因素叠加影响所致。

4、综合毛利率与同行业可比公司比较分析

发行人可比公司的选择依据为核心产品与其相同或相近的上市公司。报告期内，公司的核心产品为变频用变压器。根据公开信息查询的主要产品为变压器的同行业可比公司包括特变电工、中国西电、中能电气、国网英大、金盘科技。其中特变电工、中国西电、中能电气、国网英大与公司同属电气机械和器械制造业、均具有变压器生产业务，但其主要生产电力变压器；金盘科技具有特种变压器业务，但产品主要应用于输配电及新能源领域，仅有部分变频用变压器业务。

报告期内，发行人所选可比公司的毛利率如下表所示：

证券简称	2019 年	2018 年	2017 年
特变电工	20.61%	19.67%	21.44%
中国西电	21.75%	24.55%	28.28%
中能电气	25.95%	29.60%	32.52%
国网英大	13.81%	15.39%	15.61%
金盘科技	27.22%	26.33%	26.80%
可比公司均值	21.87%	23.11%	24.93%
新特电气	43.92%	39.49%	32.08%

报告期内，公司综合毛利率与同行业可比公司相比，综合毛利率水平较高且逐年上升，主要原因分析如下：

1、行业技术壁垒要求及竞争程度差异分析

新特电气主要产品变频用变压器属于高度定制化的特种变压器产品，每台变压器产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，对产品的设计要求及生产工艺要求较高，行业技术壁垒较高，产品的技术附加值高，保证了公司业务的高毛利率水平。

可比公司中特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要产品电力变压器，属于标准化程度较高的产品，产品的设计要求、生产工艺标准化程度较高，行业技术壁垒较低，市场参与者较多，市场竞争比较激烈。

可比公司金盘科技产品中包含特种干式变压器，其中 VPI 型移相整流变压器和抽水蓄能 SFC 变压器与中高压变频器相配套，此部分产品与公司产品相类似，但此部分产品占金盘科技主营业务收入的比例较低。

2、产品特征及下游应用行业差异分析

新特电气主要产品变频调速用变流电压器产品属于特种变压器，是高压变频器的核心部件。公司主要客户涵盖了国内外知名电气生产厂商，主要包括 ABB 系、罗克韦尔系、施耐德、艾默生系、富士电机、东芝三菱、卧龙电驱、汇川技术、英威腾等，上述客户业务规模较大，采购公司的变频用变压器和高压变频器相配套，广泛用于电力、冶金、石化、建材、矿业及市政领域，与价格因素相比，优质客户更加看中公司产品质量、性能、交货效率及服务响应，对变频用变压器的价格敏感性较低，公司产品质量性能稳定，交货速度快，深得客户认可，从而一定程度上保证了较高的毛利率水平。

可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大下游行业主要应用于输配电领域，主要客户为国家电网和南方电网，下游应用行业单一且客户数量较少。

可比公司金盘科技下游行业主要应用于输配电、新能源领域，部分和中高压变频器相配套的干式特种变压器产品下游行业应用领域和公司有重合。

3、主要产品的设计及生产模式差异分析

新特电气变频用变压器产品的设计生产模式为高度定制化的设计生产模式，由于不同使用环境下，各类电机的规格、参数存在差异，终端用户采购时

对变频电气系统配置、性能等各项指标的要求均不相同。为满足终端用户差异化需求及与变频器的配套要求，变频用变压器具备定制化程度高、非标准化的特点，产品设计及生产的技术要求较高。

可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要是“以销定产”的生产模式，但是产品的标准化程度相对较高，产品的设计及生产相对统一，市场进入门槛较低，市场参与者众多，行业竞争比较激烈。

可比公司金盘科技的生产模式分为两种，其中非标准化产品主要采用以销定产的定制化生产模式；对于标准化产品，则采用维持适度库存量的生产模式。

4、主要产品的定价模式差异分析

新特电气主要产品变频用变压器产品具有高度定制化生产的特点，公司结合每台变压器生产成本、产品性能要求、技术要求、产品设计及生产工艺难度和交货期、市场需求变化等因素确定销售指导价格，由于产品定制化程度较高，技术壁垒及行业壁垒较高，产品定价相对较高。

可比公司特变电工、中国西电、中能电气、国网英大主要下游客户是国家电网和南方电网，客户数量较少，主要是通过招投标方式确定销售价格。

可比公司金盘科技的干式变压器产品主要为定制化产品，产品定价时通常会考虑客户对产品的具体要求，包括产品设计方案、技术难度、工艺要求、原材料成本构成等因素；输配电及控制设备一般是通过招投标定价。

综上所述，由于公司主要产品变频用变压器产品属于特种变压器，行业技术门槛较高，下游行业应用广泛、需求增长，采用高度定制化的生产模式，对产品的设计、生产工艺要求较高，行业壁垒较高，产品技术附加值较高，且报告期内公司持续通过技术创新降低原材料耗用量，控制产品成本，以上综合因素导致公司毛利率水平相对较高。

（四）期间费用分析

1、期间费用整体分析

报告期内，公司期间费用的构成及占营业收入比例具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
销售费用	1,209.61	4.47%	1,103.62	4.47%	787.39	3.81%
管理费用	1,950.53	7.20%	1,494.12	6.06%	1,649.08	7.98%
研发费用	1,291.12	4.77%	967.01	3.92%	1,029.39	4.98%
财务费用	-61.90	-0.23%	-75.08	-0.30%	-197.24	-0.95%
合计	4,389.36	16.21%	3,489.67	14.15%	3,268.62	15.82%
营业收入	27,072.54	-	24,668.86	-	20,665.32	-

报告期各期，公司发生的期间费用分别为 3,268.62 万元、3,489.67 万元和 4,389.36 万元，占营业收入的比例分别为 15.82%、14.15%和 16.21%。

报告期各期，随着公司销售收入的逐年增长，期间费用的发生额也相应增长。2018 年期间费用发生额较 2017 年相比增幅为 6.76%，主要是随着营业收入增加，销售费用增幅较大所致。

2019 年期间费用较 2018 年相比增幅 25.78%，主要原因是公司为提高员工积极性，自 2018 年下半年开始分阶段对销售、管理及研发人员提高了基本工资；同时随着营业收入的增加，销售人员、管理人员及研发人员的年终奖金相应增加，销售费用中的运输费及差旅费亦相应增加；2018 年底及 2019 年 7 月公司在建工程相继转为固定资产，导致 2019 年管理费用中的折旧费大幅增加。上述原因叠加导致 2019 年期间费用增幅较大。

2、销售费用分析

（1）销售费用构成及变化分析

报告期各期，公司销售费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

序号	费用项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
1	工资福利	532.07	43.99%	417.97	37.87%	272.26	34.58%
2	业务招待费	76.73	6.34%	109.19	9.89%	21.78	2.77%
3	办公费	43.47	3.59%	47.70	4.32%	24.80	3.15%
4	运输费	424.38	35.08%	414.93	37.60%	378.13	48.02%
5	差旅费	122.21	10.10%	96.65	8.76%	53.36	6.78%
6	宣传费	2.00	0.17%	3.72	0.34%	8.38	1.06%
7	出口费用	8.29	0.69%	12.91	1.17%	12.23	1.55%
8	其他	0.45	0.04%	0.56	0.05%	16.46	2.09%

序号	费用项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
	合计	1,209.61	100.00%	1,103.62	100.00%	787.39	100.00%
	占营业收入的比重	4.47%		4.47%		3.81%	

报告期内公司销售费用主要为销售人员工资福利费、运输费以及差旅费，报告期内，上述三项费用合计占销售费用比重分别为 89.38%、84.23%和 89.17%，公司销售费用随着公司营业收入增长而相应增长。

2018 年较 2017 年相比，销售费用增加了 316.23 万元，增幅为 40.16%，主要原因是随着营业收入增加，销售费用中的工资福利费、业务招待费、运输费及差旅费均有所增加，其中工资福利费增加了 145.71 万元，增幅为 53.52%，原因是随着营业收入增加，销售人员奖金与提成大幅增加。

2019 年较 2018 年相比，销售费用增加了 105.99 万元，增幅 9.60%，原因是随着营业收入增加，销售费用中的工资福利费、运输费、差旅费相应增加，其中工资福利费增加 114.10 万元，增幅 27.30%，一方面是随着营业收入增加销售人员奖金及提成增加，另一方面是公司自 2018 年下半年陆续提高了部分销售人员的基本工资，导致工资福利费增加。

（2）销售费用率与同行业可比公司比较分析

与同行业可比公司销售费用占营业收入比例的情况如下表所示：

证券简称	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
特变电工	5.78	5.00	5.17
中国西电	6.65	7.80	7.49
中能电气	9.15	9.25	12.53
国网英大	4.68	4.82	3.86
金盘科技	5.99	5.83	6.22
可比公司均值	6.45	6.54	7.05
新特电气	4.47	4.47	3.81

报告期各期，公司销售费用率低于可比上市公司平均值。

公司销售费用率与国网英大销售费用率比较接近。

中国西电和特变电工销售费用率高于公司，主要原因是中国西电和特变电工营业收入金额较大，国内销售区域覆盖广泛，且受国家“一带一路”政策的

影响，海外营业收入增长较快，销售费用中运输费及业务经费发生额较大，上述两项费用合计占二者销售费用的比例均在 45%左右，是中国西电和特变电工销售费用率高于公司的主要原因。

中能电气销售费用率高于公司，主要原因是中能电气的业务模块多，售后服务费和招标费金额较大，上述两项费用每年占其销售费用的比例为 30%左右，导致中能电气整体销售费用率高于公司。

金盘科技销售费用率高于公司，报告期内金盘科技销售费用中的宣传推广费、保险费、招投标费用三项费用占其销售费用总额的比例为 12%左右，公司销售费用中上述三项费用合计金额较小，占比不到 1%。

公司多年来一直专注于深耕特种变压器的研发、生产及销售，业务模块比较集中，下游客户比较明确，主要是国内外变频器知名厂商，公司多年来和主要客户合作关系良好，客户群稳定，公司在市场开拓及维护方面的费用较低。

3、管理费用分析

（1）管理费用构成及变化分析

报告期各期，公司管理费用主要项目及所占比例如下表所示：

单位：万元

序号	费用项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
1	工资福利	820.18	42.05%	759.32	50.82%	821.50	49.82%
2	办公经费	113.64	5.83%	70.08	4.69%	149.92	9.09%
3	业务招待费	65.85	3.38%	122.30	8.19%	108.77	6.60%
4	折旧费	425.69	21.82%	50.14	3.36%	69.22	4.20%
5	交通费	96.79	4.96%	133.90	8.96%	131.37	7.97%
6	中介费	138.59	7.11%	100.16	6.70%	110.46	6.70%
7	无形资产摊销	231.85	11.89%	219.79	14.71%	206.19	12.50%
8	税金	19.27	0.99%	2.96	0.20%	2.58	0.16%
9	其他	38.66	1.98%	35.46	2.37%	49.07	2.98%
合计		1,950.53	100%	1,494.12	100%	1,649.08	100.00%
占营业收入的比重		7.20%		6.06%		7.98%	

报告期各期，公司管理费用分别为 1,649.08 万元、1,494.12 万元和 1,950.53 万元，占营业收入的比重分别为 7.98%、6.06%和 7.20%。从管理费用

结构来看，公司管理费用主要包括工资福利、无形资产摊销、折旧费等。

2018 年度较 2017 年相比，管理费用减少 154.97 万元，主要原因是工资福利费和办公经费下降，公司为聚焦特种变压器的研发及生产，2018 年对业务线进行调整，撤销了涂料事业部，4 名管理人员相继离职，是工资福利费大幅下降的主要原因。办公经费下降的主要原因是公司在 2018 年完善和加强了办公用品采购、领用管理制度所致。

2019 年度较 2018 年度相比，管理费用增加 456.41 万元，主要是折旧费增加，公司特种变压器生产基地及研发中心的办公楼、研发中试楼及相关设备在 2018 年 12 月及 2019 年 7 月相继转入固定资产，导致管理费用中折旧费大幅增加。

公司管理费用占营业收入比例与可比公司对比情况如下：

证券简称	2019 年度 (%)	2018 年度 (%)	2017 年度 (%)
特变电工	4.62	3.84	3.88
中国西电	8.42	9.56	9.70
中能电气	3.86	8.60	10.88
国网英大	9.39	4.61	3.53
金盘科技	5.61	5.00	10.97
可比公司均值	6.38	6.32	7.79
新特电气	7.20	6.06	7.98

数据来源：公司与可比公司 2017 年管理费用均剔除研发费用。

报告期内，发行人管理费用率与同行业可比公司管理费用率比较接近，不存在显著差异。

4、研发费用分析

报告期内，公司研发费用具体情况如下表所示：

单位：万元

序号	费用项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
1	工资福利	841.88	65.21%	828.88	85.71%	776.16	75.40%
2	材料费	270.27	20.93%	39.82	4.12%	68.02	6.61%
3	中试费	53.43	4.14%	22.62	2.34%	65.66	6.38%
4	设备折旧	57.8	4.48%	66.1	6.84%	79.38	7.71%

序号	费用项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	比重	金额	比重	金额	比重
5	合作交流费	-	0.00%	-	0.00%	0.65	0.06%
6	委托开发费	56.7	4.39%	-	0.00%	-	0.00%
7	其他费用	11.04	0.85%	9.58	0.99%	39.53	3.84%
合计		1,291.12	100.00%	967.01	100.00%	1,029.40	100.00%
占营业收入的比重		4.77%		3.92%		4.98%	

报告期各期，公司研发费用分别为 1,029.40 万元、967.01 万元和 1,291.12 万元，由于公司每年度研发立项的项目数量和研发方向不尽相同，导致研发费用中的材料费及其他费用每年发生额有差异，报告期内研发费用有小幅波动。

报告期内，公司重视研发技术投入，在保证产品性能的前提下，将研发投入作为提高核心竞争力和提高毛利率的重要途径。报告期内，研发费用占营业收入比重相对稳定。

公司研发费用占营业收入比例与可比公司对比情况如下：

证券简称	2019 年度（%）	2018 年度（%）	2017 年度（%）
特变电工	1.51	1.44	1.44
中国西电	3.80	3.56	3.99
中能电气	3.57	3.66	4.30
国网英大	2.37	2.24	2.20
金盘科技	4.52	4.39	4.74
可比公司均值	3.15	3.06	3.33
新特电气	4.77	3.92	4.98

报告期内，公司研发费用率与金盘科技研发费用率比较接近

报告期内，除金盘科技外，公司研发费用率高于其他四家同行业可比公司。公司一直重视技术研发，公司设立专门的研发中心，研发方向分为产品研发和生产装备及工艺研发。公司通过产品技术研发不断开发新产品满足客户多样化需求，且通过技术创新降低产品原材料使用量，不断提升设备的自动化水平及对生产工艺进行改进，提高生产效率以达到降低成本的目的。

报告期内，公司技术开发项目费用已全部计入当期研发费用，不存在开发支出资本化的情况。

报告期内，公司主要研发项目情况如下：

单位：万元

序号	研发项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	项目进展
1	大功率水冷变频器配套用变频调速整流变压器研发	385.70	-	-	已结束
2	电气化铁路单相组合式同相供电分裂式变压器研发	421.46	-	-	已结束
3	变频调速整流变压器散热仿真技术平台开发	176.33	-	-	已结束
4	多脉波变频调速整流变压器数字化生产线研发	171.64	-	-	已结束
5	油气开采用电驱压裂设备配套用变频调速整流变压器研发	135.97	-	-	已结束
6	船用高性能缠绕式变压器技术开发	-	293.32	-	已结束
7	折叠式开口三角形铁心及变压器技术开发	-	220.95	-	已结束
8	基于工艺路线定制的变压器制造设备开发	-	192.74	-	已结束
9	环保型高性能电气绝缘涂料系统开发	-	260.00	143.04	已结束
10	环保型高能效变压器技术开发	-	-	248.00	已结束
11	新一代智能化设备及控制系统开发	-	-	226.50	已结束
12	基于柔性化定制的产品研发平台及制造系统开发	-	-	259.80	已结束
13	特种变压器北京市工程实验室创新能力建设项目	-	-	152.06	已结束
合计		1,291.12	967.01	1,029.40	-

5、财务费用分析

报告期内，公司财务费用如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	-	-	-
减：利息收入	57.50	71.35	188.18
汇兑损失（收益）	2.69	-1.58	-14.13
现金折扣	-10.67	-5.47	-3.24
其他	3.57	3.31	8.30
合计	-61.90	-75.08	-197.24

公司财务费用包括利息收入、汇兑损失、现金折扣和其他。利息收入是公司银行活期存款收入，现金折扣主要是报告期内公司现汇支付运费款从运输公

司取得的折扣。

报告期内，公司实行稳健的财务政策，经营活动现金流充裕，未向银行申请短期借款，不存在利息支出，导致整体财务费用为负值。

（五）投资收益分析

报告期内，发行人投资收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
可供出售金融资产等取得的投资收益	-	450.00	450.00
其他权益工具投资持有期间取得的股利收入	450.00	-	-
理财收益	145.00	232.96	186.95
合计	595.00	682.96	636.95

2017 年和 2018 年的可供出售金融资产取得的投资收益为 450 万元，2019 年其他权益工具投资持有期间取得股利收入为 450 万元，上述投资为公司持有北京银行股份有限公司非公开发行的优先股的收益，该优先股于 2015 年 12 月 8 日发行，发行总额为 49 亿元人民币，发行时确定的票面股息率为 4.50%，股息率每 5 年调整一次，公司按 100 元/股的价格认购，认购总价为人民币 1 亿元。

理财收益为报告期内公司将闲置资金购买银行发行的理财产品取得的收益。

（六）信用减值损失和资产减值损失

报告期内，发行人信用减值损失如下：

1、信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失（损失以“—”填列）	75.48	-	-
应收账款坏账损失（损失以“—”填列）	-91.48	-	-
其他应收款坏账损失（损失以“—”填列）	20.00	-	-
合计	4.01	-	-

注：公司于 2019 年 1 月 1 日执行新金融工具准则，金融资产减值情况自 2019 年 1 月 1 日起在信用减值损失列示。

2、资产减值损失

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
坏账损失（损失以“—”填列）	-	-467.85	-220.63
存货跌价损失（损失以“—”填列）	-41.68	-27.20	-5.78
合计	-41.68	-495.05	-226.41

2017 年和 2018 年，公司根据《企业会计准则》的规定，结合公司实际情况，对应收账款、其他应收款、应收票据计提了坏账准备。报告期内，公司对部分库龄较长的库存商品计提了存货跌价准备。除上述几项资产外，公司拥有的其他资产不存在减值迹象，未计提其他减值准备。

（七）资产处置收益分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产处置收益（损失以“—”填列）	2.15	3.92	-19.43
合计	2.15	3.92	-19.43

（八）营业外收入

报告期内，公司营业外收入如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赔偿、罚款收入	155.54	10.85	28.12
其他	10.02	28.01	17.35
合计	165.57	38.86	45.47

2019 年度的赔偿、罚款收入中有 143.54 万元是客户北京利德华福电气技术有限公司因未执行已经签订的合同，给予公司的补偿款。

2017 年度和 2018 年度的赔偿、罚款收入主要是运输公司延迟送货或对承运公司产品造成质量损坏而支付的赔偿金。

其他营业外收入主要是报告期内无法支付的应付账款。

（九）营业外支出

报告期内，公司各年度营业外支出明细如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	12.71	27.11	55.93

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
罚款及滞纳金	0.15	1.13	10.68
债务重组损失	-	24.39	19.22
其他	21.14	7.47	-
合计	34.00	60.10	85.83

报告期内，公司营业外支出主要是固定资产毁损报废损失及债务重组损失。

2017 年度的罚款及滞纳金支出主要是新特电气缴纳的税务罚款支出。

（十）主要税种纳税情况

1、增值税

单位：万元

期间	期初未交数	应缴税额	已交税额	期末未交数
2019 年	150.85	1,820.31	1,874.87	96.29
2018 年	235.50	1,738.28	1,822.92	150.85
2017 年	16.34	1,200.87	981.71	235.50

2、企业所得税

单位：万元

期间	期初未交数	应缴税额	已交税额	期末未交数
2019 年	151.88	1,013.48	630.88	534.48
2018 年	77.64	562.89	488.64	151.88
2017 年	-64.73	390.56	248.20	77.64

报告期内，公司遵守国家及地方的税收法律法规，依法缴纳各种税金，执行的税种、税率均符合相关税收法律、法规的规定。

报告期内，增值税及所得税金额逐年提高，主要是公司营业收入逐年增加导致增值税额逐年增加，公司利润总额逐年增加导致所得税相应增加。

2、税金及附加

单位：万元

税种	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	129.11	123.89	77.41
教育费附加	55.33	53.09	33.18
地方教育费附加	36.89	35.40	22.12
房产税	21.37	21.23	15.45

税种	2019 年度	2018 年度	2017 年度
土地使用税	20.54	20.54	20.54
印花税	16.01	17.05	15.86
环境保护税	19.44	16.21	-
车船使用税	0.81	1.03	1.26
合计	299.49	288.45	185.82

3、公司所得税费用与会计利润的关系

报告期内，公司所得税费用与会计利润关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	7,905.50	6,290.96	3,874.01
按适用税率计算的所得税费用	1,185.82	943.64	581.10
子公司适用不同税率的影响	-14.84	14.96	-7.20
调整以前期间所得税的影响	0.00	0.93	-4.19
非应税收入的影响	-67.50	-67.50	-67.50
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	46.67	142.96	53.61
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-0.29	-27.45	-7.21
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	0.00	-299.83	-104.10
税率调整导致年初递延所得税资产/负债余额的变化	4.20	0.00	0.00
加计扣除	-146.00	-104.59	-88.96
所得税费用	1,008.06	603.13	355.54

（十一）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益主要是投资收益和理财收益，非经常性损益明细情况详见本节之“九、经会计师核验的非经常性损益明细表”。

十三、资产质量分析

（一）资产分析

1、资产构成及其变化分析

报告期各期末，公司资产构成情况如下：

单位：万元

资产	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	38,538.97	55.75%	35,257.20	53.00%	33,642.01	56.65%
非流动资产	30,589.06	44.25%	31,259.55	47.00%	25,747.08	43.35%
总资产	69,128.04	100.00%	66,516.75	100.00%	59,389.09	100.00%

报告期各期末，公司总资产分别为 59,389.09 万元、66,516.75 万元及 69,128.04 万元。报告期各期末，公司资产规模呈稳定增长态势，2018 年末、2019 年末，公司总资产分别较上期末增长 12.00%和 3.93%，资产规模的扩大主要源于公司为扩大生产规模增加固定资产导致非流动资产快速增加，同时由于公司营业收入增长，应收票据、应收账款相应增加。

2018 年末较 2017 年末，资产总额增加 7,127.66 万元，增幅 12.00%，其中流动资产增加 1,615.19 万元，主要系营业收入增长，应收票据和应收账款增加。非流动资产增加 5,512.47 万元，主要系 2018 年固定资产增加所致。

2019 年末较 2018 年末，资产总额增加 2,611.28 万元，增幅 3.93%。主要系流动资产增加 3,281.77 万元，原因是随着营业收入增长，应收票据和应收账款相应增加。

2、流动资产分析

(1) 流动资产结构分析

报告期各期末，公司流动资产金额及其构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9,041.47	23.46%	4,205.93	11.93%	8,010.31	23.81%
应收票据	10,661.70	27.66%	9,425.60	26.73%	4,936.60	14.67%
应收账款	14,802.84	38.41%	12,907.03	36.61%	11,028.53	32.78%
预付款项	917.25	2.38%	606.80	1.72%	711.86	2.12%
其他应收款	35.86	0.09%	66.58	0.19%	77.55	0.23%
其中：应收利息	-	-	15.51	0.04%	29.06	0.09%
存货	2,962.91	7.69%	2,983.77	8.46%	2,835.76	8.43%
其他流动资产	116.94	0.31%	5,061.50	14.36%	6,041.39	17.96%
流动资产合计	38,538.97	100.00%	35,257.20	100.00%	33,642.01	100.00%

报告期各期末，公司流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、

存货及其他流动资产。

报告期各期末，公司流动资产分别 33,642.01 万元、35,257.20 万元及 38,538.97 万元。2018 年末较 2017 年末相比，流动资产增加 1,615.19 万元，增幅为 4.80%，主要是随着营业收入增长，应收票据和应收账款相应增加。

2018 年末较 2017 年末，流动资产增加 1,615.19 万元，主要系营业收入增长，应收票据和应收账款增加所致。

2019 年末较 2018 年末相比，流动资产增加 3,281.77 万元，增幅为 9.31%，主要系公司营业收入持续增长，应收票据、应收账款相应增加。

(2) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存现金	13.50	0.15%	12.42	0.30%	31.46	0.39%
银行存款	9,027.97	99.85%	3,756.22	89.31%	7,252.35	90.54%
其他货币资金	-		437.29	10.40%	726.50	9.07%
合计	9,041.47	100.00%	4,205.93	100.00%	8,010.31	100.00%

报告期各期末，公司货币资金分别为 8,010.31 万元、4,205.93 万元、9,041.47 万元，占流动资产的比例分别为 23.81%、11.93%、23.46%。

(3) 应收票据及应收账款

1) 应收票据

①报告期各期末，公司应收票据金额及其变动情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
银行承兑汇票	10,072.45	93.92%	8,843.14	92.47%	4,612.49	92.46%
商业承兑汇票	651.77	6.08%	720.46	7.53%	376.38	7.54%
小计	10,724.23	100.00%	9,563.60	100.00%	4,988.87	100.00%
减：坏账准备	62.52		138.00		52.27	
合计	10,661.70		9,425.60		4,936.60	

报告期各期末，公司应收票据主要是银行承兑汇票，商业承兑汇票占比较

低。

报告期各期末，公司的应收票据分别为 4,988.87 万元、9,563.60 万元和 10,724.23 万元。报告期各期末，公司应收票据余额逐年增加，主要系公司营业收入持续增长，公司与下游客户采用票据结算的金额增加所致。

②商业承兑汇票坏账计提情况

报告期各期末，发行人对商业承兑汇票计提坏账损失情况如下：

单位：万元

账龄	2019 年		2018 年		2017 年		计提比例
	应收票据	坏账准备	应收票据	坏账准备	应收票据	坏账准备	
1 年以内	352.42	17.62	149.10	7.45	273.49	13.67	5%
1-2 年	299.35	44.90	465.67	69.85	36.71	5.51	15%
2-3 年	-	-	90.00	45.00	66.18	33.09	50%
3 年以上	-	-	15.70	15.70	-	-	100%
合计	651.77	62.52	720.46	138.00	376.38	52.27	-

注：商业承兑汇票账龄是根据初始形成债权时间划分

报告期内，发行人不存在收入确认时以应收账款进行初始确认后转为商业承兑汇票结算的情形，已经按照账龄连续计算的原则对应收票据计提坏账准备。

③背书未到期的应收票据情况

报告期各期末，应收票据背书未到期金额如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
背书未到期应收票据金额	3,514.83	5,239.62	2,348.45
其中：背书未到期且未终止确认的票据金额	1,589.26	2,165.02	997.78
背书未到期终止确认的票据金额	1,925.57	3,074.60	1,350.67

对于银行承兑汇票，发行人将报告期内已背书未到期的银行承兑汇票根据承兑银行的信用评级情况划分为信用级别较高的银行和信用级别一般的银行及财务公司。信用级别较高的银行包括 6 家大型商业银行和其他盈利情况较好的上市股份制商业银行，公司将其划分为信用级别较高的银行。对于承兑人为信用级别较高的商业银行的应收票据，公司根据会计准则和准则解释的规定，合理判断该金融资产上所有的风险和报酬已经发生转移，终止确认该类应收票

据，终止确认条件符合会计准则及相关解释的规定。

报告期内，应收票据未能兑付情况如下：2018 年应收票据未能兑付金额 5.00 万元，2019 年未能兑付金额为 220.13 万元，公司将未能兑付的应收票据转为应收账款核算，按照账龄连续计算的原则充分计提减值准备。

报告期内，公司应收票据不存在质押情形。

2) 应收账款账龄及坏账准备计提情况

①报告期各期末，公司应收账款账龄情况如下表所示：

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额		账面余额		账面余额	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	15,008.00	94.04%	12,787.57	91.58%	10,905.92	87.05%
1 至 2 年	570.90	3.58%	801.55	5.74%	644.29	5.14%
2 至 3 年	132.56	0.83%	155.04	1.11%	240.53	1.92%
3 至 4 年	84.01	0.53%	88.04	0.63%	378.35	3.02%
4 至 5 年	34.38	0.22%	34.67	0.25%	282.12	2.25%
5 年以上	128.51	0.81%	97.09	0.70%	76.61	0.61%
合计	15,958.36	100.00%	13,963.97	100.00%	12,527.81	100.00%

报告期各期末，公司各年度账龄在一年以内的应收账款占比分别为 87.05%、91.58%和 94.04%，应收账款账龄结构良好，质量较高，不存在重大坏账风险。

②公司按组合计提坏账准备情况

单位：万元

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		计提比例 (%)
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	
1 年以内	15,008.00	750.40	12,787.57	639.38	10,905.92	545.30	5.00
1 至 2 年	570.90	85.63	801.55	120.23	644.29	96.64	15.00
2 至 3 年	119.96	59.98	155.04	77.52	240.53	120.26	50.00
3 至 4 年	84.01	84.01	80.91	80.91	378.35	378.35	100.00
4 至 5 年	34.38	34.38	34.67	34.67	282.12	282.12	100.00
5 年以上	128.51	128.51	97.09	97.09	76.61	76.61	100.00
合计	15,945.76	1,142.92	13,956.84	1,049.80	12,527.81	1,499.28	-

③公司应收账款按账龄计提坏账准备的比例与可比上市公司比较

证券简称	1年内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
特变电工	2%	5%	20%	30%	50%	100%
中国西电	0.4%-3%	1%-7%	6%-20%	10%-30%	25%-50%	50%-80%
中能电气	5%	10%	20%	50%	80%	100%
国网英大	1%	5%	10%	30%	50%	90%
金盘科技	5%	10%	20%	50%	80%	100%
新特电气	5%	15%	50%	100%	100%	100%

与同行业可比公司相比，发行人坏账准备/预计信用损失计提政策较为谨慎。

3) 应收账款前 5 名客户情况

报告期各期末，应收账款余额前 5 名情况如下：

单位：万元

2017 年 12 月 31 日				
序号	名称	账面余额	占应收账款余额比例	与公司关联关系
1	卧龙控股集团	2,997.60	23.93%	无关联关系
2	施耐德集团	1,737.49	13.87%	无关联关系
3	英威腾	1,324.13	10.57%	无关联关系
4	新风光电子科技股份有限公司	672	5.36%	无关联关系
5	东方日立（成都）电控设备有限公司	615.43	4.91%	无关联关系
合计		7,346.65	58.64%	
2018 年 12 月 31 日				
1	卧龙控股集团	4,228.59	30.28%	无关联关系
2	施耐德集团	1,934.39	13.85%	无关联关系
3	英威腾	988.82	7.08%	无关联关系
4	新风光电子科技股份有限公司	816.1	5.84%	无关联关系
5	东方日立（成都）电控设备有限公司	653.42	4.68%	无关联关系
合计		8,621.32	61.74%	-
2019 年 12 月 31 日				
1	卧龙控股集团	3,687.32	23.11%	无关联关系
2	施耐德集团	2,810.27	17.61%	无关联关系
3	新风光电子科技股份有限公司	852.64	5.34%	无关联关系

4	上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	832.11	5.21%	无关联关系
5	ABB 集团	774.71	4.85%	无关联关系
合计		8,957.06	56.12%	-

报告期各期末，公司应收账款前五大客户的账款余额分别为 7,346.65 万元、8,621.32 万元和 8,957.06 万元，占公司应收账款余额的比例分别为 58.64%、61.74%及 56.12%。报告期各期末，应收账款余额前五名客户占应收账款总额的比例为 60%左右，与公司下游行业比较集中的特性相一致。

报告期各期末，应收账款前五名客户不存在信用情况明显恶化情形。

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未在前五大应收账款客户中持权益。

4) 应收账款变动分析

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
应收账款余额	15,958.36	13,963.97	12,527.81
应收账款余额增幅	14.28%	11.46%	-
减：坏账准备/信用损失准备	1,155.52	1,056.93	1,499.28
应收账款净额	14,802.84	12,907.03	11,028.53
应收账款净额增幅	14.69%	17.03%	-
应收账款净额/流动资产	38.41%	36.61%	32.78%
应收账款净额/总资产	21.41%	19.40%	18.57%
应收账款净额/营业收入	54.68%	52.32%	53.37%

①应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 11,028.53 万元、12,907.03 万元、14,802.84 万元，占流动资产的比例分别为 32.78%、36.61%、38.41%，占总资产的比例分别为 18.57%、19.40%和 21.41%，占营业收入的比例分别为 53.37%、52.32%、54.68%。

公司主营产品为变频用变压器，属于设备类产品，按照行业惯例，通常存在一定付款信用期。公司的下游客户主要是信誉好、实力强的国内外变频器知名生产商，公司与客户建立了长期稳定的配套供应关系，按照行业惯例，公司给予主要客户一般 30-120 天的信用期，在保持信用政策不变的前提下，报告期各期末，由于营业收入增加导致在信用期内的应收账款相应增加以及部分客户

存在逾期付款情形。

2018 年末、2019 年末，公司应收账款增长率分别为 11.46%和 14.28%，同期公司营业收入增长率分别为 19.37%和 9.74%。2019 年末应收账款增长率稍微高于营业收入增长率，原因系营业收入增长，期末在信用期的应收账款增加以及部分客户存在逾期付款情形。

②应收账款逾期情况及期后回款情况

报告期内，发行人应收账款存在逾期的情况，主要以逾期一年以内的应收账款为主，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年末	2018 年末	2017 年末
逾期 1 年以内应收账款	6,245.64	5,961.93	4,624.85
逾期 1 年以上应收账款	501.00	556.60	1,139.57
小计	6,746.65	6,518.54	5,764.42
应收账款期末余额	15,958.36	13,963.97	12,527.81
逾期应收账款占比	42.28%	46.68%	46.01%
逾期 1 年以上的应收账款占比	3.14%	3.99%	9.10%

报告期各期末，逾期应收账款占应收账款总额的比例分别为 46.01%、46.68%和 42.28%，主要是逾期 1 年以内的应收账款，逾期 1 年以上的应收账款占比较小。公司制定了较为谨慎的应收账款坏账准备计提比例，坏账准备计提充分，期后回款情况良好，不存在重大坏账损失的风险。

截至 2020 年 5 月 31 日，公司各期末应收账款期后回款情况如下：

单位：万元

年份	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款余额	15,958.36	13,963.97	12,527.81
2020 年回款金额	9,417.82	173.79	87.48
2019 年回款金额	-	13,069.05	1,031.49
2018 年回款金额	-	-	10,354.65
应收账款回款总额	9,417.82	13,242.84	11,473.62
回款金额占应收账款余额比例	59.01%	94.84%	91.59%

公司期后回款情况良好。

③应收账款第三方回款情况

报告期内，发行人存在少量第三方回款情形。报告期内第三方回款金额合

计为 332.64 万元（包含房产抵债 70.40 万元），第三方回款金额占营业收入的比例较小。第三方回款的主要原因是客户内部集团统一拨付，或者客户协议委托与其有债权债务关系的第三方代其向发行人支付货款。报告期内不存在发行人关联方代客户支付货款情形。

④与同行业可比公司对比情况

2017 年末，与公司业务类型具有一定相似性的变压器制造行业上市公司的应收账款净额占流动资产比例、占总资产的比例和营业收入的比例如下表所示：

证券简称	应收账款净额 占流动资产的比例	应收账款净额 占总资产的比例	应收账款净额 占营业收入的比例
特变电工	24.29%	13.70%	29.92%
中国西电	33.21%	24.78%	59.02%
中能电气	47.81%	30.85%	79.37%
国网英大	43.79%	33.57%	53.23%
金盘科技	28.04%	22.62%	32.54%
平均值	35.43%	25.10%	50.82%
公司（2017 年）	32.78%	18.57%	53.37%

2018 年末，与公司业务类型具有一定相似性的变压器制造行业上市公司的应收账款净额占流动资产比例、占总资产的比例和营业收入的比例如下表所示：

证券简称	应收账款净额 占流动资产的比例	应收账款净额 占总资产的比例	应收账款净额 占营业收入的比例
特变电工	22.64%	12.19%	28.47%
中国西电	33.53%	24.79%	62.55%
中能电气	50.96%	32.69%	71.32%
国网英大	55.70%	44.41%	80.23%
金盘科技	32.34%	26.20%	36.61%
平均值	39.03%	28.06%	55.84%
公司（2018 年）	36.61%	19.40%	52.32%

2019 年末，与公司业务类型具有一定相似性的变压器制造行业上市公司的应收账款净额占流动资产比例、占总资产的比例和营业收入的比例如下表所示：

证券简称	应收账款净额 占流动资产的比例	应收账款净额 占总资产的比例	应收账款净额 占营业收入的比例
特变电工	23.58%	11.86%	32.79%
中国西电	37.12%	28.45%	65.83%
中能电气	48.25%	32.30%	74.49%
国网英大	61.04%	47.42%	79.45%
金盘科技	34.39%	26.86%	39.49%
平均值	40.88%	29.38%	58.41%
公司（2019年）	38.41%	21.41%	54.68%

公司应收账款占流动资产的比例、占总资产的比例、占营业收入的比例与行业内可比公司基本一致，且总体低于同行业可比上市公司平均水平，公司应收账款规模符合行业特性。

（4）存货

1）存货的规模情况

单位：万元

科目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年 12月31日	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
存货余额	3,084.58	0.28%	3,075.76	5.92%	2,903.87	-
项目	占比		占比		占比	
存货/流动资产	8.00%		8.72%		8.63%	
存货/总资产	4.46%		4.62%		4.89%	
存货周转率（次/年）	4.93		4.99		5.76	

报告期各期末，公司存货账面余额分别为 2,903.87 万元、3,075.76 万元、3,084.58 万元，占流动资产的比例分别为 8.63%、8.72%、8.00%，存货周转率分别为 5.76、4.99 和 4.93。报告期各期末，公司存货余额保持稳定，不存在重大波动情形。

2）存货的构成情况

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	957.35	31.04%	1,433.34	46.60%	1,663.39	57.28%
在产品	298.97	9.69%	246.36	8.01%	-	0.00%

库存商品	1,023.69	33.19%	924.26	30.05%	856.30	29.49%
发出商品	804.57	26.08%	471.81	15.34%	384.17	13.23%
合计	3,084.58	100.00%	3,075.76	100.00%	2,903.87	100.00%

3)存货余额变动情况分析

①原材料余额变动分析

公司原材料主要由硅钢片、铜、铝、绝缘材料和其他配件以及辅料组成。报告期各期末，原材料金额分别为 1,663.39 万元、1,433.34 万元和 957.35 万元，占存货余额的比例分别为 57.28%、46.60%和 31.04%。

原材料金额逐年下降，主要原因是无取向硅钢片库存金额逐年下降，2017 年底和 2018 年底无取向硅钢片单价较低，公司根据以往对市场采购价格的经验判断，在年底加大了库存量，致使 2017 年底和 2018 年底无取向硅钢片的库存金额较大。2019 年末无取向硅钢片价格比较平稳，同时公司为提高资金使用效率，减少存货占用资金数量，2019 年末对硅钢片的库存量进行了控制，因此 2019 年末原材料期末余额有所下降。

②在产品余额变动分析

报告期各期末，在产品余额分别为 0 万元、246.36 万元和 298.97 万元，占存货的余额的比例分别为 0.00%、8.01%和 9.69%。公司在产品余额受正在执行的订单数量以及订单完工进度的综合影响，报告期各期末随着订单数量增加，在产品余额相应增加。

③发出商品变动分析

发出商品是已发货但尚未达到收入确认条件的产品，报告期各期末，发出商品分别为 384.17 万元、471.81 万元及 804.57 万元，占各期末存货余额的比例分别为 13.23%、15.34%和 26.08%。2019 年末发出商品较 2018 年相比大幅提高，原因是 2019 年第四季度订单较多，导致发出商品数量相应增加。

④库存商品变动分析

库存商品主要是根据客户订单生产但尚未发货的产品。报告期各期末，库存商品分别为 856.30 万元、924.26 万元及 1,023.69 万元，占各期末存货余额的比例分别为 29.49%、30.05%和 33.19%。报告期各期末，随着公司订单量增加，公司根据订单生产完成但尚未发货的库存商品金额相应增加，公司库存商品规模和业务规模增长相匹配。

4) 各期末库龄超过 1 年的原材料和库存商品情况

期间	项目	金额（万元）	占期末存货余额比例
2019 年末	原材料	84.60	2.74%
	库存商品	258.68	8.39%
2018 年末	原材料	92.29	3.00%
	库存商品	270.22	8.79%
2017 年末	原材料	-	-
	库存商品	248.03	8.54%

库龄在 1 年以上的库存商品不属于滞销和前期销售退回，形成原因是由于部分客户项目取消，定制的库存商品未发货所致。由于是定制化产品，发行人直接进行二次销售的可能性较小，一般进行改装或者报废处理，公司已足额计提减值准备。

库龄在 1 年以上的原材料主要是有色金属、绝缘材料、钢材等主要是用于电抗器产品的原材料。库龄在 1 年以上的原材料不存在减值迹象，发行人未计提减值准备。

5) 存货跌价准备计提情况

报告期各期末，存货中只有库存商品存在减值迹象，公司库存商品跌价准备的情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存商品跌价准备	121.67	100.00	92.00	100.00	68.11	100.00
合计	121.67	100.00	92.00	100.00	68.11	100.00

报告期内，存在客户部分项目取消以致订单未履行完成，导致部分完工产品未发货。由于公司产品是高度定制化的非标准化产品，未发货的产品直接进行二次销售的可能性较小，公司根据实际情况进行改造或者报废处理。报告期各期末，公司对库存商品进行减值测试，采用成本与可变现净值孰低计量原则，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备，公司存货跌价准备测试与计提合理，存货跌价准备计提充分。

(5) 预付款项

报告期各期末，公司的预付款项分别为 711.86 万元、606.80 万元、917.25

万元。

报告期各期末，公司预付账款的增加及减少金额如下：

单位：万元

科目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
预付款项	917.25	51.16%	606.80	-14.76%	711.86	
项目	占比		占比		占比	
预付款项/流动资产	2.38%		1.72%		2.12%	
预付款项/总资产	1.33%		0.91%		1.20%	

公司期末预付款项主要为预付原材料款及其他设备款等。截至 2017 年末、2018 年末及 2019 年末，公司预付款项分别为 711.86 万元、606.80 万元和 917.25 万元，占流动资产的比例分别为 2.12%、1.72%和 2.38%。

2018 年末公司预付款项较上期末减少 14.76%，原因系公司在 2017 年进行财务管理软件更新，预付北京鼎捷软件有限公司 226 万元软件费。

2019 年末公司预付款项较 2018 年末增长 51.16%，主要系随着公司订单数量增加，2019 年末预付材料款项大幅增加。

（6）其他应收款

1）其他应收款规模及构成

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 2 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
保证金	81.21	35.57%	98.21	36.34%	96.81	46.77%
代收代付款	12.49	5.47%	11.05	4.09%	9.04	4.37%
备用金	16.78	7.35%	40.01	14.80%	10.56	5.10%
其他	117.84	51.61%	121.02	44.77%	90.59	43.76%
其他应收款 余额合计	228.31	100.00%	270.29	100.00%	207.00	100.00%
减：坏账准备	192.45		219.22		158.50	
其他应收款 净额	35.86		51.07		48.50	

报告期各期末，公司其他应收款余额分别为 207.00 万元、270.29 万元及 228.31 万元，其他应收款金额较小，主要为押金、保证金、备用金等。其他款项主要是预付时间较长的材料款和设备款，由于对方经营异常等其他原因预付

时间较长，公司将其转入其他应收款。

(7) 其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
待抵扣进项税	20.38	17.43%	2.88	0.06%	5.55	0.09%
预缴企业所得税	48.96	41.87%	11.02	0.22%	35.84	0.59%
预缴养老保险	47.60	40.70%	47.60	0.94%	-	
理财产品	-		5,000.00	98.78%	6,000.00	99.31%
合计	116.94	100.00%	5,061.50	100.00%	6,041.39	100.00%

公司其他流动资产包括待抵扣进项税、预缴企业所得税、预缴养老保险及理财产品。报告期各期末，公司其他流动资产分别为 6,041.39 万元、5,061.50 万元、116.94 万元。

2019 年末较 2018 年末相比，其他流动资产金额较小，原因是公司购买的理财产品在 2019 年末到期赎回。

3、非流动资产构成与分析

报告期各期末，公司非流动资产规模及构成如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	-	10,000.00	31.99%	10,000.00	38.84%
其他权益工具投资	10,158.46	33.21%	-	-	-	-
投资性房地产	244.40	0.80%	269.77	0.86%	295.13	1.15%
固定资产	15,067.30	49.26%	8,002.89	25.60%	1,519.86	5.90%
在建工程	-	-	7,617.78	24.37%	8,566.44	33.27%
无形资产	4,907.08	16.04%	5,138.93	16.44%	5,095.23	19.79%
递延所得税资产	211.83	0.69%	230.18	0.74%	270.42	1.05%
非流动资产合计	30,589.06	100.00%	31,259.55	100.00%	25,747.08	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产主要为可供出售金融资产、其他权益工具投资、固定资产、在建工程、无形资产。报告期各期末，上述项目合计占非流

动资产比例分别为 97.80%、98.40%和 98.51%。

2018 年末较 2017 年末相比，非流动资产总额增加 5,512.47 万元，增幅为 21.41%，主要原因是公司为扩大生产规模，新建厂房和研发中心，导致 2018 年末固定资产金额增幅较大。

2019 年末较 2018 年末相比，公司非流动资产金额无重大变化。

（1）可供出售金融资产

2017 年末和 2018 年末，可供出售金融资产余额均为 10,000 万元，系公司持有北京银行股份有限公司非公开发行的优先股。

（2）其他权益工具投资

2019 年末，其他权益工具投资余额为 10,158.46 万元，系公司持有的北京银行股份有限公司非公开发行的优先股。根据财政部颁布的新金融工具准则的要求，公司将其持有的优先股由“可供出售金融资产”科目调整至“其他权益工具投资”科目核算。截止 2019 年末，公司持有此优先股股权本金 10,000 万元，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的变动损益 134.69 万元。

（3）投资性房地产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司投资性房地产账面价值为 244.40 万元，其中房屋建筑物原值 533.97 万元、累计折旧为 289.57 万元。投资性房地产是子公司北京变频将位于朝阳区利泽中一路 1 号院的办公用房（建筑面积 446.45 m²）用于经营性出租，公司管理层对其持有意图短期内不会改变，公司采用成本模式进行后续计量。

截至 2019 年末，投资性房地产不存在减值迹象，未计提减值准备。

（4）固定资产

1) 固定资产明细

报告期各期末，固定资产情况如下表所示：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	折旧年限
房屋建筑物	14,434.04	1,156.39	-	13,277.66	20 年
机器设备	4,240.81	2,650.21	-	1,590.60	3、10 年
电子设备	500.01	370.26	-	129.75	3、5 年

运输设备	378.03	308.74	-	69.29	5 年
合计	19,552.89	4,485.60	-	15,067.30	-
2018 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	折旧年限
房屋建筑物	7,139.29	668.15	-	6,471.14	20 年
机器设备	3,775.55	2,452.12	-	1,323.42	3、10 年
电子设备	467.07	331.85	-	135.22	3、5 年
运输设备	418.55	345.45	-	73.10	5 年
合计	11,800.46	3,797.57	-	8,002.89	-
2017 年 12 月 31 日					
项目	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	折旧年限
房屋建筑物	1,305.63	606.13	-	699.50	20 年
机器设备	3,076.05	2,365.64	-	710.42	3、10 年
电子设备	348.99	285.31	-	63.68	3、5 年
运输设备	431.97	385.71	-	46.27	5 年
合计	5,162.64	3,642.79	-	1,519.86	-

公司固定资产为房屋建筑物、机器设备、电子设备及运输设备，使用状况良好，折旧计提合理，未有减值迹象。固定资产折旧年限与同行业相比合理，不存在异常。

2018 年末较 2017 年末相比，公司固定资产原值增加 6,637.82 万元，增幅为 128.57%，主要系在建工程中的办公楼、研发中试楼、宿舍楼等在 2018 年 12 月转入固定资产 5,833.66 万元。

2019 年末较 2018 年末相比，固定资产原值增加 7,752.43 万元，增幅为 65.70%，主要系在建工程中的联合厂房在 2019 年 7 月转入固定资产 7,294.75 万元。

(5) 在建工程

报告期各期末，在建工程情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
特种变压器生产基地和研发中心项目	-	--	7,617.78	100.00%	8,566.44	100.00%

合计	-	-	7,617.78	100.00%	8,566.44	100.00%
----	---	---	----------	---------	----------	---------

报告期各期末，在建工程为特种变压器生产基地和研发中心项目的建设。

(6) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产净值情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比重	金额	比重	金额	比重
土地使用权	4,154.86	84.67%	4,253.73	82.77%	4,352.60	85.43%
专利权	412.86	8.41%	478.63	9.31%	544.41	10.68%
非专利技术	52.07	1.06%	80.47	1.57%	108.87	2.14%
软件	287.29	5.85%	326.10	6.35%	89.36	1.75%
合计	4,907.08	100.00%	5,138.93	100.00%	5,095.23	100.00%

报告期各期末，公司无形资产主要是土地使用权、专利权及软件，不存在开发支出。报告期各期末，无形资产未发生减值迹象，未计提减值准备。

(7) 递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产形成的原因及金额如下：

单位：万元

项目	2019年12月31日		2018年12月31日		2017年12月31日	
	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	121.67	18.25	1,492.26	225.94	1,771.22	267.72
信用减值损失	1,410.49	209.43	-	-	-	-
内部交易未实现利润	52.82	7.92	28.30	4.25	18.02	2.70
合计	1,584.98	235.60	1,520.56	230.18	1,789.24	270.42

公司递延所得税资产形成的主要原因是计提资产减值准备、信用减值损失和内部交易未实现利润。公司于2019年1月1日执行新金融工具准则，部分原在资产减值准备列示的减值准备自2019年1月1日起在信用减值损失列示。

(二) 负债分析

1、负债构成及其变化分析

报告期各期末，负债规模、构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	7,305.63	100.00%	9,710.83	100.00%	4,928.27	100.00%
非流动负债	-		-		-	
负债合计	7,305.63	100.00%	9,710.83	100.00%	4,928.27	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为 4,928.27 万元、9,710.83 万元、7,305.63 万元，其中流动负债占比为 100.00%，公司不存在非流动负债。流动负债变动的主要原因是应付北京市房山城建集团有限公司工程款余额变动。

2、流动负债分析

（1）流动负债结构分析

报告期各期末，公司流动负债构成具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付票据	-	0.00%	434.34	4.47%	711.40	14.44%
应付账款	5,557.63	76.07%	7,791.98	80.24%	3,061.70	62.13%
预收款项	241.22	3.30%	226.23	2.33%	114.19	2.32%
应付职工薪酬	676.74	9.26%	767.16	7.90%	460.75	9.35%
应交税费	718.08	9.83%	349.72	3.60%	391.53	7.94%
其他应付款	111.95	1.53%	141.40	1.46%	188.70	3.83%
流动负债合计	7,305.63	100.00%	9,710.83	100.00%	4,928.27	100.00%

报告期各期末，在流动负债构成中，应付票据、应付账款、应付职工薪酬及应交税费的占比较大，上述四项合计占各期末流动负债的比例分别为 93.86%、96.21%及 95.17%。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据明细情况如下表所示：

单位：万元

票据类别	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	-	434.34	711.40
商业承兑汇票	-	-	-
合计	-	434.34	711.40

（3）应付账款

报告期各期末，应付账款具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1 年以内	3,909.99	70.35%	7,701.66	98.84%	2,913.74	95.17%
1-2 年	1,585.24	28.52%	18.17	0.23%	57.86	1.89%
2-3 年	7.32	0.13%	25.38	0.33%	20.30	0.66%
3 年以上	55.08	0.99%	46.77	0.60%	69.80	2.28%
合计	5,557.63	100.00%	7,791.98	100.00%	3,061.70	100.00%

报告期各期末，公司的应付账款余额分别为 3,061.70 万元、7,791.98 万元和 5,557.63 万元，占流动负债的比例分别为 62.13%、80.24%和 76.07%。公司应付账款主要为应付供应商原材料、应付工程款及质保金。

2018 年末较 2017 年末相比，公司应付账款余额增加 4,730.28 万元，增幅 154.50%，主要系 2018 年末应付北京市房山城建集团有限公司工程款 3,408.86 万元所致。

2019 年末较 2018 年末相比，公司应付账款余额较上年末减少 2,234.35 万元，降幅 28.67%，主要是 2019 年末应付北京市房山城建集团有限公司工程款减少。

报告期各期末，公司账龄超过一年的应付账款主要是应付工程款及质保金。

报告期各期末，应付账款前五名具体如下：

单位：万元

2019 年 12 月 31 日					
序号	供应商名称	应付账款余额	账龄	占应付账款总额比例	与公司关系
1	北京市房山城建集团有限公司	1,460.43	1 年以内和 1-2 年	26.28%	非关联方
2	苏州太湖电工新材料股份有限公司	341.95	1 年以内	6.15%	非关联方
3	诚信万方（天津）科技有限公司	222.75	1 年以内	4.01%	非关联方
4	瑞安海威（天津）绝缘材料有限公司	205.79	1 年以内	3.70%	非关联方
5	苏州巨峰思远高分子材料有限公司	180.17	1 年以内	3.24%	非关联方
小计		2,411.08		43.38%	
2018 年 12 月 31 日					

2019 年 12 月 31 日					
序号	供应商名称	应付账款余额	账龄	占应付账款总额比例	与公司关系
1	北京市房山城建集团有限公司	3,408.86	1 年以内	43.75%	非关联方
2	北京骥华兴物资有限责任公司	446.16	1 年以内	5.73%	非关联方
3	多维联合集团有限公司	271.42	1 年以内	3.48%	非关联方
4	固德电材系统（苏州）股份有限公司	264.12	1 年以内	3.39%	非关联方
5	佛山市南海三保电器设备有限公司	252.66	1 年以内	3.24%	非关联方
小计		4,643.22		59.59%	
2017 年 12 月 31 日					
1	苏州思远高分子材料有限公司	225.42	1 年以内	7.36%	非关联方
2	苏州太湖电工新材料股份有限公司	205.79	1 年以内	6.72%	非关联方
3	佛山市南海三保电器设备有限公司	194.27	1 年以内	6.35%	非关联方
4	北京骥华兴物资有限责任公司	191.15	1 年以内	6.24%	非关联方
5	瑞安海威（天津）绝缘材料有限公司	136.26	1 年以内	4.45%	非关联方
小计		952.90		31.12%	

北京市房山城建集团有限公司是公司在建工程“特种变压器生产基地及研发中心”项目的施工总承包方，由于部分工程款尚未结算及项目质保金的原因，2019 年末和 2018 年末，北京市房山城建集团有限公司是公司应付账款前五大之一。

公司主要原材料硅钢片、铜杆和铝杆的采购结算方式是预付款、“款到发货”或者“货到付款”，其他配件或辅助材料采购一般约定 3-6 个月信用期，因此公司应付账款前五大与报告期各年度采购金额前五大供应商不完全一致。

（4）预收款项

报告期各期末，公司预收账款的具体情况如下表所示：

单位：万元

账龄	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
1 年以内	202.65	84.01%	187.09	82.70%	67.75	59.33%
1-2 年	17.43	7.23%	17.48	7.73%	40.42	35.40%
2-3 年	-	0.00%	18.52	8.19%	2.99	2.62%

账龄	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
3 年以上	21.14	8.76%	3.14	1.39%	3.03	2.65%
合计	241.22	100.00%	226.23	100.00%	114.19	100.00%

报告期各期末，公司预收款项金额分别 114.19 万元、226.23 万元、241.22 万元。公司预收款项主要是预收客户的货款。预收账款逐年增长的原因是随着销售规模扩大，预收客户货款相应增加。

（5）应付职工薪酬

公司应付职工薪酬为应付职工工资（含奖金、津贴和补贴）、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等。报告各期末应付职工薪酬余额分别为 460.75 万元、767.16 万元和 676.74 万元。

公司应付职工薪酬中不存在拖欠员工性质的款项。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费构成如下所示：

单位：万元

税费项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
增值税	96.55	150.97	235.70
企业所得税	583.44	162.90	113.47
个人所得税	5.53	4.92	9.92
城市维护建设税	13.09	15.21	18.92
教育费附加	5.61	6.52	8.11
地方教育费附加	3.74	4.35	5.41
房产税	5.20	-	-
环境保护税	4.92	4.86	-
合计	718.08	349.72	391.53

报告期各期末，公司应交税费分别为 391.53 万元、349.72 万元和 718.08 万元，主要为应交企业所得税和应交增值税。

2018 年末和 2017 年末相比，公司应交税费余额变化不大。

2019 年末较 2018 年末相比，公司应交税费增加 368.36 万元，增幅 105.33%，主要原因是公司销售收入增加，应交企业所得税增加，且由于税务系统原因，公司 2019 年三、四季度的企业所得税在 2020 年 1 月份缴纳。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款构成情况如下表所示：

单位：万元

账龄	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
备用金	2.91	2.60%	-	0.00%	-	0.00%
应付往来款	67.00	59.85%	96.10	67.96%	120.00	63.59%
应付五险一金	6.57	5.87%	1.00	0.71%	10.33	5.47%
保证金、押金等	15.95	14.25%	16.39	11.59%	15.95	8.45%
其他	19.51	17.43%	27.90	19.73%	42.42	22.48%
合计	111.95	100.00%	141.40	100.00%	188.70	100.00%

报告期各期末，其他应付款主要为应付往来款、保证金、押金，金额较小，账龄大多集中在 1 年以内，不存在应付持有公司 5%以上（含 5%）表决权股份的股东单位或关联方款项情况。

3、非流动负债分析

报告期各期末，公司无非流动负债。

（三）所有者权益及变动分析

1、所有者权益构成及其变化情况

报告期各期末，公司所有者权益的构成情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本	18,570.74	18,570.74	7,428.29
资本公积	11,924.64	12,173.89	23,316.33
专项储备	-	-	-
盈余公积	5,231.74	4,700.57	4,363.55
其他综合收益	134.69	-	-
未分配利润	25,960.61	21,597.50	19,568.26
归属于母公司股东权益合计	61,822.41	57,042.69	54,676.45
少数股东权益	-	-236.77	-215.62
股东权益合计	61,822.41	56,805.93	54,460.82

2、股本

报告期各期末，公司股本变动情况如下表所示：

单位：股

项目	期初	本年变动					期末
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
2019 年	185,707,370	-	-	-	-	-	185,707,370
2018 年	74,282,948	-	-	111,424,422	-	111,424,422	185,707,370
2017 年	74,282,948	-	-	-	-	-	74,282,948

2018 年末，公司股本由 74,282,948 元增加至 185,707,370 元，新增股本 111,424,422 元，系由资本公积转增股本所致。

3、资本公积

报告期各期末，公司资本公积情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
股本溢价	7,507.96	7,757.22	18,899.66
其他资本公积	4,416.67	4,416.67	4,416.67
合计	11,924.64	12,173.89	23,316.33

2018 年末，资本公积余额减少的原因是：2018 年 5 月 11 日，公司召开 2017 年年度股东大会，会议审议通过了关于《公司 2017 年度资本公积转增股本的议案》，以 74,282,948.00 股为基数，将资本公积向权益分派股权登记日在册的全体股东按每 10 股转增 15 股，共转增 111,424,422 股，本次资本公积转增股本后，公司股本数增至 185,707,370 股。

2019 年末，资本公积较 2018 年末减少 249.26 万元，具体原因如下：公司于 2019 年 7 月 10 日通过京东网司法拍卖网络平台以 10 万元最高价竞得北京斯耐博 49%的股权，对应北京斯耐博 49%股权的净资产份额为-2,392,564.06 元，调减资本公积 2,492,564.06 元。

4、其他综合收益

报告期各期末，公司其他综合收益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他权益工具投资公允价值变动	134.69	-	-
合计	134.69	-	-

根据财政部颁布的新金融工具准则的要求，2019 年 1 月 1 日，公司将其持

有的北京银行股份有限公司优先股由“可供出售金融资产”科目调整至“其他权益工具投资”科目核算，2019年12月31日，公司持有北京银行优先股股权本金10,000万元，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的公允价值变动金额158.46万元，对其他综合收益的影响为134.69万元。

5、盈余公积

报告期各期末，公司盈余公积情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
法定盈余公积	5,231.74	4,700.57	4,363.55
合计	5,231.74	4,700.57	4,363.55

报告期各期末，公司盈余公积的逐期增加系公司提取盈余公积累积所致。

6、未分配利润

报告期各期末，公司未分配利润情况如下：

单位：万元

项目	2019年 12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
期初未分配利润	21,597.50	19,568.26	28,308.29
调整期初未分配利润 合计数	-	-	-
调整后期初未分配利 润	21,597.50	19,568.26	28,308.29
加：本年归属于母公司 股东的净利润	6,899.92	5,708.98	3,542.12
减：提取法定盈余公积	531.18	337.01	285.45
股票股利/普通股股利	2,005.64	3,342.73	11,996.70
期末未分配利润	25,960.61	21,597.50	19,568.26

十四、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）偿债能力分析

1、主要偿债能力指标

报告期，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
流动比率（倍）	5.28	3.63	6.83

财务指标	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
速动比率（倍）	4.73	2.74	4.88
资产负债率（母公司）	7.36%	7.25%	5.66%
资产负债率（合并口径）	10.57%	14.60%	8.30%
财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	8,945.15	6,816.73	4,473.93

2、偿债能力分析

报告期各期末，公司流动比率、速动比率始终保持在较高水平，公司资产整体流动性较好、短期偿债能力较强。2018 年末较 2017 年末相比，流动比率与速动比率均有所下降，主要原因系 2018 年末公司应付在建工程款项大幅增加，导致 2018 年末流动负债金额较大。

报告期各期，公司没有银行借款，资产负债率维持在相对较低水平。随着公司利润水平的逐年增加，公司息税折旧摊销前利润逐年增长。公司总体偿债能力较强，未发生过无法偿还到期债务的情况，根据中国人民银行征信系统的企业信用报告记录，公司无已结清或未结清的不良贷款信息，银行资信状况良好。综合公司的偿债能力指标和银行征信报告等信息，公司秉持较为稳健的财务政策，资产负债率保持在较低水平、流动性风险不高，公司整体偿债能力良好。

3、与可比公司比较分析

同行业可比上市公司偿债能力指标如下：

（1）流动比率与速动比率

项目	证券简称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动比率	特变电工	1.48	1.33	1.32
	中国西电	2.10	2.08	2.15
	中能电气	1.15	1.35	1.56
	国网英大	1.38	1.39	1.36
	金盘科技	1.78	1.76	1.64
可比公司均值		1.58	1.58	1.61
新特电气		5.28	3.63	6.83
速动	特变电工	1.20	1.05	1.01

项目	证券简称	2019年12月31日	2018年 12月31日	2017年12月31日
比率	中国西电	1.76	1.77	1.79
	中能电气	1.05	1.15	1.30
	国网英大	1.20	1.25	1.20
	金盘科技	1.19	1.20	1.10
可比公司均值		1.28	1.28	1.28
新特电气		4.73	2.74	4.88

(2) 资产负债率

同行业可比公司资产负债率对比情况如下：

项目	公司名称	2019年 12月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日
资产负债率 (合并口径)	特变电工	57.91%	57.90%	59.31%
	中国西电	41.18%	40.14%	39.48%
	中能电气	62.57%	62.63%	57.83%
	国网英大	59.15%	59.78%	58.60%
	金盘科技	46.47%	47.86%	53.00%
可比公司均值		53.46%	53.66%	53.64%
新特电气		10.57%	14.60%	8.30%

与同行业上市公司相比，报告期内公司的流动比率、速动比率均高于可比公司，公司短期偿债能力较强。公司资产负债率明显优于可比公司均值。

(二) 资产周转能力分析

报告期各期，公司的主要资产周转能力指标如下：

财务指标	2019年度	2018年度	2017年度
应收账款周转率（次/年）	1.81	1.86	1.93
存货周转率（次/年）	4.93	4.99	5.76
总资产周转率	39.92%	39.19%	32.14%

1、资产周转能力分析

报告期内，应收账款周转率比较稳定，主要系公司下游客户优质，信用较好，在信用政策不变的情况下，随着营业收入增加，应收账款也随之增加，应收账款周转率呈下降趋势，但整体基本稳定。

报告期内，存货周转率呈下降趋势，主要是随着订单量的增加，库存商

品、发出商品及在产品相应增加，导致存货周转率下降。

2、同行业上市公司资产周转能力比较

报告期各期，与可比公司的应收账款周转率情况如下：

证券简称	应收账款周转率（次/年）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
特变电工	3.16	3.49	3.89
中国西电	1.64	1.62	1.77
中能电气	1.32	1.48	1.43
国网英大	1.28	1.41	1.91
金盘科技	2.42	2.72	2.84
可比公司均值	1.96	2.14	2.37
新特电气	1.81	1.86	1.93

报告期内，公司与可比公司的存货周转率情况如下：

公司名称	存货周转率（次/年）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
特变电工	2.94	2.99	2.68
中国西电	2.95	2.60	2.69
中能电气	4.02	3.27	2.75
国网英大	5.53	5.41	5.94
金盘科技	1.96	2.03	1.77
可比公司均值	3.48	3.26	3.17
新特电气	4.93	4.99	5.76

报告期内，与同行业上市公司平均水平相比，公司应收账款周转率与可比公司比较接近，存货周转率明显优于可比公司平均水平，资产运营效率较高。

公司存货周转率高于可比上市公司，与公司的生产模式密切相关，公司采用“以销定产”的生产模式，部分原材料需要根据订单采购，无需大量备货，产品具有明确交货周期，库存商品规模较小，导致公司存货周转率高于可比上市公司。

（三）股利分配具体情况

报告期内，发行人股利分配具体情况如下：

1、2017 年 5 月 15 日，公司召开 2016 年年度股东大会，审议批准了《关

于公司 2016 年度利润分配预案的议案》，公司向全体股东派发现金股利，每 10 股派发人民币 16.15 元（含税），按照已发行股份数 74,282,948.00 股计算，共计 119,966,961.02 元。

2、2018 年 5 月 11 日，公司召开 2017 年年度股东大会，审议批准了《关于公司 2017 年度资本公积转增股本预案的议案》，以 74,282,948 股为基数，将资本公积向权益分派股权登记日在册的全体股东按每 10 股转增 15 股，共转增 111,424,422 股，本次资本公积转增股本后，公司总股份数增至 185,707,370.00 股。

3、2018 年 9 月 7 日，公司召开 2018 年度第一次临时股东大会，审议批准了《关于公司 2018 年半年度权益分派预案的议案》，公司向全体股东派发现金股利，每 10 股派发人民币 1.80 元（含税），按照已发行股份 185,707,370.00 股计算，共计 33,427,326.60 元。

4、2019 年 5 月 17 日，公司召开 2018 年年度股东大会，审议批准了《关于公司 2018 年下年度利润分配预案的议案》，公司向全体股东派发现金股利，每 10 股派 1.08 元（含税），按照已发行股份 185,707,370 股计算，共计 20,056,395.96 元。

5、2020 年 4 月 30 日，公司召开 2019 年年度股东大会，审议批准了《关于公司 2019 年年度利润分配方案的议案》，公司向全体股东派发现金股利，每 10 股派发人民币 1.35 元（含税），按照已发行股份 185,707,370 股计算，共计 25,070,494.95 元。

（五）现金流量情况

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,162.20	-130.27	-1,782.22
投资活动产生的现金流量净额	4,681.92	-319.24	-1,457.99
筹资活动产生的现金流量净额	-1,571.30	-3,065.67	-9,754.40
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	0.01	-0.01
现金及现金等价物净增加额	5,272.83	-3,515.17	-12,994.61
期末现金及现金等价	9,041.47	3,768.64	7,283.81

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
物余额			

1、经营活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	18,408.02	15,116.77	11,398.11
收到的税费返还	9.69	1.29	
收到其他与经营活动有关的现金	281.78	457.31	674.33
经营活动现金流入小计	18,699.49	15,575.37	12,072.44
购买商品、接受劳务支付的现金	7,750.86	7,696.81	7,651.26
支付给职工以及为职工支付的现金	4,686.82	4,038.06	3,727.02
支付的各项税费	2,804.34	2,602.06	1,402.57
支付其他与经营活动有关的现金	1,295.27	1,368.71	1,073.82
经营活动现金流出小计	16,537.28	15,705.64	13,854.66
经营活动产生的现金流量净额	2,162.20	-130.27	-1,782.22

2017 年度、2018 年度和 2019 年度经营活动现金流量净额低于净利润，主要原因如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	6,897.43	5,687.83	3,518.48
加：非付现支出	1,077.33	1,020.81	826.33
非经营性收支（收益以“-”填列）	-589.86	-619.53	-596.61
存货净变动额（增加以“-”填列）	-33.33	-182.17	-885.41
经营性应收项目变动额（增加以“-”填列）	-5,628.81	-7,260.68	-5,747.94
经营性应付项目变动额（减少以“-”填列）	439.44	1,223.47	1,102.94
经营活动产生的现金流量净额	2,162.20	-130.27	-1,782.22

注：非付现支出包括折旧摊销费、资产减值损失、信用减值损失等；非经营性收支包括投资收益、利息支出、资产处置损益、递延所得税资产/负债等。

报告期各期，公司经营活动产生的净现金流量净额分别为-1,782.22 万元、-130.27 万元和 2,162.20 万元，低于各期净利润。主要原因之一是销售收款和采

购付款存在时间差异导致的。虽然报告期内公司给与主要客户的信用期政策未发生重大变化,但随着营业收入逐年增加,应收票据及应收账款相应增加,且部分客户未严格遵守信用期付款,导致各期经营性应收项目增加额较大,分别为 5,747.94 万元、7,260.68 万元和 5,628.81 万元。另外,主要原材料硅钢片、铜和铝的供应商要求现金结算为主,且要求付款方式大多为预付款或者是“款到发货”或者“货到付款”方式,没有结算账期,导致各期末经营性应付项目增加额相对较低,分别为 1,102.94 万元、1,223.47 万元和 439.44 万元。销售和采购结算方式的差异,导致销售收款和采购付款之间存在一定的时间差,是经营性净现金流量低于净利润的主要原因之一。另一方面的原因是由于报告期内发生的折旧摊销费、资产减值损失等非付现支出和投资收益、利息收入、资产处置损益等非经营性收益,是经营活动净现金流量低于净利润的另一影响因素。

经营性应收项目的增加额是影响经营活动净现金流量的最主要因素,下面详细分析报告期各期经营性应收项目的具体情况。

2017 年经营性应收项目增加 5,747.94 万元,主要是应收账款和应收票据增加所致。

2018 年经营性应收项目增加 7,260.68 万元,其中主要原因是应收账款余额增加 1,436.16 万元,应收票据增加 4,574.73 万元,公司在 2018 年核销应收账款金额 776.39 万元,通过票据背书方式支付给在建工程工程承包商 139.82 万元。

2019 年经营性应收项目增加 5,628.81 万元,其中主要原因是应收账款余额增加 1,994.40 万元,应收票据增加 1,160.63 万元,预付款项增加 310.45 万元,通过票据背书方式支付给在建工程工程承包商 2,423.26 万元。

2、投资活动现金流量

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	18,100.00	22,800.00	20,000.00
取得投资收益收到的现金	610.51	696.51	624.53
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	9.55	8.90	26.25
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	18,720.06	23,505.41	20,650.78

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	928.14	2,024.65	4,108.77
投资支付的现金	13,110.00	21,800.00	18,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	14,038.14	23,824.65	22,108.77
投资活动产生的现金流量净额	4,681.92	-319.24	-1,457.99

报告期内，公司投资活动产生的现金流量主要为理财产品的购买与赎回，同时，公司为扩大生产规模，新建了特种变压器生产基地及研发中心项目，导致购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金金额较大。

3、筹资活动现金流量

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	-	-	-
发行债券收到的现金	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	434.34	2,243.90	3,644.04
筹资活动现金流入小计	434.34	2,243.90	3,644.04
偿还债务支付的现金	-	-	-
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,005.64	3,342.73	12,008.70
支付其他与筹资活动有关的现金	-	1,966.84	1,389.74
筹资活动现金流出小计	2,005.64	5,309.57	13,398.44
筹资活动产生的现金流量净额	-1,571.30	-3,065.67	-9,754.40

公司报告期筹资活动产生的现金流量净额分别为-9,754.40 万元、-3,065.67 万元及-1,571.30 万元，主要是报告期内公司进行现金分红所致。

（五）报告期内及未来可预见的重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出主要是特种变压器生产基地和研发中心项目建设投资。本次募资资金投资项目将是未来公司可预见的重大资本性支出方向。募集资金投资项目的具体情况，参见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）公司流动性分析

报告期内，公司经营状况良好，营业收入及净利润持续增长，公司不存在短期及长期的有息负债，资产负债率低，偿债压力小，偿债能力指标及资产周转能力指标稳定且高于可比公司，虽然经营性净现金流较低，但是不影响公司正常的生产经营。不存在影响现金流的重要事件和承诺，发行人流动性不存在重大风险因素。

（七）公司持续经营能力分析

发行人主要产品是变频用变压器，属于特种变压器行业，市场前景需求良好。报告期内，公司主要经营策略是通过持续不断的研发投入，不断进行技术创新和产品结构改进，满足客户多样化、差异化的需求，同时通过技术创新不断降低原材料耗用量，降低成本，使得盈利能力不断增强。未来公司的经营计划是在保持现有市场占有率的基础上，持续进行新领域及适配技术的研究，并配合下游客户进行新市场、新客户的开发同时扩大市场占有率。公司报告期收入和净利润持续增长，应收账款和存货周转率相对稳定，公司资产负债率较低。发行人在持续经营能力方面不存在重大不利变化或风险因素。

十五、资产负债表日后事项、或有事项和其他重要事项

（一）资产负债表日后事项

1、注销子公司北京斯耐博

2019年9月20日，公司做出注销全资子公司北京斯耐博的决议。国家税务总局北京经济开发区税务局第一税务于2019年10月12日出具了关于北京斯耐博的《清税证明》，北京市工商行政管理局经济技术开发区分局于2020年1月22日出具了关于北京斯耐博的工商登记《注销核准通知书》，完成注销。

2、利润分配情况

2020年4月10日，公司召开第三届董事会第九次会议，审议批准2019年度利润分配预案为：拟以185,707,370.00股（公司总股本185,707,370.00股）为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.35元（含税），分配现金股利人民币25,070,494.95元。2020年4月30日公司召开2019年年度股东大会，审议通过了上述利润分配方案。

3、综合授信合同情况

2019年3月30日，公司与中国银行股份有限公司北京通州支行签订编号为G16E192981的《授信额度协议》，授信额度为10,000,000.00元，授信期限为协议生效日至2020年3月20日，由公司的最终控制人谭勇提供最高额保证、由公司的子公司河北变频提供最高额抵押、由公司提供最高额质押。2019年3月30日，公司最终控制人谭勇与中国银行股份有限公司北京通州支行签订编号为BG16E192981B的《最高额保证合同》，保证方式为连带责任保证；2019年3月30日，公司与中国银行股份有限公司北京通州支行签订编号为ZG16E192981Z的《知识产权质押合同》，质押财产是《实用新型专利证书》，权利证书编号为ZL201520455237.9；2019年3月30日公司的子公司河北变频与中国银行股份有限公司北京通州支行签订编号为BG16E192981A的《最高额保证合同》，保证方式为连带责任保证；2019年9月11日，公司的子公司河北变频与中国银行股份有限公司北京通州支行签订编号为DG16E192981Z的《最高额抵押合同》，抵押财产是房产及土地使用权；权利证书编号分别为三国用（燕开）第2006-140号、三河市房权证燕字第045701号、三河市房权证燕字第045702号、三河市房权证燕字第045703号、三河市房权证燕字第151010号，公司的子公司的房产证、土地使用权证已做抵押登记。

截至本招股说明书签署日，公司未向中国银行股份有限公司北京通州支行借款；截至2020年3月20日，《授信额度协议》及其相关附属协议已经终止。

（二）或有事项

（1）2011年4月7日，公司与中国重型机械研究院股份公司（以下简称“机械研究院”）签订了油浸式变压器供货合同，交易金额70.40万元，机械研究院一直未支付给公司，经多次催收无果后，公司于2015年做了坏账核销处理。

鉴于机械研究院对重庆万达薄板有限公司（以下简称“万达薄板”）有合法、有效的债权，万达薄板对张家港攀华房地产开发有限公司（以下简称“攀华房地产”）有合法、有效的债权，公司于2018年12月14日与机械研究院、万达薄板、攀华房地产签订了四方协议，协议约定：万达薄板将对攀华房地产的债权70.40万元转让给机械研究院，机械研究院将其受让的70.40万元的债权

转让给公司，从协议生效日起，公司成为攀华房地产的债权人。公司同意攀华房地产以自行开发的商品房向公司抵债，抵款房源为攀华国际广场公寓 8 幢 B413 和 8 幢 B1201，合计建筑面积为 81.12 平方米；2019 年 4 月 20 日公司与攀华房地产签订了补充协议：将原有抵账的攀华国际广场公寓 8 幢 B413 和 8 幢 B1201 更换为攀华国际广场公寓 8 幢 B813 和 8 幢 B1201，建筑面积为 81.10 平方米。

截至本招股说明书签署日，两幢公寓尚未办理过户手续。

(2) 公司于 2015 年 3 月 10 日与廖世福货币出资成立北京斯耐博，公司出资 561.00 万元，持股 51.00%，经过北京斯耐博科技有限公司 2015 年度第一次临时股东大会审议通过，廖世福将其出资全部转让给重庆斯耐博涂料有限公司（现更名为：重庆亢石新材料科技有限公司，以下简称“重庆亢石公司”）。

2015 年 3 月 19 日北京斯耐博与重庆亢石公司、廖世福签订《资产转让协议》，约定北京斯耐博向重庆亢石公司购买与水性漆业务及产品相关的核心资产（以下简称“标的资产”），廖世福作为重庆亢石公司实际控制人与重庆亢石公司向北京斯耐博保证：北京斯耐博依据标的资产生产的产品将符合国家环保标准且能够正常生产经营；2015 年 4 月 2 日重庆亢石公司、廖世福共同出具《未了结业务承诺函》，承诺提供客户名单、商务合同信息并且将未了结业务合同转移至北京斯耐博公司。直到 2016 年 5 月 3 日重庆亢石公司和廖世福保证或承诺的事项皆未能实现，2016 年 5 月 3 日北京斯耐博在北京市大兴区人民法院起诉重庆亢石公司、廖世福。

2016 年 12 月 26 日北京市大兴区人民法院对此案件进行了初审民事判决（（2016）京 0115 民初 7691 号），判决如下：1、重庆亢石公司应于判决之日起十日内支付北京斯耐博回购价款 1,100.00 万元；2、重庆亢石公司应于判决之日起十日内支付北京斯耐博违约金 330.00 万元。

北京斯耐博申请法院强制执行，北京市大兴区人民法院在执行过程中查封了重庆亢石公司持有的北京斯耐博 49%股权；2019 年 5 月 25 日北京市大兴区人民法院下发《评估、拍卖事项通知书》；本公司于 2019 年 7 月 10 日通过京东网司法拍卖网络平台以 10 万元最高价竞得北京斯耐博 49%的股权，2019 年 8 月 6 日北京市大兴区人民法院下发《网络司法拍卖成交确认书》，并下发了《执行裁定书》，裁定北京斯耐博 49%股权全归本公司所有。

截至招股说明书签署日，北京斯耐博注销已经完成，对重庆亢石债权已经转移给本公司，公司尚未收到重庆亢石应支付的收购价款 1,100 万元和 330 万违约金。

（三）其他重大事项

报告期内，北京斯耐博全资子公司河北斯耐博完成了注销，具体情况如下：

北京斯耐博于 2015 年 9 月 11 日设立了河北斯耐博，并于 2015 年 10 月 26 日核准统一社会信用代码：91131082MA07KEW8XA，注册地：河北省廊坊市三河市燕郊开发区海油大街北侧、河北新华都变频用变压器有限公司用地西侧，法定代表人：谭勇。河北斯耐博工商登记后，股东实际未出资，也未从事经营活动。北京斯耐博决定注销河北斯耐博，2017 年 6 月 6 日，河北斯耐博取得了廊坊市三河市工商行政管理局出具的工商《注销核准通知书》。

十六、审计截止日后的财务信息和主要经营情况

（一）财务报告审计截止日后主要经营情况

本招股说明书已披露财务报告的审计截止日为 2019 年 12 月 31 日。自审计报告截止日至本招股说明书签署日，公司的经营模式、原材料采购规模及采购价格、主要产品的销售规模及销售价格、主要客户及供应商的构成、主要经营管理层及其他核心人员、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

（二）会计师事务所的审阅意见

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、现金流量表以及相关财务报表附注进行了审阅，出具了众环阅字（2020）020027 号审阅报告。审阅意见如下：

我们按照《中国注册会计师审阅准则第 2101 号——财务报表审阅》的规定执行了审阅业务。该准则要求我们计划和实施审阅工作，以对财务报表是否不存在重大错报获取有限保证。审阅主要限于询问公司有关人员和对财务数据实施分析程序，提供的保证程度低于审计。我们没有实施审计，因而不发表审计意见。

根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定的编制，未能在所有重大方面公允反映新特电气公司 2020 年 3 月 31 日的财务状况，2020 年 1-3 月的经营成果和现金流量。

（三）审计截止日后的主要财务信息

发行人 2020 年 1-3 月财务报表（未经审计，但经中审众环审阅）主要财务数据如下：

1、资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动情况
资产总额	68,648.48	69,128.04	-0.69%
负债总额	5,795.32	7,305.63	-20.67%
所有者权益	62,853.16	61,822.41	1.67%
归属于母公司所有者权益	62,853.16	61,822.41	1.67%

2、利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动情况
营业收入	4,615.18	4,703.89	-1.89%
营业利润	1,060.48	1,135.99	-6.65%
利润总额	1,046.70	1,139.01	-8.10%
净利润	910.77	948.76	-4.00%
归属于母公司所有者的净利润	910.77	951.25	-4.26%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	910.77	909.67	0.12%

3、现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动情况
经营活动产生的现金流量净额	1,970.51	1,585.63	24.27%
投资活动产生的现金流量净额	-2,077.71	1,599.47	-229.90%
筹资活动产生的现金流量净额	0	322.49	-100%
现金及现金等价物净增加额	-107.19	3,507.59	-103.06%

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金管理制度及募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

（一）募集资金管理制度

2020年04月30日，公司召开2019年年度股东大会，审议并通过了于创业板上市后适用的《募集资金管理制度》，对募集资金存储、募集资金使用、募集资金投向变更、募集资金管理与监督等进行了详细规定，并规定公司募集资金应当存放于经董事会批准设立的专项账户集中管理。公司将严格按照有关规定管理和使用募集资金。

（二）募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

本次募集资金投资项目均以公司及其子公司为实施主体。其中，特种变压器生产基地和研发中心建设项目的实施主体为公司全资子公司北京新特，补充流动资金项目的实施主体为本公司，不涉及与他人合作的情形。公司的募投项目实施后不会产生同业竞争或对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金的投资方向及使用安排

2020年04月30日，公司召开2019年年度股东大会，审议通过了与募集资金投资项目相关的议案。经审议，本次拟募集资金51,635.35万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资		拟使用募集资金	
		金额	占比	金额	占比
1	特种变压器生产基地和研发中心建设项目	64,895.85	92.85%	46,635.35	90.32%
1.1	特种变压器生产基地子项目	51,077.70	73.08%	36,640.29	70.96%
1.2	研发中心子项目	13,818.15	19.77%	9,995.06	19.36%
2	补充流动资金	5,000.00	7.15%	5,000.00	9.68%
合计		69,895.85	100.00%	51,635.35	100.00%

本次拟使用募集资金51,635.35万元用于投入特种变压器生产基地和研发中心建设项目（以下简称“特种变压器产研项目”）及补充本公司流动资金。其中，特种变压器产研项目为生产建设型项目，预计总投资额64,895.85万元，拟

使用募集资金 46,635.35 万元。若本次募集资金不能满足上述拟投资项目的资金需求，公司将通过自筹方式解决资金缺口。本次发行募集资金到位前，公司将根据上述项目的实际进度，以自筹资金先行支付部分项目投资款，待本次发行募集资金到位后再以部分募集资金置换先前投入的自筹资金。

三、募集资金运用情况及对公司的影响

（一）募集资金投资项目提出的背景

为实现制造强国的战略目标，国家于 2015 年提出“中国制造 2025”行动规划，要求加大先进节能环保技术、工艺及装备的研发力度。变频设备根据工况需要动态调整电机转速实现电机运行及能源利用效率的最大化及最合理化，具备较强的环保属性，是符合国家战略要求的电气设备。

另一方面，能源紧张的局面依然存在，节能降耗是我国发展亟待解决的重要问题。随着变频技术的不断发展，产品性能及环境适应能力进一步提升，变频设备已成为我国工业及制造业节能降耗、绿色改造的重要手段，并在节约能源的同时实现了企业效益的提升，得到了广泛应用。变频设备在实际应用中具备较大的市场需求，既得到国家政策支持，也是得到终端用户的认可，具有良好的发展潜力。

（二）募集资金投资项目的可行性

1、国家政策环境不断完善

本次发行募集资金将主要用于变频用变压器产品的生产线建设，该类产品是公司的核心产品，也是高压变频器的重要部件，与变频功率单元、控制单元共同组成变频电气系统实现对不同行业、领域内应用的交流电机的变频调速控制，是工业、制造业实现节能降耗及提升工艺控制与制造水平、实现智能制造的重要手段。根据《战略性新兴产业分类（2018）》（国家统计局令第 23 号），变频用变压器产品属于“2 高端装备制造产业”之“2.1 智能制造装备产业”之“2.1.5 智能关键基础零部件制造”，公司的核心业务涵盖上述战略性新兴产业领域。2016 年，发改委、科技部、工业部、环境保护部共同发布了《“十三五”节能环保产业发展规划》、发改委发布了《能源发展“十三五”规划的通知》，提出对环保节能设备的支持，也明确了具有科学技术含量的高端制造设备是国家未来发展的重要一环。上述政策为本项目的启动实施提供了有利的发展

环境。

2、下游市场前景广阔，为公司产品市场拓展提供基础

我国是能源消费大国，工业能耗占全社会总能耗的 70%以上。国内发展高压变频技术主要用于大型工业用风机、水泵的变频调速和节能改造，是我国“十大节能工程”中电动机节能应用较多、较为成熟的节能形式。中国节能协会指出：“我国电机效能若提高 1%，每年可节电约 260 亿千瓦；如果电机系统的效率提高 5%-8%，每年的节电量相当于 2-3 个三峡大坝的发电量。”采用变频调速可使节电率高达 30-60%，并可有效改善工况工艺提高产品质量及延长电机寿命，经济效益和社会效益巨大。

公司生产的变频用变压器市场规模的发展主要取决于其下游产业高压变频器市场的增长。近年来，随着国家对变频调速产业的政策扶持以及对节能降耗工作的大力推动，高压变频器产业得到了快速的发展，变频用变压器的市场需求也将随之快速发展。

3、公司研发与技术创新能力突出，保障项目持续健康发展

2009 年以来，公司以自身的技术实力为依托，持续进行技术创新。公司在 2017 年、2018 年及 2019 年研发投入分别为 1,029.39 万元、967.01 万元及 1,291.12 万元，占营业收入的比例分别为 4.98%、3.92%及 4.77%。经过多年的积累和持续投入，公司目前拥有专利 101 项（28 项国内发明专利、3 项国外发明专利，66 项国内实用新型专利），及多项全面应用于产品设计、制造流程的非专利技术，在行业内建立了领先的技术优势，也组建起了一支扎实、有竞争力的技术团队。

公司突出的研发和技术创新能力，能够保证项目建成后的持续健康发展。

4、公司综合竞争优势突出，保障项目可行

公司管理团队在变频用变压器领域拥有丰富的管理经验、技术经验，同时公司充足的人才储备和合理的人才结构是重要的竞争优势之一。长期以来公司都十分重视对人才的挖掘和培养，目前已经建立了完善的研发、技术、生产、测试、管理、市场、销售和服务等系统的专业人才体系。公司主要管理人员拥有多年的变频用变压器行业及高压变频器行业的从业经验，对行业及技术的未来发展有着深刻的理解及良好的判断。

除研发优势、人才优势外，公司作为变频用变压器领域的龙头企业，设立时间长、业务经验丰富，通过高质量的产品与技术服务建立起了良好的品牌形象，得到了客户与终端用户的认可，业务已覆盖全国各地区及俄罗斯、韩国、印度及奥地利等国，与绝大多数高压变频器厂商均建立起了稳定、长期的合作关系。

变频用变压器行业对企业技术、设计、制造、服务等综合能力提出了全方位的高要求，公司在上述方面均具备较强的竞争力，综合竞争优势是本次发行募投项目建设及投产后实现效益目标的重要保证。

（三）募集资金投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应情况

公司董事会对本次募集资金的投资项目进行了可行性分析。本次募集资金投资项目是对公司现有业务体系的发展和完善，募集资金投资项目与公司现有主营业务紧密相关，与公司现有经营规模、财务状况、技术水平和管理能力相适应。

报告期内，公司主营业务收入分别为 19,850.84 万元、24,508.15 万元、26,819.54 万元，公司已具备了一定的经营规模，并形成了较为成熟的经营模式。本次募集资金投资项目是公司在现有业务的基础上，对公司生产、研发、信息系统等方面进行升级和扩大，与公司现有经营规模相适应。

报告期内，公司成长性良好，财务结构合理，整体财务状况良好。随着经营规模的扩大，公司对资金需求也不断加大，本次募集资金可以有效满足公司经营规模扩大所带来的资金需求，改善公司财务结构，为未来业务的发展提供资金保障，与公司现有的财务状况相适应。

为了适应经营规模的增长，公司持续加强管理，公司的研发、采购、生产、销售等方面的团队均已具备相当规模和相应管理经验，公司形成了较为完善的研发体系和创新机制，多年积累使得公司具备了行业领先的技术优势，本次募集资金投资项目与公司现有技术水平和管理能力相适应。

（四）募集资金运用对公司的影响

1、对公司主营业务发展的贡献

随着变频技术应用领域的不断拓宽及变频产品的持续推广，公司所处行业

及其下游变频器行业发展良好，预计在未来 5 年内仍将保持稳定增长。在国家大力推行节能环保、推动产业升级等政策因素，及终端用户通过变频技术实现效益提升等内生动力的影响下，公司产品的市场需求将不断提升，公司将迎来快速发展的窗口期。

报告期内，公司订单增长较快，尽管公司通过技术研发及工艺调整不断提高生产效率，但生产仍处于饱和甚至超负荷运行状态，产能利用率、产品产销率均处于较高水平，报告期末公司产能利用率已超过 95%。因产能受限，无法满足现有客户的全部需求，客户需求与企业生产供给能力不足的矛盾十分突出，公司具备提升产能的客观需要。

公司本次发行募集资金将用于变频用变压器、电抗器生产线建设，建设期 2 年，建成后可年产 1,562 万 kVA 电气设备。产能提升将有助于进一步突显公司的竞争优势，并为公司进入部分有良好发展潜力的细分市场及新兴市场提供产品与技术支持。

2、对公司未来经营战略的影响

公司是领先的国产品牌变频用变压器制造商，具有良好的发展前景，但较为单一的融资渠道阻碍了公司优势产品的产能扩张及自主创新的长期持续投入。本次募集资金投资项目建设对公司具有重大战略意义，将进一步提升公司的规模优势，增强新技术、新产品研发实力及工艺、质量管理水平，综合提升公司的核心竞争力。

本次募集资金投资项目一旦顺利实施并投产，公司现有的特种变压器、电抗器生产能力将大幅增长，生产销售规模将扩大，新产品、新技术的研发周期将缩短。规模、技术优势的继续扩大，将有利于进一步提高公司品牌的知名度及公司产品的市场占有率，对公司发展产生积极、深远的影响。

3、对公司业务创新、创造、创意性的支持作用

本次募集资金投资项目围绕公司主营业务进行，有助于加强公司业务创新能力，提升公司核心竞争力，具体情况如下：

“特种变压器生产基地子项目”主要是为了解决公司目前产能严重不足的情况，满足快速增长的市场需求，计划生产的产品为多绕组干式变频用变压器、6-36 脉干式变压器、浇注干式变压器、6-36 脉油浸式变压器、多绕组油浸

式变压器及电抗器。目前，上述产品均为公司已实现批量生产的产品，生产技术成熟、市场前景广阔、销售渠道畅通。项目建成后，将进一步扩大公司特种变压器的生产及销售规模，提升公司业务创新及创造力。

“研发中心子项目”将实现公司新的研发中心的建设，作为公司统一的技术开发服务平台，承担公司基础检测和试验试制的工作，以及负责预研项目、在研项目、小批量试生产项目和产业化项目的实施。同时，该项目还将完成信息化基础建设完善及加强各部门信息化系统搭建等建设内容，为公司主营业务发展提供更多的信息化数据支持及技术支持，并将进一步加强公司的自主创新能力。

四、募集资金投资项目具体情况

（一）特种变压器产研项目

1、项目市场前景

本项目属于特种变压器生产制造行业，符合国家产业政策发展的方向，生产和技术设备先进，产品具备较高的技术水平，未来将获得良好的经济效益和社会效益。项目的实施及投产可有力提高本公司科技创新能力，提高公司在行业内的竞争力，提高产品质量，扩大企业产能，为公司创造较好的经济效益。

2、特种变压器生产基地子项目必要性分析

（1）项目建设是扩大产能，缓解目前生产场地不足的需要

公司生产的各种特种变压器中，变频调速用干式变流变压器占了 85%以上的份额，其主要适用于电力、冶金、煤炭、石油化工等许多领域，其市场规模的发展与工业用变频器的市场增长密不可分。近年来，由于节能环保的政策支持、行业技术的发展完善、节能降耗带来的经济效益等多方面因素的综合作用，变频器产业得到较大发展，从而也带动了变频用变压器市场的较大发展。

近年来，公司经营业绩取得显著增长，行业地位明显提高。公司产品得到行业内主要客户的认可，知名度不断提升，长年为施耐德（利德华福）、英威腾、卧龙电驱，东方日立等公司供应配套变频用变压器、电抗器。最近三年，公司产能利用率较高、处于超负荷运行状态，强劲的市场需求和企业生产供给能力不足的矛盾十分突出。

因此，企业亟需筹集资金，加大固定资产投入，扩大产能，抓住发展的历

史机遇，满足市场增长和下游市场产业结构优化的需求，进一步巩固和提高公司在变频用变压器市场的优势与领先地位。

(2) 是公司进一步完善产品结构，提高产品质量，扩大经营规模，提高国内外市场竞争力的需要

目前，公司的核心产品为变频用变压器，主要用于通用型高压变频器的配套，而高性能高压变频器配套领域仍有较大的市场空间。高性能市场主要为牵引变频、船舶驱动及高速机车主传动等高端领域，公司具备该市场所需的海洋平台变压器、船用变压器、轨道用变压器等产品的研发实力及制造技术，并已切入上述市场，公司的产品结构也在随着市场的变化而不断地做出调整。

为更好地满足市场需求，并将新技术、新产品商业化和市场化，公司拟通过本次投资扩大生产规模，提高公司产品的研发与生产能力，进一步提升公司产品的技术含量，优化和完善公司的产品系列，扩大经营规模并实现高性能高压变频器配套产品的规模化生产，将取得愈加明显的规模效益，进一步提高公司的市场竞争力。

(3) 项目建设是满足我国节约能源发展战略、顺应行业节能降耗趋势的需要

人类的生存与发展均和能源有密切关系，人类的经济活动和生存均依赖于能源的供给。上世纪 70 年代以来两次世界性的能源危机以及当前环境问题的严重性，引起世界各国对节能技术的广泛关注。2018 年我国能源生产和消费总量已经位居世界领先行列，但仍远远满足不了工业生产和人民生活发展的需要。在我国能源十分紧张的情况下，因为在节能方面的巨大差距，造成单位产值能耗太高，我国每年的能源浪费惊人。

电力、冶金、煤炭、石油化工等行业是高耗能产业，节能减排任务亟待解决。《“十三五”节能减排综合工作方案》提出：“加强重点领域节能，提升工业、建筑、交通、商贸、农村、公共机构和重点用能单位能效水平。”本项目的实施，顺应了国家关于节能降耗的战略布局。经过数年来国内厂商的大力宣传和客户的推广使用，高压变频器在采矿、钢铁、煤炭、电力、冶金、石油石化、市政供水、水泥等行业领域应用的节能效果已经深入人心。未来几年，随着政策支持力度和全社会节能环保意识的进一步加强，我国高压变频器市场仍将保持高速发展，作为高压变频器的重要上游行业，本项目的实施将提升变频

用变压器的产量和技术水平，能够对社会节能降耗做出贡献。

3、研发中心子项目必要性分析

(1) 优化企业研发设备，提升成果转化能力的需要

现代企业的竞争力，越来越强调新产品研发综合能力，所以提高产品的研发能力是提升竞争力的重要途径。随着下游变频器制造行业的发展，对电源性能的要求逐渐提高。为满足下游行业日益发展的技术要求，公司目前正在进行的以及计划实施的各项研发项目都需要依赖完善的研发体系和设备。公司目前的研发条件已难以满足大量研发新产品的需要，制约了公司研发工作的开展。

本项目将引入大量新型的研发设备，提高公司的产品研发创新和成果转化能力，为公司的新产品开发、技术升级、满足差异化需求、持续保持技术领先地位提供有力保障。

(2) 增强研发能力，提升公司各类产品的竞争力，是增强公司盈利能力的需要

企业的持续增长，需不断提升核心竞争力，保持领先地位。高水平研发与检测中心是企业开发适应性强的产品的基础，是提升核心竞争力、增强公司盈利能力、提高客户满意度的关键。公司拥有丰富广泛的行业经验，以不断的创新、出众的品质和令人信赖的可靠性得到广泛认可。行业领先的研发中心，将一方面持续不断升级现有系列产品，进一步提升公司产品竞争力；另一方面也将研发适合市场需要的新产品，扩大公司产品的市场应用。本项目的实施将有利于提高公司的产品竞争力并扩展市场份额，进而提升公司的盈利能力。

(3) 保持公司技术领先优势，加强专业队伍建设的需要

公司技术实力在国内同行业中处于领先地位，部分产品技术达到国际先进水平。但是，公司现有研发设施和装备水平还不能充分满足目前企业高速发展的需要，这已经对新产品的研发和产业化进程造成了一定的影响。

因此，为了支撑公司的高速发展和保持核心竞争力，公司拟在现有研发中心和技术中心的基础上，进一步完善研发、检测设备设施，建设一体化的企业研发平台（研发中心），从而提升公司研发的整体技术水平和装备水平。建成后的研发中心作为公司统一的技术开发服务平台，主要承担基础检测和试验平台、研究开发各种研发项目并将其产业化的任务。

本项目的实施将进一步提高公司的产品研发创新和成果转化能力，为持续保持技术领先地位提供有力保障。本项目的实施也将有利于公司研发团队的发展，提高技术储备和人才储备，吸引并留住优秀的研发人才，从而保持公司技术领先优势和核心竞争能力，实现公司的可持续发展。

(4) 及时升级信息化基础设施，为公司发展提供基础技术支持的需要

随着公司的快速发展，业务规模不断扩大，对网络、安全、存储等硬件和软件的稳定性、可靠性都提出了更高的要求。本项目公司计划升级基础局域网、建设核心控制室、质量可追溯系统等，一方面对客户服务实现精细化管理，另一方面通过升级公司的内部信息系统整合企业内部控制，做到人财物一体化管理，以进一步提高公司运营管理水平，满足公司信息化发展的战略需要。

4、项目投资概况

特种变压器产研项目总投资 64,895.85 万元，预计建设投资为 58,233.55 万元，铺底流动资金为 6,662.31 万元。预计项目达产年实现销售收入 100,426.24 万元。项目包含两个子项目，其具体投资情况如下：

(1) 特种变压器生产基地子项目

本项目主要是为了解决目前产能严重不足，以及满足快速增长的市场需求，其主要产品为多绕组干式变频用变压器、6-36 脉干式变压器、浇注干式变压器、6-36 脉油浸式变压器、多绕组油浸式变压器、电抗器。年新增 1,562 万 KVA 特种变压器。本项目建成后，将进一步扩大公司特种变压器的生产和销售规模。

预计项目实现新增销售收入 100,426.24 万元。本项目总投资 51,077.70 万元，其中包括工程费用 39,910.41 万元（含设备购置费 29,016.00 万元），工程建设其他费用 4,504.98 万元，铺底流动资金 6,662.31 万元。建设内容包括钢结构厂房主体工程，综合楼，以及生产设备购置等，总建筑面积为 35,714.00 平方米。

(2) 研发中心子项目

本项目预计总投资 13,818.15 万元，包含工程费用 11,339.11 万元（含设备购置费 6,829.30 万元），工程建设其他费用 134.04 万元，研发费用 2,345.00 万

元。建设内容包括建筑面积为 14,092.00 平方米的研发中心大楼的建设，信息化系统升级，以及研发设备、办公设备、软硬件设施购置等。

研发中心作为公司统一的技术开发服务平台，承担公司基础检测和试验试制的工作，以及负责预研项目、在研项目、小批量试生产项目和产业化项目的实施。同时，完成信息化基础建设完善与加强各部门信息化系统搭建等建设内容，为公司未来发展战略的实施提供信息化支持。

5、产能分析

本项目建成以后，将每年新增 1,562 万 kVA 的特种变压器（其中多绕组干式变频用变压器 800 万 kVA，约为 5,405 台；6-36 脉干式变压器 200 万 kVA，约为 625 台；浇注干式变压器 260 万 kVA，约为 1,950 台；6-36 脉油浸式变压器 142 万 kVA，约为 309 台；多绕组油浸式变压器 60 万 kVA，约为 136 台；电抗器 100 万 kVA，约为 13,699 台）。

6、项目环保情况

本项目建设符合国家当前的产业政策和环保政策，主要生产线设备均为先进、成熟、可靠的设备，具有较高的环境指标；在生产过程中主要污染源和排放的主要污染物为废气、生产性粉尘、噪声污染、固体废弃物、油类污染与一般用水污染。各项污染物在采取相应污染防治措施后，排放能得到有效控制，对周围环境影响较小。本项目中环保设备投资 2,640 万元，主要用于落实环保设施和污染防治。

7、项目实施进度

项目的建设时间为 24 个月。本项目设备安装必须按照国家的专业技术规范和标准执行，设备安装、调试、人员培训的进度安排如下：

阶段	月进度											
	1-4		5-8		9-12		13-16		17-20		21-24	
可行性研究												
方案设计												
工程建设												
设备采购												
安装调试												
规范标准												

阶段	月进度											
	1-4		5-8		9-12		13-16		17-20		21-24	
人员招聘												
人员培训												
项目试运行												
项目竣工验收												

现本项目主体建筑工程已经完成，募集资金投资将主要用于：特种变压器生产基地子项目及研发中心大楼的装修；配置相应的软硬件设施，添置相应生产、研发设备等。

8、募集资金投资项目涉及的审批、核准或备案程序

本次发行募投项目中，特种变压器产研项目已取得北京经济技术开发区行政审批局出具的京技审项函字【2020】4号项目备案文件，及北京经济技术开发区环境保护局出具的京技环审字【2012】041环评批复文件，具备开工建设条件。

9、募集资金投资项目选址、实施主体及土地落实情况

本次发行募投项目中，特种变压器产研项目实施主体为本公司全资子公司北京新特，实施地点为北京经济技术开发区路南区 N2M1 地块，北京新特已取得该地块及地上建筑的不动产权证。

（二）补充流动资金项目

1、项目概况

公司拟将本次募集资金中的 5,000.00 万元用于补充流动资金，满足公司战略发展及对运营资金的需求。补充流动资金不涉及固定资产投资项目建设或生产等事项，不适用于主管部门关于固定资产投资的管理规定，无需履行相应的审批、核准或备案程序。补充流动资金亦不涉及对环境可能造成重大影响的因素，无需办理环境影响评价审批手续。补充流动资金项目实施主体为本公司，该项目不涉及实施地点及土地。

2、项目的必要性

变频用变压器行业是一个多学科、综合性及交叉性高的技术领域，人才资源及技术研发实力是公司发展的关键所在。吸引人才、开展技术研发均需要资

金支持，而银行贷款等短周期贷款形式难以满足研发投入等长期大额的资金需求，仅内部经营积累的模式难以实现公司的快速发展。

目前，公司与主营业务相关的营运资金主要依靠自有资金，主要用于原材料购买及保障日常营运需要。随着新项目的投产及产品销售增长，原材料、能源等采购量增加，员工人数、人员工资总量也会相应增加，对流动资金的需求也会相应增加。虽然项目建设本身配套有铺底补充流动资金安排，但公司生产所需硅钢片、有色金属需求量及采购金额较大，若原材料价格大幅波动或上涨，公司流动资金将面临较大压力。

此外，受下游客户、终端用户付款周期较长的影响，公司应收账款规模较大，未来随着收入的增长应收账款金额可能进一步上升，公司对流动资金的需求也越来越大。

因此，公司具备补充经营所需流动资金的必要性。

五、公司战略规划

（一）公司未来的发展战略

公司将秉承“以客户为中心”的经营理念，坚持“产品领先”的发展战略，扎根变频电源领域，在稳定现有市场地位和核心竞争优势的同时，坚持科技创新，围绕《中国制造 2025》所提及的五大工程、十大领域，在发展前景良好的新兴行业内发掘机会，加大研发投入，积极研发新产品，拓展公司产品的应用领域，为公司创造新的利润增长点，实现公司可持续性发展。

公司将以本次股票发行上市为新的发展契机，结合募集资金投资项目的建设，推进自动化、信息化技术应用，加速两化融合进程，在进一步提升公司生产和研发能力的同时，紧跟国家政策导向，强化公司核心竞争优势，将公司打造成行业内技术领先、产品过硬、品牌优良，具备较强国际竞争力的变频电源产品供应商。

（二）未来三年发展规划

1、业务规划

随着公司业务规模扩大，现有产能逐渐落后于客户需求，公司将对现有生产线进行技术改造，进行新的生产基地建设，在提高产能的同时进一步提高公司产品工艺精度，以满足客户对产品质量和性能的需求。

业务重点是新增生产能力建设：针对现有生产场地和设备不足的现状，公司拟利用本次股票发行上市募集资金，建设募集资金投资项目。项目位于北京经济技术开发区，占地面积为 63 亩左右，总建筑面积约为 49,860 平方米，包括厂房、研发楼、综合楼及相关配套设施，同时还将引进一批国际国内先进的研发设备、生产设备，实施研发、生产智能化升级改造。

2、研发规划

进一步提升自主创新能力、完善研发体系。借助募投项目完成技术研发中心升级改造，引进一批国际先进的试验、检测设备及软件，提升技研中心硬件水平；增聘一批经验丰富的研发人员，扩大公司现有技研团队规模，以适应规划中研发项目的需要；增设多个功能性实验室，广泛开展产品研发、产品测试、工程设计、技术管理和技术服务，全面提升公司研发实力，强化公司技术储备。

加大有利于公司持续发展、符合国家政策导向的高端装备领域的重点产品开发，保持公司的技术和工艺优势，加强与新能源、新材料、新兴行业相关联的新产品研发工作。

加大研发经费投入和人力资本的投入，确保公司技术水平始终位于行业前列，确保公司产品领先战略的贯彻和实施。

3、人力资源规划

人才是公司发展的核心力量，是公司可持续发展的基础。随着公司主营业务的发展和募集资金投资项目建设的推进，公司对人才的需求更为迫切。公司未来将加强对高层次人才的引进，建立人才梯队储备制度，通过人才引进带动公司技术团队、管理团队和员工整体素质和水平的提高。同时，公司将进一步完善薪酬体系和考核制度，充分调动员工的积极性、主动性与创造性。

公司未来将继续推进学习型组织的建设，通过加强内部培训提升员工的业务能力，通过外部专家和专业机构的培训提高员工的整体素质。此外公司还将增强与国内外先进企业的交流，提升关键岗位人员的国际视野和经验；继续加强企业文化建设，持续培养员工的集体意识、责任意识、荣誉意识和创新意识，增强员工的归属感，建设长期稳定的人才队伍。

4、管理提升规划

公司管理层面，关键在于进一步落实公司内控相关制度，建立规范的公司治理结构，明确决策、执行、监督等方面的职责权限，形成科学有效的职责分工和制衡机制，提高科学决策能力、经营管理水平和风险防范能力，促进公司可持续发展；在业务层面，进一步推进信息化建设，逐步完成、优化公司业务流程和相关业务制度，促进公司信息流、资金流、物流、工作流集成整合，不断提高企业管理的效率和水平，实现资源的优化配置，进而提高企业经济效益和竞争能力。

（三）拟定上述规划所依据的假定条件

- 1、本次股票发行计划能够如期完成，募集资金能够顺利到位并投入使用；
- 2、公司所在行业的市场处于正常发展状态下，无重大不利变化出现；
- 3、公司所处的宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，没有对本公司发展产生重大影响的不可抗力因素出现；
- 4、公司执行的财务、税收政策无重大改变；
- 5、公司现有的经营管理人员不出现较大变动；
- 6、无其他不可抗力及不可预见因素对公司经营成果和重大决策等造成重大损害和影响。

（四）实施上述计划可能面临的主要困难

1、高素质技术人才和管理人才不足

公司未来发展需要大批专业的高级技术人才和经营管理人才，但在人才的储备方面尚存有一定的差距。随着公司研发项目的推进和生产规模的扩张，公司现有技术人员和管理人员在数量和专业技能等方面将不能完全满足发展的需求，如果不能及时补充相应专业高端人才，特别是高素质技术人才和高素质营销管理人员，将会给公司的发展计划带来较大的影响。

2、规模扩大对公司管理带来挑战

随着公司业务规模持续较快增长，公司在战略规划、组织机构、企业文化建设、资源配置等方面将面临比较大的挑战，这对公司管理能力提出更高的要求。若公司管理架构、人员素质、管理方式以及内部激励等无法适应公司规模的扩张，将有碍公司未来发展。

（五）公司确保实现上述发展计划拟采用的方式、方法和途径

1、生产途径：着力推广自动化设备的应用，推动工厂信息化、智能化改造，增强生产效率，进一步提升公司生产能力和产品品质，确保满足市场需求。

2、研发途径：加强研发管理，增加研发投入，提升研发力度，提升成熟产品的技术水平；合理配置研发队伍，持续推进新技术新产品的研发和产业化，拓展应用领域，尽快形成新的利润增长点。

3、市场途径：强化对用户和市场的分析，积极收集、挖掘行业信息，把握行业机会，拓展业务市场领域；加强营销服务中心的技术支持力度，进一步提升公司品牌的知名度和美誉度，提高市场占有率。

4、供应链途径：拓展供应渠道，完善核价体系，加强供应商备货管理、交付管理、质量管理；推进公司仓储管理信息化，打造高效、透明及快速反应的供应链管理平台。

5、财务管理途径：以本次股票发行为契机，进一步加强公司治理、风险管理和财务管理的能力，加强成本管理，完善公司内控制度，全面实行财务预算管理、合理分配资源。

6、人力资源途径：制定科学合理的人力资源发展计划，在全面提升公司现有人员水平和素质的基础上，加快对优秀人才尤其是专业技术人才和管理人才的培养和引进，提高公司的人才竞争优势。

（六）上述业务发展计划与现有业务的关系

公司发展规划是综合考虑公司现有产品技术、市场优势并结合变频电源行业的发展趋势制定的，是现有业务在生产规模上的扩大和产品技术、品质的提升以及研发能力的增强。发展规划所涉及的新领域是公司现有业务的深化和拓展，是基于公司现有技术平台的延伸。

作为国内最早进入变频电源领域的代表性企业，公司所积累的产品、技术和市场优势为公司发展规划奠定了坚实的基础，上述规划的实施将有效提高公司的研发和技术创新能力、扩大生产能力、提升产品质量、丰富产品结构、完善营销网络，有助于公司推行国际品牌战略，开展在全球市场的竞争，强化公司的核心竞争优势和持续发展能力。

公司上市成功后，将严格按照深圳证券交易所相关规则的要求，持续披露规划实施和目标实现的情况，并根据公司发展情况和发展战略进一步制定未来更长远的发展规划。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

公司根据《公司法》《证券法》《上市规则》《上市公司与投资者关系工作指引》及其他相关法律法规的规定，制定了《新华都特种电气股份有限公司公司章程（草案）》《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》等制度，对投资者权利进行了有效保护。

（一）信息披露制度和流程

《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则、信息披露的内容、信息披露的程序，对公司的信息披露作出了制度性的安排，有效地保障了投资者能够及时、准确、完整的获取公司信息。

《信息披露管理制度》规定了信息披露的基本原则，其中信息披露相关原则如下：

（1）充分披露信息原则。除强制的信息披露以外，公司可主动披露投资者关心的其他相关信息。

（2）合规披露信息原则。公司应严格按照国家法律、法规及证券监管部门、证券交易所等颁布的相关规范性文件和公司相关制度的规定和要求，保证信息披露真实、准确、完整、及时。

（二）投资者沟通渠道的建立情况以及未来开展投资者关系管理的规划

《投资者关系管理制度》规定了投资者关系管理的目的和原则、投资者关系管理的对象与工作内容、投资者关系管理负责人及工作职责。

公司与投资者沟通的主要方式包括但不限于：公告，包括定期报告和临时公告；股东大会；公司指定的信息披露网站；一对一沟通；分析师会议或说明会；电话咨询；广告、宣传单或其他宣传材料；媒体采访和报道；现场参观；路演；其他符合中国证监会及深圳证券交易所相关规定的方式。

公司董事长为公司投资者关系管理工作第一责任人。投资者关系管理第一责任部门为证券法务办，具体承办和落实投资者管理实务，证券法务办工作人员负责履行相关具体职责。董事会秘书负责监督、敦促相关职责的履行。

证券法务办履行分析研究、沟通与联络、建立并维护公共关系等有利于改

善投资者关系的管理职责，具体如下：

（1）分析研究。统计分析投资者和潜在投资者的数量、构成及变动情况；持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息并及时反馈给公司董事会及管理层。

（2）沟通与联络。整合投资者所需信息并予以发布；举办分析师说明会等会议及路演活动，接受分析师、投资者和媒体的咨询；接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

（3）公共关系。建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系；在涉讼、重大重组、关键人员的变动、股票交易异动以及经营环境重大变动等重大事项发生后配合公司相关部门提出并实施有效处理方案，积极维护公司的公共形象。

（4）有利于改善投资者关系的其他工作。

二、公司股利分配政策

本次发行前，公司根据《公司章程（草案）》对利润分配政策作出了规定。为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，有利于股东投资收益最大化的实现，公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》（证监发[2012]37号）、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》（证监会公告[2013]43号）等相关文件及《公司章程（草案）》的相关规定，制定了公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划。同时，《公司章程（草案）》对本次发行后的股利分配政策也作出了相关规定。

本次发行前后公司股利分配政策情况分别如下：

（一）本次发行前的股利分配政策

现行《公司章程》对公司的股利分配政策做出了规定，具体包括：

1、《公司章程》第161条规定

公司分配当年税后利润时，应当提取利润的10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的50%以上的，可以不再提取。

公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。

公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利

润中提取任意公积金。

公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，经股东大会决议分配的，按照股东持有的股份比例分配。

股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

公司持有的公司股份不参与分配利润。

2、《公司章程》第 162 条规定

公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

3、《公司章程》第 163 条规定

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

4、《公司章程》第 164 条规定

公司根据实际经营情况，可以进行利润分配。公司采取现金或者股票方式进行利润分配，所分配利润不得超过公司累计可分配利润的范围。

（二）本次发行后的股利分配政策

1、股东回报规划制定的考虑因素

股东回报规划应当着眼于公司的战略发展规划及可持续经营情况，综合考虑公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境、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，从现实与长远两个方面综合考虑股东利益，建立对投资者科学、持续、稳定的股东回报规划和机制。

2、股东回报规划的制定原则

根据《中华人民共和国公司法》等相关法律法规和《公司章程（草案）》的规定，在遵循重视对股东的合理投资回报并兼顾公司可持续发展的基础上，充分听取和考虑公司股东（尤其是中小股东）、独立董事和监事的意见和诉求，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益和长远发展的关系，以保证

利润分配政策的连续性和稳定性。

3、上市后未来三年股东回报规划

(1) 利润分配方式

公司采取现金、股票，现金与股票相结合或法律、法规允许的其他方式分配股利，在符合《公司章程（草案）》有关实施现金分红的具体条件的情况下，公司优先采用现金分红的利润分配方式。

(2) 利润分配的基本原则和政策

①公司充分考虑对投资者的回报，保持连续性和稳定性的利润分配政策，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司优先采用现金分红的利润分配方式。

②公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等方式分配股利。公司若具备现金分红条件的，优先采用现金分红进行利润分配。在满足现金股利分配的条件下，若公司营业收入和净利润增长快速，且董事会认为公司股本规模及股权结构合理的前提下，可以在提出现金股利分配预案之外，提出并实施股票股利分配预案。

③在公司上半年经营活动产生的现金流量净额高于当期实现的净利润时，公司董事会可以根据公司的资金需求状况提议公司进行中期现金分配或股利分配。

(3) 现金分红的条件和比例

在公司累计未分配利润期末余额为正、当期可分配利润为正、公司现金流可以满足公司正常经营和可持续发展的情况下，公司在足额预留法定公积金、任意公积金以后，公司进行现金分红，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

(4) 差异化现金分红政策

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：

①公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达 80%;

②公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%;

③公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的, 进行利润分配时, 现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%;

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的, 由董事会根据具体情况参照前项规定处理。

(5) 公司利润分配方案的审议程序

①公司利润分配预案由公司董事会提出, 公司董事会在利润分配方案论证过程中, 需与独立董事充分讨论, 在考虑对全体股东持续、稳定的回报基础上, 形成利润分配预案。

②公司董事会、监事会通过利润分配预案, 需分别经全体董事、监事过半数表决通过。公司利润分配预案需经二分之一以上独立董事表决通过, 独立董事应当对利润分配预案发表独立意见。

③董事会及监事会通过利润分配预案后, 利润分配预案需提交公司股东大会审议, 并由出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。如未做出现金利润分配预案的, 公司应当在年度报告中披露原因、未用于分红的资金留存公司的用途。

④股东大会对利润分配方案审议时, 应当为股东提供网络投票方式, 并应当通过多渠道主动与股东(特别是中小股东)进行沟通和交流(包括但不限于电话沟通、筹划股东接待日或邀请中小股东参会等), 充分听取中小股东的意见和诉求, 并及时答复中小股东关心的问题。

⑤股东、独立董事、监事会应当对董事会和管理层执行公司分红政策和利润分配规划的情况及决策程序进行监督。

⑥公司股东大会对利润分配方案作出决议后, 公司董事会须在股东大会召开后两个月内完成股利(或股份)的派发事项。

(6) 利润分配政策的调整或变更

①公司利润分配政策属于董事会和股东大会的重要决策事项, 不得随意调整, 确有需要进行调整或变更的, 公司应以保护股东权益为出发点, 充分听取

中小股东的意见和诉求，详细论证并说明原因，调整后的利润分配政策不得违反现行法律法规的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，由独立董事、监事会发表意见，经公司董事会审议后提交公司股东大会批准，并经出席股东大会的股东所持表决权的 $\frac{2}{3}$ 以上通过。公司同时应当提供网络投票方式以方便中小股东参与股东大会表决。

②公司董事会应站在对全体股东持续、稳定、科学的回报角度，结合公司章程和公司经营、发展的具体情况，充分考虑公司盈利状况、现金流状况、发展目标及资金需求等方面，认真听取全体股东、独立董事、监事的意见，制定年度或中期利润分配方案。利润分配方案的制订或修改须经董事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应对利润分配方案的制订或修改发表独立意见并公开披露。公司在上一个会计年度实现盈利，但公司董事会在上一会计年度结束后未提出现金利润分配预案的，应当在定期报告中详细说明未分红的原因及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事应当对此发表独立意见。

③如遇到战争、自然灾害等不可抗力时，并对公司生产经营造成重大影响，或公司自身经营状况发生重大变化时，公司可对利润分配政策进行调整。

4、公司利润分配的信息披露

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

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

公司于 2020 年 04 月 30 日召开 2019 年年度股东大会审议并通过了《关于公司首次公开发行股票前滚存利润分配方案的议案》，本次发行上市后，由公司全体新老股东按照本次发行后的持股比例共同享有本次发行前滚存的未分配利润。

四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程（草案）》《新华都特种电气股份有限公司股东大

会议事规则（草案）》《新华都特种电气股份有限公司中小投资者单独计票机制实施细则（草案）》等相关制度对投资者依法享有参与重大决策的权利进行了有效保护。

（一）中小投资者单独计票机制

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。

（二）网络投票制

公司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。

公司在审议分红预案、利润分配政策调整或者变更议案时，向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（三）征集投票权

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。

（四）累积投票制

根据《公司章程（草案）》，股东大会就选举董事、非职工代表监事进行表决时，根据《公司章程（草案）》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。股东大会就选举两名或两名以上董事、监事进行表决时，公司应当采用累积投票制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

(一) 重大采购合同

2017 年至今，公司已履行及正在履行的重大采购合同（人民币 300 万元及以上）情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	客户名称	采购内容	合同金额	履行情况
1	2017/05/26	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
2	2017/06/23	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
3	2017/07/27	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
4	2017/08/22	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
5	2017/08/18	大连瑞兴铁芯制造有限公司	硅钢片	548.50	履行完毕
6	2017/09/22	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
7	2018/05/29	武汉宝德鑫实业发展有限公司	硅钢片	403.50	履行完毕
8	2018/06/25	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
9	2018/07/31	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
10	2018/08/23	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
11	2018/10/25	武汉宝德鑫实业发展有限公司	硅钢片	306.00	履行完毕
12	2018/11/29	武汉宝德鑫实业发展有限公司	硅钢片	378.00	履行完毕
13	2019/02/15	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	492.00	履行完毕
14	2019/03/29	鞍钢股份有限公司	硅钢片	以实际结算金额为准	履行完毕
15	2019/05/14	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	360.00	履行完毕
16	2019/09/24	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	360.00	履行完毕
17	2020/02/25	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	333.09	正在履行
18	2020/04/01	武汉众诚鑫远实业发展有限公司	硅钢片	341.03	履行完毕

序号	签订时间	客户名称	采购内容	合同金额	履行情况
19	2020/04/26	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	569.48	正在履行
20	2020/06/22	青岛佰盈钢材有限公司	硅钢片	326.58	正在履行

（二）重大销售合同

2017 年至今，公司已履行及正在履行的重大销售合同（人民币 300 万元及以上）情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	客户名称	销售内容	合同金额	履行情况
1	2019/05/07	施耐德（苏州）变频器有限公司	特种变压器	330.96	已履行
2	2019/07/29	施耐德（苏州）变频器有限公司	特种变压器	358.09	已履行
3	2019/11/09	上海电气富士电机电气技术（无锡）有限公司	特种变压器	317.45	正在履行
4	2020/01/02	武汉长海高新技术有限公司	特种变压器	649.00	正在履行
5	2020/04/20	卧龙电气集团辽宁荣信电气传动有限公司	特种变压器	300.00	正在履行

（三）建设工程施工合同

2017 年至今，公司已履行及正在履行的重大建设工程相关合同（人民币 500 万元及以上）情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	发包人	承包人	建设内容	备案编号	合同金额	履行情况
1	2015/06/18	北京新特	北京市房山城建集团有限公司	特中变压器生产基地和中心建设项目	京开第 11023020150015 号	10,684.00	履行完毕

（四）综合授信合同

2017 年至今，公司签订的综合授信合同情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	被授信人	合同名称及编号	贷款银行	授信金额	授信期限	履行情况
1	2019/03/30	新特电气	《授信额度协议》 编号 G16E192981	中国银行股份有限公司北京通州支行	1,000.00	2019/03/30 - 2020/03/20	到期终止

公司未在上述《授信额度协议》项下发生借款或约定的其他业务，《授信额度协议》已到期终止。

（五）担保合同

2017 年至今，公司签订的担保合同情况如下：

单位：万元

序号	签订时间	担保人	被担保人	担保权人	担保方式	担保金额	担保主债务期间	履行情况
1	2019/03/30	河北变频	新特电气	中国银行股份有限公司北京通州支行	连带责任保证	1,000.00	2019/03/30-2020/03/20	到期终止
2	2019/09/11	河北变频	新特电气	中国银行股份有限公司北京通州支行	抵押担保	1,000.00	2019/03/30-2020/03/20	到期终止

河北变频以三国用（燕开）第 2006-140 号《国有土地使用权证》项下的土地及地上四处房产为公司上述编号为编号 G16E192981 的《授信额度协议》项下的债务提供抵押担保，并办理了不动产抵押登记。由于主合同《授信额度协议》已于 2020 年 03 月 20 日到期终止，该担保合同作为从合同亦终止，河北变频正在办理不动产抵押登记注销手续。

二、公司对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司无对外担保的情况。公司控股股东、子公司为公司担保情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易”之“（二）偶发性关联交易”部分的相关内容。

三、诉讼及仲裁事项

（一）发行人涉及的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司无重大未决诉讼或仲裁情形。

（二）发行人控股股东、控股子公司、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员作为一方当事人的重大诉讼和仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在控股股东、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员或其他核心人员作为一方当事人的重大未决诉讼或仲裁事项。公司董事、监事、高级管理人员或其他核心人员未有涉及刑事讼事项。

（三）发行人控股股东、实际控制人报告期内违法违规行

公司控股股东、实际控制人谭勇、宗丽丽夫妇在报告期内不存在违法违规

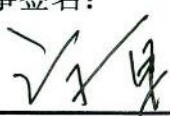
行为，也不存在被相关主管机关处罚的情况。

第十二节 声明

一、发行人及其全体董事、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：



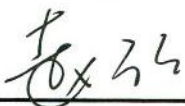
谭勇



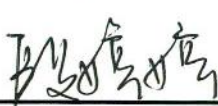
李鹏



宗宝峰



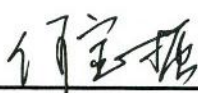
赵云云



段婷婷



王书静



何宝振



乐超军



孙延生

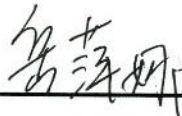
全体监事签名：



陈芹



史凤祥



岳萍娜

高级管理人员（除董事外）签名：



肖崴



新华都特种电气股份有限公司

2020年6月30日

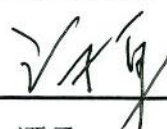
二、发行人控股股东、实际控制人声明

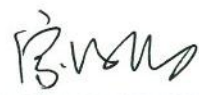
本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚信原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东签名：


谭勇

实际控制人签名：


谭勇


宗丽丽



新华都特种电气股份有限公司

2020年6月30日

三、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认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：

刘云飞
刘云飞

保荐代表人签名：

张海东
张海东

肖兵
肖兵

法定代表人签名：

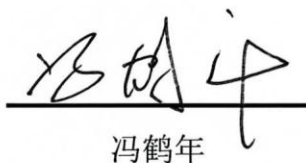
冯鹤年
冯鹤年



三、保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读新华都特种电气股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理签名：


冯鹤年

保荐机构董事长签名：


冯鹤年



四、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。

经办律师签名：



赵廷凯



肖晴晴

律师事务所负责人签名：



罗会远

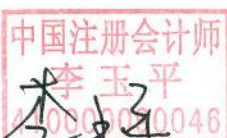
北京海润天睿律师事务所

2020年6月30日

五、为本次发行承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读《新华都特种电气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》（众环审字（2020）022956号）、《内部控制鉴证报告》（众环专字（2020）023349号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股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。

签字注册会计师签名：



李玉平



崔晓强

会计师事务所负责人签名：



石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年6月30日

六、为本次发行的承担评估业务的资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告北方亚事评报字[2010]第 041 号《北京新华都特种变压器有限公司股改项目资产评估报告书》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。

签字资产评估师签名：

资产评估师
温云涛
33000412

温云涛

资产评估师
张洪涛
41010112

张洪涛

资产评估机构负责人签名：

闫全山

闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



2020年6月30日

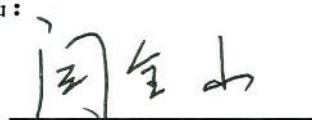
六、为本次发行的承担评估业务的资产评估机构声明

关于资产评估机构更名换证情况的说明

2016年01月27日，根据财政部办公厅、证监会办公厅《关于北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）（原北京北方亚事资产评估有限责任公司）更名换证有关事项的通知》（财办资[2016]6号）批复，同意对北京北方亚事资产评估有限责任公司改制为北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）的变更事项予以备案。

特此说明。

资产评估机构负责人签名：



闫全山

北京北方亚事资产评估事务所（特殊普通合伙）



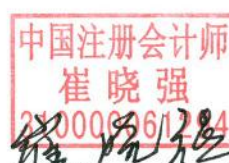
七、为本次发行承担验资业务的机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读《新华都特种电气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机构出具的《验资专项复核报告》（众环专字（2020）023493号）、《验资报告》（众环验字（2013）020008号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，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。

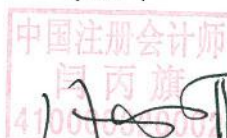
签字注册会计师签名：


李玉平

李玉平


崔晓强

崔晓强


闫丙旗

闫丙旗


马征

马征

验资机构负责人签名：


石文先

石文先

中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年6月30日

发行人验资机构

关于承担验资业务的签字注册会计师去世的声明

本机构为新华都特种电气股份有限公司出具的《验资报告》(众环验字(2013)020008号)的签字注册会计师为闫丙旗和马征。

马征已于2018年5月去世,故无法在《新华都特种电气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》之“七、为本次发行承担验资业务的机构声明”中签字。

特此说明。

验资机构负责人签名:


石文先

中审众环会计师事务所(特殊普通合伙)



2020年6月30日

第十三节 附件

一、文件目录

本次股票发行期间，投资者可查阅与本次发行有关的文件如下：

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）与投资者保护相关的承诺，承诺事项主要包括：

1、本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及股东持股及减持意向等承诺；

- 2、稳定股价的措施和承诺；
- 3、股份回购和股份买回的措施和承诺（如有）；
- 4、对欺诈发行上市的股份回购和股份买回承诺；
- 5、填不被摊薄即期回报的措施及承诺；
- 6、利润分配政策的承诺；
- 7、依法承担赔偿责任的承诺；
- 8、其他承诺事项。

（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；

- （八）审计报告基准日至招股说明书签署日之间的财务报表及审阅报告；
- （九）内部控制鉴证报告；
- （十）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十一）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十二）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

查阅时间为本次发行期间每个工作日的上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00。

三、文件查阅地点

（一）发行人：新华都特种电气股份有限公司

地 址：河北省三河市燕郊经济开发区海油大街 269 号

电 话：010-61590509 转 8888

联系人：段婷婷

（二）保荐人（主承销商）：民生证券股份有限公司

地 址：中国（上海）自由贸易试验区世纪大道 1168 号 B 座 2101、2104A
室

电 话：021-60453965

联系人：张海东、肖兵