

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

无锡普天铁心股份有限公司

(WUXI PUTIAN IRON CORE CO., LTD.)

(住所：锡山区锡北镇张泾工业集中区)



首次公开发行股票并在创业板上市

招股说明书



保荐机构(主承销商)



(注册地址：西藏自治区拉萨市柳梧新区察古大道 1-1 号君泰国际 B 栋一层 3 号)

声明：本公司的发行申请尚未得到中国证监会核准。本招股说明书（申报稿）不具有据以发行股票的法律效力，仅供预先披露之用。投资者应当以正式公告的招股说明书全文作为投资决定的依据。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	不超过 2,500 万股，本次发行均为公司发行新股，不安排公司股东公开发售股份
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 10,000 万股
保荐人（主承销商）	华林证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

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、及时性承担个别和连带的法律责任。

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

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

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

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

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均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。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，应特别关注以下重大事项，并请投资者仔细阅读本招股说明书“第四节 风险因素”的全部内容。

一、本次发行的相关说明及承诺

（一）本次公开发行方案

公司本次公开发行股票全部为公开发行新股，不安排公司股东公开发售股份，本次公开发行股票数量不超过 2,500 万股，占发行后总股本不低于 25%。

（二）股份锁定相关承诺

1、发行人控股股东、实际控制人蔡子祥及其近亲属王立军、蔡如华、梁瑞青、程文娴、程曦承诺：

自股份公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的股份公司公开发行股票前已发行的股份，也不由股份公司回购本人直接或间接持有的股份公司公开发行股票前已发行的股份。

2、发行人提交首次公开发行股票申请前一年内新增股东天时晟、天世赢及增持股东罗彬方、罗海燕、李忠彬、陈荣波等自然人承诺：

本人/企业所持上述股份自股份公司股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购本人/企业直接或间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份，也不由公司回购本人/企业持有的上述股份。

3、除发行人实际控制人及其近亲属、发行人提交首次公开发行股票申请前一年内新增股东以外的其他股东承诺：

自股份公司股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人/企业直接或间接持有的股份公司公开发行股票前已发行的股份，也不由股份公司回购本人/企业直接或间接持有的股份公司公开发行股票前已发行的股份。

4、发行人董事、监事及高级管理人员蔡子祥、梁林秋、王向阳、吴世东、潘永前、于海珍、闫成亮、顾素学承诺：

本人在担任公司的董事、监事及高级管理人员期间，每年转让的股份不超过本人直接或间接所持有的公司股份总数的 25%；在首次公开发行股票上市之日起 6 个月内申报离职的，自申报离职之日起 18 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份；在首次公开发行股票上市之日起第 7 个月至第 12 个月之间申报离职的，自申报离职之日起 12 个月内不得转让本人直接或间接持有的公司股份。

5、发行人董事、高级管理人员蔡子祥、梁林秋、王向阳、吴世东、潘永前、顾素学承诺：

本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格不低于发行价；在公司首次公开发行股票上市后 6 个月内，如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末的收盘价低于发行价的，所持有的公司股份的锁定期限将自动延长 6 个月。

（三）稳定公司股价的预案

1、实施股价稳定措施的具体条件

发行人首次公开发行并上市后 36 个月内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于本公司上一个会计年度未经审计的每股净资产（指公司上一年度经审计的每股净资产，如果公司因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则相关的计算对比方法按照证券交易所的有关规定作除权除息处理，下同）时，非因不可抗力因素所致，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护公司股价稳定，公司将启动股价稳定措施。

2、股价稳定的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应在 2 个交易日发布提示公告，并在 5 个交易日内与本公司控股股东、董事及高级管理人员协商确定稳定股价的具体方案并公告，如未按上述期限公告稳定股价措施的，则应及时公告具体措施的制定进展情况。稳定公司股价的具体方案将根据相关法律、法规的规定和要求制定，并确保不会因公司社会公众股占比不足而不符合上市条件。

（1）公司稳定股价的措施：公司应依照法律、法规、规范性文件、公司章程及公司内部治理制度的规定，及时履行相关法定程序后采取以下部分或全部措施稳定公司股价：①在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，通过交易所集中竞价交易方式向社会公众股东回购公司股票，公司回购股份的资金为自有资金，回购价格不超过每股净资产，公司单次用于回购股份的资金不低于上年归属于母公司股东净利润的 20%，单一会计年度回购资金合计不超过上年归属于母公司股东净利润；②通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；③法律、行政法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他方式。

（2）公司控股股东稳定股价的措施：控股股东蔡子祥积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案，并在稳定股价具体方案公告后，通过证券交易所以集中竞价交易方式增持公司股份，增持价格不超过每股净资产，单次用于增持股份的资金额不得低于其最近一次从公司获得的现金分红（税后）的 50%；在一个会计年度内股东大会审议通过了多个稳定股价具体方案的情况下，单一会计年度累计增持股份的资金额不超过其最近一次从公司获得的现金分红（税后）总额。

（3）公司董事（独立董事除外）、高级管理人员稳定股价的措施：①本人积极配合并保证公司按照要求制定并启动稳定股价的预案，并在稳定股价具体方案公告后，通过证券交易所以集中竞价交易方式增持公司股份，增持价格不超过每股净资产，单次购买所增持股票的金额不低于本人上年度从公司获取的税后薪酬的 50%，单一会计年度购买所增持股票的金额合计不超过本人上年度从公司获取的税后薪酬总额；②主动申请调减或停发薪酬或津贴。若公司新聘任董事、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事、高级管理人员履行本公司上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺。

3、稳定股价方案的终止

在预案实施过程中，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

（1）公司股票连续 10 个交易日的收盘价均高于本公司最近一期经审计的每股净资产；

（2）继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

（四）持股 5%以上股东持股意向及减持意向

1、蔡子祥、梁林秋承诺：

（1）本人拟长期持有公司股票；

（2）如果在锁定期满后，本人拟减持股票的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合公司稳定股价及本公司资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持；

（3）本人所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式；

（4）本人减持公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；

（5）如果在锁定期满后两年内，本人拟减持股票的，减持价格（指复权后的价格）不低于首次公开发行股票的发价价格（指复权后的价格）；锁定期满后两年内，本人每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本人名下的股份总数的 25%。因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人所持公司股份变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更；

（6）本人若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有，并将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本人未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本人将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

2、国联厚泽、万亿投资、天时晟承诺：

（1）本公司/本企业所持公司股份在锁定期满后两年内减持的，减持股份应符合相关法律法规及证券交易所规则要求，减持方式包括二级市场集中竞价交易、大宗交易等证券交易所认可的合法方式；

（2）本公司/本企业减持公司股份前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务；

(3) 如果在锁定期满后两年内，本公司/本企业拟减持股票的，减持价格（指复权后的价格）不低于首次公开发行股票的发价价格（指复权后的价格）；锁定期满后一年内，本公司/本企业拟减持所持有公司的全部股份。

(4) 本公司/本企业若因未履行上述承诺而获得收益的，所得收益归公司所有，并将在获得收入的五日内将前述收入支付给公司指定账户。如果因本公司/本企业未履行上述承诺事项给公司或者其他投资者造成损失的，本公司/本企业将向公司或者其他投资者依法承担赔偿责任。

(五) 发行人及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、发行人承诺：本公司本次发行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、及时性承担个别和连带的法律责任。若因本次发行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，本公司将依法赔偿投资者损失。如本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，本公司将按公司股票的第二级市场价格回购首次公开发行时的全部新股。

2、发行人实际控制人蔡子祥承诺：公司本次发行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、及时性承担个别和连带的法律责任。如公司本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断其是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，则本人承诺将在有权部门依法对上述事实做出认定或处罚决定之日起 20 个交易日内，按照历次转让的加权平均价或有权部门认可的其他价格通过证券交易所交易系统依法购回已转让的全部原限售股份。若因公司本次发行招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员承诺：公司本次发行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、及时性承担个别和连带的法律责任。若因公司本次发行招股说明书及其他信息披露

资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

有权获得赔偿的投资者资格、投资者损失的范围认定、赔偿主体之间的责任划分和免责事由按照《证券法》、《最高人民法院关于审理证券市场因虚假陈述引发的民事赔偿案件的若干规定》（法释【2003】2号）等相关法律法规的规定执行，如相关法律法规相应修订，则按届时有效的法律法规执行。

发行人、控股股东、实际控制人以及全体董事、监事、高级管理人员将严格履行生效司法文书认定的赔偿方式和赔偿金额，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

（六）中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺

1、华林证券股份有限公司承诺：

本公司按照中国证监会对发行人保荐机构尽职调查工作的要求，遵循诚实守信、勤勉尽责的原则，对发行人进行了全面尽职调查，依法出具了本次发行的相关文件，并保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。

如因我公司为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

2、上海市锦天城律师事务所承诺：

本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；对其真实性、准确性和完整性承担法律责任；若因本所为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

3、致同会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

本所为发行人申请首次公开发行股票并（在创业板）上市依法出具相关文件，致同所保证所出具文件的真实性、准确性和完整性。因致同为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，在该等违法事实被认定后，将依法赔偿投资者损失。

4、开元资产评估有限公司承诺：

本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本公司为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为降低首次公开发行摊薄本公司即期回报的影响，公司拟通过规范有效使用募集资金、加快募集资金投资项目投资进度、提高募投项目实施效果及完善利润分配政策等措施弥补即期回报摊薄，公司将努力促使上述措施的有效实施，降低本次发行对即期回报的影响，保护公司股东的权益。公司制定上述填补回报具体措施不等于对公司未来利润做出保证。

2、控股股东及实际控制人对摊薄即期回报采取填补措施的承诺

本人不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

3、董事、高级管理人员对公司填补被摊薄即期回报具体措施履行的承诺

公司董事、高级管理人员根据中国证监会相关规定，对公司填补回报措施能够得到切实履行作出如下承诺：

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

（2）本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

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

（5）承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

（6）自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中

国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺。

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若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。

（八）未履行承诺的约束措施

1、发行人承诺：

本公司将严格履行本公司就首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本公司未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得进行公开再融资；

（3）对公司该等未履行承诺的行为负有个人责任的董事、监事、高级管理人员调减或停发薪酬或津贴；

（4）不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的主动离职申请，但可以进行职务变更；

（5）给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

2、公司实际控制人、董事（独立董事除外）、监事、高级管理人员承诺：

本人将严格履行本人就公司本次首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

（1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）不得转让公司股份。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

- （3）暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；
- （4）可以职务变更但不得主动要求离职；
- （5）主动申请调减或停发薪酬或津贴；
- （6）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；
- （7）本人未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失；
- （8）公司未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，本人依法承担连带赔偿责任。

3、持有 5%以上股东国联厚泽、梁林秋、万亿投资、天时晟承诺：

本人/企业将严格履行就公司首次公开发行股票并上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。如本人/企业未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

- （1）在股东大会及中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉；
- （2）不得转让公司股份。因被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；
- （3）暂不领取公司分配利润中归属于本人/企业的部分；
- （4）如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；
- （5）本人/企业未履行招股说明书的公开承诺事项，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

二、利润分配

（一）本次发行前滚存利润分配方案

根据公司 2017 年第一次临时股东大会决议，公司在首次公开发行股票前滚存的未分配利润由首次公开发行后新老股东共享。

（二）本次发行上市后公司的股利分配政策

公司充分考虑投资者的回报，每年有关股利分配决策和论证过程中应当充分考虑独立董事、监事和公众投资者的意见。

1、公司利润分配原则

公司实行持续、稳定的利润分配政策，公司的利润分配应重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，并坚持如下原则：按法定顺序分配的原则；存在未弥补亏损、不得向股东分配利润的原则；同股同权、同股同利的原则；公司持有的本公司股份不得参与分配利润的原则。

2、利润分配形式及优先顺序

公司采取现金、股票或二者相结合的方式分配股利，其中，现金分红优于股票分配，公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配。

3、利润分配条件

（1）公司分配当年税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

（2）公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应当先用当年利润弥补亏损。公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

（3）公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

（4）公司持有的本公司股份不参与分配利润。

（5）公司采取现金分红时，必须同时满足下列条件：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；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（中期现金分红可未经审计）；不存在导致无法进行现金分红的特殊情况（如确定的重大资金支持安排等）。

重大资金支出指以下情形之一：

①公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或

超过公司最近一期经审计净资产的 50%；

②公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 30%。

4、利润分配的时间间隔

在符合现金分红条件情况下，公司原则上每年进行一次现金分红，公司董事会可以根据公司的盈利状况及资金需求状况提议公司进行中期现金分红。

5、利润分配计划

（1）公司每年以现金方式分配的利润应不低于当年实现的可分配利润的 20%；同时，公司董事会应综合考虑公司所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，提出差异化的现金分红政策。

①公司发展阶段属于成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

②公司发展阶段属于成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

③公司发展阶段属于成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排时，可以按照前项规定处理。

重大投资计划或重大财务支出指：

①交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该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；

②交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

③交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

④交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

⑤交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，

且绝对金额超过 300 万元。

重大现金支出指：单笔或连续十二个月累计金额占公司最近一期经审计的净资产的 30%以上的投资资金或营运资金的支出。

（2）公司可以根据年度的盈利情况及现金流状况，在保证最低现金分红比例和公司股本规模及股权结构合理的前提下，注重股本扩张与业绩增长保持同步，在确保足额现金股利分配的前提下，公司可以另行采取股票股利分配的方式进行利润分配。

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

6、利润分配的决策与监督程序

（1）利润分配方案的决策机制和程序

根据普天铁心《公司章程》，公司利润分配方案的决策机制和程序如下：

①公司每年利润分配预案由公司管理层、董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金需求和股东回报规划提出、拟定，经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。

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独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

④股东大会对现金分红具体方案进行审议时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于提供网络投票表决、邀请中小股东参会等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

⑤公司年度盈利，管理层、董事会未提出、拟定现金分红预案的，管理层需就此向董事会提交详细的情况说明，包括未分红的原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事对利润分配预案发表独立意见并公开披露；董事会审议通过后提交股东大会通过现场或网络投票的方式审议批准，并由董事会向股东大会做出情况说明。

⑥公司董事会应在定期报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存的未分配利润应用于发展公司主营业务。

⑦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，并应对年度内盈利但未提出利润分配的预案，就相关政策、规划执行情况发表专项说明和意见。

根据普天铁心 2017 年第一次临时股东大会审议通过的《关于公司股票上市后三年（含上市当年）分红规划的议案》，公司分红回报规划的决策程序如下：

公司董事会综合考虑各种因素并结合股东（特别是中小股东）、独立董事、监事的意见后制订利润分配方案，经审议通过后提交股东大会批准实施。公司在符合上述分红条件情况下，因特殊原因而不进行现金分红时，董事会就不进行现金分红的具体原因、未用于分红的资金留存用途等事项进行专项说明，经独立董事发表意见后提交股东大会审议，并在定期报告中予以披露。

公司董事会制订现金分红方案时，应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流（包括但不限于电话、传真和邮件沟通等），充分听取中小股东的意见和诉求，并及时答复中小股东关心的问题。

董事会审议利润分配预案时需经董事会全体董事过半数以上表决通过。股东大会审议利润分配方案时需经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

（2）利润分配方案的监督

公司股东、独立董事和监事会对董事会和管理层执行公司利润分配政策的情况和决策程序进行监督。

7、公司利润分配政策调整的程序

经过公司股东大会审议通过后的分红回报规划不得随意变更。如现行政策与公司生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确实发生冲突的，可以调整分红回报规划，调整后的分红回报规划不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整分红回报规划的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会批准实施。

公司董事会审议修改分红回报规划的议案时需经董事会全体董事三分之二以上表决通过，独立董事应发表独立意见。股东大会审议修改分红回报规划的议案时需经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

公司董事会原则上每三年制订一次分红回报规划，若外部环境或公司自身经营状况没有发生较大变化，可以参照最近一次经股东会审议通过的分红回报规划执行，不另行制订分红回报规划。

三、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险

公司在生产经营过程中，由于所处行业及自身特点所决定，特提示投资者应对公司以下重大事项或可能出现的风险予以充分关注：

（一）宏观经济波动风险

公司所处变压器铁心行业是电力变压器制造业的专业配套上游行业，变压器的市场需求对铁心行业的需求有较大影响。变压器作为变换电压、电流的电器设备，广泛应用于工业、农业、国防、公共设施和城市建设等各经济领域，具有应用领域广泛、产品规格品种众多的特点。未来，如果宏观经济出现波动及电力建设投资力度下降导致变压器市场增长缓慢或发生重大不利变化，将降低变压器铁心产品的市场需求，对公司的生产经营产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

变压器铁心及其中间产品的主要原材料为取向硅钢，占整个铁心生产成本的90%左右。报告期内，取向硅钢的价格波动较大，公司采购的取向硅钢平均价格变化如下：

单位：元/吨

产品	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅
取向硅钢	8,828.89	3.04%	8,568.77	-24.81%	11,396.56	30.76%	8,715.88	-9.22%

假定报告期内各年产品销量、单价、除原材料以外的其他成本保持不变，原材料采购价格变动对主营业务毛利的影响如下表所示：

项目	主营业务毛利的变动幅度
----	-------------

	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
原材料采购价格下降或上涨1%	±4.44%	±5.18%	±6.90%	±4.64%

公司的产品成本中原材料成本占比较高，各年均超过 90%，原材料采购价格的波动对主营业务毛利的影响较大。若公司主要原材料价格上涨，将对公司主营业务毛利造成较大影响。

公司产品定价采用成本加成原则，能够基本转移和消化原材料价格波动带来的风险，但由于受下游供需关系等因素影响，产品价格变动与材料价格变动在时间点上会存在不一致的情形，如果未来取向硅钢价格发生剧烈变化而相关产品价格未能同步变动，将会对公司主要产品的毛利率水平及经营业绩产生影响。

（三）应收账款回收风险

近年来，随着业务规模扩大，公司应收账款金额逐渐增长，报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应收账款净额	19,620.46	19,181.17	18,285.93	11,725.67
流动资产	47,035.27	45,569.91	38,664.66	37,588.86
占比	41.71%	42.09%	47.29%	31.19%
账龄在一年以内的应收账款占比	98.78%	98.84%	97.56%	98.44%
项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次）	2.73	3.25	4.03	3.72

公司建立了客户信用综合评估体系，持续跟踪客户的信用变化情况，将发货量与客户信用挂钩，并按照会计准则对应收账款计提了相应坏账准备。虽然各报告期末公司应收账款账龄结构良好，账龄大部分在一年以内，并且主要客户为大型变压器制造厂商，资信状况好、资金实力强，但如果未来公司主要客户经营状况发生重大不利变化，出现无法按期付款或没有能力支付款项的情况，将会对公司的经营业绩和生产运营产生不利影响。

（四）业绩波动风险

2014年度、2015年度、2016年度及2017年1-6月，公司的营业收入分别为

46,646.22 万元、63,994.66 万元、64,795.40 万元和 28,332.15 万元，公司收入规模逐年扩大；净利润分别为 2,427.98 万元、1,856.87 万元、2,923.30 万元和 1,562.02 万元，经营业绩有所波动。

一方面，由于公司铁心及中间产品销量的快速上升导致收入规模增长较快，研发费用占销售收入的比例未来将难以满足高新技术企业所需的“最近一年销售收入在二亿元以上的企业，研发费用占销售收入比例不低于 3%”的要求，因此公司 2015 年未申请高新技术企业资格复审，自 2015 年始未享受所得税优惠，进而影响了公司的净利润；另一方面，公司生产铁心的主要原材料取向硅钢的价格报告期内波动较大，2015 年上半年出现大幅上升，而产品售价调整有所滞后，导致当年公司利润有所下滑。

未来，如果出现原材料价格出现大幅波动，或者因宏观经济变化导致电力投资速度下滑以及行业竞争加剧等情形，公司存在业绩波动风险。

（五）产能消化风险

本次募集资金投资项目达产后，公司产品的产能将大幅增加。公司对本次募集资金投资项目做了充分的市场调研与行业分析，并且计划通过加强组织管理、人才激励、市场营销及销售等一系列措施来消化新增产能。鉴于当前铁心市场需求较大，公司也具备较强的市场竞争力，公司认为新增产能可以得到较好消化。但是，本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中及项目建成后，假如国家政策、市场环境、行业技术及相关因素出现重大不利变化，则可能导致公司本次募集资金投资项目新增产能无法完全消化，从而给公司经营带来不利影响。

四、对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素及保荐人对公司持续盈利能力的核查结论意见

影响公司持续盈利能力的风险因素已在本招股说明书“第四节 风险因素”进行了充分披露。保荐机构经核查后认为：报告期内发行人财务状况良好，主营业务突出，拥有优质的客户资源，具有较强的自主创新能力和核心竞争力，在所处细分领域具有领先的市场地位和影响力。若产业政策、行业状况及公司经营不出现重大不利变化，公司具有良好的持续盈利能力。

目 录

发行概况	2
声 明.....	3
重大事项提示	4
一、本次发行的相关说明及承诺.....	4
二、利润分配.....	12
三、本公司特别提醒投资者关注“风险因素”中的下列风险	17
四、对公司持续盈利能力可能产生重大不利影响的因素及保荐人对公司持续盈利能力的核查结论意见.....	19
目 录.....	20
第一节 释义	24
第二节 概览	27
一、发行人简介.....	27
二、发行人股东简介.....	28
三、公司主要财务数据及财务指标.....	29
四、募集资金用途.....	31
第三节 本次发行概况	32
一、本次发行的基本情况.....	32
二、本次发行的有关当事人.....	32
三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系.....	34
四、发行上市重要日期.....	34
第四节 风险因素	35
一、市场风险.....	35
二、经营风险.....	36
三、财务风险.....	37
四、技术风险.....	40
五、募集资金投资项目实施风险.....	41
六、政策风险.....	42
七、业务规模扩大带来的管理风险.....	43

八、本次公开发行摊薄即期回报的风险提示.....	43
九、成长性风险.....	43
第五节 发行人基本情况	44
一、基本信息.....	44
二、发行人设立情况.....	44
三、发行人设立以来重大资产重组情况.....	46
四、发行人股权结构图及组织机构.....	46
五、发行人控股子公司、参股公司基本情况.....	48
六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况	49
七、发行人股本情况.....	56
八、发行人员工情况.....	62
九、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的保荐人及证券服务机构所作出的重要承诺.....	69
第六节 业务与技术	72
一、发行人主营业务和主要产品的演变情况.....	72
二、发行人所处行业的基本情况及其竞争情况.....	85
三、发行人的竞争地位.....	121
四、发行人的销售和主要客户情况.....	128
五、采购情况和主要供应商.....	150
六、发行人的主要资源要素.....	163
七、特许经营权情况.....	171
八、发行人安全生产、环境保护及质量控制情况.....	172
九、公司的核心技术情况.....	178
十、公司未来发展规划.....	185
第七节 同业竞争和关联交易	189
一、发行人独立经营情况.....	189
二、同业竞争.....	190
三、关联交易.....	193
第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理	223
一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介.....	223

二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况.....	226
三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他对外投资情况.....	227
四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取薪酬的情况....	230
五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况.....	231
六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系.....	233
七、公司董事、监事和高级管理人员的任职资格.....	233
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的协议所做承诺及其履行情况.....	233
九、近两年董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况.....	233
十、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的运行及履职情况.....	234
十一、发行人内部控制.....	241
十二、发行人报告期内违法违规情况.....	241
十三、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况.....	242
十四、发行人资金管理、对外投资、担保事项的制度安排和执行情况.....	242
十五、本公司对投资者权益保护的情况.....	245
第九节 财务会计信息与管理层分析	247
一、最近三年一期财务报表.....	247
二、审计意见.....	253
三、财务报表编制基础及合并财务报表范围及变化.....	253
四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标.....	254
五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况.....	255
六、主要会计政策和会计估计.....	259
七、发行人适用的税率及税收优惠.....	288
八、分部信息.....	289
九、非经常性损益情况.....	290
十、主要财务指标.....	290
十一、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重大事项.....	292

十二、盈利能力分析.....	296
十三、财务状况分析.....	340
十四、现金流量分析.....	382
十五、本次发行对即期回报摊薄的影响分析及填补措施.....	393
十六、股利分配分析.....	397
第十节 募集资金运用	400
一、募集资金运用概况.....	400
二、募集资金投资项目的可行性及与公司现有业务及核心技术之间的关系.....	402
三、募集资金投资项目的具体情况.....	407
四、募集资金投入新增固定资产、无形资产摊销对未来经营成果的影响.....	412
五、募集资金运用对公司未来财务状况及经营成果的影响.....	413
第十一节 其他重要事项	414
一、发行人信息披露与投资者关系的相关组织安排.....	414
二、重要合同.....	414
三、对外担保事项.....	419
四、银行承兑协议.....	419
五、在建工程合同.....	420
六、重大诉讼及仲裁情况.....	420
七、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况.....	421
第十二节 相关声明	422
第十三节 备查文件	432
一、备查文件.....	432
二、文件查阅时间.....	432
三、文件查阅地址.....	432

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下含义：

普通词汇		
公司、本公司、股份公司、发行人、普天铁心、普天股份	指	无锡普天铁心股份有限公司
普天有限、有限公司	指	无锡市普天铁心有限公司
铁新科技	指	无锡铁新科技有限公司，发行人曾有全资子公司
佛山分公司	指	无锡普天铁心股份有限公司佛山分公司
国联厚泽	指	无锡国联厚泽创业投资企业（有限合伙）
万亿投资	指	大连万亿投资有限公司
天世赢	指	无锡天世赢投资企业（有限合伙）
天时晟	指	无锡天时晟投资企业（有限合伙）
普天物流	指	无锡市普天物流有限公司
成信绝缘	指	无锡市成信绝缘材料有限公司
高级管理人员	指	本公司的总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
报告期、最近三年及一期	指	2014年度、2015年度、2016年度、2017年1-6月
保荐机构、保荐人、主承销商	指	华林证券股份有限公司
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
致同会计师事务所、申报会计师	指	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
宝钢	指	宝钢集团有限公司
武钢	指	武汉钢铁（集团）公司
鞍钢	指	鞍钢集团公司、鞍山钢铁股份有限公司
首钢、首钢集团	指	中国首钢集团、首钢总公司、首钢集团有限公司
首钢迁安	指	首钢股份公司迁安钢铁公司
宝武钢铁	指	中国宝武钢铁集团有限公司
ABB	指	ABB 集团公司
通用电气	指	通用电气公司
上海通用	指	上海通用电气广电有限公司

施耐德	指	施耐德电气工业股份有限公司、施耐德（苏州）变压器有限公司
西门子	指	西门子股份公司、广州西门子变压器有限公司
本次发行	指	公司本次在中国境内首次公开发行人民币普通股（A股）股票的行为
证监会	指	中国证券监督管理委员会
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《公司章程》	指	《无锡普天铁心股份有限公司章程》
本招股说明书、招股说明书	指	《无锡普天铁心股份有限公司首次公开发行并在创业板上市招股说明书（申报稿）》
发改委、国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
专业词汇		
变压器铁心、铁心	指	变压器铁心是由硅钢片和夹紧装置组装而成，在变压器中起到导磁和支架的作用
电工钢、取向电工钢、取向硅钢、硅钢片	指	又称矽钢片、取向硅钢片，是通过一定的碾轧手段，使硅钢片中晶粒沿一定方向有序排列的硅钢片，其沿着晶粒的排向方向具有优良的导磁性；硅钢片是一种含硅量为0.5~4.5%的，含碳量极低的硅铁软磁合金
油浸式变压器铁心、油变	指	油浸式变压器铁心是应用于油浸式变压器的铁心，油浸式变压器指变压器的铁心和绕组是浸泡在油中，依靠油循环进行冷却的变压器
干式变压器铁心、干变	指	干式变压器铁心是应用于干式变压器的铁心，干式变压器是指铁心和绕组依靠空气对流进行冷却的变压器
特种变压器铁心、特种变	指	应用于特种变压器的铁心。变压器除了用以交流电压的变换，还有诸如变更电流频率等功能。用来满足这些特殊功能的变压器统称为特种变压器
纵向步进铁心	指	纵向步进是指铁心中柱每循环硅钢片V型尖角按照中柱的长度方向阶梯排列，按照纵向步进方式叠装而成的铁心叫做纵向步进式铁心
纵向七步进、七步进	指	硅钢片纵向步进中每循环有七张硅钢片组成
纵向四步进、四步进	指	硅钢片纵向步进中每循环有四张硅钢片组成
横向步进铁心	指	横向步进是指铁心中柱每循环硅钢片V型尖角按照中柱的宽度方向阶梯排列，按照横向步进方式叠装而成的铁心叫做横向步进式铁心
配电变压器铁心、配变、配变铁心	指	配电变压器铁心是应用于配电变压器的铁心，配电变压器通常指运行在配电网中电压等级为10-35KV、容量为6300KVA及以下直接向终端用户供电的电力变压器
主变压器铁心、主变、主变铁心	指	应用于主变压器的铁心，主变压器是指35KV及以上电压等级的电力变压器
高压	指	110kV~220kV电压等级

超高压	指	330kV~750kV 电压等级
特高压	指	直流±800kV 及以上和交流 1000kV 及以上电压等级
磁密	指	即磁通密度，表示垂直穿过单位面积的磁力线的多少
空载损耗	指	即变压器空载时造成的损耗，是衡量变压器铁心质量的一个重要指标。当变压器二次绕组开路，一次绕组施加额定频率正弦波形的额定电压时，所消耗的有功功率称空载损耗
纵剪线	指	纵剪线又叫纵剪机组、分条机，主要用于钢材卷料分条剪切。用于将金属卷料裁剪成所需各种宽度的条料，再将条料收成小卷供下道工序使用，是变压器、电机行业及其它金属带材精密剪切的必需设备
横剪线	指	将硅钢卷经过放卷、校平、定尺，剪切成所需片型并堆垛的设备
铁心夹件	指	夹在铁心外部，铁心夹件是变压器铁心的夹紧装置
MES 系统	指	制造企业生产过程执行系统，为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块，为企业提供可靠、全面、可行的制造协同管理平台。
稼动率	指	设备在所能提供的时间内为了创造价值而占用的时间所占的比重。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留 2 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人简介

中文名称：无锡普天铁心股份有限公司

英文名称：WUXI PUTIAN IRON CORE CO., LTD.

注册地址：锡山区锡北镇张泾工业集中区

法定代表人：蔡子祥

注册资本：人民币 7,500 万元

企业类型：股份有限公司（非上市）

有限公司成立日期：2004 年 7 月 2 日

股份公司成立日期：2013 年 11 月 13 日

联系电话：0510-83799338

联系传真：0510-83796338

互联网网址：<http://www.wxpttx.com>

电子信箱：wusd@wxpttx.com

所属行业：电气机械和器材制造业

经营范围：矽钢片、铁心的生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或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）

公司主要从事电力变压器铁心及其中间产品的研发、生产和销售，是集研发、设计、生产、销售以及服务于一体化的专业化变压器配件生产服务商。

公司的主要产品是变压器铁心、铁心柱和定尺硅钢，是电力变压器的重要核心部件。公司凭借出色的产品质量和高效、快捷、优质的服务为国内外上百家变压器厂商提供各式变压器铁心及其中间产品。公司现已与上海通用、施耐德、特

变电工（600089）、保变电气（600550）、卧龙电气（600580）、三变科技（002112）等国内外大型变压器厂商建立了稳定的合作关系。

自成立以来，公司一直致力于对变压器铁心应用技术领域的深入研究。截至目前已先后与沈阳变压器研究院、西安交通大学等科研院校结成战略伙伴，建有西安交大研究生培育基地以及省级高压特种铁心工程技术研究中心。目前，公司拥有专利 44 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 35 项；公司自主设计研发的 7 步进阶梯接缝变压器铁心工艺设计及产业化项目，被列入国家火炬计划产业化示范项目，2014 年 11 月公司取得了国家火炬计划重点高新技术企业证书（国科火字【2014】261 号）；公司是我国国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》的第一起草人，对业界具有较强的影响力。

二、发行人股东简介

（一）发行人股东情况

序号	股东	出资额（万元）	股份比例
1	蔡子祥	2,256.00	30.08%
2	国联厚泽	1,200.00	16.00%
3	梁林秋	776.81	10.36%
4	万亿投资	700.00	9.33%
5	天时晟	472.00	6.29%
6	天世赢	253.00	3.37%
7	罗新华	198.15	2.64%
8	王向阳	196.23	2.62%
9	吴娓娓	152.04	2.03%
10	罗海燕	150.51	2.01%
11	王立军	146.37	1.95%
12	李忠彬	106.68	1.42%
13	罗彬方	106.05	1.41%
14	于海珍	103.71	1.38%
15	蔡云呈	99.08	1.32%
16	蔡如华	89.49	1.19%
17	陈荣波	76.72	1.02%

序号	股东	出资额（万元）	股份比例
18	梁瑞青	66.05	0.88%
19	罗义华	66.05	0.88%
20	朱四九	47.30	0.63%
21	朱敏	47.30	0.63%
22	尚惠邦	47.30	0.63%
23	潘仙林	47.30	0.63%
24	张文秋	33.03	0.44%
25	韩渊	33.03	0.44%
26	吴世东	29.84	0.40%
合计		7,500.00	100.00%

（二）控股股东、实际控制人简介

蔡子祥为公司第一大股东，截至本招股说明书签署日，其持有公司 30.08% 的股份，为公司控股股东、实际控制人。

蔡子祥先生基本情况为：男，1968 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。身份证号：33260319680523****，住址：江苏省无锡市滨湖区天鹅湖花园*****。蔡子祥曾任职于无锡市飞翔变压器铁芯有限公司、无锡市中一铁心有限公司前洲分公司，2004 年 8 月起，蔡子祥就职于普天有限，自 2005 年 8 月起任公司董事长至今。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

三、公司主要财务数据及财务指标

根据致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2017）第 320ZA0124 号《审计报告》，主要会计数据如下：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产总计	58,183.30	52,467.88	44,638.57	44,186.22
流动资产合计	47,035.27	45,569.91	38,664.66	37,588.86
非流动资产合计	11,148.04	6,897.97	5,973.91	6,597.36

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
负债合计	32,198.17	27,744.77	27,437.75	28,292.27
流动负债合计	31,854.27	27,494.35	27,220.44	28,081.08
非流动负债合计	343.90	250.42	217.31	211.20
所有者权益合计	25,985.14	24,723.12	17,200.82	15,893.94

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
营业利润	2,046.02	3,836.96	2,375.56	2,729.63
利润总额	2,049.94	3,891.40	2,447.19	2,720.75
净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,427.98
归属于母公司所有者的净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,426.75
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	1,513.78	2,881.25	1,773.42	2,415.00

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,712.92	275.15	-2,062.99	-391.75
投资活动产生的现金流量净额	-1,132.02	-1,830.42	2,304.68	-2,882.01
筹资活动产生的现金流量净额	5,457.92	2,424.04	-568.39	3,613.39
现金及现金等价物净增加额	612.98	868.77	-326.71	339.64

（四）主要财务指标

财务指标	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产负债率（母公司）	55.34%	52.88%	61.47%	64.43%
流动比率（倍）	1.48	1.66	1.42	1.34
速动比率（倍）	1.16	1.34	1.17	1.06
无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例	0.02%	0.04%	0.09%	0.19%
财务指标	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
息税折旧摊销前利润（万元）	2,737.79	5,100.20	3,604.71	3,846.59

利息保障倍数（倍）	5.69	6.70	5.24	5.49
应收账款周转率（次）	2.73	3.25	4.03	3.72
存货周转率（次）	5.01	7.05	9.47	10.07
每股经营活动产生的现金净流量（元）	-0.50	0.04	-0.31	-0.06
每股净现金流量（元）	0.08	0.12	-0.05	0.05
基本每股收益（元/股）	0.21	0.42	0.28	0.40
稀释每股收益（元/股）	0.21	0.42	0.28	0.40
加权平均净资产收益率（归属于公司普通股股东的净利润）	6.15%	14.21%	11.22%	21.62%
加权平均净资产收益率（扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润）	5.96%	14.00%	10.72%	21.52%

四、募集资金用途

公司本次拟向社会公开发行不超过 2,500 万股人民币普通股 A 股，扣除发行费用后，主要用于以下项目建设：

单位：万元

项目名称	实施单位	项目总投资	拟投入募集资金	建设期	备案文号
年产 6 万吨变压器铁心项目	公司	22,800.00	22,800.00	2 年	锡山发改备[2016]第 59 号

如果本次发行及上市实际募集资金不能满足拟投资项目的资金需求，不足部分由公司自筹予以解决。如果本次发行及上市募集资金到位时间与资金需求的时间要求不一致，公司将根据实际情况需要以其他资金（自有资金或银行贷款）先行投入，待募集资金到位后予以置换。有关本次发行募集资金投资项目的详细情况请参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的相关内容。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元人民币
发行股数及比例	不超过2,500万股，占发行后总股本不低于25%，不进行老股转让
每股发行价格	**元
发行市盈率	**倍（每股发行价格/每股收益，每股收益按照【】年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行前每股净资产	**元（按经审计的【】年【】月【】日归属于母公司所有者权益除以本次发行前的总股本计算）
发行后每股净资产	**元（在经审计后的【】年【】月【】日净资产的基础上考虑本次发行募集资金净额的影响）
市净率	**倍（按询价后确定的每股发行价格除以发行后每股净资产确定）
发行方式	网下向询价对象配售发行与网上资金申购定价发行相结合的方式，或采用中国证监会认可的其他方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（国家法律、法规禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
预计募集资金总额	**万元
预计募集资金净额	**万元
发行费用概算	本次发行费用总额约为**万元，主要构成如下： 承销费用：**万元 保荐费用：**万元 审计费用：**万元 律师费用：**万元 用于本次发行的信息披露费用：**万元 发行手续费：**万元

二、本次发行的有关当事人

（一）发行人	无锡普天铁心股份有限公司
法定代表人	蔡子祥
注册地址	锡山区锡北镇张泾工业集中区
联系电话	0510-83799338

传真	0510-83796338
联系人	吴世东
（二）保荐机构（主承销商）	华林证券股份有限公司
法定代表人	林立
注册地址	西藏自治区拉萨市柳梧新区察古大道 1-1 号君泰国际 B 栋一层 3 号
联系电话	021-20281102
传真	021-20281101
保荐代表人	周宇、张浩淼
项目协办人	徐晓晨
项目组其他成员	陈丽君、黄可、陈树培
（三）发行人律师	上海市锦天城律师事务所
负责人	吴明德
注册地址	上海市浦东新区花园银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层
联系电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	何周、江志君
（四）会计师事务所	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	徐华
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
联系电话	010-85665588
传真	010-85665120
经办注册会计师	蔡学雷、王传文
（五）验资机构	致同会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	徐华
注册地址	北京市朝阳区建国门外大街 22 号赛特广场五层
联系电话	010-85665588
传真	010-85665120
经办注册会计师	王龙、王传文
（六）资产评估机构	开元资产评估有限公司
法定代表人	胡劲为
注册地址	北京市海淀区中关村南大街甲 18 号北京国际大厦 B 座 17 层
联系电话	010-62143639

传真	010-62197312
经办注册评估师	李厚东、张佑民
（七）股票登记机构	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
注册地址	广东省深圳市深南中路 2012 号深圳证券交易所广场 24、25 楼
联系电话	0755-25938000
传真	0755-25988122
（八）申请上市交易所	深圳证券交易所
注册地址	深圳市福田区深南大道 2012 号
联系电话	0755-88668888
传真	0755-82083947
（九）收款银行	中国农业银行股份有限公司深圳城市绿洲支行
户名	华林证券股份有限公司
收款账号	41005200040004682

三、发行人与有关中介机构的股权关系和其他权益关系

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

四、发行上市重要日期

询价推介日期	【】年【】月【】日至【】月【】日
发行公告刊登日期	【】年【】月【】日
定价公告刊登日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

第四节 风险因素

一、市场风险

（一）宏观经济波动风险

公司所处变压器铁心行业是电力变压器制造业的专业配套上游行业，变压器的市场需求对铁心行业的市场需求有较大影响。变压器作为变换电压、电流的电器设备，广泛应用于工业、农业、国防、公共设施和城市建设等各经济领域，具有应用领域广泛、产品规格品种众多的特点。未来，如果宏观经济出现波动及电力建设投资力度下降导致变压器市场增长缓慢或发生重大不利变化，将降低变压器铁心产品的市场需求，对公司的生产经营产生不利影响。

（二）原材料价格波动风险

变压器铁心及其中间产品的主要原材料为取向硅钢，占整个铁心生产成本的90%左右。报告期内，取向硅钢的价格波动较大，公司采购的取向硅钢平均价格变化如下：

单位：元/吨

产品	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅
取向硅钢	8,828.89	3.04%	8,568.77	-24.81%	11,396.56	30.76%	8,715.88	-9.22%

假定报告期内各年产品销量、单价、除原材料以外的其他成本保持不变，原材料采购价格变动对主营业务毛利的影响如下表所示：

项目	主营业务毛利的变动幅度			
	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
原材料采购价格下降或上涨1%	±4.44%	±5.18%	±6.90%	±4.64%

公司的产品成本中原材料成本占比较高，各年均超过90%，原材料采购价格的波动对主营业务毛利的影响较大。若公司主要原材料价格上涨，将对公司主营业务毛利造成较大影响。

公司产品定价采用成本加成原则，能够基本转移和消化原材料价格波动带来

的风险，但由于受下游供需关系等因素影响，产品价格变动与材料价格变动在时间点上会存在不一致的情形，如果未来取向硅钢价格发生剧烈变化而相关产品价格未能同步变动，将会对公司主要产品的毛利率水平及经营业绩产生影响。

（三）市场竞争风险

根据中国产业信息网发布的《2015-2020 年中国变压器铁芯市场调研与发展趋势预测报告》，我国变压器及铁心生产企业数量庞大，2014 年全行业共有企业 1,650 家，其中小企业 1,303 家，占比近 80%，行业集中度仍处于较低水平，厂商之间的竞争较为激烈。

目前公司在生产效率、生产规模、技术水平、生产工艺等方面存在优势。但随着其他企业技术水平、资产规模的逐步提高，未来变压器铁心市场的竞争将逐步加剧，若不能持续地加大技术研发和市场拓展加以应对，则可能对公司的经营业绩产生一定的不利影响。

二、经营风险

（一）供应商集中采购风险

目前，国内取向硅钢的生产厂家主要有宝武钢铁、首钢、鞍钢等三家钢铁集团。为合理降低采购成本，确保原材料和能源的及时、稳定供应，公司已与上述厂商建立了长期稳定的合作关系。公司 2014 年度、2015 年度、2016 年度和 2017 年 1-6 月向前五大供应商采购的金额占当期采购总额的比例分别 88.14%、87.69%、93.36%和 88.80%。采购集中度较高。

为深化与供应商的合作关系，增强议价能力，公司主动逐年加大了向首钢的采购力度。2014 年度、2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月，公司向首钢股份采购的金额分别为 27,713.17 万元、29,591.05 万元、34,770.87 万元和 13,899.86 万元，占采购总额的比例分别为 67.64%、51.39%、61.54%和 56.29%。目前公司与首钢的合作关系良好，并于 2015 年 5 月与首钢合作建立了电工钢应用技术联合实验室。如果公司与首钢的合作关系发生变化，可能出现短期内供货不足，进而对公司的经营状况产生一定的不利影响。

（二）安全生产风险

公司一贯注重安全生产管理。报告期内，未发生重大安全生产事故，没有受到过安全生产方面的行政处罚。但由于公司为机械加工企业，生产过程中原材料的使用、运输和储运存在一定的安全隐患，如在生产过程中操作不慎，亦可能危害到生产工人的健康安全。如公司在安全管理环节发生疏忽，或员工操作不当，或设备出现问题，均可能发生安全事故，影响公司的生产经营，进而对公司正常生产经营产生不利影响。

（三）业绩波动风险

2014年度、2015年度、2016年度及2017年1-6月，公司的营业收入分别为46,646.22万元、63,994.66万元、64,795.40万元和28,332.15万元，公司收入规模逐年扩大；净利润分别为2,427.98万元、1,856.87万元、2,923.30万元和1,562.02万元，经营业绩有所波动。

一方面，由于公司铁心及中间产品销量的快速上升导致收入规模增长较快，研发费用占销售收入的比例未来将难以满足高新技术企业所需的“最近一年销售收入在二亿元以上的企业，研发费用占销售收入比例不低于3%”的要求，因此公司自2015年末申请高新技术企业资格复审，自2015年始未享受所得税优惠，进而影响了公司的净利润；另一方面，公司生产铁心的主要原材料取向硅钢的价格报告期内波动较大，2015年上半年出现大幅上升，而产品售价调整有所滞后，导致当年公司利润有所下滑。

未来，如果出现原材料价格出现大幅波动，或者因宏观经济变化导致电力投资速度下滑以及行业竞争加剧等情形，公司存在业绩波动风险。

三、财务风险

（一）应收账款回收风险

近年来，随着业务规模扩大，公司应收账款金额逐渐增长，报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
----	------------	------------	------------	------------

应收账款净额	19,620.46	19,181.17	18,285.93	11,725.67
流动资产	47,035.27	45,569.91	38,664.66	37,588.86
占比	41.71%	42.09%	47.29%	31.19%
账龄在一年以内的应收账款占比	98.78%	98.84%	97.56%	98.44%
项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率(次)	2.73	3.25	4.03	3.72

公司建立了客户信用综合评估体系，持续跟踪客户的信用变化情况，将发货量与客户信用挂钩，并按照会计准则对应收账款计提了相应坏账准备。虽然各报告期末公司应收账款账龄结构良好，账龄大部分在一年以内，并且主要客户为大型变压器制造厂商，资信状况好、资金实力强，但如果未来公司主要客户经营状况发生重大不利变化，出现无法按期付款或没有能力支付款项的情况，将会对公司的经营业绩和生产运营产生不利影响。

（二）存货跌价风险

报告期内，发行人存货、流动资产及存货周转率情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
存货	9,952.29	8,591.17	6,834.76	4,960.37
流动资产	47,035.27	45,569.91	38,664.66	37,588.86
占比	21.16%	18.85%	17.68%	13.20%
项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
存货周转率（次）	5.01	7.05	9.47	10.07

公司采取以销定产的生产模式，为维持正常生产经营需要，一般保持 1-2 个月的安全库存。报告期内，发行人整体存货周转速度较快，但随着发行人经营规模的不断扩大，公司的存货规模处于较高水平且呈持续增加的态势，并且近年来原材料价格波动幅度较大，对发行人的经营业绩造成了一定的影响。公司可能在未来经营过程中出现技术和客户需求变化，或原材料价格波动引起的存货积压、减值风险。

（三）收入的季节性波动风险

变压器产品主要应用于电网、市政工程、煤炭、石油石化、冶金等领域，其

下游行业的大型客户一般在每年一季度制定当年的投资计划，随后陆续组织实施。而由于天气、温度等原因对电力施工的影响，变压器采购多集中于每年的三、四季度。受终端行业客户的影响，变压器厂家的生产采购也有一定的季节性，第一、二季度属于销售淡季，第三、四季度属于销售旺季，该特点使得公司的收入具有一定的季节性波动风险。

报告期内，公司各季度销售收入及相关情况如下：

单位：万元

季度	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第一季度	12,565.25	44.67%	12,773.30	19.87%	13,674.96	21.55%	7,267.78	15.84%
第二季度	15,566.10	55.33%	18,426.01	28.67%	14,101.02	22.22%	11,453.03	24.96%
小计	28,131.34	100.00%	31,199.31	48.54%	27,775.98	43.77%	18,720.81	40.80%
第三季度	-	-	17,276.90	26.89%	16,840.41	26.53%	13,399.62	29.20%
第四季度	-	-	15,797.91	24.58%	18,836.05	29.69%	13,762.88	29.99%
小计	-	-	33,074.81	51.47%	35,676.46	56.22%	27,162.50	59.19%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.12	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.31	100.00%

报告期内，随着客户结构不断优化，大客户的各季度采购相对稳定，导致第一、二季度和三、四季度销售收入逐渐趋于平衡，但不排除未来受宏观经济、客户需求等因素变动的的影响，导致公司第一、二季度与第三、四季度间销售情况变动的可能。

（四）偿债风险

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标情况如下：

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产负债率 (母公司)	55.34%	52.88%	61.47%	64.43%
流动比率(倍)	1.48	1.66	1.42	1.34
速动比率(倍)	1.16	1.34	1.17	1.06

本公司所属变压器铁心制造行业具有资本密集型的特点，资产负债率普遍较高。公司与多家商业银行保持着良好的合作关系，主要供应商为首钢、武钢、鞍钢等大型钢铁企业，在与其长期合作中具备了良好的商业信用；主要客户为全球

或国内的知名变压器生产企业，商业信用良好；同时针对应收账款建立了严格的管控制度，货款能够及时收回，为偿付到期债务提供了可靠的资金保障。但如果宏观经济形势发生不利变化或者信贷紧缩，造成销售回款速度减慢，公司正常运营将面临较大的资金压力。如果未来公司不能如期募集到发展所需的资金，公司业务进一步发展可能受到不利影响。

（五）流动资金周转风险

公司所处电力变压器铁心制造业属于资金密集型行业，主要原材料取向硅钢约占公司营业成本的85%以上，为更好满足下游变压器客户对交货周期的要求，一般需保持一定的安全库存；另外，报告期内，公司客户结构逐步优化，对大型变压器厂商销售持续增长，这些大型变压器厂商整体实力较强，对供应商均有一定付款账期的要求。随着公司业务规模的持续扩大，未来流动资金需求持续增加，将对公司的融资和资金管理能提出更高的要求。如果公司未来出现产品销售款项无法按时收回，不能及时筹措流动资金，将使公司面临流动资金流转风险。

四、技术风险

（一）技术变革风险

目前公司的主要产品是以取向硅钢为主要原材料，采用叠片式结构进行加工的变压器铁心产品，公司的主要竞争优势、专利技术、生产设备和经验均以此为基础。目前，行业内出现了以非晶合金为原材料或以连续卷绕铁心为结构的新型铁心产品。目前上述产品受制于其物理性能难以改变和较高的加工工艺要求，市场份额占比较小，但如果未来出现技术变革突破其物理性能和加工技术的瓶颈，将因替代品的出现对公司的经营优势形成挑战，可能对公司效益以及募集资金投资回报产生不利影响。

（二）核心技术泄露的风险

公司在提高变压器铁心节能、降噪性能，提高原材料利用率以及生产效率，进行集约化生产等方面进行了大量研发，形成了公司的核心技术。截至2017年6月30日，公司共获得与生产经营相关的授权专利44项（其中发明专利9项，实用新型专利35项）。虽然公司制定了严格的知识产权保护管理制度，通过申请

专利、商业秘密保护等手段保护公司知识产权；通过核心技术人员持股、签订保密协议和建立职业发展通道等方式增强核心技术团队的稳定性和凝聚力。但如果未来因公司核心技术人员的离职或其他原因造成公司技术失密，将会削弱公司的竞争能力，从而对公司未来的发展造成不利影响。

（三）产品技术升级风险

随着我国变压器生产技术的不断发展，对变压器节能降耗的标准也不断提升。根据 2015 年 8 月，我国工业和信息化部、质检总局、发改委联合发布了《配电变压器能效提升计划（2015-2017 年）》（工信部联节〔2015〕269 号）通知，提出到 2017 年底，逐步淘汰

SJ\SJ1\SJ2\SJ3\SJ4\SJ5\SJL\SJL1\S\S1\SZ\SL\SLZ\SL1\SLZ1\SL7\S7\S8\SG (B) 8\SG (B) 8 系、S9 系列（1997 年前投入运营）等高耗能的配电变压器产品。国家能源局 2015 年 8 月发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》提出，“优化升级配电变压器。从配电变压器研发、生产、使用等多个环节，运用政策引导和市场机制，促进高效节能配电变压器的推广应用，提高覆盖率；大力推进老旧配变、高损配变升级改造，推动非晶合金变压器、高过载能力变压器、调容变压器等设备的应用。逐步淘汰 S7（S8）型高损耗变压器。”

报告期内，发行人主要铁心类产品以 S11\S13\SCB10\SCB11\SCB12\SCB13 等变压器铁心产品为主，上述产品符合我国节能、降耗变压器产品相关标准，但如果未来出现技术变革或我国继续提高对变压器节能、降耗的标准，则可能对公司发展造成不利影响。

五、募集资金投资项目实施风险

（一）产能消化风险

本次募集资金投资项目达产后，公司产品的产能将大幅增加。公司对本次募集资金投资项目做了充分的市场调研与行业分析，并且计划通过加强组织管理、人才激励、市场营销及销售等一系列措施来消化新增产能。鉴于当前铁心市场需求较大，公司也具备较强的市场竞争力，公司认为新增产能可以得到较好消化。但是，本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中及项目建成后，假如国家政策、市场环境、行业技术及相关因素出现重大不利变化，

则可能导致公司本次募集资金投资项目新增产能无法完全消化，从而给公司经营带来不利影响。

（二）固定资产及无形资产折旧摊销增加导致利润下滑的风险

本次募集资金投资项目总投资 22,800 万元，其中固定资产投资为 18,401 万元。以公司现行固定资产及无形资产折旧摊销政策，预计本项目建成后年新增折旧及摊销总额为 1,622 万元左右。项目建成后，若新增产能得到良好释放，将可消化新项目固定资产及无形资产投资增加的折旧摊销费用。但如果未来市场发生重大不利状况，募集资金项目未能实现预期效益，则存在固定资产及无形资产折旧摊销增加导致利润下滑的风险。

（三）净资产收益率下降的风险

公司本次募集资金主要投向年产 6 万吨变压器铁心项目，该项目的投入将使得发行人在经营规模、销售规模和未来经营业绩方面均会有较高水平的提升。但未来新增产能能否适应市场的需求并被消化，直接关系到本次募集资金投资项目效益的实现。

募投项目实施及后续经营过程中，如果业务开拓滞后或者市场环境发生变化，公司新增产能将得不到及时的消化，将进而直接影响本次募集资金项目的经济效益和公司的整体经营业绩。此外，本次发行将大幅度增加公司的净资产，但募集资金投资项目在建设期内无法产生利润，由于公司净资产规模的增加，而募投项目经营效益尚未得以释放，存在短期内公司的净资产收益水平下降的风险。

六、政策风险

近年来，国家节能降耗的产业政策要求对传统 S9 系列等耗能较大的变压器产品进行更新换代、国家大力增加电网建设等基础设施投资等因素导致变压器需求稳定增长，为本行业的发展提供了良好的政策环境。另一方面，变压器铁心制造业直到最近十年才逐渐发展为一个独立的细分行业，目前我国尚未有专门的行业法律及政策对该行业进行监管，行业发展较为粗放。国家政策对电网建设和输变电行业有较大影响，如果未来对电网建设的产业政策发生变化，或出台相关政策对变压器铁心制造行业进行约束、指导，且公司未能及时作出应对，将对公司

未来发展产生影响。

七、业务规模扩大带来的管理风险

报告期内，发行人员工人数较为稳定，已经形成了一支稳定、高效的员工队伍，积累了丰富的研发、生产、销售和经营管理经验，为公司稳定生产、规范运作、技术研发奠定了坚实的人力资源基础。但随着本次募集资金的到位和募集资金项目的逐步达产，发行人的资产和经营规模将进一步扩展，产品线也将更加丰富，公司的人员规模可能会进一步扩大，从而对公司的经营管理能力提出更高的要求。如果在快速发展过程中，公司的人事管理制度未能及时调整优化，管理能力未能同步提高，人才培养引进不能满足公司扩张需求，将会制约公司的发展，对公司未来业务经营将产生重大不利影响。

八、本次公开发行摊薄即期回报的风险提示

本次发行前公司总股本为 7,500 万股，本次发行股份数量为 2,500 万股，发行完成后公司总股本将增至 10,000 万股，由于募集资金到位后，从投入募集资金项目建设至产生效益需要一定周期，公司发行当年每股收益相比发行前一年将出现下降，即期回报存在摊薄风险。

九、成长性风险

公司在未来发展过程中将面临成长性风险。保荐机构出具的《关于无锡普天铁心股份有限公司成长性专项意见》是基于对公司生产经营的内部环境和外部环境审慎核查后，通过分析发行人的历史成长性和现有发展状况作出的判断，其结论并非对发行人股票的价值或投资者的利益作出的实质性判断或者保证，发行人未来的成长受宏观经济、行业发展、竞争状态、行业地位、人才队伍、技术研发、自主创新能力、市场开拓、服务质量等因素综合影响。如果上述因素出现不利变化，将可能导致公司盈利能力出现波动，从而导致公司无法顺利实现预期的成长性。

第五节 发行人基本情况

一、基本信息

公司名称：无锡普天铁心股份有限公司

英文名称：WUXI PUTIAN IRON CORE CO., LTD.

注册资本：7,500 万元

法定代表人：蔡子祥

有限公司成立日期：2004 年 7 月 2 日

变更为股份有限公司日期：2013 年 11 月 13 日

注册地址：锡山区锡北镇张泾工业集中区

邮政编码：214194

董事会秘书：吴世东

联系电话：0510-83799338

联系传真：0510-83796338

互联网网址：<http://www.wxpttx.com/>

电子信箱：wusd@wxpttx.com

二、发行人设立情况

（一）有限公司设立情况

2004 年 7 月 2 日，陆伟明和黄新华共同出资设立普天有限，注册资本 108 万元，其中陆伟明以货币出资 58 万元、黄新华以货币出资 50 万元。法定代表人为陆伟明，注册地址为锡山区锡北镇张泾红旗村，经营范围为矽钢片、铁心的生产、销售。

2004 年 6 月 29 日，无锡兴和会计师事务所有限公司出具了锡兴会内验字（2004）193 号《验资报告》。2004 年 7 月 2 日，普天有限公司取得了无锡市锡山工商行政管理局核发的注册号为 3202832115107 的《企业法人营业执照》。

设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	陆伟明	58.00	53.70
2	黄新华	50.00	46.30
合计		108.00	100.00

（二）股份有限公司设立情况

经 2013 年 11 月 7 日普天有限股东会审议通过，并经 2013 年 11 月 8 日发行人创立大会批准，普天有限原有 23 位股东作为发起人，以经天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具的天健审（2013）8-187 号《审计报告》，截至 2013 年 9 月 30 日经审计的净资产 96,724,021.66 元，折合 6,000 万股股份，每股面值 1 元，由各发起人按原各自持股比例持有，净资产超过股本部分 36,724,021.66 元计入资本公积，依法将普天有限整体变更为无锡普天铁心股份有限公司。

2013 年 11 月 8 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健验[2013]8-24 号《验资报告》，对本次整体变更出资进行了审验。

2013 年 11 月 13 日，本公司在江苏省无锡工商行政管理局注册登记，领取了《企业法人营业执照》（注册号为 320205000070207），注册资本 6,000 万元。股份公司设立时各发起人持股情况如下：

序号	名称	股东性质	持股数（万股）	持股比例（%）
1	蔡子祥	境内自然人	2,256.00	37.60
2	国联厚泽	合伙企业	1,200.00	20.00
3	梁林秋	境内自然人	776.81	12.95
4	罗新华	境内自然人	198.15	3.30
5	王向阳	境内自然人	196.23	3.27
6	吴娓娓	境内自然人	152.04	2.53
7	王立军	境内自然人	146.37	2.44
8	罗海燕	境内自然人	122.51	2.04
9	于海珍	境内自然人	103.71	1.73
10	李忠彬	境内自然人	102.68	1.71
11	蔡云呈	境内自然人	99.08	1.65
12	蔡如华	境内自然人	89.49	1.49
13	陈荣波	境内自然人	73.73	1.23

序号	名称	股东性质	持股数（万股）	持股比例（%）
14	罗彬方	境内自然人	66.05	1.10
15	梁瑞青	境内自然人	66.05	1.10
16	罗义华	境内自然人	66.05	1.10
17	朱四九	境内自然人	47.30	0.79
18	朱敏	境内自然人	47.30	0.79
19	尚惠邦	境内自然人	47.30	0.79
20	潘仙林	境内自然人	47.30	0.79
21	张文秋	境内自然人	33.03	0.55
22	韩渊	境内自然人	33.03	0.55
23	吴世东	境内自然人	29.84	0.50
合计			6,000.00	100.00

三、发行人设立以来重大资产重组情况

自股份公司设立以来，公司未发生过重大资产重组情况。

四、发行人股权结构图及组织机构

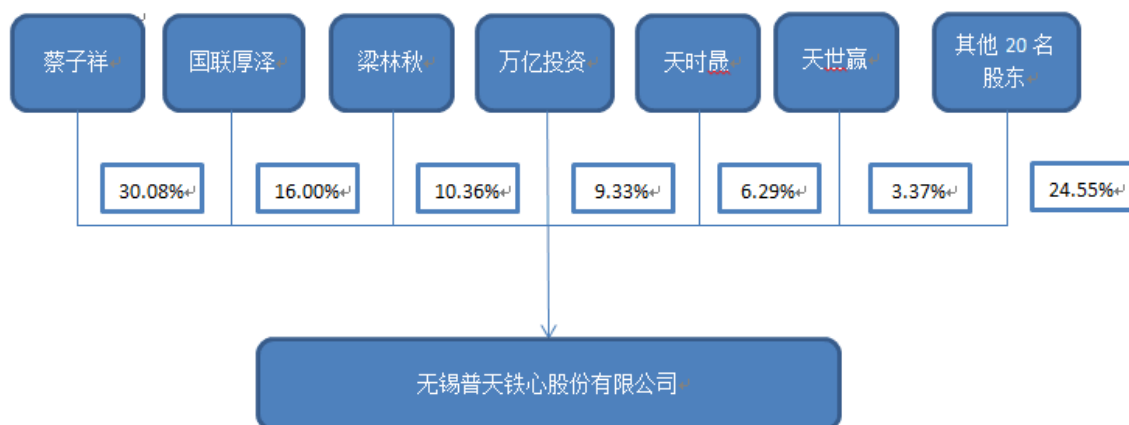
（一）发行人股东及股权

截至招股说明书签署日，本公司股东及股权情况如下：

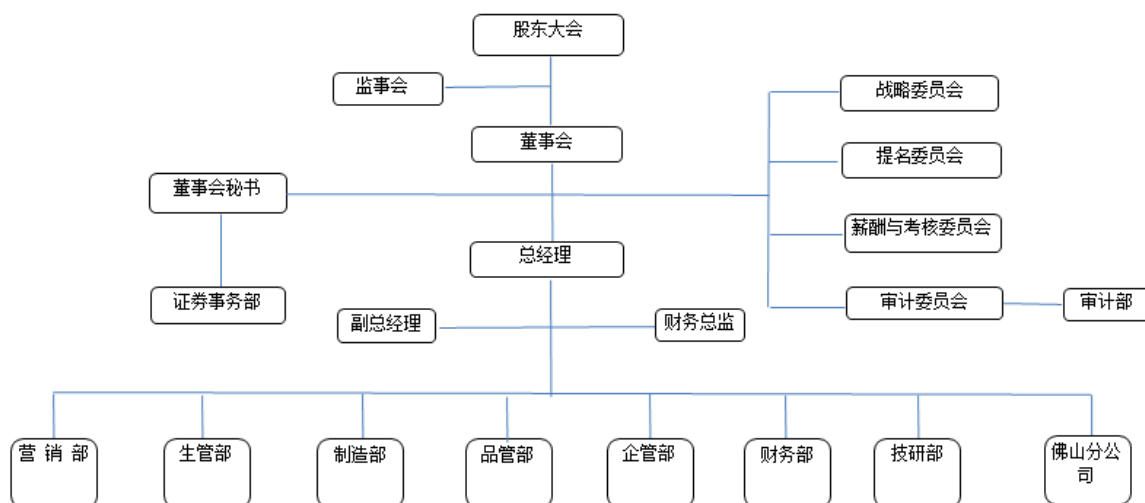
序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
1	蔡子祥	2,256.00	30.08
2	国联厚泽	1,200.00	16.00
3	梁林秋	776.81	10.36
4	万亿投资	700.00	9.33
5	天时晟	472.00	6.29
6	天世赢	253.00	3.37
7	罗新华	198.15	2.64
8	王向阳	196.23	2.62
9	吴娓娓	152.04	2.03
10	罗海燕	150.51	2.01
11	王立军	146.37	1.95
12	李忠彬	106.68	1.42

序号	股东名称	持股数（万股）	持股比例（%）
13	罗彬方	106.05	1.41
14	于海珍	103.71	1.38
15	蔡云呈	99.08	1.32
16	蔡如华	89.49	1.19
17	陈荣波	76.72	1.02
18	梁瑞青	66.05	0.88
19	罗义华	66.05	0.88
20	朱四九	47.30	0.63
21	朱敏	47.30	0.63
22	尚惠邦	47.30	0.63
23	潘仙林	47.30	0.63
24	张文秋	33.03	0.44
25	韩渊	33.03	0.44
26	吴世东	29.84	0.40
	合计	7,500.00	100.00

（二）发行人股权结构图



（三）发行人的组织架构



五、发行人控股子公司、参股公司基本情况

截至招股说明书签署日，本公司无控股子公司、亦未参股其它公司。

报告期内，发行人曾经拥有 1 家全资子公司，具体情况如下。

（一）铁新科技

1、基本情况

铁新科技为发行人曾经拥有的全资子公司，该公司成立于 2013 年 12 月 11 日，注册号 320205000203527，法定代表人为蔡子祥，注册资本、实收资本均为 200 万元人民币，经营范围：金属材料、变压器用铁心的技术开发、技术咨询及技术转让。（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）。主营业务为变压器用铁心的技术开发、技术咨询及技术转让。

2、历史沿革

（1）铁新科技设立

铁新科技由发行人及蔡子祥共同出资设立，设立时注册资本为 200 万元，其中：发行人出资 198 万元，蔡子祥出资 2 万元。

根据无锡嘉誉会计师事务所有限公司于 2013 年 12 月 6 日出具的锡嘉验字（2013）143 号《验资报告》：截至 2013 年 12 月 6 日，铁新科技已收到全体股东以货币形式缴纳的注册资本 200 万元。2013 年 12 月 11 日，无锡市锡山工商

行政管理局核发了注册号为 320205000203527 的《企业法人营业执照》。

（2）股权转让

2014 年 12 月 23 日，铁新科技召开股东会会议，同意蔡子祥将其持有的 2 万元出资额转让给发行人，同日双方签署《股权转让协议》，转让价格按账面净资产为基础确定为 3.50 万元。2014 年 12 月 26 日无锡市锡山工商行政管理局换发了新的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，铁新科技成为发行人的全资子公司。

（3）铁新科技注销

经 2015 年 3 月 16 日公司第一届董事会第七次会议决议，为整合资源，优化公司资源配置，降低管理成本，提升管理运营效率，公司拟注销铁新科技。2015 年 7 月 9 日铁新科技在中国工商报发布了《注销公告》。2015 年 9 月 1 日，铁新科技取得了无锡市锡山区市场监督管理局准予注销登记通知书。

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况

截至本招股说明书签署日，持有发行人 5%以上股份的主要股东为：蔡子祥、梁林秋、国联厚泽、万亿投资、天时晟。

（一）控股股东、实际控制人

公司控股股东及实际控制人为蔡子祥，现持有公司 30.08%的股份。

（二）持股 5%以上自然人股东

序号	姓名	国籍及境外居留权	身份证号码	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	蔡子祥	中国国籍、无境外永久居留权	33260319680523****	2,256.00	30.08
2	梁林秋	中国国籍、无境外永久居留权	33260319691115****	776.81	10.36

以上股东的简历参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

（三）持有发行人 5%以上股份的机构股东

1、国联厚泽

截至本招股说明书签署日，国联厚泽持有发行人 16.00%的股份。国联厚泽成立于 2011 年 10 月 28 日，出资额为 60,000 万元，执行事务合伙人为无锡厚泽国联投资管理有限公司（委派代表：方健），统一社会信用代码为 91320200585519157Q，注册地址为无锡市新区长江路 21-1-401 室，经营范围为：创业投资业务；代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务。（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）

国联厚泽出资结构为：

序号	股东姓名或名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）
1	无锡厚泽成长创业投资企业（有限合伙）	24,600.00	41.00
2	无锡国联金融投资集团有限公司	19,800.00	33.00
3	无锡厚泽创新创业投资企业（有限合伙）	9,000.00	15.00
4	无锡市新区科技金融创业投资集团有限公司	6,000.00	10.00
5	无锡厚泽国联投资管理有限公司	600.00	1.00
合计		60,000.00	100.00

国联厚泽为私募投资基金，依法办理了私募投资基金管理人登记及基金备案手续，国联厚泽的基金管理人为上海博创厚泽投资管理有限公司，登记证书编号为 P1001280。

国联厚泽最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	15,209.96	15,768.58
净资产	15,209.96	15,162.18
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业收入	-	-
净利润	-189.15	-159.74

上述 2016 年数据已经无锡泰伯联合会计师事务所审计，2017 年 1-6 月数据未经审计

2、万亿投资

截至本招股说明书签署日，万亿投资持有发行人 9.33% 的股份。万亿投资成立于 2010 年 10 月 26 日，注册资本 1,000 万元（实缴出资额为 1,000 万元），统一社会信用代码为 91210242559839018U，注册地址为辽宁省大连保税区市场大厦 315F-1，法定代表人：王新宇，经营范围为项目投资；国际贸易；转口贸易；五金交电、日用百货、办公用品的销售；商品展示；咨询服务，经济信息咨询（不含专项）。

万亿投资出资结构为：

序号	股东姓名或名称	出资金额（万元）	出资比例（%）
1	王新宇	100.00	10.00
2	张秀琴	900.00	90.00
合计		1000.00	100.00

万亿投资对外投资款均为其股东之自有资金，不存在非公开方式向合格投资者募集资金的行为，不属于私募投资基金。

万亿投资最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	8,157.14	8,407.82
净资产	157.14	407.82
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业收入	-	-
净利润	-114.53	-238.13

上述数据未经审计

3、天时晟

截至本招股说明书签署日，天时晟持有发行人 6.29% 的股份。天时晟成立于 2016 年 6 月 29 日，出资额为 2,832 万元，统一社会信用代码为 91320200MA1MNWY247，注册地址为无锡市泾和苑 42-202，执行事务合伙人：蒋力锋，经营范围为利用自有资产对外投资（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）。

天时晟出资结构为：

序号	股东姓名或名称	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)
1	李海珍	636.00	22.46
2	吴小燕	240.00	8.47
3	刘国柱	192.00	6.78
4	唐明	138.00	4.87
5	李文敏	120.00	4.24
6	梁文琴	108.00	3.81
7	冯志雄	78.00	2.75
8	刘钧	75.00	2.65
9	阮卫东	72.00	2.54
10	张雪清	72.00	2.54
11	徐江伟	72.00	2.54
12	孙红梅	60.00	2.12
13	何铭明	60.00	2.12
14	程文娴	60.00	2.12
15	刘博	60.00	2.12
16	胡帼英	60.00	2.12
17	周厚磊	54.00	1.91
18	韩志燕	54.00	1.91
19	梁海龙	54.00	1.91
20	阮吉根	54.00	1.91
21	李浩强	48.00	1.69
22	蒋力锋	48.00	1.69
23	孙波	48.00	1.69
24	许洪益	48.00	1.69
25	王福增	42.00	1.48
26	浦海平	36.00	1.27
27	包文霞	30.00	1.06
28	沈官富	30.00	1.06
29	张楠	30.00	1.06
30	方定照	24.00	0.85
31	韩丽红	21.00	0.74
32	沈有芳	18.00	0.64

序号	股东姓名或名称	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)
33	蔡挺松	18.00	0.64
34	汪培培	18.00	0.64
35	郭明亮	18.00	0.64
36	李晓霞	18.00	0.64
37	王湘君	18.00	0.64
合计		2,832.00	100.00

天时晟合伙人均为外部自然人投资者，除投资入股公司外，天时晟未对其他任何企业进行股权投资。该合伙企业资金来源于合伙人自有资金认缴，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在资产由基金管理人管理的情形；天时晟不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的“私募基金”，无需履行私募基金备案登记手续。

天时晟合伙人与发行人客户、供应商之间业务往来及关联关系情况如下：

序号	合伙人名称	间接持有发行人股份 (万股)	股权比例 (%)	业务往来及关联关系
1	梁文琴	18	0.24%	2012年至今无锡市融亿五金加工厂内勤员工，梁文琴配偶陆灵芝为无锡市融亿五金加工厂厂长
2	徐江伟	12	0.16%	徐江伟为张泾法律服务所合伙人，报告期内为发行人诉讼代理人
3	周厚磊	9	0.12%	无锡市佳检铁心有限公司员工
4	李浩强	8	0.11%	无锡市佳检铁心有限公司技术部经理
5	刘钧	12.5	0.17%	2012年至今无锡市成信绝缘材料有限公司制造部员工，刘钧父亲刘国展与无锡市成信绝缘材料有限公司股东刘国庆系兄弟关系
6	韩志燕	9	0.12%	2012年至今无业，其配偶潘光勇为无锡市佳检铁心有限公司厂长
7	韩丽红	3.5	0.05%	2012年至今无锡市融亿五金加工厂文员
8	李晓霞	3	0.04%	2007年10月至今首钢股份公司迁安钢铁公司热轧作业部设备管理室材料管理
9	孙红梅	10	0.13%	2003.7--至今中电电气（江苏）股份有限公司供应链管理部经理
合计		85	1.13%	—

其中供应商交易金额及占比采购总额比例情况如下：

单位：万元

供应商	交易实质	2017年度 1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
-----	------	-------------	--------	--------	--------

		2017 年度 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		交易金额	占比	交易金额	占比	交易金额	占比	交易金额	占比
无锡市融亿五金加工厂	采购辅材-托盘	-	-	36.33	0.06%	11.32	0.02%	-	-
张泾法律服务所	法律服务	-	-	-	-	5.63	-	-	-
无锡市佳检铁心有限公司	采购夹件等辅材	665.18	2.69%	1,295.09	2.29%	1,125.55	1.95%	1,027.22	2.51%
无锡市成信绝缘材料有限公司	采购绝缘件	195.32	0.79%	415.93	0.74%	366.54	0.64%	374.69	0.91%
首钢股份公司迁安钢铁公司	采购取向硅钢	13,899.86	56.29%	30,460.68	53.91%	29,591.05	51.39%	27,713.17	67.64%

注：法律服务费用不属于采购总额范畴，故此处未列示占采购总额比例

上述天时晟合伙人因看好发行人未来发展进而对发行人进行入股投资，上述人员虽然在发行人的供应商/客户任职，但其未持有供应商/客户股权，且其入股发行人的价格公允、持股比例较低，对发行人、主要供应商/客户均不构成重大影响，不存在私下协议或其他利益安排。

客户交易金额及占营业收入比例情况如下

单位：万元

客户	交易实质	2017 年度 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
		交易金额	占比	交易金额	占比	交易金额	占比	交易金额	占比
中电电气（江苏）股份有限公司	采购铁心、铁心柱	99.20	0.35%	50.96	0.08%	78.98	0.12%	-	-

发行人与中电电气交易与全年平均单价对比情况如下：

年度	单位名称	销售内容	平均单价（元/t）
2017 年 1-6 月	中电电气（江苏）股份有限公司	定尺硅钢	-
		铁心柱	12,221.94
		铁心	12,030.98
	2017 年 1-6 月平均	定尺硅钢	10,839.47
		铁心柱	12,230.11
		铁心	13,726.04
2016 年度	中电电气（江苏）股份有限公司	定尺硅钢	-
		铁心柱	12,393.16
		铁心	12,019.54
	2016 年度平均	定尺硅钢	10,877.33

年度	单位名称	销售内容	平均单价（元/t）
		铁心柱	13,512.71
		铁心	14,349.79
年度	单位名称	销售内容	平均单价（元/t）
2015 年度	中电电气（江苏）股份有限公司	定尺硅钢	-
		铁心柱	-
		铁心	17,542.09
	2015 年度平均	定尺硅钢	13,547.11
		铁心柱	15,391.95
		铁心	16,444.51

注：2014 年发行人与中电电气（江苏）股份有限公司无交易

2017 年 1-6 月发行人向中电电气销售单价与全年产品平均销售单价无重大差异；2016 年度销售单价略低于全年平均销售单价，主要因其采购金额较小且采购产品材质较低；2015 年铁心销售单价高于平均单价主要受销售时点影响，2015 年发行人与中电电气销售主要集中在 3 月和 7 月，当时原材料取向硅钢价格处于高位，故产品销售单价略高。

天时晟最近一年及一期的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日
总资产	2,851.09	2,832.00
净资产	2,846.09	2,832.00
项目	2017 年 1-6 月	2016 年度
营业收入	-	-
净利润	14.09	-

上述数据未经审计

（四）控股股东、实际控制人控制的其他企业的基本情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人蔡子祥除持有本公司股份外，不存在控制其他企业的情况。

（五）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人蔡子祥所持有的公司股份不存在质押或者其他有争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本变化情况

本次发行前公司总股本为 7,500 万股，本次拟首次公开发行不超过 2,500 万股，占发行后总股本的 25%。假设本次发行 2,500 万股，则本次发行前后股本结构具体如下：

股东名称	发行前		发行后	
	数量（万股）	持股比例（%）	数量（万股）	持股比例（%）
蔡子祥	2,256.00	30.08	2,256.00	22.56
国联厚泽	1,200.00	16.00	1,200.00	12.00
梁林秋	776.81	10.36	776.81	7.77
万亿投资	700.00	9.33	700.00	7.00
天时晟	472.00	6.29	472.00	4.72
天世赢	253.00	3.37	253.00	2.53
罗新华	198.15	2.64	198.15	1.98
王向阳	196.23	2.62	196.23	1.96
吴妮妮	152.04	2.03	152.04	1.52
罗海燕	150.51	2.01	150.51	1.51
王立军	146.37	1.95	146.37	1.46
李忠彬	106.68	1.42	106.68	1.07
罗彬方	106.05	1.41	106.05	1.06
于海珍	103.71	1.38	103.71	1.04
蔡云呈	99.08	1.32	99.08	0.99
蔡如华	89.49	1.19	89.49	0.89
陈荣波	76.72	1.02	76.72	0.77
梁瑞青	66.05	0.88	66.05	0.66
罗义华	66.05	0.88	66.05	0.66

股东名称	发行前		发行后	
	数量（万股）	持股比例（%）	数量（万股）	持股比例（%）
朱四九	47.30	0.63	47.30	0.47
朱敏	47.30	0.63	47.30	0.47
尚惠邦	47.30	0.63	47.30	0.47
潘仙林	47.30	0.63	47.30	0.47
张文秋	33.03	0.44	33.03	0.33
韩渊	33.03	0.44	33.03	0.33
吴世东	29.84	0.40	29.84	0.30
社会公众股	-	-	2,500.00	25.00
合计	7,500.00	100.00	10,000.00	100.00

（二）发行人前十名股东情况

股东名称	发行前		发行后	
	数量（万股）	持股比例（%）	数量（万股）	持股比例（%）
蔡子祥	2,256.00	30.08	2,256.00	22.56
国联厚泽	1,200.00	16.00	1,200.00	12.00
梁林秋	776.81	10.36	776.81	7.77
万亿投资	700.00	9.33	700.00	7.00
天时晟	472.00	6.29	472.00	4.72
天世赢	253.00	3.37	253.00	2.53
罗新华	198.15	2.64	198.15	1.98
王向阳	196.23	2.62	196.23	1.96
吴妮妮	152.04	2.03	152.04	1.52
罗海燕	150.51	2.01	150.51	1.51
合计	6,354.74	84.73	6,354.74	63.55

（三）前十名自然人股东及在公司任职情况

序号	名称	股份数（万股）	持股比例（%）	任职
1	蔡子祥	2,256.00	30.08	董事长
2	梁林秋	776.81	10.36	副董事长
3	罗新华	198.15	2.64	-
4	王向阳	196.23	2.62	董事、总经理
5	吴妮妮	152.04	2.03	企管部经理

6	罗海燕	150.51	2.01	-
7	王立军	146.37	1.95	董事长助理
8	李忠彬	106.68	1.42	佛山分公司经理
9	罗彬方	106.05	1.41	-
10	于海珍	103.71	1.38	监事

（四）发行人股份中国有股份或外资股份情况

截至本招股说明书签署日，本公司股份中无国有股或外资股份。

（五）发行人首次申报前一年内新增股东的持股数量、变化情况及定价依据

发行人首次申报前一年内新增股东为天时捷、天世赢，二者分别持有本公司472万及253万股股份，分别占公司总股本的比例为6.29%、3.37%。

另外，原股东罗海燕、罗彬方、李忠彬、陈荣波等四人对公司进行增资。

1、新增股东基本情况

（1）天时捷

请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”之“（三）持有发行人5%以上股份的机构股东”。

（2）天世赢

截至本招股说明书签署日，天世赢持有发行人3.37%的股份。天世赢成立于2016年6月29日，出资额为1,518万元，统一社会信用代码为91320200MA1MNW2Q78，注册地址为无锡市泾和苑42-202，执行事务合伙人：闫成亮，经营范围为利用自有资产对外投资（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）。

天世赢股权结构如下：

序号	股东姓名或名称	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)
1	潘永前	474.00	31.23
2	闫成亮	171.00	11.26

序号	股东姓名或名称	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)
3	杨玲玲	60.00	3.95
4	杨绪超	48.00	3.16
5	徐峰	48.00	3.16
6	顾素学	48.00	3.16
7	韩卫东	42.00	2.77
8	朱锡华	42.00	2.77
9	周曙光	36.00	2.37
10	程曦	36.00	2.37
11	严小英	36.00	2.37
12	王雷	36.00	2.37
13	陈家俊	33.00	2.17
14	张明涛	30.00	1.98
15	练治国	30.00	1.98
16	王宗义	24.00	1.58
17	张聪	24.00	1.58
18	黄正斌	24.00	1.58
19	魏龙	21.00	1.38
20	何冉	21.00	1.38
21	段永军	18.00	1.19
22	金永胜	18.00	1.19
23	刘桂兵	18.00	1.19
24	唐朝运	18.00	1.19
25	单美娟	18.00	1.19
26	袁颖	18.00	1.19
27	徐春莲	18.00	1.19
28	王建伟	18.00	1.19
29	苏杭	18.00	1.19
30	周超	18.00	1.19
31	胡敏虎	18.00	1.19
32	杜静芳	18.00	1.19
33	李洪	18.00	1.19
合计		1,518.00	100.00

天世赢是发行人的技术骨干、销售骨干、中层以上管理人员等为发行人发展做出了较大贡献的员工所设立的有限合伙企业。发行人为增强核心团队的凝聚力和稳定性，保证公司持续快速发展，吸收上述人员为天世赢合伙人，间接持有发行人股份。除投资入股公司外，天世赢未对其他任何企业进行股权投资。该合伙企业资金来源于合伙人自有资金认缴，不存在以非公开方式向合格投资者募集资金设立的情形，不存在资产由基金管理人管理的情形；天世赢不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》及《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所定义的“私募基金”，无需履行私募基金备案登记手续。

2、新增股东持股情况

天时晟、天世赢、罗海燕、罗彬方、李忠彬、陈荣波为通过增资方式取得发行人的股份，本次增资前后其分别持有发行人股份情况如下：

股东名称	增资前		增资后	
	数量（万股）	持股比例（%）	数量（万股）	持股比例（%）
天时晟	-	-	472.00	6.29
天世赢	-	-	253.00	3.37
罗海燕	122.51	1.83	150.51	2.01
罗彬方	66.05	0.99	106.05	1.41
李忠彬	102.68	1.53	106.68	1.42
陈荣波	73.72	1.10	76.72	1.02
合计	364.96	5.45	1,164.96	15.52

3、本次增资的价格及定价依据

发行人于 2016 年 7 月 6 日召开股东大会并通过决议：同意将注册资本增加至 7,500 万元，每股价格 6 元，其中新股东天时晟以 2,832 万元认购 472 万股，天世赢以 1,518 万元认购 253 万股。原股东罗海燕以 168 万元认购 28 万股，罗彬方以 240 万元认购 40 万股，李忠彬以 24 万元认购 4 万股，陈荣波以 18 万元认购 3 万股，上述出资均为现金出资。

2016 年 7 月 7 日，致同会计师事务所出具致同验字[2016]第 320ZB0018 号《验资报告》，对上述公司新增注册资本的实收情况予以审验。

上述增资按法定程序履行，遵循双方自愿的原则，最终增资价格确定为 6 元

/股。该增资价格系在 2016 年预计净利润基础上参照市盈率由各方多次接洽协商讨论确定。

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的持股比例

序号	相关股东	关系	持股情况
1	蔡子祥、蔡如华、梁瑞青、王立军、程文娴、程曦	公司股东蔡子祥与蔡如华为兄弟关系，与梁瑞青为姨表兄弟关系，与王立军为连襟关系，程文娴为蔡子祥姐姐的女儿，程曦为蔡子祥姐姐的儿子	蔡子祥直接持有公司 30.08%股份； 蔡如华直接持有公司 1.19%股份； 梁瑞青直接持有公司 0.88%股份； 王立军直接持有公司 1.95%股份； 程文娴间接持有公司 0.13%的股份； 程曦间接持有公司 0.08%的股份；
2	梁林秋、罗新华、潘仙林	梁林秋与罗新华为连襟关系、潘仙林为梁林秋、罗新华的妻弟	梁林秋直接持有公司 10.36%股份； 罗新华直接持有公司 2.64%股份； 潘仙林直接持有公司 0.63%股份；
3	罗新华、罗义华	罗新华与罗义华为兄弟关系	罗新华直接持有公司 2.64%股份； 罗义华直接持有公司 0.88%股份；
4	朱四九、朱敏、陈荣波	朱四九与朱敏为母子关系； 朱四九为陈荣波母亲的妹妹； 朱敏与陈荣波系姨表兄弟关系	朱四九直接持有公司 0.63%股份； 朱敏直接持有公司 0.63%股份； 陈荣波直接持有公司 1.02%股份。
5	罗海燕、张文秋、韩渊	张文秋与罗海燕为叔嫂关系，罗海燕为韩渊妻妹	罗海燕直接持有公司 2.01%股份； 张文秋直接持有公司 0.44%股份； 韩渊直接持有公司 0.44%股份。
6	李海珍、蔡如华	李海珍为蔡如华妻子的妹妹	李海珍间接持有公司 1.41%股份； 蔡如华直接持有公司 1.19%股份；
7	尚惠邦、阮吉根	阮吉根为尚惠邦妻子的弟弟	尚惠邦直接持有公司 0.63%的股份 阮吉根间接持有公司 0.12%的股份
8	梁瑞青、梁海龙	梁海龙为梁瑞青哥哥的儿子	梁瑞青直接持有公司 0.88%股份； 梁海龙间接持有公司 0.12%的股份
9	韩丽红、梁文琴	韩丽红为梁文琴弟弟的妻子	韩丽红间接持有公司 0.05%股份； 梁文琴间接持有公司 0.24%的股份

除此之外，其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份对公司控制权、治理结构及生产经营产生的影响

发行人股东本次发行不进行公开发售股份。

（八）本次发行前各股东所持股份的流通限制和自愿锁定股份的承诺

参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关说明及承诺”之“（二）股份锁定相关承诺”及“（四）持股 5%以上股东持股意向及减持意向”。

（九）发行人的股权激励及其他制度安排及执行情况

截至本招股说明书签署日，发行人没有正在执行的对其董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行的股权激励（如员工持股计划、限制性股票、股票期权）及其他制度安排和执行情况。

八、发行人员工情况

（一）员工人数

报告期内，公司员工（包括母公司及曾有全资子公司）人数如下：

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
员工人数（人）	251	277	294	313

（二）员工专业结构

截至 2017 年 6 月 30 日，公司员工专业结构如下：

专业	人数（人）	所占比例（%）
管理人员	60	23.90
研发人员	43	17.13
采购及销售人员	23	9.16
生产人员	118	47.01
财务人员	7	2.79
合计	251	100.00

（三）员工社会保障情况

1、社保和住房公积金缴纳人数

报告期各期末，发行人及子公司社会保险及住房公积金缴纳人数情况如下：

时间	项目	已缴纳人数	未缴纳人数	员工总数	未缴纳原因		
					退休返聘	新入职	个人原因
2017年6月末	社会保险	239	12	251	3	9	0
	住房公积金	238	13		2	11	0
2016年末	社会保险	272	5	277	5	0	0
	住房公积金	268	9		4	5	0
2015年末	社会保险	271	23	294	4	19	0
	住房公积金	276	18		3	15	0
2014年末	社会保险	282	31	313	4	27	0
	住房公积金	272	41		3	30	8

2、办理社保和住房公积金的起始日期、缴费比例和缴纳金额

发行人社会保险办理并缴纳的时间为2004年7月，住房公积金开户时间为2010年5月。发行人在员工入职两个月后为其办理社保增员和住房公积金开户或转入手续，并在办理完成上述相关手续后开始为员工缴纳社保费和住房公积金。

根据江苏省无锡市及广东省佛山市的相关规定，报告期内发行人与个人的缴费比例和金额情况如下：

①发行人及子公司

类别	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	公司	个人	公司	个人	公司	个人	公司	个人
养老保险	19.00%	8.00%	19.00%	8.00%	20.00%	8.00%	20.00%	8.00%
失业保险	1.00%	0.50%	1.00%	0.50%	1.50%	0.50%	1.50%	0.50%
工伤保险	1.40%	-	1.40%	-	1.92%	-	1.92%	-
生育保险	0.50%	-	0.50%	-	0.50%	-	0.90%	-
医疗保险	7.00%	2.00%	7.00%	2.00%	7.20%	2.00%	7.00%	2.00%
补充医疗	0.90%	-	0.90%	-	1.20%	-	1.20%	-
住房公积金	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%	8.00%

②发行人佛山分公司

类别	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	公司	个人	公司	个人	公司	个人	公司	个人

类别	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	公司	个人	公司	个人	公司	个人	公司	个人
养老保险	13.00%	8.00%	13.00%	8.00%	13.00%	8.00%	12.00%	8.00%
失业保险	0.50%	0.20%	0.50%	0.20%	0.50%	0.50%	0.50%	0.50%
工伤保险	0.60%	-	0.60%	-	1.13%	-	1.13%	-
生育保险	0.50%	-	0.50%	-	0.90%	-	0.90%	-
医疗保险	5.00%	2.00%	5.00%	2.00%	5.00%	2.00%	5.60%	2.00%
住房公积金	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%	5.00%

报告期内发行人及子公司缴纳社会保险及住房公积金的缴纳金额情况如下：

单位：元

项目		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
公司缴纳金额	养老保险	1,209,067.00	2,438,433.96	2,464,199.59	1,980,129.39
	失业保险	57,733.00	124,665.00	181,379.89	146,337.19
	工伤保险	88,160.00	194,573.38	235,322.00	173,108.78
	生育保险	32,756.00	65,339.04	67,512.45	93,439.23
	医疗及补充医疗保险	507,615.00	1,035,615.40	1,046,561.57	828,823.81
	社保合计	1,895,331.00	3,858,626.78	3,994,975.50	3,221,838.40
	住房公积金	252,130.00	665,043.15	589,205.00	451,321.00
个人缴纳金额	养老保险	516,422.00	1,024,816.36	1,004,612.68	813,159.00
	失业保险	31,224.00	62,325.00	62,301.89	49,763.44
	工伤保险	-	-	-	-
	生育保险	-	-	-	-
	医疗及补充医疗保险	131,020.00	262,450.16	256,889.54	207,453.18
	社保合计	678,666.00	1,349,591.52	1,323,804.11	1,070,375.62
	住房公积金	252,130.00	665,043.15	589,205.00	451,321.00

另外，报告期发行人委托专业公司为员工在异地缴纳社保公积金情况如下：

单位：元

类别	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	人数	金额	人数	金额	人数	金额	人数	金额
社保	1	17,404.38	1	35,607.30	2	104,849.10	1	7,006.50
住房公积金	1	3,864.00	1	7,728.00	2	25,268.00	1	1,730.00

3、员工未缴纳社保和住房公积金情况

报告期各期末，发行人社会保险的缴纳比例分别为 90.10%、92.18%、98.19% 和 95.22%，发行人住房公积金的缴纳比例分别为 86.90%、93.88%、96.75% 和 94.82%，发行人已为绝大多数员工缴纳社保、公积金。上述未缴纳社保、公积金的员工主要为退休返聘人员及新入职正在办理社保、公积金开户或转入的员工。另外，2014 年度发行人存在少数员工因个人原因不缴纳公积金的情形。针对上述社保、公积金未缴纳的情况，发行人一方面要求入职满两个月的员工必须办理缴纳社保、公积金手续，一方面积极引导员工及时缴纳社保、公积金，报告期内发行人未缴纳社保、公积金人数总体较小，且呈逐年下降趋势。

发行人就期末未缴纳社保和公积金员工（除去退休返聘人数）补缴 12 个月/6 个月测算的补缴社会保险费和住房公积金占发行人同期利润总额的比例如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月 需补缴金额		2016 年度需 补缴金额		2015 年度需 补缴金额		2014 年度需 补缴金额	
	公司	个人	公司	个人	公司	个人	公司	个人
社会保险费	7.17	2.57	-	-	28.22	9.35	30.96	10.28
住房公积金	1.17	1.17	1.25	1.25	3.23	3.23	6.33	6.33
公司、个人补缴 合计①	12.07		2.49		44.02		53.90	
利润总额②	2,049.94		3,891.40		2,447.19		2,720.75	
占利润总额比例 (①/②)	0.59%		0.06%		1.80%		1.98%	

发行人需补缴的社会保险费和住房公积金金额占发行人同期利润总额的比例较小，不会对发行人的经营业绩造成重大不利影响。

4、社保和住房公积金缴纳合法合规性

无锡市锡山区人力资源和社会保障局、佛山市南海区人力资源和社会保障局已分别出具证明，确认公司、子公司铁新科技及佛山分公司报告期内遵守劳动及社会保障相关法律法规，没有因违反劳动及社会保障相关法律法规而受到行政处罚的情形。

无锡市住房公积金管理中心锡山分中心、佛山市住房公积金管理中心已分别出具证明，确认公司、子公司铁新科技及佛山分公司报告期内不存在因违反住房

公积金相关法律法规而受到行政处罚的情形。

发行人控股股东、实际控制人蔡子祥就社会保险及公积金缴纳事项承诺如下：“一、如应社会保险或住房公积金相关主管部门要求或决定，普天股份及其子公司、分公司需要为员工补缴成功上市之日前的社会保险或住房公积金；或普天股份及其子公司、分公司因未为员工缴纳社会保险费或住房公积金而承担任何罚款或损失，本人将全额承担该部分补缴和被追偿的损失，保证普天股份不会因此遭受任何损失。二、本人将通过行使股东权利、履行股东职责，保证和促使普天股份依法遵守社会保险（包括养老保险、医疗保险、失业保险、生育保险和工伤保险）及住房公积金相关法律法规规定，履行为其员工缴纳社会保险费和住房公积金的义务。三、本承诺自签署之日起生效，生效后即构成对本人有约束力的法律文件。如届时未能履行社会保险和住房公积金补缴、补偿承诺，则本人在此不可撤销地授权股份公司从当年及其后年度应付现金分红和应付薪酬中扣留与股份公司因此发生的支出或所受损失相等金额的款项归股份公司所有。”

综上，保荐机构及发行人律师认为：发行人及子公司已依法建立社会保险与住房公积金制度，报告期发行人、子公司及其分公司未受到社会保障及住房公积金主管部门的处罚；发行人存在未及时为少数员工缴纳社保、公积金的情形，但扣除该等金额后未对发行人构成不利影响，且社会保障及住房公积金主管部门已出具了合规证明，发行人实际控制人和控股股东已承诺无条件全额承担可能被要求补缴或被追偿的损失，上述事项不会对发行人构成重大不利影响，亦不构成本次发行的法律障碍。

（四）员工薪酬政策与薪酬水平情况

1、发行人员工薪酬制度

为使本公司办理员工的核薪、调薪和薪酬发放有所遵循，以达人事公平、公正和公开及人力资源充分开发与运作的目的，发行人制定如下薪资管理制度：

（1）薪酬种类

公司全体员工实行统一的薪酬体制：月薪制。

（2）薪酬结构

全体员工的薪酬将以岗位评价为基础，体现不同的岗位价值。根据员工的工

作性质、学历要求、所需技能、所在职位难度、工作环境以及岗位责任和工作行为对公司的影响程度，将企业职位进行分等分阶。依据本企业岗位职责的差异和工作性质的差别，将员工岗位划分为十个职阶，针对不同职阶的不同岗位实行不同的薪酬结构。

月度薪酬=基础薪酬+绩效薪酬+福利和津贴+业绩奖金+加班补给+全勤奖金-应扣除的薪酬(病假、事假、迟到、早退、违纪扣款、保险交纳等部分)

①基础薪酬：以标准薪酬为基础因不同职阶及不同比率关系而变化，同时取决于社会一般薪酬水平的标准薪酬水平的影响而变化；

②绩效薪酬：是以标准薪酬为基础因不同职阶及不同比率关系而变化，受所属岗位类别和职阶及个人绩效考核结果影响，以月度为单位有动态浮动；

③业绩奖金：分工作奖金、业务奖金和年度奖金；

④福利和津贴：包括工龄津贴、职称津贴、通讯津贴、租房津贴、交通津贴、夜班津贴、加班津贴、就餐津贴、学历津贴、节日津贴、高温津贴以及其它根据具体情况发放的津贴；

⑤社保公积金：公司按照国家 and 地方劳动法律法规要求，为员工办理养老保险、失业保险、医疗保险、生育保险、工伤保险、住房公积金手续，按照国家劳动部门的要求和其所处岗位的标准薪资为其交纳企业担负的社会保险和住房公积金。

（3）薪酬调整

公司根据上年度经营业绩、市场物价指数和个人工作能力等综合因素对整体员工工资水平进行必要的调整，调整方案、计划由薪酬考核小组制定，经总经理办公会审议通过后执行；平时，公司对因转正、职阶晋升、职位变动、违纪、嘉奖等引起的薪酬变化的员工进行即时的薪酬调整。

2、员工薪酬水平

报告期内，发行人员工所在地为江苏省无锡市（分公司所在地为广东省佛山市）。发行人员工薪酬水平具体情况如下：

单位:元

项目	2017年1-6月 平均薪酬	2016年度 平均薪酬	2015年度 平均薪酬	2014年度 平均薪酬

项目		2017年1-6月 平均薪酬	2016年度 平均薪酬	2015年度 平均薪酬	2014年度 平均薪酬
岗位	管理岗位	65,840	125,550	114,178	81,599
	研发岗位	63,550	124,889	123,270	114,454
	销售岗位	123,545	234,695	244,023	213,127
	采购岗位	39,425	68,613	57,898	46,134
	生产岗位	43,640	84,646	78,973	65,705
	财务岗位	59,053	104,103	98,466	91,463
级别	高级管理人员	154,272	257,890	254,074	174,553
	中级管理人员	96,611	195,564	171,406	124,634
	一般管理人员	55,172	106,939	96,885	89,483
	普通员工	52,158	101,668	94,754	81,166
发行人员工平均工资		58,947	112,695	105,004	86,366
江苏省无锡市城镇私营单位从业人员平均工资		-	46,789	44,371	41,147
广东省佛山市城镇私营单位从业人员平均工资		-	51,290	47,057	42,168

注：江苏省无锡市平均工资水平数据来源：无锡市统计局，2017年度半年数据未公示；广东省佛山市平均工资水平数据来源：佛山市统计局，2017年度半年数据未公示。

报告期发行人员工平均工资水平保持持续增长，发行人员工平均水平高于江苏省无锡市及广东省佛山市当地平均工资水平。

3、发行人未来薪酬制度及水平变化趋势

未来三年内，公司会依营运状况、物价水平、人力需求状况、同行业或一般行业薪酬水平，将由董事会下属薪酬与考核委员会负责制定薪酬计划、考核薪酬政策执行情况，拟调薪方案并保持修订与完善薪酬制度，适时对全体员工进行薪酬调整。

九、发行人、发行人股东、实际控制人、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及本次发行的保荐人及证券服务机构所作出的重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限以及相关股东持股及减持意向等承诺

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关说明及承诺之（二）股份锁定相关承诺”及“（四）持股 5%以上股东持股意向及减持意向”。

（二）稳定股价的承诺

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关说明及承诺”之“（三）稳定公司股价的预案”。

（三）依法承担赔偿责任或者补偿责任承诺

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关说明及承诺”之“（五）发行人及公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关于招股说明书无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”及“（六）中介机构关于为公司首次公开发行制作、出具的文件无虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的承诺”。

（四）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行的相关说明及承诺”之“（七）填补被摊薄即期回报的措施及承诺”。

（五）利润分配政策的承诺

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、利润分配”。

（六）未能履行承诺的约束措施

相关的具体承诺内容请参见本招股说明书“重大事项提示”之“一、本次发行

的相关说明及承诺”之“（八）未履行承诺的约束措施”。

（七）其他承诺事项

1、避免同业竞争的承诺

发行人控股股东、实际控制人蔡子祥、其他持股 5%以上的股东梁林秋、国联厚泽、万亿投资、天时晟及董事、监事、高级管理人员及其他核心人员分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体承诺请参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“二、同业竞争”之“（二）关于避免同业竞争的承诺”。

2、规范关联交易的承诺

发行人控股股东、实际控制人蔡子祥已向公司出具了《减少和规范关联交易承诺函》，具体承诺参见本招股说明书“第七节 同业竞争和关联交易”之“三、关联交易”之“（五）关于规范关联交易的承诺”。

3、实际控制人做出的其他重要承诺

实际控制人蔡子祥作出《规范上市公司与关联方资金往来的规定的承诺》，具体承诺如下：

（1）本人及本人所控制的关联企业在与股份公司发生的经营性资金往来中，将严格限制占用股份公司资金。

（2）本人及本人控制的关联企业不得要求股份公司垫支工资、福利、保险、广告等费用，也不得要求股份公司代为承担成本和其他支出。

（3）本人及本人控制的关联企业不谋求以下列方式将股份公司资金直接或间接地提供给本人及本人控制的关联企业使用，包括：

- ①有偿或无偿地拆借股份公司的资金给本人及本人控制的关联企业使用；
- ②通过银行或非银行金融机构向本人及本人控制的关联企业提供委托贷款；
- ③委托本人及本人控制的关联企业进行投资活动；
- ④为本人及本人控制的关联企业开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- ⑤代本人及本人控制的关联企业偿还债务；
- ⑥中国证监会认定的其他方式。

（八）承诺履行情况

截至本招股说明书签署日，上述承诺人严格遵守上述承诺，未出现违反承诺的情况。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务和主要产品的演变情况

（一）主营业务

公司主要从事电力变压器铁心及其中间产品的研发、生产和销售，是集研发、设计、生产、销售以及服务于一体化的专业化变压器配件生产服务商。


公司的主要产品是变压器铁心、铁心柱和定尺硅钢，是电力变压器的重要核心部件。公司凭借出色的产品质量和高效、快捷、优质的服务为国内外上百家变压器厂商提供各式变压器铁心及其中间产品。公司现已与上海通用、施耐德、特变电工（600089）、保变电气（600550）、卧龙电气（600580）、三变科技（002112）、山东鲁能泰山电力设备有限公司等国内外大型变压器厂商建立了稳定的合作关系。

自成立以来，公司一直致力于变压器铁心应用技术领域的深入研究。截至目前已先后与沈阳变压器研究院、西安交通大学等科研院校结成战略伙伴，建有西安交大研究生培育基地以及省级高压特种铁心工程技术研究中心。目前，公司拥有专利 44 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 35 项；公司自主设计研发的 7 步进阶梯接缝变压器铁心工艺设计及产业化项目，被列入国家火炬计划产业化示范项目，2014 年 11 月公司取得了国家火炬计划重点高新技术企业证书（国科火字【2014】261 号）；公司是我国国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》的第一起草人，对业界具有较强的影响力。

本公司自设立以来一直致力于电力变压器铁心及其中间产品的研发、生产、销售，主营业务未发生重大变化。

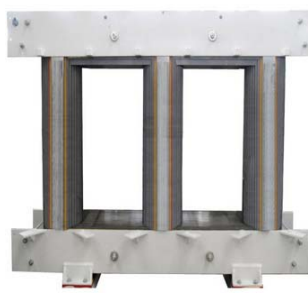

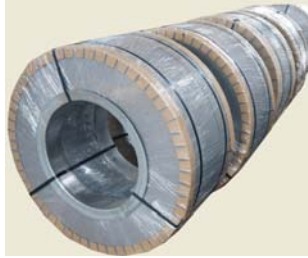
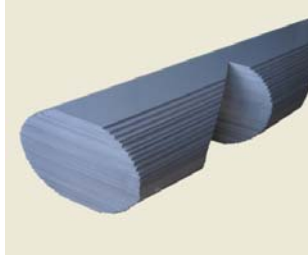
公司的主营业务发展历程如下：

发展阶段	相关技术及产品的发展历程
创业期（2004 年-2008 年）	<p>该阶段公司初步形成了较完整的变压器铁心产品体系，确立了“走专业化道路，向管理要效益，以效率求生存”的发展思路，瞄准国际电气制造企业，寻求合作机会，消化、吸收先进技术，加大市场开发，奠定了专业铁心生产的行业地位；</p> <p>2005 年 6 月引进整套德国横剪生产线，剪片从手工向自动化转化；</p> <p>2006 年成为世界知名电气制造商施耐德电气供应商；</p>

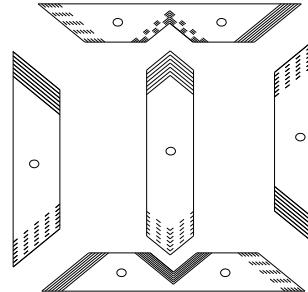
发展阶段	相关技术及产品的发展历程
	<p>2006 年通过了 ISO90001 认证；</p> <p>2007 年通过了 ISO14001 认证；</p> <p>2008 年荣获“江苏省民营科技企业”称号。</p>
<p>发展初期（2009 年-2013 年）</p>	<p>该阶段公司加大技术研发，将工艺、工业工程与智能化、信息化相结合，制造由自动化向两化融合转变；</p> <p>2010 年 2 月，无锡市普天铁心有限公司铁心技术研究所正式成立；</p> <p>2010 年 5 月，公司研发的“7 步进阶梯接缝变压器铁心”被国家四部委认定为国家重点新产品；</p> <p>2011 年 3 月，公司生产的变压器铁心获“无锡市名牌产品”称号，同时被江苏省名牌产品推进委员会评定为“江苏省名牌产品”；</p> <p>2012 年 2 月，由公司自主研发的“高效导磁低耗能铁心”被江苏省科技厅评定为高新技术产品；</p> <p>2013 年 2 月，公司商标  获“无锡市知名商标”、“江苏省著名商标”称号；</p> <p>2013 年 6 月，公司被江苏省质量技术监督局授予“3A 级标准化良好行为证书”，以表彰公司在标准化管理方面所取得的成绩；</p> <p>2013 年 12 月，公司自主设计并投入物联网建设的一期厂房完成。</p>
<p>快速增长期（2014 年-至今）</p>	<p>该阶段公司全面改进一期工程，将自动化流水线与物联网相结合，加强上、下游的合作，公司进入了快速成长期；</p> <p>2014 年 10 月，公司铁心技术中心正式升级为江苏省高压特种铁心工程技术研究中心；</p> <p>2015 年 6 月，普天铁心与首钢股份电工钢应用技术联合实验室成立；</p> <p>2015 年 12 月，由公司主导制定的 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》国家标准发布，并于 2016 年 11 月 1 日实施。进一步确定公司在国内铁心制造行业的领先地位；</p> <p>2016 年 3 月，无锡普天铁心股份有限公司研发机构（铁心技术研究所）荣获第三批“江苏省重点企业研发机构”。</p> <p>2016 年 3 月，无锡普天铁心股份有限公司被评定为“2016 年江苏省两化融合贯标试点企业”。</p>

（二）主要产品

发行人主要产品分为电力变压器铁心、铁心柱和定尺硅钢。电力变压器是用来变换电压、电流而进行电力传输的电气设备，广泛应用于工业、农业、国防、公共设施和城市建设等各经济领域。

种类	图示	电压等级	产品特性	应用领域
干式变压器铁心		6-10kV 配电变压器以及 35kV 电力变压器	采用取向硅钢，经精密剪切、以七步进方式叠装、紧固而成；依靠空气对流进行冷却；具有绝缘性高、抗短路能力强、防灾性能突出、环境性能优越、运行损耗低、安装调试方便等特点	主要应用于城市及大型矿区要求防火、防爆和低噪声的场所。如：高层建筑、机场、交通枢纽等处
油浸式变压器铁心		6-10kV, 35kV 及以上电压等级的电力变压器，可达到高压、超高压标准	采用取向硅钢，经精密剪切、以七步进方式叠装、紧固而成；依靠油循环进行冷却；性能稳定、容量较大、使用寿命长、具有良好的散热、防潮和防尘性能	适用于各种区域，目前主要应用于工厂、户外、郊区等人群相对分散的区域
定尺硅钢		-	采用取向硅钢，经纵剪分切后而成，铁心专业化分工的精细产品之一；主要用于生产高压、特高压铁心	主要供应给大型变压器生产厂商
铁心柱		-	采用取向硅钢，经纵剪、横剪后而成，铁心专业化分工的精细产品之一；主要用于生产高压、特高压铁心	主要供应给大型变压器生产厂商

按叠装方式划分，公司铁心产品主要分为纵向步进铁心、横向步进铁心，传统铁心以三步进、五步进为主，目前公司生产的产品以纵向七步进铁心为主。

种类	图示	特性
纵向七步进		纵向七步进铁心具有损耗低、噪声小、操作工艺简单等优点，相对传统的双片三级错缝铁心可以降低接缝处磁密约 22%左右，降低空载损耗 3%左右，降低干式变压器噪声 2-3 分贝，降低空载电流约 40%左右。起到了节约能源、提高供电质量，减轻噪声对环境污染的作用，符合国家节能减排的要求；叠装时可一次插 7 片、提高生产效率、降低劳动强度；专用设备剪切，传统设备无法加工、对企业技术、工艺要求较高。

电力变压器在发电、输电、配电等各个环节均起着重要作用。发电机发出的电力，需要升高电压才能送至远方用户，而用户端则需要把电压降低才能使用，这些过程均要通过变压器完成。变压器行业的生产技术主要体现在变压器升降压技术、节能技术、环保技术和可靠性等方面，而以上四个方面均与铁心生产工艺密切相关。

电力变压器作为电力输送的关键电气设备，数量众多，其空载损耗的电能不容忽视。电力变压器的能耗主要包括空载运行损耗和负载运行损耗两个部分。目前，我国所有挂网运行的电力变压器自身消耗的电能约占全国发电量的6%左右，节能潜力巨大。通过对铁心材料的研究，最大限度的提高其性能，降低能耗，将成为节能减排措施中的重要组成部分。随着铁心制造技术的发展以及高磁感取向硅钢的使用，我国电力变压器的空载损耗逐渐降低，近几年国家城网、农网改造中开始大批量采用的S13及S15型产品，其空载损耗较S9型变压器降低50%-80%。因此，不断研究和开发新的铁心材料和叠装技术不仅能够提高公司的市场竞争能力，还能为国家实现节能减排、发展低碳经济作出自己应有的贡献，为国民经济的持续发展提供保障，具有现实的重要意义。

电力变压器铁心是变压器的磁路环节。电力变压器铁心制造材料主要为取向硅钢。取向硅钢具有很强的导磁能力，在通电线圈中，可以产生较强的磁感；同时变压器铁心也是变压器的核心框架，初级线圈和次级线圈可以缠绕在铁心上，共同起到变压的功能。铁心的生产工艺和材质优劣直接影响变压器的振动、噪声、空载损耗及其他性能。

定尺硅钢及铁心柱为铁心专业化分工产品，专业化分工前，变压器厂商普遍采用“钢厂—工厂—客户”的经营方式，自行采购取向硅钢，经纵剪、横剪、装配成铁心，供变压器整机配套，然后进行销售。此种模式造成如下问题：（1）剪切余料受自身所产变压器规格及订单量的限制，无法充分利用，造成了大量的积压、浪费；（2）小批量采购无法形成规模效应；（3）剪切设备价格昂贵，更新换代成本较高，技术升级缓慢，导致变压器产品质量提升缓慢和普遍性的电力浪费。

欧美发达国家已普遍采用专业钢材加工配送中心模式，即“钢厂—钢材加工工厂—客户”的专业化定制模式，专业铁心生产企业可利用自身庞大、多样的订单对余料进行充分利用；大批量采购形成的规模效应降低成本；专业研发并及时

对自身设备进行更新换代，避免材料浪费的同时，也促进了变压器行业的产品质量水平的整体提升。



（三）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

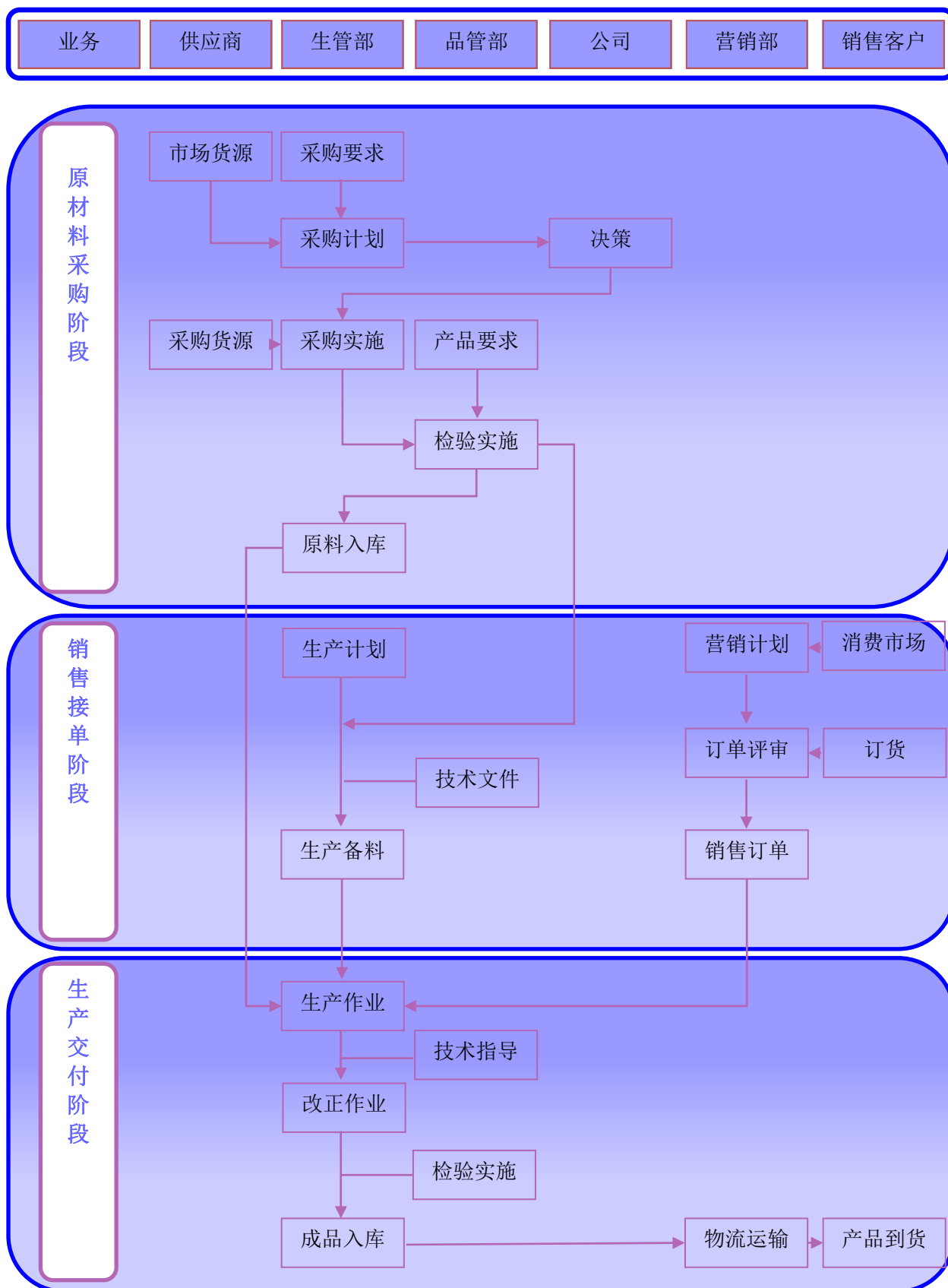
单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定尺硅钢	11,737.46	41.72%	24,010.27	37.36%	21,121.39	33.29%	8,109.86	17.67%
铁心柱	1,516.80	5.39%	5,853.39	9.11%	7,568.48	11.93%	5,555.12	12.11%
铁心	14,877.08	52.88%	34,410.47	53.54%	34,762.57	54.79%	32,218.32	70.22%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

（四）主要经营模式及影响因素

公司的盈利主要来源于变压器铁心及其中间产品的销售溢价。公司凭借对客户需求的深度理解、品牌知名度、领先的技术实力、稳定的产品性能和地理区位优势获取变压器生产厂商订单，然后购买取向硅钢等原材料，通过自有生产设备和优异的工艺按照下游变压器制造商提出的技术要求，经过优化，加工制造出客户所需的产品，再进行销售以获得盈利。

公司经营流程图



1、采购模式

公司对外采购的原材料主要包括取向硅钢、夹件组件和绝缘组件等。公司根据订单及生产经营计划，采取持续分批量的形式向原料供应商进行采购。

公司已建立了稳定的原材料供应渠道，为保证公司产品质量，公司主要原材料取向硅钢均采自国内大型钢铁企业及其下属企业，如首钢股份公司迁安钢铁公司、鞍钢股份有限公司、上海宝钢钢材贸易有限公司等，市场供应充足。

另外公司针对不同的钢厂建立了采购专员制度，长期驻点供应商，根据原材料价格波动规律，定期进行市场询价并反馈给生管部和营销部，由两部门根据每月订单及库存量，合理制定采购计划，以减少原材料价格波动对公司的影响。同时，生管部定期与制造部、营销部定期进行沟通反馈，根据生产计划调整采购计划，保证公司存货维持在合理范围内。

（1）供应商管理

公司严格按照质量认证的要求，建立了《供应商目录》，制定了供应商选择、分类及评价方法，施行供应商管理制度。对新进供应商，公司需经过前期综合调查，对其质量管理体系、技术力量、企业信誉、产品质量等进行综合评价，并经过产品试用、品质评价等流程才能正式成为公司的供应商，进入《供应商名录》。对于长期合作的供应商，公司力求与其共同成长，共同致力于产品质量、技术研发、响应速度等方面的综合提升，以实现共赢共进。2015年6月，公司与首钢股份共同建立了电工钢应用技术联合实验室，共同进行电工钢应用方面的技术研发，建立了全方位的战略合作伙伴关系。

（2）价格管理

公司主要原材料的采购定价采用浮动价格的模式，每月参考当时市场价格的基础上通过与供应商协商谈判的方式确定最终的供应价格。

（3）采购结算方式

公司对供应商的结算方式主要依据与供应商的合作关系、资信状况、资金情况，采取预付货款和按月结算相结合的方式，付款方式主要为银行承兑汇票和银行转账。

预付货款采购，采购人员凭采购合同，并根据采购计划确定预付金额和付款

周期，填写预付款申请单，经领导审批后报财务部支付预付款；按月结算的采购，由采购人员凭借每月的采购订单及采购发票，经领导批准后报财务部办理付款。

（4）外协加工

此外，综合考虑公司生产能力和市场开拓等因素，公司会委托其他铁心生产厂家进行铁心及中间产品的加工，以满足客户交货期及其他技术指标要求。

①外协加工模式

发行人外协加工主要采取委托加工模式，由发行人与外协厂商签订委托加工合同并提供主要原材料，外协厂商按照要求进行产品生产并依据加工深度及加工重量，由双方协商后收取加工费。

在甄选外协厂商方面，主要由公司生管部、品管部共同负责外协厂商的开拓、评价及跟踪管理工作，对外协厂商的技术实力、生产状况、设备规模、质量水平、服务水平等各方面进行评审，综合多方面的因素选择合适的外协供应商。公司与合作外协厂商签订委托加工合同，详细约定产品质量标准、双方权利与义务等内容。此外，公司会持续对合作的外协厂商依据订单执行情况、成品质量检测结果等指标进行复评，确保产品供应品质。在交货验收环节，对于确定不符合质量标准或公司生产要求的产品，公司有权要求外协厂商进行退换；因外协厂商产品质量问题而造成公司产品批量召回的，由此引起的一切损失及费用由外协厂商承担；存在严重质量问题影响到公司声誉的，公司有权要求外协厂商赔偿经济损失。

②外协加工定价及结算支付模式

发行人外协加工定价主要依据加工产品重量、加工深度及加工难易程度，经过双方协商确定，一般按月进行结算，支付方式以银行转账或承兑汇票为主。

2、生产模式

公司采用以销定产的生产模式，以柔性生产线方式进行生产，力求最大限度地减少原材料浪费，提高设备稼动率和人员生产效率。工厂采用集约化布局，降低空间的浪费。生产管理部门根据销售合同下达生产任务，从仓库中领取原材料安排生产。公司每个生产环节均设有检验流程，并应用物联网系统和软件信息系统对各个制造流程进行编码、识别及控制，保证产品质量，提高生产效率。

（1）生产周期

公司按月制定生产计划，在连续生产的状态下，公司的定尺硅钢产品生产周期为 2-3 天、铁心柱产品为 3-4 天，铁心产品为 5-7 天。

（2）生产过程管控

公司使用 MES 系统对生产过程进行管理，实现生产过程的自动化、信息化和智能化，提高生产效率和产品质量，降低原材料加工过程中损耗和浪费。目前，公司 MES 系统可实现以下功能：

①仓储物流信息采集与处理

货物到库后，操作人员在管理终端根据货物上的编码，由 RFID 读写设备自动识别传递给库存系统，并在管理系统中完成入库确认。自动物料配送系统是智慧工厂的重要组成部分，它能够根据指令自动完成原材料入库、出库直至配送到每条生产线。根据技研部下达的配料工艺单，结合订单顺序、订单编号、订单需求物料、钢卷号及订单生产线状态等因素将物料自动配送到相关产线。每个订单所需的钢卷号、生产线、任务编号都是唯一的，配送人员或领料人员可根据物料看板显示的订单信息来配送物料或领料。

②物料追溯与产品档案

通过对铁心在生产过程中现场的全程追踪，可以记录铁心生产过程中生产的相关信息，如铁心在各工序的生产开始时间、结束时间、各种异常、操作人员、作业参数、装配物料等等，记录产品生产全过程档案，追溯产品生产全过程（工艺、时间、人员、物料等）。

③异常处理

在生产过程中有可能出现各种异常情况，如设备故障、缺料、返工等情况。出现异常时，系统进行异常报备、异常跟踪处理、异常紧急预案处理设置及异常短信通知设置，并定时生成异常处理报告和报表。

④生产排程信息自动管理

生管部计划科将生产排程信息（每个任务的开始加工的时间、加工车间、生产线以及预计结束时间）直接导入到 MES 系统中，每个员工都能看到生产计划排程；当新的生产任务产生时，相关人员可以在正在加工中任务中进行插单，未加工的任务将会自动往后顺延；车间主任可以根据临时变动的生产任务对正在加

工中和等待加工的任务进行手动调单，其他任务将会自动顺延或调整。

通过募集资金投资项目建设，公司计划创造性地采用智能物流转运系统和全序列剪切系统进行融合，作为一种集约化生产组织方式，这种生产组织方式的变革将不同订单同一片型序列化生产，可在单位机台同一时间点生产出同“级”不同片型、不同部位的产品组成部分；同时实现同一订单不同“级”在不同机台同时生产，并且将建设立体仓库作为生产设备进行调度，可以实现：（1）提高人员和技术资源效率；（2）管理和控制能源成本；（3）改善交货时间；（4）保证追溯和质量；（5）最小化中间库存；（6）透明化关键生产性能指标；（7）优化劳动力需求配置。

3、销售模式

公司主要采取直销模式。公司客户主要为大型变压器生产企业，直接销售有利于建立长期、稳定的销售渠道，能够有效稳定产品的销售价格，在实现效益最大化的同时保证公司的销售业绩，降低经营风险。公司可以通过直销过程中的综合服务，及时把握市场变化，实现与客户的良好互动，提升公司的品牌价值。

公司已组建了专业营销团队，与主要客户建立了长期、稳定的合作关系。目前公司主要客户均为业内知名企业，如上海通用、施耐德、保变电气（600550）、卧龙电气（600580）、三变科技（002112）、特变电工（600089）等大型变压器生产厂商，客户质量较高，订单具有持续性。

（1）营销模式

公司主要通过参加行业展会、招投标、老客户介绍、市场宣传及业务人员登门拜访等方式拓展客户。公司每年都会参加行业展会进行品牌宣传；同时公司采用销售人员区域负责制，区域销售员通过客户网站的招标采购信息或向客户发送招标书、售后跟踪等方式关注区域内的现有客户及潜在客户的动态，及时知悉客户需求，加强与新老客户的交流，在维护老客户的同时积极发展潜在客户。

（2）销售流程

公司业务人员所签订单经营销部经理审核后，与客户签订销售合同，合同内容包含产品规格、质量要求、技术指标、包装、运输要求、验收方式等信息，营销部根据订单情况向制造部下达生产通知，生产完成后，业务人员开具发货通知

单，审批后由仓库开具出库单并安排发货，同时将发货单提交给客户，待确认客户收到货物并验收合格后，与财务部协调相关收款事项。

（3）产品定价方式

公司产品主要采用成本加成定价原则，具体操作中公司的定尺硅钢、铁心柱及铁心产品在原材料价格、加工成本和人工成本等因素的基础上加上一定比例的利润确定产品的价格。除上述因素外公司还会根据客户的订单规模、合作关系、市场状况等因素对产品定价进行调整。公司收款主要采用银行转账或承兑汇票两种结算方式，根据客户的规模、知名度、合作时间、销售量以及历年货款情况给予客户一定的信用期间。

（4）产品配送和售后服务

公司产品配送分为公司送货和客户自提两种方式，以前者为主。公司送货的情形下，一般由第三方物流公司负责运输。营销部根据订单交货期安排出货，选择相应运输物流公司负责产品配送；公司在发出货物后，会及时了解货物的运送情况以保证物流公司按时、安全送至客户指定地点。

售后服务是公司销售工作的重要组成部分。公司制定了用户回访计划，定期、不定期派销售人员走访用户，跟踪调查公司产品的运行情况，为提高产品质量以及开发新产品提供决策依据。同时，在后续跟踪服务中，销售人员与生产企业的采购部门、技术部门进行广泛交流，及时收集市场需求信息。

（5）报告期发行人各类产品销售通过经销模式进行销售情况

发行人产品基本为定制化产品，主要采用直销模式，少量涉及经销商模式，经销产品均已实现最终销售。报告期内通过经销商销售的具体情况如下：

经销商名称/ 项目	销售金额（万元）				销售净重（吨）			
	2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
贵阳湘缘达电力物资有限公司	337.45	1,157.18	2,138.62	-	349.50	1,110.82	1,538.26	-
佛山市仁亿贸易有限公司	65.47	556.9	1,141.41	747.33	56.36	408.5	881.12	788.44
江苏浩泽电力设备有限公司	34.51	362.02	615.83	272.14	27.92	295.69	449.4	253.76
佛山市道弘贸易	-	-	-	67.22	-	-	-	55.35

经销商名称/ 项目	销售金额（万元）				销售净重（吨）			
	2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度	2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
有限公司								
无锡福兰达钢铁 贸易有限公司	-	-	0.95	38.51	-	-	0.64	32.25
其他经销商客户	-	8.94	-	29.48	-	5.75	-	22.99
合计	437.43	2,085.04	3,896.81	1,154.68	433.78	1,820.76	2,869.42	1,152.79
营业收入总额	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22				-
占营业收入比	1.54%	3.22%	6.10%	2.48%				-

发行人主要从事铁心、铁心柱和定尺硅钢的生产和销售。发行人产品销售涉及经销模式主要因部分经销商利用其自身渠道，自最终客户处取得订单后主动向公司发出采购要约，除客户自身性质不同，其他相关合同条款均与直销客户不存在重大差异。经销模式下，最终客户需要货物时由经销商发出订单签订《加工定作合同》，由发行人直接发货至最终客户或由经销商自提。经销商均为买断式销售。

经销商销售产品的最终实现情况具体如下：

序号	经销商名称	最终销售情况
1	贵阳湘缘达电力物资有限公司	已向云南变压器电气股份有限公司、重庆南瑞博瑞变压器有限公司、重庆望变电气（集团）股份有限公司、昆明赛格迈电气有限公司、云南人民电力电气有限公司等销售
2	佛山市仁亿贸易有限公司	已向广州广特电气股份有限公司、广州科源电气股份有限公司、珠海华力通变压器厂有限公司、佛山特宇电力设备有限公司、广州中车骏发电气有限公司等销售
3	江苏浩泽电力设备有限公司	已向上海意兰可电力电子设备有限公司、上海鹰峰电子科技有限公司、江阴市恒通电器有限公司销售
4	佛山市道弘贸易有限公司	确认为买断式经销，已实现对外销售
5	无锡福兰达钢铁贸易有限公司	确认为买断式经销，已实现对外销售

4、影响经营模式的关键因素和未来变化趋势

目前，影响公司经营模式的关键因素有原材料价格及供应情况、主要产品的生产加工工艺和技术特点、公司所处产业链位置及上下游行业发展状况等。公司自设立以来，影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，经营模式较为稳定，

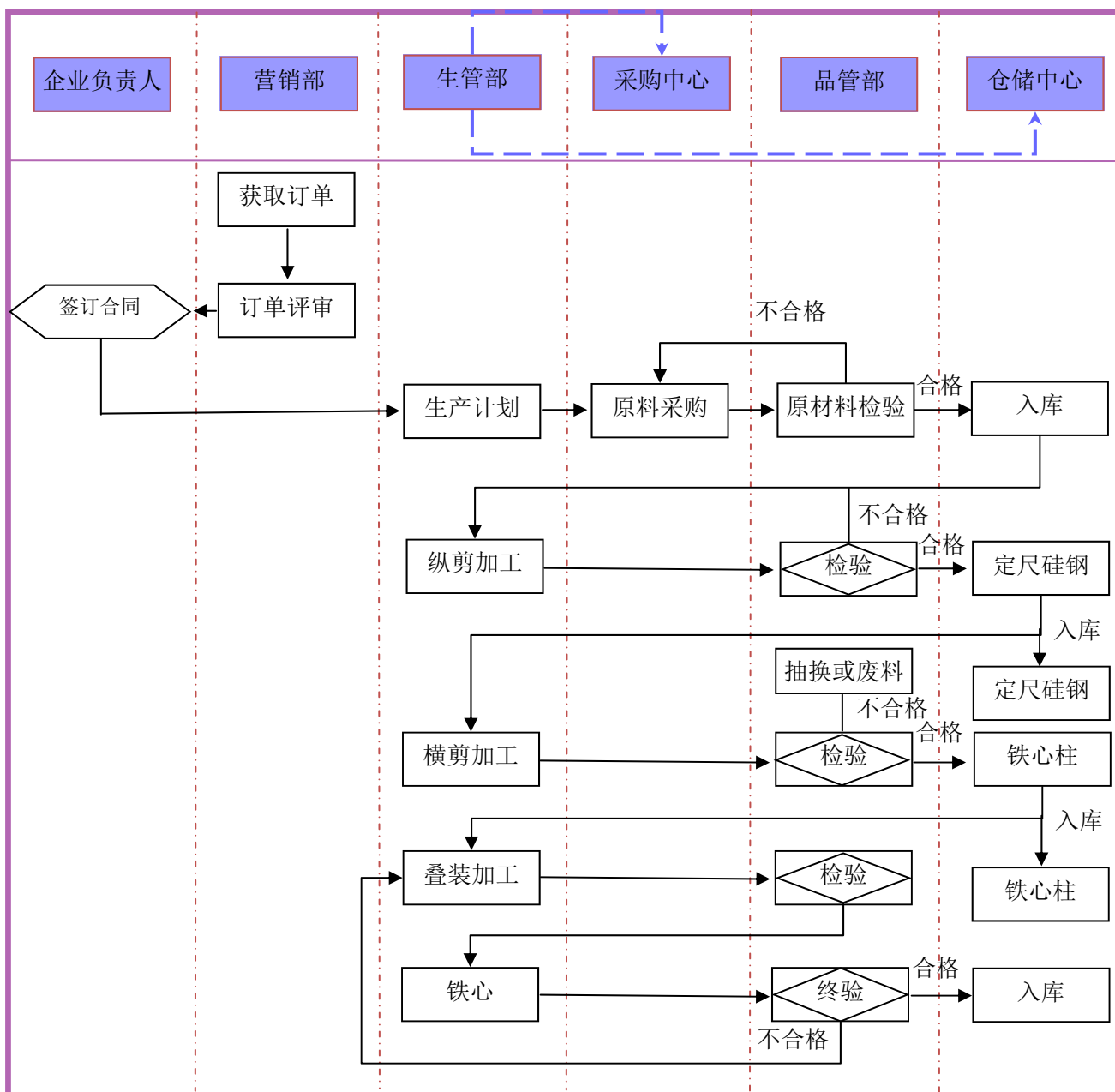
预计未来公司经营模式不会发生重大变化。

（五）公司主营业务、主要产品及其经营模式的演变情况

公司自成立以来，公司主营业务、主要产品及经营模式均未发生重大变化，一直专注于变压器铁心及其中间产品的研发、生产和销售。公司围绕变压器铁心降噪、降损、综合利用这一主题，不断进行新工艺和新技术的研发。凭借多年的生产经验和技術积累，公司主营业务经历了产品技术含量逐渐提高、产品规格逐渐丰富、应用领域逐渐广泛的发展历程。在可预见的将来，公司经营模式不会发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程图

发行人主要产品包括铁心、定尺硅钢和铁心柱等产品。其中，定尺硅钢和铁心柱是制造铁心过程中的中间产品。生产铁心的主要工序包括配料、纵剪加工、横剪加工、叠装、紧固等。铁心、定尺硅钢及铁心柱生产的工艺流程如下图所示：



具体工艺流程中的实施和技术情况参见本章节“二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争情况”之“（七）行业技术水平及技术特点”中的详细分析。

二、发行人所处行业的基本情况 & 竞争情况

公司所处行业为变压器铁心制造业，是变压器制造业的细分行业，根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订）规定，公司属于电气机械和器材制造业（C38）；按照国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2011），公司属于电气机械和器材制造业（C38）所属范围下的电力电子元器件制造（C3824）。

（一）行业监管体制及政策环境

1、行业管理体制

变压器制造行业主要由政府部门和行业协会共同管理。前者侧重于行业宏观管理职能，主要负责产业发展政策制定；后者侧重于行业内部自律性管理。国家发改委、中国机械工业联合会与中国电器工业协会构成了我国电力变压器铁心行业的管理体系，确保我国电力变压器铁心行业健康有序发展，为各电力变压器铁心生产企业的发展创造了良好的规范体系和市场环境。

公司所属行业主管部门及主要协会组织如下表：

主管部门名称	职能
国家发改委	变压器制造行业的主管部门，主要负责行业的产业政策、产业规划，发展方向进行宏观调控。
中国机械工业联合会	负责调查研究机械工业经济运行，企业发展等方面的情况，向政府反映行业企业的意见和要求；组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范，并组织宣传贯彻等工作。
中国电器工业协会	实施行业自律，组织订立行规行约，并监督遵守；开展技术咨询，组织技术、企业改革、企业管理等交流活动；组织开展市场调研和预测，协助政府规范市场行为。

2、行业主要法律法规及政策

（1）产业政策

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2004.11	《节能中长期专项规划》	发改委	将变压器纳入《节能设备（产品）目录》，对生产或使用《目录》所列节能产品实行鼓励政策；将节能产品纳入政府采购目录。
2006.6	《关于加快振兴装备制造业的若干意见》	国务院	强调选择一批对国家经济安全和国防建设有重要影响，对促进国民经济可持续发展有显著效果，对结构调整、产业升级有积极带动作用，能够尽快扩大自主装备市场占有率的重大技术装备和产品作为重点，加大政策支持和引导力度，实现关键领域的重大突破。其中，重点支持的领域包括1000kV特高压交流输变电成套设备、500kV和750kV交流输变电关键设备等，是变压器的主打产品。

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2011.3	《产业结构调整指导目录(2011年本)》	发改委	将“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”等产业列为国家鼓励发展的产业。
2012.8	《节能减排“十二五”规划》	国务院	明确了“十二五”期间节能减排的具体目标和投资规划，要求“十二五”期间降低电力变压器损耗，其中空载损耗降低10%~13%，负载损耗降低17%~19%。
2012.11	《节能产品惠民工程高效节能配电变压器推广实施细则》	财政部、发改委、工业和信息化部	对高效节能配电变压器实行补贴，补贴标准最高40元/kVA，推广期限暂定为2012年11月1日至2013年10月31日。
2014.10	《重大节能技术与装备产业化工程实施方案》	发改委、工业和信息化部	强化科技创新体系建设，形成一批支撑节能技术与装备研发的高水平、基础性、战略性和前沿性机构；到2017年，高效节能技术与装备市场占有率由目前不足10%提高到45%左右，产值超过7500亿元，实现年节能能力1500万吨标准煤。
2014.12	《全国配电变压器能效提升计划》	工业和信息化部、质检总局	贯彻执行配电变压器相关系列标准，禁止配电变压器企业生产能效等级低于三级的高耗能配电变压器。充分运用行政、市场、经济等手段，推动落后低效配电变压器逐步退出应用市场。扩大高效配电变压器的推广范围，加大高效配电变压器财政补贴力度。鼓励各地方政府部门出台差异化的节能产品惠民工程配电变压器推广补贴政策，进一步加快推广高效配电变压器使用量。
2015.5	《中国制造2025》	国务院	加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为两化深度融合的主攻方向；着力发展智能装备和智能产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。加大先进节能环保技术、工艺和装备的研发力度，加快制造业绿色改造升级；积极推行低碳化、循环化和集约化，提高制造业资源利用效率。

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2015.8	《配电变压器能效提升计划（2015-2017）》	发改委、工业和信息化部	以企业为主体，以提升能效为目标，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
2015.8	《配电网建设改造行动计划（2015—2020年）》	国家能源局	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。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。
2015.9	《关于加快配电网建设改造的指导意见》	发改委	至2020年，中心城市（区）用户年均停电时间不超过1小时，综合电压合格率达到99.97%；城镇地区用户年均停电时间不超过10小时，综合电压合格率达到98.79%；乡村地区用户年均停电时间不超过24小时，综合电压合格率达到97%。
2015.11	《关于推进电力市场建设的实施意见》	国家发改委、国家能源局	有序放开发用电计划、竞争性环节电价，不断扩大参与直接交易的市场主体范围和电量规模，逐步建立市场化的跨省跨区电力交易机制
2015.11	关于推进输配电价改革的实施意见	国家发改委、国家能源局、财政部、环境保护部、水利部、国资委、法制办等	建立规则明晰、水平合理、监管有力、科学透明的独立输配电价体系，形成保障电网安全运行、满足电力市场需要的输配电价形成机制。还原电力商品属性，按照“准许成本加合理收益”原则，核定电网企业准许总收入和分电压等级输配电价，明确政府性基金和交叉补贴，并向社会公布，接受社会监督。健全对电网企业的约束和激励机制，促进电网企业改进管理，降低成本，提高效率。

时间	政策名称	颁布单位	相关内容
2016.6	关于印发 2016年各省（区、市）煤电超低排放和节能改造目标任务的通知	国家能源局、环境保护部	各省（区、市）超低排放和节能改造主管部门要进一步细化实施方案，落实工作责任，加强协调配合，在确保电力安全稳定供应的前提下，科学合理实施，确保按期完成2016年各项任务目标，确保机组改造后的能效水平和大气污染物排放指标符合有关规定要求。
2017.1	“十三五”节能减排综合工作方案	国务院	加快高效电机、配电变压器等用能设备开发和推广应用，淘汰低效电机、变压器、风机、水泵、压缩机等用能设备，全面提升重点用能设备能效水平。

（2）行业标准

电力变压器铁心系电力变压器的重要组成部分，为了有效控制产品质量，我国制定了一整套国家及行业操作标准，其中与发行人业务相关的主要标准如下：

序号	标准号	标准名称
1	GB/T32288-2015/2015.12.10	《电力变压器用电工钢铁心》
2	GB20052-ç2013/2013.10.01	《三相配电变压器能效限定值及能效等级》
3	GB/T 17468-2008/2009.08.01	《电力变压器选用导则》
4	GB/T 10228-2008/2008.12.1	《干式电力变压器技术参数和要求》
5	GB1094.11-2007/2008.4.1	《电力变压器：干式变压器》

3、行业政策对发行人经营发展的影响

近年来，国家制订了一系列的支持性法律、法规和行业指引，在上述行业政策的鼓励下，我国变压器铁心制造业及下游行业发展迅速，对公司未来发展提供了支撑和保障。

（二）行业概况和行业特点

1、变压器铁心产品的功能与用途

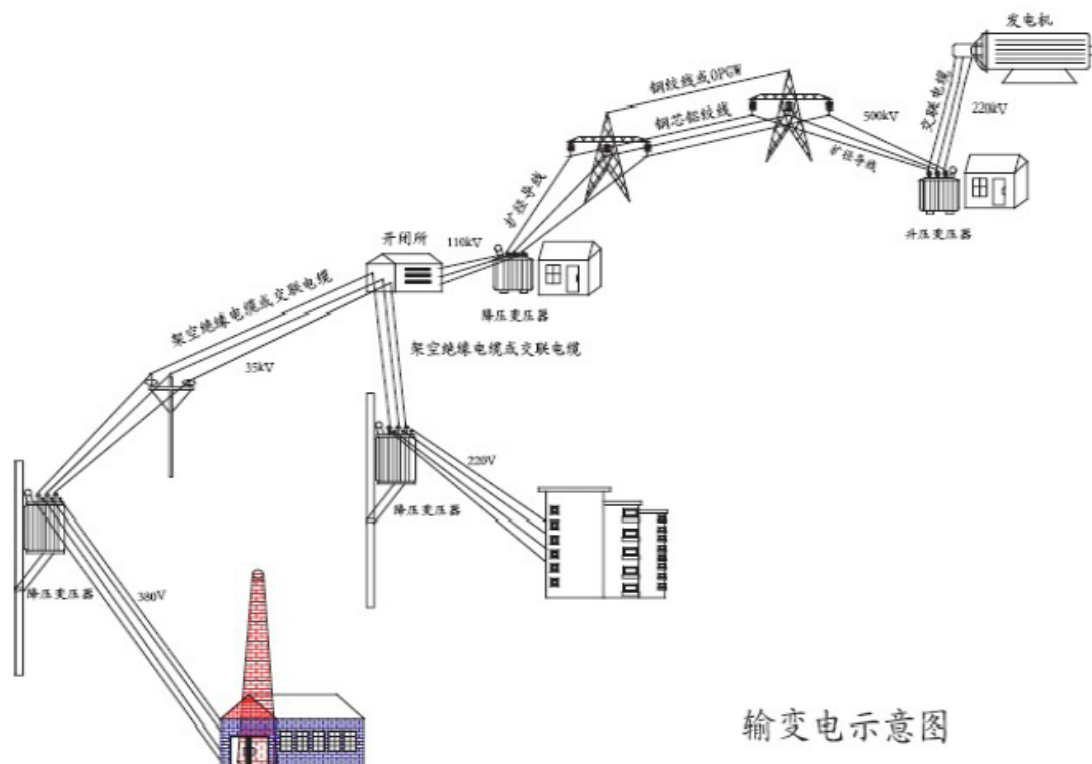
从结构上看，变压器主要由铁心、绕组、箱体及其他附件组成。铁心是变压器的磁路部分，绕组是变压器的电路部分，绕组套装在铁心柱上，共同工作起到升降电压的功能。

变压器铁心作为实现变压器各项电磁性能的核心部件，由运用高精度剪切设

备对取向硅钢卷料进行剪切而生产的铁心柱，经过叠装、紧固等工艺制成。其主要材料是取向电工钢，俗称取向硅钢，是一种电能和磁能进行有效交换能量的含碳极低的硅铁软磁合金。为了降低变压器的空载损耗和空载电流，目前国内普遍采用具有高导磁晶粒取向冷轧硅钢片。变压器铁心制造行业作为变压器配套核心零部件生产制造行业，与变压器制造行业的发展状况直接相关。

变压器是一种把电压和电流转变成另一种（或多种）不同电压电流的电气设备，用于将发电机端的电压升高后用于输送，以及在受电端将电压降低以符合用户的需求，是电力工业中非常重要的组成部分，在发电、输电、配电、电能转换等各个环节都起着举足轻重的作用。

电力生产消费主要包括发电、变电、输电、配电和用电等环节。公司产品主要应用于输变电及配电环节。输变电系统主要由输电设备和变电设备组成，输电设备包括输电线、架空线路、杆塔、绝缘子串等，主要用于保证电力的安全传输；变电设备主要包括变压器、断路器、互感器、开关、继电保护、监控和电力通信系统等设备，主要用于电力的安全转换；配电系统包括高压配电柜、变压器、断路器、低压开关柜、配电盘等设备，是直接与客户相连并向客户分配电能的环节。变压器主要包括运行在主干电网的输电变压器和运行在终端的配电变压器两大部分。



输变电示意图

我国能源基地与用电负荷中心的地理分布不均衡导致了在全国范围内进行高电压、远距离、大容量输电的必然需求，电网建设成为国家重点基础建设投资领域，输变电设备作为电网建设的重要组成，对我国电力传输意义重大。

变压器行业属于资金和技术密集型行业，产品品种规格多，成套性和系统性强，随着经济发展和科技水平的提高，其产品技术含量和附加值越来越高，具有高投入、高产出的特点，故被称为“机械工业中的朝阳产业”。

根据不同标准，变压器可划分为不同类型：

按照冷却方式划分，变压器可划分为干式变压器和油浸式变压器。油浸式变压器指变压器的铁心和绕组是浸泡在油中，依靠油循环进行冷却的变压器；干式变压器是指铁心和绕组依靠空气对流进行冷却的变压器。

按照电压等级划分，我国将 110kV 以下电压等级变压器列入中低压变压器，110kV-220kV 电压等级变压器列入高压变压器，将 330kV-750kV 电压等级变压器列入超高压变压器，将交流 1,000kV 及以上、直流±800kV 及以上电压等级变压器列入特高压变压器。通常配电变压器是指运行在配电网中电压等级为 10-35kV，容量为 6,300kVA 及以下直接向终端用户供电的变压器。根据中国电器工业协会变压器分会统计，我国在网运行使用的变压器中配电变压器产品的市场

容量占比为 40%。

此外，根据铁心材质，变压器可分为硅钢变压器和非晶合金变压器。变压器铁心一般是用取向硅钢制作，因为取向硅钢本身是一种导磁能力很强的磁性物质，在通电线圈中，它可以产生较大的磁感应强度，具有低铁损、导磁性良好、冲片性良好等特征。

近年来，在一些小容量配电变压器生产中，有部分采用新型材料，如非晶合金来作为变压器铁心的制造材料。非晶合金铁心制作而成的变压器空载损耗较低，空载电流较小，节能效果较好。然而，由于非晶合金材料硬度较高、难以切割，厚度极薄、填充系数较低，以及对机械应力十分敏感、难以作为主承重结构件等特点，致使当前非晶合金变压器在国内以至全球应用受到较大限制。

2、电力变压器铁心行业的形成过程及发展趋势

（1）变压器铁心细分行业逐步形成的过程和原因

铁心作为变压器的核心部件，最早由电力变压器制造商自行生产。随着电力变压器行业市场化程度不断提升，专业化分工不断发展，变压器铁心的制造逐渐从变压器制造产业中剥离出来，出现了专业的变压器铁心生产厂商。

目前，我国变压器铁心生产主要包含两种模式：①变压器生产企业直接向取向硅钢生产企业采购取向硅钢带（片），进行自行加工；②当今快速发展的加工配送模式，即专业化生产模式，由专业铁心生产厂商根据变压器生产企业的订单要求，向其提供成品铁心或中间产品。

目前，国内变压器生产厂家有上千家，行业竞争激烈。对于大型变压器厂家而言，因 110kV 及以下产品交货期短，生产计划与大型产品计划冲突，自身原有铁心生产能力满足不了需求，无法按期交货。因此，为降低生产成本，保证交货时间，变压器厂家将油箱、绝缘件制造、铁心制造部分采用外协、外购方式解决；对于众多的中小型变压器厂家而言，其建设配套铁心制造车间先期投入较大，并且变压器产品产销规模普遍较小，致使铁心生产设备利用率较低，人员效率较低、材料耗损较大，内部生产成本普遍较高。因此，其逐步将油箱、铁心等部件全部采用外协方式购入，以降低成本，提高产品性能。这已成为推动我国变压器生产进行产业化分工的重要驱动因素。

ABB、施耐德等大型外企对材料的成本核算较为精细，对生产效率及经济效益更为关注。上述外企较少配备纵剪设备，而采用直接外购定尺硅钢的形式，主要原因如下：①精度高、质量好的进口纵剪设备昂贵；②纵剪设备与横剪设备的匹配难以协调，纵剪设备闲置时间较多；③其铁心制造规模与专业铁心厂相差较大，纵剪后的定尺硅钢材料难以及时、充分利用，致使余料积压甚至浪费；④纵剪线必须在原材料使用中放出更大的裕度，才能最大程度提高材料的利用率。基于上述原因，外企一般不购置纵剪线，直接采购定尺硅钢或成品铁心。国内大型变压器生产企业也逐步认识到上述问题，逐步增大向专业铁心制造厂商的采购量。

近年来，原已拥有铁心生产线的国内变压器企业存在的设备老化、稼动率低、自动化程度不高等问题逐步显现出来，但因高性能的设备价格较高而未能及时更新，导致其铁心的成本和质量不如专业的铁心制造厂商。因此，国内变压器生产企业也在逐步退出纵剪、横剪领域，采取直接外购的方式。铁心及定尺硅钢专业化制造已成为行业发展趋势。

综上所述，类似于钢铁行业中已经普遍存在的大型钢材加工、钢贸中心的形成过程一样，社会化大生产过程中专业化、集约化的潜在市场发展规律，以及当前下游生产企业提高劳动生产效率、降低生产成本、提高自身市场竞争能力的现实需求导致了铁心细分行业的逐步发展与成型。

（2）变压器铁心行业的市场规模

据中国金属学会电工钢分会的最新统计：2016年全国共生产取向硅钢 112.41 万吨，同比下降 9.67 万吨，降幅为 7.92%。根据海关总署数据，2016 年我国共进口取向硅钢 4.28 万吨，共出口取向硅钢 12.21 万吨。因绝大部分取向硅钢用于变压器铁心的生产制造，以此可以判断 2016 年全国变压器铁心（包括变压器厂自行生产的铁心）的市场规模约为 104 万吨。

据不完全统计，我国大、中、小型变压器铁心加工企业有 100 多家，其中规模较大、质量上乘，并能实现纵剪定尺硅钢和横剪冲片及叠装全过程的企业有 6-7 家（其他同业企业的规模均很小），加工铁心配送能力 30-40 万吨，占变压器厂加工铁心总量的 30%左右（《世界金属导报》）。在未来五年内，全国变压器铁心市场规模将随着全社会用电量、电网基本建设尤其是配电网的建设投资的增

长而稳步增长。

因此，目前大型变压器生产企业仍保留的配套铁心生产能力仍占据了较大的市场份额。而该类市场份额随着社会化、集约化分工的进一步发展都将形成专业铁心生产企业的未来新增产能需求。

（3）变压器铁心行业当前的市场发展态势

从整体上看，我国变压器铁心制造行业呈现以下特点：

①专业化分工

近年来，随着大型电力变压器制造厂商产能进一步扩张，而其自身铁心生产设备逐步老化，与此同时，专业化铁心制造企业不断发展，其生产设备精良，剪切损耗降低，毛刺减少，在节能、降噪等产品性能指标方面较变压器厂自行生产的产品有明显优势。此外，由于集中了大量下游变压器厂商的订单，专业化铁心生产企业可以实现向钢厂的规模化采购，解决变压器厂商原卷套裁或小批量采购问题，从而降低采购成本，并通过将不同客户的订单进行组合后对取向硅钢卷料进行剪切，最大程度提高原材料利用率，降低浪费。同时，由于专业化分工，铁心制造企业人员效率、运营效率、订单执行效率更高，从而降低生产成本。目前，铁心制造专业化分工已经形成趋势，且产业规模不断扩大。

②行业集中度不高，整体技术、工艺及管理水平差异较大

目前，我国电力变压器铁心生产企业规模普遍较小，大部分中小规模企业产品主要以中低档次和低附加值产品为主，技术水平和自主创新能力相对较弱，整体竞争力不强，仍然依赖于成本控制和价格竞争，处于产业链的低端，拥有自主品牌并形成一定规模的铁心生产企业占比较低。

尽管我国铁心制造行业经过十几年的发展，已经初步形成了产品门类齐全、具有一定生产规模和研发能力的产业体系，但由于多方面因素我国铁心生产企业在技术水平、生产工艺和管理水平方面差异较大。规模较大、研发能力较强的企业通过自主研发已经实现了机械自动化生产，从原材料搬运、纵剪、横剪及温度调节等过程全部采用自动控制，大大减少了传统人工操作方法的任意行为，使产品质量得到提高、生产成本降低、企业效益增加；而大部分中小企业受制于资金、技术的制约，无法应用先进的自动化生产线，产品质量无法保证。同时，中小企

业由于缺乏较为完善的管理制度，造成了自身管理水平及生产效率较低。

随着政府对重点耗能企业节能减排的考核力度不断加大，下游客户对铁心的性能要求将会不断提高，具有品牌、技术、优良售后服务的优秀企业将会逐步占领更多的市场份额，行业集中度将会不断提高，兼并整合将是行业未来发展的趋势。

③产品供应模式改变推动行业经营模式不断优化

目前，我国铁心的供应方式主要包含下游企业自产和专业铁心生产企业供应两种方式。以往，大部分下游客户特别是大型国有变压器企业均采用自建生产车间的方式生产，以满足自身需求，随着经济合作日益紧密，产业结构调整不断深化，变压器行业也呈现出“规模化生产、专业化服务”的发展趋势。变压器零部件配套市场逐步从变压器整机行业分离并发展完善。变压器整机制造商由传统纵向经营、追求大而全的生产模式逐渐转向精简机构、以研发为主的专业化生产模式。此外，专业铁心生产企业经过多年的发展，已经完成了原始积累，其技术水平、产品质量、售后服务等方面有了质的提高，现已逐步发展成为铁心行业的主力军。专业铁心生产企业可以满足客户的不同需求，为其提供专业的技术服务方案，降低其单位产品生产的成本，并且有利于客户减少在设备、技术、工艺上的投入，将精力集中用于打造自身的核心竞争力上，保持其在市场上的竞争优势。随着电力变压器生产产业链趋于完善，铁心行业的整体经营模式也将不断优化。

④行业发展日益成熟，产业链上下游信任度增加

在行业发展初期，铁心制造企业良莠不齐，电力变压器制造企业对铁心生产厂家仍缺乏信心与认识，在一定程度上制约了铁心制造企业的发展。随着变压器铁心制造行业中优秀企业的崛起，在产品质量、产品价格、订单执行等方面满足变压器企业对铁心的要求，专业变压器铁心生产的市场需求进一步扩张。

此外，专业化铁心生产企业可以帮助变压器厂商减少库存，降低采购资金占用，也是下游用户和上游用户的资金“润滑剂”。

（4）变压器铁心行业的未来发展趋势

①国际同行业发展历程对我国的影响

根据《世界金属导报》报道，当今世界上很多国家和地区均采用钢材加工配送中心模式，如欧洲的英国、德国、意大利；北美的美国、加拿大；亚洲的日本、

韩国、泰国、印度等国及中国台湾等地，拉丁美洲的巴西、墨西哥等国。钢材加工配送中心的数量在上述国家和地区中，占有很大比重。如意大利米兰，人口仅为 200 万，而各种规模的钢材加工配送中心多达 17 家；欧洲和日本也有相当数量的钢铁厂将其加工分厂关闭，将钢卷委托加工中心进行加工配送，这一转变已成为发展趋势。钢材加工配送中心的出现，使钢材用户可节省其对有关加工设备的投资和劳务安排。尤其在使用量不多的情况下，钢材用户自行加工钢材的生产成本较钢材加工配送中心高出很多。通过钢材加工中心，用户可得到相应的质量保证，并可享受加工配送中心的适时供货服务，从而降低采购成本。目前，许多行业都采用加工配送中心的服务，如变压器铁心生产及其零部件生产厂家、家电产品生产及其零部件生产厂家、汽车制造及其零部件生产厂家等，均采用加工配送模式。特别是通用电气、ABB、施耐德等公司，其采用全球采购模式，对取向硅钢均要求进行加工配送，这也是未来发展的趋势和方向。

②国内发展趋势

A、进一步专业化分工的趋势明显

由于变压器行业竞争激烈，为了降低生产成本、保证交货时间，一些大型变压器生产企业逐渐将油箱、铁心、散热片等变压器部件采用外协、外购方式。此外，专业变压器铁心生产企业凭借其精良的生产设备以及较高的原材料利用率，在节能降噪等产品性能指标方面较变压器厂自行生产的产品有明显优势，产品质量不断提升。铁心制造专业化分工已是大势所趋。

B、产品结构调整加快，下游市场对产品的性能、质量要求不断提高

由于下游行业节能降耗目标明确，这就要求本行业必须加大研发投入、提高自主创新能力，积极进行新材料的研制，采用机械化、自动化的先进设备，不断提高生产效率以及原材料和能源的利用率，提高变压器铁心内在质量，紧密围绕客户需求开发出高性价比和环保节能的新品种，使之满足不同工况条件对铁心的要求。随着下游行业的结构调整，高耗能铁心需求将大幅降低，而性能好、质量优的铁心的需求量将相应增加。

C、细分行业龙头企业的催生趋势

从社会化分工的最终意义而言，是社会资源综合利用效率的进一步提高。通过更加专业化、集约化的生产能够更大程度上的满足综合成本的大幅下降，从而

从真正意义上实现剩余价值的创造，最终实现社会化分工的意义。从实现的途径而言，一方面，从国家政策、变压器生产企业自身发展角度的需求会进一步提高对铁心细分配套企业的规模供给能力的需求。规模越大的专业铁心企业，越能更好的为变压器生产企业提供稳定、可靠和成本较低的优质服务，规模越大的专业铁心企业，越能更好的实现资源的综合利用，节约更多的社会综合成本。另一方面，为了遏制行业内的恶性竞争和资源浪费，国家会逐步加大对规模小且技术落后、能耗大、作业条件恶劣的铁心生产企业淘汰力度，因此从优化资源配置、减少恶性竞争、提高企业经济效益和社会效益、建立良性市场的角度来说，对国内铁心行业的标准化程度、专业水平都会提出更高的要求。从而，对龙头企业的发展形成了更为有利的发展机制。

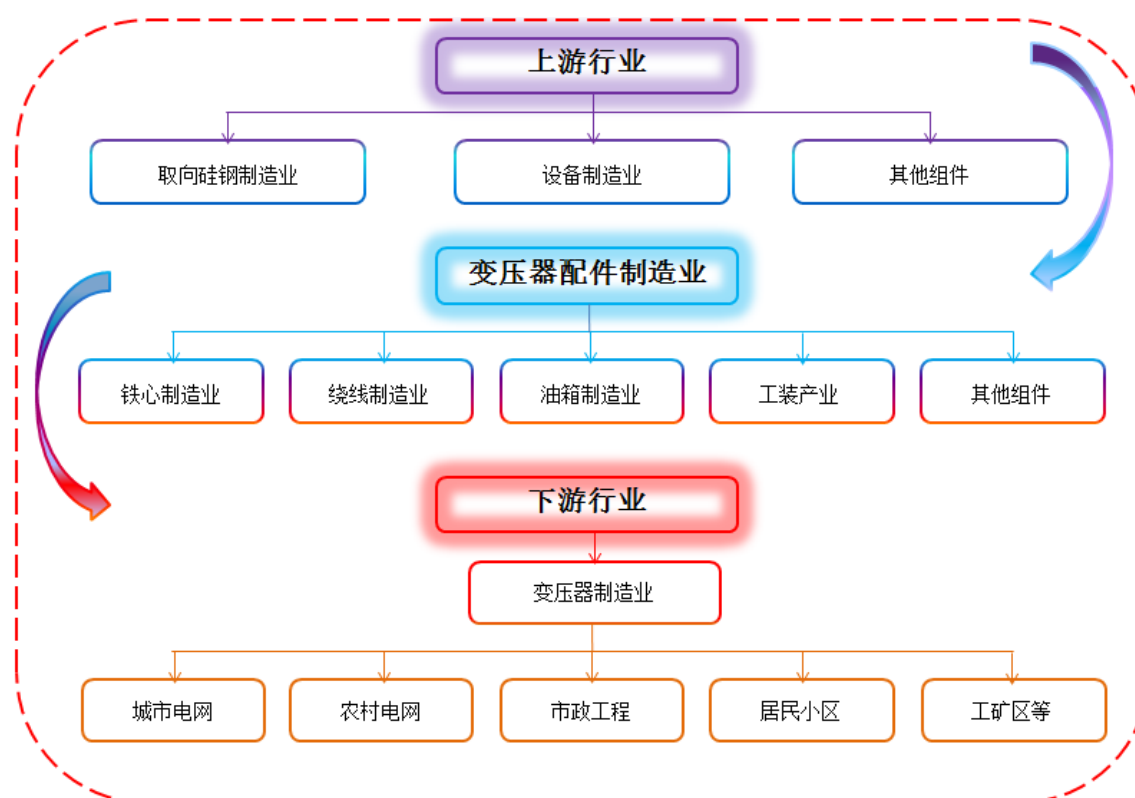
D、节能减排的产业政策要求本行业提高产品的节能减排效果

“十二五”发展规划中提出要加快建设资源节约型社会，把大幅降低能源消耗强度和二氧化碳排放强度作为约束性指标。为了实现节能减排的目标，国家对高能耗、低产出的行业制定了较高的节能降耗目标。作为变压器组装的重要组成部分，产品节能性能的提高可以有效的降低下游客户生产过程中的能源消耗。因此，节能减排的产业政策要求本行业不断提高产品的节能减排效果。

（三）与上下游行业之间的关联性及对本行业的影响

电力变压器铁心是输电设备中变压器的核心部件。上游行业是取向硅钢等原材料制造行业，行业市场化程度较高，供应商较多。下游是变压器制造行业，最终用户是城市电网、农村电网、市政工程、居民小区、工矿区等终端用户相关配电变压器应用行业。

行业产业链如下图所示：



1、上游取向硅钢等原材料制造行业的发展状况

(1) 上游原材料对产品的影响

硅钢是指含硅量为 0.5%至 4.5%的极低碳硅铁合金，因晶粒趋向不同而被分为无取向硅钢和取向硅钢，取向硅钢晶粒取向一致、无取向硅钢晶粒取向分布均匀。硅钢的制造工艺和设备复杂，成分控制严格，制造工序长，而且影响性能的因素多，因此常把硅钢产品质量看作是衡量一个国家特殊钢制造技术水平的重要标志，并获得了特殊钢中“艺术产品”的美称。尤其是比无取向硅钢更加高级的取向硅钢，更是被誉为现代钢铁业“皇冠上的明珠”。取向硅钢具有良好的导磁性，是理想的变压器铁心制造材料，其产品性能对变压器的性能起着决定性作用。

取向硅钢的核心指标包括铁损、磁感应强度、表面光滑、平整度和厚度均匀性、冲片性等。

核心指标	影响
铁心损耗	铁损是指铁心在 $\geq 50\text{Hz}$ 交变磁场下磁化时所消耗的无效电能，这种电能通过铁心发热既损失掉电能，又引起电机和变压器的升温。取向硅钢的铁损包括磁滞损耗、涡流损耗和反常损耗三部分。低铁损的取向硅钢，既可节省大量电能，又可延长电机和变压器工作运转时间，并简

核心指标	影响
	化冷却装置。由于取向硅钢的铁损所造成的电量损失占各国全年发电量的 2.5%~4.5%，因此各国取向硅钢生产商总是千方百计降低铁损，并以铁损作为考核产品磁性的最重要指标。
磁感应强度	指铁心单位截面积上通过的磁力线数，也称磁通密度，铁心的空载电流、铜损和铁损都均随着取向硅钢的磁感应强度的提高而下降，可节省电能。同时当电机和变压器功率不变时，磁感应强度高，可以使铁心体积减小、重量减轻，并节省取向硅钢、导线、绝缘材料和结构材料用量，降低电机和变压器的总损耗和制造成本，有利于大变压器和大电机的制造、安装和运输。
光滑、平整度、厚度均匀性	要求取向硅钢表面光滑、平整和厚度均匀，主要为了提高铁心的叠片系数。叠片系数高可使铁心有效利用空间增大，空气隙减小，使激磁电流减小。取向硅钢的叠片系数每降低 1% 相当于铁损增高 2%，磁感降低 1%。
冲片性	良好的冲片性可以提高冲模和剪刀寿命，保证冲剪片尺寸精确以及减小冲剪片毛刺。影响冲片性的因素主要有：冲模或剪刀材料、冲头与冲模的间距、冲片用润滑油种类、冲片形状等。
绝缘膜性能	为防止铁心叠片间发生短路而增大涡流损耗，取向硅钢表面涂一薄层绝缘膜改善防腐性、冲片性、耐热性和层间电阻。

取向硅钢因其晶粒排布的取向性导磁率较高，其性能主要体现在相同磁场强度下具有较高的磁通密度和较低的单位质量铁损值。但在加工、搬运、叠装等过程中受到剪、压、弯、热等机械外力的作用，容易造成取向硅钢片内部应力的增加，从而导致其晶粒取向性发生变化，电磁性能降低，铁损和空载电流会显著增大。越优质的取向硅钢片，越容易受到机械外力等因素的影响。因此，对铁心的设计、搬运、加工、制造的各个环节均需进行严格控制，在运输、生产工艺和后续的加工工艺均围绕降低取向硅钢和铁心产品在加工制造过程中损失的性能展开。

（2）我国取向硅钢发展情况

建国初期，我国取向硅钢主要依赖于向日本、美国、德国等国际厂商采购，1978 年武钢自日本引进了全套装备和技术并建成投产，随着我国钢铁技术的进步，宝钢、鞍钢、首钢陆续于 2008 年、2010 年、2012 年实现技术突破，开始生产高磁感取向硅钢，我国取向硅钢产业正式进入高速发展阶段。

截至 2007 年底，作为变压器铁心的主要材料，我国仅有武钢可以生产取向硅钢，年产量约 27 万吨，国内需求一半以上依靠进口。随着国内电网大规模建设，电力变压器需求相应以较大幅度增长，取向硅钢整体供不应求的局面较大程度抑制了电力变压器及铁心制造行业的市场化发展。2007 年以后，武钢逐步进

行产能扩张，鞍钢、宝钢、首钢等厂商纷纷投资、建设取向硅钢生产线，我国取向硅钢产能大幅提高。

根据中国金属学会电工钢分会《中国电工钢产业发展报告》（2016版），2016年，我国取向硅钢产能约129万吨，产量约为112.41万吨，产能利用率为87.14%，存在一定程度的产能过剩。随着上游钢厂的竞争加强，将有利于本行业的平稳发展。我国取向硅钢产能分布及利用率情况如下表所示：

单位：万吨

地区	产能	产量	产能利用率	生产企业
华中	55	42.98	78.15%	武钢、咸宁泉都等
华北	19	16.49	86.79%	首钢、中冶大地、包头威丰等
东北	4	1.19	29.75%	鞍钢等
华东	43	44.85	104.30%	宝钢、无锡华精、无锡晶龙华特、浙江华赢、山东以利奥林等
华南	6	5.39	89.83%	新万鑫、广东盈泉等
西南	2	1.52	76.00%	江油丰威等
合计	129	112.41	87.14%	--

近年来，随着我国钢铁工业生产技术的进步，已经有十余家企业具备取向硅钢生产能力，其中武钢、宝钢、首钢具备高磁感取向硅钢全流程生产能力，且产品质量水平进步较快；广东盈泉、山东以利奥林、福建新万鑫等民营企业也通过购入热轧板甚至冷轧板进行后续加工的方式进入了取向硅钢市场，其中多家企业准备进一步扩大产能。近期，还有若干企业正在或计划上马取向硅钢生产项目，且设计产能很大。

取向硅钢市场价格变动趋势



数据来源：Mysteel

近十年来，取向硅钢市场平均价格从最高接近 4.8 万元/吨，跌至 2015 年最低 1.27 万元/吨，跌幅达到 73.5%，且在暴跌过程中，几乎没有出现明显的反弹。同期，与取向硅钢同为变压器重要原材料的铜的价格指数，跌幅为 54.4%，跌幅小于取向硅钢，而且在 2009 年至 2011 年出现了大幅反弹。铜与取向硅钢的价格相关系数仅为 0.19，而表观消费量相关系数则高达 0.981。可以说，取向硅钢与铜的需求端变化趋势相似，其价格波动的巨大差异，主要是因为供给端的差异，即取向硅钢产能增加幅度远大于铜。例如，宝钢取向硅钢于 2008 年 5 月投产，首钢取向硅钢于 2012 年 3 月投产，其投产后，取向硅钢价格均出现了明显的下行。

据中国金属学会电工钢分会统计，2016 年我国取向硅钢产量 112.41 万吨，产能利用率 87.14%，市场供需基本平衡。但值得注意的是，2012 年以来，取向硅钢的消费量一直维持 120 万吨/年左右的水平，扩张幅度显著缩小。但随着若干新进入市场的企业产能释放，预计未来三到五年，取向硅钢产能集中度将会下降，市场供应更为充足。上游技术的进步与竞争的加剧，有利于提升电力变压器、铁心及其中间产品制造行业的议价能力，将有助于公司所处行业的未来发展。

2、下游变压器产业发展概况

变压器铁心是变压器的重要部件。电力变压器市场的繁荣或衰退，直接决定

了电力变压器铁心制造业的发展状况。随着我国进一步加强基础设施建设，推进电力体制改革，以及“一带一路”战略的落地，我国变压器行业将迎来新的增长点，也将扩大变压器铁心生产企业的市场空间。

（1）全球电力变压器的市场规模及发展前景

美国透明市场研究机构 TMR 所发布的全球电力变压器研究报告称，2012 年，全球电力变压器市场规模达到 171.2 亿美元（约合人民币 1,069 亿元），预计到 2019 年，这一数据将增至 286.9 亿美元（约合人民币 1,791.6 亿元），期间年复合增长率为 7.7%。

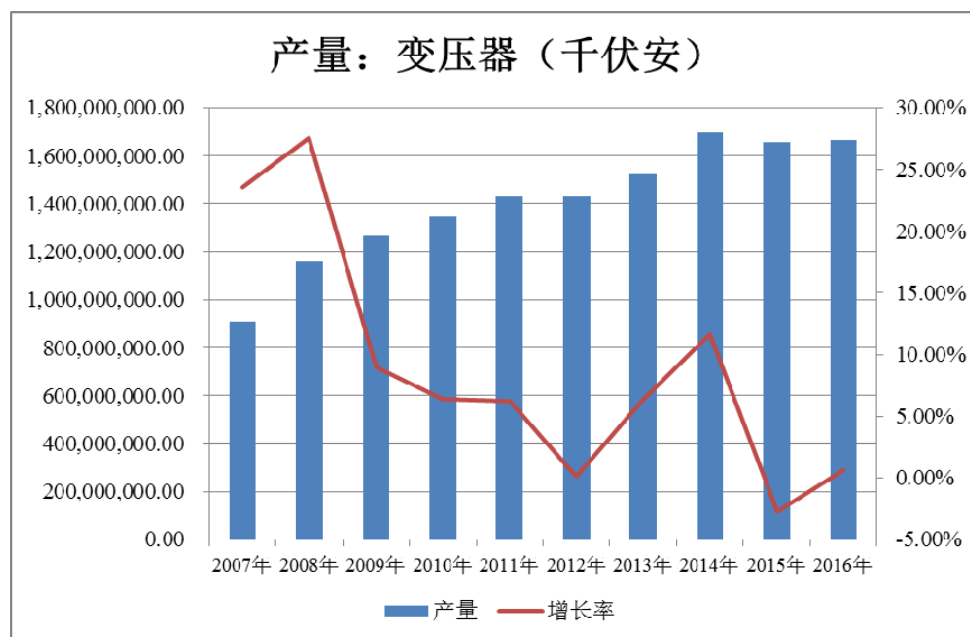
从地域来看，亚太地区成为全球主要的电力变压器市场，期间年复合增长率超过 8%，预计在 8.2% 左右。这主要是因为亚太地区新兴经济体的能源需求不断上升以及技术不断改进。

根据美国能源信息局的报告显示，2011 年，全球发电能力预计为 50,000 亿瓦，其中中美各占了 20%。到 2035 年，全球发电能力预计将增长 23,650 亿瓦。发电量的增长、输配电的需要将确保电力变压器的市场增长。

（2）我国电力变压器的市场规模及发展前景

随着我国配网自动化和农网改造工作的落实，我国配电领域将进入快速发展时期，尤其是变压器市场需求量、招标数量将大大增加，全球变压器市场将逐渐向中国倾斜。根据 Global Industry Analysts 的报告显示，目前中国市场已成为全球电力变压器市场中最大的单个市场。2000-2005 年间出现的严重电力短缺，使得政府在随后数年间加大了在电力方面的投入，同时也使得电力变压器的需求同样急剧增加。此外，在电网改造中，电网资金投入的增加也为变压器市场需求量提供了强劲动力，给变压器行业带来了机遇与挑战，促使变压器行业得到了快速发展，预计在“十三五”期间，我国变压器产业规模还将持续增大。

中国变压器网统计数据显示：2016 年中国变压器产量高达 166,476.65 万千伏安，比上年同期增长了 0.65%。2007 年-2016 年我国电力变压器产量及增长情况如下图所示：



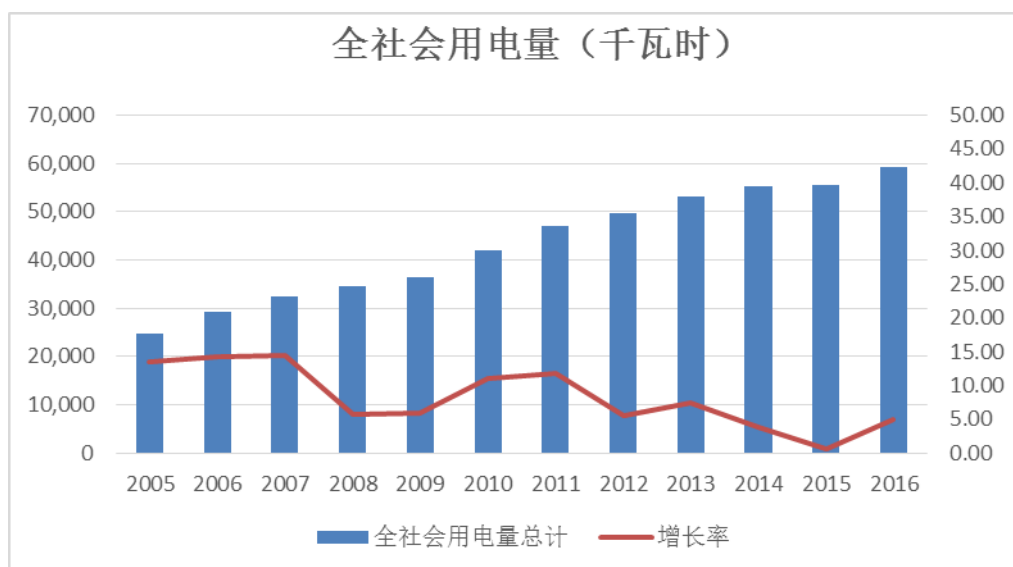
数据来源：中国变压器网

变压器制造行业以及变压器铁心制造行业的增长主要来自于全社会用电量增长、电网基本建设尤其是配电网的建设投资加快、国家“节能降耗”的政策导致变压器升级换代需求增长等因素的驱动：

① 社会用电需求持续增长

根据中国国家能源局统计数据，2016年全社会用电量59,198亿千瓦时，同比增长5%。2005-2016年间，受国民经济持续稳定增长以及我国产业结构变化的推动，全社会用电量年化复合增长率为8.27%。根据国家电力规划研究中心发布的《我国中长期发电能力及电力需求发展预测》报告中显示，2020年以前，我国电力需求年均增速不会低于6%，到2020年全国需电量将达到7-8万亿千瓦时左右。

2005年-2016年全社会用电量总计及增长情况如下图所示：

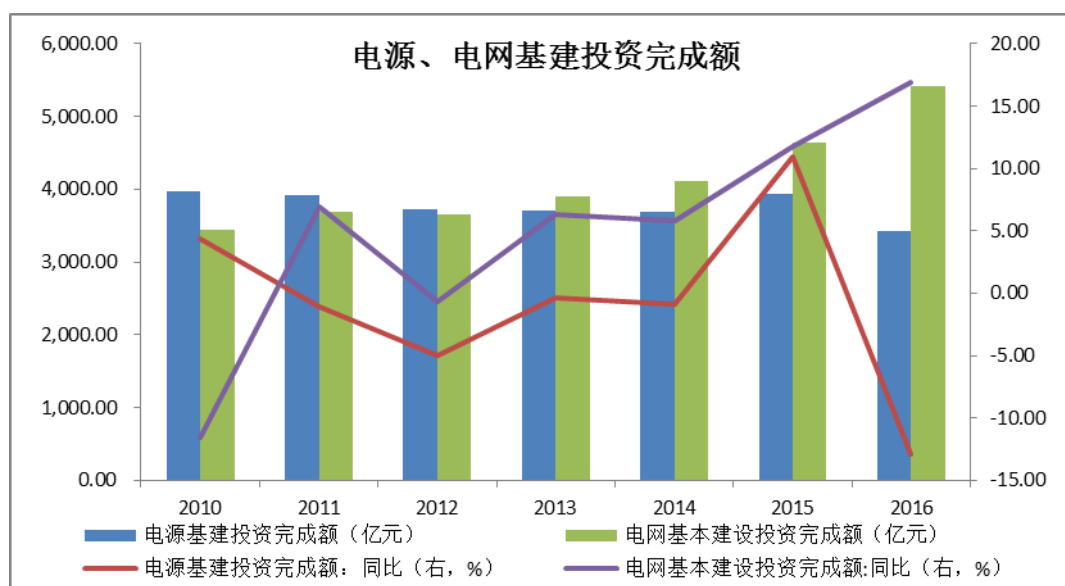


数据来源：国家能源局

②我国电网建设投资继续加大，速度不断加快

中国电力企业联合会的数据显示，“十二五”以来，我国电网工程建设完成投资年年有不同程度的提升。其中，2011年完成3,682亿元，同比增长6.77%；2012年完成3,693亿元，同比增长0.2%；2013年完成3,894亿元，同比增长5.44%；2014年完成4,118亿元，增速达6.8%。延续“十二五”以来电网投资规模持续提升的态势，2015年我国电网建设步伐稳步加快，并迎来了新一轮高峰。2015年我国电网工程建设完成投资4,603亿元，同比增长11.7%，2016年我国电网工程建设完成投资5,426亿元，同比增长16.90%，为2010年以来最快增速。从电力系统内部投资结构来看，过去一年电网工程建设投入超过电源建设1,997亿元，占电力基本建设投资完成额的比重达61.28%，这也是“十二五”以来电网建设投入第四次超过电源建设投入。

2010年-2016年我国电源、电网基本建设投资完成额及增长情况如下图所示：



数据来源：中国电力企业联合会

我国电网投资的饱和程度目前仍远不及电源建设，我国在可再生能源消纳能力和供电可靠性等方面仍然亟须电网持续投资。与此同时，随着新型城镇化、农业现代化步伐加快，新能源、分布式电源、电动汽车、储能装置快速发展，终端用电负荷呈现增长快、变化大、多样化的新趋势，加快配电网改造升级的任务愈发紧迫，国家政策频出。2013年9月，国家能源局发布南方电网发展规划（2013～2020年），规划指出，将加强城乡配电网建设，推广建设智能电网，到2020年城市配电网自动化覆盖率达到80%。2015年7月，国家能源局发布《配电网建设改造行动计划（2015～2020年）》，明确2015-2020年，国家计划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3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。

综上所述，随着国家电网投资额的持续加码，必将直接拉动输配电设备市场的发展，电力设备制造企业的业绩也将随之水涨船高。同时，得益于招标政策的调整，输配电设备制造业的竞争和盈利状况也有所改善。

③国家要求采用节能降耗型变压器的产业政策推动变压器升级换代需求

目前国家已着手解决电力结构性矛盾，改变过去“重发、轻供”的倾向，正重点发展电网建设，加快城乡电网改造，坚决淘汰掉那些低效、高耗、性能落后、安全性差的设施，努力发展节能型的电气设备。变压器是电力输送的关键电气设备，由于数量众多，变压器本身消耗的电能也相当可观。根据《配电变压器能效

提升计划（2015-2017年）》，我国输配电损耗占全国发电量的6.6%左右，其中配电变压器损耗占到40-50%。以2013年全国发电量5.32万亿千瓦时计算，全国配电变压器电能损耗约1,700亿千瓦时，相当于三峡电站2013年全年发电量（约1,000亿千瓦时）的1.7倍，电能损耗十分严重。

节能减排意识的加强是促进电力变压器市场增长的主要因素。2014年12月，工业和信息化部、质检总局决定组织实施全国配电变压器能效提升计划，旨在贯彻落实“十二五”节能减排规划和工业节能“十二五”规划，推动高效节能配电变压器的开发和推广应用，促进配电变压器产业结构升级，从而全面提高配电变压器能效水平。2015年8月，工业和信息化部、质检总局、发改委印发了《配电变压器能效提升计划（2015-2017年）》，提出：推动配电变压器生产转型，禁止企业生产、销售达不到能效限定值要求的高耗能配电变压器；综合利用行政手段和市场机制，推动高耗能配电变压器逐步退出应用，到2017年底，基本完成S9（1997年前投运）及以下型号高耗能配电变压器淘汰任务。我国配电网中存在大量高能耗的S7、S9型配电变压器，将被节能、节材、环保、低噪声的变压器所取代。

传统变压器的升级改造将催生很大的市场份额。节能型、智能型变压器的研发、制造、销售、使用、维护将成为主流，全新产品必然为变压器产业带来全新的发展机遇。变压器更新换代的需求将进一步推动该市场规模的增长。

（四）行业发展有利及不利因素

1、行业发展的有利因素

（1）国内市场电力投资需求稳步增长

近年来，我国大力开展电力投资建设，在高铁、动车、城市地铁、房地产、农网改造、城网改造等在内的基础公用设施的发展背景下，政府在基础设施上的投入将保持稳定增长，输变电设备行业前景值得看好。2015年8月，国家能源局发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》提出，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3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的

1.4 倍、1.3 倍。

未来 10-20 年，持续加大输配电领域投资、提高电网资产占比、建设智能电网，将是我国电力工业长期发展的必然趋势。因而，电力变压器的市场规模也处于持续上升的态势，带动电力变压器铁心的市场需求稳步增加。

（2）国家大力推动节能减排，推动淘汰高耗能变压器

随着我国“节能降耗”政策的不断深入，国家鼓励发展节能型、低噪声、智能化的变压器产品。目前在网运行的部分高耗能配电变压器已不符合行业发展趋势，面临着技术升级、更新换代的需求，未来将逐步被节能、节材、环保、低噪声的变压器所取代。2012 年，国家《节能减排“十二五”规划》明确要求“十二五”期间降低变压器损耗，其中空载损耗降低 10%~13%，负载损耗降低 17%~19%，对变压器节能提出了更高要求。国家电网公司已经广泛使用 S11 型系列配电变压器，并在城网改造、农网改造中开始大批量采用 S13 及 S15 系列型产品，随着电网改造工程的深入，电网升级速度加快，我国配电变压器的市场需求亦将保持快速增长，节能变压器等产品普及应用速度将加快。

作为节能减排的重要措施，国际上很多国家都出台了配电变压器能效提升政策。美国早在 1998 年就发起“能效之星变压器计划”，欧盟在 2005 年实行了“配电变压器推广合作伙伴计划”，日本于 2006 年开始实施“变压器能效领跑者计划”，我国也发布了《配电变压器能效提升计划（2015-2017 年）》（工信部联节〔2015〕269 号），提出加快高效配电变压器的推广应用，全面提升我国配电变压器运行能效水平，提出到 2017 年底，初步完成高耗能配电变压器的升级改造，高效配电变压器在网运行比例提高 14%；建成较为完善的配套体系和规范的市场秩序，当年新增量中高效配电变压器占比达到 70%。国家对能耗标准要求的提高将有利于掌握节能降噪工艺、制造优势突出的专业化铁心生产企业的发展。

（3）“一带一路”战略为变压器产业发展助力

2013 年 9 月和 10 月，中国国家主席习近平分别提出建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”的战略构想。目前，经过十余年的发展，国内电力投资已从高速增长转为中速增长，但海外市场还有很大的发展空间，“一带一路”将助力电力设备行业冲破天花板。2015 年国家电网工作会议提出，将落实“一带一路”战略部署，与中亚电网互联互通。国家电网除了此前在巴西等地中标特高

压项目外，2015 年将开展四条跨境直流线路，分别为哈萨克斯坦-南阳、俄罗斯-河北、蒙古-天津和新疆-巴基斯坦工程前期工作。这是我国继高铁、核电之后再次向海外输出高端装备。随着“一带一路”战略的实施，必将推动经济带相关国家电力基础设施建设，带动我国输配电装备出口，为国内变压器企业带来新的增长点。

（4）电力体制改革推动投资需求

根据《深化电力体制改革若干意见》初步方案，输配电将进行分开，按市场属性定位电网企业功能，鼓励社会资本投资配电业务。电改方案的实施，将有利于社会资本加大电力投资，进一步促进本行业的增长。

（5）行业发展逐渐为下游接受

铁心作为变压器的核心组件，最早由变压器制造商自行生产。近年来，变压器厂设备逐渐老化，自行生产铁心的人力成本、材料成本较高。同时随着变压器产量增加，铁心产能跟不上需求，产生了对外采购铁心的需要。同时，一些中小规模的变压器制造厂商由于资金、规模的限制，也选择使用第三方生产的铁心。而专业变压器铁心制造厂商由于生产设备的改进，制造工艺的提升、规模化优势的体现，所生产出的铁心较一些变压器厂商自行生产的铁心质量更为优良，原材料利用度较高，成本更低廉。由于上述多种原因，铁心的独立制造为更多的下游厂商所接受，变压器铁心制造业将得到进一步发展。

（6）原材料供应充足

在 2010 年前，变压器铁心的主要原材料取向硅钢在国内只有武汉钢铁（集团）公司、宝钢集团有限公司能生产，不足部分依赖于进口。随着武钢、宝钢产能的扩大以及鞍钢、首钢陆续进入这一市场，原材料供应紧张、来源单一的局面得到了解决，原材料不再成为限制变压器铁心行业发展的掣肘，较大程度上促进了铁心制造行业规模的增长。

2、行业发展的不利因素

（1）行业集中度低，竞争无序

目前我国变压器铁心制造业逐渐成长为一个独立的细分行业，行业集中度较低，大多数企业生产规模小、生产设备简陋、工艺落后、技术水平不高，产品质

量不稳定。为了争夺市场份额，采取低价恶性竞争，严重影响了我国变压器铁心制造业的正常竞争秩序。

（2）融资渠道单一制约行业发展

行业内企业绝大多数为民营企业，资金来源主要为企业留存收益的滚动投入和银行间接融资，融资渠道单一，难以保证企业规模的持续扩张，使得企业投资项目实施较为困难，企业发展受到制约。同时，由于资金短缺，行业内大多数企业的研发水平也难以适应下游行业对新技术、新产品同步研发的要求。

（3）原材料供应相对集中

变压器铁心的主要生产成本为原材料取向硅钢，而目前国内取向硅钢产能主要集中于武钢、宝钢、首钢、鞍钢等少数大型钢铁厂商，形成相对垄断地位，议价能力较强，容易造成非正常供需关系引发的价格波动，将对铁心生产制造企业产品定价和销售产生影响。

（五）行业竞争格局及行业内主要企业

铁心最早由电力变压器制造商自行生产。随着电力变压器行业市场化程度的不断提升，专业化分工不断发展，变压器铁心的制造环节逐渐从变压器一体化制造产业中分离出来，出现了专业的变压器铁心及定尺硅钢、铁心柱生产厂商。然而，铁心生产的专业化分工在中国出现的时间还不长，直至 2007 年以后，厂商才逐渐增多，行业规模逐步扩大。根据中国产业信息网发布的《2015-2020 年中国变压器铁芯市场调研与发展趋势预测报告》，我国变压器及铁心行业企业数量非常庞大，2014 年全行业有 1,650 家企业，其中小企业 1,303 家，占比近 80%，行业集中度偏低，厂商之间的竞争较为激烈，但能满足外资厂商及国内大型变压器厂商品质要求的厂商数量较为有限。除普天铁心外，行业内的知名厂商主要有大宏机电（昆山）有限公司、无锡巨龙硅钢股份有限公司、无锡宝井钢材加工配送有限公司、五矿钢铁有限责任公司等。

（六）行业进入壁垒

1、核心工艺技术壁垒

变压器铁心产品是综合金属材料学、材料处理技术和机械、电加工工艺技术

等多种技术学科的综合产品，且多是按照客户的要求设计的定制产品，由于不同厂商的产品形状、尺寸不一，因此需要企业具备强大的工艺装备能力和制造能力。

铁心的尺寸精度、毛刺大小和方向一致性、铁心叠片系数，填充率、铁心加工精度、夹件和绝缘件的质量和制造水平都影响着变压器产品的质量和能效。因此对变压器铁心制造企业的工艺水平和技术储备要求也较高，企业只有通过长期生产经验总结的基础上对生产设备、原料规格、工艺技术、生产流程等多个方面进行优化与研发，不断研发新技术、新工艺，才能适应激烈的市场竞争，这对于新进入变压器铁心生产行业的企业来说具有较高的技术工艺壁垒。

2、客户壁垒

由于变压器铁心是变压器的核心部件，所以变压器生产企业，特别是大型变压器整机厂商对其供应商的认证都比较严格。从认证内容上看，往往需要考察供应商制造能力、响应速度、交付能力、企业管理水平、环境保护和劳动保护等诸多方面；从认证过程上看，往往包括文件审核、现场评审、现场调查、样品试产以及合作关系确立后的年度审核等众多阶段。随着变压器节能高效等要求的日益提高，变压器生产企业的认证要求也会不断提高，并更注重供应商的业绩和知名度，如特变电工、上海通用、施耐德等，其对供应商的认证均需较长时间的考察期和磨合期。

由于认证要求高且过程复杂，所以变压器铁心生产企业一旦通过认证，进入供应商名录，下游客户便会与其形成长期稳定的合作关系。双方不仅在既有产品上保持合作，而且客户会要求供应商配合其共同进行产品改良和新品开发，从而使供应商获得大量、持续、稳定的订单。品牌知名度和客户认可度的建立，通常需要长时间的积累，因此，新进入的企业由于生产实践经验有限，不仅难以通过下游客户的认证要求，而且难以介入行业内优势企业与下游客户形成的合作关系，进而扩大市场规模。

3、资本壁垒

变压器铁心制造行业具有突出的精密化生产特征，行业内企业为保证领先的制造能力，满足下游大客户对生产规模的要求，需购置大量先进的生产设备、配套精密仪器、检测设备和适量的原材料储备，对资本投入要求较高。随着未来高

压、特高压变压器铁心等制作工艺水平的要求更高的产品不断推向市场，变压器铁心行业对技术装备、工艺水平的要求也将逐渐提高。因此企业需要建立高起点、大规模专业化生产装置才能保证生产效率、产品质量和技术创新。因此进入变压器铁心生产行业的资金门槛会不断提高。

4、规模壁垒

规模化生产能够获得规模效应。行业内大型变压器整机厂商向铁心生产企业的订货规模往往较大，且供货保障要求较高。因此，不具备一定的生产规模，难以满足下游客户的大批量和及时性的供货要求。此外，具备相当生产规模不仅可以增强行业内公司与上游供应商和下游客户的议价能力，而且可以利用规模效应提高原材料的利用率；一方面可以增强应对原材料价格大幅波动的能力，另一方面可以降低生产成本，有效提高竞争力。

（七）行业技术水平及技术特点

行业的技术水平主要体现在材料研究和利用的技术水平、生产工艺和管理的技术水平，以及针对下游客户需求而言的配套研发和服务技术水平三个主要方面。具体而言如下：

1、原材料的研究和利用技术水平

（1）铁心企业研究上游材料的必要性

正如前述取向硅钢原料的发展历程情况，当前国内钢铁企业在高端特种钢铁生产领域仍然面临着发展历程较短、技术主要依赖国外引进、消化吸收、产品性能不稳定等各方面的的问题。而铁心产品中原材料所占的比重较大，是决定最终产品核心性能（铁损、噪声等）关键指标的重要因素。因此，如何选择、识别和利用现有国内原料的能力是当前铁心行业非常重要的技术课题之一。另外，取向硅钢因其特殊的使用功能导致其自身成为一类非常娇贵的应用材料。在生产过程中原材料的损伤、毛刺等各类状况的出现都将对最终产品的核心性能指标构成较大的影响。

此外，在生产过程中铁心产品多为非标准化产品，根据不同客户、不同批次产品的产品结构、片型、外形、性能需求，需要进行针对性研发，其中铁损是客户最为关注的核心指标，如何在达到客户需求的情况下，合理的安排生产、利用

库存、提升制造效率、减少废品量和重复剪切是铁心生产企业的核心，其中主要步骤均是为了尽量减少取向硅钢在生产过程中受到损伤、对材料进行最大限度的利用。所以铁心企业必须研究材料。

（2）相对于同行业企业而言，普天铁心在材料研究方面所做的努力

铁心企业对取向硅钢的研究方向主要体现在：①不同钢厂产品的取向硅钢性能；②不同性能取向硅钢的搭配和应用；③降低铁损和提高应用率。

在实现生产效率和不同客户生产需求最优化的同时，提高生产效率，主要体现在生产工艺、生产流程、辅料搭配、铁心结构等因素结合中，降低对原材料取向硅钢的损伤，提高公司的生产效率和原材料流转效率。

公司利用多年的研究成果率先与首钢进行合作，首钢于 2012 年进入取向硅钢生产领域，产品初期性能不稳定，产量较小，缺少生产经验和实验数据。公司与首钢的前期合作主要体现在三个方面：①拓展销售渠道；②反馈产品实验数据和实际使用中的问题；③对比各钢厂产品，提出技术建议。

随着合作的深入，2015 年 6 月，公司与首钢股份共同建立了电工钢应用技术联合实验室，共同进行电工钢应用方面的技术研发，建立了全方位的战略合作伙伴关系。

发行人在原材料方面的具体工作包括：

①针对原材料进行分类研究

公司主要原材料均采自国内大型钢厂，因各钢厂进入取向硅钢生产领域的时间、技术、产量的不同，其产品的稳定性和质量也存在一定差异，发行人通过多年的采购和应用经验，积累了大量的不同钢厂的产品数据和实际应用中的参数情况，公司结合各个钢厂的产品特性，进行分别归类使用，并结合具体应用中的实验数据与取向硅钢生产企业进行联合研究，协助其不断提升取向硅钢产品的质量。结合研发过程中的运用方案，公司可以收集大量的材料配比数据，利用这些数据提升公司对原材料的整体认知并将原材料利用率最大化。

②逐步发展毛坯料采购的方式

毛坯料（毛坯料系未经钢厂裁边的硅钢大卷，一般超过 15 吨/卷）采购是整体购买吨位更大、容忍材料性能存在差异较大硅钢卷的采购方式。钢厂在生产过

程中先将取向硅钢剪切成一般重量在 15 吨以上的大卷再进行退火处理，取向硅钢中晶粒排列是否一致决定了其导磁性能的优劣，由于取向硅钢生产制造工艺复杂、精度难以控制，一卷毛坯料中很难保证晶粒排列的一致性，存在性能波动，钢厂在过往的经营过程中需要根据取向硅钢的性能波动和变压器厂商、铁心生产企业的需求，将大硅钢卷进行裁边修整后按其中不同性能的部位剪切成 2-5 吨的小型卷料进行销售。虽然通过分割后，取向硅钢产品的性能相对标准化了，但大量增加了钢铁企业自身检测、分割、装卸和包装的二次制造成本，同时也会造成材料的浪费，形成二次制造本身对取向硅钢性能的伤害。

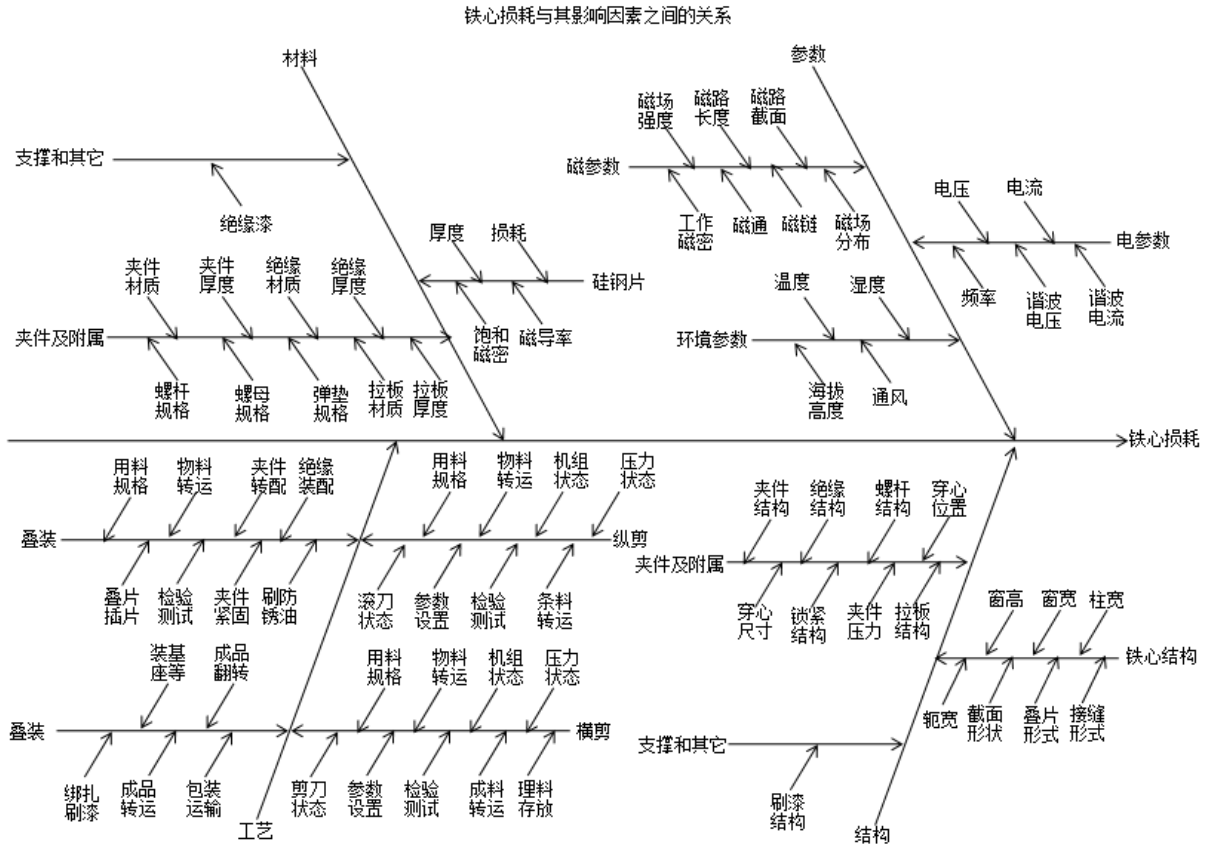
在毛坯料采购方式下，对铁心生产企业的应用水平提出了更高的要求。公司结合多年的材料研究和使用经验、结合与钢铁企业实现共赢、降低综合成本的发展战略，在原材料的使用过程中不断的扩大了毛坯料采购的规模。通过采购毛坯料，减少钢厂生产和包装成本的同时，降低公司的采购成本，利用自身庞大的客户群和多样化的订单量，合理利用毛坯料中的不同性能取向硅钢，提高材料的利用率，降低社会成本的同时，提高自身的经济效益。

毛坯料的采购除了需要与供应商进行长期的合作外，还需要结合公司的生产理念、订单量、客户群体、整体的配料和工艺设计能力，是公司多年经营成果的体现，在工作效率和产品研究上的要求较高，一般厂商很难进入。

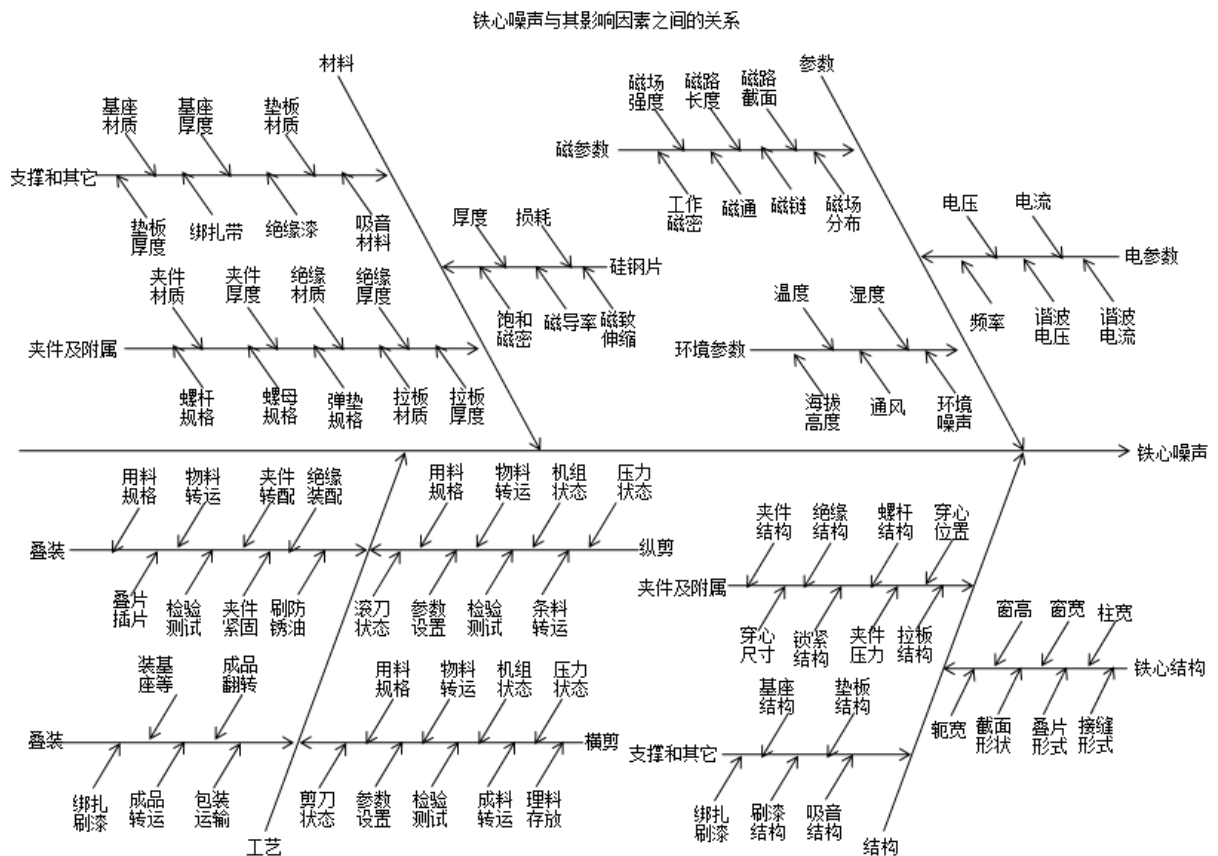
2、生产工艺和管理的技术水平

铁心生产企业需要围绕最终产品核心的铁损、噪声水平控制做好自身的生产工艺安排和进行生产管理。但由于在铁心产品的生产过程中对上述两项核心指标构成影响的环节极多，因此，铁心生产的实际控制过程会显得非常复杂和繁琐。

其中铁损的生产影响因素包括：



噪声的生产影响因素包括:



由上图可知，铁心生产过程中的各个生产环节、各种主辅材料、各种工具、操作的方式、方法、操作的步骤和次数都会对产品的最终核心性能构成影响。

公司的生产工艺着重于降低原材料的损伤和提高生产效率，主要体现在各个生产流程中。按具体的三大流程纵剪、横剪、叠装划分，发行人在生产工艺的控制方面与同行业一般企业比较情况如下：

工序	工艺体现	工艺描述	一般铁心厂商和变压器生产商	发行人
纵剪	原材料	纵剪中卷料需要经过从仓库到剪线的移动过程、易发生碰撞和生产事故	利用行车进行送料、效率低、原材料易碰撞、降低材料性能	厂区行车进行送料、效率低、原材料易碰撞、降低材料性能（二期项目采用全厂区无行车操作）
	直线度	取向硅钢卷料一般长2000-8000米，纵剪的直线度直接影响到后续产品的精确性，对产品的性能影响较高	直接采购设备，一般采用普通剪线设备	采用国内一流的启源装备剪线，并根据自身对工艺和材料研究，对剪线进行自行改造，做到生产机械一体化，节省厂区空间的同时、提高机器的精度和剪切效率
	毛刺	毛刺是铁心生产过程中因为刀具、生产环境、生产工艺等原因产生的毛边差，一个铁心产品叠装需要上千片取向硅钢片，些许的毛刺积累都会在后期都会对铁心的性能产生重大的影响	采用一般剪切刀具，受限于厂房环境和管理能力，换刀效率较低、刀片的损伤性较高	采用全进口刀具，由专员定期对刀具和整体设备进行维护和换件，自行设计恒温、恒湿、恒氧的厂房环境，提升刀具的使用时间，保证生产效率。
横剪	原材料	产品经纵剪后需经人工或机械移动到相应的横剪线，移动过程中的碰撞易对原材料产生影响、产生生产事故。	采用行车或人工进行吊取，易产生碰撞、损伤原材料，易发生生产事故	无行车处理，自主研发多功能理料车结合导轨，对纵剪后的各样产品进行水平运送，减少原材料碰撞、降低生产事故并与下一步生产计划相结合，提高生产效率。
	毛刺	与纵剪的毛刺影响相同	采用一般剪切刀具和横剪生产线，受限于厂房环境和管理能力，换刀效率较低、刀片的损伤性较高	采用先进的德国乔格剪线，全进口刀具，由专员定期对刀具和整体设备进行维护和换件，自行设计恒温、恒湿、恒氧的厂房环境，提升刀具的使用时间，保证生产效率。

工序	工艺体现	工艺描述	一般铁心厂商和变压器生产商	发行人
	片型准确性	公司主要铁心均采用七步进的叠装方式，生产过程中七种片型一个生产循环，对片型的准确性要求较高	主要依赖技术工人的过往经验和人为判断进行叠装	公司采用将经验数据数字化、标准化的方式，不断积累和研究叠装分配的标准化系统数据库和实施方案。自主研发的生产控制标准化系统和对公司产线的个性化改装，严格控制了公司产品的生产流程，保障了生产的片型准确。
	工序衔接性	由纵剪到横剪工序到后期的叠装工序中，需由工人将材料按生产计划进行归类并放置于相应位置，因材料的多样性，整理物料环节对提高生产效率尤为重要	由生产工人直接理料，根据生产计划进行搬运、行吊，衔接不畅、生产效率较低；移动到叠装台的过程中受限于横剪线的接料台设计，一般可一次生产2个铁心柱产品，然后由行车吊运至叠装台，易发生碰撞和生产事故。	理料员与生产工人岗位分离，结合公司的多功能理料车根据生产计划提前整理，做到料动、而生产人员不动，提高生产效率；运送到叠装台的过程中，自主研发多层接料车，可一次生产10个铁心柱产品，全自动化操作进行水平移动，避免材料碰撞和生产事故性的同时，提高生产效率。
叠装	原材料	铁心经叠装后须经90度翻转为立式铁心，直接运输给客户，在翻转过程中易发生碰撞造成铁心成品损伤	由行车或行车结合翻转台的方式进行翻转，在吊运和触地过程中，铁心易产生裂纹和缺口，对产品性质产生影响	公司通过自主研发的全自动翻转系统与全自动轨道线进行衔接，进行无行车自动翻转，提高生产效率的同时保证产品的性能不受碰撞影响
	流水线	铁心目前均通过人工叠装，其叠装效率对公司的交付性和产能具有较强的影响	由叠装人员根据需求领用夹件、绝缘件等辅料进行叠装，效率低下。	配件专员根据订单提前配备全套辅料，叠装人员只需根据订单需求进行叠装，料动，人不动。
	叠装准确性	铁心叠装是生产工艺的最后一步，其对准确性的要求极高，如果叠装不准或材料控制不足，都将会对公司成品造成很大影响	由经验丰富的工人根据取向硅钢片的中心柱和定位孔进行叠装。	自主研发全套叠装模具，采用导孔定位法和中柱定位法，叠装人员可根据订单需求，使用叠装模具进行叠装。

在生产管理方面，发行人与一般同行业企业的区别主要为：

（1）整体厂房设计能力

公司厂房是完全根据生产流程和物流综合设计的一体化厂房，将不必要的电

机设备、辅材运输设备和废料收集系统全部置于地下室，并对主要剪切设备进行一体化改造，最大限度减少主要厂区面积，并将传统的离散式厂房进行整合，全部归于统一，较于一般的生产厂房，公司将三个主要工序全部集中于一个生产车间，采用全自动的辊筒流水线配合专用升降设备实现点对点全自动输送，实现物流和生产流间的运送距离最小化，尽量减少材料运输中损伤材料，提高生产效率。

（2）离散式生产标准化的能力

铁心因其规格的多样性和材料性质的特殊性，需要对不同性能的原材料进行非标准化的处理，这些对于铁心生产厂商是极大的挑战，如何将不同的原材料合理的运用到不同需求的订单中以保证原材料利用率最大化和生产效率最大化是铁心生产企业的核心能力。

公司通过多年的生产经验总结、研究并具体化，形成了一整套完全的自动配料系统，将非标准的产品生产过程进行标准化处理。

公司自主研发的自动配料系统，是目前国内领先的铁心配料系统。配料是指在铁心生产前，将不同形态、性能的取向硅钢进行组合并形成生产指令的过程，这个过程需要结合客户的设计图纸和铁损的需求，不同批次、材质原材料的性能、仓储管理情况，并综合考虑产品结构、材料性能的影响，以达到提高产品利用率和生产效率的整体性生产计划，是铁心生产企业最核心的技术体现。在配料的过程中需将信息流、工艺流、物流进行综合性匹配，对公司的材料研究、生产工艺、库存管理能力和生产执行能力提出了极高的要求，一般由具有多年材料研究和生产经验的技术人员承担。公司结合十余年的材料研究、生产管理、工艺改进和技术开发经验，通过不断研发、实验和调试，最终形成了公司的自动配料系统，该系统可在配料过程中的综合考虑客户的各项产品需求、公司原材料利用率并结合公司的MES系统合理安排生产流程，帮助专业铁心企业实现效益、效率的最大化。

（3）专业供应链管控能力

①专业物流商

取向硅钢因其晶粒取向的易变性，运送过程需保障无锈、无堆叠、无碰撞、无淋雨的运送环境，以保证其质量和及时性。专业的物流供应商对保障公司的产品性能和交付能力极为重要，公司对供应商采用统一管理，共同研究，利用自身

丰富的材料研究经验，对物流供应商进行管理培育，需经过多年的合作才能培育出专业的供应商。目前公司主要选择长期合作的 1-2 家物流供应商，进行集中配送，在保证公司需求的同时，提高公司的交付能力。

②辅材（主要为夹件）供应商

除了对自身的生产能力和交付能力的管理外，专业铁心生产企业还需对专业供应商进行管理。目前变压器生产企业采购铁心呈少量、多批次、多样化的特性，辅材供应商需根据不同客户的需求，提供不同规格的辅材产品。这对铁心生产企业提出了新的要求，铁心企业须对夹件的结构和性能进行全方位的研究，并逐渐培育专业的夹件供应商，保证产品质量的同时也要保证供应的及时性。发行人通过多年的合作与考察，逐渐将夹件等专业辅材供应商控制在 1-2 家，保证自身产品供应能力的同时，保证产品质量。

（4）员工素质

专业化分工及厂区的集约化设计的最终结果都是提高效率，减少用工量，对员工的个人能力提出了较高的要求，公司的各个工序的技术人员和生产人员均经过技术规范培训和专业生产培训，提高人均产出量。

（5）自主研发的自动废料收集系统

公司的自动废料收集系统是根据整体厂房设计而自主研发的配套系统，每条剪线剪切过程中的边丝和三角料，通过自动流水线，转移至地下废料收集库，避免了传统的人工收集模式，降低生产过程中的安全风险，提升员工的工作效率。

（6）车间环境管理

公司的生产车间采用恒温、恒湿、恒氧、无尘的设计理念，通过中央空调系统，对车间内空气质量进行自动调整，实现车间的恒温、恒湿、恒氧三大均衡，避免取向硅钢产品在生产过程中受到腐蚀，改变了通过剪切断面刷防锈漆的传统生产方式，减少了对环境、人体的影响，整体节约了成本，同时使生产工人能够在舒适的环境下进行生产操作，有助于员工的健康，间接提高生产效率。

3、针对下游需求变化的配套研发和服务技术水平

下游变压器生产商逐步向绿色、环保、低损耗、低噪声、高质量的方向发展，逐步淘汰落后产能和落后的变压器产品（如：S7、S9 型变压器），逐步向高压、

超高压变压器方向发展，逐步要求生产效率和生产质量。这就要求铁心生产企业需要不断的提高：A、提升工艺水平，为高压、特高压客户提供符合需求的铁心产品，保证产品结构的优势性；B、提升材料应用能力和检测能力。保证产品的库存与需求相结合，提高产品质量和利用率。C、提升自身的研发能力。除了传统的中低压产品，进行高压、超高压产品的全方位研发。

发行人在产品生产过程中研发的七步进铁心较传统叠装的铁心可以降低接缝处磁密约 22%左右，降低空载损耗 3%左右，降低干式变压器噪声 2-3 分贝，降低空载电流约 40%左右。一次叠装 7 片，大大提高了叠装效率。在铁心结构件方面，折弯夹件作为公司的专利产品，同样是公司对产品结构、外形研究的成果，具有零部件少，加工精度高，定位准确，装配简易，表面处理以及油漆工艺简便等优点。折弯件相比传统型材（方管、槽钢）而言，设计参数灵活，精度可达 $\pm 0.5\text{mm}$ ，切割后采用数控折弯机进行折弯成型，可确保成型尺寸；拉板采用扇尾形，取代了常用的拉板销，解决了拉板销的定位不准的问题，避免了焊接引起的精度下降；有利于产品的标准化，便于流水线生产，能大大缩短加工周期；结构紧凑，降低噪声；夹件从整体看线条流畅，外形平整，美观。在售后服务技术方面，公司的销售人员采取区域负责制，对区域内的客户进行定期的需求调查和产品反馈跟踪，建立了完善的后续服务系统以保证及时响应客户的需求。另外公司是我国国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》的第一起草人，对于铁心的规格和应用，具有很深的研究经验，可与客户进行交流，提出专业的建议和意见。

总体而言，我国变压器铁心生产企业起步较晚，整体技术力量较为薄弱，生产工艺和设备比较落后，产品主要以中、低压变压器为主，无法达到变压器生产厂商对于产品的技术需求；从产品开发手段、技术创新能力、装备制造水平、材料应用、技术转化能力、标准建立和应用，技术管理水平等方面与国际同行差距较大，高技术含量的高压、特高压变压器比重偏低。但近年来在电力改造、“一带一路”等政策的推动下，下游行业需求旺盛，部分企业通过自主研发或引进技术并在消化吸收的基础上继续开发创新，在产品品质、工艺技术、生产设备、测试设备等方面已接近或达到国内一流水平。这些企业的发展带动了国内专业化分工行业中铁心生产企业的新一轮产业升级的发展阶段。

（八）行业特有的经营模式、行业经营的周期性、区域性、季节性特征

1、特有的经营模式

（1）适应不断升级的市场需求

我国相继出台法律、政策和提倡新型输配电设备，以期待解决输配电环节中电力浪费和噪声污染等问题，对于变压器铁心产品而言，开发并适应这种需求的高质量铁心产品已成为发展趋势，如满足低铁损的消耗需求，满足低噪声的环保需求等。近年来，我国逐步淘汰了一批耗电量、噪声污染量较大的旧式变压器产品如 S7、S9 系列变压器。国内各大变压器生产厂商，由于经济原因、环保意识、科技能力的差异，也逐步开始进行产品升级和生产线改造，以适应市场的需求变化。

（2）实施产品匹配技术

变压器铁心产品的生产是一种系统性工程。每种铁心产品必须同时满足以下要求：满足取向硅钢本身的导磁特性及电力传导中的电流特性；满足外部环境问题及可能的化学腐蚀、臭氧等老化特性；满足特殊内部电阻、绝缘性等特性；满足配件震动、疲劳脉冲等特性；满足变压器模块化设计、绕组、绝缘件等配件的匹配性；变压器铁心生产企业还需结合自身库存与订单需求的匹配性等。

每类变压器铁心产品都需发挥其独特而关键的作用，一旦出现检测不合格、故障或者损坏，将引起变压器的整体故障及损坏、报废，甚至可能引起重大事故；每个订单都需结合企业的库存情况进行合理配料，如果没有合理的订单配料，造成存货积压则会对企业效益造成严重的影响。这种重要性和特殊性是变压器铁心产品需要通过反复的设计计算和实验以找到平衡点，以达到最优化设计。

（3）生产工艺严格，产品稳定性及供应商及时性要求高

变压器铁心产品性能对变压器的整体性能有着至关重要的影响，而其生产工艺繁杂，产品生产流程一般涵盖订单试算、配料、剪切、流转、翻转、喷漆、检测等工序，公司必须对生产工艺的每一个环节进行严格的控制以保证产品质量和产品供应的及时性。

2、行业周期性、区域性及季节性

在周期性方面，输变电设备的需求主要受电网建设和大型工业生产发展的影响，后者主要受国家宏观调控和产业政策的影响。2009 年之后投资整体保持较高水平。在电力建设投资需求的带动下，输变电产品的需求表现出小幅周期性波动，但整体仍然保持增长的趋势。


在区域性方面，由于东部地区经济发展程度高，对电力需求量大，我国变压器厂商主要分布在东部地区。变压器铁心及定尺硅钢生产厂家的客户主要是变压器厂，故存在较为明显的区域性特征。

在季节性方面，由于变压器产品主要应用于电网、市政工程、煤炭、石油石化、冶金等领域，而下游行业的大型客户一般在每年一季度制定当年的投资计划，随后陆续组织实施，以及由于天气、温度等原因对电力施工的影响，变压器采购多集中于每年的三、四季度。受终端行业客户的影响，变压器厂家的生产采购也有一定的季节性，第一、二季度属于销售淡季，第三、四季度属于销售旺季。

三、发行人的竞争地位

（一）发行人的市场地位

发行人作为国内变压器铁心专业生产企业，通过十余年的专业化生产经验和技術积累，紧密围绕质量提升、成本控制及安全生产等方面不断进行技术研发、优化生产工艺和生产流程，公司现已发展成为国内变压器铁心生产行业集技术研发、产品设计、精密剪切及技术服务于一体的优势企业。自公司设立以来，生产设备、制造工艺、生产能力、客户资源均不断提升，在变压器铁心制造领域一直处于领先地位，凭借过硬的产品质量和多年优秀的业绩，“普天”的品牌在业内赢得了良好的声誉。公司现已与上海通用、施耐德、特变电工（600089）、保变电气（600550）、卧龙电气（600580）、三变科技（002112）、山东鲁能泰山电力设备有限公司等国内外大型变压器厂商建立了稳定的合作关系。

2016 年度，公司铁心及其中间产品销量约 5.04 万吨，铁心生产能力及销售规模在专业铁心生产厂商处于行业领先地位。截至本招股说明书签署日，公司共取得授权专利 44 项（其中发明专利 9 项），是无锡市人民政府确定的无锡市 AAA 级重合同守信用企业，公司商标被评为江苏省著名商标（2012-2015）。公司

技术研发实力较强，2011年12月，公司高效导磁低耗能铁心产品取得江苏省科学技术厅颁发的高新技术产品认定证书；2012年公司7步进阶梯接缝变压器铁心工艺设计及产业化项目取得科技部火炬高技术产业开发中心颁发的国家火炬计划产业化示范项目证书；2014年11月，公司取得科技部火炬高技术产业开发中心颁发的国家火炬计划重点高新技术企业证书（国科火字【2014】261号）。

（二）发行人的主要竞争对手

1、大宏机电（昆山）有限公司

大宏机电（昆山）有限公司是由日本住友商事株式会社和台湾大宏国际控股股份有限公司、住友商事香港有限公司和 UNISYN.INCORPORATED LTD.等四家公司共同投资组建的合资公司，成立于2003年1月，投资总额为1,548万美元，注册资本2,200万美元。专业从事取向硅钢的仓储、集散及纵、横剪加工配送业务，为国内外各变压器、电机厂家提供服务。大宏机电现有数控横剪线四条、纵剪线二条，卷铁心数控生产线三条、大型行车六台，具备年产取向硅钢20,000吨的加工能力。

2、无锡巨龙硅钢股份有限公司

无锡巨龙硅钢股份有限公司为具有制造110KV级，220KV级大型铁心生产能力的中国变压器铁心设计与制造厂商，拥有多条纵剪、横剪生产线，以及空负载实验设备、噪声测量室、干燥炉，以及电气化调度轨道等设备。

3、无锡宝井钢材加工配送有限公司

无锡宝井钢材加工配送有限公司位于无锡新区的新加坡工业园内，由上海宝井钢材加工配送有限公司、日本三井物产株式会社、三井物产（中国）有限公司共同投资组建，1996年3月注册成立，注册资本为770.2万美元，占地面积31,011平方米，厂房占地面积为6,568平方米，主要经营硅钢板及其它钢材的加工、加工产品的销售及承接钢材加工委托业务，拥有ABB、常州东芝等知名客户。无锡宝井是作为用户与钢铁厂家之间的桥梁而设立的钢材加工中心，主要从新日本制铁进口原材料，并引进日本先进的加工设备，采用了广畑电磁中心的加工技术，是公司未来在定尺硅钢业务领域的重要竞争对手之一。

4、五矿钢铁有限责任公司

五矿钢铁是五矿发展的子公司，其在华北、华东、华南等地区通过控股、参股等方式投资了以取向硅钢和无取向硅钢加工为主营业务的公司。例如，五矿西电（常州）钢材加工有限公司成立于 2008 年 7 月，注册资本 9,200 万元，是以硅钢、镀铝锌板、不锈钢、彩钢板等高端薄板加工、配送、仓储、销售为主的大型钢材加工中心，一期总投资 2.12 亿元，建筑面积 22,000 平方米，拥有德国乔格剪切线以及台湾的威泰剪切线，年加工能力约 4 万吨。参股的五矿天威钢铁有限公司主营取向硅钢的剪裁加工配送业务，加工产品包括各类牌号的取向硅钢片，是中国北方最大的取向硅钢加工配送中心。2014 年 7 月，其向东莞市五迁金属材料有限公司增资，建设五矿迁钢（东莞）钢材加工配送中心，项目总投资 14,682 万元，拟开展无取向、取向硅钢的加工配送及自营贸易业务。

资料来源：各公司官网

（三）发行人的竞争优势和竞争劣势

1、竞争优势

（1）专业聚焦优势

公司自成立以来一直专注于变压器铁心制造行业，是国内较早引进国外成套技术工艺和生产线的企业之一，经过长期发展和探索，逐步形成了“专项聚焦”的发展战略，专注于高性能铁心及其中间产品的研发、生产和销售，专注专业，争取将细节做到极致。公司在生产过程中，通过物联网系统对产品的生产进行全线跟踪，并逐步进行性能检测，在交付客户后及时进行回访并根据客户的需求变动进行服务优化，全程掌控业务链条，树立了良好的品牌形象。2010 年 5 月由公司研发的“7 步进阶梯接缝变压器铁心”被国家四部委认定为国家重点新产品；2015 年 12 月，由公司主导制定的 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》国家标准发布，并于 2016 年 11 月 1 日实施，进一步确定了公司在国内铁心制造行业的领先地位。

（2）规模优势

发行人系国内较早从事变压器铁心专业生产的企业之一，经过多年的经营和发展，公司已成为行业内极具影响力的变压器铁心生产企业，年产销量约 5 万吨。

随着公司在变压器铁心市场的不断拓展，以及在产品结构上向低能耗、低噪声的高品质铁心的转变，更好地满足了下游客户不断提高的产品质量需求，公司的规模优势将得到充分发挥。未来，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司的行业地位将进一步得以巩固，市场占有率有望进一步提高。

（3）生产运营优势

①先进的工业工程工艺

公司打破行业传统的生产组织方式，实施工艺工程变革，将行业由传统的离散式生产方式变为自动化的流程式作业方式，使得生产准备时间大大缩短。生产过程物资流转、贮存、搬运等环节管控更为顺畅，生产工艺要素如设备、工装得以标准化，厂房利用效率也大为提升。总体上，将生产的时间与空间要素充分有效地加以利用，生产效率大大提高。

公司于 2013 年底引入物联网技术，进行智能化工厂建设，将 RFID、条码设备、PLC、Sensor、IPC、PC 等数据采集渠道覆盖整个工厂，运用数据采集引擎对现场数据实时、准确、全面的采集。通过软件系统界面对整个生产流程和物料流转进行监视、管控、回溯，并通过数据分析对整个生产流程、物料流转、任务分工进行不断优化。将整个生产过程高度信息化、智能化和自动化，打造科技型现代化智慧工厂。

②优异的生产组织模式

公司对组织架构进行改革，技术人员直接参与到产品营销过程，识别顾客需求，使合同谈判、订单处理、订单生产转化等环节变得更加顺畅。公司将材料供应、硅钢配料、仓储运作、生产计划四大职能重组为生产管理部，始终围绕生产计划执行为中心，满足客户预期的产品交付要求。同时，通过生产计划对结构材料的采购计划、仓库物料流转和硅钢材料配料运作形成直接的主动驱动，杜绝了断料、缺料等现象对生产的制约。公司实现了材料的收、发、转、存、退“一单式”运作方式，有效促进材料管控的信息集成和成本核定。绝缘件、螺杆等配件采用外协供给方式，按照材料清单需求通知供应商生产、供给，实现了“零库存”管理，减少了资金和库存占用。

③优异的生产环境

公司的生产车间采用恒温、恒湿、恒氧、无尘的设计理念，通过中央空调系统，对车间内空气质量进行自动调整，实现车间的恒温、恒湿、恒氧三大均衡，避免取向硅钢产品在生产过程中受到腐蚀，改变了通过剪切断面刷防锈漆的传统生产方式，减少了对环境、人体的影响，整体节约了成本，同时使生产工人能够在舒适的环境下进行生产操作，有助于员工的健康，间接提高生产效率。

（4）技术研发优势

技术研发和创新是铁心行业保持竞争优势的关键。发行人自设立以来，始终坚持以“科技创新”为企业之本，通过自主研发、技术引进、科技成果转化、产学研合作等途径，不断提高公司产品的市场竞争力。公司非常重视新产品的研发，拥有一支专业研发团队，有外聘的行业专家、有企业经验丰富的研发项目管理专家和技术精湛的试制、检测人员等。完善的研发平台给公司培育了一批业务素质较高的研发人才，持续的研发投入也换来了丰硕的技术成果。

截至目前，公司共拥有 44 项专利，其中 9 项发明专利，35 项实用新型专利。同时，公司还有数个专利处于申请过程之中。

公司铁心产品在降低空载损耗和噪声，提高劳动效率等方面取得的突破赢得了行业的认可，目前已成为行业内的领先产品，曾获得科学技术部等国家四部委颁发的国家重点新产品证书和江苏省科学技术厅颁发的高新技术产品认定证书。另外公司还是国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》的主要起草人之一。

上述技术成果和技术创新优势主要体现在以下方面：

①完善的研发机构

发行人与首钢股份共同设立了电工钢应用技术联合实验室，另与沈阳变压器研究院、西安交通大学等科研院校结成战略伙伴，建有西安交大研究生培育基地。在建有优良的人才培育基地的基础上，为了促进企业技术进步，发行人于 2011 年 9 月专门成立了江苏省高压特种铁心工程技术中心，共设产品技研专业组、产品测试专业组、制造工艺专业组和工程装备专业组四大专业模块。公司针对影响铁心性能的各种可能的因素，进行全方位的研究，全面优化铁心的各项参数。

②先进的生产设备

公司采用一流的德国乔格剪线和启源装备（300140）剪线，对剪切精度、取向硅钢平整度、剪切毛刺具有较强的控制能力；另外经过大量的研究和试制，公司变车间式生产为全自动化流程式生产，从原材料运输到铁心成品完工，采用合理的工艺路程，缩短生产过程中的搬运路程，避免无用功的同时力求提高产品的加工精度，缩短交货周期。

③先进的叠装工艺

发行人采用全新的全斜、七步进阶梯式叠积接缝形式，较常规接缝方式的铁心，可以降低接缝处磁密约 22%左右，降低空载损耗 3%左右，降低变压器噪声 2-3 分贝，降低空载电流约 40%左右。一次叠装 7 片，大大提高了叠装效率。大型变压器采用全斜、纵向断轭七步进阶梯式叠积接缝形式，在具有上述优势的同时，还方便客户进行拆片插片工作。

④针对性优化服务

公司利用自主研发或与相关科研机构合作研发得出的一系列低噪声、低损耗的结构措施帮助客户优化铁心设计，改善铁心各项性能。

（5）品牌与客户优势

发行人始终坚持自主品牌建设，为培育和发展自己的实力和信誉，发行人在生产出高质量产品的同时，注重加强售后服务和宣传，并始终把开拓市场、引领市场、全方位实施名牌战略作为企业长期的发展战略，将质量管理和争创世界名牌意识始终贯穿于生产经营活动的各个方面。另外，发行人在把握经济效益与社会效益的同时，提出了“越是产品供不应求，越要开发市场，因此才可以选择市场；越是供不应求，越要注重产品质量，越要实施名牌战略”这一营销理念。

通过不懈的努力，发行人产品知名度不断提高，占据了行业主导地位。公司凭借领先的技术优势以及过硬的产品质量，通过十数年的努力，已在国内铁心行业逐渐建立起自己的品牌优势，产品深受众多下游客户的好评。公司部分知名客户如下表：

 施耐德	 正泰电气股份有限公司	 特变电工
 思源电气 思源电气	 中国中铁 中铁电气化工业有限公司	 国家电网 STATE GRID 许继集团有限公司 XILIA GROUP CORPORATION 许继电气
 卧龙电气 WOLONG ELECTRIC	 通用电气	 环宇集团 中国·环宇集团
山东鲁能泰山电力设备有限公司 Shandong Luneng Mount. Tai Electric Equipment Co., Ltd. 山东鲁能泰山电力设备有限公司	 三变科技 SANBIAN SCI-TECH	 国家电网 STATE GRID 山东电力集团公司 SHANDONG ELECTRIC POWER CORPORATION 山东电力集团公司
 西电济南变压器股份有限公司 XD JINAN TRANSFORMER CO., LTD. 济南西电特种变压器有限公司	 北海银河 Galaxy Biomed 银河生物	 中电电气 China Electric Equipment Group 中电电气

（6）采购及供应链优势

通过多年的行业积累与规模化采购，公司与大型取向硅钢生产厂商首钢、鞍钢、武钢、宝钢等建立了稳固的供应合作关系。同时，公司与首钢共同成立电工钢联合实验室，致力于不断改善和提升相关产品的各项技术性能和参数指标，与供应商结成紧密的战略合作关系。上述积累与合作使公司获得了稳定的取向硅钢材料供应，并且相较于一般中小厂商具有较强的价格优势。

（7）区域位置优势

公司地处江苏省无锡市，属于长江三角洲的中心地带，交通便利，电力需求旺盛，为公司提供丰富客户资源的同时，有助于公司及时了解下游客户的需求变化和技术发展趋势，为客户提供高效、迅速的技术支持，实现市场的有效渗透，也可以提高公司对客户提供售前、售中、售后服务的响应速度，与客户保持良好的长期合作关系，在竞争中处于优势。

2、竞争劣势

（1）规模不足

尽管公司规模在专业变压器铁心生产厂家中处于领先地位，但相对于钢厂等

供应商而言，公司的规模较小，导致公司在面对供应商时谈判能力相对较弱，在价格、付款方式等方面难以取得优势地位。公司唯有通过进一步扩大生产规模，在技术水平、生产能力、产品质量等方面全面处于领先地位，公司才可进一步提升盈利能力。

（2）融资能力不足

公司采购时通常需要预付货款，在销售时通常给予客户一定的账期。公司的经营模式决定公司的资金需求量较大。公司目前正处于高速发展期，需要大量的流动资金支持。募集资金投资项目的建设也需要大量的资金进行先期投入。公司作为民营企业，尽管获得银行大量的信用支持，但资金不足仍对公司的快速发展造成瓶颈。

四、发行人的销售和主要客户情况

（一）发行人主要产品产销情况

1、公司产品产销率情况及产能利用率情况

（1）主要产品产能利用率

公司定尺硅钢由取向硅钢经纵剪工序加工而成。公司铁心柱产品由定尺硅钢经横剪工序加工而成，铁心柱经过叠装、紧固等工序后即成为铁心产品。铁心和铁心柱产能受到横剪线的加工能力影响。公司主要产品的产能、产量及产能利用率情况如下表所示：

单位：吨

产品	年度	产能（吨）	产量（吨）			产能利用率
			生产后直接对外销售	下一步生产领用	合计	
定尺硅钢	2017年1-6月	30,000.00	10,389.70	12,181.99	22,571.69	75.24%
	2016年度	60,000.00	21,908.28	27,142.25	49,050.53	81.75%
	2015年度	60,000.00	15,432.73	26,069.00	41,501.73	69.17%
	2014年度	60,000.00	7,404.47	27,222.28	34,626.75	57.71%
铁心柱	2017年1-6月	13,200.00	601.96	10,283.88	10,885.84	82.47%
	2016年度	26,400.00	1,886.14	21,544.33	23,430.47	88.75%
	2015年度	26,400.00	2,867.04	19,380.89	22,247.93	84.27%

产品	年度	产能（吨）	产量（吨）			产能利用率
			生产后直接对外销售	下一步生产领用	合计	
	2014 年度	26,400.00	2,494.34	23,556.86	26,051.20	98.68%
铁心	2017 年 1-6 月	13,200.00	10,296.85	-	10,296.85	78.01%
	2016 年度	26,400.00	22,067.42	-	22,067.42	83.59%
	2015 年度	26,400.00	20,430.27	-	20,430.27	77.39%
	2014 年度	26,400.00	23,697.73	-	23,697.73	89.76%

注 1：定尺硅钢、铁心柱产品产量中下一步生产领用量包括下道工序自行加工量和下道工序委外加工量；

注 2：铁心柱及铁心产品生产领用的半成品包括上道工序中的委托加工半成品及自产半成品；

注 3：铁心产品主要由铁心柱经人工叠装而成，其产能与铁心柱产能直接相关。

注 4：生产后直接对外销售产品量包含受托加工产品。

注 5：公司共拥有 4 条纵剪生产线，每条生产线的加工能力为 15,000 吨。

注 6：目前公司共拥有 12 条横剪生产线，每条横剪线年产能能为 2,200 吨。

（2）主要产品产销率

单位：吨

产品	项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
定尺硅钢	产量	10,551.54	22,028.52	15,573.58	7,609.40
	销量	10,828.44	22,073.67	15,591.07	7,497.99
	产销率	102.62%	100.20%	100.11%	98.54%
铁心柱	产量	1,221.10	4,265.41	4,785.04	4,207.68
	销量	1,240.22	4,331.77	4,917.17	4,302.70
	产销率	101.57%	101.56%	102.76%	102.26%
铁心	产量	10,893.69	23,578.54	21,085.99	23,357.54
	销量	10,838.58	23,979.76	21,139.31	23,600.45
	产销率	99.49%	101.70%	100.25%	101.04%
合计	产量	22,666.34	49,872.47	41,444.61	35,174.62
	销量	22,907.24	50,385.20	41,647.55	35,401.13
	产销率	101.06%	101.03%	100.49%	100.64%

注 1：上表中产量包括委托加工相关产品的产量。

注 2：上表中产销率大于 100%，主要受销售期初结存库存商品及部分外购成品影响。

2、公司委托加工情况

公司委托加工主要有以下两种情况：一种是客户订单要求的片宽或加工精度，公司目前的生产设备尚无法满足客户的要求，需要把生产过程中的纵剪或者横剪工序交给能够满足客户要求的外协加工商进行加工；另一种是客户订单中有一些产品尺寸较小的铁心产品，全部由公司自行生产效率较低，或者车间生产订单较多的情况下将这些精度要求不高的订单委托其他小型铁心生产厂商外协加工。因此，公司的生产过程中各个工序均有委托加工，主要根据客户的订单情况安排。

报告期内，公司委托加工费用支出情况如下：

单位：万元

产品	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
委托加工总额	216.16	684.53	544.01	314.47
占营业成本比例	0.93%	1.26%	0.97%	0.82%

（1）委托加工交易具体情况

①第一类：自身无法满足客户订单要求的片宽或加工精度

产品类别	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
定尺硅钢	重量（吨）	241.73	236.12	176.64	1,007.03
	加工费（万元）	14.12	15.07	8.11	48.59
	单价（元/吨）	583.96	638.37	459.23	482.55
铁心柱	重量（吨）	616.42	2,993.70	2,435.52	1,222.77
	加工费（万元）	83.99	407.80	339.40	171.71
	单价（元/吨）	1,362.57	1,362.18	1,393.53	1,404.26

报告期内，第一类委托加工入库的产品主要为定尺硅钢和铁心柱，主要因公司目前机器设备的加工能力无法满足客户此类订单对于片宽及加工精度的需求。铁心柱的外协加工量呈现上升趋势，主要因报告期内发行人逐步开拓大型变压器厂商客户，为其提供大中型变压器所需的定尺硅钢和铁心柱产品，为二期扩产项目做铺垫，因此外协加工量有所上升。

②第二类：客户订单中一些产品尺寸较小的铁心产品

产品类别	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
定尺硅钢	重量（吨）	-	-	-	-
	加工费（万元）	-	-	-	-
	单价（元/吨）	-	-	-	-
铁心柱	重量（吨）	15.84	24.63	151.59	739.76
	加工费（万元）	2.28	3.26	20.76	92.69
	单价（元/吨）	1,441.63	1,323.67	1,369.23	1,253.01
铁心	重量（吨）	667.82	1,559.16	897.77	114.02
	加工费（万元）	115.77	274.49	175.74	32.83
	单价（元/吨）	1,733.52	1,760.49	1,957.55	2,879.45

报告期内第二类委托加工主要为单台重量较低的铁心及铁心柱产品。由于此类变压器铁心尺寸较小，不适合进行机器流水线生产，流水线的调整会浪费大量的时间、人力、物力，多由人工剪切。此种类型产品如全部由公司生产，则会造成公司自身生产效率降低，因此委托其他专业小型变压器铁心生产厂家进行生产，其对此类产品多采用人工剪切，因此这类订单的委外加工单价较高。

公司2014年度、2016年度与保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司发生交易，向其销售定尺硅钢，采购回铁心柱及生产余料，然后将铁心柱直接或加工成铁心对外销售。此项交易的业务实质为委外加工，对发行人的影响金额如下：

单位：万元

期间	销售金额	采购金额	加工费
2016年度	174.56	190.65	16.09
2014年度	312.51	343.87	31.36

委托加工费用总额中不含该部分加工费，委托加工交易的具体明细中包含2014年度、2016年度此部分加工费金额，因此明细合计数与总额之间存在差异。

（2）报告期公司委外加工厂商及加工费情况

单位：万元

外协加工厂商	加工类别	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
江苏五洲电力科技有限公司	第一类	73.38	230.71	270.50	169.86
五矿西电（常州）钢材加工有限公司	第一类	13.33	177.01	70.56	33.59

苏州日铁金属制品有限公司	第一类	-	-	2.93	13.58
江苏川电钢板加工有限公司	第一类	6.17	6.14	3.52	-
无锡宝井钢材加工配送有限公司	第一类	0.38	8.72	-	1.93
中山市金信达五金电器有限公司	第一类	-	-	-	1.34
常州润海机电制造有限公司	第一类	-	0.29	-	-
苏州世宝金属制品有限公司	第一类	4.84	-	-	-
总计	-	98.10	422.87	347.51	220.30
采购总额	-	24,692.86	56,504.15	57,581.48	40,971.52
占比	-	0.40%	0.75%	0.60%	0.54%
外协加工厂商	加工类别	2017年 1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
泰兴市华日电器配套有限公司	第二类	76.58	197.83	169.69	32.83
无锡市腾飞铁心制造有限公司	第二类	2.26	3.26	20.76	92.69
无锡市海洲变压器铁心有限公司	第二类	-	29.91	6.06	-
无锡市宸益恒新型材料加工厂	第二类	39.20	46.75	-	-
总计	-	118.05	277.75	196.51	125.52
采购总额	-	24,692.86	56,504.15	57,581.48	40,971.52
占比	-	0.48%	0.49%	0.34%	0.31%

注：第一类：超出加工能力进行委外加工；第二类：单台产品尺寸较小，影响生产效率进行委外加工

报告期内，发行人委外加工业务主要供应商较为稳定，未发生重大变动。

3、公司主要产品销售收入情况

（1）分产品销售收入

报告期内，发行人主要产品销售收入及占发行人主营业务收入的比重如下所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比

定尺硅钢	11,737.46	41.72%	24,010.27	37.36%	21,121.39	33.29%	8,109.86	17.67%
铁心柱	1,516.80	5.39%	5,853.39	9.11%	7,568.48	11.93%	5,555.12	12.11%
铁心	14,877.08	52.88%	34,410.47	53.54%	34,762.57	54.79%	32,218.32	70.22%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

（2）分区域销售收入

报告期内，发行人主营业务收入区域分布情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	16,359.39	58.15%	38,894.95	60.51%	37,569.75	59.21%	28,173.02	61.40%
华南地区	3,695.93	13.14%	9,493.70	14.77%	8,485.36	13.37%	7,693.46	16.77%
华北地区	1,333.45	4.74%	4,739.71	7.37%	5,785.46	9.12%	2,693.44	5.87%
华中地区	1,383.15	4.92%	2,443.51	3.80%	6,022.44	9.49%	3,186.30	6.94%
西北地区	4,604.56	16.37%	7,029.34	10.94%	1,005.25	1.58%	1,824.47	3.98%
西南地区	337.45	1.20%	1,231.41	1.92%	3,997.44	6.30%	1,539.76	3.36%
东北地区	417.41	1.48%	441.51	0.69%	586.74	0.92%	772.85	1.68%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

4、发行人主要产品销售价格的变动情况

报告期内，公司主要产品平均销售价格（不含税）的变动情况如下表所示：

单位：元/吨

产品	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅	均价
定尺硅钢	10,839.47	-0.35%	10,877.33	-19.71%	13,547.11	25.25%	10,816.05
铁心柱	12,230.11	-9.49%	13,512.71	-12.21%	15,391.95	19.22%	12,910.79
铁心	13,726.04	-4.35%	14,349.79	-12.74%	16,444.51	20.46%	13,651.57
平均	12,280.54	-3.73%	12,756.55	-16.27%	15,235.58	17.55%	12,960.97

（二）报告期内向前五名客户销售情况

1、报告期前五名客户销售情况

2017年1-6月

单位：万元

合并客户名称	单体客户名称	销售金额	占当期营业收入比
特变电工股份有限公司	特变电工湖南电气有限公司	117.28	0.41%
	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	3,884.38	13.71%
	合计	4,001.66	14.12%
南通晓星变压器有限公司	南通晓星变压器有限公司	3,259.53	11.50%
山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	2,483.59	8.77%
北海银河生物产业投资股份有限公司	江西变压器科技股份有限公司	971.24	3.43%
	北海银河生物产业投资股份有限公司	1,411.34	4.98%
	合计	2,382.58	8.41%
施耐德（苏州）变压器有限公司	施耐德（苏州）变压器有限公司	1,549.94	5.47%
小计		13,677.32	48.27%
当期营业收入		28,332.15	100.00%

2016 年度

单位：万元

合并客户名称	单体客户名称	销售金额	占当期营业收入比
山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	12,494.17	19.28%
	山东泰山电工电器有限公司	557.76	0.86%
	泰安泰山电气有限公司	105.68	0.16%
	合计	13,157.62	20.31%
特变电工股份有限公司	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	4,111.60	6.35%
	特变电工衡阳变压器有限公司电气分公司	909.26	1.40%
	特变电工衡阳变压器有限公司	20.02	0.03%
	特变电工沈阳现代物流国际贸易有限公司	100.53	0.16%
	合计	5,141.41	7.93%
北海银河生物产业投资股份有限公司	北海银河生物产业投资股份有限公司	3,512.79	5.42%
	江西变压器科技股份有限公司	853.57	1.32%
	广西柳州特种变压器有限责任公司	22.14	0.03%
	合计	4,388.51	6.77%

施耐德（苏州）变压器有限公司	施耐德（苏州）变压器有限公司	2,971.12	4.59%
卧龙电气集团股份有限公司	卧龙电气银川变压器有限公司	2,618.07	4.04%
小计		28,276.72	43.64%
当期营业收入		64,795.40	100.00%

2015 年度

单位：万元

合并客户名称	单体客户名称	销售金额	占当期营业收入比
中国兵器装备集团公司	保定保菱变压器有限公司	2,292.72	3.58%
	保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司	2,589.41	4.05%
	云南变压器电气股份有限公司	923.84	1.44%
	保定天威顺达变压器有限公司	251.94	0.39%
	合计	6,057.91	9.47%
山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	4,478.23	7.00%
	山东泰山电工电器有限公司	1,115.72	1.74%
	合计	5,593.95	8.74%
施耐德（苏州）变压器有限公司	施耐德（苏州）变压器有限公司	3,189.94	4.98%
北海银河生物产业投资股份有限公司	北海银河生物产业投资股份有限公司	888.57	1.39%
	江西变压器科技股份有限公司	1,852.48	2.89%
	合计	2,741.04	4.28%
河南森源电气股份有限公司	河南森源电气股份有限公司	2,175.43	3.40%
	河南森源互感器制造有限公司	560.69	0.88%
	合计	2,736.12	4.28%
小计		20,318.96	31.75%
当期营业收入		63,994.66	100.00%

2014 年度

单位：万元

合并客户名称	单体客户名称	销售金额	占当期营业收入比
施耐德（苏州）变压器有限公司	施耐德（苏州）变压器有限公司	3,521.22	7.55%
卧龙电气集团股份有限公司	卧龙电气银川变压器有限公司	1,201.26	2.58%
	卧龙电气烟台东源变压器有限公司	540.43	1.16%
	卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司	213.01	0.46%

	卧龙电气集团浙江变压器有限公司	50.72	0.11%
	合计	2,005.41	4.30%
三变科技股份有限公司	三变科技股份有限公司	1,838.40	3.94%
山东电工电气集团有限公司	山东电力设备有限公司	1,180.36	2.53%
	山东电工电气集团智能电气有限公司	467.86	1.00%
	合计	1,648.22	3.53%
上海通用电气广电有限公司	上海通用电气广电有限公司	1,612.18	3.46%
小计		10,625.43	22.78%
当期营业收入		46,646.22	100.00%

报告期内，本公司不存在向单个客户的销售比例超过总额的 50%或严重依赖少数客户的情形。公司董事、监事、高管人员与其他核心人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东与上述客户不存在关联关系。

2、截至 2017 年 6 月 30 日发行人与主要客户施耐德（苏州）变压器有限公司、中国兵器装备集团公司及山东鲁能泰山电力设备有限公司交易背景情况

（1）施耐德（苏州）变压器有限公司

名称	施耐德（苏州）变压器有限公司			
注册资本	5,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司（外商合资）			
法定代表人	张开鹏			
住所	苏州工业园区东沈浒路 128 号			
成立日期	2002 年 6 月 27 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	施耐德电气（中国）有限公司	4,750.00	95.00%
	2	施耐德电器工业股份有限公司	250.00	5.00%
	合计		5,000.00	100%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2008 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

(2) 中国兵器装备集团公司

名称	中国兵器装备集团公司			
注册资本	1,846,968 万元人民币			
公司类型	全民所有制			
法定代表人	徐平			
住所	北京市西城区三里河路 46 号			
成立日期	1999 年 6 月 29 日			
股权结构	序号	主管部门	出资额（万元）	持股比例
	1	国务院	1,855,458	100.00%
	合计		1,855,458	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	公司与其下属保定保菱变压器有限公司、原保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司（现已更名为江苏五洲电力科技有限公司）、保定天威集团特变电气有限公司、保定天威顺达变压器有限公司、云南变压器电气股份有限公司等 5 家公司自 2014 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

①保定保菱变压器有限公司

名称	保定保菱变压器有限公司			
注册资本	1,390 万美元			
公司类型	有限责任公司（中外合资）			
法定代表人	刘林卉			
住所	保定市天威西路 2222 号			
成立日期	2002 年 1 月 28 日			
股权结构	序号	股东	出资额	持股比例
	1	保定天威保变电气股份有限公司	917.4 万美元	66.00%
	2	三菱电机株式会社	333.6 万美元	24.00%
	3	三菱电机（中国）有限公司	139 万美元	10.00%
合计		1,390 万美元	100.00%	
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2014 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

②保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司

名称	保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司			
注册资本	10,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	钱培新			
住所	张家港经济开发区（南区）新泾东路 5 号			
成立日期	2000 年 9 月 20 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	保定天威投资管理有限公司	5,000.00	50.00%
	2	钱培新	3,500.00	35.00%
	3	秦雪芳	1,100.00	11.00%
	4	张家港保税区凯威亚贸易有限公司	300.00	3.00%
	5	保定天威集团有限公司	100.00	1.00%
	合计		10,000.00	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2014 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

注：2017 年 5 月，钱培新与保定天威集团有限公司、保定天威投资管理有限公司分别签订了《股权转让协议》约定保定天威集团有限公司、保定天威投资管理有限公司将其分别持有的保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司 100 万元股权、5,000 万元股权转让给钱培新。保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司现已更名为江苏五洲电力科技有限公司，不再受控于中国兵器装备集团公司。

③保定天威集团特变电气有限公司

名称	保定天威集团特变电气有限公司			
注册资本	37,023.8 万元人民币			
公司类型	有限责任公司（法人独资）			
法定代表人	孙福泉			
住所	保定市天威西路 2399 号			
成立日期	1996 年 5 月 4 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	保定同为电气设备有限公司	37,023.8	100.00%

	合计	37,023.8	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否		
合作历史	自 2016 年起开展销售业务		
合作背景	由发行人销售人员主动开拓		

④保定天威顺达变压器有限公司

名称	保定天威顺达变压器有限公司			
注册资本	6,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司（法人独资）			
法定代表人	李占元			
住所	河北省保定市鲁岗路 126 号			
成立日期	2000 年 9 月 29 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	保定同为电气设备有限公司	6,000.00	100.00
	合计		6,000.00	100.00
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2015 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

⑤云南变压器电气股份有限公司

名称	云南变压器电气股份有限公司			
注册资本	10,041.3641 万元人民币			
公司类型	股份有限公司			
法定代表人	李淑芳			
住所	云南省昆明市高新技术产业开发区昌源路 71 号			
成立日期	1999 年 1 月 23 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	上海长威股权投资合伙企业（有限合伙）	5,520.1233	54.9738%
	2	南方工业资产管理有限责任公司	2,510.341	25.00%
	3	陈鹰	657.5625	6.5485%
	4	胡展宏	305.2969	3.0404%
	5	张国荣	228.9727	2.2803%

名称	云南变压器电气股份有限公司			
	6	上海盛万彦润投资合伙企业（有限合伙）	217.10	2.1621%
	7	浙江思翔贸易有限公司	167.00	1.6631%
	8	上海盛万投资有限公司	116.9	1.1642%
	9	昆明电缆集团股份有限公司	60.9139	0.6066%
	10	其他 6 位自然人	257.1538	2.561%
	合计		10,041.3641	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2014 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓			

(3) 山东鲁能泰山电力设备有限公司

名称	山东鲁能泰山电力设备有限公司			
注册资本	15,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司（台港澳与境内合资）			
法定代表人	曹西森			
住所	泰安市天烛峰路中段			
成立日期	1999 年 6 月 30 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	泰山集团股份有限公司	7,086.9886	47.2460%
	2	旭展投资有限公司	3,750.8119	25.0053%
	3	王连玉	2,699.8052	17.9987%
	4	其余 7 名自然人	1,462.3943	9.7500%
	合计		15,000.00	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2013 年起，鲁能泰山对公司进行全面考察，并于 2014 年开始试合作，鲁能泰山为国内大型变压器生产商，具有 50 年余的经营历史，2014 年后与发行人开始正式合作；目前发行人主要与山东鲁能泰山电力设备有限公司、山东泰山电工电器有限公司和泰安泰山电气有限公司等 3 家公司开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓、客户考察后展开合作			

①山东泰山电工电器有限公司

名称	山东泰山电工电器有限公司			
注册资本	1,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	候传新			
住所	山东省泰安市泰山工业园明堂路中段			
成立日期	2007 年 1 月 10 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	山东鲁能泰山电力设备有限公司	1,000.00	100.00%
	合计		1,000.00	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2014 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓、客户考察后展开合作			

②泰安泰山电气有限公司

名称	泰安泰山电气有限公司			
注册资本	8,000 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	候传新			
住所	泰安市高新技术开发区东区			
成立日期	2007 年 8 月 10 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	山东鲁能泰山电力设备有限公司	4,000.00	50.00%
	2	山东电工电气集团有限公司	4,000.00	50.00%
	合计		8,000.00	100.00%
与公司、实际控制人、公司高管、核心技术人员及其他关联方之间是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2016 年起开展销售业务			
合作背景	由发行人销售人员主动开拓、客户考察后展开合作			

3、报告期内前十大客户情况

(1) 2017年1-6月前十大客户情况

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额 (万元)	占当期营业收入比例	期末应收账款 (万元)	截至2017年 9月30日回 款金额(万 元)	占期末应收 账款比例
1	特变电工股份有限公司	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	4,001.66	14.12%	1,093.72	918.92	84.02%
2	南通晓星变压器有限公司	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	3,259.53	11.50%	1,578.22	1,578.22	100.00%
3	山东鲁能泰山电力设备有限公司	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,483.59	8.77%	3,482.05	1,587.71	45.60%
4	北海银河生物产业投资股份有限公司	定尺硅钢	生产电力变压器	否	否	是	2,382.58	8.41%	2,086.57	590.00	28.28%
5	施耐德（苏州）变压器有限公司	铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,549.94	5.47%	739.32	723.51	97.86%
6	山东泰开变压器有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	1,464.43	5.17%	1,844.82	455.52	24.69%
7	正泰电气股份有限公司	铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	965.01	3.41%	800.03	800.03	100.00%

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至2017年9月30日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
8	许继集团有限公司	铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	771.25	2.72%	593.88	313.00	52.70%
9	青岛卡奥电力设备有限公司	定尺硅钢、铁心柱	生产电力变压器	否	否	是	765.01	2.70%	29.40	29.40	100.00%
10	三变科技股份有限公司(002112)	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	741.55	2.62%	1,109.57	663.02	59.75%

(2) 2016年度前十大客户情况

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至2017年9月30日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
1	山东鲁能泰山电力设备有限公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	13,157.62	20.31%	2,810.59	2,810.59	100%
2	特变电工股份有限公司(600689)	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	5,141.41	7.93%	1,566.88	1,566.88	100%

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
3	北海银河生物产业投资股份有限公司 (000806)	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	4,388.51	6.77%	1,956.84	1,956.84	100%
4	施耐德（苏州）变压器有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,971.12	4.59%	1,106.93	1,106.93	100%
5	卧龙电气集团股份有限公司 (600580)	铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,618.07	4.04%	830.23	830.23	100%
6	三变科技股份有限公司 (002112)	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	2,395.87	3.70%	541.96	541.96	100%
7	北京科锐博华电气设备有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,936.26	2.99%	270.16	270.16	100%
8	中国兵器装备集团公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,878.82	2.90%	768.25	768.25	100%
9	上海通用电气广电有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,756.08	2.71%	7.46	7.46	100%
10	海南威特电气集团有限公司	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,611.91	2.49%	301.69	301.69	100%

(3) 2015 年度前十大客户情况

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至 2017 年 9 月 30 日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
1	中国兵器装备集团公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	6,057.91	9.47%	1,818.07	1,818.07	100%
2	山东鲁能泰山电力设备有限公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	5,593.95	8.74%	2,150.01	2,150.01	100%
3	施耐德（苏州）变压器有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	3,189.94	4.98%	743.49	743.49	100%
4	北海银河生物产业投资股份有限公司(000806)	定尺硅钢	生产电力变压器	否	否	是	2,741.04	4.28%	1,475.47	1,475.47	100%
5	河南森源电气股份有限公司(002358)	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,736.12	4.28%	1,360.75	1,360.75	100%
6	三变科技股份有限公司(002112)	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	2,527.93	3.95%	1,517.16	1,517.16	100%

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至2017年9月30日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
7	贵阳湘缘达电力物资有限公司	定尺硅钢、铁心	商品贸易	是	否	是	2,138.62	3.34%	-	-	100%
8	上海通用电气广电有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,014.14	3.15%	412.74	412.74	100%
9	许继集团有限公司	铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,945.48	3.04%	804.27	804.27	100%
10	正泰电气股份有限公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订单开展合作	1,817.10	2.84%	241.82	241.82	100%

(4) 2014年度前十大客户情况

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至2017年9月30日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
1	施耐德（苏州）变压器有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	3,521.22	7.55%	794.12	794.12	100%
2	卧龙电气集团股份有限公司（600580）	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	2,005.41	4.30%	173.13	173.13	100%
3	三变科技股份有限公司(002112)	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	未出具明确声明，仍在持续下达订	1,838.40	3.94%	597.07	597.07	100%

序号	客户名称	销售产品类型	产品用途	是否新增客户	是否关联方	未来是否持续交易	交易金额（万元）	占当期营业收入比例	期末应收账款（万元）	截至2017年9月30日回款金额（万元）	占期末应收账款比例
						单开展合作					
4	山东电工电气集团有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,648.22	3.53%	183.61	183.61	100%
5	上海通用电气广电有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,612.18	3.46%	248.55	248.55	100%
6	思源电气股份有限公司（002028）	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,603.32	3.44%	769.50	769.50	100%
7	中国兵器装备集团公司	定尺硅钢	生产电力变压器	是	否	是	1,562.32	3.35%	256.48	256.48	100%
8	浙江江山变压器股份有限公司	定尺硅钢、铁心柱、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,235.49	2.65%	213.93	213.93	100%
9	电光防爆电气（宿州）有限公司	定尺硅钢、铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,091.85	2.34%	-	-	100%
10	佛山市特变电气有限公司	铁心	生产电力变压器	否	否	是	1,046.72	2.24%	480.28	480.28	100%

山东鲁能泰山电力设备有限公司 2017 年 1-6 月份销售收入较 2016 年度同比有所降低，主要因山东鲁能泰山电力设备有限公司应收账款存在逾期情况，发行人出于经营策略考虑减少了对其的销售。2017 年发行人加强了与南通晓星变压器有限公司、特变电工股份有限公司等优质客户的合作力度，山东鲁能泰山电力设备有限公司销售情况的变动不会对发行人的正常经营造成重大影响。

南通晓星主要生产大型变压器为主的韩资企业，南通晓星向发行人采购量与其经营规模相匹配。2017 年以前南通晓星主要自主生产变压器铁心，由于其主要产品为大型变压器，生产铁心过程中经纵剪后的定尺硅钢材料难以及时、充分利用，导致原材料取向硅钢余料积压、利用率低。2017 年起南通晓星调整经营思路，定尺硅钢以外购为主，以减少材料浪费，发行人经与南通晓星多年合作，公司产品质量、交付及时性及服务得到南通晓星认同，因此在 2017 年取得较多南通晓星的定尺硅钢订单合同，因此导致 2017 年 1-6 月发行人向南通晓星销售规模增幅较大。

报告期内，发行人与主要客户保持持续交易，形成了良好的合作关系，发行人与主要客户交易存在持续性，未来不存在交易不再持续导致业绩大幅下滑的风险。

4、2016 年度发行人向山东鲁能泰山电力设备有限公司销售的产品金额较大的原因、涉及产品类型、具体用途、各期交易金额及占其采购金额比例、与其实际经营规模及下游订单匹配性

(1) 2016 年度发行人向山东鲁能泰山电力设备有限公司销售情况如下：

单位：万元

客户名称	产品	2016 年度		2015 年度		2014 年度
		营业收入	增幅	营业收入	增幅	营业收入
山东鲁能泰山电力设备有限公司	定尺硅钢	7,454.40	275.93%	1,982.91	-	-
	铁心柱	249.29	92.44%	129.54	-	-
	铁心	5,453.92	56.65%	3,481.50	521.20%	560.45
	合计	13,157.62	135.21%	5,593.95	898.12%	560.45
交易金额占其同类采购金额比例		约 80%		约 25%		约 2%

发行人与鲁能泰山自 2014 年开始合作，2015 年度、2016 年度铁心及定尺硅钢产品销售金额逐年增大。其中定尺硅钢产品销售收入自 2015 年度开始合作、

2016 年度销售增幅 275.93%，增幅较高。

（2）2016 年度发行人向山东鲁能泰山电力设备有限公司销售金额大幅提升的主要原因如下：

鲁能泰山为我国大型变压器制造厂商，控股公司为泰山集团股份有限公司，注册资本 1.5 亿元人民币，具有 50 余年的经营历史，拥有超高压变压器生产厂房及试验装备及工艺，年设计生产能力 5000 万 kVA,主要生产 750kV 及以下电力变压器、电厂用高厂变、启备变、铁路牵引变压器等产品。2013 年之前其变压器生产一直采取大而全的生产模式，自主生产变压器铁心，随着设备的老化和用工成本的提高，带来的人员管理问题、高额的设备投入和剪切余料处理问题对其经营产生了较强的影响。2014 年鲁能泰山尝试转变经营思路，引进外资企业先进的采购模式，淘汰落后产能设备，将变压器部件逐步外包给专业供应商。自 2014 年起鲁能泰山对普天铁心进行了多次实地考察并初步确定合作意向，首先将部分铁心作为外包合作项目，经过一年的合作，发行人因产品质量的稳定性、交付的及时性和良好的售后服务使鲁能泰山逐步适应并认可了专业外包的合作模式，自 2015 年起与发行人在变压器铁心、定尺硅钢、铁心柱等外包产品进行全面合作。

巨龙硅钢与发行人同为变压器铁心及其中间产品的生产商，据其《2016 年年度报告》披露，巨龙硅钢自 2015 年开始逐步开发条料（即发行人定尺硅钢产品）市场，其条料增幅主要因下游企业的核算愈加精细，铁心制造规模与专业铁心生产厂商相差较大，纵剪后的定尺硅钢材料无法充分利用，致使余料积压造成损失，纵剪设备的不断更新，设备投入与维护成本较高，条料外包模式已得到下游市场的认可，条料市场释放较大。

综上所述，鲁能泰山为发行人近年来开发的大型变压器生产客户，其采购金额逐年增大主要因变压器生产行业对核算的愈加精细，逐步将自身变压器铁心生产进行外包，铁心生产行业逐渐为下游接受的结果。鲁能泰山主要采购产品均用于生产变压器，其下游客户包含国家电网公司、中国南方电网有限责任公司等大型电力企业，与其实际经营规模及下游客户情况相匹配。

五、采购情况和主要供应商

（一）发行人主要产品的原材料和能源情况

1、主要原材料和能源供应情况

发行人产品的原材料主要包括取向硅钢、夹件等，市场供应较为充足。报告期内，公司主要原材料的采购情况以及占采购总额的比重情况如下所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度		
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比	
原辅材料	取向硅钢	21,634.13	87.61%	49,346.91	87.33%	51,732.32	89.84%	35,109.16	85.69%
	夹件组件	829.70	3.36%	1,725.50	3.05%	1,355.11	2.35%	1,566.52	3.82%
	绝缘组件	195.32	0.79%	415.93	0.74%	366.54	0.64%	374.69	0.91%
	小计	22,659.15	91.76%	51,488.34	91.12%	53,453.97	92.83%	37,050.37	90.42%
能源	电力	68.73	0.28%	158.91	0.28%	149.83	0.26%	160.47	0.39%
合计		22,727.88	92.04%	51,647.25	91.40%	53,603.80	93.09%	37,210.84	90.81%

报告期内发行人电力使用情况如下：

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
用电量（万度）	90.63	216.42	199.70	207.10
用电金额（万元）	68.73	158.91	149.83	160.47
占采购总额比例	0.28%	0.28%	0.26%	0.39%

2、报告期各期发行人原材料采购总额及分类情况

报告期内发行人原辅材料主要包含取向硅钢、结构原料（螺母、螺帽等）、夹件组件、绝缘组件、副夹件组件，具体原辅材料采购总额及分类情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%	金额	占比%
取向硅钢	21,634.13	94.85	49,346.91	95.22	51,732.32	96.18	35,109.16	93.88
结构原料	81.52	0.36	163.42	0.32	163.68	0.30	148.77	0.40
夹件组件	829.70	3.64	1,725.50	3.33	1,355.11	2.52	1,566.52	4.19

绝缘组件	195.32	0.86	415.93	0.80	366.54	0.68	374.69	1.00
副夹件组件	67.50	0.30	172.25	0.33	171.09	0.32	199.80	0.53
合计	22,808.17	100.00	51,824.01	100.00	53,788.74	100.00	37,398.94	100.00

3、主要原材料与能源价格变动情况

(1) 主要原材料价格变动情况

报告期内，公司主要原材料的平均采购价格及其变动情况如下表所示：

产品	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度
	均价	涨幅	均价	涨幅	均价	涨幅	均价
取向硅钢（元/吨）	8,828.89	3.04%	8,568.77	-24.81%	11,396.56	30.76%	8,715.88
夹件组件（元/套） ^{注1}	964.66	-13.07%	1,109.64	26.45%	877.55	-12.79%	1,006.24
绝缘组件（元/套） ^{注2}	225.86	-11.63%	255.59	12.62%	226.95	-1.75%	230.99

注1：公司根据订单及客户图纸向供应商定制钢板、槽钢、铁板等材质制作的夹件，每套夹件重量及材质因客户要求和订单情况不同存在差异，导致每套夹件价格存在较大差异。

注2：绝缘组件由环氧板、PET、纸管、木垫块、硅橡胶等材质制作，每种材质的价格差异较大。公司根据订单及客户图纸向供应商定制上述材质制作的绝缘组件，每套绝缘件重量及材质因客户要求和订单情况不同存在差异，导致每套绝缘组件价格存在较大差异。

(2) 主要能源价格变动情况

报告期内，公司主要能源平均采购价格（不含税）及其变动情况如下表所示：

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度
	平均单价	涨幅	平均单价	涨幅	平均单价	涨幅	平均单价
电力（元/度）	0.76	4.11%	0.73	-2.67%	0.75	-2.60%	0.77

4、运输费用情况

报告期，为发行人提供运输服务的供应商主要为普天物流和常发物流，上述两家供应商均为发行人同时提供销售运输和采购运输。发行人销售运输政策一般由发行人负责将产品运至客户指定交货地点，运费由发行人承担，运输方式主要为汽运，采购运输政策一般由发行人负责将取向硅钢原材料由钢厂指定提货地点运输至发行人生产基地，运费由发行人承担，运输方式主要为汽运和海运。运输费用根据运输量、运输距离、运输方式不同而不同。

(1) 报告期内发行人各销售区域产品销量如下：

单位：吨

区域	运输公司	运输方式	2017年 1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
东北	普天物流	汽运	258.05	335.32	378.14	571.67
华北	普天物流	汽运	916.02	3,359.48	3,769.85	2,016.56
华东	普天物流、常发物流	汽运	12,715.80	29,718.55	24,073.58	21,476.11
华南	普天物流、常发物流	汽运	3,373.21	8,168.08	5,895.56	6,114.82
华中	普天物流、常发物流	汽运	1,347.32	1,891.12	4,076.90	2,453.07
西北	普天物流	汽运、 铁路	3,947.35	5,741.76	740.73	1,538.46
西南	普天物流、常发物流	汽运	349.50	1,170.88	2,712.79	1,230.45
合计			22,907.24	50,385.20	41,647.55	35,401.13

(2) 各区域销售运费情况：

单位：万元

区域	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
东北	14.34	17.51	17.29	28.44
华北	42.77	130.72	151.90	83.92
华东	270.27	655.31	487.84	435.23
华南	106.15	208.96	126.15	139.55
华中	41.40	66.97	120.23	84.22
西北	281.88	409.34	31.50	66.59
西南	24.16	68.68	153.26	78.82
合计	780.96	1,557.50	1,088.17	916.77

(3) 各主要区域原材料采购量如下：

单位：吨

区域	运输公司	运输方式	2017年 1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
迁安	普天物流	汽运、海运	15,218.92	37,868.67	32,810.42	32,329.14
鞍山	普天物流、 常发物流	汽运、海运	2,498.19	18,613.20	8,254.05	3,753.42
上海	普天物流、 常发物流	汽运	6,114.28	497.61	2,159.17	843.53
武汉	普天物流、 常发物流	汽运	-	42.99	1,379.54	1,837.00

(4) 各主要路线采购运费情况：

单位：万元

区域	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
----	-----------	--------	--------	--------

迁安-无锡	419.75	928.93	894.23	983.50
迁安-佛山	28.35	61.57	192.65	171.24
鞍山-无锡	74.48	419.15	125.46	117.09
鞍山-佛山	62.33	146.39	52.37	44.77
武汉-无锡	-	0.85	23.83	9.81
武汉-佛山	-	-	10.46	11.92
上海-无锡	18.93	6.96	4.89	10.94
上海-佛山	-	-	-	-
合计	603.84	1,563.85	1,303.91	1,349.27

（二）报告期内发行人前五名供应商情况

1、报告期内发行人向前五名供应商采购情况

2017年1-6月

单位：万元

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
首钢集团有限公司	首钢股份公司迁安钢铁公司	13,899.86	56.29%	取向硅钢	否
上海宝钢钢材贸易有限公司	上海宝钢钢材贸易有限公司	4,333.81	17.55%	取向硅钢	否
鞍钢股份有限公司	鞍钢股份有限公司	1,682.00	6.81%	取向硅钢	否
	德邻陆港(鞍山)有限责任公司	3.93	0.02%	仓储费	
	合计	1,685.93	6.83%	-	-
无锡市普天物流有限公司	无锡市普天物流有限公司	1,090.68	4.42%	运输	否
上海佳兢国际贸易有限公司	上海佳兢国际贸易有限公司	917.10	3.71%	取向硅钢	是
小计		21,927.38	88.80%	-	-
当期采购总额		24,692.86	100.00%	-	-

2016年度

单位：万元

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
首钢集团有限公司	首钢股份公司迁安钢铁公司	30,460.68	53.91%	取向硅钢	否

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
	上海首钢钢铁贸易有限公司	4,220.66	7.47%		
	山东首钢钢铁贸易有限公司	89.53	0.16%		
	合计	34,770.87	61.54%	-	-
鞍钢股份有限公司	鞍钢股份有限公司	13,473.50	23.85%	取向硅钢	否
	鞍钢汽车运输有限责任公司	9.24	0.02%	仓储费	
	合计	13,482.74	23.86%	-	-
无锡市普天物流有限公司	无锡市普天物流有限公司	2,070.38	3.66%	运输	否
无锡市佳检铁心有限公司	无锡市佳检铁心有限公司	1,295.09	2.29%	夹件组件、结构原料	否
无锡常发物流有限公司	无锡常发物流有限公司	1,134.85	2.01%	运输	否
小计		52,753.94	93.36%	-	-
当期采购总额		56,504.15	100.00%	-	-

2015 年度

单位：万元

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
首钢股份公司迁安钢铁公司	首钢股份公司迁安钢铁公司	29,591.05	51.39%	取向硅钢	否
鞍钢股份有限公司	鞍钢股份有限公司	8,226.46	14.29%	取向硅钢	否
浙江物产物流集成服务有限公司	浙江物产物流集成服务有限公司	8,138.78	14.13%	取向硅钢	是
上海宝钢钢材贸易有限公司	上海宝钢钢材贸易有限公司	2,325.48	4.04%	取向硅钢	否
无锡市普天物流有限公司	无锡市普天物流有限公司	2,210.68	3.84%	运输	否
小计		50,492.44	87.69%	-	-
当期采购总额		57,581.48	100.00%	-	-

2014 年度

单位：万元

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
---------	---------	------	----------	-------	------

合并供应商名称	单体供应商名称	采购金额	占当期采购总额比	原材料类别	是否新增
首钢股份公司迁安钢铁公司	首钢股份公司迁安钢铁公司	27,713.17	67.64%	取向硅钢	否
鞍钢股份有限公司	鞍钢股份有限公司	3,401.71	8.30%	取向硅钢	否
无锡市普天物流有限公司	无锡市普天物流有限公司	2,294.59	5.60%	运输	否
武汉钢铁股份有限公司	上海武钢华东销售有限公司无锡分公司	1,670.84	4.08%	取向硅钢	否
无锡市佳检铁心有限公司	无锡市佳检铁心有限公司	1,032.22	2.52%	夹件组件、结构原料	否
小计		36,112.53	88.14%	-	-
当期采购总额		40,971.52	100.00%	-	-

无锡市普天物流有限公司为公司原监事罗彬方与其妻子罗苏荣二人共同出资设立，2014年9月19日，罗彬方与罗苏荣将持有的普天物流股权全部转给第三方李小攀及李本和；罗彬方于2013年辞去公司监事，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014年修订）规定，2013年及2014年普天物流为公司关联方，2015年起普天物流不再为公司的关联方。

除此之外，公司董事、监事、高管人员与其他核心人员、主要关联方或持有发行人5%以上股份的股东与上述供应商不存在关联关系。

2、报告期各年度发行人前五名供应商基本情况及与发行人关联关系情况

(1) 2017年1-6月发行人前五名供应商基本情况及与发行人关联关系情况

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金额 占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构(截至2017 年8月31日)	实际控制 人情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及 其实际控制 人、董事、监 事、高管之间 是否存在关 联关系
首钢股份公司 迁安钢铁公司	取向 硅钢	13,899.86	56.29	2012 年度	采购员开拓	1981/5/13	2,875,502.4978	北京国有资本经营 管理中心 100%	北京国有 资本经营 管理中心	总资产	5,294,524.90	否
										净资产	190,8016.95	
										营业收入	1,287,175.25	
										净利润	42,914.93	
上海宝钢钢材 贸易有限公司	取向 硅钢	4,333.81	17.55	2010 年度	采购员开拓	1995/4/11	9,300.00	上海宝钢国际经济 贸易有限公司 100%	国务院国 有资产监 督管理委 员会	总资产	758,242.00	否
										净资产	58,312.11	
										营业收入	1,779,458.08	
										净利润	8,272.02	
鞍钢股份有限 公司(000898)	取向 硅钢、 仓储费	1,685.93	6.83	2010 年度	采购员开拓	1998/9/14	723,480.7847	鞍山钢铁集团公司 67.28%； 社会公众股(A)股 17.71%； 境外上市外资股 15.00%	国务院国 有资产监 督管理委 员会	总资产	87,532 百万元	否
										净资产	46,649 百万元	
										营业收入	39,057 百万元	
										净利润	1,831 百万元	
无锡市普天物 流有限公司	运输费	1,090.68	4.42	2013 年度	供应商咨询	2013/4/3	368.00	李小攀 94%； 李本和 6%	李小攀	总资产	720.33	否
										净资产	540.82	
										营业收入	869.12	
										净利润	23.01	

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金额 占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构(截至2017 年8月31日)	实际控制 人情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及 其实际控制 人、董事、监 事、高管之间 是否存在关 联关系
										总资产	净资产	
上海佳兢国际 贸易有限公司	取向 硅钢	917.10	3.71	2017 年度	采购员开拓	2007/8/2	3,800.00	黄伟99%;沈美菊1%	黄伟	总资产	9,000.00	否
										净资产	2,542.00	
										营业收入	37,570.00	
										净利润	150.00	
合计		21,927.38	88.80	-	-	-	-	-	-	-	-	

(2) 2016 年度发行人前五名供应商基本情况及与发行人关联关系情况

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金额 占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构(截至 2017年7月31 日)	实际控制 人情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及 其实际控制 人、董事、监 事、高管之间 是否存在关 联关系
										总资产	净资产	
首钢集团有限 公司 ^注	取向 硅钢	34,770.87	61.54	2012 年度	采购员开拓	1981/5/13	2,875,502.4978	北京国有资本经 营管理中心100%	北京国有 资本经营 管理中心	总资产	5,045,199.42	否
										净资产	1,865,060.35	
										营业收入	1,849,598.19	
										净利润	46,557.41	
鞍钢股份有限 公司(000898)	取向 硅钢、 运输费	13,482.74	23.86	2010 年度	采购员开拓	1998/9/14	723,480.7847	鞍山钢铁集团公 司67.28%; 社会公众股(A) 股17.71%; 境外上市外资股 15.00%	国务院国 有资产监 督管理委 员会	总资产	88,069 百万元	否
										净资产	45,288 百万元	
										营业收入	57,882 百万元	
										净利润	1,615 百万元	

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金额 占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构 (截至 2017年7月31 日)	实际控制 人情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及 其实际控制 人、董事、监 事、高管之间 是否存在关 联关系
										总资产	净资产	
无锡市普天物 流有限公司	运输费	2,070.38	3.66	2013 年度	供应商咨询	2013/4/3	368.00	李小攀 94%； 李本和 6%	李小攀	总资产	847.72	否
										净资产	518.78	
										营业收入	2,054.26	
										净利润	50.58	
无锡市佳检铁 心有限公司	夹件	1,295.09	2.29	2012 年度	供应商咨询	2012/8/28	250.00	许静芳 60%； 李小攀 40%	许静芳	总资产	1,195.96	否
										净资产	10.86	
										营业收入	1,209.27	
										净利润	-1.55	
无锡常发物 流有限公司	运输费	1,134.85	2.01	2015 年度	供应商咨询	2015/3/5	500.00	贺龙敏 90%； 罗奇英 10%	贺龙敏	总资产	495.72	否
										净资产	22.71	
										营业收入	1,129.70	
										净利润	20.19	
合计	-	52,753.94	93.36	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：根据北京市人民政府国有资产监督管理委员会《关于首钢总公司公司制改革方案的批复》（京国资〔2017〕80号），首钢总公司更名为“首钢集团有限公司”。发行人主要与首钢集团有限公司下属首钢迁安进行采购，此处主要财务数据为首钢迁安财务报表数据。

(3) 2015 年度发行人前五名供应商基本情况及与发行人关联关系情况

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金 额占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构（截至 2017 年 7 月 31 日）	实际控制人 情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及其实际 控制人、董事、 监事、高管之间是 否存在关联关系
										总资产	净资产	
首钢股份公司 迁安钢铁公司	取向硅钢	29,591.05	51.39	2012 年度	采购员开拓	2014/3/12	首钢股份(000959) 分公司	-	北京国有资 本经营管理 中心	总资产	4,917,244.11	否
										净资产	1,818,502.94	
										营业收入	1,670,472.07	
										净利润	(40,283.52)	
鞍钢股份有 限公司(000898)	取向硅钢	8,226.46	14.29	2010 年度	采购员开拓	1998/9/14	723,480.7847	鞍山钢铁集团公司 67.28%； 社会公众股(A)股 17.71%； 境外上市外资股 15.00%	国务院国有 资产监督管 理委员会	总资产	88,596 百万元	否
										净资产	43,681 百万元	
										营业收入	52,759 百万元	
										净利润	-4,600 百万元	
浙江物产物流 集成服务有 限公司	取向硅钢	8,138.78	14.13	2015 年度	采购员开拓	2013/10/17	10,000.00	浙江物产物流投资 有限公司 100%	浙江国有资 本运营有 限公司	总资产		否
										净资产		
										营业收入		
										净利润		
上海宝钢材 贸有限公司	取向硅钢	2,325.48	4.04	2010 年度	采购员开拓	1995/4/11	9,300.00	上海宝钢国际经济 贸易有限公司 100%	国务院国有 资产监督管 理委员会	总资产	486,523.75	否
										净资产	46,701.85	
										营业收入	2,332,082.78	
										净利润	15,163.39	
无锡市普天物 流有限公司	运输费	2,210.68	3.84	2013 年度	供应商咨询	2013/4/3	368.00	李小攀 94%； 李本和 6%	李小攀	总资产	796.54	否
										净资产	470.78	

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金 额占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资 本 (万元)	股权结构（截至 2017年7月31日）	实际控制 人 情况	主要财务数据 (万元)		与发行人及其 实际控制人、董事、 监事、高管之间是 否存在关联关系
										营业收入	净利润	
										营业收入	2,212.20	
										净利润	44.97	
合计	-	50,492.44	87.69	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(4) 2014 年度发行人前五名供应商基本情况及与发行人关联关系情况

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金 额占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资 本 (万元)	股权结构（截至 2017年7月31日）	实际控 制人 情 况	主要财务数据 (万元)		与发行人及其 实际控制人、董事、 监事、高管之间 是否存在关联关 系
										总资产	净资产	
首钢股份公司 迁安钢铁公司	取向硅钢	27,713.17	67.64	2012 年度	采购员开拓	2014/3/12	首钢股份(000959) 分公司	-	北京国有资本 经营管理中心	总资产	4,919,542.62	否
										净资产	1,858,808.85	
										营业收入	2,196,122.57	
										净利润	21,887.91	
鞍钢股份有 限公司(000898)	取向硅钢	3,401.71	8.30	2010 年度	采购员开拓	1998/9/14	723,480.7847	鞍山钢铁集团公 司 67.28%； 社会公众股(A) 股 17.71%； 境外上市外资股 15.00%	国务院国有资 产监督管理委 员会	总资产	91,291 百万元	否
										净资产	48,196 百万元	
										营业收入	74,046 百万元	
										净利润	924 百万元	
无锡市普天物 流有限公司	运输费	2,294.59	5.60	2013 年度	供应商咨询	2013/4/3	50.00	李小攀 94%； 李本和 6%	李小攀	总资产	701.79	是
										净资产	126.39	
										营业收入	2,366.19	
										净利润	63.72	
武汉钢铁股份 有限公司 (600005)	取向硅钢	1,670.84	4.08	2011 年度	采购员开拓	1997/11/7	1,009,378.00	武汉钢铁(集团) 公司 57.66%； 中国远洋运输(集	国务院国有资 产监督管理委 员会	总资产	9,606,350.92	否
										净资产	3,657,912.28	

供应商名称	交易内容	交易金额 (万元)	交易金额 占比 (%)	合作历史	合作背景	成立时间	注册资本 (万元)	股权结构 (截至 2017年7月31日)	实际控制人情 况	主要财务数据 (万元)		与发行人及其实 际控制人、董事、 监事、高管之间 是否存在关联关 系
										营业收入	净利润	
								团) 总公司 4.95%; 其他投资者 37.39%		营业收入	9,937,308.94	
										净利润	129,259.73	
无锡市佳检铁 心有限公司	夹件	1,032.22	2.52	2012 年度	供应商咨询	2012/8/28	250.00	许静芳 60%; 李小攀 40%	许静芳	总资产	591.23	否
										净资产	39.13	
										营业收入	1,080.53	
										净利润	9.88	
合计	-	36,112.53	88.14	-	-	-	-	-	-	-	-	-

注：报告期存在发行人采购额高于供应商营业收入情况，主要原因系截至期末尚未开票的发行人暂估入库采购所致。

除国有企业外，发行人前五名供应商实际控制人简历如下：

罗彬方：男，1970年11月出生，中专学历。2003年2月至2008年5月于无锡市锡东停车场有限公司任物流部经理；2008年6月至2013年4月任锡山区锡北镇普天货运站物流部经理；2013年4月至2014年11月任无锡市普天物流有限公司总经理；2014年11月至今自由职业。

李小攀：男，1983年3月出生，高中学历。2001年至2003年任解放军68205部队65分队战士，2004年至2010年任广州白云航顺运输中心员工，2010年至2013年任锡山区锡北镇普天货运站副经理，2013年至2014年任无锡市普天物流有限公司副总经理，2014年至今任无锡市普天物流有限公司执行董事兼总经理。

许静芳：女，1981年5月出生，2002年7月毕业于无锡轻工业大学，本科学历。2002年7月至2012年7月在无锡技创科技有限公司工作，2012年8月至今，任无锡市佳检铁心有限公司执行董事。

贺龙敏：男，1977年2月出生，高中学历，2000年至2004年任广州市立邦丝印有限公司职员，2006年至2007年任职于广州市科达电器有限公司仓储部，2008年至2014年任职于广州市欧凯特种陶瓷公司物流部，2015年至今任无锡常发物流有限公司执行董事兼总经理。

黄伟：女，1980年3月出生，2003年至2007年任上海佳兢贸易有限公司财务主管，2007年起至今任上海佳兢国际贸易有限公司常务副总及财务总监。

3、上海宝钢钢材贸易有限公司、首钢股份公司迁安钢铁公司基本情况及与发行人合作的历史、背景

(1) 上海宝钢钢材贸易有限公司

名称	上海宝钢钢材贸易有限公司			
注册资本	9,300 万元人民币			
公司类型	有限责任公司			
法定代表人	周隆云			
住所	中国（上海）自由贸易试验区浦电路 370 号 12 楼			
成立日期	1995 年 4 月 11 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	上海宝钢国际经济贸易有限公司	9,300.00	100.00%

名称	上海宝钢钢材贸易有限公司		
	合计	9,300.00	100.00%
其控股股东、实际控制人及主要销售工作人员与发行人、其控股股东及实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系	否		
合作历史	自 2010 年起开展采购业务		
合作背景	上海宝钢钢材贸易有限公司为宝山钢铁股份有限公司下属销售公司，宝钢股份是我国大型现代化的钢铁联合企业，是我国较早从事取向硅钢生产的钢铁生产公司，发行人自 2010 年起向其进行采购，主要由发行人采购人员主动开拓		

(2) 首钢股份公司迁安钢铁公司

名称	首钢股份公司迁安钢铁公司			
注册资本	-			
公司类型	股份有限公司分公司（上市）			
负责人	王建伟			
住所	迁安市西部工业区兆安街 025 号			
成立日期	2014 年 3 月 12 日			
股权结构	序号	股东	出资额（万元）	持股比例
	1	-	-	-
	合计		-	-
其控股股东、实际控制人及主要销售工作人员与发行人、其控股股东及实际控制人、董事、监事、高管是否存在关联关系	否			
合作历史	自 2012 年 7 月起开展采购业务 ^{注*}			
合作背景	首钢迁安为首钢股份（000959）下属分公司，自 2012 年起从事取向硅钢的生产销售业务，发行人自 2012 年起向其进行采购，主要由发行人采购人员主动开拓			

信息来源：国家企业信用信息公示系统

注：首钢股份公司迁安钢铁公司前身为河北省首钢迁安钢铁有限责任公司，2014 年 3 月 12 日正式资产置换入首钢股份，发行人于 2012 年 7 月开始与河北省首钢迁安钢铁有限责任公司进行采购业务，故开展业务时间早于其国家信用信息公示系统中的成立日期

六、发行人的主要资源要素

（一）主要固定资产情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及建筑物	2,418.32	394.39	2,023.93	83.69%
机器设备	3,623.88	2,000.42	1,623.46	44.80%
运输设备	80.08	24.56	55.52	69.34%
电子设备	230.46	180.66	49.80	21.61%
办公设备	18.15	11.74	6.40	35.29%
合计	6,370.88	2,611.76	3,759.12	59.00%

1、主要生产设备情况

截至2017年6月30日，公司生产环节使用的主要设备均为公司自有设备，公司主要生产设备情况如下：

单位：万元

序号	资产名称	资产原值	账面价值	成新率
1	横剪生产线	235.30	11.77	5.00%
2	横剪生产线	187.18	56.99	30.45%
3	横剪生产线	183.76	86.94	47.31%
4	横剪生产线	183.76	84.34	45.90%
5	横剪生产线	177.78	113.17	63.66%
6	横剪生产线	177.78	113.17	63.66%
7	纵剪生产线	177.78	78.06	43.91%
8	横剪生产线	175.21	38.15	21.77%
9	数控横剪生产线	156.61	7.83	5.00%
10	横剪生产线	151.28	52.07	34.42%
11	数控横剪生产线	120.67	40.76	33.78%
12	横剪生产线	112.82	26.35	23.36%
13	纵剪生产线	166.20	65.37	39.33%
14	数控纵剪生产线	91.65	25.94	28.30%
15	中央空调及通风系统设备	89.74	58.55	65.24%
16	仓储位动力辊组 68 组	69.74	48.81	69.99%
17	横剪线、纵剪线各一套	58.41	16.73	28.64%

截至2017年6月30日，公司无暂时闲置的生产设备。主要设备不存在面临大修或技术改造的情形。

2、房屋及建筑物情况

截至本招股说明书签署日，公司房屋建筑物情况如下：

序号	所有人	权证编号	房产地址	面积（m ² ）	用途	取得方式	他项权利
1	发行人	锡房权证字第 XS1000982832 号	锡北泾祥路 19 号	9,401.07	工交仓储	自建	抵押

公司与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订《最高额抵押合同》，合同编号 32100620170005974，将锡房权证字第 XS1000982832 号房产、锡锡国用（2015）第 006114 号国有土地使用权用于抵押，抵押期限自 2017 年 8 月 2 日至 2022 年 8 月 1 日止，担保的债权最高余额为 2,502.53 万元。

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司共计取得 1 宗土地的使用权证，具体情况如下：

序号	所有人	权证编号	土地位置	土地性质	面积（m ² ）	使用权类型	终止日期	他项权利
1	发行人	锡锡国用（2015）第 006114 号	锡北泾祥路 19 号	工业	23,070.00	出让	2062/3/8	抵押

2012 年 1 月 1 日，根据无锡市国土资源局国有建设用地使用权挂牌出让公告（锡工告字[2011]21 号），编号：锡国土（工）2011-139 号，XDG（XS）—2011-19 号地块挂牌出让，土地坐落于锡山区锡北镇工业园区双河路北、泾阳路西，面积 23,070 平方米。

2011 年 12 月 28 日，发行人向无锡市国土资源局锡山分局缴纳土地保证金 242 万元。2012 年 2 月 21 日，普天铁心与无锡市国土资源局签订《国有建设用地使用权出让合同》，约定将坐落于锡山区锡北镇工业园区双河路北、泾阳路西（宗地编号 3202051052110601000）面积为 23,070 平方米的土地出让给普天铁心，宗地用途为工业用地，该宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币 1,214 万元，每平方米价格为 526.22 元。2012 年 3 月 1 日，发行人向无锡市国土资源局锡山分局缴纳剩余土地出让款 972 万元并于同年取得相关完税证明。

2、商标权

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 项注册商标，具体情况如下：

序号	名称	注册号	注册人	核定使用商品类别	核定使用商品或服务范围	权利期限	取得方式	他项权利
1		5430461	普天有限	9	变压器；变压器铁心；磁性材料和器件；整流器；配电箱（电）；传感器；调压器；起动机；母线槽；电站自动化装置（截止）	2009.06.14-2019.06.13	受让 ^注	无
2		5430462	普天有限	9	变压器；变压器铁心；磁性材料和器件；整流器；配电箱（电）；传感器；调压器；起动机；母线槽；电站自动化装置（截止）	2009.06.14-2019.06.13	受让 ^注	无
3		11065155	普天有限	9	磁性材料和器件；配电箱（电）；变压器；整流器；传感器；调压器；起动机；母线槽；电站自动化装置（截止）	2013.10.21-2023.10.20	原始取得	无
4	普天铁心	11065235	普天有限	9	磁性材料和器件；配电箱（电）；变压器；整流器；传感器；调压器；起动机；母线槽；电站自动化装置（截止）	2013.10.21-2023.10.20	原始取得	无

注：5430461 和 5430462 两项商标权为从公司总经理王向阳处于 2010 年 7 月无偿受让取得，王向阳本人出具了《声明》，确认上述商标权转让为其真实意愿，不存在纠纷及争议的情形。

商标 5430461 和 5430462 为发行人总经理王向阳具体经办，所有权本应归发行人所有，但因商标注册代理公司误将上述商标注册至其个人名下。2010 年 7 月 10 日，王向阳无偿将商标 5430461 和 5430462 转让至发行人名下，并且国家工商行政管理总局商标局已出具《核准商标转让证明》。王向阳本人亦出具声明，确认上述商标实际为发行人所有，其转让为其真实意思表示，与发行人不存在纠纷及争议的情况。

3、专利

截至本招股说明书签署日，公司拥有 44 项专利，其中 9 项发明专利，35 项

实用新型专利，具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利人	取得方式	他项权利
				授权日			
1	变压器铁心的中心定位叠装方法	发明专利	ZL200810021555.9	2008.08.05	普天股份	原始取得	无
				2011.04.13			
2	一种全斜接缝铁心的步进叠积方法	发明专利	ZL200910181367.7	2009.07.02	普天股份	原始取得	无
				2011.08.03			
3	全平面式拉板夹件结构	发明专利	ZL201110360786.4	2011.11.15	普天股份	原始取得	无
				2013.07.24			
4	铁心叠片定位模	实用新型	ZL200820041561.6	2008.08.05	普天股份	原始取得	无
				2009.05.20			
5	铁心叠片的支撑	实用新型	ZL200920048204.7	2009.09.01	普天股份	原始取得	无
				2010.08.04			
6	步进叠积式全斜接缝铁心	实用新型	ZL200920047585.7	2009.07.02	普天股份	原始取得	无
				2010.05.05			
7	硅钢片横剪线垂直打料机构	实用新型	ZL200920232672.X	2009.09.14	普天股份	原始取得	无
				2010.05.19			
8	用于铁心叠片的敲角器具	实用新型	ZL200920046221.7	2009.06.01	普天股份	原始取得	无
				2010.03.03			
9	硅钢窄卷料放置架	实用新型	ZL201020292886.9	2010.08.10	普天股份	原始取得	无
				2011.03.30			
10	磁性绝缘件定位模板	实用新型	ZL201020519813.9	2010.09.04	普天股份	原始取得	无
				2011.05.04			
11	绝缘件滤漆架	实用新型	ZL201120450785.4	2011.11.15	普天股份	原始取得	无
				2012.07.18			
12	全平面式拉板夹件结构	实用新型	ZL201120451236.9	2011.11.15	普天股份	原始取得	无
				2012.07.18			
13	用于叠片操作的手套	实用新型	ZL201220529095.2	2012.10.16	普天股份	原始取得	无
				2013.04.24			
14	硅钢片剪切直刀磁力磨刀架	实用新型	ZL201220591533.8	2012.11.09	普天股份	原始取得	无
				2013.04.24			
15	硅钢片冲孔模冲头的刃磨夹具	实用新型	ZL201220740511.3	2012.12.28	普天股份	原始取得	无
				2013.06.19			

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利人	取得方式	他项权利
				授权日			
16	数控剪切线的硅钢片专用测量板	实用新型	ZL201220705958.7	2012.12.19	普天股份	原始取得	无
				2013.06.19			
17	铁心绝缘件保护装置	实用新型	ZL201320347762.X	2013.06.17	普天股份	原始取得	无
				2013.11.27			
18	硅钢片横剪线接料平台	发明专利	ZL201210457284.8	2012.11.14	普天股份	原始取得	无
				2015.01.14			
19	变压器铁心测试绕线装置	发明专利	ZL201310026990.1	2013.01.24	普天股份	原始取得	无
				2015.01.14			
20	铁心叠装台	实用新型	ZL201420358351.5	2014.06.30	普天股份	原始取得	无
				2015.01.14			
21	硅钢卷料防护装置	实用新型	ZL201420439327.4	2014.08.05	普天股份	原始取得	无
				2015.01.14			
22	升降梯锁止机构	实用新型	ZL201420439613.0	2014.08.05	普天股份	原始取得	无
				2015.01.14			
23	铁心夹件抗弯减重结构	实用新型	ZL201320153046.8	2013.03.29	普天股份	原始取得	无
				2013.09.04			
24	一种料圈头电动涨缩装置	发明专利	ZL201210070056.5	2012.03.16	普天股份	原始取得	无
				2015.12.16			
25	硅钢片冲孔模冲头的刃磨夹具	发明专利	ZL201210584266.6	2012.12.28	普天股份	原始取得	无
				2015.03.11			
26	铁心自动翻转台	发明专利	ZL2014102171527	2014.05.21	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
27	横剪线双层辊筒接料车	发明专利	ZL2013101082165	2013.03.29	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
28	半开门式硅钢片转运架	实用新型	ZL201420213625.1	2014.04.28	普天股份	受让	无
				2014.09.10			
29	铁心自动翻转台	实用新型	ZL201420262969.1	2014.05.21	普天股份	受让	无
				2014.09.17			
30	横剪线可升降式接料车	实用新型	ZL201420263106.6	2014.05.21	普天股份	受让	无
				2014.09.17			

序号	专利名称	专利类型	专利号	申请日	权利人	取得方式	他项权利
				授权日			
31	理料车锁紧机构	实用新型	ZL201420358728.7	2014.06.30	普天股份	受让	无
				2015.01.14			
32	接料车翻板机构	实用新型	ZL201420358729.1	2014.06.30	普天股份	受让	无
				2015.01.14			
33	纵横剪转料车	实用新型	ZL201420358774.7	2014.06.30	普天股份	受让	无
				2015.01.14			
34	组合式升降梯	实用新型	ZL201420360086.4	2014.06.30	普天股份	受让	无
				2015.01.14			
35	全序列铁心叠装用自动升降定位销	实用新型	ZL2015209884811	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
36	全序列铁心防护装置	实用新型	ZL2015209885119	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
37	铁心柔性可调支撑装置	实用新型	ZL2015209883359	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
38	全序列铁芯硅钢片自动组合系统	实用新型	ZL201520988333X	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
39	全序列铁心叠片机器人抓手	实用新型	ZL2015209883344	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
40	自动固定式油漆滴漏收集装置	实用新型	ZL2015209882074	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
41	全序列铁心用硅钢片横剪堆垛系统	实用新型	ZL2015209884309	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.08			
42	立式纸卷放卷机	实用新型	ZL2015209885138	2015.12.03	普天股份	原始取得	无
				2016.06.29			
43	带内圈自动撑紧功能的堆垛机货叉	实用新型	ZL201620739666.3	2016.07.13	普天股份	原始取得	无
				2016.12.07			
44	窄钢卷翻转吊具	实用新型	ZL201620738698.1	2016.07.13	普天股份	原始取得	无
				2016.12.07			

注 1：公司受让取得专利均为从全资子公司铁新科技处取得，铁新科技已于 2015 年 9 月正式注销。

发行人合计持有国家知识产权局颁发的 44 项专利证书。前述专利权均系发行人原始取得，或由发行人原子公司原始取得后转让给发行人。发行人不存在自

第三方处受让核心专利技术的情形。

发行人所拥有的上述专利均在其专利权期限内，合法、有效，距离专利到期有一定的期限，不会对发行人的持续经营产生影响，亦不存在第三方向国家知识产权局请求宣告前述专利权无效的情形。

发行人的核心技术人员包括蔡子祥、王向阳、潘永前、吴世东、李忠彬、闫成亮和严小英。根据前述核心技术人员出具的《关于竞业限制有关事项的声明》，其任职经历请见本招股说明书“第八节、一、（四）其他核心人员”相关内容。

发行人核心技术形成、发展过程中，相关核心技术的发明人或主要研发人员均专职在公司工作。

经保荐机构及发行人律师核查，上述知识产权研发过程中的设备、测试、原材料、研发资金均为发行人提供，发行人核心技术形成过程中相关发明人或主要研发人员不存在使用第三方物质条件的情形，也不存在完成第三方工作任务的情形，发行人完整拥有各项专利的所有权，权利状况清晰、明确，不存在权属纠纷或潜在纠纷风险。

上述核心技术人员加入发行人前最后任职单位签订的劳动合同或协议未约定竞业限制条款，双方亦未签订任何形式的竞业限制协议，或者对竞业限制做出任何其他安排；其从未收到过原任职单位支付的任何竞业限制经济补偿。上述核心技术人员自从原任职单位离职之日起至上述《关于竞业限制有关事项的声明》出具之日止，与原任职单位不存在任何与竞业限制有关的纠纷、仲裁或诉讼。

（三）其他对发行人经营具有重要作用的资源要素

发行人佛山分公司租赁自然人王全学所拥有的房产及土地用于生产经营，租赁房产及土地已经取得房地权证（房地权证号：粤房地权证佛字第 0200037395 号、粤房地权证佛字第 0200037397 号），相关租赁物不存在纠纷或潜在纠纷。租赁房屋及土地情况如下：

承租方	出租方	租赁内容	租赁地址	面积（m ² ）	租金（万元）	用途	租赁期限
佛山分公司	王全学	土地	佛山市南海区丹灶南海国家生态工业示范园区王全学厂区	3,482.00	39.69	经营	2017.1.1-2017.12.31
		房产	佛山市南海区丹灶南海国	2,992.00	35.90		

承租方	出租方	租赁内容	租赁地址	面积（m ² ）	租金（万元）	用途	租赁期限
			家生态工业示范园区王全学车间 A 及员工宿舍				

（四）发行人所有权或使用权受限的资产情况

报告期所有权或使用权受到限制的资产情况如下：

单位：万元

项 目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
货币资金-其他货币资金	6,517.73	8,362.52	6,879.26	8,490.17
应收票据	1,118.96	2,108.95	-	-
合 计	7,636.69	10,471.47	6,879.26	8,490.17

报告期各期末所有权或使用权受到限制的货币资金均为银行承兑汇票保证金。

2016 年末使用权受到限制的应收票据主要系：（1）发行人与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订最高额质押合同签订的《最高额质押合同》所使用的质押标的银行承兑汇票，截至 2016 年末剩余未到期在押票据 1,822.95 万元；（2）发行人因购买生产用设备将 286.00 万元承兑汇票质押给设备进口代理商江苏省设备成套有限公司作为信用证开证保证金。

2017 年 6 月末使用权受到限制的应收票据主要系发行人因购买生产用设备将银行承兑汇票质押给设备进口代理商江苏省设备成套有限公司作为信用证开证保证金。

七、特许经营权情况

截至本招股说明书签署日，公司无特许经营权。

发行人现在经营范围为：矽钢片、铁心的生产、销售；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或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）。主营业务为变压器铁心的研发、生产和销售，该项业务不属于审批、认证业务。

发行人及子公司所属行业为电气机械和器材制造，不属于《安全生产许可证条例》（国务院令第 653 号）中规定需要实行安全生产许可制度的企业。发行人主要生产销售铁心及其制品，不属于《中华人民共和国工业产品生产许可证管理

条例》（国务院令第 440 号）及相关目录中的规定需取得生产许可证的产品范围。根据国家质量监督检验检疫总局颁布的《强制性产品认证管理规定》（国家质量监督检验检疫总局令第 117 号）及相关目录的规定，发行人生产销售的产品无需取得强制性产品认证。根据效力废止前《关于进一步优化调整上市环保核查制度的通知》（环发〔2012〕118 号）、《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环发〔2007〕105 号）及《上市公司环境保护核查行业分类管理名录》的规定，发行人所处行业不属于上述规定中的重污染行业。

综上，保荐机构、发行人律师认为，发行人主营业务不属于特许经营项目，生产、销售不涉及安全生产许可、工业产品生产许可和取得强制性产品认证，发行人所处行业不属于重污染行业，其生产经营过程中各环节无需获得审批和认证。

八、发行人安全生产、环境保护及质量控制情况

（一）安全生产情况

公司制定了系统的安全管理制度，明确了各个工种、工序、主要生产设备和仓库的安全操作规程。职工上岗均需接受安全生产及安全操作培训，严格按规程操作，并设有专职人员负责督促、检查安全生产。公司定期组织员工进行安全生产知识的培训教育，增强全体员工的安全生产意识。公司成立了以公司主要负责人为组长的安全生产领导小组，安排专门人员管理安全工作，深入到生产现场检查生产安全工作。公司安全生产总体形势良好，不存在重大安全隐患。公司自成立以来未发生重大安全事故，且不存在重大安全隐患，符合国家关于安全生产的要求。

（二）环境保护情况

公司在生产过程中有微量废气、固体废弃物和噪声的排放，办公和食堂有少量生活污水经化粪池沉淀后接管排入锡北污水处理厂处理；公司的油漆有机废气经活性炭吸附装置处置后经 15 米排气筒达标排放；边角料等固体废弃物统一整理后外售；噪声经厂房隔音距离衰减后，厂界噪声达标；危险固体废弃物交由无锡市工业废物安全处置有限公司处理；员工产生的生活垃圾每天由环卫部门统一

清运。2008年10月，公司通过了ISO14001:2004环境管理体系认证。

1、发行人生产经营中的主要污染物及排放量

发行人目前持有编号为320205201616006B的《排污许可证》，排放重点污染物及特征污染物种类：化学需氧量，氨氮（NH₃-N），悬浮物，二甲苯，磷酸盐#；有效期限自2016年11月23日至2017年11月23日止；发证机关：无锡市锡山区环境保护局。

（1）根据发行人于2016年11月22日取得的编号为320205201616006B的《排污许可证》，发行人排放重点污染物及特征污染物种类为：化学需氧量，氨氮（NH₃-N），悬浮物，二甲苯，磷酸盐#。

发行人上述污染物允许排放量如下表：

污染物名称	国家或地方污染物排放标准		年许可排放量 (吨)
	名称	浓度限值(mg/ m ³)	
化学需氧量	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	500	0.165
悬浮物	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	400	0.033
总氮（以N记）	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	70	0.0165
总磷（以P记）	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	8	0.0017
氨氮（NH ₃ -N）	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	45	0.0165
二甲苯	污水排入城镇下水道水质标准 (GB / T31962-2015)	90	0.076

（2）根据发行人提供的2017年5月8日及5月18日由江苏力维检测科技有限公司分别出具的编号LVAG030460a《检测报告》(废气)及编号LVAG030628a《检测报告》(废水)，以及发行人情况说明，并经现场核查及向发行人安全环保相关人员了解日常污染物排放监测情况，发行人化学有害因素检测结果与分析情况如下表：

检测项目	检测结果	判别标准
二甲苯	< 0.01 (mg/ m ³)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中二级标准：最高允许 排放浓度70(mg/ m ³)
PH(无量纲)	8.08 (mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4三级标准：6-9

检测项目	检测结果	判别标准
COD	202(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: 500
SS	140(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: 400
BOD	40.6(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: 300
氨氮	78.3(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: ---
总磷	5.55(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: ---
总氮	100(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: ---
色度 (倍)	8(mg/L)	《污水综合排放标准》 (GB16297-1996) 表4 三级标准: ---

注：“---”表示 GB16297-1996 执行标准中对该项目无规定限值

由上所示，发行人上述主要污染物排放情况符合相关排放标准。

2、发行人环保设施处理能力与实际运行情况

根据江苏力维检测科技有限公司出具的《检测报告》以及现场核查，向发行人安全环保相关人员了解日常污染物排放监测情况，发行人的环保设施设计完整，维护良好，处于正常运行状态。发行人原年产 6 万吨变压器铁心项目及募投项目的主要环保设施及其处理能力和运行情况如下：

(1) 发行人原年产 6 万吨变压器铁心项目

发行人采取的防治措施及治理效果情况如下表：

内容 / 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	涂紧固漆、铁心胶	二甲苯	废气吸收水池吸收+气水分离装置+活性炭吸附装置处置+15米排气筒排放	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准
		丁醇		
		醋酸丁酯		
		α-氰基丙烯酸乙酯		
		甲基丙烯酸甲酯		

内容 / 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水污染物	生活污水	COD	经化粪池沉掉后，接管排入锡北污水处理厂进行集中处理	达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（CJ3082-1999）中的标准
		SS		
		氨氮		
		磷酸盐		
电离辐射和电磁辐射	无	—	—	—
固废	下料、纵剪、横剪	边角废料	统一收集后外售	处置率100%
	涂紧固漆	废漆渣（HW12）	交由有资质的单位处置	
		废油漆桶（HW49）		
员工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运		
噪声	生产车间	噪声	厂房隔音、距离衰减、设备合理布置、夜间不开启高噪声设备	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准
其它	无			

主要生态影响：

本项目产生的废气、废水、固体废物和噪声经过合理处置后达标排放且排放量较小，对生态影响较小。

（2）发行人募投项目

2016年9月6日，无锡市环境保护局出具编号为锡环许[2016]40号《关于无锡普天铁心股份有限公司<年产6万吨变压器铁心项目环境影响报告表>的审批意见》，同意发行人建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。项目建设和营运管理中，须重点做好以下工作：

①厂区实施“雨污分流、清污分流”建设工作。本项目无工业废水产生，也不新增生活污水。

②涂胶工序产生有机废气经集气罩收集，通过活性炭吸附处理后，尾气由15米高的排气筒排放。确保尾气中甲醇排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准；晾干工序产生甲醇车间内无组织排放，确保无组织排放甲醇达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准。

本项目以涂胶房为边界向外100米的范围内设置卫生防护距离。全公司卫生防

护距离以老项目涂漆房和新增涂胶房为边界设置 100 米的包络线范围，目前范围内无敏感目标。

③合理车间布局，采取有效降噪措施，厂界噪声确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间厂界噪声 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间厂界噪声 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ 。

④按“减量化、资源化、无害化”的处置原则：各类固废分类收集，妥善处理。按危险废物规范化处置要求设置危废贮存场所，废胶桶和活性炭等危废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

⑤按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范化设置各类排污口。

⑥本项目不新增生活污水，全厂生活污水接管量 3300t/a。全厂废气污染物排放总量：二甲苯 $\leq 0.029\text{ t/a}$ 、丁醇 $\leq 0.0145\text{ t/a}$ 、醋酸丁酯 $\leq 0.029\text{ t/a}$ 、 α -氰基丙烯酸乙酯 $\leq 0.029\text{ t/a}$ 、甲基丙烯酸甲酯 $\leq 0.029\text{ t/a}$ 、甲醇 $\leq 0.0672\text{ t/a}$ 、乙醇 $\leq 0.0672\text{ t/a}$ 。

项目建成后，须向我局申请项目竣工环保验收，验收合格后方可投入正式营运。

经保荐机构、发行人律师现场核查，目前发行人上述募投项目尚在建设中。

基于上述，保荐机构、发行人律师认为，报告期内发行人的环保设施设计完整，运行情况良好，环保设施运行及维修记录完整，环保设施能够与生产设施同步运行，并满足设计的排污处理能力，保证了发行人对污染物的达标排放。

3、报告期内发行人各期环保投入和相关费用支出情况

公司具有较为完备的环保设施。报告期内，公司发生的环保费用支出主要是垃圾处理费、固体废物处置费等费用。

报告期内发行人各期环保投入和相关费用支出情况如下：

单位：元

性质	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
资本性支出	—	—	130,341.89	30,769.23
费用性支出	33,297.68	60,960.95	37,190.00	50,206.00
合计	33,297.68	60,960.95	167,531.89	80,975.23

发行人的资本性支出主要包括对废气、扬尘过滤设备的投入；费用性支出主

要包括对废气、油漆废弃物、排污、绿化清洁等发生的费用。报告期内，发行人足额缴纳了排污缴费，无欠缴或拖缴的情形。

根据无锡市锡山区环境保护局出具的《证明》及发行人的说明并经保荐机构核查，发行人及其佛山分公司目前从事的生产经营活动符合有关环境保护的要求，报告期内不存在因违反环境保护方面的法律、法规和规范性文件而被处罚的情形。

2017年3月29日，佛山市南海区环境保护局出具《情况说明》，发行人佛山分公司自2014年1月1日至《情况说明》出具之日无环境行政处罚记录。

2017年7月31日，佛山市南海区环境保护局出具《情况说明》，发行人佛山分公司自2017年1月1日至2017年6月30日无环境行政处罚记录。

2017年4月20日，无锡市锡山区环境保护局出具《证明》，经审核，自2014年1月1日至2016年12月31日，无锡普天铁心股份有限公司在生产经营中无发生环境污染事故记录，无环境行政处罚记录。

2017年8月28日，无锡市锡山区环境保护局出具《证明》，经审核，自2017年1月1日至2017年6月30日，无锡普天铁心股份有限公司在生产经营中无发生环境污染事故记录，无环境行政处罚记录。

报告期内，公司未出现过重大环保事故，生产经营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处罚的情形。

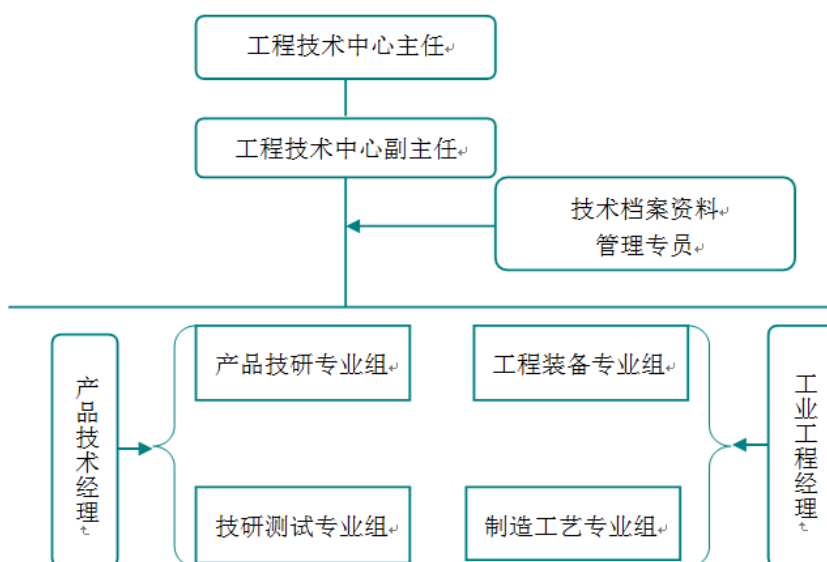
（三）质量控制情况

公司通过了ISO9001:2008质量管理体系，在产品实现及服务活动中均建立了完善的标准作业流程，质量管理活动贯穿了各个环节。在公司总经理的领导下品管部是公司质量控制的职能部门，负责公司质量管理体系中，质量标准的建立、质量目标、指标的监督以及持续改进事项的推动等，对各生产环节的日常工作（产品和服务）控制。健全的质量管理体系与日常的质量管理活动是公司产品质量和服务的有力保证。通过持续的改进活动，以提升公司的经营管理的能力来满足顾客的需求。满足法律法规的要求，根据无锡市锡山市场监督管理局出具的《证明》，报告期内发行人未出现过重大质量纠纷，未发生因违反质量监督方面的法律、法规而受到行政处罚的情况。

九、公司的核心技术情况

（一）研发机构设置

公司于 2011 年 9 月成立了江苏省高压特种铁心工程技术中心，主要担负电力变压器铁心产品创研和设计、工业工程研究策划和筹建及生产制造工艺革新优化。工程技术中心统辖产品技研专业组、产品测试专业组、制造工艺专业组和工程装备专业组四大专业模块。四大专业技术研究小组归属工程技术中心管理，既保持每个专业模块的独立专业性，又体现了其中技术研究的关联性。组织架构设置如下：



此外，公司与首钢股份共同设立了电工钢应用技术联合实验室，致力于拓宽和促进取向硅钢在铁心领域中的应用范围和数量，不断改善和提升相关产品的各项技术性能和参数指标，创造良好的经济效益和社会效益，开发出低噪声的变压器铁心，促进取向硅钢铁心产业链的发展，降低社会的能源消耗，改善环境污染。

（二）研发体制

1、研发管理

发行人实行以行业产业链市场为导向的“产、学、研”相结合的运营模式，将电力变压器铁心产品、工业工程及制造工艺相结合，进行三位一体的综合性研发。建立了以工程技术中心为核心，营销部、制造部和品管部等协同支持的技术研究平台。为确保中心的高效运作和课题目标任务的按时完成，根据公司技术创新领

导小组工作部署，以省高压特种铁心工程技术研究中心为主体，依托西安交通大学的技术支撑团队，共同担负课题的实际运作，对电力变压器铁心创新项目实行统筹管理，确保课题分组研究进行顺利。

2、项目实施方式

技研项目实施中，各课题组按照公司技术创研领导小组统一安排，进行课题的专项管理，从课题项目的需求调研、课题立项、组织策划、课题研究、研发试验、研发评审、研发总结和关联改善活动以及研发成果产业化实施过程，实现技研活动全过程跟踪与监督，各个环节严格把关，确保课题按计划进行。课题研究过程中，定期召开技研总结评估例会和协调会议，协调各参研单位的进度以及相互之间的分工合作情况，保证课程研究的有序进行。

3、研发人员激励制度

为了鼓励公司从事工程技术工作者（含电力变压器铁心产品技创、工业工程研究和筹建、制造工艺技革创新和生产装备革新技改等方面）发挥工作潜能，积极展开技术革新和创造，保证技术革新创造目标实现，同时为了保证研发成果转为生产的效率和效益提升，提高企业在行业领域的整体水平持续提高和核心竞争力，公司制定、健全和实施了《技革创新奖金标准程序》。技研激励制度主要围绕着研究项目重要程度、技革创新水平及研发成果等级和实现效益的情况，核定工程技术研究人员的奖励金额和幅度。绩效和奖金制度的运行有效促进了研发活动开展和研发成果绩效。

（三）发行人核心技术的来源及形成、发展过程

公司自设立以来即确立了“走专业化道路，向管理要效益，以效率求生存”的发展思路，实行以行业产业链市场为导向的“产、学、研”相结合的运营模式，将电力变压器铁心产品、工业工程及制造工艺相结合，进行三位一体的综合性研发。截至目前公司已获得 44 项专利技术，均来源于公司研发团队的自主研发成果。

公司的核心技术发展过程共分为两个阶段：

第一阶段：2004 年-2009 年

公司逐步建立自身的研发机构，研发体系处于初步完善阶段。公司研发团队

在对行业通用技术熟练掌握的基础上，依托较为丰富的行业经验和结合国际、国内电气制造企业客户的需求，紧跟变压器铁心制造行业的技术发展趋势，开展多项技术积累及研发工作，实现了初步技术积累。

第二阶段：2009 年至今

这一阶段为公司的技术成熟阶段，在此阶段公司针对制造行业生产自动化、智能化的特点及发展趋势，在消化吸收行业通用技术的基础上，积极进行集成创新，完成了由人工制造到自动化制造、结合信息化技术、物联网技术及 MES 系统逐渐向信息化、智能化的智能化工厂的发展阶段。

公司在第一阶段技术积累的基础上，在这一阶段实现了核心技术的完善和丰收，陆续取得了 44 项专利技术，并结合多年的技术研发经验及国内外生产制造企业的发展趋势和技术应用，将工艺、工业工程与自动化、信息化及物联网技术相结合，自主设计完成了一期生产厂房的建设，将原本离散、低效的生产方式标准化、自动化，缩短物料流转过程，提高生产效率的同时降低生产成本，提升了自身核心竞争力。同时将研发路径逐步向上游取向硅钢生产应用领域及下游变压器应用技术领域延伸，陆续与首钢集团建立了电工钢应用技术联合实验室、成立了江苏省高压特种特新工程技术研究中心并与沈阳变压器研究院、西安交通大学等可研院校结成战略伙伴，提升自身研发能力。由公司自主设计研发的 7 步进阶梯接缝变压器铁心工艺设计及产业化项目，被列入国家火炬计划产业化示范项目，2015 年 12 月由公司主导起草的国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用 电工钢铁心》正式发布，并于 2016 年 11 月实施，进一步确立了公司的行业地位。

（四）核心技术 with 主要产品的技术水平

公司主要产品技术成果及特点如下：

序号	技术名称	技术特点描述	阶段	技术来源
1	横剪线双层辊筒接料车	①横剪线双层辊筒接料车每台车可接取独立的十柱硅钢片料，接好后通过传动电机带动辊筒运转自动卸料到轨道车上，运行平稳安全，速度快； ②横剪线双层辊筒接料车后面飞料挡板在卸料时自动打开落下，生产时升起防止硅钢片料飞出伤人，现有的接料车上无此装置； ③横剪线双层辊筒接料车每台车可接取独立的十柱硅钢片料，独立的柱料不需人工再次整理，可以直接进入下一道工序，减少人工操作，提高了	批量	自主研发

序号	技术名称	技术特点描述	阶段	技术来源
		工作效率；而该技术使用前的接料车的接料台是混合接料的，接好的料需人工分成独立的柱，方可进入下一道工序； ④自动卸料不需要使用行车或机械手，操作简单安全可靠，维修方便。		
2	铁心夹件抗弯减重结构	①在相同重量夹件的基础上，夹件强度得到保障，抗弯能力强； ②夹件生产工艺简单明了，使用激光全自动切割，不易发生人为尺寸错误，适合机械化、规模化生产； ③外形更加美观，工艺简单。	批量	自主研发
3	数控剪切线的硅钢片专用测量板	①数控剪切线硅钢片专用测量板根据数控剪切线的生产范围能力确定测量板的长度和宽度，实现匹配该数控剪切线； ②该数控剪切线专用测量板由测量尺和不锈钢板折弯件组成，重量轻且耐磨，使用寿命更长、维修方便； ③数控剪切线硅钢片专用测量板安装在数控剪切线上，形成设备部件，不单独占用空间，且取硅钢片测量方便，数据精准； ④缩短检测时间，提高了工作效率；该测量板结构简单可靠，维修方便。	批量	自主研发
4	硅钢片冲孔模冲头的刃磨夹具	①为实用新型装夹冲头，装夹方便快捷； ②夹具体的底面为斜面，刃磨时不需要调整角度，提高了刃磨的精度； ③夹具体上设置有对中平面，对中方便，提高了装夹效率； ④由于对中准确，可以减少不必要的冲头合金磨削量，提高了冲头的使用寿命。	批量	自主研发
5	全斜接缝铁心的步进叠积方法	①提供一种可以使磁通逐步穿过接缝的方法，确保磁通在接缝两侧较规则的流通； ②避免大量接缝气隙集中于同一部位，降低接缝处的局部损耗； ③防止接缝处局部过热，降低空载损耗和噪声； ④叠装简单，降低劳动强度，减少加工工时； ⑤提高了下游变压器厂家插片工序的效率。	批量	自主研发
6	变压器铁心的中心定位叠装方法	①降低了叠片过程中的技术难度，缩短了新上岗员工的培训周期； ②有效提高了产品质量和工作效率。	批量	自主研发

（五）发行人正在从事的研发项目进展情况

公司目前正在研发的项目均为自主研发，基本情况如下：

序号	在研项目	说明
1	全序列剪切工艺方法	通过这种生产组织方式的变革将不同订单同一片型序列化生产，按照循环一次性剪切 5 个柱子的五种片型，中柱片、上轭片、左边片、下轭片、右边片，并且使用立体库作为生产设备进行调度。解决因硅钢片厚度误差引起的铁心各柱厚度不一致的问题，提高铁心整体叠片系数，降低铁心运行噪声及损耗，提高生产效率，提高产品整体质量。
2	不同钢厂硅钢对铁心噪声影响的研究	在保证其他工艺条件不变的情况下，尽量减少人为因素的影响，仅考虑硅钢原料对铁心性能参数的影响。
3	步进方式对铁心噪声和损耗影响的研究	运用振动与声强数据结果对比，参考标准噪声测试室环境下的数据，拟制定铁心振动数据的转化和修正公式；针对不同步进方式的铁心，通过噪声数据的分析比对，总结出步进方式对铁心的噪声的相关关系。
4	铁心覆盖漆对铁心铁损及噪声影响的研究	针对相应结构的铁心，涂覆不同铁心覆盖漆后，通过铁损、噪声数据的分析比对，总结出不同铁心覆盖漆对铁心的铁损、噪声的影响的相关关系，择优选择一款铁心覆盖漆，并分析原理原因。
5	基于心柱穿心孔的铁心叠装工艺改进及噪声研究	提高铁心柱的绑扎质量，进而提升铁心的整体性能、降低噪声；降低工人的劳动强度，优化工艺路线，提高产线的生产效率。
6	采用 PTFE 替代铁心现有绝缘材料的可行性研究	采用 PTFE 取代常规绝缘材料，降低铁心和夹件之间爬电现象发生的概率，使得变压器运行更加稳定、可靠。
7	夹件结构对铁心噪声和损耗的影响研究	一种新型的心柱紧固工艺，综合考虑后期变压器的整体组装，需要将拉板、紧固件、绝缘件、穿心螺杆达成结构上的整体连接。

（六）核心技术形成的产品收入占比

公司的核心技术主要应用于变压器铁心、定尺硅钢、铁心柱产品中，该等核心技术产品收入是公司营业收入的主要来源。报告期内，核心技术产品占公司营业收入情况如下：

单位：万元

核心技术产品类型	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定尺硅钢	11,737.46	41.43%	24,010.27	37.06%	21,121.39	33.00%	8,109.86	17.39%
铁心柱	1,516.80	5.35%	5,853.39	9.03%	7,568.48	11.83%	5,555.12	11.91%
铁心	14,877.08	52.51%	34,410.47	53.11%	34,762.57	54.32%	32,218.32	69.07%

核心技术产品类型	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
合计	28,131.34	99.29%	64,274.13	99.20%	63,452.44	99.15%	45,883.30	98.36%

（七）研发投入情况

报告期内，发行人研发支出及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
研发支出	436.21	1,126.18	1,045.71	1,549.64
营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
占营业收入的比例	1.54%	1.74%	1.63%	3.32%

（八）知识产权保护情况

在研发环节，每个研发项目均由专人负责，研发内容仅限项目组内部知晓，对项目组外严格保密，控制核心秘密涉及人员范围，从制度上减少秘密外泄的可能性；公司与员工签订的劳动合同中规定了员工应承担保护企业知识产权的义务。公司与研发中心等核心技术人员均签订了专门的保密协议，对研发相关的核心技术秘密进行保护。

（九）技术创新及持续开发能力

1、技术创新机制

公司重视产品相关技术的研究开发，设立专业的铁心研发中心，建有“江苏省高压特种铁心工程技术研究中心”、无锡市市级“企业技术中心”（即铁心技术研究所）等技术基础研究机构，紧随国际先进技术水平，以代表国内行业技术发展方向为己任。普天铁心研发中心针对影响铁心性能的各种可能的因素，进行全方位的研究，不断改进和全面优化与铁心相关的各项性能、参数、结构、材料、工艺和应用等，确保铁心产品具有行业最优性能和产品的先进性。

2、合作开发创新机制

企业先后与西安交通大学、首钢股份等科研院校及大型企业结成战略伙伴，组建专业研究生培养基地，打造一流的行业技术支持平台。与产业上游大型国企首钢股份共同创建电工钢联合实验室，建立长期共同研发机制，开发更节能和低

噪声的变压器铁心，促进取向硅钢铁心产业链的发展，降低能源消耗，改善噪声环境污染。不断拓宽和促进取向硅钢在铁心领域中的应用范围和数量，提升相关产品的各项技术性能和参数指标，创造良好的经济效益和社会效益。企业也将与产业下游大型变压器厂建立技术研究合作关系，研究解决各种铁心在应用中出现的的问题，保证公司产品在各种应用中均具有优越性能。

3、技术储备与技术创新布局

（1）不断强化技术研发团队，加强新技术新产品开发力度。不断研究新结构、新工艺等前沿技术，持续优化产品的机械性能、电气性能。

（2）加强与相关科研机构的科研合作。建立研究生工作站与高等院校保持紧密科研合作。与上下游实力型企业建立长期技术研究合作关系，积极研究相关最新前沿技术。积极参与国内相关方面的技术研讨、培训，了解行业发展的动向及前沿生产技术及其难点。

（3）通过参加国内外的各种行业展会，收集各种相关专业期刊内容等，掌握终端用户的应用需求和发展趋势，同时掌握取向硅钢等前端材料等的最新成果和发展，汇总分析后开展相应的技术研究。

（十）公司研发人员及核心技术人员情况

截至 2017 年 6 月 30 日，公司直接从事研发和检测工作的研发人员共有 43 人，占公司员工总数比例为 17.13%，核心技术人员情况如下：

姓名	公司职务	专业资质及重要科研成果和奖项
蔡子祥	董事长	拥有近 20 年变压器铁心行业研究开发经验；主导 2 项产学研合作项目；主持编制 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》；参与研发公司 44 项专利
王向阳	总经理	拥有近 16 年变压器铁心行业研究开发经验；任江苏省高压特种工程技术研究中心主任；全国钢标准化技术委员会钢板钢带分技术委员会委员、中国金属学会金属材料深度加工分会委员；荣获国家变压器行业新技术开发成果二等奖；主导 1 项国家重点新产品研发项目；参与编制国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》；参与研发 4 项发明专利、14 项实用新型专利；
潘永前	副总经理	拥有近 12 年变压器铁心行业研究开发经验；任无锡市企业技术中心主任；承担 1 项市级科技计划项目；参与编制国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用

姓名	公司职务	专业资质及重要科研成果和奖项
		电工钢铁心》；参与研发 7 项实用新型专利
吴世东	副总经理	拥有近 16 年变压器铁心行业研究开发经验；承担 1 项省级智能工厂项目；承担 1 项市级科技计划项目；荣获无锡市科学技术进步奖；参与编制国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》；参与研发 1 项发明专利，12 项实用新型专利
李忠彬	佛山分公司总经理	拥有近 16 年变压器铁心行业研究开发经验，参与研发 1 项发明专利，2 项实用新型专利
闫成亮	技研部经理	拥有近 7 年变压器铁心行业研究开发经验，参与研发 2 项发明专利，20 项实用新型专利
严小英	营销部经理	从事电力变压器铁心制造行业 10 余年，拥有各类变压器铁心的设计制造经验

公司自成立以来，主要研发人员和核心技术人员总体稳定，未发生重大变动，近两年未出现核心技术人员流失的情况。

十、公司未来发展规划

（一）发行人发展计划

1、发行人发展战略和整体目标

公司将继续专注于变压器铁心的专业化制造，坚持“普天在不断创造社会财富中壮大，员工在追求普天发展中实现人生价值；积极、进取，使普天成为管理卓越、引领行业的现代化企业。”的战略方针，通过对产品结构的不断优化和新产品、新技术、新材料开发研究，提升公司品牌“PTTX”在客户中的形象。通过不断加大研发投入、培养和引进行业的优秀技术人才和管理人才，保持公司的研发、创新和管理水平；继续致力于专业化道路，打造世界一流的专业化制造企业。

2、发行人当年及未来三年具体目标

（1）技术及研发计划

公司计划在未来持续加大研发投入，特别是智能化制造的工艺方案研究；加强优秀创新人才的引进和管理人才的培养，继续完善研发人员激励机制，充分调动研发人员积极性，增强科研实力。

近几年内，公司还将继续加大与西安交大在变压器的噪声控制方面的研究，同时，积极开展工业智能化制造的开发等方面的投入，继续提高产品的生产效率。

（2）产品计划

公司在加大铁心产品产能的基础上，积极拓展产业链上定尺硅钢及铁心柱的供应，具体如下：

首先，继续做大做强干变、油变系列产品，通过募投项目进一步提高该产品产能，并实现智能化生产。一方面满足未来几年产品销售增长需要，同时进一步提高油变中主变产品的产量。

其次，通过对下游应用需求的研究，有计划地推出针对各类用户的需求产品，包括定尺硅钢、铁心柱等。提供更全面的需求供给，提升其在公司销售收入中的比重，一方面可提高公司的盈利能力，同时，也使得公司的品牌价值和市场竞争能力不断增强。

第三，公司依托现有制造及生产设备生产经验及核心工艺技术，审慎选择合适的产业链下游进行拓展，由原按图纸制造到参与研究到设计开发，加强与下游的战略合作，开拓新的发展领域，扩展公司的发展空间。

（3）人才计划

公司一直视人才为企业前行和生产发展第一要素，高度关注企业人才的引进、培育和利用，把人才视为企业长期发展根本，一直并持续致力于人才战略规划。

近几年，公司引进电力变压器产业链内技术顶尖人才，以此孵化、打造和培育行业领域技术人才精英团队；循序渐进地优化营销人才结构，实现营销型人才结构向技术导向型人才结构的转型，以实现企业经营活动由营销型向服务型转化；顺应公司生产制造和运作管理的自动化、智能化和专业化的需求，将逐步对一线操作人才实现“更新换代”，促进人才高学历结构，达到知识化和专业化。

公司将继续创建动态的有生命力的人才聘用和培育机制及企业文化。包括系列策划安排专业外部企业文化建设的项目实施，有计划地开展营销、技术、管理和品控等专业外部培训，有序开展模块或部门的人才“轮岗轮训”机制等。

同时，公司将不断健全和完善薪酬体系、绩评体系、福利制度和奖励制度，打造具有竞争力的激励机制，保证“普天人”心想普天，专业有发挥，特长有展现，薪资有长进，职业有晋升，实现人力资源动态持续的稳定，实现人力资源综合水

准和能力提高及企业竞争实力的持续增强。

（4）市场和业务开拓规划

公司在继续保持产品质量稳定的基础上，借助公司对现有产品工艺、技术、性能等方面的研究，进一步密切、深化与现有客户的合作关系，并有效拓展与国际知名企业、国内各大上市公司产品销售领域。

近两年内，公司将在以下几个方面加强市场开拓力度，增强产品销售能力：

①壮大公司营销队伍，强化客户销售服务体系，加强客户关系的管理；

②加强销售网络建设，加强对下游行业客户的发掘和甄选，寻求新的合作机会；与下游行业中实力较强的知名企业加强技术合作，进一步拓展空间；

③继续寻求与施耐德、ABB 等国际知名电气制造行业巨头的业务合作，实现市场稳定增长的同时实现质量、技术的提升；

④加强公司募集资金投资项目中工艺、MES、ERP 等智能制造的研究、开发力度，通过参加国内展会、在行业刊物投放广告、拜访老客户等多种方式进行推广，借助公司在行业树立的品牌优势，实现公司产品线的拓展，创造新的利润增长点。

（5）资金筹集与使用计划

公司将根据业务发展及优化资本结构需要，满足公司可持续发展所需资金的同时，实现企业价值最大化。公司一方面将以规范的运作、科学的管理、持续的增长、丰厚的回报给投资者以信心，保持公司在资本市场持续融资的功能；另一方面，将视具体情况，综合利用银行贷款、公司债券等债权融资方式融资，以保持公司合理的资本结构。

（二）拟定计划依据的假设条件

1、公司所遵循的现行法律、法规和政策未发生重大变化，宏观经济形势、社会、政治、经济环境无重大变化，没有出现对本公司发展有重大影响的不可抗力因素的发生。

2、公司所在行业及下游行业发展正常，公司所需原材料及销售的产品价格在合理范围内波动。

- 3、公司能够及时通过各种融资方式获得足够的资金满足持续发展的需要。
- 4、保持现有高级管理人员、核心人员的稳定性和连续性。
- 5、公司经营业务涉及的贷款利率在正常范围内波动。

（三）实施计划所面临的主要困难

1、资金瓶颈

公司未来发展计划的实施，需要大量资金投入作为保障。如果公司的发展计划受资金投入的限制，某个环节中断或延迟，将会影响、延迟整个计划的实施。因此，公司需要通过上市融资解决日益扩大的资金需求，解决目前存在的资金瓶颈。

根据发展规划，公司未来几年的生产规模、产品种类、销售网络将全面扩张，管理水平面临挑战。如果本次股票发行成功，随着募集资金大规模运用和企业经营规模的大幅扩展，公司的资产规模将发生较大变化，在战略规划、组织机制、管理模式、运营机制等方面将面临更大的挑战。公司必须尽快提高各方面应对能力以实现各项业务发展的计划和目标。

2、高素质人才的持续需求

随着变压器铁心市场的拓展，公司一方面需要加强技术研发能力、丰富产品类型，另一方面也需要在不同应用领域打开市场、占领市场份额。公司需不断引进和培养高素质的生产、研发和销售人才，以满足公司上述业务发展计划对高素质人才的需求。

（四）发展计划与现有业务关系

本公司专注于变压器的研发、生产和销售，现有业务是发展计划实施的基础，发展计划是现有业务的自然延伸和拓展，是在现有业务上扩大规模，增加产品种类、市场营销范围和深度的扩展。实施上述发展计划，将推动公司现有业务的发展，提高公司的核心竞争力和市场占有率，巩固公司在行业内的优势地位，全面实现公司的经营目标。

本次募集资金投资项目的顺利实施将有助于巩固现有业务的核心竞争力，直接关系到公司业务发展计划的顺利进行，是实现业务发展计划的有利保障。

第七节 同业竞争和关联交易

一、发行人独立经营情况

发行人自成立以来，严格按照《公司法》等相关法律法规以及《公司章程》规范运作，逐步建立健全法人治理结构，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，已经达到发行监管对公司独立性的基本要求。

（一）资产完整情况

公司由普天有限整体变更设立，承继了普天有限的所有资产、负债及权益，并已办理了相关资产和产权变更登记。公司合法拥有独立完整的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。报告期内，发行人对所有资产拥有完全的控制和支配权，不存在资产、资金被控股股东、实际控制人占用而损害公司利益的情况，也不存在以企业资产、权益或信用为关联方债务提供担保的情形。

（二）人员独立情况

公司董事、监事和高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》等有关规定选举或聘任产生；公司现有业务相关的生产、销售、管理和技术等核心人员均为正式员工。公司设有独立的人力资源部门，人事、薪酬管理与股东严格分开；公司建立了独立的劳动人事管理体系。公司的总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员及其他核心人员均在公司专职工作，未在关联企业处领薪。公司的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立情况

公司设有独立的财务部门，配备了专职的财务人员，建立了独立的会计核算体系和财务管理制度，独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；公司依法独立进行纳税申报，履行纳税义务；公司独立在银行开户，未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立情况

本公司通过股东大会、董事会、监事会以及独立董事制度，强化了公司的分权制衡和相互监督，形成了有效的法人治理结构。在内部机构设置上，本公司建立了适应自身发展需要的组织机构，明确了各机构职能，定岗定编，并制定了相应的内部管理与控制制度，独立开展生产经营活动。公司组织机构与控股股东控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司主要从事铁心类产品的研发、生产和销售业务，在经营及管理上独立运作，形成了完整的业务体系，具有独立面向市场自主经营的能力，拥有完整的法人财产权，能够独立支配和使用人、财、物等生产要素，顺利组织和实施生产经营活动。在业务上完全独立于股东和其他关联方，截至本招股说明书签署日，不存在同业竞争和显失公平的关联交易。

保荐机构经核查，认为公司在业务、资产、人员、机构、财务等方面的内容描述真实、准确、完整。发行人已严格按照相关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面保持了良好的独立性。

二、同业竞争

（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不存在同业竞争情况

发行人控股股东、实际控制人为蔡子祥先生，其持有本公司 2,256.00 万股，占公司发行前股份总数的 30.08%，任本公司董事长。除投资本公司外，蔡子祥先生无其他对外投资情况，未从事与公司相同或相似业务。公司的控股股东、实际控制人不存在与公司进行同业竞争的情况。

（二）关于避免同业竞争的承诺

为避免今后与公司之间可能出现的同业竞争，维护公司全体股东的利益和保证公司的长期稳定发展，发行人控股股东及实际控制人蔡子祥、其他持股 5%以上的股东梁林秋、国联厚泽、万亿投资、天时晟及董事、监事、高级管理人员及

其他核心人员分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。

1、发行人控股股东、实际控制人蔡子祥承诺如下：

“1、除股份公司及已经披露的关联企业外，蔡子祥未直接或间接控股或参股其他企业。蔡子祥目前没有、将来也不以任何形式从事或者参与与股份公司主营业务相同或相似的业务和活动，不通过投资于其他公司从事或参与和股份公司主营业务相同或相似的业务和活动。

2、蔡子祥不从事或者参与与股份公司主营业务相同或相似的业务和活动，包括但不限于：

（1）自行或者联合他人，以任何形式直接或间接从事或参与任何与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（2）以任何形式支持他人从事与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；

（3）以其他方式介入（不论直接或间接）任何与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、如果股份公司在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而蔡子祥及蔡子祥届时控制的其他企业对此已经进行生产、经营的，蔡子祥及蔡子祥届时控制的其他企业应将相关业务出售，股份公司对相关业务在同等商业条件下有优先收购权，蔡子祥并将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的及与独立第三者进行正常商业交易的基础上确定。

4、对于股份公司在其现有业务范围的基础上进一步拓展其经营业务范围，而蔡子祥及蔡子祥届时控制的其他企业尚未对此进行生产、经营的，蔡子祥及届时蔡子祥控制的其他企业将不从事与股份公司该等新业务相同或相似的业务和活动。

5、若蔡子祥违反上述避免同业竞争承诺，则蔡子祥利用同业竞争所获得的全部收益（如有）归股份公司所有，并赔偿股份公司和其他股东因此受到的损失；同时蔡子祥不可撤销地授权股份公司从当年及其后年度应付蔡子祥现金分红和应付蔡子祥薪酬中扣留与上述收益和损失相等金额的款项归股份公司所有，直至蔡子祥承诺履行完毕并弥补完股份公司和其他股东的损失。”

2、发行人其他持股 5%以上的股东梁林秋、国联厚泽、万亿投资、天时晟分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、除股份公司及已经披露的关联企业外，本人/本公司/本企业未直接或间接控股或参股其他企业。本人/本公司/本企业目前没有、将来也不以任何形式从事或者参与与股份公司主营业务相同或相似的业务和活动，不通过投资于其他公司从事或参与和股份公司主营业务相同或相似的业务和活动。

2、本人/本公司/本企业不从事或者参与与股份公司主营业务相同或相似的业务和活动，包括但不限于：（1）自行或者联合他人，以任何形式直接或间接从事或参与任何与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；及（2）以任何形式支持他人从事与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动；及以其他方式介入（不论直接或间接）任何与股份公司主营业务构成竞争或可能构成竞争的业务或活动。

3、如果股份公司在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业届时控制的其他企业对此已经进行生产、经营的，本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业届时控制的其他企业应将相关业务出售，股份公司对相关业务在同等商业条件下有优先收购权，本人/本公司/本企业并将尽最大努力促使有关交易的价格在公平合理的及与独立第三者进行正常商业交易的基础上确定。

4、对于股份公司在其现有业务范围的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业届时控制的其他企业尚未对此进行生产、经营的，本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业届时控制的其他企业将不从事与股份公司该等新业务相同或相似的业务和活动。

5、若本人/本公司/本企业违反上述避免同业竞争承诺，则本人/本公司/本企业利用同业竞争所获得的全部收益（如有）归股份公司所有，并赔偿股份公司和其他股东因此受到的损失；同时本人/本公司/本企业不可撤销地授权股份公司从当年及其后年度应付本人/本公司/本企业现金分红中扣留与上述收益和损失相等金额的款项归股份公司所有，直至本人/本公司/本企业承诺履行完毕并弥补完股份公司和其他股东的损失。”

3、发行人的全体董事、监事、高级管理人员及其他核心人员亦分别出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“截至本承诺函出具之日，本人未直接、间接从事或者为他人从事与股份公司的经营业务相同或相似的经营活动，也未向与股份公司经营业务相同或相似的企业投资。在本人担任股份公司董事（监事、高管、其他核心人员）期间亦不会直接、间接从事或者为他人从事与股份公司的经营业务相同或相似的经营活动，也不会向与股份公司经营业务相同或相似的企业投资。”

三、关联交易

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》、《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 28 号——创业板招股说明书》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》等相关规定，本公司的关联方及其关联关系如下：

1、关联自然人

（1）公司控股股东及实际控制人

本公司控股股东、实际控制人为蔡子祥先生。截至本招股说明书签署之日，蔡子祥持股情况如下表所示：

序号	姓名	与公司关系	发行前持股数量（万股）	占发行前总股本比例
1	蔡子祥	控股股东、实际控制人	2,256.00	30.08%
合计		-	2,256.00	30.08%

本公司的控股股东、实际控制人蔡子祥先生有关情况请参见本招股说明书“第二节 概览”之“二、发行人股东简介”之“（二）控股股东、实际控制人简介”。

（2）持有 5%及以上股份的其他自然人股东

截至本招股说明书签署之日，除公司控股股东、实际控制人蔡子祥先生外，持有公司 5%及以上股份的其他自然人股东的持股情况如下表所示：

序号	姓名	与公司关系	发行前持股数量（万股）	占发行前总股本比例
1	梁林秋	副董事长	776.81	10.36%
合计		-	776.81	10.36%

梁林秋具体情况情况请参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人

员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介”。

（3）公司董事、监事、高级管理人员

本公司的董事、监事、高级管理人员等自然人为本公司的关联方。公司与上述自然人关联方之间的关联关系为聘用关系。前述人员具体情况参见本招股说明书“第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理”相关内容。

（4）其他关联自然人

公司的控股股东及实际控制人、持有 5%以上股份的其他股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员，包括配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母。

2、关联法人

（1）持有 5%及以上股份的其他法人股东

截至本招股说明书签署之日，除公司控股股东、实际控制人蔡子祥先生外，持有公司 5%及以上股份的其他非自然人股东的持股情况如下表所示：

序号	姓名	与公司关系	发行前持股数量（万股）	占发行前总股本比例
1	国联厚泽	持股 5%及以上股东	1,200.00	16.00%
2	万亿投资	持股 5%及以上股东	700.00	9.33%
3	天时晟	持股 5%及以上股东	472.00	6.29%
合计		-	2,372.00	31.62%

上述持有公司 5%及以上股份的其他非自然人股东具体情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人情况”。

（2）发行人子公司

截至本招股说明书签署之日，发行人曾有 1 家全资子公司，为铁新科技。铁新科技基本情况请参见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股子公司、参股公司基本情况”。

2015 年 3 月 16 日，普天铁心召开董事会，决议注销铁新科技，将其人、财、物等资源转入本公司并入公司技研部，以实现资源整合、优化资源配置、降低管理成本、提升运营效率。2015 年 7 月 9 日铁新科技在中国工商报发布了《注销

公告》。2015年9月1日，铁新科技取得了无锡市锡山区市场监督管理局准予注销登记通知书。

（3）发行人主要个人投资者、董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制或施加重大影响的企业

序号	关联法人名称	与本公司的关联关系
1	无锡市普天物流有限公司	公司原监事罗彬方控制企业
2	无锡市成信绝缘材料有限公司	公司董事、总经理王向阳亲属控制的企业
3	无锡正大生物股份有限公司	公司董事李琳担任该公司董事
4	无锡厚泽国联投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司董事
5	贵阳厚泽投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司董事
6	上海博创厚泽投资管理有限公司	公司董事李琳持有该公司99%的股权并担任执行董事
7	上海阜林投资有限公司	公司董事李琳持有该公司50%的股权并担任执行董事
8	融驿资产管理（上海）有限公司	公司董事李琳持有该公司99%的股权并担任执行董事
9	上海安图投资管理有限公司	公司董事李琳持有该公司90%的股权并担任执行董事
10	江苏天天稳盈信息技术有限公司	公司董事李琳担任该公司执行董事
11	南京厚泽投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司执行董事
12	南京阜林投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司执行董事
13	南京安图投资有限公司	公司董事李琳担任该公司执行董事
14	南京厚泽创业投资企业（有限合伙）	公司董事李琳担任该公司执行事务合伙人委派代表
15	无锡厚泽佳成投资企业（有限合伙）	公司董事李琳担任该公司执行事务合伙人委派代表
16	上海润同创业投资合伙企业（有限合伙）	公司董事李琳持有该企业99%股权并担任执行事务合伙人
17	无锡宏展仪表科技有限公司	公司财务负责人顾素学近亲属担任高管
18	无锡市威扬不锈钢有限公司	公司财务负责人顾素学近亲属控制的企业
19	无锡市万顺扬钢铁贸易有限公司	公司财务负责人顾素学近亲属控制的企业
20	苏州电器科学研究院股份有限公司	公司独立董事陈议担任独立董事企业
21	江苏润邦重工股份有限公司	公司独立董事陈议担任独立董事企业
22	华闻传媒投资集团股份有限公司	公司独立董事施海娜担任独立董事企业
23	天世赢	公司监事闫成亮担任该企业执行事务合伙人、公司员工持股平台

序号	关联法人名称	与本公司的关联关系
24	南京华脉科技股份有限公司	公司独立董事陈议担任独立董事企业
25	无锡智能自控工程股份有限公司	公司独立董事陈议担任独立董事企业
26	包头市威丰稀土电磁材料股份有限公司	公司独立董事陈卓担任独立董事企业
27	泰兴厚泽投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司执行董事兼总经理
28	桐城市蓝海厚泽投资管理有限公司	公司董事李琳担任该公司董事兼总经理

注：梁林秋、罗新华及其近亲属不存在控制或施加重大影响的企业。

（4）成信绝缘的基本情况、历史沿革、与发行人关联关系及经营情况

①基本情况

公司名称	无锡市成信绝缘材料有限公司
统一社会信用代码	91320205595648219D
住所	无锡市锡山区锡北镇张泾工业园区泾新段
法定代表人	刘国庆
注册资本	50万人民币
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
设立日期	2012年5月17日
经营范围	绝缘制品、木质包装材料的加工、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）

②历史沿革

A.2012年5月成信绝缘设立

成信绝缘设立于2012年5月17日，是由刘国庆和王一香共同出资设立的有限责任公司，注册资本50万元，法定代表人为刘国庆，住所为无锡市锡山区锡北镇张泾工业园泾新段，经营范围为：绝缘制品、变压器配件的加工、销售；矽钢片的销售。2012年5月4日，无锡天诚会计师事务所有限公司出具了锡天会内验字（2012）第1020号《验资报告》对本次出资进行了审验。2012年5月17日，成信绝缘取得了无锡市锡山工商行政管理局核发的注册号为320205000176909的《企业法人营业执照》。成信绝缘设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	刘国庆	45	90
2	王一香	5	10
合计		50	100

B.2015年4月成信绝缘变更经营范围

2015年4月22日，成信绝缘召开股东会会议并作出决议，同意将公司经营范围变更为：绝缘制品、木质包装材料的加工、销售。

③与发行人的关联关系

成信绝缘为发行人董事、总经理王向阳的姐姐王一香及姐夫刘国庆共同投资设立的公司，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》，成信绝缘为发行人的关联法人。

④发行人与成信绝缘之间发生关联交易的原因、必要性

绝缘件用于铁心产品上起到电力绝缘作用，虽然一台铁心产品上大部分部位上都要使用绝缘零件，但单台铁心上所使用的绝缘件总重量较小，价值较低，因此整体市场规模较小，另外，虽然绝缘件加工工艺简单，但因用于铁心各部位要求不同，需要不同形状、不同材质的原材料，并且绝缘件要根据铁心大小、尺寸进行定制，不适宜大批量规模化生产，因此市场上专业化变压器绝缘件生产企业较少，主要由各变压器或铁心厂商自己购买原材料，加工绝缘零件。2012年之前，发行人绝缘件主要为自产，2012年发行人进行战略调整，把主要精力投入到铁心及其中间产品的生产上，对于绝缘件等辅助材料由自产调整为外购。由于企业周边缺少专业市场变压器绝缘件生产企业，为满足发行人对响应速度的要求，因此发行人希望培育稳定的绝缘件供应商以保证绝缘件的及时供应。刘国庆原为发行人员工，2004年普天有限成立伊始即加入公司，一直以来负责绝缘件、夹件等辅助材料的采购和加工，对绝缘件的原材料采购、加工非常熟悉，刘国庆一直有独立创业的愿望，得知公司真正寻找专业的绝缘件供应商后，向公司提出由其负责向公司供应绝缘件，因此2012年刘国庆从发行人处辞职，与其妻子王一香共同设立成信绝缘，向发行人提供绝缘件产品。自发行人与成信绝缘合作以来，成信绝缘均能及时、保质、保量完成发行人的订单，双方建立了良好合作关系。

⑤经营情况

成信绝缘自设立以来一直从事绝缘材料的生产销售，报告期内其主要财务数据如下：

会计期间	项目	金额（万元）
------	----	--------

2014年12月31日/2014年度	总资产	118.23
	净资产	60.17
	营业收入	403.89
	净利润	5.74
2015年12月31日/2015年度	总资产	265.47
	净资产	72.24
	营业收入	413.70
	净利润	13.20
2016年12月31日/2016年度	总资产	217.35
	净资产	90.59
	营业收入	479.88
	净利润	18.48
2017年6月30日/2017年1-6月	总资产	201.96
	净资产	98.69
	营业收入	222.13
	净利润	8.19

（5）普天物流的基本情况、历史沿革、与发行人关联关系及经营情况

①基本情况

公司名称	无锡市普天物流有限公司
统一社会信用代码	91320205066200320C
住所	无锡市锡山区锡北镇张泾工业园 168 号
法定代表人	李小攀
注册资本	368 万元
企业类型	有限责任公司（自然人投资或控股）
设立日期	2013 年 4 月 3 日
经营范围	道路普通货运；货运配载。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

②历史沿革

A. 普天货运站的相关情况

普天物流的业务继承自锡山区锡北镇普天货运站（以下简称“普天货运站”），普天货运站设立于 2009 年 8 月 5 日，是由罗彬方设立经营的个体工商户，开办资金额 10 万元，经营场所为锡山区锡北镇张泾工业园 168 号，经营范围为：货

运配载服务（凭有效许可证经营）。2013年1月17日，普天货运站经无锡市锡山区工商行政管理局核准注销。

B.2013年4月普天物流设立

普天物流设立于2013年4月3日，是由罗彬方和罗苏荣共同出资设立的有限责任公司，注册资本50万元，法定代表人为罗彬方，住所为无锡市锡山区锡北镇张泾工业园168号，经营范围为：道路普通货运；货运配载。2013年3月25日，无锡嘉誉会计师事务所有限公司出具了锡嘉会验（2013）073号《验资报告》对本次出资进行了审验。2013年4月3日，普天物流取得了无锡市锡山工商行政管理局核发的注册号为320205000190083的《企业法人营业执照》。普天有限设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	罗彬方	47.00	94.00
2	罗苏荣	3.00	6.00
合计		50.00	100.00

C.2014年9月普天物流股权转让

2014年9月15日，普天物流召开股东会会议并作出决议，同意股东罗彬方将47万股股权转让给李小攀；同意股东罗苏荣将3万股股权转让给李本和，同日，转让各方签订了股权转让协议。本次股权转让后，普天物流的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
1	李小攀	47.00	94.00
2	李本和	3.00	6.00
合计		50.00	100.00

D.2015年1月普天物流增资

2015年1月9日，普天物流召开股东会并作出决议，同意新增注册资本318万元，增资价格为1元/股，注册资本由50万元变更为368万元。本次新增注册资本均由原股东认缴，其中：李小攀以货币出资298.92万元，李本和以货币出资19.08万元。

本次注册资本增加后，普天物流的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	股权比例（%）
----	------	---------	---------

1	李小攀	345.92	94.00
2	李本和	22.08	6.00
合计		368.00	100.00

③与发行人的关联关系

普天物流为发行人原监事罗彬方曾投资控股的公司，2014年9月19日，罗彬方与其妻子将该公司全部股权转让给无关联的第三方自然人李小攀及李本和，上述股权转让价格以普天物流净资产为定价依据；截至目前罗彬方持有发行人1.41%的股份；报告期内，罗彬方曾任发行人监事职务，于2013年辞去公司监事职务。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014年修订）规定，2013年及2014年普天物流为发行人关联方，2015年起普天物流不再作为发行人的关联方。

④发行人与普天物流之间发生关联交易的原因、必要性

发行人与普天物流原实际控制人罗彬方合作渊源可追溯到2004年发行人成立伊始，无锡市锡东停车场有限公司向发行人提供运输服务，罗彬方作为无锡市锡东停车场有限公司物流部经理具体负责发行人运输业务。由于硅钢制品易生锈、受外力影响其晶粒取向易变等特性，运送过程需保障无堆叠、无碰撞、无淋雨的运送环境，以保证其质量和及时性，对物流运输的要求较高。随着发行人业务量的增加，希望培育专业的运输供应商以保证公司的产品质量和交付能力，罗彬方办事认真、严谨，运输服务质量优质，得到发行人认可，罗彬方自身也有创业的愿望，因此于2009年8月5日成立个体工商户锡山区锡北镇普天货运站，主要为发行人提供物流服务。2013年4月3日，罗彬方与其妻子罗苏荣共同出资设立了无锡市普天物流有限公司，承继了锡山区锡北镇普天货运站业务。多年来，普天物流能够向发行人提供专业优质服务，满足发行人对运输装卸效率与响应速度的要求，双方建立了良好合作关系。

⑤经营情况

普天物流自设立以来一直从事货物运输业务，报告期内其主要财务数据如下：

会计期间	项目	金额（万元）
2014年12月31日/2014年度	总资产	701.79

会计期间	项目	金额（万元）
	净资产	126.39
	营业收入	2,366.19
	净利润	63.72
2015年12月31日/2015年度	总资产	796.54
	净资产	470.78
	营业收入	2,212.20
	净利润	44.97
2016年12月31日/2016年度	总资产	847.72
	净资产	518.78
	营业收入	2,054.26
	净利润	50.58
2017年6月30日/2017年1-6月	总资产	720.33
	净资产	540.82
	营业收入	869.12
	净利润	23.01

（6）2014年9月普天物流股权转让相关情况

①转让背景

自普天货运站注销、普天物流设立以来，业务量繁重，发行人对普天物流的服务要求逐步提高，罗彬方自身对普天物流的管理存在一定力不从心，且有购房等现实的资金需求，在此背景下，经与普天物流时任副总经理李小攀协商，最终罗彬方及罗苏荣与李小攀及李本和就股权转让达成了一致。

虽然罗彬方、罗苏荣将普天物流股权于2014年9月已将普天物流股权全部转让与李小攀及李本和，但普天物流自设立以来即定位于为发行人提供专业的物流运输服务，本次股权转让后普天物流业务定位未发生变化，继续为发行人提供专业物流服务，因此其名称中依然保留“普天”二字。

②转让价格及公允性

2014年9月，罗彬方将其持有的普天物流47万股股权转让予李小攀，罗苏荣将其持有的普天物流3万股股权转让予李本和，根据普天物流出具的向工商局备案的《股权转让协议》，上述股权转让价格为1元/股。

根据罗彬方与李小攀、罗苏荣与李本和于 2014 年 9 月 15 日签署的《股权转让协议书》，约定上述股权转让实际转让价款为 110.89 万元，转让价格为 2.22 元/股。出让方已于 2015 年 2 月前分批收到上述款项。上述股权转让以普天物流当期净资产为定价依据，转让价格公允。

上述股权转让工商备案股权转让协议中的股权转让价格与实际股权转让价格存在差异，上述股权转让时所委托的中介机构为便利快速办理变更手续，根据其作为公司代办机构的经常性做法，故将工商登记中股权转让价格约定为 1 元/单位出资额。2016 年 8 月罗彬方缴纳了本次股权转让个人所得税 121,771.52 元。

根据股权转让双方签署的《声明与承诺》，上述股权转让是双方真实意思的表示，股权转让真实合法，不存在股份代持的情况，股权转让价款已经收讫，股份权属不存在纠纷及潜在纠纷。另外，本次股权转让履行了股东会审议等必要的法律程序，签署了股权转让协议（虽然签署两份转让协议，但不会导致本次股权转让存在纠纷或潜在纠纷，亦不会导致股权转让行为无效），转让价格清晰明确，股权转让价款已完全支付，工商变更登记手续已办理完成。因此本次股权转让工商备案股权转让协议中的股权转让价格与实际股权转让价格不一致的行为不影响本次股权转让的有效性。

③转让的真实性

本次股权转让双方均签署了股权转让协议，并完成对价支付、工商变更登记手续。股权转让行为均为各方真实的意思表示，不存在代持或其他利益安排。受让方与出让方不存在关联关系。不存在委托持股、信托持股等情形。出让方无回购普天物流的计划，此次股权转让无其他利益安排。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：普天物流股权转让的受让方与出让方不存在关联关系，转让款项已支付完毕，股权转让系双方真实意思表示，不存在委托持股、信托持股等情形。出让方无回购普天物流的计划，此次股权转让无其他利益安排。

（二）关联交易情况

关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

类型	关联交易内容	交易对象	汇总交易金额			
			2017年 1-6月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经常性关联交易	向关联方采购	普天物流	-	-	-	2,294.59
		成信绝缘	195.32	415.93	366.54	374.69
	向关键管理人员支付薪酬	关键管理人员	152.21	229.24	233.40	159.50
偶发性关联交易	关联担保	蔡子祥	参见本节三、（二）、2、（1）			
		蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬				
		王向阳				
		蔡子祥、王向阳、梁林秋				
		蔡子祥、王向阳				
	关联方资金往来	蔡子祥	-	-	430.00	-
		梁林秋	-	-	300.00	-
	资产转让	蔡子祥	-	-	-	3.5
	额外开具票据融资	普天物流	-	-	-	1,000.00
转让票据融资	普天物流	-	-	-	786.00	

1、经常性关联交易

报告期内，公司与关联方之间的经常性关联交易包括购买商品、接受劳务类和向关键管理人员支付薪酬，交易价格均以市场行情为基础协商确定，交易定价公允。

（1）购买商品、接受劳务关联交易

单位：万元、%

关联方	交易内容	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
		金额	占同类交易比	金额	占同类交易比	金额	占同类交易比	金额	占同类交易比
普天物流	运输费	-	-	-	-	-	-	2,294.59	98.37
成信绝缘	绝缘件采购	195.32	100.00	415.93	100.00	366.54	100.00	374.69	100.00
合计	-	195.32	-	415.93	-	366.54	-	2,669.28	-

注：普天物流为公司原监事罗彬方与其妻子罗苏荣二人于 2013 年 4 月 3 日共同出资设立，2014 年 9 月 19 日，罗彬方与罗苏荣将持有的普天物流股权全部转给第三方李小攀及李本和；罗彬方于 2013 年辞去公司监事，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014 年修订）规定，2013 年及 2014 年普天物流为公司关联方，2015 年起普天物流不再作为公司的关联方。

普天物流为专业运输公司，2014 年度公司原材料和产品的运输业务全部由其负责。公司每年与普天物流签订运输协议，根据目的地公里数和运输重量综合定价，交易价格参考市场价格确定，价格公允。2015 年，公司引进另一家运输企业无锡常发物流有限公司同时为公司提供原材料和产品的运输服务，以降低在物流服务方面向某一家供应商采购集中度过高的风险。

公司向成信绝缘采购绝缘材料用于铁心生产，绝缘材料属于铁心的辅助材料，用量较小，主要为定制生产，公司已与成信绝缘建立多年合作关系，交易价格系参考市场价格确定，不存在通过关联采购输送利益或侵害公司利益的情形。

①发行人向普天物流、成信绝缘相关采购金额占发行人采购总额的比例、占普天物流、成信绝缘自身营业收入的比例如下：

会计期间	项目	普天物流	成信绝缘
2014 年度	采购金额（万元）	2,294.59	374.69
	占采购总额比例	5.60%	0.91%
	占供应商营收比例	96.97%	92.77%
2015 年度	采购金额（万元）	2,210.68	366.54
	占采购总额比例	3.84%	0.64%
	占供应商营收比例	99.93%	88.60%
2016 年度	采购金额（万元）	2,070.38	415.93
	占采购总额比例	3.66%	0.74%
	占供应商营收比例	100.78%	86.67%
2017 年 1-6 月	采购金额（万元）	1,090.68	195.32
	占采购总额比例	4.42%	0.79%
	占供应商营收比例	125.49%	87.93%

注：报告期存在部分采购额占供应商营收比例超过 100%，主要原因系截至期末尚未开票的发行人暂估入库采购所致。

报告期，发行人向普天物流采购额占公司采购总额比例较小，但占普天物流营收比例较高。主要原因系由于硅钢制品易生锈、受外力影响易受损等特性，对物流运输的要求较高，在运输中需要专业措施严防生锈和变形，发行人已与普天

物流建立多年合作关系，稳定的物流供应商有利于提高公司的运输装卸效率与响应速度，并降低因不当运输而毁损的风险。

报告期，发行人向成信绝缘采购额占公司采购总额比例较小，但占成信绝缘营收比例较高。主要原因系绝缘材料属于铁心的辅助材料，用量较小，主要为定制生产，发行人已与成信绝缘建立多年合作关系，稳定的绝缘件供应商有利于公司产品质量的稳定性。

②发行人采购运输服务的计费模式、流程及向关联方采购运输服务定价的公允性

发行人每年与普天物流、常发物流签订运输协议，根据目的地公里数和运输重量综合定价，交易价格参考市场价格确定，同时根据油价、人力成本及线路运输量等因素进行调整。结算周期为当月结算上月的运费。

报告期内，普天物流与常发物流及公开市场其他物流公司主要运输线路的年度平均价格（含税）对比如下：

单位：元/吨

2017 年 1-6 月	项目	出发地	目的地	运输方式	普天物流 ①	常发物流 ②	无锡凌云 运输有限 公司 ③	无锡远德 物流有限 公司 ④	无锡大夏 运输有限 公司 ⑤	平均价 格⑥= (②+ ③+④+ ⑤)/4	差异 ⑦=①- ⑥
							③	④	⑤		
	原材料运输 (整车)	迁安	无锡	公路	391	406	390	385	395	394	-3
		迁安	无锡	海运	292	307	300	300	300	302	-10
		鞍钢	无锡	公路	416	416	420	430	430	424	-8
		鞍钢	无锡	海运	307	307	310	310	320	312	-5
	产品运输 (零担, 10 吨以上)	无锡	苏州	公路	99	99	110	115	110	109	-10
		无锡	三门	公路	257	277	250	260	260	262	-5
		无锡	泰安	公路	293	293	290	295	290	292	1
		无锡	上海	公路	149	178	155	160	145	160	-11
无锡		南昌	公路	367	400	360	360	360	370	-3	

2016年度	项目	出发地	目的地	运输方式	普天物流 ①	常发物流 ②	无锡凌云运输有限公司 ③	无锡远德物流有限公司 ④	无锡大夏运输有限公司 ⑤	平均价格⑥= (②+③+④+⑤)/4	差异 ⑦=①-⑥
	原材料运输 (整车)	迁安	无锡	公路	364	378	370	380	360	372	-8
迁安		无锡	海运	272	286	280	290	270	282	-10	
鞍钢		无锡	公路	388	388	380	390	370	382	6	
鞍钢		无锡	海运	286	286	290	300	280	289	-3	
产品运输 (零担, 10吨以上)	无锡	苏州	公路	92	92	110	115	100	104	-12	
	无锡	三门	公路	240	258	230	240	220	237	3	
	无锡	泰安	公路	283	283	270	280	260	273	9	
	无锡	上海	公路	139	166	140	150	130	147	-8	
	无锡	南昌	公路	321	350	300	310	290	312	9	
2015年度	项目	出发地	目的地	运输方式	普天物流 ①	常发物流 ②	无锡凌云运输有限公司	无锡远德物流有限公司	无锡大夏运输有限公司	平均价格⑥= (②+③+④+⑤)/4	差异 ⑦=①-⑥
	原材料运输 (整车)	迁安	无锡	公路	375	369	370	380	360	370	5
迁安		无锡	海运	280	279	290	300	280	287	-8	
鞍钢		无锡	公路	399	378	380	390	370	380	20	
鞍钢		无锡	海运	295	279	290	300	280	287	7	
产品运输 (零担, 10吨以上)	无锡	苏州	公路	95	90	110	115	100	104	-9	
	无锡	三门	公路	247	252	240	250	230	243	4	
	无锡	泰安	公路	295	279	280	290	270	280	15	
	无锡	上海	公路	143	162	130	150	140	146	-3	
	无锡	南昌	公路	323	333	330	340	310	328	-5	
2014年度	项目	出发地	目的地	运输方式	普天物流 ①	常发物流 ②	无锡凌云运输有限公司	无锡远德物流有限公司	无锡大夏运输有限公司	平均价格⑥= (②+③+④+⑤)/4	差异 ⑦=①-⑥
	原材料运输 (整车)	迁安	无锡	公路	396	/	390	/	380	390	6
迁安		无锡	海运	296	/	300	/	290	300	-4	
鞍钢		无锡	公路	420	/	420	/	410	420	0	
鞍钢		无锡	海运	310	/	310	/	300	310	0	
产品运输	无锡	苏州	公路	100	/	110	/	110	112	-12	

(零担, 10吨以上)	无锡	三门	公路	260	/	250	/	240	250	10
	无锡	泰安	公路	310	/	310	/	300	310	0
	无锡	上海	公路	150	/	150	/	140	140	10
	无锡	南昌	公路	340	/	340	/	330	340	0

注 1：年度平均价格=∑当年每月价格/12；

注 2：整车运输是指一批货物的重量、性质、体积、形状需要以 1 辆或 1 辆以上货车装载的，按整车条件运输。零担运输是指托运一批次货物数量较少时，装不足而占用一节货车车皮进行运输在经济上不合算，而由运输部门安排和其他托运货物拼装后进行运输。

经对比，普天物流与常发物流及公开市场其他物流公司的运输价格无重大差异。

由于同行业无上市公司，新三板挂牌公司巨龙硅钢仅披露了其销售运费情况并未披露其采购运费情况，报告期发行人与巨龙硅钢的销售运费的对比情况如下：

单位：万元

项目		2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
普天铁心	营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
	销售运费	780.96	1,557.50	1,088.17	916.77
	运费占收入比	2.76%	2.40%	1.70%	1.97%
巨龙硅钢	营业收入	18,667.16	38,566.62	28,761.49	20,107.83
	销售运费	237.60	401.13	246.92	136.71
	运费占收入比	1.27%	1.04%	0.86%	0.68%

报告期内发行人销售费用占营业收入比例相对巨龙硅钢较高，主要原因系客户所在地域不同导致，发行人的客户区域分布及地理位置更广、更远。

报告期，发行人分区域主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	16,359.39	58.15%	38,894.95	60.51%	37,569.75	59.21%	28,173.02	61.40%
华南地区	3,695.93	13.14%	9,493.70	14.77%	8,485.36	13.37%	7,693.46	16.77%
华北地区	1,333.45	4.74%	4,739.71	7.37%	5,785.46	9.12%	2,693.44	5.87%
华中地区	1,383.15	4.92%	2,443.51	3.80%	6,022.44	9.49%	3,186.30	6.94%
西北地区	4,604.56	16.37%	7,029.34	10.94%	1,005.25	1.58%	1,824.47	3.98%

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西南地区	337.45	1.20%	1,231.41	1.92%	3,997.44	6.30%	1,539.76	3.36%
东北地区	417.41	1.48%	441.51	0.69%	586.74	0.92%	772.85	1.68%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

报告期，巨龙硅钢分区域主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	12,540.48	67.67%	25,666.30	67.13%	20,011.01	70.73%	12,805.46	64.17%
华南地区	178.93	0.97%	1,946.46	5.09%	-	-	-	-
华北地区	2,075.04	11.20%	5,130.08	13.42%	8,282.14	29.27%	7,149.61	35.83%
华中地区	1,316.20	7.10%	2,058.26	5.38%	-	-	-	-
西北地区	-	-	-	-	-	-	-	-
西南地区	2,422.07	13.07%	3,434.61	8.98%	-	-	-	-
东北地区	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	18,532.73	100.00%	38,235.71	100.00%	28,293.15	100.00%	19,955.07	100.00%

根据其公开转让说明书，自2013年初至2015年10月28日（公开转让说明书签署日），巨龙硅钢正在履行或履行完毕的重大合同共30份，合同金额共计16,203.48万元，其中涉及华东地区客户27份，合同金额15,268.63万元，金额占比94.23%。因此，2013年至2015年巨龙硅钢销售主要集中在华东地区，导致了销售运费占收入比例较低。

2016年度，巨龙硅钢与发行人前五大客户的交货运输距离如下：

报告期	客户名称	主要交货目的地	运输距离(km)	占营业收入比例
巨龙硅钢	吴江变压器有限公司	江苏苏州	80.00	21.63%
	云南变压器电气股份有限公司	云南昆明	2,290.00	8.79%
	北京科锐博华电气有限公司	北京	1,120.00	7.15%
	思源电气股份有限公司	上海	140.00	2.65%
	无锡三三金属材料有限公司	江苏无锡	30.00	2.61%
	加权平均运输距离/合计占比			303.17
公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东泰安	650.00	20.31%
	特变电工股份有限公司	新疆昌吉	3,830.00	7.93%

报告期	客户名称	主要交货目的地	运输距离 (km)	占营业收入比例
	北海银河生物产业投资股份有限公司	江西南昌	700.00	6.77%
	施耐德（苏州）变压器有限公司	江苏苏州	70.00	4.59%
	卧龙电气集团股份有限公司	宁夏银川	1,870.00	4.04%
	加权平均运输距离/合计占比		561.89	43.64%

注：加权平均运输距离=Σ（运输距离*占营业收入比例）。

根据上表测算，2016年度巨龙硅钢前五大客户加权平均运输距离相对发行人较短，导致其2016年度销售运费占收入比例较低。

综上，发行人报告期向普天物流的采购定价公允，不存在实际控制人代垫费用、代为承担成本或转移定价、其他利益安排等利益输送情形。销售运费与同行业公司比较具备合理性。

经核查，保荐机构、发行人律师认为：报告期内，公司向普天物流采购运输服务价格公允，不存在实际控制人代垫费用、代为承担成本或转移定价、其他利益安排等利益输送情形。销售运费与同行业公司比较具备合理性。

（2）向关键管理人员支付薪酬

报告期内，公司向关键管理人员支付薪酬均经过董事会决议，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
关键管理人员薪酬	152.21	229.24	233.40	159.50

2、偶发性关联交易

（1）接受关联方担保

报告期内，公司偶发性关联交易主要为公司作为被担保方接受关联方所提供，接受关联担保情况如下表所示：

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
王向阳	2,000.00	2013/04/03	2014/04/02	是
王向阳	1,100.00	2013/05/10	2014/05/09	是
王向阳	700.00	2013/05/23	2014/05/22	是
王向阳	800.00	2013/06/03	2014/06/03	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
王向阳	600.00	2013/07/22	2014/07/21	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	500.00	2013/07/04	2014/07/05	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	700.00	2013/10/16	2014/10/14	是
王向阳	420.00	2013/07/23	2014/01/23	是
王向阳	700.00	2013/07/23	2014/01/23	是
王向阳	539.00	2013/07/29	2014/01/29	是
王向阳	567.00	2013/07/29	2014/01/29	是
蔡子祥	406.00	2013/09/06	2014/03/06	是
王向阳	385.00	2013/09/09	2014/03/09	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	525.00	2013/11/08	2014/05/08	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	350.00	2013/08/28	2014/02/28	是
蔡子祥、王向阳	1,000.00	2014/03/24	2015/03/23	是
蔡子祥、王向阳	1,000.00	2014/03/26	2015/03/25	是
蔡子祥、王向阳	1,100.00	2014/04/23	2015/04/22	是
蔡子祥、王向阳	700.00	2014/05/22	2015/05/21	是
蔡子祥、王向阳	800.00	2014/06/03	2015/06/02	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	500.00	2014/07/02	2015/01/01	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	350.00	2014/09/05	2015/03/02	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	700.00	2014/10/14	2015/04/13	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	450.00	2014/11/05	2015/05/04	是
蔡子祥、王向阳	600.00	2014/07/08	2015/07/07	是
蔡子祥、王向阳	650.00	2014/08/15	2015/02/15	是
蔡子祥、王向阳	260.00	2014/09/16	2015/03/16	是
蔡子祥、王向阳	1,260.00	2014/11/21	2015/05/21	是
蔡子祥、王向阳	840.00	2014/12/09	2015/06/09	是
蔡子祥、王向阳	300.00	2014/11/04	2015/05/04	是
蔡子祥、王向阳	533.50	2014/09/29	2015/03/29	是
蔡子祥	500.00	2014/07/4	2015/01/04	是
蔡子祥	500.00	2014/10/20	2015/04/20	是
蔡子祥	560.00	2014/12/22	2015/06/22	是
蔡子祥	700.00	2014/12/09	2015/06/09	是
蔡子祥、王向阳	330.00	2015/02/13	2016/02/12	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
蔡子祥、王向阳	500.00	2015/04/02	2016/04/01	是
蔡子祥、王向阳	350.00	2015/04/28	2016/04/27	是
蔡子祥、王向阳	940.00	2015/05/19	2016/05/18	是
蔡子祥、王向阳	1,000.00	2015/05/28	2016/05/27	是
蔡子祥、王向阳	800.00	2015/06/04	2016/06/03	是
蔡子祥、王向阳	690.00	2015/06/15	2016/06/14	是
蔡子祥、王向阳	210.00	2015/07/08	2016/07/07	是
蔡子祥、王玉兰	2,000.00	2015/12/01	2016/11/30	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	600.00	2015/11/26	2016/11/25	是
蔡子祥、王向阳、梁林秋	800.00	2015/09/14	2016/03/14	是
蔡子祥、王向阳、梁林秋	1,050.00	2015/11/23	2016/05/23	是
蔡子祥、王向阳、梁林秋	450.00	2015/09/11	2016/03/11	是
蔡子祥	700.00	2015/12/17	2016/06/06	是
蔡子祥	700.00	2015/10/30	2016/04/29	是
蔡子祥	1,036.00	2015/07/09	2016/01/08	是
蔡子祥、王向阳	371.00	2015/07/07	2016/01/07	是
蔡子祥、王向阳	980.00	2015/07/23	2016/01/23	是
蔡子祥、王向阳	700.00	2015/08/28	2016/02/28	是
蔡子祥、王向阳	336.00	2015/09/21	2016/03/21	是
蔡子祥、王向阳	420.00	2015/10/30	2016/04/30	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	350.00	2015/09/09	2016/03/09	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	560.00	2015/11/10	2016/05/10	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	490.00	2015/07/23	2016/01/23	是
蔡子祥、王向阳	210.00	2015/07/08	2016/07/07	是
蔡子祥、王向阳	600.00	2016/01/05	2017/01/04	是
蔡子祥、王向阳	800.94	2016/06/06	2017/06/05	是
蔡子祥、王向阳	115.00	2016/06/08	2017/06/07	是
蔡子祥、王向阳	680.00	2016/06/16	2017/06/15	是
蔡子祥、王向阳	378.00	2016/01/21	2016/07/21	是
蔡子祥、王向阳	560.00	2016/01/28	2016/07/28	是
蔡子祥、王向阳	756.00	2016/02/24	2016/08/24	是
蔡子祥、王向阳	700.00	2016/02/29	2016/07/29	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
蔡子祥、王向阳	700.00	2016/04/07	2016/10/07	是
蔡子祥、王向阳	861.00	2016/05/05	2016/11/05	是
蔡子祥、王向阳	980.00	2016/05/20	2016/11/20	是
蔡子祥、王向阳	675.50	2016/06/14	2016/12/14	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	630.00	2016/02/02	2016/08/02	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	350.00	2016/03/18	2016/09/18	是
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	938.00	2016/08/29	2017/02/28	是
蔡子祥、梁林秋、王向阳	945.00	2016/03/25	2016/09/25	是
蔡子祥、梁林秋、王向阳	805.00	2016/04/01	2016/10/01	是
蔡子祥、梁林秋、王向阳	994.00	2016/05/15	2016/11/25	是
蔡子祥	87.50	2016/01/06	2016/07/6	是
蔡子祥	562.46	2016/01/12	2016/07/12	是
蔡子祥	63.86	2016/01/19	2016/07/19	是
蔡子祥	882.00	2016/01/21	2016/07/21	是
蔡子祥	539.00	2016/04/06	2016/10/06	是
蔡子祥	1,239.00	2016/05/12	2016/11/11	是
蔡子祥	700.00	2016/06/08	2016/12/07	是
蔡子祥	700.00	2016/06/20	2016/12/17	是
蔡子祥	770.00	2016/07/28	2017/01/27	是
蔡子祥	560.00	2016/09/29	2017/03/29	是
蔡子祥	280.00	2016/01/05	2016/07/05	是
蔡子祥	289.48	2016/01/11	2016/07/11	是
蔡子祥、梁林秋、王向阳	305.90	2016/09/07	2017/03/07	是
蔡子祥、王向阳	701.40	2016/10/13	2017/04/13	是
蔡子祥、王向阳	1,232.00	2016/10/25	2017/03/25	是
蔡子祥、梁林秋	1,015.00	2016/10/10	2017/04/09	是
蔡子祥、王向阳、梁林秋	760.20	2016/10/24	2017/04/24	是
蔡子祥、王向阳、梁林秋	437.50	2016/10/24	2017/03/30	是
蔡子祥	121.80	2016/10/28	2017/04/28	是
蔡子祥	770.00	2016/11/14	2017/05/14	是
蔡子祥	890.40	2016/11/24	2017/05/24	是
蔡子祥	439.60	2016/11/24	2017/05/24	是

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
蔡子祥、王向阳	1,770.00	2016/11/24	2017/11/23	否
蔡子祥、王向阳	470.00	2016/11/28	2017/11/24	否
蔡子祥、梁林秋	1,000.00	2016/11/10	2017/11/10	否
蔡子祥、王玉兰	349.00	2016/12/14	2017/12/14	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	500.00	2017/1/1	2017/12/28	否
蔡子祥、王向阳	623.00	2017/1/6	2017/12/11	否
蔡子祥、王向阳	1,097.00	2017/1/10	2018/1/9	否
蔡子祥、王玉兰	415.00	2017/1/26	2018/1/20	否
蔡子祥、王向阳	215.00	2017/2/13	2018/2/13	否
蔡子祥、王玉兰	256.00	2017/2/24	2018/2/23	否
蔡子祥、王向阳	164.00	2017/2/23	2018/2/23	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	260.00	2017/3/3	2018/3/2	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	570.00	2017/3/6	2018/3/5	否
蔡子祥、王向阳	132.00	2017/3/7	2018/3/7	否
蔡子祥、王向阳	574.00	2017/3/10	2018/3/8	否
蔡子祥、王向阳	183.00	2017/3/27	2018/3/27	否
蔡子祥、王向阳	246.00	2017/4/5	2018/4/4	否
蔡子祥、王向阳	1,068.00	2017/4/6	2018/4/4	否
蔡子祥、王向阳	130.00	2017/4/10	2018/4/9	否
蔡子祥、王向阳	119.00	2017/4/10	2018/4/10	否
蔡子祥、王向阳	106.00	2017/5/2	2018/5/2	否
蔡子祥、王向阳	500.00	2017/5/8	2018/5/7	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	170.00	2017/5/10	2018/5/9	否
蔡子祥、王向阳	853.00	2017/5/16	2018/5/16	否
蔡子祥、梁林秋	749.00	2017/1/3	2017/7/3	是
蔡子祥、梁林秋	1,225.00	2017/2/24	2017/8/24	是
蔡子祥、王玉兰	980.00	2017/1/22	2017/7/22	是
蔡子祥	420.00	2017/1/23	2017/7/23	是
蔡子祥	242.20	2017/1/24	2017/7/24	是
蔡子祥、王向阳	42.00	2017/4/11	2017/10/11	否
蔡子祥、王向阳	1,621.50	2017/4/24	2017/10/24	否
蔡子祥、梁林秋、王向阳	700.00	2017/5/22	2017/11/22	否

担保方	担保金额	担保起始日	担保终止日	担保是否已经履行完毕
蔡子祥、梁林秋、王向阳	714.00	2017/5/24	2017/11/24	否
蔡子祥、王向阳	66.50	2017/1/19	2017/7/19	是
蔡子祥、王向阳	143.50	2017/3/31	2017/9/30	否
蔡子祥、王向阳	1,365.00	2017/6/23	2017/12/23	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	700.00	2017/5/22	2017/11/21	否
蔡子祥、王玉兰、梁林秋、潘雪芬	1,260.00	2017/6/20	2017/12/19	否

注：蔡子祥与王玉兰系夫妻关系，梁林秋与潘雪芬系夫妻关系。

（2）关联方资金往来

报告期内，蔡子祥与梁林秋借予普天铁心资金用于临时周转，公司与蔡子祥、梁林秋之间的资金往来如下表所示：

单位：万元

项目	借入金额	起始日	到期日
蔡子祥	80.00	2015-05-08	2015-06-16
蔡子祥	200.00	2015-05-18	2015-06-16
蔡子祥	100.00	2015-10-28	2015-11-03
蔡子祥	50.00	2015-10-30	2015-11-03
梁林秋	300.00	2015-07-20	2015-08-04
合计	730.00	-	-

（3）其他关联交易

单位：万元

关联方	关联交易内容	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
普天物流	额外开具票据融资	-	-	-	1,000.00
	转让票据融资	-	-	-	786.00
蔡子祥	收购无锡铁新科技有限公司1%股权	-	-	-	3.50
合计	-	-	-	-	1,789.50

①收购铁新科技1.00%股权

铁新科技原为普天股份于2013年12月11日依法设立的控股子公司，注册资本人民币200.00万元，普天铁心持有其99.00%股权，公司实际控制人蔡子祥先生持有其1.00%的股权。

2014年12月23日，蔡子祥与公司签订股权转让协议，将其所持铁新科技的1.00%股权转让予公司，转让价格以铁新科技账面净资产为基础最终定价人民币3.50万元。上述股权转让已于2014年12月26日办理完毕工商变更登记手续，自此铁新科技成为本公司之全资子公司。因普天铁心业务整合需要，经2015年3月16日公司第一届董事会第七次会议决议，同意铁新科技予以注销，2015年7月9日铁新科技在中国工商报发布了《注销公告》，2015年9月1日，铁新科技取得了无锡市锡山区市场监督管理局公司准予注销登记通知书。

②转让票据融资及额外开具票据融资

详情请见本招股说明书“第九节、财务会计信息与管理层分析”之“十四、现金流量分析”之“（四）关于报告期发行人与往来单位非经营性往来情况的说明”。

3、与普天物流关联关系说明

（1）普天物流及其股东与发行人的关联关系

普天物流系向发行人提供物流运输服务的供应商，该公司为发行人原监事罗彬方曾投资控股的公司，2014年9月19日，罗彬方与其妻子将该公司全部股权转让给无关联的第三方自然人李小攀及李本和，上述股权转让价格以普天物流净资产为定价依据；截至目前罗彬方持有发行人1.41%的股份；报告期内，罗彬方曾任发行人监事职务，于2013年辞去公司监事职务。根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（2014年修订）规定，2013年及2014年普天物流为公司关联方，2015年起普天物流不再作为公司的关联方。

根据普天物流的《企业法人营业执照》、现行有效的《公司章程》以及无锡市锡山区市场监督管理局出具的《无锡市工商行政管理局企业登记资料查询表》，普天物流现有股权结构如下：

姓名	认缴出资额（万元）	持股比例
李小攀	345.92	94.00%
李本和	22.08	6.00%
合计	368.00	100.00%

李小攀持有普天物流94%的股权，为普天物流实际控制人。

（2）根据普天物流及其股东签署的《声明与承诺》，其承诺如下：

“1、普天物流实际控制人为李小攀，其与李本和系父子关系，普天物流各股东间不存在代持或委托代持关系以及通过协议约定的一致行动关系；

2、普天物流全部股东均承诺，其与普天铁心实际控制人、董监高及其他核心人员、发行人员工不存在亲属关系、其他关联关系或其他利益关系。”

综上所述，普天物流与发行人实际控制人、董事、监事及高级管理人员及其他核心人员是不存在亲属关系、其他关联关系、或其他利益关系。

公司与普天物流相关交易均参照市场价格，遵循公平合理、平等互利的原则，不会影响公司的独立性。

（三）关联方往来余额

报告期各期末，公司与关联方往来余额为其他应收款和应付账款，具体情况如下：

1、其他应收款

报告期内，公司对关联方的其他应收款为公司代股东预缴的个人所得税，系公司按照江苏省无锡市地方税务局颁布的《关于个人投资企业预征股息红利所得个人所得税的通知》（锡地税函【2009】33号）的规定，按照当期营业收入的0.15%预缴的股息红利所得个人所得税。

单位：万元

关联方名称	款项性质	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
蔡子祥	代股东预缴股息红利所得个人所得税	-	-	-	33.43
梁林秋等21位自然人股东	代股东预缴股息红利所得个人所得税	-	-	-	37.69
合计	-	-	-	-	71.12

截至报告期末，公司与股东之间的上述其他应收款已全部清偿完毕。

2、应付账款

单位：万元

关联方名称	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
普天物流	-	-	-	404.18

关联方名称	2017.6.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
成信绝缘	41.40	128.58	196.70	64.55
合计	41.40	128.58	196.70	468.73

报告期末，应付关联方账款为公司应付材料采购款。

（四）关联交易决策制度

发行人除在《公司章程》制定了规范与减少关联交易的措施及制度外，还制定了《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等制度，对关联交易作出了严格规定，以保护发行人及其股东的利益不因关联交易而受损害。

1、关联交易原则

公司《关联交易决策制度》对关联交易基本原则作出了如下规定：

（1）公司与关联人之间的关联交易应当以书面形式订立协议。关联交易协议的订立应当遵循平等、自愿、等价、有偿的原则，协议内容应明确、具体。公司上市后应将该协议的订立、变更、终止及履行情况等事项按照公司股票上市的证券交易所股票上市规则及其他适用的法律、法规和规范性文件进行披露。

（2）公司应采取有效措施防止关联人以垄断采购和销售业务渠道等方式干预公司的经营，损害公司利益。关联交易活动应遵循商业原则，关联交易的价格应不偏离市场独立第三方的价格或收费的标准。提交公司董事会或股东大会审议的关联交易应当随附关联交易的依据，以及是否公允的意见。公司应对关联交易的定价依据予以充分披露。

2、关联交易决策机制

发行人已在《公司章程》中已对关联交易决策权力与程序做出了规定，就关联股东或利益冲突董事在关联交易表决中的回避制度做出了规定。同时，《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《关联交易决策制度》、《独立董事工作制度》等公司治理文件中已明确了关联交易的决策程序。发行人与关联方进行交易，遵循以下规定：

（1）股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

股东大会在表决涉及关联交易事项时，有关联关系的股东的回避和表决程序如下：

股东大会审议有关关联交易事项的，董事会秘书应当在会议召开前依照有关法律、法规和规范性文件确定关联股东的范围，对是否属于关联股东难以判断的，应当向公司聘请的专业中介机构咨询确定；关联股东应当在股东大会召开前向董事会披露其关联关系并申请回避表决；知情的其他股东亦有权在会议召开前以书面方式提出关联股东回避表决的申请；

董事会秘书应当在会议开始前将关联股东名单通知会议主持人，股东大会在审议关联交易议案时，会议主持人宣布有关联关系的股东与关联交易事项的关联关系；

被提出回避表决的股东或其他股东对关联交易事项的定性、被要求回避表决有异议的，可提请董事会召开临时会议就此作出决议。如异议者仍不服的，可在召开股东大会后以法律认可的方式申请处理；

如会议主持人需要回避表决，与会董事或股东应当要求会议主持人及关联股东回避并推选会议临时主持人（会议临时主持人应当经到会非关联股东所持表决权股数半数以上通过）；

关联股东或其授权代表可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应主动回避关联交易事项的表决；关联股东未主动回避表决，参加会议的其他股东或主持人有权要求关联股东回避表决。关联股东回避后，由非关联股东对关联交易事项进行表决；

关联交易议案形成决议时，视普通决议和特别决议不同，由出席会议的非关联股东以其所持有有效表决权的二分之一以上或三分之二以上通过；

关联股东未就关联交易事项按上述程序进行关联信息披露和回避的，股东大会有权撤销有关该关联交易事项的一切决议。

关联股东的回避和表决程序应当载入会议记录。

如有特殊情况关联股东无法回避时，公司在征得有关部门同意后，可以按照正常程序进行表决，但应对非关联的股东投票情况进行专门统计，只有非关联股东所持表决权的二分之一以上通过，方能形成有效决议，并在股东大会决议通告

中详细说明。

（2）公司关联交易审批的权限划分如下：

公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上、不超过 300 万元关联交易，由董事会审议决定，交易金额低于 30 万元的关联交易，由总经理审批决定。

公司与关联自然人发生的交易金额在 300 万元以上的关联交易，由董事会审议通过后，提交股东大会审议。

公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上、不超过 3,000 万元，且占公司最近一期经审计的净资产绝对值 0.5%以上、不超过 5%的关联交易，由董事会审议决定，未达到此标准的关联交易，由总经理审批决定。

公司与关联法人发生的交易金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易（公司提供担保、获赠现金资产、单纯减免本公司义务的债务除外），应由董事会审议通过后，提交股东大会审议。

公司为股东、实际控制人及其关联方提供担保的关联交易，无论金额大小，均应由董事会审议通过后，提交股东大会审议。

（3）公司与关联人进行与日常经营相关的关联交易事项，应当按照下述规定履行相应审议程序：

对于以前经股东大会或者董事会审议通过且正在执行的日常关联交易协议，如果执行过程中主要条款未发生重大变化的，公司应当在年报报告和中期报告中按要求披露协议的实际履行情况，并说明是否符合协议的规定；如果协议在执行过程中主要条款发生重大变化或者协议期满需要续签的，公司应当将新修订或续签的日常关联交易协议，根据协议涉及的总交易金额按照本制度第十条规定提交股东大会或者董事会审议，协议没有具体总交易金额的，应当提交股东大会审议。

首次发生的日常关联交易，公司应当与关联人订立书面协议并及时披露，根据协议涉及的总交易金额按照《关联交易决策制度》第十条规定提交股东大会或者董事会审议，协议没有具体总交易金额的，应当提交股东大会审议。该协议经审议通过后，根据其进行的日常关联交易按照前项规定办理。

公司每年新发生的日常关联交易数量较多，需要经常订立新的日常关联交易协议等，难以按照前项规定将每份协议提交董事会或者股东大会审议的，公司可

以在披露上一年度报告之前，按类别对公司当年度将发生的日常关联交易总金额进行合理预计，根据预计结果适用第十条的规定提交股东大会或者董事会审议；对于预计范围内的日常关联交易，公司应当在年度报告和中期报告中予以分类汇总披露。公司实际执行中超出预计总金额的，公司应当根据超出量适用第十条的规定重新提交股东大会或者董事会进行审议并披露。

公司与关联人签订的日常关联交易协议期限超过三年的，应当每三年根据本制度的规定重新履行相关的审议程序和披露义务。

（4）公司拟与关联人达成交易金额在 300 万元以上，或占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%的关联交易（包括经董事会审议通过后还需要提交公司股东大会审议决定的关联交易）应由公司半数以上独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事认为依靠提交董事会或股东大会审议的资料难以判断关联交易条件是否公允时，有权单独或共同聘请独立专业顾问对关联交易的条件进行审核，并提供专业报告或咨询意见，费用由公司承担。

（5）董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行。出席董事会的无关联关系董事人数不足 3 人的，应将该项提交股东大会审议。董事会审议关联交易事项时，关联董事可以出席董事会会议，并可以在董事会阐明其观点，说明该关联交易是否公允，但应当回避表决。董事会对关联交易做出的决议，必须经全体无关联关系董事的过半数通过方为有效。

（6）对于需要提交股东大会审议的关联交易，首先应当按照董事会审批关联交易的程序经过董事会审议通过后，提交股东大会审议表决（对于关联董事回避后，出席会议的无关联关系董事不足 3 人的，则可以直接提交股东大会审议表决）。董事会应当在股东大会上对该等关联交易的公允性及是否对公司有利作详细说明，并应当聘请具有执行证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计。

（7）股东大会审议有关关联交易事项的，董事会秘书应当在会议召开前依照国家有关法律、法规和规范性文件确定关联股东的范围，对是否属于关联股东难以判断的，应当向公司聘请的专业中介机构咨询确定，在公司上市后还可以向

公司股票上市的证券交易所咨询确定。董事会秘书应当在会议开始前将关联股东名单通知会议主持人，会议主持人在审议关联交易事项时应当宣布关联股东回避表决。

关联股东或其授权代表可以出席股东大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但在投票表决时应主动回避，不参与投票表决；关联股东未主动回避表决，参加会议的其他股东或主持人有权要求关联股东回避表决。关联股东回避后，由其他股东根据其所持表决权进行表决。

关联股东的回避和表决程序应当载入会议记录。

（五）关于规范关联交易的承诺

公司根据《公司法》等相关法律法规和《公司章程》的规定，制定了三会议事规则、《独立董事工作制度》、《关联交易决策制度》等内部控制制度，并将严格执行该等内部控制制度中关于关联交易的规定，减少不必要的关联交易。

为了规范与发行人的关联交易行为，发行人控股股东及实际控制人蔡子祥出具了《无锡普天铁心股份有限公司实际控制人蔡子祥关于减少和规范关联交易的承诺函》：

“本人蔡子祥为普天铁心的控股股东、实际控制人，现本人承诺：

一、本人将尽量避免本人以及本人实际控制或施加重大影响的公司与股份公司之间产生关联交易事项（自公司领取薪酬或津贴的情况除外），对于不可避免发生的关联业务往来或交易，将在平等、自愿的基础上，按照公平、公允和等价有偿的原则进行，交易价格将按照市场公认的合理价格确定。

二、本人将严格遵守股份公司章程中关于关联交易事项的回避规定，所涉及的关联交易均将按照股份公司关联交易决策程序进行，并将履行合法程序，及时对关联交易事项进行信息披露。

三、本人保证不会利用关联交易转移股份公司利润，不会通过影响股份公司的经营决策来损害股份公司及其他股东的合法权益。”

（六）报告期内关联交易制度的执行情况及独立董事对关联交易的意见

股份公司设立后，《公司章程》、《关联交易决策制度》等制度对公司与关联方的关联交易进行了规范，报告期内公司关联交易决策程序符合规定。董事会和股东大会对报告期内的关联交易事项进行了确认。

公司独立董事对报告期内公司关联交易进行了核查，并发表独立董事意见：“公司 2014 年度、2015 年度及 2016 年度及 2017 年 1-6 月与关联方发生的关联交易符合公司的业务发展实际和需求，相关协议的签订遵循了平等、自愿、等价、有偿的原则；关联交易的交易条件是公允的、合理的，关联交易的价格遵循市场定价原则，未偏离市场独立第三方的公允价格；公司不存在通过关联交易虚构收入、操纵利润、压缩成本等情形，亦不存在通过关联交易损害发行人和发行人股东、特别是中小股东利益等情形。”

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员简介

（一）董事

公司本届董事会由9名董事组成，其中独立董事3名。全体董事均由公司股东大会选举产生，除独立董事外其他董事任期届满可连选连任，独立董事连任不得超过六年。

本公司董事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期间
蔡子祥	董事长	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07
梁林秋	副董事长	梁林秋	2016.11.08-2019.11.07
王向阳	董事、总经理	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07
李琳	董事	国联厚泽	2016.11.08-2019.11.07
潘永前	董事、副总经理	梁林秋	2016.11.08-2019.11.07
吴世东	董事、副总经理、董事会秘书	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07
陈卓	独立董事	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07
陈议	独立董事	梁林秋	2016.11.08-2019.11.07
施海娜	独立董事	国联厚泽	2016.11.08-2019.11.07

1、蔡子祥：蔡子祥先生个人简历请参见本招股说明书“第二节 概览”之“二、发行人股东简介”之“（二）控股股东、实际控制人简介”。

2、梁林秋：男，生于1969年11月，中国国籍，无境外居留权，高中学历，曾任无锡市飞翔变压器铁芯有限公司任副经理；2004年7月起就职于铁心有限；现任本公司副董事长。

3、王向阳：男，生于1977年3月，中国国籍，无境外居留权，中专学历。曾任职无锡市荣祥电工材料有限公司任车间主任、分厂厂长；2004年7月起就职于铁心有限；现任本公司董事、总经理。

4、李琳：女，生于1975年2月，中国国籍，无境外居留权，本科学历。曾任美国华平投资集团执行董事、中国生物胶体集团董事会秘书及业务发展总监、北京港湾网络有限公司总裁助理及业务发展部副总经理、中国仪器进出口总公司

部门经理；现担任无锡正大生物股份有限公司董事、无锡厚泽国联投资管理有限公司董事、贵阳厚泽投资管理有限公司董事、上海博创厚泽投资管理有限公司执行董事、上海阜林投资有限公司执行董事、融驿资产管理（上海）有限公司执行董事、上海安图资产管理有限公司执行董事、江苏天天稳赢信息技术有限公司执行董事、上海润同创业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人、泰兴厚泽投资管理有限公司执行董事兼总经理、无锡厚泽佳成投资企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表、南京厚泽投资管理有限公司执行董事及总经理、南京厚泽创业投资企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表、南京阜林投资管理有限公司执行董事兼总经理、南京安图投资有限公司执行董事兼总经理、桐城市蓝海厚泽投资管理有限公司董事兼总经理，并担任本公司董事。

5、潘永前：男，生于1968年7月，中国国籍，无境外居留权，大专学历。曾任广东茂名市晴纶公司工艺技术员、广州市天力物业管理有限公司管理员、广州市华成电器股份有限公司采购负责人；2011年进入于普天有限，现任本公司董事、副总经理。

6、吴世东：男，生于1967年12月，中国国籍，无境外居留权，大专学历。曾任职于安庆市电器开关厂技术员及助理工程师；2005年起就职于普天有限任管理部经理、市场部经理、董事长助理；现任本公司董事、副总经理兼任董事会秘书。

7、陈卓：男，生于1953年11月，中国国籍，无境外居留权，本科学历，高级工程师职称。曾任武钢研究院高级经济师、副所长，现任中国金属学会电工钢分会秘书长、电工钢产业首席分析师及华中师范大学MBA工商管理硕士生导师、包头市威丰稀土电磁材料股份有限公司独立董事；现为本公司独立董事。

8、陈议：男，生于1964年8月，中国国籍，无境外居留权，研究生学历，律师。历任南京珠江律师事务所律师，江苏金长城律师事务所律师。现任江苏长三角律师事务所主任律师，苏州电器科学研究院股份有限公司（300215）、江苏润邦重工股份有限公司（002483）、南京华脉科技股份有限公司、无锡智能自控工程股份有限公司独立董事；现为本公司独立董事。

9、施海娜：女，生于1981年7月，中国国籍，拥有香港永久居留权，会计学博士学历，副教授职称。复旦大学管理学院会计学系副教授；现为本公司独立

董事。

（二）监事

公司本届监事会由 3 名监事组成，其中股东代表监事 2 名，职工监事 1 名。公司监事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任职期间
宋福臣	监事会主席 (职工代表监事)	职工代表大会	2016.11.08-2019.11.07
于海珍	监事	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07
闫成亮	监事	蔡子祥	2016.11.08-2019.11.07

1、宋福臣：男，1980 年 10 月生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 5 月至 2004 年 1 月，任职于北京东健宇兴科技有限公司；2004 年 3 月至 2015 年 2 月任职于特变电工沈阳变压器集团有限公司；2015 年 2 月至今就职于普天铁心。现任发行人监事会主席。

2、于海珍：女，生于 1982 年 1 月，中国国籍，无境外永久居留权，中专学历。曾任无锡市华联大酒店有限公司大堂经理、无锡日升道具模特有限公司成本会计助理；2005 年 11 月起历任普天有限生产计划员、营销部经理；现任本公司监事。

3、闫成亮，男，1984 年 5 月生，中国国籍，无境外永久居留权，大专学历。2007 年至 2009 年就职于无锡科尔华电子有限公司，任技术工艺师；2009 年起历任普天有限工程部工艺员，工程部经理，现任发行人技研部工程经理、监事。

（三）高级管理人员

姓名	在本公司任职	任职期间
王向阳	董事、总经理	2016.11.08-2019.11.07
潘永前	董事、副总经理	2016.11.08-2019.11.07
吴世东	董事、副总经理、董事会秘书	2016.11.08-2019.11.07
顾素学	财务总监	2016.11.08-2019.11.07

1、王向阳：王向阳先生简历请参见本节“董事”部分。

2、潘永前：潘永前先生简历请参见本节“董事”部分。

3、吴世东：吴世东先生简历请参见本节“董事”部分。

4、顾素学：女，1966年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。曾任无锡县色织厂技工、锡山市张泾压敏胶粘材料厂主办会计、无锡市张泾鑫建摩托配件机械厂主办会计、无锡恒鑫钢丝绳有限公司主办会计、无锡市州海电力设备厂主办会计；2006年8月起历任普天有限成本会计、财务经理；现任本公司财务总监。

（四）其他核心人员

截至本招股说明书签署日，公司共有核心技术人员7名。蔡子祥先生、王向阳先生、潘永前先生和吴世东先生，简历请参见本节“董事”部分。

1、李忠彬：男，生于1976年9月，中国国籍，无境外居留权，初中学历。曾任职于无锡市飞翔变压器铁芯有限公司车间主任；2004年7月起历任普天有限制造部经理、技研部经理、工程部经理；现任本公司佛山分公司总经理。

2、闫成亮：闫成亮先生简历请参见本节“监事”部分。

3、严小英：女，生于1981年3月，中国国籍，无境外居留权，中专学历。历任普天有限配料专员、技研部经理、生管部经理，现任本公司营销部经理。

（五）董事、监事、高级管理人员对股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

经保荐机构、发行人律师和申报会计师等中介机构辅导，公司董事、监事、高级管理人员对《公司法》、《证券法》、《首次公开发行股票并在创业板上市管理办法》等相关法律法规及其规范性文件进行了全面的学习，已知悉股票发行上市相关法律法规，并充分了解其应履行的法定义务和责任。

二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其亲属直接或间接持有发行人股份的情况如下表所示：

股东姓名	现任职务/亲属关系	持股数量(万股)	持股比例(%)	持股方式
蔡子祥	董事长、核心技术人员	2,256.00	30.08	直接持股
梁林秋	副董事长	776.81	10.36	直接持股
王向阳	董事、总经理、核心技术人员	196.23	2.62	直接持股
吴世东	董事、副总经理、董事会秘书、核心技术人员	29.84	0.40	直接持股
潘永前	董事、副总经理、核心技术人员	79.00	1.05	间接持股
于海珍	监事	103.71	1.38	直接持股
闫成亮	监事、核心技术人员	28.5	0.38	间接持股
顾素学	财务总监	8.00	0.11	间接持股
严小英	核心技术人员	6.00	0.08	间接持股
李忠彬	佛山分公司总经理、核心技术人员	106.68	1.42	直接持股
蔡如华	公司董事长蔡子祥之弟弟	89.49	1.19	直接持股
王立军	公司董事长蔡子祥之连襟	146.37	1.95	直接持股
梁瑞青	公司董事长蔡子祥姨表兄弟	66.05	0.88	直接持股
罗新华	公司副董事长梁林秋之连襟	198.15	2.64	直接持股
潘仙林	公司副董事长梁林秋之妻弟	47.30	0.63	直接持股
程曦	公司董事长蔡子祥之外甥	6.00	0.08	间接持股
程文娴	公司董事长蔡子祥之外甥女	10.00	0.13	间接持股
合计	-	4,154.13	55.38	-

报告期内，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持有的股份无质押或冻结的情况。除上述已披露的持股情况外，公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员及其近亲属不存在以任何其他方式直接或间接持有本公司股份的情形。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员其他对外投资情况

发行人董事李琳投资的其他企业基本情况如下表所示：

序号	公司名称	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	
					股东	比例
1	上海博创厚泽投资	上海市闵行区光华路2118号229室	1,000万元	股权投资管理，实业投资，投资咨询，管理咨询。（依法经	李琳	99%
					张晟丽	1%

序号	公司名称	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	
					股东	比例
	管理有限公司			批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
2	上海安图投资管理有限公司	上海市金山区漕泾镇亭卫公路 3688 号 5 幢 1073 室	10 万元	投资管理、实业投资（除金融、证券等国家专项审批项目），投资咨询、投资管理咨询、企业管理咨询（除经纪）。（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）	李琳	90%
					朱丽	10%
3	融驿资产管理（上海）有限公司	上海市金山区漕泾镇亭卫公路 3688 号 5 幢二层 279 室	1,000 万元	资产管理、实业投资、投资管理（除金融、证券等国家专项审批项目），投资咨询、企业管理咨询（除经纪），电子商务（不得从事增值电信业务、金融业务），企业资产的重组并购，财务咨询（除代理记账）。（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）	李琳	99%
					张晟丽	1%
4	上海阜林投资有限公司	上海市闵行区光华路 2118 号第 3 幢 103 室	100 万元	实业投资，股权投资管理，投资咨询，企业管理咨询（除经纪）。（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）	李琳	50%
					方健	50%
5	江苏天天稳盈信息技术有限公司	无锡新区清源路 18 号太湖国际科技园传感网大学科技园 530 大厦 A708 室	1,000 万元	网络信息领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；金融信息服务；投资咨询（不含证券、期货类）；投资管理咨询、企业管理咨询、社会经济信息咨询、市场调查。（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）	融驿资产管理（上海）有限公司	100%
6	南京厚泽投资管理有限公司	南京市溧水区永阳镇天生桥大道 688 号	100 万元	股权投资管理，创业投资业务服务，实业投资，投资咨询，管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	上海博创厚泽投资管理有限公司	100%
7	南京阜林投资管理有限公司	南京市溧水区永阳镇天生桥大道 688 号	1,500 万元	股权投资管理、创业投资业务服务、实业投资、投资咨询、企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	上海阜林投资有限公司	100%

序号	公司名称	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	
					股东	比例
8	南京安图投资有限公司	南京市溧水区永阳镇天生桥大道 688 号	1,000 万元	股权投资管理、创业投资业务服务、实业投资、投资咨询、企业管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	上海安图投资管理有限公司	100%
9	贵阳厚泽投资管理有限公司	贵州省贵阳市高新技术产业开发区贵州贵阳市高新区科技大厦 A 栋裙楼 3 楼	100 万元	法律法规国务院决定规定禁止的不得经营；法律法规国务院决定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律法规国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。（一般经营项目：创业投资管理、咨询业务；为创业企业提供管理服务业务。）	上海博创厚泽投资管理有限公司	80%
					贵阳火炬高新技术企业服务中兴有限责任公司	20%
10	上海润同创业投资合伙企业（有限合伙）	上海市金山区漕泾镇亭卫公路 3688 号 6 幢 135 室	1,000 万元	创业投资（除金融、证券等国家专项审批项目及股权投资、股权投资管理外），实业投资、投资管理（除金融、证券等国家专项审批项目），投资咨询、企业管理咨询（除经纪）。（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）	李琳	99%
					朱丽	1%
11	南京厚泽创业投资企业（有限合伙）	南京市溧水区永阳镇天生桥大道 688 号	—	创业投资；创业投资咨询；对未上市企业的股权投资活动及相关的咨询服务。（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）	执行事务合伙人：南京厚泽投资管理有限公司	委派代表：李琳
12	无锡厚泽佳成投资企业（有限合伙）	无锡清源路 18 号太湖国际科技园传感网大学科技园 530 大厦 A709-6	—	利用自有资金对外投资。（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）	执行事务合伙人：上海博创厚泽投资管理有限公司	委派代表：李琳
13	泰兴厚泽投资管理有限公司	泰兴市城东高新技术产业园区文昌东路南侧	1,000 万元	股权投资管理，实业投资，投资咨询，投资管理咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	上海博创厚泽投资管理有限公司	间接持有 99%
14	桐城市蓝海厚泽投资管理有限公司	桐城经济开发区龙腾路 62#	500 万元	投资管理；投资咨询服务；企业管理服务（涉及许可经营的项目除外）；股权投资服务。（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）	铜陵蓝海科技金融创新服务平台有限公司	51.00%

序号	公司名称	注册地	注册资本	经营范围	股权结构	
					股东	比例
				动)	上海博创厚泽投资管理有限公司	49.00%

除李琳外，发行人其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员对外投资情况如下：

投资公司	姓名	发行人处职务	认缴出资额 (万元)	出资比例(%)
天世赢	潘永前	董事、副总经理、核心技术人员	474.00	31.23
	闫成亮	监事、核心技术人员	171.00	11.26
	顾素学	财务总监	48.00	3.16
	严小英	核心技术人员	36.00	2.37
合计			729.00	48.02

截至本招股说明书签署之日，除上述对外投资情况外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除持有本公司股份外，无其他对外投资情况。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取薪酬的情况

（一）薪酬组成

公司董事（除独立董事和李琳外）、监事、高级管理人员及其他核心人员（总监及以上）是年薪制，监事宋福臣、闫成亮及其他核心人员严小英的薪酬主要由固定工资和绩效考核奖金组成，公司独立董事薪酬仅为履职津贴，李琳未在发行人处领取薪酬。

（二）近一年及一期领取薪酬的情况

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在发行人及其关联企业所领薪酬包括工资、津贴及奖金等。2017年1-6月及2016年度，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员从发行人及其关联企业领取收入的情况如下：

单位：万元

姓名	报告期内任职情况	2017年1-6月	2016年度	领薪单位
蔡子祥	董事长	20.99	31.19	本公司
梁林秋	副董事长	14.60	22.28	本公司
王向阳	董事、总经理	17.72	26.40	本公司
潘永前	董事、副总经理	13.40	20.00	本公司
吴世东	董事、董事会秘书、副总经理	10.76	15.18	本公司
李琳	董事	-	-	本公司
陈卓	独立董事	1.50	3.00	本公司
陈议	独立董事	1.50	3.00	本公司
施海娜	独立董事	1.50	3.00	本公司
宋福臣	2016年11月起，任公司监事会主席	15.78	21.65	本公司
梁瑞青	前监事会主席，2016年11月换届	-	15.90	本公司
于海珍	监事	11.69	18.60	本公司
陈家俊	原公司监事，2016年11月换届	-	9.75	本公司
顾素学	财务总监	11.08	15.69	本公司
李忠彬	核心技术人员	10.76	15.12	本公司
闫成亮	核心技术人员，2016年11月起任公司监事	11.06	16.20	本公司
严小英	核心技术人员	9.86	14.20	本公司

注：1、独立董事于2014年11月受聘，独立董事的年度津贴为人民币3万元（含税），独立董事因履行职权发生的食宿交通等必要的费用由公司据实报销。除此以外，本公司独立董事不享受其它报酬或福利政策。

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在本公司领取薪酬占利润总额的比例如下：

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬（万元）	152.21	229.24	233.40	159.50
利润总额（万元）	2,049.94	3,891.40	2,447.19	2,720.75
占利润总额比例	7.42%	5.89%	9.54%	5.86%

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬2016年度较2015年度下降4.16万元，主要原因是监事于海珍为销售业务人员，工资与个人业绩挂钩，2016年度其个人业绩下降所致。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职单位职务
李琳	董事	无锡正大生物股份有限公司	董事
		无锡厚泽国联投资管理有限公司	董事
		贵阳厚泽投资管理有限公司	董事长
		上海博创厚泽投资管理有限公司	执行董事
		上海阜林投资有限公司	执行董事
		融驿资产管理（上海）有限公司	执行董事
		上海安图投资管理有限公司	执行董事
		江苏天天稳盈信息技术有限公司	执行董事
		南京厚泽投资管理有限公司	执行董事
		南京阜林投资管理有限公司	执行董事
		南京安图投资有限公司	执行董事
		上海润同创业投资合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人
		南京厚泽创业投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表
		无锡厚泽佳成投资企业（有限合伙）	执行事务合伙人委派代表
		泰兴厚泽投资管理有限公司	执行董事兼总经理
桐城市蓝海厚泽投资管理有限公司	董事兼总经理		
陈卓	独立董事	中国金属学会电工钢分会	秘书长
		包头市威丰稀土电磁材料股份有限公司	独立董事
陈议	独立董事	江苏长三角律师事务所	主任律师
		苏州电器科学研究院股份有限公司	独立董事
		江苏润邦重工股份有限公司	独立董事
		南京华脉科技股份有限公司	独立董事
		无锡智能自控工程股份有限公司	独立董事
施海娜	独立董事	复旦大学管理学院会计学系	副教授
		华闻传媒投资集团股份有限公司	独立董事
闫成亮	监事、核心技术人员	天世赢	执行事务合伙人

除上述兼职情况外，本公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存

在其他兼职的情况。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在近亲属关系。

七、公司董事、监事和高级管理人员的任职资格

公司董事、监事和高级管理人员均符合《公司法》、《证券法》等相关法律法规及相关规范性文件规定的任职资格。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的协议所做承诺及其履行情况

（一）签订协议情况

公司与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》或《聘用协议》，其中，任职责任与义务、辞职规定及离职后持续义务等均符合《公司章程》的有关规定。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的重要承诺及其履行情况

持有本公司股份的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员作出的相关承诺请参见本招股说明书“重大事项提示”中披露的重要承诺事项。

上述协议和承诺在报告期内均得以良好履行。

九、近两年董事、监事、高级管理人员报告期内变动情况

截至本招股说明书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员近两年的变动情况如下：

（一）近两年公司董事变动情况

变动时间	变动依据	变动前人员	变动情况及原因	变动后人员
2014.12.20	股份公司 2014年第三	蔡子祥、梁 林秋、蔡云	因股东单位内部人事调整， 方健辞去董事职务，蔡云呈	蔡子祥、梁 林秋、王向

变动时间	变动依据	变动前人员	变动情况及原因	变动后人员
	次临时股东大会决议	呈、王向阳、方健	因个人原因辞去董事职务；补选及增选潘永前、吴世东、李琳、陈卓、陈议、施海娜为董事，其中增选的陈卓、陈议、施海娜3名为独立董事，以完善公司法人治理结构	阳、潘永前、吴世东、李琳、陈卓、陈议、施海娜

（二）近两年公司监事变动情况

变动时间	变动依据	变动前人员	变动情况及原因	变动后人员
2016.10.28	股份公司2016年第二次临时股东大会、第二届职工代表大会第一次会议	梁瑞青、于海珍、陈家俊（职工代表监事）	梁瑞青、陈家俊因个人原因辞去监事职务，换届选举宋福臣、闫成亮为新任监事	宋福臣、于海珍、闫成亮

（三）近两年高级管理人员变动情况

近两年，公司高级管理人员未发生变动。

十、发行人股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的运行及履职情况

发行人法人治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作和履行职责，公司法人治理结构的功能不断得到完善。

（一）报告期内发行人的公司治理情况

公司在整体变更设立股份公司前，治理结构相对简单，公司治理相关制度、规范性文件尚不齐全，治理结构有待进一步完善。自股份公司设立以来，公司根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规的要求，设立并逐步完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员组成的治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间的相互协调和相互制衡机制，为公司高效经营提供了制度保证。

自股份公司设立以来，三会会议召开程序、审议内容、表决程序等符合法律法规的要求，公司运作规范。公司在业务、资产、人员、财务、机构方面与公司控股股东严格分开，具有完善的业务系统，具有面向市场的自主经营能力。综上，

公司管理层认为发行人在公司治理方面不存在重大缺陷。

（二）股东大会的运行情况

自股份公司设立以来，公司股东大会严格按照《公司法》、《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定规范运作。

截至本招股说明书签署之日，公司召开了 13 次股东大会，分别对修订公司章程、股东大会议事规则等制度、设置董事会专门委员会、聘任董事、独立董事及监事人员、关联交易决策、发行授权、募集资金投向、股利分配等议题作出决议。公司历次股东大会的通知方式、召开方式、表决方式符合《公司法》、《公司章程》的规定，会议记录完整规范，股东大会依法履行了《公司法》、《公司章程》所赋予的权利和义务。

（三）董事会的运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 15 次董事会会议，历次董事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司各项事务进行了讨论决策。会议通知、召开、表决方式符合《公司法》。公司董事会除审议日程事项外，在高级管理人员任免、重大投资、一般性规章制度的制定均作出了有效决议，公司董事会规范运行。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

截至本招股说明书签署日，公司共召开了 12 次监事会会议，历次监事会会议严格按照《公司章程》规定的职权范围对公司重大事项进行了审议监督，会议通知方式、召开方式、表决方式符合相关规定，会议记录完整规范。公司监事会除审议日程事项外，还行使检查公司的财务，对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等职权。截至本招股说明书签署日，公司监事会规范运行。

（五）独立董事履职情况

1、独立董事制度的建立健全

2014 年 12 月 20 日，公司召开 2014 年第三次临时股东大会，选举陈卓、陈议、施海娜为独立董事。公司独立董事按照《公司章程》、《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》等工作要求，履行独立董事的职责。

根据《独立董事工作制度》规定，独立董事每届任期与公司其他董事任期相同，任期届满，连选可以连任，但是连任时间不得超过两届，且不得超过6年；独立董事连续三次未亲自出席董事会议的，或出现不符合独立性条件或其他不适宜履行独立董事职责的情况，由董事会提请股东大会予以撤换；除出现上述情况及《公司法》中规定的不得担任董事的情形外，独立董事任期届满前不得无故被免职。

根据《独立董事工作制度》规定，独立董事除具有《公司法》和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：

（1）公司重大关联交易、聘用或解聘会计师事务所，应由二分之一以上独立董事同意后，方可提交董事会讨论；（2）经二分之一以上独立董事同意，独立董事可以向董事会提请召开临时股东大会、提议召开董事会会议和在股东大会召开前公开向股东征集投票权；（3）经全体独立董事同意，独立董事可独立聘请外部审计机构和咨询机构，对公司的具体事项进行审计和咨询，相关费用由公司承担。

独立董事除履行上述职责外，还应对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：

（1）提名、任免董事；

（2）聘任或解聘高级管理人员；

（3）公司董事、高级管理人员的薪酬；

（4）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的0.5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；

（5）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（6）法律、法规、公司章程及规范性文件要求独立董事发表意见的事项。

2、独立董事履行职责的情况

公司独立董事数量、人员构成、任职条件、选举程序等符合《公司章程》、《独立董事工作制度》和中国证监会的有关规定。独立董事制度的建立进一步完善了公司的法人治理结构，使公司在保护中、小股东利益不受侵害，科学决策等

方面有了制度保障。公司独立董事依据《公司章程》、《独立董事工作制度》等工作要求，尽职尽责履行独立董事的职责，积极出席各次董事会会议，为公司的重大决策提供专业及建设性的意见，认真监督管理层的工作，对公司依照法人治理结构规范运作起到了积极的促进作用。

（六）董事会秘书

1、董事会秘书制度的建立健全

2013年11月8日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举吴世东担任公司董事会秘书。公司第一届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作细则》，明确规定了董事会秘书的相关职责。2015年8月20日，公司召开第一届董事会第八次会议，审议通过了新的《董事会秘书工作细则》，董事会秘书应认真履行以下职责：

董事会秘书负责公司信息披露管理事务，包括：（1）负责公司信息对外发布；（2）制定并完善公司信息披露事务管理制度；（3）督促公司相关信息披露义务人遵守信息披露相关规定，协助相关各方及有关人员履行信息披露义务；（4）负责公司未公开重大信息的保密工作；（5）负责公司内幕知情人登记报备工作；（6）关注媒体报道，主动向公司及相关信息披露义务人求证，督促董事会及时披露或澄清。

董事会秘书负责协助公司董事会加强公司治理机制建设，包括：

（1）组织筹备并列席公司董事会会议及其专门委员会会议、监事会会议和股东大会会议；（2）建立健全公司内部控制制度；（3）积极推动公司避免同业竞争，减少并规范关联交易事项；（4）积极推动公司建立健全激励约束机制；（5）积极推动公司承担社会责任。

董事会秘书负责公司股权管理事务，包括：

（1）保管公司股东持股资料；（2）办理公司限售股相关事项；（3）督促公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员遵守公司股份买卖相关规定；（4）其他公司股权管理事项。

除上述职责外，董事会秘书的其他职责主要包括：

（1）负责公司投资者关系管理事务，完善公司投资者的沟通、接待和服务

工作机制；（2）协助公司董事会制定公司资本市场发展战略，协助筹划或者实施公司资本市场再融资或者并购重组事务；（3）负责公司规范运作培训事务，组织公司董事、监事、高级管理人员及其他相关人员接受相关法律法规和其他规范性文件的培训；（4）提示公司董事、监事、高级管理人员履行忠实、勤勉义务。如知悉前述人员违反相关法律法规、其他规范性文件或公司章程，做出或可能做出相关决策时，应当予以警示，并立即向深圳证券交易所报告。（5）董事会秘书应履行《公司法》中国证监会和深圳证券交易所要求履行的其他职责。

2、董事会秘书履行职责的情况

公司董事会秘书按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》的有关规定开展工作，履行相应的权利和义务，出席了公司历次董事会；历次股东会和董事会均按照有关规定为股东和董事提供会议通知和会议材料等文件，较好地履行了《董事会秘书工作细则》中规定的有关职责。

（七）专门委员会的设置情况

1、专门委员会委员

2015年3月16日，经公司第一届董事会第七次会议审议通过《关于选举公司第一届董事会专门委员会委员议案》。董事会下设战略委员会、审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会四个专门委员会，全部由董事组成，其中独立董事在薪酬与考核委员会、审计委员会、提名委员会中占多数并担任召集人。其中，战略委员会负责对本公司长期发展战略和重大投资决策进行研究并提出建议；审计委员会负责提议聘请或更换外部审计机构，监督公司的内部审计制度及其实施，负责内部审计与外部审计之间的沟通，审核公司的财务信息及其披露；提名委员会负责研究董事、高级管理人员的选择标准和程序并提出建议，广泛搜寻合格的董事和高级管理人员的人选，对董事候选人和高级管理人员人选进行审查并提出建议；薪酬与考核委员会负责公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策及方案。

目前，公司专门委员会的人员构成情况如下：

委员会	主任委员		其他委员	
	姓名	董事会职务	姓名	董事会职务

委员会	主任委员		其他委员	
	姓名	董事会职务	姓名	董事会职务
战略委员会	蔡子祥	董事长	王向阳	董事
			陈卓	独立董事
薪酬与考核委员会	陈卓	独立董事	李琳	董事
			施海娜	独立董事
提名委员会	陈议	独立董事	陈卓	独立董事
			蔡子祥	董事长
审计委员会	施海娜	独立董事	陈议	独立董事
			梁林秋	副董事长

2、战略委员会的设置与职责

根据《董事会战略委员会议事规则》规定，战略委员会成员由三名董事组成，其中应包括公司董事长和至少一名独立董事。战略委员会主要行使下列职权：

- （1）对公司的长期发展规划、经营目标、发展方针进行研究并提出建议；
- （2）对公司的经营战略包括但不限于产品战略、市场战略、营销战略、研发战略、人才战略进行研究并提出建议；
- （3）对公司重大战略性投资、融资方案进行研究并提出建议；
- （4）对公司重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；
- （5）对其他影响公司发展战略的重大事项进行研究并提出建议；
- （6）对以上事项的实施进行跟踪检查；
- （7）公司董事会授权办理的其他事宜。

3、薪酬与考核委员会的设置与职责

根据《董事会薪酬与考核委员会议事规则》规定，薪酬与考核委员会成员由三名董事组成，其中独立董事应占半数以上；独立董事担任主任委员。薪酬与考核委员会的主要职责与权限包括：

- （1）制订公司非独立董事、高级管理人员的工作岗位职责；
- （2）制订公司非独立董事、高级管理人员的业绩考核体系、业绩考核指标及奖惩制度等；
- （3）制订公司非独立董事、高级管理人员的薪酬制度与薪酬标准；
- （4）依据有关法律、法规或规范性文件的规定，制订公司董事、监事和高级管理人员的股权激励计划；
- （5）负责对公司股权激励计划进行管理；
- （6）对授予公司股权激励计划的人员之资格、授予条件、行权条件等审查；
- （7）审查公司非独立董事、高级管理人员

的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（8）董事会授权委托的其他事宜。

4、提名委员会的设置与职责

根据《董事会提名委员会议事规则》规定，提名委员会成员由三名董事组成，其中独立董事占半数以上；独立董事担任主任委员。提名委员会的主要职责和权限包括：

（1）根据公司经营活动情况、资产规模和股权结构对董事会、经营管理层的规模和构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高级管理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事、高级管理人员人选；（4）对董事、高级管理人员的工作情况进行评估，并根据评估结果提出更换董事或高级管理人员的意见或建议；（5）在董事会换届选举时，向本届董事会提出下一届董事会董事候选人的建议；（6）对董事候选人人选进行资格审查并提出建议；（7）对须提请董事会聘任的高级管理人员进行资格审查并提出建议；（8）董事会授予的其他职权。

5、审计委员会的设置与职责

根据《董事会审计委员会议事规则》规定，审计委员会成员由三名董事组成，其中独立董事占半数以上，且委员中至少应有一名独立董事为会计专业人士；由独立董事担任主任委员。审计委员会的主要职责与权限包括：

（1）提议聘请或更换外部审计机构，对外部审计机构的工作进行评价；（2）监督公司的内部审计制度及其实施；（3）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（4）审核公司的财务信息及其披露；（5）协助制定和审查公司内部控制制度，对重大关联交易进行审计、监督；（6）对公司财务部门、审计部门包括其负责人的工作进行评价；（7）配合公司监事会的监事审计活动；（8）公司董事会授予的其他职权。

6、董事会专门委员会的运行情况

公司董事会专门委员会自设立以来，各委员充分发挥各自专业特长，勤勉尽责，在制定公司战略发展规划、规范关联交易、督促公司完善内部控制制度及执行有效性、制定高管薪酬绩效评价标准等方面为公司出谋划策，发挥了实际作用。

十一、发行人内部控制

（一）内部控制制度完整性、合理性和有效性的自我评估意见

公司制订的各项内部控制制度完整、合理、有效，执行情况良好。公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等有关法律法规的规定，制订了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《总经理工作规则》等重大规章制度，明确了股东大会、董事会、监事会及经理层的权责范围和工作程序。股东大会、董事会、监事会的召开、重大决策等行为合法、合规、真实、有效。公司制订的内部管理与控制制度以公司的基本管理制度为基础，涵盖了财务预算、生产计划、物资采购、产品销售、对外投资、人事管理、内部审计等整个生产经营过程，确保各项工作都有章可循，形成了规范的管理体系。

公司在内部控制建立过程中，充分考虑了所处行业特点和公司多年管理经验，保证了内控制度符合公司业务管理需要，对经营风险起到了有效的控制作用。

公司现有的内部控制制度全面覆盖了公司对外经营和内部运营等各方面，是针对公司自身的特点制定的，通过运行证明是有效的，在完整性、有效性和合理性方面不存在重大缺陷，执行情况良好。公司制订内部控制制度以来，各项制度均得到有效的执行，对于公司加强管理、规范运行、提高经济效益以及公司的长远发展起到了积极有效的作用。

公司董事会认为：根据《企业内部控制基本规范》以及其他相关要求，本公司于 2017 年 6 月 30 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师关于发行人内部控制制度完整性、合理性及有效性的鉴证意见

本次发行申报会计师为发行人出具了致同专字(2017)第 320ZA0170 号《内部控制鉴证报告》，认为：普天铁心于 2017 年 6 月 30 日在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》建立的与财务报表相关的内部控制。

十二、发行人报告期内违法违规情况

报告期内，本公司已建立规范的治理结构，并按照法律法规和《公司章程》

从事经营活动，不存在重大违法违规行为，不存在被国家行政机关和行业主管部门重大处罚的情况。

十三、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

发行人已建立严格的资金管理制度，截至报告期末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。本公司的章程中已明确对外担保的审批权限和审议程序，报告期内不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行违规担保的情形。

十四、发行人资金管理、对外投资、担保事项的制度安排和执行情况

（一）资金管理制度

为规范公司资金及银行账户管理过程中各项具体工作，提高管理水平并防范管理过程中存在的潜在风险，公司根据《公司法》等法律、法规、规范执行文件以及《公司章程》的相关规定制订了《货币资金的内部控制制度》。

公司《货币资金的内部控制制度》的基本要求是：货币资金收支与记账的岗位分离；货币资金收支的经办人员与货币资金收支的审核人员分离；支票（现金支票和转账支票）的保管与支取货币资金的财务专用章和负责人名章的保管分离。《货币资金的内部控制制度》对货币资金活动的分工与授权货币资金支付的申请、审批、支付结算，票据及印章的保管等活动进行了具体的规定，确保了资金活动安全有效运行。

（二）对外投资制度

《公司章程》和《对外投资管理制度》对公司对外投资的授权审批权限进行了明确的规定，公司股东大会、董事会为公司对外投资的决策机构，各自在其权限范围内，对公司的对外投资作出决策。

公司对外投资的范围包括风险性投资、长期股权投资和委托理财等。

对外投资达到下列标准之一的，经董事会审议后提交股东大会审批：

- （1）交易涉及的资产总额达到公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该

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；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入达到公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润达到公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）达到公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；

（5）交易产生的利润达到公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

公司发生购买或出售资产交易时，应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续 12 个月内累计计算，经累计计算达到最近一期经审计总资产 30%的，除应当披露并进行审计或者评估外，还应当提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

对外投资达到下列标准之一的，应提交董事会审议：

（1）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该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；

（2）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（3）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

（4）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

（5）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

公司的对外投资金额低于上述所列标准的，或由董事会授权的交易事项应当由公司总经理决定。

（三）对外担保制度

公司《对外担保管理制度》的主要内容如下：

公司对外担保的最高决策机构为公司股东大会，董事会根据《公司章程》有关董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。公司下列对外担保行为，须经股东大会审议通过：

- （1）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；
- （2）公司及其控股子公司的对外担保总额，超过公司最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；
- （3）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；
- （4）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；
- （5）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；
- （6）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保；
- （7）深圳证券交易所或公司章程规定的其他担保情形。

股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联方提供的担保议案时，该股东或受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的二分之一以上通过。

其中，股东大会在审议前述第（4）项担保时，必须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司在十二个月内发生的对外担保应当按照累积计算的原则适用本条的规定。除上述须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》对董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。

（四）发行人资金管理、对外投资、担保事项的执行情况

报告期内，公司未发生对外担保行为，资金管理、对外投资行为均履行了相应的决策程序，符合公司相关制度规定，不存在违法情形。

十五、本公司对投资者权益保护的情况

本公司为规范投资者关系管理工作，进一步保护投资者的合法权益，建立公司与投资者之间及时、互信的良好沟通关系，完善公司治理，根据《公司法》、《证券法》等相关法律法规及《公司章程》的规定，制定了《信息披露管理制度》，经 2017 年度第一次临时股东大会审议通过，自公司首次公开发行人民币普通股股票并在深圳证券交易所创业板上市之日起生效实施。相关政策安排有力保障了投资者的信息获取、收益享有、参与公司重大决策和选择管理者的权利，具体规定如下：

1、公司应当履行的信息披露原则

公司信息披露要体现公开、公正、公平对待所有股东的原则，公司及相关信息披露义务人应当规范信息披露行为，不得进行选择信息披露，保证所有投资者在获取信息方面具有同等的权利；公司应及时披露所有对公司股票价格可能产生重大影响的信息，并在第一时间报送深圳证券交易所；在公司的信息公开披露前，公司董事、监事、高级管理人员及其他知情人员有责任确保将该信息的知情者控制在最小范围内；确保信息披露的内容真实、准确、完整、及时、公平，没有虚假信息、严重误导性陈述或重大遗漏。

2、公司信息披露的内容

公司依法公开对外发布的定期报告，包括季度报告、中期报告和年度报告；公司依法公开对外发布的临时报告，包括但不限于股东大会决议公告、董事会决议公告、监事会决议公告、收购、出售资产公告、关联交易公告、补充公告、整改公告和其他重要事项公告，以及深交所认为需要披露的其他事项；公司发行新股刊登的招股说明书、股票上市公告书、发行公司债券募集说明书等；其他可能对公司股票价格及其衍生品种交易价格产生重大影响而投资者尚未得知的重大信息。

3、公司信息披露的保密措施

公司董事、监事、董事会秘书、其他高级管理人员及因工作关系接触到应披露信息的人员，负有保密义务；在有关信息公开披露之前，信息披露义务人应将知悉该信息的人员控制在最小的范围内并严格保密，不得泄露公司的内幕信息，不得进行内幕交易或配合他人操纵股票及其衍生品种交易价格；董事长、总经理

作为公司保密工作的第一责任人，副总经理及其他高级管理人员作为分管业务范围保密工作的第一责任人，各部门和下属公司负责人作为各部门、下属公司保密工作第一责任人；董事会秘书负责信息的保密工作，制订保密措施，内幕信息泄露时，及时采取补救措施加以解释和澄清，并报告深交所和中国证监会。

《公司章程》对股东参与重大决策的权利提供了保障措施，包括但不限于以下事项：（1）股权登记日登记在册的所有股东或其代理人，均有权出席股东大会。并依照有关法律、法规及本章程行使表决权。（2）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询。（3）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配。（4）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告。（5）单独或者合计持有公司3%以上股份的股东，可以在股东大会召开10日前提出临时提案并书面提交召集人。（6）股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额行使表决权，每一股份享有一票表决权。

《公司章程（草案）》对股东参与重大决策的权利提供了保障措施，包括但不限于以下事项：

（1）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（2）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（3）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（4）依照法律、行政法规及本章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（5）查阅本章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（6）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（7）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（8）法律、行政法规、部门规章或本章程规定的其他权利。

此外，《公司章程（草案）》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。股东大会审议相关法定事项时，公司应安排网络投票等。

第九节 财务会计信息与管理层分析

以下引用的财务数据，非经特别说明，均引自经致同会计师事务所（特殊普通合伙）审计的近三年及一期财务报告或据其计算得出。

一、最近三年一期财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

资产	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动资产：				
货币资金	90,301,741.23	102,619,798.56	79,099,433.44	98,475,623.22
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-
应收票据	59,344,046.28	63,562,240.86	41,141,724.32	22,901,284.00
应收账款	196,204,599.80	191,811,684.11	182,859,322.94	117,256,656.65
预付款项	24,261,898.46	10,202,446.28	14,356,233.60	57,863,792.82
应收利息	-	-	-	-
应收股利	-	-	-	-
其他应收款	627,670.25	575,843.66	842,262.09	1,787,473.66
存货	99,522,861.76	85,911,719.20	68,347,586.97	49,603,744.35
划分为持有待售的资产	-	-	-	-
一年内到期的非流动资产	-	-	-	-
其他流动资产	89,865.60	1,015,378.20	-	28,000,000.00
流动资产合计	470,352,683.38	455,699,110.87	386,646,563.36	375,888,574.70
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	-	-
持有至到期投资	-	-	-	-
长期应收款	-	-	-	-
长期股权投资	-	-	-	-
投资性房地产	-	-	-	-
固定资产	37,591,174.56	38,664,562.38	43,679,436.69	50,804,441.59

资产	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
在建工程	29,474,539.77	308,219.77	-	-
工程物资	-	-	-	-
固定资产清理	-	-	-	-
生产性生物资产	-	-	-	-
油气资产	-	-	-	-
无形资产	11,258,858.10	11,422,644.65	11,740,067.78	12,130,649.64
开发支出	-	-	-	-
商誉	-	-	-	-
长期待摊费用	-	-	-	-
递延所得税资产	4,763,020.14	4,238,989.80	3,687,684.45	2,677,906.94
其他非流动资产	28,392,770.60	14,345,308.30	631,900.10	360,600.10
非流动资产合计	111,480,363.17	68,979,724.90	59,739,089.02	65,973,598.27
资产总计	581,833,046.55	524,678,835.77	446,385,652.38	441,862,172.97

合并资产负债表（续）

单位：元

负债和所有者权益	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债：				
短期借款	117,700,000.00	57,849,400.00	74,200,000.00	72,000,000.00
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债	-	-	-	-
应付票据	167,460,000.00	191,100,000.00	158,206,501.80	157,770,000.00
应付账款	26,003,156.17	13,298,740.61	26,750,024.79	23,490,526.17
预收款项	998,894.12	4,106,691.92	2,242,403.79	20,917,688.60
应付职工薪酬	2,425,098.34	3,037,477.53	2,990,195.73	2,582,636.73
应交税费	3,629,488.77	5,067,243.91	5,983,591.24	3,680,774.81
应付利息	158,282.85	77,313.20	113,438.06	129,377.78
应付股利	-	-	1,494,520.00	-
其他应付款	167,764.16	406,655.05	223,768.00	239,770.00
划分为持有待售的负债	-	-	-	-
一年内到期的非流动负债	-	-	-	-
其他流动负债	-	-	-	-

负债和所有者权益	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动负债合计	318,542,684.41	274,943,522.22	272,204,443.41	280,810,774.09
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	-
应付债券	-	-	-	-
长期应付款	-	-	-	-
长期应付职工薪酬	-	-	-	-
专项应付款	-	-	-	-
预计负债	-	-	-	-
递延收益	3,438,985.71	2,504,150.00	2,173,050.00	2,111,950.00
递延所得税负债	-	-	-	-
其他非流动负债	-	-	-	-
非流动负债合计	3,438,985.71	2,504,150.00	2,173,050.00	2,111,950.00
负债合计	321,981,670.12	277,447,672.22	274,377,493.41	282,922,724.09
股东权益：				
股本	75,000,000.00	75,000,000.00	67,000,000.00	67,000,000.00
资本公积	104,721,320.98	104,721,320.98	64,721,320.98	64,721,320.98
减：库存股	-	-	-	-
其他综合收益	-	-	-	-
专项储备	-	-	-	-
盈余公积	7,580,557.06	7,580,557.06	4,657,256.60	2,678,892.39
未分配利润	72,549,498.39	59,929,285.51	35,629,581.39	24,539,235.51
归属于母公司股东权益合计	259,851,376.43	247,231,163.55	172,008,158.97	158,939,448.88
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	259,851,376.43	247,231,163.55	172,008,158.97	158,939,448.88
负债和股东权益总计	581,833,046.55	524,678,835.77	446,385,652.38	441,862,172.97

（二）合并利润表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、营业收入	283,321,529.60	647,953,976.12	639,946,556.00	466,462,171.10
减：营业成本	232,119,959.77	543,941,962.15	558,642,902.04	383,770,018.73

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
税金及附加	1,219,517.59	1,907,742.39	1,800,621.50	1,334,590.06
销售费用	13,014,329.51	26,848,313.09	19,957,497.65	18,395,131.96
管理费用	11,650,544.92	28,414,421.22	26,879,937.42	28,426,089.41
财务费用	4,466,159.37	6,999,881.80	5,005,567.90	6,207,856.51
资产减值损失	994,880.15	1,472,082.78	3,972,439.89	1,044,155.98
加：公允价值变动收益 （损失以“-”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号 填列）	-	-	68,004.63	11,936.23
其中：对联营企业和合 营企业的投资收益	-	-	-	-
其他收益	604,108.29	-	-	-
二、营业利润（损失以 “-”号填列）	20,460,246.58	38,369,572.69	23,755,594.23	27,296,264.68
加：营业外收入	59,164.11	963,360.92	1,438,475.50	1,330,839.40
其中：非流动资产处置 利得	-	-	-	222.27
减：营业外支出	20,000.00	418,885.90	722,142.17	1,419,652.14
其中：非流动资产处置 损失	-	169,960.66	-	911,684.71
三、利润总额（损失以 “-”号填列）	20,499,410.69	38,914,047.71	24,471,927.56	27,207,451.94
减：所得税费用	4,879,197.81	9,681,043.13	5,903,217.47	2,927,649.12
四、净利润（损失以“-” 号填列）	15,620,212.88	29,233,004.58	18,568,710.09	24,279,802.82
（一）归属所有者的净利 润				
其中：归属于母公司股东 的净利润	15,620,212.88	29,233,004.58	18,568,710.09	24,267,505.66
少数股东损益	-	-	-	12,297.16
（二）来自持续经营和终 止经营的净利润				
其中：持续经营净利润 （净亏损以“-”号填列）	15,620,212.88	29,233,004.58	18,568,710.09	24,279,802.82
终止经营净利润（净亏损 以“-”号填列）	-	-	-	-
五、其他综合收益的税 后净额	-	-	-	-
六、综合收益总额	15,620,212.88	29,233,004.58	18,568,710.09	24,279,802.82

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
归属于母公司股东的综合收益总额	15,620,212.88	29,233,004.58	18,568,710.09	24,267,505.66
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-	12,297.16
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.21	0.42	0.28	0.40
（二）稀释每股收益	0.21	0.42	0.28	0.40

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
一、经营活动产生的现金流量				
销售商品、提供劳务收到的现金	266,069,031.45	543,094,684.40	441,918,766.33	336,109,976.99
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	662,600.24	3,002,444.95	4,469,432.49	75,413,948.82
经营活动现金流入小计	266,731,631.69	546,097,129.35	446,388,198.82	411,523,925.81
购买商品、接受劳务支付的现金	257,192,629.87	451,568,628.69	389,107,212.08	268,386,581.28
支付给职工以及为职工支付的现金	16,056,512.13	33,535,925.67	30,778,510.82	25,159,037.97
支付的各项税费	16,376,004.50	26,062,121.14	22,289,737.70	19,228,618.52
支付其他与经营活动有关的现金	14,235,658.26	32,178,912.16	24,842,658.69	102,667,142.21
经营活动现金流出小计	303,860,804.76	543,345,587.66	467,018,119.29	415,441,379.98
经营活动产生的现金流量净额	-37,129,173.07	2,751,541.69	-20,629,920.47	-3,917,454.17
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	68,004.63	11,936.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	40,512.82	-	90,463.26
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	1,200,000.00	720,000.00	46,330,000.00	23,766,000.00
投资活动现金流入小计	1,200,000.00	760,512.82	46,398,004.63	23,868,399.49

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	12,520,203.96	19,064,707.38	5,351,233.05	1,668,471.72
投资支付的现金	-	-	-	20,000.00
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	-	-	18,000,000.00	51,000,000.00
投资活动现金流出小计	12,520,203.96	19,064,707.38	23,351,233.05	52,688,471.72
投资活动产生的现金流量净额	-11,320,203.96	-18,304,194.56	23,046,771.58	-28,820,072.23
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	48,000,000.00	-	35,000,000.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	-	-	-	-
取得借款收到的现金	81,810,000.00	57,849,400.00	75,129,586.14	92,000,000.00
发行债券收到的现金	-	-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	30,700,000.00	113,480,500.00
筹资活动现金流入小计	81,810,000.00	105,849,400.00	105,829,586.14	240,480,500.00
偿还债务支付的现金	21,959,400.00	74,200,000.00	72,929,586.14	84,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,271,386.33	7,409,012.07	7,883,921.63	6,346,590.54
其中：子公司支付少数股东的现金股利	-	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	30,700,000.00	114,000,000.00
筹资活动现金流出小计	27,230,786.33	81,609,012.07	111,513,507.77	204,346,590.54
筹资活动产生的现金流量净额	54,579,213.67	24,240,387.93	-5,683,921.63	36,133,909.46
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
五、现金及现金等价物净增加额	6,129,836.64	8,687,735.06	-3,267,070.52	3,396,383.06
加：期初现金及现金等价物余额	18,994,613.75	10,306,878.69	13,573,949.21	10,177,566.15
六、期末现金及现金等价物余额	25,124,450.39	18,994,613.75	10,306,878.69	13,573,949.21

二、 审计意见

致同会计师事务所（特殊普通合伙）接受公司委托，审计了本公司的合并和母公司财务报表，包括 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 6 月 30 日的资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月的利润表、股东权益变动表、现金流量表以及财务报表附注。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）出具的致同审字（2017）第 320ZA0124 号《审计报告》认为：“普天铁心公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了普天铁心公司 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 12 月 31 日、2017 年 6 月 30 日的合并及公司财务状况以及 2014 年度、2015 年度、2016 年度、2017 年 1-6 月的合并及公司经营成果和合并及公司现金流量。”

三、 财务报表编制基础及合并财务报表范围及变化

（一） 财务报表编制基础

本财务报表按照财政部颁布的企业会计准则及其应用指南、解释及其他有关规定（统称“企业会计准则”）编制。此外，本公司还按照中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号—财务报告的一般规定》（2014 年修订）披露有关财务信息。本财务报表以持续经营为基础列报。

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

（二） 合并财务报表范围

本公司合并范围包括本公司的全资子公司无锡铁新科技有限公司（以下简称“铁新科技”）。

铁新科技有关情况如下：

铁新科技原为本公司于 2013 年 12 月 11 日依法设立的控股子公司，注册资本 200 万元，本公司持有其 99% 股权，蔡子祥先生持有其 1% 的股权。

2014 年 12 月 23 日，蔡子祥与公司签订股权转让协议，将其所持铁新科技的 1% 股权转让予公司。上述股权转让已于 2014 年 12 月 26 日办理完毕工商变更

登记手续，自此，铁新科技成为本公司之全资子公司。

2015年3月，公司第一届董事会第七次会议审议通过了关于注销全资子公司无锡铁新科技有限公司的议案，铁新科技于2015年9月1日办妥工商注销手续。

四、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素分析

1、影响收入的主要因素

公司所处行业为变压器铁心制造行业，影响公司收入的主要因素有下游变压器行业的市场前景、公司所属铁心制造行业的竞争状况、公司的研发实力和产品质量、新客户的开发和原有客户的维持和需求挖掘能力等因素。报告期内，公司凭借在专业化铁心生产领域的长期积累和突出优势，并得益于下游行业的快速发展，逐步开发和巩固了与国内知名的大型变压器生产企业之间的合作，产品质量得到客户的认可，销量和销售收入不断提升。

报告期内，公司营业收入主要来源于主营业务收入，其中铁心产品的销售收入占主营业务收入比重分别为70.22%、54.79%、53.54%和52.88%，是报告期公司最主要的收入来源，定尺硅钢产品销售收入占主营业务收入比重分别为17.67%、33.29%、37.36%和41.72%，是公司收入不断增长的重要驱动因素。目前，公司是国内主要的变压器铁心及其中间产品专业化生产企业之一，具有深厚的技术积累，产品性能和质量优良，在客户的开发和维护，客户需求的深入理解方面具有一定的优势。未来，公司将积极利用自身的优势，继续开发和维护优质客户，挖掘客户的潜在需求，并提供高质量的产品和服务，为公司收入的持续增长提供助力。

2、影响成本的主要因素

报告期内，公司成本主要由直接材料、直接人工、制造费用等构成，其中，直接材料主要为原材料取向硅钢，直接人工主要包括生产车间人员的工资及社保

等开支，制造费用主要包括加工费、包装材料、能源及厂房折旧等。报告期内，公司主要原材料取向硅钢是产品成本中占比最高的组成部分，也是影响公司成本变动的主要因素。

3、影响费用的主要因素

报告期内，公司的期间费用主要包括销售费用、管理费用及财务费用，期间费用总额占当期营业收入总额的比例分别为 11.37%、8.10%、9.61%和 10.28%。期间费用主要系由管理人员、销售人员的工资薪酬、研发支出、运输费、业务招待费等构成。期间费用与公司的收入匹配，总体上占比较为稳定，不会对公司经营业绩产生重大影响。

除上述因素外，资产减值准备计提、税收优惠和政府补助等因素也会对公司利润产生一定程度的影响。有关报告期公司收入、成本、费用和利润的详细分析见招股说明书本节之“十二、盈利能力分析”。

（二）对发行人具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标

1、主营业务收入增长率

主营业务收入增长率代表了公司主营业务的发展速度，2015 年度及 2016 年度，公司主营业务收入增长率分别为 38.29%和 1.29%，主营业务收入逐年增长，体现了公司所在行业具有良好市场前景。

2、主营业务毛利率

主营业务毛利率代表了公司主营业务的盈利能力和公司产品在行业中的竞争实力。报告期内，公司主营业务毛利率分别为 16.76%、12.10%、15.42%和 17.58%，在铁心及中间产品专业化生产领域处于较高水平，说明公司产品在市场中具有较强的竞争力，盈利水平较高。

五、财务报告审计基准日后的相关财务信息和经营情况

本财务报告审计基准日至本招股说明书签署日，公司的经营状况正常，未发生重大变化或导致公司经营业绩异常波动的重大不利因素。公司的经营模式、主要原材料的采购渠道及采购价格、主要产品的生产、销售渠道及销售价格、主要

客户类型及供应商的构成、税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项均未发生重大变化。

1、2017年1-9月合并利润表主要数据与去年同期对比情况（2017年1-9月财务数据未经审计，2016年1-9月财务数据已经审计，下同）：

单位：万元

项目	2017年1-9月	2016年1-9月	变动幅度
营业收入	43,152.80	48,866.80	-11.69%
营业成本	35,608.78	41,190.16	-13.55%
营业毛利	7,544.02	7,676.64	-1.73%
毛利率	17.48%	15.71%	1.77%
净利润	2,231.37	2,122.99	5.11%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	2,118.53	2,078.63	1.92%

2017年1-9月营业收入较上年同期下降11.69%，主要原因系2017年1-9月原材料取向硅钢市场均价较2016年度下降约13.58%，产品销售单价较上年同期也有所下降，此外，由于2017年1-9月主要产品销量较上年同期减少约2,500吨。销量下降的主要原因为公司为二期项目的投产做客户储备，进一步提高了向大客户销售服务力度，为保证对大客户的及时响应，对于中小客户公司减少了接单，因此产品销量较上年同期有所下降，受两方面因素共同影响，2017年1-9月营业收入同比有所下降。

在收入下降的情况下，2017年1-9月净利润较上年同期有所增加，一方面系定尺硅钢销量增长和毛利率水平提升，营业毛利的下降幅度小于营业收入下降幅度，具体如下：

单位：万元

项目		2017年1-9月	2016年1-9月	变动幅度
定尺硅钢	销量	16,241.67	15,795.35	2.83%
	单位毛利	1,912.05	1,432.58	33.47%
	毛利率	17.24%	12.66%	4.58%
铁心柱	销量	1,727.32	3,376.03	-48.84%
	单位毛利	1,660.67	2,599.60	-36.12%
	毛利率	13.77%	18.75%	-4.98%

铁心	销量	16,241.67	17,720.39	-8.34%
	单位毛利	2,358.23	2,349.73	0.36%
	毛利率	17.03%	16.07%	0.96%

公司主要产品中，铁心柱毛利率下降，但销量较小，铁心销量较大，毛利率较上年同期变动幅度小，二者对营业毛利的影响不大。定尺硅钢的销量和毛利率均有所增长，主要原因如下：

2016 年至 2017 年上半年取向硅钢市场价格基本保持平稳下降趋势，因此 2017 年 1-9 月发行人产品单位成本较上年同期每吨下降 800 元左右。由于原材料市场价格的下降，主要产品销售价格也随之下调 700 元左右，而不同产品的下降幅度存在差异，定尺硅钢售价同比下降 227 元/吨，铁心柱售价同比下降 1,804 元/吨，铁心售价同比下降 776 元/吨。定尺硅钢的单价下降幅度小于其他产品，也低于成本降幅，主要原因为当期定尺硅钢产品的主要销售对象为国内外知名大型变压器生产厂商特变电工和南通晓星等客户，客户质量较高。经过 2016 年度的合作，发行人的产品质量和技术性能得到了客户的充分肯定，2017 年特变电工和南通晓星订单增长幅度较大，并向发行人采购了更多技术性能指标更高的定尺硅钢产品，主要用于 110-220kv 高压变压器、500kv 以上超高压变压器和低损耗油变产品的生产。该类型定尺硅钢产品对技术性能指标和产品质量要求更为严格，加工难度和精度要求较高，单价及毛利率较高，因此其销量增长导致 2017 年在取向硅钢市场价格走低的情形下，定尺硅钢产品销售单价下降幅度较小，单位毛利增长，毛利率较 2016 年度有较大幅度的提升。

2017 年 1-9 月净利润同比增加，另一方面系 2017 年公司加强了应收款项的管理，期末应收账款余额增长幅度放缓，并收回了已按 50%比例计提坏账的大额土地保证金 100 万元，相应坏账准备冲回，资产减值损失金额较上年同期下降 216.18 万元。此外，2017 年 1-9 月管理费用中的咨询中介费较上年同期也有所下降，主要系 2016 年度发行人为打造品牌战略、提升企业形象，委托上海正邦多媒体科技有限公司进行组织生态文化环境建设，发生的设计费用 75.04 万元。

受到以上因素的共同影响，2017 年 1-9 月营业收入下降的情况下，营业毛利下降幅度不大，净利润较上年同期略有增长。

2、发行人营业收入不存在持续下降的风险

（1）发行人所处行业发展趋势持续向好

公司所处行业为变压器铁心制造业，主要下游客户为变压器生产厂商。近年来随着我国电力投资需求的稳步增长，在高铁、动车、城市地铁、房地产、农网改造、城网改造等在内的基础公用设施的发展背景下，政府在基础设施上的投入将保持稳定增长，输变电设备行业前景值得看好。2015年8月，国家能源局发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》提出，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3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。未来10-20年，持续加大输配电领域投资、提高电网资产占比、建设智能电网，将是我国电力工业长期发展的必然趋势。

铁心作为变压器的核心组件，最早由变压器制造商自行生产。近年来，变压器厂设备逐渐老化，自行生产铁心的人力成本、材料成本较高。同时随着变压器产量增加，铁心产能跟不上需求，产生了对外采购铁心的需要。同时，一些中小规模的变压器制造厂商由于资金、规模的限制，也选择使用第三方生产的铁心。而专业变压器铁心制造厂商由于生产设备的改进，制造工艺的提升、规模化优势的体现，所生产出的铁心较一些变压器厂商自行生产的铁心质量更为优良，原材料利用度较高，成本更低廉。由于上述多种原因，铁心的独立制造为更多的下游厂商所接受，变压器铁心制造业将得到进一步发展。

（2）发行人对主要客户销售未发生重大不利变化

2017年1-9月发行人主要客户销售金额及上年同期对比如下：

单位：万元

报告期	客户名称	销售收入	占营业收入比例
2017年1-9月	特变电工股份有限公司	6,720.20	15.57%
	南通晓星变压器有限公司	4,569.57	10.59%
	北海银河生物产业投资股份有限公司	2,972.91	6.89%
	施耐德（苏州）变压器有限公司	2,702.79	6.26%
	山东鲁能泰山电力设备有限公司	2,519.04	5.84%
	合计	19,484.51	45.15%

报告期	客户名称	销售收入	占营业收入比例
2016年1-9月	山东鲁能泰山电力设备有限公司	10,488.57	21.46%
	特变电工股份有限公司	3,684.52	7.54%
	北海银河生物产业投资股份有限公司	3,393.00	6.94%
	三变科技股份有限公司	2,313.84	4.73%
	卧龙电气集团股份有限公司	2,180.69	4.46%
	合计	22,060.63	45.14%

注：2017年1-9月主要客户销售收入数据未经审计。

2017年1-9月主要客户未发生较大变化，除南通晓星外其他客户均为发行人报告期内的主要客户。山东鲁能泰山电力设备有限公司2017年1-9月份销售收入较同期降幅较大，主要因山东鲁能泰山电力设备有限公司应收账款存在逾期情况，发行人出于经营策略考虑减少了对其的销售。发行人为2018年年初即将投产的二期项目做客户储备，进一步开拓了特变电工、南通晓星等大型变压器生产商客户，特变电工、南通晓星销售额增长幅度较大。

截至2017年9月30日，发行人在手订单总重量为4,710.41吨，合同金额6,486.00万元，在手订单充足，未出现由于主要客户订单量大幅减少造成营业收入持续大幅下降的情形。

综上，结合行业发展趋势及发行人客户情况，未来发行人营业收入不存在持续下滑的风险。

六、主要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下的企业合并

对于同一控制下的企业合并，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日被合并方在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。合并对价的账面价值与合并中取得的净资产账面价值的差额调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

通过多次交易分步实现同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以合并日持股比例计算的合并日应享有被合并方净资产

在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为该项投资的初始投资成本；初始投资成本与合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在合并财务报表中，合并方在合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按合并日在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量；合并前持有投资的账面价值加上合并日新支付对价的账面价值之和，与合并中取得的净资产账面价值的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。合并方在取得被合并方控制权之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与合并方与被合并方同处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他所有者权益变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

2、非同一控制下的企业合并

对于非同一控制下的企业合并，合并成本为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。在购买日，取得的被购买方的资产、负债及或有负债按公允价值确认。

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，按成本扣除累计减值准备进行后续计量；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，经复核后计入当期损益。

通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并

在个别财务报表中，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本。购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，购买日对这部分其他综合收益不作处理，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他所有者权益变动而确认的所有者权益，在处置该项投资时转入处置期间的当期损益。购买日之前持有的股权投资采用公允价值计量的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

在合并财务报表中，合并成本为购买日支付的对价与购买日之前已经持有的

被购买方的股权在购买日的公允价值之和。对于购买日之前已经持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值之间的差额计入当期收益；购买日之前已经持有的被购买方的股权涉及其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日当期收益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（二）合并财务报表编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础予以确定。控制，是指本公司拥有对被投资单位的权力，通过参与被投资单位的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资单位的权力影响其回报金额。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并财务报表的编制方法

合并财务报表以本公司和子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由本公司编制。在编制合并财务报表时，本公司和子公司的会计政策和会计期间要求保持一致，公司间的重大交易和往来余额予以抵销。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。

在报告期内因非同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，将该子公司以及业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表，将其现金流量纳入合并现金流量表。

子公司的股东权益中不属于本公司所拥有的部分，作为少数股东权益在合并资产负债表中股东权益项下单独列示；子公司当期净损益中属于少数股东权益的

份额，在合并利润表中净利润项目下以“少数股东损益”项目列示。少数股东分担的子公司的亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有的份额，其余额仍冲减少数股东权益。

3、购买子公司少数股东股权

因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

4、丧失子公司控制权的处理

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，剩余股权按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量；处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值的份额与商誉之和，形成的差额计入丧失控制权当期的投资收益。

与原有子公司的股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转入当期损益，由于被投资方重新计量设定收益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

5、分步处置股权直至丧失控制权的处理

通过多次交易分步处置股权直至丧失控制权的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况的，本公司将多次交易事项作为一揽子交易进行会计处理：

- （1）这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- （2）这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- （3）一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- （4）一项交易单独看是不经济的，但是和其他交易一并考虑时是经济的。

在个别财务报表中，分步处置股权直至丧失控制权的各项交易不属于“一揽子交易”的，结转每一次处置股权相对应的长期股权投资的账面价值，所得价款与处置长期股权投资账面价值之间的差额计入当期投资收益；属于“一揽子交易”的，在丧失控制权之前每一次处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，先确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

在合并财务报表中，分步处置股权直至丧失控制权时，剩余股权的计量以及有关处置股权损益的核算比照前述“丧失子公司控制权的处理”。在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司自购买日开始持续计算的净资产账面价值份额之间的差额，分别进行如下处理：

（1）属于“一揽子交易”的，确认为其他综合收益。在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

（2）不属于“一揽子交易”的，作为权益性交易计入资本公积。在丧失控制权时不得转入丧失控制权当期的损益。

（三）合营安排的分类及共同经营的会计处理方法

合营安排，是指一项由两个或两个以上的参与方共同控制的安排。本公司合营安排分为共同经营和合营企业。

1、共同经营

共同经营是指本公司享有该安排相关资产且承担该安排相关负债的合营安排。

本公司确认与共同经营中利益份额相关的下列项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理：

- （1）确认单独所持有的资产，以及按其份额确认共同持有的资产；
- （2）确认单独所承担的负债，以及按其份额确认共同承担的负债；
- （3）确认出售其享有的共同经营产出份额所产生的收入；
- （4）按其份额确认共同经营因出售产出所产生的收入；
- （5）确认单独所发生的费用，以及按其份额确认共同经营发生的费用。

2、合营企业

合营企业是指本公司仅对该安排的净资产享有权利的合营安排。

本公司按照长期股权投资有关权益法核算的规定对合营企业的投资进行会计处理。

（四）现金及现金等价物的确定标准

现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指本公司持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。

（五）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

本公司发生外币业务，按交易发生日的即期汇率折算为记账本位币金额。

资产负债表日，对外币货币性项目，采用资产负债表日即期汇率折算。因资产负债表日即期汇率与初始确认时或者前一资产负债表日即期汇率不同而产生的汇兑差额，计入当期损益；对以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算；对以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

资产负债表日，对境外子公司外币财务报表进行折算时，资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”外，其他项目采用发生日的即期汇率折算。

利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。

现金流量表所有项目均按照现金流量发生日的即期汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示“汇率变动对现金及现金等价物的影响”项目反映。

由于财务报表折算而产生的差额，在资产负债表股东权益项目下的“其他综合收益”项目反映。

处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。

（六）金融工具

金融工具是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

本公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

金融资产满足下列条件之一的，终止确认：

- （1）收取该金融资产现金流量的合同权利终止；
- （2）该金融资产已转移，且符合下述金融资产转移的终止确认条件。

金融负债的现时义务全部或部分已经解除的，终止确认该金融负债或其一部分。本公司（债务人）与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。

以常规方式买卖金融资产，按交易日进行会计确认和终止确认。

2、金融资产分类和计量

本公司的金融资产于初始确认时分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。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，其他类别的金融资产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资产

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融资产相关的股利和利息收入计入当期损益。

（2）持有至到期投资

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其终止确认、发生减值或摊销产生的利得或损失，均计入当期损益。

（3）应收款项

应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产，包括应收账款、应收票据（商业承兑汇票）和其他应收款等。应收款项采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，在终止确认、发生减值或摊销时产生的利得或损失，计入当期损益。

（4）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。可供出售金融资产采用公允价值进行后续计量，其折溢价采用实际利率法摊销并确认为利息收入。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动确认为其他综合收益，在该金融资产终止确认时转出，计入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本计量。

3、金融负债分类和计量

本公司的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、其他金融负债。对于未划分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的，相关交易费用计入其初始确认金额。

（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债，按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该等金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

（2）其他金融负债

与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本进行后续计量。其他金融负债采用实际利率法，按摊余成本进行后续计量，终止确认或摊销产生的利得或损失计入当期损益。

4、衍生金融工具及嵌入衍生工具

衍生金融工具，初始以衍生交易合同签订当日的公允价值进行计量，并以其公允价值进行后续计量。公允价值为正数的衍生金融工具确认为一项资产，公允价值为负数的确认为一项负债。因公允价值变动而产生的任何不符合套期会计规定的利得或损失，直接计入当期损益。

对包含嵌入衍生工具的混合工具，如未指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债，嵌入衍生工具与该主合同在经济特征及风险方面不存在紧密关系，且与嵌入衍生工具条件相同，单独存在的工具符合衍生工具定义的，嵌入衍生工具从混合工具中分拆，作为单独的衍生金融工具处理。如果无法在取得时或后续的资产负债表日对嵌入衍生工具进行单独计量，则将混合工具整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债。

5、金融工具的公允价值

金融资产和金融负债的公允价值确定方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（七）公允价值计量”。

6、金融资产减值

除了以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。

金融资产发生减值的客观证据，包括下列可观察到的情形：

- ①发行方或债务人发生严重财务困难；

②债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期等；

③本公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；

④债务人很可能倒闭或者进行其他财务重组；

⑤因发行方发生重大财务困难，导致金融资产无法在活跃市场继续交易；

⑥无法辨认一组金融资产中的某项资产的现金流量是否已经减少，但根据公开的数据对其进行总体评价后发现，该组金融资产自初始确认以来的预计未来现金流量确已减少且可计量，包括：

A、该组金融资产的债务人支付能力逐步恶化；

B、债务人所在国家或地区经济出现了可能导致该组金融资产无法支付的情况；

⑦债务人经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化，使权益工具投资人可能无法收回投资成本；

⑧权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，如权益工具投资于资产负债表日的公允价值低于其初始投资成本超过 50%（含 50%）或低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）。

低于其初始投资成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）是指，权益工具投资公允价值月度均值连续 12 个月均低于其初始投资成本

⑨其他表明金融资产发生减值的客观证据。

（1）以摊余成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，则将该金融资产的账面价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特

征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

本公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（2）可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回。

（3）以成本计量的金融资产

在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，或与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产发生减值时，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不得转回。

7、金融资产转移

金融资产转移，是指将金融资产让与或交付给该金融资产发行方以外的另一方（转入方）。

本公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

本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：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产

生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其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。

8、金融资产和金融负债的抵销

当本公司具有抵销已确认金融资产和金融负债的法定权利，且目前可执行该种法定权利，同时本公司计划以净额结算或同时变现该金融资产和清偿该金融负债时，金融资产和金融负债以相互抵销后的金额在资产负债表内列示。除此以外，金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不予相互抵销。

（七）公允价值计量

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。

本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场（或最有利市场）是本公司在计量日能够进入的交易市场。本公司采用市场参与者在对该资产或负债定价时为实现其经济利益最大化所使用的假设。

存在活跃市场的金融资产或金融负债，本公司采用活跃市场中的报价确定其公允价值。金融工具不存在活跃市场的，本公司采用估值技术确定其公允价值。

以公允价值计量非金融资产的，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力。

本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值，是相关资产或负债的不可观察输入值。

每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（八）应收款项

应收款项包括应收账款、其他应收款、应收票据（商业承兑汇票）。

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准：期末金额在 200 万元以上且占应收款项账面余额 10%以上的应收款项。

单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法：单独进行减值测试，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	存在客观证据表明本公司将无法按应收款项的原有条款收回款项
坏账准备的计提方法	根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额进行计提

3、按组合计提坏账准备应收款项

经单独测试后未减值的应收款项（包括单项金额重大和不重大的应收款项）以及未单独测试的单项金额不重大的应收款项，按以下信用风险特征组合计提坏账准备：

组合类型	确定组合的依据	按组合计提坏账准备的计提方法
账龄组合	账龄状态	账龄分析法
应收关联方往来	合并报表范围内主体及公司股东	不计提坏账

对账龄组合，采用账龄分析法计提坏账准备的比例如下，其中，公司对应收票据（商业承兑汇票），按其对应应收账款的账龄计提坏账准备：

账龄	应收票据（商业承兑汇票） 计提比例（%）	应收账款计提 比例（%）	其他应收款计提 比例（%）
1 年以内	5	5	5
1—2 年	20	20	20

2—3年	50	50	50
3年以上	100	100	100

（九）存货

1、存货的分类

本公司存货分为原材料、在产品、低值易耗品、包装物、库存商品、发出商品等。

2、发出存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按月末一次加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商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；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；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，若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。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存货，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。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的，减记的金额予以恢复，并在原已计提的存货跌价准备金额内转回，转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

本公司存货盘存制度采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

本公司低值易耗品、周转用包装物领用时采用一次转销法摊销。

（十）划分为持有待售及终止经营

1、持有待售的非流动资产或处置组的分类与计量

本集团主要通过出售（包括具有商业实质的非货币性资产交换）而非持续使用一项非流动资产或处置组收回其账面价值时，该非流动资产或处置组被划分为持有待售类别。

上述非流动资产不包括采用公允价值模式进行后续计量的投资性房地产、采用公允价值减去出售费用后的净额计量的生物资产、职工薪酬形成的资产、金融资产、递延所得税资产及保险合同产生的权利。

处置组，是指在一项交易中作为整体通过出售或其他方式一并处置的一组资产，以及在该交易中转让的与这些资产直接相关的负债。在特定情况下，处置组包括企业合并中取得的商誉等。

同时满足下列条件的非流动资产或处置组被划分为持有待售类别：根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，该非流动资产或处置组在当前状况下即可立即出售；出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后本集团是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，账面价值高于公允价值减去出售费用后净额的差额确认为资产减值损失。对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据处置组中的各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的非流动资产或处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值不得

转回。

持有待售的非流动资产和持有待售的处置组中的资产不计提折旧或进行摊销；持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。被划分为持有待售的联营企业或合营企业的全部或部分投资，对于划分为持有待售的部分停止权益法核算，保留的部分（未被划分为持有待售类别）则继续采用权益法核算；当本集团因出售丧失对联营企业和合营企业的重大影响时，停止使用权益法。

某项非流动资产或处置组被划分为持有待售类别，但后来不再满足持有待售类别划分条件的，本集团停止将其划分为持有待售类别，并按照下列两项金额中较低者计量：

①该资产或处置组被划分为持有待售类别之前的账面价值，按照其假定在没有被划分为持有待售类别的情况下本应确认的折旧、摊销或减值进行调整后的金额；

②可收回金额。

2、终止经营

终止经营，是指满足下列条件之一的已被本集团处置或被本集团划分为持有待售类别的、能够单独区分的组成部分：

①该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区。

②该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分。

③该组成部分是专为转售而取得的子公司。

3、列报

本集团在资产负债表中将持有待售的非流动资产或持有待售的处置组中的资产列报于“划分为持有待售的资产”，将持有待售的处置组中的负债列报于“划分为持有待售的负债”。

本集团在利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益。不符合终止经营定义的持有待售的非流动资产或处置组，其减值损失和转回金额及处置损益作为持续经营损益列报。终止经营的减值损失和转回金额等经营损益及处置损益作为

终止经营损益列报。

拟结束使用而非出售且满足终止经营定义中有关组成部分的条件的处置组，自其停止使用日起作为终止经营列报。

对于当期列报的终止经营，在当期财务报表中，原来作为持续经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的终止经营损益列报。终止经营不再满足持有待售类别划分条件的，在当期财务报表中，原来作为终止经营损益列报的信息被重新作为可比会计期间的持续经营损益列报。

（十一）长期股权投资

长期股权投资包括对子公司、合营企业和联营企业的权益性投资。本公司能够对被投资单位施加重大影响的，为本公司的联营企业。

1、初始投资成本确定

企业合并形成的长期股权投资，具体会计政策详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法”。

其他方式取得的长期股权投资：

以支付现金方式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。

以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本；发行或取得自身权益工具时发生的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备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前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资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；不满足上述前提的非货币性资产交换，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。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认方法

本公司对子公司的投资，采用成本法核算；对联营企业和合营企业的投资，采用权益法核算。

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，被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为投资收益计入当期损益。

采用权益法核算的长期股权投资，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，对长期股权投资的账面价值进行调整，差额计入投资当期的损益。

采用权益法核算时，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，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外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资本公积（其他资本公积）。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，并按照本公司的会计政策及会计期间，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的，在转换日，按照原股权的公允价值加上新增投资成本之和，作为改按权益法核算的初始投资成本。原股权于转换日的公允价值与账面价值之间的差额，以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》进行会计处理，公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；原股权投资相关的其他所有者权益变动转入当期损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

因其他投资方增资而导致本公司持股比例下降、从而丧失控制权但能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，按照新的持股比例确认本公司应享有的被投资单位因增资扩股而增加净资产的份额，与应结转持股比例下降部分所对应的长期股权投资原账面价值之间的差额计入当期损益；然后，按照新的持股比例视同自取得投资时即采用权益法核算进行调整。

本公司与联营企业及合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照持股比例计算归属于本公司的部分，在抵销基础上确认投资损益。但本公司与被投资单位发生的未实现内部交易损失，属于所转让资产减值损失的，不予以抵销。

3、确定对被投资单位具有共同控制、重大影响的依据

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。在判断是否存在共同控制时，首先判断是否由所有参与方或参与方组合集体控制该安排，其次再判断该安排相关活动的决策是否必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。如果所有参与方或一组参与方必须一致行动才能决定某项安排的相关活动，则认为所有参与方或一组参与方集体控制该安排；如果存在两个或两个以上的参与方组合能够集体控制某项安排的，不构成共同控制。判断是否存在共同控制时，不考虑享有的保护性权利。

重大影响，是指投资方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。在确定能否对被投资单位施加重大影响时，考虑投资方直接或间接持有被投资单位的表决权股份以及投资方及其他方持有的当期可执行潜在表决权在假定转换为对被投资方单位的股权后产生的影响，包括被投资单位发行的当期可转换的认股权证、股份期权及可转换公司债券等的影响。

当本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含 20%）以上但低于 50%的表决权股份时，一般认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下不能参与被投资单位的生产经营决策，不形成重大影响；本公司拥有被投资单位 20%（不含）以下的表决权股份时，一般不认为对被投资单位具有重大影响，除非有明确证据表明该种情况下能够参与被投资单位的生产经营决策，形成重大影响。

4、持有待售的权益性投资

对联营企业或合营企业的权益性投资全部或部分分类为持有待售资产的，相关会计处理详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十）划分为持有待售及终止经营”。

对于未划分为持有待售资产的剩余权益性投资，采用权益法进行会计处理。

已划分为持有待售的对联营企业或合营企业的权益性投资，不再符合持有待售资产分类条件的，从被分类为持有待售资产之日起采用权益法进行追溯调整。

5、减值测试方法及减值准备计提方法

对子公司、联营企业及合营企业的投资，本公司计提资产减值的方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十七）资产减值”。

（十二）固定资产

1、固定资产确认条件

本公司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。

与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业，并且该固定资产的成本能够可靠地计量时，固定资产才能予以确认。

本公司固定资产按照取得时的实际成本进行初始计量。

2、各类固定资产的折旧方法

本公司采用直线法计提折旧。固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧，终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。在不考虑减值准备的情况下，按固定资产类别、预计使用寿命和预计残值，本公司确定各类固定

资产的年折旧率如下：

类别	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	20	5	4.75
办公及电子设备	3-5	5	19-31.67
机器设备	10	5	9.50
运输设备	4-5	5	19-23.75

其中，已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算确定折旧率。

3、固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法

固定资产的减值测试方法、减值准备计提方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十七）资产减值”。

4、每年年度终了，本公司对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核。

使用寿命预计数与原先估计数有差异的，调整固定资产使用寿命；预计净残值预计数与原先估计数有差异的，调整预计净残值。

5、大修理费用

本公司对固定资产进行定期检查发生的大修理费用，有确凿证据表明符合固定资产确认条件的部分，计入固定资产成本，不符合固定资产确认条件的计入当期损益。固定资产在定期大修理间隔期间，照提折旧。

（十三）在建工程

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成，包括工程用物资成本、人工成本、交纳的相关税费、应予资本化的借款费用以及应分摊的间接费用等。本公司的在建工程以项目分类核算。

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的固定资产在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计

提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

在建工程计提资产减值方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十七）资产减值”。

（十四）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

本公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。借款费用同时满足下列条件的，开始资本化：

（1）资产支出已经发生，资产支出包括为购建或者生产符合资本化条件的资产而以支付现金、转移非现金资产或者承担带息债务形式发生的支出；

（2）借款费用已经发生；

（3）为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

2、借款费用资本化期间

本公司购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，借款费用停止资本化。在符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态之后所发生的借款费用，在发生时根据其发生额确认为费用，计入当期损益。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化；正常中断期间的借款费用继续资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额的计算方法

专门借款当期实际发生的利息费用，减去尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款的加权平均利率计算确定。

资本化期间内，外币专门借款的汇兑差额全部予以资本化；外币一般借款的汇兑差额计入当期损益。

（十五）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件等。

无形资产按照成本进行初始计量，并于取得无形资产时分析判断其使用寿命。使用寿命为有限的，自无形资产可供使用时起，采用能反映与该资产有关的经济利益的预期实现方式的摊销方法，在预计使用年限内摊销；无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销；使用寿命不确定的无形资产，不作摊销。

使用寿命有限的无形资产摊销方法如下：

项 目	预计使用寿命（年）	依 据
软件	2-5	根据预期为企业带来经济利益的期限
土地使用权	50	根据权证约定的使用年限

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理。

资产负债表日预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

无形资产计提资产减值方法详见本节“六、主要会计政策和会计估计”之“（十七）资产减值”。

（十六）研究开发支出

本公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，同时满足下列条件的，才能予以资本化，即：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。不满足上述条件的开发支出计入当期损益。

本公司研究开发项目在满足上述条件，通过技术可行性及经济可行性研究，形成项目立项后，进入开发阶段。

已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日转为无形资产。

报告期内本公司无资本化的研发支出。

（十七）资产减值

对子公司、联营企业和合营企业的长期股权投资、固定资产、在建工程、无形资产等（存货、按公允价值模式计量的投资性房地产、递延所得税资产、金融资产除外）的资产减值，按以下方法确定：

于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，本公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉、使用寿命不确定的无形资产和尚未达到可使用状态的无形资产无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。

可收回金额根据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较高者确定。本公司以单项资产为基础估计其可收回金额；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为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或资产组的可收回金额低于其账面价值时，本公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十八）长期待摊费用

本公司发生的长期待摊费用按实际成本计价，并按预计受益期限平均摊销。对不能使以后会计期间受益的长期待摊费用项目，其摊余价值全部计入当期损益。

（十九）职工薪酬

1、职工薪酬的范围

职工薪酬，是指企业为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。企业提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

根据流动性，职工薪酬分别列示于资产负债表的“应付职工薪酬”项目和“长期应付职工薪酬”项目。

2、短期薪酬

本公司在职工提供服务的会计期间，将实际发生的职工工资、奖金、按规定的基准和比例为职工缴纳的医疗保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费和住房公积金，确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。如果该负债预期在职工提供相关服务的年度报告期结束后十二个月内不能完全支付，且财务影响重大的，则该负债将以折现后的金额计量。

3、离职后福利

离职后福利计划包括设定提存计划和设定受益计划。其中，设定提存计划，是指向独立的基金缴存固定费用后，企业不再承担进一步支付义务的离职后福利计划；设定受益计划，是指除设定提存计划以外的离职后福利计划。

报告期内本公司仅涉及设定提存计划。

设定提存计划包括基本养老保险、失业保险等。在职工提供服务的会计期间，根据设定提存计划计算的应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

4、辞退福利

本公司向职工提供辞退福利的，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：本公司不能单方面撤回因解除劳动关系计划或裁减建议所提供的辞退福利时；本公司确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本或费用时。

实行职工内部退休计划的，在正式退休日之前的经济补偿，属于辞退福利，

自职工停止提供服务日至正常退休日期间，拟支付的内退职工工资和缴纳的社会保险费等一次性计入当期损益。正式退休日期之后的经济补偿（如正常养老退休金），按照离职后福利处理。

5、其他长期福利

本公司向职工提供的其他长期职工福利，符合设定提存计划条件的，按照上述关于设定提存计划的有关规定进行处理。符合设定受益计划的，按照上述关于设定受益计划的有关规定进行处理，但相关职工薪酬成本中“重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动”部分计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

如果与或有事项相关的义务同时符合以下条件，本公司将其确认为预计负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）该义务的履行很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。本公司于资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核，并对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

如果清偿已确认预计负债所需支出全部或部分预期由第三方或其他方补偿，则补偿金额只能在基本确定能收到时，作为资产单独确认。确认的补偿金额不超过所确认负债的账面价值。

（二十一）收入

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成

本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

销售商品的收入具体确认原则如下：将商品运送至销售合同约定或双方协商一致地点，客户验收合格确认收货后，公司根据客户签字确认的销售出库单确认收入。

2、提供劳务收入的确认依据和方法

公司对外提供劳务收入的确认原则为：向客户交付劳务产生的商品，并经客户验收合格确认后一次性确认收入。

3、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时。分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（二十二）政府补助

政府补助在满足政府补助所附条件并能够收到时确认。

对于货币性资产的政府补助，按照收到或应收的金额计量。对于非货币性资产的政府补助，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额1元计量。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助；除此之外，作为与收益相关的政府补助。

对于政府文件未明确规定补助对象的，能够形成长期资产的，与资产价值相对应的政府补助部分作为与资产相关的政府补助，其余部分作为与收益相关的政府补助；难以区分的，将政府补助整体作为与收益相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值，或者确认为递延收益在相关资产使用期限内按照合理、系统的方法分期计入损益。与收益相关的政府补助，用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，计入当期损益或冲减相关成本；

用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，则计入递延收益，于相关成本费用或损失确认期间计入当期损益或冲减相关成本。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。本公司对相同或类似的政府补助业务，采用一致的方法处理。

与日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；属于其他情况的，直接计入当期损益。

（二十三）递延所得税资产及递延所得税负债

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的递延所得税计入所有者权益外，均作为所得税费用计入当期损益。

本公司根据资产、负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

于资产负债表日，本公司对递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，本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，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。

(二十四) 经营租赁与融资租赁

本公司将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确认为融资租赁，除融资租赁之外的其他租赁确认为经营租赁。

报告期内，本公司的租赁均为经营租赁。

1、本公司作为出租人

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法确认当期损益。发生的初始直接费用，计入当期损益。

2、本公司作为承租人

经营租赁中的租金，本公司在租赁期内各个期间按照直线法计入相关资产成本或当期损益；发生的初始直接费用，计入当期损益。

(二十五) 重大会计判断和估计

本公司根据历史经验和其它因素，包括对未来事项的合理预期，对所采用的重要会计估计和关键假设进行持续的评价。

（二十六）重要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目	影响金额（元）
根据《财政部关于印发<增值税会计处理规定>的通知》（财会〔2016〕22号）的规定，本公司利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目，房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等原计入管理费用的相关税费，自2016年5月1日起调整计入“税金及附加”。	①税金及附加	2016年度： 401,921.35 2017年1-6月： 268,586.42
	②管理费用	2016年度： -401,921.35 2017年1-6月： -268,586.42
《企业会计准则第42号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》对于2017年5月28日之后持有待售的非流动资产或处置组的分类、计量和列报，以及终止经营的列报等进行了规定，并采用未来适用法进行处理； 修改了财务报表的列报，在合并利润表和利润表中分别列示持续经营损益和终止经营损益等。 对比较报表的列报进行了相应调整：对于当期列报的终止经营，原来作为持续经营损益列报的信息重新在比较报表中作为终止经营损益列报。	①持续经营净利润 ②终止经营净利润	-
根据《企业会计准则第16号——政府补助》（2017），政府补助的会计处理方法从总额法改为允许采用净额法，将与资产相关的政府补助相关递延收益的摊销方式从在相关资产使用寿命内平均分配改为按照合理、系统的方法分配，并修改了政府补助的列报项目。2017年1月1日尚未摊销完毕的政府补助和2017年取得的政府补助适用修订后的准则。 对新的披露要求不需提供比较信息。	①其他收益 ②营业外收入	604,108.29 -604,108.29

2、重要会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

七、发行人适用的税率及税收优惠

（一）公司主要税种和税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物、应税劳务收入和应税服务收入（营改增试点地区适用应税劳务收入）	17%、6%

城市维护建设税	实缴流转税税额	7%
教育费附加	实缴流转税税额	3%
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	15%、25%

（二）税收优惠及批文

根据江苏省高新技术企业认定管理工作协调小组文件《关于公示江苏省2012年第三批复审通过高新技术企业名单的通知》（苏高企协〔2012〕22号），本公司于2012年11月5日取得江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局认证的高新技术企业证书（证书编号：GF201232001040），有效期三年，2012年度、2013年度、2014年度公司减按15%的税率缴纳企业所得税。公司于该高新技术企业证书到期后不再进行续办，2015年度、2016年度及2017年1-6月公司已按25%的税率计提和缴纳企业所得税。公司子公司铁新科技按照法定税率缴纳企业所得税，未享有税收优惠。

根据《企业所得税核定征收办法》（国税发〔2008〕30号），佛山分公司2014年度满足核定征收条件，核定利润率为7%，另外，根据《中华人民共和国企业所得税法》和财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2015〕99号）规定，2014年度佛山分公司属于小型微利企业，按照20%所得税税率缴纳企业所得税。2015年3月，佛山分公司取得了主管税务机关的批准，自2015年度起企业所得税实行查账征收。另外，根据《中华人民共和国企业所得税法》，财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2015〕99号）以及财政部、税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税〔2017〕43号）规定，佛山分公司属于小型微利企业，2015年度、2016年度及2017年1-6月按照20%税率缴纳企业所得税，并从2015年10月1日起享受所得减按50%计入应纳税所得额的优惠政策。

八、分部信息

报告期内，公司分部收入详细信息请参见本节“十二、盈利能力分析”之“（二）营业收入分析”的相关内容。

九、非经常性损益情况

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本公司非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了致同专字（2017）第 320ZA0169 号《关于无锡普天铁心股份有限公司非经常性损益的审核报告》。致同会计师事务所认为：普天铁心编制的非经常性损益明细表在所有重大方面按照《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号-非经常性损益（2008）》的规定编制。

公司报告期内发生的非经常性损益如下表所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-17.00	-	-91.15
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	60.41	82.08	132.14	128.89
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	3.92	-8.34	-26.93	-23.51
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	6.80	1.19
非经常性损益总额	64.33	56.74	112.01	15.43
减：非经常性损益的所得税影响数	16.08	14.69	28.55	3.68
非经常性损益净额	48.25	42.06	83.45	11.75
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	48.25	42.06	83.45	11.75
归属于公司普通股股东的净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,426.75
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,513.78	2,881.25	1,773.42	2,415.00
非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例	3.09%	1.44%	4.49%	0.48%

十、主要财务指标

（一）基本财务指标

财务指标	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
------	------------	------------	------------	------------

流动比率（倍）	1.48	1.66	1.42	1.34
速动比率（倍）	1.16	1.34	1.17	1.06
资产负债率（母公司）	55.34%	52.88%	61.47%	64.43%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.46	3.30	2.57	2.37
无形资产（扣除土地使用权，含开发支出）占净资产比例	0.02%	0.04%	0.09%	0.19%
财务指标	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次）	2.73	3.25	4.03	3.72
存货周转率（次）	5.01	7.05	9.47	10.07
息税折旧摊销前利润（万元）	2,737.79	5,100.20	3,604.71	3,846.59
归属于发行人股东的净利润（万元）	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,426.75
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	1,513.78	2,881.25	1,773.42	2,415.00
利息保障倍数（倍）	5.69	6.70	5.24	5.49
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	-0.50	0.04	-0.31	-0.06
每股净现金流量（元）	0.08	0.12	-0.05	0.05

注：1、上述指标的计算公式如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债

资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%（以母公司数据为基础）

无形资产（扣除土地使用权）占净资产的比例=无形资产（扣除土地使用权）/净资产

归属于发行人股东每股净资产=归属于发行人股东期末净资产/期末股本总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额

存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额

息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+长期待摊和无形资产摊销

利息保障倍数=息税前利润/利息支出

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

每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总额

2、2017年1-6月应收账款周转率和存货周转率指标已经年化处理。

（二）净资产收益率及每股收益

根据中国证监会《公开发行证券公司信息编报规则第9号——净资产收益率

和每股收益的计算及披露（2010 修订）》要求计算的报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

报告期间	报告期利润	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本	稀释
2017 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	6.15%	0.21	0.21
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	5.96%	0.20	0.20
2016 年度	归属于公司普通股股东的净利润	14.21%	0.42	0.42
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	14.00%	0.41	0.41
2015 年度	归属于公司普通股股东的净利润	11.22%	0.28	0.28
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	10.72%	0.26	0.26
2014 年度	归属于公司普通股股东的净利润	21.62%	0.40	0.40
	扣除非经常损益后归属于普通股股东的净利润	21.52%	0.40	0.40

十一、资产负债表日后事项、或有事项、承诺事项及其他重大事项

（一）资产负债表日后事项

本公司于 2017 年 8 月 2 日与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订最高额抵押合同，合同编号 32100620170005974，将锡房权证字第 XS1000982832 号房产、锡锡国用（2015）第 006114 号国有土地使用权用于抵押，抵押期限自 2017 年 8 月 2 日至 2022 年 8 月 1 日止，担保的债权最高余额为 2,502.53 万元。

本财务报表及财务报表附注业经本公司第二届董事会第四次会议于 2017 年 9 月 10 日批准。

截至 2017 年 9 月 10 日，本公司不存在其他应披露的资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至 2017 年 6 月 30 日，除下列作为原告正在执行中的诉讼之外，本公司不存在其他应披露的未决诉讼、对外担保等或有事项。

原告	被告	诉由及标的	裁判文书号	审结时间	执行情况
发行人	泰州海天电气制造有限公司	承揽合同纠纷 1,091,224.48 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法商初字第 0128 号《民事判	2014-10-08	正在拍卖被告房产

原告	被告	案由及标的	裁判文书号	审结时间	执行情况
			判决书》		
发行人	邯郸市邦德高科电器有限公司	定作合同纠纷 392,335.57 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法港商初字第 0312 号《民事调解书》	2014-11-24	查封财产执行中
发行人	四川省群普电力设备有限公司	定作合同纠纷 214,270.40 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法港商初字第 0437 号《民事调解书》	2015-02-08	正在申请执行中
发行人	广东智友电气有限公司	定作合同纠纷 715,693.15 元	无锡市锡山区人民法院（2015）锡法商初字第 0166 号《民事判决书》	2015-06-02	正在申请执行中
发行人	郑州金源特变电气有限公司	定作合同纠纷 61,538.26 元	无锡市锡山区人民法院 2016 苏 0205 民初 5218 号民事判决书	2017-02-06	正在申请执行中
发行人	安庆变压器有限公司	定作合同纠纷 554,406.38 元	无锡市锡山区人民法院（2017）苏 0205 民初 3211 号民事调解书	2017-07-19	达成调解协议，已撤诉

（三）承诺事项

截至 2017 年 6 月 30 日，佛山分公司租赁自然人王全学所拥有的房产及土地用于生产经营，租赁房产及土地已经取得房地权证，相关租赁物不存在纠纷或潜在纠纷。租赁房屋及土地情况如下：

承租方	出租方	租赁内容	租赁地址	面积（m ² ）	租金（万元）	用途	租赁期限
佛山分公司	王全学	土地	佛山市南海区丹灶南海国家生态工业示范园区王全学厂区	3,482.00	39.69	经营	2017.1.1-2017.12.31
		房产	佛山市南海区丹灶南海国家生态工业示范园区王全学车间 A 及员工宿舍	2,992.00	35.90		

除上述事项，本公司不存在其他应披露的承诺事项。

（四）其他重要事项

1、政府补助

（1）计入递延收益的政府补助，后续采用总额法计量

单位：元

补助项目	种类	2016.12.31	本期新增补助金额	本期结转计入损益的金额	其他变动	2017.06.30	本期结转计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
七步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目	财政拨款	770,000.00		55,000.00		715,000.00	其他收益	与资产相关
基于 APS/MES 的智能化工厂建设项目	财政拨款	480,000.00		30,000.00		450,000.00	其他收益	与资产相关
220KV 高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	财政拨款	110,666.67		8,300.00		102,366.67	其他收益	与资产相关
2011-2012 年技术改造及转型升级扶持资金	财政拨款	279,483.33		24,650.00		254,833.33	其他收益	与资产相关
2014 年技术扶持资金和两化融合资金	财政拨款	264,000.00		16,500.00		247,500.00	其他收益	与资产相关
基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范	财政拨款	600,000.00		45,000.00		555,000.00	其他收益	与资产相关
低损耗噪音电力变压器铁心智能生产车间	财政拨款		800,000.00	57,142.86		742,857.14	其他收益	与资产相关
2016 年度锡山区智能制造示范工厂	财政拨款		400,000.00	28,571.43		371,428.57	其他收益	与资产相关
合计		2,504,150.00	1,200,000.00	265,164.29		3,438,985.71		

说明：

①七步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目、220KV 高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目、技术扶持资金和两化融合资金项目依据或批准文件为无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布 2014 年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5 号、锡财工贸[2014]37 号）。

②基于 APS/MES 的智能化工厂建设项目依据或批准文件为省经济和信息化委、省财政厅《关于组织 2014 年度省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2014]229 号、苏财工贸[2014]27 号）。

③技术改造及转型升级扶持资金依据或批准文件为省经济和信息化委、省财政厅《关于组织 2011 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2011]796 号、苏财工贸[2011]113 号）。

④基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范依据或批准文件为无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于下达 2015 年度市物联网发展资金项目扶持计划的通知》（锡经信综合[2015]23 号、锡财工贸[2015]138 号）。

⑤低损耗噪音电力变压器铁心智能生产车间项目依据或批准文件为江苏省经济和信息化委员会、江苏省财政厅《关于做好 2016 年示范智能车间申报工作的通知》（苏经信投资（2016）340 号）。

⑥2016 年度锡山区智能制造示范工厂项目依据或批准文件为无锡市锡山区人民政府《关于加快推进现代产业发展的政策意见(试行)的通知》（锡府办(2016)12 号）。

（2）采用总额法计入当期损益的政府补助情况

单位：元

项目	种类	2017年1-6月	本期计入损益的列报项目	与资产相关/与收益相关
发明专利资助（说明①）	财政拨款	15,000.00	其他收益	与收益相关
高新技术产品资助与奖励（说明②）	科技局拨款	30,000.00	其他收益	与收益相关
基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范	财政拨款	45,000.00	其他收益	与资产相关
2016 年无锡市工业发展资金扶持项目（说明③）	财政拨款	100,000.00	其他收益	与收益相关
7 步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目	财政拨款	55,000.00	其他收益	与资产相关
基于 APS/MES 的智能化工厂建设项目	财政拨款	30,000.00	其他收益	与资产相关
220KV 高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	财政拨款	8,300.00	其他收益	与资产相关
2011-2012 年技术改造及转型升级扶持资金	财政拨款	24,650.00	其他收益	与资产相关
2014 年技术改造扶持资金和两化融合资金	财政拨款	16,500.00	其他收益	与资产相关
稳定岗位补贴（说明④）	人社局拨款	93,944.00	其他收益	与收益相关
互联网+两化融合资金（说明⑤）	财政拨款	100,000.00	其他收益	与收益相关
低损耗噪音电力变压器铁心智能生产车间	财政拨款	57,142.86	其他收益	与资产相关
2016 年度锡山区智能制造示范工厂	财政拨款	28,571.43	其他收益	与资产相关
合计		604,108.29		

说明：

①发明专利资助依据或批准文件为《无锡市专利资助经费管理办法(试行)》。

②高新技术产品资助与奖励依据或批准文件为无锡市锡山区科技局《关于下达 2016 年锡山区科技发展资金的通知》（锡科发[2017]2 号）。

③2016 年无锡市工业发展资金扶持项目依据或批准文件为无锡市锡山区人民政府办公室《关于加快推进现代产业发展的政策意见（试行）的通知》（锡府办[2016]12 号）。

④稳定岗位补贴依据或批准文件为无锡市人力资源和社会保障局《关于 2016 年度市区企业稳岗补贴申报审核有关问题的通知》（锡人社发（2017）43 号）。

⑤互联网+两化融合资金依据或批准文件为无锡市锡山区人民政府办公室《关于加快推进现代产业发展的政策意见（试行）的通知》（锡府办[2016]12 号）。

2、其他

本公司于银行发放贷款后，根据银行的贷款要求，本公司该部分银行贷款的支付对象仅限于事先约定的往来单位，该往来单位于当天或次日全额汇回公司。由于公司的采购进度与银行贷款的发放时点并不能完全保持匹配，因此公司采取将该部分银行贷款汇入往来单位账户，往来单位在短时间内汇回的方式。2014 年度、2015 年度相应金额分别为 9,700 万元和 3,070 万元。

2014 年度，本公司将收到客户开具的银行承兑汇票 1,252.12 万元转让给供应商，由供应商贴现后退还给公司。并在 2014 年度额外开出两张无真实交易背景的银行承兑汇票 1,700 万元支付给供应商，由供应商贴现后退还给公司。

截至 2017 年 6 月 30 日，本公司不存在其他应披露的其他重要事项。

十二、盈利能力分析

（一）经营业绩情况总体分析

公司主要从事变压器铁心及其中间产品的生产和销售，实行以销定产的生产模式，按照客户订单的要求进行设计和生产。报告期内，各期公司的营业收入分别为 46,646.22 万元、63,994.66 万元、64,795.40 万元和 28,332.15 万元，其中，2016 年度营业收入较 2015 年度增长 1.25%，2015 年度营业收入较 2014 年度增长 37.19%。公司最近三年一期的主要经营业绩数据如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度		2015年度		2014年度
	金额	金额	较上年增长	金额	较上年增长	金额
营业收入	28,332.15	64,795.40	1.25%	63,994.66	37.19%	46,646.22
净利润	1,562.02	2,923.30	57.43%	1,856.87	-23.52%	2,427.98

（二）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	28,131.34	99.29%	64,274.13	99.20%	63,452.44	99.15%	45,883.30	98.36%
其他业务收入	200.81	0.71%	521.27	0.80%	542.21	0.85%	762.92	1.64%
合计	28,332.15	100.00%	64,795.40	100.00%	63,994.66	100.00%	46,646.22	100.00%

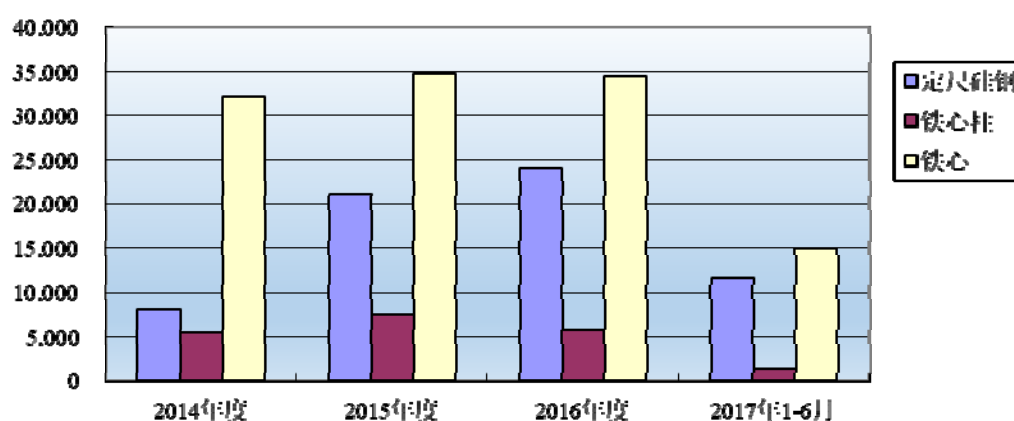
报告期内，公司的营业收入分别为 46,646.22 万元、63,994.66 万元、64,795.40 万元和 28,332.15 万元。其中主营业务收入分别为 45,883.30 万元、63,452.44 万元、64,274.13 万元和 28,131.34 万元，占营业收入的比重分别为 98.36%、99.15%、99.20%和 99.29%。报告期内，公司主营业务突出，主营业务收入占公司营业收入的比例一直保持在 98%以上而且呈逐年上升的趋势，主营业务收入是公司营业收入的主要来源。

公司主营业务收入主要为变压器铁心及中间产品定尺硅钢和铁心柱销售收入。其他业务收入主要为公司生产过程中产生的废料对外出售收入、加工收入、材料销售收入等。

2、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入分产品构成情况如下：

公司报告期主营业务收入分产品构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定尺硅钢	11,737.46	41.72%	24,010.27	37.36%	21,121.39	33.29%	8,109.86	17.67%
铁心柱	1,516.80	5.39%	5,853.39	9.11%	7,568.48	11.93%	5,555.12	12.11%
铁心	14,877.08	52.88%	34,410.47	53.54%	34,762.57	54.79%	32,218.32	70.22%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

公司的主营业务为变压器铁心及中间产品的研发、生产和销售，主要产品按类别分为定尺硅钢、铁心柱和铁心等产品。其中，铁心是变压器的核心部件，由主要原材料取向硅钢经过一系列工序加工而成；定尺硅钢是由取向硅钢经过纵剪工序加工而成，铁心柱是由定尺硅钢再经过横剪工序加工而成，定尺硅钢和铁心柱是铁心生产过程中的中间产品。客户会根据自身产品需求，选择从公司直接采购铁心，或采购定尺硅钢和铁心柱自己加工成铁心。

从收入占比上看，公司的主营业务收入主要由铁心产品构成，报告期内，铁心产品的销售收入占主营业务收入比重分别为 70.22%、54.79%、53.54%和 52.88%，收入占比不断下降，但仍然是报告期公司最主要的收入来源。

报告期内，公司铁心柱产品销售收入占主营业务收入比重分别为 12.11%、11.93%、9.11%和 5.39%，铁心柱产品收入占比较小，总体上呈现下降的趋势。

2016年度铁心柱销售收入较2015年度有所下降，一方面系受到2016年度原材料取向硅钢市场价格下降影响，铁心柱销售均价较2015年度下降1,879.24元/吨，

另一方面受客户需求变动的影 响，铁心柱销售量较2015年度下降585.40吨，受二者共同影响铁心柱销售收入较2015年度下降1,715.09万元。

2016年度铁心产品销售收入较2015年度有所下降，主要受原材料取向硅钢市场价格下降导致的产品销售单价下降影响，销售均价较2015年度下降2,094.72元/吨，销量较2015年度上涨2,840.46吨，总体销售收入与2015年度基本持平略有下降。

报告期内，公司定尺硅钢产品销售收入分别为 8,109.86 万元、21,121.39 万元、24,010.27万元和 11,737.46万元，占主营业务收入比重分别为 17.67%、33.29%、37.36%和 41.72%。定尺硅钢销售收入在报告期内增长较快，销售收入占比也大幅提升，主要是因为：①定尺硅钢作为变压器铁心的中间产品，最早是由变压器厂商自行生产，但是由于变压器厂商自产铁心的规格型号相对较少，在生产定尺硅钢的过程中会造成原材料取向硅钢的使用效率不高，通过向专业的定尺硅钢生产厂商采购能提升取向硅钢的使用效率从而降低成本；②部分下游变压器厂商本身具有取向硅钢横剪和叠片生产能力，如果直接购买铁心柱或铁心产品会造成其横剪和叠片产能的浪费；③公司作为专业的铁心及其中间产品的生产厂家，通过多年的技术积累和市场推广，公司的铁心产品质量逐步得到下游市场和客户的认可。在此基础上，2015 年公司结合下游变压器市场的发展方向，开始进行转型升级，将重心转移到为大中型变压器生产铁心中间产品的方向上，大力开拓国内知名的大型变压器厂商的市场，主要为大型变压器厂商提供定尺硅钢产品，提前为募集资金项目的市场开拓做准备，因此定尺硅钢销售量大幅上升。

未来公司将继续专注于变压器铁心的专业化制造，随着募集资金投资项目建成投产，公司销售规模将进一步扩大，产品销售结构根据客户开拓情况及客户需求变动情况会有所变动，但销售收入总体规模不存在持续下降的风险。

从收入规模上看，报告期内，公司产品销售量及销售收入总体呈逐年上升的趋势，主要是因为：

①国内基础设施投资建设带来市场需求的稳步增长

近年来，我国一直通过投资拉动内需并进行产业结构的调整，包括高铁、动车、城市地铁、房地产、农网改造、城网改造等在内的基础公用设施的进一步建设，政府在基础设施上的投入将保持稳定增长，输变电设备行业前景值得看好。

展望未来 10-20 年，持续加大输配电领域投资、提高电网资产占比、建设智能电网，将是我国电力工业长期发展的必然趋势。因而，电力变压器的市场规模也处于持续上升的态势，带动电力变压器铁心的市场需求稳步增加。

②国家大力推动节能减排，推动淘汰高耗能变压器

随着环境污染和能源紧缺问题的不断加剧，国家开始大力推动转变经济增长方式，“节能降耗”政策不断深入，在电力变压器行业鼓励发展节能型、低噪音、智能化的变压器产品。目前在网运行的部分高耗能配电变压器已不符合行业发展趋势，面临着技术升级、更新换代的需求，未来将逐步被节能、节材、环保、低噪音的变压器所取代。国家对能耗标准要求的提高有利于掌握节能降噪工艺、制造优势突出的专业化铁心生产企业的发展。

③行业发展方式逐渐为下游客户接受

铁心作为变压器的核心组件，最早由变压器生产企业自行生产。近年来，变压器企业的铁心生产设备逐渐老化，更新换代成本较高，加上自行生产铁心的人力成本、材料成本较高，剪切余料堆积浪费对于经营效率的影响较大。同时随着变压器产量增加，铁心产能跟不上订单需求，变压器生产企业产生了对外采购铁心的需要。同时，一些中小规模的变压器制造厂商由于资金、规模的限制，也选择使用第三方生产的铁心。专业的变压器铁心制造厂商由于生产设备的改进、制造工艺的提升、规模化优势的体现，所生产出的铁心较一些变压器厂商自行生产的铁心质量更为优良，原材料利用度较高，成本更低廉。由于上述多种原因，铁心的专业化生产模式为更多的下游厂商所接受，变压器铁心制造业的产销规模有了较快的发展。

④公司产品市场认可度高，产销规模的不断扩大

公司注重生产线工艺的不断优化，产品质量及技术水平较高，生产的变压器铁心等产品市场认可度高，得到了下游客户的高度评价。受益于下游市场的良好发展，公司持续加大市场营销力度，扩大市场份额，产销规模不断扩大。报告期内，公司主要产品的产销率均保持在 90%以上，确保了公司营业收入与产量的同比增长。

3、主营业务收入的地区分布

报告期内，公司主营业务收入按照地区分布情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	16,359.39	58.15%	38,894.95	60.51%	37,569.75	59.21%	28,173.02	61.40%
华南地区	3,695.93	13.14%	9,493.70	14.77%	8,485.36	13.37%	7,693.46	16.77%
华北地区	1,333.45	4.74%	4,739.71	7.37%	5,785.46	9.12%	2,693.44	5.87%
华中地区	1,383.15	4.92%	2,443.51	3.80%	6,022.44	9.49%	3,186.30	6.94%
西北地区	4,604.56	16.37%	7,029.34	10.94%	1,005.25	1.58%	1,824.47	3.98%
西南地区	337.45	1.20%	1,231.41	1.92%	3,997.44	6.30%	1,539.76	3.36%
东北地区	417.41	1.48%	441.51	0.69%	586.74	0.92%	772.85	1.68%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

报告期内，公司主营业务收入地区分布格局稳定且未发生重大变化，销售区域主要集中在制造业发展程度较高的华东地区。报告期内，华东地区的销售收入总额分别为28,173.02万元、37,569.75万元、38,894.95万元和16,359.39万元，收入占比分别为61.40%、59.21%、60.51%和58.15%。2016年度西北地区的收入占比较上年度增长幅度较大，主要系公司开拓了位于新疆的主要客户特变电工股份有限公司新疆变压器厂的业务，对特变电工的销售收入增长幅度较大所致。

（三）营业成本分析

1、营业成本变动趋势分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	23,186.17	99.89%	54,364.14	99.94%	55,772.69	99.84%	38,194.68	99.52%
其他业务成本	25.83	0.11%	30.06	0.06%	91.60	0.16%	182.32	0.48%
合计	23,212.00	100.00%	54,394.20	100.00%	55,864.29	100.00%	38,377.00	100.00%

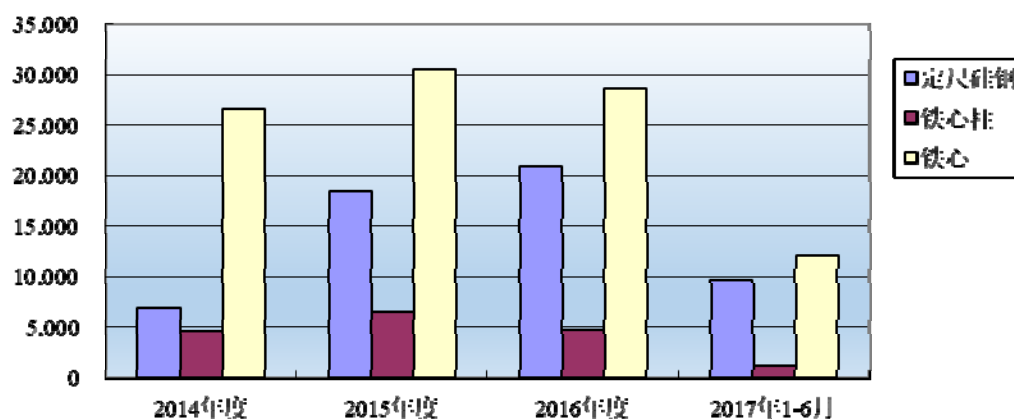
公司的营业成本主要是主营业务成本，报告期内主营业务成本占营业成本的

比重均在 99%以上，变化趋势与主营业务收入的变动趋势基本一致。

2、主营业务成本构成分析

报告期内，公司主营业务成本构成情况如下：

公司报告期主营业务成本分产品构成情况（单位：万元）



单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定尺硅钢	9,707.69	41.87%	20,976.63	38.59%	18,556.71	33.27%	7,026.27	18.40%
铁心柱	1,270.81	5.48%	4,772.24	8.78%	6,670.69	11.96%	4,543.87	11.90%
铁心	12,207.67	52.65%	28,615.26	52.64%	30,545.29	54.77%	26,624.54	69.71%
合计	23,186.17	100.00%	54,364.14	100.00%	55,772.69	100.00%	38,194.68	100.00%

报告期内，公司主营业务成本中定尺硅钢的成本占比呈现逐年上升趋势，铁心柱和铁心的成本占比则总体呈现下降趋势，与主营业务收入的变动趋势一致。

3、主营业务成本分项目构成分析

单位：万元

成本项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	21,958.82	94.71%	51,374.51	94.50%	52,969.70	94.97%	35,680.19	93.42%
直接人工	453.47	1.96%	955.55	1.76%	847.33	1.52%	813.52	2.13%
制造费用	773.88	3.34%	2,034.07	3.74%	1,955.66	3.51%	1,700.97	4.45%
合计	23,186.17	100.00%	54,364.14	100.00%	55,772.69	100.00%	38,194.68	100.00%

报告期内，公司的主营业务成本中直接材料占比较高，各年均均在 90%以上，主要由公司的产品特点所决定的，成本结构在报告期内总体上较为稳定。2015 年度直接材料占比较 2014 年度有所上升，一方面，直接材料成本受到 2015 年度原材料取向硅钢的市场价格走高的影响有所增加，另一方面，2015 年度定尺硅钢销售占比较上年增加幅度较大，定尺硅钢的加工工序较少，耗用的人工成本和制造费用较低，因此 2015 年度直接材料占比较上年有所上升，直接人工和制造费用占比较上年略有下降。2016 年度及 2017 年 1-6 月各成本项目占比与上年度相比变动较小，成本结构基本稳定。

（1）定尺硅钢成本构成分析

单位：万元

成本项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	9,532.23	98.19%	20,598.65	98.20%	18,252.66	98.36%	6,860.38	97.64%
直接人工	58.37	0.60%	91.12	0.43%	61.17	0.33%	31.04	0.44%
制造费用	117.08	1.21%	286.86	1.37%	242.88	1.31%	134.85	1.92%
合计	9,707.69	100.00%	20,976.63	100.00%	18,556.71	100.00%	7,026.27	100.00%

报告期内，定尺硅钢成本结构较为稳定。定尺硅钢的加工工序较少，耗用的人工成本和制造费用较低，因此直接材料成本的占比较大。2015 年度定尺硅钢的直接材料占比较 2014 年度有所上升，主要原因为直接材料成本受到 2015 年度原材料取向硅钢的市场价格走高的影响有所增加，因此直接材料占比增加，直接人工及制造费用占比则随之有所下降。

（2）铁心柱成本构成分析

单位：万元

成本项目	2017 年 1-6 月		2016 年度		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	1,153.83	90.80%	4,318.29	90.49%	6,254.02	93.75%	4,137.64	91.06%
直接人工	16.33	1.29%	43.37	0.91%	47.37	0.71%	43.61	0.96%
制造费用	100.64	7.92%	410.58	8.60%	369.30	5.54%	362.63	7.98%
合计	1,270.81	100.00%	4,772.24	100.00%	6,670.69	100.00%	4,543.87	100.00%

铁心柱主要由纵剪和横剪两道工序生产而成，耗用人工成本较少，但成本中

制造费用占比较高，主要系铁心柱产品的委外加工费用较高所致。2015年度，铁心柱直接材料占比较2014年度有所上升，制造费用占比下降，主要原因为2015年度原材料取向硅钢的市场价格走高的影响。2016年度铁心柱直接材料成本占比降幅较大，制造费用占比增长，一方面是因为2016年度原材料市场价格较2015年度回落，材料成本下降所致，另一方面为需要外协加工的订单增加，委外加工费用增长所致。2016年度铁心柱销量从2015年度的4,917.17吨下降至4,331.77吨，而铁心柱外协加工费从2015年度的360.15万元增长至411.06万元，对铁心柱制造费用占比增加产生影响。2016年度铁心柱外协加工费增加主要因为公司大力开拓高压、特高压变压器铁心柱市场，为募集资金投资项目做前期客户储备，该类型产品对设备宽度和加工精度的要求较高，主要通过外协方式进行生产，该产品订单增加使得外协加工费用有所上升。2017年1-6月，铁心柱成本结构较为稳定，未发生大幅波动。

（3）铁心成本构成分析

单位：万元

成本项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	11,272.75	92.34%	26,457.57	92.46%	28,463.02	93.18%	24,682.18	92.70%
直接人工	378.76	3.10%	821.07	2.87%	738.79	2.42%	738.88	2.78%
制造费用	556.16	4.56%	1,336.63	4.67%	1,343.48	4.40%	1,203.48	4.52%
合计	12,207.67	100.00%	28,615.26	100.00%	30,545.29	100.00%	26,624.54	100.00%

铁心产品由纵剪、横剪、叠装三道工序生产而成，耗用的人工成本相对较多，因此直接人工占比高于定尺硅钢及铁心柱产品。2015年度铁心产品的直接材料占比较2014年度略有上升，主要原因为直接材料成本受到2015年度原材料取向硅钢的市场价格走高的影响有所增加，因此直接材料占比增加，直接人工及制造费用占比则随之有所下降。2016年度及2017年1-6月，受生产人员工资水平逐年提升的影响，直接人工占比增加，其他成本项目变动幅度不大，总体成本结构较为稳定。

公司主要原材料和能源价格变动趋势见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、采购情况和主要供应商”之“（一）发行人主要产品的原材料和能源情况”。

（四）毛利及毛利率分析

1、综合毛利及毛利率情况

报告期内公司综合毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
营业成本	23,212.00	54,394.20	55,864.29	38,377.00
综合毛利	5,120.16	10,401.20	8,130.37	8,269.22
其中：主营业务毛利	4,945.18	9,909.99	7,679.75	7,688.62
其他业务毛利	174.98	491.21	450.62	580.60
综合毛利率	18.07%	16.05%	12.70%	17.73%

报告期内，公司主要从事变压器铁心及中间产品的研发、生产和销售，凭借公司稳定优质的产品品质，突出的研发和技术优势，高效的生产销售管理体系，保证了公司产品拥有良好的盈利空间。

报告期内发行人其他业务收入及毛利构成如下：

单位：万元

项目	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
材料销售收入	收入	6.70	2.40	1.32	6.35
	毛利	-1.90	-1.88	-0.48	-1.06
废料收入	收入	167.55	483.54	438.17	503.16
	毛利	167.55	483.54	438.17	503.16
受托加工收入	收入	15.70	23.51	98.47	207.29
	毛利	2.22	2.97	8.67	70.09
其他收入	收入	10.86	11.83	4.26	46.13
	毛利	7.12	6.59	4.26	8.42
合计	收入	200.81	521.27	542.21	762.92
	毛利	174.98	491.21	450.61	580.60

注：其他收入主要包含房屋租赁收入及电费销售收入等

报告期内发行人其他业务收入逐年降低，主要系受托加工收入减少影响。2014年度发行人受托加工收入较高，随着自身产品产量的逐渐提升、原材料需求增大、产能利用率的提高，发行人逐渐减少了受托加工业务。

报告期内，其他业务毛利主要来源于废料销售收入产生的毛利，废料主要为生产过程中对取向硅钢进行剪切形成，不结转成本，而是作为生产过程中的损耗计入完工产品成本中，因此废料销售收入产生的毛利金额较大。

2、主营业务毛利构成分析

报告期内，公司主营业务毛利构成情况如下：

单位：万元

产品类别	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
定尺硅钢	毛利	2,029.77	3,033.64	2,564.68	1,083.59
	占比	41.05%	30.61%	33.40%	14.09%
铁心柱	毛利	245.99	1,081.15	897.79	1,011.25
	占比	4.97%	10.91%	11.69%	13.15%
铁心	毛利	2,669.41	5,795.20	4,217.28	5,593.78
	占比	53.98%	58.48%	54.91%	72.75%
主营业务毛利	合计	4,945.18	9,909.99	7,679.75	7,688.62

报告期内，公司的主营业务毛利分别为7,688.62万元、7,679.75万元、9,909.99万元和4,945.18万元，公司主营业务毛利总体呈上涨趋势，主要系报告期内收入逐年增长所致。从主营业务毛利构成上看，铁心的毛利额占比最大，是公司目前最主要的利润来源。定尺硅钢的毛利额逐年上升，增加幅度较大，主要系定尺硅钢销售规模在报告期内大幅增加所致。铁心柱的毛利额较小，占主营业务毛利的比例呈现逐年下降的趋势。

3、主营业务毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品的单位毛利及毛利率情况如下：

单位：元/吨

产品类别	项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
定尺硅钢	单价	10,839.47	10,877.33	13,547.11	10,816.05
	单位成本	8,964.99	9,503.01	11,902.14	9,370.88
	单位毛利	1,874.48	1,374.32	1,644.97	1,445.17
	毛利率	17.29%	12.63%	12.14%	13.36%
铁心柱	单价	12,230.11	13,512.71	15,391.95	12,910.79
	单位成本	10,246.66	11,016.84	13,566.13	10,560.52

	单位毛利	1,983.45	2,495.87	1,825.83	2,350.26
	毛利率	16.22%	18.47%	11.86%	18.20%
铁心	单价	13,726.04	14,349.79	16,444.51	13,651.57
	单位成本	11,263.16	11,933.09	14,449.52	11,281.37
	单位毛利	2,462.88	2,416.71	1,994.99	2,370.20
	毛利率	17.94%	16.84%	12.13%	17.36%
主营业务	综合毛利率	17.58%	15.42%	12.10%	16.76%

报告期内，公司主营业务综合毛利率分别为 16.76%、12.10%、15.42%和 17.58%。

（1）毛利率总体波动原因分析

由于原材料取向硅钢占公司产品营业成本的 85%以上，公司产品主要采用成本加成定价原则，因此各类产品的销售单价、单位营业成本变动主要原因是原材料市场价格波动引起的采购价格变动。各类产品不同年度的销售单价的波动幅度和原材料价格波动幅度有所差异，因此各期各类产品毛利率变动趋势和程度也会有所差异。通常情况下，发行人根据每月 15 号钢厂的取向硅钢报价调整情况作为基准，对产品报价进行调整，并以此为基础结合订单类型和加工程度与客户协商确定价格。因此在原材料取向硅钢市场价格波动的情况下，发行人能够根据原材料价格的波动对销售价格进行调整，基本能够转移原材料价格波动对经营业绩影响的风险。

报告期，除 2015 年度以外，发行人主营业务毛利率波动幅度不大，原材料价格波动未对公司经营业绩产生较大影响。2015 年度上半年由于取向硅钢市场价格出现非正常快速上涨（涨幅高达 30%以上），而部分产品售价未能同步上涨导致 2015 年度产品综合毛利率下降。具体原因如下：

目前我国取向硅钢供应商主要分为两类：一类为宝钢、武钢、首钢为首的少数国有大型企业，其市场进入早、实力雄厚、技术力量强、产品性能稳定好，是取向硅钢市场主流供应商；另一类为数量较多的民营取向硅钢生产企业，由于其在实力与技术上与国有大型企业存在差距，产品在性能稳定上不如国有企业，另外其市场进入较晚，市场认同度较低，因此一般民营钢厂取向硅钢售价要比国有钢厂低 1,000 元左右。主变（以高压及超高压变压器为主，主要用于高压电网中）对产品质量要求严格，国内以生产主变为主的大型变压器企业为保证产品质量，

都要求使用国有大型钢厂所生产的取向硅钢，并且由于其市场竞争相对缓和，产品毛利率较高，对原材料价格的波动消化能力也较强。配变（以低压变压器为主，主要用于配电网中）在质量方面没有主变要求严格，并且配变生产企业众多，价格竞争激烈，企业对原材料价格波动敏感度较高，更倾向于采用价格便宜的民营钢厂取向硅钢。

2015 年度，宝钢、武钢、首钢等大型国有取向硅钢生产厂商从 2014 年末开始上调售价，至 2015 年 5、6 月涨至高位后价格逐步下调，2015 年末取向硅钢价格又回落至 2014 年底的水平。一般来说，产品供求关系决定了产品价格，但此次取向硅钢价格波动背离了市场供需关系：

①根据中国电器工业协会统计数据，2014 年、2015 年我国变压器产量分别为 170,076.3 万 kVA 及 165,398.24 万 kVA，2015 年变压器产量同比下降 2.75%，根据中国金属学会电工钢分会统计数据，2014 年、2015 年我国取向硅钢产量分别为 108.36 万吨及 122.08 万吨，2015 年取向硅钢产量同比增长 12.66%，取向硅钢供给增长、下游需求小幅下降的情况却未导致产品价格下降，反而出现大幅上升，其波动本身脱离了市场基本面的支撑；

②取向硅钢下游变压器产品主要应用于电网、市政工程、煤炭、石油石化、冶金等领域，下游行业的大型客户一般在每年一季度制定当年的投资计划，随后陆续组织实施，而由于天气、温度等原因对电力施工的影响，变压器采购多集中于每年的三、四季度，受终端行业客户的影响，变压器厂家的生产采购也有一定的季节性，第一、二季度属于销售淡季，第三、四季度属于销售旺季，而 2015 年度取向硅钢价格上涨至 5、6 月份后即掉头下行，在三、四季度取向硅钢消费旺季反而一路走低，至年度底价格回归至本轮上涨的起点，这轮价格波动反而与需求波动相反；

③此次国有大型钢厂对取向硅钢售价的上调并未得到民营钢厂的同步跟进，正常情况下民营钢厂取向硅钢售价要比国有钢厂低 1,000 元左右，在国有钢厂销售价格快速上涨的同时，民营钢厂销售价格与国有钢厂之间的价差持续扩大，以发行人采购为例，2015 年 7-8 月，发行人从民营钢厂山东以利奥林电力科技有限公司采购了 465.12 吨取向硅钢，均价为每吨 8,471.63 元，而 7 月和 8 月从首钢采购取向硅钢均价分别为每吨 11,492.53 元和 11,119.15 元，价差已达近每吨 3,000

元。

2015年，取向硅钢价格背离市场供需关系的大幅波动，虽然其价格于年底回归正常水平，但波动过程中扰乱了市场价格体系，公司经营业绩也受到影响，具体情况如下：

公司定尺硅钢、铁心柱产品大部分是销售给大型变压器厂用于主变的生产，在2015年上半年在原材料持续上升的过程中，产品售价基本能够保持同步调整，因此2015年度定尺硅钢产品毛利率与2014年相比仅下降1.22%（单位毛利上涨199.80元/吨），体现出较好的风险转嫁能力；2015年度铁心柱产品毛利率比2014年下降6.34%，单位毛利下降524.43元/吨，主要由于2014年11月25日公司与保定保菱变压器有限公司签署了《加工定做合同》，双方约定以锁价方式采购原材料取向硅钢1,000吨，公司按照合同约定于2014年底进行备货，2015年上半年开始陆续发货，因公司原材料计价方法采用全月一次加权平均法，在2015年原材料价格持续大幅上升过程中，由于计价方法的原因导致对于保定保菱变压器有限公司销售毛利亏损62.31万元（2015年向保定保菱变压器有限公司对应原材料锁价合同的铁心柱销售收入为1,016.88万元，占2015年度公司铁心柱销售收入的13.44%），扣除保定保菱变压器有限公司锁价合同的影响，2015年度铁心柱产品毛利率为14.65%，与2014年相比下降3.55%，单位毛利为2,314.73元/吨，较2014年度仅下降35.53元/吨，单位毛利与上年度基本持平，毛利率下降主要是因为销售单价上涨引起。

公司铁心产品主要用于配变产品（主要为35kV及以下电压等级），由于配变生产企业众多，价格竞争激烈，企业对原材料价格波动敏感度较高，另外配变在质量方面没有主变要求严格，因此民营钢厂的取向硅钢在配变上的运用较为普遍。2015年度取向硅钢价格的上涨并非因市场供求关系变化而引发，国有钢厂销售价格快速上涨的同时民营钢厂的销售价格并未同步上涨，两者之间的价差持续扩大，市场观望气氛浓厚，部分配变厂商改用民营钢厂的原材料，导致配变铁心的整体市场销售价格上涨幅度低于国有钢厂取向硅钢售价的上涨幅度。发行人为保证产品质量、树立良好品牌声誉，原材料取向硅钢采购均主要源于国有大型钢厂，因此在2015年上半年成本大幅上升而配变铁心售价未同步变动的情况下，2015年度铁心产品毛利率同比下降5.23%。由于2015年度，铁心产品销售收入

占到主营业务收入的 54.79%，其毛利率下降对公司整体经营业绩的影响较大。

2015 年以来，随着公司产品品质的提升，客户结构持续优化，与大型变压器厂商合作更为紧密，主变配套的产品占比不断上升，尤其是预计 2017 年年底左右即将投产的募投项目主要定位于国内外大型变压器的主变产品，公司成本转嫁能力将进一步提升。

（2）报告期内各主要产品毛利率变动原因分析

①定尺硅钢毛利率变动原因分析

报告期内，定尺硅钢毛利率分别为 13.36%、12.14%、12.63%和 17.29%，变化原因系单价变动和单位成本变动两方面共同影响所致，具体分析说明如下：

分析项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（吨）	10,828.44	22,073.67	15,591.07	7,497.99
平均销售单价（元/吨）	10,839.47	10,877.33	13,547.11	10,816.05
平均单位成本（元/吨）	8,964.99	9,503.01	11,902.14	9,370.88
毛利率（%）	17.29	12.63	12.14	13.36
平均售价变动率（%）	-0.35	-19.71	25.25	-
平均成本变动率（%）	-5.66	-20.16	27.01	-
毛利率增减变动（%）	4.66	0.49	-1.22	-
价格变化对毛利率的影响（%）	-0.31	-21.56	17.47	-
成本变化对毛利率的影响（%）	4.96	22.06	-18.68	-

注：价格变化对毛利率的影响=（当期单价-基期单位成本）/当期单价-基期毛利率

成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期单价-基期单位成本）/当期单价

2015 年度，定尺硅钢毛利率较上年减少 1.22%，其中销售价格上涨对毛利率的影响为 17.47%，单位成本上涨对毛利率的影响为-18.68%。受 2015 年度取向硅钢市场价格走高影响，发行人原材料取向硅钢采购价上涨 30.76%，定尺硅钢的销售价格与单位成本分别上涨 25.25%和 27.01%。与铁心产品相比，原材料价格上涨对于定尺硅钢毛利率的影响较小，销售价格与单位成本的涨幅与原材料价格涨幅匹配性较好，另外，2015 年度定尺硅钢销售主要集中在下半年，取向硅钢市场价格开始回落并趋于平稳，也有利于产品毛利稳定。

2015 年度定尺硅钢各月销量及销售收入如下表：

月份	销售数量（吨）	收入（万元）	定尺硅钢销售单价（元/吨）	取向硅钢采购价（元/吨）
01月	1,016.07	1,360.79	13,392.73	12,357.63
02月	679.82	982.56	14,453.20	12,523.16
03月	837.54	1,218.18	14,544.65	12,589.41
04月	969.65	1,440.00	14,850.80	13,196.99
05月	951.87	1,426.34	14,984.53	13,182.45
06月	1,047.46	1,476.58	14,096.76	12,348.16
07月	617.03	834.43	13,523.26	11,305.62
08月	1,147.89	1,595.49	13,899.34	12,078.69
09月	2,284.95	2,997.66	13,119.12	10,308.94
10月	2,453.75	3,199.48	13,039.17	10,517.93
11月	1,873.45	2,398.76	12,803.93	9,511.78
12月	1,711.59	2,191.13	12,801.77	9,878.05
1-6月小计	5,502.41	7,904.45	14,365.43	12,639.44
7-12月小计	10,088.66	13,216.94	13,100.79	10,588.69
合计	15,591.07	21,121.39	13,547.11	11,396.56

2016年度，定尺硅钢毛利率较上年增加0.49%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-21.56%，单位成本下降对毛利率的影响为22.06%，主要原因系从2015年下半年至2016年度取向硅钢市场价格未出现大幅波动，发行人采购价格也比较稳定，因此定尺硅钢毛利率与上年相比也基本稳定。

2017年1-6月，定尺硅钢毛利率较上年增加4.66%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-0.31%，单位成本下降对毛利率的影响为4.96%。定尺硅钢单位成本较上年度下降5.66%，主要原因如下：2016年下半年取向硅钢市场价格持续下降，发行人原材料采购价格也随之下降，2016年末原材料取向硅钢结存单价较低，为8,064.05元/吨。2017年上半年取向硅钢市场价格总体仍为下降趋势，但发行人原材料采购均价因客户需求变动、高牌号取向硅钢采购增加而有所上升，2017年1-6月取向硅钢采购均价为8,828.89元/吨，较2016年度采购均价小幅上涨3.04%。由于2016年末取向硅钢结存数量较大、单价较低，2017年1-6月各类产品单位成本变动相对于采购价格变动存在一定的滞后性，因此单位成本较上年度有所下降。

在取向硅钢市场价格走低的情形下，2017年1-6月定尺硅钢销售单价较上年度基本稳定，主要原因为当期定尺硅钢产品的主要销售对象为国内外知名大型变

压器生产厂商特变电工和南通晓星等客户，客户质量较高。经过 2016 年度的合作，发行人的产品质量和技术性能得到了客户的充分肯定，2017 年上半年特变电工和南通晓星订单增长幅度较大，并向发行人采购了更多技术性能指标更高的定尺硅钢产品，主要用于 110-220kv 高压变压器、500kv 以上超高压变压器和低损耗油变产品的生产。该类型定尺硅钢产品对技术性能指标和产品质量要求更为严格，单价及毛利率较高，因此其销量增长导致 2017 年 1-6 月在取向硅钢市场价格走低的情形下，定尺硅钢产品销售单价基本与上年度持平，单位毛利增长，毛利率较 2016 年度有较大幅度的提升。

②铁心柱毛利率变动原因分析

报告期内，铁心柱毛利率分别为 18.20%、11.86%、18.47%和 16.22%，铁心柱产品各年毛利率波动幅度较大，具体原因分析说明如下：

分析项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（吨）	1,240.22	4,331.77	4,917.17	4,302.70
平均销售单价（元/吨）	12,230.11	13,512.71	15,391.95	12,910.79
平均单位成本（元/吨）	10,246.66	11,016.84	13,566.13	10,560.52
毛利率（%）	16.22	18.47	11.86	18.20
平均售价变动率（%）	-9.49	-12.21	19.22	-
平均成本变动率（%）	-6.99	-18.79	28.46	-
毛利率增减变动（%）	-2.25	6.61	-6.34	-
价格变化对毛利率的影响（%）	-8.55	-12.26	13.19	-
成本变化对毛利率的影响（%）	6.30	18.87	-19.53	-

注：价格变化对毛利率的影响=（当期收入-基期成本）/当期收入-基期毛利率

成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期收入-基期成本）/当期收入

2015 年度，铁心柱毛利率较上年减少 6.34%，其中销售价格上涨对毛利率的影响为 13.19%，单位成本上涨对毛利率的影响为-19.53%。受前述 2015 年原材料取向硅钢价格非正常波动，以及与保定保菱变压器有限公司签订锁价合同影响，在 2015 年原材料价格持续大幅上升过程中，由于计价方法的原因导致对于保定保菱变压器有限公司销售毛利亏损 62.31 万元，扣除保定保菱变压器有限公司锁价合同的影响，2015 年度铁心柱产品毛利率为 14.65%，与 2014 年相比下降 3.55%，单位毛利为 2,314.73 元/吨，较 2014 年度仅下降 35.53 元/吨，单位毛利与上年度基本持平，毛利率下降主要是因为销售单价上涨引起。

2016 年度，铁心柱毛利率较上年增加 6.61%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-12.26%，单位成本下降对毛利率的影响为 18.87%。由于 2015 年度受到原材料市场价格非正常波动影响以及保定保菱变压器有限公司锁价合同影响，铁心柱产品售价涨幅小于原材料价格上涨幅度，因此 2016 年度在原材料市场价格回落，价格波动幅度回归正常水平时，影响铁心柱毛利率的因素已经消失，铁心柱产品售价降幅小于原材料价格下降幅度，铁心柱产品毛利率回升至正常水平。

2017 年 1-6 月，铁心柱毛利率较上年减少 2.25%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-8.55%，单位成本下降对毛利率的影响为 6.30%。单位成本下降的主要原因系前述 2016 年末原材料取向硅钢结存数量较大、单价较低，2017 年 1-6 月各类产品单位成本变动相对于采购价格变动存在一定的滞后性，因此单位成本较上年度有所下降，与定尺硅钢单位成本下降原因基本一致。2017 年 1-6 月铁心柱产品因下游客户需求发生变动，销量和销售收入较上年度有所下降，受原材料取向硅钢市场价格下行影响，产品报价也有所下降，销售价格下降幅度超过成本下降幅度，造成 2017 年 1-6 月铁心柱毛利率较 2015 年度有所降低。

③铁心毛利率变动原因分析

报告期内，铁心毛利率分别为 17.36%、12.13%、16.84%和 17.94%，与定尺硅钢相比，铁心产品各年毛利率波动幅度较大，具体分析说明如下：

分析项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
销售数量（吨）	10,838.58	23,979.76	21,139.31	23,600.45
平均销售单价（元/吨）	13,726.04	14,349.79	16,444.51	13,651.57
平均单位成本（元/吨）	11,263.16	11,933.09	14,449.52	11,281.37
毛利率（%）	17.94	16.84	12.13	17.36
平均售价变动率（%）	-4.35	-12.74	20.46	-
平均成本变动率（%）	-5.61	-17.42	28.08	-
毛利率增减变动（%）	1.10	4.71	-5.23	-
价格变化对毛利率的影响（%）	-3.78	-12.83	14.04	-
成本变化对毛利率的影响（%）	4.88	17.54	-19.27	-

注：价格变化对毛利率的影响=（当期收入-基期成本）/当期收入-基期毛利率

成本变化对毛利率的影响=当期毛利率-（当期收入-基期成本）/当期收入

2015 年度，铁心毛利率较上年减少 5.23%，其中销售价格上涨对毛利率的影

响为 14.04%，单位成本上涨对毛利率的影响为-19.27%。铁心产品各月销量较为均衡，受前述 2015 年原材料取向硅钢价格非正常波动影响，导致铁心的销售价格调整幅度低于成本的变动幅度，售价涨幅仅为 20.46%，低于单位成本 28.08% 的增长幅度，原材料价格波动对毛利率水平产生较大影响。

2016 年度，铁心毛利率较上年增加 4.71%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-12.83%，单位成本下降对毛利率的影响为 17.54%。由于 2015 年度受到原材料市场价格非正常波动影响，铁心产品售价涨幅小于原材料价格上涨幅度，铁心售价较低，因此 2016 年度在原材料价格波动回归正常水平时，铁心产品售价降幅小于原材料价格下降幅度，铁心和铁心柱产品毛利率也回升至正常水平。

2017 年 1-6 月，铁心毛利率较上年增加 1.10%，其中销售价格下降对毛利率的影响为-3.78%，单位成本下降对毛利率的影响为 4.88%。单位成本下降的主要原因系前述 2016 年末取向硅钢结存数量较大、单价较低，2017 年 1-6 月各类产品单位成本变动相对于采购价格变动存在一定的滞后性，因此单位成本较上年度有所下降，与定尺硅钢单位成本下降原因基本一致。2017 年 1-6 月铁心产品的主要客户和销售情况较为稳定，未发生重大变化，随着原材料取向硅钢市场价格的下行，产品报价有所下降，因此 2017 年上半年铁心产品销售单价较 2016 年度有所下降，毛利率变动幅度不大。

4、主营业务各类产品毛利率差异情况及原因分析

公司主要产品按照工序分类，因此各类产品之间单位毛利与毛利率的差异，主要是受到工序差异的影响。总体来看，定尺硅钢的单位毛利和毛利率最低，因定尺硅钢只需经过一步纵剪加工，所耗用的工时和机器设备折旧成本低，因此一般情况下单位毛利和毛利率低于铁心和铁心柱产品。

铁心柱产品的毛利率一般高于铁心，主要有以下原因：一方面，铁心柱只需要经过纵剪、横剪工序即生产完成，而铁心产品除纵剪、横剪工序外，还需要经过叠装工序才能生产完成，相对于铁心柱增加了辅助材料消耗、生产人员人工、机器设备折旧等成本。夹件组件、绝缘组件等辅助材料，公司是按照客户需要的类型和规格型号向辅材供应商订购，并按照成本价向客户报价，基本上不产生毛利。

另一方面，公司定尺硅钢、铁心柱产品主要是销售给大型变压器厂用于主变

的生产，而铁心产品主要用于配变的生产。主变容量大，需要的定尺硅钢、铁心柱产品的片宽较大，公司的定尺硅钢和铁心柱产品片宽主要为 300mm-700mm，占比约为 50-70%，随着大型变压器客户的销售额不断增长，报告期内 300mm-700mm 片宽占比持续增长，300mm 以下片宽的定尺硅钢、铁心柱产品占比则不断下降。定尺硅钢、铁心柱产品因宽度较大，主要使用硅钢整卷进行裁切，因此在与客户议价时会考虑该因素适当提高成本加成的幅度。配变产品容量较小，铁心产品的片宽主要为 100-300mm，占比在 80%以上，片宽较小使得铁心产品可以消化片宽较大的定尺硅钢、铁心柱产品生产时对硅钢整卷裁切后剩余的余料，在与客户议价时可以适当放宽，此外配变生产企业众多，价格竞争激烈，也对铁心产品的议价能力有所影响。因此，报告期内除 2015 年度以外，铁心柱毛利率一般高于铁心或者基本持平，毛利率的变动也相对稳定。

2015 年度铁心柱毛利率下降幅度较大，低于同期铁心产品的毛利率，主要原因是：2014 年 11 月 25 日公司与保定保菱变压器有限公司签署了《加工定做合同》，双方约定以锁价方式采购原材料取向硅钢 1,000 吨，公司按照合同约定于 2014 年底进行备货，2015 年上半年开始陆续发货。因公司原材料计价方法采用全月一次加权平均法，在 2015 年原材料价格持续大幅上升过程中，由于计价方法的原因导致对于保定保菱变压器有限公司销售毛利亏损 62.31 万元（2015 年向保定保菱变压器有限公司对应原材料锁价合同的铁心柱销售收入为 1,016.88 万元，占 2015 年度公司铁心柱销售收入的 13.44%）。扣除保定保菱变压器有限公司锁价合同的影响，2015 年度铁心柱产品毛利率为 14.65%，与 2014 年相比下降 3.55%，单位毛利为 2,314.73 元/吨，较 2014 年度仅下降 35.53 元/吨，均高于同期铁心产品的单位毛利及毛利率。

2017 年 1-6 月，定尺硅钢因客户采购更多技术性能指标更高的定尺硅钢产品，单位毛利和毛利率较 2016 年度有较大幅度的提升。铁心柱产品因下游客户需求发生变动，销量和销售收入较上年度有所下降，单位毛利和毛利率也随之下降，虽然 2017 年 1-6 月铁心柱单位毛利略高于定尺硅钢产品，但由于铁心柱销售单价高于定尺硅钢，出现了定尺硅钢毛利率超过铁心柱产品的情形。铁心产品销售情况较为稳定，盈利能力较强，单位毛利及毛利率均高于定尺硅钢和铁心柱。

5、产品销售价格及原材料采购价格波动对公司利润影响的敏感性分析

（1）主要产品的销售价格变动对主营业务毛利的影响

假定主要产品的销售数量、各项成本及费用等因素保持不变，主要产品价格波动对公司主营业务毛利的影响敏感性分析如下：

项目	主营业务毛利的变动幅度			
	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
定尺硅钢销售价格上涨或下降1%	±2.37%	±2.42%	±2.75%	±1.05%
铁心柱销售价格上涨或下降1%	±0.31%	±0.59%	±0.99%	±0.72%
铁心销售价格上涨或下降1%	±3.01%	±3.47%	±4.53%	±4.19%

由上表可以看出，公司主要产品铁心的销售价格变动对主营业务毛利的影响最大，但报告期内由于销售占比下降，总体上对毛利的影响呈现下降趋势。定尺硅钢因报告期内销售收入占比不断提高，其价格波动对公司主营业务毛利的影响大幅增加。铁心柱销量较小，对毛利的影响也相对较小。

（2）主要原材料价格变动对主营业务毛利的影响

公司主要原材料为取向硅钢，假定报告期内各年产品销量、单价、除原材料以外的其他成本保持不变，原材料采购价格变动对主营业务毛利的影响如下表所示：

项目	主营业务毛利的变动幅度			
	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
原材料采购价格下降或上涨1%	±4.44%	±5.18%	±6.90%	±4.64%

由上表可以看出，由于公司的产品成本中原材料成本占比较高，各年均超过90%，原材料采购价格的波动对主营业务毛利的影响较大。若公司主要原材料价格上涨，将对公司主营业务毛利造成较大影响。

公司与首钢等大型取向硅钢生产企业建立了长期稳定的合作关系，随着公司产销规模的不断扩大，公司采购规模也会增加，议价能力将会有所提高。发行人产品定价采用成本加成原则，根据原材料价格波动情况对销售价格及时调整，减少原材料采购价格波动对公司经营业绩的影响。

6、公司毛利率与同行业可比上市公司对比分析

本章节对公司财务指标与同行业可比上市公司对比分析时选取的可比公司包括已在 A 股上市的变压器生产企业和在全国中小企业股份转让系统挂牌的铁心生产企业。鉴于电力变压器铁心及中间产品制造作为一个细分行业，目前 A 股上市公司中无专门从事该业务，与公司业务模式相同的公司，因此选取从事变压器生产业务的上市公司作为同行业可比对象。可比 A 股上市公司除生产销售变压器以外，还经营电力行业其他业务，业务种类较多，因此为提高可比性，下表选取了可比上市公司的变压器产品毛利率进行对比分析。因可比 A 股上市公司生产的产品与本公司不具有完全的可比性，公司财务指标的同行业对比分析仅供参考。巨龙硅钢为全国中小企业股份转让系统挂牌公司，是专门从事电力变压器铁心及中间产品生产与销售的企业，与本公司业务模式相同，因此下表直接列示巨龙硅钢的综合毛利率进行对比分析。数据均来源于可比公司公开披露的财务报告。

证券代码	项目	报告披露业务类别	毛利率			
			2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	变压器产品	26.08%	25.01%	23.47%	24.48%
600550	保变电气	输变电产品	-	23.50%	17.91%	20.31%
601179	中国西电	变压器产品	19.30%	20.71%	21.46%	18.66%
002112	三变科技	输配电及控制设备	9.21%	15.94%	21.47%	23.45%
834764	巨龙硅钢	综合	10.42%	9.30%	9.23%	8.02%
	平均值	-	16.25%	18.89%	18.71%	18.98%
	普天铁心	综合	18.07%	16.05%	12.70%	17.73%

与同行业可比上市公司相比，公司毛利率总体上低于可比 A 股上市变压器生产企业，主要系选取的同行业可比上市公司均为国内知名的大型变压器生产企业，客户主要是国家电网等大型国有企业，生产周期较长，资金和技术壁垒较高，因此这些企业的变压器产品的毛利率相对较高。公司专注于生产变压器铁心及其中间产品，总体来看公司产品毛利率处于合理水平。从毛利率波动情况来看，公司与同行业上市公司的毛利率变动趋势基本一致，因为变压器生产企业的主要材

料除了取向硅钢以外还有铜线和钢材，因此 2015 年度取向硅钢市场价格的上涨对于变压器生产企业的毛利率也有一定程度的影响，但是影响程度低于本公司。

和同行业股转系统挂牌公司巨龙硅钢相比，公司毛利率水平高于巨龙硅钢，一方面，公司的销售规模和客户群体与巨龙硅钢存在差异。公司是国内较大的变压器铁心及中间产品专业化生产企业之一，客户主要为国内知名的大型变压器生产企业，报告期内销售规模不断增加能够形成规模效应，降低产品的单位成本，也提高了公司产品的毛利水平。另一方面，公司采购模式和巨龙硅钢有所区别。公司通过和国内生产取向硅钢的大型钢厂之间的紧密合作，直接从钢厂采购取向硅钢，节省了贸易商等中间环节的开支，有效降低了原材料采购成本，提升了产品毛利。

(1) 公司的销售规模和客户群体与巨龙硅钢差异情况

报告期内公司营业收入与巨龙硅钢对比如下：

单位：万元

项目	公司	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	发行人	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
	巨龙硅钢	18,667.16	38,566.62	28,761.49	20,107.83
主营业务收入	发行人	28,131.34	64,274.13	63,452.44	45,883.30
	巨龙硅钢	18,532.73	38,235.71	28,293.15	19,955.07

巨龙硅钢报告期内的主要客户如下：

报告期	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
2016 年度	吴江变压器有限公司	8,340.32	21.63%
	云南变压器电气股份有限公司	3,389.93	8.79%
	北京科锐博华电气有限公司	2,756.88	7.15%
	思源电气股份有限公司	1,020.24	2.65%
	无锡三三金属材料有限公司	1,005.03	2.61%
	合计	16,512.40	42.83%
2015 年 1-5 月 (注)	宁波奥克斯高科技有限公司	973.50	11.52%
	吴江市变压器厂有限公司	614.20	7.27%
	无锡市电力变压器有限公司	476.10	5.63%
	正泰电气股份有限公司	447.46	5.29%

报告期	客户名称	销售收入（万元）	占营业收入比例
	浙江派尔电气有限公司	369.20	4.37%
	合计	2,880.46	34.08%
2014 年度	宁波奥克斯高科技有限公司	2,904.76	14.45%
	吴江变压器有限公司	1,531.02	7.61%
	山东泰莱电气有限公司	1,401.69	6.97%
	潍坊五洲浩特电气有限公司	1,140.37	5.67%
	浙江江变科技有限公司	606.37	3.02%
	合计	7,584.20	37.72%

注：巨龙硅钢《2015 年年度报告》中未披露前五大客户名称，仅以“客户 1”至“客户 5”的方式列示，因此以巨龙硅钢《公开转让说明书》中披露的 2015 年 1-5 月前五大客户进行对比；巨龙硅钢《2017 年半年度报告》中未披露当期前五大客户销售额及占比情况，因此未列示 2017 年 1-6 月数据。

公司是国内较大的变压器铁心及中间产品专业化生产企业之一，报告期内的主要客户为国内外知名的大型变压器生产企业，如特变电工（600689）、保变电气（600550）、卧龙电气（600580）、三变科技（002112）、施耐德、上海通用等。报告期内公司销售规模大于巨龙硅钢，报告期内公司的主要客户规模较大，在变压器行业中均处于行业领先地位，产品毛利率水平较高，对公司产品质量和取向硅钢剪切工艺要求也高于中小型变压器生产企业，因此公司产品在定价时能够有更多的议价空间。

（2）报告期内巨龙硅钢的原材料取向硅钢采购来源

巨龙硅钢报告期内的主要供应商如下：

报告期	供应商名称	采购金额（万元）	年度采购占比
2016 年度	上海武钢华东销售有限公司无锡分公司	8,773.89	25.67%
	无锡日虹矽钢片有限公司	6,962.63	20.37%
	无锡中亚金属材料有限公司	2,986.26	8.74%
	无锡中天龙金属材料有限公司	2,173.37	6.36%
	鞍钢股份有限公司	1,246.06	3.65%
	合计	22,142.21	64.79%
2015 年 1-5 月 (注)	首钢（青岛）钢业有限公司	1,256.22	15.19%
	同江浩然电气有限公司	907.15	10.97%
	苏州工业园区金月金属制品有限公司	746.66	9.03%

报告期	供应商名称	采购金额（万元）	年度采购占比
	广东盈泉高新材料有限公司	433.21	5.24%
	武汉中秦金属材料有限责任公司	391.23	4.73%
	合计	3,734.47	45.16%
2014 年度	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	1,800.87	10.33%
	首钢（青岛）钢业有限公司	1,757.03	10.08%
	上海武钢华东销售有限公司无锡分公司	1,653.37	9.48%
	上海泽苍实业有限公司	1,506.40	8.64%
	四会市亿利再生资源有限公司	1,225.38	7.03%
	合计	7,943.06	45.56%

注：巨龙硅钢《2015年年度报告》中未披露前五大供应商名称，仅以“供应商1”至“供应商5”的方式列示，因此以巨龙硅钢《公开转让说明书》中披露的2015年1-5月前五大供应商进行对比；巨龙硅钢《2017年半年度报告》中未披露当期前五大供应商采购额及占比情况，因此未列示2017年1-6月数据。

从上表可以看出，报告期内巨龙硅钢主要从贸易商采购原材料取向硅钢。2014年度及2015年度前五大供应商中，除2014年度向上海武钢华东销售有限公司无锡分公司采购1,653.37万元是钢厂直接采购以外，其他均为贸易商采购。2016年度巨龙硅钢随着产销规模的扩大，增加了直接向钢厂采购的占比，2016年度向武钢直接采购8,773.89万元，向鞍钢直接采购1,246.06万元，合计钢厂直接采购占采购总额的比例为29.32%，仍远低于发行人的直接采购比例。

2014-2016年度发行人向首钢、鞍钢、宝钢、武钢四家钢厂直接采购金额占各期取向硅钢采购金额的比例为93.27%、80.78%和98.93%。公司通过和国内生产取向硅钢的大型钢厂之间的紧密合作，报告期内主要直接从钢厂采购取向硅钢，这种采购模式不仅保证了公司原材料的稳定供应，通过批量采购能够在采购价格上获得更多的议价空间，还节省了贸易商等中间环节的开支，有效降低了原材料采购成本，提升了产品毛利。

综上所述，发行人报告期内与同行业可比公司巨龙硅钢相比，销售规模较大，客户规模和质量较高，并通过向钢厂直接采购节省了采购成本，因此毛利率水平较高。

（五）期间费用分析

报告期内，随着经营规模的扩大，公司期间费用逐步增长，占营业收入的比例总体上呈现下降趋势，公司期间费用构成情况如下：

单位：万元

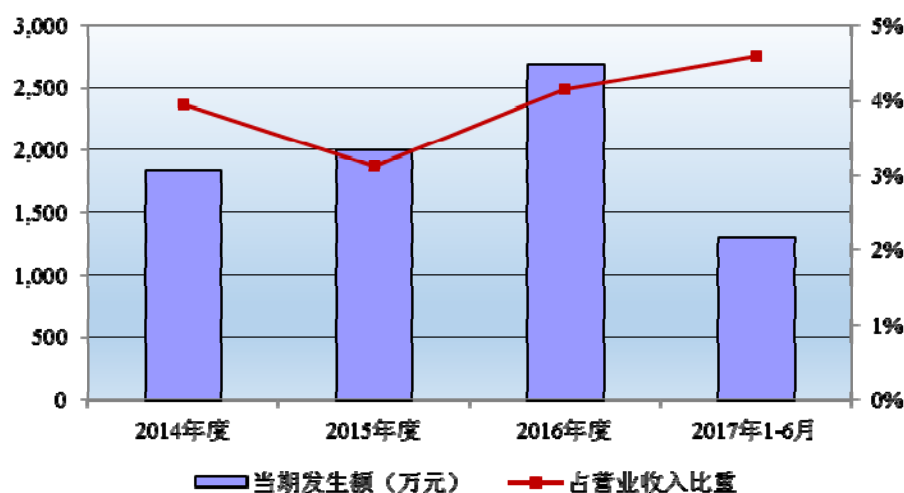
项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比	金额	占营业收入比
销售费用	1,301.43	4.59%	2,684.83	4.14%	1,995.75	3.12%	1,839.51	3.94%
管理费用	1,165.05	4.11%	2,841.44	4.39%	2,687.99	4.20%	2,842.61	6.09%
财务费用	446.62	1.58%	699.99	1.08%	500.56	0.78%	620.79	1.33%
合计	2,913.10	10.28%	6,226.26	9.61%	5,184.30	8.10%	5,302.91	11.37%

报告期内，公司期间费用总额占当期营业收入总额的比例分别为 11.37%、8.10%、9.61%和 10.28%，公司对费用控制合理，期间费用与公司经营相适应。

1、销售费用分析

报告期内，销售费用及占营业收入比重变动趋势如下图所示：

报告期销售费用及占营业收入比重变动趋势



报告期内，公司销售费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运输费	780.96	60.01%	1,557.50	58.01%	1,088.17	54.52%	916.77	49.84%

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	199.57	15.33%	513.63	19.13%	284.44	14.25%	309.03	16.80%
人工费用	259.44	19.93%	492.86	18.36%	390.44	19.56%	383.63	20.85%
差旅费	28.29	2.17%	66.7	2.48%	132.36	6.63%	90.27	4.91%
汽车费用	10.41	0.80%	26.89	1.00%	27.87	1.40%	45.98	2.50%
业务宣传费	19.17	1.47%	10.84	0.40%	36.17	1.81%	30.01	1.63%
其他	3.59	0.28%	16.41	0.61%	36.29	1.82%	63.82	3.47%
合计	1,301.43	100.00%	2,684.83	100.00%	1,995.75	100.00%	1,839.51	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为1,839.51万元、1,995.75万元、2,684.83万元和1,301.43万元，占营业收入的比例分别为3.94%、3.12%、4.14%和4.59%，销售费用总额随生产经营规模的扩大呈上升趋势，占营业收入的比重较为稳定，与公司业务的发展相匹配。

公司销售费用中占比较高的有运输费、人工费用、业务招待费等项目，主要原因：①公司主要产品铁心及中间产品的客户遍布全国各地，运输量较大，销售产品的运费主要由公司承担，因此运输费是销售费用的主要组成部分。报告期内，运输费随着公司产品销量的不断增加呈逐年上涨的趋势。2016年度运输费较上年度增加了469.34万元，主要原因为：一方面，2016年度主要产品销量较上年度稳步提升，增加了8,737.66吨；另一方面，公司2016年度新开拓客户中，特变电工股份有限公司新疆变压器厂销售量较大，客户位于新疆地区，运输成本较高，因此2016年度运输费增长幅度较大。②业务招待费主要为公司销售人员拓展下游变压器厂商客户发生的支出，2015年度业务招待费金额有所下降，主要系公司在报告期内优化了客户结构，逐渐减少并停止与规模较小，资信状况不佳，风险承受能力较差的客户之间的合作，开拓国内知名的大型变压器生产厂商客户，减少了客户数量，提升了客户质量和总体销售规模，因此业务招待费用有所下降。2016年度，业务招待费较上年有所增加，主要系公司提前为募集资金项目的市场开拓做前期准备，加大了大中型变压器厂商的客户开发力度；③人工费用主要为销售人员的绩效工资，随着公司销售规模的不断扩大，人工费用呈现持续上涨的趋势。

公司销售费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

证券代码	公司	销售费用收入比			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	4.31%	4.78%	4.76%	4.68%
600550	保变电气	3.63%	4.52%	4.22%	4.18%
601179	中国西电	7.22%	7.69%	7.41%	7.50%
002112	三变科技	11.88%	12.76%	9.75%	11.01%
834764	巨龙硅钢	1.60%	1.33%	0.91%	0.76%
	平均值	5.73%	6.21%	5.41%	5.63%
	普天铁心	4.59%	4.14%	3.12%	3.94%

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

①公司销售费用率与同行业可比上市公司总体对比分析

公司销售费用率略低于可比上市公司平均水平，主要原因是可比 A 股上市公司均为生产销售变压器的知名企业，销售客户主要为国家电网等大型国有企业单位，客户类型和销售模式与公司存在差异。巨龙硅钢与公司同为变压器铁心及中间产品的专业生产企业，但公司的销售费用率远高于巨龙硅钢，主要原因是巨龙硅钢 2015 年度销售区域全部在华东、华北地区，2016 年度开拓了其他地区的客户。而公司报告期内的客户分布在全国各地，2016 年度及 2017 年 1-6 月西北地区的销售收入增长幅度较大，因此运输距离较远、单位运费较高是导致公司的销售费用率高于巨龙硅钢的主要原因。

②公司销售费用率与同行业可比公司巨龙硅钢差异的具体原因及合理性分析

巨龙硅钢与发行人同为变压器铁心及中间产品的专业生产企业，报告期内，发行人的销售规模（营业收入）分别是巨龙硅钢的 2.32、2.23、1.68 和 1.52 倍。

报告期，发行人的销售费用率高于巨龙硅钢，巨龙硅钢与发行人的销售费用明细如下：

单位：万元

费用明细	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人
运输费	237.6	780.96	401.13	1,557.50	246.92	1,088.17	136.71	916.77
业务招待	5.06	199.57	6.91	513.63	-	284.44	-	309.03

费用明细	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人
费								
人工费用	21.54	259.44	31.61	492.86	9.18	390.44	11.91	383.63
差旅费	11.3	28.29	21.41	66.7	-	132.36	-	90.27
广告费	7.52	19.17	12.76	10.84	5.11	36.17	4.63	30.01
其他	15.07	14.00	38.16	43.3	-	64.17	-	109.8
合计	298.08	1,301.43	511.98	2,684.83	261.21	1,995.75	153.25	1,839.51

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

经对比发行人与巨龙硅钢的销售费用明细，双方差异较大的主要项目为运输费、业务招待费、人工费用。

报告期发行人与巨龙硅钢的销售收入与销售运费的对比情况如下：

单位：万元

项目		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
普天铁心	营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
	销售运费	780.96	1,557.50	1,088.17	916.77
	运费占收入比	2.76%	2.40%	1.70%	1.97%
巨龙硅钢	营业收入	18,667.16	38,566.62	28,761.49	20,107.83
	销售运费	237.60	401.13	246.92	136.71
	运费占收入比	1.27%	1.04%	0.86%	0.68%

报告期内发行人销售费用占营业收入比例相对巨龙硅钢较高，主要原因系客户所在区域不同导致，发行人的客户区域分布及地理位置更广、更远。

报告期，发行人分区域销售收入情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	16,359.39	58.15%	38,894.95	60.51%	37,569.75	59.21%	28,173.02	61.40%
华南地区	3,695.93	13.14%	9,493.70	14.77%	8,485.36	13.37%	7,693.46	16.77%
华北地区	1,333.45	4.74%	4,739.71	7.37%	5,785.46	9.12%	2,693.44	5.87%
华中地区	1,383.15	4.92%	2,443.51	3.80%	6,022.44	9.49%	3,186.30	6.94%
西北地区	4,604.56	16.37%	7,029.34	10.94%	1,005.25	1.58%	1,824.47	3.98%

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
西南地区	337.45	1.20%	1,231.41	1.92%	3,997.44	6.30%	1,539.76	3.36%
东北地区	417.41	1.48%	441.51	0.69%	586.74	0.92%	772.85	1.68%
合计	28,131.34	100.00%	64,274.13	100.00%	63,452.44	100.00%	45,883.30	100.00%

报告期，巨龙硅钢分区域销售情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华东地区	12,540.48	67.67%	25,666.30	67.13%	20,011.01	70.73%	12,805.46	64.17%
华南地区	178.93	0.97%	1,946.46	5.09%	-	-	-	-
华北地区	2,075.04	11.20%	5,130.08	13.42%	8,282.14	29.27%	7,149.61	35.83%
华中地区	1,316.20	7.10%	2,058.26	5.38%	-	-	-	-
西北地区	-	-	-	-	-	-	-	-
西南地区	2,422.07	13.07%	3,434.61	8.98%	-	-	-	-
东北地区	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	18,532.73	100.00%	38,235.71	100.00%	28,293.15	100.00%	19,955.07	100.00%

根据其公开转让说明书，自2013年初至2015年10月28日（公开转让说明书签署日），巨龙硅钢正在履行或履行完毕的重大合同共30份，合同金额共计16,203.48万元，其中涉及华东地区客户27份，合同金额15,268.63万元，金额占比94.23%。因此，2013年至2015年巨龙硅钢销售主要集中在华东地区，导致了报告期销售运费占收入比例较低。

2016年度，巨龙硅钢与发行人前五大客户的交货运输距离如下：

报告期	客户名称	主要交货目的地	运输距离(km)	占营业收入比例
巨龙硅钢	吴江变压器有限公司	江苏苏州	80.00	21.63%
	云南变压器电气股份有限公司	云南昆明	2,290.00	8.79%
	北京科锐博华电气有限公司	北京	1,120.00	7.15%
	思源电气股份有限公司	上海	140.00	2.65%
	无锡三三金属材料有限公司	江苏无锡	30.00	2.61%
	加权平均运输距离/合计占比		303.17	42.83%
公司	山东鲁能泰山电力设备有限公司	山东泰安	650.00	20.31%

报告期	客户名称	主要交货目的地	运输距离(km)	占营业收入比例
	特变电工股份有限公司	新疆昌吉	3,830.00	7.93%
	北海银河生物产业投资股份有限公司	江西南昌	700.00	6.77%
	施耐德（苏州）变压器有限公司	江苏苏州	70.00	4.59%
	卧龙电气集团股份有限公司	宁夏银川	1,870.00	4.04%
	加权平均运输距离/合计占比		561.89	43.64%

注：加权平均运输距离=∑（运输距离*占营业收入比例）。

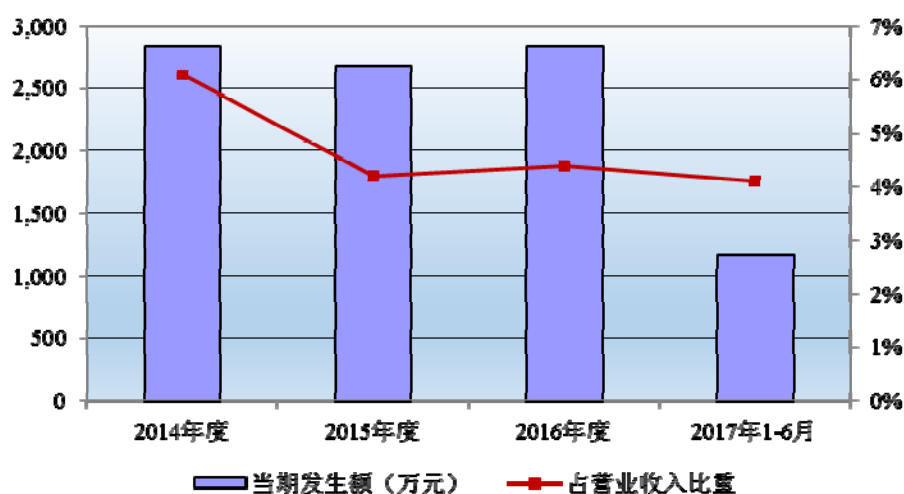
根据上表测算，2016年度巨龙硅钢前五大客户加权平均运输距离相对发行人较短，导致其2016年度销售运费占收入比例较低。

报告期内发行人销售费用中业务招待费、人工费用合计分别为 692.66 万元、674.88 万元、1,006.49 万元和 459.01 万元，分别占当期主营业务收入的比重为 1.51%、1.06%、1.57%和 1.63%，而可比公司巨龙硅钢的 2014-2015 年度无业务招待费，人工费用也较低。报告期发行人为了开拓新客户，陆续与国内知名大型变压器厂商合作，同时提升了销售人员的数量，为了更好的为客户提供优秀的服务，维系客户关系，因此业务招待费与人工费用有所上升。

2、管理费用分析

报告期内，管理费用及占营业收入比重变动趋势如下图所示：

报告期管理费用及占营业收入比重变动趋势



报告期内，公司管理费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
研发费用	436.21	37.44%	1,126.18	39.63%	1,045.71	38.90%	1,549.64	54.51%
人工费用	447.53	38.41%	1,014.68	35.71%	980.54	36.48%	660.85	23.25%
咨询中介费	71.15	6.11%	196.52	6.92%	91.38	3.40%	135.21	4.76%
业务招待费	61.76	5.30%	155.66	5.48%	112.13	4.17%	97.86	3.44%
办公费用	50.84	4.36%	114.36	4.02%	127.46	4.74%	100.21	3.53%
折旧费用	41.38	3.55%	88.35	3.11%	87.91	3.27%	52.49	1.85%
无形资产摊销	16.38	1.41%	40.12	1.41%	52.73	1.96%	53.78	1.89%
差旅费	22.92	1.97%	47.25	1.66%	71.1	2.65%	54.03	1.90%
车辆使用费	12.66	1.09%	27.81	0.98%	18.46	0.69%	24.84	0.87%
税费	-	-	17.97	0.63%	71.77	2.67%	64.25	2.26%
其他	4.22	0.36%	12.54	0.44%	28.8	1.07%	49.45	1.74%
合计	1,165.05	100.00%	2,841.44	100.00%	2,687.99	100.00%	2,842.61	100.00%

公司管理费用主要由研发费用、人工费用、咨询中介费、业务招待费等组成。报告期内，公司的管理费用分别为 2,842.61 万元、2,687.99 万元、2,841.44 万元和 1,165.05 万元，管理费用占营业收入的比重分别为 6.09%、4.20%、4.39%和 4.11%。2015 年度，管理费用占营业收入的比重较上年度有所下降，主要原因有：①2015 年度公司的销售收入从 2014 年度的 4.66 亿元增长至 6.40 亿元，增长了 37.19%，销售规模的扩大带来规模效应使得管理费用占营业收入的比重有所下降；②由于报告期各期研发项目内容、工艺技术难易、材料投入要求不同以及公司不断加强研发过程中材料等耗用管理，2015 年度研发费用同比减少 503.93 万元，因此管理费用总额和占营业收入的比重较上年均有所下降。

公司管理费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

证券代码	公司	管理费用收入比			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	4.63%	4.71%	4.83%	4.08%
600550	保变电气	10.23%	7.85%	8.40%	7.44%
601179	中国西电	12.62%	12.77%	11.93%	12.03%
2112	三变科技	10.26%	10.94%	7.02%	7.16%

证券代码	公司	管理费用收入比			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
834764	巨龙硅钢	2.70%	1.80%	3.00%	2.35%
	平均值	8.09%	7.61%	7.04%	6.61%
	普天铁心	4.11%	4.39%	4.20%	6.09%

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

2014年度，公司管理费用率和同行业上市公司平均水平相近。2015年度、2016年度及2017年1-6月，随着公司销售收入的增长和管理水平的提升，加强了费用的管控，管理费用率有所下降，略低于同行业上市公司平均水平。

报告期，发行人的管理费用率高于巨龙硅钢，巨龙硅钢与发行人的管理费用明细如下：

单位：万元

费用明细	2017年1-6月		2016年度		2015年度		2014年度	
	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人	巨龙硅钢	发行人
办公费用	27.96	50.84	40.63	114.36	23.80	127.46	15.94	100.21
差旅费	8.38	22.92	25.91	47.25	65.39	71.10	15.85	54.03
车辆使用费	48.57	12.66	115.83	27.81	76.58	18.46	66.10	24.84
折旧费用	43.33	41.38	55.03	88.35	17.68	87.91	10.65	52.49
人工费	137.29	447.53	179.49	1,014.68	243.15	980.54	200.79	660.85
税费	-	-	24.79	17.97	69.78	71.77	51.63	64.25
无形资产摊销	28.52	16.38	57.04	40.12	57.04	52.73	28.52	53.78
业务招待费	41.73	61.76	82.40	155.66	99.88	112.13	67.02	97.86
咨询中介费	18.71	71.15	66.36	196.52	196.20	91.38	13.50	135.21
研发费用	-	436.21	-	1,126.18	-	1,045.71	-	1,549.64
其他	149.30	4.22	45.26	12.54	13.00	28.80	2.67	49.45
合计	503.78	1,165.05	692.74	2,841.44	862.52	2,687.99	472.67	2,842.61

注：巨龙硅钢2017年1-6月管理费用中其他主要为装修费。

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

经对比发行人与巨龙硅钢的管理费用明细，双方差异较大的主要项目为研发费用、人工费用。

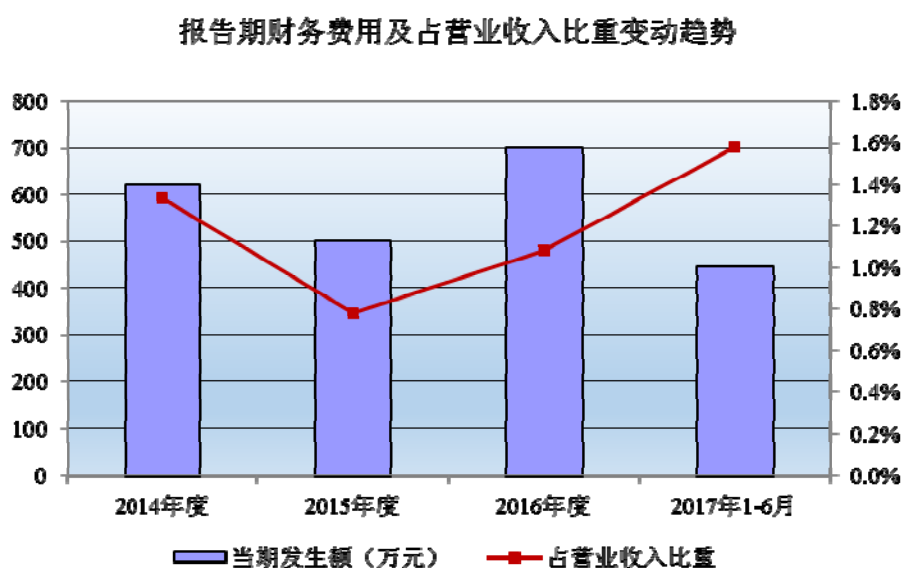
自成立以来，发行人一直致力于对变压器铁心应用技术领域的深入研究。

报告期内研发费用投入分别为 1,549.64 万元、1,045.71 万元、1,126.18 万元和 436.21 万元。发行人已先后与沈阳变压器研究院、西安交通大学等科研院校结成战略伙伴，建有西安交大研究生培育基地以及省级高压特种铁心工程技术研究中心。目前，发行人拥有专利 44 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 35 项；发行人自主设计研发的 7 步进阶梯接缝变压器铁心工艺设计及产业化项目，被列入国家火炬计划产业化示范项目；发行人是我国国家标准 GB/T32288-2015《电力变压器用电工钢铁心》的第一起草人，对业界具有较强的影响力。因此，发行人研发投入远高于巨龙硅钢。

2016 年度及 2017 年 1-6 月，发行人销售规模（营业收入）为巨龙硅钢的 1.68 倍和 1.52 倍，随着销售规模的增长，发行人逐步建立和完善符合现代公司管理要求的内部组织结构，建立健全内控体系建设，认真贯彻不相容职务相分离的原则，截止 2016 年 12 月 31 日，发行人管理人员人数为 65 人，巨龙硅钢则为 20 人。同时，公司积极打造品牌形象，加强对企业文化的建设，不断完善员工待遇福利水平，平均人工薪酬也较高，管理人员的人数及平均薪酬的差异是造成发行人管理费用率与巨龙硅钢差异较大的重要原因。

3、财务费用分析

报告期内，财务费用及占营业收入比重变动趋势如下图所示：



报告期内，公司财务费用具体构成如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
利息支出	249.25	313.17	311.06	448.94
减：利息收入	26.34	121.8	178.74	126.48
承兑汇票贴息	187.87	369.43	266.51	156.77
汇兑损益	-	-	3.33	5.44
手续费及其他	35.84	139.19	98.39	136.11
合计	446.62	699.99	500.56	620.79

报告期内，公司财务费用分别为 620.79 万元、500.56 万元、699.99 万元和 446.62 万元，占营业收入的比例分别为 1.33%、0.78%、1.08%和 1.58%，财务费用所占比重较低。公司的财务费用主要是银行借款和承兑汇票贴现产生的利息支出，此外还存在少量的汇兑损益。报告期内，公司不存在逾期未归还的银行借款，公司的资信状况良好。

公司财务费用率与同行业可比上市公司比较情况如下：

证券代码	公司	财务费用收入比			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	2.12%	1.00%	1.70%	1.78%
600550	保变电气	9.01%	6.24%	7.15%	8.61%
601179	中国西电	0.98%	0.06%	0.06%	-0.43%
2112	三变科技	3.76%	3.47%	2.49%	2.93%
834764	巨龙硅钢	1.49%	1.13%	1.17%	1.09%
	平均值	3.47%	2.38%	2.51%	2.80%
	普天铁心	1.58%	1.08%	0.78%	1.33%

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

公司财务费用率与可比上市公司平均值相比较低，主要原因是可比 A 股上市公司均为生产销售变压器的企业，同时还从事新能源等其他电力行业相关业务，为资金密集型行业，营运资金的需求量较大。公司专注于变压器铁心及其中间产品的研发、生产和销售，主营业务突出，日常经营结算大多通过票据收付完成，因此借款规模较小，财务费用率较低。

（六）资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
坏账损失	99.49	147.21	397.24	104.42

公司资产减值损失主要为应收票据、应收账款及其他应收款计提坏账准备所致。报告期内，公司资产减值损失分别为 104.42 万元、397.24 万元、147.21 万元和 99.49 万元。

（七）其他收益分析

公司的其他收益主要为政府补助收入，报告期内，公司其他收益具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
政府补助	60.41	-	-	-

2017年1-6月，公司计入当期损益的政府补助具体情况如下：

单位：万元

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
发明专利资助	《无锡市专利资助经费管理办法（试行）》	1.50	与收益相关
基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于下达2015年度无锡市物联网发展资金项目扶持计划的通知》（锡经信综合[2015]23号、锡财工贸[2015]138号）	4.50	与资产相关
7步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	5.50	与资产相关
基于APS/MES的智能化工厂建设项目	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2014年度省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2014]229号、苏财工贸[2014]27号）	3.00	与资产相关
220KV高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	0.83	与资产相关
2011-2012年技术改造及转型升级扶持资金	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2011年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2011]796号、苏财工贸[2011]113号）	2.47	与资产相关
2014年技术改造扶	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局	1.65	与资产相关

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
持资金和两化融合资金	《关于发布 2014 年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5 号、锡财工贸[2014]37 号）		
2016 年无锡市工业发展资金扶持项目	无锡市锡山区人民政府办公室《关于加快推进现代产业发展的政策意见（试行）的通知》（锡府[2016]12 号）	10.00	与收益相关
稳定岗位补贴	无锡市人力资源和社会保障局《关于 2016 年度市区企业稳岗补贴申报审核有关问题的通知》（锡人社发〔2017〕43 号）	9.39	与收益相关
互联网+两化融合资金	无锡市锡山区人民政府办公室《关于加快推进现代产业发展的政策意见（试行）的通知》（锡府[2016]12 号）	10.00	与收益相关
低损耗噪音电力变压器铁心智能生产车间政府补助	江苏省经济和信息化委员会、江苏省财政厅《关于做好 2016 年示范智能车间申报工作的通知》（苏经信投资〔2016〕340 号）	5.71	与资产相关
2016 年度锡山区智能制造示范工厂	无锡市锡山区人民政府办公室《关于加快推进现代产业发展的政策意见（试行）的通知》（锡府[2016]12 号）	2.86	与资产相关
高新技术产品资助与奖励	无锡市锡山区科学技术局《关于下达 2016 年锡山区科技发展资金的通知》（锡科发[2017]2 号）	3.00	与收益相关
合计	-	60.41	-

公司在报告期内计入其他收益的政府补助占利润总额的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%和 2.95%，对公司经营成果影响较小，公司业绩对政府补助不存在重大依赖。

（八）营业外收支分析

1、营业外收入分析

公司的营业外收入主要为政府补助收入、非流动资产处置利得等。报告期内，公司营业外收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置利得	-	-	-	0.02
政府补助	-	82.08	132.14	128.89
其他	5.92	14.26	11.71	4.17
合计	5.92	96.34	143.85	133.08

报告期内，计入当期损益的政府补助具体情况如下：

①2017年1-6月

根据《企业会计准则第16号——政府补助》（2017修订），企业应当在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，计入其他收益的政府补助在该项目中反映。公司按照新修订会计准则要求列报，政府补助具体情况详见“十二、（七）其他收益分析”。

②2016年度

单位：万元

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
发明专利资助	《无锡市专利资助经费管理办法（试行）》	4.95	与收益相关
基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于下达2015年度市物联网发展资金项目扶持计划的通知》（锡经信综合[2015]23号、锡财工贸[2015]138号）	12.00	与资产相关
2015年无锡市工业发展资金扶持项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2015年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2015]5号、锡财工贸[2015]26号）	16.00	与收益相关
产学研合作补助项目	《关于申报2015年度开发区优秀产学研合作项目补助的通知》	2.00	与收益相关
2016年无锡市商务发展资金支持外经贸转型升级项目	无锡市商务局、无锡市财政局《关于做好2016年度无锡市商务发展资金项目申报工作的通知》（锡商财[2016]42号）	2.05	与收益相关
7步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	11.00	与资产相关
基于APS/MES的智能化工厂建设项目	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2014年度省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2014]229号、苏财工贸[2014]27号）	6.00	与资产相关
220KV高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	1.66	与资产相关
2011-2012年技术改造及转型升级扶持资金	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2011年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2011]796号、苏财工贸[2011]113号）	4.93	与资产相关
2014年技术改造扶持资金和两化融合	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目	3.30	与资产相关

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
资金	指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）		
稳定岗位补贴	《关于实施失业保险支持企业稳定岗位的通告》	11.75	与收益相关
高技能人才补贴	《关于申报2016年上半年市高技能人才补贴的通知》	6.44	与收益相关
合计	-	82.08	-

③2015年度

单位：万元

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
发明专利资助	《无锡市专利资助经费管理办法（试行）》	3.25	与收益相关
高新技术产品资助与奖励	无锡市锡山区科学技术局《关于下达2014年锡山区科技发展资金的通知》（锡科发[2015]14号）	2.00	与收益相关
科技创新与产业升级引导	《市政府办公室转发市财政局关于做好2015年市科技创新与产业升级引导资金管理工作的意见的通知》（锡政办发[2015]80号）	50.00	与收益相关
无锡市区企业上市扶持奖励	无锡市锡山区人民政府文件《区政府关于鼓励扶持企业在全国中小企业股份转让系统挂牌的意见》（锡府发[2014]4号）	50.00	与收益相关
7步阶梯接缝变压器铁心产线技术改造项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	11.00	与资产相关
基于APS/MES的智能化工厂建设项目	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2014年度省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2014]229号、苏财工贸[2014]27号）	6.00	与资产相关
220KV高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	1.66	与资产相关
2011-2012年技术改造及转型升级扶持资金	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织2011年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2011]796号、苏财工贸[2011]113号）	4.93	与资产相关
2014年技术改造扶持资金和两化融合资金	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布2014年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5号、锡财工贸[2014]37号）	3.30	与资产相关
合计		132.14	

④2014 年度

单位：万元

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
发明专利资助	《无锡市专利资助经费管理办法（试行）》	1.85	与收益相关
高新技术产品 资助与奖励	无锡市锡山区科学技术局《关于下达 2013 年锡山区科技与信息化发展资金的通知》（锡科发[2014]18 号）	23.00	与收益相关
产学研合作补 助项目	《关于申报 2013 年度锡山区优秀产学研合作项目补助的通知》	2.40	与收益相关
7 步阶梯接缝 变压器铁心产 线技术改造项 目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布 2014 年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5 号、锡财工贸[2014]37 号）	11.00	与资产相关
220KV 高压铁 心无尘恒温生 产线技术改造 扩建项目	无锡市经济和信息化委员会、无锡市财政局《关于发布 2014 年度无锡市工业发展资金项目指南（第一批）及组织项目申报的通知》（锡经信综合[2014]5 号、锡财工贸[2014]37 号）	2.21	与资产相关
2011-2012 年技 术改造及转型 升级扶持资金	省经济和信息化委、省财政厅《关于组织 2011 年度江苏省工业和信息产业转型升级专项引导资金项目申报的通知》（苏经信综合[2011]796 号、苏财工贸[2011]113 号）	4.93	与资产相关
收无锡市锡山 区锡北镇社会 事务服务中心 股改补贴	无锡市锡山区人民政府《关于进一步扶持企业股改上市的若干政策意见》锡府发[2009]124 号	20.00	与收益相关
收无锡市锡山 区财政国库支 付中心 2013 年 度贷款贴息	无锡市科学技术局、无锡市财政局《关于发布 2013 年度无锡市科技成果产业化资金（贷款贴息）指南及组织项目申报的通知》（锡科计[2013]142 号、锡财工贸[2013]68 号）	19.00	与收益相关
收无锡市锡山 区财政局 2013 年度科技成果 产业化贷款补 贴	无锡市科学技术局、无锡市财政局《关于发布 2013 年度无锡市科技成果产业化资金（贷款贴息）指南及组织项目申报的通知》（锡科计[2013]142 号、锡财工贸[2013]68 号）	31.00	与收益相关
收锡山区科技 局 13 年新批省 级民营科技企 业奖励	江苏省民营科技企业协会《关于做好 2013 年度江苏省民营科技企业资质备案工作的通知》（苏民科协[2013]01 号）	0.50	与收益相关
国家火炬计划 项目奖励	科技部《关于组织申报 2013 年度国家星火计划、火炬计划、重点新产品计划和软科学研究计划等计划项目的通知》（国科发计[2012]911 号）	2.00	与收益相关
冶金工业信息	国家标准委《关于下达 2013 年第二批国家标准	6.00	与收益相关

项目名称	依据或批准文件	金额	与资产相关/ 与收益相关
标准研究院国标经费	制修订计划的通知》（国标委综合[2013]90号）		
锡山区财政局2013年度品牌商标或技术标准资助	江苏省无锡质量技术监督局、无锡市财政局《关于申报2013年技术标准项目的通知》（锡质监标发[2013]90号、锡财工贸[2013]95号）	5.00	与收益相关
合计		128.89	

公司在报告期内计入营业外收入的政府补助占利润总额的比例分别为4.74%、5.40%、2.11%和0.00%，对公司经营成果影响较小，公司业绩对政府补助不存在重大依赖。

2、营业外支出分析

公司营业外支出主要是非流动资产处置损失、对外捐赠、地方综合基金等。报告期内，公司营业外支出具体情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
非流动资产处置损失	-	17.00	-	91.17
对外捐赠	2.00	20.55	18.55	26.83
地方综合基金	-	2.29	33.57	23.12
其他	-	2.05	20.09	0.84
合计	2.00	41.89	72.21	141.97

（九）非经常性损益分析

报告期内，公司非经常性损益项目及扣除非经常性损益后的归属于母公司股东净利润如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-	-17.00	-	-91.15
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	60.41	82.08	132.14	128.89
除上述各项之外的其他营业外收入	3.92	-8.34	-26.93	-23.51

和支出				
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-	6.80	1.19
非经常性损益总额	64.33	56.74	112.01	15.43
减：非经常性损益的所得税影响数	16.08	14.69	28.55	3.68
非经常性损益净额	48.25	42.06	83.45	11.75
减：归属于少数股东的非经常性损益净影响数（税后）	-	-	-	-
归属于公司普通股股东的非经常性损益	48.25	42.06	83.45	11.75
归属于公司普通股股东的净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,426.75
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	1,513.78	2,881.25	1,773.42	2,415.00
非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例	3.09%	1.44%	4.49%	0.48%

报告期内，公司非经常性损益主要为政府补助和非流动资产处置损益。报告期内，公司非经常性损益净额占归属于公司普通股股东的净利润的比例分别为0.48%、4.49%、1.44%和3.09%，对公司经营成果影响较小。

（十）净利润主要来源分析

报告期内，公司营业毛利、营业利润、利润总额及净利润情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
营业毛利	5,120.16	10,401.20	8,130.37	8,269.22
其中：主营业务毛利	4,945.18	9,909.99	7,679.75	7,688.62
主营业务毛利占比	96.58%	95.28%	94.46%	92.98%
其他业务毛利	174.98	491.21	450.62	580.60
营业利润	2,046.02	3,836.96	2,375.56	2,729.63
利润总额	2,049.94	3,891.40	2,447.19	2,720.75
净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,427.98

报告期内，公司主要从事变压器铁心及中间产品的研发、生产和销售，公司净利润主要来自于主营业务毛利。报告期内，公司主营业务毛利分别为7,688.62万元、7,679.75万元、9,909.99万元和4,945.18万元，占公司营业毛利的比例分别为92.98%、94.46%、95.28%和96.58%，主营业务毛利占比在报告期内不断提

高，主营业务突出。

（十一）缴纳主要税款及所得税费用分析

1、各项税费缴纳情况

报告期内，公司各项税费缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
增值税	923.46	1,207.37	1,451.69	1,413.52
企业所得税	576.21	1,190.15	502.80	267.87

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
利润总额	2,049.94	3,891.40	2,447.19	2,720.75
按法定（或适用）税率计算的所得税费用	512.49	972.85	611.80	408.11
某些子公司适用不同税率的影响	-	-	-1.78	15.57
对以前期间当期所得税的调整	-	-	-	-
权益法核算的合营企业和联营企业损益	-	-	-	-
无须纳税的收入（以“-”填列）	-	-	-	-
不可抵扣的成本、费用和损失	29.96	115.77	92.30	53.89
税率变动对期初递延所得税余额的影响	-	-	-	-107.12
未确认可抵扣亏损和可抵扣暂时性差异的纳税影响	-	-	-	-
研究开发费加成扣除的纳税影响（以“-”填列）	-54.53	-120.52	-112.00	-77.69
所得税费用	487.92	968.10	590.32	292.76

3、所得税税收优惠的影响

根据江苏省高新技术企业认定管理工作协调小组文件《关于公示江苏省2012年第三批复审通过高新技术企业名单的通知》（苏高企协〔2012〕22号），本公司于2012年11月5日取得江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局和江苏省地方税务局认证的高新技术企业证书（证书编号：GF201232001040），有

效期三年，2012 年度、2013 年度、2014 年度公司减按 15% 的税率缴纳企业所得税。公司于该高新技术企业证书到期后不再进行续办，2015 年起，公司已按 25% 的税率计提和缴纳企业所得税。公司子公司铁新科技按照法定税率缴纳企业所得税，未享有税收优惠。

根据《企业所得税核定征收办法》（国税发[2008]30 号），佛山分公司 2014 年度满足核定征收条件，核定利润率为 7%，另外，根据《中华人民共和国企业所得税法》和财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2015]99 号）规定，2014 年度佛山分公司属于小型微利企业，按照 20% 所得税税率缴纳企业所得税。2015 年 3 月，佛山分公司取得了主管税务机关的批准，自 2015 年度起企业所得税实行查账征收。另外，根据《中华人民共和国企业所得税法》和财政部、国家税务总局《关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2015]99 号）以及财政部、税务总局《关于扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2017]43 号）规定，佛山分公司属于小型微利企业，2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-6 月按照 20% 税率缴纳企业所得税，并从 2015 年 10 月 1 日起享受所得减按 50% 计入应纳税所得额的优惠政策。

假设公司及其分子公司企业所得税在报告期内按照法定税率征收，公司的净利润及税收优惠对当期利润的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	2,049.94	3,891.40	2,447.19	2,720.75
净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,427.98
净利润（假设所得税税率按照法定税率）	1,562.02	2,923.30	1,855.09	2,174.45
所得税税收优惠金额	-	-	1.78	253.53
所得税税收优惠金额占当期利润总额的比例	-	-	0.07%	9.32%

报告期各年度，公司的所得税税收优惠金额占当期利润总额的比例分别为 9.32%、0.07%、0.00% 和 0.00%，公司经营业绩对所得税税收优惠政策不存在重大依赖，税收优惠政策调整不会对公司经营业绩产生重大影响。

十三、财务状况分析

（一）资产的构成及变化分析

1、资产的总体构成分析

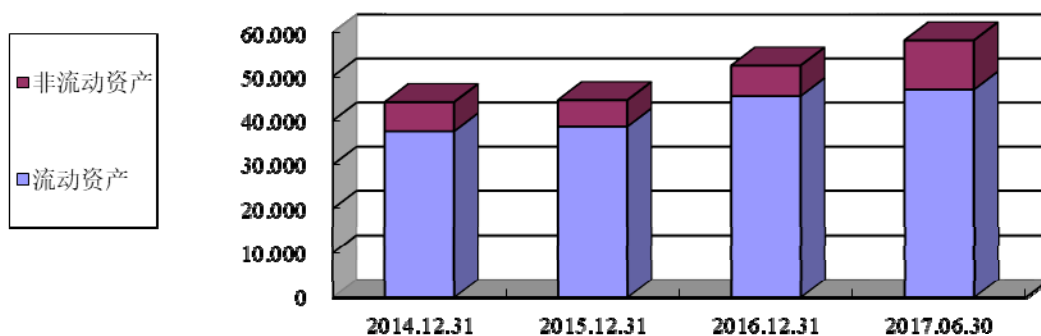
报告期内，公司资产总体构成分析如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	47,035.27	80.84%	45,569.91	86.85%	38,664.66	86.62%	37,588.86	85.07%
非流动资产	11,148.04	19.16%	6,897.97	13.15%	5,973.91	13.38%	6,597.36	14.93%
资产总额	58,183.30	100.00%	52,467.88	100.00%	44,638.57	100.00%	44,186.22	100.00%

报告期内各期末，公司资产结构及变动情况如下图所示：

公司报告期资产构成及其变化（单位：万元）



报告期各期末，公司资产总额分别为 44,186.22 万元、44,638.57 万元、52,467.88 万元和 58,183.30 万元。其中，流动资产占资产总额的比例分别为 85.07%、86.62%、86.85%和 80.84%，主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成，非流动资产占资产总额的比例分别为 14.93%、13.38%、13.15%和 19.16%，主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。

报告期内，公司资产规模呈现持续增长趋势，与公司经营规模扩大及发展规划相适应。流动资产增长主要原因是由于报告期内公司生产规模和销售规模的扩大，流动资产中的应收票据、应收账款和存货随产销规模的扩大而增长所致。公司于 2013 年进行了新厂房设备的购建，并于 2014 年初完成厂房设备的购建活动并搬入新厂房，将在建工程转入固定资产，因此 2014 年末至 2016 年末公司非流

流动资产规模增长幅度不大。2017 年公司进行了年产 6 万吨变压器铁心募投项目的购建，在建工程和其他非流动资产金额大幅增长，因此 2017 年 6 月末非流动资产较 2016 年末增长幅度较大，占总资产的比例也有所上升。

2、流动资产分析

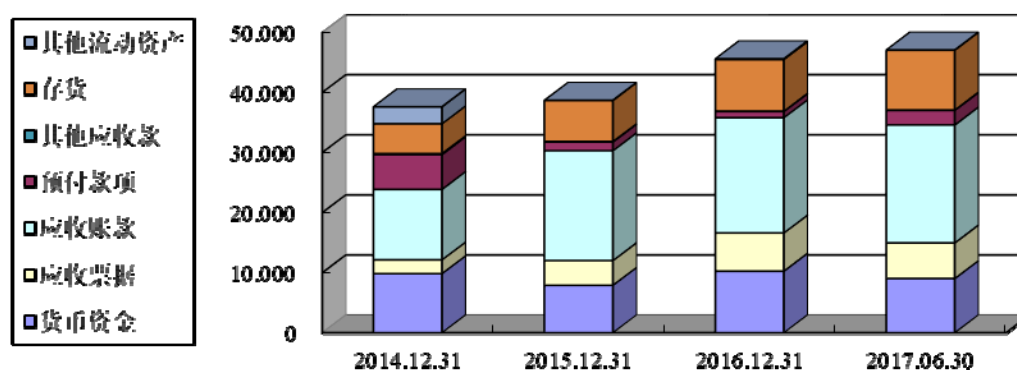
报告期内，公司流动资产构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	9,030.17	19.20%	10,261.98	22.52%	7,909.94	20.46%	9,847.56	26.20%
应收票据	5,934.40	12.62%	6,356.22	13.95%	4,114.17	10.64%	2,290.13	6.09%
应收账款	19,620.46	41.71%	19,181.17	42.09%	18,285.93	47.29%	11,725.67	31.19%
预付款项	2,426.19	5.16%	1,020.24	2.24%	1,435.62	3.71%	5,786.38	15.39%
其他应收款	62.77	0.13%	57.58	0.13%	84.23	0.22%	178.75	0.48%
存货	9,952.29	21.16%	8,591.17	18.85%	6,834.76	17.68%	4,960.37	13.20%
其他流动资产	8.99	0.02%	101.54	0.22%	-	-	2,800.00	7.45%
流动资产合计	47,035.27	100.00%	45,569.91	100.00%	38,664.66	100.00%	37,588.86	100.00%

报告期内，公司流动资产构成及变动情况如下图所示：

公司报告期流动资产构成及其变化（单位：万元）



（1）货币资金分析

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 9,847.56 万元、7,909.94 万元、10,261.98 万元和 9,030.17 万元，占流动资产的比例分别为 26.20%、20.46%、

22.52%和 19.20%，货币资金具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
库存现金	8.84	10.81	21.52	22.04
银行存款	2,503.60	1,888.65	1,009.17	1,335.36
其他货币资金	6,517.73	8,362.52	6,879.26	8,490.17
合计	9,030.17	10,261.98	7,909.94	9,847.56

为保证日常营运资金需要，公司需持有一定的货币资金，用于支付票据保证金、材料采购款和工资等各项业务开支。公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金，其中其他货币资金主要系银行承兑汇票保证金。

报告期各期末银行承兑汇票保证金余额较大，主要原因系公司原材料采购金额较大，主要通过开具银行承兑汇票的方式支付采购款，因此缴纳的银行承兑汇票保证金金额较大。

2015 年末，公司的货币资金余额较上年末减少了 1,937.62 万元，主要是因为公司的银行资信状况良好，与银行保持了良好的合作关系，2015 年银行适度降低了公司开具银行承兑汇票的保证金比例，因此货币资金余额较上年度有所下降。

2016 年末，公司的货币资金余额较上年末增加了 2,352.04 万元，一方面系本年公司加强了对应收账款的管理，及时催收回款，应收账款规模得到了有效控制；另一方面，公司通过和取向硅钢供应商的长期紧密合作，优化付款结算方式，加大了通过开具承兑汇票支付取向硅钢采购款的力度，相应减少了购买商品、接受劳务支付的现金，因此经营活动现金流量净额较上年度有了大幅度提高，货币资金余额也随之增加。

2017 年 6 月末，公司的货币资金余额较上年末减少了 1,231.81 万元，主要因下半年订单需要，公司加大了存货的储备量以及预付款项有所上升所致。

其中，报告期各期末发行人其他货币资金为银行承兑汇票保证金及少量保证金产生的利息，具体分类情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑保证金	6,517.30	8,359.98	6,877.65	8,483.50

保证金利息	0.43	2.54	1.61	6.67
合计	6,517.73	8,362.52	6,879.26	8,490.17

各期末银行承兑汇票及其保证金具体情况如下：

单位：万元

保证金比例	项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
30.00%	银行承兑汇票	12,296.00	12,774.00	10,990.00	4,800.00
	对应保证金	3,688.80	3,832.20	3,297.00	1,440.00
31.00%	银行承兑汇票	2,350.00	—	—	—
	对应保证金	728.50	—	—	—
35.00%	银行承兑汇票	—	—	—	1,400.00
	对应保证金	—	—	—	490.00
50.00%	银行承兑汇票	—	—	2,500.00	7,167.00
	对应保证金	—	—	1,250.00	3,583.50
100.00%	银行承兑汇票	2,100.00	1,042.00	2,330.65	2,410.00
	对应保证金	2,100.00	1,042.00	2,330.65	2,410.00
最高额质押部分*	银行承兑汇票	—	4,464.00	—	—
	对应保证金	—	3,039.82	—	—
单独约定保证金部分	银行承兑汇票	—	830.00	—	—
	对应保证金	—	445.96	—	—
合计①	银行承兑汇票	16,746.00	19,110.00	15,820.65	15,777.00
	对应保证金	6,517.30	8,359.98	6,877.65	7,923.50
账面金额②	银行承兑汇票	16,746.00	19,110.00	15,820.65	15,777.00
	其他货币资金	6,517.30	8,359.98	6,877.65	8,483.50
差异* ②-①	银行承兑汇票	—	—	—	—
	对应保证金	—	—	—	560.00

*注：

①对应保证金=银行承兑汇票金额×保证金比例；

②2016年7月发行人与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订的5,000万元《最高额质押合同》，质押标的为银行承兑票据，用于开具银行承兑汇票，2016年12月31日质押票据中的3,039.82万元到期，银行办理托收继续作为质押标的存入发行人保证金账户；

③2014年末差异560万元系期末存入保证金账户拟开具银行承兑汇票但尚未使用的保证金。

由上表可见，期末其他货币资金中保证金规模与报告期各期末银行承兑汇票开具规模相匹配，各期末其他货币资金中保证金规模较大且波动较大的原因系发

行人开具使用票据的金额变动以及开具票据保证金比例存在波动。

（2）应收票据分析

报告期各期末，公司的应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
银行承兑汇票	5,102.73	5,715.97	3,710.59	2,290.13
商业承兑汇票账面余额	888.68	678.69	424.82	-
减：商业承兑汇票坏账准备	57.00	38.43	21.24	-
合计	5,934.40	6,356.22	4,114.17	2,290.13

报告期各期末，公司应收票据净额分别为 2,290.13 万元、4,114.17 万元、6,356.22 万元和 5,934.40 万元，占流动资产的比例分别为 6.09%、10.64%、13.95% 和 12.62%。公司的应收票据主要系公司与客户采用票据结算货款收到的承兑汇票。

报告期内，应收票据余额呈现增长趋势，主要是随着公司主营业务收入的不断增长，通过票据结算的金额逐年增加所致。2015 年末以来商业承兑汇票金额持续大幅度上升主要系根据发展需要，发行人逐年开拓大型客户市场，尤其是大型变压器厂商、上市公司等，大型客户信誉度较高，发行人对其商业承兑汇票的接受度提高，符合发行人实际情况。报告期内，未发生商业承兑汇票到期无法承兑导致应收款项无法收回的情况。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司因出票人未履约而将其转为应收账款的票据为 103.00 万元，均为银行承兑汇票。截至 2017 年 6 月 30 日，公司无因出票人未履约而转为应收账款的票据。公司对商业承兑汇票，按照对应应收账款的账龄计提坏账准备，报告期各期末，公司计提的商业承兑汇票坏账准备金额分别为 0 万元、21.24 万元、38.43 万元和 57.00 万元。

截至 2017 年 6 月 30 日，公司质押的应收票据余额为 1,118.96 万元，占期末应收票据余额的比例为 18.68%，均用于公司购买进口设备质押给设备进口代理商作为信用证开证保证金。

（3）应收账款分析

①应收账款变动分析

报告期各期末，公司应收账款和坏账准备基本情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30/ 2017年1-6月	2016.12.31/ 2016年度	2015.12.31/ 2015年度	2014.12.31/ 2014年度
应收账款余额	20,990.66	20,472.01	19,371.76	12,379.94
减：坏账准备	1,370.20	1,290.84	1,085.83	654.27
应收账款净额	19,620.46	19,181.17	18,285.93	11,725.67
占流动资产比重	41.71%	42.09%	47.29%	31.19%
应收账款同比增幅	2.29%	4.90%	55.95%	-
营业收入	28,332.15	64,795.40	63,994.66	46,646.22
营业收入同比增幅	-	1.25%	37.19%	-
应收账款占营业收入比重	69.25%	29.60%	28.57%	25.14%

报告期各期末，公司应收账款净额分别为 11,725.67 万元、18,285.93 万元、19,181.17 万元和 19,620.46 万元，占各期末流动资产的比重分别为 31.19%、47.29%、42.09%和 41.71%，占当期营业收入的比重分别为 25.14%、28.57%、29.60%和 69.25%。

2015 年末，公司应收账款余额较上年末有所上升，主要因为一方面公司 2015 年度的销售规模增加、销售价格因原材料价格上涨较上年有所上升，营业收入的增长幅度较大，相应应收账款余额有所增加。另一方面，从 2015 年开始公司对销售额较低，资金实力不强，抗风险能力较差的小客户逐渐终止合作，加强了资金实力雄厚的大客户的开发和维持，大客户的销售额也在稳步提升。公司合作的主要大客户为国内知名的变压器生产厂商，客户的资金实力雄厚，因此对于这些长期合作的知名企业，公司一般给予相对小客户较宽松的信用政策。

2016 年度及 2017 年 1-6 月公司营业收入受到原材料及产品价格回落的影响增幅放缓，因此期末应收账款余额较上年末增长幅度不大。

②报告期发行人各类产品的信用政策以及报告期的变化情况

A、报告期公司各类产品的信用政策

公司主要产品定尺硅钢、铁心柱、铁心是按照加工深度进行分类，产品之间只是加工深度不同，产品均用于变压器生产，性质不存在明显差异。因此，公司在制定信用政策时主要根据不同客户的产销规模、行业地位、资金状况、采购量

等因素制订不同的信用政策。

公司建立了《销售与收款的内部控制制度》，公司营销部负责对客户进行信用评估，包括：赊销客户的资产状况、财务状况、经营能力、以往业务记录、信誉度等，根据评估结果形成信用评估表，报公司总经理办公会审核。欠款客户信誉度必须达到合格才予欠款。公司根据不同的资信等级、销售产品、上一年度销售额、应收账款的回款情况及市场开发政策，制定应收账款信用政策，包括：客户的信用期、信用额度、办理欠款额度以及收款进度；对于提供欠款抵押物的销售应合理制定抵押标的物期限和比例；报公司总经理审批后执行。对资信下降的客户要及时调整资信等级，并采取限制发货、实行担保、加强催收、停止赊欠发货等措施，预防和减少风险。

B、报告期内前十大客户合同信用期变化情况

单位：天

客户名称	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
山东鲁能泰山电力设备有限公司	7、60	7	7	7
北海银河生物产业投资股份有限公司	0、30	0	0	-
北京科锐博华电气设备有限公司	30	30	30	30
江苏上能新特变压器有限公司	70	70	70	70
上海通用电气广电有限公司	60	30	30	30
特变电工股份有限公司新疆变压器厂	3、20、滚动付款	30	-	-
施耐德（苏州）变压器有限公司	65	65	65	65
海南威特电气集团有限公司	15	15	15	-
卧龙电气银川变压器有限公司	35	30	0	0
三变科技股份有限公司	60	60	60	60
贵阳湘缘达电力物资有限公司	0	0	0	-
保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司	-	60	28	28
江西变压器科技股份有限公司	0	0	0	0
福州天宇电气股份有限公司	30	30	30	30
保定保菱变压器有限公司	-	60	60	-
河南森源电气股份有限公司	30	90	90	-
思源电气股份有限公司	69	46	46	46
浙江江山变压器股份有限公司	-	0	60	60

客户名称	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
佛山市特变电气有限公司	30	30	30	30
山东电力设备有限公司	-	-	-	30
电光防爆电气（宿州）有限公司	5	5	2	2
江苏宏安变压器有限公司	-	-	-	60
济南西电特种变压器有限公司	90	30	30	30
无锡亿能电力设备股份有限公司	60	60	60	60
中电电气（江苏）股份有限公司	0	0	-	-
重庆望变电气（集团）股份有限公司	-	-	30	30
南通晓星变压器有限公司	30	30	30	30
山东泰开干变有限公司	60	60	60	-
正泰电气股份有限公司	60	60	30	25
青岛卡奥电力设备有限公司	60	60	30	7

注 1：上述前十大客户为各年度销售额前十名单体客户，并未按同一控制下对客户进行合并。信用期为 0 指合同约定按照货到付款方式进行结算，信用期为“-”表示该客户当年无交易。

注 2：发行人 2015 年与江西变压器科技股份有限公司（以下简称“江西变压器”）签订年度框架协议，合同约定江西变压器保证全年订单不少于 2,500 吨，发行人给予其 1,500 万元垫资额度，超出额度后江西变压器应在每笔订单全部到货之日起一个月内付清该笔订单的货款协议自 2015 年 9 月 1 日起执行，有效期一年，该协议可以由江西变压器母公司北海银河生物产业投资股份有限公司执行。后续签订每笔订单合同时，约定信用期均为货到付款。

注 3：2017 年 1-6 月发行人与特变电工股份有限公司新疆变压器厂签订的销售合同有三种不同的合同信用期，分别为 3 天、20 天和滚动付款，滚动付款为客户在下笔订单之前付清上笔订单所欠款项。

从上表可见，公司根据不同的客户制定不同的信用期，报告期内主要客户的合同信用期较为稳定，未发生重大变化。

C、公司报告期前十大客户实际应收账款周转率

单位：次

客户名称	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
山东鲁能泰山电力设备有限公司	1.66	6.13	5.54	10.63
北海银河生物产业投资股份有限公司	1.63	2.35	1.71	-
北京科锐博华电气设备有限公司	5.67	9.86	26.39	7.24
江苏上能新特变压器有限公司	0.80	1.43	2.06	3.89
上海通用电气广电有限公司	61.92	8.36	6.09	5.28
特变电工股份有限公司新疆变压器厂	7.70	7.09	-	-

客户名称	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
施耐德（苏州）变压器有限公司	3.36	3.21	4.15	5.17
海南威特电气集团有限公司	4.13	7.37	25.69	-
卧龙电气银川变压器有限公司	1.71	6.33	100.00	100.00
三变科技股份有限公司	1.80	2.33	2.39	2.36
贵阳湘缘达电力物资有限公司	19.12	32.79	100.00	-
保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司	-	0.74	4.13	8.50
江西变压器科技股份有限公司	6.69	3.92	3.71	1.17
福州天宇电气股份有限公司	2.85	2.34	4.41	7.66
保定保菱变压器有限公司	-	2.52	6.09	-
河南森源电气股份有限公司	0.43	0.33	3.20	-
思源电气股份有限公司	4.15	4.53	1.98	3.15
浙江江山变压器股份有限公司	-	0.02	3.96	10.31
佛山市特变电气有限公司	2.25	3.22	2.39	4.04
山东电力设备有限公司	-	-	-	12.04
电光防爆电气（宿州）有限公司	100.00	35.88	64.97	100.00
江苏宏安变压器有限公司	-	-	-	0.90
济南西电特种变压器有限公司	0.38	2.62	1.69	1.00
无锡亿能电力设备股份有限公司	3.19	3.98	3.37	3.19
中电电气（江苏）股份有限公司	80.74	1.56	-	-
重庆望变电气（集团）股份有限公司	-	-	100.00	100.00
南通晓星变压器有限公司	6.48	2.58	100.00	100.00
山东泰开干变有限公司	2.06	2.11	1.71	-
正泰电气股份有限公司	4.55	2.78	14.54	56.60
青岛卡奥电力设备有限公司	29.03	6.47	4.71	100.00
应收账款综合周转率	2.73	3.25	4.03	3.72

注：周转率为“100.00”表示当期期初期末应收账款为0，周转率为无穷大。信用期为“-”表示该客户当年无交易。2017年1-6月应收账款周转率均已年化处理。

报告期内，发行人对客户的信用期未发生重大变化。2016年度公司应收账款周转率较2015年度下降的主要原因为公司从2015年开始对销售额较低，资金实力不强，抗风险能力较差的小客户逐渐终止合作，加强了资金实力雄厚的大客户的开发和维持。由于主要大客户为国内外知名的变压器生产厂商，客户规模较大、资金实力较强、应收账款回收风险较小，对于这些长期合作的知名企业，公

司一般给予相对小客户较宽松的信用政策。随着报告期内大客户销售额的提升，销售占比不断增长，公司总体应收账款周转率会有所增加。

发行人的三大类产品定尺硅钢、铁心柱、铁心均为高度定制化的非标产品，根据客户的技术性能要求和设计图纸加工而成，均为工业用品（非民用品），故发行人具体订单对应的产品仅适用于特定客户指定订单。

保荐机构和申报会计师通过执行检查重要客户销售合同、具体订单、生产任务单、配料表、发货单及签收单，对主要客户实施实地走访，向客户函证收入及应收账款余额等核查方式，核实发行人收入均满足收入确认条件；通过执行期后回款检查等程序，核实收入发生的真实性。

对比主要客户的合同信用期和应收账款周转率可以看出，公司实际执行信用期长于合同约定信用期，实际执行信用期在 90-120 天左右，各年度实际执行的信用期变化幅度较小，公司不存在放宽信用期提前确认收入的情形。

③应收账款账龄结构及坏账准备计提情况

报告期各期末，公司应收账款按种类列示如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的应收账款	-	-	-	-	-	-	-	-
按账龄组合计提坏账准备的应收账款	20,747.50	1,127.04	20,275.15	1,093.98	19,371.76	1,085.83	12,379.94	654.27
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收账款	243.16	243.16	196.86	196.86	-	-	-	-
合计	20,990.66	1,370.20	20,472.01	1,290.84	19,371.76	1,085.83	12,379.94	654.27

A、按组合计提坏账准备的应收账款账龄结构及坏账计提情况如下：

账龄	应收账款账面余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	应收账款账面价值（万元）
2017.06.30				

账龄	应收账款账面余额（万元）	比例（%）	坏账准备余额（万元）	应收账款账面价值（万元）
1年以内	20,495.07	98.78	1,024.75	19,470.32
1-2年	166.31	0.80	33.26	133.04
2-3年	34.20	0.17	17.10	17.10
3年以上	51.92	0.25	51.92	0.00
合计	20,747.50	100.00	1,127.04	19,620.46
2016.12.31				
1年以内	20,040.57	98.84	1,002.03	19,038.54
1-2年	161.64	0.80	32.33	129.31
2-3年	26.64	0.13	13.32	13.32
3年以上	46.31	0.23	46.31	-
合计	20,275.15	100.00	1,093.98	19,181.17
2015.12.31				
1年以内	18,897.99	97.56	944.90	17,953.09
1-2年	333.34	1.72	66.67	266.67
2-3年	132.34	0.68	66.17	66.17
3年以上	8.10	0.04	8.10	-
合计	19,371.76	100.00	1,085.83	18,285.93
2014.12.31				
1年以内	12,187.96	98.44	609.40	11,578.56
1-2年	183.89	1.49	36.78	147.11
2-3年	-	-	-	-
3年以上	8.10	0.07	8.10	-
合计	12,379.94	100.00	654.27	11,725.67

B、单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

截至2017年6月30日，发行人单项金额不重大但单项计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	坏账准备	计提比例	原因说明
泰州海天电气制造有限公司	84.98	84.98	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
安庆变压器有限公司	55.44	55.44	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
邯郸市邦德高科电器有	37.71	37.71	100%	涉及诉讼，货款追回有难度

限公司				
广东智友电气有限公司	37.02	37.02	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
四川省群普电力设备有限公司金堂分公司	19.35	19.35	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
郑州金源特变电气有限公司	6.15	6.15	100%	涉及纠纷，货款追回有难度
零星余款	2.50	2.50	100%	涉及纠纷，货款追回有难度
合计	243.16	243.16	-	-

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人单项金额不重大但单项计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	坏账准备	计提比例	原因说明
泰州海天电气制造有限公司	94.12	94.12	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
邯郸市邦德高科电器有限公司	37.71	37.71	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
广东智友电气有限公司	37.02	37.02	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
四川省群普电力设备有限公司金堂分公司	19.35	19.35	100%	涉及诉讼，货款追回有难度
郑州金源特变电气有限公司	6.15	6.15	100%	涉及纠纷，货款追回有难度
零星余款两笔	2.50	2.50	100%	涉及纠纷，货款追回有难度
合计	196.86	196.86	-	-

从公司的账龄结构来看，应收账款质量较高，报告期一年以内的应收账款余额占比分别为 98.44%、97.56%、98.84%和 98.78%。应收账款客户主要为国内知名变压器生产厂商，规模较大且与公司长期合作，发生坏账的可能性较小，公司已按照坏账计提政策对期末应收账款计提了充足的坏账准备。

公司根据生产经营状况和客户财务情况，对期末金额在 200 万元以上且占应收款项账面余额 10%以上的应收款项单独进行减值测试；对单项金额重大单独测试未发生减值的应收账款会同单项金额不重大的应收账款，按账龄分析法计提坏账准备。公司与同行业可比上市公司应收账款坏账准备计提比例比较如下：

单位：%

账龄	特变电工	保变电气	中国西电	三变科技	巨龙硅钢	普天铁心
0-6 个月	2	0	0	5	1	5

账龄	特变电工	保变电气	中国西电	三变科技	巨龙硅钢	普天铁心
7个月-1年	2	5	0	5	1	5
1-2年	5	10	5	10	5	20
2-3年	20	30	10	20	10	50
3-4年	30	50	40	30	25	100
4-5年	50	80	70	50	50	100
5年以上	100	100	100	100	100	100

从上表可以看出，公司按账龄分析法计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司相比更为严格，坏账准备的计提更为谨慎。

④应收账款前五名客户情况

报告期各期末，应收账款余额前五名客户合计占应收账款余额的比例分别为26.13%、33.45%、44.06%和45.98%。报告期内应收账款前五名情况如下表：

项目	单位名称	金额（万元）	占比（%）
2017.06.30	山东鲁能泰山电力设备有限公司	3,483.40	16.59
	山东泰开干变有限公司	1,608.87	7.66
	南通晓星变压器有限公司	1,578.22	7.52
	北海银河生物产业投资股份有限公司	1,506.21	7.18
	江苏上能新特变压器有限公司	1,476.38	7.03
	合计	9,653.07	45.98
2016.12.31	山东鲁能泰山电力设备有限公司	2,513.95	12.28
	北海银河生物产业投资股份有限公司	1,954.93	9.55
	中国水利电力物资上海公司	1,825.76	8.92
	江苏上能新特变压器有限公司	1,565.80	7.65
	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	1,159.19	5.66
	合计	9,019.63	44.06
2015.12.31	山东鲁能泰山电力设备有限公司	1,565.28	8.08
	三变科技股份有限公司	1,516.52	7.83
	河南森源电气股份有限公司	1,360.75	7.02
	北海银河生物产业投资股份有限公司	1,039.62	5.37
	保定天威集团（江苏）五洲变压器有限公司	997.31	5.15
	合计	6,479.49	33.45
2014.12.31	施耐德（苏州）变压器有限公司	794.12	6.41

项目	单位名称	金额（万元）	占比（%）
	思源电气股份有限公司	769.50	6.22
	三变科技股份有限公司	596.43	4.82
	江西变压器科技股份有限公司	563.83	4.55
	江苏上能新特变压器有限公司	511.54	4.13
	合计	3,235.42	26.13

（4）预付款项分析

报告期各期末，公司的预付款项情况如下：

单位：万元

账龄	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	2,407.32	99.22%	1,001.38	98.15%	1,431.40	99.71%	5,776.53	99.83%
1 至 2 年	-	-	18.87	1.85%	4.22	0.29%	9.79	0.17%
2 至 3 年	18.87	0.78%	-	-	-	-	0.06	0.00%
3 年以上	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	2,426.19	100.00%	1,020.24	100.00%	1,435.62	100.00%	5,786.38	100.00%

公司预付款项主要由预付供应商的原材料采购款和预付供电局电费等构成。报告期各期末，公司预付款项余额分别为 5,786.38 万元、1,435.62 万元、1,020.24 万元和 2,426.19 万元，占流动资产的比例分别为 15.39%、3.71%、2.24%和 5.16%。其中，各期末账龄在 1 年以内的预付款项占比均在 95%以上。公司与主要原材料取向硅钢的供应商一般采用预付的方式进行结算。2015 年末，预付款项余额较上年末下降幅度较大，主要是因为 2014 年末公司主要原材料取向硅钢的市场价格上涨较快，为了减少原材料上涨对公司经营业绩的影响，公司在 2014 年末加大了原材料采购规模，相应的预付款项余额增加较多。2017 年 6 月末，公司预付款项余额较上年末增加 1,405.95 万元，主要因期末预付上海宝钢钢材贸易有限公司的取向硅钢采购款金额较大，尚未到货，导致预付款项余额增加。

截至 2017 年 6 月末，公司预付款项主要是预付原材料采购款，预付款项前五名金额合计 2,318.79 万元，占预付款项余额的 95.57%。

单位：万元

序号	单位名称	金额（万元）	占比（%）
1	上海宝钢钢材贸易有限公司	1,533.80	63.22

2	首钢股份公司迁安钢铁公司	487.89	20.11
3	华林证券股份有限公司	200.00	8.24
4	上海市锦天城律师事务所	51.89	2.14
5	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	45.21	1.86
合计		2,318.79	95.57

报告期末，公司预付款项中不存在预付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东单位的款项。

（5）其他应收款分析

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 178.75 万元、84.23 万元、57.58 万元和 62.77 万元，占流动资产的比例分别为 0.48%、0.22%、0.13% 和 0.13%，其他应收款金额较小。

截至 2017 年 6 月末，公司其他应收款余额为 139.92 万元，主要为支付给无锡市锡山区锡北镇村镇建设管理服务所的土地保证金 100 万元。

报告期各期末，公司其他应收款按种类列示如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单项计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备的其他应收款	-	-	-	-	-	-	-	-
其中：账龄组合	114.62	51.86	107.98	50.40	234.92	150.70	313.88	206.25
应收关联方	-	-	-	-	-	-	71.12	0.00
组合小计	114.62	51.86	107.98	50.40	234.92	150.70	385.00	206.25
单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的其他应收款	25.30	25.30	25.30	25.30	-	-	-	-
合计	139.92	77.16	133.28	75.70	234.92	150.70	385.00	206.25

A、按组合计提坏账准备的其他应收款账龄结构及坏账计提情况如下：

账龄	账面余额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
2017.06.30				

账龄	账面余额 (万元)	比例 (%)	坏账准备 (万元)	账面价值 (万元)
1 年以内	7.12	6.22	0.36	6.77
1-2 年	7.50	6.54	1.50	6.00
2-3 年	100.00	87.24	50.00	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	114.62	100.00	51.86	62.77
2016.12.31				
1 年以内	7.98	7.39	0.40	7.58
1-2 年	-	-	-	-
2-3 年	100.00	92.61	50.00	50.00
3 年以上	-	-	-	-
合计	107.98	100.00	50.40	57.58
2015.12.31				
1 年以内	3.10	1.32	0.16	2.95
1-2 年	101.60	43.25	20.32	81.28
2-3 年	-	-	-	-
3 年以上	130.22	55.43	130.22	-
合计	234.92	100.00	150.70	84.23
2014.12.31				
1 年以内	112.23	35.76	5.61	106.62
1-2 年	0.98	0.31	0.20	0.78
2-3 年	0.45	0.14	0.23	0.23
3 年以上	200.22	63.79	200.22	0.00
合计	313.88	100.00	206.25	107.63

2014 年末应收关联方款项为公司预缴的股东红利个人所得税，未计提坏账准备，期后该款项已经收回。

B、单项金额不重大但单项计提坏账准备的其他应收款

截至 2016 年 12 月 31 日及 2017 年 6 月 30 日，发行人单项金额不重大但单项计提坏账准备的情况如下：

单位：万元

单位名称	金额	坏账准备	计提比例	原因说明
------	----	------	------	------

上海瑞诚商贸有限公司	23.70	23.70	100%	账龄较长，货款追回有难度
新区诚基德彩钢瓦厂	1.60	1.60	100%	公司已注销
合 计	25.30	25.30	-	-

截至 2017 年 6 月 30 日，公司其他应收款前五名金额明细情况如下：

单位：万元

序号	单位名称	金额（万元）	占比（%）
1	无锡市锡山区锡北镇村镇建设管理服务所	100.00	71.47
2	上海瑞诚商贸有限公司	23.70	16.94
3	思源电气股份有限公司	5.00	3.57
4	陈居锐	3.82	2.73
5	北京荣大伟业商贸有限公司	2.00	1.43
	合计	134.52	96.14

报告期末，公司无应收持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份股东单位的款项。

（6）存货分析

报告期内，公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	8,910.08	89.53%	7,492.24	87.21%	5,101.51	74.64%	3,201.56	64.54%
在产品	686.64	6.90%	557.52	6.49%	522.08	7.64%	441.87	8.91%
库存商品	243.85	2.45%	459.61	5.35%	709.82	10.39%	435.76	8.78%
发出商品	107.72	1.08%	80.15	0.93%	449.37	6.57%	860.42	17.35%
委托加工物资	4.00	0.04%	1.66	0.02%	51.98	0.76%	20.77	0.42%
合计	9,952.29	100.00%	8,591.17	100.00%	6,834.76	100.00%	4,960.37	100.00%

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 4,960.37 万元、6,834.76 万元、8,591.17 万元和 9,952.29 万元，占各期末流动资产的比例分别为 13.20%、17.68%、18.85%和 21.16%。公司存货由原材料、在产品、库存商品和发出商品等构成。原材料主要为取向硅钢等，库存商品和发出商品主要为公司直接对外销售的变压器铁心、定尺硅钢和铁心柱等产品。

报告期各期末公司原材料分为取向硅钢和结构原料两类：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
取向硅钢	8,896.89	7,478.82	5,069.18	3,158.83
结构原料	13.19	13.42	32.33	42.72

报告期各期末取向硅钢数量、金额、结存单价情况：

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
数量（吨）	9,775.02	9,274.28	4,840.76	3,286.85
金额（万元）	8,896.89	7,478.82	5,069.18	3,158.83
单价（元/吨）	9,101.66	8,064.05	10,471.86	9,610.51

报告期内存货余额呈现逐年上升趋势，主要原因为产销量的不断增加，原材料采购数量增加，因此原材料库存数量和金额在报告期内有大幅度上升。

2015年末，公司的存货余额较上年末增加了1,874.38万元，增长37.79%，主要是因为：①2015年末由于原材料取向硅钢的市场价格上涨导致期末存货中原材料、在产品、库存商品等各项存货单价上升，因此存货余额较上年末增长幅度较大；②2015年度公司大力开拓定尺硅钢销售市场，取得良好的成效，产品的销量和产量较上年均有所上升，需要的原材料储备量增加所致。

2016年末，公司的存货余额较上年末增加了1,756.41万元，增长25.70%，主要是因为公司根据对于未来的原材料价格走势的预判和订单需求量情况，一般维持1-2个月生产所需取向硅钢的库存量，公司在订单充足、预计未来原材料价格走高的情况下会适当增加原材料采购和库存储备。

2017年6月末，公司的存货余额较上年末增加了1,361.11万元，增长15.84%，主要是因为本年度高牌号取向硅钢采购增加，平均采购价格上升，因此期末结存取向硅钢单价较上年末上升幅度较大。此外，公司订单充足，原材料备货量也有所上升，因此存货余额较上年末有所增加。

②各期末存货中原材料金额较大且持续大幅上升的原因，原材料对应订单情况、期后消耗情况及消耗周期

报告期内公司向主要供应商采购原材料取向硅钢的付款政策均为预付款，以承兑或电汇方式支付。为减轻流动资金周转压力，报告期内向主要供应商付款以背书或开具承兑汇票付款方式为主，以电汇方式为辅。

报告期各期末存货中原材料金额较大，且报告期内持续大幅上升，主要是因为随着公司产销量逐年上升，为了快速响应客户的销售订单，综合考虑采购周期、生产周期和交货期，公司逐年提高了取向硅钢的备货量。

报告期内库存商品金额及占比较小，主要原因为发行人的主要产品均为定制产品，按照客户订单和图纸安排车间生产，产品生产完成后经检验合格即安排发货，不提前备货，因此各期末库存商品金额较小。期末库存商品主要为生产完成后暂时未办理发货的产成品和用于下道工序继续生产的半成品，还有少量库存商品系客户要求将完工产品留在发行人仓库，按照客户的生产进度提货验收。

报告期内发出商品金额及占比较小，主要原因为报告期内发行人客户均为国内变压器生产厂商，销售区域以华东、华南、华北地区为主，主要通过公路运输，从产品发货至客户签收确认的周期较短，因此发出商品规模较小。

综上所述，发行人原材料备货量与产销规模密切相关，随着生产规模的扩大，原材料库存量持续增长；库存商品及发出商品与产销规模没有密切关系，随着发行人经营管理水平的提升，产销流程的组织能力不断提高，库存商品及发出商品金额有所下降。因此报告期内，各期末存货中原材料金额较大且持续大幅上升，符合发行人的商业逻辑。

公司的生产模式是以销定产，但由于受到采购周期以及客户响应速度要求的影响，无法在取得客户订单之后再根据订单安排原材料采购。公司一般在当月根据在手订单情况、预计订单情况和库存原材料情况，制订下个月的取向硅钢采购计划，并下达采购订单。期末库存取向硅钢与在手销售订单不存在一一对应关系。

报告期各期末取向硅钢库存数量及期后取向硅钢消耗情况如下表：

单位：吨

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
期末库存数量	9,775.02	9,274.28	4,840.76	3,286.85
期后一月消耗量	3,766.80	2,861.93	3,241.17	3,414.87
期后二月消耗量	4,293.77	3,064.49	1,965.64	-
期后三月消耗量		4,502.24	-	-

从上表可以看出，报告期各期末取向硅钢库存基本上可以在期后的 1-3 个月内消耗完毕。2016 年末取向硅钢消耗周期较长，主要与 2016 年末公司在手订单较多，原材料需求量增大所致。2016 年末已经签订尚未执行和正在执行的订单

量为 5,550.51 吨，较 2015 年末增长幅度较大，主要系 2016 年 12 月特变电工股份有限公司新疆变压器厂与发行人签订《采购合同》，以锁价方式采购定尺硅钢 3,500 吨，合同总金额 4,345 万元，根据客户的通知组织生产和发货，因此期末尚未执行完毕的合同金额较大。对于客户以锁价方式采购，公司会根据市场价格变动情况适当增加备货量，以保证对客户后续生产通知的快速响应，减少原材料价格波动风险，因此 2016 年末取向硅钢库存增长幅度较大。

③报告期内存货与发行人仓储面积匹配情况

公司无锡厂区仓储面积如下：

位置	面积（m ² ）	可存储重量（吨）
室内仓库（通道包含）	560.00	2,240.00
室外存储 1（通道包含）	768.00	2,560.00
室外存储 2（通道不包含）	220.00	1,320.00
合计	1,548.00	6,120.00

佛山分公司仓储面积如下：

位置	面积（m ² ）	可存储重量（吨）
室内存储（A 区）	97.00	388.00
室内存储（B 区）	177.00	708.00
合计	274.00	1,096.00

报告期内公司产销规模不断增长，相应存货库存持续增加，其中主要是原材料取向硅钢库存量较大，公司目前的厂区占地面积较小，无法将全部取向硅钢存放在厂区内，因此将部分取向硅钢存放在外部仓库由专业的仓储服务公司代为保管，根据生产订单的需要分批提货。

报告期各期末公司主要原材料取向硅钢存放地点及数量情况如下：

单位：吨

取向硅钢存放地点	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
1、本公司厂区	4,405.09	3,626.14	4,309.69	2,656.79
2、浙江物产（迁安）国际物流有限公司迁安仓库	4,653.38	2,862.03	531.07	630.06
3、浙江物产（迁安）国际物流有限公司无锡仓库	-	566.77	-	-
4、鞍钢汽车运输有限责任公司鞍钢物流园仓库	-	793.51	-	-

5、江阴港运输中转库	337.53	1,425.83	-	-
6、迁安市新钢联物流有限公司仓库	379.02	-	-	-
合计	9,775.02	9,274.28	4,840.76	3,286.85

由上表可知，报告期各期末本公司厂区存货数量均小于公司可存储数量，公司各期存货存放地点及数量与公司仓储面积匹配。

④各期存货异地存放情况、原因、管理模式及其风险

各期末存货异地存放地点及结存金额情况如下：

单位：万元

存货类别/地点	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
1、原材料	8,910.08	7,492.24	5,101.51	3,201.56
1.1 本公司厂区	3,970.81	2,956.79	4,540.16	2,585.67
1.2 浙江物产（迁安）国际物流有限公司迁安仓库	4,280.19	2,298.21	561.34	615.89
1.3 浙江物产（迁安）国际物流有限公司无锡仓库		455.11	-	-
1.4 鞍钢汽车运输有限责任公司鞍钢物流园仓库		637.19	-	-
1.5 江阴港运输中转库	310.46	1,144.94	-	-
1.6 迁安市新钢联物流有限公司仓库	348.62	-	-	-
2、库存商品	243.85	459.61	709.82	435.76
2.1 本公司厂区	243.85	459.61	709.82	435.76
3、发出商品	107.72	80.15	449.37	860.42
3.1 客户仓库	107.72	80.15	449.37	860.42
4、委托加工物资	4.00	1.66	51.98	20.77
4.1 委外加工单位仓库	4.00	1.66	51.98	20.77
5、在产品	686.64	557.52	522.08	441.87
5.1 本公司厂区	686.64	557.52	522.08	441.87
合计	9,952.29	8,591.17	6,834.76	4,960.38

从上表可以看出，发行人存货异地存放主要集中于原材料取向硅钢。报告期内异地存放的取向硅钢主要为首钢及鞍钢两家钢厂的原材料，异地存货不直接存放在供应商处，而是由专业的仓储服务公司代为保管。

浙江物产（迁安）国际物流有限公司为首钢提供专业的仓储服务，首钢的取向硅钢生产完成后直接存入浙江物产仓库保管。公司与首钢签订采购合同并预付

材料款后，首钢与浙江物产仓库办理移库手续，将公司订购的取向硅钢货权转移至公司名下，货权转移后保管费由公司承担。公司后续可随时根据生产订单的需要和厂区的存储状况自行提货至公司厂区。鞍钢将其取向硅钢存货存放在鞍钢汽车运输有限责任公司的物流园仓库保管，公司在签订采购合同并预付材料款后，可随时提货至本公司厂区。

公司异地仓库情况如下：

仓库所属方	仓库名称	仓库地点	免堆期	超期费用
鞍钢汽车运输有限责任公司	鞍钢仓	鞍钢物流园	7天	0.2元/吨/天+10元/吨吊装费
迁安市顺天诚通商贸有限公司	顺天诚通仓	迁安市沙河驿镇	30天	0.2元/吨/天+5元/月
浙江物产（迁安）国际物流有限公司	浙江物产迁安仓	迁安市沙河驿镇	15天	0.16元/吨/天
浙江物产物流投资有限公司无锡分公司	浙江物产无锡仓	无锡市惠山区西站物流园	90天	0.3元/吨/天
迁安市新钢联物流有限公司	新钢联仓	迁安市赵店子镇	90天	0.2元/吨/天
广州南沙钢铁物流有限公司	南沙钢铁仓	广州	30天	0.3-1元/吨/天
德邻陆港（鞍山）有限责任公司	德邻陆港仓	鞍钢物流园	7天	0.2元/吨/天+10元/吨吊装费

公司存放于异地仓库的存货，所有权归公司所有，保管期间货物毁损、灭失风险由保管方承担，保管方不得对保管物进行买卖、质押、抵押、挪用。

公司对于异地存货的管理模式如下：

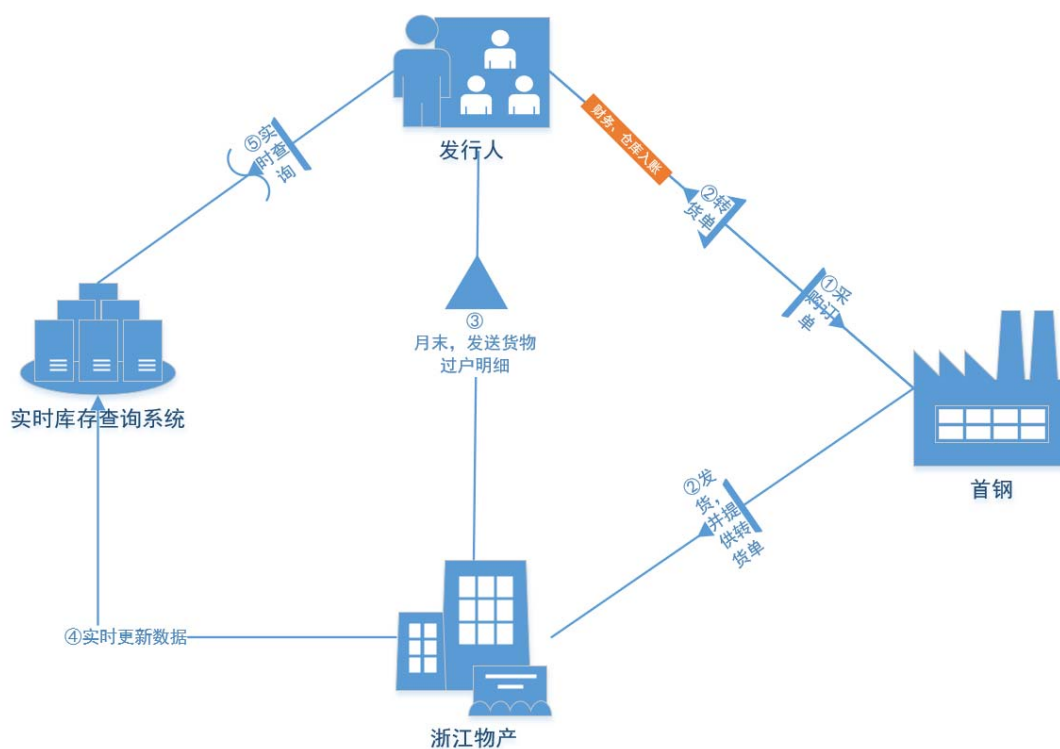
公司通过合同控制和提货控制对异地仓库存货的安全完整实施有效控制。异地仓库存货的仓储保管均由公司与仓储公司签订合同，约定双方权利与义务，公司支付相应的仓储保管费用，仓储公司有义务保证公司存货的安全完整。公司生管部专人负责与异地仓库对接，并将联系方式记录在合同中，提货时必须由指定的负责人使用合同约定的专门邮箱或手机号与仓储公司人员联系，将提货单发送给仓储公司并交给物流公司安排提货及运输事宜。异地仓库的取向硅钢由异地仓库建立台账，记录硅钢卷号、库位情况和所有权人等明细情况，公司可随时查询、核对异地仓库存放的取向硅钢明细并根据生产订单的需要安排提货。

取向硅钢供应商一般在公司预付款项且产品生产完成之后办理货权转移手续，将转货通知单发送给公司负责对接外部仓库的人员，告知公司可以提货，并将货物转移至外部仓库。公司安排提货时将提货单发送给仓储公司并交给物流公

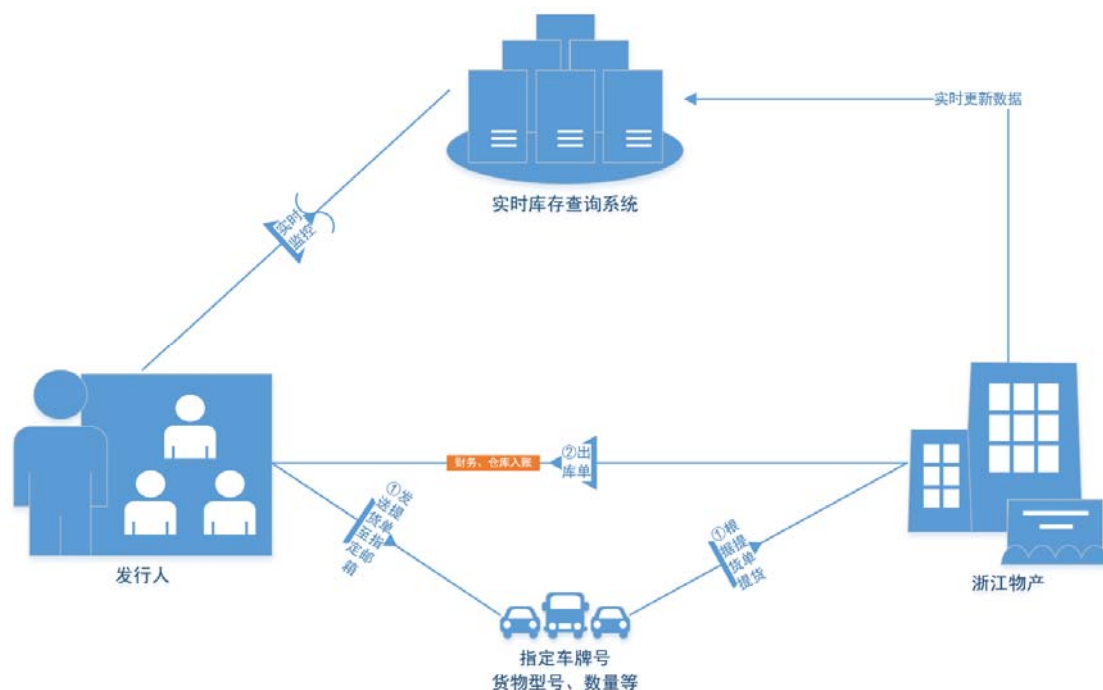
司安排提货事宜，存货到达公司仓库后，生管部根据物流公司随车携带的出库单或送货单信息，核对实物和单据、系统信息并收货，办理入库手续。每月末生管部仓储记帐员查询当月已经转移到异地仓库但尚未提货的原材料明细，与合同执行情况核对无误后办理预入库手续。

以首钢为例，异地管理模式如下：

异地仓库采购入库时，财务、仓库以供应商提供的转货单为依据办理入库手续，并登记账目，相关流程如下：



出库发货时，财务、仓库根据出库单（货权转移时点）办理出库手续，并登记账目，相关流程如下：



公司实行以销定产的生产模式，根据销售订单组织安排产品生产和原材料采购，主要原材料的库存规模保持在合理水平，能够满足公司日常经营所需，周转速度快，不存在库存严重积压的情形。公司执行严格的质量控制体系，对公司产品的规格与质量进行严格管控。报告期各期末，公司存货不存在可变现净值低于账面价值的情形，故未计提存货跌价准备。

(7) 其他流动资产分析

2014 年末，其他流动资产金额为 2,800.00 万元，系公司购买的银行理财产品。2016 年末，公司其他流动资产金额为 101.54 万元，系待抵扣增值税进项税额。2017 年 6 月末，公司其他流动资产金额为 8.99 万元，主要系尚未摊销完毕的 SAP 维护费用 8.99 万元。

① 报告期内各期资金闲置情况

报告期内，发行人各期末资金闲置情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
库存现金	8.84	10.81	21.52	22.04
银行存款	2,503.60	1,888.65	1,009.17	1,335.36
其他流动资产-理财产品	-	-	-	2,800.00

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
合计	2,512.45	1,899.46	1,030.69	4,157.40

为提高资金管理效率，发行人从 2014 年起将部分货币资金用于购买时间短、风险低、可快速赎回的理财产品，视资金结余及使用计划，适时进行购买和赎回；其购买理财产品资金来源主要系其自身经营所得以及股东增资资金。

②购买银行理财产品情况

A、2017 年 1-6 月、2016 年度未发生理财产品购买情况；

B、2015 年度理财产品购买情况如下：

单位：万元

理财产品名称	交易情况					是否计入非经常性损益	产品投资标的	产品风险属性	资金最终流向
	购买时间	申购金额	赎回情况	期末余额	本期收益				
农行金钥匙* 安心快线天 天利滚利第 3 期	2014/12/31	2,800.00	2015/1/16 赎回 600.00	—	0.85	是	*注	中低风险，非保 本浮动 收益型	购买时流 入发行人 理财账户， 赎回时流 入发行人 账户
			2015/1/16 赎回 1,000.00		1.42	是			
			2015/1/19 赎 回 521.94		0.85	是			
			2015/1/23 赎 回 478.06		0.90	是			
			2015/2/28 赎回 200.00						
农行金钥匙* 安心快线天 天利滚利第 3 期	2015/2/3	1,000.00	2015/2/28 全 部赎回	—	2.60	是			
农行金钥匙* 安心快线天 天利滚利第 3 期	2015/2/25	350.00	2015/2/28 全 部赎回	—					
农行金钥匙* 安心快线天 天利滚利第 3 期	2015/4/3	450.00	2015/4/9 全部 赎回	—	0.18	是			
合计	—	4,600.00	—	—	6.80				

C、2014 年度理财产品购买情况如下：

单位：万元

理财产品名称	交易情况					是否计入非经常性损益	产品投资标的	产品风险属性	资金最终流向
	购买时间	申购金额	赎回情况	期末余额	本期收益				
农行金钥匙* 安心快线天 天利滚利第 3 期	2014/7/25	1,000.00	2014/7/30 全部赎回	—	0.33	是	*注	中低风险，非保 本浮动	购买时流 入发

理财产品名称	交易情况					是否计入非经常性损益	产品投资标的	产品风险属性	资金最终流向
	购买时间	申购金额	赎回情况	期末余额	本期收益				
期									
农行金钥匙*安心快线天天利滚利第3期	2014/8/4	1,100.00	2014/8/12 赎回 500.00	—	0.27	是	收益型	行人理财账户, 赎回时流入发行人账户	
期			2014/8/14 赎回 600.00	—	0.40	是			
农行金钥匙*安心快线天天利滚利第3期	2014/9/30	200.00	2014/10/10 全部赎回	—	0.19	是			
农行金钥匙*安心快线天天利滚利第3期	2014/12/31	2,800.00	—	2,800.00	—	是			
合计	—	5,100.00	—	2,800.00	1.19	—	—	—	

*注：产品投资标的主要投资于国债、金融债、央行票据、货币市场工具、较高信用等级信用债，货币市场基金、债券型基金以及低风险类其他基金，低风险同业资金业务，掉期等可锁定风险收益的本外币货币资金市场工具，商业银行或其他符合资质的机构发行的固定收益类投资工具、收益权、委托类资产，以及符合监管要求的信托计划及其他投资品种。

③发行人报告期内购买理财产品的审议程序情况

根据发行人制定的《无锡普天铁心股份有限公司公司章程》规定：重大投资项目应当组织有关专家、专业人员进行评审,并报请股东大会批准；

A、对外投资达到下列标准之一的，经董事会审议后提交股东大会审批：

a、交易涉及的资产总额达到公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该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；

b、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入达到公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过 3000 万元；

c、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润达到公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；

d、交易的成交金额(含承担债务和费用)达到公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3000 万元；

e、交易产生的利润达到公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

公司发生购买或出售资产交易时，应当以资产总额和成交金额中的较高者作为计算标准，并按交易事项的类型在连续 12 个月内累计计算，经累计计算达到最近一期经审计总资产 30%的，除应当披露并进行审计或者评估外，还应当提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。

B、对外投资达到下列标准之一的，应提交董事会审议：

a、交易涉及的资产总额占上市公司最近一期经审计总资产的 10%以上，该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；

b、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的营业收入占上市公司最近一个会计年度经审计营业收入的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

c、交易标的(如股权)在最近一个会计年度相关的净利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元；

d、交易的成交金额(含承担债务和费用)占上市公司最近一期经审计净资产的 10%以上，且绝对金额超过 500 万元；

e、交易产生的利润占上市公司最近一个会计年度经审计净利润的 10%以上，且绝对金额超过 100 万元。

上述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值计算。

C、未达到上述须提交股东大会和董事会审议标准的，或由董事会授权的交易事项应当由公司总经理决定。

发行人分别于 2014 年 1 月 4 日、2014 年 1 月 19 日，召开第一届董事会第二次会议和 2014 年第一次临时股东大会会议，审议通过《关于授权管理层购买银行理财产品的议案》，决议：为充分利用闲置资金，提高资金使用效率和收益水平，授权管理层，在保证资金流动性和安全性的前提下，使用不超过 3,000 万人民币的资金购买短期银行低风险理财产品，以获得高于银行活期存款利息的收益。资金来源仅限于公司的自有闲置资金。在上述额度内，用于购买理财产品的资金可以滚动使用。授权期限 2 年内有效。

综上所述，购买理财产品时管理层得到股东大会及董事会充分授权，发行人报告期内购买理财产品的审议程序合法合规。

3、非流动资产分析

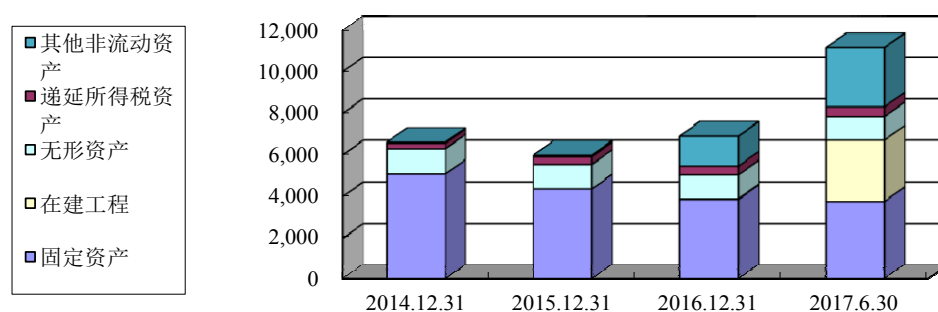
报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
固定资产	3,759.12	33.72%	3,866.46	56.05%	4,367.94	73.12%	5,080.44	77.01%
在建工程	2,947.45	26.44%	30.82	0.45%	-	-	-	-
无形资产	1,125.89	10.10%	1,142.26	16.56%	1,174.01	19.65%	1,213.06	18.39%
递延所得税资产	476.30	4.27%	423.90	6.15%	368.77	6.17%	267.79	4.06%
其他非流动资产	2,839.28	25.47%	1,434.53	20.80%	63.19	1.06%	36.06	0.55%
非流动资产合计	11,148.04	100.00%	6,897.97	100.00%	5,973.91	100.00%	6,597.36	100.00%

报告期内，公司非流动资产构成及变动情况如下图所示：

公司报告期非流动资产构成及其变化（单位：万元）



报告期各期末，非流动资产主要为固定资产、在建工程、无形资产、其他非流动资产等，具体情况如下：

（1）固定资产

报告期各期末，公司固定资产情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
房屋及建筑物	2,023.93	2,081.97	2,198.05	2,390.00
机器设备	1,623.46	1,719.77	2,048.27	2,509.26

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
运输设备	55.52	9.29	16.47	23.66
电子设备	49.80	47.31	93.59	142.52
办公设备	6.40	8.12	11.57	15.01
合计	3,759.12	3,866.46	4,367.94	5,080.44

报告期各期末，公司的固定资产账面价值分别为 5,080.44 万元、4,367.94 万元、3,866.46 万元和 3,759.12 万元，占非流动资产的比例分别为 77.01%、73.12%、56.05%和 33.72%。公司的固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成，上述两项固定资产合计占固定资产比重在 95%以上。2014 年初公司新厂房正式建成投入使用，报告期内公司固定资产规模变动幅度不大。2017 年 6 月末固定资产中运输设备账面价值较上年增加，主要因本期新增采购车辆所致。

报告期内公司房屋及建筑物、机器设备等大部分为近几年建设或购入、改造的固定资产，使用状态良好，固定资产折旧计提政策稳健，报告期各期末固定资产无减值迹象，故未计提减值准备。

（2）在建工程

2016 年末及 2017 年 6 月末，公司在建工程余额分别为 30.82 万元和 2,947.45 万元，主要是公司募集资金投资项目建设所发生的支出。

报告期内，发行人的在建工程具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	账面 余额	账面 价值	账面 余额	账面 价值	账面 余额	账面 价值	账面 余额	账面 价值
年产六万吨变压器铁心项目（二期）	2,947.45	2,947.45	21.18	21.18	-	-	-	-
技术研发检测设备	-	-	9.64	9.64	-	-	-	-
合计	2,947.45	2,947.45	30.82	30.82	-	-	-	-

报告期内，公司在建工程施工进度正常，在达到结转固定资产条件时均能及时结转，不存在长期停工的在建工程和长期未结转的在建工程，报告期各期末在建工程无减值迹象，故未计提减值准备。

（3）无形资产

报告期内，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	1,120.24	99.50%	1,132.74	99.17%	1,157.75	98.62%	1,183.10	97.53%
软件	5.65	0.50%	9.52	0.83%	16.26	1.38%	29.97	2.47%
合计	1,125.89	100.00%	1,142.26	100.00%	1,174.01	100.00%	1,213.06	100.00%

公司无形资产主要是土地使用权及计算机软件。报告期内，公司的无形资产均处于正常使用状态。

报告期末，公司不存在无形资产账面价值低于可收回金额的情况，不存在减值迹象，无形资产无需计提减值准备。

（4）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
资产减值准备	376.09	351.24	314.44	214.99
递延收益	85.97	62.60	54.33	52.80
佛山分公司可抵扣亏损	14.24	10.05	-	-
合计	476.30	423.90	368.77	267.79

公司的递延所得税资产是由坏账准备、递延收益、分子公司可抵扣亏损等引起的可抵扣暂时性差异形成。

（5）其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产金额分别为 36.06 万元、63.19 万元、1,434.53 万元和 2,839.28 万元，占非流动资产的比例分别为 0.55%、1.06%、20.80% 和 25.47%，主要为预付工程款及设备款。2016 年末及 2017 年 6 月末，预付工程款及设备款大幅增加，主要系公司购买募集资金投资项目所需设备预付的设备款金额较大所致。

4、主要资产减值准备

公司按照《企业会计准则》规定制定各项资产减值准备计提政策，并根据各项资产的实际情况，足额计提各项资产减值准备。各项资产减值准备的计提比例充分、合理，符合公司当期的资产状况，公司将来不会因为资产突发减值而导致重大财务风险。

报告期各期末公司资产减值准备的提取情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
一、坏账准备	1,504.36	1,404.98	1,257.77	860.52
其中：应收账款	1,370.20	1,290.84	1,085.83	654.27
其他应收款	77.16	75.70	150.70	206.25
应收票据	57.00	38.43	21.24	-
二、存货跌价准备	-	-	-	-
合计	1,504.36	1,404.98	1,257.77	860.52

公司已根据企业会计准则及公司的具体情况对应收票据中的商业承兑汇票、应收账款和其他应收款计提坏账准备。

公司实行以销定产的生产模式，根据销售订单组织安排生产，不存在库存严重积压的情形。报告期内，公司存货不存在可变现净值低于账面价值的情形，故未计提存货跌价准备。

公司于报告期各期末对各项固定资产、在建工程、无形资产进行检查，上述资产不存在可收回金额低于其账面价值的情形，因此未计提减值准备。

公司管理层认为，公司根据实际情况制定了稳健的资产减值准备计提政策，主要资产减值准备计提情况与资产质量实际状况相符，不存在因资产减值准备计提不足而影响公司持续经营能力的情形。

（二）负债的构成分析

1、负债的总体构成分析

报告期各期末，公司负债的构成情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
----	------------	------------	------------	------------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	31,854.27	98.93%	27,494.35	99.10%	27,220.44	99.21%	28,081.08	99.25%
非流动负债	343.90	1.07%	250.42	0.90%	217.31	0.79%	211.20	0.75%
负债合计	32,198.17	100.00%	27,744.77	100.00%	27,437.75	100.00%	28,292.27	100.00%

报告期内，公司的负债总额分别为 28,292.27 万元、27,437.75 万元、27,744.77 万元和 32,198.17 万元，流动负债分别为 28,081.08 万元、27,220.44 万元、27,494.35 万元和 31,854.27 万元，流动负债占总负债的比例分别为 99.25%、99.21%、99.10% 和 98.93%。公司负债主要由流动负债组成，报告期内负债结构相对稳定，流动负债主要由短期借款、应付票据和应付账款等构成。

2、流动负债构成分析

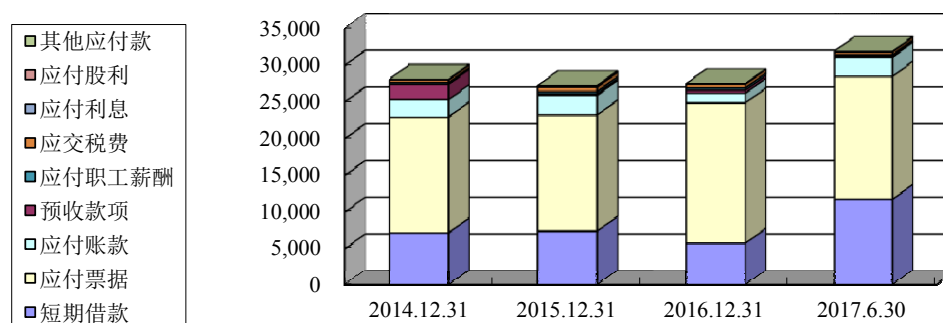
报告期各期末，公司流动负债的构成如下表所示：

单位：万元

项目	2017.06.30		2016.12.31		2015.12.31		2014.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	11,770.00	36.95%	5,784.94	21.04%	7,420.00	27.26%	7,200.00	25.64%
应付票据	16,746.00	52.57%	19,110.00	69.51%	15,820.65	58.12%	15,777.00	56.18%
应付账款	2,600.32	8.16%	1,329.87	4.84%	2,675.00	9.83%	2,349.05	8.37%
预收款项	99.89	0.31%	410.67	1.49%	224.24	0.82%	2,091.77	7.45%
应付职工薪酬	242.51	0.76%	303.75	1.10%	299.02	1.10%	258.26	0.92%
应交税费	362.95	1.14%	506.72	1.84%	598.36	2.20%	368.08	1.31%
应付利息	15.83	0.05%	7.73	0.03%	11.34	0.04%	12.94	0.05%
应付股利	-	-	-	-	149.45	0.55%	-	-
其他应付款	16.78	0.05%	40.67	0.15%	22.38	0.08%	23.98	0.09%
流动负债合计	31,854.27	100.00%	27,494.35	100.00%	27,220.44	100.00%	28,081.08	100.00%

报告期内，公司流动负债构成及变动情况如下图所示：

公司报告期流动负债构成及其变化（单位：万元）



（1）银行借款

银行借款主要为生产规模不断扩大所补充日常经营的流动资金，具体情况如下：

报告期内，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
保证借款	11,770.00	5,784.94	7,420.00	7,200.00
合计	11,770.00	5,784.94	7,420.00	7,200.00

报告期内，公司的短期借款全部为与银行签订借款合同从银行借入的流动资金。2017年6月30日公司短期借款增加，主要因2017年1-6月银行授信额度增加，公司充分利用银行授信借款。截至2017年6月30日，公司不存在逾期未归还银行贷款的情况，在各商业银行的资信状况良好。

（2）应付票据及应付账款

报告期内，公司应付票据及应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
应付票据	16,746.00	19,110.00	15,820.65	15,777.00
应付账款	2,600.32	1,329.87	2,675.00	2,349.05
合计	19,346.32	20,439.87	18,495.65	18,126.05

报告期内，公司应付票据均为银行承兑汇票，主要因公司采购原材料主要采用承兑汇票方式结算货款形成，各期末应付票据余额分别为 15,777.00 万元、

15,820.65 万元、19,110.00 万元和 16,746.00 万元，占流动负债比例分别为 56.18%、58.12%、69.51%和 52.57%。报告期内，随着公司的采购规模的增加，应付票据余额呈逐年上升的趋势。2016 年末，应付票据余额较上年末增加了 3,289.35 万元，一方面受产销规模增长，原材料采购量增加的影响，另一方面，公司在 2016 年度增加了以公司直接开具银行承兑汇票的方式与供应商结算货款的比重，减少了应收票据背书转让的金额，公司将收到的银行承兑汇票质押给银行开具银行承兑汇票，期末质押票据金额为 1,822.95 万元，因此应付票据金额较上年末增幅较大。

2015 年末应付账款余额较上年末有所上升，主要是因为随着公司的经营规模的扩大，相应的材料采购有所增加。2016 年末，公司应付账款下降幅度较大，一方面是因为本年度通过应付票据付款增加，另一方面，以前年度厂区购建产生的工程设备款基本结算完毕，因此应付账款金额较上年末降幅较大。

2017 年 6 月末应付票据余额较上年末下降，主要原因是期末票据支付方式减少，同时应付账款余额较上年末上升，主要原因是本期在建工程发生金额较大，期末应付无锡市锡山三建实业有限公司的工程款增加所致。

公司商业信用良好，能够得到供应商的信用支持，不存在故意拖欠供应商货款的情形。

（3）预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 2,091.77 万元、224.24 万元、410.67 万元和 99.89 万元，占流动负债的比例分别为 7.45%、0.82%、1.49%和 0.31%。公司的预收款项主要为客户购买公司产品提前支付的货款，根据公司的信用政策，对部分新客户和规模较小的客户，通过双方洽谈协商预收部分货款后发货。2014 年末公司预收款项余额较大，主要是因为 2014 年末公司与保定保菱变压器有限公司开始合作，预收了 1,350 万元的货款在次年初开始发货所致。2017 年 6 月末预收款项余额较上年末有所下降主要原因是 2016 年末预收江西变压器科技股份有限公司货款，上期末尚未发货，本期已发货完成所致。

报告期各期末，公司预收款项余额中无预收持公司 5%（含 5%）以上股份股东单位及其他关联方的款项。

（4）应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 258.26 万元、299.02 万元、303.75 万元和 242.51 万元，占流动负债的比例分别为 0.92%、1.10%、1.10%和 0.76%。报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为公司当月计提并将在下月发放的工资以及尚未支付的社会保险费、工会经费和职工教育经费等。2014 年末至 2016 年末，应付职工薪酬的增长，主要系公司根据当地平均工资水平的变动情况逐步提高职工薪酬水平，使得期末未付工资等增加所致。2017 年 6 月末，应付职工薪酬较上年末下降，主要因工龄工资的发放方式由 2016 年之前的年度发放改为逐月发放。公司建立了较为完善的职工薪酬体系，并为职工提供较好的福利保障，公司的职工薪酬水平在持续提高。报告期内公司无拖欠职工薪酬情况。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费的具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
增值税	72.26	203.28	130.41	95.35
企业所得税	231.80	267.69	434.61	246.11
城市维护建设税	5.06	14.23	10.91	7.49
教育费附加	3.29	10.16	7.79	5.35
地方综合规费	-	-	2.95	1.16
土地使用税	2.31	2.31	2.31	2.31
房产税	7.70	7.70	7.88	7.88
个人所得税	39.20	-	-	-
印花税及其他	1.33	1.35	1.51	2.44
合计	362.95	506.72	598.36	368.08

注：应交税费-应交个人所得税主要为分配 2016 年股利代扣代缴而尚未缴纳的个人所得税。

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 368.08 万元、598.36 万元、506.72 万元和 362.95 万元，占流动负债的比例分别为 1.31%、2.20%、1.84%和 1.14%。公司应交税费主要包括应交的企业所得税和增值税等。

2017 年 6 月末应交税费较上年下降较多，主要原因是本期进项税额可抵扣税额增加，导致期末应交增值税减少所致。

（6）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 23.98 万元、22.38 万元、40.67 万元和 16.78 万元，占流动负债的比例分别为 0.09%、0.08%、0.15%和 0.05%。其他应付款主要是应付押金及保证金，金额较小。

3、非流动负债构成分析

报告期各期末，公司非流动负债余额分别为 211.20 万元、217.31 万元、250.42 万元和 343.90 万元，为公司取得的与资产相关的政府补助，计入递延收益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
7 步阶梯接缝变压器铁心生产线技术改造项目	71.50	77.00	88.00	99.00
基于 APS/MES 的智能化工厂建设项目	45.00	48.00	54.00	60.00
220KV 高压铁心无尘恒温生产线技术改造扩建项目	10.24	11.07	12.73	14.39
2011-2012 年技术改造及转型升级扶持资金	25.48	27.95	32.88	37.81
2014 年技术改造扶持资金和两化融合资金	24.75	26.40	29.70	-
基于物联网的离散型制造业智能工厂应用示范	55.50	60.00	-	-
2016 年示范智能车间	74.29			
2016 年度锡山区智能制造示范工厂	37.14			
合计	343.90	250.42	217.31	211.20

（三）所有者权益分析

报告期各期末，公司所有者权益情况如下表所示：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
股本	7,500.00	7,500.00	6,700.00	6,700.00
资本公积	10,472.13	10,472.13	6,472.13	6,472.13
盈余公积	758.06	758.06	465.73	267.89
未分配利润	7,254.95	5,992.93	3,562.96	2,453.92
归属于母公司股东的	25,985.14	24,723.12	17,200.82	15,893.94

权益				
少数股东权益	-	-	-	-
股东权益合计	25,985.14	24,723.12	17,200.82	15,893.94

1、股本

报告期各期末，公司股本变动情况如下：

单位：万元

股东	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
蔡子祥	2,256.00	2,256.00	2,256.00	2,256.00
无锡国联厚泽创业投资企业（有限合伙）	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
大连万亿投资有限公司	700.00	700.00	700.00	700.00
无锡天时晟投资企业（有限合伙）	472.00	472.00	-	-
无锡天世赢投资企业（有限合伙）	253.00	253.00	-	-
梁林秋等 21 位自然人	2,619.00	2,619.00	2,544.00	2,544.00
合计	7,500.00	7,500.00	6,700.00	6,700.00

2、资本公积

报告期内，公司资本公积变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
期初金额	10,472.13	6,472.13	6,472.13	3,672.40
本期增加	-	4,000.00	-	2,800.00
本期减少	-	-	-	0.27
期末金额	10,472.13	10,472.13	6,472.13	6,472.13

（1）2014 年度，公司资本公积金额增加 2,800 万元，系股东大连万亿投资有限公司增资时，实际出资 3,500 万元，其中 700 万元计入股本，其余 2,800 万元计入资本公积。2014 年度资本公积减少 2,700.68 元，系公司收购铁新科技少数股东所持有 1% 的股权，支付的价款 35,000.00 元与少数股东权益账面金额 32,299.32 元之间的差额。

（2）2015 年度，公司资本公积金额未发生变化。

（3）2016 年度，公司资本公积金额增加 4,000 万元，系增资过程中新股东无锡天时晟投资企业（有限合伙）、无锡天世赢投资企业（有限合伙）、罗海燕、

罗彬方、李忠彬和陈荣波按照每股 6 元出资，新增出资额 4,800 万元，其中 800 万元计入股本，其余 4,000 万元计入资本公积。

(4) 2017 年 1-6 月，公司资本公积金额未发生变化。

3、盈余公积

报告期内，公司盈余公积变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
期初金额	758.06	465.73	267.89	37.39
本期增加	-	292.33	197.84	230.50
本期减少	-	-	-	-
期末金额	758.06	758.06	465.73	267.89

2014 年度至 2016 年度，公司盈余公积金额分别增加 230.50 万元、197.84 万元和 292.33 万元，均为母公司按当年度实现净利润的 10%提取的法定盈余公积。

4、未分配利润

报告期内，公司未分配利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
期初未分配利润	5,992.93	3,562.96	2,453.92	357.67
加：本年归属于母公司所有者的净利润	1,562.02	2,923.30	1,856.87	2,426.75
减：提取法定盈余公积	-	292.33	197.84	230.50
分配普通股股利	300.00	201.00	550.00	100.00
年末未分配利润	7,254.95	5,992.93	3,562.96	2,453.92

（四）偿债能力分析

1、相关财务指标分析

报告期内，公司偿债能力的主要财务指标如下：

财务指标	2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
流动比率（倍）	1.48	1.66	1.42	1.34
速动比率（倍）	1.16	1.34	1.17	1.06

资产负债率（母公司）	55.34%	52.88%	61.47%	64.43%
财务指标	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
息税折旧摊销前利润（万元）	2,737.79	5,100.20	3,604.71	3,846.59
利息保障倍数（倍）	5.69	6.70	5.24	5.49

注：上述指标的计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=（流动资产-存货-一年内到期的非流动资产-其他流动资产）/流动负债
- 3、资产负债率=（负债总额/资产总额）×100%（以母公司数据为基础）
- 4、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息费用+固定资产折旧+长期待摊和无形资产摊销
- 5、利息保障倍数=息税前利润/利息支出

报告期内，公司的流动比率分别为 1.34、1.42、1.66 和 1.48，速动比率分别为 1.06、1.17、1.34 和 1.16，公司的流动比率和速动比率变动趋势较为平稳。报告期内公司的流动比率和速动比率均高于 1 倍，表明公司流动资产充裕，短期偿债能力较强。

报告期内，随着公司的规模扩张，公司的资产负债率（母公司）分别为 64.43%、61.47%、52.88%和 55.34%。近年来，公司通过加强公司资产负债结构管理，增强经营抗风险能力，资产负债率总体稳定并有所下降，表明公司具有良好的偿债能力。

报告期内，公司的息税折旧摊销前利润分别为 3,846.59 万元、3,604.71 万元、5,100.20 万元和 2,737.79 万元，利息保障倍数分别为 5.49 倍、5.24 倍、6.70 倍和 5.69 倍。报告期内，公司经营业绩稳步增长，公司偿债能力逐步提高，息税折旧摊销前利润和利息保障倍数总体上呈现增长趋势，公司具有较强的利息支付能力，具备持续信用融资的能力，在银行等金融机构能够继续保持优良的信用水平。

2、与可比上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司短期偿债能力指标如下所示：

证券代码	公司	流动比率			
		2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
600089	特变电工	1.34	1.19	1.23	1.23
600550	保变电气	0.79	0.78	0.97	1.03
601179	中国西电	2.06	1.99	2.06	2.10

002112	三变科技	1.27	1.28	1.11	1.23
834764	巨龙硅钢	1.37	1.37	1.54	1.23
	平均值	1.37	1.32	1.38	1.37
	普天铁心	1.48	1.66	1.42	1.34
证券代码	公司	速动比率			
		2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
600089	特变电工	1.00	0.85	0.87	0.88
600550	保变电气	0.60	0.66	0.74	0.74
601179	中国西电	1.54	1.64	1.66	1.60
002112	三变科技	0.81	0.92	0.92	0.89
834764	巨龙硅钢	1.22	1.30	1.45	1.08
	平均值	1.03	1.07	1.12	1.04
	普天铁心	1.16	1.34	1.17	1.06

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产负债率（母公司）如下所示：

证券代码	公司	资产负债率（母公司）			
		2017.06.30	2016.12.31	2015.12.31	2014.12.31
600089	特变电工	40.64%	47.34%	50.60%	47.98%
600550	保变电气	93.31%	93.73%	93.79%	86.51%
601179	中国西电	14.98%	16.95%	10.79%	8.55%
002112	三变科技	58.91%	59.19%	66.43%	63.44%
834764	巨龙硅钢	56.54%	55.35%	44.29%	59.04%
	平均值	52.88%	54.51%	53.18%	53.10%
	普天铁心	55.34%	52.88%	61.47%	64.43%

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

公司偿债能力指标与可比同行业上市公司对比可以看出，公司流动比率、速动比率和资产负债率与可比上市公司基本相当，随着报告期内公司经营业绩的不断提升，公司的偿债能力也逐步增强。

（五）资产周转能力分析

1、相关财务指标分析

报告期内，公司资产周转能力的主要财务指标如下：

财务指标	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次）	2.73	3.25	4.03	3.72
存货周转率（次）	5.01	7.05	9.47	10.07

注：1、应收账款周转率=营业收入/应收账款期初期末平均余额

2、存货周转率=营业成本/存货期初期末平均余额

3、2017年1-6月应收账款周转率和存货周转率指标已经年化处理。

（1）应收账款周转率分析

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.72、4.03、3.25 和 2.73。2015 年度应收账款周转率较上年有所上升，主要系 2015 年度销售收入增加幅度较大，超过应收账款平均余额的增长幅度，因此应收账款周转率有所增加。2016 年度应收账款周转率较上年有所下降，主要系 2015 年末应收账款余额较 2014 年末增幅较大，导致 2016 年度应收账款平均余额较上年度上升幅度较大所致。2017 年 1-6 月应收账款周转率较上年有所下降，主要系一、二季度属于销售淡季，2017 年上半年销售收入受季节性波动的影响有所下降，应收账款余额变动较为平稳，因此应收账款周转率有所下降。

应收账款余额变动的原因分析参见本节“十三、财务状况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“2、流动资产分析”之“（3）应收账款分析”。

（2）存货周转率分析

报告期内，公司存货周转率分别为 10.07、9.47、7.05 和 5.01，存货周转率总体上呈现下降的趋势，主要是因为报告期内原材料金额逐年增加，存货平均余额的增长幅度超过营业成本的增长幅度，因此存货周转率有所下降。

存货余额变动的原因分析参见本节“十三、财务状况分析”之“（一）资产的构成及变化分析”之“2、流动资产分析”之“（6）存货分析”。

2、与可比上市公司比较分析

报告期内，公司与同行业可比上市公司资产周转能力指标对比情况如下：

证券代码	公司	应收账款周转率（次）			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	3.56	4.40	4.22	5.17
600550	保变电气	1.08	1.48	1.94	1.89

证券代码	公司	应收账款周转率（次）			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
601179	中国西电	1.43	1.72	1.68	1.89
002112	三变科技	0.94	0.86	1.55	1.90
834764	巨龙硅钢	2.56	2.97	2.66	1.94
	平均值	1.92	2.29	2.41	2.56
	普天铁心	2.73	3.25	4.03	3.72

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

证券代码	公司	存货周转率（次）			
		2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
600089	特变电工	2.32	3.01	3.25	4.07
600550	保变电气	1.58	2.20	2.14	1.77
601179	中国西电	2.14	2.61	2.28	2.11
002112	三变科技	1.59	2.26	3.71	2.68
834764	巨龙硅钢	16.34	33.39	16.57	9.94
	平均值	4.79	8.69	5.59	4.11
	普天铁心	5.01	7.05	9.47	10.07

数据来源：可比公司公开披露的财务报告。

注：2017年1-6月应收账款周转率和存货周转率指标已经年化处理。

公司周转能力指标与可比上市公司对比可以看出，公司应收账款周转率略高于可比上市公司平均水平。公司已制定了合理的信用政策、严格的应收账款管理制度和催收责任制度等，对应收账款实施了有效的管理，在公司销售规模不断扩大情况下，应收账款回款情况良好。

报告期内，公司的存货周转率总体上高于同行业可比上市公司平均水平，主要是因为公司专注于变压器铁心及其中间产品的研发、生产和销售，目前A股上市公司中不存在与发行人经营类似业务的可比上市公司，基于经营范围存在一定的相似性选择的可比A股上市公司主要从事变压器生产和销售。铁心及其中间产品的生产周期较短，在连续生产的状态下一般为2-7天，公司根据客户订单的情况和原材料市场价格波动趋势等因素合理安排原材料采购，一般维持1-2个月生产所需的原材料库存量，库存水平合理，因此公司的存货周转率高于可比上市公司平均水平。2015年度、2016年度及2017年1-6月巨龙硅钢存货周转率远高于公司，主要系2015年末、2016年末及2017年6月末巨龙硅钢已预付款项

尚未到货的材料款金额较大，库存存货相对较少，在产销规模不断扩张的情况下存货周转率增长幅度较大。

十四、现金流量分析

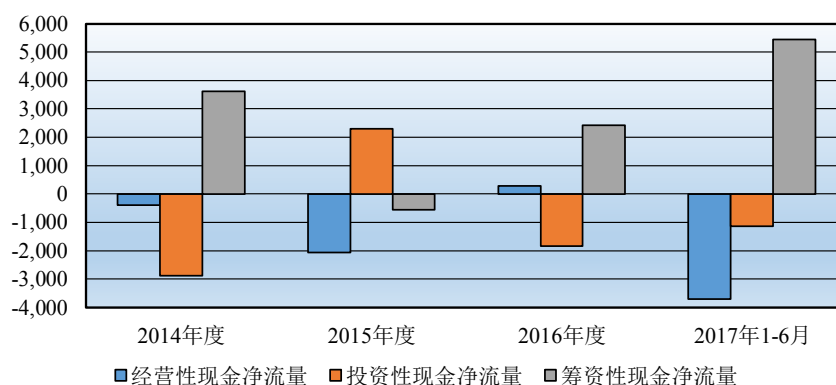
报告期内公司现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-3,712.92	275.15	-2,062.99	-391.75
投资活动产生的现金流量净额	-1,132.02	-1,830.42	2,304.68	-2,882.01
筹资活动产生的现金流量净额	5,457.92	2,424.04	-568.39	3,613.39
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	612.98	868.77	-326.71	339.64

报告期内，公司现金流量构成及变动情况如下图所示：

报告期公司现金流量变化趋势（单位：万元）



（一）经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	26,606.90	54,309.47	44,191.88	33,611.00
收到的税费返还	-	-	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	66.26	300.24	446.94	7,541.39

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
经营活动现金流入小计	26,673.16	54,609.71	44,638.82	41,152.39
购买商品、接受劳务支付的现金	25,719.26	45,156.86	38,910.72	26,838.66
支付给职工以及为职工支付的现金	1,605.65	3,353.59	3,077.85	2,515.90
支付的各项税费	1,637.60	2,606.21	2,228.97	1,922.86
支付其他与经营活动有关的现金	1,423.57	3,217.89	2,484.27	10,266.71
经营活动现金流出小计	30,386.08	54,334.56	46,701.81	41,544.14
经营活动产生的现金流量净额	-3,712.92	275.15	-2,062.99	-391.75

报告期内，经营活动现金流入主要来源于销售商品、提供劳务收到的现金，报告期各年保持持续增长，分别为 33,611.00 万元、44,191.88 万元、54,309.47 万元和 26,606.90 万元，2015 年度、2016 年度较上年分别增长 31.48%和 22.89%。随着公司销售规模的扩大，经营管理水平不断提高，应收账款回收情况良好，报告期内公司销售商品、提供劳务收到的现金与同期营业收入相匹配，表明公司销售产品的收入能及时转化为现金流入公司。

报告期内，购买商品、接受劳务支付的现金分别为 26,838.66 万元、38,910.72 万元、45,156.86 万元和 25,719.26 万元，保持平稳增长的态势，随着公司产销规模的不断增长，采购付现金额也随之持续增长。

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-391.75 万元、-2,062.99 万元、275.15 万元和-3,712.92 万元，同期净利润分别为 2,427.98 万元、1,856.87 万元、2,923.30 万元和 1,562.02 万元。

2014 年度，公司经营活动现金流量净额为负，主要是因为 2014 年下半年开始原材料取向硅钢市场价格大幅上升，公司的产销规模也有了较大幅度的提升，为了满足公司生产需要以及减少原材料价格上涨对公司经营业绩的影响，公司加大了原材料备货量，而公司采购取向硅钢一般通过预付款方式与供应商结算，预付账款余额也随之大幅增加，因此购买商品、接受劳务支付的现金增加使得当期的经营活动现金流量净额为负。

2015 年度，公司经营活动现金流量净额为负，主要系 2015 年度随着公司营业收入的增长，以及 2015 年度公司优化了客户结构，减少客户数量的同时提升了客户质量和销售额，加强对于资金实力雄厚的大客户的开发和维持力度，这些长期合作的知名企业议价能力较强，付款审批周期较长，因此随着销售额的不断

增加，应收账款和应收票据余额上升幅度较大，相应减少了销售商品、提供劳务收到的现金，导致经营活动现金流量净额为负。

2016 年度，公司经营活动现金流情况较上年度有较大程度改善，主要原因系 2016 年度营业收入增长幅度不大，客户结构也较为稳定，公司加强了对应收账款的管理，及时催收回款，应收账款规模得到了有效控制，因此当期的经营活动现金流量净额较上年度有所增加。

2017 年 1-6 月，公司经营活动现金流量净额为负，主要系公司第三、四季度属于销售旺季，为满足下半年订单需求，加大了原材料取向硅钢的采购量，存货以及预付款项占用现金流较多，购买商品、接受劳务支付的现金增加，导致经营活动现金流量净额为负。

2014 年度，公司收到其他与经营活动有关的现金和支付其他与经营活动有关的现金包含发行人为客户获取银行贷款而形成的资金往来，具体见本节“（四）关于报告期发行人与往来单位非经营性往来情况的说明”。

（二）投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	-	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	6.80	1.19
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	4.05	-	9.05
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	120.00	72.00	4,633.00	2,376.60
投资活动现金流入小计	120.00	76.05	4,639.80	2,386.84
购置固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	1,252.02	1,906.47	535.12	166.85
投资支付的现金	-	-	-	2.00
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	-	-	1,800.00	5,100.00

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
投资活动现金流出小计	1,252.02	1,906.47	2,335.12	5,268.85
投资活动产生的现金流量净额	-1,132.02	-1,830.42	2,304.68	-2,882.01

报告期内，公司投资活动的现金流量净额分别为-2,882.01万元、2,304.68万元、-1,830.42万元和-1,132.02万元。2014年度公司投资活动产生的现金净流出金额较大，主要系当年末将闲置资金2,800.00万元用于购买银行理财产品。2015年度公司投资活动产生的现金净流入金额较大主要系2015年初赎回上年末购买的理财产品金额较大所致。2016年度、2017年1-6月公司投资活动产生的现金流量净额为负主要是因为公司预付募集资金投资项目所需的生产设备购置款金额较大所致。

（三）筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量构成情况如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金		4,800.00	-	3,500.00
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金		-	-	-
取得借款收到的现金	8,181.00	5,784.94	7,512.96	9,200.00
发行债券收到的现金		-	-	-
收到其他与筹资活动有关的现金		-	3,070.00	11,348.05
筹资活动现金流入小计	8,181.00	10,584.94	10,582.96	24,048.05
偿还债务支付的现金	2,195.94	7,420.00	7,292.96	8,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	527.14	740.90	788.39	634.66
其中：子公司支付少数股东的现金股利		-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金		-	3,070.00	11,400.00
筹资活动现金流出小计	2,723.08	8,160.90	11,151.35	20,434.66
筹资活动产生的现金流量净额	5,457.92	2,424.04	-568.39	3,613.39

报告期内，公司筹资活动产生的现金流入主要是为满足公司的资金需求向银行贷款融入资金以及公司引进投资者收到的投资款；筹资活动产生的现金流出主要是偿还债务、支付银行借款利息以及分配股利支付的资金。

2014 年度和 2016 年度，公司筹资活动产生现金流量净额较大，主要原因是公司两次增资扩股，分别收到投资款 3,500 万元和 4,800 万元，使筹资活动现金流入大幅增加。2015 年度，公司的筹资活动产生的现金流量为负数，主要是归还银行贷款本金及利息所致。

2017 年 1-6 月，公司筹资活动产生现金流量净额较大，主要原因是公司为满足日常生产需求，向银行进行短期借款，期末短期借款大部分尚未到期，取得借款收到的现金增加，偿还债务支付的现金较小。

报告期内，公司收到其他与筹资活动有关的现金和支付其他与筹资活动有关的现金金额较大，系 2014 年度和 2015 年度发行人通过往来单位取得银行贷款及额外开具票据融资所形成，具体情况见本节“（四）关于报告期发行人与往来单位非经营性往来情况的说明”。

（四）关于报告期发行人与往来单位非经营性往来情况的说明

1、报告期发行人与往来单位非经营性往来情况

报告期内，发行人为了经营过程中流动资金周转紧张、提高资金利用效率，存在通过往来单位取得银行贷款、转让票据融资及额外开具票据融资的情形，另外发行人存在为客户获取银行贷款的情形。具体情况如下：

单位：万元

项目	2017 年 1-6 月	2016 年度	2015 年度	2014 年度
通过往来单位取得银行贷款	-	-	3,070.00	9,200.00
向供应商转让票据融资	-	-	-	1,252.12
向供应商额外开具票据融资	-	-	-	1,700.00
为客户获取银行贷款	-	-	-	7,300.00

注：2014 年度通过往来单位取得银行贷款涉及的资金流水发生额为 9,700 万元，比实际贷款金额多 500 万元，系一笔 500 万元资金发生重复往来

2014 年度和 2015 年度，发行人通过往来单位取得银行贷款系发行人于银行发放贷款后将该部分资金按银行放贷要求汇入供应商账户，并由往来单位基本在当天或次日全额汇回公司所致。根据银行的发放流动资金贷款需采用受托支付方式的要求，公司该部分银行贷款的支付对象仅限于事先约定的供应商，而公司的采购进度与银行贷款的发放时点并不能完全保持匹配，因此公司采取将该部分银行贷款汇入供应商账户，供应商在短时间内汇回的方式，将贷入资金用于其他经

营性支出。（2014 年度公司为客户获取银行贷款与上述情况相同，系公司收到客户汇入的受托支付银行贷款后，短期内转回客户银行账户）

因资金周转需要及缩短银行办理贴现流程所耗时间，2014 年度发行人将收到客户开具的银行承兑汇票转让给供应商，并额外开出两张无真实交易背景的银行承兑汇票支付给供应商，由供应商贴现后退还给公司。公司收到票据融资的款项均用于经营性支出。2014 年度公司向供应商转让票据融资、额外开具票据融资产生的票据贴现及融资费用为 79.20 万元。

2、相关分析与说明

发行人通过往来单位取得的银行贷款、转让票据融资及额外开具票据融资所涉及的贷款及票据到期时均已按期偿付，不存在逾期及欠息情况，未损害银行或其他第三方的利益，不存在潜在纠纷情形。发行人通过往来单位取得的银行贷款、转让票据融资及额外开具票据融资所获得的资金均用于公司主营业务，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途。公司的股东、董事、高级管理人员或经办人员均未从中获得任何方式的收益，亦未因此而使得公司利益遭受任何形式的损害。

控股股东、实际控制人蔡子祥对规范银行贷款及使用票据行为出具了承诺：“如因公司曾不规范取得贷款及开具、转让无真实交易背景的承兑汇票而导致被行政处罚、追究违约责任等，造成公司任何损失，由本人承担全部赔偿责任。”

中国银监会无锡监管分局出具《说明》：“无锡普天铁心股份有限公司自查核实，2013 年 1 月 1 日至 2015 年 12 月 31 日期间存在通过往来单位过渡银行贷款资金（即将贷款资金委托银行支付给供应商后，短期内全额汇回客户账户）的行为，2013 年度通过往来单位过渡自身贷款资金 6,100 万元，为客户过渡贷款资金 300 万元；2014 年度通过往来单位过渡自身贷款资金 9,200 万元，为客户过渡贷款资金 7,300 万元；2015 年度通过往来单位过渡自身贷款资金 3,070 万元。上述贷款均已到期归还。根据现行金融法律法规规定，我分局不会对其在此期间通过往来单位过渡银行贷款资金、为客户过渡贷款资金的行为实施行政处罚。”

中国人民银行无锡市中心支行出具《说明》：“无锡普天铁心股份有限公司自查核实，2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日期间存在使用无真实交易背景的票据行为（2013 年度金额为 9,898,500 元；2014 年度金额为 29,521,200 元），该

批票据已完成解付。根据现行金融法律法规，我中心支行不会对其在此期间使用无真实贸易背景的票据行为实施行政处罚。”

根据《中国银监会行政处罚办法》第十三条规定：“银监会对下列违法、违规行为给予行政处罚：（一）直接监管的银行业法人金融机构及其工作人员在境内外实施的；（二）银行业金融机构在境外设立的银行业金融机构及其工作人员在境内外实施的；（三）日常监管和组织实施现场检查发现的；（四）在全国范围内有重大影响的。”第十四条规定：“银监会派出机构负责对辖区内的下列违法、违规行为给予行政处罚：（一）直接监管的银行业法人金融机构、银行业金融机构的分支机构及其工作人员在境内外实施的；（二）其他单位和个人实施的。”

根据《中国人民银行行政处罚程序规定》第五条规定：“中国人民银行总行负责查处下列金融违法行为：（一）总行直接监管的金融机构的违法行为；（二）全国范围内有重大影响的违法行为；（三）总行认为应当由其直接查处的其他违法行为”。第六条规定：“中国人民银行分支机构负责查处辖区内的下列金融违法行为：（一）所监管金融机构的违法行为；（二）中国人民银行总行授权其监督管理的金融机构的违法行为；（三）其他单位和个人的违法行为。”

综上所述，中国人民银行无锡市中心支行、中国银监会无锡监管分局具备行政处罚权。

保荐机构认为：发行人在报告期内通过往来单位取得的银行贷款、转让票据融资及额外开具票据融资的情形，不符合有关借款合同约定及《贷款通则》、《中华人民共和国票据法》的规定，但上述不规范取得银行贷款及使用票据的相关义务均已经履行完毕，没有受到金融监管部门的处罚，也没有产生任何纠纷；发行人已对过往不规范取得银行贷款及使用票据的行为采取了积极整改措施以确保该等情形不再发生；发行人实际控制人已出具相关承诺，将全额承担发行人不规范取得银行贷款及使用票据可能对发行人造成的损失，因此，该等行为不会对发行人本次发行构成实质性法律障碍。

3、上述事项对于现金流量表列报的影响

公司通过往来单位取得银行贷款和额外开具票据融资属于筹资活动，产生的现金流入和流出分别列示在“收到其他与筹资活动有关的现金”和“支付其他与筹资活动有关的现金”，具体见下表：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
收到其他与筹资活动有关的现金：				
通过往来单位取得银行贷款		-	3,070.00	9,700.00
额外开具票据融资	-	-	-	1,648.05
收到其他与筹资活动有关的现金合计	-	-	3,070.00	11,348.05
支付其他与筹资活动有关的现金：	-			
通过往来单位取得银行贷款		-	3,070.00	9,700.00
额外开具票据融资	-	-	-	1,700.00
支付其他与筹资活动有关的现金合计	-	-	3,070.00	11,400.00

公司为客户获取银行贷款属于经营活动，产生的现金流入和流出分别列示在“收到其他与经营活动有关的现金”和“支付其他与经营活动有关的现金”，具体见下表：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
收到其他与经营活动有关的现金：				
利息收入	26.34	121.80	178.74	126.48
政府补助	33.89	43.19	105.25	110.75
其他收入	6.02	14.26	11.71	4.17
收回其他款项	-	121.00	151.24	-
资金往来	-	-	-	7,300.00
收到其他与经营活动有关的现金合计	66.26	300.24	446.94	7,541.39
支付其他与经营活动有关的现金：				
各类付现的销售费用	1,041.99	2,191.97	1,605.31	1,455.89
各类付现的管理费用	338.19	966.72	825.28	1,398.58
手续费支出	10.85	35.53	23.06	21.17
其他	32.53	23.67	30.61	91.08
资金往来	-	-	-	7,300.00
支付其他与经营活动有关的现金合计	1,423.57	3,217.89	2,484.27	10,266.71

公司转让票据融资属于票据贴现行为，因此转让票据融资收到的现金与银行办理的票据贴现一同在经营活动现金流中的“销售商品、提供劳务收到的现金”

中列示，金额如下：

单位：万元

项目	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
向供应商转让票据融资的票面金额	-	-	-	1,252.12
减：转让票据融资的利息	-	-	-	27.25
向供应商转让票据融资收到的现金	-	-	-	1,224.87

4、与非经营性往来相关的内控建立与执行情况

在有限公司阶段及股份公司成立初期，发行人建立了相关资金管理、票据管理相关制度。2013年至2015年6月期间，由于随着公司销售规模不断增长对资金需求也不断上升，资金需求除公司自身积累外主要通过向银行贷款来解决，而在向银行申请贷款实际操作过程中，公司的资金实际使用进度与银行贷款的发放时点并不能完全保持匹配。为保证生产经营的正常运转，经董事长、总经理及财务负责人审批，发行人在风险可控的情况下通过往来单位取得银行贷款、票据融资方式获取资金。相关往来单位均与发行人有长期合作关系，发行人对其资信状况有深入了解，因此与相关往来方未就非经营性资金往来事项签署合同，上述事项未能严格按照内控制度执行。

2015年7月起，发行人对不规范非经营性往来行为采取一系列有效措施，制定完善了《现金及票据管理制度》、《备用金及个人借款管理制度》、《付款管理制度》、《应收管理制度》、《筹资管理制度》等一系列资金管理制度，并强化了内控制度的执行力度，杜绝了上述现象再次发生。截至目前，发行人与资金往来相关的内部控制制度较完善，并得到有效执行，自2015年7月起发行人未再发生非经营性资金往来的行为。

5、与非经营性资金往来的单位的交易情况

报告期，发行人非经营性往来具体明细如下：

单位：万元

类型	往来单位	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
通过往来单位取得银行贷款	无锡市腾飞铁心制造有限公司	-	-	-	8,100.00
	无锡市佳检铁心有限公司	-	-	-	1,100.00
	佛山市仁亿贸易有限公司	-	-	940.00	-

类型	往来单位	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
	苏州维银贸易有限公司	-	-	500.00	-
	贵阳湘缘达电力物资有限公司	-	-	940.00	-
	昆明天宾经贸有限公司	-	-	690.00	-
向供应商 转让票据 融资	无锡市腾飞铁心制造有限公司	-	-	-	466.12
	无锡市普天物流有限公司	-	-	-	786.00
向供应商 额外开具 票据融资	无锡市腾飞铁心制造有限公司	-	-	-	700.00
	无锡市普天物流有限公司	-	-	-	1,000.00
为客户获 取银行贷 款	南通晓星变压器有限公司	-	-	-	5,800.00
	安庆变压器有限公司	-	-	-	1,300.00
	仪征市宏鑫变压器有限公司	-	-	-	200.00

上述非经营性往来单位均为发行人的供应商/客户或其关联方，除上述非经营性往来外，报告期发行人与上述往来单位的交易情况如下：

单位：万元

往来单位	交易内容	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
无锡市腾飞铁心制造有限公司	采购硅钢、互感器铁心、委托加工	2.26	22.82	20.76	633.91
	销售废料、定尺硅钢	110.56	446.71	272.42	283.05
无锡市佳检铁心有限公司	采购夹件、结构原料	665.18	1,295.09	1,125.55	1,027.22
无锡市普天物流有限公司	采购运输服务	1,090.68	2,070.38	2,210.68	2,294.59
佛山市仁亿贸易有限公司	采购硅钢	-	-	191.74	-
	销售定尺硅钢及铁心柱	65.47	556.90	1,141.41	747.33
苏州维银贸易有限公司	/	-	-	-	-
贵阳湘缘达电力物资有限公司	销售定尺硅钢、铁心柱及铁心	337.45	1,157.18	2,153.75	-
昆明天宾经贸有限公司	/	-	-	-	-
南通晓星变压器有限公司	销售定尺硅钢、铁心	3,259.53	560.80	213.98	654.08
安庆变压器有限公司	销售铁心	-	-	154.66	245.85
仪征市宏鑫变压器有限公司	销售铁心	232.18	534.93	905.56	401.15

注：①昆明天宾经贸有限公司系贵阳湘缘达电力物资有限公司的关联企业。

②苏州维银贸易有限公司系发行人夹件供应商苏州友维机械有限公司的关联企业，报告期发行人与苏州友维机械有限公司的交易情况如下：

单位：万元

往来单位	交易内容	2017年1-6月	2016年度	2015年度	2014年度
苏州友维机械有限公司	采购夹件	83.04	171.15	64.23	327.13

无锡市腾飞铁心制造有限公司主要从事小型互感器铁心的生产销售及硅钢贸易。当发行人订单铁心尺寸较小时，为避免流水线调整带来的资源浪费，一般会委托腾飞铁心等小型铁心厂商生产，或直接向其采购。另外，2014年、2016年腾飞铁心因生产所需分别向发行人采购了少量定尺硅钢，2014年发行人因生产所需向腾飞铁心采购了一批取向硅钢。由于腾飞铁心生产小型铁心要求片宽较窄，且其为手工加工，因此可以利用发行人生产过程中产生的边角料等废料加工，故其长期向发行人采购边角料等废料。

佛山市仁亿贸易有限公司主要从事硅钢片、铁心的贸易，是发行人的经销商之一，同时2015年发行人因生产所需向其采购了一批取向硅钢。

报告期发行人与上述往来单位的交易均为真实销售/采购，所销售的产品均用于客户生产经营或经销，所采购的产品或服务均用于公司生产经营或实现最终销售，双方基于市场价格定价，双方基于长期合作的原因配合对方融资，但并不影响双方交易的公允性。

6、发行人融资渠道规范情况

2015年7月起，发行人强化了内部控制，未再发生非经营性资金往来的行为。融资行为规范后，发行人主要融资渠道为授信额度内的银行贷款和开具银行承兑汇票，所有受托支付的贷款、开具的银行承兑汇票均基于向首钢股份有限公司迁安钢铁公司、鞍钢股份有限公司等供应商真实的采购交易。另外，发行人分别于2014年12月及2016年7月进行增资，融资8,300万元，有效缓解资金需求压力。

截至2017年6月底发行人的银行授信额度及使用情况如下：

单位：万元

授信银行	授信额度	已用额度	未使用额度
中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	7,500.00	7,479.00	21.00
中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行	3,100.00	1,414.00	1,686.00
中国银行股份有限公司无锡锡山支行	3,500.00	3,460.00	40.00

授信银行	授信额度	已用额度	未使用额度
上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	5,000.00	662.20	4,337.80
宁波银行股份有限公司无锡惠山支行	2,000.00	2,000.00	0.00
交通银行股份有限公司无锡分行	3,000.00	2,974.00	26.00
招商银行股份有限公司无锡分行	5,000.00	4,009.50	990.50
合计	29,100.00	21,998.70	7,101.30

目前发行人的银行授信额度能够满足正常经营及采购需求，未来随着发行人的经营规模扩大，银行授信额度将进一步提升。因此发行人对融资渠道进行规范后，未对发行人正常经营构成重大影响。

（五）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之日，除本次发行募集资金投资项目外，公司无其他可预见的重大资本性支出计划。本次募集资金投资项目对公司主营业务和经营成果的影响参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”的有关内容。

十五、本次发行对即期回报摊薄的影响分析及填补措施

（一）公司本次发行对每股收益的影响分析

本次发行前公司总股本为 7,500 万股，本次发行股份数量不超过 2,500 万股，发行完成后公司总股本不超过 10,000 万股。由于募集资金到位后，从投入募集资金项目建设至产生效益需要一定周期，公司发行当年每股收益相比发行前一年将出现下降，即期回报存在摊薄风险。

（二）本次发行的必要性和合理性分析

截至 2017 年 6 月 30 日，公司资产总额为 58,183.30 万元，公司具有管理较大规模资产及投资项目的经验和能力，本次募集资金主要投资于“年产 6 万吨变压器铁心项目”，募集资金总额为 22,800.00 万元，占公司资产总额的 39.19%，与公司的现有经营规模相适应。募集资金项目完成后有助于进一步扩大公司经营规模、提高工艺技术和自动化智能化水平、增加产品种类、强化综合竞争优势及保证未来利润增长。

本次发行的必要性和合理性详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”之“二、募集资金投资项目的可行性及与公司现有业务及核心技术之间的关系”之“（一）项目可行性分析”。

（三）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系

本次募集资金项目是在发行人现有业务规模的基础上，结合公司业务发展需求和外部经济环境，谨慎考虑和可行性研究后确定的。公司现有业务和经营情况是该募投项目的基础。本次募集资金项目的实施将在现有生产技术基础上，扩大生产面积，解决原有铁心厂房车间生产面积不足的问题；增添关键工艺设备，采用自动化、信息化等先进生产技术，为公司带来长期和稳定的收益，产生新的利润增长点，产生更大的经济效益和社会效益。

公司募投项目的实施必将大大提高公司整体竞争实力，为公司规模化和品牌化的持续发展提供源动力，实现公司主营业务稳健快速发展，为公司可持续发展提供坚实的基础。本次募集资金投资项目旨在夯实现有业务，直接关系到业务发展计划的进程，是实现业务发展计划的有力保障。公司的发展规划和投资项目与现有业务具有十分紧密的一致性和延续性。

（四）公司从事募集资金投资项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

1、人员储备

公司员工专业结构合理，人才梯队建设良好，符合公司的业务模式及未来的发展趋势。公司将根据本次募集资金各个投资项目的建设内容及其对人员能力的要求，在以公司现有员工为主的基础上，通过内部培养及对外招聘等方式，储备符合募投项目要求的人员。

2、技术储备

公司自成立以来，一直专注于变压器铁心的生产，专心专注致力于把专项业务做到极致。在多年的业务发展过程中，已掌握了领先的变压器铁心生产技术，具备较强的产品研发能力，并在多年的业务发展过程中积累了丰富的项目实施经验。目前，公司共拥有专利 44 项，其中发明专利 9 项、实用新型专利 35 项，自

主拥有多项核心技术。公司目前的技术储备足以支撑募集资金投资项目的实施及后续的业务发展。

3、市场储备

近年来，公司不断加大变压器铁心行业下游客户的业务拓展力度，在现有销售渠道基础上，重点以大型变压器生产集团企业为主要目标，大力开发并覆盖尚未开发的各类变压器铁心生产企业客户。目前，公司凭借较强的综合竞争实力及较高的知名度，获得较大突破，取得了良好成效。

（五）填补被摊薄即期回报的措施

为降低本次公开发行可能导致的对公司即期回报摊薄的风险，公司拟通过大力发展主营业务提高公司整体市场竞争力和盈利能力、加强募集资金管理、完善利润分配等措施，以提高对股东的即期回报。

1、加强募集资金管理，确保募集资金规范和有效使用

本次募集资金投资项目均紧密围绕公司主营业务展开，符合国家产业政策，其实施有助于提升公司整体技术水平、技术创新能力及业务实施能力，巩固并提升公司在行业内的地位、增强公司的盈利能力及核心竞争力。

本次发行募集资金到位后，公司将充分调动各种资源，加快推进募集资金投资项目建设，争取募集资金投资项目尽早实现预期收益，带动公司经营业绩上升。同时，公司将根据《募集资金管理办法》及其他相关法律法规的要求，将募集资金将存放于董事会指定的专项账户，加强募集资金管理，规范使用募集资金，以保证募集资金按照既定用途使用。

2、增强公司核心竞争力及盈利能力

公司将继续加大在关键技术领域的技术积累和持续创新研发、升级产品结构，在现有干变、配变及部分主变的基础上，重点开发主变中高压、超高压客户群，增强产品竞争力，顺应变压器产业发展趋势，提升市场占有率。

3、进一步完善利润分配政策，注重投资者回报及权益保护

公司为进一步完善和健全利润分配政策，建立科学、持续、稳定的分红机制，增加利润分配决策透明度、维护公司股东利益，根据中国证监会《关于进一步落

实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上市公司监管指引第3号—上市公司现金分红》等相关文件规定，结合公司实际情况和公司章程的规定，制定了公司《无锡普天铁心股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市后分红回报规划》，并经2017年1月26日召开的2017年第一次临时股东大会审议通过，公司通过以上程序进一步明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例、分配形式和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策机制和利润分配政策的调整原则。

本次公开发行实施完成后，公司将严格执行现行分红政策，在符合利润分配条件的情况下，积极推动对股东的利润分配，加大落实对投资者持续、稳定、科学的回报，从而切实保护公众投资者的合法权益。

4、进一步加强经营管理及内部控制，提升经营业绩

公司将进一步优化治理结构、加强内部控制，完善并强化投资决策程序，合理运用各种融资工具和渠道，控制资金成本，提升资金使用效率，在保证满足公司业务快速发展对流动资金需求的前提下，节省公司的各项费用支出，全面有效地控制公司经营和资金管控风险。

（六）公司董事、高级管理人员对上述填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）要求，公司的董事、高级管理人员将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益。为贯彻执行上述规定和文件精神，公司全体董事、高级管理人员作出以下承诺：

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

（2）本人承诺对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

（3）本人承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

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

（5）承诺拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

（6）自本承诺出具日至公司本次公开发行股票实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会的最新规定出具补充承诺；

（7）本人承诺切实履行公司制定的有关填补回报措施以及对此作出的任何有关填补回报措施的承诺，若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）公司实际控制人对上述填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺

为保证公司填补回报措施能够得到切实履行，公司控股股东、实际控制人承诺如下：本人不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

（八）保荐机构的核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人所预计的即期回报摊薄情况合理、填补即期回报的具体措施及相关承诺主体的承诺事项符合《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》中关于保护中小投资者合法权益的精神。

十六、股利分配分析

（一）公司最近三年及一期的股利分配政策

根据《公司法》及《公司章程》的规定，报告期内公司股利分配政策的一般规定如下：

1、公司分配税后利润时，应当提取利润的 10%列入公司法定公积金。公司

法定公积金累计额为公司注册资本的 50%以上的，可以不再提取。

2、公司的法定公积金不足以弥补以前年度亏损的，在依照前款规定提取法定公积金之前，应先用当年利润弥补亏损。

3、公司从税后利润中提取法定公积金后，经股东大会决议，还可以从税后利润中提取任意公积金。

4、公司弥补亏损和提取公积金后所余税后利润，按照股东持有的股份比例分配，但公司章程规定不按持股比例分配的除外。

5、股东大会违反前款规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。

6、公司持有的本公司股份不参与分配利润。

7、公司的公积金用于弥补公司的亏损、扩大公司生产经营或者转为增加公司资本。但是，资本公积金将不用于弥补公司的亏损。

8、法定公积金转为资本时，所留存的该项公积金将不少于转增前公司注册资本的 25%。

9、公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后 2 个月内完成股利（或股份）的派发事项。

10、公司可以采取现金和股票方式分配股利。公司董事会在考虑对全体股东持续、稳定、合理回报并兼顾公司可持续发展的基础上，制定利润分配方案；监事会应当对利润分配方案进行审核并发表审核意见。存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）报告期内股利分配情况

公司历年利润分配符合国家有关法律、法规和《公司章程》的有关规定。报告期内公司股利分配的具体情况如下：

2017 年 4 月 21 日，普天铁心召开 2016 年年度股东大会，决议通过了《关于公司 2016 年度利润分配方案的议案》，公司 2016 年末未分配利润中 300 万元由截至 2016 年 12 月 31 日在册的公司股东按持股比例进行分配。

2016 年 5 月 7 日，普天铁心召开 2015 年年度股东大会，决议通过了《关于

公司 2015 年度利润分配预案的议案》，公司 2015 年末未分配利润中 201 万元由截至 2015 年 12 月 31 日在册的公司股东按持股比例进行分配。

2015 年 4 月 11 日，普天铁心召开 2014 年年度股东大会，决议通过了《关于公司 2014 年度利润分配预案的议案》，公司 2013 年剩余未分配利润中 200 万元由截至 2013 年 12 月 31 日在册的公司股东按持股比例进行分配；公司 2014 年末未分配利润中 350 万元由截至 2014 年 12 月 31 日在册的公司股东按持股比例进行分配。

2014 年 4 月 11 日，普天铁心召开 2013 年年度股东大会，决议通过了《公司 2013 年度利润分配方案》，公司 2013 年末未分配利润中提取 100 万元进行分配。

（三）本次发行上市后的股利分配政策

本次发行上市后的股利分配政策请参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、利润分配”之“（二）、本次发行上市后公司的股利分配政策”。

（四）本次发行完成前滚存利润的分配政策

根据公司 2017 年第一次临时股东大会决议，公司在首次公开发行股票前滚存的未分配利润由首次公开发行后新老股东按照持股比例共享。

第十节 募集资金运用

一、募集资金运用概况

（一）募集资金运用方案

本次公开发行的股份数量不超过 2,500 万股，发行后总股本不超过 10,000 万股，本次公开发行的股份占发行后总股本的比例不低于 25%。实际募集资金扣除发行费用后的净额为【】万元，全部用于公司主营业务相关的项目及其他与主营业务相关的营运资金。

公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。开户银行为【】，账号为【】。

本次募集资金投向经公司 2017 年第一次临时股东大会审议通过，具体如下：

单位：万元

项目名称	实施单位	项目总投资	拟投入募集资金	建设期	备案文号
年产 6 万吨变压器铁心项目	公司	22,800.00	22,800.00	2 年	锡山发改备[2016]第 59 号

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金支付的款项。若实际募集资金少于项目所需资金，公司将通过银行贷款和自筹资金解决；若实际募集资金超过项目所需资金，超出部分将用于补充流动资金。

（二）募集资金专户存储安排

公司《募集资金管理办法》规定，公司募集资金应当存放于董事会决定的专项账户集中管理，设置多个募集资金专户的，公司将说明原因并提出保证高效使用募集资金、有效控制募集资金安全的措施。公司应当在募集资金到账后 1 个月内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，该协议至少应当包括以下内容：公司应当将募集资金集中存放于专户；募集资金专户账号、该专户涉及的募集资金项目、存放金额和期限；公司一次或 12 个月以内累计从专户支取的金额超过 1,000 万元或发行募集资金总额扣除发行费用后的净额的 10%的，公司及商业银行应当及时通知保荐机构；商业银行每月向公司出具银行对账单，

并抄送保荐机构；保荐机构可以随时到商业银行查询专户资料；公司、商业银行、保荐机构的违约责任。

公司应当在每个会计年度结束后全面核查募集资金投资项目的进展情况。

（三）董事会对募集资金投资项目可行性的分析意见

公司于2017年1月10日召开了第二届董事会第二次会议，审议通过了《关于公司首次公开发行股票募集资金投资项目及其可行性的议案》，董事会对募集资金投资项目的可行性进行了充分的研究，认为本次募集资金投资项目具有较强的可行性。

本次募集资金到位后，公司资金实力有所增强，公司业务规模有所扩大，并进一步增强公司的核心竞争力及盈利能力。公司现有的生产经营规模及财务状况可以有效的支持募集资金投资项目的建设 and 实施。

近年来，公司一直专注于电气机械和器材制造行业，专业从事电力变压器铁心及其中间产品的研发、生产、销售，为用户提供高效、快捷、优质的服务以及产品。在多年的业务发展过程中，公司坚持以客户需求为导向，以客户满意为最终诉求进行自主研发，注重研发平台建设。现已拥有完整的研发体系，掌握行业领先的核心技术。目前，公司共有44项专利，其中9项发明专利、35项实用新型专利。截至2017年6月30日，员工专业结构合理，人才梯队建设情况良好，符合公司的业务模式及未来的发展趋势。本次募集资金投资项目与公司现有的技术水平相适应。

公司已建立健全了股东大会、董事会、监事会等制度，形成规范的公司治理结构，并将持续的完善。公司将严格按照上市公司的要求进行规范运作，进一步完善法人治理结构，充分发挥股东大会、董事会和监事会在公司重大决策、经营管理和监督方面的作用。公司的管理能力与本次募集资金投资项目相适应。

董事会经分析后认为，公司本次募集资金数额与投资项目与公司现有生产经营规模、财务状况、技术水平和管理能力等相适应，投资项目具有较强的市场前景和盈利能力，具有较强的可行性。公司能够有效使用募集资金，提高公司经营效益。

（四）募集资金投资项目对发行人独立性的影响

本次募集资金投资项目均紧密围绕公司主营业务展开，其实施均不会导致公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，亦不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的可行性及与公司现有业务及核心技术之间的关系

（一）项目可行性分析

1、把握市场机遇，顺应市场发展趋势

（1）国家大力推动电力建设投资

近年来，我国电力需求增长迅速，随着电网建设规模的不断扩大，输电技术不断提高，以信息化、自动化为特征的坚强智能电网成为未来电网发展趋势。

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，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3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。预计到2020年，高压配电网变电容量达到21亿千伏安、线路长度达到101万公里，分别是2014年的1.5倍、1.4倍，中压公用配变容量达到11.5亿千伏安、线路长度达到404万公里，分别是2014年的1.4倍、1.3倍。

电网的高速建设和投资拉动了输变电设备的市场需求，庞大的电力建设资金给变压器行业（包括变压器及变压器组件制造厂）带来了机遇，促使变压器行业得到了快速发展，也为变压器铁心及定尺硅钢制造厂家提供了良好的发展空间。此外，随着电力体制改革的推进，社会资本将大量进入输配电领域。“一带一路”战略的成功推进，将给电力投资带来新的市场机遇。

（2）产业政策推动变压器产品升级换代

随着我国“节能降耗”政策的不断深入，国家鼓励发展节能型、低噪声、智能化的变压器产品。目前在网运行的部分高耗能配电变压器已不符合行业发展趋势，面临着技术升级、更新换代的需求，未来将逐步被节能、节材、环保、低噪声的变压器所取代。2012年，国家《节能减排“十二五”规划》明确要求“十二五”

期间降低变压器损耗，其中空载损耗降低 10%~13%，负载损耗降低 17%~19%，对变压器节能提出了更高要求。国家电网公司已经广泛使用 S11 型系列配电变压器，并在城网改造、农网改造中开始大批量采用 S13 及 S15 系列型产品，随着电网改造工程的深入，电网升级速度加快，我国配电变压器的市场需求亦将保持快速增长，节能变压器等产品普及应用速度将加快。

2015 年 8 月，工业和信息化部、质检总局、发改委联合发布了《配电变压器能效提升计划（2015-2017 年）》（工信部联节〔2015〕269 号），提出到 2017 年底，初步完成高耗能配电变压器的升级改造，高效配电变压器在网运行比例提高 14%；建成较为完善的配套体系和规范的市场秩序，当年新增量中高效配电变压器占比达到 70%；预计到 2017 年，累计推广高效配电变压器 6 亿千伏安，实现年节电 94 亿千瓦时，相当于节约标准煤 310 万吨，减排二氧化碳 810 万吨。国家能源局 2015 年 8 月发布的《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》提出，“优化升级配电变压器。从配电变压器研发、生产、使用等多个环节，运用政策引导和市场机制，促进高效节能配电变压器的推广应用，提高覆盖率；大力推进老旧配变、高损配变升级改造，推动非晶合金变压器、高过载能力变压器、调容变压器等设备的应用。逐步淘汰 S7（S8）型高损耗变压器。”上述政策将有利于节能降耗的产业政策进一步落地。

（3）铁心及定尺硅钢专业化加工已成为行业发展趋势

目前，国内变压器生产厂家上千家，行业竞争激烈。对于大型变压器厂家而言，因 110kV 及以下产品交货期短，生产计划与大型产品计划冲突，自身原有铁心生产能力满足不了需求，造成无法按期交货。因此，为降低生产成本，保证交货时间，变压器厂家将油箱、绝缘件制造、铁心制造部分采用外协、外购方式解决。对于众多的中小型变压器厂家而言，根据变压器制造工艺路线，其建设配套铁心制造车间先期投入较大，而该环节普遍规模较小，致使设备利用率较低，人员效率较低、材料耗损较大，内部生产成本普遍较高。因此，其逐步采用将油箱、铁心等部件全部外协方式，以降低成本，提高产品性能。这已成为变压器生产的发展趋势。

通用电气、ABB、西门子等大型外企对材料的成本核算比较精细，对生产效率及经济效益更关注。上述外企较少配备纵剪设备，而采用直接外购定尺硅钢的

形式：一是精度高、质量好的进口纵剪设备昂贵；二是纵剪设备与横剪设备的匹配难以协调，纵剪设备闲置时间较多；三是其铁心制造规模与专业铁心厂相差很大，纵剪后的定尺硅钢材料难以及时、充分利用、消化，致使余料积压甚至浪费；四是要用纵剪线必须在原材料上放出更大的裕度，才能最大程度提高材料的利用率。基于上述原因，外企一般不购置纵剪线，而只采购定尺硅钢或铁心。国内企业也逐步认识到上述问题，因而逐步增大向专业铁心制造厂商的采购量。

近年来，原已投产铁心生产线的国内变压器企业存在设备老化、稼动率低、自动化程度不高等问题，且因设备价格较高而不能及时更新，导致其设备不如专业的铁心制造厂商。因此，国内企业也在逐步退出纵剪、横剪领域，甚至不再生产铁心，而采取直接外购。铁心及定尺硅钢专业化制造已成为行业发展趋势。

2、现有产能已不能满足公司高速发展需要

目前，公司主要生产加工的产品包括铁心、定尺硅钢和铁心柱。上述产品顺应了变压器铁心制造专业化的趋势，行业前景较好。2014年度、2015年度、2016年度及2017年1-6月，公司产品总产量分别为3.52万吨、4.14万吨、4.99万吨及2.27万吨，2014年至2016年的复合增长率为19.07%。其中，公司2014年度、2015年度、2016年度及2017年1-6月定尺硅钢的产能利用率分别为57.71%、69.17%、81.75%和75.24%，铁心柱的产能利用率分别为98.68%、84.27%、88.75%和82.47%，铁心的产能利用率分别为89.76%、77.39%、83.59%和78.01%，总产品产销率分别为100.64%、100.49%、101.03%和101.06%。目前产能已不能满足公司高速发展的需要，亟需进一步扩大产能，大幅扩充公司经营规模。

3、提高工艺技术和自动化智能化水平，进一步提高产品质量和生产效率

本项目将在现有工艺技术的基础上，建成从销售、计划、进料、仓储、制造、检测，到成品出货等全过程均实现全自动化、信息化、智能化的智慧型无人工厂，以确保优质的产品质量和最快的交货周期。通过采用全进口的先进全自动横剪线和纵剪线等各种高性能自动化设备、自动运输小车和其它先进技术等，达成各个环节的全自动化；采用各种先进的智能传感器技术、物联网技术、无线传输技术、高速可靠的传输协议等方法，采集各个过程节点的数据信息，反馈至MES系统，形成各种目标数据的自动反馈闭环控制系统，确保各种目标数据的准确快速达成；采用全自动化立体仓库，实现自动贮存、流转、配送产品所需的各种物料，

确保所有用料的准确性和快速性；通过互联网及相关技术实现客户自动提交订单，给客户下单提供最便捷的途径；利用 SAP、MES 等系统及其关联技术，实现自动生产计划排程，自动发送制造命令到工厂每一台自动化设备，避免人工计划排程可能出现的错误，并大大提高了运作效率；利用各种先进的在线检测设备和视觉检测设备进行智能在线检测，保证各种性能参数检测的准确性和实时性，并反馈至计算机控制中心形成闭环控制，确保产品质量。

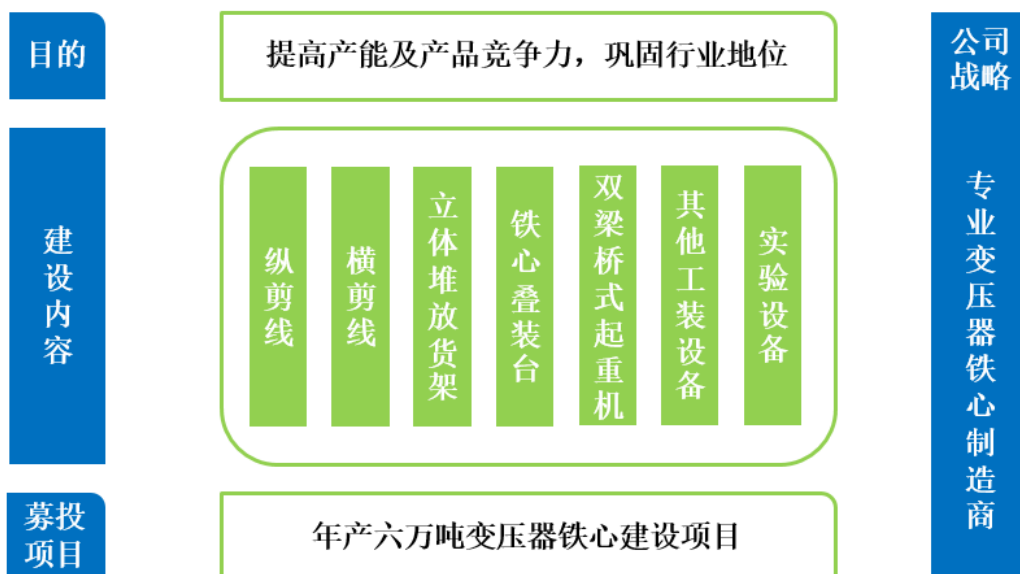
通过增添关键纵剪、横剪和立体仓库等设备，提高生产效率和自动化生产水平，进一步提升产品质量，将有助于公司深化在铁心及定尺硅钢专业化制造领域的竞争优势。

4、增加产品种类，强化综合竞争优势

目前，公司的生产设备仅可生产配电变压器铁心，尚不完全具备 110kV 及以上的主变压器铁心或定尺硅钢的生产能力。剪切的定尺硅钢质量尚有进一步提升空间。通过二期项目，在现有工艺技术的基础上，采购全自动化的进口设备，将可增加主变压器铁心、以及高质量定尺硅钢的生产能力，进一步提升生产效率和原材料利用率，降低生产成本，扩大经营规模，强化公司的综合竞争优势。

（二）募集资金项目与发行人现有业务及核心技术的关系

本次募集资金投资的项目是对现有业务生产工艺、生产效率与生产能力的改进与提升，是公司实施品牌发展战略，提升公司在变压器铁心制造领域核心竞争力的重要途径。公司本次募集资金投资项目与公司的发展战略关系如下：



随着我国电力需求的迅速增长以及电网建设规模的不断扩大，变压器制造业的迅速发展，公司原有的生产能力已经不能满足未来行业发展的需求。另外，随着我国“节能降耗”政策的不断深入，国家鼓励发展节能型、低噪声、智能化的配电变压器产品。目前在网运行的部分高耗能配电变压器已不符合行业发展趋势，面临着技术升级、更新换代的需求。与此同时，公司现有厂房生产面积不足、设备逐渐老化、自动化、信息化程度不高等问题凸显，制约了公司产能进一步提升。

公司募集资金投资项目的实施，将在现有生产技术基础上，扩大生产面积，解决原有铁心厂房车间生产面积不足的问题；增添关键工艺设备，采用自动化、信息化等先进生产技术，推动公司快速发展，全面提升市场竞争力，成为现代化变压器铁心制造专业的龙头企业。

（三）公司消化产能的措施

本募集资金投资项目投产后计划用于配变及主变铁心、定尺硅钢的生产。其中，计划生产配变铁心 2.1 万吨、主变铁心 1.5 万吨、定尺硅钢 2.4 万吨。

公司将在已经建立的全国销售渠道基础上，重点以大型变压器生产集团企业（包括上海通用、ABB、西门子等外资企业和特变电工、保变电气等国内大型变压器生产企业）为主要目标客户，大力开发并覆盖尚未开发的各类变压器甚至铁心生产企业客户。公司目前已经以自产和外协加工相结合的方式逐步满足该类高端客户的需求。

1、客户开发及维护

（1）重点开发并服务好“战略客户”。一方面，公司将继续加强战略客户的开发，在 2014 年成功开发中国兵器装备集团、卧龙电气集团、特变电工等客户的基础上，增加战略客户的持续开发，尤其是国际顶级客户的开发。另一方面，强化对战略客户的销售和服务力度，努力增加对现有战略客户的销售额，增强对已开发集团客户内部子、分公司覆盖比例，力争能在集团的各分、子公司中实现销售。

（2）在公司现有的干变、配变及部分主变的基础上，未来公司将重点开发主变中高压、超高压客户群，增加产品种类。

2、调整产品结构

（1）逐步增加定尺硅钢和铁心柱的销售比重，满足外资大客户铁心配件外包生产需求，提升销售收入和利润水平；

（2）在现有以 35KV 以下配变铁心为主的基础上，增加高压、超高压变压器铁心的研发和生产。

3、顺应变压器产业发展趋势，提升市场占有率

在国家政策支持方面，产品向节能化、小型化、低噪声、高阻抗、防爆型发展。目前国家已着手解决电力结构性矛盾，改变过去“重发、轻供”的倾向，正重点发展电网建设，加快城乡电网改造，坚决淘汰掉那些低效、高耗、性能落后、安全性差的设施，努力发展节能型的电气设备。提高电网运行智能化、设备智能化水平，实现传统电网向高效、经济、清洁、互动的现代化电网跨越。节能、节材、环保、低噪声的变压器为变压器铁心制造业也提出了更高要求，并为之提供了空前的机遇。公司将顺应变压器产业发展趋势，增强技术含量高的变压器铁心的研发和生产，提升在变压器铁心的市场占有率。

三、募集资金投资项目的具体情况

（一）项目投资概算

1、项目总投资

本项目总投资为 22,800.00 万元，其中项目建设投资 19,380.00 万元，项目铺

底流动资金 3,420.00 万元，具体情况下表所示：

序号	项目	投资额	所占比例
1	工程费用	15,775.00	69.19%
1-1	建筑工程费	2,649.00	11.62%
1-2	设备购置及安装	13,126.00	57.57%
2	工程建设其他费用	2,231.00	9.79%
3	预备费用	1,374.00	6.03%
建设投资小计		19,380.00	85.00%
铺底流动资金		3,420.00	15.00%
合计		22,800.00	100.00%

2、固定资产变动与产能增长的匹配关系

募集资金项目实施前后，公司铁心、定尺硅钢及铁心柱生产相关机器设备投资与产能对比情况如下表所示。

项目	2016年12月31日 /2016年	本项目新增
固定资产原值（万元）	6,243.87	18,401.00
产能（吨/年）	60,000.00	59,996.50
单位产能对应固定资产原值（元/吨）	1,040.65	3,067.01

从上表可以看出，由于现有车间国产设备较多，且采购了部分二手设备，采购价格相对较低；而募集资金投资项目均使用进口新设备，产能大幅上升的同时单位产能对应相关固定资产原值也有所增加。募集资金投资项目自动化程度较高，可大幅降低人工成本、提高生产效率、材料利用率和产品生产质量。募集资金投资项目的回报率预期将优于现有生产车间。

保荐机构认为：通过增添关键纵剪、横剪和立体仓库等设备，提高生产效率和自动化生产水平，进一步提升产品质量，将有助于公司深化在变压器铁心及其中间产品专业化制造领域的竞争优势。

（二）项目产品生产方案

1、项目选址

本项目位于公司原厂区内，项目用地已取得国有土地使用权。交通便利，地

理位置优越，厂区地势平坦，水电、通讯等均可得到保障。厂区各项配套设施齐全，本项目在已有基础上进行扩建，并补充部分公用设施及增添部分工艺设备，现有条件可以充分利用，建设条件较好。

2、生产方法和工艺流程选择

除自动化、智能化程度得到大大加强外，募集资金投资项目的铁心、定尺硅钢及铁心柱产品与公司目前该产品采用的生产方法和工艺流程基本相同，具体请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、发行人主营业务和主要产品的演变情况”之“（六）主要产品的工艺流程图”。

3、设备投资计划

本项目主要设备由横剪线、纵剪线、立体堆放货架等设备组成，具体情况如下表所示：

序号	设备名称	主要规格	数量	价格（万元）		备注
				单价	总价	
一	工艺部分					
1	原材料立体库		1	1,600.00	1,600.00	
2	定尺硅钢立体库		1	1,800.00	1,800.00	-
3	立体货架		1	1,700.00	1,700.00	-
4	硅钢片纵剪线	1250/150	2	1,450.00	2,900.00	进口
5	硅钢片横剪线	400	4	260.00	1,040.00	-
6	硅钢片横剪线	800	1	1,600.00	1,600.00	进口
7	测厚测损仪		1	200.00	200.00	-
8	铁心叠装台	承重 5t	4	3.00	12.00	-
9	铁心叠装台	承重 50t	1	60.00	60.00	-
10	横剪接料车		1	50.00	50.00	-
11	转运货架		1	100.00	100.00	-
12	电动单梁桥式起重机	Gn=5t	1	15.00	15.00	-
13	电动双梁桥式起重机	Gn=50/10t	1	66.00	66.00	-
14	电动双梁桥式起重机	Gn=32/5t	1	40.00	40.00	-
15	包装流水线		1	100.00	100.00	-
16	包装设备		1	600.00	600.00	-
17	其他配套设备		-	-	150.00	-

序号	设备名称	主要规格	数量	价格（万元）		备注
	小计		-	-	12,033.00	-
二	试验部分					-
1	调压器	50kVA,0.38/0-0.75kV	1	2.00	2.00	-
2	损耗测试仪器	1kV/0.5-50A	1	5.00	5.00	-
3	调压器	800kVA,10/0-10.5kV	1	22.00	22.00	-
4	损耗测量系统		-	-	-	-
4.1	精密电压互感器	1-3-6-12/0.1kV	1	4.00	4.00	-
4.2	精密电流互感器	1-50/5A	1	3.00	3.00	-
4.3	功率分析仪		1	6.00	6.00	-
5	试验控制台		1	10.00	10.00	-
6	高压开关柜		3	8.00	24.00	-
7	低压配电柜		2	4.00	8.00	-
8	绝缘电阻测试仪	0-5000V	2	2.00	4.00	-
9	线圈工装及线缆		1	60.00	60.00	-
	小计		-	-	148.00	-
	合计		-	-	12,181.00	-

4、原辅材料及能源供应

生产变压器铁心的主要原材料为硅钢片、钢材（夹件）等。公司原材料供应充足，可择优选择供货厂商，确保材料及外协件质量，降低成本。达产后，主要原材料需要量如下表所示：

序号	材料名称	年需要量（吨）	供应关系
1	硅钢片	63,000.00	首钢、宝钢、鞍钢、武钢，也可根据用户要求市场采购
2	钢材	2,820.00	市场采购

5、燃料和动力

本项目生产所需能源主要为电力、水等，全部来自外购，市场供应充足，报告期内具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、采购情况和主要供应商”之“（一）发行人主要产品的原材料和能源情况”。

（三）项目环境保护措施

公司募集资金项目已履行了必要的内部决策程序，并取得了相关主管部门的

批复文件，具体如下：

序号	项目名称	环评批复或核查情况
1	年产6万吨变压器铁心项目	锡环许【2016】40号

公司通过了 ISO14001:2004 环境管理体系认证。公司在生产过程中有微量废气、固体废弃物和噪声的排放，具体情况请参见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“八、发行人安全生产、环境保护及质量控制情况”。

发行人针对本募投项目制定的主要污染物处理方案如下：

1、废水处理

(1) 本次建设项目生产变压器铁心及定尺硅钢，无需生产用水，因此无生产污水产生；主要污水是生活废水，经化粪池处理达标后排放。

(2) 空压机及风冷热泵等设备均为风冷式，无需冷却水，无污水排出，不会对环境造成影响。

2、废气、尘屑治理

本项目的废气主要为涂绝缘紧固漆、铁心胶在晾干或烘干的过程中挥发产生的有机废气。本项目挥发产生的二甲苯、丁醇、非甲烷总烃、环己酮、醋酸丁酯、对苯二酚等有机废气，经过活性炭吸附处理后，由一根 15 米高的排气筒排放。

3、边角料和废弃物的处理

本次建设项目生产变压器铁心，主要是冲剪装配，边角余料为硅钢片，定时清理回收。

4、噪声和振动的控制

(1) 空压机布置在单独隔间内，空气压缩机吸气管装有消声器，空气压缩机装有隔声罩（噪声级预计值 $<70\text{dB}(\text{A})$ ），以减少噪声对工作人员的影响，设备底座有减振措施，可减小对周围环境的噪声污染。

(2) 通风、空调设备选用低噪声型。

(3) 吊装设备均设减振吊钩，落地安装的设备均采取减震措施。

(4) 风机、水泵进出口均设软接头。

(5) 冷热机房、空调机房围护结构内设吸音板。

(6) 送风、回风、排风风管上均设消声器。

5、绿化

绿化是保护生态，改善环境的一项有效措施。公司一直重视绿化工作，在厂前区和厂区内尽量增加绿化面积，改善厂区环境质量，美化公司形象，厂区绿地率较高。

（四）项目投资计划

项目建设期 2 年，实施进度计划见表：

序号	项目名称	实施进度计划											
		2016 年/季度				2017 年/季度				2018 年/季度			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	可行性研究报告编制及审批												
2	初步设计编制及审批												
3	施工设计及工程施工												
4	设备订购及安装调试												
5	投产验收												

（五）项目经济效应分析

本项目完成后，年营业收入 96,145.80 万元，年利润总额 4,294 万元，年营业税金及附加 245 万元，年增值税 2,040 万元，盈亏平衡点 63%，总投资收益率 15.08%，项目资本金净利润率 14.12%。项目投资财务内部收益率 14.09%（所得税后），全部投资回收期（所得税后）8.51 年，项目投资财务内部收益率 17.51%（所得税前），全部投资回收期（所得税前）7.57 年。

四、募集资金投入新增固定资产、无形资产摊销对未来经营成果的影响

根据募集资金运用计划，项目建成后，本次募集资金投资项目建设完工后，预计公司固定资产增加 18,401 万元，全部达产后，年新增固定资产折旧理论值预计为 1,622 万元。

上述项目建设期为两年，募集资金投资项目建成后公司业务规模将进一步扩

大。以公司目前生产经营状况，流动资金的大量投入会实现收入快速增长，可消化上述折旧费、无形资产摊销费及其他费用的增加对净利润影响。因此，新增固定资产折旧、无形资产摊销及其他费用对公司未来经营成果不会产生重大不利影响。

五、募集资金运用对公司未来财务状况及经营成果的影响

本次募集资金投入后，将对本公司的生产经营和财务状况等多方面产生较大影响，具体表现如下：

1、募集资金到位后，公司净资产及每股净资产均将大幅提高，将进一步壮大公司整体实力，提高竞争力，增强抗风险能力。

2、由于募集资金投资项目需要一定的建设期，在项目未达产的短期内净资产收益率会因为财务摊薄而有一定程度的降低。从中长期来看，本次募集资金项目均具有较高的投资回报率，随着投资项目陆续产生效益，公司销售收入和利润水平将有大幅提高，公司盈利能力和盈利稳定性将不断增强。

3、募集资金到位后，公司的资产负债率水平将大幅降低，有利于提高公司的融资能力，降低财务风险。

4、本次发行募集资金到位后，公司投资项目所需资金基本得到解决，负债规模在一定时期内不会有大幅增长，公司的资本结构在一定时期内将以自有资金为主，借贷资金为辅。

第十一节 其他重要事项

一、发行人信息披露与投资者关系的相关组织安排

本公司董事会秘书负责信息披露事务及投资者关系工作，包括与中国证监会、证券交易所、有关证券经营机构、新闻机构等联系，通过信息披露与交流，加强与投资者及潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解和认同，提升公司治理水平。

公司董事会秘书：吴世东

电话：0510-83799338

传真：0510-83796338

公司网址：<http://www.wxpttx.com/>

电子邮箱：wusd@wxpttx.com

公司信息指定披露报刊：《中国证券报》、《上海证券报》或《证券时报》，

指定信息披露网站：巨潮资讯网。公司除在至少一种信息披露指定报刊上披露信息外，还可以根据需要在其他报刊或媒体上披露信息，但必须确保：指定报刊不晚于非指定报刊或媒体披露信息；在不同报刊或媒体上披露同一信息的内容一致。

二、重要合同

公司重大合同主要包括销售合同、采购合同、借款合同、担保合同等。其中，重大销售合同指合同金额超过 100 万元的销售合同；重大采购合同指合同金额超过 500 万元的采购合同；重大借款合同指合同金额超过 500 万元的借款合同；重大担保合同指合同金额超过 1,000 万元的担保合同。交易金额虽未达到上述金额，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其他合同亦作为重要合同。截至 2017 年 8 月 27 日，本公司已签订正在履行或将要履行的重大合同情况如下：

（一）重大销售合同

序号	客户名称	合同日期	合同金额 (万元)
1	通用电气高压设备（武汉）有限公司	2017.07.21	311.18
2	通用电气高压设备（武汉）有限公司	2017.07.19	1,547.78
3	正泰电气股份有限公司	2017.08.24	204.17
4	沈阳天通电力设备有限公司	2017.08.10	111.96
5	南通晓星变压器有限公司	2017.08.18	111.18
6	施耐德（苏州）变压器有限公司	2017.07.19	156.52
7	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	2017.07.20	155.51
8	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	2017.08.09	102.58
9	特变电工股份有限公司新疆变压器厂	2017.05	2,940.00

（二）重大采购合同

1、原材料采购合同

序号	供应商名称	采购产品	合同日期	合同金额（万元）
1	上海宝钢钢材贸易有限公司	取向硅钢	2017.08.14	570.24
2	首钢股份迁安钢铁公司	取向硅钢	2017.08	694.00
3	首钢股份迁安钢铁公司	取向硅钢	2017.08	699.32
4	首钢股份迁安钢铁公司	取向硅钢	2017.08	680.00

2、其他采购合同

序号	供应商名称	采购产品	合同日期	合同金额
1	江苏省设备成套有限公司	委托代理进口协议	2016.05.10	-
2	Pesmel Oy	仓储物流系统	2016.05.28	CIF上海400万欧元
3	Tuboly-Astronic AG	带堆垛系统的硅钢片横剪线	2016.06.03	CIF上海470万瑞士法郎
4	Hanwa Co., Ltd.	纵剪1机组和2机组	2016.09.13	CIF上海45,740万日元
5	Pesmel Oy、上海弘洋机电设备安装工程有限公司	仓储物流系统,合作制造部分	2017.01.20	人民币1,153.78万元
6	江苏省设备成套有限公司	大卷包装系统	2017.06.12	200.00万欧元

（三）借款合同

序号	合同编号	担保形式	贷款期限	贷款人	贷款金额 (万元)
1	32010120160017674	保证担保	2016.11.24至 2017.11.23	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	1,770.00
2	32010120170000150	保证担保	2017.01.05至 2018.01.04	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	623.00
3	32010120170000343	保证担保	2017.01.10至 2018.01.09	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	1,097.00
4	150173085D17010301	保证担保	2016.12.29至 2017.12.28	中国银行股份有限公司无锡锡山支行	500.00
5	BOCXD-A003(2016)-341	保证担保	2016.11.10至 2017.11.10	交通银行股份有限公司无锡分行	1,000.00
6	150173085D17030601	保证担保	2017.03.06至 2018.03.05	中国银行股份有限公司无锡锡山支行	570.00
7	32010120170004733	保证担保	2017.04.05至 2018.04.04	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	1,068.00
8	5702170302	保证担保	2017.03.10至 2018.03.08	招商银行股份有限公司无锡分行	574.00
9	32010120170006441	保证担保	2017.05.08至 2018.05.07	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	500.00
10	32010420170000572	保证担保和固定资产抵押担保	2017.08.02至 2022.08.01	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	5,759.04
11	2017年锡山字00376	保证担保	2017.08.16至 2018.08.16	中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行	1,000.00
12	5702170505	保证担保	2017.05.16至 2018.05.16	招商银行股份有限公司无锡分行	853.00

（四）担保合同

截至 2017 年 8 月 27 日，公司作为被担保方接受担保的情况如下：

(1) 2016 年 11 月 24 日，蔡子祥、王向阳与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100120160206088 号《保证合同》，约定蔡子祥、王向阳为发行人签订的 32010120160017674 号《流动资金借款合同》提供保证担保，保证金额为 1,770 万元。

(2) 2017 年 1 月 10 日，蔡子祥、王向阳与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100120170004367 号《保证合同》，约定蔡子祥、王向阳为发行人签订的 32010120170000343 号《流动资金借款合同》提供保证担保，

保证金额为 1,097 万元。

(3) 2013 年 12 月 20 日，蔡子祥、王玉兰，梁林秋、潘雪芬分别与中国银行股份有限公司无锡锡山支行签订了 150173085B13121001 号《最高额保证合同》及 150173085B13121002 号《最高额保证合同》，约定共同为发行人 2013 年 7 月 1 日至 2018 年 6 月 30 日期间签署的借款、贸易融资、保函、资金业务及其它授信业务提供最高额担保，担保金额为 4,000 万元。

(4) 2016 年 4 月 6 日，蔡子祥与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行签订了 ZB8401201600000058 号《最高额保证合同》，约定蔡子祥为发行人自 2016 年 4 月 6 日至 2019 年 4 月 6 日期间与上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行发生的各类融资业务债权提供最高额担保，担保金额为 5,000 万元。

(5) 2016 年 10 月 26 日，蔡子祥、梁林秋、王向阳与中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行签订了 2016 年锡山保字 00236 号《保证合同》，约定为发行人 0110300011-2016（承兑协议）00236 号《银行承兑协议》提供保证担保，保证金额为 1,711 万元。

(6) 2015 年 11 月 26 日，蔡子祥、王玉兰与宁波银行股份有限公司无锡惠山支行签订了 07807BY20158008 号《最高额保证合同》，约定为发行人与宁波银行股份有限公司无锡惠山支行自 2015 年 11 月 26 日至 2018 年 11 月 26 日期间发生的债权提供最高额担保，担保金额为 2,000 万元。

(7) 2016 年 11 月 10 日，蔡子祥、王玉兰，梁林秋、潘雪芬分别与交通银行股份有限公司无锡分行分别签订了 B0CXD-D062（2016）-290-1 号《保证合同》及 B0CXD-D062（2016）-290-2 号《保证合同》，约定共同为发行人与债务人自 2016 年 11 月 10 日至 2017 年 11 月 10 日期间签署的全部主合同提供最高额担保，担保金额为 3,600 万元。

(8) 2017 年 1 月 22 日，蔡子祥、王向阳分别与招商银行股份有限公司无锡分行签订了 2017 年个保字第 5701170106-1 号《最高额不可撤销担保书》和 2017 年个保字第 5701170106-2 号《最高额不可撤销担保书》，约定为发行人与该行签订的 2017 年授字第 5701170106 号《授信协议》期间所发生的贷款提供最高额担保。

(9) 2017 年 4 月 5 日，蔡子祥、王向阳与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100120170051975 号《保证合同》，约定蔡子祥、王向阳

为发行人签订的 32010120170004733 号《流动资金借款合同》提供保证担保，保证金额为 1,068 万元。

(10) 2017 年 8 月 2 日，蔡子祥、王向阳、梁林秋与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100520170003648 号《最高额保证合同》，约定蔡子祥、王向阳、梁林秋为发行人于 2017 年 8 月 2 日至 2019 年 8 月 1 日期间，与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签署的人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、商业汇票贴现、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇提供最高额担保，保证金额为 23,000 万元。

(11) 2017 年 8 月 2 日，无锡普天铁心股份有限公司与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100620170005974 号《最高额抵押合同》，约定为无锡普天铁心股份有限公司 2017 年 8 月 2 日至 2022 年 8 月 1 日期间与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签署的人民币/外币贷款、减免保证金开证、出口打包放款、商业汇票贴现、进口押汇、银行保函、商业汇票承兑、出口押汇提供最高额担保，保证金额为 2,502.53 万元。

(12) 2017 年 5 月 22 日，蔡子祥、梁林秋、王向阳与中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行签订了 2017 年锡山保字 00094 号《保证合同》，约定为发行人 0110300011-2017（承兑协议）00094 号《银行承兑协议》提供保证担保，保证金额为 1,000 万元。

(13) 2017 年 5 月 26 日，蔡子祥、梁林秋、王向阳与中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行签订了 2017 年锡山保字 00101 号《保证合同》，约定为发行人 0110300011-2017（承兑协议）00101 号《银行承兑协议》提供保证担保，保证金额为 1,020 万元。

(14) 2017 年 8 月 16 日，蔡子祥、梁林秋、王向阳与中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行签订了 2017 年锡山保字 00376 号《保证合同》，约定为发行人 2017 年锡山字 00376 号《流动资金借款合同》提供保证担保，保证金额为 1,000 万元。

(15) 2017 年 6 月 23 日，蔡子祥、王向阳与中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行签订编号为 32100120170093719 号《保证合同》，约定蔡子祥、王向阳为发行人签订的 32180120170003262 号《商业汇票银行承兑合同》提供保证担

保，保证金额为 1,365 万元。

三、对外担保事项

截至本招股说明书签署之日，公司不存在对外担保事项。

四、银行承兑协议

截至 2017 年 8 月 27 日，发行人及合并报表范围内的公司正在履行的，金额 1,000 万元以上的银行承兑协议如下：

序号	出票人	银行承兑协议	承兑银行	金额 (万元)	担保方式
1	普天铁心	B0CXD-A009(2017)-001	交通银行股份有限公司无锡分行	1,070.00	保证担保
2	普天铁心	B0CXD-A009(2017)-085	交通银行股份有限公司无锡分行	1,750.00	保证担保
3	普天铁心	CD84012016880800	上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	1,100.00	保证担保
4	普天铁心	CD84012016880843	上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	1,900.00	保证担保
5	普天铁心	0110300011-2016(承兑协议) 00236	中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行	1,711.00	保证担保
6	普天铁心	7817CD8108	宁波银行股份有限公司无锡惠山支行	1,400.00	保证担保
7	普天铁心	0110300011-2017(承兑协议) 00094	中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行	1,000.00	保证担保
8	普天铁心	0110300011-2017(承兑协议) 00101	中国工商银行股份有限公司无锡锡山支行	1,020.00	保证担保
9	普天铁心	150173085C17062001	中国银行股份有限公司无锡锡山支行	1,800.00	保证担保
10	普天铁心	150173085C17052201	中国银行股份有限公司无锡锡山支行	1,000.00	保证担保
11	普天铁心	7817CD8613	宁波银行股份有限公司无锡惠山支行	1,400.00	保证担保
12	普天铁心	5703170413	招商银行股份有限公司无锡分行	1,621.50	保证担保
13	普天铁心	CD84012017880441	上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	1,359.00	保证担保

序号	出票人	银行承兑协议	承兑银行	金额 (万元)	担保方式
14	普天铁心	CD84012017880491	上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	1,211.00	保证担保
15	普天铁心	CD84012017880498	上海浦东发展银行股份有限公司无锡分行	1,000.00	保证担保
16	普天铁心	32180120170003262	中国农业银行股份有限公司无锡锡山支行	1,950.00	保证担保

五、在建工程合同

截至 2017 年 8 月 27 日，发行人及其子公司正在履行或将要履行的在建工程合同情况如下：

序号	发包方	承包方	工程名称	合同工期	合同金额 (万元)
1	普天铁心	无锡市锡山三建实业有限公司	二期车间工程	2017.01.01 至 2017.10.30	2,000.00

六、重大诉讼及仲裁情况

截至本招股说明书签署之日，发行人、持有发行人 5% 以上股份（含 5%）的主要股东除下列作为原告正在进行中的诉讼之外，不存在其他尚未了结或可预见的对发行人持续经营及本次发行上市产生重大影响的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件：

原告	被告	诉由及标的	裁判文书号	审结时间	执行情况
发行人	泰州海天电气制造有限公司	承揽合同纠纷 1,091,224.48 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法商初字第 0128 号《民事判决书》	2014-10-08	正在拍卖被告房产
发行人	邯郸市邦德高科电器有限公司	定作合同纠纷 392,335.57 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法港商初字第 0312 号《民事调解书》	2014-11-24	查封财产执行中
发行人	四川省群普电力设备有限公司	定作合同纠纷 214,270.40 元	无锡市锡山区人民法院（2014）锡法港商初字第 0437 号《民事调解书》	2015-02-08	正在申请执行中

原告	被告	诉由及标的	裁判文书号	审结时间	执行情况
发行人	郑州金源特变电气有限公司	定作合同纠纷 61,538.26 元	无锡市锡山区人民法院（2016）苏0205 民初 5218 号《民事判决书》	2017-02-06	正在申请执行中
发行人	广东智友电气有限公司	定作合同纠纷 715,693.15 元	无锡市锡山区人民法院（2015）锡法商初字第 0166 号《民事判决书》	2015-06-02	正在申请执行中
发行人	安庆变压器有限公司	定作合同纠纷 554,406.38 元	无锡市锡山区人民法院（2017）苏0205 民初 3211 号《民事调解书》	2017-07-19	达成调解协议，已撤诉

截至本招股说明书签署之日，发行人控股股东、实际控制人不存在尚未了结的或可预见的对发行人持续经营及本次发行上市产生重大影响的重大诉讼、仲裁、行政处罚案件。

七、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员涉及刑事诉讼的情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在涉及刑事诉讼的情况。

第十二节 相关声明

全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

全体董事： 蔡子祥 梁林秋 王向阳

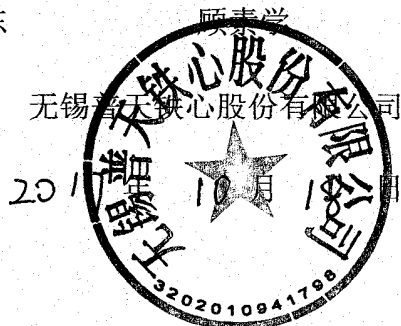
李琳 潘永前 吴世东

陈卓 陈议 施海娜

全体监事： 闫成亮 于海珍 宋福臣

全体高级管理人员：

王向阳 潘永前 吴世东 顾素学



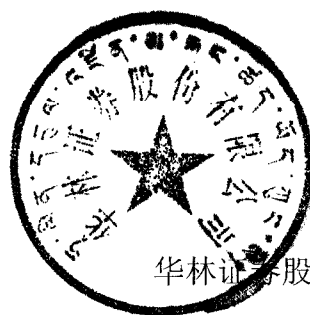
保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

保荐代表人： 周宇 张浩淼
周宇 张浩淼

项目协办人： 徐晓晨
徐晓晨

法定代表人： 林立
林立



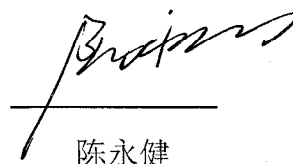
华林证券股份有限公司

2017年 10 月 18 日

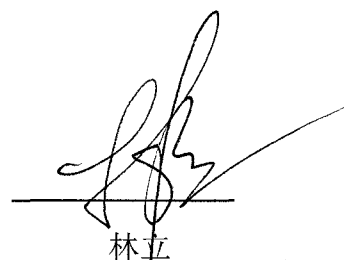
保荐机构董事长、首席执行官声明

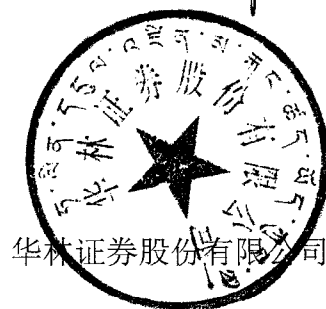
本人已认真阅读无锡普天铁心股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

首席执行官：


陈永健

董事长：

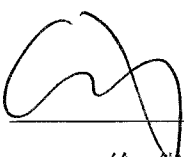

林立





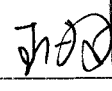
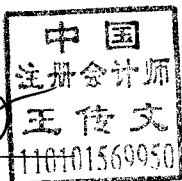
2017年10月18日

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审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：
徐 华

经办注册会计师：




王传文

致同会计师事务所(特殊普通合伙)

2017年10月18日

律师事务所声明

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、及时性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人： 吴明德

吴明德

经办律师： 何周

何周

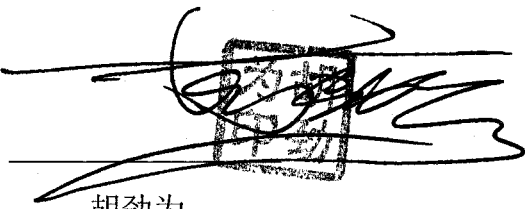
江志君

江志君



资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

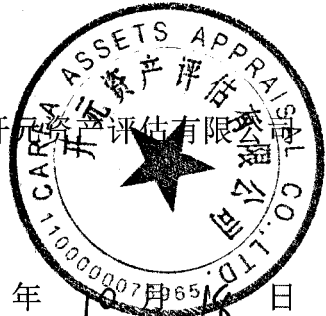
资产评估机构负责人：
胡劲为

经办注册资产评估师：

李厚东
43060554



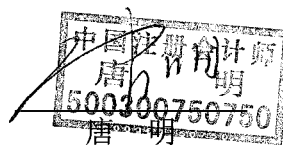
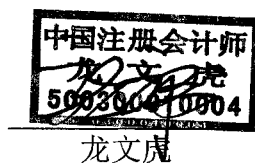
张佑民
40000084


开元资产评估有限公司
2017年10月18日

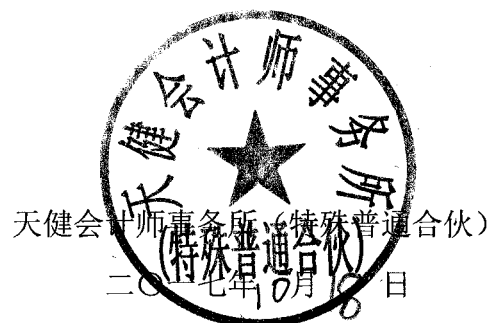
验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《无锡普天铁心股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《验资报告》（天健验（2013）8-24号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对无锡普天铁心股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



天健会计师事务所负责人：

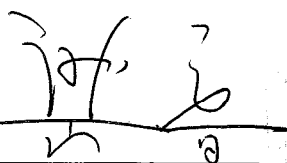
胡少先

验资机构声明

大华特字[2017]003761

本机构及签字注册会计师已阅读《无锡普天铁心股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本机构出具的《验资报告》（大华验字[2015]000040号）的内容无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：_____



梁春

经办注册会计师：_____



秦霞

刘大荣

大华会计师事务所（特殊普通合伙）



2017年10月18日

验资机构声明

大华特字[2017]003762

由于目前刘大荣已离职，故无锡普天铁心股份有限公司本次上市申请文件中，验资机构声明中未有签字注册会计师刘大荣的签字，相关责任由大华会计师事务所（特殊普通合伙）承担。

大华会计师事务所（特殊普通合伙）（公章）




18日

验资机构声明

本机构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机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性及时性承担相关法律责任。

会计师事务所负责人：_____



徐 华

经办注册会计师：_____



中国注册会计师
王 龙
320100010032

王 龙



中国注册会计师
王 传 文
110101569950

王传文

致同会计师事务所(特殊普通合伙)



2017年10月18日

第十三节 备查文件

一、备查文件

- （一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；
- （二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；
- （三）发行人控股股东、实际控制人对招股说明书的确认意见；
- （四）财务报表及审计报告；
- （五）内部控制鉴证报告；
- （六）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （七）法律意见书及律师工作报告；
- （八）公司章程（草案）；
- （九）中国证监会核准本次发行的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30-11:30 下午：13:30-16:30

三、文件查阅地址

1、发行人：无锡普天铁心股份有限公司

办公地址：锡山区锡北镇张泾工业集中区

联系电话：0510-83799338

联系传真：0510-83796338

2、保荐机构（主承销商）：华林证券股份有限公司

地址：深圳市福田区民田路178号华融大厦6楼

电话：0755-82707777 传真：0755-82707983