

证券简称： 亿能电力

证券代码： 837046

## 无锡亿能电力设备股份有限公司

江苏省无锡市新区梅村锡达路 219 号



无锡亿能电力设备股份有限公司招股说明书

本次股票发行后拟在北京证券交易所上市，该市场具有较高的投资风险。北京证券交易所主要服务创新型中小企业，上市公司具有经营风险高、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。投资者应充分了解北京证券交易所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。

### 保荐机构（主承销商）



**东北证券股份有限公司**  
NORTHEAST SECURITIES CO.,LTD.

长春市生态大街 6666 号

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

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

## 声明

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

发行人控股股东、实际控制人承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

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、准确、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销商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，将依法承担法律责任。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法承担法律责任。

## 本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股
发行股数	本次初始发行的股票数量为1,500.00万股(未考虑超额配售选择权的情况下)；公司及主承销商选择采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量占本次发行初始发行股票数量的15%（即225.00万股）；若超额配售选择权全额行使，本次发行的股票数量为1,725.00万股
每股面值	1.00元
定价方式	公司和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	5.00元/股
预计发行日期	2022年9月26日
发行后总股本	7,000.00万股
保荐人、主承销商	东北证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2022年9月22日

注：超额配售选择权行使前，发行后总股本为7,000.00万股；若全额行使超额配售选择权，发行后总股本为7,225.00万股。

## 重大事项提示

本公司特别提醒投资者对下列重大事项给予充分关注，并认真阅读招股说明书正文内容：

### 一、股份限售安排

#### 1、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业

(1) 本人/本公司同意自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日对本人/本公司全部股份予以锁定，并自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日起十二个月内不得转让。

(2) 亿能电力股票在北交所上市后六个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在北交所上市后六个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人/本公司持有的亿能电力在北交所上市前已发行的股份的锁定期自动延长六个月。

(3) 本人/本公司在前述锁定期届满后两年内减持的，减持价格不低于发行价的 100%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有。

(4) 上述股份锁定期间，本人/本公司承诺不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

(5) 本次发行实施完成后，本人/本公司由于亿能电力送红股、转增股本等原因增持的亿能电力的股票，亦应遵守上述承诺。

(6) 若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，本人/本公司将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。

注：黄彩霞同意自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日对其持有的全部股份予以锁定，并自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日起三十六个月内不得转让。

#### 2、董事、监事及高级管理人员

(1) 本人承诺向公司申报所持有的本公司的股份及变动情况，自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日对本人所持有的公司的全部股份予以锁定，并自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日起十二个月内不得转让。在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。

(2) 本人下列期间承诺不买卖本公司股票：

①公司年度报告公告前 30 日内，因特殊原因推迟年度报告日期的，自原预约公告日前 30 日起算，直至公告日日终；

②公司业绩预告、业绩快报公告前 10 日内；

③自可能对公司股票及其他证券品种交易价格、投资者投资决策产生较大影响的重大事件发生之日或者进入决策程序之日，至依法披露后 2 个交易日内。

(3) 上述股份锁定期间，本人承诺不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。

(4) 本次发行实施完成后，本人由于亿能电力送红股、转增股本等原因增持的亿能电力的股票，亦应遵守上述承诺。

(5) 若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，本人将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。

注：倪成标同意自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日对其持有的全部股份予以锁定，并自亿能电力向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市之日起三十六个月内不得转让。

## 二、发行前滚存利润的分配安排

2021 年 7 月 5 日，公司 2021 年第三次临时股东大会审议通过《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前滚存利润由新老股东共享的议案》，若公司向不特定合格投资者公开发行股票并在全国中小企业股份转让系统精选层挂牌方案经中国证券监督管理委员会核准并得以实施，则本次公开发行股票前滚存的未分配利润，由新老股东按照各持股比例共享。经 2021 年 12 月 24 日公司召开的第三届董事会第六次会议、第三届监事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会，审议通过《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市前滚存利润由新老股东共享的议案》。若公司申请公开发行股票并在北交所上市方案经中国证券监督管理委员会核准并得以实施，则本次公开发行股票前滚存的未分配利润，由新老股东按照各持股比例共享。

## 三、发行后三年股东分红回报规划

### 1、股东回报规划制定考虑因素

公司利润分配应着眼于公司的长远和可持续发展，在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、经营发展资金需求、银行信贷及债权融资环境等情况，

建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制，保持利润分配政策的连续性和稳定性，并兼顾公司持续经营能力，利润分配不得超过累计可分配利润的范围。

## **2、股东回报规划制定的基本原则**

本规划的制定应符合相关法律、法规及《公司章程》有关利润分配政策的规定，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，充分听取和考虑股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，制定合理的股东回报规划，兼顾处理好公司短期利益与长远发展的关系，以保证利润分配政策的连续性和稳定性。

## **3、公司未来三年股东回报规划**

（1）利润分配原则：公司应重视对投资者的合理投资回报，遵守有关的法律、法规、规章和公司章程，按照规定的条件和程序进行；同时兼顾公司长期发展和对投资者的合理回报；不得损害公司持续经营能力。

（2）利润分配形式：公司可采取现金、股票或现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配利润。在有条件的情况下，公司可以进行中期利润分配。

（3）现金分红的具体条件和形式：

在满足下列条件情况下，公司分配年度股利应优先采用现金方式：

A、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

B、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

C、公司未出现重大资金支出（指重大投资计划或重大现金支出等事项）；上述公司发生的重大投资计划或重大现金支出事项，是指以下情形之一：交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据）占公司最近一期经审计总资产的 10% 以上，且超过 3000 万元；或交易涉及的资产总额（同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据）占公司最近一期经审计净资产的 20% 以上。从公司成长性、每股净资产的摊薄、公司股价与公司股本规模的匹配性等真实合理因素出发，公司可以在实施现金分红的同时进行股票股利分配。在有关法规允许的情况下，公司可以根据盈利状况，进行中期现金分红。

D、在符合前述要求的前提下，公司每年以现金方式累计分配的利润应不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

## **4、股东回报规划的相关决策机制**

（1）公司每年利润分配预案由公司董事会结合《公司章程》的规定、公司财务经营情况提出、拟定，并经全体董事过半数表决通过后提交股东大会批准。独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。

（2）公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时

机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

(3) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

(4) 如公司董事会未作出现金利润分配方案的，董事会应当披露原因，并由独立董事发表独立意见。

(5) 监事会应对董事会和管理层执行公司利润分配政策和股东回报规划的情况及决策程序进行监督。监事会应对利润分配预案、利润分配政策的修改进行审议。

(6) 存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

(7) 公司至少每三年重新审阅一次《三年股东分红回报规划》，并通过多种渠道充分考虑和听取股东（特别是中小股东）、独立董事和监事的意见，对公司正在实施的股利分配政策作出适当调整，以确定该时段的股东回报规划。

(8) 公司年度盈利但未提出现金利润分配预案的，公司董事会应在定期报告中披露不实施利润分配或利润分配的方案中不含现金分配方式的理由以及留存资金的具体用途，公司独立董事应对此发表独立意见。

(9) 因国家法律法规和证券监管部门对在北交所上市公司的分红政策颁布新的规定或现行利润分配政策确实与公司生产经营情况、投资规划和长期发展目标不符的，可以调整利润分配政策。调整利润分配政策的提案中应详细说明调整利润分配政策的原因，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司的有关规定。调整利润分配政策的相关议案由公司董事会提出，经公司监事会审议通过后提交公司股东大会审议批准。

(10) 公司董事会对利润分配政策调整事项作出决议，必须经全体董事的过半数，且二分之一以上独立董事表决同意通过，同时需经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

## **5、股东回报规划的生效机制**

本规划未尽事宜，依照相关法律法规、规范性文件及《公司章程》规定执行。本规划由公司董事会负责解释，自公司股东大会审议通过后于公司完成向不特定合格投资者公开发行股票并在北京证券交易所上市之日起实施。

## **四、关于稳定股价的预案**

### **1、启动稳定股价措施的条件、程序**

自公司股票在北京证券交易所上市之日起一个月内，若公司股票出现连续十个交易日的

收盘价均低于本次发行价格，公司将根据届时有效的法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度等规定启动股价稳定预案。自公司在北京证券交易所上市之日起第二个月至三年内，非因不可抗力因素所致，如果公司股票收盘价格连续 20 个交易日（第 20 个交易日构成“触发日”）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（公司如有送股、资本公积转增股本等除权除息事项导致每股净资产及股份总数发生变化的，需相应进行调整，下同），且在满足法律法规和规范性文件关于业绩发布、增持或回购相关规定的情形下，公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员以及本公司等相关主体将启动稳定公司股价的措施。本预案中应采取稳定股价措施的董事、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司在北京证券交易所上市之日起三年内新任职董事、高级管理人员。

## 2、稳定股价的具体安排

公司控股股东、实际控制人、董事（独立董事除外）、高级管理人员以及本公司等相关责任主体将按以下顺序依次采取部分或全部措施以稳定公司股价：

### （1）本公司回购股票

①自公司股票北京证券交易所上市交易后三年内触发启动条件，为稳定公司股价之目的，公司应在符合中国证监会及全国股转公司关于公司回购公司股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且不应导致公司股权分布不符合北京证券交易所上市条件的前提下，向社会公众股东回购股份。

②公司董事会对回购股份作出决议，须经三分之二以上董事出席的董事会会议决议，并经全体董事三分之二以上通过。

③公司在单次稳定股价具体方案中回购股份所动用资金，应遵循以下原则：

A. 单次用于回购股份的资金金额不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司净利润的 10%；

B. 单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。

④公司董事会公告回购股份预案后，公司股票若连续 5 个交易日收盘价均超过每股净资产或在北京证券交易所上市后 1 个月内连续 5 个交易日收盘价超过发行价格时，公司董事会可以做出决议终止回购股份事宜。

⑤自履行完毕一次股份回购方案后的 90 个交易日内，公司的回购义务自动暂时解除。

自履行完毕一次股份回购方案后的第 91 个交易日起，如稳定股价启动条件再次触发，公司将再次履行股份回购义务。

(2) 公司控股股东、实际控制人增持股票

①若公司未通过股份回购方案或公司股份回购方案实施完毕后 90 个交易日内再次触发稳定股价预案启动条件的，公司控股股东、实际控制人应在符合全国股转公司关于增持公司股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且不应导致公司股权分布不符合北京证券交易所上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

②公司控股股东、实际控制人用于增持股份的资金金额，应遵循以下原则：

A. 单次用于增持股份的资金金额不低于其上一个分红会计年度从公司所获得现金分红金额的 20%；

B. 单一年度其用以稳定股价的增持资金不超过其上一个分红会计年度从公司所获得现金分红金额的 30%。

超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，其将继续按照上述原则执行稳定股价预案。下一年度触发股价稳定措施时，以前年度已经用于稳定股价的增持资金额不再计入现金分红金额。

(3) 公司董事（独立董事除外）、高级管理人员增持股票

①若在公司控股股东、实际控制人增持公司股票方案实施完成后，公司股价低于上年度经审计的每股净资产并仍需启动稳定股价方案的，挂牌前持有或者通过公司发行持有公司股份的公司董事（独立董事除外）、高级管理人员应在符合全国股转公司关于增持公司股票的相关规定、获得监管机构的批准（如需）、且不应导致公司股权分布不符合北京证券交易所上市条件的前提下，对公司股票进行增持。

②公司董事（独立董事除外）、高级管理人员用于增持股份的资金金额，应遵循以下原则：

A. 单次用于增持股份的资金金额不低于其上一年度从公司领取的税后薪酬累计额的 10%；

B. 单一会计年度用于增持的资金总额不低于其上一年度从公司领取的税后薪酬累计额的 20%。

(4) 在本公司回购股票完成后，如果公司再次触发稳定股价方案启动条件的，则公司应依照本预案的规定，依次开展：

- ①公司回购;
- ②公司控股股东、实际控制人增持工作;
- ③董事、高级管理人员增持工作。

### **3、约束措施**

在启动股价稳定措施的条件满足时,如控股股东、实际控制人、董事(独立董事除外)、高级管理人员及公司未采取上述稳定股价的具体措施,控股股东、实际控制人、董事(独立董事除外)、高级管理人员及公司承诺接受以下约束措施:

(1) 公司承诺,公司回购股份应符合《公司法》、《证券法》、及其相关法律法规及中国证监会、全国股转公司相关业务规则的规定;在启动股价稳定措施的前提条件满足时,如公司未采取上述稳定股价的具体措施,公司承诺接受以下约束措施:

①公司将在股东大会及全国股转公司、中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉;

②公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督,若违反上述承诺将依法承担相应责任。

(2) 公司控股股东、实际控制人承诺,增持股票行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、其他相关法律法规及中国证监会、全国股转公司相关业务规则的规定;若控股股东、实际控制人未依照本预案履行增持股票义务,公司有权责令控股股东、实际控制人在期限内履行增持股票义务;控股股东、实际控制人仍不履行的,公司有权扣减、扣留应向控股股东、实际控制人支付的分红。

(3) 公司董事(独立董事除外)、高级管理人员承诺,增持股票行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、其他相关法律法规及中国证监会、全国股转公司相关业务规则的规定;若未依照本预案履行增持股票义务,公司有权责令董事(独立董事除外)、高级管理人员及时履行增持股票义务,董事、高级管理人员仍不履行的,公司有权从董事(独立董事除外)、高级管理人员报酬中扣减相应金额。公司董事(独立董事除外)、高级管理人员无正当理由拒不履行本预案规定的股票增持义务,且情节严重的,股东大会有权解聘、更换相关董事,公司董事会有权解聘相关高级管理人员。

(4) 公司承诺,对于未来新聘的董事(独立董事除外)、高级管理人员,将要求其根据稳定公司股价预案和相关措施的规定,作出相关承诺。

### **五、关于本次发行申请文件真实性、准确性、完整性的承诺**

发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、保荐机构、审计机构、发行人律师、评估机构均对本次发行申请文件真实性、准确性、完整性出具承诺，具体内容如下：

### **1、发行人承诺**

(1) 公司保证本次发行申请文件真实、准确、完整，如本次公开发行申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，且该等违法事实已被中国证监会、全国股转公司或司法机关等有权部门认定的，公司将在收到有权部门作出的认定文件之日起 10 个交易日内，依法启动回购本次公开发行的全部新股程序，回购价格按公司本次公开发行股票时的发行价（如公司股票有利润分配、送配股份、资本公积转增股本等除权、除息事项的，上述发行价格将作相应调整）加上缴纳股票申购款日至回购实施日期间银行同期存款利息确定。

(2) 如公司未能履行、确已无法履行或无法按期履行上述回购股份承诺的，将采取以下措施：①及时、充分披露承诺未得到执行、无法执行或无法按期执行的原因；②向投资者提出补充或替代承诺，以保护投资者的权益；③将上述补充承诺或替代承诺提交股东大会审议；④致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任；⑤根据届时规定可以采取的其他措施。

### **2、控股股东、实际控制人承诺**

(1) 本人保证亿能电力本次公开发行申请文件真实、准确、完整，如公司本次公开发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将购回已转让的原限售股份。

(2) 如亿能电力本次公开发行申请文件有虚假记载、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，将依法承担法律责任。

(3) 本人如未履行上述承诺，则发行人有权将与本人履行上述承诺相等金额的应付本人现金分红予以扣留，直至本人完成上述承诺的履行。

### **3、董事、监事、高级管理人员承诺**

本人保证亿能电力本次公开发行申请文件真实、准确、完整，如本次公开发行申请文件所载内容存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法承担法律责任。

### **4、发行人本次发行上市的中介机构承诺**

### **(1) 保荐机构承诺:**

①本机构严格履行法定职责,遵照本行业的业务标准和执业规范,对发行人的相关业务资料进行核查验证,确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。

②本机构承诺报送的以本机构署名的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,因其为无锡亿能电力设备股份有限公司本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法承担法律责任。

### **(2) 审计机构承诺:**

①本所严格履行法定职责,遵照本行业的业务标准和执业规范,对发行人的相关业务资料进行核查验证,确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。

②本所承诺报送的以本机构署名的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,因其为无锡亿能电力设备股份有限公司本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法承担法律责任。

### **(3) 律师承诺:**

①本机构严格履行法定职责,遵照本行业的业务标准和执业规范,对发行人的相关业务资料进行核查验证,确保所出具的相关专业文件真实、准确、完整、及时。

②本机构承诺报送的以本机构署名的申请文件中不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,因其为无锡亿能电力设备股份有限公司本次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏,给投资者造成损失的,将依法承担法律责任。

## **六、填补被摊薄即期回报的措施及承诺**

为使填补回报措施能够得到切实履行,发行人控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员特作出如下承诺:

### **1、控股股东、实际控制人的承诺**

(1) 不越权干预公司经营管理活动,不侵占公司利益;

(2) 自承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕,若中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定,且上述承诺不能满足证券监管机构规定的,本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出承诺;

(3) 作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一,若违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人同意按照中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机

构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

## 2、董事、高级管理人员的承诺

(1) 承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

(2) 承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

(3) 承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

(4) 承诺由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

(5) 若公司后续推出公司股权激励政策，本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩；

(6) 自承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕，若中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足证券监管机构规定的，本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出承诺；

(7) 作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。

## 七、能效等级提升导致公司产品被限制或淘汰的风险

2021年6月，《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）实施后，公司部分型号配电变压器从《产业结构调整指导目录（2019年本）》的“鼓励类”调整至“限制类”。若仅按照《产业指导目录》“鼓励类”、“限制类”产品划分，2019至2021年限制类销售收入占营业收入比例分别为18.41%、20.23%和17.34%；若按照“鼓励类”、“限制类”领域和产品综合划分，2019至2021年限制类销售收入占营业收入比例分别为9.94%、12.76%和13.64%。国家能效标准提升后，将在短期内导致公司非高效节能型配电变压器和限制类产品收入占比上升。若未来短期内国家能效标准再次提升或公司高效节能型产品在客户间开拓进展不如预期，可能导致公司产品出现不满足国家能效标准而被限制或淘汰的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

## 八、主要原材料价格波动的风险

公司生产变压器、高低压成套设备和箱式变压器系列等产品的原材料主要包括铜材、铁芯、电子元器件等材料，2019年至2021年公司产品成本中直接材料占主营业务成本比例分

别为 78.06%、80.85%和 82.18%，占比较高。上游原材料中铜等有色金属、钢材均为大宗商品，其价格需参考同期期货价格，受供需关系、社会、经济和政治等宏观因素的影响较为明显。主要原材料市场价格的波动将会从产品成本和原材料供应稳定性、交货及时性多个方面会对公司产品生产构成直接影响。

其中铜材价格从 2020 年下半年起逐渐上升，2021 年价格涨幅较大，同时，作为公司铁芯原材料的取向硅钢市场价也持续上升。如果包括铜、硅钢片在内的主要原材料价格在未来继续大幅上升，将会对公司的成本、毛利率、业绩和资金情况产生不利影响。

#### **九、毛利率水平发生较大变动的风险**

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 30.85%、34.14%和 27.44%。2019 至 2020 年度公司主营业务毛利率均维持在较高水平，主要是因为公司生产的变压器主要为小批量、小容量变压器产品、产品定制化程度较高、差异化的经营与销售策略、单位直接人工成本较低、单位制造费用较低等因素的综合影响导致。

2021 年，受到原材料价格大幅上涨的影响，主营业务毛利率下降至 27.44%。在公司未来生产经营过程中，如果行业需求、市场竞争、行业政策、研发能力、原材料采购价格、人工成本等因素的变化导致产品销售价格以及生产成本发生重大变动，存在导致公司毛利率水平发生较大变动从而影响公司的盈利水平的风险。

#### **十、公司提醒投资者特别关注“第三节风险因素”中的风险**

发行人提醒投资者特别关注“第三节风险因素”，并认真阅读招股说明书“风险因素”一节全部内容。

#### **十一、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况**

##### **1、会计师事务所的审阅意见**

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日，苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了苏亚苏阅[2022]2 号审阅报告，审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映亿能电力公司 2022 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年 1-6 月的经营成果和现金流量。”

##### **2、发行人的专项声明**

公司及全体董事、监事、高级管理人员保证公司 2022 年 1-6 月财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证公司 2022 年 1-6 月财务报表真实、准确、完整。

### 3、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司经审阅的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022年6月30日	2021年12月31日	变动比例
资产总计	24,861.50	26,537.01	-6.31%
负债总计	10,466.34	13,200.84	-20.71%
所有者权益合计	14,395.16	13,336.17	7.94%
归属于母公司所有者 权益合计	14,395.16	13,336.17	7.94%

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动比例
营业收入	8,170.42	8,797.29	-7.13%
营业利润	1,201.80	1,302.74	-7.75%
利润总额	1,201.10	1,305.62	-8.01%
净利润	1,058.99	1,154.49	-8.27%
归属于母公司所有者 净利润	1,058.99	1,154.49	-8.27%
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者 净利润	1,046.47	1,208.66	-13.42%
经营活动产生的现金 流量净额	438.85	2,496.85	-82.42%

公司经审阅的非经常性损益主要项目如下：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
非流动资产处置损益		
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	37,248.00	14,900.00
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	117,255.66	34,643.47
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7,034.50	34,264.97

其他符合非经常性损益定义的损益项目		-721,115.44
减：所得税影响额	22,275.77	-95,623.05
减：归属于少数股东的非经常性损益净额		
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	125,193.39	-541,683.95

#### 4、财务报告审计截止日后主要财务变动分析

##### (1) 资产质量情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司资产总额为 24,861.50 万元，较 2021 年末减少 6.31%；归属于母公司所有者权益为 14,395.16 万元，较 2021 年末增加 7.94%，主要系 2022 年 1-6 月实现的净利润增加所致。

##### (2) 经营成果情况

2022 年 1-6 月，公司营业收入为 8,170.42 万元，较上年同期减少 7.13%，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润为 1,046.47 万元，较上年同期减少 13.42%。公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润下降，主要是受到铜材、铁芯等原材料价格上涨的影响。

2022 年 1-6 月审阅报告，公司综合毛利率为 28.44%，与 2021 年综合毛利率 28.14% 基本相同。

2022 年 1-6 月，公司变压器产品营业收入、营业成本、毛利率、单位售价和单位成本如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
主营业务收入（元）	54,365,715.16	124,779,383.98
主营业务成本（元）	39,943,626.59	89,802,467.48
毛利率	26.53%	28.03%
销量（kVA）	364,081	968,473
单位售价（元/kVA）	149.32	128.84
单位成本（元/kVA）	109.71	92.73

2022 年 1-6 月，随着原材料价格的快速上涨，变压器产品单位成本快速走高，2022 年 1-6 月其单位成本为 109.71 元/kVA，较 2021 年上涨 16.98 元/kVA，上涨比例 18.31%。

2022 年 1-6 月，为了应对原材料价格的快速上涨，公司继续相应调整变压器产品销售单价，其 1-6 月销售单价为 149.32 元/kVA，较 2021 年度上涨 20.48 元/kVA，上涨比例 15.90%。

从上述情况看，由于原材料价格快速上涨，导致公司变压器单位成本快速上涨 18.31%，但公司调高了 2022 年 1-6 月单位售价 15.90%，使得原材料价格上涨的影响主要传导给了下游客户，2022 年 1-6 月变压器毛利率仅下滑了 1.50 个百分点，显示出公司具有较强的议价能力。随着原材料价格的上涨，公司对产品销售价格会相应调整，但该调整过程受到订单签署、原材料采购、生产和供货等因素的影响，存在一定的滞后性。2022 年 1-6 月，公司变压

器产品在铜价、铁芯价格急剧上涨，铜价创 10 年来新高的极端情况下，毛利率下滑较小。

2022 年 1-6 月变压器毛利率有所下降，也受到部分项目毛利率较低的影响：（1）东蕾苑安置房、XDG-2019-25 号地块晓团悦园、XDG-2019-36 号地块（无锡庆丰 B 地块）项目，收入金额 213.03 万元，毛利率 11.74%；（2）新建郑州至济南铁路山东段电力工程项目，收入金额 100.88 万元，毛利率 3.24%；（3）太仓市城市发展集团有限公司太师府第小区 10KV 配电工程项目，收入金额 60.00 万元，毛利率 11.61%。上述项目毛利率较低主要系公司出于开拓市场、提高业绩、维护客户关系谋求长期合作等因素的考虑，为了获取订单而牺牲部分利润空间的经营策略所致。

### （3）非经常性损益情况

2022 年 1-6 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司所有者非经常性损益净额为 125,193.39 元，公司经营业绩对非经常性损益不存在重大依赖。

### 5、财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营状况正常，经营业绩良好，在经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格，主要客户及供应商的构成，税收政策等方面未发生重大变化，亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

2022 年 3 月至 5 月，受到上海疫情的影响，江苏地区部分城市的人流和物流受到一定的限制，导致 2022 年 3 月至 5 月公司的生产和销售活动受到了一定程度的影响，受此影响 2022 年 1-6 月公司营业收入和净利润较上年同期相比略有下滑，营业收入和净利润下滑幅度在 5%-10%左右。

2021 年 6 月 30 日，公司在手订单为 6,574.26 万元，2022 年 6 月 30 日，公司在手订单为 8,394.61 万元，在手订单同比增长 27.69%。自 2022 年 6 月起，随着上海疫情的缓解，公司生产经营恢复正常，充足的在手订单可以有效保障公司 2022 年业务的持续发展。

综上所述，公司财务报告审计截止日后的经营成果与财务状况良好，盈利能力较去年同期相比，不存在重大不利变动。

## 目录

第一节	释义.....	20
第二节	概览.....	23
第三节	风险因素.....	35
第四节	发行人基本情况.....	41
第五节	业务和技术.....	70
第六节	公司治理.....	276
第七节	财务会计信息.....	320
第八节	管理层讨论与分析.....	375
第九节	募集资金运用.....	539
第十节	其他重要事项.....	560
第十一节	投资者保护.....	561
第十二节	声明与承诺.....	565
第十三节	备查文件.....	574

## 第一节 释义

本招股说明书中，除非文意另有所指，下列简称和术语具有的含义如下：

普通名词释义		
发行人、公司、本公司、亿能电力、股份公司	指	无锡亿能电力设备股份有限公司
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
北交所	指	北京证券交易所
股转系统	指	全国中小企业股份转让系统
全国股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
保荐机构、主承销商、东北证券	指	东北证券股份有限公司
发行人会计师、审计机构、苏亚金诚	指	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、律师	指	上海市汇业律师事务所
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	《无锡亿能电力设备股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《无锡亿能电力设备股份有限公司章程（草案）》，在公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后自动生效
普通股	指	人民币普通股
本次发行、本次公开发行	指	发行人本次拟向不特定合格投资者公开发行股票之行为
股东大会	指	无锡亿能电力设备股份有限公司股东大会
董事会	指	无锡亿能电力设备股份有限公司董事会
监事会	指	无锡亿能电力设备股份有限公司监事会
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务负责人、董事会秘书
管理层	指	董事、监事及高级管理人员
报告期、最近三年	指	2019年、2020年及2021年
元、万元	指	人民币元、万元（除特别说明）
亿能合伙	指	无锡亿能信息科技合伙企业（有限合伙）（曾用名：无锡亿能电力工程中心（有限合伙））
亿能电气	指	无锡亿能电气有限公司
亿能电气及分公司	指	无锡亿能电气有限公司、无锡亿能电气有限公司宜兴分公司、无锡亿能电气有限公司滨湖分公司
亿能电气（宜兴）或亿能电气宜兴分公	指	无锡亿能电气有限公司宜兴分公司

司		
亿能电气（滨湖）或 亿能电气滨湖分公 司	指	无锡亿能电气有限公司滨湖分公司
恒信机电	指	宜兴市恒信机电有限公司
亿硕电力	指	无锡亿硕电力设备有限公司
亿电电力	指	无锡亿电电力设备科技有限公司
全智电子	指	成都全智电子有限公司
鸿沐建设	指	江苏鸿沐建设有限公司
友方电工	指	无锡友方电工股份有限公司
金方塔物业	指	无锡金方塔物业管理有限公司
友恒工控	指	无锡友恒工控科技有限公司
嘉兴灏煜羽衣	指	嘉兴灏煜羽衣股权投资合伙企业（有限合伙）
泓之洁环保	指	无锡市泓之洁环保科技服务部
中星环保	指	江苏中星环保设备有限公司
江苏幕盛	指	江苏幕盛企业管理有限公司
田园牧歌（枝江）	指	田园牧歌（枝江）城乡环境综合体管理有限公司
鹏鹞环保	指	鹏鹞环保股份有限公司
浦漕科技	指	江苏浦漕科技股份有限公司
豪仕安全	指	豪仕安全设备（无锡）有限公司
大通汽车	指	无锡市大通汽车销售服务有限公司
金方塔物资	指	无锡金方塔物资有限公司
佰畅成实业	指	无锡佰畅成实业有限公司
吉隆科技	指	无锡市吉隆科技有限公司
九井餐饮	指	无锡九井餐饮管理有限公司
永平五金	指	常州市永平五金塑料厂
江苏幕盛	指	江苏幕盛企业管理有限公司
江苏亚太	指	江苏亚太轻合金科技股份有限公司
遨享仕	指	无锡遨享仕酒店管理有限公司
华尔瑞	指	无锡华尔瑞电器有限公司（现已更名为：宜兴市鸿纳新材料科技有限公司）
<b>专业名词释义</b>		
变压器	指	利用电磁感应原理转换交流电压和电流的电气设备
干式变压器	指	一种按照绝缘和冷却方式划分的变压器结构型式；即铁芯和绕组不浸泡在绝缘油中的变压器
油浸式变压器	指	一种按照绝缘和冷却方式划分的变压器结构型式；即铁芯和绕组浸泡在绝缘油中的变压器
美式箱式变电站、美	指	将变压器及高压部分采用油箱绝缘组成、低压部分采用箱体组

式箱变		合形式组合而成的成套设备,因浸在油中,元件体积大为缩小,结构更为紧凑,安装方便、灵活。
欧式箱式变电站、欧式箱变	指	即预装式变电站,是将高压电器设备、变压器、低压电器设备等组合成紧凑型成套配电装置,适用于多层住宅、小高层、高层和其他的较重要的建筑物
整流变压器	指	专供整流系统的变压器,以便从交流电源取得直流电能
CE 认证	指	CE 认证是一种安全认证标志,在欧盟市场 CE 认证属强制性认证标志,表明产品符合欧盟《技术协调与标准化新方法》指令的基本要求,所有产品需取得 CE 认证后方可在欧盟市场流通
CQC 认证	指	CQC 认证是中国质量认证中心开展的自愿性产品认证业务之一,以加施 CQC 标志的方式表明产品符合相关的质量、安全、性能、电磁兼容等认证要求
CRCC 认证	指	中铁检验认证中心认证,是实施铁路产品和城市轨道交通装备认证、管理体系认证及产品检验检测/校准等技术服务的第三方机构,开展铁路工业产品强制性、自愿性产品质量认证工作
铁芯	指	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“铁心”
线圈	指	一组通过铜导线或铝导线绕制而成的线匝
绕组	指	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
容量	指	在规定的使用条件下,能够保证变压器正常运行的最大载荷视在功率,为变压器额定电压与额定电流的乘积
kV	指	千伏,电压单位
kVA	指	千伏安,容量单位

## 第二节 概览

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

### 一、 发行人基本情况

公司名称	无锡亿能电力设备股份有限公司	统一社会信用代码	913202006811293789
证券简称	亿能电力	证券代码	837046
有限公司成立日期	2008年10月16日	股份公司成立日期	2015年11月24日
注册资本	55,000,000元	法定代表人	黄彩霞
办公地址	江苏省无锡市新区梅村锡达路219号		
注册地址	无锡市新区梅村锡达路219号		
控股股东	黄彩霞	实际控制人	黄彩霞、马锡中、马晏琳
主办券商	东北证券	挂牌日期	2016年4月26日
证监会行业分类	制造业（C）		电气机械和器材制造业（C38）
管理型行业分类	制造业（C）	电气机械和器材制造业（C38）	输配电及控制设备制造业（C382） 变压器、整流器和电感器制造（C3821）

### 二、 发行人及其控股股东、实际控制人的情况

#### 1、 控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，黄彩霞直接持有公司股份为33,382,345股，占发行人总股本的60.70%；通过亿能合伙间接持有公司1,705,000股，占公司股本总额的3.10%，为公司第一大股东，且可实际支配发行人股份表决权超过30%。黄彩霞的女儿，马晏琳直接持有5,500,000股，持股比例为10.00%，为公司的第二大股东。黄彩霞、马锡中通过亿能合伙共同控制发行人9.11%的股份。黄彩霞、马锡中和马晏琳系发行人的实际控制人。

黄彩霞，女，1969年2月生，中国国籍，无境外永久居留权，1989年7月毕业于江苏省无锡商业学校财务会计专业，中专学历；2005年7月毕业于江南大学会计专业，本科学历；1989年8月至2010年6月任江南大学财务处科员；2010年6月至2015年10月任有限公司董事长；2015年10月至2017年4月任股份公司董事长、总经理；2017年4月至今任股份公司董事长。

马锡中，男，1967年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，1989年7月毕业于江苏

省无锡商业学校财务会计专业，中专学历；2005年7月毕业于江南大学会计专业，本科学历；1989年8月至1996年2月任无锡电力电容器厂科员；1996年2月至2016年3月任日新电机（无锡）有限公司（含日新电机前身无锡日新电机有限公司）财务处长、市场部部长、总经理助理等职务；2016年4月起任股份公司销售负责人；2015年10月起任股份公司董事，2017年4月20日起任股份公司总经理。

马晏琳，女，1993年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，现就职于中信银行上海分行，任客户经理职务。

### 三、 发行人主营业务情况

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈等电力设备。

公司始终坚持“产品创新、科技先行”的宗旨，注重新技术、新产品的研发。截至2021年12月31日，公司已拥有47项授权专利，掌握了多项应用于树脂绝缘浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站等产品的核心技术，提升公司变压器等主要产品在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高环境污染等极端运行环境下的稳定性、可靠性。

公司产品种类丰富，包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站等输配电行业主要产品，生产的变压器电压等级涵盖10kV、20kV、27.5kV（铁路专用）、35kV，能够充分满足客户需求。在专业化生产及质量管理下，结合公司技术优势，公司生产的变压器、成套设备和箱式变电站等核心产品质量优质，获得了市场广泛认可，公司已在高速铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面积累了丰富的经验和客户资源。报告期内，公司主要客户包含中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业和无锡广盈集团、青岛特锐德等行业内知名企业。

公司生产的输配电及控制设备产品应用领域广泛，从公司成立来，公司生产的变压器、高低压成套设备和箱式变电站系列等主要产品已在包含京广铁路、兰渝铁路、兰新铁路、成渝铁路、成贵铁路、沪通铁路、连盐铁路、鲁南高铁、川藏铁路、茂湛铁路、包神铁路、靖神铁路等几十条高速铁路客运和普速货运线路成功运行，应用于无锡地铁、上海地铁、广东清远磁悬浮项目、长沙地铁等多条城市、城际轨道交通线路，并具有地铁线路整线运行业绩；此外公司产品还应用于无锡大剧院、苏南硕放国际机场、无锡万达文化旅游城等多个重大民用或商用综合项目。

#### 四、 主要财务数据和财务指标

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总计(元)	265,370,094.24	252,689,987.28	192,709,839.34
股东权益合计(元)	133,361,694.98	106,311,487.78	82,544,624.38
归属于母公司所有者的股东权益(元)	133,361,694.98	106,311,487.78	82,544,624.38
资产负债率(母公司)(%)	49.74%	57.93%	57.17%
营业收入(元)	205,372,951.72	167,588,612.41	165,081,772.15
毛利率(%)	28.14%	34.36%	31.09%
净利润(元)	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
归属于母公司所有者的净利润(元)	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	26,654,499.62	23,247,062.58	18,990,291.86
加权平均净资产收益率(%)	22.04%	25.49%	26.13%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	22.31%	25.23%	26.01%
基本每股收益(元/股)	0.48	0.44	0.38
稀释每股收益(元/股)	0.48	0.44	0.38
经营活动产生的现金流量净额(元)	34,757,027.32	-26,290,973.56	2,796,173.74
研发投入占营业收入的比例(%)	4.09%	6.48%	5.44%

#### 五、 发行决策及审批情况

经 2021 年 6 月 15 日召开的第三届董事会第二次会议和 2021 年 7 月 5 日召开的 2021 年第三次临时股东大会、2021 年 12 月 24 日召开的第三届董事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司本次拟向不特定合格投资者公开发行不超过 1,500 万股人民币普通股股票。

本次发行已于 2022 年 8 月 3 日经北京证券交易所上市委员会审议同意，并于 2022 年 9 月 2 日获中国证监会证监许可（2022）2022 号文同意注册。

#### 六、 本次发行基本情况

发行股票类型	人民币普通股
每股面值	1.00 元
发行股数	本次初始发行的股票数量为 1,500.00 万股（未考虑超额配售选择权的情况下）；公司及主承销商选择采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行的股票数量占本次发行初始发行股票数量的 15%（即 225.00 万股）；若超额配售选择权全额行使，本次发行的股票数量为 1,725.00 万股
发行股数占发行后总股本的比例	21.43%（超额配售选择权行使前） 23.88%（超额配售选择权全额行使后）
定价方式	公司和主承销商自主协商直接定价的方式确定发行价格
每股发行价格	5.00 元/股
发行前市盈率（倍）	10.32
发行后市盈率（倍）	13.13
发行前市净率（倍）	2.06
发行后市净率（倍）	1.75
预测净利润（元）	不适用
发行后每股收益（元/股）	0.38
发行前每股净资产（元/股）	2.42
发行后每股净资产（元/股）	2.85
发行前净资产收益率（%）	22.04%
发行后净资产收益率（%）	13.19%
本次发行股票上市流通情况	无锡地铁投资发展有限公司、无锡太湖湾知识产权股权投资基金（有限合伙）、上海著至教企业管理咨询中心（有限合伙）、深圳市丹桂顺资产管理有限公司（丹桂顺之实事求是伍号私募证券投资基金）、开源证券股份有限公司、青岛晨融鼎浩私募股权投资基金合伙企业（有限合伙）参与战略配售，战略投资者获配的股票自本次公开发行的股票在北交所上市之日起 6 个月内不得转让
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售和网上向开通北交所交易权限的合格投资者定价发行相结合的方式进行
发行对象	符合国家法律的相关规定及监管机构的相关监管要求且已开通北交所股票交易权限的合格投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
战略配售情况	本次发行战略配售发行数量为 300 万股占超额配售选择权行使前本次发行数量的 20%，占超额配售选择权全额行使后本次发行总股数的 17.39%。
本次发行股份的交易限制和锁定安排	本次网上发行的股票无锁定安排。战略配售股份限售期为 6 个月，限售期自本次公开发行的股票在北交所

	上市之日起开始计算。
预计募集资金总额	超额配售选择权行使前，预计发行人募集资金总额为 7,500.00 万元；若超额配售选择权全额行使，预计发行人募集资金总额为 8,625.00 万元
预计募集资金净额	超额配售选择权行使前，预计募集资金净额为 6,621.28 万元；若超额配售选择权全额行使，预计募集资金净额为 7,745.98 万元
发行费用概算	本次发行费用总额为 878.72 万元（行使超额配售选择权之前）；879.02 万元（若全额行使超额配售选择权），其中： 1、保荐承销费用：632.08 万元； 2、审计及验资费用：117.92 万元； 3、律师费用：113.67 万元； 4、发行手续费用及其他：15.04 万元（超额配售选择权行使前）；15.35 万元（全额行使超额配售选择权）。上述发行费用均不含增值税，金额尾数差异系四舍五入所致。
承销方式及承销期	承销方式：余额包销； 承销期：招股说明书刊登之日起至主承销商停止接受投资者认购款之日。
询价对象范围及其他报价条件	不适用
优先配售对象及条件	不适用

注：

- 1、发行前市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算；
- 2、发行后市盈率为本次发行价格除以每股收益，每股收益按 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后市盈率为 13.13，若全额行使超额配售选择权则发行后市盈率为 13.55；
- 3、发行前市净率以本次发行价格除以发行前每股净资产计算；
- 4、发行后市净率以本次发行价格除以发行后每股净资产计算；行使超额配售选择权前的发行后市净率为 1.75 倍，若全额行使超额配售选择权则发行后市净率为 1.71 倍；
- 5、发行后基本每股收益以 2021 年度经审计扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算；行使超额配售选择权前的发行后基本每股收益为 0.38 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后基本每股收益为 0.37 元/股；
- 6、发行前每股净资产以 2021 年 12 月 31 日经审计的净资产除以本次发行前总股本计算；
- 7、发行后每股净资产按本次发行后归属于母公司股东的净资产除以发行后总股本计算，其中，发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司股东的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后每股净资产 2.85 元/股，若全额行使超额配售选择权则发行后每股净资产为 2.92 元/股；
- 8、发行前净资产收益率为 2021 年度公司加权平均净资产收益率；
- 9、发行后净资产收益率以 2021 年度经审计归属于母公司股东的净利润除以本次发行后归属于母公司股东的净资产计算，其中发行后归属于母公司股东的净资产按经审计的截至 2021 年 12 月 31 日归属于母公司的净资产和本次募集资金净额之和计算；行使超额配售选择权前的发行后净资产收益率为 13.19%，若全额行使超额配售选择权则发行后净资产收益率

12.49%。

## 七、 本次发行相关机构

### (一) 保荐人、承销商

机构全称	东北证券股份有限公司
法定代表人	李福春
注册日期	1992年7月17日
统一社会信用代码	91220000664275090B
注册地址	长春市生态大街 6666 号
办公地址	长春市生态大街 6666 号
联系电话	010-68573828
传真	010-68573837
项目负责人	曹君锋
签字保荐代表人	曹君锋、张兴云
项目组成员	曹君锋、张兴云、王书函、唐雪峰、周菲菲、王博文、刘丽娜

### (二) 律师事务所

机构全称	上海市汇业律师事务所
负责人	杨国胜
注册日期	1999年11月3日
统一社会信用代码	31310000E789182005
注册地址	肇嘉浜路 258-268 号 8 楼
办公地址	延安西路 726 号华敏翰尊 13 楼
联系电话	021-52370950
传真	021-52370960
经办律师	浦智华、华佳悦

### (三) 会计师事务所

机构全称	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	詹从才
注册日期	2013年12月2日
统一社会信用代码	9132000085046285W
注册地址	江苏省南京市中山北路 105-6 号 2201 室
办公地址	江苏省南京市中山北路 105-6 号 2201 室
联系电话	025-83235002
传真	025-83235046
经办会计师	朱戟、杨力

### (四) 资产评估机构

适用 不适用

#### （五） 股票登记机构

机构全称	中国证券登记结算有限责任公司北京分公司
法定代表人	周宁
注册地址	北京市西城区金融大街 26 号 5 层 33
联系电话	010-50939980
传真	010-50939716

#### （六） 收款银行

户名	东北证券股份有限公司
开户银行	中国建设银行长春西安大路支行
账号	22001450100059111777

#### （七） 其他与本次发行有关的机构

适用 不适用

### 八、 发行人与本次发行有关中介机构权益关系的说明

截至本招股说明书签署日，发行人与本次发行有关的保荐机构、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。

### 九、 发行人自身的创新特征

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈等电力设备。公司始终坚持“产品创新、科技先行”的宗旨，注重新技术、新产品的研发，已形成多项应用于公司主要产品的核心技术，建立了较为完善的研发体系和研发人才队伍，凭借主要产品的优质质量和良好的服务不断拓宽产品下游应用领域市场，促进公司高质量发展。

#### （一）公司已形成多项拥有自主知识产权的创新技术

公司在干式变压器产品上拥有 10 多年的研发设计经验和产品数据积累，具有较强的技术创新及产品设计能力，掌握了多项应用于树脂绝缘浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站、移开式所用变柜技术、大容量滑撬式移动箱变一体化设

计等产品的特有核心技术，提升公司变压器等主要产品在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高环境污染等极端运行环境下的稳定性、可靠性。因此，公司干式变压器产品性能稳定、质量优良、故障率低。

在 10 多年的生产实践中，公司产品结构、生产工艺不断优化、改进，形成了包括树脂绝缘浇注式干式变压器技术、非晶合金变压器技术、牵引整流变压器技术、移开式所用变柜技术和大容量滑撬式移动箱变一体化设计在内的一系列核心技术，取得专利 47 项，其中发明专利 2 项，实用新型专利 45 项，具备较强的技术创新能力。

公司的创新技术在公司核心产品结构设计、线圈生产工艺和产品装配等多个环节的成熟应用，使公司变压器产品在机械性能、使用寿命、绝缘等级、抗短路能力、抗谐波能力和噪音等级多个方面优于行业标准，极大提升了变压器质量，在移开式所用变柜技术和大容量滑撬式移动箱变一体化设计两项技术下实现公司在所用变压器柜和大容量移动式箱式变电站产品方面的差异化设计和独特优势，受到主要客户的广泛认可，尤其在对变压器产品性能、质量、故障率要求极高的高速铁路超过 10 年的应用时间及产品在城市轨道交通领域投入使用以来，无一事故发生。公司产品技术先进性较高、性能稳定、质量优良、故障率低为公司带来稳定的经济效益，提升了公司品牌的影响力。

公司围绕铁路安全供电的应用需求和具体使用环境，展开了以下的技术创新与产品开发，使得公司产品相关性能、服务优于同行业产品，具体如下：

1、抗雷性能：雷击对高铁运行的安全性有较大影响，2011 年，在甬温线浙江省温州市境内，发生列车追尾，造成伤亡 212 人的重大事故，就是雷击使得通讯信号系统设备故障导致。公司研发的铁路专用抗雷圈具有极高的承受突发性雷电波冲击能力，能够承受雷击冲击电压峰值 80 万伏，耐受电压 9.5 万伏持续 1 分钟以上，可以有效保护变电所电力设备免受雷击，避免雷击带来的巨大损失，号称铁路电力“防护墙”。

2、抗谐波性能：由于在铁路运行的不同区段、不同时段中，通过的列车数量、型号、载重有很大差异，且列车行驶途中高速通过也会对输配电产品运行环境产生较大波动，整条铁路线路经常出现各种突发状态。为使变压器能在各种突发状况下保持正常供电，发行人提高了变压器性能，具备优于电网系统同型号产品 10%的抗谐波能力，变压器能承受 70 次以上/年突发短路能力，提高了产品在突发性电流过大、电压过大导致电压快速变化等不同线路特殊条件下的长期安全、稳定运行的性能，具有过负载能力强的特点。

3、节能性：铁路领域变压器产品采用特殊设计，较电力系统和一般商业用户变压器产品减少了线圈分段数量，增加线圈首末段特种绝缘 5-10 匝，该特殊设计降低了 8-10k 温升（温升是指电子电气设备中的各个部件高出环境的温度，k 相当于摄氏度），提高了产品的

过负荷能力、容量、抗谐波能力，延长了产品使用寿命，降低了 5%-8%的变压器负载损耗，该设计使得公司在 2021 年 8 月顺利通过 SC(B)14、SC(B)18、SC(B)H19 型干式变压器的型式试验，其中 SC(B)18、SC(B)H19 型干式变压器满足新能效标准规定最高等级的一级能效，并且公司生产的 SC(B)18、SC(B)H19 型干式变压器是新能效标准执行以来，首次在高铁领域上使用的一级能效干式变压器。

4、极端环境下较高的稳定性和可靠性：为高铁领域通讯信号供电的变压器，要求具备极高的稳定性和可靠性，如果出现故障将直接影响高铁的运行和安全性。公司产品具备在海拔 3500 米以上、零上 180 度高温或极寒零下 50 度等极端环境下的极高的稳定性和可靠性，已具有 12 年的安全运营记录。

5、阻燃性：公司在变压器上应用新材料，线圈采用特种耐高温环保阻燃树脂和无碱无蜡玻璃纤维网格布，使得公司变压器能在故障燃烧温度达到摄氏 400 度-720 度的线圈表面，有效阻隔产品的进一步燃烧，2020 年 9 月取得了《国家电器产品质量监督检验中心》检验报告，燃烧性能试验（F1 级）的试验结果符合国家标准（GB/T1094.11-2007），达到本标准下最高等级。

6、服务模式创新：发行人在提供优质商品的同时还会为客户提供紧急供货、快速服务响应、现场安装及调试服务。发行人作为客户的方案解决商而非单纯货物的供应商。发行人客户有时会因为项目维修或赶工期等临时需要紧急供货，公司提供快速的决策、设计和生产，利用现有原材料，最快五天完成设计和生产，并向客户交付产品。公司承诺给客户快速的售后服务响应时间，江苏省内 5 个小时内，省外 1-3 天。同时，公司还为客户提供安装、调试及送电服务，派人员到现场进行技术指导，帮助其维护客户。

## （二）公司已建立较为完善的研发体系和研发人才队伍

经过十余年的发展，公司已建立较为完善的研发体系，设有专门的技术部门负责技术问题处理和研发，并建立了独立的检测中心，检测中心于 2019 年 4 月通过了沈阳变压器研究所关于 10kV 试验系统比对测试。截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有技术人员 20 人。公司已建立一支以总经理马锡中为首的，始终专注于输配电行业，拥有丰富从业经验的稳定管理团队和优秀技术人才队伍。公司主要核心技术人员从九十年代就已进入变压器制造行业，具备深厚的专业知识和丰富的实务经验，对国内输配电行业细分市场有深入的研究，公司核心技术人员在输配电设备领域均取得了一定的专利技术成果，其中总工程师李辉明研发的节能型非晶合金变压器于 2020 年 12 月获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖，公司已建立较为完善的研发体系，研发团队具有较强的新产品、新技术研发实力，具备持续创新的能力。

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例分别为 5.44%、6.48%和 4.09%，同时期可

比公司研发投入占营业收入的平均比例为 4.40%、4.25%和 4.57%，公司通过持续的研发投入，为技术创新能力的提升提供了有力保障。

### （三）公司主要产品应用场景向高速铁路、轨道交通等新兴基建下游领域扩展

国家高速铁路和城市轨道交通建设输配电设备供应市场具有一定的准入门槛和过往业绩壁垒，进入难度高，客户会根据产品型式试验报告、在高速铁路和城市轨道交通建设方面设备供货业绩、安全运行业绩等多维度指标对输配电设备厂商进行筛选考量，关注产品质量、企业技术实力、售后服务能力。

公司基于较强的技术实力和创新能力，能够保证产品性能稳定、质量优良、故障率低，提供优质的售后服务，满足高速铁路、轨道交通等新兴基建领域的准入条件，保证公司业务持续扩展。公司进入国家高速铁路建设细分领域市场的时间相对较早，具有一定的先发优势和业绩积累，在国家高速铁路输配电细分领域市场具有较强的竞争力，城市轨道交通建设输配电设备市场也是公司近年来重点发展的细分领域。

发行人深耕高速铁路领域多年，凭借多年的行业积累及丰富的项目经验，具备较强的定制化开发产品的研发、设计及生产能力，凭借在高速铁路建设输配电设备研发生产方面的竞争优势，公司与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部建立了稳定的业务合作关系，从公司成立以来，公司的主要产品已在包含京广铁路、兰渝铁路、兰新铁路、成渝铁路、成贵铁路、沪通铁路、连盐铁路、鲁南高铁、川藏铁路、茂湛铁路、包神铁路、靖神铁路、牡佳铁路、张吉怀铁路、中老铁路等几十条铁路客运和普速货运线路成功运行。

公司经过多年在城市轨道交通领域的耕耘，无锡地铁、上海地铁、广东清远磁悬浮项目、长沙地铁等多条城市轨道交通线路采用了公司的产品，并具有地铁线路整线运行业绩。目前公司凭借自身技术实力及产品质量，已完成城市轨道交通领域的运行业绩积累，并得到客户认可，已具备了城市轨道交通输配电设备市场的完全准入资格与整线供货能力。

2019 年至 2021 年，亿能电力在高速铁路领域销售收入分别为 10,047.24 万元、7,883.29 万元和 7,949.98 万元，此外报告期内亿能电力城市轨道交通领域收入增长迅速，2019 年至 2021 年城市轨道交通领域收入分别为 356.27 万元、729.60 万元和 2,333.91 万元，呈逐年快速增长趋势。

### （四）公司的技术创新能力与产品质量得到市场及客户认可

2019 年 11 月 7 日，公司取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅和国家税务总局江苏省税务局联合颁发的高新技术企业证书。2020 年 11 月，公司获得江苏省苏南国家自主创新

示范区建设促进服务中心颁发的“2020年苏南国家自主创新示范区瞪羚企业”荣誉称号。

公司先后通过了 ISO9001: 2015 质量管理体系认证、ISO14001: 2015 环境管理体系认证和 ISO45001: 2018 职业健康安全管理体系认证, 已形成一套完整、严谨的产品排产、生产业务流程, 严格按照 ISO9001: 2015 质量管理体系要求, 通过全员参与质量管理, 严控原材料、生产过程、出厂成品等各道程序, 确保为客户提供质量优异的产品。

公司依靠丰富的行业经验、先进的技术水平、优质的产品质量和系统整体解决方案及定制化能力, 通过快速反应、及时交付、质量稳定、成本控制、售后维护赢得客户信赖。经过在输配电及控制设备行业十余年发展经营, 公司已与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡地铁集团、青岛特锐德等行业、地区内知名企业建立了稳定的业务合作关系, 有利于公司业务的持续、稳定发展, 有利于公司提升行业影响力和企业声誉。

综上, 公司通过不断创新发展与积累, 已拥有多项核心技术、多项发明专利和实用新型专利、产品认证及“高新技术企业”、“瞪羚企业”荣誉称号, 形成了一定的核心技术, 建立了较为完善的研发体系和研发团队, 产品质量得到市场及重要客户的认可, 主要产品应用场景不断向新兴行业扩展, 研发成果转化良好, 均体现了公司在研发与生产等方面具有较强的创新实力。

## 十、 发行人选择的具体上市标准及分析说明

根据《北京证券交易所股票上市规则(试行)》2.1.3 之规定: “预计市值不低于 2 亿元, 最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%, 或者最近一年净利润不低于 2,500 万元且加权平均净资产收益率不低于 8%”。

本次发行底价为 5 元/股, 预计发行不超过 1,500 万股(未考虑超额配售选择权), 预计市值不低于 35,000 万元; 发行人 2020 年度及 2021 年度归属于发行人母公司所有者的净利润(以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据)分别为 2,324.71 万元和 2,632.91 万元, 加权平均净资产收益率(以扣除非经常性损益前后孰低者为计算依据)分别为 25.23% 和 22.04%, 加权平均净资产收益率不低于 8%。

发行人的市值及财务指标符合《上市规则》2.1.3 条第一套指标: “(一) 市值不低于 2 亿元, 最近两年净利润均不低于 1,500 万元且加权平均净资产收益率平均不低于 8%” 的规定。

## 十一、 发行人公司治理特殊安排等重要事项

无。

## 十二、 募集资金运用

经 2021 年 6 月 15 日召开的第三届董事会第二次会议、2021 年 7 月 5 日召开的 2021 年第三次临时股东大会、2021 年 12 月 24 日召开的第三届董事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司拟向不特定合格投资者公开发行不超过 1,500 万股人民币普通股股票。本次公开发行的实际募集资金扣除发行费用后，全部用于公司主营业务相关投资项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	募集资金使用	时间进度	
				第一年	第二年
1	变压器和电抗器改扩建项目	3,662.11	3,662.11	1,831.05	1,831.06
2	研发中心项目	517.18	517.18	517.18	-
3	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	4,000.00	-
合计		<b>8,179.29</b>	<b>8,179.29</b>	<b>6,348.23</b>	<b>1,831.06</b>

本次公开发行股票募集资金将全部投资于上述项目，如本次发行实际募集资金净额少于上述项目投资金额的，资金缺口部分由公司通过自筹资金予以解决。募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先期投入，待公开发行股票募集资金到位后，以募集资金置换预先已投入应归属于募集资金投向的自筹资金部分。截至第三届董事会第二次会议召开之日，公司暂未投入自筹资金进行募投项目建设。

## 十三、 其他事项

无。

## 第三节 风险因素

### 一、经营风险

#### （一）市场竞争加剧带来的业绩下滑风险

公司所处的输配电及控制设备行业为充分竞争行业，大型跨国企业和国内大型输配电制造商技术优势较明显，中低压产品市场参与者众多，行业整体集中度较低，并且随着行业的不断发展，新技术、新标准将不断涌现。如果输配电及控制设备行业竞争进一步加剧，公司不能在技术研发、产品质量控制等方面保持核心竞争优势，有可能导致市场份额下降，带来业绩下滑风险。

#### （二）下游行业景气度变化风险

公司所处的输配电及控制设备行业下游主要为电力电网、国家铁路、城市轨道交通等基础设施建设、化工冶金和汽车制造等与国民经济景气程度息息相关的行业影响，周期性较强，与国民经济发展景气程度周期基本一致，下游行业的发展速度直接影响输配电及控制设备行业的产品需求。若未来国内外宏观经济形势发生较大变化，下游电力电网、高速铁路、城市轨道交通、化工冶金、汽车制造等行业发展出现波动，景气程度下降，从而导致输配电及控制设备产品的市场需求出现下滑，将对公司的业绩产生不利影响。

#### （三）主要原材料价格波动的风险

公司生产变压器、高低压成套设备和箱式变压器系列等产品的原材料主要包括铜材、铁芯、电子元器件等材料，2019年至2021年公司产品成本中直接材料占主营业务成本比例分别为78.06%、80.85%和82.18%，占比较高。上游原材料中铜等有色金属、钢材均为大宗商品，其价格需参考同期期货价格，受供需关系、社会、经济和政治等宏观因素的影响较为明显。主要原材料市场价格的波动将会从产品成本和原材料供应稳定性、交货及时性多个方面会对公司产品生产构成直接影响。

其中铜材价格从2020年下半年起逐渐上升，2021年国内铜材价格涨幅较大，如果包括铜在内的主要原材料价格在未来继续大幅上升，将会对公司的成本、毛利率、业绩和资金情况产生不利影响。

#### （四）客户集中度相对较高的风险

2019年至2021年，公司各期对前五大客户的销售收入占营业收入比例分别为64.67%、55.62%和60.81%，占比均超过50%，客户集中度相对较高。如果公司主要客户流失或主要

客户大幅减少对公司产品的采购数量，将会对公司收入及利润水平产生不利影响。

#### （五）产品质量控制风险

公司主要从事变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列、抗雷圈等输配电及控制设备产品的研发、生产及销售，输配电及控制设备广泛用于居民住宅、商业办公楼配电，化工冶金、煤矿挖掘等工业厂商用，高速铁路、城市轨道交通运行等领域，产品质量关系到居民住宅、商业办公楼等场所安全用电，化工冶金、煤矿挖掘等工业企业的正常生产运转，高速铁路、城市轨道交通的安全运行，行业具备严格的质量管理体系和产品认证体系，对输配电及控制设备产品质量及安全性能要求较高。若未来因公司产品存在重大质量问题给客户带来重大损失，公司将可能面临赔偿风险，对公司业务经营产生不利影响。

#### （六）重要资产抵押或质押的风险

公司的房屋土地坐落于锡达路 219 号，土地面积为 11,656.70 平方米，用途为工业用地，房屋建筑面积 14,705.26 平方米，用途为工业、交通、仓储；目前公司进行银行借款，已将上述房屋土地的不动产权证书（不动产权证号：苏（2018）无锡市不动产权第 0144515 号）抵押给江苏银行股份有限公司无锡新区支行。如果公司未能按时履行还款义务，公司重要资产可能面临被司法处置的风险。

#### （七）关联交易的风险

报告期内，公司采购商品、接受劳务的关联交易金额占同期营业成本的比例分别为 9.33%、5.88% 和 3.68%。公司未来与关联方的经常性交易将持续进行，可能存在关联方利用关联对公司经营业绩造成不利影响，损害公司或中小股东利益的风险。

#### （八）在多种风险叠加的极端情况下出现业绩大幅下滑的风险

公司的主营业务为输配电及控制设备的研发、生产和销售，影响公司经营业绩的因素较多，既包括行业政策和标准、行业竞争程度、上游原材料价格和下游客户领域的需求等外部因素，亦包括公司经营管理、产品质量、成本控制等内部因素。若出现极端情况，比如行业政策和标准的进一步提高、行业竞争加剧、原材料价格继续上涨、下游需求减少、产品质量出现问题、不能有效进行成本控制等情况，则将导致公司营业收入等财务指标大幅波动或下滑，甚至导致公司存货计提大额跌价准备，从而导致公司盈利大幅减少，将会使公司出现经营业绩大幅下滑的风险。

#### （九）发行人未来成长空间受限的风险

公司主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈等电力设备，应用于高速铁路、城市轨道交通、居民商用配电、工矿发电企业等领域。“十四五”期间，发展节能环保型输配电设备，促进输配电系统智能

化升级,加大城乡配电网建设,加快建设交通强国,构建现代化高质量国家综合立体交通网,为输配电设备及控制设备行业的持续发展提供了良好的政策支持,为行业建立高效节能环保的产品标准起到了良好的政策引导效果。若公司未能保持自身在开发及服务管理体系上的优势,难以持续对节能型变压器产品投入研发力量、积累核心技术、维持技术优势,无法维护服务好重要客户并有效拓展新客户,或是丢失重要客户,则公司可能面临未来成长空间受限的风险。

#### (十) 新冠肺炎疫情导致业绩下滑风险

2020年初至今,受新型冠状病毒疫情影响,多地出台并严格执行疫情防控措施。2022年3月至5月,受到上海疫情的影响,江苏地区部分城市的人流和物流受到一定的影响,导致公司2022年3月至5月的生产和销售活动受到了一定程度的影响。如未来国内新型冠状病毒疫情控制情况出现重大不利变化,则可能对公司的生产和销售造成重大不利影响,导致公司不能及时完成订单,进而影响公司的经营业绩,公司业绩可能面临大幅下滑的风险。

## 二、财务风险

### (一) 应收账款坏账风险

2019年末、2020年末和2021年末,发行人应收账款账面价值分别为8,071.51万元、10,788.68万元和13,157.68万元,占当期末流动资产的比例分别为48.33%、48.68%和55.73%,应收账款金额较大且占流动资产的比例较高。公司所处行业普遍存在付款期限较长的情况,同时,公司产品多用于高速铁路、居民住宅、商业广场、城市轨道交通各类项目建设,若项目施工、安装、验收等环节发生延期,亦可能影响公司客户的实际付款周期。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) 存货余额较大风险

2019年末、2020年末和2021年末,公司存货账面净值分别为4,124.65万元、3,969.29万元和3,385.72万元,占流动资产的比例分别为24.70%、17.91%和14.34%。报告期内,公司存货周转率分别为3.02、2.70和3.99。随着公司生产规模的扩大,如果不能加强生产计划管理和存货管理,可能存在存货余额较大以及周转率下降导致存货跌价增加的风险。

### (三) 税收优惠政策发生变化的风险

亿能电力于2019年11月7日取得由江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁布的高新技术企业证书,证书编号:GR201932000203,有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定,公司自获得高新技术认定后的三年内,即2019至2021年度将享受按15.00%的税率征收企业所得税的优惠政策。若未来公司不能持续符合上述税收优惠认定标准或国家调整上述税收优惠政策,则公司企业所得税费用将有所增

加，公司税后经营业绩将受到一定影响。

#### （四）毛利率水平发生较大变动的风险

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 30.85%、34.14% 和 27.44%，维持在较高水平，主要是因为公司生产的变压器主要为小批量、小容量变压器产品、产品定制化程度较高、差异化的经营与销售策略、单位直接人工成本较低、单位制造费用较低等因素的综合影响导致。

2021 年，受到原材料价格大幅上涨的影响，主营业务毛利率下降至 27.44%。在公司未来生产经营过程中，如果行业需求、市场竞争、行业政策、研发能力、原材料采购价格、人工成本等因素的变化导致产品销售价格以及生产成本发生重大变动，存在导致公司毛利率水平发生较大变动从而影响公司的盈利水平的风险。

#### （五）净资产收益率下降的风险

2019 年度至 2021 年度，公司各期扣除非经常性损益后孰低的加权平均净资产收益率分别为 26.01%、25.23% 和 22.04%。截至 2021 年 12 月 31 日，公司归属母公司所有者权益为 13,336.17 万元，公司本次公开发行新股拟投向的变压器和电抗器改扩建项目、研发中心项目和补充流动资金金额合计 8,179.29 万元，若本次发行成功，公司净资产将大幅增加，由于募集资金投资项目具有一定的建设周期，从项目实施到产生效益需要一段时间，从而使公司在短期内面临净资产收益率下降的风险。

### 三、内控风险

#### （一）实际控制人控制不当的风险

本公司实际控制人为黄彩霞、马锡中、马晏琳三人，截止本招股说明书签署日，以直接持股、通过亿能合伙间接持股的方式合计控制公司 79.80% 的表决权，本次发行完成后，上述三人合计持股仍将处于绝对控股地位；此外，黄彩霞担任本公司董事长，马锡中担任本公司董事兼总经理。本公司股权相对集中，削弱了中小股东对公司生产经营的影响力，若实际控制人存在通过行使其表决权对公司人事、生产和经营管理决策、利润分配等重大事项施加不当影响，将可能损害到公司及中小股东的权益。

报告期内，发行人发生资金占用、转贷、开具及使用无真实交易背景的票据等内部控制不规范的情形。虽然公司已建立健全了公司治理结构和内部控制制度，但公司实际控制人仍可能利用其控制地位，从而发生实际控制人控制不当的风险。

#### （二）规模快速扩张导致的管理风险

本次发行完成后，随着募投项目的逐步实施，公司的业务和资产规模、组织机构和人员

数量都会进一步扩大，这对公司的经营管理、内部控制、财务规范等提出了更高的要求。如果公司的经营管理水平不能满足业务规模扩大对公司各项规范治理的要求，公司管理层不能随着业务规模的扩张而持续提高管理效率，持续引进和培养管理人才、技术人才和市场营销人才，将会对公司的盈利能力造成不利影响，从而制约公司的长远发展。

（三）公司报告期内存在转贷行为、为第三方银行贷款提供资金走账通道行为、开具无真实交易背景的票据进行融资和进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为

报告期内，公司存在转贷行为、为第三方银行贷款提供资金走账通道行为、开具无真实交易背景的票据进行融资和进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为，上述行为未严格遵守《贷款通则》、《票据法》的相关规定，存在被贷款银行追责及监管机构处罚的潜在风险。

#### **四、行业政策变化的风险**

近年来，国家陆续出台了《中国制造 2025》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《配电网建设改造行动计划（2015—2020 年）》、《变压器能效提升计划（2021-2023 年）》和“十四五”规划建议、《国家综合立体交通网规划纲要》等一系列产业政策和规划建议，有效加大配电网资金投入，重点发展节能环保型输配电设备，促进输配电系统智能化升级，加大城乡配电网建设，加快建设交通强国，构建现代化高质量国家综合立体交通网，为输配电设备及控制设备行业的持续发展提供了良好的政策支持，为行业建立高效节能环保的产品标准起到了良好的政策引导效果。若未来国家产业政策发生重大变化，可能会给公司经营带来风险。

#### **五、能效等级提升导致公司主要产品被限制或淘汰的风险**

2021 年 6 月，《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）实施后，公司部分型号配电变压器从《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的“鼓励类”调整至“限制类”。若仅按照《产业指导目录》“鼓励类”、“限制类”产品划分，2019 至 2021 年限制类销售收入占营业收入比例分别为 18.41%、20.23%和 17.34%；若按照“鼓励类”、“限制类”领域和产品综合划分，2019 至 2021 年限制类销售收入占营业收入比例分别为 9.94%、12.76%和 13.64%。国家能效标准提升后，将在短期内导致公司非高效节能型配电变压器和限制类产品收入占比上升。若未来短期内国家能效标准再次提升或公司高效节能型产品在客户间开拓进展不如预期，可能导致公司主要产品出现不满足国家能效标准而被限制或淘汰的风险，对公司经营业绩产生不利影响。

#### **六、募投项目实施不及预期的风险**

除补充与主营业务相关的流动资金外，本次募集资金将用于变压器和电抗器改扩建项目

以及研发中心项目。该项目已经取得相应政府部门的审查备案，符合目前国家的产业政策和市场环境。如果因行业政策调整、市场环境变化、项目建设管理不善等原因导致不能按计划实施，将会给募投项目的实施及预期收益、公司的经营发展及持续盈利能力造成不利影响。

### **七、股东回报被摊薄的风险**

本次发行完成后，随着募投资金的到位，公司的总股本和净资产规模将会增加，募投项目产生效益需要一定时间。因此，本次发行可能导致公司发行当年每股收益及净资产收益率较上年出现下降的情形，公司存在因本次发行导致即期回报被摊薄的风险。

### **八、发行失败的风险**

公司于 2021 年 6 月 15 日召开第三届董事会第二次会议，审议通过《关于公司申请股票向不特定合格投资者公开发行业并在精选层挂牌的议案》等相关议案，并于 2021 年 7 月 5 日召开 2021 年第三次临时股东大会审议通过上述议案，公司于 2021 年 12 月 24 日召开第三届董事会第六次会议、2021 年 12 月 24 日召开第三届监事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市的议案》，公司本次公开发行股票数量不超过 1,500 万股，发行底价为 5.00 元/股。本次公开发行的结果将受到证券市场整体情况、投资者对公司的价值判断、投资者对本次发行方案的认可程度等多种因素的影响，市场环境和发行价格存在一定的不确定性。若当前宏观经济形势、行业未来发展前景及公司价值不能获得投资者的认同，发行人存在因本次公开发行的发行股份数量、发行对象人数、发行后股东人数、公众股东持股比例等不符合北交所上市条件或者北交所规定的其他情形，从而导致发行失败的风险。

### **九、股票价格波动风险**

股票市场投资收益与投资风险并存。股票价格不仅取决于公司的经营业绩和发展前景还受到国内外经济形势，国家宏观调控政策、市场供求关系、股票市场的投机行为、投资者的心理预期和各类重大突发事件等因素的影响。由于存在大量的不确定性因素，上述因素的变化都有可能对公司的股票价格产生不同程度的影响，可能会使得公司股票价格脱离其实际价值而产生波动，从而给投资者带来一定的投资风险。

### **十、不可抗力风险**

2020 年初，受新型冠状病毒疫情影响，国内经济活动减弱、人口流动减少、企业大范围停工停产等，公司业务受到一定程度的影响。随着国内新冠疫情逐步得到控制，公司目前已正常开展经营，但如未来发生自然灾害以及战争、重大疫情等不可抗力事件，可能会对公司的财产、人员、经营造成损害，从而影响公司的经营业绩和盈利能力。

## 第四节 发行人基本情况

### 一、 发行人基本信息

公司全称	无锡亿能电力设备股份有限公司
英文全称	WuxiYinowElectricEquipmentCo.,Ltd.
证券代码	837046
证券简称	亿能电力
统一社会信用代码	913202006811293789
注册资本	5,500 万元
法定代表人	黄彩霞
成立日期	2008 年 10 月 16 日
办公地址	江苏省无锡市新区梅村锡达路 219 号
注册地址	无锡市新区梅村锡达路 219 号
邮政编码	214112
电话号码	0510-81151978
传真号码	0510-88554020
电子信箱	ncb@wxenow.com
公司网址	www.wxenow.com
负责信息披露和投资者关系的部门	董秘办
董事会秘书或者信息披露事务负责人	倪成标
投资者联系电话	0510-81151908
经营范围	变压器、电抗器及其输配电设备成套装置的研发、制造、销售、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或者禁止进出口的商品和技术除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	电力配电干式变压器、箱式变电站、高低压成套设备（包括箱式产品、开关设备及其他设备）等电力设备的研发、生产和销售
主要产品与服务项目	变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈等电力设备

### 二、 发行人挂牌期间的基本情况

#### （一） 挂牌日期和目前所属层级

2016 年 4 月 26 日，发行人在股转系统挂牌，证券简称：亿能电力，证券代码：837046。2021 年 6 月 7 日，股转公司对发行人所属层级进行调整，自基础层调整至创新层。截至本招股说明书签署日，发行人仍处于创新层，发行人系在股转系统挂牌满十二个月的创新层挂牌公司。

## （二） 主办券商及其变动情况

2015年9月2日，发行人与申万宏源承销保荐签署《推荐挂牌并持续督导协议》，由申万宏源承销保荐担任主办券商对公司进行挂牌推荐并持续督导。

2021年1月18日，公司与原主办券商申万宏源承销保荐签署了《解除持续督导协议书》；2021年1月29日与承接主办券商东北证券签署附生效条件的《持续督导协议书》。2021年2月19日，全国中小企业股份转让系统出具了《关于对主办券商和挂牌公司协商一致解除督导协议无异议的函》。自该无异议函出具之日起由东北证券担任主办券商对公司履行持续督导义务。

## （三） 报告期内年报审计机构及其变动情况

截至本招股说明书签署日，发行人的审计机构为苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）。

2019年第一次临时股东大会审议通过会计师事务所变更的决议。中天运会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2019年年报审计机构。

2021年第一次临时股东大会审议通过《关于变更公司会计师事务所的议案》，苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）为公司2020年年报的审计机构。

## （四） 股票交易方式及其变更情况

2016年4月26日，公司股票在全国股转系统挂牌公开转让，股票交易方式为协议转让方式。

2018年1月15日，公司股票交易方式由协议转让方式变更为集合竞价转让方式。

## （五） 报告期内发行融资情况

报告期内，公司共进行过一次股票发行融资，基本情况如下：

公司第二届董事会第六次会议、2020年第一次临时股东大会审议通过了与该次股票发行相关的议案。该次股票发行价格为2.10元/股，共发行普通股4,900,000股，发行对象黄彩霞、马晏琳、马小中、仲挺、杨海燕、周铁钢、朱艳艳、曾金凤、李明庆、邵敏敏，共十人，

募集资金总额为 10,290,000.00 元，募集资金用途为支付供应商货款。股转公司于 2020 年 4 月 20 日出具了《关于对无锡亿能电力设备股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2020]1004 号），根据中天运会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 5 月 25 日出具的《验资报告》（中天运（2020）验字第 90026 号），截至 2020 年 5 月 20 日，公司已收到本次发行股东认缴款 1,029 万元，该次股票发行新增股份于 2020 年 6 月 15 日在全国股转系统挂牌并公开转让。其中有限售条件流通股 3,007,500 股，无限售条件流通股 1,892,500 股。

截至 2020 年 12 月 31 日，该次募集资金使用完毕，公司改变部分募集资金用途未及时履行审批程序，属于违规使用募集资金。除了将 1,202,405.00 元用于中介服务、运输安装、设备维修、试验之外，其他募集资金使用符合既定用途。针对变更用途的情况，公司召开第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第七次会议审议《关于变更募集资金用途的议案》，并经 2020 年年度股东大会补充审议通过。

除上述情况外，亿能电力 2020 年度按照《非上市公众公司监督管理办法》、《全国中小企业股份转让系统股票定向发行规则》等法律法规规范性文件的有关规定存放和使用募集资金，不存在其他违规存放与使用募集资金的情况。

#### （六） 报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人未发生重大资产重组的情形。

#### （七） 报告期内控制权变动情况

报告期内，发行人未发生控制权变动的情形。

#### （八） 报告期内股利分配情况

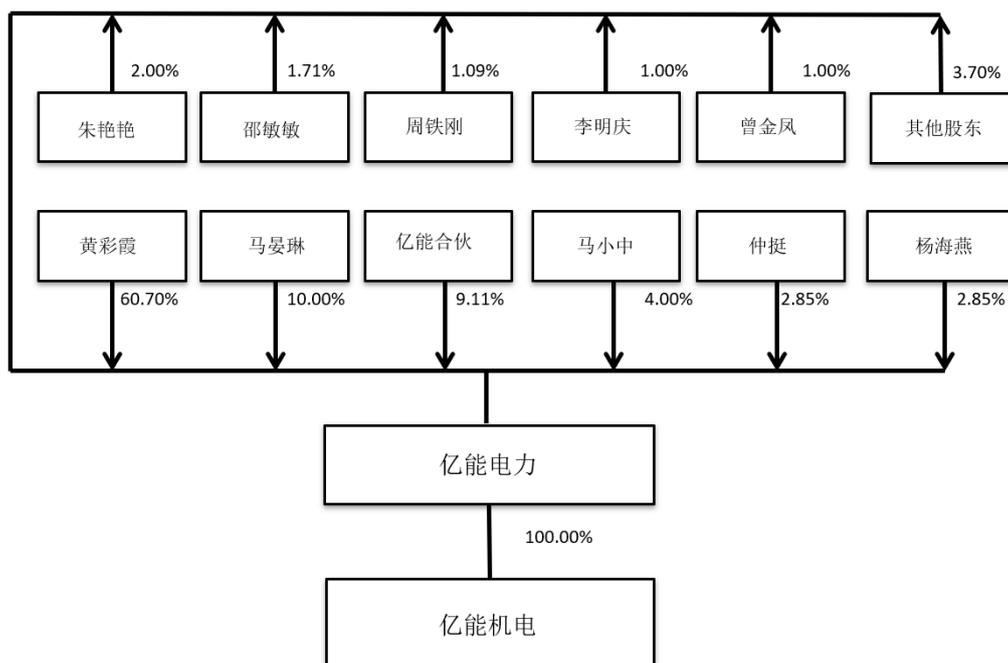
报告期内，发行人严格按照《公司章程》及《利润分配管理制度》进行股利分配，具体股利分配情况如下表所示：

序号	年度	股利分配
1	2021 年度	结合公司实际经营状况以及历年利润分配情况、未来规划等考虑，公司 2021 年度不进行利润分配。
2	2020 年度	结合公司实际经营状况以及历年利润分配情况、未来规划等考虑，公司 2020 年度不进行利润分配。
3	2019 年度	以公司总股本 55,000,000 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金股

利人民币 1.82 元（含税）；权益分派登记日为 2020 年 6 月 22 日，除权除息日为 2020 年 6 月 23 日。

### 三、 发行人的股权结构

截至本招股说明书签署日，发行人股权结构图如下所示：



### 四、 发行人股东及实际控制人情况

#### (一) 控股股东、实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，发行人控股股东、实际控制人直接持股情况如下：

序号	持有人名称	持有人类别	持有数量 (股)	持股比例 (%)	是否存在质押 或者其他争议的 情形
1	黄彩霞	境内自然人	33,382,345	60.6952	否
2	马晏琳	境内自然人	5,500,000	10.0000	否
合计			<b>38,882,345</b>	<b>70.6952</b>	

截至本招股说明书签署日，黄彩霞直接持有公司股份为33,382,345股，占发行人总股本的60.70%；通过亿能合伙间接持有公司1,705,000股，占公司股本总额的3.10%，为公司第一

大股东，且可实际支配发行人股份表决权超过30%。黄彩霞的女儿，马晏琳直接持有5,500,000股，持股比例为10.00%，为公司的第二大股东。黄彩霞、马锡中通过亿能合伙共同控制发行人9.11%的股份。黄彩霞、马锡中和马晏琳系发行人的实际控制人。

黄彩霞，简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

马锡中，简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

马晏琳，简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有的发行人的股份不存在质押或者其他具有争议的情形。

## （二） 持有发行人 5%以上股份的其他主要股东

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的其他主要股东持股情况如下：

序号	持有人名称	持有人类别	持有数量 (股)	持股比例 (%)	是否存在质 押或者其他 争议的情形
1	亿能合伙	境内有限合伙	5,010,000	9.1091	否
2	杨海燕	境内自然人	1,567,500	2.8500	否
3	仲挺	境内自然人	1,567,500	2.8500	否
合计			<b>8,145,000</b>	<b>14.8091</b>	

### 1、上述自然人股东基本情况

杨海燕，女，1968年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为江苏省无锡市滨湖区。杨海燕系发行人的董事。

仲挺，男，1969年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，住所为江苏省无锡市滨湖区。仲挺系发行人的董事。报告期内，杨海燕、仲挺为夫妻关系，两人合计持股5.70%。

### 2、上述非自然人股东基本情况

#### （1）亿能合伙

##### ①亿能合伙基本情况

截至本招股说明书签署日，无锡亿能信息科技合伙企业（有限合伙）的具体情况如下所示：

公司名称：	无锡亿能信息科技合伙企业（有限合伙）
-------	--------------------

统一社会信用代码:	91320200346448291L
执行事务合伙人:	马锡中
成立日期:	2015-08-12
注册资本:	501 万元
实收资本:	501 万元
注册地及主要生产 经营地:	无锡梅村锡达路 219 号
经营范围:	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

注：2022年6月，无锡亿能电力工程中心（有限合伙）更名为无锡亿能信息科技合伙企业（有限合伙）。

## ②亿能合伙出资结构

截至本招股说明书签署日，亿能合伙的股权结构如下：

序号	股东名称	合伙人性质	出资额(万元)	任职情况	出资比例 (%)
1	马锡中	普通合伙人	250.50	总经理	50.0000
2	黄彩霞	有限合伙人	170.50	董事长	34.0319
3	张静	有限合伙人	15.00	财务负责人	2.9940
4	许国忠	有限合伙人	10.00	技术部副总工	1.9960
5	郭超	有限合伙人	5.00	营销部科长	0.9980
6	李辉明	有限合伙人	5.00	技术部总工	0.9980
7	朱惠惠	有限合伙人	5.00	营销部副科长	0.9980
8	王洪武	有限合伙人	5.00	经管部科长	0.9980
9	邬小勇	有限合伙人	5.00	技术部科长	0.9980
10	庄清	有限合伙人	5.00	生产部科长	0.9980
11	张渊	有限合伙人	5.00	技术部科长	0.9980
12	俞俊红	有限合伙人	5.00	营销部部长助理	0.9980
13	过湘云	有限合伙人	5.00	经管部主管	0.9980
14	吕阳阳	有限合伙人	5.00	技术部科长	0.9980
15	王冬钧	有限合伙人	5.00	生产部部长助理	0.9980
合并			<b>501.00</b>	-	<b>100.00</b>

公司选定的合伙人均为公司员工，选定的合伙人及持股平台目前的合伙人均与实际控制人马锡中、黄彩霞、马晏琳不存在亲属关系。持股平台的员工出资均为个人工资所得及家庭

积累等，不存在委托持股、信托持股或其他利益安排，除约定未经执行事务合伙人同意，不得将转让给本协议具有股份资格的员工以外的任何人，且在同等条件下，股份出让方具有优先购买权；合伙人自协议中约定的可以转让间接持有的亿能股份的股份之日起可以指示执行事务合伙人处置其的间接持有的公司股份：（一）合伙人应将转让事宜（包括拟转让价格，拟转让的财产份额以及其他执行事务合伙人要求披露的事项）向执行事务合伙人发出书面请求。（二）合伙人可以在合伙人之间自由转让财产份额，普通合伙人具有优先受让权，有限合伙人不得对外转让其持有的合伙企业财产份额，但经普通合伙人一致同意，可以转给符合条件的亿能股份的员工。（三）普通合伙人转让份额给亿能股份的其他员工，有限合伙人没有优先购买权。（四）由出让人和受让人签订《转让协议》，约定支付对价（部分转让的情况下，由其自行约定转让的对应公司股份及持股比例）。在挂牌或上市期间，按协议规定进行转让。（五）因转让合伙企业财产份额而产生的税费，由有限合伙人和受让人自行承担；有限合伙人按照第二十六条的规定转让其持有的合伙企业财产份额的，应向执行事务合伙人发出书面指示。每次申请转让的时间间隔不少于两个月，数量不少于份额的三分之一。转让股份的行为需符合《公司法》、《证券法》、《非上市公众公司监督管理办法》等有关法律及其他法律、法规、规范性文件和《公司章程》的相关规定或约定。股份公司如正式在主板、中小板、创业板上市，股份的转让还需遵守有关上市的相关规定外，不存在其他特殊限售要求。

亿能合伙为境内合伙企业，系发行人控股股东、实际控制人黄彩霞女士和其配偶马锡中先生共同控制的除发行人外的其他企业。亿能合伙为发行人的员工持股平台，出资均为自有资金，不存在以公开或非公开方式向他人募集资金的情形；亿能合伙不存在委托基金管理人管理资产的情形。截至本招股说明书签署日，亿能合伙未投资其他企业。

### 3、股东之间的关系

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人黄彩霞直接持有发行人 60.70%的股份，黄彩霞的女儿马晏琳直接持有发行人 10.00%的股份，黄彩霞的配偶马锡中与黄彩霞通过亿能合伙间接持有发行人 7.65%的股份。马锡中的兄弟马小中直接持有发行人 4.00%的股份。仲挺与杨海燕为夫妻，两人各直接持有发行人 2.85%的股份。除了上述关联关系外，发行人股东之间不存在其他关联关系。

#### （三） 发行人的股份存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，发行人的股份不存在涉诉、质押、冻结或其他有争议的情况。

#### （四） 控股股东、实际控制人所控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署之日，除发行人及子公司和亿能合伙之外，公司控股股东和实际控制人无控制的其他企业。

## 五、 发行人股本情况

### （一） 本次发行前后的股本结构情况

本次发行前，公司总股本为5,500万股。本次拟公开发行人民币普通股不超过15,000,000股（含15,000,000股，未考虑超额配售选择权）；不超过17,250,000股（含17,250,000股，含行使超额配售选择权可能发行的股份）。若本次发行数量为15,000,000股，且发行对象全部为公众股东，发行后公众股东持股比例占发行后总股本的比例不低于25.00%。

在不考虑行使超额配授权的情况下，本次发行前后的股本情况如下表：

序号	股东姓名/名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	股权比例 (%)	持股数量 (万股)	股权比例 (%)
1	黄彩霞	3,338.23	60.70	3,338.23	47.69
2	马晏琳	550.00	10.00	550.00	7.86
3	亿能合伙	501.00	9.11	501.00	7.16
4	马小中	220.00	4.00	220.00	3.14
5	仲挺	156.75	2.85	156.75	2.24
6	杨海燕	156.75	2.85	156.75	2.24
7	朱艳艳	110.00	2.00	110.00	1.57
8	邵敏敏	94.00	1.71	94.00	1.34
9	周铁钢	60.00	1.09	60.00	0.86
10	曾金凤	55.00	1.00	55.00	0.79
11	李明庆	55.00	1.00	55.00	0.79
12	现有其他股东	203.27	3.69	203.27	2.90
13	本次发行对象	-	-	1,500	21.43
合计		<b>5,500.00</b>	<b>100.00</b>	<b>7,000</b>	<b>100.00</b>

### （二） 本次发行前公司前十名股东情况

序号	股东姓名/名称	持股数量 (万股)	股权比例 (%)	股份性质	限售情况
----	---------	--------------	----------	------	------

1	黄彩霞	3,338.23	60.70%	境内自然人股	3,338.23
2	马晏琳	550.00	10.00%	境内自然人股	550.00
3	亿能合伙	501.00	9.11%	境内非国有法人股	501.00
4	马小中	220.00	4.00%	境内自然人股	220.00
5	仲挺	156.75	2.85%	境内自然人股	156.75
6	杨海燕	156.75	2.85%	境内自然人股	156.75
7	朱艳艳	110.00	2.00%	境内自然人股	110.00
8	邵敏敏	94.00	1.71%	境内自然人股	94.00
9	周铁钢	60.00	1.09%	境内自然人股	非限售
10	曾金凤	55.00	1.00%	境内自然人股	非限售
10	李明庆	55.00	1.00%	境内自然人股	非限售
11	现有其他股东	203.27	3.69%		22.00
合计		5,500.00	100.00%		5,148.73

### （三）其他披露事项

无。

## 六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项

报告期内，发行人存在以下可能影响发行人股权结构的事项。

### （一）基本情况

亿能合伙系员工持股平台，2021年3月17日，发行人实际控制人之一黄彩霞与张静、许国忠、郭超、李辉明、朱惠惠、王洪武、邬小勇、庄清、张渊、俞俊红、过湘云、吕阳阳、王冬钧签订《股权激励协议》及《合伙份额转让协议》，将亿能合伙800,000元出资份额（对应亿能合伙出资额比例15.968%）以每出资额2.1元的价格转让给上述各方。受让方共计13人，均为亿能电力在职员工，上述股权转让后，受让方通过亿能合伙间接持有发行人股份。

转让后亿能合伙出资具体情况详见“第四节 发行人基本情况”之“四、发行人股东及实际控制人情况”

### （二）主要条款

主要条款摘录如下：

#### 1、激励股份

在本次激励计划实施时股份公司的员工（乙方）具有取得本次股权激励的资格，可以认购一定数量的亿能合伙的合伙份额，以间接持有公司股份（即激励股份）。放弃购买或未按

时交付受让对价，视为放弃资格。

出让激励股份的价格为 2.1 元/激励股份。

激励对象享有激励股份的分红权及处分权。

股权激励于本股权激励协议生效时开始实施。

## 2、激励股份的收益权与处分权

收益权：当激励对象获得激励股份后，其享有相应的分红权。激励对象有权根据股份公司股东大会决议通过的分红方案要求亿能合伙进行分红。亿能合伙所获得的分红收入扣除应缴纳税费后的收益归激励对象所有。

处分权：从 2024 年 1 月 1 日起，在符合本协议、亿能合伙章程且符合国家法律法规交易场所规定或交易所规定（即股份公司在股转公司挂牌或交易所上市等情形）等要求的情况下，激励股份持有人可以处分激励股份。处分激励股份时，激励对象需向亿能合伙执行事务合伙人发出书面转让指示，执行事务合伙人在收到激励对象发出的转让激励股份的指示后应积极办理股份转让事宜。书面转让指示应包括转让价格、转让数量。转让价格为最低转让价格，且唯一；每次指示转让的激励股份的数量不得少于其获得总数的三分之一。转让指示的时间间隔不得少于两个月；激励股份出让方对激励对象指示处分的激励股份有优先购买权。

表决权：激励对象获得激励股份后，仍由亿能合伙按照内部规定对股份公司事务行使表决权，激励对象不参与股份公司事务的表决。激励对象享有本协议规定的激励股份的收益权及处分权，不享有亿能合伙中其他合伙事务的权利。

## 3、股权激励资格的丧失

3.1 激励对象出现任一下述情形，其丧失股权激励资格：

- (1) 触犯国家刑事法律，被处以刑罚的；
- (2) 存在严重失职，营私舞弊等损害公司利益的行为的；
- (3) 未经股份公司同意对外兼职、任职的，泄露公司商业秘密的，通过自己或者与自己有关联关系的自然人、法人或其他组织对与股份公司存在竞争关系的企业进行投资的；
- (4) 因不能胜任工作岗位、考核不合格、违反职业道德、失职或渎职等行为而导致的职务变更或被公司解聘的；
- (5) 与股份公司终止劳动关系的，包括但不限于：激励对象与公司协商一致解除劳动合同的；激励对象单方提出解除劳动合同的；劳动合同到期后，公司要求续约但激励对象不

同意续约的；因严重违反公司的规章制度被公司开除的；

(6) 丧失劳动能力或民事行为能力的。

### 3.2 丧失股权激励资格的后果

(1) 除第 3.1 (6) 条情形外，激励股份出让方，有权以本协议出让价格（2.1 元 / 激励股份）回购该激励股份在亿能合伙的份额。激励对象已享受的分红不再退还，未享受的分红不再享有。

(2) 出现第 3.1 (6) 条、第 5.3 条、第 5.4 条及退休等不在职情形，激励对象应转让激励股份，转让收入归激励对象，同等条件下，激励股份出让方有优先购买权。

(3) 亿能合伙应向激励对象发出丧失股权激励资格的通知，激励对象丧失亿能合伙的合伙人资格。

## 5、特别条款

5.1 除了按本协议规定转让激励股份外，未经合伙事务执行人同意，不得将激励股份转让给本协议具有激励股份资格的员工以外的任何人，且在同等条件下，激励股份出让方具有优先购买权。

5.2 本次股权激励协议的签署不构成股份公司对激励对象聘用关系的承诺，股份公司与激励对象的聘用关系仍按照双方劳动合同的有关约定执行。

5.3 若激励对象死亡，其继承人不得继承激励对象已获得的激励股份，但可以要求亿能合伙对激励对象已经获得的激励股份按本协议激励股份处分办法进行处分，处分后的收益归继承人所有。

5.4 若激励对象与其配偶离婚，不得对激励股份进行分割，激励对象应以现金或其他方式对配偶进行补偿。若激励对象无法按上述方式与配偶形成财产分割协议，可以要求亿能合伙按本协议有关激励股份处分的规定处分激励股份或部分激励股份。

5.5 本次股权激励计划在实施的过程中遇到有关法律、政策等的变化导致甲方无法履行本协议的，甲方不负任何责任。

### (三) 会计处理

授予日权益工具公允价值根据其近期交易价格为基础确定：无锡亿能电力设备股份有限公司近两个月的股份交易数量 432,655 股，交易额 1,298,568.25 元，交易价格均值确认为 3.0014 元/股。上述事项已构成股份支付，根据企业会计准则规定，在股份转让与授予日时

点确认资本公积及管理费用 721,115.44 元。

#### （四）其他事项

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，发行人不存在其他已制定或实施的影响发行人股权结构的事项，发行人控股股东、实际控制人不存在与其他股东签署特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，发行人不存在其他已制定或实施的影响发行人股权结构的事项，发行人控股股东、实际控制人不存在与其他股东签署特殊投资约定等可能导致股权结构变化的事项。

## 七、 发行人的分公司、控股子公司、参股公司情况

截至本招股说明书签署日，发行人有一家全资子公司，无参股公司。

### （一）发行人子公司情况

#### 1、无锡亿能机电工程有限公司

##### （1）基本情况

公司名称:	无锡亿能机电工程有限公司
法定代表人:	马锡中
成立日期:	2021 年 5 月 27 日
注册资本:	500 万元
统一社会信用代码:	91320214MA2657GE91
住所:	无锡市新吴区梅村锡达路 219 号
经营范围:	许可项目：电力设施承装、承修、承试；各类工程建设活动；建筑智能化工程施工；建筑劳务分包（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：电力设施器材销售；电力电子元器件销售；住宅水电安装维护服务；信息系统集成服务；人工智能公共服务平台技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

##### （2）成立子公司原因

报告期内，公司专注于变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈等电力设备的制造及销售。公司不参与电力设施承装、承

修、承试等各类工程建设活动。随着公司规模扩大，对电力设施安装的需求增加，公司的安装费用会大幅增加。亿能机电的设立会减少公司的安装费用，降低成本，提高公司的盈利能力。同时，使用第三方安装服务的响应速度相对较慢，安装质量相对不可控。设立专门的电力设施承装、承修、承试子公司在提高安装质量的同时可以缩短公司的交付时长，提高公司竞争力。

### **(3) 后续发展规划及与发行人主营业务的关系**

亿能机电未来主要从事公司生产的电力设施承装、承修、承试等各类工程建设活动。亿能机电与公司为同一行业的上下游关系，不会导致公司进入新的领域。根据发行人及其实际控制人承诺，公司及亿能机电未来亦不会从事与金融业、房地产业、产能过剩行业、淘汰类行业以及学前教育、学科类培训等行业相关的业务。与公司现有业务有较强的互补作用及协同效应，有助于帮助公司降低成本、提高服务质量、减少交付时长，进而提高公司的竞争力。

### **(4) 目前运营情况**

截至本招股说明书签署日，亿能机电尚未实际开展经营。

## **八、董事、监事、高级管理人员情况**

### **(一) 董事、监事、高级管理人员的简要情况**

#### **1、董事会成员**

公司董事会由7名董事组成，其中独立董事2名，均由股东大会选举产生，每届任期3年。本届董事会由黄彩霞，马锡中，倪成标，仲挺，杨海燕，钱美芳及陈易平等7人组成。其中，黄彩霞任董事长，钱美芳、陈易平为独立董事。本届董事任期自2021年5月20日至2024年5月20日。前述人员的简介如下：

#### **(1) 黄彩霞**

黄彩霞简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

#### **(2) 马锡中**

马锡中简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

#### **(3) 倪成标**

男，1964年7月生，中国国籍，无境外永久居留权，1984年7月毕业于东北工学院真空技术专业，本科学历；1984年7月至1991年12月于无锡电力电容器厂任技术员、助理工程师；

1991年12月至1996年12月于无锡台阳电子有限公司，历任生产主管、生产经理；1997年1月至2000年12月于深圳市天尘视讯系统有限公司任销售经理；2001年1月至2006年6月自由职业；2006年7月至2009年12月于无锡指南机电科技有限公司任管理部经理；2009年12月至2014年9月于无锡友方电工有限公司任管理部经理；2014年10月至2015年10月于无锡亿能电力设备有限公司任副总经理；现任公司董事、副总经理、董事会秘书。

#### **(4) 仲挺**

男，1969年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年7月毕业于重庆大学电气工程系，本科学历，高级工程师职称。1991年7月至2005年1月任无锡电力电容器厂技术员、工程师；2005年2月至2018年3月任江苏隆阳建设有限公司项目经理；2018年4月起至今任江苏鸿沐建设有限公司项目经理。2015年10月至今任公司董事。

#### **(5) 杨海燕**

女，1968年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，1991年7月毕业于重庆大学电气工程系，本科学历，高级工程师职称。1991年7月至1993年5月任四川九洲电器集团技术员、助理工程师，1993年5月至2005年7月任无锡电力电容器厂技术员、工程师；2005年7月至2019年3月任江苏隆阳建设有限公司项目经理；2016年11月起任江苏鸿沐建设有限公司监事。2015年10月至今任公司董事。

#### **(6) 钱美芳**

女，1969年1月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。1988年9月至1997年12月，任宜兴市精细化工厂出纳、助理会计、财务科长；1997年12月至2002年3月，任宜兴万昌食品有限公司助理会计、财务科长；2002年3月至2005年3月，任江苏德威节能有限公司财务副总；2005年6月至2009年6月任舟山万昌食品有限公司财务副总；2010年1月至2016年11月任江苏雅克科技股份有限公司(002409)财务总监、董事会秘书、行政副总；2017年3月至今任江苏幕盛企业管理有限公司总经理；2017年5月至今任江苏智卓企业管理有限公司首席咨询顾问；2019年1月至今任鹏鹞环保股份有限公司独立董事，2020年6月任江苏浦漕科技股份有限公司独立董事，现任公司独立董事。

#### **(7) 陈易平**

男，1971年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学历。1995年4月至1996年12月任无锡东华律师事务所实习律师、律师，1997年1月至1997年12月任无锡天柱律师事务所律师；1998年1月至2002年3月任江苏英特尔律师事务所律师；2002年4月至2003年6月任江苏居和信律师事务所律师；2003年7月至2006年1月任江苏沁园春律师事务所律师，合伙人；2006年2月至今任江苏瑞莱律师事务所律师，管理合伙人，主任；2016年7月至2020年12月任无锡

市律师协会涉外法律委员会主任；2016年9月至今任无锡市国际商会副会长。2020年7月至2021年8月，任豪仕安全设备（无锡）有限公司监事。2020年12月至今任无锡市律师协会副会长，现任公司独立董事。

## **2、监事会成员**

公司监事会由3名监事组成，监事每届任期3年。本届监事会由邵敏敏、朱艳艳、朱丹丹等3人组成，其中，邵敏敏为监事会主席、朱丹丹为职工代表监事。本届监事任期自2021年5月20日至2024年5月20日。前述人员的简历如下：

### **（1）邵敏敏**

女，1970年6月生，中国国籍，无境外永久居留权，1989年6月毕业于常州无线电工业学院，大专学历。1989年7月至1993年10月在无锡电力电容器厂工作，1993年10月至2020年6月在无锡康派特电气有限公司工作，2020年7月退休。2015年10月至今任公司监事会主席。

### **（2）朱艳艳**

女，1979年11月生，中国国籍，无境外永久居留权，1998年9月毕业于河南漯河市机电学校机电专业，中专学历；1998年10月至2002年7月为自由职业。2002年8月至2008年5月于无锡天灵通信有限公司任营业员；2008年6月至今于无锡金方塔物业管理有限公司任监事；2012年1月至今任无锡友恒工控科技有限公司监事；2015年10月至今任公司监事。

### **（3）朱丹丹**

女，1989年10月生，中国国籍，无境外永久居留权，2011年6月毕业于无锡南洋职业技术学院涉外会计专业，大专学历；2011年7月至2012年10月于长城人寿保险股份有限公司任培训助理；2012年11月至2014年4月于无锡市顺聚餐饮有限公司任出纳；2014年5月至2016年7月，自由职业；2016年8月至今于无锡亿能电力设备股份有限公司采购科员，2021年4月至今任公司职工监事。

## **3、高级管理成员**

### **（1）马锡中**

总经理，马锡中简历参见第二节、概览之“二、1、控股股东、实际控制人情况”。

### **（2）倪成标**

副总经理，倪成标简历参见本章节之“八、（一）、1、董事会成员”。

### **（3）张静**

女，1978年3月生，中国国籍，无境外永久居留权，2006年5月毕业于中央广播电视大学，大专学历，目前江南大学本科在读。1996年09月至2006年3月任吉圣金属制品有限公司财务主管；2006年5月至2008年2月任无锡田中科技有限公司财务主管；2008年03月至2008年12月任无锡亿能电气有限公司财务主管。2009年1月至2015年10月于无锡亿能电力设备有限公司任财务负责人；2015年10月至今任公司财务负责人。

## （二） 直接或间接持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，本次发行前发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属直接或间接持有公司股份情况如下：

序号	姓名	职务（身份）	直接持股比例	间接持股比例	合计	是否涉诉、质押或冻结
1	黄彩霞	董事长	60.70%	3.10%	63.80%	否
2	马锡中	董事、总经理	-	4.55%	4.55%	否
3	倪成标	董事、董事会秘书、副总经理	0.40%	-	0.40%	否
4	仲挺	董事	2.85%	-	2.85%	否
5	杨海燕	董事	2.85%	-	2.85%	否
6	邵敏敏	监事会主席	1.71%	-	1.71%	否
7	朱艳艳	监事	2.00%	-	2.00%	否
8	朱丹丹	职工监事	-	-	-	否
9	张静	财务负责人	-	0.27%	0.27%	否
10	钱美芳	独立董事	-	-	-	否
11	陈易平	独立董事	-	-	-	否
12	马晏琳	黄彩霞之女	10.00%	-	10.00%	否
13	马小中	马锡中之弟	4.00%	-	4.00%	否
合计			<b>84.51%</b>	<b>7.92%</b>	<b>92.43%</b>	-

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及其近亲属除了上述情况外，不存在其他直接或间接持有发行人股份的情形，持有的本公司股份不存在涉诉、质押或者冻结的情形。

## （三） 对外投资情况

截至本招股说明书签署日，本次发行前发行人董事、监事、高级管理人员对外投资情况如下表所示：

序号	姓名	在本公司职务	对外投资单位名称	认缴金额 (万元)	持股比例
1	黄彩霞	董事长	亿能合伙	170.50	34.03%
2	马锡中	董事、总经理	亿能合伙	250.50	50.00%
3	倪成标	董事、董事会秘书、副总经理	友方电工	234.10	4.41%
4	仲挺	董事	鸿沐建设	2,095.00	99.2421%
5	邵敏敏	监事会主席	无对外投资		
6	朱艳艳	监事	嘉兴灏煜羽衣	200.00	15.37%
			泓之洁环保	50.00	100.00%
			金方塔物业	525.00	50.00%
			九井餐饮	60.00	20.00%
			友恒工控	1,000.00	16.67%
7	朱丹丹	职工监事	-	-	-
8	张静	财务负责人	亿能合伙	15.00	2.99%
9	钱美芳	独立董事	万润投资	100.00	10.00%
10	陈易平	独立董事	鑫航体育	45.00	8.06%
			遨享仕	40.00	4.00%

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员除了上述对外投资情况外，不存在其他与业务相关的对外投资。

#### (四) 其他披露事项

##### 1、董事、监事、高级管理人员兼职情况及兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员在其他单位任职情况如下：

序号	姓名	在本公司职务	任（兼）职单位	与公司关联关系	任职
1	黄彩霞	董事长	不存在兼职的情形		
2	马锡中	董事、总经理	亿能合伙	公司股东	执行事务合伙人
3	倪成标	董事、董事会秘书、副总经理	全智电子	-	12个月内曾任监事

4	仲挺	董事	鸿沐建设	-	监事
	杨海燕	董事			
6	邵敏敏	监事会主席	不存在兼职的情形		
7	朱艳艳	监事	金方塔物业	-	监事
			友恒工控	-	监事
			中星环保	-	董事
8	朱丹丹	职工监事	不存在兼职的情形		
9	张静	财务负责人	不存在兼职的情形		
10	钱美芳	独立董事	江苏幕盛	-	总经理, 执行董事, 法定代表人
			田园牧歌(枝江)	-	监事
			鹏鹞环保	-	独立董事
			浦漕科技	-	独立董事
			无锡工艺职业技术学院	-	产业教授
			江苏智卓企业管理有限公司	-	财务顾问

## 2、与其他董事、监事、高级管理人员的亲属关系

发行人董事长黄彩霞和发行人董事兼总经理马锡中为夫妻关系。发行人董事仲挺和发行人董事杨海燕为夫妻关系。

除上述亲属关系外，发行人董事、监事、高级管理人员之间不存在亲属关系。

## 3、董事、监事、高级管理人员报酬情况

### (1) 公司董事、监事、高级管理人员薪酬组成、确定依据、所履行的程序

在公司领薪的董事（除独立董事）、监事、高级管理人员的薪酬由工资、奖金、社会保险、住房公积金组成，独立董事领取独立董事津贴。

### (2) 董事、监事、高级管理人员最近三年薪酬总额占各期发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员薪酬总额占各期利润总额的比重情况如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	1,783,088.13	1,384,320.00	1,123,332.00
利润总额	29,807,687.28	26,678,762.12	21,773,311.79
薪酬总额占利润总额的比重	5.98%	5.19%	5.16%

注：朱丹丹 2021 年 5 月任公司监事，其 2021 年 1 月至 4 月薪酬未计入董事、监事、高级管理人员最近三年薪酬总额。

### (3) 董事、监事、高级管理人员最近一年从发行人领取收入的情况

公司现任董事、监事、高级管理人员在发行人处领取薪酬情况如下：

单位:元

序号	姓名	职务	是否专职在发行人处领薪	2021 年度税前薪酬或津贴
1	黄彩霞	董事长	是	560,160.00
2	马锡中	董事、总经理	是	445,720.00
3	倪成标	董事、董事会秘书、副总经理	是	351,440.00
4	仲挺	董事	否	-
5	杨海燕	董事	否	-
6	邵敏敏	监事会主席	否	-
7	朱艳艳	监事	否	-
8	俞俊红	前职工监事	是	70,570.00
9	朱丹丹	职工监事	是	87,946.51
10	张静	财务负责人	是	170,740.00
11	钱美芳	独立董事	否	48,255.81
12	陈易平	独立董事	否	48,255.81

### (4) 董事、监事、高级管理人员的变动情况

2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，发行人董事会及监事会共换届一次，具体情况如下：

序号	第二届董事会及监事会		第三届董事会及监事会	
	职务	姓名	职务	姓名
1	董事长	黄彩霞	董事长	黄彩霞
2	董事、总经理	马锡中	董事、总经理	马锡中
3	董事、董事会秘书、副总经理	倪成标	董事、董事会秘书、副总经理	倪成标
4	董事	仲挺	董事	仲挺
5	董事	杨海燕	董事	杨海燕
6	监事会主席	邵敏敏	监事会主席	邵敏敏
7	监事	朱艳艳	监事	朱艳艳

8	职工监事	俞俊红	职工监事	朱丹丹
9	财务负责人	张静	财务负责人	张静
10	新增独立董事	钱美芳	独立董事	钱美芳
11	新增独立董事	陈易平	独立董事	陈易平

报告期内，公司为提高管理效率及公司治理合规性，新增两名独立董事，同时通过职工代表大会，进行职工监事的换届。公司董监高变动及审议情况如下：

职务	姓名	审议情况
独立董事	陈易平	第二届董事会第十次会议，2021年第二次临时股东大会
独立董事	钱美芳	第二届董事会第十次会议，2021年第二次临时股东大会
职工监事	朱丹丹	2021年第一次职工代表大会
前职工监事	俞俊红	2021年第一次职工代表大会

发行人最近 24 个月内的董事、高级管理人员变更未对发行人的生产经营产生重大不利影响，发行人最近 24 个月内董事、高级管理人员未发生重大不利变化。

#### (5) 上述人员所享受的其他待遇和退休金计划

上述人员除享有公司为其办理的社会保险外，不享受其他待遇。公司尚未制定退休金计划。

## 九、重要承诺

### (一) 与本次公开发行有关的承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
实际控制人或控股股东	2021年9月27日	-	同业竞争承诺	截至本承诺函出具之日，作为无锡亿能电力设备股份有限公司（以下简称“公司”）的控股股东、实际控制人，为避免与公司发生同业竞争，本人现承诺如下：1、截至本承诺函出具之日，本人及本人投资的全资或控股子公司/企业（如有），没有在中国境内外、以任何方式从事任何与公司相同或相似的业务。2、本人及本人投资的全资或控股子公司/企业（如有）将来不会直接或间接从事任何与公司相同或相似的业务，也不会协助、促使或代表任何第三方以任何方式直接或间接从事与公司现在和将来业务范围相同、相似或构成实质竞争的业务。3、本人目前没有、将来也不会拥有与

				<p>公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。4、如果本人将来存在任何与公司业务相同或相似的业务机会，将立即通知公司并无条件将该等业务机会提供给公司。5、自本承诺函出具之日起，本承诺函及本承诺函项下之承诺为不可撤销的、持续有效的承诺，直至本人不再是公司的股东且不担任公司董事、监事及高级管理人员为止。6、因违反本承诺函任何条款而所获的利益及权益将归公司所有，如违反本承诺函任何条款导致公司遭受的一切经济损失，本人将按该等损失的实际发生金额向公司进行赔偿。</p>
公司	2021年12月24日	-	减少并规范关联交易的承诺函	<p>1、本公司将严格遵守国家有关法律及《公司章程》、《关联交易管理制度》等公司管理规章制度，在公平合理和正常商业交易的情况下进行关联交易，并将不会要求或接受相关关联方给予比在任何一项市场公平交易中第三者更优惠的条件。2、自本承诺签署之日起，本公司将减少与关联方的关联交易，避免与关联方发生不必要的关联交易。3、如本承诺被证明是不真实或未被遵守，本公司将要求相关关联方赔偿一切因此产生的直接和间接损失。4、本公司确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。</p>
实际控制人或控股股东	2021年12月24日	-	减少并规范关联交易的承诺函	<p>本人及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将尽最大努力减少或避免与公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本人及本人所控制（含共同控制）或施加重大影响的企业保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司资金，不与公司之间发生非交易性资金往来。在任何情况下，不要公司向本人及本人控制（含共同控制）或施加重大影响的企业提供任何形式的担保。本人保证将按照法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，在审议涉及公司的关联交易时，切实遵守公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。本人愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。</p>
实际控制人控制的其他企业	2021年12月24日	-	减少并规范关联交易的承诺	<p>本企业将尽最大努力减少或避免与公司之间的关联交易。在进行确属必要且无法规避的关联交易时，本企业保证按市场化原则和公允定价原则进行公平操作，关联交易的价格原则上应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准，并按相关</p>

			函	法律法规以及规范性文件的规定履行交易程序及信息披露义务，保证不通过关联交易损害公司及其他股东的合法权益。本企业将不以借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司资金，不与公司之间发生非交易性资金往来。在任何情况下，不要公司向本企业提供任何形式的担保。本企业保证将按照法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，在审议涉及公司的关联交易时，切实遵守公司董事会、股东大会进行关联交易表决时的回避程序；严格遵守公司关于关联交易的决策制度，确保不损害公司利益。本企业愿意承担由于违反上述承诺给公司造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。
公司	2021年12月24日	-	不存在违法违规的承诺	2018年至今，无锡亿能电力设备股份有限公司不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不存在被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及其派出机构采取行政处罚；或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司等自律监管机构公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形；不存在被列入失信被执行人名单且情形尚未消除的情形。无锡亿能电力设备股份有限公司不存在法律、行政法规及中国证监会、全国中小企业股份转让系统、北京证券交易所认定的不得向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的其他情形。
实际控制人或控股股东	2021年12月24日	-	不存在违法违规的承诺	2018年至今，本人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；不存在被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及其派出机构采取行政处罚或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司等自律监管机构公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形；不存在被列入失信被执行人名单且情形尚未消除的情形。本人不存在法律、行政法规及中国证监会、全国中小企业股份转让系统、北京证券交易所认定的不得向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的其他情形。本人未与其他企业签署影响在无锡亿能电力设备股份有限公司任职的保密协议、竞业禁止协议或其他文件。
董监高	2021年12	-	不存在违法违规	2018年至今，本人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈

	月 24 日		规的承诺	发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为；不存在被中国证券监督管理委员会（以下简称“中国证监会”）及其派出机构采取行政处罚或因证券市场违法违规行为受到全国中小企业股份转让系统有限责任公司等自律监管机构公开谴责的情形；不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形。本人不存在法律、行政法规及中国证监会、全国中小企业股份转让系统、北京证券交易所认定的不得向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市的其他情形。本人未与其他企业签署影响在无锡亿能电力设备股份有限公司任职的保密协议、竞业禁止协议或其他文件。
公司	2021 年 12 月 24 日	-	稳定股价的承诺	1、公司回购股份应符合《公司法》、《证券法》、及其相关法律法规及中国证监会、北交所相关业务规则的规定；在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司承诺接受以下约束措施：（1）公司将在股东大会及北交所、中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；（2）公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。2、对于未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，将要求其根据稳定公司股价预案和相关措施的规定，作出相关承诺。
实际控制人或控股股东	2021 年 12 月 24 日	-	稳定股价的承诺	增持股票行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、其他相关法律法规及中国证监会、北交所相关业务规则的规定；若控股股东、实际控制人未依照本预案履行增持股票义务，公司有权责令控股股东、实际控制人在期限内履行增持股票义务；控股股东、实际控制人仍不履行的，公司有权扣减、扣留应向控股股东、实际控制人支付的分红。
董事（独立董事除外）、高级管理人员	2021 年 12 月 24 日	-	稳定股价的承诺	增持股票行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》、其他相关法律法规及中国证监会、北交所相关业务规则的规定；若未依照本预案履行增持股票义务，公司有权责令董事（独立董事除外）、高级管理人员及时履行增持股票义务，董事、高级管理人员仍不履行的，公司有权从董事（独立董事除外）、高级管理人员报酬中扣减相应金额。公司董事（独立董事除外）、高级管理人员无正当理由拒不履行本预案规定的股票增持义务，且情节严重的，股东大会有权解聘、更换相关董事，公司董事会有权解聘相关高级管理人员。
公司	2021 年 12 月 24 日	-	利润分配政策的承诺	公司将严格履行《公司章程》及《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后三年股东分红回报规划》中披露的利润分配政策。
实际控	2021	-	关于摊	1、不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；2、自

制人或 控股股 东	年 12 月 24 日		薄即期 采取填 补措施 的承诺	承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕,若中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司、北京证券交易所等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定,且上述承诺不能满足证券监管机构规定的,本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出承诺;3、作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一,若违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人同意按照中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司、北京证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则,对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的,本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。
董事、 高级管 理人员	2021 年 12 月 24 日	-	关于摊 薄即期 采取填 补措施 的承诺	1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益,也不采用其他方式损害公司利益;2、承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束;3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动;4、若公司后续推出公司股权激励政策,本人承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补被摊薄即期回报措施的执行情况相挂钩;5、自承诺出具日至公司向不特定合格投资者公开发行股票实施完毕,若中国证监会、全国中小企业股份转让系统有限责任公司、北京证券交易所等证券监管机构作出关于填补被摊薄即期回报措施及其承诺的其他新的监管规定,且上述承诺不能满足证券监管机构规定的,本人承诺将按照证券监管机构最新规定作出承诺;6、作为填补被摊薄即期回报措施相关责任主体之一,若违反上述承诺或拒不履行上述承诺,本人同意按照中国证监会和全国中小企业股份转让系统有限责任公司、北京证券交易所等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则,对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。若本人违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的,本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任。
实际控 制人或 控股股 东	2021 年 12 月 24 日	-	保持独 立性的 承诺	自挂牌以来,公司治理健全,在资产、人员、财务、机构和业务等方面能够与实际控制人及其关联人保持独立,具有独立面对市场的能力,具有完善的经营性资产及业务体系。本次向不特定合格投资者公开发行股票并在北交所上市后,将继续保持公司在资产、人员、财务、机构和业务等方面的独立性,本人作为控股股东、实际控制人承诺不干预公司的独立自主运营;除正常经营性往来外,本人及所控制的其他公司、企业或经济组织不占用公司的资金、资产及其他任何资源。
董监高	2021 年 12 月 24 日	-	股权无 纠纷承 诺	一、本股东已履行了公司《公司章程》规定的全额出资义务,不存在任何虚假出资、延期出资、抽逃出资等违反本股东作为股东所应当承担的义务及责任的行为。二、本股东对公司股权的所有权合法、完整、有效,本股东以自身名义实际持有对公司股权,不存在且将来亦不会通过委托、信托等任何

				形式为他人持有或由他人代为持有公司股权,不存在其他利益安排,本股东与公司股权相关的任何权益不受任何优先权或其他类似权利的限制。三、本股东持有的公司股权权属清晰、完整,不存在任何权属纠纷或其他法律纠纷,不存在遭到任何第三人追索或提出权利请求的潜在风险。四、本股东所持有的公司股权不存在质押、抵押、其他担保或第三方权益等任何权利限制情形,也不存在法院或其他有权机关冻结、查封、拍卖本股东持有之公司股权的情形。五、本股东不存在应披露而未披露的负债、担保及其他或有事项,在约定期限内办理完毕本股东所持公司股权的权属转移手续不存在法律障碍。六、本股东确认知悉并同意公司设立至今本股东的历次出资,对公司历史及现有股东历次出资的方式及认购价格均无异议。
董监高	2021年12月24日	-	资金来源合法性的承诺	本股东用以投资公司的资金是企业合法自有资金及自筹资金,资金来源合法合规,不存在非法汇集他人资金投资的情形,不存在分级收益等结构化安排,亦未采用杠杆或其他结构化的方式进行融资。
实际控制人或控股股东	2021年12月24日	-	限售承诺	1、本人同意自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日对本人全部股份予以锁定,并自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日起十二个月内不得转让。2、公司股票在北交所上市后六个月内如股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价,或者在北交所上市后六个月期末(如该日不是交易日,则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价,本人持有的公司在北交所上市前已发行的股份的锁定期自动延长六个月。3、本人在前述锁定期届满后两年内减持的,减持价格不低于发行价的100%(若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的,发行价将进行除权、除息调整)。若未履行该承诺,减持公司股份所得收益归公司所有。4、上述股份锁定期间,本人承诺不以任何方式委托他人管理该等股份,亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。5、本次发行实施完成后,本人由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司的股票,亦应遵守上述承诺。6、若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的,本人将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。
实际控制人控制的企业	2021年12月24日	-	限售承诺	1、本公司同意自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日对本公司所持有的公司的全部股份予以锁定,并自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日起十二个月内不得转让。2、公司股票在北交所上市后六个月内如股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价,或者在北交所上市后六个月期末(如该日不是交易日,则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价,本公司持有的公司在北交所上市前已发行的股份的锁定期自动延长六个月。3、本公司在前述锁定期届满后两年内减持的,减持价格不低于

				<p>发行价的 100%（若公司股票有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项的，发行价将进行除权、除息调整）。若未履行该承诺，减持公司股份所得收益归公司所有。4、上述股份锁定期间，本公司承诺不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。5、本次发行实施完成后，本公司由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司的股票，亦应遵守删除承诺。6、若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，本公司将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。</p>
董监高	2021年12月24日	-	限售承诺	<p>1、本人承诺向公司申报所持有的本公司的股份及变动情况。自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日对本公司所持有的公司的全部股份予以锁定，并自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日起十二个月内不得转让。在任职期间每年转让的股份不超过本人所持有公司股份总数的 25%；离职后半年内，不转让所持有的公司股份。2、本人下列期间承诺不买卖本公司股票：(1) 公司年度报告公告前 30 日内，因特殊原因推迟年度报告日期的，自原预约公告日前 30 日起算，直至公告日日终；(2) 公司业绩预告、业绩快报公告前 10 日内；(3) 自可能对公司股票及其他证券品种交易价格、投资者投资决策产生较大影响的重大事件发生之日或者进入决策程序之日，至依法披露后 2 个交易日日内。3、上述股份锁定期间，本承诺不以任何方式委托他人管理该等股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。4、本次发行实施完成后，本人由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司的股票，亦应遵守上述承诺。5、若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，本人将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。</p>
公司	2021年12月24日	-	未能履行承诺时的约束措施	<p>1、本公司将严格按照向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市过程中所作出的各项承诺履行相关义务和责任。2、若本公司未能履行公开承诺的各项义务和责任，则本公司承诺采取以下措施予以约束：（1）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（2）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（3）有违法所得的，按相关法律法规处理；（4）如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；（5）其他根据届时规定可以采取的其他措施。3、本公司在作出的各项承诺事项中已提出有具体约束措施的，按照本公司在该等承诺中承诺的约束措施履行。</p>
实际控制人或控股股东	2021年12月24日	-	未能履行承诺时的约束措施	<p>1、本人将严格按照向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市过程中所作出的各项承诺履行相关义务和责任。2、若本人未能履行公开承诺的各项义务和责任，则本公司承诺采取以下措施予以约束：（1）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（2）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损</p>

				失；（3）有违法所得的，按相关法律法规处理；（4）如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；（5）其他根据届时规定可以采取的其他措施。3、本人在作出的各项承诺事项中已提出有具体约束措施的，按照本公司在该等承诺中承诺的约束措施履行。
董监高	2021年12月24日	-	未能履行承诺时的约束措施	1、本人将严格按照向特定不合格投资者公开发行并在北交所上市过程中所作出的各项承诺履行相关义务和责任。2、若本人未能履行公开承诺的各项义务和责任，则本公司承诺采取以下措施予以约束：（1）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（2）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（3）有违法所得的，按相关法律法规处理；（4）如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；（5）其他根据届时规定可以采取的其他措施。3、本人在作出的各项承诺事项中已提出有具体约束措施的，按照本公司在该等承诺中承诺的约束措施履行。
实际控制人控制的企业	2021年12月24日	-	未能履行承诺时的约束措施	1、本企业将严格按照向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市过程中所作出的各项承诺履行相关义务和责任。2、若本企业未能履行公开承诺的各项义务和责任，则本企业承诺采取以下措施予以约束：（1）在有关监管机关要求的期限内予以纠正；（2）给投资者造成直接损失的，依法赔偿损失；（3）有违法所得的，按相关法律法规处理；（4）如该违反的承诺属可以继续履行的，将继续履行该承诺；（5）其他根据届时规定可以采取的其他措施。3、本企业在作出的各项承诺事项中已提出有具体约束措施的，按照本企业在该等承诺中承诺的约束措施履行。
公司	2021年12月24日	-	申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	1、公司本次招股说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任；2、本公司招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失；3、上述承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。
实际控制人或控股股东	2021年12月24日	-	申请文件真实性、准确性、完整性的承诺	1、发行人本次招股说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任；2、发行人招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本承诺人将依法赔偿投资者损失；3、上述承诺为本承诺人真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。
董监高	2021年12月24日	-	申请文件真实性、准	1、发行人本次招股说明书内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任；2、发行

	日		确性、完整性的承诺	人招股说明书中如有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本承诺人将依法赔偿投资者损失；3、上述承诺为本承诺人真实意思表示，本承诺人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本承诺人将依法承担相应责任。
董监高	2021年12月24日	-	诚信状况的声明	1、本人最近三年内没有因违反国家法律法规、部门规章、自律规则等受到刑事、民事、行政处罚或纪律处分；2、本人不存在因涉嫌违法违规行为处于调查中尚无定论的情况；3、本人最近三年内不存在对现任职和曾任职的公司因重大违法违规行为而被处罚或负有责任的情况；4、本人不存在个人负有数额较大债务到期未清偿的情形；5、本人没有欺诈或其他不诚实行为等情况；6、本人最近36个月内不存在受到中国证监会行政处罚，或最近十二个月内受到证券交易所、全国股转公司公开谴责等情况；7、本人不存在中国证监会采取证券市场禁入措施或者认定为不适当人选，期限尚未届满；8、本人不存在被全国股转公司或者证券交易所采取认定其不适合担任公司董事、监事、高级管理人员的纪律处分，期限尚未届满；9、本人不存在作为一方当事人可能对公司产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁的事项；10、本人不存在《公司法》第一百四十六条规定之情形。
董监高	2021年12月24日	-	资金占用的承诺	1、除正常经营性往来外，本人/本企业及所控制的其他企业目前不存在违规占用公司的资金，或采用预收款、应付款等形式违规变相占用公司资金的情况。2、本次发行完成后，本人/本企业及所控制的其他企业将严格遵守国家有关法律、法规、规范性文件以及公司相关规章制度的规定，坚决预防和杜绝本人/本企业及所控制的其他企业对公司的非经营性占用资金情况发生，不会要求且不会促使公司通过有偿或无偿地拆借公司的资金给本人/本企业及所控制的其他企业使用，不以任何方式违规占用或使用公司的资金或其他资产、资源，不以任何直接或者间接的方式从事损害或可能损害公司及其他股东利益的行为。3、本人/本企业若违反上述承诺，将承担因此给公司造成的一切损失。
发行人及其控股股东、实际控制人	2021年12月31日	-	关于因产品质量问题导致安全事故的承诺函	如公司将来被任何有权机构发现存在因公司产品质量问题导致的安全事故或因此受到任何处罚或损失，公司控股股东、实际控制人承诺将以除公司股权以外的其他个人财产承担该等罚款或赔偿，并保证今后不就此向公司进行追偿。
核心技术人员	2021年12月20日	-	关于不存在竞业禁止情形的承诺函	本人与原单位均不存在相关竞业禁止协议或有关竞业限制的约定，本人目前在公司任职，在公司处从事的研究工作均未发生与原工作单位产生纠纷或侵犯原单位知识产权的情形；

黄彩霞，倪成标，施孜普	2022年6月8日	-	关于股份锁定及相关事宜的承诺函及约束措施	1、本人同意自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日对本人全部股份予以锁定，并自公司向不特定合格投资者公开发行并在北交所上市之日起三十六个月内不得转让。2、上述股份锁定期间，本人承诺不以任何方式委托他人管理该等股份，不得提议由公司回购该部分股份，亦不以质押等任何方式处置或影响该等锁定股份的完整权利。3、本次发行实施完成后，本人由于公司送红股、转增股本等原因增持的公司的股票，亦应遵守上述承诺。4、若上述限售期安排与监管机构的最新监管意见不相符的，本人将根据监管机构的最新监管意见出具相应调整后的股份锁定承诺函。
-------------	-----------	---	----------------------	---

## (二) 前期公开承诺情况

承诺主体	承诺开始日期	承诺结束日期	承诺类型	承诺具体内容
董监高	2016年4月26日		同业竞争承诺	1、不在中国境内外直接或间接或参与任何在商业上对股份公司构成竞争的业务及活动，或拥有与股份公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其它任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任高级管理人员或核心技术人员。2、在担任股份公司董事、监事、高级管理人员或核心技术人员期间以及辞去上述职务六个月内，本承诺为有效之承诺。3、愿意承担因违反上述承诺而给股份公司造成的全部经济损失

## (三) 其他披露事项

无。
----

## 十、其他事项

无。
----

## 第五节 业务和技术

### 一、 发行人主营业务、主要产品或服务情况

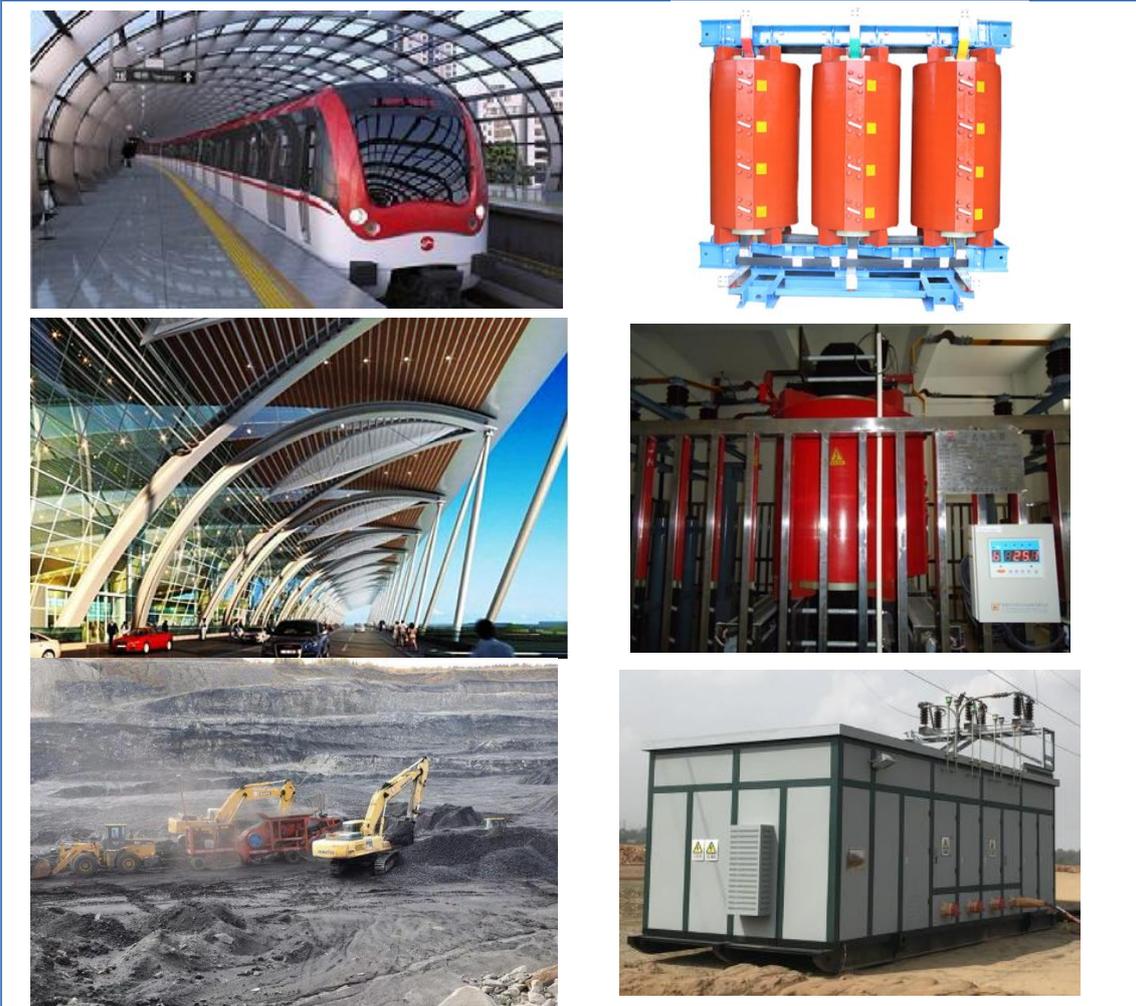
#### (一) 主营业务

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈等电力设备。公司始终坚持“产品创新、科技先行”的宗旨，注重新技术、新产品的研发。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有 47 项已授权专利，掌握了多项应用于树脂绝缘浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站等产品的核心技术，提升公司变压器等主要产品在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高环境污染等极端运行环境下的稳定性、可靠性。

公司产品种类丰富，包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站等输配电行业主要产品，生产的变压器电压等级涵盖 10kV、20kV、27.5kV（铁路专用）、35kV，能够充分满足客户需求。在专业化生产及质量管理下，结合公司技术优势，公司生产的变压器、成套设备和箱式变电站等核心产品质量优质，获得了市场广泛认可，公司已在高速铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面积累了丰富的经验和客户资源。报告期内，公司主要客户包含中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业和无锡广盈集团、青岛特锐德等行业内知名企业。

图：公司产品部分应用场景





公司生产的输配电及控制设备产品应用领域广泛，从公司成立来，公司生产的变压器、高低压成套设备和箱式变电站系列等主要产品已在包含京广铁路、兰渝铁路、兰新铁路、成渝铁路、成贵铁路、沪通铁路、连盐铁路、鲁南高铁、川藏铁路、茂湛铁路、包神铁路、靖神铁路等几十条高速铁路客运和普速货运线路成功运行，应用于无锡地铁、上海地铁、广东清远磁悬浮项目、长沙地铁等多条城市、城际轨道交通线路，并具有地铁线路整线运行业绩；此外公司产品还应用于无锡大剧院、苏南硕放国际机场、无锡万达文化旅游城等多个重大民用或商用综合项目。

## （二）主要产品及服务

公司的主要产品为变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈和其他电力设备产品。

### 1、变压器

根据中国变压器行业协会的定义，变压器是根据电磁感应定律，将交流电变换为同频率、不同电压交流电的非旋转式电机。变压器的主要结构是铁芯和绕组，铁芯和绕组组装了绝缘

和引线之后组成变压器的器身。器身一般装在油箱或外壳之中，再配置调压、冷却、保护、测温 and 出线装置就成为变压器的结构整体。电力变压器是电力系统主要的元件之一，在电力输送中担当重要的角色。

报告期内，变压器为公司的主要产品，主要用于高速铁路、居民配电、城市轨道交通等领域，2019年至2021年变压器收入占主营业务收入比例分别为58.04%、70.19%和61.74%，其中公司生产的变压器为干式变压器，油浸式变压器主要通过外部采购，产品类型主要包括SC(B)型干式环氧树脂浇注变压器、非晶合金干式变压器和干式有载调压变压器等，主要产品简介和主要技术参数如下表：

产品类别	产品名称	图片	产品简介	主要技术参数
干式变压器产品	干式变压器 10~35kV		环氧树脂浇注电力变压器，因其安全、可靠、环保及维护方便等特征，被广泛应用于高速铁路、高层建筑、用户配电站等35kV及以下电力和配电系统。SC(B)型为浇注型干式电力变压器的基本型号。	额定电压 $\leq 35\text{kV}$ ，额定容量 $\leq 25000\text{kVA}$ ，绝缘等级为F级或H级。
	非晶合金干式变压器 10~35kV		SC(B)H15、SC(B)H16系列非晶合金干式变压器为低损耗节能型配电变压器。该产品具有传统干式环氧树脂浇注变压器在绝缘及机械等方面的优势，又具有低损耗的特点，被广泛应用于高速铁路、高层建筑、用户配电站等35kV及以下电力和配电系统。	额定电压 $\leq 35\text{kV}$ ，额定容量 $\leq 2500\text{kVA}$ ，绝缘等级为F级或H级。
	干式有载调压变压器 10~35kV		SCZ(B)型有载调压变压器，因其运行安全可靠、节能环保、易于改善电网质量、便于现场及远程控制等特点，被广泛应用于铁路等场景。	额定电压 $\leq 35\text{kV}$ ，额定容量 $\leq 16000\text{kVA}$ ，分接范围为 $\pm 4 \times 2.5\%$ （可按用户要求设计），绝缘等级F级或H级。
	27.5kV 干式铁路专用变压器		由于干式变压器的安全可靠、维护方便等特点，本系列产品广泛应用于铁路牵引变电所、开闭所、AT所、分区所的所用电的变压供电。型号有SC、TESC及DC等。	额定电压为27.5kV，有三相及单相产品，联接组别分别有：Dyn11或逆斯柯特、Ii0或Iiyn0等。

	干式牵引整流变压器		ZQSCB 系列干式牵引整流变压器, 由于其运行安全、维护方便等特点, 被广泛应用于城市轨道交通牵引变电所。	目前公司设计的标准产品有: 电压等级为 (kV): 10、20、35, 容量 (kVA) 为: 800、2500、3300、4400。整流脉波数有 12 脉波和 24 脉波, 其中 24 脉波整流回路对电网的谐波污染比 12 脉波整流回路降低 50%, 可省去该处的滤波装置。
	立体卷铁心干式变压器 10~35kV		SC (B) -RL 系列立体卷铁心干式变压器具有损耗低、抗短路能力强、噪音低等特点, 可用于 35kV 及以下电力和配电系统。	额定电压 $\leq 35\text{kV}$ , 额定容量 $\leq 12500\text{kVA}$ , 绝缘等级为 F 级或 H 级。
	干式船用变压器		大型舰船、港口码头、海洋平台等设施, 均在潮湿、震动等条件下运行, 据此设计的船用变压器, 具有结构牢固、绝缘等级高、抗潮湿能力强等特点。	电压等级 $\leq 10\text{kV}$ , 容量 $\leq 8000\text{kVA}$ , 耐热等级为 F 或 H 级。
	干式非包封变压器		SG (B) 系列变压器, 采用杜邦公司的 NOMEX 绝缘材料来制作高、低压绕组, 线圈采用非包封结构。该产品具有阻燃、自熄、散热性能好、环保等优点, 被广泛用于高层建筑、机场、居民集中区、购物中心、石化企业等场所。	额定电压 $< 35\text{kV}$ , 额定容量 $\leq 25000\text{kVA}$ , 耐热等级为 H 级绝缘。
	干式隔离变压器		SG (B) 系列干式隔离变压器, 用来防止电力电源线路干扰、解决电气设备间的电气隔离。该产品具有抗过载及短路能力强、安全、可靠、环保等特点。	额定电压等级: $\leq 10\text{kV}$ , 耐温等级为 F 或 H 级绝缘。
油浸式变压器产品	油浸变压器		S13-M 型油浸变压器, 损耗小、噪音低、结构紧凑、外型美观。广泛应用于城乡配电网。	额定电压: 10kV, 35kV, 额定容量: $\leq 2500\text{kVA}$ (10kV); $\leq 1600\text{kVA}$ (35kV)

有载调压油浸变压器 10~35KV		SZ9~13 有载调压油浸变压器, 结构紧凑牢固、产品安全可靠。	额定电压: 10kV, 额定容量: ≤2500kVA。
27.5kV 油浸式铁道专用变压器		27.5kV 铁道专用油浸式变压器是为铁路系统专门设计的变压器, 结构紧凑、安装方便、电气性能优异。	额定电压: 27.5kV, 额定容量: ≤2000kVA。

## 2、高低压成套设备

高低压成套设备是公司的重要产品, 报告期内高低压成套设备收入占公司主营业务收入比例分别为 13.73%、19.04%和 24.92%, 主要包括低压开关柜、高压开关柜和配电箱等, 用作输电、配电及用电环节, 起着电能的接收、分配、控制和保护电气设备的重要作用, 公司高低压成套设备产品主要用于居民配电、工业企业和城市轨道交通等领域。

产品类别	产品名称	图片	产品简介	主要技术参数
高低压成套设备产品	环控电控柜		环控柜是为城市轨道交通车站站厅、站台、隧道等环境控制系统提供可靠用电的智能低压成套开关设备, 柜内设备包括低压塑壳断路器、自动转换开关、交流接触器、热继电器、智能马达控制中心、快速熔断器、变频器、软起动器、电流互感器、智能仪表、PLC、I/O 模块、现场总线、通讯管理器及触摸屏等元器件, 实现了空调机组送风机、排风机、风阀、制冷机组、冷却水泵等环控设备的集中供电和智能控制。	额定电压 $U_e$ : 0.4kV, 额定绝缘电压 $U_i$ : 690V, 额定辅助电路电压: 230VACmax, 过压等级: IV, 污染等级: 3, 额定电流 $I_e$ : 至 630A, 额定短时耐受电流 $I_{cw}$ : 50kArms, 额定峰值耐受电流 $I_{pk}$ : 110kA。
	GGD、GCK、MNS 低压开关柜		各种型号的低压开关柜, 作为动力、照明、发配电设备的分配与控制, 广泛应用于发电厂、变电站、工矿企业等场所。	GGD 低压固定式开关柜: 额定工作电压 380V、额定工作电流 1000~3150A。GCK 低压抽出式开关柜: 额定工作电压 ≤660V、额定工作电流 ≤4000A。MNS 低压抽出式开关柜: 额定工作电压 ≤660V、额定工作电流 ≤5500A。

HXGN-12 户内环网柜		<p>HXGN-12 环网柜(金属封闭环网开关设备)，在供电系统中，用来开断负荷电流、短路电流及关合短路电流，具有五防功能。被广泛用于城市电网建设、工矿企业、高层建筑和公共设施等，作为环网供电单元和终端设备，起着电能的分配、控制和电气设备的保护作用。</p>	<p>额定电压：12kV，额定电流：630A。</p>
KYN 系列中置柜		<p>KYN 系列中置柜（交流金属铠装封闭式开关设备），适用于 3~40.5kV 单母线分段系统，用于电能的接受、分配、保护、检测等，被广泛用于发电厂中小发电机的送电、配电变电所受电、送电、工矿企业的送电、大型电动机的启动等。</p>	<p>额定电压等级（kV）<math>\leq 3\sim 40.5</math>kV，额定电流等级（A）：630、1250、1600、2500、3150、4000。</p>
铁路专用箱式 AT 所		<p>在高速铁路沿线设置 AT 所，其自耦变压器跨接在接触网与正馈线之间，其中性点与钢轨相连。该种设计，使牵引网的供电电压提高了一倍、将减少电能损失、延长供电距离，并减少对临近通讯线路的干扰。</p>	<p>额定电压等级：55kV（<math>2\times 27.5</math>kV）</p>

### 3、箱式变电站系列产品

箱式变电站系列产品是公司主营业务的重要组成部分，报告期内箱式变电站系列产品收入占公司主营业务收入比例分别为 12.70%、5.35%和 9.63%，主要包含箱式变电站和箱式电抗器，以其组合方便、占地面积小、投资少、建设周期短等特点，被广泛运用于高速铁路、居民配电、工矿企业、油气田等场所，公司生产的箱式系列产品如列表：

产品类别	产品名称	图片	产品简介	主要技术参数
箱式变电站	箱式移动变电站		<p>公司生产的箱式移动变电站，安全、可靠、便于移动及维护，被广泛应用于露天煤矿、电力系统应急电源、野外施工电源等需经常变换电源接入点的用电系统。</p>	<p>额定电压<math>\leq 35</math>kV，额定容量<math>\leq 5000</math>kVA，防护等级为 IP40 以上，主要是用在 35kV 及以下电力和配电系统。</p>

	风力/光伏升压变电站(美式箱变)		风力/光伏升压变电站为风力/光伏发电系统中的升压/变电设备,用于连接风力/光伏发电设备及高压电网。	额定容量≤4000kVA、额定电压≤35kV;
	箱式变电站(欧式箱变)		YB 系列箱式变电站,由高压室、变压器室、低压室组成,设计灵活、组合方便,能独立完成电压变换、电能保护、控制及分配,通过智能化设计,实现远程检测、控制,适用于网络接点、工矿企业、住宅小区、城市街区、发电站等。	额定电压等级≤35kV,额定容量≤4000kVA。公司根据用户需要,选择不同部件、材料及设计方案,使其使用于不同的工作条件。
	组合式变压器系列(美式箱变)		YGS 系列组合式变压器系列产品将高压负荷开关、熔断器、变压器铁芯、绕组及其它元器件都放在同一油箱内,因而具有结构紧凑、占地面积小等优点。适用于工业园区、居民小区、商业中心、城市街区、油田、码头等场所。	额定电压等级≤10kV,额定容量≤8000kVA。公司根据用户要求进行设计,实现终端、环网、及安全保护等功能。
箱式电抗器	铁路专用户外箱式电抗器		户外箱式电抗器产品安装在铁路客运专线区间综合负荷贯通线和一级负荷贯通线上,可以合理补偿全电缆线路形成的容性无功电流、限制线路末端电压上升等,保证长电缆电力贯通线安全、稳定运行。	额定容量:38~250kvar,额定电压:10kV,绝缘耐热等级:F级,过载能力:Ie, Ue 条件下运行2小时,接线方式:Y、Yn,温升限值:95K,局放限值:≤10pC,声级限值:≤60dB

#### 4、抗雷圈

抗雷圈产品是公司主营业务的重要补充部分,专为电气化铁路设计,连接于牵引变电所的馈出线与接触网之间,能够大幅度降低感应雷电入侵波的陡度及幅值,从而有效保护牵引变电所的电气设备,常常运用于铁路、高海拔以及雷电频繁等场所,公司生产的抗雷圈简介如下表:

产品名称	图片	产品简介	主要技术参数
抗雷圈		抗雷圈专为电气化铁路设计,连接于牵引变电所的馈出线与接触网之间,能够大幅度降低感应雷电入侵波的陡度及幅值,从而有效保护牵引变电所的电气设备。本产品尤其适用于高海拔或雷电频繁的地区。	额定电压:27.5kV,额定电流:1000A、1250A、1600A、2000A、2500A等。

### （三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类具体构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
变压器	12,477.94	61.74%	11,655.14	70.19%	9,496.92	58.04%
高低压成套设备	5,035.28	24.92%	3,161.11	19.04%	2,246.32	13.73%
箱式变电站系列	1,946.35	9.63%	887.62	5.35%	2,077.69	12.70%
抗雷圈	560.78	2.77%	760.20	4.58%	1,946.45	11.89%
其他设备	188.95	0.93%	141.96	0.84%	596.26	3.64%
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00%</b>

### （四）主要经营模式

#### 1、采购模式

公司生产变压器、箱式变电站、抗雷圈等产品的主要原材料为铜材、铁芯、元器件材料和环氧树脂浇注料等，生产高低压柜等成套设备的主要原材料为电气元器件类和外壳等，除此以外还有生产经营所需的辅助材料。公司采购部按照《采购管理制度》和《采购流程-原材料》《采购流程-模具采购》、《采购流程-其他采购》、《采购流程-供应商评审管理》等业务流程和公司规章对原材料和外购产成品的采购流程进行控制和管理，以及对供应商进行筛选、管理和评价工作。

报告期内，公司存在从外部厂商采购部分产成品进行销售的情形，外购产成品主要为油浸式变压器、美式箱式变电站和少量干式变压器、干式电抗器等，主要原因系：①公司生产的主要产品为干式变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈等输配电设备，虽然公司产品种类较为丰富，但无法涵盖输配电设备及控制设备行业所有产品种类，日常经营中公司存在向其他厂商采购油浸式变压器、美式箱式变电站等产成品来满足下游客户需求的情形；②如短时间内公司获取的销售订单较多，产能无法满足订单要求，公司将从部分合格供应商采购少量干式变压器来满足客户需求。

#### （1）采购计划的制定和实施

公司生产部、技术部根据销售需求向采购部提交生产安排通知单、技术清单对采购原材料的数量、型号等信息进行明确，采购部根据上述表单制定采购计划，并进行供应商询价完成初步筛选。采购部完成上述流程后，将核对后的采购清单及供应商名单提交至公司董事长进行审批，并与供应商签订采购合同。供应商根据签订的合同或采购清单进行供货，并提供

供货清单，由公司仓库对采购原材料进行核对、清点和签收。

公司设有品质保证部，负责对外购原材料进行产品性能检测，公司仓库在签收外购原材料后，需会同采购部将送检单及外购原材料送至公司品质保证部进行检测，原材料检测合格后方可入库，如检测不合格，品质保证部对不合格产品做出退换货意见，并及时反馈采购部门处理。

## （2）供应商的选择与管理

公司已建立完善的供应商准入和评价体系，通过《采购流程-供应商评审管理》和《供方评价标准》等内部制度对供应商选择、评价和管理作出了流程化、标准化的规定。

公司在选取供应商时，首先由采购部对供应商信息进行收集并联系供应商提供产品样本，品质保证部对产品样本进行质量检测，检测合格后，采购部通知供应商进行生产试样，最后品质保证部根据试样检测结果，并结合内部基础管理、供货流程监测、供货过程控制和售后服务等多个维度的标准对供应商进行评价，确定其是否能够成为公司合格供应商。

## 2、生产模式

公司实行以销定产的生产模式，并对通用产品进行适量备货。公司生产部依据公司《生产管理制度》、《安全生产管理制度》等内部制度文件和《排产流程》、《生产流程》等流程文件对生产计划和生产过程进行管理、控制；品质保证部依据《产品过程检验流程》、《出厂检验/例行检验流程》、《检验规程》等质量检验控制流程及制度对公司产品生产过程和出厂品质进行控制和检验。

### （1）生产计划的制定

销售部将经批准的销售订单通知书初稿发送到公司技术部，由技术部完善、审核技术参数，提供技术图纸和技术清单，销售部和技術部审核完成后，将最终确定的销售订单通知书提交至公司生产部。

生产部接到销售订单通知书后，首先检查是否有成品和原材料库存，并与采购部沟通确定采购周期，以此确定该笔订单交货日期；在汇总销售订单、成品和原材料库存、采购周期等信息后，生产部门编制生产安排通知书并向采购等部门发送，下达生产作业指令，各工序在作业前领取材料开始生产。

报告期内，公司存在委托外部厂商协助进行高低压柜体加工组装、零部件加工、变压器加工组装等加工程序情形，公司负责提供原材料、加工需求发送给外协厂商，外协厂商生产完毕后由公司质量管理部检验合格后办理入库。报告期内公司外协加工金额（不含税）分别为 108.33 万元、80.92 万元和 156.76 万元，公司外协加工的原因主要系因为公司在上述期间

的产品订单需求较大，公司产能已趋于饱和，对于部分加工程序委托外协厂商进行加工生产所致。

报告期内，公司前五大外协厂商情况如下：

单位：元

2021 年度			
厂商名称	外协内容	采购金额 (不含税)	占外协金 额比例
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	开关柜加工	1,443,425.74	92.08%
无锡万宝电镀有限公司	电镀加工	109,481.95	6.98%
无锡华金喷涂防腐技术服务有限公司	防腐喷涂	5,550.44	0.35%
无锡市诚创机电设备厂	变压器底板加工	4,769.92	0.30%
无锡同邦五金机械有限公司	五金件加工	1,872.56	0.12%
合计		<b>1,565,100.61</b>	<b>99.84%</b>
2020 年度			
厂商名称	外协内容	采购金额 (不 含税)	占外协金 额比例
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	开关柜加工	427,554.47	52.84%
无锡万宝电镀有限公司	电镀加工	156,494.34	19.34%
江苏源通电气有限公司	变压器加工	110,619.47	13.67%
程冬生	开关柜加工	88,600.00	10.95%
常州华迪特种变压器有限公司	变压器加工	16,814.16	2.08%
合计		<b>800,082.44</b>	<b>98.87%</b>
2019 年度			
厂商名称	外协内容	采购金额 (不 含税)	占外协金 额比例
江苏凡高电气有限公司	变压器加工	390,849.87	36.08%
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	开关柜加工	338,252.43	31.22%
无锡市颢杰电气有限公司	开关柜加工	145,575.22	13.44%
无锡万宝电镀有限公司	电镀加工	120,665.29	11.14%
常州市武进漆包线厂有限公司	电磁线、铜材加工	70,961.11	6.55%
合计		<b>1,066,303.92</b>	<b>98.43%</b>

由于提供加工服务的外协厂商较多，竞争较为激烈，发行人对外协厂商具有较高的选择性、可替换性和议价能力，对上述外协厂商不存在重大依赖。公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东未在上述外协厂商中占有权益。

其中，惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂主要为公司提供开关柜加工服务，报告期内采购金额分别为 33.83 万元、42.76 万元及 144.34 万元，公司与其合作背景如下：无锡市颢杰电气有限公司成立于 2018 年 10 月，原股东为许建刚、樊斌刚，主要经营业务为开关柜等电力设备的加工、销售。公司经同行业中间人介绍，2019 年起与该公司开展少量加工业务。无锡市颢杰电气有限公司原股东之一许建刚和惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂的经营者钱小红为夫妻关系。2019 年 8 月，无锡市颢杰电气有限公司股东由许建刚、樊斌刚变更为施平宇、樊斌刚，许建刚退出无锡市颢杰电气有限公司生产经营。许建刚之妻钱小红成立个体工商户惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂，承接了亿能电力与无锡市颢杰电气有限公司的委托加工业务，因此该个体工商户从 2019 年成立初期即与公司发生交易。

无锡市颢杰电气有限公司及惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂基本信息如下：

（一）无锡市颢杰电气有限公司

公司名称	无锡市颢杰电气有限公司
统一社会信用代码	91320206MA1XB6DLXX
注册资本	200 万元
法定代表人	樊斌刚
企业类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
成立时间	2018 年 10 月
经营范围	电气设备、电力设备、机电设备的销售；纸箱的加工、销售；电柜的加工、销售、安装；电力工程设计、施工；机电产品、金属材料、通用设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
注册地址	无锡市惠山区钱桥街道稍塘路 35 号
股权结构	樊斌刚持股 40%，施平宇持股 60%
合作历史	公司经同行业中间人介绍，2019 年起与该公司开展少量加工业务。

（二）惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂

公司名称	惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂
统一社会信用代码	92320206MA1YTX9C38
注册资本	-
经营者	钱小红
企业类型	个体工商户
成立时间	2019 年 8 月
经营范围	电气柜的加工、安装、维修服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册地址	无锡市惠山区钱桥街道稍塘路 30 号
股权结构	钱小红为该个体工商户经营者
合作历史	无锡市颢杰电气有限公司原股东之一许建刚和惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂的经营者钱小红为夫妻关系。2019 年 8 月，无锡市颢杰电气有限公司股东由许建刚、樊斌刚变更为施平宇、樊斌刚，许建刚退出无锡市颢杰电气有限公司生产经营。许建刚之妻钱小红成立个体工商户惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂，承接了亿能电力与无锡市颢杰电气有限公司的委托加工业务。

报告期内，亿能电力与惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂均签署委托加工合同或委托加工订单，相关合同和订单对亿能电力及受托加工方产品质量责任进行了明确划分：公司与其关于产品质量责任划分情况由亿能电力会同相关方进行总体验收，凡在验收中发现必须返工或修补的部分，以书面议定修补措施和期限，受托加工方完成后经再验收合格移交亿能电力，由此发生的费用由受托加工方承担。产品质量受托加工方负责保修期一年。

根据公司委托加工合同的主要条款及具体内容，结合公司生产经营实际情况，报告期内公司委托惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂进行开关柜加工程序主要系因为公司自身未开展相关加工工序或产能饱和等因素导致，具有一定合理性和必要性。

#### 1、主要外协厂商是否具备相应的生产经营资质

报告期内，公司外协采购业务为高低压柜体加工组装、零部件加工、变压器加工组装等加工程序。公司拥有完整独立的资产、人员、技术体系和生产能力，主要采用自主生产模式，在发行人产能饱和等情况下发行人采取辅以外协加工的模式。

外协厂商总家数为 22 家，报告期内前五大外协厂商名称、加工的具体内容、零部件种类、金额具体如下：

单位：万元

2021 年度						
序号	外协厂商名称	经营范围	外协加工具体内容	零部件种类	金额	是否关联方
1	惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	电气柜的加工、安装、维修服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	开关柜加工	柜体	144.34	否
2	无锡万宝电镀有限公司	生产宠物箱及承接表面处理加工业务；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电镀加工	电镀加工	10.95	否
3	无锡华金喷涂防腐技术服务有限公司	金属防腐技术的研究、开发及技术服务；金属表面热处理加工；清洁服务；金属防腐材料的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展	防腐喷涂	防腐喷涂	0.56	否

		经营活动，具体经营项目以审批结果为准)				
4	无锡市诚创机电设备厂	机械配件、电力配套设备、化工设备、环保设备、塑料五金件的制造、加工，道路普通货物运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	变压器底板加工	变压器底板	0.48	否
5	无锡同邦五金机械有限公司	电子产品的研发、生产、批发；工业自动化控制技术、计算机技术开发、技术转让、技术服务；仪器仪表、电线电缆、通讯设备(不含无线电发射装置和地面卫星接收设备)、机械设备(不含特种设备)、电气设备、计算机软硬件、五金交电(不含电动自行车)、办公用品、金属材料(不含稀贵金属)及制品、化工产品、皮革制品、日用品的批发、代购代销。(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)	五金件加工	五金件	0.19	否
<b>2020 年度</b>						
1	惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	电气柜的加工、安装、维修服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	柜体加工	柜体	42.76	否
2	无锡万宝电镀有限公司	生产宠物箱及承接表面处理加工业务；道路普通货物运输。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	电镀加工	电镀加工	15.65	否
3	江苏源通电气有限公司	变压器、箱式变电站、高低压成套设备、变压器配件生产、销售、维修服务；电力工程施工总承包(凭资质证书承接业务)；母线槽、电缆桥架、电线电缆、照明器具、五金生产、销售；光伏发电技术研发、技术咨询；分布式光伏电力设计；储能技术研发；光伏设备及元器件、发电机组销售；自营和代理各类商品进出口业务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	变压器加工	变压器	11.06	否
4	程冬生	无	柜体加工	柜体	8.86	否
5	常州华迪特种变压器有限公司	生产各种变压器、预装式变电站、高低压成套设备、电子元件的研发，制造，销售，安装及修理；(上述经营范围中涉及承装、承修、承试供电设施和受电设施的业务除外)；变压器壳体、线圈、铁芯、硅钢片的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务，国家限制或禁止企业经营的除外。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	变压器加工	变压器	1.68	否
<b>2019 年度</b>						
1	江苏凡高电气有限公司	变压器及组部件、箱式变电站、高低压成套设备及元器件生产(涉及专项许可的需取得专项审批后方可经营)、加工、销售；变压器检修、维护、保养及相关技术服务；有色金属(国家有专项规定的除外)、金属制品销售；自营和代理各类商品的进出口业务(国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外)。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	变压器加工	变压器	39.08	否
2	惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	电气柜的加工、安装、维修服务。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)	柜体加工	柜体	33.83	否
3	无锡市颀杰电气有	电气设备、电力设备、机电设备的销售；纸箱的加工、销售；电柜的加工、销售、安装；电力工	柜体加工	柜体	14.56	否

	限公司	程设计、施工；机电产品、金属材料、通用设备的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）				
4	无锡万宝电镀有限公司	生产宠物箱及承接表面处理加工业务；道路普通货物运输。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电镀加工	电镀加工	12.07	否
5	常州市武进漆包线厂有限公司	漆包线、电磁线、无氧铜杆、铜丝、铜排、铜扁线、高精无氧铜带、电机零配件制造，加工；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	电磁线、铜排加工	电磁线、铜排	7.10	否

公司属于输配电及控制设备行业，不属于重污染行业，也不属于高危行业。相关外协厂商的委外加工生产经营均包括在经营范围中。上述外协厂商中无锡万宝电镀有限公司从事电镀加工的辅助性工作，无锡华金喷涂防腐技术服务有限公司从事防腐喷涂的辅助性工作，无锡华尔瑞电器有限公司和无锡市中兴铁芯有限公司从事铁芯加工的辅助性工作，洛阳市永旺铜铝有限公司从事铜箔加工的辅助性工作，除前述五家外协厂商外其他从事的均是发电成套设备和变压器相关的初步组装环节的辅助性加工工作，无需特殊经营资质。经查询启信宝、国家认证认可监督管理委员会网站（<http://www.cnca.gov.cn>），无锡万宝电镀有限公司、无锡华金喷涂防腐技术服务有限公司、无锡华尔瑞电器有限公司、无锡市中兴铁芯有限公司及洛阳市永旺铜铝有限公司均已获得相关资质证书。前述外协厂商拥有的资质如下：

公司名称	资质
无锡万宝电镀有限公司	汽车行业质量管理体系认证（金属电镀件和金属电泳件的生产 CNIATF049157）/质量管理体系认证 ISO9000（金属表面处理加工 03821Q00712R4M）/环境管理体系认证（金属表面处理加工所涉及的相关环境管理活动 03821E00713R4M）/排污许可证（无锡市生态环境局发证，金属表面处理及热处理加工，91320200752030974E001P）
江苏凡高电气有限公司	节能产品认证（不含建筑节能）（三相干式无励磁调压配电变压器 17P1（JN）0280004R2S）/节能产品认证（不含建筑节能）（三相油浸式无励磁调压配电变压器 19P1（JN）0280005R1S）/节能产品认证（不含建筑节能）（三相干式无励磁调压配电变压器 19P1（JN）0280006R1S）/节能产品认证（不含建筑节能）（三相油浸式非晶合金铁心配电变压器 15P1（JN）0280001R2S）/职业健康安全管理体系认证（35kv 级及以下电力变压器、特种变压器的设计、生产及售后服务及办公相关职业健康安全管理活动 17319S20033R1S）/其他自愿性工业产品认证（三相油浸式非晶合金铁心配电变压器 15P11113002R1S）/其他自愿性工业产品认证（三相干式无励磁调压配电变压器 19P11113004R0S）/其他自愿性工业产品认证（三相干式无励磁调压配电变压器 17P11113003R1S）/其他自愿性工业产品认证（三相干式无励磁调压配电变压器 19P11113004R0S）/其他自愿性工业产品认证（三相干式无励磁调压配电变压器 17P11113003R1S）/其他自愿性工业产品认证（三相油浸式无励磁调压配电变压器 15P11113001R1S）/节能产品认证（不含建筑节能）（三相油浸式无励磁调压配电变压器 19P1（JN）0280005R0S）/节能产品认证（不含建筑节能）（三相干式无励磁调压配电变压器 19P1（JN）0280006R0S）/环境管理体系认证（35kv 级及以下电力变压器、特种变压器的设计、生产及售后服务及办公相关环境管理活动 17319E20039R1S）/质量管理体系认证 ISO9000（35kv 级及以下电力变压器、特种变压器的设计、生产及售后服务

	17319Q20090R1S) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 17P11113006R0S)
江苏源通电气有限公司	建筑业资质证书 (电力工程施工总承包三级 D232366526) /其他自愿性工业产品认证 (低压无功功率补偿装置 CQC2016010301840338) /其他自愿性工业产品认证 (动力配电柜 (低压成套开关设备) CQC2016010301840345) /其他自愿性工业产品认证 (交流低压配电柜 CQC2016010301840324) /其他自愿性工业产品认证 (交流低压抽出式开关柜 (低压成套开关设备) CQC2016010301840321) /职业健康安全管理体系认证 (17320S20499R1M) /环境管理体系认证 (17320E20529R1M) /质量管理体系认证 (35kv 级及以下电力变压器、特种变压器、箱式变电站 (欧变、美变)、高/低压成套开关设备的设计、生产 (限资质范围内) 及售后服务 17320Q21086R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相油浸式无励磁调压配电变压器 19P1 (JN) 0330007R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相干式无励磁调压配电变压器 17P1 (JN) 0330002R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相干式非晶合金铁心配电变压器 17P1 (JN) 0330004R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相干式无励磁调压配电变压器 18P1 (JN) 0330005R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相油浸式无励磁调压配电变压器 17P1 (JN) 0330001R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相干式无励磁调压配电变压器 19P1 (JN) 0330006R1M) /节能产品认证 (不含建筑节能) (三相油浸式非晶合金铁心配电变压器 17P1 (JN) 0330003R1M) /其他自愿性工业产品认证 (智能型综合配电箱 (低压成套开关设备) CQC2016010301901250) /其他自愿性工业产品认证 (计量箱 (配电板) CQC2016010301877038) /其他自愿性工业产品认证 (照明配电箱 (配电板) CQC2016010301865119) /其他自愿性工业产品认证 (低压无功功率补偿装置 (低压成套无功功率补偿装置) CQC2019010301229521) /其他自愿性工业产品认证 (低压配电箱 (低压成套开关设备) CQC2016010301865087) /其他自愿性工业产品认证 (双电源动力箱 (低压成套开关设备) CQC2016010301862766) /其他自愿性工业产品认证 (交流低压抽出式开关柜 (低压成套开关设备) CQC20020247862) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 19P1 (JN) 0330006R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相油浸式无励磁调压配电变压器 19P1 (JN) 0330007R0M) /节能产品 (不含建筑节能) (铠装性移开式交流金属封闭开关设备和控制设备配 VN3-12 高压交流真空断路器 19P11329012R0M) /其他自愿性工业产品认证 (高压/低压预装式变电站 (油浸式变压器) 19P11329010R0M) /其他自愿性工业产品认证 (高压/低压预装式变电站 (油浸式变压器) 19P11329011R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相油浸式无励磁调压配电变压器 19P11329009R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 19P11329008R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式非晶合金铁心配电变压器 17P11329006R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相油浸式无励磁调压配电变压器 17P11329003R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式非晶合金铁心配电变压器 17P11329005R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 17P11329004R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相油浸式无励磁调压配电变压器 17P11329001R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 17P11329002R0M) /其他自愿性工业产品认证 (三相干式无励磁调压配电变压器 18P11329007R0M) /其他自愿性工业产品认证 (低压配电箱 (公用电网电力配电成套设备) CQC2016010301898347)
常州市武进漆包线厂有限公司	排污许可证 (铜压延加工 913204122508649798002R) /质量管理体系认证 ISO9000 (缩醛漆包铜圆线 120 级; 聚酯漆包铜圆线 130L 级、155 级; 聚酯亚胺漆包铜圆线 180 级; 200 级聚酯亚胺复合聚酯或聚酯亚胺漆包铜圆线; 铜扁线的生产和销售 016TJ19Q30486R2S)
常州华迪特	质量管理体系认证 ISO9001 (10kv、20kv、35kv 级环氧树脂浇注绝缘干式电力变压器及特

种变压器有限公司	种变压器产品的设计和生 00120Q37529R5S/3200)/环境管理体系认证(10kv、20kv、35kv 级环氧树脂浇注绝缘干式电力变压器及特种变压器产品的设计和生及相关管理活动 00120E33082R0S/3200)
无锡华金喷涂防腐技术服务有限公 司	质量管理体系认证 ISO9001 (金属件热喷涂加工 U21Q2SZ8020855RS)

综上所述，外协厂商均已获得了相应的生产经营资质。

## ②外协厂商定价模式及价格的公允性

发行人向外协厂商采购产品多为非标准件产品，需由外协厂商按照发行人提供的图纸及技术要求进行生产加工。因此，需综合原材料成本、工序复杂程度及合理利润率等因素进行报价。由于发行人向外协厂商采购的产品多为非标产品，因此，外协厂商就同类型零部件不存在对外销售的价格。

外协加工费主要以外协加工企业的设备使用费、人工费用等成本加上合理利润为定价基础，经双方遵循平等、公平等市场原则进行协商，价格具有公允性。

### (2) 生产流程和产品质量控制

#### ①公司主要产品的生产流程

报告期内，公司主要产品为变压器、高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈，其中变压器产品主要为环氧树脂浇注型干式变压器。

公司生产的环氧树脂浇注型干式变压器的生产过程为：图纸设计→绕线→绕箔→真空浇注→固化→脱模→组装及检验，其中主要生产环节为图纸设计、绕线、绕箔、真空浇注和组装及检验；高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品的生产过程为：图纸设计→元器件拆包、检验→元器件装配→一次母线制作、装配→二次线配制→产品调试→产品完工检查、试验，其中主要生产环节为元器件装配、一次母线制作装配、二次线配制、产品调试和产品完工检查、试验；抗雷圈作为一种特殊的电抗器，生产过程为：图纸设计→绕线→浸渍→固化→脱模→组装及检验，其中主要生产环节为图纸设计、绕线、浸渍、组装及检验。

#### ②公司在产品质量控制方面采取的具体措施

公司实行以销定产的生产模式，并对通用产品进行适量备货。各生产班组收到生产作业指令后，根据技术图纸、材料清单和工艺要求进行原材料、零部件的领取、检验，严格遵照公司技术部制定的技术图纸和技术清单进行生产加工，填写各产品工艺过程记录单、流程卡，未经允许不得随意更改工艺和技术参数。

生产过程中，生产班组内部执行“自检、互检、交接检”等手段来检验产品质量，“自检”

是指生产员工在生产中对产品质量的自我检查，“互检”是指生产班组内不同员工或不同班组间对产品质量的交互检查，“交接检”是指生产流程中各环节生产员工对上一生产环节产品质量的检验。品质保证部根据公司各产品业务操作流程和产品质量标准负责过程检验、出厂试验、出厂检查等工作，保证产品质量，如产品不合格，依据公司制度进行返工或报废处置。

公司生产部依据公司《生产管理制度》、《安全生产管理制度》等内部制度文件和《排产流程》、《生产流程》等流程文件对生产计划和生产过程进行管理、控制；品质保证部依据《产品过程检验流程》、《出厂检验/例行检验流程》、《检验规程》等质量检验控制流程及制度对公司产品生产过程和出厂品质进行控制和检验。公司管理规范，生产组织管理已形成专业化体系，生产制度和工艺流程严谨，安全环保设施配套齐全，生产装备精良，生产人员专业知识和技能经验丰富，并建立了独立的检测中心，能够快速响应客户的订单需求。公司先后通过了 ISO9001：2015 质量管理体系认证、ISO14001：2015 环境管理体系认证和 ISO45001：2018 职业健康安全管理体系认证，已形成一套完整、严谨的产品排产、生产业务流程，严格按照 ISO9001：2015 质量管理体系要求，通过全员参与质量管理，严控原材料、生产过程、出厂成品等各道程序，确保为客户提供质量优异的产品。

③同行业可比上市公司在产品质量控制方面采取的具体措施

公司名称	在产品质量控制方面采取的具体措施
金盘科技 688676.SH	<p>公司制定了《生产进度控制管理规范》、《生产计划与进度控制规范》、《采购订单跟踪流程》等管理制度和操作流程，明确了生产需求分配、生产计划下达、生产进度监控及产成品检验入库等各生产管理环节的关键控制设置，确保生产订单按计划完成，满足销售订单交付需求。</p> <p>公司建立了质量、职业健康安全和环境整合管理体系，并通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证及 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。在产品实现过程严格按照 ISO9001 质量管理体系标准，对所供货物的设计、采购、制造、检验、服务等各个环节进行严格的质量管理和质量控制。</p>
三变科技 002112.SZ	<p>1、原材料质量控制 公司建立原材料技术质量标准和检验记录单，对物料实行严格的进货检验。根据物料的重要性，区别出关键件（A类）和非关键件（B、C类），并根据物料的特性规定具体检验方法，实行逐批抽样检验。公司加强与供应商互利合作关系，在新产品开发、产品质量反馈、供应商评审等方面与供应商进行多方面沟通，在自身发展的同时，带动供应商发展。公司每年根据供应商交货日期、质量等评分结果，对合格供应商进行复核、评审，重新确认供应商资格，对于绩优的供应商给予优惠政策。</p> <p>2、全员质量管理与过程监控 公司强调以质量为核心,通过绩效考核和目标管理的开展，把员工绩效和操作质量、部门目标完成情况等紧密地联系在一起。为减少产品质量波动性，改进产品服务，公司制订了完善的技术标准、工艺指导书、检验指导书等标准文件，配备检测仪器 72 台套，专职质量检验员 40 余人，专门试验室 4 个。产品制造过程和产品出厂均由专人进行严格的把关，严格执行相关规定，使得产品合格率始终保持在 99% 以上，油箱渗漏率控制在 0.6% 以下。</p> <p>3、质量统计管理</p>

	<p>公司采用数理统计的方法对产品质量进行控制，减少返工与浪费，提高生产效率。公司采用因果图分析法将对人、机、料、法、环的分析引入其中，通过排列图找出对最终产品影响最大的因素，提出纠正及预防措施，并要求各工序严格遵照执行，从而有效地保证产品质量。公司通过 EOS 系统，收集产品的质量信息，对产品质量进行更好的查询、统计和分析。此外，对内、外部质量问题的责任落实到人，对不合格品及时责成相关责任部门进行处理。公司每月在内部网络上公开质量问题统计分析报告和成本损失分析报告，由各部门自行针对存在的问题提出改进措施，进行持续改进，并由专门人员进行跟踪。</p> <p>4、售后服务</p> <p>公司注重对顾客的售后服务，通过定期拜访客户、技术交流和顾客满意度调查等方式，了解顾客的实际需求。同时，对顾客的投诉积极响应，对每一条建议或意见进行及时分析、讨论，并落实改进措施和责任人。对返厂产品一般在二天内制定出修理方案，并及时和顾客沟通，同时就顾客的产品使用、维护等方面提出一些建设性的意见。</p>
双杰电气 300444.SZ	<p>公司自成立以来一直强化质量管理理念，通过建立质量跟踪卡制度、质量看板制度以及严格的工序管理制度等对产品质量加强流程控制.....</p> <p>公司将继续加强生产管理，不断提高公司产品质量。通过不断进行工艺改进，优化供应链管理，加强制造过程控制，强化成本控制，完善公司的质量管理体系，从而不断提高公司的生产效率和产品质量，提升产品的附加值，有利于提高公司的市场竞争力和盈利水平。</p>
白云电器 603861.SH	<p>本公司按照 ISO9001:2008 质量体系要求，严格执行产品质量国家标准、国际标准和行业标准，通过现代化的管理、先进的生产设备和一流的检测手段来保证产品的质量。</p> <p>公司设立有质量管理部，负责产品制造全过程的管理；各车间设立有工艺质量小组，负责对产品过程的质量控制；公司每个班组都成立有 QC 小组，定期开展质量改进活动。</p> <p>公司实施全过程质量控制管理，并制订了严格的质量控制措施，对各道生产工序实施严格的质量控制。在原材料采购方面，公司制订了《采购管理程序》、《原材料检验规程》，对原材料的质量进行严格把关；在生产方面，公司建立了各个工序的检验守则，实行工艺过程检验卡的方式，对关键工序严格按照工艺规程进行检查，并及时通报；公司建立了《不合格产品控制程序》，对各个工序产品都进行严格的质量检验，防止不合格品流入下道工序。此外，公司定期对员工开展质量教育和技能培训，以不断提高生产过程的质量控制水平。</p>

由上表可知，同行业可比上市公司金盘科技（688676.SH）通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证及 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证、白云电器（603861.SH）按照 ISO9001:2008 质量体系要求，严格执行产品质量国家标准、国际标准和行业标准，发行人目前通过了 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证和 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证，综上，发行人与同行业可比上市公司在产品质量控制方面采取的具体措施上不存在较大差异。

④公司历史安全运行业绩情况

A. 发行人历史上不存在因公司产品质量问题导致的安全事故。

根据无锡市新吴区市场监督管理局出具的《市场主体守法经营状况证明》、发行人及其

控股股东、实际控制人出具的《关于不存在因产品质量问题导致安全事故的承诺函》，以及通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网核查发行人有关产品质量纠纷的诉讼情况，发行人历史上不存在因公司产品质量问题导致的安全事故。

发行人控股股东、实际控制人承诺：如公司将来被任何有权机构发现存在因公司产品质量问题导致的安全事故或因此受到任何处罚或损失，公司控股股东、实际控制人承诺将以除公司股权以外的其他个人财产承担该等罚款或赔偿，并保证今后不就此向公司进行追偿。

### B.报告期因产品质量问题导致的退换货情况及影响

报告期内，发行人仅存在两笔退换货的情形，均是由客户项目需求发生变更导致，具体情况如下：

(a)2021年4月，发行人发生一笔干式变压器（SCB13-160kVA/10kV）退货，客户为中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司，退货数量为2台，退货原因为项目需求发生变更，取消产品需求，退货金额为69,323.89元，占2021年度主营业务收入的0.03%。

(b)2021年2月，据卧龙电气银川变压器有限公司要求对一台干式变压器进行换货，换货原因为现场设计变更，相应产品需求变更，换货金额为77,876.11元，占2021年度主营业务收入的0.04%。

报告期内，发行人不存在因产品质量问题导致的退换货情形，仅存在少量由于客户项目需求发生变更导致的退换货情形，且退换货金额占主营业务收入的比重极小，不会对发行人的生产经营产生影响。

### (3) 公司现有生产线情况

截至2021年12月31日，公司拥有两条生产线：变压器及抗雷圈生产线、高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线。各生产线生产环节、主要生产环节涉及机器设备名称、数量、购置时间、原值、取得方式、成新率、具体用途及自动化水平情况如下：

单位：元、台

生产线名称	生产环节	主要生产环节涉及机器设备	设备数量	购置时间	原值	取得方式	成新率	具体用途	自动化水平
变压器及抗雷圈生产线	图纸设计及采购	不适用					变压器图纸设计及原材料采购	人工	
	绕线	高低压绕线机	4	2009.3	80,341.88	外购	5.00%	绕制变压器线绕线圈或抗雷圈	半自动
			3	2009.11	62,820.51	外购	5.00%		半自动
			3	2013.12	76,153.85	外购	24.00%		半自动
			3	2019.3	51,724.14	外购	73.88%		半自动
			1	2020.5	28,318.58	外购	69.92%		半自动
			1	2021.6	15,929.20	外购	95.25%		半自动

			1	2021.11	36,283.19	外购	99.21%		半自动
	绕箔	箔绕机	1	2009.11	350,427.36	外购	5.00%	绕制变压器箔绕线圈	半自动
			1	2012.10	141,025.64	外购	12.92%		半自动
			1	2012.12	329,059.84	外购	14.50%		半自动
			1	2019.7	251,327.43	外购	77.04%		半自动
	浇注或浸渍	真空浇注设备	1	2008.11	345,000.00	外购	5.00%	变压器线圈真空浇注或抗雷圈浸渍	半自动
			1	2012.11	495,726.50	外购	13.71%		半自动
	固化	固化炉	3	2008.11	141,000.00	外购	5.00%	变压器线圈及浇注料或抗雷圈加热固化	半自动
			2	2012.12	114,529.91	外购	14.50%		半自动
	脱模	脱模过程中可能使用起重机，主要设备情况参见本表“高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线”中“元器件装配”环节						变压器线圈或抗雷圈固化后人工拆除模具	人工
	组装及检验	组装过程中需使用起重机，主要设备情况参见本表“高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线”中“元器件装配”环节；产成品检验过程需使用试验设备，主要设备情况参见本表“高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线”中“产品完工检查、试验”环节						将变压器线圈和铁芯、绝缘子和其他配套产品组装成变压器成品，或将抗雷圈线圈与绝缘部件组装成抗雷圈	人工
高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线	图纸设计及采购	不适用						产品图纸设计及元器件、外壳采购	人工
	元器件拆包及检查	不适用						检查外购元器件是否包装完整、功能正常	人工
	元器件装配	起重机	2	2010.1	134,871.80	外购	5.00%	根据图纸将元器件装配在开关柜或箱变系列产品对应位置	人工
			2	2010.2	56,923.08	外购	5.00%		人工
			1	2012.12	811,965.80	外购	14.50%		人工
	一次母线制作、装配	母线、母排加工设备	1	2009.7	36,752.12	外购	5.00%	根据图纸制作连接各元器件的主电源进出线，即母线及母排	半自动
			1	2016.7	32,478.63	外购	48.54%		半自动
			1	2019.12	33,628.32	外购	81.00%		半自动
			2	2021.4	398,230.08	外购	93.67%		半自动
	二次线配制	不适用						根据图纸进行连接测量仪表、指示灯、按钮开关以及各种继电保护等方面配件的配电线连接	人工

产品调试	产品调试过程需使用试验设备，主要设备情况参见本表“高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线”中“产品完工检查、试验”环节						根据图纸对产品的各部位功能进行调试，验证产品功能是否满足技术要求	人工
产品完工检查、试验	试验设备	1	2008.11	147,000.00	外购	5.00%	检查产品在制造过程中所用材料、电气元件及加工工艺是否符合产品图纸与技术要求	半自动
		1	2010.1	144,017.10	外购	5.00%		半自动
		1	2012.2	20,791.44	外购	6.58%		半自动
		1	2013.1	42,735.04	外购	15.29%		半自动
		1	2013.12	20,873.79	外购	24.00%		半自动
		1	2014.12	35,384.61	外购	5.00%		半自动
		2	2021.1	1,184.74	外购	82.58%		半自动

截至 2021 年 12 月 31 日，公司变压器图纸设计人数为 8 人，其中生产线的生产部图纸设计一人，技术部图纸设计 7 人，变压器及抗雷圈生产线、高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产线对应的主要产品、产能、各期产量、各环节员工配置等情况如下：

生产线名称	主要产品	产能及产量 (kVA 或台)	各期产量 (kVA 或台)			生产环节	员工配置 (人)		
			2021 年度	2020 年度	2019 年度		2021 年末	2020 年末	2019 年末
变压器及抗雷圈生产线	变压器及抗雷圈	产能	1,101,260	1,101,260	1,101,260	图纸设计	8	7	5
						其中：技术部图纸设计	7	6	4
						生产部图纸设计	1	1	1
		绕线	7	7	9				
		绕箔	3	3	3				
		产量	1,040,334	1,025,503	1,301,740	真空浇注（或浸渍）、固化、脱模	5	6	5
组装及检验	6					8	8		
高低压成套开关设备及箱式变电站系列产品生产	高低压成套开关设备、箱式变电	产能	1,200	1,200	1,200	图纸设计	4	3	4
						元器件拆包及检查、元器件装配	3	3	3

线	站系列					一次母线制作、装配	4	4	4
						二次线配制	6	5	5
		产量	1,225	1,317	1,307	产品调试、产品完工检查、试验	2	2	2

注：上述变压器及抗雷圈生产线图纸设计环节员工配置包含技术部及生产部图纸设计人员

生产环节图纸设计岗属于生产部门，相关的工资等费用计入制造费用。公司技术部门负责研发和图纸设计，其中图纸设计的技术人员按照岗位划分，技术部总工程师及其助理相关工资等费用计入管理费用，技术部其他负责图纸设计人员相关工资等费用计入制造费用。报告期内公司人员划分准确，成本费用核算准确无误。

### 3、销售模式

公司营销部按照《招投标管理制度》、《营销管理制度》等制度和《招投标流程》、《招投标信息管理流程》、《发货流程》和《售后服务流程》等内部流程负责公司订单信息采集、订单获取、合同签订和产品销售及售后服务。公司主要采用直销的销售模式，即公司直接与客户签订合同、向客户提供输配电产品并收取货款。公司存在部分贴牌生产的情形，由公司与客户签订合同，公司按照客户要求的产品规格和技术参数，使用自有原材料、技术进行设计、生产，生产完成后以客户品牌进行贴牌，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，货款由公司客户直接支付。报告期内，发行人主营业务收入中贴牌模式的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
贴牌	4,734.81	23.43	2,987.64	17.99	4,401.65	26.90
非贴牌	15,474.49	76.57	13,618.38	82.01	11,961.97	73.10
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00</b>

亿能电力贴牌生产的客户为中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司、卧龙电气银川变压器有限公司、扬州华鼎电器有限公司和云南变压器电气股份有限公司；上述贴牌生产收入占报告期各期主营业务收入比例为 26.90%、17.99%和 23.43%。

#### ①公司报告期各期贴牌生产模式下主要客户情况

报告期内，公司存在部分贴牌生产的情形，公司主营业务收入中贴牌模式的销售金额

及占比情况如下：

单位：万元

模式	贴牌生产客户名称	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
贴牌	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	4,503.01	22.28	2,739.95	16.50	4,383.34	26.79
	卧龙电气银川变压器有限公司	42.25	0.21	156.42	0.94	5.84	0.04
	扬州华鼎电器有限公司	-	-	66.74	0.40	-	-
	云南变压器电气股份有限公司	189.55	0.94	24.53	0.15	12.47	0.08
贴牌合计	-	4,734.81	23.43	2,987.64	17.99	4,401.65	26.90
非贴牌	-	15,474.49	76.57	13,618.38	82.01	11,961.97	73.10
	主营业务收入合计	20,209.29	100	16,606.02	100	16,363.62	100

上述贴牌生产模式下的客户开发历史、合作模式、销售产品类型、定价原则、收入确认方式，是否签订有框架合作协议等具体情况如下：

(1) 中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司

公司名称	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司
合作模式	亿能电力与客户签订合同，公司按照客户要求的产品规格和技术参数，使用自有原材料、技术进行设计、生产，生产完成后以客户品牌进行贴牌，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，贴牌产品由公司客户自行销售，货款由公司客户直接支付
销售产品类型	干式变压器、箱式电抗器、抗雷圈
定价原则	以成本为基础、考虑预期利润率，同时参考同类产品市场价格进行综合定价
收入确认方式	销售收入以客户或终端用户收到货并由客户出具验收单验收无误后确认收入
是否签订框架合作协议	否
客户背景及开发历史	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司是中铁电气化局集团有限公司旗下的中铁电气工业有限公司的分公司，隶属于世界企业 500 强——中国中铁股份有限公司（证券代码：601390.SH），主要从事铁路专用器材及设备、城轨地铁器材及设备、输变电设备及器材等产品的生产和销售。 亿能电力进入铁路输配电设备领域较早，早期与中铁电气化局集团保定铁道变压器有限公司参与多项铁路领域输配电设备项目招投标竞争，公

	司在铁路领域有一定知名度，中铁电气化局集团保定铁道变压器有限公司对公司的产品质量和价格比较认可，双方从 2010 年开始合作，亿能电力为其贴牌生产部分型号和电压等级的变压器、抗雷圈、箱式电抗器等产品，2014 年 9 月中铁电气化局集团保定铁道变压器有限公司更名为中铁电气工业有限公司，2014 年 11 月成立中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司，与亿能电力的贴牌生产业务转至该分公司。
--	--

(2) 卧龙电气银川变压器有限公司

公司名称	卧龙电气银川变压器有限公司
合作模式	亿能电力与客户签订合同，公司按照客户要求的产品规格和技术参数，使用自有原材料、技术进行设计、生产，生产完成后以客户品牌进行贴牌，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，贴牌产品由公司客户自行销售，货款由公司客户直接支付
销售产品类型	干式变压器
定价原则	以成本为基础、考虑预期利润率，同时参考同类产品市场价格进行综合定价
收入确认方式	销售收入以客户或终端用户收到货并由客户出具验收单验收无误后确认收入
是否签订框架合作协议	否
客户背景及开发历史	卧龙电气银川变压器有限公司是红相股份有限公司（证券代码：300427.SZ）的全资子公司。卧龙电气银川变压器有限公司始建于 1968 年，是原国家机械工业部在宁夏的定点厂，属国家装备制造业企业，专业研发制造 330kV 及以下输变电用电力变压器和电气化铁路、高速铁路牵引变压器。 亿能电力与卧龙电气银川变压器有限公司从 2018 年开始合作，亿能电力为其贴牌生产部分 27.5kV 和 10kV 电压等级干式变压器。27.5kV 为铁路领域专用电压等级，市场中生产 27.5kV 电压等级变压器的厂商较少，亿能电力生产的 27.5kV 变压器在该领域安全运行业绩较丰富，产品质量稳定，在铁路领域的口碑良好，因此卧龙电气银川变压器有限公司主动与公司接洽并合作。

(3) 云南变压器电气股份有限公司

公司名称	云南变压器电气股份有限公司
合作模式	亿能电力与客户签订合同，公司按照客户要求的产品规格和技术参数，使用自有原材料、技术进行设计、生产，生产完成后以客户品牌进行贴牌，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，贴牌产品由公司客户自行销售，货款由公司客户直接支付
销售产品类型	干式变压器
定价原则	以成本为基础、考虑预期利润率，同时参考同类产品市场价格进行综合定价
收入确认方式	销售收入以客户或终端用户收到货并由客户出具验收单验收无误后确认收入
是否签订框架合作协议	否
客户背景及开发历史	云南变压器电气股份有限公司始建于 1936 年，1999 年改制为云南变压器电气股份有限公司，2010 年通过战略整合成为中国兵器装备集团旗下子公司，主要产品是电气化铁路牵引变压器 500kV 级以下电力变压器和其他各种特种变压器。 云南变压器电气股份有限公司主要生产以 110kV 以上油浸式变压器，亿

	能电力与其从 2018 年开始合作，为其贴牌生产部分 27.5kV 和 10kV 电压等级干式变压器。27.5kV 为铁路领域专用电压等级，市场中生产 27.5kV 电压等级变压器的厂商较少，亿能电力生产的 27.5kV 变压器在该领域安全运行业绩较丰富，产品质量稳定，在铁路领域的口碑良好，因此云南变压器电气股份有限公司主动与公司接洽并合作。
--	--

(4) 扬州华鼎电器有限公司

公司名称	扬州华鼎电器有限公司
合作模式	亿能电力与客户签订合同，公司按照客户要求的产品规格和技术参数，使用自有原材料、技术进行设计、生产，生产完成后以客户品牌进行贴牌，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，贴牌产品由公司客户自行销售，货款由公司客户直接支付
销售产品类型	干式变压器
定价原则	以成本为基础、考虑预期利润率，同时参考同类产品市场价格进行综合定价
收入确认方式	销售收入以客户或终端用户收到货并由客户出具验收单验收无误后确认收入
是否签订框架合作协议	否
客户背景及开发历史	扬州华鼎电器有限公司成立于 2000 年，注册资本 20,066 万元，主要生产电力变压器、高低压成套设备、箱式变电站以及高低压断路器、无功补偿装置、电网质量治理设备等产品。 亿能电力与扬州华鼎电器有限公司于 2020 年盐通铁路项目进行合作，亿能电力为其贴牌生产少量用于铁路行业的非晶合金干式变压器、SCB13 型干式变压器。铁路领域非晶合金干式变压器生产厂商数量较少，亿能电力产品质量稳定可靠，价格合理，客户主动与亿能电力接洽并合作。

报告期内，亿能电力与贴牌生产模式下客户均未签订框架合作协议。发行人重大合同金额标准为：2018 年度经审计的营业收入的 5%（发行人 2018 年度经审计的营业收入为 8,705.09 万元，按 5% 计算后并取整为 400 万元），报告期内，由于公司与卧龙电气银川变压器有限公司、扬州华鼎电器有限公司和云南变压器电气股份有限公司交易金额较小，未签订 400 万元以上的大额合同。

报告期内，亿能电力与中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司签订的大额合同及执行情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期	履行情况
1	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	470.08	2021.10.25	履行完毕
2	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	938.02	2021.10.25	履行完毕
3	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	756.02	2021.10.12	履行完毕
4	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	523.37	2021.4.1	履行完毕

5	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	1490.17	2021.3.15	履行完毕
6	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	842.08	2020.11.23	履行完毕
7	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器、调压器等产品	906.54	2019.5.14	履行完毕
8	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式调压器、干式电抗器	528.49	2019.1.14	履行完毕
9	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器等产品	476.19	2019.1.7	履行完毕

报告期内,亿能电力与中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司签订的大额合同均已正常履行完毕。

②公司报告期内贴牌生产涉及产品的主要情况

报告期内,亿能电力贴牌生产涉及的产品种类为干式变压器、箱式系列产品中的箱式电抗器和抗雷圈,主要型号、金额及占当期主营业务收入比例如下:

单位:万元

产品种类	2021 年度			2020 年度		
	具体型号	金额	占主营业务收入比例	具体型号	金额	占主营业务收入比例
变压器	SCB12-1250kVA/35kV	827.26	4.09%	SC(B)13-80kVA/10kV	252.97	1.52%
	SC(B)13-1250kVA/10kV	468.11	2.32%	SC13-30kVA/10kV	177.27	1.07%
	SC(B)13-1600kVA/10kV	425.60	2.11%	SC(B)13-400kVA/10kV	141.72	0.85%
	其他型号	2,913.85	14.42%	其他型号	1,819.86	10.96%
	<b>变压器类别合计</b>	<b>4,634.81</b>	<b>22.93%</b>	<b>变压器类别合计</b>	<b>2,391.81</b>	<b>14.40%</b>
抗雷圈	KLQ-2500A/27.5kV	78.02	0.39%	KLQ-2500A/27.5kV	236.00	1.42%
	KLQ-2000A/27.5kV	18.26	0.09%	KLQ-1250A/27.5kV	136.76	0.82%
	KLQ-1000A/27.5kV	3.72	0.02%	KLQ-1600A/27.5kV	60.78	0.37%
	其他型号	-	0.00%	其他型号	8.66	0.05%
	<b>抗雷圈类别合计</b>	<b>99.99</b>	<b>0.49%</b>	<b>抗雷圈类别合计</b>	<b>442.20</b>	<b>2.66%</b>
箱式系列				BKSC-(100+80)kVAR/10kV	40.78	0.25%
				BKSC-100kVAR/10kV	35.38	0.21%
				BKSC-2*80kVAR/10kV	33.17	0.20%
				其他型号	44.30	0.27%
	<b>箱式系列类别合计</b>	-	<b>0.00%</b>	<b>箱式系列类别合计</b>	<b>153.63</b>	<b>0.93%</b>
其他	其他贴牌产品	-	0.00%	其他贴牌产品	-	0.00%

合计	贴牌产品合计	4,734.81	23.43%	贴牌产品合计	2,987.64	17.99%
2019 年度						
产品种类	具体型号	金额	占主营业务收入比例			
变压器	SCB13-2000kVA/10kV	225.40	1.38%			
	SCB13-100kVA/10kV	168.03	1.03%			
	SCB13-400kVA/10kV	166.51	1.02%			
	其他型号	1,380.82	8.44%			
	<b>变压器类别合计</b>	<b>1,940.76</b>	<b>11.86%</b>			
抗雷圈	KLQ-2000A/27.5kV	713.47	4.36%			
	KLQ-2500A/27.5kV	441.43	2.70%			
	KLQ-1600A/27.5kV	390.07	2.38%			
	其他型号	166.80	1.02%			
	<b>抗雷圈类别合计</b>	<b>1,711.78</b>	<b>10.46%</b>			
箱式系列	BKSC-2*76kVAR/10kV	168.58	1.03%			
	BKSC-76kVAR/10kV	99.10	0.61%			
	BKSC-114kVAR/10kV	69.35	0.42%			
	其他型号	91.44	0.56%			
	<b>箱式系列类别合计</b>	<b>428.47</b>	<b>2.62%</b>			
其他	其他贴牌产品	320.63	1.96%			
<b>合计</b>	<b>贴牌产品合计</b>	<b>4,401.65</b>	<b>26.90%</b>			

贴牌生产产品中变压器占比最高，由于能效等级、容量大小、电压等级和其他功能性差异，导致贴牌生产的变压器型号规格众多，各型号销售金额占比较为分散；抗雷圈电压等级均为 27.5kV，产品规格型号较少，各型号销售占比较为集中；贴牌生产模式下的箱式系列产品主要为箱式电抗器，销售金额及占主营业务收入比例较小。

公司与贴牌生产模式下客户签订的合同或订单仅约定了产品的各项技术参数和性能要求，未对产品的设计方案、生产工艺、使用技术和材料提出特殊规定。亿能电力根据合同中约定的产品性能要求，独立进行产品图纸设计，自主选择供应商并采购原材料，在贴牌产品的生产过程中运用公司自有核心技术和生产工艺进行生产，不存在贴牌生产模式下客户为公司提供特殊技术和生产工艺支持的情形，因此公司自产直销与贴牌生产同类产品在产品设计、生产工艺、核心技术、使用原材料方面均无显著差异。

报告期内，部分自产直销与贴牌生产可比同类产品价格情况如下：

单位：万元/台

2021 年度			
可比产品类型	贴牌产品价格	自产直销产品价格	差异率
SCB12 干式变压器型号 1	17.23	15.33	12.44%
SC (B) 13 干式变压器型号 1	16.37	16.96	-3.49%
SCB12 干式变压器型号 2	14.80	13.28	11.39%
2020 年度			
可比产品类型	贴牌产品价格	自产直销产品价格	差异率
抗雷圈型号 1	3.34	4.68	-28.73%
SCB13 干式变压器型号 2	5.67	5.65	0.40%
非晶合金干式变压器型号 1	21.94	23.55	-6.84%
2019 年度			
可比产品类型	贴牌产品价格	自产直销产品价格	差异率
SCB13 干式变压器型号 3	22.54	18.40	22.52%
抗雷圈型号 2	4.33	4.19	3.35%
SCB13 干式变压器型号 4	5.95	5.61	6.09%

注：以上产品价格均为不含税价格，差异率=（贴牌产品价格-自产直销产品价格）/自产直销产品价格

亿能电力贴牌产品和自产直销产品售价存在一定差异，主要系各产品应用项目差异较大，影响产品价格的因素较多导致；公司针对贴牌产品和自产直销产品的定价方式无显著差异，均以成本为基础、考虑预期利润率，同时参考同类产品市场价格进行综合定价。

上述产品中，部分贴牌产品与自产直销产品价格差异较大原因如下：

A、2021 年度，SCB12 干式变压器型号 1 和 SCB12 干式变压器型号 2 的贴牌产品价格相较于自产直销产品分别高 12.44%和 11.39%，主要原因系该贴牌产品合同于 2021 年 3 月签订，自产直销产品合同主要集中于 2019 年上半年签订，2020 年下半年开始由于原材料市场价格波动导致公司该产品成本上升，因此贴牌产品合同签订时考虑原材料上涨的因素，定价相对较高；此外，贴牌产品应用于长沙地铁 6 号线项目，自产直销产品主要应用于无锡地铁 3 号线、4 号线项目，因此公司在贴牌产品定价时考虑原材料及运输费等成本因素，适当提升了产品售价，因此该型号产品当期贴牌产品价格相较于自产直销产品较高。

B、2020 年度，抗雷圈型号 1 贴牌产品价格较自产直销产品价格低 28.73%，主要系由于：a) 客户类型差异，该型号抗雷圈在当期贴牌产品客户为国企，自产直销产品客户为民营企业，公司对于民营企业的议价能力相较于国企更强；b) 同批次产品数量差异导致的价格差异，该型号同批次贴牌产品订货数量为 41 台，自产直销产品订货数量为 11 台，公司针

对采购数量较大的订单价格给予一定的优惠，因此该型号产品当期贴牌产品价格较自产直销产品价格低。

C、2019 年度，SCB13 干式变压器型号 3 贴牌产品价格较自产直销产品价格高 22.52%，主要原因系：a) 贴牌产品通过协商签订订单，该型号自产直销产品通过招标获取订单，由于招标方式竞争更加激烈，公司会适当降低定价以提升中标率；b) 该贴牌产品合同于 2019 年 6 月签订，于 10 天内向项目建设现场发货，产品交货期极短，对于公司短时间内产能要求较高，因此公司在贴牌产品定价时考虑上述因素，适当提升了产品售价，因此该型号产品当期贴牌产品价格相较于自产直销产品较高。

综上所述，发行人对于贴牌产品和自产直销产品定价原则虽保持一致，但由于贴牌产品和自产直销产品因应用的建设项目不同，销售客户类型、订单获取方式、应用领域、市场环境、交货周期长短和客户的定制化、配套服务要求均存在一定差异，因此贴牌产品和自产直销产品售价存在一定差异。

#### ③贴牌生产模式使用技术、议价能力及采购自主权情况

公司与贴牌生产模式下客户签订的合同或订单仅约定了产品的各项技术参数和性能要求，未对产品的设计方案、生产工艺、使用技术和材料进行具体规定。亿能电力根据合同中约定的产品性能要求独立进行产品图纸设计、运用公司自有技术和生产工艺组织生产，客户未提供特殊技术和生产工艺支持，因此贴牌生产模式下公司不存在依赖客户的技术的情形。

因亿能电力对贴牌生产模式下客户不存在技术、品牌的依赖，且由于公司贴牌生产产品主要向高速铁路、轨道交通领域销售，竞争压力相对其他领域较小，此外贴牌生产模式下，部分订单要求的交货周期短，公司能够保证在较短的交货周期内生产品质优质的产品，提供全产品生命周期的技术指导 and 售后服务，已与贴牌模式下客户达成了稳定的合作关系，因此在贴牌生产模式下，公司具有一定的议价能力。

贴牌生产模式下，公司根据产品型号自主采购所需的原材料，在采购中具有完全的自主权，自主选择供应商并协商相关采购价格，自主与供应商签署合同或订单等，报告期内不存在由贴牌生产客户指定原材料及供应商的情形。

#### ④公司未来是否计划将贴牌生产作为主要发展方向

报告期内，亿能电力虽然存在部分贴牌生产情形，但贴牌产品收入占主营业务收入整体比例不高，且亿能电力不存在对贴牌生产模式下客户在技术、工艺和品牌上高度依赖的情形，2019 至 2021 年，公司主营收入中非贴牌产品销售收入规模呈现逐年上升趋势，因此公司未将贴牌生产作为未来主要发展方向。

#### A. 亿能电力贴牌生产模式下客户数量较少且收入金额占比不高

报告期内，亿能电力贴牌生产模式下客户数量较少，均为输配电设备制造行业中较为知名的变压器生产厂商，2019年至2021年该模式下客户数量分别为3家、4家和3家，2019年至2021年贴牌产品收入占各期主营业务收入比例为26.90%、17.99%和23.43%，占比不高且保持相对稳定。

#### B. 亿能电力不存在对贴牌生产模式下客户在技术、工艺和品牌上高度依赖的情形

贴牌生产模式下，亿能电力独立进行产品图纸设计，在生产过程中运用公司自有核心技术和生产工艺进行生产，不存在贴牌生产模式下客户为公司提供特殊技术和生产工艺支持的情形，不存在对客户技术、工艺高度依赖的情形。在原材料采购方面，亿能电力通过市场询价、比价，自主选择原材料和供应商；在贴牌产品销售方面，亿能电力与贴牌客户签订合同或订单，在贴牌客户验收无误后确认收入，由贴牌客户自行负责产品的终端销售，因此亿能电力在原材料采购、贴牌产品销售过程中均不存在依赖贴牌客户品牌的情形。

#### C. 公司自有品牌产品保持良好增长态势，已获得客户的广泛认可

报告期内，亿能电力主营业务收入中非贴牌产品收入金额分别为11,961.97万元、13,618.38万元和15,474.49万元，2019年至2021年复合增长率达到13.74%，保持快速增长趋势。公司经过多年在输配电设备领域的经营发展，已在铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面有丰富的经验，依靠优质的产品和服务获得客户的广泛认可，树立了良好的口碑。除上述贴牌模式下客户以外，公司与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡广盈集团、无锡地铁集团、青岛特锐德等行业和地区内知名企业建立了稳定的业务合作关系，未来公司将继续为客户提供优质的产品和服务，不断提升公司自身品牌在行业内的知名度。

综上，公司贴牌生产模式系公司自有品牌产品销售模式的重要组成部分和补充，但并非系公司未来主要的发展方向。

为扩充公司销售渠道、提升市场开拓能力，除直销模式外，公司报告期内存在一部分经销收入。经销模式下，经销商为无生产输配电设备能力和无终端施工、安装能力的贸易商，采购公司的产品后直接进行二次销售，公司与经销商签订销售协议，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，经销商直接将货款支付给公司。

报告期内，发行人主营业务收入中不同销售模式的销售金额及占比情况如下：

单位：万元

销售模式	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)

直销	20,149.55	99.70	16,503.21	99.38	16,340.35	99.86
经销	59.74	0.30	102.81	0.62	23.28	0.14
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00</b>

公司主要通过国内招标平台投标或对直接用户跟踪两种方式进行销售订单信息的获取：招投标销售主要针对铁路、城市地铁、电网公司、大型企业等客户，公司营销部通过浏览公开信息或由招标方邀请等方式获取招标信息，购买标书、与公司技术部、采购部协同制定方案、报价，编制投标文件参与投标；直接用户跟踪主要针对房地产、专业的电力安装公司等客户，主要通过参加行业会议、电力设备展销会等渠道获得用户的采购信息和业务机会，与客户协商约定价格并签订合同进行销售。

报告期内，发行人主营业务收入中不同订单获取模式的对应销售金额及占比情况如下：

单位：万元

订单获取模式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
投标	11,370.88	56.27	8,532.21	51.38	7,434.83	45.44
协商签订	8,838.42	43.73	8,073.82	48.62	8,928.80	54.56
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00</b>

合同签订后，销售部开具销售订单通知单，通知生产部安排生产；生产部开具生产通知单，并根据生产计划安排生产；销售部门按合同或客户指令，给客户发货并根据合同约定收取货款。

发行人同行业可比上市公司年度报告中一般不披露业务订单获取方式，因此，未见同行业可比上市公司披露报告期内与主要客户采用招投标方式获取业务的相关内容，拟上市公司可参考样本较少，因此为了进行对比，以报告期内同行业可比上市公司披露的招标服务费/主营业务收入的占比作为招投标模式下收入的占比进行分析。

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的招投标服务费/主营业务收入情况如下：

年度		2021 年度	2020 年度	2019 年度
发行人	招投标服务费 (万元)	91.83	95.00	68.82
	主营业务收入 (万元)	20,209.29	16,606.02	16,363.62
	占比 (%)	0.45	0.57	0.42
白云电器 (603861.SH)	招投标费用 (万元)	818.00	850.41	1,074.34
	主营业务收入 (万元)	347,613.16	300,742.12	284,200.18

	占比 (%)	0.24	0.28	0.38
三变科技 (002112.SZ)	招投标费用 (万元)	234.88	271.73	215.42
	主营业务收入 (万元)	94,898.15	96,553.21	69,611.73
	占比 (%)	0.25	0.28	0.31
双杰电气 (300444.SZ)	招投标费用 (万元)	609.48	435.29	723.43
	主营业务收入 (万元)	116,564.80	122,383.22	169,467.83
	占比 (%)	0.52	0.36	0.43
平均占比 (%)		0.34	0.31	0.37

由上表可知，报告期内发行人 2019 年度、2020 年度、2021 年度的招投标服务费/主营业务收入的占比为 0.42%、0.57%、0.45%，同行业可比上市公司的平均占比为 0.37%、0.31%、0.34%，发行人与同行业可比上市公司不存在较大差异，符合行业惯例，发行人以招投标方式获取订单的比重较大，具备合理性。

报告期内，发行人招投标服务费与招投标模式下收入情况如下：

单位：万元

年度	2021 年度	2020 年度	2019 年度
招投标服务费	91.83	95.00	68.82
招投标模式下收入	11,370.88	8,532.21	7,434.83
平均费用率 (%)	0.81	1.11	0.93

由上表可知，发行人 2019 年、2020 年的平均费用率均保持在合理区间内。

2021 年度的平均费用率偏低的原因系 2021 年度发行人中标项目部分为使用单位直接招标，未委托招标代理机构，故未产生相关招投标服务费。根据《中华人民共和国招标投标法》第十二条：“招标人有权自行选择招标代理机构，委托其办理招标事宜。任何单位和个人不得以任何方式为招标人指定招标代理机构。招标人具有编制招标文件和组织评标能力的，可以自行办理招标事宜。任何单位和个人不得强制其委托招标代理机构办理招标事宜”，《中华人民共和国招标投标法实施条例》第十四条：“招标人应当与被委托的招标代理机构签订书面委托合同，合同约定的收费标准应当符合国家有关规定”，具有编制招标文件和组织评标能力的招标人可以不委托招标代理机构进行招标，2021 年度发行人 27.27% 的中标项目为使用单位即招标人直接招标，未委托招标代理机构，2021 年度的平均费用率偏低具有合理性。

综上，发行人报告期内招投标模式下的收入与招投标服务费相匹配。

报告期内，发行人主要客户包含中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑

集团、国家电网等大型国有控股企业和无锡广盈集团、青岛特锐德等行业内知名企业，发行人按主要客户类型划分的收入情况具体如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
国有企业	13,595.89	67.28%	8,860.88	53.36%	9,328.64	57.01%
非国有企业	6,613.40	32.72%	7,745.14	46.64%	7,034.98	42.99%
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00%</b>

报告期各期，发行人通过招投标方式获得的业务收入占主营业务收入的的比例分别为 45.44%、51.38%、56.27%。发行人主要客户类型中，国有企业的供应商选择通常采用公开招标、邀请招标、竞争性谈判的方式，报告期内大型国有控股企业客户的收入占主营业务收入的的比例为 57.01%、53.36%、67.28%，招投标模式下的收入与发行人主要客户类型匹配。

综上，发行人报告期内招投标、非招投标模式下各自的收入金额及占比与同行业可比上市公司不存在较大差异，符合行业惯例，具备合理性，与各期招投标服务费匹配，与发行人主要客户类型匹配。

结合发行人的业务内容，涉及的招投标相关法律法规主要包括：《中华人民共和国招标投标法》（以下简称“《招标投标法》”）、《中华人民共和国招标投标法实施条例》、《铁路工程建设项目招标投标管理办法》（交通运输部令 2018 年第 13 号）和《国家电网公司建设工程招标投标管理办法（暂行）》（国家电网基建〔2005〕56 号），具体规定内容如下：

法规名称	具体规定
《招标投标法》	<p>第三条在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：</p> <p>（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；</p> <p>（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。</p> <p>前款所列项目的具体范围和规模标准，由国务院发展计划部门会同国务院有关部门制订，报国务院批准。</p> <p>法律或者国务院对必须进行招标的其他项目的范围有规定的，依照其规定。</p>
《招标投标法实施条例》	<p>第二条 招标投标法第三条所称工程建设项目，是指工程以及与工程建设有关的货物、服务。</p> <p>前款所称工程，是指建设工程，包括建筑物和构筑物的新建、改建、扩建及其相关的装修、拆除、修缮等；所称与工程建设有关的货物，是指构成工程不可分割的组成部分，且为实现工程基本功能所必需的设备、材料等；所称与工程建设有关的服务，是指为完成工程所需的</p>

	<p>勘察、设计、监理等服务。</p> <p>第三条依法必须进行招标的工程建设项目的具体范围和规模标准,由国务院发展改革部门会同国务院有关部门制订,报国务院批准后公布施行。</p>
《工程建设项目招标范围和规模标准规定》(国家发展和改革委员会 2000 年第 3 号,已于 2018 年 6 月 1 日被废止)	<p>第七条 本规定第二条至第六条规定范围内的各类工程建设项目,包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,达到下列标准之一的,必须进行招标:</p> <p>(一) 施工单项合同估算价的 200 万元人民币以上的;</p> <p>(二) 重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在 100 万元人民币以上的;</p> <p>(三) 勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在 50 万元人民币以上的;</p> <p>(四) 单项合同估算价低于第(一)、(二)、(三)项规定的标准,但项目总投资额在 3000 万元人民币以上的。</p>
《必须招标的工程项目规定》(国家发改委 2018 第 16 号令,2018 年 6 月 1 日)	<p>第二条 全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目包括:</p> <p>(一) 使用预算资金 200 万元人民币以上,并且该资金占投资额 10% 以上的项目;</p> <p>(二) 使用国有企业事业单位资金,并且该资金占控股或者主导地位的项目。</p> <p>第五条 本规定第二条至第四条规定范围内的项目,其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的,必须招标:</p> <p>(一) 施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上;</p> <p>(二) 重要设备、材料等货物的采购,单项合同估算价在 200 万元人民币以上;</p> <p>(三) 勘察、设计、监理等服务的采购,单项合同估算价在 100 万元人民币以上。</p> <p>同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购,合同估算价合计达到前款规定标准的,必须招标。</p>
《铁路工程建设项目招标投标管理办法》	<p>第三条依法必须进行招标的铁路工程建设项目招标投标,应当依照《公共资源交易平台管理暂行办法》等国家规定纳入公共资源交易平台。</p> <p>依法必须进行招标的铁路工程建设项目的具体范围和规模标准,依照《中华人民共和国招标投标法》《中华人民共和国招标投标法实施条例》《必须招标的工程项目规定》等确定。</p>
《国家电网公司建设工程招标投标管理办法(暂行)》	<p>第四条 本办法适用于国家电网公司总部及其所属的区域电网公司、省(市、区)电力公司为主要出资人或全额出资人的新建、扩建工程项目,及接受委托管理的新建工程项目。</p> <p>第五条 施工单项合同估算价在 200 万元人民币以上的、设备材料采购单项合同估算在 100 万元人民币以上的、设计和监理单项合同估算价在 50 万元人民币以上的,或项目投资总额在 3000 万元人民币以上的建设工程项目必须进行招标,并按照本办法组织实施。</p> <p>根据电网运行与电力工程的具体情况,变电站(包括换流站)的间隔扩建工程,可分别与原设计、施工单位进行议标;对于 220 千伏及以下的输变电工程,允许在工程所在的本区域或省范围内进行公开招标;对于 100 公里以内的 500 千伏(含 330 千伏)输电线路工程允许在本区域范围内进行公开招标。</p> <p>第六条 本办法所称建设工程招标,包括建设工程项目中的勘察、设计、施工、监理、咨询、设备和物资采购及大件运输等的招标。</p>

第七条国家电网公司建设工程招投标工作实行统一集中招标，分级管理。国家电网公司全面负责公司系统建设工程项目的招标管理。公司总部负责直流工程、330千伏及以上交流工程（包括技术改造）主要设备和材料、公司系统电源工程和总部大宗行政办公等设备和物资的集中规模招标，具体规模范围另行通知。

国家电网公司所属区域电网公司、省（市、区）电力公司投资或控股建设的工程项目的招标，除公司总部集中规模招标的设备和材料外，分别由各区域电网公司、省（市、区）电力公司负责组织实施。

220KV及以上送变电工程及其它电源工程，其招标结果须报公司总部招投标管理中心备案。

发行人采用招投标形式获取订单占比较高，主要系对国有企业销售占比较高，报告期内各期分别为 57.01%、53.36%、67.28%，而国有企业通常采用公开招标、邀请招标的形式选取供应商。

铁路、电力工程项目的配电设备达到一定金额（2018年6月1日前金额在100万元以上，2018年6月1日以后金额在200万元以上）且涉及使用国有资金投资或者国家融资，应当按照法律法规的有关规定履行招投标程序的，或客户基于自身规章制度采取招投标方式采购的，公司需按照相关法律法规或客户方规程履行相应的招投标程序。报告期内，对于需进行招投标程序或者客户规程进行招投标的业务，发行人均按照法律法规及客户规程履行了招投标程序，按照招标文件的要求编制投标文件，按照客户的规定程序在同等条件进行公平竞争，不存在应该履行招投标而未履行的情形；发行人不存在因违反招投标的法律法规而受到行政处罚的情形，不存在因违反招投标程序而被诉讼或被申请仲裁的情形；对于最终中标的业务，发行人与客户签订正式的书面业务合同，相关业务的合同中也不存在回扣、返利等合同条款。

综上所述，发行人报告期内通过招投标获取订单的程序合法合规，不存在应履行招投标程序而未履行的情形。

①公司报告期内投标、中标率情况如下：

项目	2021年度	2020年度	2019年度
投标金额（万元）	62,633.34	72,844.86	344,708.63
中标金额（万元）	7,977.39	8,024.39	6,645.73
中标率（中标金额/投标金额）	12.74%	11.02%	1.93%

报告期内，公司参与招投标项目的中标率分别为 1.93%、11.02%和 12.74%。2019年公司中标率偏低系公司招投标项目中洛阳龙门站综合交通枢纽中心北广场机电系统工程、装修工程及其它工程施工招投标总价高达 287,705.27 万元，导致 2019 年度整体招投标金额明显偏高。如剔除洛阳龙门站综合交通枢纽中心北广场机电系统工程、装修工程及其它工程施工招投标金额后的招投标金额为 57,003.36 万元，剔除后中标率为 11.66%，具有合理性。综上，

公司中标率变动趋势相对稳定。

②与同行业可比公司（或为公司主要客户提供相同或类似产品的主要竞争对手）相比中标率是否存在差异及合理性

同行业可比上市公司年度报告中一般不披露业务订单获取情况，因此，未见上市公司披露与中标率有关的内容，拟上市公司可参考样本亦较少，发行人通过对全国公共资源交易平台网站（<http://www.ggzy.gov.cn>）的数据查询（数据源于 2019 年以来有关部门和各地方公共资源交易平台的公开招投标信息），对于同行业可比上市公司在报告期内公开招投标项目的中标数量进行了统计，以同行业可比上市公司 2019 年以来各期的公开招投标项目中标数量代替中标率进行分析，具体情况如下：

年度		2021 年度	2020 年度	2019 年度
名称	总数量（次）	中标数（次）	中标数（次）	中标数（次）
发行人	24	3	10	11
金盘科技 (688676.SH)	35	16	7	12
白云电器 (603861.SH)	51	13	21	17
双杰电气 (300444.SZ)	20	6	7	6
平均值	35	12	12	12

注：2021 年发行人主要通过向无锡市广盈电力设计有限公司监理分公司投标获取订单，因无锡市广盈电力设计有限公司监理分公司公布的中标信息不属于政府部门和各地方公共资源交易平台的公开信息，故未收录于全国公共资源交易平台网站，故发行人 2021 年度的中标查询数据较少。

由上表可知，发行人 2019 年度、2020 年度公开招标项目中标数量与同行业可比上市公司差异较小，2021 年度通过公开途径查询的中标数较少的原因系发行人主要通过向无锡市广盈电力设计有限公司监理分公司投标获取订单，因不属于政府部门和各地方公共资源交易平台的公开信息，未收录于全国公共资源交易平台网站，故 2021 年度通过公开途径查询的中标数相对较少，具有合理性。

③订单获取过程中是否存在商业贿赂、回扣、不正当竞争等违法违规情形

公司一直依法依规开展业务，根据部分客户的要求，公司参与招投标过程中还需提交不存在违法违规的证明或签署反商业贿赂协议等；公司董监高与客户均不存在资金往来且近三年均无相关行贿犯罪记录；同时，发行人及其子公司还取得了市场监督管理局等相关部门的合法合规证明，公司不存在因订单获取过程违规被处罚或违法犯罪的情形。

报告期内，发行人不存在非正常的销售费用，销售费用主要用于职工薪酬、差旅交通费等，该等金额较大的销售费用支出不存在《国家工商行政管理局关于禁止商业贿赂行为的暂

行规定》规定的商业贿赂情形；发行人主要客户与发行人不存在以私下利益交换等方法进行交易的情况，与发行人及其关联方不存在特殊利益安排。

发行人在日常经营过程中严格遵守《中华人民共和国反不正当竞争法》、《关于禁止商业贿赂行为的暂行规定》等相关法律法规关于不得进行商业贿赂及不正当竞争等行为的相关要求；发行人高度重视反商业贿赂问题，通过长期的宣传教育，培养公司员工远离商业贿赂的意识。

在内控制度建设方面上，发行人制定了《采购管理制度》、《营销管理制度》、《反商业贿赂管理制度》、《招投标管理办法》、《奖惩条例》，加强对公司的采购、销售行为的管理；同时按照《会计法》、《企业会计准则》等会计规范方面的规定制定了一系列的财务内控制度，包括但不限于《财务管理制度》、《薪资福利管理制度》、《差旅管理制度》等，禁止任何形式的商业贿赂行为，并从费用借支、报销等费用结算、以及公司业务合同的签订、审批等多方面防范商业贿赂行为及其他不正当商业行为。

综上，发行人在订单获取过程中不存在商业贿赂、回扣、不正当竞争等违法违规情形，不存在通过商业贿赂、通过回扣、通过不正当竞争获取项目的情况。

#### 4、研发模式

技术部根据年度研发计划撰写立项申请书，并组织召开项目评审会，就该项目的立项意义、社会推广的预期效果、技术路线的可行性、项目组成员及经费预算等进行论证，提出评审意见。技术部评审通过后，由财务部对项目费用预算进行审核。财务部审核通过后，报由副总经理及总经理审批。总经理审批通过后，技术部组织研发。研发结束后，开展新产品的的设计、实验。新产品通过测试后，进行试销售，并根据客户的反馈进行后续改进。新产品定型后，对研究成果申请知识产权。

#### 5、盈利模式

公司长期致力于变压器、箱式变电站和高低压成套设备等输配电设备的研发、生产和销售，经过多年在输配电设备领域的经营发展，公司已在铁路建设、轨道交通和民用住宅输配电设备研发、生产制造方面积累了丰富的经验。公司是高新技术企业，坚持以技术创新为基础，以客户需求为导向，为铁路建设、轨道交通和民用住宅等领域的输配电市场输送高质量产品，提供优质服务，主要以直销模式与客户签订销售合同及订单，并组织原材料采购和生产加工，从而实现收入和盈利。报告期内，公司的盈利主要来自变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈等产品的生产、销售。

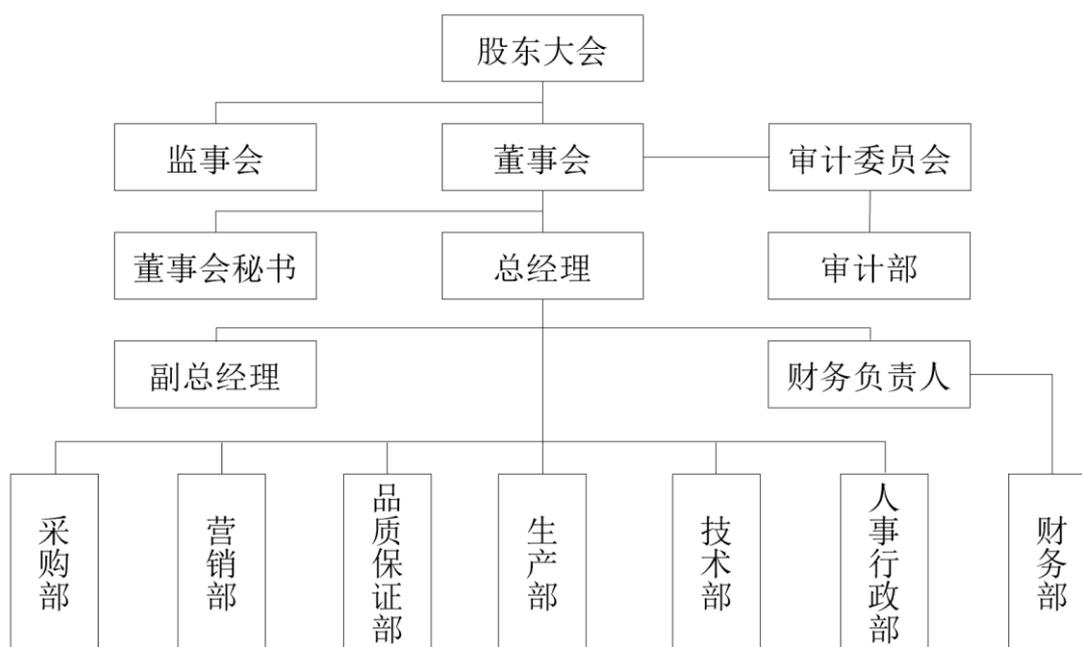
### **（五）设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况**

公司自成立以来一直致力于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领

域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈等电力设备。经过多年在输配电设备领域的经营发展，在专业化生产及质量管理下，结合公司技术优势，公司生产的变压器、成套设备和箱式变电站等核心产品质量优质，获得了市场广泛认可，公司已在高速铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面积累了丰富的经验和客户资源。截至本招股说明书签署日，公司主营业务、主要产品或服务、主要经营模式未发生重大变化。

## （六）公司内部组织结构及生产流程

### 1、公司内部组织结构图



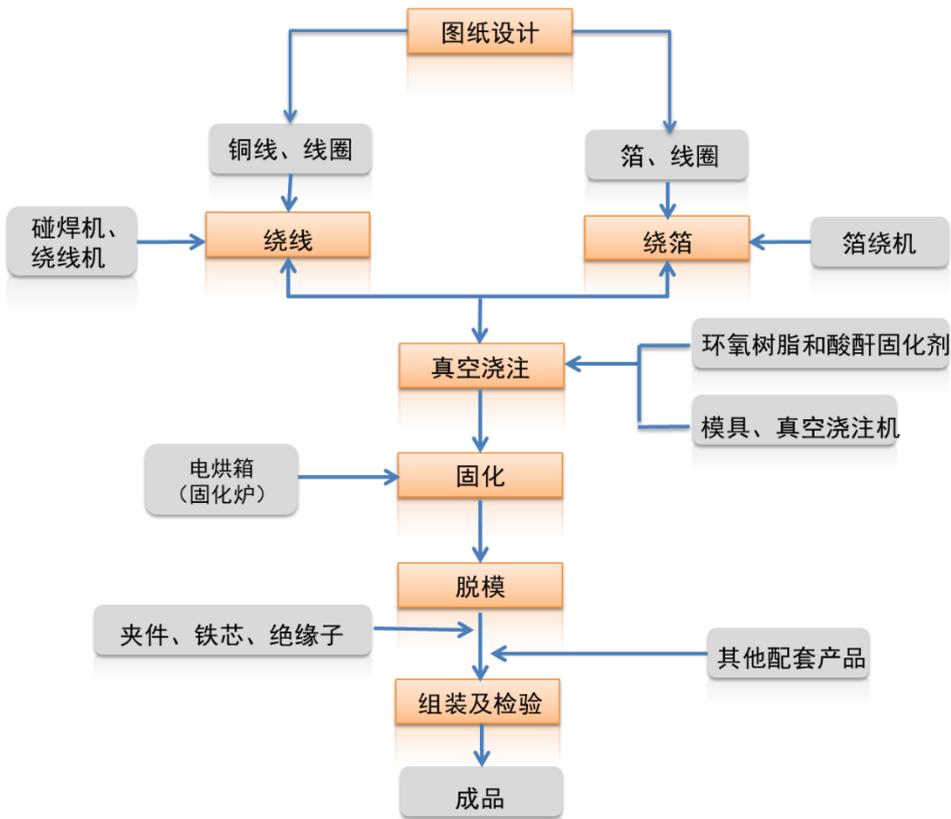
### 2、主要生产流程

报告期内，公司主要产品为变压器、高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈，其中变压器产品主要为环氧树脂浇注型干式变压器。

公司生产的环氧树脂浇注型干式变压器的生产过程为：图纸设计→绕线→绕箔→真空浇注→固化→脱模→组装及检验，其中主要生产环节为图纸设计、绕线、绕箔、真空浇注和组装及检验；抗雷圈作为一种特殊的电抗器，生产过程为：图纸设计→绕线→浸渍→固化→脱模→组装及检验，其中主要生产环节为图纸设计、绕线、浸渍、组装及检验；高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品的生产过程为：图纸设计→元器件拆包、检验→元器件装配→一次母线制作、装配→二次线配制→产品调试→产品完工检查、试验，其中主要生产环节为元器件装配、一次母线制作装配、二次线配制、产品调试和产品完工检查、试验。

公司主要产品的生产流程、生产环节和生产工艺具体情况如下：

(1) 环氧树脂浇注型干式变压器生产流程图及各环节生产工艺



①图纸设计：公司根据销售订单或合同中变压器的技术参数、规格型号和性能要求，设计变压器产品技术图纸和性能参数清单，产品各项性能指标和技术参数均符合国家标准，同时可根据客户要求进行定制化、差异化设计，以达到产品满足特定使用环境或优于国标的性能水平。

②绕线：运用绕线机等设备绕制变压器线绕线圈（一般为低压线圈）。此环节主要生产工艺为：按图纸要求准备好所有绕线材料，将相应规格的铜线放在放线架上，将相应的模具装在绕线机上，利用绕线机将铜导线、DMD 绝缘材料或网格布在模具上绕制成型。

③绕箔：运用箔绕机等设备绕制变压器箔绕线圈（一般为高压线圈）。此环节主要生产工艺为：根据图纸要求将外购的铜箔装入箔绕机的开卷装置，将相应的模具装入绕线轴，将层间绝缘装入放置轴，将铜箔通过压毛装置的滚轮、剪切刀口，焊接好内铜排，按照图纸上规定的匝数，放好层间绝缘和气道撑条绕制在模具上，绕到规定匝数后，开启剪切将铜箔剪断，然后将箔焊接在外铜排，包好外绝缘，放入烘箱 130℃ 热烘。

④真空浇注：运用真空浇注设备、环氧树脂、模具等器材对绕制好的线圈进行真空浇注。此环节主要生产工艺为：按照产品设计图纸上要求的环氧树脂用量，将环氧树脂吸入真空浇注罐二层的混料罐，同时进行真空处理及加温，要求真空度 200Pa 以下，保持 1.5 小时。将

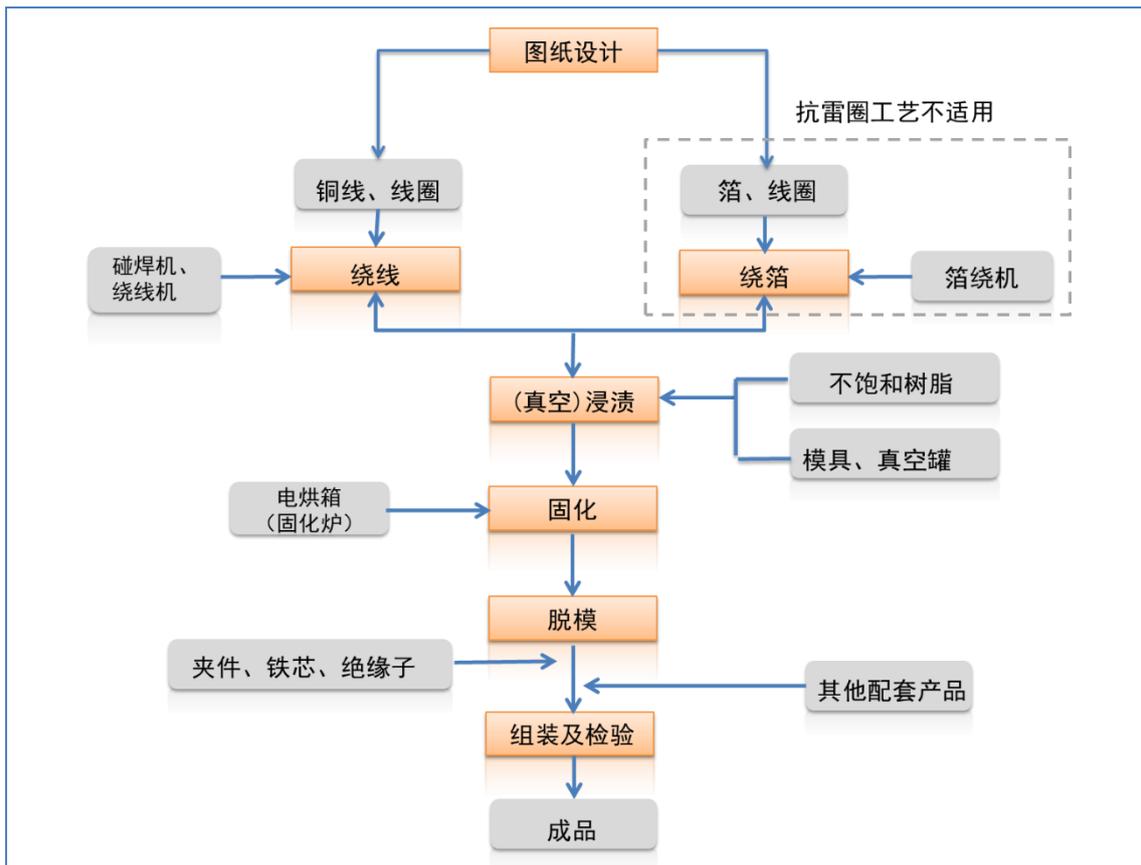
已经过预烘的模具通过平板车放入到真空浇注罐中，将浇注软管通过扎带，扎紧在模具的浇注口上，关好罐门，并进行抽真空及加温处理，要求真空度保持在 200Pa 以下保持 2 小时，时间到后打开下料阀进行浇注，浇注完成后关闭下料阀保持真空度 200Pa 以下半小时，打开加压阀，加压至 2kg 保持半小时，然后打开卸压阀，卸压完成后将浇注完成的线圈推入固化炉。

⑤固化：将浇注好的线圈通过平板车推入固化炉，打开固化炉电源，选择相对应的固化曲线，启动鼓风对环氧树脂浇注线圈进行固化处理。

⑥脱模：将固化完成的线圈，通过行车将线圈吊至脱模平台，拆除内模固定螺栓、外模、上端圈、引线面板，然后将其吊入专用的脱模架，选择相应的高度放置好压板，下面垫好液压小车，将内模从线圈中吊出，最后去除飞边，将线圈放入半成品库。

⑦组装及检验：将铁芯、已制作完成的线圈、绝缘部件等按照图纸要求进行组装并进行检验。此环节主要生产工艺为：根据设计图纸准备好相应的装配材料，做好线圈清洁，将相应的铁芯吊入工位，拆除上夹件，拔出上铁轭，在下夹件上放置树脂垫块，通过行车先套装高压线圈，其次放置环氧筒（如有），最后套装低压线圈，线圈套装完成后，将拔出的铁芯上铁轭插回，安装上夹件，紧固好夹件螺栓，按要求调整好线圈各部位尺寸，放置树脂上压块并用螺栓压紧，安装制作引线。

## (2) 抗雷圈及 SG 型变压器生产流程图及各环节生产工艺



①图纸设计：公司根据销售订单或合同中抗雷圈的技术参数、规格型号和性能要求，设计抗雷圈产品技术图纸。

②绕线：运用绕线机等设备绕制抗雷圈线圈。此环节主要生产工艺为：按图纸要求准备好所有绕线材料，根据图纸要求，选择相应规格及数量的绝缘垫块，按次序穿于2mm环氧玻纤板条上；准备电磁线并将线盘放置到放线架上，所有材料及放置数量需和图纸仔细核对，将绕线模固定到绕线机（放置压装端圈），固定模具方型撑条和穿好绝缘垫块的环氧玻纤板，最后按图纸要求进行绕线。

③浸渍：将绕制好的线圈放入树脂漆进行浸渍。此环节主要生产工艺为：先对绕制好的线圈进行整形，使线圈包括圆周方向及轴向在内的尺寸符合图纸，然后将整形好的线圈吊入调配好树脂漆的漆罐内浸泡0.5小时，线圈应完全浸在树脂漆中，浸泡完成后吊起、沥干。

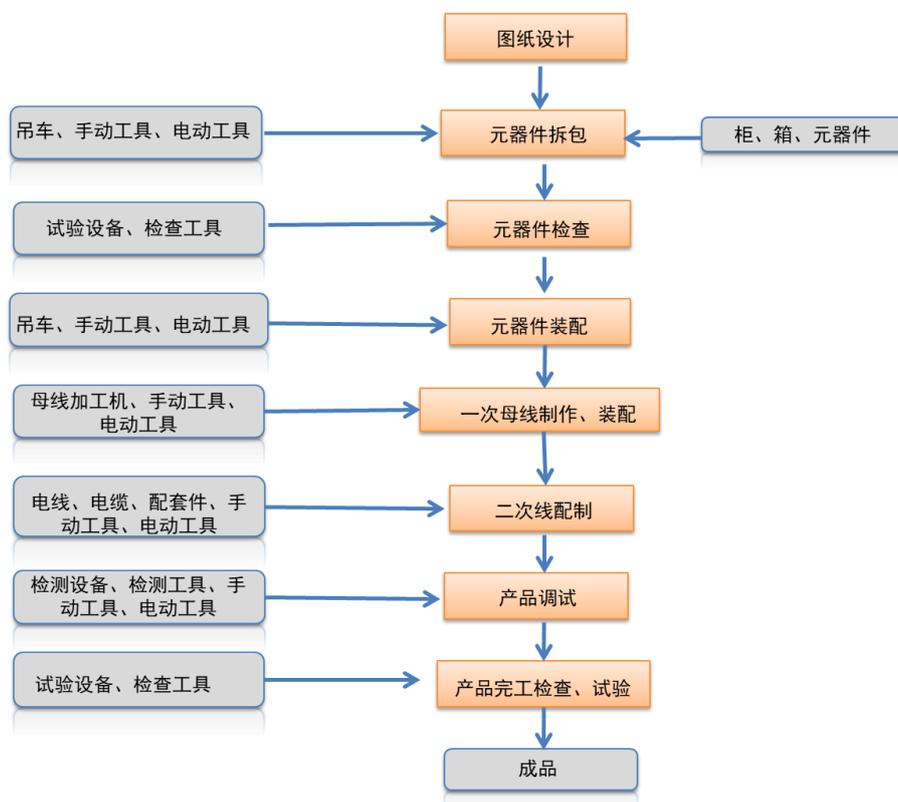
④固化：观察线圈表面及底部无挂漆后，将线圈放入烘箱中进行固化，使导线通过浸渍漆粘连成一个整体。

⑤脱模：拆除上压装端圈，用行车将绕线模从线圈中吊出。

⑥组装及检验：将已制作完成的线圈、绝缘部件等按照图纸要求进行组装、刷漆固化并进行检验。此环节主要生产工艺为：将线圈通过行车吊入已装好绝缘拉杆的下固定支架，绝

缘拉杆在线圈中间穿入，安装上固定架，并用螺栓将其固定。焊接一端引线铜排，将线圈上下翻转，焊接另端引线铜排。干燥线圈焊接部位，在铜排焊接处刷一层 ET90N 树脂漆，确保除铜排镀锡处外，其余部位均覆盖树脂漆。将线圈放入烘箱，进行固化。

### (3) 高低压成套开关设备及箱式变电站系列生产流程图及各环节生产工艺



①图纸设计：公司根据销售订单或合同中高低压成套开关设备或箱式变电站系列产品的技术参数、规格型号和性能要求，制定系统化、集成化的产品方案设计，制作成套开关设备或箱变系列产品技术图纸和性能参数清单，产品各项性能指标和技术参数均符合国家标准，同时可根据客户要求定制化、差异化设计，以达到产品满足特定使用环境或优于国标的性能水平。

②元器件拆包：检查元器件外包装是否完好，拆开查看本体标签和外包装标签描述是否一致。

③元器件检查：检查元器件是否存在外观破损、裂痕等缺陷，镀件是否存在腐蚀，绝缘件表面有无气泡裂痕等，断路器等元器件还应在安装前使用仪器检查绝缘电阻、分合状态、有无相间短路现象。

④元器件装配：根据设计图纸要求，将相对应元器件或变压器安装、固定在箱体对应板或梁上，保证电气绝缘距离，装配过程同时应考虑元器件操作、维修便捷性。

⑤一次母线制作、装配：根据产品设计图纸和已安装好的元器件，制作母排及连接各元器件的主电源进出线，保证绝缘距离。

⑥二次线配制：根据图纸进行连接测量仪表、指示灯、按钮开关以及各种继电保护等方面元器件的配电线连接。

⑦产品调试：用操作试验台，根据图纸对产品的各部位功能进行调试，验证产品功能是否满足技术要求。

⑧产品完工检查、试验：根据产品图纸中的一、二次接线方案检查其配线的选择、连接、元器件等是否符合要求，检查实际接线与线路图是否一致，检查完成后用专用的耐压测试装置对主回路做耐压试验，对所有辅助开关、辅助回路里的各种表进行通电动作试验，对开关进行分合操作。

#### （4）公司生产模式不是组装

①从生产流程上看，产品集成化设计、变压器线圈制作是公司生产过程中的核心环节

公司变压器、抗雷圈的生产模式包含产品图纸设计、线圈制作（主要包含线圈绕制、线圈浇注或浸渍、固化及脱模等工序）、组装及检验；公司高低压成套开关设备和箱式变电站系列产品的生产模式主要包含产品图纸设计、一次母线制作及装配、组装及检验，因此公司生产模式不是组装。

##### A.产品图纸设计是公司生产过程中的基础和重要环节

产品图纸设计是公司生产主要产品的基础和重要环节。产品图纸对生产该产品的各核心部件的材质、性能、组装方式、装配结构都进行了详细的规划设计，产品图纸设计的差异导致产品中使用的核心组件、元器件的材质和装配结构差异，最终影响产品能效等级、安全性、稳定性等性能指标。此外，高低压成套开关设备和箱式变电站系列产品的定制化、系统集成度较高，客户需求差异较大，因此针对客户具体需求进行产品图纸的差异化设计是公司生产模式的重要环节。

##### B.线圈制作是公司变压器及抗雷圈生产过程中的核心工序之一

线圈制作是公司变压器及抗雷圈生产过程中的核心工序之一，线圈材质、绕制方法、绕制匝数精确度、线圈形状控制、绝缘材料浇注或浸渍效果等均会对变压器及抗雷圈的外形尺寸、损耗、重量等技术指标和机械性能、绝缘性能和耐热性能等重要性能指标方面产生较大影响。因此线圈制作是公司变压器及抗雷圈生产过程中的核心工序之一。

②除铁芯定制化外购外，公司产品主要生产流程与生产模式与同行业可比公司一致

公司高低压成套开关设备、箱式变电站产品生产流程和生产模式与金盘科技、双杰电气、白云电器等同行可比公司相同，均是对产品进行系统化、集成化设计，采购检验元器件，一次母线制作，二次母线制作，然后进行组装调试和检验；可比公司生产干式变压器产品的主要生产环节均为产品整体结构、性能参数设计、线圈制作、铁芯制作、其他辅助件加工、组装及检验，亿能电力变压器产品除铁芯定制化外购外，其他主要生产流程和生产模式与可比公司一致。

#### ③公司铁芯定制化外购具备正常的商业逻辑和合理性

公司变压器订单具有小批量、多批次的特点，铁芯规格型号和参数要求需根据变压器订单的规格型号和性能要求进行设计、调整。公司单批变压器订单数量相对较少，自行生产铁芯不具有成本方面的规模效应，因此公司根据变压器订单对铁芯原材料材质、形状和结构、叠装方式进行设计后，向铁芯厂商进行定制化采购，具备正常的商业逻辑和合理性。

#### ④公司掌握铁芯自主设计能力，铁芯加工难度较低，加工厂商可替代性较强

变压器产品设计主要步骤包含获取主要技术参数、设计选取硅钢片牌号及铁芯截面、选择铁芯柱磁通密度、计算每匝电势、计算低压和高压绕组匝数、试算短路阻抗、计算短路电磁力、设计铁芯和绕组的机械强度、计算负载性能、温升、变压器重量等，其中铁芯的硅钢片牌号的选取、铁芯截面的计算、铁芯柱磁通密度设计、铁芯结构设计等均会对铁芯的电磁性能产生重要影响，采用合理的铁芯优化设计方法，先进的铁芯结构，可大大降低铁芯产生的空载损耗，减少产品设计的复杂度，提升变压器产品性能，因此铁芯电磁计算和结构设计是决定铁芯和变压器性能的基础环节。

亿能电力掌握铁芯自主设计能力，在变压器产品图纸设计时，对铁芯进行精确的电磁计算和结构设计，再向铁芯加工厂商进行定制化采购，铁芯加工厂商只需按照公司铁芯工艺要求、选用规定牌号的硅钢片，成品铁芯即可满足产品要求。硅钢片作为变压器铁芯的原材料，其材质性能的好坏决定了铁芯的性能优劣，而铁芯加工厂商根据公司设计的技术图纸和工艺要求对硅钢片进行加工，涉及的裁剪、叠装工艺难度较低，且市场中铁芯加工厂商数量众多，可替代性较强。

综上所述，公司生产模式不是组装。从生产流程上看，产品图纸设计是公司生产过程中的基础和重要环节，线圈制作是公司变压器及抗雷圈生产过程中的核心工序之一；从同行可比公司生产模式对比上看，除铁芯定制化外购外，公司产品主要生产流程与生产模式与同行可比公司一致；且公司铁芯定制化外购具备正常的商业逻辑和合理性，公司掌握铁芯自主设计能力，铁芯加工难度较低，铁芯加工厂商可替代性较强，因此公司生产模式不是组装。

### **（七）生产经营中涉及的主要污染物**

根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》，需重点核查的重污染行业包含：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业共 16 类行业。公司所属行业为电气机械和器材制造业，不属于生态环境部认定的重污染行业。

公司主营业务为变压器、箱式变电站和高压成套设备等输配电设备的研发、生产与销售，产品生产环节涉及的环境污染物仅有固体废弃物（废金属、环氧树脂残渣、其他工业车间垃圾等），废水（生活污水），废气，噪声等。公司自成立以来严格遵守国家环境保护法律法规，通过了 ISO14001：2015 环境管理体系认证，公司报告期内环保设施运行正常，生产过程中产生的废水、废气和噪音均达到了国家规定的排放标准，公司定期委托有资质的环境监测单位对“三废”进行监测，并将检测结果向环保部门备案；对于固体废弃物，公司委托有专业资质的固废处置公司进行处理。

## **二、 行业基本情况**

### **（一）所属行业及确定所属行业的依据**

公司主要从事变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列及抗雷圈等输配电设备产品的研发、生产及销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为制造业中的“电气机械和器材制造业（C38）”；根据国家统计局起草，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会批准发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”；根据全国中小企业股份转让系统有限公司公布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”，根据《挂牌公司投资型行业分类指引》，公司所属行业为电气设备行业中的“电气部件与设备业（12101310）”。

### **（二）发行人所处行业的主管部门、监管体制、主要法律法规和政策及对发行人经营发展的影响**

#### **1、行业主管部门及监管体制**

公司主营业务为变压器、箱式变电站及高低压成套设备等输配电设备产品的研发、生产及销售，所属行业为输配电及控制设备制造业。随着国内电力体制改革进程的推进，输配电及控制设备制造行业目前已形成市场化的竞争格局，行业内企业实行行业自律管理，各企业面向市场自主经营，政府主管部门主要从产业政策和发展规划等方面对行业进行引导管理，

基本不再采取行政手段干预企业经营。目前，我国输配电及控制设备制造业的政府主管部门主要为国家发改委、工业和信息化部、国家能源局，行业技术监管部门为国家质量监督检验检疫总局，中国电力企业联合会和中国电器工业协会为行业自律组织。

#### (1) 政府部门

国家发改委主要负责拟定电力设备产业政策、行业规划和行业法规，指导行业结构调整和技术改造，并审批和管理投资项目，对电力等能源发展规划进行宏观调控；工业和信息化部、国家能源局等行业主管部门负责拟订并组织实施行业规划、产业政策和标准，监测工业行业日常运行，推动重大技术装备发展和自主创新。

国家质量监督检验检疫总局为行业技术监管部门，主管电力设备产品的质量、标准化等工作，负责变压器、高低压成套设备及元器件等输配电行业产品质量和产品型号证书认定。输配电及控制设备制造业产品必须按照国家制定的国家标准或行业标准进行生产，所有产品均需通过国家指定的检测中心的型式试验，取得型式试验报告后才能取得市场准入资格，且低压开关等产品需进行强制性认证。根据市场监管总局于 2019 年 10 月发布的《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019 年第 44 号）相关规定，包括低压成套开关设备（0301）在内的 17 种强制性认证产品由第三方认证方式调整为自我声明评价方式，低压成套开关设备适用强制性产品认证自我声明评价方式，需在“自我声明符合性信息报送系统”报送产品符合性信息，并对产品加施强制性产品认证标志后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。根据中国质量认证中心于 2019 年 11 月发布的《关于落实市场监管总局 2019 年第 44 号公告的通知》相关规定，对于已取得的低压成套开关设备相关强制性认证产品 CCC 证书可申请转换为 CQC 证书。

#### (2) 行业自律性组织

中国电力企业联合会和中国电器工业协会为行业自律组织。主要职责是接受政府委托，负责对行业及市场进行统计和研究，为会员单位提供公共服务，并进行行业自律管理等。

## 2、行业主要法律法规和政策

#### (1) 行业主要法律法规

公司所属行业为制造业中的电气机械和器材制造业，行业主要的法律法规为《中华人民共和国电力法》、《中华人民共和国认证认可条例》、《强制性产品认证管理规定》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国招标投标法》等法律法规以及各类输配电产品的国际标准、国家标准和行业标准。

#### (2) 行业主要产业政策

序号	颁布时间	颁布部门	产业政策	主要内容
1	2011年	国家发展改革委、科学技术部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南(2011年度)》	指南确定了137项高技术产业化重点领域,包含“电网输送及安全保障技术”领域,将优先发展复杂环境地区电网电气安全运行新技术,大型变压器,直流换流变压器,开关设备和电抗器,无功补偿设备,柔性输电系统及设备,变电站及电气设备的智能化,电子式互感器及核心元器件等领域。
2	2015年	国务院	《中国制造2025》	提出大力推动包含电力设备在内的重点领域突破发展。推动大型高效超净排放煤电机组产业化和示范应用,进一步提高超大容量水电机组、核电机组、重型燃气轮机制造水平。推进新能源和可再生能源装备、先进储能装置、智能电网用输变电及用户端设备发展。突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术,形成产业化能力。
3	2015年	国家发展改革委、工业和信息化部 and 质检总局	《配电变压器能效提升计划(2015-2017年)》	以企业为主体,以提升能效为目标,以扩大高效配电变压器应用比例、提升高效配电变压器产业化能力、完善高效配电变压器配套体系建设、开展高效配电变压器制造和应用示范为主要任务,围绕配电变压器开发、生产、使用和回收等环节,加快推广、促进淘汰,逐步提升高效配电变压器在网运行比例;加强政策引导,强化标准规范,完善认证体系,严控市场准入,加大监督检查力度,建立激励与约束相结合的实施机制,全面提高配电变压器能效水平,推动配电变压器产业转型升级,促进节能降耗。
4	2015年	中国能源局	《配电网建设改造行动计划(2015—2020年)》	通过实施配电网建设改造行动计划,有效加大配电网资金投入。2015-2020年,配电网建设改造投资不低于2万亿元,其中2015年投资不低于3000亿元,“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。
5	2017年	国家发展改革委	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录(2016版)》	重点发展轨道交通专用设备、关键系统及部件、海洋工程关键配套设备和系统、海洋工程平台装备等高端装备制造产业;集中式快速充电站等新能源汽车产业;风力发电机组零部件、太阳能产品、太阳能生产装备、太阳能发电技术服务、智能电网等新能源产业;电机及拖动设备、采矿及电力行业高效节能技术和装备、信息节能技术与节能服务等节能环保产业。
6	2018年	国家发展改革委、国家能源局	《清洁能源消纳行动计划(2018-2020年)》	实施城乡配电网建设和智能化升级。持续开展配电网和农网改造建设,推动智能电网建设,提升配电自动化覆盖率,增强电网分布式清洁能源接纳能力以及对清洁

				供暖等新型终端用电的保障能力。
7	2019年	国家发展改革委	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励类项目包含“电网改造与建设”、“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等电力行业项目、“高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁心等节能配电变压器”等机械行业项目。
8	2020年	工业和信息化部、市场监管总局、国家能源局	《变压器能效提升计划（2021-2023年）》	到2023年，高效节能变压器在网运行比例提高10%，当年新增高效节能变压器占比达到75%以上。围绕高效节能变压器研发设计、生产制造、运行维护、咨询服务等领域，推广应用一批关键核心材料、部件和工艺技术装备，形成一批骨干优势制造企业，培育一批绿色制造系统解决方案供应商，大幅提升产业链供应链的现代化、绿色化水平。
9	2020年	中共中央	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	统筹推进基础设施建设。构建系统完备、高效实用、智能绿色、安全可靠的现代化基础设施体系。建设智慧能源系统，优化电力生产和输送通道布局，提升新能源消纳和存储能力，提升向边远地区输配电能力。
10	2021年	国务院	《国务院关于进一步建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》	提到应推动能源体系绿色低碳转型。提升可再生能源利用比例，大力推动风电、光伏发电发展，因地制宜发展水能、地热能、海洋能、氢能、生物质能、光热发电。提高能源输配效率。实施城乡配电网建设和智能升级计划，推进农村电网升级改造。
11	2021年	中共中央、国务院	《国家综合立体交通网规划纲要》	为加快建设交通强国，构建现代化高质量国家综合立体交通网，支撑现代化经济体系和社会主义现代化强国建设，编制本规划纲要。规划期为2021至2035年，远景展望到本世纪中叶。预计2021至2035年旅客出行量年均增速为3.2%左右，预计2021至2035年全社会货运量年均增速为2%左右。到2035年，实现国家综合立体交通网实体线网总规模合计70万公里左右，其中铁路20万公里左右。

### 3、对发行人经营发展的影响

国家陆续出台了《中国制造2025》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》、《变压器能效提升计划（2021-2023年）》和“十四五”规划建议、《国家综合立体交通网规划纲要》等一系列产业政策和规划建议，有效加大配电网资金投入，重点发展节能环保型输配电设备，促进输配电系统智能化升级，加大城乡配电网建设，加快建设交通强国，构建现代化高质量国家综合立体交通网，为输配电及

控制设备行业的持续发展提供了良好的政策支持，为行业建立高效节能环保的产品标准起到了良好的政策引导效果，也为公司的发展提供了较为广阔的市场前景。

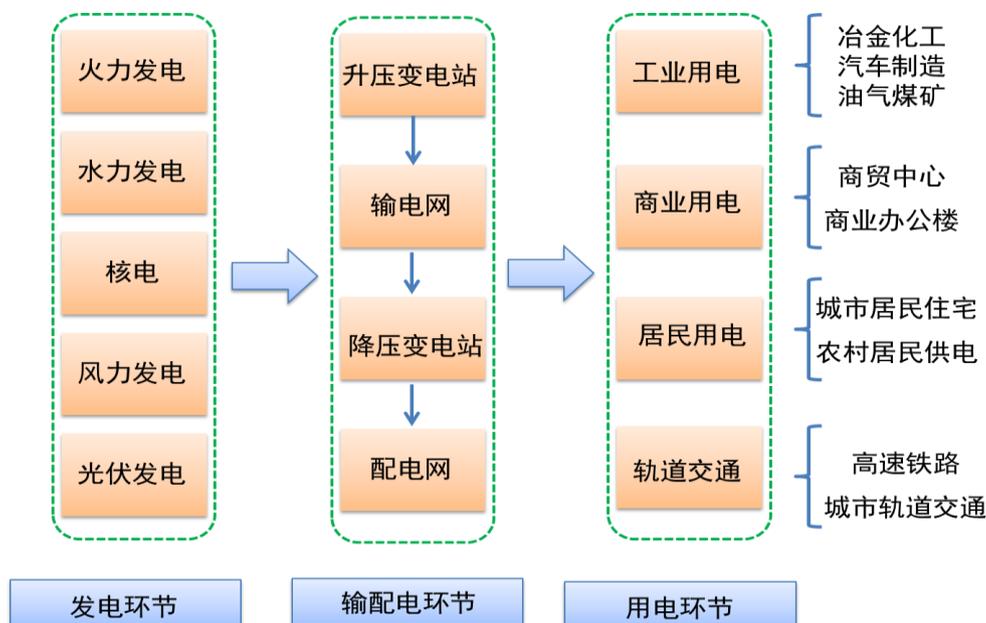
### （三）发行人所处行业的发展概况

#### 1、输配电及控制设备行业发展概况

##### （1）输配电及控制设备行业概况

电力系统主要分为发电、输配电和用电三大环节。发电环节是指发电企业利用发电动力装置将水能、化石燃料的热能等传统能源以及核能、太阳能、风能等新能源转化为电能的过程，又被称为电力系统中的电源环节；输配电环节将发电企业生产的电能按照合理的电压等级升压输送并分级降压到用户使用，能够将远距离的发电企业和负荷中心联系起来，使电能的运用跨越地域的限制，输配电环节包含输电、变电和配电，输电是指电力的运输，变电指电力运输过程中为减少能耗进行的升压或配电、用电前的降压过程，配电指电力系统向终端用户分配电能的环节，输配电过程又被称为电力系统中的电网环节；用电是指配电完成后终端用户使用电力的过程；发电、输配电和用电共同构成了电力系统的整体功能。

图：电力系统中发电、输配电、用电各环节涉及各个领域



资料来源：网络公开资料

电力系统基础设施建设是国民经济和国家基础设施建设的重要组成部分，输配电及控制设备行业在提高电网安全、保障电力设备正常高效运作、保证国民经济可持续发展及经济安全方面发挥着重要的作用。近年来，随着国内经济的快速发展，国内居民用电和工业用电量

持续增长，国家持续推进电网投资建设、新型城镇化建设，同时，国家倡导的“一带一路”和构建现代化高质量国家综合立体交通网提供了大量基础设施投资建设机会，均给输配电及控制设备行业提供了良好的发展机遇。根据中电联及智研咨询统计数据，我国输配电设备行业销售收入规模从 2012 年的 2.61 万亿元增长至 2019 年的 4.29 万亿元（依据规模以上企业数据估算值），年均复合增长率约为 7.36%。

**图：2015 至 2020 年全社会用电量（亿千瓦时）及同比增速**



资料来源：国家能源局

## (2) 变压器行业概况

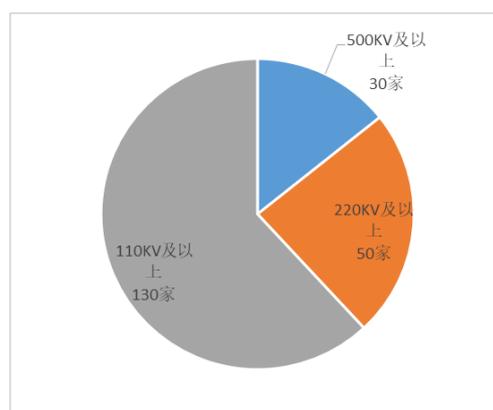
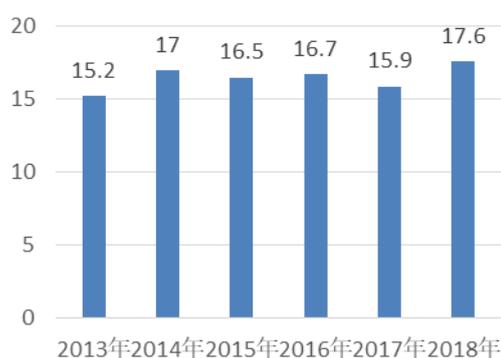
根据中国变压器行业协会的定义，变压器是根据电磁感应定律，将交流电变换为同频率、不同电压交流电的非旋转式电机。变压器的主要结构包括初级线圈、次级线圈和铁芯，铁芯和线圈组装了绝缘和引线之后组成变压器的器身。器身一般装在油箱或外壳之中，再配置调压、冷却、保护、测温 and 出线装置就成为变压器的结构整体。

变压器的主要功能包括电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压等。变压器可以按照相数、冷却方式、用途等方式进行分类。常用的分类方法是按照冷却方式和用途进行分类。按冷却方式可以分为油浸式变压器和干式变压器；按用途可以分为电力变压器、仪用变压器、试验变压器、特种变压器。

近年来，我国变压器行业发展呈现波动上升趋势，2011 年至 2014 年，国家大量的基础设施投资建设带动变压器行业迅速发展，行业规模迅速扩张，产能大幅增长，根据前瞻产业研究院统计数据，2014 年中国变压器产量达到 17 亿千伏安，相较于 2013 年同比增长 11.69%。

由于国内变压器行业规模扩张迅速，市场容量、变压器产能的相对饱和，2015 年以后，国内变压器产量稍有下降，2018 年变压器产量回升至 17.6 亿千伏安，变压器行业总体呈现波动上升趋势，2013 年至 2018 年国内变压器产量年均复合增长率为 2.98%。目前，国内变压器行业竞争较为激烈，竞争格局趋于稳定，根据前瞻产业研究院数据，2018 年国内变压器制造企业中，生产 500kV 电压等级以上变压器的生产企业近 30 家；生产 220kV 电压等级及以上企业约 50 家；生产 110kV 及以上具有一定规模的生产企业约 130 家左右。

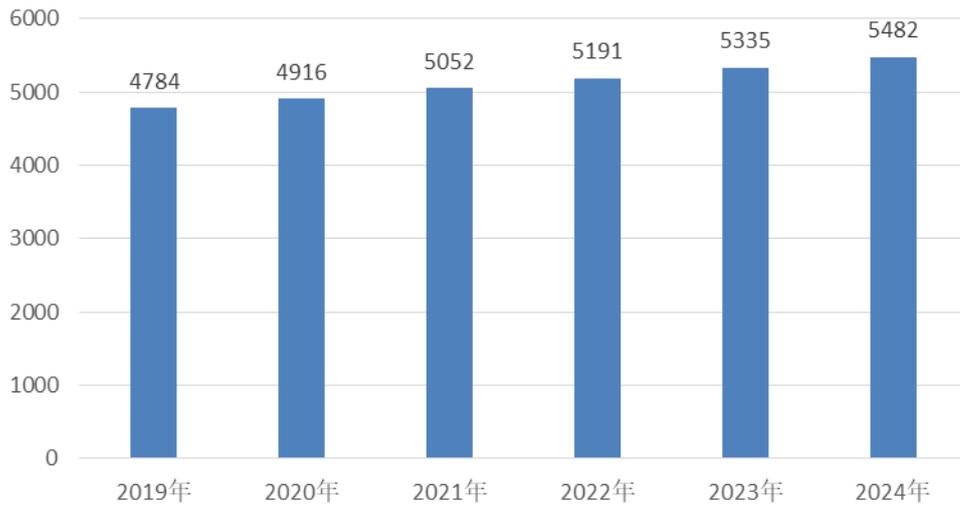
**图：2013-2018 年中国变压器产量（亿千伏安）**      **图：2018 年中国变压器竞争格局**



资料来源：前瞻产业研究院

虽然 2015 年以来，国内变压器行业发展规模出现了一定波动，但随着国家持续推进配电网智能化建设、新型城镇化建设，同时高速铁路、城市轨道交通、高端装备和新能源等新兴产业的高速发展，我国变压器行业仍有较大增长空间和发展机遇，市场需求也将进一步扩大，根据前瞻产业研究院预测，2024 年中国变压器市场规模将超过 5400 亿元。

**图：2019-2024 年中国变压器行业市场规模预测（亿元）**

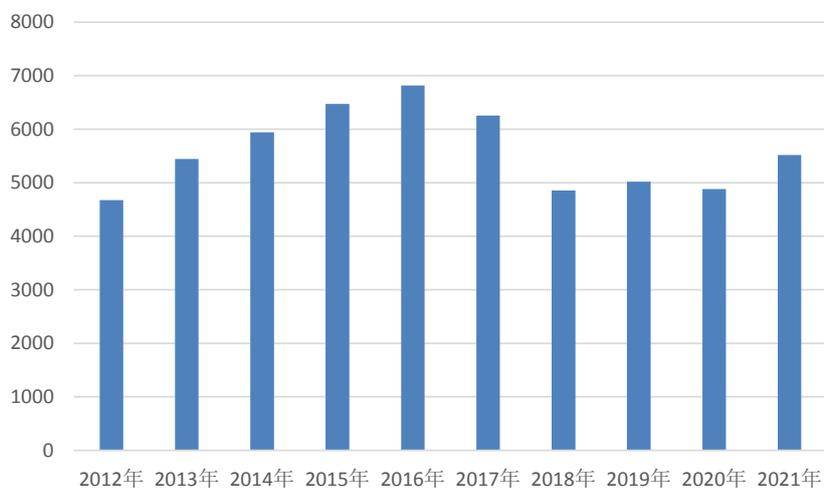


资料来源：前瞻产业研究院

### (3) 成套开关设备行业概况

成套开关设备是集成包括开关电器在内的多种电器元件，在电力系统中用于控制、保护、电力分配和监测作用的电器设备。成套开关设备可根据电网运行需要将一部分电力设备或线路投入或退出运行，也可在电力设备或线路发生故障时将故障部分从电网快速切除，从而保证电网中无故障部分的正常运行及设备、运行维修人员的安全；成套开关设备广泛用于发电厂、变电所等电力系统和市政公用、商业建筑、轨道交通、民用住宅配电等电力使用终端。根据 wind 行业数据，2018 年-2021 年，我国配电开关控制设备制造行业主营业务收入稳定在 5,000 亿元左右。

图：2012-2021 年中国配电开关控制设备制造行业主营业务收入（亿元）



资料来源：wind 行业数据

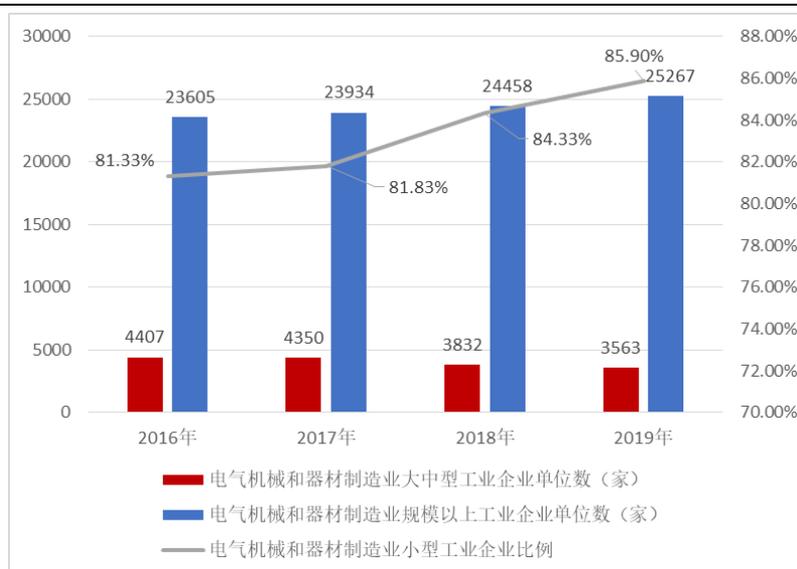
## 2、输配电行业总体竞争格局及发展变动趋势

### (1) 输配电行业总体市场竞争格局

#### ①输配电及控制设备行业企业总体数量、体量规模分布情况

近年来，国内输配电及控制设备行业企业总体数量增加，但行业中企业整体体量规模仍呈现以中小型企业为主，根据国家统计局数据，2016年至2019年电气机械和器材制造业规模以上工业企业单位数从23,605家增加至25,267家，数量呈现上升趋势，但行业内大中型工业企业单位数却从2016年的4,407家下降至2019年的3,563家，小型企业占比从81.33%提升至85.90%，行业内中小型企业竞争程度加剧。

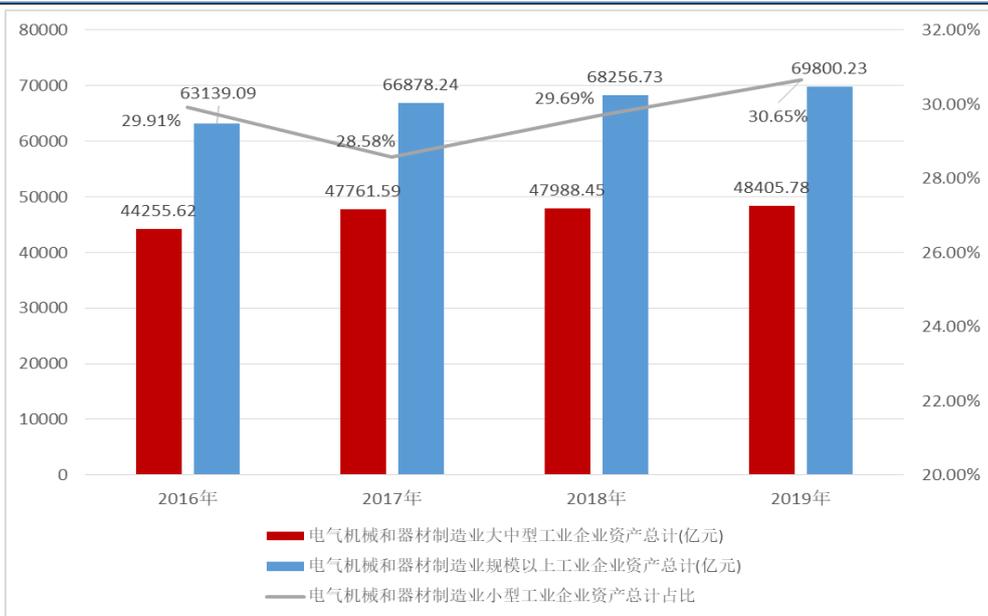
图：电气机械和器材制造业企业数量（家）



数据来源：国家统计局

根据国家统计局数据，2016年至2019年电气机械和器材制造业规模以上工业企业资产总计金额从63,139.09亿元增长至69,800.23亿元，呈现上升趋势，行业内大中型工业企业资产总计金额从44,255.62亿元增长至48,405.78亿元，平均每家企业资产规模达到13.59亿元，2016年至2019年小型企业资产合计占行业内规模以上企业总资产金额30%左右，每家小型企业资产规模仅0.99亿元。

图：电气机械和器材制造业企业资产总计（亿元）



数据来源：国家统计局

从产品类型细分行业来看，2018年、2019年、2020年国家电网公布的合格供应商名单中10kV及以上变压器企业数量分别为727、772、643家，10-35kV开关柜企业数量分别为595、676、670家；2020年国家电网合格供应商名单中配网箱式变电站企业数量为685家，中低压产品市场竞争较为激烈。从高速铁路、城市轨道交通、工矿企业、居民商用配电等细分下游领域来看，高速铁路和城市轨道交通建设输配电设备供应市场具有一定的准入门槛和过往业绩壁垒，进入难度高，客户会根据产品型式试验报告、在高速铁路和城市轨道交通建设方面设备供货业绩、安全运行业绩等多维度指标对输配电设备厂商进行筛选考量。因此高速铁路和城市轨道交通细分领域的输配电产品市场竞争程度较其他细分领域更低。

## ②输配电及控制设备行业总体技术水平

改革开放以来，受国内输配电行业巨大的发展前景和市场空间吸引，ABB、西门子、施耐德等知名跨国集团纷纷进入国内市场，并逐渐与国内资本成立合资公司，凭借先进技术和优质的产品迅速抢占国内输配电及控制设备市场份额，国内输配电及控制设备制造企业通过铁芯纵剪线、环氧浇注设备、箔式绕线机等设备的引进，先进技术的吸收消化与自主创新逐渐崛起，行业内企业数量大量增加。

近年来，随着国内经济的快速发展，国内居民用电和工业用电量持续增长，国家持续推进电网投资建设、新型城镇化建设，同时，国家倡导的“一带一路”和构建现代化高质量国家综合立体交通网提供了大量基础设施投资建设机会，均给输配电及控制设备行业提供了良好的发展机遇。国内企业不断吸收新技术，提升生产工艺水平和自主创新能力，部分国内大型输配电及控制设备企业在高压、特高压产品方面的技术水平、产品性能参数和创新研发能力方面已达到或接近国际领先水平，逐步在ABB、西门子、施耐德等知名跨国集团控制的

高端产品领域获取更大的市场份额。国内中低压产品生产企业在技术水平、生产工艺、研发投入等方面的实力与知名跨国集团和国内大型企业仍有一定差距，有较大进步空间。

目前，国内高压、特高压和中低压产品变压器市场生产厂商、应用场景和技术水平情况如下：

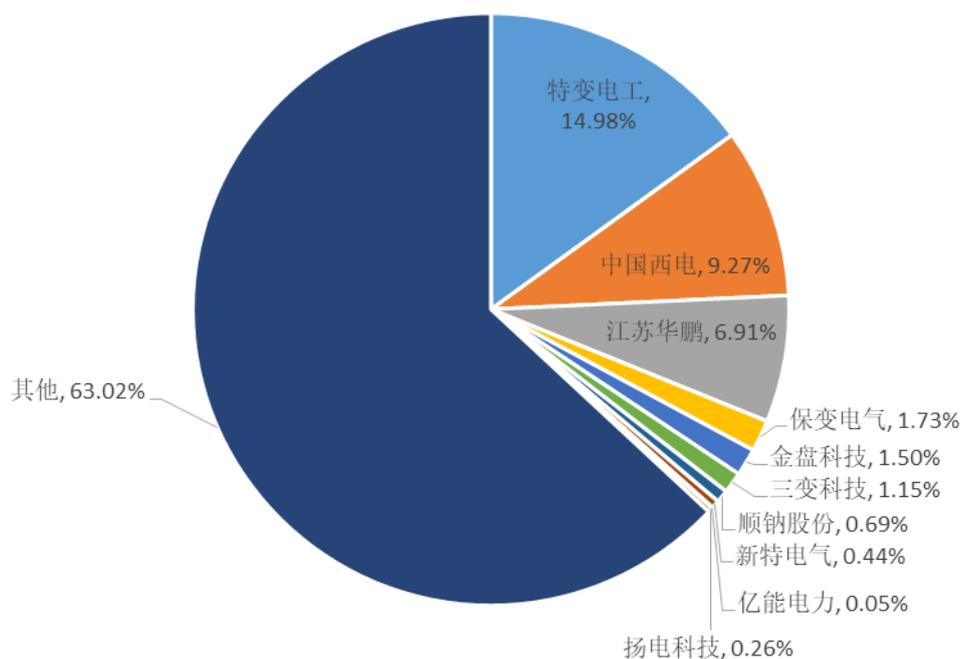
电压等级	变压器类型	生产厂商	主要应用场景	技术水平
高压、特高压 (110kV及以上输电电压等级)	油浸式变压器	特变电工、保变电气、中国西变等大型输配电企业能够生产，市场参与者较少，市场集中度较高	主要用于远距离输电网络	代表输配电行业前沿技术，技术难度大，工艺水平要求复杂
	干式变压器	由于绝缘材料限制，目前干式变压器最高电压等级为110kV,仅江苏华鹏变压器有限公司等国内极少数变压器厂商能够生产，应用较少		
中低压 (110kV以下配电电压等级)	油浸式变压器	国内目前拥有上千家生产110kV以下电压等级的变压器生产企业	主要用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域	技术难度相对较小，工艺水平成熟，企业产品质量差异主要体现在稳定性、可靠性方面。技术发展方向主要为节能环保和智能化
	干式变压器			

### ③输配电及控制设备行业总体市场份额情况

#### A.变压器企业市场份额情况

变压器行业整体集中度不高，特变电工、中国西电、保变电气、江苏华鹏变压器有限公司等国内大型输配电及控制设备企业在生产特高压、高压和大容量变压器方面有较强的技术优势，在市场中占有较大的份额，除少数大型输配电及控制设备企业外，变压器行业整体市场集中度不高，呈现充分竞争态势。根据中国电器工业协会数据，2020年度变压器行业总产量达到17.36亿千伏安，处于行业历史高点。以各变压器生产企业2020年度变压器产量占行业总产量进行市场份额估算，特变电工、中国西电、保变电气、江苏华鹏变压器有限公司等国内大型输配电及控制设备企业市场占比合计超过30%，金盘科技、三变科技、顺钠股份、新特电气和发行人在内的中型变压器生产企业凭借较优质的产品质量、灵活的经营机制和部分专有领域、市场的竞争优势在中低压产品市场形成了一定的市场份额。

图：部分变压器生产企业市场份额（按生产总容量估算）



数据来源：各公司年报、招股说明书及公司官网

注：其中保变电气、顺钠股份、扬电科技未披露 2020 年度变压器生产总容量，保变电气、顺钠股份以其官网披露的变压器总产能进行替代，扬电科技以 2019 年度变压器生产总容量进行代替

#### B. 高低压成套开关设备领域企业市场份额情况

在改革开放初期，具有品牌与技术优势的外资企业在高低压成套开关设备市场份额较大，随着我国高低压成套开关设备领域市场化程度不断提升，国内大型国有企业、民营企业在技术水平、产品质量等方面逐渐缩小与外资企业的差距，近年来，国有品牌的高低压成套开关设备也逐渐成为市场中的有力竞争者，但国有品牌和外资品牌在品牌影响力、价格水平方面仍有一定差距。

由于高低压成套开关设备产品种类较多，且定制化程度较高，产品参数差异较大，市场参与者较多，市场份额较为分散。根据国家电网公布的合格供应商名录，2018 年、2019 年、2020 年进入合格供应商名单的 10-35kV 开关柜企业数量分别为 595、676、670 家；目前开关柜市场主要的参与者有 ABB、施耐德、西门子等大型跨国集团以及特锐德（300001.SZ）、合纵科技（300477.SZ）、北京科锐（002350.SZ）等国内大型上市公司。

#### C. 箱式变电站领域企业市场份额情况

箱式变电站是 20 世纪 60 年代至 70 年代欧美等西方发达国家推出的一种户外成套变电所的新型变电设备，20 世纪 90 年代中期开始进入国内市场，但应用并不广泛，到 90 年代末期，箱式变电站研发、制造技术及规模等都进入了高速发展阶段，箱式变电站开始被广泛应用。由于外资企业进入箱式变电站市场较早，且箱式变电站是变压器、开关设备等器件的

系统化、集成化设备，具有一定的技术门槛，外资企业在技术和品牌上相较于国内箱式变电站企业具有一定的优势，随着箱式变电站市场化程度的提高，国内市场竞争程度也逐渐加剧。

箱式变电站电压等级主要由内部变压器和开关设备的电压等级决定，因此随电压等级提升，高电压等级的箱式变电站生产制造难度也会随之提升，因此中低压箱式变电站市场技术门槛相对更低，竞争程度更高。据国家电网公布的合格供应商名录，2020年进入合格供应商名单的配网箱式变电站企业数量为685家，市场参与者较多，市场份额较为分散，目前箱式变电站市场主要的参与者有ABB、施耐德、西门子等大型跨国集团以及特锐德（300001.SZ）、合纵科技（300477.SZ）、北京科锐（002350.SZ）等国内大型上市公司。

## （2）输配电行业发展变动趋势

改革开放以来，国内输配电行业经过四十年的市场化发展，经历了外资产品主导市场、国产品牌高速发展、国产品牌和外资品牌竞争替代的阶段，目前行业市场环境已经较为成熟，部分国产输配电产品技术和质量水平已经达到国际领先水准。目前行业整体发展变动趋势主要为电压等级提升、高效节能和环保性、配电网智能化、系统整体方案和定制化能力等方面。

其中电压等级提升主要指特高压输变电产品的技术攻坚、设备生产和建设应用。特高压输电可以满足大规模、远距离、高效率电力输送要求，有利于保护生态环境、土地资源，同时能够提高电网运行的安全性和能源输送保障能力。技术难度较高，研发投入要求大，具有明显的技术门槛，主要由特变电工、中国西电、许继电气等国内大型输变电及控制设备企业联合行业内著名高校、研究所进行技术攻坚，市场也由上述大型输配电企业主导，一般中低压设备制造商难以进入该市场。

对于中低压设备制造企业，提升产品高效节能和绿色环保属性、产品智能化控制能力、系统整体方案和定制化能力是主要发展趋势。

### ①高效节能性和环保性

2020年，工信部、市场监管总局和国家能源局共同发布《变压器能效提升计划（2021-2023年）》，提出：到2023年，高效节能变压器在网运行比例提高10%，当年新增高效节能变压器占比达到75%以上。未来变压器行业内，特别是中低压输配电及控制设备企业将围绕高效节能型产品的研发设计、生产制造、运行维护等领域进行竞争，大幅提升产业链的环保性、绿色化水平。

2021年6月，国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会发布的《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）正式实施，替代GB24790-2009《电力变压器能效限定值及能效等级》和GB20052-2013《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（以下简称“原标准”），对电力变压器的能效限定值、能效等级和试验方法做出了详细的规定。相

较于原标准，新能效等级进行了大幅提升。未来具有自主研发能力、生产水平较高的中低压输配电及控制设备企业将跟随行业发展态势和国家能效新标准，逐渐占领高效节能输配电设备市场，研发能力较差、生产水平较低的小型厂家将难以跟上国家能效新标准，产品将逐渐被市场淘汰。

### ②系统整体方案和定制化能力

输配电及控制设备行业内企业数量较多，竞争压力较大，技术水平参差不齐，行业内主要采用招投标的模式获取订单，拥有核心技术、具备设计系统整体解决方案和定制化能力的输配电及控制设备企业更能够满足下游客户的定制化产品需求，在市场竞争和招投标过程中脱颖而出。对于中低压输配电产品市场来说，国家和行业标准已对各类产品的规格参数进行了详细规定，产品趋于同质化，不具备系统化方案设计和定制化能力的输配电制造企业只能进行低价竞争，具有整体系统化方案设计和产品差异化定制能力的输配电设备制造商能够满足客户的差异化要求，通过整体方案设计为客户提供产品全生命周期的服务，增加客户粘性，提升产品竞争力。

### ③配电网智能化

相对于传统的配电网而言，智能配电网具有更高的安全性能、更强的诊断能力和自我修复能力，可以很好的解决供电突然间断等突发问题。目前我国配电自动化和智能化水平与国外发达国家相比较低。国家发改委和能源局在《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》中提到，要实施城乡配电网建设和智能化升级，持续开展配电网和农网改造建设，推动智能电网建设，提升配电自动化覆盖率，增强电网分布式清洁能源接纳能力以及对清洁供暖等新型终端用电的保障能力。近年来国家电网等电网公司均在加大对智能电网的投资建设，对变压器及成套开关控制设备向智能化方向发展提出了新的要求。

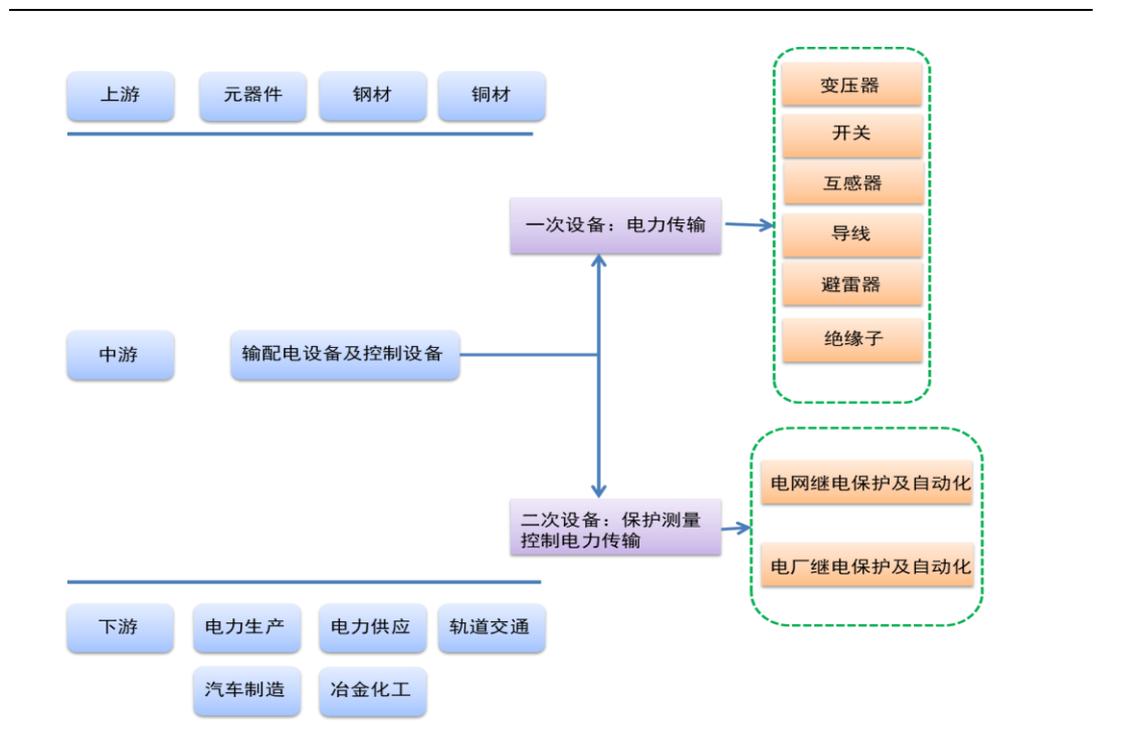
智能化系统能够实时监测输配电产品及开关控制设备各项参数运行情况，对可能发生的错误进行及时警告，部分产品还能够实现远程控制，可达到智慧运维、无人值守的效果，一旦设备发生故障，还能够将分析的故障信息及时传达给维修人员，对配电的稳定性、可靠性和维修便捷性有极大的提升效果。对于中低压输配电产品制造企业，输配电产品搭配智能化功能设计将逐渐成为市场未来发展的新门槛。

## 3、输配电及控制设备产品未来重点应用领域发展情况

从输配电及控制设备行业产业链来看，变压器、高低压成套设备、箱式变电站等产品的生产、组装需要铜线、铁芯和各类电子元器件，因此输配电及控制设备行业上游为铜等有色金属、钢铁、电子元器件行业；输配电及控制设备产品主要用于电力系统中发电、输配电和用电各个环节，下游主要为电力生产环节的发电企业，电力运输环节的输配电企业，终端消

耗电力的化工冶金、汽车制造等工业企业，国家高速铁路、城市轨道交通等基础建设行业以及居民住宅等行业。

图：输配电行业产业链



资料来源：国家电网、前瞻产业研究院

输配电及控制设备行业产品的未来重点应用领域主要包括高速铁路在内的国家客货铁路运输建设、城市轨道交通建设和配电网改造，上述领域的高速发展能够给输配电及控制设备行业带来新的发展机遇。

### (1) 高速铁路建设方面

近年来，国家铁路建设，特别是高速铁路建设保持高速发展，2004 年国务院审议通过的《中长期铁路网规划》，铁道部首次提出了“四纵四横”客运专线网的概念，其中“四纵”为北京-沈阳-哈尔滨（大连）客运专线、北京-济南-南京-上海客运专线、北京-武汉-广州-深圳-香港客运专线、上海-杭州-宁波-福州-深圳客运专线；“四横”为青岛-石家庄-太原客运专线、徐州-郑州-西安-兰州客运专线、上海-南京-武汉-重庆-成都客运专线、上海-杭州-南昌-长沙-贵阳-昆明客运专线。

随着高速铁路和多条客运专线的相继建成和运行，政府和国民不断感受到高速铁路带来的时空距离的缩短和对经济建设的巨大推动作用。2016 年 7 月 13 日，国家发改委、交通运输部、中国铁路总公司联合印发《中长期铁路网规划》（发改基础〔2016〕1536 号），在

原有“四纵四横”基础上明确提出进一步构建“八纵八横”高速铁路主通道。据统计，“八纵八横”规划总里程约 4.56 万公里，目前已建设完成近七成，预计到 2026 年左右“八纵八横”通道将基本建成。

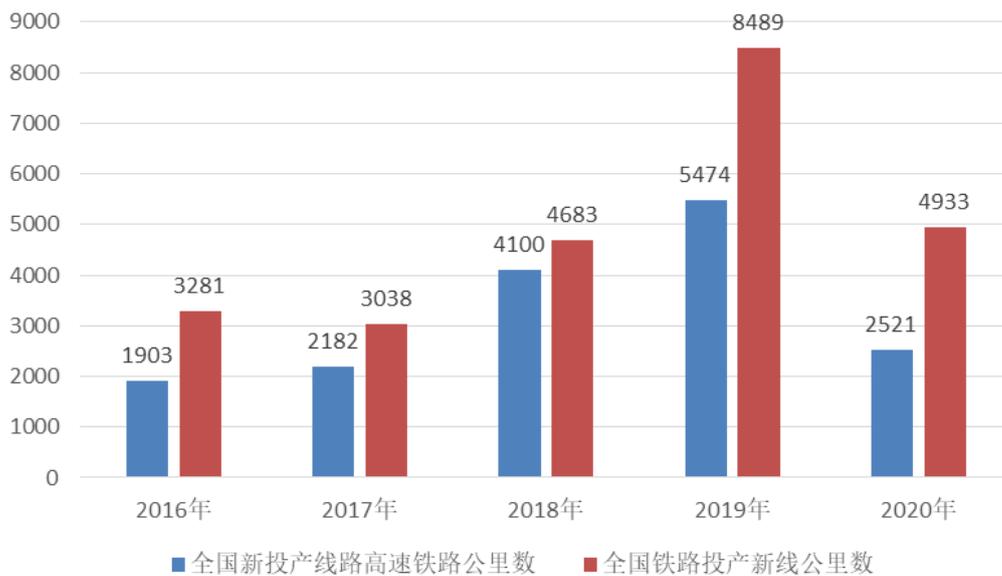
图：中长期高速铁路网规划图



资料来源：国家铁路局

根据国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司发布的年度铁道统计公报，最近五年全国铁路固定资产投资金额一直维持较高水平，保持在每年 8,000 亿元左右，全国铁路、高速铁路投产新线公里数除 2020 年因疫情等因素影响有所下降以外，均保持较高增长速度。2016 年全国铁路投产新线公里数为 3,281 公里，2019 年全国铁路投产新线公里数达到 8,489 公里，2016 年至 2019 年复合增长率为 37.28%，其中全国高速铁路投产新线公里数从 2016 年的 1,903 公里增加至 2019 年的 5,474 公里，复合增长率达到 42.22%。

图：2016 年至 2020 年全国铁路、高速铁路投产新线公里数



资料来源：国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司

### ①高速铁路建设仍将快速增长，铁路输配电设备增量需求较大

2021年2月，中共中央、国务院印发了《国家综合立体交通网规划纲要》，对我国于2021年至2035年期间构建现代化高质量国家综合立体交通网进行了规划。《规划纲要》预计2021至2035年旅客出行量年均增速为3.2%左右，2021至2035年全社会货运量年均增速为2%左右。到2035年，实现国家综合立体交通网实体线网总规模合计70万公里左右，其中铁路20万公里左右。根据国家铁路局2020年铁道统计公报显示，目前全国铁路营业里程为14.63万公里，预计我国铁路建设，特别是高速铁路建设在2035年之前仍将保持较高的发展速度。

图：国家综合立体交通网主骨架布局示意图



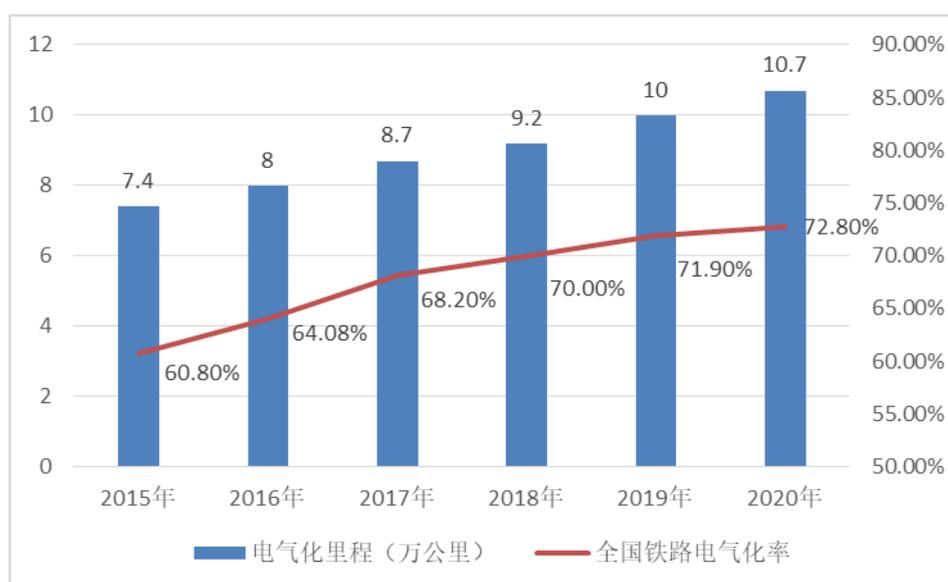
资料来源：《国家综合立体交通网规划纲要》

高速铁路供电系统主要包括铁路牵引供电系统和铁路电力供电系统两部分，其中铁路牵引供电系统主要是向铁路机车提供牵引电力，其电压等级为 27.5kV，铁路电力供电系统主要向调度指挥、通信信号、站内客户服务等电力负荷进行供电，其电压等级为 10kV 或 35kV。随着全国铁路建设、特别是高速铁路的持续发展，全国新增运行铁路路线不断增加，无论是铁路机车牵引供电系统还是站点指挥调度、通信信号、客户服务等铁路电力供电系统对变压器、箱式变电站和成套开关等输配电设备的需求都会大大增加，将带动输配电及控制设备的进一步增长。

**②我国铁路电气化里程和电气化率世界第一，输配电设备更新换代等存量需求保持较高水平**

未来高速铁路信息化、电气化趋势已明朗，随着我国高速铁路的飞速建设和普通铁路的电气化改造进程，国内电气化铁路总里程数和铁路电气化率均已位居世界第一，2020 年全国铁路电气化里程数达到 10.7 万公里，电气化率达到 72.8%，远远高于世界其他国家。由于国内铁路大提速后，电气化列车间的发车时间间隔越来越短，铁路牵引运行、通信信号、指挥调度任何环节一旦失去供电，都会对列车运行产生重大影响，甚至可能造成重大的安全事故，因此保证铁路供电系统的稳定、正常运行至关重要。为维持国内超十万公里的电气化铁路的稳定运行，对铁路供电系统中的输配电及控制设备进行定期检修和更新换代、技术改造提出了较高要求，我国铁路保持高水平电气化率对输配电及控制设备有较大的市场需求。

图：2015-2020 年中国铁路电气化里程数（万公里）及铁路电气化率



资料来源：国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司

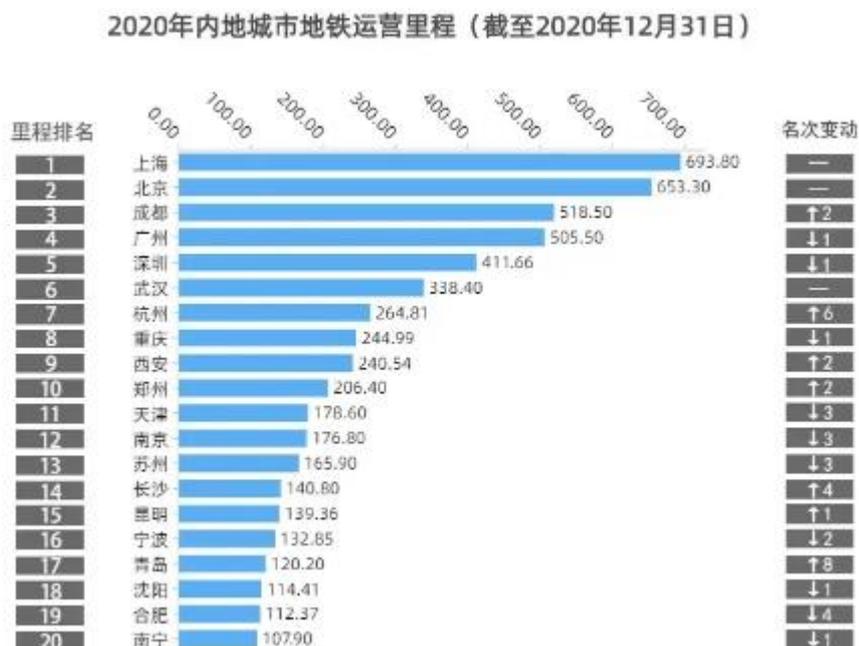
在中共中央、国务院发布的《国家综合立体交通网规划纲要》相关文件指导下，我国计划在 2035 年前建成国家综合立体交通网，其中高速铁路建设是必不可少的重要组成部分，全国铁路建设产业仍有较大发展空间，新投产高速铁路路线将带动输配电及控制设备行业的进一步发展，同时我国铁路电气化里程和铁路电气化率已位居世界第一，目前已有运行的电气化铁路路线供电系统中输配电及控制设备的更新换代也将对行业市场需求产生较大支撑作用。

## （2）城市轨道交通方面

根据国家统计局第七次全国人口普查数据显示，2020 年我国常住人口城镇化率达到 63.89%，比 2010 年提高了 14.21 个百分点，与前一个 10 年提高 13.46 个百分点相比，常住人口城镇化率在近十年间提升速度有所加快。随着中国城镇居民人口总数不断增长，截至 2020 年年末全国民用汽车保有量已达到 28,087 万辆，意味着中国的城市交通状况正面临着严峻的挑战。

城市轨道交通相较于公交汽车、民用汽车等传统交通工具，有较大的运输能力、具备准时性、便捷性、舒适性、安全性和环保性等优点，基于上述优点，城市轨道交通获得了众多城市和政策青睐，近年来各主要城市纷纷参与城市轨道交通建设，且在建线路规模呈现逐年增长趋势。根据中国城市轨道交通协会发布的《城市轨道交通 2020 年度统计和分析报告》，截至 2020 年底，中国大陆地区有 57 个城市在建线路总规模为 6,797.5 公里，在建线路 297 条，其中 31 个城市在建线路为 3 条及以上。

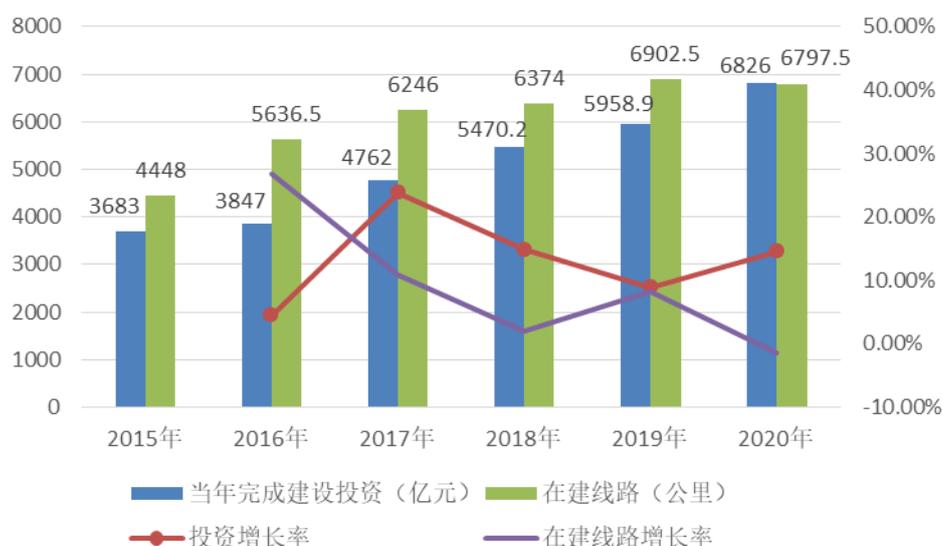
图：2020 年内地城市地铁运营里程排名（前二十名）



资料来源：中国城市轨道交通协会

2015年至2020年，大陆地区年度城市轨道交通完成建设总投资额从3,683亿元增长至6,826亿元，年均复合增长率达到13.13%，城市轨道交通在建线路总里程数也从4,448公里增长至6,797.5公里，年均复合增长率达到8.85%。

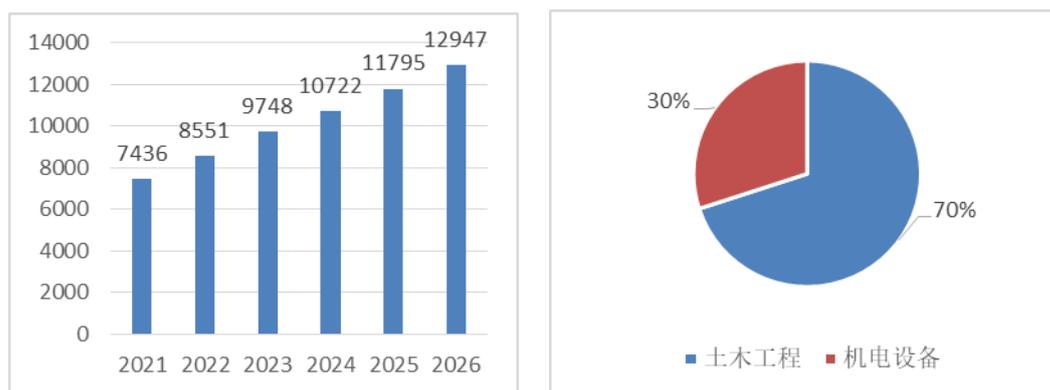
图：2015-2020 年城市轨道交通完成建设投资额（亿元）及增长率



资料来源：中国城市轨道交通协会

目前，全国各地城市轨道交通建设辐射范围不断扩大，根据前瞻行业研究院预测，到2026年，地铁运营里程有望突破12000公里，年均复合增长率为11.73%。

图：2021-2026 地铁运营里程预测（公里） 图：地铁建设中投资占比（以北京地铁 4 号线为例）



资料来源：前瞻产业研究院

城市轨道交通供电系统一般划分为外部电源、主变电所、牵引供电系统、动力照明系统、电力监控系统等多个部分，其中主变电所的功能是接受城市电网高压电源（通常为110kV），经变压器降压为牵引变电所、降压变电所提供中压电源（通常为35kV或10kV），牵引供电系统的功能是将交流中压经降压整流变成直流1500V或直流750V电压，为地铁列车提供牵引供电。包括牵引变压器、整流变压器、动力变压器和环境控制柜等产品在内的输配电及控制设备投资是城市轨道交通建设的重要组成部分，以地铁为例，城市轨道交通建设主要可以分为土木工程建设和以机车购置、信号系统建设、地铁供电系统建设为主的机电设备安装建设，其中土木工程费用在地铁建设费用中占比约为70%，机电设备安装建设约占比30%。

2019年9月，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，提出建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展。2021年2月，中共中央、国务院印发了《国家综合立体交通网规划纲要》，提出要推进都市圈交通运输一体化发展，深入实施公交优先发展战略，构建以城市轨道交通为骨干、常规公交为主体的城市公共交通系统，推进以公共交通为导向的城市土地开发模式，提高城市绿色交通分担率，超大城市充分利用轨道交通地下空间和建筑，优化客流疏散。在上述国家战略规划和政策支持下，城市、城际轨道交通投资建设事业有望进一步提升发展速度，给应用于城市、城际轨道交通供电系统中的输配电及控制设备市场带来更加广泛的需求。

### (3) 配电网改造方面

配电网是国民经济和社会发展的重大公共基础设施,是电力系统中将电力运送至终端用户使用的最后环节,配电网的发展和改造直接关系企业、居民住宅等终端用电环境。我国电力系统建设初期,电源投资高于电网投资,电网投资建设中输电网投资比例又高于配电网投资,配电网整体供电稳定性、可靠性不足,用电水平相对国际先进水平有一定差距,城乡区域发展不平衡,供电质量有待改善。近年来,我国配电网建设投入不断加大,配电网发展取得显著成效。

2015年8月,国家能源局发布了《配电网建设改造行动计划(2015~2020年)》,提出加快建设现代配电网,以安全可靠的电力供应和优质高效的供电服务保障经济社会发展,为全面建成小康社会提供有力支撑,提升供电能力,实现城乡用电服务均等化,构建简洁规范的网架结构,保障安全可靠运行,推进配电自动化和智能用电信息采集系统建设,实现配电网可观可控,满足新能源、分布式电源及电动汽车等多元化负荷发展需求,推动智能电网建设与互联网深度融合等配电网改造目标。

表:配电网建设改造指导目标

指标	单位	2014年	2017年	2020年
1.供电可靠率	%	99.35	99.69	99.82
其中:中心城市(区)	%	99.95	99.97	99.99
城镇	%	99.80	99.85	99.88
乡村	%	99.16	99.45	99.72
2.用户年均停电时间	小时	57.0	27.0	15.7
其中:中心城市(区)	小时	4.4	2.6	1.0
城镇	小时	17.5	13.2	10.0
乡村	小时	73.6	48.0	24.0
3.综合电压合格率	%	95.88	97.53	98.65
其中:中心城市(区)	%	99.94	99.96	99.97
城镇	%	96.92	97.95	98.79
乡村	%	90.77	94.69	97.00
4.110千伏及以下线损率	%	6.2	6.1	6.0
5.高压配电网容载比		2.01	1.8-2.2	1.8-2.2
6.乡村户均配变容量	kVA	1.55	1.8	2.0
7.配电自动化覆盖率	%	20	50	90
8.配电通信网覆盖率	%	40	60	95

9.智能电表覆盖率	%	60	80	90
-----------	---	----	----	----

资料来源：《配电网建设改造行动计划(2015~2020年)》

在国家能源主管部门推动下，电网企业加大配电网投资，配电网规模大幅提升，供电可靠性和供电质量持续提高，截至 2020 年，配电网投资连续 7 年超过输电网，农村配电网改造升级、世界一流城市配电网建设等配电网工程持续推进，取得显著成效。中心城市智能化建设和应用水平大幅提高，供电质量达到国际先进水平。

虽然“十三五”期间配电网改造已取得显著成效，但由于数字新基建、电动汽车充电桩等新产业将引发电力需求剧增，要求配电网系统提供足够容量和高可靠性电力，同时低速风电、楼宇光伏发电等新型分布式清洁能源发展迅速，需要配网系统能够更加有效地吸纳这些不稳定的分布式电源，因此“十四五”期间，配电网升级改造和智能化趋势仍是电网投资建设重点。包括江苏、山东、湖北、四川、内蒙古等在内的多个省市均在“十四五”规划中明确加大配电网提档升级和智能化改造目标，未来各省市的配电网升级改造和智能化发展进程对输配电及控制设备产品仍有较大市场需求。

#### （四）行业技术情况

##### 1、行业技术水平及技术特点

输配电及控制设备行业是技术密集型产业，是电力电磁技术、金属材料、绝缘材料、机械加工和制造技术、检测与控制和信息数字化处理技术多种学科交叉的行业，专业技术综合性强。根据下游应用领域对输配电产品的具体使用要求，同时随着新技术、新材料的不断应用，行业技术水平迅速发展，输配电及控制设备行业不断提升产品在各种终端使用场景下的环境适应性，同时降低能耗、噪音，保证高效节能性、安全性、稳定性、环保性。输配电及控制设备企业的发展趋势趋向高效节能、绿色环保和智能化，同时产品电压等级、系统整体解决方案和定制化能力都能得到较大提升。

##### 2、行业技术发展趋势

###### （1）高效节能性和环保性

近年来，国家标准和下游客户对变压器行业高效节能性和环保性提出了更高要求，2020 年，工信部、市场监管总局和国家能源局共同发布《变压器能效提升计划（2021-2023 年）》，提出：到 2023 年，高效节能变压器在网运行比例提高 10%，当年新增高效节能变压器占比达到 75%以上。未来变压器行业内企业将围绕高效节能型产品的研发设计、生产制造、运行维护等领域进行竞争，大幅提升产业链的环保性、绿色化水平。

###### （2）电压等级提升

高电压输电具有输电容量大、送电距离长、线路损耗低、工程投资省和联网能力强等优点，随着变压器等输配电产品的电压等级提高，对变压器企业产品的各项技术参数和规格性能要求越复杂，技术门槛会随之提升，行业内竞争程度会相对降低。根据前瞻产业研究院数据，2018年国内变压器制造企业中，500kV以上变压器的生产企业近30家；220kV及以上企业约50家；110kV及以上具有一定规模的生产企业约130家左右。

### （3）系统整体方案和定制化能力

输配电及控制设备行业内企业数量较多，竞争压力较大，技术水平参差不齐，行业内主要采用招投标的模式获取订单，拥有核心技术、具备设计系统整体解决方案和定制化能力的输配电及控制设备企业更能够满足下游客户的定制化产品需求，在市场竞争和招投标过程中脱颖而出。

### （4）配电网智能化

相对于传统的配电网而言，智能配电网具有更高的安全性能、更强的诊断能力和自我修复能力，可以很好的解决供电突然间断等突发问题。目前我国配电自动化和智能化水平与国外发达国家相比较低。国家发改委和能源局在《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》中提到，要实施城乡配电网建设和智能化升级，持续开展配电网和农网改造建设，推动智能电网建设，提升配电自动化覆盖率，增强电网分布式清洁能源接纳能力以及对清洁供暖等新型终端用电的保障能力。近年来国家电网等电网公司均在加大对智能电网的投资建设，对变压器及成套开关控制设备向智能化方向发展提出了新的要求。

## （五）行业特有经营模式

输配电及控制设备行业销售模式主要以招投标为主，商业谈判为辅来进行订单和合同的获取，因客户对产品的各项技术参数的要求差异，大多数产品需要根据客户的使用要求进行方案设计再进行定制，因此目前输配电及控制设备企业主要以销定产，即根据客户的订单制定相应的生产计划并进行生产配送排期。

## （六）行业周期性、区域性或季节性特征

### 1、周期性

输配电及控制设备行业上游为有色金属、钢材、电子元器件等行业，原材料成本受上游有色金属、钢材和电子元器件行业影响，产品需求受下游电力电网、国家铁路、城市轨道交通等基础设施建设、化工和汽车制造等与国民经济景气程度息息相关的行业影响，因此其周期性与国民经济发展的周期性基本一致。

### 2、区域性

输配电及控制设备行业产品广泛应用于电力电网、铁路、城市轨道交通、化工、汽车制造等多行业多领域，各地区需求亦无明显差异，因此无明显区域性特征。

### 3、季节性

输配电及控制设备主要应用于电网、发电企业、轨道交通、化工、汽车制造等领域，下游客户一般在每年一季度制定当年的投资和招标计划，必须经过申报、审批等过程，投资计划审批通过后，再随后陆续组织实施招标采购，需要一定时间，此外，受元旦、春节等假期的影响，一季度收入占比相对较低，而在三四季度，部分客户为完成当年计划，会进行集中招标采购，收入占比相对较高，因此输配电及控制设备行业存在一定的季节性特征。

#### (七) 行业壁垒

输配电及控制设备行业是技术密集型产业，是电力电磁技术、金属材料、绝缘材料、机械加工和制造技术、检测与控制和信息数字化处理技术多种学科交叉的行业，专业技术综合性强。根据下游应用领域对输配电产品的具体使用要求，同时随着新技术、新材料的不断应用，行业技术水平发展迅速，具有一定的行业壁垒。

#### 1、产品需获得资质认证

详见本节“四、（二）、1、输配电及控制设备行业涉及的资质及产品认证要求”。部分特殊应用领域对输配电设备有更严格的准入要求，如近年来，铁路行业对部分输配电产品除了型式试验报告以外，还要求经过中铁检验认证中心有限公司进行产品认证，即 CRCC 认证，随着准入要求的提升，CRCC 产品认证目录也在不断增加。因此输配电及控制设备行业有一定产品资质认证门槛，并且部分特殊应用领域的资质认证要求仍在不断提升。

#### 2、技术壁垒

输配电及控制设备行业是技术密集型产业，是电力电磁技术、金属材料、绝缘材料、机械加工和制造技术、检测与控制和信息数字化处理技术多种学科交叉的行业，专业技术综合性强。根据下游应用领域的差异，部分变压器和开关设备通常在户外严苛环境条件下运行，需具备高安全性、稳定性、保温隔热、防腐蚀、防雨淋等性能，对于生产工艺、材料技术以及检验技术方面均有非常高的要求。

部分输配电设备产品需要根据下游客户进行规格参数和性能结构方面进行定制化生产，对输配电行业内企业的技术研发水平、系统整体解决方案的设计能力和定制化能力都有较高要求。高水平的技术储备和丰富的行业发展经验是保证输配电设备企业研发先进性、产品优质性、售后服务可靠性的必要条件，对企业在行业内的可持续发展至关重要。因此，对新进入本行业的企业来说有较高的技术壁垒。

### **3、历史安全运行业绩壁垒**

由于输配电设备对于下游应用领域电力系统的安全稳定运行至关重要，因此，行业内厂商不仅需要经过严格产品资质认证和产品型式试验，下游客户还会重点关注企业的输配电产品在该应用领域以往的安全运行业绩，并对安全使用业绩做出明确要求，通常不会选用没有使用记录的产品。对于行业内新进入企业来说，需要较长的时间来获取安全运行业绩，验证自身产品的安全性、稳定性和企业的后续服务能力，因此存在一定的过往安全运行业绩壁垒。

### **4、企业品牌、声誉壁垒**

下游客户对于输配电产品质量、企业的后续服务能力都有很高的要求，企业产品质量优质和完善的售后服务能力能够给企业品牌带来良好的声誉，能够帮助企业进入相关行业和客户的合格供应商名录，在市场竞争中获得更大优势。

### **5、资金壁垒**

输配电设备企业日常生产经营需要较大的资金支持，输配电及控制设备产品的主要生产原材料为铜材、钢材和电子元器件等，本行业相较于上游原材料行业的议价能力不强，获得上游行业给予的信用期限一般较短，且输配电设备产品多用于电力系统、交通运输等基础设施工程项目配套，结算周期较长，因此输配电行业内企业必须拥有较多的运营资金支持才能保持正常的生产经营。同时，输配电设备行业存在一定的规模效应，企业资金实力越强，规模越大，才能在原材料成本、技术研发、人才储备、抵抗周期波动等方面取得优势，在日趋激烈的行业竞争中生存发展。

## **（八）本行业与上下游行业之间的关联性**

输配电及控制设备行业上游为有色金属（铜）、钢材、电子元器件等原材料行业，有色金属、钢材和电子元器件行业受宏观经济影响较大，行业周期与国民经济整体周期一致，如因国内外经济形势、政治形势变化导致上游行业原材料价格大幅增加，可能会对输配电及控制设备行业的生产成本和利润情况产生一定影响。

下游行业主要为电力电网、国家铁路、城市轨道交通等基础设施建设、化工和汽车制造等与国民经济景气程度息息相关的行业，周期性与国民经济发展的周期性基本一致，下游行业的发展速度直接影响输配电及控制设备行业的产品需求。随着国内新基建周期启动、配电网智能化改造、轨道交通的持续发展和新能源的普及，输配电及控制设备行业有望进一步提升市场容量，获得较大发展机遇。

## **（九）发行人在行业中的竞争情况**

### **1、发行人产品的市场地位**

目前，国内输配电及控制设备行业竞争较为激烈，根据前瞻产业研究院，输配电设备企业第一梯队为 ABB、西门子等跨国集团公司，保定天威保变电气股份有限公司、特变电工股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司等国内大型企业通过提升产品的技术水平和等级成为第二梯队，跨国集团公司和国内大型输配电设备制造企业在产品技术水平和电压等级上相较于其他民营企业有较大的优势，高压、特高压市场集中度相对较高，竞争较小。本公司在内的其他民营企业凭借自身较为灵活的经营机制和市场开拓能力在中低压产品市场形成了一定的市场份额，公司产品凭借优质的质量和先进的技术水平，获得了行业和客户的广泛认可。

近年来，公司主要产品经行业协会审定，多次入选相关推荐目录。公司还曾作为全国联合设计组成员单位参与 24kV（20kV）箱式变电站产品的设计。公司经过多年在输配电设备领域的经营发展，已在铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面有丰富的经验，依靠优质的产品和服务获得客户的广泛认可，树立了良好的口碑。公司与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡广盈集团、无锡地铁集团、青岛特锐德等行业和地区内知名企业建立了稳定的业务合作关系，此外公司还与知名跨国企业施耐德电气签署合作协议，成为其部分产品的授权制造厂商。经过多年发展，公司产品在国家高速铁路建设、城市轨道交通等细分领域具有一定竞争力。

## **2、发行人竞争优势**

### **（1）行业经验和人才优势**

公司自成立之初就专注于变压器、高低压成套设备、箱式变电站等输配电设备制造领域，已积累了十余年的行业经验，能够深刻理解行业发展规律和准确把握市场需求特点与趋势，及时实施产品技术创新与制造工艺改进，同时公司以客户为关注焦点，用更新的技术，更好的服务满足客户的需求。

经过十余年的发展，公司已建立了一支以总经理马锡中为首的，始终专注于输配电行业，拥有丰富从业经验的稳定管理团队和优秀技术人才队伍，公司主要核心技术人员从九十年代就已进入变压器制造行业，具备深厚的专业知识和丰富的实务经验，对国内输配电行业细分市场有深入的研究，公司核心技术人员、总工程师李辉明研发的节能型非晶合金变压器于 2020 年 12 月获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖。

近年来公司管理团队和技术人才队伍保持稳定，通过团队的不懈努力，使公司在市场开拓、产品创新、生产制造与品质管理等方面均取得了快速发展。

### **（2）技术和产品种类优势**

公司为高新技术企业，设有专门的技术部门负责技术问题处理和研发，并建立了独立的检测中心，检测中心于 2019 年 4 月通过了沈阳变压器研究所关于 10kV 试验系统比对测试。自成立以来，公司高度重视技术创新、开发和知识产权的保护，坚持以市场为导向，以品质成本最优化为原则，致力于新产品、新技术的研究开发工作，形成了专业配置合理、紧密跟踪行业动态、快速响应市场需求的研发创新体系，创新能力不断增强。

公司始终坚持“产品创新、科技先行”的宗旨，注重新技术、新产品的研发。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有 47 项已授权专利，掌握了多项应用于树脂绝缘浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站等产品的核心技术，提升公司变压器等主要产品在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高环境污染等极端运行环境下的稳定性、可靠性。

公司产品种类丰富，包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站等输配电行业主要产品，生产的变压器电压等级涵盖 10kV、20kV、27.5kV（铁路专用）、35kV，能够充分满足客户需求。在专业化生产及质量管理下，结合公司技术优势，公司生产的变压器、成套设备和箱式变电站等核心产品质量优质，获得了市场广泛认可。

### **(3) 专业化生产和质量管理优势**

公司管理规范，生产组织管理已形成专业化体系，生产制度和工艺流程严谨，安全环保设施配套齐全，生产装备精良，生产人员专业知识和技能经验丰富，并建立了独立的检测中心，能够快速响应客户的订单需求。公司先后通过了 ISO9001: 2015 质量管理体系认证、ISO14001: 2015 环境管理体系认证和 ISO45001: 2018 职业健康安全管理体系认证。

公司已形成一套完整、严谨的产品排产、生产业务流程，严格按照 ISO9001: 2015 质量管理体系要求，通过全员参与质量管理，严控原材料、生产过程、出厂成品等各道程序，确保为客户提供质量优异的产品。公司产品质量已得到行业和重要客户的广泛认可，2019 年度至 2021 年度连续三年公司均获得无锡地铁集团有限公司授予的“优秀供应商”或“优秀供货商”荣誉称号。此外还与知名跨国企业施耐德电气签署合作协议，成为其部分产品的授权制造厂商。

### **(4) 细分领域业绩积累和先发优势**

一般来说，国家高速铁路和城市轨道交通建设输配电设备供应市场具有一定的准入门槛和过往业绩壁垒，进入难度高，客户会根据产品型式试验报告、在高速铁路和城市轨道交通建设方面设备供货业绩、安全运行业绩等多维度指标对输配电设备厂商进行筛选考量。公司自成立初期就致力于国家高速铁路建设输配电设备的研发、生产，进入国家高速铁路建设细分领域市场的时间相对较早，具有一定的先发优势和业绩积累，与细分领域中的包括中国铁

路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团在内的优质客户建立了良好、稳定的业务合作关系。目前公司产品主要用于高速铁路建设细分领域，自成立以来，公司生产的变压器、高低压成套设备和箱式变电站等主要产品已在包含京广铁路、兰渝铁路、兰新铁路、成渝铁路、成贵铁路、沪通铁路、连盐铁路、鲁南高铁、川藏铁路、茂湛铁路、包神铁路、靖神铁路等几十条高速铁路客运和普速货运线路成功、安全运行，在国家高速铁路输配电细分领域市场具有较强的竞争力。

城市轨道交通建设输配电设备市场也是公司近年来重点发展的细分领域，经过公司近五年在城市轨道交通领域的耕耘，公司产品已应用于无锡地铁、上海地铁、广东清远磁悬浮项目、长沙地铁等多条城市、城际轨道交通线路，并具有地铁线路整线运行业绩，公司产品质量已得到行业 and 重要客户的广泛认可，2019 年度至 2021 年度连续三年公司均获得无锡地铁集团有限公司颁发的“优秀供应商”或“优秀供货商”荣誉称号。目前公司已完成城市轨道交通整线供货和运行业绩积累，在城市轨道交通整线运行业绩已被细分领域内重要客户认可，已具备了城市轨道交通输配电设备市场的完全准入资格。

#### **(5) 客户优势**

丰富的行业经验、先进的技术水平、优质的产品质量和系统整体解决方案及定制化能力是公司的核心竞争力，自成立以来，公司依靠快速反应、及时交付、质量稳定、成本控制、售后维护赢得客户信赖。经过在输配电及控制设备行业十余年发展经营，公司已与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡地铁集团、青岛特锐德等行业、地区内知名企业建立了稳定的业务合作关系，有利于公司业务的持续、稳定发展，有利于公司提升行业影响力和企业声誉。

### **3、发行人竞争劣势**

#### **(1) 资金实力劣势**

公司所处行业属于资金和技术密集型行业，目前公司主要依靠自身盈利累积、商业信用等方式满足公司发展的资金需求，融资渠道相对较为单一，资本实力与跨国公司和国内大型输配电设备制造商相比存在较大差距。公司上游铜材、钢材和电子元器件等原材料行业给予的信用期限一般较短，且公司产品多用于铁路建设、城市轨道交通和民用商用住宅配电等基础设施工程项目配套，结算周期较长，因此公司的正常经营生产活动对公司的资金实力有较高的要求。此外、公司产品研发与技术创新、产品产能的扩大均需要大量的资金投入，未来随着业务规模的扩大，公司的资金需求将进一步扩大。如果公司无法拓宽融资渠道获得足够的资金支持，将在一定程度上阻碍公司未来的发展，对公司进一步扩大市场份额和参与市场竞争形成了一定限制。

## **(2) 产能规模劣势**

近年来，随着公司业务规模不断扩大，公司变压器系列产品现有生产设施和生产能力已较难满足下游行业市场需求的持续增长，报告期内变压器及抗雷圈系列产品合计产能利用率分别为 118.20%、93.12%和 94.47%，生产能力已趋于饱和。如不能及时增加公司主要产品产能，将对公司未来经营发展产生不利影响。

## **4、行业发展态势**

### **(1) 行业整体集中度不高，竞争较为激烈**

输配电设备领域细分行业众多，产品种类丰富，行业整体集中度不高，在高压、超高压等对技术要求高的领域，目前国内领先企业较少，处于寡头垄断局面；而在中低压领域，技术门槛相对较低，行业中主要参与者为小型民营企业，数量众多，行业集中度低，竞争较为激烈。

目前，输配电设备企业第一梯队为 ABB、西门子等跨国集团公司，保定天威保变电气股份有限公司、特变电工股份有限公司、西安西电变压器有限责任公司等国内大型企业通过提升产品的技术水平和等级成为第二梯队，并凭借自身技术和研发实力不断缩小与第一梯队的差距，跨国集团公司和国内大型输配电设备制造企业在产品技术水平和电压等级上相较于其他民营企业有较大的优势。其他民营企业凭借自身较为灵活的经营机制和市场开拓能力在中低压产品市场形成了一定的市场份额。

### **(2) 与国民经济和固定资产投资关联度强**

输配电及控制设备行业与国民经济整体发展形势关联性较强，上游原材料主要为铜材、钢材和元器件行业，下游为电力电网、化工、汽车制造和铁路、城市轨道交通等基础设施建设行业。受益于国内良好的经济形势、铁路及城市轨道交通建设、配电网智能化改造和大数据中心建设、5G、新能源电动车充电桩等新基建的拉动，输配电及控制设备行业保持良好增速。根据中国电器工业协会数据，2020 年电器工业全行业主营业务收入为 5.55 万亿元，同比增长 7.27%，利润总额 3,039 亿元，同比增长 14.59%。与固定资产投资关联度强的变压器、电线电缆等领域增幅较快。

## **5、影响行业发展的有利和不利因素**

### **(1) 有利因素**

#### **①国家产业政策支持**

输配电及控制设备行业产品广泛用于国民经济的各个领域，在国民经济发展中起到了重要作用，是国家鼓励发展的重点产业。近年来，国家陆续出台《中国制造 2025》、《配电

网建设改造行动计划（2015—2020年）》、《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》、《变压器能效提升计划（2021-2023年）》、《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》、《国家综合立体交通网规划纲要》等一系列有利于输配电及控制设备行业发展的产业政策和规划纲要，加大对输配电及控制设备行业发展、转型的促进力度，为行业的持续稳定发展提供了有效的产业政策支持。

### ②国民整体经济形势和下游行业发展良好

得益于我国良好的整体经济发展形势，输配电及控制设备行业下游全国铁路及城市轨道交通建设、配电网智能化改造和大数据中心建设、5G、新能源电动车充电桩等新基建产业的拉动，输配电及控制设备市场需求旺盛，行业营收和利润规模保持稳定增长。

### ③产品结构优化，高效节能、绿色环保、智能化产品迎来新机遇

输配电及控制设备行业中低压产品市场参与者众多，技术水平良莠不齐，部分企业产能规模小、资金实力不强、技术和研发能力弱，无法在满足产品基本参数之余对产品降低能耗、降低噪音和智能化等特性进行关注。近年来，国家标准和下游客户对变压器行业高效节能性和环保性提出了更高要求，《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类项目包含“电网改造与建设”、“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等电力行业项目；2020年，工信部、市场监管总局和国家能源局共同发布《变压器能效提升计划（2021-2023年）》，提出：到2023年，高效节能变压器在网运行比例提高10%，当年新增高效节能变压器占比达到75%以上。未来随着国家标准和下游客户对于产品高效节能、环保和智能化需求的提升，行业内部分技术实力、资金实力较弱的小作坊式企业将会更加难以生存，中低压产品市场结构将得到优化，行业内企业将围绕高效节能型产品的研发设计、生产制造、运行维护等领域进行竞争，大幅提升产业链的环保性、绿色化水平。

## （2）不利因素

### ①宏观经济波动影响较大

输配电及控制设备行业状况与宏观经济形势有较强的关联性。如果宏观经济景气度向好，对电力电网、化工、国家铁路、城市轨道交通等行业投资较大，下游行业发展形势良好将会带动对输配电及控制设备的需求；如果宏观经济出现紧缩，上游原材料行业价格波动将会直接对企业生产成本产生较大影响，同时下游行业的市场需求则会削弱。因此，宏观经济的周期性波动将影响输配电及控制设备生产企业收入成本的稳定性。

### ②行业整体研发水平、自主创新能力有待提升

目前国内输配电及控制设备行业内具有基础研究、共性技术研发能力的科研院所、大型骨干企业和具有技术多样性、多元化技术路线的企业数量仍旧偏少，企业研发投入和自主创

新能力相较于施耐德、西门子等跨国企业仍有一定差距，全行业在基础理论、设计方法、设计规范、基础工艺数据、制造工艺、产品可靠性、试验等基础性技术的研究投入仍有较大进步空间。研发投入的不足、自主创新能力的缺乏将导致行业内企业难以拥有核心竞争力，导致行业低端化、无序化竞争。

## 6、发行人竞争要素在报告期内的变化情况及未来可预见的变化趋势

报告期内，公司专注于变压器、高低压成套设备和箱式变电站等输配电设备的研发、生产和销售，在全国高速铁路建设输配电设备等细分领域有较强的竞争实力。经过十余年发展经营，公司已与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡地铁集团、青岛特锐德等行业、地区内知名企业建立了稳定的业务合作关系，报告期内各项竞争要素未发生不利变化。

公司将继续提升产品和服务质量，增加产品技术含量、高附加值，改进生产工艺加工水平，提高创新能力，保持在优势领域的竞争实力。未来随着公司经营策略的稳步实施，竞争优势不会发生不利变化，公司将在巩固现有产品竞争优势基础上，全面提升公司核心竞争力。

**(十) 发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况**

### 1、发行人同行业可比上市公司

经查阅公司同行业可比上市公司公开信息，可比上市公司基本情况如下：

公司名称	注册地区	设立时间	注册资本(亿元)	主营产品
顺钠股份 000533.SZ	广东省	1992.10.28	6.91	成员企业顺特电气设备有限公司是世界最大的干式变压器制造企业之一，专业制造干式变压器、预装式变电站、组合式变压器、中低压开关柜、干式电抗器等电气设备。根据 2020 年年报，公司主营业务收入中输变电产品收入占比为 96.93%。
金盘科技 688676.SH	海南省	1997.6.3	4.26	主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，主要产品面向中高端市场的新能源(含风能、太阳能、智能电网等)、高端装备(含轨道交通、海洋工程等)、节能环保(含高效节能等)等领域。根据 2020 年年报，公司主营业务收入中，干式变压器收入占比为 79.91%，开关柜系列占比 10.95%，箱式变电站系列占比 6.05%。
三变科技 002112.SZ	浙江省	2001.12.29	2.02	主要产品有 500kV 及以下油浸式电力变压器、树脂绝缘和 H 级浸渍干式变压器、防腐型石化专用变压器、组合式变电站、地埋式变压器、

				风电场组合式变压器、非晶合金变压器、单相自保护变压器、电缆分支箱、环网柜、开关柜、特种变压器等多个规格品种。根据 2020 年年报，公司主营业务收入中，变压器占比超过 95%，其中油浸式变压器占比 49.95%，组合式变压器占比 34.01%，干式变压器占比 11.6%。
双杰电气 300444.SZ	北京市	2002. 12.13	7.25	主要经营配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括 40.5kV 及以下环网柜、箱式变电站、柱上开关、高低压成套开关柜、110KV 及以下各类变压器、配网自动化监控系统及其它配电自动化产品，适用于电力、铁路、石化、地铁、市政建设、军工、钢铁、煤炭等行业。根据 2020 年年报，公司主营业务收入中，环网柜占比 40.16%，变压器占比 27.74%，箱式变电站占比 11.8%。
白云电器 603861.SH	广东省	1989. 7.5	4.42	专注于成套开关控制设备的研发、制造、销售与服务，产品可分为低压成套开关设备、中压成套开关设备、相关电力电子产品及气体绝缘金属封闭开关设备四大类。其中，用于配电领域的中、低压成套开关设备是公司的主导产品。根据 2020 年年报，公司主营业务收入中，成套开关设备占比 59.2%，电力电容器 22.96%，变压器占比 11.18%。
新特电气 301120.SZ	北京市	1985. 3.16	1.86	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，2020 年度主营业务收入中变压器占比 94.20%，电抗器 4.40%，其他收入 1.40%。
江苏华辰 603097.SH	江苏省	2007. 9.4	1.20	主要产品包含干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备的研发、生产和销售。

## 2、发行人同行业可比上市公司选取标准

公司主要从事变压器、高低压成套设备及箱式变电站等输配电设备产品的研发、生产及销售。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所属行业为制造业中的“电气机械和器材制造业（C38）”；根据国家统计局起草，国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会批准发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”；根据全国中小企业股份转让系统有限公司公布的《挂牌公司管理型行业分类指引》，公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”。

因输配电及控制设备行业细分产品种类众多，且产品电压等级存在较大差异，各细分领域产品技术水平、价格水平和企业规模差异较大。亿能电力生产的主要产品为电压等级 10-35kV 变压器、箱式变电站和成套开关设备，因此选取 wind 行业“机械设备-电工电网-中压设备”中产品电压等级相近的企业作为候选可比公司。最后以最近一年输配电及控制设备收入占比是否超过 50%、主要产品是否包含变压器等标准选取顺钠股份、金盘科技、三变科

技、双杰电气、白云电器作为同行业可比公司。

新华都特种电气股份有限公司（简称“新特电气”，证券代码“301120.SZ”）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，2020年度主营业务收入中变压器占比94.2%；江苏华辰变压器股份有限公司（简称“江苏华辰”）主营业务为干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备的研发、生产和销售，2021年度，江苏华辰主营业务收入中干式变压器占比58.69%，箱式变电站占比13.66%，电气成套设备占比5.32%，上述两家公司生产工艺和业务模式与发行人相似，具有一定的可比性，故添加上述两家公司为发行人同行业可比公司。

选取标准	顺钠股份	金盘科技	三变科技	双杰电气	白云电器	新特电气	江苏华辰
所属行业为输配电及控制设备制造业	是	是	是	是	是	是	是
主要产品电压等级为10kV-110kV	是	是	是	是	是	是	是
输配电及控制设备收入占比超过50%	是	是	是	是	是	是	是
主要产品包含变压器	是	是	是	是	是	是	是

### 3、发行人与同行业可比上市公司比较情况

#### (1) 经营情况

报告期内，公司与同行业可比上市公司主要经营数据如下：

单位：万元

公司	项目	2021年12月31日/2021年	2020年12月31日/2020年	2019年12月31日/2019年
顺钠股份 (000533.SZ)	资产总额	237,480.96	244,436.90	236,930.07
	营业收入	145,873.48	147,767.49	137,370.55
	毛利率	22.52%	24.37%	28.84%
	净利润	-2,034.11	8,549.18	-1,025.21
金盘科技 (688676.SH)	资产总额	538,160.14	402,003.07	330,169.83
	营业收入	330,257.66	242,265.06	224,426.08
	毛利率	23.51%	26.77%	27.22%
	净利润	23,543.57	23,194.34	20,969.54
三变科技 (002112.SZ)	资产总额	125,958.63	111,417.51	104,009.29
	营业收入	103,365.06	101,033.80	71,038.99

	毛利率	16.38%	20.13%	21.42%
	净利润	1,856.45	3,172.36	1,001.23
双杰电气 (300444.SZ)	资产总额	339,480.08	264,856.19	286,860.04
	营业收入	117,128.13	123,134.84	170,125.08
	毛利率	16.86%	24.94%	24.08%
	净利润	-13,186.61	2,051.25	-97,357.33
白云电器 (603861.SH)	资产总额	812,330.46	725,029.91	680,398.36
	营业收入	351,276.95	302,837.63	286,096.35
	毛利率	18.11%	21.34%	23.10%
	净利润	4,422.93	8,627.40	15,394.90
新特电气 (301120.SZ)	资产总额	85,774.09	75,235.03	69,033.48
	营业收入	40,799.49	34,069.34	27,090.06
	毛利率	35.69%	41.09%	43.92%
	净利润	8,429.42	8,299.43	6,799.47
江苏华辰 (603097.SH)	资产总额	84,658.93	66,491.37	54,283.80
	营业收入	87,105.08	68,146.46	63,185.61
	毛利率	22.46%	28.83%	29.29%
	净利润	7,841.66	8,273.75	6,885.74
行业平均值	资产总额	<b>317,691.90</b>	<b>269,924.28</b>	<b>251,669.27</b>
	营业收入	<b>167,972.26</b>	<b>145,607.80</b>	<b>139,904.67</b>
	毛利率	<b>22.22%</b>	<b>26.78%</b>	<b>28.27%</b>
	净利润	<b>4,410.47</b>	<b>8,881.10</b>	<b>8,337.61</b>
亿能电力 (837046.NQ)	资产总额	26,537.01	25,269.00	19,270.98
	营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
	毛利率	28.14%	34.36%	31.09%
	净利润	2,632.91	2,348.69	1,907.77

注：①上述可比公司财务数据来源为披露的定期报告及招股说明书、上市公告书等公开资料；②双杰电气 2019 年度净利润-97,357.33 万元，因子公司天津东皋膜停产，对其固定资产、存货以及合并层面的商誉、可辨认净资产等计提减值导致，无法反映正常经营净利润水平，因此在计算 2019 年净利润行业平均值时剔除双杰电气。

因选取的同行业可比公司均为上市公司，成立时间早，在行业内发展积累时间较长，规模较大，在资产总额、营业收入指标上，同行业可比上市公司平均值高于发行人；在毛利率指标方面，公司毛利率水平高于可比公司平均值，显示公司有较好的盈利能力；在净利润指标方面，报告期内可比上市公司净利润波动较大，公司净利润较为稳定，显示公司有较稳定的盈利能力。

## (2) 市场地位

### ① 同行业可比公司市场地位

同行业可比上市公司成立时间早，规模较大，均为国内输配电及控制设备行业内知名企业。上述可比公司市场地位较高，资金实力强，产品多应用于国家大型输配电工程，市场占有率相较于发行人更高。

### ② 发行人市场地位

公司的市场地位情况，详见本节“（九）发行人在行业中的竞争情况”之“1、发行人产品的市场地位”。

## (3) 技术实力

公司与同行业可比上市公司在研发支出和研发投入占比方面的情况如下：

公司	项目	2021年	2020年	2019年
顺钠股份 (000533.SZ)	研发支出（万元）	6,170.64	5,951.11	5,856.17
	占营业收入比例	4.23%	4.03%	4.26%
金盘科技 (688676.SH)	研发支出（万元）	15,758.08	11,190.53	10,146.09
	占营业收入比例	4.77%	4.62%	4.52%
三变科技 (002112.SZ)	研发支出（万元）	3,264.56	3,403.94	2,466.08
	占营业收入比例	3.16%	3.37%	3.47%
双杰电气 (300444.SZ)	研发支出（万元）	9,314.72	7,311.90	10,339.99
	占营业收入比例	7.95%	5.94%	6.08%
白云电器 (603861.SH)	研发支出（万元）	12,607.31	9,674.64	10,834.16
	占营业收入比例	3.59%	3.19%	3.79%
新特电气 (301120.SZ)	研发支出（万元）	1,666.26	1,567.20	1,291.12
	占营业收入比例	4.08%	4.60%	4.77%
江苏华辰 (603097.SH)	研发支出（万元）	3,678.68	2,724.90	2,477.02
	占营业收入比例	4.22%	4.00%	3.92%
平均值	研发支出（万元）	7,494.32	5,974.89	6,201.52
	占营业收入比例	4.57%	4.25%	4.40%
亿能电力 (837046.NQ)	研发支出（万元）	839.96	1,085.18	897.43
	占营业收入比例	4.09%	6.48%	5.44%

注：①上表中研发支出包含费用化及资本化的研发投入，数据来源为上市公司定期报告。②由于部分可比公司年报未披露研发费用资本化金额，故用2021年研发费用代替研发支出金额。

报告期内，公司研发投入占营业收入比例总体高于同行业可比上市公司，2021年度公

司研发投入占营业收入比例略低于行业平均值，主要因为可比公司双杰电气研发投入占比显著高于行业平均水平导致，剔除该公司影响，其他可比公司研发投入占比平均值为 4.01%；由于可比公司资金规模大、主营业务范围较广等原因，研发支出绝对金额高于发行人。

公司与同行业可比上市公司在所取得的专利数量方面的情况如下：

项目	顺钠股份	金盘科技	三变科技	双杰电气	白云电器	新特电气
专利数量	新增 24 项	189	52	252	新增 32 项	68
亿能电力	47					

注：①顺钠股份、金盘科技、三变科技、双杰电气三家公司专利数据来源为 2021 年年报等公开信息；②白云电器 2020 年年报披露新增 32 项专利，2021 年年报未披露相关专利信息，③新特电气专利数据来源为招股说明书。

由于可比公司成立时间较早，主营业务范围较广，金盘科技、双杰电气、白云电器和新特电气已授权专利数量高于发行人，公司已授权专利数量与顺钠股份、三变科技相近。

公司是高新技术企业，始终坚持“产品创新、科技先行”的宗旨，注重新技术、新产品的研发。截至 2021 年 12 月 31 日，公司已拥有 47 项已授权专利，掌握了多项应用于树脂绝缘浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站等产品的核心技术，在提升公司变压器等主要产品低能耗、低噪音、绝缘性、防腐蚀等方面有一定技术优势。

#### （4）技术实力关键业务数据、指标

公司与同行业可比上市公司的关键业务数据、指标的比较情况，详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“二、资产负债等财务状况分析”之“（一）应收款项”，“（二）存货”，“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”，“（四）主要费用情况分析”。

（5）发行人与相关可比公司在主营业务、产品类型、产品结构、主要工艺、生产经营模式、主要客户方面的比较情况如下：

公司名称	主营业务	产品类型	产品结构	主要工艺	生产经营模式	主要客户
发行人	主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输电及控	变压器、高低压成套开关设备、箱式变电站系列、抗雷圈	2021 年度，主营业务收入中变压器、高低压成套开关设备、箱式变电站系列、抗雷圈收入占比分别为 61.74%、24.92%、9.63%及	公司主要产品干式变压器铁芯系自主设计后通过定制化外购，线圈采用环氧树脂真空浇注工	以招标或协商签订获取销售订单；采用以销定产的生产模式，存在部分贴牌生产；销售模式	中国铁路工程集团有限公司、江苏苏电集体资产运营中心、中国国家铁路集团有限公司、国家电网有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、无锡市锡

	制设备的研发、生产和销售		2.77%	艺制作	以直销为主，存在少量经销	能电力工程有限公司、国家能源投资集团有限责任公司等
顺钠股份	成员企业顺特电气设备有限公司是世界最大的干式变压器制造企业之一，专业制造干式变压器、预装式变电站、组合式变压器、中低压开关柜、干式电抗器等电气设备	干式变压器、预装式变电站、组合式变压器、中低压开关柜、干式电抗器等	2021年度，顺钠股份主营业务收入中变压器系列产品收入占比为98.83%	未披露	未披露	2021年年报中未披露主要客户名称。2020年度，顺钠股份前五大客户为施耐德电气设备工程（西安）有限公司、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、重庆京东方显示技术有限公司、中国铁建重工集团股份有限公司和常州博瑞电力自动化设备有限公司
金盘科技	主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售	干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站等输配电及控制设备产品	2021年度，金盘科技营业收入中，变压器系列、箱变系列、开关柜系列产品收入占比分别为75.23%、6.12%及15.05%	干式变压器铁芯使用硅钢片进行裁剪、叠装而成，线圈采用环氧树脂真空浇注工艺、真空压力浸渍工艺制作	非标产品主要采用以销定产模式，标准产品维持适度库存量的生产模式；销售模式以直销为主，存在少量经销	2021年年报中未披露主要客户名称。2020年度，金盘科技前五大客户为维斯塔斯（VESTAS）、西门子（SIEMENS）、通用电气（GE）、中国铁路工程集团有限公司和新疆东方希望新能源有限公司
三变科技	主要经营变压器、电机、电抗器、低压成套电器设备、输变电设备的生产、维修、保养和销售	油浸式电力变压器、树脂绝缘和H级浸渍干式变压器、环网柜、开关柜、特种变压器等12大类	2021年度，三变科技营业收入中油浸式变压器占52.20%，干式变压器占14.41%，组合式变压器占比25.20%，其他业务收入占8.19%	油浸式电力变压器绝缘材料为变压器油，与干式变压器生产工艺有一定差异，干式变压器线圈采用环氧树脂真	以销定产的生产模式，以直销为主的销售模式	客户主要为国家电网公司和南方电网公司及其下属公司

				空浇注工艺		
双杰电气	主要提供智能输配电设备及服务、满足客户多元化能源需求的综合能源服务、推进公司业务数字化转型	包括环网柜、110kV及以下全系列变压器、预装及箱式变电站等产品	2021年度，双杰电气营业收入中环网柜占比30.82%，变压器占比32.90%，箱式变电站占比7.49%	侧重于产品系统方案设计、箱体结构设计，核心部件或通用部件外协生产或外购，最终装配、调试	采用以销定产的生产模式，销售模式以直销为主	客户主要为各级电力公司及其指定的设备采购单位
白云电器	聚焦轨道交通、特高压、智能电网、工业自动化等领域，为客户提供成套设备、解决方案及运维服务	包括成套开关设备、电力电容器、元器件和变压器	2021年度，白云电器营业收入中成套开关设备收入占比70.99%，电力电容器占比16.85%，变压器占比8.48%，元器件占比3.67%	未披露	以参与投标获取订单的直接销售模式为主，采用“以销定产”与“标准物料备产”相结合的生产模式	国家电网、南方电网、轨道交通、5大发电集团、重大工业用户、市政、教育、医疗卫生等领域
新特电气	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	包括变频用变压器、小型变压器、电抗器等产品	2020年度，新特电气主营业务收入中变频用变压器占比93.48%，小型变压器占比0.72%，电抗器占比4.40%，其他收入占比1.40%	设计图纸后制定生产计划，铁芯、线圈、引线等三大部分分别组织生产后再进行装配，线圈制作采用“二次真空法”处理	新特电气产品定制化程度较高，对各笔订单进行独立报价，根据订单情况进行生产，销售模式为直销模式	2020年度，新特电气前五大客户为施耐德、卧龙控股集团有限公司、上海电气富士电机、英威腾（002334.SZ）、合康新能（300048.SZ）
科润智控	输配电及控制设备的研发和产业链的完善，主要从事变压器、高低压成套开关设备、智能	主要包括变压器、高低压成套开关设备、智能集成设备等输配电核心设备	2021年度，科润智控主营业务收入中变压器占比42.95%，高低压成套开关设备占比34.82%，户外成套设备占比19.85%，其他	变压器产品设计图纸后进行材料准备，包括绝缘制作、线圈制作、铁芯制作（油浸式	主要采用“以销定产，以产定采”的经营模式，在收集市场信息、了解客户需求	主要客户群体涵盖了两网及其下属相关公司、电力施工企业、各类工业企业、终端商业用户等。2021年度，科润智控前五大客户为国网浙江省电力

	集成设备等输配电核心设备的研发、制造和销售，产品广泛应用于城乡电网工程、建筑交通配电行业、工业电气自动化控制等领域		占比 2.38%	变压器还需进行油箱制作)，检验合格后进行器身装配	的基础上，在采购、生产、销售、研发等环节创造价值	有限公司、国网江苏省电力有限公司、国网天津市电力有限公司、国网福建省电力有限公司、中国西电集团有限公司，收入占比合计 25.08%
江苏华辰	主要产品包含干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站及电气成套设备的研发、生产和销售	干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站和电气成套设备	2021 年度，江苏华辰主营业务收入中，干式变压器、油浸式变压器、箱式变电站、电气成套设备占比分别为 58.69%、22.07%、13.66% 及 5.32%	干式变压器线圈采用环氧树脂真空浇注或真空浸漆工艺，油浸式电力变压器绝缘材料为变压器油，与干式变压器生产工艺有一定差异	生产模式方面，江苏华辰主要采用“以销定产，标准化产品设置安全库存”的原则组织生产；销售模式方面，以直销为主，买断式经销为辅	公司主要客户为国家电网、上市公司等大型客户等。2021 年度，江苏华辰前五大客户为国家电网有限公司、武汉华辰鼎丰电气有限公司及武汉华辰豪邦电气有限公司、中国石油化工集团有限公司、国家能源投资集团有限责任公司、国加电气设备（北京）有限公司

在主营业务、产品类型、产品结构方面，发行人和同行业可比公司相似度较高：发行人和同行业可比公司主营业务均为输配电及控制设备的研发、生产和销售，产品类型主要包括变压器、高低压成套开关设备和箱式变电站等输配电及控制设备，可比公司产品结构中变压器、成套开关设备、箱式变电站系列产品占比均较高，与发行人产品结构相似。

在生产工艺方面，由于产品具体种类存在一定差异，发行人与可比公司生产工艺存在一定差异：发行人主要产品为环氧树脂浇注干式变压器，主要采用环氧树脂进行真空浇注工艺进行线圈制作，与金盘科技、科润智控和江苏华辰的干式变压器生产工艺相近；与新特电气的变频用变压器相比，除了绝缘材料等级不同、线圈处理工艺不同外，主要生产工艺及流程相近；与三变科技生产工艺差异较大，主要系三变科技生产的变压器类型为油浸式变压器，在变压器制造过程中绝缘材料为变压器油。此外，可比公司铁芯主要通过将硅钢片进行裁剪、叠装自行生产，发行人铁芯系自主设计后，向铁芯制造企业进行定制化采购。

在经营模式方面，由于行业整体运行模式较为成熟，行业内企业经营模式也相对一致，在订单获取方式上，主要以招投标为主，协商签订为辅；生产模式主要为以销定产的方式；销售模式以直销为主，发行人与同行业可比公司的经营模式相近。

在主要客户方面，由于发行人在铁路输配电及控制设备领域深耕多年，主要客户集中在铁路领域的大型国有集团公司下属企业等；同行业可比公司客户主要集中在国家电网、南方电网下属企业和施耐德、西门子等跨国集团企业，客户结构存在一定差异。

**(6) 发行人与相关可比公司在关键业务数据及业绩指标方面的比较情况如下：**

2019年至2021年，公司与相关可比公司在关键业务数据及业绩指标方面的比较情况如下：

①2021年

单位：万元

公司名称	营业收入	营业成本	营业毛利率 (%)	净利润	净利率 (%)
顺钠股份	145,873.48	113,015.56	22.52	-2,034.11	-1.39
金盘科技	330,257.66	252,624.21	23.51	23,543.57	7.13
三变科技	103,365.06	86,432.72	16.38	1,856.45	1.80
双杰电气	117,128.13	97,374.93	16.86	-13,186.61	-11.26
白云电器	351,276.95	287,667.98	18.11	4,422.93	1.26
新特电气	40,799.49	26,236.16	35.69	8,429.42	20.66
科润智控	65,121.51	52,557.99	19.29	4,294.34	6.59
江苏华辰	87,105.08	67,540.84	22.46	7,841.66	9.00
发行人	20,537.30	14,757.54	28.14	2,632.91	12.82

②2020年

单位：万元

公司名称	营业收入	营业成本	营业毛利率 (%)	净利润	净利率 (%)
顺钠股份	147,767.49	111,752.72	24.37	8,549.18	5.79
金盘科技	242,265.06	177,405.97	26.77	23,194.34	9.57
三变科技	101,033.80	80,695.87	20.13	3,172.36	3.14
双杰电气	123,134.84	92,420.20	24.94	2,051.25	1.67
白云电器	302,837.63	238,222.12	21.34	8,627.40	2.85
新特电气	34,069.34	20,071.80	41.09	8,299.43	24.36
科润智控	57,133.48	44,501.39	22.11	5,065.09	8.87

江苏华辰	68,146.46	48,498.71	28.83	8,273.75	12.14
发行人	16,758.86	11,000.63	34.36	2,348.69	14.01

③2019年

单位：万元

公司名称	营业收入	营业成本	营业毛利率 (%)	净利润	净利率 (%)
顺钠股份	137,370.55	97,754.92	28.84	-1,025.21	-0.75
金盘科技	224,426.08	163,335.97	27.22	20,969.54	9.34
三变科技	71,038.99	55,819.68	21.42	1,001.23	1.41
双杰电气	170,125.08	129,159.36	24.08	-97,357.33	-57.23
白云电器	286,096.35	220,012.75	23.10	15,394.90	5.38
新特电气	27,090.06	15,190.76	43.92	6,799.47	25.10
科润智控	47,527.50	35,708.93	24.87	3,805.28	8.01
江苏华辰	63,185.61	44,681.12	29.29	6,885.74	10.90
发行人	16,508.18	11,376.19	31.09	1,907.77	11.56

与同行业可比公司相比较，公司的收入规模较小，主要系公司产品具有“小批量、定制化要求高”的特点，公司的变压器产品多为小批量、小容量的干式变压器产品，且产品定制化程度较高，因此经营规模相对较小。

2021年度，公司的营业收入为2.05亿元人民币，而可比公司中，顺钠股份、金盘科技、三变科技、双杰电气及白云电器的营业收入均高于10亿元，约为公司收入规模的5至16倍；江苏华辰、科润智控的营业收入较为接近，约为公司的3至4倍。可比公司中，新特电气的主要产品变频用变压器同样属于高度定制化产品，其营业收入与公司销售规模相对接近，其2020年度、2021年度的营业收入分别为3.41亿元、4.08亿元，约为公司同期营业收入的2倍。

综上，同行业可比公司收入规模相对较大，仅新特电气收入规模与公司相对接近。

#### (7) 公司定制化的主要参数要求

公司确定参与高铁招投标，客户会提供一份数十页的技术规格书，列出主要的技术要求往往有数十项不同的技术规格要求，对应不同的配件要求，公司在设计时要从技术、成本等多角度考虑配置合适的配件，导致产品规格较多。

公司定制化产品招投标的主要技术要求如下：

①使用条件：系统标称电压、电源系统接地形式、安装场所、海拔高度、运行环境温度、

运行环境湿度、空气质量、地震烈度。

②技术参数：干式变压器等级、铁芯要求、线圈要求、变压器的型号、硅钢片的规格、铜的规格、绕组和浇注要求、额定容量、最高工作电压、额定电压、分接范围、相数、防护等级、调压方式、绝缘耐热等级、外形尺寸、控制器要求、远程信号要求、高压和低压的进线方式、底座要求等。

③性能要求：绕组平均温升限值、局部放电水平最大值为 10pc、损耗允许偏差、空载损耗允许偏差、负载损耗允许偏差、总损耗允许偏差、调压器承受短路冲击电流能力、结构和材料、总体重量、设备过载能力等。

### 三、 发行人主营业务情况

#### （一）发行人销售情况和主要客户

##### 1、公司产品的产能与产销情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量和销量，以及产能利用率和产销率情况如下：

产品类别	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
变压器、抗雷圈	产能(kVA)	1,101,260	1,101,260	1,101,260
	产量(kVA)	1,040,334	1,025,503	1,301,740
	内部配套 (kVA)	6,670	23,859	17,179
	销量(kVA)	1,114,818	1,101,422	1,295,572
	外购量(kVA)	19,645	10,960	87,500
	产能利用率	94.47%	93.12%	118.20%
	产销率	105.95%	108.87%	94.05%
高低压成套设备、箱式变电站系列	产能 (台)	1,200	1,200	1,200
	产量 (台)	1,225	1,317	1,307
	销量 (台)	1,857	1,051	1,312
	外购量 (台)	170	146	653
	产能利用率	102.10%	109.76%	108.94%
	产销率	137.69%	68.71%	50.42%

注：①公司主要产品因生产工序相近、共用部分产线等原因分成变压器和抗雷圈、高低压成套设备和箱式变电站系列两类合并计算；②产量以产品入库口径进行统计，含内部配套使用部分，内部配套部分主要为生产后用于自身产品的配套使用；③由于高低压成套设备、箱式变电站等产品定制化程度较高，产品间差异化程度较大，因此该类产品产量、销量、外购量等数据均按照标准工时折算成部分标准型号的高低压开关柜进行统计，并进行取整披露，产能利用率、产销率由实际折算数据进行计算；④产能利用率=产量/产能，产销率=(销量-外购量)/(产量-内部配套量)

报告期内，2019年至2021年末，高低压成套设备、箱式变电站系列不含外购量的产销率分别为50.42%、68.71%及137.69%。2019年及2020年不含外购量的产销率不高，主要系2019、2020年末发出商品数量较大，且部分产品于2021年完成验收、确认收入，导致2021年年初存货于当年确认收入的数量较高，因此2021年不含外购量的产销率相对较高。

高低压成套设备、箱式变电站系列产品2021年1至3月产能利用率相比以前年度较低，主要是受订单安排及第一季度产量相对较小的影响，当期高低压成套设备、箱式变电站系列产品产量下降，因此产能利用率相比以前年度较低。2021年1至3月高低压成套设备、箱式变电站系列产品产能利用率与上年同期相比呈上升趋势，产量与上年同期相比增长比例为111.11%。2021年度，高低压成套设备、箱式变电站系列产品产量与上年相比差异较小，基本保持一致。

## 2、公司产品和服务的销售收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品分类的具体情况，详见本节“一、（三）主营业务收入构成”；报告期内，发行人主营业务收入中不同销售模式的销售金额及占比情况详见本节“一、（四）3、销售模式”；

（1）报告期内公司各类主要产品中的不同类型产品的收入构成情况

报告期内亿能电力主要产品中不同产品类型的主营业务收入构成情况如下：

单位：万元

产品具体类型	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
普通环氧树脂浇注干式变压器	10,731.95	53.10%	9,170.43	55.22%	7,341.61	44.87%
干式有载调压变压器	424.01	2.10%	1,042.82	6.28%	886.92	5.42%
非晶合金干式变压器	745.57	3.69%	1,234.81	7.44%	672.49	4.11%
干式牵引整流变压器等特种变压器	273.38	1.35%	59.33	0.36%	150.70	0.92%
其他变压器	303.03	1.50%	147.75	0.89%	445.19	2.72%
变压器主营业务收入	12,477.94	61.74%	11,655.14	70.19%	9,496.92	58.04%
低压开关柜（GGD、GCK、MNS）	2,338.82	11.57%	951.86	5.73%	1,143.12	6.99%
中置柜	1,252.74	6.20%	954.14	5.75%	238.98	1.46%
配电箱	1,048.17	5.19%	430.54	2.59%	413.21	2.53%
箱式开闭所、AT所	160.97	0.80%	407.12	2.45%	320.19	1.96%

环网柜	226.77	1.12%	352.25	2.12%	113.49	0.69%
其他成套开关设备	7.81	0.04%	65.19	0.39%	17.33	0.11%
高低压成套开关设备 主营业务收入	5,035.28	24.92%	3,161.11	19.04%	2,246.32	13.73%
箱式变电站	1,760.06	8.71%	571.29	3.44%	1,546.20	9.45%
箱式电抗器	124.35	0.62%	213.07	1.28%	531.49	3.25%
其他箱式产品	61.95	0.31%	103.26	0.62%	-	-
箱式变电站系列产品 主营业务收入	1,946.35	9.63%	887.62	5.35%	2,077.69	12.70%
抗雷圈主营业务收入	560.78	2.77%	760.20	4.58%	1,946.45	11.89%
其他产品	188.95	0.93%	141.96	0.85%	596.26	3.64%
<b>主营业务收入</b>	<b>20,209.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00%</b>

(2) 各产品的主要指标以及与同行业可比公司、主要竞争对手对比情况

①变压器产品

公司生产的变压器主要为干式变压器，包含普通环氧树脂浇注干式变压器、干式有载调压变压器、非晶合金干式变压器和干式牵引整流变压器等其他特种变压器，主要指标如下：

产品类型	主要技术指标			安全性		稳定性	节能性	环保性
	电压	容量范围	频率	绝缘等级	是否通过温升试验、短路能力试验	预估使用年限	能效等级	声限等级
普通环氧树脂浇注干式变压器	10-35kV (含27.5kV)	≤25000kVA	50Hz	F/H	是	30年	最高可达一级能效	比JB/T10088标准降低3-10dB
干式有载调压变压器	10-35kV (含27.5kV)	≤16000kVA	50Hz	F/H	是	30年	最高可达一级能效	比JB/T10088标准降低3-10dB
非晶合金干式变压器	10kV	≤2500kVA	50Hz	F/H	是	30年	最高可达一级能效	比JB/T10088标准降低3-10dB
干式牵引整流变压器等其他特种变压器	10-35kV	≤4400kVA	50Hz	F/H	是	30年	三级能效	比JB/T10088标准降低3-10dB

注：1、上述产品技术、性能指标均来源于公司已有项目案例或型式试验报告；2、公司生产的干式变压器主要用于户内，不涉及保温隔热、防腐蚀、防雨淋等性能指标；3、绝缘等级H级、F级要求所使用的绝缘材料极限耐温分别为180度、155度，绝缘等级越高，代表对材料的性能、绝缘系统设计、工艺实现

方案要求越高；4、能效等级系衡量变压器空载损耗和负载损耗水平的指标，能效等级从三级至一级，损耗降低，节能性增强；5、声限等级指一定容量、电压等级的变压器运行时产生噪音值，噪音越小，环保性能越强。

公司生产的干式变压器技术和性能指标与同行业可比公司或主要竞争对手对比情况如下：

公司简称	电压	容量范围	频率	绝缘等级
亿能电力	≤35kV（含 27.5kV 铁路专用电压等级）	≤25000kVA	50Hz	F/H
金盘科技	≤40.5kV	≤45000kVA	50/60Hz、 150-250Hz	F/H
顺钠股份	≤35kV	≤40000kVA	-	F/H
新特电气	≤35kV	≤22500kVA	-	A/H/C
江苏华鹏	≤110kV	≤40000kVA	-	-
施耐德	≤35kV	≤25000kVA	50/60Hz	F/H
ABB	≤72.5kV	≤63000kVA	50/60Hz	F/H

注：以上同行业可比公司或主要竞争对手产品性能指标均来源于招股说明书或官网等公开信息，部分同行业可比公司或主要竞争对手未披露频率、绝缘等级等指标；可比公司或主要竞争对手未披露产品预估使用年限、能效等级、声限等级指标。

公司生产的干式变压器电压等级在 35kV 及以下，与金盘科技、顺钠股份、新特电气、施耐德等可比公司或竞争对手相近，低于江苏华鹏和 ABB 干式变压器电压等级，但公司在生产 27.5kV 铁路专用电压等级变压器方面有一定优势。在变压器容量方面，公司产品的最大容量为 25000kVA，小于金盘科技、顺钠股份、江苏华鹏和 ABB 公司，与施耐德持平，略高于新特电气。在变压器频率方面，亿能电力变压器频率为 50Hz，金盘科技、施耐德及 ABB 公司均优于亿能电力。在变压器绝缘等级指标方面，亿能电力与可比公司和主要竞争对手产品都能达到 F 级和 H 级，公司在绝缘等级指标上已处于行业领先水平。

## ②高低压成套开关设备

公司生产的高低压成套开关设备主要包括低压开关柜（GGD、MNS、GCK）、中置柜、环网柜、箱式开闭所、AT 所和低压配电箱等产品，主要技术和性能指标如下：

产品类型	技术指标			安全性、稳定性指标					
	额定工作电压	额定工作电流	频率	绝缘电压/额定工频耐受电压	短时耐受电流	防护等级	使用环境温度（℃）	海拔限制（米）	污染等级
低压开关柜（GGD）	380V	400-3150A	50Hz	660V	15-50kA	IP20-IP40	-35~+45	≤4000	3
低压开关柜（GCK）	380V/660V	630-4000A	50Hz	660V	80kA/50kA	IP40	-35~+45	≤2000	3

低压开关柜 (MNS)	380V/660V	1600-4000A	50Hz	690V	100kA	IP30	-35~+45	≤2000	3
配电箱	380V	10-630A	50Hz	690V	10kA	IP30/IP63	-35~+45	≤2000	2或3
环网柜	12kV	630A	50Hz	42kV	20kA	IP4X/IP2X 户外型 IP54	-35~+45	≤3000	3
中置柜	10-40.5kV	630-4000A	50Hz	42/65/95kV	25/31.5kA	IP4X/IP2X	-35~+45	≤3000	3
箱式开闭所、AT所	≤35kV (含27.5kV)	0-1600A	50Hz	95kV	31.5kA	IP53	-35~+50	≤3500	3

注：1、上述产品技术、性能指标均来源于公司已有项目案例或型式试验报告；2、公司生产的高低电压成套开关设备主要用于户内，不涉及保温隔热、防腐蚀、防雨淋等性能指标；3、绝缘电压指绝缘材料所能承受的最高电压等级，绝缘电压等级越高，制造难度越大，安全性越高；上表披露的工频耐受电压为相间、对地有效值；4、短时耐受电流指在指定的短时间内，开关电器所能承载短路电流，衡量了开关电器的稳定性；5、IP防护等级是由两个数字所组成，第1个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级，第2个数字表示电器防湿气、防水浸入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高；6、污染等级是根据电力设备使用环境的污源性质和严重程度划定的级别，污染等级越高，可防护的导电性污染越严重，对电力设备器材的要求越高。

公司生产的部分高低电压成套开关产品主要技术和性能指标与同行业可比公司或主要竞争对手对比情况如下：

可比产品类型	公司简称	额定工作电压	额定工作电流	绝缘电压/额定工频耐受电压	短时耐受电流	频率	防护等级	污染等级
低压开关柜 (GGD / GCK/MNS)	亿能电力	380V/660V	400-4000A	690V	15-100kA	50Hz	IP20-IP40	3
	双杰电气	380V/660V	100-4000A	1000V	30-65kA	50Hz	IP20-IP40	-
	白云电器	400V/690V	6300A	1000V	100kA	50Hz	-	3
配电箱	亿能电力	380V	10-630A	690V	10kA	50Hz	IP30/IP63	2或3
	双杰电气	380V	-	-	-	50Hz	-	-
	白云电器	230V/400V	6-630A	690V	4kA-20kA	50Hz	IP30/IP55/IP65	-
环网柜 (HXGN-12 或 HXGW-12)	亿能电力	12kV	630A	42kV	20kA	50Hz	IP4X/IP2X 户外型 IP54	3
	双杰电气	12kV	630A	42kV	20kA	50Hz	IP4X	-
	白云电器	12kV	630A	42kV	20-25kA	50Hz	IP4X/IP43/IP67	-
中置柜	亿能电力	10-40.5kV	630-4000A	42-95kV	25-31.5kA	50Hz	IP4X/IP2X	3
	双杰电气	12-40.5kV	630-4000A	42-95kV	20-40kA	50Hz	IP4X	-
	白云电器	10-40.5kV	630-4000A	42-95kV	20-50kA	50Hz	IP4X/IP2X	-

注：1、以上同行业可比公司或主要竞争对手产品性能指标均来源于官网等公开信息；2、同行业可比

公司或主要竞争对手部分产品防护等级、污染等级等指标未披露；3、双杰电气、白云电器未披露箱式开闭所、AT 所等产品性能指标；4、上表披露的工频耐受电压为相间、对地有效值。

公司生产的高低电压成套开关设备在额定电压、额定电流、绝缘电压、短时耐受电流、防护等级等指标上与可比公司双杰电气、白云电器产品相当，相关产品指标已达到行业领先水平。

### ③箱式变电站系列产品

公司箱式变电站系列产品主要包括箱式变电站、箱式电抗器，主要技术和性能指标如下：

产品类型	技术指标			安全性、稳定性指标					
	电压等级	容量范围	频率	外壳耐受机械应力	防护等级	预估使用年限	使用环境温度(℃)	海拔限制(米)	污染等级
箱式变电站	≤35kV	10-5000kVA	50Hz	顶部负荷2500N/m <sup>2</sup> ，外壳应无变形；机械冲击后，外壳应无裂缝，表面应无损伤	IP53	20年	-35~+50	≤3000	4
箱式电抗器	10kV	10-5000kVAR	50Hz		IP43	20年	-35~+50	≤2000	3

注：1、上述产品技术、性能指标均来源于公司已有的项目案例或型式试验报告；2、IP防护等级是由两个数字所组成，第1个数字表示电器防尘、防止外物侵入的等级，第2个数字表示电器防湿气、防水浸入的密闭程度，数字越大表示其防护等级越高；3、污染等级是根据电力设备使用环境的污源性质和严重程度划定的级别，污染等级越高，可防护的导电性污染越严重，对电力设备器材的要求越高。

公司上述箱式系列产品均用于户外，因此使用环境对保温隔热、防腐蚀、防雨淋功能有一定要求。公司箱式产品箱体均使用双层结构，能够保温隔热，可在最低-35℃的严酷环境下使用；箱体具有防腐蚀功效；此外还具有防雨淋功能，IP防护等级中的防水等级均达到防雨淋要求，能够防止下雨或与垂直的夹角小于60度的方向所喷洒的水侵入电器而造成损坏。

公司生产的部分箱式系列产品主要技术和性能指标与同行业可比公司或主要竞争对手对比情况如下：

可比产品类型	公司简称	电压等级	容量范围	频率	防护等级	使用环境温度(℃)	海拔限制(米)	污染等级
箱式变电站	亿能电力	≤35kV	10-5000kVA	50Hz	IP53	-35~+50	≤3000	4
	双杰电气	≤10kV	100-1250kVA	50Hz	IP43	-	-	-
	白云电器	≤40.5kV	30-6300kVA	50Hz	IP43	-	-	-

注：1、以上同行业可比公司或主要竞争对手产品性能指标均来源于官网等公开信息；2、双杰电气、白云电器未披露箱式电抗器产品性能指标。

公司生产的箱式变电站在电压等级、变压器容量范围方面与白云电器相近，高于双杰电气，防护等级高于双杰电气、白云电器，上述指标领先同行业可比公司。

#### ④抗雷圈

产品类型	电压等级	额定电流	频率范围	绝缘等级	雷电冲击电压	工频耐压
抗雷圈	27.5kV	800-2500A	50Hz	H 级	800kV	95kV

注：1、上述产品技术、性能指标均来源于公司已有项目案例或型式试验报告；2、绝缘等级 H 级要求所使用的绝缘材料极限耐温分别为 180 度，绝缘等级越高，代表对材料的性能、绝缘系统设计、工艺实现方案要求越高；3、雷电冲击电压表示能够承受的雷电电压。

由于抗雷圈产品生产企业较少，公司同行业可比上市公司和主要竞争对手未生产该产品。

#### ⑤亿能电力主要产品的优劣势

##### A.产品竞争优势

亿能电力已形成一套完整、严谨的产品排产、生产业务流程，严格按照 ISO9001：2015 质量管理体系要求，通过全员参与质量管理，严控原材料、生产过程、出厂成品等各道程序，确保为客户提供质量优异的产品。公司生产的干式变压器电压等级与金盘科技、顺钠股份、新特电气、施耐德等可比公司相近，且包含 27.5kV 铁路专用电压等级，此外公司在变压器绝缘等级指标方面，与可比公司和主要竞争对手产品都能达到 F 级和 H 级。公司生产的高低压成套开关设备在额定电压、额定电流、绝缘电压、短时耐受电流、防护等级等指标上与可比公司双杰电气、白云电器产品相当，箱式变电站在电压等级、变压器容量范围方面与白云电器相近，高于双杰电气，防护等级高于双杰电气、白云电器。

亿能电力主要采用以销定产的生产模式，部分高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品系统集成化程度高，产品参数差异较大，定制化程度高，主要产品的技术参数和性能指标均可根据客户要求、产品使用环境等因素进行差异化设计，能够使产品更加贴合客户需求。

##### B.产品竞争劣势

在生产工艺方面，亿能电力主要产品干式变压器所使用铁芯系依据公司独立设计的图纸进行定制化外购，线圈绕制后使用环氧树脂真空浇注，最后组装成变压器成品并进行检验，前述竞争供应商使用硅钢片进行裁剪、叠装自行生产变压器铁芯。相较于竞争供应商，亿能电力虽然通过图纸设计、定制化采购能够把控外购铁芯的性能参数和核心技术，但在铁芯成本方面不具有优势。

综上，亿能电力产品主要优势在于公司已建立完善的质量管理体系，主要产品质量优质，在各领域安全运行业绩良好，部分性能指标与同行业相近或优于同行业可比公司，且采用以

销定产的生产模式，主要产品的技术参数和性能指标均可根据客户要求、产品使用环境等因素进行差异化设计，能够使产品更加贴合客户需求，产品劣势主要系因变压器铁芯定制化外购导致的成本劣势。

(3) 高中低端产品的收入构成情况及产品档次的划分依据

亿能电力划分高中低产品档次的依据如下：

产品种类	产品具体类型	产品档次	划分标准
变压器	普通环氧树脂浇注干式变压器	高、中、低	27.5kV 铁路专用电压等级干式变压器由于市场生产厂商较少，为公司高端产品；其他电压等级的普通环氧树脂浇注干式变压器，满足二级以上能效标准要求（即高效节能型）的为高端产品，能效等级低于二级但高于三级的产品为中端产品，满足三级能效等级产品为低端产品
	干式有载调压变压器	高	相较于普通环氧树脂浇注干式变压器，干式有载调压变压器具有调压功能，能够在电网电压波动时为终端提供高质量的稳定电压
	非晶合金干式变压器	高	采用非晶合金铁芯，具有损耗低、高效节能的特点
	干式牵引整流变压器等其他特种变压器	高	适用于轨道交通等特殊领域
高低压成套开关设备	低压开关柜（GGD/GCK/MNS）	高、中	根据低压开关柜系统集成化程度、自动化、远程控制、信息采集等功能运用程度划分为高端或中端产品
	配电箱	低	配电箱设计、制作难度较小，价格较低
	环网柜	高	环网柜系统集成化程度较高，设计较为复杂，具有自动化、远程控制、信息采集的智能化控制功能
	中置柜	高、中	根据中置柜系统集成化程度、自动化、远程控制、信息采集等功能运用程度划分为高端或中端产品
箱式变电站系列产品	箱式变电站	高	箱式变电站系统集成化程度较高，设计、制作难度较大，内部使用的变压器、开关设备等组件较多，产品售价较高
	箱式电抗器	中	箱式电抗器设计、制作难度适中，产品售价适中
抗雷圈	抗雷圈	高	适用 27.5kV 铁路专用电压等级，主要用于电气化铁路防雷保护，市场中生产该产品厂家较少

依据上述产品档次划分标准，亿能电力报告期内高中低端产品的收入构成情况及主要

应用领域如下：

单位：万元

产品 档次 划分	应用领域	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
高端 产品	高速铁路	6,028.19	29.83%	6,840.49	41.19%	7,195.14	43.97%
	工矿发电企业	1,149.19	5.69%	2,403.02	14.47%	1,445.14	8.83%
	居民商用配电	1,295.83	6.41%	2,557.70	15.40%	1,616.98	9.88%
	城市轨道交通	1,267.69	6.27%	638.05	3.84%	186.24	1.14%
	高端产品合计	9,740.91	48.20%	12,439.26	74.91%	10,443.50	63.82%
中端 产品	高速铁路	1,212.87	6.00%	674.84	4.06%	1,532.12	9.36%
	工矿发电企业	1,886.83	9.34%	382.70	2.30%	205.23	1.25%
	居民商用配电	1,303.94	6.45%	1,405.96	8.47%	1,382.15	8.45%
	城市轨道交通	-	0.00%	-	0.00%	77.71	0.47%
	中端产品合计	4,403.64	21.79%	2,463.50	14.83%	3,197.21	19.54%
低端 产品	高速铁路	529.74	2.62%	228.80	1.38%	731.11	4.47%
	工矿发电企业	1,195.46	5.92%	1,014.99	6.11%	932.71	5.70%
	居民商用配电	3,084.37	15.26%	225.97	1.36%	370.52	2.26%
	城市轨道交通	1,066.22	5.28%	91.55	0.55%	92.32	0.56%
	低端产品合计	5,875.80	29.07%	1,561.30	9.40%	2,126.65	13.00%
其他	188.95	0.93%	141.96	0.85%	596.26	3.64%	
<b>主营业务收入合计</b>		<b>20,209.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00%</b>

报告期内，公司销售的高端产品主要应用领域为高速铁路，中低端产品主要应用领域为居民商用配电和工矿发电企业。2021 年度高端产品占比为 48.20%，相对 2020 年度高端产品收入占比下降，主要原因系：①干式有载调压变压器、非晶合金干式变压器等高端产品在 2021 年度验收确认收入的金额较前一年度降低，配电箱等低端产品销售收入增加；②2021 年 6 月前，依据《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2013）标准，SC(B)12 和 SC(B)13 等二级能效等级以上的普通环氧树脂浇注干式变压器属于公司划分的高端产品，2021 年 6 月 1 日，《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）（以下简称“新标准”）正式开始实施，变压器能效标准提升，部分普通环氧树脂浇注干式变压器不再满足新标准规定的二级能效标准要求，被划分入中低端产品，导致公司 2021 年度高端产品占比下降，中低端产品比例提升。

（4）公司部分非高效节能配电变压器产品销售收入及占比

报告期内，亿能电力存在部分非高效节能配电变压器产品销售收入，对应收入金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
满足三级能效要求但低于二级能效	4,801.37	23.38%	3,390.97	20.23%	3,039.83	18.41%
低于三级能效	1,442.90	7.03%	-	-	-	-
非高效节能配电变压器合计	6,244.27	30.40%	3,390.97	20.23%	3,039.83	18.41%

注：1、上述销售金额按照收入确认时点划分，2021 年 6 月 1 日前适用《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2013），2021 年 6 月 1 日之后适用《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）；2、上述非高效节能配电变压器销售收入指普通环氧树脂浇注干式变压器、干式有载调压变压器和非晶合金干式变压器等用于配电网络的变压器设备中的非高效节能型产品销售收入。

报告期内，公司为满足市场需求，生产部分非高效节能配电变压器。2019 年至 2021 年，亿能电力非高效节能配电变压器收入金额分别为 3,039.83 万元、3,390.97 万元和 6,244.27 万元，占营业收入比例为 18.41%、20.23% 和 30.40%，占比呈现上升趋势，主要系公司营业收入中变压器总体业务收入增加，以及 2021 年 6 月能效等级提升导致部分 2021 年 6 月前签订协议、生产发货的节能产品于 6 月后确认收入时被划分为非节能型。

按照协议签订时间划分，2021 年度发行人非高效节能配电变压器产品销售收入较 2020 年度下降，对应收入金额及占营业收入比例情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
满足三级能效要求但低于二级能效	3,561.27	17.34%	3,390.97	20.23%	3,039.83	18.41%
低于三级能效	-	-	-	-	-	-
非高效节能配电变压器合计	3,561.27	17.34%	3,390.97	20.23%	3,039.83	18.41%

注：1、2021 年 6 月 1 日前签订的合同适用《三相配电变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2013），2021 年 6 月 1 日之后签订的合同适用《电力变压器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）；2、上述非高效节能配电变压器销售收入指普通环氧树脂浇注干式变压器、干式有载调压变压器和非晶合金干式变压器等用于配电网络的变压器设备中的非高效节能型产品销售收入。

报告期内亿能电力生产销售的高效节能配电变压器收入占配电变压器收入金额比例分别为 61.31%、65.85% 和 70.08%，节能型产品占比较高且保持相对稳定。2019 年至 2021 年 5 月，公司生产销售的非高效节能配电变压器虽然无法达到高效节能变压器能效标准，但已满足国家规定的三级能效要求，不存在被禁止或淘汰的风险。2021 年 6 月后，亿能电力存在部分低于三级能效的变压器销售收入，存在被禁止或淘汰的风险，主要原因系《电力变压

器能效限定值及能效等级》（GB20052-2020）实行后，公司 10、11 型号的干式变压器不再满足新标准三级能效要求，部分上述型号产品于 2021 年 6 月前发货，在 2021 年 6 月后进行验收确认收入导致。2021 年低于三级能效的变压器收入金额为 1,442.90 万元，占营业收入比例为 7.03%，收入金额及占比较小，对公司生产经营未产生重大不利影响。未来公司将严格执行国家能效等级要求，加大高效节能变压器的研发、生产和销售，尽快调整产品结构，顺应行业发展态势。

（5）《电力变压器能效限定值及能效等级（GB20052-2020）》实施前后公司产品能效等级划分情况

①以 2021 年 6 月 1 日为时间节点，按新旧能效标准发行人产品能效等级划分情况

亿能电力报告期各期生产销售的变压器产品中，符合《三相配电变压器能效限定值及能效等级（GB20052-2013）》（2021 年 6 月前适用）、《电力变压器能效限定值及能效等级（GB20052-2020）》（2021 年 6 月后适用）规定的 1 级、2 级、3 级能效等级以及不符合相关能效标准的产品数量、销售金额及占比情况如下：

单位：万元

	能效等级	是否为节能型	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
环氧树脂 浇注干式 变压器、 干式有载 调压变压 器	1 级	节能型	销售数量 (kVA)	217,788	271,413	210,872
			销售金额	3,028.25	4,069.63	3,692.77
			占营业收入比例	14.75%	24.28%	22.37%
	2 级	节能型	销售数量 (kVA)	366,220	250,455	133,050
			销售金额	4,566.44	2,752.65	1,495.93
			占营业收入比例	22.23%	16.43%	9.06%
	3 级	非节能型	销售数量 (kVA)	295,360	291,639	259,160
			销售金额	3,561.27	3,390.97	3,039.83
			占营业收入比例	17.34%	20.23%	18.41%
低于 3 级	非节能型	销售数量 (kVA)	-	-	-	
		销售金额	-	-	-	
		占营业收入比例	-	-	-	
非晶合金 干式变压 器	1-3 级	节能型	销售数量 (kVA)	41,650	93,385	35,590
			销售金额	745.57	1,234.81	672.49
			占营业收入比例	3.63%	7.37%	4.07%

注：①由于《三相配电变压器能效限定值及能效等级（GB20052-2013）》适用于配电变压器，因此上表按照对应能效标准对亿能电力报告期内配电变压器销售数量及收入进行划分，亿能电力生产的配电变压器含普通环氧树脂浇注干式变压器、干式有载调压变压器和非晶合金干式变压器；②根据《产业指导目录》，非晶合金变压器全部划分为节能型变压器，故单独列示。

报告期内，以 2021 年 6 月 1 日为时间节点，按新旧能效等级规定分别计算，发行人非节能型变压器销售收入占比分别为 18.41%、20.23%、17.34%，占比较低。

若仅按照《产业指导目录》中“鼓励类”、“限制类”产品划分，上述非节能变压器收入占比即为“限制类”产品收入占比。

A. 发行人生产非节能配电变压器等限制类产品的主要原因系满足下游市场的多样化需求，符合行业惯例

发行人生产非节能型配电变压器等限制类产品的主要原因系满足下游市场的多样化需求。报告期内，除节能型变压器外，非节能型配电变压器同样具备较大的市场需求，也同样广泛应用于居民商用配电、轨道交通、工矿企业等下游领域。发行人在下游市场需求下生产部分非节能型配电变压器也符合行业惯例。

B. 发行人的生产经营符合国家产业政策

根据《产业指导目录》，220千伏以下非节能配电变压器属于限制类，《促进产业结构调整暂行规定》对限制类项目明确规定：“对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，金融机构按信贷原则继续给予支持。国家有关部门要根据产业结构优化升级的要求，遵循优胜劣汰的原则，实行分类指导”。对于限制类项目，国家采取的是禁止新建产能，现有生产能力允许在一定期限内改造升级的指导方针，现有政策法规并不禁止限制类产品的生产，发行人的生产经营符合国家产业政策的规定。

经查询，2021年以来首次公开发行上市的部分公司的主营业务中亦存在限制类产品的情形，具体如下：

公司名称及股票代码	限制类产品	限制类产品占比	上市时间
中辰股份 (300933.SZ)	公司部分生产线属于“6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目”，自2013年《产业结构调整指导目录》（2011年本，2013年修订）实施后，“6千伏及以上（陆上用）干法交联电力电缆制造项目”被列为限制类项目	2017年至2020年6月发行人主营业务收入中35.59%来源于限制类产品	2021年1月
华兰股份 (301093.SZ)	国家发改委在发布的《产业结构调整指导目录》将“新建、改扩建药用丁基橡胶塞、二步法生产输液用塑料瓶”列为限制类；对应公司产品，即常规胶塞属于产业政策划分的限制类产品	2018至2020年限制类产品占主营业务收入比例分别为51.82%、47.24%和51.63%	2021年10月
江苏华辰 (603097.SH)	非节能型变压器、部分低压开关柜产品属于限制类	2018至2020年限制类产品合计占营业收入比例为51.97%、49.91%和45.16%	预计2022年5月

C.报告期发行人的生产非节能型变压器占比不高且呈现总体下降趋势

报告期内，发行人非节能型变压器销售收入按两种方法计算的占比为9%-20%左右，占比较低，且总体呈现下降趋势。2022年1-3月，公司新标准下非节能型变压器收入470.05万元，占营业收入比例12.14%。随着国家节能环保政策的推进，未来轨道交通、居民商配电领域对节能型变压器的需求将扩大，公司非节能型变压器占比将进一步下降。

综上：发行人生产非节能配电变压器等限制类产品的主要原因系满足下游市场的多样化需求，符合行业惯例；发行人的生产经营符合国家产业政策，报告期发行人的生产非节能型变压器占比不高且呈现总体下降趋势，随着国家节能环保政策的推进，未来轨道交通、居民商配电领域对节能型变压器的需求将扩大，公司非节能型变压器占比将进一步下降，因此公司生产部分非节能型变压器不会对公司生产经营产生较大不利影响。

②按《电力变压器能效限定值及能效等级(GB20052-2020)》(新能效标准),对2019-2021年发行人历史产品能效等级划分的模拟测算情况

假设2021年6月1日实施的新能效等级规定，从2019年1月1日起开始实施，亿能电力报告期各期生产销售的变压器产品中，符合新能效等级规定的1级、2级、3级能效等级以及不符合相关能效标准的产品数量、销售金额及占比模拟测算情况如下：

单位：万元

	能效等级	是否为节能型	项目	2022年1-3月	2021年度	2020年度	2019年度
环氧树脂浇注干式变压器、干式有载调压变压器	1级	节能型	销售数量(kVA)	16,220	5,720	-	-
			销售金额	215.04	169.50	-	-
			占营业收入比例	5.56%	0.83%	-	-
	2级	节能型	销售数量(kVA)	63,020	143,986	-	-
			销售金额	704.71	1,915.99	-	-
			占营业收入比例	18.21%	9.33%	-	-
	3级	非节能型	销售数量(kVA)	40,250	544,552	521,868	343,922
			销售金额	470.05	6,884.53	6,822.28	5,188.70
			占营业收入比例	12.14%	33.52%	40.71%	31.43%
	低于3级	非节能型	销售数量(kVA)	-	185,110	291,639	259,160
			销售金额	-	2,185.93	3,390.97	3,039.83
			占营业收入比例	-	10.64%	20.23%	18.41%
非晶合金干式变压器	1-3级	节能型	销售数量(kVA)	63,996	41,650	93,385	35,590
			销售金额	1,283.95	745.57	1,234.81	672.49
			占营业收入比例	33.17%	3.63%	7.37%	4.07%

注：2022年1-3月数据未经审计。

以2021年6月1日新能效等级规定，对2019至2021年全部的配电变压器产品进行模

拟测算，发行人非节能型销售收入占比分别为 49.85%、60.94%和 44.17%。2022 年 1-3 月，公司新标准下非节能型变压器收入 470.05 万元，占营业收入比例 12.14%，可以看出 2022 年 1-3 月非节能型变压器比例较低。

A.2019-2020 年，13 型干式变压器是当时硅钢铁芯干式变压器中能效等级最高的一级，12 型干式变压器是能效等级二级的干式变压器，12 型和 13 型干式变压器是节能环保输配电市场应用最广泛的型号，新能效等级执行后 12 型和部分 13 型干式变压器属于非节能型

按 2021 年 6 月 1 日执行的新能效等级标准，测算 2019 年度、2020 年度非节能变压器收入占比较高的原因是：12 型、13 型干式变压器是该时期分别满足国家规定的二级、一级能效要求的节能变压器产品，其中 13 型干式变压器在 2019 年至 2020 年期间是硅钢铁芯干式变压器中能效等级最高的型号，受到下游客户青睐，需求旺盛，因此 12 型、13 型干式变压器销售收入增长迅速；市场上基本没有更高能效等级 14 型及以上干式变压器的需求。新能效等级对于能效指标提升较高，12 型和部分 13 型干式变压器产品根据新能效标准划分为非节能变压器，导致发行人按新能效标准测算的 2019 年、2020 年非节能变压器收入占比较高。

B.2021 年，按新能效标准划分的非节能型变压器占比呈现下降趋势

按上述标准，2021 年度非节能变压器收入占比相较于 2020 年度下降的原因是：①2021 年 1-5 月，12 型、13 型干式变压器仍为节能型变压器，铁路、居民住宅、轨道交通等项目设计和建设周期较长，如在设计方案时确定使用上述型号变压器产品后，一般不会轻易改变，且 14 型、18 型等新型号高效硅钢铁芯干式变压器的第三方节能认证和型式试验报告处于起步阶段，处于市场推广初期，因此 12 型、13 型干式变压器仍占据主流市场，发行人为满足市场需求生产销售上述型号产品，2021 年 1-5 月上述节能产品按新能效标准划分至非节能变压器；②公司主动减少 10 型、11 型等非节能型号变压器产品订单的获取，2021 年度上述型号产品收入占比相较于 2020 年大幅降低；③2021 年 6 月后，发行人为保证满足铁路领域客户要求，维持铁路领域的产品质量优势，相较于其他领域，生产同型号产品时会执行更严格的能效参数要求，其中应用于铁路领域的 13 型干式变压器产品已达到新标准下二级能效要求。2021 年 6 月 1 日后，10 型、11 型等型号变压器停止生产，增加符合二级能效 13 型干式变压器的生产，使得 2021 年非节能型变压器占比下降较快。

C.期后发行人新能效标准下非节能型变压器收入呈下降趋势，2022 年 1-3 月占营业收入比例 12.14%

从未来趋势看，发行人非节能变压器占比呈下降趋势，变压器产品以节能型为主。一方面，2021 年 6 月新能效标准实施后，铁路领域客户相较于其他领域对于同类产品性能参数有更加严格要求，发行人为保证满足部分铁路领域客户损耗要求负偏差的要求，维持铁路领

域的产品质量优势，生产同型号产品时会执行更严格的能效参数要求，根据出厂试验报告，2021年6月后亿能电力生产的应用于铁路领域的13型干式变压器产品符合新标准下二级能效要求；另一方面，公司已经获取14型、18型干式变压器和19型非晶合金干式变压器等新型号高效产品的生产销售资质，同时在下游客户中大力拓展15型、19型非晶合金干式变压器和14型、18型硅钢铁芯干式变压器等节能产品市场需求。2022年1-3月，公司新标准下非节能型变压器收入470.05万元，占营业收入比例仅为12.14%。随着新能效标准的实施和国家节能环保政策的推进，未来轨道交通、居民商配电领域对节能型变压器的需求将扩大，节能型变压器需求的增加，将使得发行人凭借着节能型变压器的优势，促使销售收入增长，有利于发行人经营规模的不断扩大。

(6) 各期各主要产品中“鼓励类、限制类、淘汰类”产品销售数量、金额、占比及变动趋势和原因分析

发行人结合按铁路领域和产品、按“220千伏及以下电力变压器”等产品两种方法对鼓励类、限制类进行列示，都显示出发行人以鼓励类为主，两种方法计算出的限制类产品比例都较低。报告期内，按“220千伏及以下电力变压器”计算，限制类产品占比为18.41%、20.23%、17.34%；按铁路领域和产品等产品计算，限制类产品占比为9.94%、12.74%、13.64%。2021年6月1日新能效标准实施以来，发行人销售收入保持增长，已顺利通过SC(B)14、SC(B)18和非晶合金SC(B)H19等新型号高效等级干式变压器的型式试验。2021年第四季度，公司签订了新能效标准实施以来，高铁领域首次使用一级能效的SC(B)18型和SC(B)H19型变压器订单，体现出公司在高效节能变压器方面具有较强的竞争优势。因此，2021年6月1日新能效标准的实施能够推动行业内具备高效节能变压器生产经营资质和能力的企业发展，有利于发行人的业务发展，不会对发行人的经营稳定性产生较大影响。具体分析如下：

A.按照《产业指导目录》中“鼓励类”、“限制类”产品划分

亿能电力产品不涉及《产业指导目录》中的“淘汰类”产品，若仅按照《产业指导目录》中鼓励类产品“高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器”和限制类产品“220千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）”进行划分，报告期内主要产品中“鼓励类、限制类”产品销售数量、金额及占比情况如下：

产品种类	分类情况	项目	2021年度	2020年度	2019年度
变压器	鼓励类	销售数量(kVA)	625,658	615,253	379,512
		销售金额(万元)	8,340.26	8,057.09	5,861.19
		占营业收入比例	40.61%	48.08%	35.50%
	限制类	销售数量(kVA)	295,360	291,639	259,160

	类	销售金额(万元)	3,561.27	3,390.97	3,039.83
		占营业收入比例	17.34%	20.23%	18.41%
高低压成套开关设备	鼓励类	销售数量(台)	5,874	1,906	1,451
		销售金额(万元)	5,035.28	3,161.11	2,246.32
		占营业收入比例	24.52%	18.86%	13.61%
鼓励类合计		销售金额(万元)	<b>13,375.54</b>	<b>11,218.20</b>	<b>8,107.51</b>
		占营业收入比例	<b>65.13%</b>	<b>66.94%</b>	<b>49.11%</b>
限制类合计		销售金额(万元)	<b>3,561.27</b>	<b>3,390.97</b>	<b>3,039.83</b>
		占营业收入比例	<b>17.34%</b>	<b>20.23%</b>	<b>18.41%</b>

注：公司其他产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。公司存在部分允许类产品，因此鼓励类和限制类合计占比未达到 100%。

从上表看，按照《产业指导目录》中“鼓励类”、“限制类”产品划分，公司产品以鼓励类为主，限制类仅占 17%-20%左右。

2020 年公司鼓励类产品销售金额及占营业收入比例相较于 2019 年均上升，主要原因为：2021 年 6 月前，12 型、13 型干式变压器属于高效节能变压器，划分为鼓励类产品，上述型号变压器产品销售收入及占营业收入比例提升，推动公司鼓励类产品收入和占比提升。2021 年公司鼓励类产品收入占营业收入比例相较于 2020 年下降，主要原因为：2021 年 6 月后，公司生产的部分干式变压器不再满足新标准二级能效，从鼓励类产品划分为限制类产品所致。

报告期内，公司限制类产品销售金额占营业收入比例不高，2020 年度相较于 2019 年度略有上升，主要原因为 2019 年至 2020 年公司变压器整体销售收入增长较快，10 型、11 型干式变压器等限制类产品收入有所增长导致；2021 年度限制类产品较 2020 年度有所下降，主要原因系：2021 年 6 月后，部分干式变压器由鼓励类划分为限制类，致使限制类产品收入及占比上升，但 2021 全年 10 型、11 型干式变压器等型号限制类产品销售收入下降较多，综合上述因素，2021 年度限制类产品销售金额占营业收入比例较 2020 年下降。

#### B.按照《产业指导目录》中“鼓励类”、“限制类”领域和产品综合划分

亿能电力产品不涉及《产业指导目录》中的“淘汰类”产品，若按照《产业指导目录》中鼓励类领域“铁路新线建设”、“既有铁路改扩建及铁路专用线建设”、鼓励类产品“高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器”和限制类产品“220 千伏及以下电力变压器（非晶合金、卷铁芯等节能配电变压器除外）”进行划分，报告期内主要产品中“鼓励类、限制类”产品销售数量、金额及占比情况如下：

产品种类	分类情况	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
变压器	鼓励	销售数量(kVA)	649,244	660,577	451,652

	类	销售金额(万元)	9,099.87	9,308.94	7,260.00
		占营业收入比例	44.31%	55.55%	43.98%
	限制类	销售数量 (kVA)	271,774	246,315	187,020
		销售金额(万元)	2,801.65	2,139.12	1,641.03
高低压成套开关设备	鼓励类	占营业收入比例	13.64%	12.76%	9.94%
		销售数量 (台)	5,874	1,906	1,451
		销售金额 (万元)	5,035.28	3,161.11	2,246.32
箱式变电站	鼓励类	占营业收入比例	24.52%	18.86%	13.61%
		销售数量 (台)	58	60	125
		销售金额 (万元)	1,484.40	708.21	1,131.78
抗雷圈	鼓励类	占营业收入比例	7.23%	4.23%	6.86%
		销售数量	124	184	449
		销售金额	560.78	760.20	1,946.45
鼓励类合计		占营业收入比例	2.73%	4.54%	11.79%
		销售金额 (万元)	<b>16,180.33</b>	<b>13,938.46</b>	<b>12,584.55</b>
限制类合计		占营业收入比例	<b>78.79%</b>	<b>83.17%</b>	<b>76.23%</b>
		销售金额 (万元)	<b>2,801.65</b>	<b>2,139.12</b>	<b>1,641.03</b>
		占营业收入比例	<b>13.64%</b>	<b>12.76%</b>	<b>9.94%</b>

注：公司其他产品不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类。公司存在部分允许类产品，因此鼓励类和限制类合计占比未达到 100%。

从上表看，按照《产业指导目录》中“鼓励类”、“限制类”领域和产品综合划分，公司产品以鼓励类为主，限制类仅占 9%-13%。

2020 年公司鼓励类产品销售金额及占营业收入比例相较于 2019 年均上升，主要原因为：2021 年 6 月前，12 型、13 型干式变压器属于高效节能变压器，划分为鼓励类产品，上述型号变压器产品销售收入及占营业收入比例提升，推动公司鼓励类产品收入和占比提升。2021 年公司鼓励类产品收入占营业收入比例相较于 2020 年下降，主要原因为：2021 年 6 月后，部分干式变压器从鼓励类产品划分为限制类产品所致。

报告期内，公司限制类产品销售金额占营业收入比例较低，略有上升，主要原因为：（1）2019 年至 2020 年公司变压器整体销售收入增长较快，非铁路领域 10 型、11 型干式变压器等限制类产品收入有所增长导致；（2）2021 年 6 月后，部分干式变压器由鼓励类划分为限制类导致。

新能效标准实施时限制类和淘汰类产品尚未完成订单金额、收入确认及变动情况

亿能电力报告期内的产品不涉及《产业指导目录》中淘汰类产品，2020 年能效标准实施时公司限制类产品未完成订单金额、以及新标准实施后上述未完成订单收入确认及变动情况如下：

单位：万元

截至 2021 年 5 月 31 日，公司限制类产品未完成订单金额（不含税）： 1,904.88	截至 2021 年 12 月 31 日		
	上述订单收入确认金额	收入确认比例	合同是否取消，订单金额是否发生变动
	1,788.06	93.87%	否

截至 2021 年 5 月 31 日，公司限制类产品（按照新能效标准及《产业指导目录》划分）未完成的在手订单金额为 1,904.88 万元（不含税），上述限制类产品订单在新能效标准实施后，仍正常履行，不存在因上述政策变化导致合同或订单取消、合同或订单金额发生变化的情形。截至 2021 年 12 月 31 日，上述未完成的限制类产品订单金额已有 1,788.06 万元确认收入，确认收入的金额占未完成限制类产品订单金额的比例为 93.87%。

(7) 前述政策对亿能电力产品销售、订单获取、经营业绩的影响及对同行业可比公司是否存在类似影响

①前述政策未对公司订单获取产生重大不利影响

新能效标准实施后，亿能电力于 2021 年 6 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日期间新签订的合同金额情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日	2020 年 6 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日	变动率
新增合同金额	12,602.77	12,425.27	1.43%
新增干式配电变压器产品合同总金额	7,442.03	6,943.67	7.18%
新增干式配电变压器产品合同金额占新增合同总金额比例	59.05%	55.88%	-

注：上述合同金额均为含税金额。

2021 年 6 月 1 日新能效标准实施后，截至 2021 年 12 月 31 日，亿能电力新签订的合同金额为 12,602.77 万元，其中干式配电变压器产品新签订合同金额为 7,442.03 万元，公司新增合同金额相较于上年同期总体保持相对稳定，新增干式配电变压器合同金额及占比相较于去年同期呈现上升趋势，主要是因为：①公司 12、13 型干式变压器产品在市场中仍有较大需求，订单金额及占比保持相对稳定；②公司在新能效标准实施后，积极发展高效等级、非晶合金干式变压器产品，在 2021 年 6 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日期间新获取 18 型能效等级干式变压器、19 型非晶合金干式变压器订单金额 2,177.42 万元，占新增订单总金额为 17.28%，订单金额及占比较上年同期提升较大。结合公司 2021 年 6 月 1 日起至 2021 年 12 月 31 日期间新增合同情况，公司 12、13 型干式配电变压器新增订单保持相对稳定，18 型干式变压器、19 型非晶合金干式变压器等变压器新增订单占比提升，新能效标准的实施未对公司订单获取产生重大不利影响。

②前述政策未对公司产品销售、经营业绩产生重大不利影响

新能效标准实施后，亿能电力于 2021 年 6-12 月销售收入、经营业绩指标情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 6-12 月	2020 年 6-12 月	变动率
	①	②	(①-②) / ②
营业收入	14,250.82	11,573.46	23.13%
营业成本	10,138.86	7,611.15	33.21%
毛利率	28.85%	34.24%	-
变压器产品主营业务收入	8,499.13	7,689.55	10.53%
变压器产品主营业务成本	6,121.13	5,110.22	19.78%
变压器产品主营业务毛利率	27.98%	33.54%	-

注：申报会计师未针对 2020 年 6-12 月、2021 年 6-12 月两个期间单独出具审计报告。

新能效标准实施后，2021 年 6-12 月营业总收入金额为 14,250.82 万元，相较于去年同期营业收入增长 23.13%，其中变压器产品销售收入 8,499.13 万元，相较于去年同期销售收入增长 10.53%，亿能电力 2021 年 6-12 月营业收入和变压器销售收入仍保持增长趋势，不存在整体业绩或变压器销售收入大幅下滑的情形。公司 2021 年 6-12 月综合毛利率和变压器产品毛利率相较于去年同期下降，主要原因系原材料价格上涨幅度较大导致。因此，前述政策未对公司产品销售、经营业绩产生重大不利影响。

③新能效标准实施对同行业可比公司影响分析

同行业可比公司未披露新能效标准实施后（2021 年 6-12 月）变压器产品类别的销售收入、毛利率及能效等级相关信息，因此使用同行业可比上市公司 7-12 月营业收入与上年同期变动情况进行替代分析。

单位：万元

同行业可比公司	项目	2021 年 7-12 月	2020 年 7-12 月	变动率
顺钠股份 (000533.SZ)	营业收入	78,460.34	83,918.35	-6.50%
金盘科技 (688676.SH)	营业收入	181,060.76	139,115.85	30.15%
三变科技 (002112.SZ)	营业收入	60,481.58	66,832.00	-9.50%
双杰电气 (300444.SZ)	营业收入	66,619.62	68,604.04	-2.89%
白云电器 (603861.SH)	营业收入	227,926.33	181,128.78	25.84%
亿能电力 (837046.NQ)	营业收入	12,252.30	10,193.39	20.20%

注：新特电气、江苏华辰未披露 2020 年半年度营业收入情况，因此无法取得相关数据。上表中同行

业可比公司 7-12 月营业收入使用 2021 年度营业收入数据减去半年度数据进行估算。

在新能效标准实施后，同行业可比公司中，金盘科技、白云电器 2021 年 7-12 月的营业收入相较于上年同期增长，顺钠股份、三变科技和双杰电气 2021 年 7-12 月的营业收入相较于上年同期均出现下降。新能效标准实施后，同行业可比公司营业收入未出现一致的趋势性变化。

由于无法获取同行业可比公司新能效标准实施后变压器产品类别的销售收入、毛利率情况及变压器产品能效等级相关信息，因此无法确认新能效标准实施对上述同行业可比公司的影响，新能效标准实施后，同行业可比公司营业收入未出现一致的趋势性变化。长期来看，新能效标准的实施促使变压器能效标准大幅提高，行业内规模较小、技术水平较低、不具备生产满足新能效标准变压器资质和能力的企业，将无法适应行业政策及市场需求的快速发展，可能面临淘汰的风险，包括亿能电力在内的具备高效节能变压器产品生产资质和能力的企业能够在市场竞争中处于优势地位。

④行业政策变动对公司下游客户需求、产品更新迭代、经营成本和经营稳定性的影响，公司应对措施及有效性

新能效标准实施后，公司大力发掘新型号高效节能变压器产品市场，公司高效节能型产品在主要客户需求中，占有率高，具有较强竞争力；公司已具备生产 SC(B)14、SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 等新型高效型号干式变压器的资质与能力，截至目前，获取上述型号产品订单金额 3,161.35 万元，确认销售收入 1,574.22 万元；公司经营成本未因政策变动出现大幅变化的情形，长期来看，公司能够通过较高的市场价格抵消原材料成本的上升，因此政策变动未对公司经营成本产生重大不利影响；上述政策变动后，公司限制类产品占营业收入比例保持较低水平，且行业政策并未禁止限制类产品的生产、销售，因此上述政策变化不会对公司经营稳定性产生较大不利影响。

A. 发行人原有产品下游需求保持稳定，高效节能型产品在下游客户中同样具有较强竞争力

下游客户需求方面，亿能电力在新能效标准实施后，发挥自身能动性，积极挖掘开拓高效节能产品市场，引导客户转变观念，在销售过程中推广高效节能产品。新标准实施后，亿能电力下游客户对于新能效要求二级能效标准以上的变压器需求逐渐增加，但铁路、居民住宅、轨道交通等项目设计和建设周期较长，确定方案后一般不会轻易改变采用的变压器设备型号，因此下游客户需一定时间来接受新型号的高效产品，目前市场整体仍然以 12、13 型干式变压器为主流型号，其中公司生产的铁路领域 13 型干式变压器已达到新能效标准节能要求。根据 2021 年 6 月 1 日至 2022 年 4 月 10 日期间公司主要下游客户需求信息统计，变压器总采购需求为 3,956 台，其中 14 型、18 型干式变压器和 19 型非晶合金干式变压器等

新型高效节能变压器采购需求为 624 台，占比 15.77%，亿能电力积极开拓高效节能产品市场，上述 624 台新型节能变压器中，除 302 台暂未开始投标或签订合同外，公司已中标或获取其中 213 台订单，中标或订单获取比例 66.15%，说明公司高效节能型产品在下游客户中同样具有较强竞争力，节能型干式变压器的需求增长能够扩大公司的销售规模。

**B. 发行人已具备生产新型号高效节能变压器的能力与资质，已获取订单并实现销售**

公司产品更新迭代方面，新能效标准实施后，亿能电力在维持 12 型、13 型干式变压器等市场主流型号产品销售稳定的情况下，积极响应国家及行业政策变化，大力发展新标准下高效节能型产品业务。在高效节能变压器产品方面，公司已于 2021 年 8 月顺利通过 SC(B)14、SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 等型号干式变压器的型式试验，亿能电力已完全具备生产新能效标准规定的高效节能变压器的能力。截至本招股说明书签署日，亿能电力获取 14 型、18 型干式变压器和 19 型非晶合金干式变压器等新型高能效等级产品订单的合同金额达到 3,161.35 万元，确认销售收入 1,574.22 万元。2021 年第四季度，公司签订了新能效标准实施以来高铁首次使用一级能效的 SC(B)18 型和 SC(B)H19 型变压器订单，体现出公司在高效节能变压器方面具有较强的竞争优势。因此，2021 年 6 月 1 日新能效标准的实施能够推动行业内具备高效节能变压器生产经营资质和能力的企业发展，有利于发行人节能型变压器业务发展。

**C. 发行人经营成本未因政策变动出现大幅变化**

经营成本方面，亿能电力 2021 年 6-12 月变压器主营业务成本（申报会计师未对上述区间进行单独审计）为 6,121.13 万元，较去年同期增长 19.78%，主要是因为公司 2021 年 6-12 月变压器主营业务收入（申报会计师未对上述区间进行单独审计）增长 10.53% 和大宗商品市场价格大幅上涨带动公司变压器原材料铜线、铁芯等价格上涨所致，公司经营成本未因政策变动出现大幅变化的情形。长期来看，满足高能效等级的变压器使用高性能硅钢片或非晶合金制作铁芯，成本相对低能效等级的变压器产品较高，但由于节能型产品能源损耗较少，且受到国家政策鼓励，产品市场价格也相对较高，公司能够通过较高的市场价格抵消原材料成本的上升，因此政策变动未对公司经营成本产生重大不利影响。

**D. 行业政策并未禁止限制类产品的生产、销售，发行人已采取积极有效的应对措施，政策变化不会对公司经营稳定性产生重大不利影响**

经营稳定性方面，能效等级提升后，若仅按照《产业指导目录》“鼓励类”、“限制类”产品划分，2019 至 2021 年限制类销售收入占营业收入比例分别为 18.41%、20.23% 和 17.34%；若按照“鼓励类”、“限制类”领域和产品综合划分，2019 至 2021 年限制类销售收入占营业收入比例分别为 9.94%、12.76% 和 13.64%。根据《促进产业结构调整暂行规定》规定：“对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，金融机构按照信贷原

则继续给予支持。国家有关部门要根据产业结构优化升级的要求，遵循优胜劣汰的原则，实行分类指导。”行业政策并未禁止限制类产品的生产、销售。随着本次募投项目“变压器和电抗器改扩建项目”的实施，未来公司新型节能变压器产能将继续提升，限制类产品销售收入占比将进一步降低，因此上述政策变化不会对公司经营稳定性产生较大不利影响。

综上，前述政策变动未导致对公司下游客户需求、公司产品更新迭代、经营成本、经营稳定性出现较大不利影响。

发行人对上述政策变动的应对措施如下：

A.公司积极获取节能变压器等“鼓励类”产品生产资质。亿能电力已顺利通过 SC(B)14、SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 等型号干式变压器的型式试验，已完全具备生产新能效标准规定的高效节能变压器的能力。

B.公司积极开拓高效节能产品市场，节能变压器等“鼓励类”产品收入逐渐提升。公司采用以销定产的生产经营模式，市场需求对于公司高效节能产品的产量和销售规模有重要影响。亿能电力在新能效标准实施后，发挥自身能动性，积极挖掘开拓高效节能产品市场，引导客户转变观念，在销售过程中推广高效节能产品。

C.公司本次募集资金投资项目之一“变压器和电抗器改扩建项目”拟生产新标准下能效等级二级以上的环氧树脂浇注干式变压器和非晶合金干式变压器，上述产品均属于节能型配电变压器，属于《产业指导目录》中规定的“鼓励类”产品。随着该项目的实施，公司限制类产品收入占比将进一步下降。

截至本招股说明书签署日，亿能电力获取 14 型、18 型干式变压器和 19 型非晶合金干式变压器等新型高能效等级变压器订单的合同金额达到 3,161.35 万元，确认销售收入 1,574.22 万元，2021 年 6 月 1 日至 2022 年 4 月 10 日期间公司主要下游客户需求 14 型、18 型干式变压器和 19 型非晶合金干式变压器等新型高效节能变压器中标或订单获取比例达到 66.15%，同时获取了新能效标准实施以来高铁首次使用一级能效的 SC(B)18 型和 SC(B)H19 型变压器订单，反映出上述应对措施结合公司下游客户需求和生产经营实际，切实有效，节能型变压器的需求增长能帮助公司进一步扩大经营规模。

(8) 因能效要求进一步提升影响发行人经营稳定性的风险较小

①短期内能效要求再次提升可能性较小

从行业发展历史上看，国家分别于 2006 年、2013 年和 2020 年对变压器能效标准进行修订和大幅提升，时间间隔约为 7 年。能效要求提升后，市场需要较长时间对在网运行的低能效等级变压器逐步进行更新换代。

与国际先进标准横向对比看，新能效标准实施后，国内变压器能效标准已达到国际先进水平。欧盟《欧洲议会和理事会关于中小型、大型电力变压器的欧盟委员会条例第 548/2014 号实施条例 2009/125/EC》规定 2021 年 7 月 1 日起配电变压器的空载损耗下降 10%，该标准与国内 2020 年能效标准中规定的 2 级能效标准相近，低于国内 2020 年能效标准中规定的 1 级能效要求。

从能效等级提升成本来看，变压器能效等级的提升依赖原材料和节能技术的发展，新型材料和节能技术的研发、产业运用也需要较长时间进行验证。如果硅钢片、非晶合金等原材料及节能技术未发生重大突破，短期内在 2020 年能效标准基础上再次提升能效要求，会导致变压器行业原材料成本显著增加，不利于行业良性发展。

因此，在 2020 年能效标准刚实施的情况下，短期内变压器能效要求再次提升的可能性较小。

#### ②发行人对能效要求进一步提升导致经营稳定性风险的应对措施

若未来变压器能效等级进一步提升，亿能电力将从生产资质和能力、技术与人才储备、加快产品结构优化等方面采取应对措施，防范和降低政策变化对公司经营稳定性的影响，具体如下：

##### A.公司已具备新标准下高效节能变压器产品生产资质和能力

亿能电力积极响应国家及行业政策变化，大力发展新标准下高效节能型产品业务，积极获取高效节能型产品生产资质。公司已顺利通过 SC(B)14、SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 等型号干式变压器的型式试验，于 2021 年 10 月在苏州电器科学研究院股份有限公司检测下顺利通过 SC(B)14 型号干式变压器的节能产品认证试验，上述型号干式变压器中，SC(B)14 型干式变压器满足新能效等级标准规定的二级能效，SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 型干式变压器满足新能效等级标准规定的一级能效，亿能电力已完全具备生产新能效标准规定的高效节能变压器的能力。未来公司将持续关注行业动态，跟随能效标准发展前沿，如能效等级进一步提升，SC(B)14、SC(B)18 和非晶合金 SC(B)H19 等型号干式变压器仍能作为公司的主力产品进行生产销售，在此基础上公司将积极获取更高能效等级变压器产品生产资质和能力。

##### B.积极进行人才和技术储备、保障研发投入

经过十余年的发展，公司已建立较为完善的研发体系，设有专门的技术部门负责技术问题处理和研发，并建立了独立的检测中心，在生产经营中已形成了一系列专利成果和核心技术。公司主要核心技术人员从九十年代就已进入变压器制造行业，具备深厚的专业知识和丰富的实务经验，对国内输配电行业细分市场有深入的研究，公司核心技术人员在输配电设

备领域均取得了一定的专利技术成果,其中总工程师李辉明研发的节能型非晶合金变压器于2020年12月获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖,公司在节能型变压器领域的研发人才和技术储备较为充足。报告期内,公司研发投入占营业收入的比例分别为5.44%、6.48%和4.09%,同时期可比公司研发投入占营业收入的平均比例为4.40%、4.25%和4.57%,公司研发费用占营业收入的比例与同行业上市公司基本持平,公司通过持续的研发投入,为技术创新能力的提升提供了有力保障。

未来公司将继续加大研发人才和核心技术的储备,持续进行研发投入,保证公司能够紧跟行业发展变动趋势,维护公司产品在细分领域中的竞争力,能够在产业政策、行业标准发生变化时,快速完成工艺、技术和产品等方面的升级改造,为应对能效等级提升等政策变化提供技术保障和业绩支撑。

### C.优化产品结构,积极开拓高效节能产品市场

公司采用以销定产的生产经营模式,市场需求对于公司高效节能产品的产量和销售规模有重要影响。亿能电力在新能效标准实施后,发挥自身能动性,积极挖掘开拓高效节能产品市场,引导客户转变观念,在销售过程中推广高效节能产品,不断优化产品结构。截至本招股说明书签署日,亿能电力获取14型、18型干式变压器和19型非晶合金干式变压器等新型高能效等级变压器订单的合同金额达到3,161.35万元,确认销售收入1,574.22万元,未来公司将持续开拓高效节能产品市场,加快产品结构调整,不断提升高效节能产品销售规模,争取在节能变压器领域树立良好的口碑和品牌,增强公司产品的核心竞争力,防范能效等级进一步提升导致的经营稳定性风险。

综上:变压器能效等级短期内再次提升的可能性较小,亿能电力已具备新标准下高效节能变压器产品生产资质和能力,通过加大研发人才和技术的储备,持续进行研发投入,保证公司在产业政策、行业标准发生变化时,快速完成工艺、技术和产品等方面的升级改造,公司已获取新标准下高效节能变压器产品订单,未来将持续开拓高效节能产品市场,加快产品结构调整,不断提升高效节能产品销售规模,因此能效要求进一步提升对发行人经营稳定性的产生重大不利影响的风险较小。

### 3、公司主要产品的销售价格及变动情况

报告期内,公司主要产品的销售价格及变动情况如下:

产品类别	2021年度	2020年度	2019年度
变压器(元/kVA)	128.84	126.68	130.69
高低压成套设备(万元/套)	0.86	1.66	1.55
箱式变电站系列(万元/台)	21.39	12.16	11.67

抗雷圈（万元/台）	4.52	4.13	4.34
其他设备（万元/台或套）	1.52	3.94	1.86

公司 2019 年度每单位容量价格较高的原因主要系：2019 年度公司销售小容量变压器占比较高导致。单台变压器容量越大，其耗用的主要原材料成本会相应增加，销售总价相对较高。但是容量大小对销售总价影响的边际效应会逐渐递减，即单台变压器的销售总价和容量大小不是呈完全的线性关系，由于成本增幅低于容量的增幅，导致销售总价的增幅亦相应低于容量的增幅，因此小容量的变压器单位容量单价更高。

由于 2021 年价格较低的配电箱产品销售数量较多，导致高低压成套设备产品平均价格相较于 2019 年、2020 年度偏低。公司 2019 至 2020 年度箱式变电站系列产品价格保持基本稳定，2021 年主要由于公司向国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司销售了 4 台“YB\5000kVA\40.5/12kV\Yd11\国产型号”移动箱式变电站，该型号移动箱式变电站主要用于露天矿采掘场供电，产品容量大、在露天条件下使用，对产品绝缘性、防尘、防潮、防风和抗腐蚀等性能要求高，定制化程度较高，因此产品单价较高，促使箱式变电站系列产品总体销售价格的提升。

#### 4、公司前五大客户销售情况

报告期内，公司前五大客户及销售情况如下：

单位：元

2021 年度				
排名	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为发行人关联方
1	中国铁路工程集团有限公司	65,737,185.94	32.01%	否
2	国家电网有限公司	25,558,658.83	12.44%	否
3	无锡市锡能电力工程有限公司	15,823,837.36	7.70%	否
4	国家能源投资集团有限责任公司	9,373,512.27	4.56%	否
5	中国铁道建筑集团有限公司	8,416,273.01	4.10%	否
合计		124,909,467.41	60.81%	
2020 年度				
排名	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为发行人关联方
1	中国铁路工程集团有限公司	38,852,593.37	23.18%	否

2	江苏苏电集体资产运营中心	21,418,869.87	12.78%	否
3	中国国家铁路集团有限公司	12,539,924.20	7.48%	否
4	国家电网有限公司	10,746,458.54	6.41%	否
5	江苏世昌电力工程有限公司	9,677,345.16	5.77%	否
合计		93,235,191.14	55.62%	
<b>2019 年度</b>				
排名	客户名称	销售金额	占营业收入比例	是否为发行人关联方
1	中国铁路工程集团有限公司	54,499,251.56	33.01%	否
2	江苏苏电集体资产运营中心	21,093,003.61	12.78%	否
3	中国铁道建筑集团有限公司	13,752,185.11	8.33%	否
4	青岛特锐德电气股份有限公司	11,606,931.50	7.03%	否
5	苏州海陆重工股份有限公司	5,810,407.53	3.52%	否
合计		106,761,779.31	64.67%	

注：前五大客户已按照受同一控制人控制的口径合并披露，具体情况如下：

(1) 中国铁路工程集团有限公司主要包括：①中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司；②中铁武汉电气化局集团有限公司；③中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司；④中铁电气化局集团西安电气化工程有限公司；⑤中铁武汉电气化局集团第一工程有限公司；⑥中铁电气化局集团第三工程有限公司；⑦四川艾德瑞电气有限公司；⑧中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司；⑨中铁一局集团电务工程有限公司等。

(2) 中国国家铁路集团有限公司主要包括：①中国铁路武汉局集团有限公司；②沪宁城际铁路股份有限公司；③广深铁路股份有限公司；④银西铁路有限公司；⑤中国铁路广州局集团有限公司等。

(3) 中国铁道建筑集团有限公司主要包括：①中国铁建电气化局集团有限公司；②中国铁建电气化局集团第二工程有限公司；③中铁建电气化局集团第四工程有限公司；④中铁十一局集团电务工程有限公司；⑤中铁建电气化局集团南方工程有限公司；⑥中铁建电气化局集团第一工程有限公司等。

(4) 国家电网有限公司主要包括：①国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司；②国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司；③国网江苏综合能源服务有限公司无锡分公司；④国网电商科技有限公司；⑤国网无锡综合能源服务有限公司；⑥国网智联电商有限公司等。

(5) 江苏苏电集体资产运营中心主要包括：①无锡广盈集团有限公司；②无锡广盈集团有限公司电器制造分公司；③苏州苏能集团有限公司；④江苏鑫顺能源产业集团有限公司；⑤南京苏逸实业有限公司等。

(6) 国家能源投资集团有限责任公司主要包括：①国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司；②神华物资集团有限公司；③神华新疆能源有限责任公司等。

(7) 苏州海陆重工股份有限公司主要包括：①无锡江南新润科技发展有限公司；②宁夏江南集成科技有限公司。

2019 年至 2021 年，公司前五大客户的销售额合计占营业收入的比重分别为 64.67%、55.62%和 60.81%，不存在向单个客户销售比例超过 50%的情况，不存在依赖少数客户的情形。

公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5%以上股份的股东未在公司上述客户中占有权益。

(1) 按下游应用领域披露主营业务收入

单位：万元

领域名称	2021 年度	占比 (%)	2020 年度	占比 (%)	2019 年度	占比 (%)
轨道交通	2,333.91	11.55	729.60	4.39	356.26	2.18
高速铁路	7,949.98	39.34	7,883.29	47.47	10,047.24	61.40
工矿发电企业	4,241.26	20.99	3,803.50	22.91	2,590.47	15.83
居民商用配电	5,684.14	28.12	4,189.63	25.23	3,369.65	20.59
合计	<b>20,209.29</b>	<b>100.00</b>	<b>16,606.02</b>	<b>100.00</b>	<b>16,363.62</b>	<b>100.00</b>

(2) 按下游领域披露各类产品销售金额及占比

产品类别	应用领域	2021 年度主营业务收入		2020 年度主营业务收入		2019 年度主营业务收入	
		金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
变压器	高速铁路	5,433.03	43.54	5,886.85	50.51	6,164.78	64.91
	工矿发电企业	2,018.85	16.18	2,590.28	22.22	1,377.80	14.51
	居民商用配电	2,726.66	21.85	2,448.40	21.01	1,626.54	17.13
	轨道交通	2,299.40	18.43	729.6	6.26	327.79	3.45
	小计	12,477.94	100.00	11,655.13	100	9,496.91	100
高低压成套设备	高速铁路	292.60	5.81	388.86	12.3	215.37	9.59
	工矿发电企业	1,821.77	36.18	1,031.02	32.62	259.36	11.55
	居民商用配电	2,886.40	57.32	1,741.23	55.08	1,743.11	77.6
	轨道交通	34.51	0.69	-	-	28.48	1.26
	小计	5,035.28	100.00	3,161.11	100	2,246.32	100
箱式变电站系列	高速铁路	1,484.40	76.27	708.21	79.79	1,131.78	54.47
	工矿发电企业	390.87	20.08	179.41	20.21	945.91	45.53
	居民商用配电	71.08	3.65	-	-	-	-
	小计	1,946.35	100.00	887.62	100	2,077.69	100
抗雷圈	高速铁路	560.78	100.00	760.2	100	1,946.45	100
	小计	560.78	100.00	760.2	100	1,946.45	100
其他设备	高速铁路	179.17	94.83	139.17	98.03	588.87	98.76
	工矿发电企业	9.77	5.17	2.79	1.97	7.39	1.24
	小计	188.94	100.00	141.96	100	596.26	100
合计		<b>20,209.29</b>		<b>16,606.02</b>		<b>16,363.62</b>	

(3) 按产品类别分别披露各期前十大客户采购金额、内容及用途

①2021 年度

单位：元

产品类别	前十大客户	采购金额	内容及用途
变压器	中国铁路工程集团有限公司	55,743,550.88	变压器
	国家电网有限公司	19,034,884.47	变压器
	江苏苏电集体资产运营中心	6,706,991.13	变压器
	中国铁道建筑集团有限公司	6,405,034.07	变压器
	温州国际贸易集团有限公司	3,720,619.46	变压器
	江苏易通电力建设有限公司、江苏易能科技有限公司	2,351,712.39	变压器
	中国国家铁路集团有限公司	2,334,506.10	变压器
	无锡威孚高科技集团股份有限公司	2,122,123.88	变压器
	四川汇友电气有限公司	2,101,929.20	变压器
	云南变压器电气股份有限公司	1,895,532.76	变压器
	<b>合计</b>	<b>102,416,884.34</b>	
箱式变电站系列	国家能源投资集团有限责任公司	8,710,796.44	箱式变电站
	中国铁路工程集团有限公司	3,507,913.20	箱式变电站
	中国国家铁路集团有限公司	2,433,994.84	箱式变电站
	无锡市锡能电力工程有限公司	1,826,179.83	箱式变电站
	江苏晟泽建设发展有限公司	1,223,008.84	箱式变电站
	中国铁道建筑集团有限公司	415,929.20	箱式变电站
	北京兴铁电通工程技术有限公司	353,982.30	箱式变电站
	中国船舶重工集团公司第七〇三研究所	326,548.67	箱式变电站
	江苏德成电力科技有限公司	150,442.48	箱式变电站
	江苏常工物业管理有限公司	141,592.92	箱式变电站
	<b>合计</b>	<b>19,090,388.72</b>	
高低压成套开关设备	无锡市锡能电力工程有限公司	12,791,156.63	高低压成套
	无锡市工业设备安装有限公司	7,088,499.08	高低压成套
	江苏德成电力科技有限公司	6,902,654.87	高低压成套
	国家电网有限公司	6,523,774.36	高低压成套
	中国铁路工程集团有限公司	2,333,994.29	高低压成套
	江苏世昌电力工程有限公司	2,230,931.86	高低压成套
	宜兴海锡置业有限公司	2,059,985.52	高低压成套
	江苏江阴-靖江工业园区融扬置业有限公司	2,010,792.06	高低压成套
	江苏利特尔绿色包装股份有限公司	1,995,044.23	高低压成套

	江苏易能科技有限公司	1,823,508.88	高低压成套
	<b>合计</b>	<b>45,760,341.78</b>	
<b>防雷圈</b>	中国铁路工程集团有限公司	4,099,444.24	防雷圈
	成都弘毅达科技有限公司	1,397,345.14	防雷圈
	中国国家铁路集团有限公司	110,973.45	防雷圈
	<b>合计</b>	<b>5,607,762.83</b>	

②2020 年度

单位：元

产品类别	前十大客户	采购金额	内容及用途
<b>变压器</b>	中国铁路工程集团有限公司	29,540,719.15	变压器
	中国国家铁路集团有限公司	10,075,225.08	变压器
	江苏苏电集体资产运营中心	8,784,944.22	变压器
	江苏世昌电力工程有限公司	7,464,070.81	变压器
	国家电网有限公司	7,423,274.36	变压器
	无锡地铁集团有限公司	6,616,379.30	变压器
	中国铁道建筑集团有限公司	5,133,934.28	变压器
	京沈铁路客运专线京冀有限公司	3,385,840.70	变压器
	无锡市阿里山电气安装工程有限公司	3,090,000.00	变压器
	江苏天恒机电安装工程有限公司	2,525,309.73	变压器
	<b>合计</b>	<b>84,039,697.63</b>	
<b>箱式变电站系列</b>	中国铁路工程集团有限公司	2,661,382.10	箱式变电站
	广东深茂铁路有限责任公司	1,791,140.53	箱式变电站
	国家能源投资集团有限责任公司	1,771,858.40	箱式变电站
	无锡市东置设备安装有限公司	431,681.42	箱式变电站
	宜兴海锡置业有限公司	414,159.30	箱式变电站
	无锡正霖电力工程有限公司	404,424.78	箱式变电站
	成都弘毅达科技有限公司	316,106.19	箱式变电站
	中国国家铁路集团有限公司	274,336.28	箱式变电站
	无锡市航鹄精密机械有限公司	204,222.67	箱式变电站
	江苏绿平环保科技有限公司	198,915.32	箱式变电站
	<b>合计</b>	<b>8,468,226.99</b>	
<b>高低压成套开关设备</b>	江苏苏电集体资产运营中心	12,633,925.65	高低压成套
	南京博路电气有限公司	3,209,780.15	高低压成套
	国家电网有限公司	2,870,353.99	高低压成套
	无锡市阿里山电气安装工程有限公司	2,309,734.51	高低压成套
	江苏世昌电力工程有限公司	2,213,274.35	高低压成套
	中国国家铁路集团有限公司	1,728,061.95	高低压成套
	无锡旭通科技有限公司	1,698,498.93	高低压成套
	中国船舶重工集团公司第七〇三研究所无锡分部	1,517,522.12	高低压成套
	中国铁道建筑集团有限公司	1,035,057.99	高低压成套

	中国铁路工程集团有限公司	659,117.70	高低压成套
	<b>合计</b>	<b>29,875,327.34</b>	
抗雷圈	中国铁路工程集团有限公司	5,870,411.49	抗雷圈
	金冠电气股份有限公司	1,650,442.48	抗雷圈
	中国铁道建筑集团有限公司	81,150.45	抗雷圈
	<b>合计</b>	<b>7,602,004.42</b>	

③2019 年度

单位：元

产品类别	前十大客户	采购金额	内容及用途
变压器	中国铁路工程集团有限公司	26,031,542.52	变压器
	中国铁道建筑集团有限公司	10,751,063.03	变压器
	青岛特锐德电气股份有限公司	9,655,604.06	变压器
	江苏苏电集体资产运营中心	6,387,685.12	变压器
	国家电网有限公司	5,309,141.02	变压器
	陕西靖神铁路有限责任公司	5,283,965.59	变压器
	华仪电气股份有限公司	3,783,978.50	变压器
	江苏世昌电力工程有限公司	3,711,245.05	变压器
	中国国家铁路集团有限公司	2,874,259.55	变压器
	无锡地铁集团有限公司	2,354,720.36	变压器
	<b>合计</b>	<b>76,143,204.80</b>	
箱式变电站系列	中国铁路工程集团有限公司	6,044,882.04	箱式变电站
	苏州海陆重工股份有限公司	5,749,999.98	箱式变电站
	中国铁路通信信号集团有限公司	2,229,996.45	箱式变电站
	苏州工业设备安装集团有限公司	1,975,221.24	箱式变电站
	中国铁道建筑集团有限公司	1,228,034.21	箱式变电站
	国家能源投资集团有限责任公司	891,726.49	箱式变电站
	中国国家铁路集团有限公司	870,914.93	箱式变电站
	无锡镀优电力设备有限公司	551,922.48	箱式变电站
	陕西恒昌铁路工程有限公司	345,132.74	箱式变电站
	甘肃电铁水电工程有限公司	291,769.91	箱式变电站
	<b>合计</b>	<b>20,179,600.47</b>	
高低压成套开关设备	江苏苏电集体资产运营中心	14,705,318.49	高低压成套
	南京博路电气有限公司	2,632,029.77	高低压成套
	中国国家铁路集团有限公司	1,365,257.97	高低压成套
	江苏无锡二建建设集团有限公司	1,072,305.33	高低压成套
	江苏暨阳电力科技发展有限公司无锡分公司	827,646.10	高低压成套
	中国铁路工程集团有限公司	470,792.90	高低压成套
	无锡市鑫明电力工程有限公司	413,793.11	高低压成套
	上海博置实业有限公司	339,979.27	高低压成套
	无锡市梅达电工机械有限公司	243,362.85	高低压成套

	国家能源投资集团有限责任公司	124,221.24	高低压成套
	<b>合计</b>	<b>22,194,707.03</b>	
<b>防雷圈</b>	中国铁路工程集团有限公司	17,876,632.10	防雷圈
	中国铁道建筑集团有限公司	1,255,318.22	防雷圈
	温州国际贸易集团有限公司	168,000.00	防雷圈
	金冠电气股份有限公司	69,911.50	防雷圈
	四川基实科技有限责任公司	56,551.72	防雷圈
	成都弘毅达科技有限公司	38,053.10	防雷圈
	<b>合计</b>	<b>19,464,466.64</b>	

(4) 主要客户所属领域、经营情况及与其采购情况是否匹配

客户名称	客户情况介绍	客户所属领域	业务类型及经营情况与其采购情况是否匹配
国家能源投资集团有限责任公司	<p>国家能源投资集团有限责任公司，简称国家能源集团，成立于 1995 年 10 月 23 日，注册资本 13,209,466.115 万(元)，主要经营国务院授权范围内的国有资产经营；开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、各类运输业、金融、国内外贸易及物流、房地产、高科技、信息咨询等行业领域的投资、管理；规划、组织、协调、管理集团所属企业在上述行业领域内的生产经营活动；化工材料及化工产品（不含危险化学品）、纺织品、建筑材料、机械、电子设备、办公设备的销售。</p> <p>国家能源投资集团有限责任公司是由中国国电集团公司和神华集团有限责任公司两家世界 500 强企业合并重组而成，于 2017 年 11 月 28 日正式挂牌成立，是中央直管国有重要骨干企业、国有资本投资公司改革试点企业，2020 年世界 500 强排名第 108 位。</p> <p>公司是新中国成立以来中央企业规模最大的一次重组，是党的十九大后改革重组的第一家中央企业。资产规模超过 1.8 万亿元，职工总数 33.1 万人，拥有煤炭、火电、新能源、水电、运输、化工、科技环保、金融等 8 个产业板块，是全球最大的煤炭生产公司、火力发电公司、风力发电公司和煤制油煤化工公司。</p> <p>公司连续获评中央企业业绩考核 A 级企业。2018 年《财富》世界 500 强排行榜第 101 名。2018 年 9 月 10 日，荣获第十届“中华慈善奖”。2019 年 7 月，《财富》世界 500 强排行榜发布，位列第 107 位。2019 年 9 月 23 日，被教育部等四部门确定为首批全国职业教育教师企业实践基地。2019 年 12 月，国家能源投资集团有限责任公司入选 2019 中国品牌强国盛典榜样 100 品牌。2020 年 4 月，入选国务院国资委“科改示范企业”名单。</p>	高速铁路 工矿发电企业 居民商用配电	采购变压器、箱式变电站及高低压成套设备与经营相匹配
江苏苏电集体资产	<p>江苏苏电集体资产运营中心成立于 2004-12-31，注册资本 120080.060741 万元人民币，主要经营实业投资，资产委托管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询，国内贸易，资产受托管理，线路、管道、设备安装，物业管理，计算</p>	工矿发电企业 居民商用配电	采购变压器及高低压成套设备与经营相匹配

运营中心	机系统服务, 数据处理, 计算机维修, 自营和代理各类商品和技术的进出口业务, 货物配载及装卸, 物资仓储, 非融资性担保, 设备租赁, 房屋租赁, 汽车租赁。	高速铁路	
广东深茂铁路有限责任公司	广东深茂铁路有限责任公司成立于 2014-02-20, 法定代表人为邓万福, 注册资本为 1452000 万元人民币, 统一社会信用代码为 9144070509237229X5, 企业地址位于江门市新会区会城惠康路 3 号, 所属行业为铁路运输业, 经营范围包含: 深茂铁路的建设、管理和经营。铁道运输设备的维修和经营, 科技开发及技术培训, 房地产开发、物业管理、广告代理。(国家限制或禁止及法律、法规规定需前置审批的项目除外)(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)。广东深茂铁路有限责任公司目前的经营状态为在营(开业)	高速铁路	采购变压器及箱式变电站与经营相匹配
中国国家铁路集团有限公司	中国国家铁路集团有限公司成立于 2013-03-14, 注册资本 173950000 万元人民币, 主要经营铁路客货运输; 承包与其实力、规模、业绩相适应的对外承包工程项目; 并派遣实施上述对外承包工程所需的劳务人员。铁路客货运输相关服务业务; 铁路工程建设及相关业务; 铁路专用设备及其他工业设备的制造、维修、租赁业务; 物资购销、物流服务、对外贸易、咨询服务、运输代理、广告、旅游、电子商务、其他商贸服务业务; 铁路土地综合开发、卫生检测与技术服务; 国务院或主管部门批准或允许的其他业务; 互联网信息服务。 2018 年 12 月 6 日, 原国家工商总局网站公示披露, “中国国家铁路集团有限公司”企业名称已获核准, 2019 年 6 月 18 日, 经国务院批准同意, 中国铁路总公司改制成立中国国家铁路集团有限公司, 在北京挂牌。2018 年, 国铁集团整体营收为 1.1 万亿, 净利润 20.45 亿。2019 年 10 月 1 日, 全国铁路发送旅客 1713.3 万人次, 同比增加 88.6 万人次, 增长 5.5%, 创国庆假期单日旅客发送量历史新高, 铁路运输安全平稳有序。2019 年“一带一路”中国企业 100 强榜单发布, 国铁集团排名第 65 位。	高速铁路 工矿发电企业	采购变压器、箱式变电站及高低压成套设备与经营相匹配
无锡市锡能电力工程有限公司	无锡市锡能电力工程有限公司成立于 2002-11-06, 注册资本 1957.5 万元人民币, 主要经营电力设施承装类五级、承修类五级、承试类五级(按许可证经营); 架线工程作业分包劳务分包、不分等级; 电气机械及器材、五金产品、家庭用品的销售; 汽车租赁服务; 信息技术服务(不含互联网信息服务)。	工矿发电企业	采购变压器及高低压成套设备与经营相匹配
中国铁路通信信号集团有限公司	中国铁路通信信号集团有限公司成立于 1984-01-07, 注册资本 1000000 万元人民币, 主要经营对外派遣实施与其实力、规模、业绩相适应的国外工程项目所需的劳务人员; 铁路含地铁通信、信号、电力、自动控制设备的生产; 上述项目工程的科研、勘察、设计、安装、施工、配套工程施工; 进出口业务; 承包境外铁路电务工程及境内国际招标工程; 承包上述境外工程的勘测、咨询、设计和监理项目; 公路交通、机场、港口、工矿的通信、信号、电力、自动控制工程的勘察、设计、安装、施工及配套房屋建筑; 与上述项目有关的技术咨询、技术服务; 设备及自有房屋的出租。 中国铁路通信信号集团有限公司简称中国通号, 是国务院国有资产监	高速铁路	采购变压器及箱式变电站与经营相匹配

	<p>督管理委员会直接监管的大型中央企业。2017年7月12日，中国铁路通信信号集团公司获国资委2016年度经营业绩考核A级。2020年4月，入选国务院国资委“科改示范企业”名单。</p> <p>中国铁路通信信号集团有限公司具有国家甲级勘测、设计、咨询、通信信息网络系统集成资质以及铁路电务和电信工程专业承包一级等多项资质，具有对外进出口经营权和对外工程承包权；集团及所属企业全部通过ISO9000质量体系认证，是北京市认定的高新技术企业，北京市工商局认定的“重合同、守信用”单位，具有“AAA”银行信用等级。</p>		
中国铁道建筑集团有限公司	<p>中国铁道建筑集团有限公司成立于1990-08-28，注册资本900000万元人民币，主要经营铁路、地铁、公路、机场、港口、码头、隧道、桥梁、水利电力、邮电、矿山、林木、市政工程的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包；地质灾害防治工程；工程建设管理；汽车、小轿车的销售；黑色金属、木材、水泥、燃料、建筑材料、化工产品（不含危险化学品）、机电产品、钢筋混凝土制品以及铁路专用器材的批发、零售；组织直属企业的生产；承包境外工程和境内国际招标工程；机械设备和建筑安装器材的租赁；建筑装修装饰；有关的技术咨询、技术服务、进出口业务；广告业务。</p> <p>中国铁道建筑集团有限公司，简称中国铁建，是国务院国有资产监督管理委员会管理的特大型建筑中央企业，中国铁建是中国乃至全球最具实力、最具规模的特大型综合建设集团之一，2014年《财富》“世界500强企业”排名第80名，“全球225家最大承包商”排名第2位，“中国企业500强”排名第11位。2016年8月，中国铁道建筑总公司在2016中国企业500强中，排名第14。2017年7月12日，中国铁道建筑总公司获国资委2016年度经营业绩考核A级。</p> <p>2020年8月10日，《财富》世界500强排行榜发布，中国铁道建筑有限公司位列54位，较2019年59名上升5名。2020年4月，入选国务院国资委“科改示范企业”名单。2020年度中央企业负责人经营业绩考核A级企业。2021年《财富》世界500强排名第42位。</p>	高速铁路 工矿发电企业 城市轨道交通	采购变压器、箱式变电站、抗雷圈及高低压成套设备与经营相匹配
中国铁路工程集团有限公司	<p>中国铁路工程集团有限公司成立于1990-03-07，注册资本1210000万元人民币，主要经营土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包；上述项目勘测、设计、施工、建设监理、技术咨询、技术开发、技术转让、技术服务的分项承包；土木工程专用机械设备、器材、构件、车辆和钢梁、钢结构、建筑材料的研制、生产、维修、销售；房地产开发、经营；进出口业务；汽车（含小轿车）销售；电子产品及通信信号设备、交电、建筑五金、水暖器材、日用百货的销售。</p> <p>中国铁路工程集团有限公司，简称“中国中铁”，总部位于北京，是一家集基建建设、勘察设计与咨询服务、工程设备和零部件制造、房地产开发、铁路和公路投资及运营、矿产资源开发、物资贸易等业务于一体的多功能、特大型企业集团，也是中国和亚洲最大的多功能综合型建设集团，为国务院国有资产监督管理委员会管理的中央企业。</p> <p>2018年12月，世界品牌实验室编制的《2018世界品牌500强》中排名第292。2021年《财富》中国500强排行榜第五名。</p> <p>2020年度中央企业负责人经营业绩考核A级企业。</p>	高速铁路 城市轨道交通 居民商用 用电	采购变压器、箱式变电站、抗雷圈及高低压成套设备与经营相匹配

	2021年《财富》世界500强排名第35位。		
江苏晟泽建设发展有限公司	江苏晟泽建设发展有限公司成立于2013-07-10, 注册资本1280万元人民币, 主要经营各类工程建设活动; 电力设施承装、承修、承试; 建设工程设计; 测绘服务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准) 一般项目: 机械电气设备制造; 电气设备销售; 水泥制品制造; 水泥制品销售; 电气设备修理; 塑料制品制造; 塑料制品销售; 劳务服务(不含劳务派遣); 建筑材料销售; 工程管理服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 机械设备租赁。	工矿发电企业 居民商用配电	采购变压器及箱式变电站与经营相匹配
江苏德成电力科技有限公司	江苏德成电力科技有限公司成立于2005-06-01, 注册资本5018万元人民币, 主要经营电力设施承装、承修、承试; 各类工程建设活动; 消防设施工程施工; 建筑智能化工程施工; 房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包; 道路货物运输(不含危险货物); 建筑劳务分包(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动, 具体经营项目以审批结果为准) 一般项目: 信息系统集成服务; 建筑装饰、水暖管道零件及其他建筑用金属制品制造; 平面设计; 土石方工程施工; 园林绿化工程施工; 环境应急治理服务; 润滑油销售; 建筑材料销售; 建筑装饰材料销售; 五金产品零售; 仪器仪表销售; 制冷、空调设备销售; 机械设备租赁; 住房租赁; 物业管理; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 风力发电技术服务; 网络技术服务; 太阳能发电技术服务; 物联网技术研发; 生物质能技术服务; 土壤及场地修复装备制造; 水污染治理; 住宅水电安装维护服务。	工矿发电企业	采购箱式变电站及高低压成套设备与经营相匹配
金冠电气股份有限公司	金冠电气股份有限公司成立于2005-03-28, 注册资本13610.9184万元人民币, 主要业务为金属氧化物避雷器、开关柜、环网柜(箱)、柱上开关、变压器(台区)、箱式变电站等产品的研发、生产和销售。公司上市日期2021-06-18, 上市类型上交所科创板A股, 总市值20.25亿。 公司是中国避雷器行业的知名企业, 多年从事避雷器研发制造, 技术水平先进, 避雷器系列产品涵盖交直流、全电压等级, 是国内超特高压交直流避雷器领域先进企业。2019年11月, 公司的金属氧化物避雷器产品被工信部认定为制造业单项冠军产品。公司紧跟智能配电网的发展趋势, 自主研发了以智能高压开关柜、一二次融合环网柜、一二次融合柱上开关为代表的智能配电网产品, 具备了较强的市场竞争力。金冠及图形被国家工商行政管理总局认定为中国驰名商标。	高速铁路	采购避雷圈与经营相匹配
江苏常工物业管理有限公司	江苏常工物业管理有限公司成立于2009-06-19, 注册资本200万元人民币, 主要经营物业管理服务; 建筑物清洁服务; 停车场管理服务; 建材、五金产品、装饰装潢材料的销售。	工矿发电企业	采购避雷圈与经营相匹配
成都弘毅达科	成都弘毅达科技有限公司成立于2018-06-13, 注册资本3100万元人民币, 主要经营机电设备及环保设备的研发、制造、维修、安装、租赁及销售; 智能输配电及控制设备的制造; 电气设备的安装及维修; 送	高速铁路	采购变压器及避雷圈与经营相匹配

技有 限公 司	变电工程、输变电工程、铁路工程、智能化安装工程、电力工程；电力系统安装服务；建筑劳务分包；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务（不含信息技术培训服务）；货物及技术进出口；销售：电子产品、铁路运输设备、照明设备、建材、化工产品（不含危化品）、五金产品、仪器仪表、计算机、软件及辅助设备。		
温州 国际 贸易 集团 有限 公司	温州国际贸易集团有限公司成立于 2009-07-16，法定代表人为陈晓晖，注册资本为 20000 万元人民币，统一社会信用代码为 91330300692358571M，企业地址位于浙江省温州市鹿城区黎明西路 236 号国贸中心大楼 27 楼，所属行业为批发业，经营范围包含：授权范围内国有资产的经营管理；自营和代理各类商品及技术的进出口及国内贸易；经营进料加工和“三来一补”业务，开展境外贸易、境外投资和转口贸易；实业投资开发；境外工程承包和境内国际招标工程业务；境外工程所需的设备、材料出口，对外派遣劳务人员；咨询服务业务；国际机电设备招标业务；经批准非银行金融业务、租赁业务；仓储、物流业务。	高速铁 路	公司与该客 户合作招投 标，该客户 在铁路输配 电领域具有 一定知名度
四川 基实 科技 有限 责任 公司	四川基实科技有限责任公司成立于 2011-02-17，注册资本 3000 万元人民币，主要经营智能输变电高新技术产品、高压电器开关及成套设备、低压电器控制成套设备、电工绝缘产品的研制、生产、销售及技术咨询；安全智能监测设备与信息系统的研发、生产、销售和技术服务；计算机及嵌入式软件的研发、销售和技术服务；输变电设备与系统的引进、集成、销售和技术服务；机电设备的销售、安装、维修及技术服务；建筑材料、消防自动系统的技术咨询、研发、生产、销售和技术服务；货物、技术进出口贸易（凭相关资质经营）。	高速铁 路	采购变压器 及抗雷圈与 经营相匹配
无锡 市工 业设 备安 装有 限公 司	无锡市工业设备安装有限公司前身为一九五六年创建的无锡市工业设备安装公司，一九九三年改名为无锡市工业设备安装总公司，二〇〇四年八月改制更名为无锡市工业设备安装有限公司。公司下设六个分公司，四个区域分公司，三个中心（技术中心、工程检测中心、机电工程维修服务中心），二个控股公司，是中国安装协会理事、江苏省安装协会副会长单位。一九九八年公司通过 ISO9002 质量体系认证，二〇〇五年一月通过质量、环境、职业健康安全三合一管理体系认证。公司拥有一支懂经营、善管理、技术精、业务好的高素质管理团队，现有各类技术、经济人才 200 多名，其中中高级人才 90 名、一、二级建造师 33 名，压力容器焊工 25 名。公司注册资本 5000 万元，自有施工机械、检测设备、仪器 370 多台（套），人才、经济、技术力量雄厚，机械、检测设备齐全，具有承担机电设备安装工程总承包工程的施工和管理能力，在市场上具有较高的社会信誉和竞争能力。二、企业资质：公司持有住房和城乡建设部批准的机电安装工程总承包施工一级、房屋建筑工程总承包施工三级，机电设备安装工程、消防设施工程安装专业承包一级和建筑智能化工程、化工石油设备管道安装工程、防腐保温专业承包资质，并持有国家颁发的锅炉、压力管道和起重机械、一万伏变电所进网许可证等资质，可承担各类大中型工程的施工。具有商务部颁发的对外经济合作经营资格证书，可承担境外设备安装工程和境内国际招标工程，派遣境外工程所需的劳务人员。	工矿发 电企业 居民商 用配电	采购变压器 及高低压成 套设备与经 营相匹配
南京	南京博路电气有限公司成立于 2008-09-03，注册资本 10050 万元人民	居民商	购买高低压

博路电气有限公司	币，主要经营输配电设备及其配件的设计、制造、销售；电工机械专用设备销售；架线和管道工程建设；建材、装饰材料、五金、电子产品、日用百货、办公设备、仪器仪表、通讯设备及配件、工艺美术品、纺织品的销售；充电桩设计、制造、研发及销售；承装、承修、承试供电设施、受电设施；自动化成套控制装置系统设计、制造、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务。公司获得：高新技术企业、南京市企业技术中心认定企业、南京市工程技术研究中心企业、江苏省科技型中小企业、安全生产标准化三级企业、AAA 企业资信、江北新区灵雀企业、江苏省最具成长性科技型企业、知识产权贯标企业等证书，以及质量管理、职业健康安全及环境管理体系认证证书；荣获江苏省“重合同守信用企业”和南京市“百优民营企业”称号。	用配电	成套设备与经营相匹配
国家电网有限公司	<p>国家电网有限公司成立于 2003-05-13, 注册资本 82950000 万元人民币, 主要经营输电（有效期至 2026 年 1 月 25 日）；供电（经批准的供电区域）；对外派遣与其实力、规模、业绩相适应的境外工程所需的劳务人员；实业投资及经营管理；与电力供应有关的科学研究、技术开发、电力生产调度信息通信、咨询服务；进出口业务；承包境外工程和境内国际招标工程；上述境外工程所需的设备、材料出口；在国（境）外举办各类生产性企业。</p> <p>公司经营区域覆盖 26 个省（自治区、直辖市），覆盖国土面积的 88% 以上，供电服务人口超过 11 亿人。公司资产总额 38088.3 亿元，稳健运营在菲律宾、巴西、葡萄牙、澳大利亚、意大利、希腊、中国（香港）等国家和地区的资产。</p> <p>公司连续 17 年获评中央企业业绩考核 A 级企业, 2016-2018 年蝉联《财富》世界 500 强第 2 位、中国 500 强企业第 1 位，是全球最大的公用事业企业。2018 年 12 月，世界品牌实验室编制的《2018 世界品牌 500 强》揭晓，国家电网有限公司排名第 30。2019 年 7 月 22 日，《财富》世界 500 强排行榜发布，国家电网有限公司位列第 5 位。2019 年 9 月 1 日，2019 中国战略性新兴产业领军企业 100 强榜单在济南发布，国家电网有限公司排名第 20 位；[5]2019 中国服务业企业 500 强榜单在济南发布，国家电网有限公司排名第 1 位。2019 年 12 月 18 日，人民日报发布中国品牌发展指数 100 榜单，国家电网排名第 8 位。2020 年 4 月，入选国务院国资委“科改示范企业”名单。2020 年 8 月 10 日，《财富》世界 500 强国家电网有限公司位列第 3 位。2021 年《财富》世界 500 强排名第 2 位。</p>	居民商用配电网发电企业	采购变压器、箱式变电站及高低压成套设备与经营相匹配
江苏世昌电力工程有限公司	江苏世昌电力工程有限公司成立于 2006-10-12, 注册资本 2500 万元人民币, 主要经营承装类、承修类、承试类电力设施四级；空调设备、通风管道及设备、钢结构件的安装；建筑装修装饰工程、建筑智能化工程、消防安装工程、电力线路护线架工程、给排水管道工程的设计、施工（以上凭有效资质证书经营）；建筑材料、装潢材料、光伏设备、电气机械及器材、电线电缆、五金产品销售；变电所设计咨询及技术服务；售电服务；太阳能光伏设备及配件、专用设备的技术开发、销售；分布式光伏发电。	居民商用配电网发电企业	采购变压器及高低压成套设备与经营相匹配
无锡市阿	无锡市阿里山电气安装工程有限公司成立于 1993-12-15, 注册资本 1600 万元人民币。主要经营承装（修、试）电力设施（承装类四级、	工矿发电企业	采购变压器及高低压成

里山 电气 安装 工程 有限 公司	承修类四级、承试类五级)；电气工程设备及零配件、仪器仪表、电气机械及器材的销售。	居民商 用配电	套设备与经 营相匹配
江苏 江阴- 靖江 工业 园区 融扬 置业 有限 公司	江苏江阴-靖江工业园区融扬置业有限公司成立于 2018-09-07，法定代表人为胡珍珍，注册资本为 2000 万元人民币，统一社会信用代码为 91320293MA1X5Q4F5Y，企业地址位于江苏江阴-靖江工业园区兴业路 8 号澜湾公馆 S2 号楼 101，所属行业为房地产业，经营范围包含：房地产开发经营；室内外装饰装潢；企业管理（不含投资与资产管理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。	居民商 用配电	采购高低压 成套设备与 经营相匹配
青 岛 特 锐 德 电 气 股 份 有 限 公 司	<p>青岛特锐德电气股份有限公司成立于 2004-03-16，注册资本 104071.0713 万元人民币，主要经营研发、设计、制造 500kV 及以下的变配电一二次产品、新能源汽车充换电设备及相关产品，提供产品相关技术服务、施工服务；电力工程施工；建筑机电安装工程施工；电力设施的运维、检修、试验项目；电力销售；电力设备租赁及相关技术服务；特种车辆的组装、拼装；能源管理；融资租赁业务；进出口贸易；计算机软件开发、销售、服务、技术咨询；智能电子产品和信息产品嵌入式软件开发、销售、服务；各类工程建设活动。</p> <p>青岛特锐德电气股份有限公司是中德合资的股份制企业，国家级高新技术企业；2009 年 10 月成功上市，成为创业板第一股，股票代码：300001。</p> <p>公司注册资本金 2.004 亿元人民币，总资产 18.9 亿元人民币；公司占地面积 720 亩，总建筑面积 124000 平方米；年设计箱变产能 5000 台，年设计产值 20 亿元人民币。</p> <p>公司是我国专门从事户外箱式电力成套设备制造的骨干企业，是中国电力行业供用电标准化技术委员会的成员单位，是全国电力系统配电技术协作网成员单位。</p>	高 速 铁 路	采 购 变 压 器 与 经 营 相 匹 配
无 锡 地 铁 集 团 有 限 公 司	<p>无锡地铁集团有限公司成立于 2008-11-24，注册资本 1743800 万元人民币，主要经营对城市轨道交通的投资、建设、运营；工程管理服务；国内贸易；利用自有资产对外投资；自有房屋租赁；物业管理（凭有效资质证书经营）；咨询和培训服务（不含发证、不含国家统一认可的职业资格证书类培训）；对京沪高速铁路和沪宁城际铁路无锡段的投资建设；设计、制作、代理、发布国内广告业务。</p> <p>无锡地铁集团有限公司前身为无锡市轨道交通发展有限公司，成立于 2008 年 11 月，与无锡市轨道交通规划建设领导小组（指挥部）办公室“两块牌子、一套班子”合署办公模式。2012 年 7 月，经无锡市人民政府批准，更名为无锡地铁集团有限公司。主要从事城市地铁及其周边资源综合开发利用与附属工程的投资、融资、建设、运营和管理等工作；承担政府下达的其它城市基础设施建设和运营管理职能。</p>	城 市 轨 道 交 通	采 购 变 压 器 及 高 低 压 成 套 设 备 与 经 营 相 匹 配

陕西靖神铁路有限责任公司	陕西靖神铁路有限责任公司成立于 2014-10-24，法定代表人为赵国智，注册资本为 620000 万元人民币，统一社会信用代码为 916108933057186623，企业地址位于陕西省榆林市高新技术产业园区沙河路榆林财富中心 15 层，所属行业为铁路运输业，经营范围包含：铁路建设、运营及相关设备维护；铁路运输；铁路专运线、煤炭集运站的规划建设、管理及技术咨询；仓储物流；房地产开发、物业管理；煤炭、机械设备销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。陕西靖神铁路有限责任公司目前的经营状态为开业。	高速铁路 工矿发电企业	采购变压器与经营相匹配
苏州海陆重工股份有限公司	苏州海陆重工股份有限公司成立于 2000 年 1 月 18 日，注册资本 84227.1055 万元人民币，主要经营锅炉（特种锅炉、工业锅炉）、核承压设备、锅炉辅机、压力容器、金属包装容器、机械、冶金设备、金属结构件制造、销售、安装和运输等业务。公司工业余热锅炉多年来国内市场占有率第一，同时产品出口到美国、加拿大、德国、芬兰、日本、澳大利亚、南非、赞比亚等国家和地区。	工矿发电企业	采购箱式变电站与经营相匹配
无锡威孚高科技集团股份有限公司	威孚集团始建于 1958 年，是国内汽车零部件的著名生产厂商，中国汽车工业零部件三十强，中国汽车零部件企业百强榜 29 位。经过半个多世纪的发展，集团现拥有 18 家全资和控股子公司、2 家合资公司，全球员工近 8000 人，是业绩优良的 A、B 股上市公司、中国主板上市公司价值 100 强企业。	工矿发电企业	采购变压器与经营相匹配
四川汇友电气有限公司	四川汇友电气有限公司注册于成都市高新技术开发区，注册资金 3000 万元，是一家电气化铁路配套设备专业生产企业，获得国家“高新技术企业”论证，通过“ISO9001: 2000 质量管理体系”认证。公司主导产品包括电气化铁路箱式分区所(箱式开闭所、箱式开关站)、接触网隔离开关监控系统、机务段机车整备场安全监控系统等。产品销量十余年保持同行前列。	高速铁路	采购变压器与经营相匹配

报告期内前十大客户的业务类型及经营情况与其采购情况是匹配的，所购产品的用途均为电力使用过程中的变配电及开关控制，上述客户及其关联方、关键经办人员与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系、不存在利益输送或其他利益安排。

(5) 同一控制下的各个客户的销售金额及占比

单位：元

名称	客户对下属企业的采购管理方式	客户获取方式	合同签订方	单体客户	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
					金额(元)	占合并口径下客户总交易金额比例	金额(元)	占合并口径下客户总交易金额比例	金额(元)	占合并口径下客户总交易金额比例
中国	各公司	公开	中铁一局	中铁一局	3,545,136.	5.39%			192,800.6	0.35%

铁路工程集团及其下属公司	自行采购	招投标	集团电务工程有限公司	集团电务工程有限公司	79				5	
	各公司自行采购	公开招标	中铁二局集团电务工程有限公司	中铁二局集团电务工程有限公司					423,526.68	0.78%
	各公司自行采购	商务洽谈	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	45,071,681.61	68.56%	27,507,937.83	70.80%	44,357,380.76	81.39%
	各公司自行采购	公开招标	中铁四局集团电气化工程有限公司	中铁四局集团电气化工程有限公司			67,256.64	0.17%		
	各公司自行采购	公开招标	中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	6,263,311.50	9.53%	2,005,309.74	5.16%		
	各公司自行采购	公开招标	中铁八局集团电务工程有限公司	中铁八局集团电务工程有限公司	444,995.42	0.68%				
	各公司自行采购	公开招标	中铁武汉电气化局集团第一工程有限公司	中铁武汉电气化局集团第一工程有限公司			1,023,185.85	2.63%		
	各公司自行采购	公开招标	中铁武汉电气化局集团有限公司广州分公司	中铁武汉电气化局集团有限公司广州分公司						
	各公司自行采购	公开招标	中铁武汉电气化局集团有限公司	中铁武汉电气化局集团有限公司	91,547.04	0.14%	1,574,599.21	4.05%	2,518,946.49	4.62%
	各公司自行采购	公开招标	中铁武汉电气化局集团有限公司西安分公司	中铁武汉电气化局集团有限公司西安分公司						

各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁电气 化局集团 有限公司	中铁电气 化局集团 有限公司	631,946.9 2	0.96%	420,176.99	1.08%	688,448.2 7	1.26%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁电气 化铁路运 营管理有 限公司	中铁电气 化铁路运 营管理有 限公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁电气 化局集团 有限公司 第二工程 分公司	中铁电气 化局集团 有限公司 第二工程 分公司	645,132.7 4	0.98%			345,132.7 4	0.63%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁六局 集团电务 工程有限 公司	中铁六局 集团电务 工程有限 公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁七局 集团电务 工程有限 公司	中铁七局 集团电务 工程有限 公司					1,642,241. 38	3.01%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁电气 化局集团 第三工程 有限公司	中铁电气 化局集团 第三工程 有限公司			81,379.31	0.21%	1,894,241. 18	3.48%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁武汉 电气化局 集团有限 公司城市 建设分公 司	中铁武汉 电气化局 集团有限 公司城市 建设分公 司					708,849.5 6	1.30%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁电气 化局集团 西安电气 化工程有 限公司	中铁电气 化局集团 西安电气 化工程有 限公司			1,844,867. 27	4.75%	1,050,442. 48	1.93%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁武汉 电气化局 集团有限 公司北京 分公司	中铁武汉 电气化局 集团有限 公司北京 分公司			2,119,469. 02	5.46%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	四川艾德 瑞电气有 限公司	四川艾德 瑞电气有 限公司	3,476,721. 23	5.29%	1,222,393. 81	3.15%		
各公司	公开	中铁建工	中铁建工					677,241.3	1.24%

	自行采购	招投标	集团有限公司	集团有限公司					7	
	各公司自行采购	公开招投标	中铁电气化局集团北京建筑工程有限公司	中铁电气化局集团北京建筑工程有限公司						
	各公司自行采购	公开招投标	中铁十局集团电务工程有限公司	中铁十局集团电务工程有限公司			986,017.70	2.54%		
	各公司自行采购	公开招投标	中铁物贸集团有限公司轨道交通集成分公司	中铁物贸集团有限公司轨道交通集成分公司	5,430,783.49	8.26%				
	各公司自行采购	公开招投标	中铁九局集团电务工程有限公司	中铁九局集团电务工程有限公司	135,929.20	0.21%				
			合计		65,737,185.94	100.00%	38,852,593.37	100.00%	54,499,251.56	100.00%
中国国家铁路集团及其下属公司	各公司自行采购	公开招投标	武汉铁路局襄阳工程建设指挥部	武汉铁路局襄阳工程建设指挥部					139.99	0.00%
	各公司自行采购	公开招投标	广西沿海铁路股份有限公司	广西沿海铁路股份有限公司					787,610.62	14.33%
	各公司自行采购	公开招投标	京广铁路客运专线河南有限责任公司	京广铁路客运专线河南有限责任公司	125,486.76	2.08%			159,487.18	2.90%
	各公司自行采购	公开招投标	广深铁路股份有限公司	广深铁路股份有限公司	263,897.42	4.38%			749,986.74	13.64%
	各公司自行采购	公开招投标	太中银铁路有限责任公司	太中银铁路有限责任公司						
	各公司自行采购	公开招投标	临哈铁路有限责任公司	临哈铁路有限责任公司			417,948.72	3.33%		
	各公司自行采购	公开招投标	中国铁路武汉局集	中国铁路武汉局集	176,507.96	2.93%	256,637.16	2.05%	110,624.81	2.01%

购	标	团有限公司 襄阳供电段	团有限公司 襄阳供电段						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 西安局集 团有限公司 宝鸡供电 段	中国铁路 西安局集 团有限公司 宝鸡供电 段			125,663.72	1.00%	50,862.07	0.93%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 上海局集 团有限公司 徐州供电 段	中国铁路 上海局集 团有限公司 徐州供电 段						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 西安局集 团有限公司 安康车 辆段	中国铁路 西安局集 团有限公司 安康车 辆段						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	福建湄洲 湾港口铁 路支线有 限责任公 司	福建湄洲 湾港口铁 路支线有 限责任公 司					48,275.86	0.88%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 武汉局集 团有限公司 信阳工 程建设指 挥部	中国铁路 武汉局集 团有限公司 信阳工 程建设指 挥部	736,283.1 9	12.22%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 北京局集 团有限公司	中国铁路 北京局集 团有限公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	青岛董家 口铁路有 限公司	青岛董家 口铁路有 限公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	沪昆铁路 客运专线 贵州有限 公司	沪昆铁路 客运专线 贵州有限 公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 武汉局集 团有限公司 站房工	中国铁路 武汉局集 团有限公司 站房工	396,000.0 1	6.57%	2,952,035. 11	23.54%	549,286.2 0	9.99%

		程建设指挥部	程建设指挥部							
各公司自行采购	公开招投标	内蒙古锡多铁路股份有限公司	内蒙古锡多铁路股份有限公司					309,482.75	5.63%	
各公司自行采购	公开招投标	中铁三局集团电务工程有限公司	中铁三局集团电务工程有限公司	76,283.19	1.27%			878,155.41	15.98%	
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路广州局集团有限公司长沙工程建设指挥部	中国铁路广州局集团有限公司长沙工程建设指挥部	205,486.73	3.41%	1,049,766.38	8.37%	854,458.40	15.55%	
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路南昌局集团有限公司福州供电段	中国铁路南昌局集团有限公司福州供电段					335,689.66	6.11%	
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路武汉局集团有限公司信阳供电段	中国铁路武汉局集团有限公司信阳供电段	680,570.60	11.30%	329,204.04	2.63%	34,514.00	0.63%	
各公司自行采购	公开招投标	茂湛铁路有限责任公司	茂湛铁路有限责任公司	407,931.01	6.77%	425,172.39	3.39%			
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路昆明局集团有限公司昆明枢纽铁路建设指挥部	中国铁路昆明局集团有限公司昆明枢纽铁路建设指挥部			162,222.12	1.29%			
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路西安局集团有限公司第三工程指挥部	中国铁路西安局集团有限公司第三工程指挥部			657,264.98	5.24%			
各公司自行采购	公开招投标	中国铁路郑州局集团有限公司郑州工	中国铁路郑州局集团有限公司郑州工			332,757.52	2.65%			

		程指挥部	程指挥部						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	雄安高 速铁 路有 限公 司	雄安高 速铁 路有 限公 司			480,172.41	3.83%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	沪宁城 际铁 路股 份有 限公 司	沪宁城 际铁 路股 份有 限公 司			2,024,955. 75	16.15%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	广州铁 路物 资有 限公 司	广州铁 路物 资有 限公 司			610,194.68	4.87%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁 路兰 州局 集 团有 限公 司兰 州高 铁基 础设 施段	中国铁 路兰 州局 集 团有 限公 司兰 州高 铁基 础设 施段			203,008.85	1.62%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	银西铁 路有 限公 司	银西铁 路有 限公 司			1,667,256. 64	13.30%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	沿海铁 路浙 江有 限公 司	沿海铁 路浙 江有 限公 司			152,212.39	1.21%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	武广铁 路客 运专 线有 限责 任公 司	武广铁 路客 运专 线有 限责 任公 司	665,398.2 6	11.05%	-			
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁 路广 州局 集 团有 限公 司广 州工 程建 设指 挥部	中国铁 路广 州局 集 团有 限公 司广 州工 程建 设指 挥部			58,407.08	0.47%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁 路海 上局 集 团有 限公 司杭 州供 电段	中国铁 路海 上局 集 团有 限公 司杭 州供 电段	158,938.0 0	2.64%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	西成铁 路客 运专 线四 川有 限公 司	西成铁 路客 运专 线四 川有 限公 司	220,707.9 6	3.66%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	广西生 瑞铁 路工 程有 限责 任	广西生 瑞铁 路工 程有 限责 任						

		公司	公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	南京国铁 电气有限 责任公司	南京国铁 电气有限 责任公司						
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 武汉局集 团有限公 司武汉供 电段	中国铁路 武汉局集 团有限公 司武汉供 电段	730,000.0 0	12.12%			627,855.8 5	11.42%
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 武汉局集 团有限公 司宜昌综 合维修段	中国铁路 武汉局集 团有限公 司宜昌综 合维修段	476,991.1 5	7.92%	635,044.26	5.06%		
各公司 自行采 购	公开 招投 标	兰渝铁路 有限责任 公司	兰渝铁路 有限责任 公司	322,000.0 0	5.35%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 成都局集 团有限公 司重庆建 设指挥部	中国铁路 成都局集 团有限公 司重庆建 设指挥部	166,371.6 9	2.76%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 南昌局集 团有限公 司鹰潭供 电段	中国铁路 南昌局集 团有限公 司鹰潭供 电段	110,973.4 5	1.84%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 沈阳局集 团有限公 司白城供 电段	中国铁路 沈阳局集 团有限公 司白城供 电段	77,787.61	1.29%				
各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁路 郑州局集 团有限公 司郑州高 铁基础设 施段	中国铁路 郑州局集 团有限公 司郑州高 铁基础设 施段	26,548.67	0.44%				
			合计	6,024,163. 66	100%	12,539,924 .20	100.00 %	5,496,429. 54	100.00 %
中国 铁道 建筑 集团	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁建 电气化局 集团有限 公司	751,786.4 3	8.93%	3,836,644. 81	61.38%	1,142,931. 04	8.31%

及其 下属 公司	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁十二 局集团电 气化工程 有限公司	中铁十二 局集团电 气化工程 有限公司			355,398.22	5.69%		
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁十一 局集团电 务工程有 限公司	中铁十一 局集团电 务工程有 限公司	1,086,435. 14	12.91%			2,178,490. 62	15.84%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁建 电气化局 集团第二 工程有限 公司	中国铁建 电气化局 集团第二 工程有限 公司			495,575.23	7.93%	4,023,344. 50	29.26%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁建 电气化局 集团北方 工程有限 公司	中国铁建 电气化局 集团北方 工程有限 公司			64,424.78	1.03%	659,316.2 4	4.79%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁建电 气化局集 团第四工 程有限公 司	中铁建电 气化局集 团第四工 程有限公 司					3,389,137. 93	24.64%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁城建 集团第二 工程有限 公司	中铁城建 集团第二 工程有限 公司					-	-
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁十七 局集团电 气化工程 有限公司	中铁十七 局集团电 气化工程 有限公司						
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中国铁建 电气化局 集团第五 工程有限 公司	中国铁建 电气化局 集团第五 工程有限 公司					1,621,367. 54	11.79%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁十四 局集团电 气化工程 有限公司	中铁十四 局集团电 气化工程 有限公司					393,717.1 7	2.86%
	各公司 自行采 购	公开 招投 标	中铁建电 气化局集 团第一工 程有限公 司	中铁建电 气化局集 团第一工 程有限公 司	3,394,539. 93	40.33%				

		司	司							
各公司自行采购	公开招投标	中铁二十一局集团电务电化工程有限公司	中铁二十一局集团电务电化工程有限公司	1,174,661.95	13.96%	1,125,053.10	18.00%			
各公司自行采购	公开招投标	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司	中铁二十四局集团上海电务电化有限公司	1,592,920.36	18.93%					
各公司自行采购	公开招投标	中铁建电气化局集团南方工程有限公司	中铁建电气化局集团南方工程有限公司			334,551.00	5.35%	343,880.07	2.50%	
各公司自行采购	公开招投标	中国铁建电气化局集团有限公司第四分公司	中国铁建电气化局集团有限公司第四分公司			38,495.58	0.62%			
各公司自行采购	公开招投标	中铁二十一局集团路桥工程有限公司	中铁二十一局集团路桥工程有限公司	415,929.20	4.94%					
			合计	8,416,273.01	100.00%	6,250,142.72	100.00%	13,752,185.11	100.00%	
国家电网有限公司及其下属公司	各公司自行采购	商务洽谈	江苏南瑞恒驰电气装备有限公司					210,292.95	3.70%	
	各公司自行采购	商务洽谈	浙江大有实业有限公司							
	各公司自行采购	商务洽谈	四川电力送变电建设有限公司					377,366.04	6.64%	
	各公司自行采购	公开招投标	国网江苏省电力有限公司无锡供电分公司			705,132.74	6.56%	1,475,689.70	25.95%	

各公司自行采购	公开招投标	国网江苏综合能源服务有限公司	国网江苏综合能源服务有限公司					1,185,132.74	20.84%
集团集中采购	公开招投标	国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司	国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司	3,465,486.73	13.56%			903,448.28	15.89%
各公司自行采购	公开招投标	国网江苏综合能源服务有限公司无锡分公司	国网江苏综合能源服务有限公司无锡分公司	2,471,884.95	9.67%	2,318,318.59	21.57%		
集团集中采购	公开招投标	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	417,699.12	1.63%	4,446,017.71	41.37%	677,586.21	11.92%
各公司自行采购	公开招投标	国网江苏电动汽车服务有限公司	国网江苏电动汽车服务有限公司	1,949,447.78	7.63%			380,530.97	6.69%
各公司自行采购	公开招投标	国网江苏电力设计咨询有限公司苏州综合能源规划设计分公司	国网江苏电力设计咨询有限公司苏州综合能源规划设计分公司			141,592.92	1.32%		
各公司自行采购	公开招投标	国网江苏电力设计咨询有限公司	国网江苏电力设计咨询有限公司			115,044.25	1.07%		
各公司自行采购	公开招投标	国网电商科技有限公司	国网电商科技有限公司	2,988,035.41	11.69%	2,014,867.27	18.75%		
各公司自行采购	公开招投标	国网无锡综合能源服务有限公司	国网无锡综合能源服务有限公司	6,670,860.75	26.10%				
集团集中采购	公开招投标	国网江苏省电力有限公司苏	国网江苏省电力有限公司苏	2,589,380.53	10.13%				

			州市吴江区供电分公司	州市吴江区供电分公司						
	各公司自行采购	商务洽谈	国电南瑞南京控制系统有限公司	国电南瑞南京控制系统有限公司			552,654.87	5.14%	476,460.17	8.38%
	各公司自行采购	商务洽谈	国网四川电力送变电建设有限公司	国网四川电力送变电建设有限公司			452,830.19	4.21%		
	各公司自行采购	公开招标	国网江苏省电力有限公司常熟市供电分公司	国网江苏省电力有限公司常熟市供电分公司	208,849.56	0.82%				
	各公司自行采购	公开招标	国网智联电商有限公司	国网智联电商有限公司	4,797,014.00	18.77%				
				合计	25,558,658.83	100.00%	10,746,458.54	100.00%	5,686,507.06	100.00%
江苏苏电集体资产运营中心及其下属公司	各公司自行采购	公开招标	无锡广盈集团有限公司	无锡广盈集团有限公司	799,911.50	10.72%	9,233,008.81	43.11%	1,099,145.30	5.21%
	各公司自行采购	公开招标	无锡市太湖电力建设有限公司	无锡市太湖电力建设有限公司	720,707.96	9.66%			1,147,709.80	5.44%
	各公司自行采购	公开招标	南京苏逸实业有限公司	南京苏逸实业有限公司					10,122,278.43	47.99%
	各公司自行采购	公开招标	苏州苏能集团有限公司汇德电气制造分公司	苏州苏能集团有限公司汇德电气制造分公司	1,350,265.49	18.09%	489,380.53	2.28%		
	各公司自行采购	公开招标	无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	2,112,300.87	28.31%	11,235,554.79	52.46%	8,723,870.08	41.36%
	各公司自行采购	商务洽谈	江苏鑫顺能源产业集团有限公司	江苏鑫顺能源产业集团有限公司	1,227,168.14	16.44%				-

			公司	公司						
	各公司自行采购	商务洽谈	宜兴市宜能实业有限公司	宜兴市宜能实业有限公司	1,252,212.39	16.78%	63,247.86	0.30%		
	各公司自行采购	公开招投标	苏州苏能集团有限公司	苏州苏能集团有限公司			397,677.88	1.86%		
			合计		7,462,566.35	100.00%	21,418,869.87	100.00%	21,093,003.61	-
国家能源投资集团有限责任公司及其下属公司	各公司自行采购	公开招投标	神华甘泉铁路有限责任公司	神华甘泉铁路有限责任公司	430,664.55	4.59%				
	各公司自行采购	公开招投标	国能供应链管理集团有限公司	国能供应链管理集团有限公司	232,051.28	2.48%	755,775.86	29.73%	486,512.82	35.20%
	各公司自行采购	公开招投标	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	8,710,796.44	92.93%	1,771,858.40	69.71%		
	各公司自行采购	公开招投标	神华新准铁路有限责任公司	神华新准铁路有限责任公司					218,789.44	15.83%
	各公司自行采购	公开招投标	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司	山西鲁能河曲电煤开发有限责任公司					117,120.69	8.47%
	各公司自行采购	公开招投标	神华新疆能源有限责任公司	神华新疆能源有限责任公司					559,829.06	40.50%
	各公司自行采购	公开招投标	神华新朔铁路有限责任公司	神华新朔铁路有限责任公司			14,159.29	0.56%		
				合计		9,373,512.27	100.00%	2,541,793.55	100.00%	1,382,252.01
苏州海陆重工股份有限公司及其	各公司自行采购	商务洽谈	宁夏江南集成科技有限公司	宁夏江南集成科技有限公司					60,407.55	1.04%
	各公司自行采购	商务洽谈	无锡江南新润科技发展有限公司	无锡江南新润科技发展有限公司					5,749,999.98	98.96%

下属公司				合计					5,810,407.53	100.00%
------	--	--	--	----	--	--	--	--	--------------	---------

集团客户对下属公司的采购管理方式主要为各下属公司自行采购，客户获取方式主要采用招投标、商务洽谈方式，合同签订方为各个单体公司。

(6) 各类产品客户结构及发行人业务特点、行业地位的匹配性

单位：万元

产品类别	客户结构	2021年度		2020年度		2019年度	
		客户数量	销售金额	客户数量	销售金额	客户数量	销售金额
变压器	国有企业	17	9,628.97	16	6,764.00	10	5,563.04
	集体所有制企业	1	670.7	1	878.49	1	638.77
	上市公司	1	25.4	2	142.38	2	1,343.96
	民营企业	49	1,989.89	50	3,791.28	44	1,949.55
	其他企业	1	162.98	2	78.97	1	1.59
高低压成套设备	国有企业	8	1,814.83	5	781.02	5	315.33
	集体所有制企业	1	75.56	1	1,263.39	1	1,470.53
	上市公司		-				
	民营企业	11	3,001.22	12	925.16	7	420.3
	其他企业	3	143.67	2	191.54	2	40.16
抗雷圈	国有企业	2	421.04	2	595.16	3	1,929.99
	集体所有制企业		-				
	上市公司		-	1	165.04	1	6.99
	民营企业	1	139.73			2	9.47
	其他企业		-				-
箱式变电站	国有企业	6	1,551.87	4	649.87	5	1,126.55
	集体所有制企业		-				-
	上市公司		-				-
	民营企业	7	394.48	9	237.75	8	951.13
	其他企业						

如上表所示，公司常年客户约 100 家，主要为国企及其他民营企业，包括中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业和无锡广盈集团、青岛特锐德等行业内知名企业。从最近一期营业收入的规模上看，国有企业占比 67.02%，集体所有制企业占比 3.73%，上市公司占比 0.13%，民营企业占比 27.60%，其他企业占比 1.53%。其中国企客户占比较多，国企具有业务稳定，资金实力雄厚等特点。高速铁路领域的客户大多为国企，公司较早进入国家高速铁路建设细分领域，国家高速铁路和城市轨道交

通建设输配电设备供应市场具有一定的准入门槛和过往业绩壁垒，客户会根据产品型式试验报告、在高速铁路和城市轨道交通建设方面设备供货业绩、安全运行业绩等多维度指标对输配电设备厂商进行筛选考量。公司自成立初期就致力于国家高速铁路建设输配电设备的研发、生产，进入国家高速铁路建设细分领域市场的时间相对较早，具有一定的先发优势和业绩积累，与众多细分领域内的优质客户建立了良好、稳定的业务合作关系，在高速铁路、城市轨道交通输配电细分领域市场具有较强的竞争力。综上可知，公司的业务特点和行业地位与客户结构是匹配的。

(7) 报告期各期前十大客户变动及稳定性情况

客户名称	销售收入及排名					
	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	收入	排名	收入	排名	收入	排名
中国铁路工程集团有限公司	65,737,185.94	1	38,852,593.37	1	54,499,251.56	1
国家电网有限公司	25,558,658.83	2	10,746,458.54	4	5,686,507.06	6
无锡市锡能电力工程有限公司	15,823,837.36	3	556,000.37		1,978,071.40	
国家能源投资集团有限责任公司	9,373,512.27	4	2,541,793.55		1,382,252.01	
中国铁道建筑集团有限公司	8,416,273.01	5	6,250,142.72	7	13,752,185.11	3
无锡市工业设备安装有限公司	7,753,985.81	6	442,477.88			
江苏苏电集体资产运营中心	7,462,566.35	7	21,418,869.87	2	21,093,003.61	2
江苏德成电力科技有限公司	7,053,097.35	8	989,734.52		1,031,499.85	
中国国家铁路集团有限公司	6,024,163.66	9	12,539,924.20	3	5,496,429.54	7
江苏易通电力建设有限公司、江苏易能科技有限公司	4,177,522.15	10	898,938.05		742,426.00	
江苏世昌电力工程有限公司	3,632,701.77		9,677,345.16	5	3,711,245.05	10
青岛特锐德电气股份有限公司	253,982.30		1,018,722.70		11,606,931.50	4
无锡地铁集团有限公司			6,616,379.30	6	2,354,720.36	
无锡市阿里山电气安装工程有限公司			5,399,734.51	8	1,041,214.53	

京沈铁路客运专线 京冀有限公司			3,385,840.70	9		
南京博路电气有限公司			3,209,780.15	10	2,632,029.77	
陕西靖神铁路有限 责任公司			1,484,001.39		5,283,965.59	8
华仪电气股份有限 公司			406,769.94		3,783,978.50	9
苏州海陆重工股份 有限公司					5,810,407.53	5
前十大合计	157,380,802.73		118,097,068.52		130,723,905.05	
营业收入	205,372,951.72		167,588,612.41		165,081,772.15	
前十大占比	76.63%		70.47%		79.19%	

如上表所示，各期前十大客户营业收入占总营业收入比例分别为 79.19%、70.47%、76.63%，占比较为稳定。2020 年开拓地铁业务板块，新增无锡市工业设备安装有限公司，其他客户均保持稳定合作关系，无退出情况。前十大客户的排名变动及金额变动主要系其采购量在不同年份增减变动（采购量和建设项目的需求相关）导致，具有合理性。前十大的客户以优质国企及知名民企为主，客户质量较高，主要客户数量约 20 家，稳定性较强。

#### (8) 主要客户稳定可持续性 & 拓展新客户能力

主要客户名称按实控人披露	客户质量	业务类型	获取客户途径	主要客户对供应商的要求及管理方式
中国铁路工程集团有限公司	优质国企	高速铁路	公开招标、商务洽谈	进入合格供应商采购名录、行业资质业绩等要求，采用招标方式选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
江苏德成电力科技有限公司	民营企业	工矿发电企业，高速铁路	商务洽谈	通过来厂对资质业绩等的考察，进入合格供应商采购名录。根据项目，每次几家单位询价，确认最终合作供应商。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。以现场验收产品为准。
国家能源投资集团有限责任公司	优质国企	工矿发电企业	公开招标	进入合格供应商采购名录、行业资质业绩等要求，采用招标方式选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
中国铁道建筑集团有限公司	优质国企	高速铁路	公开招标	通过公司资质和业绩审查，进入合格供应商采购名录。按项目，每次采用招标方式选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后供电局相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
国家电网有限公司	优质国企	居民商用配电	公开招标	通过公司资质和业绩审查，进入国网电商平台合格供应商采购名录。按项目，每次采用招标方式选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后供电局相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质

				保金来保证后续质量。
温州国际贸易集团有限公司	优质国企	高速铁路	公开招投标	进入合格供应商采购名录、行业资质业绩等要求，价格方面同行询价。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。后期定期验收成品。
江苏苏电集体资产运营中心	集体所有制企业	工矿发电企业，居民商用配电	公开招投标	进入合格供应商采购名录、行业资质业绩等要求，采用招标方式选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
江苏世昌电力工程有限公司	民营企业	工矿发电企业，居民商用配电	商务洽谈	首先确认是无锡局内的合格供应商，然后根据项目，每次询价。签订合同确认图纸，交货产品最终以供电局验收为准。
无锡地铁集团有限公司	优质国企	城市轨道交通	公开招投标	采用先招标，资格后审的方式选定中标供应商，通过技术和图纸的确认，多次召开技术联络会，然后签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货。发货之前到厂里现场验收考察。收货后施工监理以及地铁公司相关部门验收合格签字按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
无锡市阿里山电气安装工程有限公司	民营企业	工矿发电企业，居民商用配电	商务洽谈	首先确认是无锡局内的合格供应商，然后根据项目，每次询价。签订合同确认图纸，交货产品最终以供电局验收为准。
京沈铁路客运专线京冀有限公司	优质国企	高速铁路	公开招投标	直接挂网招投标方式选定中标供应商，标书中要求相关产品的铁路资质，相关业绩证明，各铁路局运行证明。中标后，通过开设计联络会，确定技术和图纸，同时签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后施工单位和监理验收签字盖章，再经过合同单位各相关部门审批确认，再开票按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
南京博路电气有限公司	民营企业	居民商用配电	公开招投标	通过价格资质业绩方面询价，确定供应商。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。以供电局验收送电结果作为产品合格。
青岛特锐德电气股份有限公司	上市公司	高速铁路	商务洽谈	通过来厂资质业绩等相关材料的审查，进入青岛特锐德合格供应商采购名录。按项目，每次价格再几家比较。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。不定期抽查产品的试验，以铁路局现场验收为准。
苏州海陆重工股份有限公司	优质国企	工矿发电企业	商务洽谈	通过来厂对资质业绩等的考察，进入合格供应商采购名录。根据项目，每次几家单位询价，确认最终合作供应商。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。以现场验收产品为准。
陕西靖神铁路有限责任公司	优质国企	工矿发电企业	公开招投标	直接挂网招投标方式选定中标供应商，标书中要求相关产品的铁路资质，相关业绩证明，各铁路局运行证明。中标后，通过开设计联络会，确定技术和图纸，同时签订合同。提供履约保函保证供应商按期交货，收货后施工单位和监理验收签字盖章，再经过合同单位各相关部门审批确认，再开票按比例付款，通过扣合同质保金来保证后续质量。
华仪电气股份有限公司	上市公司	高速铁路	商务洽谈	通过来厂资质业绩等相关材料的审查，进入华仪合格供应商采购名录。按项目，每次价格再几家比较。通过技术和图纸的确认，然后签订合同。以铁路局现场验收为准。

如上表所述，公司主要采取公开招投标、商务洽谈等公开、公平、独立的方式获取客户；主要客户对供应商的要求及管理方式大部分是进入合格供应商采购名录、行业资质业绩等要求，采用招标方式或商务洽谈选定供应商，通过技术和图纸的确认，然后签订合同。主要客

户与公司未采取签订长期合作协议方式，每个项目作为独立的标段投标。主要客户合作时间较久，合作历史多在5年以上。公司产品质量稳定，性能可靠，工艺品质优，在变压器、电抗器、箱式变电站、开闭所等电力设备领域的技术研究、设计、制造工艺、质量管理、售前售后服务等方面经验丰富，近年来尤其在高铁领域注重产品质量，通过提高客户对公司品牌和产品服务的认可度来提高优质客户的粘性，客户口碑良好。发行人与主要客户的合作是稳定的、可持续。除了高铁领域，公司新开拓出无锡市工业设备安装有限公司、京沈铁路客运专线京冀有限公司、南京博路电气有限公司等客户，具有持续拓展新客户的能力。

(9) 发行人产品在高铁领域的应用以及与中铁电气保定公司合作情况的说明

①发行人在高铁领域业务发展的过程

1989年8月起，实际控制人马锡中一直在电力相关企业工作，1996年开始在日资的日新电机从事财务工作，2003年起在日新电机负责铁路市场的电容器、互感器销售工作，在此期间积累了业务经验和铁路客户。

实际控制人马锡中在销售铁路领域产品过程中，认为高铁行业快速发展，高铁领域的输配电行业将会有较大的市场空间，因此2008年投资设立了亿能电力。公司在2008年成立时，聘请了无锡市电力变压器有限公司设计部部长毛刚任副总经理（2013年离职），并逐步组建了变压器技术研发团队，其中核心技术人员邬小勇2009年入职，许国忠2012年入职，李辉明2013年入职。李辉明研发的节能型非晶合金变压器于2020年12月获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖。

公司成立后承接的第一单业务是武汉铁路局襄樊供电段变压器项目，通过十多年技术研发和生产经营，公司变压器取得了较强的竞争优势，技术先进，质量稳定，故障率低，受到客户好评，企业发展进入快车道。

报告期内，公司产品在高铁领域和对中铁电气保定公司销售收入分别如下：

单位：万元

项 目	2021 年度	占比	2020 年度	占比	2019 年度	占比
高铁领域	7,949.98	39.34%	7,883.29	47.47%	10,047.24	61.40%
中铁电气保定公司	4,507.17	22.30%	2,750.79	16.57%	4,435.74	27.11%
中铁电气保定公司占高铁领域收入的比例	56.69%	-	34.89%	-	44.15%	-

从上表可以看出，公司对中铁电气保定公司的销售收入在高铁领域占比约为50%左右。经过多年发展，公司在高铁领域品牌知名度较高，与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司等大型铁路国企有着长期稳定的业务合作。

公司在高铁领域达到了一定的经营规模后，凭借着产品在高铁领域积累的项目经验、产品技术和产品创新性优势，公司进一步将产品优势用于城市轨道交通市场，开发与高铁具备

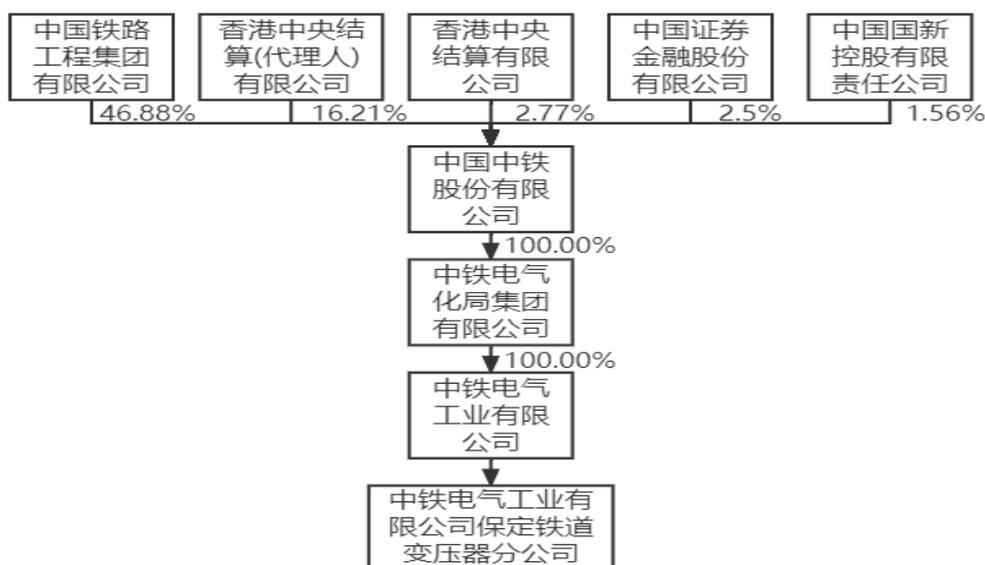
一定类似性的城市轨道交通市场的新产品，取得了较好的发展业绩。公司目前产品在城市轨道交通、工矿发电企业、居民商用配电细分领域营业收入都呈现出增长趋势，多个行业领域业务的发展为公司未来业务的进一步发展打下了坚实的基础。

## ②中铁电气保定公司概况

### A. 公司概况

中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司（以下简称“中铁电气保定公司”）为中国中铁股份有限公司（以下简称“中国中铁”）下属子公司中铁电气工业有限公司的分公司，为中国中铁体系内专业从事输配电产品设计、生产、销售的公司，目前生产变压器主要为大容量油浸式变压器。

中铁电气保定公司股权情况具体如下：



### B. 中铁电气保定公司向公司采购干式变压器的背景

#### a) 公司干式变压器具有适用于高铁领域的竞争优势

亿能电力生产的铁路领域的产品多用于铁路轨道沿线，由于在铁路运行的不同区段、不同时段中，通过的列车数量、型号、载重有很大差异，且列车行驶途中高速通过也会对输配电产品运行环境产生较大波动，因此上述特殊用电环境产生的谐波影响对变压器的抗谐波能力和承受短时突发性负荷的要求特别高。而铁路领域产品对产品性能稳定性、故障率要求极高，供电系统的产品出现故障轻则影响铁路的正常运行，重则发生重大安全事故。

经过十多年的研发，公司积累了大量的高铁变压器技术和项目经验，公司对变压器的绝缘、耐压等级、阻燃能力、气候特性等技术参数进行特别设计，掌握了多项应用于树脂绝缘

浇注式干式变压器、非晶合金变压器、牵引整流变压器、移动箱式变电站等产品的核心技术，提升公司变压器等主要产品在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高震动、电力谐波变化大等极端运行环境下的稳定性、可靠性，公司一直注重技术研发，产品性能不断提高，还研发了专用于铁路领域的抗雷圈等产品，使得公司干式变压器产品具备性能稳定、质量优良、故障率低的竞争优势。

#### b)公司与中铁电气保定公司业务发展过程

公司开始向铁路供应变压器，第一单业务是武汉铁路局襄樊供电段，经过一年多的经营，积累了一定的项目经验，在 2010 年成为中铁电气保定公司的合格供应商，开始向中铁电气保定公司供应变压器。

公司在与中铁电气保定公司合作期间，中铁电气保定公司也曾经生产过干式变压器，但由于其战略是大容量油浸式牵引变压器为主，生产小批量、小容量的干式变压器，产品质量管控复杂，且以中铁电气保定公司的大型设备和人员生产小批量、小容量的干式变压器，成本相对较高，同时小批量产品的现场调试、送电等售后服务复杂，因此中铁电气保定公司将经营目标放在了产值高的大容量油浸式变压器的战略上，对于干式变压器在严格质量标准要求的前提下采用外部采购。

随着双方十多年的不断磨合，公司产品得到了中铁电气保定公司的高度认可。十多年来，中铁电气保定公司历任四任总经理，而公司与中铁电气保定公司的交易金额逐步提高，体现出双方合作没有因负责人的变化而变化，双方是互信、共赢的局面。2022 年 4 月，中铁电气保定公司出具说明：“亿能电力符合优质供应商要求，产品技术及性能较为优越，与其他同类产品供应商相比具有较强的竞争优势，双方的合作将会保持长期的稳定性。”

报告期内，中铁电气保定公司是公司的第一大客户，公司同时也是中铁电气保定公司干式变压器的第一大供应商，双方建立了互信，实现了共赢的局面。中铁电气保定公司在采购同类产品时会在合格供应商库中选择三家以上进行综合比价，通过对比选择设备、材料性价比最高的设备或材料供应商。上市公司许继电气、金盘科技均为中铁电气保定公司的干式变压器合格供应商。公司供应给中铁电气保定公司的变压器基于品质和售后服务为前提，价格一般都会低于其他供应商，从而保持公司的竞争优势。

#### ③发行人变压器应用在高铁领域的主要情况说明

报告期内，公司应用于高铁领域的干式变压器主要为 10kV 和 27.5kV 的干式变压器，具体金额如下：

产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度
------	---------	---------	---------

10kV 干式变压器	4,642.45	5,141.82	4,766.72
27.5kV 干式变压器	244.39	345.74	130.29
<b>合计</b>	<b>5,077.91</b>	<b>5,599.82</b>	<b>4,904.59</b>

从上表可以看出，公司应用于高铁领域的变压器主要为 10kV 的干式变压器。27.5kV 干式变压器属于铁路牵引供电系统产品，但销售规模较小，主要原因为小容量干式变压器用于铁路牵引供电系统产品市场的需求较小。

高铁使用的变压器主要分为两种，一种是机车牵引用的大容量油浸式变压器，另一种是沿线通讯信号、动力、调度、照明、环境控制的干式变压器，两种变压器形成了高铁的完整用电体系。

公司 10kV 的干式变压器就是用于沿线通讯信号、动力、调度、照明、环境控制等方面的供电变压器，一般安装在高铁沿线，每 20 公里左右安装一个变电所。公司 10kV 的干式变压器在铁路沿线的主要供电用途如下：

A.通讯信号：属于优先供电的一级负荷系统，该系统为高铁沿线安全监控设备和高铁车次调度信号供电，对高铁的安全性有重要影响。2011 年甬温线浙江省温州市境内，列车发生追尾的重大事故，就是雷击使得通讯信号系统设备故障导致。公司的干式变压器主要是给通讯信号供电，约占 70%。

B.动力系统：高铁沿线的水泵、风机等设备的供电。

C.调度、照明、环境控制等：主要是沿线车辆调度站、车站、照明等方面的用电。

##### 5、与其他供应商竞争优劣势情况

输配电及控制设备行业市场空间较大，应用领域广阔，产品种类丰富，同类产品也存在较多规格型号和性能参数差异，此外公司主要客户包括中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡地铁集团、青岛特锐德等行业、地区内知名企业，涉及业务领域广泛，采购的输配电及控制设备种类较多，因此报告期内亿能电力主要客户存在向亿能电力之外的供应商采购同类产品的情形。

根据公开招投标信息、亿能电力日常经营活动了解信息，公司主要客户向发行人之外采购的其他供应商主要为重庆科新电气有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、金盘科技（688676.SH）、特锐德（300001.SZ）、扬州华鼎电器有限公司、许继电气（000400.SZ）、广天股份（871093.NQ）等。

上述供应商的基本信息、销售给发行人客户的主要产品、生产工艺、经营模式具体情况

如下：

A.重庆科新电气有限公司

公司名称	重庆科新电气有限公司
成立时间	2013年4月
注册资本	10,010万元
注册地址	重庆市大足区双路街道双北中路230号
营业范围	许可项目：货物进出口，技术进出口，进出口代理，电力设施承装、承修、承试，各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：加工、制造、维修、研发、销售：非晶合金电力变压器、环氧树脂浇注干式变压器、油浸式电力变压器、特种变压器、高低压成套设备、铁路专用电器、高低压隔离开关、户外断路器、自动化仪器仪表、电线电缆、矿山电气和电力金具。[经营范围中法律、行政法规禁止的不得经营；法律、行政法规规定须经批准的项目，应当依法经过批准后方可经营]**，第一类医疗器械批发，第一类医疗器械零售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）
与发行人共同客户	中国铁路工程集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司
销售同类产品	干式变压器
与发行人的主要竞争领域	高速铁路领域
生产工艺	未披露公开资料
经营模式	未披露公开资料

B.江苏华鹏变压器有限公司

公司名称	江苏华鹏变压器有限公司
成立时间	2002年1月
注册资本	30,000万元
注册地址	溧阳市昆仑开发区正昌路68号
营业范围	变压器、散热器、储油柜、油箱、铁心、电磁线圈、综合配电箱、电力金具、铁附件的制造、销售、安装服务与维修，起重机械制与安装；变压器及其它电器技术研究、开发、引进、转让、咨询和服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限制企业经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：道路货物运输（不含危险货物）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
与发行人共同客户	国家电网有限公司、江苏苏电集体资产运营中心等
销售同类产品	干式变压器、高低压成套开关设备
与发行人的主要竞争领域	居民商用配电领域

域	
生产工艺	自主研发的 48 脉波干式整流变压器技术为国际首创；自主研发的 500kV 级超高压电力变压器性能水平达国际先进，在北美市场份额占比位列国内同行业第一位；成功研发世界首台 40000kVA110kV 干式变压器
经营模式	未披露公开资料

C.金盘科技（688676.SH）

公司名称	海南金盘智能科技股份有限公司
成立时间	1997 年 6 月
注册资本	42,570 万元
注册地址	海南省海口市南海大道 168-39 号
营业范围	新型节能环保输配电设备、电力自动化设备、工业自动化设备的研究、开发、生产、销售、安装、维修及其相关系统软件的研发、销售；工业控制系统设计、实施，防爆电气、电力监测与保护设备的研究、开发、生产、销售、安装、维修及相关系统软件的研发、销售；电气设备的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；太阳能发电项目的开发、建设、电力生产和销售；普通货运；货物及技术的进出口业务（除国家禁止的及前置许可的项目外），销售机电设备及配件、原材料、金属制品、化工原料及产品（除危险、监控、易制毒化学品、民用爆炸物品）、仪器仪表，软件开发及销售、技术服务。
与发行人共同客户	中国铁路工程集团有限公司、国家电网有限公司等
销售同类产品	干式变压器、高低压成套开关设备
与发行人的主要竞争领域	轨道交通、居民商用配电等领域
生产工艺	干式变压器产品的定制化开发或设计要求、应用领域、使用环境及性能参数等具体要求差异，将干式变压器产品划分为特种干式变压器和标准干式变压器，干式变压器铁芯使用硅钢片进行裁剪、叠装而成，线圈采用环氧树脂真空浇注工艺、真空压力浸渍工艺制作
经营模式	非标产品主要采用以销定产的生产模式，标准产品维持适度库存量的生产模式；销售模式以直销为主，存在少量经销

D.特锐德（300001.SZ）

公司名称	青岛特锐德电气股份有限公司
成立时间	2004 年 3 月
注册资本	104,071.0713 万元
注册地址	青岛市崂山区松岭路 336 号
营业范围	研发、设计、制造 500kV 及以下的变配电一二次产品、新能源汽车充换电设备及相关产品，提供产品相关技术服务、施工服务；电力工程施工；建筑机电安装工程施工；电力设施的运维、检修、试验项目；电力销售；电力设备租赁及相关技术服务；特种车辆的组装、拼装；能源管理；融资租赁业务；进出口贸易

	易；计算机软件开发、销售、服务、技术咨询；智能电子产品和信息产品嵌入式软件开发、销售、服务；各类工程建设活动（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
与发行人共同客户	中国国家铁路集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司等
销售同类产品	箱式变电站系列产品
与发行人的主要竞争领域	高速铁路等领域
生产工艺	侧重于产品系统方案设计、箱体结构设计，核心部件或通用部件外协生产或外购，最终装配、调试
经营模式	通过定制化的销售模式获得订单，一般采取“研发-设计-生产-销售-服务”的经营模式，依据市场趋势以及客户订单需求进行研发设计，通过客户认可后组织生产及安装，并持续提供售后服务、运维服务

E.扬州华鼎电器有限公司

公司名称	扬州华鼎电器有限公司
成立时间	2000年3月
注册资本	20,066万元
注册地址	扬州高新技术产业开发区金荣路2号
营业范围	电气设备和产品的研发和技术服务；变压器、高压低压成套设备、预装式变电站、美式箱变、电器元件的制造、销售、安装及修理；变压器壳体、线圈、铁芯及其硅钢片的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限制或禁止企业经营的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：发电、输电、供电业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）
与发行人共同客户	中国铁路工程集团有限公司、中国国家铁路集团有限公司等
销售同类产品	干式变压器
与发行人的主要竞争领域	高速铁路等领域
生产工艺	未披露公开资料
经营模式	未披露公开资料

F.许继电气（000400.SZ）

公司名称	许继电气股份有限公司
成立时间	1996年12月
注册资本	100,832.7309万元
注册地址	河南省许昌市许继大道1298号
营业范围	生产经营：电网调度自动化设备、配电网自动化、变电站自动化、电站自动化、铁路供电自动化、电网安全稳定控制设备、电力管理信息系统、电力市场技术支持系统、继电保护及自动控制装置、继电器、电能计量设备、智能仪表、开关及开关柜、

	环网柜、电缆分支箱、电源设备、智能充换电设备及服务、新能源并网及发电设备、储能系统、直流输电换流阀及大功率电力电子设备、直流场设备、电力通信设备、变压器、电抗器、消弧线圈、互感器、箱式变电站、特殊作业机器人、无人机、消防设备、煤矿井下供电系统自动化设备及其他机电产品（不含汽车）；从事信息系统集成及服务，工程施工、安装、检修、试验及工程承包；电力技术服务；承办本企业自产的机电产品、成套设备及相关技术的出口业务，经营本企业生产、科研所需要原辅材料、机械设备、仪器仪表、零配件及相关技术的进口业务，低压电器生产经营；电子机械加工；电力设备租赁；房屋租赁；各种高空作业车、特种作业车及相关零部件的设计、制造、销售、租赁及相关服务；电力工程咨询；工程勘察；电力工程设计及工程承包；消防设施工程设计及专业承包。涉及许可经营项目，应取得相关部门许可后方可经营
与发行人共同客户	中国铁路工程集团有限公司、中国国家铁路集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司等
销售同类产品	变压器
与发行人的主要竞争领域	轨道交通、高速铁路等领域
生产工艺	研发水平、生产制造工艺已处于国内领先水平，能够生产高压、特高压输配电设备，变压器产品主要为 110kV 以上的大容量油浸式变压器，干式变压器生产工艺为铁芯使用硅钢片进行裁剪、叠装生产，线圈采用环氧树脂真空浇注工艺制作，最后进行装配
经营模式	实施集中采购模式管理，根据国家法律法规进行招标或竞争性谈判；坚持需求驱动生产、计划指导生产的生产模式；销售模式是以直营销售为主的技术营销、服务营销的营销模式

G.广天股份（871093.NQ）

公司名称	浙江广天电力设备股份有限公司
成立时间	2002 年 3 月
注册资本	11,187.15 万元
注册地址	台州市黄岩北城街道锦川路 22 号
营业范围	干式变压器、油浸式电力变压器、非晶合金变压器、电抗器、互感器、箱式变电站、高低压成套、电器元件、开关、电子元件制造、销售；货物进出口与技术进出口；电力设备安装服务；节能技术推广服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
与发行人共同客户	中国铁路工程集团有限公司、特锐德等
销售同类产品	干式变压器
与发行人主要竞争领域	高速铁路领域
生产工艺	根据公开转让说明书，公司干式变压器铁芯使用硅钢片进行裁剪、叠装而成，线圈采用环氧树脂真空浇注工艺、真空压力浸

	渍工艺制作，最后进行组装、检验
经营模式	主要采取“设计研发—生产制造—销售—安装—售后服务”的商业模式，采取“以销定产”和“库存备货”相结合的生产模式，销售模式为直销，

亿能电力与上述竞争供应商在主要产品、生产工艺和经营模式方面的竞争优劣势主要体现在：

(1) 竞争优势

①发行人特殊产品种类优势

亿能电力产品种类丰富，包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列、抗雷圈等输配电行业主要产品，生产的变压器电压等级涵盖 10kV、20kV、27.5kV（铁路专用）、35kV，能够充分满足客户在高速铁路、居民商用配电、工矿企业和轨道交通领域的变配电需求。公司是市场上少数生产 27.5kV 铁路专用电压等级变压器、抗雷圈产品的企业，进入高速铁路输配电市场较早，上述特殊种类产品在高速铁路领域拥有良好的历史安全运行业绩，获得了客户的广泛认可。

②以客户需求为中心，快速响应的生产服务模式

输配电及控制设备行业订单获取形式以招投标为主、协商签订为辅，亿能电力的部分产品订单常常具有“小批量、多种类、定制化要求高、交货周期短”的特点，公司主要采用“以销定产”的生产模式，拥有较强的定制化能力、需求快速响应和短期交货能力。此外公司的主要客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部以及无锡地铁集团、青岛特锐德、苏电集体资产运营中心等行业、地区内知名企业，对于公司完善的售后服务能力有更高要求。报告期内，亿能电力与上述知名客户保持稳定的合作关系，体现客户对于公司以客户需求为中心，快速响应的生产服务模式的充分认可。

③高速铁路等细分领域业绩积累和先发优势

本竞争优势详见第五节、业务与技术之“二、（九）、2、发行人竞争优势”。2019 年至 2021 年，亿能电力在高速铁路领域销售收入分别为 10,047.24 万元、7,883.29 万元和 7,949.98 万元，此外报告期内亿能电力城市轨道交通领域收入增长迅速，2019 年至 2021 年城市轨道交通领域收入分别为 356.27 万元、729.60 万元和 2,333.91 万元。

(2) 竞争劣势

在生产工艺方面，亿能电力主要产品干式变压器所使用铁芯系依据公司独立设计的图纸进行定制化外购，线圈绕制后使用环氧树脂真空浇注，最后组装成变压器成品并进行检验，

前述竞争供应商使用硅钢片进行裁剪、叠装自行生产变压器铁芯。相较于竞争供应商，亿能电力虽然通过图纸设计、定制化采购能够把控外购铁芯的性能参数和核心技术，但在铁芯成本方面不具有优势。

综上，亿能电力在高速铁路等细分领域深耕多年，具有一定的先发优势和业绩积累；采用以客户需求为中心，快速响应的生产服务模式，能够及时、高质量地响应客户需求，保证售后服务质量；此外公司是市场上少数生产 27.5kV 铁路专用电压等级变压器、抗雷圈产品的企业，具有一定的竞争优势，与主要客户中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、国家电网等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商以及无锡地铁集团、青岛特锐德等行业、地区内知名企业建立了长期稳定的合作关系，亿能电力被其他供应商替代的风险较小。

## （二）发行人采购情况和主要供应商

### 1、采购情况

#### （1）主要原材料采购情况

公司变压器产品收入逐年上升、铜材耗用数量逐年上升及铜材市场价格上升共同影响铜材采购占比逐年上升；高低压柜成套和箱式变电站系列产品种类、规格型号较多，所耗用原材料种类、规格型号亦较多，该等系列产品原材料耗用数量与产品产量不具匹配性；变压器产量与铜材、铁芯耗用数量具有配比性，配比关系与江苏华辰不存在较大差异。具体分析如下：

#### ①补充披露各类金属材料、元器件及其他主要原材料的采购金额及占比

公司生产的主要产品为干式变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈等输配电设备，生产所需的主要原材料为铜材、铁芯、元器件材料、外壳及柜子等。报告期内，公司主要原材料采购金额及占原材料采购总金额的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)	金额	占比 (%)
铜材	4,881.43	37.84	3,808.07	36.46	3,448.60	30.17
铁芯	2,768.06	21.46	2,348.61	22.48	2,397.06	20.97
元器件材料	2,366.51	18.34	1,747.08	16.73	1,958.07	17.13

浇注料及其他辅助材料	876.74	6.80	827.92	7.93	984.49	8.61
外壳	837.92	6.50	737.66	7.06	686.81	6.01
柜子	477.51	3.70	227.27	2.18	627.86	5.49
变压器及箱式变电站	306.00	2.37	426.51	4.08	765.9	6.7
高低压成套开关柜	339.50	2.63	278.2	2.66	441.82	3.87
其他金属材料	46.45	0.36	44.26	0.42	118.55	1.05
合计	12,900.12	100	10,445.58	100	11,429.16	100

注：采购金额均为不含税金额。

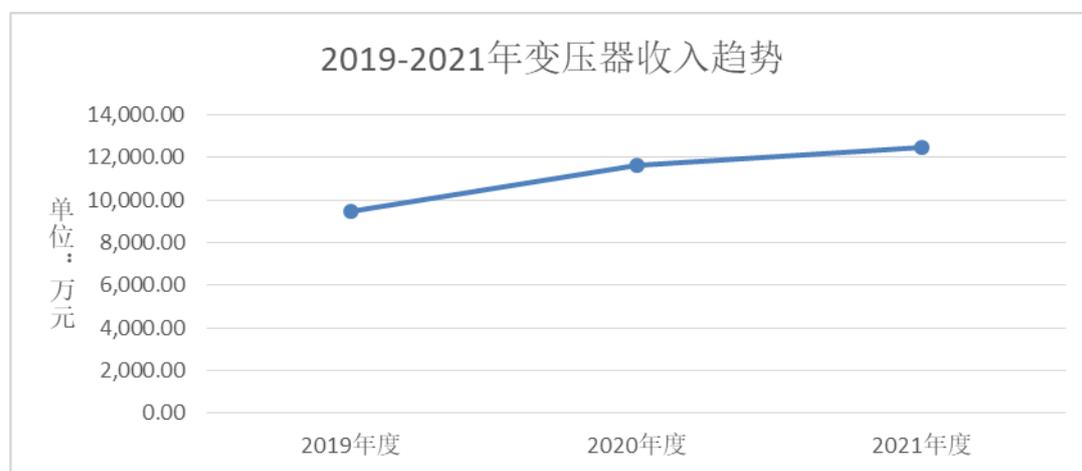
报告期内，公司采购的主要原材料有铜材、铁芯、元器件材料、浇注料及其他辅助材料、外壳及柜子等。公司存在从外部厂商采购部分变压器、箱式系列产品、高低压成套开关柜进行直接销售或组装加工后再销售的情形，主要为油浸式变压器、美式箱式变电站和少量干式变压器、干式电抗器等，主要原因系：

①公司生产的主要产品为干式变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈等输配电设备，虽然公司产品种类较为丰富，但无法涵盖输配电设备及控制设备行业所有产品种类，日常经营中公司存在向其他厂商采购油浸式变压器、美式箱式变电站等产成品来满足下游客户需求的情形；②如短时间内公司获取的销售订单较多，产能无法满足订单要求，公司将从部分合格供应商采购少量干式变压器来满足客户需求。

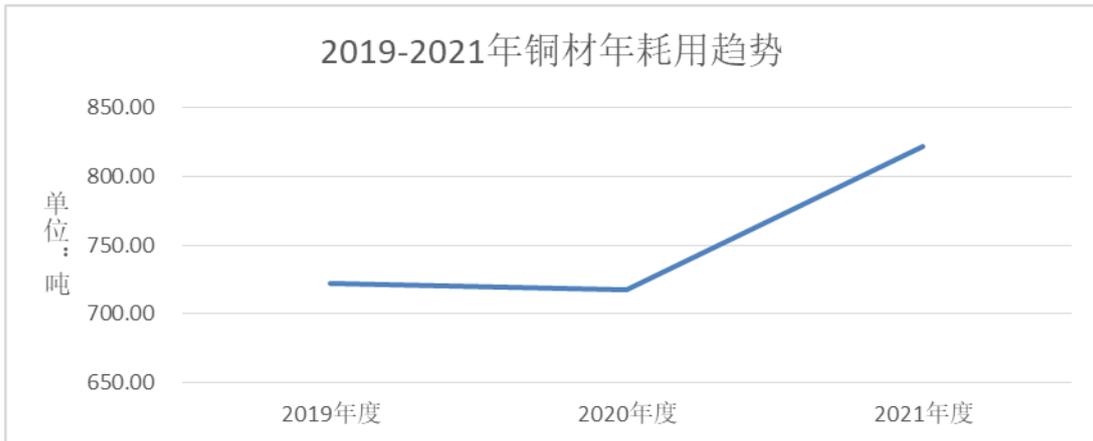
②铜材采购占比逐年上升的原因、原材料耗用数量与相应产品产量是否配比，说明配比关系与可比公司是否存在较大差异

I、报告期内，公司变压器产品收入逐年上升、铜材耗用数量逐年上升及铜材市场价格上升共同影响铜材采购占比逐年上升；具体分析如下：

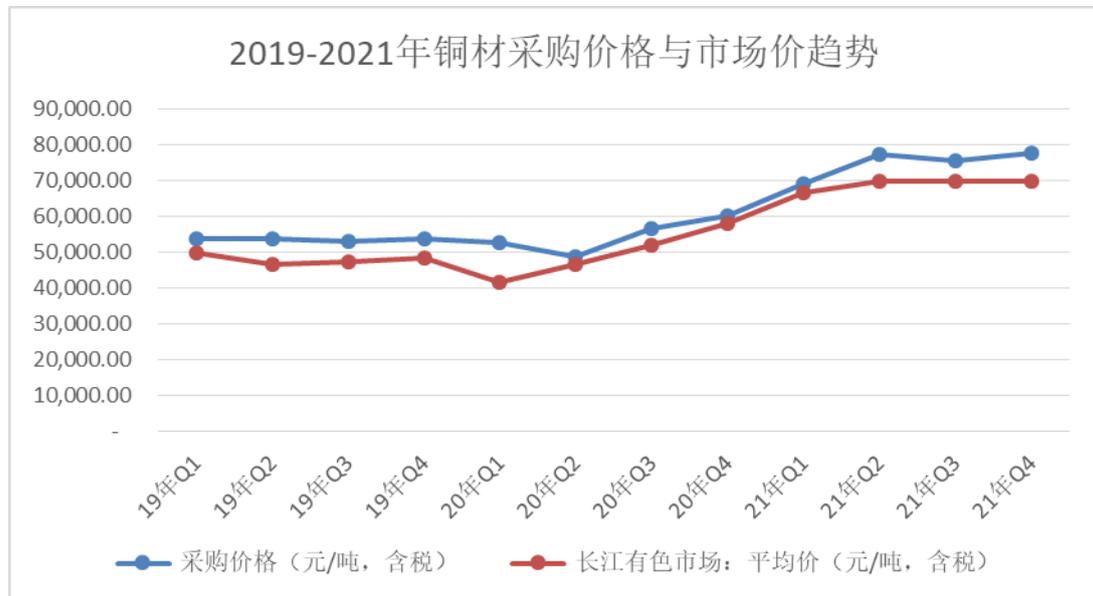
A、报告期内，公司变压器产品收入变动趋势如下：



B、报告期内，公司铜材年耗用数量趋势如下：



C、报告期内，公司铜材采购价格及铜材市场价格变动趋势如下：



注：数据摘自“铜云汇”网址：<https://cu.iyunhui.com>。铜材单价为每个季度最后一个月均价。

如“2019-2021年变压器收入趋势”、“2019-2021年铜材年耗用趋势”和“2019-2021年铜材采购价格与市场价趋势”所示，报告期内，公司变压器产品销售逐年上升，作为变压器产品的主要材料铜材耗用量亦逐年上升，铜材市场价格亦在逐年上升，特别是2020年下半年开始至2021年上半年铜材市场价格上升明显，2021年铜材价格维持高位，故报告期内，公司铜材采购金额占比逐年上升。

II、公司高低压柜成套和箱式变电站系列产品种类、规格型号较多，所耗用原材料种类、规格型号亦较多，该等系列产品原材料耗用数量与产品产量不具匹配性；变压器产量与铜材、铁芯耗用数量具有配比性，配比关系与江苏华辰不存在较大差异。具体分析如下：

报告期内，公司主要产品变压器产量、铜材、铁芯耗用量情况如下：

产品分类	年度	产量	计量单位	铜材		铁芯	
				生产耗用量 (KG)	单位耗用量 (KG/KVA)	生产耗用量 (KG)	单位耗用量 (KG/KVA)
变压器	2021 年度	876,759.00	KVA	531,026.71	0.6057	1,555,917.70	1.77
	2020 年度	854,430.00	KVA	501,405.00	0.5868	1,505,680.20	1.76
	2019 年度	792,180.00	KVA	466,987.41	0.5895	1,584,724.70	2.00

报告期内，公司高低压成套设备产量与主要材料元器件、柜子耗用量情况如下：

单位：块、面、台、套、只

产品分类	年度	产量 (台)	元器件		柜子	
			生产耗用量	单位耗用量	生产耗用量	单位耗用量
高低压成套设备	2021 年度	2,562.50	46,753.00	18.25	2,821.00	1.10
	2020 年度	4,547.00	46,446.00	10.21	2,735.00	0.60
	2019 年度	3,379.00	34,110.00	10.09	3,709.00	1.10

报告期内，公司箱式变电站产量与主要材料元器件、柜子耗用量情况如下：

单位：块、面、台、套、只

产品分类	年度	产量 (台)	元器件		柜子	
			生产耗用量	单位耗用量	生产耗用量	单位耗用量
箱式变电站	2021 年度	517.00	10,222.00	19.77	238.00	0.46
	2020 年度	40.00	3,653.00	91.33	158.00	3.95
	2019 年度	273.00	3,631.00	13.30	136.00	0.50

#### A、变压器

报告期内，公司变压器单位产品耗用铜材数量分别为 0.5895KG/KVA、0.5868KG/KVA、0.6057KG/KVA，由此可见公司变压器产品铜材耗用数量与产品产量具有配比性。

报告期内，公司变压器单位产品耗用铁芯数量分别为 2.00KG/KVA、1.76KG/KVA、1.77KG/KVA，由此可见公司变压器产品铁芯耗用数量与产品产量具有配比性。

#### B、高低压成套设备

报告期内，公司高低压柜成套系列单位产品耗用主要材料元器件数量分别为 10.09、10.21、18.25；耗用主要原材料柜子数量分别为 1.10、0.60、1.10；各期单位产品耗用元器件和柜子数量差异较大，且由于公司高低压成套系列产品种类、规格型号较多，所耗用元器件和柜子种类、规格型号亦较多，单位价值差异较大，故公司高低压成套设备主要材料元器件

和柜子耗用数量与产品产量不具有配比性。

### C、箱式变电站

报告期内，公司箱式变电站单位产品耗用主要材料元器件数量分别为 13.30、91.33、19.77；耗用主要原材料柜子数量分别为 0.50、3.95、0.46；各期单位产品耗用元器件和柜子数量差异较大，且由于公司箱式变电站产品种类、规格型号较多，所耗用元器件和柜子种类、规格型号亦较多，单位价值差异较大，故公司箱式变电站主要材料元器件和柜子耗用数量与产品产量不具有配比性。

报告期内，公司变压器产量与铜材、铁芯耗用数量配比关系，可比公司变压器产品与铜材、硅钢片耗用量配比关系如下：

单位：KG/KVA

年度	铜材				硅钢片/铁芯			
	金盘科技	新特电气	江苏华辰	亿能电力	金盘科技	新特电气	江苏华辰	亿能电力
2021 年度	未披露	未披露	0.47	0.6057	未披露	未披露	1.36	1.77
2020 年度		0.09	0.48	0.5868		1.21	1.39	1.76
2019 年度		0.10	0.52	0.5895		1.19	1.45	2.00

注：1、可比公司数据选自《金盘科技首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》、《新特电气首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》和《江苏华辰变压器股份有限公司首次公开发行股票招股说明书》；2、金盘科技产品为大容量干式变压器，新特电气是变频变压器，江苏华辰为干式变压器和油浸式变压器；3、新特电气变频变压器、江苏华辰干式变压器耗用的是硅钢片，亿能电力耗用的是铁芯。4、江苏华辰耗用铜材、硅钢片数量为干式变压器和油浸式变压器合计单耗。

公司的干式变压器产品主要为环氧树脂浇注干式变压器，与金盘科技的环氧树脂浇注干式变压器对比如下：

股票代码	公司名称	容量 (kVA)	电压等级 (kV)
688676.SH	金盘科技	=<45000	=<40.5
603097.SH	江苏华辰	=<25000	=<38.5
837046.NQ	亿能电力	=<25000	=<35

如上表所示，公司干式变压器产品与金盘科技干式变压器产品、新特电气变频变压器相比，单位产品耗用主要材料铜材和铁芯（可比公司耗用硅钢）差异较大，公司变压器产品主要为小容量干式变压器。在不考虑其他因素影响情况下，一般来说，单台产品平均容量越大，其设计和生产工艺难度会提高，耗用的原材料也相应增加，单台产品的总耗用材料数量相对较大，但是由于摊薄影响，容量较大的产品所分摊的直接材料增加幅度低于容量增加幅

度，因此单台容量较大的产品其单位容量耗用原材料数量一般来说相对较低。

与可比公司相比，公司规模相对较小，由于生产铁芯的生产线造价较高，公司直接外购铁芯成品；而可比公司则是采购硅钢，然后利用自有设备及工人进行纵剪、横剪、装配、绑扎和喷漆形成铁芯成品。

公司干式变压器产品与江苏华辰干式变压器产品容量区间一致，但由于生产各类型容量变压器占比的差异，且江苏华辰铜材、铁芯单位容量耗用原材料是干式变压器和油浸式变压器产品合计单耗，导致江苏华辰单位产品耗用原材料数量略低于公司变压器产品，即公司干式变压器产品铜材和铁芯耗用量与相应产量具有配比关系，且配比关系与江苏华辰不存在较大差异。

综上所述，公司变压器产量与铜材、铁芯耗用数量具有配比性，配比关系与可比公司江苏华辰不存在较大差异。

### （2）主要原材料价格变动情况

由于公司干式变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈等主要产品生产工艺较为复杂，应用的原材料、组件、元器件种类较多，公司选取日常采购具有代表性主要原材料分析其采购价格变动情况，具体如下：

单位：元

原材料名称	单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度
铜材	吨	66,290.68	48,792.99	47,215.53
铁芯	吨	16,927.51	15,072.04	15,716.16
元器件材料	件、只、套	235.75	179.96	224.34
浇注料	吨	12,603.57	10,858.40	11,493.37

公司主要原材料中铜材价格在 2019 至 2020 年保持相对稳定，2021 年公司铜材采购价格上升主要系同期国内铜价涨幅较大导致，根据 wind 数据显示，2020 年 6 月 30 日长江有色市场 1#电解铜现货平均价格为 49,020 元/吨，2020 年下半年开始国内铜价逐渐上涨，2021 年 12 月 31 日长江有色市场 1#电解铜现货价格上涨至 70,010 元/吨，公司铜材的采购价格变化趋势与铜市场价格变化趋势基本一致。

### （3）主要能源供应情况

公司生产过程中所需要的能源为电力。报告期内公司主要能源供应情况及占主营业务成本的比例如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电力	32.92	0.22%	28.21	0.26%	34.54	0.31%
合计	<b>32.92</b>	<b>0.22%</b>	<b>28.21</b>	<b>0.26%</b>	<b>34.54</b>	<b>0.31%</b>

报告期内，公司用水主要用于生活用水，生产过程中各环节无用水，因此生产过程中无水费支出。报告期内，公司电费分别为 34.54 万元、28.21 万元和 32.92 万元，生产经营过程中需要使用的电力较少，占主营业务成本的比例较低，报告期内各期电费保持相对稳定，2020 年度电费支出相较于 2019 年度下降主要系：①由于疫情影响，公司 2020 年度生产耗电少于 2019 年度，②公司疫情期间享受电费优惠政策所致，根据《国家发展改革委关于阶段性降低企业用电成本支持企业复工复产的通知》（发改价格〔2020〕258 号）、《国家发展改革委关于延长阶段性降低企业用电成本政策的通知》（发改价格〔2020〕994 号）等政策文件，自 2020 年 2 月 1 日起至 12 月 31 日止，电网企业在计收除高耗能行业用户外的现执行一般工商业及其它电价、大工业电价的电力用户电费时，统一按原到户电价水平的 95% 结算，③公司 2019 年 7 月以前基本电费以合同最大需量方式进行计价，每月超过合同核准部分进行双倍计价，2019 年 8 月开始调整基本电费计价方式，由合同最大需量计价方式调整至实际最大需量计价方式，公司基本电费部分下降。

公司所在地区的电力和水供应充足，能够保证公司生产经营需要，不会对主营业务成本构成较大影响。

## 2、公司前五大供应商采购情况

报告期内，公司前五大供应商及采购情况如下：

单位：元

2021 年度					
排名	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要采购内容	是否为发行人关联方
1	常州市武进漆包线厂有限公司	13,125,647.11	9.40%	铜线、铜排	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	10,715,625.02	7.67%	铁芯	否
3	江苏朗顺电工电气有限公司	7,493,202.84	5.37%	铜线	否
4	南京聚电新材料有限公司、马鞍山聚电铜业有限公司	6,757,171.62	4.84%	铜线	否
5	江苏神龙电气制造有限公司	5,811,179.17	4.16%	铁芯	否
合计		<b>43,902,825.76</b>	<b>31.44%</b>		
2020 年度					

排名	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要采购内容	是否为发行人关联方
1	常州市武进漆包线厂有限公司	11,070,695.06	9.98%	铜线、铜排	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	10,374,304.63	9.35%	铁芯	否
3	南京聚电新材料有限公司	8,299,019.40	7.48%	铜线	否
4	中铝洛阳铜加工有限公司	7,991,324.65	7.21%	铜箔	否
5	江苏朗顺电工电气有限公司	7,827,140.19	7.06%	铜线	否
合计		<b>45,562,483.93</b>	<b>41.08%</b>		
<b>2019 年度</b>					
排名	供应商名称	采购金额	占采购总额比例	主要采购内容	是否为发行人关联方
1	常州市武进漆包线厂有限公司	16,730,599.96	14.09%	铜线、铜排	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	9,551,098.13	8.04%	铁芯	否
3	无锡普天铁心股份有限公司	8,953,474.37	7.54%	铁芯	否
4	无锡亿硕电力设备有限公司	5,354,454.67	4.51%	外壳	是
5	无锡亿能电气有限公司	5,256,879.94	4.43%	电抗器	是
合计		<b>45,846,507.07</b>	<b>38.60%</b>		

2019 年至 2021 年，公司前五大供应商的销售额合计占当期总采购金额的比重分别为 38.60%、41.08% 和 31.44%，不存在向单个供应商采购比例超过 50% 的情况，不存在依赖少数供应商的情形。

无锡亿能电气有限公司为公司实际控制人之一马锡中之弟马小中控制的企业，无锡亿硕电力设备有限公司为公司实际控制人之一黄彩霞之弟黄国峰控制的企业，系公司关联方。除上述情形外，公司及公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员、主要关联方及持有公司 5% 以上股份的股东未在公司上述供应商中占有权益。

### 3、主要原材料类型前十大供应商情况

#### (1) 铁芯各期前十大供应商情况

单位：万元/吨

供应商名称	采购内容	2021 年度				排名
		采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铁芯采购总额比例	
无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	1,070.73	666.06	1.61	38.68%	1

江苏神龙电气制造有限公司	铁芯	581.12	342.00	1.7	20.99%	2
无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	551.04	288.67	1.91	19.91%	3
青岛云路先进材料技术股份有限公司	铁芯	292.75	176.59	1.66	10.58%	4
江苏光辉电力器材有限公司	铁芯	75.41	45.08	1.67	2.72%	5
无锡华尔瑞电器有限公司	铁芯	68.84	42.72	1.61	2.49%	6
上海极欧电力科技有限公司	铁芯	50.58	27.00	1.87	1.83%	7
宁波中超新材料有限公司	铁芯	39.48	24.38	1.62	1.43%	8
无锡中浦电气有限公司	铁芯	27.31	16.02	1.70	0.99%	9
浙江兆晶电气科技有限公司	铁芯	10.66	6.73	1.58	0.39%	10
江苏鼎茂电气设备有限公司	铁芯					
江苏源通电气有限公司	铁芯	-	-			
泰兴市华日电器配套有限公司	铁芯	-	-			
无锡巨龙硅钢股份有限公司	铁芯	-	-			
无锡市高士通科技有限公司	铁芯	-	-			
合计		2,767.92	1,635.24	1.69	99.99%	
供应商名称		2020 年度				
		采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铁 芯采购总 额比例	排 名
无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	1,037.25	714.23	1.45	44.16%	1
江苏神龙电气制造有限公司	铁芯	395.93	252.68	1.57	16.86%	3
无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	490.62	329.58	1.49	20.89%	2
青岛云路先进材料技术股份有限公司	铁芯	13.09	7.82	1.67	0.56%	9
江苏光辉电力器材有限公司	铁芯	4.59	2.91	1.58	0.20%	10
无锡华尔瑞电器有限公司	铁芯	49.35	32.72	1.51	2.10%	5
上海极欧电力科技有限公司	铁芯					
宁波中超新材料有限公司	铁芯					
无锡中浦电气有限公司	铁芯					
浙江兆晶电气科技有限公司	铁芯	268.06	159.06	1.69	11.41%	4
江苏鼎茂电气设备有限公司	铁芯	-				
江苏源通电气有限公司	铁芯					
泰兴市华日电器配套有限公司	铁芯	44.81	31.2	1.44	1.91%	6
无锡巨龙硅钢股份有限公司	铁芯	31.35	19.51	1.61	1.33%	7
无锡市高士通科技有限公司	铁芯	13.56	8.53	1.59	0.58%	8
合计		2,348.61	1,558.24	1.51	100.00%	
供应商名称		2019 年度				
		采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铁 芯采购总 额比例	排 名

					额比例	
无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	954.53	628.21	1.52	39.82%	1
江苏神龙电气制造有限公司	铁芯					
无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	895.31	554.8	1.61	37.35%	2
青岛云路先进材料技术股份有限公司	铁芯	5.63	3.15	1.79	0.23%	7
江苏光辉电力器材有限公司	铁芯					
无锡华尔瑞电器有限公司	铁芯	162.67	104.52	1.56	6.79%	5
上海极欧电力科技有限公司	铁芯					
宁波中超新材料有限公司	铁芯					
无锡中浦电气有限公司	铁芯					
浙江兆晶电气科技有限公司	铁芯	169.07	94.34	1.79	7.05%	4
江苏鼎茂电气设备有限公司	铁芯					
江苏源通电气有限公司	铁芯	9.45	6.12	1.54	0.39%	6
泰兴市华日电器配套有限公司	铁芯					
无锡巨龙硅钢股份有限公司	铁芯	200.4	134.09	1.49	8.36%	3
无锡市高士通科技有限公司	铁芯					
合计		2,397.06	1,525.23	1.57	100.00%	

(2) 铜材各期前十大供应商情况

单位：万元/吨

供应商名称	采购内容	2021 年度				
		采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铜材采购总额比例	排名
常州市武进漆包线厂有限公司	铜材	1,310.48	194.79	6.73	26.85%	1
江苏朗顺电工电气有限公司	铜材	731.86	113.22	6.46	14.99%	2
南京聚电新材料有限公司、马鞍山聚电铜业有限公司	铜材	654.42	99.63	6.57	13.41%	3
安徽楚江科技新材料股份有限公司	铜材	385.46	56.32	6.84	7.90%	4
中铝洛阳铜加工有限公司	铜材	384.63	58.65	6.56	7.88%	5
江西保太有色金属集团有限公司	铜材	384.6	59.65	6.45	7.88%	6
扬州宝杰隆导线股份有限公司	铜材	294.03	42.49	6.92	6.02%	7
无锡统力电工有限公司	铜材	286.25	42.50	6.74	5.86%	8
洛阳市永旺铜铝有限公司	铜材	246.65	38.32	6.44	5.05%	9
华翔翔能科技股份有限公司	铜材	63.90	10.00	6.39	1.31%	10
江阴市华士金属材料制品有限公司	铜材	19.86	3.18	6.25	0.41%	
无锡市鑫威成套设备有限公司	铜材	5.07	0.59	8.59	0.10%	
无锡同邦五金机械有限公司	铜材	0.86	0.10	8.60	0.02%	

东盟电气集团有限公司	铜材	-	-	-		
江苏蒙腾电气有限公司	铜材	-	-	-		
江阴康力电磁线有限公司	铜材	-	-	-		
洛阳丰铜伟业金属材料科技发展有限公司	铜材	-	-	-		
洛阳库珀金属材料有限公司	铜材	-	-	-		
扬州蒙泰电气有限公司	铜材	-	-	-		
镇江市宏吉电气科技有限公司	铜材	-	-	-		
合计		4,742.28	715.57	6.63	97.15%	
		2020 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铜材采购总额比例	排名
常州市武进漆包线厂有限公司	铜材	1,103.16	213.42	5.17	28.97%	1
江苏朗顺电工电气有限公司	铜材	764.04	162.72	4.7	20.06%	4
南京聚电新材料有限公司	铜材	812.72	169.56	4.79	21.34%	2
安徽楚江科技新材料股份有限公司	铜材					
中铝洛阳铜加工有限公司	铜材	799.13	168.08	4.75	20.99%	3
江西保太有色金属集团有限公司	铜材					
扬州宝杰隆导线股份有限公司	铜材	44.35	10.16	4.36	1.16%	7
无锡统力电工有限公司	铜材					
洛阳市永旺铜铝有限公司	铜材	124.14	25.06	4.95	3.26%	5
华翔翔能科技股份有限公司	铜材					
江阴市华士金属材料制品有限公司	铜材	16.65	3.69	4.51	0.44%	10
无锡市鑫威成套设备有限公司	铜材					
无锡同邦五金机械有限公司	铜材					
东盟电气集团有限公司	铜材					
江苏蒙腾电气有限公司	铜材					
江阴康力电磁线有限公司	铜材					
洛阳丰铜伟业金属材料科技发展有限公司	铜材	19.58	3.92	5	0.51%	9
洛阳库珀金属材料有限公司	铜材	50.5	10.42	4.85	1.33%	6
扬州蒙泰电气有限公司	铜材					
镇江市宏吉电气科技有限公司	铜材	20.26	3.78	5.36	0.53%	8
合计		3,754.53	770.83	4.87	98.59%	
		2019 年度				
供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	采购数量 (吨)	平均单价 (万元/吨)	占当年铜材采购总额比例	排名
常州市武进漆包线厂有限公司	铜材	1,661.20	349.82	4.75	48.17%	1
江苏朗顺电工电气有限公司	铜材	478.14	103.29	4.63	13.86%	2

南京聚电新材料有限公司	铜材	400.43	86.97	4.6	11.61%	3
安徽楚江科技新材料股份有限公司	铜材					
中铝洛阳铜加工有限公司	铜材	252.53	53.84	4.69	7.32%	5
江西保太有色金属集团有限公司	铜材					
扬州宝杰隆导线股份有限公司	铜材					
无锡统力电工有限公司	铜材	24.72	4.98	4.96	0.72%	8
洛阳市永旺铜铝有限公司	铜材	381.31	78.4	4.86	11.06%	4
华翔翔能科技股份有限公司	铜材					
江阴市华士金属材料制品有限公司	铜材	11.02	2.46	4.47	0.32%	10
无锡市鑫威成套设备有限公司	铜材					
无锡同邦五金机械有限公司	铜材	13.66	2.07	6.58	0.40%	9
东盟电气集团有限公司	铜材					
江苏蒙腾电气有限公司	铜材	104.75	22.15	4.73	3.04%	7
江阴康力电磁线有限公司	铜材	120.84	26.40	4.58	3.50%	6
洛阳丰铜伟业金属材料科技发展有限公司	铜材					
洛阳库珀金属材料有限公司	铜材					
扬州蒙泰电气有限公司	铜材					
镇江市宏吉电气科技有限公司	铜材					
合计		3,448.60	730.40	4.72	100.00%	

(3) 元器件材料各期前十大供应商情况

单位：元/件、只、套

供应商名称	采购内容	2021 年度				
		采购金额	采购数量	平均单价	占当年 元器件 材料采 购金额 比例	排 名
苏州通源电器有限公司	元器件材料	4,987,986.10	3,789.00	1,316.44	21.08 %	1
无锡亿能电气有限公司宜兴分公司	元器件材料	2,007,591.39	1,380.00	1,454.78	8.48%	2
无锡江恒电气有限公司	元器件材料	1,819,855.71	6,502.00	279.89	7.69%	3
福建省力得自动化设备有限公司	元器件材料	1,525,647.70	5,016.00	304.16	6.45%	4
天铂电力有限公司	元器件材料	1,213,469.03	307	3,952.67	5.13%	5
镇江市宇能电器有限公司	元器件材料	1,212,389.39	12	101,032.45	5.12%	6
无锡荣电电气设备有限公司	元器件材料	911,247.59	21,749.00	41.9	3.85%	7
武汉奥特科技有限公司	元器件材料	584,419.34	14	41,744.24	2.47%	8

无锡中电互感器制造有限公司	元器件材料	573,903.39	716	801.54	2.43%	9
上海稳利达科技股份有限公司	元器件材料	555,309.76	9	61,701.08	2.35%	10
合计		15,391,819.40	39,494.00	-	65.04%	

单位：元/件、只、套

供应商名称	采购内容	2020 年度				
		采购金额	采购数量	平均单价	占当年元器件材料采购金额比例	排名
苏州通源电器有限公司	元器件材料	2,131,604.96	551.00	3,868.61	12.20%	1
无锡荣电电气设备有限公司	元器件材料	1,591,107.88	34,433.00	46.21	9.11%	2
福建省力得自动化设备有限公司	元器件材料	1,168,358.32	3,318.00	352.13	6.69%	3
无锡易弘机电技术有限公司	元器件材料	935,686.10	190.00	4,924.66	5.36%	4
日新电机（无锡）有限公司	元器件材料	849,557.53	31.00	27,405.08	4.86%	5
天铂电力有限公司	元器件材料	844,247.78	158.00	5,343.34	4.83%	6
无锡亿能电气有限公司宜兴分公司	元器件材料	840,572.21	524.00	1,604.15	4.81%	7
山东亿金电气有限公司	元器件材料	753,362.78	31.00	24,302.03	4.31%	8
苏州尔力电气有限公司	元器件材料	615,498.05	18.00	34,194.34	3.52%	9
秦皇岛维克托国际贸易有限公司	元器件材料	571,592.92	52.00	10,992.17	3.27%	10
合计		10,301,588.53	39,306.00		58.96%	

单位：元/件、只、套

供应商名称	采购内容	2019 年度				
		采购金额	采购数量	平均单价	占当年元器件材料采购金额比例	排名
无锡亿能电气有限公司宜兴分公司	元器件材料	5,010,178.77	617.00	8120.22	25.59%	1
苏州通源电器有限公司	元器件材料	2,383,692.54	5,722.00	416.58	12.17%	2
上海舟鑫电气有限公司	元器件材料	2,291,316.73	96.00	23867.88	11.70%	3
因德电力（中国）有限公司	元器件材料	1,768,443.52	798.00	2216.09	9.03%	4

司						
福建省力得自动化设备有限公司	元器件材料	1,213,368.05	3,269.00	371.17	6.20%	5
无锡易弘机电技术有限公司	元器件材料	801,118.58	186.00	4307.09	4.09%	6
江苏神运电气有限公司	元器件材料	480,141.60	2,605.00	184.32	2.45%	7
江苏天锡达电气有限公司	元器件材料	462,211.86	12,654.00	36.53	2.36%	8
佛山市顺德区陈村镇石洲登丰玻璃五金厂	元器件材料	438,776.74	9,961.67	44.05	2.24%	9
济南银河电气有限公司	元器件材料	422,123.89	3.00	140707.96	2.16%	10
合计		15,271,372.28	35,911.67		77.99%	

(4) 主要供应商采购金额变动的原因及合理性分析如下:

公司报告期内主要供应商保持相对稳定,以 2021 年前五大供应商采购金额相较于 2020 年度变动情况为例:

常州市武进漆包线厂有限公司是 2021 年度第一大材料供应商,主要向其采购铜材。根据公司未来生产计划,一方面未来高压线如漆包线(材质属于铜材)用量会显著增加,另一方面 2021 年以来铜材市场价格增长明显,漆包线供应商常州市武进漆包线厂有限作为公司长期合作伙伴,故报告期内采购金额较大,2021 年较 2020 年增加主要是因为铜材市场价格增长所致,具有合理性。

无锡市中兴铁芯有限公司是 2021 年度第二大材料供应商,亦是 2021 年度铁芯第一大供应商。该供应商作为公司长期合作伙伴,铁芯平均单价较其他供应商平均单价低,性价比较高。作为公司核心产品变压器在报告期内产量逐渐扩大,作为变压器生产用主要材料的铁芯需求亦会增加,报告期内从无锡市中兴铁芯有限公司采购的铁芯金额逐渐增加,具有合理性。

南京聚电新材料有限公司是 2021 年度第四大材料供应商,主要向其采购铜材(NOMEX 纸包铜线、丝包薄膜包铜扁线等)。主要用于生产公司变压器产品,报告期内,公司向其采购铜材平均单价与本期铜材采购平均单价基本持平,公司与该供应商合作比较稳定,报告期内,向其铜材采购金额变动幅度不大,具有合理性。

江苏朗顺电工电气有限公司是 2021 年度第三大材料供应商,主要向其采购铜材(丝包薄膜包铜扁线、丝包薄膜包铝扁线)。主要用于生产公司变压器、箱式变电站等产品,报告期内,公司向其采购铜材平均单价与本期铜材采购平均单价基本持平,公司与该供应商合作比较稳定,报告期内,向其铜材采购金额变动幅度不大,具有合理性。

江苏神龙电气制造有限公司是 2021 年度第五大材料供应商,主要向其采购铁心(铁芯、

铁芯夹件及铁芯绝缘件)。主要用于生产公司变压器产品,报告期内,公司向其采购铁芯平均单价与本期铁芯采购平均单价基本持平,公司与该供应商合作比较稳定,报告期内,向其铁芯采购金额变动幅度不大,具有合理性。

报告期内,铁芯前十大供应商各期新增或新减供应商的原因及合理性如下:

供应商名称	变动情况	原因
宁波中超新材料有限公司	2021年新增	增加非晶合金铁芯采购渠道
上海极欧电力科技有限公司	2021年新增	增加铁芯采购渠道,价格优惠
无锡中浦电气有限公司	2021年新增	增加电抗器铁芯供应商
江苏光辉电力器材有限公司	2020年新增	增加铁芯采购渠道,价格优惠
江苏神龙电气制造有限公司	2020年新增	增加铁芯采购渠道,性价比好,交货期短
泰兴市华日电器配套有限公司	2020年新增	增加铁芯采购渠道,性价比好
无锡市高士通科技有限公司	2020年新增	增加干变卷铁芯采购渠道
江苏源通电气有限公司	2019年新增	增加铁芯采购渠道,价格优惠,交货期短
无锡巨龙硅钢股份有限公司	2021年新减	后续无相关采购计划,故未向此供应商采购
江苏鼎茂电气设备有限公司	2019年新减	价格与其他供应商相比,无价格优势,故未向此供应商采购

报告期内,铜材前十大供应商各期新增或新减供应商的原因及合理性如下:

供应商名称	变动情况	原因
安徽楚江科技新材料股份有限公司	2021年新增	增加铜箔供应商,性价比高,服务好
华翔翔能科技股份有限公司	2021年新增	增加铜排供应商,交货期短
江西保太有色金属集团有限公司	2021年新增	增加铜排供应商性价比高,交货期短,服务好
洛阳丰铜伟业金属材料科技发展有限公司	2020年新增	增加铜箔供应商,价格优惠,服务好
洛阳库珀金属材料有限公司	2020年新增	增加铜箔供应商
南京聚电新材料有限公司	2020年新增	增加丝包膜包铜线供应商,质量稳定,性价比高
武汉奥特科技有限公司	2020年新增	增加原材料采购渠道
扬州宝杰隆导线股份有限公司	2020年新增	增加丝包膜包铜线供应商,质量稳定,价格优惠
镇江市宏吉电气科技有限公司	2020年新增	增加铜排母线槽供应商,交货期短
江阴康力电磁线有限公司	2020年新减	后续无相关采购计划,故未向此供应商采购
江苏蒙腾电气有限公司	2019年新减	价格与其他供应商相比,无价格优势,故未向此供应商采购
无锡同邦五金机械有限公司	2019年新减	后续无相关采购计划,故未向此供应商采购
无锡市鑫威成套设备有限公司	2019年新减	后续无相关采购计划,故未向此供应商采购
扬州蒙泰电气有限公司	2019年新减	后续无相关采购计划,故未向此供应商采购
东盟电气集团有限公司	2019年新减	价格与其他供应商相比,无价格优势,故未向此供应商采购

报告期内,元器件材料前十大供应商各期新增或新减供应商的原因及合理性如下:

供应商名称	变动情况	原因
东盟电气集团有限公司	2019年新减	价格与其他供应商相比,无价格优势,故未向此供应商采购

上海舟鑫电气有限公司	2020年新减	价格与其他供应商相比，无价格优势，故未向此供应商采购
四川凯博尔电力技术有限公司	2021年新增	增加灭焰装置供应商质量较好
天铂电力有限公司	2020年新增	增加断路器供应商质量稳定
无锡江恒电气有限公司	2021年新增	增加断路器供应商为常熟开关厂元器件代理商,技术支持强,价格优惠,交货期短
无锡荣电电气设备有限公司	2020年新增	增加断路器供应商,为浙江天正元器件代理商,价格优惠,交货期短
无锡易弘机电技术有限公司	2021年新减	价格与其他供应商相比,无价格优势,故未向此供应商采购
无锡中电互感器制造有限公司	2021年新增	增加高压互感器供应商质量稳定性性价比高配合度好
镇江市宇能电器有限公司	2021年新增	增加施耐德万高断路器供应商,交货期短
武汉奥特科技有限公司	2021年新增	增加高压电缆对接箱供应商,质量稳定

报告期内,发行人主要供应商采购金额变动、新增或新减供应商均出于正常的商业逻辑与商业实质,具有合理性,上述供应商中,除无锡亿能电气有限公司宜兴分公司为公司实际控制人之一马锡中之弟马小中控制的企业外,其余供应商及其关联方与发行人及其关联方不存在关联关系或潜在关联关系,供应商与发行人不存在利益输送或其他利益安排。

(5) 公司向自然人及个体工商户的采购业务说明

报告期内,公司向自然人的采购业务具体交易信息如下:

单位:万元

交易对象名称	交易内容	交易金额 (不含税)	占比 <sup>①</sup> (%)
李添奇	安装费	20.36	0.14
顾勇	采购农产品	0.99	0.01
<b>2021年交易金额合计</b>		<b>21.35</b>	<b>0.15</b>
肖伟忠	工程服务费及安装调试费	44.80	0.41
陈典	工程费	27.68	0.25
张艳春	检修费	15.00	0.14
程冬生	加工费	8.86	0.08
张本云	采购农产品	6.63	0.06
王解文	安装费	6.42	0.06
王雪花	采购茶具	3.80	0.03
房鑫	采购农产品及个人还款	2.77	0.03
<b>2020年交易金额合计</b>		<b>115.96</b>	<b>1.06</b>

于海东	厂房、办公楼顶防水保养及车间外墙防水	105.15	0.89
赵梦娜	施工服务费	39.25	0.33
黄炳其	安装加工费，仓库改造费用，拆装费用等	31.33	0.27
夏晴	安装代理费	22.89	0.19
<b>2019年交易金额合计</b>		<b>198.62</b>	<b>1.68</b>

注：此处占比的计算口径为对该自然人的采购额（不含税）金额/公司当年或当期原辅材（不含税）采购额与安装服务费（不含税）采购额的合计数。

报告期内，公司向个体工商户的采购业务具体交易信息如下：

单位：万元

交易对象名称	交易内容	交易金额(不含税)	占比 <sup>①</sup> (%)
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	加工费	144.34	1.01
滨湖区万洋机密机械厂	采购冲头	0.96	0.01
滨湖区双子楼大酒店	年会餐费	0.20	0.00
无锡市加中翻译事务所	翻译费	0.08	0.00
<b>2021年交易金额合计</b>		<b>145.58</b>	<b>1.02</b>
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	加工费	42.76	0.39
新区于海东密封保温材料商行	防水材料料款	8.58	0.08
无锡市加中翻译事务所	翻译费	0.39	0.00
新区创诚金属制品厂	采购塑粉	0.31	0.00
新区梅村绘美图文制作部	采购标牌	0.13	0.00
<b>2020年交易金额合计</b>		<b>52.16</b>	<b>0.47</b>
惠山区钱桥杰佳电气柜加工厂	加工费	33.83	0.29
金牛区金陵隆发机械设备经营部	采购夹件及调试费	5.06	0.04
锡山区琥珀酒店	年会餐费	1.81	0.02
锡山区云林时美时办公家具经营部	采购标牌	1.63	0.01
南京市秦淮区易谨信电子器材经营部	采购接线盒	0.03	0.00
<b>2019年交易金额合计</b>		<b>42.36</b>	<b>0.36</b>

注：此处占比的计算口径为对该个体工商户的采购额（不含税）金额/公司当年或当期原辅材（不含税）采购额与安装服务费（不含税）采购额的合计数。

报告期内，公司向自然人及个体工商户的采购业务金额较小，占比较低，主要是因为公司历史上与上述自然人或个体工商户交易形成的合作习惯，或者考虑到自然人及个体工商户的价格优势、交易效率较高等综合交易成本较低等因素，所以针对部分规模较小的交易，公司会通过向自然人及个体户采购的形式进行，具有一定合理性和必要性。

### （三）重大业务合同及履行情况

发行人重大合同金额标准为：合同金额超过发行人 2018 年度经审计的营业收入的 5%（发行人 2018 年度经审计的营业收入为 8,705.09 万元，按 5% 计算后并取整为 400 万元），同时考虑其他对发行人生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同。

截至 2021 年 12 月 31 日，公司报告期内签订的已履行和正在履行的交易金额在 400 万元及以上或交易金额虽未达到前述标准，但对公司生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

### 1、销售合同

截至 2021 年 12 月 31 日，公司报告期内签订的已履行和正在履行的重大销售合同情况如下：

序号	客户名称	合同标的	合同金额 (万元)	签署日期	履行情况
1	中铁武汉电气化局集团有限公司	干式有载调压变压器	538.24	2021.12.30	正在履行
2	中铁一局集团电务工程有限公司	干式有载调压变压器、箱式电抗器等	407.00	2021.12.8	正在履行
3	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	470.08	2021.10.25	履行完毕
4	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	938.02	2021.10.25	履行完毕
5	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	756.02	2021.10.12	履行完毕
6	无锡市锡能电力工程有限公司	开关柜、配电箱等	745.25	2021.9.30	履行完毕
7	温州国际贸易集团有限公司	干式变压器、调压器	860.00	2021.8.8	正在履行
8	江苏德成电力科技有限公司	高低压成套等产品	780.00	2021.7.28	履行完毕
9	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	523.37	2021.4.1	履行完毕
10	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	干式变压器	1490.17	2021.3.15	履行完毕
11	无锡市工业设备安装有限公司	高低压成套等产品	480.02	2021.1.18	履行完毕
12	四川艾德瑞电气有限公司	变压器、开关柜	531.00	2020.12.8	履行完毕
13	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	变压器	842.08	2020.11.23	履行完毕
14	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司	移动变电站	779.30	2020.9.27	履行完毕
15	无锡广盈集团有限公司	中置柜、低压柜	724.42	2020.5.6	履行完毕
16	中国铁建电气化局集团	牵引变压器	446.00	2019.8.21	履行完毕

	第二工程有限公司				
17	中铁电气工业有限公司 保定铁道变压器分公司	变压器、调压器 等产品	906.54	2019.5.14	履行完毕
18	无锡地铁集团有限公司	变压器等产品	786.51	2019.1.4	履行完毕
19	南京苏逸实业有限公司	低压柜等产品	905.15	2019.3.6	履行完毕
20	中铁电气工业有限公司 保定铁道变压器分公司	干式调压器、干 式电抗器	528.49	2019.1.14	履行完毕
21	中铁电气工业有限公司 保定铁道变压器分公司	干式变压器等产 品	476.19	2019.1.7	履行完毕
22	中铁建电气化局集团第 四工程有限公司	干式变压器	468.79	2019.1.11	履行完毕

发行人 2018 年 8 月与陕西靖神铁路有限责任公司签订合同销售额 753.52 万元，2019 年 1 月分别与中铁建电气化局集团第四工程有限公司、无锡地铁集团有限公司签订合同销售额 468.79 万元、786.51 万元，上述重要合同截至本招股说明书签署日的履行情况具体如下：

序号	客户名称	销售产品	销售数量 (台)	合同金额 (万元)	签署日期	截止目前 已确认收 入金额 (万元)	目前履约进展	合同长期未履 行 完毕的 原因
1	无锡地铁集团有限公司	变压器 等产品	50	786.51	2019 年 1 月	784.18	合同已经履行完毕，公司已经完成发货，除了备品备件和质保金，其余金额已经完成开票，正处于回款结算阶段	受地铁公司规划安排的影响，前期施工进度缓慢
2	中铁建电气化局集团第四工程有限公司	干式变 压器	42	468.79	2019 年 1 月	477.82	合同已经履行完毕，公司已经完成发货、开票，目前正处于回款结算阶段	项目征地出现意外，导致工程暂停一段时间，已经解决并继续项目施工
3	陕西靖神铁路有限责	变压器	143	753.52	2018 年 8 月	764.78	合同尚未履行完毕，发货未完成	项目设计发生变更，

	任公司							导致施工进度缓慢
合计			2,008.82		2,026.78			

上述重要合同中，公司与中铁建电气化局集团第四工程有限公司、无锡地铁集团有限公司签订的购销合同已经履行完毕；与陕西靖神铁路有限责任公司签订的新建靖边至神木集运铁路项目变压器购销合同截至目前尚未履行完毕：合同标的数量为 143 台变压器，最终根据客户施工实际要求排产 144 台变压器，已发货 139 台，剩余 5 台由于客户施工现场设计发生变更、项目施工暂停，因此尚未完成发货，预计将于 2022 年完成发货。

公司与中铁建电气化局集团第四工程有限公司的广佛环线佛山西站至广州南站站后工程及北滘综合检修基地工程项目、陕西靖神铁路有限责任公司的新建靖边至神木集运铁路项目合同，已确认收入金额均大于合同金额，主要系合同标的的型号数量等需求一般是根据设计院初步的设计规划来进行的，但在实际施工过程中可能会根据实际情况变更设计，实际供货产品数量规格可能在原始合同基础上发生微小变更，但一般调整幅度相对于合同整体金额的比例是较小的。

上述重要合同以前期间处于长期未履行完毕的状态或目前仍处于长期未履行完毕的状态，均因受到客户项目施工进度的影响，具有合理性。

## 2、采购合同

公司报告期内采购主要原材料为铜线、铜排、铁芯、外壳等原材料，主要以订单形式进行采购，交易金额按照与同一交易主体在一个会计年度内连续发生的相同内容或性质的合同累计计算的原则，截至 2021 年 12 月 31 日，公司报告期内签订的已履行和正在履行的重大采购情况如下：

序号	供应商名称	采购标的	不含税交易金额（万元）	履行期间/合同签署日期	履行情况
1	无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	483.06	2021 年	履行完毕
2	常州市武进漆包线厂有限公司	铜排	601.29	2021 年	履行完毕
3	无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	992.03	2021 年	履行完毕
4	南京聚电新材料有限公司	铜线	569.00	2021 年	履行完毕
5	江苏朗顺电工电气有限公司	铜线	731.86	2021 年	履行完毕
6	江苏神龙电气制造有限公司	铁芯	547.87	2021 年	履行完毕
7	常州市武进漆包线厂有限公司	铜线	709.20	2021 年	履行完毕

8	常州市武进漆包线厂有限公司	铜线	619.62	2020年	履行完毕
9	常州市武进漆包线厂有限公司	铜排	483.54	2020年	履行完毕
10	江苏朗顺电工电气有限公司	铜线	764.04	2020年	履行完毕
11	南京聚电新材料有限公司	铜线	763.29	2020年	履行完毕
12	无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	443.93	2020年	履行完毕
13	无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	963.79	2020年	履行完毕
14	中铝洛阳铜加工有限公司	铜箔	799.13	2020年	履行完毕
15	常州市武进漆包线厂有限公司	铜线	1,122.47	2019年	履行完毕
16	常州市武进漆包线厂有限公司	铜排	538.73	2019年	履行完毕
17	江苏朗顺电工电气有限公司	铜线	478.14	2019年	履行完毕
18	南京聚电新材料有限公司	铜线	400.43	2019年	履行完毕
19	无锡普天铁心股份有限公司	铁芯	868.53	2019年	履行完毕
20	无锡市中兴铁芯有限公司	铁芯	914.74	2019年	履行完毕
21	无锡亿能电气有限公司	电抗器	491.94	2019年	履行完毕
22	无锡亿硕电力设备有限公司	外壳	440.88	2019年	履行完毕

### 3、借款合同

截至2021年12月31日，公司报告期内签订的已履行和正在履行的重大借款情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	金额	利率	合同期限	签署日期	担保方式	履行情况
1	中信银行股份有限公司无锡分行	500	基础利率+15基点	2021年7月7日至2022年7月7日	2021年7月7日	黄彩霞、马锡中担保	正在履行
2	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	700	固定利率4.50%	2021年4月19日至2022年4月18日	2021年4月19日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
3	宁波银行股份有限公司无锡分行	流动资金贷款总协议	-	2021年4月19日至2022年4月18日	2021年4月19日	黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
4	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	600	固定利率4.50%	2021年4月8日至2022年4月2日	2021年4月8日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕

5	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	700	固定利率 4.50%	2021年4月8日至 2022年3月18日	2021年 4月8日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
6	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	700	固定利率 4.50%	2021年4月8日至 2022年3月11日	2021年 4月8日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
7	中信银行股份有限公司无锡分行	500	基础利率-10基点	2020年8月25日至 2021年8月25日	2020年 8月25日	黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
8	无锡锡商银行股份有限公司	500	LPR+65个基点	2020年7月29日至 2021年7月28日	2020年 7月28日	黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
9	无锡锡商银行股份有限公司	600	LPR+65个基点	2020年7月14日至 2021年7月13日	2020年 7月14日	黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
10	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	600	固定利率 4.5675%	2020年7月3日至 2021年5月20日	2020年 7月3日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
11	南京银行股份有限公司无锡分行	500	固定利率为 4.785%	2020年6月15日至 2021年6月14日	2020年 6月16日	黄彩霞、马锡中担保；实控人房屋抵押	履行完毕
12	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	450	固定利率 4.5675%	2020年5月11日至 2021年4月13日	2020年 5月11日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
13	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	500	固定利率 4.5675%	2020年5月8日至 2021年5月7日	2020年 5月8日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
14	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	450	固定利率 4.5675%	2020年4月17日至 2021年4月16日	2020年 4月17日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕
15	南京银行股份有限公司无锡分行	最高债权 额合同 (不超过 1,000万 元)	-	2020年3月13日至 2023年2月24日	2020年 3月13日	黄彩霞、马锡中担保；实控人房屋抵押	履行完毕
16	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	600	固定利率 5.0025%	2020年3月13日至 2021年3月12日	2020年 3月13日	房屋土地抵押、黄彩霞、马锡中担保	履行完毕

17	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	450	固定利率 5.655%	2020年1月8日至 2021年1月7日	2020年 1月8日	房屋土地 抵押	履行 完毕
18	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	500	固定利率 5.655%	2019年12月26日至 2020年12月25日	2019年 12月26日	房屋土地 抵押	履行 完毕
19	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	500	固定利率 4.785%	2019年12月6日至 2020年12月5日	2019年 12月6日	房屋土地 抵押	履行 完毕
20	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	500	固定利率 4.785%	2019年12月3日至 2020年12月2日	2019年 12月3日	房屋土地 抵押	履行 完毕
21	中国光大银行股份有限公司无锡分行	综合授信协议（不超过700万元）	-	2019年10月18日至 2020年10月17日	2019年 10月18日	黄彩霞、 马锡中担保	履行 完毕
22	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	450	基准利率上浮 30%	2019年6月4日至 2020年6月3日	2019年 6月4日	房屋土地 抵押	履行 完毕
23	北京银行股份有限公司无锡分行	400	基准利率加 69.25个基点	2019年5月15日至 2020年5月13日	2019年 5月14日	黄彩霞、 马锡中担保	履行 完毕
24	北京银行股份有限公司无锡分行	综合授信合同（不超过400万元）	-	2019年5月13日至 2021年5月12日	2019年 5月13日	黄彩霞、 马锡中担保	履行 完毕
25	南京银行股份有限公司无锡分行	最高债权额合同（不超过1000万元）	-	2019年3月21日至 2020年3月9日	2019年 3月22日	黄彩霞、 马锡中担保；实控人房屋抵押	履行 完毕
26	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	600	基准利率上浮 30%	2019年3月18日至 2020年3月17日	2019年 3月18日	房屋土地 抵押	履行 完毕
27	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	500	基准利率上浮 30%	2019年1月15日至 2020年1月7日	2019年 1月15日	房屋土地 抵押	履行 完毕
28	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	450	基准利率上浮 30%	2019年1月14日至 2020年1月13日	2019年 1月14日	房屋土地 抵押	履行 完毕
29	江苏银行股份有限公司	500	基准利	2019年1	2019年	房屋土地	履行

	有限公司无锡 新区支行		率上浮 10%	月 10 日至 2020 年 1 月 9 日	1 月 10 日	抵押	完毕
--	----------------	--	------------	------------------------------	-------------	----	----

注：①2019年3月22日，公司与南京银行签订的最高债权额合同涉及抵押的实控人房屋土地为锡房权证滨湖字第 WX1000388709 号房产；2020年3月13日、2020年6月16日公司与南京银行签订的最高债权额、借款合同涉及抵押的实控人房屋土地为锡房权证滨湖字第 WX1000388142 号、锡房权证滨湖字第 WX1000388709 号房产，经双方协商确定，该最高债权额合同已于2021年7月提前终止履行；②除2019年3月22日、2020年3月13日、2020年6月16日公司与南京银行签订合同外，上表中借款合同中涉及抵押的房屋土地如未明确说明，均为亿能电力位于锡达路219号房屋土地（产权证号：苏（2018）无锡市不动产权第0144515号）。

#### 4、抵押合同

截至2021年12月31日，公司报告期内签订的已履行和正在履行的重大抵押合同情况如下：

（1）2019年1月3日，亿能电力与江苏银行股份有限公司无锡新区支行签订《最高额抵押合同》（合同编号：苏银锡（新区）高抵合字第2019010342号），约定亿能电力为其自2019年1月3日至2024年1月2日期间在3,026.93万元的最高额度内提供抵押担保，抵押物为房屋土地。目前此合同处于正常履行中。

（2）2021年4月7日，亿能电力与江苏银行股份有限公司无锡新区支行签订《最高额抵押合同》（合同编号：DY022221000129），约定亿能电力为其自2021年4月7日至2024年1月2日期间在3,731.11万元的最高额度内提供抵押担保，抵押物为房屋土地。目前此合同处于正常履行中。

## 四、 关键资源要素

### （一）发行人主要产品的核心技术

#### 1、核心技术情况

序号	技术名称	技术概要	技术来源	所处阶段	核心产品	对应专利
1	树脂浇注式干式变压器技术	产品满足特殊环境运行要求；可满足在-40℃条件下存放运输及运行要求，满足在高污染环境可靠运行，变压器在点燃后可自熄，避免对周边环境造成二次燃烧及烟雾危害，产品通过国家级短路承受能力、环境气候等试验，绝缘等级高，使用寿命长，可实现最长30年长期稳定可靠运行；产品散热效率提升60%，在海上、沙漠等高温环境下，保证变压器在使用过程中性能无变化；回收率达90%以上，环境污染	自主研发	成熟应用	环氧树脂浇注干式变压器	ZL2017206246663； ZL2017214177970； ZL201521120693.4

		极小。产品可适用于海上、沙漠、高海拔地区等特殊环境。				
2	非晶合金变压器技术	铁芯用立式上开口，搭接处宽度偏差控制在 5mm，铁芯搭接处处于自由状态，避免铁芯受力，提升了损耗和噪音性能；产品的锁紧和承重结构采用特殊设计，单独固定，保证装配精度，减小非晶铁芯的空载损耗；非晶合金变压器性能优于国标，产品性能相比国标要求，基本上空载损耗降 6-8%、负载损耗降 9%以上、噪音减少 5dB 以上；产品性能指标均优于国标，通过国家级型式试验	自主研发	成熟应用	非晶合金变压器/非晶合金干式变压器	ZL2017206246 88X； ZL2019201687 11.8； ZL2019201691 91.2
3	牵引整流变压器技术	研究牵引整流变压器产品的局部放电量,改善牵引整流变压器抗突发短路能力,研究牵引机组谐波对变压器的发热温升影响、牵引整流变压器双分裂结构的阻抗问题、降低牵引整流变压器的温升和噪音问题；产品局部放电量小、满足地铁运行负荷要求。产品散热性能优良、噪音低、效率高；通过了短路承受能力、温升试验和雷电冲击等型式、特殊试验，适应地铁运行的各项特殊要求；产品的关键性能指标均优于国家标准。	自主研发	成熟应用	干式整流变压器/干式牵引整流变压器	ZL2015211206 96.8； ZL2018204928 90.6； ZL2015211206 93.4； ZL2014203920 89.6
4	移开式用柜技术	解决电力供电系统中变电站或配电所中所用变压器维修困难问题，该项技术下能够实现变电所内变压器在不停用高压主母线电源、不用直接人工拆除高、低压回路电缆下进行快速维护检修的目的，实现变电所、配电所中变压器检修过程中正常供电、便捷化的技术目的	自主研发	成熟应用	铁路专用干式所用变电柜、中压干式所用变电柜	ZL2017205506 38.1
5	大量撬移箱一体化设计	结构紧凑合理，高度集成化，整体布局合理可靠，模块化组装拆卸；方便现场组装拆卸并可根据需要进行移动；通过各设备信息接口采集数据，组网传至后台，形成能效智能化管理系统，通过移动网络随时随地的监测各元件状态及数据；优化箱式变电站有限的空间，设计有效、快速散热的通道和结构。	自主研发	成熟应用	撬移式移动箱式变电站	ZL2019211879 01.0

发行人核心技术认定标准如下：（1）该技术是否为公司业务开展所必需，是否与当前和未来主营业务发展方向密切相关；（2）该技术现在或将来能否为公司创造经济效益；（3）该技术的应用对公司的产品或服务具有改进作用，有利于提升产品或服务质量、效率和竞争力。

发行人核心技术中的通用技术系公司在行业公开技术基础上基于公司日常生产经营进行了工艺改进和应用创新而形成的技术，包括树脂绝缘浇注式干式变压器技术。发行人的特有技术主要体现在产品整体方案图纸设计、线圈绕组制作和装配等生产工艺中，包括非晶合金变压器技术、牵引整流变压器技术、移开式所用变柜技术和大容量滑撬式移动箱变一体化设计。

发行人核心技术的主要独特性和突破点如下：

核心技术名称	通用技术还是特有技术	主要独特性和突破点
树脂绝缘浇注式干式变压器技术	通用技术	<p>(1) 干式变压器结构和装配技术改进，通过变压器高低压线圈采用环氧树脂一体浇注成型、绝缘件涂刷改性环氧胶并设置绝缘隔离薄膜等改进工艺增强线圈机械性能，保证铁芯对地绝缘性，整体改善了变压器的性能。该技术改进已形成“一种环氧树脂浇注干式变压器”（ZL201720624666.3）的专利成果。</p> <p>(2) 装配技术改进，通过特殊的装配方法将底座、风机、线圈、高压机构、低压机构和铁芯进行装配，铁芯柱边缘设置撑条、内辅助撑条，能够有效均衡绕组的短路等带来的冲击力，避免绕组的变形，提高变压器的机械性能和抗短路能力，减少短路故障引起的绕组变形损坏，使用风机提升变压器散热效率，提高了变压器运行时的稳定性，保证了产品的安全性能。该技术改进已形成“一种抗短路高稳定干式配电变压器”（ZL201521120693.4）专利成果。</p>
非晶合金变压器技术	特有技术	<p>(1) 一种非晶合金铁芯与铁芯拉板之间的特殊装配结构，通过 L 型拉板锁紧装置保证非晶合金铁芯不受力的自由状态，与现有技术相比具有结构简单、易于安装、节省材料、体积小、低噪声等优势。该技术已形成“一种三柱式干式非晶合金变压器的锁紧结构”（ZL201920168711.8）专利成果。</p> <p>(2) 特殊的线圈绕组方式和装配方法，通过高压线圈绕组方式和装配方法实现非晶合金变压器双电压等级的自由切换，和单一电压的常规变压器相比增加了供电能力、保证电压质量、降低电网的电能损耗、节省电网的建设费用，具有安全性能高等特点。该技术已形成“一种双电压非晶合金变压器”（ZL201720624688.X）和“一种双电压三相三柱非晶合金干式变压器”（ZL201920169191.2）专利成果。</p>
牵引整流变压器技术	特有技术	<p>(1) 一种特殊的变压器结构和产品总装配技术，把两套高低压绕组线圈单元和联结杆固定单元组合，能够提高变压器线圈的电气性能，采用 24 脉波整流回路，相较于 12 脉波整流回路变压器降低电网的谐波污染 50%，输出波形平滑，可省去部分滤波、平滑装置，可简化电网结构，节约设备投资，提高电网质量和可靠性。该技术已形成“一种干式牵引整流变压器”（ZL201521120696.8）专利成果。</p> <p>(2) 一种高低压线圈绝缘设计，通过绝缘材料制作复合薄膜绝缘筒作为高低压线圈间的绝缘材料，特别适合于非晶合金牵引整流变压器，与常规绝缘材料相比较，缩小了绝缘距离，保证绝缘效果的基础上降低了产品制造成本。该技术已形成“一种干式变压器高低压之间的绝缘筒结构”（ZL201820492890.6）专利成果。</p> <p>(3) 一种应用于牵引整流变压器的低压线圈的轴向分裂结构设计，可以很大程度上提高高低压线圈及各分裂部分之间的短路阻抗值，提</p>

		升变压器的安全性、稳定性。该技术已形成“干式配电分裂变压器”（ZL201420392089.6）专利成果。
移开式所用变柜技术	特有技术	该技术采用一种手车式结构的新型变压器柜结构设计，将变压器及手车底座组装制作成一个可移动的模块化成套组件，与其他控制组件构成的柜体组合成为可移动打开的变压器柜，实现变压器局部停止供电即可抽出进行快速检修的功能，基于标准化、模块化的设计，为变压器柜快速检修提供便利，可大大缩减配电系统的停电检修时间。该技术已形成“干式变压器手车柜”（ZL201720550638.1）专利成果。
大容量滑撬式移动箱变一体化设计	特有技术	该技术通过系统集成化和整体方案设计了一种可移动的大容量箱式变电站，解决了露天煤矿采掘、野外施工和紧急抢险等用电场景中对于可移动式电源的需求，根据该技术设计的产品可模块化组装拆卸，防护等级高，达到IP54，外部电源连接方式便捷，具有自动化、数据采集和远程控制等智能功能。该技术与传统箱式变电站相比，优势在于可移动、方便拆卸组装，可根据使用环境调整供电位置。该技术已形成“滑撬移动箱式变电站的电源侧架空进线装置”（ZL201921187901.0）专利成果。

发行人专注于变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈等输配电设备的研发、生产和销售，在生产实践中积累了较多的产品结构优化、工艺改进心得，形成了一定的核心技术，并充分应用于公司主要生产产品的生产经营中，对公司技术创新、产品更新换代以及持续经营发展起到了重要作用。核心技术在发行人生产经营中的具体应用情况如下：

核心技术名称	所处阶段	所处阶段划分标准	使用部件类型	部件来源	生产工序	生产设备使用情况	技术含量
树脂绝缘浇注式干式变压器技术	成熟应用	已实现生产应用并取得一定经济效益	高低压线圈	自行绕制	绕线或绕箱、浇注	绕线机、箔绕机、真空浇注设备	高低压线圈采用环氧树脂一体浇注成型
			铁芯、绝缘件、底座、风机、撑条等组件	定制化外购	图纸设计、组装	起重机及试验设备	抗短路高稳定绝缘装配方式
非晶合金变压器技术	成熟应用	已实现生产应用并取得一定经济效益	铁芯、铁芯L型拉板等	定制化外购	图纸设计、组装	起重机及试验设备	免受力、低噪音非晶合金变压器铁芯L型拉板锁紧装置
			高压线圈	自制	绕线或绕箱、浇注	绕线机、箔绕机、真空浇注设备	双电压等级自由切换非晶合金变压器技术
牵引	成熟	已实现	两套高低	自制	绕线或绕	绕线机、箔	低谐波污

整流变压器技术	应用	生产应用并取得一定经济效益	压线圈、 连结杆固定单元		箱、浇注、 组装	绕机、真空 浇注设备、 起重机	染、免平滑 装置的牵引 整流变压器 装配方式
			绝缘筒	部分 自制	图纸设计、 组装	-	复合薄膜绝 缘筒绝缘方 式
			低压线圈	自制	绕线、浇注、 组装	绕线机、真 空浇注设 备、起重机	低压线圈采 用轴向分裂 结构
移开式所用变柜技术	成熟应用	已实现生产应用并取得一定经济效益	变压器、 手车装置 等	自制	图纸设计、 组装	起重机等	手车式结构的新型变压器柜结构
大容量滑撬式移动箱变一体化设计	成熟应用	已实现生产应用并取得一定经济效益	箱式变电站各模块	自制	图纸设计、 组装	起重机等	可移动、可模块化组装拆卸的大容量箱式变电站

公司上述核心技术均已成熟应用于公司生产经营，应用于公司环氧树脂浇注干式变压器、非晶合金干式变压器、牵引整流变压器、移开式变压器柜和容量滑撬式移动箱式变电站等产品的设计、生产各个环节，为公司带来了一定的经济效益。

公司核心技术涉及的产品性能优势、发行人根据公开信息渠道查询到同行业公司同类或相似技术、上述技术与发行人核心技术异同的对比情况如下：

核心技术名称	涉及产品性能指标优势	同行业可比公司是否披露同类或相似技术	技术异同
树脂绝缘浇注式干式变压器	最长使用寿命达30年，绝缘等级可达H级，散热效率	“薄绝缘树脂浇注干式变压器技术”	亿能电力的“树脂绝缘浇注式干式变压器技术”为行业通用技术，与金盘科技的“薄绝缘树脂浇注干式变压器技术”有一定相似之处，变压器均使用环氧树脂浇注工艺，解决

技术	较高	(金盘科技)	干式变压器使用寿命、散热效率等问题, 亿能电力该技术还通过特殊的装配方法增强了变压器机械性能和抗短路能力
		“变压器散热相关专利技术”(新特电气)	新特电气“变压器散热相关专利技术”与亿能电力“树脂绝缘浇注式干式变压器技术”均使用风机与变压器组合装配技术提升变压器散热效率, 在散热效率功能实现方面具有一定相似性
		“干式变压器拉板绝缘增强技术”(江苏华辰)	亿能电力的“树脂绝缘浇注式干式变压器技术”为行业通用技术, 与江苏华辰的“干式变压器拉板绝缘增强技术”有一定相似之处, 均致力于通过设置绝缘隔离薄膜等生产工艺增强干式变压器的绝缘性能, 亿能电力该技术还通过特殊的装配方法增强了变压器散热性能、机械性能和抗短路能力
非晶合金变压器技术	噪音比国家标准JB/T10088最高降低10dB, 可制作双电压等级切换变压器	“非晶合金变压器技术”(金盘科技)	金盘科技的“非晶合金变压器技术”主要通过承重结构特殊设计、立式开口装配技术减少损耗和噪音; 亿能电力该技术主要采用L型拉板锁紧装置达到非晶合金铁芯免受力、减少噪音的效果, 此外还通过线圈绕组方式实现非晶合金变压器双电压等级自由切换功能
牵引整流变压器技术	采用24脉波整流回路, 相较于12脉波整流回路变压器降低电网的谐波污染50%, 输出波形平滑, 可省去部分滤波、平滑装置; 提升产品绝缘性能和短路阻抗值	“轨道交通牵引整流变压器技术”(金盘科技)	金盘科技的“轨道交通牵引整流变压器技术”着眼于解决产品局放、抗雷电冲击能力、温升、抑制非特性谐波等问题; 亿能电力该技术主要通过变压器结构设计、装配方案、线圈绝缘设计、线圈轴向分裂结构实现降低牵引整流变压器谐波污染、电力输出平滑、提升产品绝缘性能和短路阻抗值等安全稳定性指标的目的, 存在较大差异。
移开式所用变柜技术	可实现变压器与柜体快速分离, 达到局部断电、快速检修目的	可比公司未披露同类或相似技术	-
大容量滑撬式移动箱变一体化设计	可实现大容量箱式变电站移动、模块化组装、拆卸的目的	可比公司未披露同类或相似技术	-

注：可比公司中仅金盘科技、新特电气、江苏华辰披露了核心技术相关信息。

发行人核心竞争力的具体体现在：通过树脂绝缘浇注式干式变压器技术、非晶合金变压器技术、牵引整流变压器技术、移开式所用变柜技术和大容量滑撬式移动箱变一体化设计在内的核心技术在公司核心产品结构设计、线圈生产工艺和产品装配等多个环节的成熟应用，使公司变压器产品在机械性能、使用寿命、绝缘等级、抗短路能力和噪音等级多个方面优于行业标准，极大提升了变压器质量，在移开式所用变柜技术和大容量滑撬式移动箱变一体化设计两项技术下实现公司在所用变压器柜和大容量移动式箱式变电站产品方面的差异化设计和独特优势，受到重要客户的广泛认可，为公司带来稳定的经济效益，提升了公司品牌的影响力。

## 2、核心技术产品收入占营业收入的比例

报告期内，上述核心技术中“树脂绝缘浇注式干式变压器技术”、“非晶合金变压器技术”和“牵引整流变压器技术”主要用于公司生产的干式变压器；“移开式所用变柜技术”和“大容量滑撬式移动箱变一体化设计”主要用于铁路专用干式所用变柜、中压干式所用变柜和滑撬式移动箱式变电站等产品，核心技术产品收入及占比情况如下：

单位：万元

核心技术名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
干式变压器	11,957.66	11,494.71	8,829.43
移开式所用变柜技术对应产品收入	2,984.76	801.95	401.95
大容量滑撬式移动箱变一体化设计对应产品收入	1,759.75	877.69	1,467.40
核心技术产品收入	16,702.18	13,174.34	10,698.79
营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
核心技术产品收入占营业收入比例	81.33%	78.61%	64.81%

注：上表中涉及核心技术的干式变压器收入在 2021 年与公司干式变压器主营业务收入存在少量差异，主要原因为：涉及核心技术的干式变压器收入未包含变压器搭售配件和少量外购干式变压器销售收入。

## 3、特有（独有）技术产品金额、数量和毛利率情况

报告期内，发行人核心技术中“树脂绝缘浇注式干式变压器技术”为通用技术，“非晶合金变压器技术”、“牵引整流变压器技术”、“移开式所用变柜技术”和“大容量滑撬式移动箱变一体化设计”等为特有技术。核心技术中特有（独有）技术产品金额、数量和毛利率情况如下：

项目	单位	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非晶合金变压器技术	金额（万元）	745.57	1,234.81	672.49

	数量 (kVA)	41,650	93,385	35,590
	毛利率	23.35%	30.79%	50.78%
干式牵引整流变压器	金额 (万元)	97.90	-	150.70
	数量 (kVA)	10,000	-	8,000
	毛利率	33.54%	-	35.70%
移开式所用变柜技术	金额 (万元)	2,984.76	801.95	401.95
	数量 (台)	609	147	93
	毛利率	20.16%	36.41%	9.27%
大容量滑撬式移动箱变一体化设计	金额 (万元)	1,759.75	877.69	1,467.40
	数量 (台)	67	72	137
	毛利率	29.31%	20.34%	28.47%
合计	金额 (万元)	<b>5,587.98</b>	<b>2,914.45</b>	<b>2,692.55</b>
综合毛利率	(%)	<b>23.70%</b>	<b>29.19%</b>	<b>31.58%</b>

## (二) 发行人取得的业务资格和资质情况

### 1、输配电及控制设备行业涉及的资质及产品认证要求

输配电及控制设备制造行业产品必须按照国家制定的国家标准或行业标准进行生产，所有产品均需通过国家指定的检测中心的型式试验，取得型式试验报告后才能取得市场准入资格，且低压开关等产品需进行强制性认证。根据市场监管总局于 2019 年 10 月发布的《市场监管总局关于调整完善强制性产品认证目录和实施要求的公告》（2019 年第 44 号）相关规定，包括低压成套开关设备（0301）在内的 17 种强制性认证产品由第三方认证方式调整为自我声明评价方式，低压成套开关设备适用强制性产品认证自我声明评价方式，需在“自我声明符合性信息报送系统”报送产品符合性信息，并对产品加施强制性产品认证标志后，方可出厂、销售、进口或者在其他经营活动中使用。根据中国质量认证中心于 2019 年 11 月发布的《关于落实市场监管总局 2019 年第 44 号公告的通知》相关规定，对于已取得的低压成套开关设备相关强制性认证产品 CCC 证书可申请转换为 CQC 证书。

### 2、公司及产品已经取得了全部必要的资质或认证

(1) 截至本招股说明书签署日，公司取得相关业务资格、经营资质情况如下：

序号	证书名称	资质范围	证书编号	颁发机构	颁发日期	有效期
1	高新技术企业证书	—	GR201932000203	江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税	2019年11月7日	三年

				务局		
2	城镇污水排入排水管网许可证	—	苏锡证园许新排(2020)125号	无锡市市政和园林局	2020年2月14日	五年
3	冶金等工贸行业三级安全生产标准化达标企业	—	锡应急协[2021]5号	无锡市应急管理协会	2021年10月9日	—
4	环境管理体系认证证书(ISO14001:2015)	35KV及以下电力变压器、特种变压器、箱式变电站和高\低压成套开关设备的设计、生产及相关管理活动	U006619E0302R1S	华夏认证中心有限公司	2019年12月31日	2022年12月26日
5	职业健康安全管理体系认证证书(ISO45001:2018)	35KV及以下电力变压器、特种变压器、箱式变电站和高\低压成套开关设备的设计、生产及相关管理活动	U006619S0156R1S	华夏认证中心有限公司	2019年12月31日	2022年12月26日
6	质量管理体系认证证书(ISO9001:2015)	35KV及以下电力变压器、特种变压器、箱式变电站和高\低压成套开关设备的设计、生产及相关售后服务	U006619Q0509R1S	华夏认证中心有限公司	2019年12月31日	2022年12月30日

注：根据无锡市应急管理协会 2021 年 12 月 1 日出具的证明，对于发行人提交的企业安全生产标准化的评审申请，无锡市应急管理协会经过审核，同意公告发证。但由于国家应急管理局相关网站的软件系统更新导致资料不全，目前暂时无法打印安全生产标准化证书。

(2) 截至本招股说明书签署日，公司取得产品质量和技术标准方面认证证书如下：

序号	证书名称	证书编号	产品范围	发证时间	有效期限	批准机关
1	CE 欧盟安全认证证书(EN61439-1:2011,EN61439-2:2011)	No.8601210	XL10~400(A) 配电柜	2019-1-16	2024-1-15	LL-CCertification
2	CE 欧盟安全认证证书(IEC60076-11:2004)	No.8601208	SC(B)12-30~2500/10, SC(B)11-30~2500/20,SC(B)11-30~2500/27.5 干式变压器	2019-1-16	2024-1-15	LL-CCertification
3	CE 欧盟安全认证证书(IEC62271-202:2014)	No.8601209	YB-10/0.4-30~1250 箱式变电站	2019-1-16	2024-1-15	LL-CCertification
4	CQC 产品认证证书(GB/T7251.12-2	CQC2016010301855608	双电源配电箱(低压成套开关设备)ATS 主母线: InA=400A~10A,	2021-3-29	2031-3-29	中国质量认证中心

	013)		Icw=10kA; Ue=380V, Ui=660v; 50Hz; IP30			
5	CQC 产品认证 证书 (GB/T7251.12-2 013)	CQC201 6010301 924021	交流低压抽出式开关设备 (低压成套开关设备) GCK 主母线: InA=4000A~1600A, Icw=80kA; 配电母线: Inc=1000A~400A, Icw=50kA; Ue=380V, Ui=660v; 50Hz; IP30	2020 -8-1 3	2031 -10- 19	中国质量 认证中心
6	CQC 产品认证 证书 (GB/T7251.12-2 013)	CQC201 5010301 810122	交流低压配电柜 (低压成 套开关设备)GGD 主母线: InA=1600A~400A, Icw30Ka; Ue=380V, Ui=660v; 50Hz; IP30	2020 -8-1 3	2025 -1-1 9	中国质量 认证中心
7	CQC 产品认证 证书 (GB/T7251.12-2 013)	CQC201 6010301 855603	低压配电箱 (低压成套开 关设备) JXF 主母线: InA=400A~10A, Icw=10kA; Ue=380V, Ui=660v; 50Hz; IP30	2021 -3-2 9	2031 -3-2 9	中国质量 认证中心
8	CQC 产品认证 证书 (GB/T7251.12-2 013)	CQC201 5010301 810123	低压抽出式开关柜 (低压 成套开关设备) MNS 主母 线: InA=4000A~1600A, Icw=80kA; 配电母线: Inc=1000A~400A, Icw=50Ka; Ue=380V, Ui=660v; 50Hz; IP30	2020 -8-1 3	2025 -1-2 0	中国质量 认证中心
9	CQC 产品认证 证书 (GB/T7251.3-2 017)	CQC201 6010301 855596	终端箱 (配电板) PZ30InA=100A~10A, Icw=4.5kA; Ue=380V, Ui=380V; 50Hz; IP30-操 作面 IP20C; 户内型	2021 -3-2 9	2031 -3-2 9	中国质量 认证中心
10	CQC 产品认证 证书 (GB/T15576-2 008)	CQC201 6010301 861245	低压无功补偿装置 (低压 成套无功功率补偿装置) SVSIn=545A~65A, Icw=15kA; Ue=380V, Ui=660V; 500kvar~60kvar; 单相、三 相结合补偿; 50Hz; IP30; 户内型; 控制投切电容器 的元件类型; 复合开关	2021 -3-2 9	2031 -3-2 9	中国质量 认证中心
11	CQC 产品认证 证书 (GB7251.12-20 13)	CQC201 6010301 855282	动力配电箱 (低压成套开 关设备) XL 主母线: InA=400A~10A, Icw=10kA; Ue=380V, Ui=660V; 50Hz; IP30	2021 -3-2 9	2031 -3-2 9	中国质量 认证中心
12	产品认证证书中 国节能认证 (GB 20052-2020)	CQC217 0132644 1	干式变压器 (SCB-630/10-NX2 (SCB14-630/10-NX2), SCB-800/10-NX2	2021 -12- 29	2024 -12- 29	中国质量 认证中心

			(SCB14-800/10-NX2), SCB-1000/10-NX2 (SCB14-1000/10-NX2), SCB-1250/10-NX2 (SCB14-1250/10-NX2); (绝缘耐热等级: F级))			
13	产品认证证书中国节能认证(GB 20052-2020)	CQC217 0132645 1	干式变压器 (SCB-200/10-NX2 (SCB14-200/10-NX2), SCB-250/10-NX2 (SCB14-250/10-NX2), SCB-315/10-NX2 (SCB14-315/10-NX2), SCB-400/10-NX2 (SCB14-400/10-NX2), SCB-500/10-NX2 (SCB14-500/10-NX2), SCB-630/10-NX2 (SCB14-630/10-NX2); (短路阻抗: 4%); (绝 缘耐热等级: F级))	2021 -12- 29	2024 -12- 29	中国质量 认证中心
14	采用国际标准产 品标志证书 (GB/T1094.1-2 013)	(2018)32 02C2555	电力变压器	2018 -02- 28	2023 -02- 27	中国国 家标 准化 管 理 委 员 会
15	采用国际标准产 品标志证书 (GB/T1094.11- 2007)	(2018)32 02C2557	干式变压器	2018 -02- 28	2023 -02- 27	中国国 家标 准化 管 理 委 员 会
16	采用国际标准产 品标志证书 (GB/T3906-20 06)	(2018)32 02C2554	户内金属铠装移开式开关 设备	2018 -02- 28	2023 -02- 27	中国国 家标 准化 管 理 委 员 会
17	采用国际标准产 品标志证书 (GB/T1094.1-2 013,GB/T1094.6 -2011)	(2018)32 02C2558	抗雷圈	2018 -02- 28	2023 -02- 27	中国国 家标 准化 管 理 委 员 会
18	采用国际标准产 品标志证书 (GB/T17467-2 010)	(2018)32 02C2556	高压/低压预装式变电站	2018 -02- 28	2023 -02- 27	中国国 家标 准化 管 理 委 员 会
19	中国节能产品认 证证书 (GB20052-201 3)	17P1(JN )032800 1R1M	SCB12-630~2500/10-NX2( 10/0.4kV级)三相干式无 励磁调压配电变压器	2020 -08- 01	2023 -10- 11	电能(北 京)认 证中 心有 限公 司
20	中国节能产品认 证证书 (GB20052-2013)	17P1(JN )032800 2R1M	SCB13-630~2500/10-NX1( 10/0.4kV级)三相干式无 励磁调压配电变压器	2020 -08- 01	2023 -10- 11	电能(北 京)认 证中 心有 限公 司
21	产品认证证书 (GB/T1094.11-	20P1132 7003R0	SCB12-630~2500/35(35/0. 4kV级)三相干式无励磁	2020 -08-	2025 -08-	电能(北 京)认 证

	2007,GB/T10228-2015)	M	调压配电变压器	04	03	中心有限公司
22	铁路产品认证证书 (GB/T 10228-2015)	CRCC10 221P134 99R0M-001	牵引变电所 27.5kV 所用变压器 (250km/h 及以上)	2021-05-21	2026-05-20	中铁检验认证中心有限公司
23	铁路产品认证证书 (GB/T 10228-2015)	CRCC10 221P134 99R0M-002	牵引变电所 27.5kV 所用变压器 (200km/h 及以下)	2021-05-21	2026-05-20	中铁检验认证中心有限公司

注：根据中国质量认证中心于 2019 年 11 月发布的《关于落实市场监管总局 2019 年第 44 号公告的通知》相关规定，对于已取得的低压成套开关设备相关强制性认证产品 CCC 证书可申请转换为 CQC 证书。公司低压成套开关设备 CCC 证书已于 2020 年 8 月转换为 CQC 证书（上述表格编号 4-11 项），部分 CQC 证书（上述表格编号 4、7、9-11 项）已于 2021 年 3 月进行展期。

(3) 截至本招股说明书签署日，公司已取得的型式试验报告如下：

序号	产品名称	产品型号	报告编号	签发日期	有效期限	发证单位
1	干式变压器 (含气候试验 C2 级, 环境试验 E2 级)	SCB11-10 0/27.5	20N0755-S	2020-9-28	2025-9-27	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
2	干式变压器 (阻燃 F1)	SCB11-10 0/27.5	20N0756-S	2020-9-15	2025-9-14	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
3	干式变压器 (阻燃 F1)	SCB11-10 0/10	20N0754-S	2020-9-15	2025-9-14	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
4	干式变压器 (气候试验 C2 级, 环境试验 E2 级)	SCB11-10 0/10	20N0753-S	2020-9-25	2025-9-24	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
5	干式变压器	SCB11-16 00/20	XG20072156	2020-8-11	2025-8-10	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)
6	干式变压器	SCB11-16 00/10	XG20051047	2020-6-4	2025-6-3	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)
7	干式变压器	SCB13-20 00/10	18N0846-S	2019-1-8	2024-1-7	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
8	干式变压器 (低温+高原)	SCB13-20 00/10	19N0404-S	2019-10-28	2024-10-27	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)
9	干式变压器 (抗震)	SCB13-20 00/10	20WN0002-S	2020-5-21	2025-5-20	国家电器产品质量监督检验中心 (苏州)

10	干式变压器	SCB14-25 00/10-NX 2	21N1191-S (型式报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
11	干式变压器	SCB14-25 00/10-NX 2	21N1192-S (能效报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
12	干式变压器	SCB18-25 00/10-NX 1	21N1179-S (型式报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
13	干式变压器	SCB18-25 00/10-NX 1	21N1180-S (能效报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
14	干式变压器	SCB14-10 00/10-NX 2	21U1618-S (型式报告)	2021-10-12	2026-10-11	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
15	干式变压器	SCB14-10 00/10-NX 2	21U1619-S (能效报告)	2021-10-15	2026-10-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
16	干式变压器	SCB14-80 0/10-NX2	21U1631-S (型式报告)	2021-10-13	2026-10-12	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
17	干式变压器	SCB14-80 0/10-NX2	21U1632-S (能效报告)	2021-10-12	2026-10-11	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
18	干式变压器	SCB14-63 0/10-NX2	21U1617-S (型式报告)	2021-10-10	2026-10-9	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
19	干式变压器	SCB14-63 0/10-NX2	21U1616-S (能效报告)	2021-10-9	2026-10-8	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
20	干式变压器 (CQC 节能 认证)	SCB14-50 0/10-NX2	03601-A-21N 0092-S	2021-10-27	—	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
21	干式变压器 (CQC 节能 认证)	SCB14-10 00/10-NX 2	03601-A-21N 0093-S	2021-10-27	—	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
22	干式牵引整 流变压器	ZQSCB-3 300/35	XG20042607	2020-5-20	2025-4-19	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
23	干式牵引整 流变压器	ZQSCB-2 500/10	WG20041271	2020-5-18	2025-5-17	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
24	油浸式电力 变压器	S13-M-12 50/10	20M1166-S	2020-8-13	2025-8-12	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
25	油浸式电力 变压器	S11-100/2 7.5	20M1944-S	2020-12-18	2025-12-17	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)

26	油浸式电力变压器	D11-100/27.5	20M1943-S	2020-12-19	2025-12-18	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
27	非晶干式变压器	SCBH19-2500/10-NX1	21U0787-S (型式报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
28	非晶干式变压器	SCBH19-2500/10-NX1	21U0788-S (能效报告)	2021-8-15	2026-8-14	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
29	非晶干式变压器(低温试验)	SCBH15-2000/10	18N0733-S	2018-11-10	2023-11-9	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
30	干式变压器	SCB12-2500-35	AK130673-2017	2017-8-1	2022-7-30	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
31	干式变压器	SCB12-2000-10	AK130821-2017	2017-9-10	2022-9-9	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
32	有载调压干式变压器	SCZ11-1000/10:10	20N1065-S	2020-11-20	2025-11-19	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
33	干式变压器	SCZ13-1000/10:10	18N0471-S	2018-8-10	2023-8-9	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
34	有载调压干式变压器	SCZ13-1000/10:10	18N0714-S	2018-10-30	2023-10-29	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
35	有载调压干式变压器(低温+高原)	SCZ13-1000/10:10	AK050187-2019	2019-4-1	2024-3-31	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
36	干式变压器	SCB12-400/10	AK131018-2019	2019-10-18	2024-9-17	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
37	干式变压器	SCB12-1000/10	AK131017-2019	2019-10-21	2024-10-21	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
38	干式变压器	SCB12-630/10	XG18052418	2018-6-27	2023-6-26	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)
39	干式变压器	SCB12-800/10	XG18052419	2018-6-27	2023-6-26	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)
40	抗雷圈	KLQ-1250A	17X3085-S	2018-1-5	2023-1-4	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
41	气体绝缘高压环网柜	XGN-12(C)	No.214056	2021-9-26	2029-9-25	辽宁高压电器产品质量检测

		/630-20				有限公司
42	气体绝缘高压环网柜	XGN-12(F) /125-31.5	No.214057	2021-9-26	2029-9-25	辽宁高压电器产品质量检测有限公司
43	户外箱式开闭所	HXGW-12(ENGWI-12)-CFV	18Q0180-S	2018-3-7	2023-3-6	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
44	高压并联电抗器	BKSC-200/10	19XL0106-S	2019-3-7	2024-3-8	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
45	高压并联电抗器(低温+高温)	BKSC-200/10	AK050188-2019	2019-4-1	2024-3-31	国家节能产品质量监督检验中心(山东)
46	10KV 干式磁控电抗器无功动态补偿装置	MSVC-315MCR-80+80FC	19Q0276-S	2019-8-19	2024-8-18	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
47	户内金属铠装中置式封闭开关柜	KYN28A-12-1250-31.5	16Q1177-S	2016-6-29	2024-6-28	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
48	户内金属铠装中置式封闭开关柜	KYN28-12/1250-31.5 燃弧试验	NO.215907	2021-7-21	2029-7-20	辽宁高压电器产品质量检测有限公司
49	户内金属铠装中置式封闭开关柜	KYN61-40.5-1250A	16Q2571-S	2016-12-18	2024-12-17	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
50	户内金属铠装中置式封闭开关柜	KYN28A-24-1250-31.5	XG19071411	2019-8-27	2027-8-26	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)
51	半充气高压环网柜	HXGN15-12(F)/630-20	16Q2369-S	2016-12-10	2024-12-9	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
		HXGN15-12(F)/630-20	16Q2337-S	2016-12-2	2024-12-1	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
		HXGN15-12(F.R)/125-31.5	16Q2370	2016-12-10	2024-12-9	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
52	小电阻接地电阻柜	YN-FNR-600A-10kV	20X-4360-S	2020-3-25	2028-3-24	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
53	高压/低压预装式变电站	YB□-12/0.4-630	15XB0049-S	2015-8-25	2023-8-24	国家电器产品质量监督检验中心(苏州)
54	高压/低压预装式变电站	YB□-12/0.4-630	XG20042591	2020-5-28	2028-5-27	国家高低压电器质量监督检验中心(甘肃电器科学研究院)

55	高压/低压 预装式变 电站	YB□-40.5/ 10-4000	XG20032053	2020-4-3	2028-4-2	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
56	全绝缘全密 封金属封闭 环网开关设 备	HXGN-24 (C) /630-20	XG18072190	2018-8-23	2026-8-22	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
		HXGN-24 (F) /125-31.5	XG18072191	2018-8-23	2026-8-22	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
		HXGN-24 (V) /630-20	XG18072192	2018-8-23	2026-8-22	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)
57	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-10 0/10:0.4	21N1540-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
58	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-12 5/10:0.4	21N1541-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
59	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-16 0/10:0.4	21N1542-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
60	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-50 0/10:0.4	21N1543-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
61	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-12 50/10:0.4	21N1544-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
62	成昆线抽样 干式变压器	SCB13-16 00/10:0.4	21N1545-S	2021-9-24	2026-9-23	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
63	成昆线抽样 调压器	SCZ13-63 0/10:10	21N1751-S	2021-11-19	2026-11-18	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
64	成昆线抽样 调压器	SCZ13-63 0/10:10	21N1752-S	2021-11-19	2026-11-18	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
65	成昆线抽样 调压器	SCZ13-63 0/10:10	21N1753-S	2021-11-15	2026-11-14	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
66	成昆线抽样 调压器	SCZ13-63 0/10:10	21N1754-S	2021-11-15	2026-11-14	国家电器产品 质量监督检验 中心(苏州)
67	CRCC 抽样 变压器	DC13-80/ 27.5	DG2104046	2021-5-8	—	国家高低压电 器质量监督检 验中心(甘肃电 器科学研究院)

68	低压柜	MNS	A2015CCC03 01-2074967	2015-8-3	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
69	低压柜	GGD	A2015CCC03 01-2074886	2015-8-6	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
70	配电箱	JXF	A2016CCC03 01-2273331	2016-3-29	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
71	动力箱	XL	A2016CCC03 01-2273329	2016-3-28	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
72	双电源箱	ATS	A2016CCC03 01-2273330	2016-3-30	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
73	低压柜	GCK	A2016CCC03 01-2463212	2016-11-24	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
74	终端箱	PZ30（标 准换代版）	A2018CCC03 01-3003439	2018-12-29	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司
75	低压无功补 偿装置	SVC（标 准换代版）	V2021CQC1 07501-87220 7	2022-2-22	—	苏州电器科学 研究院股份有 限公司

报告期内，公司已具备开展主营业务所需的全部必要资质，取得过程合法合规并依法及时续展，截至本招股说明书签署日，公司持有的资质文件可满足正常生产经营的要求，不存在超越资质、超越范围经营、使用过期资质的情况，不存在对其持续经营产生实质法律障碍的资质缺失情形。

### （三）发行人的特许经营权

截至本招股说明书签署日，公司未拥有特许经营权。

### （四）主要荣誉及获奖情况

2019年11月7日，公司取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅和国家税务总局江苏省税务局联合颁发的高新技术企业证书。2020年11月，公司获得江苏省苏南国家自主创新示范区建设促进服务中心颁发的“2020年苏南国家自主创新示范区瞪羚企业”荣誉称号。

### （五）固定资产情况

公司的固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子设备等。截至2021年12月31日，公司固定资产账面价值为1,542.00万元，固定资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计折旧	账面净值	平均成新率
房屋建筑物	2,109.22	910.04	1,199.18	56.85%
机器设备	512.27	364.35	147.93	28.88%
运输工具	204.78	173.65	31.13	15.20%
电子设备	87.81	59.77	28.05	31.94%
其他设备	422.30	286.57	135.73	32.14%
合计	<b>3,336.38</b>	<b>1,794.38</b>	<b>1,542.00</b>	-

### 1、房屋及建筑物

截至本招股说明书签署日，公司拥有的房屋及建筑物情况如下：

序号	权利人	房屋产权证编号	房屋建筑物面积	房屋用途	地址
1	亿能电力	苏（2018）无锡市不动产权第 0144515 号	14705.26 平方米	工业、交通、仓储	锡达路 219 号

截至本招股说明书签署日，公司办公及生产经营用房均为自有房产，且已取得产权证书。亿能电力抵押上述土地、房屋获得银行贷款的具体情况详见本节“三、发行人主营业务情况”“（三）重大业务合同及履行情况”之“4、抵押合同”。公司将上述土地、厂房进行抵押获得银行贷款，为正常经营行为，不会对公司的生产经营产生重大影响。

### 2、主要生产设备

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	数量	原值	净值	成新率
1	浇注、绕线模具	664	339.61	107.92	31.78%
2	箔绕机	4	107.18	27.71	25.85%
3	起重机	5	100.38	12.73	12.68%
4	真空浇注设备	2	84.07	8.52	10.13%
5	试验设备	8	41.20	3.02	7.33%
6	绕线机	16	35.16	13.46	38.28%
7	固化炉	5	25.55	2.37	9.28%

### （六）无形资产情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司拥有的无形资产情况如下：

单位：万元

资产类别	账面原值	累计摊销	账面净值	取得方式
土地使用权	680.35	147.41	532.94	出让
软件	27.26	2.27	24.99	购入
技术许可费	60.00	16.67	43.33	购入
合计	<b>767.60</b>	<b>166.35</b>	<b>601.26</b>	-

## 1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，发行人生产经营用地取得的土地使用权证情况如下：

权利人	权证号	坐落地址	使用期限	面积（平方米）	权利类型	权利性质	用途
亿能电力	苏（2018）无锡市不动产权第0144515号	锡达路219号	至2061年2月21日止	11656.70	国有建设用地使用权	出让	工业用地

## 2、专利权

截至2021年12月31日，发行人已取得47项授权专利，其中发明专利2项，45项实用新型专利，具体情况如下：

序号	权利人	专利号	专利名称	类型	申请日	专利期限（自申请日起算）	取得方式	状态
1	发行人	ZL201110236792.9	干式变压器的低压线圈脱模架	发明	2011年8月18日	20年	原始取得	专利权维持
2	发行人	ZL201110237249.0	干式变压器低压箔绕可调模	发明	2011年8月18日	20年	原始取得	专利权维持
3	发行人	ZL201420391809.7	氧气瓶乙炔瓶小推车	实用新型	2014年7月15日	10年	原始取得	专利权维持
4	发行人	ZL201420392089.6	干式配电分裂变压器	实用新型	2014年7月15日	10年	原始取得	专利权维持
5	发行人	ZL201420392111.7	双电压干式电力变压器的高压线圈	实用新型	2014年7月15日	10年	原始取得	专利权维持
6	发行人	ZL201420392088.1	干式变压器外壳的新型温控器配电箱	实用新型	2014年7月15日	10年	原始取得	专利权维持
7	发行人	ZL201620884040.1	一种安全可靠的铁路抗雷圈	实用新型	2016年8月15日	10年	原始取得	专利权维持
8	发行人	ZL201521120696.8	一种干式牵引整流变压器	实用新型	2015年12月31日	10年	原始取得	专利权维持
9	发行人	ZL201521120693.4	一种抗短路高稳定干式配电变压器	实用新型	2015年12月31日	10年	原始取得	专利权维持

10	发行人	ZL201620004805.8	一种高强度低损耗电气化铁路抗雷圈	实用新型	2016年1月6日	10年	原始取得	专利权维持
11	发行人	ZL201620343269.4	一种新型铁路专用箱式运动型双电源	实用新型	2016年4月22日	10年	原始取得	专利权维持
12	发行人	ZL201620408403.4	一种智能型预装箱式变电站	实用新型	2016年5月6日	10年	原始取得	专利权维持
13	发行人	ZL201620409161.0	交流高低压成套开关设备	实用新型	2016年5月6日	10年	原始取得	专利权维持
14	发行人	ZL201720624688.X	一种双电压非晶合金变压器	实用新型	2017年5月31日	10年	原始取得	专利权维持
15	发行人	ZL201720624666.3	一种环氧树脂浇注干式变压器	实用新型	2017年5月31日	10年	原始取得	专利权维持
16	发行人	ZL201720550638.1	干式变压器手车柜	实用新型	2017年5月18日	10年	原始取得	专利权维持
17	发行人	ZL201720550636.2	运动型铁路专用电源	实用新型	2017年5月18日	10年	原始取得	专利权维持
18	发行人	ZL201720823182.1	一种分裂式接地变压器	实用新型	2017年7月7日	10年	原始取得	专利权维持
19	发行人	ZL201721319911.6	光伏发电智能升压箱	实用新型	2017年10月13日	10年	原始取得	专利权维持
20	发行人	ZL201721326939.2	户内金属铠装移开式开关设备电缆同时进出柜	实用新型	2017年10月13日	10年	原始取得	专利权维持
21	发行人	ZL201721319909.9	用于真空浇注罐的防树脂结块过滤器	实用新型	2017年10月13日	10年	原始取得	专利权维持
22	发行人	ZL201721332722.2	户内金属铠装移开式开关设备计量柜	实用新型	2017年10月13日	10年	原始取得	专利权维持
23	发行人	ZL201721417797.0	一种干式变压器浇注模具	实用新型	2017年10月30日	10年	原始取得	专利权维持
24	发行人	ZL201820486888.8	用于连接户外变压器中性点的接地电阻柜	实用新型	2018年4月8日	10年	原始取得	专利权维持
25	发行人	ZL201820485722.4	一种低压计量进线柜	实用新型	2018年4月8日	10年	原始取得	专利权维持
26	发行人	ZL201820486275.4	一种低压综合配电箱	实用新型	2018年4月8日	10年	原始取得	专利权维持
27	发行人	ZL201820486323.X	一种轨道交通交流陷波器装置	实用新型	2018年4月8日	10年	原始取得	专利权维持
28	发行人	ZL201820492890.6	一种干式变压器高低压之间的绝缘筒结构	实用新型	2018年4月8日	10年	原始取得	专利权维持
29	发行人	ZL201821228439.X	带有环境声分贝检测功能的干式变压器控制器	实用新型	2018年8月1日	10年	原始取得	专利权维持
30	发行人	ZL201920168711.8	一种三柱式干式非晶合金变压器的锁紧结构	实用新型	2019年1月30日	10年	原始取得	专利权维持
31	发行人	ZL201920169191.2	一种双电压三相三柱非晶合金干式变压器	实用新型	2019年1月30日	10年	原始取得	专利权维持

32	发行人	ZL201921187901.0	滑撬移动箱式变电站的电源侧架空进线装置	实用新型	2019年7月25日	10年	原始取得	专利权维持
33	发行人	ZL201921188138.3	侧进线式干式变压器用保护壳体	实用新型	2019年7月25日	10年	原始取得	专利权维持
34	发行人	ZL201921188093.X	高湿度地区干式变压器用温度控制装置	实用新型	2019年7月25日	10年	原始取得	专利权维持
35	发行人	ZL201921366632.4	方便检修的抽屉式有源滤波器装置	实用新型	2019年8月21日	10年	原始取得	专利权维持
36	发行人	ZL201921188095.9	干式变压器高压侧的侧进线结构	实用新型	2019年7月25日	10年	原始取得	专利权维持
37	发行人	ZL202020893090.2	单相高低压同芯环氧浇注干式变压器	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
38	发行人	ZL202020891881.1	电气化铁路高效节能环保型专用干式变压器	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
39	发行人	ZL202020899641.6	双电源进线的户内金属铠装移开式出线柜	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
40	发行人	ZL202020893096.X	一种户内金属铠装移开式开关柜	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
41	发行人	ZL202020899909.6	干式变压器的水冷加风冷散热系统	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
42	发行人	ZL202020899477.9	干式变压器的低压线圈全浇注结构	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
43	发行人	ZL202020899644.X	安全且方便操作的干式变压器外壳结构	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
44	发行人	ZL202020891878.X	一种用于风机和风阀联锁控制的装置及控制柜	实用新型	2020年5月25日	10年	原始取得	专利权维持
45	发行人	ZL202120412750.5	一种新型的方便用户接线的温度控制箱	实用新型	2021年2月25日	10年	原始取得	专利权维持
46	发行人	ZL202120423047.4	一种干式有载变压器高压大电流铜排浇注模具结构	实用新型	2021年2月25日	10年	原始取得	专利维持
47	发行人	ZL202120414078.3	一种用于 35kV 滑撬一体式移动箱式变电站	实用新型	2021年2月25日	10年	原始取得	专利维持

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的上述专利不存在权属争议、质押及司法查封等可能导致权利行使受到限制的情形。

### 3、商标

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人拥有 3 项注册商标，具体情况如下：

序号	商标标识	名称	注册号	国际分类	权利人	有效期限
1	<b>亿能源</b>	亿能源	11310019	第9类	发行人	2014年01月07日至2024年01月06日
2	<b>YINOWELECTRIC</b>	YINOW ELECTRIC	11309909	第9类	发行人	2014年01月07日至2024年01月06日
3		图形	11309890	第9类	发行人	2014年01月07日至2024年01月06日

截至本招股说明书签署日，发行人拥有的上述商标不存在产权纠纷、潜在纠纷、担保或其他权利受到限制的情形。

#### 4、软件著作权

截至2021年12月31日，发行人拥有1项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	软件名称	著作权人	证书编号	登记号	首次发表日期	登记日期	取得方式
1	亿能电力物联网云平台 V1.0	发行人	软著登字第7660519号	2021SR0937893	2021.2.28	2021.6.23	原始取得

#### 5、域名

截至2021年12月31日，发行人共拥有3项域名，具体情况如下：

注册人	网站域名	网站备案/许可证号	审核通过日
发行人	www.yinow.cn	苏ICP备09014387号-3	2018-08-24
发行人	www.yinow-electric.com	苏ICP备09014387号-2	2018-08-24
发行人	www.wxenow.com	苏ICP备09014387号-1	2018-08-24

#### 6、授权许可技术

截至2021年12月31日，发行人共拥有1项授权许可技术，具体情况如下：

许可方	被许可人	许可内容	许可截止日	许可年限	许可使用费
施耐德电气(中国)有限	亿能电力	准许公司在中国大陆地区内拥有按照技术资料和培训进行非独占性的制造、装	2024.3.11	3年	60万元

公司		配和销售 BLOKSET 开关柜。			
----	--	-------------------	--	--	--

(七) 发行人员工情况

1、员工人数及变化情况

公司 2019 年 12 月 31 日、2020 年 12 月 31 日和 2021 年 12 月 31 日的在册员工人数分别为 100 人、100 人和 99 人。

2、员工构成情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在册员工的专业结构如下：

专业结构	人数(人)	占比
技术人员	20	20.20%
销售人员	17	17.17%
生产人员	41	41.41%
行政管理人員	21	21.21%
<b>合计</b>	<b>99</b>	<b>100.00%</b>

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在册员工的年龄结构如下：

年龄	人数(人)	占比
30 岁以下	18	18.18%
30-39 岁	42	42.42%
40-49 岁	15	15.15%
50 岁及以上	24	24.24%
<b>合计</b>	<b>99</b>	<b>100.00%</b>

截至 2021 年 12 月 31 日，公司在册员工的受教育程度结构如下：

受教育程度	人数(人)	占比
硕士及以上	1	1.01%
本科	28	28.28%
专科	31	31.31%
专科以下	39	39.39%
<b>合计</b>	<b>99</b>	<b>100.00%</b>

3、社会保障制度执行情况

公司实行劳动合同制，员工按照与公司签订的劳动合同承担义务和享受权利。公司已按国家及地区有关法律法规的规定，为员工缴纳相应养老保险、工伤保险、失业保险、生育保险、医疗保险及住房公积金等社会保障基金。报告期内，公司社会保险及住房公积金缴纳情况如下：

(1) 社会保险缴纳情况

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
已缴纳人数	90	90.91%	87	87.00%	89	89.00%
未缴纳人数	9	9.09%	13	13.00%	11	11.00%
合计	<b>99</b>	<b>100.00%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

(2) 住房公积金缴纳情况

项目	2021.12.31		2020.12.31		2019.12.31	
	人数	比例	人数	比例	人数	比例
已缴纳人数	87	87.88%	84	84.00%	85	85.00%
未缴纳人数	12	12.12%	16	16.00%	15	15.00%
合计	<b>99</b>	<b>100.00%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

报告期各期末，发行人存在部分员工未缴纳社会保险及住房公积金的情形，主要原因系公司存在少量退休人员返聘无需缴纳社保、新入职员工正在办理缴纳手续、员工自愿不缴纳等情形。

根据无锡市新吴区人力资源和社会保障局于 2021 年 5 月 14 日出具的证明，确认：无锡亿能电力设备股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日起至 2021 年 4 月 23 日止，未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录。

无锡市新吴区人力资源和社会保障局于 2021 年 12 月 1 日出具证明，确认：无锡亿能电力设备股份有限公司自 2021 年 4 月 1 日起至 2021 年 9 月 30 日为止，未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录；无锡亿能机电工程有限公司自 2021 年 5 月 27 日起至 2021 年 9 月 30 日为止，未发现有违反劳动保障法律、法规和规章的行为，也未有因违法受到劳动行政部门给予行政处罚或行政处理的不良记录。

无锡市人力资源和社会保障局于 2022 年 5 月 5 日出具证明，确认：2021 年 10 月 1 日至 2022 年 4 月 21 日，无锡亿能电力设备股份有限公司在劳动和社会保障法律、法规方面未被本机关行政处罚过。

根据无锡市住房公积金管理中心于 2021 年 5 月 31 日出具的证明：自 2014 年 3 月 18 日至本证明出具之日，无锡亿能电力设备股份有限公司没有因违反公积金法规而受到本中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

无锡市住房公积金管理中心于 2021 年 11 月 19 日出具证明：自 2014 年 3 月 18 日至本证明出具之日，无锡亿能电力设备股份有限公司没有因违反公积金法规而受到本中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

无锡市住房公积金管理中心于 2022 年 4 月 29 日出具证明：自 2014 年 3 月 18 日至本证明出具之日，无锡亿能电力设备股份有限公司没有因违反公积金法规而受到本中心追缴、罚款或其他形式的行政处罚情形。

#### **4、核心技术人员情况**

##### **(1) 核心技术人员基本情况**

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 名核心技术人员，核心技术人员基本情况如下：

李辉明，男，1969 年 4 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，高级工程师。1990 年 8 月至 1997 年 4 月任常州市第二变压器厂技术员、主设计师等，1997 年 5 月至 2010 年 2 月先后任常州华迪特种变压器有限公司技术部部长、总工程师；2010 年 2 月至 2013 年 2 月任上海博纳杰陈电气有限公司总工程师、副总经理、总经理；2013 年 3 月至 2016 年 10 月任发行人总工程师，2016 年 11 月至 2020 年 7 月任上海博纳杰陈电气有限公司总工程师、副总经理、总经理，2020 年 8 月至今担任发行人总工程师。

许国忠，男，1968 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，助理工程师。1986 年 11 月至 2003 年 3 月就职无锡电力电容器厂先后任技术员、车间主任，2003 年 4 月至 2008 年 6 月任日新电机（无锡）有限公司技术员；2008 年 7 月至 2012 年 2 月任无锡东亭电力电容器厂总工程师；2012 年 3 月至今先后担任发行人技术部成套设备科长、部长、副总工程师。

邬小勇，男，1973 年 6 月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级工程师。1999 年 2 月至 2008 年 12 月在江西崇仁变压器厂从事干式变压器设计工作；2009 年 1 月至

2009年4月，从事自由职业；2009年5月至今任发行人技术部干式变压器科科长，负责干式变压器设计及研发工作。

张渊，男，1985年5月生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，助理工程师。2009年9月至2013年8月任无锡凯灵电子有限公司技术部技术员；2013年9月至今，先后任发行人技术部成套科技技术员、副科长、科长，负责成套设备设计及研发工作。

报告期内，公司核心技术人员未发生重大不利变化。

## (2) 核心技术人员主要资质及技术成果

公司核心技术人员的主要资质及技术成果如下：

序号	姓名	职称	主要技术成果及荣誉
1	李辉明	高级工程师	长期从事技术研究、产品研发和技术管理工作，先后为公司研制开发了环氧浇注干式变压器、非晶合金变压器，牵引整流干式变压器、干式逆斯考特变压器、干式变频整流变压器等系列产品，对特种变压器有独特见解，参与公司多项专利研发，其研发的节能型非晶合金变压器于2020年12月获得中国有色金属工业科学技术奖二等奖。
2	许国忠	助理工程师	长期从事高低压成套设备和箱式变电站产品研发工作，先后参与公司“一种新型铁路专用箱式运动型双电源 ZL201620343269.4”、“一种智能型预装箱式变电站 ZL201620408403.4”、“交流高低压成套开关设备 ZL201620409161.0”、“干式变压器手车柜 ZL201720550638.1”、“运动型铁路专用电源 ZL201720550636.2”、“光伏发电智能升压箱 ZL201721319911.6”、“用于真空浇注罐的防树脂结块过滤器 ZL201721319909.9”、“一种干式变压器浇注模具 ZL201721417797.0”、“方便检修的抽屉式有源滤波器装置 ZL201921366632.4”九项专利研发。
3	邬小勇	高级工程师	从事三柱式干式非晶合金变压器、非晶合金干式变压器、双电压三相三柱非晶合金干式变压器等干式变压器的研究开发，先后参与公司“干式配电分裂变压器 ZL201420392089.6”、“双电压干式电力变压器的高压线圈 ZL201420392111.7”、“干式变压器外壳的新型温控器配电箱 ZL201420392088.1”、“一种高强度低损耗电气化铁路抗雷圈 ZL201620004805.8”、“一种双电压非晶合金变压器 ZL201720624688.X”、“一种环氧树脂浇注干式变压器 ZL201720624666.3”等十四项专利的研发
4	张渊	助理工程师	主要从事高低压成套设备等产品的研究开发，参与公司“一种轨道交通交流陷波器装置 ZL201820486323.X”、“带有环境声分贝检测功能的干式变压器控制器 ZL201821228439.X”、“滑撬移动箱式变电站的电源侧架空进线装置 ZL201921187901.0”、“侧进线式干式变压器用保护壳体 ZL201921188138.3”、“一种用于风机和风阀联锁控制的装置及控制柜 ZL202020891878.X”等专利的研发工作

### (3) 核心技术人员竞业禁止情况

公司与核心技术人员均签署了竞业禁止协议和保密协议，公司核心技术人员不存在违反竞业禁止的法律规定或与原单位约定的情形，不存在有关上述竞业禁止事项的纠纷或潜在纠纷。核心技术人员不存在与原任职单位知识产权、商业秘密方面的侵权纠纷或潜在纠纷。

### (4) 核心技术人员持有公司股份、对外投资及兼职情况

核心技术人员李辉明、许国忠、邬小勇和张渊分别通过亿能合伙间接持有发行人 0.09%、0.18%、0.09%和 0.09% 股权，除上述情况外，公司核心技术人员不存在其他对外投资及兼职情况。

## (八) 发行人研发情况

### 1、研发投入情况

报告期内，发行人的研发投入情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
研发费用	839.96	1,085.18	897.43
营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
研发费用占营业收入的比例	4.09%	6.48%	5.44%

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬、材料费、检测费等项目构成，研发项目支出全部计入当期费用，不存在研发费用资本化的情形。

### 2、正在从事的研发项目情况

截至本招股说明书签署日，发行人正在从事的研发项目情况如下：

序号	项目名称	应用产品类别	进展情况	拟达到的目标或用途
1	干式变压器结构优化项目	10kV 单相高低压同芯环氧浇注干式变压器	样机制造阶段	研究并优化变压器组成结构，确保结构紧凑合理，减小体积，组合灵活，并且确保装置结构可以方便维护；选用新材料、新的组件和紧固件，确保并提高产品的机械性能和运行效率；研究设计装置材料，确保结构牢固；本项目拟达成目的为优化变压器整体结构，减小整个变压器外形尺寸，降低了制造成
		27.5kV 电气化铁路高效节能环保型专用干式变压器	小批量试生产阶段	

		带有接线铜排的干式有载调压变压器	试制阶段	本，节约建筑面积及空间，适合在窄小空间中安装使用。
2	模块化地铁环控柜研发项目	地铁环控柜	小批量试生产阶段	柜内装置模块化组装拆卸；每个装置上都有一个 RS485 和 2 个 RJ45 通讯口，使用国际标准协议；利用超五类或超六类网线，使其中任何 1 个 RJ45 通讯口用于与控制面板相连，另一个可用做软件调试和固件更新下载。与外部相连接装置端都使用插拔式接线端子，减少一线员工的制作周期和出错的可能。本项目拟达成目的为通过模块化简化布线，在体积不变的情况下增加双倍的控制回路，通讯更加简单方便。
3	一种快速安全检修出线柜研发项目	双电源进线的户内金属铠装移开式出线柜	试制阶段	柜体手车室设置导轨、活门机构以及可以移动的手车式断路器，实现快速检修，提供供电可靠性；柜体内所有元器件检修方便，隔离开关分闸后能见明显断点；产品无裸露带电部分，为全绝缘结构，完全能达到零触电事故，安全性高。
		户内金属铠装移开式双手车出线柜	试制阶段	
4	一体式移动箱式变电站研发项目	35KV 滑撬一体式移动箱式变电站	样机制造阶段	设计使得移动箱式变电站一体化布局合理可靠；解决大容量干式变压器在有限的空间内散热。
5	H 级变频整流变压器研发项目	H 级变频整流变压器	初步研发阶段	H 级变频整流变压器主要为高压大型变频器提供电源，保证变频器长期可靠运行，着重提高产品抗短路能力、降低附加损耗及控制变压器线圈温升，突出变压器的可靠性。本项目拟达成目的为通过二次侧线圈连接模块或移相来达到整流；增加绝缘可靠性；采用特殊计算方法计算变压器阻抗；通过采用改善铁芯接缝处磁路特性及拉板结构等措施，降低噪声。

### 3、合作研发情况

2013 年 11 月，公司与铁道第三勘察设计院集团有限公司签署《技术开发（合作）合同》（合同编号：三电产 2013.05 号），约定双方共同参与研究开发“轨道交通直流牵引供电系统交流陷波装置”项目，因履行该协议所产生、并由合作各方分别独立完成的阶段性技术成果及相关知识产权权利归属为完成方，最终研究开发技术成果及其相关知识产权权利归属为铁道第三勘察设计院集团有限公司，合同有效期为五年。公司利用该协议框架下阶段性成果申请专利“一种轨道交通交流陷波器装置 ZL201820486323.X”，专利权人为发行人。

截至本招股说明书签署日，除上述情形外，报告期内公司不存在其他合作研发的情况，公司发展历史过程中的合作研发均合法合规，合作项目不存在知识产权纠纷、职务发明纠纷或其他侵犯第三方权利的情形。

#### （九）发行人安全生产情况

公司遵循“充分尊重生命、注重防微杜渐、倡导本质安全”的安全理念，通过严格的生产管理、不断的技术改进、持续的装备升级以确保职工、企业安全，并通过了 ISO45001:2018 职业健康安全管理体系认证。

公司严格执行国家在安全生产方面提出的“安全第一、预防为主、综合治理”的方针，高度重视安全生产和职业健康，认真贯彻执行国家和上级主管部门关于安全生产的方针、政策、法律、法规等的要求，依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》等相关法律、法规及规范性文件的规定，结合公司生产实际，制定并实施了《安全生产管理制度》、《责任事故处理办法》和《高压实验室管理制度》，公司在日常经营中不断加强职工安全教育与培训工作，提高职工安全素质，提升企业安全管理水平。

报告期内，公司未发生安全生产事故。无锡市新吴区应急管理局于 2021 年 4 月 29 日出具安全生产守法证明：经查，自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日，无锡亿能电力设备股份有限公司未因安全生产问题受到过本局作出的行政处罚。无锡市新吴区消防救援大队于 2021 年 4 月 28 日出具情况说明，确认无锡亿能电力设备股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日至今，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形。

无锡市新吴区应急管理局于 2021 年 11 月 10 日出具安全生产守法证明：经查，自 2021 年 4 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日，无锡亿能电力设备股份有限公司未因安全生产问题受到过本局作出的行政处罚；自 2021 年 5 月 27 日至 2021 年 9 月 30 日，无锡亿能机电工程有限公司未因安全生产问题受到过本局作出的行政处罚。

无锡市新吴区消防救援大队于 2021 年 11 月 22 日出具情况说明，确认无锡亿能电力设备股份有限公司自 2021 年 4 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形。无锡市新吴区消防救援大队于 2021 年 11 月 26 日出具情况证明：经查询消防监督系统，无锡亿能机电工程有限公司截至 2021 年 9 月 30 日期间未查阅到相关行政处罚信息。

无锡市新吴区应急管理局于 2022 年 4 月 28 日出具情况说明，确认无锡亿能电力设备股份有限公司自 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 4 月 21 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚；无锡亿能机电工程有限公司自 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 4 月 21 日，未因违反安全生产方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区应急管理局的行政处罚。

无锡市新吴区消防救援大队于 2022 年 4 月 24 日出具情况说明，确认无锡亿能电力设备股份有限公司自 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 4 月 21 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形；无锡亿能机电工程有限公司

自 2021 年 10 月 1 日至 2022 年 4 月 21 日，不存在因违反消防法律、法规、规章及规范性文件而受到行政处罚或被消防部门予以调查的情形。

#### （十）发行人环境保护情况

根据《上市公司环保核查行业分类管理名录》，需重点核查的重污染行业包含：火电、钢铁、水泥、电解铝、煤炭、冶金、化工、石化、建材、造纸、酿造、制药、发酵、纺织、制革和采矿业共 16 类行业。公司所属行业为电气机械和器材制造业，不属于生态环境部认定的重污染行业。

公司主营业务为变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈等输配电设备的研发、生产与销售，产品生产环节涉及的环境污染物仅有固体废弃物（废金属、环氧树脂残渣、其他工业车间垃圾等），废水（生活污水），废气，噪声等。公司自成立以来严格遵守国家环境保护法律法规，通过了 ISO14001: 2015 环境管理体系认证，公司报告期内环保设施运行正常，生产过程中产生的废水、废气和噪音均达到了国家规定的排放标准，公司定期委托有资质的环境监测单位对“三废”进行监测，并将检测结果向环保部门备案；对于固体废弃物，公司委托有专业资质的固废处置公司进行处理。

项目	内容	处理方式及检测结果
固体废物	废金属、环氧树脂残渣、其他工业车间垃圾等	发行人对固体废物进行收集，委托有专业资质的固废处置公司进行处置、回收和利用
废水	生活污水	生活污水经处理后排入市政污水管网。根据无锡绿洲环境监测有限公司出具的检测报告，生活污水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相关标准
废气	基本无废气产生，固化环节产生少量热气，主要为环氧树脂及水汽	发行人配置活性炭处理装置，对废气进行吸附后排放。根据无锡绿洲环境监测有限公司出具的检测报告，废气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）相关标准。
噪声	车间内生产设备噪音	发行人通过合理布局、选用噪声较低的设备，从源头降低控制噪声；加强设备维护，降低设备运行噪声。根据无锡绿洲环境监测有限公司出具的检测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准。

2008 年 9 月 5 日，无锡市新区规划建设环保局批准了无锡亿能电力设备有限公司“年产 300 套 10KV 以下干式变压器、300 套干式电抗器新建项目”，该项目地点为无锡市新区新洲路 210 号。2010 年 3 月 26 日无锡市新区规划建设环保局通过了无锡亿能电力设备有限公司“年产 300 套 10KV 以下干式变压器、300 套干式电抗器”环保竣工验收。

2011 年 3 月 24 日，无锡市新区规划建设环保局批准了无锡亿能电力设备有限公司“年产干式变压器（10~35 千伏的变压器除外）2500 台、电抗器 800 台、箱式变电站 600 套及

其他配套件 1000 套搬迁项目”，该项目地点为无锡新区梅村街道新风路以东、锡达路以北地块；2015 年 8 月 21 日，无锡市新区规划建设环保局批准了无锡亿能电力设备有限公司项目及名称更正为“年产干式变压器 2500 台、电抗器 800 台、箱式变电站 600 套及其他配套件 1000 套搬迁项目”；2015 年 11 月 24 日，无锡市环境保护局出具了《关于无锡亿能电力设备有限公司“年产干式变压器 2500 台、电抗器 800 台、箱式变电站 600 套及其他配套件 1000 套搬迁项目”的竣工环境保护验收意见》（锡环管新验[2015]241 号），公司项目地点为无锡新区梅村街道新风路以东、锡达路以北地块通过环保竣工验收。

2017 年 11 月 6 日，《排污许可管理办法（试行）》经环境保护部部务会议审议通过，根据第三条规定，纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”。经查询《固定污染源排污许可分类管理名录》（2017 年版），电气机械和器材制造业未在其中。

根据江苏省生态环境厅 2020 年 2 月 10 日发布的《关于开展江苏省 2020 年排污许可证申领和排污登记工作的通告》规定，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（以下简称“《管理名录》”）中 112 个行业纳入名录“重点管理”“简化管理”范围的排污单位，应当申领排污许可证；《管理名录》中 112 个行业纳入名录“登记管理”范围的排污单位，应当进行排污登记。公司属于电气机械和器材制造业，且生产环节不涉及《管理名录》中规定的通用工序重点管理和简化管理，因此应当进行排污登记。

2020 年 4 月 27 日，公司在“全国企业排污许可管理信息平台——企业端”进行了固定污染源排污登记，并于当日收到《固定污染源排污登记回执》（登记编号：913202006811293789001W），有效期：2020 年 4 月 27 日至 2025 年 4 月 26 日。

报告期内，公司日常环保情况合法、合规，不存在环保事故、环保纠纷或潜在纠纷，亦不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而受到环保主管部门行政处罚的情形。2021 年 4 月 23 日，无锡市新吴生态环境局出具《情况说明》，确认：无锡亿能电力设备股份有限公司自 2018 年 1 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚。

2021 年 11 月 9 日，无锡市新吴区生态环境局出具《情况说明》，确认：无锡亿能电力设备股份有限公司自 2021 年 4 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚。2021 年 11 月 9 日，无锡市新吴区生态环境局出具《情况说明》，确认：无锡亿能机电工程有限公司自成立至 2021 年

9月30日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚。

2022年4月29日，无锡市新吴生态环境局出具《情况说明》，确认：无锡亿能电力设备股份有限公司自2021年10月1日至2022年4月21日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚；无锡亿能机电工程有限公司自2021年10月1日至2022年4月21日，未因违反生态环境方面的法律、法规及规章的规定而受到新吴区生态环境主管部门的行政处罚。

## 五、 境外经营情况

截至本招股说明书签署日，发行人不存在境外生产经营情况。

## 六、 业务活动合规情况

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈等电力设备。公司自设立以来主营业务未发生重大变化。报告期内，公司始终坚持规范合法经营，截至本招股说明书签署日，公司业务活动中违规情况如下：

### (一) 资金占用的情况

2019年度，发行人共存在两笔资金被占用的情况，具体情况如下：

关联方	借出资金(元)	收回资金(元)	起始日	到期日
亿能合伙	500,000.00	500,000.00	2019-8-26	2019-8-27
	1,500,000.00	1,500,000.00	2019-8-26	2019-8-30

上述资金占用的行为主要是由于公司财务失误打款所致。公司发现上述资金占用的情况后，立即主动终止资金占用的行为，并对相关人员进行培训教育，加强内部控制制度建设和提高公司管理水平，避免再发生上述不规范的情况。

发行人的资金占用行为违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》、《非上市公众公司监督管理办法》等规定。2021年7月，发行人收到了全国股转公司下发的《关于对无锡亿能电力设备股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》。

目前，发行人已经通过第二届董事会第十二次会议、2020 年年度股东大会通过《追认 2019 年度、2020 年度关联交易》，对上述资金占用的情况进行补充审议。

此外，发行人控股股东及实际控制人、主要股东、董事、监事及高级管理人员出具了《避免占用资金承诺函》，承诺不会要求且不会促使发行人通过有偿或无偿地拆借发行人的资金给本人/企业及关联方使用。同时，发行人制定了相应的规范与关联方资金往来的管理制度用于防范关联方占用发行人资金，避免再次发生相关资金拆借情形。

根据《公司治理规则》相关规定，口头警示不属于全国股转公司采取的监管措施或纪律处分，亦不属于中国证监会给予行政处罚或采取监管措施。因此，公司委托上述资金占用行为不属于重大违法违规行为，且公司违规行为均已整改规范，公司上述行为不会导致公司不满足本次发行并在北交所上市的相关条件的情况，不会对本次发行并在北交所上市构成实质性障碍。

## （二）敏感期交易的情况

2021 年 2 月至 3 月，黄彩霞，倪成标存在敏感期交易的情形。两人违规处置股份的原因主要系对《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》中敏感期相关要求理解不到位及疏忽，并非故意违反相关规定。

上述敏感期交易的行为违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第七十七条的规定。发行人收到了全国股转公司公司监管一部出具《关于对黄彩霞、倪成标的监管工作提示》。

黄彩霞，倪成标出具了相关承诺，承诺加强对《全国中小企业股份转让系统信息披露规则》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》等相关法律法规的学习，严格遵守全国股转公司的交易规则，杜绝此类情况发生。

根据《公司治理规则》相关规定，监管工作提示不属于全国股转公司采取的监管措施或纪律处分，亦不属于中国证监会给予行政处罚或采取监管措施。因此，公司上述敏感期交易行为不属于重大违法违规行为，且公司敏感期交易的违规行为已经整改规范，上述敏感期交易不会导致公司不满足本次公开发行并在北交所上市的相关条件的情况，不会对本次公开发行并在北交所上市构成实质性障碍。

## （三）违规变更募集资金用途的情况

2020 年 1 至 6 月，发行人存在违规使用募集资金的情况。公司将共计 1,202,405 元的募集资金用于支付中介服务费、运输安装费、设备维修费和试验费。违规变更了原募集资金的用途，原募集资金用途为支付供应商货款。

上述违规使用募集资金违反了《全国中小企业股份转让系统股票定向发行规则》第 23 条等规定。2021 年 7 月，发行人收到了《关于对无锡亿能电力设备股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》。

目前，发行人已经通过第二届董事会第十二次会议、2020 年年度股东大会通过《变更部分募集资金用途》，对上述变更募集资金用途的情况进行补充审议。

此外，发行人组织董事、监事、高级管理人员及财务人员深入学习法律法规的相关规定，加强相关负责人员的合规意识。同时，发行人充分发挥监事、独立董事的作用，开展自查自纠，加强公司的内部控制与规范运作，杜绝上述违规行为的再次发生。

根据《公司治理规则》相关规定，口头警示不属于全国股转公司采取的监管措施或纪律处分，亦不属于中国证监会给予行政处罚或采取监管措施。因此，公司上述违规变更募集资金用途的行为不属于重大违法违规行为，且公司违规行为均已整改规范，公司上述行为不会导致公司不满足本次公开发行并在北交所上市的相关条件的情况，不会对本次公开发行并在北交所上市构成实质性障碍。

(四)为第三方银行贷款提供资金走账通道、开具无真实交易背景的票据贴现进行融资、进行无真实交易背景的应收票据背书转让及转贷的情况

参见招股说明书之“第六节公司治理”之“八、其他事项”之“(三)关于转贷事项的说明”。

除上述情况外，发行人业务活动不存在其他的不合规情况。上述情况均不属于对发行人公开发行并在北交所上市构成重大不利影响的重大违法违规。

## 七、其他事项

截至本招股说明书签署日，发行人业务活动中不存在除以上事项外的其他事项情形。

## 第六节 公司治理

### 一、 公司治理概况

#### （一）公司治理结构的形成

公司根据《公司法》《证券法》《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》《北京证券交易所股票上市规则（试行）》等相关法律法规的要求，公司规范了内部组织结构，修订并完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事制度》和《董事会秘书工作细则》等治理文件，使股东大会、董事会、监事会以及经营管理层相互独立、权责明确、相互监督，实现了公司治理架构的合法有效运行，切实保障所有股东的利益。

#### （二）股东大会的建立健全及运行情况

股东大会是公司的权力机构，由全体股东组成。公司根据《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定召开股东大会，审议股东大会职权范围内的事项，自 2015 年 11 月整体变更为股份公司以来，公司共召开了 18 次股东大会，公司历次股东大会的召开方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合《公司法》等有关法律法规、规范性文件及《公司章程》的规定，未出现侵害公司及中小股东权益的情况。历次股东大会对订立和修改公司章程、选举公司董事会、监事会成员、聘请独立董事、关联交易事项、发行方案及授权、募集资金投向、利润分配、对外投资等重大事宜进行了审议并作出有效决议。公司股东大会一直严格依照有关法律、法规和《公司章程》的规定执行股东大会制度。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。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的作用。

#### （三）董事会制度的建立健全及运行情况

公司按照《公司法》和《公司章程》等有关规定，制定了《董事会议事规则》，董事会规范运行。公司董事严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使自己的权利。

《公司章程》规定公司董事会由 7 名董事组成，设董事长 1 人。董事会成员中包括 2 名独立董事。董事长由董事会以全体董事的过半数选举产生。董事由股东大会选举或更换，任期三年。董事任期届满，可连选连任。

其中，公司董事马锡中兼任发行人总经理，公司董事会秘书倪成标兼任副总经理，董事中共 2 人兼任发行人高级管理人员，未超过董事会人数的二分之一。

自 2015 年 11 月整体变更设立股份公司以来，公司迄今共产生 3 届董事会，召开了 31

次会议，董事以现场出席、通讯表决等形式出席了历次董事会会议，分别对公司生产经营方案、高级管理人员任命、公司内部管理机构设置、公司内部管理制度制定、利润分配政策等事项进行了审议并作出有效决议。公司董事会运作规范，董事会会议的召开、重大决策的讨论以及决议形成和签署等均符合《公司法》《公司章程》和《董事会议事规则》的相关规定。董事会审议通过的决议涉及到人事任免、建章建制、机构设置、预算投资、财务决算等方面，确保了公司的正常经营和持续发展。

#### **（四）监事会制度的建立健全及运行情况**

公司按照《公司法》和《公司章程》等有关规定，制定了《监事会议事规则》，公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使职权。

监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人，由全体监事过半数选举产生。监事会中包括 2 名非职工代表和 1 名公司职工代表。监事会中的职工代表由公司职工民主选举产生，股东监事由股东大会选举产生，任期均为三年。

自 2015 年 11 月整体变更设立股份公司以来，公司迄今共产生 3 届监事会，共召开 22 次会议，监事以现场出席、通讯表决等形式出席了历次监事会会议，依法行使公司章程规定的权利、履行相应的监督义务。监事会的召开、决议内容的签署以及监事权利的行使符合《公司法》《公司章程》和《监事会议事规则》的相关规定。公司监事会对公司法人治理的不断健全和完善起到了积极的作用。

#### **（五）独立董事制度建立健全及运行情况**

2020 年 4 月 3 日，公司第二届董事会第七次会议审议通过《无锡亿能电力设备股份有限公司董事会制度》，规定公司可以根据需要建立独立董事制度。

2021 年 2 月 23 日，公司第二届董事会第十次会议审议通过《公司章程修正案》，公司拟增加两名独立董事，提名陈易平、钱美芳为公司独立董事，并经发行人 2021 年第二次临时股东大会审议通过，其中包括 1 名会计专业人士，1 名法律专业人士。同时，钱美芳现任鹏鹞环保股份有限公司(300664.SZ)、江苏浦漕科技股份有限公司（870382）独立董事。

公司引入独立董事，健全独立董事制度后，进一步完善了公司治理结构。公司董事会在作出重大决策前，充分听取独立董事的意见，对于促进公司规范运作、制定发展战略等方面起到了良好的作用。独立董事所具备的丰富的专业知识和勤勉尽责的职业道德在董事会制定公司发展战略、发展计划和生产经营决策等方面发挥了良好的作用，有力地保障了公司经营决策的科学性和公正性。

报告期内，公司独立董事根据《公司章程》出席有关董事会和股东大会，不存在缺席或

应出席而未能亲自出席会议的情况。对需要发表独立意见的事项均已发表意见，不存在对发行人有关事项提出异议的情形。

#### **（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况**

《公司章程》和《董事会议事规则》规定，公司设董事会秘书，由董事长提名，董事会决定聘免。董事会秘书是公司的高级管理人员，对董事会负责，依据《公司法》及证券交易所、股转公司的有关规定赋予的职权开展工作，履行职责，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理，办理信息披露事务等事宜。

公司董事会秘书自聘任以来，严格按照《公司法》《公司章程》等规定，勤勉尽职地履行职权，按照有关法律、法规和《公司章程》等有关规定开展工作，依法筹备了历次董事会及股东大会会议。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的沟通协调、主要管理制度的制定、公司战略规划制定等方面也发挥了积极的作用。

#### **（七）董事会专业委员会的制度的建立健全及运行情况**

2022年6月1日，发行人召开第三届董事会第九次会议，审议通过了《董事会设立审计委员会》的议案。

## **二、 特别表决权**

截至本招股说明书签署日，发行人无特别表决权或类似安排。

## **三、 内部控制情况**

#### **（一）管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的自我评估意见**

公司管理层认为，公司现有的内部控制已覆盖了公司运营的各层面和各环节，形成了规范的管理体系，能够预防和及时发现、纠正公司运营过程中可能出现的重要错误和舞弊，保护公司资产的安全和完整，保证会计记录和会计信息的真实性、准确性和及时性，在完整性、合理性及有效性方面不存在重大缺陷。随着本公司的业务职能的调整、外部环境的变化和管理要求的提高，内部控制还需不断修订和完善。

#### **（二）注册会计师对内部控制的鉴证意见**

苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司的内部控制情况进行了专项审核，出具

了《内部控制鉴证报告》（苏亚苏鉴【2022】7号），报告认为“亿能电力按照财政部颁布的《企业内部控制基本规范》的有关标准于2021年12月31日在所有重大方面有效地保持了与财务报表相关的内部控制。”

#### 四、 违法违规情况

报告期内，发行人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪；不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

报告期内，发行人不存在被中国证监会及派出机构采取行政处罚；或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司等自律监管机构公开谴责的情形。

报告期内，发行人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查，尚未有明确结论意见的情形。

报告期内，发行人其他的违法违规情况参见“第五节业务和技术”之“六、业务活动合规情况”。

#### 五、 资金占用及资产转移等情况

报告期内，公司与主要关联方之间存在资金往来的情况。公司报告期内与关联方之间的资金往来情况参见本节之“七、关联方及关联交易”。

上述资金占用情形于2021年1月1日前清理完毕，截至本招股说明书签署之日，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或其他方式占用的情形，公司也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

公司已制定《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等制度，进一步加强和规范公司的资金管理，防范和杜绝控股股东及其他关联方占用公司资金行为的发生，有效保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益。

#### 六、 同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间的同业竞争情况

发行人主要从事电力设备的研发、生产、销售。截至本招股说明书签署日，除了本公司外，控股股东、实际控制人黄彩霞、马锡中、马晏琳担任董事、监事及高级管理人员或者其控制的其他企业情况如下：

关联方名称	经营范围	同业竞争情况
无锡亿能信息科技合伙企业（有限合伙）	一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；创业投资（限投资未上市企业）；以自有资金从事投资活动（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	马锡中持有 50.0000% 的股权，为企业执行事务合伙人。黄彩霞持有 34.0319% 的股权。该公司与发行人不存在同业竞争的情形。

亿能合伙的营业范围与发行人均不存在经营范围重合的情形，也未从事与发行人相同或类似的业务，故发行人控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人不存在同业竞争的情形。

## （二）控股股东和实际控制人关于避免同业竞争的承诺

为有效避免潜在同业竞争，维护公司利益，公司实际控制人马锡中、黄彩霞、马晏琳及实际控制人控制的企业亿能合伙出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第四节、发行人基本情况”之“九、重要承诺”部分。

## （三）发行人控股股东、实际控制人的近亲属控制的企业的实际经营情况

### 1、实际控制人直系亲属控制的企业

截至本招股说明书签署日，不存在公司实际控制人的直系亲属控制的其他企业。

### 2、实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业

截至本招股说明书签署日，公司实际控制人关系密切的家庭成员控制的企业如下：

#### 1、业务方面

##### ① 马锡中之弟马小中控制的企业

序号	企业名称	注册资本（万元）	成立时间	住所	法定代表人（负责人）	经营范围	股权结构	主营业务
1	亿能	3,018.00	2003-10-13	无锡市滨	马小	普通货运；高	马小中	高低

	电气			湖区太湖西大道 2166-1-14	中	低压成套电器设备及零部件的研发、生产和销售；提供技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	95.00%； 陈丽君 5.00%	压电抗器、电容器、无功补偿装置的制造、销售
2	亿能电气（宜兴）	-	2013-12-24	宜兴市周铁镇分水村	马小中	高低压成套电器设备及零部件的研发、生产和销售；提供技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	-	-
3	恒信机电	50.00	2002-04-05	宜兴市周铁镇分水村	马小中	机电设备及零配件、环保设备、包装箱、五金机械配件、高低压成套电器设备及零部件的制造；通用机械、电气机械及配件、环保设备、包装箱、五金的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	马小中 95.00%； 陈丽君 5.00%	铁芯、底板的制造、销售

截至本招股说明书签署日，马小中持有公司 4% 的股份。马小中之兄马锡中为公司及亿能合伙的实际控制人。马小中为亿能电气及恒信机电的实际控制人。除上述公司以外，不存

在马小中及其近亲属对外投资或担任董事、高级管理人员、法定代表人的其他企业。

除亿能电气与发行人主要供应商南京聚电新材料有限公司及非主要客户日新电机存在重叠外，亿能电气、恒信机电与发行人的主要客户和供应商之间不存在关联关系、业务或资金往来或其他利益安排。

马小中及其近亲属不存在直接或间接投资、控制与发行人相同或类似业务的公司，对发行人不构成竞争关系，不存在通过实际控制人认定规避同业竞争、关联交易、股份限售等监管要求的情形。

② 黄彩霞之弟黄国峰控制的企业

序号	企业名称	注册资本(万元)	成立时间	住所	法定代表人	经营范围	股权结构	主营业务
1	亿硕电力	400.00	2014-02-17	无锡市锡山区鹅湖镇科技路8号	邹士明	一般项目：变压器、整流器和电感器制造；电力行业高效节能技术研发；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；金属结构制造；金属结构销售；金属制品研发；金属制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	黄国峰 51%；陈曦 24.50%；邹士明 24.50%	干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端子箱等金属制品、钣金类制品的制造、销售
2	亿电电力	800.00	2020-05-13	无锡市锡山区鹅湖镇科	黄国峰	一般项目：电机及其控制系统研发；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；机械电气设备制造；电气机械设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	黄国峰 38.56%；邹士明 21.30%；陈曦 21.30%；陈丰宇 14.49%；刘伟 4.35%	干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端子箱等金属制品、钣金类制品

				技 路8 号	自主开展经营活 动)		的制造、 销售
--	--	--	--	--------------	---------------	--	------------

发行人主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈等电力设备。

根据关联方的营业执照、工商登记档案、财务报表等材料，经实地走访、实地查看经营场地，以及对相关方的访谈，上述主体的经营范围与发行人类似，但实际经营业务与发行人有较大的差异，主要体现在：无锡亿硕电力设备有限公司、无锡亿电电力设备科技有限公司主要生产变压器和箱式变电站外壳、柜子产品，并未生产变压器和成套箱式变电站；恒信机电主要生产铁芯及底板，并未生产变压器和成套箱式变电站；无锡亿能电气有限公司及分公司主要生产电抗器、电容器，发行人主要产品包括变压器、高低压成套设备和箱式变电站系列产品，未生产电容器，仅有少量箱式电抗器产品，且箱式电抗器主要通过外购电抗器半成品组装箱体产成，发行人与无锡亿能电气有限公司及分公司的主营业务、产品重合度较小，产品、服务的定位有较大差异。

## 2、资产方面

发行人资产情况如下：

序号	公司名称	主要生产设备
1	亿能电力	浇注、绕线模具 553 套；箔绕机 4 套；起重机 5 套；真空浇注设备 2 套；试验设备 8 套；绕线机 15 套；固化炉 5 套等。
2	亿能电气及其分公司	绕线机 7 台；环氧树脂真空浇注设备 2 套；固化炉 3 套；电热干燥箱 5 套；空气压缩机 3 套；硅钢片剪切线 5 套等。
3	恒信机电	剪板机 2 台；圆剪机 1 台；V 型缺口冲床 3 台；瓦楞机 1 台；开式双柱可倾压力机 2 台；交流弧焊机 2 台；电动单梁起重机等。
4	亿硕电力、亿电电力	激光切割 2 台；折弯机 3 台；剪板机 1 台；冲剪机 1 台；碰焊机 1 台；保护焊机 3 台；氩弧焊机 1 台；桥式起重机 2 台等。

注：亿硕电力、亿电电力生产产品相同，共用经营场所、员工及生产机器设备。

由上表可以看出，发行人与亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力均独立具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的机器设备。发行人合法拥有与生产经营有关的注册商标、专利权，截至本招股说明书出具之日，发行人、亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力以及亿电电力资产产权清晰，资产具有完整性及独立性。

## 3、人员方面

根据亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力提供的《员工花名册》，截至本招股说明书出具之日，亿能电气及其分公司的员工总数分别为 61 人；恒信机电的员工总数为 31 人；亿硕电力、亿电电力共用的员工总数为 30 人，均未在发行人及其子公司任职、兼职或领薪，与发行人的人员不存在重叠，财务人员、采购人员及销售人员互相独立，发行人、亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力对其劳动、人事、工资报酬以及相应的社会保障、住房公积金等进行独立管理。

综上，发行人与亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力的人员相互独立，报告期内前述企业的人员不存在与发行人重叠的情形。

#### 4、股东方面

亿能电气及其分公司的股东为马小中、陈丽君；恒信机电的股东为马小中、陈丽君；亿硕电力的股东为黄国峰、邹士明、陈曦；亿电电力的股东为黄国峰、邹士明、陈曦、陈丰宇、刘伟。除马小中外，上述人员均不在发行人处持股，上述人员均未在发行人处任职、领薪。

#### 5、办公场地方面

发行人目前的办公及生产场所位于无锡市新吴区梅村锡达路 219 号；亿能电气及其分公司目前的办公及生产场所位于无锡市滨湖区太湖西大道 2166-1-14；恒信机电目前的办公及生产场所位于宜兴市周铁镇新达路 82 号；亿硕电力、亿电电力目前的办公及生产场所位于无锡市锡山区鹅湖镇科技路 8 号。发行人与上述关联方生产经营使用的土地、房产相互独立。

#### 6、技术方面

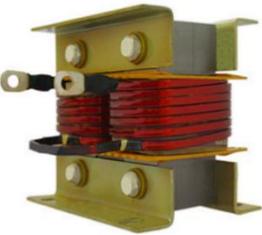
##### (1) 亿能电气及其分公司

截至 2021 年 12 月 31 日，发行人的主要产品情况参见本招股说明书“第五节 业务和技术”之“一、发行人主营业务、主要产品或服务情况”。

产品类别	产品名称	图片	产品简介	主要技术参数
电容器	ENICM-R 系列抗谐波型智能电容补偿装置		该装置高度集成了智能测控单元、动态投切开关模块、线路保护单元、铁芯电抗器及干式电力电容器，抗谐波能力强，广泛应用于高谐波场合。具有过零投切无涌流，整机过	使用环境：温度 -25℃~45℃，湿度 20%~90%，海拔 ≤2000m 额定电压：400V 额定容量：≤40kVar（三相）、≤40kVar（分相） 投切间隔：≥10s 投切方式：过零投切 温度误差：±1℃

			<p>流保护，电抗、电容过温保护，故障自检，体积紧凑，易于安装及维护等优点。与本公司的 ENICM-MC 智能电容无功补偿控制器配套使用联机更方便。</p>	<p>电流误差：≤1% 投切次数：30 万次 电容衰减：≤1%/年 联机数量：≤30 台</p>
<p>ENMKPS 系列低压 自愈式并 联电容器</p>		<p>该系列电容器是公司为了提高电网功率因数及改善电能质量自主研发的新一代圆柱形低压自愈式电容器。其元件在接近百级净化等级的环境中制造，避免了电极的氧化和局部的放电，介质采用耐高温金属化聚丙烯薄膜，使介电强度和电弱点较高于行业中同类产品，保证了运行的安全可靠。</p>		<p>标准：GB/T12747-2004 电容量偏差：-5%~+10% 介质损耗角正切值： <math>\text{tg}\delta \leq 0.0002</math>（50Hz/<math>U_n</math> 下测量） 总体损耗角正切值： <math>\text{tg}\delta \leq 0.001</math>（50Hz/<math>U_n</math> 下测量） 额定频率：50Hz 极间耐压：2.15<math>U_n/5S</math> （<math>U_n</math> 为额定电压） 极壳耐压：3000V AC/10S 最大允许过电压： 1.10<math>U_n</math>VAC——每 24h 中 8h；1.15<math>U_n</math>VAC——每 24h 中 30min； 1.20<math>U_n</math>VAC——5min； 1.30<math>U_n</math>VAC——1min （<math>U_n</math> 为电容器额定电压） 最大允许电流：≤1.3<math>I_n</math> 放电性能：1.41<math>U_n</math> 下断电后，在 3min 内放电至 75V 以下 安全性：满足 IEC60831-1+2 及 GB/T12747.2-2004 中有关破坏性试验的要求 平均使用寿命： 115,000h 冷却：自然冷却或强迫风冷 湿度：≤95% 海拔：≤2000m 温度类别：-25/D 存储温度：-40℃~70℃ 防护等级：IP20，户内安装 电介质：优质聚丙烯薄膜</p>

				灌注材质：植物油、微晶蜡 底部螺栓安装扭力矩： <b>12N.m</b> 引出端子安装扭力矩： <b>5N.m</b>
	ENICM-C系列智能电容补偿装置	 <p>ENICM-C 普通型    ENICM-C 增强型</p>	该装置是新一代节能环保、降低损耗及提高功率因数和电能质量的无功补偿设备，由智能测控单元、复合开关电路、线路保护单元及电容器组合而成，具有过零投切无涌流，整机过流保护，电容过温保护，故障自检，功耗低，可靠性高，体积紧凑，接线安装简单，维护便捷，使用灵活等优势。与本公司的ENICM-MC智能电容无功补偿控制器配套使用联机更方便。	使用环境：温度-25℃~45℃，湿度20%~90%，海拔≤2000m 额定电压：400V 额定容量：≤30+30kVar（三相）、≤20+20kVar（分相） 投切间隔：≥10s 投切方式：过零投切 温度误差：±1℃ 电流误差：≤1% 投切次数：30万次 电容衰减：≤1%/年 联机数量：≤30台
电抗器	低压串联电抗器		当低压电网中有大量整流、变流装置等谐波源时，其产生的高次谐波严重危害主变及其它电器设备的安全运行。干式铁芯串联电抗器广泛用于低压无功补偿柜中，与电容器串联后，能有效吸收电网谐波，改善系统的电压波形，提高系统功率因数，并能有效抑制合闸涌流及操作过电压，有效保护了电容器的运行。	系统电压：400V、660V AC 海拔：≤1000m 电抗率：6%、7%、12%、14% 额定耐压水平：3kV（60s） 耐温等级：F级（155℃）及以上 温升限值（F级）：铁芯≤85K，线圈≤95K 噪声：高于国家标准 电抗偏差：0~+10% 使用环境：周围无有害气体，应具有良好的通风条件，如装在柜内，应加装足够的通风设备

<p>进出线电抗器</p>		<p>变频器在工作时将产生较大的谐波，以 5、7、11、13 次为主，谐波含量很高，如果不加装进线电抗器，将大大缩短变频器及其它用电设备的使用寿命，谐波干扰严重时，会导致有些设备不能正常运行，加装进线电抗器后将大大降低各谐波的含量，提高电网的功率因数，保证变频器及其它负载的安全运行，确保其它设备不受谐波干扰影响；加装出线电抗器可以钝化变频器输出电压（开关频率）的陡度，减少逆变器中功率元件的扰动和冲击。并且该系列电抗器在负载合闸瞬间能有效抑制回路涌流，保护回路中的变频器装置及其它元器件免受过电流冲击。</p>	<p>系统电压：400V、600V AC          海拔：≤1000m          额定耐压水平：3kV（60s）          耐温等级：F 级（155℃）及以上          温升限值（F 级）：铁芯≤85K，线圈≤95K          噪声：高于国家标准          电感偏差：±5%以内          使用环境：周围无有害气体，应具有良好的通风条件，如装在柜内，应加装足够的通风设备</p>
<p>平衡电抗器</p>		<p>某些工业用大功率电气设备（如感应电炉），由于只能单相工作，对电网造成严重的不平衡。因此将平衡电抗器和电容器分别接入其它两相，电源所供给的电流就可以成为三相平衡电流，以达到平衡电流、节约能耗的作用。适用于各种大电流设备的相位电流不平衡自动调节。</p>	<p>系统电压 380V~1000V AC          额定绝缘水平 3kV/min          温升限值 铁芯≤85K，线圈≤95K          噪声 满足国标要求          耐压 ≤1.2Un 下长期运行          耐温等级 H 级（180℃）以上          海拔 ≤2000m          环境温度 -25℃~+45℃          相对湿度 ≤90%          使用环境 周围无有害气体，无易燃易爆物品，应具有良好的通风</p>

				条件，如装在柜内，应加装通风设备
补偿装置及开关	智能电容无功补偿控制器		该产品主要用于电网电能质量的监测和无功补偿的控制。其输出采用通讯方式便于补偿支路的扩展，可随时查阅补偿支路的运作电气参数。与上位机通讯可实时上传电网电能质量数据，便于用电管理。	工作电压：220V AC 采样方式：三相四线 U、I 采样 输入电压：400V AC 输入电流：0~5A 输出：RS-485 通讯 海拔：≤2000m 环境温度：-25℃~+45℃ 开孔尺寸：91mm×91mm
	动态无功补偿投切开关		电网快速波动负载不断的增多，传统的接触器投切电容器组，已不能满足无功补偿的需求。动态开关采用电力电子器件投切响应速度小于 20ms，能满足快速波动负载的无功补偿需求，主要应用于点焊机，轧机等快速波动负载。	额定电压：230V、400V 控制电容：≤60kVar，≤3×20kVar 控制电压：DC12V 控制电流：20mA 投入涌流：≤1.8In 海拔：≤2000m 环境温度：-25℃~+55℃ 相对湿度：≤90

发行人的主要产品为变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈和其他电力设备产品，通过对主要产品的技术参数对比，发行人与亿能电气在技术上不存在同业竞争的情形。

### (2) 恒信机电

发行人主要产品变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈和其他电力设备产品，恒信机电的主要产品为铁芯和底板，是发行人生产主要产品的基础材料，替代性强，发行人与恒信机电的产品不属于相同或相似产品，恒信机电不具备生产发行人产品的生产制造能力，故发行人与恒信机电在技术上不存在同业竞争的情形。

### (3) 亿硕电力、亿电电力

发行人主要产品变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品、抗雷圈和其他电力设备产品，亿硕电力、亿电电力的主要产品为干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端

子箱等金属制品、钣金类制品，是发行人生产主要产品的基础材料，替代性强，发行人与亿硕电力、亿电电力的产品不属于相同或相似产品，亿硕电力、亿电电力不具备生产发行人产品的生产制造能力，故发行人与恒信机电在技术上不存在同业竞争的情形。

综上，发行人核心技术源于自身积累研发，并形成自有知识产权，发行人与上述企业不存在知识产权或技术共用、混同的情形，不存在相互许可使用知识产权或技术的情形，发行人的技术独立于上述企业。

#### 7、客户方面

根据亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力提供的主要客户名单，亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力的主要客户情况如下：

亿能电气及其分公司主要客户名称如下：

序号	主要客户
1	无锡赛晶电力电容器有限公司
2	上海思源电力电容器有限公司
3	永锦电容器有限公司
4	日新电机（无锡）有限公司
5	山东泰开电力电子有限公司

恒信机电主要客户名称如下：

序号	主要客户
1	日新电机（无锡）有限公司
2	无锡亿能电气有限公司

亿硕电力、亿电电力的主要客户名称如下：

序号	主要客户
1	无锡亿能电力设备股份有限公司
2	日新电机（无锡）有限公司
3	上海昀升建设集团股份有限公司
4	德特威勒密封技术（无锡）有限公司
5	无锡帕尔弗工业设备科技有限公司

报告期内，除日新电机外，发行人主要客户与前述企业的主要客户不存在重合。日新电机为无锡市知名的电机制造企业，其规模较大，供应商较多。发行人、亿能电气、恒信机电及亿硕电力、亿电电力分别作为无锡市优秀的变压器、电抗器、铁芯、金属外壳制造企业成

为日新电机的供应商具有合理性。同时，发行人具有独立的销售团队，不存在与前述企业共用销售系统的情形，也不存在前述企业的客户和销售渠道来源于发行人的情形。

据此，发行人与前述企业的销售相互独立，报告期内前述企业与发行人主要客户不存在重合，且前述企业的人员不存在与发行人共用销售系统的情形。

#### 8、供应商方面

根据亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力提供的主要供应商名单，亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力的主要供应商情况如下：

亿能电气及其分公司主要供应商名称如下：

序号	主要供应商
1	上海闽中企业发展有限公司
2	南京聚电新材料有限公司
3	上海巨久实业有限公司
4	嘉兴市东方万达新材料股份有限公司
5	常州市金河金属材料有限公司

恒信机电主要供应商名称如下：

序号	主要供应商
1	常州市金河金属材料有限公司
2	常州市凤沟金属材料有限公司

亿硕电力、亿电电力主要供应商名称如下：

序号	主要供应商
1	无锡储瑞贸易有限公司
2	无锡佳脉金属制品有限公司
3	无锡远强钢业有限公司
4	无锡龙之胜金属材料有限公司
5	无锡诚乾钢业有限公司

根据上表，发行人仅与亿能电气及其分公司存在重叠供应商，为南京聚电新材料有限公司，发行人生产干式变压器及亿能电气生产电抗器、电容器均有对铜线的需求，南京聚电新材料有限公司系口碑较好的铜线供货商，其供应的铜线质量较为稳定，供货及时，故发行人与亿能电气及其分公司向南京聚电新材料有限公司具有合理性。报告期内，发行人具有独立的采购团队，并与供应商独立签署采购合同，不存在与前述企业共用采购系统的情形，也不

存在前述企业的供应商和采购渠道来源于发行人的情形。

据此，发行人与亿能电气及其分公司、恒信机电、亿硕电力、亿电电力均基于自身业务进行独立采购，不存在同业竞争的情形。

综上所述，结合上述企业在业务、资产、员工、股东、办公场地、技术、客户、供应商等方面与发行人的关系来看，上述企业为发行人的上游企业，为发行人的供应商，上述企业与发行人不存在同业竞争的情形，除已披露的重叠情况外，发行人与前述企业之间不存在产品重合、技术相似、客户与供应商重叠等情形，不存在让渡商业机会或提供技术支持的情形，不会对发行人的独立性、生产经营、持续经营能力造成重大不利影响。

## 七、 关联方、关联关系和关联交易情况

### （一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《非上市公众公司信息披露管理办法》、《企业会计准则第 36 号—关联方披露》等法律、法规及规范性文件的有关规定报告期内，发行人主要关联方如下：

关联方名称	关联关系
<b>1、发行人控股股东、实际控制人</b>	
黄彩霞	实际控制人/董事长，控股股东
马锡中	实际控制人/董事/总经理，实际控制人黄彩霞的配偶
马晏琳	实际控制人，持股 5%以上股东，黄彩霞、马锡中之女
<b>2、发行人董事、监事、高级管理人员（除控股股东、实际控制人外）</b>	
倪成标	董事/董事会秘书/副总经理
仲挺	董事
杨海燕	董事，仲挺的配偶
邵敏敏	监事会主席
朱艳艳	监事
朱丹丹	职工监事
俞俊红	最近十二个月曾任职工监事
张静	财务负责人
钱美芳	独立董事
陈易平	独立董事
<b>3、持有发行人 5%以上股份的法人或者自然人（除控股股东、实际控制人、董监高外）</b>	

亿能合伙	实际控制人黄彩霞、马锡中控制的公司，持股 5% 以上股东
<b>4、由控股股东、实际控制人直接或间接控制的除发行人及其控股子公司外的其他法人或组织</b>	
亿能合伙	实际控制人黄彩霞、马锡中控制的公司，持股 5% 以上股东
<b>5、其他关联法人</b>	
无锡亿能机电工程有限公司	亿能电力的全资子公司
无锡亿能电气有限公司及分公司	实际控制人马锡中兄弟马小中持股 95%，并担任执行董事、总经理的公司
宜兴市恒信机电有限公司	实际控制人马锡中兄弟马小中持股 95%，并担任执行董事、总经理的公司
无锡亿硕电力设备有限公司	实际控制人黄彩霞兄弟黄国峰持股 51% 的公司
无锡亿电电力设备科技有限公司	实际控制人黄彩霞兄弟黄国峰持股 38.56%，并担任执行董事、总经理的公司
成都全智电子有限公司	公司董事倪成标过去十二个月内曾担任监事且持股 40% 的公司
江苏鸿沐建设有限公司	公司董事仲挺控制的公司
嘉兴灏煜羽衣股权投资合伙企业（有限合伙）	公司监事朱艳艳持有 15.37% 表决权的合伙企业
无锡市泓之洁环保科技服务部	公司监事朱艳艳控制的公司
无锡金方塔物业管理有限公司	公司监事朱艳艳担任监事，且控制的公司
无锡友恒工控科技有限公司	公司监事朱艳艳担任监事，且与其配偶共同控制的公司。
江苏中星环保设备有限公司	公司监事朱艳艳配偶钱星刚控制的公司。
无锡市大通汽车销售服务有限公司	公司监事朱艳艳和配偶钱星刚共同控制的公司
无锡金方塔物资有限公司	公司监事朱艳艳配偶钱星刚控制的公司
无锡佰畅成实业有限公司	公司监事朱艳艳配偶钱星刚控制的公司
无锡市吉隆科技有限公司	公司监事朱艳艳的配偶钱星刚担任执行董事，且控制的公司
无锡九井餐饮管理有限公司	公司监事朱艳艳持股 20% 的公司
常州市永平五金塑料厂	公司财务负责人张静姐夫徐小平控制的个人独资企业
句容市华阳镇朱纪福木材经营部	公司监事朱丹丹父亲朱纪福控制的个体工商户
徐州市贾汪金龙商店	公司监事朱丹丹配偶的父亲孟晋控制的个体工商户
贾汪区泉城花都奕辰百货店	公司监事朱丹丹配偶的父亲孟晋控制的个体工商户
鹏鹞环保股份有限公司	公司独立董事钱美芳担任独立董事的企业
江苏浦漕科技股份有限公司	公司独立董事钱美芳担任独立董事的企业

无锡万润投资管理合伙企业（有限合伙）	公司独立董事钱美芳持股 10%的企业
江苏幕盛企业管理有限公司	报告期内独立董事钱美芳曾持股并担任总经理的公司
江苏亚太轻合金科技股份有限公司	报告期内独立董事陈易平曾担任独立董事的公司
无锡遨享仕酒店管理有限公司	报告期内独立董事陈易平持股 4.00%的公司
<b>6、其他关联自然人</b>	
与公司实际控制人、全体董事、监事、高级管理人员，持股 5%以上的自然人股东的关系密切的亲属，包括：配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。	

注：发行人及其实际控制人、董监高等不存在直接或间接持有亿能电气、恒信机电、亿硕电力、亿电电力的股份或在前述企业任职的情况。前述企业工商登记的股东为真实股东，不存在股权代持或委托持股等特殊利益安排。

## （二）关联交易

### 1、经常性关联交易

单位：元

关联方	交易类型	2021年度	2020年度	2019年度
亿能电气及宣分公司	采购商品	2,007,591.40	840,572.23	5,256,879.94
亿硕电力	采购商品	-	3,234,293.51	5,316,002.58
	服务费	-	3,277.87	38,452.09
亿电电力	采购商品	3,421,967.02	2,385,174.88	-
合计		5,429,558.42	6,463,318.49	10,611,334.61
占采购总额的比例		3.68%	5.88%	9.33%

报告期内，发行人严格遵守股转公司的相关规定及其他法律法规。关联采购均已通过发行人董事会及股东会事前审议并及时披露。发行人已承诺规范关联交易并逐年降低关联交易金额。2019年至2021年，发行人与关联方关联交易金额逐年降低，占营业成本比例逐年降低分别为9.33%、5.88%以及3.68%，金额较低。报告期内，发行人严格履行相关承诺。

#### （1）关联交易的基本情况

##### ① 发行人与亿能电气的关联交易

发行人自亿能电气采购电抗器及其他元器件主要用于制造高低压成套设备。2019年、2020年、2021年度向亿能电气采购的金额占各年营业成本的4.62%、0.76%、1.36%。亿能电气作为电抗器的生产企业，自发行人设立开始就向发行人提供电抗器，亿能电气的生产经营较为稳定，其产品技术标准、供货及时性、售后服务及企业信用均符合发行人对供应商的

要求，亿能电气成为发行人采购电抗器的可靠渠道之一。发行人对亿能电气的关联采购具有一定的必要性。

报告期内，发行人与亿能电气之间的关联交易均以市场价格为基础，关联交易价格公允，不存在通过关联交易进行利益输送的情形。

## ② 与亿硕电力的关联交易

发行人因主营业务发展需要，自亿硕电力采购干式变压器外壳和箱式变电站外壳等金属制品、钣金类制品用于生产干式变压器及箱式变电站。2019年、2020年、2021年度向亿硕电力采购的金额占各年营业成本的4.71%、2.94%、0.00%，采购金额逐年减少。发行人选择专业生产干式变压器外壳和箱式变电站外壳的亿硕电力，既保证了运输的便利性，也可以保证及时供应，具有必要性和合理性。交易价格由双方根据市场价格协商定价，发行人向亿硕电力采购的定价公允。

2019年，亿硕电力向发行人提供外壳安装服务，该关联交易金额逐年降低，对发行人经营和业绩不存在重大影响。

## ③ 与亿电电力的关联交易

发行人因主营业务发展需要，自亿电电力采购干式变压器外壳和箱式变电站外壳等金属制品、钣金类制品用于生产干式变压器及箱式变电站。2020年、2021年度向亿电电力采购的金额占各年营业成本的2.17%、2.32%。亿电电力与亿硕电力均系黄国峰负责生产经营，亿电电力成立于2020年5月，自成立后黄国峰将主要精力投入于亿电电力，故自2020年起发行人向亿电电力进行关联采购，运输便利并可以保证及时供应，具有必要性和合理性。交易价格由双方根据市场价格协商定价，发行人向亿电电力采购的定价公允。

除上述交易外，报告期内公司不存在其他的关联采购。公司与关联方进行的关联交易属于正常的业务往来行为，遵循有偿公平、自愿的原则，交易价格按市场方式确定，定价公允合理，不存在损害公司及其他非关联股东的利益。

## **(2) 关联交易的具体内容、背景、合理性、合规性及定价公允性**

### ① 亿能电气及分公司

#### A、亿能电气的主营业务和主要经营模式

亿能电气主营业务为高低压电抗器、电容器、无功补偿装置的制造及销售，主要产品包括补偿控制器、复合开关、电容器、电抗器、智能电容器、无功补偿控制器、10kv 并联电抗器等，主要经营模式为以销定产。

## B、与亿能电气合作的合理性

亿能电气较发行人成立时间早，在行业深耕多年，是无锡市较为知名的电抗器等电子元件的制造商，且产品质量较好，能够满足发行人的需求；

亿能电气生产的补偿控制器、复合开关、电容器、电抗器、智能电容器、无功补偿控制器、10kv 并联电抗器系发行人部分型号产品的相关元件。因此，发行人自 2013 年 9 月开始与亿能电气展开合作；

发行人与亿能电气同处无锡市，地域相近，沟通成本、运输成本均相对较低。

报告期内，发行人综合考虑质量、运输便利性、服务水平、产能等多方因素采购亿能电气及其分公司的产品，与发行人主要产品相关，该关联交易具有合理性。

## C、报告期内公司购买电抗器的原因

公司含电抗器的设备主要用于铁路线路。电抗器主要功能为实现限流和滤波，如果线路上存在高功率，高频率的电气设备或项目中变频器、伺服器的数量较多功率较大则需要安装电抗器。可以起到抗干扰、保护设备、提高稳定性的作用。但同时，因为电抗器的价格较高，盲目使用会增加建设成本，所以铁路线路大部分路段不采购含电抗器的设备。

公司 2020 年度向亿能电气关联采购金额较低，主要采购电抗器类产品。关联采购金额为 84.06 万元，关联采购电抗器金额为 71.46 万元。2019 年度，公司向亿能电气关联采购的金额较高主要系 2019 年为新中国成立 70 周年，我国加大了对铁路建设的投入，尤其加强了对部分建设难度较高，海拔落差较大的路段的建设，公司获取含电抗器的合同大幅增加。2019 年，公司向亿能电气采购电抗器总计 492.06 万元，是当年与亿能电气关联采购总额的 93.60%。

2019 年，公司生产的含电抗器类设备共 217 台，被用于成昆铁路、银西铁路等 10 余条铁路的建设。2020 年，公司生产的含电抗器类设备共 17 台，主要被用于拉林铁路等 4 条铁路的建设。2021 年度，公司关联采购的金额增加主要原因系向亿能电气采购 4 套单价为 12 万元的箱式无功动态补偿装置及 18 套共计 17.36 万元的 SVG 模块。报告期内，公司关联交易变化情况与公司商业行为保持一致，不存在异常的情况。

关联方	产品名称	型号	关联方单价（元）	第三方报价（元）	差异百分比（%）
亿能电气及其分公司	电抗器	BKSC-144kvar-10	17,850.00	19,500.00	9.24
	电抗器	BKSC-76kVAR-10	13,200.00	14,250.00	7.95
	电抗器	BKSC-76kvar-10.5	18,200.00	19,800.00	8.79

	电抗器	BKSC-114kvar	23,337.71	25,200.00	7.98
	电抗器	BKSC-80kvar	20,830.00	22,800.00	9.46
	电抗器	BKSC-100/10	25,445.00	27,680.00	8.78
	电抗器	BKSC-144kvar	33,426.00	36,380.00	8.84
	低压电容柜	30kVAR+SVC:210kVAR	39,800.00	42,980.00	7.99

注：上述第三方报价由济南银河电气有限公司等公司提供。

由上表可知，向亿能电气及其分公司采购产品的具体单价与第三方同类产品的报价差异百分比在 10%左右，主要原因如下：① 上述均为非关联企业提供的首次报价。按照行业惯例，经过多次商务谈判，成交价均会较首次报价有一定幅度降低。② 公司信誉良好，报告期内，公司不存在拖欠包括亿能电气在内的供应商货款的情况。③ 亿能电气与公司均设立于无锡市，距离较近，运费较其他供应商存在一定优势。

因电抗器非发行人生产必需品，除 2019 年外，发行人采购电抗器金额均较低，因此未与第三方电抗器企业交易。2019 年，公司获取大量含电抗器的合同，且工期较紧。为保证公司产品质量，缩短公司交货时长，因此优先选取合作历史较长、产品质量较高、且价格具有一定优势的亿能电气作为供应商。

因此，亿能电气及其分公司的单价与第三方同类产品的报价存在一定差异具有合理性，关联交易价格公允。

## ② 亿硕电力

亿硕电力主营业务为干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端子箱等金属制品、钣金类制品的制造、销售，主要产品包括外壳、箱变外壳、钢板外壳、冷板外壳、不锈钢外壳、铝合金外壳、喷塑不锈钢外壳等，主要经营模式为以销定产。

发行人自 2014 年 4 月开始与亿硕电力展开合作，经过前期小批量的采购及磨合后，发行人与亿硕电力建立了较为稳定的合作关系，主要系亿硕电力生产的外壳、箱变外壳、钢板外壳、冷板外壳、不锈钢外壳、铝合金外壳、喷塑不锈钢外壳等产品系发行人主要产品的相关元器件，能够满足发行人的需求，且发行人与亿硕电力同处无锡市，地域相近，报告期内发行人考虑控制成本等因素采购亿硕电力的产品，与发行人主要产品相关，该关联交易具有合理性。报告期内 2019 年、2020 年的交易金额不存在重大变动，2021 年没有发生交易的原因系黄国峰个人原因，系其将亿硕电力的主要产能转移至亿电电力所致。

发行人 2020 年与亿硕电力发生资产转让，系亿硕电力购买发行人的厢式货车，关联交易金额为 4.17 万元，原因系发行人的该辆厢式货车当时处于闲置状态，亿硕电力认为该辆厢式货车仍有使用价值，与发行人协商一致后进行购买，该关联交易具有合理性，且金额较小，对发行人经营和业绩不存在重大影响。

发行人 2019 年、2020 年与亿硕电力发生服务费，系亿硕电力向发行人提供外壳安装服务，因发行人不具备相关外壳安装服务的专业团队，故选用专业的外壳生产厂商亿硕电力的安装服务团队，该关联交易具有合理性，且 2019 年、2020 年的金额极小，对发行人经营和业绩不存在重大影响。

关联方	产品名称	型号	关联方单价 (元)	第三方成交价 (元)	差异百分比 (%)
亿硕电力	不锈钢外壳	5 面 2.3*1.5*2.2	10,176.81	10,286.70	1.08
	不锈钢外壳	2.3*1.5*2.2	8,159.81	8,269.70	1.35
	不锈钢喷塑外壳	6 面 1.4*1.3*2.2	5,629.15	5,975.20	6.15
	外壳	L*W*H=2.1*1.5*2.3, 内门预留二次小室; 箱体接地螺栓 M16	10,001.96	10,800.00	7.98
	冷板外壳	6 面 1.5*1.3*2.2	4,196.27	4,541.60	8.23
	箱体	0.65*1.2*0.35	1,614.00	1,700.00	5.33
	金属箱变外壳	2*1.5*1.85	11,000.00	11,700.00	6.36
	冷板外壳	5 面 2.7*1.8*2.4	7,298.55	7,408.80	1.51
	外壳	L*W*H(3*1.5*1.8), 双层保温结构, 材质冷板	12,444.44	13,050.00	4.87

由上表可知，向亿硕电力采购产品的具体单价与第三方同类产品的成交价差异百分比均低于9%，主要原因系亿硕电力与公司距离较近，存在一定的运费优势。且公司与亿硕电力合作时间长，合作关系良好，亿硕电力价格低于第三方公司存在合理性。

### ③ 亿电电力

亿电电力主营业务为干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端子箱等金属制品、钣金类制品的制造、销售，主要产品包括不锈钢外壳、冷板外壳、不锈钢喷塑外壳、铝合金外壳、金属箱变外壳、移动箱变外壳等，主要经营模式为以销定产。

因黄国峰在亿硕电力积累了丰富的管理经验及技术优势，其于2020年成立亿电电力，故发行人基于对黄国峰工作经验的信任以及本着长期合作双赢的原则，自2020年开始与亿电电力展开合作关系，采购亿电电力的不锈钢外壳、冷板外壳、不锈钢喷塑外壳、铝合金外壳、金属箱变外壳、移动箱变外壳等产品，同时考虑控制成本等因素，该关联交易具有一定的合理性。

关联方	产品名称	型号	关联方单价 (元)	第三方成交价 (元)	差异百分比 (%)
亿电电	不锈钢外壳	5 面 2.3*1.5*2.2	9,776.91	10,286.70	5.21

力	移动箱变外壳	11.5*3.6*3.8	138,000.00	140,000.00	1.45
	冷板外壳	5面 3*2*2.6	8,960.00	8,960.00	0.00
	冷板外壳	5面 2.7*1.8*2.4	7,408.80	7,408.80	0.00
	不锈钢外壳	5面 2.1*1.4*2.2	8,716.50	9,368.70	7.48
	冷板外壳	6面 1.2*2*2.2	4,248.00	4,248.00	0.00
	不锈钢喷塑外壳	6面 1.5*1.3*2.2	5,352.60	5,352.60	0.00
	不锈钢喷塑外壳	6面 1.5*1.4*2.2	5,596.80	5,596.80	0.00
	冷板外壳	6面 1.7*1.5*2.2	4,795.00	4,795.00	0.00
	不锈钢外壳	6面 2.2*1.7*2.2	8,081.92	8,624.00	6.71

由上表可知，向亿电电力采购产品的具体单价与第三方同类产品的成交价差异百分比均低于8%，主要原因系亿电电力与公司距离较近，存在一定的运费优势。报告期内，发行人从未有过拖欠供应商货款的情况，是较为优质的客户资源。且公司与亿电电力合作时间长，合作关系良好，亿电电力产品价格略低于第三方公司产品价格存在合理性。

根据发行人相关董事会、股东大会文件及发行人确认，发行人与前述企业的关联交易不存在以明显不合理的条款及条件限制发行人的权利或加重发行人义务或责任的情形，遵循了公平、合理原则，定价具有公允性。

### (3) 关联交易的审议程序和信息披露义务

公司根据《公司法》、中国证监会及全国股转公司等主管部门制定的法律法规、业务规则等，对除与关联担保和资金拆借相关的关联交易均在事前进行审议程序及进行信息披露。

对报告期内发生的与关联担保和资金拆借相关的偶发性关联交易，发行人未在事前进行审议程序及进行信息披露。发行人于2021年4月23日召开的第二届董事会第十二次会议，及2021年5月20日召开的2020年年度股东大会对上述事项进行补充审议程序和信息披露。

具体审议程序及披露情况如下：

序号	议案名称	审议程序	召开时间	回避表决情况	披露日期
1	《预计2022年日常性关联交易》	第三届董事会第八次会议	2022年4月15日	关联董事黄彩霞、马锡中回避表决。	2022年4月19日
2	《关于追认2019、2020年度关联交易的》	第二届董事会第十二次会议	2021年4月23日	关联董事黄彩霞、马锡中回避表决。	2021年4月27日

	议案》	2020 年年度 股东大会	2021 年 5 月 20 日	关联股东黄彩霞及亿能合 伙回避表决，回避表决股 数 38,392,345 股。	2021 年 5 月 24 日
3	《关于预计 2021 年度日常 关联交易的 议案》	第二届董事 会第十二次 会议	2021 年 4 月 23 日	关联董事黄彩霞、马锡中 回避表决。	2021 年 4 月 27 日
		2020 年年度 股东大会	2021 年 5 月 20 日	关联股东黄彩霞及亿能合 伙回避表决，回避表决股 数 38,392,345 股。	2021 年 5 月 24 日
4	《关于预计 2020 年度日常 关联交易的 议案》	第二届董事 会第七次会 议	2020 年 4 月 3 日	董事黄彩霞、马锡中为关 联股东，回避表决。	2020 年 4 月 7 日
		2019 年年度 股东大会	2020 年 4 月 28 日	关联股东黄彩霞、马晏琳、 马小中及亿能合伙回避表 决，回避表决股数 42,200,000 股。	2020 年 4 月 29 日
5	《关于追认公 司与关联方无 锡亿硕电力设 备有限公司关 联交易的议 案》	第二届董事 会第七次会 议	2020 年 4 月 3 日	关联董事黄彩霞、马锡中 回避表决。	2020 年 4 月 7 日
		2019 年年度 股东大会	2020 年 4 月 28 日	关联股东黄彩霞、马晏琳、 马小中及亿能合伙回避表 决，回避表决股数 42,200,000 股。	2020 年 4 月 29 日
6	《关于预计 2019 年度日常 关联交易的 议案》	第二届董事 会第三次会 议	2019 年 3 月 30 日	关联董事黄彩霞、马锡中 回避表决。	2019 年 4 月 2 日
		2018 年年度 股东大会	2019 年 4 月 23 日	关联股东黄彩霞、马晏琳、 马小中及亿能合伙回避表 决，回避表决股数 42,200,000 股。	2019 年 4 月 25 日

注 1：发行人于 2021 年 3 月 12 日经 2021 年第二次临时股东大会通过，选举陈易平、钱美芳为独立董事。独立董事产生后对 2021 年 4 月 23 日召开的第二届董事会第十二次会议中关联交易的相关事项发表了独立意见。

注 2：2020 年 4 月 3 日《关于追认公司与关联方无锡亿硕电力设备有限公司关联交易的议案》系因实际发生额为 623.7 万元，超出 2019 年 3 月 30 日《关于预计 2019 年度日常关联交易的议案》中预计金额 500 万元而进行的追认，超出金额为 123.7 万元，占当年的营业成本比例为 1.09%，超出金额较小；2021 年 4 月 23 日《关于追认 2019、2020 年度关联交易的议案》系因亿硕电力将业务转移至亿电电力，亿硕电力及亿电电力在 2020 年度合计发生的关联交易额为 5,746,747.67 元，在年初预计的与亿硕电力的日常性关联交易额 10,000,000 元之内。

注 3：公司预计于 2022 年 5 月 10 日召开 2021 年年度股东大会。

#### (4) 关联采购占比情况

##### 1) 发行人向前述企业采购金额及占发行人营业成本的比例

报告期内，发行人向前述企业采购金额及占发行人营业成本的情况如下：

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
关联交易金额	5,429,558.42	6,463,318.49	10,611,334.61
营业成本	147,575,424.72	110,006,276.48	113,761,903.04
占比	3.68%	5.88%	9.33%

报告期内，公司严格遵守减少关联交易的承诺。关联交易金额及占营业成本比例均逐年减少。2020 年度、2021 年度，发行人关联交易占比分别减少 3.45%和 2.20%，不存在关联交易大幅下降的情况，与公司的商业行为一致，不存在因大幅减少关联交易而影响公司经营能力的情况。2021 年度，公司关联交易占比为 3.68%，公司对关联方不存在重大依赖的情况。

2) 发行人向前述企业采购金额及占前述企业营业收入的比例

A、亿能电气及其分公司

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	200.76	84.05	525.68
占亿能电气及其分公司营业收入占比	3.49%	1.92%	12.64%

B、恒信机电

报告期内，发行人与恒信机电并未发生关联交易。

C、亿硕电力

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	-	323.75	535.44
占亿硕电力营业收入占比	-	32.97%	55.91%

D、亿电电力

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	342.20	238.51	-
占亿电电力营业收入占比	41.11%	54.31%	-

3) 发行人向前述企业采购金额占发行人采购同类产品总金额的比例

报告期内，发行人向亿能电气及其分公司采购的主要产品为电抗器，向亿硕电力、亿电电力采购的主要产品为外壳，故选取电抗器及外壳向前述企业的采购金额占发行人采购同类产品总金额的比例情况如下：

## A、电抗器

报告期内，发行人向亿能电气及其分公司采购电抗器的具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	66.84	71.46	492.06
占发行人采购同类产品总金额的比例	91.29%	99.97%	99.99%
占发行人营业成本的比例	0.45%	0.64%	4.43%

报告期内，发行人向亿能电气及其分公司采购电抗器的交易金额占发行人采购同类产品总金额的比例为 99.99%、99.97%、91.29%，占发行人营业成本的 4.43%、0.64%、0.45%。发行人向亿能电气及其分公司采购电抗器产品比重较大，系因向发行人提供该类电抗器的其他生产厂商较少，根据发行人的说明，供应商南京卡鹏科技有限公司位于南京市秦淮区、供应商济南银河电气有限公司济南市平阴县，距离发行人较远，而亿能电气及其分公司距离发行人较近，且亿能电气及其分公司电抗器产品性能稳定，与发行人产品配合度较高，因而发行人与之合作稳定、采购其产品的金额占发行人采购同类产品总金额的比例较高，但占发行人营业成本的比例较低，对发行人影响较低，具有合理性。

## B、外壳

报告期内，发行人向亿硕电力及亿电电力采购外壳的具体情况如下：

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
采购金额（万元）	323.96	265.55	470.34
占发行人采购同类产品总金额的比例	39.12%	36.98%	68.48%
占发行人营业成本的比例	2.20%	2.39%	4.24%

报告期内，发行人向亿硕电力、亿电电力采购外壳的交易金额占发行人采购同类产品总金额的比例为68.48%、36.98%及39.12%，占发行人营业成本的4.24%、2.39%及2.20%。发行人采购亿硕电力、亿电电力外壳比重较大，系因亿硕电力、亿电电力外壳产品质量较好，因而发行人与之合作稳定，但自2020年起发行人开始寻找其他外壳产品供应商，关联交易金额和比例逐年下降，报告期内采购亿硕电力、亿电电力的金额占发行人营业成本的比例较低，对发行人影响较低，具有合理性。

### (5) 向其他供应商采购同类产品的情形

公司存在向其他供应商采购同类产品的情形，具体情况如下：

① 电抗器类:

2021 年度	
供应商	采购金额 (元)
南京卡鹏科技有限公司	28,752.22
苏州通源电器有限公司	35,028.74
2020 年度	
供应商	采购金额 (元)
无锡荣电电气设备有限公司	185.10
2019 年度	
供应商	采购金额 (元)
江苏天锡达电气有限公司	370.19

② 外壳类:

2021 年度	
供应商	采购金额 (元)
常州佰佳电气科技有限公司	241,575.22
海安美物菲斯物联网科技有限公司	813,477.87
华翔翔能科技股份有限公司	758,719.48
江阴市东达反光材料有限公司	769,582.45
无锡市诚创机电设备厂	2,157,436.41
浙江海瑞电气有限公司	215,101.77
2020 年度	
供应商	采购金额 (元)
海安美物菲斯物联网科技有限公司	528,083.21
无锡市诚创机电设备厂	978,464.28
宜兴市鹏帆机械科技有限公司	145,840.38
2019 年度	
供应商	采购金额 (元)
海安美物菲斯物联网科技有限公司	148,672.56
南通惠昌电气有限公司	580,940.48
无锡市诚创机电设备厂	901,028.71
无锡市骏力成套设备厂	200,078.88
宜兴市鹏帆机械科技有限公司	263,659.45

注：选取年采购金额大于10万元的金属外壳供应商。

## （6）前述关联企业的设立情况

亿能电气成立于2003年10月13日，恒信机电成立于2002年4月5日，成立时间均早于发行人。且其独立购买土地、建造房产、购置设备等固定资产，独立经营。报告期内，发行人与恒信机电不存在关联交易的情况。

报告期内，发行人向亿能电气及其分公司关联采购占其营业收入比例为12.64%、1.92%和3.49%，占比较小。且亿能电气及其分公司、恒信机电资产独立、业务独立、人员独立、财务独立、机构独立。马小中控制的亿能电气、恒信机电不是专门为与发行人进行交易而设立。

2014年2月17日亿硕电力成立，起始股东为邹士明、陈曦，亿硕电力为发行人合格供应商。2016年黄国峰系通过股权变更持有该公司的股份，且黄国峰因热衷于机械产品的研发、制造加入亿硕电力，对亿硕电力的产品进行了改良，质量较之前有大幅提升，目前该公司的法定代表人为邹士明；2020年5月13日亿硕电力的股东因经营场所变更、自身经营等需求，设立亿电电力，随后将亿硕电力的部分产能转移至亿电电力，主营业务为干式变压器外壳、箱式变电站外壳、控制柜、端子箱等金属制品、钣金类制品的制造、销售。发行人向亿硕电力和亿电电气关联采购之和占其营业收入之和比例为55.91%、39.56%和20.15%，呈逐年下降的趋势。亿硕电力和亿电电气虽然对发行人销售占比较高，但呈下降趋势。且其资产独立、业务独立、人员独立、财务独立、机构独立。报告期内，亿硕电力和亿电电气共计分别有44.09%、60.44%、79.85%的营业收入来自与发行人无关联关系的其他企业。因此，黄国峰控制的亿硕电力和亿电电气不是专门为与发行人进行交易而设立。

上述企业不存在与发行人在资产、人员、资金混同情形。不存在通过前述交易或前述企业向发行人及其实际控制人、董监高、客户、供应商等输送利益的情形，发行人与前述企业之间不存在代垫成本费用、调节经营业绩的情形。

## 2、偶发性关联交易

### （1）关联担保

担保方名称	担保金额（元）	贷款银行	担保起始日	担保到期日	担保是否已经履行完毕
黄彩霞、马锡中	24,000,000.00	中信银行股份有限公司无锡分行	2022年3月25日	2025年3月25日	否
黄彩霞、马锡	8,000,000.00	中信银行股份有限公司	2022年1	2027年1	否

中		公司无锡分行	月 17 日	月 17 日	
黄彩霞、马锡中	8,000,000.00	中国光大银行股份有限公司无锡分行	2021 年 12 月 15 日	2022 年 12 月 14 日	否
黄彩霞、马锡中	20,000,000.00	南京银行股份有限公司无锡分行	2021 年 8 月 26 日	2022 年 7 月 14 日	否
黄彩霞、马锡中	10,000,000.00	宁波银行股份有限公司无锡分行	2021 年 4 月 16 日	2026 年 12 月 31 日	否
黄彩霞、马锡中、马晏琳	20,000,000.00	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	2021 年 4 月 7 日	2024 年 1 月 2 日	否
黄彩霞、马锡中	7,000,000.00	中国光大银行股份有限公司无锡分行	2020 年 10 月 23 日	2021 年 10 月 22 日	是
黄彩霞、马锡中	5,000,000.00	苏州银行股份有限公司无锡分行	2020 年 9 月 28 日	2021 年 9 月 27 日	是
黄彩霞、马锡中	6,000,000.00	中信银行股份有限公司无锡分行	2020 年 8 月 13 日	2021 年 8 月 13 日	是
黄彩霞、马锡中	80,000,000.00	无锡锡商银行股份有限公司	2020 年 7 月 14 日	2021 年 7 月 13 日	是
黄彩霞、马锡中	10,000,000.00	南京银行股份有限公司无锡分行	2020 年 3 月 13 日	2023 年 2 月 24 日	是
黄彩霞、马锡中	7,000,000.00	中国光大银行股份有限公司无锡分行	2019 年 10 月 18 日	2020 年 10 月 17 日	是
黄彩霞、马锡中	5,000,000.00	苏州银行股份有限公司无锡分行	2019 年 9 月 27 日	2020 年 9 月 26 日	是
黄彩霞、马锡中	4,000,000.00	北京银行股份有限公司无锡分行	2019 年 5 月 13 日	2020 年 5 月 12 日	是
黄彩霞、马锡中	10,000,000.00	南京银行股份有限公司无锡分行	2019 年 3 月 21 日	2020 年 3 月 9 日	是
黄彩霞、马锡中、马晏琳	30,000,000.00	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	2019 年 3 月 18 日	2024 年 1 月 2 日	是
黄彩霞、马锡中	3,000,000.00	中国光大银行股份有限公司无锡分行	2018 年 10 月 19 日	2019 年 10 月 18 日	是
黄彩霞、马锡中、马晏琳	3,000,000.00	苏州银行股份有限公司无锡分行	2018 年 9 月 14 日	2019 年 9 月 13 日	是
黄彩霞、马锡中、马晏琳	30,000,000.00	江苏银行股份有限公司无锡新区支行	2018 年 3 月 17 日	2019 年 3 月 16 日	是
黄彩霞、马锡中	10,000,000.00	南京银行股份有限公司无锡分行	2018 年 1 月 19 日	2019 年 1 月 19 日	是

报告期内，发行人因业务规模发展而产生流动资金需求，就银行贷款事宜，发行人存在关联方为自身提供担保的情况。上述关联方担保系为发行人的银行借款提供保证，在一定程度上提高了发行人的债务融资能力，降低了发行人的财务成本，对发行人业务经营和业绩带来积极的影响，具有必要性。在关联方为公司提供保证担保期间，担保方未要求公司提供任

何形式的反担保，不存在损害公司及其他股东权益的情况。

(2) 关联方资金拆借

①资金拆入

2020 年度

关联方	借入资金（元）	偿还资金（元）	起始日	到期日
黄彩霞	500,000.00	500,000.00	2020-1-8	2020-1-14
	500,000.00	500,000.00	2020-1-8	2020-1-15
	500,000.00	500,000.00	2020-1-8	2020-1-19
	700,000.00	700,000.00	2020-6-19	2020-6-28
	500,000.00	500,000.00	2020-6-22	2020-7-31
	500,000.00	500,000.00	2020-6-23	2020-8-3
	500,000.00	500,000.00	2020-6-24	2020-8-4
	500,000.00	500,000.00	2020-6-25	2020-8-5
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-8-6
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-8-21
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-8-24
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-8-25
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-8-26
	1,000,000.00	1,000,000.00	2020-7-3	2020-9-14
	500,000.00	500,000.00	2020-7-3	2020-9-15
亿能合伙	2,800,000.00	2,500,000.00	2020-2-24	2020-3-9
	2,700,000.00	3,000,000.00	2020-3-2	2020-3-16
	990,000.00	290,000.00	2020-7-7	2020-9-30
	1,300,000.00	2,000,000.00	2020-11-26	2020-12-15
	2,000,000.00	2,000,000.00	2020-12-2	2020-12-17
	500,000.00	500,000.00	2020-12-2	2020-12-29

2019 年度

关联方	借入资金（元）	偿还资金（元）	起始日	到期日
黄彩霞	2,250,000.00	2,250,000.00	2019-1-2	2019-1-29
	1,090,000.00	1,090,000.00	2019-3-18	2019-4-1
	400,000.00	400,000.00	2019-3-18	2019-3-28

	800,000.00	800,000.00	2019-3-20	2019-4-4
	500,000.00	500,000.00	2019-3-22	2019-4-4
	200,000.00	200,000.00	2019-3-25	2019-4-8
	2,600,000.00	2,600,000.00	2019-6-11	2019-6-17
	900,000.00	900,000.00	2019-6-19	2019-7-30
	800,000.00	800,000.00	2019-6-25	2019-7-30
	200,000.00	200,000.00	2019-7-2	2019-7-30
	3,000,000.00	3,000,000.00	2019-9-23	2019-10-23
	500,000.00	500,000.00	2019-9-26	2019-10-24
	1,000,000.00	1,000,000.00	2019-11-8	2019-11-27
	800,000.00	800,000.00	2019-11-11	2019-12-30
	800,000.00	800,000.00	2019-11-27	2019-12-30
	800,000.00	800,000.00	2019-12-11	2019-12-30
亿能合伙	500,000.00	500,000.00	2019-1-7	2019-1-14
	200,000.00	200,000.00	2019-1-7	2019-1-16
	300,000.00	300,000.00	2019-1-7	2019-1-17
	240,000.00	240,000.00	2019-3-18	2019-3-26
	350,000.00	350,000.00	2019-5-31	2019-6-17
	350,000.00	350,000.00	2019-6-27	2019-7-2
	900,000.00	900,000.00	2019-11-11	2019-11-25
	300,000.00	300,000.00	2019-11-25	2019-11-25
	2,600,000.00	2,600,000.00	2019-12-3	2019-12-16
	2,000,000.00	2,000,000.00	2019-12-3	2019-12-5

2019年、2020年，公司与股东黄彩霞及亿能合伙发生过短期拆借资金行为，主要用于公司临时性资金周转，天数较短，拆借期间主要以一周至一个月为主，拆借最高余额为350万元。公司在各年均完成了对拆入资金的归还。2020年公司通过定增增加公司股本490万元，增加资本公积539万元，进一步增强公司资金实力。2021年公司财务状况，经营业绩和现金流量良好，没有向股东进行拆借资金的需求，也无需通过向股东借款等方式偿还银行贷款。

股东黄彩霞资信状况良好，资产状况良好，账户资金充足，具有一定的资金实力，且除对亿能电力借款的担保外，不存在其他对外担保事项。因此，具备持续为公司提供资金周转的能力。如公司未来再次面临资金周转需求，股东可通过定增方式为公司提供资金支持。

公司与主要客户供应商保持长期稳定的合作，采购销售情况稳定。2019年至2021年营

业收入持续增长，2021 年公司经营活动产生的现金流量净额为 3,475.70 万元，这些都为公司稳定经营提供了可靠保障。因此公司对股东的资金不构成重大依赖。

报告期内黄彩霞和亿能合伙向公司提供的短期资金拆借按照双方已签署的协议明确约定了借款期限且无需支付借款利息。公司在 2020 年底前已全部归还借款。

若按照银行贷款利率 4.5% 进行模拟计算，2019 年和 2020 年亿能电力向发行人资金拆借的利息为 5.67 万元和 6.90 万元，合计 12.57 万元，占公司各期利润总额的比例为 0.26% 和 0.26%，占比较小。

根据《企业会计准则解释第 5 号》的规定，企业接受代为偿债、债务豁免或捐赠，按照企业会计准则规定符合确认条件的，通常应当确认为当期收益；但是，企业接受非控股股东（或非控股股东的子公司）直接或间接代为偿债、债务豁免或捐赠，经济实质表明属于非控股股东对企业的资本性投入，应当将相关利得计入所有者权益（资本公积）。

亿能合伙与黄彩霞对公司的借款明确约定了借款期限，到期后需要偿还，并不属于债务豁免或捐赠。股东提供借款的原因是公司临时资金周转需要，且公司在报告期内归还了全部本金，因此亦不属于对企业的资本性投入。所以该情况并不适用《企业会计准则解释第 5 号》等规定。

## ② 资金拆出

关联方	借出资金（元）	收回资金（元）	起始日	到期日
亿能合伙	500,000.00	500,000.00	2019-8-26	2019-8-27
	1,500,000.00	1,500,000.00	2019-8-26	2019-8-30

注：相关事项已于《[临时公告]亿能电力：关于追认 2019 年度、2020 年度关联交易的公告》中披露。

2019 年度，发行人与亿能合伙发生过资金拆出的行为，上述资金拆借均未支付利息，但公司拆出资金金额相较于拆入金额规模极小，且期限较短，总体上发行人为受益方。截至 2019 年 8 月 30 日，亿能合伙已全部归还向发行人拆借资金。上述关联交易均已经董事会、股东大会审议通过。

发行人控股股东及实际控制人、主要股东、董事、监事及高级管理人员出具了《避免占用资金承诺函》，承诺不会要求且不会促使发行人通过有偿或无偿地拆借发行人的资金给本人/企业及关联方使用。同时，发行人制定了相应的规范与关联方资金往来的管理制度用于防范关联方占用发行人资金，确保不再发生相关资金拆借情形。

## (3) 关联方资产转让

单位：元

关联方	交易类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
亿硕电力	资产转让	-	41,747.58	-
合计		-	<b>41,747.58</b>	-

#### (4) 关联方往来余额

单位：元

项目名称	关联方	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
应付账款	亿电电力	1,050,611.16	1,949,320.04	-
应付账款	亿能电气及分公司	918,002.50	668,074.01	2,817,705.03
应付账款	亿硕电力	-	-	1,533,649.43
应付票据	亿硕电力	-	700,000.00	950,000.00
应付票据	亿能电气及分公司	1,350,000.00	500,000.00	1,150,000.00
应付票据	亿电电力	1,100,000.00	500,000.00	
其他应付款	俞俊红	-	-	31,200.00
合计		<b>4,418,613.66</b>	<b>4,317,394.05</b>	<b>6,482,554.46</b>

截至报告期各期末，发行人不存在其他关联方往来余额。

### 3、报告期内经常性关联交易对财务状况及经营成果的影响

2019 年度、2020 年度、2021 年度，公司采购商品、接受劳务的关联交易金额占同期营业成本的比例分别为 9.33%、5.88%和 3.68%。公司与关联方进行的关联交易属于正常的业务往来行为，遵循有偿公平、自愿的原则，交易价格按市场方式确定，定价公允合理，不存在损害公司及其他非关联股东的利益。且关联交易占比呈下降趋势。

公司已建立相应制度，加强管理，及时履行审批程序和信息披露义务。

#### (三) 减少和规范关联交易的措施

##### 1、减少和规范关联交易的制度性安排

公司依照《公司法》等法律、法规建立了规范、健全的法人治理结构，公司制定的《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》、《对外担保管理制度》等规章制度，对关联交易决策权力和程序作出了详细的规定，有利于公司规范和减少关联交易，保证关联交易的公开、公平、公正。此外，公司建立健全了规范的独立董事制度，有利于公司董事会的独立性和公司治理机制的完善。公司的独立董事将在规范和减少关联交易方面发挥重要作用，积极保护公司和中小投资者的利益。

## 2、关于减少和规范关联交易的承诺

为有效避免关联交易损害公司利益，发行人、公司实际控制人马锡中、黄彩霞、马晏琳及实际控制人控制的企业亿能合伙均出具了关于减少和规范关联交易的承诺，具体内容详见本招股说明书“第四节、发行人基本情况”之“九、重要承诺”部分。

## 八、其他事项

报告期内，发行人存在下述情况：

### （一）关于资金占用及变更部分前次募集资金用途的说明

2019年，公司为亿能合伙提供资金周转款200万元，占公司2019年经审计净资产2.42%，已全部归还。以上行为未及时进行信息披露，公司于2021年4月28日补充披露。

公司于2020年1月经全国中小企业股份转让系统同意发行股票4,900,000股，募集资金总额为人民币10,290,000元。根据公司2020年6月9日披露的《股票发行情况报告书》，此次募集资金全部用于支付供应商货款。公司变更募集资金用途的资金共计1,202,405元，用于支付中介服务费，运输安装费，设备维修费及试验费。上述变更募集资金用途行为发生时未履行审议程序并及时披露。

实际控制人之一马锡中的上述行为违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》（以下简称《公司治理规则》）第七十三条的规定。亿能电力未采取有效措施防止股东及其关联方占用公司资金违反了《非上市公众公司监督管理办法》第十四条和《公司治理规则》第九十六条的规定，募集资金使用违规违反了《全国中小企业股份转让系统股票定向发行规则》第二十三条的规定，同时未及时披露占用资金的情况违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》（2020年1月3日发布）（以下简称《信息披露规则》）第五十七条的规定，构成公司治理和信息披露违规。针对上述违规行为，董事长黄彩霞，实际控制人之一、总经理马锡中，董事会秘书倪成标，财务负责人张静对上述违规负有责任，违反了《业务规则》第1.4条、1.5条，《信息披露规则》第三条和《公司治理规则》第五条的规定。

2021年4月23日，公司第二届董事会第十二次会议对资金占用事项进行了补充确认，审议通过《追认2019年度、2020年度关联交易》的议案，并提交2020年年度股东大会审议。2021年4月27日，发行人补充披露《关于追认2018年度、2019年度关联交易的公告》。2021年5月20日，2020年年度股东大会审议通过《追认2019年度、2020年度关联交易》。

2021年4月23日，公司第二届董事会第十二次会议、公司第二届监事会第七次会议对

变更部分募集资金用途事项进行了补充确认，审议通过关于《变更部分募集资金用途》的议案并提交 2020 年年度股东大会审议。2021 年 4 月 27 日，发行人补充披露《无锡亿能电力设备股份有限公司关于变更部分募集资金用途的公告》。2021 年 5 月 20 日，2020 年年度股东大会审议通过《变更部分募集资金用途》。

公司该等不规范行为未对公司经营及股价等产生重大不利影响，且公司已对该等不规范行为进行了纠正，召开董事会及监事会审议通过追认变更募集资金用途的议案，并对相关事项进行了补充披露。2021 年 7 月 16 日，全国股转公司下发了《关于对无锡亿能电力设备股份有限公司及相关责任主体采取口头警示的送达通知》对亿能电力、董事长黄彩霞，实际控制人之一、总经理马锡中，董事会秘书倪成标，财务负责人张静采取口头警示的自律监管措施。

综上，该等不规范行为不构成《分层管理办法》第十三条对公司进入创新层构成障碍，或对公司董事，监事及高级管理人员适格性产生影响。不会导致发行人因不符合《北京证券交易所股票上市规则（试行）》第 2.1.4 条规定的不得公开发行并在北交所上市的情形，不会对发行人本次申请公开发行并在北交所上市构成实质性障碍。

## （二）关于敏感期交易的说明

公司关于公开发行并在精选层挂牌进程备忘录显示。精选层申报事项的起始日期为 2021 年 1 月 11 日。公司于 2021 年 3 月 17 日披露《申请股票公开发行并在精选层挂牌辅导备案公告》。

公司控股股东、实际控制人、董事长黄彩霞于 2021 年 2 月 23 日至 3 月 17 日卖出股票 39 笔，卖出股份数量为 432,500 股，占公司总股数的比例为 0.79%，金额合计 1,298,027.00 元。公司董事、董事会秘书、副总经理倪成标于 2021 年 3 月 4 日买入黄彩霞卖出的股票 220,000 股，占公司总股数比例为 0.40%，交易金额为 660,000.00 元。

2021 年 8 月 6 日，全国股转公司公司监管一部出具《关于对黄彩霞、倪成标的监管工作提示》（公司监管一部发〔2021〕提示 584 号）认为黄彩霞、倪成标的上述行为违反了《全国中小企业股份转让系统挂牌公司治理规则》第七十七条的规定，构成敏感期交易。

基于上述违规事实和情节，全国股转公司公司监管一部对黄彩霞、倪成标进行监管工作提示，提示公司及相关责任人员应当切实履行规范交易义务，杜绝类似问题再次发生。

根据《公司治理规则》第一百二十八条的规定，“违反业务规则，但是情节轻微、未造成不良影响的，全国股转公司可以通过监管工作提示等方式对相关主体进行提醒教育。”监管工作提示不属于全国股转公司的自律监管措施或纪律处分。发行人未因上述敏感期交易事宜被全国股转公司采取监管措施或纪律处分，未被中国证监会给予行政处罚或采取监管措

施。

综上,上述不规范行为不会导致发行人因不符合《北京证券交易所股票上市规则(试行)》第 2.1.4 条规定的不得公开发行并在北交所上市的情形,不会对发行人本次申请公开发行并在北交所上市构成实质性障碍。

### (三) 关于转贷事项的说明

(1) 发行人向银行申请贷款时,银行将借款资金通过受托支付方式支付给供应商无锡华尔瑞电器有限公司(以下简称“华尔瑞”)及无锡亿硕电力设备有限公司(以下简称“亿硕电力”),2018 至 2020 年,借款涉及金额分别为 3,550 万元、4,950 万元和 5,400 万元,占当期营业成本的比例分别为 61.31%、43.51%和 49.09%。该笔款项经银行通过发行人银行账户划转给华尔瑞及亿硕电力后,华尔瑞及亿硕电力再将款项转回给发行人(以下简称“转贷”),发行人收到上述资金后均用于日常经营活动。具体发生额明细如下:

年度	贷款银行	金额	供应商	借款期限	还款日期	是否逾期
2018 年	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2018/1/9-2019/1/8	2019/1/8	否
	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2018/1/15-2019/1/14	2019/1/14	否
	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2018/1/16-2019/1/15	2019/1/15	否
	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2018/3/20-2019/3/19	2019/3/19	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2018/6/8-2019/6/7	2019/6/10	否 <sup>①</sup>
	苏州银行无锡分行	300.00	华尔瑞	2018/9/14-2019/9/13	2019/9/13	否
	光大银行新区支行	300.00	华尔瑞	2018/10/19-2019/10/18	2019/10/18	否
	南京银行无锡分行	200.00	华尔瑞	2018/12/05-2019/12/05	2019/5/22	否
2019 年	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2019/1/10-2020/1/9	2020/1/7	否
	江苏银行梅村支行	350.00	华尔瑞	2019/1/10-2020/1/9	2019/12/4	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2019/1/14-2020/1/13	2020/1/13	否
	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2019/1/18-2020/2/17	2019/12/10	否
	江苏银行梅村支行	150.00	华尔瑞	2019/1/21-2019/12/4	2019/12/4	否
	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2019/3/18-2020/3/17	2020/3/17	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2019/6/4-2020/6/3	2020/4/21	否

	苏州银行无锡分行	300.00	华尔瑞	2019/9/30-2020/9/26	2020/9/26	否
	光大银行新区分行	300.00	华尔瑞	2019/10/21-2020/10/20	2020/10/20	否
	苏州银行无锡分行	150.00	华尔瑞	2019/11/14-2020/11/12	2020/11/12	否
	光大银行新区分行	200.00	华尔瑞	2019/12/3-2020/12/2	2020/11/24	否
	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2019/12/6-2020/12/5	2020/12/7	否 <sup>①</sup>
	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2019/12/6-2020/12/5	2020/7/15	否
2020年	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2019/12/6-2020/12/5	2020/5/8	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2020/1/8-2021/1/7	2020/5/11	否
	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2020/3/18-2020/7/7	2020/7/7	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2020/5/7-2021/4/12	2021/4/13	否 <sup>①</sup>
	江苏银行梅村支行	500.00	华尔瑞	2020/5/11-2021/5/7	2021/4/23	否
	江苏银行梅村支行	450.00	华尔瑞	2020/5/13-2021/4/13	2021/4/16	否 <sup>①</sup>
	南京银行无锡分行	500.00	华尔瑞	2020/6/16-2020/7/15	2020/7/15	否
	江苏银行梅村支行	600.00	华尔瑞	2020/7/13-2021/5/20	2021/4/23	否
	锡商银行无锡支行	600.00	华尔瑞	2020/7/29-2021/7/28	2021/4/13	否
	锡商银行无锡支行	500.00	华尔瑞	2020/9/29-2021/9/27	2021/4/13	否
	光大银行新区分行	250.00	亿硕电力	2020/10/23-2021/10/22	2021/3/5	否

注①：存在由于法定节假日、公休日等导致实际还款日期晚于借款合同约定的贷款期限的情况，但基本上延迟不会超过三天。此种情况属于正常现象，不属于逾期还款。

(2) 2018至2019年间，发行人为第三方无锡意凯自动化技术有限公司（以下简称“无锡意凯”）及无锡华尔瑞电器有限公司的银行贷款提供资金走账通道，2018、2019年金额分别为360万元及100万元。具体明细如下：

单位：万元

公司名称	借款金额	收到日期	转出日期
无锡意凯	50.00	2018/3/30	2018/3/30
无锡意凯	310.00	2018/4/1	2018/4/1

华尔瑞	100.00	2019/1/29	2019/1/29
-----	--------	-----------	-----------

(3) 2020 年度，发行人存在开具无真实交易背景票据进行融资的情形，通过给供应商无锡华尔瑞电器有限公司、常州市武进漆包线厂有限公司（以下简称“常州武进”）开具无真实交易背景的商业票据，通过供应商进行票据贴现后将款项转回给发行人，从而获取银行融资的情况，涉及金额合计 5,350 万元。具体明细如下：

单位：万元

应付票据开具日期	供应商名称	应付票据金额	贴现后转回发行人日期
2020/2/21	常州武进	950.00	2020/2/21
2020/2/24	华尔瑞	1,400.00	2020/2/26
2020/2/28	华尔瑞	1,400.00	2020/3/2
2020/3/5	华尔瑞	1,000.00	2020/3/11
2020/3/5	华尔瑞	600.00	2020/3/9

(4) 2018 年 6 月 22 日，发行人向第三方江苏博莱特动力机械有限公司（以下简称“博莱特”）进行无真实交易背景的应收票据背书转让，四张票据到期日分别为 2018/8/19、2018/8/22、2018/9/5 及 2018/9/5，票据金额合计 200 万元，江苏博莱特获取票据后进行贴现，将所得款项用于其日常经营活动，并于 2018 年 9 月 12 日向发行人偿还票据金额 200 万元。

#### （一）上述行为发生背景

##### （1）转贷行为发生背景：

为了对企业流动资金贷款进行控制，商业银行向企业发放流动资金贷款一般采用受托支付方式。企业在实际经营过程中，一般根据自身经营需要安排采购和货款支付，采购和货款支付批次多、频率高。在商业银行受托支付的管理要求下，贷款发放的时间、金额与企业实际向供应商支付货款之间存在不匹配的情形，因此，为了满足企业日常经营资金的需求，企业将银行贷款按受托支付方式一次性支付给企业指定的第三方，第三方在收到银行付款后再将款项转回企业。

报告期内，发行人主营业务收入持续增长，由 2018 年的 8,623.36 万元增长至 2020 年的 16,606.02 万元，随着销售规模的大幅增加，采购及日常资金流转需求增加，发行人需要通过银行贷款获得融资满足业务发展需求。为满足贷款银行受托支付的要求，发行人通过无锡华尔瑞电器有限公司及无锡亿硕电力设备有限公司取得银行贷款。转贷过程中，上述公司在收到银行划款后当日或隔日将相关款项划转给发行人。发行人通过上述公司周转贷款资金主要系生产经营所用，未用于证券投资、股权投资、房地产投资或国家禁止生产、经营的领域和用途，亦不存在以非法占有为目的的骗贷行为，上述贷款周转行为亦未实际危害我国金融

机构权益和金融安全，不存在输送利益或者损害各方利益的情形。

(2) 为第三方银行贷款提供资金走账通道行为发生背景：

无锡意凯与发行人不存在商业合作关系，双方实控人间存在私人交往；华尔瑞为发行人长期合作的供应商，与发行人形成了长期、稳定、互信的合作关系。无锡意凯、华尔瑞为满足日常经营资金需求向银行贷款、请求发行人提供便利，而发行人基于同一地区企业之间应互帮互助的考虑，同意提供银行贷款资金走账通道。

发行人为无锡意凯、华尔瑞提供银行贷款资金走账通道的过程中，双方均未支付或收取任何费用，亦未附加其他条件或利益安排，不存在相互输送利益或者损害各方利益的情形。

(3) 开具无真实交易背景的票据贴现进行融资行为发生背景：

2020年2月至3月间，发行人于江苏银行梅村支行购入四笔定期存单，金额分别为1,000万元、1,600万元、1,400万元、1,400万元，存单期限分别为2020/2/20至2020/8/20、2020/3/3至2020/9/3、2020/2/24至2021/2/24、2020/2/27至2021/2/27，存单利率分别为3.65%、3.55%、3.70%、3.60%。为了获取定期存单利息收入的同时，不影响企业采购及日常经营资金流转的需求，发行人将上述四笔定期存单作为票据保证金，向常州武进、华尔瑞分别开具无真实交易背景的应付票据，金额合计5,350万元。常州武进、华尔瑞取得票据后，进行票据贴现，将贴现所得款项转回给发行人，发行人将取得的资金用于企业采购及日常经营。

票据到期时，发行人及时履行了票据付款义务、且未造成经济纠纷和损失，不存在逾期票据及欠息情况。

(4) 进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为发生背景：

2018年博莱特是发行人的客户，全年收入金额57.03万元。博莱特为满足日常经营资金需求请求发行人提供便利，而发行人基于同一地区企业之间应互帮互助的考虑，同意通过无真实交易背景的应收票据背书转让行为为其提供暂时性的资金帮助。

发行人通过无真实交易背景的应收票据背书转让行为为博莱特提供暂时性的资金帮助的过程中，双方均未支付或收取任何费用，亦未附加其他条件或利益安排，不存在相互输送利益或者损害各方利益的情形。

(5) 配合发行人转贷、无真实交易背景票据融资相对方的基本情况

报告期内配合发行人转贷、无真实交易背景票据融资相对方的基本情况如下：

①无锡华尔瑞电器有限公司

企业名称	无锡华尔瑞电器有限公司
------	-------------

注册资本	200 万元人民币
成立时间	1985-06-20
法定代表人	徐国华
股权结构	徐国华持股 40%，徐晓华持股 30%，缪晓征持股 30%，与公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员均不存在关联关系
注册地址	宜兴市和桥镇闸口北渠村
营业范围	变压器、互感器铁心的制造；硅钢片加工；废涤纶粒子、二芳基乙烷绝缘油（简称 PXE）的销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）许可项目：包装装潢印刷品印刷（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：塑料制品制造；塑料制品销售；塑料包装箱及容器制造；金属包装容器及材料销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

②无锡亿硕电力设备有限公司

企业名称	无锡亿硕电力设备有限公司
注册资本	400 万
成立时间	2014-02-17
法定代表人	邹士明
股权结构	黄国峰持股 51%，陈曦持股 24.5%，邹士明持股 24.5%，其中实际控制人黄国峰为亿能电力实控人之一黄彩霞的弟弟
注册地址	无锡市锡山区鹅湖镇科技路 8 号
营业范围	一般项目：变压器、整流器和电感器制造；电力行业高效节能技术研发；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；金属结构制造；金属结构销售；金属制品研发；金属制品销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

③常州市武进漆包线厂有限公司

企业名称	常州市武进漆包线厂有限公司
注册资本	1,575 万元
成立时间	1986-10-11
法定代表人	董解国
股权结构	董解国持股 60.0635%，朱晓芳持股 39.9365%，与公司及公司控股股东、实际控制人、董事、监事和高级管理人员均不存在关联关系
注册地址	武进区雪堰镇东洋湖村
营业范围	漆包线、电磁线、无氧铜杆、铜丝、铜排、铜扁线、高精无氧铜带、电机零配件制造，加工；道路货运经营（限《道路运输经营许可证》核定范围）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

公司与上述供应商的交易情况如下：

①无锡华尔瑞电器有限公司

单位：万元

名称	单位	2021年		2020年		2019年	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
铁芯	台	126	39.17	137	43.31	494	157.46
其他			5.50		6.04		5.21
合计			<b>44.67</b>		<b>49.35</b>		<b>162.67</b>

②无锡亿硕电力设备有限公司

单位：万元

名称	单位	2020年		2019年	
		数量	金额	数量	金额
箱体及外壳	台	499	321.84	1,083	520.11
其他			1.59		11.49
合计			<b>323.43</b>		<b>531.60</b>

注：2021年公司未从无锡亿硕电力设备有限公司采购产品

③常州市武进漆包线厂有限公司：

单位：万元

名称	单位	2021年		2020年		2019年	
		数量	金额	数量	金额	数量	金额
铜排	千克	87,562.50	601.29	95,256.60	483.54	111,903.41	538.73
铜线	千克	107,224.56	709.20	118,166.08	619.62	237,920.41	1,122.47
其他			2.08		1.74		1.87
合计			<b>1,312.56</b>		<b>1,104.90</b>		<b>1,663.07</b>

公司与无锡华尔瑞电器有限公司、常州市武进漆包线厂有限公司不存在关联关系。公司与无锡亿硕电力设备有限公司发生的关联交易为关联采购。公司与亿硕电力发生的关联交易价格公平合理，决策权限、决策程序合法，不存在其他资金往来或特殊利益安排。

#### (6) 转贷、无真实交易背景票据融资和向股东拆借资金的必要性

随着公司销售规模不断扩大，运营资金逐年增加，公司每年的日常运营资金需求在逐年降低，但仍存在一定资金缺口。公司的主要客户以大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部公司为主，由于此类公司付款手续较为复杂，付款周期较长，导致公司的应收账款周转天数较长。相比之下公司的采购付款周期较短，采购付款与销售回款的周期相差较大导致公司日常经营中存在一定的资金周转压力。因此，发行人通过转贷、无真实交易背景票据融资，以及向股东拆借资金以缓解公司在日常资金流转的压力具有必要性。

公司收到的相关借款均用于日常经营生产活动，未用于证券投资、股权投资、房地产投

资或国家禁止生产、经营的领域和用途，亦不存在以非法占有为目的的骗贷行为，上述贷款周转行为亦未实际危害我国金融机构权益和金融安全，不存在输送利益或者损害各方利益的情形。不存在通过体外资金循环粉饰业绩的情形。

## **（二）转贷行为及为第三方银行贷款提供资金走账通道行为未严格遵守《贷款通则》相关规定，但未违反《刑法》相关规定**

根据《贷款通则》第七十一条规定：“借款人有下列情形之一，由贷款人对其部分或全部贷款加收利息；情节特别严重的，由贷款人停止支付借款人尚未使用的贷款，并提前收回部分或全部贷款：一、不按借款合同规定用途使用贷款的”。根据相关贷款合同，发行人转贷的行为、为第三方银行贷款提供资金走账通道的行为未严格遵守发行人、第三方与银行之间对贷款用途的约定及《贷款通则》的相关规定。但是：（1）发行人转贷行为涉及的银行贷款已全部结清，按照合同约定日期按时、足额还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失。在上述转贷资金周转过程中，受托支付的供应商均未向发行人收取任何费用，发行人也不存在输送利益的情形。发行人通过转贷取得的资金用于日常经营，未用于法律法规禁止的领域和用途，不存在以非法占有为目的的骗贷行为，不属于主观故意或恶意行为，未给贷款银行造成资金损失。发行人于 2021 年 4 月 30 日之前已将所有转贷行为涉及的银行借款清理完后，且之后未再发生新的转贷行为；（2）为第三方银行贷款提供资金走账通道行为涉及的银行贷款，第三方已全部结清，按照合同约定日期按时、足额还本付息，未发生逾期还款或其他违约的情形，未造成贷款银行资金损失。在上述资金周转过程中，发行人未向第三方收取任何费用，不存在输送利益的情形。第三方获取的银行贷款资金均用于日常经营，未用于法律法规禁止的领域和用途，不存在以非法占有为目的的骗贷行为，不属于主观故意或恶意行为，未给贷款银行造成资金损失。除了上述三笔，报告期内发行人再未发生此类违规行为。

根据《刑法》第 193 条的规定，贷款诈骗罪必须以非法占有为目的。发行人上述转贷及为第三方提供资金走账通道的行为主要是为了满足贷款银行受托支付要求，并无以欺诈手段骗取贷款的主观恶意；发行人及第三方获取相关贷款后均按照借款合同的约定用于日常经营，并已经按期偿还，不存在以非法占有为目的，不构成《刑法》规定的贷款诈骗罪。因此，未违反《刑法》相关规定。

## **（三）开具无真实交易背景的票据融资行为和进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为未严格遵守《票据法》相关规定，但未违反《刑法》相关规定**

《中华人民共和国票据法》第 10 条规定，“票据的签发、取得和转让，应当遵循诚实信用的原则，具有真实的交易关系和债权债务关系。票据的取得，必须给付对价，即应当给付票据双方当事人认可的相对应的代价。”第 102 条规定，“有下列票据欺诈行为之一的，依法

追究刑事责任：（1）伪造、变造票据的；（2）故意使用伪造、变造的票据的；（3）签发空头支票或者故意签发与其预留的本名签名式样或者印鉴不符的支票，骗取财物的；（4）签发无可靠资金来源的汇票、本票，骗取资金的；（5）汇票、本票的出票人在出票时作虚假记载，骗取财物的；（6）冒用他人的票据，或者故意使用过期或者作废的票据，骗取财物的；（7）付款人同出票人、持票人恶意串通，实施前六项所列行为之一的。”第 103 条规定，“有前条所列行为之一，情节轻微，不构成犯罪的，依照国家有关规定给予行政处罚。”

根据上述法律规定，发行人无真实交易背景的票据融资行为及进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为虽然违反《中华人民共和国票据法》相关规定，但是不属于《中华人民共和国票据法》第 102 条及《中华人民共和国刑法》第 194 条规定的票据欺诈或金融票据诈骗行为，不属于应当追究刑事责任的行为，亦不构成重大违法违规行为。发行人开具无真实交易背景的票据的目的是为了充分利用商业信用、拓宽企业融资渠道、解决融资迫切需求，所融通的资金全部用于生产经营活动，并未用于其他非法用途，不存在逾期及欠息的情况，未造成任何经济纠纷和损失，报告期内未曾因此受到行政处罚；发行人进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为是基于同一地区企业之间应互帮互助的考虑，为其提供暂时性的资金帮助，且第三方博莱特获得票据贴现资金后全部用于生产经营活动，并未用于其他非法用途，未造成任何经济纠纷和损失，也未因此受到任何行政处罚。

综上，发行人上述行为未严格遵守《贷款通则》、《票据法》的相关规定，但是发行人及第三方通过上述行为所获得的资金均用于采购原材料等企业生产经营用途，未用于国家禁止生产、经营的领域和用途，并且已经按期、足额偿还银行本金和利息，未对银行或任何第三方造成损失及其他不利后果。

#### （四）发行人整改措施、相关内控建立及运行情况

发行人已就转贷情况进行彻底整改，截至 2021 年 4 月 30 日，已全部清偿通过转贷获得的银行贷款本息，且前述转贷事项清理后未再发生转贷行为。

发行人为无锡意凯及华尔瑞提供资金走账通道涉及的银行贷款，无锡意凯及华尔瑞已经全部清偿完毕，未发生逾期还款的情形，未给相关贷款银行造成损失。且报告期内仅 2018、2019 年发生过所述三笔，之后再未发生此类违规行为。

发行人开具无真实交易背景的票据融资行为和进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为属于偶发行为，除了上述情况，报告期内再无此类违规行为。发行人已按照《中华人民共和国票据法》及相关票据制度及时履行了票据付款义务、且未造成经济纠纷和损失，不存在逾期票据及欠息情况。

为杜绝上述行为的违规风险，发行人采取了下列措施完善相关内部控制：①完善了财务

管理制度、资金管理制度等内部控制制度，明确银行贷款申请及审批流程，由财务负责人审核取得银行贷款后的使用用途及受托支付对象，对银行贷款的取得、使用行为进行规范；②组织董事、监事、高级管理人员及财务人员深入学习《贷款通则》、《流动资金贷款管理暂行办法》、《票据法》等法律法规的相关规定，加强相关负责人员的合规意识；③充分发挥监事、独立董事的作用，开展自查自纠，加强发行人的内部控制与规范运作，杜绝发生上述违规行为； 发行人实际控制人黄彩霞女士、马锡中先生、马晏琳女士承诺：“若无锡亿能电力设备股份有限公司因银行贷款支取过程中的受托支付行为(包括转贷行为及为第三方银行贷款提供资金走账通道行为)、开具无真实交易背景的票据融资行为、进行无真实交易背景的应收票据背书转让行为，或其他不符合相关部门规定的情形受到贷款发放行、票据承兑行或相关部门处罚，本承诺人将无条件全额承担应由无锡亿能电力设备股份有限公司补缴或支付的全部罚款或赔偿款项，以及因上述事项而产生的应由无锡亿能电力设备股份有限公司支付的所有相关费用。同时，本人将督促公司完善内部控制机制和内部控制制度，进一步加强公司在资金管理方面的内控力度和规范运作，杜绝发生上述不规范行为，保证公司资金管理 & 票据管理的有效性和规范性。”

## 第七节 财务会计信息

### 一、 发行人最近三年及一期的财务报表

#### (一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	23,881,054.96	44,962,794.96	13,216,576.03
结算备付金			
拆出资金			
交易性金融资产	9,000,000.00		6,100,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		
衍生金融资产			
应收票据	14,197,647.03	14,698,035.32	20,793,346.88
应收账款	131,576,808.78	107,886,843.58	80,715,092.33
应收款项融资	6,610,000.00	3,487,601.18	1,000,000.00
预付款项	1,046,706.80	648,006.21	261,213.50
应收保费			
应收分保账款			
应收分保合同准备金			
其他应收款	1,637,933.36	2,117,652.38	1,666,522.77
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	33,857,242.40	39,692,939.62	41,246,543.16
合同资产	12,908,044.92	7,341,632.48	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	<b>1,384,383.42</b>	<b>772,218.80</b>	<b>2,009,424.17</b>
<b>流动资产合计</b>	<b>236,099,821.67</b>	<b>221,607,724.53</b>	<b>167,008,718.84</b>
<b>非流动资产：</b>			
发放贷款及垫款			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资			
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			

投资性房地产			
固定资产	15,420,034.17	16,013,518.69	17,063,373.15
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	6,012,567.51	5,465,451.02	5,601,520.34
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	1,040,912.10	1,478,477.68	2,123,654.79
递延所得税资产	1,077,502.53	1,073,964.65	912,572.22
其他非流动资产	5,719,256.26	7,050,850.71	-
<b>非流动资产合计</b>	<b>29,270,272.57</b>	<b>31,082,262.75</b>	<b>25,701,120.50</b>
<b>资产总计</b>	<b>265,370,094.24</b>	<b>252,689,987.28</b>	<b>192,709,839.34</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	49,000,000.00	44,000,000.00	43,500,000.00
向中央银行借款			
拆入资金			
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		
衍生金融负债			
应付票据	37,000,000.00	47,200,000.00	14,460,000.00
应付账款	28,402,422.16	34,457,410.54	31,329,339.95
预收款项			2,375,439.00
合同负债	525,881.42	1,707,474.88	
卖出回购金融资产款			
吸收存款及同业存放			
代理买卖证券款			
代理承销证券款			
应付职工薪酬	2,786,941.07	2,534,511.77	2,459,428.26
应交税费	4,656,498.21	2,478,293.40	87,577.61
其他应付款	493,000.00	680,555.69	1,044,926.46
其中：应付利息			
应付股利			
应付手续费及佣金			
应付分保账款			
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债	9,143,656.40	13,320,253.22	14,903,681.02
<b>流动负债合计</b>	<b>132,008,399.26</b>	<b>146,378,499.50</b>	<b>110,160,392.30</b>
<b>非流动负债：</b>			
保险合同准备金			

长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			4,822.66
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>			<b>4,822.66</b>
<b>负债合计</b>	<b>132,008,399.26</b>	<b>146,378,499.50</b>	<b>110,165,214.96</b>
<b>所有者权益（或股东权益）：</b>			
股本	55,000,000.00	55,000,000.00	50,100,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	7,893,391.17	7,172,275.73	1,782,275.73
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	8,139,858.61	5,504,089.47	3,155,403.13
一般风险准备			
未分配利润	62,328,445.20	38,635,122.58	27,506,945.52
归属于母公司所有者权益合计	133,361,694.98	106,311,487.78	82,544,624.38
少数股东权益			
<b>所有者权益合计</b>	<b>133,361,694.98</b>	<b>106,311,487.78</b>	<b>82,544,624.38</b>
<b>负债和所有者权益总计</b>	<b>265,370,094.24</b>	<b>252,689,987.28</b>	<b>192,709,839.34</b>

法定代表人：黄彩霞 主管会计工作负责人：张静 会计机构负责人：张静

## （二） 母公司资产负债表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
<b>流动资产：</b>			
货币资金	23,823,040.00	44,962,794.96	13,216,576.03
交易性金融资产	9,000,000.00		6,100,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-		

衍生金融资产			
应收票据	14,197,647.03	14,698,035.32	20,793,346.88
应收账款	131,576,808.78	107,886,843.58	80,715,092.33
应收款项融资	6,610,000.00	3,487,601.18	1,000,000.00
预付款项	1,046,706.80	648,006.21	261,213.50
其他应收款	1,637,933.36	2,117,652.38	1,666,522.77
其中：应收利息			
应收股利			
买入返售金融资产			
存货	33,857,242.40	39,692,939.62	41,246,543.16
合同资产	12,908,044.92	7,341,632.48	
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	1,369,717.91	772,218.80	2,009,424.17
<b>流动资产合计</b>	<b>236,027,141.20</b>	<b>221,607,724.53</b>	<b>167,008,718.84</b>
<b>非流动资产：</b>			
债权投资			
可供出售金融资产	-		
其他债权投资			
持有至到期投资	-		
长期应收款			
长期股权投资	200,000.00		
其他权益工具投资			
其他非流动金融资产			
投资性房地产			
固定资产	15,321,314.28	16,013,518.69	17,063,373.15
在建工程			
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	6,012,567.51	5,465,451.02	5,601,520.34
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	1,040,912.10	1,478,477.68	2,123,654.79
递延所得税资产	1,077,502.53	1,073,964.65	912,572.22
其他非流动资产	5,719,256.26	7,050,850.71	
<b>非流动资产合计</b>	<b>29,371,552.68</b>	<b>31,082,262.75</b>	<b>25,701,120.50</b>
<b>资产总计</b>	<b>265,398,693.88</b>	<b>252,689,987.28</b>	<b>192,709,839.34</b>
<b>流动负债：</b>			
短期借款	49,000,000.00	44,000,000.00	43,500,000.00
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-		

衍生金融负债			
应付票据	37,000,000.00	47,200,000.00	14,460,000.00
应付账款	28,402,422.16	34,457,410.54	31,329,339.95
预收款项			2,375,439.00
卖出回购金融资产款			
应付职工薪酬	2,786,941.07	2,534,511.77	2,459,428.26
应交税费	4,656,498.21	2,478,293.40	87,577.61
其他应付款	493,000.00	680,555.69	1,044,926.46
其中：应付利息			
应付股利			
合同负债	525,881.42	1,707,474.88	
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债			
其他流动负债	9,143,656.40	13,320,253.22	14,903,681.02
<b>流动负债合计</b>	<b>132,008,399.26</b>	<b>146,378,499.50</b>	<b>110,160,392.30</b>
<b>非流动负债：</b>			
长期借款			
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
租赁负债			
长期应付款			
长期应付职工薪酬			
预计负债			
递延收益			
递延所得税负债			4,822.66
其他非流动负债			
<b>非流动负债合计</b>			4,822.66
<b>负债合计</b>	<b>132,008,399.26</b>	<b>146,378,499.50</b>	<b>110,165,214.96</b>
<b>所有者权益：</b>			
股本	55,000,000.00	55,000,000.00	50,100,000.00
其他权益工具			
其中：优先股			
永续债			
资本公积	7,893,391.17	7,172,275.73	1,782,275.73
减：库存股			
其他综合收益			
专项储备			
盈余公积	8,139,858.61	5,504,089.47	3,155,403.13
一般风险准备			
未分配利润	62,357,044.84	38,635,122.58	27,506,945.52
<b>所有者权益合计</b>	<b>133,390,294.62</b>	<b>106,311,487.78</b>	<b>82,544,624.38</b>
<b>负债和所有者权益合计</b>	<b>265,398,693.88</b>	<b>252,689,987.28</b>	<b>192,709,839.34</b>

(三) 合并利润表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、营业总收入</b>	<b>205,372,951.72</b>	<b>167,588,612.41</b>	<b>165,081,772.15</b>
其中：营业收入	205,372,951.72	167,588,612.41	165,081,772.15
利息收入			
已赚保费			
手续费及佣金收入			
<b>二、营业总成本</b>	<b>175,452,653.71</b>	<b>139,540,619.66</b>	<b>143,130,149.92</b>
其中：营业成本	147,575,424.72	110,006,276.48	113,761,903.04
利息支出			
手续费及佣金支出			
退保金			
赔付支出净额			
提取保险责任准备金净额			
保单红利支出			
分保费用			
税金及附加	1,195,358.29	1,154,544.01	1,030,519.76
销售费用	6,655,746.13	6,045,729.42	9,258,638.56
管理费用	10,301,997.84	8,402,640.95	7,834,889.20
研发费用	8,399,628.38	10,851,823.21	8,974,345.96
财务费用	1,324,498.35	3,079,605.59	2,269,853.40
其中：利息费用	2,129,813.55	3,362,338.38	2,139,136.77
利息收入	1,139,737.11	644,117.54	157,783.97
加：其他收益	35,968.00	161,293.52	26,840.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-42,031.59	107,730.72	82,349.29
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（损失以“-”号填列）			
汇兑收益（损失以“-”号填列）			
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）	-40,374.21	-1,229,437.19	-234,772.41

资产减值损失（损失以“-”号填列）	-95,060.56	-420,740.02	-45,183.20
资产处置收益（损失以“-”号填列）		16,562.17	
<b>三、营业利润（亏损以“-”号填列）</b>	<b>29,778,799.65</b>	<b>26,683,401.95</b>	<b>21,780,855.91</b>
加：营业外收入	67,051.38	102,001.70	0.88
减：营业外支出	38,163.75	106,641.53	7,545.00
<b>四、利润总额（亏损总额以“-”号填列）</b>	<b>29,807,687.28</b>	<b>26,678,762.12</b>	<b>21,773,311.79</b>
减：所得税费用	3,478,595.52	3,191,898.72	2,695,639.79
<b>五、净利润（净亏损以“-”号填列）</b>	<b>26,329,091.76</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
其中：被合并方在合并前实现的净利润			
（一）按经营持续性分类：			
1. 持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
2. 终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：			
1. 少数股东损益（净亏损以“-”号填列）			
2. 归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
<b>六、其他综合收益的税后净额</b>			
（一）归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额			
1. 不能重分类进损益的其他综合收益			
（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			
（4）企业自身信用风险公允价值变动			
（5）其他			
2. 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			
(8) 外币财务报表折算差额			
(9) 其他			
(二) 归属于少数股东的其他综合收益的税后净额			
<b>七、综合收益总额</b>	<b>26,329,091.76</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
(一) 归属于母公司所有者的综合收益总额	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
(二) 归属于少数股东的综合收益总额			
<b>八、每股收益：</b>			
(一) 基本每股收益（元/股）	0.48	0.44	0.38
(二) 稀释每股收益（元/股）	0.48	0.44	0.38

法定代表人：黄彩霞 主管会计工作负责人：张静 会计机构负责人：张静

#### （四） 母公司利润表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、营业收入</b>	<b>205,372,951.72</b>	<b>167,588,612.41</b>	<b>165,081,772.15</b>
减：营业成本	147,575,424.72	110,006,276.48	113,761,903.04
税金及附加	1,195,358.29	1,154,544.01	1,030,519.76
销售费用	6,655,746.13	6,045,729.42	9,258,638.56
管理费用	10,273,853.57	8,402,640.95	7,834,889.20
研发费用	8,399,628.38	10,851,823.21	8,974,345.96
财务费用	1,324,042.98	3,079,605.59	2,269,853.40
其中：利息费用	2,129,813.55	3,362,338.38	2,139,136.77
利息收入	1,139,646.76	644,117.54	157,783.97
加：其他收益	35,968.00	161,293.52	26,840.00
投资收益（损失以“-”号填列）	-42,031.59	107,730.72	82,349.29
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（损失以“-”号			

填列)			
汇兑收益(损失以“-”号填列)			
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)	-40,374.21	-1,229,437.19	-234,772.41
资产减值损失(损失以“-”号填列)	-95,060.56	-420,740.02	-45,183.20
资产处置收益(损失以“-”号填列)		16,562.17	
<b>二、营业利润(亏损以“-”号填列)</b>	<b>29,807,399.29</b>	<b>26,683,401.95</b>	<b>21,780,855.91</b>
加: 营业外收入	67,051.38	102,001.70	0.88
减: 营业外支出	38,163.75	106,641.53	7,545.00
<b>三、利润总额(亏损总额以“-”号填列)</b>	<b>29,836,286.92</b>	<b>26,678,762.12</b>	<b>21,773,311.79</b>
减: 所得税费用	3,478,595.52	3,191,898.72	2,695,639.79
<b>四、净利润(净亏损以“-”号填列)</b>	<b>26,357,691.40</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
(一) 持续经营净利润(净亏损以“-”号填列)	26,357,691.40	23,486,863.40	19,077,672.00
(二) 终止经营净利润(净亏损以“-”号填列)			
<b>五、其他综合收益的税后净额</b>			
(一) 不能重分类进损益的其他综合收益			
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			
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			
8. 外币财务报表折算差额			
9. 其他			
<b>六、综合收益总额</b>	<b>26,357,691.40</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
<b>七、每股收益：</b>			
（一）基本每股收益（元/股）	0.48	0.44	0.38
（二）稀释每股收益（元/股）	0.48	0.44	0.38

#### （五）合并现金流量表

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务现金	165,629,849.97	113,511,347.10	125,791,575.73
客户存款和同业存放款项净增加额			
向中央银行借款净增加额			
收到原保险合同保费取得的现金			
收到再保险业务现金净额			
保户储金及投资款净增加额			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产净增加额	-		
收取利息、手续费及佣金的现金			
拆入资金净增加额			
回购业务资金净增加额			
代理买卖证券收到的现金净额			
收到的税费返还		330,052.71	
收到其他与经营活动有关的现金	35,355,244.23	85,224,409.11	59,205,540.24
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>200,985,094.20</b>	<b>199,065,808.92</b>	<b>184,997,115.97</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	127,319,784.68	83,235,178.66	92,068,347.89
客户贷款及垫款净增加额			
存放中央银行和同业款项净增加额			
支付原保险合同赔付款项的现金			
为交易目的而持有的金融资产净增加额			
拆出资金净增加额			
支付利息、手续费及佣金的现金			
支付保单红利的现金			
支付给职工以及为职工支付的现金	14,089,492.19	11,355,880.43	10,788,823.06

支付的各项税费	9,982,798.73	9,246,765.10	11,203,876.93
支付其他与经营活动有关的现金	14,835,991.28	121,518,958.29	68,139,894.35
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>166,228,066.88</b>	<b>225,356,782.48</b>	<b>182,200,942.23</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>34,757,027.32</b>	<b>-26,290,973.56</b>	<b>2,796,173.74</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	49,850,000.00	70,100,000.00	66,700,000.00
取得投资收益收到的现金	37,961.15	107,730.72	82,349.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	45,500.00	
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			
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>49,902,961.15</b>	<b>70,253,230.72</b>	<b>66,782,349.29</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,432,657.44	1,511,018.75	3,408,912.80
投资支付的现金	58,850,000.00	64,000,000.00	70,800,000.00
质押贷款净增加额			
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			
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>61,282,657.44</b>	<b>65,511,018.75</b>	<b>74,208,912.80</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-11,379,696.29</b>	<b>4,742,211.97</b>	<b>-7,426,563.51</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		10,290,000.00	
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	52,000,000.00	64,500,000.00	53,500,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		71,990,000.00	26,380,000.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>52,000,000.00</b>	<b>146,780,000.00</b>	<b>79,880,000.00</b>
偿还债务支付的现金	47,000,000.00	64,000,000.00	45,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,129,813.55	13,372,338.38	2,139,136.77
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	28,316,210.64	44,262,315.09	26,595,023.21
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>77,446,024.19</b>	<b>121,634,653.47</b>	<b>74,234,159.98</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-25,446,024.19</b>	<b>25,145,346.53</b>	<b>5,645,840.02</b>
<b>四、汇率变动对现金及现金等价物的影响</b>			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-2,068,693.16</b>	<b>3,596,584.94</b>	<b>1,015,450.25</b>
加：期初现金及现金等价物余额	5,638,743.22	2,042,158.28	1,026,708.03
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>3,570,050.06</b>	<b>5,638,743.22</b>	<b>2,042,158.28</b>

法定代表人：黄彩霞 主管会计工作负责人：张静 会计机构负责人：张静

(六) 母公司现金流量表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>一、经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	165,629,849.97	113,511,347.10	125,791,575.73
收到的税费返还		330,052.71	
收到其他与经营活动有关的现金	35,355,153.88	85,224,409.11	59,205,540.24
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>200,985,003.85</b>	<b>199,065,808.92</b>	<b>184,997,115.97</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	127,286,451.38	83,235,178.66	92,068,347.89
支付给职工以及为职工支付的现金	14,089,492.19	11,355,880.43	10,788,823.06
支付的各项税费	9,982,798.73	9,246,765.10	11,203,876.93
支付其他与经营活动有关的现金	14,858,322.46	121,518,958.29	68,139,894.35
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>166,217,064.76</b>	<b>225,356,782.48</b>	<b>182,200,942.23</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>34,767,939.09</b>	<b>-26,290,973.56</b>	<b>2,796,173.74</b>
<b>二、投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	49,850,000.00	70,100,000.00	66,700,000.00
取得投资收益收到的现金	37,961.15	107,730.72	82,349.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	45,500.00	
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			
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>49,902,961.15</b>	<b>70,253,230.72</b>	<b>66,782,349.29</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,301,584.17	1,511,018.75	3,408,912.80
投资支付的现金	59,050,000.00	64,000,000.00	70,800,000.00
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			
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>61,351,584.17</b>	<b>65,511,018.75</b>	<b>74,208,912.80</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-11,448,623.02</b>	<b>4,742,211.97</b>	<b>-7,426,563.51</b>
<b>三、筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		10,290,000.00	
取得借款收到的现金	52,000,000.00	64,500,000.00	53,500,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		71,990,000.00	26,380,000.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>52,000,000.00</b>	<b>146,780,000.00</b>	<b>79,880,000.00</b>
偿还债务支付的现金	47,000,000.00	64,000,000.00	45,500,000.00

分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,129,813.55	13,372,338.38	2,139,136.77
支付其他与筹资活动有关的现金	28,316,210.64	44,262,315.09	26,595,023.21
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>77,446,024.19</b>	<b>121,634,653.47</b>	<b>74,234,159.98</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-25,446,024.19</b>	<b>25,145,346.53</b>	<b>5,645,840.02</b>
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响			
<b>五、现金及现金等价物净增加额</b>	<b>-2,126,708.12</b>	<b>3,596,584.94</b>	<b>1,015,450.25</b>
加：期初现金及现金等价物余额	5,638,743.22	2,042,158.28	1,026,708.03
<b>六、期末现金及现金等价物余额</b>	<b>3,512,035.10</b>	<b>5,638,743.22</b>	<b>2,042,158.28</b>

## (七) 合并股东权益变动表

单位：元

项目	2021 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
	优 先 股	永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	55,000,000.00				7,172,275.73				5,504,089.47		38,635,122.58		106,311,487.78
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	55,000,000.00				7,172,275.73				5,504,089.47		38,635,122.58		106,311,487.78
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					721,115.44				2,635,769.14		23,693,322.62		27,050,207.20
（一）综合收益总额											26,329,091.76		26,329,091.76
（二）所有者投入和减少资本					721,115.44								721,115.44
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额					721,115.44								721,115.44

4. 其他												
(三) 利润分配								2,635,769.14		-2,635,769.14		
1. 提取盈余公积								2,635,769.14		-2,635,769.14		
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	55,000,000.00				7,893,391.17			8,139,858.61		62,328,445.20		133,361,694.98

单位：元

项目	2020 年度												
	归属于母公司所有者权益											少数 股东 权益	所有者权益合计
	股本	其他权益工具			资本公积	减： 库存 股	其 他 综 合 收 益	专 项 储 备	盈 余 公 积	一 般 风 险 准 备	未 分 配 利 润		
优 先 股		永 续 债	其 他										
一、上年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52		82,544,624.38
加：会计政策变更													
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52		82,544,624.38
三、本期增减变动金额（减少以“-”号填列）	4,900,000.00				5,390,000.00				2,348,686.34		11,128,177.06		23,766,863.40
（一）综合收益总额											23,486,863.40		23,486,863.40
（二）所有者投入和减少资本	4,900,000.00				5,390,000.00								10,290,000.00
1. 股东投入的普通股	4,900,000.00				5,390,000.00								10,290,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配									2,348,686.34		-12,358,686.34		-10,010,000.00
1. 提取盈余公积									2,348,686.34		-2,348,686.34		

2. 提取一般风险准备														
3. 对所有者（或股东）的分配												-10,010,000.00	-10,010,000.00	
4. 其他														
（四）所有者权益内部结转														
1. 资本公积转增资本（或股本）														
2. 盈余公积转增资本（或股本）														
3. 盈余公积弥补亏损														
4. 设定受益计划变动额结转留存收益														
5. 其他综合收益结转留存收益														
6. 其他														
（五）专项储备														
1. 本期提取														
2. 本期使用														
（六）其他														
四、本年期末余额	55,000,000.00				7,172,275.73							5,504,089.47	38,635,122.58	106,311,487.78

单位：元

项目	2019 年度											少数 股东	所有者权益合 计
	归属于母公司所有者权益												
	股本	其他权益工具	资本公积	减：	其	专	盈余公积	一	未分配利润				

		优 先 股	永 续 债	其 他		库 存 股	他 综 合 收 益	项 储 备		般 风 险 准 备		权 益	
一、上年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				1,247,635.93		10,369,638.22		63,499,549.88
加：会计政策变更											-32,597.50		-32,597.50
前期差错更正													
同一控制下企业合并													
其他													
二、本年期初余额	50,100,000.00				1,782,275.73				1,247,635.93		10,337,040.72		63,466,952.38
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									1,907,767.20		17,169,904.80		19,077,672.00
（一）综合收益总额											19,077,672.00		19,077,672.00
（二）所有者投入和减少资本													
1. 股东投入的普通股													
2. 其他权益工具持有者投入资本													
3. 股份支付计入所有者权益的金额													
4. 其他													
（三）利润分配									1,907,767.20		-1,907,767.20		
1. 提取盈余公积									1,907,767.20		-1,907,767.20		
2. 提取一般风险准备													
3. 对所有者（或股东）的分配													

4. 其他													
(四) 所有者权益内部结转													
1. 资本公积转增资本(或股本)													
2. 盈余公积转增资本(或股本)													
3. 盈余公积弥补亏损													
4. 设定受益计划变动额结转留存收益													
5. 其他综合收益结转留存收益													
6. 其他													
(五) 专项储备													
1. 本期提取													
2. 本期使用													
(六) 其他													
四、本年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52		82,544,624.38

3. 盈余公积弥补亏损													
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

法定代表人：黄彩霞 主管会计工作负责人：张静 会计机构负责人：张静

(八) 母公司股东权益变动表

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	55,000,000.00				7,172,275.73				5,504,089.47		38,635,122.58	106,311,487.78
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	55,000,000.00				7,172,275.73				5,504,089.47		38,635,122.58	106,311,487.78
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）					721,115.44				2,635,769.14		23,721,922.26	27,078,806.84
（一）综合收益总额											26,357,691.40	26,357,691.40
（二）所有者投入和减少资本					721,115.44							721,115.44
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额					721,115.44							721,115.44
4. 其他												
（三）利润分配									2,635,769.14		-2,635,769.14	
1. 提取盈余公积									2,635,769.14		-2,635,769.14	
2. 提取一般风险准备												
3. 对所有者（或股东）的分配												
4. 其他												

(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
(六) 其他												
四、本年期末余额	55,000,000.00				7,893,391.17				8,139,858.61		62,357,044.84	133,390,294.62

单位：元

项目	2020 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52	82,544,624.38
加：会计政策变更												
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52	82,544,624.38
三、本期增减变动金额(减少以	4,900,000.00				5,390,000.00				2,348,686.34		11,128,177.06	23,766,863.40

“—”号填列)												
(一) 综合收益总额										23,486,863.40	23,486,863.40	
(二) 所有者投入和减少资本	4,900,000.00				5,390,000.00							10,290,000.00
1. 股东投入的普通股	4,900,000.00				5,390,000.00							10,290,000.00
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
(三) 利润分配								2,348,686.34		-12,358,686.34		-10,010,000.00
1. 提取盈余公积								2,348,686.34		-2,348,686.34		
2. 提取一般风险准备										-10,010,000.00		-10,010,000.00
3. 对所有者(或股东)的分配												
4. 其他												
(四) 所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本(或股本)												
2. 盈余公积转增资本(或股本)												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
(五) 专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												

(六) 其他												
四、本年期末余额	55,000,000.00				7,172,275.73				5,504,089.47		38,635,122.58	106,311,487.78

单位：元

项目	2019 年度											
	股本	其他权益工具			资本公积	减：库存股	其他综合收益	专项储备	盈余公积	一般风险准备	未分配利润	所有者权益合计
		优先股	永续债	其他								
一、上年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				1,247,635.93		10,369,638.22	63,499,549.88
加：会计政策变更											-32,597.50	-32,597.50
前期差错更正												
其他												
二、本年期初余额	50,100,000.00				1,782,275.73				1,247,635.93		10,337,040.72	63,466,952.38
三、本期增减变动金额（减少以“－”号填列）									1,907,767.20		17,169,904.80	19,077,672.00
（一）综合收益总额											19,077,672.00	19,077,672.00
（二）所有者投入和减少资本												
1. 股东投入的普通股												
2. 其他权益工具持有者投入资本												
3. 股份支付计入所有者权益的金额												
4. 其他												
（三）利润分配									1,907,767.20		-1,907,767.20	
1. 提取盈余公积									1,907,767.20		-1,907,767.20	
2. 提取一般风险准备												

3. 对所有者（或股东）的分配												
4. 其他												
（四）所有者权益内部结转												
1. 资本公积转增资本（或股本）												
2. 盈余公积转增资本（或股本）												
3. 盈余公积弥补亏损												
4. 设定受益计划变动额结转留存收益												
5. 其他综合收益结转留存收益												
6. 其他												
（五）专项储备												
1. 本期提取												
2. 本期使用												
（六）其他												
四、本年期末余额	50,100,000.00				1,782,275.73				3,155,403.13		27,506,945.52	82,544,624.38

## 二、 审计意见

2021 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	苏亚锡审[2022]88 号
审计机构名称	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	南京市建邺区泰山路 159 号正太中心 A 座 14-16 层
审计报告日期	2022 年 4 月 15 日
注册会计师姓名	朱戟、杨力
2020 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	苏亚锡审[2021]115 号
审计机构名称	苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	江苏省南京市中山北路 105-6 号中环国际广场 22-23 层
审计报告日期	2021 年 4 月 23 日
注册会计师姓名	朱戟、杨力
2019 年度	
审计意见	无保留意见
审计报告中的特别段落	无
审计报告编号	中天运[2020]审字第 90092 号
审计机构名称	中天运会计师事务所（特殊普通合伙）
审计机构地址	北京市西城区车公庄大街 9 号院 1 号楼 1 门 701-704
审计报告日期	2020 年 3 月 30 日
注册会计师姓名	汪群峰、王珍

## 三、 财务报表的编制基准及合并财务报表范围

### （一） 财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则及其他相关规定进行确认和计量，并在此基础上编制财务报表。

### （二） 合并财务报表范围及变化情况

公司合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，所有受控制的子公司均纳入合并财务报表的合并范围。

合并财务报表范围变化情况如下表所列示如下：

本期新纳入合并范围的子公司

名称	取得方式
无锡亿能机电工程有限公司	新设

## 四、 会计政策、估计

### （一） 会计政策和会计估计

具体会计政策和会计估计提示：

适用 不适用

本公司根据生产经营特点确定具体会计政策和会计估计，主要体现在如下方面：

1、应收款项预期信用损失计提的方法（具体详见本节，四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/10.金融工具）；

2、存货的计价方法（具体详见本节，四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/15.存货）；

3、固定资产折旧（具体详见本节，四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/24.固定资产）；

4、无形资产摊销（具体详见本节，四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/29.无形资产与开发支出）；

5、收入的确认时点（具体详见本节，四、会计政策、估计/（一）会计政策和会计估计/38.收入、成本）等。

#### 1. 遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了报告期公司的财务状况、经营成果、所有者（股东）权益变动和现金流量等有关信息。

#### 2. 会计期间

公司会计年度自公历 1 月 1 日起至 12 月 31 日止。

#### 3. 营业周期

公司以 12 个月作为一个营业周期。

#### 4. 记账本位币

公司以人民币为记账本位币。

#### 5. 同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

适用 不适用

##### （1）同一控制下的企业合并的会计处理方法

适用 不适用

公司对同一控制下的企业合并采用权益结合法进行会计处理。

在合并日，公司对同一控制下的企业合并中取得的资产和负债，按照在被合并方资产与负债在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；根据合并后享有被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为个别财务报表中长期股权投资的初始投资成本。长期股权投资的初始投资成本与支付合并对价（包括支付的现金、转让的非现金资产、所发生或承担的债务账面

价值或发行股份的面值总额)之间的差额,调整资本公积(股本溢价或资本溢价);资本公积(股本溢价或资本溢价)的余额不足冲减的,依次冲减盈余公积和未分配利润。

## (2) 非同一控制下的企业合并的会计处理方法

√适用 □不适用

公司对非同一控制下的企业合并采用购买法进行会计处理。

1.公司对非同一控制下的企业合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债以公允价值计量。以公司在购买日作为合并对价付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值为计量基础,其公允价值与账面价值的差额计入当期损益。

2.合并成本分别以下情况确定:

(1)一次交易实现的企业合并,合并成本以公司在购买日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与符合确认条件的或有对价之和确定。合并成本为该项长期股权投资的初始投资成本。

(2)通过多次交换交易分步实现的企业合并,合并成本为购买日之前持有股权投资在购买日按照公允价值重新计量的金额与购买日新增投资投资成本之和。个别财务报表的长期股权投资为购买日之前持有股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和。一揽子交易除外。

3.公司在购买日对合并成本在取得的可辨认资产和负债之间进行分配。

(1)公司在企业合并中取得的被购买方除无形资产以外的其他各项资产(不仅限于被购买方原已确认的资产),其所带来的未来经济利益预期能够流入公司且公允价值能够可靠计量的,单独确认并按公允价值计量。

(2)公司在企业合并中取得的被购买方的无形资产,其公允价值能够可靠计量的,单独确认并按公允价值计量。

(3)公司在企业合并中取得的被购买方除或有负债以外的其他各项负债,履行有关的义务预期会导致经济利益流出公司且公允价值能够可靠计量的,单独确认并按公允价值计量。

(4)公司在企业合并中取得的被购买方的或有负债,其公允价值能够可靠计量的,单独确认为负债并按公允价值计量。

(5)公司在对企业合并成本进行分配、确认合并中取得可辨认资产和负债时,不予考虑被购买方在企业合并之前已经确认的商誉和递延所得税项目。

4.企业合并成本与合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额之间差额的处理

(1)公司对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额,确认为商誉。

(2)公司对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差额,按照下列规定处理:

①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；

②经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。

## 6. 合并财务报表的编制方法

√适用 □不适用

### （一）统一会计政策和会计期间

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与公司不一致的，在编制合并财务报表时，按照公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

### （二）合并财务报表的编制方法

合并财务报表以公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，按照权益法调整对子公司的长期股权投资，抵销公司与子公司、子公司相互之间发生的内部交易对合并财务报表的影响后，由母公司编制。

### （三）子公司发生超额亏损在合并财务报表中的反映

在合并财务报表中，母公司分担的当期亏损超过了其在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余冲减归属于母公司的所有者权益（未分配利润）；子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额的，其余继续冲减少数股东权益。

### （四）报告期内增减子公司的处理

#### 1.报告期内增加子公司的处理

##### （1）报告期内因同一控制下企业合并增加子公司的处理

在报告期内，因同一控制下的企业合并而增加子公司的，调整合并资产负债表的期初数，将该子公司合并当期期初至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司合并当期期初至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

##### （2）报告期内因非同一控制下企业合并增加子公司的处理

在报告期内，因非同一控制下的企业合并而增加子公司的，不调整合并资产负债表的期初数，将该子公司自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

#### 2.报告期内处置子公司的处理

公司在报告期内处置子公司的，不调整合并资产负债表的期初数，将该子公司期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表，将该子公司期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

## 7. 合营安排分类及共同经营会计处理方法

适用 不适用

## 8. 现金及现金等价物的确定标准

现金包括公司库存现金以及可以随时用于支付的银行存款和其他货币资金。

公司将持有的期限短（自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，确定为现金等价物。

## 9. 外币业务和外币报表折算

适用 不适用

## 10. 金融工具

适用 不适用

金融工具，是指形成一方的金融资产并形成其他方的金融负债或权益工具的合同。

### （一）金融工具的分类

#### 1、金融资产的分类

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，将金融资产分为以下三类：（1）以摊余成本计量的金融资产；（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（包括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）；（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

#### 2、金融负债的分类

公司将金融负债分为以下两类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和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）；（2）以摊余成本计量的金融负债。

### （二）金融工具的确认依据和计量方法

#### 1、金融工具的确认依据

公司在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。

#### 2、金融工具的计量方法

##### （1）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应收账款或应收票据，且其未包含重大融资成分或不考虑不超过一

年的合同中的融资成分的，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

初始确认后，对于该类金融资产采用实际利率法以摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

初始确认后，对于该类金融资产以公允价值进行后续计量。除减值损失或利得、汇兑损益及采用实际利率法计算的利息计入当期损益外，其他利得或损失均计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

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的，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

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

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以摊余成本计量的金融负债

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。

#### (三) 金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：（1）未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；（2）保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

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

#### (四) 金融负债终止确认

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

#### (五) 金融资产和金融负债的抵销

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

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

不满足终止确认条件的金融资产转移，转出方不得将已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

#### (六) 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。公司不确认权益工具的公允价值变动。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分配作为利润分配处理,发放的股票股利不影响股东权益总额。

#### (七) 金融工具公允价值的确定方法

存在活跃市场的金融工具,以活跃市场中的报价确定其公允价值。不存在活跃市场的金融工具,采用估值技术确定其公允价值。在估值时,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,使用不可观察输入值。

在初始确认时,金融资产或金融负债的公允价值以相同资产或负债在活跃市场上的报价或者以仅使用可观察市场数据的估值技术之外的其他方式确定的,公司将该公允价值与交易价格之间的差额递延。初始确认后,公司根据某一因素在相应会计期间的变动程度将该递延差额确认为相应会计期间的利得或损失。

#### (八) 金融资产减值

公司对于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资等,以预期信用损失为基础确认损失准备。

##### 1、减值准备的确认方法

公司在考虑有关过去事项、当前状况以及对未来经济状况的预测等合理且有依据的信息的基础上,以发生违约的风险为权重,计算合同应收的现金流量与预期能收到的现金流量之间差额的现值的概率加权金额,确认预期信用损失。

##### (1) 一般处理方法

每个资产负债表日,公司对于处于不同阶段的金融工具的预期信用损失分别进行计量。金融工具自初始确认后信用风险未显著增加的,处于第一阶段,公司按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后信用风险已显著增加但尚未发生信用减值的,处于第二阶段,公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备;金融工具自初始确认后已经发生信用减值的,处于第三阶段,公司按照该工具整个存续期的预期信用损失计量损失准备。对于在资产负债表日具有较低信用风险的金融工具(如在具有较高信用评级的商业银行的定期存款、具有“投资级”以上外部信用评级的金融工具),公司假设其信用风险自初始确认后并未显著增加,按照未来 12 个月内的预期信用损失计量损失准备。

##### (2) 简化处理方法

①对于应收账款、合同资产及与收入相关的应收票据，未包含重大融资成分或不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，公司均按照整个存续期的预期信用损失计量损失准备。

②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。

无论公司采用何种方式评估信用风险是否显著增加，如果合同付款逾期超过（含）30日，则通常可以推定金融资产的信用风险显著增加，除非公司以合理成本即可获得合理且有依据的信息，证明即使逾期超过30日，信用风险仍未显著增加。

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。

③以组合为基础评估信用风险的组合方法和确定依据

公司对于信用风险显著不同具备以下特征的应收票据、应收账款、合同资产和其他应收款单项评价信用风险。如：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。

当无法以合理成本评估单项金融资产预期信用损失的信息时，公司依据信用风险特征将应收款项划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	计提方法
银行承兑汇票组合、商业承兑汇票组合	对于划分为组合的应收票据，银行承兑汇票和商业承兑汇票分别参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
账龄组合	对于划分为账龄组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
合同资产组合	对于划分为组合的合同资产，参照历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。
其他组合	其他组合系公司关联方应收款项，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，评估其违约概率、违约损失率，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

公司将计提或转回的损失准备计入当期损益。对于持有的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具，公司在将减值损失或利得计入当期损益的同时调整其他综合收益。

公司与可比公司的信用减值损失比例及确定依据

自2019年1月1日起，公司与可比公司按照预期损失率计提信用减值损失：公司与可比公司计提信用减值损失的依据为参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失。

报告期内，发行人与同行业上市公司的应收账款坏账准备计提比例情况如下：

账龄	发行人	行业范	白云电	金盘科	三变科	双杰电	新特电	江苏华
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

		围	器	技	技	气	气	辰
1 年以内	1%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1 至 2 年	5%	10-20%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2 至 3 年	10%	20-50%	50%	20%	20%	20%	50%	30%
3 至 4 年	30%	30-100%	75%	50%	30%	30%	100%	50%
4 至 5 年	50%	50-100%	75%	80%	50%	50%	100%	80%
5 年以上	100%	75-100%	75%	100%	100%	100%	100%	100%

注 1：顺钠股份未采用账龄分析法，而是将应收款项划分为初级标准、一级标准、二级标准、三级标准后分别按 0%、5%、50%、100%的比例计提坏账准备。

公司的坏账计提政策与同行业上市公司相比较，3 年以内的应收账款坏账计提比例略低于同行业上市公司，3 年以上的应收账款坏账计提比例处于行业范围中，这主要是由于公司的客户结构特性决定的：公司客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、地方国家电网等大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部为主，由于付款审批部门多、审批手续复杂，支付款项流程较长，使得付款周期较长，但该类客户财务实力雄厚、商业信用度高、应收账款的回收有较好的保障，形成坏账损失的概率较小，因此坏账计提比例较同行业略低。

## 11. 应收票据

√适用 □不适用

公司基于谨慎性原则，对应收银行承兑汇票承兑人的信用等级进行了划分，将 6 家国有大型商业银行（中国银行、中国农业银行、中国建设银行、中国工商银行、中国邮政储蓄银行、交通银行）和 9 家全国性上市股份制商业银行（招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行）划分为“信用等级较高的银行”，将除此之外的其他银行划分为“信用等级一般的银行”。

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。公司认为所持有的信用等级一般的银行承兑汇票，预期不存在重大的信用风险，未计提坏账准备。公司持有的商业承兑汇票的预期信用损失的确定方法及会计处理方法与应收账款的预期信用损失的确定方法及会计处理方法一致。基于应收票据的信用风险特征，将其划分为不同组合：

项目	确定组合的依据及计提方法
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较小的银行
商业承兑汇票组合	根据承兑人的信用风险划分（同应收账款）

应收票据的预期信用损失的确定及会计处理方法参见本章节之“四、（一）、10、金融工具”。

## 12. 应收款项

√适用 □不适用

公司对于《企业会计准则第 14 号—收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终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。

公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。

公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

公司与可比公司的预期信用损失（坏账计提）比例及确定依据

见 10. 金融工具

### 13. 应收款项融资

适用 不适用

应收款项融资反映公司资产负债表日以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的应收票据和应收账款等。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。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。

对于非交易性权益工具投资，公司可在初始确认时将其不可撤销地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。该指定在单项投资的基础上作出，相关投资从发行方的角度符合权益工具的定义。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。

### 14. 其他应收款

适用 不适用

公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，公司按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融资产，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。

以组合为基础的评估：对于其他应收款，公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以公司按照金融工具类型、信用风险评级、担保物类型为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

项目	确定组合的依据
逾期账龄信用风险组合	对于划分为逾期账龄组合的其他应收款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制其他应收款逾期账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。
其他组合	公司将应收押金及保证金、应收退税款及代收代扣款项等无显著回收风险的款项划为其他组合，计算预期信用损失。

期末，公司计算其他应收款的预计信用损失，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。

## 15. 存货

√适用 □不适用

### (1) 存货的分类

公司存货主要包括原材料、周转材料、在产品、库存商品（产成品）、发出商品等。

### (2) 发出存货的计价方法

存货在取得时按实际成本计价，存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出材料采用加权平均法核算，发出库存商品采用个别计价法核算。存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法。

### (3) 存货可变现净值的确定依据

#### 1、存货可变现净值的确定依据

(1) 库存商品（产成品）和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

(2) 需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值。

(3) 为执行销售合同或者劳务合同而持有的存货，其可变现净值以合同价格为基础计算；公司持有存货的数量多于销售合同订购数量的，超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

(4) 为生产而持有的材料等，用其生产的产成品的可变现净值高于成本的，该材料仍然按照成本计量；材料价格的下降表明产成品的可变现净值低于成本的，该材料按照可变现净值计量。

#### 2. 存货跌价准备的计提方法

(1) 公司按照单个存货项目的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备。

(2) 对于数量繁多、单价较低的存货，公司按照存货类别计提存货跌价准备。

(3) 与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，则合并计提存货跌价准备

#### (4) 存货的盘存制度

公司存货盘存采用永续盘存制，并定期进行实地盘点。

#### (5) 低值易耗品和包装物的摊销方法

公司领用时采用一次转销法进行摊销。

### 16. 合同资产

适用 不适用

合同资产，指公司已向客户转让商品而有权收取对价的权利，且该权利取决于时间流逝之外的其他因素。公司的合同资产主要为质保金。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

合同资产预期信用损失的确定方法和会计处理方法参见附注三之五（八）“金融资产减值”。

### 17. 合同成本

适用 不适用

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1、该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- 2、该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。
- 3、该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1、因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2、为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

### 18. 持有待售资产

适用 不适用

### 19. 债权投资

适用 不适用

## 20. 其他债权投资

适用 不适用

## 21. 长期应收款

适用 不适用

## 22. 长期股权投资

适用 不适用

### （一）长期股权投资初始投资成本的确定

1.企业合并形成的长期股权投资，其初始投资成本的确认详见本附注三之五同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法。

2.除企业合并形成的长期股权投资以外，其他方式取得的长期股权投资，按照下列规定确定其初始投资成本：

（1）通过支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

（2）通过发行的权益性证券（权益性工具）等方式取得的长期股权投资，按照所发行权益性证券（权益性工具）公允价值作为其初始投资成本。如有确凿证据表明，取得的长期股权投资的公允价值比所发行权益性证券（权益性工具）的公允价值更加可靠的，以投资者投入的长期股权投资的公允价值为基础确定其初始投资成本。与发行权益性证券（权益性工具）直接相关费用，包括手续费、佣金等，冲减发行溢价，溢价不足冲减的，依次冲减盈余公积和未分配利润。通过发行债务性证券（债务性工具）取得的长期股权投资，比照通过发行权益性证券（权益性工具）处理。

（3）通过债务重组方式取得的长期股权投资，公司以放弃债权的公允价值和可直接归属于该资产的税金等其他成本作为其初始投资成本。

（4）通过非货币性资产交换方式取得的长期股权投资，在非货币性资产交换具有商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的情况下，公司以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述条件的，公司以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

公司发生的与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出，计入长期股权投资的初始投资成本。

公司无论以何种方式取得长期股权投资，实际支付的价款或对价中包含的已宣告但尚未发放的现金股利或利润，作为应收股利单独核算，不构成长期股权投资的成本。

### （二）长期股权投资的后续计量及损益确认方法

#### 1.采用成本法核算的长期股权投资

（1）公司对被投资单位能够实施控制的长期股权投资，即对子公司投资，采用成本法核算。

（2）采用成本法核算的长期股权投资，除取得投资时实际支付的价款或对价中包含的已宣告

但尚未发放的现金股利或利润外，公司不分是否属于投资前和投资后被投资单位实现的净利润，均按照应享有被投资单位宣告发放的现金股利或利润确认投资收益。

## 2.采用权益法核算的长期股权投资

(1) 公司对被投资单位具有共同控制的合营企业或重大影响的联营企业，采用权益法核算。

(2) 采用权益法核算的长期股权投资，对于初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，不调整长期股权投资的初始投资成本；初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的初始投资成本。

(3) 取得长期股权投资后，公司按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有或应分担被投资单位的净损益时，以取得投资时被投资单位可辨认净资产的公允价值为基础，对被投资单位账面净利润经过调整后计算确定。但是，公司对无法合理确定取得投资时被投资单位各项可辨认资产公允价值的、投资时被投资单位可辨认资产的公允价值与其账面价值之间的差额较小的或是其他原因导致无法取得被投资单位有关资料的，直接以被投资单位的账面净损益为基础计算确认投资损益。公司按照被投资单位宣告分派的现金股利或利润计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。公司对被投资单位除净损益、其他综合收益以及利润分配以外的所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

公司在确认由联营企业及合营企业投资产生的投资收益时，对公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易收益按照持股比例计算归属于公司的部分予以抵销，并在此基础上确认投资损益。公司与被投资单位发生的内部交易损失属于资产减值损失的，全额予以确认。公司对于纳入合并范围的子公司与其联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益，也按照上述原则进行抵销，并在此基础上确认投资损益。

在确认应分担被投资单位发生的净亏损时，按照下列顺序进行处理：首先冲减长期股权投资的账面价值；如果长期股权投资的账面价值不足以冲减的，则以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益的账面价值为限继续确认投资损失，冲减长期应收款的账面价值；经过上述处理，按照投资合同或协议约定公司仍承担额外损失义务的，按照预计承担的义务确认预计负债，计入当期投资损失。被投资单位以后期间实现盈利的，公司扣除未确认的亏损分担额后，按照与上述相反的顺序处理，减记已确认预计负债的账面金额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益和长期股权投资的账面价值，同时确认投资收益。

(三) 确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

### 1.确定对被投资单位具有共同控制的依据

共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。某项安排的相关活动通常包括商品或劳务的销售和购买、金融资产的管理、资产的购买和处置、研究开发活动以及融资活动等。合营企业，是公司仅对某项安

排的净资产享有权利的合营安排。合营方享有某项安排相关资产且承担相关债务的合营安排是共同经营，而不是合营企业。

#### 2. 确定对被投资单位具有重大影响的依据

重大影响，是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。公司能够对被投资单位施加重大影响的，被投资单位为其联营企业。

### 23. 投资性房地产

适用 不适用

### 24. 固定资产

适用 不适用

#### (1) 固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- ① 与该固定资产有关的经济利益很可能流入公司；
- ② 该固定资产的成本能够可靠地计量。

#### (2) 固定资产分类及折旧方法

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20	5	4.75
机器设备	年限平均法	10	5	9.50
电子设备	年限平均法	3	5	31.67
运输设备	年限平均法	4	5	23.75
办公家具及其他	年限平均法	5	5	19.00

#### (3) 融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法（未执行新租赁准则）

适用 不适用

#### (4) 其他说明

适用 不适用

### 25. 在建工程

适用 不适用

### 26. 借款费用

适用 不适用

### 27. 生物资产

适用 不适用

### 28. 使用权资产

适用 不适用

### 29. 无形资产与开发支出

适用 不适用

## (1) 计价方法、使用寿命、减值测试

√适用 □不适用

<p>①计价方法</p> <p>A、外购无形资产的初始计量</p> <p>外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。</p> <p>B、自行研究开发无形资产的初始计量</p> <p>自行研究开发的无形资产的成本，按照自满足资本化条件后至达到预定用途前所发生的支出总额确定，对于以前期间已经费用化的支出不再调整。</p> <p>公司自行研究开发的无形资产，其研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；其开发阶段的支出，不符合资本化条件的，于发生时计入当期损益；符合资本化条件的，确认为无形资产。如果确实无法区分研究阶段支出和开发阶段支出，则将其所发生的研发支出全部计入当期损益。</p> <p>②使用寿命</p> <p>A、来源于合同性权利或其他法定权利的无形资产，其使用寿命按照不超过合同性权利或其他法定权利的期限确定；合同性权利或其他法定权利在到期时因续约等延续且有证据表明公司续约不需要付出大额成本的，续约期计入使用寿命。</p> <p>B、合同或法律没有规定使用寿命的，公司综合各方面的情况，通过聘请相关专家进行论证或者与同行业的情况进行比较以及参考公司的历史经验等方法来确定无形资产能为公司带来经济利益的期限。</p> <p>按照上述方法仍无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，该项无形资产作为使用寿命不确定的无形资产。</p> <p>③减值测试</p> <p>使用寿命有限的无形资产，于资产负债表日存在减值迹象的，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。</p> <p>公司对使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。</p> <p>上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。</p>
--

各类无形资产的摊销方法、使用寿命和预计净残值如下：

类别	摊销方法	使用寿命（年）	残值率（%）
土地使用权	直线法	50	0

专利权			
非专利技术			
软件	直线法	10	0
技术许可费	直线法	3	0

## (2) 内部研究开发支出会计政策

①根据研究与开发的实际情况，公司将研究开发项目区分为研究阶段与开发阶段。

### A、研究阶段

研究阶段是指为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

### B、开发阶段

开发阶段是指在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

②内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

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；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；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；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；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

## 30. 长期资产减值

√适用 □不适用

长期股权投资、采用成本模式计量的投资性房地产、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，于资产负债表日存在减值迹象的，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。

公司对使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少在每年年度终了进行减值测试。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

## 31. 长期待摊费用

√适用 □不适用

### (一) 长期待摊费用的范围

长期待摊费用是指公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在1年以上(不含1年)

的各项费用，包括以经营租赁方式租入的固定资产发生的改良支出等。

(二) 长期待摊费用的初始计量

长期待摊费用按照实际发生的支出进行初始计量。

(三) 长期待摊费用的摊销

长期待摊费用按照受益期限采用直线法分期摊销。

### 32. 合同负债

√适用 □不适用

合同负债，是指公司已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务。如果公司在向客户转让商品之前，客户已经支付了合同对价或公司已经取得了无条件收款权，公司在客户实际支付款项和到期应支付款项孰早时点，将该已收或应收款项列示为合同负债。同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示，不同合同下的合同资产和合同负债不予抵销。

### 33. 职工薪酬

#### (1) 短期薪酬的会计处理方法

√适用 □不适用

短期薪酬，是指企业预期在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内将全部予以支付的职工薪酬，因解除与职工的劳动关系给予的补偿除外。

短期薪酬具体包括：职工工资、奖金、津贴和补贴，职工福利费，医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，住房公积金，工会经费和职工教育经费，短期带薪缺勤，短期利润分享计划，非货币性福利以及其他短期薪酬。

公司在职工为其提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

#### (2) 离职后福利的会计处理方法

√适用 □不适用

公司参与的设定提存计划是按照有关规定为职工缴纳的基本养老保险费、失业保险费、企业年金缴费等。公司根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而应缴存的金额，确认为职工薪酬负债，并计入当期损益或相关资产成本。

#### (3) 辞退福利的会计处理方法

√适用 □不适用

辞退福利，是指公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿。在下列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：

- 1.企业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。
- 2.企业确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

#### (4) 其他长期职工福利的会计处理方法

√适用 □不适用

其他长期职工福利，是指除短期薪酬、离职后福利和辞退福利以外的其他所有职工福利。在报告期末，公司将其他长期职工福利产生的职工薪酬成本确认为下列组成部分：

- 1、服务成本。
- 2、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额。
- 3、重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动。

为简化相关会计处理，上述项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

#### 34. 租赁负债

□适用 √不适用

#### 35. 预计负债

□适用 √不适用

#### 36. 股份支付

√适用 □不适用

##### (1) 股份支付的种类

股份支付分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

##### (2) 权益工具公允价值的确定方法

以全国中小企业股份转让系统本公司近期交易价格为基础确定授予日权益工具公允价值。

##### (3) 确认可行权权益工具最佳估计的依据

根据公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。

##### (4) 实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

###### ①授予日的会计处理

除了立即可行权的股份支付外，无论权益结算的股份支付还是现金结算的股份支付，公司在授予日均不做会计处理。

###### ②等待期内每个资产负债表日的会计处理

在等待期内的每个资产负债表日，公司将取得职工或其他方提供的服务计入成本费用，同时确认所有者权益或负债。

对于附有市场条件的股份支付，只要职工满足了其他所有非市场条件，就确认已取得的服务。业绩条件为非市场条件的，等待期期限确定后，后续信息表明需要调整对可行权情况的估计的，则

对前期估计进行修改。

对于权益结算的涉及职工的股份支付，按照授予日权益工具的公允价值计入成本费用和资本公积(其他资本公积)，不确认其后续公允价值变动；对于现金结算的涉及职工的股份支付，按照每个资产负债表日权益工具的公允价值重新计量，确定成本费用和应付职工薪酬。

在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。

根据上述权益工具的公允价值和预计可行权的权益工具数量，计算截至当期累计应确认的成本费用金额，再减去前期累计已确认金额，作为当期应确认的成本费用金额。

### ③可行权日之后的会计处理

对于权益结算的股份支付，在可行权日之后不再对已确认的成本费用和所有者权益总额进行调整。公司在行权日根据行权情况，确认股本和股本溢价，同时结转等待期内确认的资本公积(其他资本公积)。

对于现金结算的股份支付，企业在可行权日之后不再确认成本费用，负债(应付职工薪酬)公允价值的变动计入当期损益(公允价值变动损益)。

### ④回购股份进行职工期权激励的会计处理

公司以回购股份形式奖励公司职工的，在回购股份时，按照回购股份的全部支出作为库存股处理，同时进行备查登记。在等待期内每个资产负债表日，按照权益工具在授予日的公允价值，将取得的职工服务计入成本费用，同时增加资本公积(其他资本公积)。在职工行权购买公司股份收到价款时，转销交付职工的库存股成本和等待期内资本公积(其他资本公积)累计金额，同时，按照其差额调整资本公积(股本溢价)。

## 37. 优先股、永续债等其他金融工具

适用 不适用

## 38. 收入、成本

适用 不适用

### 一、收入

公司营业收入主要包括销售商品收入、提供劳务收入、让渡资产使用权收入，其确认原则如下：

#### (一) 收入确认原则和计量方法

##### 1. 收入的确认

公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。合同开始日，公司对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，然后，在履行了各单项履约义务时分别确认收入。

## 2.收入的计量

合同包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。在确定交易价格时，公司将考虑可变对价、合同中存在的重大融资成分、非现金对价以及应付客户对价等因素的影响，并假定将按照现有合同的约定向客户转移商品，且该合同不会被取消、续约或变更。

(二) 本公司收入确认的具体方法如下

1.商品销售收入：销售收入以客户收到货并验收无误后确认收入。

2.维保服务收入：根据客户需求在一定时间内使用公司的相关技术及相关人员，明确约定相应的服务期限，并明确约定每月的服务费用金额或者服务期限内服务费用总额。合同中未约定验收条款的，按合同约定的每月服务费用确认收入或者在合同约定的期限内采用直线法确认，合同中约定验收条款的，取得验收条款约定的依据确认服务收入。

报告期内，经销模式下，经销商为无生产输配电设备能力和无终端施工、安装能力的贸易商，采购公司的产品后直接进行二次销售，公司与经销商签订销售协议，并根据合同要求向客户交付产品或直接运送至终端用户处，经销商直接将货款支付给公司，经销商对所销售的本公司产品自主定价，自负盈亏，自行承担相关费用，因此公司与经销商均系买断式销售，本公司以经销商取得对商品的控制权作为收入确认时点，具体收入确认依据为经销商签收的验收单。

报告期内，公司各类客户类型对应的收入确认时点、依据和方法具体如下所示：

销售模式	收入确认方法	收入确认依据	收入确认时点	是否符合“新收入准则”的规定	是否符合“原收入准则”的规定	收入确认方法和时点是否一致
直销模式	产品销售	客户盖章确认的验收单	销售收入以客户收到货并验收无误后确认收入。	是	是	是
经销模式			是	是	是	

报告期内，公司各类主营业务对应的收入确认时点、依据和方法具体如下所示：

主营业务分类	收入确认方法	收入确认依据	收入确认时点	是否符合“新收入准则”的规定	是否符合“原收入准则”的规定	收入确认时点和方法是否一致
变压器	产品销售	客户盖章确认的验收单	销售收入以客户收到货并验收无误后确认收入。	是	是	是
高低压成套设备				是	是	是
箱式变电站系列				是	是	是
抗雷圈				是	是	是
其他设备				是	是	是

## 二、合同成本

合同成本分为合同履约成本与合同取得成本。

公司为履行合同而发生的成本，在满足下列条件时作为合同履约成本确认为一项资产：

- 1.该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。
- 2.该成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源。
- 3.该成本预期能够收回。

公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产。

与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品或服务收入确认相同的基础进行摊销；但是对于合同取得成本摊销期限未超过一年的，本公司将其在发生时计入当期损益。

与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，本公司将对于超出部分计提减值准备，并确认为资产减值损失：

- 1.因转让与该资产相关的商品或服务预期能够取得的剩余对价；
- 2.为转让该相关商品或服务估计将要发生的成本。

上述资产减值准备后续发生转回的，转回后的资产账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

### 39. 政府补助

适用 不适用

#### （一）政府补助的类型

政府补助，是指公司从政府无偿取得的货币性资产或非货币性资产，包括与资产相关的政府补助和与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指企业取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。

与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

#### （二）政府补助的确认原则和确认时点

政府补助的确认原则：

- 1、公司能够满足政府补助所附条件；
- 2、公司能够收到政府补助。

政府补助同时满足上述条件时才能予以确认。

#### （三）政府补助的计量

- 1、政府补助为货币性资产的，公司按照收到或应收的金额计量。
- 2、政府补助为非货币性资产的，公司按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量（名义金额为人民币1元）。

#### （四）政府补助的会计处理方法

1、与资产相关的政府补助，在取得时冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

2、与收益相关的政府补助，分别下列情况处理：

(1) 用于补偿公司以后期间的相关成本费用或损失的，在取得时确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益或冲减相关成本。

(2) 用于补偿公司已发生的相关成本费用或损失的，在取得时直接计入当期损益或冲减相关成本。

3、对于同时包含于资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，可以区分的，则分不同部分分别进行会计处理；难以区分的，则整体归类为与收益相关的政府补助。

4、与公司日常经营相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。财政将贴息资金直接拨付给公司的，公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

5、已确认的政府补助需要退回的，分别下列情况处理：

(1) 初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值。

(2) 存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面金额，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。

(3) 属于其他情况的，直接计入当期损益。

#### 40. 递延所得税资产和递延所得税负债

适用 不适用

公司采用资产负债表债务法核算所得税。

(一) 递延所得税资产或递延所得税负债的确认

1、公司在取得资产、负债时确定其计税基础。

公司于资产负债表日，分析比较资产、负债的账面价值与其计税基础，资产、负债的账面价值与其计税基础存在暂时性差异的，在有关暂时性差异发生当期且符合确认条件的情况下，公司对应纳税暂时性差异或可抵扣暂时性差异分别确认递延所得税负债或递延所得税资产。

2、递延所得税资产的确认依据

(1) 公司以未来期间很可能取得用以抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。在确定未来期间很可能取得的应纳税所得额时，包括未来期间正常生产经营活动实现的应纳税所得额，以及在可抵扣暂时性差异转回期间因应纳税暂时性差异的转回而增加的应纳税所得额。

(2) 对于能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司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。

(3) 资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核。如果未来期间很可能无法

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、递延所得税负债的确认依据

公司将当期和以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括商誉、非企业合并形成的交易且该交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额所形成的暂时性差异。

#### (二) 递延所得税资产或递延所得税负债的计量

1、资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，公司根据税法规定按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

2、适用税率发生变化的，公司对已确认的递延所得税资产和递延所得税负债进行重新计量，除直接在所有者权益中确认的交易或者事项产生的递延所得税资产和递延所得税负债以外，将其影响数计入税率变化当期的所得税费用。

3、公司在计量递延所得税资产和递延所得税负债时，采用与收回资产或清偿债务的预期方式相一致的税率和计税基础。

4、公司对递延所得税资产和递延所得税负债不进行折现。

## 41. 租赁

√适用 □不适用

公司在租赁开始日将租赁分为融资租赁和经营租赁。

(一) 融资租赁，是指实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁。

公司与出租人所签订的租赁协议条款中规定了下列条件之一的，确认为融资租入固定资产：

- 1.在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司；
- 2.公司有购买租赁资产的选择权，购买价款远低于行使选择权时租赁资产的公允价值；
- 3.即使资产的所有权不转移，但租赁期占租赁资产使用寿命的大部分；
- 4.公司在租赁开始日的最低租赁付款额现值，几乎相当于租赁开始日租赁资产的公允价值；
- 5.租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

(二) 经营租赁是指除融资租赁以外的其他租赁。

## 42. 所得税

√适用 □不适用

2016年11月30日，母公司无锡亿能电力设备股份有限公司被首次认定为高新技术企业。2019年11月7日，母公司无锡亿能电力设备股份有限公司被再次认定为高新技术企业，取得了江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书

编号为：GR201932000203，有效期为三年，母公司无锡亿能电力设备股份有限公司可连续三年（即2019年、2020年、2021年）享受国家高新技术企业所得税优惠政策，企业所得税税率为15%。

根据《关于进一步完善研发费用税前加计扣除政策的公告》（财政部 税务总局公告2021年第13号），制造业企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按规定据实扣除的基础上，自2021年1月1日起，再按照实际发生额的100%在税前加计扣除；形成无形资产的，自2021年1月1日起，按照无形资产成本的200%在税前摊销。母公司无锡亿能电力设备股份有限公司适用此规定。

#### 43. 与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司在确定与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平判断标准时，结合自身所处的行业、发展阶段和经营状况综合考虑，将全年经营性税前利润总额的5.00%作为公司与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平标准。

#### 44. 重大会计判断和估计

本公司在运用会计政策过程中，由于经营活动内在的不确定性，本公司需要对无法准确计量的报表项目的账面价值进行判断、估计和假设。这些判断、估计和假设是基于本公司管理层过去的历史经验，并在考虑其他相关因素的基础上做出的。这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的报告金额以及资产负债表日或有负债的披露。然而，这些估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

本公司对前述判断、估计和假设在持续经营的基础上进行定期复核，会计估计的变更仅影响变更当期的，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，本公司需对财务报表项目金额进行判断、估计和假设的重要领域如下：

##### （1）金融资产减值

本公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，本集团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。

##### （2）存货跌价准备

本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）折旧和摊销

本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。本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。使用寿命是本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。

(4) 递延所得税资产

在很有可能有足够的应纳税利润来抵扣亏损的限度内，本公司就所有未利用的税务亏损确认递延所得税资产。这需要本公司管理层运用大量的判断来估计未来应纳税利润发生的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

(5) 所得税

本公司在正常的经营活动中，有部分交易其最终的税务处理和计算存在一定的不确定性。部分项目是否能够在税前列支需要税收主管机关的审批。如果这些税务事项的最终认定结果与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

45. 其他重要的会计政策和会计估计

适用 不适用

(二) 会计政策和会计估计分析

适用 不适用

五、 分部信息

适用 不适用

六、 非经常性损益

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
非流动性资产处置损益	-1,294.47	16,562.17	
越权审批，或无正式批准文件，或偶发性的税收返还、减免			
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	35,968.00	251,354.00	26,840.00
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费			
企业取得子公司、联营企业及合营企业的投资成本小于取得投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值产生的收益			
非货币性资产交换损益			
委托他人投资或管理资产的损益			
因不可抗力因素，如遭受自然灾害而计提的各项资产减值准备			

债务重组损益			
企业重组费用，如安置职工的支出、整合费用等			
交易价格显失公允的交易产生的超过公允价值部分的损益			
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益			
与公司正常经营业务无关的或有事项产生的损益			
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、交易性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、交易性金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	37,961.15	107,730.72	82,349.29
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	236,080.00		
对外委托贷款取得的损益			
采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产公允价值变动产生的损益			
根据税收、会计等法律、法规的要求对当期损益进行一次性调整对当期损益的影响			
受托经营取得的托管费收入			
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	30,182.10	-94,700.31	-7,544.12
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-721,115.44		
小计			
减：所得税影响数	-56,810.80	41,145.76	14,265.03
少数股东权益影响额			
<b>合计</b>	<b>-382,218.66</b>	<b>280,946.58</b>	<b>101,645.17</b>
<b>非经常性损益净额</b>	<b>-325,407.86</b>	<b>239,800.82</b>	<b>87,380.14</b>
<b>归属于母公司股东的净利润</b>	<b>26,329,091.76</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
<b>扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润</b>	<b>26,654,499.62</b>	<b>23,247,062.58</b>	<b>18,990,291.86</b>
<b>归属于母公司股东的非经常性损益净额占归属于母公司股东的净利润的比例（%）</b>	<b>-1.24%</b>	<b>1.02%</b>	<b>0.46%</b>

非经常性损益分析：

报告期内，公司非经常性损益净额分别为 87,380.14 元、239,800.82 元和-325,407.86 元，占公司股东的净利润的比例分别为 0.46%、1.02%和-1.24%。

其中，2021 年非经常性损益净额为-325,407.86 元，主要是因为 2021 年 3 月 17 日，亿能合伙与无锡亿能电力设备股份有限公司 13 名员工签订《财产份额转让协议》，普通合伙人黄彩霞将其持有的 15.968%的合伙股份转让给无锡亿能电力设备股份有限公司 13 名员工，该 13 名员工间接持有

无锡亿能电力设备股份有限公司股份 800,000 股，本次股份转让价格 2.10 元/股。

授予日权益工具公允价值根据其近期交易价格为基础确定：无锡亿能电力设备股份有限公司近两个月的股份交易数量 432,655 股，交易额 1,298,568.25 元，交易价格均值确认为 3.0014 元/股。上述事项已构成股份支付，根据企业会计准则规定，在股份转让与授予日时点确认资本公积及管理费用 721,115.44 元。

转让情况参见本招股说明书第四节之“六、股权激励等可能导致发行人股权结构变化的事项”。

报告期内其余年度，非经常性损益净额占公司净利润的比例较小，对公司经营业绩影响不大。

## 七、主要会计数据及财务指标

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
资产总计(元)	265,370,094.24	252,689,987.28	192,709,839.34
股东权益合计(元)	133,361,694.98	106,311,487.78	82,544,624.38
归属于母公司所有者的股东权益(元)	133,361,694.98	106,311,487.78	82,544,624.38
每股净资产(元/股)	2.42	1.93	1.65
归属于母公司所有者的每股净资产(元/股)	2.42	1.93	1.65
资产负债率(合并)(%)	49.75%	57.93%	57.17%
资产负债率(母公司)(%)	49.74%	57.93%	57.17%
营业收入(元)	205,372,951.72	167,588,612.41	165,081,772.15
毛利率(%)	28.14%	34.36%	31.09%
净利润(元)	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
归属于母公司所有者的净利润(元)	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
扣除非经常性损益后的净利润(元)	26,654,499.62	23,247,062.58	18,990,291.86
归属于母公司所有者的扣除非经常性损益后的净利润(元)	26,654,499.62	23,247,062.58	18,990,291.86
息税折旧摊销前利润(元)	35,173,531.44	32,959,625.57	26,308,322.87
加权平均净资产收益率(%)	22.04%	25.49%	26.13%
扣除非经常性损益后净资产收益率(%)	22.31%	25.23%	26.01%
基本每股收益(元/股)	0.48	0.44	0.38
稀释每股收益(元/股)	0.48	0.44	0.38
经营活动产生的现金流量净额(元)	34,757,027.32	-26,290,973.56	2,796,173.74
每股经营活动产生的现金流量净额(元)	0.63	-0.48	0.06
研发投入占营业收入的比例(%)	4.09%	6.48%	5.44%
应收账款周转率	1.65	1.68	2.17
存货周转率	3.99	2.70	3.02
流动比率	1.79	1.51	1.52
速动比率	1.53	1.24	1.14

### 主要会计数据及财务指标计算公式及变动简要分析:

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债

3、资产负债率=总负债/总资产×100%

4、应收账款周转率=营业收入/应收账款原值平均余额

5、存货周转率=营业成本/存货原值平均余额

6、每股净资产=期末净资产/期末股本总额

7、每股经营活动产生的现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额

8、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出额+折旧费用+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

9、净资产收益率的计算公式及计算过程如下:

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； $N_p$  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； $M_i$  为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数； $M_j$  为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数； $E_k$  为因其他交易或事项引起的净资产增减变动； $M_k$  为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

根据证监会公告[2010]2号《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订），报告期发生同一控制下企业合并的，计算加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从报告期期初起进行加权；

计算扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产从合并日的次月起进行加权。计算比较期间的加权平均净资产收益率时，被合并方的净利润、净资产均从比较期间期初起进行加权；计算比较期间扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率时，被合并方的净资产不予加权计算（权重为零）。

10、每股收益的计算公式及计算过程如下:

(1) 基本每股收益= $P_0 \div S$ ； $S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： $P_0$  为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； $S$  为发行在外的普通股加权平均数； $S_0$  为期初股份总数； $S_1$  为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； $S_i$  为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； $S_j$  为报告期因回购等减少股份数； $S_k$  为报告期缩股数； $M_0$  为报告期月份数； $M_i$  为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数； $M_j$  为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

(2) 稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等})$

增加的普通股加权平均数)

其中： $P_1$  为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润。

## 八、 盈利预测

适用 不适用

## 第八节 管理层讨论与分析

### 一、 经营核心因素

#### (一) 影响收入、成本、费用和利润的主要因素

##### 1、影响公司收入的主要因素

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品及防雷圈等电力设备。公司销售收入受市场需求变动的较大影响，主要包括国家对输配电及控制设备制造业的政策以及下游终端市场需求。公司下游行业主要为电力电网、国家铁路、城市轨道交通等基础设施建设、化工和汽车制造等与国民经济景气程度息息相关的行业，周期性与国民经济发展的周期性基本一致，下游行业的发展速度直接影响输配电及控制设备行业的产品需求。

##### 2、影响公司成本的主要因素

报告期内，公司营业成本基本保持与营业收入一致的变动趋势。公司成本主要受原材料价格变动因素的影响。公司主营业务成本包括材料成本、人工成本、制造费用、外购成本及安装费用，其中，材料成本占主营业务成本的比例基本维持在 60%-80%。

输配电及控制设备行业上游为有色金属（铜）、钢材、电子元器件等原材料行业，有色金属、钢材和电子元器件行业受宏观经济影响较大，行业周期与国民经济整体周期一致，如因国内外经济形势、政治形势变化导致上游行业原材料价格大幅增加，可能会对输配电及控制设备行业的生产成本和利润情况产生一定影响。

##### 3、影响公司费用的主要因素

报告期内，公司费用支出主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中销售费用、管理费用和研发费用占比较高，合计占营业收入的比重分别为 15.79%、15.10%和 12.35%。销售费用主要包括运输费（适用新收入准则之前）、职工薪酬、业务招待费、售后服务费和招投标费用等；管理费用主要包括职工薪酬、折旧及摊销费用、业务招待费等；研发费用主要包括职工薪酬、材料费用和检测费等。公司已建立费用控制相关制度，明确各项费用的审批权限，为期间费用的有效控制提供制度保证。

期间费用与公司业务密切相关，主要受研发支出、职工薪酬、业务开拓等因素的影响。

##### 4、影响公司利润的主要因素

影响发行人利润的主要因素为主营业务收入、主营业务成本和期间费用。公司利润主要受产品盈利水平因素的影响。报告期内，公司主营业务毛利率保持在较高的水平，主要由于公司自成立之初就专注于变压器、高低压成套设备、箱式变电站等输配电设备制造领域，已积累了十余年的行业经验，同时高度重视技术创新，坚持以市场为导向，以品质成本最优化为原则，致力于新产品、新技术的研究开发工作，形成了专业配置合理、紧密跟踪行业动态、快速响应市场需求的研发创新体

系，创新能力不断增强。

## （二）核心财务指标及非财务指标

公司管理层认为，公司主营业务收入、主营业务毛利率和期间费用率为对公司具有核心意义的财务指标，其变动对业绩变动具有较强预示作用。

报告期内，公司实现主营业务收入分别为 16,363.62 万元、16,606.02 万元和 20,209.29 万元，营业收入分析详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（一）营业收入分析”。

报告期内，公司主营业务毛利率分别为 30.85%、34.14% 和 27.44%，基本保持稳定。结合公司自身业务特点，公司主营业务毛利率对分析业绩变动具有较强的预示作用。主营业务毛利率可用来判断公司产品的竞争力和获利能力，相关指标数值越高代表公司产品具有较强的竞争优势和较高的成本控制能力。毛利率的变动情况分析详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（三）毛利率分析”。

报告期内，公司费用支出主要包括销售费用、管理费用、研发费用和财务费用，其中销售费用、管理费用和研发费用占比较高，合计占营业收入的比重分别为 15.79%、15.10% 和 12.35%。期间费用率的变动情况分析详见本招股说明书“第八节管理层讨论与分析”之“三、盈利情况分析”之“（四）主要费用情况分析”。

## 二、 资产负债等财务状况分析

### （一） 应收款项

#### 1. 应收票据

√适用 □不适用

##### （1） 应收票据分类列示

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
银行承兑汇票	9,877,126.81	11,761,255.90	8,040,846.02
商业承兑汇票	4,320,520.22	2,936,779.42	12,752,500.86
合计	<b>14,197,647.03</b>	<b>14,698,035.32</b>	<b>20,793,346.88</b>

##### （2） 报告期各期末公司已质押的应收票据

□适用 √不适用

##### （3） 报告期各期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		8,325,291.81
商业承兑汇票		750,000.00
合计		<b>9,075,291.81</b>

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日
----	------------------

	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		11,661,255.90
商业承兑汇票		1,437,025.58
<b>合计</b>		<b>13,098,281.48</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	
	报告期期末终止确认金额	报告期期末未终止确认金额
银行承兑汇票		6,540,846.02
商业承兑汇票		8,362,835.00
<b>合计</b>		<b>14,903,681.02</b>

(4) 报告期各期末公司因出票人未履约而将其转应收账款的票据

适用 不适用

(5) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	14,241,288.65	100.00%	43,641.62	0.31%	14,197,647.03
其中：银行承兑汇票	9,877,126.81	69.36%			9,877,126.81
商业承兑汇票	4,364,161.84	30.64%	43,641.62	1.00%	4,320,520.22
<b>合计</b>	<b>14,241,288.65</b>	<b>100.00%</b>	<b>43,641.62</b>	<b>0.31%</b>	<b>14,197,647.03</b>

单位：元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中：					
按组合计提坏账准备的应收票据	14,727,699.76	100.00%	29,664.44	0.20%	14,698,035.32
其中：银行承兑汇票	11,761,255.90	79.86%			11,761,255.90
商业承兑汇票	2,966,443.86	20.14%	29,664.44	1.00%	2,936,779.42
<b>合计</b>	<b>14,727,699.76</b>	<b>100.00%</b>	<b>29,664.44</b>	<b>0.20%</b>	<b>14,698,035.32</b>

单位：元

类别	2019年12月31日
----	-------------

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收票据					
其中:					
按组合计提坏账准备的应收票据	20,922,160.02	100.00%	128,813.14	0.62%	20,793,346.88
其中: 银行承兑汇票	8,040,846.02	38.43%			8,040,846.02
商业承兑汇票	12,881,314.00	61.57%	128,813.14	1.00%	12,752,500.86
<b>合计</b>	<b>20,922,160.02</b>	<b>100.00%</b>	<b>128,813.14</b>	<b>0.62%</b>	<b>20,793,346.88</b>

1) 按单项计提坏账准备:

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备:

适用 不适用

单位: 元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	9,877,126.81		
商业承兑汇票	4,364,161.84	43,641.62	1.00%
<b>合计</b>	<b>14,241,288.65</b>	<b>43,641.62</b>	<b>0.31%</b>

单位: 元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	11,761,255.90		
商业承兑汇票	2,966,443.86	29,664.44	1.00%
<b>合计</b>	<b>14,727,699.76</b>	<b>29,664.44</b>	<b>0.20%</b>

单位: 元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
银行承兑汇票	8,040,846.02		
商业承兑汇票	12,881,314.00	128,813.14	1.00%
<b>合计</b>	<b>20,922,160.02</b>	<b>128,813.14</b>	<b>0.62%</b>

确定组合依据的说明:

基于应收票据的信用风险特征, 将其划分为银行承兑汇票和商业承兑汇票两种组合。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备, 请按下表披露坏账准备的相关信息:

适用 不适用

(6) 报告期内计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票	29,664.44	13,977.18			43,641.62
<b>合计</b>	<b>29,664.44</b>	<b>13,977.18</b>			<b>43,641.62</b>

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票	128,813.14		99,148.70		29,664.44
<b>合计</b>	<b>128,813.14</b>		<b>99,148.70</b>		<b>29,664.44</b>

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
商业承兑汇票		128,813.14			128,813.14
<b>合计</b>	<b>-</b>	<b>128,813.14</b>			<b>128,813.14</b>

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

其他说明：

2019年本期计提中包含首次采用新金融工具准则影响金额 38,350.00 元。

#### (7) 报告期内实际核销的应收票据情况

适用 不适用

#### (8) 科目具体情况及说明：

2019年发行人首次采用新金融工具准则，2019年末、2020年末和2021年末，发行人应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票，银行承兑汇票未计提坏账准备，商业承兑汇票根据票面金额的1%计提坏账准备。

对于划分为银行承兑汇票组合的应收款项，由于银行承兑汇票期限短且由银行承兑，信用风险较低，因此银行承兑汇票预期信用损失率为零。

## 2. 应收款项融资

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票	6,610,000.00	3,487,601.18	1,000,000.00
<b>合计</b>	<b>6,610,000.00</b>	<b>3,487,601.18</b>	<b>1,000,000.00</b>

应收款项融资本期增减变动及公允价值变动情况：

√适用 □不适用

应收款项融资主要为银行承兑汇票，票面期限较短，票面价值与公允价值相近，按照票面金额确定公允价值。

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

### 科目具体情况及说明：

2019年，发行人首次采用新金融工具准则，2019年末、2020年末和2021年末，发行人“应收款项融资”科目余额分别为100.00万元、348.76万元和661.00万元。

### 3. 应收账款

√适用 □不适用

#### (1) 按账龄分类披露

单位：元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	116,812,963.54	95,462,818.90	70,805,109.26
其中：6个月以内	82,813,215.88	73,597,907.46	60,621,082.64
6-12个月	33,999,747.66	21,864,911.44	10,184,026.62
1至2年	13,230,539.30	10,981,107.39	12,022,313.49
2至3年	3,482,756.13	5,159,287.71	2,618,987.00
3年以上	3,108,819.15	1,248,705.00	894,308.60
3至4年	2,666,432.15	896,878.00	360,889.10
4至5年	328,737.00	113,580.00	154,218.00
5年以上	113,650.00	238,247.00	379,201.50
合计	<b>136,635,078.12</b>	<b>112,851,919.00</b>	<b>86,340,718.35</b>

#### (2) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,470,434.41	1.81%	2,470,434.41	100.00%	
其中：					
按组合计提坏账准备的应收账款	134,164,643.71	98.19%	2,587,834.93	1.93%	131,576,808.78
其中：账龄组合	134,164,643.71	98.19%	2,587,834.93	1.93%	131,576,808.78
合计	<b>136,635,078.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,058,269.34</b>	<b>3.70%</b>	<b>131,576,808.78</b>

单位：元

类别	2020年12月31日
----	-------------

	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,706,514.41	2.40%	2,706,514.41	100.00%	0.00
其中:					
按组合计提坏账准备的应收账款	110,145,404.59	97.60%	2,258,561.01	2.05%	107,886,843.58
其中: 账龄组合	110,145,404.59	97.60%	2,258,561.01	2.05%	107,886,843.58
<b>合计</b>	<b>112,851,919.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,965,075.42</b>	<b>4.40%</b>	<b>107,886,843.58</b>

单位: 元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的应收账款	3,658,515.79	4.24%	3,658,515.79	100.00%	
其中:					
按组合计提坏账准备的应收账款	82,682,202.56	95.76%	1,967,110.23	2.38%	80,715,092.33
其中: 账龄组合	82,682,202.56	95.76%	1,967,110.23	2.38%	80,715,092.33
<b>合计</b>	<b>86,340,718.35</b>	<b>100.00%</b>	<b>5,625,626.02</b>	<b>6.52%</b>	<b>80,715,092.33</b>

1) 按单项计提坏账准备:

√适用 □不适用

单位: 元

名称	2021年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
河南新开电气集团股份有限公司	113,580.00	113,580.00	100.00%	预计无法收回
宁夏江南集成科技有限公司	1,657,932.00	1,657,932.00	100.00%	预计无法收回
无锡江南新润科技发展有限公司	698,922.41	698,922.41	100.00%	预计无法收回
<b>合计</b>	<b>2,470,434.41</b>	<b>2,470,434.41</b>	<b>100.00%</b>	-

单位: 元

名称	2020年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)	计提理由
河南新开电气集团股份有限公司	113,580.00	113,580.00	100.00%	预计无法收回
无锡朗阁新能源工程有限公司	115,200.00	115,200.00	100.00%	预计无法收回

扬州光硕新能源有限公司	120,880.00	120,880.00	100.00%	预计无法收回
宁夏江南集成科技有限公司	1,657,932.00	1,657,932.00	100.00%	预计无法收回
无锡江南新润科技发展有限公司	698,922.41	698,922.41	100.00%	预计无法收回
<b>合计</b>	<b>2,706,514.41</b>	<b>2,706,514.41</b>	<b>100.00%</b>	-

单位：元

名称	2019年12月31日			
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	计提理由
河南新开电气集团股份有限公司	113,580.00	113,580.00	100.00%	预计无法收回
无锡朗阁新能源工程有限公司	146,500.00	146,500.00	100.00%	预计无法收回
扬州光硕新能源有限公司	138,490.00	138,490.00	100.00%	预计无法收回
宁夏江南集成科技有限公司	1,898,032.00	1,898,032.00	100.00%	预计无法收回
无锡江南新润科技发展有限公司	1,361,913.79	1,361,913.79	100.00%	预计无法收回
<b>合计</b>	<b>3,658,515.79</b>	<b>3,658,515.79</b>	<b>100.00%</b>	-

按单项计提坏账准备的说明：

2019年末、2020年末和2021年末的余额中，单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款，均系涉及诉讼程序预计无法收回，因此全额计提坏账准备。

2) 按组合计提坏账准备：

√适用 □不适用

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
账龄组合	134,164,643.71	2,587,834.93	1.93%
<b>合计</b>	<b>134,164,643.71</b>	<b>2,587,834.93</b>	<b>1.93%</b>

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
账龄组合	110,145,404.59	2,258,561.01	2.05%
<b>合计</b>	<b>110,145,404.59</b>	<b>2,258,561.01</b>	<b>2.05%</b>

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
账龄组合	82,682,202.56	1,967,110.23	2.38%

合计	82,682,202.56	1,967,110.23	2.38%

确定组合依据的说明:

账龄组合（执行新金融工具准则之后）：对于划分为账龄组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

适用 不适用

(3) 报告期计提、收回或转回的坏账准备情况

适用 不适用

单位：元

类别	2020年12月31日	本期变动金额			2021年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备的应收账款	2,706,514.41		291,397.00		2,470,434.41
按组合计提坏账准备的应收账款	2,258,561.01	385,540.92		950.00	2,587,834.93
合计	4,965,075.42	385,540.92	291,397.00	950.00	5,058,269.34

单位：元

类别	2019年12月31日	本期变动金额			2020年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备的应收账款	3,658,515.79		952,001.38		2,706,514.41
按组合计提坏账准备的应收账款	1,967,110.23	1,340,058.28	474,379.85	574,227.65	2,258,561.01
合计	5,625,626.02	1,340,058.28	1,426,381.23	574,227.65	4,965,075.42

单位：元

类别	2018年12月31日	本期变动金额			2019年12月31日
		计提	收回或转回	核销	
按单项计提坏账准备的应收账款	113,580.00	3,544,935.79			3,658,515.79
按组合计提坏账准备的应收账款	5,440,354.66		3,417,927.43	55,317.00	1,967,110.23
合计	5,553,934.66	3,544,935.79	3,417,927.43	55,317.00	5,625,626.02

其中报告期坏账准备收回或转回金额重要的：

适用 不适用

单位：元

单位名称	收回或转回金额			收回方式
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日	

	日	日	日	
中铁五局集团电 务工程有限公司			1,626,995.00	
江苏南城置业发 展有限公司			1,221,525.00	
<b>合计</b>			<b>2,848,520.00</b>	-

其他说明：

2020年本期收回或转回金额 1,426,381.23 元为首次采用新收入准则的影响。

(4) 本期实际核销的应收账款情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	核销金额		
	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
实际核销的应收账款	950.00	574,227.65	55,317.00

其中重要的应收账款核销的情况：

√适用 □不适用

单位：元

单位名称	核销时间	应收账款性质	核销金额	核销原因	履行的核销程序	款项是否因关联交易产生
中铁十四局集团电气化工程有限公司	2020年12月31日	货款	417,340.20	无法收回款项	董事长审批	否
中铁建电气化局集团第四工程有限公司	2020年12月31日	货款	130,000.00	无法收回款项	总经理审批	否
<b>合计</b>	-	-		-	-	-

应收账款核销说明：

2019年12月，无锡亿能电力设备股份有限公司与中铁十四局集团电气化工程有限公司签订清算协议，同意放弃剩余尾款，金额合计 417,340.20 元，2020年12月经董事长黄彩霞审批通过；2020年10月，无锡亿能电力设备股份有限公司与中铁建电气化局集团第四工程有限公司签订补充合同约定债权减免，金额合计 130,000 元，2020年12月经总经理马锡中审批通过。

(5) 按欠款方归集的期末余额前五名的应收账款情况

单位：元

单位名称	2021年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	36,912,485.45	27.02	369,124.85
中铁物贸集团有限公司	5,329,946.06	3.90	53,299.46

司轨道集成分公司			
国网智联电商有限公司	4,878,563.23	3.57	48,785.63
江苏德成电力科技有限公司	4,800,000.00	3.51	48,000.00
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	4,176,064.90	3.06%	41,760.65
<b>合计</b>	<b>56,097,059.64</b>	<b>41.06%</b>	<b>560,970.59</b>

单位：元

单位名称	2020年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	19,789,533.85	17.54%	197,895.34
江苏世昌电力工程有限公司	9,348,800.00	8.28%	93,488.00
青岛特锐德电气股份有限公司	4,656,312.29	4.13%	186,769.35
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	4,322,376.00	3.83%	43,223.76
南京博路电气有限公司	3,627,051.60	3.21%	36,270.52
<b>合计</b>	<b>41,744,073.74</b>	<b>36.99%</b>	<b>557,646.97</b>

单位：元

单位名称	2019年12月31日		
	应收账款	占应收账款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	15,918,293.99	18.44%	159,182.94
青岛特锐德电气股份有限公司	6,633,064.34	7.68%	66,330.64
中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	3,823,312.85	4.43%	38,233.13
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	3,680,987.00	4.26%	36,809.87
华仪电气股份有限公司	3,422,300.00	3.96%	34,223.00
<b>合计</b>	<b>33,477,958.18</b>	<b>38.77%</b>	<b>334,779.58</b>

其他说明：

报告期各期末应收账款前十名客户名称、当期回款金额占发行人当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、期后回款情况：

(1) 报告期各期末，公司应收账款前十名客户、当期回款金额占当期对其销售金额比例、销售内容、信用政策、期末余额、账龄、坏账准备计提情况、期末超出信用期限的金额、期后回款情况等如下：

2021 年公司情况如下：

单位：万元

公司名称	当期回款金额	当期对其销售金额(含税)	当期回款金额占当期对其销售金额比例(%)	销售内容	信用期限(天)	期末余额	账龄	期末坏账准备金额	计提比例(%)	期末超出信用期限的金额	预期应收账款余额占应收账款余额的比例(%)	期后回款	回款比例(%)
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	3,447.71	5,093.10	67.69	变压器、 抗雷圈	每月固定	3,691.25	1年以内	36.91	1.00	0.00	0.00	3.73	0.10
中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	50.00	613.68	8.15	变压器、 箱式变电站系列	30	532.99	1年以内	5.33	1.00	0.00	0.00	200.00	37.52
国网智联电商有限公司	0.00	542.06	0.00	高低压成套设备	60	487.86	1年以内	4.88	1.00	0.00	0.00	487.86	100.00
江苏德成电力科技有限公司	384.95	797.00	48.30	高低压成套设备、 箱式变电站系列	30	480.00	1年以内	4.80	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	470.03	707.75	66.41	变压器、 箱式变电站系列、 抗雷圈	60	417.61	1年以内	4.18	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
国网江苏省电力有限公司张家港市供电分公司	0.00	391.60	0.00	变压器	90	372.02	1年以内	3.72	1.00	0.00	0.00	53.20	14.30
国网无锡综合能源服务有限公司	387.22	753.81	51.37	变压器、 高低压成套设备	60	366.59	1年以内	3.67	1.00	0.00	0.00	148.86	40.61
四川艾德瑞电气有限公司	140.00	392.87	35.64	变压器、 高低压成套设备	90	364.45	1年以内	3.64	1.00	0.00	0.00	120.00	32.93
温州国际贸易集团有限公司	86.00	420.43	20.46	变压器	30	292.39	1年以内	2.92	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
国网江苏省电力有限公司苏州市吴江区供电分公司	0.00	292.60	0.00	变压器	30	277.97	1年以内	2.78	1.00	0.00	0.00	277.97	100.00

2020年度公司情况如下：

公司名称	当期回款金额	当期对其销售金额(含税)	当期回款金额占当期对其销售金额比例(%)	销售内容	信用期限(天)	期末余额	账龄	期末坏账准备金额	计提比例(%)	期末超出信用期限的金额	预期应收账款余额占应收账款余额的比例(%)	期后回款	回款比例(%)
------	--------	--------------	----------------------	------	---------	------	----	----------	---------	-------------	-----------------------	------	---------

中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	2,606.67	3,108.40	83.86	变压器、抗雷圈、箱式变电站系列	每月固定	1,978.95	1年以内	19.79	1.00	0.00	0.00	1,978.95	100.00
江苏世昌电力工程有限公司	326.66	1,093.54	29.87	变压器、高低压成套设备	60	934.88	1年以内	9.35	1.00	0.00	0.00	934.88	100.00
青岛特锐德电气股份有限公司	281.97	115.12	244.94	变压器	60	465.63	1年以内 115.12; 1-2年:350.52	18.68	4.01	350.52	0.00	465.63	100.00
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	1,179.73	1,269.62	92.92	变压器、高低压成套设备	180	432.24	1年以内	4.32	1.00	0.00	0.00	432.24	100.00
南京博路电气有限公司	0.00	362.71	0.00	高低压成套设备	30	362.71	1年以内	3.63	1.00	0.00	0.00	175.74	48.45
中国铁建电气化局集团有限公司	87.48	433.54	20.18	变压器、高低压成套设备、抗雷圈	30	357.77	1年以内	3.58	1.00	0.00	0.00	357.77	100.00
国网江苏省电力有限公司苏州供电分公司	130.00	502.40	25.88	变压器	180	353.78	1年以内	3.54	1.00	0.00	0.00	292.60	82.71
广东深茂铁路有限责任公司	0.00	305.57	0.00	变压器、箱式变电站系列	30	290.29	1年以内	2.90	1.00	0.00	0.00	290.29	100.00
国网电商科技有限公司	0.00	227.68	0.00	变压器、高低压成套设备	60	223.57	1年以内	2.24	1.00	0.00	0.00	223.57	100.00
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	0.00	226.60	0.00	变压器、抗雷圈	60	215.27	1年以内	2.15	1.00	0.00	0.00	215.27	100.00

2019年度公司情况如下：

公司名称	当期回款金额	当期对其销售金额(含税)	当期回款金额占当期对其销售金额比例(%)	销售内容	信用期限(天)	期末余额	账龄	期末坏账准备金额	计提比例(%)	期末超出信用期限的金额	预期应收账款余额占应收账款余额的比例(%)	期后回款	回款比例(%)
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	4,094.36	5,053.00	81.03	变压器、抗雷圈、箱式变电站系列、其他设备	每月固定	1,591.83	1年以内	15.92	1.00	0.00	0.00	1,591.83	100.00

青岛特锐德电气股份有限公司	650.13	1,325.66	49.04	变压器、其他设备	60	663.31	1年以内	6.63	1.00	0.00	0.00	663.31	100.00
中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	148.40	454.70	32.64	变压器、高低压成套设备	30	382.33	1年以内	3.82	1.00	0.00	0.00	382.33	100.00
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	617.70	985.80	62.66	变压器、高低压成套设备	180	368.10	1年以内	3.68	1.00	0.00	0.00	368.10	100.00
华仪电气股份有限公司	87.00	429.23	20.27	变压器	90	342.23	1年以内	3.42	1.00	0.00	0.00	322.57	94.26
南京誉亚电力设备有限公司	250.00	0.00	/	高低压成套设备	30	270.54	1-2年	13.53	5.00	0.00	0.00	200.00	73.93
广深铁路股份有限公司	47.22	86.56	54.55	变压器、其他设备	30	217.56	1年以内 86.56; 1-2年 131.00	7.42	3.41	131.00	60.21	2.28	1.05
中建八局第一建设有限公司	0.00	207.67	0.00	变压器	30	207.67	1年以内	2.08	1.00	0.00	0.00	180.00	86.68
中铁建电气化局集团第四工程有限公司	261.50	393.14	66.52	变压器	30	207.34	1年以内	2.07	1.00	0.00	0.00	188.33	90.83
陕西靖神铁路有限责任公司	238.84	597.09	40.00	变压器	30	203.55	1年以内	2.04	1.00	0.00	0.00	203.55	100.00

注：①期后回款统计数据截止时间为2022年3月31日

报告期内，除以下四点：①宁夏江南集成科技有限公司已进入诉讼程序，预计款项无法收回，于2019年末已全额计提坏账；②广深铁路股份有限公司项目资金超预算-项目资金紧张；③南京博路电气有限公司项目整体施工进度慢；④截止2021年3月31日，大部分客户2021年末应收账款余额尚未至收款期，导致2021年末应收账款余额期后回款比例低的影响外，应收账款余额期后回款比例较高，且客户主要为国有企业，客户信誉良好，有稳定的回款资金来源，信用风险较低，且公司与主要客户之间没有质量诉讼与纠纷，不存在逾期客户无法及时支付的回款风险。

综上，公司综合考虑招标要求，或交易双方根据项目特点、市场供需关系、客户的资信情况、资金实力、经营规模、战略地位等情况授予相应的信用期，一般给予不超过180天的信用期。根据上表，报告期各期末，公司对应收账款前十名客户的信用期限未发生明显变化，不存在放宽信用政策刺激销售的情况。

#### (6) 报告期各期末信用期内的应收账款

单位：元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
信用期内应收	134,164,643.71	98.19%	109,907,157.59	97.39%	82,303,001.06	95.32%

账款						
信用期外应收账款	2,470,434.41	1.81%	2,944,761.41	2.61%	4,037,717.29	4.68%
应收账款余额合计	<b>136,635,078.12</b>	<b>100.00%</b>	<b>112,851,919.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>86,340,718.35</b>	<b>100.00%</b>

(7) 应收账款期后回款情况

单位：元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
期末应收账款余额	136,635,078.12	-	112,851,919.00	-	86,340,718.35	-
期后回款金额	<b>44,142,359.65</b>	<b>32.31%</b>	<b>100,404,576.78</b>	<b>88.97%</b>	<b>77,936,207.09</b>	<b>90.27%</b>

期后回款金额为截至2022年3月31日。

(8) 因金融资产转移而终止确认的应收账款

适用 不适用

(9) 转移应收账款且继续涉入形成的资产、负债金额

适用 不适用

(10) 科目具体情况及说明

存在项目资金周转紧张、货款支付延迟情形的项目及报告期末应收账款余额：

报告期内，各期末公司应收账款原值于各账龄区间的占比（%）情况如下：

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	85.49	84.59	82.01
1-2年	9.68	9.73	13.92
2-3年	2.55	4.57	3.03
3-4年	1.95	0.79	0.42
4-5年	0.24	0.10	0.18
5年以上	0.09	0.22	0.44
合计	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

公司应收账款主要集中在一年以内，2019年末、2020年末及2021年末，公司1年以内的应收账款原值分别为7,080.51万元、9,546.28万元和11,681.30万元，占应收账款原值的比例分别为82.01%、84.59%和85.49%，公司应收账款账龄结构良好。但公司仍有个别项目存在资金周转紧张、货款支付延迟的情形，列示如下：

单位：万元

客户	项目名称	未及时支付原因	期末应收账款及质保金余额	期末坏账准备金额	客户经营情况	财务状况分析
广深铁路股份	京广线坪石至广州段牵引供	项目资金紧张	221.88	47.34	正常	上市公司，注册资本70.84亿元人民币，根

有限公司	电设施改造工程					据公开披露的年报数据，2020 年末净资产 281.56 亿元
宁夏江南集成科技有限公司	宁夏远途光伏远途南区项目	项目资金紧张	189.80	189.80	被列为失信被执行人	自然人投资或控股的法人独资，注册资本 5 亿元人民币，无相关财务信息
无锡江南新润科技发展有限公司	惠山古庄创新生态农业发展有限公司 40MWP 农业光伏发电项目	项目资金紧张	136.19	136.19	被列为失信被执行人	自然人投资或控股的法人独资，注册资本 1 亿元人民币，无相关财务信息
河南新开电气集团股份有限公司	津保铁路 XK150203	项目资金紧张	11.36	11.36	被列为失信被执行人	自然人投资或控股，注册资本 5000 万元人民币，无相关财务信息

上表中，公司对于被列为失信被执行人的三家客户（宁夏江南集成科技有限公司、无锡江南新润科技发展有限公司和河南新开电气集团股份有限公司），已进入诉讼程序，预计款项无法收回，已全额计提坏账，对于广深铁路股份有限公司，虽因项目资金使用超预算，资金周转紧张一直拖欠未支付，但该公司为国有控股的上市公司，资金实力雄厚，信誉良好，公司预计货款能够全额收回，不存在坏账风险，故根据逾期账龄组合而非单独计提坏账。

#### 4. 其他披露事项:

按产品类型、下游领域行业特点等分别披露各类业务应收账款的结算条件、结算周期、结算方式:

公司应收账款结算周期一般为 3 至 6 个月，高速铁路、轨道交通等行业客户结算周期一般在 6 个月以上，具体根据招标要求、或交易双方根据项目特点、市场供需关系、客户的资信情况、资金实力、经营规模、战略地位等协商确定具体的结算条件、结算周期和信用期限，不同客户之间、以及同一客户的不同合同约定的结算条件、结算周期可能存在差异。例如，产品需要安装调试的，公司与客户签署的合同一般约定了预付款、到货款、通电验收款、质保金等，在达到通电验收条件后一定时间内支付合同约定比例的通电验收款，剩余部分作为质保金；产品不需要安装调试的，公司与客户签署的合同一般约定开箱验收后一定时间内支付货款；货到现场，根据建设方采购合同，同步同比例付款等。

(1) 按产品类型披露各类业务应收账款的结算条件、结算周期、结算方式，说明是否存在结算周期延长的趋势

报告期内，各类产品销售的主要客户结算情况如下:

##### ① 变压器

客户名称	结算方式	2021 年结算条件、结算周期	2020 年结算条件、结算周期	2019 年结算条件、结算周期	是否发生较大

				变化
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	电汇、承兑汇票、其他	无预付款，先开票，后付款，乙方应按发货金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后 10 日内提交给甲方，每月固定付款，合同总价的 5% 作为质保金。		否
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	电汇、承兑汇票	货到验收合格，票据齐全 180 天（中小企业 60 天）内支付 90%，10% 质保金。合同金额低于 50 万元的货物，180 天（中小企业 60 天）内一次性付清合同货款。	货到票到三个月	否
无锡市锡能电力工程有限公司	电汇	按照合同约定的期限和方式支付价款，设备、大宗材料货款结付时，应扣 10% 质量保证金。		否
青岛特锐德电气股份有限公司	电汇、承兑汇票、其他	货到验收合格，建设方付款后支付 95%，5% 质保金 24 个月	货到两个月或者验收合格后（两者以先到为准）支付 90%，10% 质保金一年	否
江苏世昌电力工程有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场两个月内付清		预付 50%，交完货票到后一周内付完全款。

②高低压成套设备

客户名称	结算方式	2021 年结算条件、结算周期	2020 年结算条件、结算周期	2019 年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
南京苏逸实业有限公司	电汇	无销售	无销售	合同签订后，货到验收合格，按工程总款收取比例付款。	否
南京博路电气有限公司	电汇	无销售	合同签订后，货到验收合格，按工程总款收取比例付款。		否
无锡广盈集团有限公司	电汇	合同金额 50 万元及以上的货物：货到验收合格，票据齐全 180 天内支付 90%，10% 质保金。中小企业，合同金额低于 50 万元的货物，合同生效、货到验收合格后，票据齐全 60 天内一次性付清。		无销售	否
江苏德成电力科技有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场，根据建设方采购合同，同步同比例付款		无销售	否
江苏世昌电力工程有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场两个月内付清		无销售	否

③箱式变电站系列

客户名称	结算方式	2021 年结算条件、结算周期	2020 年结算条件、结算周期	2019 年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
广东深茂铁路	电汇	无销售	卖方按照合同约定在	无销售	否

有限责任公司			交货点验合格后开具全额发票，30日内支付该批物资95%的价款，剩余5%质保期满支付		
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	电汇、承兑汇票、其他	无销售	无预付款，先开票，后付款，乙方应按发货金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后10日内提交给甲方，每月固定付款，合同总价的5%作为质保金。		否
无锡江南新润科技发展有限公司	电汇、承兑汇票	无销售	无销售	预付款10%，提货款30%，验收款50%，质保金10%光伏电站并网运行后一年付。	否
中铁武汉电气化局集团有限公司	电汇	无销售	货款采用一次性支付。结算完成后，收到发票后30日内，支付货款的100%。	设备经实物验收合格后支付到货设备总价的70%，通过最终验收后60个工作日内支付设备总价的27%，余3%作为质保金。	否

④ 防雷圈

客户名称	结算方式	2021年结算条件、结算周期	2020年结算条件、结算周期	2019年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	电汇、承兑汇票、其他	无预付款，先开票，后付款，乙方应按发货金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后10日内提交给甲方，每月固定付款，合同总价的5%作为质保金。			否
中铁十一局集团电务工程有限公司	电汇、承兑汇票	无销售	无销售	物资批次到达指定地点后，经甲方验收合格且甲方收到业主款项，90天内结算物资全部货款的70%，安装完成且无质量问题，甲方收到业务款项三个月内结算全部货款的25%，剩余5%作为质量保证金	否
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	承兑汇票	物资验收合格票到后60天内支付70%；工程竣工验收开通后1个月内支付25%；余5%作为质保金。	物资验收合格票到后60天内支付60%的货款；另依据工程验工比例支付35%的货款；余5%作为质保金。	无销售	否

⑤ 其他设备

客户名称	结算方式	2021年结算条件、结算周期	2020年结算条件、结算周期	2019年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
中铁电气工业有限公司	电汇、承兑汇	无销售	无销售	遵循“先开票、后付款”的原则，乙方应按发货金额	否

保定铁道变压器分公司	票、其他			向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后 10 日内提交给甲方，每月固定付款，合同总价的 5% 作为质保金。	
中铁二十四局集团上海电务电化有限公司	电汇	货到收到发票后，90 天内付至该批物资的 85%，工程开通后 45 天付至 95%，5% 作为质量保证金。	无销售	无销售	否

由上表可知，公司按产品类型披露的各类业务应收账款的结算周期在报告期内未发生较大变动，各类客户应收账款的结算周期根据合同约定执行，不存在结算周期延长的趋势。

(2) 按下游领域行业披露各类业务应收账款的结算条件、结算周期、结算方式，说明是否存在结算周期延长的趋势

报告期内，各类产品销售的主要客户结算情况如下：

① 高速铁路

客户名称	结算方式	2021 年结算条件、结算周期	2020 年结算条件、结算周期	2019 年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	电汇、承兑汇票、其他	无预付款，先开票，后付款，乙方应按发货金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后 10 日内提交给甲方，每月固定付款，合同总价的 5% 作为质保金。			否
青岛特锐德电气股份有限公司	电汇、承兑汇票、其他	货到验收合格，建设方付款后支付 95%，5% 质保金 24 个月	货到两个月或者验收合格后(两者以先到为准) 支付 90%，10% 质保金一年		否
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	承兑汇票	物资验收合格票到后 60 天内支付 70%；工程竣工验收开通后 1 个月内支付 25%；余 5% 作为质保金。	物资验收合格票到后 60 天内支付 60% 的货款；另依据工程完工比例支付 35% 的货款；余 5% 作为质保金。	无销售	否
陕西靖神铁路有限责任公司	电汇	无销售	合同签订后支付合同价款的 20%，货运至指定地点验收合格后支付合同价款的 40%，安装完成并调试合格后支付合同价款的 30%，质保期满无质量问题支付合同价款的 10%。		否
中国铁建电气化局集团第二工程有限公司	电汇、承兑汇票	无销售	在交货地点交付货物并验收合格后，票据齐全后以承兑方式付至 95%，5% 质保金	在交货地点交付货物并验收合格后，票据齐全后以承兑方式付至 65%，工程开通后以承兑方式支付除质保金外其他应结款项。5%	否

				质保金。	
--	--	--	--	------	--

②居民商用配电

客户名称	结算方式	2021年结算条件、结算周期	2020年结算条件、结算周期	2019年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
南京苏逸实业有限公司	电汇	无销售	无销售	合同签订后，货到验收合格，按工程总款收取比例付款。	否
无锡广盈集团有限公司	电汇	无销售	货到验收合格，票据齐全 180 天内支付 90%，10% 质保金。合同金额低于 50 万元的货物，180 天内一次性付清合同货款。	合同生效后，支付 20% 的预付款，合同货物运抵交货地点并经验收合同 90 天内或发货期后 6 个月内支付 70%，合同价格剩余的 10% 为质量保证金。	否
无锡市工业设备安装有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场两个月内付清。	无销售	无销售	否
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	电汇、承兑汇票	货到验收合格，票据齐全 180 天（中小企业 60 天）内支付 90%，10% 质保金。合同金额低于 50 万元的货物，180 天（中小企业 60 天）内一次性付清合同货款。		货到票到三个月	否
江苏世昌电力工程有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场两个月内付清。		交完货票到后一个月 内付清全款	否

③工矿发电企业

客户名称	结算方式	2021年结算条件、结算周期	2020年结算条件、结算周期	2019年结算条件、结算周期	是否发生较大变化
江苏德成电力科技有限公司	电汇、承兑汇票	货到现场，根据建设方采购合同，同步同比例付款	货到现场 2 个月内付清。	货到现场两周内付款全款。	否
无锡江南新润科技发展有限公司	电汇、承兑汇票	无销售	无销售	预付款 10%，提货款 30%，验收款 50%，质保金 10% 光伏电站并网运行后一年付。	否
国家能源集团陕西	电汇、承兑汇票	无销售	无销售	无销售	否

神延煤炭 有限责任 公司					
江苏易能 科技有限 公司	电汇、承 兑汇票	合同生效后，支付 30%预付款；现场安 装调试验收合格一 个月后支付至合同 总金额的95%，剩 余合同总金额的 5%作为质保金。	工程完工验收合 格且送电后或者 货到现场60天之 内（以先到达为 准）支付合同价 款的95%，余5% 质保金。	工程完工验收合 格且送电后或者 货到现场30天之 内（以先到达为 准）支付合同价 款的95%，余款5% 质保期满付 清。	否
无锡市阿 里山电气 安装工程 有限公司	电汇、承 兑汇票	无销售	货到现场两个月 内付清	支付货款50%的预 付款，剩余50%送 电后或货到现场2 个月内付清，以先 达者为准。	否

④城市轨道交通

客户名称	结算方 式	2021年结算条件、结算周 期	2020年 结算条 件、结 算周 期	2019年结算条件、结算周 期	是否发 生较大 变化
中铁电气 工业有限 公司保定 铁道变压 器分公司	电汇、 承兑汇 票、其 他	无预付款，先开票，后付 款，乙方应按发货金额向 甲方提供增值税专用发票， 并于发票开具后10日 内提交给甲方，每月固 定付款，合同总价的5% 作为质保金。	无销售	无销售	否
无锡地铁 集团有限 公司	电汇、 承兑汇 票	预付款10%，开箱验收款 50%，预验收完成付款至 85%，竣工结 算评审完成后支付至97%， 合同结算总价的3%为质 保金。			否
中铁十一 局集团电 务工程有 限公司	电汇、 承兑汇 票	无销售	无销售	货到验收合格且甲方收到 业主款项30天内结算5 0%，安装完成且无质量问 题，甲方收到业主款项三 个月内结算45%（付款达 到95%），余5%质保金。	否
中铁电气 化局集团 有限公司	电汇、 承兑汇 票	无销售	无销售	无销售	否
无锡市太 湖电力建 设有限公 司	电汇	无销售	无销售	验收投运合格后一次付 清。	否

由上表可知，公司按下游领域披露的各类业务应收账款的结算周期在报告期内未发生较大变动，各类客户应收账款的结算周期根据合同约定执行，不存在结算周期延长的趋势。

公司与客户的主要结算方式为电汇、承兑汇票等，具体结算方式根据招标要求、客户性质、客户规模、商业信誉等因素确定。

(3) 报告期内，不同结算方式的比例变动情况如下：

单位：万元

结算方式	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	回款金额	比例 (%)	回款金额	比例 (%)	回款金额	比例 (%)
电汇	13,306.59	65.72	9,051.92	61.65	10,129.25	62.09
承兑汇票	6,683.38	33.01	5,117.51	34.85	5,083.13	31.16
其他	258.46	1.27	513.93	3.50	1,102.74	6.75
<b>合计</b>	<b>20,248.43</b>	<b>100</b>	<b>14,683.36</b>	<b>100</b>	<b>16,315.12</b>	<b>100</b>

由上表可知，公司货款的结算方式主要有电汇和承兑汇票两种，两者合计占比 90% 以上，其中以承兑汇票结算方式的回款金额有小幅增长的趋势。

## 5. 应收款项总体分析

### 一、应收票据分析

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。随着公司销售规模的持续增加，公司收到的票据规模随之增加。2019 年末、2020 年末和 2021 年末，应收票据的账面价值分别为 2,079.33 万元、1,469.80 万元和 1,419.76 万元，应收款项融资的账面价值分别为 100.00 万元、348.76 万元和 661.00 万元，合计占流动资产的比例分别为 13.05%、8.21% 和 8.81%。

### 二、应收账款分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收账款账面价值分别为 8,071.51 万元、10,788.68 万元和 13,157.68 万元，占流动资产的比例基本保持稳定，分别为 48.33%、48.68% 和 55.73%。

报告期内，应收账款年末余额占流动资产比重较高，主要系：

1、公司经过多年的行业积累，主要在高速铁路建设输配电设备研发生产方面具备一定竞争优势，公司与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部建立了稳定的业务合作关系，此类客户由于付款审批部门多、审批手续复杂，支付款项流程较长，使得付款周期较长，导致公司与客户的结算周期较长，从而形成了较大规模的应收款项；

2、公司建立了应收账款管理体系，确保应收账款保持在合理的规模，一般情况下，公司财务部负责统计应收账款相关信息，并定期与销售部门员工对账，由具体经办人员及时催收相关款项。2019 年至 2021 年，（基于应收账款原值计算的）公司应收账款周转率分别为 2.17 次/年、1.68 次/年、1.65 次/年。

3、客户资金实力雄厚，回款有保障：公司的客户中，国有铁路建设企业、国家电网等大型国有控股企业较多，客户财务实力雄厚，商业信用度高，应收账款的回收有较好的保障。

#### （一）应收账款原值变动分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收账款原值分别为 8,634.07 万元、11,285.19 万元和 13,663.51 万元。应收账款原值持续增加，与公司的收入规模基本保持一致。

2020 年末应收账款原值余额较上年末增加 2,651.12 万元，增长比例达 30.71%，主要系当年：

(1) 公司与江苏世昌电力工程有限公司加强合作，销售变压器、高低压成套设备用于琬苑房地产、华郡房地产、绿点科技爱尔厂、雁栖湖地产及国信地产等多个项目，实现销售收入 967.73 万元（上年实现销售收入 371.12 万元），导致年末对其应收账款余额大幅增加，由上年末的 174.00 万元增长至本年末的 934.88 万元，增长金额 760.88 万元；（2）南京博路电气有限公司的应收账款余额大幅增加：2019 年 7 月南京博路电气有限公司向公司采购高低压柜用于华润置地南京发展有限公司的南京华润国际社区 C 地块居配电项目，实现销售收入 263.20 万元，合同约定当年 9 月支付 60%，12 月支付 40%，截至 2019 年末应收款项已全部收回，因此 2019 年末应收账款余额为零。2020 年 10 月同样为该项目供货，确认销售收入 320.98 万元，年末应收账款余额 362.71 万元。

2021 年末应收账款原值余额与上年末相比增加 2,378.32 万元，增长比例 21.07%，主要系本年对中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司的销售收入金额较大，因此年末对其应收账款较上年末增加 1,712.30 万元。

### （二）应收账款集中度分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司应收账款前五名合计金额分别为 3,347.80 万元、4,174.41 万元和 5,609.71 万元，占应收账款期末余额的比重分别为 38.77%、36.99%及 41.06%，应收账款较为集中，主要是由于公司经过多年的行业积累，主要在高速铁路建设输配电设备研发生产方面具备一定竞争优势。一般来说，国家高速铁路和城市轨道交通建设输配电设备供应市场具有一定的准入门槛和过往业绩壁垒、进入难度高，客户会根据产品型式试验报告、在高速铁路和城市轨道交通建设方面设备供货业绩、安全运行业绩等多维度指标对输配电设备厂商进行筛选考量。公司自成立初期就致力于国家高速铁路建设输配电设备的研发、生产，进入国家高速铁路建设细分领域市场的时间相对较早，具有一定的先发优势和业绩积累，与细分领域中的包括中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团在内的等优质客户建立了良好、稳定的业务合作关系，因此报告期内针对上述客户的销售和应收账款金额相对较大。

### （三）应收账款账龄分析

报告期内，各期末公司应收账款原值于各账龄区间的占比情况如下：

账龄	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
1 年以内	85.49%	84.59%	82.01%
1 至 2 年	9.68%	9.73%	13.92%
2 至 3 年	2.55%	4.57%	3.03%
3 至 4 年	1.95%	0.79%	0.42%
4 至 5 年	0.24%	0.10%	0.18%
5 年以上	0.08%	0.22%	0.44%
合计	100.00%	100.00%	100.00%

公司应收账款主要集中在一年以内，2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司 1 年以内的应收账款原值分别为 7,080.51 万元、9,546.28 万元和 11,681.30 万元，占应收账款原值的比例分别为 82.01%、84.59%和 85.49%，公司应收账款账龄结构良好。

2019年末, 1至2年的应收账款原值金额为1,202.23万元,占比13.92%,相对报告期内其他年末较高,主要有以下长账龄的应收款项:(1)对南京誉亚电力设备有限公司的应收账款270.54万元,(2)对广深铁路股份有限公司的应收账款131.00万元,(3)对宁夏江南集成科技有限公司的应收账款183.40万元。其中,(1)南京誉亚电力设备有限公司的应收账款系因项目现场整体未验收送电,不符合合同约定的支付条件(整体工程竣工验收合格),因此虽全部货物已安装完成并验收合格,但余款一直未收回,截止2021年12月31日,对其应收账款已经收回;(2)广深铁路股份有限公司的应收账款系因客户项目资金周转紧张,因此一直拖欠未支付,截止2021年12月31日,对其应收账款原值为222.03万元,计提坏账金额为38.74万元;(3)公司与宁夏江南集成科技有限公司已进入诉讼程序,预计款项无法收回,2019年末已全额计提坏账。

(四)坏账计提比例与同行业上市公司的坏账准备计提比例情况如下:

报告期内,发行人与同行业上市公司的坏账准备计提比例情况如下:

账龄	发行人	行业范围	白云电器	金盘科技	三变科技	双杰电气	新特电气	江苏华辰
1年以内	1%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
1至2年	5%	10-20%	20%	10%	10%	10%	15%	10%
2至3年	10%	20-50%	50%	20%	20%	20%	50%	30%
3至4年	30%	30-100%	75%	50%	30%	30%	100%	50%
4至5年	50%	50-100%	75%	80%	50%	50%	100%	80%
5年以上	100%	75-100%	75%	100%	100%	100%	100%	100%

注1:顺钠股份未采用账龄分析法,而是将应收款项划分为初级标准、一级标准、二级标准、三级标准后分别按0%、5%、50%、100%的比例计提坏账准备。

从上表可以看出,公司的坏账计提政策与同行业上市公司相比较,3年以内的应收账款坏账计提比例略低于同行业上市公司,3年以上的应收账款坏账计提比例处于行业范围中,这主要是由于公司的客户结构特性决定的:公司客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、地方国家电网等大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部为主,由于付款审批部门多、审批手续复杂,支付款项流程较长,使得付款周期较长,但该类客户财务实力雄厚、商业信用度高、应收账款的回收有较好的保障,形成坏账损失的概率较小,因此坏账计提比例较同行业略低。

(五)模拟测算报告期内应收账款比照同行业可比公司坏账准备计提比例需补充计提的坏账准备金额对报告期净利润的影响

1、公司2019年、2020年、2021年末按账龄组合计提坏账的3年内应收账款比照同行业可比公司坏账准备计提比例(1年以内:5.00%、1-2年:12.50%、2-3年:31.67%)模拟测算的坏账准备余额列示如下:

单位:万元

账龄	2021年12月31日余额		2020年12月31日余额		2019年12月31日余额	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1年以内	11,681.30	584.06	9,546.28	477.31	6,937.92	346.90
1~2年	1,323.05	165.38	1,021.82	127.73	1,018.83	127.35
2~3年	271.98	86.14	356.54	112.92	233.40	73.92
<b>合计</b>	<b>13,276.33</b>	<b>835.58</b>	<b>10,924.64</b>	<b>717.96</b>	<b>8,190.15</b>	<b>548.17</b>

2、公司账面2019年、2020年、2021年末3年内应收账款期末余额按账龄组合计提坏账准备余额列示如下：

单位：万元

账龄	2021年12月31日余额		2020年12月31日余额		2019年12月31日余额	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1年以内	11,681.30	116.81	9,546.28	95.46	6,937.92	69.38
1~2年	1,323.05	66.15	1,021.82	51.09	1,018.83	50.94
2~3年	271.98	27.20	356.54	35.66	233.40	23.34
<b>合计</b>	<b>13,276.33</b>	<b>210.16</b>	<b>10,924.64</b>	<b>182.21</b>	<b>8,190.15</b>	<b>143.66</b>

3、计算需补充计提的坏账准备金额，并计算补充计提坏账准备金额占各期利润总额的比例如下表所示：

单位：万元

项目	序号	2021年度	2020年度	2019年度
模拟测算按账龄组合计提坏账准备余额	①	835.58	717.96	548.17
账面按账龄组合计提坏账准备余额	②	210.16	182.21	143.66
模拟测算与账面坏账准备期末余额的变动金额	③=①-②	625.42	535.75	404.51
净利润	④	2,632.91	2,348.69	1,907.77
补充计提坏账准备占各期净利润的比例(%)	⑤ = ③ * 0.85 / ④	20.19%	19.39%	18.02%
补充计提坏账准备后净利润	⑥ = ④ - ③ * 0.85	2,101.30	1,893.30	1,563.94

如上表所示，不考虑以前年度滚动计提的坏账准备情况下，2019年、2020年、2021年单独模拟测算与账面坏账准备期末余额的变动金额分别为404.51万元、535.75万元和625.42万元，补充计提坏账准备占报告期内各期净利润的比例分别为18.02%、19.39%和20.19%，模拟测算调整后报告期净利润分别为1,563.94万元、1,893.30万元、2,101.30万元。

#### (六) 应收账款周转率分析

## 1、应收账款周转率变动原因、2020 年应收账款周转率下降原因

报告期各期末，公司应收账款原值、营业收入以及应收账款周转率情况如下表所示：

单位：万元，次

项目	2021 年度/2021 年 12 月 31 日	2020 年度/2020 年 12 月 31 日	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
应收账款	13,663.51	11,285.19	8,634.07
营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
应收账款周转率[注]	1.65	1.68	2.17

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款原值平均余额

根据上表，公司 2019 年度应收账款周转率为 2.17 次，主要系：①公司营业收入的大幅增长：2019 年正值建国 70 周年之际，国家加大高铁及铁路领域投资建设力度，中国铁路工程集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司的物资采购量大幅增加，在国家政策扶持和行业需求迅速增加的背景下，在公司与主要客户前期合作过程中产品受主要客户认可的前提下，公司在高速铁路细分领域积累的先发优势凸显，引起 2019 年的收入呈现爆发式增长。②计算应收账款周转率用的是应收账款原值平均余额，2019 年期初应收账款余额较低拉低了应收账款原值平均余额，导致应收账款周转率偏高。

2020 年度、2021 年度应收账款周转率分别从 2019 年度的 2.17 次下降至 1.68 次、1.65 次，主要系公司收入存在一定的季节性，公司产品主要应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域，下游客户主要为国有企业，一般在每年一季度制定当年的投资和招标计划，必须经过申报、审批等过程，投资计划审批通过后，再随后陆续组织实施招标采购，需要一定时间，此外，受元旦、春节等假期的影响，一季度收入占比相对较低，而在第三、四季度，部分客户为完成当年计划，会进行集中招标采购，收入占比相对较高，且下游客户付款周期较长，因此各期末应收账款余额有所上升，导致应收账款周转率下降。

## 2、披露与同行业可比公司应收账款周转率水平的比较情况

公司应收账款周转率略低于可比上市公司行业平均值，主要原因是公司产品客户性质以及应用领域的特点决定。

报告期内，公司与同行业可比公司应收账款周转率的对比情况如下表所示：

单位：次

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
顺钠股份[注]	1.14	1.15	1.03
金盘科技	2.77	2.32	2.42
三变科技	2.15	2.57	2.25
双杰电气	1.22	1.14	1.32
白云电器	1.59	1.51	1.58
新特电气	2.05	1.95	1.79

江苏华辰	2.36	2.21	2.25
行业范围	1.14-2.77	1.14-2.57	1.03-2.25
行业平均值	<b>1.90</b>	<b>1.84</b>	<b>1.81</b>
亿能电力	<b>1.65</b>	<b>1.68</b>	<b>2.17</b>

注：应收账款周转率=营业收入/应收账款原值平均余额

报告期内，公司主要采用直销的业务模式，主要产品为变压器、高低压成套设备和箱式变电站系列等产品的销售，主要客户群体为国有企业，公司产品主要应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业和城市轨道交通等领域，下游客户具有付款审批部门多、审批手续复杂，支付款项流程较长，使得付款周期较长等特点，但下游客户信誉情况整体较好，货款支付能力较强，应收账款回收风险低。

由上表可知，公司应收账款周转率与同行业可比公司应收账款周转率相比较，同行业可比公司由于销售模式、产品结构和下游主要客户性质不尽相同，因此应收账款周转率不尽相同，2019年-2021年公司应收账款周转率处于行业范围内，但由于公司客户性质及最终应用领域的特点导致应收账款周转率低于行业平均值，但公司应收账款质量较好，账龄主要在1年以内，期后回款正常，应收账款周转率与公司的信用政策相匹配，处于合理区间。

(七) 发行人资产负债率结构、回款速度与同行业公司的比较情况

公司名称	资产负债率(%)			应收账款周转率(次)		
	2021年	2020年	2019年	2021年	2020年	2019年
白云电器	63.16	60.22	59.01	1.59	1.51	1.58
金盘科技	54.25	51.19	46.45	2.77	2.32	2.42
三变科技	66.89	64.33	63.44	2.15	2.57	2.25
双杰电气	52.82	71.95	73.66	1.22	1.14	1.32
顺钠股份	65.78	61.09	63.07	1.14	1.15	1.03
新特电气	11.41	10.23	10.59	2.05	1.95	1.79
江苏华辰	40.36	35.86	36.68	2.36	2.21	2.25
平均值	<b>50.67</b>	<b>50.70</b>	<b>50.41</b>	<b>1.90</b>	<b>1.84</b>	<b>1.81</b>
发行人	<b>49.75</b>	<b>57.93</b>	<b>57.17</b>	<b>1.65</b>	<b>1.68</b>	<b>2.17</b>

注：数据来源于见微数据及招股说明书；应收账款周转率=营业收入/应收账款原值平均余额

公司的资产负债率结构比较稳定，报告期内未发生明显变化。同行业可比公司中，新特电气的资产负债率保持在较低的水平，与公司及其他可比公司差别较大。2019年-2021年公司应收账款周转率处于行业范围内，其中2020年公司应收账款周转率出现一定程度下滑，下滑原因系公司2020年第四季度收入占比达到35.18%，高于报告期内其他第四季度收入占比，而公司从销售实现至收取货款存在一定的信用期限，因此2020年末应收账款余额有所上升，导致应收账款周转率下降。综上，公司的资产负债率结构和回款速度与同行业可比公司差异不大，具有合理性。

三、应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产比重、占营业收入比重与

同行业可比公司的比较情况

(一) 公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产比重、占营业收入比重情况如下：

单位：万元

项目	2021年度/2021年12月31日	2020年度/2020年12月31日	2019年度/2019年12月31日
应收票据账面价值	1,419.76	1,469.80	2,079.33
应收账款账面价值	13,157.68	10,788.68	8,071.51
应收款项融资账面价值	661.00	348.76	100.00
<b>账面价值合计</b>	<b>15,238.44</b>	<b>12,607.24</b>	<b>10,250.84</b>
<b>流动资产合计</b>	<b>23,609.98</b>	<b>22,160.77</b>	<b>16,700.87</b>
<b>营业收入</b>	<b>20,537.30</b>	<b>16,758.86</b>	<b>16,508.18</b>
账面价值/流动资产合计(%)	64.54	56.89	61.38
账面价值/营业收入(年化)(%)	74.20	75.23	62.10

随着公司业务规模的扩张，应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和随营业收入的增长总体呈波动式上升态势。2019年末、2020年末及2021年末，公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和分别为10,250.84万元、12,607.24万元及15,238.44万元，占流动资产的比例分别为61.38%、56.89%及64.54%，应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占营业收入的比例分别为62.10%、75.23%及74.20%。公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产的比例较高，主要系公司客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、地方国家电网等大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部为主，由于上述客户财务实力雄厚，商业信用度高，支付款项流程较长，因此使得公司应收票据、应收账款和应收款项融资金额相对较高。

(二) 行业可比公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产比重情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
顺钠股份	应收票据账面价值	9,905.82	3,912.68	1,254.41
	应收账款账面价值	103,168.94	100,793.39	106,049.96
	应收款项融资账面价值	5,096.72	4,701.00	8,417.22
	<b>账面价值合计</b>	<b>118,171.48</b>	<b>109,407.07</b>	<b>115,721.59</b>
	<b>流动资产合计</b>	<b>178,580.58</b>	<b>189,129.21</b>	<b>180,427.83</b>

	账面价值/流动资产合计 (%)	66.17	57.85	64.14
金盘科技	应收票据账面价值	27,340.72	21,868.57	15,698.92
	应收账款账面价值	114,149.86	97,827.92	88,634.95
	应收款项融资账面价值	6,524.29	10,519.51	4,970.11
	账面价值合计	148,014.87	130,216.00	109,303.98
	流动资产合计	425,164.89	307,517.79	257,747.94
	账面价值/流动资产合计 (%)	34.81	42.34	42.41
三变科技	应收票据账面价值	872.47	1,115.90	206.02
	应收账款账面价值	46,386.64	39,465.47	29,849.79
	应收款项融资账面价值	4,696.00	2,199.14	4,391.27
	账面价值合计	51,955.11	42,780.51	34,447.08
	流动资产合计	93,950.68	79,369.65	73,265.14
	账面价值/流动资产合计 (%)	55.30	53.90	47.02
双杰电气	应收票据账面价值	2,185.46	2,208.32	635.08
	应收账款账面价值	80,128.78	85,126.26	105,017.30
	应收款项融资账面价值	6,999.87	4,042.08	4,688.23
	账面价值合计	89,314.11	91,376.66	110,340.61
	流动资产合计	194,349.05	162,993.69	207,257.33
	账面价值/流动资产合计 (%)	45.96	56.06	53.24
白云电器	应收票据账面价值	14,021.00	29,616.33	19,575.74
	应收账款账面价值	210,350.71	169,217.89	180,671.61
	应收款项融资账面价值	3,508.28	0.00	0.00
	账面价值合计	227,879.99	198,834.22	200,247.35
	流动资产合计	511,177.06	461,830.65	469,576.02
	账面价值/流动资产合计 (%)	44.58	43.05	42.64
新特电气	应收票据账面价值	13,584.23	11,543.16	10,307.69
	应收账款账面价值	19,769.70	17,111.94	15,051.89
	应收款项融资账面价值	0.00	0.00	0.00
	账面价值合计	33,353.93	28,655.10	25,359.58
	流动资产合计	54,104.81	44,269.46	38,425.77
	账面价值/流动资产合计 (%)	61.65	64.73	66.00

江苏华辰	应收票据账面价值	131.27	2,587.76	180.12
	应收账款账面价值	36,866.54	30,049.99	26,896.54
	应收款项融资账面价值	694.97	1,251.49	1,264.02
	账面价值合计	<b>37,692.78</b>	<b>33,889.24</b>	<b>28,340.68</b>
	流动资产合计	<b>64,602.65</b>	<b>56,320.66</b>	<b>45,117.38</b>
	账面价值/流动资产合计(%)	<b>58.35</b>	<b>60.17</b>	<b>62.82</b>
行业范围	账面价值/流动资产合计(%)	<b>34.81-66.17</b>	<b>42.34-64.73</b>	<b>42.41-66.00</b>
行业平均值	账面价值/流动资产合计(%)	<b>52.40</b>	<b>54.01</b>	<b>54.04</b>
亿能电力	账面价值/流动资产合计(%)	<b>64.54</b>	<b>56.89</b>	<b>61.38</b>

注：数据来源：同行业上市公司公开披露的年度报告及季度报告。

如上表所示，公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产比重基本处于行业范围内，但高于同行业平均值。主要是由于公司收入具有一定的季节性，且公司客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团、地方国家电网等大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部为主，因建设项目周期和支付款项流程较长，公司期末应收票据、应收账款和应收款项融资金额较大，导致应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占流动资产比重高于同行业平均值。

(三) 同行业可比公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占营业收入比重情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
顺钠股份	应收票据账面价值	9,905.82	3,912.68	1,254.41
	应收账款账面价值	103,168.94	100,793.39	106,049.96
	应收款项融资账面价值	5,096.72	4,701.00	8,417.22
	账面价值合计	<b>118,171.48</b>	<b>109,407.07</b>	<b>115,721.59</b>
	营业收入	<b>145,873.48</b>	<b>147,767.49</b>	<b>137,370.55</b>
	账面价值/营业收入(年化)(%)	<b>81.01</b>	<b>74.04</b>	<b>84.24</b>
金盘科技	应收票据账面价值	27,340.72	21,868.57	15,698.92
	应收账款账面价值	114,149.86	97,827.92	88,634.95
	应收款项融资账面价值	6,524.29	10,519.51	4,970.11
	账面价值合计	<b>148,014.87</b>	<b>130,216.00</b>	<b>109,303.98</b>
	营业收入	<b>330,257.66</b>	<b>242,265.06</b>	<b>224,426.08</b>
	账面价值/营业收入(年化)(%)	<b>44.82</b>	<b>53.75</b>	<b>48.70</b>

三变科技	应收票据账面价值	872.47	1,115.90	206.02
	应收账款账面价值	46,386.64	39,465.47	29,849.79
	应收款项融资账面价值	4,696.00	2,199.14	4,391.27
	<b>账面价值合计</b>	<b>51,955.11</b>	<b>42,780.51</b>	<b>34,447.08</b>
	<b>营业收入</b>	<b>103,365.06</b>	<b>101,033.80</b>	<b>71,038.99</b>
	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>50.26</b>	<b>42.34</b>	<b>48.49</b>
双杰电气	应收票据账面价值	2,185.46	2,208.32	635.08
	应收账款账面价值	80,128.78	85,126.26	105,017.30
	应收款项融资账面价值	6,999.87	4,042.08	4,688.23
	<b>账面价值合计</b>	<b>89,314.11</b>	<b>91,376.66</b>	<b>110,340.61</b>
	<b>营业收入</b>	<b>117,128.13</b>	<b>123,134.84</b>	<b>170,125.08</b>
	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>76.25</b>	<b>74.21</b>	<b>64.86</b>
白云电器	应收票据账面价值	14,021.00	29,616.33	19,575.74
	应收账款账面价值	210,350.71	169,217.89	180,671.61
	应收款项融资账面价值	3,508.28	0.00	0.00
	<b>账面价值合计</b>	<b>227,879.99</b>	<b>198,834.22</b>	<b>200,247.35</b>
	<b>营业收入</b>	<b>351,276.95</b>	<b>302,837.63</b>	<b>286,096.35</b>
	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>64.87</b>	<b>65.66</b>	<b>69.99</b>
新特电气	应收票据账面价值	13,584.23	11,543.16	10,307.69
	应收账款账面价值	19,769.70	17,111.94	15,051.89
	应收款项融资账面价值	-	0.00	0.00
	<b>账面价值合计</b>	<b>33,353.93</b>	<b>28,655.10</b>	<b>25,359.58</b>
	<b>营业收入</b>	<b>40,799.49</b>	<b>34,069.34</b>	<b>27,090.06</b>
	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>81.75</b>	<b>84.11</b>	<b>93.61</b>
江苏华辰	应收票据账面价值	131.27	2,587.76	180.12
	应收账款账面价值	36,866.54	30,049.99	26,896.54
	应收款项融资账面价值	694.97	1,251.49	1,264.02
	<b>账面价值合计</b>	<b>37,692.78</b>	<b>33,889.24</b>	<b>28,340.68</b>
	<b>营业收入</b>	<b>87,105.08</b>	<b>68,146.46</b>	<b>63,185.61</b>
	<b>账面价值/营业收入(%)</b>	<b>43.27</b>	<b>49.73</b>	<b>44.85</b>
行业范围	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>43.27-81.75</b>	<b>42.34-84.11</b>	<b>44.85-93.61</b>
行业平均值	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>63.18</b>	<b>63.41</b>	<b>64.96</b>
亿能电力	<b>账面价值/营业收入(年化)(%)</b>	<b>74.20</b>	<b>75.23</b>	<b>62.10</b>

注：①数据来源：同行业上市公司公开披露的年度报告及季度报告。

如上表所示，公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占营业收入比重处于行业范围内，但除了2019年略低于行业平均值外，其他年度均高于行业平均值。公司主要客户类型为国有企业，主要产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列、抗雷圈及其他电力设备五大类，主要应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域，客户性质以及产品应用领域的差异，综合影响导致公司应收票据、应收账款和应收款项融资的账面价值之和占营业收入比重与同行业可比公司存在一定的差异，但处于合理区间。

#### 四、第三方回款情况分析

报告期内，发行人存在第三方销售回款的情况，主要系集团内关联方代付、总分机构代付等情形。报告期内第三方回款具体金额及占比统计如下：

单位：万元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
集团内关联方代付	692.59	3.42%	1,292.61	8.80%	1,477.78	9.06%
总分机构代付	183.10	0.90%	307.36	2.09%	21.52	0.13%
其他单位代付	48.05	0.24%	6.82	0.05%	27.68	0.17%
<b>合计</b>	<b>923.74</b>	<b>4.56%</b>	<b>1,606.79</b>	<b>10.94%</b>	<b>1,526.98</b>	<b>9.36%</b>

报告期内第三方回款的情况，主要系集团内关联方代付、总分机构代付等情形，其中：

(1) 集团内关联方及总分机构代付情形：销售客户根据其所属集团的相关规定，通过其集团内的关联公司或总分机构之间代其对外付款，回款单位和签订经济合同的单位属于同一集团或属于关联方。报告期内，集团内关联方及总分机构代付情形导致的第三方回款金额占公司当年合计回款金额的比例分别为 9.19%、10.89%和 4.32%。这种情况属于业内相对较为普遍的现象，一些大型国企或政府机构存在指定集团内公司付款的情形，由于付款单位和销售合同签订单位属于同一集团内部公司或总分机构，严格意义上不属于第三方回款的情形。

(2) 其他单位代付情形：2019 年，存在以下三笔其他单位代付款项：①亿能电力、株洲变流技术国家工程研究中心有限公司（以下简称“变流中心”）、日新电机（无锡）有限公司（以下简称“日新电机”）三方签订抵账协议，其中亿能电力同意将应收变流中心款项 94,000.00 元转为抵减日新电机货款 94,000.00 元；②公司销售客户江苏永旺建筑工程有限公司与丽水金宝杨贸易有限公司签订了付款委托书，约定江苏永旺建筑工程有限公司应付亿能电力的款项 150,000.00 元由丽水金宝杨贸易有限公司代为支付；③公司销售客户巍峰国际企业有限公司的款项 32,760.00 元系上海东浩国际商务有限公司代为支付。2020 年，公司与销售客户广州中轨铁路工程有限公司诉讼执行完毕，应收款项系通过无锡市新吴区人民法院收回，金额为 68,210.00 元。2021 年存在其他单位代付款项 48.05 万元，系无锡市石门运输队在运送公司销售给无锡威孚集团的货物途中，对变压器产品造成了损坏，

无法按照合同约定将其出售给无锡威孚集团，因此无锡市石门运输队与公司签订了产品购销合同，购买了运输途中损坏的变压器产品，并由保险公司支付了该笔款项。报告期内，该代付情形导致的回款金额占公司当年合计回款金额的比例分别为 0.17%、0.05% 和 0.24%，占比相对较小，不构成重大影响。

(3) 其他个人代付情形：报告期内，不存在其他个人代付的情形。

如上所述，公司报告期内第三方销售回款的情况，主要是集团内关联方及总分机构代付情形，具有必要性及商业合理性。

## (二) 存货

### 1. 存货

#### (1) 存货分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	13,172,049.77	16,154.56	13,155,895.21
在产品	7,042,617.84		7,042,617.84
库存商品	8,423,705.85		8,423,705.85
周转材料	119,234.34		119,234.34
消耗性生物资产			
发出商品	5,238,504.94	122,715.78	5,115,789.16
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
<b>合计</b>	<b>33,996,112.74</b>	<b>138,870.34</b>	<b>33,857,242.40</b>

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日		
	账面余额	存货跌价准备或合同 履约成本减值准备	账面价值
原材料	11,123,102.06	16,664.52	11,106,437.54
在产品	7,508,740.72		7,508,740.72
库存商品	6,460,842.53		6,460,842.53
周转材料	76,332.03		76,332.03
消耗性生物资产			
发出商品	14,829,008.57	288,421.77	14,540,586.80
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
<b>合计</b>	<b>39,998,025.91</b>	<b>305,086.29</b>	<b>39,692,939.62</b>

单位：元

项目	2019年12月31日		
	账面余额	存货跌价准备或合同履约成本减值准备	账面价值
原材料	6,237,762.74	16,664.52	6,221,098.22
在产品	7,135,282.21		7,135,282.21
库存商品	6,175,093.53		6,175,093.53
周转材料	105,623.04		105,623.04
消耗性生物资产			
发出商品	21,897,500.25	288,054.09	21,609,446.16
建造合同形成的已完工未结算资产			
合同履约成本			
<b>合计</b>	<b>41,551,261.77</b>	<b>304,718.61</b>	<b>41,246,543.16</b>

(2) 存货跌价准备及合同履约成本减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2021年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	16,664.52			509.96		16,154.56
在产品						
库存商品						
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
发出商品	288,421.77			165,705.99		122,715.78
<b>合计</b>	<b>305,086.29</b>			<b>166,215.95</b>		<b>138,870.34</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2020年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	16,664.52					16,664.52
在产品						
库存商品						
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						

产					
合同履约成本					
发出商品	288,054.09	367.68			288,421.77
<b>合计</b>	<b>304,718.61</b>	<b>367.68</b>			<b>305,086.29</b>

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加金额		本期减少金额		2019年12月31日
		计提	其他	转回或转销	其他	
原材料	9,001.86	7,662.66				16,664.52
在产品						
库存商品						
周转材料						
消耗性生物资产						
建造合同形成的已完工未结算资产						
合同履约成本						
发出商品	250,533.55	37,520.54				288,054.09
<b>合计</b>	<b>259,535.41</b>	<b>45,183.20</b>				<b>304,718.61</b>

存货跌价准备及合同履约成本减值准备的说明

(1) 按照单个存货项目的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备；(2) 对于数量繁多、单价较低的存货，公司按照存货类别计提存货跌价准备；(3) 与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，则合并计提存货跌价准备。

(3) 存货期末余额含有借款费用资本化金额的说明

适用 不适用

(4) 期末建造合同形成的已完工未结算资产情况（尚未执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(5) 合同履约成本本期摊销金额的说明（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(6) 科目具体情况及说明

无。

2. 其他披露事项：

存货中原材料的主要构成及原材料存货增加的原因：

单位：万元

存	构成	2021年度	2020年度	2019年度

货		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	铁心	277.88	20.93%	107.13	9.58%	35.34	5.59%
	铜排	176.39	13.29%	71.08	6.36%	41.84	6.61%
	绕线	196.07	14.77%	265.13	23.71%	118.08	18.66%
	铜箔	118.28	8.91%	12.04	1.08%	47.05	7.44%
	其他	558.89	42.10%	662.90	59.28%	390.36	61.70%
	<b>合计</b>	<b>1,327.51</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,118.28</b>	<b>100.00%</b>	<b>632.67</b>	<b>100.00%</b>
在产品	变压器	115.58	16.41%	226.49	30.16%	230.88	32.36%
	高低压成套设备	33.23	4.72%	126.79	16.89%	375.37	52.61%
	箱式变电站	171.83	24.40%	22.75	3.03%	24.04	3.37%
	抗雷圈	0.90	0.13%	52.84	7.04%	0.48	0.07%
	线圈	360.72	51.22%	92.90	12.37%	63.63	8.92%
	其他	22.00	3.12%	229.10	30.51%	19.13	2.68%
	<b>合计</b>	<b>704.26</b>	<b>100.00%</b>	<b>750.87</b>	<b>100.00%</b>	<b>713.53</b>	<b>100.00%</b>
发出商品	变压器	340.02	66.46%	976.25	67.14%	1,322.75	61.21%
	高低压成套设备	58.64	11.46%	397.97	27.37%	382.88	17.72%
	箱式变电站	92.31	18.04%	73.10	5.03%	400.80	18.55%
	抗雷圈	20.61	4.03%	-	0.00%	54.52	2.52%
	其他	-		6.74	0.46%	-	0.00%
	<b>合计</b>	<b>511.58</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,454.06</b>	<b>100.00%</b>	<b>2,160.95</b>	<b>100.00%</b>
库存商品	变压器	690.09	81.92%	582.77	90.10%	584.18	94.60%
	高低压成套设备	21.84	2.59%	1.85	0.29%	-	-
	箱式变电站	57.75	6.86%	41.68	6.44%	19.26	3.12%
	抗雷圈	41.48	4.92%	-	0.00%	-	0.00%
	其他	31.21	3.71%	20.52	3.17%	14.07	2.28%
	<b>合计</b>	<b>842.37</b>	<b>100.00%</b>	<b>646.08</b>	<b>100.00%</b>	<b>617.51</b>	<b>100.00%</b>

注：原材料中包含周转材料

2019年末、2020年末及2021年末，公司原材料账面价值分别较上年末减少143.44万元、增加485.61万元、增加209.23万元，变动幅度分别为-18.48%、76.76%、18.71%。2019年末原材料余额下降主要是受到工厂排产计划的影响，原材料大量投入生产，导致和上年末相比，在产品金额大幅增加，而原材料余额有所下降；2020年末及原材料余额增加主要是受到铜价上升和市场需求增加的双重影响，铜价在2020年第一季度经历了一次较大幅度的下滑，从上海有色金属网查询到的SMM1#电解铜从2019年末的约4.9万元/吨下降至2020年3月的约3.9万元/吨，降幅达到20.41%，然后从2020年第二季度开始，便一路走高、持续上升，从2020年3月末的低谷价约3.9万元/吨增长至2020

年 12 月的 5.79 万元/吨，涨幅达到 48.46%，同时公司为满足生产经营及日益增长的订单需要增加备货，导致原材料规模大幅增长。

公司根据客户需求和订单组织生产，实行“以销定产”的生产模式。因产品通常为非标准件，发行人严格参照客户订单约定的产品技术要素、交付时间、产品数量等内容制定生产计划。

截至2021年12月末，发行人存货中有具体订单支撑的金额及比例如下：

单位：元

项目	账面价值	有订单账面价值	订单占比 (%)
原材料	13,155,895.21	13,155,895.21	100.00
在产品	7,042,617.84	7,042,617.84	100.00
库存商品	8,423,705.85	8,423,705.85	100.00
发出商品	5,115,789.16	5,115,789.16	100.00
周转材料	119,234.34	0.00	0.00

### 3. 存货总体分析

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司存货账面价值分别为 4,124.65 万元、3,969.29 万元和 3,385.72 万元，占当期末流动资产的比例分别为 24.70%、17.91%和 14.34%。

#### 一、存货的构成分析

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、周转材料和发出商品组成，具体情况为：

单位：万元

项目	2021 年 12 月 31 日		2020 年 12 月 31 日		2019 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,315.59	38.86%	1,110.64	27.98%	622.11	15.08%
在产品	704.26	20.80%	750.87	18.92%	713.53	17.30%
库存商品	842.37	24.88%	646.08	16.28%	617.51	14.97%
周转材料	11.92	0.35%	7.63	0.19%	10.56	0.26%
发出商品	511.58	15.11%	1,454.06	36.63%	2,160.94	52.39%
合计	<b>3,385.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>3,969.29</b>	<b>100.00%</b>	<b>4,124.65</b>	<b>100.00%</b>

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，原材料账面价值分别为 622.11 万元、1,110.64 万元和 1,315.59 万元，占各年末存货的比例分别为 15.08%、27.98%和 38.86%；在产品账面价值分别为 713.53 万元、750.87 万元和 704.26 万元，占各年末存货的比例相对稳定，分别为 17.30%、18.92%和 20.80%；库存商品账面价值分别为 617.51 万元、646.08 万元和 842.37 万元，占各年末存货的比例分别为 14.97%、16.28%和 24.88%；发出商品账面价值分别为 2,160.94 万元、1,454.06 万元和 511.58 万元，占各年末

存货的比例分别为 52.39%、36.63%和 15.11%；周转材料期末余额及占各年末存货的比例均较小。公司存货主要由原材料、在产品、库存商品和发出商品构成，与公司业务情况相匹配。

## 二、存货变动分析

### （1）原材料变动分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司原材料账面价值分别较上年末减少 154.01 万元、增加 488.53 万元、增加 204.95 万元，变动幅度分别为-19.84%、78.53%、18.45%。2019 年末原材料余额下降主要是受到工厂排产计划的影响，原材料大量投入生产，导致和上年末相比，在产品金额大幅增加，而原材料余额有所下降；2020 年末、2021 年末原材料余额增加主要是受到铜价上升和市场需求增加的双重影响，铜价在 2020 年第一季度经历了一次较大幅度的下滑，从上海有色金属网查询到的 SMM1#电解铜从 2019 年末的约 4.9 万元/吨下降至 2020 年 3 月的约 3.9 万元/吨，降幅达到 20.41%，然后从 2020 年第二季度开始，便一路走高、持续上升，从 2020 年 3 月末的低谷价约 3.9 万元/吨增长至 2021 年 3 月的 6.6 万元/吨，涨幅达到 69.23%，同时公司为满足生产经营及日益增长的订单需要增加备货，均导致原材料规模持续增长。

### （2）在产品变动分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司在产品账面价值分别较上年末增加 140.88 万元、37.35 万元、减少 46.61 万元，变化幅度分别为 24.60%、5.23%、-6.21%。由于公司是订单式生产，接收到客户的采购请求后才会开始排产，因此在产品余额的持续增加主要是受市场需求和生产排产计划的影响。

### （3）库存商品和发出商品变动分析

2019 年末、2020 年末及 2021 年末，公司库存商品和发出商品账面价值合计分别较上年末增加 777.40 万元、减少 678.31 万元、减少 746.19 万元，变动幅度分别为 38.85%、-24.41%、-35.53%。2019 年末库存商品和发出商品合计余额较上年末增加主要系当年主营业务收入较上年大幅增加，当年第四季度的订单量较上年也大幅增加的影响。2020 年末库存商品和发出商品合计余额较上年末减少 678.31 万元主要系 2020 年末发出商品余额较上年末大幅减少 706.89 万元，下降比例 32.71%，主要系 2019 年的发出商品余额包含中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司采购的用于衢宁工程、沪通工程等项目的产品，金额合计 624.70 万元，而 2020 年末对中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司的发出商品为零。2021 年末库存商品和发出商品合计余额较上年末有所下降，主要是受到公司订单情况和工厂排产计划的影响。

## 三、存货跌价准备计提

公司按照单个存货项目的成本与可变现净值孰低计提存货跌价准备；对于数量繁多、单价较低的存货，公司按照存货类别计提存货跌价准备；与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，则合并计提存货跌价准备。

## 四、与同行业上市公司对比分析

公司存货占流动资产的比例和存货周转率情况，以及与同行业上市公司的比较情况如下表所

示：

序号	同行业上市公司	存货占流动资产的比例			存货周转率		
		2021 年末	2020 年末	2019 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1	白云电器	23.77%	24.60%	23.66%	2.40	2.09	2.13
2	金盘科技	33.50%	34.16%	32.95%	2.01	1.83	1.96
3	三变科技	26.67%	31.83%	27.29%	3.33	3.45	2.60
4	双杰电气	24.91%	18.07%	16.80%	2.32	2.34	2.57
5	顺钠股份	16.42%	15.66%	13.24%	3.29	3.52	3.11
6	新特电气	8.98%	8.30%	7.69%	6.07	5.88	4.94
7	江苏华辰	26.01%	19.39%	21.31%	4.70	4.51	4.49
平均值		<b>22.89%</b>	<b>21.72%</b>	<b>20.42%</b>	<b>3.45</b>	<b>3.37</b>	<b>3.11</b>
公司		<b>14.34%</b>	<b>17.91%</b>	<b>24.70%</b>	<b>3.99</b>	<b>2.70</b>	<b>3.02</b>

数据来源：根据同行业上市公司公开信息统计。

2020 及 2021 年末，公司的存货占流动资产的比例在与同行业上市公司相比略低，主要是由于公司规模整体较小，且生产模式为订单式生产。存货周转率整体来看，与同行业上市公司相比无明显差异。

### （三） 金融资产、财务性投资

√适用 □不适用

#### 1. 交易性金融资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日
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	9,000,000.00
其中：	
债务投资工具	9,000,000.00
指定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	
其中：	
合计	

#### 科目具体情况及说明：

2021 年末，公司持有的交易性金融资产为银行理财产品。此理财产品为固定收益型产品。此理财产品不投资股权等权益类资产，不投资商品及金融衍生品类资产。

#### 2. 衍生金融资产

□适用 √不适用

#### 3. 债权投资

□适用 √不适用

4. 其他债权投资

适用 不适用

5. 长期应收款

适用 不适用

6. 长期股权投资

适用 不适用

7. 其他权益工具投资

适用 不适用

8. 其他非流动金融资产

适用 不适用

9. 其他财务性投资

适用 不适用

10. 其他披露事项

无。

11. 金融资产、财务性投资总体分析

2019年末、2020年末和2021年末，公司债务工具投资余额分别为610.00万元、0元和900万元，占各期末流动资产的比例分别为3.65%、0.00%和3.81%，占比较低。公司持有的交易性金融资产全部为公司为提高资金使用效率而购买的低风险银行理财产品。除上述理财产品外，公司不存在其他财务性投资。

报告期内，公司购买理财的具体情况如下：

单位：万元

日期	买入金额	赎回金额	日期	买入金额	赎回金额
2019.1.7	-	200	2020.4.24	150	-
2019.1.29	200	-	2020.4.27	-	200
2019.1.30	200	-	2020.4.29	-	200
2019.2.1	150	-	2020.5.8	200	-
2019.2.19	-	70	2020.5.11	-	200
2019.2.20	-	130	2020.5.13	-	100
2019.2.21	-	100	2020.5.14	-	50
2019.2.22	-	50	2020.5.15	450	-
2019.2.27	-	150	2020.5.20	-	100
2019.3.6	100	-	2020.5.22	-	50
2019.3.8	100	-	2020.5.27	-	300
2019.3.14	200	-	2020.6.1	50	-
2019.3.18	-	450	2020.6.8	100	-
2019.3.27	250	-	2020.6.18	-	250

2019.3.29	350	-	2020.7.3	500	-
2019.4.2	-	50	2020.7.7	-	500
2019.4.3	-	50	2020.7.17	450	-
2019.4.8	-	50	2020.7.20	-	150
2019.4.9	-	110	2020.7.24	100	-
2019.4.19	80	-	2020.7.27	-	150
2019.4.23	-	20	2020.7.31	450	-
2019.4.24	-	350	2020.8.4	-	50
2019.4.26	200	-	2020.8.7	-	50
2019.4.30	-	50	2020.8.18	-	350
2019.5.6	-	50	2020.8.24	-	50
2019.5.13	-	50	2020.8.25	-	50
2019.5.14	200	-	2020.8.26	-	50
2019.5.27	-	150	2020.8.28	200	-
2019.5.30	-	50	2020.9.2	-	50
2019.5.31	-	100	2020.9.3	-	50
2019.6.11	600	-	2020.9.25	-	50
2019.6.17	-	50	2020.9.29	200	-
2019.6.18	-	100	2020.9.30	30	-
2019.6.19	-	50	2020.10.13	-	150
2019.7.17	300	400	2020.10.19	-	230
2019.7.23	500	-	2021.1.15	400	-
2019.7.29	-	140	2021.1.27	-	100
2019.7.31	-	300	2021.2.9	150	-
2019.8.1	-	100	2021.2.10	180	-
2019.8.5	-	60	2021.2.22	-	100
2019.8.9	-	50	2021.2.23	-	100
2019.8.16	100	-	2021.3.4	-	50
2019.8.23	50	-	2021.3.8	-	300
2019.8.26	-	300	2021.4.2	500	-
2019.8.30	100	-	2021.4.15	-	450
2019.9.3	400	-	2021.4.20	-	100
2019.9.4	-	300	2021.4.23	-	30
2019.9.12	-	200	2021.4.29	200	-

2019.9.25	10	-	2021.5.12	-	80
2019.9.30	420	-	2021.5.14	-	100
2019.10.10	-	50	2021.5.18	-	20
2019.10.11	-	50	2021.6.4	400	-
2019.10.14	400	-	2021.6.18	-	50
2019.10.16	-	50	2021.6.21	-	350
2019.10.17	-	150	2021.7.13	350	-
2019.10.18	-	300	2021.7.14	-	100
2019.10.21	-	100	2021.7.20	100	50
2019.10.22	300	-	2021.7.26	-	200
2019.10.24	-	50	2021.7.30	-	100
2019.10.28	-	320	2021.8.2	200	-
2019.11.1	-	140	2021.8.27	250	-
2019.11.15	270	-	2021.8.31	-	80
2019.11.18	-	20	2021.9.6	-	20
2019.11.22	100	-	2021.9.10	450	-
2019.11.25	-	200	2021.9.14	-	100
2019.11.28	-	60	2021.9.16	200	-
2019.12.6	500	-	2021.9.24	200	-
2019.12.16	700	-	2021.9.26	5	-
2019.12.23	-	500	2021.9.30	-	100
2019.12.25	300	-	2021.10.8	-	100
2019.12.26	-	400	2021.10.11	-	5
2020.1.3	150	-	2021.10.11	-	100
2020.1.6	-	600	2021.10.11	-	100
2020.1.8	-	80	2021.10.14	-	200
2020.1.14	400	-	2021.10.19	-	50
2020.1.15	430	-	2021.10.20	-	150
2020.1.22	190	-	2021.10.22	100	-
2020.2.14	100	-	2021.10.28	-	100
2020.2.18	-	400	2021.11.12	800	-
2020.2.20	-	650	2021.11.19	-	100
2020.2.24	-	100	2021.11.23	-	250
2020.3.1	1,000	-	2021.11.25	-	400

2020.3.16	-	850	2021.12.3	200	-
2020.3.20	550	-	2021.12.6	-	100
2020.3.25	400	-	2021.12.7	-	50
2020.4.1	-	100	2021.12.8	-	100
2020.4.10	100	-	2021.12.16	-	200
2020.4.13	-	100	2021.12.20	400	-
2020.4.17	-	500	2021.12.29	-	400
2020.4.20	-	250	2021.12.29	700	-
2020.4.21	200	-	2021.12.31	100	-

#### 购买理财的合理性

截至 2021 年末，公司持有的理财产品为南京银行“南银理财珠联璧合日日聚鑫现金管理类公募人民币理财产品”。南银理财产品日日聚鑫在存续期内，客户可在产品开放日的 0:00-15:30 申请赎回，赎回的投资本金和收益当日返还至客户指定账户；客户在产品开放日 15:30-24:00 或非产品开放日申请赎回，赎回的投资本金和收益会在下一产品开放日返还至客户指定账户。根据南银理财产品内部风险评估，该产品等级为中低级。

报告期内，公司资金周转情况和理财产品的申购、赎回情况具体如下：

单位：万元

期间	购入理财	赎回理财	理财余额	银行存款余额
2019 年 1 月	400.00	200.00	400.00	336.43
2019 年 2 月	150.00	500.00	50.00	203.73
2019 年 3 月	1,000.00	450.00	600.00	138.17
2019 年 4 月	280.00	680.00	200.00	107.65
2019 年 5 月	200.00	400.00	-	201.46
2019 年 6 月	600.00	200.00	400.00	109.02
2019 年 7 月	800.00	840.00	360.00	113.81
2019 年 8 月	250.00	510.00	100.00	160.54
2019 年 9 月	830.00	500.00	430.00	127.16
2019 年 10 月	700.00	1,070.00	60.00	105.37
2019 年 11 月	370.00	420.00	10.00	194.09
2019 年 12 月	1,500.00	900.00	610.00	192.48
2020 年 1 月	1,170.00	680.00	1,100.00	291.33
2020 年 2 月	100.00	1,150.00	50.00	3,888.97
2020 年 3 月	1,950.00	850.00	1,150.00	5,446.80

2020年4月	450.00	1,350.00	250.00	72.30
2020年5月	650.00	800.00	100.00	763.08
2020年6月	150.00	250.00	-	272.46
2020年7月	1,500.00	800.00	700.00	125.85
2020年8月	200.00	600.00	300.00	4,521.79
2020年9月	230.00	150.00	380.00	2,924.81
2020年10月	-	380.00	-	3,135.67
2020年11月	-	-	-	3,148.13
2020年12月	-	-	-	3,331.71
2021年1月	400.00	100.00	300.00	1,832.59
2021年2月	330.00	200.00	430.00	333.46
2021年3月	-	350.00	80.00	246.58
2021年4月	700.00	580.00	200.00	295.01
2021年5月	-	200.00	-	341.00
2021年6月	400.00	400.00	-	178.19
2021年7月	450.00	450.00	-	462.35
2021年8月	450.00	80.00	370.00	131.56
2021年9月	855.00	220.00	1,005.00	87.74
2021年10月	100.00	805.00	300.00	212.68
2021年11月	800.00	750.00	350.00	106.53
2021年12月	1,400.00	850.00	900.00	352.80

公司利用部分闲置资金购买理财产品作为现金管理工具。公司曾购买的理财产品均具有良好的流动性和安全性，并且可以实现较为稳定的收益。公司根据实际运营情况择时购买赎回理财产品，提高闲置资金的使用效率和收益。

公司于 2019 年执行新金融工具准则，持有理财不符合本金加利息的合同现金流量特征，公司将其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，根据其流动性特征作为交易性金融资产在财务报表中列示。

#### （四） 固定资产、在建工程

##### 1. 固定资产

√适用 □不适用

##### (1) 分类列示

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
----	-------------	-------------	-------------

固定资产	15,420,034.17	16,013,518.69	17,063,373.15
固定资产清理			
<b>合计</b>	<b>15,420,034.17</b>	<b>16,013,518.69</b>	<b>17,063,373.15</b>

(2) 固定资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2021年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	21,092,154.90	4,612,289.76	605,323.76	1,930,498.93	4,029,375.96	32,269,643.31
2. 本期增加金额		523,451.32	272,812.37	117,290.97	405,867.28	1,319,421.94
(1) 购置		523,451.32	272,812.37	117,290.97	405,867.28	1,319,421.94
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额		12,991.45			212,255.64	225,247.09
(1) 处置或报废		12,991.45			212,255.64	225,247.09
4. 期末余额	21,092,154.90	5,122,749.63	878,136.13	2,047,789.90	4,222,987.60	33,363,818.16
二、累计折旧						
1. 期初余额	8,098,508.66	3,331,475.79	574,045.27	1,579,134.55	2,672,960.35	16,256,124.62
2. 本期增	1,001,877.36	321,576.53	23,632.48	157,403.78	392,121.84	1,896,611.99

加金额						
(1) 计提	1,001,877.36	321,576.53	23,632.48	157,403.78	392,121.84	1,896,611.99
3. 本期减少金额		9,564.96			199,387.66	208,952.62
(1) 处置或报废		9,564.96			199,387.66	208,952.62
4. 期末余额	9,100,386.02	3,643,487.36	597,677.75	1,736,538.33	2,865,694.53	17,943,783.99
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	11,991,768.88	1,479,262.27	280,458.38	311,251.57	1,357,293.07	15,420,034.17
2. 期	12,993,646.24	1,280,813.97	31,278.49	351,364.38	1,356,415.61	16,013,518.69

初 账 面 价 值						
-----------------	--	--	--	--	--	--

单位：元

2020年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	21,092,154.90	4,510,519.85	605,323.76	2,309,999.95	3,571,524.93	32,089,523.39
2. 本期增加金额		101,769.91		172,748.98	457,851.03	732,369.92
（1）购置		101,769.91		172,748.98	457,851.03	732,369.92
（2）在建工程转入						
（3）企业合并增加						
3. 本期减少金额				552,250.00		552,250.00
（1）处置或报废				552,250.00		552,250.00
4. 期末余额	21,092,154.90	4,612,289.76	605,323.76	1,930,498.93	4,029,375.96	32,269,643.31
二、累计折旧						
1. 期初余额	7,096,631.30	3,058,284.95	573,324.83	1,981,107.37	2,316,801.79	15,026,150.24
2. 本期增加金额	1,001,877.36	273,190.84	720.44	122,664.59	356,158.56	1,754,611.79
（1）计提	1,001,877.36	273,190.84	720.44	122,664.59	356,158.56	1,754,611.79
3. 本期减少金额				524,637.41		524,637.41
（1）处置或报废				524,637.41		524,637.41
4. 期末余额	8,098,508.66	3,331,475.79	574,045.27	1,579,134.55	2,672,960.35	16,256,124.62
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
（1）计提						

3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	12,993,646.24	1,280,813.97	31,278.49	351,364.38	1,356,415.61	16,013,518.69
2. 期初账面价值	13,995,523.60	1,452,234.90	31,998.93	328,892.58	1,254,723.14	17,063,373.15

单位：元

2019年12月31日						
项目	房屋及建筑物	机器设备	电子设备	运输设备	其他设备	合计
一、账面原值：						
1. 期初余额	21,092,154.90	3,967,506.43	605,323.76	2,309,999.95	2,800,549.72	30,775,534.76
2. 本期增加金额		543,013.42			770,975.21	1,313,988.63
(1) 购置		543,013.42			770,975.21	1,313,988.63
(2) 在建工程转入						
(3) 企业合并增加						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额	21,092,154.90	4,510,519.85	605,323.76	2,309,999.95	3,571,524.93	32,089,523.39
二、累计折旧						
1. 期初余额	6,094,753.94	2,735,925.25	569,706.12	1,874,411.21	2,005,355.58	13,280,152.10
2. 本期增加金额	1,001,877.36	322,359.70	3,618.71	106,696.16	311,446.21	1,745,998.14
(1) 计提	1,001,877.36	322,359.70	3,618.71	106,696.16	311,446.21	1,745,998.14
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						

4. 期末余额	7,096,631.30	3,058,284.95	573,324.83	1,981,107.37	2,316,801.79	15,026,150.24
三、减值准备						
1. 期初余额						
2. 本期增加金额						
(1) 计提						
3. 本期减少金额						
(1) 处置或报废						
4. 期末余额						
四、账面价值						
1. 期末账面价值	13,995,523.60	1,452,234.90	31,998.93	328,892.58	1,254,723.14	17,063,373.15
2. 期初账面价值	14,997,400.96	1,231,581.18	35,617.64	435,588.74	795,194.14	17,495,382.66

(3) 暂时闲置的固定资产情况

适用  不适用

(4) 通过融资租赁租入的固定资产情况（未执行新租赁准则）

适用  不适用

(5) 通过经营租赁租出的固定资产

适用  不适用

(6) 未办妥产权证书的固定资产情况

适用  不适用

(7) 固定资产清理

适用  不适用

(8) 科目具体情况及说明

发行人固定资产抵押情况具体参见本招股说明书第五节之“三、（三）4、抵押合同”。

2. 在建工程

适用  不适用

3. 其他披露事项

无。

#### 4. 固定资产、在建工程总体分析

##### 一、固定资产构成分析

报告期内，公司固定资产无待处理、待报废情况，不存在预计可收回金额低于账面价值情况，因此未计提固定资产减值准备。发行人固定资产主要由房屋和建筑物、机器设备、运输设备和其他设备组成。其中，房屋和建筑物主要由生产厂房及办公楼组成，机器设备主要由行车，绕线机、箔绕机、真空浇注罐、变压器专用固化炉及烘箱等组成；运输设备及其他主要由汽车、模具、办公设备、空调等组成。发行人固定资产用于生产经营活动，固定资产结构合理。

##### 二、固定资产变动分析

报告期内，公司固定资产账面价值分别为 1,706.34 万元、1,601.35 万元和 1,542.00 万元，其中，2020 年末和 2021 年末分别较上年末减少 104.99 万元和 59.35 万元，减少比例分别为 6.15% 和 3.71%，主要是因为新投入固定资产较少，同时折旧金额较高所致。

#### (五) 无形资产、开发支出

##### 1. 无形资产

√适用 □不适用

##### (1) 无形资产情况

√适用 □不适用

单位：元

2021 年 12 月 31 日				
项目	土地使用权	软件	技术许可费	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,803,466.00			6,803,466.00
2. 本期增加金额		272,566.38	600,000.00	872,566.38
(1) 购置		272,566.38	600,000.00	872,566.38
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,803,466.00	272,566.38	600,000.00	7,676,032.38
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,338,014.98			1,338,014.98
2. 本期增加金额	136,069.32	22,713.87	166,666.70	325,449.89
(1) 计提	136,069.32	22,713.87	166,666.70	325,449.89
3. 本期减少金额				
(1) 处置				

4. 期末余额	1,474,084.30	22,713.87	166,666.70	1,663,464.87
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	5,329,381.70	249,852.51	433,333.30	6,012,567.51
2. 期初账面价值	5,465,451.02			5,465,451.02

单位：元

2020年12月31日				
项目	土地使用权	软件	技术许可费	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,803,466.00			6,803,466.00
2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,803,466.00			6,803,466.00
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,201,945.66			1,201,945.66
2. 本期增加金额	136,069.32			136,069.32
(1) 计提	136,069.32			136,069.32
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,338,014.98			1,338,014.98
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				

1. 期末账面价值	5,465,451.02			5,465,451.02
2. 期初账面价值	5,601,520.34			5,601,520.34

单位：元

2019年12月31日				
项目	土地使用权	软件	技术许可费	合计
一、账面原值				
1. 期初余额	6,803,466.00			6,803,466.00
2. 本期增加金额				
(1) 购置				
(2) 内部研发				
(3) 企业合并增加				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	6,803,466.00			6,803,466.00
二、累计摊销				
1. 期初余额	1,065,876.34			1,065,876.34
2. 本期增加金额	136,069.32			136,069.32
(1) 计提	136,069.32			136,069.32
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额	1,201,945.66			1,201,945.66
三、减值准备				
1. 期初余额				
2. 本期增加金额				
(1) 计提				
3. 本期减少金额				
(1) 处置				
4. 期末余额				
四、账面价值				
1. 期末账面价值	5,601,520.34			5,601,520.34
2. 期初账面价值	5,737,589.66			5,737,589.66

其他说明：

发行人土地使用权抵押情况具体参见本招股说明书第五节之“三、（三）4、抵押合同”。发行人软件情况具体参见本招股说明书第五节之“四、（六）4、软件著作权”。

(2) 报告期末尚未办妥产权证的土地使用权情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

2. 开发支出

适用 不适用

3. 其他披露事项

无。

4. 无形资产、开发支出总体分析

报告期内，公司无形资产系土地使用权和亿能电力物联网云平台软件；基于谨慎性原则，公司将发生的研发支出全部进行了费用化的账务处理。

报告期内，公司无形资产无减值迹象，无需计提减值准备。

(六) 商誉

适用 不适用

(七) 主要债项

1. 短期借款

适用 不适用

(1) 短期借款分类

单位：元

项目	2021年12月31日
质押借款	
抵押借款	7,000,000.00
保证借款	42,000,000.00
信用借款	
合计	<b>49,000,000.00</b>

短期借款分类说明：

抵押情况参见本招股说明书第五节之“三、（三）、4、抵押合同”。

(2) 已逾期未偿还的短期借款情况

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

2. 交易性金融负债

适用 不适用

3. 衍生金融负债

适用 不适用

4. 合同负债（已执行新收入准则公司适用）

适用 不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2021年12月31日
预收销货款	525,881.42
合计	525,881.42

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

5. 长期借款

适用 不适用

6. 其他流动负债

适用 不适用

(1) 其他流动负债情况

单位：元

项目	2021年12月31日
短期应付债券	
应付退货款	
待转销项税额	68,364.59
已背书未到期且未终止确认的应收票据	9,075,291.81
合计	9,143,656.40

(2) 短期应付债券的增减变动

适用 不适用

(3) 科目具体情况及说明

其他流动负债主要为期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据。

7. 其他非流动负债

适用 不适用

8. 应付债券

适用 不适用

9. 主要债项、期末偿债能力总体分析

1、短期借款

2019年末、2020年末和2021年末，公司短期借款余额分别为4,350.00万元、4,400.00万元和4,900.00万元，占流动负债的比例分别为39.49%、30.06%和37.12%。

报告期各期末，公司短期借款余额较高，主要系公司业务规模持续增加，为满足生产经营需要，公司通过银行借款补充流动资金。

报告期内，公司短期借款中无逾期未偿还款项。

2、合同负债

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日
----	-------------	-------------

预收销货款	525,881.42	1,707,474.88
<b>合计</b>	<b>525,881.42</b>	<b>1,707,474.88</b>

公司 2020 年首次适用新收入准则，将已收或应收客户对价而应向客户转让商品的义务确认为合同负债。

### 3、其他流动负债

单位：元

项目	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
待转销项税额	68,364.59	221,971.74	-
已背未到期且未终止确认的应收票据	9,075,291.81	13,098,281.48	14,903,681.02
<b>合计</b>	<b>9,143,656.40</b>	<b>13,320,253.22</b>	<b>14,903,681.02</b>

报告期各期末，其他流动负债的余额分别为 1,490.37 万元、1,332.03 万元和 914.37 万元。其他流动负债主要为期末公司已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据，详见第八节之“二、（一）应收款项”。

## （八） 股东权益

### 1. 股本

单位：元

	2020 年 12 月 31 日	本期变动					2021 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	55,000,000.00						55,000,000.00

单位：元

	2019 年 12 月 31 日	本期变动					2020 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	50,100,000.00	4,900,000.00					55,000,000.00

单位：元

	2018 年 12 月 31 日	本期变动					2019 年 12 月 31 日
		发行新股	送股	公积金转股	其他	小计	
股份总数	50,100,000.00						50,100,000.00

#### 科目具体情况及说明：

2020 年 2 月 14 日，公司召开 2020 年第一次临时股东大会决议定向增发股本 4,900,000 股，增发价格为 2.10 元/股，由黄彩霞、马晏琳、马小中、仲挺、杨海燕、周铁钢、朱艳艳、曾金凤、李明庆、邵敏敏十位股东现金认购，并经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意并公告。本次定增公司股本增加 4,900,000.00 元人民币，资本公积增加 5,390,000.00 元人民币。

## 2. 其他权益工具

适用 不适用

## 3. 资本公积

适用 不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
资本溢价（股本溢价）	7,172,275.73			7,172,275.73
其他资本公积		721,115.44		721,115.44
<b>合计</b>	<b>7,172,275.73</b>	<b>721,115.44</b>		<b>7,893,391.17</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
资本溢价（股本溢价）	1,782,275.73	5,390,000.00		7,172,275.73
其他资本公积				
<b>合计</b>	<b>1,782,275.73</b>	<b>5,390,000.00</b>		<b>7,172,275.73</b>

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
资本溢价（股本溢价）	1,782,275.73			1,782,275.73
其他资本公积				
<b>合计</b>	<b>1,782,275.73</b>			<b>1,782,275.73</b>

其他说明，包括本期增减变动情况、变动原因说明：

适用 不适用

公司2020年5月20日第一次股东大会会议决议定向增发股本4,900,000股，增发价格为2.10元/股，由黄彩霞、马晏琳、马小中、仲挺、杨海燕、周铁钢、朱艳艳、曾金凤、李明庆、邵敏敏十位股东现金认购，并经全国中小企业股份转让系统有限责任公司同意并公告。本次定增公司股本增加4,900,000.00元人民币，资本公积增加5,390,000.00元人民币。

科目具体情况及说明：

无。

## 4. 库存股

适用 不适用

## 5. 其他综合收益

适用 不适用

## 6. 专项储备

适用 不适用

## 7. 盈余公积

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
法定盈余公积	5,504,089.47	2,635,769.14		8,139,858.61
任意盈余公积				
<b>合计</b>	<b>5,504,089.47</b>	<b>2,635,769.14</b>		<b>8,139,858.61</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
法定盈余公积	3,155,403.13	2,348,686.34		5,504,089.47
任意盈余公积				
<b>合计</b>	<b>3,155,403.13</b>	<b>2,348,686.34</b>		<b>5,504,089.47</b>

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
法定盈余公积	1,247,635.93	1,907,767.20		3,155,403.13
任意盈余公积				
<b>合计</b>	<b>1,247,635.93</b>	<b>1,907,767.20</b>		<b>3,155,403.13</b>

### 科目具体情况及说明：

发行人的盈余公积分为法定盈余公积和任意盈余公积，法定盈余公积按照发行人当年净利润的10%计提。

报告期内，发行人未计提任意盈余公积。

## 8. 未分配利润

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
调整前上期末未分配利润	38,635,122.58	27,506,945.52	10,369,638.22
调整期初未分配利润合计数			-32,597.50
调整后期初未分配利润	38,635,122.58	27,506,945.52	10,337,040.72
加：本期归属于母公司所有者的净利润	26,329,091.76	23,486,863.40	19,077,672.00
减：提取法定盈余公积	2,635,769.14	2,348,686.34	1,907,767.20
提取任意盈余公积			
提取一般风险准备			
应付普通股股利		10,010,000.00	
转作股本的普通股股利			
期末未分配利润	<b>62,328,445.20</b>	<b>38,635,122.58</b>	<b>27,506,945.52</b>

调整期初未分配利润明细：

√适用 □不适用

(1) 由于《企业会计准则》及其相关新规定进行追溯调整，影响期初未分配利润 0 元。

(2) 由于会计政策变更，影响期初未分配利润-32,597.50 元。

(3) 由于重大会计差错更正，影响期初未分配利润 0 元。

(4) 由于同一控制下企业合并导致的合并范围变更，影响期初未分配利润 0 元。

(5) 其他调整合计影响期初未分配利润 0 元。

#### 科目具体情况及说明：

无。

#### 9. 其他披露事项

无。

#### 10. 股东权益总体分析

报告期内，公司股东权益持续增加，主要系报告期内经营积累所致。

#### (九) 其他资产负债科目分析

##### 1. 货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
库存现金	41,978.48	321,676.36	117,380.12
银行存款	3,528,071.58	33,317,066.86	1,924,778.16
其他货币资金	20,311,004.90	11,324,051.74	11,174,417.75
合计	<b>23,881,054.96</b>	<b>44,962,794.96</b>	<b>13,216,576.03</b>
其中：存放在境外的款项总额			

##### 使用受到限制的货币资金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
银行承兑汇票保证金	18,500,790.70	9,600,534.61	7,235,373.37
保函保证金	1,810,214.20	1,723,517.13	3,939,044.38
合计	<b>20,311,004.90</b>	<b>11,324,051.74</b>	<b>11,174,417.75</b>

#### 科目具体情况及说明：

无。

##### 2. 预付款项

√适用 □不适用

###### (1) 预付款项按账龄列示

单位：元

账龄	2021年12月31日		2020年12月31日		2019年12月31日	
	金额	占比(%)	金额	占比(%)	金额	占比(%)
1年以内	1,009,906.80	96.48%	611,606.21	94.38%	248,713.50	95.21%
1至2年	400.00	0.04%	31,400.00	4.85%	5,000.00	1.91%
2至3年	31,400.00	3.00%				
3年以上	5,000.00	0.48%	5,000.00	0.77%	7,500.00	2.87%

合计	1,046,706.80	100.00%	648,006.21	100%	261,213.50	100.00%
----	--------------	---------	------------	------	------------	---------

账龄超过1年且金额重要的预付款项未及时结算的原因：

适用 不适用

(2) 按预付对象归集的报告期各期末余额前五名的预付款项情况

适用 不适用

单位：元

单位名称	2021年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
施耐德电气(厦门)开关设备有限公司	678,000.00	64.77%
中国石化销售股份有限公司江苏无锡石油分公司	55,023.68	5.26%
江苏省电力公司无锡供电公司	38,100.00	3.64%
浙江海瑞电气有限公司	37,773.00	3.61%
思源电气股份有限公司	36,000.00	3.44%
合计	844,896.68	80.72%

单位：元

单位名称	2020年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
成都交大许继电气有限责任公司	391,659.29	60.44%
中国石化(IC卡)	51,947.51	8.02%
江苏省电力公司无锡供电公司	40,300.00	6.22%
保定奥卓电气设备制造有限公司	31,000.00	4.78%
乐清市凯新机电设备有限公司	24,995.00	3.86%
合计	539,901.80	83.32%

单位：元

单位名称	2019年12月31日	占预付账款期末余额比例(%)
中国石化(IC卡)	67,903.03	26.00%
无锡市伟成市政道路工程有限公司	50,000.00	19.14%
保定奥卓电气设备制造有限公司	38,132.74	14.60%
华夏认证中心有限公司	26,000.00	9.95%
无锡职业技术学院肖颖教授团队	15,000.00	5.74%
合计	197,035.77	75.43%

(3) 科目具体情况及说明

无。

3. 合同资产

适用 不适用

(1) 合同资产情况

单位：元

项目	2021年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质保金	13,038,429.21	130,384.29	12,908,044.92

合计	13,038,429.21	130,384.29	12,908,044.92
----	---------------	------------	---------------

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日		
	账面余额	跌价准备	账面价值
质保金	7,415,790.38	74,157.90	7,341,632.48
合计	7,415,790.38	74,157.90	7,341,632.48

□适用 √不适用

(2) 合同资产减值准备

√适用 □不适用

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少			2021年12月31日
			转回	转销	其他减少	
合同资产减值准备	74,157.90	56,226.39				130,384.29
合计	74,157.90	56,226.39				130,384.29

√适用 □不适用

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少			2020年12月31日
			转回	转销	其他减少	
合同资产减值准备	753,267.90		679,110.00			74,157.90
合计	753,267.90		679,110.00			74,157.90

□适用 √不适用

如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请参照其他应收款披露：

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

4. 其他应收款

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应收利息			
应收股利			
其他应收款	1,637,933.36	2,117,652.38	1,666,522.77
合计	1,637,933.36	2,117,652.38	1,666,522.77

(1) 按坏账计提方法分类披露

单位：元

类别	2021年12月31日				账面价值
	账面余额		坏账准备		
	金额	比例(%)	金额	计提比例(%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					

其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	1,638,688.10	100%	754.74	0.05%	1,637,933.36
其中：账龄组合	50,724.15	3.10%	754.74	1.49%	49,969.41
其他组合	1,587,963.95	96.90%			1,587,933.36
<b>合计</b>	<b>1,638,688.10</b>		<b>754.74</b>	<b>0.05%</b>	<b>1,637,933.36</b>

单位：元

类别	2020年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	2,130,837.01	100.00%	13,184.63	0.62%	2,117,652.38
其中：账龄组合	56,974.32	2.67%	13,184.63	23.14%	43,789.69
其他组合	2,073,862.69	97.33%			2,073,862.69
<b>合计</b>	<b>2,130,837.01</b>	<b>100.00%</b>	<b>13,184.63</b>	<b>0.62%</b>	<b>2,117,652.38</b>

单位：元

类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例 (%)	金额	计提比例 (%)	
按单项计提坏账准备的其他应收款					
其中：					
按组合计提坏账准备的其他应收款	1,691,179.79	100%	24,657.02	1.46%	1,666,522.77
其中：账龄组合	457,136.32	27.03%	24,657.02	5.39%	432,479.30
其他组合	1,234,043.47	72.97%			1,234,043.47
<b>合计</b>	<b>1,691,179.79</b>	<b>100%</b>	<b>24,657.02</b>	<b>1.46%</b>	<b>1,666,522.77</b>

1) 按单项计提坏账准备

适用 不适用

2) 按组合计提坏账准备：

适用 不适用

单位：元

组合名称	2021年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例 (%)
1年以内	50,474.15	504.74	1%
1-2年			5%
2-3年			10%
3-4年			30%
4-5年			50%
5年以上	250.00	250.00	100%
<b>合计</b>	<b>50,724.15</b>	<b>754.74</b>	

单位：元

组合名称	2020年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	14,078.15	140.78	1%
1-2年			5%
2-3年			10%
3-4年	42,646.17	12,793.85	30%
4-5年			50%
5年以上	250.00	250.00	100%
<b>合计</b>	<b>56,974.32</b>	<b>13,184.63</b>	

单位：元

组合名称	2019年12月31日		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1年以内	14,240.15	142.40	1%
1-2年	400,000.00	20,000.00	5%
2-3年	42,646.17	4,264.62	10%
3-4年			30%
4-5年			50%
5年以上	250.00	250.00	100%
<b>合计</b>	<b>457,136.32</b>	<b>24,657.02</b>	

确定组合依据的说明：

对于划分为账龄组合的应收账款，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

3) 如按预期信用损失一般模型计提坏账准备，请按下表披露坏账准备的相关信息：

√适用 □不适用

单位：元

坏账准备	第一阶段	第二阶段	第三阶段	合计
	未来12个月预期信用损失	整个存续期预期信用损失（未发生信用减值）	整个存续期预期信用损失（已发生信用减值）	
2021年1月1日余额	13,184.63			13,184.63
2021年1月1日余额在本期				
--转入第二阶段				
--转入第三阶段				
--转回第二阶段				
--转回第一阶段				
本期计提				
本期转回	12,429.89			12,429.89
本期转销				
本期核销				
其他变动				
2021年12月31日余额	754.74			754.74

对报告期发生损失准备变动的应收账款账面余额显著变动的情况说明：

□适用 √不适用

报告期坏账准备计提金额以及评估金融工具信用风险是否显著增加的依据：

□适用 √不适用

(2) 应收利息

1) 应收利息分类

适用 不适用

2) 重要逾期利息

适用 不适用

(3) 应收股利

适用 不适用

(4) 其他应收款

适用 不适用

1) 按款项性质列示的其他应收款

单位：元

款项性质	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
保证金及押金	1,474,521.50	1,593,124.40	902,461.00
备用金	87,987.00	264,935.79	115,779.97
往来款			400,000.00
代扣代缴款项	76,179.60	272,776.82	272,938.82
<b>合计</b>	<b>1,638,688.10</b>	<b>2,130,837.01</b>	<b>1,691,179.79</b>

2) 按账龄披露的其他应收款

单位：元

账龄	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
1年以内	1,394,407.65	1,754,152.55	910,719.22
其中：			
1至2年	198,325.00	87,735.79	711,858.95
2至3年	20,000.00	220,347.05	42,646.17
3年以上		42,646.17	
3至4年			
4至5年			
5年以上	25,955.45	25,955.45	25,955.45
<b>合计</b>	<b>1,638,688.10</b>	<b>2,130,837.01</b>	<b>1,691,179.79</b>

3) 报告期内实际核销的其他应收款情况

适用 不适用

4) 按欠款方归集的期末余额前五名的其他应收款情况

适用 不适用

单位：元

单位名称	2021年12月31日				
	款项性质	2021年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
国信招标集团股份有限公司	押金及保证金	340,000.00	1年以内	20.75	

中铁建电气化局集团有限公司	押金及保证金	166,200.00	1年以内	10.14	
中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	押金及保证金	164,000.00	1~2年	10.01	
中铁物总国际招标有限公司	押金及保证金	151,000.00	1年以内	9.21	
中铁武汉电气化局集团物资贸易有限公司	押金及保证金	145,000.00	1年以内	8.85%	
<b>合计</b>	-	<b>966,200.00</b>	-	<b>58.96%</b>	

单位：元

单位名称	2020年12月31日				
	款项性质	2020年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
中铁电气化局集团物资贸易有限公司	押金及保证金	310,000.00	1年以内	14.55%	
中铁建电气化局集团有限公司	押金及保证金	201,000.00	1年以内	9.43%	
中金支付有限公司	押金及保证金	196,928.00	1年以内	9.24%	
中铁物贸集团有限公司轨道集成分公司	押金及保证金	164,000.00	1年以内	7.70%	
无锡望榆地铁生态置业有限公司	押金及保证金	100,000.00	1年以内	4.69%	
<b>合计</b>	-	<b>971,928.00</b>	-	<b>45.61%</b>	

单位：元

单位名称	2019年12月31日				
	款项性质	2019年12月31日	账龄	占其他应收款期末余额合计数的比例(%)	坏账准备期末余额
谭忠峰	往来款	200,000.00	1年以内	11.83%	10,000.00
黄东旭	往来款	200,000.00	1年以内	11.83%	10,000.00
中铁电气化局集团物资贸易有限公司	押金及保证金	190,000.00	1年以内	11.23%	
中铁建电气化局集团有限公司	押金及保证金	137,300.00	1年以内	8.12%	
中铁物总国际招标有限公司	押金及保证金	90,000.00	1年以内	5.32%	
<b>合计</b>	-	<b>817,300.00</b>	-	<b>48.33%</b>	

- 5) 涉及政府补助的其他应收款  
适用 不适用

(5) 科目具体情况及说明

无。

5. 应付票据

- 适用 不适用

单位：元

种类	2021年12月31日
商业承兑汇票	
银行承兑汇票	37,000,000.00
<b>合计</b>	<b>37,000,000.00</b>

本期末已到期未支付的应付票据总额为0元。

科目具体情况及说明：

无。

6. 应付账款

- 适用 不适用

(1) 应付账款列示

单位：元

项目	2021年12月31日
应付货款	26,557,636.71
应付设备款	255,614.45
应付服务费	1,589,171.00
<b>合计</b>	<b>28,402,422.16</b>

(2) 接收款方归集的期末余额前五名的应付账款情况

单位：元

单位名称	2021年12月31日		
	应付账款	占应付账款期末余额合计数的比例(%)	款项性质
无锡普天铁芯股份有限公司	2,941,935.75	10.36%	货款
武汉奥特科技有限公司	2,605,975.15	9.18%	货款
江苏中兴铁芯有限公司	2,601,316.47	9.16%	货款
青岛云路先进材料技术有限公司	1,505,980.26	5.30%	货款
江苏神龙电气制造有限公司	1,226,093.72	4.32%	货款
<b>合计</b>	<b>10,881,301.35</b>	<b>38.31%</b>	-

(3) 账龄超过1年的重要应付账款

- 适用 不适用

(4) 科目具体情况及说明

无。

7. 预收款项

适用 不适用

8. 应付职工薪酬

适用 不适用

(1) 应付职工薪酬列示

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、短期薪酬	2,534,511.77	13,705,571.03	13,453,141.73	2,786,941.07
2、离职后福利-设定提存计划		645,485.31	645,485.31	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	<b>2,534,511.77</b>	<b>14,351,056.34</b>	<b>14,098,627.04</b>	<b>2,786,941.07</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、短期薪酬	2,409,925.62	11,389,958.76	11,265,372.61	2,534,511.77
2、离职后福利-设定提存计划	49,502.64	49,502.64	99,005.28	
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	<b>2,459,428.26</b>	<b>11,439,461.40</b>	<b>11,364,377.89</b>	<b>2,534,511.77</b>

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、短期薪酬	1,598,140.52	11,057,329.32	10,245,544.22	2,409,925.62
2、离职后福利-设定提存计划	40,952.00	556,661.68	548,111.04	49,502.64
3、辞退福利				
4、一年内到期的其他福利				
合计	<b>1,639,092.52</b>	<b>11,613,991.00</b>	<b>10,793,655.26</b>	<b>2,459,428.26</b>

(2) 短期薪酬列示

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,511,049.37	11,944,943.53	11,669,051.83	2,786,941.07
2、职工福利费		1,248,784.04	1,248,784.04	
3、社会保险费	23,462.40	343,525.46	366,987.86	
其中：医疗保险费	21,116.50	288,429.86	309,546.36	

工伤保险费		25,711.85	25,711.85	
生育保险费	2,345.90	29,383.75	31,729.65	
4、住房公积金		168,318.00	168,318.00	
5、工会经费和职工教育经费				
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
<b>合计</b>	<b>2,534,511.77</b>	<b>13,705,571.03</b>	<b>13,453,141.73</b>	<b>2,786,941.07</b>

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	2,383,074.71	10,308,265.45	10,180,290.79	2,511,049.37
2、职工福利费		677,836.96	677,836.96	-
3、社会保险费	26,850.91	241,046.35	244,434.86	23,462.40
其中：医疗保险费	22,801.39	211,272.75	212,957.64	21,116.50
工伤保险费	1,649.74	1,649.74	3,299.48	-
生育保险费	2,399.78	28,123.86	28,177.74	2,345.90
4、住房公积金		162,810.00	162,810.00	
5、工会经费和职工教育经费				
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
<b>合计</b>	<b>2,409,925.62</b>	<b>11,389,958.76</b>	<b>11,265,372.61</b>	<b>2,534,511.77</b>

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、工资、奖金、津贴和补贴	1,578,714.52	9,802,532.99	8,998,172.80	2,383,074.71
2、职工福利费		820,493.16	820,493.16	
3、社会保险费	19,426.00	286,455.17	279,030.26	26,850.91
其中：医疗保险费	16,591.00	243,324.43	237,114.04	22,801.39
工伤保险费	1,155.00	17,571.88	17,077.14	1,649.74
生育保险费	1,680.00	25,558.86	24,839.08	2,399.78
4、住房公积金		147,848.00	147,848.00	
5、工会经费和职工教育经费				
6、短期带薪缺勤				
7、短期利润分享计划				
<b>合计</b>	<b>1,598,140.52</b>	<b>11,057,329.32</b>	<b>10,245,544.22</b>	<b>2,409,925.62</b>

### (3) 设定提存计划

单位：元

项目	2020年12月31日	本期增加	本期减少	2021年12月31日
1、基本养老保险		624,800.51	624,800.51	

2、失业保险费		20,684.80	20,684.80	
3、企业年金缴费				
<b>合计</b>		<b>645,485.31</b>	<b>645,485.31</b>	

单位：元

项目	2019年12月31日	本期增加	本期减少	2020年12月31日
1、基本养老保险	48,002.56	48,002.56	96,005.12	
2、失业保险费	1,500.08	1,500.08	3,000.16	
3、企业年金缴费				
<b>合计</b>	<b>49,502.64</b>	<b>49,502.64</b>	<b>99,005.28</b>	

单位：元

项目	2018年12月31日	本期增加	本期减少	2019年12月31日
1、基本养老保险	39,902.00	540,580.72	532,480.16	48,002.56
2、失业保险费	1,050.00	16,080.96	15,630.88	1,500.08
3、企业年金缴费				
<b>合计</b>	<b>40,952.00</b>	<b>556,661.68</b>	<b>548,111.04</b>	<b>49,502.64</b>

(4) 科目具体情况及说明

无。

9. 其他应付款

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
应付利息			
应付股利			
其他应付款	493,000.00	680,555.69	1,044,926.46
<b>合计</b>	<b>493,000.00</b>	<b>680,555.69</b>	<b>1,044,926.46</b>

(1) 应付利息

适用 不适用

(2) 应付股利

适用 不适用

其他说明：

适用 不适用

(3) 其他应付款

适用 不适用

1) 按款项性质列示其他应付款

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
押金及保证金	400,000.00	200,000.00	300,000.00
已报销未付款	45,000.00	432,555.69	690,926.46
预提费用	48,000.00	48,000.00	48,000.00

应付暂收款			6,000.00
<b>合计</b>	<b>493,000.00</b>	<b>680,555.69</b>	<b>1,044,926.46</b>

2) 其他应付款账龄情况

适用 不适用

3) 账龄超过 1 年的重要其他应付款

适用 不适用

4) 其他应付款金额前五名单位情况

适用 不适用

单位：元

单位名称	2021 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
无锡亿迅物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1-2 年	10.14%
无锡市七天物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1-2 年	10.14%
上海志洲物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1-2 年	10.14%
无锡佑达物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1-2 年	10.14%
苏州禹羿达物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	10.14%
<b>合计</b>	-	-	<b>250,000.00</b>	-	<b>50.71%</b>

适用 不适用

单位名称	2020 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
无锡三立运输	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	7.35%
苏州隆力奇东源物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	7.35%
无锡亿迅物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	7.35%
上海志洲物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	7.35%
无锡佑达物流有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	7.35%
<b>合计</b>	-	-	<b>250,000.00</b>	-	<b>36.73%</b>

适用 不适用

单位名称	2019 年 12 月 31 日				
	与本公司关系	款项性质	金额	账龄	占其他应付款总额的比例 (%)
审计机构	第三方	审计费	80,188.68	1 年以内	7.67%
公司员工	公司员工	已报销未付款	53,045.28	1 年以内	5.08%
无锡三立运输	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	4.79%
苏州隆力奇东源物流有限公	第三方	押金及保证金	50,000.00	1 年以内	4.79%

司					
无锡华楠运输有限公司	第三方	押金及保证金	50,000.00	1年以内	4.79%
合计	-	-	283,233.96	-	27.11%

(4) 科目具体情况及说明

无。

10. 合同负债

√适用 □不适用

(1) 合同负债情况

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
预收销货款	525,881.42	1,707,474.88	
合计	525,881.42	1,707,474.88	

(2) 报告期内账面价值发生重大变动的金额和原因

□适用 √不适用

(3) 科目具体情况及说明

无。

11. 长期应付款

□适用 √不适用

12. 递延收益

□适用 √不适用

13. 递延所得税资产/递延所得税负债

√适用 □不适用

(1) 未经抵销的递延所得税资产

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日		2020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
资产减值准备	7,183,350.17	1,077,502.53	7,159,764.35	1,073,964.65
合计	7,183,350.17	1,077,502.53	7,159,764.35	1,073,964.65

项目	2019年12月31日	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
资产减值准备	6,083,814.80	912,572.22
合计	6,083,814.80	912,572.22

(2) 未经抵销的递延所得税负债

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021年12月31日		2020年12月31日	
	应纳税暂时性差	递延所得税负债	应纳税暂时性差	递延所得税负债

	异		异	
固定资产加速折旧				
合计				

项目	2019年12月31日	
	应纳税暂时性差异	递延所得税负债
固定资产加速折旧	32,151.07	4,822.66
合计	<b>32,151.07</b>	<b>4,822.66</b>

(3) 报告期各期末以抵销后净额列示的递延所得税资产或负债

适用 不适用

(4) 未确认递延所得税资产明细

适用 不适用

(5) 未确认递延所得税资产的可抵扣亏损将于以下年度到期

适用 不适用

(6) 科目具体情况及说明

无。

14. 其他流动资产

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日	2020年12月31日	2019年12月31日
增值税留抵税额	14,665.51	666,273.35	1,573,426.01
预缴所得税		105,945.45	435,998.16
北交所申报费用	1,369,717.91		
合计	<b>1,384,383.42</b>	<b>772,218.80</b>	<b>2,009,424.17</b>

科目具体情况及说明：

无。

15. 其他非流动资产

适用 不适用

单位：元

项目	2021年12月31日			2020年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值	账面余额	减值准备	账面价值
预付软件款				261,061.96		261,061.96
销售业务质量保证金	5,719,256.26		5,719,256.26	6,789,788.75		6,789,788.75
合计	<b>5,719,256.26</b>		<b>5,719,256.26</b>	<b>7,050,850.71</b>		<b>7,050,850.71</b>

项目	2019年12月31日		
	账面余额	减值准备	账面价值
-			
合计	-	-	-

#### 科目具体情况及说明:

无。

#### 16. 其他披露事项

无。

#### 17. 其他资产负债科目总体分析

##### 1、货币资金

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司货币资金余额分别为 1,321.66 万元、4,496.28 万元和 2,388.11 万元，占当期流动资产的比例分别为 7.91%、20.29%和 10.11%。

公司的货币资金主要由银行存款及保证金构成，公司秉承稳健的经营作风，为应对不确定因素的影响，需保持适当的银行存款持有量，以满足公司的经营发展需要。2019 年末及 2020 年末，货币资金分别较上年末增加 175.37 万元和 3,174.62 万元，主要系公司银行存款增加所致。

2020 年末公司货币资金为 4,496.28 万元，其中银行存款 3,331.71 万元。2021 年 3 月公司购买的 2,800 万元大额存单到期后用于支付应付票据，导致货币资金大幅下降。2021 年 6 月末公司货币资金为 884.18 万元。货币资金减少主要系部分应付票据到期导致票据保证金减少，以及公司支付采购款等日常经营性支付增加导致货币资金减少。

##### 2、其他应收款

其他应收款主要包括投标保证金及员工备用金。2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他应收款余额分别为 166.65 万元、211.77 万元和 163.79 万元，占当期流动资产的比例较小，分别为 1.00%、0.96%和 0.69%。

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，公司其他应收款坏账准备余额分别为 2.47 万元、1.32 万元和 0.08 万元，占其他应收款原值的比例较小，分别为 1.46%、0.62%及 0.05%。

##### 3、合同资产

发行人自 2020 年 1 月 1 日起执行财政部于 2017 年修订的《企业会计准则第 14 号—收入》，应收质保金不再于应收账款项目核算，而是按照合同约定的收回时间划分为流动资产和非流动资产，分别计入合同资产及其他非流动资产项目。

2019 年末、2020 年末和 2021 年末，合同资产余额分别为 0.00 万元、0.00 万元、734.16 万元和 1,290.80 万元，占当期流动资产的比例较小，分别为 0.00%、3.31%和 5.47%。

2020 年末和 2021 年末，合同资产余额变动不大。2021 年末，合同资产余额主要为应收中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司、无锡市锡能电力工程有限公司和陕西靖神铁路有限责任公司的质保金，金额合计 538.01 万元。

#### 4、应付票据

2019年末、2020年末和2021年末，公司应付票据主要为银行承兑汇票，应付票据余额分别为1,446.00万元、4,720.00万元和3,700.00万元，占流动负债的比例分别为13.13%、32.25%和28.03%。2020年末应付票据余额4,720.00万元，其中的2,840.00万元为本年新增的开具给无锡华尔瑞电器有限公司的应付票据。报告期内，公司强化资金管理，采用票据结算的方式具有合理性和必要性，可以有效提高资金使用效率。

#### 5、应付账款

2019年末、2020年末和2021年末，公司应付账款余额分别为3,132.93万元、3,445.74万元和2,840.24万元，占流动负债的比例分别为28.44%、23.54%和21.52%。公司应付账款与公司的采购行为有关，主要为原材料采购及服务费用，各期末应付账款的账龄1年内为主，均处于正常信用期内。公司严格按照合同约定的付款政策支付货款，不存在延期支付的款项。

#### 6、预收款项

2019年末、2020年末和2021年末，公司预收款项账款余额分别为237.54万元、0.00万元和0.00万元，占流动负债的比例分别为2.16%、0.00%和0.00%。其中，2019年全部为预收客户的货款。2020年起公司首次执行新收入准则，对资产负债表进行调整，将原计入预收账款的款项调整为合同负债。

#### 7、合同负债

##### ①按项目列示

单位：元

项目	2021年12月31日余额	2020年12月31日余额	2020年1月1日余额
预收销货款	525,881.42	1,707,474.88	2,102,158.41
合计	<b>525,881.42</b>	<b>1,707,474.88</b>	<b>2,102,158.41</b>

②报告期内无合同负债账面价值发生重大变动的情形。

#### 8、应付职工薪酬

2019年末、2020年末和2021年末，公司应付职工薪酬余额分别为245.94万元、253.45万元和278.69万元，占流动负债的比例分别为2.23%、1.73%和2.11%。

2020年末和2021年末，公司应付职工薪酬余额分别较上年末增加7.51万和25.24万元，增长比例分别为3.05%和9.96%。

报告期内，公司应付职工薪酬中不存在拖欠性质的款项。

## 9、其他应付款

2019年末、2020年末和2021年末，公司其他应付款分别为104.49万元、68.06万元和49.30万元，占流动负债的比例分别为0.95%、0.46%和0.37%，占比较低。

## 三、盈利情况分析

### (一) 营业收入分析

#### 1. 营业收入构成情况

单位：元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例(%)	金额	比例(%)	金额	比例(%)
主营业务收入	202,092,924.32	98.40%	166,060,232.95	99.09%	163,636,248.75	99.12%
其他业务收入	3,280,027.40	1.60%	1,528,379.46	0.91%	1,445,523.40	0.88%
合计	<b>205,372,951.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>167,588,612.41</b>	<b>100.00%</b>	<b>165,081,772.15</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明：

公司主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入的比例分别为99.12%、99.09%及98.40%，均维持在98%以上，公司营业收入主要由主营业务收入构成。其他业务收入占公司营业收入比例较小，主要为代理服务费收入、技术服务收入、维修服务收入及配件销售收入等零星收入。

2019年，公司业绩大幅上涨，是行业迅速发展、国家政策支持和公司内部经营方针、营销理念的改进双重推动的结果：（1）行业的迅速发展和国家资金扶持：2019年，正值建国70周年之际，国家加大高铁及铁路领域投资建设力度，中国铁路工程集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司的物资采购量大幅增加，在国家政策扶持和行业需求迅速增加的背景下，前期合作中公司产品质量受到主要客户的认可，在高速铁路细分领域积累的先发优势凸显，引起2019年的收入呈现爆发式增长；（2）营销理念的转变：公司提高对业务人员的专业知识的培训和全方位营销意识的培养，从以前的事后参与逐渐转变为全程参与，加强和终端客户的业务合作、产品普及，从以前的被动营销理念、满足客户提出的需求，到现在的主动参与理念，通过与客户定期、不定期的积极沟通及产品技术领域的知识互换，在了解客户长期规划、明确未来合作计划、交流产品技术发展的过程中引致新需求，主动创造销售收入的增长点。

2020年，公司业绩持续上涨但增长比例有所下降，主要是由于受到宏观经济政策的影响，应用于高速铁路领域的产品销售收入有所下滑。根据国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司发布的年度铁道统计公报，全国高速铁路投产新线公里数从2016年的1,903公里增加至2019年的5,474公里，复合增长率达到42.22%，在2020年受疫情等因素影响有所下降，与公司高速铁路领域收入变动趋势保持一致。

#### 2. 主营业务收入按产品或服务分类

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
----	--------	--------	--------

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
变压器	124,779,383.98	61.74%	116,551,351.72	70.19%	94,969,154.67	58.04%
高低压成套设备	50,352,808.40	24.92%	31,611,074.59	19.04%	22,463,154.55	13.73%
箱式变电站系列	19,463,486.06	9.63%	8,876,191.59	5.35%	20,776,850.25	12.70%
抗雷圈	5,607,762.83	2.77%	7,602,004.42	4.58%	19,464,466.64	11.89%
其他	1,889,483.05	0.93%	1,419,610.63	0.84%	5,962,622.64	3.64%
<b>合计</b>	<b>202,092,924.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>166,060,232.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,636,248.75</b>	<b>100.00%</b>

**科目具体情况及说明:**

公司为高新技术企业，主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品（包括箱式变电站、箱式电抗器等产品）、抗雷圈及其他电力设备五大类。报告期内，公司收入主要来源于变压器、高低压成套设备及箱式变电站系列三类产品，其合计销售收入占主营业务收入的比重分别为 84.46%、94.57% 和 96.29%。

2019 年度抗雷圈主营业务收入金额分别为 1,946.45 万元，占主营业务收入的比例分别为 11.89%，相比 2020 年度、2021 年度占主营业务收入比例较高。公司销售的抗雷圈主要是作为防雷保护设备，用于电气化铁路牵引变电所馈出线的防雷保护，防止感应雷电波侵入变电所、破坏变压器及其他电气设备。

2019 年，正值建国 70 周年之际，国家加大高铁及铁路领域投资建设力度，中国铁路工程集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司的物资采购量大幅增加，公司的抗雷圈收入相应大幅增加，但由于近年来，铁路市场上类似产品竞争激烈，因此自 2020 年开始抗雷圈收入呈下降趋势。

报告期内，变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品的收入变动分析请见“9、营业收入总体分析”。

报告期内，公司主营业务收入中除上述四种主要类别产品外，其他产品的收入金额分别为 596.26 万元、141.96 万元及 188.95 万元，占主营业务收入的比例分别为 3.64%、0.84% 及 0.93%。其中，2019 年主营业务收入中其他金额较大，主要系当年存在销售给中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司及青岛特锐德电气股份有限公司的干式电抗器，用于郑万铁路、安六线工程及银西铁路等项目，金额合计 515.76 万元。

报告期各期，不同类型产品销售需要安装调试和不需要安装调试产品金额及比例如下：

单位：万元

主营业务分类	项目	2021 年度		2020 年度	
		金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
变压器	需要安装调试	3,823.25	30.64	1,681.17	14.42
	不需要安装调试	8,654.69	69.36	9,973.97	85.58
	<b>合计</b>	<b>12,477.94</b>	<b>100.00</b>	<b>11,655.14</b>	<b>100.00</b>

高低压成套设备	需要安装调试	3,278.71	65.11	1,369.02	43.31
	不需要安装调试	1,756.57	34.89	1,792.09	56.69
	<b>合计</b>	<b>5,035.28</b>	<b>100.00</b>	<b>3,161.11</b>	<b>100.00</b>
箱式变电站系列	需要安装调试	1,103.26	56.68	177.19	19.96
	不需要安装调试	843.09	43.32	710.43	80.04
	<b>合计</b>	<b>1,946.35</b>	<b>100.00</b>	<b>887.62</b>	<b>100.00</b>
抗雷圈	需要安装调试	361.21	64.41	64.35	8.46
	不需要安装调试	199.57	35.59	695.85	91.54
	<b>合计</b>	<b>560.78</b>	<b>100.00</b>	<b>760.20</b>	<b>100.00</b>
其他设备	需要安装调试	159.29	84.30	0.00	0.00
	不需要安装调试	29.66	15.70	141.96	100.00
	<b>合计</b>	<b>188.95</b>	<b>100.00</b>	<b>141.96</b>	<b>100.00</b>

(接上表)

主营业务分类	项目	2019 年度	
		金额	比例 (%)
变压器	需要安装调试	1,526.01	16.07
	不需要安装调试	7,970.91	83.93
	<b>合计</b>	<b>9,496.92</b>	<b>100.00</b>
高低压成套设备	需要安装调试	602.53	26.82
	不需要安装调试	1,643.79	73.18
	<b>合计</b>	<b>2,246.32</b>	<b>100.00</b>
箱式变电站系列	需要安装调试	1,171.54	56.39
	不需要安装调试	906.15	43.61
	<b>合计</b>	<b>2,077.69</b>	<b>100.00</b>
抗雷圈	需要安装调试	75.88	3.90
	不需要安装调试	1,870.57	96.10
	<b>合计</b>	<b>1,946.45</b>	<b>100.00</b>
其他设备	需要安装调试	0.00	0.00
	不需要安装调试	596.26	100.00
	<b>合计</b>	<b>596.26</b>	<b>100.00</b>

### 3. 主营业务收入按销售区域分类

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
华东地区	97,857,206.39	48.42%	88,423,736.14	53.25%	78,550,999.12	48.00%
华北地区	62,360,481.83	30.86%	43,298,993.39	26.07%	58,166,945.98	35.55%
华中地区	12,780,571.82	6.32%	13,875,931.06	8.36%	12,535,086.67	7.66%
西北地区	17,613,230.77	8.72%	11,235,990.68	6.77%	7,833,250.78	4.78%
华南地区	986,768.17	0.49%	5,236,629.49	3.15%	3,141,050.42	1.92%
西南地区	10,358,736.14	5.13%	3,988,952.19	2.40%	3,038,226.12	1.86%
东北地区	135,929.20	0.07%	0.00	0.00%	370,689.66	0.23%
合计	<b>202,092,924.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>166,060,232.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,636,248.75</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明:

报告期内，公司收入主要集中在华东地区和华北地区，报告期内，前述地区的销售收入分别为 13,671.79 万元、13,172.27 万元和 16,021.77 万元，占主营业务收入的比重分别为 83.55%、79.32% 和 79.28%。

2021 年，西北地区主营业务收入占比较以前年度大幅增加，当年占比达到 8.72%，主要系国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的变电站采购项目向公司购买箱式变电站共 4 台，金额合计 689.65 万元。

#### 4. 主营业务收入按销售模式分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直销收入	201,495,520.77	99.70%	165,032,098.42	99.38%	163,403,490.12	99.86%
经销收入	597,403.55	0.30%	1,028,134.53	0.62%	232,758.63	0.14%
合计	<b>202,092,924.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>166,060,232.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,636,248.75</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明:

报告期内，发行人的销售主要通过直销方式，占比分别为 99.86%、99.38% 和 99.70%。经销方式实现销售收入占比较小，经销方式均为买断式销售。

#### 5. 主营业务收入按季度分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
第一季度	35,114,335.37	17.38%	29,877,178.66	17.99%	37,386,073.37	22.85%
第二季度	46,505,654.26	23.01%	35,720,215.71	21.51%	45,482,868.09	27.80%
第三季度	55,482,816.19	27.45%	42,050,230.82	25.32%	48,023,199.41	29.34%
第四季度	64,990,118.50	32.16%	58,412,607.76	35.18%	32,744,107.88	20.01%
合计	<b>202,092,924.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>166,060,232.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,636,248.75</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明:

报告期内，第一季度收入占比相对较低、第四季度收入占比相对较高，主要系输配电及控制设备主要应用于电网、发电企业、轨道交通、化工、汽车制造等领域，下游客户一般在每年一季度制

定当年的投资和招标计划，必须经过申报、审批等过程，投资计划审批通过后，再随后陆续组织实施招标采购，需要一定时间，此外，受元旦、春节等假期的影响，一季度收入占比相对较低，而在第三、四季度，部分客户为完成当年计划，会进行集中招标采购，收入占比相对较高，因此公司的收入存在一定的季节性特征。

此外，2020年初受到新型冠状病毒感染的肺炎疫情影响，公司于2020年2月至3月基本处于停工状态，也造成2020年第一季度销售收入占比较低。

2020年第四季度主营业务收入金额为5,841.26万元，占2020年度主营业务收入比例为35.18%。其中，第四季度主营业务收入中，主要项目收入列示如下：

收入确认时点为2020年12月的收入构成如下：

单位：万元

合同签订时间	执行周期	约定交付时间	收入金额
2020年12月	1个月以内	2020年12月	458.84
2020年11月	1-3个月	2020年12月	358.37
2020年9月	1-3个月	2020年11月	177.19
2020年12月	注①	2020年10月	165.13
2019年6月	1-2年	2020年10月	142.47
2020年5月	7-12个月	2020年12月	85.89
2020年6月	4-6个月	2020年11月	83.40
2020年5月	7-12个月	2020年11月	77.22
2020年10月	1-3个月	2020年12月	58.76
2020年9月	4-6个月	2020年12月	53.45
2020年10月	1-3个月	2020年12月	49.66
2017年5月	7-12个月	2017年11月	41.79
2016年10月	3年以上	2020年6月	41.77
2020年12月	注①	2020年9月	40.09
2020年10月	1-3个月	2020年11月	20.97
2020年9月	4-6个月	2020年12月	17.57
2020年11月	1个月以内	2020年11月	12.39
2016年5月	7-12个月	2016年12月	7.08
2017年9月	4-6个月	2017年12月	6.32
2018年11月	1个月以内	2018年11月	5.84
2019年11月	7-12个月	2020年10月	2.70
<b>合计</b>			<b>1,906.90</b>

收入确认时点为2020年11月的收入构成如下：

单位：万元

合同签订时间	执行周期	约定交付时间	收入金额
2018年11月	1-2年	2020年11月	333.53
2020年8月	4-6个月	2020年11月	258.49
2020年6月	4-6个月	2020年10月	253.74
2020年10月	1-3个月	2020年11月	203.55
2018年11月	1-2年	2020年3月	169.74
2020年11月	1个月之内	2020年11月	142.05
2020年7月	4-6个月	2020年11月	138.05
2020年7月	4-6个月	2020年11月	120.35
2018年11月	1-2年	2020年10月	101.86
2018年11月	1-2年	2020年5月	56.50
2020年9月	1-3个月	2020年11月	52.82
2020年6月	4-6个月	2020年9月	45.13
2019年12月	7-12个月	2020年12月	43.24
2020年9月	1-3个月	2020年11月	42.48
2019年12月	7-12个月	2020年7月	38.60
2020年7月	1-3个月	2020年9月	35.18
2020年7月	4-6个月	2020年10月	26.47
2020年5月	7-12个月	2020年11月	24.53
2020年8月	1-3个月	2020年10月	15.22
2020年9月	1-3个月	2020年10月	14.30
2020年11月	1个月以内	2020年11月	12.83
合计			<b>2,128.69</b>

收入确认时点为2020年10月的收入构成如下：

单位：万元

合同签订时间	执行周期	约定交付时间	收入金额
2019年6月	1个月之内	2019年6月	320.98
2020年3月	7-12月	2020年9月	211.95
2020年6月	1-3个月	2020年8月	194.11
2020年2月	4-6个月	2020年7月	166.73
2018年8月	1-2年	2020年6月	148.40
2020年3月	4-6个月	2020年7月	126.84
2020年7月	4-6个月	2020年10月	123.89
2020年5月	4-6个月	2020年10月	87.17

2020年10月	注①	2020年9月	86.64
2020年1月	7-12月	2020年10月	78.77
2020年8月	1-3个月	2020年10月	53.56
2020年9月	1-3个月	2020年10月	44.47
2020年3月	4-6个月	2020年8月	34.83
2020年10月	注①	2020年8月	25.66
2020年8月	注①	2020年3月	23.89
2019年12月	7-12月	2020年10月	21.33
2020年7月	注①	2020年6月	20.88
2020年5月	1-3个月	2020年6月	15.93
2020年10月	1个月之内	2020年10月	10.62
2020年8月	注①	2020年6月	9.03
<b>合计</b>			<b>1,805.68</b>

注①：产品交付时间早于合同签订时间，主要系客户需要立即用货，或由于招投标活动完成后，客户内部合同签订流程手续较多、预计耗时较长，为了不耽误客户工程进度，因此与客户协商一致先交付货物，再完成合同签订流程及相关手续。

2020年第四季度收入中，存在部分执行周期长于一年的项目收入，均为高速铁路领域项目，主要是由于高速铁路项目施工进度较慢，且施工过程中发生设计变更，因此工期较长，验收单出具周期相应较长。

报告期内公司存在执行周期即合同签订时间至产品交付时间长于一年的情况，具体情况如下：

序号	项目名称	合同签订时间	约定和交付时间	项目完工时间	验收时间
1	朗诗绿卡小镇南侧安置房居配工项目	2020/7/9	2021年8月	2021年8月	2021年8月
2	甘肃省白银市刘川工业园净水厂处理工艺设备供货安装工程	2020/5/2	2021年6月至8月	2021年11月	2021年11月
3	新建衢宁铁路浙江段四电系统集成工程	2019/3/15	2020年4月	2020年4月	2020年4月
4	茂湛铁路茂名东至塘口段电气化改造工程茂名站房及站场客运设施建管甲供物资采购	2019/6/6	2020年9月	2021年1月	2021年1月
5	新建京沈客专星火站及枢纽相关工程	2019/7/3	2020年8月	2020年9月	2020年9月
6	蠡湖华庭	2019/4/27	2020年5月	2020年5月	2020年5月
7	无锡地铁4号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目	2019/1/4	2020年6月至2021年3月	2021年7月	2020年3月、2021年6月、7月
8	武汉和谐型机车部件检修基地工程高压柜采购	2018/6/18	2019年8月	2019年8月	2019年8月

9	巴基斯坦拉合尔轨道交通橙线项目	2016/6/16	2018年1月、9月	2018年11月	2018年1月、11月
---	-----------------	-----------	------------	----------	-------------

客户与公司确定产品约定交付时间的形式有三种，分别是合同约定、订单约定和通讯或口头约定。由于部分项目工期较长，施工进度存在不确定性，客户会根据项目进展与客户进行口头或书面沟通，对已约定的交付时间进行调整，重新约定交付时间。公司产品最终的实际交付时间即为与客户沟通后双方一致同意的约定交付时间，因此约定交付时间与实际交付时间不存在差异。

公司的执行周期长于一年的原因系公司客户主要以大型国有控股企业及旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部为主，部分客户在项目开工前与公司签订合同，但由于项目施工周期长，在开工初期阶段并不需要客户的产品。根据项目进展，在需要产品时提前 30-50 天向公司发出通知，公司根据客户要求排产并发货，因此从合同签订日至产品交付日有着较长的间隔。另外还存在部分项目施工期间发生设计变更等情况致使项目不能如期推进，客户短期内暂不需要公司提供产品，经与公司沟通后更改约定交付时间，导致公司产品交付时间晚于合同签订时间一年以上。

上述项目的收入均以客户或终端用户收到货并由客户出具验收单验收无误后确认收入，符合《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）的相关规定。

## 6. 主营业务收入按应用领域分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
高速铁路	79,499,808.27	39.34%	78,832,936.97	47.47%	100,472,380.34	61.40%
城市轨道交通	23,339,120.68	11.55%	7,296,025.32	4.39%	3,562,671.52	2.18%
工矿发电企业	42,412,604.77	20.99%	38,034,954.36	22.90%	25,904,672.49	15.83%
居民商用配电	56,841,390.60	28.12%	41,896,316.30	25.23%	33,696,524.40	20.59%
<b>合计</b>	<b>202,092,924.32</b>	<b>100.00%</b>	<b>166,060,232.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>163,636,248.75</b>	<b>100.00%</b>

科目具体情况及说明：

2021 年度，公司四个应用领域的营业收入都较 2020 年度增长，其中城市轨道交通和居民商业配电的营业收入增长较快。

2021 年度城市轨道交通领域营业收入快速增长的主要原因：在 2020 年之前公司主要是零星地参与城市轨道交通项目，没有完整的城市轨道交通线路供货项目业绩，无法参与全国的城市轨道交通招投标。2020 年公司完成了无锡地铁三号线完整线路输配电供货项目业绩，具备了参与全国城市轨道交通招投标的项目业绩要求，市场空间得到了巨大的扩展。在 2021 年度，凭借着城市轨道交通完整线路项目业绩，公司中标了长沙地铁六号线和无锡地铁四号线两条完整线路项目，使得公司 2021 年城市轨道交通营业收入快速增长。公司在城市轨道交通领域项目业绩的不断增多，为公司在该领域的不断发展打下了坚实的基础。

2021 年度居民商用配电领域营业收入快速增长的主要原因为公司开拓居民商用配电领域业务，报告期内该领域营业收入逐年增长，并在 2021 年通过招投标获取的无锡金融街融展置业项目 920.73 万元、无锡海智地产项目 584.83 万元项目，两个项目收入金额较高。

## 7. 前五名客户情况

单位：元

2021 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国铁路工程集团有限公司	65,737,185.94	32.01%	否
2	国家电网有限公司	25,558,658.83	12.44%	否
3	无锡市锡能电力工程有限公司	15,823,837.36	7.70%	否
4	国家能源投资集团有限责任公司	9,373,512.27	4.56%	否
5	中国铁道建筑集团有限公司	8,416,273.01	4.10%	否
合计		<b>124,909,467.41</b>	<b>60.81%</b>	-
2020 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国铁路工程集团有限公司	38,852,593.37	23.18%	否
2	江苏苏电集体资产运营中心	21,418,869.87	12.78%	否
3	中国国家铁路集团有限公司	12,539,924.20	7.48%	否
4	国家电网有限公司	10,746,458.54	6.41%	否
5	江苏世昌电力工程有限公司	9,677,345.16	5.77%	否
合计		<b>93,235,191.14</b>	<b>55.62%</b>	-
2019 年度				
序号	客户	销售金额	年度销售额占比 (%)	是否存在关联关系
1	中国铁路工程集团有限公司	54,499,251.56	33.01%	否
2	江苏苏电集体资产运营中心	21,093,003.61	12.78%	否
3	中国铁道建筑集团有限公司	13,752,185.11	8.33%	否
4	青岛特锐德电气股份有限公司	11,606,931.50	7.03%	否
5	苏州海陆重工股份有限公司	5,810,407.53	3.52%	否
合计		<b>106,761,779.31</b>	<b>64.67%</b>	-

科目具体情况及说明：

(1) 客户与供应商重叠的情况说明

报告期内，公司虽然存在同时向青岛特锐德电气股份有限公司及中国铁路工程集团有限公司销售和采购的情况，但采购和销售的产品种类不同，均为独立的购销业务。公司向青岛特锐德电气股份有限公司销售的产品主要为干式变压器及电抗器，向中国铁路工程集团有限公司销售的产品包括干式变压器，抗雷圈，高低压开关柜及箱式变电站，而向青岛特锐德电气股份有限公司采购的美式箱式变电站、向中国铁路工程集团有限公司采购的油浸式变压器均为公司不生产的油浸式变压器类产品。

报告期内，公司同时向青岛特锐德电气股份有限公司及中国铁路工程集团有限公司销售和采购的行为系基于公司日常生产经营所必需的正常商业活动，符合正常商业逻辑，具有合理性。

报告期内，公司除了存在前述同时向青岛特锐德电气股份有限公司及中国铁路工程集团有限公司销售和采购的行为，还存在其他同一年度内客户与供应商重叠的情况，具体如下：

单位：万元

单位名称	销售金额 (不含税)	销售内容	采购金额 (不含税)	采购内容	结算方式
江苏世昌电力工程有限公司	363.27	干式变压器、高低压成套设备等产品	118.92	安装服务	银行转账
中铁十一局集团电务工程有限公司	217.85	变压器、抗雷圈	7.00	废旧干变	银行转账、票据
江苏德成电力科技有限公司	202.12	变压器、高低压成套设备	87.24	安装服务	银行转账、票据
成都弘毅达科技有限公司	200.59	抗雷圈、变压器	80.19	技术服务及调试	银行转账、对冲
四川汇友电气有限公司	194.23	变压器	64.60	故障切换装置	银行转账、对冲
日新电机（无锡）有限公司	144.11	干式变压器、高低压成套设备等产品	130.21	技术服务、电容器	银行转账、票据、对冲
武汉奥特科技有限公司	131.68	变压器	372.15	环网柜	银行转账、票据、对冲
无锡市杨市变压器有限公司	18.22	变压器	58.10	油变	银行转账、票据
西安新研高压电器制造有限公司	10.35	变压器	10.35	维修费	对冲
江苏富通电力建设有限公司	7.08	变压器	43.34	安装服务	银行转账
常州华迪特种变压器有限公司	4.78	变压器	1.68	加工费	银行转账
无锡亿硕电力设备有限公司	4.17	汽车转让	323.71	外壳	银行转账、票据
捷特蓝德机电无锡有限公司	3.14	变压器	0.88	油变	银行转账
盐城国瑞电气设备有限公司	1.73	高压开关柜柜体	127.34	箱变外壳	票据、对冲

北京瑞丰实电子设备有限公司	1.23	塑壳漏电断路器	0.79	塑壳断路器	银行转账、对冲
<b>合计</b>	<b>1,504.55</b>		<b>1,426.50</b>		

上述同时存在销售与采购的客户中，江苏世昌电力工程有限公司及中铁十一局集团电务工程有限公司的销售订单取得方式包括招标与协商签订，其余客户的销售订单及定价方式均为协商签订；对上述第三方的采购，均为协商签订。

上述向客户采购的情形主要系：1、公司生产的主要产品为干式变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品和抗雷圈等输配电设备，虽然公司产品种类较为丰富，但无法涵盖输配电设备及控制设备行业所有产品种类，日常经营中公司存在向其他厂商采购自身不生产的电容器等产成品来满足下游客户需求的情形；2、输配电设备的安装工程服务需要具备专门安装资质的企业才能提供，公司不具备上述安装资质，因此会向部分客户采购输配电设备安装工程服务。

公司上述客户与供应商重叠的情况，系基于公司日常生产经营所必需的正常商业活动，符合正常商业逻辑，具有合理性。

#### (2) 日新电机（无锡）有限公司

报告期内，公司向日新电机（无锡）有限公司销售的产品主要为定制化产品，无销售给其他客户的同类产品，无法进行单价对比。

报告期内，公司向日新电机（无锡）有限公司的销售产品的主营业务收入金额分别为 7.75 万元、71.01 万元及 167.32 万元，毛利率分别为 31.09%、34.36%及 11.67%。其中，2019 至 2020 年度的交易金额均较小，且与公司整体主营业务毛利率接近，2021 年毛利率较公司整体主营业务毛利率较低，系 2021 年公司向日新电机（无锡）有限公司销售的主要产品为 ZTSFG（H）型干式变压器，该 H 级变频整流变压器线圈材料、结构、绕制方式等不同于公司既有产品，技术参数要求较高，由于是公司新开发的产品，产品成本工艺流程及技术尚不成熟，生产过程材料耗用量较大，且目前仍处于初期推广阶段，因此毛利率较低。

报告期内，公司向日新电机（无锡）有限公司销售的产品价格公允，不存在利益输送的情形。

## 8. 其他披露事项

报告期内，公司销售收入按照高速铁路、居民商用配电、工矿发电、城市轨道交通四个应用领域，合并口径下前十大客户及其成立时间、主要经营业务、合作年限、销售金额、销售占比、主要项目名称信息如下：

#### (1) 2021 年度

客户名称	成立时间（年份）	主要经营业务	合作年限（年份）	主要项目名称	销售金额（万元）	销售占比（%）
中国铁路工程集团有限	1990	土木工程建筑和线路、管道、设	10	赣深铁路、湖杭工程、宜彝高速公路	4,766.08	23.21

公司		备安装的总承包等				
国家能源投资集团有限责任公司	1995	开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、等行业领域的投资等	9	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司变电站采购、神延煤炭2020年9月10KV箱式变电站采购、甘其毛都站箱变防尘系统	914.15	4.45
中国国家铁路集团有限公司	2013	铁路客货运输铁路客货运输相关服务业务；铁路工程建设及相关业务等	5	京广线孟庙至蒲圻段牵引供电设施改造工程、武南编组站I、II场等4处道岔加装融雪装置、京广高铁湖北段武汉供电段备用变压器购置	528.32	2.57
温州国际贸易集团有限公司	2009	实业投资开发；境外工程承包和境内国际招标工程业务；咨询服务业务等	5	亚行贷款山区铁路安全增强投资项目-成昆铁路峨眉-米易铁路段	372.06	1.81
中国铁道建筑集团有限公司	1990	铁路、地铁、机场、隧道、水利电力等的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	杭州至绍兴城际铁路工程接触网施工安装I标项目、广佛环线佛山西站至广州南站段站后工程及北滘综合检修基地工程、甘泉铁路金泉站	276.06	1.34
四川汇友电气有限公司	1998	电子、电器、工业控制系统的研究、开发、生产及相关设备的销售、技术转让等	2	南沿江、京唐项目、玉磨铁路	210.19	1.02
云南变压器电气股份有限公司	1991	各种变压器的生产制造、销售；变压器产品生产所需的原辅助材料、电磁线、硅钢片等	5	丽香线、大瑞铁路、苏南铁路	189.55	0.92
日新电机（无锡）有限公司	2001	研究开发设计高速铁路有关技术与设备，电气化铁路设备和器材，输变电设备，半导体等	3	老挝新建磨丁至万象线（万象南）、老挝新建铁路磨丁至万象线	162.98	0.79
成都弘毅达科技有限公司	2018	机电设备及环保设备的研发、制造及销售；智能输配电及控制设备的制造；电气设备的安装及维修等	1	成昆铁路峨眉至米易段、广州南沙港铁路、三乐铁路	139.73	0.68
西安新研高压电器制造有限公司	2004	高低压配电柜、配电箱、预装式箱式变电站、开关柜配套产品制	1	西安站改	111.60	0.54

		造、销售等				
2021年度高速铁路领域前十大客户合计销售收入					7,670.72	37.33
客户名称	成立时间（年份）	主要经营业务	合作年限（年份）	主要项目名称	销售金额（万元）	销售占比（%）
国家电网有限公司	2003	输电、供电；与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	XDG-2018-17 地块、江苏盛泽投资有限公司朗庭名苑 10KV 配电	2,211.04	10.77
无锡市锡能电力工程有限公司	2002	电力设施承装、承试；架线工程作业分包；电气机械及器材的销售等	1	XDG-2019-28 号地块居配工程、无锡市锡山区锡北镇人民政府西新路安置房二期居配区	1,230.94	5.99
无锡市工业设备安装有限公司	1980	机电工程施工总承包壹级；建筑工程施工总承包贰级；石油化工工程施工总承包贰级；电力工程施工总承包叁级；建筑机电安装工程专业承包壹级等	2	无锡华郡房地产、无锡国信置业有限公司、国信观湖湾 A	775.40	3.78
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资，资产管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	XDG-2018-17 地块、新广置业、中海发展	390.56	1.90
江苏世昌电力工程有限公司	2006	电力设施的承装、承修、承试；电力线路护线架工程等	5	无锡新康桥房地产开发有限责任公司 XDG-2017-32 号地块居配工程	363.27	1.77
江苏江阴-靖江工业园区融扬置业有限公司	2018	房地产开发经营；室内外装饰装修；企业管理（不含投资与资产管理）等	2	靖江融扬项目	204.73	1.00
江苏易通电力建设有限公司	2004	电力设施承装类三级、承修类三级、承试类三级（按许可证经营）；机电工程施工总承包贰级；电力工程施工总承包叁级等	8	时代天使	180.35	0.88
上海博置实业有限公司	2013	商务信息咨询，企业管理咨询，机械设备、机电设备、环保设备、消防设备的销售	3	无锡雪浪坪项目	93.82	0.46

		等				
中国铁路武汉局集团有限公司信阳供电段	2017	供电设备修理；机械动力设备及仪器仪表修理；建设项目发包、组织协调与管理；建筑安装工程管理；铁路器材、设备、配件采购等	1	京九线潢川至光山、浍河至汴湾区段自闭架空改电缆工程设备采购（二次）项目	60.03	0.29
苏州浩泽电力科技有限公司	2011	电力科技领域技术开发、技术服务、技术转让；电力工程，机电设备上门安装及上门维护；电力设备、电力材料的销售等	1	无锡融城置业 25 号地块居配工程	45.13	0.22
<b>2021 年度居民商用配电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>5,555.27</b>	<b>27.06</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间（年份）</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作年限（年份）</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额（万元）</b>	<b>销售占比（%）</b>
江苏德成电力科技有限公司	2005	电力设施承装、承修、承试；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包等	1	一汽锡柴、泰伯实验学校	705.31	3.43
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资，资产委托管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	宜兴海锡置业有限公司（无锡外国语学校宜兴分校）	354.04	1.72
无锡市锡能电力工程有限公司	2002	电力设施承装、承试；架线工程作业分包；电气机械及器材的销售等	1	梁溪区广瑞街道办事处、梁溪区惠山街道兴隆桥社区居民委员会（电气部分）	351.44	1.71
国家电网有限公司	2003	输电、供电；与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	无锡市新吴区重点建设项目管理中心学志路、锡山检测中心、云林街道变压器	344.82	1.68
江苏利特尔绿色包装股份有限公司	2006	分布式光伏发电（并网运行）；包装装潢印刷品印刷、其他印刷品印刷；纸、塑、铝包装材料的制造、加工、销售等	1		264.78	1.29
江苏易能科技有限公司、	2004	电力设施承装类三级、承修类三	5	养乐多第 2 工厂变电所、中捷工器具委外试	237.40	1.16

江苏易通电力建设有限公司		级、承试类三级（按许可证经营）；机电工程施工总承包贰级；电力工程施工总承包叁级等		验、动力工程		
无锡威孚高科技集团股份有限公司	1988	机械行业技术开发和咨询服务；通用机械、五金交电、化工产品及其原料（不含危险化学品）、汽车零部件、汽车（不含九座以下乘用车）的销售等	1		228.58	1.11
宜兴海锡置业有限公司	2002	房地产开发、经营；装饰装修工程施工；房产信息咨询；建筑材料、五金交电、金属材料、水暖器材的销售等	1	无锡外国语学校宜兴校区	188.20	0.92
无锡星洲能源发展有限公司	2008	售电业务；能源发电系统、储能系统、节能系统的开发经营；太阳能分布式电站的建设经营；公用设施的开发经营等	1	301B 地块 507 厂房变电所低压柜采购、301B 地块 507 厂房变电所变压器采购	170.79	0.83
江苏晟泽建设发展有限公司	2013	各类工程建设活动；电力设施承装、承修、承试；建设工程设计；机械电气设备制造；电气设备销售等	2	湖滨区民兵基地、闻讯电子等项目	121.86	0.59
<b>2021 年度工矿发电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>2,967.22</b>	<b>14.44</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间（年份）</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作年限（年份）</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额（万元）</b>	<b>销售占比（%）</b>
中国铁路工程集团有限公司	1990	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包等	10	长沙地铁 6 号线，无锡地铁 4 号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目	1,732.54	8.44
中国铁道建筑集团有限公司	1990	铁路、地铁、机场、隧道、水利电力等的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	无锡地铁 4 号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目	448.10	2.18

中国建筑集团有限公司	1983	国务院授权范围内的国有资产经营；承担国内外土木和建筑工程的勘察、设计、施工、安装、咨询；房地产经营等	3	无锡地铁3号线车站综合配套工程	153.27	0.75
<b>2021年度城市轨道交通领域前三大客户合计销售收入</b>					<b>2,333.91</b>	<b>11.37</b>

(2) 2020年度

客户名称	成立时间(年份)	主要经营业务	合作年限(年份)	主要项目名称	销售金额(万元)	销售占比(%)
中国铁路工程集团有限公司	1990	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包等	10	连徐工程,磨万铁路项目,新建潍坊至莱西铁路“四电”系统集成及相关工程	3,817.29	22.78
中国国家铁路集团有限公司	2013	铁路客货运输铁路客货运输相关服务业务；铁路工程建设及相关业务等	5	武汉高速铁路职业技能训练段增建宿舍食堂工程电力材料设备采购,利川站客运设施改造工程,荆门站客运设施改造工程	1,253.99	7.48
中国铁道建筑集团有限公司	1990	铁路、地铁、机场、隧道、水利电力等的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	新建合肥至安庆铁路四电及相关工程,广州枢纽外绕线四电工程,渝怀铁路增建二线	512.51	3.06
京沈铁路客运专线京冀有限公司	2014	房地产开发；物业管理；铁路运输；北京至沈阳铁路客运专线京冀段项目的建设等	1	新建京沈客专星火站及枢纽相关工程	338.58	2.02
广东深茂铁路有限责任公司	2014	铁路、城际及其他轨道交通项目投资，交通项目经营及管理	3	新建深圳至茂名铁路江门至茂名段工程	270.42	1.61
四川汇友电气有限公司	1998	电子、电器、工业控制系统的研究、开发、生产及相关设备的销售、技术转让等	2	大临,大同高家窑,盐通项目	194.23	1.16
国家能源投资集团有限责任公司	1995	开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口、等行业领域的投资	9	国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司变电站采购	178.60	1.07
金冠电气股份有限公司高新分公司	2017	互感器、真空断路器、组合电器、变压器及变压器	2	广深线,广深线开行重联动车组牵引供电设施设备改造工程,焦柳铁	165.04	0.98

		台成套系列产品、箱式变电站、高压变频器、高低压开关柜、母线槽、高低压电气成套等设备的研发、设计、制造、组装、试验及销售服务		路塘豹至柳州电气化改造工程		
卧龙电气银川变压器有限公司	2005	电力变压器、牵引变压器、特种变压器、箱式变电站、高低压成套设备的研发、生产、销售、维修及维护等	4	广深线,京通铁路	156.42	0.93
陕西靖神铁路有限责任公司	2014	铁路建设、运营及相关设备维护；铁路运输；铁路专线、煤炭集运站的规划建设、管理及技术咨询等	3	新建靖边至神木集运铁路项目	148.40	0.89
<b>2020年度高速铁路领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>7,035.48</b>	<b>41.98</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间(年份)</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作年限(年份)</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额(万元)</b>	<b>销售占比(%)</b>
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资, 资产委托管理, 企业管理咨询, 投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	新湖南苑安置房小区居配工程, 堰新苑三期工程 C 区居配工程, XDG-2017-12 地块 A (宝龙), 苏科外国际中学部 10KV 变电所	1,516.46	9.05
国家电网有限公司	2003	输电、供电; 与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	洞子花苑拆迁安置房二期, 淞南花园 (苏州市吴中区角直镇人民政府), XDG-2018-3 号一期、丁蜀-川埠路北侧地块-天辰府	794.38	4.74
江苏世昌电力工程有限公司	2006	电力设施的承装、承修、承试; 电力线路护线架工程等	5	辰万地产二期, 国信地产, 嘉承置业	604.01	3.60
南京博路电气有限公司	2008	输配电设备及其配件的设计、制造、销售; 电工机械专用设备销售等	3	华润置地南京发展有限公司-南京华润国际社区 C 地块居配项目	320.98	1.92
江苏天恒机电安装工程有限公司	2011	机电设备的安装; 架线和管道工程、水电工程的施工	5	华润江南府三期, 华润橡树湾六期, 南京华润 B 地块	252.53	1.51

江苏恒浩通建设工程有限公司	1996	电力工程施工总承包；输变电工程专业承包；电力设施承装等	2	华润橡树湾五期，悦府三期	148.94	0.89
江苏旭能设备安装有限公司	2013	各类工程建设活动；建设工程设计；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包等	2	无锡市祥翼发展有限公司 XDG-2009-37 地块商品房居配	133.10	0.79
江阴市华明电力发展集团有限公司	1997	电力设施的承装、承修、承试等	1	澄鸿苑-居配，申港房产金江花苑-公变，周庄房产	86.76	0.52
苏州鑫康电力工程有限公司	2008	建设工程施工；电气安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验等	1	苏地 2017-WG-84 地块屿秀房产	73.49	0.44
无锡苏能电气工程有限公司	2007	电气工程的设计和安装；电气工程技术服务；电气设备、机电设备的销售等	2	崇安寺二期 5 号地块配电工程	70.80	0.42
<b>2020 年度居民商用配电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>4,001.45</b>	<b>23.88</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间 (年份)</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作 年限 (年 份)</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额 (万元)</b>	<b>销 售 占 比 (%)</b>
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资，资产委托管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	31604 部队，滨江学院，华庄中学 10KV 变电所安装工程	625.43	3.73
无锡市阿里山电气安装工程有限公司	1993	承装电力设施；电气工程设备及零配件等的销售	11	绿点科技二期，无锡绿点科技项目	539.97	3.22
江苏世昌电力工程有限公司	2006	电力设施的承装、承修、承试；电力线路护线架工程等	5	华郡房地产，惠山生命科技园，绿点科技爱尔厂	363.72	2.17
国家电网有限公司	2003	输电、供电；与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	苏地 2017-WG-41 号地块一期（苏州新高融建设发展有限公司），无锡市高新水务梅村厂五期扩建项目 35KV 变电站标段	225.00	1.34
无锡旭通科技有限公司	2012	计算机技术开发、技术服务、技术咨询；计算机软硬件的研发和销售；信息系	5	无锡旭通科研用房及相关配套设施项目（二期）配电箱	169.85	1.01

		统集成服务；计算机网络系统工程服务等				
中国船舶重工集团公司第七〇三研究所	1991	船舶及工业用燃气轮机、汽轮机、柴油机研究设计科研性试验及相关的社会服务等	1		151.75	0.91
西安大唐电力设计研究院有限公司	1991	火力发电项目、水力发电项目、风力发电项目、新能源(太阳能、垃圾、生物质能)发电项目、送电变电项目、环保项目、市政项目、热力项目、工业和民用建筑工程项目的勘测、设计、咨询、技术改造、监理、施工和总承包等	9	惠联垃圾热电提标扩容项目	120.35	0.72
盛隆电气集团电力工程有限公司	2004	电力线路、电力设备、机电设备的安装、技术服务；太阳能及风能工程安装、施工等	1	铁四院(光谷)高科技创新基地项目供电工程	118.94	0.71
中国铁道建筑集团有限公司	1990	主要经营铁路、地铁、公路、机场、港口、码头、隧道、桥梁、水利电力、邮电、矿山、林木、市政工程的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	东乡县沿洮河经济带开发建设EPC总承包项目	112.51	0.67
无锡苏能电气工程有限公司	2007	电气工程的设计和安装；电气工程技术服务；电气设备、机电设备的销售等	2	崇安寺二期5号地块配电工程	95.31	0.57
<b>2020年度工矿发电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>2,522.83</b>	<b>15.05</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间(年份)</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作年限(年份)</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额(万元)</b>	<b>销售占比(%)</b>
无锡地铁集团有限公司	2008	对城市轨道交通的投资、建设、运营；工程管理服务	4	无锡地铁3号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目，无锡地铁1号线南延线整流机组及动力变设备采购项	661.64	3.95

				目,无锡地铁3号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目		
中国铁路工程集团有限公司	1990	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包等	10	武夷山工程武夷山项目,	67.96	0.41
<b>2020年度城市轨道交通领域前两大客户合计销售收入</b>					<b>729.60</b>	<b>4.36</b>

(3) 2019年度

客户名称	成立时间(年份)	主要经营业务	合作年限(年份)	主要项目名称	销售金额(万元)	销售占比(%)
中国铁路工程集团有限公司	1990	土木工程建筑和线路、管道、设备安装的总承包等	10	安六线工程,成昆铁路米易至攀枝花段扩能改造工程,广坪自闭改造工程,	5,449.93	33.01
中国铁道建筑集团有限公司	1990	铁路、地铁、机场、隧道、水利电力等的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	红柠铁路,广佛环线佛山西站至广州南站段站后工程及北滘综合检修基地工程	1,282.90	7.77
青岛特锐德电气股份有限公司	2004	电力工程施工;建筑机电安装工程施工;电力设施的运维、检修、试验项目;电力销售等	5	京广线大修工程,兰渝铁路G网改造项目,沈山线、沟海线GSM-R新建工程	1,160.69	7.03
中国国家铁路集团有限公司	2013	铁路客货运输铁路客货运输相关服务业务;铁路工程建设及相关业务等	5	新建银川至西安铁路(甘宁段)站后工程“四电”系统集成项目,京广线蒲圻至白石渡段牵引供电设施改造工程,湘潭站改扩建工程	549.64	3.33
陕西靖神铁路有限责任公司	2014	铁路建设、运营及相关设备维护;铁路运输;铁路专运线、煤炭集运站的规划建设、管理及技术咨询等	3	新建靖边至神木集运铁路项目	528.40	3.20
华仪电气股份有限公司	1998	户内外高压断路器及配件、高压隔离开关及配件、变压器、预装式变电站等的研发、生产、销售	2	安六铁路项目,广佛环线佛山西站至广州南站段站后工程,广佛环线佛山西站至广州南站段站后工程及北滘综合检修基地工程	378.40	2.29
中国铁路通信信号集团有限公司	1984	铁路含地铁通信、信号、电力、自动控制设备的生产等	3	深能保定发电有限公司铁路专用线工程	223.00	1.35
中国建筑集团有限公司	1983	承担国内外土木和建筑工程的勘察、设计、施工、安装、咨询;房地产经营;	3	新建鲁南高速铁路日照至临沂和临沂至曲阜段站房及相关工程LNZF-1标段	183.78	1.11

		装饰工程等				
国家能源投资集团有限责任公司	1995	开展煤炭等资源性产品、煤制油、煤化工、电力、热力、港口等行业领域的投资	9	神华集团有限责任公司2017年4月第一批通用电气设备,神华准格尔能源有限公司2015年8月通用电气设备采购	70.53	0.43
国家电网有限公司	2003	输电、供电;与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	神华包神铁路东胜配电所达旗旧配电所升级改造	47.65	0.29
<b>2019年度高速铁路领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>9,874.92</b>	<b>59.81</b>
<b>客户名称</b>	<b>成立时间(年份)</b>	<b>主要经营业务</b>	<b>合作年限(年份)</b>	<b>主要项目名称</b>	<b>销售金额(万元)</b>	<b>销售占比(%)</b>
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资,资产委托管理,企业管理咨询,投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	华润置地南京发展有限公司浦口中央大道以东丰字河路以南C地块10KV局配电工程,南京华润国际社区C地块居配电项目,观澜府B地块一期,恒大华府,华润江南府A地块一期	1,974.87	11.96
国家电网有限公司	2003	输电、供电;与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	无锡奥体建设开发有限责任公司紫兰园商品房供配电受电工程(配电变压器(10KV)),中锐置业XDG-2015-2地块商品房居配工程,无锡金色华府电气系统建设工程	393.14	2.38
南京博路电气有限公司	2008	输配电设备及其配件的设计、制造、销售;电工机械专用设备销售等	3	华润置地南京发展有限公司-南京华润国际社区C地块居配电项目	263.20	1.59
山东山大世纪科技有限公司江苏分公司	2015	承装,电力设施电力送电工程设计;电力变电工程设计。	2	瑞泰置业,无锡中南雅苑置地有限公司中南君悦府B区绝配工程红线内变压器	187.24	1.13
无锡市锡能电力工程有限公司	2002	电力设施承装、承试架线工程作业分包电气机械及器材等	1	高新区D区鸿山片	137.93	0.84
江苏世昌电力工程有限公司	2006	电力设施的承装、承修、承试;电力线路护线架工程等	5	嘉承置业,万科项目,亿丰置业	123.17	0.75
江苏暨阳电力科技发展有限公司无锡分公司	2018	太阳能发电机及发电机组等设备的设计、研究、开发、销售、安装;承装(修、试)电力设施等	2	书院河府一期项目	82.76	0.50
江苏恒浩通建设工程有限公司	1996	电力工程施工总承包;输变电工程专	2	华润橡树湾四期	64.42	0.39

限公司		业承包；电力设施承装等				
无锡市世凌电力安装有限公司	2004	电力设施承装、承修、承试；输变电工程专业承包等	2	广汇金色华府	62.30	0.38
无锡市鑫明电力工程有限公司	2012	变电工程专业承包；承装、承修、承试；电力工程技术服务等	5	苏宁悦城	41.38	0.25
<b>2019年度居民商用配电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>3,330.41</b>	<b>20.17</b>
客户名称	成立时间(年份)	主要经营业务	合作年限(年份)	主要项目名称	销售金额(万元)	销售占比(%)
苏州海陆重工股份有限公司	2000	锅炉、核承压设备、锅炉辅机、压力容器制造、销售、安装和运输等业务	4	惠山古庄创新生态农业发展有限公司 40MWP 农业光伏发电项目，中卫都阳项目电气设备调试及预验收等	581.04	3.52
江苏世昌电力工程有限公司	2006	电力设施的承装、承修、承试；电力线路护线架工程等	5	惠山生命科技园,嘉承置业,万科魅力之城	247.96	1.50
苏州工业设备安装集团有限公司	1980	承包工业设备、水电安装、消防设施、电子工程等	2	华能岳阳电厂三灰湖水面光伏发电项目(一期)工程	197.52	1.20
国家电网有限公司	2003	输电、供电；与电力供应有关的科学研究、技术开发等	11	无锡万华机械华庄地块项目，±800KV 天山换流站主设备 2018 年综合大修试验标段 2,无锡万华机械项目	127.86	0.77
江苏无锡二建建设集团有限公司	1975	房屋建筑工程施工总承包；机电设备安装工程；建筑装饰装修装饰工程等	3	无锡硕放机场老航站楼内部改造	107.23	0.65
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资，资产委托管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	东亭中学、地铁 4 号线蠡湖公园站,锡山经济开发区新建环网柜工程	105.95	0.64
无锡市阿里山电气安装工程有限公司	1993	承装电力设施；电气工程设备及零配件等的销售等	11	鼎固职业,鼎固置业,旭通科技二期	104.12	0.63
江苏德成电力科技有限公司	2005	电力设施承装、承修、承试；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包等	10	宏义高分子材料,胡埭 30 万垃圾处理厂,建筑材料资源再生利用中心项目,麦田科技,无锡职业技术学院	103.15	0.62
江苏易能科技有限公司、江苏易通电力建设	2004	电力设施承装类三级、承修类三级、承试类三级(按许可证经营)；机电	8	戴卡轮毂,江苏省税务学校 10KV 变电所改造工程,太湖污水,无锡万达城 C3C4 地块供配电	74.16	0.45

有限公司		工程施工总承包贰级；电力工程施工总承包叁级等		工程		
无锡市协和电力安装有限公司	1994	电力设施承装、承修、承试；机电设备安装工程专业承包；送变电工程专业承包等	2	太湖智谷二期	73.76	0.45
<b>2019年度工矿发电领域前十大客户合计销售收入</b>					<b>1,722.75</b>	<b>10.43</b>
客户名称	成立时间(年份)	主要经营业务	合作年限(年份)	主要项目名称	销售金额(万元)	销售占比(%)
无锡地铁集团有限公司	2008	对城市轨道交通的投资、建设、运营；工程管理服务等	4	无锡地铁1号线南延线整流机组及动力变设备采购项目,无锡地铁3号线一期工程供电系统动力变压器设备采购项目	235.47	1.43
中国铁道建筑集团有限公司	1990	铁路、地铁、机场、隧道、水利电力等的技术咨询和线路、管道、设备安装的总承包或分项承包等	9	无锡地铁1号线太湖广场站变电所施工改造工程	92.32	0.56
江苏苏电集体资产运营中心	2004	实业投资，资产委托管理，企业管理咨询，投资、商品信息、电力技术、信息技术、企业管理咨询等	12	地铁4号线青石路站	28.48	0.17
<b>2019年度城市轨道交通领域前三大客户合计销售收入</b>					<b>356.27</b>	<b>2.16</b>

## 9. 营业收入总体分析

报告期内，公司主营业务收入占比均在98%以上，公司营业收入主要由主营业务收入构成，其他业务收入占公司营业收入比例较小，主要为代理服务收入、技术服务收入、维修服务收入、配件销售收入等零星收入。

### (1) 主营业务收入构成分析

公司主要从事应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域输配电及控制设备的研发、生产和销售，产品包括变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列产品(包括箱式变电站、箱式电抗器等产品)、抗雷圈及其他电力设备五大类。报告期内，公司收入主要来源于变压器、高低压成套设备及箱式变电站系列三类产品，其合计销售收入占主营业务收入的比重分别为84.47%、94.58%和96.29%。

### (2) 主营业务收入变动分析

报告期内，公司主营业务收入持续增长，2020年较上年增长242.40万元，增长比例1.48%；2021年较上年增加3,603.27万元，增长比例21.70%。

### 1、变压器销售收入持续增加

2019 年度至 2021 年度，主营业务收入中变压器销售收入持续增加，全年收入金额分别为 9,496.92 万元、11,655.14 万元和 12,477.94 万元，增幅分别为 127.13%、22.73%和 7.06%，其中，2019 年变压器销售收入较上年大幅增加，增加金额 5,315.57 万元，主要系：（1）行业的迅速发展和国家资金扶持，分析详见本节“三、（一）1、营业收入构成情况（科目具体情况及说明）”；（2）营销理念的转变，分析详见本节“三、（一）1、营业收入构成情况（科目具体情况及说明）”；（3）公司不断加强生产管理，提高工人素质，注重产品质量，通过提高客户对公司品牌和产品服务的认可度来提高优质客户的粘性，实现收入的大幅增加。

### 2、高低压成套设备销售收入持续增加

2019 年度至 2021 年度，主营业务收入中高低压成套设备销售收入持续增加，全年收入金额分别为 2,246.32 万元、3,161.11 万元和 5,035.28 万元，其中，2020 年较上年增加 914.79 万元，增幅达 40.72%，主要系自 2020 年年初，公司调整经营方针，加大地方项目参与度，积极参与当地工厂、商业综合体、居民楼、学校等供电项目。从客户角度来分析，主要是来自以下客户的收入变动较大：

单位：万元

客户名称	2020 年	2019 年	变动金额
无锡广盈集团有限公司	923.30	-	923.30
无锡市阿里山电气安装工程有限公司	230.97	-	230.97
江苏世昌电力工程有限公司	221.33	-	221.33
无锡旭通科技有限公司	169.85	-	169.85
国网电商科技有限公司	165.13	-	165.13
中国船舶重工集团公司第七〇三研究所无锡分部	151.75	-	151.75
无锡广盈集团有限公司电器制造分公司	340.09	554.74	-214.65
南京苏逸实业有限公司	-	801.02	-801.02
合计	2,202.42	1,355.76	846.67

其中，2020 年销售给无锡广盈集团有限公司的产品主要包括 10KV 环网柜、10KV 开关柜、低压开关柜、0.4KV 开关柜，用于无锡万达城 C3C4 地块供配电工程项目、堰新苑三期工程 C 区居配工程项目及新湖南苑安置房小区居配工程，金额分别为 132.88 万元、149.34 万元及 641.08 万元。2019 年 6 月，公司与南京苏逸实业有限公司的合作系华润置地南京发展有限公司浦口中央大道以东丰字河路以南 C 地块 10KV 局配电工程项目，向公司采购的产品主要包括低压柜、电表箱、居民住宅母线、连接铜排等，交易金额合计 801.02 万元。

2021 年，高低压成套设备的销售收入与上年相比，呈现大幅上升趋势，销售收入增长比例分别为 59.29%，与公司总体经营业绩变动保持一致。

2021 年 1 至 3 月，变压器销售收入较上年同期减少 101.31 万元，略有下滑，下降比例 4.83%，

高低压成套设备销售收入较上年同期减少 359.21 万元，大幅下滑，下降比例 65.73%，主要原因是部分主要客户在当期采购需求放缓或者下滑所致。

2021 年度，变压器及高低压成套设备的销售收入与上年同期相比，均呈现上升趋势，销售收入增长比例分别为 7.06%、59.29%，与公司总体经营业绩变动保持一致。

### 3、2021 年箱式变电站系列产品销售收入较上年同期大幅增加

2021 年箱式变电站系列产品销售收入金额为 1,946.35 万元，占当期主营业务收入比例为 9.63%，主要系当期国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的变电站采购项目向公司购买箱式变电站共 4 台，金额合计 689.65 万元。

(3) 公司收入的大幅增长得益于国家产业政策支持下行业的持续发展及公司自身优势

①国家产业政策支持；②国民整体经济形势和下游行业发展良好。分析详见第五节、业务与技术之“二、（九）、5、（1）有利因素”。③公司技术和产品种类优势；④细分领域业绩积累和先发优势。分析详见第五节、业务与技术之“二、（九）、2、发行人竞争优势”。

综上，伴随国家产业政策的持续扶持及下游行业的快速发展，发行人作为输配电设备供应市场细分领域具有业绩积累及先发优势的企业，紧抓行业发展机遇，不断提高销售规模，其收入增长具备合理性和持续性。

## （二） 营业成本分析

### 1. 成本归集、分配、结转方法

#### 1、产品成本的归集方法

公司根据《企业会计准则第 1 号—存货》的相关规定，设置“存货-生产成本”科目用于归集核算不同种类产品实际发生的生产成本。生产成本按实际成本核算，包括直接材料、直接人工、制造费用及其他费用。

#### 2、产品成本的分配方法

公司以销定产，根据销售订单编制生产排产通知单并形成制作单号 BOM 清单。生产部门根据制作单号 BOM 清单领用材料，生产过程中的直接材料、直接人工、制造费用及安装服务费用按照制作单号归集至各产品成本。公司原材料领用采用加权平均法核算。

公司产品成本由生产成本、制造费用、安装服务费构成，成本费用以制作单号作为归集对象。生产成本核算生产过程中的直接材料和直接人工，制造费用核算为生产而发生的各项间接生产费用，安装服务费主要为委托外部单位安装所产生的费用，具体核算方法如下：

##### （1）直接材料的归集与分配

直接材料是指生产过程中直接用于产品生产的主要材料，直接材料的领用采用月末一次加权平均法核算，按照生产领料出库单计入“生产成本-直接材料”科目核算。公司对原材料的采购入库及出库均通过系统进行管理、记录，生产部门根据制作单号 BOM 清单及排产计划进行领料，同时根据制作单号生成材料出库单。生产过程中按各制作单号的实际领料的数量和金额归集各制作单号的

直接材料成本。每月末，财务部根据系统中当月原材料对应的制作单号、领用部门、出库数量、金额、用途，分别计入相应产品成本。

#### (2) 直接人工的归集及分配

直接人工主要归集生产车间生产工人的工资、奖金、社保公积金等。由于直接材料在产品成本中占比较大，财务人员每月末按照生产人员的薪酬作为当月发生的人工费用，按照各项目制作单号当期耗用材料占总耗用材料的比例分配人工费用，将分配后的人工成本计入“生产成本-直接人工”核算。

某制作单号分配的直接人工计算公式为：某制作单号分配的直接人工=该制作单号领用的直接材料金额/当月领用直接材料总额\*当月发生的人工费用。

#### (3) 制造费用的归集及分配

制造费用是指在生产过程中发生的无法归集至直接材料和直接人工的其他成本支出，如间接人工费、水电费、折旧费、辅助材料等，财务人员每月根据费用的核算口径归集当月发生的制造费用，按照各项目制作单号当期耗用材料占总耗用材料的比例分配制造费用，将分配后的制造费用计入“生产成本-制造费用”核算。

某制作单号分配的制造费用计算公式为：某制作单号分配的制造费用=该制作单号领用的直接材料金额/当月领用直接材料总额\*当月发生的制造费用。

#### (4) 安装服务费的归集及分配

安装服务费按各制作单号实际消耗情况进行逐一匹配并归集。

### 3、产品成本的结转方法

产品完工、检验合格后入库为库存商品。企业采用个别计价法确定已销售商品的实际成本。企业在确认存货销售收入的当期，将已经销售存货的成本结转为当期营业成本，按照制作单号结转该产品的营业成本。

存货核算过程的确认、计量与结转及成本的归集、分配、结转方法符合会计准则和企业实际情况。

## 2. 营业成本构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务成本	146,632,350.68	99.36%	109,360,806.93	99.41%	113,152,729.29	99.46%
其他业务成本	943,074.04	0.64%	645,469.55	0.59%	609,173.75	0.54%
<b>合计</b>	<b>147,575,424.72</b>	<b>100.00%</b>	<b>110,006,276.48</b>	<b>100.00%</b>	<b>113,761,903.04</b>	<b>100.00%</b>

### 科目具体情况及说明：

公司营业成本主要为主营业务成本，报告期内分别为 11,315.27 万元、10,936.08 万元和 14,663.24 万元，占营业成本的比重均保持在 99%以上，其他业务成本占营业成本比例较小。

报告期内，公司的营业成本随公司业务规模的扩大而增长，并与公司的营业收入规模变动情况

基本匹配。2019 年度、2020 年度、2021 年度公司主营业务成本较上年同期变动比例分别为 98.00%、-3.35%、34.08%，与收入的变动趋势基本一致。

### 3. 主营业务成本构成情况

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
直接材料	120,499,940.52	82.18%	88,414,710.31	80.85%	88,322,624.01	78.06%
直接人工	4,595,769.04	3.13%	3,066,935.88	2.80%	3,134,481.70	2.77%
制造费用	6,892,486.38	4.70%	6,574,756.81	6.01%	4,783,623.91	4.23%
外购产品	6,287,216.90	4.29%	7,053,237.04	6.45%	13,438,284.87	11.88%
安装费用	8,356,937.84	5.70%	4,251,166.89	3.89%	3,473,714.80	3.07%
<b>合计</b>	<b>146,632,350.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,360,806.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>113,152,729.29</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明：

公司的成本主要由直接材料、直接人工、制造费用、外购产品及安装费用构成。2020 年适用新收入准则之后，营业成本中还包含了产品运输费。主营业务成本中，直接材料主要由硅钢铁芯、绕线、箔铜排、外壳、浇注料及其他元器件等构成；直接人工为生产工人薪酬；制造费用主要包括折旧费、加工费、通用材料费、水电费、车间管理人员职工薪酬等；外购产品的成本主要包括公司对外采购的美式箱式变电站、油浸式变压器、干式电抗器等；安装费用主要系产品运输至现场后进行安装的人力及材料支出。2020 年适用新收入准则之后，营业成本中还包含了产品运输费。2020 年度及 2021 年度主营业务成本中的运费分别为 169.68 万元和 219.70 万元。

报告期内，公司的成本结构总体稳定，主营业务成本主要由直接材料构成。报告期内，直接材料金额分别 8,832.26 万元、8,841.47 万元和 12,049.99 万元，占主营业务成本的比重分别为 78.06%、80.85%和 82.18%，占比基本维持稳定。直接人工和制造费用的占比也基本稳定。

2019 年外购产品金额占比较大，主要系当年与无锡江南新润科技发展有限公司的惠山古庄创新生态农业发展有限公司 40MWP 农业光伏发电项目供货，销售的 35KV 美式箱式变电站，外购金额合计 370.17 万元；销售给中国铁建电气化局集团第二工程有限公司、用于红柠铁路项目的牵引变压器，外购金额合计 346.37 万元。

公司采购美式箱式变电站、油浸式变压器、牵引式变压器等产成品的原因主要系以上产品均属于油浸式变压器大类，该类别产品生产过程污染性较大，地方政府不鼓励进行生产，因此公司虽然掌握相关生产技术，但是对于油浸式变压器均选择外购。公司在接受此类订单时，更多地是出于积累客户和市场资源的角度考虑，相较于美式箱变、油浸式变压器，欧式箱变、干式变压器节能环保表现更优异、运行负载能力更好、也更便于日常的维修与维护，公司通过获取传统的美式箱变订单、积累客户、打开市场后，通过与客户的知识互换和技术普及，将客户的传统的对美式箱变的需求引导为对新型欧式箱变的需求，实现收入的增长。

公司外购干式电抗器的原因主要是公司不具备生产所需的技术条件，无法满足生产的需求。

2021 年度安装费用金额合计 835.69 万元，占主营业务成本比例达 5.70%，较以前年度占比较高，主要系：1、销售给中铁二十四局集团上海电务电化有限公司，用于杭州至绍兴城际铁路工程接触网施工安装 I 标项目的交流陷波器，销售收入合计 159.29 万元，成本合计 115.56 万元，其中直接材料 24.50 万元，安装费用 88.60 万元。交流陷波器是铁路专用设备，用来消除危险电压对直流系统设备造成的危害，交流陷波器对公司和市场来说都属于新产品，其安装费用金额较大主要系该安装过程主要由中铁二十四局进行，且中铁二十四局在该安装过程中还需提供水泥管、电缆沟、电缆管等主要材料，因此金额会较大；2、销售给无锡市锡能电力工程有限公司的、用于梁溪区惠山街道兴隆桥社区居民委员会和梁溪区广瑞街道办事处户外箱式变电站、户外环网柜，销售收入合计 363.93 万元，成本合计 285.18 万元，其中直接材料 80.58 万元，安装费用 166.73 万元，主要系甲方在销售合同中指定由第三方安装公司进行合同中其他设备的提供和安装，包括电缆、水泥管、电缆沟等材料及设备的提供、铺设安装、隐蔽工程的施工等。

公司外购产品主要向招投标模式下客户销售，由于招投标业务中，招标人为了降低管理成本，捆绑多类型产品在一个标书中是常见情况，公司获取订单后通过对少量未生产或不具有成本优势的产品进行外购，来满足客户需求。少量协商签订模式下客户向公司采购外购产品主要原因系：公司已与客户已形成稳定的合作关系，客户重新筛选供应商成本较高，且对产品的质量无法有效把控，试错成本较高，由亿能电力作为供货商，对于销售给客户的外购产成品亦作为后续服务责任方，能够向客户保证产品质量和提供良好的服务。

公司经过多年在输配电设备领域的经营发展，已在铁路、轨道交通和民用住宅输配电设备生产制造方面有丰富的经验，依靠优质的产品和服务获得客户的广泛认可，树立了良好的口碑，亿能电力作为招投标方式下的中标方或协商签订方式下的供货商，对于销售给客户的外购产成品亦作为后续服务责任方，能够向客户保证产品质量和提供良好的服务，因此客户向发行人采购上述外购产成品而未向生产商直接采购具有商业合理性。公司向供应商采购外购产成品，并销售给客户，上述购销行为均基于合理的业务背景和行业惯有模式，相关业务具备商业实质。

报告期各期，公司外购产成品销售毛利率分别为 26.28%、34.30%、28.78%，与公司综合毛利率 31.09%、34.36%、28.14% 相比差异较小。综上所述，公司外购产成品销售毛利率水平合理，与业务模式相匹配，不存在毛利率异常的客户。

#### 4. 主营业务成本按产品或服务分类

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
变压器	89,802,467.48	61.24%	75,777,208.64	69.29%	60,860,621.91	53.79%
高低压成套设备	36,686,116.07	25.02%	19,968,536.70	18.26%	20,216,781.69	17.87%
箱式变电站系列	14,695,685.82	10.02%	6,991,989.04	6.39%	16,352,882.50	14.45%
抗雷圈	4,154,309.44	2.83%	5,408,938.93	4.95%	11,948,235.40	10.56%

其他	1,293,771.87	0.88%	1,214,133.62	1.11%	3,774,207.79	3.34%
合计	<b>146,632,350.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,360,806.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>113,152,729.29</b>	<b>100.00%</b>

科目具体情况及说明:

无。

5. 主营业务成本按应用领域分类

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
高速铁路	55,398,877.70	37.78%	55,244,277.86	50.52%	62,681,738.85	55.40%
城市轨道交通	17,521,763.35	11.95%	4,840,433.84	4.43%	3,272,811.29	2.89%
工矿发电企业	30,290,885.71	20.66%	23,454,999.74	21.45%	18,429,561.68	16.29%
居民商用配电	43,420,823.92	29.61%	25,821,095.50	23.61%	28,768,617.48	25.42%
合计	<b>146,632,350.68</b>	<b>100.00%</b>	<b>109,360,806.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>113,152,729.30</b>	<b>100.00%</b>

科目具体情况及说明:

无。

6. 前五名供应商情况

单位：元

2021 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	常州市武进漆包线厂有限公司	13,125,647.11	9.40%	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	10,715,625.02	7.67%	否
3	江苏朗顺电工电气有限公司	7,493,202.84	5.37%	否
4	南京聚电新材料有限公司、马鞍山聚电同业有限公司	6,757,171.62	4.84%	否
5	江苏神龙电气制造有限公司	5,811,179.17	4.16%	否
合计		<b>43,902,825.76</b>	<b>31.44%</b>	-
2020 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	常州市武进漆包线厂有限公司	11,070,695.06	9.98%	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	10,374,304.63	9.35%	否
3	南京聚电新材料有限公司	8,299,019.40	7.48%	否
4	中铝洛阳铜加工有限公司	7,991,324.65	7.21%	否
5	江苏朗顺电工电气有限公司	7,827,140.19	7.06%	否
合计		<b>45,562,483.93</b>	<b>41.08%</b>	-
2019 年度				
序号	供应商	采购金额	年度采购额占比 (%)	是否存在关联关系
1	常州市武进漆包线厂有限公司	16,730,599.96	14.09%	否
2	无锡市中兴铁芯有限公司	9,551,098.13	8.04%	否
3	无锡普天铁心股份有限公司	8,953,474.37	7.54%	否
4	无锡亿硕电力设备有限公司	5,354,454.67	4.51%	是
5	无锡亿能电气有限公司	5,256,879.94	4.42%	是

合计	45,846,507.07	38.60%	-
----	---------------	--------	---

**科目具体情况及说明：**

无。

**7. 其他披露事项**

报告期内，公司 2019 年度收入、成本呈大幅增长趋势，2019 年的生产人员数量随着业务规模增长而增加，2019 年度至 2021 年度收入、成本较为平稳，人员无大幅变动的情况。同时，生产人员较为稳定，对各环节生产工艺均有一定的熟练度，故可在人员相对稳定的情况下实现产量与销量的增长。生产人员配置与发行人业务规模匹配。

据公司各环节生产人员配置情况表中所列，绕箔生产组仅生产环氧树脂浇注型干式变压器 1 种产品，该生产组人员较少；该环节的生产工人均对此环节熟悉度较高，有人离职也能够保质保量完成生产工作；成套生产组为高低压成套开关设备、箱式变电站系列产品提供全套生产服务，工作量较大，人员较多。生产人员配置与生产流程匹配。

**8. 营业成本总体分析**

报告期内，公司主营业务成本占比均在 99%以上，公司营业成本主要由主营业务成本构成，与主营业务收入结构变化相适应。

公司目前产品型号多样，可以分为变压器、高低压成套设备、箱式变电站系列、抗雷圈及其他电力设备五大类。报告期内，公司收入主要来源于变压器、高低压成套设备及箱式变电站系列三类产品，其合计销售成本占主营业务成本的比重分别为 86.11%、93.94%和 96.28%，占比较高。

报告期内，公司营业成本变动趋势基本与收入保持一致，2020 年度及 2021 年度，公司营业成本分别较上年变动-375.56 万元、3,756.91 万元，变动比例分别为-3.30%、34.15%；其中主营业务成本分别较上年变动-379.19 万元、3,727.15 万元，变动比例分别为-3.35%、34.08%，公司营业成本变动趋势与公司产品销售规模变动趋势基本匹配。

可比公司金盘科技干式变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/KVA

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	43.83	80.32	45.93	83.65
直接人工	3.52	6.45	3.81	6.94
制造费用	5.24	9.60	5.17	9.41
其他合同履行成本	1.98	3.63		-
<b>合计</b>	<b>54.57</b>	<b>100.00</b>	<b>54.91</b>	<b>100.00</b>

注：数据摘自《金盘科技首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》

可比公司新特电气变频用变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年度		2019 年度	
	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	18.12	71.99	19.11	72.47
直接人工	2.09	8.30	2.52	9.56
制造费用	4.37	17.36	4.74	17.97
其他合同履约成本	0.59	2.35		-
<b>合计</b>	<b>25.17</b>	<b>100.00</b>	<b>26.37</b>	<b>100.00</b>

注：数据摘自《新特电气首次公开发行股票并在创业板上市申请文件审核问询函的回复》

可比公司江苏华辰干式变压器单位容量成本构成情况如下：

单位：元/kVA

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
直接材料	51.93	89.58	41.95	87.67	42.10	90.36
直接人工	3.40	5.87	3.13	6.54	2.93	6.29
制造费用	1.82	3.14	1.87	3.91	1.56	3.35
其他合同履约成本	0.82	1.41	0.90	1.88	-	-
<b>合计</b>	<b>57.97</b>	<b>100.00</b>	<b>47.85</b>	<b>100.00</b>	<b>46.59</b>	<b>100.00</b>

注：数据摘自《江苏华辰变压器股份有限公司首次公开发行股票招股意向书》

同行业可比公司产品单位成本变动及单位材料成本变动趋势如下：

单位：元/KVA

公司名称	产品类别	项目	2021 年较 2020 年		2020 年较 2019 年	
			变动额	变动比例	变动额	变动比例
金盘科技	干式变压器	单位成本	未披露		-0.34	-0.62%
		单位材料成本			-2.10	-4.57%
新特电气	变频变压器	单位成本			-1.20	-4.55%
		单位材料成本			-0.99	-5.18%
江苏华辰	干式变压器	单位成本	10.12	21.15%	1.26	2.70%
		单位材料成本	9.98	23.79%	-0.15	-0.36%
亿能电力	干式变压器	单位成本	10.83	13.22%	-5.13	-5.89%
		单位材料成本	11.51	16.21%	-5.52	-7.21%

2020 年公司变压器产品与可比公司金盘科技、新特电气干式变压器产品单位成本和单位材料成本变动方向基本一致，由于公司产能较可比公司小，单位成本及单位材料成本受市场影响较为明

显：2020年公司大容量干式变压器产量占比增加，而大容量变压器单位容量耗用原材料比小容量减少，进而使单位营业成本降低。

2021年公司变压器产品单位成本较2020年有较大幅度上涨，主要系单位直接材料成本增长所致。2021年变压器单位成本较2020年度增长13.22%，其中单位直接材料成本增长16.21%，对比报告期内铜材市场价格变动趋势，公司单位材料成本变动与铜材市场价格变动趋势一致。如从售价端分析公司变压器产品单位营业成本，由于材料采购、领用生产、销售并结转营业成本具有一定时间跨度，2020年下半年至2021年铜材市场价格上涨较快，使2021年1-3月变压器单位材料成本变动（销售并结转营业成本的滞后性）与铜材市场价格变动趋势相反具有一定合理性。

### （三） 毛利率分析

#### 1. 毛利按产品或服务分类构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
主营业务毛利	55,460,573.64	95.96%	56,699,426.02	98.47%	50,483,519.46	98.37%
其中：变压器	34,976,916.50	60.52%	40,774,143.08	70.81%	34,108,532.76	66.46%
高低压成套设备	13,666,692.33	23.65%	11,642,537.89	20.22%	2,246,372.86	4.38%
箱式变电站系列	4,767,800.24	8.25%	1,884,202.55	3.27%	4,423,967.75	8.62%
防雷圈	1,453,453.39	2.51%	2,193,065.49	3.81%	7,516,231.24	14.65%
其他	595,711.18	1.03%	205,477.01	0.36%	2,188,414.85	4.26%
其他业务毛利	2,336,953.36	4.04%	882,909.91	1.53%	836,349.65	1.63%
合计	<b>57,797,527.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>57,582,335.93</b>	<b>100.00%</b>	<b>51,319,869.11</b>	<b>100.00%</b>

#### 科目具体情况及说明：

公司干式变压器产品类别型号多样，且均为定制化产品，每批产品都是根据客户对相关产品的技术、性能指标等要求进行研发、设计、生产，每批变压器产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，产品专用性强且定制化程度高，对产品的设计要求及生产工艺要求较高。

公司变压器产品分应用领域的收入、成本及毛利率构成如下：

单位：万元

项目	下游应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
变压器主营业务收入	高速铁路	5,433.03	5,886.85	6,164.78
	工矿发电企业	2,018.85	2,590.28	1,377.80
	居民商用配电	2,726.66	2,448.40	1,626.54
	城市轨道交通	2,299.40	729.60	327.79
变压器主营业务成本	高速铁路	3,711.16	3,913.36	3,800.00
	工矿发电企业	1,372.11	1,600.10	812.92
	居民商用配电	2,160.42	1,578.91	1,163.65

	城市轨道交通	1,736.56	485.35	309.49
变压器主营业务 毛利率	高速铁路	31.69	33.52	38.36
	工矿发电企业	32.04	38.23	41.00
	居民商用配电	20.77	35.51	28.46
	城市轨道交通	24.48	33.48	5.58

变压器产品的主要客户包括中国铁路工程集团有限公司、江苏苏电集体资产运营中心、中国国家铁路集团有限公司、中国铁道建筑集团有限公司、青岛特锐德电气股份有限公司及国家电网有限公司，报告期内上述客户变压器产品销售收入金额及占全年变压器产品主营业务收入的比例如下：

单位：万元

客户名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
中国铁路工程集团有限公司	5,574.36	2,954.07	2,603.15
江苏苏电集体资产运营中心	670.70	878.49	638.77
中国国家铁路集团有限公司	233.45	1,007.52	287.43
中国铁道建筑集团有限公司	640.50	513.39	1,075.11
青岛特锐德电气股份有限公司	25.40	101.87	965.56
国家电网有限公司	1,903.49	742.33	530.91
<b>合计</b>	<b>9,047.90</b>	<b>6,197.67</b>	<b>6,100.93</b>
<b>主营业务收入-变压器</b>	<b>12,477.94</b>	<b>11,655.14</b>	<b>9,496.92</b>
<b>主要客户占比 (%)</b>	<b>72.51%</b>	<b>53.18%</b>	<b>64.24%</b>

## 2. 主营业务按产品或服务分类的毛利率情况

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)
变压器	28.03%	61.74%	34.98%	70.19%	35.92%	58.04%
高低压成套设备	27.14%	24.92%	36.83%	19.04%	10.00%	13.73%
箱式变电站系列	24.50%	9.63%	21.23%	5.35%	21.29%	12.70%
抗雷圈	25.92%	2.77%	28.85%	4.58%	38.62%	11.89%
其他	31.53%	0.93%	14.47%	0.85%	36.70%	3.64%

### 科目具体情况及说明：

报告期内，各类产品按照招标和其他订单获取方式的毛利率分类情况如下：

单位：%

产品类别	订单取得方式	2021 年度	2020 年度	2019 年度
变压器	招标	27.65	36.88	30.51
	协商签订	28.33	33.43	40.28

	差异	-0.68	3.45	-9.77
高低压成套设备	招标	26.25	33.13	2.40
	协商签订	29.71	52.50	49.98
	差异	-3.46	-19.37	-47.58
箱式变电站系列	招标	24.87	23.40	33.08
	协商签订	22.74	17.58	12.26
	差异	2.13	5.82	20.82
防雷圈	招标	24.53	41.08	31.14
	协商签订	27.61	25.77	40.15
	差异	-3.08	15.31	-9.01

报告期内，各类产品在不同下游应用领域的毛利率具体如下：

单位：%

产品类别	下游应用领域	2021 年度	2020 年度	2019 年度
变压器	高速铁路	31.69	33.52	38.36
	工矿发电企业	32.04	38.23	41.00
	居民商用配电	20.77	35.51	28.46
	城市轨道交通	24.48	33.48	5.58
高低压成套设备	高速铁路	31.15	2.27	35.42
	工矿发电企业	26.66	40.36	41.55
	居民商用配电	26.71	42.39	1.72
	城市轨道交通	54.74		37.53
箱式变电站系列	高速铁路	26.85	19.28	33.13
	工矿发电企业	18.77	28.92	7.13
	居民商用配电	6.90		
防雷圈	高速铁路	25.92	28.85	38.62

总体来看，不存在某一下游应用领域的毛利率持续高于或低于其他应用领域的情况。报告期内，同类产品不同下游领域的毛利率的差异主要是受到公司营销策略、客户议价能力强弱、订单利润空间大小等因素的综合影响。

### 3. 主营业务按销售区域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)	毛利率(%)	主营收入占比(%)
华东地区	25.71%	48.42%	37.49%	53.25%	25.27%	48.00%
华北地区	30.10%	30.86%	31.56%	26.07%	37.37%	35.55%
华中地区	27.79%	6.32%	26.87%	8.36%	35.16%	7.66%

西北地区	27.37%	8.72%	31.81%	6.77%	26.80%	4.79%
华南地区	25.29%	0.49%	31.62%	3.15%	30.70%	1.92%
西南地区	27.42%	5.13%	23.13%	2.40%	41.22%	1.86%
东北地区	50.84%	0.07%			45.90%	0.23%

科目具体情况及说明：

无。

#### 4. 主营业务按照销售模式分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)
直销	27.45%	99.70%	34.27%	99.38%	30.86%	99.86%
经销	24.85%	0.30%	13.87%	0.62%	26.53%	0.14%

科目具体情况及说明：

无。

#### 5. 主营业务按照应用领域分类的毛利率情况

√适用 □不适用

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)	毛利率(%)	主营收入占比 (%)
高速铁路	30.32%	39.34%	29.92%	47.47%	37.61%	61.40%
城市轨道交通	24.93%	11.55%	33.66%	4.39%	8.14%	2.18%
工矿发电企业	28.58%	20.99%	38.33%	22.90%	28.86%	15.83%
居民商用配电	23.61%	28.12%	38.37%	25.23%	14.62%	20.59%

科目具体情况及说明：

无。

#### 6. 可比公司毛利率比较分析

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	18.11%	21.34%	23.10%
金盘科技	23.51%	26.77%	27.22%
三变科技	16.38%	20.13%	21.42%
双杰电气	16.86%	24.94%	24.08%
顺钠股份	22.52%	24.37%	28.84%
新特电气	35.69%	41.09%	43.92%
江苏华辰	22.46%	28.83%	29.29%
平均数 (%)	<b>22.22%</b>	<b>26.78%</b>	<b>28.27%</b>
发行人 (%)	<b>28.14%</b>	<b>34.36%</b>	<b>31.09%</b>

科目具体情况及说明：

总体来看，公司的营业毛利率高于可比公司中的顺钠股份、金盘科技、三变科技、双杰电气、白云电器及江苏华辰，低于可比公司中的新特电气。

公司的干式变压器毛利率高于金盘科技的定制化变压器产品（环氧树脂浇注特种干式变压器及真空压力浸渍特种干式变压器），主要系公司主营小批量、小容量干式变压器产品的生产销售、产品定制化程度较高、差异化的经营与销售策略，导致公司干式变压器的单价较高，同时直接人工成本较低、单位制造费用较低，综合导致公司的干式变压器毛利率高于金盘科技的定制化变压器产品。

同时，公司的干式变压器毛利率低于新特电气的变频用变压器产品，主要是产品特性导致。变频用变压器，即变频调速用交流变压器，为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。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，因此变频用变压器毛利率水平会偏高。

综上，公司干式变压器毛利率水平高于金盘科技的定制化变压器产品、低于新特电气的变频用变压器产品，具有合理性。

2020 年公司与可比公司主营业务毛利率具体如下：

单位：%

股票代码	公司名称	2020 年度	2019 年度	变动	
				金额	比例
000533.SZ	顺钠股份	24.40	28.99	-4.59	-15.83%
688676.SH	金盘科技	26.54	27.32	-0.78	-2.86%
002112.SZ	三变科技	19.80	20.45	-0.65	-3.18%
300444.SZ	双杰电气	24.94	24.08	0.86	3.57%
603861.SH	白云电器	20.97	22.77	-1.8	-7.91%
301120.SZ	新特电气	41.22	43.74	-2.52	-5.76%
603097.SH	江苏华辰	28.26	28.80	-0.53	-1.85%
可比公司平均值		<b>26.59</b>	<b>28.02</b>	<b>-1.43</b>	<b>-5.11%</b>
亿能电力		34.14	30.85	3.29	10.66%

可比公司中，除双杰电气 2020 年毛利率有所上升，其余可比公司 2020 年毛利率均呈不同幅度的下降。公司 2020 年毛利率较上年提高 3.29%，主要是 2020 年高低压成套设备的毛利率较高所致。剔除高低压成套设备，公司 2019 年、2020 年毛利率分别为 34.17%、33.51%，2020 年毛利率较上年小幅下降，与可比公司平均毛利率变动趋势保持一致。

报告期内，可比公司中金盘科技及新特电气于 2021 年出具了招股说明书，披露了 2018 年度至 2020 年度较为详尽的财务信息及数据，江苏华辰于 2022 年出具了招股说明书，披露了 2019 年度至 2021 年度较为详尽的财务信息及数据，而其他可比公司仅有简要的年报数据可以获取，因此我们主要与金盘科技、新特电气及江苏华辰进行详细比较。

发行人主要产品的毛利率与金盘科技、新特电气对比如下：

公司名称	产品类别	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值
新特电气	变频用变压器	未披露	41.78%	44.36%	43.07%
金盘科技	干式变压器	未披露	26.91%	28.04%	27.48%
	开关柜系列	19.16%	21.58%	20.60%	20.45%
	箱变系列	17.45%	20.59%	22.95%	20.33%
江苏华辰	干式变压器	24.13%	33.51%	34.25%	30.63%
	油浸式变压器	20.49%	23.06%	22.94%	22.16%
	电气成套设备	19.32%	21.84%	17.82%	19.66%
	箱式变电站	12.91%	18.43%	21.78%	17.71%
亿能电力	变压器	28.03%	34.98%	35.92%	32.98%
	高低压成套设备	27.14%	36.83%	10.00%	24.66%
	箱式变电站系列	24.50%	21.23%	21.29%	22.34%

发行人的主要产品包括变压器、高低压成套设备和箱式变电站系列产品。从上表可以看出，发行人的变压器产品毛利率低于新特电气的变频用变压器产品，主要是产品特性导致。变频用变压器，即变频调速用交流变压器，为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。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，因此变频用变压器毛利率水平会偏高。

同时，发行人的变压器产品毛利率与江苏华辰接近，高于金盘科技；高低压成套设备的毛利率相比金盘科技、江苏华辰略高；箱式变电站系列产品毛利率与金盘科技的箱变系列产品相比基本一致，高于江苏华辰。

（一）从售价端分析发行人干式变压器产品较金盘科技毛利率较高的原因

报告期内，发行人的变压器产品可以分为干式变压器及油浸式变压器两大类，将发行人的变压器产品进一步拆分至干式变压器及油浸式变压器，其收入、成本、毛利情况具体如下：

单位：万元

2021 年	主营业务收入及占比		主营业务成本及占比		毛利	毛利率
变压器	12,477.94	100.00%	8,980.25	100.00%	3,497.69	28.03%
其中：油浸式变压器	276.31	2.21%	178.42	1.99%	97.88	35.43%
干式变压器	12,201.63	97.79%	8,801.82	98.01%	3,399.81	27.86%

2020 年	主营业务收入及占比		主营业务成本及占比		毛利	毛利率
变压器	11,655.14	100.00%	7,577.72	100.00%	4,077.41	34.98%

其中：油浸式变压器	160.43	1.38%	129.60	1.71%	30.83	19.21%
干式变压器	11,494.71	98.62%	7,448.12	98.29%	4,046.59	35.20%
<b>2019 年</b>	<b>主营业务收入及占比</b>		<b>主营业务成本及占比</b>		<b>毛利</b>	<b>毛利率</b>
变压器	9,496.92	100.00%	6,086.06	100.00%	3,410.85	35.92%
其中：油浸式变压器	667.48	7.03%	521.88	8.58%	145.60	21.81%
干式变压器	8,829.43	92.97%	5,564.18	91.42%	3,265.25	36.98%

由上表可以看出，发行人 2019 至 2020 年度油浸式变压器毛利率相对较低，分别为 21.81% 及 19.21%，2021 年度较高，为 35.43%。可比公司中，三变科技、江苏华辰披露了产品分类别的毛利率涉及到油浸式变压器，与发行人油浸式变压器毛利率的对比如下：

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度	平均值
亿能电力	35.43%	19.21%	21.81%	25.48%
江苏华辰	20.49%	23.06%	22.94%	22.16%
三变科技	16.52%	20.92%	19.72%	19.05%

由上表可以看出，2019 年至 2020 年间，发行人的油浸式变压器毛利率稳定维持在 20% 左右的水平，与可比公司油浸式变压器毛利率保持一致。2021 年公司油浸式变压器毛利率较高，主要系当年销售给四川艾德瑞电气有限公司用于磨万铁路项目的动力变压器毛利率较高，该批油浸式变压器系用于中老铁路老挝段，且产品均为大容量油变，安装周期较长，因此整体毛利率较高。

总体来看，发行人油浸式变压器的毛利率与可比公司相比不存在显著差异。

报告期内，公司变压器产品主营业务收入、成本中，来源于外购油浸式变压器的销售收入、成本及毛利情况，及与三变科技油浸式变压器的收入、成本及毛利对比如下：

单位：万元

公司名称	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
亿能电力	主营业务收入	276.31	160.43	667.48
	主营业务成本	178.42	129.60	521.88
	主营业务毛利	97.88	30.83	145.60
	毛利率	35.43%	19.21%	21.81%
三变科技	主营业务收入	53,958.52	50,467.31	46,698.27
	主营业务成本	45,042.74	39,907.66	37,489.77
	主营业务毛利	8,915.78	10,559.64	9,208.50
	毛利率	16.52%	20.92%	19.72%

美式箱式变电站、油浸式变压器、牵引式变压器等产品均属于油浸式变压器产品大类，该类别产品生产过程污染性较大，地方政府不鼓励进行生产，因此对于油浸式变压器公司均选择外购。公司在接受此类订单时，更多地是出于积累客户和市场资源的角度考虑。相较于美式箱变、油浸式变压器，欧式箱变、干式变压器节能环保表现更优异、运行负载能力更好、也更便于日常的维修与维

护，公司通过获取传统的美式箱变订单、积累客户、打开市场后，通过与客户的知识互换和技术普及，将客户的传统的对美式箱变的需求引导为对新型欧式箱变的需求，实现销售规模的增长。因此，与干式变压器的毛利率相比，公司油浸式变压器的毛利率处于较低的水平，具体如下：

产品类别	项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
干式变压器	主营业务收入	12,201.63	11,494.71	8,829.43
	主营业务成本	8,801.82	7,448.12	5,564.18
	主营业务毛利	3,399.81	4,046.59	3,265.25
	毛利率	27.86%	35.20%	36.98%
油浸式变压器	主营业务收入	276.31	160.43	667.48
	主营业务成本	178.42	129.60	521.88
	主营业务毛利	97.88	30.83	145.60
	毛利率	35.43%	19.21%	21.81%

2019 及 2021 年度，三变科技油浸式变压器的毛利率维持在 16-21%的水平，与公司 2019 至 2020 年度的油浸式变压器毛利率保持一致。2021 年公司油浸式变压器毛利率较高，主要系当年销售给四川艾德瑞电气有限公司用于磨万铁路项目的动力变压器毛利率较高，该批油浸式变压器系用于中老铁路老挝段，且产品均为大容量油变，安装周期较长，因此整体毛利率较高。

报告期内，公司根据客户需求外购油浸式变压器进行销售，油浸式变压器销售毛利率与可比公司三变科技保持一致具有合理性，不存在利益输送。

下面我们具体分析发行人的干式变压器与金盘科技、江苏华辰干式变压器毛利率的差异原因。报告期内，发行人干式变压器每 kVA 的单价及单位成本明细如下表所示：

单位：元/kVA

项目	2021 年		2020 年		2019 年	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
单价	128.60	-	126.45	-	138.14	-
单位成本	92.76	100.00	81.93	100.00	87.05	100.00
其中：直接材料	82.51	88.95	71.00	86.65	76.52	87.90
直接人工	3.25	3.50	2.35	2.86	2.89	3.32
制造费用	4.91	5.29	5.36	6.54	4.33	4.97
外购成本	0.00	0.00	0.12	0.15	0.53	0.61
安装费用	2.09	2.25	3.10	3.79	2.79	3.20

2019 至 2020 年度，金盘科技的干式变压器单价及单位成本构成如下：

单位：元/kVA

项目	2020 年		2019 年	
	金额	占比%	金额	占比%

单价	74.66	-	76.31	-
单位成本	54.57	100.00	54.91	100.00
其中：直接材料	43.83	80.32	45.93	83.65
直接人工	3.52	6.45	3.81	6.94
制造费用	5.24	9.60	5.17	9.42
其他合同履约成本	1.98	3.63	-	-

注：2020年1月1日起实施新收入准则后，公司原通过“销售费用”核算的运输费改为计入营业成本中的“其他合同履约成本”。以上数据来自《金盘科技首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》

2019至2021年度，江苏华辰的干式变压器单价及单位成本构成如下：

单位：元/kVA

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
单价	76.40		71.98		70.87	
单位成本	57.97	100.00	47.85	100.00	46.59	100.00
其中：直接材料	51.93	89.58	41.95	87.67	42.10	90.36
直接人工	3.40	5.87	3.13	6.54	2.93	6.29
制造费用	1.82	3.14	1.87	3.91	1.56	3.35
其他合同履约成本	0.82	1.41	0.90	1.88	-	-

2019至2021年度，发行人与金盘科技、江苏华辰的干式变压器产品的平均单价及平均单位成本对比如下：

单位：元/kVA

项目	发行人	金盘科技	江苏华辰
单价	131.06	75.49	73.08
单位成本	87.25	54.74	50.80
其中：直接材料	76.68	44.87	45.34
直接人工	2.83	3.67	3.15
制造费用及运输费	4.87	6.20	2.31
外购成本	0.21	-	-
安装费用	2.66	-	-

注：发行人的运输费归集在制造费用中，因此将可比公司的制造费用及运输费合并，再进行比较。金盘科技2021年报中未披露相关数据，因此其平均数为2019、2020两年的平均数。

从上表可以看出，2019至2021年度发行人的干式变压器产品平均单价为131.06元/kVA，金盘科技、江苏华辰的干式变压器的平均单价则分别为75.49元/kVA、73.08元/kVA，发行人的单价与可比公司相比较为高，主要由以下因素引起：

一、发行人主要为小批量、小容量干式变压器产品

2019至2021年度，公司与金盘科技、江苏华辰的主营业务收入对比如下：

单位：万元

股票代码	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
688676.SH	金盘科技	328,438.44	241,379.94	221,317.77
603097.SH	江苏华辰	85,740.85	67,458.95	62,627.84
	亿能电力	20,209.29	16,606.02	16,363.62

与可比公司金盘科技、江苏华辰相比较，公司的收入规模较小。2021年度，公司的主营业务收入为2.02亿元人民币，而金盘科技的主营业务收入接近33亿元人民币，是公司主营业务收入的16倍，江苏华辰的主营业务收入超过8亿元人民币，是公司的4倍以上。公司的收入规模、销量均远小于可比公司，主营小批量产品的销售。同时，公司变压器产品最大容量为25000kVA，低于金盘科技的45000kVA。

发行人的干式变压器产品主要为环氧树脂浇注干式变压器，与金盘科技的环氧树脂浇注干式变压器、江苏华辰的干式变压器对比如下：

股票代码	公司名称	容量(kVA)	电压等级(kV)
688676.SH	金盘科技	≤45000	≤40.5
603097.SH	江苏华辰	≤25000	≤38.5
	亿能电力	≤25000	≤35

2020年度公司变压器销量为920,022kVA，可比公司金盘科技干式变压器销量为24,516,471kVA，是公司销量的26.7倍。2021年度公司变压器销量为968,473kVA，其中干式变压器销量为948,828kVA，可比公司江苏华辰干式变压器销量为6,589,499kVA，约是公司销量的7倍。

单位：kVA

股票代码	公司名称	2021年度	2020年度	2019年度
688676.SH	金盘科技	未披露	24,516,471	20,444,614
603097.SH	江苏华辰	6,586,499	5,066,148	4,747,469
	亿能电力	968,473	920,022	726,672

注：江苏华辰《首次公开发行股票招股意向书》中未披露报告期内销量kVA数据，此处数据为根据其干式变压器收入和销售单价估算得出。

从上表可以看出，发行人干式变压器产品的容量规格较小，因此单位容量的价格会更高。具体分析如下：

(1) 干式变压器容量越小，单位容量单价更高

发行人的干式变压器容量相对金盘科技较小，而容量指标代表干式变压器传输功率的能力，其容量越大代表传输的电压越高、电流越大，即单位体积传送的功率密度越大，即单台干式变压器容量越大，其耗用的主要原材料成本会相应增加，销售总价相对较高。但是容量大小对销售总价影响的边际效应会逐渐递减，即单台干式变压器的销售总价和容量大小不是呈完全的线性关系，比如一台5,000kVA的产品与一台1,000kVA的产品相比较，单台成本的增加是低于5倍的关系，因此销售总

价亦会低于 5 倍的关系。单台成本增加低于 5 倍主要受以下因素的影响：（1）加工周期与人工成本低于 5 倍：一台 5,000kVA 的产品加工周期通常为 10-15 天，而一台 1,000kVA 的产品加工周期通常为 7-10 天，5,000kVA 产品的加工周期仅比 1,000kVA 的产品加工周期多出 3-5 天左右，远小于其加工周期的五倍，因此人工成本的增长远低于 5 倍；（2）耗用材料低于 5 倍：一台 5,000kVA 的产品，其耗用的主料（包括绕线、铁芯、浇注料等）、辅料会有所增加，但不会达到 1,000kVA 产品的 5 倍，比如，一台 1,000kVA 的产品绕线耗材为 600 吨，而一台 5,000kVA 的绕线耗材为 2500 吨左右，小于 1,000kVA 产品的五倍。因此，容量为 5,000kVA 的变压器其单台成本会低于容量为 1,000kVA 的单台成本的五倍。

报告期内 2019 至 2021 年，公司各个容量区间变压器产品的销量如下：

单位：台

产品类型	2021 年度	2020 年度	2019 年度
P<500	689	797	1,097
500= $\leq$ P<1250	457	553	430
1250= $\leq$ P<3150	292	224	129
3150= $\leq$ P<5000	0	0	0
5000= $\leq$ P<7000	2	3	1
P $\geq$ 7000	5	2	2

公司的变压器产品主要为低于 3150kVA 的小容量干式变压器，3150kVA 及以上容量的变压器销量极少。变压器容量大小对销售总价影响的边际效应会逐渐递减，即单台变压器的销售总价和容量大小不是呈完全的线性关系，且由于成本增幅低于容量的增幅，销售总价的增幅亦相应低于容量的增幅，因此，容量较大的单台变压器的单位容量的单价相对较低，容量较小的单台变压器的单位容量的单价相对较高。

综上所述，由于成本增幅低于容量的增幅，导致销售总价的增幅亦相应低于容量的增幅，因此小容量的干式变压器单位容量单价更高。

## （2）电压等级及绝缘等级相似

电压指标代表干式变压器接入电网或系统的电压等级，其电压越高代表需要具备的绝缘性能要求越高，产品设计、工艺、制造难度越大，产品运行风险越大，对产品可靠性要求越高。发行人与金盘科技、江苏华辰的干式变压器产品电压等级相似。

绝缘等级指标代表干式变压器所采用的绝缘系统的等级，绝缘等级和绝缘耐温有密切关系，温度越高，材料的绝缘性能就会越差。所以，不同等级的绝缘材料都有一个最高允许工作温度，H 级、F 级要求所使用的绝缘材料极限耐温分别为 180℃、155℃，其绝缘等级越高，代表对材料的性能、绝缘系统设计、工艺实现方案要求越高。江苏华辰未披露绝缘等级相关信息。发行人与金盘科技的

干式变压器产品绝缘等级一致。

综上，由于发行人变压器产品的容量规格较小，因此单位容量的价格更高。

## 二、发行人产品定制化程度较高

发行人干式变压器产品类别型号多样，且多数为非标准化产品，每批产品都是根据客户对相关产品的技术、性能指标等要求进行研发、设计、生产，每批变压器产品的性能、参数、指标、结构的要求均不相同，产品的定制化程度较高，因此单价会偏高。

定制化产品，是指部分参照或引用国家标准、国际标准或行业标准，公司根据客户具体要求研发或设计定制的产品。标准化产品，是指公司参照或引用国家标准、国际标准或行业标准进行设计和生产，可满足各类客户通用需求的产品。主要包括以下两种情况：（1）公司根据客户对相关产品的技术、性能指标等要求进行研发、设计、生产的产品，需通过客户型式试验或鉴证试验，或根据客户要求通过第三方试验，以上试验均通过后，该产品成为客户专有采购的定制化产品，客户进行首件及首批认证后，锁定材料、工艺、产线等，对公司长期批量下达订单。（2）公司根据客户对相关产品的技术、性能指标等要求设计、生产的产品在参考类似产品设计方案基础上，依据成熟模块、柜型等设计或修改调整部分设计参数后，以满足客户技术、性能指标的要求，该产品需通过公司出厂检验合格后交付客户使用。江苏华辰未分别披露定制化与非定制化干式变压器的毛利率。披露金盘科技的干式变压器产品包括环氧树脂浇注特种干式变压器、环氧树脂浇注标准干式变压器、真空压力浸渍特种干式变压器，其中环氧树脂浇注特种干式变压器和真空压力浸渍特种干式变压器属于定制化产品，其毛利率情况如下：

产品名称	产品类型	2020年1-6月	2019年	2018年	2017年	平均毛利率
环氧树脂浇注特种干式变压器	定制化产品	27.43%	30.40%	30.85%	34.79%	30.87%
环氧树脂浇注标准干式变压器	标准化产品	22.38%	24.62%	23.97%	26.52%	24.37%
真空压力浸渍特种干式变压器	定制化产品	33.13%	29.96%	30.18%	33.66%	31.73%

注：以上数据来自《关于海南金盘智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市申请文件的审核问询函》之回复报告

由上表可以看出，金盘科技的干式变压器产品中，定制化产品的毛利率基本在 30%-35% 的范围内浮动。而发行人的干式变压器产品类别型号多样，且多数为非标准化产品、定制程度高，生产模式为以销定产，每批产品都是根据客户对相关产品的技术、性能指标等要求进行研发、设计、生产，每批变压器产品的性能、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，因此毛利率处于相对较高的水平。

## 三、差异化的经营与销售策略

发行人的发展策略为差异化战略，由于与可比公司相比较，发行人规模相对较小，因此发行人在参与招投标活动时侧重于争取利润空间大的订单，放弃采购数量大但毛利率较低的项目，集中精力在提高产品质量和服务水平的过程中获得客户认可度，提供优质商品的同时提供安装及调试服

务，通过售前和售后服务的优异化提高优质客户的粘性，因此毛利率较高。与金盘科技相比，发行人的销售领域有所不同：

#### （1）高速铁路领域的业绩积累

发行人深耕高速铁路领域多年，凭借多年的行业积累及丰富的项目经验，具备较强的定制化开发产品的研发、设计及生产能力，在高速铁路建设输配电设备研发生产方面具备一定竞争优势，公司与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部建立了稳定的业务合作关系，从公司成立以来，公司的主要产品已在包含京广铁路、兰渝铁路、兰新铁路、成渝铁路、成贵铁路、沪通铁路、连盐铁路、鲁南高铁、川藏铁路、茂湛铁路、包神铁路、靖神铁路等几十条高速铁路客运和普速货运线路成功运行。

#### （2）加大地方项目参与度

发行人自 2020 年开始，调整经营方针，加大地方项目参与度，积极参与江苏省当地各类工厂企业、商业综合体、商品房、居民区、学校等用户供电项目。发行人通过不断积累销售业绩、为客户提供优质商品及服务，因具备产品质量优良、性能稳定、性价比高、销售服务网络覆盖广、交付履约能力强等优势获得客户的认可，与当地客户建立了长期稳定、互利双赢的合作关系。发行人参与此类项目主要是通过招投标进行，其评标办法为综合评估法，对参与投标的企业进行综合评估，对企业的投标报价、技术部分、商务部分分配不同的权重进行综合评估，按得分由高到低顺序推荐中标候选人。其中，技术部分的评判标准包括主要设备先进性和性能参数、主要产品配套能力、质量及安全生产保证体系等；商务部分的评判标准包括企业经营规模及财务状况、企业管理体系认证情况、同类产品过往销售业绩等。此类型项目通常为小批量、低容量干式变压器的采购，因此单价和毛利率均处于较高的水平。

#### （3）商品与服务的方案解决商

发行人在提供优质商品的同时还会为客户提供安装及调试服务，作为客户的方案解决商而非单纯货物的供应商。报告期内，干式变压器产品的主营业务成本中，安装费用的金额分别为 178.09 万元、282.22 万元及 198.57 万元，占干式变压器主营业务成本的比例分别为 3.20%、3.79%及 2.26%。

综上所述，发行人单位容量的价格较金盘科技、江苏华辰略高，主要是由于发行人主要为小批量、小容量干式变压器产品、定制化程度较高及差异化的经营与销售策略。

#### （二）从成本端分析发行人变压器产品与高低压成套设备毛利率较高的原因

从前述发行人与可比公司的干式变压器产品的平均单价及平均单位成本对比表中，还可以看出，报告期内，发行人的干式变压器平均单位直接人工成本及制造费用较金盘科技、江苏华辰略低。同时，由于新特电气无高低压成套设备或箱式变电站系列产品，我们将发行人的高低压成套设备的单位成本与金盘科技、江苏华辰的类似产品进行比较如下。

报告期内发行人高低压成套设备单位成本如下表所示：

单位：元/台

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
单位成本	6,245.51	100.00%	10,476.67	100.00	13,933.00	100.00
其中：直接材料	4,653.83	74.51%	7,558.15	72.14	12,584.94	90.32
直接人工	162.83	2.61%	289.57	2.76	297.84	2.14
制造费用	254.15	4.07%	374.43	3.57	516.99	3.71
外购成本	566.72	9.07%	1,858.88	17.74	303.54	2.18
安装费用	607.98	9.73%	395.65	3.78	229.69	1.65

金盘科技开关柜系列产品单位成本如下表所示：

单位：元/面

项目	2020年		2019年	
	金额	占比%	金额	占比%
单位成本	33,119.96	100.00	25,618.05	100.00
其中：直接材料	29,613.49	89.41	22,960.85	89.63
直接人工	1,333.28	4.03	1,277.18	4.99
制造费用	1,794.09	5.42	1,380.03	5.39
其他合同履行成本	379.10	1.14	-	-

江苏华辰电气成套设备单位成本如下表所示：

单位：元/台

项目	2021年		2020年		2019年	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
单位成本	23,958.09	100.00%	25,126.82	100.00%	24,049.78	100.00%
其中：直接材料	21,982.35	91.75%	23,282.40	92.66%	22,479.78	93.47%
直接人工	1,442.02	6.02%	1,096.01	4.36%	1,068.83	4.44%
制造费用	427.42	1.78%	597.91	2.38%	501.17	2.08%
其他合同履约成本	106.30	0.44%	150.50	0.60%	-	-

由于发行人的单位是台，而可比公司金盘科技的单位是面，二者的单位不是完全相同，且由于高低压成套设备类产品定制化程度较高、产品间差异化程度较大，均根据各类客户各类需求进行设计和生产，每台或面产品的容量、尺寸、性能、销售价格等均会有较大差异，因此发行人高低压成套设备产品与上市公司同类产品无法进行单位成本绝对数的差异比较。但是从上表中可以看出，发行人的高低压成套设备与金盘科技、江苏华辰相比单位直接人工成本占比较低，与金盘科技相比制造费用占比较低，与干式变压器的对比结果一致。发行人的平均单位直接人工成本及制造费用较低主要受到以下因素的影响：

### 一、单位直接人工成本较低

发行人的单位直接人工成本低于金盘科技，一方面是由于干式变压器产品的生产过程中，金盘科技采购的是硅钢片，然后利用自有设备及工人进行纵剪、横剪、装配、绑扎和喷漆形成铁芯成品，而发行人系直接外购铁芯成品；同时金盘科技采购的是板材及铝材，然后利用自有设备及工人进行剪冲折、焊接、剪处理和喷涂形成外壳，而发行人系直接外购变压器外壳成品；另一方面系发行人的人工效率较高：发行人成本管理管控严格，在收入大幅增长的前提下，坚持严格控制生产岗位人员数量，强调对生产人员作业水平的提高、操作熟练度的提升，各报告期末，生产部门员工人数分别为 44 人、42 人及 41 人，技术人员人数分别为 15 人、20 人及 20 人，公司通过不断提高生产工人操作水平及熟练度，在收入大幅增加的情况下严格控制生产员工数量，提高人均营收、降低单位人工成本。

单位人工成本低于可比公司合理，其原因如下：根据公司各环节生产人员配置情况，生产人员较为稳定，对各个生产环节的熟练程度较高。同时，公司的薪酬制度采用计件制而非计时制，提高员工生产的积极性，提高生产效率。

通过比较发行人与可比公司的人均营收，我们可以看出 2019 至 2021 年，发行人的人均营收始终高于可比公司，正是由于发行人的人工效率较高、坚持严格控制生产岗位人员数量，强调对生产人员作业水平的提高、操作熟练度的提升，因此发行人的变压器产品和高低压成套设备的单位直接人工成本均较低。

公司生产人员人均创收与同行业可比公司的比较情况如下：

单位：人、万元、万元/人

公司	2021年			2020年		
	员工人数	营业收入	人均创收	员工人数	营业收入	人均创收
金盘科技	937	328,438.43	350.52	884	241,379.94	273.05
新特电气	未披露生产人员人数			248	34,069.34	137.38
白云电器	1109	351,276.95	316.75	1254	302,837.63	241.50
三变科技	404	103,365.06	255.85	445	101,033.80	227.04
双杰电气	730	117,128.13	160.45	629	123,134.84	195.76
顺钠股份	567	145,873.48	257.27	577	147,767.49	256.10
江苏华辰	393	87,105.08	221.64	未披露生产人员人数		
<b>平均值</b>	<b>690</b>	<b>188,864.52</b>	<b>273.72</b>	<b>673</b>	<b>158,370.51</b>	<b>235.32</b>
亿能电力	41	20,537.30	500.91	42	16,758.86	399.02

(续上表)

公司	2019年		
	员工人数	营业收入	人均创收

金盘科技	944	221,317.77	234.57
新特电气	233	27,090.06	116.27
白云电器	1243	286,096.35	230.17
三变科技	414	71,038.99	171.59
双杰电气	840	170,125.08	202.53
顺钠股份	584	137,370.55	235.22
江苏华辰	未披露生产人员人数		
<b>平均值</b>	<b>710</b>	<b>152,173.13</b>	<b>214.43</b>
亿能电力	44	16,508.18	375.19

注：（1）新特电气未公布 2021 年员工人数，故计算营业收入平均值及人均创收未纳入计算；（2）江苏华辰仅披露了 2021 年末生产人员人数，未披露 2019、2020 年末生产人员人数，故计算 2019、2020 年营业收入平均值及人均创收未纳入计算。

生产人员人均营收高于同行业公司合理，其原因如下：与同行业可比公司相比，公司生产环氧树脂浇注型干式变压器时直接外购铁芯（生产铁芯需要投入工艺及人员较多），减少了该部分的人员投入。

## 二、单位制造费用（含运输费）较低

发行人的单位制造费用略低于金盘科技，主要有如下两个因素的影响：（1）发行人地处长三角城市群，华东地区收入金额占比较高，2020 年主营业务收入中华东地区收入合计 8,842.37 万元，占当年主营业务收入的比例达到 53.25%，而其中江苏省当地项目收入金额合计 8,387.51 万元，占华东地区主营业务收入比例为 94.86%，而金盘科技的销售区域较为分散，其 2020 年度主营业务收入中，内销占比 79.63%，外销占比 20.37%，而内销收入中华东地区、华南地区及华北地区均为其主要收入来源，外销收入中美洲、亚洲及欧洲收入占比均较高。由于发行人的销售区域较为集中，因此运输费较可比公司略低。比如，公司 2020 年度干式变压器产品的主营业务成本中，运输费金额合计 126.10 万元，占干式变压器产品的主营业务成本比例为 1.69%，而金盘科技 2020 年度干式变压器产品的成本中，运输费金额合计 4,854.26 万元，占干式变压器产品的主营业务成本比例为 3.63%；

（2）如下表所示，与金盘科技相比，发行人的工艺流程中自动化程度较低，因此生产设备投入比较高，导致制造费用中折旧费金额较低。

截至 2021 年 12 月 31 日，本公司与可比公司机器设备投入比情况如下：

单位：万元

设备类别	亿能电力	金盘科技	新特电气	江苏华辰
机器设备	512.27	44,726.64	6,549.11	6,274.54
固定资产原值	3,336.38	105,198.89	22,431.66	10,590.56
机器设备投入比	15.35%	42.52%	29.20%	59.25%

剔除其他设备，发行人机器设备投入比与可比公司的差异具备合理性。如上表所述，公司机器设备投入比低于其他同行业可比公司，主要是因为：虽然公司在浇注、绕线环节需要使用模具来辅

助生产，与可比公司生产流程及工艺相似，但是公司生产干式变压器时直接购入需要高价值生产设备进行生产的铁芯成品，同时部分高低压成套柜子系外购成品。因此，公司生产用机器设备投入与可比公司相比较少，机器设备投入比较可比公司略低，具有合理性。

综合来看，发行人变压器产品及高低压成套设备的毛利率较高，主要是由于：（1）与可比公司相比较，发行人主要为小批量、小容量干式变压器产品、产品定制化程度较高、差异化的经营与销售策略，导致发行人干式变压器的单价较高；（2）直接人工成本较低、单位制造费用较低导致从成本端影响了毛利率，导致发行人变压器产品及高低压成套设备的毛利率较高。

## 7. 其他披露事项

2019年-2021年，毛利率超过40%且金额较大的客户交易如下：

（1）2021年度

单位：元

公司名称	销售金额	营业成本	毛利	毛利率
无锡威孚高科技集团股份有限公司	2,285,841.08	1,364,729.29	921,111.79	40.30%

（2）2020年度

单位：元

公司名称	销售金额	营业成本	毛利	毛利率
南京博路电气有限公司	3,209,780.15	1,333,282.46	1,876,497.69	58.46%
京沈铁路客运专线京冀有限公司	3,385,840.70	1,994,775.36	1,391,065.34	41.08%
无锡市阿里山电气安装工程有限公司	5,399,734.51	2,622,871.21	2,776,863.30	51.43%
卧龙电气银川变压器有限公司	1,564,159.30	672,880.43	891,278.87	56.98%
江苏苏电集体资产运营中心	21,418,869.87	12,337,679.08	9,081,190.79	42.40%

（3）2019年度

单位：元

公司名称	销售金额	营业成本	毛利	毛利率
江苏世昌电力工程有限公司	3,711,245.05	1,958,575.17	1,752,669.88	47.23%
青岛特锐德电气股份有限公司	11,606,931.50	5,923,649.30	5,683,282.21	48.96%
无锡市锡能电力工程有限公司	1,978,071.40	1,180,916.61	797,154.79	40.30%
中国建筑集团有限公司	1,837,758.64	1,027,651.36	810,107.28	44.08%

上述项目以招投标为主，2019年的无锡市锡能电力工程有限公司、中国建筑集团有限公司，2020年的南京博路电气有限公司、京沈铁路客运专线京冀有限公司、江苏苏电集体资产运营中心，2021年的无锡威孚高科技集团股份有限公司，其销售订单主要为招投标取得，招投标过程都是通过市场公开竞价获得，收入具有较高的可靠性和真实性。

此外，青岛特锐德电气股份有限公司、江苏世昌电力工程有限公司、无锡市阿里山电气安装工程、卧龙电气银川变压器有限公司毛利率较高，主要系公司的产品和服务质量获得客户认可，这些项目存在产品设计要求特殊、项目偏远或者安装服务难度大等因素，客户承接这类项目时本身利润空间也较高，因此公司报价略高，实现了较高的毛利率。青岛特锐德电气股份有限公司、江苏世昌电力工程有限公司、无锡市阿里山电气安装工程、卧龙电气银川变压器有限公司等客户获取订单的方式主要为商业洽谈。

公司在确定合同价格时，基本是以产品成本加上合理利润为基础，再综合考虑特定订单的利润空间、市场竞争强度等因素，并结合差异化发展战略，侧重于争取利润空间大的小批量定制化订单，放弃数量大但毛利率较低的项目，集中精力在提高产品质量和服务水平的过程中获得客户认可度，提供优质商品的同时提供安装及调试服务，通过售前和售后服务的优异化提高优质客户的粘性。

## 8. 毛利率总体分析

### (1) 毛利结构分析

报告期内，公司主营业务毛利金额分别为 5,048.35 万元、5,669.94 万元及 5,546.06 万元，占当期营业毛利的比重分别为 98.37%、98.47% 和 95.96%，主营业务毛利占比均在 95% 以上，营业毛利主要来源于主营业务。

报告期内，主营业务毛利主要由变压器产品贡献，变压器产品的毛利额分别为 3,410.85 万元、4,077.41 万元和 3,497.69 万元，占营业毛利总额的比重分别为 66.46%、70.81% 和 60.52%。

报告期内，高低压成套设备毛利占比变动较大，分别为 4.38%、20.22% 及 23.65%，主要是受到高低压成套设备的销售收入变动的影 响，毛利占比与其收入占比保持一致的变动趋势。

2021 年箱式变电站系列产品毛利额 476.78 万元，当年毛利占比较高，主要系当年国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的变电站采购项目向公司购买箱式变电站共 4 台，销售金额合计 689.65 万元，毛利额合计 205.99 万元。

2020 年开始，抗雷圈产品的毛利额及占比呈下降趋势，与抗雷圈产品的销售收入变动趋势保持一致。

报告期内，公司毛利额逐年升高，毛利结构及其变化与同期营业收入及结构变动趋势相匹配。

### (2) 毛利变动趋势分析

变压器是公司最主要的产品，报告期内其毛利率分别为 35.92%、34.98% 及 28.03%。2021 年毛利率下降主要是受铜材、铁芯原材料价格大幅上涨的影响。

高低压成套设备毛利率在 2019 年度、2020 年度两年间波动较大，分别为 10.00%、36.83%，主要系南京华润国际社区 C 地块居配电项目的毛利率两年间变动较大：2019 年与南京博路电气有限公司、南京苏逸实业有限公司签订产品销售合同，销售产品主要包括 MNS 低压柜、10KV 高压柜、10KV 开关柜等，销售收入及成本金额分别为 1,064.22 万元、1,147.64 万元，毛利率为-7.84%；2020 年与南京博路电气有限公司签订销售合同，销售产品主要包括二进四出户外环网柜，销售收入及成本金

额分别为 320.98 万元、133.33 万元，毛利率为 58.46%。针对南京华润国际社区 C 地块居配电项目，公司于 2018 年 11 月参与了南京苏逸实业有限公司举行的招标活动，对不同的产品类别，包括变压器、低压柜、高压柜及户内户外环网柜分别进行了报价。确定报价时，公司在将项目整体毛利率控制在合理范围的前提下，通过评估可能的竞争对手的报价范围，对不同的产品包有策略地进行了差异化报价。基于上述不同产品类别的报价，公司分别在 2019、2020 年与不同的客户签订了三份销售合同，但将整个项目作为一个整体进行评估，整体来看，该项目收入、成本金额分别为 1,385.20 万元、1,280.97 万元，毛利率较低，为 7.52%，主要系自 2020 年年初，公司调整经营方针，加大地方项目参与度，积极参与商业综合体、居民楼等供电项目，提高高低压成套设备的销售收入，该项目的承接主要是为了拓展市场、积累客户资源。

此外，高低压成套设备的销售中，2020 年对江苏世昌电力工程有限公司、无锡市阿里山电气安装工程有限公司的销售毛利率均较高，销售收入和成本金额分别为 452.30 万元、170.38 万元，拉高了全年高低压成套设备的毛利率水平。

剔除上述项目的影响，2019 年度、2020 年度高低压成套设备的毛利率分别为 26.06%、29.09%，与报告期内其他年度相比变动不大。

抗雷圈的毛利率逐年下降，主要系市场竞争激烈，为了保持市场占有率、维系客户关系，导致抗雷圈产品的毛利率逐年下降。

2021 年箱式变电站系列产品的毛利率为 24.50%，较 2019、2020 年度的 21.29%、21.23%略有升高，主要系当年国家能源集团陕西神延煤炭有限责任公司的变电站采购项目向公司购买箱式变电站共 4 台，金额合计 689.65 万元，成本合计 485.12 万元，毛利率为 29.66%。该产品系 2020 年 11 月交货，2021 年验收通过确认收入，该产品毛利率较高主要系该产品实现方案和技术的双重创新，将传统产品构造中使用的变压器主体由油浸式变压器变更为干式变压器，开创国内先例，并且因该项目已申请了两项专利，一项已经于 2020 年申请通过，专利名称为“滑撬移动箱式变电站的电源侧架空进线装置及方法”，另一项名为“一种用于 35kV 滑撬一体式移动箱式变电站”的专利于 2021 年下半年申请通过。2021 年箱式变电站系列产品的其他销售业务，整体来看毛利率与 2019、2020 年度相比变动不大。

#### （四） 主要费用情况分析

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
销售费用	6,655,746.13	3.24%	6,045,729.42	3.61%	9,258,638.56	5.61%
管理费用	10,301,997.84	5.02%	8,402,640.95	5.01%	7,834,889.20	4.75%
研发费用	8,399,628.38	4.09%	10,851,823.21	6.48%	8,974,345.96	5.44%
财务费用	1,324,498.35	0.64%	3,079,605.59	1.84%	2,269,853.40	1.37%
合计	<b>26,681,870.70</b>	<b>12.99%</b>	<b>28,379,799.17</b>	<b>16.93%</b>	<b>28,337,727.12</b>	<b>17.17%</b>

科目具体情况及说明：

无。

## 1. 销售费用分析

### (1) 销售费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	2,674,685.75	40.19%	2,213,133.47	36.61%	2,134,262.92	23.05%
运输费	-	-	-	-	2,568,051.59	27.74%
业务招待费	946,424.35	14.22%	1,367,297.63	22.62%	1,807,230.03	19.52%
办公费	34,412.85	0.52%	35,688.02	0.59%	45,418.04	0.49%
差旅费	349,803.05	5.26%	275,716.44	4.56%	392,666.84	4.24%
邮电通讯费	105,379.79	1.58%	134,784.31	2.23%	114,172.78	1.23%
招投标费	918,302.71	13.80%	950,041.00	15.71%	688,230.60	7.43%
现场服务费	117,600.00	1.77%	72,188.43	1.19%	263,105.05	2.84%
售后服务费	1,415,783.39	21.27%	949,129.62	15.70%	867,342.57	9.37%
其他	93,354.24	1.40%	47,750.50	0.79%	378,158.14	4.08%
<b>合计</b>	<b>6,655,746.13</b>	<b>100%</b>	<b>6,045,729.42</b>	<b>100%</b>	<b>9,258,638.56</b>	<b>100%</b>

### (2) 销售费用率与可比公司比较情况

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	6.02%	6.59%	8.58%
金盘科技	3.49%	3.67%	5.99%
三变科技	5.07%	5.96%	9.41%
双杰电气	11.10%	9.17%	10.59%
顺钠股份	4.60%	6.06%	13.95%
新特电气	2.53%	2.42%	4.47%
江苏华辰	5.60%	7.10%	8.67%
<b>平均数 (%)</b>	<b>5.49%</b>	<b>5.85%</b>	<b>8.81%</b>
<b>发行人 (%)</b>	<b>3.24%</b>	<b>3.61%</b>	<b>5.61%</b>

#### 原因、匹配性分析

与同行业上市公司相比，报告期内，本公司销售费用率低于同行业上市公司平均数。主要系因为公司变压器产品主要为干式变压器。相比于传统干式变压器体积小、损耗低、安全性高、散热能力和防潮能力强，因此使得产品单价和附加值更高。另一方面，凭借这些优良特性干式变压器对油浸式变压器原有部分市场逐步形成替代，市场竞争程度低于油浸式变压器。此外，发行人与可比公司的前五名客户销售收入占营业收入的比例如下：

公司名称	2021 年	2020 年	2019 年
白云电器	40.45%	48.05%	28.34%
金盘科技	34.98%	41.34%	34.84%
三变科技	33.33%	27.38%	33.24%
双杰电气	16.45%	15.04%	24.87%

顺钠股份	15.57%	16.81%	12.28%
新特电气	65.80%	52.59%	55.08%
江苏华辰	27.40%	22.37%	24.58%
<b>平均数</b>	<b>33.43%</b>	<b>31.44%</b>	<b>33.69%</b>
<b>发行人</b>	<b>60.81%</b>	<b>64.67%</b>	<b>55.47%</b>

与同行业可比公司相比，发行人的客户集中度较高，开展营销活动的效率更高，因此维护客户所需要的相关支出也可以被大幅节省。公司的主要客户为中国铁路工程集团、中国国家铁路集团有限公司、国家电网有限公司、中国铁道建筑集团有限公司等大型集团客户，集团内部的新客户开发成本较低，也使得公司销售费用率变低。

此外，与可比公司相比，销售费用中的销售人员薪酬较低，具体对比情况如下：

单位：万元

岗位	同行业公司	2021年	2020年	2019年
销售人员	白云电器	36.50	27.78	28.32
	金盘科技	27.08	19.14	18.37
	三变科技	16.68	16.26	14.70
	双杰电气	14.97	15.33	17.14
	顺钠股份	13.45	12.77	12.74
	新特电气	-	21.56	20.46
	江苏华辰	21.06	26.53	23.9
	<b>平均数</b>	<b>21.62</b>	<b>16.68</b>	<b>14.53</b>
<b>发行人</b>	<b>15.28</b>	<b>12.65</b>	<b>13.34</b>	

2019年至2021年，公司销售人员年均薪酬低于可比公司。主要原因系可比公司均为上市公司或创业板过会企业，规模较大，资金实力较强。相比之下公司收入规模相对较小，因此销售人员职工薪酬偏低，销售费用偏低。

### (3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司销售费用主要由职工薪酬、运输费、业务招待费、差旅费、招投标费、现场服务费和售后服务费组成，上述费用占销售费用的比例在94%以上。

报告期内，公司的销售费用分别为925.86万元、604.57万元和665.57万元。占营业收入的比例分别为5.61%、3.61%和3.24%。2019年度销售费用与营业收入呈相同趋势变动，但销售费用增幅小于营业收入增幅，因此导致销售费用率降低。2020年销售费用降低，主要因为自2020年起，公司依据新收入准则调整了相关会计政策，将运输费从销售费用转入营业成本。2021年销售费用较2020年略有增加。

#### ①职工薪酬

报告期内，职工薪酬分别为213.43万元、221.31万元和267.47万元，呈逐年上涨趋势；职工

薪酬占销售费用的比重分别为 23.05%、36.61%和 40.19%，占比呈上升趋势。职工薪酬持续增加主要是由于公司逐年提高职工薪酬水平。随着公司销售规模的增加，相关业务人员的奖励支出增加导致职工薪酬支出的增加。

### ②运输费

报告期内，运输费分别为 256.81 万元、0 元和 0 元，占销售费用的比重分别为 27.74%、0%和 0%。2019 年公司产品销量持续增加，运输费总额也持续上升，与营业收入上升趋势一致，具有合理性。2020 年起，公司依据新收入准则调整了相关会计政策，将运输费从销售费用转入营业成本。

### ③招投标费

报告期内，招投标费分别为 68.82 万元、95.00 万元和 91.83 万元，占销售费用的比例分别为 7.43%、15.71%和 13.80%。2019 年占比较低主要因为当年招投标活动较少，以谈判和报价形式开展的销售活动增加。

公司主营业务收入与招投标费用的匹配情况如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
招投标费	91.83	95.00	68.82
通过招投标实现的主营业务收入	11,370.88	8,532.21	7,434.83
主营业务收入	20,209.29	16,606.02	16,363.62
招投标费用率	0.81%	1.11%	0.93%

由上表可知，发行人报告期内平均费用率均保持在合理区间内，招投标模式下的收入与招投标服务费相匹配。2019 年公司参与招标的次数相比于 2018 年减少，购买标书所支付的费用减少。2019 年公司主营业务收入大幅增加，部分增长来源于 2018 年与客户所签订的订单。公司 2018 年根据公开信息进行投标，产生的相关费用计入当年销售费用。公司中标后，根据订单安排生产，销售部门根据客户要求，在规定日期前送到指定地点，经客户验收完成后确认收入。因为部分产品的交付时间为 2019 年，所以并没有给 2018 年营业收入增长作出贡献。

## 2. 管理费用分析

### (1) 管理费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	5,015,918.58	48.69%	3,121,055.17	37.14%	2,754,619.42	35.16%
折旧费	538,030.41	5.22%	484,117.55	5.76%	464,740.33	5.93%
无形资产摊销	158,783.19	1.54%	136,069.32	1.62%	136,069.32	1.74%
长期待摊费用摊销	1,013,968.73	9.84%	1,027,843.96	12.23%	513,806.85	6.56%
股份支付	721,115.44	7.00%				
业务招待费	962,773.25	9.35%	1,425,264.37	16.96%	1,604,259.69	20.48%
办公费	201,254.35	1.95%	196,749.72	2.34%	326,964.98	4.17%

差旅费	511,296.50	4.96%	279,948.39	3.33%	530,539.26	6.77%
水电费	171,685.41	1.67%	161,963.39	1.93%	180,129.53	2.30%
修理费	41,469.56	0.40%	419,912.05	5.00%	205,028.28	2.62%
车辆费	259,103.42	2.52%	245,328.73	2.92%	281,179.95	3.59%
交通费	49,387.64	0.48%	22,665.66	0.27%	21,613.60	0.28%
财产保险费	96,284.05	0.93%	84,290.65	1.00%	132,807.79	1.70%
中介机构服务费	250,065.73	2.43%	320,909.70	3.82%	422,918.45	5.40%
培训费	14,119.07	0.14%	168,529.06	2.01%		
其他	296,742.51	2.88%	307,993.23	3.67%	260,211.75	3.32%
<b>合计</b>	<b>10,301,997.84</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,402,640.95</b>	<b>100.00%</b>	<b>7,834,889.20</b>	<b>100.00%</b>

## (2) 管理费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	5.41%	5.14%	4.92%
金盘科技	5.59%	5.46%	5.61%
三变科技	3.23%	3.20%	3.92%
双杰电气	10.44%	7.72%	6.57%
顺钠股份	8.60%	8.07%	8.87%
新特电气	6.78%	6.32%	7.20%
江苏华辰	2.08%	2.37%	2.53%
<b>平均数 (%)</b>	<b>6.02%</b>	<b>5.47%</b>	<b>5.66%</b>
<b>发行人 (%)</b>	<b>5.02%</b>	<b>5.01%</b>	<b>4.75%</b>
<b>原因、匹配性分析</b>	<p>报告期内，公司管理费用率基本与同行业可比公司一致。公司制定了适合自身发展的费用管理和控制体系，充分发挥管理人员积极性，将管理费用控制在合理的水平。2021年3月17日亿能合伙与无锡亿能电力设备股份有限公司13名员工签订《财产份额转让协议》的行为构成股份支付。根据企业会计准则规定，在股份转让与授予日时点确认资本公积及管理费用721,115.44元。</p>		

## (3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司管理费用主要由职工薪酬、折旧费、长期待摊费用摊销、股份支付、业务招待费、差旅费、水电费、修理费和中介机构服务费构成，上述费用占管理费用的比例在85%以上。

报告期内，公司管理费用分别为783.49万元、840.26万元和1,030.20万元，占营业收入的比例分别为4.75%、5.01%和5.02%。

2020年度管理费用较2019年度增长56.78万元，增幅为7.25%。2019和2020年的增长主要是由于业务扩张，公司对车间仓库厂房等进行了改造和保养，导致长期待摊费用大幅增加。

报告期内，职工薪酬分别为275.46万元、312.11万元和501.59万元。2020年度和2021年度，增长金额分别为36.64万元和189.48万元，增幅分别为13.30%和60.71%。2021年管理人员薪酬较2020年大幅提高，系公司规范管理，效益良好，发行人实施管理层激励，提高福利费及部分员工工资所致。

### 3. 研发费用分析

#### (1) 研发费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)	金额	比例 (%)
职工薪酬	2,646,935.26	31.51%	2,797,411.20	25.78%	3,149,219.71	35.09%
材料	4,819,385.80	57.38%	7,318,340.15	67.44%	5,364,570.37	59.78%
检测费	847,953.03	10.10%	578,698.51	5.33%	359,180.22	4.00%
其他	85,354.29	1.02%	157,373.35	1.45%	101,375.66	1.13%
合计	<b>8,399,628.38</b>	<b>100.00%</b>	<b>10,851,823.21</b>	<b>100.00%</b>	<b>8,974,345.96</b>	<b>100.00%</b>

#### (2) 研发费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	3.59%	3.19%	3.47%
金盘科技	4.77%	4.62%	4.52%
三变科技	3.16%	3.37%	3.47%
双杰电气	5.86%	4.30%	5.47%
顺钠股份	4.23%	4.03%	4.26%
新特电气	4.08%	4.60%	4.77%
江苏华辰	4.22%	4.00%	3.92%
平均数 (%)	<b>4.27%</b>	<b>4.02%</b>	<b>4.33%</b>
发行人 (%)	<b>4.09%</b>	<b>6.48%</b>	<b>5.44%</b>

#### 原因、匹配性分析

2019 年度和 2020 年度、公司的研发费用率高于同行业可比公司。为了扩展产品应用空间，公司需要不断对产品进行实验，更新换代，因此相应的人力物力成本也随之提高。相比之下，可比公司规模较大，研发技术较为成熟，在研发投入上已经形成规模效应，因此使得研发费用率较低。另一方面，公司的部分核心客户对个性化产品有着一定的要求。公司为维护和强化核心客户的业务合作关系，不断加大研发力度，配合客户需求研发满足客户要求的不同产品。

公司高度重视产品研发工作，研发费用支出保持增长趋势。2018 年度公司收入规模较小，因此研发费用率较高。2019 年公司业绩大幅增长，研发费用增长速度不及营业收入增长速度，因此导致研发费用率有所下降。2020 年公司业绩较为稳定，营业收入增速降低，导致研发费用率增长。

#### (3) 科目具体情况及说明

报告期内，公司研发费用主要由职工薪酬和材料等项目构成，上述费用占当年度研发费用的比例在 93%以上。

报告期内，公司的研发费用分别为 897.43 万元、1,085.18 万元和 839.96 万元，占营业收入比例分别为 5.44%、6.48%和 4.09%。

报告期内，2020 年研发费用较高，其中占比较大的是职工薪酬和材料。公司为体现对研发人员的重视，不断提高科研人员的平均工资，因此 2019 年职工薪酬大幅提高。2020 年因为参与研发的人数减少，因此职工薪酬总额小幅下降。研发费用中的材料与当期具体的研发项目直接相关。公司持续加大投入，材料费用持续增加。

公司的研发项目紧跟行业发展趋势，在提升产品环境适应性、可靠性、耐用性等方面不断探索，研究重点聚焦在产品性能提升、新产品开发和生产工艺改进，有序推进研发工作。报告期内，公司主要研发项目如下：

单位：元

编号	项目	2021 年	2020 年	2019 年
1	三柱式干式非晶合金变压器的研发			167,507.28
2	10kV 非晶合金干式变压器的研发			1,205,376.77
3	柱上变压器台配套低压综合配电箱的研发(低压成套)			602,208.97
4	35kV 及以下电力系统户外变压器中性点接地电阻柜的研发			145,153.38
5	20kV(10kV)双电压三相三柱非晶合金干式变压器的研发		72,112.74	3,762,319.44
6	35kV 滑橇式移动箱式变电站的研发		90,523.67	111,890.50
7	新型抽出式成套装置的研发		556,676.74	1,487,438.75
8	一种新型干式变压器的结构研发		1,518,031.63	1,492,450.87
9	10kV 单相高低压同芯环氧浇注干式变压器研发	1,280,968.91	2,417,011.92	
10	地铁环控柜的研发	883,504.74	385,400.29	
11	27.5kV 电气化铁路高效节能环保型专用干式变压器研发	844,245.11	2,685,960.51	
12	双电源进线的户内金属铠装移开式出线柜的研发	705,749.14	1,914,211.34	
13	户内金属铠装移开式双手车出线柜的研发	2,457,469.62	1,211,894.37	
14	一种带有接线铜排的干式有载调压变压器	1,138,126.47		
15	35Kv 滑橇一体式移动箱式变电站的研发	302,731.78		
16	H 级变频整流变压器的研发	786,832.61		

报告期内，公司将研发项目支出全部计入当期费用，不存在研发费用资本化的情形。

#### 4. 财务费用分析

##### (1) 财务费用构成情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利息费用	2,129,813.55	3,362,338.38	2,139,136.77
减：利息资本化			

减：利息收入	1,139,737.11	644,117.54	157,783.97
汇兑损益	236,217.90	272,315.09	215,023.21
银行手续费	98,204.01	89,069.66	73,477.39
其他			
<b>合计</b>	<b>1,324,498.35</b>	<b>3,079,605.59</b>	<b>2,269,853.40</b>

## (2) 财务费用率与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司名称	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	1.30%	2.79%	1.74%
金盘科技	1.07%	1.01%	0.01%
三变科技	2.31%	1.84%	1.91%
双杰电气	1.11%	2.53%	2.34%
顺钠股份	2.11%	2.21%	2.67%
新特电气	-0.10%	-0.18%	-0.23%
江苏华辰	0.34%	0.25%	0.34%
<b>平均数 (%)</b>	<b>1.16%</b>	<b>1.70%</b>	<b>1.41%</b>
<b>发行人 (%)</b>	<b>0.64%</b>	<b>1.84%</b>	<b>1.37%</b>
<b>原因、匹配性分析</b>	2019 年度至 2021 年度，公司财务费用率处于同行业可比公司区间，财务费用主要为利息支出。2021 第一季度结构性存款到期，收到利息 102.20 万元，因此财务费用较低。		

## (3) 科目具体情况及说明

无。

## 5. 其他披露事项

无。

## 6. 主要费用情况总体分析

报告期内，公司期间费用总额分别为 2,833.77 万元、2,837.98 万元和 2,668.19 万元，占营业收入的比重分别为 17.17%、16.93%和 12.99%。2020 年较 2019 年小幅增加 0.15%，2021 年较 2020 年降低 5.98%。

报告期内，公司发生的业务招待费金额如下：

单位：万元

项目	2021 年	2020 年	2019 年
销售费用-业务招待费	94.64	136.73	180.72
销售费用-业务招待费占营业收入比例	0.46%	0.82%	1.09%
管理费用-业务招待费	96.28	142.53	160.43
管理费用-业务招待费占营业收入比例	0.47%	0.85%	0.97%
<b>合计</b>	<b>190.92</b>	<b>279.26</b>	<b>341.15</b>
<b>合计占比</b>	<b>0.93%</b>	<b>1.67%</b>	<b>2.07%</b>

报告期内，公司业务招待费主要为正常商业联络过程中发生的宴请费用以及购买食品纪念品等

支付的费用。公司销售部门会根据客户意向信息选择登门拜访、业务接洽。针对现有客户，公司会定期进行联络，维护公司与客户的稳定关系。2020年和2021年业务招待费持续下降，主要系受到疫情影响，餐饮招待类活动有所减少。公司业务招待费均由公司员工按照实报实销的原则进行费用报销，不存在向其他人员、单位或机构支付的情况，不存在第三方代为承担费用的情况。

公司与客户供应商进行商业往来时，严格遵守合同中的廉洁自律协议。同时公司建立了《反商业贿赂管理制度》并不断进行完善，公司高度重视反商业贿赂问题，通过该制度约束引导全体员工树立廉洁自律意识，抵制行贿受贿行为。

根据中国裁判文书网、全国法院被执行人信息查询网等公开网站，公司的董事、监事、高级管理人员的无犯罪记录证明，不存在因实施商业贿赂或开展不正当竞争被立案和处罚的情形。

2019年至2021年发行人期间费用率持续下降，一方面由于公司近年来营业收入的不断提升；另一方面，公司的期间费用中职工薪酬占比较大，且并没有随销售收入的增长而同比例增长，因此期间费用的增幅相对低于营业收入的增幅，从而导致期间费用率的下降。

公司期间费用变动与业务规模变动趋势基本一致，随着销售规模的扩大和发行人组织结构的优化与费用管理制度严格执行，发行人未来的期间费用将会保持在合理水平且具有稳定性。

## （五） 利润情况分析

### 1. 利润变动情况

单位：元

项目	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)	金额	营业收入占比 (%)
营业利润	29,778,799.65	14.50%	26,683,401.95	15.92%	21,780,855.91	13.19%
营业外收入	67,051.38	0.03%	102,001.70	0.06%	0.88	0.00%
营业外支出	38,163.75	0.02%	106,641.53	0.06%	7,545.00	0.005%
利润总额	29,807,687.28	14.51%	26,678,762.12	15.92%	21,773,311.79	13.19%
所得税费用	3,478,595.52	1.69%	3,191,898.72	1.90%	2,695,639.79	1.63%
净利润	26,329,091.76	12.82%	23,486,863.40	14.01%	19,077,672.00	11.56%

科目具体情况及说明：

无。

### 2. 营业外收入情况

√适用 □不适用

#### (1) 营业外收入明细

单位：元

项目	2021年度	2020年度	2019年度
接受捐赠			
政府补助			
盘盈利得			
罚款收入	46,049.92	2,000.00	
保险赔款收入			
违约赔偿收入			

与企业日常活动无关的政府补助		100,000.00	
其他	21,001.46	1.7	0.88
<b>合计</b>	<b>67,051.38</b>	<b>102,001.70</b>	<b>0.88</b>

(2) 计入当期损益的政府补助:

√适用 □不适用

单位: 元

补助项目	发放主体	发放原因	性质类型	补贴是否影响当年盈亏	是否特殊补贴	2021年度	2020年度	2019年度	与资产相关/与收益相关
第三批上市金融专项资金补助	无锡国家高新技术产业开发区管理委员会	上市金融专项基金	补助	是	否		100,000.00		与收益相关
稳岗补贴	无锡市劳动就业管理中心失业保险基金	稳岗返还	补贴	是	否	34,568.00	31,054.00	11,840.00	与收益相关
专利补助	无锡国家高新技术产业开发区管理委员会	专利补助	补助	是	否		1,000.00	15,000.00	与收益相关
岗前培训补贴	无锡市高技能人才公共实训中心	稳岗扩岗以工代训补贴	补贴	是	否	1,400.00	19,300.00		与收益相关
高新技术企业奖励款	无锡国家高新技术产业开发区管理委员会	2019年度重新认定高新技术企业奖励	奖励	是	否		100,000.00		与收益相关

(3) 科目具体情况及说明

无。

3. 营业外支出情况

√适用 □不适用

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
对外捐赠	32,889.28	100,000.00	1,000.00
罚款支出	3,480.00	6,641.53	6,545.00
非流动资产报废损失	1,294.47		
其他	500.00		
<b>合计</b>	<b>38,163.75</b>	<b>106,641.53</b>	<b>7,545.00</b>

#### 科目具体情况及说明:

营业外支出主要由对外捐赠, 罚款支出和其他组成。报告期内, 营业外支出分别为 7,545.00 元、106,641.53 元和 38,163.75 元。其中, 罚款支出主要为车辆违章罚款和交货不及时支付违约金。报告期内, 车辆违章罚款分别 6,545.00 元、1,380 元和 3480.00 元。罚款原因主要为违反禁止标线指示、不按所需行进方向驶入车道等。公司已对当事人进行教育, 加强其文明驾驶意识。2020 年罚款支出还包括因交货不及时而支付的违约金 5,014.10 元和增值税滞纳金 247.43 元。

#### 4. 所得税费用情况

##### (1) 所得税费用表

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
当期所得税费用	3,482,133.40	3,358,113.81	2,734,190.52
递延所得税费用	-3,537.88	-166,215.09	-38,550.73
<b>合计</b>	<b>3,478,595.52</b>	<b>3,191,898.72</b>	<b>2,695,639.79</b>

##### (2) 会计利润与所得税费用调整过程

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
利润总额	29,807,687.28	26,678,762.12	21,773,311.79
按适用税率 15%计算的所得税费用	4,471,153.09	4,001,814.32	3,265,996.77
部分子公司适用不同税率的影响	4,289.94		
调整以前期间所得税的影响			
税收优惠的影响			
非应税收入的纳税影响			
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	263,096.75	410,914.51	439,188.88
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响			
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			
研发费用加计扣除的影响	-1,259,944.26	-1,220,830.11	-1,009,545.86
<b>所得税费用</b>	<b>3,478,595.52</b>	<b>3,191,898.72</b>	<b>2,695,639.79</b>

##### (3) 科目具体情况及说明

无。

## 5. 其他披露事项

无。

## 6. 利润变动情况分析

报告期内，公司实现营业利润分别为 2,178.09 万元、2,668.34 万元和 2,977.88 万元，利润总额分别为 2,177.33 万元、2,667.88 万元和 2,980.77 万元，净利润分别为 1,907.77 万元、2,348.69 万元和 2,632.91 万元。报告期内，公司积极开拓市场，营业收入保持持续增长，营业利润和净利润水平不断提高，营业外收入和营业外支出金额较小，净利润主要来源于主营业务，主营业务市场竞争力显著。

### （六）研发投入分析

#### 1. 研发投入构成明细情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
职工薪酬	2,646,935.26	2,797,411.20	3,149,219.71
材料	4,819,385.80	7,318,340.15	5,364,570.37
检测费	847,953.03	578,698.51	359,180.22
其他	85,354.29	157,373.35	101,375.66
合计	<b>8,399,628.38</b>	<b>10,851,823.21</b>	<b>8,974,345.96</b>
研发投入占营业收入的比例(%)	<b>4.09%</b>	<b>6.48%</b>	<b>5.44%</b>
原因、匹配性分析	研发费用情况参见本招股说明书“第八节、三、（四）、3. 研发费用分析”。		

科目具体情况及说明：

无。

#### 2. 报告期内主要研发项目情况

报告期内主要研发情况参见本招股说明书“第八节、三、（四）、3. 研发费用分析”。

#### 3. 研发投入占营业收入比例与可比公司比较情况

√适用 □不适用

公司	2021 年度	2020 年度	2019 年度
白云电器	3.59%	3.19%	3.79%
金盘科技	4.77%	4.62%	4.52%
三变科技	3.16%	3.37%	3.47%
双杰电气	7.95%	5.94%	6.08%
顺钠股份	4.23%	4.03%	4.26%
新特电气	4.08%	4.60%	4.77%
江苏华辰	4.22%	4.00%	3.92%
平均数(%)	<b>4.57%</b>	<b>4.25%</b>	<b>4.40%</b>
发行人(%)	<b>4.09%</b>	<b>6.48%</b>	<b>5.44%</b>

科目具体情况及说明：

无。

#### 4. 其他披露事项

无。

#### 5. 研发投入总体分析

报告期内，公司研发投入总体情况分析参见本招股说明书“第八节、三、（四）、3. 研发费用分析”。

#### （七） 其他影响损益的科目分析

##### 1. 投资收益

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
权益法核算的长期股权投资收益			
处置长期股权投资产生的投资收益			
丧失控制权后，剩余股权按公允价值重新计量产生的利得			
交易性金融资产在持有期间的投资收益	37,961.15	107,730.72	82,349.29
其他权益工具投资在持有期间取得的股利收入			
债权投资在持有期间取得的利息收入			
其他债权投资在持有期间取得的利息收入			
处置交易性金融资产取得的投资收益			
处置债权投资取得的投资收益			
处置其他债权投资取得的投资收益			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产在持有期间的投资收益			
处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产取得的投资收益			
持有至到期投资在持有期间的投资收益			
可供出售金融资产在持有期间的投资收益			
处置可供出售金融资产取得的投资收益			
处置持有至到期投资取得的投资收益			
理财产品的投资收益			
应收款项融资贴现支出	-79,992.74		

合计	-42,031.59	107,730.72	82,349.29
----	------------	------------	-----------

科目具体情况及说明:

无。

2. 公允价值变动收益

适用 不适用

3. 其他收益

适用 不适用

单位: 元

产生其他收益的来源	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	35,968.00	151,354.00	26,840.00
代扣个人所得税手续费返还		9,939.52	
合计	35,968.00	161,293.52	26,840.00

科目具体情况及说明:

政府补贴系公司收到的稳岗补贴、岗前培训补贴与专利补贴。

4. 信用减值损失

适用 不适用

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
应收账款坏账损失	-13,977.18	-1,340,058.28	-127,008.36
应收票据坏账损失	-38,826.92	99,148.70	-90,463.14
其他应收款坏账损失	12,429.89	11,472.39	-17,300.91
应收款项融资减值损失			
长期应收款坏账损失			
债权投资减值损失			
其他债权投资减值损失			
合同资产减值损失			
财务担保合同减值			
合计	-40,374.21	-1,229,437.19	-234,772.41

科目具体情况及说明:

无。

5. 资产减值损失

适用 不适用

单位: 元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
坏账损失	-		
存货跌价损失			-45,183.20
存货跌价损失及合同履约成本减值损失（新收入准则适用）		-367.68	

可供出售金融资产减值损失	-		
持有至到期投资减值损失	-		
长期股权投资减值损失			
投资性房地产减值损失			
固定资产减值损失			
在建工程减值损失			
生产性生物资产减值损失			
油气资产减值损失			
无形资产减值损失			
商誉减值损失			
合同取得成本减值损失（新收入准则适用）			
其他			
合同资产减值损失	-95,060.56	-420,372.34	
<b>合计</b>	<b>-95,060.56</b>	<b>-420,740.02</b>	<b>-45,183.20</b>

科目具体情况及说明：

无。

6. 资产处置收益

适用 不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益		16,562.17	
无形资产处置收益			
持有待售处置组处置收益			
未划分为持有待售的非流动资产处置收益			
其中：固定资产处置收益			
无形资产处置收益			
<b>合计</b>		<b>16,562.17</b>	

科目具体情况及说明：

无。

7. 其他披露事项

无。

8. 其他影响损益的科目分析

适用 不适用

四、 现金流量分析

（一） 经营活动现金流量分析

1. 经营活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>经营活动产生的现金流量：</b>			
销售商品、提供劳务收到的现金	165,629,849.97	113,511,347.10	125,791,575.73
收到的税费返还		330,052.71	
收到其他与经营活动有关的现金	35,355,244.23	85,224,409.11	59,205,540.24
<b>经营活动现金流入小计</b>	<b>200,985,094.20</b>	<b>199,065,808.92</b>	<b>184,997,115.97</b>
购买商品、接受劳务支付的现金	127,319,784.68	83,235,178.66	92,068,347.89
支付给职工以及为职工支付的现金	14,089,492.19	11,355,880.43	10,788,823.06
支付的各项税费	9,982,798.73	9,246,765.10	11,203,876.93
支付其他与经营活动有关的现金	14,835,991.28	121,518,958.29	68,139,894.35
<b>经营活动现金流出小计</b>	<b>166,228,066.88</b>	<b>225,356,782.48</b>	<b>182,200,942.23</b>
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>34,757,027.32</b>	<b>-26,290,973.56</b>	<b>2,796,173.74</b>

科目具体情况及说明：

无。

2. 收到的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	35,968.00	251,354.00	26,840.00
利息收入	1,139,737.11	644,117.54	157,783.97
往来及其他	34,179,539.12	84,328,937.57	59,020,916.27
<b>合计</b>	<b>35,355,244.23</b>	<b>85,224,409.11</b>	<b>59,205,540.24</b>

科目具体情况及说明：

收到的其他与经营活动有关的现金主要包括政府补助、利息收入和往来及其他。

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金中，政府补助金额分别为 2.68 万元、25.14 万元和 3.60 万元，2020 年政府补助增加主要系当年收到无锡市新吴区人民政府高新技术企业奖励 10.00 万元和无锡国家高新技术产业开发区管理委员会第三批上市金融专项资金 10.00 万元人民币。

报告期内，利息收入金额分别为 15.78 万元、64.41 万元和 113.97 万元，2020 年及 2021 年利息收入大幅增加主要系江苏银行大额定期存单的利息收入，金额分别为 46.65 万元、102.23 万元。

报告期内，收到的其他与经营活动有关的现金中的往来及其他金额分别为 5,902.09 万元、8,432.89 万元和 3,417.95 万元，主要是由于：（1）2019 至 2020 年，公司获取的部分银行贷款系采用受托支付的方式，通过支付给供应商无锡华尔瑞电器有限公司、无锡亿硕电力设备有限公司再转回公司用于流动资金，导致相应期间收到的其他与经营活动有关的现金、支付的其他与经营活动有关的现金均大幅增加，影响金额分别为 2019 年 4,950 万元、2020 年 5,400 万元人民币；（2）2020 年 3 月，公司于江苏银行购入四笔大额定期存单，金额合计 5,400 万元，其中两笔存单期限为 6 个月，于 2020 年 9 月到期收回本金及利息，本金金额合计 2,600 万元，剩余两笔存单期限为 12 个月，于 2021 年 3 月到期收回本金及利息，本金金额合计 2,800 万元。

### 3. 支付的其他与经营活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
手续费	98,204.01	89,069.66	73,477.39
费用类支出	9,039,130.37	8,380,327.09	11,419,863.67
付现的营业外支出	36,869.28	106,641.53	7,545.00
往来及其他	5,661,787.62	112,942,920.01	56,639,008.29
合计	<b>14,835,991.28</b>	<b>121,518,958.29</b>	<b>68,139,894.35</b>

#### 科目具体情况及说明：

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金主要包括费用类支出和往来及其他。

其中，费用类支出金额分别为 1,141.99 万元、838.03 万元和 903.91 万元。费用类支出主要系支付的业务招待费、差旅费、招投标费等。

其中，往来及其他金额分别为 5,663.90 万元、11,294.29 万元和 566.18 万元，主要系 2019 至 2020 年，公司获取的部分银行贷款系采用委托支付的方式，通过支付给供应商无锡华尔瑞电器有限公司、无锡亿硕电力设备有限公司再转回公司用于流动资金，导致相应期间收到的其他与经营活动有关的现金、支付的其他与经营活动有关的现金均大幅增加，影响金额分别为 2019 年 4,950 万元、2020 年 5,400 万元人民币；（2）2020 年 3 月，公司于江苏银行购入四笔大额定期存单，金额合计 5,400 万元。

### 4. 经营活动净现金流与净利润的匹配

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	<b>26,329,091.76</b>	<b>23,486,863.40</b>	<b>19,077,672.00</b>
加：资产减值准备	95,060.56	420,740.02	45,183.20
信用减值损失	40,374.21	1,229,437.19	234,772.41
固定资产折旧、油气资产折旧、生产性生物资产折旧、投资性房地产折旧	1,896,611.99	1,754,611.79	1,745,998.14
使用权资产折旧			
无形资产摊销	325,449.89	136,069.32	136,069.32
长期待摊费用摊销	1,013,968.73	1,027,843.96	513,806.85
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）		-16,562.17	
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	1,294.47		
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			
财务费用（收益以“-”号填列）	2,446,024.19	3,634,653.47	2,354,159.98
投资损失（收益以“-”号填列）	-37,961.15	-107,730.72	-82,349.29
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-3,537.88	-161,392.43	-33,695.79
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）		-4,822.66	-4,854.94
存货的减少（增加以“-”号填列）	6,001,913.17	1,553,235.86	-7,664,922.29

经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-31,460,654.34	-38,945,988.58	-31,335,024.92
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	28,275,607.67	-20,297,932.01	17,809,359.07
其他	-166,215.95		
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>34,757,027.32</b>	<b>-26,290,973.56</b>	<b>2,796,173.74</b>

## 5. 其他披露事项

公司 2020 年、2021 年经营活动现金净流量分别为-2,629.10 万元和 3,475.70 万元，增长速度较快，主要存在两方面原因：

(1) 公司业务规模扩大，2021 年公司收入较 2020 年增长较快，导致 2021 年销售商品、提供劳务收到的现金，购买商品、接受劳务支付的现金，支付给职工以及为职工支付的现金，支付的各项税费较 2020 年均有所增长。

(2) 公司 2020 年、2021 年收到其他与经营活动有关的现金分别为 8,522.44 万元和 3,535.52 万元，2020 年、2021 年支付其他与经营活动有关的现金分别为 12,151.90 万元和 1,483.60 万元，2020 年收到其他与经营活动有关的现金、支付其他与经营活动有关的现金金额均较高主要是由于：① 2020 年度公司获取的部分银行贷款系采用受托支付的方式，通过支付给供应商无锡华尔瑞电器有限公司、无锡亿硕电力设备有限公司再转回公司用于流动资金，导致 2020 年度收到的其他与经营活动有关的现金、支付的其他与经营活动有关的现金均大幅增加，影响金额为 5,400 万元人民币；② 2020 年 3 月，公司于江苏银行购入四笔大额定期存单，金额合计 5,400 万元，其中两笔存单期限为 6 个月，于 2020 年 9 月到期收回本金及利息，本金金额合计 2,600 万元，剩余两笔存单期限为 12 个月，于 2021 年 3 月到期收回本金及利息，本金金额合计 2,800 万元，而 2021 年无上述情况发生，导致 2021 年经营活动现金流量净额呈流入状态，而 2020 年经营活动现金流量呈流出状态。

报告期内，经营活动现金净流量与净利润差异情况如下表：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	2,632.91	2,348.69	1,907.77
经营活动现金净流量	3,475.70	-2,629.10	279.62
经营活动现金净流量与净利润的差异	842.79	-4,977.78	-1,628.15

公司各期经营活动现金流量金额与净利润差异较大，主要受经营性应收、应付项目变动的影响。现金流量表补充资料中公司 2020 年和 2021 年经营活动现金流量如下表所示：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
净利润	2,632.91	2,348.69	1,907.77

加：信用损失准备	4.04	122.94	23.48
资产减值准备	9.51	42.07	4.52
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	189.66	175.46	174.60
无形资产摊销	32.54	13.61	13.61
长期待摊费用摊销	101.40	102.78	51.38
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失(收益以“-”号填列)	-	-1.66	-
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	0.13	-	-
公允价值变动损失(收益以“-”号填列)	-	-	-
财务费用(收益以“-”号填列)	244.60	363.47	235.42
投资损失(收益以“-”号填列)	-3.80	-10.77	-8.23
递延所得税资产减少(增加以“-”号填列)	-0.35	-16.14	-3.37
递延所得税负债增加(减少以“-”号填列)	-	-0.48	-0.49
存货的减少(增加以“-”号填列)	600.19	155.32	-766.49
经营性应收项目的减少(增加以“-”号填列)	-3,146.07	-3,894.60	-3,133.50
经营性应付项目的增加(减少以“-”号填列)	2,827.56	-2,029.79	1,780.94
其他	-16.62	-	-
<b>经营活动产生的现金流量净额</b>	<b>3,475.70</b>	<b>-2,629.10</b>	<b>279.62</b>

如上表所示，公司 2020 年、2021 年经营活动现金净流量分别为-2,629.10 和 3,475.70 万元，增长速度较快，主要原因为经营性应付项目的增加较多，具体由公司各期支付的保证金变动所引起。

单位：万元

项目	2019 年末账面价值	受限原因
货币资金	1,117.44	保函、银票保证金、质押
项目	2020 年末账面价值	受限原因
货币资金	1,132.41	银行承兑汇票保证金、保函保证金
货币资金	2,800.00	存单质押
合计	3,932.41	
项目	2021 年末账面价值	受限原因
货币资金	2,031.10	银行承兑汇票保证金、保函保证金

## 6. 经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 279.62 万元、-2,629.10 万元和 3,475.70 万元，公司经营情况与销售商品、提供劳务收到的现金对比情况如下：

单位：万元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	16,562.98	11,351.13	12,579.16
营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
销售收现比	80.65%	67.73%	76.20%

注：销售收现比=销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入

报告期内，销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的差异不大，变现能力较好，销售收现比分别为 76.20%、67.73%和 80.65%。

## （二） 投资活动现金流量分析

### 1. 投资活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>投资活动产生的现金流量：</b>			
收回投资收到的现金	49,850,000.00	70,100,000.00	66,700,000.00
取得投资收益收到的现金	37,961.15	107,730.72	82,349.29
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	15,000.00	45,500.00	
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			
<b>投资活动现金流入小计</b>	<b>49,902,961.15</b>	<b>70,253,230.72</b>	<b>66,782,349.29</b>
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,432,657.44	1,511,018.75	3,408,912.80
投资支付的现金	58,850,000.00	64,000,000.00	70,800,000.00
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			
<b>投资活动现金流出小计</b>	<b>61,282,657.44</b>	<b>65,511,018.75</b>	<b>74,208,912.80</b>
<b>投资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-11,379,696.29</b>	<b>4,742,211.97</b>	<b>-7,426,563.51</b>

#### 科目具体情况及说明：

无。

#### 2. 收到的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

#### 3. 支付的其他与投资活动有关的现金

适用 不适用

#### 4. 其他披露事项

无。

#### 5. 投资活动现金流量分析：

投资活动产生的现金流入主要由收回投资收到的现金、取得投资收益收到的现金和处置固定资产收回的现金净额形成；投资活动产生的现金流出主要为投资支付的现金和购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金。报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-742.66 万元、

474.22 万元和-1,137.97 万元。

报告期内，收回投资收到的现金及投资支付的现金均为公司购买及赎回银行理财产品，取得投资收益收到的现金主要包括银行理财产品的投资收益。

### （三）筹资活动现金流量分析

#### 1. 筹资活动现金流量情况

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
<b>筹资活动产生的现金流量：</b>			
吸收投资收到的现金		10,290,000.00	
取得借款收到的现金	52,000,000.00	64,500,000.00	53,500,000.00
发行债券收到的现金			
收到其他与筹资活动有关的现金		71,990,000.00	26,380,000.00
<b>筹资活动现金流入小计</b>	<b>52,000,000.00</b>	<b>146,780,000.00</b>	<b>79,880,000.00</b>
偿还债务支付的现金	47,000,000.00	64,000,000.00	45,500,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,129,813.55	13,372,338.38	2,139,136.77
支付其他与筹资活动有关的现金	28,316,210.64	44,262,315.09	26,595,023.21
<b>筹资活动现金流出小计</b>	<b>77,446,024.19</b>	<b>121,634,653.47</b>	<b>74,234,159.98</b>
<b>筹资活动产生的现金流量净额</b>	<b>-25,446,024.19</b>	<b>25,145,346.53</b>	<b>5,645,840.02</b>

#### 科目具体情况及说明：

无。

#### 2. 收到的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股东借款		18,490,000.00	26,380,000.00
其他往来		53,500,000.00	
<b>合计</b>		<b>71,990,000.00</b>	<b>26,380,000.00</b>

#### 科目具体情况及说明：

收到的其他与筹资活动有关的现金包括股东借款和其他往来，其中：股东借款主要来自实际控制人之一的黄彩霞和亿能合伙；2020 年度其他往来系公司通过给供应商无锡华尔瑞电器有限公司、常州市武进漆包线厂有限公司开具无真实交易背景的商业票据，通过票据贴现后获取银行融资的款项，金额分别为 4,400.00 万元、950.00 万元。

#### 3. 支付的其他与筹资活动有关的现金

√适用 □不适用

单位：元

项目	2021 年度	2020 年度	2019 年度
股东借款		18,490,000.00	26,380,000.00
票据贴现利息	316,210.64	272,315.09	215,023.21
其他往来	28,000,000.00	25,500,000.00	

合计	28,316,210.64	44,262,315.09	26,595,023.21
----	---------------	---------------	---------------

#### 科目具体情况及说明:

支付的其他与筹资活动有关的现金主要包括股东借款和其他往来，其中：股东借款主要为偿还来自实际控制人之一的黄彩霞和亿能合伙的借款；其他往来系公司对通过给供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取的银行融资款项进行偿还的支出，融资金额合计 5,350.00 万元，公司分别于 2020 年度、2021 年度偿还 2,550.00 万元、2,800.00 万元。

#### 4. 其他披露事项

无。

#### 5. 筹资活动现金流量分析:

报告期内，公司的筹资活动产生的现金流入主要由吸收投资收到的现金、取得借款收到的现金和收到其他与筹资活动有关的现金形成；筹资活动产生的现金流出主要为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及支付其他与筹资活动有关的现金。

报告期内，公司筹资活动产生的现金净流量分别为 564.58 万元、2,514.53 万元和-2,544.60 万元。2020 年筹资活动产生的现金净流量较上年度大幅增加主要系公司根据 2020 年第一次股东大会会议决议定向增发股本 490.00 万股，增发价格为 2.10 元/股，收到股东现金认购款项合计 1,029.00 万元。2021 年筹资活动产生的现金净流量为负主要系当期公司对通过给供应商开具无真实交易背景的商业票据并通过票据贴现后获取的银行融资款项进行偿还而发生支出 2,800.00 万元所致。

报告期内，公司日常运营的资金需求分析如下：

单位：万元

项目	2021年12月31日 /2021年度	2020年12月31日 /2020年度	2019年12月31日 /2019年度
货币资金	2,388.11	4,496.28	1,321.66
订单金额	20,308.33	18,668.36	18,564.35
营业收入	20,537.30	16,758.86	16,508.18
销售回款金额	20,248.43	14,683.36	16,315.12
采购金额	12,952.78	10,493.61	11,480.63
取得借款收到的现金①	5,200.00	6,450.00	5,350.00
偿还债务支付的现金②	4,700.00	6,400.00	4,550.00
银行贷款净增加额③=①-②	500.00	50.00	800.00
经营性流动资产④	20,019.64	17,375.51	14,401.62
其中：应收票据	1,419.76	1,469.80	2,079.33
应收账款	13,157.68	10,788.68	8,071.51
应收款项融资	661.00	348.76	100.00

预付账款	104.67	64.80	26.12
存货	3,385.72	3,969.29	4,124.65
合同资产	1,290.80	734.16	
经营性流动负债⑤	6,592.83	5,496.49	4,816.48
其中：应付票据	3,700.00	1,880.00	1,446.00
应付账款	2,840.24	3,445.74	3,132.93
预付款项	-	-	237.54
合同负债	52.59	170.75	-
运营资金⑥=④-⑤	13,426.81	11,879.02	9,585.14
运营资金增加额	1,547.79	2,293.88	3,700.62
运营资金周转天数	235.36	194.17	209.03
应付账款周转天数	76.67	107.64	83.86
应收账款周转天数	218.66	213.94	165.58

注：2020年“应付票据”中不包含发行人因转贷而开具给无锡华尔瑞电器有限公司的2,840万元应付票据。

截至2021年12月31日，公司从股东处取得的借款已于2020年底前全部还清，剩余贷款均为从银行获取的贷款。具体情况如下：

单位：万元

序号	借款银行	借款金额	借款起始日	借款到期日
1	江苏银行股份有限公司无锡梅村支行	700.00	2021-04-08	2022-03-11
		700.00	2021-04-08	2022-03-18
		700.00	2021-04-19	2022-04-18
		600.00	2021-04-08	2022-04-02
2	苏州银行股份有限公司无锡分行	300.00	2021-03-09	2022-03-09
		200.00	2021-03-26	2022-03-26
3	中国光大银行股份有限公司无锡分行	300.00	2021-12-25	2022-12-24
4	中信银行无锡经济开发区支行	500.00	2021-07-07	2022-07-07
5	宁波银行股份有限公司无锡分行	300.00	2021-04-20	2022-04-18
		300.00	2021-04-21	2022-04-18
		300.00	2021-04-22	2022-04-18

公司将房屋及土地使用权抵押给江苏银行，获取银行贷款。公司于2021年4月30日前已将所有转贷行为涉及的银行借款清理完毕，且之后未再发生新的转贷行为，票据到期时，公司也及时履行了票据付款义务、且未造成经济纠纷和损失，不存在逾期票据及欠息情况。目前公司并未出现资金流断裂的现象，亦未出现借款到期无法偿还、相关资产被强制执行的情况。目前经营情况良好，营业收入逐年增长，2019年至2021年末，公司运营资金增加额分别3,700.12万元、2,293.88万元

和 1,547.79 万元，依然存在一定的最近缺口。

2021 年公司经营活动产生的现金流量净额为 3,475.70 万元，可以覆盖公司日常运营资金的需要。另外，公司于 2020 年 2 月公司通过定增增加股本 490 万元人民币，增加资本公积 539 万人民币。定增过后公司整体资金实力进一步增强，为公司后续发展提供了有效保障。因此公司不存在现金流断裂风险。

## 五、 资本性支出

### 1、报告期内的重大资本支出情况

报告期内的资本性支出主要系购买生产用的机器设备、模具等其他设备等而发生的支出。报告期内，公司为购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 340.89 万元、151.10 万元和 243.27 万元，公司近年来的资本性支出均围绕主业进行，不存在跨行业投资的情况。

### 2、未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金拟投资项目外，发行人暂无其他可预见的重大资本性支出计划。本次发行募集资金拟投资项目的详细情况请参见本招股说明书第九节、募集资金运用。

## 六、 税项

### （一） 主要税种及税率

税种	计税依据	税率		
		2021 年度	2020 年度	2019 年度
增值税	销项税额—可抵扣进项税额	13%、9%、6%	13%、9%、6%	16%、13%、10%、9%、6% (销项税额)
消费税	不适用		不适用	不适用
教育费附加	缴纳的流转税额	3%	3%	3%
城市维护建设税	缴纳的流转税额	7%	7%	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%	15%	15%
地方教育费附加	缴纳的流转税额	2%	2%	2%

存在不同企业所得税税率纳税主体的说明：

适用  不适用

纳税主体名称	所得税税率		
	2021 年度	2020 年度	2019 年度
无锡亿能电力设备股份有限公司	15%	15%	15%
无锡亿能机电工程有限公司	25%		

具体情况及说明：

无锡亿能电力设备股份有限公司 2019 至 2021 年度享受按 15.00% 的税率征收企业所得税的优惠政策，全资子公司无锡亿能机电工程有限公司按照 25.00% 的税率征收企业所得税。

## （二） 税收优惠

适用 不适用

2019年11月7日，无锡亿能电力设备股份有限公司通过高新技术企业资格复审，江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局联合授予无锡亿能电力设备股份有限公司高新技术企业证书，证书编号：GR201932000203，有效期三年。根据《中华人民共和国企业所得税法》的相关规定，无锡亿能电力设备股份有限公司自获得高新技术企业认定后的三年内，将享受按15.00%的税率征收企业所得税的优惠政策。无锡亿能电力设备股份有限公司2019至2021年度享受按15.00%的税率征收企业所得税的优惠政策。

## （三） 其他披露事项

无。

## 七、 会计政策、估计变更及会计差错

### （一） 会计政策变更

适用 不适用

#### 1. 会计政策变更基本情况

单位：元

期间/时点	会计政策变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	原政策下的账面价值	新政策下的账面价值	影响金额
2017年	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	管理费用	9,664,282.47	6,377,124.08	-3,287,158.39
2017年	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	研发费用		3,287,158.39	3,287,158.39
2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	应收票据及应收账款		55,571,139.70	55,571,139.70
2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	应收票据	1,788,600.00		-1,788,600.00
2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	应收账款	53,782,539.70		-53,782,539.70

2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付票据及应付账款		28,077,822.73	28,077,822.73
2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付票据	6,269,239.50		-6,269,239.50
2018-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付账款	21,808,583.23		-21,808,583.23
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应收票据及应收账款	64,609,444.81		-64,609,444.81
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应收票据		4,650,000.00	4,650,000.00
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应收账款		59,959,444.81	59,959,444.81
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付票据及应付账款	34,171,335.56		-34,171,335.56
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付票据		12,500,000.00	12,500,000.00
2019-01-01	财务报表格式调整	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	应付账款		21,671,335.56	21,671,335.56
2019-01-01	新金融工具准则	系法律法规要求的变更,不涉及内部审议	请详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”			

			之“（一）会计政策变更”之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2020-01-01	新收入准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	请详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			
2021-01-01	新租赁准则	系法律法规要求的变更，不涉及内部审议	请详见本节“七、会计政策、估计变更及会计差错”之“（一）会计政策变更”之“2.首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况”			

			况”			
--	--	--	----	--	--	--

具体情况及说明：

根据财会〔2019〕8号《关于印发修订《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》的通知》和财会〔2019〕9号《关于印发修订《企业会计准则第12号——债务重组》的通知》，财政部修订了非货币性资产交换及债务重组和核算要求，相关修订适用于2019年1月1日之后的交易，对2019年1月1日之前发生的债务重组、非货币资产交换，不进行追溯调整。本项会计政策变更对公司报表无影响。

## 2. 首次执行新金融工具准则、新收入准则、新租赁准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况

√适用 □不适用

### (1) 2019年首次执行新金融工具准则

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）（上述准则以下统称“新金融工具准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报告的企业，自2018年1月1日起施行；其他境内上市企业自2019年1月1日起施行。

新金融工具准则对公司存在重要影响的变化主要包括：A. 新金融工具准则要求公司应根据所管理金融资产的商业模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为三类：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。B. 新金融工具准则以“预期信用损失”模型替代了原金融工具准则中的“已发生损失”模型，该模型适用于以摊余成本计量的金融资产（含应收款项）、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务投资）、租赁应收款、合同资产、贷款承诺及财务担保合同。新金融工具准则具体政策参见本招股说明书第七节之“四、（一）、10、金融工具”。

公司于2019年1月1日开始执行前述新金融工具准则。根据新金融工具准则中衔接规定相关要求，无需对比较财务报表数据进行调整，同时衔接规定于2019年1月1日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，对金融工具的分类和计量（含减值）进行追溯调整，将金融工具原账面价值和在新金融工具准则施行日（即2019年1月1日）的新账面价值之间的差额计入2019年1月1日的留存收益或其他综合收益。公司首次执行新金融工具准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下：

单位：元

项目	2018年12月31日 (上年末余额)	2019年1月1日 (期初余额)	调整数
----	------------------------	---------------------	-----

交易性金融资产		2,000,000.00	2,000,000.00
应收票据	4,650,000.00	7,648,650.00	2,998,650.00
应收账款	59,959,444.81	59,959,444.81	
应收款项融资		1,100,000.00	1,100,000.00
其他应收款	4,083,933.78	4,083,933.78	
其他流动资产	3,375,102.92	1,375,102.92	-2,000,000.00
递延所得税资产	873,123.93	878,876.43	5,752.50
其他流动负债		4,137,000.00	4,137,000.00
盈余公积	1,247,635.93	1,247,635.93	
未分配利润	10,369,638.22	10,337,040.72	-32,597.50

## (2) 2020年首次执行新收入准则

财政部于2017年7月5日发布了修订后的《企业会计准则第14号-收入》(财会〔2017〕22号)(以下简称“新收入准则”),要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业自2018年1月1日起施行该准则,其他境内上市企业自2020年1月1日起施行该准则。

本公司自2020年1月1日起执行财政部于2017年修订的《企业会计准则第14号—收入》,根据该修订后会计准则中有关新旧准则衔接的相关规定,公司2020年1月1日首次执行该准则的累积影响数,调整期初留存收益及财务报表其他相关项目金额,对可比期间信息不予调整。

在新收入准则下,公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准:在履行了合同中的履约义务,即在客户取得相关商品或服务的控制权时,确认收入。在满足一定条件时,公司属于在某一段时间内履行履约义务,否则,属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的,公司在合同开始日,按照各单项履约义务所承诺商品或服务的单独售价的相对比例,将交易价格分摊至各单项履约义务,按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额,不包括代第三方收取的款项。公司确认的交易价格不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。合同中存在重大融资成分的,公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额,在合同期间内采用实际利率法摊销。新收入准则具体政策参见本招股说明书第七节之“四、(一)、38、收入、成本”。

实施该修订后会计准则未导致公司收入确认方式发生重大变化,对公司当期及前期净利润、总资产、净资产未产生重大影响。对于因转让商品(或提供服务)向客户收取的预收款,在原收入准则下,公司将其计入“预收账款”科目。在新收入准则下,公司根据本企业履行义务与客户付款之间的关系,将已收客户对价而应向客户转让商品的义务自2020年1月1日起作为“合同负债”在资产负债表中列示,未对比较财务报表数据进行调整。公司首次执行新收入准则调整首次执行当年年初财务报表相关项目情况如下:

单位：元

项目	2019年12月31日 (上年末余额)	2020年1月1日 (本年初余额)	调整数
应收账款	80,715,092.33	67,259,442.31	-13,455,650.02
合同资产		8,937,375.60	8,937,375.60
其他非流动资产		4,518,274.42	4,518,274.42
预收款项	2,375,439.00		-2,375,439.00
合同负债		2,102,158.41	2,102,158.41
其他流动负债	14,903,681.02	15,176,961.61	273,280.59

## (3) 2021年首次执行新租赁准则

财政部于2018年12月7日发布了《企业会计准则第21号——租赁（2018年修订）》（财会〔2018〕35号），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自2019年1月1日起施行；其他执行企业会计准则的企业自2021年1月1日起施行。公司自2021年1月1日起实施，并按照有关衔接规定进行了处理。

## (二) 会计估计变更

√适用 □不适用

单位：元

期间/时点	会计估计变更的内容	审批程序	受影响的报表项目名称	影响金额	适用时点
2018-04-24	下调坏账计提比例	第一届董事会第十次会议、2017年年度股东大会审议通过	应收账款	2,748,991.89	2018年1月1日开始适用
			其他应收款	10,272.60	2018年1月1日开始适用
			资产减值损失	-2,759,264.49	2018年1月1日开始适用
			盈余公积	234,537.48	2018年1月1日开始适用
			未分配利润	2,110,837.34	2018年1月1日开始适用
			递延所得税资产	-413,889.67	2018年1月1日开始适用
2018-04-24	下调坏账计提比例	第一届董事会第十次会议、2017年年度股东大会审议通过	所得税费用	413,889.67	2018年1月1日开始适用

## 具体情况及说明：

公司客户为铁路行业中国有企业为主，具有施工、安装、验收、付款周期长等特点，形成坏账损失的概率较小。在此基础之上，公司将账龄分析法计提应收账款、其他应收账款坏账准备的比例进行调整。根据企业会计准则的规定，会计估计变更采用未来适用法，本次会计估计的变更不会

影响 2017 年财务数据。具体计提比例的变更如下表所示：

账龄	1 年以内	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
变更前	3%	5%	20%	50%	80%	100%
变更后	1%	5%	10%	30%	50%	100%

### (三) 会计差错更正

√适用 □不适用

#### 1. 追溯重述法

√适用 □不适用

单位：元

期间	会计差错更正的内容	批准程序	受影响的各个比较期间报表项目名称	累积影响数
2019 年	1、跨期销售事项调整； 2、废品收入调整至其他业务收入并调整对应销项税金； 3、产品工程服务费调至成本及对跨期的工程服务费调整； 4、冲回存货跌价准备； 5、跨期费用调整及重分类； 6、厂房、办公楼顶防水保养调整至长期待摊费用，并补提摊销； 7、对部分往来款项存在的串户、统计数据不完整等情况进行重新分类； 8、理财产品重分类； 9、将部分已终止确认的已背书或贴现但资产负债表日未到期的票据转回并对部分票据进行重分类； 10、重分类固定资产加速折旧形成的递延所得税； 11、应收票据补计	第二届董事会第十二次会议、第二届监事会第七次会议、2020 年年度股东大会审议通过了关于《前期会计差错更正》的议案	交易性金融资产	6,100,000.00
			应收票据	13,774,867.88
			应收账款	-7,347,044.00
			应收款项融资	1,000,000.00
			预付款项	-154,445.93
			存货	4,629,872.25
			其他流动资产	-5,331,524.56
			流动资产合计	12,671,725.64
			长期待摊费用	429,777.78
			递延所得税资产	491,364.21
			非流动资产合计	921,141.99
			资产总计	13,592,867.63
			应付账款	693,473.36
			预收款项	2,049,639.00
			应交税费	17,019.08
			其他应付款	250,407.92
			其他流动负债	14,903,681.02
			流动负债合计	17,914,220.38
			递延所得税负债	4,822.66
			非流动负债合计	4,822.66
			负债合计	17,919,043.04
盈余公积	-378,999.26			
未分配利润	-3,947,176.15			
所有者权益合计	-4,326,175.41			
负债和所有者权益总计	13,592,867.63			
营业收入	2,974,818.28			
营业成本	2,849,512.81			
销售费用	-1,012,941.20			
管理费用	-589,064.50			
研发费用	605.00			
利息费用	-214,721.23			

<p>提坏账；</p> <p>12、上述 1-10 事项对所得税及盈余公积的影响；</p> <p>13、票据背书补计导致的现金流量变化；</p> <p>14、招待费重分类导致的现金流量变化；</p> <p>15、工程安装费、检测费重分类导致的现金流量变化；</p> <p>16、银行理财产品购买及赎回导致的现金流量变化；</p> <p>17、购置固定资产、无形资产和其他长期资产进项税金重分类；</p> <p>18、补计股东借款现金流；</p> <p>19、银行票据贴现利息重分类；</p> <p>20、补计收到、支付其他与经营活动相关的现金。</p>	利息收入	301.98
	信用减值损失	-3,452,765.19
	资产减值损失	608,246.80
	营业利润	-1,117,812.22
	营业外收入	-17,300.00
	利润总额	-1,135,112.22
	所得税费用	-99,186.66
	净利润	-1,035,925.56
	基本每股收益	-0.02
	稀释每股收益	-0.02
	销售商品、提供劳务收到的现金	-6,763,894.10
	收到其他与经营活动有关的现金	55,536,349.82
	经营活动现金流入小计	48,772,455.72
	购买商品、接受劳务支付的现金	-1,056,471.28
	支付给职工以及为职工支付的现金	-551,852.63
	支付其他与经营活动有关的现金	49,674,317.72
	经营活动现金流出小计	48,065,993.81
	经营活动产生的现金流量净额	706,461.91
	收回投资收到的现金	66,700,000.00
	投资活动现金流入小计	66,700,000.00
	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	706,159.93
	投资支付的现金	66,700,000.00
	投资活动现金流出小计	67,406,159.93
	投资活动产生的现金流量净额	-706,159.93
	收到其他与筹资活动有关的现金	26,380,000.00
	筹资活动现金流入小计	26,380,000.00
	分配股利、利润或偿付利息支付的现金	-214,721.23
支付其他与筹资活动有关的现金	26,595,023.21	
筹资活动现金流出小计	26,380,301.98	

			筹资活动产生的现金流量净额	-301.98
2020年	1、跨期收入及成本调整； 2、补提应收账款坏账准备； 3、结构型存款利息重分类； 4、上述1-3事项对所得税及盈余公积的影响； 5、跨期收入及成本调整导致的现金流量变化； 6、结构型存款调整导致的现金流量变化。	第三届董事会第二次会议、第三届监事会第二次会议、2021年第三次临时股东大会审议通过了《关于前期会计差错更正的议案》	应收账款	670,736.59
			流动资产合计	670,736.59
			递延所得税资产	1,016.27
			非流动资产合计	1,016.27
			资产总计	671,752.86
			应交税费	133,744.65
			流动负债合计	133,744.65
			负债合计	133,744.65
			盈余公积	53,800.82
			未分配利润	484,207.39
			所有者权益合计	538,008.21
			负债和所有者权益总计	671,752.86
			营业收入	639,161.99
			营业成本	152,960.31
			销售费用	-152,960.31
			财务费用	-466,500.00
			利息收入	466,500.00
			投资收益	-466,500.00
			信用减值损失	-6,775.12
			营业利润	632,386.87
			利润总额	632,386.87
			所得税费用	94,378.66
			净利润	538,008.21
			基本每股收益	0.01
			稀释每股收益	0.01
			收到其他与经营活动有关的现金	26,466,500.00
			经营活动现金流入小计	26,466,500.00
购买商品、接受劳务支付的现金	90,508.68			
支付其他与经营活动有关的现金	25,909,491.32			
经营活动现金流出小计	26,000,000.00			
经营活动产生的现金流量净额	466,500.00			
取得投资收益收到的现金	-466,500.00			
投资活动现金流入小计	-466,500.00			
投资活动产生的现金流量净额	-466,500.00			
2020年	7、借款费用重分类调整； 8、借款费用调整导	第三届董事会第四次会议、第三届监事会第四次会议审议通过	营业成本	-1,139,303.36
			财务费用	1,139,303.36
			其中：利息费用	1,139,303.36

致的现金流量变化	了《关于前期会计差错更正的议案》，本议案还需提交股东大会审议	购买商品、接受劳务支付的现金	-1,139,303.36
		经营活动现金流出小计	-1,139,303.36
		经营活动产生的现金流量净额	1,139,303.36
		分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,139,303.36
		筹资活动现金流出小计	1,139,303.36
		筹资活动产生的现金流量净额	-1,139,303.36

具体情况及说明：

一、报告期内，会计差错更正汇总

1、2019年发行人会计差错更正汇总如下：

单位：元

项目	更正前金额	更正金额	更正后金额	更正比例
资产总额	179,116,971.71	13,592,867.63	192,709,839.34	7.59%
负债总额	92,246,171.92	17,919,043.04	110,165,214.96	19.43%
净资产	86,870,799.79	-4,326,175.41	82,544,624.38	-4.98%
净利润	20,113,597.56	-1,035,925.56	19,077,672.00	-5.15%

2、2020年发行人会计差错更正汇总如下：

单位：元

项目	更正前金额	更正金额	更正后金额	更正比例
资产总额	252,018,234.42	671,752.86	252,689,987.28	0.27%
负债总额	146,244,754.85	133,744.65	146,378,499.50	0.09%
净资产	105,773,479.57	538,008.21	106,311,487.78	0.51%
净利润	22,948,855.19	538,008.21	23,486,863.40	2.34%

2019年、2020年发行人会计差错更正对资产总额的影响分别为7.59%和0.27%，对负债总额影响分别为19.43%和0.09%，对净资产的影响分别为-4.98%和0.51%，对净利润的影响占比分别为-5.15%和2.34%。

二、前期会计差错更正事项

(一) 2019年度更正的主要事项如下：

1、跨期销售事项调整：调增存货3,728,197.20元，调增其他流动资产332,477.28元，调减未分配利润2,236,692.18元，调减信用减值损失3,362,302.05元，调减应交税费366,607.12元，调减应收账款9,396,683.00元，调增营业成本2,329,915.72元，调增营业收入2,959,508.55元。

2、废品收入调整至其他业务收入并调整对应销项税金：调减未分配利润 2,137.97 元，调增应交税费 4,128.24 元，调增营业收入 15,309.73 元，调减营业外收入 17,300.00 元。

3、产品工程服务费调至成本及对跨期的工程服务费调整：调增存货 548,025.65 元，调减未分配利润 441,749.79 元，调减销售费用 351,748.28 元，调增应付账款 847,919.38 元，调增营业成本 209,892.22 元。

4、冲回存货跌价准备：调增存货 353,649.40 元，调减年初未分配利润 254,597.40 元，调增资产减值损失 608,246.80 元。

5、跨期费用调整及重分类：调减管理费用 159,286.72 元，调增其他应付款 250,407.83 元，调减年初未分配利润 777,596.68 元，调减销售费用 661,192.92 元，调减信用减值损失 90,463.14 元，调增研发费用 605.00 元，调增应交税费 17,019.08 元，调减应收票据 90,463.14 元，调增营业成本 309,704.87 元。

6、厂房、办公楼顶防水保养调整至长期待摊费用，并补提摊销：调减管理费用 429,777.78 元，调增长期待摊费用 429,777.78 元。

7、对部分往来款项存在的串户、统计数据不完整等情况进行重新分类：调增其他应付款 0.09 元，调减应付账款 154,446.02 元，调增应收账款 2,049,639.00 元，调减预付款项 154,445.93 元，调增预收款项 2,049,639.00 元。

8、理财产品重分类：调增交易性金融资产 6,100,000.00 元，调减其他流动资产 6,100,000.00 元。

9、将部分已终止确认的已背书或贴现但资产负债表日未到期的票据转回并对部分票据进行重分类：调增其他流动负债 14,903,681.02 元，调增应收款项融资 1,000,000.00 元，调增应收票据 13,903,681.02 元。

10、重分类固定资产加速折旧形成的递延所得税：调增递延所得税负债 4,822.66 元，调增递延所得税资产 4,822.66 元。

11、应收票据补计提坏账：调减应收票据 38,350.00 元，调增递延所得税资产 5,752.50 元，调减年初未分配利润 32,597.50 元。

12、上述 1-10 事项对所得税及盈余公积的影响：调增递延所得税资产 480,789.05 元，调增其他流动资产 435,998.16 元，调减所得税费用 99,186.66 元，调增年初未分配利润 730,528.37 元，调增提取法定盈余公积 103,592.56 元，调增应交税费 362,478.88 元，调减盈余公积 378,999.26 元。

13、票据背书补计导致的现金流量变化：调减销售商品、提供劳务收到的现金 6,763,894.10 元，调减购买商品、接受劳务支付的现金 6,763,894.10 元。

14、招待费重分类导致的现金流量变化：调减支付给职工以及为职工支付的现金 551,852.63 元，调增支付其他与经营活动有关的现金 551,852.63 元。

15、工程安装费、检测费重分类导致的现金流量变化：调增购买商品、接受劳务支付的现金 6,413,582.75 元，调减支付其他与经营活动有关的现金 6,413,582.75 元。

16、银行理财产品购买及赎回导致的现金流量变化：调增收回投资收到的现金 66,700,000.00 元，

调增投资支付的现金 66,700,000.00 元。

17、购置固定资产、无形资产和其他长期资产进项税金重分类：调增购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金 706,159.93 元，调减购买商品、接受劳务支付的现金 706,159.93 元。

18、补计股东借款现金流：调增收到其他与筹资活动有关的现金 26,380,000.00 元，调增支付其他与筹资活动有关的现金 26,380,000.00 元。

19、银行票据贴现利息重分类：调减分配股利、利润或偿付利息支付的现金 214,721.23 元，调减支付其他与经营活动有关的现金 301.98 元，调增支付其他与筹资活动有关的现金 215,023.21 元。

20、补计收到、支付其他与经营活动相关的现金：调增收到其他与经营活动有关的现金 55,536,349.82 元，调增支付其他与经营活动有关的现金 55,536,349.82 元。

(二) 2020 年度更正的主要事项如下：

1、跨期收入及成本调整：调增应收账款 677,511.71 元，调增营业收入 639,161.99 元，调增应交税费 38,349.72 元，调增营业成本 152,960.31 元，调减销售费用 152,960.31 元。

2、补提应收账款坏账准备：调减应收账款 6,775.12 元，调减信用减值损失 6,775.12 元。

3、结构型存款利息重分类：调减财务费用 466,500.00 元，调减投资收益 466,500.00 元。

4、上述 1-3 事项对所得税及盈余公积的影响：调增递延所得税资产 1,016.27 元，调增所得税费用 94,378.66 元，调增应交税费 95,394.93 元，调减未分配利润 53,800.82 元，调增盈余公积 53,800.82 元。

5、跨期收入及成本调整导致的现金流量变化：调增购买商品、接受劳务支付的现金 90,508.68 元，调减支付其他与经营活动有关的现金 90,508.68 元。

6、结构型存款调整导致的现金流量变化：调增收到其他与经营活动有关的现金 26,466,500.00 元，调增支付其他与经营活动有关的现金 26,000,000.00 元，调减取得投资收益收到的现金 466,500.00 元。

7、借款费用重分类调整：调增财务费用 1,139,303.36 元，调减营业成本 1,139,303.36 元。

8、借款费用调整导致的现金流量变化：调减购买商品、接受劳务支付的现金 1,139,303.36 元，调增分配股利、利润或偿付利息支付的现金 1,139,303.36 元。

报告期内发行人存在多项会计差错更正，涉及跨期收入费用调整、补计提坏账等事项，上述财务不规范情形已得到有效整改。截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其关联方不存在通过财务不规范行为、关联交易等非经营性占用发行人资金的情形，不存在其他体外收付的情形，不存在关联方为公司承担各类成本费用、对公司进行利益输送或存在其他利益安排的情形，不存在体外循环或虚构业务的情形。

前期会计差错对比较期间财务报表主要数据的影响如下：

单位：元

项目	2020 年 12 月 31 日和 2020 年度
----	---------------------------

	调整前	影响数	调整后	影响比例
资产总计	252,018,234.42	671,752.86	252,689,987.28	0.27%
负债合计	146,244,754.85	133,744.65	146,378,499.50	0.09%
未分配利润	38,150,915.19	484,207.39	38,635,122.58	1.27%
归属于母公司所有者权益合计	105,773,479.57	538,008.21	106,311,487.78	0.51%
少数股东权益	0.00	0.00	0.00	0.00%
所有者权益合计	105,773,479.57	538,008.21	106,311,487.78	0.51%
营业收入	166,949,450.42	639,161.99	167,588,612.41	0.38%
净利润	22,948,855.19	538,008.21	23,486,863.40	2.34%
其中：归属于母公司所有者的净利润	22,948,855.19	538,008.21	23,486,863.40	2.34%
少数股东损益	0.00	0.00	0.00	0.00%

## 2. 未来适用法

适用 不适用

## 八、 发行人资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

### (一) 财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

适用 不适用

#### 1、会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计截止日为 2021 年 12 月 31 日，苏亚金诚会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2022 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表、2022 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了苏亚苏阅[2022]2 号审阅报告，审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映亿能电力公司 2022 年 6 月 30 日的财务状况以及 2022 年 1-6 月的经营成果和现金流量。”

#### 2、发行人的专项声明

公司及全体董事、监事、高级管理人员保证公司 2022 年 1-6 月财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证公司 2022 年 1-6 月财务报表真实、准确、完整。

#### 3、财务报告审计截止日后主要财务信息

公司经审阅的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2022 年 6 月 30 日	2021 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	24,861.50	26,537.01	-6.31%

负债总计	10,466.34	13,200.84	-20.71%
所有者权益合计	14,395.16	13,336.17	7.94%
归属于母公司所有者 权益合计	14,395.16	13,336.17	7.94%

项目	2022年1-6月	2021年1-6月	变动比例
营业收入	8,170.42	8,797.29	-7.13%
营业利润	1,201.80	1,302.74	-7.75%
利润总额	1,201.10	1,305.62	-8.01%
净利润	1,058.99	1,154.49	-8.27%
归属于母公司所有者 净利润	1,058.99	1,154.49	-8.27%
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者 净利润	1,046.47	1,208.66	-13.42%
经营活动产生的现金 流量净额	438.85	2,496.85	-82.42%

公司经审阅的非经常性损益主要项目如下：

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年1-6月
非流动资产处置损益		
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	37,248.00	14,900.00
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	117,255.66	34,643.47
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回		
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-7,034.50	34,264.97
其他符合非经常性损益定义的损益项目		-721,115.44
减：所得税影响额	22,275.77	-95,623.05
减：归属于少数股东的非经常性损益净额		
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	125,193.39	-541,683.95

#### 4、财务报告审计截止日后主要财务变动分析

##### （1）资产质量情况

截至2022年6月30日，公司资产总额为24,861.50万元，较2021年末减少6.31%；归属于母

公司所有者权益为 14,395.16 万元，较 2021 年末增加 7.94%，主要系 2022 年 1-6 月实现的净利润增加所致。

## (2) 经营成果情况

2022 年 1-6 月，公司营业收入为 8,170.42 万元，较上年同期减少 7.13%，扣除非经常性损益后的归属于母公司所有者净利润为 1,046.47 万元，较上年同期减少 13.42%。公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者净利润下降，主要是受到铜材、铁芯等原材料价格上涨的影响。

2022 年 1-6 月审阅报告，公司综合毛利率为 28.44%，与 2021 年综合毛利率 28.14% 基本相同。

2022 年 1-6 月，公司变压器产品营业收入、营业成本、毛利率、单位售价和单位成本如下：

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度
主营业务收入（元）	54,365,715.16	124,779,383.98
主营业务成本（元）	39,943,626.59	89,802,467.48
毛利率	26.53%	28.03%
销量（kVA）	364,081	968,473
单位售价（元/kVA）	149.32	128.84
单位成本（元/kVA）	109.71	92.73

2022 年 1-6 月，随着原材料价格的快速上涨，变压器产品单位成本快速走高，2022 年 1-6 月其单位成本为 109.71 元/kVA，较 2021 年上涨 16.98 元/kVA，上涨比例 18.31%。

2022 年 1-6 月，为了应对原材料价格的快速上涨，公司继续相应调整变压器产品销售单价，其 1-6 月销售单价为 149.32 元/kVA，较 2021 年度上涨 20.48 元/kVA，上涨比例 15.90%。

从上述情况看，由于原材料价格快速上涨，导致公司变压器单位成本快速上涨 18.31%，但公司调高了 2022 年 1-6 月单位售价 15.90%，使得原材料价格上涨的影响主要传导给了下游客户，2022 年 1-6 月变压器毛利率仅下滑了 1.50 个百分点，显示出公司具有较强的议价能力。随着原材料价格的上涨，公司对产品销售价格会相应调整，但该调整过程受到订单签署、原材料采购、生产和供货等因素的影响，存在一定的滞后性。2022 年 1-6 月，公司变压器产品在铜价、铁芯价格急剧上涨，铜价创 10 年来新高的极端情况下，毛利率下滑较小。

2022 年 1-6 月变压器毛利率有所下降，也受到部分项目毛利率较低的影响：（1）东蕾苑安置房、XDG-2019-25 号地块晓团悦园、XDG-2019-36 号地块（无锡庆丰 B 地块）项目，收入金额 213.03 万元，毛利率 11.74%；（2）新建郑州至济南铁路山东段电力工程项目，收入金额 100.88 万元，毛利率 3.24%；（3）太仓市城市发展集团有限公司太师府第小区 10KV 配电工程项目，收入金额 60.00 万元，毛利率 11.61%。上述项目毛利率较低主要系公司出于开拓市场、提高业绩、维护客户关系谋求长期合作等因素的考虑，为了获取订单而牺牲部分利润空间的经营策略所致。

### (3) 非经常性损益情况

2022年1-6月,公司扣除所得税影响后归属于母公司所有者非经常性损益净额为125,193.39元,公司经营业绩对非经常性损益不存在重大依赖。

#### 5、财务报告审计截止日后主要经营状况

公司财务报告审计截止日至本招股说明书签署日,公司经营状况正常,经营业绩良好,在经营模式、主要原材料的采购规模及采购价格、主要产品的生产、销售规模及销售价格,主要客户及供应商的构成,税收政策等方面未发生重大变化,亦未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

2022年3月至5月,受到上海疫情的影响,江苏地区部分城市的人流和物流受到一定的限制,导致2022年3月至5月公司的生产和销售活动受到了一定程度的影响,受此影响2022年1-6月公司营业收入和净利润较上年同期相比略有下滑,营业收入和净利润下滑幅度在5%-10%左右。

2021年6月30日,公司在手订单为6,574.26万元,2022年6月30日,公司在手订单为8,394.61万元,在手订单同比增长27.69%。自2022年6月起,随着上海疫情的缓解,公司生产经营恢复正常,充足的在手订单可以有效保障公司2022年业务的持续发展。

综上所述,公司财务报告审计截止日后的经营成果与财务状况良好,盈利能力较去年同期相比,不存在重大不利变动。

## (二) 重大期后事项

适用 不适用

## (三) 或有事项

适用 不适用

截至本招股说明书签署日,公司存在以下尚未执行完毕的判决:

①2015年至2016年,公司与河南新开电气集团股份有限公司(以下简称“河南新开”)签订多份购销合同,公司根据合同约定将干式变压器供应给河南新开,河南新开支付了部分货款,剩余货款259,760.00元未按照合同约定支付。经多次催要无果,公司于2017年11月2日向河南省开封市金明区人民法院提起诉讼,经法院调解,2017年12月11日法院出具(2017)豫0211民初3762号民事调解书一份,调解内容为河南新开于2018年2月13日前应支付公司货款259,760.00元。2018年8月20日,开封市中级人民法院作出2018豫02破申64号民事裁定书,裁定受理河南新开的重整申请。2018年8月29日法院出具(2018)豫0211民初468号,因河南新开已立案破产重整,终结案件的执行。2018年11月6日开封市中级人民法院将案件移交开封市金明区人民法院审理,金明区人民法院于2018年11月12日作出(2018)豫0211破1号民事裁定书,裁定受理河南新开的重整申请。河南新开破产重整案第二次债权人会议于2020年12月11日召开。截至本招股说明书

签署日，仍有余款 259,760.00 元尚未执行。

②2018 年 3 月 26 日，公司与宁夏江南集成科技有限公司（以下简称“宁夏江南”）签订采购合同，约定宁夏江南向公司购买价值 33,000.00 元的电缆分支箱。2018 年 10 月 29 日，公司与宁夏江南签订技术服务合同，约定公司为宁夏江南提供电气设备调试及预验收等技术服务，宁夏江南需支付服务价款 64,032.00 元。上述合同签订后，公司均按约履行了合同义务，但宁夏江南未能按约支付上述 97,032 元在内的所有欠款。公司于 2019 年 9 月起诉至江苏省无锡市新吴区人民法院，经法院判决后，2020 年 4 月 23 日法院出具（2020）苏 0214 民初 1342 号民事判决书一份，判决内容为宁夏江南应于判决生效后 10 日内支付公司货款 97,032.00 元。截至本招股说明书签署日，公司申请法院执行后未执行到宁夏江南的财产，待宁夏江南有其他财产可供执行时，公司可随时申请恢复执行。

③2017 年 12 月 7 日，公司与宁夏江南集成科技有限公司（以下简称“宁夏江南”）签订采购合同，合同金额 2,401,000.00 元，公司已按约交付货物，宁夏江南只支付了 600,000.00 元，仍有 1,801,000.00 元未支付。公司于 2019 年 9 月起诉至宁夏回族自治区中卫市沙坡头区人民法院，经法院判决后，2020 年 5 月 4 日法院出具（2020）宁 0502 民初 1509 号民事判决书一份，判决内容为宁夏江南应于判决生效后 30 日内支付公司合同余款 1,801,000.00 元。截至本招股说明书签署日，公司申请法院执行后未执行到宁夏江南的财产，待宁夏江南有其他财产可供执行时，公司可随时申请恢复执行。

④2018 年 3 月 1 日，公司与无锡江南新润科技发展有限公司（以下简称“无锡江南”）签订设备采购合同一份，约定由无锡江南向公司采购 35KV 美式箱式变电站，合同总价 6,670,000.00 元，公司已按约交付货物，无锡江南尚欠 1,361,913.79 元货款未支付。公司于 2019 年 9 月起诉至江苏省无锡市滨湖区人民法院，经法院判决后，2020 年 5 月 25 日法院出具（2020）苏 0211 民初 1009 号民事判决书一份，判决内容为无锡江南应于判决生效之日立即支付公司货款 1,361,913.79 元，宁夏江南集成科技有限公司对上述货款 1,361,913.79 元承担连带清偿责任。截至本招股说明书签署日，公司申请法院执行后未执行到无锡江南的财产，待无锡江南有其他财产可供执行时，公司可随时申请恢复执行。

⑤2019 年 2 月 25 日起，公司与华仪电气股份有限公司（以下简称“华仪电气”）共签订采购合同 15 份，由华仪电气向公司采购变压器等产品。2020 年 12 月 21 日，公司与华仪电气达成《还款计划承诺协议》，后华仪电气仅支付部分款项，余款 656,279.50 元未付。2021 年 12 月 15 日，江苏省无锡市新吴区人民法院出具民事调解书，当事人自愿达成如下协议：一、华仪电气支付公司货款 656,279.50 元，于 2022 年 1 月 30 日前支付 100,000.00 元，于 2022 年 2 月 28 日前支付 100,000.00 元，于 2022 年 3 月 30 日前支付 100,000.00 元，于 2022 年 4 月 30 日前支付 100,000.00 元，于 2022 年 5 月 30 日前支付 100,000.00 元，余款 156,279.50 元于 2022 年 6 月 30 日前付清；二、华仪电气若未按约履行，则需另行支付公司违约金 33,000 元，且公司有权就华仪电气未支付的全部款项、案件受理费 2,590.50 元及违约金 33,000 元一并申请法院强制执行。截至本招股说明书签署日，华仪公

司严格按照法院调解书履行各期的付款义务，公司已收到 400,964.00 元。

©2017 年 8 月至 2020 年 7 月，公司受山东润通电气有限公司（以下简称“山东润通”）委托，向中国铁路广州局集团有限公司工程管理所（以下简称“广铁工管所”）组织的招标项目进行投标（“广深铁路股份有限公司”为合同方，以下简称“广深铁路”）。工程中标后，公司与广深铁路签订买卖合同，与山东润通签订采购合同。2020 年 7 月，相关产品炸裂导致接触网跳闸事故。事故发生后，广铁工管所多次召集公司、山东润通等多方协调、开会，要求公司、山东润通尽快更换不合格避雷器，山东润通未采取任何行动。为保证铁路安全，应广铁工管所要求，亿能电力采购相关物资、与第三方订立安装合同等，更换了相关产品，发生材料及安装等相关费用合计 1,751,470.50 元。2021 年 12 月 14 日，公司向广州铁路运输法院提起民事诉讼，请求法院判决由山东润通支付公司因采取措施、确保铁路安全所发生的一切费用与损失。截至本招股说明书签署日，山东润通提出管辖权异议，广州铁路运输法院经审理裁定移送山东省聊城市阳谷县人民法院处理，公司已对该裁定提出上诉。

#### （四） 其他重要事项

适用 不适用

### 九、 滚存利润披露

适用 不适用

公司于 2021 年 7 月 5 日召开第三次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前滚存利润由新老股东共享的议案》，公司于 2021 年 12 月 24 日召开第三届董事会第六次会议、2021 年 12 月 24 日召开第三届监事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市前滚存利润由新老股东共享的议案》，通过决议：本次公开发行股票前滚存的未分配利润，由新老股东按照各持股比例共享。

## 第九节 募集资金运用

### 一、 募集资金概况

#### (一) 本次募集资金投资项目概况

经 2021 年 7 月 5 日召开的 2021 年第三次临时股东大会、2022 年 1 月 12 日召开的 2022 年第一次临时股东大会审议通过，公司拟向不特定合格投资者公开发行不超过 1,500 万股人民币普通股股票。本次公开发行的实际募集资金扣除发行费用后，全部用于公司主营业务相关投资项目，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	总投资	募集资金使用	时间进度	
				第一年	第二年
1	变压器和电抗器改扩建项目	3,662.11	3,662.11	1,831.05	1,831.06
2	研发中心项目	517.18	517.18	517.18	-
3	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	4,000.00	-
合计		<b>8,179.29</b>	<b>8,179.29</b>	<b>6,348.23</b>	<b>1,831.06</b>

本次公开发行股票募集资金将全部投资于上述项目，如本次发行实际募集资金净额少于上述项目投资金额的，资金缺口部分由公司通过自筹资金予以解决。募集资金到位前，公司将根据项目进展的实际需要以自筹资金先期投入，待公开发行股票募集资金到位后，以募集资金置换预先已投入应归属于募集资金投向的自筹资金部分。

#### (二) 实际募集资金与项目投入所需资金存在差异的安排及公司应对措施

若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金少于上述项目募集资金拟投入总额，在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，募集资金不足部分由公司自筹解决。若本次发行扣除发行费用后的实际募集资金高于上述项目募集资金拟投入总额，募集的资金将按计划正常投入投资项目，募集资金多余部分将根据中国证监会及北京证券交易所的有关规定用于公司主营业务的发展。

报告期内，公司整体现金流状况趋于良好，资产负债结构合理，募投项目资金筹集具有保障。此外，若此次公开发行所募集资金未达预期，公司亦可通过债务融资等手段投资相关项目。公司具有应对措施且与目前现金流量状况及融资能力相符。

#### (三) 本次募集资金投资项目备案及环境保护行政许可概况

本次募投项目备案及环境保护行政许可具体情况如下：

序号	项目名称	项目备案	项目环评进展
----	------	------	--------

1	变压器和电抗器改扩建项目	无锡市新吴区梅村工业集中区管理委员会出具项目准入情况说明（编号：MC2021016）	已取得环评批复（编号：锡行审环许【2021】7095号）
2	研发中心项目	无锡市新吴区梅村工业集中区管理委员会出具项目准入情况说明（编号：MC2021017）	已取得环评批复（编号：锡行审环许【2021】7105号）

#### （四）募集资金管理制度及募集资金专户存储安排

2021年7月5日，公司召开2021年第三次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度（精选层适用）》，公司于2021年12月24日召开第三届董事会第六次会议审议、2021年12月24日召开第三届监事会第六次会议、2022年1月12日召开2022年第一次临时股东大会审议通过了《募集资金管理制度（北交所上市后适用）》。根据《募集资金管理制度（北交所上市后适用）》，公司募集资金实施专户存储制度，募集资金存放于公司董事会决定的专项账户集中管理。公司应当在发行认购结束后验资前，与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，严格按照三方监管协议管理和使用募集资金。

#### （五）募集资金置换安排的详细情况，前期投入金额有效确定方法，置换相关安排合理

##### 1、募集资金置换安排的详细情况

对于公司本次发行董事会决议日后、募集资金到账前公司先期投入的与本次募投项目相关的资金，可以在募集资金到账后，按照相关监管要求，在履行法定程序后以募集资金置换自筹资金。置换事项应当经公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。

##### 2、前期投入金额的有效确定

发行人募投项目前期投入金额可通过以下方式有效确定：

（1）公司募投项目前期投入金额为关于本次向不特定合格投资者公开发行股票的董事会（2021年6月15日召开的第三届董事会第二次会议）后，公司以自筹资金先行投入募投项目的资金；

（2）对募投项目进行专项财务核算，对于募投项目的支出，需要在请款单中明确写明项目、请款事由、人员、时间、金额等，并经主管领导审批后方可执行；并将合同、发票、付款单、验收单等相关资料进行归档以供备查；

（3）会计师对发行人以募集资金置换先行投入的自筹资金前，就拟置换的募集资金金额出具专项鉴证报告；

（4）根据募投项目归集材料、设备、及相关人员费用等，根据《募集资金管理制度》的规定履行募集资金使用的有关审批程序，并将合同、发票、付款单、验收单等相关资料进行归档以供备

查：

(5) 保荐机构将对公司使用自有资金支付募投项目的情况采用定期或不定期现场检查、书面问询等方式进行持续监督。

### 3、募集资金置换的相关安排

发行人《募集资金管理制度》第十七条规定如下：“在募集资金到位前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。若本次募集资金净额低于上述项目拟投入募集金额，不足部分公司自筹解决。在不改变本次募投项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。以募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的，应当经公司董事会审议通过、保荐机构、监事会发表明确同意意见并履行信息披露义务后方可实施。公司应当及时披露募集资金置换公告以及保荐机构关于公司前期资金投入具体情况或安排的专项意见。”

公司募集资金置换安排符合《募集资金管理办法》的相关规定，募集资金置换相关事项需经公司董事会审议通过，会计师事务所出具鉴证报告，并由独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见后才可实行，需履行必要的审批程序，具备合理性。

综上所述，公司将按照《募集资金管理制度》履行支付募投项目相关款项的审批程序，保荐机构将对公司使用自有资金支付募投项目的情况进行持续监督，会计师在发行人以募集资金置换先行投入的自筹资金前出具专项鉴证报告，募投项目前期投入金额可以有效确定。公司募集资金置换事项需履行必要的审批程序，相关安排具备合理性。

### (六) 变更募集资金用途

本次募集资金投资项目实施过程中，除募投项目所处市场环境发生重大变化导致公司拟实施的投资项目面临技术落后、产品升级迭代滞后或者相关政策环境对公司业务开展发生重大不利变化等因素，导致募集资金投资项目不再具有可行性之外，公司不会变更募集资金使用用途。

若出现上述情形导致公司需变更募集资金使用用途，公司将采用以下决策与审批程序，以确保投资项目具有较好的市场前景：

- 1、确保变更后的募投项目投资于公司主营业务；
- 2、科学、审慎地进行新募投项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益；
- 3、严格安排决策审批程序。当发生募集资金用途变更情形时，公司将严格遵守公司《募集资金管理制度》及相关监管规定，将募集资金变更事宜报送董事会、股东大会审议，并在审议通过后征求独立董事和保荐机构同意，其中公司股东大会审议变更募集资金用途事项时，对中小股东的表决情况应当单独计票并披露；及时公告原募集资金用途及变更的具体原因、新募集资金用途、独立

董事及保荐机构对变更募集资金用途的意见。

## 二、 募集资金运用情况

### （一）募集资金投资项目具体情况

#### 1、变压器和电抗器改扩建项目

##### （1）项目概况

本项目从公司长远发展战略规划考虑出发，依托公司现有成熟技术工艺，计划加大对公司主要生产产品的生产投入，通过改造现有厂房和生产线，引进先进的生产设备，提高变压器和电抗器的生产能力，扩大上述产品的生产规模，提高公司盈利能力。本项目预计总投资 3,662.11 万元，拟在现有场地，利用 3,115.35 万元进行建设投资，铺底流动资金 546.76 万元，新增设备 39 台/套，项目计划建设周期 2 年。

本项目的实施与和公司主营业务紧密相关，项目的顺利实施，将新增年产变压器和电抗器 900 台，进一步提高公司在电力设备的市场占有率，有利于提升公司品牌形象，增强公司的整体竞争实力，对公司主营业务具有极大的促进作用，并最终实现公司竞争力和综合实力的提升，促进公司的可持续发展。

##### （2）项目建设的必要性

###### ①解决产能瓶颈问题，提高公司生产能力

公司变压器系列产品重点应用于高速铁路、城市轨道交通、企业、民用住宅配电等领域，近年来下游行业持续发展迅速，对变压器系列产品的市场需求持续增长。公司凭借多年在输配电设备行业的发展积累、优秀的产品质量和售后服务能力，获得了下游客户的广泛认可，市场知名度不断提升，变压器等输配电设备产品的市场空间不断提升。目前公司现有生产线产能利用率较高，报告期内变压器及抗雷圈系列产品合计产能利用率分别为 118.20%、93.12%和 94.47%，现有生产能力已趋于饱和，无法满足行业未来需求与公司未来的发展需要。为满足下游客户不断增长的市场需求和产品品质需要，公司必须通过增加先进生产设备，扩大生产规模，解决产能瓶颈问题。

###### ②提高生产效率，优化生产工艺

公司现有厂房和生产线难以满足日益发展的国内变压器市场需求。本项目通过对现有厂房进行改造，优化现有生产工艺，充分利用新的自动化工序取代部分落后工序，大幅提升生产效率，提升公司产能。项目建设有利于提高公司整体生产的智能化和自动化水平，依靠自动化工序提升产品生产规模，形成一定规模效应，降低单位产品生产成本，提升公司产品在终端销售市场的成本优势和价格竞争力，为公司未来发展打下坚实的生产基础。

③提高产品市场占有率，保持公司优势地位

变压器是公司的核心产品和主要收入来源，报告期内公司变压器销售收入占主营业务收入的比例分别达到 58.04%、70.19%和 61.74%。通过对现有厂房进行升级改造及购买先进生产设备，公司将大幅提升生产效率和生产规模。本项目建成达产后，预计新增变压器和电抗器年产能 900 台，将有利于公司提高产品市场占有率，提升整体实力，持续保持在高速铁路等领域输配电设备市场的优势地位。

(3) 项目投资概况

项目总投资由建设投资和铺底流动资金构成，合计 3,662.11 万元，其中建设投资 3,115.35 万元，占比 85.07%；铺底流动资金 546.76 万元，占比 14.93%。各项投资明细如下表：

单位：万元

序号	费用名称	金额	比例
一	建设投资	3,115.35	85.07%
1	设备购置及安装费用	2,667.00	72.83%
2	建筑工程费用	300.00	8.19%
3	预备费	148.35	4.05%
二	铺底流动资金	546.76	14.93%
三	<b>项目总投资</b>	<b>3,662.11</b>	<b>100%</b>

本项目总投资 3,662.11 万元，具体包括：设备购置及安装费用 2,667.00 万元、建筑工程费用 300.00 万元、预备费 148.35 万元、铺底流动资金 546.76 万元，具体测算依据如下：

①设备购置及安装费用

需新增设备 39 台/套，设备购置及安装费用共计 2,667.00 万元。

序号	设备名称	设备型号/技术规格	数量	单位	单价 (万元)	合计 (万元)
一、	铁心车间					
1.1	纵剪线	1250 型；国际知名品牌	1	台	250.00	250.00
1.2	自动剪切成套设备	400mm 高速横剪	1	套	200.00	200.00
1.3	自动叠装台		4	台	60.00	240.00
1.4	电动双梁桥式起重机	Gn=20t S=29.2m H=9m	1	台	42.00	42.00
1.5	AGV 运输车	30t	1	台	60.00	60.00
1.6	其他工装及工器具		1	套	50.00	50.00

	小计		9			842.00
二、	铁心仓库					
2.1	电动单梁起重机	Gn=5t S=15.9m H=7.9m	1	台	13.00	13.00
2.2	货架及工器具		1	套	20.00	20.00
	小计		2			33.00
三、	浇注固化间					
3.1	真空机组		1	套	10.00	10.00
3.2	各类真空罐	包括原料罐、混料罐、浇注罐、干燥炉、固化炉等；	1	套	120.00	120.00
3.3	管路阀门及控制系统		1	套	65.00	65.00
3.4	AGV运输车	10t	1	台	60.00	60.00
3.5	其他工装及工器具		1	套	50.00	50.00
	小计		5			305.00
四、	绕线区					
4.1	箔绕机	1100型，双层箔绕	1	台	68.00	68.00
4.2	自动排线绕线机	1200型	1	台	23.00	23.00
4.3	全自动绕线机	国际知名品牌	1	台	150.00	150.00
4.4	卧绕机		1	台	13.00	13.00
4.5	氢氧焊机		2	台	5.00	10.00
4.6	线圈热风干燥罐	双层双仓干燥罐，单仓净空尺寸1.2*3.2*1.5；	1	套	85.00	85.00
4.7	柔性起重机	2t	2	台	20.00	40.00
4.8	AGV运输车	2t	1	台	15.00	15.00
4.9	辊道输送线		1	套	50.00	50.00
4.10	其他工装及工器具		1	套	50.00	50.00
	小计		12			504.00
五、	装配区					
5.1	装配生产线	包含拔铁、套线圈、高低压引线等19个工位	1	套	110.00	110.00
5.2	真空干燥罐	双层双仓干燥罐，单仓净空尺寸1.9*3*2.4；	1	套	50.00	50.00

5.3	真空干燥罐	净空尺寸 4*6*3.5;	1	套	65.00	65.00
5.4	氢氧焊机		2	台	5.00	10.00
5.5	电动双梁桥式 起重机	Gn=8t S=21.6m H=9m	1	台	33.00	33.00
5.6	电动双梁桥式 起重机	Gn=25/5t S=26.2m H=9m	1	台	65.00	65.00
5.7	辊道输送线		1	套	100.00	100.00
5.8	其他工装及工 器具		1	套	100.00	100.00
	<b>小计</b>		<b>9</b>			<b>533.00</b>
六、	智能试验站					
6.1	35kV 智能试 验系统	包括：调压器、变频 电源、测量系统、控 制系统、冲击电压发 生器、工频耐压装置 等	1	套	350.00	350.00
6.2	仪器仪表	包括功率分析仪等 仪器仪表及原材料 理化试验设备	1	套	100.00	100.00
	<b>小计</b>		<b>2</b>			<b>450.00</b>
	<b>合计</b>		<b>39</b>			<b>2,667.00</b>

### ②建筑工程费

建筑工程费即对生产厂房 6,000 平方米进行改造，每平方米改造费用 500.00 元，即：建筑工程费用=6000\*0.05=300.00 万元。

### ③预备费

预备费用方面，预备费用包括预备设备超支、工程费用超支、环保评测等非预算内费用。根据整体项目预算金额的 5% 来预算。

即：项目预备费为=(设备购置及安装费用+建筑工程费用)\*5%=(2,667.00+300.00)\*5%=148.35 万元。

### ④铺底流动资金

本项目流动资产包括：应收票据、应收账款、预付款项、存货；本项目流动负债包括：应付票据、应付账款、预收款项。

项目	周 转 率	建设期		运营期									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
流动资产				1,996.3 8	3,194.2 1	3,992.7 6							

应收票据	25.40		124.03	198.44	248.05	248.05	248.05	248.05	248.05	248.05	248.05	248.05
应收账款	2.40		1,312.50	2,100.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00	2,625.00
预付款项	743.81		2.62	4.20	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24	5.24
存货	3.50		557.23	891.57	1,114.46	1,114.46	1,114.46	1,114.46	1,114.46	1,114.46	1,114.46	1,114.46
流动负债			1,085.11	1,736.18	2,170.23	2,170.23	2,170.23	2,170.23	2,170.23	2,170.23	2,170.23	2,170.23
应付票据	4.36		447.29	715.67	894.58	894.58	894.58	894.58	894.58	894.58	894.58	894.58
应付账款	3.11		627.22	1,003.56	1,254.45	1,254.45	1,254.45	1,254.45	1,254.45	1,254.45	1,254.45	1,254.45
预收款项	297.22		10.60	16.96	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20	21.20
流动资金			911.26	1,458.02	1,822.53	1,822.53	1,822.53	1,822.53	1,822.53	1,822.53	1,822.53	1,822.53
流动资金 本年增加 额			911.26	546.76	364.51	-	-	-	-	-	-	-

流动资金=流动资产-流动负债，项目流动资金估算按照分项详细估算法进行估算。根据企业最近三年财务报告的周转率，参照类似企业的流动资金占用情况，项目需新增加流动资金共计 1,822.53 万元（911.26 万元+546.76 万元+364.51 万元=1,822.53 万元），其中铺底流动资金按 30% 估算。即：铺底流动资金=流动资金\*30%=1,822.53\*30%=546.73 万元。

#### （4）项目选址和用地情况

本项目拟在现有场地实施，公司的现有厂房土地已取得《不动产权证书》，编号苏（2018）无锡市不动产权第 0144515 号，地址坐落于锡达路 219 号，房屋建筑面积 14705.26 平方米；土地面积 11656.70 平方米，土地权利性质为国有建设用地，使用期限至 2061 年 2 月 21 日止。

#### （5）项目生产的工艺流程

本项目采用的生产技术为公司核心研发技术，具体情况参见本招股说明书第五节之“四、（一）发行人主要产品的核心技术”，上述生产技术均已达到行业领先水平。本项目采用的工艺流程参见本招股说明书第五节之“一、（六）、2、主要生产流程”。

#### （6）主要原材料及能源供应情况

本项目所需各类原材料、辅料市场供应稳定，数量和质量均能充分满足公司生产经营需求。同时，公司拥有直接的采购渠道，在供货质量、供货期、售后服务等方面能够得到保证。本项目的动力消耗主要是电，电力由当地电力公司提供。项目建设地基础设施运行良好，能源供给有保障。

#### （7）环境保护情况

本项目已于 2021 年 8 月 17 日取得了无锡市行政审批局出具的编号为锡行审环许【2021】7095 号的环境影响评价审批意见。公司将严格按照环境保护法律法规的要求落实项目环境管理、环境监测以及污染物排放总量控制的各项要求，并严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同

时投产使用的环境保护“三同时”制度。通过采取上述措施，项目实施后产生的污染能够得到有效治理，污染物经处理后均能达到国家和园区规定标准。

(8) 项目实施进度安排

本项目计划建设期为 24 个月，从项目可行性研究到工程验收交付使用，分为七个阶段，包括：项目可行性研究、项目备案和报建、装修改造工程、设备购置及安装调试、人员招聘及培训、试运行、项目验收。项目建设周期及规划阶段如下：

序号	项目	月份											
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
1	项目可行性研究	■											
2	项目备案和报建		■										
3	装修改造工程				■	■	■						
4	设备购置及安装调试							■	■	■			
5	人员招聘及培训									■	■		
6	试运行及项目验收											■	
7	项目验收												■

(9) 项目经济效益测算

本募投项目建设达产后，年均新增营业收入 6,300.00 万元，新增年利润总额为 1,160.57 万元，新增年均税后净利润为 986.49 万元，项目所得税后静态投资回收期为 6.49 年（含建设期），税后内部收益率为 23.58%。

**2、研发中心项目**

(1) 项目概况

本项目计划建设先进的电力设备研发中心。通过购置研发设备、检测设备和研发软件，招聘行业内专业技术人才，创建优秀的研发团队，实现先进技术及产品的研究开发，保证公司在核心技术、专业技术和未来技术等方面具有竞争力，提升公司的整体竞争实力。

项目计划总投资 517.18 万元，其中包括：设备购置及安装费 353.55 万元、研发费用 85.00 万元、人员费用 54.00 万元、预备费 24.63 万元，实施主体为无锡亿能电力设备股份有限公司，项目建设周期 12 个月。

(2) 项目建设的必要性

①提升研发实力，满足公司生产经营的需要

公司高度重视研发工作，持续关注输配电及控制设备行业的技术发展趋势。随着公司业务发展

加快，可能导致公司的研发实力跟不上生产经营和客户的需求，公司需要提前进行研发硬件和人才的储备。随着公司的研发项目不断增多，项目资金短缺、研发难度加大和项目管理复杂将会导致新产品研发失败。公司目前的研发人才、研发设备和研发场地已经难以满足公司持续发展的需要，迫切需要进一步提升研发实力。

本项目实施后，将购置行业内高端研发和检测设备，引进行业内优秀的高端核心技术人才，提升研发和检测环境，为公司的生产经营提供有力的技术保障，公司的研发技术和检测水平将得到进一步的提升。

### ②加强技术储备，提升公司新产品的研发能力

虽然公司具有一定电力设备行业积累，但由于行业技术更新快，产品下游应用领域广，对公司的研发能力提出较高的要求，公司需要提前预判下游行业技术发展趋势，提前进行研发和技术储备。如公司的研发水平、研发技术人才储备如不能及时得到加强，将在未来的竞争中失去优势，一定程度上影响公司的战略目标和行业地位。

本项目实施后，公司的研发环境将得到改善，研发设备和检测设备将实现升级更新，研发技术人才得到储备，有利于加强公司的技术储备和新产品的开发能力，满足公司新产品的开发需求，提升公司在输配电及控制设备行业的市场地位。

### (3) 项目投资概况

项目总投资金额为 517.18 万元，其中包括：软硬件设备购置及安装费 353.55 万元、研发费用 85.00 万元、人员费用 54.00 万元、预备费 24.63 万元。各项投资明细如下表：

单位：万元

序号	项目	金额	比例
1	软硬件设备购置及安装费	353.55	68.36%
2	研发费用	85.00	16.44%
3	人员费用	54.00	10.44%
4	预备费	24.63	4.76%
<b>总投资</b>		<b>517.18</b>	<b>100%</b>

相关费用的测算依据如下：

#### ①软硬件设备购置及安装费

本项目计划购置研发设备、检测设备和办公设备 57 台（套），购置软件 2 套，预计投资总额为 353.55 万元。

序号	设备名称	品牌/型号	数量	单位	单价(万元)	总额(万元)
----	------	-------	----	----	--------	--------

一	专用设备/研发设备					
1	静触点焊接机	DH	3	台	15.00	45.00
2	动触点焊接机	DH	3	台	15.00	45.00
3	高频焊接		3	台	5.00	15.00
4	交流电源		10	台	1.50	15.00
二	检测设备					
1	示波器	FLUKE	1	台	6.90	6.90
2	信号发生器	FLUKE	1	台	3.80	3.80
3	高温试验箱		1	台	3.00	3.00
4	低温试验箱		5	台	5.00	25.00
5	高精度温度测试系统		1	套	5.00	5.00
6	红外成像检测系统	FLUKE	1	台	30.00	30.00
7	模具		4	套	5.00	20.00
8	直流数字钳形表	日置	5	个	0.45	2.25
9	数字万用表	美国是德	5	个	0.70	3.50
10	剪切力测试仪		5	台	3.00	15.00
三	办公设备					
1	台式电脑	DELL	5	台	0.80	4.00
2	服务器	浪潮	1	台	20.00	20.00
3	笔记本电脑	Lenovo	2	台	1.30	2.60
4	多媒体设备		1	台	12.50	12.50
四	应用软件					
1	三维设计软件		1	套	30.00	30.00
2	自动化控制软件		1	套	50.00	50.00
合计			59			353.55

## ②研发费用

研发费用根据公司在实际研发中需要支出的费用，包括研发原材料、会议交流费、调研费、专利申请费、产品认证费等，研发费用合计支出 85.00 万元。

序号	费用名称	合计（万元）/年
1	研发原材料	50.00
2	会议交流费	5.00
3	调研费	10.00

4	专利申请	10.00
5	产品认证费	10.00
合计		<b>85.00</b>

③人员费用

为进一步加强公司研发实力，研发中心项目建成后，计划新增研发工程师 3 人，高级研发工程师 1 人。

序号	岗位名称	人数	年薪（万元）	总额(万元)
1	研发工程师	3	12.00	36.00
2	高级研发工程师	1	18.00	18.00
合计		<b>4</b>		<b>54.00</b>

④预备费

预备费用方面，预备费用包括预备设备超支、工程费用超支、环保评测等非预算内费用。根据整体项目预算金额的 5% 来预算。

即：预备费=（设备购置及安装费+研发费用+人员费用）\*5%=（353.55+85.00+54.00）\*5%=24.63 万元。

（4）项目选址和用地情况

本项目拟在现有场地实施，公司的现有厂房土地已取得《不动产权证书》，编号苏（2018）无锡市不动产权第 0144515 号，地址坐落于锡达路 219 号，房屋建筑面积 14705.26 平方米；土地面积 11656.70 平方米，土地权利性质为国有建设用地，使用期限至 2061 年 2 月 21 日止。

（5）项目实施进度安排

本项目计划建设期为 12 个月，从项目可行性研究到项目验收，分为五个阶段，具体包括：项目可行性研究、项目备案和报建、设备购置及安装调试、人员招聘、项目验收。项目建设周期及规划阶段如下：

序号	项目	月份					
		2	4	6	8	10	12
1	项目可行性研究						
2	项目备案和报建						
3	设备购置及安装调试						
4	人员招聘						
5	项目验收						

为了争取时间，缩短工期，保质保量完成工程，本项目决定采取平行施工方式。从项目可行性研究到项目验收，分为五个阶段，具体包括：项目可行性研究、项目备案和报建、设备购置及安装调试、人员招聘、项目验收。项目建设周期及规划阶段如下：

①项目可行性研究

本阶段主要进行项目可行性研究，计划在 2 个月内完成；

②项目备案和报建

本阶段主要进行项目备案和报建，计划在 2 个月内完成；

③设备购置及安装调试

本阶段进行设备购置和安装调试，计划在 6 个月内完成；

④人员招聘

本阶段主要进行人员招聘，计划在 4 个月内完成；

⑤项目验收

本阶段主要进行项目验收，计划在 2 个月内完成。

### 3、补充流动资金

公司根据业务发展实际需求，拟使用募集资金 4,000 万元用于补充流动资金。

(1) 募集资金具体用途

公司根据业务发展实际需求，拟使用募集资金 4,000 万元用于补充流动资金，具体用途为支付投标保证金、履约保证金、原材料货款及员工工资等与主营业务相关的日常生产经营活动，其中，生产阶段的原材料货款和员工工资支出较大，为本次募集资金的主要用途。

(2) 补充流动资金的合理性和必要性

①公司所处行业和销售模式决定公司需要大量营运资金

公司产品主要应用于高速铁路、居民商用配电、工矿发电企业、城市轨道交通等领域。经过多年的行业积累，公司在高速铁路建设输配电设备研发生产方面具备一定竞争优势，与中国铁路工程集团、中国国家铁路集团、中国铁道建筑集团等大型国有控股企业旗下众多输配电设备厂商、铁路、轨道交通建设项目部建立了稳定的业务合作关系，此类客户由于付款审批部门多、审批手续复杂，支付款项流程较长，使得付款周期较长，导致公司与客户的结算周期较长，从而形成了较大规模的应收款项。

在生产阶段，公司需要采购铜材、铁芯等原材料，上游原材料供应商货款也需要占用较多的流

动资金。上下游领域的结算时间差异导致公司在生产过程、销售回款过程中占用了大量营运资金。截至 2021 年末，公司应收账款与应付账款差额为 10,317.44 万元，即主要为生产和销售回款阶段占用的运营资金。

公司经营性应收项目、存货金额较大，对流动资金有较高要求。各期末公司经营性应收项目、存货账面价值以及占流动资产、总资产比例情况如下：

单位：万元

项目	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
应收票据	1,419.76	1,469.80	2,079.33
应收账款	13,157.68	10,788.68	8,071.51
应收款项融资	661.00	348.76	100.00
预付账款	104.67	64.80	26.12
存货	3,385.72	3,969.29	4,124.65
合同资产	1,290.80	734.16	0.00
<b>合计</b>	<b>20,019.64</b>	<b>17,375.49</b>	<b>14,401.61</b>
流动资产	23,609.98	22,160.77	16,700.87
总资产	26,537.01	25,269.00	19,270.98
合计/流动资产	84.79%	78.41%	86.23%
合计/总资产	75.44%	68.76%	74.73%

报告期内，公司经营性应收项目、存货的账面价值占流动资产的比例高达 70% 以上，占总资产比例达 60% 以上，公司对流动资金投入的需求较大。

## ②补充流动资金，增强公司抗风险能力

报告期内，公司与同行业上市公司现金比率对比情况如下表所示：

公司名称	2021.12.31	2020.12.31	2019.12.31
白云电器	0.40	0.41	0.53
金盘科技	0.42	0.30	0.32
三变科技	0.10	0.05	0.19
双杰电气	0.26	0.20	0.29
顺钠股份	0.16	0.21	0.25
新特电气	1.37	1.21	1.24
江苏华辰	0.17	0.37	0.32
<b>平均</b>	<b>0.41</b>	<b>0.39</b>	<b>0.45</b>

亿能电力	0.25	0.31	0.18
------	------	------	------

注：现金比率=（货币资金+交易性金融资产）/流动负债

报告期内，公司的现金比率总体较同行业上市公司现金比率的平均值偏低，公司现金偿债能力存在一定的压力，因此有必要补充流动资金以提高公司现金偿债能力、降低风险。

### （3）流动资金需求测算

补充营运资金的需求量使用销售百分比法进行测算，具体测算情况如下：

#### ①公司经营性流动资产、经营性流动负债占营业收入比重

在使用销售百分比法对流动资金缺口进行测算时，经营性资产和经营性负债占营业收入的比重系数以 2021 年度数据计算，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	2021 年度	占营业收入比例
1	营业收入	20,537.30	100%
2	应收票据及应收账款	14,577.45	70.98%
3	应收款项融资	661.00	3.22%
4	预付账款	104.67	0.51%
5	存货	3,385.72	16.49%
6	合同资产	1,290.80	6.29%
7	应付票据及应付账款	6,540.24	31.85%
8	合同负债	52.59	0.26%

#### ②公司营业收入预测

报告期内，公司 2019 至 2021 年度营业收入分别为 16,508.18 万元、16,758.86 万元和 20,537.30 万元，年均复合增长率为 11.54%，假设 2022 年至 2024 年公司营业收入保持上述增速，公司 2022 年度至 2024 年度营业收入将分别为 22,907.30 万元、25,550.80 万元和 28,499.36 万元。

#### ③流动资金缺口预测

单位：万元

项目	基期	预测期			2024 年较 2021 年增加
	2021 年	2022 年 E	2023 年 E	2024 年 E	
营业收入	20,537.30	22,907.30	25,550.80	28,499.36	7,962.07
应收票据及应收账款	14,577.45	16,259.68	18,136.05	20,228.95	5,651.50

应收款项融资	661	737.28	822.36	917.26	256.26
预付账款	104.6707	116.75	130.22	145.25	40.58
存货	3,385.72	3,776.44	4,212.24	4,698.33	1,312.61
合同资产	1290.804	1,439.76	1,605.91	1,791.23	500.43
经营性流动资产合计	<b>20,019.64</b>	<b>22,329.91</b>	<b>24,906.78</b>	<b>27,781.03</b>	<b>7,761.38</b>
应付票据及应付账款	6,540.24	7,294.99	8,136.83	9,075.82	2,535.58
合同负债	52.59	58.66	65.43	72.98	20.39
经营性流动负债合计	<b>6,592.83</b>	<b>7,353.64</b>	<b>8,202.25</b>	<b>9,148.79</b>	<b>2,555.96</b>
营运资金	<b>13,426.81</b>	<b>14,976.27</b>	<b>16,704.53</b>	<b>18,632.23</b>	<b>5,205.42</b>

注：2022-2024 年预测期数据未经审计，仅为公司初步预测，财务数据不代表公司所作的盈利预测。

根据上表计算结果可知，公司 2024 年营运资金缺口达到 5,205.42 万元，大于本次拟用于补充流动资金的 4,000.00 万元。本次使用募集资金 4,000.00 万元用于补充流动资金将在一定程度上缓解公司资金压力，是合理和可行的。

#### ④在手订单情况

截至 2021 年 12 月 31 日，公司已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为 5,442.00 万元，预计于 2022 年度确认收入。其中，待确认收入金额最大的十笔合同具体信息如下：

单位：万元

合同签订日期	客户名称	项目名称	产品类别	合同总额	已确认收入金额	待确认收入金额	确认年份
2021 年 10 月	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	湖杭工程	干式变压器	830.11	-	830.11	2022
2021 年 10 月	武汉新港江北铁路有限责任公司	新建武汉新港江北铁路香炉山至黄州段	变压器及箱式变电站系列	511.36	-	511.36	2022
2021 年 12 月	中铁武汉电气化局集团有限公司济南至莱芜高速铁路工程项目部	济南至莱芜高速铁路工程	干式变压器	476.32	-	476.32	2022
2021 年 8 月	温州国际贸易集团有限公司	亚行贷款山区铁路安全增强投资项目-成昆铁路峨眉-米易铁路段	干式变压器	761.06	372.06	389.00	2022
2021 年 12 月	中铁一局集团电务工程有限公司	2019 年朔黄铁路供电大中修项目经理部	干式变压器	360.18	-	360.18	2022
2021 年 12 月	中铁十四局集团电气化工程有限公司新建济南至莱芜高速铁路工程“四电”系统集成及相关工程项目经理部	新建济南至莱芜高速铁路工程“四电”系统集成及相关工程	干式变压器	327.24	-	327.24	2022

2021年10月	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	湖杭工程	干式变压器	669.04	345.17	323.88	2022
2021年12月	日立工程建设(中国)有限公司	无锡村田电子	高低压成套设备	302.65	-	302.65	2022
2021年10月	宜兴海锡置业有限公司	宜兴市夹板市场北侧B、C2地块一期	高低压成套设备	251.22	-	251.22	2022
2021年12月	中国铁建电气化局集团有限公司昌景黄铁路安徽段四电集成标项目经理部	新建南昌经景德镇至黄山铁路(安徽段)“四电”系统集成及相关工程 CHSD 标段	干式变压器	210.58	-	210.58	2022
金额合计				4,699.75	717.23	3,982.52	

注：此处合同总额、已确认收入金额、待确认收入金额均为不含税金额。

截至2021年12月末，公司已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为5,442.00万元，预计于2022年度确认收入，随着上述在手订单项目的实施，由于支付材料采购款、员工工资等，公司对运营资金的需求将进一步增加。

综上，未来三年因业务规模扩大，公司购买商品、接受劳务支付的现金规模将持续提升，公司拟使用募集资金4,000.00万元补充公司的运营资金，符合公司未来发展趋势，具有必要性和合理性。

(4) 拟用于补充流动资金的募集资金数额与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力等相适应

#### ①经营规模

报告期内，公司主营业务收入分别为16,363.62万元、16,606.02万元和20,209.29万元。截至2021年12月31日，公司已签订合同、但尚未履行或尚未履行完毕的履约义务所对应的收入金额为5,442.00万元，预计将于2022年度确认收入。

随着新建产线产能的释放，后续公司收到客户订单将持续增多。公司生产经营规模不断扩大，需进一步加大研发投入，扩充业务团队及研发团队。公司需要更多运营资金支持日常原材料采购、设备购置、研发支出及人员开支等，对运营资金规模需求显著扩张，公司需进一步通过融资补充流动资金，优化公司资金周转效率，使公司流动资金与经营规模相匹配。

#### ②财务状况

截至2021年12月31日，公司资产负债率为49.75%，本次募集资金到位后资产负债率将进一步降低，将有效改善公司的财务状况，提高抗风险能力。报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为279.62万元、-2,629.10万元和3,475.70万元，公司经营活动现金流总体偏紧，本次募集资金到位后，公司运营资金压力将得到有效缓解。

#### ③技术水平

详见第五节、业务与技术之“二、（九）、2、发行人竞争优势”。截至2021年12月31日，

公司已拥有 47 项已授权专利，掌握了多项核心技术，提升公司在降低电力损耗、降低噪音、绝缘方面的性能，提高产品在高温、极寒、高环境污染等极端运行环境下的稳定性、可靠性。

#### ④与发展目标相适应

公司结合国家产业政策和行业发展特点，充分考虑国内外输配电及控制设备行业发展趋势和技术特点，未来将致力于提升产品高效节能、环保性和智能化控制功能；保持产品优质质量，维护特殊产品种类优势；不断提升产品系统集成、定制化能力、整体方案设计和服务能力；巩固高速铁路细分领域先发优势，扩大其他领域竞争力。

#### ⑤与管理能力相适应

公司已经按照相关法律法规要求，建立了符合要求的公司治理架构。近年来公司管理团队和技术人才队伍保持稳定，通过团队的不懈努力，使公司在市场开拓、产品创新、生产制造与品质管理等方面均取得了快速发展。详见第五节、业务与技术之“二、（九）、2、发行人竞争优势”

综上所述，公司本次补充流动资金的募集资金数额能够与发行人现有经营规模、财务状况、技术水平、发展规划和管理能力等相适应。

#### （5）补充流动资金管理安排

公司严格按照中国证监会、北交所、公司募集资金管理制度的规定对上述流动资金进行管理，根据公司业务发展需要进行合理利用，使用上述流动资金将履行必要的审批程序。

### （二）发行人董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司于 2021 年 6 月 15 日召开第三届董事会第二次会议、于 2021 年 7 月 5 日召开 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票募集资金投资项目及可行性的议案》，公司于 2021 年 12 月 24 日召开第三届董事会第六次会议审议、2021 年 12 月 24 日召开第三届监事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市募集资金投资项目及其可行性的议案》，公司董事会认为：募集资金投资项目已经过充分的市场调研和可行性分析，符合国家和地区产业政策、行业发展规划和公司发展战略。本次募集资金投资项目的实施有助于提升公司产能、扩大市场份额，有助于公司缓解营运资金压力，提升公司抗风险能力，提高公司核心竞争力。本次募集资金数额和投资项目与公司现有主营业务、经营规模、财务状况、技术水平、管理能力和发展目标等相适应，募投项目的预期效益良好，具有可行性。

### （三）本次募集资金投资项目与公司现有业务及产品的关系

公司本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特点，充分考虑国内外输配电及控制设备行业发展趋势和技术特点，以现有技术为依托作出的投资计

划，扩大公司产品规模，提升公司主要产品产能，对现有主营业务进一步巩固和增强，与公司主营业务高度关联。通过实施变压器和电抗器改扩建项目，公司生产规模将进一步扩大，公司生产线和生产设备更加完善，可发挥规模化生产优势，降低生产成本，提升公司整体盈利能力；研发中心项目有利于公司提升研发实力，加强技术储备，吸引优质专业人才，增强公司研发团队整体实力，提升公司跟随市场动向、快速开发新产品的技术实力和响应速度满足，有利于公司在输配电及控制设备行业的长远发展，为公司拓展产品结构，在特定细分领域保持一定优势起到积极推动作用。

#### **（四）募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响**

公司本次募集资金主要用于扩大具有良好市场前景的变压器、电抗器产能，同时投入部分资金分别用于研发中心项目建设，是公司做大做强主营业务、强化综合竞争力、巩固和扩大市场份额、提升行业地位的战略举措，对公司的长远发展有十分积极的影响。募集资金运用对公司生产经营和财务状况的影响具体如下：

##### **1、对公司生产经营成果的影响**

公司变压器等主要产品的产能利用已较为充分，产能利用率趋于饱和，本次募集资金运用通过实施变压器和电抗器改扩建项目，公司生产规模将进一步扩大，公司生产线和生产设备更加完善，新增产能陆续释放，可有效提升公司变压器、电抗器生产规模和产品产量，解决公司因产能瓶颈对公司长远发展的限制问题，有利于公司提升市场份额和扩大高速铁路输配电设备等细分优势领域的领先地位。通过生产线、生产设备的更新完善，能够促进公司整体生产效率的提高和生产工艺的不断更新改进，提升公司生产过程的整体机械化、自动化程度，进一步保证产品质量和市场竞争能力。

##### **2、对公司主要财务状况和盈利能力的影响**

本次发行完成后，公司净资产规模及每股净资产将得到提高，同时有利于优化公司资产负债结构，整体资产负债率下降，资本结构将更为稳健，增强偿债能力，有利于提高公司的后续融资能力，降低财务风险，保障公司主营业务持续、健康发展。

由于募集资金投资项目建设存在一定周期，募投项目达产前，资产总体规模的增加、新增固定资产折旧、无形资产摊销等费用将可能导致在短期内公司净资产收益率降低，但在项目建成投产后，随着业务规模的不断扩大，年均新增营业收入 6,300.00 万元，新增年均税后净利润为 986.49 万元（由于研发中心项目本身不单独产生经济效益，因此该部分投资未纳入效益测算范围），公司利润和现金流将形成良性循环，净资产收益率也将稳步提升，可有效增强公司盈利能力，推动公司稳固持续发展。

##### **3、对公司核心竞争力的影响**

公司本次募集资金投资项目是在公司现有主营业务的基础上，结合国家产业政策和行业发展特

点，充分考虑国内外输配电及控制设备行业发展趋势和技术特点，以现有技术为依托作出的投资计划，扩大公司产品规模，提升公司主要产品产能，同时通过加强技术储备、吸引优质人才来提升公司整体研发实力和技术工艺水平。通过实施变压器和电抗器改扩建项目，公司生产规模将进一步扩大，公司生产线和生产设备更加完善，可发挥规模化生产优势，降低生产成本，提升公司整体盈利能力；研发中心项目有利于公司提升研发实力，加强技术储备，吸引优质专业人才，增强公司研发团队整体实力，提升公司跟随市场动向、快速开发新产品的技术实力和响应速度满足，有利于公司在输配电及控制设备行业的长远发展，大大提升公司的核心竞争力。

### 三、 历次募集资金基本情况

公司自挂牌以来，共进行一次股票发行，基本情况如下：

#### （一）股票发行募集资金情况

公司第二届董事会第六次会议、2020 年第一次临时股东大会审议通过了与该次股票发行相关的议案。该次股票发行价格为 2.1 元/股，共发行 4,900,000 股，募集资金总额为 10,290,000.00 元，募集资金用途为支付供应商货款。股转公司于 2020 年 4 月 20 日出具了《关于对无锡亿能电力设备股份有限公司股票定向发行无异议的函》（股转系统函[2020]1004 号），根据中天运会计师事务所（特殊普通合伙）于 2020 年 5 月 25 日出具的《验资报告》（中天运（2020）验字第 90026 号），截至 2020 年 5 月 20 日止，公司已收到本次发行股东认缴款 1,029 万元，其中股本 490 万元，资本公积 539 万元。此次股票发行新增股份于 2020 年 6 月 15 日起在全国中小企业股份转让系统挂牌并公开转让。

#### （二）募集资金使用情况

截至 2021 年 3 月 31 日，公司已使用募集资金（含本金及利息）为 10,292,531.48 元，募集资金余额为 0，具体情况如下：

项目	金额（元）
<b>一、募集资金总额</b>	<b>10,290,000.00</b>
加：利息收入	2,531.48
<b>二、募集资金累计支出总额</b>	<b>累计支出总额</b>
	10,292,531.48
1、支付供应商货款	9,089,854.88
2、中介服务费	231,780.00
3、运输安装费	929,625.00
4、设备维修费	31,000.00

5、试验费	10,000.00
6、销户时转出	271.6
<b>三、截至 2021 年 3 月 31 日募集资金余额</b>	<b>0</b>

### (三) 变更募集资金用途情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司根据经营需要，变更了部分资金用途，公司募集资金总额（含利息收入）为 10,292,531.48 元，其中 9,090,126.48 元用于支付供应商货款，1,202,405.00 元变更用途，变更使用的比例为 11.68%，具体变更使用情况如下表：

变更使用用途	金额（元）
1、中介服务费	231,780.00
2、运输安装费	929,625.00
3、设备维修费	31,000.00
4、试验费	10,000.00
<b>合计</b>	<b>1,202,405.00</b>

上述募集资金用途变更事项事前未履行内部审批程序，主要系公司相关工作人员对股转公司关于募集资金存放与使用相关规定及《募集资金管理制度》理解不足导致。公司第二届董事会第十二次会议、2020 年度股东大会对上述募集资金用途变更事项进行了补充确认。上述事项发生后，公司积极改正，补充募集资金用途变更事项审议程序，履行信息披露义务，并组织管理层和相关经办人员学习《全国中小企业股份转让系统股票发行业务指南》、《全国中小企业股份转让系统股票发行业务细则（试行）》、《非上市公众公司监管问答——定向发行（一）》、《挂牌公司股票发行常见问题解答（二）——连续发行》、《挂牌公司股票发行常见问题解答（三）——募集资金管理、认购协议中特殊条款、特殊类型挂牌公司融资》等相关规定以及公司《募集资金管理制度》，加强管理层和经办人员合规意识，再次明确关于合规使用募集资金的具体要求，提升公司内部控制治理质量，防止类似事件再次发生。

## 四、 其他事项

截至本招股说明书签署日，发行人募投项目中不存在除以上事项外的其他事项情形。

## 第十节 其他重要事项

### 一、 尚未盈利企业

截至本招股说明书签署日，发行人最近 3 年连续盈利，不存在累计未弥补的亏损。

### 二、 对外担保事项

适用 不适用

### 三、 可能产生重大影响的诉讼、仲裁事项

适用 不适用

### 四、 控股股东、实际控制人重大违法行为

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

报告期内，发行人的控股股东、实际控制人不存在被中国证监会及其派出机构行政处罚或因证券市场违法违规行为受到全国股转公司等自律监管机构公开谴责的情形。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会及其派出机构立案调查且未有明确结论的情形。

报告期内，发行人控股股东、实际控制人未被列入失信被执行人名单且尚未消除的情形。

### 五、 董事、监事、高级管理人员重大违法行为

无。

### 六、 其他事项

无。

## 第十一节 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》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《北京证券交易所股票上市规则（试行）》及其他有关法律、法规的规定，制定《公司章程》（北交所上市后适用）、《信息披露管理制度》（北交所上市后适用）和《投资者关系管理制度》（北交所上市后适用）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

根据公司《信息披露事务管理制度》（北交所上市后适用）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、信息披露的管理、监督管理、信息保密与责任追究机制等方面，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。

根据公司《投资者关系管理制度》（北交所上市后适用）规定了投资者关系管理的基本原则，相关原则如下：

（1）合规性原则：严格按照现行的法律、法规及证券监管部门制订的相关规则向投资者披露信息；

（2）充分性原则：向投资者全面、完整地传递公司相关信息；

（3）公平性原则：平等对待和尊重所有投资者；

（4）主动性原则：借助各种媒体，积极、主动地与投资者进行持续、有效的沟通；

（5）互动性原则：采取灵活多样的沟通方式，最大限度吸引广大投资者对公司的关注；

（6）诚信原则：本着实事求是的宗旨，如实向投资者报告公司的经营状况；

（7）高效率、低成本的原则：采用电子网络数据及电子邮件等先进的技术手段，努力提高沟通效果，降低沟通成本。

#### （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

根据《投资者关系管理制度》（北交所上市后适用）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：（1）包括定期报告和临时公告；（2）年度报告说明会；（3）股东大会；（4）公司网站；（5）分析师会议（如有）和说明会；（6）一对一沟通；（7）邮寄资料；（8）电话咨询；（9）广告、宣传单或者其他宣传材料；（10）媒体采访和报道；（11）现场参观；（12）路演；（13）电子邮件沟通；（14）其他符合中国证监会、北京证券交易所相关规定的方式。

公司董事会秘书为公司投资者关系管理的负责人，董事会秘书办公室是公司投资者关系管理的职能部门，由董事会秘书领导，具体负责公司投资者关系管理事务。投资者关系管理工作负责人的主要职责包括：

(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，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。建立并维护与证券监管部门、北京证券交易所、行业协会、媒体以及其他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》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，《公司章程》（北交所上市后适用）对本次发行后的股利分配政策也作出了相关规定，具体的利润分配制度如下：

(一) 公司实行持续稳定的利润分配政策，重视对全体股东的合理投资回报并兼顾公司的持续发展。

(二) 公司税后利润的各项分配比例，由董事会视公司的经济效益，根据公司章程和有关规定制定，经股东会决议后执行。公司可根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要调整利润分配政策，调整后的利润分配政策不得违反法律法规规章的规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交股东大会批准。

(三) 公司发行的所有股份均为普通股，本公司将依照同股同权的原则按各股东持有股份的比例分配股利。公司董事会在每个会计年度结束后提出分配预案，报股东大会批准后实施。除股东大会会有特别决议外，公司股利每年年度决算后分配一次。股东大会可通过普通决议根据公司的财务状况和有关法律、法规分配支付中期股利。

(四) 公司可以采取现金、股票或者现金股票相结合等法律法规允许的其他方式分配股利，并优先考虑以现金方式分配股利。

(五) 公司按照股东所持的股份比例分配股利。股利采取现金股利或者股份股利方式进行分配。

公司向个人分配股利时，由公司按《中华人民共和国个人所得税法》代扣、代缴个人所得税。公司当年无盈利时，一般不分配股利，但经股东大会决议，可以将公积金转增股本，按股东所持股份比例转增股份。

（六）现金分红的条件和比例：公司在当年度盈利、累计未分配利润为正，审计机构对公司的当年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告，在不影响年度经营计划且不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出事项的情况下，可以采取现金方式分配股利，现金分红比例原则上不少于当年实现的可分配利润的 10%。

（七）现金分红与股票股利在利润分配中的顺序：公司在进行利润分配时，现金分红优先于股票股利。当公司满足前述现金分红条件时，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，公司董事会需就采用股票股利进行利润分配的合理因素进行说明。

### 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 2021 年第三次临时股东大会审议通过了《关于公司向不特定合格投资者公开发行股票并在精选层挂牌前滚存利润由新老股东共享的议案》，公司于 2021 年 12 月 24 日召开第三届董事会第六次会议审议、2021 年 12 月 24 日召开第三届监事会第六次会议、2022 年 1 月 12 日召开 2022 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司申请公开发行股票并在北交所上市前滚存利润由新老股东共享的议案》，公司向不特定合格投资者公开发行股票完成前的滚存未分配利润，在公司本次发行完成后由全体新老股东按持股比例共享。

### 四、股东投票机制的建立情况

公司通过制定《公司章程》（北交所上市后适用）、《股东大会议事规则》（北交所上市后适用）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。

根据《公司章程》（北交所上市后适用）规定，公司股东大会审议下列影响中小股东利益的重大事项时，对中小股东的表决情况应当单独计票并披露。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。征集投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息，且不得以有偿或者变相有偿的方式进行。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，包括提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

根据《股东大会议事规则》（北交所上市后适用）规定，股东大会就选董事（含独立董事）、监事（指非由职工代表担任的监事）进行表决时，实行累积投票制。

累积投票制下董事、监事选举的票数计算方法为：

（一）每位股东持有的有表决权的股份数乘以本次股东大会选举董事或监事人数之积，即为该股东本次累积表决票数。

（二）股东大会进行多轮选举时，应根据每轮选举应当选举的董事或监事人数重新计算股东累积表决票数。

累积投票制下董事、监事选举的投票方式为：

（一）股东大会工作人员发放选举董事或监事选票，投票股东必须在一张选票上注明其所持公司股份数，并在其选举的每名董事或监事后标出其所使用的表决权数目（或选票数）。

（二）每位股东所投的董事和监事选票数不得超过其拥有董事或监事选票数的最高限额，所投的候选董事或监事人数不能超过应选董事或监事人数。

（三）若某位股东投选的董事或监事的选票数超过该股东拥有的董事或监事最高选票数，该股东所选的董事或监事候选人的选票无效，该股东所有选票视为弃权。

（四）若所投的候选董事或监事人数超过应选董事或监事人数，该股东所有选票也将视为弃权。

（五）如果选票上该股东使用的选票总数小于或等于其合法拥有的有效选票数，该选票有效，差额部分视为放弃表决权。董事会应当向股东报告候选董事、监事的简历和基本情况。

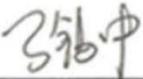
## 第十二节 声明与承诺

### 一、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺

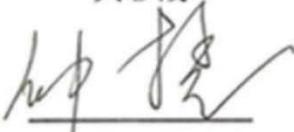
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

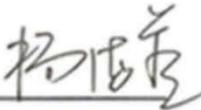
全体董事：

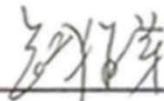
  
黄彩霞

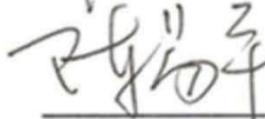
  
马锡中

  
倪成标

  
仲挺

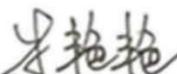
  
杨海燕

  
钱美芳

  
陈易平

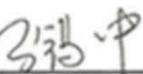
全体监事：

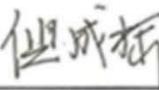
  
邵敏敏

  
朱艳艳

  
朱丹丹

全体高级管理人员：

  
马锡中

  
倪成标

  
张静

无锡亿能电力设备股份有限公司

2022年9月22日



## 二、发行人控股股东声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

控股股东：

  
黄彩霞

无锡亿能电力设备股份有限公司

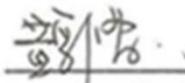
2022年9月22日

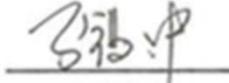


### 三、发行人实际控制人声明

本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

实际控制人：

  
黄彩霞

  
马锡中

  
马晏琳

无锡亿能电力设备股份有限公司

2022年9月22日



#### 四、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对无锡亿能电力设备股份有限公司招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

项目协办人：

周菲菲

周菲菲

保荐代表人：

曹君锋

曹君锋

张兴云

张兴云

总经理：

何俊岩

何俊岩

法定代表人（董事长）：

李福春

李福春



## 保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

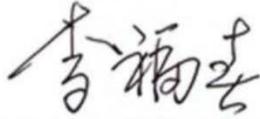
本人已认真阅读无锡亿能电力设备股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性承担相应法律责任。

总经理：



何俊岩

董事长：



李福春

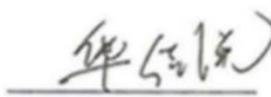


## 五、发行人律师声明

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和律师工作报告无矛盾之处。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和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：

  
浦智华

  
华佳悦

律师事务所负责人：

  
杨国胜

上海市汇业律师事务所

2022年9月22日



## 六、承担审计业务的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的2022年1-6月财务报表审阅报告（苏亚苏阅[2022]2号）、2021年度审计报告（苏亚锡审[2022]88号）、2020年度财务报表审计报告（苏亚锡审[2021]115号）、内部控制鉴证报告（苏亚锡鉴[2021]11号、苏亚苏鉴[2022]7号）、发行人前次募集资金使用情况鉴证报告（苏亚锡鉴[2021]6号）及非经常性损益明细表的鉴证报告（苏亚锡核[2021]1号、苏亚锡核[2021]8号、苏亚苏核[2022]7号）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人2019年财务报表进行了审计，确认招股说明书与申报材料中提交的发行人2019年度财务报表审计报告（中天运[2020]审字第90092号）以及关于财务报告前期会计差错更正专项说明的审核报告（苏亚锡专审[2021]10号、苏亚锡专审[2021]22号、苏亚锡专审[2021]44号）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上述审计报告、关于财务报告前期会计差错更正专项说明的审核报告、内部控制鉴证报告、发行人前次募集资金使用情况鉴证报告及非经常性损益明细表的鉴证报告内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担连带责任。

会计师事务所负责人：

  
詹从才

签字注册会计师：



朱戟



杨力

苏亚金诚会计师事务所(特殊普通合伙)

2022年9月22日



七、 承担评估业务的资产评估机构声明

适用 不适用

## 八、 其他声明

适用 不适用

## 第十三节 备查文件

### 一、备查文件

除本招股说明书披露的资料外，公司将整套发行申请文件及其他相关文件作为备查文件，供投资者查阅。有关附件目录如下：

- 1、发行保荐书；
- 2、上市保荐书；
- 3、法律意见书；
- 4、财务报告及审计报告；
- 5、公司章程（草案）；
- 6、发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行相关的承诺事项；
- 7、内部控制鉴证报告；
- 8、经注册会计师鉴证的发行人前次募集资金使用情况报告；
- 9、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- 10、中国证监会同意本次公开发行注册的文件；
- 11、其他与本次发行有关的重要文件。

### 二、查阅时间及地点

#### （一）查阅时间

工作日上午 8:30-11:30，下午 13:00-17:00。

#### （二）查阅地点

1、发行人：无锡亿能电力设备股份有限公司

办公地址：无锡市新区梅村锡达路 219 号

电话：0510-81151978

联系人：倪成标

2、保荐机构（主承销商）：东北证券股份有限公司

办公地址：北京市西城区锦什坊街 28 号恒奥中心 D 座

电话：010-63210828