

创业板风险提示

本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有创新投入大、新旧产业融合成功与否存在不确定性、尚处于成长期、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

三友联众集团股份有限公司

(东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号)

Sanyou Corporation Limited



首次公开发行股票并在创业板上市 招股说明书 (上会稿)

保荐机构（主承销商）



信达证券股份有限公司
CINDA SECURITIES CO., LTD.

(北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼)

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

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	发行人本次公开发行的股份数量不超过 3,150 万股，全部为公开发行的新股，占发行后总股本的比例不低于 25%。（本次发行不涉及现有股东公开发售股份）
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	深圳证券交易所创业板
发行后总股本	不超过 12,562.95 万股
保荐人（主承销商）	信达证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

声 明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。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。

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

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

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

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、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。

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

重大事项提示

本公司提醒投资者需特别关注以下重要事项提示, 并请投资者认真阅读本招股说明书正文内容。

一、股份锁定承诺

(一) 公司控股股东、实际控制人宋朝阳及其亲属承诺

公司控股股东、实际控制人宋朝阳承诺:

“自发行人的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内, 不转让或者委托他人管理本人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持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

上述锁定期满后, 本人在担任发行人董事、监事或者高级管理人员期间每年转让持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%, 且在本人离职后半年内不转让持有的发行人股份。”

控股股东、实际控制人宋朝阳之亲属宋军谊、宋坚波、戴祺琛承诺:

“自发行人的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内, 不转让或者委托他人管理本人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持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。”

(二) 公司股东傅天年承诺

自发行人的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内, 不转让或者委托他人管理本人直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直接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

上述锁定期满后, 本人在担任发行人董事、监事或者高级管理人员期间每年转让持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%, 且在本人离职后半年内不转让持有的发行人股份。

(三) 公司股东徐新强、张亚杰、潘友金、罗吉祥、张媛媛和杜长敏承诺

自发行人的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本人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持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

(四) 公司股东东莞昊与轩、东莞艾力美承诺

自发行人的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本单位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单位持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

(五) 东莞昊与轩、东莞艾力美合伙人且任公司董事、监事或高级管理人员承诺

东莞昊与轩、东莞艾力美合伙人且任公司董事、监事或高级管理人员的宋朝阳、傅天年、孟少锋、孟繁龙、康如喜、杨芙蓉、陈波涌、王孟君、高晓莉承诺：

“自发行人的股票在证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人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间接持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

上述锁定期满后，本人在担任发行人董事、监事或者高级管理人员期间每年转让持有的发行人股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%，且在本人离职后半年内不转让持有的发行人股份。”

(六) 公司股东万向创投、深圳惠友、宁波京雅轩、南京凯腾承诺

自发行人的股票在证券交易所上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本单位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单位持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

自发行人 2018 年 12 月 18 日完成增资扩股工商变更登记手续之日起 3 年内，不转让或者委托他人管理本单位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单位持有的发行人公开发行股票前已发行的股份。

二、持股意向及减持意向的承诺

（一）公司控股股东、实际控制人宋朝阳承诺

本人严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司的股份。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 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 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若公司股票在期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行相应除权除息调整。

在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人将通过合法方式减持公司股份。本人在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后两年内减持所持公司股票的，减持数量每年不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

（二）公司股东、董事兼副总经理傅天年承诺

本人严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司的股份。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 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 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。若公司股票在期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行相应除权除息调整。

在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后，本人将通过合法方式减持公司股份。本人在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后两年内减持所持公司股票的，减持数量每年不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 25%，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

（三）公司股东徐新强承诺

本人严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司的股份。

在锁定期限届满后，本人将通过合法方式减持公司股份。本人在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后两年内减持所持公司股票，减持数量每年不超过本人直接或间接持有公司股份总数的 50%，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

（四）公司股东东莞昊与轩、东莞艾力美承诺

本单位严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及本单位出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司的股份。

在锁定期限届满后，本单位将通过合法方式减持公司股份。本单位在锁定期限（包括延长的锁定期）届满后两年内减持所持股票的，减持数量每年不超过本单位直接或间接持有公司股份总数的 100%，并通过公司在减持前 3 个交易日予以公告。

（五）东莞昊与轩、东莞艾力美合伙人且任公司董事或高级管理人员承诺

东莞昊与轩、东莞艾力美合伙人且任公司董事或高级管理人员的孟少锋、孟繁龙、王孟君、高晓莉承诺：

“本人严格按照公司首次公开发行股票招股说明书及本人出具的承诺载明的各项锁定期限要求，并严格遵守相关法律、法规、规范性文件规定及监管要求，在锁定期内不减持直接或间接持有的公司的股份。

本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 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 个月期末收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期自动延长 6 个月。若公司股票在期间发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项的，发行价将进行相应除权除息调整。”

三、稳定股价的措施和承诺

(一) 启动股价稳定预案的具体条件

1、启动条件

自公司首次公开发行股票并在证券交易所上市之日起三年内，当出现公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于每股净资产（以上一年度经审计的合并资产负债表中归属于母公司的所有者权益为准，若审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等导致公司净资产或股份总数发生变化的，每股净资产将进行相应调整，下同）的情形时，公司董事会应当在十个交易日内制定或要求公司、控股股东、实际控制人以及董事（独立董事除外，下同）、高级管理人员提出稳定股价的具体方案（方案内容应包括但不限于拟回购或增持公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容），并在履行相关内部决策程序和外部审批/备案程序（如需）后实施，且按上市公司信息披露要求予以公告。

2、停止条件

(1) 在上述第 1 项启动条件规定的稳定股价具体方案尚未正式实施前，如公司股票连续五个交易日收盘价均高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

(2) 在上述第 1 项启动条件规定的稳定股价具体方案的实施期间内，如公司股票连续五个交易日收盘价均高于每股净资产时，将停止实施股价稳定措施。

(3) 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。

(二) 稳定股价具体措施的实施顺序及方式

当上述启动股价稳定措施的条件成就时，公司、控股股东、实际控制人、公司董事和高级管理人员将及时采取以下措施稳定公司股价：1、控股股东、实际控制人增持股份；2、公司回购股份；3、董事、高级管理人员增持股份；4、其他证券监管部门认可的方式。

1、第一顺序为控股股东、实际控制人增持股票

(1) 公司控股股东、实际控制人应在符合《上市公司收购管理办法》等法律法规的条件和要求的前提下，通过交易所集中竞价交易、大宗交易及其他合法方式增持公司股票。

(2) 控股股东、实际控制人自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份。

(3) 控股股东、实际控制人为稳定股价之目的进行股份增持的，控股股东、实际控制人承诺单次及/或连续十二个月增持公司股份数额不超过公司总股本的2%。

2、第二顺序为公司回购股票

(1) 控股股东、实际控制人未及时提出或实施增持公司股票方案，或控股股东、实际控制人增持公司股票实施完毕后再次触发稳定股价预案启动条件时，公司为稳定股价之目的回购股份，应符合《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》及《关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关法律、法规的规定。

(2) 公司董事承诺，在公司就回购股份事宜召开的董事会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

(3) 公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。公司控股股东、实际控制人承诺，在公司就回购股份事宜召开的股东大会上，对公司承诺的回购股份方案的相关决议投赞成票。

(4) 在股东大会审议通过股份回购方案后，公司应依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

(5) 公司为稳定股价之目的进行股份回购的，除应符合相关法律法规之要求外，还应符合下列各项：

①公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行人民币普通股（A股）所募集资金的总额；

②公司单次用于回购股份的资金不低于 1,000 万元人民币；

③公司单次回购股份数额不超过总股本的 2%；如上述第②项与本项冲突的，按照本项执行。

（6）自稳定股价方案公告之日起三个月内，公司将通过交易所集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式回购公司股票。

3、第三顺序为董事、高级管理人员增持股票

（1）在公司无法实施回购股票，或公司回购股票议案未获得董事会或股东大会审议通过，或公司回购股票实施完毕后再次触发稳定股价预案启动条件时，在公司任职并领取薪酬的公司董事、高级管理人员应在符合《上市公司收购管理办法》及《上市公司董事、监事和高级管理人员所持本公司股份及其变动管理规则》等法律法规的条件和要求的前提下，通过交易所集中竞价交易、大宗交易及其他合法方式增持公司股票。

（2）公司董事、高级管理人员自股价稳定方案公告之日起三个月内以自有资金在二级市场增持公司股份。

（3）公司董事、高级管理人员用于增持公司股票的资金不少于该等董事、高级管理人员最近一个会计年度自公司领取的薪酬（税后）的 20%，但不超过最近一个会计年度从公司领取的薪酬（税后）的 50%。

（4）公司上市后三年内新聘任的在公司领取薪酬的董事和高级管理人员将要求其签署承诺书，保证其履行公司本次发行上市时董事、高级管理人员已做出本承诺的义务与责任。

四、对欺诈发行上市的股份买回承诺

（一）发行人承诺

本公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司在证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后 5 个工作日内启动股份回购程序，回购本公司本次公开发行的全部新股。

（二）公司控股股东、实际控制人宋朝阳承诺

公司本次公开发行股票并在创业板上市不存在任何欺诈发行的情形。

如本公司在证券发行文件中隐瞒重要事实或者编造重大虚假内容发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认欺诈发行后 5 个工作日内启动股份买回程序，买回公司本次公开发行的全部新股。

五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。但募集资金使用产生效益需要一定周期，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

公司对本次摊薄即期回报的影响进行了分析，制定了填补即期回报措施，发行人、实际控制人、控股股东、公司董事、监事和高级管理人员对切实履行填补回报措施做出了承诺，具体内容如下：

（一）发行人承诺

1、加强募集资金监管，保证募集资金合法合理使用

为规范募集资金的管理和使用，确保本次发行募集资金专项用于募投项目，公司已根据《公司法》《证券法》等法律法规的规定要求，结合公司实际情况，制定了《募集资金管理制度》，明确规定公司对募集资金采取专项存储制度，以便于募集资金的管理和使用以及对其使用权进行监管，保证专款专用。本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，积极配合监管银行和保荐机构对募集资金使用的检查和监管，以保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险。

2、加快募投项目实施进度，早日实现项目预期效益

本次募集资金项目围绕公司主营业务开展，主要用于①宁波甬友电子有限公司增资扩产年产4亿只继电器项目（一期项目）、②汽车及新能源继电器生产线扩建项目和③模具中心、实验室及信息化升级建设项目，有利于扩大公司继电器制造的产能，扩大经营规模，提高市场占有率，进一步提升研发能力与产品设计开发能力，降低制造成本，增强整体盈利能力。公司将根据自身情况，合理加快募集资金投资项目的投资和建设进度，争取尽早实现项目的预期效益，提升公司的盈利能力。

3、加强技术创新，增强公司可持续盈利能力

公司将通过实施模具中心、实验室及信息化升级建设项目，加强技术创新，进一步提升研发能力与产品设计开发能力，为实现产品的结构调整和技术升级提供有力保障，增强公司可持续盈利能力，确保公司能够持续产生良好效益并实现股东回报。

4、进一步提高经营和管理水平，降低发行人运营成本

目前公司已制定了较为完善、健全的公司内部控制管理体系，明确成本管理的地位和作用，保证公司各项经营活动正常有序进行。未来公司将进一步提高经营和管理水平，按各事业部、各部门分担成本优化任务，严控成本费用各项支出，加强成本管理，优化预算管理流程，强化执行监督，全面有效提升公司经营效率，从而提高利润率水平。

5、优化投资回报机制

公司已根据中国证监会有关上市公司分红的规定要求，在充分考虑公司经营发展实际情况及股东回报等各个因素基础上，为明确对公司股东权益分红的回报，进一步细化《公司章程》中关于股利分配原则的条款，增加股利分配决策透明度和可操作性，并制定了《首次公开发行人民币普通股（A股）并上市后三年股东分红回报规划》。未来，公司将严格执行利润分配政策，在符合分配条件的情况下，积极实施对股东的利润分配，优化投资回报机制。

（二）公司控股股东、实际控制人承诺

为确保发行人的填补回报措施得到切实履行，承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；承诺不得越权干预公司经营管理活动，不得侵占公司利益。

（三）公司董事、高级管理人员承诺

1、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、对董事和高级管理人员的职务消费行为进行约束；

3、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、董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、若公司进行股权激励，则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。

六、利润分配政策的承诺

（一）公司的利润分配政策

公司于2019年1月22日召开2019年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股(A股)前滚存利润的分配方案的议案》《关于审议<三友联众集团股份有限公司章程(草案)>的议案》《关于审议<三友联众集团股份有限公司首次公开发行人民币普通股(A股)并在创业板上市后三年股东分红回报规划>的议案》。具体利润分配政策的内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“(一)发行后的股利分配政策和决策程序”。

（二）发行人承诺

为维护中小投资者的利益，公司将严格按照《三友联众集团股份有限公司章程(草案)》及相关制度规定的利润分配政策(包括现金分红政策)履行利润分配决策程序，并实施利润分配。

（三）公司控股股东、实际控制人宋朝阳承诺

本人作为公司的实际控制人，承诺将从维护中小投资者的利益的角度，根据《三友联众集团股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）在相关股东大会上进行投票表决，并督促公司根据相关决议实施利润分配。

（四）其他持股 5%以上股东傅天年、徐新强、东莞昊与轩、东莞艾力美承诺

本人/本企业作为公司持股 5%以上的股东，本人/本企业承诺将从维护中小投资者的利益的角度，根据《三友联众集团股份有限公司章程（草案）》规定的利润分配政策（包括现金分红政策）在相关股东大会上进行投票表决，并督促公司根据相关决议实施利润分配。

七、依法承担赔偿责任的承诺

（一）发行人承诺

本公司承诺本次发行上市的招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若在投资者缴纳股票申购款后且本公司股票尚未上市交易前，因本次发行上市的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、实质影响的，对于首次公开发行的全部新股，本公司将按照投资者所缴纳股票申购款加该期间按照银行同期活期存款利率计算的利息予以退款。

若在本公司首次公开发行的股票上市交易后，因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股，回购价格不低于首次公开发行股票时的发行价（如自首次公开发行公司发生过除权除息等事项的，价格应相应调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述回购实施时法律、法规另有规定的从其规定。

若因本公司本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，公司将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（二）公司控股股东、实际控制人宋朝阳承诺

本人承诺本次发行上市的招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若在发行人首次公开发行的股票上市交易后，因发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，导致对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，将督促发行人依法回购本次发行的全部新股，且本人将购回已转让的原限售股份（如有），购回价格不低于首次公开发行股票时的发行价（如自首次公开发行公司发生过除权除息等事项的，价格应相应调整），并根据相关法律、法规规定的程序实施。上述购回实施时法律、法规另有规定的从其规定。

若因发行人本次发行上市的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（三）公司全体董事、监事及高级管理人员承诺

本人承诺发行人本次发行上市的招股说明书等申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

若因发行人本次发行上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

在该等违法事实被中国证监会、证券交易所或司法机关认定后，本人将本着主动沟通、尽快赔偿、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者沟通赔偿，通过设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

（四）保荐机构、主承销商信达证券承诺

本公司为发行人本次发行制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。若因本公司为发行人本次发行股票制作、出具的文件存在虚假记载、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。

（五）审计机构天健所承诺

因本所为发行人首次公开发行并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

（六）发行人律师中伦所承诺

本所为发行人本次发行制作、出具的法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本所过错致使为发行人本次发行制作、出具的法律文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。

（七）评估机构国众联承诺

本机构为发行人本次发行制作、出具的评估报告不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；若因本机构为发行人本次发行制作、出具的评估报告有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，本机构将依法赔偿投资者损失。

（八）验资机构、验资复核机构天健所承诺

因本所为发行人首次公开发行并在创业板上市制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失，如能证明本所没有过错的除外。

八、未能履行承诺的约束措施及承诺

（一）发行人未能履行承诺的约束措施及承诺

本公司保证将严格履行本公司本次发行上市披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1、如果公司未履行相关承诺事项，公司将及时、充分披露未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、如果因公司未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法向投资者赔偿相关损失；

3、对未履行其已作出的承诺、或因该等人士的自身原因导致公司未履行已作出承诺的公司股东、董事、监事及高级管理人员，公司将立即停止对其进行现金分红，并停发其应在公司领取的薪酬、津贴，直至该等人士履行相关承诺。

（二）控股股东、实际控制人宋朝阳未能履行承诺的约束措施及承诺

本人保证将严格履行公司本次发行上市披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

1、如果本人未履行相关承诺事项，本人将及时、充分披露未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；

2、如果因本人未履行相关承诺事项，致使公司或投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向公司或投资者赔偿相关损失；

3、如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人作为公司董事、高级管理人员应领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺，并有权扣减本人作为公司股东所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应从本人分配的现金分红中扣减；

4、在本人未承担前述赔偿责任期间，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份；

5、如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

(三) 其他持股 5%以上股东傅天年、徐新强、东莞昊与轩、东莞艾力美未能履行承诺的约束措施及承诺

本人/本单位保证将严格履行公司本次发行上市披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

- 1、因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；
- 2、在未履行相关承诺前，不得转让直接或间接持有的公司股份。

(四) 其他股东未能履行承诺的约束措施及承诺

其他股东张亚杰、潘友金、罗吉祥、张媛媛、万向创投、深圳惠友、宁波京雅轩、南京凯腾出具了承诺：

本人/本单位保证将严格履行公司本次发行上市披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

- 1、如本人/本单位因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有；
- 2、在未履行相关承诺前，不得转让直接或间接持有的公司股份。

(五) 公司全体董事、监事及高级管理人员未能履行承诺的约束措施及承诺

本人保证将严格履行公司本次发行上市披露的承诺事项，并承诺严格遵守下列约束措施：

- 1、如果本人未履行相关承诺事项，本人将及时、充分披露未履行承诺的具体原因以及未履行承诺时的补救及改正情况，并向股东和社会公众投资者道歉；
- 2、如果因本人未履行相关承诺事项，致使公司或投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法向公司或投资者赔偿相关损失；

3、如本人未承担前述赔偿责任，公司有权立即停发本人应在公司领取的薪酬、津贴，直至本人履行相关承诺；对于持有公司股份的董事、监事及高级管理人员，公司有权扣减本人从公司所获分配的现金分红用于承担前述赔偿责任，如当年度现金利润分配已经完成，则从下一年度应从本人分配的现金分红中扣减；

4、在本人未履行相关承诺前，不得转让本人直接或间接持有的发行人股份；

5、如本人因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益全部归公司所有。

九、截止审计基准日后主要财务信息及经营情况

公司已在本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后公司主要经营状况”中披露财务报告审计基准日（2019年12月31日）后的主要财务信息及经营状况，公司2020年1-6月的相关财务报表未经审计，但已经会计师审阅。

基于截至本招股说明书出具日公司已实现的经营情况，结合市场供需情况以及公司的在手订单，公司预计2020年1-9月的营业收入为88,551.99万元至90,251.99万元，同比增长+10.21%至+12.33%，归属于母公司所有者的净利润为9,067.87万元至9,330.85万元，同比增长+23.80%至+27.39%；扣除非经常行损益后归属于母公司所有者的净利润为8,411.59万元至8,674.57万元，同比增长+24.91%至+28.82%。具体分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项”之“（一）资产负债表日后公司主要经营状况”。

十、风险因素

公司特别提醒投资者注意以下风险因素：

（一）客户行业集中风险

继电器广泛应用于电力控制的各个领域，下游行业包括：家电行业、汽车行业、通讯行业、电力电气设备制造行业等。公司客户所属行业较为集中，主要为家电制造行业。报告期内，应用于家电生产的通用功率继电器销售收入分别为

66,736.15 万元、69,195.24 万元和 73,905.42 万元，分别占当期主营业务收入的 78.13%、77.23%和 70.33%。2015 年度，随着家电下乡政策逐步结束，家电行业面临巨大的“去库存”压力，同年，国内主要家电制造商如格力电器、美的集团等销售收入均出现不同程度的下降，家电行业出现阶段性调整。随着行业“去库存”的结束，进入 2017 年后，家电行业进入产销两旺的状态，公司销售收入及净利润随之实现快速增长，2018 年和 2019 年，家电行业发展相对稳定。公司虽然已经加强在汽车行业及新能源行业的产品研发及市场开拓，但在收入结构未发生明显变化的情况下，公司销售收入受到下游行业，尤其是家电行业的影响较大，存在客户行业集中风险。

（二）境外经营的风险

为了顺应全球一体化的趋势，开拓境外市场，公司设立了北美三友、韩国三友及德国三友三家子公司，负责开展在北美地区、韩国及欧洲地区的销售业务。由于各个经济体在政治、法律和市场环境中存在较大的差异，公司在境外的投资存在投资风险和经营风险，随着境外业务的拓展，未来公司将可能设立更多的境外子公司从事继电器销售业务，从而有可能面临更多的境外投资风险。

（三）应收账款余额较大的风险

报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 33,603.06 万元、30,368.70 万元和 36,892.80 万元，占流动资产的比例分别为 54.15%、47.96 %和 49.39%，应收余额较大。随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能会进一步加大，使得计提坏账准备增加。另外，尽管公司主要客户为格力电器、美的集团及奥克斯集团等大型知名企业，但如果公司客户未来经营状况发生不利变化，公司应收账款按期收回风险将增加，从而可能对公司资产流动性和经营业绩产生不利影响。

（四）汇率波动的风险

报告期各期，公司境外销售收入为 15,374.61 万元、15,561.91 万元和 18,958.81 万元，占各期销售收入的比例为 18.00 %、17.37%和 18.04%。公司的出口业务采用美元、欧元及韩元进行结算，随着汇率制度改革不断深入，人民币汇率日趋市场化，同时国内外政治、经济环境也影响着人民币汇率走势，汇率波动会影响外

币计价的销售收入和汇兑损益。报告期各期，公司财务费用中汇兑损益的金额分别为-265.82万元、-290.74万元和-193.97万元。

虽然公司产品报价考虑了预期的汇率波动的因素，但如果与境外客户签订订单的周期过长，人民币对外币汇率波动幅度的加大仍将可能给公司带来财务风险。此外，汇率的波动也有可能影响公司产品在境外市场的价格，使公司产品在境外市场面临竞争力下降的风险。

（五）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面净额分别为14,768.33万元、11,876.84万元和16,271.65万元，占公司流动资产的比例分别为23.80%、18.76%和21.78%，占比较高。公司主要产品通用功率继电器普遍应用于家电产品的生产，市场需求量大，为了满足下游客户交期的需要，公司会在对市场进行充分调查的情况下，制定生产计划，备有一定量的库存以满足及时出货的需求；此外，部分重要客户采用寄售的模式，公司也会始终为其保持一定数量的库存。

未来，若下游客户的需求发生变化而导致存货的呆滞，将有可能对公司的经营业绩产生不利的影响。

（六）原材料价格波动的风险

继电器生产的原材料主要为铜材、铁材、塑胶料及银材，报告期内原材料占主营业务成本的比重较大，分别为68.36%、67.35%和69.37%。

上述主要原材料价格受国际市场铜价、原油等大宗商品的市場波动的影响，如果出现上升，原材料采购将占用更多的流动资金。此外，如果公司无法通过提高产品销售价格将原材料涨价的负面影响转移给客户，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（七）劳动力成本上升带来的成本增加风险

近年来，随着我国经济快速增长，人力资源和社会保障制度的不断规范和完善，企业员工工资水平和福利性支出持续增长。虽然公司通过提高设备的自动化程度等方式提升生产效率、降低人工成本上升的负面影响，但若公司未来不能持

续加大自动化设备投入，进一步提升工艺技术水平，公司将会面临劳动力成本上升导致未来经营利润下降的风险。

目 录

本次发行概况.....	2
声 明.....	3
重大事项提示.....	4
一、股份锁定承诺.....	4
二、持股意向及减持意向的承诺.....	5
三、稳定股价的措施和承诺.....	8
四、对欺诈发行上市的股份买回承诺.....	10
五、填补被摊薄即期回报的措施及承诺.....	11
六、利润分配政策的承诺.....	13
七、依法承担赔偿责任的承诺.....	14
八、未能履行承诺的约束措施及承诺.....	17
九、风险因素.....	19
目 录.....	23
第一节 释 义.....	28
第二节 概 览.....	34
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	34
二、本次发行概况.....	34
三、公司报告期内的主要财务数据及财务指标.....	36
四、发行人主营业务概况.....	36
五、发行人自身的创新、创造、创意特征，科技创新、模式创新、业态创新和 新旧产业融合情况.....	37
六、发行人选择的具体上市标准.....	39
七、发行人公司治理特殊安排等特殊事项.....	39
八、募集资金用途.....	39
第三节 本次发行概况.....	41
一、本次发行的基本情况.....	41
二、本次发行的有关当事人.....	42
三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系.....	43

四、发行上市的相关重要日期.....	44
第四节 风险因素.....	45
一、创新风险.....	45
二、技术风险.....	45
三、经营风险.....	46
四、内控风险.....	48
五、财务风险.....	49
六、法律风险.....	51
七、本次发行及实施募投项目的风险.....	51
第五节 发行人基本情况.....	53
一、发行人基本情况.....	53
二、发行人改制设立及重大资产重组情况.....	53
三、发行人的股权结构及其他重要关联方.....	58
四、发行人控股、参股子公司情况.....	59
五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	66
六、发行人股本情况.....	71
七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况.....	77
八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的协议情况..	84
九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况.....	84
十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况.....	84
十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况.....	85
十二、发行人董事、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.....	85
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况.....	87
十四、已制定或实施的实行的股权激励及相关安排.....	88
十五、发行人员工情况.....	88
第六节 业务与技术.....	93

一、公司主营业务及主要产品.....	93
二、公司所处行业基本情况及竞争情况.....	106
三、公司销售情况和主要客户.....	140
四、公司采购情况和主要供应商.....	167
五、主要固定资产和无形资产.....	172
六、公司与他人共享资源要素的情形.....	204
七、公司主要产品核心技术情况.....	205
八、公司的质量控制情况.....	210
九、境外进行生产经营的情况.....	212
第七节 公司治理与独立性.....	213
一、公司治理情况.....	213
二、特别表决权或其他类似安排.....	216
三、协议控制架构情形.....	216
四、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见.....	216
五、发行人报告期内违法违规情况.....	217
六、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况.....	217
七、发行人独立运营情况.....	218
八、同业竞争情况.....	219
九、关联方及关联方关系.....	220
十、关联交易.....	225
十一、报告期内关联交易履行相关程序的情况.....	239
十二、报告期内关联方的变化情况.....	240
第八节 财务会计信息与管理层分析.....	244
一、报告期财务报表.....	244
二、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析.....	250
三、审计意见、关键审计事项.....	252
四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	255
五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计.....	256

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表.....	282
七、公司主要税项及享受的税收优惠政策.....	283
八、分部信息.....	286
九、财务指标.....	286
十、经营成果分析.....	289
十一、资产质量分析.....	334
十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	366
十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	384
第九节 募集资金运用与未来规划发展.....	387
一、本次发行募集资金运用计划.....	387
二、募集资金投资项目背景.....	387
三、募集资金投资项目概述.....	389
四、未来发展规划.....	410
第十节 投资者保护.....	419
一、投资者关系的主要安排.....	419
二、发行后的股利分配政策和决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况.....	421
三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序.....	425
四、股东投票机制的建立情况.....	425
第十一节 其他重要事项.....	427
一、重大合同情况.....	427
二、对外担保情况.....	433
三、发行人涉及的重大诉讼或仲裁情况.....	433
四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项.....	434
五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况.....	434
六、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为.....	434
第十二节 有关声明.....	436

一、发行人及其全体董事、监事及高级管理人员声明.....	436
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	437
三、保荐机构（主承销商）声明.....	438
四、发行人律师声明.....	440
五、会计师事务所声明.....	441
六、资产评估机构声明.....	442
七、验资机构声明.....	443
第十三节 附件.....	445
一、备查文件.....	445
二、查阅时间及地点.....	445

第一节 释义

在本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、常用词语		
发行人、公司、股份公司、三友联众	指	三友联众集团股份有限公司
股东大会	指	三友联众集团股份有限公司股东大会
董事会	指	三友联众集团股份有限公司董事会
监事会	指	三友联众集团股份有限公司监事会
本次发行	指	公司本次拟向社会公开发行不超过 3,150 万股 A 股的行为
股票、A 股、新股	指	公司本次发行的人民币普通股股票
信达证券、保荐机构、主承销商	指	信达证券股份有限公司
天健所、审计机构	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
中伦所、发行人律师	指	北京市中伦律师事务所
国众联、评估机构	指	国众联资产评估土地房地产估价有限公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《创业板首发注册办法》	指	《创业板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》（中国证监会令第 167 号）
《创业板上市审核规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票发行上市审核规则》（深证上[2020]501 号）
《创业板上市规则》	指	《深圳证券交易所创业板股票上市规则》（深证上[2020]500 号）
《公司章程》	指	《三友联众集团股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《三友联众集团股份有限公司章程（草案）》
三友有限	指	公司前身东莞市三友联众电器有限公司
明光三友	指	明光市三友电子有限公司，公司全资子公司
宁波甬友	指	宁波甬友电子有限公司，公司全资子公司
明光万佳	指	明光万佳联众电子有限公司，公司全资子公司
上海万佳	指	上海万佳联众电子有限公司，原公司控股子公司，于 2018 年 1 月 30 日注销
东莞昊轩	指	东莞市昊轩电器有限公司，原公司全资子公司，于 2018 年 2 月 5 日注销
景德镇三友	指	景德镇市三友新能源电控有限公司，公司全资子公司
杭州祺友	指	杭州祺友金属材料有限公司，公司全资子公司
砺山三友	指	砺山三友电力电器有限公司 ，明光万佳全资子公司， 2020 年 6

		月 29 日更名前为 矽山万佳联众电子有限公司
北美三友	指	三友电器(北美)有限公司(Sanyou Electrical Appliances(North America) 2011 Inc), 公司境外全资子公司, 注册于加拿大里士满市(Richmond)
韩国三友	指	韩国三友株式会社(주식회사 산유코리아), 公司境外控股子公司, 注册于韩国首尔市(Seoul)
德国三友	指	三友电器有限公司(Sanyou Electrical Appliances GmbH), 公司境外全资子公司, 注册于德国克里夫特尔市(Krifftel)
东莞昊与轩	指	东莞市昊与轩投资合伙企业(有限合伙)
东莞艾力美	指	东莞市艾力美投资合伙企业(有限合伙)
万向创投	指	万向创业投资股份有限公司
深圳惠友	指	深圳市惠友创嘉创业投资合伙企业(有限合伙)
宁波京雅轩	指	宁波梅山保税港区京雅轩投资合伙企业(有限合伙)
南京凯腾	指	南京凯腾股权投资合伙企业(有限合伙)
高灵电子	指	宁波高灵电子有限公司, 公司供应商之一
振宇电子	指	宁波振宇电子有限公司, 公司供应商之一
乾乾模具	指	东莞市乾乾模具有限公司, 公司供应商之一
温州万佳之星	指	温州万佳之星精密元件有限公司, 公司供应商之一
格力电器	指	珠海格力电器股份有限公司, 深圳证券交易所上市公司, 股票代码: 000651, 是目前全球最大的集研发、生产、销售、服务于一体的专业化空调企业。
美的集团	指	美的集团股份有限公司, 深圳证券交易所上市公司, 股票代码: 000333, 是一家消费电器、暖通空调、机器人与自动化系统、智能供应链(物流)的科技集团。
奥克斯集团	指	奥克斯集团有限公司, 中国 500 强企业, 产业涵盖家电、电力设备、医疗等领域, 拥有“三星”和“奥克斯”两项跨行业的中国驰名商标。
苏泊尔	指	浙江苏泊尔股份有限公司, 深圳证券交易所上市公司, 股票代码: 002032, 拥有明火炊具、厨房小家电、厨卫电器三大事业领域, 丰富的产品线。
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司, 香港联合交易所及深圳证券交易所上市公司, 股票代码: 002594, 业务覆盖汽车、电池、新能源产品等众多领域。
天津一汽	指	天津一汽夏利汽车股份有限公司, 深圳证券交易所上市公司, 股票代码: 000927, 国内一家集整车制造、发动机、变速器生产、销售以及科研开发于一体的公司。
宇通汽车	指	郑州宇通客车股份有限公司, 国内一家集客车产品研发、制造与销售为一体的大型现代化制造企业。
Samsung	指	三星集团, 韩国最大的跨国企业集团, 世界 500 强之一, 业务

		涉及电子、金融、机械、化学等众多领域。
BSH	指	德国博世和西门子家电电器集团（BSH Hausgeräte GmbH），欧洲著名的家电制造商。
LG	指	LG 集团，韩国著名工业企业，事业领域覆盖化学能源、电子电器、通讯与服务等领域。
Schneider	指	施耐德电气有限公司（Schneider Electric SA），总部位于法国的全球化电气企业，全球能效管理和自动化领域的专家。
Whirlpool	指	惠而浦公司（Whirlpool Corporation），总部位于美国密歇根州，是世界上最大的大型家用电器制造商之一。
Arcelik	指	土耳其 KOC 集团下属的家电品牌，世界 500 强之一，是欧洲五大家电生产企业之一。
Diehl	指	Diehl Stiftung & Co. KG，德国工业企业，是一家全球性的科技公司。
GE	指	通用电气公司（General Electric Company），美国著名的工业企业。
Sagemcom	指	萨基姆（Sagemcom Energy & Telecom SAS），法国著名的工业企业。
伊卡洛斯	指	伊卡洛斯科技有限公司（Icarus Technology Limited）
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
深交所	指	深圳证券交易所
上交所	指	上海证券交易所
登记公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
商务部	指	中华人民共和国商务部
十八大	指	中国共产党第十八次全国代表大会
“十二五”、“十三五”	指	中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个、十三个五年规划纲要。起止时间：2011 年-2015 年、2016-2020 年
《城乡规划法》	指	《中华人民共和国城乡规划法》
报告期、报告期内、报告期各期	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度的会计期间
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日
报告期期末	指	2019 年 12 月 31 日
元、万元	指	人民币元、万元
二、专用词语		
继电器	指	继电器（英文名称：Relay）是一种电控制器件，是当输入量（激励量）的变化达到规定要求时，在电气输出电路中使被控量发生预定的阶跃变化的一种电器。它具有控制系统（又称输入回路）和被控制系统（又称输出回路）之间的互动关系。通

		常应用于自动化的控制电路中，它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”。故在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。
电子元器件	指	电子元器件是电子元件和电小型的机器、仪器的组成部分，其本身常由若干零件构成，可以在同类产品中通用：常指电器、无线电、仪表等工业的某些零件。电子元器件包括：电阻、电容器、电位器、电子管、散热器、机电元件、连接器、半导体分立器件、电声器件、激光器件、电子显示器件、光电器件、传感器、电源、开关、微特电机、电子变压器、继电器、印制电路板、集成电路、各类电路等。
白色家电	指	可以替代人们家务劳动的电器产品，主要包括洗衣机、部分厨房电器和改善生活环境提高物质生活水平的电器，因早期这些家电大多是白色的外观，因此得名。
千人汽车保有量	指	每千人拥有汽车的数量。
寄售	指	供应商应客户要求将商品存放至指定的位置，由客户根据生产需要领用商品，领用后双方按照约定时间、方式核对实际领用数量，并据此结算。
ISO9001:2015	指	ISO9000 族标准是国际标准化组织（ISO）于 1987 年颁布的在全世界范围内通用的关于质量管理和质量保证方面的系列标准。ISO9001:2015 是对 ISO9001:2008 版本的的修订。
ISO14001:2015	指	ISO14001 是环境管理体系认证的代号。ISO14000 系列标准是由国际标准化组织制订的环境管理体系标准。是针对全球性的环境污染和生态破坏越来越严重，臭氧层破坏、全球气候变暖、生物多样性的消失等重大环境问题威胁着人类未来生存和发展，顺应国际环境保护的需求，依据国际经济贸易发展的需要而制定的。
IATF 16949:2016	指	IATF(International Automotive Task Force)国际汽车工作组是由世界上主要的汽车制造商及协会于 1996 年成立的一个专门机构。在和 ISO9001:2000 版标准结合的基础上，在 ISO/TC176 的认可下，制定出了 ISO/TS16949 :2002 规范。2009 年更新为：ISO/TS16949:2009。目前执行的最新标准为：IATF16949:2016
UL	指	美国保险商实验室公司（Underwriter's Laboratories Inc）的缩写，获得该机构认证的电子产品可在美国市场自由销售，而没有该认证的电子产品在美国大部分州里销售时会受到限制。由于 UL 的权威性，获得 UL 认证的产品被很多国家认可。
CNAS	指	中国合格评定国家认可委员会（China National Accreditation Service for Conformity Assessment）的英文缩写，是根据《中华人民共和国认证认可条例》的规定，由国家认证认可监督管理委员会批准设立并授权的国家认可机构，统一负责对认证机构、实验室和检查机构等相关机构的认可工作。
VDE	指	德国电气技术协会（Verband Deutscher Elektrotechniker）的德文缩写，是德国在电气设备及其零部件方面的权威机构之一，获得该机构认证的电气产品将得到德国法律上的承认。

TÜV	指	德国技术监督协会 (Technischer Überwachungs Verein) 的德文缩写。TÜV 标志是德国 TÜV 专为元器件产品定制的一个安全认证标志, 在德国及欧洲其他国家得到广泛的接受。
RoHS	指	《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》(Restriction of Hazardous Substances) 的英文缩写。系由欧盟立法制定的一项强制性标准, 该标准于 2006 年 7 月 1 日开始正式实施, 主要用于规范电子电气产品的材料及工艺标准, 使之更加有利于人体健康及环境保护。
3C 认证、CCC	指	我国强制性产品认证制度 (China Compulsory Certification) 的英文缩写, 是我国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。
CQC	指	中国质量认证中心 (China Quality Certification Centre) 的英文缩写。中国质量认证中心是经中央机构编制委员会批准, 由国家质量监督检验检疫总局设立, 委托国家认监委管理的国家级认证机构。
REACH	指	《化学品注册、评估、许可和限制》(Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals) 的英文缩写, 是欧盟对进入其市场的所有化学品进行预防性管理的法规。
CE	指	欧盟统一认证 (Conformite Europeenne) 的缩写, 进入欧盟市场的产品须标示 CE 标志, 以表明该产品符合欧盟制定的相关指令, 并已通过了相应的合格评定程序。
FMEA	指	失效模式与影响分析 (Failure Mode and Effects Analysis) 的缩写, 是指在产品阶段对构成产品的子系统、零件、工序逐一进行分析, 找出所有潜在的失效模式, 从而采取必要的措施, 以提高产品的质量和可靠性的一种系统化的活动。
APQP	指	产品质量先期策划 (Advanced Product Quality Planning) 的英文缩写, 是指用来确保产品质量使顾客满意的结构化方法。
BOM	指	物料清单 (Bill of Material) 的英文缩写, 在采用计算机辅助生产管理的系统中, 以数据格式来描述产品结构文件, 它表明了产品的总装件、分装件、组件、部件、零件、直到原材料之间的结构关系, 以及所需的数量。
PAHs	指	多环芳烃 (PAHs) 是指具有两个或两个以上苯的一类有机化合物。欧盟 2005 年发布的《关于多环芳香烃指令》, 限制包含苯并芘 (Bap) 在内的 16 种 PAHs 的使用; 德国安全技术认证中心经验交流办公室 (ZLS-ATAV) 规定从 2008 年 4 月 1 日起, 所有 GS 标志认证机构将加测 PAHs 项目, 不能通过 PAHs 测试的产品将无法获得 GS 认证而顺利进入德国。
EICC	指	《电子行业行为准则》(Electronic Industry Code of Conduct) 的英文缩写, 该准则列出了各种标准, 以确保电子行业供应链的工作环境安全, 工人受到尊重并富有尊严, 以及生产流程对环境负责。

QCC	指	质量控制圈（Quality Control Circles）的英文缩写，又名品管圈、质量小组、QC 小组等，其特点是由基层员工组成的小组，通过适当的训练及引导，使小组能通过定期的会议，去发掘、分析及解决日常工作有关的问题。
QC 七大工具	指	常用的统计管理方法，又称为初级统计管理方法。它主要包括控制图、因果图、直方图、排列图、检查表、层别法、散布图等。
纵向一体化	指	企业在现有业务的基础上，向现有业务的上游或下游发展，形成供产、产销或供产销一体化，以扩大现有业务范围的经营行为。
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。是指一台机器设备实际的生产数量与可能的生产数量的比值。
3 定 5S	指	企业生产现场管理的要求，即 3 定（定位置、定品、定量）5S（整理、整顿、清扫、清洁、素养）
TQM	指	全面质量管理（Total Quality Management）的英文缩写，指一个组织以质量为中心，以全员参与为基础，目的在于通过顾客满意和本组织所有成员及社会受益而达到长期成功的管理途径。
卓越绩效模式	指	一种组织综合绩效管理的有效方法/工具。该模式以顾客为导向，追求卓越绩效管理理念。包括领导、战略、顾客和市场、测量分析改进、人力资源、过程管理、经营结果等七个方面。

注：本《招股说明书》数字保留小数点后两位，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

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

（一）发行人基本情况

公司名称	三友联众集团股份有限公司	成立日期	2008年5月16日
注册资本	9,412.95万元	法定代表人	宋朝阳
注册地址	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路27号	主要生产经营地址	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路27号
控股股东	宋朝阳	实际控制人	宋朝阳
行业分类	电气机械和器材制造业（C38）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市情况	无

（二）本次发行的有关中介机构

保荐人	信达证券股份有限公司	主承销商	信达证券股份有限公司
发行人律师	北京市中伦律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	天健会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	国众联资产评估土地房地产估价有限公司

二、本次发行概况

（一）本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	1.00元		
发行股数	不超过3,150.00万股； 本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份	占发行后总股份比例	不低于25%
其中：发行新股数量	不超过3,150.00万股	占发行后总股份比例	不低于25%

股东公开发售股份数量	无	占发行后总股份比例	-
发行后总股本	不超过 12,562.95 万股		
每股发行价格	【】元		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经会计师事务所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/股	发行前每股收益	【】元/股
发行后每股净资产	【】元/股（按照【】年【】月【】日经审计的净资产加上本次发行筹集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中华人民共和国法律、法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）		
承销方式	余额包销		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）		
	汽车及新能源继电器生产线扩建项目		
	模具中心、实验室及信息化升级建设项目		
	补充流动资金项目		
发行费用概算	预计本次发行费用包括：承销费、保荐费、审计费、验资费、律师费、上网发行费和信息披露费等，发行费用总金额约为【】万元。		

（二）本次发行上市的重要日期

事项	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日

事项	日期
开始询价推介日期	【】年【】月【】日
刊登定价公告日期	【】年【】月【】日
申购日期	【】年【】月【】日
缴款日期	【】年【】月【】日
股票上市日期	【】年【】月【】日

三、公司报告期内的主要财务数据及财务指标

项 目	2019 年度/2019 年	2018 年度/2018 年	2017 年度/2017 年
	12 月 31 日	12 月 31 日	12 月 31 日
资产总额（万元）	120,983.27	104,985.56	101,115.34
归属于母公司所有者权益（万元）	72,263.24	62,280.37	46,605.16
资产负债率（母公司）（%）	39.51	37.43	55.79
营业收入（万元）	110,884.38	94,269.57	89,473.01
净利润（万元）	9,845.44	7,430.78	3,851.94
归属于母公司所有者的净利润（万元）	10,066.67	7,601.21	4,370.85
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	9,222.61	7,037.22	5,234.41
基本每股收益（元）	1.07	0.92	0.63
稀释每股收益（元）	1.07	0.92	0.63
加权平均净资产收益率（%）	14.96	15.08	13.26
经营活动产生的现金流量净额（万元）	8,203.70	5,492.14	2,443.12
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例（%）	3.53	3.72	3.80

四、发行人主营业务概况

公司是国内专业的继电器产品生产制造商。历经多年发展，公司已形成集技术研发、模具开发制造、设备开发制造、生产制造、售后服务为一体的全流程服务体系，产品广泛应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域。据中国电子元件行业协会调研数据显示，2014-2018 年公司在国内继电器领域的销售额连续五年排名第二。

公司重视自主创新，具有良好的技术研发基础设施和技术条件。公司拥有专业的实验室，先后获得美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国

VDE 数据实验室资格证书。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 390 项，其中发明专利 62 项，实用新型专利 328 项。

凭借在产品研发、设备研发制造、模具研发制造、生产制造、产品质量控制和管理团队方面的优势，公司积累了众多客户资源，尤其是大客户开发方面，拥有丰富的服务经验。公司与 Samsung、GE、BSH、LG、Diehl、Schneider、Arcelik、Whirlpool 等著名跨国企业建立了合作关系；长期服务于格力电器、美的集团、奥克斯集团、老板电器、苏泊尔等国内知名家电企业；在电力行业，公司与三星医疗、海兴电力、科陆电子、Sagemcom 等国内外著名企业保持长期的合作关系；在汽车行业，公司亦与宇通汽车、比亚迪、天津一汽等汽车制造企业建立了合作关系。

公司以“为客户制造最大价值，为员工创造机会，为社会创造效益，为股东增创价值”为企业使命，坚持以市场为导向，以客户为中心，以产品为经营重心，走自主研发、产业纵向一体化的道路。经过多年的经营，公司及公司产品获得了多项荣誉，包括：2014 年“三友”商标被广东省著名商标评审委员会认定为“广东省著名商标”；2015 年公司被广东省企业联合会、广东省企业家协会评选为“广东省民营企业 100 强”和“广东省制造业 100 强”；2016 年公司被广东省企业联合会、广东省企业家协会联合评选为“广东省自主创新示范企业”和“广东省自主创新标杆企业”；2017 年公司被东莞市科学技术局、东莞市知识产权局授予“东莞市专利优势企业”；2018 年公司被中国电子元件行业协会评选为“中国电子元件行业协会突出贡献企业”；2018 年公司被国家知识产权局认定为“国家知识产权优势企业”。

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

（一）科技创新

公司以继电器的研发、生产与销售为主营业务，注重继电器技术研究、继电器新产品的研发和生产设备的研制。

技术创新研究方面，公司通过持续增加研发投入、不断强化自身技术创新能力。先后掌握了陶瓷密封/钎焊技术、推杆技术、静音继电器、碰撞响应继电器等核心技术，以及电阻焊接技术、旋转铆接技术、热铆接技术、激光印字技术、密封测漏技术、外观 CCD 检测技术等生产工艺技术。

新产品研发方面，公司以轻量化、节能化、智能化、低成本为重点。不断研制优化产品性能，例如：研制的小型化节能型 PCB 系列磁保持继电器产品被运用于智能家居领域；高压直流继电器、启停继电器在新能源汽车领域配套电池管理系统，优化电池效率，延长电池寿命，提高充电效率。根据细分行业的需求，研发如特种交通工具、光伏设备、5G 基站储能等细分行业的专用继电器。

在产品检测方面，公司拥有美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室证书，为产品研发及性能指标提供检测服务。公司对产品检测能力持续投入，进一步提升实验室分析能力，为技术及品质提升夯实基础。

知识产权保护方面，公司积极通过专利申请等方式对创新技术成果予以保护，目前已经取得了发明及实用新型专利共 390 项，其中包括中国发明专利 57 项，国外发明专利 5 项。

（二）生产模式创新

公司实施从设计、零件制造、制程制造、市场销售为一体的纵向一体化战略。设立了设备研发中心，自主设计、制造、组装自动装配线，充分保障了继电器的自动化生产。

公司在生产设备开发中应用多种新技术，如：①采用 OEE（Overall Equipment Effectiveness 的简称），提升设备综合效率；②创新使用视觉系统，结合自动化高精度技术，完成继电器机械参数检测；③应用视觉系统加机器人，对材料进行智能识别完成自动柔性上料工艺；④通过继电器参数与系统二维码绑定，快速完成参数统计与追溯；⑤在线监控点焊工艺，智能调整偏差；⑥推进模拟仿真测试，提前进一步确保产品质量；⑦创新使用钝化液替代电镀工艺，倡行绿色环保制造。

公司在进行自动化工厂建设的同时，进一步向实现数字化工厂迈进，导入 MES（Manufacturing Execution System 的简称）系统进一步提升工厂信息化、智

能化。公司试点建设智能车间，将人机智能交互、智能装备、智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化和数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。公司还加快产品全生命周期管理、客户关系管理、供应链管理系统的推广应用，促进设计与制造、产供销一体、业务和财务衔接等关键环节集成，最终实现智能管控的智慧工厂。

（三）新旧产业融合

继电器是实现自动控制的关键电子元器件，广泛应用于家用电器生产、汽车产品制造、工业控制等领域。随着互联网、物联网技术的应用，对传统产品的功能有了进一步的需求。在这种背景下，继电器产品被提出了更高的性能及品质要求。随着新兴行业及终端产品的功能技术提升，继电器不再是一个简单的功能零部件，借助 Wifi、蓝牙、ZigBee 等技术，采用 APP、语音等方式，继电器产品将成为传统产品升级为智能化智慧化产品的关键组成部分。

六、发行人选择的具体上市标准

公司为境内企业且不存在表决权差异安排，根据《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条之要求，选择其第一项上市标准，即：“最近两年净利润均为正，且累计净利润不低于人民币 5000 万元”。

根据天健所出具的《审计报告》（天健审[2020]7-120 号），公司 2018 年度、2019 年度净利润均为正，且累计净利润为 16,259.83 万元（各年度均以扣除非经常性损益前后归属于母公司股东的净利润中的较低者计算），由此，公司符合《深圳证券交易所创业板股票上市规则》第 2.1.2 条规定的第一项上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等特殊事项

公司不存在同股不同权或协议控制等公司治理方面的特殊安排事项。

八、募集资金用途

经公司股东大会审议批准，公司本次拟向社会公开发行不超过 3,150.00 万股，占发行后总股本的比例不低于 25%，公司实际募集资金将按照轻重缓急的顺序依次用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	计划总投资	预计使用募集资金金额	项目备案编号	环评批复编号
1	宁波甬友电子有限公司增资扩产年产4亿只继电器项目（一期项目）	32,574.81	32,574.81	2019-330211-38-03-018106-000	镇环许[2019]92号
2	汽车及新能源继电器生产线扩建项目	8,703.78	8,703.78	2019-441900-41-03-012764	东环建[2019]7364号
3	模具中心、实验室及信息化升级建设项目	7,029.73	7,029.73	2019-441900-41-03-012763	东环建[2019]7221号
4	补充流动资金项目	13,000.00	13,000.00		
合计		61,308.32	61,308.32		

公司募集资金投资计划均围绕公司主营业务进行，所募集的资金将全部存放在董事会指定的募集资金专户。本次股票发行所募集资金净额在投资于上述项目时，若出现资金缺口，缺口部分将由公司自筹资金解决，以确保项目顺利实施。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	1.00元
发行股数、股东公开发售股数及占发行后总股本的比例	本次公开发行股票总数不超过3,150.00万股，不低于本次公开发行后公司股份总数的25%； 本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	无
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按照【】年度经会计师事务所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）
预测净利润及发行后每股收益	【】
发行前每股净资产	【】元
发行后每股净资产	【】元（按照【】年【】月【】日经审计的净资产加上本次发行筹集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按照发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	采用网下向询价对象配售与网上向社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中华人民共和国法律、法规及发行人必须遵守的其他监管要求所禁止购买者除外）
承销方式	余额包销
发行费用概算	预计本次发行费用包括：承销费、保荐费、审计费、验资费、律师费、上网发行费和信息披露费等，发行费用总金额约为【】万元。

其中：承销、保荐费	【】万元
审计、验资费	【】万元
律师费	【】万元
上网发行费	【】万元
信息披露费	【】万元

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人：三友联众集团股份有限公司

法定代表人：宋朝阳

办公地址：东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号

联系人：王孟君

电话号码：0769-82618888-8121

传真号码：0769-85914553

(二) 保荐机构（主承销商）：信达证券股份有限公司

法定代表人：肖林

地址：北京市西城区闹市口大街 9 号院 1 号楼

保荐代表人：曾维佳、王卿

项目协办人：步曦

项目成员：汤玉、王磊、李亚雄

电话：010-83326911

传真：010-83326920

(三) 发行人律师：北京市中伦律师事务所

负责人：张学兵

地址：北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 31、33、36、37 层

电话：0755-33256666

传真：0755-33256888

经办律师：郑建江、朱强、钟婷

(四) 会计师事务所：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：杨克晶

办公地址：浙江省杭州市西湖区西溪路 128 号 9 楼

经办注册会计师：黄志恒、张丽霞

电话：020-37600380

传真：020-37606120

(五) 发行人评估机构：国众联资产评估土地房地产估价有限公司

法定代表人：黄西勤

地址：深圳市罗湖区深南东路 2019 号东乐大厦 1008 室

电话：0755-25132275

传真：0755-25132275

经办注册资产评估师：刘继成、邢贵祥

(六) 拟上市交易所：深圳证券交易所

地址：广东省深圳市深南大道 2012 号

电话：0755-88668888

传真：0755-82083295

(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

地址：深圳市福田区莲花街道深南大道 2012 号深圳证券交易所广场 25 楼

电话：0755-21899999

传真：0755-21899000

(八) 保荐机构（主承销商）收款银行

银行名称：建设银行北京保利支行

户名：信达证券股份有限公司

账号：11001058900052504499

三、发行人与本次发行有关的当事人之间的关系

发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在任何直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、发行上市的相关重要日期

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

第四节 风险因素

投资者在评价发行人此次发售的股票时,除本招股说明书提供的其他各项资料外,应特别认真地考虑下述各项风险因素。

一、创新风险

(一) 研发与技术创新风险

公司投入大量的资源用于研发,已经建立了覆盖从新技术、新产品、继电器生产技术直至继电器生产设备研制的全套研发体系。公司为研发所建设的实验室,先后获得美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室资格证书。报告期各期,公司研发费用金额分别为 3,403.94 万元、3,509.98 万元和 3,918.80 万元,研发费用占营业收入的比重分别是 3.80%、3.72% 和 3.53%。

大量的研发投入保证了公司的产品具备优秀的市场竞争力,但若公司未来不能持续进行研发投入、技术创新,将导致产品无法满足客户需求及行业变化的要求,市场竞争能力下降,从而影响公司的盈利能力。

二、技术风险

(一) 生产技术更新的风险

随着生产技术的进步,继电器行业已经从劳动力密集型行业向资本密集型和技术密集型行业转变。自动化和智能化的生产方式不断被应用于产品制造中,生产效率和产品质量大幅度提高。

新生产技术需要投入大量的资金用于研发和设备制造,公司十分重视生产设备的研发与制造,已经具备行业领先的自动化生产线研制能力,但若未来公司不能持续投入资源进行制造设备的更新,自动化及智能化制造水平无法保持行业先进水平,将可能影响公司的市场竞争力。

（二）产品质量控制风险

产品的质量是企业竞争的基础，公司下游客户对继电器产品的稳定性、可靠性和安全性有很高的要求。公司通过了 ISO9001:2015、ISO14001:2015、IATF 16949:2016 三大体系认证，在加强质量管理体系建设同时，严格按照相关的国家或行业标准进行产品实验测试，使公司产品能够顺利获得相关机构的认证。截至报告期期末，公司通用功率继电器产品全部通过了 UL 及 CQC 认证，大部分产品还获得了德国 VDE、TÜV 认证；新能源继电器产品部分通过了 3C 认证，部分产品还通过了欧盟 CE 认证。尽管如此，如果出现质量问题，将导致公司市场份额下降、产品市场形象降低，从而给经营带来不利影响。

（三）知识产权风险

公司拥有的专利、商标等知识产权是公司核心竞争力的重要组成部分。长期以来，公司高度重视知识产权保护，确保拥有的知识产权合法、有效，但仍有可能发生知识产权纠纷或诉讼，从而对公司业务发展和经营业绩产生不利影响。

三、经营风险

（一）客户行业集中风险

继电器广泛应用于电力控制的各个领域，下游行业包括：家电行业、汽车行业、通讯行业、电力电气设备制造行业等。公司客户所属行业较为集中，主要为家电制造行业。报告期内，应用于家电生产的通用功率继电器销售收入分别为 66,736.15 万元、69,195.24 万元和 73,905.42 万元，分别占当期主营业务收入的 78.13%、77.23%和 70.33%。2015 年度，随着家电下乡政策逐步结束，家电行业面临巨大的“去库存”压力，同年，国内主要家电制造商如格力电器、美的集团等销售收入均出现不同程度的下降，家电行业出现阶段性调整。随着行业“去库存”的结束，进入 2017 年后，家电行业进入产销两旺的状态，公司销售收入及净利润随之实现快速增长，2018 年和 2019 年，家电行业发展相对稳定。公司虽然已经加强在汽车行业及新能源行业的产品研发及市场开拓，但在收入结构未发生明显变化的情况下，公司销售收入受到下游行业，尤其是家电行业的影响较大，存在客户行业集中风险。

（二）宏观经济及下游市场需求波动风险

目前，公司产品应用于家电、智能电表和汽车的生产，下游客户主要为国内外家电生产制造商、智能电表制造商及汽车制造商。一方面，汽车及家电产品的消费会受到宏观经济因素的影响；另一方面，智能电表市场也受到技术和产品更新换代的影响，以上因素的波动会通过下游客户间接传导至公司。如果出现宏观经济波动、政策调整等因素影响家电制造业、智能电表制造业以及汽车制造业的景气度，也会导致公司的业绩出现波动。

（三）国际贸易摩擦风险

近年来，受全球区域经济波动的影响，发达国家贸易保护主义有抬头趋势。报告期各期，公司境外销售收入为 15,374.61 万元、15,561.91 万元和 18,958.81 万元，占各期主营业务收入的比例为 18.00 %、17.37%和 18.04%。同时公司相关产品的下游行业主要为家电行业，亦会受到国际贸易摩擦的影响。

2018 年中美贸易摩擦中，继电器产品以及空调等白色家电先后被列入加税清单。尽管经过中美双方持续沟通，双方于 2019 年 12 月就中美第一阶段经贸协议文本达成一致，但继电器产品仍然在 2,500 亿美元的征税清单中，目前沿用 25% 的关税附加税率，未来贸易关系仍存在不确定性。公司对美国客户继电器的销售金额报告期内分别为 2,032.71 万元、1,595.87 万元和 1,676.93 万元，占当期销售收入的比例分别 2.27 %、1.69%和 1.51%，占比很低。因此，中美之间的贸易摩擦对于公司的出口业务影响较小。但未来也可能出现我国与其他经济体之间的贸易摩擦。随着公司出口业务规模逐渐增大，若贸易摩擦加剧，各国可能会在贸易政策、关税等方面对我国设置壁垒，从而可能对公司经营业绩产生不利影响。

（四）境外经营风险

为了顺应全球一体化的趋势，开拓境外市场，公司设立了北美三友、韩国三友及德国三友三家子公司，负责开展在北美地区、韩国及欧洲地区的销售业务。由于各个经济体在政治、法律和市场环境中存在较大的差异，公司在境外的投资存在投资风险和经营风险。随着境外业务的拓展，未来公司将可能设立更多的境外子公司从事继电器销售业务，从而有可能面临更多的境外投资风险。

（五）原材料价格波动风险

继电器生产的原材料主要为铜材、铁材、塑胶料及银材，报告期内原材料占主营业务成本的比重较大，分别为 68.36%、67.35%和 69.37%。

上述主要原材料价格受国际市场铜价、原油等大宗商品的市場波动的影响，如果出现上升，原材料采购将占用更多的流动资金。此外，如果公司无法通过提高产品销售价格将原材料涨价的负面影响转移给客户，将会对公司的经营业绩产生不利影响。

（六）人力资源风险

作为高新技术企业，公司建立了集产品研发、模具开发制造、设备开发制造、产品生产制造、售后服务为一体的继电器研发生产销售体系。经过多年的发展，公司已经形成了一套人才培养体系，拥有一支具有丰富行业经验、专业化水平高的管理、销售、研发、生产人才队伍。但是随着行业竞争的加剧，对于优秀人才的争夺也日趋激烈，公司存在因竞争加剧而导致人才短缺或流失的风险。

（七）劳动力成本上升带来的成本增加风险

近年来，随着我国经济快速增长，人力资源和社会保障制度的不断规范和完善，企业员工工资水平和福利性支出持续增长。虽然公司通过提高设备的自动化程度等方式提升生产效率、降低人工成本上升的负面影响，但若公司未来不能持续加大自动化设备投入，进一步提升工艺技术水平，公司将会面临劳动力成本上升导致未来经营利润下降的风险。

四、内控风险

（一）公司管控风险

报告期内，随着公司经营规模的逐步扩大，公司的资产规模，人员规模及业务规模将迅速扩大，未来公司仍将围绕主营业务通过自主研发等方式拓展产品线，拓宽业务范围。公司规模的扩大对经营管理、项目组织、人力资源、资金筹措及运作能力等提出了更高的要求，公司也将会面临市场开拓、资源整合等方面的挑战。如果公司管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理

制度未能随着公司规模扩大而及时调整、完善，将在一定程度上影响公司市场竞争力。

（二）实际控制人不当控制风险

宋朝阳先生直接及间接控制公司 52.53% 的股份，担任公司的董事长及总经理，是公司实际控制人，能对公司的发展战略、生产经营、利润分配、人事安排等决策实施控制。尽管公司建立了《独立董事工作制度》《关联交易管理制度》和《信息披露管理制度》等制度加强对中小股东权益的保护，且实际控制人做出了避免新增同业竞争等相关承诺，但是如果实际控制人利用其控股地位，通过行使表决权和管理职能对公司经营决策、人事、财务等方面进行控制，不恰当地影响公司的生产和经营管理，仍可能产生实际控制人凭借其控制地位损害公司和中小股东利益的风险。

五、财务风险

（一）应收账款余额较大风险

报告期各期末，公司应收账款账面净额分别为 33,603.06 万元、30,368.70 万元和 36,892.80 万元，占流动资产的比例分别为 54.15 %、47.96 %和 49.39%，应收余额较大。随着公司经营规模的扩大，应收账款余额可能会进一步加大，使得计提坏账准备增加。另外，尽管公司主要客户为格力电器、美的集团及奥克斯集团等大型知名企业，但如果公司客户未来经营状况发生不利变化，公司应收账款按期收回风险将增加，从而可能对公司资产流动性和经营业绩产生不利影响。

（二）存货减值风险

报告期各期末，公司存货账面净额分别为 14,768.33 万元、11,876.84 万元和 16,271.65 万元，占公司流动资产的比例分别为 23.80 %、18.76%和 21.78%，占比较高。公司主要产品通用功率继电器普遍应用于家电产品的生产，市场需求量大，为了满足下游客户交期的需要，公司会在对市场进行充分调查的情况下，制定生产计划，备有一定量的库存以满足及时出货的需求；此外，部分重要客户采用寄售的模式，也使得公司的存货金额上升，存货周转率降低。

未来，若下游客户的需求发生变化而导致存货的呆滞，将有可能对公司的经营业绩产生不利的影响。

（三）汇率波动风险

报告期各期，公司境外销售收入为 15,374.61 万元、15,561.91 万元和 18,958.81 万元，占各期销售收入的比例为 18.00 %、17.37%和 18.04%。公司的出口业务采用美元、欧元及韩元进行结算，随着汇率制度改革不断深入，人民币汇率日趋市场化，同时国内外政治、经济环境也影响着人民币汇率走势，汇率波动会影响外币计价的销售收入和汇兑损益。报告期各期，公司财务费用中汇兑损益的金额分别为-265.82 万元、-290.74 万元和-193.97 万元。

虽然公司产品报价考虑了预期的汇率波动的因素，但如果与境外客户签订订单的周期过长，人民币对外币汇率波动幅度的加大仍将可能给公司带来财务风险。此外，汇率的波动也有可能影响公司产品在境外市场的价格，使公司产品在境外市场面临竞争力下降的风险。

（四）所得税优惠政策变化风险

根据科技部、财政部、国家税务总局于 2016 年 1 月 29 日联合签发的《关于修订<高新技术企业认定管理办法>的通知》（国科发火[2016]32 号）和于 2016 年 6 月 29 日签发的《关于修订印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》（国科发火[2016]195 号）的规定，公司及部分子公司被认定为高新技术企业。截止本招股说明书签署日，公司及子公司明光万佳、宁波甬友已经顺利通过高新技术企业复审。

如公司及子公司在未来年度未能通过高新技术企业复审或国家相关政策发生不利变化，将不能享受 15%的企业所得税优惠税率，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（五）增值税退税优惠政策变化的风险

根据 2002 年 1 月 13 日财政部、国家税务总局颁布的《关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税[2002]7 号），我国对出口商品实施“免抵退”的优惠税收政策。报告期内，公司享受出口增值税退税的优惠。

随着对境外销售规模不断的扩大,公司享受增值税税收优惠的金额将会不断加大,若国家相关政策发生变化致使公司不能继续享受上述优惠政策,将会对公司的经营业绩产生不利影响。

六、法律风险

(一) 部分辅助用房不动产权瑕疵风险

公司及其子公司主要生产经营用房均取得产权证书,尚有部分辅助用房没有取得产权证书。公司无产权证房产为两间保安室、一间发电房、一间实验室、一间消防池及一间包材库;控股子公司宁波甬友无产权证房产为一间保安室、一间空压机房及一间配电房。上述无产权证房产均为辅助用房,非主要生产经营场所,不会对公司正常生产经营造成重大不利影响。公司已就上述房产申请办理产权证书,在申请办理房产证的过程中,可能存在因验收不能通过而被相关主管部门要求整改及/或处以罚款的风险。

七、本次发行及实施募投项目的风险

(一) 发行失败风险

若公司在中国证监会作出同意注册决定并启动发行后,网下投资者申购数量低于网下初始发行量,公司将中止发行。因此,存在公司本次发行股票因认购不足而导致发行失败的风险。

(二) 募投项目不能达到预期效益的风险

本次募投项目是基于公司对现有产品和市场空间进行充分调研的基础上提出的,符合国家产业政策,市场前景较好,募集资金项目的顺利实施,将极大提升公司的盈利能力。虽然公司已聘请专业机构对上述项目进行了市场、技术、环保、财务等方面的可行性论证,但如果政策环境、行业发展、市场前景等方面发生重大变化,导致项目无法按照预期实施,本次募集资金投资项目存在调整或预期收益无法实现的风险。

(三) 新增长期资产折旧及摊销风险

本次募投项目的实施周期为 24 个月至 36 个月，募投项目投产后，公司固定资产折旧及研发摊销费将相应增加。本次募投项目投产后，从增加的折旧费来看，募投项目将相应减少利润总额每年约 3,843.23 万元，由于募集资金投资项目建成后到完全达产需要一定的过程，因此在募投项目建成投产后的一段时间内，新增折旧及摊销对公司的经营业绩可能产生较大的影响。

（四）本次发行后即期回报摊薄的风险

本次募集资金到位后，公司的总股本和净资产将会相应增加。但募集资金使用产生效益需要一定周期，在公司总股本和净资产均增加的情况下，如果公司未来业务规模和净利润未能产生相应幅度的增长，预计短期内公司每股收益和加权平均净资产收益率等指标将出现一定幅度的下降，本次募集资金到位后股东即期回报（每股收益、净资产收益率等财务指标）存在被摊薄的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称	三友联众集团股份有限公司
英文名称	Sanyou Corporation Limited
注册资本	9,412.95 万元人民币
法定代表人	宋朝阳
发行人成立日期	2008 年 5 月 16 日
整体变更设立日期	2017 年 9 月 12 日
住所	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号
邮政编码	523719
电话	0769-82618888
传真	0769-85914553
网址	http://www.sanyourelay.com
电子邮箱	ztb@sanyourelay.com
负责信息披露和投资者关系部门	证券投资部
董事会秘书	王孟君
联系电话	0769-82618888-8121

二、发行人改制设立及重大资产重组情况

(一) 设立情况与设立方式

公司是由三友有限整体变更设立的股份有限公司。

1、三友有限设立情况

三友有限成立于 2008 年 5 月 16 日，由宋朝阳、傅天年和徐新强以货币方式共同出资设立，设立时注册资本 3,000.00 万元。根据三友有限成立时的公司章程，注册资本 3,000.00 万元由宋朝阳、傅天年和徐新强分别认缴 1,650.00 万元、750.00 万元和 600.00 万元。注册资本分三期缴足：

① 第一期出资 800.00 万元，宋朝阳、傅天年和徐新强以货币资金分别出资 440.00 万元、200.00 万元和 160.00 万元。2008 年 5 月 12 日东莞市德信康会计师事务所出具德信康验字[2008]第 0203 号《验资报告》对该次出资进行了审验；

② 第二期出资 1,000.00 万元，宋朝阳、傅天年和徐新强以货币资金分别出资 550.00 万元、250.00 万元和 200.00 万元。2008 年 10 月 16 日东莞市德信康会计师事务所有限公司出具德信康验字[2008]第 071 号《验资报告》对第二期出资进行了审验；

③ 第三期出资 1200.00 万元，宋朝阳、傅天年和徐新强以货币资金分别出资 660.00 万元、300.00 万元和 240.00 万元。2009 年 5 月 2 日东莞市德信康会计师事务所有限公司出具德信康验字[2009]第 0175 号《验资报告》对第三期出资进行了审验。

截至 2009 年 4 月 29 日，公司实收资本 3,000.00 万元，三友有限设立时股东认缴的注册资本已全部缴足。2008 年 5 月 16 日，三友有限获得了东莞市工商行政管理局核发的注册号为 441900000286197 的《企业法人营业执照》。

三友有限设立时的出资结构如下表所示：

序号	股东姓名	出资额（万元）	出资比例（%）	出资方式
1	宋朝阳	1,650.00	55.00	货币
2	傅天年	750.00	25.00	货币
3	徐新强	600.00	20.00	货币
合计		3,000.00	100.00	

2、整体变更设立情况

2017 年 6 月 28 日，三友有限股东会作出决议，同意三友有限整体变更为股份公司。

2017 年 8 月 8 日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所出具了天健深审（2017）1008 号《审计报告》，以 2017 年 6 月 30 日为审计基准日，三友有限经审计的净资产为 25,603.72 万元。2017 年 8 月 9 日，国众联资产评估土地房地产估价有限公司出具了国众联评字（2017）第 2-0740 号《评估报告》，以 2017 年 6 月 30 日为基准日，三友有限经评估的净资产为 37,319.64 万元。

2017年8月10日，三友有限股东会作出决议，同意三友有限以截至2017年6月30日经审计的净资产25,603.72万元为基础，按照1:0.2599的比例折合为股份公司股本6,653.48万股，其余部分计入资本公积。同日，全体股东签订《关于设立三友联众集团股份有限公司之发起人协议》。

2017年8月26日，发行人召开创立大会暨2017年第一次临时股东大会并作出决议，同意三友有限整体变更为股份公司。2017年8月28日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健验[2017]3-129号《验资报告》，对三友有限整体变更为股份有限公司的注册资本实收情况进行了审验。

2017年9月12日，公司在东莞市工商行政管理局完成工商变更登记手续，取得统一社会信用代码为914419006751774969的《营业执照》。

股份公司设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	宋朝阳	3,300.00	49.60
2	傅天年	1,500.00	22.54
3	徐新强	1,200.00	18.04
4	张亚杰	238.40	3.58
5	潘友金	224.37	3.37
6	罗吉祥	140.23	2.11
7	张媛媛	50.48	0.76
	合计	6,653.48	100.00

（二）公司2017年以来的股本和股东变化情况

1、2017年6月增资

2017年4月15日，三友有限召开股东会，会议决议增加公司注册资本，注册资本由6,000万元增资至6,653.4846万元，由4名新股东张亚杰、潘友金、罗吉祥和张媛媛增资653.4846万元，共以货币出资4,660万元。增资价格为7.13元/1元注册资本，系参照公司截至2017年4月30日合并资产负债表归属于母公司净资产值并经协商确定，定价公允。

2017年6月26日，东莞市巨成会计师事务所（普通合伙）出具了巨成验字（2017）003号《验资报告》，对三友有限本次增资情况进行了审验。

2019年5月28日,天健所出具了天健验字[2019]7-43《实收资本复核报告》,对三友有限本次增资情况进行了复核审验。

2017年6月28日,三友有限经东莞市工商行政管理局核准变更登记。本次增资情况及增资完成后股东出资情况如下:

序号	股东姓名	本次增资情况		增资后出资情况	
		新增出资额 (万元)	出资方式	出资额 (万元)	出资比例(%)
1	宋朝阳	-	-	3,300.00	49.60
2	傅天年	-	-	1,500.00	22.54
3	徐新强	-	-	1,200.00	18.04
4	张亚杰	238.3957	货币	238.3957	3.58
5	潘友金	224.3724	货币	224.3724	3.37
6	罗吉祥	140.2327	货币	140.2327	2.11
7	张媛媛	50.4838	货币	50.4838	0.76
合计		653.4846	-	6,653.4846	100.00

2、2017年9月整体变更设立股份公司

2017年9月12日,三友有限整体变更设立股份公司,获得了东莞市工商行政管理局核发的营业执照;具体情况详见本节之“二、发行人改制设立及重大资产重组情况”之“(一)设立情况与设立方式”之“2、整体变更设立情况”。

3、2017年11月增资

2017年9月30日和2017年10月17日,公司分别召开第一届董事会第二次会议和2017年第二次临时股东大会,同意增加注册资本1,652.05万元,新增股份1,652.05万股,由3名新股东东莞昊与轩、东莞艾力美和杜长敏认购,共以货币出资11,780.75万元。

2017年10月19日,天健会计师事务所(特殊普通合伙)出具了天健验[2017]3-131号《验资报告》,对公司本次增资情况进行了审验。

2017年11月1日,公司经东莞市工商行政管理局核准变更登记。本次增资情况及增资完成后股权结构情况如下:

序号	股东姓名/名称	本次增资情况	增资后股权结构
----	---------	--------	---------

		认购股数 (万股)	出资方式	持股数 (万股)	持股比例(%)
1	宋朝阳	-	-	3,300.00	39.73
2	傅天年	-	-	1,500.00	18.06
3	徐新强	-	-	1,200.00	14.45
4	东莞昊与轩	861.90	货币	861.90	10.38
5	东莞艾力美	760.15	货币	760.15	9.15
6	张亚杰	-	-	238.40	2.87
7	潘友金	-	-	224.37	2.70
8	罗吉祥	-	-	140.23	1.69
9	张媛媛	-	-	50.48	0.61
10	杜长敏	30.00	货币	30.00	0.36
合计		1,652.05	-	8,305.53	100.00

4、2018年12月增资

2018年11月20日和2018年12月6日，公司分别召开第一届董事会第十次会议和2018年第四次临时股东大会，同意增加注册资本1,107.42万元，新增股份1,107.42万股，由4名新股东万向创投、深圳惠友、宁波京雅轩、南京凯腾以及5名老股东认购，共以货币出资10,000万元。

2018年12月18日，天健会计师事务所（特殊普通合伙）出具了天健验[2018]7-58号《验资报告》，对公司本次增资情况进行了审验。

2018年12月18日，公司经东莞市工商行政管理局核准变更登记。本次增资情况及增资完成后股权结构情况如下：

序号	股东姓名/名称	本次增资情况		增资后股权结构	
		认购股数 (万股)	出资方式	持股数 (万股)	持股比例 (%)
1	宋朝阳	-	-	3,300.00	35.06
2	傅天年	20.00	货币	1,520.00	16.15
3	徐新强	30.00	货币	1,230.00	13.07
4	东莞市昊与轩	12.88	-	874.78	9.29
5	东莞市艾力美	10.00	-	770.15	8.18
6	万向创投	423.59	货币	423.59	4.50
7	深圳惠友	282.39	货币	282.39	3.00
8	张亚杰	-	-	238.40	2.53
9	潘友金	-	-	224.37	2.38

序号	股东姓名/名称	本次增资情况		增资后股权结构	
		认购股数 (万股)	出资方式	持股数 (万股)	持股比例 (%)
10	宁波京雅轩	223.26	货币	223.26	2.37
11	罗吉祥	30.00	货币	170.23	1.81
12	南京凯腾	75.30	货币	75.30	0.80
13	张媛媛	-	-	50.48	0.54
14	杜长敏	-	-	30.00	0.32
合计		1,107.42	-	9,412.95	100.00

此后，截至本招股说明书签署日，公司股本结构未发生变化。

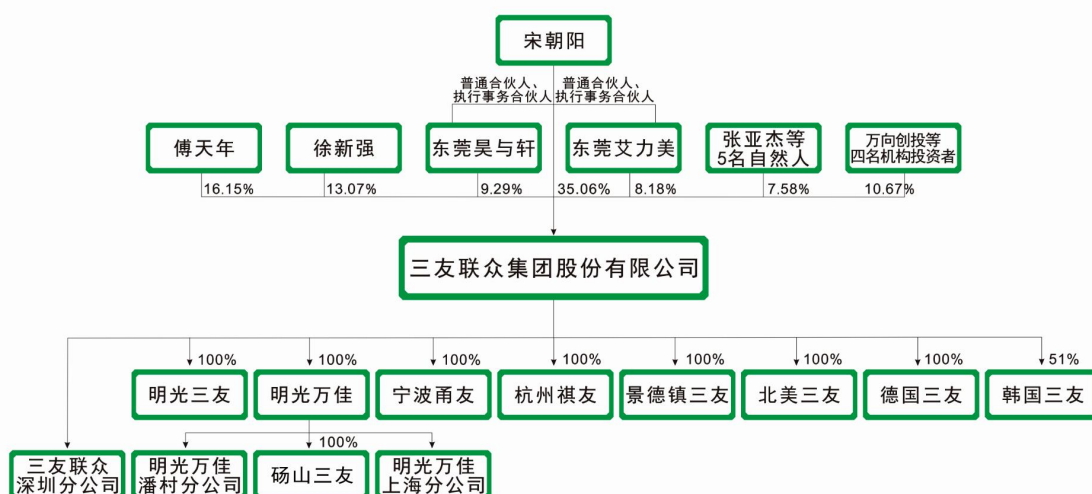
(三) 发行人报告期内的重大资产重组情况

2017 年以来，公司无重大资产重组情况。

三、发行人的股权结构及其他重要关联方

(一) 公司的股权结构图

截至本招股说明书签署日，持有公司 5%以上股份的主要股东、实际控制人对公司的持股情况，实际控制人控制的其他公司，公司的分公司、子公司的情况如下图所示：



(二) 控股股东、实际控制人控制的其他企业

报告期内，公司控股股东、实际控制人控制的除公司外的其他企业包括东莞昊与轩及东莞艾力美，该等企业的基本情况如下表所示：

企业名称	控制情况	简要情况
东莞昊与轩	宋朝阳担任普通合伙人、执行事务合伙人	公司员工持股平台
东莞艾力美	宋朝阳担任普通合伙人、执行事务合伙人	公司员工持股平台

（三）其他有重要影响的关联方情况

公司其他关联方情况见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“九、关联方及关联关系”

四、发行人控股、参股子公司情况

（一）控股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 9 家控股子公司。报告期内，公司曾拥有 2 家控股子公司东莞昊轩、上海万佳，现已完成注销。

1、宁波甬友

（1）基本情况

公司名称	宁波甬友电子有限公司	
成立时间	2009 年 11 月 26 日	
注册资本	1,000 万人民币	
实收资本	1,000 万人民币	
公司注册地及主要生产经营地址	宁波市镇海区九龙湖镇长石村何仙 8 号	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责通用功率继电器的研发、生产及销售。	
股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	100%
	合计	100%

（2）最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	16,786.38	10,903.39	2,471.48

注：上述财务数据经天健所审计。

2、明光三友

(1) 基本情况

公司名称	明光市三友电子有限公司	
成立时间	2006年12月25日	
注册资本	5,000万人民币	
实收资本	5,000万人民币	
公司注册地及主要生产经营地址	安徽省明光市工业园区	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责通用功率继电器的生产及销售。	
股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	100%
	合计	100%

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	20,254.72	11,935.68	-364.29

注：上述财务数据经天健所审计。

3、明光万佳

(1) 基本情况

公司名称	明光万佳联众电子有限公司	
成立时间	2010年11月18日	
注册资本	2,000万人民币	
实收资本	2,000万人民币	
公司注册地及主要生产经营地址	安徽省明光市工业园区五一路以东、灵迹大道以南	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责磁保持继电器的生产及销售。	
股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	100%
	合计	100%

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	30,622.79	4,723.46	2,926.16

注：上述财务数据经天健所审计。

4、砾山三友

(1) 基本情况

公司名称	砾山三友电力电器有限公司		
成立时间	2014年07月03日		
注册资本	300万人民币		
实收资本	300万人民币		
公司注册地及主要生产经营地址	砾山经济开发区（标准化厂区内）		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责磁保持继电器的生产。		
股东构成	股东名称	持股比例	
	明光万佳	100%	
	合计	100%	

注：砾山三友于2020年6月29日更名前为砾山万佳联众电子有限公司。

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	3,181.70	1,183.93	222.97

注：上述财务数据经天健所审计。

5、景德镇三友

(1) 基本情况

公司名称	景德镇市三友新能源电控有限公司		
成立时间	2016年01月11日		
注册资本	300万人民币		
实收资本	300万人民币		
公司注册地及主要生产经营地址	江西省景德镇市浮梁县湘湖镇景光工业园		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责新能源继电器及零部件的生产。		

股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	100%
	合计	100%

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	586.35	-550.12	-149.91

注：上述财务数据经天健所审计。

6、杭州祺友

(1) 基本情况

公司名称	杭州祺友金属材料有限公司		
成立时间	2013年08月12日		
注册资本	150万人民币		
实收资本	150万人民币		
公司注册地及主要生产经营地址	杭州市滨江区南环路2590号2幢205室		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	批发、零售金属材料，主要负责向公司及其他子公司供应铁材。		
股东构成	股东名称	持股比例	
	三友联众	100%	
	合计	100%	

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	2,826.32	708.29	103.26

注：上述财务数据经天健所审计。

7、北美三友

(1) 基本情况

公司名称	Sanyou Electrical Appliances (North America) 2011 Inc. (三友电器(北美)有限公司)
------	--

成立时间	2011年12月10日	
已发行股本	100股普通股（每股1,000加拿大元）	
实收资本	10万加拿大元	
公司注册地	加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华布勒街2900-550（2900-550 Burrard Street Vancouver BC V6C 0A3 Canada）	
主要生产经营地址	加拿大不列颠哥伦比亚省里士满市哈默史密斯路2140-11980号（2140-11980 Hammersmith Way Richmond BC V7A 0A4 Canada）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责美国、加拿大、墨西哥等地区的继电器销售。	
股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	100%
	合计	100%

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	2,690.14	-921.15	171.17

注：上述财务数据经天健所审计。

8、韩国三友

(1) 基本情况

公司名称	주식회사 산유코리아（韩国三友株式会社）	
成立时间	2011年10月12日	
已发行股本	20,000股普通股（每股5,000韩元）	
实收资本	10,000万韩元	
公司注册地及主要生产经营地址	首尔特别市九老区京仁路53路90, 1110号（九老洞, STXW TOWER）	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责韩国地区以及在中国大陆的韩资企业的继电器销售。	
股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	51%
	崔廷植	49%
	合计	100%

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	2,340.78	-770.67	-451.49

注：上述财务数据经天健所审计。

9、德国三友

(1) 基本情况

公司名称	Sanyou Electrical Appliances GmbH（三友电器有限公司）		
成立时间	2015年08月05日		
注册资本	65万欧元		
实收资本	65万欧元		
公司注册地及主要生产经营地址	德国克里夫特尔市（Kriftel）古登堡大街（Gutenbergstraße）5号		
主营业务及其与发行人主营业务的关系	主要负责欧洲地区的继电器销售。		
股东构成	股东名称	持股比例	
	三友联众	100%	
	合计	100%	

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	2,246.63	7.50	-24.48

注：上述财务数据经天健所审计。

10、东莞昊轩（已注销）

(1) 基本情况

公司名称	东莞市昊轩电器有限公司
成立时间	2006年07月31日
注册资本	1,000万人民币
实收资本	1,000万人民币
公司注册地及主要生产经营地址	东莞市塘厦镇莆心湖社区塘莆西路62号
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内未实际开展业务。

	股东名称	持股比例
注销前股东构成	三友联众	100%
	合计	100%
	注销日期	
2018年02月05日		

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2017年12月31日/2017年度	1,883.42	1,487.79	-51.45

注：上述财务数据经天健所审计。东莞昊轩已于2018年2月5日完成注销，当期未有任何经营活动。

11、上海万佳（已注销）

(1) 基本情况

公司名称	上海万佳联众电子有限公司	
成立时间	2010年10月12日	
注册资本	4,000万人民币	
实收资本	4,000万人民币	
公司注册地及主要生产经营地址	上海市松江区泖港镇新明路380号第1栋	
主营业务及其与发行人主营业务的关系	报告期内未实际开展业务。	
注销前股东构成	股东名称	持股比例
	三友联众	51%
	潘友金	40%
	张媛媛	9%
	合计	100%
注销日期	2018年01月30日	

(2) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2017年12月31日/2017年度	3,705.04	3,528.42	1,601.66

注：上述财务数据经天健所审计。上海万佳已于2018年1月30日完成注销，当期未有任何经营活动。

（二）参股子公司情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在参股公司。

（三）分公司情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 1 家分公司，子公司明光万佳拥有 2 家分公司。报告期内，子公司明光三友曾拥有 1 家分公司，现已完成注销。基本情况如下：

序号	公司名称	成立时间	营业场所	经营范围	负责人
1	三友联众深圳分公司	2009 年 10 月 15 日	深圳市南山区招商街道桃园社区南海大道以西美年国际广场 1 栋 602-17	继电器、接触器、微型开关、电子元器件、五金塑胶电器制品、小型家用电器的销售；投资兴办实业（具体项目另行申报）；经营进出口业务（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。	徐朝林
2	明光万佳上海分公司	2015 年 07 月 31 日	上海市松江区荣乐东路 2369 弄 1 号 1312 室	继电器、互感器、接触器、开关销售。（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。）	刘宗茂
3	明光万佳潘村分公司	2020 年 03 月 18 日	安徽省滁州市明光市潘村镇返乡创业园 1 号、2 号厂房	继电器、互感器、接触器、开关生产及销售。（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）	周伟
4	明光三友潘村分公司	2017 年 08 月 04 日； 注销时间： 2020 年 03 月 25 日	明光市潘村镇返乡创业园	生产和销售微型继电器、微型触摸开关、耳机、喇叭等五金塑胶电器制品。（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。）	李辉

五、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

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情况如下表所示：

单位：万股、%

序号	股东姓名/名称	持股股数	持股比例	股东性质
1	宋朝阳	3,300.00	35.06	自然人股东
2	傅天年	1,520.00	16.15	自然人股东
3	徐新强	1,230.00	13.07	自然人股东

序号	股东姓名/名称	持股股数	持股比例	股东性质
4	东莞昊与轩	874.78	9.29	合伙企业股东
5	东莞艾力美	770.15	8.18	合伙企业股东

（一）控股股东、实际控制人

1、控股股东、实际控制人认定及基本情况

截至本招股说明书签署日，宋朝阳直接持有公司股份 3,300 万股，占公司总股本的 35.06%，并通过担任东莞昊与轩、东莞艾力美执行事务合伙人间接控制公司 1,644.93 万股，占公司总股本的 17.47%；因此宋朝阳控制公司 52.53%股份，为公司控股股东、实际控制人。

宋朝阳，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 610103196505*****；其简历详见本节“七 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、控股股东、实际控制人所持股份的质押或其他有争议情况

截至本招股说明书签署日，宋朝阳直接或间接持有的公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

1、自然人股东

傅天年先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 610103196404*****；其简历详见本节“七 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

徐新强先生，中国国籍，无永久境外居留权，身份证号为 440301196206*****。

2、东莞昊与轩

（1）基本情况

名称	东莞市昊与轩投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年07月05日
统一社会信用代码	91441900MA4WT1QT77

认缴出资和实缴出资	6,262.49 万元
注册地和主要生产经营地	东莞市塘厦镇迎宾大道 5 号东莞农村商业银行塘厦支行大厦百司汇商务中心首层 01 单元
执行事务合伙人	宋朝阳
营业期限	长期
经营范围	股权投资。（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。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营继电器产品业务无竞争关系
实际控制人	宋朝阳

（2）合伙人构成及出资比例

东莞昊与轩为三友联众的员工持股平台，合伙人均为公司员工。截至本招股说明书签署日，东莞昊与轩的出资人构成情况如下表所示：

序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 ¹ (%)	序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 (%)
1	宋朝阳	534.02	8.54	25	常红军	27.95	0.45
2	傅天年	862.85	13.83	26	管忠良	21.39	0.34
3	徐朝林	720.94	11.56	27	谢玉周	21.39	0.34
4	宋军谊	713.10	11.43	28	沙敏	19.87	0.25
5	王孟君	616.83	9.89	29	欧阳占亮	17.83	0.29
6	康如喜	537.16	8.61	30	王银涛	17.83	0.29
7	孟少锋	356.55	5.72	31	肖正茂	17.83	0.29
8	孟繁龙	287.24	4.60	32	刘艳林	14.26	0.23
9	陈波涌	261.68	4.18	33	刘小波	14.26	0.23
10	高晓莉	249.59	4.00	34	王孟良	13.55	0.17
11	钟荣	106.97	1.71	35	何燕梅	12.84	0.21
12	赖善清	106.97	1.71	36	罗敏	10.70	0.17
13	鞠鹏	101.73	1.60	37	史雪	9.03	0.11
14	邝美艳	75.59	1.21	38	高振国	7.95	0.10
15	阮和其	71.31	1.14	39	段春亮	7.13	0.11
16	苏娜	71.31	1.14	40	任世刚	4.99	0.08
17	周艺	58.97	0.95	41	唐俊平	4.99	0.08
18	向永红	46.35	0.74	42	冯春燕	4.97	0.06
19	刘伟	45.59	0.70	43	罗南辉	2.85	0.05

¹ 由于东莞昊与轩两次增资入股公司的增资价格不同，因此各员工在东莞昊与轩的权益占比以各员工的出资额除以出资时对应入股公司的价格（即各员工的间接持股数），再除以东莞昊与轩持有公司股份数量为计算依据。以下东莞艾力美同。

序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 ¹ (%)	序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 (%)
20	廖海军	42.79	0.69	44	胡斌	2.85	0.05
21	程国宝	35.66	0.57	45	王玉菲	2.71	0.03
22	刘朋举	35.66	0.57	46	徐学峰	1.43	0.02
23	郭兵	35.39	0.52	47	涂竝	0.71	0.01
24	卓志敏	28.97	0.42	合计		6,262.49	100.00

注：上述合伙人中，宋朝阳为普通合伙人、执行事务合伙人，其他均为有限合伙人。

(3) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	6,277.36	6,277.36	1.83

注：上述财务数据未经审计。

3、东莞艾力美

(1) 基本情况

名称	东莞市艾力美投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年07月04日
统一社会信用代码	91441900MA4WRPJ426
认缴出资和实缴出资	5,510.93万元
注册地和主要生产经营地	东莞市塘厦镇迎宾大道5号东莞农村商业银行塘厦支行大厦百司汇商务中心首层01单元
执行事务合伙人	宋朝阳
营业期限	长期
经营范围	股权投资。（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。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	股权投资，与发行人主营继电器产品业务无竞争关系
实际控制人	宋朝阳

(2) 合伙人构成及出资比例

东莞艾力美为三友联众的员工持股平台，合伙人均为公司员工。截至本招股说明书签署日，东莞艾力美的出资人构成情况如下表所示：

序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 (%)	序号	姓名	出资额 (万元)	权益占比 (%)
1	宋朝阳	1,169.48	21.29	25	刘俊	28.52	0.52
2	宋坚波	920.61	16.76	26	袁烨	28.52	0.52
3	戴祺琛	884.96	16.11	27	夏兴玲	28.52	0.52
4	杨芙蓉	620.86	11.17	28	陈跃洲	28.52	0.52
5	丁明江	292.37	5.32	29	蔡绍山	15.26	0.28
6	刘根云	285.24	5.19	30	匡毅超	14.98	0.27
7	李辉	128.36	2.34	31	吴冬九	14.98	0.27
8	赵尊平	121.23	2.21	32	俞刚	14.26	0.26
9	刘军	99.83	1.82	33	刘中群	14.26	0.26
10	刘宇	82.70	1.30	34	杜欣洋	11.98	0.22
11	叶毅	71.31	1.30	35	秦平	10.70	0.19
12	何奉昌	71.31	1.30	36	彭五生	10.70	0.19
13	唐嘉池	71.31	1.30	37	吴小兵	7.13	0.13
14	刘宗茂	68.46	1.25	38	罗助	7.13	0.13
15	张丽	43.00	0.78	39	邹春林	7.13	0.13
16	侯湘勇	35.66	0.65	40	毛雪莹	7.13	0.13
17	肖万喜	35.66	0.65	41	于瑞华	7.13	0.13
18	邹开发	35.66	0.65	42	吴军	7.13	0.13
19	查应林	35.66	0.65	43	王波	4.28	0.08
20	钟林生	35.66	0.65	44	赵贤明	3.57	0.06
21	连利民	35.66	0.65	45	朱斌斌	0.71	0.01
22	刘振伟	34.94	0.64	46	管小飞	0.71	0.01
23	张涛	28.52	0.52	47	罗息福	0.71	0.01
24	刘大义	28.52	0.52	合计		5,510.93	100.00

注：上述合伙人中，宋朝阳为普通合伙人、执行事务合伙人，其他均为有限合伙人。

(3) 最近一年的简要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2019年12月31日/2019年度	5,516.92	5,516.92	1.33

注：上述财务数据未经审计。

4、合伙企业股东是否需要履行私募基金登记备案程序

东莞昊与轩和东莞艾力美为三友联众激励员工而成立的持股平台企业，资金来源为自有资金，不存在以非公开方式向不特定对象（合格投资者）募集资金的

情形，不存在基金管理人依据授权进行其他投资活动，资产未委托基金管理人进行管理，且不存在设立私募投资基金从事基金管理人的计划，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》定义的私募投资基金，不适用关于私募投资基金备案的相关规定，无需进行私募基金登记备案程序。

（三）控股股东和实际控制人控制的其他企业情况

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人宋朝阳先生除控制三友联众、东莞昊与轩和东莞艾力美外，无控制的其他企业。

东莞昊与轩和东莞艾力美的情况，详见本节“五、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（二）其他持有发行人5%以上股份的主要股东”。

六、发行人股本情况

（一）本次发行前后发行人股本情况

发行人本次发行前总股本为9,412.95万股，本次拟向社会公开发行人民币普通股不超过3,150.00万股，公司现有股东不公开发售股份。本次发行后社会公众股占发行后总股本不低于25%。公司发行前后股本结构比较如下表所示：

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	宋朝阳	3,300.00	35.06	3,300.00	26.27
2	傅天年	1,520.00	16.15	1,520.00	12.10
3	徐新强	1,230.00	13.07	1,230.00	9.79
4	东莞昊与轩	874.78	9.29	874.78	6.96
5	东莞艾力美	770.15	8.18	770.15	6.13
6	万向创投	423.59	4.50	423.59	3.37
7	深圳惠友	282.39	3.00	282.39	2.25
8	张亚杰	238.40	2.53	238.40	1.90
9	潘友金	224.37	2.38	224.37	1.79
10	宁波京雅轩	223.26	2.37	223.26	1.78
11	罗吉祥	170.23	1.81	170.23	1.36
12	南京凯腾	75.30	0.80	75.30	0.60
13	张媛媛	50.48	0.54	50.48	0.40

序号	股东姓名/名称	发行前		发行后	
		持股数量（万股）	持股比例（%）	持股数量（万股）	持股比例（%）
14	杜长敏	30.00	0.32	30.00	0.24
本次公开发行股份		-	-	3,150.00	25.07
合计		9,412.95	100.00	12,562.95	100.00

（二）本次发行前发行人前十名股东情况

本次发行前公司直接持股的前十名股东情况如下表所示：

序号	股东名称	直接持股数量（万股）	持股比例（%）
1	宋朝阳	3,300.00	35.06
2	傅天年	1,520.00	16.15
3	徐新强	1,230.00	13.07
4	东莞昊与轩	874.78	9.29
5	东莞艾力美	770.15	8.18
6	万向创投	423.59	4.50
7	深圳惠友	282.39	3.00
8	张亚杰	238.40	2.53
9	潘友金	224.37	2.38
10	宁波京雅轩	223.26	2.37
合计		9,086.94	96.53

（三）本次发行前发行人前十名自然人股东及其在公司任职情况

本次发行前，公司直接持股的前十名自然人股东及其在公司任职情况如下表所示：

序号	股东姓名	在公司任职情况
1	宋朝阳	董事长、总经理
2	傅天年	董事、副总经理
3	徐新强	-
4	张亚杰	宁波甬友经理
5	潘友金	-
6	罗吉祥	-
7	张媛媛	-
8	杜长敏	-

（四）发行人国有股份及外资股份情况

根据《上市公司国有股东标识管理暂行规定》，截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东。

截至本招股说明书签署日，公司不存在外资股东。

（五）最近一年发行人新增股东情况

招股说明书首次签署前一年内，公司新增股东包括万向创投、深圳惠友、宁波京雅轩和南京凯腾。该等股东系通过公司2018年12月增资入股，成为公司股东。截至本招股说明书签署日，该等新增股东持股及其变化情况如下表所示：

入股时间	新增股东	持股变化情况	价格及定价方式
2018.12.18	万向创投	以3,825.00万元认购公司新增423.59万股，该次增资后股权比例为4.50%	通过市场化商业谈判，确定价格为9.03元/股
	深圳惠友	以2,550.00万元认购公司新增282.39万股，该次增资后股权比例为3.00%	
	宁波京雅轩	以2,015.99万元认购公司新增223.26万股，该次增资后股权比例为2.37%	
	南京凯腾	以680.00万元认购公司新增75.30万股，该次增资后股权比例为0.80%	

1、万向创投

公司名称	万向创业投资股份有限公司
成立时间	2000年12月11日
统一社会信用代码	91330000725850483A
注册资本	30,000万人民币
营业期限至	长期
注册地址	杭州市西湖区文三路398号
法定代表人	徐安良
经营范围	实业投资，投资管理，资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	鲁伟鼎

万向创投股权结构情况如下：

单位：万元、%

序号	姓名/名称	出资额	持股比例
1	万向集团公司	25,000.00	83.33
2	浙江省科技风险投资有限公司	3,000.00	10.00

序号	姓名/名称	出资额	持股比例
3	普天东方通信集团有限公司	1,000.00	3.33
4	杭州市萧山区国有资产经营总公司	500.00	1.67
5	杭州市金融投资集团有限公司	500.00	1.67
合计		30,000.00	100.00

万向创投为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间：2016年07月15日，登记编号为SH0866；私募基金管理人为万向创业投资股份有限公司（2015年10月22日更名前为通联创业投资股份有限公司），在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号P1008131，登记日期：2015年02月04日。

2、深圳惠友

名称	深圳市惠友创嘉创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017年05月31日
统一社会信用代码	91440300MA5EJMJ62A
营业期限至	2024年05月30日
注册地址	深圳市龙岗区龙城街道清林路546号投资大厦10楼
执行事务合伙人	深圳市惠友创盈投资管理有限公司（委派代表：杨龙忠）
经营范围	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（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
实际控制人	杨龙忠

合伙人构成及出资比例如下：

单位：万元、%

序号	姓名/名称	合伙人性质	认缴出资额	占合伙企业权益比例
1	深圳市惠友创盈投资管理有限公司	普通合伙人	500.00	0.50
2	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	有限合伙人	40,000.00	40.00
3	杨龙忠	有限合伙人	25,000.00	25.00
4	深圳市前海君爵投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	10.00
5	孙义强	有限合伙人	5,000.00	5.00
6	深圳市坤翎创嘉管理咨询合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	4,500.00	4.50
7	杨林	有限合伙人	4,000.00	4.00
8	孙盼	有限合伙人	3,000.00	3.00

序号	姓名/名称	合伙人性质	认缴出资额	占合伙企业权益比例
9	陈欣	有限合伙人	2,000.00	2.00
10	刘晨露	有限合伙人	2,000.00	2.00
11	胡志宏	有限合伙人	2,000.00	2.00
12	黄顺火	有限合伙人	1,000.00	1.00
13	刘军	有限合伙人	1,000.00	1.00
合计			100,000.00	100.00

深圳惠友为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间：2017年08月10日，登记编号为SW3058；私募基金管理人为深圳市惠友创盈投资管理有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号P1023992，登记日期：2015年09月29日。

3、宁波京雅轩

名称	宁波梅山保税港区京雅轩投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年04月29日
统一社会信用代码	91330206MA281Y786C
营业期限至	2026年04月28日
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路88号1幢401室A区G2054
执行事务合伙人	杜卫民
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。
实际控制人	杜卫民

合伙人构成及出资比例如下：

单位：万元、%

序号	姓名/名称	合伙人性质	认缴出资额	占合伙企业权益比例
1	杜卫民	普通合伙人	30.00	1.00
2	许尚银	有限合伙人	2,970.00	99.00
合计			3,000.00	100.00

宁波京雅轩的合伙人共2名，合伙人的出资来源均为自有资金，不存在以非公开方式向不特定对象（合格投资者）募集资金的情形，不存在基金管理人依据授权进行其他投资活动，资产未委托基金管理人进行管理，且不存在设立私募投资基金从事基金管理人的计划，不属于《证券投资基金法》《私募投资基金监督

管理暂行办法》和《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》定义的私募投资基金，不适用关于私募投资基金备案的相关规定，无需进行私募基金登记备案程序。

4、南京凯腾

名称	南京凯腾股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2011年09月27日
统一社会信用代码	913201005804856805
营业期限至	2020年09月26日
注册地址	南京市建邺区庐山路128号755室
执行事务合伙人	江苏凯腾创业投资有限公司（委派代表：夏文彬）
经营范围	股权投资；投资咨询；企业管理服务。（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）
实际控制人	夏文彬

合伙人构成及出资比例如下：

单位：万元、%

序号	姓名/名称	合伙人性质	认缴出资额	占合伙企业权益比例
1	江苏凯腾创业投资有限公司	普通合伙人	350.00	4.86
2	李海洋	有限合伙人	2,890.00	40.14
3	崔军	有限合伙人	1,200.00	16.67
4	顾欣	有限合伙人	910.00	12.64
5	王忠智	有限合伙人	600.00	8.33
6	赵大为	有限合伙人	550.00	7.64
7	南京皓都投资管理中心（普通合伙）	有限合伙人	500.00	6.94
8	南京汉唐思源资产管理有限公司	有限合伙人	200.00	2.78
合计			7,200.00	100.00

南京凯腾为私募基金，在中国证券投资基金业协会备案为私募投资基金，备案时间：2015年04月30日，登记编号为S81508；私募基金管理人为江苏凯腾创业投资有限公司，在中国证券投资基金业协会登记为私募投资基金管理人，登记编号P1011378，登记日期：2015年04月29日。

（六）战略投资者持股情况

公司不存在战略投资者持股情况。

（七）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

本次发行前，各股东之间的关联关系及关联股东各自持股比例如下表所示：

单位：万股、%

序号	股东姓名	持股数量	持股比例	关联关系
1	宋朝阳	3,300.00	35.06	宋朝阳为东莞昊与轩和东莞艾力美的执行事务合伙人
2	东莞昊与轩	874.78	9.29	
3	东莞艾力美	770.15	8.18	
4	潘友金	224.37	2.38	夫妻关系
5	张媛媛	50.48	0.54	

本次发行前，除上述关联关系外，公司各直接持股股东之间不存在其他关联关系。

（八）拟公开发售股份情况

根据本次发行计划，本次公开发行全部为公司公开发行新股，公司股东无公开发售股份计划。

七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

（一）董事会成员

2017年8月26日，公司召开创立大会暨第一次股东大会，选举宋朝阳、傅天年、孟少锋、孟繁龙、周润书、高香林和刘勇7名董事组成公司第一届董事会，其中周润书、高香林、刘勇为独立董事，任期三年。同日，公司召开第一届董事会第一次会议，选举宋朝阳为董事长。

现任董事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任期
宋朝阳	董事长	发起人宋朝阳	三年
傅天年	董事	发起人宋朝阳	三年
孟少锋	董事	发起人傅天年	三年
孟繁龙	董事	发起人傅天年	三年
周润书	独立董事	发起人宋朝阳	三年
高香林	独立董事	发起人宋朝阳	三年
刘勇	独立董事	发起人傅天年	三年

上述各位董事简历如下：

董事长：宋朝阳，男，中国国籍，无永久境外居留权，1965年5月出生，工商管理学硕士，中共党员。1988年7月毕业于西安交通大学，热力涡轮机械专业；2006年1月毕业于清华大学，工商管理专业。1988年至1989年任杭州汽轮机厂研究所工程师；1990年至1995年任深圳沙湾宏远电子厂（港资）厂长；1995年至1997年任宁波松乐继电器有限公司董事、副总经理；1997年至2008年就职于东莞三友电器有限公司，任执行董事兼总经理；1999年至2009年，任深圳市三友联电器有限公司董事、总经理；2001年至2011年，历任深圳市三友继电器有限公司总经理、董事长兼总经理；2004年至2013年，任东莞顺牛金属制品有限公司董事长；2005年至2008年，任深圳市盛海威实业发展有限公司董事；2006年至2018年，任东莞昊轩执行董事兼总经理；2007年至2009年，任东莞市卓之航实业投资有限公司执行董事兼经理；2010年至2018年，任上海万佳执行董事。2008年作为主要创始人创立三友有限，并担任三友有限执行董事、总经理；现任公司董事长、总经理，本届董事任期为2017年9月至2020年9月。

董事：傅天年，男，中国国籍，无永久境外居留权，1964年4月出生，工商管理学硕士。1988年7月毕业于西安交通大学，无线电技术专业；2006年2月毕业于上海交通大学，工商管理专业。1988年至1993年，任杭州汽轮机厂助理工程师。1994年至1997年，任深圳市松乐继电器有限公司总经理；1997年至2008年，任东莞三友电器有限公司副总经理。2008年作为主要创始人创立三友有限，并担任三友有限监事；现任公司董事、副总经理，本届董事任期为2017年9月至2020年9月。

董事：孟少锋，男，中国国籍，无永久境外居留权，1977年12月出生，大专学历，中共党员。2001年6月毕业于中央党校，经济管理专业。2001年至2008年任柯尼卡美能商用科技（东莞）有限公司品管课长。2009年加入三友有限，任销售总监；现任公司董事、副总经理，本届董事任期为2017年9月至2020年9月。

董事：孟繁龙，男，中国国籍，无永久境外居留权，1977年2月出生，高中学历。1999年至2008年，历任东莞三友电器有限公司采购部长、IT部长。2008

年加入三友有限，历任采购及 IT 部长、东莞事业部总经理；现任公司董事、东莞事业部总经理，本届董事任期为 2017 年 9 月至 2020 年 9 月。

独立董事：周润书，男，中国国籍，无永久境外居留权，1963 年 12 月出生，会计学硕士，中共党员。1985 年 7 月毕业于安徽财经大学，工业会计专业；1996 年 7 月毕业于厦门大学，会计学专业。1985 年至 1997 年历任安徽建筑大学助教、讲师；1997 年至 2002 年，任中国建设银行厦门市分行会计师职务；2002 年至 2006 年历任惠州学院讲师、副教授、财务会计教研室主任，学校审计处副处长（主持工作）；2006 年 2 月至今，历任东莞理工学院会计学副教授、教授。现兼任广东省拓斯达科技股份有限公司、易事特集团股份有限公司、东莞证券股份有限公司、深圳市道通科技股份有限公司独立董事。现兼任公司独立董事，本届董事任期为 2017 年 9 月至 2020 年 9 月。

独立董事：高香林，男，中国国籍，无永久境外居留权，1965 年 12 月出生，统计学硕士，经济学教授，中共党员。1988 年 7 月毕业于江西财经学院，会计学专业；在职期间获得东北财经大学统计学硕士。1988 年至 2005 年历任江西经济管理干部学院助教、讲师职务；2005 年 8 月至今，任东莞理工学院城市学院教授。现兼任易事特集团股份有限公司、广东宏川智慧物流股份有限公司的独立董事。现兼任公司独立董事，本届董事任期为 2017 年 9 月至 2020 年 9 月。

独立董事：刘勇，男，中国国籍，无永久境外居留权，1970 年 3 月出生，工商管理学硕士，中共党员。1992 年 7 月毕业于江苏工学院，计划统计专业。2005 年 12 月毕业于对外经济贸易大学，工商管理专业。1992 年至 1997 年任江西江中制药厂会计；1997 年至 2010 年，任江西经济管理干部学院会计系副主任、财务处副处长；2010 年 3 月至今，就职于东莞理工学院，任会计副教授。曾兼任易事特集团股份有限公司独立董事；现兼任东莞宏远工业区股份有限公司、广东茵茵股份有限公司、深圳市富恒新材料股份有限公司独立董事。现兼任公司独立董事，本届董事任期为 2017 年 9 月至 2020 年 9 月。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中职工代表监事 1 名。2017 年 8 月 26 日，经发起人提名，公司创立大会通过决议，选举康如喜、杨芙蓉为公司第一届监事

会股东代表监事，与职工代表大会选举的职工代表监事陈波涌组成公司第一届监事会，任期三年。同日，公司第一届监事会第一次会议通过决议，选举康如喜为公司第一届监事会主席。

现任监事基本情况如下：

姓名	任职	提名人	任期
康如喜	监事会主席	发起人宋朝阳	三年
杨芙蓉	监事	发起人傅天年	三年
陈波涌	职工代表监事	职工代表大会	三年

上述各位监事简历如下：

监事会主席：康如喜，男，中国国籍，无永久境外居留权，1979年3月出生，本科学历。1999年7月毕业于合肥工业大学，会计电算化专业。2008年7月毕业于华南理工大学继续教育学院，工商管理专业。1999年任利进纸品（香港）有限公司 IQC（进料检验）主管；2000年至2001年，任科德电子有限公司品质工程师；2001年至2003年任东莞万佳继电器有限公司品管课课长；2004年至2012年任东莞市顺牛金属制品有限公司经理。2012年加入三友有限，任事业部总经理；现任公司监事会主席、触点事业部总经理及汽车事业部总经理，本届监事任期为2017年9月至2020年9月。

监事：杨芙蓉，女，中国国籍，无永久境外居留权，1974年11月出生，本科学历。1996年7月毕业于湖南省财经学校，会计专业。2018年12月毕业于长沙理工大学，工商管理专业。1996年至1998年，任广东创信集团职采购员；1998年至2000年个体经营户；2000年至2008年任东莞三友电器有限公司采购课长。2008年加入三友有限，任供应链总监；现任公司监事、供应链总监，本届监事任期为2017年9月至2020年9月。

职工监事：陈波涌，男，中国国籍，无永久境外居留权，1969年11月出生，中专学历。1991年7月毕业于湖南省机械工业学校，机械制造专业。1991年至1995年，任湖南长沙冶金机械厂技术员；1995年至2002年，任深圳东洋旺和公司技术员；2002年至2008年，任东莞三友电器有限公司行政课长。2008年加入三友有限，任事业部总经理；现任公司职工监事、五金事业部总经理，本届监事任期为2017年9月至2020年9月。

（三）高级管理人员

现任高级管理人员基本情况如下：

姓名	任职	选聘情况	任期
宋朝阳	董事长、总经理	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为总经理	三年
傅天年	董事、副总经理	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为副总经理	三年
孟少锋	董事、副总经理	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为副总经理	三年
王孟君	副总经理、董事会秘书	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为副总经理、董事会秘书	三年
高晓莉	财务负责人	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为财务负责人	三年
何明荣	技术总监	2017年8月26日第一届董事会第一次会议选聘为技术总监	三年

上述各位高级管理人员简历如下：：

总经理：宋朝阳，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

副总经理：傅天年，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

副总经理：孟少锋，简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

副总经理、董事会秘书：王孟君，男，中国国籍，无永久境外居留权，1983年3月出生，大专学历，中共党员。2002年7月毕业于湖南省长岭石油学校，实用电子专业；2019年7月毕业于北京外国语大学，金融学专业。2002年至2003年，任辽宁长江龙实业有限公司办公室副主任；2003年至2006年，任东莞豫康饮食服务有限公司经理；2006年至2008年，历任东莞三友电器有限公司行政人力课课长、人力资源部长。2008年加入三友有限，任人力资源总监、投资总监；现任公司副总经理兼董事会秘书，其任期为2017年9月至2020年9月。

财务负责人：高晓莉，女，中国国籍，无永久境外居留权，1980年8月出生，大专学历，中级会计师。2000年7月毕业于湖北省税务学校，财会与税收

专业；2011年7月毕业于湖北广播电视大学，财务会计专业。2000年至2008年，任东莞市托普顿电子有限公司财务课长；2009年至2014年任东莞市后藤缝纫制品有限公司财务经理。2014年加入三友有限，历任财务课长、财务部长；现任公司财务负责人，其任期为2017年9月至2020年9月。

技术总监：何明荣，男，中国台湾籍，无永久境外居留权，1961年8月出生，本科学历。1984年7月毕业于圣约翰大学，机械专业。1987年1月，兵役期满。1987年至1995年，历任OEG（王利电机）样品工程师、制造课长、制造部长；1996年至1998年，任西门子王利制造部长；1998年至1999年，任西门子王利深圳石岩工厂技术部长；1999至2005年，任Tyco Electronics（TE，泰科电子）集团深圳石岩工厂技术部长；2005年至2006年，任宁波福特继电器工厂技术总监；2006年至2011年，任宁波汇港继电器工厂总经理。2011年加入三友有限，任技术总监；现任公司技术总监，其任期为2017年9月至2020年9月。

（四）其他核心人员

公司的核心技术人员为宋朝阳、何明荣、陈波涌，其简历详见本节“七、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”、“（二）监事会成员”及“（三）高级管理人员”。

（五）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况及其所兼职单位与发行人的关联关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况如下：

姓名	公司任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
宋朝阳	董事长、总经理	明光三友	执行董事 兼总经理	全资子公司
		宁波甬友	执行董事	全资子公司
		明光万佳	执行董事 兼总经理	全资子公司
		矽山三友	执行董事 兼总经理	明光万佳全资子公司
		北美三友	执行董事	全资子公司

姓名	公司任职	兼职单位	兼职职务	兼职单位与公司的关联关系
		德国三友	执行董事	全资子公司
		景德镇三友	执行董事	全资子公司
傅天年	董事、副总经理	明光三友	监事	全资子公司
		明光万佳	监事	全资子公司
		矸山三友	监事	明光万佳全资子公司
		宁波甬友	监事	全资子公司
		景德镇三友	监事	全资子公司
周润书	独立董事	东莞理工学院	教授	无关联关系
		广东省拓斯达科技股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		易事特集团股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		东莞证券股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		深圳市道通科技股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
高香林	独立董事	东莞理工学院城市学院	教授	无关联关系
		易事特集团股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		广东宏川智慧物流股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
刘勇	独立董事	东莞理工学院	副教授	无关联关系
		深圳市富恒新材料股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		广东茵茵股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
		东莞宏远工业区股份有限公司	独立董事	公司董事担任该单位的董事
杨芙蓉	监事	东莞市顺蓝自动化设备有限公司	监事	公司监事实施重大影响的企业

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

(六) 董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

公司的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员相互之间不存在配偶关系、三代以内直系或旁系亲属关系。

八、发行人与董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签署的协议情况

公司与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员均签订了《劳动合同》，与独立董事签订了《聘任合同》，并与在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员签订了《保密协议》，对双方的权利义务进行了约定，并对上述人员的诚信义务，特别是商业秘密、竞业限制等方面的义务作出了严格规定。截至本招股说明书签署日，上述合同履行正常，不存在纠纷及潜在纠纷。

除上述协议外，公司未与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订其他协议。

九、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持股份被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接或间接持有的公司股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷等情况。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员变动情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在最近两年的变动情况如下：

（一）董事变动情况及原因

时间	董事	变动原因
2018年1月至今	宋朝阳、傅天年、孟少锋、孟繁龙、周润书（独立董事）、高香林（独立董事）、刘勇（独立董事）	2017年9月公司整体变更为股份公司；创立大会暨第一次股东大会选举宋朝阳、傅天年、孟少锋、孟繁龙、周润书、高香林、刘勇等七名董事组成公司第一届董事会，其中周润书、高香林、刘勇为独立董事。未发生变化。

（二）监事变动情况及原因

时间	董事	变动原因
2018年1月至今	康如喜、杨芙蓉、陈波涌	2017年9月公司整体变更为股份公司；创立大会暨第一次股东大会选举康如喜、杨芙蓉为公司第一届监事会股东代表监事，与职工代表大会选举的职工代表监事陈波涌组成公司第一届监事会。未发生变化。

（三）高级管理人员变动情况及原因

时间	高级管理人员	变动原因
2018年1月至今	宋朝阳（总经理）、傅天年（副总经理）、孟少锋（副总经理）、王孟君（副总经理兼董事会秘书）、高晓莉（财务负责人）、何明荣（技术总监）	2017年9月公司整体变更为股份公司；第一届董事会第一次会议选聘六名高级管理人员。未发生变化。

（四）其他核心人员变动情况及原因

时间	其他核心人员	变动原因
2018年1月至今	宋朝阳、何明荣、陈波涌	未发生变化。

十一、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员与发行人及其业务相关的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除东莞昊与轩、东莞艾力美外，不存在与公司及其业务相关的对外投资。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	职务	对外投资单位	出资额（万元）	持股比例	有关承诺/协议	是否与公司存在利益冲突
杨芙蓉	监事	东莞市顺蓝自动化设备有限公司	20.00	40.00%	否	否

十二、发行人董事、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

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员持股情况

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

姓名	任职情况	直接/间接持股情况	直接/间接持有股份（万股）	直接/间接持股比例（%）
宋朝阳	董事长、总经理	直接持股	3,300.00	35.06
		通过东莞昊与轩间接持有	74.70	0.79
		通过东莞艾力美间接持有	164.00	1.74
傅天年	董事、副总经理	直接持股	1,520.00	16.15
		通过东莞昊与轩间接持有	121.00	1.29
孟少锋	董事、副总经理	通过东莞昊与轩间接持有	50.00	0.53
孟繁龙	董事	通过东莞昊与轩间接持有	40.28	0.43
康如喜	监事会主席	通过东莞昊与轩间接持有	75.33	0.80
杨芙蓉	监事	通过东莞艾力美间接持有	86.00	0.91
陈波涌	职工监事	通过东莞昊与轩间接持有	36.55	0.39
王孟君	副总经理、董事会秘书	通过东莞昊与轩间接持有	86.50	0.92
高晓莉	财务负责人	通过东莞昊与轩间接持有	35.00	0.37

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属的持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属通过东莞昊与轩和东莞艾力美间接持有公司股份，不存在直接持有公司股份的情形，具体情况如下：

姓名	亲属关系	间接持股情况	直接/间接持有股份（万股）	直接/间接持股比例（%）
宋军谊	宋朝阳之兄	通过东莞昊与轩	100.00	1.06
宋坚波	宋朝阳之侄子	通过东莞艾力美	129.10	1.37
戴祺琛	宋朝阳之外甥	通过东莞艾力美	124.10	1.32
王孟良	王孟君之兄	通过东莞昊与轩	1.50	0.02

除上述人员以外，公司其他董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属不存在直接或间接持有公司股份的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属所持股份的质押或冻结情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员及其近亲属所持公司的股份不存在质押或冻结的情况。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及所履行的程序

公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员在公司领取薪酬，薪酬主要由基本工资、绩效工资、奖金、社会保险及住房公积金等构成。公司董事（不含独立董事）、高级管理人员薪酬计划或方案由公司董事会薪酬与考核委员会依据其所在岗位、绩效考核等因素制定。董事会薪酬与考核委员会提出公司董事（不含独立董事）薪酬计划报经董事会同意后，提交股东大会审议通过；提出的公司高级管理人员薪酬方案报董事会批准。公司监事薪酬由股东大会决定。

公司独立董事在公司仅领取独立董事津贴，不享有福利待遇，也未以公司董事身份在其他单位领取报酬。根据公司 2017 年 8 月 26 日创立大会暨 2017 年第一次临时股东大会审议通过，确定本届独立董事每人每年津贴税前 3.6 万元。

（二）最近三年薪酬总额占各期发行人当期利润总额的比重

2017 年²、2018 年和 2019 年，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬总额占公司当年利润总额的比重情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额（万元）	513.95	459.11	334.05
利润总额（万元）	11,224.40	8,552.84	5,025.16
薪酬占比	4.58%	5.37%	6.65%

（三）最近一年从公司及其关联企业领取收入的情况

2019 年度，公司董事（不含独立董事）、监事、高级管理及其他核心人员在公司领薪情况如下表所示：

姓名	职务	2019 年度税前薪酬（万元）
宋朝阳	董事长、总经理、核心技术人员	60.84
傅天年	董事、副总经理	55.00

² 注：公司 2017 年 9 月股份公司成立前，董事、监事、高级管理人员共 2 人；股份公司成立后，董事、监事、高级管理人员及其他核心人员共 13 人。

姓名	职务	2019年度税前薪酬（万元）
孟少锋	董事、副总经理	64.70
孟繁龙	董事	35.39
康如喜	监事会主席	35.89
杨芙蓉	监事	46.08
陈波涌	职工代表监事、核心技术人员	30.73
王孟君	副总经理、董事会秘书	38.23
高晓莉	财务负责人	41.55
何明荣	技术总监、核心技术人员	105.53
合 计		513.95

上述董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及其他核心人员最近一年不存在从其他关联企业取得收入的情形，也未在公司及其关联企业享受退休金等其他待遇。

十四、已制定或实施的实行的股权激励及相关安排

截至本招股说明书签署日，公司无已制定或正在实施的股权激励及相关安排。

十五、发行人员工情况

（一）发行人员工人数及专业结构情况

1、员工人数

报告期各期末，公司（合并范围内）在册员工合计人数情况如下表：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
公司及境内子公司员工人数	2,878	2,739	3,370
境外子公司员工人数	14	14	12
合 计	2,892	2,753	3,382

2、员工专业结构

截至2019年12月31日，公司员工专业结构情况如下表：

类别	员工人数（人）	占员工总数的比例（%）
管理与财务	79	2.73

类别	员工人数（人）	占员工总数的比例（%）
研发与技术	365	12.62
生产制造	1,809	62.55
采购与销售	103	3.56
仓储与运输	84	2.90
品 检	327	11.31
人力、行政与内勤	125	4.32
合计	2,892	100.00

（二）发行人劳务派遣情况

因公司产品和生产安排存在波动，且公司存在部分流动性较高或专业技术含量较低的工作岗位。报告期内，公司为了提高生产效率，2017年1月至2017年8月期间，根据生产安排的需要，借助劳动派遣机构招聘了部分具备辅助性、临时性、可替代性的岗位人员。除三友联众外，子公司不存在劳务派遣用工情形。

三友联众2017年度劳务派遣用工分别与广东智通人力资源外包服务有限公司、东莞市永晟劳务派遣有限公司、东莞市人豪劳务派遣有限公司和东莞市联晟劳务派遣有限公司签订《劳务派遣服务合同》。上述劳务派遣公司依照《公司法》的有关规定设立，注册资本不少于二百万元，拥有相应的劳务派遣资质，符合《劳动合同法》的有关规定，并与公司、控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在关联关系。上述劳务派遣公司均向社会其他企业提供劳务派遣服务，不存在仅向公司提供服务的情形。

公司报告期内采用劳务派遣用工期间，劳务派遣用工比率月均不超过10%；截至2017年8月，公司派遣用工人数为29人，占三友联众员工总数的2.24%，符合《劳务派遣暂行规定》。公司为了加强对员工的统一管理，于2017年9月将任职时间相对较长且表现优异的劳务派遣员工全部录用为正式员工，并不再使用劳务派遣方式满足劳动力需求，而全部采用与劳动者签署劳动合同方式。

截至本招股说明书签署日，公司不存在劳务派遣工待遇方面的任何法律纠纷，也未受到过行政主管部门关于劳务派遣用工方面的处罚。

（三）发行人报告期内社会保险和住房公积金缴纳情况

公司（含国内子公司）实行劳动合同制，员工的聘用、解聘均按照《中华人民共和国劳动合同法》的有关规定办理。公司参照国家相关法律法规政策以及地方相关政策，已建立了社会保险制度，按期为员工缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、生育保险和失业保险；同时，公司逐步建立健全了员工住房公积金制度，为员工缴纳住房公积金。

1、社会保险缴纳情况

报告期内各期末，公司（含国内子公司）的社会保险缴纳情况如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
在册员工人数	2,878	2,739	3,370
当月新入职员工人数	28	41	27
缴纳新农保人数	0	293	604
已在其他单位缴纳人数	3	3	3
退休返聘人数	65	48	47
应缴人数	2,782	2,354	2,689
实缴人数	2,752	2,178	2,535
未缴人数	30	176	154

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人（含国内子公司）因个人原因尚未缴纳社会保险的共 30 人。对个人原因不愿缴纳社保的员工，经多次动员、教育，仍不愿意缴纳，并出具相关声明：“本人在公司工作期间，公司多次要求本人购买社会保险。因本人不愿支付社会保险费用中应当由个人交纳的费用，或已在其他地区参保等自身原因，现特向公司申请不为本人购买社会保险（包括工伤、养老、医疗、生育、失业等保险）。现本人就不办理社会保险一事自愿声明如下：1、公司已行使告知义务，本人已知悉《社会保险法》等相关社会保险的规定和本人权益，完全了解不办理社会保险的法律后果；2、因本人拒绝支付自己承担部分的社会保险费，将导致公司不能缴纳单位应付部分的社会保险费，本人不需公司返还或补缴；3、因未在公司办理社会保险可能产生的不利后果与法律责任全部由本人承担，与公司无关。”

发行人及国内各子公司所在社会保障主管部门均出具了无违法违规证明，确认报告期内不存在因违反人力资源和社会保障有关规定而予以处罚的情形。

2、住房公积金缴纳情况

报告期内各期末，公司（含国内子公司）的住房公积金缴纳情况如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
在册员工人数	2,878	2,739	3,370
当月新入职员工人数	36	11	8
已在其他单位缴纳人数	1	1	1
退休返聘人数	67	49	49
次月离职当月停缴人数	0	3	2
应缴人数	2,774	2,675	3,310
实缴人数	2,636	1,891	1,921
未缴人数	138	784	1,389

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人（含国内子公司）因个人原因尚未缴纳住房公积金的共 138 人。对个人原因不愿缴纳社保的员工，经多次动员、教育，仍不愿意缴纳，并出具相关声明：“因本人自身原因，现特向公司申请不为本人缴存住房公积金。本人清楚因本人拒绝支付自己承担部分的住房公积金缴存费用，将导致公司不能缴存单位应付部分的住房公积金费用，本人不需公司返还或补缴。本人清楚不缴存住房公积金的行为将存在或引起的法律后果或风险，特此承诺由上述行为导致的全部责任、后果、风险由本人自行承担，与公司无关。”

发行人及国内各子公司所在住房公积金管理中心均出具了无违法违规证明，确认报告期内不存在因违反住房公积金管理政策法规有关规定予以处罚的情形。

3、针对未缴纳社保和公积金的措施和承诺

针对员工因个人原因不愿缴纳社会保障和住房公积金的情形，发行人采取以下措施以最大程度保障员工合法权益：

（1）发行人积极向员工开展社会保险和住房公积金相关法律法规的普及教育工作，提高员工认识，激发员工缴纳意识，尽快提高缴纳数量及比例。

（2）发行人为有住房需求的员工提供宿舍；

（3）控股股东、实际控制人宋朝阳作出承诺：“如公司因未按期足额缴纳社会保险（包括养老保险、失业保险、医疗保险、工伤保险、生育保险）和住房公积金而经有关政府部门或司法机关认定需进行补缴，或因社会保险费和住房公积金事宜受到处罚，或被任何相关方以任何合法方式提出有关社会保险费和住房

公积金的合法权利要求，本人将无条件全额承担经有关政府部门或司法机关认定的需由公司补缴或缴纳的全部社会保险费和住房公积金、罚款或赔偿款项，全额承担被任何相关方以任何合法方式要求的合理社会保险费和住房公积金或赔偿款项，以及因上述事项而产生的由公司支付的或应由公司支付的所有相关费用。”

报告期内，假设未缴人员缴纳社会保障和住房公积金，经测算，可能少缴金额对当期利润总额的影响逐年减小，具体情况如下：

项目	2019年	2018年	2017年
社保少缴金额（万元）	25.96	183.58	131.63
公积金少缴金额（万元）	13.43	76.04	127.93
小计	39.39	259.62	259.56
利润总额（万元）	11,224.40	8,552.84	5,025.16
占比	0.35%	3.04%	5.17%

4、境外子公司的用工情况，缴纳社会保险缴纳情况

截至 2019 年 12 月 31 日，北美三友有 4 名员工，已依照加拿大当地规定为该等员工缴纳社会保险，包括失业保险、退休金计划；韩国三友有 6 名员工，已依照韩国当地规定为该等员工缴纳社会保险，包括国民年金、健康保险、雇佣保险、意外保险以及退休金计划；德国三友有 4 名员工，已依照德国当地规定为该等员工缴纳社会保险，包括医疗保险、养老保险、失业保险和护理保险。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品

(一) 主营业务、主要产品的基本情况

1、公司主营业务

公司是国内专业的继电器产品生产制造商。历经多年发展，公司已形成集技术研发、模具开发制造、生产制造、设备开发制造、售后服务为一体的全流程服务体系，产品广泛应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域。据中国电子元件行业协会调研数据显示，2014-2018 年公司在国内继电器领域的销售额连续五年排名第二。

公司重视自主创新，具有良好的技术研发基础设施和技术条件。公司拥有专业的实验室，先后获得美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室资格证书。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 390 项，其中发明专利 62 项，实用新型专利 328 项。

凭借在研发创新、设备、模具研发、生产制造、产品质量和管理团队方面的优势，公司积累了众多客户资源，尤其是大客户开发方面，拥有丰富的服务经验。公司与 Samsung、GE、BSH、LG、Diehl、Schneider、Arcelik、Whirlpool 等著名跨国企业建立了合作关系；长期服务于格力电器、美的集团、奥克斯集团、老板电器、苏泊尔等国内知名家电企业；在电力行业，公司与三星医疗、海兴电力、科陆电子、Sagemcom 等国内外著名企业保持长期的合作关系；在汽车行业，公司亦与宇通汽车、比亚迪、天津一汽等汽车制造企业建立了合作关系。


2、公司主要产品

公司专注于继电器的研发生产，产品既包括标准化的通用功率继电器，也为特定客户定制化开发生产非标准产品。公司产品广泛应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域。



公司产品涵盖各种不同的类型，主要包括五大类，如下表所示：

产品种类	产品示例	产品简介	主要用途
通用功率继电器		利用电磁铁控制工作电路通断的开关，具有控制系统和被控系统，在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路等作用。	广泛应用于空调、电热器、微波炉、音响等家电产品及工业控制、电力电源、安防、办公自动化等领域。
磁保持继电器		常闭或常开状态依靠永久磁钢的作用的一种继电器，对电路起着自动接通和切断作用的自动开关元件。	广泛应用于智能电表、智能电容、过欠电压保护器领域。
汽车继电器		在汽车中使用的继电器，该类继电器触点切换负载功率大，抗冲击、抗振性高。	广泛应用于汽车起动、预热、空调、灯光、雨刮、油泵、音箱、电动风扇、电动门窗、汽车电子仪表、故障诊断、底盘、安全、防盗、驾驶信息及车身电子系统中。
新能源继电器		用于高电压环境下控制电流为直流电的电磁继电器。具有多品种、小批量的特点，往往采用柔性制造技术。	广泛应用于新能源汽车及充电配套设施、电池充放系统、风力/光伏发电等行业的不同领域。

产品种类	产品示例	产品简介	主要用途
通讯继电器		用于现代程控交换机中，该类继电器精度要求高，极灵敏，设计裕度很小，用料要求也极高。	广泛应用于通讯系统，安防设备等领域。

3、营业收入构成

报告期内，公司营业收入中继电器销售占比分别为 95.46%、95.05%及 94.77%，其他业务收入主要为原材料及生产废料销售，其中，主营业务收入构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
通用功率继电器	73,905.42	70.33	69,195.24	77.23	66,736.15	78.13
磁保持继电器	28,543.01	27.16	17,479.46	19.51	15,515.62	18.17
汽车继电器	1,883.50	1.79	2,279.45	2.54	2,377.41	2.78
通讯继电器	397.91	0.38	472.75	0.53	548.28	0.64
新能源继电器	19.29	0.02	45.36	0.05	119.61	0.14
其他	332.86	0.32	127.88	0.14	116.36	0.14
主营业务收入	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司采购的物料主要包括铜材、铁材、银/铜丝材、漆包线、塑胶材料等原材料以及五金零件、塑料零件、触点等零部件。经过多年发展，公司建立了严格的供应商导入标准、采购物料质量标准和成本控制策略，形成了一套符合自身实际情况的供应商管理规范 and 采购业务流程。

公司的结构件及重大项目采购实现了集中统一管理，采用定价权与采购权分离的管理方法。公司建立了一套严格的供应商导入系统和管理体系，由供应链管理部统筹导入管理供应商、统一制定采购物料质量标准、统一定价权，并制定一套相对完善的成本核价体系。各事业部及子公司按照供应链管理部的指令执行采购过程，并定期将月度采购信息的评价指标上报，供应链管理部通过采购供应链管理系统对采购情况进行适时监控。

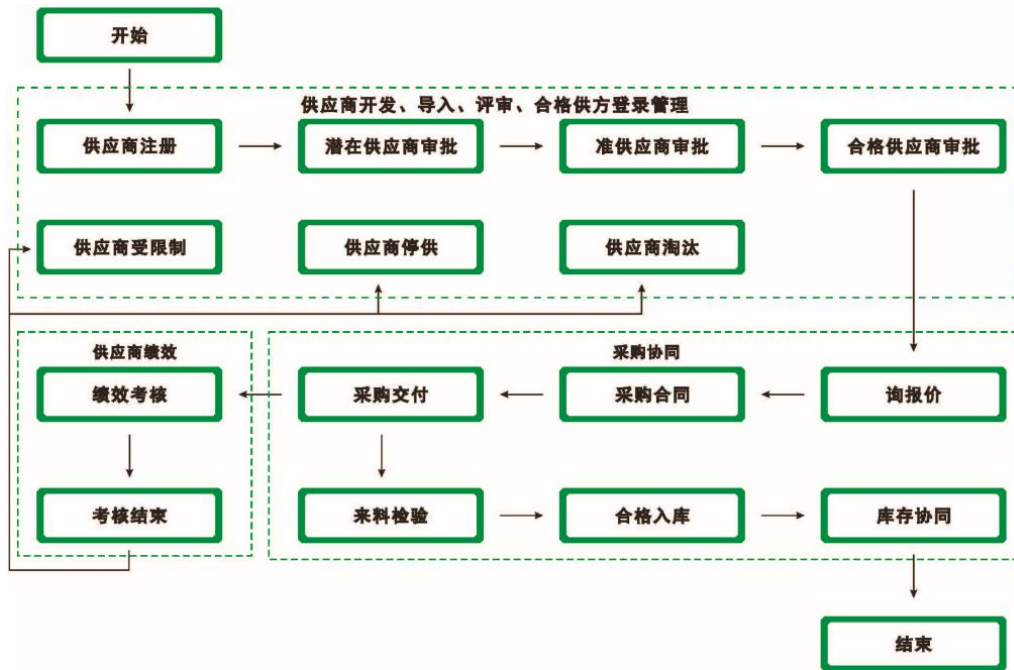
公司建立供应链信息管理系统。管理中运用 PLM 产品生命周期管理系统、ERP 管理工具、CRM 管理系统、条码管理系统等工具，并建立核价制度、采购招标制度、配额管理制度、寄售仓库管理制度，与供应商相关功能集于一体，简化了供应商管理，提升工作效率，最大限度保证了生产供给。

(1) 供应商管理

公司制定了一套完善的供应商管理体系。根据产品的不同定位，通过寻找、筛选、考察、评定等规范化的管理流程，积极物色并选定专业、优质、合作性好的供应商。公司借助规模优势，通过实施长期采购计划等方式，实现零配件和原材料的供方资源整合，培养和维持与主要供应商的战略合作关系，并加强廉政制度建设，以确保生产稳定并有效控制采购成本。

公司制定了一套完善的《供应商管理手册》，由供应链管理部、品质管理部、研发部联合组成评审小组对供应商的开发实施综合评价，对拟引入的供应商采用基本信息核查、资质评审、现场审查及样品测试等方式进行考察，确认合格后将其导入《合格供应商名录》。在供应商后续管理中，公司制定了完善的供应商考核细则来作为优化供应链结构的手段，从供货速度、产品质量和服务质量等多个维度对合格供应商进行分类评级管理，通过差异化管理，促使供应商持续改善产品质量及服务。

合格供应商导入及管理流程图示如下：



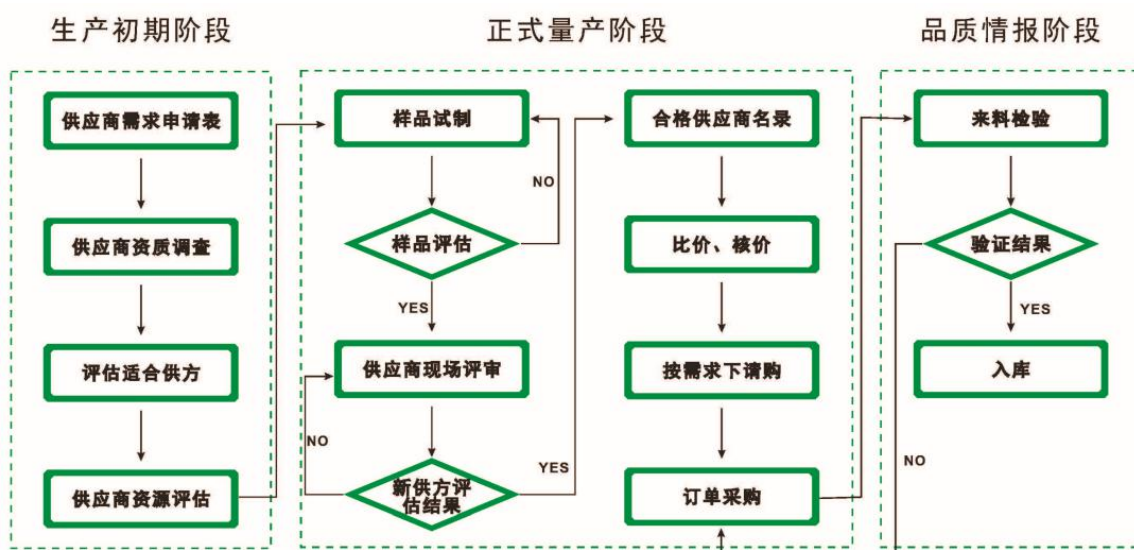
(2) 采购流程

采购业务流程包括采购计划的制定、采购实施和管控。

供应链管理部根据销售订单，制定中央生产计划及采购预测计划，结合主要原材料库存量、采购周期、在途时间等因素设计安全存量。各事业部及子公司采购人员依据需求实施采购，并跟踪采购物料的交收，品质部对送抵物料进行检验，验收合格办理入库。

采购业务流程图示如下：

采购流程图



(3) 定价方式

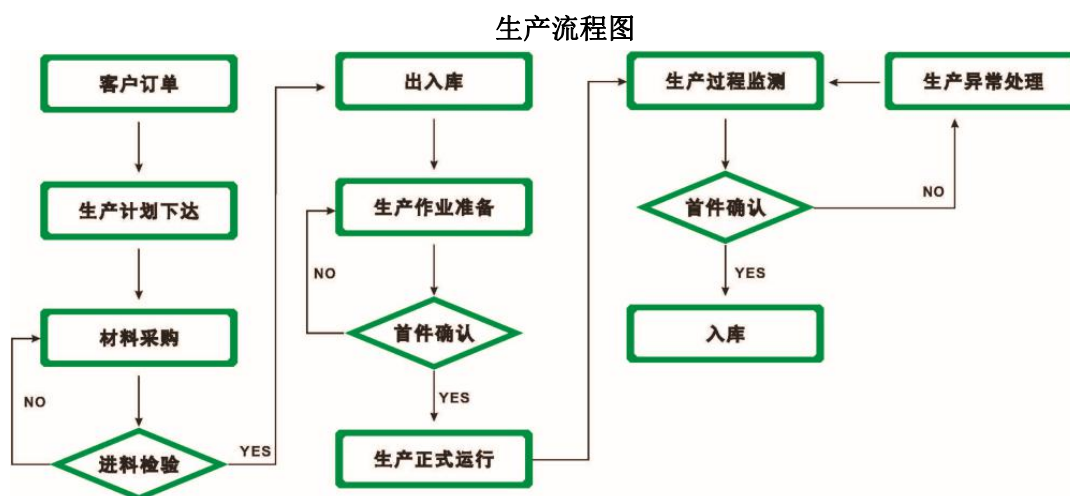
公司针对不同原材料、结构件及大型项目确立了相对完善的核价管理系统，对不同种类的采购件，制定了核价标准与公式，成立专业核价部。为了平衡好品质与成本的关系，公司对关键原材料（铜材、银丝、铁材、塑胶料）实施了集中品牌管理，统一核价。为了控制采购成本，所有采购物料，尽可能选择两家或两家以上的合格供应商进行询价，在询价的基础上，按同等条件进行价格对比，选择较低价格的供应商进行议价，最终评审出合理的单价。当采购有特殊要求时，如客户指定物料的具体品牌规格或物料难以比价，则以议价方式进行定价。

2、生产模式

为应对客户采购订单数量较多、交期较短的特点，公司实行以市场为导向，质量优先的多种产销模式并存的生产管理模式：①对于通用功率继电器，由于产品一致化程度较高，主要采用全自动化生产设备进行生产，由于普遍存在客户要求交货周期较短、订单数量较多的特点，公司采用“接单生产-适当库存”的生产模式；②对于磁保持继电器、汽车继电器和新能源继电器，由于这些产品的市场需求多样化，定制化生产的方式较为普遍，公司采用根据客户订单，多批量、多批次的柔性方式组织生产。

公司已建立完善的生产组织流程，通过 ERP 系统对生产制造过程进行管控。在公司和客户签订销售订单后，对于已实现量产的产品，生产管理部门按订单、库存情况编制生产计划，通过 ERP 系统把计划发到生产制造部门、销售部门、供应链管理部，生产制造部门根据生产计划安排生产，销售员、排产员、跟单员、技术员逐级跟踪订单的执行状况，确保产品保质按期产出；对于定制化产品，生产管理部门将客户需求发到研发部，进行新产品研发，研发试产合格后，交由生产制造部门进行生产。在生产制造实施的过程中，生产管理部门始终跟进生产进度，设置了多环节质量控制点，确保生产计划保质按期完成。

在生产资料组织方面，公司主要采取零部件自加工为主，结合外购为辅的生产方式。部分辅助工序如电镀等采用委外加工，报告期内占采购总额的比例不超过 3%。公司拥有核心技术，产品设计、零配件生产及产品组装检验均可自主完成。公司生产模式流程图如下：



在模具研发生产方面，公司采用自主研发模具用于生产零部件，主要的原因系：模具质量影响到零部件的质量，从而影响到产品的质量；自主研发模具能较短时间内满足客户对于产品性能的不同要求；自主研发模具稳定性较强、使用寿命较长，降低产品单位成本。

3、销售模式

公司的销售多数以直销模式进行，仅少量以非直销模式销售给最终用户。公司全面了解分析不同领域客户的需求，在此基础上进行市场细分、市场渗透和市场开发，通过建立覆盖国内外市场的销售和服务体系，为核心客户的需求提供快速响应。

(1) 直销模式

根据公司发展的不同阶段，按照发展战略和销售计划的要求，公司组建专门的项目团队对行业重点客户进行拓展与维护。目前，公司已在国内和境外相继成立了多个办事处和子公司，分区域跟踪客户需求并开发新客户。公司在前期对客户进行了充分的沟通交流后，向目标客户送交产品样品，通过样品测试验证后获取订单，凭借优质的产品和服务水平，提高客户对公司产品的依赖感和信任度，逐渐与客户建立长期合作的伙伴关系。

(2) 非直销模式

非直销模式下，公司借助非直销客户的渠道资源和客户资源进行销售。公司与非直销客户的交易均采用买断方式进行。公司将产品销售给非直销客户，由其承担对最终客户的销售风险。

报告期内，公司以非直销模式取得的销售收入占主营业务收入比重分别为 5.50%、4.78%和 5.13%。公司少量产品通过非直销模式进行销售的模式符合行业惯例。非直销客户根据其预测需求或终端客户需求向公司下达订单，公司对客户订单价格、交期、产品规格等项目进行评审后，根据客户订单要求，将产品发货至非直销客户指定地点，以买断的形式将货物销售给非直销客户。

公司的非直销客户根据自愿原则向公司报备其终端客户情况，以便公司为其终端客户提供后续产品技术服务。公司与多数非直销客户合作，直接根据其订单要求供货，无需取得终端客户供应商资质的认证，仅少数知名终端客户须对公司供应商资质进行认证。

（3）产品定价

公司产品总体定价策略为成本加成法，在原材料、加工成本和人力成本等基础上加成一定比例的利润确定产品的最终报价。利润加成比例由公司根据产品市场竞争状况、客户品牌知名度、客户订单规模、客户信用状况、公司发展战略等因素综合评定。公司产品的成本会因材料价格变动、汇率变动、人工成本变动而发生变更，公司会对最新底价定期进行重新核算。

4、研发模式

公司的研发工作覆盖新产品开发、已有产品的持续改进、继电器生产技术研究及生产设备开发。

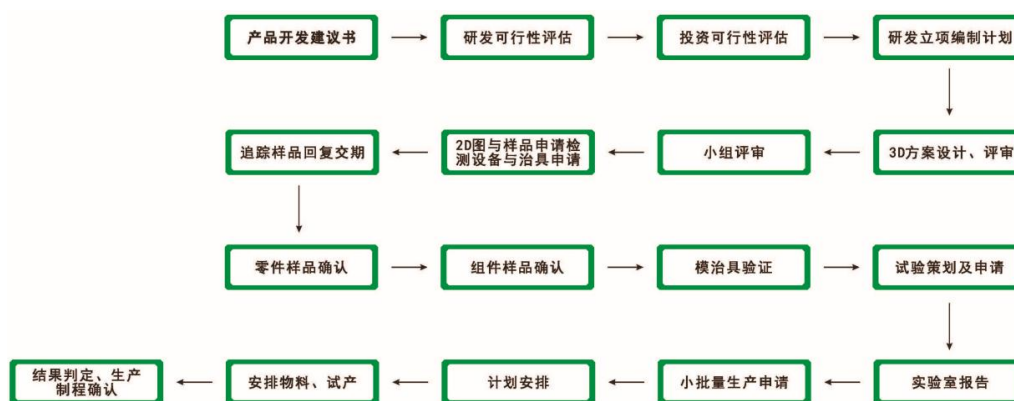
公司设立研发部，负责各个研究开发项目的统筹管理，组织与监督项目开发各个阶段的工作。其主要职能包括：①根据公司发展战略要求，遵循市场需求，研发新产品，丰富产品线，提升公司的市场竞争力；②制定新产品在开发过程中的控制程序和需要满足的各类标准，使顾客要求的产品技术指标在各阶段得到有效的控制，确保产品能够满足顾客的需求；③规范技术文件管理，为公司产品的性能及品质提供保障；在设计时充分考虑零件生产制造的工艺条件及成本，知识

产权等因素；④协助市场部进行产品推广，提供技术支持，为产品的市场竞争力提供支持。

公司自主研发继电器生产设备，其主要原因是继电器的生产技术和产品质量取决于继电器生产设备的产品性能，是实现产品规模化生产的主要因素。公司通过自主研发和生产设备来构建自身的核心竞争力，产品性能和品质不断提升，从而提升在行业内的竞争力。

公司新产品的开发分为四个阶段，①立项阶段，由营销部发起，进行市场调研，编写新产品开发建议书，经财务部和高级管理层确认，由研发部立项并编制研发计划；②技术方案阶段，由研发部组织进行新产品的 3D 方案设计并组织评审，技术方案须得到所有生产部门小组评审的通过；③开发试制阶段，根据技术方案，研发部进行 2D 图纸的设计及样品的制作，待新产品性能通过实验验证，与新产品相关的生产方案得到确认后，进入小批量试制；④标准化阶段，经与生产密切相关的各部门包括营销部、供应链、品保部的确认，制定新产品生产的标准化制程。上述过程中，与研发相关的辅助部门也予以配合或监督，任一环节不符合要求，则需返回至相关节点，直至研发工作完成。

研发流程图



5、公司采用目前经营模式的原因

公司采用当前经营模式是公司通过多年的发展和探索，根据原材料供应情况、生产工艺、客户分布情况、公司所处行业市场竞争格局等情况所确定的。该模式能够满足公司经营需求，符合自身发展和行业特点。

6、影响经营模式的关键因素

影响经营模式的关键因素包括：国家政策、行业的竞争状况和技术水平。在国家政策方面，公司所属行业是国家重点发展行业——电子元器件行业的细分产业，企业的发展受到国家政策和经济结构调整的重大影响；在行业方面，行业技术的发展和行业竞争的加剧，要求公司加大研发投入，不断改进产品性能和产品质量。

7、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况和未来变化趋势

公司的经营模式和影响因素在报告期内未发生重大变化。未来，公司将继续加强技术创新，吸收引进和培养专业技术人才，完善公司研发、设备、采购、生产、营销等方面的管理，促进公司业务的持续发展。

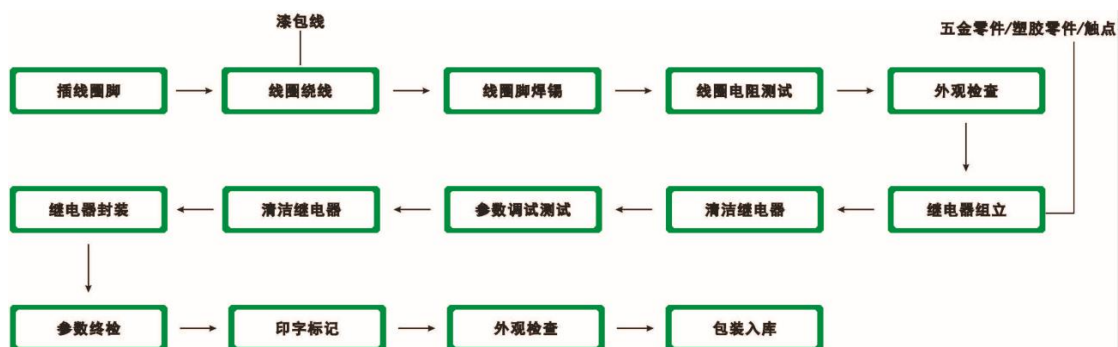
（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的改变

公司自成立以来一直专注于继电器产品的研发、生产和销售，主营业务及经营模式未发生重大变化。预计在可预见的未来，公司的经营模式不会发生重大变化。

（四）主要产品的工艺流程

1、继电器整装生产工艺流程

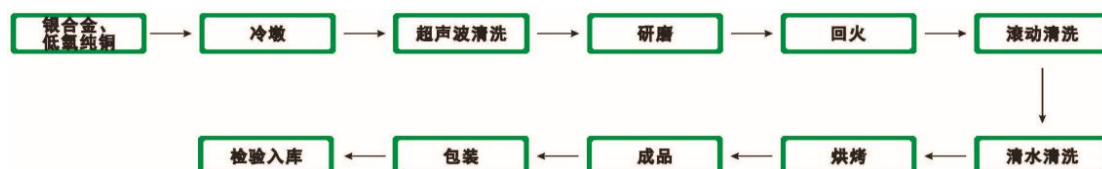
漆包线经绕线圈工序后，通过组立工序与五金零件、塑料零件等零部件组合在一起，采用超声波清洗去油污，然后上自动机完成装配，再对产品机械、电气参数进行调整，并初步测试产品各参数；合格品再由封胶机进行封装作业，经自动焊锡机焊锡后，最终进行参数检测；检测合格后进行激光印字，产品包装，最后检验入库。工艺流程简图如下：



2、继电器主要零部件工艺流程

(1) 触点生产工艺流程

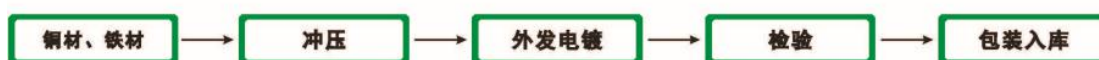
首先用冷墩机将银合金、低氧铜线线材冷墩成型后；其次将触点的半成品用超声波清、洗去油及研磨去毛刺并干燥；然后放入真空炉内退火消除冷墩成型应力；最后经滚动清洗，清水清洗、烘烤干燥后包装入库。工艺流程简图如下：



(2) 五金零件生产工艺流程

铜材或铁材经冲床冲压成型；部分工序需委外加工，部分直接清洗；经检验合格后，包装入库。工艺流程简图如下：

工艺流程一：



工艺流程二：



(3) 注塑件生产工艺流程

将塑胶原材料配比后烘干；通过成型机注塑成型后检验包装入库。工艺流程简图如下：



(五) 主营产品的质保期

继电器作为电子元器件，属于下游产成品的配件之一，产品的质保期需要契合下游各类产成品的质量寿命需求，公司主营产品的质保期符合行业特征，与行业发展情况一致。

公司主营产品质保期参照行业产成品的使用寿命设计并向客户在售后提供一定期限的质量保证。

公司主营产品的使用寿命通过机械耐久性和电气耐久性两个指标衡量，机械耐久性指触点上不施加负载或施加负载不会导致继电器机械耐久性失效的监测电流和电压，线圈在施加额定电压的条件下，继电器在规定频率下可以正常切换的次数。电气耐久性一般指继电器在一定规定的环境条件下，在触点上施加规定的负载，线圈上施加额定电压时，继电器可以正常切换的次数。

公司主要产品	使用寿命（次）	
	机械耐久性寿命	电气耐久性寿命
通用功率继电器	10,000,000	100,000
磁保持继电器	100,000	10,000
汽车继电器	10,000,000	100,000
新能源继电器	500,000	正反切换各 1,000 次
通讯继电器	10,000,000	100,000

根据客户产成品在消费者日常使用中的开关频次测算，公司主营产品可与客户产成品使用寿命匹配。报告期内，公司不存在因产品质量问题导致损害事故、产品召回、诉讼或纠纷以及因此承担赔偿责任的情形。

（六）环境保护情况

1、环境保护基本情况

公司严格遵循国家有关环保法律、法规的规定组织生产，严格控制环境污染、保护和改善生态环境。生产工艺主要在产品清洗、封装、研磨以及废料回收等四个分工序过程会产生污染物。产生污染的部分工序，根据相关法律法规的要求，针对其产生的污染物均建立了相应的污染处理措施，做到污染物经过处理后达标排放，从而使得整体生产工艺符合环境保护相关法律法规的要求。

报告期内，公司环保设施运行正常；公司 2017 年、2018 年及 2019 年环保投入分别为 56.02 万元、82.56 万元及 87.50 万元。

2、主要污染情况

公司生产经营中，主要排放污染物为废气（包括封胶废气、油墨废气、焊锡废气以及食堂油烟废气），废水（包括产品清洗和研磨生产工序的废水、生活污水），厂界噪音和固体废弃物（包括生产固废和生活垃圾）。

公司生产环节主要包括继电器生产、触点生产和簧片生产，根据相关环境定期监测报告、环境影响评价报告，主要污染物名称及排放量具体如下：

项 目	生产主体	内 容	排放量
废气	三友联众	非甲烷总烃	≤20mg/m ³
		游离态金属化合物及烟尘	≤20mg/m ³
	宁波甬友	非甲烷总烃	≤5mg/m ³
		游离态金属化合物及烟尘	≤3.4mg/m ³
	明光三友	非甲烷总烃	≤3mg/m ³
		游离态金属化合物及烟尘	≤1.76mg/m ³
	明光万佳	非甲烷总烃	≤8.5mg/m ³
		游离态金属化合物及烟尘	≤8.5mg/m ³
	砺山三友	非甲烷总烃	≤0.01t/a
	景德镇三友	非甲烷总烃	≤0.04t/a
氨氮		≤0.001t/a	
废水	三友联众	COD	≤200mg/L, 9.72t/a
		SS	≤100mg/L, 4.86t/a
	宁波甬友	COD	≤48mg/L
		SS	≤18mg/L
	明光三友	COD	≤280mg/L, 8.9 t/a
		SS	≤160mg/L, 5.09t/a
	明光万佳	COD	≤400mg/L, 3.48t/a
		SS	≤200mg/L, 1.74t/a
	砺山三友	COD	≤250mg/L, 3t/a
		SS	≤150mg/L, 1.8t/a
	景德镇三友	COD	≤0.04t/a
		SS	≤37mg/L
固体废弃物	三友联众	胶水罐、乙醇瓶、油墨罐、擦拭印版的废弃碎布	收集后交有资质单位回收处理
	宁波甬友	胶水罐、乙醇瓶	收集后交有资质单位回

项目	生产主体	内容	排放量
			收处理
	明光三友	废钢丝、废塑料	收集后有资质单位回收处理
	明光万佳	胶水罐、乙醇瓶、油墨罐、擦拭印版的废弃碎布	收集后有资质单位回收处理
	弋山三友	化粪池泥污、生活垃圾	环卫部门清运
	景德镇三友	生活垃圾	环卫部门清运
噪音	三友联众	工艺设备和通风机产生的噪音值	70-80dB (A)
	宁波甬友	工艺设备和通风机产生的噪音值	70-80dB (A)
	明光三友	工艺设备和通风机产生的噪音值	60-65dB (A)
	明光万佳	工艺设备和通风机产生的噪音值	70-80dB (A)
	弋山三友	工艺设备和通风机产生的噪音值	85-90dB (A)
	景德镇三友	工艺设备和通风机产生的噪音值	70-80dB (A)

(1) 废气处理

废气经专用设备收集后高空排放，排放废气对环境影响较小。

(2) 废水处理

生活污水已接入市政污水管网，纳入城市污水处理厂进行深度处理，对区域水环境影响较小；生产废水经废水处理系统深度处理达标后，90%的废水经处理达标后排放到市政污水管网，10%的废泥交给有相应资质的单位回收处理。

(3) 噪音处理

厂界附近无环境敏感点，为降低噪声的危害，工程设计中注意采用低噪声设备，同时根据不同情况采取隔离、减震或消声等措施来降低噪声及外排噪声级。

(4) 固体废弃物处理

生活垃圾由环卫部门处理；生产废水处理产生的污泥由有相应资质的单位回收处理；生产过程产生的危险废弃物收集后交具有资质单位回收处理。

二、公司所处行业基本情况及竞争情况

(一) 公司所属行业

根据证监会发布的《上市公司行业分类指引（2012年修订）》，公司所处行业属于电气机械和器材制造业（C38），根据国家统计局发布的《国民经济行业分类代码表》（GB/T4754-2011），公司所处行业属于电气机械和器材制造业（C38）下属的电力电子元器件制造行业（C3824），具体行业为继电器行业。

（二）行业监管体制、法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

（1）主管部门及其职能

继电器行业市场化程度较高，政府部门对本行业实行宏观政策指导，由行业协会实施自律管理，企业的生产经营完全按照市场化方式进行。

行业的行政主管部门是工业和信息化部电子信息司，承担电子信息产品制造的行业管理工作，制定产业政策和产业规划，对行业发展方向进行规范和调控。

行业的技术监管部门包括国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会和中国国家认证认可监督管理委员会，分别负责产品质量监督等工作、统一管理国家标准化工作和统一管理、监督和综合协调全国认证认可工作。

行业的内部管理体系主要由行业协会构成，主要为中国电子元件行业协会（CECA）、中国电器工业协会（CEEIA）、中国电子信息行业联合会（CITIF）和中国电子企业协会（CEEA）。中国电子元件行业协会的主管单位为工业和信息化部，协会下设有控制继电器分会，其主要作用是对全行业生产经营活动数据进行统计和分析，为业内企业提供市场指引。

（2）行业管理相关的标准

与公司主营业务相关的现行国家标准、行业标准主要如下表所示：

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期
GB/T21711-2008	基础机电继电器总则与安全要求	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2008.09.01
GB/T14048.1-2012	低压开关设备和控制设备总则	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2013.12.01
GB3836.1-2010	爆炸性环境设备通用要求	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2011.08.01
Q/GDW11179.8—201	电能表用元器件技术规	国家电网公司	2016.01.05

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期
5	范第 8 部分：负荷开关		
GB4076.1-2005	家用和类似用途电器的安全通用要求	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2006.08.01
DL/T1641-2016	磁保持继电器可靠性试验通则	国家能源局	2017.05.01
GB/T14536.11-2008	家用和类似用途电自动控制电动机用起动继电器的特殊要求	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2010.02.01
GB/T14537-1993	量度继电器和保护装置的冲击与碰撞试验	国家技术监督局	1994.02.01
GB/T15510-2008	控制用电磁继电器可靠性试验通则	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2009.03.01
GB/Z22201-2016	接触器式继电器可靠性试验方法	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2006.11.01
GB/Z22204-2016	过载继电器可靠性试验方法	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2006.11.01
GB/T22387-2016	剩余电流动作继电器	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2006.03.01
GB/T33825-2017	密封继电器用钢包铜复合棒线材	国家质量监督检验检疫总局、中国国家标准化管理委员会	2017.12.01
JB/T10923-2010	电子式电能表用磁保持继电器	工业和信息化部	2010.07.01
JB/T11981-2016	拖拉机启动用辅助控制继电器技术条件	工业和信息化部	2017.04.01
JB/T13097-2017	电磁式继电器	工业和信息化部	2017.07.01
JB/T2626-2004	电力系统继电器、保护及自动化装置常用电气技术的文字符号	国家发改委	2005.04.01
JB/T3310-1996	功率方向继电器技术条件	机械工业部	1996.10.01
JB/T6524-2004	电力系统继电器、保护及自动化装置电气简图用图形符号	国家发改委	2005.04.01
JB/T6740.2-2015	小型全封闭制冷电动机压缩机用正温度系数热敏电阻起动继电器	工业和信息化部	2006.03.01
JB/T6740.3-2015	小型全封闭制冷电动机压缩机用电流式起动继电器	工业和信息化部	2006.03.01
JB/T8792-2010	接触器式继电器	工业和信息化部	2010.07.01
QC/T695-2002	汽车通用功率继电器	国家经济贸易委员会	2003.08.01
QC/T978-2014	汽车起动机用辅助控制	工业和信息化部	2015.04.01

标准编号	标准名称	发布部门	实施日期
	继电器技术条件		

除此之外，还有其他国际或地区的相关标准，如 ISO/TS16949（质量管理体系-汽车行业生产件与相关服务件的组织实施 ISO9001:2000 的特殊要求）、UL94（设备和器具部件材料的可燃性能试验）和 FMVSS302（美国联邦汽车内装材料燃烧性能测试）等。

2、行业法律法规

与继电器行业相关的法律法规主要包括《中华人民共和国产品质量法》《中华人民共和国标准化法实施条例》《中华人民共和国计量法》《强制性产品认证管理规定》《电子信息产品污染控制管理办法》《中华人民共和国安全生产法》和《中华人民共和国环境保护法》等。

3、行业主要政策

电子元器件是电子信息业发展的重要基础和支撑，其产业发展受到国家政策大力支持和鼓励。继电器行业作为电子元器件行业的一个细分行业，其发展受到国家产业政策的影响。近年来，国家出台的相关政策如下表所示：

名称	发布单位	发布时间	主要相关内容
《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	国务院	2006年2月	提出要提高装备设计、制造和集成能力，积极发展绿色制造，用高新技术改造和提升制造业。重点研究开发关键基础元件和通用部件的设计、制造和批量生产技术，数字化、智能化创新设计方法及技术，计算机辅助工程分析与工艺设计技术。
《国务院关于加快培育和发 展战略性新兴产业的决定》	国务院	2010年10月	提出要加快信息网络基础设施，推动新一代移动通信、互联网核心设备和智能终端的研发及产业化，促进物联网的研发；强化基础配套能力，积极发展以数字化、柔性化及系统集成技术为核心的智能制造装备。
《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	国家 发改委、科技部、工业和 信息化部、商务部和知识 产权局	2011年6月	确定了当前优先发展的十大产业中的137项高技术产业化重点领域，包括信息产业中的汽车电子，先进制造业中的工业自动化和电力电子器件及流变装置。其中，汽车电子产业包括：电机控制系

名称	发布单位	发布时间	主要相关内容
			统，自动变速控制系统，电控动力转向系统，主/被动安全控制系统，电子制动控制系统等。
《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》	国家发改委	2013年2月	明确了我国产业结构调整的方向和重点，其中包括新型电器元器件制造等。
《信息化发展规划》	工业和信息化部	2013年9月	提出围绕促进工业转型升级的要求，全方位、多层次推动信息技术在工业领域的覆盖渗透、应用集成和融合创新。加快生产装备数字化和生产过程智能化，全面普及企业资源计划、供应链、客户关系等管理信息系统，加快推动经营管理现代化进程。
《中国制造2025》	国务院	2015年5月	指出“针对基础零部件、电子元器件等重点行业，实施工业产品质量行动计划，产品的性能稳定性、质量可靠性、环境适应性、使用寿命等指标达到国际同类产品先进水平”。
《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》	国务院	2015年7月	指出互联网与各领域的融合发展具有广阔前景，提出“互联网+”协同制造，即推动互联网与制造业融合，加强产业链协作，发展基于互联网的协同制造新模式；在重点领域推进智能制造、大规模个性化定制、网络化协同制造和服务型制造，加快形成制造业网络化产业生态体系。
《继电器行业“十三五”规划》	中国电子元件行业协会控制继电器分会	2015年11月	提出以推进智能制造为主攻方向，通过“三步走”战略实现继电器强国战略目标。提出“十三五”规划目标为：保持平稳较快增长，销售产值年均增长7%左右，全员劳动生产率增长10%以上；创新能力明显增强，研发经费年均增速7%，2020年企业研发经费内部支出占主营业务收入达1.3%；产业结构进一步优化，新产品产值占比达30%，产业集中度明显提高。规划提出，开发一批重点创新项目，包括新能源汽车继电器和高压继电器等。
《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》	第十二届全国人民代表大会第四次会议	2016年3月	提出实施智能制造工程，强化工业电子设备基础，提升自主设计水平和系统集成能力；推动生产方式向柔性、智能、精细化转变；构建绿色生产体系，推动制造业由生产型向生产服务型转变，引

名称	发布单位	发布时间	主要相关内容
			导制造企业延伸服务链条。
《国务院关于深化制造业与互联网融合发展的指导意见》	国务院	2016年5月	指出制造业是国民经济的主体，是实施“互联网+”行动的主战场。推动制造业与互联网融合，有利于形成叠加效应、聚合效应、倍增效应，加快新旧发展动能和生产体系转换。
《国家信息化发展战略纲要》	中共中央办公厅、国务院办公厅	2016年7月	指出没有信息化就没有现代化，要将信息化贯穿我国现代化进程始终，加快释放信息化发展的巨大潜能。纲要提出，到2020年，信息消费总额达到6万亿元；到2025年，信息消费总额达到12万亿元。
《智能硬件产业创新发展专项行动（2016-2018年）》	工业和信息化部、国家发改委	2016年9月	旨在提升终端产品智能化水平，加快智能硬件应用普及。行动提出“到2018年，我国智能硬件全球市场占有率超过30%，产业规模超过5000亿元”；“智能工业传感器、智能PLC、智能无人系统等工业级智能硬件产品形成规模示范，带动生产效率提升20%以上”；“重点提升高端智能穿戴、智能车载、智能医疗健康、智能服务机器人及工业级智能硬件产品的供给能力，深入挖掘健康养老、教育、医疗、工业等领域智能硬件应用需求，加强重点领域智能化提升，推动智能硬件产品的集成应用和推广”。
《信息产业发展指南》	工业和信息化部、国家发改委	2016年12月	指出当前以信息技术与制造业融合创新为主要特征的新一轮科技革命和产业变革正在孕育兴起，提出在2015年17.1万亿元规模的基础上，2020年我国的信息产业规模目标为26.2万亿元，年均增长率目标为8.9%。其中，电子信息制造业主营业务收入由11.1万亿元，增长到14.7万亿元，年均增长率目标为5.8%。指南还提出，要进一步优化产业结构，提高电子信息产品一般贸易出口占行业出口比重，由2015年的25.5%，争取到2020年提高为30%。
《智慧健康养老产业发展行动计划（2017-2020年）》	工业和信息化部、民政部、国家卫生计生委	2017年2月	指出我国正处于工业化、城镇化、人口老龄化快速发展阶段，提出要丰富智能健康养老服务产品供给，针对家庭、社区、机构等不同应用环境，发展健康管理类可穿戴设备、便携式健康监测设备、自助式健康检测设备、智能养老监护设

名称	发布单位	发布时间	主要相关内容
			备、家庭服务机器人等，满足多样化、个性化健康养老需求。
《扩大和升级信息消费三年行动计划（2018-2020年）》	国家发改委、工业和信息化部	2018年8月	指出要加快在中高端消费领域培育新增增长点，提升智能可穿戴设备、智能健康养老、虚拟/增强现实、超高清终端设备产品供给能力，深化智能网联汽车发展，引导消费电子产品加快转型升级。

4、行业相关政策对公司经营发展的影响

行业政策对继电器行业产生的重要影响主要体现在两方面：一方面，政策促使产业结构优化和工业转型升级，推动生产方式向柔性化、智能化和精细化转变，积极推动发展绿色制造，用高新技术改造和提升制造业，优先发展高新技术产业化重点领域，这类政策有利于推动继电器生产技术的更新升级，促进产业链资源的优化整合；另一方面，行业政策促进继电器下游产业的发展，包括推动电力基础设施升级和智能化改造，大力支持新能源汽车发展，并积极推动相关充电配套设施的建设，这类政策有利于拓宽继电器的应用领域，扩大继电器产品的市场需求。

受益于国家政策的推动，作为国内专业的继电器制造企业，公司的生产销售规模逐步扩大的同时，产品的研发能力也得到了提升。2010年，公司首次获评国家高新技术企业，2016年及2019年再次获评国家高新技术企业，公司实验室先后取得美国UL、中国CNAS、德国VDE的认证。

（三）行业发展概况

1、继电器基本原理和分类

（1）继电器的基本概念和原理

继电器是指当电路中输入参量（如电、磁、光、热、声等参量）达到某一规定值时，能使电路输出参量发生预定阶跃变化的一种自动断通的控制元器件。在电路中，继电器主要起控制、保护、调节和传递信息的作用。继电器具有反应外界输入参量的感应机构，对被控电路实现“通”和“断”控制的执行机构，以及对输入量大小进行比较、判断和转换功能的中间比较机构。作为控制元件，继电器有如下几种作用：

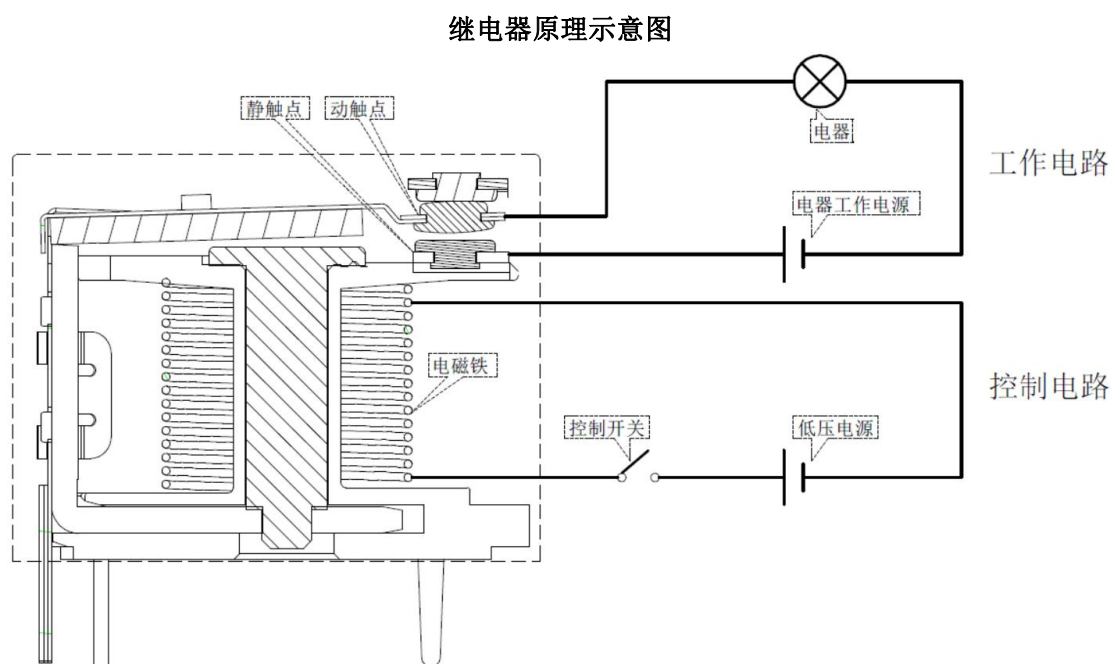
①扩大控制范围，如多触点继电器控制信号达到某一定值时，可以按触点组的不同形式，同时开断、接通多路电路；

②放大，如灵敏型继电器、中间继电器等，用一个很微小的控制量，可以控制很大功率的电路；

③综合信号，如当多个控制信号按规定的形式输入多绕组继电器时，经过比较综合，达到预定的控制效果；

④自动、遥控、监测，如自动装置上的继电器与其他电器一起，可组成程序控制线路，从而实现自动化运行。

继电器的原理示意如下：



(2) 继电器的分类

继电器是自动控制系统、遥控遥测系统和通讯系统的重要器件，应用广泛，品种众多，可以按照不同的标准，如作用原理、结构特征、触点负载、外形尺寸、防护特征、触点形式和产品用途等，进行不同的分类。分类情况如下：

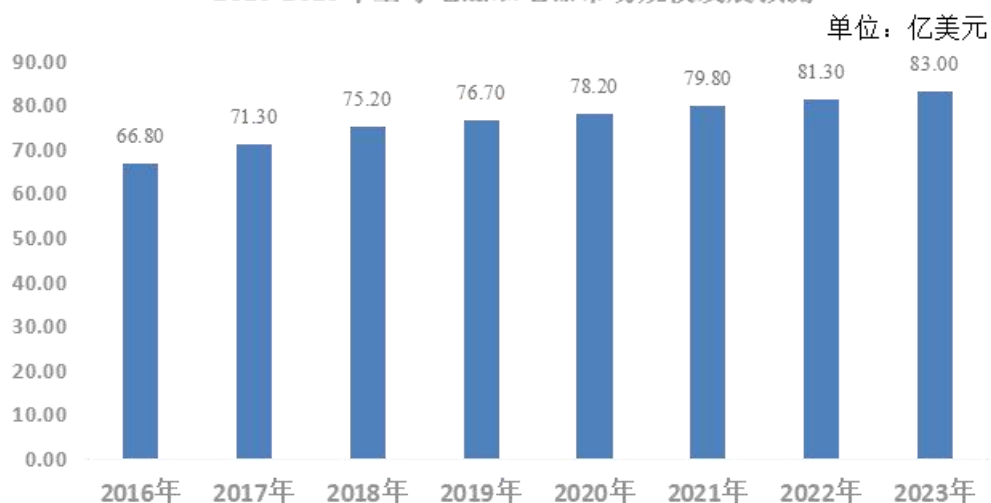
分类标准	名称		
作用原理或结构特征	电磁继电器	电磁继电器	直流电磁继电器
			交流电磁继电器
			磁保持继电器

分类标准	名称		
		固态继电器	
		混合式继电器	
		高频继电器	
		同轴继电器	
		真空继电器	
	热继电器	热继电器	温度继电器
			电热式继电器
			光电继电器
			极化继电器
			时间继电器
			舌簧继电器
触点负载	微功率继电器、弱功率继电器、中功率继电器、大功率继电器		
外形尺寸	微型继电器、超小型继电器、小型继电器		
防护特征	密封继电器、封闭式继电器、敞开式继电器		
触点形式	常开继电器、常闭继电器、转换继电器		
产品用途	通讯继电器、工控继电器、通用功率继电器、汽车继电器、新能源继电器等		

2、行业发展概况

继电器是重要的基础电子元件，其发展情况很大程度上取决于下游行业的市场需求。随着全球经济进一步复苏，居民收入持续增长，汽车、家用电器、工业控制等传统下游市场稳定增长。同时，新能源、人工智能（AI）、智能制造等新兴产业的快速发展，为继电器开辟了新的下游市场。全球继电器销售额呈现整体增长趋势。根据中国电子元件行业协会数据中心的数据，2018 年全球电磁继电器市场规模约为 75.2 亿美元，同比 2017 年增长约 5.5%，因 2019 年全球经济增长动能削弱，不确定因素增加，预计 2019 年度全球电磁继电器市场将小幅增长，市场规模为 76.7 亿美元。

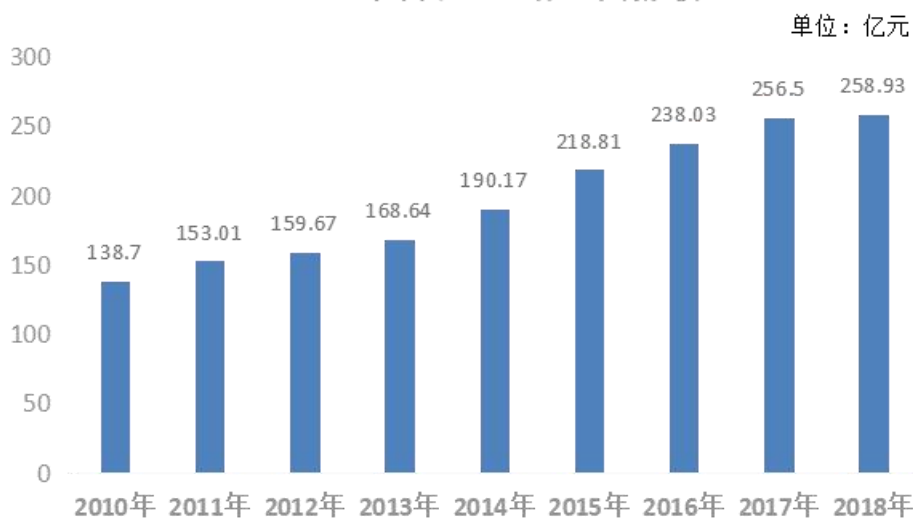
2016-2023年全球电磁继电器市场规模发展预测



数据来源：中国电子元件行业协会数据中心

1959年，我国第一个专业继电器工厂——国营792厂建成投产，标志着我国继电器产业开始起步。经过近60年的发展，我国的继电器行业已经成为能够参与国际竞争的成熟产业。近年来，中国继电器市场需求呈持续稳步增长态势，从2010年的138.7亿元增加到2018年的258.93亿元，年复合增长率为8.12%。

2010-2018年中国继电器行业市场规模



数据来源：智研咨询

3、行业发展趋势

经过改革开放四十多年的发展，我国经济建设取得了巨大的成就，继电器行业也迅猛发展。近年来，随着市场规模总量的增加，我国继电器发展在保持较高增速的同时，产品结构和生产方式发生了深刻的改变，主要表现在三个方面：

（1）应用领域和产品结构发生全面深刻变化，新兴继电器快速发展

继电器的应用领域由传统应用领域，如家用电器、电力设备等，向宽带设备、汽车、工程自动化控制设备、轮船、新能源等新兴领域转变。继电器产品由低端产品向高端产品转型，如高压直流继电器、高性能工控继电器、低功耗节能继电器、新一代通讯继电器、高频继电器、继电器控制组件等高性能继电器，继电器产业价值链不断向高端延伸。在产品性能方面，向更灵敏（低功耗）、更小体积、更高性能（如高频继电器）等方向发展。

（2）产业发展从要素驱动、投资驱动更多转向创新驱动

随着经济全球化，要素驱动和投资驱动越来越难以支撑继电器产业的持续发展。近年来，我国继电器技术创新进程加快，为继电器产业的发展注入了新的活力。当下创新的核心是系统创新，创新的系统性、集成性是继电器技术发展的重要推动力，包括继电器技术与电子信息技术、数字控制、微电子、软件及网络技术等各种新技术融合、软硬融合，实现继电器多功能化、模块化、组合化、智能化，从而释放继电器更大的价值。系统研发突破将以颠覆性创新技术打破对继电器的传统认识，不断创造新的产品和新的市场。

（3）生产制造向智能化转变

顺应从“中国制造”向“中国创造”转变的战略要求，继电器产业也在因结构调整和转型升级经历产业阵痛，市场的淘汰机制将重塑继电器行业新生态，企业也将面临更激烈的竞争。同时，“绿色制造”是继电器产业发展的必然趋势。继电器企业的持续发展将建立在创新驱动、集约高效、绿色低碳、智能发展、汇集员工的基础上，以智能制造为主攻方向，实现柔性制造、网络制造、绿色制造和服务制造等。

因此，继电器行业正处于一个技术、产业全方位变革的时代，涉及产品制造、管理、服务、产业形态等多维度的深刻变革。在产品方面，既要小型化又要功耗低切换负载大，还要具备网络接口的功能和一定的智能化功能。在开发方面，协

同设计、跨界融合是继电器行业发展的必经之路。在管理方面，企业管理向数字化、网络化、智能化企业管理模式发展，实现产品全生命周期各环节、各业务、各要素的协同规划和决策优化管理。在产业模式方面，将出现：①生产制造向自动化和智能化转变；②产业形态从生产型制造向技术服务型制造转变；③从大规模流水线生产转向定制化规模生产；④“互联网+先进制造+现代服务业”将成为新的产业模式，不断推动新技术、新产品、新生态和新价值链体系形成。

4、行业技术水平及发展趋势

（1）行业技术水平

由于我国电子元器件产业起步较晚，目前行业的技术、装备水平较发达国家仍有一定差距，尤其是关键技术和设备多从国外引进，技术含量高的国产化设备也由国内几家大型企业垄断。经过多年的技术沉淀，我国控制继电器技术水平全面提升，继电器基础技术、基础材料、基础零部件制造工艺等技术水平进一步提高，为产品结构调整、技术升级提供了强有力的支撑。

（2）行业技术发展趋势

①继电器向小型化、高可靠性方向发展

顺应电子设备小型化、集成化和 MCM（多芯片组件）等技术的需要，继电器向着二维、三维尺寸只有几毫米的微型继电器发展。随着电子设备向智能化发展，继电器使用环境日趋严酷，要求耐高温、耐震、耐冲击、长寿命等，因此对继电器的可靠性要求越来越高。

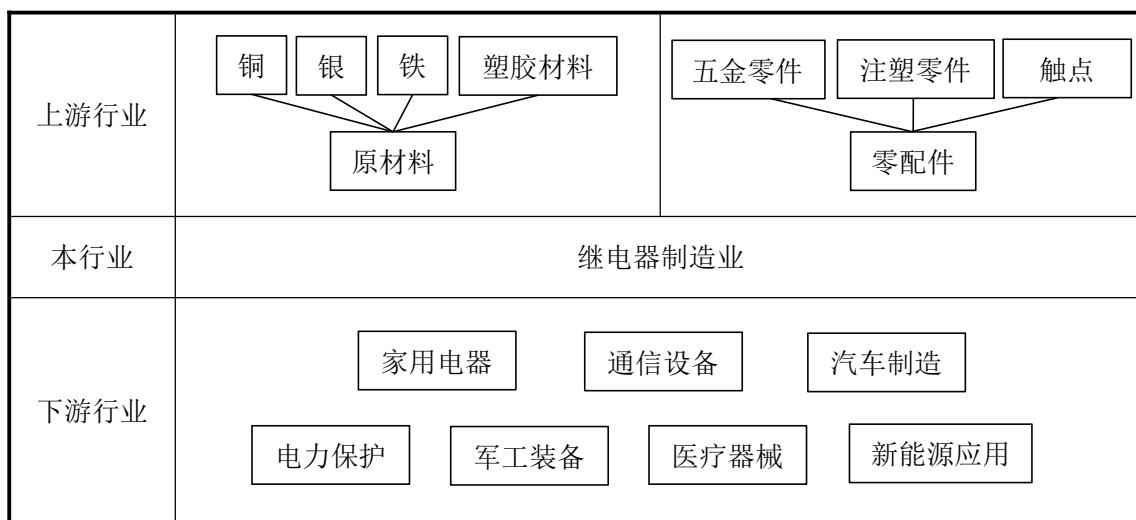
②技术创新融合推动继电器向智能化方向发展

以云计算、大数据、物联网、移动互联为代表的新一代信息技术与继电器技术产业深度融合，将成为继电器产业变化的重要内容。积极融入各种适用技术，嵌入信息技术，与微电子、软件、网络技术整合追求更多功能，实现继电器多功能化、组合化、模块化、智能化，以更大化和更优化的方式释放继电器的价值。

5、公司与上下游行业的关系

继电器行业上游为各种金属原材料（主要为铜、银和铁）、塑胶材料、成品五金零件、注塑件和触点，以及其它相关原材料和零配件的制造业；下游为家

电、通信设备、汽车制造、电力保护、军工装备、医疗器械、新能源应用等行业或领域。本行业上下游示意图如下：



（1）上游行业

继电器主要的原材料为各种原辅材料，包括金属材料、塑胶材料和电镀材料等，因此继电器的产量和价格与这些材料密切相关。其中，金属材料所占成本最大，其中铜材价格的波动对继电器的成本影响最大，塑胶材料次之，电镀材料较小。产量方面，2017年我国精炼铜产量为895万吨，同比增长6.08%，2018年精炼铜产量902.90万吨，同比增长0.66%，连续17年居世界第一。因此，铜材料供应充足，能够充分满足继电器生产需求。价格方面，近5年来，铜价总体走低，2016年以后有所反弹，2018年后基本保持稳定。因此，继电器行业原材料市场总体上状态良好，能为继电器制造企业供应充足的原材料。

（2）下游行业

继电器被广泛应用于国民经济的各行各业中，国民经济的持续增长给继电器行业带来巨大的发展机遇。尤其是我国未来新能源事业的发展、工业自动化进程的推进等因素，给继电器行业带来广阔的发展前景。

家用电器和汽车是继电器的主要应用领域，其市场的稳步增长为继电器行业的持续增长提供了坚实基础；通信设备是高端继电器的主要市场；工业制造的自动化和智能化的持续推进，为继电器行业带来了新的增长点；新能源技术逐步成

为各个国家重点发展的领域，对新能源用继电器形成较大需求，是未来继电器行业拓展的最重要领域。

6、下游应用市场需求概况

公司主营继电器产品，包括通用功率继电器、磁保持继电器、汽车继电器、通讯继电器、新能源继电器等，公司的继电器产品主要应用于家用电器、电力设施、汽车制造、通信设备、新能源等领域。因而上述领域的发展情况与公司所在行业的前景及机遇密切相关，这些行业产生的巨大市场需求，将直接带动继电器行业及公司的发展。

改革开放四十年来，我国的经济发展取得了巨大的成就，与之相应，人民生活水平不断提高，对于物质生活的需求不断扩大，从而形成了巨大的国内消费市场。继电器产品的下游行业，包括家电、汽车、新能源产品、智能家居等均因此受益。国内市场销售费市场的增长为继电器行业提供了广阔的市场空间。此外，2015年我国提出《推动共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》，宣告“一带一路”进入了全面推进阶段。“一带一路”沿线涉及71个国家，2017年，71个“一带一路”国家GDP之和为14.5万亿美元，占全球GDP的18.40%。“一带一路”政策的推进，将加快家电、汽车、智能电网、新能源等产业向沿线国家和地区的输出，从而间接刺激继电器行业产品的市场需求，也为国内继电器企业布局海外市场提供了契机。

（1）家电市场的起暖回升和智能化趋势为继电器行业提供了坚实基础

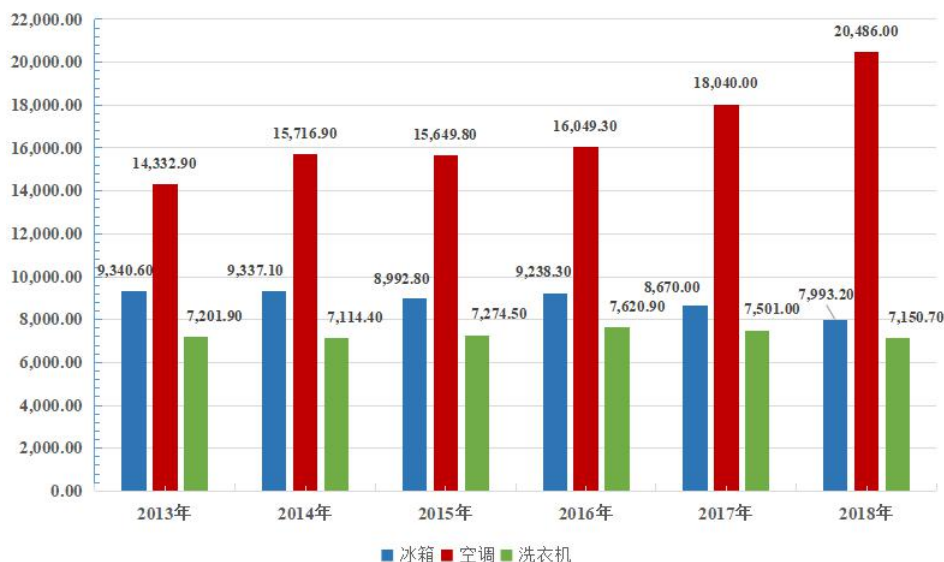
家电继电器主要是利用电磁铁控制工作电路通断的开关，具有控制系统和被控制系统，在电路中起着自动控制、安全保护、转换电路等作用。继电器广泛应用于各种家用电器中，包括冰箱、空调、洗衣机、电热器、微波炉、音响等。

改革开放以来，家电产业一直保持高速增长。冰箱、空调和洗衣机是家电行业中最常见的产品。2016年，国内冰箱、空调和洗衣机的生产均出现明显增长，分别由2015年的8,992.8万台、15,649.8万台和7,274.5万台，增长到2016年的9,238.3万台、16,049.3万台和7,620.9万台。2017年虽然冰箱和洗衣机产量小幅下滑，但空调销量再创新高，冰箱、空调和洗衣机销量分别达到了8,670万台、

18,040万台和7,501万台。2018年,国内冰箱、空调和洗衣机产量分别达到7,993.20万台、20,486.00万台和7,150.70万台。

2013-2018年中国家电产量情况

单位:万台

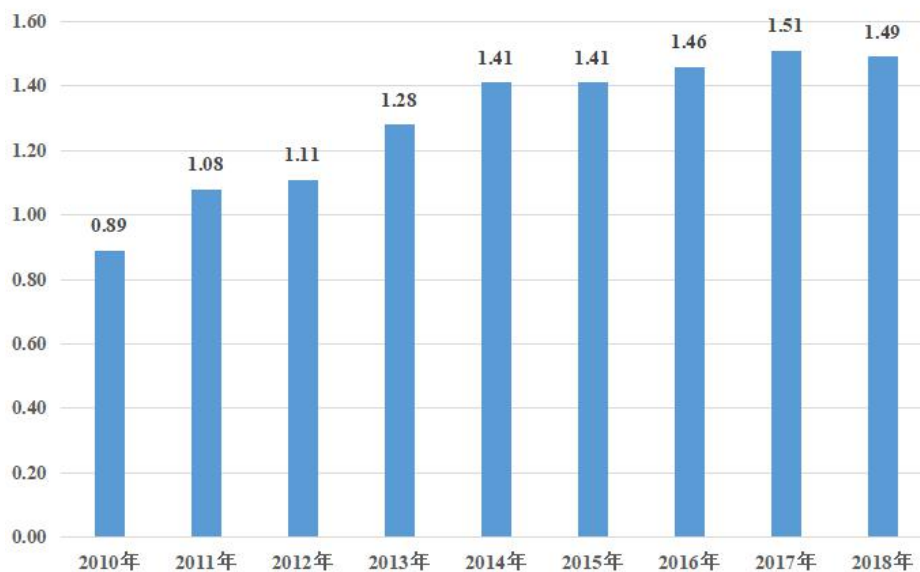


数据来源:工业和信息化部

从整体销售额来看,中国家电市场总体保持持续增长的势头,销售额由2010年的0.89万亿元增加到2017年的1.51万亿元。从增速来看,家电行业整体处于增长较缓慢的市场态势,2015年家电市场销售额因“去库存”增长有所停滞。2016年和2017年,中国家电市场复苏势头明显,呈温和增长局面。2018年,国内家电市场销售额为1.49万亿元,仍然维持在较高的销售水平中。未来一段时间内,家电行业仍然能够给继电器行业提供较大的市场空间。

2010-2018年中国家电销售额情况

单位:万亿元



家电行业温和增长的同时，家电产业正逐步转型升级，为继电器行业的发展提供了新的前景。在我国第三次消费结构升级的大背景下，随着城镇化发展和居民生活水平提高，消费者更加注重家居生活电器的高端、智能与健康环保。家电市场的发展呈现出新趋势，即以对量的需求转变为对质的需求。智能家居已逐渐从概念走向生活实际，智能化家电产品市场占有率不断提升。因此，智能化家电的发展潮流必将带动对继电器的新需求，从而引发继电器行业新一轮的增长。“一带一路”战略的推进，也为我国家电行业开辟了新的市场增长空间。

（2）电力基础设施升级和智能化改造为继电器行业提供了新的增长点

电力行业是继电器重要的应用领域，磁保持继电器是在该领域中广泛使用的一种新型节能环保型双稳态继电器。磁保持继电器是一种自动开关，和其它电磁继电器一样，对电路起着自动接通和切断作用；不同之处在于磁保持继电器的常闭或常开状态完全是依赖永久磁钢的作用，其开关状态的转换是靠一定宽度的脉冲电信号发出完成的。与一般电磁继电器相比，磁保持继电器具有性能稳定、功耗小、体积小、节能环保、承载能力大等优点，因而广泛应用于电力电子设备、遥控、遥测、通讯、自动控制、机电一体化等领域。尤其在智能电表中，磁保持继电器更是不可或缺的重要电子元件之一。

智能电表是智能电网的智能终端，有别于传统意义上的电能表。智能电表除了具备传统电能表基本用电量的计量功能以外，为了适应智能电网和新能源的使

用，它还具有双向多种费率计量功能、用户端控制功能、多种数据传输模式的双向数据通信功能及防窃电功能等智能化功能，代表着未来节能型智能电网终端智能化的发展方向。近年来随着智能电网的快速发展，作为智能电网的重要“零件”，智能电表的市场渗透率也在逐渐上升。

据 Grand View Research 发布数据显示，2017 年全球智能电表出货量达到 1.80 亿台，其中，国内智能电表出货量为 0.95 亿台，是全球最大的智能电表市场。自 2009 年国家电网发布智能电网规划以来，国家电网智能电表招标数量大幅增加，智能电表覆盖率不断提高。随着覆盖率的增加，智能电表的初装需求数量在降低。但随着第一代安装的智能电表使用寿命的到期，以及新技术标准的制定，国内智能电表更新所带来的市场空间仍然非常巨大。另一方面，随着智能电网在全球范围内快速发展以及相关技术的不断革新，世界各国已经逐步制订并开展智能电网的发展规划和战略部署，国外智能电表新装数量将会逐步放大，未来几年智能电表行业在境外市场将表现出巨大的发展潜力。

根据 Grand View Research 预测，2025 年全球智能电表市场将达到 2.85 亿台，年复合增长率为 5.90%，而国内智能电表市场将以 5.00% 的年复合增长率稳定增长，至 2025 年将达到 1.40 亿台。

2014-2025 年全球及国内智能电表出货量及预测情况

单位：亿台



数据来源：Grand View Research

(3) 汽车行业的持续增长为继电器行业的发展提供了持久动力

汽车继电器是指专门应用于汽车电器控制的继电器，它是随着汽车电子、电器产品发展起来的。在传统的内燃机汽车中，继电器广泛应用于控制、起动、空调、灯光、雨刮器、电喷装置、油泵、电动门窗、电动座椅、电子仪表和故障诊断系统等。

继电器使用量会随汽车档次的提升而增加安装用量，通常每辆汽车需要配备几十只继电器，而在高端汽车中，由于继电器控制的电路功率、功能复杂程度增加，稳定性、静音性、抗干扰性要求更高，继电器的使用量更多，成本更高。另外，为满足人们对汽车驾驶安全性、舒适性、环保性、经济性和智能化的需求，汽车继电器的需求也会越来越大。目前车用继电器中，高端汽车市场仍然被国外品牌所占据，国内品牌作为国外品牌的替代仍然有很大的市场提升空间。

我国汽车工业发展起步较晚，但随着全球分工体系的确立和汽车制造产业的转移，现已成为全球汽车工业体系的重要组成部分，并逐步由汽车生产大国向汽车产业强国转变。近年来，我国汽车产销量一直保持较快的增长，已成为世界上最大的汽车消费市场之一，并且仍具有持续增长的潜力。2017年，我国汽车市场呈现平稳增长态势，产量达到2,901.54万辆，同比增长3.19%，相较2012年的产量，年均复合增长率达到8.52%。2018年，受行业购置税优惠政策全面退出以及宏观经济增速回落、中美贸易摩擦等因素影响，国内汽车产量有所下滑，年总产量为2,780.90万辆。

2012-2018年中国汽车产量情况

单位：万辆



数据来源：中国汽车工业协会

目前，我国千人汽车保有量较低，随着经济的发展，居民收入的提高，未来对汽车的消费需求依旧会有很大的增长空间。据公安部交管局统计，2018年底全国汽车保有量达2.4亿辆，较上年提升2,285万辆，同比增长10.51%；千人汽车保有量为172辆，较上年156辆提升10%。但是与美国、欧洲、日本的800辆、572辆、591辆相比相差甚远。2018年，我国人均GDP约为9,600美元，而日本、韩国在人均GDP接近1万美元时，千人汽车保有量约为200辆。综合考虑我国经济发展水平，汽车消费市场仍有较大增长空间。因此，未来中国汽车产业还将继续保持增长的良好势头，此外，随着自动化和智能化功能更多的被应用在汽车上，单车使用继电器的数量也随之增加，这将为继电器行业的发展提供持久的动力。

与此同时，由于汽车市场竞争的加剧，整车厂对于成本的控制将会更加严格，国内品牌继电器将逐步向高端市场领域渗透以替代国外品牌，这也能为国内继电器厂商在汽车领域提供更广阔的市场空间。

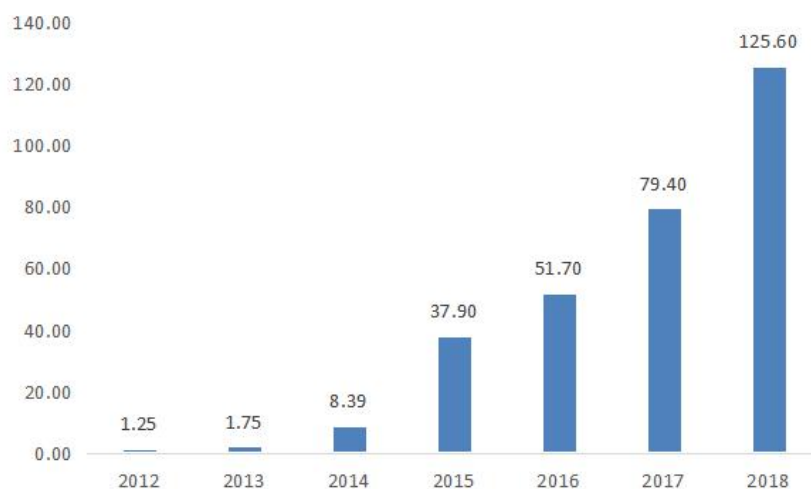
(4) 新能源等新兴产业的发展为继电器行业提供了广阔的市场前景

近年来，新能源等新兴领域蓬勃发展，为继电器行业的发展提供了新的历史机遇。新能源继电器主要应用于高压直流环境，控制电流为大电流直流电，具有多品种、小批量的特点，往往采用柔性制造技术。新能源继电器广泛应用于新能源汽车及充配电设施、新能源汽车高压配电系统、电池充放系统、风力/光伏发电等领域。

2012-2018年，国内新能源汽车产量经历了爆发式增长，由2012年的1.25万辆增至2018年的125.60万辆，其中，2014年和2015年销量增长率均超过300%。在国家政策推动下，未来新能源汽车市场具有较大增长空间。国务院发布的《中国制造2025》明确提出，到2020年中国自主品牌新能源汽车年销售量将突破200万台。

2010-2018 年中国新能源汽车销量情况

单位：万辆



数据来源：中国汽车工业协会

得益于新能源汽车的快速发展，充电桩作为其重要的配套基础设施，迎来了黄金发展期。国家电动汽车充电基础设施促进联盟（以下简称“国家充电联盟”）发布的数据，截至 2018 年底，全国充电基础设施累计数量为 77.70 万台，同比增速为 74.20%。

2015 年 10 月，发改委印发了《电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）》，指出到 2020 年要满足全国 500 万辆电动汽车的充电需求，新建充换电站 1.2 万个，充电桩达到 480 万个。按照充电站 300 万/座和充电桩 2 万/个的单价计，我国新能源汽车充电站/桩的直接市场规模将达 1,200 亿元。

因此，在全球能源消费更新换代及我国大力推动新能源发展的战略要求下，新能源汽车销量呈现增长趋势，与之配套的基础设施，包括充换电站、充电桩的快速大规模投建，为继电器行业的增长开辟了广阔的市场空间。

7、行业竞争格局

（1）行业竞争格局和市场化程度

继电器行业发展比较成熟，市场竞争比较充分，主要生产国包括中国、美国、日本、德国等，其中美国、日本、德国企业占据了中高端继电器市场的大部分份额，主要应用于工业自动化控制、汽车、通讯、航空航天等领域；我国企业的继电器产量占全球继电器产量一半左右，但以中低端产品为主，主要应用于家电、电力、汽车等领域。

在市场竞争中，美国、日本等发达国家企业通过制定技术标准，控制核心技术，加强产业链整合，不断巩固在全球市场中的主导地位，牢牢掌握了技术标准和国际规则的主导权。近年来，美国、日本等发达国家企业为了进一步强化核心竞争力，不断扩充其产品种类，加快技术融合，其业务范围已经突破了单纯的继电器生产制造，向工业控制、系统集成等领域发展。高端领域竞争的关键已从量的竞争，发展成新型继电器以及关键材料、专用设备为核心的基础研发制造的竞争。我国企业主要为全球市场提供中低端继电器，2017年出口额达到13.50亿美元，但是随着近年来我国企业加强技术研发，龙头企业的产品逐渐向中高端市场渗透。

（2）行业内主要企业情况

除公司外，行业内主要企业有宏发股份（600885）、航天电器（002025）、汇港继电器、福特电器、天波港联、台湾松川集团等国内企业，以及日本欧姆龙、松下电器、美国泰科电子等国际企业，具体如下：

企业名称	企业情况简介
宏发股份 (600885)	宏发股份成立于1984年，总部位于中国厦门，是中国继电器行业的龙头企业，拥有20多家全资、控股子公司和1家分公司，产品涵盖了继电器、低压电器、高低压成套设备、精密零件及自动化设备等多个类别。
航天电器 (002025)	航天电器，公司总部位于贵州，是中国航天科工集团旗下上市公司，主要产品有连接器、继电器、微特电机、光电、线缆组件、二次电源、控制组件和遥测系统等。
汇港继电器	汇港控股集团有限公司，公司总部位于宁波，汇港继电器是一家集产品研发、模具制造、零件生产装配及销售和服务的继电器专业生产厂家，公司以HKE品牌对外销售继电器。
福特电器	宁波福特继电器有限公司创办于1993年，总部位于宁波，是一家专业从事热继电器、智能控制器等系列产品设计、研制、开发、生产、销售于一体的综合型企业。
天波港联	宁波天波港联电子有限公司成立于1989年，总部位于宁波，是一家专业从事继电器研发、生产和销售的高新技术企业。产品覆盖通信继电器、功率继电器、汽车继电器及磁保持继电器等系列产品。
松川集团	松川集团成立于1974年，总部位于台北，是集继电器研发、制造、可靠性试验、市场营销为一体大型工业企业，在上海、厦门、美国、德国、法国、意大利、英国、新加坡设有分公司。
欧姆龙 (Omron)	欧姆龙成立于1933年，总部位于日本，公司专注于工业自动化和电子设备产品研发和制造，主要产品有继电器、传感器、开关、控制设备、机器人等。欧姆龙在中国建有研发、生产、技术服务和物流

企业名称	企业情况简介
	基地，拥有华南、华北和华东三大销售公司，上海欧姆龙控制电器有限公司是其在华的生产销售公司。
泰科电子 (TE Connectivity)	泰科电子总部位于美国，公司为汽车、数据传输系统、消费类电子、通信和企业网络、航空航天、防卫与船舶、医疗、能源及照明等各行各业的客户提供包括连接器系统、继电器、光纤、电路保护设备、分布式天线系统、电线电缆、触摸屏、热缩套管、机架和配线架、网络电缆系统及海底电信系统等在内的产品。
松下电器 (Panasonic)	松下电器创立于 1918 年，总部位于日本大阪，松下旗下产品线极广，包括家用电器、消费电子、安防产品、办公电器、照明系统以及继电器、传感器、电池、电容、电机、半导体等电子元器件产品。

(3) 行业经营模式

继电器产品一般采用“接单生产、适量库存”的经营模式，通过开拓客户达成初步合作意向，经过客户的认证后，接受客户下达的订单指令，并根据订单指令为客户加工制作各种标准或非标准的产品；对技术参数差异不大且需求量较为稳定的产品，安排适量库存。

(4) 行业进入壁垒

①市场壁垒

继电器的下游企业一般相对固定，注重安全性、可靠性，通常要求供应商具备较强的产品研发能力，较高的生产、检测技术和装备自动化水平，以及良好的供货能力并提供优质的售后服务。所以，本行业对新进入者具有一定的市场壁垒。

②产品认证壁垒

继电器是重要控制执行器件，对于可靠性、安全性要求较高。通常继电器产品的终端整机需要得到第三方机构的强制认证，认证过程中，产品中的继电器的型号、供应商同时被确定，一经认证不能更改。在中国需要通过 CCC 认证，在美国需要通过 UL 认证，欧盟需要通过 VDE、TÜV 认证。由于产品通过认证的时间长、成本高，客户在完成认证后，一般不会轻易更改继电器产品和更换供应商，由此形成了产品认证壁垒。

③技术壁垒

继电器行业的专业性和技术性较高，会在以下几个方面形成技术壁垒：①产品专利保护，继电器行业是竞争充分的市场，市场主流的厂商已经形成了大量的

专利对自己的产品进行保护，后进入者很难绕开这些专利形成自己独特的产品，从而构成专利保护壁垒；②关键零部件制造技术，由于继电器关键零部件如五金零件、注塑零件及触点是标准非标准零部件，需要有专业的模具生产。好的继电器产品要有好的零部件，成熟的继电器生产厂商所掌握的零部件设计与生产技术对新入者形成技术壁垒；③生产制造技术，通常继电器产品单位价格较低，因此需要大批量的生产才能通过规模化有效的摊薄成本，同时，越来越多的产品定制化生产又要求生产线的柔性化，成熟的继电器厂商对于生产技术的掌握及拥有优良的设备能够有效的平衡规模化和个性化的需求，由此形成了生产技术的壁垒。

④人才壁垒

采购继电器产品的下游企业通常采用订制下单的方式，要求设计、试制、生产一体化，因此继电器企业需要具备较强的产品设计能力和试制试验能力。研发人员必须具备较高的专业素养，并经过多年的在职实践，才能真正参与研发新产品；同时，在一些关键工艺岗位，只有经验丰富的专业技术人员才能胜任。因此，本行业对新进入者具有一定的人才壁垒。

⑥资金壁垒

随着生产技术的进步，继电器行业已经从劳动力密集型行业向资本密集型和技術密集型行业转变。自动化和智能化的生产方式不断被应用于产品制造中，生产效率和产品质量大幅度提高。由于生产和研发需要投入大量的资金，所以本行业对新进入者形成了一定的资金壁垒。

8、行业面临的机遇与挑战

（1）行业面临的机遇

①国家政策扶持

信息化是当今世界经济和社会发展的趋势，以信息化带动工业化，实现跨越式发展是我国的基本战略。《中国制造 2025》明确指出，“针对基础零部件、电子元器件等重点行业，实施工业产品质量行动计划”。“十三五规划”提出“实施智能制造工程，强化工业电子设备基础，提升自主设计水平和系统集成能力”。国家政策的鼓励，将有利于包括继电器在内的电子元器件基础产业的技术水平的提升，缩小与国外先进水平之间的差距。

②我国继电器行业整体具有竞争优势

继电器行业在我国的发展已经从最初的劳动力密集型向技术密集型和资本密集型转变。跟发达国家相比，我国电子元器件类产品在生产成本控制和产业链完整性方面具有明显的竞争优势；同时，随着对关键技术的逐步掌握，我国继电器的技术水平与发达国家也在日益接近。因此，从长远来看，我国继电器在国际市场上的竞争力将越来越强。

（2）行业面临的调整

①企业规模较小，经营分散

长期以来，我国电子元器件行业处于低水平、小规模、分散经营、各自为政的局面。具体表现为：单个企业的生产经营规模较小，普遍不具备规模经营的优势，生产成本较高，新品开发投入不足，人才培养滞后。

②企业生产设备陈旧，工艺落后

我国电子元器件生产企业普遍存在设备陈旧、工艺落后、自动化程度较低的现象。这些因素严重制约着我国电子元器件产业的发展。近年来，中低端国产电子元器件在国内市场的竞争更加激烈。

9、主要进口国相关政策及竞争格局

（1）主要进口国的相关政策

公司产品的主要出口地为欧美、日韩地区，公司产品的主要出口国对制造业产品均有一定的市场准入规定。美国最有权威的认证机构为 UL，它也是世界上从事安全试验和鉴定的较大的民间机构，获得该机构认证的电子产品可在美国市场自由销售。尽管 UL 认证属于非强制性认证，但由于其权威性，获得 UL 认证的产品被很多国家认可。VDE 是德国在电气设备及其零部件方面的权威机构之一，获得该机构认证的电气产品将得到德国法律上的承认。

在政策方面，美欧等国对继电器产业的生态要求日益迫切，纷纷建立绿色制造法规，通过强制手段完成产业的绿色升级，涉及研发制造、应用回收和物流交付全过程。绿色制造成为国外企业持续健康发展的核心战略。欧盟出台实施了《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（RoHS）和《化学品注册、

评估、许可和限制》（REACH），美国颁布“能源之星”法案，使继电器出口企业面临着更大的技术改造压力。

日本于 2013 年 6 月出台并修订了《日本再兴战略》，明确表示，要继续努力推进中日韩自由贸易协定谈判。尽管日本在自由贸易协定战略上采取排斥、牵制中国策略，同时受政治因素的影响，相关谈判进展缓慢，但中日之间一直保持紧密的经济关系。

中韩两国贸易关系不断取得新进展，于 2015 年 6 月 1 日签署了《中韩自贸协定》，这是中国目前签署的覆盖范围最广、涉及贸易额最大的自由贸易协定。该协定对关税等贸易壁垒进行削减，优化了中韩双边贸易所依赖的契约环境，将促进高级生产要素的流入与重组，有助于我国制造业的转型升级和产品出口。

（2）贸易摩擦对产品出口的影响

公司产品的主要出口国家或地区为欧盟、美国、韩国、日本等，2018 年中美之间产生了巨大的贸易冲突。2018 年 3 月 22 日，美国宣布对中国征收价值约 500 亿美元商品的进口关税，其中对约 340 亿美元中国输出商品采取加征关税的措施。

第一批 340 亿美元的加税清单中，包含的继电器产品为：①85364100--继电器，电压 $\leq 60V$ ；②85364110--继电器， $V \leq 36V$ ；③85364190--继电器， $36V \leq V \leq 60V$ ；④85364900--继电器， $60V < \text{线路电压} \leq 1000V$ 。2018 年 7 月 10 日，美国公布第二批 2000 亿从中国进口商品加征关税的清单。第二批 2000 亿美元清单中，与继电器密切相关的下游产品包括了冰箱及空调等白色家电。

尽管经过中美双方持续沟通，双方于 2019 年 12 月就中美第一阶段经贸协议文本达成一致，但公司产品继电器所在的 2,500 亿美元的征税清单目前仍沿用 25%的关税附加税率。

公司对美国客户销售的继电器产品占公司销售的数量很少，占当期销售收入的比例不超过 3%，由于公司部分美国客户系国际化公司，其生产工厂位于墨西哥等地，客户将公司产品在墨西哥等地进行进口报关，因此该类客户与公司交易不受中美贸易摩擦的直接影响。排除该类客户，报告期内公司对美国客户直接出

口销售金额占当期销售收入的比例分别为 0.35%、0.31%和 0.14%，占比较低。因此上述贸易摩擦对公司的经营以及持续盈利能力未产生直接重大影响，除此之外，截至目前，不存在其他主要进口国有关进口政策和贸易摩擦等问题影响公司产品外销的情况。

(3) 进口国同类产品的竞争格局

在进口国继电器市场中，欧姆龙、松下电器、泰科电子等国外先进的继电器生产企业，凭借其技术优势、品牌形象和营销渠道优势占据了较大的市场份额，具有较强的产品定价权。随着研发能力的不断增强，产品性能的稳步提升，销售渠道不断拓展，公司在进口国市场上的竞争力将进一步提升。

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

1、科技创新

公司以继电器的研发、生产与销售为主营业务，注重继电器技术研究、继电器新产品的研发和生产设备的研制。

技术创新研究方面，公司通过持续增加研发投入、不断强化自身技术创新能力。先后掌握了陶瓷密封/钎焊技术、推杆技术、静音继电器、碰撞响应继电器等核心技术，以及电阻焊接技术、旋转铆接技术、热铆接技术、激光印字技术、密封测漏技术、外观 CCD 检测技术等生产工艺技术。

新产品研发方面，公司以轻量化、节能化、智能化、低成本为重点。不断研制优化产品性能，例如：研制的小型化节能型 PCB 系列磁保持继电器产品被运用于智能家居领域；高压直流继电器、启停继电器在新能源汽车领域配套电池管理系统，优化电池效率，延长电池寿命，提高充电效率。根据细分行业的需求，研发如特种交通工具、光伏设备、5G 基站储能等细分行业的专用继电器。

在产品检测方面，公司拥有美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室证书，为产品研发及性能指标提供检测服务。公司对产品检测能力持续投入，进一步提升实验室分析能力，为技术及品质提升夯实基础。

知识产权保护方面，公司积极通过专利申请等方式对创新技术成果予以保护，目前已经取得了发明及实用新型专利 403 项，其中包括中国发明专利 57 项，国外发明专利 5 项。

2、生产模式创新

公司实施从设计、零件制造、制程制造、市场销售为一体的纵向一体化战略。设立了设备研发中心，自主设计、制造、组装自动装配线，充分保障了继电器的自动化生产。

公司在生产设备开发中应用多种新技术，如：①采用 OEE（Overall Equipment Effectiveness 的简称），提升设备综合效率；②创新使用视觉系统，结合自动化高精度技术，完成继电器机械参数检测；③应用视觉系统加机器人，对材料进行智能识别完成自动柔性上料工艺；④通过继电器参数与系统二维码绑定，快速完成参数统计与追溯；⑤在线监控点焊工艺，智能调整偏差；⑥推进模拟仿真测试，提前进一步确保产品质量；⑦创新使用钝化液替代电镀工艺，倡行绿色环保制造。

公司在进行自动化工厂建设的同时，进一步向实现数字化工厂迈进，导入 MES（Manufacturing Execution System 的简称）系统进一步提升工厂信息化、智能化。公司试点建设智能车间，将人机智能交互、智能装备、智能物流管理等技术和装备在生产过程中的应用，促进制造工艺的仿真优化和数字化控制、状态信息实时监测和自适应控制。公司还加快产品全生命周期管理、客户关系管理、供应链管理系统的推广应用，促进设计与制造、产供销一体、业务和财务衔接等关键环节集成，最终实现智能管控的智慧工厂。

3、新旧产业融合

继电器是实现自动控制的关键电子元器件，广泛应用于家用电器生产、汽车产品制造、工业控制等领域。随着互联网、物联网技术的应用，对传统产品的功能有了进一步的需求。在这种背景下，继电器产品被提出了更高的性能及品质要求。随着新兴行业及终端产品的功能技术提升，继电器不再是一个简单的功能零部件，借助 Wifi、蓝牙、ZigBee 等技术，采用 APP、语音等方式，继电器产品将成为传统产品升级为智能化智慧化产品的关键组成部分。

（五）公司的市场地位

公司自成立以来，始终专注于继电器研发、生产和销售，目前已成为国内生产及销售规模居前的继电器制造企业。据中国电子元件行业协会调研数据显示，2014-2018年公司连续入选中国电子元件百强企业，并在继电器领域的销售额连续五年排名第二。

根据平安证券2019年8月14日公布的对继电器龙头企业宏发股份(600885)的研究报告(标题为《继电器龙头核心优势稳固，新业务发展势头良好》)显示，2018年度，宏发股份在继电器全球市场占有率为14%，在国内市场占有率约为20%。由此测算，2018年公司产品在继电器全球市场中占有率约为1.88%，在国内市场中占有率约为2.69%。

在细分产品方面，根据上述研报披露，宏发股份通用功率继电器在2018年销售收入为27亿元，其国内市场占有率约为40%。由此测算，公司通用功率继电器国内的市场占有率约为10.25%；磁保持继电器产品(宏发股份归类为电力继电器)，宏发股份2018年销售收入达到12亿元，占全球市场约50%，由此测算，公司磁保持继电器全球市场的占有率约为7.29%。

（六）公司的竞争优势与劣势

1、公司的竞争优势

经过多年在继电器研发、生产、销售和管理等方面的经验积累，公司经营业绩和行业影响力不断提升，形成了自身独特的竞争优势，为公司进一步扩大产能、开拓市场奠定了坚实的基础。

（1）丰富的客户资源

公司始终秉持“质量第一，顾客至上”的客户服务理念，努力为客户创造价值，依靠自身努力和多年稳健经营，凭借优质的产品和服务，赢得了客户信赖，并且与主要客户均保持了多年不间断的合作。公司客户涵盖格力电器、美的集团、TCL、长虹空调、奥克斯等国内大型家电企业，也包括德国Diehl、韩国LG、美国Jabil Circuit等跨国公司旗下企业，以及力神电池、宇通客车、一汽夏利等汽车及汽车零部件制造商，公司主要客户情况如下：

序号	客户名称	客户简介	主要应用产品
1	格力电器 (000651)	全球空调市场份额第一	空调
2	美的集团 (000333)	世界 500 强企业	空调、热水器、饮水机、电水壶等
3	奥克斯集团	中国 500 强企业，拥有“三星”和“奥克斯”两项中国驰名商标	空调；智能电表、智能终端等
4	海兴电力 (603556)	上交所主板上市公司	电气仪器仪表
5	鼎信通讯 (603421)	上交所主板上市公司	智能电表、智能户内终端
6	麦格米特 (002851)	深交所中小板上市公司	变频家电功率转换器
7	TCL 集团 (000100)	深交所主板上市公司	空调、冰箱、洗衣机
8	长虹空调	上交所上市公司四川长虹 (600839) 旗下公司	空调
9	拓邦股份 (002139)	深交所中小板上市公司	电饭煲 PCB 板、照明电器、智能控制器、电力自动化设备系统等
10	和晶科技 (300279)	深交所创业板上市公司	冰箱、洗衣机、PCB 板
11	老板电器 (002508)	深交所中小板上市公司	油烟机、微波炉、洗碗机
12	广东瑞德智能科技股份有限公司	智能家电控制器行业领先企业	家电智能控制器、设备控制器等
13	深圳市锐钜科技有限公司	专业的变频技术提供商	空调 PCB 板、充电器、遥控器等
14	武汉盛帆电子股份有限公司	国内领先的水、电、气、热、能效管理解决方案提供商	智能电表、水表、气表
15	Diehl AKO Stiftung & Co. KG	德国全球性的科技企业 Diehl Group 旗下公司	冰箱、洗衣机、PCB 板
16	乐金电子(天津)电器有限公司	韩国 LG 集团旗下公司	空调、微波炉
17	炜伲雅大宇电子(天津)有限公司	韩国大宇集团旗下公司	小家电、冰箱、洗衣机、PCB 板
18	Jabil Circuit Inc.	美国纽交所上市公司(JBL) 旗下公司	小家电、冰箱、洗衣机、PCB 板

公司主要客户在其所在行业具有较高的市场地位，对继电器需求量大，随着公司与其合作的不断加深，上述客户采购的产品种类及数量逐步加大，为公司业绩持续较快增长做出了重要贡献。公司在技术、产品质量、响应速度等方面能够满足客户需求，多次被客户授予各类荣誉：

序号	核心客户名称	授予荣誉
1	格力电器	优秀供应商

序号	核心客户名称	授予荣誉
2	美的集团	优秀供应商、QCC 项目改善金奖、品质优胜供应商、战略供应商
3	代傲电子控制（南京）有限公司	最佳供应商奖
4	江苏新安电器股份有限公司	品质卓越奖
5	奥克斯	奥克斯 20 年精诚合作奖、优秀供应商
6	科士达（002518）	最佳合作伙伴
7	深圳朗特智能控制股份有限公司	最佳供应商

除上述主要客户外，公司近年来在加拿大、韩国、德国陆续建立了子公司，专门负责所在区域的销售工作，已陆续直接或间接为 BSH、GE、Arcelik、Whirlpool 等国外大型企业供应继电器产品。公司丰富的客户资源，形成了较强的竞争壁垒，为公司销售额的增长打下了坚实的基础。

（2）研发与技术创新优势

经过十几年的积累和发展，公司已拥有一支实力雄厚的研发团队，建立了先进的技术创新和产品研发体系，具备了较强的产品研发、可靠性实验、专用设备研发等方面的能力。公司自 2010 年起持续被评定为国家高新技术企业，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 390 项，其中发明专利 62 项，实用新型专利 328 项。

在产品研发方面，公司拥有经验丰富的核心技术人员，形成了成熟的 APQP 产品研发体系，使得公司在获悉市场趋势或客户需求后，即可依靠多年积累的继电器研发经验，在确保产品质量的前提下，快速研发新产品、新工艺，缩短产品上市时间。

在产品实验室方面，公司在东莞总部建有先进的产品可靠性实验室和材料实验室。公司实验室获得了 CNAS、德国 VDE 数据实验室、美国 UL 目击实验室的认证。实验室配备先进的产品和材料试验检测设备，可执行多种不同类型的可靠性试验。

在专用设备研发方面，公司自成立之初就组建了设备研发部门，专门研发自动化的继电器生产设备，目前公司已经拥有大量继电器制造和自动化设备开发的复合型人才，具备自动化设备的设计和开发能力。公司建立了成熟的 FMEA 分析体系，保证设计出来的自动化生产设备与产品有更好的兼容性。同时，公司还

掌握了冷锻机远程控制系统、高精度五金模具制作技术、精密塑胶热流道模具制作技术等，为公司设备开发和产品生产奠定了技术基础。

公司较强的研发与技术创新优势，有利于公司迅速开发满足市场需求的新产品，并通过相关产品可靠性实验，及时获得产品认证，运用公司先进的全自动化生产设备快速生产，满足客户对产品质量和交货及时性的要求，进一步强化了公司的竞争优势。

(3) 产品性价比与质量优势

①产品性价比优势

公司不断加强管理，提升效率，建立了高效的运营管理体系，使公司产品相对于国内外同行而言具有较高的性价比优势。与国内同行相比，公司具备了自主开发全自动化生产线的能力，在行业内大规模运用全自动化生产线，大幅降低了人工成本，使公司生产成本领先于国内同行；与国外同行相比，得益于我国丰富的人力资源和上游制造业提供的高性价比原材料和零部件，公司生产的产品较美国、日本等发达国家企业具有显著的成本优势。这两点为公司产品在国内和国际市场上的竞争提供了有力支撑，性价比优势显著。

②产品质量优势

继电器应用领域极广，是众多产品的基础电子元件，公司建立了应用环境测试实验室，能够根据客户的使用条件建立实验测试环境，从而能够确保继电器工作性能的稳定性和耐久性。公司致力于为客户提供高质量的产品和服务，经过多年的质量和环境管理体系建设，现已通过 ISO9001:2015、ISO14001:2015、IATF 16949:2016 三大体系认证。

公司在加强质量管理体系建设同时，严格按照相关的国家或行业标准进行产品实验测试，使公司产品能够顺利获得相关机构的认证，确保产品及时上市销售。截至 2019 年 12 月 31 日，公司通用功率继电器产品全部通过了 UL 及 CQC 认证，大部分产品还获得了德国 VDE、TÜV 认证，并满足欧盟 RoHS、REACH 指令要求；通讯继电器全部通过率 CQC、UL 认证，部分产品还通过了 TÜV 认证；部分新能源继电器产品通过了 CCC 认证，部分产品还通过了欧盟 CE 认证。公司产品获得认证情况具体如下：

产品类型	产品系列	认证类型
通用功率继电器	SFK、SJE、SJ、SL、SMI (H)、SZ、SRB、SRC (H)、SRD (I)	CQC、UL、VDE、TÜV
	SFD、SM、SME、SMET、SMF、SMT、SMK、SRD (I)-L、SRG、SML	CQC、UL、VDE
	DSY2Y、SMH (E)、SPA	CQC、UL、TÜV
通讯继电器	DSY2Y	CQC、UL、TÜV
	SYS、SYS1 (K)	CQC、UL
新能源继电器	SEV250、SEV100、SEV40	CCC、CE
	SLE、SET-40	CCC

公司质量管理体系日臻完善，产品质量得到不断提升。公司产品具有较强的质量优势，陆续获得了相关国家和地区的认证，为公司在继电器下游行业内树立了良好的口碑和形象，为公司开拓相关市场打下了坚实的基础。

(4) 生产制造优势

公司主要管理层在继电器生产制造领域有接近二十年的从业经验，凭借其丰富的继电器生产制造经验，设计和开发了成熟稳定的全自动化生产线，生产效率不断提高，不良品率逐年下降。

“好的继电器需要好的零件”，为提高生产响应速度，提高零部件质量，降低制造成本，公司推行纵向一体化战略，一方面不断增强自身的零部件模具开发制造能力；另一方面，公司逐步加大核心零部件的自产比例，已经具备了触点、五金零件和塑料零件的批量生产能力。

在自动化生产线方面，公司依靠自身的专有设备研发优势，陆续研发了针对不同类型继电器的全自动化生产线，并可根据市场变化或客户特定需求，快速调整相关工艺。公司的全自动化生产线对公司的毛利率、产能和产品质量都有很大的提升效果。

综上，公司的生产制造优势，一方面使公司具备了大规模生产能力，满足客户对供货数量、供货及时性和产品质量的要求；另一方面，全自动化生产线和纵向一体化，提高了公司毛利率和盈利能力，有助于公司从激烈的市场竞争中脱颖而出。

(5) 管理团队优势

公司自成立以来一直专注于继电器的研发、生产和销售，拥有一支跟随公司发展多年的管理团队，管理经验丰富，凝聚力强。公司从中层到高层管理层团队均在本行业工作多年，具有丰富的管理经验和较强的团队协作能力。同时管理团队在本行业的多年积累，也使得整个公司对于行业的理解和认识更加深刻，从而促使公司的日常决策和长期规划均更加科学合理，对于促进公司发展起到了积极的作用。近年来，公司加强境外市场的拓展，除了在国内培养专业人才外，在境外设立子公司，组建了多国人才汇聚的销售团队，保障了公司能够有足够的人力资源参与国际化竞争。

公司为保证管理团队和核心人才队伍的稳定性，除了完善薪酬制度、做好人才规划并建立良好的企业文化以外，还对中高层及关键岗位专业人才给予业绩奖励，并实施员工持股。核心团队的稳定也确保了公司的快速发展壮大，并能够持续提升管理水平和研发技术水平。

(6) 品牌优势

继电器行业是充分竞争的行业，国内继电器行业众多厂商中，除了宏发股份和本公司外，大多数厂家经营规模较小。经过多年的市场竞争，公司的继电器产品已在行业领域中形成一定知名度。品牌知名度的提升有利于公司参与重大项目的招标，从而在市场竞争中占有一定的优势。

2、公司的竞争劣势

(1) 融资渠道较为单一

随着下游市场快速发展，公司业务规模不断扩大，新生产线的建设和原有生产线的改造升级，都需要投入大量的资金。公司目前融资渠道比较单一，主要依靠企业自身积累和银行贷款，能够进一步获取的资金有限，满足不了企业快速发展的需要。这对公司扩大生产规模，优化产品结构有较大的不利影响。

(2) 生产规模有待进一步扩大

受公司资金实力的限制，公司在生产规模的扩大和产品结构的优化方面存在一定的制约，与同行业跨国企业相比，在规模化和产品种类方面还存在一定的差距。

(3) 高端技术人才不足

随着公司近年来产品品质和市场地位不断增强，公司陆续进入汽车继电器和新能源继电器领域，公司产品远销欧美，积极与国外同行竞争。但是与国外同行相比，公司高端技术人才仍然不足，制约了公司高端产品的研发和生产。

（七）公司上述情况在最近三年和未来可预见的变化趋势

最近三年，公司在产品研发、生产和销售方面都取得了比较大的发展，产品逐渐升级，产品质量和客户认同度不断提升。公司持续加大境外市场销售力度，产品已经成功进入全球多个国家和地区，境外市场销售额稳步提升。随着公司技术研发能力不断提升，产品性能和质量水平的不断提高，全球销售网络逐步完善，公司的市场地位有望进一步提升。

公司将专注于继电器行业，持续进行研发创新，不断扩宽产品品类，满足下游行业的需求，同时，不断引进、培养专业技术人才，增强公司研发创新能力。

（八）公司与同行业可比公司的比较情况

报告期内，公司与同行业上市公司相比，继电器产品数据比较如下：

单位：万元、%

销售收入 对比情况	2019年		2018年		2017年	
	继电器销售 收入	占营业收入 比重	继电器销售 收入	占营业收入 比重	继电器销售 收入	占营业收入 比重
三友联众	105,082.01	94.77	89,600.14	95.05	85,413.42	95.46
宏发股份	625,942.48	88.39	605,753.69	88.05	534,354.13	88.76
航天电器	31,334.12	8.94	27,528.53	9.71	27,073.58	10.36

报告期内，相比于同行业上市公司，公司的继电器产品销售占销售收入的比重较高，宏发股份除继电器产品外，电气产品也为其主营业务产品；航天电器主营业务为高端继电器、连接器、微特电机、光电器件、电缆组件的研制、生产和销售，继电器产品仅占其销售收入较小部分。从销售规模比较，公司继电器的销售规模小于宏发股份，但高于航天电器。

继电器产品的毛利及毛利率情况比较如下：

单位：万元、%

销售收入	2019年	2018年	2017年
------	-------	-------	-------

对比情况	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
三友联众	28,919.35	27.52	24,071.32	26.87	21,874.98	25.61
宏发股份	239,185.82	38.21	230,174.43	38.00	221,693.62	41.49
航天电器	13,257.20	42.31	11,906.09	43.25	12,092.58	44.67

相比于同行业上市公司，公司继电器产品的毛利率较低，主要系产品结构不同导致。航天电器的产品主要应用于航天、航空、电子、船舶、通信等高新技术领域，产品毛利率相对较高。公司主营业务毛利率与宏发股份主营业务毛利率的差异分析详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”中“十、经营成果分析”之“（三）、2、主营业务毛利率分析”。

三、公司销售情况和主要客户

（一）公司主要产品的生产和销售情况

1、公司主要产品的产量、销量情况

（1）产能利用率

报告期内，公司主要产品生产能力及产能利用情况如下表所示：

单位：万颗、%

项目	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率	产能	产量	产能利用率
通用功率继电器	53,002.93	50,657.65	95.58	49,942.15	43,669.23	87.44	47,750.57	45,027.35	94.30
磁保持继电器	2,346.12	2,649.10	112.91	1,921.58	1,614.01	83.99	1,921.58	1,528.24	79.53
汽车继电器	1,200.99	1,156.64	96.31	1,670.21	1,152.74	69.02	1,513.81	1,525.11	100.75

1) 产能、产量说明

产能方面，通过对生产线进行自动化改造，公司的主要产品的总体产能逐年提高，同时对于公司的生产效率及产品质量也有较大的提升。公司磁保持继电器主要采用手工生产线进行生产，2019 年磁保持继电器产能增长 424.54 万颗，主要系公司投入 371.64 万元资金对生产线进行改造所致。汽车继电器与通用功率继电器可共线生产，各年排产时间的不同导致汽车继电器产能出现波动；公司新

能源继电器生产主要系手工线，无独立固定的生产条线，公司根据订单情况分配产线生产人员和制造工时，无固定产能。

产量方面，公司根据销售计划和库存商品合理安排生产量，2018年产量下降主要系国际贸易摩擦对下游客户销售预期产生影响，公司产量随之受到影响。2019年，公司销售增长较快，通用功率继电器及磁保持继电器的产量均有所提高。

2) 自动化改造说明

根据规划，公司对生产线进行自动化改造。公司自动化改造分为三个阶段：第一阶段，通过自动线来替代部分手工线，完成产品制造的自动化；第二阶段，在完成对手工线体替代的同时，通过自动检测设备来替代人工检测，实现检测自动化和一定程度的生产智能化；第三阶段，生产线的智能化改造，通过EMS（制造企业生产过程执行管理系统）来控制生产管理，实现智能化生产，有效缩短交期，以更快地响应市场变化。

目前，公司通用功率继电器自动化改造处于第二阶段，产品制造的自动化已经基本实现，正着力于检测自动化和智能制造的升级改造；磁保持继电器由于定制化程度高，具有不同型号产品差异较大，同一型号产品生产数量较少的特点，刚性自动化生产线难以满足其定制化的需求，故目前主要仍采用手工线生产，但公司已经开发出柔性自动线，并投入生产；其他类型继电器由于当前业务规模相对较小，生产线自动化改造尚处于第一阶段。

截至2019年末，公司已进行自动化改造的生产线具体情况如下：

单位：万元

改造时间	投入金额	涉及产品
报告期之前	6,297.96	通用功率继电器
2017年度	3,382.65	通用功率继电器
2018年度	1,507.21	通用功率继电器
	62.39	磁保持继电器
2019年度	2,737.99	通用功率继电器
	371.64	磁保持继电器
合计	6,297.96	

2017年以前，公司已对通用功率继电器生产线投入资金进行了的自动化改造，通用功率继电器形成了规模化自动生产的能力。报告期内，公司仍陆续投入资金新建或改造自动化生产线，截止目前，公司通用功率继电器的生产已经实现较高程度的自动化；相对其他系列产品，磁保持继电器定制化程度高，具有不同产品差异较大，同一型号产品生产数量较少的特点，刚性自动化生产线难以满足其定制化的需求，故仍多采用手工线生产。随着磁保持继电器订单量的不断增加，公司已经研发并投入柔性自动线进行生产；其他类型继电器产品由于当前业务规模相对较小，仍主要以手工生产线为主。如新能源继电器因目前仍处于起步阶段，市场订单相对较少，产品需求情况还不足以支撑其批量化生产，且自动化投入成本高昂，故暂时仍采用手工线进行生产。

(2) 产销率

报告期内，公司主要产品的销量及产销率情况如下：

单位：万颗、%

项目	2019年度			2018年度			2017年度		
	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率	产量	销量	产销率
通用功率继电器	50,657.65	47,689.13	94.14	43,669.23	45,255.94	103.63	45,027.35	43,088.68	95.69
磁保持继电器	2,649.10	2,593.87	97.92	1,614.01	1,628.84	100.92	1,528.24	1,613.26	105.56
汽车继电器	1,156.64	1,153.82	99.76	1,152.74	1,355.07	117.55	1,525.11	1,507.81	98.87
新能源继电器	0.84	0.25	29.55	0.81	0.47	57.71	2.30	1.67	72.54

报告期内，由于上一年度期末存货的影响，造成了部分产品产销率超过了100%。

公司对主要产品均有产能扩张规划，具体包括通用功率继电器位于宁波甬友的增资扩产，磁保持继电器产能扩张，以及汽车及新能源继电器生产线扩建。

(1) 通用功率继电器产能扩张与客户增长潜力匹配

未来公司通用功率继电器产能的扩张主要来源于宁波甬友电子有限公司增资扩产项目。

报告期内，公司通用功率继电器产能利用率分别为94.30%、87.44%和95.58%，产能利用率较高。公司主要客户涵盖格力电器、美的集团、TCL、长虹

空调、奥克斯集团等国内大型家电企业，也包括德国 Diehl、韩国 LG、美国 Jabil Circuit 等跨国公司旗下企业，公司主要客户在其所在行业具有较高的市场地位，对继电器需求量大，随着公司与其合作的不断加深，上述客户采购的产品种类及数量稳步加大。同时，公司积极引入海信电器、海尔电器等品牌家电制造商，随着后续合作不断加深，新增客户增长潜力较大。

公司通用功率继电器扩产项目达产后，产能将增加 27.81%，按照 5 年完全达到设计产能计算，产能复合年平均增长率为 5.03%。公司 2017 年至 2019 年通用功率继电器复合增长率 5.23%。假设未来公司按照公司报告期内的复合增长率增长，公司通用功率继电器客户增长与产能扩张速度匹配。

(2) 磁保持继电器产能扩张与公司客户增长潜力匹配

报告期内，公司磁保持继电器销售规模增长较快，2018 年和 2019 年，公司磁保持继电器的销售收入分别为 17,479.46 万元、28,543.01 万元，同比增长了 12.66%、63.29%，增速较快。2019 年公司磁保持继电器产能 2,346.12 万颗、产量 2,649.10 万颗、销量 2,593.87 万颗，现有产能已无法满足市场需求。对此，公司已于 2020 年 3 月设立明光万佳联众电子有限公司潘村分公司，扩产达产后，磁保持继电器产能将新增约 600 万颗/年。公司预期未来磁保持继电器海外市场仍存在较大的增长空间，因此公司磁保持继电器产能扩张与公司客户增长相匹配。

(3) 汽车继电器与新能源继电器产能扩张与公司客户增长潜力匹配

目前，公司在汽车继电器方面已开始 2 条自动化生产线的投入。未来，公司拟通过募投项目投资 8,703.78 万元用于汽车及新能源继电器生产线扩建。项目建设期为一年，预计第五年能够达到最大产能，达产后发行人将会增加 3,088.80 万颗/年的汽车继电器生产能力和 102.96 万颗/年的新能源继电器生产能力。公司将把握汽车制造商将继电器从一级供应商降为二级供应商的机会，紧密地与汽车厂家供应商开展技术交流。由于汽车继电器下游市场增长空间广阔，随着公司逐渐加大产品设计、制造等方面的投资力度，预期汽车继电器未来会有较大幅度的增长，公司汽车继电器产能扩张计划与公司客户增长情况相匹配。

(4) 新能源继电器方面，公司逐步拓展下游市场，目前已经与部分动力电池企业开展前期业务合作，未来随着公司与客户的合作程度加深，预计客户采购规模会逐步缓慢增长。公司少量增加新能源继电器产能与公司市场开拓计划基本匹配。

综上，公司产品产能扩张计划与客户增长潜力相匹配。

2、公司主要产品销售情况

按照下游应用市场划分，报告期内公司主要产品销售收入情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用功率继电器	73,905.42	70.33	69,195.24	77.23	66,736.15	78.13
磁保持继电器	28,543.01	27.16	17,479.46	19.51	15,515.62	18.17
汽车继电器	1,883.50	1.79	2,279.45	2.54	2,377.41	2.78
通讯继电器	397.91	0.38	472.75	0.53	548.28	0.64
新能源继电器	19.29	0.02	45.36	0.05	119.61	0.14
其他	332.86	0.32	127.88	0.14	116.36	0.14
主营业务收入	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

通用功率继电器和磁保持继电器是公司销售收入的主要来源，其中，通用功率继电器主要客户群体为家电制造商，如格力电器、美的集团等，受其产销增长的带动，报告期内销售稳定增长；磁保持继电器主要客户群体为智能电表制造商，如海兴电力、三星医疗等，受到智能电表中标数量波动的影响，在报告期内略有波动。

报告期内，各类产品销售数量及单价情况如下表所示：

单位：万颗、元/颗

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
通用功率继电器	47,689.13	1.55	45,255.94	1.53	43,088.68	1.55
磁保持继电器	2,593.87	11.00	1,628.84	10.73	1,613.26	9.62
汽车继电器	1,153.82	1.63	1,355.07	1.68	1,507.81	1.58
通讯继电器	203.79	1.95	238.14	1.99	289.85	1.89

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
新能源继电器	0.25	77.77	0.47	97.46	1.67	71.80
其他	163.67	2.03	66.27	1.93	73.31	1.59
主营业务	51,804.53	2.03	48,544.72	1.85	46,574.58	1.83

公司主要产品销售数量及单价变动情况说明详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“2、主营业务收入分析”之“（1）按产品类型分析”。

3、报告期内按销售模式划分的销售的情况

报告期内，公司不同销售模式下的销售情况及其占主营业务比例的具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
直销模式	99,693.82	94.87	85,318.68	95.22	80,716.29	94.50
非直销模式	5,388.19	5.13	4,281.45	4.78	4,697.13	5.50
总计	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

继电器是电器自动化控制的关键零部件，对于重要的客户通常需要提供大量的销售服务及售后服务，公司采用直接销售并服务的方式。但由于公司产品销售的区域广泛，受限制于销售及售后服务人员的数量，公司采用非直销模式，借助贸易客户的渠道资源和客户资源进行销售，报告期内，公司非直销模式下销售收入占比较小，分别为 5.50%、4.78%和 5.13%。

4、报告期内境外销售的情况

报告期各期，公司主营业务境外销售取得的收入分别 15,374.61 万元、15,561.91 万元和 18,958.81 万元，占主营业务收入的比重分别为 18.00%、17.37%和 18.04%，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	比例	收入	比例	收入	比例
国内销售	86,123.19	81.96	74,038.22	82.63	70,038.80	82.00
境外销售	18,958.81	18.04	15,561.91	17.37	15,374.61	18.00
总计	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

受益于公司在近三年增加了境外市场开拓的力度，境外销售的金额呈现逐步提高的趋势。详细的变化情况分析请见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“2、（2）按销售区域分析”。

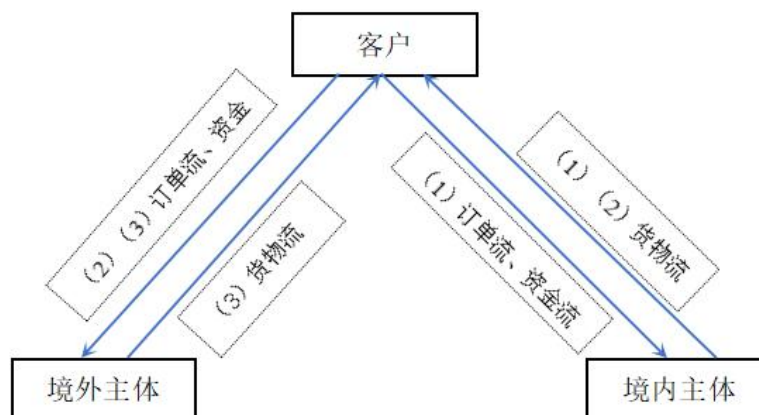
公司的境外销售包括以下三种情形：

（1）公司及国内子公司（以下称“境内主体”）的出口销售，指客户下单至境内主体，境内主体按照出口流程报关，将货物发至客户指定的保税区或者装船发运至境外，由境内主体和客户对账结算货款。

（2）公司的境外子公司（以下称“境外主体”）结算境内主体发货，指客户下单至境外主体，境外主体以自己名义下单至境内主体，境内主体将货物发至客户指定地点，由境外主体和客户对账结算货款。

（3）境外主体结算境外主体直接发货，指客户下单至境外主体，境外主体将货物发至客户指定地点，由境外主体和客户对账结算货款。此类情形又包括境外主体的内销销售和出口外销两种情况。

上述三种情形下订单（合同）流、货物流、资金流的流向情况具体如下图：



上述三种境外销售情形下的订单承接、资金流向、运输及报关情况具体如下：

(1) 订单承接，三种销售情形下，订单承接方式均包括两种，一是客户以邮件方式将订单发至公司业务员或者跟单员的邮箱，二是客户在其系统平台上下达订单，公司的业务员或者跟单员登陆客户平台查看订单。

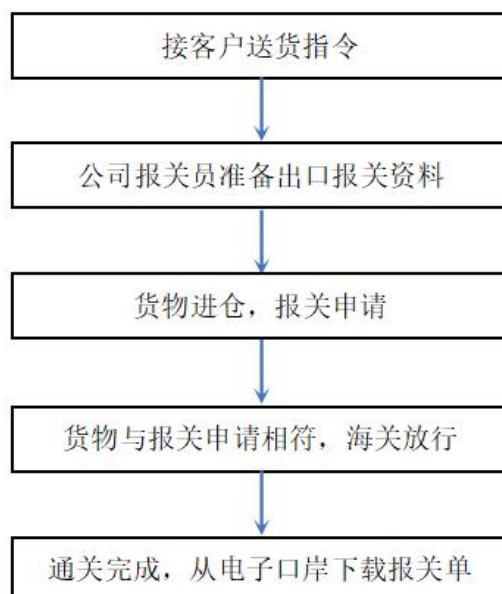
(2) 资金流向，境内主体的出口销售货款由客户以银行转账的方式直接转至境内公司的外币帐户；境外主体结算境内主体发货、境外主体结算境外主体发货两种情形下，货款由客户以银行转账的方式直接转至境外公司的银行帐户，部分客户采用支票的方式支付货款。

(3) 货物运输，境内主体的出口销售、境外主体结算境内主体发货两种情形下，通常由公司将货物送至保税区或由公司将货物送至港口，通过海运方式运至客户，当交期紧急且货物量较小时，公司通过物流空运的方式发货；境外主体结算境外主体发货情形下，由境外主体通过第三方物流运输或者快递的方式将货物运至客户。

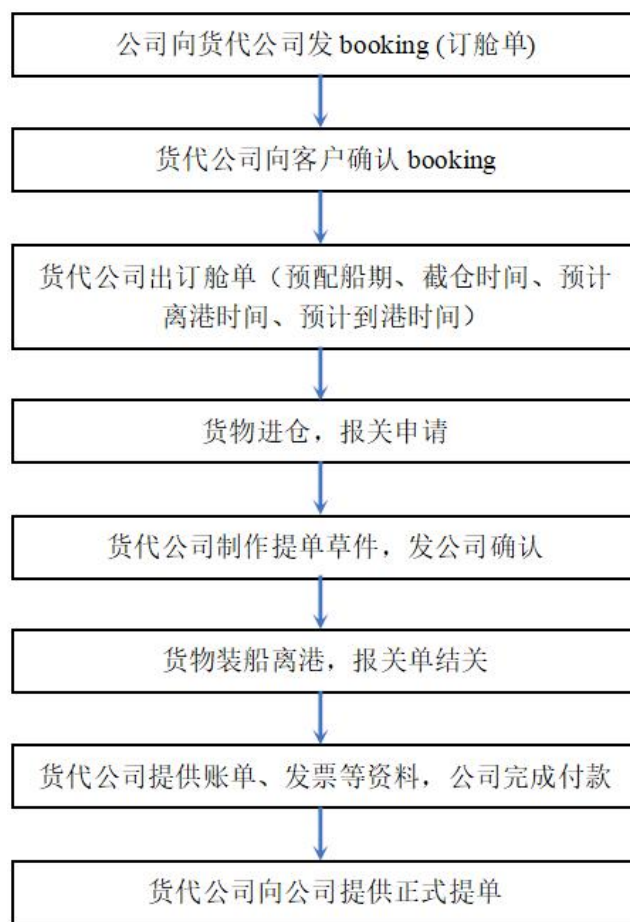
(4) 报关

境内主体的出口销售包括发运至保税区以及发运至境外两种情形。

1) 发运至保税区的报关流程如下：



2) 发运至境外的报关流程如下：



发运至境外的情况下，当交期紧急且货物量较小时，公司通过物流空运的方式发货，此时报关流程由物流公司负责办理。

报告期内，公司境外销售不存在相关重大违法违规行为，未受到相关行政处罚。

5、公司客户开拓和获取方式

根据发展战略，公司立足于优势业务版块通用电磁继电器和磁保持继电器，依靠品牌号召力、可靠的产品质量及优质的技术和服务，通过展会、自我推介、借助非直接客户开拓下游资源等形式对下游市场客户进行深度拓展，以此作为公司销售业绩稳定增长的支撑；同时公司以汽车继电器及新能源继电器作为未来下游市场重点方向，通过加大资金投入，积极寻找客户，响应客户需求，开发新产品，寻找机会进入市场，培育未来公司业绩增长的新动力。公司以三家海外子公司为辐射中心，积极开拓北美市场、欧洲市场及韩国市场的产品需求，并拟在重

点国家如日本、印度、土耳其等地设立海外销售服务点，培育海外销售人才，发力海外市场的推广。

6、公司主要客户招标情况

公司与客户交易主要采用议价方式，仅与少量客户的交易同时采用议价与招标方式。招标方式下，客户招标模式均为邀请招标。报告期内，公司与美的集团及四川长虹空调有限公司及杭州海兴电力科技股份有限公司部分期间通过招投标形式开展合作。在招标期间，公司对上述客户的销售收入合计占公司当期主营业务收入比为 9.80%、10.12%和 14.93%，公司在客户招标模式下发生的交易金额较小。

(1) 公司招标情况分析

报告期内，公司对部分客户中标金额及份额波动系由于客户招标范围不同及标段时长不同所致。公司对招投标客户的销售规模呈持续增长趋势，同时公司主要产品通用功率继电器和磁保持继电器的销售收入在报告期内始终保持增长的态势，表明公司产品市场竞争力较强，不存在市场竞争力下降的情形。

报告期内，公司对招投标客户的销售情况如下：

单位：万元、%

客户	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
美的集团股份有限公司	12,655.66	12.04	9,067.59	10.12	8,370.13	9.80
杭州海兴电力科技股份有限公司	2,397.05	2.28	-	-	-	-
四川长虹空调有限公司	635.28	0.60	-	-	-	-
合计	15,687.99	14.93	9,067.59	10.12	8,370.13	9.80

注：公司与杭州海兴电力科技股份有限公司及四川长虹空调有限公司从 2019 年起开始通过招投标形式进行交易。四川长虹空调有限公司系四川长虹电器股份有限公司孙公司。

报告期内，公司对招标客户的销售金额逐年上升，其中对美的集团销售金额分别为 8,370.13 万元、9,067.59 万元和 12,655.66 万元，占当期主营业务收入

比分别为 9.80%、10.12%和 12.04%，销售金额及占比逐年升高。公司对美的集团的中标金额及中标份额变化系客户招标规模不同及招标时间段不同。

报告期内，公司对美的集团的招标主体、招标期间、招投标规模及中标情况如下：

招标主体	招标期限	标段时长	招标规模 ¹	中标金额 ²	中标份额
广东美的制冷设备有限公司 (代表家用空调事业部)	2016.10.01- 2017.06.30	9个月	2.83亿元	8,346万元	30%
美的集团股份有限公司 (代表美的集团下属各事业部)	2018.01.01- 2018.06.30	6个月	5.26亿元	5,234万元	10%
广东美的制冷设备有限公司 (代表家用空调事业部)	2019.01.01- 2019.06.30	6个月	2.81亿元	4,944万元	18%
美的集团股份有限公司 (代表美的集团下属各事业部)	2019.10.01- 2020.06.30	9个月	5.20亿元	8,057万元	15%

注1：美的集团招标规模系客户根据往年耗用情况预测的意向招标规模，并非实际当期采购规模；

注2：表中列示中标金额为公司在标段期间内向美的集团的供货金额。由于美的集团不公布中标金额，仅公布参与招标的中标料号的中标份额，并且中标份额会在标段内进行动态调整，因此无法直接统计中标金额。

公司同时向美的集团家用空调事业部、中央空调事业部、环境电器事业部、生活电器事业部等各事业部供应继电器产品，其中主要供应美的家用空调事业部，因此当广东美的代表家用空调事业部招标时，客户意向招标规模较小，公司相应的中标份额相对较高；当美的集团代表美的下属各事业部招标，客户意向招标规模较大，公司在家用空调事业部的中标份额被其他事业部稀释，相应的中标份额相对较低。

报告期内，由于美的集团招标主体不同，美的集团代表的集团下属各事业部招标规模远大于广东美的代表的家用空调事业部，同时由于招标时间段时长不同，因此公司在各标段的中标金额呈波动趋势。

标段期间为 2016.10.01-2017.06.30 的招标中，美的集团招标主体为广东美的代表的家用空调事业部，招标规模较小，且当期招标时长较长，因此该标段内公司中标金额较大，中标份额较高。

标段期间为 2019.10.01-2020.06.30 的招标中，由于更新中标数据时该标段尚未结束，因此此前列示的公司中标金额 2,658 万元仅为

2019. 10. 01-2019. 12. 31 期间的实际供货情况，对应标段仅为 3 个月，计算出的中标份额较低。公司在标段 2019. 10. 01-2020. 06. 30 期间的实际供货金额为 8,057 万元，相应的中标份额为 15%。

应客户要求，杭州海兴电力科技股份有限公司及四川长虹空调有限公司从 2019 年起开始招标，公司不存在中标规模下降的情形。

综上所述，公司对美的集团的中标金额及中标份额呈波动趋势，主要原因系客户招标主体不同以及招标期间不同所致。公司对美的集团的总体销售收入始终呈增长趋势，并且公司主要产品通用功率继电器和磁保持继电器的销售在报告期内始终保持增长的态势，不存在竞争力下降的情形。

(2) 招标程序合法合规，不存在对发行人生产经营有重大不利影响的情形

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

根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，在中华人民共和国境内进行下列工程建设项目包括项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，必须进行招标：（一）大型基础设施、公用事业等关系社会公共利益、公众安全的项目；（二）全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目；（三）使用国际组织或者外国政府贷款、援助资金的项目。

报告期内，公司与客户的产品交易不属于法律法规规定的政府采购或必须招标的项目，少量客户采用招标方式系公司与客户之间自主选择的交易方式之一，未违反法律法规的相关规定，合法合规，不存在应招标而未招标的情形或其他销售方面的违法违规情形，不存在对发行人生产经营有重大不利影响的情形。

(二) 报告期内主要客户情况

1、报告期内前五名客户的销售情况

报告期各期，公司对排名前五名客户的收入金额及占主营业务收入比例的情况如下表所示：

(1) 2019 年

单位：万元、%

编号	客户名称	销售商品	收入	占主营业务收入比例
1	美的集团股份有限公司	继电器	12,655.66	12.04
2	珠海格力电器股份有限公司	继电器	12,137.92	11.55
3	奥克斯集团有限公司	继电器及配件	8,508.54	8.10
4	武汉盛帆电子股份有限公司	继电器及配件	4,062.69	3.87
5	Sagemcom Energy&Telecom SAS	继电器及配件	2,500.54	2.38
合计			39,865.36	37.94

(2) 2018 年

单位：万元、%

编号	客户名称	销售商品	收入	占主营业务收入比例
1	珠海格力电器股份有限公司	继电器	15,195.02	16.96
2	美的集团股份有限公司	继电器	9,067.59	10.12
3	奥克斯集团有限公司	继电器及配件	7,819.54	8.73
4	Diehl AKO Stiftung & Co.,KG	继电器	3,931.48	4.39
5	广东瑞德智能科技股份有限公司	继电器	1,771.43	1.98
合计			37,785.05	42.17

(3) 2017 年

单位：万元、%

编号	客户名称	销售商品	收入	占主营业务收入比例
1	珠海格力电器股份有限公司	继电器	14,801.69	17.33
2	美的集团股份有限公司	继电器	8,370.13	9.80
3	奥克斯集团有限公司	继电器及配件	7,846.27	9.19
4	Diehl AKO Stiftung & Co.,KG	继电器	4,512.90	5.28
5	武汉盛帆电子股份有限公司	继电器及配件	1,820.01	2.13
合计			37,351.00	43.73

注：上述表中已将同一控制下客户的销售数据合并披露，其中：①珠海格力电器股份有限公司包括珠海格力电器股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、格力电器（重庆）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力电器（杭州）

有限公司；②美的集团股份有限公司包括广东美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、广东美的暖通设备有限公司、佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、合肥美的暖通设备有限公司、美智光电科技有限公司、佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司；③奥克斯集团有限公司包括奥克斯空调股份有限公司、宁波奥克斯智能家用电器制造有限公司、宁波奥克斯供应链管理有限公司、宁波三星智能电气有限公司、宁波三星医疗电气股份有限公司、南昌市奥克斯电气制造有限公司、安徽奥克斯智能电气有限公司；④Diehl AKO Stiftung & Co.KG 包括 Diehl AKO Stiftung & Co. KG、Diehl Controls Polska Sp. z o.o.、Diehl Controls México S.A. de C.V.、代傲电子控制(南京)有限公司、CIP Services AG；⑤广东瑞德智能科技股份有限公司包括广东瑞德智能科技股份有限公司、浙江瑞德电子科技有限公司、安徽瑞德智能科技股份有限公司；⑥Sagemcom Energy & Telecom SAS 包括 Sagemcom Energy & Telecom SAS、Sagemcom Tunise。

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过销售总额的 50%或严重依赖于少数客户的情形。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的股东在上述客户中未拥有任何权益。

报告期内公司主要客户稳定，新增客户数量及收入较小，主要原因如下：(1) 下游行业集中，主要客户公司大部分已覆盖。通用功率继电器下游的家电市场行业集中度较高，以通用继电器主要应用领域空调为例，2018 年格力和美的二者合计零售额占有率达 62.1%³。公司目前已经与主要家电制造商建立起合作关系，因此报告期内公司每期新增的客户数量及交易规模较少；磁保持继电器下游国内客户为智能电表终端需求方国网的主要供给方，公司的供货已经有一定的覆盖率，国内新增客户较少；随着国际其他地区电网改造项目的推进，公司逐步新增境外客户和境外销售额；(2) 公司与新增客户合作期初，公司产品渗透率较低。继电器产品系家用电器、智能电表等产品中的关键控制设备，因此即使新增客户

³ 《2020 年家电行业年度策略：家电下乡十年，炎夏促发更新，看多空调板块》，兴业证券王家远，2019 年 11 月 10 日

预期采购规模较大，客户为保持产品稳定，与公司合作初期，往往先小批量交易，由此导致新增客户交易规模较小。后续随着双方合作程度测加深，客户会逐步扩大交易规模。

2、报告期内不同销售模式下的前十大客户情况

(1) 直销模式下通用功率继电器前十大客户

公司销售通用功率继电器主要采用直销模式，报告期内各期，公司通过直销模式销售通用功率继电器占当期销售通用功率继电器金额的比例分别为 93.77%、94.45%和 93.25%，为公司销售通用功率继电器的主要销售模式。

1) 直销模式下通用功率继电器前十大客户的销售情况

报告期各期，公司通用功率继电器销售前十大客户的销售金额及占比情况如下表所示：

①2019 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	美的集团股份有限公司	12,652.76	12.04
2	珠海格力电器股份有限公司	12,137.92	11.55
3	奥克斯集团有限公司	4,010.33	3.82
4	Diehl AKO Stiftung&Co.KG	2,127.51	2.02
5	广东瑞德智能科技股份有限公司	1,814.89	1.73
6	乐金电子（天津）电器有限公司	1,689.90	1.61
7	深圳麦格米特电气股份有限公司	1,661.10	1.58
8	Jabil Circuit, Inc.	1,064.59	1.01
9	E.G.O. Elektro-Geräte GmbH & Co. Holding KG	985.24	0.94
10	Robertshaw Controls Company	981.27	0.93
合计		39,125.51	37.23

②2018 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	珠海格力电器股份有限公司	15,195.02	16.96
2	美的集团股份有限公司	9,067.19	10.12

序号	公司名称	销售收入	销售占比
3	奥克斯集团有限公司	4,141.10	4.62
4	Diehl AKO Stiftung & Co. KG	3,931.48	4.39
5	广东瑞德智能科技股份有限公司	1,771.43	1.98
6	乐金电子（天津）电器有限公司	1,479.70	1.65
7	Robertshaw Controls Company	1,237.00	1.38
8	深圳麦格米特电气股份有限公司	1,228.63	1.37
9	Jabil Circuit, Inc.	954.62	1.07
10	深圳市锐钜科技有限公司	844.67	0.94
合计		39,850.83	44.48

③2017 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	珠海格力电器股份有限公司	14,801.69	17.33
2	美的集团股份有限公司	8,370.13	9.80
3	Diehl AKO Stiftung & Co. KG	4,501.84	5.27
4	奥克斯集团有限公司	4,081.32	4.78
5	乐金电子（天津）电器有限公司	1,724.43	2.02
6	Robertshaw Controls Company	1,517.80	1.78
7	四川长虹空调有限公司	1,093.24	1.28
8	Jabil Circuit, Inc.	1,032.60	1.21
9	深圳麦格米特电气股份有限公司	989.41	1.16
10	广东瑞德智能科技股份有限公司	983.20	1.15
合计		39,095.67	45.77

注：上述表中已将同一控制下客户的销售数据合并披露，其中：①珠海格力电器股份有限公司包括珠海格力电器股份有限公司、格力电器（合肥）有限公司、格力电器（武汉）有限公司、格力电器（重庆）有限公司、格力电器（郑州）有限公司、格力电器（石家庄）有限公司、格力电器（芜湖）有限公司、长沙格力暖通制冷设备有限公司、格力电器（杭州）有限公司；②美的集团股份有限公司包括广东美的制冷设备有限公司、芜湖美智空调设备有限公司、美的集团武汉制冷设备有限公司、邯郸美的制冷设备有限公司、芜湖美的厨卫电器制造有限公司、重庆美的制冷设备有限公司、广州华凌制冷设备有限公司、广东美的希克斯电子有限公司、广东美的暖通设备有限公司、佛山市顺德区美的电热电器制造有限公司、广东美的厨房电器制造有限公司、合肥美的希克斯电子有限公司、广东美的环境电器制造有限公司、合肥美的暖通设备有限公司、美智光电科技有限公司、佛山市顺德区美的洗涤电器制

造有限公司；③奥克斯集团有限公司包括奥克斯空调股份有限公司、宁波奥克斯智能家用电器制造有限公司、宁波奥克斯供应链管理有限公司、南昌市奥克斯电气制造有限公司、安徽奥克斯智能电气有限公司；④Diehl AKO Stiftung & Co.KG 包括 Diehl AKO Stiftung & Co. KG、Diehl Controls Polska Sp. z o.o.、Diehl Controls México S.A.de C.V.、代傲电子控制（南京）有限公司、CIP Services AG；⑤广东瑞德智能科技股份有限公司包括广东瑞德智能科技股份有限公司、浙江瑞德电子科技有限公司、安徽瑞德智能科技有限公司；⑥Jabil Circuit, Inc. 包括捷普电子（广州）有限公司、Jabil Circuit De Mexico, S.de R.L.、Jabil Luxembourg Manufacturing S.a.r.l.、Jabil Circuit Italia S.a.r.l.、Jabil Circuit India Pvt Ltd.；⑦E.G.O. Elektro-Geräte GmbH & Co. Holding KG 包括 E.G.O. Appliance Controls, S.L.U.、E.G.O. Componentes Electronicos S.A. de C.V.、E.G.O. Components（China）Co., Ltd.、E.G.O. Polska Sp. z o.o.；⑧Robertshaw Controls Company 包括 Robertshaw Controls Company、Robertshaw a.s.；⑨深圳市锐钜科技有限公司包括中山市锐钜智能电子有限公司、深圳市锐钜科技有限公司；⑩四川长虹股份有限公司包括四川长虹电器股份有限公司、四川长虹空调有限公司、四川长虹器件科技有限公司、四川虹美智能科技有限公司、四川长虹新能源科技股份有限公司；⑪深圳麦格米特电气股份有限公司包含深圳麦格米特电气股份有限公司和株洲麦格米特电气有限责任公司。

2) 直销模式下通用功率继电器前十大客户的客户情况

报告期内，公司直销模式下通用功率继电器的前十大客户均系国内外知名家电制造企业或智能电路板生产企业。

报告期各期，公司销售通用功率继电器前十大客户的客户名称、客户性质（直销或非直销）、实际控制人、注册地、注册资本、合作历史、获得订单的方式、销售模式、销售内容、定价依据情况如下表所示：

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地/主要办公地	注册资本
1	美的集团股份有限公司	直销	何享健	广东省佛山市顺德区北滘镇美的的大道6号美的总部大楼B区26-28楼	693890.3035 万元
2	珠海格力电器股份有限公司	直销	无实际控制人	广东省珠海市前山金鸡西路	601573.0878 万元
3	奥克斯集团有限公司	直销	郑坚江	浙江省宁波市鄞州区姜山镇明州工业园区	200000 万元人民币
4	Diehl AKO Stiftung&Co.	直销	-	Pfannerstraße 75-83 88239	-

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地/主要办公地	注册资本
	KG			Wangen Germany (Pfanner 大街 75-83 号, 邮编 88239 旺根, 德国)	
5	广东瑞德智能科技股份有限公司	直销	汪军	广东省佛山市顺德区大良凤翔工业园瑞翔路 1 号	7080 万元人民币
6	乐金电子(天津)电器有限公司	直销	韩国 LG 电子株式会社(韩国)	天津北辰科技园津围公路 9 号	15000 万美元
7	深圳麦格米特电气股份有限公司	直销	童永胜	广东省深圳市南山区高新区北区朗山路 13 号清华紫光科技园 5 层 A,B,C501-503,D,E	46945.7706 万元
8	Jabil Circuit, Inc.	直销	-	10560 Dr. Martin Luther King Jr. Street North St. Petersburg, Florida 33716 USA (马丁·路德·金北街 10560 号, 圣彼得堡, 佛罗里达州, 邮编 33716, 美国)	-
9	E.G.O. Elektro-Geräte GmbH & Co. Holding KG	直销	Benno Rudolf, Dr. Johannes Haupt	75038 Oberderdingen, Germany	11,635,000.00 欧元
10	Robertshaw Controls Company	直销	-	Robertshaw Itasca 1222 Hamilton Parkway Itasca, IL 60143 USA (汉密尔顿公园路 1222 号, 伊塔斯卡州, 邮编 60143, 美国)	-
11	深圳市锐钜科技有限公司	直销	徐继林	广东省深圳市宝安区西乡街道桃源社区 107 国道西乡段 450 号商住楼 2 层华丰 SOHO 创意世界 H 座二楼 202-209 号	1176 万元人民币
12	四川长虹电器股份有限公司	直销	绵阳市人民政府国有资产监督管理委员会	四川省绵阳市高新区绵兴东路 35 号	461624.4222 万元人民币

(续上表)

序号	客户名称	合作历史	获取订单方式	销售模式	销售内容	定价依据
1	美的集团股份有限公司	2008 年起	招标、议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
2	珠海格力电器股份有限公司	2008 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法

序号	客户名称	合作历史	获取订单方式	销售模式	销售内容	定价依据
3	奥克斯集团有限公司	2008 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
4	Diehl AKO Stiftung&Co. KG	2012 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
5	广东瑞德智能科技股份有限公司	2009 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
6	乐金电子（天津）电器有限公司	2012 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
7	深圳麦格米特电气股份有限公司	2011 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
8	Jabil Circuit, Inc.	2016 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
9	E.G.O. Elektro-Geräte GmbH & Co. Holding KG	2016 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
10	RobertshawControlsCompany	2013 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
11	深圳市锐钜科技有限公司	2009 年起	议价	直销	通用功率继电器	成本加成法
12	四川长虹电器股份有限公司	2009 年起	招标、议价	直销	通用功率继电器	成本加成法

(2) 直销模式下磁保持继电器前十大客户

公司销售磁保持继电器采用直销模式。磁保持继电器系定制化产品，公司需根据客户的项目需求对产品结构和制造工艺做特殊的调整，因此磁保持继电器基本采用直销模式进行销售。

1) 直销模式下磁保持继电器前十大客户的销售情况

报告期各期，公司销售磁保持继电器前十大客户的销售金额及占比情况如下表所示：

①2019 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	奥克斯集团有限公司	4,496.08	4.28
2	武汉盛帆电子股份有限公司	3,952.51	3.76
3	Sagemcom Energy&TelecomSAS	2,500.51	2.38
4	杭州海兴电力科技股份有限公司	2,396.47	2.28
5	EDMI LIMITED	1,896.86	1.81
6	青岛鼎信通讯股份有限公司	1,820.29	1.73

序号	公司名称	销售收入	销售占比
7	德力西集团有限公司	1,656.60	1.58
8	华立科技股份有限公司	1,542.94	1.47
9	Genus Power Infrastructures Ltd.	1,515.06	1.44
10	上海施耐德低压终端电器有限公司	1,054.00	1.00
合计		22,831.31	21.73

②2018 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	奥克斯集团有限公司	3,678.24	4.11
2	杭州海兴电力科技股份有限公司	1,711.98	1.91
3	青岛鼎信通讯股份有限公司	1,532.07	1.71
4	武汉盛帆电子股份有限公司	1,406.55	1.57
5	Sagemcom Energy&Telecom SAS	1,215.21	1.36
6	华立科技股份有限公司	992.34	1.11
7	上海施耐德低压终端电器有限公司	960.82	1.07
8	EDMI LIMITED	736.21	0.82
9	青岛乾程科技股份有限公司	623.36	0.70
10	深圳市科陆电子科技股份有限公司	529.42	0.59
合计		13,386.19	14.94

③2017 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	奥克斯集团有限公司	3,764.95	4.41
2	杭州海兴电力科技股份有限公司	1,696.59	1.99
3	武汉盛帆电子股份有限公司	1,665.65	1.95
4	青岛鼎信通讯股份有限公司	890.57	1.04
5	Sagemcom Energy&Telecom SAS	764.15	0.89
6	青岛乾程科技股份有限公司	668.14	0.78
7	深圳赫美集团股份有限公司	643.05	0.75
8	慈溪市华尔电子有限公司	632.10	0.74
9	上海施耐德低压终端电器有限公司	570.98	0.67
10	华立科技股份有限公司	544.37	0.64
合计		11,840.57	13.86

注：上述表中已将同一控制下客户的销售数据合并披露，其中：①奥克斯集团有限公司包括宁波奥克斯供应链管理有限公司、宁波三星智能电气有限公司、宁波三星医疗电气股份有限公司；②杭州海兴电力科技股份有限公司包括杭州海兴电力科技股份有限公司、宁波恒力达科技有限公司；③EDMI LIMITED 包括 PT. EDM I Manufacturing Indonesia、亿缔迈仪表（深圳）有限公司；④Sagemcom Energy & Telecom SAS 包括 Sagemcom Energy & Telecom SAS、Sagemcom Tunise；⑤德力西电气有限公司包括德力西集团仪器仪表有限公司、德力西电气（芜湖）有限公司、浙江德力西电器有限公司；⑥华立科技股份有限公司包括华立科技股份有限公司、重庆泰捷仪器仪表有限公司、杭州华立科技有限公司、重庆华虹仪表有限公司；⑦青岛鼎信通讯股份有限公司包含青岛鼎信通讯科技有限公司、青岛鼎信通讯消防安全有限公司；⑧深圳市科陆电子科技股份有限公司包含深圳市科陆电子科技股份有限公司、南昌市科陆智能电网科技有限公司；⑨深圳赫美集团股份有限公司包含深圳赫美集团股份有限公司、深圳浩宁达仪表股份有限公司。

2) 直销模式下磁保持继电器前十大客户的客户情况

报告期内，公司直销模式下磁保持继电器的前十大客户均系国内外上市公司或者知名品牌智能电表制造企业。

报告期各期，公司销售磁保持继电器前十大客户的客户名称、客户性质（直销或非直销）、实际控制人、注册地、注册资本、合作历史、获得订单的方式、销售模式、销售内容、定价依据情况如下表所示：

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地	注册资本
1	奥克斯集团有限公司	直销	郑坚江	宁波市鄞州区姜山镇明州工业园区	200,000 万元人民币
2	武汉盛帆电子股份有限公司	直销	李中泽	武汉市江夏区庙山开发区阳光大道9号	10,008 万元人民币
3	Sagemcom Energy&Telecom SAS	直销	-	250 routedel' Empereur 92848 Rueil-Malmaison Cedex France（250号，del' Empereur路，Rueil-Malmaison 镇，邮编92848，Cedex 法国）	-
4	杭州海兴电力科技股份有限公司	直销	周良璋	浙江省杭州市莫干山路1418号(上城工业园区)	49,040.147 万元人民币
5	EDMI LIMITED	直销	Osaki Electric Co. Ltd.（日本）	47YishunIndustrialParkASingapore768724	-
6	青岛鼎信通讯股份有限	直销	曾繁忆,王建华	山东省青岛市市南区宁夏路	46,924.5865 万

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地	注册资本
	公司			288号6号楼5楼B区	元人民币
7	德力西集团有限公司	直销	胡成中	浙江省乐清市柳市镇柳青路1号	150,000万元人民币
8	华立科技股份有限公司	直销	汪力成	杭州市余杭区五常街道五常大道181号	32,690.9974万元人民币
9	Genus Power Infrastructures Ltd.	直销	-	SPL-3, RIICO Industrial Area, Sitapura, Tonk Road, Jaipur-302022, INDIA SPL-3, RIICO 工业区, Sitapura, Tonk 路, 斋普尔 302022, 印度	8,320 Lakhs (83,200 万印度卢比)
10	上海施耐德低压终端电器有限公司	直销	施耐德电气(中国)有限公司	上海市闵行区瓶安路1319号	420万美元
11	青岛乾程科技股份有限公司	直销	陈福军	青岛市崂山区松岭路169号软件园	10,824.7423万元人民币
12	深圳市科陆电子科技股份有限公司	直销	饶陆华	广东省深圳市宝安区光明新区观光路3009号招商局光明科技园A6栋2A	140,834.9147万元人民币
13	深圳赫美集团股份有限公司	直销	汉桥机器厂有限公司(香港)	广东省深圳市坪山新区金牛西路16号华瀚科技工业园2号厂房218A	52,780.6548万元人民币
14	慈溪市华尔电子有限公司	直销	丁兴伦	慈溪市慈东工业区波涛路285号	500万元人民币

注：华立科技股份有限公司未公示其股权结构情况。根据华正新材（SH.603186）2016年12月21日发布的《华正新材：首次公开发行股票招股说明书》招股说明书，华立科技股份有限公司与华正新材受同一实际控制人控制。华立科技股份有限公司实际控制人信息系根据华正新材2019年8月15日所发布的《华正新材：2019年半年度报告》取得。

(续上表)

序号	客户名称	合作历史	获取订单方式	销售模式	销售内容	定价依据
1	奥克斯集团有限公司	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
2	武汉盛帆电子股份有限公司	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
3	Sagemcom Energy&Telecom SAS	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
4	杭州海兴电力科技股份有限公司	2010年起	招标、议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
5	EDMI LIMITED	2017年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
6	青岛鼎信通讯股份有限公司	2016年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法

序号	客户名称	合作历史	获取订单方式	销售模式	销售内容	定价依据
7	德力西集团有限公司	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
8	华立科技股份有限公司	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
9	Genus Power Infrastructures Ltd.	2018年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
10	上海施耐德低压终端电器有限公司	2015年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
11	青岛乾程科技股份有限公司	2014年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
12	深圳市科陆电子科技股份有限公司	2010年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
13	深圳赫美集团股份有限公司	2016年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法
14	慈溪市华尔电子有限公司	2017年起	议价	直销	磁保持继电器	成本加成法

(3) 非直销模式下通用功率继电器前十大客户

公司销售通用功率继电器主要采用直销模式，辅以少量非直销模式。报告期内各期，公司通过非直销模式销售通用功率继电器占当期销售通用功率继电器金额的比例分别为 6.23%、5.55%和 6.75%，为公司销售通用功率继电器的非主要销售模式。

1) 非直销模式下通用功率继电器前十大客户的销售情况

报告期各期，公司在非直销模式下销售通用功率继电器前十大客户的销售金额及占比情况如下表所示：

①2019 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	中山市志誉电子电器有限公司	915.03	0.87
2	通威科技（香港）有限公司	848.31	0.81
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	625.47	0.60
4	上海憬怆电子有限公司	469.24	0.45
5	杭州诺一电子有限公司	215.86	0.21
6	东莞市金浏电子有限公司	201.84	0.19
7	苏州翔洋电子有限公司	192.87	0.18
8	Codico GmbH	157.18	0.15

序号	公司名称	销售收入	销售占比
9	(주) 진비테크	135.68	0.13
10	佛山市顺德区本道电器有限公司	119.79	0.11
合计		3,881.27	3.69

②2018 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	通威科技（香港）有限公司	755.87	0.84
2	中山市志誉电子电器有限公司	554.96	0.62
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	508.00	0.57
4	杭州诺一电子有限公司	247.75	0.28
5	佛山市顺德区本道电器有限公司	169.28	0.19
6	苏州翔洋电子有限公司	163.86	0.18
7	(주) 진비테크	135.91	0.15
8	J.J. Intertrading LTD.	113.03	0.13
9	Panel Components srl	95.61	0.11
10	深圳市信利科电子有限公司	91.75	0.10
合计		2,836.02	3.17

③2017 年度

单位：万元、%

序号	公司名称	销售收入	销售占比
1	通威科技（香港）有限公司	579.41	0.68
2	深圳市巨新科电子有限公司	487.87	0.57
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	398.98	0.47
4	佛山市顺德区本道电器有限公司	329.55	0.39
5	中山市志誉电子电器有限公司	276.24	0.32
6	杭州利普电子科技有限公司	196.09	0.23
7	苏州翔洋电子有限公司	177.92	0.21
8	(주) 진비테크	168.80	0.20
9	J.J. Intertrading LTD.	119.30	0.14
10	Panel Components srl	102.03	0.12
合计		2,836.19	3.32

2) 非直销模式下通用功率继电器前十大客户的客户情况

报告期各期，公司非直销模式销售通用继电器前十大客户的客户名称、客户性质（直销或非直销）、实际控制人、注册地、注册资本、合作历史、获得订单的方式、销售模式、销售内容、定价依据情况如下表所示：

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地	注册资本
1	中山市志誉电子电器有限公司	非直销	江翔	广东省中山市东凤镇东海西路18号东凤电子电器商贸城2幢108卡之二	3万元人民币
2	通威科技(香港)有限公司	非直销	朱学兵	香港九龙长沙湾青山道339号恒生青山道大厦1101室	-
3	宁波江东南邦电子科技有限公司	非直销	林巨东	浙江省宁波市江东区福明路849号(2-26)	50万元人民币
4	上海憬怆电子有限公司	非直销	赵波	上海市闵行区中春路7001号2幢3楼D3091室	100万元人民币
5	杭州诺一电子有限公司	非直销	黄佩佩	浙江省杭州市拱墅区登云路518号恒策西城时代中心3幢1508室	100万元人民币
6	东莞市金浏电子有限公司	非直销	朱学兵	广东省东莞市塘厦镇莲湖塘莲五街三号	100万元人民币
7	苏州翔洋电子有限公司	非直销	成翠明	苏州工业园区扬东路277号晶汇大厦3幢822室	100万元人民币
8	CODICO GmbH	非直销	-	Zwingenstraße 6-8, 2380 Perchtoldsdorf, Austria (Zwingen 街道 6-8 号, 2380 Perchtoldsdorf, 奥地利)	500,000 欧元
9	(주)진비테크	非直销	사장님/대표이사	경상남도 창원시 의창구 용호동 37-3 (韩国庆尚南道昌原市义昌区龙湖洞)	
10	佛山市顺德区本道电器有限公司	非直销	刘亚琪	广东省佛山市顺德区容桂细滘居委会汇新东路6号二楼之一	50万元人民币
11	J.J. Intertrading LTD.	非直销	Kitja. Chai	No.103,Thetsaban 12 Road, PakNam Sub-district, Mueang Samut Prakan District, Samut Prakan Province (103 号, Thetsaban 12 街道, PakNam 分区, Mueang Samut Prakan 区, Samut Prakan 省, 泰国)	100 万泰铢
12	Panel Components srl	非直销	Giacomo G. Bogogna	ViaDiaz, 20 28010-Cavagliod' Agogna(NO) Italy (Via Diaz 街道, 20 号, 28010 - Cavaglio d'Agogna (NO)市, 意大利)	60,000 欧元
13	深圳市信利科电子有限公司	非直销	陶进明	广东省深圳市福田区沙头街道天安社区泰然二路泰然科技园202栋五层516	50万元人民币
14	深圳市巨新科电子有限公司	非直销	朱建忠	广东省深圳市龙岗区坂田街道岗头社区天安云谷产业园二期4栋2901单元	4000万元人民币

序号	客户名称	客户性质	实际控制人	注册地	注册资本
15	杭州利普电子科技有限公司	非直销	阮向丽	浙江省杭州市龙井路 53 号	250 万元人民币

(续上表)

序号	客户名称	合作历史	获取订单方式	销售模式	销售内容	定价依据
1	中山市志誉电子电器有限公司	2013 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
2	通威科技(香港)有限公司	2012 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	2013 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
4	上海憬怵电子有限公司	2016 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
5	杭州诺一电子有限公司	2017 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
6	东莞市金浏电子有限公司	2015 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
7	苏州翔洋电子有限公司	2015 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
8	CODICO GmbH	2015 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
9	(주) 진비테크	2012 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
10	佛山市顺德区本道电器有限公司	2016 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
11	J.J. Intertrading LTD.	2014 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
12	Panel Components srl	2014 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
13	深圳市信利科电子有限公司	2017 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
14	深圳市巨新科电子有限公司	2016 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法
15	杭州利普电子科技有限公司	2013 年起	议价	非直销	通用功率继电器	成本加成法

3) 非直销模式下通用功率继电器前十大客户经销产品的最终销售情况与期末库存:

非直销模式下,前十大客户中部分客户产品的采购数量、销售数量及期末库存情况匹配情况如下表所示:

1) 2019 年度

单位: 万颗、%

序号	客户名称	期初库存①	客户采购②	客户销售③	购销比例 ④=③/(①+②)	期末库存
----	------	-------	-------	-------	-------------------	------

序号	客户名称	期初库存①	客户采购②	客户销售③	购销比例 ④=③/(①+②)	期末库 存
1	通威科技（香港）有限公司	-	1,013.24	976.79	96.40	36.45
2	中山市志誉电子电器有限公司	25.74	999.25	959.65	93.63	65.34
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	25.00	662.56	664.53	96.65	22.95
4	上海憬怆电子有限公司	-	412.02	412.02	100.00	-
5	杭州诺一电子有限公司	5.02	145.50	143.87	95.59	6.59
6	苏州翔洋电子有限公司	-	134.88	134.88	99.99	-
7	东莞市金浏电子有限公司	-	216.92	216.91	100.00	-
8	佛山市顺德区本道电器有限公司	30.40	92.96	95.91	77.75	27.45
合计		86.16	3,677.32	3,604.56		158.78

2) 2018 年

单位：万颗、%

序号	客户名称	期初库存①	客户采购②	客户销售③	购销比例 ④=③/(①+②)	期末库 存
1	通威科技（香港）有限公司	-	937.28	937.26	100.00	-
2	中山市志誉电子电器有限公司	0.82	614.20	589.28	95.81	25.74
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	15.00	532.65	522.66	95.44	25.00
4	杭州诺一电子有限公司	2.76	181.40	179.14	97.27	5.02
5	佛山市顺德区本道电器有限公司	27.55	144.14	141.11	82.19	30.40
6	苏州翔洋电子有限公司	-	108.36	108.36	100.00	-
8	J.J. Intertrading LTD.	-	97.40	97.40	100.00	-
10	深圳市信利科电子有限公司	0.60	77.10	77.50	99.74	0.20
合计		46.73	2,692.53	2,652.71		86.36

3) 2017 年

单位：万颗、%

序号	客户名称	期初库存①	客户采购②	客户销售③	购销比例 ④=③/(①+②)	期末库 存
1	通威科技（香港）有限公司	-	724.46	724.51	100.01	-
2	深圳市巨新科电子有限公司	0.06	411.76	300.60	73.00	111.20
3	宁波江东东邦电子科技有限公司	-	391.18	376.17	96.16	15.00
4	佛山市顺德区本道电器有限公司	2.94	278.78	254.14	90.21	27.55
5	中山市志誉电子电器有限公司	4.20	321.93	325.31	99.75	0.82
7	苏州翔洋电子有限公司	-	133.49	133.48	100.00	-
9	J.J. Intertrading LTD.	-	104.12	104.12	100.00	-

序号	客户名称	期初库存①	客户采购②	客户销售③	购销比例 ④=③/(①+②)	期末库存
	合计	7.20	2,365.71	2,218.33		154.57

注：①部分贸易商顾虑终端销售规模及库存情况系商业隐私，且公司与贸易客户的下游客户同属家电行业，双方存在一定的竞争关系。因此未予配合提供终端销售规模及期末库存相关情况；②客户提供销售及库存状况未对产品类别进行划分，因此上表列示客户所经营公司的产品系包含所有种类产品；③客户采购数量来源公司当期销售明细；④客户销售数量来源于客户提供的会计年度的销售数量；⑤客户采购、向终端销售与其期初期末库存数量勾稽存在较小的差异，差异原因主要系样品统计口径差异等。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要产品的原材料和能源及其供应情况

1、主要原材料采购情况

公司采购的原材料主要为铜材、铁材、塑胶料、漆包线和银/铜丝材等原材料，以及五金零件、塑料零件、触点等继电器零部件，**核心零部件主要为触点、塑料零件和五金零件。**

报告期内，公司采购的主要原材料和零部件的数量及价格情况具体如下：

单位：万千克、元/千克、万颗、元/颗

材料名称		2019年		2018年		2017年	
		数量	单价	数量	单价	数量	单价
原材料	铜材	217.15	60.92	155.55	62.27	137.15	60.99
	铁材	369.85	6.71	297.00	6.90	336.97	6.38
	塑胶料	46.19	27.15	27.18	25.42	23.78	26.50
	漆包线	188.40	53.71	148.90	56.59	155.29	53.19
	铜丝材	7.15	47.70	5.55	49.26	6.50	46.92
	银丝材	2.56	3,307.26	2.03	3,125.91	2.45	3,340.80
零部件	五金零件	190,871.81	0.05	151,398.19	0.04	164,236.22	0.04
	塑料零件	160,710.87	0.05	144,513.02	0.04	163,211.77	0.04
	触点	18,401.71	0.23	10,190.94	0.23	7,803.23	0.25

上述材料在报告期内采购金额及占当期采购总额比例的情况如下表所示：

单位：万元、%

材料名称		2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	铜材	13,228.79	18.72	9,685.58	17.93	8,364.94	14.90
	铁材	2,481.25	3.51	2,050.00	3.80	2,150.96	3.83
	塑胶料	1,254.31	1.77	690.74	1.28	630.13	1.12
	漆包线	10,119.43	14.32	8,426.83	15.60	8,259.78	14.71
	铜丝材	341.18	0.48	273.51	0.51	304.92	0.54
	银丝材	8,450.26	11.96	6,359.80	11.78	8,169.28	14.55
零部件	五金零件	9,275.41	13.12	6,514.70	12.06	6,754.18	12.03
	塑料零件	7,592.66	10.74	5,928.44	10.98	6,796.54	12.11
	触点	4,293.35	6.07	2,320.77	4.30	1,978.32	3.52
合计		57,036.64	80.69	42,250.37	78.24	43,409.05	77.31

2、核心零部件自产和外购情况

公司主要产品为继电器，继电器的核心零部件主要为触点、塑料零件和五金零件。为了控制产品成本、保证核心零部件质量和产品交期、更灵活地满足客户对于产品性能的多样需求，公司实施纵向一体化战略。在公司当前的产能、技术水平条件下，对于核心零部件的供应采取自产与外购相结合的方式，其中工艺较复杂、质量要求更高的型号，优先通过自产满足需求，以更好地保证产品质量。在自身产能无法满足生产需求时，会通过外部供应商来保证供应。

报告期各期，核心零部件的自产与外购情况如下：

(1) 触点

①公司生产通用功率继电器的触点以自产为主，生产磁保持继电器的触点以外购为主。报告期内，公司自产和外购触点金额及占比情况如下：

单位：万元、%

年份	自产金额	占比	外购金额	占比
2019年度	9,408.14	68.67	4,293.35	31.33
2018年度	7,558.59	76.51	2,320.77	23.49
2017年度	9,070.99	82.10	1,978.32	17.90

相较2017年，2018年自产触点金额和占比均下降，外购触点金额和占比均上升，主要原因系：①受市场订单影响通用功率继电器产量减少，由于通用功

率继电器的触点以自产为主，故当年度自产金额及占比下降；②磁保持继电器产量增加，其所需触点以外购为主，致使外购金额及占比上升。

相较 2018 年，2019 年外购和自产触点的金额均上涨，主要系 2019 年继电器产量上涨所致；自产触点的占比下降，外购触点的占比上升，主要系 2019 年磁保持继电器的产量增幅 64.13%，远高于通用功率继电器产量增幅 16.00%，使得外购触点占比上升。

②触点外购与自产的成本比较

报告期各期，触点外购平均单价与自产单位成本如下表：

单位：元/颗

年份	外购平均单价	自产单位成本
2019 年度	0.23	0.08
2018 年度	0.23	0.08
2017 年度	0.25	0.09

由上表可见，触点外购平均单价远高于自产单位成本，原因系：磁保持继电器触点以外购为主，由于其体积更大、用料更多等原因使得其单位成本更高，导致外购触点的平均单价更高。

(2) 塑料零件

①报告期内，公司自产和外购塑料零件金额及占比情况如下：

单位：万元、%

年份	自产金额	占比	外购金额	占比
2019 年度	3,001.00	28.33	7,592.66	71.67
2018 年度	1,926.90	24.53	5,928.44	75.47
2017 年度	1,564.75	18.71	6,796.54	81.29

报告期各期，公司的塑料零件自产比例较低，呈现逐年上升的趋势，系公司为推行纵向一体化战略，于 2016 年底筹建塑胶事业部，在报告期内不断提高塑料零件自产率，但受当前产能限制，自产产能远不能满足公司的生产需求。未来上市后，随着公司纵向一体化战略进一步推进，塑料零件的自产能力不断提高，公司可以更多通过自产来满足生产需求。

②塑料零件外购与自产的成本比较

报告期各期，塑料零件外购平均单价与自产单位成本如下表：

单位：元/颗

年份	外购平均单价	自产单位成本
2019年度	0.05	0.06
2018年度	0.04	0.05
2017年度	0.04	0.07

2017年塑料零件的自产单位成本高于外购平均单价，主要原因是2017年为公司塑胶事业部成立第一年，受产量规模、生产效率、良品率和材料利用率的影响，分摊的单位固定成本较高所致。

2018和2019年塑料零件的外购平均单价与自产单位成本略有差异，主要是受料号结构因素影响，因不同型号的塑料零件材料耗用量不同，从而成本存在差异。

(3) 五金零件

①报告期内，公司自产和外购五金零件金额及占比情况如下：

单位：万元、%、万颗

年份	自产金额	占比	外购金额	占比
2019年度	16,592.35	64.14	9,275.41	35.86
2018年度	12,361.66	65.49	6,514.70	34.51
2017年度	13,507.81	66.67	6,754.18	33.33

报告期内，五金零件自产和外购的金额随着继电器产量的变化，呈现先降后升的态势，自产占比较为平稳略有下降，主要系公司五金零件的产能已逐步趋于饱和，需通过外购来保证供应。

②五金零件外购与自产的成本比较

报告期各期，五金零件外购平均单价与自产单位成本如下表：

单位：元/颗

年份	外购平均单价	自产单位成本
2019年度	0.05	0.12

年份	外购平均单价	自产单位成本
2018 年度	0.04	0.10
2017 年度	0.04	0.11

报告期各期，五金零件自产单位成本高于外购平均单价，主要系：①公司五金零件分为单件和组件，为了保证产品质量，对于制作工艺较为复杂的组件以及质量要求较高的单件以自产为主，在产能不足时才会通过外购的方式取得。报告期内，自产的五金零件中组件占比较高，占自产的比例接近 50%，外购的五金零件中组件的占比很低，占外购的比例不到 1%。由于组件成本更高，导致自产单位成本较高；②自产五金零件中的磁保持继电器部分占比更高，由于磁保持继电器规格相对较大，其所用的五金零件规格也相对较大，单位成本更高，由此也拉高了五金零件自产单位成本。

综上所述，为了控制产品成本、保证核心零部件质量和产品交期、更灵活地满足客户对于产品性能的多样需求，公司实施纵向一体化战略。公司根据质量需求、成本以及运输距离等综合因素，选择核心零部件的供给方式。

3、报告期内的主要能源耗用情况

报告期内，公司主要消耗能源为生产所需电力，占成本较小，报告期内占采购金额的比例分别为 4.38%、4.90%和 3.85%，具体情况如下：

单位：万度、万元、元/度

项目	2019 年	2018 年	2017 年
数量	4,165.49	3,884.40	3,647.74
金额	2,720.25	2,646.27	2,461.29
单价	0.65	0.68	0.67

（二）报告期内主要供应商情况

报告期各期前五大供应商情况如下：

1、2019 年

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
1	福达合金材料股份有限公司	触点/丝材	5,742.17	8.12
2	宁波高灵电子有限公司	五金件	5,249.89	7.43
3	无锡巨丰复合线有限公司	漆包线	4,004.43	5.67

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
4	北京金嘉森金属材料有限公司	铜材	3,696.83	5.23
5	宁波振宇电子有限公司	塑胶件	3,530.47	5.00
合计			22,223.80	31.45

2、2018年

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
1	北京金嘉森金属材料有限公司	铜材	4,742.54	8.78
2	宁波高灵电子有限公司	五金件	4,472.08	8.28
3	福达合金材料股份有限公司	触点/丝材	3,342.38	6.19
4	无锡巨丰复合线有限公司	漆包线	3,155.52	5.84
5	宁波振宇电子有限公司	塑胶件	3,119.98	5.78
合计			18,832.50	34.87

3、2017年

单位：万元、%

序号	供应商名称	采购内容	金额	占比
1	宁波高灵电子有限公司	五金件	5,480.63	9.76
2	北京金嘉森金属材料有限公司/北京嘉士孚电子材料有限公司	铜材	4,562.11	8.13
3	宁波振宇电子有限公司	塑胶件	4,174.27	7.44
4	珠海蓉胜超微线材有限公司	漆包线	3,483.73	6.21
5	无锡巨丰复合线有限公司	漆包线	3,449.54	6.14
合计			21,150.29	37.68

注：上述表格中已将同一控制下相关数据合并披露，其中北京嘉士孚电子材料有限公司和北京金嘉森金属材料有限公司受同一实际控制人控制。

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额的 50%或严重依赖于少数供应商的情形。

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员，控股股东、实际控制人及持有公司 5%以上股份的股东在上述供应商中未拥有任何权益。

五、主要固定资产和无形资产

(一) 主要固定资产情况

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、电子设备、工具器具家具和其他设备。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产净值为 32,654.55 万元，基本情况如下：

单位：万元、%

项目	资产原值	资产净值	成新率
房屋建筑物	18,202.88	12,064.62	66.28
机器设备	31,508.11	17,814.29	56.54
电子设备	2,257.18	330.55	14.64
工具器具家具	4,018.37	2,023.73	50.36
其他设备	1,163.83	421.36	36.20
合计	57,150.37	32,654.55	57.14

1、主要生产设备

报告期期末，公司与生产经营密切相关的主要机器设备包括继电器生产线、五金冲压设备、注塑设备、触点生产设备及其辅助设施等，主要运输设备为运输车车辆，主要生产设备的价值及成新率情况如下：

单位：台、万元、%

资产类型	数量	资产原值	资产净值	成新率
继电器整装线	75	16,213.97	10,313.95	63.61
绕线机	164	4,485.94	1,854.83	41.35
五金冲床	85	1,212.89	728.43	60.06
注塑机	42	868.67	660.50	76.04
焊接设备	133	751.27	426.34	56.75
插针机	115	726.13	429.78	59.19
机床	83	492.53	184.42	37.44
检测设备	247	546.25	240.46	44.02
实验设备	84	312.74	130.44	41.71
冷墩机	71	267.48	169.34	63.31
运输车辆	17	223.61	73.69	32.95
清洗设备	64	157.70	87.01	55.17
总计		26,259.18	15,299.20	58.26

2、房屋建筑物

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司拥有房屋建筑物共 29 处，其中，境内房屋建筑物 26 处，境外房屋建筑物 3 处。

公司及控股子公司拥有的境内房产情况如下表：

序号	证书编号	所有权人	坐落	建筑面积 (M ²)	用途	取得方式	发证时间	他项权利
1	粤(2018)东莞不动产权第 0418529 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号五金车间	4,586.72	工业	自建	2018.11.19	抵押
2	粤(2018)东莞不动产权第 0418443 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号办公楼	5,162.07	工业	自建	2018.11.19	抵押
3	粤(2018)东莞不动产权第 0418471 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号厂房 1	11,231.80	工业	自建	2018.11.19	抵押
4	粤(2018)东莞不动产权第 0417624 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号厂房 2	11,231.80	工业	自建	2018.11.19	抵押
5	粤(2018)东莞不动产权第 0418451 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号员工宿舍	9,658.67	工业	自建	2018.11.19	抵押
6	浙(2019)杭州市不动产权第 0108540 号	三友联众	杭州市江干区机场路 135 号 910 室	100.09	商务用房	购买	2019.05.07	-
7	房地权明房字第 10966 号	明光三友	明光市工业园区	9,861.70	工业	自建	2008.11.28	抵押
8	明房地权证 2011 字第 3190 号	明光三友	明光市工业园区柳湾路 62 号	12,760.50	工业	自建	2011.12.09	抵押
9	明房地权证 2011 字第 3191 号	明光三友	明光市工业园区柳湾路 62 号 3 号厂房	4,399.92	工业	自建	2011.12.09	抵押
10	明房地权证 2011 字第 3192 号	明光三友	明光市工业园区柳湾路 62 号 1 号宿舍	5,353.40	工业	自建	2011.12.09	抵押
11	皖(2018)明光市不动产权第 0001284 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号气泵房	128.34	工业	自建	2018.02.01	-
12	皖(2018)明光市不动产权第 0001285 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号水泵房	170.19	工业	自建	2018.02.01	-
13	皖(2018)明光市不动产权第 0001282 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号 2 期配电房	148.20	工业	自建	2018.02.01	-
14	皖(2018)明光市不动产权第 0001286 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号 2 号门卫	27.84	工业	自建	2018.02.01	-
15	皖(2018)明光市不动产权第 0102757 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号 1 号门卫	55.61	工业	自建	2018.07.05	-
16	皖(2018)明光市不动产权第 0102758 号	明光三友	明光市经开区柳湾路 62 号 1 期配电房	144.15	工业	自建	2018.07.05	-
17	明房地权证 2015 字第 0215 号	明光万佳	明光市五一路东柳湾路北(宿舍楼)	4,748.40	工业	自建	2015.01.30	抵押
18	明房地权证 2015 字第 0216 号	明光万佳	明光市五一路东柳湾路北(1 期厂房)	16,216.18	工业	自建	2015.01.30	抵押
19	皖(2018)明光市不动产权第 0001287 号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(配电房)	210.33	工业	自建	2018.02.01	-
20	皖(2018)明光市不动产权第 0001288 号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(气泵房)	335.18	工业	自建	2018.02.01	-
21	皖(2018)明光市不动产权第 0001289 号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(1 号辅助用房)	64.89	工业	自建	2018.02.01	-
22	皖(2018)明光市不动产权第 0001290 号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(2 号辅助用房)	490.44	工业	自建	2018.02.01	-
23	皖(2018)明光市不动产权第 0001291 号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(3 号辅助用	618.69	工业	自建	2018.02.01	-

序号	证书编号	所有权人	坐落	建筑面积 (M ²)	用途	取得方式	发证时间	他项权利
			房)					
24	皖(2018)明光市不动产权第0001292号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(门卫)	36.96	工业	自建	2018.02.01	-
25	皖(2018)明光市不动产权第0001293号	明光万佳	明光市经开区五一路以东、灵迹大道以南(消防泵房)	55.13	工业	自建	2018.02.01	-
26	浙(2020)宁波市(镇海)不动产权第0021531号	宁波甬友	镇海区九龙湖镇长石何仙8号	10,520.21	工业用房	购买	2020.07.08	抵押

上述第26项不动产权，宁波甬友已就原未取得产权证书的房产申请补办产权证书，并取得宁波市自然资源和规划局于2020年7月8日颁发的《不动产权证书》，房屋建筑面积共10,520.21 m²，包括原已有房产证的工业用房(8,965.38 m²)以及申请补办产权证书的附属用房(宿舍楼1,127.05 m²)和办公楼(行政办公楼427.78 m²)。宁波市镇海区住房和城乡建设局、宁波市国土资源局镇海分局、宁波市自然资源与规划局镇海分局已出具合规证明，确认宁波甬友报告期内不存在因违反相关法律法规而受到行政处罚的情形。

公司及控股子公司拥有的境外房产情况如下表：

序号	证书编号	不动产编号	所有权人	坐落	建筑面积	取得方式	他项权利
1	STSR1839289	028-612-990	北美三友	#2140-11980 Hammersmith Way, Richmond BC, V7A0A4	4,400 平方英尺	购买	抵押
2	87392	2543-2011-010150	韩国三友	首尔特别市九老区京仁路53街90, 第11层第1110号(九老洞, STXW大厦)	176.64M ²	购买	抵押
3	204341	2543-2011-010151	韩国三友	首尔特别市九老区京仁路53街90, 第11层第1111号(九老洞, STXW大厦)	179.53M ²	购买	-

公司及子公司拥有的上述房产权属清晰，均用于生产经营或办公，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

除上述房产外，公司及其控股子公司宁波甬友另有未取得产权证书的部分房产，包括：(1)公司的两间门卫、一间发电房、一间实验室、一间消防池及一间包材仓，该等房产坐落于公司已取得产权证书的东莞市塘厦镇莆心湖中心二路27号的土地上，建筑面积合计为2,425.35 m²，系因报批报建手续不完善所导致；

(2)宁波甬友的一间保安室、一间空压机房及一间配电房，该等房产坐落于宁波甬友已取得产权证书的宁波市镇海区九龙湖镇长石何仙8号的土地上，建筑面积合计为86 m²，系购买整个厂房土地使用权及建筑物而取得，因建设时报批报建手续不完善所导致。上述未取得产权证书房产均为辅助用房，建筑面积合计为

2,511.35 m²，占公司的境内自有房产及生产经营租赁房产合计建筑面积的比例不足5%，占比较小；且该部分房产非主要经营场所，若被要求整改，公司可以及时替换其他场所予以安置，不会对公司正常生产经营造成重大不利影响。

公司已就上述尚未取得产权证书的房产申请补办产权证书，目前已补办取得东莞市自然资源局于2020年4月29日核发的该等房产建设工程规划许可证、东莞市住房和城乡建设局于2020年5月18日核发的该等房产东莞市房屋安全检查证书，正在履行后续相关手续。公司因补办上述房产的房屋产权证书受到两项行政处罚，具体详见“第七节 公司治理与独立性”之“五、发行人报告期内违法违规行为”。东莞市塘厦镇住房规划建设局、东莞市自然资源局以及东莞市城市管理和综合执法局已出具合规证明，确认公司报告期内不存在相关重大违法违规行为。

宁波甬友的当地人民政府即宁波市镇海区九龙湖人民政府于2017年10月31日出具了关于《未报批报建之房产相关情况的批复》，确认：①宁波甬友的上述未报批报建房产未影响当地总规划及用地规划，未产生不良影响，不属于重大违法违规；②上述房产未来五年未纳入拆迁计划；③相关房产及所占土地的产权归宁波甬友所有。宁波市镇海区住房和建设交通局、宁波市国土资源局镇海分局、宁波市自然资源与规划局镇海分局已出具合规证明，确认宁波甬友报告期内不存在因违反相关法律法规而受到行政处罚的情形。

根据《城乡规划法》等相关法律法规，上述房产未取得产权证书的情形，建设单位存在被相关主管部门要求限期改正、限期拆除和/或处以罚款的风险。如上述未取得产权证书的房产被限期拆除，因该等房产非主要经营场所，公司及宁波甬友能够及时以厂房空闲位置或其他租赁房产代替，不会对生产经营造成重大影响；如被处以罚款或要求承担其他法律责任，实际控制人承诺由其承担公司及子公司因此而遭受的全部直接经济损失。实际控制人已履行该承诺向公司支付了罚款款项。

经保荐机构及发行人律师核查，公司及宁波甬友部分房产未取得产权证书的情形不会对公司正常生产经营造成重大不利影响，不会对本次发行造成实质性障碍。

3、租赁房产情况

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司因生产经营及办公所需租赁房产共 9 处；其中，境内租赁房产 7 处，境外租赁房产 2 处。

(1) 公司及子公司境内租赁房产具体情况如下：

序号	承租人	出租人	房屋所有权/不动产权证号	租赁房产	租赁面积(M ²)	租赁用途	租赁期限	使用人	是否备案	租金(万元/年)
1	三友联众	王盛	津(2017)和平区不动产权第1000791号	和平区荣业大街与闸口街交口新汇华庭12-1-1001	127.41	办公	2019.09.01-2021.08.31	三友联众	是	8.16
2	三友联众深圳分公司	深圳市富海商务服务有限公司	深房地字第4000485942号	深圳市南山区招商街道南海大道以西美年国际广场1栋602-17	5.00	办公	2019.11.09-2020.11.08	三友联众深圳分公司	是	1.20
3	明光万佳	张梅梅、胡锐	沪房地松字(2011)第024518号	松江区荣乐东路2369号弄1号1312室	190.61	办公	2020.01.01-2021.12.31	明光万佳上海分公司	是	11.40
4	杭州祺友	杭州华阳通电子制造有限公司	杭房权证高新字第09085213号	杭州市滨江区长河街道南环路2590号	45.36	办公	2018.09.18-2020.09.17 2020.09.18-2022.09.17	杭州祺友	是	第一年1.42万元，第二年起递增5% 第一年1.52万元，第二年起递增5%
5	砀山三友	砀山新区建设投资有限公司	①房地权证砀房字第201509205号； ②房地权证砀房字第201509206号； ③房地权证砀房字第201509207号； ④房地权证砀房字第201509208号； ⑤房地权证砀房字第0612025号	砀山县逢源路东侧人民东路南侧果园路北侧3#和4#厂房	9,945.00	生产经营	2014.10.01-2020.10.01	砀山三友	是	39.78
6	景德镇三	江西景光电子有限	景自管字6890号	景德镇市浮梁县湘湖镇景光工业	1,350.63	生产经营	2018.04.01-2021.03	景德镇三友	是	10.39

序号	承租人	出租人	房屋所有权/不动产权证号	租赁房产	租赁面积(M ²)	租赁用途	租赁期限	使用人	是否备案	租金(万元/年)
	友	公司		园区(原七四〇厂)原节能灯厂房			.31			
				景德镇市浮梁县湘湖镇景光工业园区(原七四〇厂)原氨制氢厂房;	273.00	生产经营	2018.03.01-2021.02.28			
				景德镇市浮梁县湘湖镇景光工业园区(原七四〇厂)原十分厂液化气汇流间	47.58	生产经营	2018.03.20-2021.03.19			
7	明光万佳	明光市潘村镇人民政府	皖(2018)明光市不动产权第0107810号	明光市潘村镇全民创业园二期	2,846.50	生产经营	2020.03.01-2023.03.01	明光万佳潘村分公司	-	20.49

公司上述租赁均签署了合同,所租赁房产均已办结产权证书,租赁合法有效。

各租赁房产的租金均为租赁双方根据市场行情协商确定,价格公允。上述1年内将到期的租赁房产,根据租赁合同或出租方出具的说明,租赁到期后,公司或子公司在同等条件下享有优先续租权,不存在续租障碍。

(2) 公司及子公司境外租赁房产具体情况如下:

序号	承租人	出租人	租赁房产	租赁面积(M ²)	租赁用途	租赁期限	使用人	租金
1	韩国三友	九老洞 STX W-Tower 管理事务所	首尔市九老区京仁路 53 路 90, 九老洞, STX W-Tower 地下 2 层 14 号	31.07	仓库	2020.05.01-2021.04.30	韩国三友	29.70 万韩元/月
2	德国三友	Dr.Niejahr Bornhausen&Partner	Gutenbergstraße 5,in 65830 Kriftel folgende Flächen	155.00	办公	2015.08.01-2021.07.31	德国三友	0.25 万欧元/月

序号 1 房产租赁,根据韩国法律意见书,如合同双方未在租赁合同届满前做出解除合同的意思表示,则视为默认以同样的条件签订了租赁合同。

序列 2 房产租赁,根据租赁协议,如果一方在 2021 年 1 月 31 日之前提交终止函,租赁合同将于 2021 年 7 月 31 日终止;如果双方没有及时提交终止函,租赁合同将自动延长一年。

公司及子公司各租赁房产的租金均为租赁双方根据市场行情协商确定，价格公允。上述 1 年内将到期的租赁房产，租赁双方合作良好，在同等条件下不存在续租障碍。

(二) 无形资产情况

公司无形资产主要包括土地使用权、土地所有权、软件、商标、专利等。截至 2019 年 12 月 31 日，公司资产负债表记载的无形资产情况如下：

单位：万元

项目	账面原值	累计摊销	账面净值	减值准备	账面价值
土地使用权	8,854.17	445.72	8,408.45	-	8,408.45
土地所有权	501.10	-	501.10	-	501.10
软件	618.84	435.39	183.46	-	183.46
合计	10,006.32	913.31	9,093.01	-	9,093.01

1、土地使用权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司拥有 7 宗土地使用权，均已取得《国有土地使用权证》或《不动产权证书》，具体情况如下：

序号	证书编号	权利人	坐落	面积 (M ²)	使用权类型	用途	取得方式	终止时间	他项权利
1	粤(2018)东莞不动产权第 0418529 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号	37,413.02	出让	工业	出让	2066.08.24	抵押
	粤(2018)东莞不动产权第 0418443 号								
	粤(2018)东莞不动产权第 0418471 号								
	粤(2018)东莞不动产权第 0417624 号								
	粤(2018)东莞不动产权第 0418451 号								
2	浙(2019)杭州市不动产权第 0108540 号	三友联众	杭州市江干区机场路 135 号 910 室	10.20	出让	商服用地	购买	2049.06.11	-
3	粤(2019)东莞不动产权第 0265330 号	三友联众	东莞市塘厦镇莆心湖社区居民委员会	21,988.99	出让	工业	出让	2069.06.30	抵押
4	明国用(2006)第 0897 号	明光三友	明光市工业园区柳湾路北侧	35,488.90	出让	工业	出让	2056.12.27	抵押
5	明国用(2013)第 0287 号	明光万佳	明光市五一路东柳湾路北	99,360.30	出让	工业	出让	2062.09.11	抵押
6	浙(2020)宁波市(镇海)不动产权第 0021531 号	宁波甬友	镇海区九龙湖镇长石何仙 8 号	6,938.00	出让	工业	购买	2056.11.20	抵押
7	浙(2019)宁波市(镇海)不动产权第 0030636 号	宁波甬友	镇海区九龙湖镇大严路南侧、长石路西侧	16,536.00	出让	工业	出让	2068.09.05	抵押

注：序号6，原土地使用权证书变更办理为不动产权证书。

对于上述第3项土地，三友联众与东莞市自然资源局于2019年6月11日签署《国有建设用地使用权出让合同》，取得宗地编号为2019WT028的一宗国有建设用地使用权。东莞市自然资源局于2019年7月2日前交付土地；三友联众于2019年6月17日按照合同约定支付全部土地使用权出让金。三友联众于2019年8月6日取得编号为粤（2019）东莞不动产权第0265330号《不动产权证书》，宗地面积为21,988.99 m²，坐落于塘厦镇莆心湖社区居民委员会，用途为工业用地，出让终止日期为2069年6月30日。该宗土地计划用于建设三友联众东莞新建生产基地项目，主要用于五金、注塑、触点零部件的生产以及自动化生产设备的制造。

公司及子公司拥有的上述土地使用权权属清晰，均用于生产经营或办公，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

2、土地所有权

截至本招股说明书签署日，公司及控股子公司境外拥有3宗土地所有权，具体情况如下：

序号	证书编号	不动产编号	所有权人	坐落	面积 (M ²)	用途	取得方式	终止日期	他项权利
1	STSR1839289	028-612-990	北美三友	#2140-11980 Hammersmith Way, Richmond BC, V7A 0A4	-	-	购买	-	抵押
2	87392	2543-2011-010150	韩国三友	首尔特别市九老区京仁路53街90, 第11层第1110号	23.192	工厂用地	购买	-	抵押
3	204341	2543-2011-010151	韩国三友	首尔特别市九老区京仁路53街90, 第11层第1111号	23.78	工厂用地	购买	-	-

上述子公司拥有的土地所有权权属清晰，均用于生产经营或办公，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

3、商标

截至本招股说明书签署日，公司及其控股子公司共拥有28项注册商标，其中境内商标21项，境外商标7项。境内商标具体情况如下：

序号	注册商标	注册地	注册号	权利人	使用类别	取得方式	有效期限
1	三友	中国	6096995	三友联众	第9类	继受取得	2010.02.14-2030.02.13


序号	注册商标	注册地	注册号	权利人	使用类别	取得方式	有效期限
2		中国	7971139	三友联众	第9类	原始取得	2011.03.07-2031.03.06
3	三友联众	中国	7971226	三友联众	第9类	原始取得	2011.03.07-2031.03.06
4		中国	1318920	三友联众	第9类	继受取得	2009.09.28-2029.09.27
5	SANYOU	中国	7971152	三友联众	第9类	原始取得	2012.10.07-2022.10.06
6		中国	11123378	三友联众	第9类	原始取得	2013.11.14-2023.11.13
7	三友	中国	7971230	三友联众	第9类	原始取得	2014.04.07-2024.04.06
8		中国	20860819	三友联众	第9类	原始取得	2017.09.28-2027.09.27
9		中国	37398932	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.07-2029.12.06
10		中国	37392871	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.07-2029.12.06
11		中国	37392819	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.07-2029.12.06
12		中国	37378811	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.07-2029.12.06
13		中国	37378797	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.07-2029.12.06
14		中国	37378751	三友联众	第9类	原始取得	2020.01.28-2030.01.27
15	SANYOU	中国	37374623	三友联众	第9类	原始取得	2020.01.28-2030.01.27
16		中国	37373180	三友联众	第9类	原始取得	2019.11.28-2029.11.27
17	SANYOU	中国	37372000	三友联众	第9类	原始取得	2020.01.28-2030.01.27
18		中国	37370820	三友联众	第9类	原始取得	2019.12.14-2029.12.13
19		中国	646479	三友联众	第9类	继受取得	2013.06.21-2023.06.20
20		中国	8909387	三友联众	第9类	继受取得	2011.12.14-2021.12.13
21		中国	6574526	三友联众	第9类	继受取得	2010.04.21-2030.04.20

公司及控股子公司拥有的境外商标具体情况如下：

序号	注册商标	注册地	注册号	权利人	使用类别	取得方式	有效期限
1		美国	4798624	三友联众	第9类	继受取得	2015.08.25-2025.08.25
2		德国	302015058012	德国三友	第9类	原始取得	2015.10.29-2025.10.31
3		马德里	1316939	德国三友	第9类	原始取得	2016.07.05-2026.07.05
4		欧盟	17884248	德国三友	第9类	原始取得	2018.04.04-2028.04.04
5		马德里	1438191	德国三友	第9类	原始取得	2018.10.02-2028.10.02
6		美国	5717796	三友联众	第9类	原始取得	2019.04.02-2029.04.02
7		墨西哥	1913035	三友联众	第9类	原始取得	2018.05.28-2028.05.28

注：上述第 1 项商标注册人由北美三友变更为三友联众。

根据《商标国际注册马德里协议》和《商标国际注册马德里协议有关协定书》，上述第 3 项商标的指定国包括土耳其、英联邦、奥地利、捷克、意大利、波兰和西班牙，第 5 项商标的指定国包括俄罗斯联邦和土耳其。

上述商标在公司产品销售过程中起到标识作用。公司及子公司上述商标权属均处于注册有效期内；上述境内商标中第 19-21 项商标存在争议，但由于继电器只作为终端产品的一个零部件，不直接销售给终端消费者，商标争议对公司影响有限，不会对公司持续经营造成重大不利影响。公司为实现统一管理，提升三友品牌知名度及市场占有率，统一全球营销战略，决定自 2020 年 6 月 1 日起，正式停用含“”图形的商标。

除上述争议商标之外，公司及子公司其余商标不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷。

4、专利

截至 2020 年 6 月 30 日，公司及控股子公司拥有的专利共 390 项；其中，境内专利 385 项，境外专利 5 项。公司及控股子公司拥有的境内专利具体情况如下：

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
1	一种继电器线包组装机	发明	三友联众	ZL201810253588.X	原始取得	20 年	2018.03.26
2	一种继电器簧片搬送机构	发明	三友联众	ZL201810252975.1	原始取得	20 年	2018.03.26
3	一种动簧组装设备	发明	三友联众	ZL201810252125.1	原始取得	20 年	2018.03.26
4	一种继电器簧片冲压模具	发明	三友联众	ZL201810246993.9	原始取得	20 年	2018.03.23
5	一种触发器外壳的注塑模芯	发明	三友联众	ZL201810241458.4	原始取得	20 年	2018.03.22
6	一种继电器线圈骨架注塑模具	发明	三友联众	ZL201810240925.1	原始取得	20 年	2018.03.22
7	一种继电器簧片插入机构	发明	三友联众	ZL201711071105.6	原始取得	20 年	2017.11.03
8	一种旋转铆接装置	发明	三友联众	ZL201711044506.2	原始取得	20 年	2017.10.31
9	一种继电器磁路铰合装置	发明	三友联众	ZL201711049671.7	原始取得	20 年	2017.10.31
10	一种动簧衔铁铆接移料装置	发明	三友联众	ZL201711049663.2	原始取得	20 年	2017.10.31
11	一种扳直机	发明	三友联众	ZL201710994700.0	原始取得	20 年	2017.10.23
12	一种用于继电器簧片的调整机构	发明	三友联众	ZL201710964929.X	原始取得	20 年	2017.10.17
13	一种簧片循环供料机构	发明	三友联众	ZL201710970259.2	原始取得	20 年	2017.10.16
14	一种用于检测继电器的开合机构	发明	三友联众	ZL201710959687.5	原始取得	20 年	2017.10.16

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
15	一种防尘继电器推杆组件预压 弹簧组装设备	发明	三友联众	ZL201710953612.6	原始取得	20年	2017.10.13
16	一种继电器灭弧罩铣面固定机 构	发明	三友联众	ZL201710952857.7	原始取得	20年	2017.10.13
17	一种继电器簧片组装机	发明	三友联众	ZL201710954135.5	原始取得	20年	2017.10.13
18	一种改良式动簧继电器	发明	三友联众	ZL201710947925.0	原始取得	20年	2017.10.12
19	一种继电器端子插装设备	发明	三友联众	ZL201710947397.9	原始取得	20年	2017.10.12
20	一种触点防护式继电器	发明	三友联众	ZL201710936009.7	原始取得	20年	2017.10.10
21	一种动铁芯内置式继电器	发明	三友联众	ZL201710936016.7	原始取得	20年	2017.10.10
22	一种继电器推杆组件弹力测试 装置	发明	三友联众	ZL201710898007.3	原始取得	20年	2017.09.28
23	一种继电器衔铁位移量自动检 测机	发明	三友联众	ZL201710899552.4	原始取得	20年	2017.09.28
24	一种端子与底板组装装置	发明	三友联众	ZL201710899539.9	原始取得	20年	2017.09.28
25	一种继电器轭铁组件压接装置	发明	三友联众	ZL201710898010.5	原始取得	20年	2017.09.28
26	一种用于磁保持继电器的磁路 系统	发明	三友联众	ZL201710792518.7	原始取得	20年	2017.09.05
27	一种衔铁滑动式磁保持继电器	发明	三友联众	ZL201710791963.1	原始取得	20年	2017.09.05
28	一种带有辅助触点的直流接触 器	发明	三友联众	ZL201710321717.X	原始取得	20年	2017.05.09
29	一种带有整流功能的继电器	发明	三友联众	ZL201710297536.8	原始取得	20年	2017.04.28
30	一种带有微动开关的整流继电 器	发明	三友联众	ZL201710297547.6	原始取得	20年	2017.04.28
31	一种继电器自动组装机	发明	三友联众	ZL201611258864.9	原始取得	20年	2016.12.30
32	一种继电器簧片自动组装机	发明	三友联众	ZL201611259782.6	原始取得	20年	2016.12.30
33	一种用于继电器的自动组装机	发明	三友联众	ZL201611264804.8	原始取得	20年	2016.12.30
34	一种继电器端子自动预焊机	发明	三友联众	ZL201611262232.X	原始取得	20年	2016.12.30
35	一种节能继电器	发明	三友联众	ZL201610830512.X	原始取得	20年	2016.09.19
36	一种继电器推动卡装载装置	发明	三友联众	ZL201610827701.1	原始取得	20年	2016.09.18
37	一种自动清洗装置	发明	三友联众	ZL201610827702.6	原始取得	20年	2016.09.18
38	一种用于组装继电器外壳的机 械手	发明	三友联众	ZL201610827590.4	原始取得	20年	2016.09.18
39	一种可切换电源的继电器	发明	三友联众	ZL201610827673.3	原始取得	20年	2016.09.18
40	一种活动阀试引液机构	发明	三友联众	ZL201510452975.2	原始取得	20年	2015.07.29
41	一种继电器参数自动调整装置	发明	三友联众	ZL201510453041.0	原始取得	20年	2015.07.29
42	一种继电器	发明	三友联众	ZL201210469238.X	原始取得	20年	2012.11.20
43	磁保持继电器的簧片开关组件	发明	三友联众	ZL201210416411.X	原始取得	20年	2012.10.27
44	一种组合推动卡双联弹簧式磁	发明	三友联众	ZL201210198037.0	原始取得	20年	2012.06.15

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
	保持继电器						
45	一种双磁回路磁保持继电器	发明	三友联众	ZL201210198051.0	原始取得	20年	2012.06.15
46	一种继电器铁芯铰合机构	发明	三友联众	ZL201210198076.0	原始取得	20年	2012.06.15
47	一种铆接设备	发明	明光三友	ZL201711352958.7	原始取得	20年	2017.12.15
48	一种可自动定位的金属打标机及其使用方法	发明	明光三友	ZL201711352961.9	原始取得	20年	2017.12.15
49	一种 SFK 检测翻转吹气机	发明	明光三友	ZL201510544766.0	原始取得	20年	2015.08.31
50	通用高灵敏型信号继电器	发明	明光三友	ZL201410149776.X	原始取得	20年	2014.04.15
51	一种自动打螺丝设备	发明	明光万佳	ZL201711347350.5	原始取得	20年	2017.12.15
52	一种动簧片铆触点机	发明	明光万佳	ZL201510539434.3	原始取得	20年	2015.08.30
53	一种电子元件快速检测装置	发明	宁波甬友	ZL201710779709.X	原始取得	20年	2017.09.01
54	一种方便安装的微型开关	发明	宁波甬友	ZL201710780025.1	原始取得	20年	2017.09.01
55	一种便于整机安装的继电器的引出脚结构	发明	宁波甬友	ZL201710780013.9	原始取得	20年	2017.09.01
56	一种微型开关防护罩	发明	宁波甬友	ZL201710780500.5	原始取得	20年	2017.09.01
57	一种微型开关的机械互锁机构	发明	宁波甬友	ZL201710779706.6	原始取得	20年	2017.09.01
58	一种继电器的衔铁轭铁限位构造	实用新型	三友联众	ZL201921218015.X	原始取得	10年	2019.07.29
59	一种降低吸合碰撞噪音的继电器	实用新型	三友联众	ZL201921217830.4	原始取得	10年	2019.07.29
60	一种继电器双线圈的电路控制构造	实用新型	三友联众	ZL201921159864.2	原始取得	10年	2019.07.22
61	一种继电器牢固式组装构造	实用新型	三友联众	ZL201921158074.2	原始取得	10年	2019.07.22
62	一种双线圈多触点式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201921156192.X	原始取得	10年	2019.07.22
63	一种继电器的触头限位构造	实用新型	三友联众	ZL201921156085.7	原始取得	10年	2019.07.22
64	一种用于继电器的触头导通构造	实用新型	三友联众	ZL201921156081.9	原始取得	10年	2019.07.22
65	一种动簧片改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920990252.1	原始取得	10年	2019.06.27
66	一种多触点式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920719127.7	原始取得	10年	2019.05.16
67	防止线圈反向电动势干扰触点的电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920553762.2	原始取得	10年	2019.04.19
68	一种杠杆式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920511681.6	原始取得	10年	2019.04.15
69	一种改良式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920139127.7	原始取得	10年	2019.02.25
70	一种簧片轭铁防脱式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137100.7	原始取得	10年	2019.01.24
71	一种消音式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137098.3	原始取得	10年	2019.01.24
72	一种改良式通讯电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137082.2	原始取得	10年	2019.01.24

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
73	一种构造稳定的继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137063.X	原始取得	10年	2019.01.24
74	一种防止静端子变形的继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137061.0	原始取得	10年	2019.01.24
75	一种多组输出端子同步式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920137053.6	原始取得	10年	2019.01.24
76	一种弹簧复位式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920130024.7	原始取得	10年	2019.01.24
77	一种挂钩及具有挂钩的继电器	实用新型	三友联众	ZL201920102468.X	原始取得	10年	2019.01.21
78	用于多个继电器彼此卡扣的构造	实用新型	三友联众	ZL201920102396.9	原始取得	10年	2019.01.21
79	一种双触点组件电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920075712.8	原始取得	10年	2019.01.16
80	一种双触点组件同步式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201920075711.3	原始取得	10年	2019.01.16
81	一种结构改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920075675.0	原始取得	10年	2019.01.16
82	一种继电器改良构造	实用新型	三友联众	ZL201920075674.6	原始取得	10年	2019.01.16
83	一种气流吹弧式继电器	实用新型	三友联众	ZL201920075673.1	原始取得	10年	2019.01.16
84	一种马达驱动直流接触器	实用新型	三友联众	ZL201920075577.7	原始取得	10年	2019.01.16
85	一种光伏继电器	实用新型	三友联众	ZL201920075576.2	原始取得	10年	2019.01.16
86	一种触点改良式直流接触器	实用新型	三友联众	ZL201920075518.X	原始取得	10年	2019.01.16
87	一种两相磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201822129815.6	原始取得	10年	2018.12.18
88	一种可控制行程的电机继电器	实用新型	三友联众	ZL201822129811.8	原始取得	10年	2018.12.18
89	一种抗震式接触器	实用新型	三友联众	ZL201821578592.5	原始取得	10年	2018.09.26
90	一种弹簧复位式继电器	实用新型	三友联众	ZL201821579103.8	原始取得	10年	2018.09.26
91	一种用于触点组件的密封式构造	实用新型	三友联众	ZL201821579121.6	原始取得	10年	2018.09.26
92	一种继电器端子夹持导通机构	实用新型	三友联众	ZL201821579122.0	原始取得	10年	2018.09.26
93	一种便装式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821277204.X	原始取得	10年	2018.08.08
94	一种接触器改进式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821277205.4	原始取得	10年	2018.08.08
95	一种接触器改良式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821278903.6	原始取得	10年	2018.08.08
96	一种压接式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821278875.8	原始取得	10年	2018.08.08
97	一种气管防护式继电器	实用新型	三友联众	ZL201821279186.9	原始取得	10年	2018.08.08
98	一种螺接固定式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821278901.7	原始取得	10年	2018.08.08
99	一种卡装式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821277203.5	原始取得	10年	2018.08.08
100	一种用于接触器的密封式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201821279217.0	原始取得	10年	2018.08.08
101	一种轭铁端子式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201821215521.9	原始取得	10年	2018.07.27
102	一种继电器	实用新型	三友联众	ZL201821152675.8	原始取得	10年	2018.07.19
103	一种基座改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201821152712.5	原始取得	10年	2018.07.19
104	一种具有止胶功能的继电器	实用新型	三友联众	ZL201821142413.3	原始取得	10年	2018.07.18
105	一种端子改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201821159954.7	原始取得	10年	2018.07.18

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
106	一种电源线插头改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201821048595.8	原始取得	10年	2018.07.03
107	一种衔铁组件改良式磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201821051379.9	原始取得	10年	2018.07.03
108	一种端子加强式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820866171.6	原始取得	10年	2018.06.05
109	一种端子加固式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820866173.5	原始取得	10年	2018.06.05
110	一种取样端子改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820866174.X	原始取得	10年	2018.06.05
111	一种抗冲击电流的继电器	实用新型	三友联众	ZL201820743541.7	原始取得	10年	2018.05.17
112	一种改良式采样端子	实用新型	三友联众	ZL201820524032.5	原始取得	10年	2018.04.12
113	一种改良式直立磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201820496741.7	原始取得	10年	2018.04.09
114	一种带有抗电压结构的继电器	实用新型	三友联众	ZL201820497425.1	原始取得	10年	2018.04.09
115	一种耐冲击电压继电器	实用新型	三友联众	ZL201820498118.5	原始取得	10年	2018.04.09
116	一种减少触点回弹式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820497519.9	原始取得	10年	2018.04.09
117	一种高压直流感触器	实用新型	三友联众	ZL201820415436.0	原始取得	10年	2018.03.26
118	一种抗振式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820415674.1	原始取得	10年	2018.03.26
119	一种引出线密封式直流感触器	实用新型	三友联众	ZL201820415730.1	原始取得	10年	2018.03.26
120	一种双极继电器	实用新型	三友联众	ZL201820222260.7	原始取得	10年	2018.02.07
121	一种定向拉弧式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820229162.6	原始取得	10年	2018.02.07
122	一种电机驱动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201820189992.0	原始取得	10年	2018.02.02
123	一种行星齿轮传动机构	实用新型	三友联众	ZL201820197949.9	原始取得	10年	2018.02.02
124	一种带有螺纹头的继电器	实用新型	三友联众	ZL201721929473.5	原始取得	10年	2017.12.30
125	一种螺纹导接继电器	实用新型	三友联众	ZL201721929479.2	原始取得	10年	2017.12.30
126	一种透气防水继电器外壳	实用新型	三友联众	ZL201721727940.6	原始取得	10年	2017.12.11
127	一种继电器外壳	实用新型	三友联众	ZL201721730622.5	原始取得	10年	2017.12.11
128	一种继电器防水透气壳	实用新型	三友联众	ZL201721737149.3	原始取得	10年	2017.12.11
129	一种推片限位式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721459846.7	原始取得	10年	2017.11.03
130	一种改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721459850.3	原始取得	10年	2017.11.03
131	一种带有内屏蔽罩的继电器	实用新型	三友联众	ZL201721461046.9	原始取得	10年	2017.11.03
132	一种衔铁组件改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721376676.6	原始取得	10年	2017.10.23
133	一种铁芯摆动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721376677.0	原始取得	10年	2017.10.23
134	一种密封式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721376251.5	原始取得	10年	2017.10.20
135	一种推杆改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721341195.1	原始取得	10年	2017.10.17
136	一种伸缩推动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721337864.8	原始取得	10年	2017.10.16
137	一种衔铁限位式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721337912.3	原始取得	10年	2017.10.16
138	一种改良式磁保继电器	实用新型	三友联众	ZL201721337996.0	原始取得	10年	2017.10.16
139	一种电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331472.0	原始取得	10年	2017.10.13
140	一种推杆式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331524.4	原始取得	10年	2017.10.13
141	一种端子加固式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331736.2	原始取得	10年	2017.10.13

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
142	一种环保型继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331738.1	原始取得	10年	2017.10.13
143	一种触头保护式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331749.X	原始取得	10年	2017.10.13
144	一种衔铁改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331852.4	原始取得	10年	2017.10.13
145	一种限位行程式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721331932.X	原始取得	10年	2017.10.13
146	一种卧式双触继电器	实用新型	三友联众	ZL201721332257.2	原始取得	10年	2017.10.13
147	一种推动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721332467.1	原始取得	10年	2017.10.13
148	一种双相继电器	实用新型	三友联众	ZL201721318095.7	原始取得	10年	2017.10.12
149	一种防护式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721318332.X	原始取得	10年	2017.10.12
150	一种电磁线圈改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721310945.9	原始取得	10年	2017.10.11
151	一种磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201721310974.5	原始取得	10年	2017.10.11
152	一种推片平滑式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721305467.2	原始取得	10年	2017.10.10
153	一种自动复位式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721305571.1	原始取得	10年	2017.10.10
154	一种具有防水透气功能的外壳	实用新型	三友联众	ZL201721305573.0	原始取得	10年	2017.10.10
155	一种触点防护式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721305615.0	原始取得	10年	2017.10.10
156	一种复位弹片扭动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721311046.0	原始取得	10年	2017.10.10
157	一种推片转动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721311048.X	原始取得	10年	2017.10.10
158	一种U型推片式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721311143.X	原始取得	10年	2017.10.10
159	一种直立防护式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721311202.3	原始取得	10年	2017.10.10
160	一种侧装式改良继电器	实用新型	三友联众	ZL201721288217.2	原始取得	10年	2017.09.30
161	一种侧装式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721267016.4	原始取得	10年	2017.09.28
162	一种继电器	实用新型	三友联众	ZL201721247419.2	原始取得	10年	2017.09.26
163	一种防护继电器	实用新型	三友联众	ZL201721254283.8	原始取得	10年	2017.09.26
164	一种用于继电器的触点组件	实用新型	三友联众	ZL201721210977.1	原始取得	10年	2017.09.19
165	一种密封式触点组件	实用新型	三友联众	ZL201721211103.8	原始取得	10年	2017.09.19
166	一种用于电能表的无线式继电器采样结构	实用新型	三友联众、明光万佳	ZL201721211068.X	原始取得	10年	2017.09.19
167	一种用于焊接的改良式端子组件	实用新型	三友联众、明光万佳	ZL201721200169.7	原始取得	10年	2017.09.18
168	一种簧片改良式防护继电器	实用新型	三友联众	ZL201721154727.0	原始取得	10年	2017.09.08
169	一种用于磁保持继电器的磁路系统	实用新型	三友联众	ZL201721135121.2	原始取得	10年	2017.09.05
170	一种衔铁滑动式磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201721139056.0	原始取得	10年	2017.09.05
171	一种推片转动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721114332.8	原始取得	10年	2017.08.31
172	一种电机驱动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201721094619.9	原始取得	10年	2017.08.29
173	一种带有基准板的立式继电器组件	实用新型	三友联众	ZL201721069601.3	原始取得	10年	2017.08.23

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
174	一种端子改良的继电器	实用新型	三友联众	ZL201721039342.X	原始取得	10年	2017.08.18
175	一种行星齿轮继电器	实用新型	三友联众	ZL201720508372.4	原始取得	10年	2017.05.09
176	一种取样继电器	实用新型	三友联众	ZL201720480363.9	原始取得	10年	2017.05.03
177	一种卡接式继电器	实用新型	三友联众	ZL201720481284.X	原始取得	10年	2017.05.03
178	一种改良式取样继电器	实用新型	三友联众	ZL201720481291.X	原始取得	10年	2017.05.03
179	一种衔铁侧插式继电器	实用新型	三友联众	ZL201720467434.1	原始取得	10年	2017.04.28
180	一种叠层簧片式继电器	实用新型	三友联众	ZL201720467435.6	原始取得	10年	2017.04.28
181	一种用于电能表的一体化继电器	实用新型	三友联众	ZL201720391699.8	原始取得	10年	2017.04.14
182	一种用于继电器的动簧组件	实用新型	三友联众	ZL201720392089.X	原始取得	10年	2017.04.14
183	一种模块化继电器	实用新型	三友联众	ZL201720392090.2	原始取得	10年	2017.04.14
184	一种双触点继电器	实用新型	三友联众	ZL201720392126.7	原始取得	10年	2017.04.14
185	一种改良式直流接触器	实用新型	三友联众	ZL201720168986.2	原始取得	10年	2017.02.24
186	一种双极磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201720168987.7	原始取得	10年	2017.02.24
187	一种继电器端子自动预焊机	实用新型	三友联众	ZL201621479263.6	原始取得	10年	2016.12.30
188	一种推杆式继电器	实用新型	三友联众	ZL201621463312.7	原始取得	10年	2016.12.29
189	一种改良式推杆继电器	实用新型	三友联众	ZL201621463715.1	原始取得	10年	2016.12.29
190	一种改良式磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201621242288.4	原始取得	10年	2016.11.21
191	一种改良式磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201621208678.X	原始取得	10年	2016.11.09
192	一种磁路构造及带有磁路构造的继电器	实用新型	三友联众	ZL201621208689.8	原始取得	10年	2016.11.09
193	一种改良式继电器	实用新型	三友联众	ZL201621208904.4	原始取得	10年	2016.11.09
194	一种节能继电器	实用新型	三友联众	ZL201621062060.7	原始取得	10年	2016.09.19
195	一种继电器推动卡取料机械手	实用新型	三友联众	ZL201621059208.1	原始取得	10年	2016.09.18
196	一种用于组装继电器外壳的机械手	实用新型	三友联众	ZL201621059220.2	原始取得	10年	2016.09.18
197	一种继电器	实用新型	三友联众	ZL201621059315.4	原始取得	10年	2016.09.18
198	一种料盘堆叠移位装置	实用新型	三友联众	ZL201621059417.6	原始取得	10年	2016.09.18
199	一种旋转变位装置	实用新型	三友联众	ZL201621059418.0	原始取得	10年	2016.09.18
200	一种环形输送系统	实用新型	三友联众	ZL201621059439.2	原始取得	10年	2016.09.18
201	一种可切换电源的继电器	实用新型	三友联众	ZL201621059469.3	原始取得	10年	2016.09.18
202	一种磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201621059470.6	原始取得	10年	2016.09.18
203	一种改进绝缘性能的继电器	实用新型	三友联众	ZL201621059471.0	原始取得	10年	2016.09.18
204	一种继电器电测机	实用新型	三友联众	ZL201621063271.2	原始取得	10年	2016.09.18
205	一种磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201620378308.4	原始取得	10年	2016.04.29
206	一种高压直流真空继电器	实用新型	三友联众	ZL201620028609.4	原始取得	10年	2016.01.13
207	一种折弯簧片	实用新型	三友联众	ZL201520913335.2	原始取得	10年	2015.11.17

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
208	一种用于汽车继电器的碰撞感应机构	实用新型	三友联众	ZL201520913336.7	原始取得	10年	2015.11.17
209	一种动簧片组件	实用新型	三友联众	ZL201520913337.1	原始取得	10年	2015.11.17
210	一种提升引脚强度的继电器	实用新型	三友联众	ZL201520913353.0	原始取得	10年	2015.11.17
211	一种具有隔音罩的继电器	实用新型	三友联众	ZL201520913354.5	原始取得	10年	2015.11.17
212	一种继电器零部件自动清洗烘干设备	实用新型	三友联众	ZL201520556873.0	原始取得	10年	2015.07.29
213	一种继电器用密封壳	实用新型	三友联众	ZL201520557085.3	原始取得	10年	2015.07.29
214	大功率继电器	实用新型	三友联众	ZL201520557086.8	原始取得	10年	2015.07.29
215	一种模块式继电器	实用新型	三友联众	ZL201520557201.1	原始取得	10年	2015.07.29
216	继电器用免工频磁场干扰的拐角型取样电阻	实用新型	三友联众	ZL201520550063.4	原始取得	10年	2015.07.28
217	一种改进型双路继电器	实用新型	三友联众	ZL201520548033.X	原始取得	10年	2015.07.27
218	一种绕线模头夹紧机构	实用新型	三友联众	ZL201520548124.3	原始取得	10年	2015.07.27
219	一种改进型继电器	实用新型	三友联众	ZL201520548203.4	原始取得	10年	2015.07.27
220	一种小型继电器	实用新型	三友联众	ZL201520548223.1	原始取得	10年	2015.07.27
221	一种继电器用焊接防锡珠设备	实用新型	三友联众	ZL201520548248.1	原始取得	10年	2015.07.27
222	一种带定位触片止位块的继电器	实用新型	三友联众	ZL201520542635.4	原始取得	10年	2015.07.24
223	一种抗震继电器	实用新型	三友联众	ZL201520542641.X	原始取得	10年	2015.07.24
224	一种继电器用防水外壳	实用新型	三友联众	ZL201520542727.2	原始取得	10年	2015.07.24
225	一种继电器用检测设备	实用新型	三友联众	ZL201520542847.2	原始取得	10年	2015.07.24
226	一种负压除尘机构	实用新型	三友联众	ZL201520542873.5	原始取得	10年	2015.07.24
227	一种凸轮机械手	实用新型	三友联众	ZL201520542447.1	原始取得	10年	2015.07.24
228	一种推动式继电器	实用新型	三友联众	ZL201520542555.9	原始取得	10年	2015.07.24
229	一种衔铁复位片安装装置	实用新型	三友联众	ZL201520534113.X	原始取得	10年	2015.07.22
230	一种小型化磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201520534202.4	原始取得	10年	2015.07.22
231	一种倒置式继电器	实用新型	三友联众	ZL201520534203.9	原始取得	10年	2015.07.22
232	一种冲床	实用新型	三友联众	ZL201520534225.5	原始取得	10年	2015.07.22
233	双触式继电器	实用新型	三友联众	ZL201520534336.6	原始取得	10年	2015.07.22
234	带手动控制的电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201520534348.9	原始取得	10年	2015.07.22
235	一种自动搬运机构	实用新型	三友联众	ZL201520534410.4	原始取得	10年	2015.07.22
236	一种继电器异地翻转机构	实用新型	三友联众	ZL201520518241.5	原始取得	10年	2015.07.17
237	一种继电器电寿命改良结构	实用新型	三友联众	ZL201520518245.3	原始取得	10年	2015.07.17
238	一种搬运机械手	实用新型	三友联众	ZL201520518282.4	原始取得	10年	2015.07.17
239	一种防异物进入继电器外壳	实用新型	三友联众	ZL201520518302.8	原始取得	10年	2015.07.17
240	一种防胶水渗漏的点胶载具	实用新型	三友联众	ZL201520518303.2	原始取得	10年	2015.07.17

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
241	一种继电器原地翻转机构	实用新型	三友联众	ZL201520518305.1	原始取得	10年	2015.07.17
242	一种铁芯铰合机构	实用新型	三友联众	ZL201520518309.X	原始取得	10年	2015.07.17
243	一种超小型电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201520518334.8	原始取得	10年	2015.07.17
244	一种松香自动加料装置	实用新型	三友联众	ZL201520518374.2	原始取得	10年	2015.07.17
245	一种继电器装配机构	实用新型	三友联众	ZL201520518375.7	原始取得	10年	2015.07.17
246	一种继电器外壳形状调整装置	实用新型	三友联众	ZL201520518397.3	原始取得	10年	2015.07.17
247	一种循环除尘装置	实用新型	三友联众	ZL201520518882.0	原始取得	10年	2015.07.17
248	一种继电器引脚装配机构	实用新型	三友联众	ZL201520518883.5	原始取得	10年	2015.07.17
249	一种群针点胶机构	实用新型	三友联众	ZL201520518885.4	原始取得	10年	2015.07.17
250	一种继电器除尘装置	实用新型	三友联众	ZL201520518886.9	原始取得	10年	2015.07.17
251	一种继电器耐压老练测试机构	实用新型	三友联众	ZL201520519575.4	原始取得	10年	2015.07.17
252	一种继电器真空测试装置	实用新型	三友联众	ZL201520519576.9	原始取得	10年	2015.07.17
253	一种继电器参数测试装置	实用新型	三友联众	ZL201520519577.3	原始取得	10年	2015.07.17
254	一种继电器端子外壳组件	实用新型	三友联众	ZL201520306270.5	原始取得	10年	2015.05.13
255	一种涂覆有导电银浆的轭铁组件	实用新型	三友联众	ZL201520267875.8	原始取得	10年	2015.04.29
256	一种轭铁组件	实用新型	三友联众	ZL201520268152.X	原始取得	10年	2015.04.29
257	一种继电器端脚结构	实用新型	三友联众	ZL201420601493.X	原始取得	10年	2014.10.17
258	一种具衔铁推力辅助机构的电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201420601517.1	原始取得	10年	2014.10.17
259	一种具有减小闭合回跳时间的磁保持继电器接触系统	实用新型	三友联众	ZL201420547493.6	原始取得	10年	2014.09.23
260	一种抗冲击的衔铁结构	实用新型	三友联众	ZL201420386179.4	原始取得	10年	2014.07.14
261	一种抗冲击动簧片结构	实用新型	三友联众	ZL201420386438.3	原始取得	10年	2014.07.14
262	一种新型继电器外壳	实用新型	三友联众	ZL201420382799.0	原始取得	10年	2014.07.11
263	一种磁保持继电器的磁路系统	实用新型	三友联众	ZL201420180728.2	原始取得	10年	2014.04.15
264	一种取样线中有硬取样丝的锰铜分流器	实用新型	三友联众	ZL201420138330.2	原始取得	10年	2014.03.26
265	对插式线圈磁路系统电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320354668.7	原始取得	10年	2013.06.20
266	一种拉动式电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320354766.0	原始取得	10年	2013.06.20
267	一种低高度电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320354917.2	原始取得	10年	2013.06.20
268	线包组件中引线针脚的安装结构	实用新型	三友联众	ZL201320340275.0	原始取得	10年	2013.06.14
269	线圈引线脚与信号输入端脚的连接结构	实用新型	三友联众	ZL201320340377.2	原始取得	10年	2013.06.14
270	一种继电器接触系统	实用新型	三友联众	ZL201320340445.5	原始取得	10年	2013.06.14
271	底部水平横置静点的电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320009122.8	原始取得	10年	2013.01.09

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
	器						
272	一种公共端引出脚与动簧片的连接结构	实用新型	三友联众	ZL201320009125.1	原始取得	10年	2013.01.09
273	高抗振型电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320009176.4	原始取得	10年	2013.01.09
274	衔铁动簧片组件水平平置的电磁继电器	实用新型	三友联众	ZL201320009180.0	原始取得	10年	2013.01.09
275	一种用于检测继电器簧片开离力的测力检具	实用新型	三友联众	ZL201220282921.8	原始取得	10年	2012.06.15
276	一种用于检测成品继电器超行程值的电子检测设备	实用新型	三友联众	ZL201220282928.X	原始取得	10年	2012.06.15
277	一种用于继电器衔铁位移修正的机构	实用新型	三友联众	ZL201220282950.4	原始取得	10年	2012.06.15
278	一种抗回跳的衔铁	实用新型	三友联众	ZL201220282957.6	原始取得	10年	2012.06.15
279	一种具有抗冲击作用的衔铁	实用新型	三友联众	ZL201220282959.5	原始取得	10年	2012.06.15
280	一种将触点铆合于片材的铆合上模	实用新型	三友联众	ZL201220282961.2	原始取得	10年	2012.06.15
281	一种绝缘性能改进的继电器	实用新型	三友联众	ZL201220282968.4	原始取得	10年	2012.06.15
282	一种继电器接电压力检测机构	实用新型	三友联众	ZL201220282971.6	原始取得	10年	2012.06.15
283	一种电磁继电器用升温幅度小的端脚	实用新型	三友联众	ZL201220282976.9	原始取得	10年	2012.06.15
284	一种步进式点胶装置	实用新型	三友联众	ZL201220282977.3	原始取得	10年	2012.06.15
285	电磁继电器用三叠片引脚动簧片	实用新型	三友联众	ZL201220282979.2	原始取得	10年	2012.06.15
286	一种动簧片与轭铁的固定结构	实用新型	三友联众	ZL201220282980.5	原始取得	10年	2012.06.15
287	一种继电器零部件用机械参数测量仪	实用新型	三友联众	ZL201120293279.9	原始取得	10年	2011.08.12
288	一种气动冲床	实用新型	三友联众	ZL201120293303.9	原始取得	10年	2011.08.12
289	一种具有两双叠片结构的簧片	实用新型	三友联众	ZL201120148251.6	原始取得	10年	2011.05.11
290	一种继电器用双轴孔连接机构	实用新型	三友联众	ZL201120148264.3	原始取得	10年	2011.05.11
291	一种结构紧凑型继电器	实用新型	三友联众	ZL201120148265.8	原始取得	10年	2011.05.11
292	一种U型轭铁	实用新型	三友联众	ZL201120148289.3	原始取得	10年	2011.05.11
293	一种动簧片和推杆的连接结构	实用新型	三友联众	ZL201120148293.X	原始取得	10年	2011.05.11
294	继电器高强度基座	实用新型	三友联众	ZL201120148295.9	原始取得	10年	2011.05.11
295	一种带限位槽的基座	实用新型	三友联众	ZL201120148303.X	原始取得	10年	2011.05.11
296	一种继电器用铜中间体银触点	实用新型	三友联众	ZL201120120894.X	原始取得	10年	2011.04.22
297	磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201020295563.5	原始取得	10年	2010.08.17
298	具开关指示灯的继电器	实用新型	三友联众	ZL201020295568.8	原始取得	10年	2010.08.17
299	一种磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201020295575.8	原始取得	10年	2010.08.17

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
300	双导电片组磁保持继电器	实用新型	三友联众	ZL201020295586.6	原始取得	10年	2010.08.17
301	一种 SJ 端子焊锡机	实用新型	明光三友	ZL201721726946.1	原始取得	10年	2017.12.13
302	一种 SMH 引线脚插脚机	实用新型	明光三友	ZL201721738526.5	原始取得	10年	2017.12.13
303	一种 SMH 自动假脚入机	实用新型	明光三友	ZL201721738530.1	原始取得	10年	2017.12.13
304	一种 SRB 压力检测机	实用新型	明光三友	ZL201721738581.4	原始取得	10年	2017.12.13
305	一种继电器清洁装置	实用新型	明光三友	ZL201720718203.3	原始取得	10年	2017.06.20
306	SFK 抽真空 UV 点胶机	实用新型	明光三友	ZL201720526040.9	原始取得	10年	2017.05.12
307	SJ 激光打标机	实用新型	明光三友	ZL201720526154.3	原始取得	10年	2017.05.12
308	检测装置	实用新型	明光三友	ZL201720526360.4	原始取得	10年	2017.05.12
309	一种继电器触点自动铰合机	实用新型	明光三友	ZL201720526386.9	原始取得	10年	2017.05.12
310	SRB 自动焊锡机	实用新型	明光三友	ZL201620493649.6	原始取得	10年	2016.05.27
311	一种 SRB 自动装外壳机	实用新型	明光三友	ZL201620493648.1	原始取得	10年	2016.05.27
312	SRB 一次电检机	实用新型	明光三友	ZL201620497203.0	原始取得	10年	2016.05.27
313	一种 SFK 自动铁芯绞合机	实用新型	明光三友	ZL201520665119.0	原始取得	10年	2015.08.31
314	一种衔铁自动装配机	实用新型	明光三友	ZL201520665360.3	原始取得	10年	2015.08.31
315	一种轭铁挂钩绞合机	实用新型	明光三友	ZL201520665361.8	原始取得	10年	2015.08.31
316	一种 SFK 一次电检机	实用新型	明光三友	ZL201520667317.0	原始取得	10年	2015.08.31
317	通用高灵敏型信号继电器	实用新型	明光三友	ZL201420180727.8	原始取得	10年	2014.04.15
318	一种单一触点继电器引脚具双端子或多端子的继电器引脚	实用新型	明光三友	ZL201420180826.6	原始取得	10年	2014.04.15
319	一种继电器多脚位引脚	实用新型	明光三友	ZL201420180833.6	原始取得	10年	2014.04.15
320	一种新型轭铁	实用新型	明光三友	ZL201420180896.1	原始取得	10年	2014.04.15
321	一种继电器引脚	实用新型	明光三友	ZL201420180930.5	原始取得	10年	2014.04.15
322	一种继电器触点结构	实用新型	明光三友	ZL201320891423.8	原始取得	10年	2013.12.31
323	继电器簧片装配结构	实用新型	明光三友	ZL201320891430.8	原始取得	10年	2013.12.31
324	直线倒立震动吹气筒	实用新型	明光三友	ZL201320783180.6	原始取得	10年	2013.12.02
325	塑料散件清洗机	实用新型	明光三友	ZL201320783201.4	原始取得	10年	2013.12.02
326	自动冷却系统柜	实用新型	明光三友	ZL201220250451.7	原始取得	10年	2012.05.30
327	铁芯绞合机	实用新型	明光三友	ZL201220250746.4	原始取得	10年	2012.05.30
328	磁保持电刷线机	实用新型	明光三友	ZL201220250810.9	原始取得	10年	2012.05.30
329	一种继电器用绝缘片	实用新型	明光三友	ZL201120293257.2	原始取得	10年	2011.08.12
330	具有拉动结构的电磁继电器	实用新型	明光三友	ZL201120293274.6	原始取得	10年	2011.08.12
331	具改进型动簧片的电磁继电器	实用新型	明光三友	ZL201120293277.X	原始取得	10年	2011.08.12
332	带有一体化基座的电磁继电器	实用新型	明光三友	ZL201120293294.3	原始取得	10年	2011.08.12
333	继电器引脚插入装置	实用新型	明光三友	ZL201020295596.X	原始取得	10年	2010.08.17
334	气控点胶装置	实用新型	明光三友	ZL201020295601.7	原始取得	10年	2010.08.17
335	铁芯绞合模具	实用新型	明光三友	ZL201020295604.0	原始取得	10年	2010.08.17

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
336	自动化生产用工装	实用新型	明光三友	ZL201020295611.0	原始取得	10年	2010.08.17
337	一种单相一体式继电器组件	实用新型	明光万佳	ZL201920739652.5	实用新型	10年	2019.05.16
338	一种磁保持继电器试验寿命台	实用新型	明光万佳	ZL201721862035.1	原始取得	10年	2017.12.27
339	一种31D铜柱子自动焊机	实用新型	明光万佳	ZL201721866018.5	原始取得	10年	2017.12.27
340	一种自动反铆机	实用新型	明光万佳	ZL201721574786.3	原始取得	10年	2017.11.22
341	一种自动打螺丝机	实用新型	明光万佳	ZL201721574792.9	原始取得	10年	2017.11.22
342	一种自动老练测试机	实用新型	明光万佳	ZL201620931430.X	原始取得	10年	2016.08.24
343	一种自动触点压力与接触电阻测试机	实用新型	明光万佳	ZL201620931437.1	原始取得	10年	2016.08.24
344	一种自动测恒定磁场机	实用新型	明光万佳	ZL201620933314.1	原始取得	10年	2016.08.24
345	一种动簧片铆触点机	实用新型	明光万佳	ZL201520660626.5	原始取得	10年	2015.08.30
346	一种倒吹气机	实用新型	明光万佳	ZL201520660629.9	原始取得	10年	2015.08.30
347	一种成品折弯机	实用新型	明光万佳	ZL201520660631.6	原始取得	10年	2015.08.30
348	一种自动磁路铆合机	实用新型	明光万佳	ZL201520660632.0	原始取得	10年	2015.08.30
349	一种锰铜端子焊锡机	实用新型	明光万佳	ZL201520660634.X	原始取得	10年	2015.08.30
350	一种触点压力机	实用新型	明光万佳	ZL201520662534.0	原始取得	10年	2015.08.30
351	一种开闭机	实用新型	明光万佳	ZL201520668215.0	原始取得	10年	2015.08.30
352	一种有双层屏蔽罩的继电器	实用新型	明光万佳	ZL201420311373.6	继受取得	10年	2014.06.12
353	一种双相继电器	实用新型	明光万佳	ZL201320500068.7	继受取得	10年	2013.08.16
354	电子式电能表用磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201320275256.4	继受取得	10年	2013.05.18
355	磁保持继电器用增加旋转惯性矩形转动式衔铁组件	实用新型	明光万佳	ZL201320185340.7	继受取得	10年	2013.04.12
356	弹片式闭合初动力加强型磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201320185362.3	继受取得	10年	2013.04.12
357	带有屏蔽铁壳的继电器	实用新型	明光万佳	ZL201320185502.7	继受取得	10年	2013.04.12
358	继电器	实用新型	明光万佳	ZL201220721602.2	继受取得	10年	2012.12.24
359	一种H形衔铁组件转动式磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201220713423.4	继受取得	10年	2012.12.21
360	继电器用矩形窗式锰铜分流片	实用新型	明光万佳	ZL201220673966.8	继受取得	10年	2012.12.07
361	继电器用U形锰铜分流片	实用新型	明光万佳	ZL201220676630.7	继受取得	10年	2012.12.07
362	单相磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201220443523.X	继受取得	10年	2012.08.31
363	一种磁保持继电器结构	实用新型	明光万佳	ZL201220282941.5	继受取得	10年	2012.06.15
364	可监测动、静触点开、合状态的三闭合力磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201220282942.X	继受取得	10年	2012.06.15
365	一种双磁回路磁保持继电器	实用新型	明光万佳	ZL201220282960.8	继受取得	10年	2012.06.15
366	一种磁保持继电器的簧片	实用新型	明光万佳	ZL201220282972.0	继受取得	10年	2012.06.15
367	一种继电器保护罩	实用新型	矽山万佳	ZL201621012456.0	原始取得	10年	2016.08.30
368	一种继电器的临时除尘装置	实用新型	矽山万佳	ZL201621012569.0	原始取得	10年	2016.08.30

序号	专利名称	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日
369	一种电路板式继电器定点焊接用夹持装置	实用新型	矽山万佳	ZL201621012643.9	原始取得	10年	2016.08.30
370	一种继电器防尘装置	实用新型	矽山万佳	ZL201621013460.9	原始取得	10年	2016.08.30
371	一种防震闭水的汽车继电器	实用新型	矽山万佳	ZL201621013487.8	原始取得	10年	2016.08.30
372	一种安全继电器	实用新型	矽山万佳	ZL201621022249.3	原始取得	10年	2016.08.30
373	一种耐高温继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201820690214.X	原始取得	10年	2018.05.10
374	一种耐高压继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201820690215.4	原始取得	10年	2018.05.10
375	一种防爆继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201820730364.9	原始取得	10年	2018.05.10
376	一种继电器除尘装置	实用新型	宁波甬友	ZL201820683065.4	原始取得	10年	2018.05.09
377	一种防水型继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201820683082.8	原始取得	10年	2018.05.09
378	一种具有散热结构的继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201820683087.0	原始取得	10年	2018.05.09
379	一种继电器保护外壳	实用新型	宁波甬友	ZL201820683134.1	原始取得	10年	2018.05.09
380	一种带手动开关的继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201720340183.0	原始取得	10年	2017.04.01
381	一种便于安装的继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201720333151.8	原始取得	10年	2017.03.31
382	新型继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201720302559.9	原始取得	10年	2017.03.27
383	一种温度继电器焊接装置	实用新型	宁波甬友	ZL201720293497.X	原始取得	10年	2017.03.24
384	一种可更换式继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201720270573.5	原始取得	10年	2017.03.20
385	一种抗震耐用的继电器	实用新型	宁波甬友	ZL201720246270.X	原始取得	10年	2017.03.14

注：上述第 367-372 项实用新型专利，正在办理更名为矽山三友的手续

公司及控股子公司拥有的境外专利具体情况如下：

序号	专利名称	地区	专利类型	专利权人	专利号	取得方式	权利期限 (自申请 日起算)	申请日(当 地时间)
1	磁保持继电器的簧片开关组件 (REED SWITCH ASSEMBLY OF MAGNETIC LACTHING RELAY)	美国	发明	三友联众	US8587394	原始取得	20年	2013.01.11
2	一种磁保持继电器 (MAGNETIC LATCHING RELAY)	美国	发明	三友联众	US9799475	原始取得	20年	2016.01.12
3	一种交错式双动簧片 (STAGGERED DOUBLE MOVABLE CONTACT SPRING)	新加坡	发明	三友联众	2013006911	原始取得	20年	2013.01.29
4	一种继电器 (RELAY)	南非	发明	三友联众	2013/01065	原始取得	20年	2013.02.08
5	磁保持继电器的簧片开关组件	墨西哥	发明	三友联众	MX/a/2013/0 01780	原始取得	20年	2013.02.13

公司将相关专利应用于公司的继电器产品，上述专利的保护范围能够覆盖公司大部分主要产品。

公司及其控股子公司拥有的专利权属清晰，不存在权属纠纷。

（三）资质许可和认证证书情况

1、从事生产经营所必需的资质、许可、认证

公司主要从事继电器产品的研发、设计、生产和销售，公司业务已取得生产经营所需的全部资质、许可、认证，具体如下：

序号	证书名称	证书编号	持证主体	颁发单位	有效期至
1	海关报关单位注册登记证书	海关注册登记编码： 4419967368 检验检疫备案号： 4419606335	三友联众	黄埔海关	长期
2	对外贸易经营者登记备案表	03641427	三友联众	-	-
3	海关报关单位注册登记证书	海关注册登记编码： 3302961508	宁波甬友	宁波海关	长期
4	对外贸易经营者登记备案表	00809857	宁波甬友	-	-
5	海关报关单位注册登记证书	海关注册登记编码： 3412960998	明光万佳	滁州海关	长期
6	对外贸易经营者登记备案表	01172834	明光万佳	-	-
7	高新技术企业证书	GR201944003984	三友联众	广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局、广东省地方税务局	三年
8	高新技术企业证书	GR201933100723	宁波甬友	宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局、浙江省宁波市地方税务局	三年
9	高新技术企业证书	GR201934002107	明光万佳	安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局、安徽省地方税务局	三年

截至本招股说明书签署日，公司持续符合拥有上述资质、许可、认证所需的条件，不存在被吊销、撤销、注销、撤回的重大法律风险，不存在续期障碍。

2、自愿性认证证书

公司为提升自身在安全生产、质量管理、技术水平等方面规范经营，自主自愿取得质量管理体系、环境管理体系、TÜV、UL、VDE 及实验室认可等认证证书，具体如下：

序号	证书名称	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	有效期至
1	质量管理体系认证证书	ISO 9001:2015	0110098407	三友联众	TÜV Rheinland Cert GmbH	2020.10.26
2	环境管理体系认证证书	ISO 14001:2015	01104051813	三友联众	TÜV Rheinland Cert GmbH	2021.03.22
3	质量管理体系认证证书	GB/T 19001-2016 ISO 9001:2015	0019Q30975R3M/ 3400	明光三友	中国质量认证中心	2022.01.14
4	环境管理体系认证证书	GB/T 24001-2016 ISO 14001:2015	0019E30404R2M/ 3400	明光三友	中国质量认证中心	2022.04.14
5	质量管理体系认证证书	GB/T 19001-2016 ISO 9001:2015	02810Q10362R3M	宁波甬友	北京中安质环认证中心	2022.05.26
6	环境管理体系认证证书	GB/T 24001-2016 ISO 14001:2015	02811E10084R3M	宁波甬友	北京中安质环认证中心	2023.05.12
7	质量管理体系认证证书	ISO 9001:2015	00117Q31620R1M /3400	明光万佳	中国质量认证中心	2022.03.09
8	环境管理体系认证证书	GB/T 24001-2016 ISO 14001:2015	00119E306360R1 M/3400	明光万佳	中国质量认证中心	2022.04.04
9	实验室认可证书	ISO/IEC 17025:2017 《检测和校准实验室能力的通用要求》	CNAS L6829	三友联众	中国合格评定国家认可委员会	2023.04.13
10	UL	-	86348	三友联众	UL-CCIC Company Limited	2021.03.16
11	VDE 认证证书	IEC 61810-1:2015 EN 61810-1:2015	2541800-9501-000 1/256202	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2022.01.14
12	TÜV 认证证书	IATF 16949:2016	01 111 98407	三友联众	TÜV Rheinland Cert GmbH	2020.10.26
13	TÜV 认证证书	ISO 9001:2015	01 100 98407	三友联众	TÜV Rheinland Cert GmbH	2020.10.26
14	TÜV 认证证书	ISO 14001:2015	01 104 051813	三友联众	TÜV Rheinland Cert GmbH	2021.03.22
15	知识产权管理体系认证证书	GB/T 29490-2013	18119IP0110R1M	三友联众	中规（北京）认证有限公司	2022.04.07

3、产品认证

公司为证明产品品质，促进产品销售及市场开发，公司自主自愿取得 CQC、TÜV、UL、VDE 等产品认证，具体如下：

(1) CQC 认证

序号	产品名称、系列	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
----	---------	------	------	------	------	------	------

序号	产品名称、系列	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	DI1U 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002129	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	本证书的有效性依据发证机构的定期监督获得保持。CQC 对获证企业的监督每年不少于一次，包括事先通知监督检查、飞行检查、特殊监督检查。 CQC 合格评定人员对监督检查组递交的“监督检查报告”和检测机构递交的“抽样检测试验报告”进行评定，评定合格的获证企业可继续保持认证证书。
2	DSY2Y 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002119	三友联众	中国质量认证中心	2019.03.06	
3	SFD 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002130	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
4	SFK 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002131	三友联众	中国质量认证中心	2019.05.21	
5	SH 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002121	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
6	SJ 系列	GB/T21711.1-2008	CQC09002030502	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
7	SJE 系列	GB/T21711.1-2008	CQC04001009429	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
8	SJ 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002114	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
9	SL 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002109	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
10	SMA 系列	GB/T21711.1-2008	CQC08001024212	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
11	SM 系列	GB/T21711.1-2008	CQC10002049463	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
12	SME 系列	GB/T21711.1-2008	CQC10002082737	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
13	SME 系列	GB/T21711.1-2008	CQC08001024423	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
14	SMET 系列	GB/T21711.1-2008	CQC12002082736	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
15	SMET 系列	GB/T21711.1-2008	CQC08001024215	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
16	SMF 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089403	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
17	SMH、SMT 系列	GB/T21711.1-2008	CQC05001014267	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
18	SMI(H)、SZ 系列	GB/T21711.1-2008	CQC07001018779	三友联众	中国质量认证中心	2017.11.20	
19	SMK 系列	GB/T21711.1-2008	CQC11002057668	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
20	SML 系列	GB/T21711.1-2008	CQC17002172132	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
21	SPA 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002127	三友联众	中国质量认证中心	2019.7.22	

序号	产品名称、系列	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
22	SPV 系列	GB/T21711.1-2008	CQC19002216643	三友联众	中国质量认证中心	2019.04.12	
23	SRB 系列	GB/T21711.1-2008	CQC07001019820	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
24	SRC 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089945	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
25	SRD、SRDI、SRDV、SRU、SRDH 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002126	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
26	SRG 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089151	三友联众	中国质量认证中心	2018.11.05	
27	SYS1/SYS1K 系列	GB/T21711.1-2008	CQC02001002118	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
28	SYS 系列	GB/T21711.1-2008	CQC09002030315	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.29	
29	SM-K 系列	GB/T21711.1-2008	CQC19002226456	三友联众	中国质量认证中心	2019.10.09	
30	SRDK 系列	GB/T21711.1-2008	CQC19002234571	三友联众	中国质量认证中心	2019.12.18	
31	DSY2Y 系列	GB/T21711.1-2008	CQC16002154153	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
32	SFD 系列	GB/T21711.1-2008	CQC12002080736	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
33	SFK 系列	GB/T21711.1-2008	CQC09002030584	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
34	SH 系列	GB/T21711.1-2008	CQC12002072204	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
35	SJ 系列	GB/T21711.1-2008	CQC09002030583	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
36	SL 系列	GB/T21711.1-2008	CQC09002031474	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
37	SMF 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089430	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
38	SMH 系列	GB/T21711.1-2008	CQC12002072618	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
39	SMK 系列	GB/T21711.1-2008	CQC16002160505	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
40	SPA 系列	GB/T21711.1-2008	CQC16002154154	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
41	SRB 系列	GB/T21711.1-2008	CQC11002064517	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	

序号	产品名称、系列	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
42	SRC 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089152	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
43	SRD 系列	GB/T21711.1-2008	CQC14002104893	明光三友	中国质量认证中心	2017.05.22	
44	SRG 系列	GB/T21711.1-2008	CQC13002089607	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
45	SYS1/ SYS1K 系列	GB/T21711.1-2008	CQC16002159530	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
46	SYS 系列	GB/T21711.1-2008	CQC16002154155	明光三友	中国质量认证中心	2017.12.29	
47	SJ 系列	GB/T21711.1-2008	CQC11002064518	宁波甬友	中国质量认证中心	2018.5.22	
48	SL 系列	GB/T21711.1-2008	CQC10002050461	宁波甬友	中国质量认证中心	2017.12.29	
49	SRD、SRDI、 SRDV、SRU、 SRDH 系列	GB/T21711.1-2008	CQC10002050459	宁波甬友	中国质量认证中心	2018.05.22	

(2) CCC 认证

序号	产品名称、系列	执行标准	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	直流接触器 SEC250	GB/T14048.4-2010	2018010304037921	三友联众	中国质量认证中心	2018.01.10	2023.01.10
2	直流接触器 SEV20	GB/T14048.4-2010	2017010304033535	三友联众	中国质量认证中心	2017.12.21	2022.12.21
3	直流接触器 SEV40	GB/T14048.4-2010	2017010304955869	三友联众	中国质量认证中心	2017.11.03	2022.04.18
4	直流接触器 SEV100	GB/T14048.4-2010	2017010304958653	三友联众	中国质量认证中心	2017.11.03	2022.04.27
5	直流接触器 SEV250	GB/T14048.4-2010	2016010304916132	三友联众	中国质量认证中心	2017.11.03	2021.11.08
6	直流接触器 SEV250	GB/T14048.4-2010	2017010304978127	三友联众	中国质量认证中心	2017.11.03	2022.06.28
7	直流接触器 SET40	GB/T14048.4-2010	2019010304252538	三友联众	中国质量认证中心	2019.11.26	2024.11.26

(3) CE 认证

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	直流接触器 SEC250	CE180305006071	三友联众	中国质量认证中心	2018.12.12	2021.12.12
2	直流接触器	CE180305005690	三友联众	中国质量认证中心	2018.01.16	2021.01.16

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
	SEV20					
3	直流接触器 SEV40	CE170305005430-A1	三友联众	中国质量认证中心	2018.05.03	2020.06.22
4	交流接触器 SLE	CE170305005551-A1	三友联众	中国质量认证中心	2018.05.03	2020.10.16

(4) TÜV 认证

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	DSY2Y 系列	R50253080	三友联众	TüV Rheinland	2019.08.04	TRLP 对获证企业的监督每年不少于一次, 评定合格的获证企业可继续保持认证证书。
2	SFK 系列	R50138321	三友联众	TüV Rheinland	2019.08.21	
3	SJE 系列	R50143457	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
4	SJ 系列	R50142420	三友联众	TüV Rheinland	2019.05.07	
5	SL 系列	R50143450	三友联众	TüV Rheinland	2018.05.06	
6	SMHE 系列	R50148605	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
7	SMIH 系列	R50227999	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
8	SMI 系列	R50143452	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
9	SPA 系列	R50139459	三友联众	TüV Rheinland	2019.07.12	
10	SPV 系列	R50442051	三友联众	TüV Rheinland	2019.07.30	
11	SRB 系列	R50138320	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
12	SRC 系列	R50252208	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
13	SRD 系列	R50142424	三友联众	TüV Rheinland	2018.11.12	
14	SRU 系列	R50139131	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
15	SZ 系列	R50226154	三友联众	TüV Rheinland	2018.01.17	
16	WJ31D 系列	R50426858	明光万佳	TüV Rheinland	2019.01.25	
17	WJ31X 系列	R50426776	明光万佳	TüV	2019.01.25	

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
				Rheinland		

(5) UL 认证

序号	产品名称、系列	产品档案	持证主体	颁发单位	持证日期	有效期
1	DSY2Y	E179745	三友联众	UL LLC	2018.11.20	UL 检验人员每年定期但不预先告知的情况下至客户档案所列的工厂内进行检查，以确定所生产的产品依然符合要求且所需的费用得以交纳，可保持认证的有效性。
2	SEC250	E179745	三友联众	UL LLC	2018.07.02	
3	SEC350	E179745	三友联众	UL LLC	2018.06.29	
4	SEV300	E179745	三友联众	UL LLC	2018.07.30	
5	SH	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
6	SJ	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
7	SMC/SMA	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
8	SME/SMET	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
9	SMF	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
10	SMH	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
11	SMHE	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
12	SMT	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
13	SPA	E179745	三友联众	UL LLC	2019.05.31	
14	SRC/SRCH	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
15	SRDH	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
16	SRI	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
17	SYS1、SYS1K	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
18	SYS	E179745	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
19	DIU	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
20	SET40	E190598	三友联众	UL LLC	2019.04.09	
21	SFB	E190598	三友联众	UL LLC	2018.07.18	
22	SFD	E190598	三友联众	UL LLC	2018.07.18	
23	SFK	E190598	三友联众	UL LLC	2018.07.18	
24	SJE	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
25	SJ	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.16	
26	SL	E190598	三友联众	UL LLC	2018.09.19	
27	SM	E190598	三友联众	UL LLC	2018.09.05	
28	SME-1	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
29	SME-2/SME-2MB	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
30	SMI	E190598	三友联众	UL LLC	2018.07.01	
31	SMIH	E190598	三友联众	UL LLC	2018.05.09	
32	SMK	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
33	SM-K	E190598	三友联众	UL LLC	2019.06.06	

序号	产品名称、系列	产品档案	持证主体	颁发单位	持证日期	有效期
34	SML	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
35	SPV	E190598	三友联众	UL LLC	2019.01.04	
36	SRB	E190598	三友联众	UL LLC	2018.05.09	
37	SRD(I)	E190598	三友联众	UL LLC	2018.11.08	
38	SRD(I)-L	E190598	三友联众	UL LLC	2018.11.08	
39	SRDK	E190598	三友联众	UL LLC	2019.06.07	
40	SRDV	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
41	SRG	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
42	SRU	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
43	SZ	E190598	三友联众	UL LLC	2018.01.05	
44	WJ31B、WJ31C、 WJ31E、WJ31G、 WJ33C、WJ33D	E318915	明光万佳	UL LLC	2015.08.09	
45	WJ32E-12	E356654	明光万佳	UL LLC	2015.08.11	

(6) VDE 认证

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	SFD 系列	40007793	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.03.27	VDE 原则上每年一次工厂审查。工厂审查的内容主要审查产品和样品的一致性，但也要审查有关检验程序、记录、计量等质量管理文件。评定合格的获证企业可继续保持认证证书。
2	SFK 系列	40007481	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.07.30	
3	SJE 系列	40035912	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.06.27	
4	SJ 系列	40002146	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.11.28	
5	SLA、SLC、SLI、 SLE 系列	40036707	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.07.23	
6	SME 系列	40009320	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.03.23	
7	SMI 系列	40034054	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.02.22	
8	SMK 系列	40034521	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.02.22	
9	SML 系列	40046848	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.03.23	
10	SM 系列	40031353	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.09.04	
11	SRB 系列	40033402	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.11.29	

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
12	SRC、SRCH 系列	40045446	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.12.07	
13	SRD、SRDI 系列	40034479	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2018.11.29	
14	SRG 系列	40037165	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.05.28	
15	SZ 系列	40036033	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.05.28	
16	SET40 系列	40050829	三友联众	VDE Testing and Certification Institute	2019.10.15	

(7) 防爆合格证

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
1	SM	CNEx19.3947U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.31	2024.08.21
2	SFK	CNEx19.3402U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.07.18	2024.07.17
3	SFK	CE15.1299U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.21
4	SJE	CE15.1301U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.21
5	SLA	CE15.1307U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.21
6	SLI	CE15.1310U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.21
7	SMF	CE15.1309U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.23
8	SRC	CNEx16.0091U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.03.07	2021.01.12
9	SRD	CE15.1305U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.22
10	SZ	CE15.1306U	三友联众	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.03.13	2020.07.22
11	SFK	CNEx18.4865U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.09.28	2023.09.27
12	SJ	CNEx18.4866U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.09.28	2023.09.27
13	SRB	CNEx18.4867U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.09.28	2023.09.27
14	SJ	CNEx18.4864U	宁波甬友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.09.28	2023.09.27

序号	产品名称、系列	证书编号	持证主体	颁发单位	发证日期	有效期至
15	SLA	CE18.1672U	宁波甬友	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.11.19	2023.11.19
16	SLI	CNEEx18.4868U	宁波甬友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2018.09.28	2023.09.27
17	SRD(I)	CE18.1671U	宁波甬友	国家防爆产品质量监督检验中心（天津）	2018.11.19	2023.11.19
18	SLA、SLI	CNEEx19.5423U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
19	SJ	CNEEx19.5422U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
20	SJE	CNEEx19.5421U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
21	SMF	CNEEx19.5424U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
22	SMI、SMIH	CNEEx19.5425U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
23	SRB	CNEEx19.5427U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
24	SRC、SRCH	CNEEx19.5428U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
25	SRD、SRDI	CNEEx19.5429U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
26	SZ	CNEEx19.5431U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
27	SFK	CNEEx19.5435U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
28	SJ	CNEEx19.5434U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
29	SRB	CNEEx19.5433U	明光三友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
30	SJ	CNEEx19.5438U	宁波甬友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
31	SLA、SLI	CNEEx19.5437U	宁波甬友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
32	SRD、SRDI	CNEEx19.5436U	宁波甬友	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
33	SFK	CNEEx19.5420U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28
34	SRG	CNEEx19.5430U	三友联众	国家防爆电气产品质量监督检验中心	2019.10.29	2024.10.28

六、公司与他人共享资源要素的情形

截至本招股说明书签署之日，公司不存在与他人共享特许经营权等资源要素的情形。

七、公司主要产品核心技术情况

(一) 核心技术情况

公司为高新技术企业，通过持续的技术研究开发，在继电器产品的研发和生产工艺中拥有多项核心技术，基本情况如下：

序号	核心技术/工艺名称	技术水平/优势描述	技术来源	应用产品
1	继电器参数自动调整技术	技术描述：该继电器通电机机构对应于所述产品调整工位。由于采用多气缸协同操作，联合感应控制开关，能够自动化地完成控制继电器性能参数的工作，大幅度提高实际生产效率，满足现代社会和工业对产能大幅提高的要求。	自主研发	SJ
2	继电器参数自动测试技术	技术描述：通过多气缸协同顶针完成测试，并连接相应参数测试仪完成继电器多功能参数测试，并通过内控程序进行判定测试合格，并对不良产品进行自动分类，提升生产效率与判定准确率。	自主研发	SFK/SRD/S M/SMI/SJE/ SL
3	继电器部件自动组装技术	技术描述：通过伺服电机与气缸配合通过柔性组装，不影响继电器的簧片性能，自动组装并固定继电器零部件，提升生产效率，提升装配一致性。	自主研发	SRD/SRG
4	内置磁铁吹弧提升寿命技术	技术描述：在继电器骨架内部两个输出端子之间植入一个带极性的磁铁，通过电力线与磁力线的叠加影响让电弧产生偏移，降低电弧对触点的烧损，提升继电器的使用寿命。	自主研发	SL 系列
5	继电器原地翻转工艺	技术描述：通过推动气缸，轴承与此轮协调工作，通过感应器定位，能够让继电器在原位快速 180 度翻转，并有静电除尘与集尘功能，提升安装效率与继电器品质。	自主研发	SM/SFK/SJ E/SMI
6	有三片叠加的簧片高抗冲击技术	技术描述：簧片是通过三片簧片在一定弧度作用条件下叠加，提升簧片末端的触点压力，同时大的弧度设计合理叠加，提升了簧片枢挠度，继电器可以承受 30 倍额定电流冲击而不发生粘接。	自主研发	WJ31D
7	200A 磁保持继电器技术	技术描述：通过螺旋磁路设计，采用爽片动簧片，错位排布 4 组触点机构，保证继电器能够恒定 200A 电流，并能满足 10000A 冲击电流不粘连。	自主研发	WJ32E
8	陶瓷真空密封技术	技术描述：陶瓷金属化后与金属钎焊，并通过激光焊接将金属内部密封，内部抽真空，充氢气作为保护气体并控制内部大气压数，外部用磁铁进行吹弧，保证最大能过切换 300A750VDC 直流负载，并能满足 3000A 冲击电流不粘接。	自主研发	SEV/SEC
9	碰撞感应技术	技术描述：在线圈背部连接相应碰撞相应芯片，通过外壳防护测试设定精确响应精度，在汽车发生一定程度的碰撞时自动激活继电器的闭合，提供更多救援与求助。	自主研发	SARN/SAR J
10	负压除尘生产方式	技术描述：通过导轨，电机，活动块，电控喷嘴合理排布，通过 PLC 进行编程控制，使得所除去了微尘不会可被集中收集和处理，不会对工作环境、后继生产的继电器造成影响，在实现全方位除尘的同时，保证除尘效率及操作人员的身体健康。	自主研发	SM/SJE/DS Y2Y/SMI
11	新型抗振动冲击技术	技术描述：衔铁与簧片铆接后簧片中间部位开槽，并通过簧片尾端卡扣限位衔铁，衔铁上增加一限位凸包防止簧片与衔铁向前运动，通过衔铁与簧片的自锁能力提升继电器的抗震性能。	自主研发	SARJ/SAR N
12	簧片组件设计高抗冲击技术	技术描述：结构新颖简单，利用异向电流之间产生的洛伦磁力以及由拉簧对动簧片产生的使得动触点贴近静触点	自主研发	WJ31X/WJ3 1D

序号	核心技术/工艺名称	技术水平/优势描述	技术来源	应用产品
		的拉力，来增加动、静触点的接触压力，从而可以抵抗瞬间大电流的冲击，有效提升磁保持继电器的工作可靠性。		
13	双磁回路技术	技术描述：一种双磁回路磁保持继电器，包括电磁单元、壳体、两个传动单元以及两个接触单元。电磁单元、两传动单元及两接触单元均安装在壳体内；传动单元对称安装在电磁单元两侧，并分别是带动与之对应的接触单元运动。	自主研发	WJ32E、 WJ33F
14	带手动控制技术的小型继电器	技术描述：经由线圈组件控制两轭铁的磁极进而带动转动的正反转，转动件的正反转带动推动卡，进而经由推动卡带动簧片与静触点接触，完成电路开闭控制，在上述结构中，操作者可以观察手控推杆的位置快速判断继电器的工作状态，同时，在继电器发生故障或其它意外情况发生时，也可以快速操作手控推杆对继电器进行控制。	自主研发	WJ32C
15	推杆提升耐压技术直流接触器	技术描述：一种改良式直流接触器，包括壳体，装设于壳体内的线圈组件及两个静点接头，还包括装设于壳体内的推杆组件，推杆组件包括第一推杆、绝缘块及第二推杆，第一推杆、第二推杆均装设于绝缘块，第一推杆、第二推杆彼此间隔设置，第一推杆滑动连接于线圈组件内，第二推杆采用导电材料制成；当需要直流接触器的两个静点接头导通时，对线圈组件供电，第一推杆相对线圈组件移动，从而连带第二推杆移动，使得第二推杆抵接在两个静点接头上，两个静点接头即可经由第二推杆导通，由于第一推杆、第二推杆彼此绝缘设置，确保第一推杆不带电，提升直流接触器的安全使用性能。	自主研发	SEV
16	一带有微动开关技术的整流继电器	技术描述：一种带有微动开关的整流继电器，包括基座，装设于基座的电磁线圈及复位弹片，转动连接于基座的衔铁，还包括装设于基座的整流桥及微动开关，整流桥的输出端与电磁线圈连接导通；微动开关设有开关弹片及突出基座的两个信号线；使用时，整流桥用于将外界交流电源输入的交流电压转换为整流桥输出的直流电压，整流桥输出的直流电压施加在电磁线圈上即可使得电磁线圈驱动衔铁转动，电磁线圈驱动的衔铁抵接开关弹片进而触发微动开关，使得微动开关实现工作状态的自动切换，从而达到客户对继电器直接进行信号监控的目的或者微动开关自动转换功能的目的。	自主研发	SET40
17	自动清洗工艺	技术描述：一种自动清洗装置，包括架体、装设于架体的送料机构及清洗机构、滑动连接于架体的移动机构，清洗机构包括装设于架体的第一箱体及喷淋组件、装设于第一箱体内的第二箱体及加热管、装设于第二箱体内的第一载物架，喷淋组件包括液压泵及喷液管，液压泵连通第二箱体及喷液管；使用时，将保温液注入到第一箱体内，将清洗液注入到第二箱体内，送料机构输送的继电器等产品经由移动机构转移到第一载物架上，加热管通过加热保温液进而实现对清洗液的加热，液压泵抽取加热后的清洗液进而通过喷液管喷射到继电器上，从而将继电器附着的杂物洗掉，无需人工手动清洗继电器，大大提升继电器的清洗效率。	自主研发	SFK/SJE/S M/SL/SM/S MI/SRD/SJ
18	继电器用免工频磁场干扰的拐角型取样电阻技术	技术描述：一种继电器用免工频磁场干扰的拐角型取样电阻，由本体、中心孔、触点、引线组成，本体上端的接点为L型顺时针旋转90度，由垂直段和水平段组成，水平段端头水平延至中孔中心点垂直线位置，两条引线一条固接在本体下端右侧接点上，穿过中心孔，另一条引线固定在本体上端左侧拐角型接点水平段端头处，两条引线在拐角型接点上方汇合后，相互盘绕铰接在一起。本实用新型引线将全电阻面积分成两个全对称的磁场面积。当电流在引线中流动时，在两个全对称电阻面积中感生电流，可以完全抵消，从而可以使使用本实用新型的继电器，满足国	自主研发	WJ31D/WJ3 1X

序号	核心技术/工艺名称	技术水平/优势描述	技术来源	应用产品
		家标准对继电器 0.5mT 工频磁场无负载的技术要求，保证继电器不会对使用本实用新型的电表产生某一方向的过计量影响。		

公司成立以来，积极创新并持续完善各项自主研发技术成果，核心技术主要通过自主研发取得。

（二）核心技术产品收入占营业收入的比例

公司生产的继电器产品及生产技术均源于公司的核心技术。报告期内，除因客户的配套需求，公司采购少部分其他类型产品销售外，主营业务收入中超过98%的收入均源于公司的核心技术。

（三）研发投入情况

报告期内，公司研发投入占营业收入的比例情况如下表：

单位：万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入金额	3,918.80	3,509.98	3,403.94
占营业收入比例	3.53	3.72	3.80

（四）核心技术人员

公司研发团队稳定，为公司核心技术积累和创新作出重大贡献，是公司业务发展的中坚力量。在核心技术人员的努力和推动下，公司构建了完整高效的研发模式，形成多技术领域、多专业层次的研发梯队，不断对公司的技术和产品进行优化和升级，为公司创造出可观的经济效益，进一步巩固和发展了公司的技术领先优势。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发与技术人员 365 名，占员工总数比例为 12.62%；公司核心技术人员为宋朝阳、何明荣和陈波涌，核心技术人员的详细情况请见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、董事、监事、高级管理人员与其他核心人员的简要情况”。

公司制定了《改善创新管理制度》，从考核原则、考核标准、考核方法和考核流程等方面对研发工作的考核和激励进行了明确的规定。此外公司与核心技术

人员签订了《保密协议》，包含了核心技术人员权利义务及竞业限制约定，以避免核心技术人员流失，并保护公司核心技术。

公司通过采取有效的激励机制和人才保护措施，加强了核心技术人员的稳定性，最近两年公司核心技术人员未发生变化。

（五）公司保持研发创新的机制

1、研发部门的设置

公司设置技术部为一级部门，负责统筹执行新产品、新技术及生产设备的研发任务。技术部下设有：①设备开发部，主要负责公司生产设备的研发与制造，从 2008 年开始自主研发自动生产线，有效降低了生产对传统人力的需求，提升了生产效率，并成功突破了无人调整技术，后续研发将以无人自动生产线为重点；②产品研发课，根据产品类型不同，研究各类型的新产品及新技术，已经研发出多种规格，多个系列的继电器产品，并获得国家专利 300 多项，后续的研发方向如下：A.以市场为导向，进一步丰富高压直流接触器的系列，利用先进的设计理念与方法，提升产品竞争力；B.加大对小型磁保持继电器的研发力度，减小产品体积，往智能化，模块化发展；③实验室，公司实验室先后获得美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室资格证书，并在 2017 年升级为检测中心；④销售技术课，负责协助市场营销部进行产品推广，向客户介绍公司的产品与技术，并通过与客户的信息互通将相应技术需求反馈给公司，为新产品新技术的研发提供市场研究。

2、研发流程

公司的研发流程具体请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（二）主要经营模式”之“4、研发模式”。

3、知识产权保护和奖励机制

公司重视知识产权保护，2016 年通过贯彻《企业知识产权管理规范》国家标准，建立企业知识产权规范体系。公司在研发项目立项前会先进行专利检索，避免出现侵犯专利风险，公司在采购、研发、生产销售等各阶段都制定了知识产权的保护办法在研发阶段开始申请专利保护，避免科研成果及知识产权被侵犯。

4、研发团队的培养机制

公司将培训作为激励研发人员素质提高的一种措施，通过公司内部以及外部培训加大在岗人员的培训力度，增强在岗人员的业务能力和在岗人员的职业素养，另外每年通过高校招聘应届毕业生作为研发人员储备人才，同时通过吸纳优秀的有经验的研发人才，扩大公司研发队伍，提升公司研发技术水平。

为激发研发人员工作积极性和防止研发人员人才流失，公司制定完善的研发人员薪酬激励体系，按照项目的难易程度，市场的潜在价值，研发产品转产合格率等方面来设计薪酬体系。同时为研发人员提供良好的工作环境，加强研发人员对企业的认同感，从而保证公司研发队伍的稳定性。

（六）公司在研项目情况

截至本招股说明书签署日，公司正在进行的研究项目基本情况如下表所示：

编号	项目名称	研发目标	所处阶段	预计完成时间
1	一种智能高压直流接触器	研制适用于航空装备用的接触器产品	小批试做阶段	2020年10月
2	一种逆变功能的高压直流接触器	研制具备电流逆变功能的高压直流接触器	小批试做阶段	2020年12月
3	一种高效低阻力动作的高压直流接触器	研制高效低阻力动作的高压直流接触器	小批试做阶段	2020年11月
4	一种节能的高压直流接触器	研制基于PWM控制的节能高压直流接触器	小批试做阶段	2020年10月
5	一种低成本高压直流接触器	研制低成本型智能充电桩用高切换功率高压直流接触器	小批试做阶段	2020年12月
6	适用低速新能源汽车的高压直流接触器	研制适用于低速电动新能源汽车的高切换功率高压直流接触器	小批试做阶段	2020年11月
7	一种防水型高压直流接触器	研制IP67防水型高压直流接触器	小批试做阶段	2020年10月
8	一种车载启停系统的直流继电器	研制基于PWM控制的车载启停系统直流继电器的开发	小批试做阶段	2020年12月
9	一种大电流的电磁继电器	研制双组触点在大电流大接点间隙应用下的电磁继电器	小批试做阶段	2020年11月
10	一种节能的磁保持继电器	研制基于智能家居控制的节能小型磁保持继电器	小批试做阶段	2020年8月
11	一种智能的继电器	研制电机齿轮组驱动具备自锁	样品试制阶段	2020年12月

编号	项目名称	研发目标	所处阶段	预计完成时间
		功能的继电器		
12	一种节能的小型磁保持继电器	研制基于智能家居控制的节能小型磁保持继电器	小批试做阶段	2020年8月
13	一种防止静端子变形的继电器	研制防止静端子变形的继电器	小批试做阶段	2020年7月
14	一种断路器专用型继电器	研制用于断路器中继保护的接触器继电器产品	样品试验	2020年8月
15	一种适用高频转换的继电器	研制可用于高频转换的直流接触器继电器产品	方案设计	2020年8月
16	一种直流小功率电路使用继电器	研制高效率的直流小功率电路使用的接触器继电器产品	方案论证	2020年10月
17	一种转换型继电器	研制交变直流电路稳定使用的接触器继电器产品	样品试制	2020年11月
18	一种单相一体式继电器组件	研制单相一体式继电器组件	样品试制	2020年7月
19	一种磁保持继电器磁路系统	研制基于磁保持继电器磁路系统	小批试做阶段	2020年9月
20	一种双控节能磁保持继电器	研制双控节能磁保持继电器	方案论证	2020年10月
21	一种耐压磁保持继电器	研制基于耐压磁保持继电器	方案设计	2020年11月
22	一种双断点中压磁保持继电器	研制双断点中压磁保持继电器	方案设计	2021年1月

八、公司的质量控制情况

(一) 公司的质量控制体系及质量控制标准

公司自成立以来遵循质量第一，顾客至上的原则，在研发、采购、生产和销售各个环节均建立了严格的质量控制。经过多年的质量和环境管理体系建设，公司已通过 ISO9001、ISO14001、IATF16949 等国际管理体系标准认证。同时，积极完善 RoHS、REACH、PAHs、EICC 等环保安全及人权法规文件。公司的实验室先后通过了美国 UL 目击实验室、德国 VDE 数据实验室以及国家级 CNAS 实验室认证。

公司组建品质保证部，以质量策划、质量控制、质量改进为理论基础，以“质量控制 70%成效源于产品设计、20%成效源于优质的零部件、10%成效源于制造

设备及生产管理”为管理理念，通过品保组织的规划，品管标准的建立，品质样板的制定，品质检验的控制及品质改善的开展，不断提高品质，并在质量控制管理过程中采用3定5S、QCC、TQM、卓越绩效模式等先进质量改进工具。

公司还建立了完善的计算机网络管理体系，引入信息化的现代化管理工具进行辅助质量管理。

（二）公司质量控制的措施及成果

1、公司将原材料质量控制标准纳入采购合同或质量保证合同。根据公司发展战略和销售计划拟定采购计划、生产计划。由采购部门做好采购计划并按照公司原材料内控制度对原材料的质量控制标准执行采购。对于重要的原材料质量参数以及供应商的持续改进要求纳入采购合同中，持续推动供应商的供货能力和供货质量的提升。

2、原材料质量控制，采购入厂的原料由分布于各个产品群的来料检测中心或委托机构执行质量检验并判定质量符合性，合格产品纳入生产环节投入使用，不合格品将停止使用，由采购部门和生产中心根据操作规程议定不合格品的处置办法。

3、生产过程监测，生产环节中，对影响产品质量的关键环节实施过程监控，包括首件检验，过程巡检，自动化产品全检，定期对产品（型式）实施检验，对不符合质量内控标准的产品、生产设备及生产工艺，从人员操作、机器设备、原材料、工艺方法和控制环节五个方面有针对性地识别异常来源，对异常过程进行识别并改进，进而对改进过程进行标准化。产品质检中心通告生产中心产生不合格过程品的生产班组，并由生产中心对生产过程进行调整，直至监测结果达标。产生的不合格品按不合格品控制流程进行报废或再生产。

4、成品质量控制，批量生产环节中，对成品入库前实施抽查检验，即完全过程检验，对抽查样品实施全指标检验，不合格品按规定程序报废或再生产，合格品实施入库。产品制造中心协同产品质检中心对抽查监测为不合格品的批次产品进行分析，找出产生原因并实施整改，产品品质中心确认整改的效果。

5、出厂质量控制，成品在入库后出厂前需进行出厂抽样检验，出厂检验合格的产品判定为合格品，同时完成出货品质检验报告，签盖合格证并实施出厂。判定为不合格品的，按规定程序实施不合格处置，对批次产品实施报废或进入再生产，同时分析不合格原因，对威胁产品质量的因子实施整改并由质检部门监督改善效果。

6、质量管理过程设计，通过推行“不接受不良品，不制造不良品，不流出不良品”的理念，通过以现场为中心的协同作战活动，全面提升基层员工的质量意识及推行全员参与质量管理，利用 QCC 项目改善小组，选择使用 QC 七大工具，结合标准作业流程及标准工艺来监控产品的生产过程，提升产品的良品率及生产效率。根据标准工艺问题的梳理，完善并优化了相关的工作流程，如完善《不合格及不符合控制程序》，规范了生产现场发生的各类质量问题的处理方式及问题的改善要求，加强了对供应商来料质量问题的改善要求及落实检查；为推动标准作业的顺利实施，相应增加了各个车间的《生产工艺流程》，定期检查生产过程中的工艺要求的合理性及完善性。根据产品的标准要求及客户的使用要求，制定了生产过程的质量关键控制点及标准要求，产品的成品检验及入仓标准。

九、境外进行生产经营的情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有三家境外控股子公司，分别注册于加拿大里士满市、韩国首尔市及德国克里夫特尔市。公司境外子公司的基本情况及最近一期经营情况详见本说明书“第五节 发行人基本情况”之“四、发行人控股、参股子公司情况”之“（一）控股子公司情况”。

公司设立的境外子公司均从事销售工作，不存在生产活动，其拥有或租赁的房产、土地以及持有的专利及商标情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产”。

第七节 公司治理与独立性

一、公司治理情况

（一）股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书及审计委员会等机构的建立健全及运行情况

公司根据相关规定，制订或完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》《独立董事工作制度》《董事会秘书工作细则》等公司治理制度，并能够有效落实、执行该等制度。

按照《公司章程》和相关公司治理规范性文件，公司的股东大会、董事会、监事会、管理层、独立董事之间权责明确，董事会秘书制度行之有效，均能按照《公司章程》和相关治理规范性文件规范运行，相互协调和相互制衡、权责明确。

1、股东大会制度的建立健全及运行情况

公司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制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的相关事项进行了详细的规定。股东大会严格按照《公司章程》和《股东大会议事规则》的规定行使权利。

自股份公司成立至本招股说明书签署日，公司先后召开了 14 次股东大会。该等会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，符合有关法律、法规和《公司章程》《股东大会议事规则》的规定。

2、董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了董事会，制订了《董事会议事规则》，公司董事会严格按照《公司章程》和《董事会议事规则》的规定行使权利。

公司董事会由股东大会选举产生，对股东大会负责。当前董事会由 7 名董事组成，其中独立董事 3 人。董事由股东大会选举或更换，任期 3 年。股份公司成立至本招股说明书签署日，公司先后召开了 22 次董事会，上述会议在召集方式、

议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》《董事会议事规则》的规定。

3、监事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》和《公司章程》的要求，公司设立了监事会，制订了《监事会议事规则》，公司监事会严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使权利。

公司当前监事会由 3 名监事组成，监事会设主席 1 人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事分为股东代表监事和职工代表监事，其中职工代表监事 1 人，股东代表监事 2 人。职工监事由职工代表大会选举产生；非职工监事由股东大会选举产生。监事任期 3 年，可连选连任。

股份公司成立至本招股说明书签署日，公司先后召开了 11 次监事会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面，均符合有关法律、法规和《公司章程》《监事会议事规则》的规定。

4、独立董事制度的建立健全及运行情况

公司设置了独立董事，并制定了《独立董事工作制度》。公司设独立董事 3 名，其中 1 名为会计专业人士，独立董事人数达到公司董事会总人数的三分之一。

公司独立董事自任职以来，依据《公司章程》《独立董事工作制度》等要求积极参与公司决策，履行独立董事的职责，及时了解公司经营管理、公司治理、内部控制等各项情况，谨慎、勤勉、尽责、独立地履行职责，在关联交易管理、内部控制有效运行的督促检查、法人治理结构规范化运作等方面发挥了积极有效的作用，对公司未来发展方向和发展战略起到良好的作用。独立董事亦参与董事会下设的战略委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会、审计委员会的工作。

5、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及其他相关规定和《公司章程》的要求，公司制定了《董事会秘书工作细则》。公司设董事会秘书 1 名，由董事会聘任。

公司董事会秘书自任职以来，依据《公司章程》《董事会秘书工作细则》等有关规定开展工作，依法筹备并出席了历次董事会会议及股东大会会议，负责会议记录工作，确保了公司董事会和股东大会的依法召开，在信息披露、公司治理、投资者关系管理等方面发挥了重要作用，促进了公司的规范运行。

（二）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

公司在 2017 年 9 月整体变更为股份公司之前，按照《公司法》对有限责任公司的规定，仅设立一名执行董事及一名监事，未设立董事会及监事会，公司治理尚未完全完善。

公司自整体变更为股份公司以来，根据《公司法》《证券法》等有关法律、法规、规范性文件，制定《公司章程》在内的一系列规章制度，建立健全由股东大会、董事会、独立董事、监事会和高级管理层组成的公司治理结构。公司股东大会、董事会、监事会、独立董事制度及董事会秘书制度均按照《公司章程》及公司治理制度规范有效运行，不存在董事会或高级管理人员违反《公司法》及其他规定行使职权的情形。

（三）董事会各专门委员会的设置情况

为进一步规范并提升公司治理水平，公司董事会设立了战略委员会、提名委员会、审计委员会以及薪酬与考核委员会等四个专门委员会。各委员会的委员为公司的董事，其中审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会中独立董事占多数并担任召集人，审计委员会中有一名独立董事为会计专业人士。截至本招股说明书签署日，该等专门委员会人员情况如下表所示：

委员会	召集人	委员
战略委员会	宋朝阳	宋朝阳、傅天年、刘勇（独立董事）
审计委员会	刘勇	刘勇（独立董事）、周润书（独立董事）、傅天年
提名委员会	高香林	高香林（独立董事）、傅天年、周润书（独立董事）
薪酬与考核委员会	周润书	周润书（独立董事）、刘勇（独立董事）、傅天年

董事会各专门委员会成立后，严格按照《公司章程》《董事会议事规则》《董事会战略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定履行职责。上述各

专业委员会在完善公司治理、完善董事职责、保护投资者利益、加强董事会对公司经营的监督和指导等方面发挥了积极作用。

二、特别表决权或其他类似安排

公司不存在设置特别表决权或其他类似安排的情形。

三、协议控制架构情形

公司不存在设置协议控制架构的情形。

四、内部控制制度管理层评估意见及会计师鉴证意见

公司一直致力于规范并完善内部控制，根据《公司法》《证券法》《会计法》及《企业内部控制基本规范》等相关法律法规的要求，并针对自身特点，逐步建立并完善了一系列内控制度。通过有效的内部控制，合理保证了公司经营管理的合法合规与资产安全，确保了公司财务报告及相关信息的真实完整，提高了公司的经营效率与效果，促进了公司发展战略的稳步实现。

（一）公司管理层对内部控制的自我评估意见

公司管理层认为，公司建立健全内部控制并保证其有效性是公司管理层的责任，公司业已建立各项制度，其目的在于合理保证业务活动的有效进行，保护资产的安全和完整，防止或及时发现、纠正错误及舞弊行为，以及保证会计资料的真实性、合法性、完整性。

根据《上市公司内部控制工作指引》《企业内部控制基本规范》等控制标准的要求，管理层对公司 2019 年 12 月 31 日与财务报表相关的内部控制制度进行自查和评估后认为：公司按照《企业内部控制基本规范》《内部控制评价指引》标准建立的与财务报表相关的内部控制于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

（二）注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

天健所出具了天健审[2020]7-121 号《内部控制鉴证报告》对公司内部控制制度进行了鉴证，并发表鉴证意见：“我们认为，三友联众公司按照《企业内部

控制基本规范》及相关规定于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了有效的内部控制。”

五、发行人报告期内违法违规行为情况

报告期初至今，公司因补办东莞厂区门卫 1、门卫 2、消防池、实验室、包材仓、发电房的房屋产权证书（补办产权证情况详见“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产”之“（一）主要固定资产情况”之“2、房屋建筑物”），受到了两项行政处罚，具体情况如下：

2020 年 5 月 12 日，东莞市住房和城乡建设局在公司补办上述产权证过程中，因公司上述房屋存在工程未取得施工许可证而擅自开工的行为，向公司作出《行政处罚决定书》（东建罚（补）字（2020）第 013 号），对公司罚款 15,765 元。公司已及时缴纳了上述罚款。该处罚金额较小，未对公司生产经营造成重大不利影响，且公司已补办取得了上述房屋的建设工程规划许可证、东莞市房屋安全检查证书。东莞市住房和城乡建设局已出具证明，确认该处罚不构成重大违法违规行为，公司在该局无受到其他行政处罚的记录。

2020 年 4 月 30 日，东莞市城市管理和综合执法局在公司补办上述产权证过程中，因公司东莞厂区 6 栋框架结构建筑存在违法建设的行为，根据违法行为的事实、性质、情节、社会危害程度和相关证据，认定该等违法行为为历史遗留产业，向公司作出《行政处罚决定书》（东城综处字（2020）第 02-0341 号），对公司罚款 196,228 元。公司已及时缴纳了上述罚款。该处罚金额较小，未对公司生产经营造成重大不利影响，且公司已补办取得了上述房屋的建设工程规划许可证、东莞市房屋安全检查证书。东莞市城市管理和综合执法局已出具证明，确认该处罚是其根据相关规定对历史遗留问题的后续处理措施，不属于对公司近三年的违法违规行为作出的行政处罚。除上述处罚外，公司在该局职能范围内不存在其他违法违规行为。

报告期初至今，公司及控股子公司不存在重大违法违规行为；除上述处罚事项外，公司及控股子公司不存在其他处罚事项。

六、发行人最近三年资金占用和对外担保的情况

公司最近三年内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况，亦不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行担保的情况。

七、发行人独立运营情况

公司成立以来，严格按照《公司法》等有关法律、法规和《公司章程》的要求规范运作，在资产、人员、财务、机构和业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全分开，具有完整的研发、生产和销售业务体系，具备直接面向市场独立持续经营的能力。

（一）资产完整情况

公司自三友有限整体变更设立，三友有限所有资产均由公司承继，公司合法拥有与其生产经营有关的土地、厂房、机械设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具备完整的与生产经营有关的生产系统和配套设施，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立情况

公司总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪。公司财务人员也未在控股股东、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会计部门，配备专职财务人员，已建立独立的财务核算体系，能够独立作出财务决策。公司制定了符合上市公司要求的财务会计制度、财务管理制度等内部控制制度以及对分公司、子公司的财务管理制度，并有效执行。公司独立在银行开立账户，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的情形。

（四）机构独立情况

公司按照《公司法》等有关法律、法规及规范性文件的规定，制定了《公司章程》，设立了股东大会、董事会、监事会等决策和监督机构，已建立健全了内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在机构混同的情形。

（五）业务独立情况

公司是独立从事经营的企业法人，专注于从事继电器的研发、生产与销售，拥有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，能独立自主地进行经营决策，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队稳定

公司主营业务、控制权、管理团队稳定，最近二年内主营业务和董事、高级管理人员均未发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近二年实际控制人未发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）持续经营能力

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争情况

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人宋朝阳除控制公司、东莞昊与轩和东莞艾力美外，无控制的其他企业，未从事其他与公司相同、相似的业务或活动，与公司不存在同业竞争。

（二）关于避免新增同业竞争的承诺

为确保今后与公司之间不发生同业竞争，维护公司利益、保证公司的长期稳定发展，公司控股股东、实际控制人宋朝阳出具了《关于避免新增同业竞争的承诺函》，承诺如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及与本人近亲属未投资与发行人产品相同或相类似的企业，亦未直接或间接从事、参与或进行与发行人生产、经营相竞争的任何经营活动；

2、本承诺函出具后实际控制发行人期间内，本人将不投资与发行人产品相同或相类似的企业，亦不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何经营活动，以避免与发行人的生产经营构成直接或间接的竞争；

3、本承诺函出具后实际控制发行人期间内，本人保证将努力促使与本人近亲属不投资与发行人产品相同或相类似的企业，亦不直接或间接从事、参与或进行与发行人的生产、经营相竞争的任何经营活动；

4、本人将不利用对发行人的实际控制关系进行损害发行人及发行人其他股东利益的经营活动；

5、本人承诺赔偿发行人因本人违反关于同业竞争的承诺而遭受或产生的任何损失或开支。”

九、关联方及关联方关系

根据《公司法》《企业会计准则》等相关规定，截至本招股说明书签署之日，公司的关联方和关联关系如下：

（一）公司的控股股东、实际控制人

序号	关联方名称	与公司关系
1	宋朝阳	控股股东、实际控制人；直接持有公司 35.06%股份，通过东莞昊与轩、东莞艾力美控制公司 17.47%股份；任公司董事长、总经理

（二）持有公司 5%以上股份的其他股东

序号	关联方名称	与公司关系
1	傅天年	直接持有公司 16.15%股份，并通过东莞昊与轩间接持有公司 1.29%股份；任公司董事、副总经理

序号	关联方名称	与公司关系
2	徐新强	直接持有公司 13.07%股份
3	东莞昊与轩	直接持有公司 9.29%股份；宋朝阳任执行事务合伙人
4	东莞艾力美	直接持有公司 8.18%股份；宋朝阳任执行事务合伙人

(三) 公司的控股子公司

序号	关联方名称	与公司关系
1	宁波甬友	公司全资子公司
2	明光三友	公司全资子公司
3	明光万佳	公司全资子公司
4	砺山三友	明光万佳的全资子公司
5	杭州祺友	公司全资子公司
6	景德镇三友	公司全资子公司
7	东莞昊轩	原公司全资子公司，于 2018 年 2 月 5 日注销
8	上海万佳	原公司持股 51%股权的控股子公司，于 2018 年 1 月 30 日注销
9	北美三友	公司全资子公司
10	德国三友	公司全资子公司
11	韩国三友	公司持股 51%股权的控股子公司

(四) 控股股东、实际控制人控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的公司

控股股东、实际控制人控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的除公司（合并）以外的其他公司为东莞昊与轩、东莞艾力美，具体情况见本节“九、关联方及关联关系”之“（二）持有公司 5%以上股份的其他股东”。

(五) 关联自然人

公司除上述关联方以外的其他关联自然人具体情况如下：

序号	关联方名称	任职情况/关系密切家庭成员	与公司关系
1	吴晓春	宋朝阳之配偶	-
2	宋军谊	宋朝阳之兄	通过东莞昊与轩间接持有公司 1.06%股份
3	宋坚波	宋朝阳之侄子	通过东莞艾力美间接持有公司 1.37%股份
4	宋慧萍	宋朝阳之姐	杭州祺友任监事
5	戴祺琛	宋朝阳之外甥	通过东莞艾力美间接持有公司 1.32%股份；杭州祺友任执行董事兼总经理、法定

序号	关联方名称	任职情况/关系密切家庭成员	与公司关系
			代表人
6	孟少锋	董事、副总经理	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.53%股份
7	孟繁龙	董事	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.43%股份
8	高香林	独立董事	-
9	刘勇	独立董事	-
10	周润书	独立董事	-
11	康如喜	监事会主席	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.80%股份
12	杨芙蓉	监事	通过东莞艾力美间接持有公司 0.93%股份
13	陈波涌	职工监事	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.39%股份
14	王孟君	副总经理、董事会秘书	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.92%股份
15	王孟良	王孟君之兄	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.02%股份
16	高晓莉	财务负责人	通过东莞昊与轩间接持有公司 0.37%股份
17	何明荣	技术总监	-
18	徐岚	傅天年之配偶	-
19	施雯	徐新强之配偶	-
20	徐朝林	徐新强之兄	通过东莞昊与轩间接持有公司 1.07%股份

除上表所列关联方外，关联自然人还包括实际控制人、5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的其他家庭成员。

(六) 公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的公司

公司 5%以上股东、董事、监事、高级管理人员控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的除上述关联方以外的其他公司情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	易事特集团股份有限公司	独立董事周润书、高香林担任独立董事
2	深圳市道通科技股份有限公司	独立董事周润书担任独立董事
3	广东拓斯达科技股份有限公司	独立董事周润书担任独立董事
4	东莞证券股份有限公司	独立董事周润书担任独立董事
5	广东宏川智慧物流股份有限公司	独立董事高香林担任独立董事
6	深圳市富恒新材料股份有限公司	独立董事刘勇担任独立董事
7	广东茵茵股份有限公司	独立董事刘勇担任独立董事
8	东莞宏远工业区股份有限公司	独立董事刘勇担任独立董事

序号	关联方名称	与公司关系
9	东莞市顺蓝自动化设备有限公司	监事杨芙蓉持股 40%；其配偶张平立持股 60%，担任执行董事兼总经理

注：上表中控制系指持股 51%以上；实施重大影响系指持股 20%-50%；下同。

（七）实际控制人、5%以上自然人股东、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的公司

公司实际控制人、5%以上自然人股东，董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员控制、实施重大影响的，或者担任董事、高级管理人员的除上述关联方以外的其他公司情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	绍兴柯桥区昊远针织有限公司	傅天年之兄弟傅天丰及其配偶韩玲娟共同投资持股 100%；韩玲娟任执行董事兼经理
2	杭州杞峻科技有限公司	傅天年配偶之兄弟徐崧持股 30%
3	浙江崧玉投资管理有限公司	傅天年配偶之兄弟徐崧持股 30%，担任执行董事
4	杭州科奈讯网络科技有限公司	傅天年配偶之兄弟徐崧持股 26%，担任执行董事兼总经理
5	深圳市中建莲花投资发展有限公司	徐新强之兄弟徐新厅担任执行董事兼总经理
6	深圳市中建物业管理有限公司	徐新强之兄弟徐新厅担任执行董事兼总经理
7	深圳市中建物资有限公司	徐新强之兄弟徐新厅担任董事
8	东莞市乾乾模具有限公司	陈波涌之妹陈芳持股 50%
9	东莞市塘厦华欣电脑办公设备经营部	高晓莉配偶梁炳荣经营的个体工商户

（八）其他关联方

公司除上述关联方以外的其他关联方情况如下：

序号	关联方名称	与公司关系
1	张亚杰	持有公司 2.53%股份；曾持有宁波甬友 17%股权，2017 年 7 月 10 日转让给三友有限；担任宁波甬友经理
2	潘友金	持有公司 2.38%股份；上海万佳注销前曾持有 40%股权
3	张媛媛	潘友金配偶；持有公司 0.54%股份；上海万佳注销前曾持有 9%股权；

序号	关联方名称	与公司关系
4	上海万佳精密元件有限公司	潘友金持股 74.98%，担任董事长；张媛媛担任董事
5	上海友金实业有限公司	潘友金持股 100%，担任执行董事
6	上海协益办公用品有限公司	潘友金担任副董事长；上海友金实业有限公司持股 30%
7	镇江恒盛置业有限公司	潘友金持股 40%，担任副董事长
8	温州万佳之星精密元件有限公司	潘友金兄弟潘友亮持有 29%股权；潘友金曾持有 25%股权，于 2017 年 6 月 29 日全部转让
9	최정식 (崔廷植)	持有韩国三友 49%股权
10	(주)와이엘피 컴퍼니 (YLP 株式会社)	崔廷植持有 49%股权
11	S&G	崔廷植经营的个体工商户
12	SHUO ZHOU (周硕) (注)	曾持有北美三友 40%股权，2018 年 3 月将所持全部股权转让给三友联众；曾持有德国三友 40%股权，2018 年 3 月将所持全部股权转让给三友联众
13	SANYOU ELECTRICAL APPLIANCE (NORTH AMERICA) INC. (美国三友电器有限公司)	周硕在美国注册的公司，持股 100%，担任执行董事；已于 2019 年 5 月 20 日注销
14	深圳市三友联电器有限公司	宋朝阳任董事、总经理；傅天年任董事；徐新强任董事长；于 2009 年 9 月 1 日吊销；已于 2019 年 12 月 25 日注销
15	深圳松乐继电器贸易公司	傅天年任法定代表人；于 2001 年 1 月 10 日吊销
16	杭州同辉工贸有限公司	傅天年配偶之兄弟徐崧持股 100%，担任执行董事兼总经理；已于 2019 年 5 月 16 日注销
17	绍兴市柯桥区柯桥世宇宾馆	傅天年之兄弟配偶唐月平投资的个体工商户，后注销并转型登记为个人独资企业，于 2019 年 7 月 23 日转让给无关联第三方
18	深圳市煌升贸易有限公司	徐新强曾持股 20%，于 2018 年 6 月 21 日将所持全部股权转让给无关联第三方
19	深圳市龙岗区福鸿运食品商行	徐新强投资的个体工商户，于 2018 年 4 月 28 日注销
20	深圳市巡天电子有限公司	持股 5%以上股东徐新强担任董事长兼总经理，于 2019 年 9 月 6 日注销
21	中山市盛海威制罐有限公司	徐新强持股 30%；担任董事长；于 2011 年 6 月 15 日吊销
22	深圳市盛海威实业发展有限公司	徐新强持股 60%，任董事；宋朝阳任董事；徐新强之兄弟徐新廷担任董事长；徐新强之兄弟徐新厅任董事；于 2008 年 4 月 1 日吊销；已于 2019 年 11 月 26 日注销

序号	关联方名称	与公司关系
23	深圳市中建朝阳实业发展有限公司	徐新强之兄弟徐新厅担任董事兼总经理；于 1998 年 11 月 4 日吊销

注：周硕的基本情况和履历如下：

周硕，男，加拿大国籍。1959 年 8 月出生，机器制造学士学位。1982 年 7 月毕业于天津市河北工学院（现名“河北工业大学”），机器制造专业。1982 年至 1985 年在秦皇岛冶金机修总厂研究所任职；1985 年至 1992 年在秦皇岛外贸进出口公司任职；1992 年至 2003 年在匈牙利 Glory Co., Ltd 任总经理；2004 年至 2008 年在加拿大 Vancouver Source Inc 任总经理；2008 年至 2019 年，在注册地位于美国的美国三友（该公司已于 2019 年 5 月 20 日解散）任执行董事；2011 年至 2018 年，在注册地位于加拿大的北美三友任执行董事；2015 年至 2018 年，在注册地位于德国的德国三友任执行董事。

十、关联交易

（一）报告期内全部关联交易汇总表

报告期内，公司的关联交易汇总情况如下表所示：

单位：万元

交易类型	关联方名称	2019 年	2018 年	2017 年
经常性关联交易				
关联采购	温州万佳之星	-	0.23	20.00
	乾乾模具	90.15	84.13	120.72
偶发性关联交易				
关联销售	乾乾模具	0.43	0.22	-
关联租赁	吴晓春	-	-	27.22
	潘友金	-	-	26.49
	(주)와이엘피 컴퍼니 (YLP 株式会社)	3.90	6.61	6.41
接受担保	宋朝阳	根据担保合同		
	吴晓春	根据担保合同		
	傅天年	根据担保合同		

交易类型	关联方名称	2019年	2018年	2017年
	徐岚		根据担保合同	
	徐新强		根据担保合同	
	施雯		根据担保合同	
	张亚杰	-	根据担保合同	
	潘友金	-	根据担保合同	
	张媛媛	-	根据担保合同	
	上海万佳精密元件有限公司	-	根据担保合同	
收购股权	张亚杰	-		1,208.45
	周硕		288 万加拿大元	-
				1 欧元
资金拆入	戴祺琛	-	-	280.00
	傅天年	-	-	1,000.00
	潘友金	-	-	-
	宋朝阳	-	2,500.00	1,144.02
	徐新强	-	-	1,000.00
	张媛媛	-	-	-
资金拆入(委托贷款)	宋朝阳	-	-	3,500
	徐新强	-	-	1,000
	傅天年	-	-	1,000
代取应收账款	美国三友电器有限公司	-	80.54	1,203.88
预付股权投资清算款	潘友金	-	-	1,402.67
	张媛媛	-	-	315.60

(二) 经常性关联交易

报告期内，公司发生的经常性关联交易为关联采购，明细如下：

单位：万元、%

关联方	交易内容	2019年		2018年		2017年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
温州万佳之星	采购分流器			0.23	0.00	20.00	0.04
乾乾模具	模具及模具加工	90.15	0.13	84.13	0.16	120.72	0.22
合计		90.15	0.13	84.36	0.16	140.71	0.26

关联采购情况如下：①出于为客户配套的目的，明光万佳向温州万佳之星采购自己未生产的分流器等器件，采购定价在成本加成基础上协商确定；②公司委托乾乾模具切割加工模具零件，定价采用在成本加成基础上协商确定。

（三）偶发性关联交易

1、关联销售

公司将一些小家电销售给乾乾模具，金额分别为 2018 年 0.22 万元，2019 年 0.43 万元。

2、关联租赁

报告期内，公司及国内子公司向关联方租入房屋建筑，且截至报告期期末已终止，公司认定为偶发性关联交易，具体情况如下表所示：

单位：万元

关联方	租赁主体	租赁物	用途	报告期内的租赁期间	租金	租赁费用		
						2019 年	2018 年	2017 年
吴晓春	三友有限	办公用房，面积 416.63 平米，地址：深圳市福田区深南中路统建办公楼 1 栋 8 层 A-801 室	三友有限深圳分公司办公用房	2016.01.01-2017.07.31	3.54 万元/月	-	-	27.22
潘友金	明光万佳	办公用房，面积 288.68 平米，上海市松江区荣乐东路 2369 弄 1 号楼 611 室	明光万佳上海分公司办公用房	2016.07.01-2018.01.31	2.72 万元 / 月；2017 年 7 月 1 日起，1.70 万元/月	-	-	26.49
(주)와이엘피컴퍼니 (YLP 株式会社)	韩国三友	办公用房，面积 46.43 平米，地址：首尔市九老区京仁路 53 路 90,1112 号室一部分（玄关左侧部分）	韩国三友办公用房	2016.02.01-2019.07.31	90.00 万韩元 / 月	3.90	6.61	6.41

2017 年期间，三友联众深圳分公司、明光万佳上海分公司及上海万佳的办公用房为向公司关联方租赁；2017 年至 2019 年，公司子公司韩国三友向关联方租入房屋建筑。上述房屋租赁的价格均采用市场方式定价，价格公允。

3、关联担保

报告期内，关联担保仅为关联方为公司融资提供担保，具体情况如下：

①担保合同

单位：万元

序号	合同编号	合同名称	担保方名称	债权人	担保金额	担保期限		是否履行完毕	担保类型
						起始日	到期日		
1	GBZ476790120140033	最高额保证合同	宋朝阳、吴晓春、傅天年、徐岚、徐新强、施雯	中国银行股份有限公司东莞分行	7,000.00	2014.03.01	2020.12.31	是	保证担保
2	GBZ476790120170038	最高额保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司东莞分行	9,400.00	2017.03.31	2027.12.31	是	保证担保
3	GBZ476790120170039	最高额保证合同	徐新强、施雯	中国银行股份有限公司东莞分行	9,400.00	2017.03.31	2027.12.31	是	保证担保
4	GBZ476790120170040	最高额保证合同	傅天年、徐岚	中国银行股份有限公司东莞分行	9,400.00	2017.03.31	2027.12.31	是	保证担保
6	兴银粤抵字（东莞）第 201506301509-1 号	最高额抵押合同	吴晓春、宋朝阳	兴业银行股份有限公司东莞分行	1,500.00	2015.11.16	2018.11.16	是	抵押担保
7	兴银粤抵字（东莞）第 201506301509-2 号	最高额抵押合同	吴晓春、宋朝阳	兴业银行股份有限公司东莞分行	3,000.00	2015.11.16	2018.11.16	是	抵押担保
8	兴银粤保字（东莞）第 201506301509-3 号	最高额抵押合同	徐岚、傅天年	兴业银行股份有限公司东莞分行	3,000.00	2015.12.29	2018.12.29	是	抵押担保
9	兴银粤保字（东莞）第 201702140076 号	最高额保证合同	宋朝阳	兴业银行股份有限公司东莞分行	12,000.00	2017.02.15	2018.06.30	是	保证担保
10	ZB5401201600000029	最高额保证合同	宋朝阳、吴晓春	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	1,200.00	2016.03.18	2017.03.18	是	保证担保
11	ZB5401201600000030	最高额保证合同	傅天年、徐岚	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	1,200.00	2016.03.18	2017.03.18	是	保证担保
12	ZB5401201700000013	最高额保证合同	宋朝阳、吴晓春	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	1,200.00	2017.08.08	2018.06.26	是	保证担保
13	ZB5401201700000014	最高额保证合同	傅天年、徐岚	上海浦东发展银行股份有限公司东莞分行	1,200.00	2017.08.08	2018.06.26	是	保证担保
14	MDBZDB（2）201601019	保证合同	宋朝阳、傅天年	美的小额贷款股份有限公司	2,000.00	2016.01.15	2017.01.15	是	保证担保
15	4400144410041504	小企业最	傅天年、徐	中国邮政储蓄银	1,458.91	2015.04.23	2024.04.22	是	抵押

序号	合同编号	合同名称	担保方名称	债权人	担保金额	担保期限		是否履 行完毕	担保 类型
						起始日	到期日		
	0011	高额抵押 合同	岚	行股份有限公司 东莞市分行					担保
16	4400144410061504 0008	小企业最 高额保证 合同	宋朝阳、傅 天年、徐岚	中国邮政储蓄银 行股份有限公司 东莞市分行	1,458.91	2015.04.23	2024.04.22	是	保证 担保
17	4400144410061803 0005	小企业最 高额保证 合同	宋朝阳、傅 天年、徐新 强	中国邮政储蓄银 行股份有限公司 东莞市分行	500.00	2018.03.08	2018.07.20	是	保证 担保
18	东银（3100）2018 年最高保字第 015835号	最高额保 证合同	宋朝阳	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	1,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
19	东银（3100）2018 年最高保字第 015839号	最高额保 证合同	吴晓春	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	3,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
20	东银（3100）2018 年最高保字第 015840号	最高额保 证合同	傅天年	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	1,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
21	东银（3100）2018 年最高保字第 015841号	最高额保 证合同	施雯	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	1,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
22	东银（3100）2018 年最高保字第 015842号	最高额保 证合同	徐新强	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	1,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
23	东银（3100）2018 年最高保字第 015844号	最高额保 证合同	徐岚	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	1,000.00	2018.06.19	2028.06.18	是	保证 担保
24	东银（3100）2018 年最高保字第 020403号	最高额保 证合同	宋朝阳、吴 晓春	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	25,000.00	2018.08.14	2028.08.13	是	保证 担保
25	东银（3100）2018 年最高保字第 020407号	最高额保 证合同	徐新强、施 雯	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	25,000.00	2018.08.14	2028.08.13	是	保证 担保
26	东银（3100）2018 年最高保字第 020417号	最高额保 证合同	傅天年、徐 岚	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	25,000.00	2018.08.14	2028.08.13	是	保证 担保
27	东银（3100）2018 年最高权质字第 020537号	最高额权 利质押合 同	宋朝阳	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	4,950.00	2018.08.14	2018.12.24	是	股权 质押 担保
28	东银（3100）2018 年最高权质字第 020538号	最高额权 利质押合 同	傅天年	东莞银行股份有 限公司塘厦支行	2,250.00	2018.08.14	2018.12.24	是	股权 质押 担保

序号	合同编号	合同名称	担保方名称	债权人	担保金额	担保期限		是否履行完毕	担保类型
						起始日	到期日		
29	东银（3100）2018年最高权质字第020539号	最高额权利质押合同	徐新强	东莞银行股份有限公司塘厦支行	1,800.00	2018.08.14	2018.12.24	是	股权质押担保
30	12302014002-3	最高额保证合同	宋朝阳	中国建设银行股份有限公司明光支行	6,600.00	2014.06.11	2017.06.10	是	保证担保
31	12302015001-1	最高额保证合同	吴晓春	中国建设银行股份有限公司明光支行	5,500.00	2015.01.23	2018.01.22	是	保证担保
32	12302018001-3	最高额保证合同	宋朝阳	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.29	2020.12.27	否	保证担保
33	12302018001-4	最高额保证合同	吴晓春	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.29	2020.12.27	否	保证担保
37	镇海 2015 人个保 060	最高额保证合同	张亚杰	中国银行股份有限公司镇海支行	2,900.00	2015.05.15	2017.12.26	是	保证担保
38	01201KB20178131	最高额保证合同	张亚杰	宁波银行股份有限公司	2,000.00	2016.04.01	2017.12.22	是	保证担保
39	2013 年滁中银贷个保字 005 号	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下全部债务	2014.03.31	2017.09.20	是	保证担保
40	2016 年滁中银贷个保字 020 号	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下发生的债权	2016.11.24	2017.11.20	是	保证担保
41	2016 年滁中银贷个保字 033 号	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下发生的债权	2016.12.07	2017.12.05	是	保证担保
42	2016 年滁中银贷个保字 036 号	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下发生的债权	2017.01.07	2018.01.03	是	保证担保
43	2018 年滁中银贷个保字 006 号	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下发生的债权	2018.01.19	2018.10.17	是	保证担保
44	31153154110006	最高额抵押合同	上海万佳精密元件有限公司	上海农商银行松江支行	2,160.00	2015.01.15	2018.01.30	是	抵押担保
45	31153154410006	个人最高额保证担保函	宋朝阳、潘友金	上海农商银行松江支行	1,800.00	2015.01.15	2018.01.30	是	保证担保
46	31153154110014	最高额抵	上海万佳精	上海农商银行松	840.00	2015.03.27	2018.01.30	是	抵押

序号	合同编号	合同名称	担保方名称	债权人	担保金额	担保期限		是否履行完毕	担保类型
						起始日	到期日		
		押合同	密元件有限公司	江支行					担保
47	31153154410014	个人最高额保证担保函	宋朝阳、潘友金	上海农商银行松江支行	700.00	2015.03.27	2018.01.30	是	保证担保
48	341257506120185057905	流动资金非循环保证合同	宋朝阳、傅天年、徐新强	明光农村商业银行股份有限公司	780.00	2018.07.23	2019.07.23	是	保证担保
49	兴银粤保字（东莞）第 201811191503 号	最高额保证合同	宋朝阳	兴业银行股份有限公司东莞分行	15,000.00	2018.11.16	2024.04.23	否	保证担保
50	兴银粤抵字（东莞）第 201811191503-1 号	最高额保证合同	吴晓春	兴业银行股份有限公司东莞分行	15,000.00	2018.11.16	2024.04.23	否	保证担保
51	2018 年滁中银贷个保字 033	保证合同	宋朝阳、吴晓春	中国银行股份有限公司滁州分行	主合同项下发生的债权	2019.01.03	2022.01.02	否	保证担保

②反担保合同

报告期内，因公司及子公司融资，关联方提供反担保的情况如下表所示：

序号	合同编号	合同名称	担保方人	债务人	被担保人	担保金额	担保期限		是否履行完毕
							起始日	到期日	
1	个信字明 [2016]189-1 号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	宋朝阳、吴晓春	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2016.08.01	2017.08.01	是
2	个信字明 [2016]189-2 号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	潘友金、张媛媛	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2016.08.01	2017.08.01	是
3	个信字明 [2017]271-1 号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	宋朝阳、吴晓春	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2017.07.28	2018.07.23	是

序号	合同编号	合同名称	担保方人	债务人	被担保人	担保金额	担保期限		是否履行完毕
							起始日	到期日	
4	个信字明 [2017]27 1-2号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	潘友金、张媛媛	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2017.07.28	2018.07.23	是
5	个信字明 [2017]27 1-3号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	傅天年	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2017.07.28	2018.07.23	是
6	个信字明 [2017]27 1-4号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	徐新强	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2017.07.28	2018.07.23	是
7	个信字明 [2017]27 1-6号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	张亚杰	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2017.07.28	2018.07.23	是
8	个信字明 [2018]20 63-1号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	宋朝阳、吴晓春	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2018.07.23	甲方代借款人向贷款人偿还未清偿的贷款本金、利息、罚息、违约金及相关费用之次日起两年	是
9	个信字明 [2018]20 63-2号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	傅天年	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项，包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2018.07.23	甲方代借款人向贷款人偿还未清偿的贷款本金、利息、罚息、违约金及相关费用之次日起两年	是

序号	合同编号	合同名称	担保方人	债务人	被担保人	担保金额	担保期限		是否履行完毕
							起始日	到期日	
10	个信字明 [2018]20 63-3 号	不可撤销个人连带责任信用反担保合同	徐新强	明光万佳	明光融资担保有限公司	担保方为借款人代偿的全部款项,包括但不限于代偿的本金、利息、罚息违约金等费用以及相关的其他经济损失	2018.07.23	甲方代借款人向贷款人偿还未清偿的贷款本金、利息、罚息、违约金及相关费用之次日起两年	是

上述关联担保遵循了公正、公平的原则,定价公允,履行了必要的法定程序,不存在损害公司及其他股东利益的情形。

4、收购子公司少数股权

(1) 收购宁波甬友少数股权

2017年7月,三友有限收购了张亚杰持有的宁波甬友17%股权,履行了相关决策程序。三友有限此次购买宁波甬友股权系收购控股子公司宁波甬友的少数股权;收购上述股权前,三友有限持有宁波甬友75%股权,张亚杰持有宁波甬友17%股权。

2017年5月24日,宁波明州联合会计师事务所(普通合伙)出具了甬明州会专审[2017]041号《审计报告》,经审计截止2017年4月30日宁波甬友净资产为7,093.38万元。股权买卖双方参照经审计的账面净资产作价,三友有限与张亚杰的股权受让价格为1,208.45万元,定价方式合理,价格公允。

(2) 收购北美三友少数股权

2018年3月,三友联众收购了周硕持有的北美三友40%股权(北美三友40股普通股),履行了相关决策程序。三友联众此次购买北美三友股权系收购控股子公司北美三友的少数股权,收购上述40%股权后,三友联众全资控股北美三友。

2018年3月9日Smythe LLP(CPA公司)出具北美三友《评估报告》(Estimate of Value)。根据该报告,北美三友截至2017年12月31日,其全部股权的市场价值为660万加拿大元至720万加拿大元之间,中间值为690万加拿大元。经双

方协商，以北美三友股权市场价值为 720 万加拿大元作为基准，转让价格为 288 万加拿大元，定价方式合理，价格公允。

(3) 收购德国三友少数股权

2018 年 3 月，三友联众收购了周硕持有的德国三友 40% 股权，履行了相关决策程序。三友联众此次购买德国三友股权系收购控股子公司德国三友的少数股权，收购上述 40% 股权后，三友联众全资控股德国三友。

2018 年 5 月 30 日德国 PKF 法葛有限责任合伙公司出具德国三友《企业价值评估意见》。根据该意见，截至 2018 年 3 月 15 日，德国三友的企业预期价值为 -2.4 万欧元。经双方协商，转让价格为 1 欧元，定价方式合理，价格公允。

(四) 关联资金拆借

1、资金借入情况

公司及其子公司存在向关联方拆入资金的情形，原因如下：公司因经营及自动化改造存在资金需求，而通过银行借款取得的资金有限，故向关联股东宋朝阳、傅天年、徐新强借入资金；子公司东莞昊轩因固定资产投资存在资金需求，故向关联股东宋朝阳、傅天年、徐新强借入资金；子公司杭州祺友因经营存在资金需求，而通过银行借款取得的资金有限，故向关联方戴祺琛借入资金；子公司明光万佳因经营存在资金需求，而通过银行借款取得的资金有限，故向关联方潘友金和张媛媛借入资金。

上述资金拆入均参照银行同期贷款基准利率计算利息，截至 2018 年底，资金拆入的本息均已偿还完毕，期后未再发生向关联方拆入资金的情形。

报告期内，公司向关联方借入资金及归还的情况如下所示：

(1) 2017 年借入资金及归还情况

单位：万元

关联方	2017.01.01	本期拆入	本期应付利息	本期归还	2017.12.31
戴祺琛	384.05	280.00	8.63	640.95	31.73
傅天年	1,811.76	1,000.00	51.50	1,800.83	1,062.43
潘友金	47.23	-	-	23.95	23.28

关联方	2017.01.01	本期拆入	本期应付利息	本期归还	2017.12.31
宋朝阳	5,486.81	1,144.02	103.20	5,713.05	1,020.98
徐新强	2,401.41	1,000.00	61.26	2,461.34	1,001.33
张媛媛	6.14	-	-	3.11	3.03
合计	10,137.39	3,424.02	224.59	10,643.22	3,142.78

注：本期借入资金中 3,000.00 万为委托贷款

(2) 2018 年借入资金及归还情况

单位：万元

关联方	2018.01.01	本期拆入	本期应付利息	本期归还	2018.12.31
戴祺琛	31.73	-	-	31.73	-
傅天年	1,062.43	-	25.13	1,087.57	-
潘友金	23.28	-	-	23.28	-
宋朝阳	1,020.98	2,500.00	61.23	3,582.21	-
徐新强	1,001.33	-	26.10	1,027.43	-
张媛媛	3.03	-	-	3.03	-
合计	3,142.78	2,500.00	112.47	5,755.25	-

注：本期借入资金中 2,500.00 万为委托贷款

(3) 2019 年借入资金及归还情况

2019 年公司未发生向关联方借入资金情况。

(4) 报告期内委托贷款情况

上述借款中委托贷款的情况具体如下表所示：

单位：万元、%

借款主体	借款银行	合同编号	委托人	金额	利率	借款期限
三友联众	中国银行股份有限公司 东莞分行	GWD476790120170009	宋朝阳	1,000.00	4.35	2017.08.11- 2018.08.01
三友联众	中国银行股份有限公司 东莞分行	GWD476790120170010	徐新强	1,000.00	4.35	2017.08.28- 2018.08.15
三友联众	中国银行股份有限公司 东莞分行	GWD476790120170011	傅天年	1,000.00	4.35	2017.08.14- 2018.08.07
三友联众	东莞银行股份有限公司 塘厦支行	东银（3100）2018 年委 贷字 017614 号	宋朝阳	500.00	4.35	2018.08.08- 2018.11.06
三友联众	东莞银行股份有限公司	东银（3100）2018 年委	宋朝阳	1,000.00	4.35	2018.8.10-2

借款主体	借款银行	合同编号	委托人	金额	利率	借款期限
	塘厦支行	贷字 017788 号				018.12.20
三友联众	东莞银行股份有限公司塘厦支行	东银(3100)2018年委贷字 018112 号	宋朝阳	1,000.00	4.35	2018.8.16-2018.12.20

2、资金借出情况

公司对关联方资金拆出均为对员工的借款，系根据公司原制定的旨在帮助中层以上员工进行购房及购车的借款制度《无息贷款实施办法》而发生。按照该制度，境内公司及子公司中担任部长及以上职务的员工可以因购房及购车向公司无息借款不超过 30 万人民币，境外子公司管理人员可借款不超过 30 万美元。公司在报告期内向关联方借出资金的情况均属在该制度范围内的行为，不形成对公司资金的占用。经规范整改，上述借款在报告期内均已归还。该制度已于公司改制设立前废止。公司于 2017 年底全部收回了向员工借出的资金，此后公司不存在资金拆出的情况。

2017 年借出资金及归还情况如下：

单位：万元

关联方名称	2017.01.01	本期拆出	本期归还	2017.12.31
王孟君	12.75	-	12.75	-
杨芙蓉	17.30	-	17.30	-
孟少锋	16.20	-	16.20	-
康如喜	6.20	-	6.20	-
周硕	154.22	-	154.22	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在被关联方占用资金的情形，不存在向关联方借入资金的情况，也不存在关联方委托银行向公司贷款的情况。

（五）其他关联往来

1、第三方代收货款

2016 年 10 月至 2018 年 2 月期间，北美三友委托美国三友电器有限公司代收 CIP Services AG 的货款。2017 年及 2018 年，代收金额分别为 1,203.88 万元及 80.54 万元，占当期收入的比例为 1.35%及 0.09%。2018 年 3 月，公司完成对北

美三友少数股权收购后，规范了该行为，不再发生委托第三方代为收取应收账款的情形。

2、其他往来

报告期初至今，公司以及实际控制人宋朝阳与关联方周硕之间的资金往来情况如下：

序号	往来双方		金额		备注
1	三友联众	周硕	2018年	1.17 美元	三友联众支付收购周硕持有的德国三友股权的对价。
				134.27 万美元	三友联众支付收购周硕持有的北美三友股权的对价。
			2019年	42.94 万美元	
			2020年	57.60 万加拿大元	
2	北美三友	周硕	2017年	13.50 万加拿大元	北美三友支付周硕工资。
				11.72 万加拿大元	北美三友支付周硕报销款。
				2.82 万加拿大元	北美三友收到周硕返还的备用金。
				30.00 万加拿大元	北美三友收到周硕返还的员工借款。
				71.00 万美元	北美三友收到周硕支付的美元款项，换汇为等额加拿大元后付予周硕。
				95.44 万加拿大元	北美三友支付三友联众收购周硕持有的北美三友股权的交易保证金，后周硕返还相应款项。
				98.86 万加拿大元	
			2018年	98.86 万加拿大元	北美三友支付周硕工资。
				1.50 万加拿大元	北美三友支付周硕报销款。
				8,061.05 加拿大元	北美三友收到周硕返还的出差借款。
				2.52 万加拿大元	三友联众收购周硕持有的北美三友股权时另由北美三友向第三方律所支付而后第三方律所转交周硕代为返还的交易担保金。
3	德国三友	周硕	2017年	6.19 万美元	德国三友支付周硕报销款。
				1,88.50 万加拿大元	
4	三友联众实际控制人	周硕	2017年	62.52 万人民币元	宋朝阳与周硕结识于2002年。因周硕为加拿大籍华人，周硕在宋朝阳的配偶和子女2011年移民加拿大和在加拿大日常生活、购房、购车、子女上学等方面提供了非常多的帮助并代付了相应的费用。该等资金包括了宋朝阳偿还周硕为此支出的费用和酬谢款项。
			2018年	431.49 万人民币元	
			2020年	113.07 万人民币元	

报告期内，公司及其控股子公司与周硕的上述往来是基于正常的商业原因、

任职关系而发生,实际控制人与周硕的资金往来是基于个人家庭生活日常往来而发生,不存在利益输送的情形或相关安排。

(六) 关联方往来余额

1、关联方应收款项

单位: 万元

关联方	性质	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
王孟君	员工借款/备用金	-	-	5.00
周硕	保证金	-	-	320.96 (注①)
YLP 株式会社	押金	1.63	7.78	7.76
美国三友电器有限公司	代收货款(注②)	-	-	290.77

注: ①原币金额为 30.84 万加拿大元及 29.57 万美元, 系因收购少数股东股权过程中产生的其他应收款; ②原币金额分别为 44.50 万美元和 4.61 万美元。

2、关联方应付款项

单位: 万元

关联方	性质	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
宋朝阳	拆借款	-	-	1,020.98
徐新强	拆借款	-	-	1,001.33
傅天年	拆借款	-	-	1,062.43
戴祺琛	拆借款	-	-	31.73
潘友金	拆借款	-	-	23.28
张媛媛	拆借款	-	-	3.03
周硕	股权转让款	307.70	573.98	-
乾乾模具	采购款	35.59	43.29	63.46
温州万佳之星	采购款	-	0.00 (注)	7.59

注: 该金额为 28.21 元。

3、关联方预付款项

2017 年末, 公司预付关联方款项系注销上海万佳产生。上海万佳于 2017 年 11 月退回股东潘友金 1,402.67 万元、张媛媛 315.60 万元股权投资款, 由于上海

万佳工商登记于 2018 年 1 月注销完毕，上述退回的股权投资款在完成工商登记注销前确认为预付股权投资清算款。

单位：万元

应收主体	关联方	性质	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
上海万佳	潘友金	预付股权投资清算款	-	-	1,402.67
上海万佳	张媛媛	预付股权投资清算款	-	-	315.60

十一、报告期内关联交易履行相关程序的情况

（一）关联交易履行程序情况

为保证公司关联交易的公允性，确保公司关联交易符合公平、公正、公开的原则，公司通过制定《公司章程》《关联交易管理制度》、三会议事规则等，健全了关联交易审批制度，明确了关联交易的审议程序和决策权限，切实规范关联交易。

《公司章程》对关联交易决策程序的规定如下：

“第八十条 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；股东大会决议应当充分披露非关联股东的表决情况。

关于关联交易的回避和表决程序，由公司另行制定的《关联交易管理制度》规定。

第一百一十条第二款 董事会享有下列决策权限：……（二）决定公司与关联法人发生的金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5% 以上的关联交易；决定公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易。但公司与关联人发生的交易金额在 1000 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，或与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生的关联交易，应提交股东大会审议。”

报告期内公司的关联交易均严格履行了《公司章程》等有关制度的规定，不存在损害中小股东利益的情形。公司董事会、股东大会审议关联交易时，关联董

事及关联股东履行了回避表决，交易定价公允、合理，决策权力和程序合法有效，不存在损害公司及其他股东利益的情形。

（二）独立董事意见

对于报告期内的关联交易，公司独立董事根据《公司法》《公司章程》《关联交易管理制度》等有关规定，发表了如下独立意见：“公司的关联交易符合双方生产经营的实际需要和具体情况及自愿、公平、合理的原则，不存在显失公允的情形；交易价格均符合公允定价的要求，所确定的交易价格均为公允定价；关联董事与关联股东在审议关联交易过程中，采取了回避表决制度，保证了关联交易决策程序和决策机制的规范；因此，公司的关联交易客观、公允、合理，未损害公司及股东的利益，公司没有对关联方构成重大依赖，关联交易未对公司财务状况与经营成果产生重大影响。”

十二、报告期内关联方的变化情况

（一）报告期内关联方的变化情况

公司报告期内关联方变化情况如下表所示：

姓名/名称	原关联关系	关联方变化情况
东莞昊与轩	无	2017年11月增资公司成为5%以上股东
东莞艾力美	无	2017年11月增资公司成为5%以上股东
孟少锋	无	2017年9月成为公司董事、副总经理
孟繁龙	无	2017年9月成为公司董事
高香林	无	2017年9月成为公司独立董事
刘勇	无	2017年9月成为公司独立董事
周润书	无	2017年9月成为公司独立董事
康如喜	无	2017年9月成为公司监事会主席
杨芙蓉	无	2017年9月成为公司监事
陈波涌	无	2017年9月成为公司职工监事
王孟君	无	2017年9月成为公司副总经理、董事会秘书
高晓莉	无	2017年9月成为公司财务负责人

姓名/名称	原关联关系	关联方变化情况
何明荣	无	2017年9月成为公司技术总监
王孟良	无	其兄王孟君于2017年9月成为公司副总经理、董事会秘书
易事特集团股份有限公司	无	其独立董事周润书、高香林于2017年9月成为公司独立董事
深圳市道通科技股份有限公司	无	其独立董事周润书于2017年9月成为公司独立董事
广东拓斯达科技股份有限公司	无	其独立董事周润书于2017年9月成为公司独立董事
东莞证券股份有限公司	无	其独立董事周润书于2017年9月成为公司独立董事
广东宏川智慧物流股份有限公司	无	其独立董事高香林于2017年9月成为公司独立董事
深圳市富恒新材料股份有限公司	无	其独立董事刘勇于2017年9月成为公司独立董事
广东茵茵股份有限公司	无	其独立董事刘勇于2017年9月成为公司独立董事
东莞宏远工业股份有限公司	无	其独立董事刘勇于2017年9月成为公司独立董事
东莞市顺蓝自动化设备有限公司	无	2017年9月成为公司监事的杨芙蓉持股40%；其配偶张平立持股60%，担任执行董事兼总经理
浙江崧玉投资管理有限公司	无	其于2017年6月成立；傅天年配偶之兄弟徐崧持股30%，担任执行董事
杭州科奈讯网络科技有限公司	无	其于2019年3月成立；傅天年配偶之兄弟徐崧持股26%，于2019年11月担任执行董事兼总经理
东莞市乾乾模具有限公司	无	2017年9月成为公司职工监事的陈波涌之妹陈芳持股50%
东莞市塘厦华欣电脑办公设备经营部	无	2017年9月成为公司财务负责人高晓莉配偶梁炳荣经营的个体工商户
东莞昊轩	原全资子公司	2018年2月5日注销
上海万佳	原公司持股51%的控股子公司	2018年1月30日注销
张亚杰	曾持有宁波甬友17%股权	2017年7月将所持全部股权转让给三友有限
潘友金	曾持有上海万佳40%股权	控股子公司上海万佳于2018年1月30日注销
张媛媛	潘友金配偶，曾持有上海万佳9%股权	控股子公司上海万佳于2018年1月30日注销

姓名/名称	原关联关系	关联方变化情况
上海万佳精密元件有限公司	潘友金持股 74.98%，担任董事长；张媛媛担任董事	控股子公司上海万佳于 2018 年 1 月 30 日注销
上海友金实业有限公司	潘友金持股 100%，担任执行董事	控股子公司上海万佳于 2018 年 1 月 30 日注销
上海协益办公用品有限公司	潘友金担任副董事长；上海友金实业有限公司持股 30%	控股子公司上海万佳于 2018 年 1 月 30 日注销
镇江恒盛置业有限公司	潘友金持股 40%，担任副董事长	控股子公司上海万佳于 2018 年 1 月 30 日注销
温州万佳之星精密元件有限公司	潘友金兄弟潘友亮持有 29% 股权；潘友金曾持有 25% 股权，于 2017 年 6 月 29 日全部转让	控股子公司上海万佳于 2018 年 1 月 30 日注销
SHUO ZHOU（周硕）	曾分别持有北美三友 40% 股权、德国三友 40% 股权	2018 年 3 月分别将所持北美三友、德国三友全部股权转让给公司
SANYOU ELECTRICAL APPLIANCE (NORTH AMERICA) INC.（美国三友电器有限公司）	周硕在美国注册的公司，持股 100%，担任执行董事	2019 年 5 月 20 日注销
深圳市三友联电器有限公司	宋朝阳任董事、总经理；傅天年任董事；徐新强任董事长；于 2009 年 9 月 1 日吊销	2019 年 12 月 25 日注销
杭州同辉工贸有限公司	傅天年配偶之兄弟徐崧持股 100%，担任执行董事兼总经理	2019 年 5 月 16 日注销
绍兴市柯桥区柯桥世宇宾馆	傅天年之兄弟配偶唐月平投资的个体工商户，后注销并转型登记为个人独资企业	2019 年 7 月转让给无关联第三方
深圳市煌升贸易有限公司	徐新强曾持股 20%	2018 年 6 月将所持全部股权转让给无关联第三方
深圳市龙岗区福鸿运食品商行	徐新强投资的个体工商户	2018 年 4 月 28 日注销
深圳市巡天电子有限公司	徐新强担任董事长兼总经理	2019 年 9 月 6 日注销
深圳市盛海威实业发展有限公司	徐新强持股 60%，任董事；宋朝阳任董事；徐新强之兄弟徐新廷担任董事长；徐新强之兄弟徐新厅任董事；于 2008 年 4 月 1 日吊销	2019 年 11 月 26 日注销

(二) 公司与上述报告期内关联方的后续交易情况

公司与上述报告期内关联方在报告期内的交易详见本节之“十、关联交易”；公司与上述报告期内原关联方不存在后续交易情形。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节披露或引用的财务会计信息，非经特别说明，均引自公司经天健所审计的财务报告。本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2019 年、2018 年及 2017 年经天健所审计的会计报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。本节披露的财务会计信息重要性水平的判断标准为当期营业收入总额的 0.3%，或金额虽未达到当期营业收入总额 0.3%，但公司认为较重要的相关事项。

一、报告期财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
流动资产：			
货币资金	73,121,798.80	72,766,337.50	51,680,584.65
交易性金融资产			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产			6,004,553.42
衍生金融资产			
应收票据	6,426,303.86	117,675,027.86	36,713,739.58
应收账款	368,927,977.46	303,686,985.83	336,030,617.79
应收款项融资	121,344,539.56		
预付款项	4,052,326.22	1,471,742.83	19,714,738.12
其他应收款	4,532,637.94	8,837,894.10	12,251,975.08
存货	162,716,501.66	118,768,355.96	147,683,271.84
合同资产			
持有待售资产			
一年内到期的非流动资产			
其他流动资产	5,824,074.80	9,953,742.63	10,448,116.89
流动资产合计	746,946,160.30	633,160,086.71	620,527,597.37
非流动资产：			
可供出售金融资产		122,496.48	122,182.17
持有至到期投资			
长期应收款			
长期股权投资			

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
投资性房地产			
固定资产	326,545,496.90	313,165,336.88	302,954,232.31
在建工程	31,543,345.31	28,771,438.02	25,759,183.48
生产性生物资产			
油气资产			
使用权资产			
无形资产	90,930,058.80	60,734,470.81	45,925,319.78
开发支出			
商誉			
长期待摊费用	4,775,949.87	6,052,905.01	7,247,706.91
递延所得税资产	9,013,118.05	7,199,505.45	8,617,179.24
其他非流动资产	78,612.00	649,320.50	
非流动资产合计	462,886,580.93	416,695,473.15	390,625,803.89
资产总计	1,209,832,741.23	1,049,855,559.86	1,011,153,401.26
流动负债：			
短期借款	132,759,860.17	139,492,394.54	199,472,614.64
交易性金融负债			
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债			
衍生金融负债			
应付票据	80,098,210.05	66,872,879.54	6,254,412.54
应付账款	194,595,632.23	142,014,525.95	210,798,358.96
预收款项	6,714,666.80	2,401,497.71	3,191,822.05
合同负债			
应付职工薪酬	34,220,538.05	22,819,180.57	23,271,076.93
应交税费	23,433,597.65	26,063,368.72	30,346,403.58
其他应付款	7,470,877.30	8,263,734.60	39,141,657.66
持有待售负债			
一年内到期的非流动负债	121,942.52	229,680.90	297,819.05
其他流动负债			
流动负债合计	479,415,324.77	408,157,262.53	512,774,165.41
非流动负债：			
长期借款	5,472,350.53	2,619,474.45	3,049,391.63
应付债券			
其中：优先股			
永续债			
长期应付款			

项目	2019年12月31日	2018年12月31日	2017年12月31日
长期应付职工薪酬			
预计负债		12,354,126.53	12,626,021.57
递延收益	6,269,102.48	5,706,539.93	4,692,092.89
递延所得税负债			
其他非流动负债			
非流动负债合计	11,741,453.01	20,680,140.91	20,367,506.09
负债合计	491,156,777.78	428,837,403.44	533,141,671.50
所有者权益(或股东权益):			
实收资本(或股本)	94,129,513.00	94,129,513.00	83,055,316.00
其他权益工具			
其中: 优先股			
永续债			
资本公积	355,353,968.52	355,353,968.52	285,472,088.18
减: 库存股			
其他综合收益	-2,763,355.62	-1,925,405.98	-1,709,239.30
专项储备			
盈余公积	14,106,627.51	9,179,926.89	2,663,721.08
一般风险准备			
未分配利润	261,805,681.14	166,065,667.86	96,569,731.73
归属于母公司所有者权益合计	722,632,434.55	622,803,670.29	466,051,617.69
少数股东权益	-3,956,471.10	-1,785,513.87	11,960,112.07
所有者权益合计	718,675,963.45	621,018,156.42	478,011,729.76
负债和所有者权益总计	1,209,832,741.23	1,049,855,559.86	1,011,153,401.26

(二) 合并利润表

单位: 元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
一、营业收入	1,108,843,802.05	942,695,744.83	894,730,134.57
减: 营业成本	816,950,824.55	698,583,448.83	672,799,003.58
税金及附加	9,789,242.46	11,600,026.74	10,219,565.72
销售费用	57,849,664.63	47,226,697.18	45,820,189.64
管理费用	59,946,425.23	55,633,248.43	52,797,660.74
研发费用	39,188,049.48	35,099,793.92	34,039,397.99
财务费用	5,750,378.40	10,688,964.11	13,017,783.54
其中: 利息费用	9,706,495.27	13,618,501.70	14,909,823.75
利息收入	1,353,654.98	659,905.67	202,118.82
加: 其他收益	8,410,802.76	8,596,267.64	6,153,713.28

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资收益（损失以“-”号填列）	5,501.10	67,938.36	106,718.99
其中：对联营企业和合营企业的投资收益			
以摊余成本计量的金融资产终止确认收益（损失以“-”号填列）			
净敞口套期收益（损失以“-”号填列）			
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）			4,553.42
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-5,367,656.70		
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-12,365,899.27	-4,760,919.53	-7,417,674.07
资产处置收益（损失以“-”号填列）	2,450,742.86	117,963.15	226,011.47
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	112,502,708.05	87,884,815.24	65,109,856.45
加：营业外收入	2,261,555.86	1,335,600.51	2,730,059.14
减：营业外支出	2,520,253.82	3,692,047.20	17,588,312.10
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	112,244,010.09	85,528,368.55	50,251,603.49
减：所得税费用	13,789,596.62	11,220,529.17	11,732,221.92
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	98,454,413.47	74,307,839.38	38,519,381.57
（一）按经营持续性分类：			
1.持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	98,454,413.47	74,307,839.38	38,519,381.57
2.终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）			
（二）按所有权归属分类：			
1.归属于母公司所有者的净利润（净亏损以“-”号填列）	100,666,713.90	76,012,141.94	43,708,501.31
2.少数股东损益（净亏损以“-”号填列）	-2,212,300.43	-1,704,302.56	-5,189,119.74
五、其他综合收益的税后净额	-796,606.44	-218,169.47	-229,456.12
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-837,949.64	-216,166.68	-138,566.76
（一）不能重分类进损益的其他综合收益			
1.重新计量设定受益计划变动额			
2.权益法下不能转损益的其他综合收益			
3.其他权益工具投资公允价值变动			
4.企业自身信用风险公允价值变动			
5.其他			
（二）将重分类进损益的其他综合收	-837,949.64	-216,166.68	-138,566.76

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
益			
1.权益法下可转损益的其他综合收益			
2.其他债权投资公允价值变动			
3.可供出售金融资产公允价值变动损益			
4.金融资产重分类计入其他综合收益的金额			
5.持有至到期投资重分类为可供出售金融资产损益			
6.其他债权投资信用减值准备			
7.现金流量套期储备（现金流量套期损益的有效部分）			
8.外币财务报表折算差额	-837,949.64	-216,166.68	-138,566.76
9.其他			
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	41,343.20	-2,002.79	-90,889.36
六、综合收益总额	97,657,807.03	74,089,669.91	38,289,925.45
归属于母公司所有者的综合收益总额	99,828,764.26	75,795,975.26	43,569,934.55
归属于少数股东的综合收益总额	-2,170,957.23	-1,706,305.35	-5,280,009.10
七、每股收益：			
（一）基本每股收益	1.07	0.92	0.63
（二）稀释每股收益	1.07	0.92	0.63

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量：			
销售商品、提供劳务收到的现金	751,127,022.66	550,104,826.95	473,992,109.91
收到的税费返还	5,223,946.58	1,704,874.77	748,705.22
收到其他与经营活动有关的现金	167,428,679.58	82,102,521.93	19,030,502.59
经营活动现金流入小计	923,779,648.82	633,912,223.65	493,771,317.72
购买商品、接受劳务支付的现金	328,426,997.95	158,917,183.06	130,637,155.42
支付给职工以及为职工支付的现金	241,694,151.84	212,824,481.96	213,243,707.68
支付的各项税费	55,659,727.94	63,815,851.10	59,654,090.91
支付其他与经营活动有关的现金	215,961,817.31	143,433,265.48	65,805,138.88
经营活动现金流出小计	841,742,695.04	578,990,781.60	469,340,092.89
经营活动产生的现金流量净额	82,036,953.78	54,921,442.05	24,431,224.83

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	7,027,997.58	67,472,491.78	76,106,718.99
取得投资收益收到的现金			
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,707,020.27	588,707.28	2,738,922.16
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额			
收到其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流入小计	11,735,017.85	68,061,199.06	78,845,641.15
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	74,280,640.99	48,237,521.98	81,116,266.32
投资支付的现金	6,900,000.00	61,400,314.31	82,122,182.17
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额			
支付其他与投资活动有关的现金			
投资活动现金流出小计	81,180,640.99	109,637,836.29	163,238,448.49
投资活动产生的现金流量净额	-69,445,623.14	-41,576,637.23	-84,392,807.34
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金		100,000,000.00	164,407,471.57
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金			
取得借款收到的现金	211,280,000.00	369,924,964.78	239,500,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金		39,990,333.58	34,240,202.49
筹资活动现金流入小计	211,280,000.00	509,915,298.36	438,147,674.06
偿还债务支付的现金	215,431,605.58	430,403,240.21	210,476,630.34
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,685,675.01	13,513,692.43	13,805,926.51
其中：子公司支付给少数股东的股利、利润			
支付其他与筹资活动有关的现金	2,874,883.70	81,854,867.03	143,275,618.65
筹资活动现金流出小计	226,992,164.29	525,771,799.67	367,558,175.50
筹资活动产生的现金流量净额	-15,712,164.29	-15,856,501.31	70,589,498.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-683,383.83	131,720.38	-138,566.76
五、现金及现金等价物净增加额	-3,804,217.48	-2,379,976.11	10,489,349.29
加：期初现金及现金等价物余额	43,637,216.89	46,017,193.00	35,527,843.71
六、期末现金及现金等价物余额	39,832,999.41	43,637,216.89	46,017,193.00

二、影响收入、成本、费用和利润的主要因素，以及对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

（一）影响收入、成本、费用和利润的主要因素

1、影响公司收入的主要因素

（1）市场需求因素

公司专注于继电器的研发、生产与销售，收入主要来源于继电器的销售。公司主要产品的下游市场为家电制造业、智能电表制造业及汽车制造业，下游客户的产品包含了汽车等大件消费品及空调、冰箱等家电类消费品。上述消费品的市场受到诸多因素的影响，包括政策法规、宏观经济景气度、其他相关行业如房地产行业景气度、产品技术升级、消费升级以及国际贸易关系等。消费市场的波动会影响到下游行业，间接影响继电器产品的需求，从而对公司的收入产生影响。

（2）市场竞争因素

继电器行业发展比较成熟，市场竞争比较充分，主要生产国包括中国、美国、日本、德国等，其中美国、日本、德国企业占据了中高端继电器市场的大部分份额，主要应用领域包括工业自动化控制、汽车、通讯、航空航天等领域；我国企业的继电器产量占全球继电器产量一半左右，但以中低端产品为主，主要应用于家电、电力、汽车等领域。

在国内，公司主要面临宏发股份、汇港继电器、福特继电器等专业继电器生产商的竞争；公司努力开拓境外市场，在境外市场中面临着宏发股份、泰科、欧姆龙等企业的竞争。在国内外市场各个应用领域的竞争结果将会对公司的收入产生影响。

2、影响公司成本的主要因素

（1）原材料价格波动因素

公司产品主要原材料铜及白银均属于大宗商品交易标的，价格受大宗商品交易市场波动影响。公司就原材料价格变动对公司利润的影响进行了敏感性分析。报告期内，公司毛利对原材料的敏感系数分别为 1.99、1.83 和 1.83，如果铜或银受大宗交易市场波动影响导致价格上涨，而公司又不能及时将影响向下游传导或采取替代的技术降低成本，则将有可能影响公司的盈利能力。

(2) 人工成本与智能化制造因素

公司属于制造行业，传统的生产线对于人力的需求较大，按照传统人工生产线的制造方式，在生产线产能完全利用的情况下，人力成本占产品成本的比例较高。随着生产效率、制造质量要求的提高，用工紧张和人力成本上升等因素的推动，公司逐步进行生产线自动化的改造与升级，并着手进一步研制自动化和智能化程度更高的生产方式，以降低人力成本。在降低人力成本的同时，自动化生产也能进一步提高良品率，从而降低成本。因此，有效的降低人工成本，提升制造的自动化和智能化也是影响公司成本控制的重要因素。

3、影响公司费用的主要因素

公司费用主要组成部分为销售费用、管理费用及研发费用，报告期内合计占销售收入的比例分别是 14.83%、14.63%和 14.16%。

为提升公司产品的市场竞争力，确保公司产品的质量，拓展公司产品下游应用领域以及提升生产的自动化智能化，公司在新产品研发和生产技术研发制造方面投入较高的资金，并组建了人数较多的研发团队，研发费用较高使得管理费用增加。

随着公司业务规模的发展，公司销售区域已经覆盖全国大部分地区，并且已经在北美、欧洲及韩国设有从事销售的子公司，由此带来了销售费用的增加。为了更好的服务于客户，公司在客户集中的区域均聘用了从事销售服务的人员，由此也提升了销售费用。随着公司业务规模的进一步提升，未来的销售费用将有可能进一步增加。

4、影响公司利润的主要因素

影响公司利润的主要因素是主营业务收入规模、毛利率水平。公司主营业务收入中通用功率继电器占比较大，随着公司对其他品种继电器的市场开发，以及加强对境外市场的开拓，有效的增强了主营业务的盈利能力。公司通过信息化管理及提升自动化程度来加强对生产成本的管控，使得在充分竞争的市场中维持了较为稳定的毛利率。公司未来将通过实施募投项目来增强自动化生产能力，进一步提升主营业务收入水平，同时通过改善信息化管理水平，加强对成本的管控，从而进一步提升公司的盈利能力。

除此之外，公司目前享受高新技术企业所得税优惠政策和出口销售增值税退税优惠政策，若公司在未来年度未能通过高新技术企业复审或国家对增值税退税优惠相关政策发生不利变化，则将会导致公司业绩下降。

(二) 对公司具有核心意义、或其变动对业绩变动具有较强预示作用的财务或非财务指标分析

公司管理层认为，报告期内公司的主营业务收入、毛利率及经营活动净现金流是对公司具有核心意义的财务指标，主营业务收入及毛利率的变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。

公司在报告期内营业收入的变动主要源于主营业务的变动。公司的主营业务收入为继电器的销售。2017年公司实现营业收入 89,473.01 万元，2018 年实现营业收入 94,269.57 万元，同比增长了 5.36%，2019 年实现营业收入 110,884.38 万元，同比增长了 17.62%。营业收入逐年增长，反映了公司市场竞争力较强，具有较好的持续经营能力较强。

报告期各期，公司主营业务的综合毛利率分别为 25.61%、26.87%和 27.52%。主营业务毛利率相对平稳，反映了公司具备持续盈利能力。

报告期各期，公司经营活动净现金流分别为 2,443.12 万元、5,492.14 万元和 8,203.70 万元，反映了公司资产质量较好，回款较好。

三、 审计意见、关键审计事项

(一) 审计意见

天健所接受公司委托，对公司 2017 年、2018 年及 2019 年的财务报表及财务报表附注进行了审计，并出具了编号为天健审[2020]7-120 号的标准无保留意见《审计报告》。审计意见如下：

“我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了三友联众公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况，以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的合并及母公司经营成果和现金流量”。

（二）关键审计事项

关键审计事项是会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度、2019 年度财务报表审计最为重要的事项。天健所在审计报告中的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	审计应对
<p>截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额 384,624,635.49 元，坏账准备金额 15,696,658.03 元，账面价值为 368,927,977.46 元。</p> <p>公司管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与违约损失率对照表，据此确定应计提的坏账准备。由于应收账款金额重大，且应收账款减值涉及重大管理层判断，会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。</p>	<p>（1）了解管理层与信用控制、账款回收和评估应收账款减值准备相关的关键财务报告内部控制，并评价这些内部控制的设计和运行有效性；</p> <p>（2）通过审阅销售合同及对管理层的访谈，了解和评估了公司的应收账款损失准备政策；</p> <p>（3）抽样检查了应收账款损失准备评估所依据资料的相关性和准确性，对重要应收账款与管理层讨论其可回收性，并执行独立函证程序；</p> <p>（4）复核公司历史损失率的确定方法，检查公司使用的历史损失率是否恰当、充分；</p> <p>（5）执行应收账款函证程序，检查应收账款原值的真实性；</p> <p>（6）运用重新计算审计程序，复核公司按照预期损失模型计算的坏账准备是否准确；</p> <p>（7）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>
<p>截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款</p>	<p>（1）了解与应收账款减值相关的关键内部控</p>

关键审计事项	审计应对
<p>账面余额为人民币 315,630,920.69 元，坏账准备为人民币 11,943,934.86 元，账面价值为人民币 303,686,985.83 元；截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 351,059,828.96 元，坏账准备为人民币 15,029,211.17 元，账面价值为人民币 336,030,617.79 元。</p> <p>对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、涉诉情况、还款记录等因素，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备；对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，管理层根据账龄依据划分组合，与该组合具有类似信用风险特征组合的预期信用损失为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。</p> <p>由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，会计师将应收账款减值确定为关键审计事项。</p>	<p>制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性；</p> <p>(3) 复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑和客观证据，如应收账款账期管理报表，评价管理层是否充分识别已发生减值的应收账款；</p> <p>(4) 执行应收账款函证程序，检查应收账款原值的真实性；</p> <p>(5) 对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层进行减值测试的过程，评价测试过程的合理性，并与获取的外部证据进行核对；</p> <p>(6) 对于采用组合方式进行减值测试的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；根据具有类似信用风险特征组合的历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等，评价管理层减值测试方法的合理性（包括各组合坏账准备的计提比例）；测试管理层使用数据的准确性和完整性（包括对于以账龄为信用风险特征的应收账款组合，以抽样方式检查应收账款账龄的准确性）以及对计提坏账准备的计算是否准确；</p> <p>(7) 检查应收账款的期后回款情况，评价管理层计提应收账款坏账准备的合理性；</p> <p>(8) 检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>
<p>公司的营业收入主要来自于继电器的生产和销售。2019 年度，公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 1,108,843,802.05 元；2018 年度，公司财务报表所示营业收入项目金额为人民币 942,695,744.83 元；2017 年度公司财务报表所示营业收入金额为人民币 894,730,134.57 元。</p> <p>公司的内销分为寄售业务和非寄售业</p>	<p>(1) 了解与收入确认相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性；</p> <p>(2) 检查主要的销售合同，识别与商品所有权上的主要风险和报酬转移相关的条款，评价收入确认政策是否符合企业会计准则的规定；</p> <p>(3) 对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施实质性分析程序，识别是否存在重大</p>

关键审计事项	审计应对
<p>务，其中寄售业务在取得购货方结算凭据时确认收入，非寄售业务在根据合同约定将产品交付给购货方时确认收入；出口业务分为发至保税区和发运至境外两种情形，其中发至保税区的，在公司已根据合同约定交付货物并完成报关时确认收入，发运至境外的，在装船取得提单时确认收入。</p> <p>由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在管理层通过不恰当的收入确认以达到特定目标或预期的固有风险，因此，会计师将收入确认确定为关键审计事项。</p>	<p>或异常波动，并查明波动原因；</p> <p>(4) 了解主要寄售客户的结算凭据的获取情况，包括获取的周期、获取的方式、结算凭据的具体形式等。对于从客户平台下载结算清单作为收入确认依据的，获取主要客户的结算清单，检查实际执行情况是否与了解的情况相符，核对账面记录与结算清单是否一致，以及收入确认期间是否与客户上传结算清单的时间相一致；对于从客户平台导出领用明细作为收入确认依据的，抽取个别月份重新导出数据与原数据进行核对；</p> <p>(5) 了解主要非寄售客户的主要销售地点以及物流周期，获取签收单，检查签收单上是否有客户签章及签收日期，抽样检查收入明细对应的签收单，关注签收人以及签收日期是否存在异常；</p> <p>(6) 对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售订单、销售发票、出库单、签收单、寄售客户的结算凭据等；对于出口收入，获取电子口岸信息并与账面记录核对，并以抽样方式检查销售订单、出口报关单、货运提单、销售发票等支持性文件；</p> <p>(7) 结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证本期销售额；</p> <p>(8) 以抽样方式对资产负债表日前后确认的营业收入核对至签收单、寄售客户的结算凭据、报关单、装船单等支持性文件，评价营业收入是否在恰当期间确认；</p> <p>(9) 获取资产负债表日后的销售退回记录，检查是否存在资产负债表日不满足收入确认条件的情况；</p> <p>(10) 检查与营业收入相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。</p>

四、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 编制基础

本公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则-基本准则》及具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定进行确认和计量，在此基础上编制财务报表。

（二）合并财务报表的范围及变化

截至本报告期末，公司合并范围内的主体情况如下：

合并主体名称	持股比例（%）		合并期间	取得方式
	直接	间接		
宁波甬友	100		2017年至2019年	设立
明光三友	100		2017年至2019年	同一控制下企业合并
明光万佳	100		2017年至2019年	设立
矽山三友		100	2017年至2019年	设立
杭州祺友	100		2017年至2019年	非同一控制下企业合并
景德镇三友	100		2017年至2019年	设立
北美三友	100		2017年至2019年	设立
德国三友	100		2017年至2019年	设立
韩国三友	51		2017年至2019年	设立

五、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

报告期内，公司重大会计政策或会计估计与可比上市公司不存在较大差异。公司报告期内采用的主要会计政策及会计估计具体如下：

（一）遵循企业会计准则的声明

公司所编制的财务报表符合企业会计准则的要求，真实、完整地反映了公司的财务状况、经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计期间

会计年度自公历1月1日起至12月31日止。本财务报表所载财务信息的会计期间为2017年1月1日起至2019年12月31日止。

（三）营业周期

公司经营业务的营业周期较短，以12个月作为资产和负债的流动性划分标准。

（四）记账本位币

采用人民币为记账本位币。

（五）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在企业合并中取得的资产和负债，按照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。公司按照被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值份额与支付的合并对价账面价值或发行股份面值总额的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

2、非同一控制下企业合并的会计处理方法

公司在购买日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；如果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，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及合并成本的计量进行复核，经复核后合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（六）合并财务报表的编制方法

母公司将其控制的所有子公司纳入合并财务报表的合并范围。合并财务报表以母公司及其子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，由母公司按照《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》编制。

（七）现金及现金等价物的确定标准

列示于现金流量表中的现金是指库存现金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物是指企业持有的期限短、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。

（八）外币业务和外币报表折算

1、外币业务折算

外币交易在初始确认时，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算为人民币金额。资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，因汇率不同而产生的汇兑差额，除与购建符合资本化条件资产有关的外币专门借款本金及利息的汇兑差额外，计入当期损益；以历史成本计量的外币非货币性项目仍采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算，不改变其人民币金额；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，差额计入当期损益或其他综合收益。

2、外币财务报表折算

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；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用交易发生日的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日即期汇率的近似汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，计入其他综合收益。

（九）金融工具

1、2019 年度

（1）金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下三类：①以摊余成本计量的金融资产；②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产；③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下四类：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债；③不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺；④以摊余成本计量的金融负债。

（2）金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

①金融资产和金融负债的确认依据和初始计量方法

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入

当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。但是，公司初始确认的应收账款未包含重大融资成分或公司不考虑未超过一年的合同中的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

②金融资产的后续计量方法

A.以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

B.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

C.以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

D.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

③金融负债的后续计量方法

A.以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价

值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

B.金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

C.不属于上述 A 或 B 的财务担保合同，以及不属于上述 A 并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：**A.** 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；**B.** 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

D.以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

④金融资产和金融负债的终止确认

A.当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

I.收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

II.金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第23号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

B.当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；②保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产在终止确认日的账面价值；②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类

似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

①金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来12个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司在评估信用风险是否显著增加时考虑如下因素：

A.合同付款是否发生逾期超过（含）30日。如果逾期超过30日，公司确定金融工具的信用风险已经显著增加。除非公司无需付出过多成本或努力即可获得合理且有依据的信息，证明虽然超过合同约定的付款期限30天，但信用风险自初始确认以来并未显著增加。

B.公司对金融工具信用管理方法是否发生变化。

C.债务人预期表现和还款行为是否发生显著变化。

D.债务人经营成果实际或预期是否发生显著变化。

E.债务人所处的监管、经济或技术环境是否发生显著不利变化。

F.是否存在预期将导致债务人履行其偿债义务的能力发生显著变化的业务、财务或经济状况的不利变化。

G.同一债务人发行的其他金融工具的信用风险是否显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

②按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款	账龄	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和未来12个月内或整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失

③按组合计量预期信用损失的应收款项

A.具体组合及计量预期信用损失的方法

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收银行承兑汇票	票据承兑人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收商业承兑汇票	票据承兑人	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收账款——账龄组合	账龄	
应收账款-合并范围内关联往来	债务人与公司在同一报表合并范围内	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

B.应收票据中商业承兑汇票和应收账款中账龄组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表

账 龄	应收账款预期信用损失率(%)
1年以内（含，下同）	3.00
1-2年	5.00
2-3年	20.00
3-5年	50.00
5年以上	100.00

(6) 金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：①司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；②公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、2017 年度和 2018 年度

(1) 金融资产和金融负债的分类

金融资产在初始确认时划分为以下四类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产）、持有至到期投资、贷款和应收款项、可供出售金融资产。

金融负债在初始确认时划分为以下两类：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债（包括交易性金融负债和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债）、其他金融负债。

(2) 金融资产和金融负债的确认依据、计量方法和终止确认条件

公司成为金融工具合同的一方时，确认一项金融资产或金融负债。初始确认金融资产或金融负债时，按照公允价值计量；对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公司按照公允价值对金融资产进行后续计量，且不扣除将来处置该金融资产时可能发生的交易费用，但下列情况除外：①持有至到期投资以及贷款和应收款项采用实际利率法，按摊余成本计量；②在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按照成本计量。

公司采用实际利率法，按摊余成本对金融负债进行后续计量，但下列情况除

外：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按照公允价值计量，且不扣除将来结清金融负债时可能发生的交易费用；②与在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融负债，按照成本计量；③不属于指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债的财务担保合同，或没有指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益并将以低于市场利率贷款的贷款承诺，在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A.按照《企业会计准则第13号——或有事项》确定的金额；B.初始确认金额扣除按照《企业会计准则第14号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。②可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：①放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；②未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：①所转移金融资产的账面价值；②因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：①终止确认部分的账面价值；②终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

①第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

②第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

③第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

①资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

②对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试

未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

（6）可供出售金融资产

①表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

②表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失

的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（十）应收款项

1、2019 年度

详见本招股说明书本节中“（九）金融工具”之“1、2019 年度”之“（5）金融工具减值”。

2、2017 年度和 2018 年度

（1）单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	金额 300 万元以上（含）或占应收款项账面余额 10%以上的款项（含应收商业承兑汇票，下同）
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2）按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

①具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	账龄分析法
合并范围内关联往来组合	经测试未发生减值的，不计提坏账准备

②账龄分析法

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含，下同）	3.00	3.00
1-2 年	5.00	5.00
2-3 年	20.00	20.00
3-5 年	50.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00

对于应收票据中的商业承兑汇票，按照相应的应收账款持续计算的账龄及上述对应比例计提坏账准备。

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额未达到重大标准但应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合和合并范围内关联往来组合的未来现金流量现值存在显著差异
坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

对应收银行承兑汇票、应收利息、长期应收款等其他应收款项，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

(十一) 存货

1、存货的分类

存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。

2、发出存货的计价方法

发出存货采用月末一次加权平均法。

3、存货可变现净值的确定依据

资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照单个存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。直接用于出售的存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；需要经过加工的存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；资产负债表日，同一项存货中一部分有合同价格约定、其他部分不存在合同价格的，分别确定其可变现净值，并与其对应的成本进行比较，分别确定存货跌价准备的计提或转回的金额。

4、存货的盘存制度

存货的盘存制度为永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

(1) 低值易耗品

按照一次转销法进行摊销。

(2) 包装物

按照一次转销法进行摊销。

(十二) 长期股权投资

1、共同控制、重要影响的判断

按照相关约定对某项安排存在共有的控制，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，认定为共同控制。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，认定为重大影响。

2、投资成本的确定

(1) 同一控制下的企业合并形成的，合并方以支付现金、转让非现金资产、承担债务或发行权益性证券作为合并对价的，在合并日按照取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为其初始投资成本。长期股权投资初始投资成本与支付的合并对价的账面价值或发行股份的面值总额之间的差额调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

公司通过多次交易分步实现同一控制下企业合并形成的长期股权投资，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，在合并日，根据合并后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确定初始投资成本。合并日长期股权投资的初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份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。

(2) 非同一控制下的企业合并形成的，在购买日按照支付的合并对价的公允价值作为其初始投资成本。

公司通过多次交易分步实现非同一控制下企业合并形成的长期股权投资，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

1) 在个别财务报表中，按照原持有的股权投资的账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

2) 在合并财务报表中，判断是否属于“一揽子交易”。属于“一揽子交易”的，把各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于“一揽子交易”的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益等的，与其相关的其他综合收益等转为购买日所属当期收益。但由于被投资方重新计量设定受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) 除企业合并形成以外的：以支付现金取得的，按照实际支付的购买价款作为其初始投资成本；以发行权益性证券取得的，按照发行权益性证券的公允价值作为其初始投资成本；以债务重组方式取得的，按《企业会计准则第12号——债务重组》确定其初始投资成本；以非货币性资产交换取得的，按《企业会计准则第7号——非货币性资产交换》确定其初始投资成本。

3、后续计量及损益确认方法

对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算；对联营企业和合营企业的长期股权投资，采用权益法核算。

(十三) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有的，使用年限超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量时予以确认。

2、各类固定资产的折旧方法

项目	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
----	------	---------	--------	---------

项目	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋建筑物	年限平均法	20年	5	4.75
机器设备	年限平均法	10年	5	9.50
工具器具家具	年限平均法	5年	5	19.00
电子设备	年限平均法	3年	5	31.67
其他设备	年限平均法	3-5年	5	19.00-31.67

（十四）在建工程

1、在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠计量则予以确认。在建工程按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的实际成本计量。

2、在建工程达到预定可使用状态时，按工程实际成本转入固定资产。已达到预定可使用状态但尚未办理竣工决算的，先按估计价值转入固定资产，待办理竣工决算后再按实际成本调整原暂估价值，但不再调整原已计提的折旧。

（十五）借款费用

1、借款费用资本化的确认原则

公司发生的借款费用，可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的，予以资本化，计入相关资产成本；其他借款费用，在发生时确认为费用，计入当期损益。

2、借款费用资本化期间

（1）当借款费用同时满足下列条件时，开始资本化：1）资产支出已经发生；2）借款费用已经发生；3）为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

（2）若符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断，并且中断时间连续超过3个月，暂停借款费用的资本化；中断期间发生的借款费用确认为当期费用，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（3）当所购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，借款费用停止资本化。

3、借款费用资本化率以及资本化金额

为购建或者生产符合资本化条件的资产而借入专门借款的，以专门借款当期实际发生的利息费用（包括按照实际利率法确定的折价或溢价的摊销），减去将尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额，确定应予资本化的利息金额；为购建或者生产符合资本化条件的资产占用了一般借款的，根据累计资产支出超过专门借款的资产支出加权平均数乘以占用一般借款的资本化率，计算确定一般借款应予资本化的利息金额。

（十六）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、土地所有权、软件及非专利技术等，按成本进行初始计量。

2、使用寿命有限的无形资产，在使用寿命内按照与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式系统合理地摊销，无法可靠确定预期实现方式的，采用直线法摊销。具体年限如下：

项目	摊销年限（年）
土地使用权	50
软件	3
非专利技术	3

使用寿命不确定的无形资产不摊销，公司在每个会计期间均对该无形资产的使用寿命进行复核。使用寿命不确定的无形资产，指北美三友和韩国三友的房产对应的土地所有权，其使用寿命不确定的判断依据是：相应的土地权利为永久产权。

3、内部研究开发项目研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件的，确认为无形资产：（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能证明其有用性；（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

（十七）部分长期资产减值

对长期股权投资、采用成本模式计量的固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年都进行减值测试。商誉结合与其相关的资产组或者资产组组合进行减值测试。

若上述长期资产的可收回金额低于其账面价值的，按其差额确认资产减值准备并计入当期损益。

（十八）长期待摊费用

长期待摊费用核算已经支出，摊销期限在1年以上（不含1年）的各项费用。长期待摊费用按实际发生额入账，在受益期或规定的期限内分期平均摊销。如果长期待摊的费用项目不能使以后会计期间受益则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。

（十九）职工薪酬

- 1、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。
- 2、短期薪酬的会计处理方法

在职工为公司提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

- 3、离职后福利的会计处理方法

离职后福利分为设定提存计划和设定受益计划。

（1）在职工为公司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。

- （2）对设定受益计划的会计处理通常包括下列步骤：

- 1) 根据预期累计福利单位法，采用无偏且相互一致的精算假设对有关人口统计变量和财务变量等作出估计，计量设定受益计划所产生的义务，并确定相关

义务的所属期间。同时，对设定受益计划所产生的义务予以折现，以确定设定受益计划义务的现值和当期服务成本；

2) 设定受益计划存在资产的，将设定受益计划义务现值减去设定受益计划资产公允价值所形成的赤字或盈余确认为一项设定受益计划净负债或净资产。设定受益计划存在盈余的，以设定受益计划的盈余和资产上限两项的孰低者计量设定受益计划净资产；

3) 期末，将设定受益计划产生的职工薪酬成本确认为服务成本、设定受益计划净负债或净资产的利息净额以及重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动等三部分，其中服务成本和设定受益计划净负债或净资产的利息净额计入当期损益或相关资产成本，重新计量设定受益计划净负债或净资产所产生的变动计入其他综合收益，并且在后续会计期间不允许转回至损益，但可以在权益范围内转移这些在其他综合收益确认的金额。

4、辞退福利的会计处理方法

向职工提供的辞退福利，在下列两者孰早日确认辞退福利产生的职工薪酬负债，并计入当期损益：（1）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；（2）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。

5、其他长期职工福利的会计处理方法

向职工提供的其他长期福利，符合设定提存计划条件的，按照设定提存计划的有关规定进行会计处理；除此之外的其他长期福利，按照设定受益计划的有关规定进行会计处理，为简化相关会计处理，将其产生的职工薪酬成本确认为服务成本、其他长期职工福利净负债或净资产的利息净额以及重新计量其他长期职工福利净负债或净资产所产生的变动等组成项目的总净额计入当期损益或相关资产成本。

（二十）预计负债

1、因对外提供担保、诉讼事项、产品质量保证、亏损合同等或有事项形成的义务成为公司承担的现时义务，履行该义务很可能导致经济利益流出公司，且该义务的金额能够可靠的计量时，公司将该项义务确认为预计负债。

2、公司按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数对预计负债进行初始计量，并在资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。

（二十一）收入

1、收入确认原则

（1）销售商品

销售商品收入在同时满足下列条件时予以确认：1）将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；2）公司不再保留通常与所有权相联系的继续管理权，也不再对已售出的商品实施有效控制；3）收入的金额能够可靠地计量；4）相关的经济利益很可能流入；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）让渡资产使用权

让渡资产使用权在同时满足相关的经济利益很可能流入、收入金额能够可靠计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入按照他人使用本公司货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入按有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、收入确认的具体方法

公司主要销售继电器产品。收入确认分为寄售和非寄售两种情形，具体如下：

寄售条件下，公司已根据合同约定将产品交付给购货方并取得了购货方的结算依据，相关的经济利益很可能流入，且产品销售收入金额已确定，产品相关的成本能够可靠地计量；

非寄售条件下，内销产品收入确认需满足以下条件：公司已根据合同约定将产品交付给购货方，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

非寄售条件下，出口业务分为发至保税区和发运至境外两种情形，外销产品收入确认需满足以下条件：发至保税区的，公司已根据合同约定交付货物并完成报关，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量；发运至境外的，装船取得提单，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品相关的成本能够可靠地计量。

（二十二）政府补助

1、政府补助在同时满足下列条件时予以确认：（1）公司能够满足政府补助所附的条件；（2）公司能够收到政府补助。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

2、与资产相关的政府补助判断依据及会计处理方法

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助划分为与资产相关的政府补助。政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助。与资产相关的政府补助，冲减相关资产的账面价值或确认为递延收益。与资产相关的政府补助确认为递延收益的，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

3、与收益相关的政府补助判断依据及会计处理方法

除与资产相关的政府补助之外的政府补助划分为与收益相关的政府补助。对于同时包含与资产相关部分和与收益相关部分的政府补助，难以区分与资产相关或与收益相关的，整体归类为与收益相关的政府补助。与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关成本费用或损失的期间，计入当期损益和冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益和冲减相关成本。

4、与公司日常经营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。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

5、政策性优惠贷款贴息的会计处理方法

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向公司提供贷款的，以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。

(2) 财政将贴息资金直接拨付给公司的，将对应的贴息冲减相关借款费用。

(二十三) 递延所得税资产、递延所得税负债

1、根据资产、负债的账面价值与其计税基础之间的差额（未作为资产和负债确认的项目按照税法规定可以确定其计税基础的，该计税基础与其账面数之间的差额），按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。

2、确认递延所得税资产以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额为限。资产负债表日，有确凿证据表明未来期间很可能获得足够的应纳税所得额用来抵扣可抵扣暂时性差异的，确认以前会计期间未确认的递延所得税资产。

3、资产负债表日，对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，则减记递延所得税资产的账面价值。在很可能获得足够的应纳税所得额时，转回减记的金额。

4、公司当期所得税和递延所得税作为所得税费用或收益计入当期损益，但不包括下列情况产生的所得税：（1）企业合并；（2）直接在所有者权益中确认的交易或者事项。

(二十四) 租赁

经营租赁的会计处理方法

公司为承租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金计入相关资产成本或确认为当期损益，发生的初始直接费用，直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

公司为出租人时，在租赁期内各个期间按照直线法将租金确认为当期损益，发生的初始直接费用，除金额较大的予以资本化并分期计入损益外，均直接计入当期损益。或有租金在实际发生时计入当期损益。

(二十五) 主要会计政策和会计估计变更说明

1、重要会计政策变更

根据财政部 2017 年 5 月发布的《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号—政府补助〉的通知》（财会[2017]15 号），与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支，该准则自 2017 年 6 月 12 日起施行。公司将 2017 年 1 月 1 日至本准则施行日之间的相关政府补助据本准则进行调整。

2017 年 12 月，财政部发布了《财政部关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会[2017]30 号）。自该准则实施起，公司将发生的非流动资产处置损益列入资产处置收益，并按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》规定，对报表数据进行相应调整。

2018 年 6 月，财政部发布了《财政部关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2018]15 号），对一般企业财务报表格式进行了修订，本公司按财政部的上述规定编制了财务报表。财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布了《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量（2017 年修订）》（财会【2017】7 号）、《企业会计准则第 23 号—金融资产转移（2017 年修订）》（财会【2017】8 号）、《企业会计准则第 24 号—套期会计（2017 年修订）》（财会【2017】9 号），于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号—金融工具列报（2017 年修订）》（财会【2017】14 号）（上述准则以下统称“新金融工具准则”）。要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。公司于 2019 年 1

月 1 日执行上述新金融工具准则，将符合应收款项融资项目核算条件的应收账款和应收票据调整为在此项目列报。

2、会计估计变更说明

本申报财务报表报告期公司无会计估计变更事项。

(二十六) 执行新收入政策的收入确认原则和计量方法

1、销售商品收入确认原则和计量方法

根据 2017 年财政部发布修订后的《企业会计准则第 14 号—收入》（以下简称新收入准则），公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品或服务控制权时确认收入：

- (1) 合同各方已批准该合同并承诺将履行各自义务；
- (2) 该合同明确了合同各方与所转让商品或提供劳务（以下简称“转让商品”）相关的权利和义务；
- (3) 该合同有明确的与所转让商品相关的支付条款；
- (4) 该合同具有商业实质，即履行该合同将改变企业未来现金流量的风险、时间分布或金额；
- (5) 企业因向客户转让商品而有权取得的对价很可能收回。

在合同开始日即满足前款条件的合同，企业在后续期间无需对其进行重新评估，除非有迹象表明相关事实和情况发生重大变化。合同开始日通常是指合同生效日。

2、公司收入确认和计量具体要素

公司的主营业务为继电器的研发、生产和销售，将销售继电器形成的经济利益流入确认为收入。

- (1) 公司与收入确认相关要素如下：

① 客户：公司主要客户为家电制造企业、智能电表制造企业等。

② 履约单项义务：交付符合客户要求的继电器产品。

③ 履行各单项履约义务时点：对于寄售业务，合同约定产品被客户领用或装机前产品的所有权仍归公司所有，当产品被客户领用或装机时公司的履约义务完成；对于非寄售业务，公司将产品送达客户指定地点并经客户签收时或出口货物完成装船时，公司完成履约义务。

(2) 公司与收入计量相关要素如下：

① 确定的交易价格：通常情况下，客户向公司下达采购订单时交易价格已经确定或基本确定；个别寄售客户在下达采购订单时交易价格尚未确定的，在公司完成履约义务并收到客户的结算文件时价格已经确定。

② 取得的对价很可能收回：公司对客户采用信用分级管理，对于信用评级较高的客户给予一定的信用期，对于信用评级低的客户采用款到发货的方式。报告期内极少发生已履约合同的对价无法收回的情形。

③ 将交易价格分摊至各单项履约义务：公司的履约义务为交付继电器产品，没有其他履约义务，因此无需要分摊交易价分摊至各单项履约义务的事项。

3、新收入准则对公司的影响

公司销售模式及合同约定在寄售业务和非寄售业务情形下，客户取得相关商品控制权时点与风险报酬转移时点一致。因此，新收入准则与公司目前执行收入政策在确认及计量要素上无显著差异。公司主营业务及业务模式、合同条款、收入确认及计量不会因新收入准则的实施而发生变化。对首次执行日前各年度营业收入、归属于母公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产影响数为0。

六、经注册会计师核验的非经常性损益明细表

依据天健所出具的《关于三友联众集团股份有限公司最近三年非经常性损益的鉴证报告》（天健审[2020]7-123号），公司报告期内各年度非经常性损益的具体内容如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	133.88	-55.23	-169.67
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）	836.00	881.00	675.11
委托他人投资或管理资产的损益	0.55	6.79	10.67
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	0.46
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	85.32	-168.62	-1,323.75
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.08	5.99	4.74
小计	1,060.83	669.94	-802.44
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	217.44	106.90	65.00
少数股东损益	-0.67	-0.96	-3.88
归属于母公司股东的非经常性损益净额	844.06	563.99	-863.56
归属于母公司股东的净利润	10,066.67	7,601.21	4,370.85
非经常性损益占比（%）	8.38	7.42	-19.76
扣除非经常性损益后归属母公司股东的净利润	9,222.61	7,037.22	5,234.41

公司对非经常性损益项目的确认依照中国证监会《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）》规定执行。

报告期内，归属于母公司股东的非经常性损益净额占当期归属于母公司股东的净利润的比例分别为-19.76%、7.42%及 8.38%，非经常性损益对公司的生产经营影响较小。

七、公司主要税项及享受的税收优惠政策

（一）公司主要税种和税率

1、公司及国内子公司

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
增值税	按应税销售收入计征	13.00%、16.00%	17.00%、16.00%	17.00%
企业所得税	按应纳税所得额计征	15.00%、20.00%、25.00%	15.00%、25.00%	15.00%、25.00%

税种	计税依据	税率		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	按实际缴纳的流转税计征	5.00%、7.00%	5.00%、7.00%	5.00%、7.00%
教育费附加	按实际缴纳的流转税计征	3.00%	3.00%	3.00%
地方教育费附加	按实际缴纳的流转税计征	2.00%	2.00%	2.00%
房产税	从价计征的,按房产原值一次减除30%后余值的1.2%计缴;从租计征的,按租金收入的12%计缴	1.2%、12%	1.2%、12%	1.2%、12%

2、境外子公司

(1) 北美三友

税种		计税依据	税率
原文	译文		
Income Tax	企业所得税	按年度企业利润额计征	26.00%
GST (Goods & Services Tax)	消费税	按应税销售收入计征	5.00%

(2) 韩国三友

税种		计税依据	税率	
原文	译文			
부가세	增值税(附加税)	销售税额-采购税额	10%	
법인세	法人税	销售额-费用(原价+销售管理费)	销售额≤2 亿韩元	10%
			销售额>2 亿韩元	20%

(3) 德国三友

税种		计税依据	税率
原文	译文		
Köperschaftsteuer	企业所得税	按年度企业利润额计征	15.00%
Solidaritätszuschlag	团结互助税	按企业所得税额计征	5.50%
Gewerbesteuer	营业税	按年度企业利润额计征	12.60% (注)
Mehrwertsteuer/Umsatzsteuer	增值税/销售税	按应税销售收入计征	19.00%

注：德国联邦政府统一的营业税税率为 3.5%，当地政府自行确定本辖区内的稽征率（Hebesatz der Gemeinde），德国三友注册所在地克里夫特尔市（Kriftel）稽征率为 360%，故德国三友的营业税税率为 12.60%。

（二）税收优惠政策及批文

根据 2002 年 1 月 13 日财政部、国家税务总局颁布的《关于进一步推进出口货物实行免抵退税办法的通知》（财税[2002]7 号），我国对出口商品实施“免抵退”的优惠税收政策。报告期内，公司及子公司宁波甬友、明光万佳享受该税收优惠政策。

根据科技部、财政部、国家税务总局于 2016 年 1 月 29 日联合签发的《关于修订<高新技术企业认定管理办法>的通知》【国科发火[2016]32 号】和于 2016 年 6 月 29 日签发的《关于修订印发<高新技术企业认定管理工作指引>的通知》【国科发火[2016]195 号】的规定，公司及子公司取得高新技术企业证书情况及享受的所得税优惠政策如下：

1、经广东省科学技术厅、广东省财政厅、广东省国家税务局及广东省地方税务局批准，三友有限于 2013 年 10 月 16 日被认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201344000255），有效期三年；2016 年 11 月 30 日三友有限通过高新技术企业复审，取得证书编号为 GR201644000135 的《高新技术企业证书》，有效期为三年；2019 年 12 月 2 日三友联众再次通过高新技术企业复审，取得证书编号为 GR201944003984 的《高新技术企业证书》，有效期为三年。经向广东省东莞市国家税务局塘厦税务分局备案，在高新技术企业证书有效期内，公司执行高新技术企业的 15%优惠税率。

2、经宁波市科学技术局、宁波市财政局、宁波市国家税务局及浙江省宁波市地方税务局批准，宁波甬友于 2016 年 11 月 30 日被认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201633100036），有效期三年；2019 年 11 月 27 日宁波甬友通过高新技术企业复审，取得证书编号为 GR201933100723 的《高新技术企业证书》，有效期为三年。经向宁波市镇海区国家税务局备案，在高新技术企业证书有效期内，宁波甬友执行高新技术企业的 15%优惠税率。

3、经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局及安徽省地方税务局批准，明光万佳于 2016 年 10 月 21 日被认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GR201634000559），有效期三年；2019 年 11 月 20 日明光万佳通过高新技术企业复审，取得证书编号为 GR201934002107 的《高新技术企业证书》，有效期为三年。经向明光市国家税务局备案，在高新技术企业证书有效期内，明光万佳执行高新技术企业的 15%优惠税率。

4、经安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局及安徽省地方税务局批准，明光三友于 2015 年 6 月 19 日被认定为高新技术企业，取得《高新技术企业证书》（证书编号：GF201534000128），有效期三年。经向明光市国家税务局备案，明光三友 2017 年执行高新技术企业的 15%优惠税率。

5、根据《财政部 税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），对小型微利企业年应纳税所得额不超过 100 万元的部分，减按 25%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税；对年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分，减按 50%计入应纳税所得额，按 20%的税率缴纳企业所得税。杭州祺友和**砀山三友** 2019 年符合小型微利企业的条件，享受该优惠政策。

八、分部信息

公司主营业务为研发、生产和销售继电器。公司从内部组织结构、管理要求、内部报告制度等方面无需设置经营分部。

九、财务指标

（一）主要财务指标

财务指标	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
流动比率（倍）	1.56	1.55	1.21
速动比率（倍）	1.20	1.23	0.86
资产负债率（母公司）（%）	39.51	37.43	55.79
应收账款周转率（次/年）	3.17	2.83	2.81
存货周转率（次/年）	5.50	5.00	4.48

财务指标	2019.12.31 /2019 年度	2018.12.31 /2018 年度	2017.12.31 /2017 年度
息税折旧摊销前利润（万元）	16,845.66	14,072.46	10,600.30
归属于公司股东的净利润（万元）	10,066.67	7,601.21	4,370.85
归属于公司股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	9,222.61	7,037.22	5,234.41
研发投入占营业收入的比例（%）	3.53	3.72	3.80
每股经营活动产生的现金流量净额（元/股）	0.87	0.58	0.29
每股净现金流量（元/股）	-0.04	-0.03	0.13
归属于公司股东的每股净资产（元/股）	7.68	6.62	5.62

注：上述财务指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产÷流动负债

2、速动比率=速动资产÷流动负债

3、母公司资产负债率=母公司负债总额÷母公司资产总额

4、应收账款周转率=营业收入÷应收账款平均余额

5、存货周转率=营业成本÷存货平均余额

6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

7、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）÷利息支出

8、每股经营活动的现金流量净额=经营活动现金流量净额÷期末股本

9、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末股本

10、归属于公司股东的每股净资产=归属于母公司所有者权益合计÷期末股本

11、无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权等后）占净资产的比率=（无形资产账面价值-土地使用权账面价值）÷归属于母公司所有者权益合计

（二）净资产收益率及每股收益

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9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010年修订）的要求，公司最近三年及一期净资产收益率和每股收益如下表所示：

单位：元/股、%

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除非经常性损益前每股收益	基本	1.07	0.92	0.63
	稀释	1.07	0.92	0.63

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
扣除非经常性损益后每股收益	基本	0.98	0.85	0.76
	稀释	0.98	0.85	0.76
扣除非经常性损益前净资产收益率	加权平均	14.96	15.08	13.26
扣除非经常性损益后净资产收益率	加权平均	13.71	13.96	15.87

注：上述财务指标计算公式如下：

1、基本每股收益= $P_0 \div S$

$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$

其中： P_0 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润； S 为发行在外的普通股加权平均数； S_0 为期初股份总数； S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

公司若存在发行可转换债券、股份期权、认股权证等稀释性潜在普通股情况下，稀释每股收益可参照如下公式计算：

2、稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中， P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

3、加权平均净资产收益率= $P_0 / (E_0 + N_p \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$

其中： P_0 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润； N_p 为归属于公司普通股股东的净利润； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产； E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动； M_k 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

十、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动情况分析

报告期各期，公司营业收入分别为 89,473.01 万元、94,269.57 万元和 110,884.38 万元，构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	105,082.01	94.77	89,600.14	95.05	85,413.42	95.46
其他业务收入	5,802.37	5.23	4,669.44	4.95	4,059.60	4.54
营业收入合计	110,884.38	100.00	94,269.57	100.00	89,473.01	100.00

公司主营业务为研发、生产、销售继电器。报告期各期，主营业务收入占营业收入的比重均为 95.00%左右，为公司收入及盈利的主要来源。

公司其他业务收入主要为废料、原材料销售等收入，报告期内各期其他业务收入占营业收入比重均为 5.00%左右。对公司生产经营业务不产生重大影响。

报告期内，公司营业收入变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	变动额	变动率	变动额	变动率	金额
主营业务收入	15,481.87	17.28	4,186.72	4.90	85,413.42
其他业务收入	1,132.94	24.26	609.84	15.02	4,059.60
合计	16,614.81	17.62	4,796.56	5.36	89,473.01

报告期内，公司主营业务收入与其他业务收入均呈增长趋势。报告期各期，主营业务收入分别为 85,413.42 万元、89,600.14 万元和 105,082.01 万元。

2018 年，主营业务收入较上一年度增长了 4,186.72 万元，增幅为 4.90%。由于中美贸易摩擦，尤其是美国对中国第二批加税清单中包含了空调、冰箱等白色家电，导致家电制造商对于市场预期做出谨慎的判断，加之 2017 年家电产销高

速增长后，存在库存消化的时间，因此在 2018 年，市场对于继电器的需求弱于 2017 年，公司销售收入增长较缓。

2019 年，受益于磁保持继电器需求旺盛，公司主营业务收入亦呈现增长趋势，较上一年度增长了 15,481.87 万元，增幅为 17.28%。

报告期各期，公司其他业务收入分别为 4,059.60 万元、4,669.44 万元和 5,802.37 万元，2018 年和 2019 年其他业务收入较上年分别增长了 609.84 万元和 1,132.94 万元，增幅为 15.02%和 24.26%，伴随着公司生产规模的增加及纵向一体化程度的加深，其他业务收入亦随之增长。

2、主营业务收入分析

(1) 按产品类型分析

① 各类型产品结构分析

公司产品主要应用于家电行业、电力行业，部分产品用于汽车行业及通讯行业。报告期内，公司主营业务收入按产品类别划分列示如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用功率继电器	73,905.42	70.33	69,195.24	77.23	66,736.15	78.13
磁保持继电器	28,543.01	27.16	17,479.46	19.51	15,515.62	18.17
汽车继电器	1,883.50	1.79	2,279.45	2.54	2,377.41	2.78
通讯继电器	397.91	0.38	472.75	0.53	548.28	0.64
新能源继电器	19.29	0.02	45.36	0.05	119.61	0.14
其他	332.86	0.32	127.88	0.14	116.36	0.14
主营业务收入	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

报告期内，公司集中资源发展通用功率继电器及磁保持继电器，结合市场情况和资金情况综合考虑后布局拓展汽车继电器及新能源继电器。因此公司主营业务收入主要来源于通用功率继电器和磁保持继电器，

通用功率继电器主要应用于家电产品。报告期各期，通用功率继电器销售收入占公司主营业务收入比重分别为 78.13%、77.23%和 70.33%，比重较高，为公

司主导产品。磁保持继电器多应用于智能电表的生产，报告期内占公司主营业务收入的比重分别为 18.17%、19.51%和 27.16%，也是公司收入的重要来源。其余产品如汽车继电器、通讯继电器及新能源继电器，在报告期内对公司的收入贡献占比相对较小。

②各类型产品销售收入变动分析

报告期内，公司主营业务各类产品销售收入变动情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
通用功率继电器	4,710.19	6.81	2,459.09	3.68	66,736.15
磁保持继电器	11,063.55	63.29	1,963.84	12.66	15,515.62
汽车继电器	-395.95	-17.37	-97.96	-4.12	2,377.41
通讯继电器	-74.84	-15.83	-75.52	-13.77	548.28
新能源继电器	-26.06	-57.46	45.36	-62.08	119.61
其他	204.99	160.30	127.88	9.90	116.36
主营业务收入	15,481.87	17.28	4,186.72	4.90	85,413.42

报告期各期，主营业务收入分别为 85,413.42 万元、89,600.14 万元和 105,082.01 万元，呈持续增长趋势。其中，主要产品通用功率继电器和磁保持继电器销售收入变动原因如下：

A、通用功率继电器

随着 2015 年家电行业“去库存”的结束，家电行业进入产销两旺的状况，受下游市场的带动，通用功率继电器的市场需求大幅度增加。2018 年，家电企业的产销在高位保持稳定，公司的通用功率继电器的销售亦保持稳定并略有增长，较上一年度增长了 2,459.09 万元，增幅为 3.68%；2019 年，下游市场对通用功率继电器的需求保持稳定，公司通用功率继电器的销售亦保持稳定。

根据上市公司定期报告披露显示，下游家电制造商在报告期内销售收入持续增长。公司通用功率继电器主要客户在报告期内的主营业务收入变化情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	销售收入	变动比例	销售收入	变动比例	销售收入
格力电器 (000651)	15,688,865.90	-8.03	17,059,242.85	29.05	13,218,959.53
美的集团 (000333)	25,705,972.50	6.67	24,098,054.80	7.83	22,348,990.60

由上表比较可见，报告期内，公司通用功率继电器的销售变化与下游家电制造企业的变化趋势基本保持一致。2019 年度，格力电器主营业务销售收入下降，公司对格力电器的销售亦出现下降，与其变化保持一致。

B、磁保持继电器

公司磁保持继电器主要应用于智能电表的生产，自 2009 年国家电网发布智能电网规划以来，国家电网智能电表招标数量大幅增加，智能电表覆盖率不断提高。但随着覆盖率的增加，智能电表需求增速放缓。进入 2017 年，下游智能电表制造行业竞争加剧，导致公司磁保持继电器销售承受了较大的价格压力，由此影响了公司磁保持继电器的销售。2018 年，公司调整磁保持继电器的销售策略，采用提高供货能力，提升售后服务的策略，并相应提升了售价，由此使得 2018 年磁保持继电器的销售收入较上年增加了 1,963.84 万元，增长 12.66%；2019 年，下游市场对磁保持继电器的需求增长较快，公司磁保持继电器的销售收入亦增长较快，全年收入达到 28,543.01 万元，增长 63.29%。

C、汽车继电器、通讯继电器、新能源继电器

公司汽车继电器主要应用于汽车的电池、电机和电控等系统的控制。报告期内，公司汽车继电器销售金额分别为 2,377.41 万元、2,279.45 万元和 1,883.50 万元，销售收入下降的原因是受汽车行业低迷客户端减产影响。由于汽车运行环境复杂多样，对继电器的安全性、环境适应力要求更高，因此进入门槛高、认证周期长。报告期内，公司综合考虑市场和投入等因素拓展该业务。

报告期内，公司通讯继电器销售金额为 548.28 万元、472.75 万元和 397.91 万元，持续下降的原因是系公司调整战略发展方向，不再将通讯继电器作为公司拓展方向所致。

报告期内，公司新能源继电器销售金额为 119.61 万元、45.36 万元和 19.29 万元，持续下降的原因是受市场影响，客户技术更新，不再使用继电器所致。

③各类型产品销售数量及单价分析

报告期内各期，公司各类型继电器销售的数量及平均单价情况如下表所示：

单位：万颗、元/颗

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	销售数量	单价	销售数量	单价	销售数量	单价
通用功率继电器	47,689.13	1.55	45,255.94	1.53	43,088.68	1.55
磁保持继电器	2,593.87	11.00	1,628.84	10.73	1,613.26	9.62
汽车继电器	1,153.82	1.63	1,355.07	1.68	1,507.81	1.58
通讯继电器	203.79	1.95	238.14	1.99	289.85	1.89
新能源继电器	0.25	77.77	0.47	97.46	1.67	71.80
其他	163.67	2.03	66.27	1.93	73.31	1.59

A.销售单价变动分析

报告期内，公司主要产品为通用功率继电器和磁保持继电器，其销售单价变动原因具体如下：

2017 年至 2018 年，公司通用功率继电器单价基本稳定，呈逐渐微幅下降的趋势。主要原因为：公司通用功率继电器主要客户多为国内外知名家电企业，客户在进行市场竞争时将降本压力向下游转移，公司在保证利润的前提下调低了售价。2019 年，由于销售品种结构变化，平均单价有所上升。

报告期内，公司磁保持继电器平均销售单价持续上涨，主要原因系：**a.** 磁保持继电器下游客户为智能电表厂商，其根据终端客户的项目需求采取项目制管理，下游客户新项目为公司改变销售策略提供了有利的市场环境。2018 年公司依托自身在研发、品牌等方面的优势，主动放弃低价低毛利项目订单，转为争取高价高毛利项目订单，使得销售单价高的产品收入占比提升；**b.** 公司持续加大海外市场的拓展力度，使得销售单价更高的外销收入占比持续增加。

B.销售数量变动分析

报告期内，随着下游家电行业产销两旺，通用功率继电器的销售数量随之增加。另一方面，随着智能电表覆盖率的增加，国内市场对智能电表的需求数量保持稳定。2018年，磁保持继电器销售数量与上一年度相比，基本保持不变。2019年，受益于下游智能电表商对海外市场销售的增加，以及公司自身对海外市场的开拓，磁保持继电器销售数量增长较快。

C.销售单价和销量对销售收入的影响分析

I.销售数量对销售收入的影响

假设当年平均销售单价与上一年度平均销售单价相同，则销售数量对当期销售收入金额及比例的影响情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	影响金额	影响比例	影响金额	影响比例	销售金额
通用功率继电器	3,720.30	26.89	3,356.67	109.21	66,736.15
磁保持继电器	10,356.05	74.85	149.78	4.87	15,515.62
汽车继电器	-338.53	-2.45	-240.84	-7.84	2,377.41
通讯继电器	-68.20	-0.49	-97.81	-3.18	548.28
新能源继电器	-21.18	-0.15	-82.94	-2.70	119.61
其他	187.95	1.36	-11.17	-0.36	116.36
主营业务收入	13,836.39	100.00	3,073.68	100.00	85,413.42

假设 2018 年与 2017 年保持单价相同，则公司销售数量的变化引起主营业务收入增长 3,073.68 万元，其中通用功率继电器收入增 3,356.67 万元；磁保持继电器收入增长 149.78 万元。假设 2019 年与 2018 年保持单价相同，则公司主营业务收入增长 13,836.39 万元，其中通用功率继电器收入增长 3,720.30 万元，影响比例为 26.89%；磁保持继电器增长 10,356.05 万元，影响比例 74.85%。

II.销售单价对销售收入的影响

假设当年销售数量与上一年度销售数量相同，则销售平均单价对当期销售收入的影响情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	影响金额	影响比例	影响金额	影响比例	销售金额

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	影响金额	影响比例	影响金额	影响比例	销售金额
通用功率继电器	939.38	71.92	-854.60	-71.45	66,736.15
磁保持继电器	444.28	34.01	1,796.72	150.22	15,515.62
汽车继电器	-67.44	-5.16	158.98	13.29	2,377.41
通讯继电器	-7.77	-0.59	27.13	2.27	548.28
新能源继电器	-9.17	-0.70	42.75	3.57	119.61
其他	6.90	0.53	25.11	2.10	116.36
主营业务收入	1,306.19	100.00	1,196.09	100.00	85,413.42

假设 2018 年与 2017 年保持销量相同，则公司销售价格变化会引起主营业务收入增加 1,196.09 万元，其中，通用功率继电器收入降低 854.60 万元，影响比例为 71.45%，磁保持继电器收入增加 1,796.72 万元，影响比例为 150.22%。假设 2019 年与 2018 年保持销量相同，则公司销售价格变化会引起主营业务收入增加 1,306.19 万元，其中，通用功率继电器增加 939.38 万元，影响比例为 71.92%；磁保持继电器增加 444.28 万元，影响比例为 34.01%。

由上述两个假设条件下销售收入变化的比较可以看出，2018 年度，公司主营业务收入的增加主要受益于通用功率继电器销售数量的增长以及磁保持继电器销售单价的提升；2019 年度，公司主营业务大幅提升系通用功率继电器及磁保持继电器销售数量双双提升所致。

④ 公司各期末在手订单情况

报告期内，公司各期末在手订单情况按照产品分类的情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用功率继电器	11,850.21	75.36	10,083.52	67.95	11,607.24	76.88
磁保持继电器	3,412.60	21.70	4,350.60	29.32	2,887.92	19.13
汽车继电器	376.27	2.39	296.64	2.00	354.24	2.35
通讯继电器	60.09	0.38	71.14	0.48	236.76	1.57
新能源继电器	0.65	0.00	32.81	0.22	-	-
其他	24.98	0.16	5.63	0.04	11.52	0.08
合计	15,724.80	100.00	14,840.35	100.00	15,097.68	100.00

(2) 按销售区域分析

报告期各期，公司产品按照销售区域划分，主营业务收入分布情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务内销收入	86,123.19	81.96	74,038.22	82.63	70,038.80	82.00
华东地区	36,705.42	34.93	32,764.78	36.57	31,398.86	36.76
华南地区	26,674.36	25.38	23,588.64	26.33	20,663.51	24.19
华中地区	11,793.89	11.22	9,156.08	10.22	8,170.41	9.57
华北地区	5,986.69	5.70	4,613.83	5.15	6,031.08	7.06
其他地区	4,962.83	4.72	3,914.90	4.37	3,774.95	4.42
主营业务外销收入	18,958.81	18.04	15,561.91	17.37	15,374.61	18.00
亚洲地区	8,083.93	7.69	6,168.33	6.88	6,337.26	7.42
欧洲地区	4,525.48	4.31	4,779.92	5.33	4,086.75	4.78
北美地区	3,669.49	3.49	3,151.20	3.52	3,795.80	4.44
其他	2,679.91	2.55	1,462.46	1.63	1,154.81	1.35
主营业务收入合计	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

报告期内，公司主营业务收入中国内销售及国外销售变动情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	变动金额	变动率	变动金额	变动率	金额
国内销售	12,084.97	16.32	3,999.42	5.71	70,038.80
境外销售	3,396.90	21.83	187.30	1.22	15,374.61
合计	15,481.87	17.28	4,186.72	4.90	85,413.42

报告期各期，公司主营业务内销收入分别为 70,038.80 万元、74,038.22 万元和 86,123.19 万元，内销收入占主营业务收入比重分别为 82.00%、82.63%和 81.96%，收入占比均超过 80.00%。公司内销收入主要集中于华东地区和华南地区，系国内主要的家电制造商的生产基地多位于上述两个地区所致。

报告期各期，公司主营业务外销收入金额分别为 15,374.61 万元、15,561.91 万元和 18,958.81 万元，外销收入占主营业务收入比重分别为 18.00%、17.37%和

18.04%。公司外销收入主要集中在北美、欧洲和韩国。为开拓境外业务，公司在上述地区设立了销售子公司。

报告期内，公司主营业务收入整体呈上升趋势。2018年和2019年相比上一年度，内销收入增长金额分别为3,999.42万元和12,084.97万元，增长率分别为5.71%和16.32%，增长较快；2018年和2019年相比上一年度，外销收入分别增长了187.30万元和3,396.90万元，变动率分别为1.22%和21.83%，亦快速增长。2019年，受益于磁保持继电器在印度等地销售的增加，公司在亚洲地区销售的占比有所增加。

（3）按照销售结算模式分析

根据风险转移方式的不同，公司与客户的交易模式可分为寄售模式和非寄售模式。寄售模式是指公司应客户要求将商品存放至指定的仓库，由客户根据生产需要领用商品，经确认使用后确认收入的销售模式。

报告期内，公司按照销售模式划分的收入构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非寄售模式	70,879.98	67.45	54,485.48	60.81	51,149.64	59.88
寄售模式	34,202.02	32.55	35,114.66	39.19	34,263.78	40.12
主营业务收入	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

国内电子行业及家电行业普遍采用寄售模式。报告期各期，公司主营业务收入中采用寄售模式的收入分别为34,263.78万元、35,114.66万元和34,202.02万元，占比分别为40.12%、39.19%和32.55%，占比逐年降低。

（4）按照销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按照销售模式划分情况如下表所示：

单位：万元、%

销售模式	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	99,693.82	94.87	85,318.68	95.22	80,716.29	94.50

销售模式	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非直销模式	5,388.19	5.13	4,281.45	4.78	4,697.13	5.50
合计	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

报告期各期，公司直销模式下销售的金额分别为 80,716.29 万元、85,318.68 万元和 99,693.82 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 94.50%、95.22%和 94.87%，均为 95.00%左右，为公司主销售模式。

报告期各期，公司非直销模式销售的金额分别为 4,697.13 万元、4,281.45 万元和 5,388.19 万元，占各期主营业务收入的比重分别为 5.50%、4.78%和 5.13%。由于下游客户对于继电器产品的售后服务要求较高，公司对于重要的客户均采用直接销售的模式，但由于继电器产品使用范围广泛，客户众多，市场需求面广，量较大，因此，对部分非核心客户的销售也采用非直销模式，通过贸易商进行。公司与贸易商的交易均采用买断方式进行。

(5) 季节性波动分析

报告期内，公司各季度主营业务收入情况如下表所示：

单位：万元、%

季度	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
第 1 季度	19,102.64	18.18	20,542.29	22.93	16,905.69	19.79
第 2 季度	29,738.47	28.30	25,745.45	28.73	21,594.72	25.28
第 3 季度	27,203.18	25.89	21,788.93	24.32	22,774.93	26.66
第 4 季度	29,037.72	27.63	21,523.46	24.02	24,138.07	28.26
合计	105,082.01	100.00	89,600.14	100.00	85,413.42	100.00

公司产品主要应用于家电行业、电力行业，受下游家电行业需求的影响较为明显。除去第一季度因受春节假期时间长，生产时间短的影响，收入相对较低外，全年其余时间收入不存在明显的季节性波动。

3、其他业务收入分析

(1) 其他业务收入按类型分析

公司其他业务收入主要由原材料销售及生产废料销售构成，公司其他业务收入按类别划分列示如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	1,303.57	22.47	1,020.49	21.85	1,266.54	31.20
废料	4,294.72	74.02	3,491.76	74.78	2,618.85	64.51
其他	204.08	3.52	157.18	3.37	174.21	4.29
其他业务收入合计	5,802.37	100.00	4,669.44	100.00	4,059.60	100.00

公司其他业务收入中原材料销售主要是销售电工纯铁。电工纯铁为生产继电器的重要原材料，目前国内仅有少数炼钢厂生产，且产量极少，为了控制原材料品质及确保稳定的供货渠道，公司由子公司杭州祺友进行集中采购，再提供给公司五金事业部或销售给五金零件供应商以用于生产公司订购的五金零件。2018年，公司原材料销售有所下降的原因是杭州祺友加大了对内部的供应，相应的减少了对五金供应商的供应所致。2019年，公司各项其他业务收入占比与2018年基本保持一致。

其他业务中废料的销售包括加工废料及成品废品，随着报告期内公司产销量的增加，废料销售的收入呈现增长的趋势。

(2) 其他业务收入与主营业务勾稽关系分析

报告期各期，公司其他业务收入占营业收入比例分别为4.54%、4.95%和5.23%，其中原材料销售占营业收入比例分别为1.42%、1.08%和1.18%，金额及占比相对稳定。

2018年和2019年相比上一年度，公司废料销售收入增长率均超过主营业务收入增长率。公司废料收入主要来自冲压工艺产生的废金属，公司报告期内使用自产五金零件数量逐渐增多，因冲压生产产生的废料数量随之增加，致使公司废料销售的收入快速增长。

(二) 公司主营业务成本分析

报告期内各期，按产品类型划分公司主营业务成本情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用功率继电器	53,606.36	70.38	50,410.11	76.93	48,705.90	76.66
磁保持继电器	20,555.75	26.99	12,956.49	19.77	12,517.48	19.70
汽车继电器	1,512.03	1.99	1,716.74	2.62	1,710.57	2.69
通讯继电器	268.43	0.35	301.58	0.46	388.33	0.61
新能源继电器	22.68	0.03	36.78	0.06	123.74	0.19
其他	197.42	0.26	107.11	0.16	92.41	0.15
主营业务成本	76,162.66	100.00	65,528.82	100.00	63,538.43	100.00

报告期各期，公司主营业务成本分别为 63,538.43 万元、65,528.82 万元和 76,162.66 万元，主营业务成本随着公司主营业务收入的变动而变动。

公司继电器产品的营业成本由直接材料费、直接人工和制造费用构成。材料费主要由原材料和组件构成，其中原材料为铜材、铁材、塑胶料、漆包线、银丝材及铜丝材等，组件包括触点、五金组件及塑胶件等。

报告期内，公司主营业务成本构成如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料费	52,830.68	69.37	44,135.38	67.35	43,434.89	68.36
直接人工	9,089.26	11.93	8,012.17	12.23	8,396.83	13.22
制造费用	14,242.72	18.70	13,381.26	20.42	11,706.71	18.42
主营业务成本	76,162.66	100.00	65,528.82	100.00	63,538.43	100.00

2017 年至 2019 年，公司主营业务成本中，直接材料费用的金额随着销售数量的增加而增加；伴随着生产设备自动化程度的加大，直接人工费用的占比呈降低趋势，与此同时，制造费用的金额有所提高。2019 年，受磁保持继电器需求增长的影响，公司磁保持继电器的产能利用率大幅度提升，由于磁保持继电器生产线为手工线，且所需物料较多，因此导致直接人工和直接材料费金额及占比有所上升，制造费用占比有所下降。

（三）毛利和毛利率分析

报告期内，公司毛利主要源于主营业务，以下对主营业务毛利及毛利率进行分析。

1、主营业务毛利构成分析

报告期各期，公司主营业务毛利分别为 21,874.98 万元、24,071.32 万元和 28,919.35 万元。

(1) 按产品类型分析

各类型产品的毛利贡献及占主营业务毛利的比例如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
通用功率继电器	20,299.07	70.19	18,785.13	78.04	18,030.25	82.42
磁保持继电器	7,987.27	27.62	4,522.97	18.79	2,998.14	13.71
汽车继电器	371.47	1.28	562.72	2.34	666.84	3.05
通讯继电器	129.48	0.45	171.17	0.71	159.95	0.73
新能源继电器	-3.39	-0.01	8.58	0.04	-4.14	-0.02
其他	135.45	0.47	20.76	0.09	23.95	0.11
主营业务毛利合计	28,919.35	100.00	24,071.32	100.00	21,874.98	100.00

由上表可见，通用功率继电器和磁保持继电器的销售为公司主营业务毛利的主要来源。报告期内，这两项产品的毛利贡献占主营业务毛利的比例分别为 96.13%、96.83%和 97.81%，毛利贡献率相对稳定。

(2) 按内外销分析

报告期内，主营业务按照内销外销划分，毛利贡献及占比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
内销	22,593.26	78.13	19,257.16	80.00	17,130.58	78.31
外销	6,326.09	21.87	4,814.16	20.00	4,744.40	21.69
主营业务毛利合计	28,919.35	100.00	24,071.32	100.00	21,874.98	100.00

公司主营业务毛利的贡献主要来自于国内销售，报告期内占比分别为 78.31%、80.00%和 78.13%，保持稳定。

境外销售毛利贡献占比较低，系开拓境外市场的时间较短所致。境外销售毛利贡献占比亦相对稳定。

2、主营业务毛利率分析

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 25.61%、26.87%和 27.52%，下面从产品类型、销售区域角度，结合同行业可比上市公司具体情况分析如下：

(1) 按产品类型分析

报告期内，公司主营业务综合毛利率较为稳定，主要产品毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
通用功率继电器	20,299.07	27.47	18,785.13	27.15	18,030.25	27.02
磁保持继电器	7,987.27	27.98	4,522.97	25.88	2,998.14	19.32
汽车继电器	371.47	19.72	562.72	24.69	666.84	28.05
通讯继电器	129.48	32.54	171.17	36.21	159.95	29.17
新能源继电器	-3.39	-17.55	8.58	18.92	-4.14	-3.46
其他	135.45	40.69	20.76	16.24	23.95	20.58
合计	28,919.35	27.52	24,071.32	26.87	21,874.98	25.61

公司主营业务按产品类型划分，毛利率变动情况如下表所示：

单位：%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	毛利率	变化幅度	毛利率	变化幅度	毛利率
通用功率继电器	27.47	0.32	27.15	0.13	27.02
磁保持继电器	27.98	2.11	25.88	6.55	19.32
汽车继电器	19.72	-4.96	24.69	-3.36	28.05
通讯继电器	32.54	-3.67	36.21	7.03	29.17
新能源继电器	-17.55	-36.47	18.92	22.38	-3.46
其他	40.69	24.46	16.24	-4.34	20.58
主营业务	27.52	0.66	26.87	1.25	25.61

报告期内，公司毛利主要来源于通用功率继电器、磁保持继电器，以上两类产品毛利率变动原因分析如下：

①通用功率继电器毛利率变动趋势分析

报告期内，通用功率继电器毛利率分别为 27.02%、27.15%和 27.47%，基本稳定。影响通用功率继电器毛利率的销售单价及单位成本变动情况如下：

单位：元/%

项目 (通用功率继电器)	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变化率	数值	变化率	数值
平均销售单价	1.55	1.36	1.53	-1.28	1.55
平均单位成本	1.12	0.91	1.11	-1.46	1.13
毛利率	27.47	1.17	27.15	0.48	27.02

通用功率继电器市场是充分竞争的市场，其价格是由市场决定。2017 年至 2018 年，通用功率继电器的单位售价略有下降，单位成本受益于生产自动化程度提高及生产规模扩大略有下降。2019 年，通用功率继电器平均销售单价及平均单位成本均有所上升，系销售品种结构变化导致。总体而言，公司通用功率继电器毛利率基本稳定。

②磁保持继电器毛利率变动趋势分析

报告期内，磁保持继电器毛利率分别为 19.32%、25.88%和 27.98%，逐年上升。影响磁保持继电器毛利率的销售单价及单位成本变动情况如下：

单位：%

项目 (磁保持继电器)	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	数值	变化率	数值	变化率	数值
平均销售单价	11.00	2.54	10.73	11.58	9.62
平均单位成本	7.92	-0.37	7.95	2.52	7.76
毛利率	27.98	8.14	25.88	33.91	19.32

A、磁保持继电器毛利率增长的原因

报告期内，公司磁保持继电器的单位成本基本稳定，单位售价变动较大，毛利率的变化系单位售价波动造成。国内智能电表新装速度放缓，智能电表制造行业竞争加剧，2017 年公司参与智能电表厂商的继电器招投标，中标价格偏低导

致当年毛利率较低；2018年，公司主动放弃销售单价较低的产品订单，同时依托于公司的研发优势，集中销售力量取得销售单价更高的订单，通过增大高售价产品的收入占比拉高了2018年的销售单价，同时海外销售的增加也提升了销售单价。磁保持继电器的单价上涨使得2018年毛利率提高6.56个百分点；2019年，磁保持继电器的单价上涨以及单位成本下降导致毛利率增长2.10个百分点，具体原因系：A、海外需求增加使得毛利率较高的外销收入占比从2018年的13.91%提高到2019年的19.95%，拉升了磁保持继电器的综合毛利率；B、2019年磁保持继电器主要原材料铜的单位价格下降导致磁保持继电器单位成本下降，以及磁保持继电器销售规模上升带来的规模效应使得单位成本降低，使得毛利率上升。

公司磁保持继电器与可比公司宏发股份的电力继电器应用领域基本一致，均为智能电表领域，产品结构基本一致，二者系相同类型的产品。由于磁保持继电器系定制化产品，定制化程度主要取决于终端项目应用区域和场景，客户出于采购成本考虑，通常将同一型号产品交予一家生产商制作，从而公司与同行业可比公司相同型号的产品极少，因此公司的磁保持继电器毛利率与可比公司不具有可比性。

B、磁保持继电器毛利率增长的合理性

销售策略上，公司主动放弃劣势订单，增加优质订单，对利润空间大的项目重点开发、大力支持。具体包括：针对内销客户，公司主动放弃部分竞争激烈、毛利空间低的国内电网市场需求订单，转为争取国内客户供应给海外终端的高端需求订单；同时加大对海外市场的拓展力度。

在价格方面，公司优先选择利润空间更大的项目订单进行重点开发和支持。随着新旧项目更替，优质项目订单收入占公司销售额的比例逐渐上升。

在成本方面，公司具有规模优势，通过发挥规模效应降低产品成本；公司具有丰富的继电器生产制造经验，生产效率较高、不良品率较低，同时公司持续不断地推进降本战略，有效控制了产品成本。

C、磁保持继电器毛利率增长的可持续性

基于磁保持继电器持续增长的市场容量，公司依赖于自身的研发优势、品牌优势和管理优势，通过加大研发投入、坚定实施纵向一体化战略等多项措施继续争取高价优质订单，降本增效，使毛利率能够实现持续增长。

(2) 按内外销分析

报告期各期，按照内销和外销划分，公司主营业务毛利及毛利率情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
内销	22,593.26	26.23	19,257.16	26.01	17,130.58	24.46
外销	6,326.09	33.37	4,814.16	30.94	4,744.40	30.86
主营业务毛利合计	28,919.35	27.52	24,071.32	26.87	21,874.98	25.61

总体而言，公司主营业务内销收入的毛利率低于外销收入的毛利率，境外客户的销售定价通常变化不大，并且主要竞争对手为欧姆龙、泰科等国际知名企业，公司产品的性价比具有一定的优势；而国内客户调价比较频繁，并且通常为向下调整，因此导致内销的毛利率低于外销的毛利率。

(3) 与同行业上市公司的比较分析

公司主营业务产品为继电器，属于电力电子元器件制造行业（C3824），公司选取宏发股份（600885）、航天电器（002025）、正泰电器（601877）、可立克（002782）以及联创光电（600363）作为同行业可比上市公司，上述公司基本情况如下：

公司名称	基本情况
宏发股份 (600885)	宏发股份主要业务为研制、生产和销售继电器，低压电器、接触器、自动化设备及相关的电子元器件和组件。其中继电器作为主营产品广泛应用于工业、能源、交通、信息、生活电器、医疗、国防等行业，产品出口到100多个国家和地区，在欧洲、美洲、亚洲及国内多地建立了本地化营销及服务网络，具备了全球化的市场运作和技术服务能力。
航天电器 (002025)	航天电器主营业务为高端继电器、连接器、特微电机、光电产品、电缆组件的研制、生产和销售。主导产品应用于航天、航空、电子、船舶、通信等高新技术领域的配套。航天电器已形成完整的新产品开发、市场营销和生产供应链体系，已成为我国高端连接器、继电器、特微电机和光电子行业

公司名称	基本情况
	的骨干企业。
正泰电器 (601877)	正泰电器主要从事配电电器、终端电器、控制电器、电源电器等低压电器及电子电器、仪器仪表、建筑电器和自动化控制系统的研发、生产和销售。
可立克 (002782)	可立克主要从事电子变压器和电感等磁性元件以及电源适配器、动力电池充电器和定制电源等开关电源产品的开发、生产和销售。磁性元件产品主要应用于资讯类、UPS 电源、汽车电子和逆变器等电子设备，开关电源产品主要应用于网络通信、消费类电子、电动工具、LED 照明以及工业及仪表等领域。
联创光电 (600363)	联创光电主营业务为光电子器件及应用产品、电线电缆产品的研发、生产和销售。产品广泛应用于手机、平板等背光源显示、照明用 LED 灯具、以及军工应用等领域，以及通讯产品及相关设备、计算机网络、电力等领域。

报告期内，公司的主营业务综合毛利率与同行业上市公司比较如下：

单位：%

毛利率		2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率	宏发股份	38.88	37.12	40.45
	航天电器	34.69	36.50	36.07
	正泰电器	28.12	30.14	29.59
	可立克	21.61	23.26	21.74
	联创光电	11.84	12.41	14.30
	平均值	27.03	27.89	28.43
	本公司	27.52	26.87	25.61

报告期内，公司毛利率与同行业上市公司平均毛利率差别较小。

上述同行业可比公司中，宏发股份为继电器行业的龙头企业，与公司的产品较为相近，同时下游客户也存在较多重叠，因此，选取宏发股份对比公司主营业务毛利率分析如下：

报告期内，公司与宏发股份继电器产品单位售价与单位成本比较如下：

单位：万元、万颗、元/颗

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	销售金额	625,942.48	605,753.69	534,354.13
	成本	386,756.66	375,579.26	312,660.51
	数量	192,443.64	199,402.89	189,791.07
	单位售价	3.25	3.04	2.82

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
	单位成本	2.01	1.88	1.65
本公司	销售金额	105,082.01	89,600.14	85,413.42
	成本	76,162.66	65,528.82	63,538.43
	数量	51,804.53	48,544.72	46,574.58
	单位售价	2.03	1.85	1.83
	单位成本	1.47	1.35	1.36

由上表可见，公司产品的单位售价与宏发股份在报告期内的变化趋势一致，但单位售价和单位成本均低于宏发股份，由于产品结构差异、销售区域差异和规模差异的因素，导致公司产品毛利率低于宏发股份产品毛利率。具体分析如下：

① 产品结构差异

公司通用功率继电器的销量收入在报告期内占主营业务收入的比例达到了 78.13%、77.23%及 70.33%，通用功率继电器单价较低，市场需求数量巨大，生产厂家较多，市场竞争充分，导致毛利率偏低，由此拉低了公司主营业务的综合毛利率。根据券商研究报告⁴，2018 年通用功率继电器销售收入占宏发股份销售收入的比例为 39%，电力继电器占 17%，汽车继电器占 14%，高压继电器、工控继电器及通讯继电器合计占比为 19%。产品的结构不同是公司存在毛利率差异的重要原因之一。

② 销售区域差异

报告期内，按照内销和外销划分，宏发股份与公司的毛利率比较如下：

A、内销比较

单位：万元、%

内销		2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	销售金额	398,052.54	395,707.88	352,975.84
	成本	261,703.81	257,812.17	220,527.06
	毛利率	34.25	34.85	37.52
本公司	销售金额	86,123.19	74,038.22	70,038.80
	成本	63,529.93	54,781.06	52,908.22
	毛利率	26.23	26.01	24.46

B、外销比较

⁴ 《优质客户开拓顺利，继电器龙头有望超预期》，东方财富证券研究所，2019 年 4 月 15 日

单位：万元、%

外销		2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	销售金额	287,330.50	267,189.86	234,524.15
	成本	168,376.14	159,004.22	129,306.42
	毛利率	41.40	40.49	44.86
本公司	销售金额	18,958.81	15,561.91	15,374.61
	成本	12,632.73	10,747.75	10,630.21
	毛利率	33.37	30.94	30.86

根据比较可见,无论是宏发股份还是公司,外销的毛利率均高于内销毛利率。2017 年至 2019 年,宏发股份外销的比例占其继电器销售收入的比重 39.92%、40.31%和 41.92%;而由于开拓境外市场时间较短,报告期内,公司外销的金额占主营业务收入的比例仅为 18.00%、17.37%和 18.04%。内外销占比的不同也是造成公司与宏发股份主营业务综合毛利率差异的重要原因之一。

③ 规模差异

继电器产品单位价格低,但生产工艺复杂,需要投入较大的资本用于技术产品研发、生产设备购置,大规模的生产和销售能够有效的摊薄固定成本,提升毛利率。报告期内,公司与宏发股份销售规模对比如下:

单位：万元

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宏发股份	685,383.04	662,897.74	587,499.99
本公司	105,082.01	89,600.14	85,413.42

经营规模的差异也是造成公司与宏发股份主营业务综合毛利率差异的重要原因之一。

受以上三个因素综合影响,报告期内公司的毛利率低于宏发股份。

④ 公司通用功率继电器和磁保持继电器与宏发股份在性能指标、技术水平、主要客户等方面比较分析

A、通用功率继电器

通用功率继电器主要应用于家电产品的生产制造,是继电器产品中最为成熟的种类。经过多年发展,该产品的研发技术、设计制造工艺已成熟。通用功率继

电器作为家电产品的标准元器件，市场需求量巨大，三友联众和宏发股份在继电器行业内排名前两位，有较多共同客户，对产品性能等要求相同。因此，公司产品的性能指标、技术水平与宏发股份相比基本一致。

在国内外通用功率继电器市场，三友联众与宏发股份客户均有重合，如国内的格力电器、奥克斯集团家电龙头企业、国外的Diehl。由于宏发股份较早开拓海外市场，其海外客户数量及销售额更多。

B、磁保持继电器

磁保持继电器为非标准化产品，主要应用于智能电表的生产制造，由于不同电网改造项目存在差异，因此智能电表对于磁保持继电器的需求也存在差异。公司积极的参与国内外各类项目的磁保持继电器竞争，与宏发股份的产品相比，在相同项目中，产品性能指标基本一致，在不同的项目中各具特点与优势。国内客户中，公司客户与宏发股份客户重合较多，如：海兴电力、华立科技股份有限公司等。国外市场方面，客户也存在一定重合，如 Sagemcom、日本东芝。由于宏发股份较早开拓海外市场，其海外客户数量及销售额更多。

综上所述，在通用功率继电器产品及磁保持继电器产品性能指标和技术水平方面，公司与行业龙头企业宏发股份相比不存在较大差异，双方客户重合度较高，由于宏发股份开拓市场时间较早，因此在市场占有率方面高于公司。

3、产品价格及原材料价格变动对公司利润的敏感性分析

(1) 销售价格的敏感性分析

公司主营业务产品中通用功率继电器及磁保持继电器占比较大，通用功率继电器下游主要应用于家电行业，磁保持继电器主要应用于智能电表生产。公司通过市场化方式取得订单。

就价格因素对利润影响的敏感性，公司对收入占比最大的通用功率继电器和磁保持继电器进行分析，假设：①期间内产品的生产数量与销售数量一致，实现零库存；②除销售价格发生变化外，其他因素不产生影响；③假设当期单位售价上升 10%。在以上假设基础上对当期毛利的影响分析如下表所示：

单位：元/颗、万元

年度	单价变动额	毛利影响金额	敏感系数
2019年	0.20	10,508.20	3.63
2018年	0.18	8,960.01	3.72
2017年	0.18	8,541.34	3.90
平均			3.75

注：单价变动额=当期销售单价×10%；毛利影响金额=单价变动×当期销售数量；敏感系数=毛利影响金额÷当期毛利÷10%

基于以上条件分析，公司利润总额对于价格的敏感系数在报告期内都超过了3.0，属于敏感性因素。

(2) 原材料价格的敏感性分析

公司生产的继电器产品的成本中直接原材料成本所占比例较大，原材料价格的波动会对公司的经营业绩产生一定影响。

公司就主要原材料平均价格变动对公司利润贡献的影响进行了敏感性分析。假设：①期间内产品的生产种类相同，生产的数量与销售数量一致，实现零库存；②除主要原材料发生变化外，其他因素不产生影响；③以报告期内原材料占生产成本比例为基础，假设原材料价格上升10%，分析结果如下表所示：

单位：%、元/颗、万元

年度	原材料成本占比	变动后的单位成本	毛利影响金额	敏感系数
2019年	69.37	1.57	-5,283.07	-1.83
2018年	67.35	1.44	-4,413.54	-1.83
2017年	68.36	1.46	-4,343.49	-1.99
平均				-1.85

注：原材料成本占比为原材料的金额在单位成本中的比例；变动后的单位成本为原材料金额增加10%后的单位成本；毛利影响金额=单位成本变动金额×当期销售数量；敏感系数=毛利影响金额÷当期毛利÷10%

报告期内，公司毛利对于原材料价格变动的敏感性系数平均为1.85，也属于影响毛利的敏感因素。

伴随着原材料的价格上涨或预期将要上涨时，为保证一定的产品利润率，公司会适当提高产品的销售价格，以消除原材料价格上涨对公司利润造成的影响。

由上述敏感性分析可见，单位价格的变动对于公司产品的毛利影响较大，材料成本也是影响因素之一；相比而言，价格因素大于原材料因素。因此需要公司持续的维持产品的竞争力，以确保价格因素不会对公司的盈利能力产生重大负面影响。

（四）期间费用分析

报告期各期，公司期间费用及其占营业收入比例的情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
销售费用	5,784.97	5.22	4,722.67	5.01	4,582.02	5.12
管理费用	5,994.64	5.41	5,563.32	5.90	5,279.77	5.90
研发费用	3,918.80	3.53	3,509.98	3.72	3,403.94	3.80
财务费用	575.04	0.52	1,068.90	1.13	1,301.78	1.45
合计	16,273.45	14.68	14,864.87	15.77	14,567.50	16.28

报告期内，公司期间费用合计分别为 14,567.50 万元、14,864.87 万元和 16,273.45 万元，占营业收入的比重分别为 16.28%、15.77%和 14.68%。报告期内，公司期间费用随着公司营业收入增长不断增加。期间费用占营业收入比重下降主要是报告期内公司减少了票据贴现金额，同时人民币兑美元、韩币等外币的汇率变化使得财务费用逐年减少。

1、销售费用分析

报告期各期，公司销售费用占营业收入比重分别为 5.12%、5.01%和 5.22%，销售费用按明细列示如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
薪酬费用	2,585.76	44.70	1,861.33	39.67	1,813.22	39.57
运输费	1,379.02	23.84	1,056.38	22.52	1,074.93	23.46
业务招待费	406.65	7.03	439.69	9.37	473.32	10.33

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
差旅费	247.22	4.27	269.11	5.74	224.53	4.90
仓储租赁费	153.40	2.65	208.44	4.44	217.71	4.75
出口费用	114.91	1.99	164.98	3.52	155.82	3.40
包材费用	333.65	5.77	213.75	4.53	203.90	4.45
宣传推广费	71.04	1.23	131.68	2.81	67.60	1.48
折旧及摊销	88.19	1.52	77.64	1.65	65.50	1.43
其他	405.12	7.00	299.66	6.39	285.49	6.23
合计	5,784.97	100.00	4,722.67	100.00	4,582.02	100.00

公司销售费用主要包括职工的薪酬、运输费、业务招待费、仓储租赁费、出口费用及宣传推广费等。

(1) 薪酬费用

报告期各期，公司销售人员的职工薪酬分别为 1,813.22 万元、1,861.33 万元和 2,585.76 万元。其中 2018 年较 2017 年增长了 48.11 万元，增幅为 2.65%，2019 年，由于销售增长较快，公司计提了较多的销售奖金，由此导致薪酬费用占比增加，较上一年度增加了 724.43 万元，增幅为 38.92%。销售费用中职工薪酬与公司在报告期内销售收入变化趋势保持一致。

(2) 运输费

根据与客户的协议，国内销售中，通常由公司安排配送并承担运费，公司配送方式包括购买外部运输服务和自有车队运输。报告期内，公司运输费分别为 1,074.93 万元、1,056.38 万元和 1,379.02 万元，随着公司销售量的变化而波动。

(3) 业务招待费及差旅费

报告期内，业务招待费和差旅费系公司拓展和维护客户产生的合理费用。报告期内，公司销售费用中业务招待费和差旅费的支出有所下降，主要原因系公司加强费用管理，并且市场逐步稳定，公司相应减少招待费所致。

(4) 宣传推广费

报告期内，公司宣传推广费主要产生于参加各类电子产品的行业展会，2018年，为了维护已有客户并进一步拓展欧洲地区客户，在当年10月，德国三友参加了德国慕尼黑电子展，由此导致当年的宣传推广费大幅度增加。

(5) 仓储租赁费

公司仓储租赁费主要由仓储费及租赁费构成。在寄售销售模式下，公司需要聘请第三方仓库提供仓储服务，从而产生了仓储费；租赁费主要产生于分公司办公场所、异地办事处及异地销售员工宿舍的租赁。2017年至2018年，公司仓储租赁费用的金额基本稳定，2018年起，公司逐步整合销售区域减少了房屋租赁，同时2019年寄售模式的销售额有所下降，两个因素叠加导致2019年度仓储租赁费下降。

(6) 销售费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司销售费用率比较情况表如下：

项目		2019年度	2018年度	2017年度
销售费用率	宏发股份	5.12	4.51	5.13
	航天电器	2.73	3.67	3.76
	正泰电器	6.57	6.36	5.73
	可立克	3.71	4.26	4.14
	联创光电	2.73	2.43	2.63
	平均值	4.17	4.25	4.28
	本公司	5.22	5.01	5.12

报告期内，公司销售费用率略高于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司处于成长期，其业务规模低于可比上市公司所致。与继电器细分行业可比公司宏发股份相比，销售费用率基本一致。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用构成如下：

单位：万元、%

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
薪酬费用	3,770.84	62.90	2,916.83	52.43	2,879.54	54.54

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
折旧及摊销	756.70	12.62	675.75	12.15	669.58	12.68
咨询顾问费	306.48	5.11	610.15	10.97	339.79	6.44
装修维护费	133.46	2.23	358.99	6.45	222.44	4.21
办公费	515.80	8.60	395.20	7.10	434.84	8.24
物料消耗费	187.54	3.13	288.78	5.19	178.05	3.37
业务招待费	63.95	1.07	64.68	1.16	143.03	2.71
税费	56.66	0.95	59.20	1.06	75.46	1.43
车辆费	45.28	0.76	57.00	1.02	70.80	1.34
其他	157.93	2.63	136.73	2.46	266.23	5.04
合计	5,994.64	100.00	5,563.32	100.00	5,279.77	100.00

公司管理费用主要包括职工的薪酬费用、折旧摊销、咨询顾问费、装修维护费、办公费以及物料消耗等。

(1) 薪酬费用

报告期内，公司管理人员的职工薪酬分别为 2,879.54 万元、2,916.83 万元和 3,770.84 万元。其中，2018 年公司管理人员职工薪酬较 2017 年增长了 37.29 万元，增幅为 1.30%，2019 年，受益于公司销售收入及利润的增长，公司管理人员职工薪酬较 2018 年增长了 854.01 万元，幅度为 29.28%。报告期内，公司管理人员职工薪酬随公司盈利增长而增长。

(2) 咨询顾问费

报告期各期，公司聘请咨询顾问费分别 339.79 万元、610.15 万元和 306.48 万元。2018 年，公司咨询顾问费较高，主要系与本次发行相关的中介服务费增加所致；此外，由于北美三友与伊卡洛斯的仲裁聘请境外律师，也导致了咨询顾问费的增加。

(3) 装修与维护费用

报告期内，公司装修与维护费用主要为公司设备维修保养费和公司装饰装潢费。公司维修保养费主要为公司汽车、空调设备等维修和保养费用。报告期各期，公司装修与维护费用分别为 222.44 万元、358.99 万元和 133.46 万元。其中，2018

年相比 2017 年增加了 136.55 万元，主要原因系公司在该年度对汽车继电器生产车间进行了重新装修，相应支出增加所致。

(4) 业务招待用

2018 年，业务招待费大幅下降，原因为公司在股份制改造后，以提升经营效益，提高股东投资回报为目的，加强了内部管理，规范了经营中的商务往来行为，减少了不必要的招待支出。

(5) 管理费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司管理费用率比较情况表如下：

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
管理费用率	宏发股份	15.48	15.51	14.42
	航天电器	18.54	18.91	17.86
	正泰电器	7.47	8.05	7.73
	可立克	12.35	10.21	9.74
	联创光电	7.11	7.45	8.09
	平均值	12.19	12.03	11.57
	本公司	8.94	9.62	9.71

注：根据财政部 2018 年 6 月 15 日发布的《关于修订印发 2018 年度一般企业财务报表格式的通知》【财会[2018]15 号】要求，利润表中从“管理费用”项目中分拆出“研发费用”项目，由于上市公司在以前年度定期报告中未拆分披露研发费用，上表将管理费用和研发费用合并，以便于与同行业上市公司进行对比。

报告期内，公司管理费用率低于同行业上市公司水平，主要原因如下：①公司强调费用管理，节约费用，注重控制不必要的开支；②公司管理层级扁平化，管理岗位设置集中，相应使得公司管理费用率处于较低水平。

3、研发费用

(1) 研发费用的构成

报告期内，公司研发费用具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

	金额	比例	金额	比例	金额	比例
人工费用	1,905.62	48.63	1,844.04	52.08	1,622.45	47.66
物料耗用	829.66	21.17	631.50	17.99	806.49	23.69
试验费	329.20	8.40	231.06	6.58	285.47	8.39
中介咨询费	157.30	4.01	195.77	5.53	167.98	4.93
折旧及摊销	291.32	7.43	187.48	5.29	169.86	4.99
水电费	162.93	4.16	160.82	4.54	118.24	3.47
其他	242.78	6.20	259.32	7.32	233.46	6.86
合计	3,918.80	100.00	3,509.98	100.00	3,403.94	100.00

公司将内部研究开发活动划分为研究阶段和开发阶段，对于开发阶段满足企业会计准则规定条件的支出，确认为无形资产，将研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。报告期，公司所有研发支出均费用化，不存在研发支出资本化的情形。

报告期各期，公司研发费用金额分别为 3,403.94 万元、3,509.98 万元和 3,918.80 万元，研发费用占营业收入的比重分别是 3.80%、3.72%和 3.53%。报告期内，公司相关研发支出均一次性费用化，计入当期损益，不存在开发支出资本化的情形。

研发费用中，主要包括职工薪酬、物料消耗、中介咨询费、折旧及摊销以及实验费等，主要费用在报告期内具体变化情况如下：

①职工薪酬

高技术人才是研发工作最重要的因素，公司对于研发人员的薪资待遇高于公司的平均水平，随着业务规模的不断扩大和研发项目的拓展，研发人员职工薪酬相应增加，人均工资的增加导致了报告期内职工薪酬的增加。

②物料消耗

研发费用中，低值易耗品为因研发部门日常运行以及研发工作开展所消耗的元件备件、工具刀具、模具材料、劳保用品、周转包装物等。

③中介咨询费

公司研发费用中中介咨询费主要由聘请第三方机构进行产品认证、专利申请、专利年费续费和实验室认证等费用构成，公司研发项目均为自主开展，不存在聘请第三方从事研发工作的情况。报告期各期，随着专利数量及产品认证数量的变化，中介咨询费用随之波动。

④折旧摊销费

公司研发费用中的折旧摊销费主要由以下部分构成：①研发部门使用的办公楼按面积计算的折旧分摊；②实验室及实验室设备的折旧；③在研发过程中使用其他固定资产产生的折旧；以及④软件工具所产生的摊销，随着固定资产及无形资产的增加，折旧摊销费逐年增加。

⑤水电费及试验费

公司拥有国内继电器行业领先的实验室，能够独立地开发继电器生产设备，随着实验室建设投入的不断增加以及生产设备研制工作量的增加，报告期内水电费随之增加。

公司在进行研发工作时，如果存在自有实验设备无法完成的测试，将委托第三方开展测试工作，由此产生试验费。

(2) 报告期内研发项目的具体情况

公司按照产品项目归集研发费用。报告期内主要研发项目的投入金额及进度情况具体如下：

①2019 年度

单位：万元、%

项 目	研发投入金额	进度
一种抗冲击电流的继电器的研发	355.53	100.00
WJ31I 高性能磁保持继电器研究	268.89	100.00
一种引出线密封式直流接触器的研发	265.14	100.00
一种电机驱动式继电器的研发	252.51	100.00
WJ32A 高性能磁保持继电器研究	216.79	100.00
一种改良式采样端子继电器的研发	200.78	100.00
一种抗振式继电器的研发	190.43	100.00

项 目	研发投入金额	进度
一种高压直流接触器的研发	182.17	100.00
一种改良式直立磁保持继电器的研发	177.11	100.00
一种端子加固式继电器的研发	171.19	100.00
WJ31V 高性能磁保持继电器研究	169.57	100.00
WJ32C 高性能磁保持继电器研究	162.71	100.00
WJ32D 高性能磁保持继电器研究	161.06	100.00
小计	2,773.88	
占当期研发费用比例	70.78	

②2018 年

单位：万元、%

项 目	研发投入金额	进度
一种用于电能表的一体化继电器的研发	303.11	100.00
一种节能继电器的研发	263.73	100.00
SJ 电磁继电器全工序自动化设备的研发	254.99	100.00
WJ33G 高性能磁保持继电器	237.77	100.00
一种定向拉弧式继电器	211.80	82.56
SRC 电磁继电器全工序自动化设备的研发	198.44	100.00
一种推杆改良式继电器的研发	163.74	100.00
空调防爆型 SLI 继电器的研发	162.58	100.00
一种带有整流功能的继电器的研发	156.19	100.00
一种行星齿轮传动机构	152.01	81.77
小计	2,104.36	
占当期研发费用比例	59.95	

③2017 年

单位：万元、%

项 目	研发投入金额	进度
大电压突变快速闭合式继电器的研发	271.67	100.00
电磁继电器装配测试一体式设备的研发	260.62	100.00
碰撞感应触发式汽车继电器的研发	201.93	100.00
WJ31P 高性能磁保持继电器研究	199.56	100.00
SARM 高负载型产品的研发	185.64	100.00
一种推片转动式继电器	181.37	75.98
WJ31S 高性能磁保持继电器研究	179.23	100.00
双极大功率互锁继电器的研发	169.20	100.00
SJ 密封高压型产品的研发	164.27	100.00

项 目	研发投入金额	进度
WJ31F 高性能磁保持继电器研究	156.40	100.00
WJ33K 高性能磁保持继电器研究	152.96	100.00
SLA(15V)高温高压继电器的研发	151.58	100.00
小计	2,274.43	
占当期研发费用比例	66.85	

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	970.65	1,361.85	1,490.98
减：利息收入	135.37	65.99	20.21
汇兑损益	-193.97	-290.74	-265.82
手续费及其他	-66.28	63.77	96.83
合计	575.04	1,068.90	1,301.78

报告期各期，公司财务费用分别为 1,301.78 万元、1,068.90 万元和 575.04 万元，占营业收入比重分别为 1.45%、1.13%和 0.52%。2018 年，随着公司银行借款规模下降，利息支出有所降低，2019 年，公司票据贴现的金额大幅度减少，由此导致利息支出大幅度降低。

财务费用中，与政府补贴相关计入财务费用的明细详见本招股说明书本节中“十、经营成果分析”之“（七）政府补助”

（五）其他收益分析

报告期内，公司的其他收益主要为政府补助，各期金额如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
与资产相关的政府补助	66.02	7.85	56.64	6.59	71.52	11.62
与收益相关的政府补助	769.98	91.55	796.99	92.71	539.11	87.61
其他	5.08	0.60	5.99	0.70	4.74	0.77
合计	841.08	100.00	859.63	100.00	615.37	100.00

根据 2017 年 5 月 10 日财政部颁布《企业会计准则第 16 号——政府补助》，与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用。与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收支。政府补助的明细详见本招股说明书本节中“十、经营成果分析”之“（七）政府补助”。

（六）营业外收支情况分析

1、营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
接受捐赠	27.56	12.19	1.00	0.75	-	-
政府补助	-	-	-	-	30.20	11.06
非流动资产毁损报废利得	-	-	0.74	0.55	28.90	10.58
供应商及员工罚款	105.90	46.83	83.17	62.27	100.77	36.91
无需支付的款项	3.56	1.58	-	-	60.83	22.28
其他	89.12	39.41	48.65	36.43	52.31	19.16
合计	226.16	100.00	133.56	100.00	273.01	100.00

公司营业外收入主要由政府补助及对供应商的质量扣款构成。政府补助情况详见本招股说明书本节中“十、经营成果分析”之“（七）政府补助”。

2、营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动资产毁损报废损失	111.19	44.12	67.76	18.35	221.17	12.57
对外捐赠	5.68	2.25	8.00	2.17	18.93	1.08
税收滞纳金	3.33	1.32	44.42	12.03	47.05	2.68
预计诉讼损失	-	-	12.53	3.39	1,262.60	71.79
客户考核扣款支出	94.29	37.41	80.83	21.89	112.06	6.37
存货报废损失	-	-	84.97	23.02	33.76	1.92

其他	37.53	14.89	70.68	19.14	63.26	3.60
合计	252.03	100.00	369.20	100.00	1,758.83	100.00

2017年，公司营业外支金额较高系计提预计负债人民币1,262.60万元所致，与预计负债相关的仲裁详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”。除此之外，公司营业外支出主要是固定资产处置产生的损失、存货的报废处置的损失以及因为客户投诉所产生的质量扣款。

（七）政府补助

报告期内，公司收到政府补助的明细及其列报项目的情况如下表所示：

1、2019年度

（1）与资产相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
2016年度东莞市“机器换人”专项资金	东莞市经济和信息化局《关于拨付2016年度东莞市“机器换人”专项资金应用项目（第四批）（2）资金的通知》【东经信函[2018]522号】	78.19	-	10.96	67.23	其他收益
东莞市产业扶持和转型升级专项奖金（智能制造奖励）补助	东莞市经济和信息化局《关于拨付2016年度东莞市“机器换人”专项资金应用项目（第四批）（2）资金的通知》【东经信函[2018]522号】、塘厦镇经济科技信息局《关于申请智能制造奖励专项资金的请示》【塘经请[2018]15号】	15.95	-	1.68	14.27	其他收益
明光万佳联众电子有限公司年产5000万只继电器项目补助	滁州市发展和改革委员会、滁州市财政局《关于转发省发展改革委省财政厅2014年省战略性新兴产业发展引导资金项目批复及投资计划的通知》【滁发改高科[2014]398号】	277.02	-	17.87	259.15	其他收益
2017年度镇海区重点产业技术改造及“机器换人”项目计划竣工专项奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于组织申报2017年度镇海区重点产业技术改造及“机器换人”项目计划竣工专项奖励资金的通知》【镇经信[2017]150号】	35.43	-	4.89	30.55	其他收益
安徽省工业强基技术改造项目设备补助	安徽省经济和信息化委员会《关于下达2017年支持制造强省建设若干政策奖励项目和资金的通知》【皖经信财务[2017]258号】、安徽省人民政府《关	68.13	-	10.57	57.56	其他收益

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
	于印发支持制造强省建设若干政策的通知》【皖政[2017]53号】					
明光市 2017 年工业经济表彰资金	中共明光市委办公室《关于 2017 年度财政贡献、科技创新、品牌建设等方面工作先进企业和单位的通报》【明办字[2018]9号】	12.66	-	1.64	11.02	其他收益
明光市 2018 年度工业企业技改投资补助资金	明光市经济和信息化委员会《关于请予拨付 2018 年度全市工业经济、科技、创新、质量品牌等扶持补助资金的请示》【明经信字[2019]37号】	-	70.23	4.99	65.24	其他收益
安徽省 2016 年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助	安徽省经济和信息化委员会《关于下达 2016 年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助资金计划的通知》【皖经信财务[2016]302号】	45.44	-	6.99	38.45	其他收益
宁波市镇海区重点产业技术改造项目竣工奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于下达镇海区 2016 年度第一批重点产业技术改造项目、第一批小微企业重点产业技术改造项目竣工奖励资金的通知》【镇经信[2016]109号】	23.13	-	3.30	19.83	其他收益
明光市经信委 2015 年度工业企业技改奖励	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2015 年度优秀企业经营者、财政贡献、企业上规模、品牌建设、科技创新、节能减排等奖金的请示》【明经信字[2016]66号】	14.70	-	2.05	12.65	其他收益
宁波市镇海区 2018 年度重点产业技术改造奖励	镇海区经信局 镇海区财政局《关于下达镇海区 2018 年度重点产业技术改造项目（2019 年第二批）竣工奖励资金的通知》【镇经信[2019]149号】	-	52.05	1.08	50.97	其他收益
合计		570.65	122.28	66.02	626.91	

(2) 与收益相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	金额	列报项目
东莞市 2018 年度第一批东莞技师工作站经费补贴	东莞市人力资源局《关于印发<2016-2020 年东莞市技师工作站建设实施方案>的通知》【东人发[2016]149号】、东莞市人力资源局《关于设立 2018 年第一批东莞市技师工作站的通知》	10.00	其他收益
东莞市 2018 年度发明专利资助项目资金	东莞市市场监督管理局《东莞市市场监督管理局关于拨付 2018 年度发明专利资助项目资金的通知》【东市监知促[2019]17号】	4.50	其他收益
东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金	东莞市商务局《关于拨付 2019 年第十五批东莞市促进企业开拓境内外市场专项资金的通知》	5.28	其他收益

项目	批文或协议	金额	列报项目
东莞市中央财政 2019 年外经贸发展专项资金	东莞市商务局《关于拨付中央财政 2019 年外经贸发展专项资金（外贸中小企业开拓市场、企业品牌培育项目）的通知》	1.24	其他收益
东莞市“一镇一品”产业人才培训补贴资金	东莞市人民政府办公室《东莞市“一镇一品”产业人才培训实施方案》【东府办[2019]32 号】	2.08	其他收益
明光市政府支持中小企业发展资金	明光市人民政府《明光市关于调整明光市城镇土地使用税奖励政策（暂行）的通知》【明政秘[2018]181 号】	126.34	其他收益
明光市 2018 年度外贸进出口奖励资金	明光市商务局《关于通报 2018 年全市进出口突出贡献企业及兑现扶持资金的请示》【明商[2019]18 号】	4.30	其他收益
明光市 2018 年度工业经济表彰奖金	明光市经济和信息化委员会《关于请予拨付 2018 年度全市工业经济、科技创新、质量品牌等扶持补助资金的请示》【明经信字[2019]37 号】	40.00	其他收益
安徽省“三重一创”高新技术奖励	安徽省财政厅《关于下达“三重一创”建设专项引导资金（2017 年高新技术企业成长第二批、重大新兴产业工程和专项第二批）的通知》【财建[2018]1409 号】、明光市发改委、明光市财政局、明光市统计局《关于申报支持高新技术企业成长项目的请示》【明发改办[2017]110 号】	100.00	其他收益
滁州市公共就业重点企业稳岗补贴资金	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局、滁州市发展和改革委员会、滁州市经济和信息化局《关于印发<滁州市失业保险稳岗返还工作实施方案>的通知》【滁人社明电[2019]14 号】	246.75	其他收益
滁州市公共就业培训补贴资金	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于印发滁州市技工大省技能培训民生工程（技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训、技工工系统培养）实施办法的通知》【滁人社[2019]98 号】	18.84	其他收益
安徽省企业失业保险费返还资金	安徽省人力资源和社会保障局、安徽省财政厅《关于全面开展 2019 年度企业失业保险费返还工作的通知》【皖人社秘[2019]42 号】	10.73	其他收益
砀山县经济开发区租赁费补助	安徽省砀山经济开发区管理委员会《继电器加工租赁协议书》	104.64	其他收益
砀山县 2019 年度企业失业保险费返还补助	砀山县人力资源和社会保障局《关于全面开展 2019 年度企业失业保险费返还工作的通知》【砀人社[2019]8 号】	2.21	其他收益
安徽省职业技能培训补助资金	砀山县人力资源和社会保障局、砀山县财政局《关于印发砀山县人社部门 2019 年度三项民生工程实施办法的通知》【砀人社[2019]80 号】	3.04	其他收益
砀山县经济开发区租赁费补助	安徽省砀山经济开发区管理委员会《继电器加工租赁协议书》	56.62	其他收益
宁波市镇海区 2018 年度“三领”企业奖励资金	镇海区经信局、镇海区财政局《关于下达镇海区 2018 年度“三领”企业奖励资金的通知》【镇经信[2019]120 号】	10.29	其他收益
宁波市镇海区九龙湖镇表彰 2018 年度全镇经济工作先进单位的奖励	宁波市镇海区九龙湖镇人民政府《关于表彰 2018 年度全镇经济工作先进单位的的通知》【九政[2019]18 号】	23.13	其他收益

2、2018 年度

(1) 与资产相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
2016 年度东莞市“机器换人”专项资金	东莞市经济和信息化局《关于拨付 2016 年度东莞市“机器换人”专项资金应用项目（第四批）（2）资金的通知》【东经信函[2018]522 号】	-	86.82	8.63	78.19	其他收益
东莞市产业扶持和转型升级专项奖金（智能制造奖励）补助	东莞市经济和信息化局《关于拨付 2016 年度东莞市“机器换人”专项资金应用项目（第四批）（2）资金的通知》【东经信函[2018]522 号】、塘厦镇经济科技信息局《关于申请智能制造奖励专项资金的请示》【塘经请[2018]15 号】	-	17.36	1.42	15.95	其他收益
明光万佳联众电子有限公司年产 5000 万只继电器项目补助	滁州市发展和改革委员会、滁州市财政局《关于转发省发展改革委 省财政厅 2014 年省战略性新兴产业发展引导资金项目批复及投资计划的通知》【滁发改高技[2014]398 号】	294.89	-	17.87	277.02	其他收益
2017 年度镇海区重点产业技术改造及“机器换人”项目计划竣工专项奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于组织申报 2017 年度镇海区重点产业技术改造及“机器换人”项目计划竣工专项奖励资金的通知》【镇经信[2017]150 号】	-	39.10	3.67	35.43	其他收益
安徽省工业强基技术改造项目设备补助	安徽省经济和信息化委员会《关于下达 2017 年支持制造强省建设若干政策奖补项目和资金的通知》【皖经信财务[2017]258 号】、安徽省人民政府《关于印发支持制造强省建设若干政策的通知》【皖政[2017]53 号】	78.70	-	10.57	68.13	其他收益
明光市 2017 年工业经济表彰资金	中共明光市委办公室《关于 2017 年度财政贡献、科技创新、品牌建设等方面工作先进企业和单位的通报》【明办字[2018]9 号】	-	14.80	2.14	12.66	其他收益
安徽省 2016 年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助	安徽省经济和信息化委员会《关于下达 2016 年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助资金计划的通知》【皖经信财务[2016]302 号】	52.43	-	6.99	45.44	其他收益
宁波市镇海区重点产业技术改造项目竣工奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于下达镇海区 2016 年度第一批重点产业技术改造项目、第一批小微企业重点产业技术改造项目竣工奖励资金的通知》【镇经信	26.44	-	3.30	23.13	其他收益

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
	[2016]109号】					
明光市经信委 2015 年度工业企业技改奖励	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2015 年度优秀企业经营者、财政贡献、企业上规模、品牌建设、科技创新、节能减排等奖金的请示》【明经信字[2016]66 号】	16.75	-	2.05	14.70	其他收益
合计		469.21	158.08	56.64	570.65	

(2) 与收益相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	金额	列报项目
广东省 2017 年度外经贸发展专项补助	广东省商务厅、广东省财政厅《关于下达中央财政 2017 年度对外经贸发展专项资金外贸中小企业相关项目计划的通知》【粤商务贸函[2017]173 号】	1.04	其他收益
东莞市 2017 年度企业研究开发省级财政补助	东莞市科学技术局《关于拨付 2017 年度企业研究开发省级财政补助项目资金（第一批）的通知》【东科函[2018]378 号】	75.94	其他收益
东莞市能管中心建设奖励塘厦镇配套奖励	东莞市人民政府《东莞市人民政府办公室关于印发<东莞市经济和信息化专项资金管理办法>及智能制造、绿色制造、服务型制造专题项目实施细则的通知》【东府办[2017]158 号】、塘厦镇人民政府《塘厦镇人民政府关于印发<塘厦镇产业经济发展实施办法>的通知》【塘府通字[2017]75 号】	4.00	其他收益
东莞市 2018 年第一批专利申请资助	东莞市知识产权管理局《关于拨付 2018 年东莞市第一批专利申请资助项目资金的通知》【东知[2018]46 号】	6.20	其他收益
东莞市经济和信息化局能源中心维护项目奖励	东莞市人民政府《东莞市人民政府办公室关于印发<东莞市经济和信息化专项资金管理办法>及智能制造、绿色制造、服务型制造专题项目实施细则的通知》【东府办[2017]158 号】	4.00	其他收益
东莞市经济和信息化局促进民营经济发展专项补助	东莞市经济和信息化局《关于拨付 2018 年省级工业和信息化专项资金（促进民营经济发展）的通知》【东经信函[2018]1204 号】	121.02	其他收益
东莞市 2017 年度企业研究开发省级财政补助	东莞市科学技术局《东莞市科学技术局关于拨付 2017 年度企业研究开发省级财政补助项目资金（第二批）的通知》【东科函[2018]1021 号】	22.06	其他收益
广东省 2017 年第三季度科技金融产业三融合贷款贴息补助	广东省东莞市财政局《关于拨付 2017 年第三季度科技金融产业三融合贷款贴息的通知》【东财函[2018]2797 号】	20.45	财务费用
东莞市“倍增计划”企业经营管理者素质提升资助	东莞市经济和信息化局《关于拨付 2018 年东莞市“倍增计划”企业经营管理者素质提升资助的通知》【东经信函[2018]1475 号】	0.72	其他收益
广东省 2018 年促进经济发展专项补助	广东省商务厅、广东省财政厅《关于 2018 年度促进经济发展专项资金进口贴息项目计划的公示》、东莞市商务局《关于拨付 2018 年促进经济发展专项资金（进口贴息）的通知》	6.92	财务费用

项目	批文或协议	金额	列报项目
宁波市镇海区发明专利申请大户奖励	宁波市镇海区科学技术局、宁波市镇海区财政局《关于印发镇海区科技政策资金暂行管理办法的通知》【镇科[2017]24号】	2.00	其他收益
宁波市镇海区2018年第三批企业雨污分流改造项目奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于下达2018年企业雨污分流改造项目（第三批）奖励资金的通知》【镇经信[2018]148号】	2.79	其他收益
宁波市镇海区九龙湖镇2017年度纳税贡献奖励及申请专利奖励	宁波市镇海区九龙湖镇人民政府《关于印发2017年度九龙湖镇促进经济转型升级若干政策的意见的通知》【九政[2017]22号】	8.00	其他收益
明光市政府支持中小企业发展资金	明光市人民政府《关于印发明光市城镇土地使用税奖励政策（暂行）的通知》【明政秘[2017]18号】	51.82	其他收益
明光市2017年度工业经济扶持补助资金	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付2017年度工业经济及返乡创业园建设、质量品牌、科技创新等扶持补助项目资金的请示》【明经信字[2018]56号】	3.50	其他收益
明光市2017年度先进企业奖励	中共明光市委办公室《关于2017年度财政贡献、科技创新、品牌建设等方面工作先进企业和单位的通报》【明办字[2018]9号】	4.06	其他收益
明光市2017年度工业经济表彰资金	中共明光市委办公室《关于2017年度财政贡献、科技创新、品牌建设等方面工作先进企业和单位的通报》【明办字[2018]9号】	20.00	其他收益
明光市2018年企业就业技能培训补贴	明光市人力资源和社会保障局、明光市财政局《明光市技工大省技能培训民生工程（技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训）实施办法》【明人社办[2018]14号】	9.36	其他收益
滁州市稳定就业岗位补贴	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于使用失业保险基金发放稳定就业岗位补贴的通知》【滁人社发[2017]259号】	7.16	其他收益
滁州市稳定就业岗位补贴	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于使用失业保险基金发放稳定就业岗位补贴的通知》【滁人社发[2017]259号】	5.85	其他收益
明光市政府支持中小企业发展资金	明光市人民政府《关于印发明光市城镇土地使用税奖励政策（暂行）的通知》【明政秘[2017]18号】	177.49	其他收益
明光市商务局2017年外贸进出口企业奖励资金	明光市人民政府《关于印发明光市促进外贸进出口企业加快发展暂行办法的通知》【明政[2012]7号】	0.50	其他收益
明光市2017年度工业企业参加境内展会展位费补贴	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付2017年度工业企业参加境内展会展位补贴的请示》【明经信字[2018]51号】	2.00	其他收益
明光市2017年度先进企业表彰奖金	中共明光市委办公室《关于2017年度财政贡献、科技创新、品牌建设等方面工作先进企业和单位的通报》【明办字[2018]9号】	70.00	其他收益
明光市2017年企业就业技能培训补贴	明光市人力资源和社会保障局、明光市财政局《明光市技工大省技能培训民生工程（技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训）实施办法》【明人社办[2017]74号】	5.60	其他收益
滁州市稳定就业岗位补	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于使用失业	4.73	其他收益

项目	批文或协议	金额	列报项目
贴	《保险基金发放稳定就业岗位补贴的通知》【滁人社发[2017]259号】		
砀山县经济开发区租赁费补助	安徽省砀山经济开发区管理委员会《继电器加工租赁协议书》	77.80	其他收益
砀山县就业脱贫补助资金	砀山县人力资源和社会保障局、砀山县财政局《关于落实就业脱贫实施意见有关政策的通知》【砀人社[2018]56号】	0.72	其他收益
砀山县2018年企业新录用人员培训补贴	砀山县人力资源和社会保障局、砀山县财政局《砀山县2017年度技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训、新技工系统培养实施办法》【砀人社[2017]103号】	7.84	其他收益
滁州市稳定就业岗位补贴	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于使用失业保险基金发放稳定就业岗位补贴的通知》【滁人社发[2017]259号】	0.80	其他收益
砀山县经济开发区租赁费补助	安徽省砀山经济开发区管理委员会《继电器加工租赁协议书》	100.00	其他收益

3、2017年度

(1) 与资产相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
明光万佳联众电子有限公司年产5000万只继电器项目补助	滁州市发展和改革委员会、滁州市财政局《关于转发省发展改革委 省财政厅2014年省战略性新兴产业发展引导资金项目批复及投资计划的通知》【滁发改高技[2014]398号】	312.77	-	17.87	294.89	其他收益
安徽省工业强基技术改造项目设备补助	安徽省经济和信息化委员会《安徽省经济和信息化委员会关于下达2017年支持制造强省建设若干政策奖补项目和资金的通知》【皖经信财务[2017]258号】、安徽省人民政府《安徽省人民政府关于印发支持制造强省建设若干政策的通知》【皖政[2017]53号】	-	120.00	41.30	78.70	其他收益
安徽省2016年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助	安徽省经济和信息化委员会《关于下达2016年度省企业发展专项资金结余资金支持项目补助资金计划的通知》【皖经信财务[2016]302号】	59.42	-	6.99	52.43	其他收益
宁波市镇海区重点产业技术改造项目竣工奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局《关于下达镇海区2016年度第一批重点产业技术改造项目、第一批小微企业重点产业技术改	29.74	-	3.30	26.44	其他收益

项目	批文或协议	期初	本期新增	本期摊销	期末	列报项目
	造项目竣工奖励资金的通知》【镇经信[2016]109号】					
明光市经信委 2015 年度工业企业技改奖励	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2015 年度优秀企业经营者、财政贡献、企业上规模、品牌建设、科技创新、节能减排等奖金的请示》【明经信字[2016]66号】	18.80	-	2.05	16.75	其他收益
合计		420.73	120.00	71.52	469.21	

(2) 与收益相关的补助

单位：万元

项目	批文或协议	金额	列报项目
东莞市企业(单位)2014年度研发经费投入奖励	东莞市科学技术局《关于印发<东莞市企业(单位)研发经费投入奖励实施方案>的通知》【东科[2015]97号】	5.30	其他收益
东莞市 2016 年度企业研究开发省级财政补助	东莞市科学技术局、东莞市财政局《关于下达 2016 年度企业研究开发省级财政补助项目资金的通知》【东科函[2017]154号】	98.84	其他收益
东莞市 2016 年标准化成果及技术标准示范项目资助	东莞市质量技术监督局《关于拨付 2016 年东莞市标准化成果及技术标准示范项目资助资金的通知》【东质监函[2017]16号】	0.20	营业外收入
广东省 2017 年知识产权工作专项补助	广东省财政厅《关于下达 2017 年知识产权工作专项资金(第一批)的通知》【粤财教[2017]93号】	5.00	其他收益
东莞市 2017 年专利优势企业奖励	东莞市人民政府《东莞市专利促进项目资助办法(修订)》【东府办[2016]20号】、东莞市科学技术局下发《关于认定 2017 年东莞市专利优势企业的通知》【东知[2017]22号】	20.00	其他收益
东莞市 2016 年高新技术企业认定奖励	东莞市科学技术局《关于下达东莞市 2016 年高新技术企业奖励资助的通知》【东科函[2017]375号】	10.00	营业外收入
东莞市 2017 年第一批专利申请资助奖金	东莞市知识产权局《关于拨付 2017 年东莞市第一批专利申请资助项目资金的通知》、东莞市人民政府《东莞市专利促进项目资助办法(修订)》【东府办[2016]20号】、东莞市人民政府《东莞市专利促进项目资助办法》【东府办[2013]100号】	0.30	其他收益
东莞市 2017 年第三批东莞市企业能源管理中心奖励资金	东莞市经济和信息化局《东莞市重点用能单位能源管理中心验收管理暂行办法(2015年修订版)》【东经信[2015]189号】、东莞市人民政府办公室《关于实施创新驱动发展战略开展智能制造和服务型制造示范工程加快推动工业转型升级的意见》【东府[2015]30号】	20.00	营业外收入
东莞市 2016 年第二季度科技金融产业三融合贷款贴息	东莞市财政局《关于拨付 2016 年第二季度科技金融产业三融合贷款贴息的通知》【东财函[2017]1594号】、东莞市人民政府办公室下发《东莞市信贷风险补偿资金和财政贴息资金管理试行办法》【东府办[2015]25号】	34.28	财务费用
东莞市 2016 年企业研发	东莞市科学技术局《2016 年东莞市企业研发投入后补助项目拟	4.86	其他收益

项目	批文或协议	金额	列报项目
投入后补助	补助公示》、东莞市人民政府办公室《东莞市促进企业研发投入实施办法》【东府办[2015]69号】		
东莞市 2017 年企业研发投入后补助	东莞市科学技术局《关于 2017 年东莞市企业研发投入后补助项目拟补助再公示》、东莞市人民政府办公室《东莞市促进企业研发投入实施办法》【东府办[2015]69号】	9.35	其他收益
东莞市 2017 年第二批专利申请资助奖金	东莞市科学技术局《关于拨付 2017 年东莞市第二批专利申请资助项目资金的通知》、东莞市人民政府办公室《东莞市专利促进项目资助办法（修订）》【东府办[2016]20号】	6.60	其他收益
明光市科技创新奖励	明光市人民政府《关于印发明光市科技创新奖励办法（试行）的通知》【明政[2012]32号】	16.00	其他收益
明光市 2016 年外贸进出口企业奖励资金	明光市商务局《关于要求拨付外贸进出口企业奖励资金的请示》【明商[2017]4号】	1.00	其他收益
明光市财政贡献上台补助	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2016 年度工业经济、质量品牌、科技创新等扶持补助资金的请示》【明经信字[2017]22号】	40.00	其他收益
明光市工业企业技改投资补助	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2016 年度工业经济、质量品牌、科技创新等扶持补助资金的请示》【明经信字[2017]22号】	6.30	其他收益
明光市 2016 年度参展展位费补助	明光市经济和信息化委员会、明光市商务局、明光市财政局《关于组织企业申报 2016 年度参展展位费补助资金的通知》【明经信字[2017]37号】	2.00	其他收益
明光市政府支持中小企业发展资金	明光市人民政府《关于印发明光市城镇土地使用税奖励政策（暂行）的通知》【明政秘[2017]18号】	74.52	其他收益
明光市企业就业技能培训补贴	明光市人力资源和社会保障局、明光市财政局《关于印发<明光市技工大省技能培训民生工程（技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训）实施方案>的通知》【明人社办[2017]74号】、明光市人力资源和社会保障局《关于申请拨付民生工程（就业大省技能培训、鉴定补贴）资金的函》【明人社办[2017]217号】	14.96	其他收益
宁波市镇海区鼓励企业做大做强奖励及引导企业创新驱动奖励	宁波市镇海区九龙湖人民政府《九龙湖关于 2016 年度促进经济转型升级若干政策的意见》【九政[2016]30号】	10.00	其他收益
宁波市镇海区 2016 年度新认定市级工程（技术中心）区级配套奖励	宁波市镇海区科学技术局、宁波市镇海区财政局《关于下达镇海区 2017 年度第二批科技计划项目经费的通知》【镇科[2017]23】	15.00	其他收益
宁波市市级科技专项资金奖励	宁波市科学技术局、宁波市财政局《关于下达宁波市 2017 年度第三批科技项目经费计划的通知》【甬科计[2017]88号】	20.00	其他收益
宁波市镇海区 2017 年清洁生产奖励	宁波市镇海区经济和信息化局、宁波市镇海区财政局、宁波市镇海区环保局《关于下达 2017 年度镇海区清洁生产审核验收合格企业奖励资金的通知》【镇经信[2017]194号】	10.00	其他收益
明光市 2016 年度十强企业及工业企业技改投资	明光市经济和信息化委员会《关于请求拨付 2016 年度工业经济、质量品牌、科技创新等扶持补助资金的请示》【明经信字	19.07	其他收益

项目	批文或协议	金额	列报项目
奖励	[2017]22号】		
明光市 2016 年度文化滋养行动考核奖励	中共明光市委宣传部《关于印发<明光市 2016 年度文化滋养行动考核奖励办法>的通知》【明宣字[2017]4 号】	0.80	其他收益
明光市政府支持中小企业发展资金	明光市人民政府《关于印发明光市城镇土地使用税奖励政策（暂行）的通知》【明政秘[2017]18 号】	51.82	其他收益
明光市企业就业技能培训补贴	明光市人力资源和社会保障局、明光市财政局《关于印发<明光市技工大省技能培训民生工程（技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训）实施方案>的通知》【明人社办[2017]74 号】、明光市人力资源和社会保障局《关于申请拨付民生工程（就业大省技能培训、鉴定补贴）资金的函》【明人社办[2017]217 号】	14.40	其他收益
安徽省首次进入安徽省重点企业名单奖励	安徽省经济和信息化委员会《安徽省经济和信息化委员会关于下达 2017 年支持制造强省建设若干政策奖补项目和资金的通知》【皖经信财务[2017]258 号】、安徽省人民政府《安徽省人民政府关于印发支持制造强省建设若干政策的通知》【皖政[2017]53 号】、安徽省经济和信息化厅、安徽省财政厅《安徽省经济和信息化委员会 安徽省财政厅关于印发支持制造强省建设若干政策实施细则的通知》【皖经信财务[2017]155 号】	50.00	其他收益
安徽省 2017 年度第一批高校毕业生就业见习补贴	安徽省人力资源与社会保障厅《关于印发安徽省高校毕业生就业见习管理办法的通知》【皖人社发[2013]43 号】、明光市人力资源和社会保障局《关于申请拨付 2017 年度第一批高校毕业生见习补贴的函》【明人社办[2017]318 号】	4.80	其他收益
滁州市 2017 年企业研发设备补助	滁州市财政局、滁州市科学技术局《关于清算下达 2017 年企业购置研发仪器设备和科技保险市级补助资金的通知》【财教[2017]907 号】	7.54	其他收益
滁州市稳定就业岗位补贴	滁州市人力资源和社会保障局、滁州市财政局《关于使用失业保险基金发放稳定就业岗位补贴的通知》【滁人社发[2017]259 号】	8.53	其他收益
砀山县 2016 年度企业职工职业技能培训补贴	砀山县人力资源和社会保障局《关于印发<安徽省职业技能培训补助资金使用管理暂行办法>的通知》【财社[2011]591 号】	15.00	其他收益
砀山县企业新录用职工职业培训补贴	砀山县人力资源和社会保障局、砀山县财政局《砀山县 2017 年度技能脱贫培训、企业新录用人员岗前技能培训、新技工系统培养实施办法》【砀人社[2017]103 号】	7.12	其他收益

（八）投资收益

报告期内，公司投资收益为理财产品投资收益，具体情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
理财产品投资收益	0.55	6.79	10.67

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
合计	0.55	6.79	10.67

（九）利润分析

报告期内，公司利润主要来源情况如下：

单位：万元、%

项目	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	110,884.38	1,130.99	94,269.57	1,268.64	89,473.01	2,322.81
主营业务毛利	28,919.35	294.97	24,071.32	323.94	21,874.98	567.90
其他业务毛利	269.95	2.75	339.91	4.57	318.13	8.26
期间费用	16,273.45	165.98	14,864.87	200.04	14,567.50	378.19
营业利润	11,250.27	114.75	8,788.48	118.27	6,510.99	169.03
其他收益	841.08	8.58	859.63	11.57	615.37	15.98
投资收益	0.55	0.01	6.79	0.09	10.67	0.28
营业外收支净额	-25.87	-0.26	-235.64	-3.17	-1,485.83	-38.57
利润总额	11,224.40	114.49	8,552.84	115.10	5,025.16	130.46
净利润	9,845.44	100.00	7,430.78	100.00	3,851.94	100.00

注：占比系指各项收入占净利润的比重。

报告期各期，公司净利润分别为 3,851.94 万元、7,430.78 万元和 9,845.44 万元，主要来自于主营业务毛利。

报告期内，通用功率继电器的销售为公司贡献了大部分的毛利。随着 2015 年家电行业“去库存”的结束，家电行业进入产销两旺的状况，受下游市场的带动，通用功率继电器的市场需求大幅度增加。报告期内，家电企业的产销在高位保持稳定，公司的通用功率继电器的销售亦保持稳定并稳步增长。

报告期内，受益于销售策略的调整，公司磁保持继电器呈现快速增长态势。2018 年，磁保持继电器的销售相比上一年度提高了 12.66%，其毛利贡献在 2017 年的基础上增加了 50.86%。2019 年，磁保持继电器需求进一步提升，其毛利贡献占比进一步增加，由 2018 年的 18.79% 提升至 27.62%。

（十）非经常性损益对公司经营成果的影响

报告期内，公司非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	133.88	-55.23	-169.67
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）	836.00	881.00	675.11
委托他人投资或管理资产的损益	0.55	6.79	10.67
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债产生的公允价值变动收益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	-	-	0.46
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	85.32	-168.62	-1,323.75
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.08	5.99	4.74
小计	1,060.83	669.94	-802.44
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	217.44	106.90	65.00
少数股东损益	0.00	-0.96	-3.88
归属于母公司股东的非经常性损益净额	843.39	563.99	-863.56

1、报告期内，公司非流动资产处置损益系处置报废生产设备及土地使用权等产生的损益。

2、报告期内，公司计入当期损益的政府补助分别为 675.11 万元、881.00 万元和 836.00 万元，随着公司盈利能力的增强，政府补助收益占当期净利润的比例逐渐降低，公司的经营业绩对政府补助不存在重大依赖。计入当期损益的政府补助情况主要为公司收到的当地政府给予技术开发专项资金、经营业绩奖励、自动化改造资金等。具体情况详见本招股说明书本节中“十、经营成果分析”之“（五）其他收益分析”及“（六）营业外收支情况分析”。

3、2017 年产生的其他营业外支出主要是因与伊卡洛斯的仲裁，计提预计负债公司人民币 1,262.60 万元所致，与预计负债相关的仲裁详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”。

报告期内，公司非经常性损益主要为收到的政府补助，其余项目对公司盈利能力影响较小。报告期内，非经常性损益占净利润的比例随着公司经营规模的扩大逐步减小，对公司的盈利能力不构成重大影响。

（十一）公司的纳税情况

1、报告期内主要税种的税款缴纳情况

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	应缴金额	实缴金额	应缴金额	实缴金额	应缴金额	实缴金额
增值税	2,982.52	2,969.87	3,517.72	3,780.50	2,391.10	3,318.39
所得税	1,596.18	1,385.91	979.88	1,202.80	1,185.25	1,323.03
合计	4,578.69	4,355.79	4,497.60	4,983.30	3,576.34	4,641.42

天健所对公司报告期主要税种的纳税情况进行了审核，并出具了编号为天健审[2020]7-124 号的《关于三友联众集团股份有限公司最近三年及一期主要税种纳税情况的鉴证报告》，认为公司编制的主要税种纳税情况及税收优惠的说明，如实反映了公司最近三年及一期主要税种纳税情况。

2、所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	11,224.40	8,552.84	5,025.16
按母公司税率计算的所得税费用	1,683.66	1,282.93	753.77
子公司适用不同税率的影响	-43.31	123.29	-9.46
调整以前期间所得税的影响	96.48	-20.76	-
非应税收入的影响	-	-	-0.07
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	33.01	93.61	313.21
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-59.84	-48.17	-135.42
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	109.83	83.58	468.09
研发费用加计扣除的影响	-440.87	-392.43	-216.91
所得税费用	1,378.96	1,122.05	1,173.22

报告期内，公司及子公司执行的企业所得税税率的具体情况请见本招股说明书本节“五、公司主要税项及享受的税收优惠政策”之“（一）公司主要税种和税率”。

3、税收优惠政策的影响

报告期内，公司享受的税收优惠政策未发生重大变化，具体信息详见本节“七、公司主要税项及享受的税收优惠政策”之“（二）税收优惠政策及批文”。

单位：万元、%

项目	2019年	2018年	2017年
所得税减免优惠	1,034.29	713.11	613.2
利润总额	11,224.40	8,552.84	5,025.16
优惠税额占利润总额的比例	9.21	8.34	12.20

注：所得税减免优惠系按照法定税率 25% 计算扣除按照当期优惠税率计算所得。

从上表可以看出，报告期内，公司享受的所得税税收优惠占当期利润总额比例分别为 12.20%、8.34% 和 9.21%，所得税税收优惠对公司经营成果的影响较小，公司经营成果对所得税税收优惠不存在重大依赖。

（十二）公司各项税收优惠和政府补助对利润的影响情况

报告期内，公司各项税收优惠和政府补助的有关情况如下：

单位：万元、%

项目	2019年	2018年	2017年
高新技术企业所得税优惠	970.26	713.11	613.20
小微企业所得税优惠	64.03		
政府补助	836.00	881.00	675.11
税收优惠和政府补助合计	1,870.28	1,594.11	1,288.31
利润总额	11,224.40	8,552.84	5,025.16
税收优惠和政府补助占利润总额的比例	16.66	18.64	25.64

十一、资产质量分析

（一）资产构成及变化分析

报告期内，公司资产构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	74,694.62	61.74	63,316.01	60.32	62,052.76	61.38
非流动资产	46,288.66	38.26	41,669.55	39.69	39,062.58	38.63

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
资产总计	120,983.27	100.00	104,985.56	100.00	101,115.34	100.00

报告期内，资产构成变化情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.30 比 2018.12.31		2018.12.31 比 2017.12.31		2017.12.31
	增幅	增长率	增幅	增长率	金额
流动资产	11,378.61	17.97	1,263.25	2.04	62,052.76
非流动资产	4,619.11	11.09	2,606.97	6.67	39,062.58
资产总计	15,997.72	15.24	3,870.22	3.83	101,115.34

报告期内，公司资产规模增长较快，2018年末和2019年末，公司总资产规模同比增长了3.82%和15.24%，其中流动资产同比增长为2.04%和17.97%，非流动资产同比增长为6.67%和11.09%。报告期内公司资产总额持续增长的原因是持续盈利及完成了三次增资所致。

（二）流动资产构成及变化分析

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	7,312.18	9.79	7,276.63	11.49	5,168.06	8.33
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	-	-	-	600.46	0.97
应收票据	642.63	0.86	11,767.50	18.59	3,671.37	5.92
应收账款	36,892.80	49.39	30,368.70	47.96	33,603.06	54.15
应收款项融资	12,134.45	16.25				
预付款项	405.23	0.54	147.17	0.23	1,971.47	3.18
其他应收款	453.26	0.61	883.79	1.40	1,225.20	1.97
存货	16,271.65	21.78	11,876.84	18.76	14,768.33	23.80
其他流动资产	582.41	0.78	995.37	1.57	1,044.81	1.68
流动资产合计	74,694.62	100.00	63,316.01	100.00	62,052.76	100.00

报告期内，公司流动资产主要由与经营活动密切相关的货币资金、应收票据、应收账款、应收款项融资、预付款项和存货构成，上述几项流动资产合计占流动资产总额的比例分别是95.37%、97.03%和98.61%。

1、货币资金

报告期各期末，公司的货币资金余额分别为 5,168.06 万元、7,276.63 万元和 7,312.18 万元，占各期末流动资产比例分别为 8.33%、11.49%和 9.79%，比例较低，主要原因在于公司在经营活动中多以票据方式进行结算，因此货币资金余额在流动资产中占比较低。

报告期各期末，货币资金种类及金额明细如下表所示：

单位：万元

项 目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存现金	9.37	9.51	13.53
银行存款	3,973.93	4,162.04	4,588.19
其他货币资金	3,328.88	3,105.08	566.34
合 计	7,312.18	7,276.63	5,168.06

2017 年至 2019 年，公司货币资金余额持续增长。相比于 2017 年末，2018 年末增加了 1,540.27 万元，增长率为 42.46%，增幅较大。主要原因是 2018 年公司通过现金增资的方式完成增资扩股所致。

报告期各期末，公司外币、人民币及其他货币资金余额占货币资金总额的比例情况如下表所示：

单位：万元、%

项目		2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金余额	外币	0.95	0.01	3.23	0.04	3.13	0.06
	人民币	8.42	0.12	6.29	0.09	10.39	0.20
	小计	9.37	0.13	9.51	0.13	13.53	0.26
银行存款余额	外币	1,523.55	20.84	1,055.69	14.51	1,705.43	33.00
	人民币	2,450.38	33.51	3,106.35	42.69	2,882.76	55.78
	小计	3,973.93	54.35	4,162.04	57.20	4,588.19	88.78
其他货币资金	外币	-	-	192.17	2.64	-	-
	人民币	3,328.88	45.53	2,912.91	40.03	566.34	10.96
	小计	3,328.88	45.53	3,105.08	42.67	566.34	10.96
合计		7,312.18	100.00	7,276.63	100.00	5,168.06	100.00

报告期各期末，其他货币资金余额分别为 566.34 万元、3,105.08 万元和 3,328.88 万元，其中：①报告期各期末银行承兑汇票保证金余额分别为 566.34 万

元、2,912.91 万元和 3,328.88 万元；②2018 年期末外币中其他货币资金 192.17 万元（24.49 万欧元）为在途资金。

2、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

2017 年 12 月 31 日，公司持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产 600.46 万元，为公司购买的非保本浮动收益可随时按净值赎回的理财产品。

3、应收票据

报告期各期末，公司的应收票据账面价值分别为 3,671.37 万元、11,767.50 万元和 642.63 万元，占各期末流动资产比例分别为 5.92%、18.59%和 0.86%。具体明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	-	11,573.50	3,183.06
商业承兑汇票	662.51	200.00	504.40
减：商业承兑汇票坏账准备	19.88	6.00	16.08
商业承兑汇票账面价值	642.63	194.00	488.31
合计	642.63	11,767.50	3,671.37

公司应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。

(1) 报告期内应收票据变化情况

报告期内，公司收到的票据以银行承兑汇票为主，商业承兑汇票发生金额相对较小。公司收取商业承兑汇票后主要处置方式为转付或持有到期后兑现；公司收取银行承兑汇票后，主要处置方式为：A.采用背书转让给上游供应商；B.部分票据进行贴现；C.其余部分为票据到期后兑现收款。

报告期内，应收票据结算规模随着公司销售规模的扩大而增加。2018 年末应收票据账面价值同比增加了 8,096.13 万元，增幅为 220.52%，主要原因系：一方面公司于 2018 年开展“票据池”业务，即以收到的银行承兑汇票作为质押，取得银行的承兑汇票授信额度，通过开具银行承兑汇票支付供应商货款，从而使应收票据余额增加；另一方面系随着公司经营规模的扩大通过银行承兑汇票结

算的规模相应增大。2019年末应收票据余额同比减少了11,124.87万元，减幅为94.54%，主要是因为公司执行新金融工具准则，将符合应收款项融资项目核算条件应收银行承兑汇票余额调整至“应收账款融资项目”列报所致。

(2) 应收票据坏账准备分析

报告期内，发行人已经按照账龄连续计算的原则对应收票据（商业承兑汇票）计提坏账准备，符合《企业会计准则》的规定。

报告期各期末，应收票据坏账准备计提情况如下：

① 2019年12月31日

单位：万元、%

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	-	-	-	-	-
其中：银行承兑汇票	-	-	-	-	-
商业承兑汇票	-	-	-	-	-
按组合计提坏账准备	662.51	100.00	19.88	3.00	642.63
其中：银行承兑汇票			-	-	-
商业承兑汇票	662.51	100.00	19.88	3.00	642.63
合计	662.51	100.00	19.88	3.00	642.63

按组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

项目	账面余额	坏账准备	计提比例
商业承兑汇票组合	662.51	19.88	3.00
小计	662.51	19.88	3.00

② 2018年12月31日及2017年12月31日

单位：万元

项目	2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
银行承兑汇票	11,573.50	-	3,183.06	-
商业承兑汇票	200.00	6.00	504.40	16.08
合计	11,773.50	6.00	3,687.46	16.08

按组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

项目	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例	账面余额	坏账准备	计提比例
银行承兑汇票组合	11,573.50	-	-	3,183.06	-	-
商业承兑汇票组合	200.00	6.00	3.00	504.40	16.08	3.19
小计	11,773.50	6.00	0.05	3,687.46	16.08	0.44

(3) 已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收票据情况

根据《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》等的规定，企业对采用附追索权方式将持有的金融资产背书转让的，应确定该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬是否已经转移；企业已将该金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，应当终止确认该金融资产。

公司将截至资产负债表日已背书或贴现的银行承兑汇票和已背书的商业承兑汇票予以终止确认，符合《企业会计准则》要求。公司已背书或已贴现且在报告期各期末尚未到期的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票			20,581.25	-	16,768.37	-
商业承兑汇票	130.00		784.59	-	350.00	-
合计	130.00		21,365.84	-	17,118.37	-

注：2019 年 12 月 31 日终止确认的银行承兑汇票金额为 21,244.70 万元，因执行新金融工具准则，在“应收款项融资”部分予以说明。

公司已终止确认的已背书或已贴现未到期的银行承兑汇票的承兑人是具有较高信用的商业银行，其开具的承兑汇票不能按期兑付的信用风险较低，商业承兑汇票的出票人均均为资信较好的事业单位和企业，根据历史经验到期不获支付导致被追索的可能性较低，因此，公司将已背书或贴现的银行承兑汇票、已背书的商业承兑汇票予以终止确认。

(4) 公司已质押的应收票据情况

公司开展“票据池”业务，根据银行要求将票据质押给银行，具体情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	-	6,524.48	-

注：2019年12月31日已质押的应收票据金额为5,231.50万元，因执行新金融工具准则，在“应收款项融资”部分予以说明。

4、应收账款

(1) 应收账款规模变动分析

报告期各期末，公司的应收账款账面价值分别为33,603.06万元、30,368.70万元和36,892.80万元，占各期末流动资产比例分别为54.15%、47.96%和49.39%。报告期各期末应收账款账面金额余额、坏账准备及账面价值情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款账面余额	38,462.46	31,563.09	35,105.98
坏账准备	1,569.67	1,194.39	1,502.92
应收账款净额账面价值	36,892.80	30,368.70	33,603.06

报告期各期末，公司应收账款变动情况如下：

单位：万元、%、次/年

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款账面余额	38,462.46	31,563.09	35,105.98
应收账款账面余额较上年末增加金额	6,899.37	-3,542.89	6,451.95
应收账款账面余额较上年变动幅度	21.86	-10.09	22.52
应收账款账面余额占同期营业收入比例	34.69	33.48	39.24
应收账款周转次数	3.17	2.83	2.81

报告期各期末，公司应收账款余额占当期营业收入比例分别为39.24%、33.48%和34.69%。报告期内，公司重视应收账款的回收管理，并增加了银行票据结算金额，使得2018年末相比于2017年末应收账款占当期销售收入的比重有较大的下降，2019年度，由于销售收入增加较快，应收账款期末余额有所增长。

2018年末公司应收账款余额较2017年末减少了3,542.89万元,降幅为10.09%,主要系公司加强对应收账款的管理并增加了票据结算的金额所致。受磁保持继电器销售大幅度增加的影响,2019年12月31日,公司应收账款余额较2018年末增加了6,899.37万元,增幅21.86%。

为了提高资金使用效率,公司历来重视应收账款的管理工作,公司市场部客户经理为货款收回的第一责任人,应收账款的收回是客户经理重要的考核内容之一。报告期各期,公司应收账款周转次数分别为2.81次、2.83次和3.17次,保持稳定上升。

(2) 公司应收账款管理方法

报告期各期末,公司应收账款余额占流动资产比例较高,符合电子电气元件制造行业的特点。针对客户的资信以及应收账款的管理,公司制定了《客户资信评估管理办法》和《应收账款确认、收款及催收管理办法》,公司为每一客户建立档案,通过获取客户的证照、资质文件,走访客户及从外部信息进行调查,填写《客户信用等级评估表》,经逐级审批后,根据客户的评级授予信用等级。公司将客户的信用等级分为AAA、AA、A、B和C五个信用等级,根据信用等级的不同再结合历史交易的情况授予客户信用额度和信用期限。公司给予客户的信用期通常在1个月至4个月之间,其中C等级的客户不授予信用额度和信用期,采用现款现货或者先款后货的方式进行销售。

截至报告期期末,公司主要客户信用期限在30至120天之间,结算方式多采用银行转账或票据结算。报告期内,公司对主要客户的授信未发生重大变化,与主要客户的结算方式亦未发生变化,不存在采用增加信用期的方式扩大销售收入的情况。

(3) 应收账款账龄分析

报告期内,按照账龄结构划分,公司应收账款构成情况如下表所示:

单位:万元、%

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1年以内	36,781.28	95.87	30,504.70	96.76	33,874.36	97.21

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1-2 年	1,076.82	2.81	542.82	1.72	404.94	1.16
2-3 年	91.14	0.24	87.02	0.28	321.08	0.92
3-5 年	237.03	0.62	387.69	1.23	206.75	0.59
5 年以上	177.81	0.46	4.15	0.01	39.20	0.11
合计	38,364.08	100.00	31,526.38	100.00	34,846.33	100.00

报告期各期末，公司应收账款账龄基本在1年以内，符合公司的销售结算及信用政策特点，应收账款管理效果良好，发生坏账、呆账风险较低。

(4) 应收账款坏账准备计提

1) 报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

① 2019年12月31日

单位：万元、%

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备	98.39	0.26	98.39	100.00	-
按组合计提坏账准备	38,364.08	99.74	1,471.28	3.84	36,892.80
合计	38,462.46	100.00	1,569.67	4.08	36,892.80

组合中，公司采用账龄损失率对照表计提应收账款坏账准备，具体如下：

账龄	2019.12.31		
	账面余额（万元）	坏账准备（万元）	计提比例(%)
1 年以内	36,781.28	1,102.89	3
1-2 年	1,076.82	53.84	5
2-3 年	91.14	18.23	20
3-5 年	237.03	118.52	50
5 年以上	177.81	177.81	100
合计	38,364.08	1,471.28	3.84

② 2018年12月31日及2017年12月31日

单位：万元、%

种类	2018.12.31			2017.12.31		
	账面金额	坏账计提金额	计提比例	账面金额	坏账计提金额	计提比例
单项金额重大			-			-
按信用风险特征组合	31,526.38	1,157.68	3.67	34,846.33	1,243.27	3.57

种类	2018.12.31			2017.12.31		
	账面金额	坏账计提金额	计提比例	账面金额	坏账计提金额	计提比例
单项金额不重大	36.72	36.72	100.00	259.65	259.65	100.00
合计	31,563.09	1,194.39	3.78	35,105.98	1,502.92	4.28

按信用风险特征组合中，公司采用账龄分析法计提应收账款坏账准备，具体如下：

单位：万元

账龄	2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例(%)	账面余额	坏账准备	计提比例(%)
1 年以内	30,504.70	915.14	3	33,874.36	1,016.23	3
1-2 年	542.82	27.14	5	404.94	20.25	5
2-3 年	87.02	17.40	20	321.08	64.22	20
3-5 年	387.69	193.85	50	206.75	103.37	50
5 年以上	4.15	4.15	100	39.20	39.20	100
合计	31,526.38	1,157.68	3.67	34,846.33	1,243.27	3.57

2) 坏账计提政策与同行业比较分析

公司按照会计政策对应收账款足额计提了坏账准备，不存在坏账准备计提不足的风险。公司应收账款按照账龄计提坏账准备的比例与同行业公司比较如下：

单位：%

账龄	宏发股份	航天电器	正泰电器	可立克	联创光电	平均值	计提区间	公司
1 年以内	3.00	5.00	5.00	5.00	3.00	4.20	3.00-5.00	3.00
1-2 年	5.00	10.00	15.00	20.00	5.00	11.00	5.00-20.00	5.00
2-3 年	20.00	30.00	50.00	50.00	20.00	34.00	20.00-50.00	20.00
3-4 年	50.00	50.00	100.00	100.00	50.00	70.00	50.00-100.00	50.00
4-5 年	50.00	80.00	100.00	100.00	50.00	76.00	50.00-100.00	50.00
5 年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

公司应收账款按照账龄计提坏账准备的比例与同行业可比上市公司比较，不存在重大差异，与继电器细分行业可比公司宏发股份相比，计提比例相同，公司坏账准备计提合理、充分。

(5) 应收账款前五名客户分析

截至2019年12月31日，公司应收账款前五名客户的金额合计为6,471.51万元，占应收账款账面余额总额的16.84%，具体情况如下：

单位：万元、%

单位名称	是否公司存在关联关系	账面余额	比例	账龄	坏账准备
宁波奥克斯供应链管理有限公司	否	1,936.41	5.03	1年以内	58.09
Sagemcom Energy&Telecom SAS	否	1,721.52	4.48	1年以内	51.65
武汉盛帆电子股份有限公司	否	1,165.20	3.03	1年以内	34.96
株洲麦格米特电气有限责任公司	否	846.52	2.20	1年以内	25.40
杭州海兴电力科技股份有限公司	否	801.86	2.08	1年以内	24.06
合计		6,471.51	16.82	-	194.15

截至2019年12月31日，公司期末应收账款前五名客户主要是国内外知名的电器生产商、上市公司，均为资金实力较为雄厚的优质客户，信誉度好，公司与之长期合作，发生坏账可能性较小，回收风险较低。

(6) 终止确认的已转让至供应商的未到期应收账款债权

公司收到部分客户用于支付货款的应收账款债权凭据后，将其背书给供应商进行采购结算，此结算方式符合公司所处行业特点。应收账款债权凭据背书转出后，已经将所转让债权所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方，符合金融资产转移终止确认的条件。

报告期各期末，已终止确认的未到期应收账款债权情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款债权	608.03	1,269.41	2,686.70

(7) 用于质押的应收账款

公司将部分客户开具的应收账款债权凭据向其指定平台进行贴现融资，用于质押的应收账款余额如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质押的应收账款余额	-	241.36	1,943.68

(8) 报告期末应收关联方余额情况

报告期末，公司应收账款期末余额中无应收持公司5%（含5%）以上表决权股份的股东及关联方的款项。

5、应收款项融资

公司于2019年1月1日执行新金融工具准则，将符合应收款项融资项目核算条件的应收银行承兑汇票余额在此项目列报。

(1) 截至2019年12月31日，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31					
	初始成本	利息调整	应计利息	公允价值变动	账面价值	减值准备
应收票据	12,134.45				12,134.45	
合计	12,134.45				12,134.45	

(2) 应收款项融资坏账准备分析

公司采用组合计提坏账准备的应收款项融资如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
银行承兑汇票组合	12,134.45		

(3) 已质押的应收款项融资情况

单位：万元

项目	2019.12.31
银行承兑汇票	5,231.50
小计	5,231.50

(4) 已背书或贴现且在资产负债表日尚未到期的应收款项融资情况

单位：万元

项目	2019.12.31	
	终止确认金额	未终止确认金额
银行承兑汇票	21,244.70	

小计	21,244.70
----	-----------

6、预付款项

报告期各期末，公司的预付款项账面余额分别为 1,971.47 万元、147.17 万元和 405.23 万元，占各期末流动资产比例分别为 3.18%、0.23%和 0.54%。

报告期内，公司预付款项主要为原材料采购款。报告期各期末，公司预付款项的账龄构成情况如下：

单位：万元、%

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	404.96	99.93	144.27	98.03	1,965.09	99.68
1-2 年	0.13	0.03	1.89	1.28	6.09	0.31
2-3 年	0.02	0.01	0.73	0.49	0.21	0.01
3 年以上	0.12	0.03	0.29	0.20	0.08	0.00
合计	405.23	100.00	147.17	100.00	1,971.47	100.00

报告期各期末，公司预付账款账龄基本为一年以内，不存在长期挂账的大额预付款项，亦不存在需要计提坏账准备的情形。公司采购原材料大部分采用先货后款的形式，仅在采购部分设备或稀有金属材料时才支付预付款，因此报告期内，预付账款的金额及占流动资产的比例较小。2017年末公司预付款余额较大系注销上海万佳产生。上海万佳于2017年11月退回股东潘友金1,402.67万元、张媛媛315.60万元股权投资款，由于上海万佳工商登记于2018年1月注销完毕，上述退回的股权投资款在完成工商登记注销前确认为预付股权投资清算款。

截至2019年12月31日，公司预付款项的主要情况如下：

单位：万元、%

单位名称	款项性质	是否与公司存在关联关系	金额	占比	账龄
信达证券股份有限公司	预付保荐费	否	188.68	46.56	1 年以内
天健会计师事务所（特殊普通合伙）	预付审计费	否	75.47	18.62	1 年以内
北京市中伦（深圳）律师事务所	预付律师费	否	33.02	8.15	1 年以内
上海大前行实业有限公司	预付材料款	否	14.32	3.53	1 年以内
慕尼黑展览（上海）有限公司	预付展会费	否	9.68	2.39	1 年以内
合计			321.17	79.25	

公司期末预付账款金额较小，预付资金风险较小。

预付款项期末余额中预付关联方情况详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（六）关联方往来余额”。

7、其他应收款

（1）其他应收款分析

报告期各期末，公司的其他应收款账面价值分别为1,225.20万元、883.79万元和453.26万元，占各期末流动资产比例分别1.97%、1.40%和0.61%。报告期各期末其他应收款余额、坏账准备及其他应收账款净额情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
其他应收账款余额	635.82	1,025.43	1,395.86
坏账准备	182.56	141.64	170.67
其他应收账款账面价值	453.26	883.79	1,225.20

报告期内，公司其他应收款主要是保证金、应收暂付款和备用金，各期末其他应收款余额分类情况如下：

单位：万元、%

款项性质	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	494.03	77.70	964.77	94.08	945.78	67.76
应收暂付款	139.14	21.88	56.30	5.49	432.47	30.98
员工备用金	2.65	0.42	4.36	0.43	17.62	1.26
合计	635.82	100.00	1,025.43	100.00	1,395.86	100.00

报告期内，公司其他应收主要由保证金构成，2017年及2018年金额较高，是由于销售增长及购买土地使用权，公司支付的保证金增加所致。

（2）其他应收款账龄

报告期内，公司其他应收款账龄情况如下：

单位：万元、%

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	277.60	43.66	668.71	65.21	954.19	68.36
1-2 年	39.27	6.18	96.28	9.39	186.36	13.35
2-3 年	95.12	14.96	89.53	8.73	72.79	5.21
3-5 年	141.18	22.20	144.09	14.05	128.72	9.22
5 年以上	82.65	13.00	26.81	2.61	53.81	3.85
合计	635.82	100.00	1,025.43	100.00	1,395.86	100.00

截至 2019 年 12 月 31 日，其他应收账款期末余额中无持有公司 5%（含 5%）以上股份的股东及关联单位欠款。

（3）其他应收款坏账准备

公司按照会计政策对其他应收款足额计提了坏账准备，不存在坏账准备计提不足的风险。具体情况如下：

其他应收账款余额按照类别划分情况如下：

①2019年12月31日

单位：万元、%

种类	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项计提坏账准备					
其中：其他应收款					
按组合计提坏账准备					
其中：其他应收款	635.82	100.00	182.56	28.71	453.26
合计	635.82	100.00	182.56	28.71	453.26

②2018年12月31日及2017年12月31日

单位：万元、%

种类	2018.12.31			2017.12.31		
	账面金额	坏账计提金额	计提比例	账面金额	坏账计提金额	计提比例
单项金额重大		-	-		-	-
按信用风险特征	1,025.43	141.64	13.81	1,395.86	170.67	12.23
单项金额不重大	-	-	-	-	-	-
合计	1,025.43	141.64	13.81	1,395.86	170.67	12.23

报告期内，按账龄分析法计提的坏账准备情况如下：

单位：万元

账龄结构	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.30	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
1年以内	277.60	8.33	668.71	20.06	954.19	28.63
1-2年	39.27	1.96	96.28	4.81	186.36	9.32
2-3年	95.12	19.02	89.53	17.91	72.79	14.56
3-5年	141.18	70.59	144.09	72.05	128.72	64.36
5年以上	82.65	82.65	26.81	26.81	53.81	53.81
合计	635.82	182.56	1,025.43	141.64	1,395.86	170.67

③其他应收款前五名客户分析

报告期各期末，公司其他应收款前五名情况如下：

A.2019年12月31日

单位：万元、%

单位名称	类型	账面余额	账龄	占期末余额的比例	坏账准备	是否为关联方
奥克斯空调股份有限公司	押金保证金	112.00	1-5年、5年以上	17.62	34.82	否
杭州海兴电力科技股份有限公司	押金保证金	85.00	3-5年	13.37	42.50	否
广东瑞德智能科技股份有限公司	押金保证金	70.00	1年以内	11.01	2.10	否
宁波市国土局镇海分局	押金保证金	42.48	1年以内	6.68	1.27	否
珠海格力电器股份有限公司	押金保证金	40.00	1年以内	6.29	1.20	否
合计		349.48		54.97	81.90	

B.2018年12月31日

单位：万元、%

单位名称	类型	账面余额	账龄	占期末余额的比例	坏账准备	是否为关联方
东莞市财政局塘厦分局	押金保证金	500.00	1年以内	48.76	15.00	否
奥克斯空调股份有限公司	押金保证金	112.00	1年以内、1-5年	10.92	16.25	否
杭州海兴电力科技股份有限公司	押金保证金	85.00	2-3年	8.29	17.00	否

单位名称	类型	账面余额	账龄	占期末余额的比例	坏账准备	是否为关联方
宁波市国土资源局镇海分局	押金保证金	70.80	1年以内	6.90	2.12	否
宁波奥克斯供应链管理有限公司	押金保证金	30.00	1年以内	2.93	0.90	否
小计		797.80		77.80	51.27	

C.2017年12月31日

单位：万元、%

单位名称	类型	账面余额	账龄	占期末余额的比例	坏账准备	是否为关联方
Silvergate Law	押金保证金	534.01	1年以内	38.26	16.02	否
周硕	备用金、借款	320.96	1年以内	22.99	9.63	是
奥克斯空调有限公司	押金保证金	140.67	1年以内、1-5年	10.08	33.34	否
杭州海兴电力科技股份有限公司	押金保证金	85.00	1-2年、2-3年	6.09	8.75	否
宁波振宇电子有限公司	应收暂付款	28.15	1年以内	2.02	0.84	否
小计		1,108.79		79.44	68.59	

报告期内，公司未发生以前年度单项计提坏账准备在报告期转回的情况；也未发生核销其他应收款情况。

④报告期内应收关联方余额情况

其他应收款期末余额中应收关联方情况详见本招股说明书中“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（六）关联方往来余额”。

8、存货

报告期各期末，公司的存货账面价值分别为 14,786.33 万元、11,876.84 万元和 16,271.65 万元，占各期末流动资产比例分别为 23.80%、18.76%和 21.78%。

报告期内，公司存货的具体构成情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	4,032.85	24.78	3,205.56	26.99	4,252.22	28.79
在产品	648.72	3.99	491.84	4.14	435.61	2.95

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
库存商品	8,732.72	53.67	5,433.90	45.75	7,298.79	49.42
发出商品	2,349.13	14.44	2,253.48	18.97	2,481.87	16.81
委托加工物资	508.23	3.12	492.05	4.14	299.84	2.03
合计	16,271.65	100.00	11,876.84	100.00	14,768.33	100.00

公司存货主要由原材料、在产品、库存商品、发出商品以及委托加工物资构成，其余存货还包括低值易耗品及周转材料。其中，库存商品占比最高，报告期各期末占比分别达到了 49.42%、45.75%和 53.67%，主要原因是继电器为电控的重要元器件，为保证及时交货，公司根据订单与客户提供的产品预测需求量安排生产。公司的原材料存货主要由铜材、铁材、塑胶料、漆包线和银/铜丝材等原材料，以及五金零件、塑料零件、触点等继电器零部件构成，报告期各期末，原材料占存货的比重分别是 28.79%、26.99%和 24.78%，占比保持基本保持稳定，由于电子元器件的交货交期短，为了能够快速响应客户的需求，公司需要保持一定量的原材料储备，以便快速安排生产。

（1）公司存货管理制度

公司已建立了存货资产管理的制度，制定了《仓库管理规定》《成品仓操作指引》《先进先出管理办法》《在制品管理规范》《贵金属品仓库管理规定》等相关的存货管理制度，对实物资产的验收入库、领用发出、保管及处置等关键环节进行控制，采取了职责分工、定期盘点、财产记录、账实核对、财产保险等措施，存货管理控制流程清晰严密，存货管理原则及程序明确规范；存货的确认、计量和报告符合会计准则的规定。

（2）存货变动分析

2018 年末，公司存货相比于 2017 年减少了 2,891.49 万元，其中库存商品减少了 1,864.88 万元，原材料减少了 1,046.66 万元。由于公司加强了生产计划管理，控制产成品的备货及生产的原材料备货，由此导致了 2018 年末相比于 2017 年末存货余额大幅减少。

2019 年末，公司存货相比于上一年末增加了 4,394.81 万元，其中库存商品增加了 3,298.82 万元，原材料增加了 827.29 万元。存货增长的主要原因是 2020

年春节较早，节前开工时间较短，为了应对一季度的交货高峰，公司增加了产成品的备货及生产原材料的准备。

(3) 存货计提跌价准备情况

报告期内，公司存货各项明细跌价准备计提情况如下表所示：

单位：万元、%

跌价准备	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	21.21	2.24	28.27	4.43	108.46	16.29
库存商品	887.69	93.72	601.65	94.36	546.49	82.08
发出商品	38.23	4.04	7.72	1.21	10.90	1.64
合计	947.14	100.00	637.64	100.00	665.85	100.00

(4) 存货周转分析

报告期内，公司的存货周转率及与同行业上市公司的比较如下表所示：

指标	期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
存货周转率 (次/年)	宏发股份	3.19	3.14	3.17
	航天电器	5.31	5.13	5.36
	正泰电器	4.42	4.80	6.10
	可立克	7.04	6.76	6.49
	联创光电	5.00	4.23	4.19
	平均值	4.99	4.81	5.06
	本公司	5.50	5.00	4.48

报告期内，公司的存货周转率分别为 4.48 次/年、5.00 次/年和 5.50/年，与同行业上市公司的平均水平相比，无重大差异。2019 年，公司存货周转率提升较大，系销售增加带动所致。

(5) 在手订单、期末库存商品以及期后销售情况分析

报告期各期末，公司在手订单对应的库存商品金额与期末库存商品原值金额对比情况如下表所示：

单位：万元、%

资产负债表日	产品大类	库存商品期末原值金额	在手订单对应的库存商品金额	在手订单占期末余额比例
2019.12.31	通用功率继电器	7,569.59	7,556.69	99.83

资产负债表日	产品大类	库存商品期末原 值金额	在手订单对应的 库存商品金额	在手订单 占期末余额比例
	磁保持继电器	1,314.17	2,546.52	193.77
	汽车继电器	333.99	269.51	80.69
	新能源继电器	158.95	0.02	0.01
	通讯继电器	81.36	21.67	26.63
	其他	162.37	13.08	8.06
	合 计	9,620.42	10,407.50	
2018.12.31	通用功率继电器	4,571.71	7,754.29	169.61
	磁保持继电器	735.41	2,464.61	335.13
	汽车继电器	272.02	231.61	85.14
	新能源继电器	230.17	42.52	18.47
	通讯继电器	156.97	60.18	38.34
	其他	69.27	4.17	6.02
合 计	6,035.55	10,557.39		
2017.12.31	通用功率继电器	6,422.94	8,759.23	136.37
	磁保持继电器	592.01	1,220.11	206.10
	汽车继电器	379.61	265.49	69.94
	新能源继电器	178.75		
	通讯继电器	140.95	183.11	129.91
	其他	130.75	5.31	4.06
合 计	7,845.28	10,433.26		

截止 2020 年 2 月 29 日，公司各期末在手订单实现销售情况如下表所示：

单位：万元、%

资产负债表日	产品大类	期末余额	期后销售金额	
			截至 2020.02.29 累计 销售金额	期后销售占比
2019.12.31	通用功率继电器	7,569.59	3,655.28	48.29
	磁保持继电器	1,314.17	621.53	47.29
	汽车继电器	333.99	101.37	30.35
	通讯继电器	81.36	17.92	22.03
	新能源继电器	158.95	0.04	0.03
	其他	162.37	13.31	8.20
合 计	9,620.42	4,409.45	45.83	
2018.12.31	通用功率继电器	4,571.71	4,368.40	95.55
	磁保持继电器	735.41	647.50	88.05
	汽车继电器	272.02	229.23	84.27
	通讯继电器	156.97	74.98	47.77

资产负债表日	产品大类	期末余额	期后销售金额	
			截至 2020.02.29 累计销售金额	期后销售占比
	新能源继电器	230.17	177.32	77.04
	其他	69.27	1.95	2.82
	合计	6,035.55	5,499.38	91.12
2017.12.31	通用功率继电器	6,424.44	5,965.00	92.87
	磁保持继电器	592.01	329.77	55.68
	汽车继电器	376.95	272.92	71.89
	通讯继电器	140.95	73.93	52.45
	新能源继电器	178.75	3.07	1.72
	其他	132.18	1.84	1.41
	合计	7,845.28	6,646.53	84.72

9、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产的余额分别为 1,044.81 万元、995.37 万元和 582.41 万元，占各期末流动资产比例分别为 1.68%、1.57%和 0.78%。具体如下所示：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
待认证及待抵扣进项税	538.00	92.37	871.04	87.51	1,007.38	96.42
预缴所得税	44.41	7.63	113.61	11.41	35.93	3.44
其他	-	-	10.73	1.08	1.50	0.14
合计	582.41	100.00	995.37	100.00	1,044.81	100.00

报告期内，公司其流动资产主要是由待认证及待抵扣进项税和预交企业所得税组成。

(三) 非流动资产构成及变化分析

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	-	-	12.25	0.03	12.22	0.03
固定资产	32,654.55	70.55	31,316.53	75.15	30,295.42	77.56
在建工程	3,154.33	6.81	2,877.14	6.90	2,575.92	6.59

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
无形资产	9,093.01	19.64	6,073.45	14.58	4,592.53	11.76
长期待摊费用	477.59	1.03	605.29	1.45	724.77	1.86
递延所得税资产	901.31	1.95	719.95	1.73	861.72	2.21
其他非流动资产	7.86	0.02	64.93	0.16	-	-
非流动资产合计	46,288.66	100.00	41,669.55	100.00	39,062.58	100.00

公司的非流动资产主要由固定资产、无形资产及在建工程构成，报告期各期末，上述三项资产合计占公司非流动资产的比重分别为 95.94%、96.68%和 97.00%。

1、可供出售金融资产

报告期内，公司在 2017 年及 2018 年末存在可供出售金融资产，金额分别为 12.22 万元及 12.25 万元。可供出售金融资产均为子公司韩国三友购买的非保本浮动收益信托理财产品，可在信托计划到期前申请赎回。

《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第三十二条规定以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产交易性金融资产应以公允价值计量；第十一条规定，持有至到期投资需满足到期日固定、回收金额固定或可确定；第十七条规定，贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。韩国三友购买的信托理财产品在赎回之前无法获取其公允价值，且到期收回金额无法确定，公司将其划分为可供出售金融资产。

2、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 30,295.42 万元、31,316.53 万元和 32,654.55 万元，占各期末非流动资产比例分别为 77.56%、75.15%和 70.55%。

公司固定资产具体情况如下表：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、固定资产原价合计	57,150.37	51,717.66	46,962.16
房屋及建筑物	18,202.88	17,905.17	17,622.33
机器设备	31,508.11	27,687.36	23,936.27

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
电子设备	2,257.18	2,222.18	2,095.22
工具器具家具	4,018.37	2,797.91	2,454.98
其他设备	1,163.83	1,105.04	853.37
二、累计折旧合计	24,495.82	20,401.13	16,666.74
房屋及建筑物	6,138.26	5,261.73	4,409.13
机器设备	13,693.82	11,138.86	8,809.60
电子设备	1,926.64	1,794.25	1,648.93
工具器具家具	1,994.63	1,529.08	1,246.56
其他设备	742.47	677.21	552.52
三、减值准备合计	-	-	-
房屋及建筑物	-	-	-
机器设备	-	-	-
电子设备	-	-	-
工具器具家具	-	-	-
其他设备	-	-	-
四、账面价值合计	32,654.55	31,316.53	30,295.42
房屋及建筑物	12,064.62	12,643.44	13,213.19
机器设备	17,814.29	16,548.50	15,126.67
电子设备	330.55	427.93	446.29
工具器具家具	2,023.73	1,268.83	1,208.42
其他设备	421.36	427.83	300.85

公司固定资产主要由房屋及建筑物和机器设备构成，报告期各期末，房屋及建筑物和机器设备合计占固定资产总额比例分别为 93.55%、93.22%和 91.50%，与公司为电子电气元器件制造企业的行业特点相符。报告期内，公司的生产规模不断的在扩大，并加大了自动化生产线替代手工线的升级改造，机器设备的原值也随之增加。公司主要与生产相关的固定资产详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产与无形资产”之“（一）1、主要生产设备”。

截至 2019 年 12 月 31 日，固定资产成新率为 57.14%，使用状态良好。具体如下：

单位：万元、%

项目	资产原值	资产净值	成新率
房屋建筑物	18,202.88	12,064.62	66.28
机器设备	31,508.11	17,814.29	56.54

项目	资产原值	资产净值	成新率
电子设备	2,257.18	330.55	14.64
工具器具家具	4,018.37	2,023.73	50.36
其他设备	1,163.83	421.36	36.20
合计	57,150.37	32,654.55	57.14

截至2019年末，公司固定资产中电子设备原值为2,257.18万元，占固定资产比例为3.95%。电子设备中60%以上为办公用设备，如电脑、打印机、空调等，部分办公用设备已折旧完毕但仍能正常使用。其余电子设备为检测、测试类设备，用于不良品检测、原因分析等场景，该类设备原值较低，且在生产过程中使用环节相对独立，更换该类设备不影响公司正常生产经营的运转。因此，虽然电子设备成新率较低，但该等设备仍能正常使用，不存在老化过时风险，不影响公司正常生产运营。

(1) 公司固定资产折旧会计政策与同行业上市公司的比较

公司固定资产按照年限平均法进行折旧，同行业上市公司均按照年限平均法对固定资产进行折旧。公司根据固定资产的类型和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。

公司固定资产预计使用年限、残值率及平均年折旧率与同行业可比上市公司的比较如下：

单位：年、%

固定资产类别	宏发股份（600885）		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20	3.00-5.00	4.78-4.85
机器设备	5-10	3.00-5.00	9.50-19.40
电子设备	5-10	3.00-5.00	9.50-19.40
运输设备	4-10	3.00-5.00	9.50-24.50
其他设备	3-10	3.00-5.00	9.50-32.33
固定资产类别	航天电器（002025）		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20	3.00-5.00	4.85-4.75
机器设备	10	3.00-5.00	9.70-9.50
电子设备	5	3.00-5.00	19.40-19.00
运输设备	6	3.00-5.00	16.17-15.83

办公设备	5	3.00-5.00	19.40-19.00
其他设备	7	3.00-5.00	13.86-13.57
固定资产类别	正泰电器（601877）		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20	5.00	4.75
发电装置	20	5.00	4.75
机器设备	5-10	5.00	19.00-9.50
运输工具	5-10	5.00	19.00-9.50
电子设备	3-5	5.00	19.00-31.67
检测设备	5-10	5.00	19.00-9.50
动力设备	5-10	5.00	19.00-9.50
研发设备	7	20.00	11.43
其他设备	5-20	5.00	19.00-4.75
固定资产类别	可立克（002782）		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20	10.00	4.50
机器设备	10	10.00	9.00
运输设备	5	10.00	18.00
电子设备及其他设备	5	10.00	18.00
固定资产类别	联创光电（600363）		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20-45	3.00-5.00	4.85-2.11
机器设备	10-18	3.00-5.00	9.70-5.27
电子设备	3-10	3.00-5.00	32.33-9.50
运输设备	5-15	3.00-5.00	19.40-6.33
通用设备	10-18	3.00-5.00	9.70-5.27
专用设备	10-18	3.00-5.00	9.70-5.27
仪器设备	5-20	3.00-5.00	19.40-6.33
办公设备	5-15	3.00-5.00	19.40-6.33
其他设备	5-10	3.00-5.00	19.40-9.50
固定资产类别	本公司		
	使用年限	残值率	平均年折旧率
房屋及建筑物	20	5.00	4.75
机器设备	10	5.00	9.50
工具器具家具	5	5.00	19.00
电子设备	3	5.00	31.67
其他设备	3-5	5.00	19.00-31.67

由此可见，公司固定资产的残值率、预计使用年限及平均年折旧率与同行业可比上市公司相比不存在显著的差异。

(2) 固定资产的减值测试及计提减值准备

公司按期末资产可收回金额低于其账面价值的差额提取固定资产减值准备，可收回金额根据资产公允价值减去处置费用后净额与资产预计未来现金流量的现值两者孰高确定。由于难以对单项资产的可收回金额进行估计，因此公司将所有的固定资产作为一个资产组确定其可收回金额。

报告期各期末，公司固定资产无减值迹象，不需要计提减值准备。

(3) 报告期内固定资产周转率分析

报告期内，公司固定资产周转率及与同行业上市公司比较情况如下：

指标	期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产周转率 (次/年)	宏发股份	2.87	3.10	3.22
	航天电器	6.16	5.43	5.27
	正泰电器	1.66	1.73	1.58
	可立克	6.05	5.77	4.79
	联创光电	7.89	6.42	5.90
	平均值	4.92	4.49	4.15
	本公司	3.47	3.06	3.13

报告期内，公司的固定资产周转率略低于同行业上市公司平均水平，与继电器细分行业可比公司宏发股份相比基本一致。

3、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 2,575.92 万元、2,877.14 万元和 3,154.33 万元，占各期末非流动资产比例分别为 6.59%、6.90%和 6.81%。

公司在建工程具体情况如下表：

单位：万元、%

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、在建工程账面余额	3,154.33	2,877.14	2,575.92
自制设备	1,359.98	1,742.69	1,422.24

外购待安装设备	646.09	1,134.45	1,153.68
三友联众新厂房	522.99		
明光三友厂房改造	182.76		
宁波甬友新厂房	442.51		
二、减值准备合计	-	-	-
自制设备	-	-	-
外购待安装设备			
三友联众新厂房			
明光三友厂房改造	-	-	-
宁波甬友新厂房	-	-	-
三、在建工程净额	3,154.33	2,877.14	2,575.92
自制设备	1,359.98	1,742.69	1,422.24
外购待安装设备	646.09	1,134.45	1,153.68
三友联众新厂房	522.99	-	-
明光三友厂房改造	182.76	-	-
宁波甬友新厂房	442.51	-	-

报告期内，公司根据生产经营需要逐步对生产线进行升级改造，以提升生产的自动化程度，由于生产线的制造及更新升级需要一定周期，在未达到投产状态前，公司计入在建工程。2018年末在建工程余额同比增长301.23万元，主要系生产线改造投入加大所致；2019年末，公司在建工程中，在建及待安装的设备有所减少，同时新增三友联众新厂房、明光三友厂房改造及宁波甬友新建厂房项目，金额分别为522.99万元、182.76万元及442.51万元。三友联众新厂房及宁波新建厂房预计建设周期为15个月，待达到可使用状态后，经验收转入固定资产。

4、无形资产

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为4,592.53万元、6,073.45万元和9,093.01万元，占各期末非流动资产比例分别为11.76%、14.58%和19.64%。

公司无形资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一、账面原值合计	10,006.32	6,842.34	5,248.51
土地使用权	8,854.17	5,852.00	4,393.52

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地所有权[注]	501.10	485.42	392.34
软件	618.84	472.71	430.44
非专利技术	32.21	32.21	32.21
二、累计摊销额合计	913.31	768.89	655.98
土地使用权	445.72	338.22	235.14
土地所有权	-	-	-
软件	435.39	398.46	388.63
非专利技术	32.21	32.21	32.21
三、减值准备合计	-	-	-
土地使用权	-	-	-
土地所有权	-	-	-
软件	-	-	-
非专利技术	-	-	-
四、无形资产账面价值合计	9,093.01	6,073.45	4,592.53
土地使用权	8,408.45	5,513.78	4,158.39
土地所有权	501.10	485.42	392.34
软件	183.46	74.25	41.81
非专利技术	-	-	-

注：韩国三友及北美三友持有所在国土地所有权，由于期末汇率变化，各期末土地所有权的原值发生变化。

2018年，土地使用权增加系公司为实施募投项目“宁波甬友电子有限公司增资扩产年产4亿只继电器项目（一期项目）”，经拍卖取得位于宁波市镇海区九龙湖镇大严路南侧、长石路西侧的九龙湖 ZH09-05-05-01 地块，土地面积 16,536.00 平方米。宁波甬友已于 2019 年 5 月 29 日取得浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第 0030636 号《不动产权证书》。

2019年4月，明光三友所持有的国有土地使用证号为【明国用（2008）第 0135 号】的土地由明光市土地收购储备中心收购，取得了土地收购款 367.41 万元，由此减少土地使用权原值 169.20 万元。2019年8月，三友联众取得编号为粤（2019）东莞不动产权第 0265330 号《不动产权证书》，宗地面积为 21,988.99 m²，坐落于塘厦镇莆心湖社区居民委员会，用途为工业用地，出让终止日期为 2069 年 6 月 30 日。该宗土地计划用于建设三友联众东莞新建生产基地项目，主要用于五金、注塑、触点零部件的生产以及自动化生产设备的制造。

公司拥有的土地使用权明细详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、主要固定资产和无形资产”之“（二）无形资产情况”。

报告期内，公司无形资产使用情况良好，不存在无形资产账面价值低于可收回金额的情况，未计提无形资产减值准备。

5、长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用分别为 724.77 万元、605.29 万元和 477.59 万元，占各期末非流动资产比例分别为 1.86%、1.45%和 1.03%。

公司长期待摊费用具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
厂区修缮费	295.85	411.08	518.10
预付租赁费	181.75	194.21	206.67
合计	477.59	605.29	724.77

报告期内，公司及子公司对厂区的改良支出以及厂房和宿舍的租赁费构成了长期待摊费用。

6、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 861.72 万元、719.95 万元和 901.31 万元，占各期末非流动资产比例分别为 2.21%、1.73%和 1.95%。

公司递延所得税资产明细情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
资产减值准备	348.91	259.40	306.71
内部交易未实现利润	349.13	357.42	412.07
递延收益	99.80	85.57	70.38
可抵扣亏损	103.46	17.56	72.55
递延所得税资产合计	901.31	719.95	861.72

报告期内，递延所得税资产系公司按照会计政策规定计提的资产减值准备、内部交易未实现利润与税法之间形成的可抵扣暂时性差异。公司分别按照各自所得税率计算递延所得税资产，计算准确，确认符合会计准则的要求。

7、其他非流动资产

2018年末及2019年末，公司其他非流动资产余额分别为64.93万元及7.86万元，由预付购买软件款构成，具体如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预付购买软件款	7.86	64.93	-
合计	7.86	64.93	-

根据《企业会计准则第30号——财务报表列报》第十六条规定，资产应当分别以流动资产和非流动资产列示。《企业会计准则第30号——财务报表列报》第十七条规定，资产满足下列条件之一的应当归类为流动资产：1.预计在一个正常营业周期中变现、出售或耗用；2.主要为交易目的而持有；3.预计在资产负债表日起一年内变现；4.自资产负债表日起一年内，交换其他资产或清偿负债的能力不受限制的现金或现金等价物。《企业会计准则第30号——财务报表列报》第十八条规定，流动资产以外的资产应当归类为非流动资产，并应按其性质分类列示。

公司为购置软件而预付的款项无法在一个正常营业周期中变现，并非为了交易目的而持有，亦无法在资产负债表日起一年内变现，因此该预付款项不属于流动资产，应当分类为非流动资产。

（四）公司资产减值准备计提情况

公司根据各项资产的实际情况，制定了全面、谨慎、具体可行的资产减值准则计提政策，并严格按照政策足额计提了各项资产减值准备。报告期各期末，公司已计提的资产减值准备余额情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收票据坏账准备	19.88	6.00	16.08

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款坏账准备	1,569.67	1,194.39	1,502.92
其他应收款坏账准备	182.56	141.64	170.67
存货跌价准备	947.14	637.64	665.85
合计	2,719.24	1,979.67	2,355.51

(五) 资产周转能力分析

财务指标	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	3.17	2.83	2.81
存货周转率（次/年）	5.50	5.00	4.48
固定资产周转率（次/年）	3.47	3.06	3.13
总资产周转率（次/年）	0.98	0.91	0.96

1、主要资产周转能力指标

(1) 应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率为2.81次/年、2.83次/年及3.17次/年，呈稳步上升的趋势，公司给予大客户的信用期在报告期内基本保持不变，但是随着经营规模的增加，公司加强应收账款的管理，使得应收账款回款状况在报告期内逐步的改善。

(2) 存货周转率

报告期各期，公司存货周转率分别为4.48次/年、5.00次/年和5.50次/年，存货周转的速度逐年提高，系公司在生产销售增加的情况下，加强订单和生产计划的管理所致。

(3) 固定资产周转率

报告期内，公司固定资产的周转率呈现稳步增加的趋势，主要受益于销售增加。

(4) 总资产周转率

报告期内，公司总资产周转率稳定，2018年度出现小幅下降，系2018年末公司完成增资，新增的流动资金尚未投入到生产周转中所致。

2、同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司的主要资产周转能力指标比较如下：

指标	期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率 (次/年)	宏发股份	3.58	4.08	4.12
	航天电器	4.61	2.00	2.36
	正泰电器	3.52	3.70	3.59
	可立克	3.27	3.79	3.61
	联创光电	3.66	3.29	3.42
	平均值	3.73	3.37	3.42
	本公司	3.17	2.83	2.81
存货周转率 (次/年)	宏发股份	3.19	3.14	3.17
	航天电器	5.31	5.13	5.36
	正泰电器	4.42	4.80	6.10
	可立克	7.04	6.76	6.49
	联创光电	5.00	4.23	4.19
	平均值	4.99	4.81	5.06
	本公司	5.50	5.00	4.48
固定资产周转率 (次/年)	宏发股份	2.87	3.10	3.22
	航天电器	6.16	5.43	5.27
	正泰电器	1.66	1.73	1.58
	可立克	6.05	5.77	4.79
	联创光电	7.89	6.42	5.90
	平均值	4.92	4.49	4.15
	本公司	3.47	3.06	3.13
总资产周转率 (次/年)	宏发股份	0.74	0.83	0.85
	航天电器	0.69	0.62	0.64
	正泰电器	0.59	0.60	0.59
	可立克	0.97	0.98	0.85
	联创光电	0.80	0.73	0.74
	平均值	0.76	0.75	0.73
	本公司	0.98	0.91	0.96

数据来源：上市公司年报

2017年及2018年，公司应收账款周转率低于同行业上市公司平均水平，主要原因系公司处于成长期，经营规模相对较小，给予客户的信用期相对较长所致；受益于2019年销售的增长，公司应收账款周转率有所增加。

公司一直注重存货的管理,尤其是客户预期需求与库存商品的匹配以及生产计划与原材料的准备,在存货管理不断加强的情况下,公司的存货周转率不断的提高。报告期内,公司存货周转率略高于同行业上市公司平均水平。

报告期内,与同行业上市公司相比,公司固定资产周转率低于同行业上市公司水平,主要原因系经营规模较小,但是为了满足市场竞争的需求,在研发设备、生产设备等长期资产的投入较大,随着销售规模的提升,上述指标将会随之改善。

若本次发行资金到位,将提升公司的核心竞争力、增强盈利能力、提高资产利用率。

十二、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 负债状况分析

1、负债构成及变化分析

报告期各期末,公司的负债构成如下表所示:

单位:万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	13,275.99	27.03	13,949.24	32.53	19,947.26	37.41
应付票据	8,009.82	16.31	6,687.29	15.59	625.44	1.17
应付账款	19,459.56	39.62	14,201.45	33.12	21,079.84	39.54
预收款项	671.47	1.37	240.15	0.56	319.18	0.60
应付职工薪酬	3,422.05	6.97	2,281.92	5.32	2,327.11	4.36
应交税费	2,343.36	4.77	2,606.34	6.08	3,034.64	5.69
其他应付款	747.09	1.52	826.37	1.93	3,914.17	7.34
一年内到期的非流动负债	12.19	0.02	22.97	0.05	29.78	0.06
流动负债合计	47,941.53	97.61	40,815.73	95.18	51,277.42	96.18
长期借款	547.24	1.11	261.95	0.61	304.94	0.57
预计负债	-	-	1,235.41	2.88	1,262.60	2.37
递延收益	626.91	1.28	570.65	1.33	469.21	0.88
非流动负债合计	1,174.15	2.39	2,068.01	4.82	2,036.75	3.82
负债合计	49,115.68	100.00	42,883.74	100.00	53,314.17	100.00

公司负债主要由流动负债构成，截至报告期期末，公司负债总额主要由短期借款、应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款构成。

2、主要负债分析

(1) 短期借款

报告期各期末，公司银行短期借款余额分别为 19,947.26 万元、13,949.24 和 13,275.99 万元，占各期末负债比例分别为 37.41%、32.53%和 27.03%，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
质押借款		224.74	1,863.58
抵押借款		1,394.50	583.68
保证及抵押借款	13,275.99	11,550.00	16,500.00
保证借款		780.00	1,000.00
合计	13,275.99	13,949.24	19,947.26

截至 2019 年 12 月 31 日，公司向银行的短期借款明细如下：

单位：万元、%

借款主体	借款银行	借款类别	金额	利率	借款日	还款日
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	保证及抵押借款	4,500.00	4.35	2019.04.25	2020.04.24
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	保证及抵押借款	800.00	4.35	2019.05.14	2020.05.13
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	保证及抵押借款	2,500.00	4.35	2019.06.13	2020.06.12
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	保证及抵押借款	1,500.00	4.35	2019.10.25	2020.10.20
明光三友	安徽明光农村商业银行股份有限公司明东支行	保证及抵押借款	1,680.00	4.79	2019.07.03	2020.07.02
明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	保证及抵押借款	600.00	4.13	2019.09.26	2020.09.25
明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	保证及抵押借款	1,680.00	3.91	2019.12.17	2020.12.16

2018年，公司通过增资扩股的方式引入的投资者，缓解了流动资金压力，因此相比于2017年末，短期借款余额大幅度下降。

截至2019年12月31日，因上述短期借款而尚未解除抵押的情况如下：

单位：万元

抵押担保单位	担保抵押物名称	产权证明	账面价值	起始时间	终止时间
三友联众	三友联众拥有的厂房、办公楼及宿舍	①粤（2018）东莞不动产权第0417624号、②粤（2018）东莞不动产权第0418529号、③粤（2018）东莞不动产权第0417471号、④粤（2018）东莞不动产权第0417443号、⑤粤（2018）东莞不动产权第0417451号	3,193.38	2018.11.23	2023.11.22
明光三友	明光三友拥有的土地使用权、房屋建筑物及机器设备	①明房地权证2011第3190号、②明房地权证2011第3191号、③明房地权证2011第3192号、④房地权证明字第10966号、⑤明国用（2006）第0897号	6,104.45	2018.01.09	2020.12.27

截至本招股说明书签署日，明光万佳向明光农村商业银行股份有限公司及中国银行股份有限公司滁州分行的借款均已偿还完毕。

报告期内公司不存在逾期未偿银行借款的情况。

（2）应付票据

报告期各期末，公司应付票据分别为625.44万元、6,687.29万元和8,009.82万元，占各期末负债比例分别为1.17%、15.59%和16.31%，公司应付票据情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付银行承兑汇票	8,009.82	6,687.29	625.44
合计	8,009.82	6,687.29	625.44

2018年末及2019年末，公司应付票据大幅增加系公司2018年4月取得了浙商银行股份有限公司广州分行及2019年取得兴业银行股份有限公司东莞分行

的授信后，向供应商开具票据进行结算的金额增大导致。公司不存在向供应商开具无真实交易背景的票据。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 21,079.84 万元、14,201.45 万元和 19,459.56 万元，占各期末负债比例分别为 39.54%、33.12%和 39.62%。2017 年公司生产和销售规模的增加，加大了原材料及生产设备的采购，从而导致应付账款规模较大；2018 年公司加强存货管理，精确计划原材料的采购，同时加大了票据结算的金额，使得应付账款下降，随着 2019 年销售增加，公司增加了原材料的采购，由此导致应付账款的大幅增加。

按照应付账款种类划分，各期末公司应付账款构成如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
材料款	17,949.35	92.24	12,652.16	89.09	19,689.55	93.40
加工费	234.31	1.20	236.01	1.66	243.40	1.15
设备款	631.17	3.24	804.29	5.66	447.39	2.12
运费	99.38	0.51	111.56	0.79	101.76	0.48
其他	545.35	2.80	397.44	2.80	597.75	2.84
合计	19,459.56	100.00	14,201.45	100.00	21,079.84	100.00

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付账款前五名情况如下：

单位：万元、%

供应商名称	款项性质	与公司关系	应付账款余额	占比	账龄
宁波高灵电子有限公司	材料款	非关联关系	2,286.03	11.75	1 年以内
福达合金材料股份有限公司	材料款	非关联关系	1,577.35	8.11	1 年以内
宁波振宇电子有限公司	材料款	非关联关系	1,223.52	6.29	1 年以内
无锡巨丰复合线有限公司	材料款	非关联关系	1,100.08	5.65	1 年以内
东莞市东吴精密塑胶五金有限公司	材料款	非关联关系	829.25	4.26	1 年以内

公司应付账款主要为应付供应商的货款。报告期各期末的前五名应付账款供应商均为公司及子公司的重要供应商。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付账款账龄在 1 年以内的应付账款余额占期末应付账款余额的 99.44%。

应付账款期末余额中无应付持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及关联方的款项。

（4）预收账款

报告期各期末，公司预收账款分别为 319.18 万元、240.15 万元和 671.47 万元，占各期末负债比例分别为 0.60%、0.56%和 1.37%。

2018 年末预收账款较上年同期降低了 79.03 万元，2019 年末较 2018 年末增加 431.32 万元。公司根据《客户资信评估管理办法》，在综合考量客户的规模、信誉等条件下，对规模小、信誉度低的客户采用先款后货的交易方式，由此形成了预收账款。报告期各期末，公司预收账款金额较小。

预收账款期末余额中无持有公司 5%（含 5%）以上表决权股份的股东单位及关联方的款项。

（5）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 2,327.11 万元、2,281.92 万元和 3,422.05 万元，占各期末负债比例分别为 4.36%、5.32%和 6.97%，应付职工薪酬情况具体如下：

单位：万元

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期薪酬	工资、奖金、津贴和补贴	3,268.84	2,104.76	2,115.69
	职工福利费	20.03	57.82	10.57
	社会保险费	1.85	1.48	13.96
	其中：1、医疗保险费	1.23	0.31	12.39
	2、工伤保险费	0.58	0.45	0.61
	3、生育保险费	0.04	0.72	0.97
	住房公积金	1.96	0.59	18.15
	工会经费和职工教育经费	110.33	100.09	87.44
	小计	3,403.01	2,264.74	2,245.82
离职后福利-设定	1、失业保险费	0.66	0.51	0.68

项目		2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
提存计划	2、基本养老保险费	18.38	16.67	24.46
	小计	19.04	17.18	25.14
辞退福利	因解除劳动关系给予的补偿	-	-	56.15
合计		3,422.05	2,281.92	2,327.11

应付职工薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、职工福利费、社会保险费、住房公积金、工会经费和职工教育经费等。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。报告期各期末，公司应付职工薪酬主要为尚未发放的年末最后一个月的工资及奖金等。

2018年末公司应付职工薪酬余额较2017年末降低了45.19万元，主要原因是相比上一年度，销售增长放缓，公司计提的奖金额相比2017年末下降；此外，由于自动化的提升，公司的员工人数降低也是期末应付职工薪酬降低的原因。

2019年末公司应付职工薪酬余额较2018年末增加了1,140.14万元，主要原因为2019年磁保持继电器销售增加较快，公司增加计提了销售人员的奖金。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为3,034.64万元、2,606.34万元和2,343.36万元，占各期末负债比例分别为5.69%、6.08%和4.77%，公司应交税费明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
增值税	1,185.57	1,505.97	1,905.09
企业所得税	608.09	508.28	653.53
代扣代缴个人所得税	122.99	113.71	115.58
城市维护建设税	121.43	154.07	86.69
房产税	140.84	132.03	140.45
土地使用税	45.52	46.06	47.14
教育费附加	77.50	85.35	49.59
地方教育附加	39.96	56.90	33.06
其他	1.46	3.96	3.51
合计	2,343.36	2,606.34	3,034.64

公司增值税按照月度计提，下月缴纳，企业所得税按照季度计算预交，年终进行汇算清缴。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 3,914.17 万元、826.37 万元和 747.09 万元，占各期末负债比例分别为 7.34%、1.93%和 1.52%，其他应付款主要由应付利息、向主要股东的借款、应付伙食费及保证金构成。报告期各期末，其他应付款分类情况如下：

单位：万元、%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
应付利息	-	-	34.72	4.20	136.70	3.49
押金保证金	18.22	2.44	24.51	2.97	30.01	0.77
伙食费	116.67	15.62	65.38	7.91	62.13	1.59
诉讼赔款	139.52	18.68				
拆借款	-	-	-	-	3,602.79	92.04
收购少数股权款	307.70	41.19	580.39	70.23	-	-
质量赔款	-	-	31.66	3.83	-	-
其他	164.97	22.08	89.72	10.86	82.54	2.11
合计	747.09	100.00	826.37	100.00	3,914.17	100.00

公司的应付利息全部产生于银行借款，金额的波动随着当期借款规模的波动而变。

报告期内，因经营周转需要，公司向主要股东借入资金用于生产经营，所借资金参考银行同期贷款利率支付利息。经公司规范整改，截至2018年12月31日，公司向主要股东借入的资金已经归还，因此相比2017年末，公司其他应付款的余额同比大幅度下降。2018年，公司向关联方周硕收购北美三友及德国三友的少数股权，收购股权款分期支付，由此产生307.70万元的其他应付款。公司与关联方的资金往来详见本招股说明书之“第七节 公司治理与独立性”之“十、关联交易”之“（四）关联资金拆借”。截至2019年12月31日，因与伊卡路斯的仲裁，公司尚须支付139.52万元诉讼赔偿款，关于诉讼的详情请见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”。

(8) 一年内到期的非流动负债

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
一年内到期的长期借款	12.19	22.97	29.78
合计	12.19	22.97	29.78

2017年末，公司一年内到期的非流动负债余额29.78万元，系韩国三友向国民银行（국민은행）的长期银行借款，应在2018年内归还的金额，由长期借款转入一年内到期的非流动负债，按2017年12月31日人民币对韩元中间价，折合人民币29.78万元。

2018年末，公司一年内到期的非流动负债余额22.97万元，系韩国三友向国民银行（국민은행）的长期银行借款，应在2019年内归还的金额，由长期借款转入一年内到期的非流动负债，按2018年12月31日人民币对韩元中间价，折合人民币22.97万元。

2019年末，公司一年内到期的非流动负债余额12.19万元，系由韩国三友及北美三友的长期借款转入构成。

(9) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款期末余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
抵押借款	547.24	261.95	304.94
合计	547.24	261.95	304.94

上述长期借款具体情况如下：①北美三友向多伦多道明银行（The Toronto-Dominion Bank）的住房按揭贷款60.13万加拿大元，2015年5月20日起，借款期限为20年，利率为浮动利率；②韩国三友向国民银行（국민은행）的长期银行借款13,500.00万韩元，借款利率2.75%，借款期限为2016年11月25日至2019年10月30日；③因募投项目开工修建，宁波甬友向宁波镇海农村商业银行股份有限公司借款293.00万元，借款期限为2019年12月3日至2021年9月4日。

（10）预计负债

报告期各期末，公司预计负债期末余额情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
预计负债	-	1,235.41	1,262.60

2017年12月31日，因预计与伊卡洛斯的仲裁很可能败诉，公司计提预计负债193.23万美元，折合人民币1,262.60万元；2019年1月双方签订的和解协议，并经仲裁员签批生效，北美三友需要支付伊卡路斯共计180万美元，公司根据该结果调整2018年末预计负债为180.00万美元，折合人民币1,235.41万元。与预计负债相关的仲裁详见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁情况”。

（11）递延收益

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
政府补助	626.91	570.65	469.21
合计	626.91	570.65	469.21

报告期各期末，公司递延收益余额为469.21万元、570.65万元和626.91万元，由政府补助构成。政府补助的具体明细请见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十、经营成果分析”之“（五）其他收益分析”及“（六）营业外收支情况分析”。

（二）偿债能力分析

财务指标	2019.12.31/ 2019年	2018.12.31/ 2018年	2017.12.31/ 2017年
流动比率（倍）	1.56	1.55	1.21
速动比率（倍）	1.20	1.23	0.86
资产负债率（母公司）（%）	39.51	37.43	55.79
息税折旧摊销前利润（万元）	16,845.66	14,072.46	10,600.30
利息保障倍数（倍）	12.56	7.28	4.37

1、主要偿债能力指标

报告期内，随着公司经营规模的扩大，公司各期各项偿债能力财务指标均呈现稳步增高的水平，公司具有稳定的偿债能力。

（1）流动比率及速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为1.21、1.55和1.56，速动比率分别为0.86、1.23和1.20，呈现稳步增长的趋势。由于公司销售收入增加和经营业绩上升，上述两项指标也随之稳步增长；同时公司在2017年及2018年完成了现金增资，也是推动偿债能力上升的重要原因。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司的资产负债率（母公司）分别为55.79%、37.43%和39.51%，报告期首期末，公司资产负债率较高，但呈下降趋势，主要为报告期内公司销售规模扩大，盈利能力增强带来的经营结果，同时2017年及2018年现金增资也有效的缓解了公司资产负债率较高的情况。

（3）息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期内，公司经营规模不断扩大、盈利能力增强，在取得的投资后，相应的减少了银行借款规模，支付的利息金额减少；同时利润总额快速增加，两项因素叠加导致公司息税折旧摊销前利润和利息保障倍数呈快速增长趋势。

2、同行业上市公司比较

报告期内，公司与同行业上市公司的主要偿债能力指标比较情况如下：

指标	期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
流动比率	宏发股份	1.76	1.83	1.94
	航天电器	2.66	2.78	2.63
	正泰电器	1.35	1.40	1.61
	可立克	2.53	2.79	2.62
	联创光电	1.24	1.32	1.40
	平均值	1.91	2.02	2.04
	本公司	1.56	1.55	1.21
速动比率	宏发股份	1.28	1.22	1.29
	航天电器	2.34	2.46	2.36
	正泰电器	1.00	1.05	1.29

指标	期间	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	可立克	2.14	1.99	1.53
	联创光电	0.83	0.87	1.01
	平均值	1.52	1.52	1.49
	本公司	1.20	1.23	0.86
资产负债率（母公司） （%）	宏发股份	0.02	0.02	0.01
	航天电器	40.30	35.69	34.55
	正泰电器	19.97	17.11	18.42
	可立克	11.86	8.38	16.32
	联创光电	29.07	29.55	22.50
	平均值	20.24	18.15	18.36
	本公司	39.51	37.43	55.79

数据来源：上市公司定期报告

2017年和2018年，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司平均水平，系因为公司处于成长期，随着公司经营规模的扩大，融资能力的提升，上述两个指标有较为明显的改善。

报告期内，公司资产负债率高于同行业上市公司平均水平，主要原因为公司融资渠道单一，外部手段主要依靠银行借款，融资规模受到一定限制。该情况符合公司目前处于成长期的特征。若本次发行资金到位后，将进一步增强公司的偿债能力。

3、可预见的未来需偿还负债的情况

报告期内，公司按期还款付息，银行资信情况良好。

截至2019年末，公司对银行的短期借款余额为13,275.99万元，该等借款及利息均应于2020年末前陆续偿还。公司当前的现金储备处于较好水平，应付账款、存货等经营性资金占用的风险可控，并且当前主营业务经营状况良好，不存在较大的资金缺口。因此，公司当前流动性风险较小。

（三）报告期股利分配的具体实施情况

报告期内，公司未进行过利润分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量情况如下表：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	8,203.70	5,492.14	2,443.12
投资活动产生的现金流量净额	-6,944.56	-4,157.66	-8,439.28
筹资活动产生的现金流量净额	-1,571.22	-1,585.65	7,058.95
汇率变动对现金的影响	-68.34	13.17	-13.86
现金及现金等价物净增加额	-380.42	-238.00	1,048.93

1、经营活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	75,112.70	55,010.48	47,399.21
收到的税费返还	522.39	170.49	74.87
收到其他与经营活动有关的现金	16,742.87	8,210.25	1,903.05
经营活动现金流入小计	92,377.96	63,391.22	49,377.13
购买商品、接受劳务支付的现金	32,842.70	15,891.72	13,063.72
支付给职工以及为职工支付的现金	24,169.42	21,282.45	21,324.37
支付的各项税费	5,565.97	6,381.59	5,965.41
支付其他与经营活动有关的现金	21,596.18	14,343.33	6,580.51
经营活动现金流出小计	84,174.27	57,899.08	46,934.01
经营活动产生的现金流量净额	8,203.70	5,492.14	2,443.12

报告期内，公司经营活动收到的现金和支出的现金与销售收入和营业成本的配比情况如下表所示：

单位：万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	75,112.70	55,010.48	47,399.21
营业收入	110,884.38	94,269.57	89,473.01
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	67.74	58.35	52.98
购买商品、接受劳务支付的现金	32,842.70	15,891.72	13,063.72
营业成本	81,695.08	69,858.34	67,279.90
购买商品、接受劳务支付的现金/营业成本	40.20	22.75	19.42
经营活动产生的现金流量净额	8,203.70	5,492.14	2,443.12
净利润	9,804.18	7,414.28	3,841.44

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额/净利润(倍)	0.84	0.74	0.64

(1) 公司经营活动现金流入分析

报告期内,公司经营活动产生的现金流量净额分别为 2,443.12 万元、5,492.14 万元和 8,203.70 万元。公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 47,399.21 万元、55,010.48 万元和 75,112.70 万元,占当期营业收入的比重分别为 52.98%、58.35%和 67.74%,公司销售取得现金流入与销售收入增长趋势不完全相符,其原因是公司在报告期内增加了票据结算的金额。报告期内,公司收到的票据及销售取得的现金与销售收入对比情况如下:

单位:万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	75,112.70	55,010.48	47,399.21
销售商品、提供劳务收到票据	37,973.25	47,609.41	45,403.74
收取的现金及票据合计	113,085.95	102,619.90	92,802.96
营业收入	110,884.38	94,269.57	89,473.01
收取的现金及票据/营业收入	101.99	108.86	103.72

上表表明公司主营业务获取现金及票据的能力较强,销售收入能够实现资金的回收,收入质量较好。

(2) 公司经营活动现金流出分析

报告期内,公司购买商品、接受劳务支付的现金分别为 13,063.72 万元、15,891.72 万元和 32,842.70 万元,占当期营业成本的比重分别为 19.42%、22.75%和 40.20%。公司在加强销售采用票据结算的同时,2019 年相比于报告期内前两年,采购采用支付现金结算的金额大幅提高,对比情况如下:

单位:万元、%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买商品、接受劳务支付的现金	32,842.70	15,891.72	13,063.72
购买商品、接受劳务开出的应付票据	1,322.53	3,494.16	975.44
购买商品、接受劳务转付的应收票据	36,949.79	43,921.96	44,740.55
支付的现金及票据合计	71,115.03	63,307.83	58,779.70
营业成本	81,695.08	69,858.34	67,279.90

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
支付的现金及票据/营业成本	87.05	90.62	87.37

(3) 净利润和与经营活动产生的现金流量净额关系分析

报告期内，公司净利润与经营活动产生的现金流量净额关系如下：

单位：万元

补充资料	2019 年度	2018 年度	2017 年度
①将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	9,845.44	7,430.78	3,851.94
加：资产减值准备	1,773.36	476.09	741.77
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	4,330.70	3,896.67	3,626.98
无形资产摊销	192.21	141.63	161.04
长期待摊费用摊销	127.70	119.48	296.14
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-245.07	-11.80	-22.60
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	111.19	67.03	192.27
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）			-0.46
财务费用（收益以“-”号填列）	838.95	1,214.60	989.53
投资损失（收益以“-”号填列）	-0.55	-6.79	-10.67
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-181.36	141.77	-3.22
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-6,186.74	2,395.73	-1,457.74
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-10,228.50	-7,796.03	-11,196.62
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	7,826.37	-2,577.01	5,274.76
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	8,203.70	5,492.14	2,443.12
②不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：	-	-	-
债务转为资本	-	-	-
一年内到期的可转换公司债券	-	-	-
融资租入固定资产	-	-	-
③现金及现金等价物净变动情况：	-	-	-
现金的期末余额	3,983.30	4,363.72	4,601.72
减：现金的期初余额	4,363.72	4,601.72	3,552.78
加：现金等价物的期末余额	-	-	-

补充资料	2019 年度	2018 年度	2017 年度
减：现金等价物的期初余额	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	-380.42	-238.00	1,048.93

报告期内，公司经营活动产生的现金净流量分别为 2,443.12 万元、5,492.14 万元和 8,203.70 万元，累计经营活动产生的现金净流量为 16,138.96 万元，报告期内公司净利润分别为 3,851.94 万元、7,430.78 万元和 9,642.80 万元，累计净利润为 21,128.16 万元，经营活动产生的现金流量净额的增长与净利润的增长基本相当。

2017 年公司经营活动产生的现金流量净额为 2,443.12 万元，同期净利润为 3,851.94 万元，两者的差额为-1,408.82 万元，主要原因是：2017 年随着下游家电行业需求量的增加，公司为了应对销售的增长，加大了对原材料的采购，并支付了上一年度延迟支付的采购款，导致当年度经营活动现金的流出增加；另一方面，2017 年第四季度同比上一年度同期，销售增长幅度较大，该季度销售产生的应收账款在 2018 年度才能收回，销售增加产生的现金流入存在时间滞后；此外，2017 年公司股改后，名称发生变更，税务登记信息及银行账户信息亦随之变更，部分客户对公司信息变更至 2018 年才完成，致使该部分应收账款未能及时收回，也是当年度经营活动产生的现金流入较少的原因。

2018 年公司经营活动产生的现金流量净额为 5,492.14 万元，同期净利润为 7,430.78 万元，两者的差额为-1,938.64 万元，主要原因是支付与经营活动相关的票据保证金增加所致。

2019 年公司经营活动产生的现金流量净额为 8,203.70 万元，同期净利润为 9,845.44 万元，两者差额为-1,641.75 万元，主要原因是当期公司加强了原材料备货，增加经营活动现金支出导致。

2、投资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	702.80	6,747.25	7,610.67
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	470.70	58.87	273.89

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流入小计	1,173.50	6,806.12	7,884.56
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	7,428.06	4,823.75	8,111.63
投资支付的现金	690.00	6,140.03	8,212.22
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-
投资活动现金流出小计	8,118.06	10,963.78	16,323.84
投资活动产生的现金流量净额	-6,944.56	-4,157.66	-8,439.28

报告期内，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-8,439.28 万元、-4,157.66 万元和-6,944.56 万元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金以及对外投资支付的现金。其中投资支付现金和收回投资支付的现金主要是购买短期理财产品产生。报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要为购买机器设备。2018 年购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金中包含宁波甬友拍卖取得位于宁波市镇海区九龙湖镇大严路南侧、长石路西侧的九龙湖 ZH09-05-05-01 地块所支付的土地拍卖款，该土地将用于本次发行募投项目之“宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）”。2019 年，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金主要用于购买位于东莞市塘厦镇莆心湖社区居民委员会不动产权证编号为“粤（2019）东莞不动产权第 0265330 号”的土地使用权。

3、筹资活动产生的现金流量

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	-	10,000.00	16,440.75
取得借款收到的现金	21,128.00	36,992.50	23,950.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	3,999.03	3,424.02
筹资活动现金流入小计	21,128.00	50,991.53	43,814.77
偿还债务支付的现金	21,543.16	43,040.32	21,047.66
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	868.57	1,351.37	1,380.59
支付其他与筹资活动有关的现金	287.49	8,185.49	14,327.56
筹资活动现金流出小计	22,699.22	52,577.18	36,755.82
筹资活动产生的现金流量净额	-1,571.22	-1,585.65	7,058.95

报告期内，公司筹资活动现金流入主要是：①2017 年进行两次货币资金增资取得现金 16,440.75 万元；②2018 年进行一次货币资金增资 10,000.00 万元；

③报告期各期，公司分别向银行借款 23,950.00 万元、36,992.50 万元和 21,128.00 万元。筹资活动现金流出主要是归还银行及其他借款所支付的现金以及偿付借款所产生的利息。

（五）重大资本性支出

1、报告期内重大资本性支出

报告期内，公司重大资本性支出由构建房屋建筑、机器设备等固定资产及购买土地使用权等无形资产构成，金额如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
固定资产	3,580.79	4,237.01	6,441.02
无形资产	3,171.37	1,458.48	-
合计	6,752.16	5,695.49	6,441.02

2、未来可预见的重大资本性支出

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出包括：（1）宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）和（二期项目），其中，宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）为本次发行募集资金所投资项目，详见本招股说明书“第十节 募集资金运用”。宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（二期项目）预计投资 17,305.00 万元；（2）三友联众东莞新建生产基地项目，预计投资 30,000.00 万元，主要用于五金、注塑、触点零部件的生产，以及自动化生产设备的制造。

（六）流动性分析

报告期各期末，公司的流动性相关指标如下：

单位：万元、%

项目	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
流动负债占负债总额的占比	97.61	95.18	96.18
经营活动产生的现金流量净额	8,203.70	5,492.14	2,443.12

报告期各期末，公司流动负债占负债总额的占重分别为 96.18%、95.18%和 97.61%，公司整体负债结构稳定，以短期债务为主，主要系公司经营过程中形成的经营性负债。经营活动产生的现金流量持续增长。公司经营状况良好，资产质量较好，短期偿债能力较强，不存在流动性已经或可能产生的重大变化或风险趋势的情况。

（七）持续经营能力分析

公司是国内专业的继电器产品生产制造商。历经多年发展，公司已形成集技术研发、模具开发制造、生产制造、生产设备开发制造、售后服务为一体的全流程服务体系。

凭借在研发创新、设备、模具研发、生产制造、产品质量和管理团队方面的优势，公司积累了众多客户资源，尤其是大客户开发方面，拥有丰富的服务经验。公司与 Samsung、GE、BSH、LG、Diehl、Schneider、Arcelik、Whirlpool 等著名跨国企业建立了合作关系；长期服务于格力电器、美的集团、奥克斯集团、老板电器、苏泊尔等国内知名家电企业；在电力行业，公司与三星医疗、海兴电力、科陆电子、Sagemcom 等国内外著名企业保持长期的合作关系；在汽车行业，公司亦与宇通汽车、比亚迪、天津一汽等汽车制造企业建立了合作关系。

公司重视自主创新，具有良好的技术研发基础设施和技术条件。公司拥有专业的实验室，先后获得美国 UL 目击实验室、中国 CNAS 国家认可实验室和德国 VDE 数据实验室资格证书。截至 2020 年 6 月 30 日，公司已获得授权专利 390 项，其中发明专利 62，实用新型专利 328 项。

报告期内，公司的生产经营不断优化，营业收入持续增长，分别为 89,473.01 万元、94,269.57 万元和 110,884.38 万元，并且持续盈利，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 5,234.41 万元、7,037.22 万元和 9,181.35 万元，公司当前业务发展状况较好。

公司将以本次发行新股和上市为契机，通过实施募集资金投资项目，扩大生产规模，增强研发实力，补充流动资金，巩固和提高公司的市场地位和核心竞争力，增强公司的可持续盈利能力。公司当前及可预见的未来不存在对持续经营能

力产生重大不利影响的重大事项。影响公司持续经营能力的主要风险因素已于“第四节 风险因素”中披露。

十三、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

(一) 资产负债表日后公司主要经营状况

1、公司的专项声明

公司及公司董事、监事、高级管理人员出具了专项声明，保证公司 2020 年 1-6 月的财务报表不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人出具了专项声明，保证公司 2020 年 1-6 月的财务报表的真实、准确、完整。

2、截止审计基准日后的主要财务信息

天健会计师事务所（普通合伙）对公司 2020 年 1-6 月的财务报表进行了审阅，出具了《审阅报告》（天健审[2020]7-772 号），根据《审阅报告》，公司 2020 年 1-6 月的主要财务数据如下：

(1) 合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	变动比例
资产总计	133,427.06	120,983.27	10.29
负债总计	55,480.59	49,115.68	12.96
所有者权益	77,946.46	71,867.60	8.46
归属于母公司所有者权益	78,389.30	72,263.24	8.48

截至 2020 年 6 月 30 日，公司总资产为 133,427.06 万元，较上年末增加 10.29%，公司所有者权益为 77,946.46 万元，较上年末增加 8.46%。总资产和所有者权益的增长系受益于 2020 年上半年实现盈利。

(2) 合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动比例
营业收入	58,410.42	51,622.02	13.15
营业利润	7,132.41	5,306.75	34.40
利润总额	7,168.15	5,323.86	34.64
净利润	6,037.55	4,518.64	33.61
归属于母公司所有者的净利润	6,093.18	4,540.43	34.20
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,593.12	3,997.50	39.92

2020年1-6月，公司实现营业收入为58,410.42万元，同比增长13.15%；归属于母公司股东的净利润为6,093.18万元，同比增加34.20%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为5,593.12万元，同比增加39.92%。公司2020年1-6月的经营业绩较上年同期有所上升，主要原因系受海外智能电网改造带动，磁保持继电器市场需求旺盛，公司磁保持继电器销售收入和毛利大幅度增加所致。

(3) 现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	6,395.99	2,293.36	178.89
投资活动产生的现金流量净额	-5,156.77	-4,007.82	28.67
筹资活动产生的现金流量净额	89.89	40.16	123.81
汇率变动对现金的影响	53.78	-65.25	-182.43
现金及现金等价物净增加额	1,382.89	-1,739.54	-179.50

2020年1-6月，公司经营活动产生的现金流量净额为6,395.99万元，较上年同期增长较多，主要系本期票据贴现率较去年普遍降低，公司调整资金管理策略，更多地通过票据贴现方式取得资金用于公司经营周转。

(4) 非经常性损益的主要项目及金额

单位：万元、%

项目	2020年1-6月	2019年1-6月	变动比例
非流动性资产处置损益	-43.78	213.92	-120.46
计入当期损益的政府补助	573.04	431.47	32.88
委托他人投资或管理资产的损益	0.87		

除上述各项之外的其他营业外收入和支出	70.43	47.30	65.57
其他符合非经常性损益定义的损益项目	5.60		
减：企业所得税影响数	106.17	150.36	-28.74
少数股东权益影响额(税后)	-0.08	-0.61	-87.37
归属于母公司所有者的非经常性损益净额	500.06	542.93	-7.08

3、公司 2020 年 1-9 月业绩预计情况

基于截至本招股说明书出具日公司已实现的经营情况,结合市场供需情况以及公司的在手订单,公司预计 2020 年 1-9 月财务数据如下:

单位:万元、%

项目	2020 年 1-9 月预测数	2019 年 1-9 月未审数	变动比例
营业收入	88,551.99-90,251.99	80,347.32	10.21-12.33
归属于母公司所有者的净利润	9,067.87-9,330.85	7,324.43	23.80-27.39
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	8,411.59-8,674.57	6,733.92	24.91-28.82

受海外智能电网改造需求的带动,磁保持继电器市场需求旺盛,销售收入和盈利水平增长。公司预计 2020 年 1-9 月的营业收入为 88,551.99 万元至 90,251.99 万元,较上年同期变动幅度为+10.21%至+12.33%;预计归属于母公司股东的净利润为 9,067.87 万元至 9,330.85 万元,较上年同期变动幅度为+23.80%至+27.39%;预计扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为 8,411.59 万元至 8,674.57 万元,较上年同期变动幅度为+24.91%至+28.82%。

上述 2020 年 1-9 月业绩预告是公司财务部门初步估算的结果,未经会计师审计或审阅,且不构成公司的盈利预测或业绩承诺。

(二) 或有事项

截至本招股说明书签署日,公司不存在应披露的或有事项。

第九节 募集资金运用与未来规划发展

一、本次发行募集资金运用计划

经公司 2019 年第一次临时股东大会审议通过，本次股票发行募集资金将按轻重缓急投资于以下项目：

单位：万元、月

序号	项目名称	项目总投资	预计使用募集资金金额	建设周期	项目备案编号	环评批复编号
1	宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）	32,574.81	32,574.81	36	2019-330211-38-03-018106-000	镇环许[2019]92 号
2	汽车及新能源继电器生产线扩建项目	8,703.78	8,703.78	24	2019-441900-41-03-012764	东环建[2019]7364 号
3	模具中心、实验室及信息化升级建设项目	7,029.73	7,029.73	24	2019-441900-41-03-012763	东环建[2019]7221 号
4	补充流动资金项目	13,000.00	13,000.00		不适用	不适用
	合计	61,308.32	61,308.32			

若实际募集资金不能满足上述项目投资需要，资金缺口将通过自筹资金予以解决。在募集资金到位前，公司将依据募集资金投资项目的建设进度和资金需求，拟自筹资金先期投入并实施上述项目，待募集资金到位后，按募集资金使用管理的相关规定置换本次发行前已投入使用的自筹资金。

经股东大会审议通过，公司制定了《募集资金管理办法》，明确了募集资金使用的分级审批权限、决策程序、风险控制措施及信息披露程序，对募集资金存放、使用、变更、监督等内容进行了明确规定。公司将严格按照《募集资金管理办法》对募集资金实行专户存储管理，对募集资金使用情况进行监督，保证募集资金专款专用，从而保证高效使用募集资金以及有效控制募集资金风险。

二、募集资金投资项目背景

（一）全球继电器行业持续稳定增长

继电器作为不可或缺的基础电子元器件，是涉及未来国际竞争、综合国力和军事实力的重要战略元件。随着近年来全球经济进一步复苏，新能源、智能制造等新兴产业蓬勃发展，带动继电器产业快速发展。根据《机电元件》相关数据显示，全球继电器市场销售从 2009 年的 297.61 亿元增长到 2015 年的 397.24 亿元，年复合增长率达到 4.21%，其中 2015 年同比增长超过 5%，预计未来继电器行业仍将延续稳定增长的态势。

（二）下游市场需求带动继电器行业快速发展

继电器应用领域广阔，是重要的基础元器件，其发展情况很大程度上取决于下游行业的市场需求。随着我国经济保持平稳较快增长，人均可支配收入稳步提高，汽车、家用电器、办公电器等传统下游市场空间依然广阔。同时，近年来随着新能源、智能家居及自动化领域等新兴产业的快速发展，为继电器开辟了新的下游市场。

家用电器和汽车是继电器行业市场规模最大的两个下游市场，我国家用电器市场和汽车市场稳步发展，是继电器市场发展的重要保证。一方面，我国家电市场和汽车市场规模庞大，未来发展空间广阔。根据工信部数据，2017 年我国主要家用电器（含空调、冰箱、洗衣机）产量超过 3.42 亿台，创历史新高，同比增长 11.67%；2017 年我国汽车产量达到 2,901.54 万辆，同比增长达到 3.19%，2012-2017 年均复合增长率达到 8.52%。另一方面，随着智能家居和自动驾驶的兴起，势必带来单个家电产品和单台汽车上继电器的数量大幅上升，同时智能家居和自动驾驶对继电器性能和品质要求更高，将带动继电器市场的进一步增长。

新能源、智能家居及自动化领域等新兴产业的快速发展，将推动继电器行业快速发展，为继电器行业开辟新的发展空间。新兴产业由于其技术先进性，一般自动化和智能化程度更高，对继电器数量、品质和性能要求更高。新兴产业对继电器行业发展的推动作用，主要体现在两个方面，一是新兴产业发展速度快，未来空间大；二是在新兴产业继电器方面我国与国外继电器巨头处在同一起跑线，差距不大，有利于我国继电器企业弯道超车。

（三）行业技术水平快速提升

随着近年来全球经济增速放缓，我国劳动力成本稳步提升，下游客户对继电器品质要求进一步提高，继电器行业继续依靠低价竞争难以维持，这些因素倒逼我国企业逐步加大研发投入力度，逐步重视人才引进和专利技术储备，带动行业技术水平快速提升。我国继电器企业的研发主要投入到四个方向，一是加大现有产品的技术改进，推进其换代升级，增强其性能稳定性，降低产品不良率；二是加快汽车、高铁、航空、新能源等中高端领域继电器研发，打破国外企业垄断，实现进口替代；三是加强自动化生产设备的研发，继电器行业内的自动化生产设备专有性较强，行业内技术实力较强的企业一般自主开发自动化生产线；四是提升零部件自制率及加强模具技术的研发。

随着国内继电器行业技术研发投入逐步增加，一方面有利于提升我国继电器行业的整体实力，使国产继电器向中高端继电器领域渗透，并逐渐参与国际竞争；另一方面，许多生产技术水平落后，研发实力弱的中小企业由于市场的竞争将逐渐退出市场，行业集中度会进一步上升。

（四）信息化建设成为行业转型升级的必要要求

随着我国企业近年来转型升级逐渐加快，企业研发投入力度逐渐加大，自动化生产线不断普及，企业对管理效率、决策水平的要求进一步提高，企业加强信息化建设势在必行。信息化建设对企业的重要性主要体现在以下几个方面，一是降低成本，提高效率，信息化建设将继电器采购、生产、销售等过程信息化，可以减少人力资源占用，提升物资周转率，节约时间成本；二是促进生产过程信息化，实现制造数据实时集成和交互，提高制造精度和效率，向智能制造转变；三是提高决策效率和决策水平，继电器行业企业规模不断加大，信息化可以帮助决策者排除不良信息的干扰，以恰当的信息制定出正确决策。

三、募集资金投资项目概述

（一）宁波甬友电子有限公司增资扩产年产4亿只继电器项目（一期项目）

1、项目基本情况

本项目建设地点为宁波市镇海区九龙湖镇大严路南侧、长石路西侧的九龙湖 ZH09-05-05-01 地块，占地 16,536 平方米，总投资 32,574.81 万元，建设期 36 个月。

项目通过在宁波扩建通用功率继电器生产基地，投入全自动化生产线，扩大通用功率继电器及其零部件的生产规模。项目实施后，公司通用功率继电器生产将进一步集中到宁波甬友和明光三友两处生产基地上，零部件资产化率的比例将显著提升，公司的纵向一体化战略将加快推进，战略布局将更加合理。

2、宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目）的必要性分析

（1）打造通用功率继电器生产基地，完善公司生产布局

公司经过十多年发展，已经在广东东莞、安徽明光、浙江宁波、安徽砀山等地建立了五个大型继电器生产制造基地。随着公司业务的不间断扩大，产品线的延伸，公司生产规模继续扩大，面临着场地不足的问题。现有通用功率继电器生产基地分布在广东东莞、安徽明光、浙江宁波，不利于公司业务的整体协调。

本项目为扩建宁波生产基地，建设全自动化的触点、五金零件、塑料零件生产线和全自动化的通用功率继电器装配线。本项目的实施是满足公司现阶段业务发展的必然需求：①项目实施后公司的通用功率继电器生产将集中在安徽明光和浙江宁波，东莞生产基地将重点建设新能源继电器和汽车继电器的生产能力，使公司生产基地布局将更加合理；②项目实施后，公司通用功率继电器生产的规模优势将进一步增强，集中化生产和管理，能够精简机构，节省人力，减少不必要的成本支出。

本项目通过在宁波扩建通用功率继电器生产基地，充分发挥宁波通用功率继电器生产规模优势，统筹兼顾公司通用功率继电器、磁保持继电器、汽车继电器和新能源继电器四大的业务的协调发展。项目实施后公司的生产基地布局将更加合理，将大幅度提高公司整体协作效率，降低管理成本。

（2）扩大生产能力，提升公司市场竞争力

随着近年来，我国继电器行业转型升级加快，公司通过大量投入产品研发和

生产线自动化改造，不断提高产品品质和生产能力，在行业转型升级中，公司的市场竞争力不断增强。近年来下游市场快速发展，一方面公司的通用功率继电器产品系列和规格逐渐丰富，客户数量不断增多，订单量不断增加；另一方面下游客户实行精益生产，不断减少零部件的库存，对供应商的供货能力提出了更高的要求，将供货数量和供货及时性作为供应商的重要评价指标。因此，生产能力正成为继电器生产商争取客户、拿下订单的重要竞争力。

为应对市场需求的持续增加，公司近年来投入大量资金用于自动化生产线的改造，但是依然难以完全满足客户对供货数量和交货期的要求。随着国内家用电器市场保持稳定增长，智能家居快速发展，家电智能化程度不断提高，预计未来较长时间内下游客户对公司继电器的需求仍将保持较快增长，如果公司产能得不到有效扩张，产能不足将成为未来制约公司发展的瓶颈。公司急需通过新建厂房和自动化生产线，提高公司通用功率继电器生产能力，满足客户对公司供货数量和交货期的要求，从而提高公司的市场竞争力。

本项目通过在宁波扩建全自动化通用功率继电器生产线，进一步提高公司通用功率继电器的生产能力，项目的实施有利于解决下游需求快速增长带来的产能瓶颈问题，不断提高公司的供货能力，满足客户对公司供货数量和供货及时性的要求，增强公司的盈利能力和竞争实力，使公司在激烈的市场竞争中脱颖而出。

(3) 加快纵向一体化战略实施，提高零部件质量和供应稳定性

随着近年来公司业务快速发展，公司采购规模不断扩大，对零部件的品质要求更为严格。零部件能否保质保量的供给直接影响公司的市场竞争能力。因此，公司管理层近年来将纵向一体化作为公司的重点战略稳步推进，逐步加大核心零部件的自产比例。

本项目通过在宁波建设触点、五金零件、塑料零件生产车间，使公司自产的零部件能够充分供应宁波和明光两处通用功率继电器生产基地，大幅提高公司零部件自产的比例。项目的实施，①有利于公司持续优化零部件生产工艺，提高零部件质量，确保零部件供应的稳定性，进而提升产品性能指标；②可以有效整合公司资源，发挥规模效应，降低单个产品的成本，提高公司整体毛利率和利润水平；③稳定上下游关系，一方面增强公司的议价能力，另一方面降低公司对外部

供应商的依赖，使公司应对市场竞争的能力进一步增强。

3、产业化基地建设项目的可行性分析

(1) 下游市场快速增长

随着我国经济近年来保持较快增长，居民人均可支配收入和城镇化率不断提高，我国居民对家电产品的需求不断创历史新高，家电销售不断增长带动通用功率继电器市场稳步发展。同时，随着物联网技术的快速发展，近年来我国智能家居市场发展迅猛，智能家居的快速发展，将为通用功率继电器市场发展增添新的动力。

在家电方面，虽然我国家用电器市场销量不断增长，但是与发达国家相比，我国每百户家用电器拥有量仍然比较低，尤其是农村地区。根据国家统计局的数据，2017年我国城镇居民平均每百户空调拥有量为128.61台，冰箱拥有量为98.05台，洗衣机拥有量为95.67台，而农村每百户空调拥有量仅52.63台，冰箱拥有量为91.70台，洗衣机拥有量为86.28台。考虑到2017年底我国常住人口城镇化率只有58.52%，随着我国经济的持续发展，居民生活水平和城镇化率不断提高，家用电器市场空间依然广阔。另外，由于我国家电产品性价比高，受到世界各地的消费者欢迎，2017年家电出口额达到624.5亿美元。家电内需稳定增长和外贸持续扩大，带动我国成为全球最大的家电生产国。根据工信部的数据，2017年我国生产空调18,040万台，生产冰箱8,670万台，生产洗衣机7,501万台。2018年1-9月，国内冰箱、空调和洗衣机产量分别达到6,016.70万台、16,011.40万台和5,147.10万台。

在智能家居方面，近年来智能家居市场蓬勃发展，继电器作为实现智能控制的基础元件，在智能家居中得到广泛应用，如照明控制、空调智能控制、家庭安防、数字影院、暖通控制、空气净化等。智能家居市场的发展，是通用功率继电器的市场新的增长点，将带动通用功率继电器行业快速发展。根据艾瑞咨询发布的报告显示，2017年我国的智能家居市场规模达到了3,254.70亿元，预计未来仍将保持较快增长。

(2) 丰富的客户资源

公司自成立以来，一直致力于成为全球最知名、最优秀的继电器制造销售公司，公司凭借优质的产品和服务，赢得了客户信赖，并且与主要客户均保持了多年不间断的合作。公司通用功率继电器的客户涵盖格力电器、美的集团、奥克斯集团、TCL、长虹空调等国内大型家电企业，也包括德国 Diehl、韩国 LG、美国 Jabil 等跨国公司旗下企业，以及和晶科技、新安电器、锐钜科技等专业 PCB 板供应商。

除上述主要客户外，公司近年来加快境外布局，已与 BSH、Whirlpool、Arcelik 等大型跨国家电企业开展合作。未来随着合作的深入，公司客户资源将更加丰富，应用产品将更加多样化。公司丰富的客户资源丰富，有助于本项目产能消化，为本项目实施奠定了坚实的客户基础。

4、项目建设内容及投资概算

本项目总投资 32,574.81 万元，具体投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	4,039.99	12.40
2	设备投资	24,597.10	75.51
3	预备费	1,431.85	4.40
4	铺底流动资金	2,505.87	7.69
总投资金额		32,574.81	100.00

其中设备明细如下：

单位：台（套）、万元、万元

车间	设备名称	品牌/型号	数量	单价	总价
继电器车间	全自动生产线	定制	10	1000.00	10,000.00
	无尘车间装修+其他生产工具	一批	1	1,459.25	1,459.25
	小计：				11,459.25
触点车间	冷墩机	台湾品牌	40	17.00	680.00
	污水处理设备	/	1	80.00	80.00
	除油机	非标设备	3	40.00	120.00
	火花机	沙迪克	8	45.00	360.00
	数控车床	台湾大川	3	18.00	54.00
	普通车床	广州车床	1	5.00	5.00

车间	设备名称	品牌/型号	数量	单价	总价
	盘起磨床	盘起	3	9.00	27.00
	纯水机	陶氏	1	15.00	15.00
	真空炉	陕西睿思	4	10.00	40.00
	空调	格力 FGR14/A2-N4	25	2.50	62.50
	触点电阻自动检测仪	非标设备	1	19.00	19.00
	自动清洗线	非标设备	3	40.00	120.00
	自动钝化线	非标设备	3	40.00	120.00
	自动线研磨线	非标设备	3	25.00	75.00
	自动抛光线	非标设备	3	25.00	75.00
	模具抛光机	非标设备	3	5.00	15.00
	三坐标测量仪	基恩士	2	100.00	200.00
	二次元	怡信	2	3.50	7.00
	测高仪	三丰	3	2.00	6.00
	粗糙度测试仪	三丰	1	10.00	10.00
	进项分析仪	奥林巴斯	1	25.00	25.00
	体试仪	基恩士	1	75.00	75.00
	全自动触点帅选机	非标设备	10	28.00	280.00
	拉丝机		3	8.00	24.00
	冷镦机自动监测系统		40	3.50	140.00
	工具显微镜	上海量具厂	1	6.00	6.00
	门禁系统	中控	1	5.00	5.00
	排风系统		1	12.00	12.00
小计:					2,657.50
注塑车间	注塑机	阿博格纯电动 150t	34	150.00	5,100.00
	机械手	有信	34	6.30	214.20
	冷却水循环设备	/	1	20.00	20.00
	干燥机	川田	8	3.00	24.00
	集中供料系统	川田	1	164.00	164.00
	注塑模具	/	37	20.00	740.00
	冷风机	春兰	25	0.40	10.00
	CNC 影像测量仪	三丰 363-110Y	3	45.00	135.00
	粉碎机	TMD-030L 慢速静音 粉碎机	5	1.45	7.25
	模温机	统益	34	0.70	23.80
	模具监视器	普洛斯	34	2.20	74.80
	模具清洗机	普洛斯	2	12.00	24.00
	小计:				
五金冲压车间	高速冲床	鑫顺康 65T (200-800 冲速)	36	21.00	756.00

车间	设备名称	品牌/型号	数量	单价	总价
	高速冲床	鑫顺康 45T (200-800 冲速)	10	15.00	150.00
	五金冲压模具	自制	50	8.00	400.00
	卧式光控双盘收料机	同创 SQG-03	25	1.50	37.50
	立式收料机	同创 SL-01/2201HP	17	0.40	6.80
	冷风机	春兰	25	0.40	10.00
	一键式图像尺寸测量仪	基恩士 IM-6225	3	35.00	105.00
	二次元	怡信	3	3.00	9.00
	小计:				
模具维修中心	投影仪	尼康	3	16.00	48.00
	小磨床	冈本 (ACC315)	3	15.00	45.00
	大水磨床	冈本 (ACC64)	3	52.00	156.00
	车床	CZ6232A	1	20.00	20.00
	火花机	EDAF2\MAKINO	2	95.00	190.00
	快走丝	宝玛	3	10.00	30.00
	打孔机	/	3	6.00	18.00
	慢走丝	沙迪克 L400	2	80.00	160.00
	普车	珠江 CZ6132	3	3.00	9.00
	普铣	广州车床	3	5.00	15.00
	小计:				
空压机房	空压机	阿特拉斯 160KW	6	30.00	180.00
	空压机	阿特拉斯 75KW	5	25.00	125.00
	储气罐	5 立方	5	5.00	25.00
	冷吸干一体机	50 立方/分	6	12.00	72.00
	过滤器	S 级	10	1.00	10.00
	过滤器	T 级	10	1.50	15.00
	过滤器	A 级	10	2.00	20.00
	干燥机	嘉美	2	30.00	60.00
小计:					507.00
配电房	变压器	2500KV	2	200.00	400.00
	配电柜	/	15	3.00	45.00
	发电机	100W	3	50.00	150.00
小计:					595.00
机房建设	IT 网络建设	IT 房建设、服务器、网络设备、软件用房数、软件版权费用等 (150 人配置)	1	700.00	700.00
软、硬件投资预算总额:					24,597.10

5、项目实施组织方式、进度

本项目以宁波甬友为投资和实施主体，建设期为 36 个月。本项目已经开始前期准备工作，预计在公司募集资金到位第一年开始实施。

6、项目核准或备案情况

本项目不属于需核准项目，本项目已取得宁波市镇海区经济与信息化局的备案，备案项目编号为 2019-330211-38-03-018106-000。

7、环保

本项目产生的污染物主要有废水、废气、噪音，及固体废弃物。具体处理措施如下：

污染项目	治理措施
废水处理	生产废水经水处理设备处理后 90%回用，10%高浓度废水转移至有资质的单位处理；生活废水经公司废水处理系统集中处理后，通过厂区废水接管口接入区域下水管网，入污水处理厂集中处理。经处理后，项目废水符合排放标准要求，不会对环境产生不利影响。
废气处理	废气经净化后达到《大气污染物综合排放标准》中的二级排放标准后于 15 米高空排放，不会对区域环境空气产生不利影响。职工食堂的油烟，经油烟净化装置净化后，油烟净化效率可达 95%，排放浓度小于 2.0mg/m ³ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。
噪音处理	本。项目在设计时尽量选用低噪声、低能耗设备，通过合理的布局，对个别高噪声设备采用对应的降噪措施（加用降声罩等），在厂区四周种植绿化带。噪声经降噪措施、自然衰减、车间墙体、树木隔声后，控制在《工业企业厂界噪声标准》三类标准，对周围环境不会产生影响。
固体废弃物	生产固废包括生产过程中的金属边角料、包装物等，分类收集后交给有专业处理能力及相关资质的单位处理。员工生活垃圾实行袋装化及设置封闭式垃圾箱，按照指定地点堆放，由环卫部门定期清理，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。采取上述措施后，项目固体废物均可得到妥善的处置，不会造成二次污染。

通过上述治理措施，项目实施后产生的污染能够得到有效治理，污染物处理后均符合国家规定标准。

本项目已取得宁波市生态环境局镇海分局出具的《关于宁波甬友电子有限公司增资扩产年产 4 亿只继电器项目（一期项目：年产 1.39 亿只继电器；二期项目：年产 2.61 亿只继电器）环境影响报告表的批复》（镇环许[2019]92 号）。

8、项目选址及土地情况

宁波甬友与宁波市国土资源局于 2018 年 8 月 9 日签署编号为 3302112018A21006 号的《国有建设用地使用权出让合同》，并于 2019 年 5 月 29 日取得浙（2019）宁波市（镇海）不动产权第 0030636 号《不动产权证书》，该宗地土地为位于宁波市镇海区九龙湖镇大严路南侧、长石路西侧的九龙湖 ZH09-05-05-01 地块，土地面积 16,536.00 平方米，用途为工业用地，使用年限至 2068 年 9 月 5 日。公司拟在该宗地处实施本项目。

（二）汽车及新能源继电器生产线扩建项目

1、汽车及新能源继电器生产线扩建项目基本情况

本项目建设地点为东莞市塘厦莆心湖中心二路 27 号，总投资 8,703.78 万元，建设期 24 个月。

项目将利用三友联众现有的生产车间，购置先进的生产设备，对汽车及新能源继电器产品生产线进行扩建，扩大汽车继电器及新能源继电器的产能规模。本项目的实施将把握汽车及新能源汽车领域对继电器产品需求稳定增长的机遇，在现有产品结构上，扩大汽车继电器及新能源继电器产品销售规模。本项目的实施有助于培育新的利润增长点，优化公司产品收入结构，进一步提升公司的核心竞争力。

2、汽车及新能源继电器生产线扩建项目的必要性分析

（1）培育新的利润增长点，提升盈利能力

公司凭借多年的经营积累，已经具备较强的技术创新能力，产品广泛应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域。然而，从毛利率与净利润率角度来看，公司业务毛利与净利润水平均低于同行业领先公司宏发股份，其原因主要是由于宏发股份在汽车、新能源等领域的继电器产品发展相对成熟。因此，公司需要把握未来我国汽车及新能源汽车爆发式增长的市场机遇，大力推广汽车用及新能源用继电器等优势产品。带动公司收入规模的整体提升，进一步提升公司盈利能力，强化公司在行业内的竞争地位。

（2）优化自身产品结构，多业务均衡发展

从公司的主营业务结构来看,公司已形成了通用功率继电器、磁保持继电器、汽车继电器、新能源继电器、通讯继电器等五大产品板块,分别应用于家电、电力、汽车、通信、新能源等五大领域。目前,公司在家电领域的继电器产品已经成熟,市场份额稳定,通用功率继电器的收入占公司主营业务收入的比重达70%以上,与此同时,公司在汽车、新能源类继电器的产品收入偏低,市场占有率较低。汽车继电器是继电器应用的第二大领域,新能源领域受益于国家政策,增长潜力巨大。因此,公司需持续加大对汽车及新能源继电器产品的投入,优化自身产品业务结构,推动继电器在汽车及新能源领域应用的收入增长,推动公司多业务均衡发展。

3、汽车及新能源继电器生产线扩建项目的可行性分析

(1) 下游市场需求旺盛

汽车领域是继电器应用的重要领域,占整个继电器消费量的20%以上。汽车继电器广泛用于控制汽车启动、空调、灯光、雨刮、电喷、油泵、防盗、音响、导航、冷却风扇、电动门窗、安全气囊、ABS、悬架控制以及汽车电子仪表和故障诊断等系统中,其在汽车中的使用量从20只到70只不等,是仅次于传感器在汽车上应用最多的汽车电子元器件之一。近年来,我国汽车产业呈平稳增长态势,2018年国内汽车产量达到2,780.9万辆,预计未来仍将保持在较高水平。稳定增长的汽车产业将持续带动汽车继电器市场的需求。

除了传统汽车继电器上使用的继电器,新能源汽车还通过4~6个高压继电器实现其中中央配电模块中的开关功能。近年来,国家出台了一系列政策大力发展新能源汽车,促使国内新能源汽车投入力度加大。据中国汽车工业协会统计,2018年国内新能源汽车产量达127万辆。根据《节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020年)》的规划目标,预计到2020年,我国新能源汽车保有量规划达到500万辆。此外,高压继电器在大功率充电桩中也是不可或缺的重要电子元器件。按照车桩比1:1计算,国内充电桩市场发展空间巨大,从而为新能源类继电器市场提供了巨大的发展空间。

本项目将充分利用三友联众现有的场地,对汽车继电器及新能源继电器生产线进行扩建,在充分把握市场发展趋势的前提下,增加汽车继电器及新能源继电器产能,进一步扩大公司在汽车及新能源领域的市场份额。

（2）客户资源是本项目实施的基础

公司经过多年发展，积累了大量的优质客户资源，尽管公司在汽车及新能源领域发展时间较短，但仍与该领域部分客户开展密切合作。在汽车继电器应用领域和新能源继电器领域储备了一定的潜在客户。

本项目继电器产品已拥有丰富的客户资源，能够对公司继电器产品形成稳定的需求，为本项目新增的汽车及新能源产能提供了重要依据；同时，随着我国汽车及新能源市场的快速发展，公司在上述领域的客户势必获得更多的市场份额，从而对继电器产品形成更大的需求，为本项目的实施提供了后续的产能消化空间。

（3）公司已有技术是本项目实施的基础

公司自成立以来，不断强化自身技术研发能力，在继电器行业形成了领先的技术地位。目前，公司在技术创新研究、技术成果转化及知识产权保护方面均形成优势，持续推动公司技术水平提升，巩固公司在行业内的领先地位。

在生产设备研发方面，继电器生产设备专用性程度较高，公司是国内继电器行业中较早组建设备研发部的企业，专注于研发继电器生产设备。公司拥有成熟的设备研发流程，设备研发效率高，并能根据客户提出的各种需求，快速调整相关工艺流程。公司自主开发了冷镦机远程控制系统，公司研发的高精密五金模具制作技术和精密塑胶热流道模具制作技术在行业内具有领先地位。

技术创新研究方面，公司通过持续增加研发投入、引进行业先进人才等方式，不断强化自身技术创新能力。在技术储备方面，公司已掌握了陶瓷密封技术、推杆技术、静音继电器、碰撞响应继电器等核心技术，以及氩弧焊接技术、激光焊接技术、电阻焊接技术、冲压铆接技术、旋转铆接技术、热铆接技术、激光印字技术等工艺技术。在产品储备方面，公司在持续进行 SARV、SARH、SARS-T、SEC150、SEC250-2P、SEC350 塑封型、SEV300 等新产品的开发；在产品检测方面，公司拥有获得美国 UL 数据实验室、德国 VDE 数据实验室和 CNAS 国家级实验室认可的国家级实验室，为产品研发及性能指标提供检测服务，打造了完善的研发创新体制平台。

知识产权保护方面，公司通过积极通过专利申请等方式对创新技术成果予以保护，以保证公司在行业内的领先地位，目前公司已经陆续取得了各项专利 390 项，其中包括中国发明专利 57 项，国外发明专利 5 项。

综上所述，公司拥有强大的技术研发能力，丰富的技术储备及专利储备为本项目所生产的产品提供充分的技术支持，从而能够保障项目的顺利实施。

4、项目建设内容及投资概算

本项目计划总投资 8,703.78 万元，其中：建设投资 560.00 万元、设备投资 6,664.00 万元、预备费投资 361.20 万元、铺底流动资金 1,118.58 万元，具体投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	560.00	6.43
2	设备投资	6,664.00	76.56
3	预备费	361.20	4.15
4	铺底流动资金	1,118.58	12.85
总投资金额		8,703.78	100.00

本项目需增加设备如下：

单位：台（套）、万元

序号	设备名称	规格型号	数量	单价	总价
汽车二楼 车间（新能 源继电器）	立式高真空钎焊炉	VVF500	2	70.00	140.00
	卧式高真空钎焊炉	HVF700	3	200.00	600.00
	激光焊接机	WFF500L	6	70.00	420.00
	氦检仪	ZQJ-2300	6	9.00	54.00
	充气台	PQT-5	6	65.00	390.00
	钎焊治具	-	12000	0.08	960.00
	氨分解炉（含充装置）	XRAQ(FC)-20	1	20.00	20.00
	新能源自动线		2	350.00	700.00
汽车三、四 楼车间（汽 车继电器）	冷却水系统	LT-60W	1	10.00	10.00
	汽车快接端子继电器自动线		2	1,200.00	2,400.00
	汽车 PCB 式继电器自动线		1	950.00	950.00
	线体集尘装置		16	1.00	16.00
	继电器参数测试仪	RPT-5H-2	4	1.00	4.00
合计					6,664.00

5、项目实施组织方式、进度

本项目以三友联众为投资和实施主体，项目建设期为 24 个月。

6、项目核准或备案情况

本项目不属于需核准项目，已取得东莞市塘厦镇经济科技信息局的备案，备案项目编号为 2019-441900-41-03-012764。

7、环保

本项目产生的污染物主要有废水、废气、噪音，及固体废弃物。具体处理措施如下：

污染项目	治理措施
废水处理	生产废水经水处理设备处理后 90%回用，10%高浓度废水转移至有资质的单位处理；生活废水经公司废水处理系统集中处理后，通过厂区废水接管口接入区域下水管网，入污水处理厂集中处理。经处理后，项目废水符合排放标准要求，不会对环境产生不利影响。
废气处理	废气经净化后达到《大气污染物综合排放标准》中的二级排放标准后于 15 米高空排放，不会对区域环境空气产生不利影响。职工食堂的油烟，经油烟净化装置净化后，油烟净化效率可达 95%，排放浓度小于 2.0mg/m ³ ，符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的要求。
噪音处理	本项目在设计时尽量选用低噪声、低能耗设备，通过合理的布局，对个别高噪声设备采用对应的降噪措施（加用降声罩等），在厂区四周种植绿化带。噪声经降噪措施、自然衰减、车间墙体、树木隔声后，控制在《工业企业厂界噪声标准》三类标准，对周围环境不会产生影响。
固体废弃物	生产固废包括生产过程中的金属边角料、包装物等，分类收集后交给有专业处理能力及相关资质的单位处理。员工生活垃圾实行袋装化及设置封闭式垃圾箱，按照指定地点堆放，由环卫部门定期清理，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。采取上述措施后，项目固体废物均可得到妥善的处置，不会造成二次污染。

通过上述治理措施，项目实施后产生的污染能够得到有效治理，污染物处理后均符合国家规定标准。

本项目的环境影响情况已经取得东莞市生态环境局出具的《关于汽车及新能源继电器生产线扩建项目环境影响报告表的批复》（东环建[2019]7364 号）。

8、项目选址

本项目实施地点为东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号，即公司现有经营场所。

(三) 模具中心、实验室及信息化升级建设项目

1、模具中心、实验室及信息化升级建设项目基本情况

项目将利用现有厂区计划建设模具中心和实验室，同时对现有企业信息化管理系统进行优化升级。项目总投资 7,029.73 万元，建设期为 24 个月。

项目完成后，公司将建成集注塑模具和五金模具为一体的模具开发中心以及检测能力更加完善的国家级实验室，并建立一套前瞻性强、功能完善、高效快捷、经济实用、安全可靠的信息管理系统。模具中心的实施将显著提升公司的模具自主开发能力，为产品生产提供模具配套服务；实验室的建设将大幅提升公司内部检测试验能力，提高产品性能质量及新产品的转化效率；信息化升级将有效提升公司管理效率。本项目的实施将进一步增强公司的技术竞争力和市场竞争能力，提高公司的盈利能力，增强公司整体实力。

2、模具中心、实验室及信息化升级建设项目的必要性分析

(1) 提升模具开发能力，完善模具配套能力

模具被誉为“工业之母”，是高精度、大规模生产零部件的重要基础性工具。因此，其开发生产的技术水平在很大程度上决定了产品的质量、新产品的开发能力以及企业的经济效益。在继电器制造产业中，60%~90%的零部件都要依靠模具成型，继电器的外壳、簧片、衔铁等零部件均依靠注塑模具、冲压模具等模具生产制造。继电器应用广泛，不同下游市场对继电器的大小、结构都有不同的要求，从而对继电器零部件的模具开发能力提出了很高的要求。

公司一直专注于继电器研发生产，目前已经形成了集模具开发、研发设计、生产制造、售后服务为一体的供应链体系。随着公司发展逐渐壮大、产品应用领域不断扩大、品种逐渐完善，公司对模具开发的需求在不断提升。近三年，公司每个月平均需开发约 7 套冲压模具，现有的模具开发能力已经无法满足逐渐增加的开发需求。此外，随着公司逐渐完善塑料零件的生产能力，对注塑模具开发的

需求也在逐渐增加。因此，公司急需建设更加完善的模具开发中心，以满足不断增加的模具开发需求。

本项目将新建 2,500 m²模具中心大楼，通过引进先进优秀的技术人才，引进光学磨床、慢走丝切割机、快走丝切割机等高精度模具开发设备，整体提升公司的模具开发水平，完善公司产品的模具配套能力，一方面有助于模具采购成本的控制，另一方面有助于进一步提升产品生产精度，保证产品质量。本项目的实施有助于公司新产品的开发，为公司扩大产能、开拓新的下游应用市场奠定基础。

(2) 提升公司检测试验能力，增强公司核心竞争力

继电器作为自动控制开关广泛运用于各种控制电路中，同时它也是一种失效率较高的电子元器件，其可靠性是影响整机系统可靠性水平的重要指标。可靠性测试主要通过对产品反复进行精细化检测及标准化试验，确保产品性能及质量符合国家标准的同时也能够满足客户需求，实现公司预定的研发目标。

目前，公司已拥有了获得美国 UL 目击实验室、德国 VDE 数据实验室和 CNAS 国家级实验室认可的国家级实验室，可进行新产品实验、鉴定实验、型式实验与摸底实验。然而由于场地限制，公司尚未大规模购置检测试验设备，部分产品性能测试仍需委托外部公司代为检测及试验，在委外检测以及实验的过程中产生的额外时间成本等因素将对新产品的研发、现有产品的性能检测产生一定影响。未来，随着公司对继电器新产品研发进程的加快，以及现有产品规格型号的完善，检测需求将逐渐加大，公司急需为实验室购置专用的试验检测设备，强化公司自身试验检测能力。

本项目将对实验室进行扩建，购置行业内领先的试验检测设备，通过专业技术人员的引进，大幅提升公司试验检测能力。一方面，本项目实施完成后显著提升实验室检测能力，通过引入先进的检测设备，实现继电器同时检测能力的扩容，提高检测效率；另一方面，本项目实施完成后，将提高 CNAS 申请认可检测项目，从而提高整体测试水平及社会认可度。本项目将有助于提升继电器可靠性指标检测能力，实现收入规模的迅速扩张，进而提升公司在行业内的技术竞争力。

(3) 增强公司信息化水平，提升经营管理效率

加强企业信息化水平是保障公司经营管理，提升财务核算基础的重要基础。公司目前的信息化管理系统还有待加强，在信息化规划方面，随着公司集团化营运，企业信息化建设的规划急需提升。一方面，公司现有的 ERP、PLM、MMS 等系统运行相对独立，各系统之间的串接不够完善，从而各业务层、各事业部的业务沟通、数据流通、信息流通不够及时和准确，影响公司管理运作的有效沟通和管理决策；另一方面，公司各个分支机构的信息系统建设尚不完善，公司的整体运作效率有待提升。

本项目实施完成后，将全面提升公司内部管理能力，建设现代化的信息管理系统。①本项目将搭建全面集成的统一信息化应用平台，通过完善的工作流、审批流、预警平台，实现业务流程化、标准化、可控化，实现信息全面共享；②本项目将实现集研发、采购、生产、质控、销售、交付、售后以及财务核算为一体的核心业务协同系统，提高业务处理效率，同时将实现各分子公司业务协同，实现内外部供应链系统协同，压缩供应链周期，快速响应市场需求；③本项目通过引入 MES 系统，通过 MRP 运算、齐套分析等先进手段，提高生产管理效率，提高计划可执行性，并利用 RFID、条码扫描等手段，强化数据智能化采集，实现生产过程可视化、透明化管理；④本项目将构建集团管控体系，通过业务与财务的一体化应用，实现财务监督业务、业务轨迹追踪，推动财务职能由核算型向管理型转变，令公司决策者更全面、快捷、准确地了解其内外部环境，提高决策的科学性，增强公司的决策能力。

3、模具中心、实验室及信息化升级建设项目的可行性分析

（1）完善的模具管控体系

公司已经制定了一套完整模具管理制度。模具开发过程中，技术课接收到由研发部门或其他使用单位的开模申请后，按照《样品制作管理规定》进行模具加工，其将设计好的模具资料录入 MMS 模具管理系统，并按照《模具定额保养作业指导书》将模具所需的定额维护资料一并录入 MMS 模具管理系统；模具制作完成后，技术课根据设计图纸送样确认，在模具经过小批量试制确认后，验收入库；制造课接到《制造命令单》后，由制造班长在 MMS 系统打印《发模单》，调机人员根据《发模单》到模具仓库找到模具并生产，生产完成后，制造班长在

模具归还当天需将模具在 MMS 系统里回收；此外，公司制定了《品质异常联络单》《修模作业指导书》《定额维护单》等文件进一步对模具的维修、维护、报废进行规定。

公司自成立五金模具课后，已完成了近 700 套模具的设计与开发。公司不断增强自身的零部件模具开发制造能力，掌握了模具设计、工艺设计、模具制造、模具维修、质量管理等一体化的技术能力，掌握了高精密五金模具制作技术和精密塑胶热流道模具制作技术，充分应用数字化设计工具，提高模具设计质量，缩短模具设计开发周期，公司开发的模具具有寿命长、精度高、维修简单等特点。公司目前已有的模具开发制度和开发经验能够有效的保障本项目的实施。

（2）顶尖的检测试验平台

性能指标检测是影响继电器产品可靠性的主要指标，公司始终将继电器性能检测作为重要的资金投入方向。目前，公司已建设有内部检测实验室，主要负责新产品实验、鉴定实验、型式实验与摸底实验，实验室先后获得美国 UL 目击实验室认可、德国 VDE 数据实验室认可、CNAS 国家级实验室认可的国家级实验室，是国内继电器领域内为数不多的顶尖实验室。

公司制定了《试验控制程序》《测量系统分析控制程序》和《监视与测量装置控制程序》对实验室的实验、测量系统和环境监控分别进行了规定。此外，公司对机械寿命试验台、电寿命试验台、磁保持电寿命试验台、膜厚测试仪、触点寿命试验台等性能指标测试设备分别进行了操作规程制定，以保证设备的可靠性和稳定性。

目前，公司在继电器性能指标检测方面已经具备行业领先水平，完善的规程和管控制度可以规范公司检测试验流程，为本项目实验室的建设提供了充分支持。

（3）成熟的信息化基础

公司十分重视信息化管理，目前的信息管理系统涉及计算机系统、计算机网络和 ERP 应用软件等技术。通过近年来的累积，取得了一定成绩，为实现信息管理系统升级提供了扎实的基础。

公司在信息化管理系统的构建过程中已逐步掌握使用方法，并在软硬件的建设上打好了基础。硬件方面，公司已建设并投入使用企业局域网系统，网络覆盖了公司所有部门。软件方面，公司在企业管理上采用 ERP 系统，在产品管理上采用 PLM 系统，在模具管理上采用 MMS 系统，在业务流程管理中采用 BPMS 系统。公司目前已经具备了实施企业信息管理系统升级的基本硬、软件条件和使用经验。

此外，公司目前已经建立了一系列管理规章和制度，具有完备的管理制度和流程并严格执行。企业信息管理系统的建立将使其发挥最大的效益，不仅仅在于软硬件的建设，企业的配套制度和良好的外部环境是企业信息管理系统发挥作用最为关键的因素之一。

4、项目建设内容及投资概算

本项目计划总投资 7,029.73 万元，其中建设投资 774.00 万元、设备投资 5,920.98 万元，预备费 334.75 万元。具体投资构成如下：

单位：万元、%

序号	项目	金额	比例
1	建设投资	774.00	11.01
2	设备投资	5,920.98	84.23
3	预备费	334.75	4.76
合计		7,029.73	100.00

其中模具开发软件清单如下：

单位：万元

序号	设备名称	版本	数量	单位	单价	总价
1	MMS 模具制造系统升级	/	1	年	1.50	1.50
2	模具 3D 设计软件	Solid Works 专业版、3D Quick Press 专业版	4	套	14.00	56.00
总计						57.50

模具开发硬件设备如下：

单位：台、万元月

序号	设备名称	型号规格	数量	单价	总价
1	尼康投影仪	尼康	2	16.00	32.00

序号	设备名称	型号规格	数量	单价	总价
2	激光打标机	/	1	15.00	15.00
3	三次元	/	1	60.00	60.00
4	小磨床	冈本 (ACC315)	10	15.00	150.00
5	大水磨床	冈本 (ACC64)	2	52.00	104.00
6	大水磨床	/	1	30.00	30.00
7	小磨床	旺盘 (HF-618S)	5	5.00	25.00
8	车床	CZ6232A	2	20.00	40.00
9	火花机	EDAF2\MAKINO	8	95.00	760.00
10	火花机	倍速特 (ZNC340)	2	7.00	14.00
11	快走丝	宝玛	2	8.00	16.00
12	光学磨床	WASINO	2	200.00	400.00
13	沙迪克	ALN400GS	1	80.00	80.00
14	西部机慢走丝	M50B	2	100.00	200.00
15	沙迪克	ALN400QS	3	71.00	213.00
16	纯水机	/	1	10.00	10.00
17	打孔机	/	3	6.00	18.00
18	CNC	MAKINO (V33)	3	230.00	690.00
19	CNC	协鸿 (HCMC-1370)	3	75.00	225.00
20	冲床	振力	5	30.00	150.00
	合计				3,232.00

新增实验室研发检测设备如下：

单位：台、万元

序号	设备名称	型号规格	数量	单价	总价
1	中央空调	HFD21WSM	3	50.00	150.00
2	稳压电源	APH-D330200TT	1	8.00	8.00
3	调压器	TSGC2J-110KVA	15	1.30	20.00
4	电寿命机台	/	11	3.00	33.00
5	机械寿命台	/	2	1.50	3.00
6	可调电阻负载	250V 2A~12A	20	0.10	2.00
7	可调电阻负载	250V 10A~22A	20	0.10	2.00
8	可调电阻负载	250V 20A~35A	20	0.10	2.00
9	可调电阻负载	250V 0.5A~5A	20	0.10	2.00
10	固定电阻负载	250V 40A	10	0.10	1.00
11	固定电阻负载	250V 30A	10	0.10	1.00
12	固定电阻负载	250V 20A	20	0.10	2.00
13	固定电阻负载	250V 16A	20	0.10	2.00
14	固定电阻负载	250V 10A	20	0.10	2.00

序号	设备名称	型号规格	数量	单价	总价
15	固定电阻负载	250V 5A	20	0.10	2.00
16	感性/阻性负载箱	ZQJ-2300	6	4.50	28.00
17	负载架	3层带玻纤板	12	0.50	6.00
18	高温试验箱	ED40	10	0.80	8.00
19	示波器	TDS-2024C	1	2.00	2.00
20	直流恒流源	0-3VDC/0-1200A	1	8.00	8.00
21	开关型普通型直流电源	DPS11000	1	70.00	70.00
22	可编程阻性负载箱	PV-R-750K	2	28.00	56.00
23	高速显微系统（高速相机+显微镜）	VW9000+VHX-S90F	1	60.00	60.00
24	交流短路测试机组	220V 5KA	1	300.00	300.00
25	直流短路测试机组	1000V 3KA	1	400.00	400.00
合计					1,170.00

新增信息化软件如下：

单位：万元

项目类别	项目名称	总额
硬件网络基本平台	硬件级防火墙	10.00
	公司网络域控体系	8.00
	公司专业防病毒体系	50.00
	专业邮件系统及带专业防垃圾，防病毒及境外邮件中继	10.00
	视频会议系统	50.00
	存储备份系统	25.00
	Ipguard 网络安全管理及文档加密	30.00
业务系统	汰换或者升级 ERP	400.00
	SCM	80.00
	CRM	100.00
	PDM OR PLM	100.00
	MES	300.00
	BI	85.00
	OA	20.00
	其他	50.00
合计		1,318.00

新增信息化硬件投资如下：

单位：台（套）、万元

类别	产品名称	数量	单价	总价
----	------	----	----	----

类别	产品名称	数量	单价	总价
服务器	加密文件服务器	1	5.00	5.00
	监控/防病毒服务器	1	5.00	5.00
	域控服务器	1	5.00	5.00
	备份服务器	1	3.00	3.00
	专业邮件服务器	1	5.00	5.00
数据存储	磁盘阵列	1	25.00	25.00
	磁带库	1	18.00	18.00
网络安全	入侵检测	1	17.08	17.08
	防火墙	1	10.00	10.00
交换机	SAN 光纤交换机	1	7.00	7.00
机柜	服务器及设备机柜	1	3.00	3.00
软件	操作系统	3	0.80	2.40
	备份软件	1	10.00	10.00
	内网安全管理软件	1	25.00	25.00
	防病毒软件	1	3.00	3.00
合计				143.48

5、项目实施组织方式、进度

本项目以三友联众为投资和实施主体，项目建设期为 24 个月。

6、项目核准或备案情况

本项目不属于需核准项目，已取得东莞市塘厦镇经济科技信息局的备案，备案项目编号为 2019-441900-41-03-012763。

7、环保

本项目不属于重污染行业，项目不产生废气、废水和固体废弃物，公司将严格按有关法律、法规的规定开展项目。本项目的环境影响情况已经取得东莞市生态环境局出具的《关于模具中心、实验室及信息化升级（扩建）项目环境影响报告表的批复》（东环建[2019]7221 号）。

8、项目选址

本项目实施地点为东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号，即公司现有经营场所。

（四）补充流动资金项目

1、项目概况

公司综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，拟使用募集资金中的 13,000.00 万元来补充公司流动资金。

2、项目必要性和管理运营安排

补充流动资金，主要是为了满足公司现有的业务发展和规模扩张的需要以及新的募投项目的实施对流动资金的需求。流动资金的增加将有利于公司正在或即将开发和实施的项目能够顺利推进，有利于新的募集资金投资项目的正常运作，同时也能降低公司的资产负债率，增强公司的偿债能力，降低公司的经营风险。

公司将严格按照中国证监会、深圳证券交易所有关规定及公司募集资金管理制度对上述流动资金进行管理，根据公司的业务发展需要进行合理运用，对于上述流动资金的使用履行必要的审批程序。

四、未来发展规划

（一）公司发展规划和发展目标

1、公司整体发展规划

公司是国内专业的继电器产品生产制造商，生产的产品广泛应用于家用电器、智能电表、工业控制、智能家居、通讯设施、汽车制造和新能源应用等领域。历经多年发展，公司已形成集技术研发、模具开发制造、设备开发制造、生产制造、售后服务为一体的全流程服务体系。

公司以“为客户制造最大价值，为员工创造机会，为社会创造效益，为股东增创价值”为企业使命，坚持以市场为导向，以客户为中心，以产品为经营重心，走自主研发、产业纵向一体化的道路，紧抓新能源汽车、智能电网、智能家居等带来的市场机遇，不断变革创新，追求有质量的稳步增长，致力于成为全球最知名，最优秀的继电器制造销售企业。

2、未来三年的发展规划和目标

未来三年，公司将通过募投项目的实施，不断加大研发投入，在以下方面实现发展目标：①大幅度提升境外市场的销售额与市场占有率，让境外销售成为公司利润增长新的支撑点；②强化继电器产品的研发，在保持现有优势领域盈利能力的同时，完善汽车继电器、新能源继电器等领域的产品线，形成新的利润增长中心；③强化设备研发能力，探索智能制造，形成自动化+信息化的生产模式，进一步提升拳头产品的生产制造能力；④打造产业纵向一体化，在境外主要继电器销售地区成立销售公司，增强境外市场的拓展，全面参与全球市场的竞争；整合供应系统，实现后向一体化，完善继电器关键零部件生产能力、保障关键技术的研究开发能力以及打造全球化的客户服务能力等，保证公司对产品质量、成本控制、客户服务等拥有自主权和控制权，逐步实现高可靠性、高品质、高效率的发展模式。

（二）为实现发展目标拟采取的措施

1、公司研发战略

公司设立了产品研发、设备研发、实验室、知识产权等部门，截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有研发与技术人员 365 人，自 2010 年起，公司持续被认定为国家级高新技术企业，2016 年，公司获得市级企业技术工程中心资格认定。

在现有基础上，公司将进一步壮大技术研发队伍，加大新技术经费投入，增加开发设备和检测设备，提高公司产品研发水平和周期，增强技术开发和创新能力。

（1）产品研发

公司拥有经验丰富的核心技术人员，形成了成熟的 APQP 产品研发体系，使公司在获悉市场趋势或客户需求后，即可依靠多年的继电器研发经验积累，在确保产品质量的前提下，快速研发新产品、新工艺，缩短产品上市时间。

在现有产品线的基础上，公司将加大汽车继电器、新能源继电器研发力度，培养新的增长点，改善产品结构，提升产品市场竞争力。

（2）设备研发

公司目前拥有自行研发和制造继电器自动线或半自动线的能力。建立了成熟的 FMEA 分析预防体系，保证设计出来的自动化生产设备与产品有更好的兼容性。同时，公司还掌握了冷镦机远程控制系统、高精密五金模具制作技术、精密塑胶热流道模具制作技术等，为公司设备开发和产品生产奠定了技术基础。

公司坚持以整线设备研发为大方向，以研发和制造行业内先进的智能自动化设备为目标，在现有基础上还将投入大量资源研发柔性自动生产线。以提升自动化率、稼动率及降低失误率为基础，研究单元机构创新，提升动作速度、实现载具搬运及零件带料化，朝生产线完全无人化的方向发展。

(3) 实验室

公司实验室由可靠性实验室、安规实验室、材料实验室和办公室四部分组成，拥有技术水平先进的继电器检测与分析设备，如新能源高压直流寿命测试机组、三综合正弦振动系统、哈工大寿命数据监测系统、短路电流试验机、高精度高速相机、X 光透视机、高倍金相显微镜、恒温恒湿箱、灼热丝试验机、电寿命/机械寿命试验机、矫顽力试验机、盐雾试验箱等。公司的实验室先后通过了美国 UL 目击实验室、德国 VDE 数据实验室以及国家级 CNAS 实验室认证。

公司计划在现有基础上引入行业先进的检测设备，实现检测能力的扩容；提高 CNAS 申请认可检测项目的扩项。同时针对继电器行业主要技术难题，组织进行相关课题研究，进一步提升公司在行业内的技术竞争力和市场竞争能力。

(4) 知识产权管理

自主知识产权是自主创新的保障，公司 2016 年开始贯彻《企业知识产权管理规范》国家标准，建立企业知识产权规范体系，以知识产权保护公司在行业内的先进优势。加强以商标权、专利权、商业秘密为重点的知识产权的价值管理，完善知识产权制度，优化知识产权环境，激励技术创新，着力提升知识产权创造、运用、保护和管理能力，促进公司科技水平进步；抵制不正当竞争，保障公司的合法经济利益。

公司将加强专利由量变到质变的转换，重点发展核心技术专利，提升企业创新能力和核心竞争力，打造以自主知识产权为支撑的品牌战略。

2、管理提升战略

公司拥有一支专业、稳定、高效的管理团队，并建立了现代化企业管理制度，经过多年发展，公司凝练了独具特色的企业文化。

公司还制定了一套完善的供应商管理体系，建立了供应链一体化和信息化门户，运用 PLM 产品生命周期管理系统、核价系统、采购招标制度、配额管理、ERP 供应商客户端、条码管理系统对供应商进行管理。

未来公司还将进一步提升信息化管理水平，不断升级硬件网络平台及软件系统，通过搭建硬件级防火墙、网络域控体系、专业防病毒体系、专业邮件系统等提升公司的硬件网络基础，并通过升级 ERP 系统，引入 SCM、MES、CRM、OA 系统，搭建一体化的信息系统平台，满足战略层、集团管控层、事业部考核层、业务运营层以及基础平台多层次需求，实现公司多法人、多事业部、多地点的业务协同运作，通过一体化运作实现灵敏、高效的供应链管理体系，优化公司整体业务运营效率，提升公司整体竞争力。

3、市场拓展战略

公司秉承“诚信务实，用户至上；品质卓越，孜孜追求；追求创新，精益求精；努力开拓，永续经营”的经营理念，致力于为客户提供最优的产品和服务，为客户创造最大价值，并努力超越客户的期望，与客户建立长期、稳定、共赢的合作伙伴关系。

同时，积极开拓新的市场领域，扩大公司品牌知名度和客户满意度，增强企业综合竞争力，逐步提高公司产品的市场占有率，保持公司在市场的领先地位。

(1) 大客户管理策略。公司高度重视“大客户管理策略”，导入项目管理机制，专门的团队为客户提供全方位的技术与服务支持，长年合作最终与客户形成强强联手战略合作伙伴关系，快速提升了公司技术、管理、产品品质水平，同时，借助大客户的影响力快速渗透相关市场及新市场。

(2) 全球营销策略。加快境外销售布局，积极开辟新的境外市场份额。目前，公司已在韩国、加拿大和德国设立境外销售公司，并且实现了境外销售份额

的增长，在现有境外市场基础上公司将加速南亚地区、中东地区、南美洲、非洲、东欧地区等新兴市场开发。

加大专业销售人才的培养与储备，尤其是境外销售人才的引进及培育，有计划引进、培养各区域外派工程技术、营销服务复合型高端人才，为境外市场的拓展提供强有力的支撑。

公司采取的市场竞争策略为：

(1) 以品质为保障，以品牌为带动，通过快速扩产，保质降本，持续做强做大通用功率继电器及磁保持继电器板块，在争取已有客户的供货份额的同时，在国内及海外加强新客户的开发。公司将强化海外市场的拓展，尤其是加强海外龙头电器制造商和重要区域电气产品制造商的开拓；

(2) 公司已经完成汽车继电器系列产品的研发，具备多系列多品种汽车继电器的制造能力。公司将通过本次募投资金完善汽车继电器自动化制造的能力，通过研发和生产设备的投入，力争取得国内汽车制造商的认证，形成向国内主流汽车制造商供货的能力。

(3) 持续进行新能源继电器产品及制造工艺的研发，积极开展新产品认证工作，以及产品送样试制工作，力争在新能源领域形成量的突破；

(4) 持续推进纵向一体化战略，通过提高关键零部件、关键工艺的自制化率，确保产品质量、降低产品制造成本，从而加强公司产品在各个领域的竞争力。

4、生产制造战略

公司整体坚持自动化+信息化生产模式，不断探索智能化生产，大力推行精益生产、TPM、项目持续改善、阿米巴等管理措施，实现高可靠性、高品质、高效率的发展模式。

结合新生市场的需求如智能家居市场等，聚焦主力产品，不断扩充通用功率继电器生产规模。针对小批量、订制品由专业线体、固定人员进行生产，改善产品结构，提升产品竞争力。

公司坚持以产品带动品牌，以质量打造品牌，建立了科学的质量管理体系，公司先后通过 ISO9001、ISO14001、IATF16949 等认证，并积极完善 RoHS、REACH、PAHs、EICC 等环保安全法规文件。通过在公司采用卓越绩效评价体系进行自我评估，持续提升体系能力；强调以顾客导向、数据驱动、科学决策，为公司提供更多、更好的业绩优化方案；在公司全面推进国际先进的质量操作系统，以预防为主，开展质量能力的评估，关注产品的主要特性，重点监控过程能力 CPK 指数，使全过程处于优化和最佳受控状态，打造有竞争力的质量管理体系。

5、人力资源战略

公司将加强人才的培养和人才引进机制，优化人力资源配置和激励机制，保证公司的持续创新能力和核心竞争力。公司将建立和完善内部培训体系，加快专业人才的培养；与行业内知名企业、政府、国内外科研院所进行技术交流，面向相关领域和知名院校引进大批优秀的专业技术人才、国际化管理人才以及境外销售复合型人才，壮大公司研发技术力量、管理团队和销售队伍，优化企业整体人员结构，适应公司经营规模的扩张，满足企业的可持续发展需求。

6、纵向一体化战略

纵向一体化战略在行业内并非普遍存在，主要原因在于推进纵向一体化对企业规模、资金实力、研发能力均有较高的要求，不具备一定规模的企业实施存在一定困难，国内继电器行业的龙头企业宏发股份目前已实现较高度度的纵向一体化。

(1) 必要性分析

① 投入产出方面

实施纵向一体化战略是继电器企业具备一定规模后的长远布局。继电器企业在做大做强过程中，会面临生产规模化、技术创新和品质保证的瓶颈，实施纵向一体化战略是突破该瓶颈的必要举措，虽然在短期内投入巨大，但可以实现核心资源的充分整合和扁平化管理，在缩短产品研发周期、保证产品质量、控制成本、保证订单交期、控制零部件库存等方面带来长期收益。

② 竞争格局方面

随着继电器行业竞争加剧,越来越多的企业开始将产品的核心竞争力放在控制成本、提高质量及优化服务等方面,纵向一体化战略能够有效的提升企业的核心竞争力。国内继电器行业龙头企业宏发股份目前已实现较高程度的纵向一体化,已拥有先进的继电器自动化设备设计制造能力,同时具有先进的模具设计制造、精密零件制造以及强大的供应链零部件自主配套能力。就行业整体而言,公司在纵向一体化上已经具有了一定的基础,但与行业龙头宏发股份仍有一定差距,为了进一步巩固和提升行业地位、提高产品竞争力和扩大市场份额,公司有必要持续推进纵向一体化战略。

(2) 可行性分析

① 资金、技术和人员储备

实施纵向一体化战略主要包括自动化生产线设备的自制,以及触点、五金零件、塑料零件等核心零部件的自制。自动化设备的研发、制造及核心零部件的生产需投入大量资金,需要企业具备一定的资金实力;设备与零部件的制作均需要掌握较高的生产工艺技术,需要拥有大量专业的技术人员及管理人员。自成立以来,公司始终专注于继电器研发、生产和销售,目前已成为国内生产及销售规模居前的继电器制造企业。在资金、技术及人员储备等方面具备推行纵向一体化的可行性。

② 纵向一体化已取得进展

公司从成立之初即确定实施纵向一体化战略,并已经取得了一定的成果。在设备研发制造上,公司设立设备研发中心,自主研发、制造继电器自动装配线,当前以制造非标设备为主,已经掌握非标设备研发与制造的全流程工艺;在模具开发制作上,掌握了模具设计、工艺设计、模具制造、模具维修、质量管理等技术管理能力、高精密五金模具制作技术和精密塑胶热流道模具制作技术,引进了光学磨床、慢走丝切割机、快走丝切割机等高精度模具开发设备,模具设计由以前的2D设计向3D设计转化,有效提高了模具设计能力,缩短了模具开发周期,迄今为止已完成了1000余套模具的设计与开发,公司开发的模具具有生产产品

品质高、维修简单、使用寿命长等特点；在核心零部件的设计与制造上，公司设立触点事业部、五金事业部和塑胶事业部，负责核心零部件的开发与生产，报告期内公司核心零部件的自制能力稳步提升，其中触点自制比例已达到70%左右，五金零件自制比例达65%左右，塑胶事业部由于起步较晚，当前自制比例尚低，但自制比例也达到20%左右。

综合所述，公司实施纵向一体化战略具备必要性和可行性。

（三）拟定上述计划的假设条件

上述发展计划以公司现有的业务发展、市场地位和经营优势为基础所制定，其拟定上述业务发展规划，主要依据以下假设条件：

- 1、宏观经济、政治和社会环境处于正常发展状态；
- 2、公司所在行业及相关上下游行业处于正常发展状态，没有发生不利于公司经营活动的重大变化；
- 3、公司本次股票发行上市能够顺利完成，募集资金及时到位，投资项目市场环境无重大不利影响；
- 4、本次募集资金计划投资项目能够按计划顺利实施，并取得预期收益；
- 5、公司现有管理层、核心人员继续保持稳定；
- 6、公司预期的风险得到有效控制，不发生重大生产经营决策失误；
- 7、无其他人力不可抗拒及不可预见因素而造成的重大不利影响。

（四）实施上述计划面临的主要困难

1、融资能力制约

公司募集项目的实施及未来公司规模进一步扩大将需要较多资金支持，如融资问题不能得到有效解决，公司的发展计划将受到影响。

公司将积极开辟和完善融资渠道，拟建立资本市场直接融资渠道，改变过去对股东增资与银行贷款的依赖，为实现公司发展目标提供可靠资金来源。如果本次公开发行股票募集资金成功，将为公司实现业务发展目标提供资金支持，公司

将认真组织募集资金投资项目的实施，尽快实现项目投产，并推动技术创新，增强公司的市场竞争力。

2、人才短缺问题

随着公司业务不断扩张并持续高速增长，公司对专业研发人才、国际化管理人才以及成熟的市场营销人才需求不断增加，公司未来能否及时培养、引进相应的专业人才将对公司发展步伐、技术创新及产品创新产生一定程度的影响。

针对目前公司高速发展表现出的对高层次人才的需求，特别是研发、管理及销售方面的人才，公司将加快内部培养和外部引进高层次人才的力度，完善人才激励考核机制，进一步稳定人才队伍，提高团队综合素质，保证公司战略目标的实现。

3、管理水平制约

随着公司资产规模和经营规模的迅速增长，公司的生产规模将急剧扩大，公司的战略规划、研发管理、生产管理、营销管理、人力资源管理及财务控制管理等方面都面临更大的挑战，对此公司将严格按照相关法律法规规范运作，完善法人治理结构，提升各项决策的科学性和透明度，并不断推动公司制度创新，提升研发、生产、销售等方面的管理水平，全面提升运营效率。

前述业务发展计划是在公司现有业务的基础上，按照生产专业化、经营规模化发展要求制定的，是公司现有业务的发展和延伸。业务发展计划增强了公司业务广度和深度，在提高了公司产品积极适应市场能力的同时扩大了生产经营规模，从总体上提高了公司的竞争水平和盈利能力。

（五）发行人规划实施及目标实现情况的持续公告措施

若本次首次公开发行并在创业板上市能够得以顺利实施，公司将在上市后通过定期报告公告公司发展规划的实施情况。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

1、信息披露制度

为提高公司信息披露工作质量和规范信息披露程序，促进与投资者和潜在投资者之间的信息沟通，加深公司与投资者之间的良性互动关系，保护投资者的合法权益，公司根据《公司法》《证券法》《深圳证券交易所创业板股票上市规则》《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》《上市公司信息披露管理办法》等相关法律法规规定，并结合公司实际情况，制定了《信息披露管理制度》及《投资者关系管理制度》。

2、信息披露流程

公司定期报告的草拟、审核、披露程序：（1）由公司内部审计、董事会秘书及有关高级管理人员确定定期报告披露时间，制订编制计划；（2）总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员组织各相关部门按定期报告编制计划起草定期报告草案，提请董事会审议；（3）经公司董事长审核后由董事会秘书负责送达董事审阅；（4）董事会审议通过；（5）监事会对董事会编制的定期报告进行审核，提出书面审核意见；（6）董事、高级管理人员对定期报告签署书面确认意见；（7）董事长（或其指定授权人）签发定期报告并加盖公司或董事会公章；（8）董事会秘书或证券事务代表按照上市公司关于信息披露工作的程序及要求进行披露。

公司临时报告的草拟、审核、披露程序：（1）证券部根据董事会、监事会、股东大会的内容编制临时报告；（2）临时报告由董事会秘书负责审查，董事长签发；（3）董事会秘书或证券事务代表按照上市公司关于信息披露工作的程序及要求进行披露。

公司重大事件的报告、传递、审核、披露程序：（1）董事、监事或高级管理人员知悉重大事件发生时，公司各部门及分公司、控股子公司在与本部门及分公司、子公司相关的重大事件发生后，涉及重大事件的协议、意向书等文件在签署前，应当及时向董事会秘书报告，并按要求向证券投资部提交相关文件；（2）董事会秘书应当判断该事宜是否涉及信息披露，并及时报告董事长；（3）董事会秘书负责组织证券投资部编制涉及披露事项的临时报告；（4）董事会秘书审查并签字；（5）董事长（或其指定授权人）批准并签字，并加盖公司或董事会公章；（6）董事会秘书或证券事务代表按照上市公司关于信息披露工作的程序及要求进行披露。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司制定了《投资者关系管理制度》，规定投资者关系管理工作应严格遵守《公司法》、《证券法》等有关法律、法规、规章及证券交易所有关业务规则的规定，不得在投资者关系活动中以任何方式发布或者泄漏未公开重大信息；应体现公平、公正、公开原则，平等对待全体投资者，保障所有投资者享有知情权及其他合法权益；应客观、真实、准确、完整地介绍和反映公司的实际状况，避免过度宣传可能给投资者造成的误导。

公司将通过各种方式的投资者关系活动，加强与投资者和潜在投资者之间的沟通，增进投资者对公司的了解。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：公告（包括定期报告和临时报告），股东大会，分析师会议或业绩说明会，一对一沟通，电话咨询，邮寄资料，广告、媒体、报刊或其他宣传资料，路演，现场参观，公司网站等。公司将及时向投资者披露影响其决策的相关信息，主要包括：（1）公司的发展战略，包括公司的发展方向、发展规划、竞争战略和经营方针等；（2）信息披露及其说明，包括定期报告、临时公告和年度报告说明会等；（3）公司的经营管理信息，包括生产经营状况、财务状况、新产品或新技术的研究开发、经营业绩、股利分配等；（4）公司的重大事项，包括重大投资及其变化、资产重组、收购兼并、对外合作、对外担保、重大合同、关联交易、重大诉讼或仲裁、管理层变动以及大股东变化等信息；（5）企业文化建设；（6）公司的其他相关信息。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将建立良好的内部协调机制和信息采集制度，真实、准确、完整地报送及披露信息，提升公司治理水平。

公司将持续关注投资者及媒体的意见、建议和报道等各类信息，接待投资者来访，与机构投资者及中小投资者保持经常联络，提高投资者对公司的参与度。

公司将建立并维护与证券交易所、行业协会、媒体以及其他上市公司和相关机构之间良好的公共关系，积极维护公司的公共形象。

二、发行后的股利分配政策和决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行后的股利分配政策和决策程序

根据公司《公司章程（草案）》，公司股票发行后的股利分配政策主要内容如下：

1、利润分配原则

公司以重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展为原则，结合公司的盈利情况和业务未来发展战略的实际需要，建立对投资者持续、稳定和多样化的回报机制。

2、利润分配形式

公司将采取现金、或者股票、或者现金与股票相结合、或者法律法规允许的其他方式分配利润。在符合现金分红的条件下，公司应当优先采取现金分红的方式进行利润分配。在有条件的情况下，公司可以进行中期现金分红。

3、现金分红的条件

在同时满足以下条件时，公司可实施现金分红：

（1）公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

(2) 审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

4、现金分红的比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

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

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

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

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前款规定处理。

公司应当每年度采取现金方式分配股利，以现金方式分配的股利不少于当年实现的可分配利润的 10%。

重大资金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出超过公司最近一期经审计总资产的 30%；或公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备的累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产 50%，且绝对金额超过 3,000 万元。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。

5、发放股票股利的具体条件

公司业绩增长快速、经营情况良好且董事会认为公司股票价格与公司股本规模不匹配、发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在满足现金分红的条件下，由公司董事会综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素提出并实施股票股利分配方案。

6、利润分配的决策程序和机制

公司每年利润分配预案由公司董事会结合法律、行政法规和本章程的规定、公司盈利情况、资金状况提出和拟定，经董事会审议通过并经半数以上独立董事同意后提请股东大会审议。独立董事对提请股东大会审议的利润分配预案发表独立意见。

董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，独立董事应当发表明确意见。

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。

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。

在当年满足现金分红条件情况下，董事会未提出以现金方式进行利润分配预案的，还应说明原因并在年度报告中披露，独立董事应当对此发表独立意见；在召开股东大会时，公司还应当提供网络投票等方式以方便中小股东参与股东大会表决。

股东大会应根据法律、行政法规和本章程的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。

7、利润分配政策的调整机制

公司如遇战争、自然灾害等不可抗力，或者公司生产经营情况、投资规划和长期发展或因外部经营环境、自身经营状况发生较大变化，或者有权部门下发利润分配相关新规定的情况，需要调整或变更利润分配政策和股东回报规划的，调整或变更后的利润分配政策和股东回报规划不得违反相关法律、行政法规、部门规章及本章程的有关规定。

公司有关调整或变更利润分配政策和股东回报规划的议案需经董事会详细论证并充分考虑监事会和公众投资者的意见，独立董事应发表独立意见。该议案经公司董事会审议通过、独立董事发表独立意见后提交股东大会特别决议审议通

过。在股东大会审议该议案时，应当提供网络投票表决等方式为社会公众股东参加股东大会提供便利。

（二）本次发行前后股利分配政策的差异情况

1、本次发行前的股利分配政策

根据本次发行前《公司章程》的规定，公司的利润分配政策如下：

（1）公司实行连续、稳定的利润分配政策，具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。

（2）公司采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。凡具备现金分红条件的，公司优先采取现金分红的利润分配方式；在公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生或者出现其他需满足公司正常生产经营的资金需求情况时，公司可以采取股票方式分配股利。

（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。股东大会违反规定，在公司弥补亏损和提取法定公积金之前向股东分配利润的，股东必须将违反规定分配的利润退还公司。公司持有的公司股份不参与分配利润。

（4）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二个月内完成股利（或股份）的派发事项。如果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，已偿还其占用的资金。

（5）公司利润分配政策的变更机制：公司如因外部环境变化或自身经营情况、投资规划和长期发展而需要对利润分配政策进行调整的，公司可对利润分配政策进行调整。

2、本次发行后的股利分配政策

《公司章程（草案）》规定了本次发行后的股利分配政策和决策程序，具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、发行后的股利分配政策和决策程序、本次发行前后股利分配政策的差异情况”之“（一）公司发行后的股利分配政策、决策程序”。

3、本次发行前后股利分配政策差异

本次发行后的股利分配政策，对利润分配的决策程序与机制、现金分红的具体条件和比例和发行股票股利的条件作出了更为具体的规定，并增加了差异化现金分红政策等。

三、本次发行完成前滚存利润的分配安排和已履行的决策程序

2019年1月22日，公司召开2019年第一次临时股东大会，决议通过：公司截至首次公开发行人民币普通股（A股）完成前滚存的未分配利润由发行完成后的新老股东按持股比例享有。

四、股东投票机制的建立情况

（一）累积投票制

根据《公司章程（草案）》，股东大会选举两名及以上董事、监事时，采用累积投票制。

上述所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。股东大会以累积投票方式选举董事的，独立董事和非独立董事的表决应当分别进行。

（二）中小投资者单独计票机制

《公司章程（草案）》规定，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。

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式

根据《公司章程（草案）》的相关规定，公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代化信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

（四）征集投票权

根据《公司章程（草案）》《股东大会议事规则》的相关规定，董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同情况

(一) 销售合同

报告期内各期，公司销售金额在前五名的客户为公司的重要客户，截至报告期末，公司与上述客户正在履行的销售合同如下：

所属集团	主体名称	签订时间	合同期限	合同主要内容
珠海格力电器股份有限公司	珠海格力电器股份有限公司	2019.01.01	1年，如新的合同未及时签订，则继续有效至新合同生效为止	双方就商业合作中关于合同标的、产品交货、运输方式及费用承担、包装标准、验收标准、结算方式及期限、质量保证、售后服务、保密信息、违约责任、争议解决、协议效力等方面进行了约定，具体销售以订单为准
	格力电器（合肥）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（重庆）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（武汉）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（郑州）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（石家庄）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（芜湖）有限公司	2019.01.01	同上	同上
	长沙格力暖通制冷设备有限公司	2019.01.01	同上	同上
	格力电器（杭州）有限公司	2019.01.01	同上	同上
美的集团股份有限公司	广东美的制冷设备有限公司	2018.01.13	2018.01.13至2019.12.31（合同到期前未提出终止的，延期一年，依此类推）	双方就商业合作中关于协议适用范围、订单下达方式、包装与运输方式、交货规范、安全库存与备料、物料交付、退货与拒收、售后配件保障、模具输出、检验与质量、价格确定、付款及质保

所属集团	主体名称	签订时间	合同期限	合同主要内容
				金留存、保密信息及知识产权、廉洁合作等进行了约定，具体销售以订单为准
	芜湖美的厨卫电器制造有限公司	2019.01.10	2019.01.01 至 2019.12.31 (合同到期十日前未提出终止的, 延期一年)	同上
	广东美的生活电器制造有限公司	2019.08.13	2019.08.13 至 2019.12.31 (合同到期十日前未提出终止的, 延期一年)	同上
	广东美的厨房电器制造有限公司	2019.01.01	1 年, 合同到期十日前未提出终止的, 延期一年	同上
	广东美的环境电器制造有限公司	2018.01.01	同上	同上
	广东美的暖通设备有限公司	2019.01.11	同上	同上
	美智光电科技有限公司	2019.01.01	同上	同上
	佛山市顺德区美的洗涤电器制造有限公司	2019.01.10	同上	同上
奥克斯集团有限公司	奥克斯空调股份有限公司 (三友联众)	2017.06.22	3 年, 合同到期九十日前若双方未续签, 延期一年	双方就商业合作中关于协议适用范围、送样、订单下达、交付方式、交货规范、包装及回收、模具管理、物料价格计算、结算方式、违约责任追究和申诉、协议效力、廉政合作等方面进行了约定, 具体销售以订单为准
	宁波奥克斯智能家用电器制造有限公司 (三友联众)	2017.06.22	同上	同上
	宁波奥克斯供应	2019.02.19	同上	同上

所属集团	主体名称	签订时间	合同期限	合同主要内容
	链管理有限公司 (三友联众)			
	宁波奥克斯供应链管理有限公司 (明光万佳)	2019.02.16		
	南昌市奥克斯电气制造有限公司	2018.08.15	同上	同上
	安徽奥克斯智能电气有限公司	2019.07.01	同上	同上
Diehl AKO Stiftung & Co. KG	①代傲电子控制(南京)有限公司; ②Diehl AKO Stiftung & Co. KG; ③Diehl Controls México S.A. de C.V.; ④Diehl Controls Polska Sp.z o. o.; ⑤CIP Services AG	2018.01.15	2018.01.15 至 2022.12.31, 合同到期前六个月未提出终止的, 延期一年, 依此类推	双方就商业合作中关于供货产品、订单预测和下达程序、交付方式、交付时间、价格确定方式、结算方式、质量保证、协议适用范围、保密信息、协议期限等方面进行了约定, 具体销售以订单为准
武汉盛帆电子股份有限公司	武汉盛帆电子股份有限公司	2017.07.24	-	双方就商业合作中关于产品定价方式、订货方式、交期约定、交货与退货方式、包装和运输方式、付款方式、设计变更、保密责任、知识产权等方面进行了约定, 具体销售以订单为准
广东瑞德智能科技股份有限公司	广东瑞德智能科技股份有限公司	2019.01.21	2019.01.01-2020.12.31, 合同到期前六个月未提出终止的, 延期一年	协议对双方商业合作中的品质考核、质量保证、现场评审、订单流程、收货流程、对账流程、收款流程、平台使用、标准样板、价格构成、价格调整、退货程序、结算方式、模具管理、供货管理、交货规范、保密信息、违约责任等方面进行了约定, 具体销售以订单为准
杭州海兴电力科技股份有限公司	杭州海兴电力科技股份有限公司	2019.04.01	1 年	双方就商业合作中关于订单形式、产品交付与接收、质量要求、检验标准及验收、包装形式、样品模具、价格情况、付款及结算方式、保密协定、知识产权、违约责任、协议有效期等方面进行了约定, 具体销售以订单为准
	宁波恒力达科技有限公司			

（二）采购合同

报告期内各期，公司采购金额在前五名的供应商为公司的重要供应商，截至报告期期末，公司与上述供应商正在履行的采购合同如下：

供应商名称	合同签订时间	合同期限	合同主要内容
北京金嘉森金属材料有限公司	2019.05.05	1年，期满前如未提出修改或终止的以同样条件延期一年，依次类推	双方就商业合作中关于诚信保障、定价方式、订单提交、交货约定、退货及相关责任划分、质量保证、知识产权管理、物料接收、对账与付款等进行了约定，具体采购以订单为准
佛山通宝股华特殊金属有限公司	2019.05.10	同上	同上
福达合金股份材料有限公司	2019.05.10	同上	同上
宁波高灵电子有限公司	2019.05.06	同上	同上
宁波振宇电子有限公司	2019.05.18	同上	同上
无锡巨丰复合线有限公司	2019.05.26	同上	同上
佛山通宝精密合金股份有限公司	2019.05.07	同上	同上
珠海蓉胜超微线材有限公司	2019.05.10	同上	同上

（三）借款合同、授信合同和担保合同

1、借款合同

截至报告期期末，公司正在执行且金额大于 500 万的借款合同及相关担保合同信息如下：

单位：万元

借款主体	债权人	合同编号	借款金额	借款合同期限	担保合同号
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	兴银粤借字（东莞）第 201904230081 号	5,500.00	2019.04.25-2020.04.24	①兴银粤抵字（东莞）第 201811191503 号《最高额抵押合同》； ②兴银粤保字（东莞）第 201811191503 号《最高额保证合

借款主体	债权人	合同编号	借款金额	借款合同期限	担保合同号
					同》； ③兴银粤抵字（东莞）第201811191503-1号《最高额保证合同》
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	兴银粤借字（东莞）第201905130865号	800.00	2019.05.14-2020.05.13	①兴银粤抵字（东莞）第201811191503号《最高额抵押合同》； ②兴银粤保字（东莞）第201811191503号《最高额保证合同》； ③兴银粤抵字（东莞）第201811191503-1号《最高额保证合同》
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	兴银粤借字（东莞）第201906130412号	2,500.00	2019.06.13-2020.06.12	①兴银粤抵字（东莞）第201811191503号《最高额抵押合同》； ②兴银粤保字（东莞）第201811191503号《最高额保证合同》； ③兴银粤抵字（东莞）第201811191503-1号《最高额保证合同》
三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	兴银粤借字（东莞）第2019102500RK号	1,500.00	2019.10.25-2020.10.20	①兴银粤抵字（东莞）第201811191503号《最高额抵押合同》； ②兴银粤保字（东莞）第201811191503号《最高额保证合同》； ③兴银粤抵字（东莞）第201811191503-1号《最高额保证合同》
明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	12302019001	1,680.00	2019.07.03-2020.07.02	①12302018001-1《最高额抵押合同》；
明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	12302019002	600.00	2019.09.25-2020.09.24	②12302018001-2《最高额保证合同》； ③12302018001-3《最高额保证合同》；
明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	12302019003	1,680.00	2019.12.17-2020.12.16	④12302018001-4《最高额保证合同》

注：上述表格中，实际借款期限、借款金额以贷款借据记载的内容为准。

2、担保合同

截至报告期期末，与正在执行的重要借款合同及授信合同相关的担保合同主要信息如下：

单位：万元

合同名称	合同编号	担保方名称	债权人	担保的最高债权金额	合同约定的担保有效期	担保类型
最高额抵押合同	兴银粤抵字（东莞）第 201811191503 号	三友联众	兴业银行股份有限公司东莞分行	25,000.00	2018.11.23-2023.11.22	抵押担保
最高额保证合同	兴银粤保字（东莞）第 201811191503 号	宁波甬友、宋朝阳	兴业银行股份有限公司东莞分行	15,000.00	2018.11.16-2024.04.23	保证担保
最高额保证合同	兴银粤抵字（东莞）第 201811191503-1 号	吴晓春	兴业银行股份有限公司东莞分行	15,000.00	2018.11.16-2024.04.23	保证担保
最高额抵押合同	12302018001-1	明光三友	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.09-2020.12.27	抵押担保
最高额保证合同	12302018001-2	三友联众	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.29-2020.12.27	保证担保
最高额保证合同	12302018001-3	宋朝阳	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.29-2020.12.27	保证担保
最高额保证合同	12302015001-4	吴晓春	中国建设银行股份有限公司明光支行	4,440.00	2018.01.29-2020.12.27	保证担保

（四）建设施工合同

截至报告期期末，公司正在执行的重大建设施工合同信息如下：

合同施工方	合同签订时间	合同金额（万元）	计划施工时间	工程内容
宁波市华欣建设工程有限公司	2019.07.02	3,871.87	2019.07.15-2020.10.15	宁波甬友增资扩产年产 4 亿只继电器项目的框架结构，厂房一、厂房二、空压机房、附属用房一、附属用房二、配电房的桩基工程、土建工程、消防工程、水电工程
广东粤辉建设工	2019.11.02	8,568.00	按开工报告	三友联众东莞新生产基地的一号厂房、

合同施工方	合同签订时间	合同金额(万元)	计划施工时间	工程内容
程有限公司			时间起算,工期 15 个月	二号厂房、三号厂房、四号食堂、员工宿舍、五号电房、六号门卫库房、七号连廊的土建工程及水电安装工程。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日, 公司不存在对外担保的情况。

三、发行人涉及的重大诉讼或仲裁情况

1、截至本招股说明书签署日, 公司及控股子公司不存在作为一方当事人尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

2、报告期内的诉讼案件情况

(1) 增资纠纷诉讼案件

2017年6月21日, 潘友金、张媛媛分别出资1,600万元、360万元, 分别认缴公司新增注册资本224.37万元、50.48万元, 认缴价格为每一元注册资本7.13元。其后, 潘友金、张媛媛持有公司股权的数量未发生变化。截至本招股说明书签署日, 潘友金、张媛媛分别持有公司股份224.3724万股、50.4838万股, 持股比例分别为2.38%、0.54%。

就上述增资, 潘友金、张媛媛作为原告于2019年11月6日向东莞市第三人民法院(以下简称“东莞三院”)提起诉讼, 提出如下诉讼请求: 确认原告潘友金、张媛媛在公司所持股权比例分别为3.06%(288.4442万股)、0.689%(64.8999万股), 被告为公司, 除原告、杜长敏外的公司其他股东为第三人。

东莞三院受理并审理该案后, 于2020年1月9日出具了民事判决书, 判决驳回原告的全部诉讼请求。其后, 潘友金、张媛媛作为上诉人于2020年1月18日向广东省东莞市中级人民法院(以下简称“东莞中院”)提起上诉。东莞中院受理并审理该案后, 于2020年4月21日出具了民事判决书, 判决驳回上诉, 维持原判。

综上，上述案件已审结，经东莞三院一审和东莞中院终审，判决驳回原告潘友金、张媛媛的全部诉讼请求；公司的股权权属清晰，控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东持有的公司股份不存在重大权属纠纷；上述案件未对发行人正常生产经营造成不利影响，不会构成本次发行的实质性障碍。

（2）控股子公司北美三友销售代理合同纠纷仲裁案件

英国伊卡洛斯原为北美三友的欧洲销售代理商，发行人出于自身直接开拓欧洲市场并设立德国子公司的战略考虑，由北美三友于 2015 年 2 月 28 日向伊卡洛斯发出通知终止双方的销售代理关系。双方关于合同的履行与终止行为发生分歧，经多次沟通未能解决。2016 年 4 月 20 日，伊卡洛斯向北美三友发出仲裁通知，向北美三友索取相关佣金及解约赔偿。2017 年 6 月 29 日伦敦仲裁员发出两份部分裁决，确认了关于仲裁的管辖权问题，并驳回了北美三友的抗辩理由。仲裁过程中，双方积极沟通协商并达成和解协议，于 2019 年 1 月 17 日签署和解协议，约定北美三友向伊卡洛斯支付共 180 万美元。2019 年 1 月 30 日伦敦仲裁员签署最终和解裁决书确认上述和解协议生效。本案至此完结。

四、控股股东或实际控制人、控股子公司、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员涉及的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

最近三年，公司控股股东及实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员不存在作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

五、董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

六、控股股东、实际控制人报告期内的重大违法行为

公司控股股东、实际控制人宋朝阳报告期内不存在贪污、贿赂、侵占财

产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

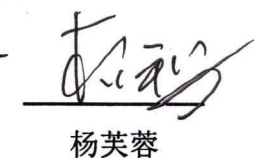
一、发行人及其全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并承担相应的法律责任。


公司全体董事签名：

 宋朝阳	 傅天年	 孟少锋	 孟繁龙
 周润书	 高香林	 刘勇	

公司全体监事签名：

 康如喜	 杨芙蓉	 陈波涌
--	--	---

公司全体高级管理人员签名：

 宋朝阳	 傅天年	 孟少锋	 王孟君
 高晓莉	 何明荣		


三友联众集团股份有限公司

2020年8月19日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本人承诺本招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，按照诚实信用原则履行承诺，并承担相应的法律责任。

控股股东、实际控制人：


宋朝阳


三友联众集团股份有限公司
2020年8月19日

三、保荐机构（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

项目协办人：



步 曦

保荐代表人：



曾维佳



王 卿

法定代表人：



肖 林



保荐机构（主承销商）声明

本人已认真阅读三友联众集团股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书的内容真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

总经理： 祝瑞敏

祝瑞敏

董事长： 肖林

肖林



四、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

经办律师：  
郑建江 朱 强 钟 婷

律师事务所负责人：
张学兵



北京市中伦律师事务所

2020 年 8 月 19 日

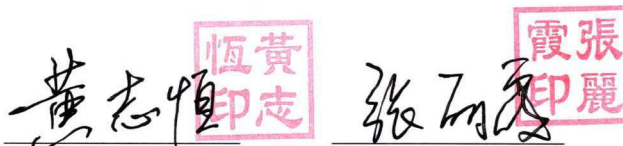


地址：杭州市钱江路1366号
 邮编：310020
 电话：(0571) 8821 6888
 传真：(0571) 8821 6999

审计机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《三友联众集团股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》（以下简称招股说明书），确认招股说明书与本所出具的《审计报告》（天健审〔2020〕7-120号）、《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕7-121号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对三友联众集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


 黄志恒 张丽霞

天健会计师事务所负责人：


 杨克晶

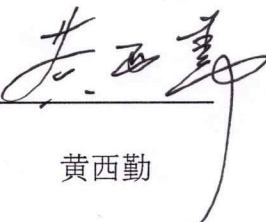
天健会计师事务所（特殊普通合伙）
 二〇二〇年八月十九日

六、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字资产评估师：
刘继成


邢贵祥

资产评估机构负责人：
黄西勤

国众联资产评估土地房地产估价有限公司



2020年8月19日

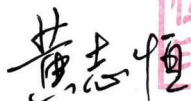



地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《三友联众集团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〔2017〕3-129号、天健验〔2017〕3-131号、天健验〔2018〕7-58号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对三友联众集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


黄志恒


张丽霞

天健会计师事务所负责人：


杨克晶

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年八月十九日



地址：杭州市钱江路1366号
邮编：310020
电话：(0571) 8821 6888
传真：(0571) 8821 6999

验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读《三友联众集团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《实收资本复核报告》（天健验（2019）7-43号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对三友联众集团股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并承担相应的法律责任。

签字注册会计师：


黄志恒




张丽霞



天健会计师事务所负责人：


杨克晶



天健会计师事务所（特殊普通合伙）
二〇二〇年八月十九日



第十三节 附件

一、备查文件

- (一) 发行保荐书；
- (二) 上市保荐书；
- (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) 公司章程（草案）；
- (六) 与投资者保护相关的承诺；
- (七) 发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的其他承诺事项；
- (八) 内部控制鉴证报告；
- (九) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- (十) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- (十一) 其他与本次发行有关的重要文件。

二、查阅时间及地点

(一) 查阅时间

工作时间 9:00-11:00, 14:00-17:00。

(二) 查阅地址

1、发行人：三友联众集团股份有限公司

联系地址：东莞市塘厦镇莆心湖中心二路 27 号

电话号码：0769-82618888-8121

传真号码：0769-85914553

联系人：王孟君

2、保荐机构（主承销商）：信达证券股份有限公司

联系地址：北京市西城区闹市口大街9号院1号楼

电话：010-83326938

传真：010-63081159

联系人：曾维佳、王卿、步曦、汤玉、李亚雄、王磊