

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、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。投资者应充分了解科创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。



金冠电气股份有限公司

JinGuan Electric Co., Ltd.

(河南省内乡县工业园区)

首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书（申报稿）

本公司的发行申请尚需经上海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。

保荐人（主承销商）

CMS  **招商证券**

（深圳市福田区福田街道福华一路 111 号）

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	本次公开发行股票采用公开发行新股的方式，公开发行新股 3,402.7296 万股，占本次公开发行后总股本的比例为 25%。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	【】万股
保荐人（主承销商）	招商证券股份有限公司
招股说明书签署日期	2020 年【】月【】日

发行人声明

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

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，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

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

中国证监会、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。

重大事项提示

发行人提醒投资者特别关注下述重大事项提示。此外，在做出投资决策之前，发行人请投资者认真阅读本招股说明书“风险因素”一节全部内容，对发行人的风险做全面了解。

一、本次发行相关各方作出的重要承诺

发行人、股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的各项重要承诺、未能履行承诺的约束措施的具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、相关承诺事项”。

二、发行上市后公司的股利分配政策

根据公司 2020 年第二次临时股东大会决议，公司首次公开发行股票并上市前滚存的可供股东分配的利润，由公司首次公开发行股票并上市后的公司新老股东依其所持股份比例共同享有。公司发行上市后的股利分配政策具体内容详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“二、本次股票公开发行后股利分配政策的安排及承诺”。

三、特别风险提示

基于公司实际经营情况出发，我们特别提醒投资者关注以下风险。更全面的风险提示请投资者关注本招股说明书“第四节 风险因素”部分以及阅读本招股说明书全文。

（一）行业政策变化风险

输配电及控制设备行业与电网投资、能源投资、基础设施投资及轨道交通、工业与民用建筑等综合用户的建设息息相关，因此输配电及控制设备行业与国民经济发展、社会固定资产投资、国家基础设施投资的周期总体保持一致。近年来，国家持续推进电网投资建设、新型城镇化建设，同时新能源（含风能、太阳能等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程等）、节能环保（含高效节能等）、新能源汽车（含新能源汽车充电设施）等战略性新兴产业快速发展，尤其是国家近期加快

推进新型基础设施建设，均为输配电及控制设备行业的快速发展提供了良好的机遇。国家也陆续出台了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》《可再生能源发展“十三五”规划》《风电发展“十三五”规划》《太阳能发展“十三五”规划》《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》《智能制造发展规划（2016-2020年）》《中国制造2025》等一系列战略规划，明确了对中高端输配电及控制设备行业及其相关下游产业的政策支持，为包括发行人在内的中高端输配电及控制设备企业提供了良好的发展机遇。但若未来国内外宏观经济环境变化，国家相关产业政策发生调整，输配电及控制设备相关下游产业需求下降，公司产品的市场需求将会受到一定影响，公司将面临行业政策变化的风险。

（二）市场竞争加剧的风险

2009年，国家电网公司正式提出建设坚强智能电网的计划，其中2009年至2010年为规划试点阶段、2011年至2015年为全面建设阶段、2016年至2020年为引领提升阶段。目前，我国坚强智能电网建设正处于引领提升阶段，该领域将吸引更多的竞争对手进入，市场竞争进一步加剧。随着行业内各企业资金投入的不断加大、技术进步的不断加快以及服务手段的不断加强，市场竞争将更为激烈。如公司不能有效提升自身综合实力，则有可能在未来的市场竞争中处于不利地位，公司经营业绩将受到不利影响。

（三）客户较为集中的风险

公司所处的输配电及控制设备行业下游用户集中度较高，主要为国家电网公司及其下属企业、南方电网公司及其下属企业。两大电网公司作为国内主导型电网建设企业，是输配电及控制设备的主要采购商。2017-2019年，公司对国家电网的销售金额占当期销售总额的比例分别为74.97%、73.68%、59.36%；公司对南方电网的销售金额占当期销售总额的比例分别为9.89%、7.22%、15.21%，公司客户集中度较高。如果主要客户改变采购政策，或者主要客户对投资计划、定价原则等做出重大调整，公司可能存在客户需求下降、毛利率下滑等风险，进而将对公司后续的经营业绩带来不利影响。

（四）被阶段性限制投标的风险

国家电网、南方电网等发行人主要客户通常通过招投标方式选取供应商。目前，国家电网和南方电网对供应商的日常管理和考核日趋严格，对供应商在产品质量、产品交付期限、服务响应速度等方面的要求越来越高。近年来，国家电网制定了《国家电网有限公司供应商不良行为处理管理细则》等供应商管理制度，南方电网也制定了《南方电网有限责任公司供货商管理办法》等供应商管理制度，对供应商在招投标、签约履约、产品运行等阶段的行为进行管理考核，形成了严格细致的供应商日常管理评分细则。如果输配电及控制设备供应商在投标或履约过程中出现较多不良行为被扣分，可能存在被国家电网、南方电网在一定期限内、在部分品类甚至全品类暂停投标资格的风险，严重的甚至会被永久停止投标资格。报告期内，公司存在因少数产品发货不及时、少数产品抽检存在一般质量问题等原因被国家电网部分省公司或南方电网给予暂停一定期限的投标资格的情形（暂停期限届满经整改验收通过后即恢复正常的投标资格，且被暂停期间不影响已签署合同的履行）。未来公司在开展业务过程中如果出现国家电网、南方电网的供应商管理相关规定中的不良行为时，仍存在被国家电网、南方电网等主要客户暂停公司部分批次投标资格或阶段性限制公司投标资格的风险。

（五）产品质量风险

避雷器和智能配电网设备是一种运行可靠性要求非常高的电力配套设备。对于电力系统而言，若避雷器和智能配网产品质量出现问题，有可能造成系统短时间故障及一定经济损失。发行人自成立以来一直严格按照国家标准、ISO9001 质量体系要求及更严格的企业标准进行产品设计、制造、试验检验，以保证产品的质量。未来，随着公司业务规模的扩大，产品品类的增加，对质量控制的要求也进一步提高。如果发行人产品质量出现问题，将会一定程度上影响发行人在国家电网、南方电网等系统内客户的投标资格，甚至给客户造成重大事故和财产损失，将对发行人声誉、品牌和业务经营产生不利影响。

（六）环保风险

发行人已通过 ISO14001:2015 环境管理体系认证，制定了环境保护相关制度，配备了相关设施，对生产过程中产生的废气、废水、固体废弃物、噪声等污染源

和污染物采取了严格的控制和治理措施，符合国家和地方的环境保护相关法律和排放标准要求。随着我国经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施及大众环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，可能制定更为严格的环保标准或加强对能源使用的限制，发行人将因此面临环保标准提高、环保投入增加的风险。

（七）行业周期波动风险

发行人所属输配电及控制设备制造行业与电力工业密切相关，受宏观经济周期波动、电力系统投资影响较大。我国电力工业的长期发展为输配电及控制设备制造企业提供了广阔的发展空间，发行人生产的避雷器和智能配电网设备持续受益于国家电力建设投资，公司经营业绩和规模保持稳中有升。电力建设具有一定周期性，若未来电力建设投资速度放缓，尤其是特高压工程建设投资减少，将导致输配电及控制设备相关下游产业需求下降，公司产品销售也将受到不利影响，从而面临因行业周期波动带来的经营业绩下滑的风险。

（八）应收账款发生坏账损失的风险

报告期内公司应收账款余额较高，2017年-2019年，公司应收账款余额分别为27,092.60万元、37,657.73万元、39,021.81万元，占当期营业收入的比重分别为53.15%、73.76%和77.13%，应收账款余额占收入比例较高。虽然公司的客户多为国家电网、南方电网等央企国企优质客户，应收账款不能收回的可能性较小，但仍存在账期较长导致发生坏账损失的风险。

（九）新冠肺炎疫情对发行人业绩影响的风险

发行人的主要营业收入来自于避雷器、智能配电网设备的销售。避雷器、智能配电网设备实现收入要经过原材料（元器件）采购、制造、发运、客户收货确认等多个环节。新冠肺炎疫情爆发以来，尤其是2020年第一季度，发行人的上游供应商、下游客户及物流环节受疫情影响停工停产，对发行人的采购、生产、发运、交付产生了较大不利影响。

截至本招股说明书签署日，国内疫情已得到有效控制，发行人及其子公司、分公司已经全面复工，生产能力已经全面恢复，采购、制造、产品发运和交付加速推进。若未来新冠肺炎疫情出现反复，仍将会给发行人业绩带来更大的不利影

响，提请投资者关注本风险。

（十）公司业绩下滑风险

报告期内，公司营业收入分别为 50,971.87 万元、51,053.59 万元、50,589.45 万元，整体保持稳定。归属于母公司所有者净利润分别为 7,389.56 万元、4,612.28 万元、6,414.45 万元，存在一定波动。

多年来，公司深耕于输配电及控制设备制造产业，主要产品为金属氧化物避雷器，以及开关柜、环网柜（箱）、柱上开关、变压器（台区）、箱式变电站等智能配电网产品，主要客户为国家电网公司、南方电网公司、大型发电集团、大型工矿企业、铁路及轨道交通公司等。公司经营业绩受到外部与内部多重因素共同影响，其中外部因素主要包括宏观经济环境、行业政策与行业周期、市场竞争与市场需求和客户的供应链管理，内部因素主要包括经营管理水平、技术研发能力、内部控制有效性和财务稳健性。若上述不确定因素一项或多项发生不利变化，将可能导致公司发生经营业绩下滑的风险。

四、财务报告审计截止日后经营情况

财务报告审计截止日后，发行人的经营模式、主要客户与供应商构成、税收政策等重大事项未发生重大变化，但受 2020 年春节假期及 1 月份爆发的新冠肺炎疫情影响，发行人及上下游客户全面复工推迟，生产及交货减少，2020 年第一季度公司经营业绩同比下降。

目 录

本次发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、本次发行相关各方作出的重要承诺.....	3
二、发行上市后公司的股利分配政策.....	3
三、特别风险提示.....	3
四、财务报告审计截止日后经营情况.....	7
目 录.....	8
第一节 释 义	12
第二节 概 览	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、报告期的主要财务数据及财务指标.....	20
四、发行人主营业务经营情况.....	21
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略	22
六、发行人选择的具体上市标准.....	23
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	24
八、募集资金用途.....	24
第三节 本次发行概况	25
一、本次发行基本情况.....	25
二、本次发行的有关当事人.....	26
三、公司与本次发行有关当事人之间的关系.....	27
四、本次发行的有关重要日期.....	27
第四节 风险因素	28
一、技术风险.....	28
二、经营风险.....	28
三、内部控制风险.....	31

四、财务风险.....	32
五、募集资金投资项目的风险.....	33
六、其他风险.....	34
第五节 发行人基本情况	36
一、发行人基本情况.....	36
二、发行人设立情况.....	37
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况.....	39
四、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	47
五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况	47
六、发行人股权结构图.....	47
七、发行人子公司及分公司的基本情况.....	48
八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情 况.....	50
九、发行人股本情况.....	54
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	60
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	69
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系.....	70
十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的有关协议、作出承诺及履 行情况.....	70
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的最近 2 年内变动情况及变 动原因.....	71
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的个人投资情况.....	72
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	75
十七、发行人正在执行的股权激励及其他相关制度安排情况.....	77
十八、发行人员工及其社会保障情况.....	77
第六节 业务与技术	80
一、发行人主营业务、主要产品及变化情况.....	80
二、发行人的竞争状况.....	104
三、发行人销售情况和主要客户	149
四、发行人采购情况和主要供应商.....	153

五、发行人主要固定资产和无形资产.....	155
六、发行人技术创新和研发情况.....	167
七、发行人境外经营情况.....	184
第七节 公司治理与独立性	185
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会等机构和人员的运行及履职情况.....	185
二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况.....	195
三、公司内部控制制度情况.....	196
四、发行人报告期内违法违规情况.....	203
五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况.....	204
六、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力.....	204
七、同业竞争.....	206
八、关联方及关联交易.....	209
第八节 财务会计信息与管理层分析	227
一、财务报表.....	227
二、注册会计师审计意见.....	231
三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况.....	233
四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准.....	234
五、主要会计政策和会计估计.....	234
六、非经常性损益情况.....	261
七、主要税项.....	262
八、分部报告信息.....	263
九、发行人主要财务指标.....	263
十、发行人报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非指标分析.....	266
十一、经营成果分析.....	268
十二、资产质量分析.....	291
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	305
十四、重大资本性支出分析.....	317
十五、承诺事项、或有事项、期后事项及其他重要事项.....	318
十六、发行人盈利预测情况.....	319

第九节 募集资金运用与未来发展规划	320
一、募集资金运用情况	320
二、募集资金投资项目具体情况	324
三、募集资金用于研发投入的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系	336
四、发行人未来发展规划	336
第十节 投资者保护	345
一、投资者关系的主要安排	345
二、本次股票公开发行后股利分配政策的安排及承诺	346
三、发行前滚存利润的分配	352
四、发行人股东投票机制的建立情况	352
五、相关承诺事项	353
第十一节 其他重要事项	379
一、对发行人报告期内经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同及其履行情况	379
二、对外担保情况	380
三、重大诉讼与仲裁	381
四、其他重大事项	381
五、控股股东、实际控制人重大违法情况	383
第十二节 有关声明	384
第十三节 附件	394
一、附件	394
二、查阅时间及地点	394

第一节 释 义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列简称具有如下特定意义：

一般释义		
发行人、公司、本公司、金冠电气	指	金冠电气股份有限公司
实际控制人	指	樊崇先生
金冠有限	指	南阳金冠电气有限公司，发行人前身，根据上下文，也称为“发行人”或“公司”
金冠高新分公司	指	金冠电气股份有限公司高新分公司，为发行人的分公司
金冠智能	指	南阳金冠智能开关有限公司，为发行人的子公司
北京金冠	指	北京金冠智能电气科技有限公司，为发行人的子公司
本次发行或本次发行上市	指	发行人申请首次公开发行人民币普通股股票（A股）并在上海证券交易所上市
发起人	指	发行人于2018年6月26日发起设立时的19名股东
《发起人协议》	指	发起人于2018年6月11日签署的《金冠电气股份有限公司发起人协议》
光大财务	指	光大财务香港有限公司，原为发行人股东
金冠王码	指	河南金冠王码信息产业股份有限公司，原为发行人股东
合协创投	指	河南合协创业投资管理有限公司（曾用名“河南泰盛投资有限公司”和“河南金冠创业投资管理有限公司”），原为发行人股东
华星国际	指	World Star Investment Capital Limited（华星国际资本有限公司），原为发行人股东
鼎辉有限	指	Valuable Star Limited（鼎辉有限公司），原为发行人股东
景华荣翔	指	深圳景华荣翔投资管理有限公司，原为发行人股东
万崇嘉铭	指	深圳万崇嘉铭投资管理有限公司，为发行人控股股东
中睿博远	指	深圳中睿博远投资中心（有限合伙），为发行人股东
青岛光控	指	青岛光控智造股权投资有限公司，原为发行人股东
南通光控	指	南通光控智造股权投资基金合伙企业（有限合伙），为发行人股东
鼎汇通	指	深圳市鼎汇通实业有限公司，为发行人股东
北京鑫冠	指	北京鑫冠投资管理中心（有限合伙），为发行人股东
南阳先进制造	指	南阳市先进制造业集群培育基金（有限合伙），为发行人股东

德瑞恒通	指	河南德瑞恒通高端装备创业投资基金有限公司，为发行人股东
中创信	指	河南中创信环保产业创业投资基金（有限合伙），为发行人股东
河南高创	指	河南高创裕宛科技成果转化创业投资基金（有限合伙），为发行人股东
苗佳投资	指	上海苗佳投资管理有限公司，为发行人股东
宁波光智冠合	指	宁波梅山保税港区光智冠合投资合伙企业（有限合伙），原为发行人股东
南通光冠智合	指	南通光冠智合企业管理合伙企业（有限合伙），为发行人股东
融泰六合	指	深圳融泰六合投资企业（有限合伙），为发行人股东
精技电子	指	精技电子（南通）有限公司，为发行人股东
金冠电力工程	指	河南金冠电力工程有限公司，为发行人关联方
保荐人、保荐机构、主承销商、招商证券	指	招商证券股份有限公司
会计师、天健会计师、天健	指	天健会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师、中伦律师、中伦	指	北京市中伦律师事务所
南阳市国资委	指	南阳市人民政府国有资产监督管理委员会
南阳市工商局	指	南阳市工商行政管理局
《审计报告》	指	天健于 2020 年 5 月 29 日为发行人本次发行上市出具的《金冠电气股份有限公司 2017 年度、2018 年度、2019 年度合并审计报告》（天健审（2020）7-731 号）
《内部控制鉴证报告》	指	天健于 2020 年 5 月 29 日出具的《关于金冠电气股份有限公司内部控制的鉴证报告》（天健审（2020）7-732 号）
《非经常性损益报告》	指	天健于 2020 年 5 月 29 日出具的《关于金冠电气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）7-734 号）
法律意见书	指	《北京市中伦律师事务所关于金冠电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市的法律意见书》
《公司章程》	指	《金冠电气股份有限公司章程》（2018 年 6 月 26 日金冠电气创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会审议通过）
《公司章程（草案）》	指	《金冠电气股份有限公司章程（草案）》（2020 年 6 月 14 日，金冠电气 2020 年第二次临时股东大会审议通过，上市后适用）
中国/国家	指	中华人民共和国，但本招股说明书中所指中国不包含适用不同法律制度的中国的台湾、香港和澳门地区
A 股	指	在境内上市的每股面值 1.00 元人民币普通股
元/万元/亿元	指	人民币元/万元/亿元

股东大会	指	金冠电气股份有限公司股东大会
董事会	指	金冠电气股份有限公司董事会
监事会	指	金冠电气股份有限公司监事会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
发改委、国家发展改革委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
上交所、交易所	指	上海证券交易所
中电联	指	中国电力企业联合会
国家电网、国网、国家电网公司、 国网公司	指	国家电网有限公司
南方电网、南网、南方电网公司、 南网公司	指	中国南方电网有限责任公司
中国中车	指	中国中车集团有限公司
国家电投	指	国家电力投资集团有限公司
国家能源	指	国家能源投资集团有限责任公司
中国华电	指	中国华电集团有限公司
中国华能	指	中国华能集团有限公司
中国大唐	指	中国大唐集团有限公司
中国能建	指	中国能源建设集团有限公司
中国电建	指	中国电力建设股份有限公司
中铁、中国铁路集团	指	中国国家铁路集团有限公司
中国西电	指	中国西电集团有限公司
南瑞集团	指	南瑞集团有限公司
平高集团	指	平高集团有限公司
平高电气	指	河南平高电气股份有限公司
许继集团	指	许继集团有限公司
许继电气	指	许继电气股份有限公司
泰开集团	指	泰开集团有限公司
思源电气	指	思源电气股份有限公司
国网能源研究院	指	国网能源研究院有限公司
国网电科院	指	国网电力科学研究院有限公司
电科院、中国电科院	指	中国电力科学研究院有限公司
ABB	指	Asea Brown Boveri Ltd, 瑞典企业, 世界 500 强企

		业，电力和自动化技术领域的领导厂商
SIEMENS	指	SIEMENS AG，西门子股份公司，德国企业，全球电子电气工程领域领先企业
KEMA	指	荷兰电工材料协会，全球能源领域的咨询、测试和认证权威机构
平高东芝（廊坊）	指	平高东芝（廊坊）避雷器有限公司
西电西避	指	西安西电避雷器有限责任公司
抚顺电瓷	指	抚顺电瓷制造有限公司
恒大电气	指	恒大电气有限公司
杭州永德	指	杭州永德电气有限公司
大连法伏安	指	大连法伏安电器有限公司
厦门 ABB	指	厦门 ABB 避雷器有限公司
无锡西门子	指	西门子避雷器（无锡）有限公司
北京科锐	指	北京科锐配电自动化股份有限公司
合纵科技	指	北京合纵科技股份有限公司
森源电气	指	河南森源电气股份有限公司
大烨智能	指	江苏大烨智能电气股份有限公司
石家庄科林电气、科林电气	指	石家庄科林电气股份有限公司
长高集团	指	湖南长高高压集团股份有限公司
沃尔核材	指	深圳市沃尔核材股份有限公司
《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》
本次发行	指	发行人本次发行不超过 3,402.7296 万股 A 股普通股的行为
近三年、报告期	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日
专业释义		
特高压	指	电力系统中交流 1000kV 及以上的电压等级
超高压	指	电力系统中 330kV 及以上，并低于 1000kV 的交流电压等级
高压	指	电力系统中高于 1kV、低于 330kV 的交流电压等级
高压直流	指	电力系统中直流 ± 800 kV 以下的电压等级
特高压直流	指	电力系统中直流 ± 800 kV 及以上的电压等级
配网、配电网	指	从输电网或地区发电厂接受电能，通过配电设施就地分配或按电压逐级分配给各类用户的电力网架
架空输电线路	指	架设于地面上，利用绝缘子和空气绝缘的电力线路

额定电压	指	用以规定电气设备额定工作条件的电压
一次设备	指	直接用于生产和使用电能，比控制回路（二次设备）电压高的电气设备
二次设备	指	对电力系统内一次设备进行监察、测量、控制、保护和调节的辅助设备
变电所	指	电力系统中对电能的电压和电流进行变换、集中和分配的场所
牵引变电所	指	将发电厂经电力传输线送来的电能变换成适合机车车辆所需的电压，并分送到接触网或接触轨（第三轨）的场所
接触网	指	是铁路电气化工程的主构架，是沿铁路线上空架设的向电力机车供电的特殊形式的输电线路
开闭所	指	将高压电力分别向周围的用电单位供电的电力设施
配电自动化终端、配电终端	指	安装在 10kV 及以上配电网的各种远方监测、控制单元的总称，主要包括馈线终端、站所终端、配电变压器终端等
馈线终端	指	安装在配电网馈线回路的柱上开关和开关柜等处，具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的配电自动化终端
站所终端	指	安装在配电网馈线回路的开关站、配电室、环网柜、箱式变电站等处，具有遥信、遥测、遥控和馈线自动化功能的配电自动化终端
避雷器	指	在本招股说明书如无特殊说明，均指金属氧化物避雷器
绝缘子	指	一般由固体绝缘材料制成，安装在不同点位的导体之间或导体与接地构件之间，是同时起到电气绝缘和机械支撑作用的器件
支柱绝缘子	指	电站用绝缘子的一种，由一个或多个支柱绝缘子元件或元件装配所构成，用作带电部件的刚性支持物，并使之对地或另一带电部件绝缘
过电压	指	超过规定限值的电压
残压	指	避雷器或电涌保护器流过放电电流时两端的电压峰值
无功补偿	指	全称无功功率补偿，是一种在电力供电系统中起提高电网的功率因数的作用，降低供电变压器及输送线路的损耗，提高供电效率，改善供电环境的技术
续流	指	继放电电流流过之后，通过避雷器或浪涌保护器的电源电流
击穿	指	通过固体介质的破坏性放电
闪络	指	在固体表面上的破坏性放电
五防	指	防止误分、合断路器；防止带负荷分、合隔离开关；防止带电挂（合）接地线（接地开关）；防止带地线送电；防止误入带电间隔
柔性直流	指	柔性直流输电，是新一代直流输电技术
荷电率	指	避雷器的最大持续运行电压（峰值）与其参考电

		压（峰值）之比
介电强度	指	材料抗高电压而不产生介电击穿能力的量度
老化系数	指	材料老化后的性能的变化率，反映材料发生老化的程度
绝缘裕度	指	绝缘性能允许的误差范围
耐污秽性	指	绝缘子受到各种粉尘、盐雾、有害气体的一定污染后，在雨、露、霜、雪等不同环境条件下，仍能正常运行而不发生跳闸事故的性能
憎水性	指	固体材料的一种表面性能，水在憎水性的固体表面形成的是一种相互分离的水滴或水珠状态，而不是连续的水膜或水片状态
电蚀	指	电流在旋转中的轴承的滚道轮和滚动体的接触部分流动时，通过润滑油膜发出火花，表面出现局部的地熔融和凹凸现象
阻性电流	指	通过避雷器的工频电流的阻性分量的峰值，它是由非线性电阻片的电阻所决定的那部分电流
线损	指	线路损耗，即电能通过输电线路传输而产生的能量损耗
电弧	指	一种自持气体导电，其大多数载流子为一次电子发射所产生的电子
烧结	指	把粉状物料转变为致密体，是一个传统的工艺过程，广泛应用于陶瓷、粉末冶金、耐火材料、超高温材料等的制造
灭弧	指	熄灭电弧
型试、型式试验	指	完成一种新的避雷器或电涌保护器设计开发时所做的试验，以确定代表性的性能，并证明符合有关标准
V	指	伏
kV	指	千伏
ms	指	毫秒
us	指	微秒
mm	指	毫米
SF ₆	指	六氟化硫气体
GIS	指	Gas Insulated Switchgear，气体绝缘金属封闭开关设备
H-GIS	指	是一种不带充母线而代之以套管出线、相间空气绝缘的 GIS
GIL	指	气体绝缘金属封闭输电线路
C-GIS	指	箱式气体绝缘金属封闭开关设备
CRCC 认证	指	中铁检验认证中心认证
GB	指	含有强制性条文及推荐性条文的国家标准，当全文强制时不含有推荐性条文
CT	指	Current transformer，电流互感器

CVT	指	Capacitance type voltage transformer，电容式电压互感器
PLM	指	Product Lifecycle Management，产品生命周期管理
MES	指	Manufacturing Execution System，制造企业生产过程执行管理系统
CRM	指	Customer Relationship Management，客户关系管理系统
WMS	指	Warehouse Management System，仓库管理系统
AGV	指	Automated Guided Vehicle，自动导引运输车

本招股说明书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；百分数尾数差系计算过程中四舍五入原因造成。

第二节 概 览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。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	金冠电气股份有限公司	成立时间	2005年3月28日
注册资本	102,081,888元	法定代表人	樊崇
注册地址	河南省内乡县工业园区	主要经营地址	河南省内乡县工业园区 河南省南阳市高新区
控股股东	万崇嘉铭	实际控制人	樊崇
行业分类	C38 电气机械及器材制造业	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐机构	招商证券股份有限公司	主承销商	招商证券股份有限公司
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	北京亚太联华资产评估有限公司

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	人民币 1.00 元		
发行股数	公司拟首次公开发行股票总数不超过 3,402.7296 万股，全部为新股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	3,402.7296 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	13,610.9184 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工不参与战略配售		
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及招商证券投资		

	有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照 2019 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【】倍（每股收益按照 2019 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	3.66 元/股（以 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产和发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.65 元
发行后每股净资产	【】元/股（以 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产加上预计募集资金净额和发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以本次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或中国证监会认可的其他方式		
发行对象	符合条件的网下投资者和开立上交所股票账户并申请开通科创板市场交易的境内自然人、法人和其他机构投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），中国证监会或上交所另有规定的，按照其规定处理		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	本次发行不涉及股东公开发售股份，不适用发行费用分摊，发行费用全部由发行人承担。		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	“研发中心建设项目”、“金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期）”		
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：（1）承销及保荐费【】万元；（2）审计及验资费【】万元；（3）律师费【】万元；（4）评估费【】万元；（5）发行手续费、交易所上网手续费等【】万元		

（二）本次发行上市的重要日期

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

三、报告期的主要财务数据及财务指标

根据天健出具的《审计报告》（天健审〔2020〕7-731 号），发行人最近三年的合并财务数据及财务指标如下：

项目	2019.12.31/2019 年度	2018.12.31/2018 年度	2017.12.31/2017 年度
资产总额（万元）	80,677.11	84,189.57	79,727.93
归属于母公司所有者 权益（万元）	37,358.23	29,472.77	24,426.98
资产负债率（母公司） （%）	53.77	64.49	69.94
营业收入（万元）	50,589.45	51,053.59	50,971.87
净利润（万元）	6,414.45	4,612.28	7,389.56
归属于母公司所有者 的净利润（万元）	6,414.45	4,612.28	7,389.56
扣除非经常性损益后 归属于母公司所有者 的净利润（万元）	5,681.19	4,410.98	8,280.92
基本每股收益（元）	0.65	0.47	0.80
稀释每股收益（元）	0.65	0.47	0.80
加权平均净资产收益 率（%）	20.40	17.25	43.59
经营活动产生的现金 流量净额（万元）	9,651.93	2,597.25	3,704.03
现金分红（万元）	2,970.00	-	2,300.00
研发投入占营业收入 的比例（%）	4.64	4.47	4.63

四、发行人主营业务经营情况

（一）发行人的主营业务和主要产品

发行人主营业务为金属氧化物避雷器、开关柜、环网柜（箱）、柱上开关、变压器（台区）、箱式变电站等产品的研发、生产和销售。其中避雷器是发行人的主导产品，报告期内，发行人每年销售避雷器取得的收入占其当年营业收入的50%以上。

发行人目前核心产品有金属氧化物避雷器、智能高压开关柜、一二次融合环网柜（箱）和一二次融合柱上开关等，主要服务于坚强智能电网建设。发行人避雷器产品生产历史悠久，报告期内，发行人在国家电网、南方电网直流及1000kV特高压交流市场累计中标台数位居行业第一，在国家电网集中规模招标中35kV-750kV电压等级市场的累计中标台数位居前列。客户涵盖国家电网、南方电网、中国铁路集团、中国中车、国家电投、国家能源等大型企业。

（二）发行人的市场地位

发行人是中国避雷器行业的知名企业，多年从事避雷器研发制造，技术水平先进，避雷器系列产品涵盖交直流、全电压等级，是国内超特高压交直流避雷器领域先进企业。2019年11月，发行人的金属氧化物避雷器产品被工信部认定为制造业单项冠军产品。发行人紧跟智能配电网的发展趋势，自主研制了以智能高压开关柜、一二次融合环网柜、一二次融合柱上开关为代表的智能配电网产品，

具备了较强的市场竞争力。金冠及图形被国家工商行政管理总局认定为中国驰名商标。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发产业化情况

发行人是国家级高新技术企业，拥有国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站和河南省特高压输配电工程技术研究中心，汇聚了一批专业深厚、年龄结构合理的研发技术人才，建成了国内一流的特高压试验和创新科研平台。

发行人通过在电阻片基础材料与配方、避雷器设备及制造工艺等方面的持续探索、不断创新，在特高压交直流避雷器、柔性直流避雷器领域均取得一定突破。发行人的避雷器产品质量可靠，具有保护特性优异、陡波响应特性好、能量吸收能力大、耐污秽性能好、可靠性高、机械性能好等优点。发行人研制出了特高压交流电阻片配方、特高压直流电阻片配方、高梯度电阻片配方等多种电阻片配方体系。发行人的特高压交流用电阻片提高了电阻片的通流能力、电位梯度，降低了雷电冲击波和操作冲击波下的残压，极大地提高了避雷器的过电压保护能力。与普通电阻片相比，发行人利用新配方生产的特高压用电阻片具有能量吸收能力大、残压低、梯度高、老化性能更优异的特点。

此外，通过信息化及自动化改造，发行人部分实现了设备代替人工，关键工序数据实现自动收集、上传、调节和预警，从而大幅提升了电阻片参数的均一性和质量的稳定性，为特高压交直流避雷器的广泛应用提供坚实保障。

上述研发技术产业化应用于公司的以下创新产品中：1000kV 特高压交流无

间隙瓷外套抗震型避雷器、1000kV 特高压交流高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器、1000kV 特高压交流高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器、1000kV 特高压交流线路型复合外套避雷器、750kV 和 330kV 交流无间隙复合外套避雷器、强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器、电气化铁路用避雷器、直流系统用避雷器，形成了交直流、全电压等级、多系列避雷器产品体系。

智能配电网方面，发行人大力推进产品的标准化、智能化、耐用化。在标准化方面，严格按照国家电网发布的开关柜、环网柜（箱）标准化要求，开展开关柜、环网柜（箱）产品的标准化设计；在智能化方面，发行人开发的配电自动化终端可实现设备状态的全面感知、在线检测、提前预判、主动运维；在耐用化方面，发行人优化产品结构，自主研发的操作机构，提高开关本体的可靠性和稳定性，结合箱壳密封技术，提高了产品的免维护性能。

（二）未来发展战略

未来，公司将以建设金冠内乡智能电气产业园项目为契机，深入贯彻“零缺陷”管理理念，研发和定制国际先进的避雷器生产线，打造自动化、信息化的数字化工厂。避雷器产品方面，对电阻片持续进行深层次研究，深化高技术壁垒；智能配网产品方面，推进一二次设备融合的研发工作，并坚持向标准化、智能化、耐用化方向开展研究和应用。同时，在“管理标准化、标准制度化、制度流程化、流程信息化”的基础上，规则清晰、目标导向，建立人才“内生外引”机制，塑造“金冠匠人”形象，提升公司可持续发展能力。

六、发行人选择的具体上市标准

（一）市值结论

根据采用可比上市公司市盈率法得到的评估结果，发行人预计市值不低于 10 亿元。

（二）财务指标

2018 年和 2019 年，发行人扣除非经常性损益前后较低者的净利润分别为 4,410.98 万元和 5,681.19 万元。2019 年，发行人的营业收入为 50,589.45 万元。

（三）标准适用判定

发行人结合自身状况，选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“（一）预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

综上，发行人满足所选择的上市标准。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在特别表决权股份、差异化表决安排或其他现行有效的公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

公司发行募集资金在扣除发行费用后，将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟使用募集 资金投入金 额(万元)	项目备案代码	项目环评
1	金冠内乡智能 电气产业园建 设项目（一期）	34,527.00	34,527.00	河南省企业投资项目备案证明 （2019-411325-38-03-037659）	内环审 【2020】 31 号
2	研发中心建设 项目	8,036.00	8,036.00	河南省企业投资项目备案证明 （2018-411352-38-03-067864）	宛开环审 【2019】 14 号
合计		42,563.00	42,563.00	/	/

本次募集资金投资项目符合国家有关的产业政策和公司的发展战略，具有较好的市场前景，且全部围绕公司现有业务、核心技术进行，募集资金项目的有效实施将进一步增强公司主营业务相关研发、生产和销售能力，有利于提升公司的核心竞争力，并提高公司的盈利水平，促进公司的可持续发展。

公司将严格按照有关管理制度管理和使用募集资金。若本次募集资金不能满足上述投资项目需要，缺口部分将由公司自筹解决。如实际募集资金超出上述项目所需资金，超出部分将用于补充公司流动资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币 1.00 元		
发行股数	公司拟首次公开发行股票总数不超过 3,402.7296 万股，全部为新股	占发行后总股本比例	25%
其中：发行新股数量	3,402.7296 万股	占发行后总股本比例	25%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	13,610.9184 万股		
每股发行价格	【】元/股		
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	发行人高管、员工不参与战略配售		
保荐人相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。保荐机构及招商证券投资有限公司后续将按要求进一步明确参与本次发行战略配售的具体方案，并按规定向上交所提交相关文件		
发行市盈率	【】倍（每股收益按照 2019 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益的归属于母公司股东的净利润除以本次发行前总股本计算）		
	【】倍（每股收益按照 2019 年 12 月 31 日经审计的扣除非经常性损益的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	3.66 元/股（以 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产和发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.65 元
发行后每股净资产	【】元/股（以 2019 年 12 月 31 日经审计的净资产加上预计募集资金净额和发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以本次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和网上申购定价发行相结合的方式；或采用中国证监会核准的其他发行方式。		
发行对象	符合条件的询价对象和已开立上交所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者（法律、法规、所适用的其他规范性文件及公司须遵守的其他监管要求所禁止者除外），中国证监会或上交所另有规定的，按照其规定处理。		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		

募集资金投资项目	“研发中心建设项目”、“内乡智能电气产业园建设项目（一期）”
发行费用概算	本次发行费用总额为【】万元，包括：（1）承销及保荐费【】万元；（2）审计及验资费【】万元；（3）律师费【】万元；（4）评估费【】万元；（5）发行手续费、交易所上网手续费等【】万元

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：招商证券股份有限公司

法定代表人：	霍达
住所：	深圳市福田区福田街道福华一路 111 号
联系电话：	0755-82943666
传真：	0755-82943121
保荐代表人：	梁战果、关建华
项目协办人：	郭文倩
项目经办人：	江敬良、温兴昌、经枫、陈鹏、廖雅婷

（二）申报律师：北京市中伦律师事务所

负责人：	张学兵
住所：	北京市朝阳区建国门外大街甲 6 号 SK 大厦 31、33、36、37 层
经办律师：	年夫兵、宋昆、杨晓霞
联系电话：	86-10-5957 2288
传真：	86-10-6568 1022

（三）申报会计师：天健会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：	杨克晶
住所：	杭州市钱江路 1366 号华润大厦 B 座
经办会计师：	郑立红、李全秋
联系电话：	0571-88216888
传真：	0571-88216999

（四）资产评估机构：北京亚太联华资产评估有限公司

法定代表人：	杨钧
住所：	北京市西城区车公庄大街 9 号
经办评估师：	王淼普、谢磊
联系电话：	010-88312680

传 真：	010-88312675

（五）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

地址：	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号中国保险大厦 3 楼
联系电话：	021-58708888
传真：	021-58754185

（六）收款银行：招商银行深圳分行深纺大厦支行

户名：	招商证券股份有限公司
开户银行：	招商银行深圳分行深纺大厦支行
账号：	819589052110001

（七）拟上市证券交易所：上海证券交易所

地址：	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话：	021-68808888
传真：	021-68804868

三、公司与本次发行有关当事人之间的关系

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

四、本次发行的有关重要日期

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

请投资者关注发行人与保荐人（主承销商）于相关媒体披露的公告。

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行及作出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应审慎考虑下述各项风险因素。如下列情况发生，可能直接或间接对公司的生产经营状况、财务状况、经营业绩产生不利影响。

一、技术风险

（一）技术研发失败风险

一方面，公司所处的输配电及控制设备行业是国民经济发展重要的装备工业，担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需的各种各样的电气设备的重任，对制造企业技术要求较高；另一方面，近年来我国输配电及控制设备向着智能化、环保化、小型化、定制化方向发展，企业需要根据上述行业发展方向在新产品研发、重大技术改造方面表现出较高的创新性。若未来公司技术研发失败，将对公司竞争力产生不利影响。

（二）核心技术人员流失的风险

作为高新技术企业，拥有稳定、高素质的科技人才队伍对公司的发展至关重要。随着行业市场竞争的加剧，业内各家公司对高级技术人才、专业服务人员和新技术研发团队的需求也日益迫切。本公司地处中原地区，地理位置较北京、上海、苏州、厦门等电力设备企业集聚的城市相比，对高端人才的吸引能力有限。如果公司未来不能在职业发展、薪酬、福利、工作环境等方面提供具备竞争力的待遇和激励机制，则可能造成技术人才和核心技术人员流失，从而直接影响公司今后的发展。

二、经营风险

（一）行业政策变化风险

输配电及控制设备行业与电网投资、能源投资、基础设施投资及轨道交通、工业与民用建筑等综合用户的设施建设息息相关，因此输配电及控制设备行业与国民经济发展、社会固定资产投资、国家基础设施投资的周期总体保持一致。近年来，国家持续推进电网投资建设、新型城镇化建设，同时新能源（含风能、太阳能等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程等）、节能环保（含高效节能等）、

新能源汽车（含新能源汽车充电设施）等战略性新兴产业快速发展，尤其是国家近期加快推进新型基础设施建设，均为输配电及控制设备行业的快速发展提供了良好的机遇。国家也陆续出台了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》《电力发展“十三五”规划（2016-2020年）》《可再生能源发展“十三五”规划》《风电发展“十三五”规划》《太阳能发展“十三五”规划》《“十三五”现代综合交通运输体系发展规划》《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》《智能制造发展规划（2016-2020年）》《中国制造2025》等一系列战略规划，明确了对中高端输配电及控制设备行业及其相关下游产业的政策支持，为包括发行人在内的中高端输配电及控制设备企业提供了良好的发展机遇。但若未来国内外宏观经济环境变化，国家相关产业政策发生调整，输配电及控制设备相关下游产业需求下降，公司产品的市场需求将会受到一定影响，公司将面临行业政策变化的风险。

（二）市场竞争加剧风险

2009年，国家电网公司正式提出建设坚强智能电网的计划，其中2009年至2010年为规划试点阶段、2011年至2015年为全面建设阶段、2016年至2020年为引领提升阶段。目前，我国坚强智能电网建设正处于引领提升阶段，该领域将吸引更多的竞争对手进入，市场竞争进一步加剧。随着行业内各企业资金投入的不断加大、技术进步的不断加快以及服务手段的不断加强，市场竞争将更为激烈。如公司不能有效提升自身综合实力，则有可能在未来的市场竞争中处于不利地位，公司经营业绩将受到不利影响。

（三）客户较为集中的风险

公司所处的输配电及控制设备行业下游用户集中度较高，主要为国家电网公司及其下属企业、南方电网公司及其下属企业。两大电网公司作为国内主导型电网建设企业，是输配电及控制设备的主要采购商。2017-2019年，公司对国家电网的销售金额占当期销售总额的比例分别为74.97%、73.68%、59.36%；公司对南方电网的销售金额占当期销售总额的比例分别为9.89%、7.22%、15.21%，公司客户集中度较高。如果主要客户改变采购政策，或者主要客户对投资计划、定价原则等做出重大调整，公司可能存在客户需求下降、毛利率下滑等风险，进而将对公司后续的经营业绩带来不利影响。

（四）被阶段性限制投标的风险

国家电网、南方电网等发行人主要客户通常通过招投标方式选取供应商。目前，国家电网和南方电网对供应商的日常管理和考核日趋严格，对供应商在产品质量、产品交付期限、服务响应速度等方面的要求越来越高。近年来，国家电网制定了《国家电网有限公司供应商不良行为处理管理细则》等供应商管理制度，南方电网也制定了《南方电网有限责任公司供货商管理办法》等供应商管理制度，对供应商在招投标、签约履约、产品运行等阶段的行为进行管理考核，形成了严格细致的供应商日常管理评分细则。如果输配电及控制设备供应商在投标或履约过程中出现较多不良行为被扣分，可能存在被国家电网、南方电网在一定期限内、在部分品类甚至全品类暂停投标资格的风险，严重的甚至会被永久停止投标资格。报告期内，公司存在因少数产品发货不及时、少数产品抽检存在一般质量问题等原因被国家电网部分省公司或南方电网给予暂停一定期限的投标资格的情形（暂停期限届满经整改验收通过后即恢复正常的投标资格，且被暂停期间不影响已签署合同的履行）。未来公司在开展业务过程中如果出现国家电网、南方电网的供应商管理相关规定中的不良行为时，仍存在被国家电网、南方电网等主要客户暂停公司部分批次投标资格或阶段性限制公司投标资格的风险。

（五）经营业绩存在季节性波动的风险

行业产品的应用需求受两大电网公司及其下属电力公司工程项目进度的影响。工程项目从申报、审批、招投标到工程施工、设备供货、调试安装需经过较长时间，通常，电网公司和电气成套设备供应商每年从第一季度陆续展开各批次物资招标，实际设备供货及验收则相对滞后，行业内企业的收入确认主要集中在下半年，行业经营的季节性特征较为明显。发行人一、二季度营业收入占全年比重较低，加之固定运营成本的影响，上半年存在季度亏损的风险。

（六）行业周期波动风险

发行人所属输配电及控制设备制造行业与电力工业密切相关，受宏观经济周期波动、电力系统投资影响较大。我国电力工业的长期发展为输配电及控制设备制造企业提供广阔的发展空间，发行人生产的避雷器和智能配电网设备持续受益于国家电力建设投资，公司经营业绩和规模保持稳中有升。电力建设具有一定

周期性，若未来电力建设投资速度放缓，尤其是特高压工程建设投资减少，将导致输配电及控制设备相关下游产业需求下降，公司产品销售也将受到不利影响，从而面临因行业周期波动带来的经营业绩下滑的风险。

（七）公司业绩下滑的风险

报告期内，公司营业收入分别为 50,971.87 万元、51,053.59 万元、50,589.45 万元，整体保持稳定。归属于母公司所有者净利润分别为 7,389.56 万元、4,612.28 万元、6,414.45 万元，存在一定波动。

多年来，公司深耕于输配电及控制设备制造产业，主要产品为金属氧化物避雷器，以及开关柜、环网柜（箱）、柱上开关、变压器（台区）、箱式变电站等智能配电网产品，主要客户为国家电网公司、南方电网公司、大型发电集团、大型工矿企业、铁路及轨道交通公司等。公司经营业绩受到外部与内部多重因素共同影响，其中外部因素主要包括宏观经济环境、行业政策与行业周期、市场竞争与市场需求和客户的供应商管理，内部因素主要包括经营管理水平、技术研发能力、内部控制有效性和财务稳健性。若上述不确定因素一项或多项发生不利变化，将可能导致公司发生经营业绩下滑的风险。

三、内部控制风险

（一）公司规模扩张导致的管理风险

随着公司业务的拓展和规模扩张，尤其是本次募集资金投资项目实施后带来的产能扩张，公司在组织架构、管理模式、人才储备方面将面临挑战。如果公司在组织架构、管理模式方面未能及时调整以适应扩展的需求，人才储备不充分，将会给公司的生产经营带来管理风险。

（二）产品质量风险

避雷器和智能配电网设备是一种运行可靠性要求非常高的电力配套设备。对于电力系统而言，若避雷器和智能配网产品质量出现问题，有可能造成系统短时间故障及一定经济损失。发行人自成立以来一直严格按照国家标准、ISO9001 质量体系要求及更严格的企业标准进行产品设计、制造、试验检验，以保证产品的质量。未来，随着公司业务规模的扩大，产品品类的增加，对质量控制的要求也进一步提高。如果发行人产品质量出现问题，将会一定程度上影响发行人在国家

电网、南方电网等系统内客户的投标资格，甚至给客户造成重大事故和财产损失，将对发行人声誉、品牌和业务经营产生不利影响。

（三）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人为樊崇。樊崇通过万崇嘉铭间接控制公司50.07%的股份。樊崇通过控制万崇嘉铭所对应的表决权，对公司的经营决策具有控制权。假设本次发行3,402.7296万股，本次发行完成后，樊崇通过万崇嘉铭控制公司37.55%的股份，仍拥有公司实际控制权。

公司股权相对集中，削弱了中小股东对公司经营决策的影响力，虽然公司已建立股东大会、董事会和监事会等较为合理的公司治理结构，并建立了与之相应的内部控制制度等一系列旨在保护中小投资者权益的制度，但实际控制人若利用其控制地位，对公司经营决策、利润分配、对外投资等重大事项进行干预，将可能损害公司其他中小股东的权益。

四、财务风险

（一）毛利率下降风险

报告期内，公司综合毛利率分别为42.40%、34.25%以及34.11%，高于同行业上市公司平均水平，但整体上呈下降趋势。公司产品包括避雷器和智能配电网设备两大类，主营产品中避雷器收入占较大比重，且由于配电网产品市场竞争充分，避雷器特别是高电压等级的避雷器平均毛利率与智能配电网设备的平均毛利率相比较为高，从而提升了发行人整体的毛利率水平。报告期内，随着公司加大智能配电网领域产品的研发、制造与市场拓展，公司主营业务收入中配电网产品收入占比由28.36%上升到39.18%。因此，报告期内公司综合毛利率有所下降。

近年来，国家大力推进超特高压交直流输配电工程建设，公司超特高压避雷器业务得到了快速发展。随着公司智能配电网设备的研发、制造和市场拓展能力的进一步加强，公司配电网设备业务也将得到进一步提升。若未来国家电力建设投资下降，尤其是特高压输配电建设投资减少，公司超特高压避雷器业务增长速度不及智能配电网设备业务增速，将导致公司收入结构的变化，即避雷器产品收入占比下降，综合毛利率存在下降的风险。此外，在超特高压电压等级产品领域，公司的竞争对手主要是西电西变、平高东芝（廊坊）、抚顺电瓷，若未来该领域

出现新的具有较强竞争实力的参与者，将导致该领域市场竞争加剧，公司超特高压避雷器产品也将存在毛利率下降的风险。

（二）应收账款发生坏账损失的风险

报告期内公司应收账款余额较高，2017 年-2019 年，公司应收账款余额分别为 27,092.60 万元、37,657.73 万元、39,021.81 万元，占当期营业收入的比重分别为 53.15%、73.76%和 77.13%，应收账款余额占收入比例较高。虽然公司的客户多为国家电网、南方电网等央企国企优质客户，应收账款不能收回的可能性较小，但仍存在账期较长导致发生坏账损失的风险。

（三）税收优惠风险

公司作为高新技术企业，享有减按 15%的税率征收企业所得税政策，对公司利润产生一定贡献。

公司于 2017 年 12 月 1 日通过高新技术企业复审，取得了河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南省国家税务局、河南省地方税务局联合下发的证书编号为 GR201741000982 的高新技术企业证书，有效期三年。根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，公司 2017 年度至 2019 年度所得税均适用 15%的优惠税率。

金冠智能于 2018 年 12 月 3 日通过了河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局的高新技术企业认定，并取得了编号为 GR201841001362 的高新企业证书，有效期三年。根据国家对高新技术企业的相关优惠政策，金冠智能 2018 年度至 2020 年度所得税均适用 15%的优惠税率。

如果有关高新技术企业税收优惠政策发生变化，或公司及下属子公司不再符合高新技术企业税收优惠条件，使得公司或下属子公司不能继续享受 15%的优惠所得税税率，公司的所得税费用将会上升，盈利水平将受到不利影响。

五、募集资金投资项目的风险

（一）募投项目的实施风险

公司本次募集资金主要用于“研发中心建设项目”、“金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期）”，公司选择本次募集资金投资项目前已进行充分详细的调研和可行性论证评估，并预期能够产生良好的经济效益和社会效益。但如果募

集资金不能足额到位，或项目组织管理、厂房建设工期、生产设备安装调试、量产达标等不能按计划顺利实施，则会直接影响项目的投产时间、投资回报及公司的预期收益，进而影响公司的经营业绩。

（二）扩充的产能不能及时消化的风险

本次募集资金投资项目建设达产后将形成避雷器产品 70 万只、配电网产品 7 万台的产能。尽管公司产品的市场需求较为旺盛，且公司在制定募集资金投资项目前已对市场供求状况、市场竞争格局进行了充分的调研和分析，并制定了完善的市场拓展计划，但如果项目建成后市场环境发生重大不利变化或公司对相关市场开拓力度不够，或竞争对手发展使公司处于不利地位，将导致募集资金投资项目新增产能不能及时消化，可能会对项目投资回报和公司预期收益产生不利影响。

（三）固定资产折旧增加的风险

本次募集资金投资项目建成后，公司固定资产大幅增加，预计投产后每年新增固定资产折旧约 2,800.00 万元。尽管募集资金投资项目产品市场前景良好，项目投产后预期收益也较好，但若市场出现不利变化导致项目的预期收益下降，公司存在固定资产折旧费用增加导致利润下滑的风险。

（四）净资产收益率下降和每股收益被摊薄的风险

2019 年度公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的加权平均净资产收益率为 18.07%。本次发行后公司净资产将大幅增加，同时公司将发行不超过 3,402.7296 万股新股，由于募集资金投资项目从投入到产生效益需要一定时间，且募集资金产生的经济效益存在一定不确定性，公司存在发行后净资产收益率和每股收益被摊薄的风险。

六、其他风险

（一）环保风险

发行人已通过 ISO14001:2015 环境管理体系认证，制定了环境保护相关制度，配备了相关设施，对生产过程中产生的废气、废水、固体废弃物、噪声等污染源和污染物采取了严格的控制和治理措施，符合国家和地方的环境保护相关法律和

排放标准要求。随着我国经济增长模式的转变和可持续发展战略的全面实施及大众环保意识的增强，国家对环境保护工作日益重视，可能制定更为严格的环保标准或加强对能源使用的限制，发行人将因此面临环境标准提高、环保投入增加的风险。

（二）新冠肺炎疫情对发行人业绩影响的风险

发行人的主要营业收入来自于避雷器、智能配电网设备的销售。避雷器、智能配电网设备实现收入要经过原材料（元器件）采购、制造、发运、客户收货确认等多个环节。新冠肺炎疫情爆发以来，尤其是 2020 年第一季度，发行人的上游供应商、下游客户及物流环节受疫情影响停工停产，对发行人的采购、生产、发运、交付产生了较大不利影响。

截至本招股说明书签署日，国内疫情已得到有效控制，发行人及其子公司、分公司已经全面复工，生产能力已经全面恢复，采购、制造、产品发运和交付加速推进。若未来新冠肺炎疫情出现反复，仍将会给发行人业绩带来更大的不利影响，提请投资者关注本风险。

（三）未能达到预计市值上市条件带来的发行失败风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市。科创板发行价格根据询价情况确定，上市条件与预计市值挂钩，发行结果将受到宏观经济环境、证券市场行情、投资者认可度等综合因素影响。根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》，发行人预计发行后总市值不满足其在招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准的，应当中止发行。因此，可能存在因公司预计本次发行后总市值不满足在本招股说明书中明确选择的市值与财务指标上市标准而导致的发行失败风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

1、中文名称：金冠电气股份有限公司

2、英文名称：JinGuan Electric Co., Ltd.

3、注册资本：102,081,888.00 元

4、法定代表人：樊崇

5、统一社会信用代码：91411300772173518D

6、成立日期：2005 年 3 月 28 日，于 2018 年 6 月 28 日整体变更为股份有限公司

7、住所：河南省内乡县工业园区

8、邮政编码：474350

9、联系电话：0377-61638666

10、传真号码：0377-61635555

11、互联网网址：<http://www.nyjinguang.com>

12、电子邮箱：jgdq@nyjinguang.com

13、负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

联系人：常永斌

联系电话：0377-63199188

传真号码：0377-61635555

电子邮箱：zhengquanbu@nyjinguang.com

14、经营范围：氧化锌避雷器及在线监测仪、互感器、熔断器、合成绝缘子、真空断路器、组合电器、变压器及变压器台成套系列产品、箱式变电站、高压变频器、高低压开关柜、母线槽、高低压电气成套设备、电缆附件、电缆分支箱、高低压无功补偿装置、配电箱、三相不平衡调压装置、电能质量治理装置、环网

箱（箱式开闭所）、环网柜、柱上断路器、负荷开关、配电线路故障指示器、配电智能终端、电力自动化设备、智能电网设备、高低压电器元件等电力设备产品及其软件的研发、设计、制造、组装、试验及销售服务；其它进出口业务（不含分销业务）。

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

本公司前身南阳金冠电气有限公司于 2005 年 3 月 28 日由金冠王码与光大财务投资设立，住所为河南省南阳市高新技术开发区，注册资本为 4,000 万港元。

2005 年 3 月 12 日，光大财务和金冠王码就设立金冠有限签订《合作建立南阳金冠电气有限公司合同》，约定光大财务和金冠王码合作设立金冠有限，对金冠有限的投资总额为 5,000 万港元，注册资本为 4,000 万港元，其中金冠王码以其位于南阳市高新技术开发区 312 国道与独山大道交叉口的厂区土地使用权及部分机器设备和现金出资，出资总额 1,960 万港元，占注册资本的 49%；光大财务以现汇出资，出资总额 2,040 万港元，占注册资本的 51%。

同日，光大财务和金冠王码签订金冠有限的公司章程。

2005 年 3 月 16 日，南阳市发展和改革委员会出具《关于对南阳金冠王码信息产业股份有限公司与光大财务香港有限公司合作建设输变电产品生产项目核准的通知》（宛发改外经[2005]99 号），（1）同意金冠王码与光大财务在南阳合作建设输变电产品生产项目；（2）注册资本 4,000 万港元，其中金冠王码以设备、资产折价 2,078 万元（折合 1,960 万港元）出资，占 49%，光大财务以现汇 2,040 万港元出资，占 51%；（3）合营期限为 20 年。

2005 年 3 月 21 日，南阳市商务局出具《关于设立南阳金冠电气有限公司的批复》（宛商资管[2005]71 号），（1）核准金冠王码与光大财务就设立金冠有限所签订的合作合同和公司章程；（2）同意设立金冠有限，金冠有限的投资总额为 5,000 万港元，注册资本为 4,000 万港元，其中金冠王码以设备、资产出资共计 1,960 万港元，占注册资本的 49%，光大财务以现汇出资 2,040 万港元，占注册资本的 51%。

2005 年 3 月 24 日，河南省人民政府向金冠有限核发《中华人民共和国台港

澳侨投资企业批准证书》（商外资豫府宛资字[2005]0003 号）。

2005 年 3 月 28 日，金冠有限取得南阳市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》。

金冠有限设立时，股权结构如下：

序号	股东名称	出资额（万港元）	出资比例（%）
1	光大财务	2,040.00	51.00
2	金冠王码	1,960.00	49.00
合计		4,000.00	100.00

（二）股份公司的设立情况

2018 年 6 月 11 日，金冠有限召开 2018 年第三次临时股东会并作出决议，同意将金冠有限整体变更为股份有限公司，金冠有限登记在册的股东作为股份有限公司的发起人，股份有限公司的名称为“金冠电气股份有限公司”。

同日，金冠电气发起人签署《金冠电气股份有限公司发起人协议》。

2018 年 6 月 26 日，金冠电气召开创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于变更设立金冠电气股份有限公司的议案》《关于金冠电气股份有限公司发起人出资的议案》《关于制定<金冠电气股份有限公司章程>的议案》等议案，同意金冠有限以截至 2018 年 3 月 31 日经审计的公司净资产折合为 9,900 万股（对应注册资本 9,900 万元），净资产超出股本部分列入资本公积，金冠有限变更设立为股份有限公司。

同日，金冠电气发起人签署公司章程。

2018 年 6 月 28 日，金冠电气取得南阳市工商行政管理局核发的《营业执照》。

金冠电气设立时的股本结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（股）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（股）	实缴出资比例（%）
1	万崇嘉铭	49,828,629.00	50.3319	49,828,629.00	50.3319
2	中睿博远	12,192,199.00	12.3154	12,192,199.00	12.3154
3	鼎汇通	11,543,154.00	11.6598	11,543,154.00	11.6598
4	青岛光控	7,907,676.00	7.9876	7,907,676.00	7.9876
5	符建业	3,204,149.00	3.2365	3,204,149.00	3.2365

序号	股东名称	认缴出资额(股)	认缴出资比例(%)	实缴出资额(股)	实缴出资比例(%)
6	张威	2,349,710.00	2.3734	2,349,710.00	2.3734
7	何耀彬	1,922,490.00	1.9419	1,922,490.00	1.9419
8	赵志军	1,922,490.00	1.9419	1,922,490.00	1.9419
9	南阳先进制造	1,521,439.00	1.5368	1,521,439.00	1.5368
10	胡楠	1,281,660.00	1.2946	1,281,660.00	1.2946
11	德瑞恒通	1,026,971.00	1.0373	1,026,971.00	1.0373
12	中创信	1,026,971.00	1.0373	1,026,971.00	1.0373
13	苗佳投资	971,591.00	0.9814	971,591.00	0.9814
14	谢清喜	658,554.00	0.6652	658,554.00	0.6652
15	马涛	640,830.00	0.6473	640,830.00	0.6473
16	宁波光智冠合	308,091.00	0.3112	308,091.00	0.3112
17	融泰六合	297,822.00	0.3008	297,822.00	0.3008
18	冯冰	205,394.00	0.2075	205,394.00	0.2075
19	王伟航	190,180.00	0.1921	190,180.00	0.1921
合计		99,000,000.00	100.00	99,000,000.00	100.00

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

报告期初，金冠有限的注册资本为 9,240 万元，其股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)	实缴出资额(万元)	实缴出资比例(%)
1	万崇嘉铭	5,452.00	59.00	5,452.00	59.00
2	中睿博远	1,187.20	12.85	1,187.20	12.85
3	何耀彬	687.20	7.44	687.20	7.44
4	景华荣翔	624.00	6.75	624.00	6.75
5	符建业	312.00	3.38	312.00	3.38
6	张威	228.80	2.48	228.80	2.48
7	苗佳投资	187.20	2.03	187.20	2.03
8	谢清喜	187.20	2.03	187.20	2.03
9	赵志军	187.20	2.03	187.20	2.03
10	胡楠	124.80	1.35	124.80	1.35
11	马涛	62.40	0.68	62.40	0.68
合计		9,240.00	100.00	9,240.00	100.00

报告期内，发行人历次股本及股东的变化情况如下：

（一）2017 年 12 月，股权转让及增资

2017 年 11 月 17 日，中创信、德瑞恒通分别与金冠有限股东、樊崇签署《关于南阳金冠电气有限公司之投资协议》，约定中创信、德瑞恒通分别以 1,012.50 万元的价格受让万崇嘉铭所持有的金冠有限 0.81% 股权，中创信、德瑞恒通分别以 337.50 万元的价格认缴金冠有限新增注册资本 25.00 万元。

2017 年 11 月 30 日，万崇嘉铭与青岛光控签订股权转让协议，约定万崇嘉铭将其持有的金冠有限 4.87% 股权以 6,075.00 万元的价格转让给青岛光控。

同日，青岛光控、宁波光智冠合与金冠有限股东签署《关于南阳金冠电气有限公司之投资协议》，约定上述股权转让事宜，并约定由青岛光控、宁波光智冠合分别以 4,320.00 万元、405.00 万元的价格认缴金冠有限新增注册资本 320.00 万元、30.00 万元。

2017 年 12 月 23 日，万崇嘉铭分别与德瑞恒通、中创信签订股权转让协议，约定万崇嘉铭分别将其持有的金冠有限 0.81% 股权以 1,012.50 万元的价格转让给德瑞恒通、中创信。

2017 年 12 月 25 日，金冠有限召开股东会并作出决议，同意：（1）万崇嘉铭分别将其持有的金冠有限 4.87%、0.81%、0.81% 股权转让给青岛光控、德瑞恒通、中创信；（2）金冠有限新增注册资本 400.00 万元，以货币形式出资，于 2017 年 12 月 31 日前缴付完成。

2017 年 12 月，青岛光控、宁波光智冠合、中创信、德瑞恒通分别通过银行转账的方式分别向金冠电气缴付上述增资款，青岛光控、中创信、德瑞恒通分别通过银行转账的方式向万崇嘉铭支付上述股权转让款。

同日，金冠有限的股东就本次股权转让及增资签署新的公司章程。

2017 年 12 月 28 日，金冠有限就本次股权转让、增资取得南阳市工商行政管理局核发的新的《营业执照》。

本次股权转让、增加注册资本完成后，金冠有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)
1	万崇嘉铭	4,852.00	50.33	4,852.00	50.33
2	中睿博远	1,187.20	12.32	1,187.20	12.32
3	青岛光控	770.00	7.99	770.00	7.99
4	何耀彬	687.20	7.13	687.20	7.13
5	景华荣翔	624.00	6.47	624.00	6.47
6	符建业	312.00	3.24	312.00	3.24
7	张威	228.80	2.37	228.80	2.37
8	苗佳投资	187.20	1.94	187.20	1.94
9	谢清喜	187.20	1.94	187.20	1.94
10	赵志军	187.20	1.94	187.20	1.94
11	胡楠	124.80	1.29	124.80	1.29
12	德瑞恒通	100.00	1.04	100.00	1.04
13	中创信	100.00	1.04	100.00	1.04
14	马涛	62.40	0.65	62.40	0.65
15	宁波光智冠合	30.00	0.31	30.00	0.31
合计		9,640.00	100.00	9,640.00	100.00

（二）2018年3月，股权转让

2018年3月19日，金冠有限召开股东会并作出决议，同意（1）苗佳投资将其持有的金冠有限0.1921%股权以250.00万元的价格转让给王伟航，将其持有的金冠有限0.7684%股权以1,000.00万元的价格转让给南阳先进制造；（2）谢清喜将其持有的金冠有限0.2075%股权以270.00万元的价格转让给冯冰，将其持有金冠有限0.3008%股权以391.50万元的价格转让给融泰六合，将其持有的金冠有限0.7684%股权以1,000万元的价格转让给南阳先进制造；（3）景华荣翔将其持有的金冠有限6.4730%股权以0元的价格转让给鼎汇通；（4）何耀彬将其持有的金冠有限5.1867%股权以0元的价格转让给鼎汇通。

根据景华荣翔出具的确认函，经访谈Wilson Sea及景华荣翔法定代表人，景华荣翔持有的金冠有限624万元注册资本对应的股权系代Wilson Sea持有，景华荣翔将其代Wilson Sea持有的金冠有限的股权转让给Wilson Sea实际控制的鼎汇通，解除了该股权代持关系。根据何耀彬出具的确认函，并经访谈何耀彬及Wilson

Sea，何耀彬持有的金冠有限 500 万元注册资本对应的 5.1867%股权系代 Wilson Sea 持有，本次何耀彬将其持有的金冠有限 5.1867%股权转让给 Wilson Sea 实际控制的鼎汇通，解除了该股权代持关系。

2018 年 3 月 26 日，金冠有限股东就上述股权转让事宜签署公司章程修正案。

2018 年 3 月 27 日，苗佳投资分别与王伟航、南阳先进制造签署股权转让协议书，谢清喜分别与冯冰、融泰六合、南阳先进制造签署股权转让协议书，何耀彬、景华荣翔分别与鼎汇通签署股权转让协议书，约定上述股权转让事宜。

2018 年 3 月 29 日，金冠有限就本次股权转让在南阳市工商行政管理局办理完成变更登记手续。

本次股权转让完成后，金冠有限的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额 (万元)	认缴出资比 例 (%)	实缴出资额 (万元)	实缴出资比 例 (%)
1	万崇嘉铭	4,852.00	50.33	4,852.00	50.33
2	中睿博远	1,187.20	12.32	1,187.20	12.32
3	鼎汇通	1,124.00	11.66	1,124.00	11.66
4	青岛光控	770.00	7.99	770.00	7.99
5	符建业	312.00	3.24	312.00	3.24
6	张威	228.80	2.37	228.80	2.37
7	何耀彬	187.20	1.94	187.20	1.94
8	赵志军	187.20	1.94	187.20	1.94
9	南阳先进制造	148.14	1.54	148.14	1.54
10	胡楠	124.80	1.29	124.80	1.29
11	德瑞恒通	100.00	1.04	100.00	1.04
12	中创信	100.00	1.04	100.00	1.04
13	苗佳投资	94.61	0.98	94.61	0.98
14	谢清喜	64.13	0.67	64.13	0.67
15	马涛	62.40	0.65	62.40	0.65
16	宁波光智冠合	30.00	0.31	30.00	0.31
17	融泰六合	29.00	0.30	29.00	0.30
18	冯冰	20.00	0.21	20.00	0.21
19	王伟航	18.52	0.19	18.52	0.19
合计		9,640.00	100.00	9,640.00	100.00

（三）2018年6月，变更设立为股份公司

2018年6月28日，金冠有限以经审计的账面净资产值折股整体变更为股份有限公司，详见本节之“二、发行人设立情况”之“（二）股份公司的设立情况”。

（四）2019年8月，股份转让

2019年8月2日，万崇嘉铭与胡楠签署《股份转让协议书》，约定胡楠将其持有的金冠电气1,281,660股股份（约占公司股本总额的1.29%）以1,730.2410万元的价格转让给万崇嘉铭。

2019年8月9日，万崇嘉铭通过银行转账的形式向胡楠支付上述股权转让款。

本次股份转让完成后，金冠电气的股本结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(股)	认缴出资比例 (%)	实缴出资额(股)	实缴出资比例 (%)
1	万崇嘉铭	51,110,289.00	51.6266	51,110,289.00	51.6266
2	中睿博远	12,192,199.00	12.3154	12,192,199.00	12.3154
3	鼎汇通	11,543,154.00	11.6598	11,543,154.00	11.6598
4	青岛光控	7,907,676.00	7.9876	7,907,676.00	7.9876
5	符建业	3,204,149.00	3.2365	3,204,149.00	3.2365
6	张威	2,349,710.00	2.3734	2,349,710.00	2.3734
7	何耀彬	1,922,490.00	1.9419	1,922,490.00	1.9419
8	赵志军	1,922,490.00	1.9419	1,922,490.00	1.9419
9	南阳先进制造	1,521,439.00	1.5368	1,521,439.00	1.5368
10	德瑞恒通	1,026,971.00	1.0373	1,026,971.00	1.0373
11	中创信	1,026,971.00	1.0373	1,026,971.00	1.0373
12	苗佳投资	971,591.00	0.9814	971,591.00	0.9814
13	谢清喜	658,554.00	0.6652	658,554.00	0.6652
14	马涛	640,830.00	0.6473	640,830.00	0.6473
15	宁波光智冠合	308,091.00	0.3112	308,091.00	0.3112
16	融泰六合	297,822.00	0.3008	297,822.00	0.3008
17	冯冰	205,394.00	0.2075	205,394.00	0.2075
18	王伟航	190,180.00	0.1921	190,180.00	0.1921
合计		99,000,000.00	100.00	99,000,000.00	100.00

（五）2019 年 12 月，增资

2019 年 12 月 18 日，金冠电气召开股东大会并作出决议，同意金冠电气的注册资本由 9,900 万元增加至 10,208.1888 万元，新增注册资本 308.1888 万元分别由北京鑫冠、河南高创认缴 208.1888 万元、100 万元，均以货币出资。

同日，金冠电气股东就上述增资事宜签署公司章程修正案。

2019 年 12 月 20 日，北京鑫冠与金冠电气、本次增资前金冠电气的股东、樊崇签署《增资协议》，约定北京鑫冠以 3,000.0007 万元的价格认缴金冠电气新增的 208.1888 万元的注册资本。

2019 年 12 月 23 日，河南高创与金冠电气、本次增资前金冠电气的股东、樊崇签署《增资协议》，约定河南高创以 1,441.00 万元的价格认缴金冠电气新增的 100.00 万元的注册资本。

2019 年 12 月，北京鑫冠、河南高创分别通过银行转账的方式向金冠电气缴付上述增资款。

2019 年 12 月 24 日，金冠电气就本次增资取得南阳市市场监督管理局核发的新的《营业执照》。

本次增资完成后，金冠电气的股本结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（股）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（股）	实缴出资比例（%）
1	万崇嘉铭	51,110,289.00	50.0679	51,110,289.00	50.0679
2	中睿博远	12,192,199.00	11.9436	12,192,199.00	11.9436
3	鼎汇通	11,543,154.00	11.3077	11,543,154.00	11.3077
4	青岛光控	7,907,676.00	7.7464	7,907,676.00	7.7464
5	符建业	3,204,149.00	3.1388	3,204,149.00	3.1388
6	张威	2,349,710.00	2.3018	2,349,710.00	2.3018
7	北京鑫冠	2,081,888.00	2.0394	2,081,888.00	2.0394
8	何耀彬	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.8833
9	赵志军	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.8833
10	南阳先进制造	1,521,439.00	1.4904	1,521,439.00	1.4904
11	德瑞恒通	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	1.0060
12	中创信	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	1.0060

序号	股东名称	认缴出资额（股）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（股）	实缴出资比例（%）
13	河南高创	1,000,000.00	0.9796	1,000,000.00	0.9796
14	苗佳投资	971,591.00	0.9518	971,591.00	0.9518
15	谢清喜	658,554.00	0.6451	658,554.00	0.6451
16	马涛	640,830.00	0.6278	640,830.00	0.6278
17	宁波光智冠合	308,091.00	0.3018	308,091.00	0.3018
18	融泰六合	297,822.00	0.2917	297,822.00	0.2917
19	冯冰	205,394.00	0.2012	205,394.00	0.2012
20	王伟航	190,180.00	0.1863	190,180.00	0.1863
合计		102,081,888.00	100.0000	102,081,888.00	100.0000

（六）2020年1月，股份转让

2020年1月13日，青岛光控分别与南通光控、精技电子、南通光冠智合签署《关于金冠电气股份有限公司股份转让协议》，约定青岛光控将其持有的金冠电气 6,519,756 股、1,249,128 股、138,792 股股份以 9,395.00 万元、1,800.00 万元、200.00 万元的价格转让给南通光控、精技电子、南通光冠智合。

2020年1月14日，宁波光智冠合与南通光控签署《关于金冠电气股份有限公司股份转让协议》，约定宁波光智冠合将其持有的金冠电气 308,091 股股份以 443.96 万元的价格转让给南通光控。

同日，金冠电气、万崇嘉铭、樊崇与南通光冠智合、南通光控、精技电子签署《关于投资金冠电气股份有限公司之协议书》，约定南通光冠智合、南通光控、精技电子分别向青岛光控、宁波光智冠合支付现金购买其所持有的金冠电气股份；青岛产权交易所出具《青岛产权交易所产权交易凭证》，南通光控等三家联合体受让金冠电气 7,907,676 股股份，股权转让价款为 11,395.00 万元，一次性付清。

本次股份转让完成后，金冠电气的股本结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（股）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（股）	实缴出资比例（%）
1	万崇嘉铭	51,110,289.00	50.0679	51,110,289.00	50.0679
2	中睿博远	12,192,199.00	11.9436	12,192,199.00	11.9436
3	鼎汇通	11,543,154.00	11.3077	11,543,154.00	11.3077
4	南通光控	6,827,847.00	6.6886	6,827,847.00	6.6886

序号	股东名称	认缴出资额（股）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（股）	实缴出资比例（%）
5	符建业	3,204,149.00	3.1388	3,204,149.00	3.1388
6	张威	2,349,710.00	2.3018	2,349,710.00	2.3018
7	北京鑫冠	2,081,888.00	2.0394	2,081,888.00	2.0394
8	何耀彬	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.8833
9	赵志军	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.8833
10	南阳先进制造	1,521,439.00	1.4904	1,521,439.00	1.4904
11	精技电子	1,249,128.00	1.2237	1,249,128.00	1.2237
12	德瑞恒通	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	1.0060
13	中创信	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	1.0060
14	河南高创	1,000,000.00	0.9796	1,000,000.00	0.9796
15	苗佳投资	971,591.00	0.9518	971,591.00	0.9518
16	谢清喜	658,554.00	0.6451	658,554.00	0.6451
17	马涛	640,830.00	0.6278	640,830.00	0.6278
18	融泰六合	297,822.00	0.2917	297,822.00	0.2917
19	冯冰	205,394.00	0.2012	205,394.00	0.2012
20	王伟航	190,180.00	0.1863	190,180.00	0.1863
21	南通光冠智合	138,792.00	0.1360	138,792.00	0.1360
合计		102,081,888.00	100.0000	102,081,888.00	100.0000

就发行人历史沿革中的相关事项，2018年5月21日，河南省人民政府出具《河南省人民政府办公厅关于确认南阳金冠电气有限公司历史沿革等事项的函》【豫政办函[2018]48号】，明确经省政府同意，就金冠电气历史沿革等有关事项予以确认：鉴于金冠王码和金冠电气均为非国有控股公司，金冠王码2007年转让所持金冠电气股权以及金冠电气2007年的增资扩股行为，已按照相应公司章程履行有关决策程序，符合《中华人民共和国公司法》的规定。

发行人的控股股东、实际控制人分别出具《关于补足公司出资瑕疵损失的承诺》，承诺如下：“若金冠电气因出资瑕疵遭受任何损失（包括被给予行政罚款或因出资问题引起的民事纠纷赔偿和其他间接损失等），本公司/本人对金冠电气遭受的损失承担无条件、连带赔偿责任”。

四、发行人报告期内的重大资产重组情况

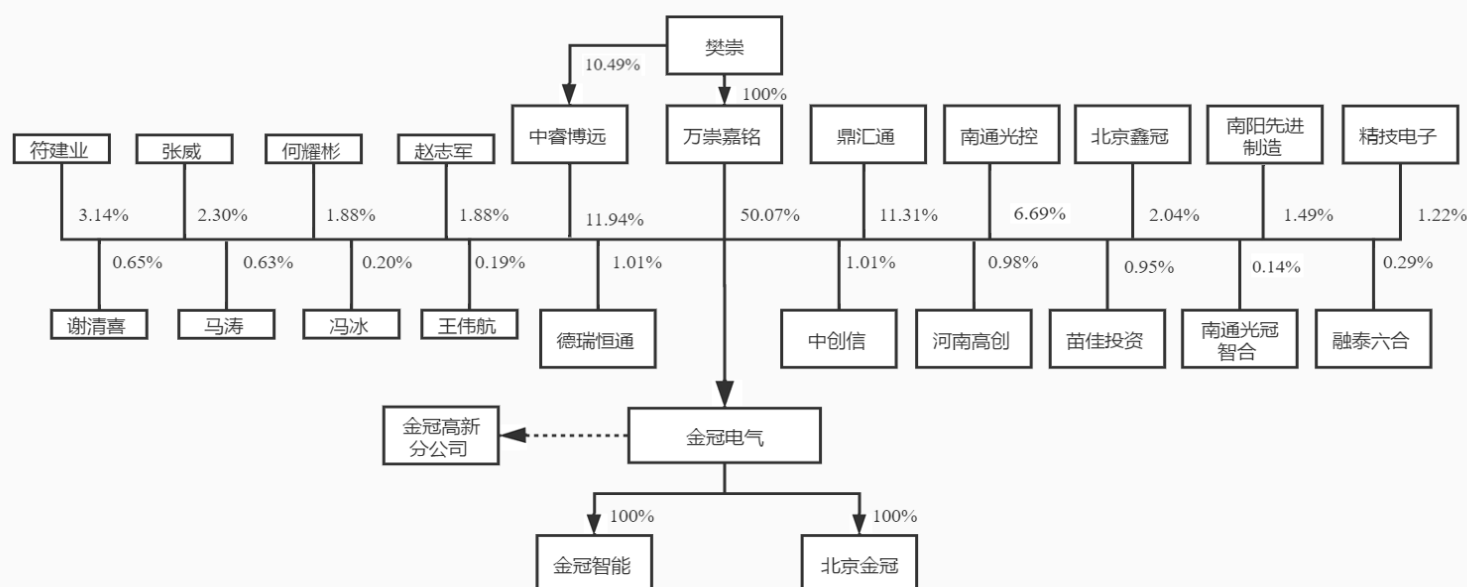
报告期内，发行人不存在购买、出售资产的资产总额、资产净额以及购买、出售的资产在购买、出售的上一个会计年度所产生的营业收入和净利润占发行人同期相应财务指标的比例达到 10% 以上的重大资产重组的情况。发行人最近一年不存在收购兼并其他企业资产（或股权）的情况。

五、发行人在其他证券市场的上市/挂牌情况

发行人自设立以来，未曾在其他证券市场上市或挂牌。

六、发行人股权结构图

截至本招股说明书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



七、发行人子公司及分公司的基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司直接控股 2 家全资子公司，即金冠智能和北京金冠，无其他控股、参股公司，本公司有 1 家分公司，即金冠高新分公司。

（一）发行人控股子公司基本情况

1、金冠智能

截至本招股说明书签署日，金冠智能的基本情况如下：

公司名称：	南阳金冠智能开关有限公司
统一社会信用代码：	91411300074227400K
公司类型：	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
成立时间：	2013 年 7 月 24 日
经营期限：	至 2023 年 7 月 23 日
注册资本：	10,000 万元
实收资本：	2,000 万元
法定代表人：	李铮
住所：	河南省内乡县工业园区
主要生产经营地：	河南省内乡县工业园区
经营范围：	低压开关柜、35kV 及以下高压开关柜、环网柜，高、低压无功补偿，高低压电器元件，110kV 及以下电力变压器，充气柜、箱式开闭所、箱式变电站、柱上断路器、柱上负荷开关、电缆分支箱、配电箱、计量箱、JP 柜、电力设备在线监测、配变监测终端、配电自动化终端、无功补偿控制器、智能电容器产品研发咨询服务、生产销售；组合电器、端子箱、在线监测仪电力设备加工、销售，110kV 及以下预装式变电站设计、生产、销售*
主营业务及其与发行人主营业务的关系：	主营业务为配网产品的生产、研发和销售；与发行人主营业务具有协同性，是发行人主营业务的重要组成部分
股东及持股情况：	发行人 100%持股

金冠智能最近一年的主要财务数据如下：

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
总资产（万元）	14,365.98
净资产（万元）	3,421.19
净利润（万元）	1,075.95

注：上述数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

2、北京金冠

截至本招股说明书签署日，北京金冠的基本情况如下：

公司名称：	北京金冠智能电气科技有限公司
统一社会信用代码：	91110108MA01GNJQ1R
公司类型：	有限责任公司（法人独资）
成立时间：	2019 年 1 月 10 日
经营期限：	至 2054 年 1 月 9 日
注册资本：	1,000.00 万元
实收资本：	100.00 万元
法定代表人：	库海波
住所：	北京市海淀区东北旺西路 8 号 5 号楼一层 110 室
主要生产经营地：	北京市海淀区东北旺西路 8 号 5 号楼一层 110 室
经营范围：	技术服务、技术推广、技术开发、技术转让、技术咨询；销售机械设备、电子产品、计算机、软件及辅助设备；技术进出口、货物进出口、代理进出口。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
主营业务及其与发行人主营业务的关系：	主营业务为技术研发，为发行人在北京的研发中心
股东及持股情况：	发行人 100%持股

北京金冠最近一年的主要财务数据如下：

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
总资产（万元）	75.42
净资产（万元）	67.58
净利润（万元）	-32.42

注：上述数据已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计。

（二）发行人分公司基本情况

公司名称：	金冠电气股份有限公司高新分公司
统一社会信用代码：	91411300MA40HLQ85E
公司类型：	股份有限公司分公司（非上市）
成立时间：	2017 年 1 月 25 日
营业期限：	长期
负责人：	樊崇

住所：	南阳高新区信臣路 88 号
经营范围：	隶属总公司开展业务

（三）发行人参股子公司基本情况

截至本招股说明书签署日，本公司无参股子公司。

八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）控股股东

截至本招股说明书签署日，万崇嘉铭持有发行人 51,110,289 股股份，持股比例为 50.07%，是发行人的控股股东，万崇嘉铭基本情况如下：

企业名称：	深圳万崇嘉铭投资管理有限公司
成立时间：	2015 年 6 月 19 日
注册资本：	5,000 万元
实收资本：	3,510 万元
法定代表人：	樊崇
住所：	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地：	深圳
股东构成：	樊崇持有万崇嘉铭 100%的股权
经营范围：	投资管理、投资咨询、受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；企业管理咨询；股权投资；创业投资；高科技产业投资（具体项目另行申报）；投资兴办实业（具体项目另行申报）；高新技术产业开发及技术服务；财务咨询。
主营业务：	投资管理，未从事其他经营管理活动，与发行人之间不存在经营相同或相似业务的情况。

万崇嘉铭最近一年的主要财务数据如下：

项目	2019 年度/2019 年 12 月 31 日
总资产（万元）	87,011.35
净资产（元）	6,704.06
净利润（元）	4,819.20

注：以上数据为合并口径，已经天健会计师事务所（特殊普通合伙）广东分所审计。

（二）实际控制人

截至本招股说明书签署日，万崇嘉铭持有发行人 50.07%的股份，为发行人

控股股东，樊崇持有发行人控股股东万崇嘉铭 100%的股权。樊崇通过控制万崇嘉铭所对应的表决权，可对公司股东会决议和公司董事、监事和高级管理人员的任免产生重要影响。此外，樊崇为发行人的董事长兼总经理，其亦可对发行人的经营管理产生重要影响。鉴此，樊崇为发行人的实际控制人。

樊崇拥有中国国籍，身份证号码为 4102031977050****，无境外永久居留权，住址为郑州市金水区经二路。樊崇的简历情况详见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

最近两年，樊崇为发行人的实际控制人，未发生变更。

（三）控股股东及实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除发行人及发行人的全资子公司外，公司控股股东万崇嘉铭及实际控制人樊崇控制的其他企业的情况详见本招股说明书“第七节公司治理与独立性”之“八、关联方及关联交易”之“（一）发行人的关联方及关联关系”。

（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东万崇嘉铭以外，持有或合计持有发行人 5%以上股份的其他股东情况如下：

1、中睿博远

截至本招股说明书签署日，中睿博远持有发行人 11.9436%的股份。中睿博远基本情况如下：

企业名称：	深圳中睿博远投资中心（有限合伙）
成立时间：	2015 年 8 月 31 日
合伙份额：	1,000 万元
实收合伙份额：	1,000 万元
执行事务合伙人：	贾娜
住所：	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地：	深圳
经营范围：	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询、股权投资、财务咨询（以上均不含限制项目）；创业投资。（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：	投资管理，除持有发行人股份外，没有从事其他经营活动，与发行人之间不存在经营相同或相似业务的情况。

截至本招股说明书签署日，中睿博远的合伙人及其持有的合伙份额情况如下：

序号	合伙人	合伙人类型	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资比例（%）
1	李铮	有限合伙人	187.49	187.49	18.75	18.75
2	内乡县投资控股有限责任公司	有限合伙人	168.50	168.50	16.85	16.85
3	樊崇	有限合伙人	104.83	104.83	10.49	10.49
4	贾娜	普通合伙人和执行事务合伙人	94.33	94.33	9.43	9.43
5	畅巨顺	有限合伙人	93.65	93.65	9.36	9.36
6	徐学亭	有限合伙人	85.23	85.23	8.52	8.52
7	方勇军	有限合伙人	85.23	85.23	8.52	8.52
8	陈文献	有限合伙人	85.23	85.23	8.52	8.52
9	张方	有限合伙人	52.55	52.55	5.25	5.25
10	常永斌	有限合伙人	42.96	42.96	4.30	4.30
合计			1,000.00	1,000.00	100.00	100.00

2、鼎汇通

截至本招股说明书签署日，鼎汇通持有本公司 11.3077%的股份；鼎汇通的基本情况如下：

企业名称：	深圳市鼎汇通实业有限公司
成立时间：	2018 年 3 月 8 日
注册资本：	100.00 万美元
实收资本：	0 元
法定代表人：	王晓
住所：	深圳市福田区福田街道金田路 2030 号卓越世纪中心 4 号楼 22 层 2206 室
主要生产经营地：	深圳
经营范围：	避雷针及其相关器材和电子元件的批发、零售，在线检测仪器、互感器、复合绝缘子电力装备批发零售；兴办实业（具体项目另行申报）。（以上项目不涉及外商投资准入特别管理措施）
主营业务：	投资管理，与发行人之间不存在经营相同或相似业务的情况
股东情况：	席氏投资有限公司持有鼎汇通 100%股权，Wilson Sea 持有席氏投资有限公司全部股份

3、南通光控

截至本招股说明书签署日，南通光控持有本公司 6.6886%的股份；南通光控的基本情况如下：

企业名称：	南通光控智造股权投资基金合伙企业（有限合伙）
成立时间：	2019 年 9 月 12 日
合伙份额：	50,000 万元
实收合伙份额：	20,000 万元
执行事务合伙人：	上海光控浦燕股权投资管理有限公司
住所：	南通市开发区广州路 42 号 406
主要生产经营地：	南通
经营范围：	股权投资（不得以公开方式募集资金；不得公开交易证券类产品和金融衍生品；不得发放贷款；不得从事融资性担保；不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益（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：	从事股权投资业务，与发行人之间不存在经营相同或相似业务的情况

截至本招股说明书签署之日，南通光控的合伙人及其合伙份额情况如下：

序号	合伙人名称	合伙人类别	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	南通恒邦投资管理有限公司	有限合伙人	10,000.00	20.00	4,000.00	8.00
2	精技电子	有限合伙人	10,000.00	20.00	4,000.00	8.00
3	江苏溧阳光控股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	20.00	4,000.00	8.00
4	南通光冠智合	有限合伙人	5,300.00	10.60	2,120.00	4.24
5	上海光控浦燕股权投资管理有限公司	普通合伙人	5,000.00	10.00	2,000.00	4.00
6	南通江海产业发展投资基金（有限合伙）	有限合伙人	5,000.00	10.00	2,000.00	4.00
7	光控（海门）创业投资有限公司	有限合伙人	4,700.00	9.40	1,880.00	3.76
合计			50,000.00	100.00	20,000.00	40.00

截至本招股说明书签署之日，南通光控的普通合伙人为上海光控浦燕股权投资管理有限公司，上海光控浦燕股权投资管理有限公司的实际控制人为中国光大控股有限公司（0165.HK）。

（五）公司控股股东和实际控制人直接或间接持有公司的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东万崇嘉铭、实际控制人樊崇直接或间接持有的本公司股份不存在质押、冻结或其他有争议的情况。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次拟首次公开发行股票总数为不超过 3,402.7296 万股，假设公开发行 3,402.7296 万股，本次发行后，发行人的股本总额将变更为 13,610.9184 万股，其中公开发行的股份将占发行人本次发行后股份总数的 25%。

本次发行前后，公司的股本结构如下：

股东名称及股份类别	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
	股数（股）	所占比例（%）	股数（股）	所占比例（%）
一、有限售条件的流通股				
1 万崇嘉铭	51,110,289.00	50.0679	51,110,289.00	37.5509
2 中睿博远	12,192,199.00	11.9436	12,192,199.00	8.9577
3 鼎汇通	11,543,154.00	11.3077	11,543,154.00	8.4808
4 南通光控	6,827,847.00	6.6886	6,827,847.00	5.0164
5 符建业	3,204,149.00	3.1388	3,204,149.00	2.3541
6 张威	2,349,710.00	2.3018	2,349,710.00	1.7263
7 北京鑫冠	2,081,888.00	2.0394	2,081,888.00	1.5296
8 何耀彬	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.4125
9 赵志军	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.4125
10 南阳先进制造	1,521,439.00	1.4904	1,521,439.00	1.1178
11 精技电子	1,249,128.00	1.2237	1,249,128.00	0.9177
12 德瑞恒通	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	0.7545
13 中创信	1,026,971.00	1.0060	1,026,971.00	0.7545
14 河南高创	1,000,000.00	0.9796	1,000,000.00	0.7347
15 苗佳投资	971,591.00	0.9518	971,591.00	0.7138
16 谢清喜	658,554.00	0.6451	658,554.00	0.4838
17 马涛	640,830.00	0.6278	640,830.00	0.4708

股东名称及股份类别	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构	
	股数（股）	所占比例（%）	股数（股）	所占比例（%）
18 融泰六合	297,822.00	0.2917	297,822.00	0.2188
19 冯冰	205,394.00	0.2012	205,394.00	0.1509
20 王伟航	190,180.00	0.1863	190,180.00	0.1397
21 南通光冠智合	138,792.00	0.1360	138,792.00	0.1020
二、本次发行股份	/	/	34,027,296.00	25.0000
合计	102,081,888.00	100.00	136,109,184.00	100.00

（二）本次发行前后前十大股东持股情况

假设本次发行后前十大股东未发生变化，本次发行前后前十名股东及其持股情况如下：

股东名称	本次发行前股本结构		本次发行后股本结构（假设本次发行新股 3,402.7296 万股）	
	股数（股）	所占比例（%）	股数（股）	所占比例（%）
1 万崇嘉铭	51,110,289.00	50.0679	51,110,289.00	37.5509
2 中睿博远	12,192,199.00	11.9436	12,192,199.00	8.9576
3 鼎汇通	11,543,154.00	11.3077	11,543,154.00	8.4808
4 南通光控	6,827,847.00	6.6886	6,827,847.00	5.0164
5 符建业	3,204,149.00	3.1388	3,204,149.00	2.3541
6 张威	2,349,710.00	2.3018	2,349,710.00	1.7263
7 北京鑫冠	2,081,888.00	2.0394	2,081,888.00	1.5296
8 何耀彬	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.4125
9 赵志军	1,922,490.00	1.8833	1,922,490.00	1.4125
10 南阳先进制造	1,521,439.00	1.4904	1,521,439.00	1.1178
合计	94,675,655.00	92.7447	94,675,655.00	69.5586

（三）发行人前十名自然人股东及其在发行人担任的职务情况

截至本招股说明书签署日，发行人共 8 名自然人股东，其在发行人任职的情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司主要任职情况
1	符建业	3,204,149.00	3.1388	/
2	张威	2,349,710.00	2.3018	/

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）	在公司主要任职情况
3	何耀彬	1,922,490.00	1.8833	董事
4	赵志军	1,922,490.00	1.8833	/
5	谢清喜	658,554.00	0.6451	/
6	马涛	640,830.00	0.6278	/
7	冯冰	205,394.00	0.2012	/
8	王伟航	190,180	0.1863	/
合计		11,093,797.00	10.8676	/

（四）发行人股本中的国有股份及外资股份情况

1、发行人股本中的国有股份情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在国有股东。

2、发行人股本中的外资股份情况

截至本招股说明书签署日，公司无外资股份。

（五）发行人最近一年新增股东及其取得股份的情况

截至本招股说明书签署日的最近一年内，发行人通过增资方式新增 2 名股东，分别是北京鑫冠、河南高创；通过股权受让方式新增 3 名股东，分别是南通光控、精技电子、南通光冠智合。

1、新增股东的持股情况

2019 年 12 月，北京鑫冠、河南高创分别以货币认缴金冠电气新增注册资本 208.1888 万元、100 万元，截至本招股说明书签署日，北京鑫冠、河南高创分别持有金冠电气 2.0394%、0.9796%股份，详见本节“三、发行人报告期内的股本和股东变化情况”之“（五）2019 年 12 月，增资”。

2020 年 1 月，南通光控、精技电子、南通光冠智合分别以 9,395.00 万元、1,800.00 万元、200.00 万元的价格受让青岛光控所持有的金冠电气 6,519,756 股、1,249,128 股、138,792 股股份，南通光控以 443.96 万元的价格受让宁波光智冠合持有的金冠电气 308,091 股股份，截至本招股说明书签署日，青岛光控、宁波光智冠合退出，南通光控、精技电子、南通光冠智合分别持有金冠电气 6.6886%、1.2237%、0.1360%股份，详见本节“三、发行人报告期内的股本和股东变化情

况”之“（六）2020年1月，股份转让”。

2、新增股东的基本情况

（1）北京鑫冠

截至本招股说明书签署之日，北京鑫冠的基本情况如下：

企业名称：	北京鑫冠投资管理中心（有限合伙）
成立时间：	2019年12月13日
合伙份额：	3,000万元
执行事务合伙人：	国网英大产业投资基金管理有限公司
住所：	北京市东城区建国门内大街乙18号院1号楼12层1221室
经营范围：	股权投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为2019年12月25日；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动。）

截至本招股说明书签署之日，北京鑫冠的合伙人及其合伙份额情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资 额（万元）	认缴出资比 例（%）	实缴出资 额（万元）	实缴出资 比例（%）
1	山东格瑞恩能源有限公司	2,000.00	66.67	2,000.00	66.67
2	北京营丰远科技有限公司	500.00	16.67	500.00	16.67
3	杭州唐汇建设有限公司	400.00	13.33	400.00	13.33
4	国网英大产业投资基金管理有 限公司	100.00	3.33	100.00	3.33
合计		3,000.00	100.00	3,000.00	100.00

截至本招股说明书签署之日，北京鑫冠的普通合伙人为国网英大产业投资基金管理有限公司，国网英大产业投资基金管理有限公司的实际控制人为国务院国有资产监督管理委员会。

（2）河南高创

截至本招股说明书签署之日，河南高创的基本情况如下：

企业名称：	河南高创裕宛科技成果转化创业投资基金（有限合伙）
成立时间：	2017年12月26日
合伙份额：	13,250万元
执行事务合伙人：	河南高科技创业投资股份有限公司

住所：	南阳市宛城区溧河乡溧河物流园 D8 栋 323 室
经营范围：	从事非证券类股权投资活动及相关咨询活动

截至本招股说明书签署之日，河南高创的合伙人及其合伙份额情况如下：

序号	合伙人名称	认缴出资额（万元）	认缴出资比例（%）	实缴出资额（万元）	实缴出资比例（%）
1	河南省郑洛新国家自主创新示范区科技成果转化引导基金（有限合伙）	3,500.00	26.42	3,500.00	26.42
2	南阳新发展投资有限公司	3,500.00	26.42	3,500.00	26.42
3	南阳市农业发展投资有限公司	3,000.00	22.64	3,000.00	22.64
4	深圳君义资本管理有限公司	1,750.00	13.21	1,750.00	13.21
5	河南高科技创业投资股份有限公司	1,500.00	11.32	1,500.00	11.32
合计		13,250.00	100.00	13,250.00	100.00

截至本招股说明书签署之日，河南高创的普通合伙人为河南高科技创业投资股份有限公司，河南高科技创业投资股份有限公司的实际控制人为河南省财政厅。

（3）南通光控

截至本招股说明书签署之日，南通光控的基本情况及其合伙人结构详见本节“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东”之“3、南通光控”。

截至本招股说明书签署之日，南通光控的普通合伙人为上海光控浦燕股权投资管理有限公司，上海光控浦燕股权投资管理有限公司的实际控制人为中国光大控股有限公司（0165.HK）。

（4）精技电子

截至本招股说明书签署之日，精技电子的基本情况如下：

企业名称：	精技电子（南通）有限公司
成立时间：	2003 年 7 月 23 日
注册资本：	12,959.5725 万元
法定代表人：	林国财
住所：	江苏省南通经济技术开发区中央路 62 号
经营范围：	生产销售电子专用设备、测试仪器、工模具；模具维修；从事上述相关商品的批发业务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请。）（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)

截至本招股说明书签署之日,新加坡精技有限公司持有精技电子 100%股权,精技电子的实际控制人为上市公司光控精技有限公司(3302.HK)。

(5) 南通光冠智合

截至本招股说明书签署之日,南通光冠智合的基本情况如下:

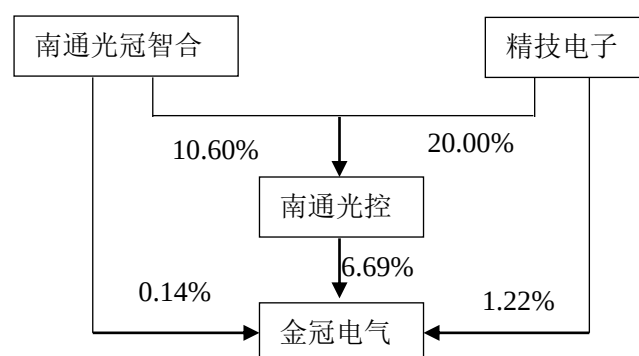
企业名称:	南通光冠智合企业管理合伙企业(有限合伙)
成立时间:	2019年6月21日
合伙份额:	5,050万元
执行事务合伙人:	庄浩然
住所:	南通市开发区广州路42号538室
经营范围:	企业管理咨询服务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

截至本招股说明书签署之日,南通光冠智合的合伙人及其合伙份额情况如下:

序号	合伙人名称	认缴出资额(万元)	认缴出资比例(%)	实缴出资额(万元)	实缴出资比例(%)
1	杜晓堂	5,000.00	99.01	2,108.00	41.74
2	庄浩然	50.00	0.99	12.00	0.24
合计		5,050.00	100.00	2,120.00	41.98

(六) 本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日,精技电子和南通光冠智合均为南通光控的有限合伙人,其具体持有南通光控合伙份额的情况如下: :



除上述情况外，本次发行前各股东之间不存在其他关联关系。

（七）股东公开发售股份的情况

本次发行不存在公司原股东公开发售股份的情况。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况

（一）董事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司董事会由九名成员组成，均由股东大会选举产生，每届任期三年，其中独立董事三名。

1、樊崇先生

本公司董事长、总经理，任期至 2021 年 6 月 25 日；1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，硕士学位，中欧国际工商学院 EMBA。1998 年 9 月至 2001 年 11 月，任南阳晚报社经济版编辑、记者；2001 年 11 月至 2002 年 10 月任中国经营报社财经版记者；2002 年 10 月至 2004 年 5 月，任民生证券有限责任公司办公室职员；2004 年 5 月至 2005 年 9 月，任开封市兰尉高速公路发展有限公司副总裁；2005 年 9 月至 2007 年 11 月，任合协创投执行董事兼总经理；2007 年 12 月至 2008 年 2 月，任合协创投副总经理；2008 年 2 月至 2009 年 6 月，任金冠有限董事兼总经理；2009 年 6 月至 2018 年 6 月，任金冠有限董事长兼总经理；2018 年 6 月至今，任金冠电气董事长兼总经理，兼任万崇嘉铭执行董事、金冠高新分公司负责人、南阳三博汽车齿轮有限公司监事。

2、徐学亭先生

本公司副董事长，任期至 2021 年 6 月 25 日；1971 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级工程师。1995 年 9 月至 2005 年 3 月，历任金冠王码技术中心技术员、互感器车间主任；2005 年 4 月至 2007 年 12 月，任金冠有限总经理助理；2008 年 1 月至 2010 年 12 月，任金冠有限生产技术总监；2011 年 1 月至 2014 年 4 月，任金冠有限副总经理；2014 年 4 月至 2014 年 11 月，任金冠有限董事、副总经理；2014 年 12 月至 2016 年 1 月，任金冠有限董事、技术总监；2016 年 2 月至 2018 年 6 月，任金冠有限董事；2018 年 6 月至今，任金冠电气副董事长。

3、贾娜女士

本公司董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中欧国际工商学院 EMBA，高级经济师。2003 年 1 月至 2005 年 3 月，任金冠王码会计；2005 年 4 月至 2010 年 2 月，任金冠有限财务部职员；2010 年 3 月至 2013 年 2 月，任金冠有限财务经理；2013 年 3 月至 2014 年 4 月，任金冠有限副总经理兼财务总监；2014 年 4 月至 2018 年 6 月，任金冠有限董事、副总经理兼财务总监；2018 年 6 月至 2019 年 6 月，任金冠电气董事、副总经理兼财务总监；2019 年 6 月至今，任金冠电气董事兼副总经理。

4、李铮先生

本公司董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1978 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中欧国际工商学院 EMBA，高级工程师。1999 年 7 月至 2011 年 3 月，历任河南平高电气股份有限公司职员、销售部副部长；2011 年 3 月至 2014 年 7 月，任平高集团通用电气有限公司副总经理；2014 年 7 月至 2015 年 3 月，任平高集团营销中心主任；2015 年 4 月至 2017 年 6 月，任金冠有限副总经理，2016 年 1 月至 2017 年 6 月，兼任河南金冠电力工程有限公司执行董事；2017 年 6 月至 2018 年 6 月，任金冠有限副总经理，兼任金冠智能执行董事兼总经理；2018 年 6 月至今，任金冠电气董事兼副总经理，兼任金冠智能执行董事兼总经理；2019 年 1 月至 4 月，兼任北京金冠监事；2019 年 4 月至今，兼任北京金冠总经理。

5、何耀彬先生

本公司外部董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1980 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2003 年 9 月至 2005 年 5 月，任亚洲证券有限责任公司郑州东明路营业部客户经理；2005 年 5 月至 2008 年 3 月，任合协创投财务部经理；2008 年 3 月至 2010 年 5 月，任南阳普康药业有限公司副总经理；2010 年 5 月至 2011 年 12 月，任南阳浙减汽车减振器有限公司高级副总裁；2011 年 9 月至 2015 年 1 月，任金冠有限董事；2015 年 1 月至 2018 年 6 月，任金冠有限董事，兼任中国首控集团有限公司副行政总裁；2018 年 6 月至今，任金冠电气董事，兼任中国首控集团有限公司副行政总裁。截至本招股说明书签署之日，同

时兼任泓阳（香港）有限公司、首控金融控股有限公司、首控财富管理有限公司、首控金融信贷有限公司、全悦有限公司、首控金融资本有限公司、首控基金管理（香港）有限公司、Fcam Capital Management Limited、首控多元系列基金、首控教育行业精选基金、南阳浙减汽车减振器有限公司、首控（深圳）股权投资基金管理有限公司等公司董事，兼任首控鼎革投资管理（深圳）有限公司执行董事兼总经理、河南蓝天科技信息咨询有限公司执行董事。

6、盖文杰先生

本公司外部董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2002 年 3 月至 2004 年 12 月，任青岛艾诺电子仪器有限公司项目工程师；2005 年 4 月至 2011 年 6 月，任莱茵技术-商检（青岛）有限公司技术签证官、项目工程师；2012 年 3 月至 2012 年 8 月，任北京联和运通投资有限公司投资经理；2012 年 9 月至今，历任光大控股（青岛）投资有限公司投资经理、高级投资经理、投资副总裁、投资总监；2018 年 6 月至今，任金冠电气董事。

7、李斌先生

本公司独立董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师、高级会计师。2002 年 7 月至 2006 年 1 月，任郑州市环宇置业有限公司主管会计；2006 年 1 月至 2012 年 12 月，历任天健正信会计师事务所有限公司河南分所审计员、项目经理、高级项目经理；2013 年 1 月至 2013 年 6 月，任大华会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所高级项目经理；2013 年 7 月至今，任大华会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所副所长；2018 年 6 月至今任金冠电气独立董事。

8、郭洁女士

本公司独立董事，任期至 2021 年 6 月 25 日；1961 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历，正高职研究员。1978 年 7 月至 1979 年 9 月，任西安铁路局铁四段工人；1979 年 9 月至 2002 年 7 月，历任西安电瓷研究所助理工程师、工程师、主任工程师、高级工程师、教授级高级工程师、四室（避雷器研发室）主任；2002 年 10 月至今，任西安交通大学电气学院高电压技术教研

室正高职研究员、硕士研究生导师；2018年6月至今，任金冠电气独立董事。

9、崔希有先生

本公司独立董事，任期至2021年6月25日；1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，中国执业律师。1999年9月至2002年6月，在黑龙江银龙律师事务所担任律师；2002年6月至2005年7月，在北京市京都律师事务所担任律师；2005年7月至今，在北京市铭达律师事务所历任律师、合伙人；2018年6月至今任金冠电气独立董事。

（二）监事会成员

截至本招股说明书签署日，本公司监事会由三名成员组成，每届任期三年。

1、方勇军先生

本公司监事会主席，任期至2021年6月25日；1964年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1983年3月至1989年4月，任兵器工业向东机械厂六车间技术处工人、技术员；1989年4月至1995年2月，任兵器工业红阳机械厂安技环保处教育科科长；1995年3月至2005年3月，历任金冠王码分厂技术员、董事会发展委科长、电气分厂技术副厂长、办公室秘书科长、公司办主任、总经理助理兼销售公司经理、销售副总经理；2005年4月至2018年5月，历任金冠有限销售副总经理、副总经理兼生产总监、副总经理兼销售总监、常务副总经理、副总经理；2018年6月至今任金冠电气监事会主席。

2、艾三先生

本公司监事（职工代表），任期至2021年6月25日；1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级工程师。1993年9月至2005年3月，先后任金冠王码工程师、技术主管；2005年4月至2018年6月，任金冠有限技术主管；2018年6月至2020年3月，任金冠电气监事兼技术主管；2020年3月至今，任金冠电气监事兼工程技术部经理。

3、陆继娟女士

本公司监事，任期至2021年6月25日；1988年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，注册会计师。2012年7月至2012年12月，任河南宇

信房地产开发有限公司会计；2013年1月至2014年10月，任五指山天驰房地产开发有限公司会计；2014年11月至2016年1月，任大华会计师事务所广州分所审计助理；2016年1月至2018年4月，任河南鸿德会计师事务所项目经理；2018年5月至2018年6月，任金冠有限审计经理；2018年6月至2019年2月，任金冠电气监事兼审计经理；2019年2月至2019年8月，任金冠电气监事兼企管部经理；2019年8月至今任金冠电气监事兼财务部核算主管；2019年1月至今，兼任北京金冠监事。

（三）高级管理人员

截至本招股说明书签署日，本公司高级管理人员共有九人，包括总经理、副总经理、董事会秘书和财务总监。

1、樊崇先生

本公司董事长、总经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、常永斌先生

本公司副总经理、董事会秘书；1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，硕士学位。1994年7月至2017年3月，历任河南平高电气股份有限公司技术中心产品设计人员、证券部职员、科长、副部长、部长、证券事务代表、董事会秘书；2017年4月至2017年6月，任徐州科融环境资源股份有限公司副总经理兼董事会秘书；2017年9月至2018年6月，任金冠有限副总经理兼董事会秘书；2018年6月至今，任金冠电气副总经理兼董事会秘书。

3、贾娜女士

本公司董事、副总经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

4、李铮先生

本公司董事、副总经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

5、孙升波先生

本公司副总经理、财务总监；1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，研究生学历，硕士学位。2001年7月至2004年2月，任青岛红星化工集团有限公司技术员；2004年2月至2004年9月，任青岛融汇达实业有限公司技术员；2007年7月至2009年4月，任中国电力科学研究院会计；2009年4月至2011年1月，任电科院东芝避雷器有限公司业务部副部长兼财务科科长；2011年1月至2018年7月，历任平高东芝（廊坊）避雷器有限公司财务部长、总会计师；2018年7月至2018年10月，任北京市京南方不锈钢装饰工程有限公司营销总监兼财务总监；2018年10月至2019年6月，任金冠电气财务经理；2019年6月至2020年6月，任金冠电气副总经理兼财务总监兼财务经理；2020年6月至今，任金冠电气副总经理兼财务总监。

6、张永耀先生

本公司副总经理；1974年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1997年9月至2007年12月，任南阳市氮肥厂调度；2008年3月至2018年1月，历任金冠有限采购部经理、配套部经理、生产总监；2018年2月至2018年6月，任金冠有限副总经理，兼任金冠智能副总经理；2018年6月至今，任金冠电气副总经理，兼任金冠智能副总经理。

7、王海霞女士

本公司副总经理；1970年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。1992年9月至1993年3月，任南阳市无线电二厂办公室管理员；1993年3月至2005年2月，任金冠王码人事主管；2005年3月至2015年8月，任金冠有限人事主管；2015年8月至2018年6月，任金冠有限人事主管兼监事；2018年6月至今，任金冠电气副总经理。

8、库海波先生

本公司副总经理；1986年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历，硕士学位。2009年7月至2018年1月，历任金冠有限总经理秘书、生产部经理助理、采购员、工段长、车间主任、生产技术部经理、生产总监；2018年2月至2018年6月，任金冠有限副总经理兼生产部经理；2018年6月至2019年5月，任金冠电气副总经理兼生产部经理；2019年1月至今，兼任北京金冠执行

董事；2019年5月至今，任金冠电气副总经理。

9、田丽梅女士

本公司副总经理；1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历。2001年9月至2019年4月，历任河南平芝高压开关有限公司副部长、工厂长；2019年4月至2019年7月，任金冠电气总经办职员；2019年7月至今，任金冠电气副总经理兼生产总监。

（四）核心技术人员

截至本招股说明书签署日，本公司核心技术人员共有八人。公司认定核心技术人员依据如下：

序号	姓名	职位	认定依据	对公司技术研发的作用
1	徐学亭	副董事长	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	在特高压交直流避雷器、特高压交直流用电阻片配方以及制造工艺、混炼硅橡胶配方研究、设备改造等项目中，作为项目总负责人，负责项目总体研究思路，把控项目的研究方向，对项目整体技术把关，研究避雷器运行工况及关键技术，研究在线监测技术。提出解决对策，并针对电阻片的配方和生产工艺等进行优化。
2	李铮	董事、副总经理	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	负责环网柜产品研发工作；负责智能化环网柜、柱上开关生产线设计工作；负责一二次融合环网柜、柱上开关产品研发工作；负责真空柱上开关项目研发工作；负责智能化高压开关柜产品研发工作；负责箱变产品研发工作。
3	庠海波	副总经理	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	在特高压交直流避雷器、特高压通用化电阻片配方研制、动车组避雷器等项目中，作为项目主要参与人，负责电阻片基础研究、性能提升及在线监测装置的研制应用。
4	艾三	监事、工程技术部经理	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	在特高压交直流避雷器、特高压线路避雷器、罐式避雷器、动车组避雷器等项目中，作为项目主要参与人，负责避雷器产品的技术方案制定、实施，研发出高性能避雷器。
5	杨海涛	研发工程师	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	在特高压交直流避雷器、高抗震避雷器、高海拔避雷器等项目中，作为项目主要参与人，负责避雷器产品的技术方案制定、实施，研发出高性能避雷器。
6	常鹏	研发工程师	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主	在特高压交直流避雷器、特殊直流用避雷器、500kV交流高抗震瓷外套避雷器、动车组避雷器等项目中，作为项目主要参与人，

序号	姓名	职位	认定依据	对公司技术研发的作用
			要研发项目参与人	负责避雷器产品的技术方案制定、实施，研发出高性能避雷器。
7	王新雨	金冠智能副总经理、工程部经理	核心人员、主要研发人员、主要专利发明人、主要研发项目参与人	主持设计SF ₆ 环网柜、环保气体环网柜产品；主持设计断路器、负荷开关、隔离接地开关机构；主持设计智能化环网柜、柱上开关生产线；主持设计一二次融合标准化环网柜项目研发工作。
8	张威	北京金冠总经理助理兼研发部经理	核心人员、主要研发人员、主要研发项目参与人	参与一二次融合标准化环网柜项目研发工作；参与一二次融合真空柱上开关项目研发工作；参与智能化高压开关柜产品研发工作。

上述核心技术人员的简历如下：

1、徐学亭

本公司副董事长，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

2、李铮

本公司董事、副总经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

3、艾三

本公司监事兼工程技术部经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（二）监事会成员”。

4、庠海波

本公司副总经理，详细简历见本节之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”之“（三）高级管理人员”。

5、杨海涛

本公司研发部研发工程师，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，专科学历，高级工程师。2005 年 4 月至 2010 年 12 月，任金冠有限避雷器设计室主任，2011 年 1 月至 2015 年 12 月，任金冠有限技术部经理，2016 年 1 月至 2018 年 5 月，任金冠有限研发部研发工程师，2018 年 6 月至今，任金冠电气研发部研发工程师。

6、常鹏

本公司工程技术部研发工程师，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2009 年 4 月至 2014 年 4 月，历任金冠有限高压试验员、技术员、直流避雷器技术员，2014 年 5 月至 2017 年 4 月，任金冠有限直流避雷器主管，2017 年 5 月至 2018 年 6 月，任金冠有限复合避雷器主管，2018 年 6 月至 2020 年 1 月，任金冠电气复合避雷器主管，2020 年 2 月至今，任金冠电气工程技术部研发工程师。

7、王新雨

金冠智能副总经理兼工程部经理，1989 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，本科学历。2010 年 10 月至 2013 年 4 月，任中电科技（三河）精密制造中心机械工程师，2014 年 5 月至 2017 年 9 月，任北京合纵科技股份有限公司研发中心项目经理，2017 年 10 月至 2018 年 6 月，任金冠有限配电事业部总经理，2018 年 6 月至 2019 年 12 月，任金冠电气配电事业部总经理，2020 年 1 月至今，任金冠智能副总经理兼工程部经理。

8、张威

北京金冠总经理助理兼研发部经理，1987 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士研究生学历。2013 年 7 月至 2016 年 7 月，任北京合纵实科电力科技有限公司研发工程师，2016 年 8 月至 2019 年 7 月，任北京合纵科技股份有限公司市场工程师，2019 年 8 月至 2019 年 10 月，任北京合纵实科电力科技有限公司技术部经理，2019 年 10 月至今，任北京金冠总经理助理兼研发部经理。

（五）董事、监事的提名及选聘情况

1、董事的提名及选聘情况

序号	姓名	职位	推荐/ 提名人	选举情况	本届任期
1	樊崇	董事长	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会、第一届董事会第一次会议选举	2018.6-2021.6
2	徐学亭	副董事长	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会、第一届董事会第一次会议选举	2018.6-2021.6
3	贾娜	董事	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018	2018.6-2021.6

序号	姓名	职位	推荐/ 提名人	选举情况	本届任期
				年第一次临时股东大会选举	
4	李铮	董事	中睿博远	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6
5	何耀彬	外部董事	鼎汇通	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6
6	盖文杰	外部董事	青岛光控	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6
7	李斌	独立董事	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6
8	郭洁	独立董事	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6
9	崔希有	独立董事	中睿博远	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6

2、监事的提名及选聘情况

序号	姓名	职位	提名人	选举情况	本届任期
1	方勇军	监事会主席	万崇嘉铭	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会、第一届监事会第一次会议选举	2018.6-2021.6
2	艾三	监事	职工代表大会	2018年6月25日金冠有限职工代表大会选举	2018.6-2021.6
3	陆继娟	监事	中睿博远	2018年6月26日创立大会暨2018年第一次临时股东大会选举	2018.6-2021.6

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其下属企业以外的单位兼职的情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位名称	兼职职务	兼职单位与发行人关系
樊崇	董事长、总经理	万崇嘉铭	执行董事	发行人股东
		南阳三博汽车齿轮有限公司	监事	无其他关联关系
何耀彬	外部董事	首控鼎革投资管理（深圳）有限公司	执行董事兼总经理	无其他关联关系
		首控（深圳）股权投资基金管理有限公司	董事	无其他关联关系
		南阳浙减汽车减振器有限公司	董事	无其他关联关系
		中国首控集团有限公司	副行政总裁	无其他关联关系
		首控基金管理（香港）有限公司	董事	无其他关联关系
		首控金融信贷有限公司	董事	无其他关联关系

		首控金融资本有限公司	董事	无其他关联关系
		首控金融控股有限公司	董事	无其他关联关系
		首控财富管理有限公司	董事	无其他关联关系
		泓阳（香港）有限公司	董事	无其他关联关系
		全悦有限公司	董事	无其他关联关系
		Fcam Capital Management Limited	董事	无其他关联关系
		首控多元系列基金	董事	无其他关联关系
		首控教育行业精选基金	董事	无其他关联关系
		河南蓝天科技信息咨询有限公司	执行董事	无其他关联关系
盖文杰	外部董事	光大控股（青岛）投资有限公司	投资总监	无其他关联关系
李斌	独立董事	大华会计师事务所（特殊普通合伙）河南分所	副所长	无其他关联关系
郭洁	独立董事	西安交通大学电气学院高电压技术教研室	正高职研究员	无其他关联关系
崔希有	独立董事	北京市铭达律师事务所	权益合伙人、律师	无其他关联关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均声明，除本招股说明书已经披露的上述兼职情况外，不存在其他兼职情况。

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间的亲属关系

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十三、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员有关协议、作出承诺及履行情况

（一）发行人与董事、监事、高级管理人员签订的协议

截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事（除独立董事、外部董事外）、监事、高级管理人员、核心技术人员均与公司签订了《劳动合同》和《保密协议》，对双方的权利义务进行了约定。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作出的重要承诺详见本招股说明书之“第十节 投资者保护”之“五、相关承诺事项”。

（三）上述协议、承诺的履行情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员与公司签订的上述协议、作出的上述承诺的履行情况正常。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近 2 年内变动情况及变动原因

自 2018 年 1 月至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况如下：

（一）董事变动情况

2018 年初，金冠有限董事会成员为樊崇、徐学亭、贾娜、畅巨顺、何耀彬、杜晓堂。

2018 年 6 月 26 日，经发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会决议通过，选举樊崇、贾娜、徐学亭、李铮、何耀彬、盖文杰、李斌、崔希有、郭洁为公司董事会成员，其中李斌、崔希有、郭洁为独立董事。同日，发行人第一届董事会第一次会议决议，选举樊崇为发行人董事长，徐学亭为副董事长。

除上述情况外，最近 2 年内发行人董事未发生其他变动。

（二）监事变动情况

2018 年初，金冠有限监事为王海霞。

2018 年 6 月 25 日，经金冠有限职工代表大会审议，选举艾三为发行人第一届监事会职工代表监事。

2018 年 6 月 26 日，经发行人创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会决议，选举方勇军、陆继娟为发行人第一届监事会监事，和职工代表监事艾三共同组成公司监事会。同日，发行人第一届监事会第一次会议决议，选举方勇军为发行人第一届监事会主席。

除上述情况外，最近 2 年内发行人监事未发生其他变动。

（三）高级管理人员变动情况

2018 年初，金冠有限的高级管理人员为总经理樊崇，副总经理李铮、库海

波、张永耀、贾娜、常永斌、方勇军，财务总监贾娜，董事会秘书常永斌。

2018年6月26日，经发行人第一届董事会第一次会议决议，聘任樊崇为总经理，常永斌为副总经理兼董事会秘书，贾娜为副总经理兼财务总监，李铮、张永耀、王海霞、库海波为副总经理。

2019年6月7日，经发行人第一届董事会第三次会议决议，贾娜不再兼任财务总监职务，聘任孙升波为副总经理兼财务总监。

2019年7月26日，经发行人第一届董事会第四次会议决议，聘任田丽梅为副总经理。

除上述情况外，最近2年内发行人高级管理人员未发生其他变动。

（四）核心技术人员变动情况

2018年以来，发行人核心技术人员为徐学亭、李铮、库海波、艾三、杨海涛、常鹏、王新雨。

2019年10月，新增张威为公司核心技术人员。

发行人最近两年董事、监事及高级管理人员发生变动的原因主要为股东委派、发行人内部培养产生及完善内部治理的需要，发行人经营决策和核心管理团队未发生实质变动，发行人的经营未因上述调整受到不利影响。

综上，发行人最近两年历次董事、监事、高级管理人员的变更履行了必要的法律程序，符合法律法规及当时有效的公司章程的规定；发行人最近两年董事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员个人投资情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持有发行人股份的情况

截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接及间接持有发行人股份的情况如下：

序号	股东名称	职务	直接持股比例	间接持股比例	合计
1	樊崇	董事长、总经理	-	通过万崇嘉铭、中睿博远分别持股 50.07%、1.25%	51.32%

2	徐学亭	副董事长、核心技术人员	-	通过中睿博远持股 1.02%	1.02%
3	贾娜	董事、副总经理	-	通过中睿博远持股 1.13%	1.13%
4	李铮	董事、副总经理、核心技术人员	-	通过中睿博远持股 2.24%	2.24%
5	何耀彬	董事	1.88%	-	1.88%
6	方勇军	监事会主席	-	通过中睿博远持股 1.02%	1.02%
7	常永斌	副总经理、董事会秘书	-	通过中睿博远持股 0.51%	0.51%

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属不存在直接或间接持有发行人股份的情况。截至本招股说明书签署日，上述 7 名自然人直接或间接持有发行人股份不存在发生质押、冻结、发生诉讼纠纷的情况，亦不存在其他有争议的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属的对外投资情况

截至本招股说明书签署日，除直接或间接持有发行人及其下属企业的股份以外，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的对外投资情况如下：

姓名	本公司职务	被投资单位名称	注册资本（万元）	出资比例
樊崇	董事长兼总经理	万崇嘉铭	5,000.00	直接持股 100.00%
		南阳新能防爆装备制造有限公司	800.00	直接持股 99.00%，间接持股 1.00%
		河南金冠电力工程有限公司	20,000.00	直接持股 99.00%，间接持股 1.00%
		河南金冠技术有限公司	12,000.00	直接持股 90.00%，间接持股 10.00%
		中睿博远	1,000.00	直接持有 10.49% 出资份额
		深圳华茂股权投资基金管理有限公司	1,000.00	直接持股 1.00%，间接持股 99.00%
		南阳新风风力发电有限公司	500.00	间接持股 100.00%
		南阳金冠风电有限公司	5,000.00	间接持股 100.00%
		南阳鑫冠风力发电有限责任公司	500.00	间接持股 100.00%
		南召鑫冠风力发电有限公司	10,000.00	间接持股 49.00%
		新蔡金冠电力工程有限公司	5,000.00	间接持股 100.00%
		新蔡金冠新能源有限公司	10,000.00	间接持股 100.00%
		河南金冠供电服务有限公司	20,000.00	间接持股 100.00%
		南阳中关村配售电有限责任公司	6,000.00	间接持股 44.00%

姓名	本公司 职务	被投资单位名称	注册资本 (万元)	出资比例
		浙川金冠电力工程有限公司	2,000.00	间接持股 100.00%
		河南金冠环保新能源科技有限公司	10,000.00	间接持股 100.00%
		河南金冠城乡规划设计院有限公司	3,000.00	间接持股 100.00%
		南阳市爱充充电技术有限公司	4,000.00	间接持股 97.50%
		南阳市爱充物业管理有限公司	300.00	间接持股 100.00%
		南阳市金冠公交充电服务有限公司	1,000.00	间接持股 70.00%
		社旗县金冠新能源技术有限公司	1,000.00	间接持股 100.00%
		淅川县金冠新能源技术有限公司	1,000.00	间接持股 100.00%
		南阳市瑞丰粮油有限公司	6,000.00	间接持股 16.67%
		河南天眼投资有限责任公司	1,000.00	直接持股 22.50%
		河南冠宝建设工程有限公司	10,000.00	间接持股 100.00%
		河南内乡农村商业银行股份有限公司	78,650.00	间接持股 3.08%
		河南淅川农村商业银行股份有限公司	60,000.00	间接持股 5.00%
徐学亭	副董事长、核心技术人员	中睿博远	1,000.00	直接持有 8.52% 出资份额
贾娜	董事、副总经理	中睿博远	1,000.00	直接持有 9.43% 出资份额
李铮	董事、副总经理、核心技术人员	中睿博远	1,000.00	直接持有 18.75% 出资份额
何耀彬	董事	河南蓝天科技信息咨询有限公司	10.00	直接持股 80%
盖文杰	董事	宁波光智冠合	10,000.00	直接持有 11.00% 出资份额
		宁波梅山保税港区光汇青合股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	直接持有 5.00% 出资份额
		青岛聚大洋藻业集团有限公司	5,294.286	直接持股 0.16%
		青岛聚泓海洋生物科技有限公司	1,000.00	间接持股 0.16%
		青岛聚大洋股权投资有限公司	2,000.00	间接持股 0.16%
		青岛聚大洋国际贸易有限公司	1,000.00	间接持股 0.16%
		青岛聚大洋海洋科技有限公司	1,000.00	间接持股 0.16%
		青岛聚大洋海洋生物研究院有限公司	1,000.00	间接持股 0.16%

姓名	本公司职务	被投资单位名称	注册资本（万元）	出资比例
		青岛聚海润植物胶囊有限公司	2,000.00	间接持股 0.16%
		青岛聚大洋新材料科技有限公司	1,000.00	间接持股 0.11%
		威海聚大洋海洋科技有限公司	2,000.00	间接持股 0.16%
郭洁	独立董事	河南院之士电力科技研究中心（有限合伙）	100.00	直接持有 20.00% 出资份额
崔希有	独立董事	北京创科空环环保科技发展有限公司	500.00	直接持股 25.00%
方勇军	监事会主席	中睿博远	1,000.00	直接持有 8.52% 出资份额
常永斌	副总经理、董事会秘书	中睿博远	1,000.00	直接持有 4.30% 出资份额
		厦门鑫九纯芯投资合伙企业（有限合伙）	5,103.55	直接持有 7.88% 出资份额

注：河南冠宝建设工程有限公司的 100% 股权转让给河南金冠电力工程有限公司的股权转让协议已签署，截至本招股说明书签署日，该股权变更正在办理工商变更登记手续。

截至本招股说明书签署日，除本招股说明书已披露的上述情况外，发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员不存在其他对外投资情况，也不存在利益冲突的情况。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序情况

发行人董事（除外部董事）、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴、奖金等组成。

公司董事会下设薪酬与考核委员会。2018 年 6 月 26 日，公司第一届董事会第一次会议审议通过《金冠电气股份有限公司薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；（2）制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

公司同时制订《金冠电气股份有限公司高级管理人员薪酬与绩效管理制度》《金冠电气股份有限公司中层及以下人员薪酬管理制度》，对公司高级管理人员、核心技术人员的薪酬确定与绩效考核方式进行具体规定。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取薪酬情况

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，发行人董事、监事、高级管理人员及

核心技术人员的薪酬总额分别为 392.87 万元、434.80 万元及 609.52 万元，占公司相应年度利润总额比重分别为 4.41%、8.28%、8.33%。

公司发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度在本公司及其关联企业领取薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	在本公司领取薪酬（万元）	在本公司关联企业领取薪酬（万元）
1	樊崇	董事长、总经理	36.20	/
2	徐学亭	副董事长、核心技术人员	45.63	/
3	贾娜	董事、副总经理	57.35	/
4	李铮	董事、副总经理、核心技术人员	71.34	/
5	何耀彬	外部董事	/	/
6	盖文杰	外部董事	/	/
7	方勇军	监事会主席	33.55	/
8	艾三	监事、核心技术人员	13.11	/
9	陆继娟	监事	11.25	/
10	常永斌	副总经理、董事会秘书	67.13	/
11	孙升波	副总经理、财务总监	42.22	/
12	张永耀	副总经理	51.90	/
13	王海霞	副总经理	34.30	/
14	庠海波	副总经理、核心技术人员	37.17	/
15	田丽梅	副总经理	30.70	/
16	李斌	独立董事	8.00	/
17	崔希有	独立董事	8.00	/
18	郭洁	独立董事	8.00	/
19	王新雨	核心技术人员	28.29	/
20	杨海涛	核心技术人员	11.63	/
21	常鹏	核心技术人员	9.01	/
22	张威	核心技术人员	4.74	/
合计			609.52	/

注：张威领取的薪酬为其自 2019 年 10 月入职至 2019 年 12 月的薪酬总额。

在本公司任职领薪的上述董事、监事、高级管理人员及核心技术人员按国家有关规定享受社会保障和缴纳住房公积金。除此之外，上述人员未在公司享受其他待遇和退休金计划。

十七、发行人正在执行的股权激励及其他相关制度安排情况

除实际控制人樊崇外，发行人员在发行人的持股情况如下：

序号	股东名称	职务	直接持股比例	间接持股比例	合计
1	徐学亭	副董事长、核心技术人员	-	通过中睿博远持股 1.02%	1.02%
2	贾娜	董事、副总经理	-	通过中睿博远持股 1.13%	1.13%
3	李铮	董事、副总经理、核心技术人员	-	通过中睿博远持股 2.24%	2.24%
4	方勇军	监事会主席	-	通过中睿博远持股 1.02%	1.02%
5	常永斌	副总经理、董事会秘书	-	通过中睿博远持股 0.51%	0.51%

上述持股安排均已执行完毕，目的是为了吸引和留住优秀人才，对公司财务状况的影响为 2017 年因股份支付增加管理费用 1,710.36 万元，2018 年因股份支付增加管理费用 433.52 万元，未对公司的经营状况造成不利影响，也不会引起公司控制权的变化。根据中睿博远出具的承诺，中睿博远持有发行人的股份自发行人上市之日起一年内不得转让。

除上述情况外，截至本招股说明书签署日，发行人不存在其他已经制定或实施的股权激励及相关安排。

十八、发行人员工及其社会保障情况

（一）员工人数和变化情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人共拥有员工 589 人。报告期内，员工人数及变化情况如下表所示：

年度	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
员工总数（人）	589	689	658

2019 年末相比 2018 年末，发行人员工人数下降 100 人，主要是生产人员下降。发行人建立了环网柜自动化生产线，同时降低了低电压等级避雷器及低压开关柜的产量，进行产品结构调整；同时发行人将机加工和仪表等低附加值工序转为委外加工。

（二）员工结构情况

1、员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工的专业结构情况如下表所示：

岗位分工	人数	占员工人数比例（%）
研发人员	51	8.66
生产人员	301	51.10
销售人员	77	13.07
管理与行政人员	160	27.16
合计	589	100.00

2、员工受教育程度

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人员工的受教育程度情况如下表所示：

受教育程度	人数	占员工人数比例（%）
硕士及以上	15	2.55
本科	134	22.75
专科	158	26.83
高中、中专及以下	282	47.88
合计	589	100.00

（三）发行人社会保险、住房公积金缴纳情况

内乡县人力资源和社会保障局于 2020 年 4 月 20 日出具证明，证明公司“自 2017 年 1 月 1 日至今，未发现因违反劳动用工、社会保险相关法律、法规、规章或规范性文件而受到我局行政处罚的情形”，证明金冠智能“自 2017 年 3 月 14 日迁入内乡起至今，未发现因违反劳动用工、社会保险相关法律、法规、规章或规范性文件而受到我局行政处罚的情形”。

南阳市人力资源和社会保障局分别于 2020 年 4 月 21 日、2020 年 4 月 24 日出具证明，证明公司、金冠智能“自 2017 年 1 月 1 日至今，未发现因违反劳动用工、社会保险相关法律、法规、规章或规范性文件而受到我局行政处罚的情形”。

南阳市住房公积金管理中心于 2020 年 1 月 16 日出具证明，证明公司、金冠智能“自 2017 年 1 月 1 日至今，不存在因违反住房公积金管理相关法律、法规、规章或规范性文件而被我中心给予行政处罚的情形”。

北京住房公积金管理中心海淀管理部于 2020 年 4 月 15 日出具证明，证明自 2019 年 7 月 25 日至 2019 年 12 月 31 日，北京金冠没有因住房公积金缴存违法

违规行为受到行政处罚，没有发现北京金冠存在住房公积金违法违规行为”。

公司控股股东、实际控制人出具承诺：“若发行人或其控制的分支机构/子公司被劳动保障部门、住房公积金部门或发行人及其控制的分支机构/子公司的员工本人要求为其员工补缴或者被追缴社会保险金、住房公积金的，或者因其未能为部分员工缴纳社会保险金、住房公积金而受到劳动保障部门、住房公积金部门行政处罚的，则对于由此所造成的发行人或其控制的分支机构/子公司之一切费用开支、经济损失，本公司/本人将全额承担，保证发行人或其控制的分支机构/子公司不因此遭受任何损失；同时，本公司/本人亦将促使发行人或其控制的分支机构/子公司全面执行法律、法规、规章及其他规范性文件所规定的社会保障制度，为全体符合要求的员工建立社会保险金账户及住房公积金账户，缴存社会保险金及住房公积金”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品及变化情况

（一）主营业务概况

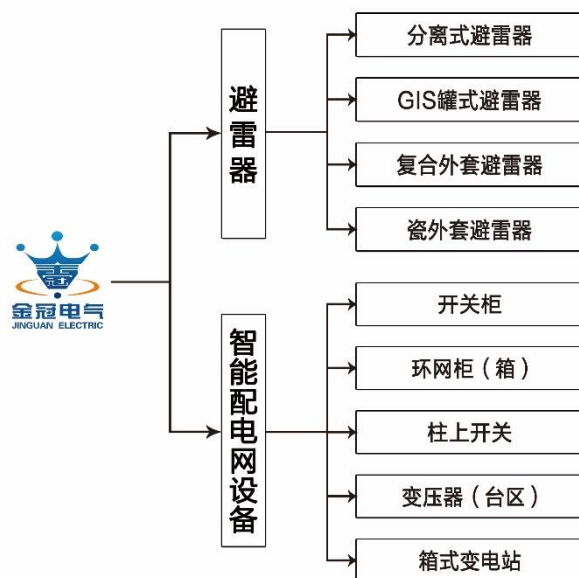
发行人是一家专业从事输配电及控制设备研发、制造和销售的国家级高新技术企业，长期服务于以特高压为骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网建设，主要为用户提供交、直流金属氧化物避雷器及智能配电网系列产品。2017年，发行人被评为河南省创新龙头企业，金冠及商标被国家工商行政管理总局认定为中国驰名商标；2019年，发行人的金属氧化物避雷器产品被工信部认定为制造业单项冠军产品。

发行人自成立以来坚持自主创新，通过多年积累，拥有国家企业技术中心、国家级博士后工作站、河南省特高压输变电保护装备工程技术研究中心和超特高压试验室，是全国绝缘子避雷器标准化委员会委员单位、电力行业过电压与绝缘配合标准化技术委员会委员单位，主持和参与了十多项国家/行业标准的制修订；是中国电器工业协会绝缘子避雷器分会副理事长单位，先后参与了中国首个特高压交流输配电工程——1000kV“晋东南-南阳-荆门”特高压交流试验示范工程、世界首条1000kV“榆横-潍坊”高抗震特高压工程、世界首个±200kV浙江舟山五端柔性直流输电科技示范工程、世界首个采用双极接线的±320kV厦门柔性直流科技示范工程、世界首个±500kV张北柔性直流电网试验示范工程、世界首个±800kV乌东德电站送电广东广西特高压多端混合直流输电示范工程、世界首条清洁能源外送±800kV“青豫”特高压外送通道等国家重点工程。

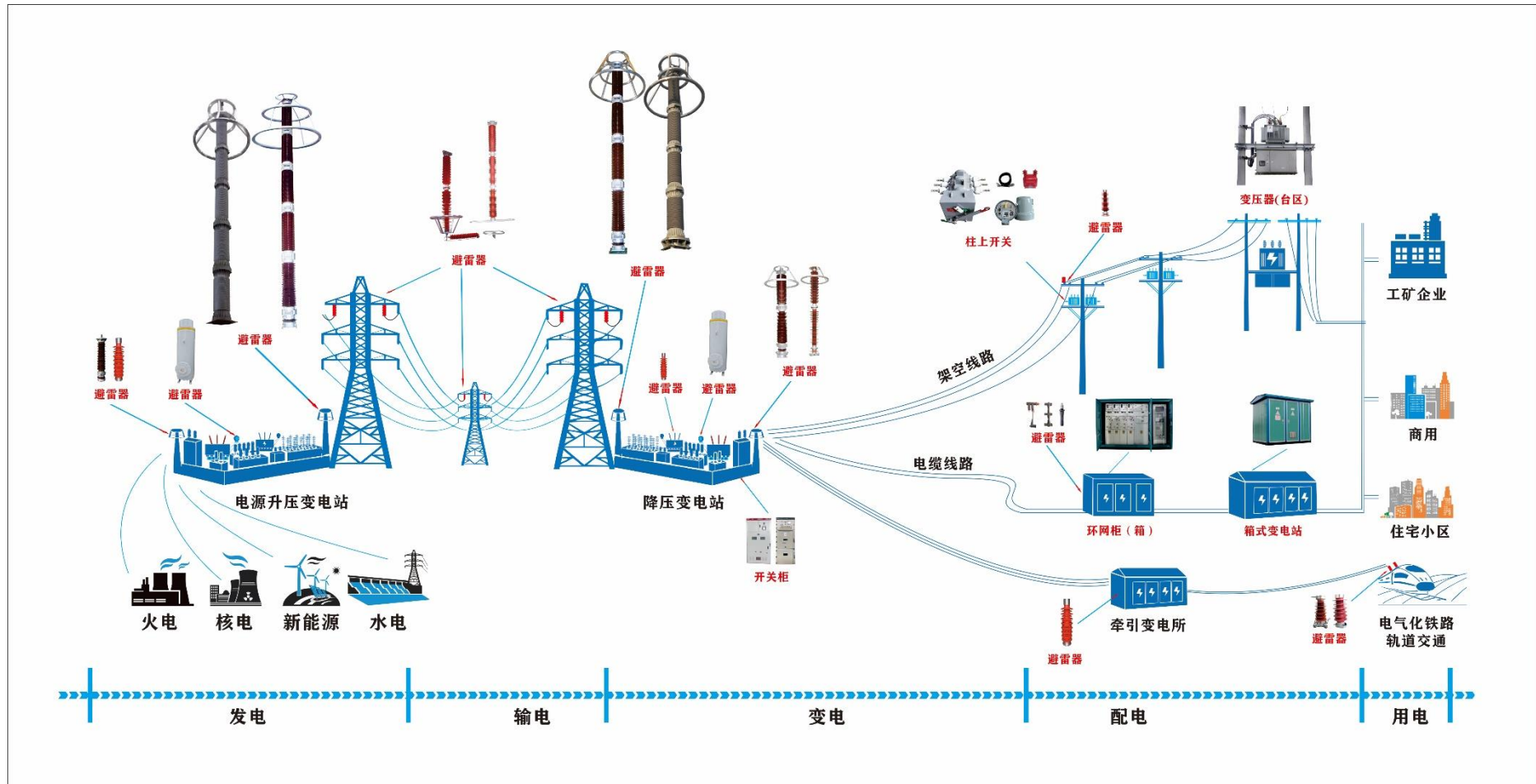
报告期内，发行人主营业务未发生重大变化。

（二）主要产品介绍

公司产品包括避雷器和智能配电网设备两大类。

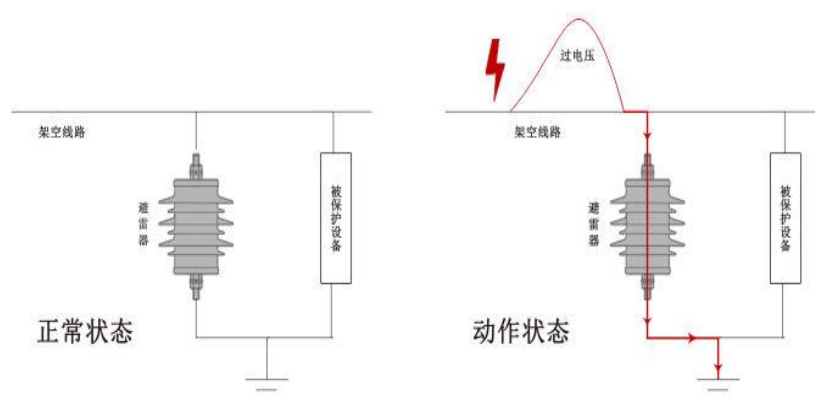


发行人产品应用场景示意图（红色字为公司产品）



1、避雷器

在正常运行条件下，避雷器处于绝缘状态；当系统遭受过电压，避雷器立即动作，泄放能量，降低被保护设备所受过电压值，对被保护设备起到保护作用；当过电压消失后，避雷器又迅速恢复到正常状态，保障了系统的正常运行。避雷器工作原理图如下：



避雷器通常按其外绝缘可分为：瓷外套避雷器、复合外套避雷器、罐式避雷器和分离式避雷器；按间隙类型可分为：无间隙避雷器和带间隙避雷器。

发行人主要生产避雷器、避雷器核心器件——电阻片、避雷器用监测器。

发行人避雷器系列产品按外绝缘形式分类如下：

1) 瓷外套避雷器

瓷外套避雷器以瓷套作为外部绝缘，采用单柱或多柱电阻片柱作芯体，内部具有独立的密封气体空间。瓷套起内、外绝缘和支撑作用。瓷外套避雷器具有电气绝缘性能好、抗弯强度高、耐地震能力强、密封可靠、耐老化、使用寿命长等特点，主要应用于发电厂、变电站、配电网、电气化铁路、变压器中性点保护等，电压等级涵盖交流 10kV-1000kV。



2) 复合外套避雷器

复合外套避雷器以复合套作为外部绝缘，复合套采用聚合物和复合材料，内部具有密闭的气体空间，或利用复合材料来实现密封，采用单柱或多柱电阻片柱作芯体。复合外套避雷器具有电气绝缘性能好、介电强度高、憎水性好、耐热、耐寒、耐老化等特点，主要应用于发电厂、变电站、输电线路、配电网、电气化铁路、变压器中心点保护及直流输配电系统等，电压等级涵盖交流 10kV-1000kV 和直流 $\pm 0.75\text{kV}$ - $\pm 1100\text{kV}$ 。



3) GIS 罐式避雷器

GIS 罐式避雷器采用金属封闭外壳，以 SF_6 气体作为内绝缘介质，采用单柱或多柱电阻片柱并联作芯体，具有体积小、可靠性高、免维护等优点，配套 GIS 使用，电压等级涵盖交流 110kV-500kV。



4) 分离式避雷器

分离式避雷器采用硅橡胶或三元乙丙橡胶作为主绝缘介质，采用单柱电阻片柱作芯体，具有体积小、可分离的特点，主要用于 C-GIS、充气式环网柜等，电压等级涵盖交流 10kV-35kV。



2、智能配电网设备

智能配电网是智能电网的关键环节之一，是整个电力系统与分散的用户直接相连的部分。智能配电网设备主要包括各种开关设备、变压器、配电终端等。

发行人生产的智能配电网设备有高压开关柜、环网柜（箱）、柱上开关、变

压器（台区）、箱式变电站、低压开关柜、配电箱、电缆分支箱等。

发行人主要智能配电网产品如下：

1) 高压开关柜

高压开关柜用于接受和分配电能，通过配套的智能配电终端，实现在线监测、远程通信、故障诊断与处理等功能。高压开关柜主要应用于发电厂、变电站、工矿企业、高层建筑等场所，额定电压等级交流 12kV-40.5kV。



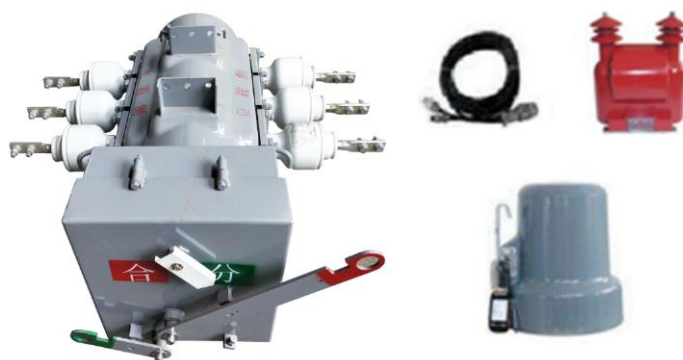
2) 环网柜（箱）

环网柜（箱）用于分配和控制电能，通过配套的配电站所终端对系统和设备的运行状态施行监控、保护与通信。环网柜（箱）主要应用于城市住宅、工矿企业、大型公共建筑等负荷中心的配电站及箱式变电站中，额定电压等级交流 12kV。



3) 柱上开关

柱上开关用作线路分段投切和故障隔离，通过配套的配电馈线终端对系统和设备的运行状态施行监控、保护与通信。柱上开关主要应用在城郊及农村架空配电线路中，额定电压等级交流 12kV。



4) 变压器（台区）

变压器（台区）在三相交流电力系统中起到电压变换和电能传输的作用，通过智能低压配电柜保证系统电压稳定，提高供电电能质量。变压器（台区）主要应用在小区住宅、工矿企业、市政设施、新能源发电站中，额定电压等级交流 10kV/0.4kV。



5) 箱式变电站

箱式变电站是按照一定的接线方式，将高压开关设备、变压器设备和低压开关设备等组合在箱体内的成套配电装置，用于电压等级转变、电能接受及分配，通过智能配电自动化终端对系统和设备的运行状态施行监控、保护与通信。箱式

变电站主要应用在市政公共设施、房地产小区、工矿企业、风力光伏电站等场景中，额定电压等级交流 10kV/0.4kV、35kV/0.69kV。



（三）设立以来发行人主要产品的变化情况

自 2005 年公司设立以来，长期专注于输配电设备的研发、制造与销售，积极开展研究性开发和适应性开发，不断推出与客户需求相适应的交直流、各电压等级的避雷器产品。为适应我国配电网建设的不断发展，丰富公司产品品类，发行人于 2012 年相继推出智能配电网系列产品。

发行人产品发展历程如下：

年份	事项
2006 年	1000kV 瓷外套避雷器研制成功
2007 年	500kV 线路型复合外套避雷器研制成功
2008 年	330kV 瓷外套避雷器研制成功
2009 年	500kV GIS 用罐式避雷器研制成功
	750kV 瓷外套避雷器研制成功
2011 年	1000kV 塔型瓷外套避雷器研制成功
2012 年	±800kV 特高压直流母线用复合外套型避雷器研制成功
	±800kV 特高压直流金属回线用复合外套避雷器研制成功
	±800kV 特高压直流工程交流滤波器用避雷器研制成功
	±800kV 直流系统换流阀用复合外套避雷器研制成功
	500kV 串联电容器组保护金属氧化物限压器研制成功
	35kV-220kV 瓷（复合）外套避雷器（新一代）研制成功
	低压无功补偿装置研制成功

年份	事项
2013 年	330kV 复合外套避雷器研制成功
	750kV 复合外套避雷器研制成功
2014 年	CRH3 型动车组避雷器研制成功
	低压开关柜研制成功
	12kV 高压开关柜研制成功
2015 年	1000kV 高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器（四元件）研制成功
	1000kV 高抗中性点避雷器研制成功
	CRH5 型动车组避雷器研制成功
	电气化铁道牵引变电所（接触网）复合外套避雷器研制成功
	电气化铁道牵引变电所（接触网）瓷外套避雷器研制成功
	12kV 环网柜研制成功
	10kV 变压器研制成功
	10kV 箱式变电站研制成功
2016 年	12kV 柱上开关研制成功
	1000kV 高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器（五元件）研制成功
	$\pm 1100\text{kV}$ 特高压直流母线用复合外套避雷器研制成功
	500kV 复合外套避雷器研制成功
	强雷区用 10kV 复合外套避雷器研制成功
2017 年	CRH2 型动车组避雷器研制成功
	1000kV 高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器（四元件、五元件）研制成功
	750kV 线路型复合外套避雷器研制成功
	新一代 500kV 线路型复合外套避雷器研制成功
	$\pm 500\text{kV}$ 直流线路型复合外套避雷器研制成功
	$\pm 800\text{kV}$ 特高压直流线路型复合外套避雷器研制成功
2018 年	标准化动车组避雷器研制成功
	1000kV 特高压线路型复合外套避雷器研制成功
	$\pm 1100\text{kV}$ 特高压直流线路型复合外套避雷器研制成功
	500kV 交流线路型复合外套避雷器（新一代）研制成功
	12kV 一二次融合环网柜研制成功
2019 年	12kV 一二次融合柱上开关研制成功
	$\pm 500\text{kV}$ 张北柔直工程极线直流断路器用避雷器研制成功
	YH5（10）系列出口型 3-36kV 避雷器 KEMA 试验
	10kV 后接式复合外套避雷器（YH5WS-17/50 型和 YH5WZ-17/45 型）研制成功

（四）公司主要产品的应用情况

1、产品应用场景及实例



1000kV 交流瓷外套避雷器应用场景一皖电东送淮南特高压站



1000kV 复合外套避雷器临沂站



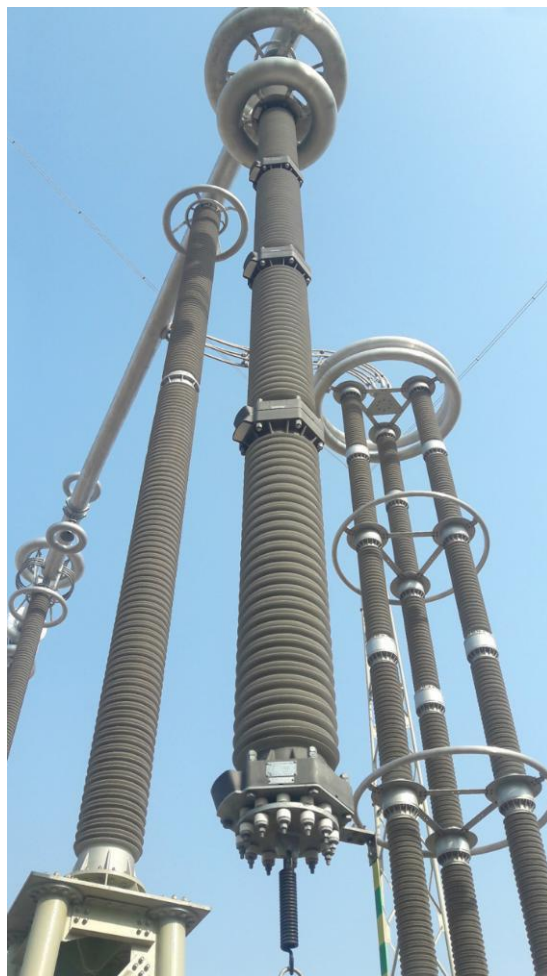
1000kV 复合外套避雷器潍坊站



750kV 复合外套避雷器沙洲站



750kV 瓷外套避雷器伊克昭站



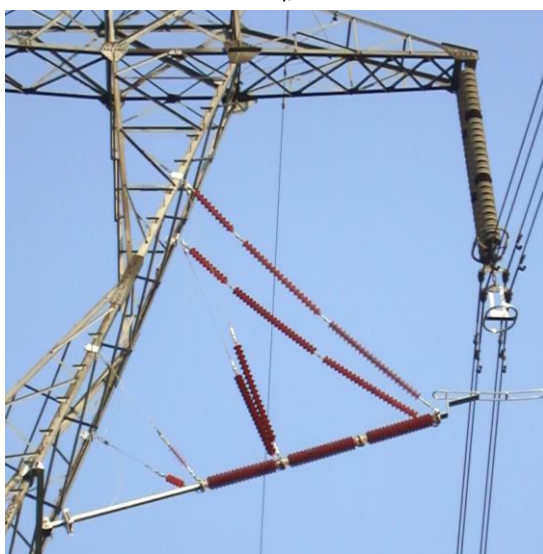
±800kV 沂南换流站



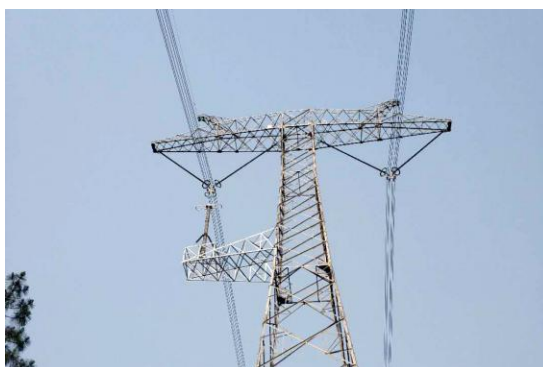
500kV 直流断路器用避雷器--张北柔直工程



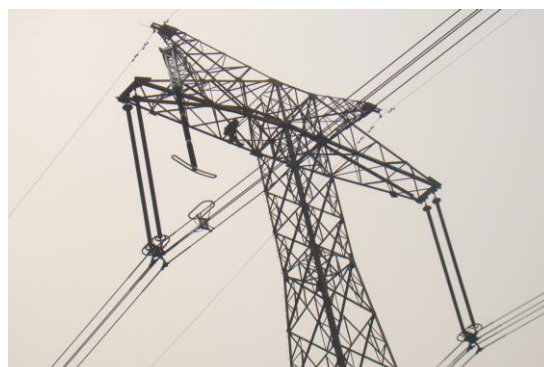
200kV 直流断路器用避雷器--舟山柔直工程



500kV 线路型避雷器



±800kV 直流线路型避雷器



±500kV 直流线路型避雷器



动车组避雷器



配电网设备用分离式避雷器



输变电工程高压开关柜



供配电工程一二次融合柱上开关



供配电工程一二次融合环网箱

2、主要产品应用情况

(1)2014年-2019年发行人在国家电网、南方电网集中规模招标市场 1000kV 交流及直流产品典型工程应用

产品运行电压等级	运行系统类型	应用工程名称	应用位置	交货数量(台)
1000kV	交流	晋东南-南阳-荆门	荆门变电站	7
1000kV		淮南-皖南-浙北-沪西	淮南变电站	13
1000kV		浙北-浙中-浙南-福州	兰江变电站	19

产品运行电压等级	运行系统类型	应用工程名称	应用位置	交货数量(台)
1000kV		淮南-南京-泰州-苏州-沪西	淮南变电站	9
1000kV		淮南-南京-泰州-苏州-沪西	泰州变电站	16
1000kV		锡盟-承德-北京东-济南	隆化串补站	13
1000kV		锡盟-承德-北京东-济南	泉城变电站	13
1000kV		蒙西-晋北-北京西-天津南	鄂尔多斯变电站	13
1000kV		榆横-晋中-石家庄-济南-潍坊	洪善变电站	16
1000kV		榆横-晋中-石家庄-济南-潍坊	潍坊变电站	13
1000kV		特高压直流扎鲁特-青州工程配套特高压交流	潍坊变电站	10
1000kV		特高压直流上海庙-临沂工程配套特高压交流	临沂变电站	25
1000kV		特高压直流准东-皖南	古泉换流站交流场	33
1000kV		榆横-潍坊工程配套电源榆能横山电厂	横山电厂升压站	9
1000kV		淮南-上海苏通 GIL 综合管廊	苏州引接站	6
1000kV		北京西-石家庄	保定变电站	3
1000kV		石家庄-济南-潍坊-临沂-枣庄-菏泽-石家庄	泉城变电站	6
1000kV		石家庄-济南-潍坊-临沂-枣庄-菏泽-石家庄	潍坊变电站	6
1000kV		蒙西-晋中	洪善变电站	6
1000kV		张北-雄安	保定变电站	6
±800kV	直流	锦屏-苏南	裕龙换流站	2
±800kV		哈密-郑州	中州换流站	2
±320kV		厦门柔性直流	湖边换流站	8
±320kV		厦门柔性直流	彭厝换流站	10
±200kV		舟山柔性直流	舟定换流站	2
±800kV		灵州-绍兴	宁东换流站	51
±800kV		酒泉-湖南	祁连换流站	53
±800kV		酒泉-湖南	韶山换流站	50
±800kV		上海庙-临沂	伊克昭换流站	48
±800kV		上海庙-临沂	沂南换流站	48
±800kV		向家坝-上海	奉贤换流站	5
±500kV		张北柔性直流电网	丰宁换流站	2
±500kV		张北柔性直流电网	康宝换流站	2

产品运行电压等级	运行系统类型	应用工程名称	应用位置	交货数量（台）
±800kV		乌东德-广东、广西	昆北换流站	87
±800kV		陕北-湖北	陕北换流站	41
±800kV		陕北-湖北	武汉换流站	38
±800kV		雅中-江西	南昌换流站	44

（2）2017 年-2019 年发行人在国家电网集中规模招标市场 10kV-750kV 交流产品及±500kV-±800kV 直流线路型产品典型工程应用

产品电压等级（kV）	近三年总招标量（台）	近三年中标量（台）	近三年产品典型工程应用
750	450	105	750kV 陕北变电站、750kV 敦煌变电站、±800kV 灵州换流站交流场、750kV 阿勒泰变电站、750kV 西宁变电站、750kV 海南变电站、750kV 太阳山变电站、750kV 白银变电站等
500	4,721	1,088	1000kV 晋北变电站、500kV 神头开关站、500kV 浏阳变电站、500kV 渔峡开关站、500kV 驻马店东变电站、500kV 波密变电站、500kV 林芝变电站、浙江舟山 500kV 联网北通道第二回输电线路、重庆 500kV 张长一线路等
330	804	209	750kV 灵州变电站、750kV 六盘山变电站、750kV 西宁变电站、330kV 庆中变电站、330kV 洪德变电站、330kV 武镇变电站、330kV 南川变电站、330kV 安康西变电站等
220	54,834	9,132	±500kV 康宝换流站、500kV 清苑变电站、500kV 宁德变电站、500kV 杭州变电站、500kV 宽邦开关站、500kV 高邮变电站、500kV 吴桥变电站、220kV 安云一线路等
110	82,633	16,211	220kV 龙泉变电站、220kV 猛洞河变电站、220kV 捷新变电站、220kV 童画变电站、220kV 封丘东变电站、110kV 怀柔科学城西变电站、110kV 厦门东园变电站、110kV 温州象阳变电站、110kV 云唐二线路等
66	5,548	763	500kV 马尔康变电站、220kV 辉山变电站、66kV 大林变电站、66kV 凌海城西变电站、66kV 葫芦岛东城变电站等
35	95,270	25,004	220kV 嫩东变电站、220kV 舟山临城变电站、110kV 兰溪厚仁变电站、110kV 盐城黄埔变电站、35kV 福霞一、二线路、35kV 板西输电线路、35kV 春兰线线路等
10	24,242	3,992	220kV 临城变电站、220kV 潞城变电站、220kV 呈祥变电站、220kV 西藏卧龙变电站、220kV 西藏吉雄变电站等
±800	88	34	±800kV 宾金直流线路（西段）、±800kV 宾金直流线路（东段）、±800kV 复奉直流线路等
±500	209	36	±500kV 林枫直流线路、±500kV 葛南直流线路、±500kV 德宝直流线路等

注：以上数据来源于国家电网公司电子商务平台网站和南方电网供应链统一服务平台。

(3) 配电网设备产品工程应用实例

序号	客户名称	数量 (台)	项目名称
1	国网北京市电力公司	238	云西 110kV 输变电工程、大城子 35kV 输变电工程、铸钢 35kV 变电站主变增容工程、110kV 施家务变电站 10kV 开关柜扩建工程、110kV 魏善庄变电站 10kV 开关柜扩建工程、丰台供电公司运载火箭技术研究院老区开闭站、丰台供电公司首航机械东高地开闭站本体
2	国网湖南省电力公司	206	郭亮 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、郴州西水 220kV 变电站新建工程、湖南衡阳王家塘 110kV 变电站新建工程、湖南常德桃源余家坪 110kV 变电站改造工程、秧溪 110kV 变电站新建工程、仁义 110kV 变电站新建工程、常德高丰 220kV 变电站新建工程、牌楼 35kV 变电站新建工程、老龙井（五里牌）110kV 变电站新建工程、团山 110kV 变电站新建工程
3	国网福建省电力公司	131	东园 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、后宅 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、建瓯小松 35kV 变电站 2 号主变扩建工程、花桥 35kV 变电站 2 号主变扩建工程、平和西蟬 110kV 变电站工程、泉州南安石井西 110kV 变电站工程、万安 110kV 变电站 2 号主变扩建工程
4	国网河南省电力公司	114	大刘 110kV 输变电工程、港口 110kV 输变电工程、开封市区北区 110kV 输变电工程、开封尉氏大桥 110kV 输变电工程、稻香 110kV 变电站 2 号主变扩建工程、新郑枣林 110kV 输变电工程、邓州中心 110kV 输变电工程
5	国网山东省电力公司	105	35kV 浮岗变电站 10kV 设备及综自设备改造、35kV 徐寨变电站 10kV 开关柜、综自改造工程、110kV 砖庙站 10kV 开关柜及综自改造工程、35kV 刘楼变电站 10kV 开关柜及综自改造、110kV 邵庄站 10kV 开关柜、综自及交直流系统改造
6	国网江苏省电力公司	96	宿迁蔡集 110kV 变电站 1 号主变扩建工程、宿迁穿城 110kV 变电站新建工程、淮安棉花 110kV 输变电工程
7	国网天津市电力公司	93	滨海永兴路 110kV 输变电工程、静海静王路 110kV 输变电工程
8	国网黑龙江省电力公司	83	66kV 白家变电站 10kV 开关柜改造、66kV 双城变电站 10kV 开关柜改造、66kV 利民变电站 10kV 开关柜改造
9	国网上海市电力公司	52	松江车墩 110kV 输变电工程
10	国网西藏电力公司	49	城东 110kV 变电站改造工程、拉火 110kV 变电站 10kV II 段开关改造
11	国网湖北省电力公司	46	武汉名流时代置业城中村改造项目、武汉市盛世港湾住宅小区配套工程、新建住宅供电配套工程
12	国网甘肃省电力公司	45	酒泉 110kV 变电站改造工程
13	国网吉林省电力公司	24	月潭站 66kV 变电站扩建工程
14	国网辽宁省电力公司	16	大洼 66kV 变电站扩建工程
15	国网重庆市电力公司	12	永川 10kV 汇通开闭所新建工程

序号	客户名称	数量 (台)	项目名称
16	国网新疆电力公司	6	大唐吉木萨尔五彩湾北一 2×660MW 工程
17	牧原集团	41	牧原集团总部二期 10kV 配电工程、内乡牧原 110kV 变电站
18	河南建业集团	40	内乡建业森林半岛工程
19	河南南阳市中心医院	14	南阳中心医院 10kV 配电工程

注：以上数据来源于国家电网公司电子商务平台网站以及公司签署的销售合同。

（五）主营业务收入构成

报告期内，公司主营业务收入情况如下：

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
避雷器	30,351.88	60.82%	29,379.49	57.87%	35,936.70	71.64%
开关柜	10,203.83	20.45%	10,006.91	19.71%	10,382.81	20.70%
变压器（台区）	3,393.42	6.80%	5,000.79	9.85%	2,478.13	4.94%
环网柜（箱）	4,898.75	9.82%	4,570.60	9.00%	1,365.04	2.72%
柱上开关	836.62	1.68%	1,036.56	2.04%	-	-
箱式变电站	217.78	0.44%	776.87	1.53%	-	-
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

注：此表中，开关柜收入包含高压开关柜、低压开关柜、配电箱、电缆分支箱等产品。

（六）主要经营模式

1、研发模式

发行人设立以来，以市场需求为导向，一直围绕输配电及控制设备的应用需求开展产品研发和技术提升，形成了自主研发、产学研相结合的研发创新模式。

自主研发方面，经过多年发展，发行人自主培养了一支经验丰富的研发团队，依托国家企业技术中心、河南省特高压输变电保护装备工程技术研究中心和超特高压试验室等研发平台，在新产品、新技术和重大工艺装备改造等方面持续开展自主创新，形成了一系列知识产权成果，并进行成果转化。

产学研结合方面，发行人建设有国家博士后科研工作站，持续参与国家电网公司、南方电网公司的科技项目，分别与西安交通大学、同济大学、华北电力大

学、上海大学等高校开展科研合作与技术交流，充分利用科研机构 and 院校的资源实现优势互补，持续提升公司研发实力。

2、采购模式

发行人采取以产定购的采购模式，设有专门的采购部门负责供方管理和具体采购事宜。发行人的采购分为原材料采购和零部件采购，原材料主要包括氧化锌、氧化钴、硅橡胶、铜排、板材等；零部件主要包括真空断路器、柜体、低压断路器、瓷（复合）外套、绝缘筒等。

为了保证采购原材料和零部件的稳定性和可靠性，公司建立了严格、规范的供应商管理制度，采购部负责建立、完善供应商档案和对供应商业绩进行评审及考核，进入公司《合格供方目录》的供应商需符合质量、成本、交付与服务并重的原则，并经历供应商认证申请、初步确认、现场评审、样品评审、小批量供货、3个月考察期、最终确认等环节的考验。供应商在与公司发生业务后，仍持续接受发行人的月度、年度考核。

3、生产模式

根据客户需求的不同，发行人对于特高压等重点项目和定制产品采取接单生产的模式，常规电压等级产品则采取接单生产与市场预测相结合的生产模式。

发行人在取得订单后，组织生产、技术、采购等部门进行评审，根据客户的需求类型确定总生产任务，然后按照产品工序进行任务分解，并综合考虑发货需求和人员、设备、物料、制度、环境等配套资源能力制定详细的生产排产计划。在生产过程中，除采购原材料自主生产、装配外，公司还将部分低附加值、非核心工序委托外协厂商予以加工。委托加工内容主要有金属件加工、表面处理等环节。在生产过程中，公司严格执行质量管理体系的规定，按照作业指导文件进行规范操作，对外购物资、半成品、成品实施全面质量管控。

4、销售模式

发行人采取直销模式，根据产品应用领域和下游客户的特点，主要通过参与投标、商务谈判的方式获取订单。发行人服务的客户主要包括国家电网公司及其附属公司、南方电网公司及其附属公司、发电企业集团、电气成套设备制造商、大型工矿企业等。

对于电网企业和发电企业集团客户，发行人通过投标方式获取订单。客户招投标工作启动后，公司按招标公告要求制作投标文件，参与其组织的招标采购，中标后，与客户签订合同，按约定供货。对于电气成套设备制造商、大型工矿企业等客户，发行人主要通过行业交流、展会宣传、技术服务、同行推介等方式加深行业影响力，获取商业机会，通过投标或商务洽谈与其签订合同后按订单供货。

发行人建立了完善的售后服务管理体系，配备专业的售后服务团队，对客户的技术咨询等情况进行快速响应，持续提升公司的服务水平，提高客户满意度。

5、发行人采用目前经营模式的原因、目前经营模式的影响因素及未来变化趋势

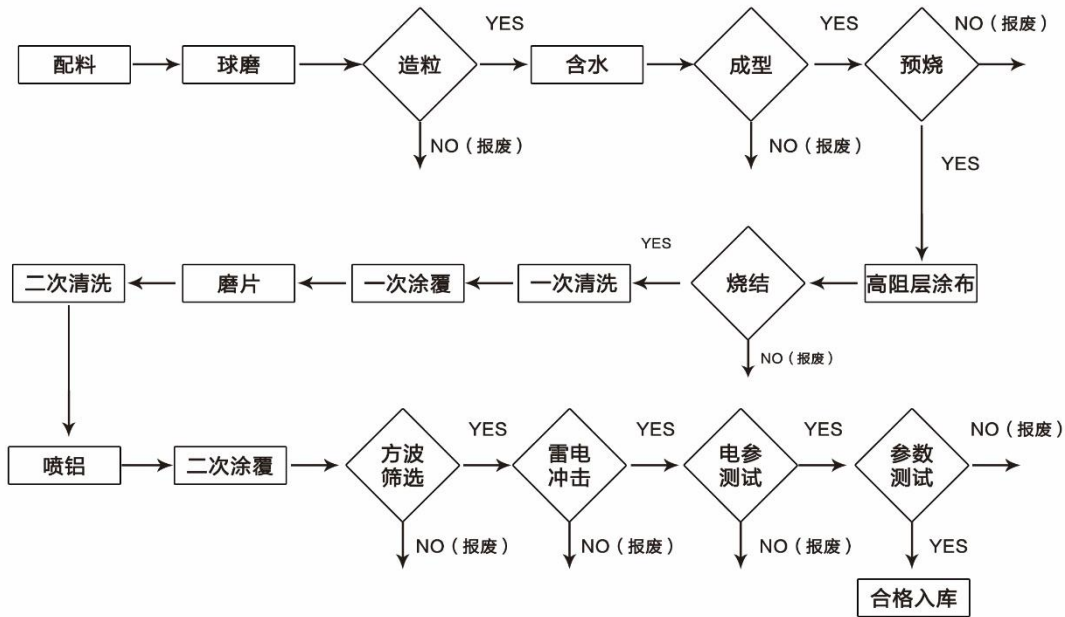
发行人采取目前的经营模式是由下游客户的特性决定的。公司产品的下游市场包括电力系统内市场（电网企业和电源企业）和电力系统外市场（大型工矿企业、石油石化、轨道交通和电气成套设备制造商等）。在生产方面，由于不同应用领域的使用环境具有较大差异，用户对产品结构、电气性能要求不尽相同，因此，发行人通常根据客户订单需求进行生产；在销售方面，发行人销售模式主要是参与电力系统内公司等客户的公开招投标程序，中标后按照购销合同进行设计、生产和销售。

影响发行人经营模式的关键因素包括国家政策、产业特征、电力行业技术变革、行业竞争格局、应用领域客户需求变化、公司发展战略调整等。报告期内，影响发行人经营模式的关键因素及发行人目前的经营模式均未发生重大变化，目前也不存在导致可预见重大变化的因素，未来一定时期内发行人经营模式不会发生重大变化。

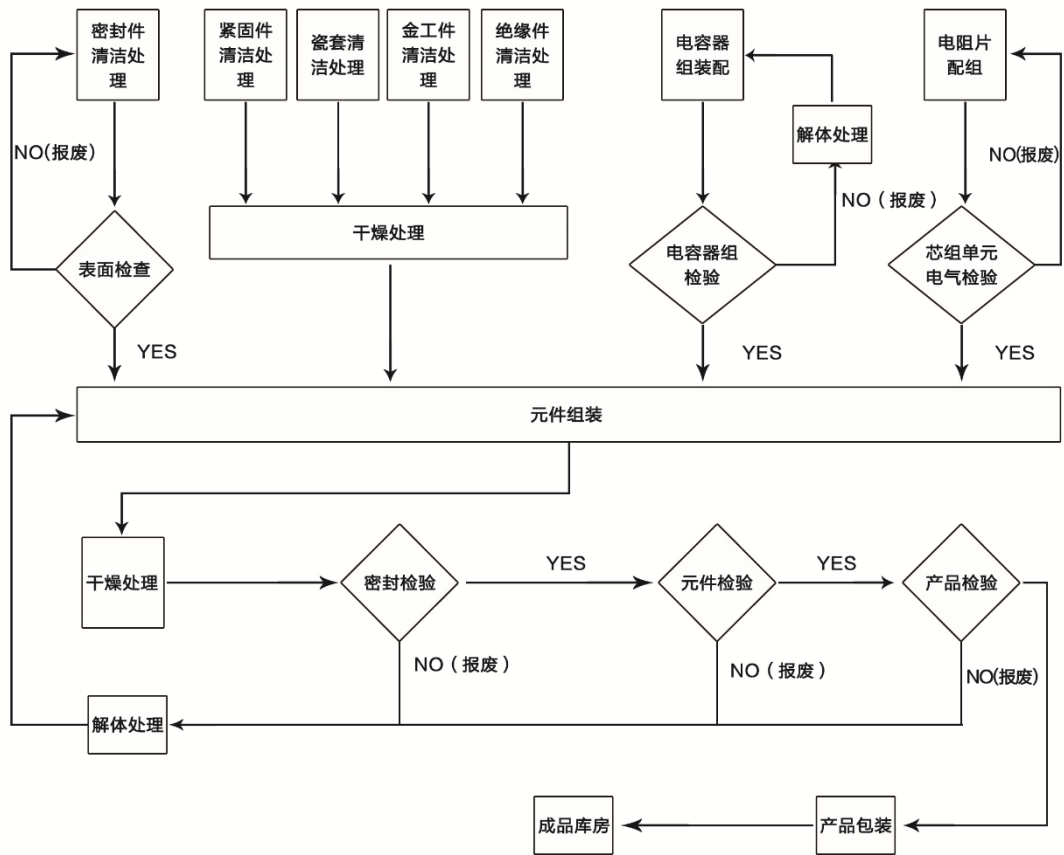
（七）主要产品的工艺流程图

公司采用完善的生产工艺和先进的生产设备生产各种型号避雷器和配电网产品，其中避雷器核心元器件电阻片、复合套避雷器的绝缘外套亦为公司自主生产。公司主要产品的生产工艺流程如下：

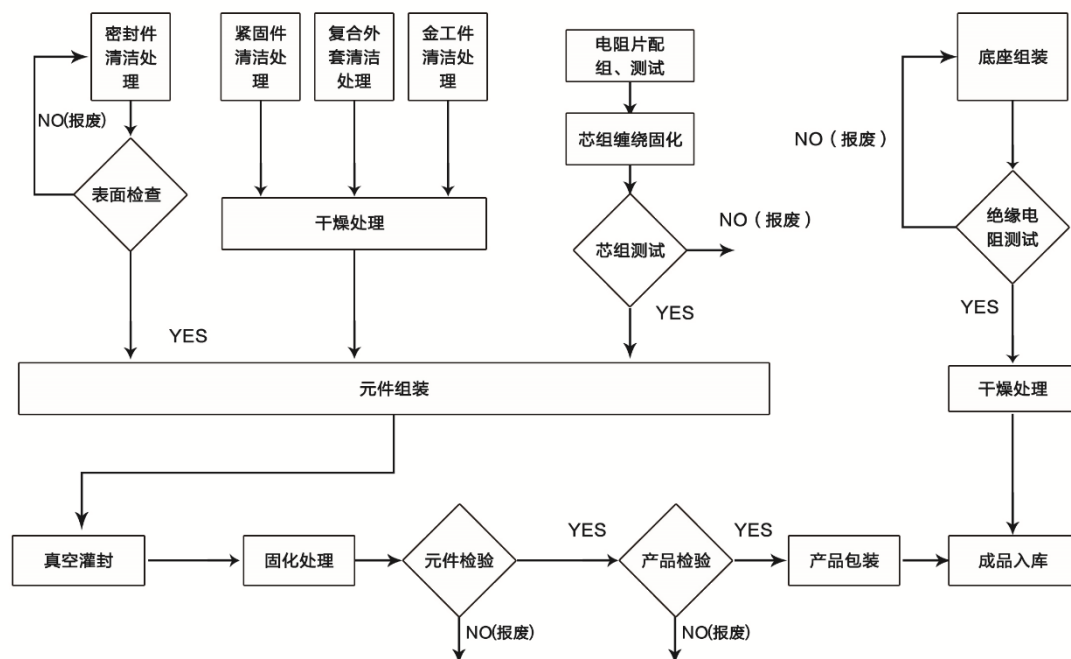
1、电阻片生产工艺流程图



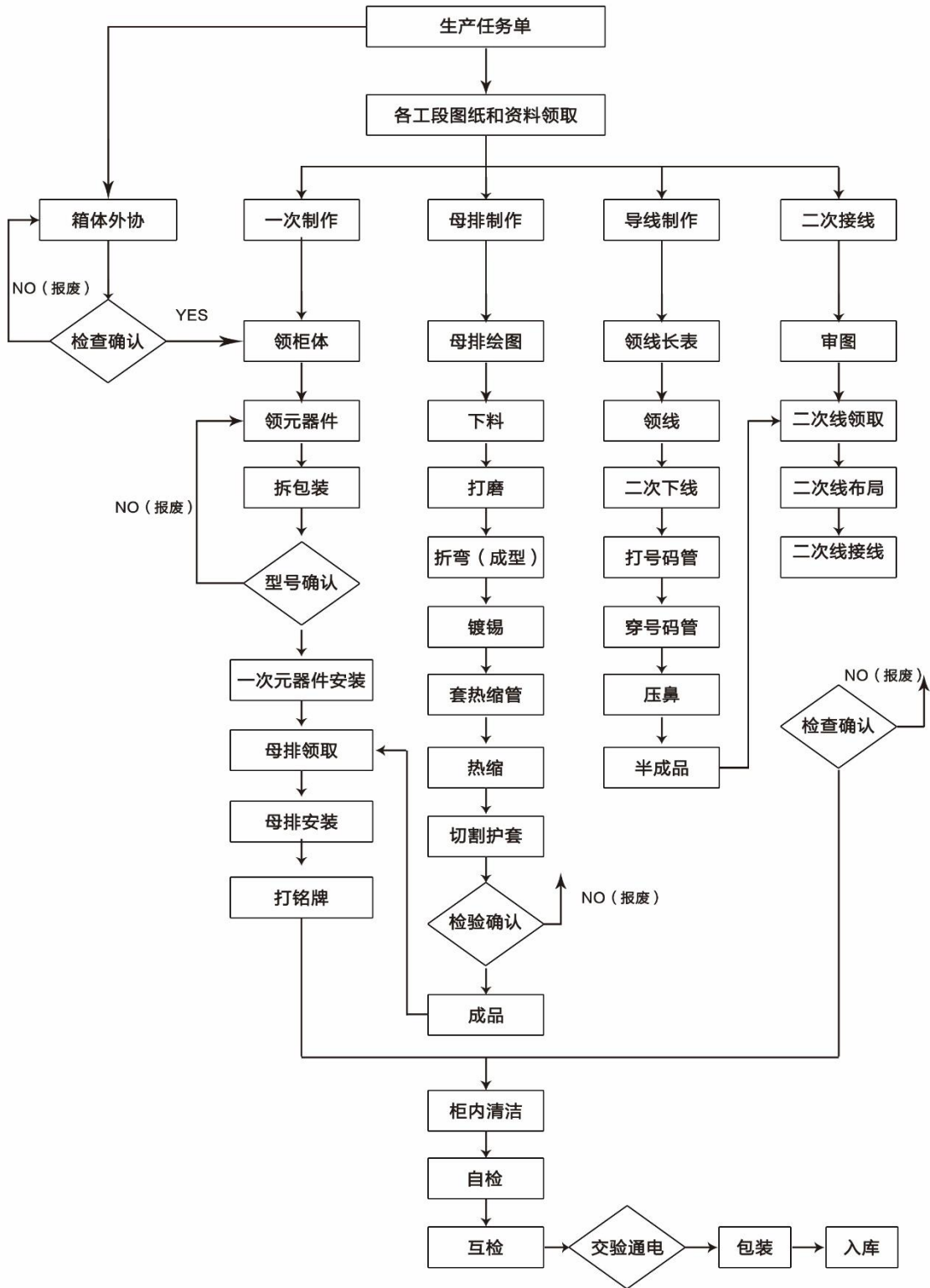
2、瓷套避雷器生产工艺流程图



3、复合套避雷器生产工艺流程图



4、配电网产品生产工艺流程图



（八）生产经营过程中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

发行人通过了 OHSAS18001 职业健康与安全体系和 ISO14001 环境管理体系的认证，严格执行环境管理“三同时”相关规定，配置了相关环保设施，制定了

相关管理制度。

公司的主要污染物治理情况如下：

类别	污染环节	污染物	治理措施
废气	橡胶硫化	有机废气	微量，经排气扇释放
	金属部件焊接	烟尘	配置带焊烟过滤装置的焊机，过滤后焊烟浓度降至低于《车间空气中电焊烟尘卫生标准》（GB16194-1996）最高允许浓度，经 15 米排气筒排放
	电阻片生产工序	聚乙烯醇、乙醇、水蒸气	经车间集中抽风后，对环境的影响不大
	电阻片生产工序	粉尘	安装袋式除尘器，除尘后经 15 米排气筒排放，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准限值要求
废水	电阻片生产工序	冷却水	循环利用，冷却循环排污水属清洁下水，直接排放，对地表水体影响不大
	磨片清洗	总锌、SS	经沉淀池沉淀后，进厂区污水站处理
	地板、设备拖（抹）洗废水	SS、油类	经隔油后进厂区污水站处理
	办公室、车间	生活污水	经地埋式多级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的二级标准后外排
固废	橡胶外套合成工序	废边角料	在车间集中收集后外售，对周围环境不会产生影响
	电阻片生产工序	废渣、残次品、活性炭	收集后外售给有资质的单位处理
	金属部件加工	金属屑	在车间集中收集后外售，对周围环境不会产生影响
	污水站	污泥	交由资质单位处理
	办公室、车间	生活垃圾	由环卫部门定期清运至城市生活垃圾填埋场进行填埋，对周围环境不会有明显影响
噪声	造粒机、空压机、机加工生产线等	机器运转噪声	尽量选用低噪声设备，将高噪声设备安装在封闭车间内加装隔音门窗；安装减震装置或加装消声器；加强高噪声车间外绿化，利用树木屏蔽降噪

报告期内，公司环境保护相关支出金额分别为 15.80 万元、66.70 万元和 7.26 万元。环保支出主要用于构建并运行污水、废水、废气等污染物处理设施，以及购买污水处理、固废处理等环保相关服务。

报告期内，公司严格执行环保措施，不存在因环境污染问题受到监管部门处罚的情形。

二、发行人的竞争状况

（一）发行人所属行业及确定依据

根据《国民经济行业分类和代码》（GB/T4754-2017），发行人所属行业为“C38 电气机械和器材制造业”之“C382 输配电及控制设备制造”。

根据《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所属行业为“6 新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订）分类，发行人所处行业属于“C38 电气机械和器材制造业”。

（二）发行人所属行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规及政策

1、行业主管部门及监管体制

发行人所处行业主管部门为国家发展改革委员会、国家工业和信息化部、国家市场监督管理总局等部门，行业自律组织为中国电器工业协会。各单位的主要职能情况如下：

部门名称	主要职能
国家发展改革委员会	主要负责制定产业政策，拟定并组织实施国民经济和社会发展战略、长期规划和价格政策，指导行业发展；研究分析国内外经济形势和发展情况，监测和调节国民经济的运行。
国家工业和信息化部	研究拟定国家信息产业发展战略、方针政策和总体规划；拟定本行业的法律、法规，发布行政规章；组织制定本行业的技术政策、技术体制和技术标准等。
国家市场监督管理总局	主管产品质量检验、标准化等工作；在电力设备的质量检测及技术监督方面，国内的权威机构有电力工业电气设备质量检验测试中心、国家高压电器质量监督检验中心等单位。
中国电器工业协会	接受政府委托，组织制（修）订输配电及控制设备产品相关的国家和行业标准；组织制定自律性行规行约；维护行业内的公平竞争等。

2、主要法律法规、政策及对发行人经营发展的影响

作为与国家电力建设紧密相连的一部分，输配电及控制设备制造行业的法律法规体系遵照《中华人民共和国电力法》的要求制定。随着我国电力工业的发展，智能电网、特高压、新能源建设领域广受重视，我国颁布了一系列促进相关电力设备行业发展的产业政策：

政策名称	颁布时间	颁布方	相关内容
《国家中长期科学和技术发展规划纲要》（2006-2020）	2006 年 02 月	国务院	重点领域及其优先主题中提出：“重点研究开发大容量远距离直流输电技术和特高压交流输电技术与装备、间歇式电源并网及输配技术、电能质量监测与控制技术、大规模互联电网的安全保障技术、西电东送工程中的重大关键技术、电网调度自动化技术、高效配电和供电管理信息技术和系统”。
《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》	2013 年 09 月	国务院	将配电网发展纳入城乡整体规划，进一步加强城市配电网建设，实现各电压等级协调发展。推进城市电网智能化，以满足新能源电力、分布式发电系统并网需求，优化需求侧管理，逐步实现电力和用户双向互动。
《国家新型城镇化规划（2014-2020 年）》	2014 年 03 月	国务院	明确提出“建设安全可靠，技术先进，管理规范的新型配电网体系”的要求。
《中国制造 2025》	2015 年 05 月	国务院	大力推动电力装备等重点领域突破发展，并明确指出“推进智能电网用输配电及用户端设备发展”。
《关于促进智能电网发展的指导意见》	2015 年 07 月	国家发改委、国家能源局	根据不同地区配电网发展的差异化需求，部署配电自动化系统，鼓励发展配电网柔性化、智能测控等主动配电网技术。
《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》	2015 年 08 月	国家能源局	加快建设现代配电网，以安全可靠的电力供应和优质高效的供电服务保障经济社会发展。提升供电能力，实现城乡用电服务均等化。构建简洁规范的网架结构，保障安全可靠运行。推进配电自动化和智能用电信息采集系统建设，实现配电网可观可控。
《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》	2016 年 03 月	全国人民代表大会	明确提出“加强跨区域骨干能源输送网络建设，优化建设电网主网架和跨区域输电通道”，“优化电力需求侧管理，加快智能电网建设，提高电网与发电侧、需求交互响应能力”。
《有序放开配电网业务管理办法》	2016 年 10 月	国家发改委、国家能源局	鼓励社会资本有序投资、运营增量配电网，促进配电网建设发展，提高配电网运营效率。
《电力发展“十三五”规划（2016-2020 年）》	2016 年 11 月	国家发改委、国家能源局	充分论证全国同步电网格局，进一步调整完善区域电网主网架，提升各电压等级电网的协调性，探索大电网之间的柔性互联，加强区域内省间电网互济能力，提高电网运行效率，确保电力系统安全稳定运行和电力可靠供应。
《能源发展“十三五”规划》	2016 年 12 月	国家发改委、国家能源局	明确提出“加快智能电网发展，提高电网与发电侧、需求侧交互响应能力”。
《关于加快推进一批输配电重点工程规划建设工作的通知》	2018 年 09 月	国家能源局	要求加快落实 9 项重点输配电工程相关工作，规划新一批“五直七交”特高压工程建设。

政策名称	颁布时间	颁布方	相关内容
《国务院办公厅关于保持基础设施领域补短板力度的指导意见》	2018 年 10 月	国务院	进一步加快金沙江拉哇水电站、雅砻江卡拉水电站等重大水电项目开工建设。加快推进跨省跨区输电，优化完善各省份电网主网架，推动实施一批特高压输电工程。加快实施新一轮农村电网改造升级工程。
《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》	2019 年 01 月	国家发改委、国家能源局	有关省级能源主管部门结合本地区资源、消纳、新技术应用等条件组织开展不需要国家补贴的平价上网风电、光伏发电项目建设。
《关于进一步推进增量配电业务改革的通知》	2019 年 01 月	国家发改委、国家能源局	要求进一步推进增量配电业务改革，做好增量配电网规划统筹协调工作，加强对增量配电网接入公用电网管理，建立完善的评审和退出机制等。
《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	2019 年 08 月	国家发改委	在鼓励类产业第四项“电力”部分有“10、电网改造与建设，增量配电网建设；11、继电保护技术、电网运行安全监控信息技术开发与应用；12、大型电站及大电网变电站集约化设计和自动化技术开发与应用；13、跨区电网互联工程技术开发与应用；14、输变电节能、环保技术推广应用；15、降低输、变、配电损耗技术开发与应用；16、分布式供电及并网（含微电网）技术推广应用”等子项。
《关于建立健全清洁能源消纳长效机制的指导意见》	2020 年 05 月	国家能源局	持续完善电网主网架，补强电网建设短板，推进柔性直流、智能电网建设，充分发挥电网消纳平台作用。推动大容量、高安全和可靠性储能发展应用。推动自备电厂、传统高载能工业负荷、工商业可中断负荷、电动汽车充电网络、虚拟电厂等参与系统调节。鼓励建设新一代电网友好型新能源电站，探索市场化商业模式。

上述行业法律法规及政策表明，发行人所处行业为国家政策鼓励发展的产业，具备良好的政策环境，为包括发行人在内的输配电及控制设备制造行业企业提供了财政、税收、技术和人才等多方面的支持，有利于发行人经营发展。

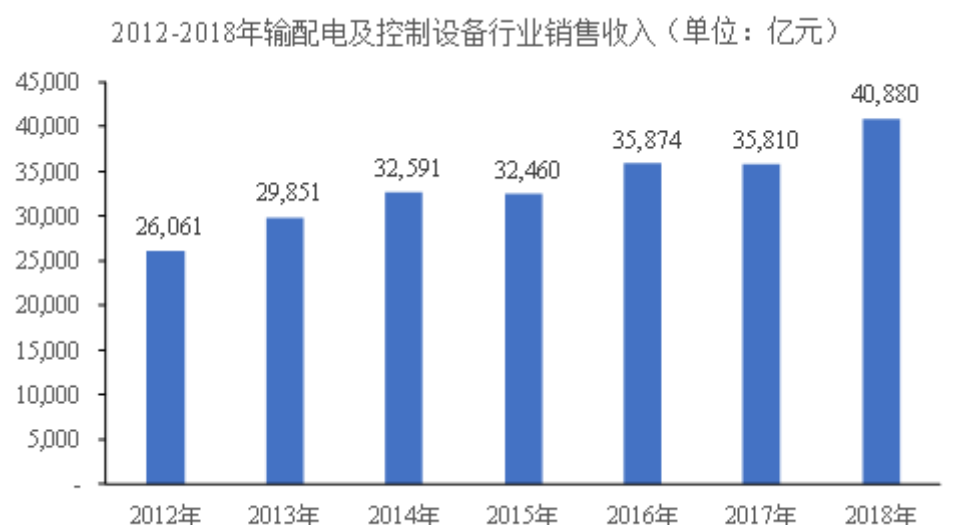
（三）发行人所属行业基本情况

1、发行人所属行业情况

输配电及控制设备制造产业是与电力工业密切相关的行业，受国民经济影响较大，也是国民经济发展重要的装备工业，担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需的各种各样的电气设备的重任。输配电及控制设备衔接着电力生产和电力消费，是多种电气设备的集合。根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《促进产业结构调整暂行规定》，输配电及控制设备行业属于

国家重点鼓励发展的领域之一。发行人生产的避雷器和智能配电网设备属于输配电及控制设备。

近年来我国电力工业的长期发展为输配电及控制设备制造企业提供了广阔的发展空间。前瞻产业研究院数据显示，我国输配电及控制设备行业销售收入由2012年的2.61万亿元增加至2018年的4.09万亿元，年复合增长率7.79%。未来，随着新基建周期的启动和我国电网建设的不断推进，输配电及控制设备行业有望保持稳定增长，避雷器和智能配网设备也将迎来良好的市场前景。



数据来源：前瞻产业研究院

（1）避雷器行业

电力系统防雷保护的需要，促进了避雷器产业的发展。避雷器的作用是保护重要电力设备免受过电压的侵害，其性能直接决定着重要电力设备的绝缘设计水平，并影响整个工程的投资成本，是一种关乎电力系统安全与可靠运行的关键设备，广泛应用于输电线路、变电（换流）站、发电厂、轨道交通等场景。

1) 我国避雷器发展概况

上世纪50至70年代我国电力系统使用磁吹阀式避雷器，上世纪70年代末，我国35kV及以下交流金属氧化物避雷器开始应用，1984年我国引进金属氧化物避雷器的关键技术和装备，经过消化、吸收、再创新，自主研发出金属氧化物避雷器，逐步取代碳化硅阀式避雷器，成为我国避雷器的发展方向，在电力系统中得到了大规模的应用。

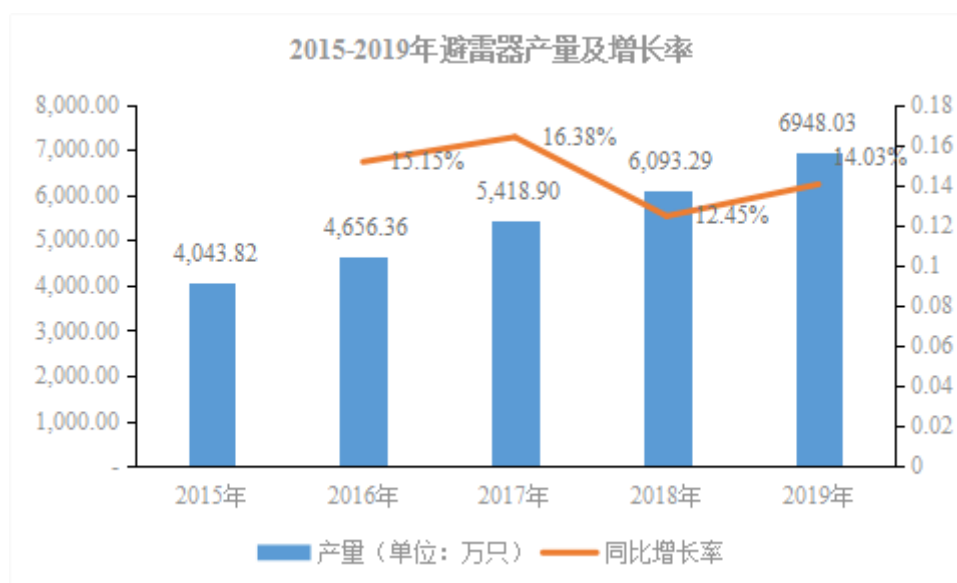
1993 年，我国开始研究和应用线路型复合外套避雷器，因复合外套耐污秽能力强，逐步向各电压等级延伸。从 1995 年到 2005 年，我国避雷器领域主流企业，通过自主创新，研发出 500kV、750kV 交流系统用避雷器和输电线路型避雷器，研发和制造水平实现了突破，为后续特高压交直流避雷器的研发与制造奠定了基础。同时，行业企业开始着手直流电阻片和直流避雷器的研究工作。

从 2006 年开始，为解决我国能源与负荷的逆向分布问题，国家电网公司和南方电网公司先后开展了交流特高压和直流特高压输电技术研究，旨在解决远距离、大容量的输电问题。通过两大电网公司的特高压交直流试验示范工程建设，包括避雷器在内的我国输配电设备制造业的研发和制造能力得到了极大提升。在特高压交直流电阻片和避雷器设计方面，我国避雷器领域内重点企业通过自主研发，开发出满足特高压交直流输变电工程技术要求的避雷器，实现了特高压交直流避雷器的“中国创造”，我国避雷器技术达到了国际领先水平。

近年来，为解决清洁能源发电就地消纳、海岛供电、钻井平台供电、海上风电传输问题，以及满足城市智能配电网建设，国家电网和南方电网先后开展柔性直流输电技术的研究，有力地推动了我国避雷器行业在可控避雷器、直流极线断路器用避雷器以及柔性直流配电网换流阀避雷器的研发。

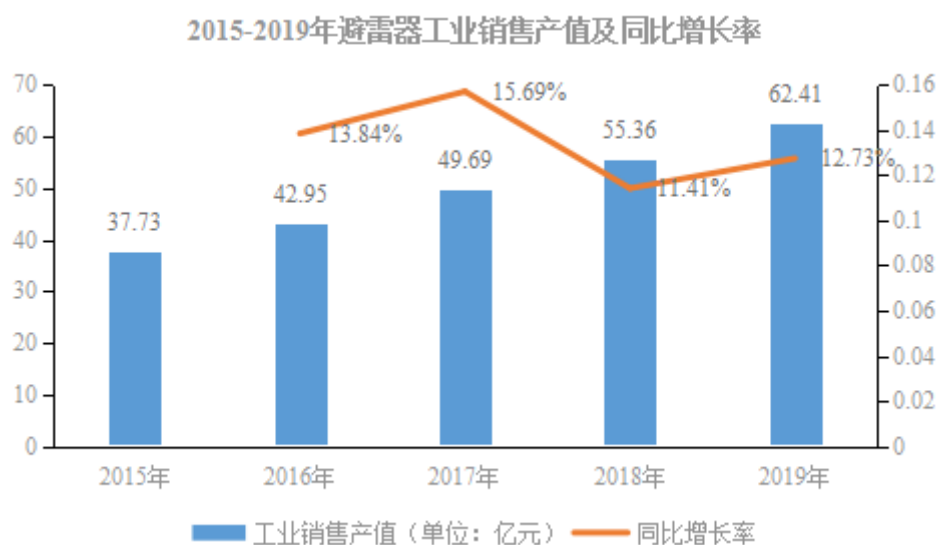
2) 我国避雷器市场规模

随着近些年国家超特高压交直流输配电工程建设的大力推进，我国避雷器制造行业得到了快速发展。根据中国产业调研网《2020-2026 年中国避雷器行业现状全面调研与发展趋势报告》数据，2015 年，我国避雷器制造行业产量为 4,043.82 万只，2019 年为 6,948.03 万只，较 2015 年增长 71.85%，市场规模总体呈现平稳增长。



数据来源：中国产业调研网

另据中国产业调研网数据，2015 年我国避雷器行业工业销售产值为 37.73 亿元，2019 年为 62.41 亿元，较 2015 年增长 65.41%。未来，随着以特高压为骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网建设的持续推进，避雷器制造行业仍将保持稳定增长态势。



数据来源：中国产业调研网

（2）智能配电网设备行业

配电网是电力系统的一个重要环节，我国智能配电网网架结构复杂，设备种类与数量众多，且分布范围广。

1）智能配网设备发展概况

近年来，配电网建设日益成为我国电力系统建设的重点领域。国家能源局于 2015 年发布《配电网建设改造行动计划（2015~2020 年）》，明确提出将全面加快现代配电网建设，并指出在 2016-2020 年期间配电网建设改造投资额不低于 1.7 万亿元。

在国家不断加大配电网规划、建设与改造力度的背景下，2014 年起电网投资占比超过电源投资，而配电网投资在电网投资中的占比于 2013 年超过 50%，且比重逐年增加。国家的大力支持和电力系统各单位及企业的不懈努力，显著提升了我国配电网发展水平，部分地区网架结构薄弱、供电能力不足等问题得到了明显改善。随着我国配电自动化技术的发展，配电设备的智能化水平得到大幅提高，实现了配电线路故障的定位、隔离和转移供电等功能。国家电网公司 2017 年提出了配电网设备一二次融合方案，如一二二次融合环网柜、一二二次融合柱上开关、柱上一体化变压器台区等，使得配用电系统的供电可靠率显著提高。目前，配电网线路改造仍在大规模进行中，用户对标准化、智能化、免维护产品的需求正逐步增加。

针对智能配电网建设，国家电网公司提出了统筹城乡电网发展，加强和完善地区配电网网架，建成高效、灵活、合理的配电网络，具备灵活重构、潮流优化能力和可再生能源接纳能力，在发生紧急状况时支撑主网安全稳定运行；深入开展配电网分布式发电与新能源接入技术，实现集中/分散储能装置及分布式电源的兼容接入与统一控制等目标和措施，为智能配电网未来发展指明了方向。智能配电网设备作为智能配电网建设的关键环节，具有广阔的发展前景。

2) 智能配电网设备市场规模

智能配电网设备种类众多，分布广泛，其市场情况与当年配电网建设投资高度相关。以部分有代表性的设备为例，根据 2018 年《高压开关年鉴》数据，2018 年中压开关柜和真空断路器产量平稳增长，生产金属封闭开关设备 969,561 面，增速同比增长 16.33%；生产 40.5kV 及以下电压等级高压真空断路器 860,672 台，增速同比增长 10.9%；负荷开关和真空灭弧室产量上升明显，生产真空灭弧室 3,442,920 只，增速同比增长 33.38%；生产负荷开关 189,046 台，增速同比增长 18.05%。

随着国家智能配电网建设的不断推进及新基建周期的开启，增量配电网改造、新能源充电桩建设等工程的实施将为未来智能配电网设备带来广阔的市场空间。

2、下游行业情况

（1）电力行业发展情况

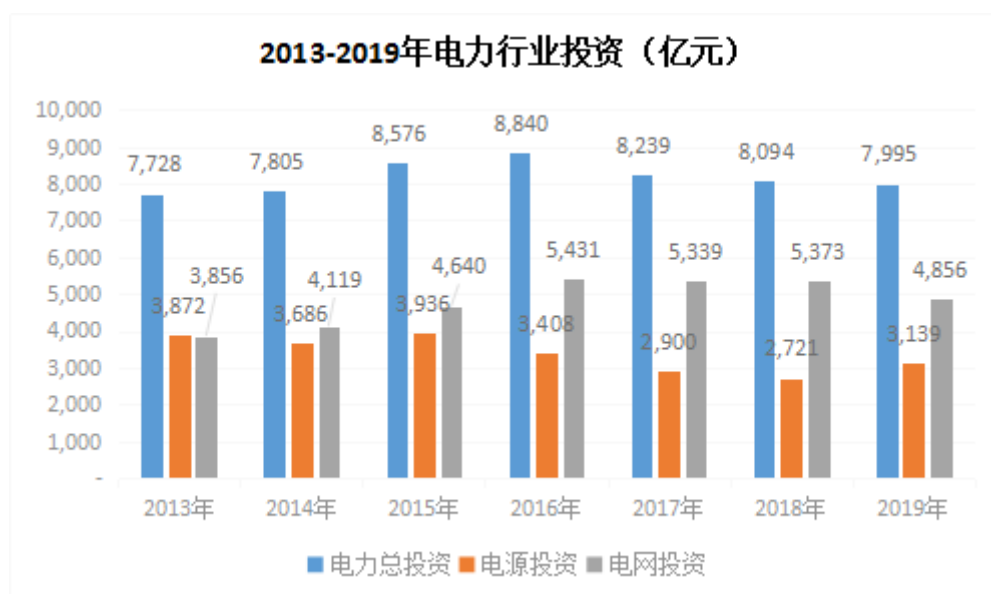
电力行业，是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统，是国家经济发展战略中的重点和先行产业，是关系国计民生的基础行业，电力供应和安全事关国家安全战略，事关经济社会发展全局。

我国电力工业在“十五”电力规划至“十二五”期间取得了快速发展，发展规模迈上新台阶，但在发展质量、发展结构方面仍有很大改善空间。2016年11月7日，国家发改委、国家能源局对外正式发布《电力发展“十三五”规划》，要求“十三五”期间要着力调整电力结构，着力优化电源布局，着力升级配电网，着力增强系统调节能力，着力提高电力系统效率，加快调整优化，转型升级，构建清洁低碳、安全高效的现代电力工业体系。

《电力发展“十三五”规划》提出了具体发展目标：到2020年全社会用电量6.8-7.2万亿千瓦时，年均增长3.6%到4.8%，全国发电装机容量20亿千瓦，年均增长5.5%，人均装机突破1.4千瓦，人均用电量5000千瓦时左右，接近中等发达国家水平，电能占终端能源消费比重达到27%；电网发展要合理布局能源富集地区外送，建设特高压输电和常规输电技术的“西电东送”输电通道，进一步优化电网主网架，进一步加强省间联络线，形成规模合理的同步电网；基本建成城乡统筹、安全可靠、经济高效、技术先进、环境友好、与小康社会相适应的现代配电网，大幅提高中心城市（区）智能化建设和应用水平，显著提升城镇地区供电能力及供电安全水平，全面解决乡村地区电网薄弱问题，为电采暖、港口岸电、充电基础设施提供电力替代有力支撑。

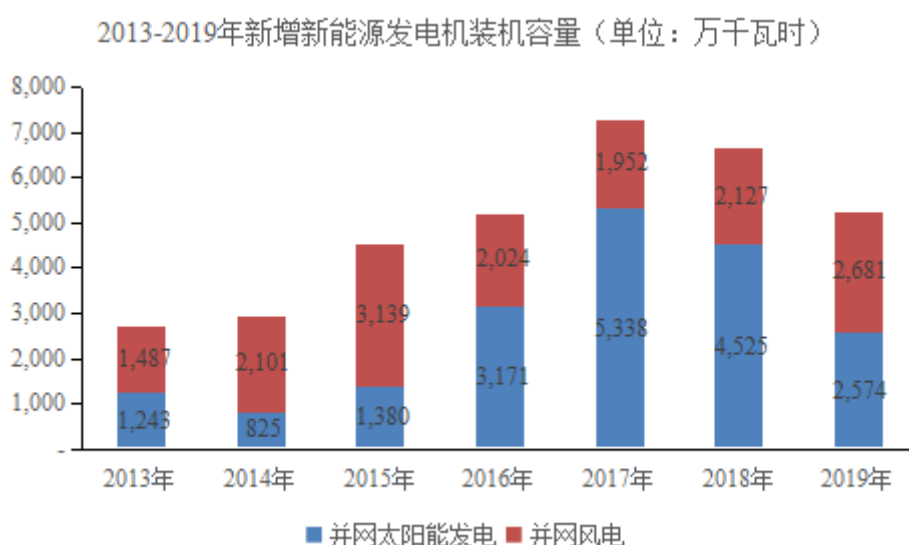
从我国区位特点分析，西部地区是我国化石能源与可再生资源集结地，而地理与人才优势明显的沿海地区依旧是经济与能源需求增长主要地区，这一资源禀赋与需求特点决定了未来需要更多特高压交直流西电东送。能源格局决定西电东送，直流保供应、交流保安全有序发展。“十三五”期间，我国持续推进以特高压为骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网建设，在电力工业发展领域陆

续出台了一系列支持政策，全面加快电力配套基础设施的投资。根据中电联统计数据，2013-2019年全国电力投资总规模从7,728亿元增加到7,995亿元，其中电网投资由3,856亿元增长至4,856亿元，电网总投资中110kV及以下电网投资从1,984亿元增加到3,074亿元，投资占比从51%增长到63%。



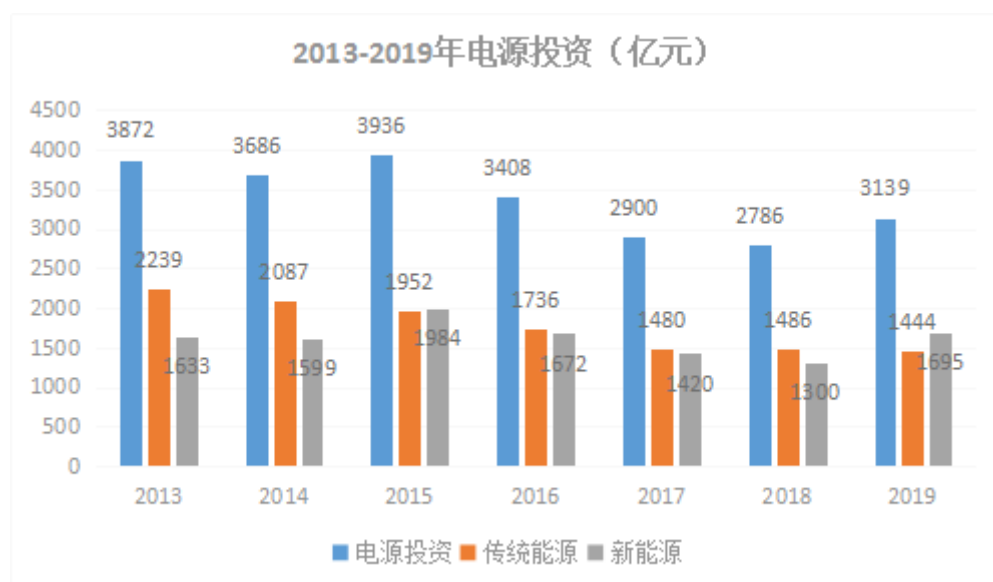
数据来源：中电联

随着能源、环境、气候变化等问题日益突出，能源安全和环境保护成为全球关注的焦点，开发利用风能、太阳能等新能源成为电力行业的新趋势。我国在西藏、青海、新疆、甘肃、内蒙古等太阳能、风能资源分布较为集中的地区大规模投建新能源并网发电设施。



数据来源：中电联

在电源投资领域，我国新能源电源建设投资占电源建设总投资比例从 2013 年的 43.18% 上升至 2019 年的 54.00%，反映出我国在电力能源结构优化方面的坚定决心和突出成效，清洁能源的大规模使用将有助于我国电力工业的长期稳定健康发展。



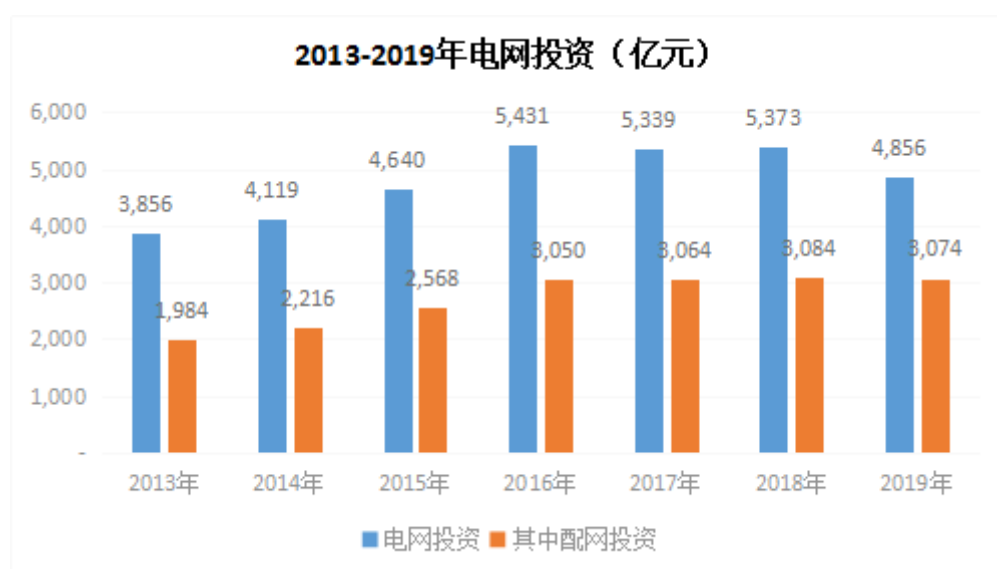
数据来源：中电联

2019 年以来，国家发展改革委、国家能源局陆续颁布了《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》等一系列政策，大力推进新能源发电的市场化进程。随着产业政策日益完善、行业监督更加有力、营商环境持续优化，以风电、光伏发电为主力的新能源发电行业将有望开创高质量、可持续发展的新时代。

远距离、大容量、低损耗、高效率特高压电网的建设，促进了大煤电、大水电、大核电、大型可再生能源基地的集约化开发利用。“十四五”期间，三北（西北、华北及东北）地区能源基地尤其是蒙西、甘肃、青海向华中、珠三角、长三角与京津冀外送将有望得到落实。目前，国家电网已针对“金上水电外送、陇东-山东、哈密-重庆”进行预可研，而南方电网在负荷维持增长的背景下有望新增蒙西与西北送南方电网的特高压线路。与此同时，外来电与新能源比例的不断增长，从电网安全的角度看，将推动国家电网区域内特高压交流环网的建设。近期重点建设的华中特高压“日”字型交流环网工程正体现了这一重要性。

国家通过电网智能化建设，提高电网优化配置资源的能力，统筹协调发展新

能源，推动能源清洁低碳、电气化转型，向以电力流、信息流和业务流高度融合为显著特点的精细化智能配电网方向发展。国家发改委《关于促进智能电网发展的指导意见》指出，应加大智能配电网建设的投资，通过集成应用新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息通信技术和自动控制技术，建设具有高度信息化、自动化、互动化特征的新型现代化电网和电力物联网；围绕新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设国家战略，满足用电需求、提高供电质量、促进智能互联，努力打造一流现代化配电网。



数据来源：中电联

上图显示，在电网投资领域，配网投资（即 110kV 及以下电网投资）规模从 2013 年的 1,984 亿元增加到 2019 年的 3,074 亿元，且最近四年维持在 3,000 亿元/年以上的规模水平。

电力行业的发展，为包括发行人在内的输配电设备制造企业创造了良好的市场氛围和增长空间。

（2）电力系统外行业发展情况

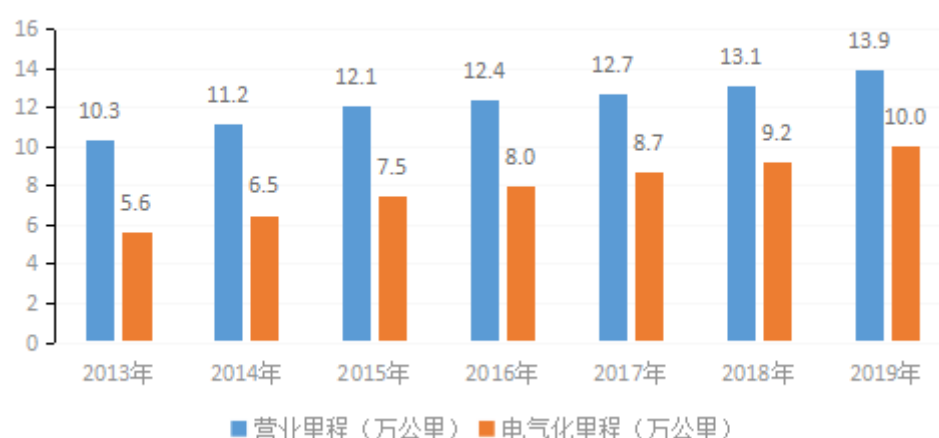
输配电设备制造企业所面对的市场大体上可以划分为电力系统内市场和电力系统外市场。电力系统内客户主要是主营电网的国家电网公司、南方电网公司和主营电源的中国华能、中国大唐、中国华电、国家能源、国家电投等大型央企发电集团，也是输配电设备制造企业的传统市场。与电力系统内市场相对应的是电力系统外市场。由于客户的工艺流程不同、设备使用环境不同、设备应用标准

不统一，该市场可以进一步细分为铁路、城市轨道交通、大型电力设备成套供应商、金属冶炼、矿产开采、石油化工、机场、港口、高速公路、商业楼宇与工业厂房等细分行业市场。这些行业对于输配电系统的设备性能、功能和技术标准需求差异较大，尤其是中高端用户更加关注能够提供个性化的特色服务，这就为输配电设备制造企业创造了良好的市场空间。

1) 铁路系统情况

目前，我国铁路运营里程居于世界前列，高铁运营里程更是世界之最，铁路建设已成为拉动社会经济发展的重要力量。我国铁路的动力系统主要以电力牵引驱动，电力机车通过牵引变电所及接触网获取电能以维持其正常运行，在铁路变、配电系统中需用到各种输配电及控制设备作为电力控制单元。根据国家铁路局统计数据，2013-2019 年全国铁路营业里程持续增长，截至 2019 年年末，全国铁路营业里程达到 13.9 万公里，其中电气化里程由 5.6 万公里增长至 10 万公里，年均复合增长率达 10.44%。受益于铁路电气化的新增里程建设投资，提供安全、稳定电力供应的输配电及控制设备制造行业将在铁路系统迎来巨大的发展机遇。与此同时，2013-2018 年营运的动车组从 10,464 辆增长至 25,776 辆，年均复合增长率达 19.76%，显著推动了动车组用避雷器市场的增长。

2013-2019年全国铁路营业里程及电气化里程



数据来源：中国国家铁路集团有限公司

2) 城市轨道交通供电系统情况

城市轨道交通包含地铁、轻轨、单轨、市域快轨、现代有轨电车、磁浮交通、APM 七种制式，其主要动力源自于城市轨道交通供电系统。城市轨道交通供电

系统是由电力系统经高压输电网、主变电所降压、配电网络和牵引变电所降压、换流等环节，向城市轨道快速交通线路运行的动车组输送电力的全部供电系统。

根据中国城市轨道交通协会《城市轨道交通 2019 年度统计和分析报告》统计数据，截止 2019 年底，中国大陆地区共有 40 个城市开通城市轨道交通，运营线路总长度 6,736.20 公里，共有 65 个城市的城轨交通线网规划获批（含地方政府批复的 21 个城市），其中正在实施的城市共计 63 个。进入“十三五”以来，共有 27 个城市新一轮建设规划或规划调整获批，获批项目初步估算总投资额约为 25,000 亿元，四年共完成建设投资 19,992.70 亿元，年均完成建设投资额 4,998.20 亿元。规划、建设和投资总额稳步增长，城轨交通持续保持快速发展趋势。城市轨道交通的发展将为输配电及控制设备制造企业带来更大的市场需求。

2013-2019年我国城市轨道交通营业里程及增长率



数据来源：中国城市轨道交通协会

3) 大型电力设备成套供应商

电力系统内市场各专业技术分工明确，技术力量强、门槛高，设备标准化程度高。由于电力系统内市场的行业特点以及历史原因，以中国西电、南瑞集团、平高集团、许继集团、泰开集团、特变电工、思源电气等为代表的大型输配电设备供应商凭借其雄厚的技术实力、市场地位和输配电成套设备供应能力，仍然主导着系统内市场，并在国际电力市场 EPC 工程总承包和电力设备“出海”方面，走在行业的前列。这些电力系统的大型配套企业也为国内其他输配电行业细分领域企业、单机生产企业提供了较大的配套市场需求。

4) 其他

石油化工、大型金属冶炼、矿产开采等行业具有耗能多、体量大的特点，有自备电厂、独立电网的需求；工业与民用建筑、港口、机场、高速公路、医疗卫生等行业对供电质量和可靠性等方面有个性化需求。以上行业的持续发展对特色电力服务的需求，为输配电设备制造业企业拓展了更大的市场空间。

（四）发行人所属行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况和未来发展趋势

2015年9月26日，习近平总书记在纽约联合国发展峰会上正式宣布：“中国倡议探讨构建全球能源互联网，推动以清洁和绿色方式满足全球电力需求”。全球能源互联网是清洁能源在全球范围大规模开发、输送和使用的重要平台，实质是“智能电网+特高压电网+清洁能源”，智能电网是基础，特高压电网是关键，清洁能源是根本。2020年3月，国家电网公司党组确定将“具有中国特色国际领先的能源互联网企业”作为国家电网公司战略目标。

1、能源互联网背景下的输配电设备行业新业态

能源安全是关系国家经济社会发展的全局性、战略性问题，对国家繁荣发展、人民生活改善、社会长治久安至关重要。“十三五”规划纲要提出，要“建设‘源—网—荷—储’协调发展、集成互补的能源互联网”。能源互联网是一种将互联网与能源生产、传输、存储、消费以及能源市场深度融合的能源产业发展新形态。

随着输配电技术不断发展、电压等级不断提升，特别是我国特高压交直流工程的成功实践，为能源的高效开发、优化配置和有效利用，提供了解决方案和技术基础。特高压技术和以信息化、自动化、互动化为主要特征的现代智能电网的融合和发展，构建了以电力系统为核心、以输送清洁能源为主导、多种类型能源网络高度整合的新能源供给利用体系，成为能源互联网的技术和实践基础。能源互联网推动了坚强可靠、经济高效、清洁环保、透明开放、友好互动的能源革命，充分体现了清洁绿色发展的理念，对于调整我国能源结构、提升能源综合效率、形成新的经济增长点等方面具有重要意义。

（1）特高压交直流输配电工程建设

我国能源分布和负荷中心呈现逆向分布的特点，特高压输电具有传输量大、

线损小、输送距离远的优势，可有效解决我国能源的大规模远距离输送和异地消纳问题。经统计，2013-2019 年间，我国两大电网公司特高压交直流输配电工程建设共投资约 5,500 亿元。根据国网能源研究院预测，到 2050 年，75%以上的发电用能来自清洁能源，其中以风光为代表的新能源发电将成为第一大电源，发电量占比达到 40%左右。特高压输电仍将是今后较长一个时期电网建设投资的方向，为包括发行人在内的特高压输配电设备制造企业带来了广阔的市场空间。

（2）柔性直流输电工程建设

柔性直流输电是构建智能电网的重要技术。随着风电等间歇式可再生能源在电网中比重的加大，其随机性、间歇性和不可控性等特点对电网的安全可靠运行带来巨大挑战。柔性直流输电可以极大地提升风电场并网的安全性和可靠性，是国际上公认的最具有技术优势的风电场并网手段，特别是对于远距离的海上风电场来说，使用柔性直流输电并网是目前唯一可选的有效方案。另外，柔性直流输电技术在孤岛及海上平台供电、大型城市供电、多端直流组网、电力市场交易等领域也都有显著的技术优势。随着能源互联网向纵深发展，电网继续朝着智能化、节约化、环保化发展，柔性直流输电技术必将成为未来电力领域的一个重要发展方向，具有极其广阔的市场应用前景，也为输配电设备制造业带来了新的市场空间。

（3）智能配电网建设

智能配电网是智能电网的关键环节之一。国家发展改革委、国家能源局 2015 年 7 月印发的《关于促进智能电网发展的指导意见》明确：到 2020 年，初步建成安全可靠、开放兼容、双向互动、高效经济、清洁环保的智能电网体系。近几年，国家通过电网智能化建设，提高电网优化配置资源的能力，统筹协调发展新能源，推动能源清洁低碳、电气化转型，向以电力流、信息流和业务流高度融合为显著特点的精细化智能配电网方向发展。

未来，国家仍将围绕新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设国家战略，实施新一轮农村电网改造升级，建设世界一流城市配电网；通过集成应用新能源、新材料、新设备和先进传感技术、信息通信技术和自动控制技术，继续推进建设具有高度信息化、自动化、互动化特征的新型现代化电网和电力物联网；

满足用电需求、提高供电质量、促进智能互联，强化配电网标准化建设、精益化运维、智能化管控，积极推动装备升级与科技创新，努力打造一流现代化配电网。我国智能配电网设备制造行业已经形成了蓬勃发展的局面。

（4）全球能源互联网建设

近几年，我国依托特高压，稳步推进国内能源互联网建设的同时，加速促进世界能源转型，推动构建全球能源互联网，推动清洁能源在全球范围大规模高效开发、输送、使用，成为解决全球气候变化的一个“中国方案”。联合国正在推动全球能源互联网纳入《2030 年可持续发展议程》，引导各国共同参与建设。

我国多项特高压工程成功运行，特高压输配电技术世界领先。输配电设备制造方面，变压器世界领先，控保系统实现自主研发、进口替代，GIS、避雷器等达到国际一线水平。一带一路沿线及美国欧洲等发达国家均有远距离输配电需求，部分国家和地区配电网基础薄弱，我国电网企业、设备企业 EPC 能力强大，积极拓展海外市场，将进一步打开我国输配电设备行业发展空间。

2、输配电设备制造行业不断迭代升级的新技术

近年来，随着以特高压为骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网建设，我国在超特高压、智能电网等领域设备研发、制造技术上不断实现突破。以发行人所处行业为例，自主创新能力不断增强，研发制造技术不断升级，适应和助力我国电力行业的快速发展。

（1）避雷器领域

避雷器是电力系统的过电压保护设备，随着国内特高压交直流输配电工程、柔性直流输电工程、输配电线路防雷改造、智能配电网建设等应用场景的不断丰富，避雷器领域技术迭代升级主要表现在以下两个方面：

一是电阻片呈现出向超高梯度、高能量吸收能力、低残压、低功耗、高荷电率下交直流老化性能更优等方向发展的特点。二是避雷器呈现出设计向小型化、标准化、多功能化、高抗震能力、高海拔重污秽地区使用，制造向自动化方向发展的特点。

（2）配电网设备领域

随着配电网建设及改造的不断推进，新能源、互联网与电力信息通信技术的融合，高可靠性、智能化、免（少）维护的配电网设备产品市场需求稳中有升。运用新技术、新工艺、新材料，对现有产品进行优化与改进，提高产品质量，是配电网设备技术迭代升级的特点，主要表现在以下两个方面：

一是成套设备采用标准化结构设计技术、一二次融合设计技术、电磁场优化分析技术、温升控制技术等，提高产品标准化水平，实现产品通用性和互换性。二是终端设备将传感测量、自动化、通信、测控保护等技术有机融合、协调应用，具备线损管理功能、集中型与就地型馈线自动化保护功能、分布式智能控制功能，实现配电系统高级自动化。

3、发行人所在行业未来发展趋势

（1）避雷器行业未来发展趋势

1) 新材料和新配方。避雷器研究领域是高电压技术和材料科学的交叉领域。避雷器的核心元器件-电阻片的通流容量、残压、电位梯度、老化等电性能与原材料和制备工艺有着密不可分的关系，对新材料和制备工艺的研究，引入性能更优的材料作为电阻片的功能性材料成为一种趋势。

2) 避雷器仿真计算。建立避雷器力学模型，采用有限元法进行仿真分析，采用精确的三维电场解析软件进行电场的分析计算，优化避雷器电位分布，验证避雷器结构设计是否满足技术需求。

3) 智能制造。智能化是制造自动化的发展方向。在产品制造过程的各个环节应用人工智能技术实现工艺过程设计、生产调度和故障诊断等。通过制造过程智能化，降低工艺偏差率，提高产品质量。

4) 多功能避雷器。以避雷器为主体，整合其它相关设备的功能，实现避雷器多功能化是避雷器的发展趋势，例如兼做支柱绝缘子避雷器、线路防雷绝缘子、可控避雷器、兼具录波功能的避雷器监测器等。

（2）配电网设备行业发展趋势

1) 标准化

未来几年，标准化定制的手车式开关柜、环网柜（箱）、低压开关柜、箱式

变电站等在新增设备中应用比例将不断提高。配电自动化终端设备也会要求高度标准化，将数据模型与通信接口统一标准化，具备即插即用功能。一二次设备的高度标准化既可提升运维效率，又可提高产品生产效率、降低生产成本。

2) 智能化

配电网设备高度智能化的要求加快了一二次设备的融合速度。一方面，智能化设备的应用使配电网可以适应分布式电源的大量接入，把分布式电源纳入运行监控范围，解决线路上功率双向流动带来的问题，优化需求侧管理，逐步实现电力系统与用户双向互动。另一方面，高度智能化的配电设备通过分布式智能控制与通信技术，使终端通过局域网进行信息交互，可实现故障快速隔离、电网无功调节等控制功能。

3) 耐用化

国家电网公司对配电网建设改造提出了“统一规划、统一标准、安全可靠、坚固耐用”的要求，全面提高配网设备的质量，解决现有配电开关设备连续运行性低、漏气率高、机构变形或卡滞、机械联锁不可靠、进出线套管老化等问题，满足严酷环境使用的需求。

（五）发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

1、避雷器

近些年，国家电网公司和南方电网公司不断加大特高压交直流输电、柔性直流输电技术的研究和工程实践，陆续投建了一批重大项目。

与我国输电技术发展相适应，发行人在避雷器领域取得的科技成果及与产业融合情况如下：

（1）基础性研究开发工作

一是电阻片方面。经过不断探索，发行人研制出特高压交流配方、特高压直流配方、高梯度配方等多种配方体系，其中特高压交流配方的研制成功，提高了电阻片的通流能力、电位梯度，降低了雷电冲击波和操作冲击波下的残压，极大地提高了避雷器的过电压保护能力。该系列电阻片被广泛应用于 1000kV、750kV、330kV 等交流项目中。特高压直流配方的研制成功提高了避雷器在高荷电率下直

流工况下的老化性能，该系列电阻片被广泛应用于 $\pm 1100\text{kV}$ 、 $\pm 800\text{kV}$ 、 $\pm 500\text{kV}$ 、 $\pm 200\text{kV}$ 等直流项目中。高梯度配方所制的电阻片具有高梯度的特点，实现了 110kV 罐式避雷器三相共罐、 220kV - 500kV 罐式避雷器单柱单罐小型化的目的。

二是专用设备研发及工艺创新方面。发行人自主研发自动配料装置，采用自动化代替人工的方法，减少人为因素对配方配比的影响，提高配方的准确性；利用自动上料系统，降低员工劳动强度，提高工作效率；采取电阻片一次烧成工艺，通过调控电阻片烧结温度曲线、改变升温和降温速率的方法，达到减少烧结次数的目的；采用DCS系统控制窑炉温度，实现了窑炉温度实时监控、记录，进行大数据积累和分析，提高产品质量稳定性和参数的均匀性。

通过信息化及自动化改造，发行人部分实现了设备代替人工，关键工序数据实现自动收集、上传、调节和预警，从而大幅提升了电阻片参数的均一性和质量的稳定性，为特高压交直流避雷器、柔性直流避雷器的广泛应用提供坚实保障。

三是避雷器整机设计方面。采用精确的三维电场解析软件进行电场的分析计算，采用机械应力计算软件验证避雷器结构设计，提高设计效率。

发行人通过在电阻片基础材料与配方、避雷器设备及制造工艺等方面的持续探索、不断创新，在特高压交直流避雷器、柔性直流避雷器领域均取得一定突破。发行人先后参与中国首个 1000kV 晋东南-南阳-荆门特高压交流试验示范工程、 1000kV 榆横-潍坊特高压输变电工程（兼做支柱绝缘子 1000kV 复合外套避雷器在世界上首次应用于高抗震潍坊特高压变电站）、世界首个浙江舟山 $\pm 200\text{kV}$ 五端柔性直流科技示范工程、世界首个真双极接线的厦门 $\pm 320\text{kV}$ 柔性直流输电科技示范工程、世界首个张北 $\pm 500\text{kV}$ 柔性直流电网试验示范工程。

（2）科技成果与行业深度融合的具体情况

为适应行业发展需求，发行人持续进行适应性开发：

1） 1000kV 特高压交流无间隙瓷外套抗震型避雷器

发行人自成立以来，多次受邀参加国家电网公司特高压交流输变电项目可行性论证工作，讨论特高压避雷器技术参数和试验要求，并着手进行特高压避雷器用电阻片及避雷器研发试验工作。2006年9月， 1000kV 特高压交流避雷器样机研制成功，2007年1月样机通过电力工业电气设备质量检验检测中心和国家高

压电器质量监督检验中心的型式试验，2007 年 12 月在武汉特高压试验基地挂网运行，2009 年 11 月，该产品通过中国机械工业联合会组织的鉴定，产品达到国际先进水平。

2010 年 12 月，国家电网公司启动特高压交流试验示范工程扩建工程，对特高压避雷器提出 0.2g 单体抗震试验要求。发行人经分析计算，原结构避雷器不能满足要求，随即启动新结构特高压避雷器的设计工作。发行人确定了塔型结构设计原则，并对塔型结构方案进行应力分析计算和电位分布计算试验验证，确定了最终设计方案，研制出避雷器样机。2011 年 6 月，在国家建筑工程质量监督检验中心，在国家电网公司特高压部、特邀专家及设备厂家的见证下，样机通过了 0.2g 单体抗震试验。2011 年 7 月，样机完成全部型式试验。2011 年 12 月，产品应用于试验示范工程扩建工程荆门变电站。

2012 年初，国家电网公司启动皖电东送工程，对变电站高抗回路设备（避雷器和 CVT）提出单体真型抗震和联合抗震要求。发行人产品在 2011 年 6 月已通过 0.2g 单体抗震试验的基础上，于 2013 年 7 月在同济大学土木工程防灾国家重点实验室通过了世界首次进行的典型特高压单体避雷器、CVT 以及高抗回路连接系统的真型抗震试验，为特高压电气设备的抗震能力评判、抗震设计和抗震振动试验方法提供了试验支撑，为高地震烈度地区特高压设备抗地震提供了重要技术手段。该产品应用于淮南特高压站。

2) 1000kV 特高压交流高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器

2014 年 2 月，国家电网公司榆横-潍坊特高压工程项目启动。该工程的潍坊站地震烈度较高，设备设防地震要求须达到 9 度（0.5g），同时要求避雷器兼做支柱绝缘子。发行人经计算分析，初步确定采用等应力塔型结构设计方案。经对塔型结构方案进行应力分析计算和电位分布计算试验验证，确定了整机设计方案。对于避雷器用电阻片，发行人采用性能更好的 D105 饼状电阻片取代原 D128 环形电阻片。2015 年 4 月和 7 月，国家电网公司交流建设部组织中国电科院、特邀专家、发行人及瓷套厂家对样机进行抗震见证试验，测试最大应力和形变位移。同年 8 月，国家电网公司交流建设部组织中国电科院、特邀专家、发行人及瓷套厂家对避雷器整柱瓷套进行抗弯破坏见证试验，高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器样机（四元件）通过 0.3g、0.4g 和 0.5g（加减震装置）抗震试验。2015 年 9

月，样机完成全部型式试验和特殊要求试验。发行人产品应用于晋中特高压站。

3) 1000kV 特高压交流高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器

2015 年 7 月，发行人中标国家电网榆横-潍坊特高压工程晋中站和潍坊站，9 月，国家电网公司交流建设部对发行人中标的潍坊站高抗震兼做支柱绝缘子瓷外套避雷器提出采用复合外套的要求。结合前期抗震瓷外套避雷器试验结果，在确定结构设计采用等应力塔型方案的基础上，发行人对等应力塔型结构方案进行了应力分析计算和电位分布计算试验验证，研制出高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器样机。2016 年 6 月和 12 月，国家电网公司交流建设部组织中国电科院、特邀专家、发行人及复合外套厂家对高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器（四元件、五元件）先后进行了 0.5g 抗震试验。2017 年 7 月和 12 月，国家电网公司交流建设部组织中国电科院、特邀专家、发行人及复合外套厂家对避雷器整柱复合外套进行抗弯破坏见证试验。实验结果表明产品满足设计要求。发行人成为特高压复合外套避雷器较早通过弯曲疲劳试验的厂家。

2017 年 3 月，在国家电网公司交流建设部、中国电力科学研究院、重庆交通科学研究院、北京工业大学、特邀专家、以及包括发行人在内的相关避雷器及 CVT 厂家的共同见证下，发行人样机通过了特高压交流复合外套避雷器与 CVT 以及高抗回路连接系统的 0.5g（9 度地震设防）真型抗震试验，标志着我国在复合外套设备抗震方面的研究工作取得了重要成果，为后续高烈度地震区特高压变电站设计和设备选型、抗震技术研究提供了依据。该产品应用于潍坊特高压站。

4) 1000kV 特高压交流线路型复合外套避雷器

为提高 1000kV 特高压输电线路运行可靠性，降低雷击跳闸率，2018 年 8 月发行人研制出 1000kV 交流线路型带空气间隙复合外套避雷器样机并通过型式试验。

5) 750kV、330kV 交流无间隙复合外套避雷器

为改变新疆电网长期孤网运行，无法参与全国资源调配的状况，同时提升西北电力大规模外送和新能源输送能力，国家电网公司于 2011 年 4 月启动新疆与西北主网联网 750kV 第二通道输配电工程可行性研究，并确定沙州变电站为全复合化变电站。应国家电网公司邀请，发行人参与 750kV、330kV 交流无间隙复

合外套避雷器技术规范讨论并于 2012 年初启动样机研制。2012 年 12 月，发行人完成 750kV、330kV 交流无间隙复合外套避雷器型式试验。该产品于 2013 年 5 月通过中国工业机械联合会组织的鉴定，应用于新疆与西北电网联网第二通道工程中国首个 750kV 全复合化沙州变电站及后续工程。

6) 直流系统用避雷器

随着国家电网公司和南方电网公司两项±800kV 特高压直流输电示范工程成功建设和投运，标志着我国全面进入特高压交直流混合电网时代。

发行人在特高压交流避雷器研制成功并应用的基础上，开展了直流避雷器用电阻片和直流系统用避雷器的研发。2012 年 6 月，发行人研制的±800kV 直流系统直流母线用复合外套型避雷器、±800kV 直流系统金属回线用复合外套避雷器、±800kV 直流系统换流阀用复合外套避雷器、±800kV 直流系统交流滤波器用避雷器四种典型直流系统用避雷器样机全部通过了研究性实验、型式试验和特殊试验。2012 年 7 月，四种典型直流系统用避雷器通过国家能源局组织的国家级鉴定，产品达到国际先进水平。2012 年 9 月，该产品通过国家电网公司组织的直流系统用避雷器挂网运行评审。2012 年 10 月，国家电网公司以“运检一〔2012〕287 号”文批复发行人±800kV 直流系统直流极母线用复合外套型避雷器、±800kV 直流系统金属回路转换母线用复合外套避雷器和±800kV 直流系统交流滤波器用避雷器三种避雷器在±800kV 哈密-郑州特高压直流工程中州特高压换流站挂网运行，产品后续在宁东特高压换流站、祁连特高压换流站、韶山特高压换流站、伊克昭特高压换流站、沂南特高压换流站中应用。

为保障直流输电线路安全可靠运行、降低雷击跳闸率，发行人于 2018 年 8 月研制出±1100kV 特高压直流线路型带空气间隙复合外套避雷器样机并通过型式试验。

2017 年 3 月，发行人研制出±800kV 特高压直流线路型复合外套避雷器样机并通过型式试验，产品在±800kV 宾金直流线路和±800kV 复奉直流线路投入工程应用。发行人于 2017 年 3 月研制出±500kV 直流线路型复合外套避雷器样机并通过型式试验，产品先后在±500kV 林枫直流线路、±500kV 葛南直流线路和±500kV 德宝直流线路投入工程应用。

为实现张北地区新能源大功率输出,满足北京冬奥会绿色用电需求,增加北京新能源电力消费,国家电网公司于2017年2月启动世界上电压等级最高、结构最复杂、输送能力最大的张北柔性直流电网试验示范工程。2019年5月,发行人研制出 $\pm 500\text{kV}$ 张北柔直工程极线直流断路器用避雷器样机并通过型式试验,产品配套北京电力设备总厂和思源电气极线直流断路器,在丰宁换流站和康宝换流站投入应用。

为有效消除厦门岛无源电网的劣势,满足厦门岛内负荷增长需求,具备动态无功补偿功能,快速调节岛内电网的无功功率,稳定电网电压,提高厦门岛电网输电能力和稳定运行水平,国家电网公司启动世界上第一个拥有真双极结构的 $\pm 320\text{kV}$ 厦门柔性直流科技示范工程。2015年5月,发行人研制出 $\pm 320\text{kV}$ 厦门柔性直流工程用避雷器样机并通过型式试验,在厦门彭厝站、湖边站投入应用。

为实现舟山北部地区岛屿间电能的灵活转换与相互调配,为舟山群岛新区发展提供坚强电能保障,推广柔性直流及海洋输电技术在我国的大规模应用,国家电网公司启动电压等级最高、端数最多、单端容量最大的浙江舟山 $\pm 200\text{kV}$ 五端柔性直流输电科技示范工程。2016年8月,发行人研制出 $\pm 200\text{kV}$ 舟山柔性直流复合外套避雷器样机,并配套许继电气极线直流断路器样机通过性能试验。产品在舟定换流站扩建工程投入应用。

7) 强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器

为提高配电网避雷器的通流能力,增强雷击耐受能力,延长避雷器使用寿命,提高配电网雷击防护可靠性,降低更换避雷器频率,节约配电网防雷维护成本,满足强雷区使用要求,发行人于2016年11月研制出强雷区用10kV避雷器样机并通过型式试验。该产品在南方电网公司广州供电局、佛山供电局、钦州供电局投入应用。

8) 电气化铁路用避雷器

为打破国外垄断,满足提高高端设备国产化的要求,2014年中国铁路集团下发了《动车组零部件打破垄断工作方案》的通知。发行人以此为契机,积极响应铁路总公司的号召,到2016年9月,完成CRH2型、CRH3型及CRH5型高速动车组机车顶用复合外套避雷器和电气化铁路用瓷(复合)外套避雷器的型式试验。

2016年9月，发行人相关产品完成CRH3型高速动车组机车顶用复合外套避雷器CRCC认证，并在京沪高铁装车运行。2017年9月，发行人完成标准化动车组（复兴号）机车顶用复合外套避雷器型式试验。2019年5月，发行人上述所有新产品通过鉴定。2020年3月，发行人电气化铁路用瓷（复合）外套避雷器完成CRCC认证。发行人主持起草了行业标准NB/T 10089—2018《25kV铁道交流系统用无间隙避雷器》。

（3）发行人主要科技成果及应用情况

序号	成果名称	获奖情况	成果应用情况
1	Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器	2012年获南阳市科技进步奖一等奖 2013年获河南省科技进步奖二等奖	产品应用于荆门特高压变电站、淮南特高压变电站、泰州特高压变电站、浙中特高压变电站、济南特高压变电站、承德特高压开关站、蒙西特高压变电站、古泉特高压换流站交流场等
2	YH20WDB-969/1621 ±800kV 特高压直流输电系统极母线用复合外套无间隙避雷器	2014年获河南省科技进步奖二等奖	产品应用于中州特高压换流站、灵州特高压换流站、祁连特高压换流站、韶山特高压换流站、伊克昭特高压换流站、沂南特高压换流站、奉贤特高压换流站等
3	兼做支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用	2017年获中国电力科学研究院有限公司科学技术进步奖一等奖 2018年获中国电力科学技术进步奖二等奖 2018年获国家电网有限公司科学技术进步奖一等奖	产品应用于晋中特高压变电站、潍坊特高压变电站、临沂特高压变电站、苏州特高压引接站、济南特高压变电站、北京西特高压变电站
4	强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器（YH10W-17/45）	2019年获南方电网科学研究院科技进步奖二等奖	产品应用于南方电网公司广州供电局、佛山供电局、钦州供电局等
5	高速铁路用交流无间隙避雷器	2019年获河南省科学技术进步奖三等奖	京沪高铁、郑万高铁、沪汉蓉高铁、成乐绵高铁、沈丹高铁、太中银铁路

2、智能配电网设备

发行人大力推进智能配电网设备的标准化、智能化、耐用化技术的应用。在标准化方面，发行人积极开展开关柜、环网柜产品的标准化设计；在智能化方面，发行人开发的配电自动化终端可实现设备状态的全面感知、在线检测、提前预判、主动运维；在耐用化方面，发行人自主研发的操作机构，提高了开关本体的可靠

性和稳定性，结合箱壳密封技术，提高了产品的免维护性能。

（1）智能高压开关柜产品

发行人高压开关柜产品采用标准化设计的钣金结构，符合装置互换与并柜要求，并通过改良开关结构设计、优化开关内部布局，改善了电场与温度场分布情况，提升了产品绝缘与局放等性能，进而提高产品的可靠性。

发行人智能开关柜产品可配置智能控制器及无线测温装置，实现开关状态与柜内关键部位温度的实时监测，以及自动控制保护功能；通过智能化风机自动控制设备内部空气流通，有效控制装置内部温湿度情况，提升产品智能化水平。

2014年10月，发行人高压开关柜样机通过了型式试验，并在后期不断完善更新。该产品现已大量应用于系统内、外市场。

（2）一二次融合环网柜（箱）

发行人一二次融合环网柜（箱）产品采用模块化设计方案，改善了操作机构、联锁装置及开关本体结构，增强了核心元件模块的通用性；优化开关机械特性与联锁功能，杜绝机构的变形、卡滞等情况发生；发行人严格要求气箱气密性，改进泄爆装置设计，加强柜体门板强度，全面提升环网柜产品性能。。

配电终端方面，发行人采用集中型模式站所终端，配合传感器进行精确感知，实现线路的相间短路、单相接地等故障的精准判断与定位。设备主要采用集中型保护逻辑，可配合出线单元的线路保护装置，快速隔离故障区间，恢复非故障区间正常供电。

2018年1月，发行人一二次融合环网柜样机通过中国电科院入网专业检测。按照国网公司发布的标准化环网柜（箱）要求，发行人开展了一二次融合环网柜（箱）的标准化设计，完成了六氟化硫（SF₆）气体绝缘产品的样机制作，通过了中国电科院验收，并在辽宁高压电器产品质量检测有限公司取得了全套型式试验报告。

此外，针对标准化环网柜分布式配电终端的方案，发行人正在积极开展新一代智能分布式站所终端的研发工作。该终端采用分散式安装方式，通信单元与测控单元级联，将测控单元采集数据合并上传主站，测控单元之间通过局域网实现互联通信，统一接口通信标准，实现即插即用功能。

（3）一二次融合柱上开关

发行人一二次融合柱上开关有六氟化硫气体旋弧式断路器和真空灭弧负荷开关等产品。针对业内共箱式柱上开关产品漏气率高的普遍问题，发行人技术团队分别在开关外壳、低气压闭锁和告警装置、进出线套管安装密封性、泄爆装置安装密封性，以及充气阀密封性做了优化设计，大幅度提高产品密封性能。

发行人馈线终端兼容一二次融合、三遥、二遥动作型终端的需求，具备相间与接地故障的识别与处理功能，深化电压时间型、电压电流型、自适应综合型的就地馈线自动化应用，满足分段/联络及分界等场合的应用。

2018年9月，发行人的一二次融合柱上开关样机通过中国电科院入网专业检测。

（六）行业竞争格局及发行人在其中的市场地位

1、行业进入壁垒

（1）资质壁垒

由于电力工业关系着国家的经济命脉，电网的安全稳定运行与国民经济发展和人民日常生活的联系甚为紧密，因此，国家对输配电及控制设备制造行业实行较为严格的标准化管管理，并对制造商实行严格的资质审查。以避雷器为例，企业应当按照国家规定的标准来设计、以用户的技术要求来生产产品。同时，国家电网和南方电网公司在招标过程中对供应商的制造、检测能力、人员、设备、资金实力、财务状况、运行业绩、商业信用等资质提出了明确要求，不符合资质要求的企业将不能参与投标。

在国内，新产品需通过国家指定检测机构进行的型式试验后才能获得市场准入的资质资格，同时，在高压及以上电压等级产品的选用上，用户还往往设置运行业绩资格，没有一定数量、安全运行超过一定年限的产品，业绩资格也不能够被认可。对于以欧洲和美国为代表的国际市场，产品则必须通过国际专业机构的检测标准（如荷兰 KEMA 型式试验）后才能进行量产销售。

综上，输配电设备制造企业进入国际国内市场存在较高的资质壁垒。

（2）技术壁垒

输配电及控制设备制造行业涉及多学科、多领域技术，涵盖电气、机械、材料、热处理和现代机械设计制造技术、工艺试（实）验技术等，技术集成度高、开发难度大、制造工艺复杂、生产周期长，技术门槛较高。

以避雷器核心器件——非线性金属氧化物电阻片为例，其生产涉及无机金属氧化物材料、有机高分子材料、成分分析、机械电气、液压传动、统计分析等多学科综合运用，囊括电阻片的配方、成型工艺、成型模具设计、高温烧成温度曲线设计、试验检测等多个技术环节。任何环节出现问题，都可能导致电阻片的性能下降或不达标。电阻片生产相关的各项技术均涉及大量的技术指标及经验参数，需要经过多年的积累，才能形成一套完整的生产技术工艺体系，行业新进入者较难在短时间内取得突破。

此外，近年来我国输配电及控制设备向着智能化、环保化、小型化、定制化方向发展，企业需要根据上述行业发展方向在新产品研发、重大技术改造方面表现出较高的创新性。在此背景下，只有通过长期积累并具备丰富的产品研究与开发经验的企业，才能有层次、有计划地进行新产品开发，以满足客户的需求。对于新进入市场的竞争者而言，短期内很难实现技术上的创新突破。

综上，本行业对新入者存在较高的技术壁垒。

（3）人才壁垒

输配电及控制设备制造行业涉及高电压技术、机械设计、电力电子、材料科学、市场营销学、管理学等领域，行业内骨干企业不仅需拥有精通产品设计和生产工艺的复合型技术人才，还需拥有一批从业经验丰富、懂产品、熟业务、善经营的管理型人才。对于行业新进入者而言，在短时间内难以组建一支符合行业发展需求的人才队伍，并且不同岗位人才难以在短期内形成工作默契。因此，行业对高端复合型人才的需求成为进入行业的较高壁垒。

（4）资金壁垒

为了满足客户的招投标要求，输配电及控制设备制造商需要具备一定的业务规模、技术水平和制造能力，相关企业需要进行较多的固定资产投资以满足上述要求。因此，输配电及控制设备制造行业属重资产行业，具有资金密集型特点。由于固定资产投资和研发投入对资金的需求都比较大，对公司融资能力提出较高

要求，形成一定的资金壁垒。

2、行业竞争格局

（1）避雷器

我国避雷器行业经过多年发展，企业数量众多，其中具有自主研发能力和核心制造技术（特别是电阻片制造技术）的企业不多。

在交流输变电领域，不同电压等级的市场形成了不同竞争格局。

在 1000kV 电压等级领域，以中国首个特高压交流试验示范工程及试验示范工程的扩建工程为契机，2006 年以来，发行人、西电西避、抚顺电瓷、平高东芝（廊坊）四家企业凭借长期积累的技术和市场优势一直占领该市场。

在 220kV-750kV 电压等级领域，多年来稳定在以发行人、西电西避、抚顺电瓷、平高东芝（廊坊）四家企业为主导，恒大电气、杭州永德、武汉南瑞、厦门 ABB、无锡西门子等企业参与的市场格局。

在 110kV 及以下电压等级领域，形成了近二十家企业长期稳定竞争的格局。

在直流输变电领域，2012 年以前，中国直流输变电主设备市场长期由 ABB、SIEMENS 等外国企业垄断。以 2012 年 ±800kV 哈密-郑州特高压直流工程为时点，特高压直流主设备逐步实现国产替代，目前形成了发行人、西电西避、平高东芝（廊坊）为主导的市场格局。

（2）智能配电网设备

近年来，受益于我国电网投资规模的扩大和电力需求的日益增加，市场规模逐渐扩大，产品和技术亦不断升级，表现出向高端产品发展的趋势。但配电开关设备领域涉及产品种类繁多，市场容量大，企业数量众多。传统头部企业凭借其综合实力在电力系统内外占据较大市场份额。其他企业同质化竞争较为激烈，区域化特征较为明显。

3、发行人的市场地位

发行人是中国避雷器行业的知名企业，多年从事避雷器研发制造，技术水平先进，避雷器系列产品涵盖交直流、全电压等级，是国内超特高压交直流避雷器领域先进企业。2019 年 11 月，发行人的金属氧化物避雷器产品被工信部认定为

制造业单项冠军产品。发行人紧跟智能配电网的发展趋势，自主研制了以智能高压开关柜、一二次融合环网柜（箱）、一二次融合柱上开关为代表的智能配网产品，具备较强的市场竞争力。

（1）避雷器

发行人是国家电网、南方电网和各大发电企业集团的主要避雷器供应商。近些年来，公司避雷器产品在国家重点电力工程项目持续中标，在超特高压交流及直流系统用避雷器领域具有较强的竞争优势。

1）特高压交流及直流产品

2014 年-2019 年发行人在国家电网公司特高压工程中 1000kV 避雷器中标情况统计

序号	国家电网公司招标名称	招标数量（台）	中标数量（台）	中标时间
1	国家电网公司淮南-南京-上海特高压交流工程	66	25	2014/9/1
2	国家电网公司锡盟-山东特高压交流工程变电一次设备	55	26	2014/6/22
3	国家电网公司 2015 年蒙西-天津南 1000kV 特高压交流工程第一批设备	76	13	2015/6/1
4	国家电网公司榆横-潍坊特高压交流工程第一批设备	71	29	2015/7/13
5	国家电网公司锡盟-泰州 ± 800 kV 特高压直流输电工程和上海庙-临沂 ± 800 kV 特高压直流输电工程第一批设备	52	0	2015/12/21
6	国家电网公司 2016 年昌吉-古泉 ± 1100 kV 特高压直流工程、渝鄂直流背靠背联网工程第一批设备（昌吉-古泉特高压直流工程交流场）	33	33	2016/5/3
7	国家电网公司 2016 年锡盟-胜利 1000kV 特高压交流工程第二次设备	19	0	2016/5/3
8	国家电网公司锡盟-胜利 1000kV 特高压交流工程第四次设备（配套电厂送出）	10	0	2016/7/11
9	国家电网公司 2016 年扎鲁特-青州 ± 800 kV 特高压直流工程第二次设备（特高压直流交流场）	34	0	2016/9/1
10	国家电网公司 2016 年换流站配套 1000kV 特高压交流及特高压变电站扩建工程	53	35	2017/1/9
11	国家电网公司 2017 年换流站配套 1000kV 特高压交流及特高压变电站扩建工程	7	0	2017/3/11
12	国家电网公司 2017 年淮南-南京-上海 1000kV 交流特高压苏通 GIL 综合管廊工程第二次设备	12	6	2017/11/27
13	国家电网公司 2017 年北京西-石家庄、山东环网 1000kV 特高压交流工程第一次设备	64	15	2018/1/22
14	国家电网公司 2018 年蒙西-晋中特高压交流工程第一次设备	12	6	2018/11/8

序号	国家电网公司招标名称	招标数量（台）	中标数量（台）	中标时间
15	国家电网公司 2019 年张北-雄安、驻马店-南阳特高压工程第二次设备	51	6	2019/6/6
合计	2014 年-2019 年	615	194	
	2017 年-2019 年	199	68	
市场占有率	2014 年-2019 年		31.54%	
	2017 年-2019 年		34.17%	

说明：上表中 1000kV 避雷器招标数量为国家电网公司在相应年度区间特高压避雷器的招标总量。上述数据由国家电网公司电子商务平台官方网站公布信息统计计算得出。

2014 年-2019 年发行人在国家电网公司、南方电网公司直流工程中 直流产品中标情况

序号	国家电网公司、南方电网公司 招标名称	招标数量（台）	中标数量（台）	中标时间
1	国家电网公司厦门柔性直流输电科技示范工程直流设备	62	18	2014/8/4
2	国家电网公司灵州-绍兴±800kV 特高压直流输电工程换流站设备	99	51	2014/12/1
3	国家电网公司酒泉—湖南±800kV 特高压直流输电工程	103	103	2015/8/7
4	国家电网公司山西晋北-江苏南京±800kV 特高压直流输电工程	94	0	2015/8/7
5	国家电网公司锡盟—泰州±800kV 特高压直流输电工程	98	0	2015/12/21
6	上海庙-临沂±800kV 特高压直流输电工程	96	96	2015/12/21
7	国家电网公司 2016 年昌吉-古泉±1100kV 特高压直流工程	98	0	2016/5/3
8	国家电网公司 2016 年扎鲁特-青州±800kV 特高压直流工程第二次设备	76	0	2016/9/1
9	国家电网公司 2016 年渝鄂背靠背直流工程第一次设备	60	0	2017/1/3
10	国家电网公司 2016 年锡泰直流安稳、榆横交流构架、吉泉线路避雷器招标采购-直流避雷器	10	0	2017/2/3
11	国家电网有限公司 2017 年张北柔性直流电网试验示范工程第一次设备	202	0	2018/3/30
12	南方电网公司乌东德电站送电广东广西特高压多端直流示范工程直流主设备	338	141	2018/8/30
13	国家电网公司 2018 年浙江舟山±200kV 舟定换流站直流场改造项目设备招标采购-直流避雷器	2	0	2018/12/17
14	国家电网公司青海-河南、陕北-武汉±800kV 特高压直流输电工程第一次设备	158	79	2019/02/03
15	国家电网公司 2019 年雅中-江西特高压直流工程第一次设备	89	44	2019/9/20

合计	2014 年-2019 年	1,585	532
	2017 年-2019 年	859	264
市场占有率	2014 年-2019 年		33.56%
	2017 年-2019 年		30.73%

说明：上表中直流避雷器招标数量为国家电网公司、南方电网公司在相应年度区间直流避雷器的招标总量。上述数据由国家电网公司电子商务平台官方网站和中国南方电网供应链统一服务平台官方网站公布信息统计计算得出。

2) 35kV-750kV 交流产品

2017 年-2019 年发行人在国家电网公司集中规模招标 35kV-750kV 避雷器采购中的中标情况

序号	避雷器电压等级	招标数量（台）	中标数量（台）	市场占有率
1	750kV	450	105	23.33%
2	500kV	4,721	1,088	23.05%
3	330kV	804	209	26.00%
4	220kV	54,834	9,132	16.65%
5	110kV	82,633	16,211	19.62%
6	66kV	5,548	763	13.75%
7	35kV	95,270	25,004	26.25%

说明：上表中招标数量为 2017 -2019 年国家电网集中规模招标对应电压等级避雷器的设备招标总量；数据来源于国家电网公司电子商务平台网站汇总统计。

此外，发行人还与中国能建、中国电建、南瑞集团、平高电气、许继电气、中国西电、上海电气、思源电气、沃尔核材、泰开集团等系统外行业知名电气设备成套商建立了长期的战略合作伙伴关系，参与了多个国内外重点工程建设。

（2）智能配电网设备

报告期内，发行人产品在我国智能配电网建设输配电项目设备招标及企业公开竞争性谈判采购中的中标量稳步上升。截至 2019 年底，发行人配网主营业务产品在国网公司本部、北京、天津、黑龙江、吉林、辽宁、冀北、河北、山东、河南、湖北、湖南（国网本部匹配）、浙江、江苏、安徽、江西（国网本部匹配）、福建、蒙东、甘肃、陕西、山西、青海、新疆、西藏、贵州、四川、重庆、广西等地均有中标。发行人核心产品（高压开关柜、环网柜、柱上开关）系统内外累计中标情况如下：

2017 年至 2019 年高压开关柜配套产品累计中标 21,322.91 万元；2017 年至 2019 年环网柜（箱）产品累计中标 11,040.64 万元；2018 年至 2019 年柱上开关产品累计中标 5,143.86 万元。

此外，发行人自开展配网业务以来，变压器台区、箱式变电站、低压开关柜、配电箱、电缆分支箱等配网产品，在系统内和系统外市场持续中标。

报告期内，发行人智能配电网业务逐渐形成规模，市场竞争力逐步增强。

（七）主要竞争对手

目前，发行人在行业内主要竞争对手按避雷器和智能配电网设备领域分别列示如下：

1、避雷器领域

（1）西安西电避雷器有限责任公司

西安西电避雷器有限责任公司成立于 2007 年，隶属于中国西电电气股份有限公司（股票代码：601179），是一家集避雷器及其它过电压保护装置与附属产品的研发、设计、生产和经营的专业化大型国有控股企业。

（2）平高东芝（廊坊）避雷器有限公司

平高东芝（廊坊）避雷器有限公司成立于 2002 年，系河南平高电气股份有限公司（股票代码：600312）与日本东芝株式会社的合营公司，主要研发、设计生产避雷器、避雷器用电阻片，销售产品并提供相关的售后服务。

（3）抚顺电瓷制造有限公司

抚顺电瓷制造有限公司成立于 2004 年，拥有雄厚技术实力和现代化企业管理水平，是国内高端电瓷和避雷器的制造和科研基地，生产高强度电瓷及避雷器系列产品。

2、智能配电网设备

（1）北京科锐配电自动化股份有限公司

北京科锐配电自动化股份有限公司（股票代码：002350）成立于 1993 年，主要生产低压开关系列、配电变压器系列、配电网自动化系列、配电设备元器

件等四大系列产品，涵盖配电系统的一次设备，同时生产故障定位类系列、电力电子系列二次设备，应用遍及全国各省区的配电网及轨道交通、冶金、石化等领域。

（2）江苏大烨智能电气股份有限公司

江苏大烨智能电气股份有限公司（股票代码：300670）成立于 2011 年，是一家致力于配电网的安全、稳定、自动化和信息化等方面的技术研究、产品开发、服务、生产和销售的高新技术企业，主营产品包括智能中压开关设备、配电自动化终端、变电站自动化系统、低压电气成套设备等。

（3）北京合纵科技股份有限公司

北京合纵科技股份有限公司（股票代码：300477）成立于 1997 年，专业从事配电及控制设备制造业务，主营产品包括中高压环网柜、箱式变电站、柱上开关、变压器、电缆附件、其他开关等，广泛应用于国内电力网络、市政建设、铁路、城市轨道交通等领域。

（八）发行人优势与劣势

1、发行人优势

避雷器业务领域，发行人多年来紧跟中国电力建设步伐和国内外行业技术的发展，通过积极参与 1000kV 特高压交流试验示范工程、试验示范工程扩建工程建设，全面掌握了 1000kV 特高压交流避雷器的关键技术。在此基础上，发行人积极探索特高压直流输电技术和柔性直流输电技术，不断通过技术创新和工程实践，全面掌握了直流系统用避雷器的设计和制造技术。与此同时，发行人在特高压交直流避雷器研发、制造和工程实践中的积累和优势，有力地带动了常规电压等级产品的升级换代，形成了交直流、全电压等级、多系列避雷器产品体系，已成为避雷器行业的知名企业。

（1）研发优势

发行人是国家级高新技术企业，拥有国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站和河南省特高压输配电工程技术研究中心，汇聚了一批专业深厚、年龄结构合理的研发技术人才，建成了国内一流的特高压试验和创新科研平台。

1) 先进的研发装备

①原材料检验设备

发行人拥有电阻片化工原料的成分、粒度分析能力；橡胶材料的密度、压缩变形等检测能力，包括原子吸收分光光度计、激光粒度分析仪、万能试验机等。

②避雷器整机测试设备

发行人共有两座全屏蔽超特高压电压实验室，具备超特高压及以下电压等级交流直流避雷器电气性能试验能力。试验室拥有一批先进的特高压试验设备，包括：2000kJ 冲击电压发生器、1000kV 无局放工频试验装置、750kV 无局放工频试验装置、400kV 直流高压发生器、350kV 直流高压发生器和自动电阻片柱均流试验装置。



750kV 工频试验装置



1000kV 工频试验装置



2000kJ 冲击电压发生器



1000kV 特高压避雷器电位分布试验

③电阻片性能检测设备

在电阻片检测方面，公司拥有电阻片方波、大电流、残压在线检测系统以及电阻片长期老化寿命实验系统。此外，公司还与上海大学合作，致力于对电阻片材料微观特性及配方的分析和研究，借助外力实现技术研发能力的提升。目前公司拥有 2ms 方波检测系统 4 套，10ms 方波检测系统 1 套，大电流冲击电流测试系统 2 套，自动检测系统 2 套，老化试验系统 2 套，功耗测试系统 1 套。

④电阻片试验线

发行人拥有独立的电阻片研发试验线，主要任务是研发人员对科研新产品进行试验、数据积累。电阻片研发试验线拥有喷雾干燥设备、静电喷涂机、恒温恒湿箱、马弗炉、氧化锌电阻片工频参数测试仪、水分仪、直流参数测试仪等二十多台设备，用于电阻片的制备及性能研究，能够满足研发人员独立研发、生产的需求。

2) 资深研发团队

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人拥有研发人员 51 人。技术研发团队包括高压技术、复合（无机）材料、高分子材料、机械设计制造及自动化和电力电子技术等专业背景的复合型人才，专业、学历、年龄结构搭配合理。发行人与国家电网公司、南方电网公司、中国电科院、西安交通大学、华北电力大学、重庆大学、同济大学、上海大学等国内著名高校和科研机构，共同开展技术合作与创新，研发满足市场多样化需求的新工艺、新产品；积极参与全球电力行业的研讨与交流，进一步掌握行业前沿技术和信息。

截至本招股说明书签署日，公司拥有 10 项软件著作权和 67 项专利技术，其中发明专利 9 项。公司获得多项省部级科技进步奖及多项市级以上科技奖励，自主创新成果丰硕。

（2）产品优势

1) 避雷器产品

电网运行的安全稳定性对国家战略安全至关重要，作为电力系统过电压与绝缘配合不可或缺的保护设备，避雷器产品可靠的质量和优异的性能是企业核心竞

争力之一。发行人产品性能优势主要体现在以下方面：

①保护特性优异

避雷器是用来保护电力系统中各种电气设备免受过电压损坏的电气设备，发行人以氧化锌为主要成份的金属氧化物电阻片具有优良的非线性伏安特性，作为核心器件被用在避雷器整机中，大大提高了保护可靠性。对于交直流特高压系统，发行人研制的伏安特性优异的低残压避雷器大大降低了对特高压设备绝缘水平的设计要求，减少了用户在设备绝缘上的投入，使特高压输电的经济性充分得到体现。

②陡波响应特性好

发行人生产的无间隙避雷器，因其无间隙结构，没有放电时延现象，对入侵电压能做出迅速反应，仅需要考虑电流的响应特性，这一优越特性尤其适用于全封闭组合电器（GIS）对避雷器的要求。

③能量吸收能力大

在超（特）高压电力系统中，操作过电压是影响系统绝缘水平设计的主要因素，要求避雷器吸收能量的能力更大。随着氧化锌电阻片技术的发展和发行人多年来的探索创新，与上世纪 90 年代电阻片相比，目前的低残压高能电阻片单位体积吸收的能量提高了近 1 倍。

④耐污秽性能好

发行人生产的无间隙避雷器，由于没有串联间隙，故没有间隙放电电压变化的情况。而且氧化锌电阻片本身固有的静电容量大，增大了避雷器本身的主电容，减小了杂散电容的影响，对于因污秽而引起的通过杂散电容流入避雷器芯体的工频电流起到了低阻抗的作用，减小了元件上电位的变化，改善了电压的分布，使其耐污秽性能大大提高。

⑤可靠性高

由于采用无间隙结构，采用耐老化性能好的硅橡胶、三元乙丙胶和耐低温性能优异的氟橡胶做密封材料，电阻片伏安特性优异、耐老化性能好、能量吸收能力大，因而发行人生产的避雷器结构简单、体积小、重量轻、密封可靠，提高了

产品长期运行的可靠性和经济性。

⑥机械性能好

避雷器产品的机械特性主要考虑以下因素：承受的地震力、作用于避雷器上的最大风压力、避雷器的顶端承受导线的最大允许拉力等。对于运行于高地震区或兼做支柱绝缘子的避雷器，发行人采用塔形等应力设计结构，形变位移小，提高了产品的抗震性能，达到 8 级地震不倒可用的要求，特别是在特高压输配电工程中的应用更加凸显了其优点。

⑦防爆性能好

对于有气腔结构的避雷器，承受过电压时可能导致失压。发行人设计的防爆装置，通过防爆装置动作，快速释放高压气体，避免了避雷器外套的爆裂。对于无气腔结构的避雷器，公司采用弹性好、抗机械撕裂、拉扯强度高的硅橡胶复合外套，防爆性能优异，杜绝了电站设备爆炸伤害事故，可有效提升电站运行的安全性。

2) 智能配电网设备

发行人在充分消化吸收国内外先进技术的基础上，开拓创新、严控质量，使产品较同行业同类产品具有更优越的性能。

①开关结构优化

发行人运用 3D 仿真技术、电场与温度场分析技术，改良开关设备内部元器件结构，选用管型母线，最大限度的降低电场分布，提高产品绝缘与局放性能。通过上述技术手段优化后，使设备在零表压工况下，仍可正常运行。

②操作机构与连锁装置可靠性高

发行人自主研发的操作机构和连锁装置，采用单簧夹板式设计，结构简单、零件少、体积小、重量轻、高度模块化，隔离机构和负荷开关机构主体通用，互换性强，以简化为主、去掉冗余、提高机构的可靠性和稳定性。机械与电气双重连锁的五防设计以及贯穿泄压通道设计，保证开关安全可靠，保障运维人员人身安全。

同时预留安装可靠的程序闭锁装置实现带有两段进线电源与分段隔离的高

压开关柜之间的相互闭锁，有效避免人为操作失误或电气闭锁失效导致双电源并列运行或发生内部电弧事故。

③密封性能好、免维护

发行人产品采用标准结构设计，产品满足 30 年全寿命周期内免维护。采用合理的壳体密封设计和制造技术，从结构设计上充分考虑密封的合理性，重要部位采用双重密封结构，从而保证产品的整体密封性。

柱上开关产品作为户外设备，环境要求更为严酷，机构室防护等级满足 IP67 要求，保证机构不生锈、不卡滞；开关设有低气压报警装置，低压时，操作机构可自动机械闭锁。同时，动触头通过绝缘拐臂实现与静触头的分合，开关在分闸位置时，具有绝对断开点；采用旋弧式灭弧方式，相比于真空灭弧，不会产生过电压。

④一致性好

发行人自主设计的环网柜、柱上开关智能化生产线，实现生产、检测一条龙，采用机器人自动焊接工艺，保证产品可靠性和一致性，可满足用户标准化、定制化、小型化多种应用要求。

（3）品牌优势

满足客户个性化定制和技术要求是输配电及控制设备制造企业赢得客户的基础，同时，设备企业的先发优势和品牌效应也是输配电及控制设备制造行业比较明显的特征。发行人自成立以来，持续专注于全电压等级、全系列交直流避雷器产品和配电网产品的技术研究、产品开发和用心制造，长期为客户提供优质的产品和服务，企业产品特别是特高压交流避雷器、直流系列避雷器、智能配电网设备得到了国家电网公司、南方电网公司、大型发电集团等重点客户的认可和信赖，取得了较高的市场占有率，打造了知名的品牌形象，获得了各级政府和部门的多项荣誉。

序号	奖项名称	颁奖单位	颁奖时间
1	河南省技术创新示范企业	河南省工业和信息化厅、河南省财政厅	2019 年 07 月
2	河南省质量标杆	河南省工业和信息化厅办公室	2019 年 06 月
3	河南省节能减排科	河南省科学技术厅、河南省发展和改革委员会	2018 年 12 月

序号	奖项名称	颁奖单位	颁奖时间
	技创新示范企业	会、河南省工业和信息化厅、河南省生态环境厅、河南省住房和城乡建设厅	
4	河南省智能车间	河南省工业和信息化委员会 河南省财政厅	2018 年 11 月
5	河南省优秀非公有制企业成长创新型	中共河南省委、河南省人民政府	2018 年 08 月
6	两化融合管理体系贯标试点企业	中华人民共和国工业和信息化部办公厅	2018 年 08 月
7	河南省创新龙头企业	河南省科学技术厅、河南省发改委、河南省工业和信息化委员会	2017 年 12 月
8	河南省两化融合管理体系贯标试点企业	河南省工业和信息化委员会	2017 年 12 月
9	中国驰名商标	国家工商行政管理总局商标局	2017 年 04 月
10	河南省著名商标	河南省工商行政管理局	2016 年 03 月
11	南阳市市长质量奖	南阳市人民政府	2014 年 08 月
12	高成长性百高企业	河南省人民政府	2013 年 02 月

（4）管理优势

发行人以内部控制体系建设为依托，逐步形成并固化了“管理标准化、标准制度化、制度流程化、流程信息化”的管理理念，并基于 ISO9001 质量管理和保证体系认证、OHSAS18001 职业健康与安全体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、CRCC 中铁铁路产品体系认证等，在技术研发、生产制造、成本控制、市场营销等经营管理方面形成了一套较为科学、有效的经营管理体系。发行人还聘请专业管理咨询机构就公司内部控制体系建设、信息化建设、人力资源管理等方

面进行梳理和诊断，对整个管理体系进行持续的优化和提升。

2、发行人的劣势

（1）资金劣势

近年来，我国智能电网建设的发展带动输配电及控制设备行业投资的快速增长，行业内参与竞争的企业数量较多。为了发挥公司在电力装备领域的先发优势，需进一步扩大中高端产品、非常规产品的生产规模，提高自主技术创新能力，并对现有生产设备、检测设备进行升级改造，提升生产工艺水平。作为民营企业通过滚存利润或银行贷款获得发展资金不足以支持公司未来的规模化发展战略，因此，后续发展资金实力不足将成为制约公司未来发展的关键因素之一。

（2）区位优势

发行人地处中原腹地，经济基础相对薄弱，近些年受周边区域中心城市虹吸效应影响明显，综合资源劣势明显，主要表现在人才吸引和保留难度大，工业特别是高科技产业基础相对薄弱，金融资源、信息获取不足，观念相对传统，因此，高端人才的引进成本高且较难中长期留住，不利于企业高精尖项目落地、前沿技术研究和产业化，一定程度上制约了企业的进一步做大、做强。

（九）发行人面临的机遇与挑战

1、发行人面临的机遇

（1）国家产业政策鼓励

输配电及控制设备行业涉及重大装备制造业、高技术产业转型升级、节能降耗，长期以来作为国民经济的重要基础产业受到国家产业政策的鼓励与支持。近年来，国家颁布了《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》《关于促进智能电网发展的指导意见》《电力发展“十三五”规划（2016-2020）》《能源发展“十三五”规划》等一系列旨在改善电网发展现状，提高电网供电可靠性的政策，对装备技术水平和电网建设内容提出了更高要求，为包括公司在内的输配电及控制设备行业的发展提供了良好的市场机遇。同时，自2013年共建“一带一路”的重大倡议提出以来，18个国家联合宣布建立“一带一路”能源伙伴关系，国家大力鼓励电力装备和工程服务企业开展国际合作，积极推进输配电等大型成套设备出口，有力地拓展了包括公司在内的输配电及控制设备行业的国际市场空间。

（2）国家“新基建”战略助推

2018年12月19日至21日，中央经济工作会议定调“加大‘新型基础设施建设’强大国内市场需求”，并被列入2019年政府工作报告。2020年1月3日国务院常务会议、2020年2月14日中央全面深化改革委员会第十二次会议、2月21日中央政治局会议、2020年2月23日中央统筹推进新冠肺炎疫情防控和经济社会发展工作部署会议、2020年3月4日和5月14日中央政治局常务委员会会议等历次顶层会议强调“新基建”，要求围绕重点产业链、龙头企业、重大投资项目，加快5G基站、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车

充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设，复工复产与扩大内需结合起来，充分发挥我国超大规模市场优势和内需潜力，构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。“新基建”七大产业均与电网、新能源相关，清洁发展大背景下，信息通信、智慧能源、互联大电网相辅相成。新基建加速建设下，包括发行人在内的服务于以特高压为骨干网架的智能电网、能源互联网建设的输配电及控制设备制造业必将迎来新的发展机遇和广阔的市场空间。

（3）国家电网战略支持

2020年2月，国家电网印发《国家电网有限公司2020年重点工作任务》强调：开工建设雄安500kV雄东变及220kV送出工程，完成冬奥配套电网工程建设；力争年底前建成阿里联网工程；年内核准南阳-荆门-长沙、南昌-长沙、荆门-武汉、驻马店-武汉、武汉-南昌特高压交流，白鹤滩-江苏、白鹤滩-浙江特高压直流等工程，加快推动闽粤联网、北京东、晋北、晋中、芜湖特高压变电站扩建、川藏铁路配套等电网工程前期工作；开工建设白鹤滩-江苏特高压直流、华中特高压交流环网等工程；优质高效建成青海-河南特高压直流工程，张北柔性直流电网工程，蒙西-晋中、驻马店-南阳、张北-雄安、长治站配套电厂送出等特高压交流工程；雅中-江西、陕北-武汉特高压直流在建工程完成预定里程碑计划；加强配电网建设改造，加强中心城市和城市群电网建设，提高综合承载能力，推进新一代配电自动化主站建设。。

2020年3月，国家电网公司提出了“具有中国特色国际领先的能源互联网企业”的战略目标，指出2020年至2025年，基本建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业，部分领域、关键环节和主要指标达到国际领先，中国特色优势鲜明，电网智能化数字化水平显著提升，能源互联网功能形态作用彰显。2026年至2035年，全面建成具有中国特色国际领先的能源互联网企业。

2020年4月2日，国家电网公司召开“新基建”工作领导小组第一次会议，强调加快特高压工程项目建设，确保年内建成“3交1直”工程，力争2021年建成陕北-湖北、雅中-江西直流工程。推进华中交流网架、白鹤滩外送2回直流等工程尽快核准。加快新能源汽车充电业务发展，积极构建全国充电一张网，助力新能源汽车产业发展。2020年国家电网公司初步安排电网投资4,500亿元，其中，特高压建设项目投资规模1,811亿元。

国家电网新战略的出台和 2020 年重点工作任务安排，预示着特高压工程建设要加速，与“新基建”项目配套的智能配电网建设进一步加强。包括发行人在内的输配电及控制设备行业设备生产厂商将因此持续受益。

（4）配电网建设转型

近年来围绕《国家发展改革委关于加快配电网建设改造的指导意见》和《国家能源局关于印发配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）的通知》文件精神，中国配电网建设聚焦于新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设，立足稳增长、调结构、促改革、惠民生，以满足用电需求、提高供电质量、促进智能互联为目标，坚持统一规划、统一标准，实施新一轮农村电网改造升级，建设世界一流城市配电网，强化配电网标准化建设、精益化运维、智能化管控，积极推动装备升级与科技创新，努力打造一流现代化配电网，为全面建成小康社会提供有力保障。

为满足我国配电网转型升级的迫切需求，国家电网提出了包括推广应用新技术、新产品、新工艺，提升配电网智能化水平等在内的数项措施。未来，配电网智能化建设将成为我国电力行业发展重点，输配电及控制设备行业的发展将迎来广阔前景。

（5）国家鼓励大力发展自主品牌

《中国制造 2025》突出强调要全面深化改革，依托中国装备、中国品牌实现“中国制造”向“中国创造”的转变。国家发展和改革委员会发布的《关于贯彻落实扩大内需促进经济增长决策部署进一步加强工程建设招标投标监管工作的意见的通知》中明确提出：政府投资项目属于政府采购的，除需要采购的工程、货物或者服务在中国境内无法获取或者无法以合理的商业条件获取等法定情形外，应当采购本国产品。国家对自主品牌的鼓励与保护，对本土输配电及控制设备制造业的发展起到积极促进作用。

输配电及控制设备制造业是关系国计民生的基础产业，经历了引进技术—消化吸收再创新—自主创新的产业升级过程。以特高压为例，中国输配电设备制造企业在引进超高压设备制造技术基础上，通过研发创新，形成了具有自主知识产权的特高压技术体系和核心制造能力，设备国产化率达到 90%以上，特高压交直

流输变电技术成为国际标准，体现了由“中国制造”向“中国创造”的转变。

在国家有关部门的支持和中国铁路集团的推动下，为打破国外巨头的垄断，发行人自主研发出了动车组避雷器且已应用于中国标准化动车组，并将随着“一带一路”战略的实施，助力中国高铁走向世界。

2、发行人面临的挑战

（1）发展资金不足

近年来，我国智能电网建设的发展带动输配电及控制设备行业投资的快速增长，行业内参与竞争的企业数量较多。为了发挥公司在电力装备领域的先发优势，需进一步扩大中高端产品、非常规产品的生产规模，提高自主技术创新能力，并对现有生产设备、检测设备进行升级改造，提升生产工艺水平。作为民营企业通过滚存利润或银行贷款获得发展资金不足以支持公司未来的规模化发展战略，因此，后续发展资金实力不足将成为制约公司未来发展的关键因素之一。

（2）高端人才缺乏

避雷器及配网产品是运用诸多技术于一体的综合性产品和个性化产品，对相关技术人员的理论基础、技术功底和实践经验均有较高要求，产品研发生产需有多年的技术积累及多学科、多行业的技术人才作为保障。目前，行业内高端人才较为稀缺，且主要集中在欧美发达国家的领先企业和具有相关背景的国内研究机构及大型国有企业。以发行人为代表的领先民营企业尽管在长期的研发与生产实践中建立了自己的研发梯队，拥有一定人才底蕴，但在高端人才的引进上仍存在较大局限。高端人才的缺乏是限制公司未来发展的重要因素之一。

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

发行人专业从事输配电及控制设备研发、制造和销售，产品涉及避雷器及智能配电网设备两大领域。目前，发行人在避雷器领域竞争对手主要包括西电西避、平高东芝（廊坊）、抚顺电瓷；在智能配网设备领域竞争对手主要包括北京科锐、大烨智能、合纵科技。具体对比情况如下：

1、经营情况比较

报告期内，发行人与同行业可比公司的经营指标对比情况如下：

公司名称	营业收入（万元）		
	2019 年	2018 年	2017 年
西电西避	33,022.53	28,062.81	32,113.58
平高东芝（廊坊）	25,990.98	24,517.45	20,779.89
发行人	50,589.45	51,053.59	50,971.87

注：数据来源于上市公司年报，抚顺电瓷为非上市公司，也非上市公司子公司，无法获取公开数据。

公司名称	营业收入（万元）		
	2019 年	2018 年	2017 年
北京科锐	242,099.29	255,058.25	221,528.06
大烨智能	38,614.81	35,536.67	33,981.05
合纵科技	189,430.42	200,751.49	210,934.59
发行人	50,589.45	51,053.59	50,971.87

注：数据来源于上市公司年报，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

2、研发投入比较

报告期内，发行人与同行业可比上市公司的经营指标对比情况如下：

公司名称	2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用（万元）	收入占比	研发费用（万元）	收入占比	研发费用（万元）	收入占比
北京科锐	10,037.88	4.15%	12,387.65	4.86%	10,504.95	4.74%
大烨智能	1,916.73	4.96%	1,378.33	3.88%	1,054.27	3.10%
合纵科技	3,432.40	1.81%	3,035.51	1.51%	3,092.18	1.47%
发行人	2,349.73	4.64%	2,284.17	4.47%	2,359.71	4.63%

注：数据来源于上市公司年报，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

3、市场地位比较

具体请见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、发行人的竞争情况”之“（六）行业竞争格局及发行人在其中的市场地位”中的有关内容。

三、发行人销售情况和主要客户

（一）报告期内各期主要产品或服务的规模

1、主要产品的产能、产量、销量情况

产品类别		2019 年度	2018 年度	2017 年度
避雷器	设计产能（工时）	570,433	570,828	559,444
	实际产能（工时）	593,487	579,117	557,364
	产量（台）	382,875.73	591,333.99	558,992.49
	销量（台）	416,107.30	549,450.32	599,862.58
	产能利用率	104.04%	101.45%	99.63%
	产销率	108.68%	92.92%	107.31%
高压开关柜	标准产能（台）	1,100	1,100	940
	产量（台）	966	1,031	844
	销量（台）	973	1,090	773
	产能利用率	87.82%	93.73%	89.79%
	产销率	100.72%	105.72%	91.59%
低压开关柜/配电箱/电缆分支箱	标准产能（台）	3,200	5,400	7,300
	产量（台）	3,163	4,628	6,832
	销量（台）	3,184	4,032	8,505
	产能利用率	98.84%	85.70%	93.59%
	产销率	100.66%	87.12%	124.49%
变压器（台区）	标准产能（台）	900	1,500	1,000
	产量（台）	724	1,291	907
	销量（台）	760	1,164	946
	产能利用率	80.44%	86.07%	90.70%
	产销率	104.97%	90.16%	104.30%
柱上开关	标准产能（台）	280	/	/
	产量（台）	204	/	/
	销量（台）	379	617	/
	产能利用率	72.86%	/	/
	产销率	185.78%	/	/
环网柜（箱）	标准产能（台）	500	260	/
	产量（台）	463	230	/

产品类别		2019 年度	2018 年度	2017 年度
	销量（台）	517	712	103
	产能利用率	92.60%	88.46%	/
	产销率	111.66%	309.57%	/
箱式变电站	标准产能（台）	/	/	/
	产量（台）	/	/	/
	销量（台）	57	18	/
	产能利用率	/	/	/
	产销率	/	/	/

注：1、由于避雷器型号品类差异较大，产能按照定额工时进行折算；

2、设计产能（工时）=定额工时*计划产量；实际产能（工时）=定额工时*实际产量；产能利用率=实际产能（工时）/设计产能（工时）；

3、报告期内，发行人部分产品的产销率远超 100%，主要系产能不足，部分外购所致。除此之外，发行人主要采取接单生产的模式，产销率接近 100%，个别年份由于发货及产品内部领用原因产销率出现一定波动。

2、报告期销售收入情况

（1）报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下：

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
华东地区	13,423.22	26.90%	20,772.07	40.91%	20,242.78	40.35%
华中地区	12,512.21	25.07%	7,547.55	14.87%	6,530.63	13.02%
华北地区	8,729.19	17.49%	10,044.98	19.78%	7,809.93	15.57%
华南地区	8,346.57	16.73%	3,203.69	6.31%	4,562.04	9.09%
西南地区	2,745.70	5.50%	3,863.66	7.61%	5,643.05	11.25%
西北地区	3,870.29	7.76%	3,337.38	6.57%	3,031.74	6.04%
东北地区	188.97	0.38%	1,948.94	3.84%	2,326.28	4.64%
海外地区	86.13	0.17%	52.95	0.10%	16.23	0.03%
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

（2）报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

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
避雷器	30,351.88	60.82%	29,379.49	57.87%	35,936.70	71.64%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
开关柜	10,203.83	20.45%	10,006.91	19.71%	10,382.81	20.70%
变压器（台区）	3,393.42	6.80%	5,000.79	9.85%	2,478.13	4.94%
环网柜（箱）	4,898.75	9.82%	4,570.60	9.00%	1,365.04	2.72%
柱上开关	836.62	1.68%	1,036.56	2.04%	-	-
箱式变电站	217.78	0.44%	776.87	1.53%	-	-
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

注：开关柜项目包含高压开关柜、低压开关柜、配电箱、电缆分支箱等产品。

（二）产品或服务的主要客户群体、销售价格的总体变动情况

1、发行人主要客户群体

发行人客户群体包括国家电网公司、南方电网公司、中国铁路集团、大型发电集团和厂矿企业等，主要客户群体相对稳定。

2、主要产品销售价格及变动情况

报告期内，发行人主要产品的销售价格如下：

单位：元/台、套

类别	2019年平均销售单价	2018年平均销售单价	2017 平均销售单价
避雷器	729.42	534.71	599.08
变压器（台区）	44,650.27	42,962.11	26,195.85
环网柜（箱）	94,753.30	64,193.87	132,528.02
开关柜	24,546.15	19,537.11	11,190.79
箱式变电站	120,988.68	136,293.41	-
柱上开关	22,074.37	16,800.05	-

由于发行人不同电压等级避雷器产品价格差异较大，配电网产品不同类型产品价格差异也较大，各年度大类产品中产品结构的不同导致报告期内发行人大类产品平均销售单价出现波动。

（三）报告期内各期向前五大客户销售金额及占比情况

发行人经过多年的市场开拓，逐步发展并形成了以电网公司、中国铁路集团、大型发电集团和电气成套设备制造商等为主要客户的高端、优质客户群体，并与其保持了长期稳定的合作关系。

报告期内，发行人的销售客户相对集中，前五名客户销售情况如下：

年份	序号	客户名称	销售金额	占销售总额比例
			（万元）	
2019年度	1	国家电网有限公司	30,031.99	59.36%
	2	中国南方电网有限责任公司	7,695.27	15.21%
	3	海南金盘智能科技股份有限公司	1,291.92	2.55%
	4	中国国家铁路集团有限公司	1,277.52	2.53%
	5	思源电气股份有限公司	919.78	1.82%
		合计	41,216.48	81.47%
2018年度	1	国家电网有限公司	37,614.61	73.68%
	2	中国南方电网有限责任公司	3,686.38	7.22%
	3	思源电气股份有限公司	1,164.76	2.28%
	4	陕西榆林能源集团横山煤电有限公司	995.03	1.95%
	5	深圳市沃尔核材股份有限公司	797.21	1.56%
		合计	44,258.00	86.69%
2017年度	1	国家电网有限公司	38,215.60	74.97%
	2	中国南方电网有限责任公司	5,038.84	9.89%
	3	河南金冠电力工程有限公司	1,722.01	3.38%
	4	深圳市沃尔核材股份有限公司	760.77	1.49%
	5	河南森源电气股份有限公司	360.93	0.71%
		合计	46,098.15	90.44%

注：经公开信息检索，以上客户按照同一控制下合并口径统计。其中国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司包括其下属电力局、电力公司及控制的其他电力设备公司等。

报告期内，公司对前五大客户的销售额占比较高，且对国家电网有限公司的销售占比超过 50%。公司的客户集中度较高，主要与公司所处行业特有经营模式有关，不会对公司生产经营构成重大不利影响。此外，若不考虑同一控制下合并计算的影响，报告期内，公司对单一直接客户的销售额占比均未超过 50%。

截至本招股说明书签署日，除河南金冠电力工程有限公司为发行人实际控制人控制的企业外，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述客户中不存在任何持有权益的情形。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）报告期内采购产品、原材料、能源或接受服务的情况

1、公司产品主要原材料情况

公司采购的原材料包括金属氧化物化工料（氧化锌、氧化钴、氧化镍、氧化亚镍）、绝缘器件（硅橡胶复合外套、瓷套、绝缘子、绝缘杆、绝缘筒、绝缘气体）、元器件（断路器、辅助开关）或半成品、机械加工零部件、罐体、箱体、有色黑色线材板材（铜排、钢材、电线）等。

2、主要原材料采购金额、占比及价格变动情况

报告期内，公司采购的避雷器产品主要原材料占采购总额比重情况如下：

单位：万元

主要原材料	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
氧化锌	1,302.98	4.79%	1,752.15	5.37%	1,757.95	6.47%
瓷套（含底座）	1,674.04	6.15%	1,618.82	4.96%	1,854.23	6.82%
硅橡胶	463.46	1.70%	474.05	1.45%	527.59	1.94%
绝缘筒	460.12	1.69%	433.85	1.33%	518.81	1.91%
氧化钴	307.43	1.13%	739.46	2.26%	510.55	1.88%
复合外套 （含空心绝缘子和配套底座）	895.02	3.29%	296.36	0.91%	515.10	1.90%

报告期内，公司采购的智能配电网产品主要原材料占采购总额比重情况如下：

单位：万元

主要原材料	2019 年		2018 年		2017 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
真空断路器	806.55	2.96%	1,113.64	3.41%	976.86	3.59%
柜体	810.58	2.98%	1,473.80	4.51%	817.77	3.01%
铜排	889.54	3.27%	1,497.51	4.59%	932.86	3.43%
低压断路器	898.38	3.30%	1,346.36	4.12%	2,000.86	7.36%
板材	683.26	2.51%	787.10	2.41%	807.35	2.97%

报告期内，公司避雷器产品主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/千克、元/个、元/支

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	单价	增幅	单价	增幅	单价
氧化锌	17.29	-11.32%	19.50	1.15%	19.28
瓷套（含底座）	871.40	177.18%	314.38	-71.33%	1,096.40
硅橡胶	29.88	-12.41%	34.12	24.57%	27.39
绝缘筒	177.80	-15.86%	211.33	8.57%	194.65
氧化钴	258.35	-42.35%	448.16	36.15%	329.17
复合外套（含空心绝缘子和配套底座）	7,682.54	15.10%	6,674.74	-44.15%	11,951.20

报告期内，公司智能配电网产品主要原材料价格变动情况如下：

单位：元/台、元/千克

项目	2019 年		2018 年		2017 年
	单价	增幅	单价	增幅	单价
真空断路器	11,473.04	-14.80%	13,466.08	5.46%	12,769.36
低压断路器	120.28	-12.39%	137.29	-57.48%	322.88
柜体	9,066.87	12.89%	8,031.62	66.77%	4,816.05
铜排	50.78	-5.04%	53.47	3.64%	51.59
板材	9.70	-6.13%	10.33	-14.08%	12.02

3、能源采购及价格变动情况

公司采购的主要能源为水、电，报告期内，公司主要能源采购金额及其采购价格情况如下：

单位：万元、元/度、元/吨

项目	2019 年		2018 度		2017 年度	
	采购金额	平均单价	采购金额	平均单价	采购金额	平均单价
电	557.56	0.70	529.63	0.69	488.96	0.74
水	37.32	4.87	19.35	4.60	21.14	4.60

（二）报告期内各期向前五大供应商采购金额及占比情况

报告期内，公司向前五名供应商采购原材料情况如下：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	采购金额	占采购总额比例
2019 年度	1	醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司	890.38	3.27%
	2	石家庄志亿锌业有限公司	831.11	3.05%
	3	江苏神马电力股份有限公司	818.43	3.01%
	4	宁波仁栋电气有限公司	812.26	2.98%
	5	中天合金技术有限公司	806.26	2.96%
		合计	4,158.44	15.27%
2018 年度	1	中天合金技术有限公司	1,435.83	4.40%
	2	杭州广恒锌业有限公司	1,204.40	3.69%
	3	河南天力电气设备有限公司	995.13	3.05%
	4	醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司	787.40	2.41%
	5	保定西城电力设备有限公司	762.93	2.34%
		合计	5,185.69	15.89%
2017 年度	1	杭州广恒锌业有限公司	1,384.54	5.09%
	2	浙江友拓输变电设备有限公司	1,119.03	4.12%
	3	洛阳聚瑞昌电气工程材料有限公司	1,000.17	3.68%
	4	常州森源力拓开关有限公司	964.48	3.55%
	5	醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司	910.78	3.35%
		合计	5,379.00	19.79%

报告期内，发行人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。发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，主要关联方或持有发行人 5%以上股份的股东在上述供应商中不存在任何持有权益的情形。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）公司主要固定资产情况

发行人固定资产主要包括房屋及建筑物、机器设备、电子设备、运输设备、其他设备等，使用状况良好。截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产情况如下：

固定资产类别	账面原值（元）	固定资产净值（元）	成新率
房屋及建筑物	68,296,035.71	48,083,459.76	70.40%
机器设备	50,632,605.07	25,382,312.00	50.13%

固定资产类别	账面原值（元）	固定资产净值（元）	成新率
运输设备	8,449,586.81	2,810,492.63	33.26%
电子设备	4,852,983.08	2,458,313.30	50.66%
其他设备	7,517,410.01	2,847,552.11	37.88%
合计	139,748,620.68	81,582,129.80	58.38%

1、主要设备情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司经营使用的主要生产设备情况如下：

设备名称	原值（元）	净值（元）	成新率
1000kV 净化间	648,752.16	352,161.11	54%
电阻片自动化 DCS 系统	1,117,712.28	977,914.66	87%
方波机	623,931.65	324,783.09	52%
方波机	487,068.96	450,709.70	93%
高压大厅屏蔽系统	1,128,205.18	267,543.93	24%
工频实验装置	1,458,537.61	626,011.77	43%
后封板焊接机器人	491,452.99	420,977.24	86%
环网柜自动转运生产线	2,418,803.43	2,052,772.11	85%
激光切割机	581,025.64	486,286.61	84%
立式加工中心	555,555.54	370,197.93	67%
螺柱焊接机器人	850,427.38	688,035.76	81%
喷雾干燥机-1#造粒塔	1,892,252.45	94,612.62	5%
前板焊接机器人	564,102.56	468,836.65	83%
三推板隧道窑-13#	572,649.57	445,145.46	78%
数控高速全电伺服转塔冲床	553,377.72	531,473.20	96%
双推板隧道窑-10#	882,584.14	44,129.21	5%
双推板隧道窑-11#	645,378.53	32,268.93	5%
双推板隧道窑-12#	564,102.56	447,443.81	79%
双推板隧道窑-2#	641,025.64	396,906.26	62%
双推板隧道窑-7#	705,555.56	224,663.13	32%
双推板隧道窑-8#	969,038.80	48,451.94	5%
箱变双回路	460,844.91	329,544.71	72%
压机-2#	855,733.70	377,168.30	44%
压机-5#	418,803.41	69,076.71	16%

设备名称	原值（元）	净值（元）	成新率
压机-6#	1,288,341.88	64,417.09	5%
折弯机	404,874.18	389,641.30	96%
注射机	940,453.50	47,022.68	5%
注射机	498,974.35	94,340.81	19%
注射机	616,500.00	30,825.00	5%
柱上断路器生产线	706,896.55	667,722.73	94%
自动套号码管端子机	1,061,946.89	1,019,911.49	96%

2、房屋及建筑物

（1）自有房产情况

截至招股说明书签署日，公司拥有的自有房产情况如下：

序号	所有权人	产权证号	坐落	建筑面积（m ² ）	用途	是否抵押
1	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009246 号	河南省南阳市卧龙区张衡街道办事处魏营社区居委会高新区 312 国道与独山大道交叉口	5,322.48	一号厂房	否
2	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009244 号		4,766.87	二号厂房	否
3	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009247 号		5,031.54	三号厂房	否
4	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009245 号		4,755.45	四号厂房	否
5	发行人	豫（2018）南阳市不动产第 0027771 号		4,215.78	五号厂房	否
6	发行人	豫（2018）南阳市不动产权第 0027781 号		3,691.71	六号厂房	否

（2）无权属证书的房产情况

除上述以获取产权证书的不动产外，截至本招股说明书签署之日，金冠电气高新分公司厂区内尚有以下房屋未取得权属证书：

序号	所有权人	建筑面积（m ² ）	用途
1	发行人	7,195.00	仓储
2	发行人	980.00	员工食堂

就发行人尚未取得权属证书的上述房屋，相关政府主管部门分别出具如下确认意见：

2018年12月21日，南阳国家高新技术产业开发区管理委员会出具《关于金冠电气股份有限公司南阳分公司部分建筑物有关情况的确认意见》，确认：发行人的上述建筑物由于历史遗留及南阳市城市规划调整等原因，未能办理产权登记和领取产权证书；同时同意金冠电气按照当前状态保留使用上述建筑物，不会因此对金冠电气予以行政处罚，但金冠电气需在政府进行市政建设或改造时配合政府予以拆除。

2020年1月3日，南阳高新区城市管理委员会执法大队出具《关于金冠电气股份有限公司部分建筑物有关情况的确认意见》确认：金冠电气980 m²员工食堂和7,195 m²仓库系南阳市城市规划调整原因无法为其办理不动产权属证书，该等建筑物暂未纳入执法拆迁范围，未来五年也未列入拆迁计划，金冠电气可按照当前状态继续使用该等建筑；后期若因政府规划原因需拆除或改造时，执法机构将提前通知金冠电气，金冠电气应积极配合拆除。

2020年1月8日，南阳高新区建设环保局出具《关于金冠电气股份有限公司部分建筑物有关情况的确认意见》确认：金冠电气980 m²员工食堂和7,195 m²仓库系南阳市城市规划调整原因无法为其办理工程施工许可证，金冠电气可按照当前状态使用该等建筑物。

发行人本次的募集资金投资项目金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期），位于南阳市内乡县产业集聚区，占地137,046.82平方米。公司计划未来五年内将现在南阳市高新分公司厂区的生产线全部搬迁至该募集资金投资项目的建设地，并开展生产经营活动。因此，后期若因政府规划原因需拆除或改造上述建筑物，不会对公司的生产经营活动产生重大不利影响。

（3）租赁的房产情况

截至本招股说明书签署日，公司与生产经营相关的主要承租房产具体情况如下：

序号	出租方	承租方	租赁期限	租赁价格	坐落	租赁面积 (m ²)	用途
1	内乡县公房建设投资有限公司	金冠智能	2017.10.01-2020.09.30	第一年免租金，第二、三年视缴纳税款而定，未达到约定税收额度，按照 18 万元/年支付	内乡县北工业园区菊香路北	5,896.00	生产、办公
2	汉王科技股份有限公司	北京金冠	2019.11.24-2020.11.23	房租 475,887 元/年，物业费 71,832 元/年	北京市海淀区东北旺西路 8 号中关村软件园 5 号楼汉王大厦第一层 110 室	246.00	研发、办公
3	西安交通大学科技园有限责任公司	金冠电气	2018.09.17-2020.09.16	6,569.40 元/月	西安市雁翔路 99 号西安交大科技园博源科技广场 C 座 9 层 903 号	109.49	办公

（二）公司无形资产情况

1、土地使用权

截至招股说明书签署日，公司拥有的土地使用权情况如下：

序号	所有权人	产权证号	坐落位置	面积 (m ²)	规划用途	使用期限至	是否抵押
1	发行人	豫（2018）南阳市不动产第 0027771 号	河南省南阳市卧龙区张衡街道办事处魏营社区居委会高新区 312 国道与独山大道交叉口南阳金冠电气有限公司 1 幢	24,097.70	工业用地	2047.02.28	否
2	发行人	豫（2018）南阳市不动产第 0027781 号	河南省南阳市卧龙区张衡街道办事处魏营社区居委会高新区 312 国道与独山大道交叉口南阳金冠电气有限公司 6 幢 101		工业用地	2047.02.28	否
3	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009244 号	河南省南阳市卧龙区张衡街道办事处魏营社区居委会独山大道与 312 国道交叉口 3 幢	27,910.60	工业用地	2047.02.03	否
4	发行人	豫（2020）南阳市不动产权第 0009245 号	河南省南阳市卧龙区张衡街道办事处魏营社区居委会独山大道与 312 国道交叉口 5 幢		工业用地	2047.02.03	否

序号	所有权人	产权证号	坐落位置	面积 (m ²)	规划用途	使用期限至	是否抵押
5	发行人	豫（2020） 南阳市不动产权第 0009246号	河南省南阳市卧龙区 张衡街道办事处魏营 社区居委会独山大道 与312国道交叉口2幢	16,596.20	工业用地	2047.02.03	否
6	发行人	豫（2020） 南阳市不动产权第 0009247号	河南省南阳市卧龙区 张衡街道办事处魏营 社区居委会独山大道 与312国道交叉口4幢		工业用地	2047.02.03	否
7	发行人	豫（2020） 南阳市不动产权第 0009248号	河南省南阳市卧龙区 张衡街道办事处魏营 社区居委会独山大道 与312国道交叉口4幢		工业用地	2047.02.03	否

2、专利技术

截至招股说明书签署日，公司拥有 9 项发明专利、57 项实用新型专利和 1 项外观设计专利。

序号	权利人	类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式
1	发行人	实用新型	一种监测器可移动安装的避雷装置	ZL201120000739.4	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
2	发行人	实用新型	一种放电计数器可远距离安装的避雷装置	ZL201120000740.7	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
3	发行人	实用新型	一种避雷装置	ZL201120000828.9	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
4	发行人	实用新型	一种高压电气设备避雷装置	ZL201120000829.3	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
5	发行人	实用新型	一种 10kV 插拔式避雷器	ZL201120000846.7	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
6	发行人	实用新型	一种 ZnO 压敏电阻层叠退火夹具	ZL201120000849.0	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
7	发行人	实用新型	一种 500kV 输电线路斜拉下挂式避雷装置	ZL201120000857.5	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
8	发行人	实用新型	一种 500kV 超高压线路避雷装置	ZL201120000858.X	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
9	发行人	实用新型	一种双侧出线罐式避雷器	ZL201120000859.4	2011.1.4-2021.1.3	原始取得
10	发行人	发明专利	一种直流避雷器用电阻片及其生产工艺	ZL201110226386.4	2011.8.9-2031.8.8	原始取得
11	发行人	发明专利	一种石墨陶瓷线性电阻及其生产方法	ZL201110283542.0	2011.9.22-2031.9.21	原始取得
12	发行人	发明专利	多柱并联电阻片柱电流分布不均匀系数测量方法	ZL201110431160.8	2011.12.21-2031.12.20	原始取得
13	发行人	发明专利	多柱并联电阻片柱电流分布不均匀系数范围测量方法	ZL201110431166.5	2011.12.21-2031.12.20	原始取得

序号	权利人	类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式
14	发行人	发明专利	一种谐波电压下避雷器等效持续运行电压选取方法	ZL201110431167.X	2011.12.21-2031.12.20	原始取得
15	发行人	实用新型	一种 800kV 特高压直流输电工程极母线避雷器	ZL201220285156.5	2012.6.18-2022.6.17	原始取得
16	发行人	实用新型	一种高压交流串联补偿电容器组保护用限压器	ZL201220285166.9	2012.6.18-2022.6.17	原始取得
17	发行人	实用新型	一种 800kV 特高压直流输电工程换流阀避雷器	ZL201220285167.3	2012.6.18-2022.6.17	原始取得
18	发行人	实用新型	一种 800kV 特高压直流输电工程避雷器监测仪	ZL201220285199.3	2012.6.18-2022.6.17	原始取得
19	发行人	实用新型	一种 ± 800 kV 特高压直流极母线悬挂式避雷器	ZL201320173946.9	2013.4.9-2023.4.8	原始取得
20	发行人	实用新型	一种配变监测控制装置	ZL201320211619.8	2013.4.24-2023.4.23	原始取得
21	发行人	实用新型	一种投切开关控制器	ZL201320395545.8	2013.7.4-2023.7.3	原始取得
22	发行人	实用新型	一种投切电容同步开关	ZL201320450471.3	2013.7.26-2023.7.25	原始取得
23	南方电网科学研究院有限责任公司、发行人	实用新型	上翻门式配电箱	ZL201320395449.3	2013.7.4-2023.7.3	原始取得
24		实用新型	一种智能电容器	ZL201320450510.X	2013.7.26-2023.7.25	原始取得
25		实用新型	一种控制柜	ZL201420292979.X	2014.6.4-2024.6.3	原始取得
26		实用新型	一种用于 500km/h 及以下动车组的避雷器	ZL201420443389.2	2014.8.7-2024.8.6	原始取得
27		实用新型	一种避雷器安装结构	ZL201620707468.9	2016.7.7-2026.7.6	原始取得
28	发行人	实用新型	便捷式配电箱	ZL201420292981.7	2014.6.4-2024.6.3	原始取得
29	发行人	实用新型	一种配电控制柜	ZL201420292982.1	2014.6.4-2024.6.3	原始取得
30	发行人	发明专利	一种复合避雷器芯组缠绕结构	ZL201510576361.5	2015.9.11-2035.9.10	原始取得
31	南方电网科技研究院有限责任公司、中	实用新型	一种避雷器放电计数器	ZL201520102291.5	2015.2.12-2025.2.11	原始取得
32	国南方电网有限责任公司、中	实用新型	避雷器的阻性电流测量系统	ZL201620305850.7	2016.4.12-2026.4.11	原始取得
33	国南方电网有限责任公司电网技术研究中心、发行人	实用新型	一种间隙避雷器动作信息采集装置、监测系统	ZL201620365761.1	2016.4.26-2026.4.25	原始取得
34	发行人	实用新型	一种复合避雷器芯组缠绕结构	ZL201520702470.2	2015.9.11-2025.9.10	原始取得
35	发行人	实用新型	一种避雷器在线监测装置	ZL201620433833.1	2016.5.9-2026.5.8	原始取得

序号	权利人	类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式
36	发行人	发明专利	混合连接式避雷器安装结构	ZL201610528342.X	2016.7.7-2036.7.6	原始取得
37	发行人	实用新型	一种悬挂式避雷器安装结构	ZL201620707270.0	2016.7.7-2026.7.6	原始取得
38	发行人、国家电网公司、国家电网公司华中分部	发明专利	基于声表面传感器的避雷器在线测温装置	ZL201710352617.3	2017.5.18-2037.5.17	原始取得
39	发行人、国家电网公司华中分部	发明专利	高压避雷器的温度测量方法	ZL201710352792.2	2017.5.18-2037.5.17	原始取得
40	发行人	实用新型	一种带串联间隙的避雷器结构	ZL201721067747.4	2017.8.24-2027.8.23	继受取得
41	发行人	实用新型	一种氧化锌避雷器在线监测系统	ZL201721068362.X	2017.8.24-2027.8.23	继受取得
42	发行人	实用新型	一种带断口 GIS 用单相罐式避雷器	ZL201820693529.X	2018.5.10-2028.5.9	原始取得
43	发行人	实用新型	一种插排可更换的避雷器	ZL201820791122.0	2018.5.25-2028.5.24	继受取得
44	发行人	实用新型	一种避雷器芯体抗振装置	ZL201820898242.0	2018.6.11-2028.6.10	原始取得
45	发行人	实用新型	一种铁道接触网避雷器安装支架	ZL201820898243.5	2018.6.11-2028.6.10	原始取得
46	发行人	实用新型	一种三相共箱带隔离断口罐式避雷器	ZL201821434567.X	2018.9.3-2028.9.2	原始取得
47	发行人	实用新型	一种避雷器防爆装置	ZL201821434568.4	2018.9.3-2028.9.2	原始取得
48	发行人	实用新型	一种环网柜机械连锁机构	ZL201821723438.2	2018.10.23-2028.10.22	原始取得
49	发行人	实用新型	一种自动复位压铆装置	ZL201821723439.7	2018.10.23-2028.10.22	原始取得
50	发行人	实用新型	一种 35kV 交流插拔式无间隙避雷器	ZL201822076936.9	2018.12.11-2028.12.10	原始取得
51	发行人	实用新型	一种 500kV 交流复合外套避雷器	ZL201822076920.8	2018.12.11-2028.12.10	原始取得
52	发行人	实用新型	一种交流系统用避雷器	ZL201822075306.X	2018.12.11-2028.12.10	原始取得
53	发行人	外观设计	避雷器用监测器	ZL201830748126.6	2018.12.22-2028.12.21	原始取得
54	发行人	实用新型	一种特高压避雷器用密封结构	ZL201920644771.2	2019.5.7-2029.5.6	原始取得
55	发行人	实用新型	一种特高压线路型带间隙避雷器安装结构	ZL201920643693.4	2019.5.7-2029.5.6	原始取得
56	发行人	实用新型	一种芯组柔性连接装置	ZL201921391207.0	2019.8.26-2029.8.25	原始取得
57	发行人	实用新型	一种避雷器用空气动力学伞形结构	ZL201921390692.X	2019.8.26-2029.8.25	原始取得
58	金冠智能	实用新型	一种母线桥架易于组装的高压柜	ZL201920139839.1	2019.1.28-2029.1.27	原始取得

序号	权利人	类型	专利名称	专利号	有效期	取得方式
59	金冠智能	实用新型	一种高压柜柜底底盘车操作手柄	ZL201920139642.8	2019.1.28-2029.1.27	原始取得
60	金冠智能	实用新型	一种高压柜用防雨罩	ZL201920139641.3	2019.1.28-2029.1.27	原始取得
61	金冠智能	实用新型	一种高压无功补偿柜穿墙套管安装板	ZL201920139640.9	2019.1.28-2029.1.27	原始取得
62	金冠智能	实用新型	一种通用的瓷瓶口桥架外壳	ZL201921354510.3	2019.8.20-2029.8.19	原始取得
63	金冠智能	实用新型	一种拼接式开关柜	ZL201921354511.8	2019.8.20-2029.8.19	原始取得
64	金冠智能	实用新型	一种高强度开关柜门	ZL201921355200.3	2019.8.20-2029.8.19	原始取得
65	金冠智能	实用新型	一种新型开关柜带电红外测温观察窗	ZL201921361909.4	2019.8.21-2029.8.20	原始取得
66	金冠智能	实用新型	一种新型开关柜可拆卸风机仓	ZL201921362670.2	2019.8.21-2029.8.20	原始取得
67	金冠智能	实用新型	一种新型直流氧化锌避雷器防护装置	ZL201921362681.0	2019.8.21-2029.8.20	原始取得

3、商标

截至招股说明书签署日，公司拥有的商标情况如下：

序号	商标	申请人	注册证号	商品类别	专用权期限至	取得方式
1		发行人	820615	9	2026.03.06	继受取得
2		发行人	3294142	9	2023.10.20	继受取得
3		发行人	4607620	9	2028.03.13	继受取得
4		发行人	4607619	17	2028.10.06	继受取得
5		发行人	15919890	9	2026.07.13	原始取得
6		发行人	15919891	9	2026.03.13	原始取得
7		发行人	29869567	7	2029.02.06	原始取得
8	NYJG	发行人	31576097	9	2029.03.27	原始取得
9	金冠新能源	发行人	31561775	9	2029.05.27	原始取得
10		发行人	541954	9	2024.01.20	原始取得
11		发行人	247837	9	2024.01.21	原始取得
12		发行人	2660854	9	2024.01.16	原始取得

4、著作权

截至招股说明书签署之日，发行人取得美术作品著作权及计算机软件著作权的情况如下表所示：

序号	作品名称	著作权人	登记号	首次发表日期	取得方式
1	金冠及图形	发行人	国作登字 -2016-F-0029058 4	2005.03.28	原始取得
2	金冠配变台安全监测 数据管理系统 V1.0	金冠智能	2017SR533003	2016.04.27	原始取得
3	金冠远程节电控制系统 V1.0	金冠智能	2017SR53296	2016.11.15	原始取得
4	金冠电容器控制器软件 V1.0	金冠智能	2017SR533333	2015.07.09	原始取得
5	金冠电力设备在线监 测系统 V1.0	金冠智能	2017SR533412	2015.11.18	原始取得
6	金冠供配电线路智能 监测系统 V1.0	金冠智能	2017SR533325	2016.08.10	原始取得
7	金冠配电室供电监控 系统 V1.0	金冠智能	2017SR533316	2015.05.20	原始取得
8	金冠电缆在线检测系 统 V1.0	金冠智能	2017SR533255	2015.10.19	原始取得
9	金冠高压开关综合测 试系统 V1.0	金冠智能	2017SR533156	2016.03.07	原始取得
10	金冠电力变压器绝缘 状况监测系统 V1.0	金冠智能	2017SR533149	2016.12.12	原始取得
11	金冠低压开关柜测试 系统 V1.0	金冠智能	2017SR533103	2016.07.13	原始取得

5、域名

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的域名情况如下：

序号	域名	权属人	有效期
1	金冠电气.网址	金冠电气	2016.10.26-2026.10.26
2	中国金冠.网址	金冠电气	2016.10.26-2026.10.26
3	南阳金冠.网址	金冠电气	2016.12.27-2026.12.27
4	金冠避雷器.网址	金冠电气	2016.12.27-2026.12.27
5	金冠股份.网址	金冠电气	2016.12.27-2026.12.27
6	金冠.tm	金冠电气	2017.06.19-2027.06.19
7	金冠电气.cc	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17
8	金冠电气.com	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17
9	金冠电气.net	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17

序号	域名	权属人	有效期
10	金冠电气.cn	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17
11	金冠电气.公司	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17
12	金冠电气.网络	金冠电气	2017.03.17-2027.03.17
13	南阳金冠电气有限公司.com	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
14	南阳金冠电气有限公司.net	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
15	南阳金冠电气有限公司.org	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
16	南阳金冠电气有限公司.网址	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
17	南阳金冠电气有限公司.cn	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
18	南阳金冠电气有限公司.公司	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31
19	南阳金冠电气有限公司.网络	金冠电气	2017.07.31-2027.07.31

（三）发行人各资源要素与所提供产品或服务的内在联系

发行人依靠目前所拥有的固定资产、无形资产等资源要素开展生产经营活动，除上述仓库及小食堂等少数资产存在产权瑕疵外，其他主要经营用资产均不存在瑕疵、纠纷和潜在纠纷，不存在对发行人持续经营存在重大不利影响的情况。

（四）发行人共享资源要素情况

1、共有专利情况

截至目前，发行人共计 10 项专利为与其他方共有，相关情况如下表所示：

序号	权利人	名称	专利号	类别	申请日	取得方式
1	南方电网科学研究院有限责任公司、 发行人	上翻门式配电箱	ZL201320395449.3	实用新型	2013.07.04	原始取得
2		一种智能电容器	ZL201320450510.X	实用新型	2013.07.26	原始取得
3		一种控制柜	ZL201420292979.X	实用新型	2014.06.04	原始取得
4		一种用于 500km/h 及以下动车组的避雷器	ZL201420443389.2	实用新型	2014.08.07	原始取得
5		一种避雷器安装结构	ZL201620707468.9	实用新型	2016.07.07	原始取得
6	南方电网科学研究院有限责任公司、 中国南方电网有限责任公司	一种避雷器放电计数器	ZL201520102291.5	实用新型	2015.02.12	原始取得
7		金属氧化物避雷器的阻性电流测量系统	ZL201620305850.7	实用新型	2016.04.12	原始取得

序号	权利人	名称	专利号	类别	申请日	取得方式
8		一种间隙避雷器动作信息采集装置、监测系统	ZL201620365761.1	实用新型	2016.04.26	原始取得
9	发行人、国家电网公司、国家电网公司华中分部	基于声表面传感器的避雷器在线测温装置	ZL201710352617.3	发明专利	2017.05.18	原始取得
10		高压避雷器的温度测量方法	ZL201710352792.2	发明专利	2017.05.18	原始取得

上述第 1 项至第 5 项专利的共有方为南方电网科学研究院有限责任公司。根据南方电网科学研究院有限责任公司高压电技术研究所 2017 年 11 月 18 日出具的《关于专利权属的确认函》，金冠电气在研发上述五项专利的过程中，南方电网科学研究院有限责任公司高压电技术研究所为其提供了相关技术和设备上的支持。南方电网科学研究院有限责任公司就该等专利仅享有共同署名权，发行人独自享有该等专利的其他全部人身权和财产权，发行人有权对该等专利进行任何处分，且无需取得南方电网科学研究院有限责任公司的同意。

上述第 6 项至第 8 项专利的共有方为南方电网科技研究院有限责任公司和中国南方电网有限责任公司电网技术研究中心。根据南方电网科技研究院有限责任公司、中国南方电网有限责任公司电网技术研究中心的书面确认，发行人就该等专利仅享有共同署名权，南方电网科技研究院有限责任公司、南方电网有限责任公司电网技术研究中心享有该等专利的其他全部权利，南方电网科技研究院有限责任公司、南方电网有限责任公司电网技术研究中心行使该等专利的相关权利时无需征得发行人的同意。

上述第 9、10 项专利的共有方为国家电网公司和国家电网公司华中分部。根据双方签署的合作研发协议，国家电网公司华中分部委托金冠电气进行研究开发，研究开发成果及其相关专利申请权、转让权归委托方所有，研究成果的使用权、发表权由双方共同享有，但金冠电气仅能在国家电网公司华中分部许可的范围内使用该研究成果。

2、被许可使用专利

截至招股说明书签署之日，发行人被许可使用专利情况如下：

序号	权利人	名称	专利号	类别	申请日	取得方式
1	中国电力科学研究院有限公司	一种柱上真空组合电器	ZL201721392274.5	实用新型	2017.10.25	原始取得

2019年10月10日，中国电力科学研究院有限公司与发行人签订《技术转让合同》，约定许可发行人实施上述专利，许可方式为普通许可，许可地域范围为中国大陆；许可使用范围为对于产品专利，授权发行人制造、使用、销售；对于方法专利，授权发行人使用该方法专利，使用、销售因该方法专利而产生的产品；许可产品范围为发行人利用上述专利制造“ZW68-12/630-20 户外柱上真空断路器”；许可期限为2019年10月10日至2038年7月19日。

六、发行人技术创新和研发情况

（一）发行人核心技术及其先进性情况

1、核心技术情况

序号	核心技术名称		专利	专利号	技术来源	核心技术特点及优势	应用产品
1	配方类	特高压交流避雷器用电阻片配方及制造工艺	专有技术	无	自主研发	特点：通过对配方中的不同元素进行调整，实现各添加元素的均匀混合，降低晶粒电阻率，提高电阻片内部微观结构的均匀性。 优势：目前国内行业内仅有少数厂家具备研发生产能力，电阻片主要参数水平略有差别，整体水平处于行业领先。	交流全系列避雷器
2		高梯度电阻片配方及制造工艺	专有技术	无	自主研发	特点：特高压避雷器用电阻片配方的基础上，引入新的成份，研制出了具有自主知识产权的高梯度电阻片配方及制造工艺，具有高梯度特点。 优势：实现了110kV 罐式避雷器三相共罐、220kV-750kV 罐式避雷器单柱单罐、1000kV 罐式避雷器单柱单罐（4柱并联芯体代替原12柱螺旋上升芯体）小型化的目的。	应用于GIS及线路型避雷器
3		硅橡胶配方及注射成型工艺	专有技术	无	自主研发	特点：研发出混炼硅橡胶原料配方、混合工艺以及复合外套高温硫化工艺。 优势：复合外套耐气候老化特性突出，形成国内先进的专有硅橡胶技术。	应用于500kV及以下复合外套避雷器

序号	核心技术名称		专利	专利号	技术来源	核心技术特点及优势	应用产品
4		直流避雷器用电阻片配方及制造工艺	发明专利	ZL201110226386.4	自主研发	特点：通过对配方中的不同元素进行调整，老化性能良好。 优势：目前国内行业内仅有少数厂家具备研发生产能力，电阻片主要参数水平略有差别，整体水平处于行业领先。	应用于直流全系列避雷器
5	避雷器设计试验类	多柱并联避雷器电阻片柱分流特性设计技术	三项发明专利	ZL201110431160.8 ZL201110431166.5 ZL201110431167.X	自主研发	特点：采用“全伏安曲线匹配配组方法”挑选电阻片，然后利用“排列法”、“对调法”、“范围法”和“归一法”四种方法，配置和计算电流分流不均匀系数。 优势：保证各柱的伏安特性一致，直流 1mA 参考电压和残压一致，控制不均匀系数。可有效测量多柱电阻片柱的电流分布不均匀系数。目前国内行业内具备大容量多柱产品研发生产能力的厂家只有 4 家，多柱电阻片配组方法均有不同，金冠技术为独有，水平居行业领先。	应用于多柱并联避雷器
6		线路型避雷器底座设计技术	一项发明专利和两项实用新型	ZL201610528342.X ZL201920643693.4 ZL201320173946.9	自主研发	特点：研究出一种可调整的柔性连接结构，上下段之间设置柔性连接件或伸缩弹簧，下端设置支撑弹簧，限制避雷器的风摆幅度，可以保证避雷器长期运行安全性。 优势：专有技术，产品运行稳定，技术可靠性高。	应用于超特高压线路型避雷器
7		混合研磨工艺	专有技术	无	自主研发	特点：采用胶体磨和高速搅拌磨相结合的多级混料工艺，改变原来小批次不连续的混料工艺，实现大批量连续混料工艺，使料浆材料混合更均匀，原液罐采用立体搅拌工艺，造粒设备可连续生产，造粒料的质量大大提升。 优势：提高浆料均匀性。	应用于全系列规格电阻片
8	电阻片专用装备及工艺类	窑炉温控系统	专有技术	无	自主研发	特点：采用 DCS 系统控制窑炉温度，实时监控窑炉温度，当设定温度与实际温度相差超过 10℃ 时，会进行报警。实时记录窑炉温度。 优势：更有利于监控窑炉温度，进行窑炉温度数据记录。	应用于全系列规格电阻片
9		开关柜结构设计	三 项 实 用	ZL201920139640.9 ZL201920	自主研发	特点：优化设计开关设备内部结构与布局，改善设备内部电	开关柜产品、

序号	核心技术名称	专利	专利号	技术来源	核心技术特点及优势	应用产品
		新型专利	139839.1 ZL201921354511.8 ZL2019231619094Z L2019231619094		场分布情况、泄压通道，或通风系统等。 优势：提高产品绝缘性能，使产品运行可靠性提高，运行更加稳定。	环网柜（箱）产品
10	环网柜机构设计	一项实用新型专利	ZL201821723438.2	自主研发	特点：自主研发环网柜产品操作机构和连锁装置。根据小型化柜体自行设计断路器、负荷开关、接地开关等机构；连锁机构的熔断器隔离挡板在接地分合情况下能够快速止脱。 优势：机构小型化设计，产品简单、稳定、可靠。	环网柜（箱）产品
11	一二次融合配电终端智能化	专有技术	无	自主研发	特点：兼容一二次融合、三遥、二遥动作型需求，精度高、宽范围采样，采用暂态算法识别小电流接地故障，深化就地型馈线自动化应用。 优势：产品统一软硬件平台、一致性好，抗干扰强，维护软件提供定制参数、装置配置，以及转发点表配置功能，维护方便。	环网柜（箱）产品、柱上开关产品
12	箱壳密封技术	四项实用新型专利	ZL201920139641.3 ZL201921355200.3 ZL201420292979.X ZL201420292982.1	自主研发	特点：优化设计开关柜、环网柜、柱上开关产品密封方案；提高开关柜密封水平，采用重要部位双密封结构，柱上开关具备气压监测功能。 优势：30年免维护，密封性能好，漏气率极低。	开关柜产品、环网柜（箱）产品、柱上开关产品

2、核心技术的保护措施

发行人通过持续的自主创新，在输配电及控制设备领域已掌握多项核心技术。为避免技术流失，保持公司在该领域的核心竞争力和领先地位，公司制定了一系列完善的技术保护措施，主要包括积极申请专利保护，不断完善知识产权管理体系；建立健全技术保密机制，严格执行资料授权管理、员工保密协议、保密培训等制度；加大保密技术投入，采用文件加密等技术，防止技术参数等核心资料外泄。

3、核心技术产品收入占营业收入的比例

公司主要依靠核心技术开展生产经营，具有稳定的商业模式。报告期内，公

司依靠核心技术开展生产经营所产生的收入及占比情况如下表。

单位：万元

年份	2019 年	2018 年	2017 年
核心技术产品收入	45,502.27	43,216.33	46,590.43
营业收入	50,589.45	51,053.59	50,971.87
占营业收入比例	89.94%	84.65%	91.40%

除变压器及部分外购产品外，公司所有避雷器及配网产品均依靠核心技术生产，报告期内历年核心技术产品收入在营业收入的占比超过 80%。

（二）发行人科研实力及成果情况

1、科研情况

（1）发行人承担的重大科研项目

发行人和中国电力科学研究院、山东电力科学研究院等单位合作承担国家电网公司科研项目《超特高压复合外套型避雷器特性深化研究》，通过对复合外套型超特高压避雷器热稳定性、不均匀污秽条件下电压分布特性及复合外套型特高压避雷器技术标准等关键技术进行研究，提升复合外套型超特高压避雷器设计的技术经济性，解决高地震烈度、高污秽等级要求地区超特高压避雷器的设计及生产难度显著增加的突出问题。

发行人和中国电力科学研究院、陕西电力科学研究院等单位合作承担国家电网公司科研项目《±1100kV 特高压直流输电线路雷电防护关键技术研究及应用》，开展 ±1100kV 特高压直流输电线路防雷特性和线路避雷器应用技术研究，获取 ±1100kV 特高压直流输电线路沿线雷电活动规律、防雷性能及直流系统保护与线路避雷器配合关系特性；通过研究不同杆塔的线路避雷器安装方式，编制线路避雷器技术条件及使用导则，实现样机挂网试运行。

（2）核心期刊发表论文

序号	论文名称	核心期刊	发表时间
1	氧化锌压敏电阻片重复电荷转移实验对工频电压的影响	电瓷避雷器	2020/4/25
2	氧化锌压敏陶瓷制备过程中造粒除尘粉料的再回收利用	电瓷避雷器	2020/2/25
3	降温速率对直流氧化锌电阻片电气性能影响的探究	电瓷避雷器	2019/12/25

序号	论文名称	核心期刊	发表时间
4	配网金属氧化物避雷器额定重复转移电荷特性探讨	电瓷避雷器	2019/12/25
5	面向绿色制造的 ZnO 非线性电阻片的发展	电瓷避雷器	2019/12/25
6	降低 ZnO 电阻片在能量冲击下侧面失效率的研究	电瓷避雷器	2019/6/25
7	声表面波测温法在金属氧化物避雷器在线监测中的应用	电瓷避雷器	2018/12/25
9	金属氧化物电阻片能量吸收能力特性研究	电瓷避雷器	2018/10/25
10	±800kV 特高压直流换流站 EM 避雷器工况分析及其关键技术的研究	电瓷避雷器	2018/8/25
11	兼作支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发	电瓷避雷器	2018/8/25
12	基于晶闸管保护串联谐振型高压故障限流器用 MOV 工况分析及其关键技术的研究	电瓷避雷器	2017/12/25
13	CRH3 型动车组用避雷器的工况分析及其关键技术的研究	电瓷避雷器	2017/2/25
15	±800kV 特高压直流换流站极母线金属氧化物避雷器的研究	高压电器	2016/6/16
16	《现场绝缘试验实施导则避雷器试验》存在的问题及修订的建议	电瓷避雷器	2016/4/15
17	±800kV 特高压直流换流站交、直流滤波器用金属氧化物避雷器的研究	电瓷避雷器	2015/12/15
18	±800kV 特高压直流换流阀避雷器的工况分析及其关键技术的研究	高压电器	2015/10/10
19	多端柔性直流输电系统用 MOA 的暂态应力分析及其技术参数的设计	电瓷避雷器	2015/2/15
20	国际上关于 ZnO 电阻片冲击能量耐受能力的研究进展	电瓷避雷器	2014/12/15
21	串联补偿装置用 MOV 工况分析及其关键技术的研究	高压电器	2014/6/16
22	智能变电站用金属氧化物避雷器在线监测技术的研究发展	电瓷避雷器	2013/10/15
23	高压直流转换开关用避雷器的工况分析及关键技术研究	电瓷避雷器	2013/6/15
24	氧化锌的理化性能对金属氧化物电阻片电性能的影响	电瓷避雷器	2013/2/15
25	优化配方和工艺提高氧化锌电阻片电位梯度的研究	电瓷避雷器	2012/12/15
26	氧化锌电阻片在谐波电压下的功率损耗特性的研究	电瓷避雷器	2012/10/15
27	金属氧化物避雷器用脱离器的关键技术研究及标准制定的建议	电瓷避雷器	2012/10/15
28	多柱并联电阻片柱冲击电流分布不均匀系数测量方法的研究	电瓷避雷器	2012/8/15
29	蒽醌显色法判定金属氧化物电阻片用氧化锌原料中的金属锌	电瓷避雷器	2011/12/15
30	从 INMR 全球会议看避雷器的发展趋势	电瓷避雷器	2011/10/15
32	线路避雷器的研究进展	电瓷避雷器	2011/2/15
33	高梯度氧化锌电阻片的研制与特点	电瓷避雷器	2011/2/15

序号	论文名称	核心期刊	发表时间
34	氧化锌颗粒形貌对造粒料性能的影响	电瓷避雷器	2010/12/15
35	原子吸收分光光度法测定氧化锌电阻片造粒料中杂质含量	电瓷避雷器	2010/4/15
36	交流特高压避雷器电压分布的测量与分析	高电压技术	2008/9/30
37	烧结载量的增加对氧化锌压敏电阻性能的影响	电瓷避雷器	2006/8/25
38	双端面磨床在氧化锌压敏电阻片生产中的应用	电瓷避雷器	2006/6/25

（3）发行人参与起草国家及行业标准、担任标准委员会委员情况

序号	名称	标准号	参与起草/ 主持	标准 类型	实施日期
1	交流无间隙避雷器	GB/T11032-2010	参与起草	国家标准	2011/8/1
2	串联补偿装置电容器组保护用金属氧化物限压器	GB/T 34869-2017	主持	国家标准	2018/5/1
3	交流 1kV 以上架空输电和配电线路用带外串联间隙避雷器（EGLA）	GB/T 32520-2016	参与起草	国家标准	2016/9/1
4	交流避雷器选择和使用导则	GB/T 28547-2012	参与起草	国家标准	2012/11/1
5	交流输电线路用避雷器选用导则	DL/T 1676-2016	参与起草	行业标准	2017/5/1
6	1000kV 交流系统用无间隙避雷器	Q/GDW1307-2014	参与起草	企业标准	2014/7/1
7	特高压瓷绝缘电气设备抗震设计及减震装置安装与维护技术规程	Q/GDW11132-2013	参与起草	国网企标	2014/4/15
8	3kV 及以下直流系统用无间隙避雷器	NB/T 42049-2015	参与起草	国家标准	2015/9/1
9	25kV 铁道交流系统用无间隙避雷器	NB/T 10089-2018	主持	行业标准	2019/3/1
10	避雷器电阻片用氧化锌	JB/T 9670-2014	参与起草	行业标准	2014/10/1
11	避雷器产品型号编制方法	JB/T 8459-2011	参与起草	行业标准	2012/4/1

（4）博士后科研工作站

发行人自 2011 年 9 月建立博士后工作站并配置博士后研发课题项目经费，严格按照博士后工作站相关规定要求进行日常运行与管理。发行人博士后工作站由分管研发的副总经理进行全面管理。目前已有博士进站开展研究工作。

（5）国家企业技术中心

2018 年 3 月，根据国家发展和改革委员会、科学技术部、财政部、海关总

署、国家税务总局联合发布的《关于发布 2017-2018 年（第 24 批）新认定及全部国家企业技术中心名单的通知》（发改高技[2018]1000 号）文件，发行人被认定为 2018 年（第 24 批）享受支持科技创新进口税收优惠政策的国家企业技术中心。

2、发行人所获主要奖项

序号	授奖部门	年度	奖励名称
1	南阳市人民政府	2012 年	Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器获科技进步奖一等奖
2	河南省人民政府	2013 年	Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器获河南省科技进步奖二等奖
3	河南省人民政府	2014 年	YH20WDB-969/1621 ± 800 kV 特高压直流输电系统极母线用复合外套无间隙避雷器获河南省科技进步奖二等奖
4	中国电力科学研究院	2017 年	兼做支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用获中国电力科学研究院有限公司科技进步奖一等奖
5	中国电机工程学会	2018 年	兼做支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用获中国电力科学技术进步奖二等奖
6	国家电网公司	2018 年	兼做支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用获中国电力科学技术进步奖一等奖
7	河南省人民政府	2018 年	500kV 串联补偿装置电容器组保护用金属氧化物限压器获河南省科学技术进步奖二等奖
8	南方电网科学研究院	2019 年	强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器（YH10W-17/45）获南方电网科学研究院科技进步奖二等奖
9	河南省人民政府	2019 年	高速铁路用交流无间隙避雷器获河南省科学技术进步奖三等奖

（三）发行人正在从事的研发项目及进展情况

截至本招股说明书签署之日，发行人正在从事的各研发项目及进展情况如下：

序号	项目名称	预算总额（万元）	研发周期	当前进展	拟实现目标及技术优势
1	超特高压复合外套型避雷器特性深化研究	505	2018.01-2021.12	完成复合外套型超特高压避雷器热稳定性研究。 完成部分不均匀污秽条件下瓷外套避雷器和复合外套避雷器电压分布特性对比研究；完成复合外套型特高压避雷器技术标准研究，形成行业标准《1000 千伏交流特高压复合外套型避雷器技术规范》报批稿。	目标：研究复合外套型超特高压避雷器热稳定性，指导特高压避雷器积污后的设备运维。 优势：提升复合外套型超特高压避雷器设计的技术经济性，解决高地震烈度、高污秽等级要求地区超特高压避雷器的设计和生产难度显著增加的问题。
2	± 1100 kV 特高压	430	2019.09-2021	开展电阻片制备系统的智能化改造，设计	目标：获取 ± 1100 kV 特高压直流输电线路沿线雷电活动规律、防雷性

序号	项目名称	预算总额 (万元)	研发 周期	当前进展	拟实现目标及技术优势
	直流输电线路雷电防护关键技术研究及应用		.12	出±1100千伏特高压直流线路避雷器的结构图纸，完成振动试验方案确定和试验专用工装设计。	能及直流系统保护与线路避雷器配合关系特性。设计获得±1100kV特高压直流线路避雷器的结构型式及其主要技术参数，完成避雷器样品的试制及试验，实现避雷器挂网试运行。 优势：进一步增强±1100kV特高压直流输电线路抵御自然灾害水平，对保障特高压直流输电工程的安全稳定运行；填补我国±1100千伏特高压直流线路避雷器研究的空白，为±1100千伏特高压直流线路避雷器在工程中的可靠应用打下坚实的基础。
3	玻璃釉及电阻片新工艺研发	53	2020.01-2020.12	已完成试制试验，正在进行规模化生产工艺摸索。	目标：规模化应用玻璃釉，实现侧面绝缘水平有效提升。 优势：提高电阻片高温老化性能。
4	特殊环形电阻片研发	30	2020.01-2020.12	进行小样实验，验证不同直径环形电阻片参数性能。	目标：通过调整侧面及内环高阻层体系，研制出性能满足要求的电阻片，并用于特殊结构避雷器。 优势：满足特殊避雷器市场需求。
5	D48电阻片研发	55	2020.01-2020.12	进行小批量投产实验，验证该型号电阻片参数及工艺稳定性。	目标：满足新型避雷器开发需求。 优势：实现较小直径电阻片高性能化。
6	D71高梯度电阻片梯度及方波提升	32	2019.01-2020.12	批量稳定生产，梯度达到330V/mm-350V/mm，满足GIS用避雷器生产需求。	目标：梯度达到400V/mm。 优势：满足GIS用避雷器小型化的进一步要求。
7	高性能D52电阻片研发	30	2020.01-2020.12	已完成试制试验，正在进行规模化生产工艺摸索。	目标：梯度达到250V/mm-300V/mm。 优势：满足线路型避雷器小型化需求。
8	D32新国标电阻片研发	54	2020.01-2020.12	进行小批量投产实验，验证该型号电阻片参数及工艺稳定性。	目标：D32电阻片参数满足配网产品新国标应用要求。 优势：提升D32电阻片高幅值雷电冲击能力。
9	D42电阻片方波提升、大电流提升	18	2019.01-2020.12	进行小批量投产实验，验证该型号电阻片参数及工艺稳定性。	目标：提升D42电阻片方波及大电流冲击耐受，满足重负载配网产品技术需求。 优势：提升D42电阻片高幅值雷电冲击能力。
10	10KV环网柜肘形避雷器、出线	670	2019.01-2020.12	10kV电缆附件的预制式现已完成研制，实现批量生产。35kV电缆附件已完成结构设计。	目标：实现10kV、35kV电缆附件批量化生产。 优势：扩展产品序列，拓宽市场领域。

序号	项目名称	预算总额 (万元)	研发 周期	当前进展	拟实现目标及技术优势
	终端插拔接头			计，正在进行试制。	
11	直流可控避雷器研发	245	2019.01-2020.12	整体方案及参数已确定，单元结构正在进行科研验证。	目标：研制出 $\pm 800\text{kV}$ 白鹤滩江苏工程适用的可控避雷器，抑制 VSC 换流阀过压，实现故障穿越。 优势：跨领域前沿性新技术，是电力电子和避雷器的结合，相关技术可应用于各种过电压防护和大容量吸能工况，市场前景好，利润大。
12	新结构高压避雷器研发	360	2020.01-2020.12	110kV、220kV 已完成样机试制试验，330kV 已完成结构设计，准备进行样机试制。	目标：优化调整避雷器结构设计，达到提升产品性能的目的。 优势：采用高性能电阻片，避雷器稳定性更好。
13	直流接地极线路自熄弧防雷间隙研发	55	2020.01-2020.12	结构方案已初步确定，正在进行样机验证性试验。	目标：研制出 $\pm 800\text{kV}$ 接地极线路防雷保护用自熄弧间隙，避免接地极线路闪络事故。 优势：用带自熄弧功能的并联间隙取代现有并联间隙，可以解决接地极线路直流熄弧问题。目前市场空白，应用前景好。
14	35kV 长寿命重负载避雷器研发	50	2020.01-2020.12	外套制作，组装样品准备进行厂内例行试验。	目标：研发适用于强雷区防雷保护的避雷器结构，满足 35kV 避雷器在重负载工况下使用条件，并提升使用寿命。 优势：新结构 35kV 避雷器防雷效果突出，使用寿命更长，并满足重负载工况应用。
15	10kV 标准化避雷器研发	115	2020.01-2020.12	国网 10kV 标准化避雷器系列现已按照国网浙江省公司下发的《10kV 配电避雷器标准化设计方案》，进行了电阻片试验，现正在进行整只 100kA 大电流试验，试验通过后可确定结构。	目标：紧跟配网技术的发展进度，开发新结构 10kV 配网产品，满足市场要求。 优势：通流容量更大，防雷等保护效果突出，使用寿命更长，市场前景好。
16	无线、有线远传监测装置研制	86	2019.01-2020.12	已经完成计数功能远传产品的结构设计和厂内试验。带电流功能的正在进行设计。	目标：实现全系列避雷器监测器全电流、阻性电流、动作次数、动作时间的采集和无线上传。 优势：密封性能好，远传模块与表头电气隔离，前后台数据一致性高。
17	分体式无残压液晶显示监测器研发	74	2020.01-2020.12	已经完成产品线路板绘制和程序编写，正在进行程序调试和修改。	目标：采用特制罗氏线圈取样，显示部分采用液晶屏幕，实现大通流容量、无残压、取样与显示分离特性，满足避雷器电流采集精度要求。 优势：通流容量大、无残压、取样与显示分离，运输过程不存在零位跑偏及卡针的问题。

序号	项目名称	预算总额 (万元)	研发 周期	当前进展	拟实现目标及技术优势
18	环保气体绝缘环网柜一二次融合	206	2019.01-2020.12	完成样机厂内检测及改进定型工作，准备在中国电科院进行专检试验。	目标：完成环保气体绝缘环网柜一二次融合设计方案制定，通过中国电科院检测。 优势：采用绿色环保型气体绝缘。
19	新一代智能高压开关柜产品研发	296	2020.01-2021.12	初步完成智能化、物联化需求方案设计；开关的模块化设计、高可靠性设计持续研发中，样机试制阶段。	目标：采用高度智能化、模块化、物联化等技术手段，满足客户所需的高可靠性、低成本、易操作、免维护等需求。 优势：模块化设计方案打通开关产品技术的屏障，隔离断口可视化、内部运行参数可监测，装置物联化水平高。
20	新一代一二次融合柱上开关产品研发	196	2020.01-2020.12	调整共箱式柱上开关产品内部布局，内置隔离开关等；一二深度融合持续研发中，样机试制阶段。	目标：开展共箱型真空灭弧柱上开关产品的深度融合研发工作，提高开关绝缘水平，避免操作机构或开关关键部位腐蚀。 优势：操作机构全绝缘、全密封，环保气体绝缘，免维护。
21	一二次深度融合环网柜产品研发	214	2020.01-2020.12	SF6 标准化样机已完成；环保气体与固体绝缘深度融合持续研发中，样机试制阶段。	目标：推进标准化环网柜一二次深度融合，配置智能分布式站所终端，提高智能分布式水平。 优势：产品并柜方便，可以互通互用，实现故障快速定位与隔离，提高供电可靠性。
22	40.5kV GIS 高压开关柜产品研发	245	2020.01-2021.12	样机试制阶段	目标：开发 40.5kV GIS、H-GIS 开关设备，用于地铁轨道、老旧变电站改造等，提高 GIS 产品的可靠性。 优势：采用环保气体绝缘，降低主网设备 SF6 气体的使用量。
23	预装式智能变电站系统解决方案	125	2020.1-2021.12	箱变产品向预制舱结构转型，深入开展智能化变电站的研发工作。	目标：采用预制技术，统一建设模式，智能化运维技术，实现变电站无人值守，节省土地资源、时间成本等。 优势：产品应用在高海拔、严寒地区，免维护性能好。
24	智能配电自动化系统及产品研发	248.80	2020.1-2021.12	馈线终端产品更新换代，着重开发智能分布式 DTU 产品；开发智能配变终端产品，深化应用分布式边缘计算以及物联网通信技术。	目标：智能配电自动化终端研发，以智能配变终端为核心的智能一体化台区解决方案。实现配电系统的实时监测，提高台区智能化水平，以及低压配电网的精益化管理。 优势：能够实时监控系统参数，变被动抢修为主动运维，即插即用，互操作性能好。

（四）发行人研发投入情况

1、研发投入情况

报告期内，发行人研发费用支出占营业收入的比例如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	50,589.45	51,053.59	50,971.87
研发费用	2,349.73	2,284.17	2,359.71
研发费用占比	4.64%	4.47%	4.63%

2、合作研发情况

报告期内，发行人与其他单位合作研发项目的基本情况如下：

序号	合作机构	项目名称	合作科研主要内容	协议有效期	合作研发成果分配	保密措施
1	国网陕西省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司、重庆大学	±1100kV 特高压直流输电线路雷电防护关键技术研究及应用	±1100kV 特高压直流输电线路防雷特性研究、±1100kV 特高压直流输电线路避雷器开发及应用、±1100kV 特高压直流输电线路避雷器智能在线监测装置及平台开发及应用	2019.09-2021.12	研究开发成果归各方共有	合同有约定保密条款，发行人、中国电力科学研究院有限公司、重庆大学对项目内容保密
2	国网山东省电力公司电力科学研究院、中国电力科学研究院有限公司	超特高压复合外套型避雷器特性深化研究	超特高压复合外套型避雷器热稳定性研究、不均匀污秽条件下电压分布特性研究、技术标准研究	2018.01-2021.12	研究成果归双方共有	合同有约定保密条款，发行人、中国电力科学研究院有限公司对项目内容保密
3	西安交通大学	1000kV 金属氧化锌避雷器电位分布计算研究	按照实际安装的电磁环境计算给定结构的避雷器和均压环三种管径 φ200、φ300 下避雷器电阻片轴向电压分布、电压分布不均匀系数和最大荷电率；调整均压环、电容配置改善电压分布不均匀性，使最大电位分布不	2016.11-2017.05	金冠电气享有申请专利的权利；非专利成果的使用权双方共有	合同有约定保密条款，双方对项目内容保密

序号	合作机构	项目名称	合作科研主要内容	协议有效期	合作研发成果分配	保密措施
			均匀系数<10%;计算避雷器内部、外部电场强度,校核避雷器外绝缘距离			
4	国家电网公司华中分部	基于互联网的智能型500kV线路避雷器研究	确定避雷器腔体内温度测点;研究设计避雷器放电对地电流的采样电路;研究阀片温度与冲击电流关系;建立线路避雷器寿命预测模式;研制现场取电装置和数据传输系统;研制线路避雷器在线监测装置;开发避雷器故障诊断及寿命预测软件;制造新型避雷器并挂网	2016.05-2017.12	研究成果归国家电网公司华中分部所有,金冠电气在国家电网公司华中分部许可范围内享有研究成果使用权	合同有约定保密条款,发行人对项目内容保密
5	华北电力大学	负荷开关灭弧栅片装配工装的制作方法	研制新型负荷开关柜灭弧栅片的装配工装,保证其符合定位准确性及施加外力等方面要求,从而确保栅片灭弧能力有效发挥	2017.11.25-2018.03.01	研究成果归金冠电气所有	合同有约定保密条款,双方对项目内容保密
6	同济大学	1000kV复合外套避雷器-互感器联合振动台抗震试验研究	验证设备在地震作用下的结构完整性;通过抗震试验,得出试验数据和试验结果,为后续抗震能力鉴定提供试验与基础数据。	2017.02.28-2018.02.28	同济大学不能以任何形式公开发表与研究内容相关的学术论文、报告,除非征得金冠电气书面同意	合同有约定保密条款,双方对项目内容保密
7	上海大学	高梯度高通流氧化锌电阻片的开发	对高梯度电阻片进行解析,对高梯度电阻片的所有电气性能进行检测;高梯度大通流电阻片基本材料配方与制备工艺研究;配合公司的生产情况对相关原材料、半成品、成品分析检测。	2017.05.01-2018.04.30	未明确约定其他成果归属	合同有约定保密条款,双方对项目内容保密
8	上海大学	电阻片性能提升	高梯度电阻片研发:D71*22.5 电阻片梯度330-350V/mm,2ms 方波800A, 10kA 雷电压比<1.68,老化系数<1,批次合格率达到85%。	2018.06.22-2019.06.22	专利权归双方所有,当合作成果产业化时,所有权归金冠电气所有	合同有约定保密条款,双方对项目内容保密

（五）发行人核心技术人员及研发人员情况

1、发行人核心技术人员及主要研发人员

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人研发人员共 51 人，其中核心技术人员包括徐学亭、库海波、李铮、杨海涛、艾三、常鹏、王新雨、张威。

核心技术人员基本情况如下：

（1）徐学亭

职位	副董事长
毕业院校及职称	沈阳工业高等专科学校；高级工程师
知识产权及论文情况	24 项专利，发表过 9 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	在特高压交直流避雷器、特高压交直流用电阻片配方以及制造工艺、混炼硅橡胶配方研究、设备改造等项目中，作为项目总负责人，负责项目总体研究思路，把控项目的研究方向，对项目整体技术把关，研究避雷器运行工况及关键技术，研究在线监测技术，提出解决对策，并针对电阻片的配方和生产工艺等进行优化。
科研成果情况	1、《Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器》获南阳市科技进步奖一等奖 2、《Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器》获河南省科技进步奖二等奖 3、《支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用》获中国电力科学研究院有限公司科技进步奖一等奖 4、《支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用》获中国电力科学技术进步奖二等奖 5、《支柱用高抗震性能特高压避雷器的研发与工程应用》获国家电网有限公司科学技术进步奖一等奖 6、《500kV 串联补偿装置电容器组保护用金属氧化物限压器》获河南省科学技术进步奖二等奖 7、《强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器（YH10F-17/45）》获南方电网科学研究院科技进步奖二等奖 8、《高速铁路用交流无间隙避雷器》获河南省科学技术进步奖三等奖

（2）库海波

职位	副总经理兼研发部经理
毕业院校及职称	西安交通大学；助理工程师
知识产权及论文情况	14 项专利；发表过 5 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	在特高压交直流避雷器、特高压通用化电阻片配方研制、动车组避雷器等项目中，作为项目主要参与者，负责电阻片基础研究、性能提升及在线监测装置的研制应用
科研成果情况	1、《强雷区用 10kV 交流无间隙避雷器（YH10F-17/45）》获南方电网科学研究院科技进步奖二等奖 2、《高速铁路用交流无间隙避雷器》获河南省科学技术进步奖三等奖

(3) 李铮

职位	副总经理兼金冠智能总经理
毕业院校及职称	郑州工学院、河南科技大学；高级工程师
知识产权及论文情况	7 项专利；发表过 7 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	负责环网柜产品研发；智能化环网柜、柱上开关生产线设计；一二次融合环网柜、柱上开关产品研发；真空柱上开关项目研发；智能化高压开关柜产品研发；箱变产品研发工作

(4) 杨海涛

职位	研发部工程师
毕业院校及职称	北京科技大学；高级工程师
知识产权及论文情况	5 项专利；发表过 2 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	在特高压交直流避雷器、高抗震避雷器、高海拔避雷器等项目中，作为项目主要参与人，负责避雷器产品的技术方案制定、实施，研发出高性能避雷器
科研成果情况	1、《Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器》获河南省科技进步二等奖、南阳市科技进步一等奖 2、《YH10W-312/760、YH10W-648/1491 交流无间隙复合外套避雷器》通过国家能源局、中国机械联合会组织的两部鉴定 3、参与起草行业标准 NB/T42049-2015《3kV 及以下直流系统用无间隙避雷器》 4、参与起草国网公司企标 Q/GDW 11132-2013《特高压瓷绝缘电气设备抗震设计及减震装置安装与维护技术规程》

(5) 艾三

职位	工程技术部经理
毕业院校及职称	南阳理工学院；高级工程师
知识产权及论文情况	5 项专利；发表过 3 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	在特高压交直流避雷器、特高压线路避雷器、罐式避雷器、动车组避雷器等项目中，作为项目主要参与人，负责避雷器产品的技术方案制定、实施
科研成果情况	1、《Y20W-828/1620W 1000kV 交流无间隙瓷外套避雷器》获南阳市科技进步一等奖 2、《高速铁路用交流无间隙避雷器》获得河南省科技进步三等奖

(6) 常鹏

职位	工程技术部研发工程师
毕业院校及职称	河南工业大学；中级工程师
知识产权及论文情况	12 项专利；发表过 3 篇专业论文

对发行人技术研发的贡献	在特高压交直流避雷器、特殊直流用避雷器、500kV 交流高抗震瓷外套避雷器、动车组避雷器等项目，作为项目主要参与人，负责避雷器产品的技术方案制定、实施
科研成果情况	1、《±800kV 特高压直流输电系统极母线用避雷器》获河南省科学技术进步奖二等奖 2、《500kV 串联补偿装置电容器组保护用金属氧化物限压器》获河南省科学技术进步奖二等奖 3、《高速铁路用交流无间隙避雷器》获河南省科学技术进步奖三等奖 4、《串联补偿装置用 MOV 工况分析及其关键技术的研究》获南阳市自然科学优秀学术成果奖三等奖

(7) 王新雨

职位	金冠智能副总经理兼工程部经理
毕业院校及职称	中国地质大学
知识产权及论文情况	2 项专利
对发行人技术研发的贡献	主持设计 SF ₆ 环网柜、环保气体环网柜产品；断路器、负荷开关、隔离接地开关机构；智能化环网柜、柱上开关生产线；一二次融合标准化环网柜项目研发工作。
科研成果情况	主持设计的环网柜生产车间并被评为智能制造车间

(8) 张威

职位	北京金冠总经理助理兼研发部经理
毕业院校及职称	东北电力大学
知识产权及论文情况	发表过 1 篇专业论文
对发行人技术研发的贡献	参与一二融合标准化环网柜项目研发；一二融合真空柱上开关项目研发；智能化高压开关柜产品研发工作

2、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

发行人一直非常重视发行人与核心技术人员的经营成果，目前发行人拥有一个具有丰富经验、专业的团队，建立了健全的组织架构和完善的机制。针对核心技术人员的实施的约束激励措施如下：

（1）发行人为核心技术人员设置具有竞争力的薪酬体系。

（2）发行人设立增益项目奖励，用于奖励核心技术人员在研发领域取得的重大突破和贡献。增益项目奖励由核心技术人员提出，发行人审核通过后备案。项目完成后，发行人根据项目参与人的履职情况批准发放奖励。

（3）发行人制定职称资格补助制度，给予核心技术人员职称津贴补助，同时设置专业岗位晋升通道，鼓励核心技术人员取得各类职称，提升核心技术人员

的技术水平、工作能力。

（4）根据核心技术人员个人特点，发行人针对不同核心技术人员制定个性化职业发展规划。提供学历提升通道、专业培训、行业参观、技术交流等学习机会，给予充分的发展空间和提升能力的机会，帮助核心技术人员实现职业发展目标。

（5）发行人已经与核心技术人员签订了《劳动合同》及相关保密协议和竞业限制协议。

（6）发行人为核心技术人员布置相关研发任务，核心技术人员需按照要求开展研发工作，不得开展与发行人业务无关研发。

（7）核心技术人员在职期间形成的研发成果归发行人所有，未经允许，不得擅自转让。

（六）发行人研发创新机制

1、研发机构设置

发行人拥有国家企业技术中心，下设研发部、工程技术部。各部门职能分工如下：

部门	主要职能
研发部	1.负责公司产品的适应性开发、研究性开发和技术创新； 2.负责新产品转化及型式试验、小批量试生产的技术支持； 3.负责与科研院所、高校、行业协会等机构的技术交流与合作，跟踪国内外行业动态，适时调整研发战略； 4.提炼研发创新点、申请专利、撰写论文，组织新产品鉴定，申请科技进步奖； 5.新技术、新材料在项目应用中的跟踪； 6.参与国家标准、行业标准的起草与修订。
工程技术部	1.工程项目的技术要求确认，产品方案设计； 2.负责与供应商的技术交流、联络及确认； 3.负责生产过程中的技术和工艺支持； 4.负责对用户的售中售后服务； 5.编制产品的企业标准、技术条件； 6.编制生产、检验等工艺文件； 7.实施技术措施和技术改造； 8.产品资质获取和售前技术支持。

2、研发机制

（1）研发目标

公司自设立以来，一直重视新产品与新技术的研发，力求解决行业难题，并通过新技术和新产品的研发实现公司技术水平的提升和整体的稳定有序发展，实现基业长青、可持续发展。在特高压交流配方、直流配方的研究与生产工艺的研究，有效地解决了特高压线路对良好的过电压保护能力的要求。发行人研制的特高压交直流通用电阻片有效地解决了交流电阻片和直流电阻片不能通用的问题，整体性能达到国际领先水平；发行人单独研发了 1000kV 特高压高抗震复合外套避雷器，填补了国内空白，技术水平达到国际领先。

基础研究层面上，发行人下设研发中心，通过行业交流、市场需求调研等方式，准确把握行业前沿动态，并持续对如电阻片工艺、新材料性能等课题进行研究。例如：超高梯度电阻片研发；低功耗电阻片研发；电阻片侧面绝缘材料研究。积极研发和推广特种避雷器，包括插拔式避雷器、动车组机车顶用避雷器、直流断路器用避雷器、可控避雷器、串联补偿用避雷器限压器、阻容过压保护器等。

以市场和客户需求为导向的研发目标构建使发行人始终在多变的市场环境中屹立不倒并得到有效发展，并不断确立和深化技术优势。

（2）研发体系

公司遵循 ISO9001 质量管理体系的《设计开发控制程序》，制定了严谨的研发管理制度。新产品研发和重大工艺改进项目需经过市场需求分析、项目立项、设计开发策划、技术评审、设计开发实施、样机制作、试运行等程序。在技术评审、测试验证、需求变更等关键点需开展专家小组评审，以确保研发项目管理过程的科学性和规范性。

同时，公司针对研发创新体系、市场研究体系等领域进行了全方位的构建，使整个研发机构实现新技术、新产品、新信息的充分共享，各部门间呈现高度的一体化，协同效应明显。制度体系的建立为研发部门工作的开展打下了坚实基础，为公司的技术水平进步提供了有力的制度保障。

（3）研发团队

公司始终重视和强调人才队伍建设，在多年的发展中汇聚了一批专业深厚、年龄结构合理的研发技术人才，并将人才的内部培养和外部引进有机结合，形成了健全的人才管理体系。在人才引进方面，公司持续加强高层次创新人才的引入。

在内部培养方面，公司针对不同层次的人才，设立了金冠学院、出国交流学习等措施，加强骨干人才的培养与提升，使之在规划的培养期内成长为领军型技术人才，为公司发展打下坚实的人才基础。同时，公司为研发技术人员制定了合理的、有市场竞争力的激励制度，对取得型式试验报告、通过技术鉴定或发表论文的项目给予奖励，在公司内部形成了尊重知识、尊重人才的良好氛围，有利于激励技术人员创造出更多成果。此外，公司积极参与学术交流和行业标准的制定探讨，不断为公司团队积累经验并提升其在行业内的知名度。

公司将始终践行以人才为核心的研发团队构建，聚焦人才的多层次、多梯度建设，在各技术领域聚集不同层面、结构合理的优秀人才，全面提升研发团队的技术实力，为公司创新能力的提升提供有力的人才与技术支持。

（4）研发载体

公司充分调动各方面资源，积极与高等院校、科研院所建立联系，通过设立联合研发项目、签署合作协议、提供实习基地、委托开发等多种形式开展产学研合作，利用社会资源挖掘技术人才和优秀项目，为企业技术创新服务。

七、发行人境外经营情况

截至招股说明书签署日，发行人除有少量产品出口外，未在境外设立分支机构，不存在任何境外开展经营活动的情形。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书、审计委员会等机构和人员的运行及履职情况

根据《公司法》《证券法》《上市公司章程指引》和《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求，公司建立了符合上市公司要求的法人治理结构，股东大会、董事会、监事会和高级管理人员相互协调、相互制衡，独立董事、董事会秘书勤勉尽责，有效地增强了决策的公正性和科学性，确保了公司科学管理、规范运作，切实保障了所有股东的利益。

（一）报告期内发行人公司治理情况

本公司自改制设立股份公司至本招股说明书签署日，逐步建立了各项公司治理规章制度，具体情况如下：

2018年6月26日，本公司创立大会暨2018年第一次临时股东大会会议审议并通过了依据《公司法》等法律法规制定的《公司章程》，选举产生了公司第一届董事会和第一届监事会，审议通过了《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》等相关制度。

2018年6月26日，本公司第一届董事会第一次会议审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《关联交易管理委员会工作细则》《总经理工作细则》《董事会秘书工作制度》《内部审计制度》等相关制度。

2019年12月18日，本公司2019年第一次临时股东大会会议审议并通过了《关于修改金冠电气股份有限公司章程的议案》。

2020年1月8日，本公司2020年第一次临时股东大会会议审议并通过了《关于修改金冠电气股份有限公司章程的议案》。

2020年6月14日，本公司2020年第二次临时股东大会会议审议并通过了《关于制定上市后适用的〈金冠电气股份有限公司章程（草案）〉的议案》《关于制定〈金冠电气股份有限公司股东大会的议事规则（上市后适用）〉的议案》《关

于制定<金冠电气股份有限公司董事会议事规则（上市后适用）>的议案》《关于制定<金冠电气股份有限公司监事会议事规则（上市后适用）>的议案》。

公司股东大会由全体股东组成。公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及关联交易管理委员会五个专门委员会。公司监事会由三名监事组成，设监事会主席一名，其中两名公司非职工代表监事，一名公司职工代表。公司总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人为公司高级管理人员，由董事会聘任或解聘。

报告期内，发行人严格遵守《公司法》《证券法》《公司章程》及中国证监会关于公司治理的有关规定，已经逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书以及董事会专门委员会的各项制度并按制度执行。公司目前严格按照各项规章制度规范运行，相关机构和人员均依法履行相应职责。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会制度的建立健全情况

公司自改制设立股份公司至本招股说明书签署日，根据《公司法》《公司章程》等规定制定了《股东大会议事规则》，对股东大会的召集、提案、出席、议事、表决、决议及会议记录等进行了规范。

公司自改制设立股份公司至本招股说明书签署日，历次股东大会均按照《公司章程》《股东大会议事规则》规定的程序召开。公司股东大会对《公司章程》制定、修订、董事、监事任免、利润分配、公司重要规章制度的建立等事项做出相关决议，切实发挥了股东大会的作用。

2、股东的权利和义务

根据《公司章程》第三十条规定，公司股东享有下列权利：（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（四）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（五）查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；

（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（八）法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他权利。

根据《公司章程》第三十五条的规定，公司股东承担下列义务：（一）遵守法律、行政法规和公司章程；（二）依其所认购的股份和入股方式缴纳股金；（三）除法律、法规规定的情形外，不得退股；（四）不得滥用股东权利损害公司或者其他股东的利益；不得滥用公司法人独立地位和股东有限责任损害公司债权人的利益；公司股东滥用股东权利给公司或者其他股东造成损失的，应当依法承担赔偿责任。公司股东滥用公司法人独立地位和股东有限责任，逃避债务，严重损害公司债权人利益的，应当对公司债务承担连带责任。（五）法律、行政法规及公司章程规定应当承担的其他义务。

3、股东大会职权

根据《公司章程》第三十八条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换董事、非由职工代表担任的监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会的报告；（四）审议批准监事会的报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十）修改公司章程；（十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十二）审议批准公司章程第三十九条、第四十条规定的对外担保、重大交易和重大关联交易事项；（十三）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30% 的事项；（十四）审议股权激励计划；（十五）审议法律、行政法规、部门规章或公司章程规定应当由股东大会决定的其他事项。

4、股东大会议事规则

《公司章程》和《股东大会议事规则》规定股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。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。股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权

的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

5、历次股东大会召开情况

本公司严格遵循有关法律、法规和《公司章程》的规定执行股东大会制度。自本公司改制设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开过 5 次股东大会会议，股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。全体股东以通讯或现场方式出席了历次股东大会，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》《股东大会议事规则》等的规定。股东依法履行股东义务、行使股东权利，股东大会会议的召开及决议内容合法有效。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

1、董事会制度的建立健全情况

本公司建立了董事会制度，公司董事会为公司的决策机构，向股东大会负责并报告工作。公司董事会制定了《董事会议事规则》，下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及关联交易管理委员会五个专门委员会，并制定了五个委员会的工作细则，建立了独立董事制度，为公司董事会的规范运作奠定了基础。根据《公司章程》的规定，公司董事会由九名董事组成，其中独立董事三名。

自改制设立股份公司至本招股说明书签署日，公司历次董事会均按照有关法律法规和《公司章程》规定的程序召开。公司董事会除审议日常事项外，在高管人员任免、一般性规章制度的制订等方面切实发挥了作用。

2、董事会职权

根据《公司章程》和《董事会议事规则》规定，董事会行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）在股东大会授权范围内，决定公司对重要交易、对外担保和关联交易等事项；（九）决定公司内

部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订公司章程的修改方案；（十三）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十四）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十五）法律、行政法规、部门规章或公司章程授予的其他职权。

3、董事会议事规则

《公司章程》和《董事会议事规则》等规定董事会的议事规则。董事会会议分为定期会议和临时会议。董事会每年至少召开两次会议，董事会会议应当由董事本人出席，董事因故不能出席的，可以书面委托其他董事代为出席。董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

4、历次董事会召开情况

本公司董事会严格按照有关法律、法规和公司章程的规定规范运作。自本公司改制设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开过 8 次董事会会议，对公司高管任免、制度修订等事项进行了审议。公司董事以现场或通讯方式出席了历次董事会，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》《董事会议事规则》等的规定，历次董事会会议的决议内容合法有效。

（四）监事会制度的建立健全及运行情况

1、监事会制度的建立健全情况

本公司建立了监事会制度。公司监事享有《公司法》、公司章程规定的权利，同时承担相应的义务。公司监事会制定了《监事会议事规则》，以规范监事会的工作。根据《公司章程》的规定，公司监事会由三名监事组成，包括两名公司非职工代表监事和一名公司职工代表监事。

自改制设立股份公司至本招股说明书签署日，公司历次监事会会议均按照《公司章程》和《监事会议事规则》规定的程序召开。公司监事会除审议日常事项外，在检查公司的财务、对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督等方面发挥了重要作用。

2、监事会职权

《公司章程》规定监事会行使下列职权：（一）对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、公司章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担。

3、监事会议事规则

《公司章程》和《监事会议事规则》规定监事会每 6 个月至少召开一次会议。监事可以提议召开临时监事会会议。每一名监事有一票表决权。监事会决议应当经半数以上监事通过。

4、历次监事会召开情况

本公司监事会按照法律法规和本公司《公司章程》的规定规范运作。自本公司改制设立股份公司至本招股说明书签署日，公司共召开过 6 次监事会会议。公司监事以现场方式出席了历次监事会会议，出席会议人员符合有关法律法规、《公司章程》《监事会议事规则》等的规定，历次监事会会议的决议内容合法有效。

（五）独立董事制度的建立健全、运行及独立董事履职情况

1、独立董事制度的建立的情况

根据《公司法》《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《公司章程》以及其他相关规定，2018 年 6 月 26 日，本公司创立大会暨 2018 年第一次临时股东大会审议通过了《金冠电气股份有限公司独立董事工作制度》，选举李斌、崔希有、郭洁为独立董事，其中李斌董事为会计专业人士。独立董事人数为 3 人，不少于董事总数的三分之一。

公司独立董事均严格按照《公司章程》的相关规定并参照中国证监会的有关规定行使职权并承担责任。

2、独立董事发挥作用的制度安排

根据《公司章程》《独立董事工作制度》等文件规定，公司独立董事除应享有公司和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，还享有以下特别职权：（一）公司涉及的重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据；（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）提议召开董事会；（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权，但不得采取有偿或者变相有偿方式进行征集。独立董事除履行上述职权外，还应当对以下事项向董事会或股东大会发表独立意见：（一）提名、任免董事；（二）聘任或解聘高级管理人员；（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；（四）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施收回欠款；（五）重大关联交易、对外担保（不含对合并报表范围内子公司提供担保）、委托理财、对外提供财务资助、变更募集资金用途、股票及其衍生品种投资等事项；（六）重大资产重组方案、股权激励计划；（七）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（八）公司现金分红政策的制定、调整、决策程序、执行情况以及信息披露，以及利润分配政策是否损害中小投资者合法权益；（九）有关法律、行政法规、部门规章、规范性文件及公司章程规定的其他事项。

3、独立董事履职情况

本公司独立董事自接受聘任以来，审阅了本公司审计报告、董事会等有关文件资料，并就公司规范运作等事项发表了独立意见。另外，独立董事在完善公司的内部控制、决策机制等方面提出了很多建设性意见，并对本次募集资金投资项目、公司经营管理、发展方向及发展战略的选择提出了积极的建议，对公司发生的关联交易进行了审核，发表了独立意见，不存在独立董事对公司有关事项提出异议的情况。

（六）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

公司建立了董事会秘书制度，董事会秘书是公司的高级管理人员，享有《公司法》《公司章程》规定的权利，承担相应的义务。

根据《公司章程》规定，公司设董事会秘书，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及公司股东资料管理等事宜。2018年6月26日，公司第一届董事会第一次会议审议通过了《董事会秘书工作制度》，聘请常永斌先生为公司副总经理、董事会秘书。

公司董事会秘书自被聘任以来，按照《公司章程》的有关规定开展工作，筹备了董事会会议和股东大会，确保了公司董事会会议和股东大会依法召开、依法行使职权，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，为公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（七）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

1、审计委员会及其他专门委员会的人员构成情况

公司董事会下设战略委员会、审计委员会、薪酬与考核委员会、提名委员会及关联交易管理委员会五个专门委员会。2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《战略委员会工作细则》《审计委员会工作细则》《薪酬与考核委员会工作细则》《提名委员会工作细则》《关联交易管理委员会工作细则》。

截至招股说明书签署日，审计委员会组成人员为李斌、贾娜、崔希有，其中李斌为主任委员；战略委员会组成人员为樊崇、李铮、郭洁，其中樊崇为主任委员；薪酬与考核委员会组成人员为崔希有、李斌、盖文杰，其中崔希有为主任委员；提名委员会组成人员为郭洁、樊崇、崔希有，其中郭洁为主任委员；关联交易管理委员会组成人员为李斌、徐学亭、郭洁，其中李斌为主任委员。

2、审计委员会的工作细则和运行情况

（1）审计委员会工作细则

2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《审计委员会工作细则》，审计委员会的主要职责为：（一）提议聘请或更换外部审计机

构；（二）监督公司的内部审计制度及其实施；（三）负责内部审计与外部审计之间的沟通；（四）审核公司的财务信息及其披露；（五）审查公司内控制度，对重大关联交易进行审计；（六）公司董事会授予的其他事宜。审计委员会会议应由三分之二以上（包括本数）的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（2）审计委员会运行情况

报告期内公司审计委员会运行情况良好，切实有效地履行了相应职责，保证了公司内部审计制度的有效实施以及内部审计与外部审计的有效沟通。

3、战略委员会的工作细则和运行情况

（1）战略委员会工作细则

2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《战略委员会工作细则》，战略委员会的主要职责为：（一）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（二）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大投资融资方案进行研究并提出建议；（三）对《公司章程》规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究并提出建议；（四）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（五）对以上事项的实施进行检查；（六）董事会授权的其他事宜。战略委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（2）战略委员会运行情况

报告期内公司战略委员会运行情况良好，切实有效地履行了相应职责，保证了公司的发展战略的有效规划、实施。

4、薪酬与考核委员会的工作细则和运行情况

（1）薪酬与考核委员会工作细则

2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《薪酬与考核委员会工作细则》，薪酬与考核委员会的主要职责为：（一）根据董事及高级管理人员管理岗位的主要范围、职责、重要性以及其他相关企业相关岗位的薪酬水平制定薪酬计划或方案；（二）薪酬计划或方案包括但不限于绩效评价

标准、程序及主要评价体系，奖励和惩罚的主要方案和制度等；（三）审查公司董事（非独立董事）及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；（四）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督；（五）董事会授权的其他事宜。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准。薪酬与考核委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议作出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（2）薪酬与考核委员会运行情况

报告期内公司薪酬与考核委员会运行情况良好，切实有效地履行了相应职责，提高了公司绩效水平，完善了公司的治理结构。

5、提名委员会的工作细则和运行情况

（1）提名委员会工作细则

2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《提名委员会工作细则》，提名委员会的主要职责为：（一）研究董事、经理人员的选择标准和程序，并向董事会提出建议；（二）广泛搜寻合格的董事和经理人员人选；（三）对董事候选人、经理人员进行审查并提出建议；（四）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查并提出建议；（五）董事会授权的其它事宜。提名委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行。每一名委员有一票的表决权；会议作出的决定，必须经全体委员的过半数通过。

（2）提名委员会运行情况

报告期内公司提名委员会运行情况良好，在公司董事、高级管理人员设置及选聘方面发挥积极的作用，切实有效地履行了相应职责。

6、关联交易管理委员会的工作细则和运行情况

（1）关联交易管理委员会工作细则

2018年6月26日召开的公司第一届董事会第一次会议审议通过了《关联交易管理委员会工作细则》，关联交易管理委员会的主要职责为：（一）通过对公司关联交易的审慎审核和评估，防止关联人以垄断采购和销售业务渠道等方式干

预公司的经营、防止股东及其关联方以各种形式占用或转移公司的资金、资产及其他资源，保护公司及公司股东利益；（二）敦促公司与关联人就日常发生的关联交易签署及更新或续签日常关联交易协议，并对协议内容，尤其是定价原则、关联交易具体实施条款进行审核，并向董事会提供审核意见；（三）对年度日常关联交易额度的预计进行审核并向董事会提供审核意见；（四）对偶发性关联交易的必要性、公允性进行审核并向董事会提供审核意见；（五）对偶发性关联交易所需的内部决策程序及信息披露事宜向董事会提出建议并跟踪该等交易的审核及披露工作；（六）对于需提交董事会及/或股东大会审核的关联交易，组织、协调独立董事发表意见；（七）对于需独立董事发表意见的关联交易，且独立董事拟聘请中介机构协助其做出判断的，委员会应为独立董事提供必要的协助；（八）对于需关联董事、关联股东回避表决的交易，向董事会做事先提示；（九）负责监督、敦促下属公司关联交易的申报及内部决策程序；（十）确认公司关联人名单，并及时向董事会和监事会报告；（十一）董事会授予的其他职权。委员会委员应当亲自出席会议。

委员会根据需要不定期召开会议。会议通知及材料于会议召开前五天送达全体委员，会议由召集人主持，召集人不能出席时可委托其他一名任独立董事的委员主持。在紧急情况下，在委员会三分之二以上的委员出席的前提下，召开临时会议可以不受通知时间的限制。委员因故不能亲自出席会议时，可提交由该委员签字的授权委托书，委托委员会其他委员代为出席并发表意见。授权委托书应明确授权范围和期限。每1名委员不能同时接受2名以上委员委托。委员会会议应由三分之二以上的委员出席方可举行；每一名委员有一票的表决权；会议做出的决议，必须经全体委员的过半数通过。

（2）关联交易管理委员会运行情况

报告期内公司关联交易管理委员会运行情况良好，切实有效地履行了相应职责。

二、发行人的特别表决权安排或协议控制架构情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在特别表决权股份或类似安排，也不存在协议控制架构情况。

三、公司内部控制制度情况

（一）公司管理层的自我评估意见

本公司管理层认为，公司现有内部控制制度已基本建立健全，能够适应公司管理的要求和发展的需要，能够对编制真实、公允的财务报表提供合理的保证，能够对公司各项业务活动的健康运行及国家有关法律、法规和公司内部规章制度的贯彻执行提供保证。公司内部控制制度制订以来，各项制度得到了有效的实施，公司的内部控制是有效的。

（二）注册会计师对发行人内部控制制度的鉴证意见

会计师出具了《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕7-732号）认为：“金冠电气公司按照《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。”

（三）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况

1、关联方资金拆借

2017年，公司存在与关联方进行资金拆借的情况，相关资金拆借本金及其利息已于2017年底归还完毕，之后公司不存在与关联方进行资金拆借情况。报告期内，公司与关联方资金拆借的具体情况详见本节之“八、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（4）关联方资金往来”。

报告期内，公司已经清理了与关联方之间的资金拆借。公司与关联方之间因资金拆借所产生的资金占用费已经结清。自2018年1月1日始，公司未再发生资金被关联方占用的情形。报告期内，公司与关联方之间的资金拆借行为虽存在不规范之处，但对本公司的正常经营未造成负面影响。

2、“转贷”行为

报告期内，公司存在受托支付情形。《流动资金贷款管理暂行办法》第二十七条规定，采用贷款人受托支付的，贷款人应根据约定的贷款用途，审核借款人提供的支付申请所列支付对象、支付金额等信息是否与相应的商务合同等证明材料相符。审核同意后，贷款人应将贷款资金通过借款人账户支付给借款人交易对象。

2017 年，发行人及其子公司为满足贷款银行受托支付要求，在无真实业务支持情况下，通过供应商取得银行贷款的情况（以下简称“转贷”）。具体如下：发行人及其子公司向贷款银行提供的采购合同中，与供应商南阳市华兆电气设备有限公司及公司关联方南阳天辰电气有限公司的采购合同在签订后因未实际履行，南阳市华兆电气设备有限公司在取得银行支付的款项后通过发行人关联方南阳峻越电气有限公司归还给了发行人，南阳天辰电气有限公司取得银行支付的款项后将资金归还了发行人的子公司。

截至本招股说明书签署日，公司已经完成了相应的整改，报告期内，发行人及其子公司新签署的涉及转贷的银行贷款合同详情如下表所示：

序号	年度	借款人	贷款银行	借款金额 (万元)	受托支付 对象	放贷后 是否转 回公司	贷款期限
1	2017 年	金冠电气	招商银行股份有限公司南阳分行	1,000.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/01/17 至 2018/01/16
2	2017 年	金冠电气	华夏银行股份有限公司郑州分行	2,000.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/01/23 至 2017/07/23
3	2017 年	金冠电气	中国民生银行股份有限公司南阳分行	2,400.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/01/04 至 2017/07/04
4	2017 年	金冠电气	中国民生银行股份有限公司南阳分行	1,600.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/01/05 至 2017/07/05
5	2017 年	金冠电气	招商银行股份有限公司南阳分行	1,000.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/03/20 至 2018/03/20
6	2017 年	金冠电气	上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行	800.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/04/12 至 2018/04/11
7	2017 年	金冠电气	上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行	1,000.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/04/13 至 2018/04/12
8	2017 年	金冠电气	中国银行股份有限公司南阳卧龙支行	1,000.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/04/17 至 2018/04/16
9	2017 年	金冠电气	中国农业银行股份有限公司南阳卧龙支行	2,700.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/05/22 至 2018/05/21
10	2017 年	金冠电气	中国农业银行股份有限公司南阳卧龙支行	1,800.00	南阳市华兆电气设备有限公司	是	2017/05/25 至 2018/05/25

序号	年度	借款人	贷款银行	借款金额 (万元)	受托支付 对象	放贷后 是否转 回公司	贷款期限
11	2017 年	金冠 电气	中国民生银行 股份有限公司 南阳分行	2,400.00	南阳市华兆 电气设备有 限责任公司	是	2017/07/03 至 2018/01/03
12	2017 年	金冠 电气	中国民生银行 股份有限公司 南阳分行	1,600.00	南阳市华兆 电气设备有 限责任公司	是	2017/07/04 至 2018/01/04
13	2017 年	金冠 电气	中国建设银行 股份有限公司 南阳分行	3,600.00	南阳市华兆 电气设备有 限责任公司	是	2017/06/28 至 2018/05/05
14	2017 年	金冠 电气	华夏银行股份 有限公司郑州 分行	2,000.00	南阳市华兆 电气设备有 限责任公司 (注 1)	是	2017/07/13 至 2018/07/13
15	2017 年	金冠 智能	交通银行股份 有限公司南阳 分行	1,000.00	南阳天辰电 气有限公司	是	2017/04/26 至 2017/10/26
合计				25,900.00			

注 1：为控制受托资金流向，公司通过借用南阳市华兆电气设备有限责任公司相关账户进行上述受托支付。

注 2：除上述通过关联方发生的转贷行为外，报告期内发行人还存在通过郑州翔之翼商贸有限公司（下称“翔之翼”）实施转贷的情形。详情为：发行人与上海浦东发展银行股份有限公司郑州分行签署贷款合同，贷款金额 2,000.00 万元，贷款期限 2017 年 05 月 10 日至 2018 年 05 月 09 日，银行根据合同约定将贷款资金直接支付至翔之翼；翔之翼取得 2,000.00 万元资金后，其中 1,970.00 万元按照发行人指示用于偿还发行人的债务，30.00 万元通过发行人的关联方南阳峻越电气有限公司归还给发行人。

自 2017 年 8 月起，公司未再新增签署涉及转贷的银行贷款合同的情况。报告期内，以受托支付方式取得的银行贷款均用于公司主营业务，未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途。

公司的股东、董事、高级管理人员或经办人员均未从中获得任何方式的收益，亦未因此而使得公司利益遭受任何形式的损害。此外，公司均按贷款合同约定如期偿还上述贷款并支付利息，并未损害贷款银行的利益。

就公司报告期内发生的转贷情形，相关贷款银行均出具确认函，确认金冠电气、金冠智能已经全部归还清偿上述借款本金和利息，未给相关贷款银行造成损失，故相关贷款银行对金冠电气、金冠智能的前述行为不予追究，不会采取惩罚性法律措施。中国人民银行南阳市中心支行已出具证明，证明未对金冠电气、金冠智能及其董事、监事、高级管理人员进行过行政处罚。南阳市银监分局已出具证明，确认金冠电气和金冠智能的上述违背借款合同约定使用借款资金的行为不

属于重大违法违规行为，未对南阳辖区内金融支付结算秩序产生不利影响，未因此造成经济纠纷和损失；南阳市银监分局未因上述事宜对金冠电气和金冠智能进行行政处罚，金冠电气和金冠智能也不存在其他因违反国家金融法律法规受到南阳市银监分局行政处罚的其他情形。同时，依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条和《中华人民共和国票据法》及《贷款通则》的相关规定，南阳市银监分局未来不会因上述行为对金冠电气和金冠智能进行行政处罚。

3、关联方代付费用

2017 年，公司存在通过实际控制人亲属个人银行卡代付费用的情形，涉及金额 455.52 万元，上述费用已纳入公司账务核算，且上述费用均发生在 2017 年，之后公司未再发生上述不规范行为。报告期内，公司实际控制人亲属代付费用的具体情况详见本节之“八、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（4）关联方资金往来”。

公司通过实际控制人亲属个人银行卡代付费用的情形均发生于 2017 年，相关个人银行账户与公司之间的往来已于 2017 年结清，同时，相关个人银行卡已完成注销。自 2018 年 1 月 1 日始，公司未再发生通过实际控制人亲属个人银行卡支付相关费用的情形。以上个人银行卡代付费用均已纳入公司账务核算，资金流向和使用与账务核算一致。

4、出纳个人银行卡代收代付款项

报告期初，公司为方便进行现金管理，将当时出纳人员的个人银行卡作为公司临时现金卡使用，通过出纳个人银行卡进行资金的收付，包括代收公司货款、代付公司货款及费用、将公司库存现金存取个人卡等情形。

2017 年及 2018 年 1-3 月，公司通过出纳人员个人银行卡收款金额分别为 53.84 万元、6.54 万元；支付金额分别为 39.15 万元、0.47 万元，占公司当期营业收入、营业成本、期间费用的比例均很小且逐年降低。

公司利用出纳个人银行卡收付货款、代付费用等情形发生于 2017 年和 2018 年初，公司已将相关个人银行卡账户注销。自 2018 年 4 月起，公司已完全杜绝个人银行卡收付款项的行为。以上个人银行卡收付公司货款及代付费用，均已纳入公司账务核算，资金流向和使用与账务核算一致。

5、第三方回款及现金收付款

报告期内，公司存在第三方回款的情形。2017 年至 2019 年，公司第三方回款金额分别为 39.92 万元、100.77 万元、34.95 万元，占主营业务收入比例较低，对内部控制有效性不构成重大影响。

报告期内，公司存在少量的现金交易的情形。2017 年至 2019 年，公司现金销售金额分别为 57.47 万元、8.42 万元、0 万元；现金采购的金额分别为 5.40 万元、0 万元、0 万元；上述金额占公司整体销售收款及采购付款的比重很低，且呈下降趋势，2019 年公司已不存在现金交易的情形。

6、发行人员在关联公司领取报酬及报销费用的情况

报告期内，发行人少部分员工存在为实际控制人樊崇控制的其他关联公司临时帮忙并领取劳务报酬或报销经办关联公司事务涉及的相关费用情况。

2017 年，实际控制人控制的其他关联公司向发行人员工支付劳务报酬及费用报销金额 317.51 万元，主要系河南金冠电力工程有限公司受益于 2017 年国家光伏发电补贴政策，其光伏扶贫电站建设业务发现势头迅猛，工程业务繁忙，人员短缺，存在短期内向发行人借用少量员工以协助其业务的开展所致。

2018 年，实际控制人控制的其他关联公司向发行人员工支付费用报销金额 5.98 万元，其中南阳市欣康生物科技有限公司支付至发行人员工王振 3 万元为其个人代领该关联公司门卫工资所致；其余主要为河南金冠电力工程有限公司支付至发行人员工王俊一的款项，系其个人帮该关联公司高级管理人员报销其日常费用所致。

2019 年，实际控制人控制的其他关联公司向发行人员工支付费用报销金额 1.41 万元，主要为河南金冠电力工程有限公司支付至发行人员工杨世俊的款项，系其个人帮该关联公司高级管理人员报销其住宿费用所致。

就上述情况，相关关联公司出具了“关于与金冠电气股份有限公司员工资金往来相关的声明及承诺”，主要内容如下：“本公司承诺不存在通过本公司及子公司或本公司指定的其他主体名下或本公司实际控制的银行账户代金冠电气及其分、子公司收付款或承担费用或进行其他资金往来的情况。自本承诺函出具日起，本公司承诺亦将不会通过本公司及子公司或本公司指定的其他主体名下或本

公司实际控制的银行账户代金冠电气及其分、子公司收付款或承担费用或进行其他资金往来。”

上述发行人员在关联公司领取报酬及报销费用的情况主要发生在报告期期初 2017 年，未对发行人内部控制的有效性构成实质性影响。

7、公司的整改情况及采取的整改措施

①整改情况

针对上述内部控制不规范的情况，公司制定了《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》《金冠电气股份有限公司关于防止大股东及关联方占用公司资金的管理制度》《金冠电气股份有限公司财务管理办法》《金冠电气股份有限公司银行存款管理办法》等相关治理制度，对于公司货币资金及银行账户的使用制定了具体规定，规范和完善了现金日常库存管理、现金收款、现金付款等流程，并在日常工作中严格执行相关制度。

②实际控制人及控股股东的承诺

公司实际控制人及控股股东出具了相关承诺函“本人/本公司及本人/本公司控制的其他企业不存在以任何形式与金冠电气及其子公司发生资金占用、资金拆借、代垫成本或费用的情形；不存在通过本人/本公司或本人/本公司指定的其他主体名下或本人/本公司实际控制的银行账户代金冠电气及其子公司收付款或承担费用或进行其他资金往来的情况。

本人/本公司保证不利用作为公司实际控制人/控股股东的地位，要求公司或者协助公司通过本人/本公司或本人/本公司指定的其他主体名下或本人/本公司实际控制的银行账户收付款或承担费用或进行其他资金往来。

对于公司因曾经存在的使用个人卡支付费用或收付款项、在无真实业务支持情况下，通过供应商取得银行贷款的情况等内部控制不规范事项而可能受到的任何行政处罚或经济损失，本人/本公司承诺将承担全部费用、罚金和经济损失，以确保公司利益不受损失。

本人/本公司将尽量避免、减少本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制/本公司控制的企业与金冠电气之间发生关联交易，并承诺杜绝资金拆

借行为。如因客观情况导致必要的关联交易无法避免的，本人/本公司将严格遵守法律法规及中国证监会和《金冠电气股份有限公司章程》、《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》等规定，按照公平、合理、通常的商业准则进行。如果金冠电气及其子公司因与本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制/本公司控制的企业之间发生的相互借款行为而被政府主管部门处罚，本人/本公司愿意对其因受罚所产生的经济损失予以全额补偿。”

③独立董事意见

公司独立董事就公司报告期内发生的关联资金占用发表如下意见：

“（1）金冠电气 2017 年度、2018 年度以及 2019 年度《审计报告》对关联资金占用的披露是真实、准确的，不存在虚假、误导性陈述及重大遗漏。（2）金冠电气主要关联方在 2017 年度中占用金冠电气的资金已于 2017 年 12 月 31 日前全部归还。主要关联方已向公司支付了相应的利息，没有损害金冠电气股东及债权人的利益。（3）关联方与金冠电气因 2017 年度发生的关联方资金占用行为所产生的利息是遵循市场经济规则，交易的价格公允。（4）自 2018 年 1 月 1 日起，金冠电气及其全资子公司和关联方之间不再发生任何资金占用行为。（5）金冠电气已建立了必要的关联交易决策权限与程序规则及防止大股东及关联方占用公司资金管理制度，关联交易的批准程序合法，自股份公司设立后的关联交易均按关联交易制度执行，履行了必要的批准程序。”

公司独立董事就公司报告期内发生的转贷情况发表如下意见：

“本人对公司存在向银行提供无真实贸易背景合同的相关情况进行了审议，确认公司通过上述行为获得的流动资金贷款均用于公司主营业务，促进公司业务发展，并未用于资金拆借、证券投资、股权投资、房地产投入或国家禁止生产、经营的领域和用途，且已主动纠正。公司自 2018 年 1 月起禁止发生该等行为，要求相关人员严格按照相关规范性文件的规定实施贷款使用工作。鉴于公司已按照贷款合同的约定悉数偿还到期的流动资金贷款及利息，本人确认公司的上述行为未对银行或他人造成不利影响。”

④公司管理层对内部控制完整性、合理性及有效性的评价

本公司管理层认为，根据财政部等五部委颁发的《企业内部控制基本规范》

及相关具体规范，本公司内部控制于 2019 年 12 月 31 日在所有重大方面是有效的。

⑤注册会计师对公司内部控制的鉴证意见

会计师出具了《内部控制鉴证报告》（天健审〔2020〕7-732 号）认为：“金冠电气公司按照财政部等五部委颁发的《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。”

四、发行人报告期内违法违规情况

2017 年 3 月 15 日，南阳市宛城区国家税务局白河分局向金冠智能出具宛城国税简罚〔2017〕14 号《税务行政处罚决定书（简易）》，因金冠智能未按照规定存放和保管发票，对金冠智能处以罚款人民币 200 元。金冠智能收到上述行政处罚决定后，已组织相关部门人员认真学习《中华人民共和国税收征收管理法》等规定，按规定存放和保管发票，相关违法情形已消除。2020 年 4 月 9 日，国家税务总局南阳市宛城区税务局出具《证明》，证明“截止本证明出具之日，南阳金冠智能开关有限公司已经缴纳上述行政罚款，并及时进行了纠正。南阳金冠智能开关有限公司上述违法行为情节轻微，不构成重大违法违规。”

2018 年 5 月 25 日，国家税务局内乡县税务局城关税务分局向金冠电气出具内乡国税简罚〔2018〕8 号《税务行政处罚决定书（简易）》，因金冠有限 2018 年 1 月 1 日至 2018 年 1 月 31 日增值税未按期进行申报，对金冠有限处以罚款人民币 50 元。2019 年 12 月 25 日，国家税务总局内乡县税务局第二税务分局出具《证明》，证明“截至证明出具之日，金冠电气股份有限公司已经缴纳上述行政罚款，并及时进行了税务申报和缴纳。金冠电气股份有限公司上述违法行为轻微，不构成重大违法违规。”

2019 年 10 月 10 日、2019 年 10 月 30 日、2019 年 11 月 21 日、2020 年 4 月 8 日，国家税务总局北京市海淀区税务局分别向北京金冠出具《税务行政处罚决定书（简易）》（文号分别为：京海四税简罚[2019]6017857、京海四税简罚[2019]6018467、京海四税简罚[2019]6021762、京海四税简罚[2019]6016407），因北京金冠未按规定期限办理纳税申报和报送纳税材料，对北京金冠分别处以罚款 100 元、50 元、50 元、1,000 元。就上述 100 元、50 元、50 元的行政处罚，

北京金冠相关负责人已与税务主管部门沟通确认，四次行政处罚均因北京金冠未及时申报纳税所致；且经北京金冠向税务主管部门申请下发上述行政处罚决定书后，税务主管部门回复四次处罚均因同一事项作出，因此仅对北京金冠下发了“京海四税简罚[2019]6016407号”行政处罚决定书，未下发前3项对应的行政处罚决定书，北京金冠依据税务主管部门下发的“京海四税简罚[2019]6016407”行政处罚决定书缴纳了相应的罚款。根据税务主管部门出具的纳税证明文件，截至2020年6月1日，北京金冠不存在欠税的情况。

根据《北京市税务行政处罚裁量基准》（北京市国家税务局、北京市地方税务局公告2017年第11号）第十七项的规定，纳税人未按照规定的期限申报办理纳税申报和报送纳税资料的，被处以200元以上2,000元以下行政罚款的税务违法行为属一般违法行为。因此，即便北京金冠同时被处以上述前3项税务行政处罚，因相应的处罚金额均低于2,000元，均为一般违法行为；且该等处罚均不属于《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定的“情节严重的，可以处二千元以上一万元以下的罚款”的情形，不属于重大违法行为。

上述处罚发生后，发行人深刻反思内部管理上的不足，进一步强化了对子公司的管理，完善相关报税机制，避免类似事情再次发生。

除上述情况外，报告期内，发行人及其控股子公司严格按照《公司章程》及相关法律法规的规定开展经营活动，未受到相关主管机关的其他处罚，不存在重大违法违规行为。

五、发行人报告期内资金占用和对外担保情况

报告期内发行人资金占用情况和对外担保情况详见本节之“八、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”。

截至报告期期末，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况。

六、发行人具有直接面向市场独立持续经营的能力

（一）发行人独立性情况

发行人成立以来，按照《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》

的要求规范运作，在业务、资产、人员、机构、财务等方面均独立于公司各股东，具有独立完整的供应、生产、销售、研发业务体系及面向市场独立经营的能力。

1、资产完整

发行人系由金冠有限整体改制设立，金冠有限的全部资产负债均进入发行人。发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。发行人资产独立完整，不存在与股东共用的情况。

2、人员独立

发行人董事、监事及高级管理人员均依《公司法》及其他法律、法规、规范性文件及《公司章程》法定程序选举或聘任。截至报告期期末，发行人高级管理人员均未在控股股东、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或领薪；发行人的财务人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

3、财务独立

发行人已设立独立的财务部门，配备独立专职的财务人员，并已按《中华人民共和国会计法》《企业会计准则》等有关法律法规的要求，建立了独立、完整、规范的财务会计核算体系和对公司及其分公司、子公司的财务管理制度。发行人按照《公司章程》规定能够独立作出财务决策，不存在控股股东、实际控制人干预本公司资金使用的情况。发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

4、机构独立

发行人已建立健全股东大会、董事会、监事会等完备法人治理结构，建立健全了内部经营管理机构，各机构、部门按规定的职责独立运作，独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。发行人股东依照《公司法》和《公司章程》的规定提名董事参与公司管理，不存在直接干预公司生产经营活动的情况。

5、业务独立

发行人具有独立开展经营活动的能力，业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在对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，且公司控股股东、实际控制人已出具《避免同业竞争的承诺函》。

（二）发行人稳定性情况

报告期内，发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定。最近2年内，发行人主营业务为金属氧化物避雷器、智能开关柜、一二次融合系列设备、箱式变电站和柱上变压器台区等智能配电网产品的研发、生产和销售，主营业务未发生重大不利变化。

最近2年内，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大不利变化。

最近2年内，发行人实际控制人为樊崇，未发生重大不利变化，发行人控股股东和受实际控制人支配的股东所持有的发行人股份权属清晰，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

截至本招股说明书签署日，发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷、重大偿债风险以及重大担保、诉讼、仲裁等或有事项；发行人经营环境良好，不存在经营环境已经或将要发生重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（三）保荐机构核查意见

经核查，保荐机构认为：发行人资产完整，业务、人员、财务、机构独立，业务、控制权、人员稳定，权属清晰，具有完善的业务体系和直接面向市场独立经营的能力。发行人在独立性及稳定性方面不存在严重缺陷，已达到发行监管对公司独立性、稳定性的基本要求。发行人在本招股说明书中关于自身独立性、稳定性的描述真实、准确、完整。

七、同业竞争

（一）同业竞争情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在与控股股东、实际控制人及其控制的

其他企业从事相同、相似业务的情况。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业从事业务的主要情况如下：

序号	公司名称	股权控制关系	主营业务
1	万崇嘉铭	公司控股股东	投资管理
2	深圳华茂股权投资基金管理有限公司	樊崇直接及间接持股合计100%	股权投资
3	河南金冠电力工程有限公司		光伏、电力工程施工、新能源发电工程设计服务及工程承包服务
4	河南金冠技术有限公司		充电终端网络设施的建设、运营、维护、验收、管理；充电桩服务
5	南阳新能防爆装备制造有限公司		防爆电机的研发、制造、销售、维修
6	河南金冠供电服务有限公司	河南金冠电力工程有限公司的全资子公司	开展售电业务
7	河南金冠环保新能源科技有限公司		环保设备及配件的研发、生产、销售（三格化粪池、光伏厕所、污水处理设备）
8	新蔡金冠新能源有限公司		光伏工程、新能源发电工程设计服务及工程承包服务、电力工程施工、光暖等工程施工
9	淅川金冠电力工程有限公司		
10	新蔡金冠电力工程有限公司		规划设计管理、城乡规划服务、城乡市容管理服务、工程设计、工程造价咨询服务
11	河南金冠城乡规划设计院有限公司		
12	河南冠宝建设工程有限公司	河南金冠技术有限公司全资子公司	建筑工程、公路工程、水利水电工程、桥梁工程、铁路工程、市政公用工程、机电工程、玻璃幕墙工程、超重设备安装工程、电子与智能化工程、消防设施工程、钢结构工程、建筑装修装饰工程、环保工程、园林绿化工程施工
13	淅川县金冠新能源技术有限公司		新能源汽车充电服务
14	南阳市爱充物业管理有限公司		物业管理
15	南阳市爱充充电技术有限公司		电动汽车充电业务
16	社旗县金冠新能源技术有限公司	河南金冠技术有限公司持股70%	新能源汽车充电服务
17	南阳市金冠公交充电服务有限公司		新能源汽车充电服务、公交车充电桩（站）开发、建设、运营管理
18	南阳金冠风电有限公司	南阳新能防爆装备制造有限	风力发电工程设计服务，技术开发、电力施工

序号	公司名称	股权控制关系	主营业务
19	南阳鑫冠风力发电有限责任公司	公司的全资子公司	风力发电项目的开发、建设、运营管理
20	南阳新风风力发电有限公司		
21	南召鑫冠风力发电有限公司	南阳鑫冠风力发电有限责任公司持股 49%	风力发电；新能源项目的开发、建设、经营及技术指导

注：1、河南冠宝建设工程有限公司的 100%股权转让给河南金冠电力工程有限公司的股权转协议已签署，截至本招股说明书签署日，该股权变更正在办理工商变更登记手续。

2、根据南阳鑫冠风力发电有限责任公司与内乡县投资控股有限责任公司签署的相关协议，内乡县投资控股有限责任公司受让南阳鑫冠风力发电有限责任公司所持有的南召鑫冠风力发电有限公司 51%股权后，不参与南召鑫冠风力发电有限公司的经营管理，南召鑫冠风力发电有限公司的董事会及经营管理架构不因股权变更而发生变化。基于实质重于形式的原则，仍将南召鑫冠风力发电有限公司认定为实际控制人控制的企业。

（二）发行人防范利益输送、利益冲突及保持独立性的具体安排

1、制定并完善公司相关制度

为防范利益输送、利益冲突及保持独立性，公司制定了《关联交易管理制度》《对外担保管理制度》《对外投资管理制度》等，并在《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》等公司规章制度中对公司进行投资、交易、资金往来的审议和决策程序等进行了具体规定，从而避免同业竞争、利益输送，有效保障公司及其他股东的利益。

2、避免同业竞争的承诺

本公司实际控制人樊崇、控股股东万崇嘉铭出具了《避免同业竞争的承诺函》，承诺：

“1. 截至本承诺函签署之日，本公司/本人未直接或间接从事与发行人主营业务相同或构成竞争的业务；

2. 在本公司/本人作为发行人控股股东/实际控制人期间，本公司/本人及本公司/本人实际控制的除发行人及其下属企业以外的其他企业，不直接或间接从事与发行人有实质性竞争的或可能有实质性竞争的业务；

3. 在本公司/本人作为发行人控股股东/实际控制人期间，本公司/本人及本公司/本人实际控制的其他企业从任何第三方获得的任何商业机会可能导致本公司/本人违反前款承诺的，则本公司/本人将立即通知发行人，并尽力将该商业机会让予发行人或采取任何其他可以被监管部门所认可的方案，以避免同业竞争；

4. 在本公司/本人作为发行人控股股东/实际控制人期间，本公司/本人不向与发行人及其控股子公司从事相同、相似或相竞争的业务或在任何方面构成竞争的公司、企业、其他经营实体或其他机构、组织或个人，提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业秘密；

5. 本公司/本人保证，本公司/本人作为发行人的控股股东/实际控制人期间，所作出的上述声明和承诺不可撤销。如因本公司/本人未履行上述承诺给发行人造成损失的，本公司/本人将依法赔偿发行人的实际损失。”

八、关联方及关联交易

（一）发行人的关联方及关联关系

根据《公司法》《上海证券交易所科创板股票上市规则》《企业会计准则第36号——关联方披露》（财会[2006]3号）及其他法律、法规的规定，截至报告期末，本公司的主要关联方包括：

1、公司的控股股东、实际控制人

万崇嘉铭持有公司 50.07%的股份，为公司控股股东。万崇嘉铭的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（一）控股股东”。

樊崇持有公司控股股东万崇嘉铭 100%的股权，为公司的实际控制人。樊崇的基本情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（二）实际控制人”。

2、直接或间接持有公司 5%以上股份的其他法人股东

除控股股东外，直接持有公司 5%以上股份的法人股东的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况”之“（四）持有发行人 5%以上股份的其他股东”。

此外，报告期内，景华荣翔、青岛光控曾直接持有公司 5%以上股份。报告期内，席氏投资有限公司直接持有鼎汇通 100%股权，其通过鼎汇通间接持有发

行人 1,543,154 股股份（约占发行人全部股份的 11.3077%）。

3、公司控股股东、实际控制人、持有公司 5%以上股份的其他法人股东直接或间接控制的其他企业

（1）截至招股说明书签署日，公司控股股东万崇嘉铭及实际控制人樊崇直接或间接控制的除公司及其附属子公司以外的其他企业详见本节之“七、同业竞争”之“（一）同业竞争情况”。

（2）公司控股股东万崇嘉铭及实际控制人樊崇报告期内曾直接或间接控制的除公司及其附属子公司以外的其他企业主要包括：

序号	一级子公司名称	二级、三级子公司名称	关联关系	现状	注销或转让日期
1	深圳中电金融服务有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	转让	2018 年 1 月 19 日
2	/	北京中电融金信息科技有限公司	深圳中电金融服务有限公司的全资子公司	转让	2018 年 1 月 19 日
3	深圳同创嘉盈商业保理有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	转让	2018 年 3 月 9 日
4	铭宜有限公司	/	樊崇曾实际间接持股 100%	转让	2018 年 4 月
5	/	南阳通康药业有限责任公司	铭宜有限公司的全资子公司	转让	2018 年 4 月
6	/	南阳普康云龙药业有限公司	铭宜有限公司的全资子公司	转让	2018 年 4 月
7	/	南阳普康药业有限公司	铭宜有限公司持股 90%	转让	2018 年 4 月
8	/	南阳普康生物制药有限公司	南阳普康药业有限公司的全资子公司	注销	2017 年 11 月 6 日
9	/	南阳人康药业有限公司	南阳普康药业有限公司的全资子公司	注销	2017 年 12 月 6 日
10	/	今凯基因药物实验室（南阳）有限公司	南阳普康药业有限公司持股 75%，Wilson Sea 及 Wilson Sea 配偶之弟弟均担任董事	转让	2018 年 4 月
11	/	焦作市康生药业有限公司	南阳普康药业有限公司的全资子公司	注销	2017 年 9 月 13 日
12	南阳绿野环保科技有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	转让	2018 年 12 月 13 日
13	南阳市欣康生物科技有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	转让	2018 年 12 月 18 日
14	/	平顶山金冠售电服务有限公司	河南金冠供电服务有限公司的全资子公司	注销	2018 年 1 月 10 日
15	郑州荔盛医疗器械有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 10 月 17 日

16	深圳瑞盛股权投资基金管理有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 12 日
17	深圳华茂聚业投资中心（有限合伙）	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 3 月 20 日
18	南阳峻越电气有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 2 月 6 日
19	郑州优普润环保科技有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 19 日
20	南阳中科置业有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 4 月 25 日
21	深圳前海乐助贷金融服务有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 11 月 27 日
22	南阳万宝玉城电子商务有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 26 日
23	镇平县玉缘天华玉器店	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 10 月 31 日
24	南阳玉来运转玉器珠宝有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 19 日
25	冠腾贸易有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	解散	2018 年 2 月 13 日
26	/	建腾（中国）有限公司	冠腾贸易有限公司的全资子公司	解散	2017 年 11 月 24 日
27	裕锋控股有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	解散	2018 年 6 月 29 日
28	南阳信达置业有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 11 日
29	深圳华茂联新投资中心（有限合伙）	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2017 年 12 月 22 日
30	南阳天辰电气有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 5 月 2 日
31	皆兴控股有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	解散	2018 年 8 月 2 日
32	北京鼎盛博瑞电力设备有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 6 月 21 日
33	北京金冠高山贸易有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 8 月 9 日
34	鼎辉有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	解散	2018 年 8 月 3 日
35	郑州天创农业发展有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	注销	2018 年 12 月 5 日
36	兆阳有限公司	/	樊崇曾实际持股 100%	解散	2018 年 9 月 14 日
37	/	平顶山爱充充电服务有限公司	河南金冠技术有限公司全资子公司	注销	2019 年 10 月 23 日
38	华迅发展有限公司	/	樊崇曾持股 100%且担任董事	注销	2020 年 5 月 28 日

（3）报告期内，持有公司 5%以上股份的其他法人股东不存在直接或间接控制的企业

4、直接或间接持有公司 5%以上股份的自然人

序号	关联方名称	关联关系
1	樊崇	间接持有公司 5%以上股份的自然人
2	Wilson Sea	间接持有公司 5%以上股份的自然人

5、公司的董事、监事及高级管理人员

公司现任董事、监事、高级管理人员及其简历详见本招股说明书“第三节 本次发行概况”之“十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”。

除上述人员外，报告期内曾任公司董事、监事及高级管理人员的人员还包括：

序号	姓名	公司任职情况
1	畅巨顺	报告期内曾任公司董事
2	杜晓堂	报告期内曾任公司董事

6、实际控制人及上述第 4 至 5 项关联自然人关系密切的家庭成员

公司实际控制人及上述第 4-5 项的关联自然人的关系密切的家庭成员，包括配偶、父母、配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满十八周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母，均属于关联自然人。此外，根据实质重于形式的原则认定的其他与公司有特殊关系，可能造成公司对其利益倾斜的自然人也属于关联自然人。

7、控股股东的董事、监事及高级管理人员或其他主要负责人

报告期内，公司控股股东的董事、监事及高级管理人员或其他主要负责人的情况如下：

序号	姓名	控股股东任职情况
1	樊崇	控股股东万崇嘉铭的执行董事，报告期期初至 2018 年 11 月 28 日任控股股东万崇嘉铭之总经理
2	樊苗	樊崇之妹妹，2018 年 11 月 28 日至今任控股股东万崇嘉铭之总经理
3	朱倍倍	报告期期初至 2018 年 11 月 28 日任控股股东万崇嘉铭之监事
4	金龙	2018 年 11 月 28 日至今任控股股东万崇嘉铭之监事

8、上述 4-7 项关联自然人直接或间接控制的，或该等关联自然人（公司独立董事除外）担任董事、高级管理人员的，除上述已披露企业外的其他企业

除上述已披露企业外，上述第 4-7 项关联自然人直接或间接控制的，或该等关联自然人（公司独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除公司及其附属子公司以外的主要企业包括：

序号	关联自然人	关联方名称	关联关系
1	樊崇	深圳华信股权投资基金管理有限公司	樊崇于 2017 年 4 月 6 日之前担任董事
2		北京道归至简电子商务有限公司	樊崇之配偶持股 100%，已于 2017 年 8 月 7 日注销
3		郑州广达生物科技有限公司	樊崇之妹妹担任董事
4	畅巨顺	内乡县聚能光伏发电有限公司	深圳华茂股权投资基金管理有限公司 2018 年 12 月 29 日前曾持股 49%，公司原董事畅巨顺 2018 年 12 月 29 日前曾任总经理兼法定代表人
5		河南美源科技有限公司	原董事、副总经理畅巨顺持股 44.79%并担任执行董事兼总经理
6	Wilson Sea	河南合协创业投资管理有限公司	Wilson Sea 实际持股 100%
7		郑州现代人力资源管理有限公司	河南合协创业投资管理有限公司持股 70%
8		Xi's Investment Limited	Wilson Sea 持股 100%
9		Wealth Max Holdings Limited	Wilson Sea 持股 100%
10		New Venture Asia Limited	Wilson Sea 持股 100%
11		华星国际资本有限公司	New Venture Asia Limited 持股 100%
12		中国首控集团有限公司（China First Capital Group Limited（1269.HK））	New Venture Asia Limited 持股 16.10%，为第一大股东，Wilson Sea 担任执行董事、董事会主席，何耀彬担任副行政总裁
13		Intervantage Enterprises Limited	Wilson Sea 实际持股 100%
14		Midland Biopharm Ltd	Intervantage Enterprises Limited 持股 100%
15		河南永盛投资担保有限公司	Wilson Sea 担任董事长，2019 年 1 月 4 日吊销，未注销
16		河南黄河金亚咨询有限公司	Wilson Sea 担任董事、总经理，该公司已于 2000 年 12 月 12 日被吊销
17		河南蔚蓝投资发展有限公司	Wilson Sea 担任董事，并持股 0.97%，该公司已于 2002 年 2 月 26 日被吊销
18		南阳浙减汽车减振器有限公司	China First Capital Group Limited 持股 70%，Wilson Sea、何耀彬担任董事
19		深圳景睿申联实业有限公司	Wilson Sea 配偶之弟弟担任执行董事兼总经理

序号	关联自然人	关联方名称	关联关系
20		深圳木辛克克实业有限公司	Wilson Sea 配偶之弟弟持股 80%
21		首控教育管理（深圳）有限公司	Wilson Sea 配偶之弟弟持股 100%且担任执行董事兼总经理
22		济南宝飞企业管理有限公司	首控教育管理（深圳）有限公司持股 51%
23		福州市西山教育管理有限公司	首控教育管理（深圳）有限公司持股 58.3%
24		进贤县西山教育管理有限公司	福州市西山教育管理有限公司持股 100%
25		福清市国文教育管理有限公司	福州市西山教育管理有限公司持股 100%
26		重庆首控育投股权投资基金管理有限公司	Wilson Sea 配偶之弟弟担任总经理
27		深圳格乐博投资管理有限公司	Wilson Sea 配偶之弟弟持股 60%
28	何耀彬	深圳前海首控融资租赁有限公司	何耀彬 2016 年 12 月 20 日之前担任总经理
29		首控（上海）投资有限公司	何耀彬担任董事，已于 2019 年 7 月 2 日注销
30		讷河市广源农业发展有限公司	何耀彬持股 90%，已于 2017 年 6 月 16 日注销
31		首控鼎革投资管理（深圳）有限公司	何耀彬担任执行董事兼总经理
32		首控基金管理无锡有限公司	何耀彬于 2018 年 6 月 4 日之前担任董事、总经理，China First Capital Group Limited 持股 60%
33		首控（深圳）股权投资基金管理有限公司	何耀彬担任董事，Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事长兼总经理
34		深圳市金辰海纳投资有限公司	何耀彬持股 40%且担任总经理，Wilson Sea 配偶之弟弟持股 60%且担任执行董事；已于 2017 年 2 月 23 日注销
35		首控金融信贷有限公司	何耀彬担任董事，China First Capital Group Limited 持股 100%
36		河南蓝天科技信息咨询有限公司	何耀彬持股 80%且担任执行董事，已于 2011 年 6 月 8 日被吊销
37		首控证券有限公司	何耀彬报告期内曾担任董事
38		首控金融资本有限公司	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
39		首控金融控股有限公司	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
40		首控财富管理有限公司	何耀彬担任董事
41		泓阳（香港）有限公司	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
42		全悦有限公司	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
43		FCAM CAPITAL MANAGEMENT LIMITED	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
44		首控多元系列基金	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事

序号	关联自然人	关联方名称	关联关系
45		首控教育行业精选基金	何耀彬、Wilson Sea 配偶之弟弟担任董事
46		首控基金管理（香港）有限公司	何耀彬担任董事
47	曹启杭	山东健之星运动器材有限公司	董事盖文杰配偶之父担任董事
48	崔培刚	哈尔滨市道外区龙胜联合机械加工厂	独立董事崔希有之父持股 100%并担任负责人
49	杜晓堂	光大融资租赁（上海）有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
50		无锡光大金夕延年养老运营管理有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
51		上海微电子装备（集团）股份有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
52		光大控股（青岛）投资有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事兼总经理
53		光大控股（青岛）融资租赁有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事兼总经理
54		北京光大汇晨养老服务有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
55		青岛聚大洋藻业集团有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
56		四川新金路集团股份有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任独立董事
57		上海相宜本草化妆品股份有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任独立董事
58		KINERGY CORPORATION LTD.	原董事杜晓堂在职期间担任执行董事
59		中国天瑞集团水泥有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任独立非执行董事
60		上海伊威儿童食品有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
61		南通瑞慈医院有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
62		光大养老健康产业发展有限公司	原董事杜晓堂在职期间担任董事
63	陶书合	平顶山市广合商贸有限公司	常永斌配偶之兄持股 90%

9、公司子公司

公司子公司的情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“七、发行人子公司及分公司的基本情况”。

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）销售货物和提供劳务

报告期内，公司向关联方出售商品/提供劳务的交易金额分别为 1,743.08 万元、847.76 万元、768.66 万元，占营业收入的比重分别为 3.42%、1.66%、1.52%，占营业收入的比例较小。上述关联交易对公司的财务状况和经营成果无重大影响，且该等关联交易具备必要性和公允性，履行了必要的程序，不存在损害公司或其他股东利益的情形。

报告期内，公司向关联方出售商品或提供劳务情况如下：

单位：万元

关联方	关联交易内容	类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
河南金冠电力工程有限公司	并网箱等	金额	734.36	821.95	1,722.01
		占营业收入的比例	1.45%	1.61%	3.38%
南阳市爱充充电技术有限公司	土地租金	金额	18.78	18.35	18.35
		占营业收入的比例	0.04%	0.04%	0.04%
南阳市爱充充电技术有限公司	低压开关柜	金额	6.06	-	2.73
		占营业收入的比例	0.01%	-	0.01%
河南金冠环保新能源科技有限公司	开关柜/变压器等	金额	9.46	-	-
		占营业收入的比例	0.02%	-	-
南阳市金冠公交充电服务有限公司	车档	金额	-	7.46	-
		占营业收入的比例	-	0.01%	-
合计		金额	768.66	847.76	1,743.08
		占营业收入的比例	1.52%	1.66%	3.42%

（2）采购货物或接受劳务

报告期内，公司不存在向关联方采购商品或接受劳务的交易。

（3）支付关键管理人员报酬

报告期内，公司向关键管理人员，包括董事、监事、高级管理人员支付薪酬的金额分别为 369.73 万元、380.58 万元、555.86 万元。具体情况如下：

单位：万元

项 目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员报酬	555.86	380.58	369.73

2、偶发性关联交易

（1）关联方担保

①本公司及子公司作为被担保方

报告期内关联方为本公司及下属子公司向银行借款及融资提供担保情况如下：

单位：万元

序号	签署年份	主债权人/ 授信人	担保方	担保金额	主债务期限	担保是否已经履行完毕
1	2016 年	华夏银行股份有限公司郑州分行	南阳普康药业有限公司	2,000.00	2016 年 2 月 2 日至 2017 年 2 月 1 日	是
2	2016 年	招商银行股份有限公司南阳分行	南阳普康药业有限公司	2,000.00	2016 年 9 月 21 日至 2017 年 9 月 20 日	是
3	2016 年	中信银行股份有限公司南阳分行	南阳普康药业有限公司	1,500.00	2016 年 11 月 11 日至 2017 年 11 月 11 日	是
4	2016 年	中信银行股份有限公司南阳分行	樊崇、万婷婷	1,950.00	2016 年 11 月 11 日至 2017 年 11 月 11 日	是
5	2016 年	中国光大银行股份有限公司南阳分行	南阳普康药业有限公司、樊崇	2,000.00	2016 年 12 月 23 日至 2017 年 12 月 22 日	是
6	2016 年	交通银行股份有限公司南阳分行	南阳普康药业有限公司、樊崇、万婷婷	3,300.00	2016 年 12 月 29 日至 2017 年 12 月 28 日	是
7	2017 年	中国银行股份有限公司南阳卧龙支行	樊崇	2,000.00	2017 年 4 月 17 日至 2018 年 4 月 17 日	是
8	2017 年	中国农业银行股份有限公司南阳卧龙支行	南阳普康药业有限公司	2,700.00	2017 年 5 月 22 日至 2018 年 5 月 21 日	是
9	2017 年	中国农业银行股份有限公司南阳卧龙支行	南阳普康药业有限公司	1,800.00	2017 年 5 月 25 日至 2018 年 5 月 24 日	是
10	2017 年	华夏银行股份有限公司郑州分行	南阳普康药业有限公司、樊崇	2,000.00	2017 年 7 月 13 日至 2018 年 1 月 24 日	是
11	2018 年	中国光大银行股份有限公司南阳分行	南阳普康药业有限公司、樊崇、万婷婷	2,000.00	2018 年 5 月 31 日至 2019 年 5 月 30 日	是
12	2018 年	中国农业银行股份有限公司南阳分行	河南金冠电力工程有限公司	4,000.00	2018 年 9 月 14 日至 2019 年 9 月 13 日	是
13	2019 年	中国银行股份有限公司南阳卧龙支行	河南金冠电力工程有限公司、樊崇	4,000.00	2019 年 3 月 19 日至 2019 年 12 月 3 日	是

序号	签署年份	主债权人/授信人	担保方	担保金额	主债务期限	担保是否已经履行完毕
14	2019 年	招商银行股份有限公司南阳分行	河南金冠电力工程有限公司	2,000.00	2019 年 3 月 19 日至 2020 年 3 月 18 日	是
15	2019 年	中国光大银行股份有限公司	南阳市爱充充电技术有限公司、樊崇、万婷婷	7,000.00	2019 年 8 月 21 日至 2020 年 8 月 20 日	否

②本公司及子公司作为担保方

报告期内本公司为关联方向银行借款及融资提供担保情况如下：

单位：万元

被担保方	担保金额	保证期间	主债务期限	担保解除日	担保是否已经履行完毕
南阳普康药业有限公司	2,000	主债务履行期限届满之日起两年	2016 年 1 月 29 日至 2017 年 1 月 28 日	2017 年 1 月 28 日	是
南阳普康药业有限公司	2,560	主债务履行期限届满之日起两年	2011 年 5 月 20 日至 2012 年 7 月 27 日	2019 年 12 月 12 日	是

注：第 1 项债务的担保责任自 2017 年 1 月 28 日主债务借款期限届满，关联方在借款到期当日向银行清偿债务后解除；第 2 项担保的原保证期间为主债务履行期限届满之日起两年，因债务人到期未清偿债务，公司担保责任一直持续，公司债务的担保责任自 2019 年 12 月 12 日债权人签署协议解除公司保证责任之日解除。

（2）关联方资产转让

单位：万元

关联方	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
河南金冠电力工程有限公司	屋顶光伏	-	-	122.43

（3）关联方股权转让

2017 年，发行人向实际控制人樊崇收购其持有的金冠智能 100%的股权，交易对价为 2,000 万元，并于 2017 年 6 月 5 日完成工商变更登记。收购完成后，金冠智能成为发行人全资子公司。

单位：万元

交易对方	交易标的	交易金额
樊崇	南阳金冠智能开关有限公司 100%股权	2,000.00

（4）关联方资金往来

①关联方资金拆借

报告期内，樊崇及樊崇控制的关联方与发行人存在资金拆借行为，2017 年年末已全部清偿完毕，之后未再发生关联方占用发行人资金的行为，具体情况如下：

2017 年度

单位：万元

关联方	期初余额	本期借方	利息金额	本期贷方	期末余额	形成原因
其他应收款						
樊崇	10,970.63	-	526.39	11,497.01	-	历史承债式转让（注 1）
樊崇控制的关联企业	14,704.06	9,410.03	406.15	24,520.25	-	占用
合计	25,674.69	9,410.03	932.54	36,017.26	-	
其他应付款						
樊崇控制的关联企业	127.75	200	5.57	66.68	-	占用
合计	127.75	200	5.57	66.68	-	

注：2014 年 Wilson Sea 与樊崇签订的《股权转让协议》（合同编号：PKJG001）项下约定的债务由实际控制人樊崇承接而形成。

报告期期初，除因 2014 年 Wilson Sea 与樊崇签订的《股权转让协议》约定的债务由实际控制人樊崇承接而形成实际控制人樊崇对发行人的资金占用外，樊崇控制的关联企业对发行人的资金拆借余额为 14,704.06 万元。2017 年度，樊崇控制的关联企业向发行人新增拆借资金 9,410.03 万元，主要为樊崇控制的关联企业金冠电力工程临时性资金周转所用。相关占用资金已按照发行人同期平均银行融资成本计提资金占用利息。

截至 2017 年 12 月 31 日，关联方已将与公司之间的资金拆出本金及其计提的利息偿还完毕，此后，关联方不存在占用公司资金的情形。

②关联方代付费用

报告期内，发行人 2017 年存在通过樊崇亲属薛翠红及江素毅个人银行卡支付费用的情况。2017 年关联方支付费用的具体情况如下表所示：

单位：万元

名称	关联交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薛翠红/江素毅	代付管理费用	-	-	135.14

薛翠红/江素毅	代付销售费用	-	-	320.38
合计	-	-	-	455.52

注：薛翠红和江素毅均为实际控制人樊崇堂嫂；上述表格数据为薛翠红及江素毅个人银行卡合计支付费用的情况列示。

2017 年度，公司通过樊崇亲属个人银行卡支付的金额为 455.52 万元，系支付给公司员工的工资及其他日常经营支出的报销款。上述支出中，管理费用为管理人员的工资，销售费用为销售人员的部分日常差旅费、业务招待费、工资等支出，相关支出均已入账。

2018 年以来，公司按照财务制度对公司付款流程和银行账户管理制度进行了进一步规范，要求所有款项收付均通过公司账户进行。同时该等个人银行卡于 2018 年上半年完成注销；上述薛翠红、江素毅个人银行账户与公司之间的往来于 2017 年已结清，2018 年至今未发生上述情形。

③ “转贷”行为

报告期内，发行人存在通过关联方进行“转贷”行为的情况，具体情况详见本节“三、公司内部控制制度情况”之“（三）报告期内公司存在的内部控制缺陷及整改情况”。

3、关联方应收应付款项

（1）应收项目

单位：万元

项目名称	2019 年 12 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款：						
河南金冠电力工程有限公司	332.78	19.74	71.87	3.59	1,715.64	85.78
河南金冠环保新能源科技有限公司	10.69	0.53	-	-	-	-
南阳市金冠公交充电服务有限公司	-	-	8.65	0.43	-	-
合计	343.47	20.27	80.52	4.03	1,715.64	85.78
其他应收款：						
南阳市爱充充电技术有限公司	72.14	14.86	51.67	6.50	31.67	2.17
合计	72.14	14.86	51.67	6.50	31.67	2.17

(2) 应付项目

单位：万元

项目名称	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
其他应付款：	-	-	-
深圳万崇嘉铭投资管理有限公司	-	-	152.71
深圳中电金融服务有限公司	-	-	80.60
南阳峻越电气有限公司	-	-	24.21
合 计	-	-	257.52

上述关联交易已按照《金冠电气股份有限公司章程》、《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》等规定履行了必要的审批或确认程序，独立董事已针对关联交易履行的审议程序的合法性及交易价格公允性发表意见，不存在损害公司或其他股东利益的情形。

(三) 报告期内所发生的全部关联交易的简要汇总表

报告期内，公司发生关联交易简要汇总情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
经常性关联交易：			
销售货物和提供劳务	768.66	847.76	1,743.08
采购货物或接受劳务	-	-	-
关键管理人员报酬	555.86	380.58	369.73
偶发性关联交易：			
(1) 关联担保	①河南金冠电力工程有限公司、樊崇、万婷婷等为公司银行融资事项提供担保 ②公司为南阳普康药业有限公司银行融资事项提供担保		
(2) 关联方资产转让	-	-	122.43
(3) 关联方股权转让	-	-	2,000.00
(4) 关联方资金往来			
① 关联方资金拆借			
其他应收款			
本期借方	-	-	9,410.03

项目	2019 年度 /2019 年 12 月 31 日	2018 年度 /2018 年 12 月 31 日	2017 年度/2017 年 12 月 31 日
本期贷方	-	-	36,017.26
其他应付款			
本期借方	-	-	200.00
本期贷方	-	-	66.68
②关联方代付费用	-	-	455.52
关联方应收应付款项：			
应收账款	343.47	80.52	1,715.64
其他应收款	72.14	51.67	31.67
应付账款	-	-	-
其他应付款	-	-	257.52

（四）关联交易对发行人财务状况和经营成果的影响

报告期内，发行人具有独立的采购、生产和销售体系，生产经营不依赖关联方，关联交易遵循市场化交易原则，交易价格公允。报告期内，公司不存在通过关联交易损害公司及其他非关联股东利益的情况，亦不存在利用关联交易转移利润的情形，对发行人的财务状况和经营成果未产生重大影响。

（五）独立董事对关联交易的意见

本公司报告期发生的关联交易均遵循了公正、公开、公平的原则。本公司严格遵循《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》和《金冠电气股份有限公司独立董事工作制度》等规章制度要求，履行规定的关联交易决策程序，维护全体股东的利益。

本公司独立董事郭洁、李斌和崔希有，对本公司在报告期内关联交易履行的审议程序是否合法，以及交易价格是否公允发表意见：“本独立董事认为，报告期内，公司关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合公司章程等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易作价公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情形。”

（六）减少及规范关联交易、避免资金占用的措施

1、实际控制人

本公司实际控制人樊崇为减少及规范与本公司的关联交易，避免资金占用，出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本人、本人关系密切的家庭成员及其所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易已经充分的披露，不存在虚假陈述或者重大遗漏。

2、本人及本人所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，交易价格公允，不存在损害公司及其子公司权益的情形。

3、本人不利用自身对金冠电气的控制关系及重大影响，谋求金冠电气在业务合作等方面给予本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对金冠电气的控制关系及重大影响，谋求本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的企业与金冠电气达成交易的优先权利。

4、本人承诺杜绝本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的企业非法占用金冠电气资金、资产的行为，在任何情况下，不要求金冠电气违规向本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的其他企业提供任何形式的担保。

5、本人承诺本人、本人的直系亲属及本人（包括直系亲属）控制的企业不与金冠电气发生不必要的关联交易，如确需与金冠电气发生不可避免的关联交易，保证：

（1）督促金冠电气按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，履行关联交易的审议程序；

（2）遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与金冠电气进行交易，不利用该等交易从事任何损害金冠电气及其全体股东利益的行为；

（3）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法

律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，与金冠电气或其下属企业依法签订协议，并督促金冠电气依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

上述承诺真实有效，本人愿承担由承诺不实或违反承诺导致的一切法律责任。

在本人为公司实际控制人期间，上述承诺持续有效。”

2、公司控股股东

本公司控股股东万崇嘉铭为减少及规范与本公司的关联交易，避免资金占用，出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本公司及本公司所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易已经充分的披露，不存在虚假陈述或者重大遗漏。

2、本公司及本公司所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，交易价格公允，不存在损害公司及其子公司权益的情形。

3、本公司不利用自身对金冠电气的控股关系及重大影响，谋求金冠电气在业务合作等方面给予本公司及本公司控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对金冠电气的控股关系及重大影响，谋求本公司及本公司控制的企业与金冠电气达成交易的优先权利。

4、本公司承诺杜绝本公司控制的企业非法占用金冠电气资金、资产的行为，在任何情况下，不要求金冠电气违规向本公司及本公司控制的其他企业提供任何形式的担保。

5、本公司承诺，本公司及本公司控制的企业不与金冠电气发生不必要的关联交易，如确需与金冠电气发生不可避免的关联交易，保证：

（1）督促金冠电气按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，履行关联交易的审议程序；

（2）遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场公允价格与金冠电气进行交易，不利用该等交易从事任何损害金冠电气及其全体股东利益的行为；

（3）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，与金冠电气或其下属企业依法签订协议，并督促金冠电气依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

上述承诺真实有效，本公司愿承担由承诺不实或违反承诺导致的一切法律责任。

在本公司为公司持股 5%以上的股东期间，上述承诺持续有效。”

3、持公司 5%以上股份的股东

本公司持股 5%以上的股东为减少及规范与本公司的关联交易，出具了《关于规范和减少关联交易的承诺》，承诺如下：

“1、本企业及本企业所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易已经充分的披露，不存在虚假陈述或者重大遗漏。

2、本企业及本企业所控制的其他任何企业与公司发生的关联交易均按照正常商业行为准则进行，交易价格公允，不存在损害公司及其子公司权益的情形。

3、本企业不利用自身对金冠电气的关系及影响，谋求金冠电气在业务合作等方面给予本企业及本企业控制的企业优于市场第三方的权利；不利用自身对金冠电气的关系及影响，谋求本企业及本企业控制的企业与金冠电气达成交易的优先权利。

4、本企业承诺杜绝本企业及本企业控制的企业非法占用金冠电气资金、资产的行为，在任何情况下，不要求金冠电气违规向本企业及本企业控制的企业提供任何形式的担保。

5、本企业及本企业控制的企业不与金冠电气发生不必要的关联交易，如确需与金冠电气发生不可避免的关联交易，保证：

（1）督促金冠电气按照《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，履行关联交易的审议程序；

（2）遵循平等互利、诚实信用、等价有偿、公平合理的交易原则，以市场

公允价格与金冠电气进行交易，不利用该等交易从事任何损害金冠电气及其全体股东利益的行为；

（3）根据《中华人民共和国公司法》《中华人民共和国证券法》等有关法律、法规、规范性文件和《金冠电气股份有限公司章程》《金冠电气股份有限公司关联交易管理制度》的规定，与金冠电气或其下属企业依法签订协议，并督促金冠电气依法履行信息披露义务和办理有关报批程序。

上述承诺真实有效，本合伙企业愿承担由承诺不实或违反承诺导致的一切法律责任。

在本企业为公司持股 5%以上的股东期间，上述承诺持续有效。”

（七）报告期内关联方的变化情况

报告期内，存在关联方被注销或被转让给无关联第三方的情况，发行人均已进行了披露，具体情况详见本节之“八、关联方及关联交易”之“（一）发行人的关联方及关联关系”。公司与上述关联方的关联交易均已进行了披露，具体情况详见“八、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节所披露的财务会计信息，非经特别说明，均系引自天健会计师出具的标准无保留意见的审计报告（天健审〔2020〕7-731号）；若各分项数字之和（或差）与合计数字存在微小差异，系四舍五入原因导致。投资者欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，请仔细阅读本公司的财务报告和审计报告全文。

本节讨论与分析所指的数据，除非特别说明均指合并口径。

一、财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动资产：			
货币资金	233,827,770.74	264,142,451.00	278,195,969.87
应收票据	17,759,536.26	10,292,157.76	9,509,577.87
应收账款	353,333,837.11	342,979,552.95	244,990,948.29
应收款项融资	4,119,639.86	-	-
预付款项	2,408,752.29	2,189,214.74	3,235,150.08
其他应收款	9,092,161.23	16,332,642.87	15,806,598.60
存货	70,868,131.81	107,669,793.50	88,877,251.38
其他流动资产	1,004,088.86	1,347,082.27	61,252,247.37
流动资产合计	692,413,918.16	744,952,895.09	701,867,743.46
非流动资产：			
固定资产	81,582,129.80	81,295,268.99	77,558,672.21
在建工程	-	-	323,666.65
无形资产	8,117,285.74	8,491,958.57	8,667,908.26
递延所得税资产	6,207,284.73	5,932,797.03	4,733,391.13
其他非流动资产	18,450,447.94	1,222,731.00	4,127,952.97
非流动资产合计	114,357,148.21	96,942,755.59	95,411,591.22
资产总计	806,771,066.37	841,895,650.68	797,279,334.68
流动负债：			
短期借款	58,000,000.00	134,000,000.00	219,000,000.00

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应付票据	90,805,796.50	86,085,000.00	93,500,000.00
应付账款	250,243,009.51	293,868,715.64	204,252,631.15
预收款项	10,907,847.35	7,717,907.42	9,233,861.79
应付职工薪酬	6,024,742.56	5,875,572.93	5,081,245.89
应交税费	13,523,509.38	16,120,809.95	16,441,326.59
其他应付款	556,355.85	842,864.37	3,017,492.81
流动负债合计	430,061,261.15	544,510,870.31	550,526,558.23
非流动负债：			
预计负债	-	301,043.96	2,483,007.48
递延收益	3,127,548.94	2,355,999.98	-
非流动负债合计	3,127,548.94	2,657,043.94	2,483,007.48
负债合计	433,188,810.09	547,167,914.25	553,009,565.71
所有者权益：			
实收资本（或股本）	102,081,888.00	99,000,000.00	96,400,000.00
资本公积	173,113,837.22	131,785,718.22	72,759,530.93
盈余公积	11,353,375.41	5,982,453.69	16,299,218.41
未分配利润	87,033,155.65	57,959,564.52	58,811,019.63
归属于母公司所有者权益合计	373,582,256.28	294,727,736.43	244,269,768.97
所有者权益合计	373,582,256.28	294,727,736.43	244,269,768.97
负债和所有者权益总计	806,771,066.37	841,895,650.68	797,279,334.68

（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	505,894,499.31	510,535,894.78	509,718,711.93
减：营业成本	333,336,650.49	335,686,760.94	293,604,957.86
税金及附加	3,599,026.26	5,164,719.58	5,203,885.99
销售费用	38,329,950.24	39,582,025.37	39,815,656.35
管理费用	35,568,844.91	44,442,307.74	50,671,355.17
研发费用	23,497,324.58	22,841,724.79	23,597,123.56
财务费用	1,565,198.81	7,111,027.91	2,783,185.87
其中：利息费用	2,514,100.53	7,917,288.45	12,608,884.50
利息收入	1,509,674.72	1,365,074.70	10,917,863.06
加：其他收益	5,628,351.04	5,621,595.02	347,589.00
投资收益（损失以“-”号填列）	1,113,523.90	2,283,479.30	12,267.12
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-2,076,540.35	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-1,962,746.29	-10,680,022.33	-4,563,390.93
资产处置收益（损失以“-”号填列）	98,478.25	-	-159,698.62
二、营业利润	72,798,570.57	52,932,380.44	89,679,313.70
加：营业外收入	767,830.18	51,510.40	336,407.30
减：营业外支出	381,613.46	477,137.79	864,267.02
三、利润总额	73,184,787.29	52,506,753.05	89,151,453.98
减：所得税费用	9,040,274.44	6,383,964.09	15,255,875.17
四、净利润	64,144,512.85	46,122,788.96	73,895,578.81
减：少数股东损益	-	-	-
五、归属母公司所有者净利润	64,144,512.85	46,122,788.96	73,895,578.81
六、其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	-	-	-
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	64,144,512.85	46,122,788.96	73,895,578.81
归属于母公司所有者的综合收益总额	64,144,512.85	46,122,788.96	73,895,578.81

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于少数股东的综合收益总额	-	-	-

（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	495,511,905.95	442,153,604.40	480,154,052.21
收到的税费返还	34,264.44	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	55,624,488.63	57,137,625.87	62,511,572.25
经营活动现金流入小计	551,170,659.02	499,291,230.27	542,665,624.46
购买商品、接受劳务支付的现金	283,863,434.91	259,361,506.66	245,660,843.87
支付给职工以及为职工支付的现金	52,111,567.62	53,232,631.64	42,166,498.49
支付的各项税费	35,524,345.50	43,636,507.14	64,734,682.05
支付其他与经营活动有关的现金	83,151,969.42	117,088,113.66	153,063,276.35
经营活动现金流出小计	454,651,317.45	473,318,759.10	505,625,300.76
经营活动产生的现金流量净额	96,519,341.57	25,972,471.17	37,040,323.70
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	507,474,000.00	1,111,700,000.00	25,500,000.00
取得投资收益收到的现金	1,113,523.90	2,283,479.30	12,267.12
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	109,400.00	102,794.00	100,000.00
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	359,288,724.36
投资活动现金流入小计	508,696,923.90	1,114,086,273.30	384,900,991.48
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	27,234,776.64	13,963,097.02	16,968,511.26
投资支付的现金	507,474,000.00	1,051,700,000.00	85,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	20,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	94,100,300.00
投资活动现金流出小计	534,708,776.64	1,065,663,097.02	216,568,811.26
投资活动产生的现金流量净额	-26,011,852.74	48,423,176.28	168,332,180.22
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	44,410,007.00	-	54,091,612.16

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
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	58,000,000.00	134,000,000.00	339,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	2,000,000.00
筹资活动现金流入小计	102,410,007.00	134,000,000.00	395,091,612.16
偿还债务支付的现金	134,000,000.00	219,000,000.00	384,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	34,964,896.76	7,917,288.45	39,651,693.63
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	-	-	62,654,807.00
筹资活动现金流出小计	168,964,896.76	226,917,288.45	486,306,500.63
筹资活动产生的现金流量净额	-66,554,889.76	-92,917,288.45	-91,214,888.47
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1.63	2.88	-21.23
五、现金及现金等价物净增加额	3,952,600.70	-18,521,638.12	114,157,594.22
加：期初现金及现金等价物余额	150,623,141.33	169,144,779.45	54,987,185.23
六、期末现金及现金等价物余额	154,575,742.03	150,623,141.33	169,144,779.45

二、注册会计师审计意见

（一）审计意见

天健会计师接受公司委托，对公司最近三年母公司及合并的财务报表行了审计，并出具了标准无保留意见的审计报告（天健审〔2020〕7-731 号）。

天健会计师认为，公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了公司 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

关键审计事项是天健会计师根据职业判断，认为对 2017 年度、2018 年度和 2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，天健会计师不对这些事项单独发表意见。

天健会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（一）收入确认 公司的营业收入主要来自于避雷器及配网产品的生产和销售。2017 年度、2018 年度和 2019 年度，公司营业收入金额分别为人民币 509,718,711.93 元、510,535,894.78 元和 505,894,499.31 元，其中主营业务收入分别为人民币 501,626,812.15 元、507,712,295.82 元和 499,022,755.44 元，占营业收入的 98.41%、99.45%和 98.64%。 根据公司与其客户的销售合同约定，公司的销售分为国内销售、出口销售两种方式，其中对于国内销售，在公司将产品交付给客户后，客户对送货单进行签收，公司根据经签收的收货验收单确认收入。对于出口销售：公司将产品出口完成报关手续，在取得报关单、提单后确认收入。由于营业收入是公司关键业绩指标之一，可能存在公司管理层（以下简称管理层）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，将收入确认确定为关键审计事项。	（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； （2）检查销售合同，了解主要合同条款或条件，评价收入确认方法是否适当； （3）对营业收入及毛利率按月度、产品、客户等实施分析程序，识别是否存在重大或异常波动，并查明波动原因； （4）对于内销收入，以抽样方式检查与收入确认相关的支持性文件，包括销售合同、销售发票、发货流程清单及客户收货验收单等； （5）结合应收账款函证，以抽样方式向主要客户函证报告期销售额； （6）对资产负债表日前后确认的营业收入实施截止测试，评价营业收入是否在恰当期间确认； （7）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。
（二）应收账款减值（2017 年、2018 年） 截至 2017 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 270,926,039.75 元，坏账准备为人民币 25,935,091.46 元，账面价值为人民币 244,990,948.29 元；截至 2018 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 376,577,340.24 元，坏账准备为人民币 33,597,787.29 元，账面价值为人民币 342,979,552.95 元。 对于单独进行减值测试的应收账款，当存在客观证据表明其发生减值时，管理层综合考虑债务人的行业状况、经营情况、财务状况、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、逾期状态等依据划分组合，与该等组合具有类似信用风险特征组合的历史损失率为基础，结合现实情况进行调整，估计未来现金流量现值，并确定应计提的坏账准备。 由于应收账款金额重大，且应收账款减值测试涉及重大管理层判断，将应收账款减值确定为关键审计事项。	（1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）对于单独进行减值测试的应收账款，获取并检查管理层对未来现金流量现值的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； （4）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；评价管理层减值测试方法（包括根据历史损失率及反映当前情况的相关可观察数据等确定的各项组合坏账准备计提比例）的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （5）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； （6）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。

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对的
（三）应收账款减值（2019 年）	
截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款账面余额为人民币 390,218,061.54 元，坏账准备为人民币 36,884,224.43 元，账面价值为人民币 353,333,837.11 元。 管理层根据各项应收账款的信用风险特征，以单项应收账款或应收账款组合为基础，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量其损失准备。对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层综合考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息，估计预期收取的现金流量，据此确定应计提的坏账准备；对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，管理层以账龄为依据划分组合，参照历史信用损失经验，并根据前瞻性估计予以调整，编制应收账款账龄与预期信用损失率对照表，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，将应收账款减值确定为关键审计事项。	（1）了解与应收账款减值相关的关键内部控制，评价这些控制的设计，确定其是否得到执行，并测试相关内部控制的运行有效性； （2）复核以前年度已计提坏账准备的应收账款的后续实际核销或转回情况，评价管理层过往预测的准确性； （3）对于以单项为基础计量预期信用损失的应收账款，获取并检查管理层对预期收取现金流量的预测，评价在预测中使用的关键假设的合理性和数据的准确性，并与获取的外部证据进行核对； （4）对于以组合为基础计量预期信用损失的应收账款，评价管理层按信用风险特征划分组合的合理性；评价管理层根据历史信用损失经验及前瞻性估计确定的应收账款账龄与预期信用损失率对照表的合理性；测试管理层使用数据（包括应收账款账龄、历史损失率、迁徙率等）的准确性和完整性以及对坏账准备的计算是否准确； （5）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； （6）检查与应收账款减值相关的信息是否已在财务报表中作出恰当列报。

三、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

（一）财务报表的编制基础

公司财务报表以持续经营为基础，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》和各项具体会计准则等规定，以及证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制财务报表。

（二）合并财务报表范围及变化情况

报告期内，本公司合并范围包含的合并主体如下表所示：

子公司名称	注册地	成立时间	取得方式	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金冠智能	南阳	2013 年 7 月	同一控制下企业合并	是	是	是
北京金冠	北京	2019 年 1 月	新设	是	否	否

注：2017 年 5 月，金冠智能因同一控制下企业合并纳入金冠电气合并范围

四、与财务信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。重大事项标准为当年利润总额的 5%，或金额虽未达到当年利润总额的 5%但公司认为较为重要的相关事项。在判断项目性质的重要性时，本公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响本公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，本公司主要考虑该项目金额占所有者权益总额、营业收入总额、净利润等直接相关项目金额的比重较大或占所属报表明列项目金额的比重较大。

五、主要会计政策和会计估计

（一）遵循企业会计准则的声明

公司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 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的财务状况，2017 年度、2018 年度和 2019 年度的经营成果和现金流量等有关信息。

（二）会计年度

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（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

本公司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）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

① 以摊余成本计量的金融资产

采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融资产所产生的利得或损失，在终止确认、重分类、按照实际利率法摊销或确认减值时，计入当期损益。

② 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资

采用公允价值进行后续计量。采用实际利率法计算的利息、减值损失或利得及汇兑损益计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入当期损益。

③ 以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的权益工具投资

采用公允价值进行后续计量。获得的股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益，其他利得或损失计入其他综合收益。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

④ 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

采用公允价值进行后续计量，产生的利得或损失（包括利息和股利收入）计入当期损益，除非该金融资产属于套期关系的一部分。

3）金融负债的后续计量方法

① 以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

此类金融负债包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。对于此类金融负债以公允价值进行后续计量。因公司自身信用风险变动引起的指定为以公允价值计量且其变

动计入当期损益的金融负债的公允价值变动金额计入其他综合收益，除非该处理会造成或扩大损益中的会计错配。此类金融负债产生的其他利得或损失（包括利息费用、除因公司自身信用风险变动引起的公允价值变动）计入当期损益，除非该金融负债属于套期关系的一部分。终止确认时，将之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

② 金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债

按照《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》相关规定进行计量。

③ 不属于上述①或②的财务担保合同，以及不属于上述①并以低于市场利率贷款的贷款承诺

在初始确认后按照下列两项金额之中的较高者进行后续计量：A. 按照金融工具的减值规定确定的损失准备金额；B. 初始确认金额扣除按照相关规定所确定的累计摊销额后的余额。

④ 以摊余成本计量的金融负债

采用实际利率法以摊余成本计量。以摊余成本计量且不属于任何套期关系的一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认、按照实际利率法摊销时计入当期损益。

4) 金融资产和金融负债的终止确认

① 当满足下列条件之一时，终止确认金融资产：

A. 收取金融资产现金流量的合同权利已终止；

B. 金融资产已转移，且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。

② 当金融负债（或其一部分）的现时义务已经解除时，相应终止确认该金融负债（或该部分金融负债）。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司转移了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，终止确认该金融资

产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：

1) 未保留对该金融资产控制的，终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债；2) 保留了对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 所转移金融资产在终止确认日的账面价值；2) 因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。转移了金融资产的一部分，且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分之间，按照转移日各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1) 终止确认部分的账面价值；2) 终止确认部分的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资）之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1) 第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2) 第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3) 第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义

务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融工具减值

1）金融工具减值计量和会计处理

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债务工具投资、租赁应收款、分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债以外的贷款承诺、不属于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债或不属于金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债的财务担保合同进行减值处理并确认损失准备。

预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，公司在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。

对于不含重大融资成分或者公司不考虑不超过一年的合同中的融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

对于租赁应收款、包含重大融资成分的应收账款，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加。如果信用风险自初始确认后已显著增加，公司按照整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备；如果信用风险自初始确认后未显著增加，公司按照该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备。

公司利用可获得的合理且有依据的信息，包括前瞻性信息，通过比较金融工

具在资产负债表日发生违约的风险与在初始确认日发生违约的风险，以确定金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加。

于资产负债表日，若公司判断金融工具只具有较低的信用风险，则假定该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。

公司以单项金融工具或金融工具组合为基础评估预期信用风险和计量预期信用损失。当以金融工具组合为基础时，公司以共同风险特征为依据，将金融工具划分为不同组合。

公司在每个资产负债表日重新计量预期信用损失，由此形成的损失准备的增加或转回金额，作为减值损失或利得计入当期损益。对于以摊余成本计量的金融资产，损失准备抵减该金融资产在资产负债表中列示的账面价值；对于以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的债权投资，公司在其他综合收益中确认其损失准备，不抵减该金融资产的账面价值。

2) 按组合评估预期信用风险和计量预期信用损失的金融工具

项 目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
其他应收款——账龄组合	款项性质	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
其他应收款——合并范围内关联方组合		

3) 按组合计量预期信用损失的应收款项

① 具体组合及计量预期信用损失的方法

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
应收票据——银行承兑汇票	票据类型	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，计算预期信用损失
应收票据——商业承兑汇票		
应收账款——账龄组合	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，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——合并范围内关联往来组合	以与债务人是否为本公司合并范围内关联关系为信用风险特征划分组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄

项目	确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
		与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失

② 应收账款一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）	5.00
1-2 年	10.00
2-3 年	30.00
3-4 年	50.00
4-5 年	80.00
5 年以上	100.00

（6）金融资产和金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件的，公司以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：1）公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；2）公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

不满足终止确认条件的金融资产转移，公司不对已转移的金融资产和相关负债进行抵销。

2、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：① 按照《企业会计准则第 13 号——或有事项》确定的金额；② 初始确认金额扣除按照《企业会计准则第 14 号——收入》的原则确定的累积摊销额后的余额。

金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，除与套期保值有关外，按照如下方法处理：1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产或金融负债公允价值变动形成的利得或损失，计入公允价值变动收益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，将实际收到的金额与初始入账金额之间的差额确认为投资收益，同时调整公允价值变动收益。2）可供出售金融资产的公允价值变动计入其他综合收益；持有期间按实际利率法计算的利息，计入投资收益；可供出售权益工具投资的现金股利，于被投资单位宣告发放股利时计入投资收益；处置时，将实际收到的金额与账面价值扣除原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额之后的差额确认为投资收益。

当收取某项金融资产现金流量的合同权利已终止或该金融资产所有权上几

乎所有的风险和报酬已转移时，终止确认该金融资产；当金融负债的现时义务全部或部分解除时，相应终止确认该金融负债或其一部分。

（3）金融资产转移的确认依据和计量方法

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给了转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，继续确认所转移的金融资产，并将收到的对价确认为一项金融负债。公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：1）放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产；2）未放弃对该金融资产控制的，按照继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将下列两项金额的差额计入当期损益：1）所转移金融资产的账面价值；2）因转移而收到的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额之和。金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将下列两项金额的差额计入当期损益：1）终止确认部分的账面价值；2）终止确认部分的对价，与原直接计入所有者权益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额之和。

（4）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术确定相关金融资产和金融负债的公允价值。公司将估值技术使用的输入值分以下层级，并依次使用：

1）第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；

2）第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中类似资产或负债的报价；非活跃市场中相同或类似资产或负债的报价；除报价以外的其他可观察输入值，如在正常报价间隔期间可观察的利率和收益率曲线等；市场验证的输入值等；

3）第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值，包括不能直接观

察或无法由可观察市场数据验证的利率、股票波动率、企业合并中承担的弃置义务的未来现金流量、使用自身数据作出的财务预测等。

（5）金融资产的减值测试和减值准备计提方法

1）资产负债表日对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以外的金融资产的账面价值进行检查，如有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。

2）对于持有至到期投资、贷款和应收款，先将单项金额重大的金融资产区分开来，单独进行减值测试；对单项金额不重大的金融资产，可以单独进行减值测试，或包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试；单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。测试结果表明其发生了减值的，根据其账面价值高于预计未来现金流量现值的差额确认减值损失。

3）可供出售金融资产

① 表明可供出售债务工具投资发生减值的客观证据包括：

- A. 债务人发生严重财务困难；
- B. 债务人违反了合同条款，如偿付利息或本金发生违约或逾期；
- C. 公司出于经济或法律等方面因素的考虑，对发生财务困难的债务人作出让步；
- D. 债务人很可能倒闭或进行其他财务重组；
- E. 因债务人发生重大财务困难，该债务工具无法在活跃市场继续交易；
- F. 其他表明可供出售债务工具已经发生减值的情况。

② 表明可供出售权益工具投资发生减值的客观证据包括权益工具投资的公允价值发生严重或非暂时性下跌，以及被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等发生重大不利变化使公司可能无法收回投资成本。

本公司于资产负债表日对各项可供出售权益工具投资单独进行检查。对于以公允价值计量的权益工具投资，若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过

50%（含 50%）或低于其成本持续时间超过 12 个月（含 12 个月）的，则表明其发生减值；若其于资产负债表日的公允价值低于其成本超过 20%（含 20%）但尚未达到 50%的，或低于其成本持续时间超过 6 个月（含 6 个月）但未超过 12 个月的，本公司会综合考虑其他相关因素，诸如价格波动率等，判断该权益工具投资是否发生减值。对于以成本计量的权益工具投资，公司综合考虑被投资单位经营所处的技术、市场、经济或法律环境等是否发生重大不利变化，判断该权益工具是否发生减值。

以公允价值计量的可供出售金融资产发生减值时，原直接计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值回升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值回升直接计入其他综合收益。

以成本计量的可供出售权益工具发生减值时，将该权益工具投资的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益，发生的减值损失一经确认，不予转回。

（九）应收款项

1、2019 年度

详见本节之“五、主要会计政策和会计估计”之“（八）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	金额占应收款项账面余额 10%以上的款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	单独进行减值测试，根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

（2） 按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

1） 具体组合及坏账准备的计提方法

按信用风险特征组合计提坏账准备的计提方法

账龄组合	账龄分析法
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)	5.00	5.00
1-2 年	10.00	10.00
2-3 年	30.00	30.00
3-4 年	50.00	50.00
4-5 年	80.00	80.00
5 年以上	100.00	100.00

(3) 单项金额不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有客观证据表明其发生了减值的, 根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额, 确认减值损失, 计提坏账准备; 导致单独进行减值测试的非重大应收款项的特征, 如: 应收关联方款项; 与对方存在争议或涉及诉讼、仲裁的应收款项; 已有明显迹象表明债务人很可能无法履行还款义务的应收款项
坏账准备的计提方法	根据减值测试结果计提

(十) 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、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

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

（1）低值易耗品采用一次转销法；

（2）包装物采用一次转销法。

（十一）长期股权投资

1、共同控制、重大影响的判断标准

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、初始投资成本的确定

（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。

（十二）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、折旧方法

固定资产从达到预定可使用状态的次月起，采用年限平均法在使用寿命内计提折旧。

各类固定资产折旧方法、折旧年限、残值率和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限（年）	残值率（%）	年折旧率（%）
房屋及建筑物	年限平均法	20-30	5.00	3.17-4.75
机器设备	年限平均法	5-10	5.00	9.50-19.00
运输工具	年限平均法	5	5.00	19.00
电子设备	年限平均法	5	5.00	19.00
其他设备	年限平均法	5	5.00	19.00

（十三）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。

（十四）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。

（十五）无形资产

1、无形资产包括土地使用权、软件及商标等，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	42
软件	5
商标	10

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。

公司划分内部研究开发项目研究阶段支出和开发阶段支出的具体标准：

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出同时满足下列条件的，确认为无形资产，不能满足下述条件的开发阶段的支出计入当期损益：

①完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

②具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

③无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在 市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

④有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

⑤归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。 无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（十六）部分长期资产减值

对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等长期资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，估计其可收回金额。

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。

（十七）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。

（十八）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。

（十九）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）股份支付

1、股份支付的种类

包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、实施、修改、终止股份支付计划的相关会计处理

（1）以权益结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应调整资本公积。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以权益结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础，按权益工具授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应调整资本公积。

换取其他方服务的权益结算的股份支付，如果其他方服务的公允价值能够可靠计量的，按照其他方服务在取得日的公允价值计量；如果其他方服务的公允价值不能可靠计量，但权益工具的公允价值能够可靠计量的，按照权益工具在服务

取得日的公允价值计量，计入相关成本或费用，相应增加所有者权益。

（2）以现金结算的股份支付

授予后立即可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在授予日按公司承担负债的公允价值计入相关成本或费用，相应增加负债。完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的换取职工服务的以现金结算的股份支付，在等待期内的每个资产负债表日，以对可行权情况的最佳估计为基础，按公司承担负债的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用和相应的负债。

（3）修改、终止股份支付计划

如果修改增加了所授予的权益工具的公允价值，公司按照权益工具公允价值的增加相应地确认取得服务的增加；如果修改增加了所授予的权益工具的数量，公司将增加的权益工具的公允价值相应地确认为取得服务的增加；如果公司按照有利于职工的方式修改可行权条件，公司在处理可行权条件时，考虑修改后的可行权条件。

如果修改减少了授予的权益工具的公允价值，公司继续以权益工具在授予日的公允价值为基础，确认取得服务的金额，而不考虑权益工具公允价值的减少；如果修改减少了授予的权益工具的数量，公司将减少部分作为已授予的权益工具的取消来进行处理；如果以不利于职工的方式修改了可行权条件，在处理可行权条件时，不考虑修改后的可行权条件。

如果公司在等待期内取消了所授予的权益工具或结算了所授予的权益工具（因未满足可行权条件而被取消的除外），则将取消或结算作为加速可行权处理，立即确认原本在剩余等待期内确认的金额。

（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）提供劳务

提供劳务交易的结果在资产负债表日能够可靠估计的（同时满足收入的金额能够可靠地计量、相关经济利益很可能流入、交易的完工进度能够可靠地确定、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量），采用完工百分比法确认提供劳务的收入，并按已完工作的测量/已经提供劳务占应提供劳务总量的比例/已经发生的成本占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务交易的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿，按已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；若已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认劳务收入。

（3）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

公司主要销售避雷器、开关柜等产品。

对于内销产品：公司依据合同按订单生产，并按照合同约定的交付日期将产品交付客户，在取得客户签收的验收单后，依据收货验收单确认收入。

对于外销产品：公司已根据合同约定将产品出口完成报关手续，在取得报关单、提单后确认收入。

（二十二）政府补助

1、政府补助需满足的条件

（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，计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

4、一般会计处理方法

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

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）报告期内重要会计政策及会计估计的变更

1、重要会计政策的变更

（1）执行《企业会计准则第 16 号——政府补助》

根据财政部 2017 年修订的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，公司对日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入。并对 2017 年 1 月 1 日至准则施行日新增的政府补助，按照修订后的准则进行调整。公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称金额
与本公司日常活动相关的政府补助，计入其他收益，不再计入营业外收入	2017年调增其他收益34.40万元，调减营业外收入34.40万元；2018年度调增其他收益552.80万元，调减营业外收入552.80万元；2019年调增其他收益562.84万元，调减营业外收入562.84万元

（2）执行《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》

财政部于 2017 年度发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产处置组和终止经营》，自 2017 年 5 月 28 日起施行，对施行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营，要求采用未来适用法处理。公司 2017 年、2018 年、2019 年不存在持有待售的非流动资产、处置组和终止经营事项。

（3）执行《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）

财政部于 2018 年 6 月 15 日发布了《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。公司执行上述规定的主要影响如下：

会计政策变更的内容和原因	受影响的报表项目名称金额
“应收利息”和“应收股利”并入“其他应收款”列示；“应付利息”和“应付股利”并入“其他应付款”列示；“固定资产清理”并入“固定资产”列示；“工程物资”并入“在建工程”列示；“专项应付款”并入“长期应付款”列示。比较数据相应调整	对公司无影响
在利润表中新增“研发费用”项目，将原“管理费用”中的研发费用重分类至“研发费用”单独列示；在利润表中财务费用项下新增“其中：利息费用”和“利息收入”项目。比较数据相应调整	调减“管理费用”2017年金额2,359.71万元，2018年金额2,284.17万元，2019年金额2,349.73万元
在利润表中新增“资产处置收益”项目，将部分原列示为“营业外收入”、“营业外支出”的资产处置损益重分类至资产处置收益”项目。比较数据相应调整	2017年资产处置收益调增-15.97万元，营业外支出调减15.97万元；2019年资产处置收益调增9.85万元，营业外收入调减9.85万元
所有者权益变动表中新增“设定受益计划变动额结转留存收益”项目。比较数据相应调整	对公司无影响

（4）执行新金融工具准则

本公司自 2019 年 1 月 1 日起执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》《企业会

计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则）。根据相关新旧准则衔接规定，对可比期间信息不予调整，首次执行日执行新准则与原准则的差异追溯调整 2019 年 1 月 1 日的留存收益或其他综合收益。

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值计量且其变动计入当期损益。公司考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择按公允价值计量且其变动计入其他综合收益（处置时的利得或损失不能回转到损益，但股利收入计入当期损益），且该选择不可撤销。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、租赁应收款。

1) 执行新金融工具准则对公司 2019 年 1 月 1 日财务报表的主要影响如下：

单位：万元

项目	资产负债表		
	2018 年 12 月 31 日	新金融工具准则调整影响	2019 年 1 月 1 日
应收票据	1,029.22	-20.86	1,008.36
应收款项融资	-	20.86	20.86

2) 2019 年 1 月 1 日，公司金融资产和金融负债按照新金融工具准则和按原金融工具准则的规定进行分类和计量结果对比如下表：

单位：万元

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
货币资金	摊余成本	26,414.25	摊余成本	26,414.25
应收票据	摊余成本（贷款和应收款项）	1,029.22	摊余成本	1,008.36
			以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	20.86
应收账款	摊余成本（贷款和应收款项）	34,297.96	摊余成本	34,297.96
其他应收款	摊余成本（贷款	1,633.26	摊余成本	1,633.26

项目	原金融工具准则		新金融工具准则	
	计量类别	账面价值	计量类别	账面价值
	和应收款项)			
应付票据	其他金融负债	8,608.50	摊余成本	8,608.50
应付账款	摊余成本	28,333.01	摊余成本	28,333.01
其他应付款	摊余成本	84.29	摊余成本	84.29
短期借款	摊余成本	13,400.00	摊余成本	13,400.00

3) 2019年1月1日,公司原金融资产和金融负债账面价值调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新金融资产和金融负债账面价值的调节表如下:

单位: 万元

项目	按原金融工具 准则列示的账 面价值 (2018 年 12 月 31 日)	重分类	重新 计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 (2019年1月1日)
(1) 金融资产				
1) 摊余成本				
应收票据		-	-	
按原会计准则列示的金额	1,029.22	-	-	-
加: 转出至以公允价值计量且其 变动计入其他综合收益	-	-20.86	-	-
按新会计准则列示的金额	-	-	-	1,008.36
应收账款	34,297.96	-	-	34,297.96
其他应收款	1,633.26	-	-	1,633.26
以摊余成本计量的总金融资产	36,960.44	-20.86	-	36,939.58
2) 以公允价值计量且其变动计 入其他综合收益				
应收款项融资	-	-	-	-
按原会计准则列示的金额	-	-	-	-
加: 自应收票据转入	-	20.86	-	-
按新会计准则列示的金额	-	-	-	20.86
以公允价值计量且其变动计入 其他综合收益的总金融资产	-	20.86	-	20.86
(2) 金融负债				
1) 摊余成本				
短期借款	13,400.00	-	-	13,400.00

项目	按原金融工具 准则列示的账 面价值（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新 计量	按新金融工具准则 列示的账面价值 （2019 年 1 月 1 日）
应付票据	8,608.50	-	-	8,608.50
应付账款	28,333.01	-	-	28,333.01
其他应付款	84.29	-	-	84.29
以摊余成本计量的总金融负债	50,425.80	-	-	50,425.80

4) 2019 年 1 月 1 日，公司原金融资产减值准备期末金额调整为按照新金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备的调节表如下：

单位：万元

项目	按原金融工具准则计 提损失准备（2018 年 12 月 31 日）	重分类	重新计量	按新金融工具准则 计提损失准备（2019 年 1 月 1 日）
应收票据	14.77	-	-	14.77
应收账款	3,359.78	-	-	3,359.78
其他应收款	291.90	-	-	291.90
合计	3,666.45	-	-	3,666.45

2、会计估计的变更

报告期内，公司主要会计估计未发生变更。

六、非经常性损益情况

发行人会计师对公司报告期的非经常性损益明细表进行了鉴证，并出具了《非经常性损益报告》（天健审〔2020〕7-734 号）。依据经注册会计师核验的非经常性损益明细表，公司报告期非经常性损益的具体内容及金额如下：

单位：万元

明细项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	0.73	-24.56	-95.12
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	702.84	552.80	164.90
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	-	879.76
委托他人投资或管理资产的损益	111.35	228.35	1.23
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	47.74	-18.00	26.39
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-424.16	-1,710.00

明细项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非经常性损益项目合计	862.66	314.43	-732.85
减：所得税影响额	129.40	113.13	158.51
扣除少数股东损益和所得税影响后的非经常性损益	733.26	201.30	-891.36
归属于公司股东的净利润	6,414.45	4,612.28	7,389.56
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	5,681.19	4,410.98	8,280.92

报告期内，公司非经常性损益主要由政府补助和股份支付费用构成，扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 8,280.92 万元、4,410.98 万元和 5,681.19 万元。非经常性损益不会对公司的经营成果产生重大影响。

七、主要税项

（一）流转税及附加税费

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务	2018 年 5 月 1 日以前增值税率为 17%、6%，2018 年 5 月 1 日至 2019 年 4 月 1 日增值税率为 16%、6%，2019 年 4 月 1 日后增值税率为 13%、6%。
城市维护建设税	应缴流转税税额	按实际缴纳的流转税的 7%、5%计缴。
教育费附加	应缴流转税税额	按实际缴纳的流转税的 3%计缴。
地方教育附加	应缴流转税税额	按实际缴纳的流转税的 2%计缴。

（二）企业所得税税率

报告期内，公司及子公司企业所得税率情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金冠电气	15%	15%	15%
金冠智能	15%	15%	25%
北京金冠	25%	-	-

注：北京金冠于 2019 年成立

（三）税收优惠

1、税收优惠的情况

2017 年 12 月 1 日，发行人通过了河南省科学技术厅、河南省财政厅、河南

省国家税务局、河南省地方税务局的高新技术企业认定，并取得了编号为GR201741000982的高新技术企业证书。因此，金冠电气2017年度至2019年度享受高新技术企业减按15%征收企业所得税的税收优惠。

2018年12月3日，金冠智能通过了河南省科学技术厅、河南省财政厅、国家税务总局河南省税务局的高新技术企业认定，并取得了编号为GR201841001362高新企业证书。因此，金冠智能2018年度至2020年度享受高新技术企业减按15%征收企业所得税的税收优惠。

2、税收优惠的影响及可持续性

报告期内发行人享受的税收优惠主要为企业所得税率的优惠。该等税收优惠政策对报告期内发行人经营成果不构成重大影响，发行人对税收优惠不存在严重依赖。

截至本招股说明书签署日，该等税收优惠政策未发生重大变化，如发行人能够持续满足该等优惠政策的条件，未来税收优惠的可持续性较高。

八、分部报告信息

公司专注于避雷器、智能配电网产品等输配电领域设备的研发、制造与销售。公司管理层将此业务视为一个整体实施管理、评估经营成果，且公司不存在跨地区经营，故未区分业务分部和地区分部。

九、发行人主要财务指标

（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）	1.61	1.37	1.27
速动比率（倍）	1.45	1.17	1.11
资产负债率（母公司）	53.77%	64.49%	69.94%
资产负债率（合并）	53.69%	64.99%	69.36%
应收账款周转率（次）	1.32	1.58	2.10
存货周转率（次）	3.62	3.33	3.30
息税折旧摊销前利润（万元）	8,469.39	6,856.02	11,023.16
利息保障倍数（倍）	30.11	7.63	8.07

财务指标	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
每股经营活动现金流量净额（元）	0.95	0.26	0.38
每股净现金流量（元）	0.04	-0.19	1.18
研发费用占营业收入的比例	4.64%	4.47%	4.63%
归属于发行人股东的每股净资产（元）	3.66	2.98	2.53
归属于发行人股东的净利润（万元）	6,414.45	4,612.28	7,389.56
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	5,681.19	4,410.98	8,280.92

主要计算公式及说明如下：

- （1）流动比率=流动资产÷流动负债
- （2）速动比率=（流动资产-存货账面价值）÷流动负债
- （3）资产负债率=（负债总额÷资产总额）×100%
- （4）应收账款周转率=营业收入÷应收账款期初期末平均余额
- （5）存货周转率=营业成本÷存货期初期末平均余额
- （6）息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出+固定资产折旧费用+无形资产摊销费用+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）每股经营活动现金流量净额=经营活动产生的现金流量净额÷期末普通股股份总数
- （9）每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额÷期末普通股股份总数
- （10）研发费用占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- （11）归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于公司股东的净资产/期末普通股股份总数

（二）报告期净资产收益率及每股收益

按照《公开发行证券公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》，公司净资产收益率和每股收益指标如下：

项目	会计期间	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
			基本每股收益	稀释每股收益
归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	20.40%	0.65	0.65
	2018 年度	17.25%	0.47	0.47
	2017 年度	43.59%	0.80	0.80
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2019 年度	18.07%	0.57	0.57
	2018 年度	16.50%	0.45	0.45
	2017 年度	48.84%	0.90	0.90

上述数据采用以下计算公式计算而得：

$$1、\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E₀ 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；M₀ 为报告期月份数；M_i 为新增净资产次月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产次月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动次月份起至报告期期末的月份数。

$$2、\text{基本每股收益} = P / S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S₀ 为期初股份总数；S₁ 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；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；M₀ 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

$$3、\text{稀释每股收益} = P / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$$

其中，P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

十、发行人报告期内取得经营成果的逻辑及相关财务或非指标分析

（一）发行人报告期内取得经营成果的逻辑

报告期内，发行人深耕于输配电及控制设备制造产业，主要产品为金属氧化物避雷器，以及智能高压开关柜、一二次融合环网柜（箱）、一二次融合柱上开关等智能配电网产品。输配电及控制设备制造产业是与电力工业密切相关的行业，受国民经济影响较大，也是国民经济发展重要的装备工业，担负着为国民经济、国防事业以及人民生活电气化提供所需的各种各样的电气设备的重任。

“十三五”期间，我国持续推进以特高压为骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网建设，在电力工业发展领域陆续出台了一系列支持政策，全面加快电力配套基础设施的投资。根据中电联统计数据，2013-2019 年全国电力投资总规模从 7,728 亿元/年增加到 7,995 亿元/年，其中电网投资由 3,856 亿元/年增长至 4,856 亿元/年，电网总投资中 110kV 及以下电网投资从 1,984 亿元/年增加到 3,074 亿元/年，投资占比从 51%增长到 63%。我国电力工业的长期发展潜力为输配电及控制设备制造企业提供广阔的发展空间及巨大的市场需求。

发行人是中国避雷器行业的知名企业，多年从事避雷器研发制造，技术水平先进，避雷器系列产品涵盖交直流、全电压等级，是国内超特高压交直流避雷器领域先进企业。发行人通过在电阻片基础材料与配方、避雷器设备及制造工艺等方面的持续探索、不断创新，在特高压交直流避雷器、柔性直流避雷器领域均取得一定突破。公司的避雷器产品质量可靠，具有保护特性优异、陡波响应特性好、能量吸收能力大、耐污秽性能好、可靠性高、机械性能好等优点。2019 年 11 月，发行人的金属氧化物避雷器产品被工信部认定为制造业单项冠军产品。发行人紧跟智能配电网的发展趋势，经过近几年的自主创新，研制了以一二次融合环网柜

为代表的系列配电网产品，具备了较强的市场竞争力。

经过多年的市场积累，公司产品在行业内形成了一定的品牌影响力，公司与包括国家电网公司、南方电网公司、思源电气、许继电气、平高电气等优质客户建立了良好的业务合作关系。报告期内，公司所销售的产品多为定制化产品，主要通过招投标的方式获取客户订单。在诸如电网公司等客户的招投标工作启动后，公司按照招标公告要求制作投标文件，参与客户组织的招标采购，中标后，与客户签订合同，并按约定及项目需求进行供货。

公司主要产品均已挂网运行多年，获得终端客户的广泛认可。在此基础上，公司进一步与客户展开了合作研发等深层次的业务合作。从产品销售、售后服务到技术研发合作，公司与客户的合作更为广泛并形成良性互动关系，有助于公司准确把握客户需求并及时跟进，同时公司的新产品也更容易在客户端进行试用与推广，进而转化为对公司的经营成果贡献。

在上述良好的行业需求、自身较强市场竞争力及优质客户资源积累的背景下，发行人收入规模保持在一定水平。报告期内，公司营业收入分别为 50,971.87 万元、51,053.59 万元和 50,589.45 万元。此外，由于公司自主研发生产的特高压避雷器在电阻片制造技术、电流分布特性及电压和电场分布特性等方面具有雄厚的技术实力，在国内同行业中处于领先地位，为公司贡献了可观的收入及毛利，特高压项目的规模及占比直接影响公司的综合毛利率水平。报告期内，公司综合毛利率水平分别为 42.40%、34.25%和 34.11%，其中，特高压项目避雷器分别确认 14,096.27 万元、10,090.51 万元和 7,541.46 万元的收入，以及 10,026.22 万元、6,971.78 万元和 5,228.92 万元的毛利。

（二）对公司具有核心意义、或其变动业绩较强预示作用的财务或非财务指标

根据发行人所处行业的状况和发行人业务特点，主营业务收入、主营业务毛利率等指标对分析公司财务状况和盈利能力具有重要的意义，其变动对公司业绩变动具有较强的预示作用。关于主营业务收入和主营业务毛利率的分析参见本节之“十一、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”和“（三）毛利及毛利率分析”。

同时，公司管理层认为，电网投资建设规划、公司的在手订单以及特高压项

目规模情况等对公司具有重要意义，是对业绩变动具有较强预示作用的非财务指标。

十一、经营成果分析

（一）营业收入分析

1、营业收入构成情况

报告期内，本公司营业收入构成如下：

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
主营业务收入	49,902.28	98.64%	50,771.23	99.45%	50,162.68	98.41%
其他业务收入	687.17	1.36%	282.36	0.55%	809.19	1.59%
营业收入	50,589.45	100.00%	51,053.59	100.00%	50,971.87	100.00%

报告期内，公司主营业务突出，营业收入基本来自于主营业务收入。其他业务收入主要为原材料收入、技术服务收入、废料收入、租金收入等。

2、主营业务收入区域构成情况

报告期内，公司主营业务收入按区域构成情况如下：

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
华东地区	13,423.22	26.90%	20,772.07	40.91%	20,242.78	40.35%
华中地区	12,512.21	25.07%	7,547.55	14.87%	6,530.63	13.02%
华北地区	8,729.19	17.49%	10,044.98	19.78%	7,809.93	15.57%
华南地区	8,346.57	16.73%	3,203.69	6.31%	4,562.04	9.09%
西南地区	2,745.70	5.50%	3,863.66	7.61%	5,643.05	11.25%
西北地区	3,870.29	7.76%	3,337.38	6.57%	3,031.74	6.04%
东北地区	188.97	0.38%	1,948.94	3.84%	2,326.28	4.64%
海外地区	86.13	0.17%	52.95	0.10%	16.23	0.03%
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

3、主营业务收入构成及变动分析

报告期内，公司主营业务收入按产品类型分类情况如下：

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
避雷器	30,351.88	60.82%	29,379.49	57.87%	35,936.70	71.64%
开关柜	10,203.83	20.45%	10,006.91	19.71%	10,382.81	20.70%
变压器（台区）	3,393.42	6.80%	5,000.79	9.85%	2,478.13	4.94%
环网柜（箱）	4,898.75	9.82%	4,570.60	9.00%	1,365.04	2.72%
柱上开关	836.62	1.68%	1,036.56	2.04%	-	-
箱式变电站	217.78	0.44%	776.87	1.53%	-	-
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

从产品构成看，报告期内公司主营业务收入主要来源于避雷器、开关柜、变压器（台区）、环网柜（箱）等产品。

（1）避雷器

报告期内，公司避雷器产品的销售收入规模最高，占主营业务收入的比重分别为 71.64%、57.87%及 60.82%。一般情况下，特高压项目对产品要求较高，价格及毛利率相应较高。报告期内，公司按照应用项目划分的避雷器产品的销售收入情况如下：

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
特高压项目	7,541.46	24.85%	10,090.51	34.35%	14,096.27	39.23%
非特高压项目	22,810.41	75.15%	19,288.98	65.65%	21,840.43	60.77%
合计	30,351.88	100.00%	29,379.49	100.00%	35,936.70	100.00%

报告期内，公司避雷器产品主要销售给国家电网、南方电网及其下属电力局、电力公司。公司主要通过招投标方式获取上述电网公司的订单。由于电网公司主要根据自身电网建设项目的需求进行避雷器采购，而对于避雷器产品而言，系统电压等级越高，对系统中用于输电设备过电压保护的避雷器的电压耐受性的要求越高，相应研发及生产工艺越复杂，因而产品的销售价格一般越高。

特高压电网工程项目是重大基础设施、能源网络和生态环保工程，对于加快我国现代电网体系建设，进一步完善区域主干电网，发展大容量、高效率、远距离先进输电技术具有战略意义。

2013 年，国务院发布《大气污染防治行动计划》，提出 12 条重点输电工程建设，其中包含 9 项特高压项目。2014 年 5 月，国家能源局提出加快推进大气污染防治行动中提出的输电工程的建设，要求在 2017 年底前全面建成。受益于前述建设规划，2017 年公司完成多个中标的特高压项目：临沂 1000kV 变电站交流输变电工程、山东青州换流站 1000kV 配套送出工程、榆横-潍坊 1000kV 特高压交流、上海庙至山东±800KV 特高压直流工程等，相应确认的特高压避雷器销售收入规模达 14,096.27 万元。

2018 年 9 月，国家能源局规划新一轮“五直七交”十二条特高压线路建设，但考虑到特高压项目的核准、招标、公示及建设周期，此轮特高压项目的建设带来的特高压设备收入的确认存在一定的时间滞后。受此影响，公司 2018 年及 2019 年的特高压项目确认的收入规模有所下滑，分别为 10,090.51 万元及 7,541.46 万元。

相较特高压产品，公司非特高压避雷器的应用领域具有更为广泛的特点。报告期内，发行人积极开拓非特高压避雷器产品市场，非特高压避雷器确认的收入分别为 21,840.43 万元、19,288.98 万元及 22,810.41 万元。

2020 年，我国新一轮特高压建设启动。根据国家电网印发的《国家电网有限公司 2020 年重点工作任务》，2020 年内国家电网计划完成 7 条特高压线路核准工作，计划开工线路 3 条，剩余 4 条线路在 2021 年至 2022 年陆续开工。从项目周期来看，特高压项目一般建设周期为 2-3 年。因此，随着新核准的特高压线路建设的陆续推进，包括发行人在内的输配电及控制设备行业设备生产厂商将持续受益。

（2）其他产品的销售收入变动分析

报告期内，公司在保证避雷器等优势产品销售市场的同时也不断拓展配网设备的业务市场。报告期内，公司开关柜业务较为稳定，每年贡献的收入规模均在 1 亿元左右，收入占比维持在 20%左右。2018 年起，公司环网柜（箱）产品的收入贡献比例接近 10%。报告期内，柱上开关、箱式变电站对公司的收入贡献占比较小。

4、主营业务收入季节性波动分析

（1）发行人各季度收入金额及占比

报告期内，发行人分季度的主营业务收入情况如下：

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
第一季度	6,040.27	12.10%	4,206.39	8.28%	6,897.84	13.75%
第二季度	13,494.08	27.04%	12,439.26	24.50%	15,005.25	29.91%
第三季度	9,009.13	18.05%	11,827.21	23.30%	12,982.49	25.88%
第四季度	21,358.80	42.80%	22,298.37	43.92%	15,277.10	30.46%
上半年度	19,534.35	39.15%	16,645.65	32.79%	21,903.09	43.66%
下半年度	30,367.92	60.85%	34,125.58	67.21%	28,259.59	56.34%
合计	49,902.28	100.00%	50,771.23	100.00%	50,162.68	100.00%

（2）主营业务收入季节性差异原因

国网公司、南网公司及其下属电力公司为公司的主要客户。报告期内，公司销售给两大电网公司的产品收入占当期主营业务收入的比重分别为 86.23%、81.35%及 75.60%。因此，公司产品的应用需求受两大电网公司及其下属电力公司工程项目计划的影响较大。

电力工程项目从申报、审批、招投标到工程施工、设备供货需经过较长时间。通常，电网公司每年从第一季度陆续展开各批次物资招标，实际设备供货及签收则相对滞后。而结合合同约定及《企业会计准则》的规定，公司在客户验收后确认收入。因此，受客户采购习惯、项目施工进度、客户资金管理等因素影响，公司的收入确认主要集中在下半年，具有一定的季节性特征。2017 年，公司下半年主营业务收入与上半年较为接近，主要是由于 2017 年上半年特高压项目确认的收入较高所致。

5、执行新收入准则对公司的影响

2017 年 7 月 5 日，财政部发布了《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）（简称“新收入准则”），要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2018 年 1 月 1

日起施行；其他境内上市企业，自 2020 年 1 月 1 日起施行。

按照上述规定，本公司于 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则并对会计政策相关内容进行调整。

根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》，对于申报财务报表审计截止日在 2019 年 12 月 31 日及之后，且首次执行日期晚于可比期间最早期初的申请首发企业，应披露新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异以及实施新收入准则在业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于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的影响程度。根据上述文件要求，公司应披露执行上述修订后的准则在收入确认会计政策的主要差异、对业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响以及假定 2017 年 1 月 1 日起开始全面执行新收入准则对首次执行日前各年度合并报表主要财务指标的影响。具体情况如下：

（1）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异

新收入准则实施后，公司收入确认会计政策为：公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品的控制权，是指能够主导该商品的使用并从中取得几乎全部的经济利益。

新收入准则实施前后收入确认会计政策的对比情况如下：

项目	公司报告期内收入确认原则	新收入准则下的收入确认原则
收入确认基本原则	公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入
境内销售	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，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	客户取得商品控制权的时点通常为经客户验收确认收货后
境外销售	公司已根据合同约定将产品报关，取得提单，且产品销售收入金额已确定，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	客户取得商品控制权的时点通常为产品完成报关手续，取得报关单、提单后

（2）新收入准则实施前后收入确认会计政策的主要差异及实施新收入准则

在 业务模式、合同条款、收入确认等方面产生的影响

1) 业务模式

公司采取直销模式，根据产品应用领域和下游客户的特点，主要通过参与投标、商务谈判的方式获取订单。发行人服务的客户主要包括国家电网、南方电网及其下属电力局、电力公司和电气成套设备制造商等。公司在前述业务模式下均是履行了合同履约义务，在客户取得相关商品控制权时确认收入，业务模式在新收入准则实施前后对收入确认时点无影响。

2) 合同条款

①境内销售主要合同条款

公司根据与客户的约定，公司在客户指定交货地点交货，收到客户签收的验收单后确认收入。根据公司与客户签订的合同条款，公司合同履约义务在新收入准则实施前后对收入确认金额无影响。

②境外销售主要合同条款

公司按照合同约定将产品出口完成报关手续，公司合同履约义务在新收入准则实施前后对收入确认金额无影响。

（3）新旧收入准则执行对报告期各年度财务报表主要财务指标的影响

新旧收入准则变更对报告期营业收入、归属于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等财务报表主要财务指标无影响。

综上，本公司现有业务模式、销售合同条款下，不会因实施新收入准则而对本公司收入确认的结果产生影响。

若本公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对本公司首次执行日前各年（末）营业收入、归属于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等主要财务指标亦无影响。根据《发行监管问答——关于申请首发企业执行新收入准则相关事项的问答》的相关要求，公司本次申报无需编制备考报表。

（二）营业成本分析

1、营业成本的构成情况

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

类别	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 成 本	32,927.91	98.78%	33,424.19	99.57%	28,892.22	98.41%
其 他 业 务 成 本	405.76	1.22%	144.48	0.43%	468.28	1.59%
合 计	33,333.67	100.00%	33,568.68	100.00%	29,360.50	100.00%

公司主营业务突出，营业成本基本由主营业务成本构成。报告期内，公司主营业务成本占营业成本的比例一直在 98%以上，与营业收入的构成相匹配。

2、主营业务成本构成情况及变动分析

报告期内，公司主营业务成本按产品类型分类如下：

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
避雷器	17,660.72	53.63%	16,368.70	48.97%	17,659.21	61.12%
开关柜	7,793.91	23.67%	7,825.35	23.41%	8,309.42	28.76%
变压器（台区）	2,769.06	8.41%	4,260.50	12.75%	2,003.41	6.93%
环网柜（箱）	3,813.37	11.58%	3,560.26	10.65%	920.18	3.18%
柱上开关	698.67	2.12%	802.91	2.40%	-	-
箱式变电站	192.17	0.58%	606.49	1.81%	-	-
合 计	32,927.91	100.00%	33,424.19	100.00%	28,892.22	100.00%

报告期内，公司主营业务成本相对稳定，与主营业务收入情况相匹配。公司主营业务成本主要来源于避雷器、开关柜。

报告期内，公司产品的构成要素主要包括直接材料、直接人工和制造费用。直接材料为公司直接耗用的材料成本，包含原材料和外购商品，报告期内直接材料的占比最高，基本维持在 90%的水平。直接人工主要为公司直接从事生产的人员的薪酬。制造费用是在生产中发生的不能归入到直接材料和人工成本的其他费用支出，主要包括生产车间设备折旧费用、动力费、工装模具费等。

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
直接材料	29,738.62	90.31%	30,407.58	90.97%	25,514.03	88.31%
直接人工	1,545.43	4.69%	1,450.87	4.34%	1,324.76	4.59%
制造费用	1,643.85	4.99%	1,565.75	4.68%	2,053.42	7.11%
合计	32,927.91	100.00%	33,424.19	100.00%	28,892.22	100.00%

3、主要原材料及能源的采购情况

报告期内，公司主要原材料和能源的采购情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四 发行人采购情况和主要供应商”。

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利情况分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入（万元）	50,589.45	51,053.59	50,971.87
营业成本（万元）	33,333.67	33,568.68	29,360.50
毛利（万元）	17,255.78	17,484.91	21,611.38
其中：主营业务毛利（万元）	16,974.37	17,347.04	21,270.46
主营业务毛利占毛利的比重	98.37%	99.21%	98.42%

报告期内，公司主营业务收入贡献的毛利占比均在 95%以上。

报告期内，公司综合毛利率的情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	毛利率	变动	毛利率	变动	毛利率	变动
主营业务毛利率	34.02%	-0.15%	34.17%	-8.23%	42.40%	-
其他业务毛利率	40.95%	-7.88%	48.83%	6.70%	42.13%	-
综合毛利率	34.11%	-0.14%	34.25%	-8.15%	42.40%	-

报告期内，公司综合毛利率分别为 42.40%、34.25%以及 34.11%，其中主营业务毛利率分别为 42.40%、34.17%以及 34.02%。

2、主营业务毛利率变动情况分析

（1）主营业务毛利构成

报告期内，公司各产品实现的毛利情况如下：

单位：万元

产品	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
避雷器	12,691.15	74.77%	13,010.80	75.00%	18,277.49	85.93%
开关柜	2,409.92	14.20%	2,181.56	12.58%	2,073.40	9.75%
变压器（台区）	624.36	3.68%	740.29	4.27%	474.71	2.23%
环网柜（箱）	1,085.38	6.39%	1,010.35	5.82%	444.86	2.09%
柱上开关	137.94	0.81%	233.65	1.35%	-	-
箱式变电站	25.61	0.15%	170.38	0.98%	-	-
合计	16,974.37	100.00%	17,347.04	100.00%	21,270.46	100.00%

报告期内，公司避雷器产品的毛利占比一直保持在较高水平，分别为 85.93%、75.00%及 74.77%。其中，2017 年，由于公司多个大型特高压项目实现销售收入，相应贡献 10,026.22 万元的毛利，进而拉升避雷器产品的整体毛利水平。2018 年及 2019 年，公司主营业务毛利水平基本持平，较 2017 年有所下滑，主要是避雷器产品贡献的毛利降低所致。

报告期内，公司在加强毛利较高的避雷器产品销售的同时，不断进行开关柜、环网柜（箱）、变压器（台区）等输配电控制设备的生产和销售。因此，报告期内毛利较低的产品所贡献的毛利金额和占比都逐年增长。

（2）主营产品毛利率变动分析

报告期内，公司主要产品避雷器、开关柜、变压器（台区）、环网柜（箱）的销售毛利率如下：

产品名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
避雷器	41.81%	44.29%	50.86%
开关柜	23.62%	21.80%	19.97%
变压器（台区）	18.40%	14.80%	19.16%
环网柜（箱）	22.16%	22.11%	32.59%
柱上开关	16.49%	22.54%	-
箱式变电站	11.76%	21.93%	-

产品毛利率主要受到该类产品市场竞争程度、产品的制造工艺、技术含量等因素影响。报告期内公司主营产品毛利率变动的具体分析如下：

1) 避雷器产品

报告期内，公司避雷器产品的毛利率分别为 50.86%、44.29%及 41.81%，保持在较高的水平。在电网公司深化集中招标、投标厂商数量增多、中标价格趋降的大背景下，公司一方面借助其特高压产品的技术壁垒确保高毛利产品的市场份额，另一方面也不断通过优化产品设计方案及严格的成本控制保证总体的毛利水平。

电网运行的安全性对国家战略安全至关重要，作为电力系统过电压与绝缘配合不可或缺的保护设备，避雷器产品可靠的质量和优异的性能是企业核心竞争力之一。一般而言，系统电压等级越高，对系统中用于输电设备过电压保护的避雷器的电压耐受性的要求越高，相应研发及生产工艺越复杂，因而产品的销售价格及毛利水平越高。发行人作为我国避雷器行业的知名企业，多年从事避雷器研发制造，技术水平先进，其避雷器产品具有保护特性优异、陡波响应特性好、能量吸收能力大、耐污秽性能好、可靠性高、机械性能好等特点。特别地，公司自成立以来专注于特高压交直流和配网产品的技术研究、产品开发和经营，是我国四家拥有特高压避雷器研发技术的企业之一，在特高压避雷器领域具有明显的竞争及技术优势。

报告期内，公司避雷器产品的毛利率水平的波动主要是由于产品结构变化所造成的。2017 年，公司多个特高压项目实现销售收入，共计实现 10,026.22 万元的毛利，特高压项目避雷器的毛利率高达 71.13%，最终使当年避雷器总体毛利率达 50.86%。2018 年，避雷器毛利率同比小幅下滑至 44.29%，主要是由于：一方面，受到我国特高压工程规划建设放缓的影响，公司特高压避雷器销售收入下滑至 10,090.51 万元，最终贡献 6,971.78 万元毛利；另一方面，2018 年非特高压项目贡献的收入及毛利均有所下滑并造成当年非特高压项目避雷器的毛利率下降。2019 年，公司特高压避雷器项目销售规模同比出现小幅下滑，且直流特高压产品占比较高，最终贡献 5,228.92 万元的毛利，此外，特高压项目的毛利占避雷器产品的总体毛利比重小幅下滑至 41.20%，最终造成 2019 年避雷器毛利率为 41.81%。

单位：万元

产品	2019 年度			2018 年度			2017 年度		
	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率	毛利	占比	毛利率
特高压项目	5,228.92	41.20%	69.34%	6,971.78	53.58%	69.09%	10,026.22	54.86%	71.13%
非特高压项目	7,462.23	58.80%	32.71%	6,039.02	46.42%	31.31%	8,251.27	45.14%	37.78%
合计	12,691.15	100.00%	41.81%	13,010.80	100.00%	44.29%	18,277.49	100.00%	50.86%

2) 其他产品

报告期内，公司开关柜产品的毛利率基本维持在 20%左右的水平，符合行业特点。除避雷器、开关柜外的其他产品的毛利率相对较低，且存在一定的小幅波动，这主要是由于公司目前该类产品的业务规模相对较小，规模效应尚未显现，毛利率容易受到个别订单影响而出现一定的波动。

3、与同行业公司营业收入毛利率的比较分析

报告期内，公司及同行业公司营业收入毛利率情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	18.04%	17.41%	20.61%
思源电气	29.31%	30.59%	32.39%
北京科锐	24.30%	24.56%	25.32%
长高集团	35.26%	26.23%	27.13%
大连电瓷	36.01%	24.88%	34.60%
大烨智能	26.41%	26.28%	30.11%
平高电气	12.00%	14.14%	20.59%
中国西电	21.75%	24.55%	28.28%
科林电气	27.71%	27.48%	29.53%
白云电器	23.10%	27.75%	25.61%
平均值	25.39%	24.39%	27.42%
中位值	25.35%	25.56%	27.70%
金冠电气	34.11%	34.25%	42.40%

注：数据来源于同行业公司披露的年度报告及招股说明书，同行业公司上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

发行人的业务产品目前尚无严格绝对可比的上市公司，传统开关类等输配电

设备生产企业普遍毛利率偏低。发行人主营产品中避雷器占绝对比重，而避雷器特别是电压等级高的避雷器相较环网柜、变压器等传统输变电设备的技术要求高，因此毛利也相对较高，从而提升了发行人整体的毛利率水平。

（四）期间费用分析

报告期内，公司期间费用构成及占比情况如下：

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
销售费用	3,833.00	38.73%	3,958.20	34.73%	3,981.57	34.07%
管理费用	3,556.88	35.94%	4,444.23	38.99%	5,067.14	43.36%
研发费用	2,349.73	23.74%	2,284.17	20.04%	2,359.71	20.19%
财务费用	156.52	1.58%	711.10	6.24%	278.32	2.38%
合计	9,896.13	100.00%	11,397.71	100.00%	11,686.73	100.00%

1、销售费用分析

（1）公司销售费用情况

报告期内，公司销售费用明细如下：

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
运输费	1,076.17	28.08%	908.35	22.95%	893.31	22.44%
职工薪酬	819.79	21.39%	870.32	21.99%	893.23	22.43%
交通差旅费	555.53	14.49%	628.23	15.87%	762.80	19.16%
投标费用	478.71	12.49%	636.36	16.08%	436.91	10.97%
售后服务费	341.45	8.91%	354.93	8.97%	261.52	6.57%
业务招待费	235.83	6.15%	272.77	6.89%	344.71	8.66%
办公、会议费	168.63	4.40%	138.23	3.49%	267.55	6.72%
代理服务费	100.67	2.63%	92.17	2.33%	95.68	2.40%
租赁费	43.23	1.13%	38.94	0.98%	20.56	0.52%
折旧费	7.14	0.19%	6.75	0.17%	2.82	0.07%
其他费用	5.85	0.15%	11.14	0.28%	2.48	0.06%
合 计	3,833.00	100.00%	3,958.20	100.00%	3,981.57	100.00%

报告期内，公司销售费用分别为 3,981.57 万元、3,958.20 万元及 3,833.00 万元，基本保持稳定。公司销售费用主要由运输费、职工薪酬、投标费、交通差旅费等构成。

报告期内，公司发生的售后服务费为产品质保期内为客户免费提供维修服务所产生的相关费用，在实际发生时予以确认。报告期内，公司确认的售后服务费分别为 261.52 万元、354.93 万元及 341.45 万元。

（2）销售费用率与同行业上市公司比较

公司的销售费用率与同行业公司平均水平较为接近，具体比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	3.69%	4.21%	3.49%
思源电气	10.52%	11.92%	12.90%
北京科锐	10.69%	9.95%	10.21%
长高集团	7.81%	9.17%	6.19%
大连电瓷	8.53%	6.91%	5.56%
大烨智能	7.12%	6.69%	4.65%
平高电气	3.83%	3.63%	4.22%
中国西电	6.73%	7.93%	7.62%
科林电气	9.10%	9.14%	9.68%
白云电器	8.58%	7.78%	6.94%
平均值	7.66%	7.73%	7.15%
中位值	8.17%	7.85%	6.57%
金冠电气	7.58%	7.75%	7.81%

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

2、管理费用分析

（1）公司管理费用情况

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
职工薪酬	2,197.21	61.77%	2,255.22	50.74%	1,722.21	33.99%
折旧及摊销	322.39	9.06%	294.95	6.64%	295.50	5.83%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
中介服务费	241.57	6.79%	567.58	12.77%	280.64	5.54%
办公及管理费	222.27	6.25%	255.00	5.74%	275.25	5.43%
物业及维修费	186.39	5.24%	155.43	3.50%	168.36	3.32%
业务招待费	156.39	4.40%	253.85	5.71%	376.59	7.43%
交通及差旅费	126.44	3.55%	112.73	2.54%	105.67	2.09%
汽车费用	42.94	1.21%	56.70	1.28%	56.82	1.12%
租赁费	13.72	0.39%	32.22	0.72%	40.07	0.79%
股权激励费用	-	-	433.52	9.75%	1,710.36	33.75%
其他费用	47.56	1.34%	27.04	0.61%	35.67	0.70%
合计	3,556.88	100.00%	4,444.23	100.00%	5,067.14	100.00%

报告期内，公司管理费用总额分别为 5,067.14 万元、4,444.23 万元及 3,556.88 万元。公司管理费用主要由职工薪酬、折旧及摊销、中介服务等构成。

2017 年，公司管理费用中除职工薪酬、折旧摊销费、业务招待费等常规性的费用外，还有股份支付及中介服务费，具体为：（1）2017 年，因股权激励对象李铮实际取得的公司股份成本低于公允价值产生股份支付并计入管理费用 1,710.36 万元；（2）2017 年，公司为申请首次公开发行股票并上市进行了审计、上市辅导等活动，发生中介服务费 280.64 万元。

2018 年，公司管理费用较上年减少 622.91 万元，主要是由于公司因 2018 年股权激励对象常永斌实际取得的股份成本低于公允价值产生股份支付 433.52 万元，股份支付金额较上年减少 1,276.84 万元。2018 年，随着公司管理层人员的扩充及薪酬制度的完善，当期计入管理费用的职工薪酬较上年增加 533.01 万元。

2019 年，公司管理费用较上年有所下降，主要是受到股份支付及中介服务费减少的影响。

（2）管理费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司管理费用率分别为 9.94%、8.71%以及 7.03%。扣除股份支付影响后，各年管理费用率为 6.59%、7.86%和 7.03%。总体上，公司的管理费用率略高于同行业上市公司的平均水平，这主要是由于大多同行业上市公司的收入规模远大于发行人，规模效应降低了管理费用率。

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	4.28%	4.60%	3.51%
思源电气	3.93%	4.75%	4.42%
北京科锐	5.34%	4.76%	5.01%
长高集团	9.46%	11.80%	7.81%
大连电瓷	10.87%	13.75%	9.22%
大烨智能	6.14%	5.67%	4.59%
平高电气	2.51%	2.51%	4.10%
中国西电	8.42%	9.56%	9.70%
科林电气	4.63%	4.16%	5.30%
白云电器	4.92%	5.57%	7.82%
平均值	6.05%	6.71%	6.15%
中位值	5.13%	5.16%	5.16%
金冠电气	7.03%	8.71%	9.94%
金冠电气-扣除股份支付影响	7.03%	7.86%	6.59%

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司管理费用中已剔除研发费用的影响，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

3、研发费用

（1）公司研发费用情况

报告期内，公司围绕避雷器、开关柜、环网柜（箱）等产品的性能升级和产品应用方案研究持续开展研发工作，研发费用主要由材料费、试验费、职工薪酬等构成。报告期内，公司研发费用分别为 2,359.71 万元、2,284.17 万元和 2,349.73 万元，占营业收入的比重分别为 4.63%、4.47%和 4.64%，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
材料费用	1,246.36	53.04%	742.10	32.49%	1,059.24	44.89%
试验费	457.77	19.48%	936.13	40.98%	788.50	33.41%
职工薪酬	397.26	16.91%	356.40	15.60%	275.96	11.69%
专利申请费	60.09	2.56%	38.02	1.66%	24.95	1.06%
租赁费	46.70	1.99%	17.98	0.79%	-	-
折旧费	32.91	1.40%	28.85	1.26%	34.48	1.46%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
测试工具购置费	20.58	0.88%	55.59	2.43%	22.60	0.96%
燃料及动力	20.07	0.85%	19.86	0.87%	21.69	0.92%
其他费用	68.00	2.89%	89.24	3.91%	132.29	5.61%
合计	2,349.73	100.00%	2,284.17	100.00%	2,359.71	100.00%

报告期内，公司所开展的主要研发项目（报告期内累计投入在 100.00 万元以上的项目以及截至报告期末在研项目单独列示）的实施情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	整体 预算	研发费用支出金额				截至报告 期末实施 进度
			2019 年	2018 年	2017 年	报告期内 累计投入	
1	高压直流断路器用避雷器	1,000.00	662.89	261.96	-	924.85	已完成
2	±1100kV 直流线路型避雷器研制	443.00	-	60.48	366.13	426.61	已完成
3	1000kV 交流特高压线路型避雷器研制	433.00	-	29.76	389.57	419.33	已完成
4	出口（3-36）kV 复合外套避雷器研制	365.00	-	366.40	-	366.40	已完成
5	金属铠装移开式开关设备研发	300.00	-	322.12	-	322.12	已完成
6	10KV 环网柜肘形避雷器、出线终端插拔接头	670.00	282.41	-	-	282.41	研发中
7	SF6 高压开关柜研发	300.00	272.50	-	-	272.50	已完成
8	±800kV 直流线路型避雷器研制	289.00	-	13.25	250.97	264.22	已完成
9	环保气体绝缘金属封闭开关设备	245.00	-	-	244.02	244.02	已完成
10	固体绝缘环网金属封闭开关设备	248.00	-	240.13	-	240.13	已完成
11	±500kV 直流线路型避雷器研制	230.00	-	31.82	196.44	228.26	已完成
12	SF6 环网金属封闭开关设备	220.00	-	218.46	-	218.46	已完成
13	750kV 交流特高压线路型避雷器研制	232.00	-	25.27	189.50	214.76	已完成
14	长寿命高可靠性监测器结构优化	200.00	-	200.11	-	200.11	已完成
15	环保气体绝缘环网柜一二次融合	206.00	159.85	-	-	159.85	研发中
16	柱上负荷开关一二次融合试验	145.00	141.22	-	-	141.22	已完成
17	27.5kV 标准动车组机车顶避雷器研制	145.00	-	-	138.43	138.43	已完成
18	110、220kV 雷击闪络限压器	130.00	132.15	-	-	132.15	已完成
19	GIS 开关设备配套产品研发	120.00	-	92.65	23.02	115.66	已完成

序号	项目名称	整体 预算	研发费用支出金额				截至报告 期末实施 进度
			2019 年	2018 年	2017 年	报告期内 累计投入	
20	27.5kV 标准动车组柜内 避雷器研制	115.00	-	-	114.35	114.35	已完成
21	调容调压变压器研发	120.00	112.79	-	-	112.79	已完成
22	10kV 防雷绝缘子研制	110.00	-	109.36	-	109.36	已完成
23	环网金属封闭开关设备	105.00	-	104.82	-	104.82	已完成
24	白鹤滩柔性直流可控避 雷器	245.00	60.88	-	-	60.88	研发中
25	无线、有线远传监测装置 研制	86.00	27.24	-	-	27.24	研发中
26	D71 高梯度电阻片梯度 及方波提升	32.00	17.35	-	-	17.35	研发中
27	D42 电阻片方波提升、大 电流提升	18.00	9.77	-	-	9.77	研发中
28	其他	-	470.68	207.59	447.28	1,125.55	-
合计			2,349.73	2,284.17	2,359.71	6,993.62	

（2）研发费用率与同行业上市公司比较

公司各年度研发费用投入基本保持稳定，研发费用率与同行业上市公司较为接近。具体情况如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	4.16%	4.45%	3.20%
思源电气	6.07%	7.18%	7.88%
北京科锐	4.15%	4.86%	4.74%
长高集团	4.93%	5.39%	4.59%
大连电瓷	6.46%	5.15%	4.08%
大烨智能	4.96%	3.88%	3.10%
平高电气	2.11%	1.70%	1.19%
中国西电	3.80%	3.56%	3.99%
科林电气	6.14%	5.97%	4.96%
白云电器	3.47%	3.55%	5.47%
平均值	4.62%	4.57%	4.32%
中位值	4.54%	4.65%	4.33%
金冠电气	4.64%	4.47%	4.63%

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

4、财务费用

（1）公司财务费用情况

报告期内，公司财务费用明细如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	251.41	791.73	1,260.89
减：利息收入	150.97	136.51	1,091.79
手续费及其他	56.08	55.88	109.22
合计	156.52	711.10	278.32

报告期内，公司财务费用分别为 278.32 万元、711.10 万元及 156.52 万元。公司财务费用主要为承担的利息支出、获取的利息收入以及按照企业会计准则规定冲减财务费用的政府贴息资金。

2017 年，公司由于关联方资金占用共计确认 879.76 万元的利息收入，最终造成公司当年财务费用金额较小。2019 年，公司利息支出较 2018 年减少较多主要是由于：一方面，公司 2019 年银行借款规模降低，相应利息支出减少，另一方面，公司 2019 年收到政府贴息资金 140.00 万元，相应冲减财务费用造成利息支出的减少。

（2）财务费用率与同行业上市公司比较

报告期内，公司财务费用率分别为 0.55%、1.39%以及 0.31%。与同行业上市公司财务费用率比较如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	0.04%	0.50%	0.43%
思源电气	0.12%	-0.69%	0.73%
北京科锐	0.28%	0.43%	0.51%
长高集团	1.65%	0.62%	1.12%
大连电瓷	0.90%	1.08%	1.90%
大烨智能	-1.86%	-3.02%	-1.38%
平高电气	0.92%	1.68%	1.06%
中国西电	-0.44%	0.24%	0.59%
科林电气	0.13%	-0.06%	-0.04%

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
白云电器	1.74%	0.99%	0.17%
平均值	0.35%	0.18%	0.51%
中位值	0.20%	0.46%	0.55%
金冠电气	0.31%	1.39%	0.55%

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

报告期内，公司财务费用率与同行业上市公司水平存在一定的偏差，主要是有由于：（1）公司作为非上市公司，融资渠道有限，主要依赖于银行借款等债务性融资方式。公司根据自身经营需要调整银行借款的规模及期限，会直接造成财务费用金额的变动；（2）报告期内，公司整体规模较同行业上市公司偏小，财务费用率较同行业上市公司更易出现波动。

（五）利润表其他项目分析

1、资产减值损失及信用减值损失

报告期内，公司的资产减值损失的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
资产减值损失	196.27	1,068.00	456.34
其中：坏账损失	-	837.17	309.84
存货跌价损失	196.27	230.83	146.50
信用减值损失	207.65	-	-

（1）资产减值损失

报告期内，公司按照资产减值政策的规定以及各项资产的实际情况，足额地计提了各项资产减值准备，公司资产减值损失为按照会计政策计提的应收账款的坏账准备、其他应收款的坏账准备及存货的跌价准备。

1）应收账款及其他应收款的坏账损失

2017年至2018年，公司资产减值损失中坏账损失的金额分别为309.84万元、837.17万元，主要是公司按照“单项测试法+账龄分析法”对应收账款及其他应收款计提的坏账准备。

2）存货跌价损失

报告期内，公司于资产负债表日对存货按照成本与可变现净值孰低进行计量，对于存货成本高于其可变现净值的部分计提存货跌价准备。报告期内，公司发生的存货跌价准备分别为 146.50 万元、230.83 万元及 196.27 万元。

（2）信用减值损失

2019 年起，公司执行财政部修订后的《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》、《企业会计准则第 24 号——套期保值》以及《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（以下简称新金融工具准则），按照新金融工具准则的要求，应收款项的减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”。2019 年，公司按照新金融工具准则的相关要求对应收账款及其他应收款进行减值计量，确认的 207.65 万元预期信用损失计入信用减值损失。

2、投资收益

报告期内，公司投资收益分别为 1.23 万元、228.35 万元和 111.35 万元，主要为银行理财产品产生的收益。

3、其他收益

报告期内，公司确认为其他收益的金额分别为 34.76 万元、562.16 万元及 562.84 万元，其中，确认的政府补助相关的金额分别为 34.40 万元、552.80 万元及 562.84 万元。报告期内，公司执行财政部修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，对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，不再计入营业外支出具体情况如下：

单位：万元

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
环网柜生产专项基金	24.80	12.40	-	与资产相关
先进制造业发展专项资金	1.05	-	-	与资产相关
高校毕业生就业见习补助	15.90	-	8.40	与收益相关
工业发展专项资金	91.00	-	-	与收益相关
企业研发财政配套补助资金	100.20	-	-	与收益相关
河南省科学技术奖励和国家科学技术奖省级奖励	5.00	-	-	与收益相关

补助项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	与资产相关/ 与收益相关
全县工业科技金融先进单位	211.00	-	-	与收益相关
首次认定高新技术企业省级 奖补资金	10.00	-	-	与收益相关
首次认定高新技术企业、众 创空间和科技企业孵化器奖 补资金	10.00	-	-	与收益相关
科技创新券兑现资金	92.60	-	-	与收益相关
科技创新体系建设专项经费	-	300.00	-	与收益相关
河南省企业研发财政补助资 金	-	46.40	-	与收益相关
企业研发财政补助专项资金	-	53.80	-	与收益相关
驰名商标奖励	-	100.00	-	与收益相关
工业发展先进企业和服务企 业先进单位	-	29.20	10.00	与收益相关
纳税奖励	-	10.00	-	与收益相关
科技工作先进单位	-	1.00	-	与收益相关
科技创新企业奖金	-	-	1.00	与收益相关
新一批品牌带动先进单位	-	-	5.00	与收益相关
南阳市第二批、第三批百项 科技创新项目奖励补助	-	-	10.00	与收益相关
稳岗就业补贴	1.29	-	-	与收益相关
合计	562.84	552.80	34.40	

4、营业外收入

报告期内，公司的营业外收入金额较小，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
罚款及违约金	33.12	4.10	-
非流动资产毁损报废利得	-	1.05	-
债务重组利得	-	-	33.00
其他	43.67	0.00	0.64
合计	76.78	5.15	33.64

5、营业外支出

报告期内，公司的营业外支出构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产毁损报废损失	9.12	25.61	79.15
违约金及滞纳金	18.52	19.39	1.19
对外捐赠	10.10	2.41	6.02
其他	0.43	0.30	0.06
合计	38.16	47.71	86.43

报告期内，公司的营业外支出金额较小，对公司经营成果无重大影响，主要为非流动资产毁损报废发生的损失。2017 年，为配合产品更新换代，公司提前报废一批固定资产，当年非流动资产毁损报废损失为 79.15 万元。

6、所得税费用

报告期内，公司所得税费用的构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期所得税费用	931.48	758.34	1,578.70
递延所得税费用	-27.45	-119.94	-53.12
合计	904.03	638.40	1,525.59

2018 年，公司所得税费用较 2017 年减少 887.19 万元，主要由以下原因叠加所致：第一，2018 年公司利润总额较 2017 年减少 3,664.47 万元，发行人及其子公司金冠智能经调整后的当期所得税缴费基数即应纳税所得额均有所下降；第二，公司下属子公司金冠智能 2017 年适用企业所得税率为 25% 而 2018 年适用的企业所得税率为 15%，适用税率的变化也造成 2018 年当期所得税费用的降低；第三，2018 年公司资产减值准备增加造成当期计提的递延所得税资产增加，相应确认的递延所得税费用金额有所上升。2019 年，公司所得税费用较 2018 年有所增加，与公司利润总额及应纳税所得额的变动一致。

7、净利润

报告期内，公司利润情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业收入	50,589.45	51,053.59	50,971.87

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
营业利润	7,279.86	5,293.24	8,967.93
利润总额	7,318.48	5,250.68	8,915.15
净利润	6,414.45	4,612.28	7,389.56
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	5,681.19	4,410.98	8,280.92

2017 年度、2018 年度及 2019 年度，公司净利润分别为 7,389.56 万元、4,612.28 万元及 6,414.45 万元，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 8,280.92 万元、4,410.98 万元及 5,681.19 万元。发行人的净利润和营业收入的波动呈现不一致的情形，主要原因为：

2018 年，公司净利润较 2017 年下降较多主要是由于毛利较高的特高压项目减少所致，此外，财务费用及资产减值损失的增加对净利润的下降影响也较大。2019 年，公司净利润较 2018 年增长，主要是由于管理费用、财务费用、资产减值损失及信用减值损失减少的影响，其中，管理费用减少主要是受股份支付以及中介费用变化的影响，财务费用减少主要是由于公司 2019 年借款减少造成当年利息支出同比下降，资产减值损失及信用减值损失的减少主要是由于 2019 年应收账款增长较小所致。

未来，电网投资建设、新型城镇化建设仍将持续推进，同时新能源（含风能、太阳能、智能电网等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程等）、节能环保（含高效节能等）、新能源汽车（含新能源汽车充电设施）等战略性新兴产业快速发展，尤其是国家近期加快推进新型基础设施建设，均为输配电及控制设备行业的快速发展提供了良好的机遇，包括发行人在内的相关特高压工程设备生产厂商将因此持续受益。此外，发行人未来将以我国配电网转型升级及配电网智能化建设为契机，不断提升配网产品的智能化水平，增加该类产品对公司净利润的贡献。

（六）报告期内纳税情况分析

1、纳税情况

报告期内，公司增值税的纳税情况如下：

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2017 年度	947.34	3,769.14	800.81
2018 年度	800.81	2,868.89	1,003.90
2019 年度	1,003.90	2,498.45	543.32

报告期内，公司企业所得税的纳税情况如下：

单位：万元

期 间	期初未交数	本期已交数	期末未交数
2017 年度	1,215.42	2,150.63	643.49
2018 年度	643.49	1,003.08	398.75
2019 年度	398.75	640.60	689.62

2、报告期税收政策的变化、税收优惠及对公司的影响

报告期内，公司税收政策未发生重大变化，未因重大税收政策调整对公司产生不利影响。

税收优惠对发行人的影响情况请参见本节之“七、主要税项”之“（三）税收优惠”。

十二、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期内，本公司资产总体结构如下：

单位：万元

资 产	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	69,241.39	85.83%	74,495.29	88.49%	70,186.77	88.03%
非流动资产	11,435.71	14.17%	9,694.28	11.51%	9,541.16	11.97%
合计	80,677.11	100.00%	84,189.57	100.00%	79,727.93	100.00%

报告期内，公司总资产规模均保持在较高水平，报告期各期末资产总额分别为 79,727.93 万元、84,189.57 万元和 80,677.11 万元。从资产的构成来看，报告期内公司资产流动性较强，各期末流动资产占资产总额的比例分别为 88.03%、88.49%和 85.83%。公司流动资产及非流动资产的变动情况与公司实际经营发展状况相一致。

（二）流动资产构成及其变动分析

报告期内，公司流动资产具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	23,382.78	33.77%	26,414.25	35.46%	27,819.60	39.64%
应收票据	1,775.95	2.56%	1,029.22	1.38%	950.96	1.35%
应收账款	35,333.38	51.03%	34,297.96	46.04%	24,499.09	34.91%
应收款项融资	411.96	0.59%	-	-	-	-
预付款项	240.88	0.35%	218.92	0.29%	323.52	0.46%
其他应收款	909.22	1.31%	1,633.26	2.19%	1,580.66	2.25%
存货	7,086.81	10.23%	10,766.98	14.45%	8,887.73	12.66%
其他流动资产	100.41	0.15%	134.71	0.18%	6,125.22	8.73%
流动资产合计	69,241.39	100.00%	74,495.29	100.00%	70,186.77	100.00%

报告期各期末，公司流动资产账面价值分别为 70,186.77 万元、74,495.29 万元及 69,241.39 万元，总体与公司规模增速相匹配。

公司流动资产主要为货币资金、应收账款和存货。报告期各期末，上述三类资产占流动资产的比重合计分别为 87.21%、95.95%和 95.03%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 27,819.60 万元、26,414.25 万元、和 23,382.78 万元。公司货币资金包括库存现金、银行存款和其他货币资金，其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金及合同保证金。公司货币资金具体构成情况如下：

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
库存现金	-	-	-	-	2.61	0.01%
银行存款	15,455.71	66.10%	15,061.68	57.02%	16,911.77	60.79%
其他货币资金	7,927.06	33.90%	11,352.56	42.98%	10,905.22	39.20%
合计	23,382.78	100.00%	26,414.25	100.00%	27,819.60	100.00%

报告期各期末，公司货币资金余额占流动资产的比重分别为 39.64%、35.46%

及 33.77%，货币资金余额相对充裕，这一方面是由于公司经营状况良好，营业收入规模的提升和应收账款回款的增加为公司不断补充现金流，另一方面，为支持规模扩张，公司也积极通过银行贷款和增资扩股获得资金，进一步满足公司日常经营的资金需求。

2018 年末较 2017 年末，公司货币资金余额同比减少 1,405.35 万元，主要是由于 2018 年公司偿还债务及支付利息等原因造成筹资活动产生的现金净流出。

2019 年末较 2018 年末，公司货币资金余额同比减少 3,031.47 万元，主要是由于 2019 年公司购建长期资产支出较多造成投资活动产生的现金流量为负。

报告期各期末，公司其他货币资金余额分别为 10,905.22 万元、11,352.56 万元和 7,927.06 万元，主要为银行承兑汇票保证金、合同保证金。

公司除银行承兑汇票保证金、合同保证金以外，不存在抵押、质押或冻结或存放在境外且资金汇回受到限制的款项。

2、应收票据

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 950.96 万元、1,029.22 万元和 1,775.95 万元，占流动资产的比重分别为 1.35%、1.38%和 2.56%。报告期内，公司的应收票据主要系客户以票据形式与公司结算的货款。2019 年末，公司应收票据账面价值较上年末增加 746.73 万元，主要系 2019 年客户承兑付款的比例有所增加。

3、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 24,499.09 万元、34,297.96 万元和 35,333.38 万元，占流动资产的比重分别为 34.91%、46.04%和 51.03%。

(1) 应收账款变动情况分析

报告期各期公司营业收入与各期末应收账款账面余额情况对比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期末应收账款账面余额	39,021.81	37,657.73	27,092.60
营业收入	50,589.45	51,053.59	50,971.87
应收账款账面余额占营业收入比重	77.13%	73.76%	53.15%

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率	1.32	1.58	2.10

报告期内，公司应收账款规模较大的原因主要有：

一是公司所处行业结算方式的影响。公司产品为输配电及控制设备，主要运用于电力行业，客户集中于国家电网公司、南方电网公司以及下属各省市的供电公司。通常情况下，客户按合同约定分阶段进行货款结算，在产品运至买方指定地点并经验收合格后才会启动主要货款部分的内部付款审批流程。

二是客户内部审批流程和资金周转等因素的影响。尽管合同已约定各阶段付款的比例，在产品验收合格后，客户需要向上级申请拨款，由于其内部程序复杂，需要涉及多部门、多环节，从准备付款到实际付款需较长时间。如果客户内部审批未及时处理或者资金周转出现困难，时间可能更长。

三是公司主营业务收入根据行业特性具有季节性的波动，一般集中于下半年，下半年业务量的集中使得各期末应收账款余额规模较大。

具体来看，2018 年末公司应收账款账面余额较 2017 年末增加 10,565.13 万元，这主要是由于 2017 年公司执行的特高压项目较多，收入的季节性波动相对较小，而 2018 年下半年公司销售收入占比较高，且公司应收账款周转天数基本维持在半年左右，因而公司 2018 年下半年的销售规模对期末应收账款余额的影响较大。另外，因开票影响导致向客户申请付款周期拉长也导致了 2018 年末应收账款余额的增长。2019 年末，公司应收账款余额较 2018 年末有小幅增加，系合同执行及结算安排所引起的正常波动。

（2）应收账款坏账准备计提情况

1）单项计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司单项计提坏账准备的应收账款情况如下：

单位：万元

时间	客户名称	应收账款 余额	坏账准备	计提原因
2019 年末	山东达驰高压开关有限公司	155.43	155.43	预计无法收回
	上海休伯康特能源设备有限公司	91.64	91.64	预计无法收回
	山东达驰电气有限公司	6.90	6.90	预计无法收回

时间	客户名称	应收账款 余额	坏账准备	计提原因
	小计	253.97	253.97	
2018 年末	上海休伯康特能源设备有限公司	91.64	91.64	预计无法收回
	小计	91.64	91.64	

2) 采用组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司账龄组合的应收账款余额及坏账计提情况如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额		坏账 准备	账面余额		坏账 准备	账面余额		坏账 准备
	金额	比例		金额	比例		金额	比例	
1 年以内	31,227.45	80.55%	1,561.37	29,721.92	79.12%	1,486.10	21,458.21	79.20%	1,072.91
1 至 2 年	4,078.35	10.52%	407.83	5,142.20	13.69%	514.22	3,320.28	12.26%	332.03
2 至 3 年	2,503.76	6.46%	751.13	1,644.59	4.38%	493.38	1,218.14	4.50%	365.44
3 至 4 年	399.30	1.03%	199.65	498.74	1.33%	249.37	449.87	1.66%	224.93
4 至 5 年	222.57	0.57%	178.05	167.86	0.45%	134.29	239.52	0.88%	191.62
5 年以上	336.42	0.87%	336.42	390.79	1.04%	390.79	406.57	1.50%	406.57
合计	38,767.83	100.00%	3,434.45	37,566.10	100.00%	3,268.14	27,092.60	100.00%	2,593.51

报告期各期末，公司应收账款的账龄集中在 1 年以内，符合公司的销售结算模式和应收账款信用政策，公司无重大应收账款未能收回的情况。报告期各期末，公司账龄结构相对稳定，公司应收账款回收情况正常。

2017 年至 2018 年，公司对应收账款采用“单项测试法+账龄分析法”的政策计提坏账准备。公司对单项金额重大的应收账款单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，按预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，包括在具有类似信用风险特征的应收款项组合中再进行减值测试。公司以应收账款账龄作为信用风险特征划分组合，采用账龄分析法计提坏账准备。

2019 年，公司按照新金融工具准则的要求，应收款项的减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”。对于以应收账款账龄作为信用风险特

征划分的组合，公司参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失。

报告期内，公司长期合作的客户主要为国家电网、南方电网等电网建设公司以及平高电气、思源电气等输配电设备生产商，上述企业规模较大、实力较强、信誉良好，应收账款发生坏账风险的可能性较小。此外，国务院国有资产监督管理委员会 2019 对中央企业建立逐月监测机制，通过实施应付账款控制和清欠工作成效“双考核”，存量欠款和新增拖欠“双管控”，确保中央企业对民营企业欠款应付尽付、应付快付，这进一步降低了公司应收国家电网等中央企业款项无法收回的风险。报告期内，公司未发生客户长期拖欠大额应收账款情况，公司客户良好的信用情况保证了应收账款的高质量和按时回收。

针对应收账款占资产比重较高的特点，公司专门制定了《应收账款管理办法》，在加强应收账款内部控制、保证应收账款安全等方面做出相关规定，保证应收账款的及时收回，主要体现在：①销售部根据客户应收账款账龄、金额等情况，每月初上报当月回款计划，财务部负责跟进；②销售部根据客户签订的购销合同或授信协议对应收账款逾期超 6 个月的客户，在与相关销售团队沟通一致后将以公司财务部的名义发出应收账款催款函；③销售部根据与客户签订购销合同或者授信协议对应收账款逾期超 12 个月的客户，或在 12 月内没有业务往来也未确认回复对账函的客户，在与相关销售团队沟通一致后将委托律师事务所发出律师函。④财务部负责核定应收账款占用额、账龄结构和周转期，并分解到各业务分部，与销售额、回款率一并考核。公司对造成坏账损失的销售业务人员，追究责任，扣减提成奖励等。

报告期公司应收账款坏账准备具体计提方法详见本节之“五、主要会计政策和会计估计”之“（九）应收款项”，公司已严格按照会计政策和应收账款回收情况计提了坏账准备。

（3）应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款前五名客户情况如下：

单位：万元

时间	序号	客户名称	应收账款 余额	占公司应收 账款总额比 例
2019 年末	1	国网河南省电力公司	3,894.09	9.98%
	2	河南平高通用电气有限公司	2,077.23	5.32%
	3	上海平高天灵开关有限公司	2,058.77	5.28%
	4	国网北京市电力公司	1,036.17	2.66%
	5	国网甘肃省电力公司	985.55	2.53%
		小计	10,051.81	25.76%
2018 年末	1	国网甘肃省电力公司	3,715.76	9.87%
	2	国网山东省电力公司	2,893.57	7.68%
	3	国网河北省电力有限公司	2,244.71	5.96%
	4	国网江苏省电力有限公司	1,998.69	5.31%
	5	国网湖南省电力有限公司	1,424.28	3.78%
		小计	12,277.00	32.60%
2017 年末	1	国网山东省电力公司	3,126.28	11.54%
	2	国家电网有限公司	2,741.78	10.12%
	3	河南金冠电力工程有限公司	1,715.44	6.33%
	4	国网西藏电力有限公司	1,327.02	4.90%
	5	国网江苏省电力有限公司	1,301.68	4.80%
		小计	10,212.20	37.69%

报告期各期末，除河南金冠电力工程有限公司为发行人实际控制人樊崇实际控制的公司外，公司应收账款前五名客户中不存在持有公司 5%以上股份或与公司存在其他关联关系的情况。

（4）应收账款周转率分析

报告期内，同行业上市公司应收账款周转率情况如下：

单位：次/年

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	1.10	0.85	1.11
思源电气	2.18	1.70	1.73
北京科锐	1.94	2.06	2.26
长高集团	1.51	1.58	2.25

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
大连电瓷	1.66	1.18	1.66
大烨智能	1.04	1.43	1.99
平高电气	0.96	1.07	1.16
中国西电	1.52	1.51	1.64
科林电气	1.67	1.76	1.81
白云电器	1.58	2.10	1.66
平均值	1.52	1.52	1.73
中位值	1.55	1.54	1.69
金冠电气	1.32	1.58	2.10

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

除 2017 年公司应收账款周转率高于同行业上市公司外，公司应收账款周转率基本与同行业上市公司水平相当。

公司 2018 年应收账款周转率较 2017 年降低，主要是由于 2018 年末应收账款余额增幅较大。2019 年，公司回款情况良好，销售商品提供劳务收到的现金同比增加 5,335.83 万元，但由于应收账款周转率计算时选取应收账款期初期末的平均值，导致 2019 年的应收账款周转率低于 2018 年。

公司十分重视应收账款的管理工作，报告期内公司未出现重大应收账款回款问题。同时，由于公司目前经营规模仍相对较小，预计未来随着业务规模的不断提高、营业收入不断增长，应收账款余额水平仍将呈现整体增长趋势。

4、应收款项融资

自 2019 年 1 月 1 日起，公司按照新金融工具准则相关规定，将持有的信用等级较高的银行承兑汇票分类为“以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产（债务工具）”，并将相应余额由应收票据科目调整至应收款项融资列报。2019 年末，公司的应收款项融资账面价值为 411.96 万元。

5、其他应收款

报告期各期末，公司的其他应收款账面价值分别为 1,580.66 万元、1,633.26 万元和 909.22 万元，主要为投标保证金及保证金、备用金等。具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金、保证金	854.19	80.33%	1,582.88	82.22%	1,688.28	93.93%
关联往来	72.14	6.78%	51.67	2.68%	31.67	1.76%
备用金及员工借款	60.77	5.71%	221.43	11.50%	67.04	3.73%
外部往来	53.46	5.03%	53.46	2.78%	-	-
其他	22.83	2.15%	15.74	0.82%	10.31	0.57%
账面余额合计	1,063.39	100.00%	1,925.17	100.00%	1,797.30	100.00%
坏账准备		154.17		291.90		216.64
账面价值		909.22		1,633.26		1,580.66

6、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 8,887.73 万元、10,766.98 万元和 7,086.81 万元，占流动资产的比重分别为 12.66%、14.45%和 10.23%。公司存货具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
账面余额			
原材料	3,252.26	3,645.94	3,403.59
库存商品	1,343.34	2,937.37	2,059.08
半成品	1,673.43	2,499.69	1,706.57
发出商品	644.60	1,433.46	727.30
在产品	438.03	539.27	1,214.05
合计	7,351.66	11,055.73	9,110.58
存货跌价准备			
原材料	221.27	221.60	149.24
库存商品	33.00	62.28	66.59
半成品	10.57	4.87	7.02
发出商品	-	-	-
在产品	-	-	-
合计	264.85	288.75	222.85
账面价值			
原材料	3,030.99	3,424.34	3,254.35

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
库存商品	1,310.34	2,875.09	1,992.48
半成品	1,662.85	2,494.82	1,699.55
发出商品	644.60	1,433.46	727.30
在产品	438.03	539.27	1,214.05
合计	7,086.81	10,766.98	8,887.73

(1) 存货构成及存货余额变动分析

报告期各期末，存货账面价值构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面价值	比例	账面价值	比例	账面价值	比例
原材料	3,030.99	42.77%	3,424.34	31.80%	3,254.35	36.62%
库存商品	1,310.34	18.49%	2,875.09	26.70%	1,992.48	22.42%
半成品	1,662.85	23.46%	2,494.82	23.17%	1,699.55	19.12%
发出商品	644.60	9.10%	1,433.46	13.31%	727.30	8.18%
在产品	438.03	6.18%	539.27	5.01%	1,214.05	13.66%
合计	7,086.81	100.00%	10,766.98	100.00%	8,887.73	100.00%

公司始终坚持以市场为导向，采用订单生产为主、储备生产为辅的生产模式，即根据在手订单的需求量和交货期安排生产，同时结合公司的生产能力和市场需求预期，对产品中相对标准化的部分安排适量储备生产。以市场为导向安排生产的模式也使公司可以有效平衡生产和销售，避免存货积压或短缺。报告期各期末，公司存货账面价值中原材料、库存商品以及半成品的合计所占比重均在 75%以上，是公司存货的主要构成。

报告期各期末，公司存货余额变动情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	增幅	账面余额	增幅	账面余额	增幅
原材料	3,252.26	-10.80%	3,645.94	7.12%	3,403.59	-
库存商品	1,343.34	-54.27%	2,937.37	42.66%	2,059.08	-
半成品	1,673.43	-33.05%	2,499.69	46.47%	1,706.57	-
发出商品	644.60	-55.03%	1,433.46	97.09%	727.30	-

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	账面余额	增幅	账面余额	增幅	账面余额	增幅
在产品	438.03	-18.77%	539.27	-55.58%	1,214.05	-
合计	7,351.66	-33.50%	11,055.73	21.35%	9,110.58	-

报告期各期末，公司存货余额为 9,110.58 万元、11,055.73 万元以及 7,351.66 万元，呈现逐年增长的态势。2018 年末，公司存货余额较 2017 年末增长 21.35%，主要是由于公司发出商品、库存商品、半成品增加所致。2019 年末，公司存货余额较 2018 年末减少 33.50%，主要是由于库存商品和发出商品减少所致。

（2）存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货按照成本与可变现净值孰低计量，对于存货成本高于可变现净值的部分计提跌价准备。报告期内，公司的存货跌价主要集中在原材料及库存商品，总体金额较小。

（3）存货周转率分析

公司主营业务开展良好，存货周转水平与公司的生产经营情况相符。报告期内，公司存货周转率总体上与同行业上市公司相近。公司与同行业公司存货周转率比较如下：

单位：次/年

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
许继电气	4.52	3.90	4.46
思源电气	3.43	3.55	3.71
北京科锐	3.29	3.55	3.73
长高集团	1.67	1.18	1.29
大连电瓷	1.76	1.78	1.82
大烨智能	5.98	8.82	13.41
平高电气	3.82	3.16	2.25
中国西电	2.83	2.49	2.57
科林电气	2.99	2.68	2.46
白云电器	2.13	2.44	2.50
平均值	3.24	3.36	3.82
中位值	3.14	2.92	2.54

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
金冠电气	3.62	3.33	3.30

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

7、其他流动资产

报告期内，本公司其他流动资产的具体构成如下：

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
待抵扣增值税	79.82	79.50%	121.70	90.34%	96.84	1.58%
预付租金	20.59	20.50%	13.01	9.66%	28.39	0.46%
理财产品	-	-	-	-	6,000.00	97.96%
合计	100.41	100.00%	134.71	100.00%	6,125.22	100.00%

公司其他流动资产主要包括增值税留抵税额、银行理财产品等。2018 年末较 2017 年公司其他流动资产余额减少 5,990.51 万元，降幅 97.80%，系公司收回 2017 年末的 6,000.00 万元银行理财产品本金所致；2019 年末较 2018 年末其他流动资产余额减少 34.30 万元，主要系待抵扣增值税有所减少。

（三）非流动资产构成及变动分析

报告期内，本公司非流动资产具体构成如下：

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
固定资产	8,158.21	71.34%	8,129.53	83.86%	7,755.87	81.29%
在建工程	-	-	-	-	32.37	0.34%
无形资产	811.73	7.10%	849.20	8.76%	866.79	9.08%
递延所得税资产	620.73	5.43%	593.28	6.12%	473.34	4.96%
其他非流动资产	1,845.04	16.13%	122.27	1.26%	412.80	4.33%
非流动资产合计	11,435.71	100.00%	9,694.28	100.00%	9,541.16	100.00%

1、固定资产

报告期内，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产原值			
房屋及建筑物	6,829.60	6,777.19	6,728.77
机器设备	5,063.26	4,599.25	3,978.84
运输设备	844.96	870.38	801.04
电子设备	485.30	420.42	277.46
其他设备	751.74	650.46	836.53
合计	13,974.86	13,317.69	12,622.64
累计折旧			
房屋及建筑物	2,021.26	1,782.40	1,548.44
机器设备	2,525.03	2,296.12	2,189.99
运输设备	563.91	483.56	351.51
电子设备	239.47	176.36	130.75
其他设备	466.99	449.74	646.08
合计	5,816.65	5,188.17	4,866.77
固定资产账面价值			
房屋及建筑物	4,808.35	4,994.79	5,180.33
机器设备	2,538.23	2,303.13	1,788.85
运输设备	281.05	386.82	449.53
电子设备	245.83	244.07	146.70
其他设备	284.76	200.72	190.45
合计	8,158.21	8,129.53	7,755.87

报告期内，公司固定资产规模总体较为稳定，主要为房屋及建筑物与机器设备。报告期各期末，两项固定资产的账面价值合计数占固定资产账面价值的比重分别为 89.86%、89.77%和 90.05%。

2018 年末，公司固定资产账面价值较上年末增加 373.66 万元，主要是由 2018 年公司为了扩大产能新增机器设备原值 620.41 万元，期末机器设备账面价值较上期末增加 514.28 万元。2019 年末，公司固定资产账面价值基本与上年末持平。

报告期内，公司固定资产处于正常使用状态，未发生明显减值迹象，因此未计提固定资产减值准备。

2、在建工程

报告期各期末，公司在建工程余额分别为 32.37 万元、0 万元及 0 万元。2017 年末，公司在建工程余额为 32.37 万元，系公司电阻片自动化系统改造产生。

3、无形资产

报告期各期末，公司无形资产主要包括土地使用权、商标权及软件，规模基本保持稳定，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
无形资产原值			
土地使用权	1,117.75	1,117.75	1,117.75
商标权	357.00	357.00	357.00
软件	84.38	49.44	-
合计	1,559.12	1,524.19	1,474.75
累计摊销			
土地使用权	468.02	441.30	414.58
商标权	264.78	229.08	193.38
软件	14.60	4.62	-
合计	747.39	675.00	607.96
减值准备			
土地使用权	-	-	-
商标权	-	-	-
软件	-	-	-
合计	-	-	-
无形资产净值			
土地使用权	649.73	676.45	703.17
商标权	92.23	127.93	163.63
软件	69.78	44.82	-
合计	811.73	849.20	866.79

4、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 473.34 万元、593.28 万元和 620.73 万元，主要是计提资产减值准备产生的可抵扣暂时性差异所形成。公司递

延所得税资产具体构成如下：

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
应收票据坏账准备	4.73	0.76%	2.22	0.37%	2.87	0.61%
应收账款坏账准备	553.26	89.13%	503.97	84.95%	402.53	85.04%
其他应收款坏账准备	23.01	3.71%	43.79	7.38%	34.51	7.29%
存货跌价准备	39.73	6.40%	43.31	7.30%	33.43	7.06%
合计	620.73	100.00%	593.28	100.00%	473.34	100.00%

5、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 412.80 万元、122.27 万元及 1,845.04 万元，主要为预付的土地价款及设备款，其中，2019 年，公司因缴纳土地征收预付款 1,772.73 万元形成一笔非流动资产。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及变动分析

报告期各期末，本公司负债总体结构情况如下：

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
流动负债	43,006.13	99.28%	54,451.09	99.51%	55,052.66	99.55%
非流动负债	312.75	0.72%	265.70	0.49%	248.30	0.45%
合计	43,318.88	100.00%	54,716.79	100.00%	55,300.96	100.00%

报告期内，公司的负债以流动负债为主。2017 年末、2018 年末以及 2019 年末，公司流动负债占总负债比重分别为 99.55%、99.51%和 99.28%。报告期内，公司负债类型主要为短期借款、应付票据及应付账款等。

1、流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司流动负债具体构成如下：

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
短期借款	5,800.00	13.49%	13,400.00	24.61%	21,900.00	39.78%
应付票据	9,080.58	21.11%	8,608.50	15.81%	9,350.00	16.98%
应付账款	25,024.30	58.19%	29,386.87	53.97%	20,425.26	37.10%
预收款项	1,090.78	2.54%	771.79	1.42%	923.39	1.68%
应付职工薪酬	602.47	1.40%	587.56	1.08%	508.12	0.92%
应交税费	1,352.35	3.14%	1,612.08	2.96%	1,644.13	2.99%
其他应付款	55.64	0.13%	84.29	0.15%	301.75	0.55%
流动负债合计	43,006.13	100.00%	54,451.09	100.00%	55,052.66	100.00%

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 21,900.00 万元、13,400.00 万元及 5,800.00 万元，占同期流动负债总额的比例分别为 39.78%、24.61%及 13.49%。

报告期各期末，公司短期借款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅
抵押借款	-	-100.00%	3,600.00	-	3,600.00	-
保证借款	5,800.00	-40.82%	9,800.00	-46.45%	18,300.00	-
合计	5,800.00	-56.72%	13,400.00	-38.81%	21,900.00	-

2018 年末公司短期借款余额较 2017 年末减少 8,500.00 万元，主要是由于公司 2018 年因经营发展的需要新增 13,400.00 万元借款，同时按照借款合同约定偿还 21,900.00 万元借款。2019 年末公司短期借款余额较 2018 年末减少 7,600.00 万元，主要是由于公司归还 2018 年借入的 13,400.00 万元借款同时新增 5,800 万元借款。

(2) 应付票据

报告期内，公司为了提高资金运用效率及充分利自身良好的商业信用，开具银行承兑汇票与供应商进行结算。报告期各期末，公司应付票据余额分别为 9,350.00 万元、8,608.50 万元及 9,080.58 万元，占同期流动负债总额的比例分别为 16.98%、15.81%及 21.11%。报告期各期末，公司无已到期未支付的应付票据。

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
银行承兑汇票	9,080.58	8,608.50	9,350.00
商业承兑汇票	-	-	-
合计	9,080.58	8,608.50	9,350.00

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 20,425.26 万元、29,386.87 万元及 25,024.30 万元，占同期流动负债总额的比例分别为 37.10%、53.97%及 58.19%。报告期内，公司应付账款余额较高，主要是公司通过与供应商谈判争取并充分利用供应商提供的商业信用以缓解运营资金的压力。

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
材料款	23,784.24	28,450.22	19,191.20
设备及费用款	1,240.06	1,759.96	1,234.06
合计	25,024.30	29,386.87	20,425.26

报告期各期末，公司应付账款主要为原材料采购应付款及费用应付款。公司偿债能力及市场信用良好，能够及时支付应付供应商账款。

(4) 预收款项

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货款	1,090.78	771.79	923.39
合计	1,090.78	771.79	923.39

公司对金额较大或特殊的订单会谈判或通过信用条件预收部分购货款，由此形成为预收款项。报告期各期末，公司的预收款项分别为 923.39 万元、771.79 万元和 1,090.78 万元，预收款项余额有所波动，主要是各产品招标项目中约定有预收货款条款的合同量比例自然变化的结果。

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
短期薪酬	601.97	587.42	502.00
离职后福利—设定提存计划	0.50	0.14	6.13
合计	602.47	587.56	508.12

报告期各期末，公司应付职工薪酬的余额分别为 508.12 万元、587.56 万元和 602.47 万元，主要为已计提未支付的奖金、津贴、补贴及工资等。

（6）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额构成具体情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
企业所得税	689.62	50.99%	398.75	24.74%	643.49	39.14%
增值税	548.38	40.55%	1,033.04	64.08%	828.60	50.40%
城市维护建设税	37.38	2.76%	69.37	4.30%	56.73	3.45%
教育费附加	27.85	2.06%	51.44	3.19%	41.55	2.53%
代扣代缴个人所得税	22.18	1.64%	31.22	1.94%	48.14	2.93%
房产税	12.95	0.96%	12.96	0.80%	11.13	0.68%
土地使用税	10.94	0.81%	12.35	0.77%	10.23	0.62%
其他	3.05	0.23%	2.96	0.18%	4.26	0.26%
合计	1,352.35	100.00%	1,612.08	100.00%	1,644.13	100.00%

公司应交税费主要包括应交增值税、应交企业所得税等。报告期各期末，公司应交税费余额基本稳定，分别为 1,644.13 万元、1,612.08 万元和 1,352.35 万元。

（7）其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 301.75 万元、84.29 万元和 55.64 万元，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	36.54	65.68%	65.20	77.36%	20.00	6.63%
往来款	5.17	9.30%	7.24	8.59%	274.52	90.98%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	13.92	25.02%	11.84	14.05%	7.23	2.39%
合计	55.64	100.00%	84.29	100.00%	301.75	100.00%

报告期内，公司其他应付款主要为公司预提的日常经营活动相关的押金保证金及往来款等。

2、非流动负债构成及变动分析

报告期各期末，公司非流动负债具体构成如下：

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
预计负债	-	-	30.10	11.33%	248.30	100.00%
递延收益	312.75	100.00%	235.60	88.67%	-	-
合计	312.75	100.00%	265.70	100.00%	248.30	100.00%

（1）预计负债

报告期各期末，公司预计负债金额分别为 248.30 万元、30.10 万元、0 万元，金额较小。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益系收到的与资产相关的政府补助，收到时确认为递延收益，并在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。报告期各期末，公司递延收益余额构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
与资产相关政府补助	312.75	235.60	-
与收益相关政府补助	-	-	-
合计	312.75	235.60	-

报告期内，公司递延收益涉及的政府补助情况如下：

1) 根据《关于下达南阳金冠电气有限公司工业发展专项资金的通知》（内财预[2018]279 号），本公司于 2018 年收到工业发展专项基金 248.00 万元，用

于公司环网柜生产项目的建设，该政府补助在已购置的相关资产对应的使用期间平均分摊。

2) 根据《关于下达 2019 年河南省先进制造业发展专项资金的通知》（宛财预[2019]499 号），本公司于 2019 年收到河南省先进制造业发展专项资金 103.00 万元，用于公司环网柜生产项目的建设，该政府补助在已购置的相关资产对应的使用期间平均分摊。

截至 2019 年末，公司递延收益余额明细情况如下：

单位：万元

序号	项目	期末余额	与资产相关/与收益相关
1	环网柜生产专项基金	210.80	与资产相关
2	环网柜生产项目-河南省先进制造业发展专项资金	101.95	与资产相关
	合计	312.75	

（二）偿债能力分析

报告期内，公司各项偿债能力指标如下：

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）	1.61	1.37	1.27
速动比率（倍）	1.45	1.17	1.11
合并资产负债率（母公司）	53.77%	64.49%	69.94%
资产负债率（合并）	53.69%	64.99%	69.36%
息税折旧摊销前利润（万元）	8,469.39	6,856.02	11,023.16
利息保障倍数（倍）	30.11	7.63	8.07

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.27 倍、1.37 倍以及 1.61 倍；速动比率分别为 1.11 倍、1.17 倍以及 1.45 倍；合并资产负债率分别为 69.36%、64.99% 以及 53.69%。总体来看，报告期本公司偿债能力指标与公司经营业务发展及经营规模相适应。

报告期各期末，公司主要偿债能力指标与同行业公司的对比情况如下：

1、流动比率

单位：倍

公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
许继电气	2.15	1.98	1.83
思源电气	1.90	1.97	2.56
北京科锐	1.55	1.67	1.43
长高集团	1.31	1.53	1.87
大连电瓷	2.41	2.21	1.89
大烨智能	2.64	3.27	4.08
平高电气	1.32	1.32	1.40
中国西电	2.10	2.09	2.15
科林电气	1.56	1.68	1.85
白云电器	1.72	1.61	1.74
平均值	1.87	1.93	2.08
中位值	1.81	1.83	1.86
金冠电气	1.61	1.37	1.27

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

2、速动比率

单位：倍

公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
许继电气	1.82	1.70	1.59
思源电气	1.47	1.60	2.20
北京科锐	1.20	1.30	1.09
长高集团	1.02	1.12	1.14
大连电瓷	1.55	1.61	1.29
大烨智能	2.46	3.08	3.94
平高电气	1.14	1.12	1.09
中国西电	1.76	1.78	1.79
科林电气	1.22	1.32	1.39
白云电器	1.31	1.15	1.24
平均值	1.49	1.58	1.68
中位值	1.39	1.46	1.34
金冠电气	1.45	1.17	1.11

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

3、资产负债率（合并）

公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
许继电气	42.50%	42.70%	46.93%
思源电气	41.23%	37.90%	33.57%
北京科锐	41.77%	48.82%	55.52%
长高集团	56.96%	53.27%	51.75%
大连电瓷	31.55%	33.20%	39.15%
大烨智能	26.16%	26.09%	22.09%
平高电气	58.83%	58.99%	52.28%
中国西电	41.18%	40.14%	39.48%
科林电气	52.82%	45.90%	43.02%
白云电器	59.01%	50.92%	39.74%
平均值	45.20%	43.79%	42.35%
中位值	42.13%	44.30%	41.38%
金冠电气	53.69%	64.99%	69.36%

注：数据来源于同行业上市公司披露的年度报告及招股说明书，同行业上市公司财务数据未考虑同一控制下企业合并带来的追溯调整或重述以前年度会计数据影响。

报告期各期末，公司流动比率、速动比率低于同行业上市公司平均值，资产负债率高于同行业上市公司平均值，主要原因是与同行业上市公司相比，公司融资渠道较为单一，外部融资手段主要依靠银行借款。预计公司上市后，随着募集资金的到位，公司流动资产增加，流动比率和速动比率将有较大程度的提升，资产负债率也将有所下降。

报告期内，公司不存在对正常生产、经营活动有重大影响的需要披露的或有负债，也不存在重大表外融资情况，公司的银行资信情况良好，短期偿债能力较强，流动性风险较小。

（三）报告期内股利分配情况

1、2017 年股利分配情况

根据公司 2017 年 7 月召开的股东会决议，公司按股东持股比例，向全体股东共计派发现金股利 2,300.00 万元。

2、2018 年股利分配情况

2018 年，公司未进行股利分配。

3、2019 年股利分配情况

根据公司 2019 年 7 月召开的 2018 年年度股东大会决议，公司以截至 2018 年 12 月 31 日的总股本 9,900.00 万股为基数，向全体股东派发共计派发现金股利 2,970.00 万元。

截至本招股说明书签署日，报告期内公司的股利分配均已实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期内，本公司现金流量情况如下：

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	9,651.93	2,597.25	3,704.03
投资活动产生的现金流量净额	-2,601.19	4,842.32	16,833.22
筹资活动产生的现金流量净额	-6,655.49	-9,291.73	-9,121.49
现金及现金等价物净增加额	395.26	-1,852.16	11,415.76
期末现金及现金等价物余额	15,457.57	15,062.31	16,914.48

1、经营活动现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流状况良好，具体如下：

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	49,551.19	44,215.36	48,015.41
收到的税费返还	3.43	-	-
收到其他与经营活动有关的现金	5,562.45	5,713.76	6,251.16
经营活动现金流入小计	55,117.07	49,929.12	54,266.56
购买商品、接受劳务支付的现金	28,386.34	25,936.15	24,566.08
支付给职工以及为职工支付的现金	5,211.16	5,323.26	4,216.65
支付的各项税费	3,552.43	4,363.65	6,473.47
支付其他与经营活动有关的现金	8,315.20	11,708.81	15,306.33
经营活动现金流出小计	45,465.13	47,331.88	50,562.53
经营活动产生的现金流量净额	9,651.93	2,597.25	3,704.03

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入	0.98	0.87	0.94

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额均为正数，分别为 3,704.03 万元、2,597.25 万元以及 9,651.93 万元。2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2017 年减少 1,106.78 万元，主要是由于当年采购支付的现金增加所致。2019 年，公司经营活动产生的现金流量净额较 2018 年增加 7,054.68 万元，主要是由于：一方面，2019 年公司销售回款情况较好，销售商品、提供劳务收到的现金较 2018 年增加 5,335.83 万元；另一方面，2019 年公司由于项目具体情况的变化造成当年押金保证金支出较 2018 年减少 1,974.47 万元。

报告期内，经营活动产生的现金流量净额和净利润差异如下：

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	9,651.93	2,597.25	3,704.03
净利润	6,414.45	4,612.28	7,389.56
差异值	3,237.48	-2,015.03	-3,685.53
其中：资产减值准备	403.93	1,068.00	456.34
固定资产折旧	827.10	746.58	784.70
无形资产摊销	72.40	67.04	62.42
长期待摊费用摊销	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	-9.85	-	15.97
固定资产报废损失	9.12	24.56	79.15
公允价值变动损失	-	-	-
财务费用	391.41	791.73	1,456.87
投资损失	-111.35	-228.35	-1.23
递延所得税资产减少	-27.45	-119.94	-53.12
递延所得税负债增加	-	-	-
存货的减少	3,483.89	-2,110.09	-555.36
经营性应收项目的减少	1,731.97	-11,090.46	2,875.21
经营性应付项目的增加	-3,533.69	8,402.37	-10,516.84
其他	-	433.52	1,710.36

2、投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	50,747.40	111,170.00	2,550.00
取得投资收益收到的现金	111.35	228.35	1.23
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	10.94	10.28	10.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	35,928.87
投资活动现金流入小计	50,869.69	111,408.63	38,490.10
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	2,723.48	1,396.31	1,696.85
投资支付的现金	50,747.40	105,170.00	8,550.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	2,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	9,410.03
投资活动现金流出小计	53,470.88	106,566.31	21,656.88
投资活动产生的现金流量净额	-2,601.19	4,842.32	16,833.22

报告期内，公司投资活动产生的现金流主要系投资或收回低风险的银行理财产品，以及购建或处置长期资产所产生。2017 年，公司收到及支付的其他与投资活动有关的现金为关联方资金拆借事项所形成，关联方资金拆借的具体情况详见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“八、关联方及关联交易”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（4）关联方资金往来”。

3、筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	4,441.00	-	5,409.16
取得借款收到的现金	5,800.00	13,400.00	33,900.00
收到其他与筹资活动有关的现金		-	200.00
筹资活动现金流入小计	10,241.00	13,400.00	39,509.16
偿还债务支付的现金	13,400.00	21,900.00	38,400.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,496.49	791.73	3,965.17
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	6,265.48
筹资活动现金流出小计	16,896.49	22,691.73	48,630.65

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
筹资活动产生的现金流量净额	-6,655.49	-9,291.73	-9,121.49

报告期内，公司筹资活动现金流入主要为公司吸收投资收到的现金、银行借款收到的现金；筹资活动现金流出主要为偿还债务支付的现金、分配股利。总体来看，报告期内各期公司由于偿还银行借款金额高于取得银行借款的金额造成筹资活动产生的现金流量净额为负。

具体来看，2018 年，公司筹资活动产生的现金流量净额较 2017 年减少 170.24 万元,主要是由于（1）2018 年公司借入银行贷款 13,400.00 万元同时归还 21,900.00 万元借款，而 2017 年公司借入银行贷款 33,900.00 万元同时归还 38,400.00 万元借款，银行借款还款行为导致公司 2018 年筹资活动现金净流入较 2017 年减少 4,000 万元；（2）2017 年公司实施股利分配产生 2,300.00 万元的现金流出，而 2018 年公司未实施股利分配。2019 年，公司筹资活动产生的现金流净额较 2018 年增加 2,636.24 万元，主要是由于 2019 年公司增资扩股吸收投资款 4,441.00 万元。

（五）重大资本性支出计划

报告期末，公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为本次公开发行股票募集资金投资项目。本次募集资金投资项目属于公司主营业务范畴，公司不存在跨行业投资的情况。

本次发行募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有资金支付项目所需款项；本次发行募集资金到位后，公司将严格按照有关的制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入募集资金投资项目的自有资金以及支付项目剩余款项。本次募集资金投资项目详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

（六）流动性风险分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为 3,704.03 万元、2,597.25 万元和 9,651.93 万元，波动的原因主要系随着公司订单数量及各期内因项目具体进展导致的发货、收款进度的波动，相应应收账款经营性资金的占用和回收导致的现金流量的正常变动，从而使公司经营活动产生的现金流量净额

存在一定波动性。

尽管公司经营活动产生的现金流量净额存在一定波动性，但结合公司的偿债能力情况分析，并考虑到公司已积极采取了例如通过现金折扣加速应收账款回款等相关措施，公司的流动性不存在重大风险。

（七）持续经营能力分析

发行人一直致力于避雷器、智能开关柜、智能环网柜（箱）、一二次融合系列设备等智能配电网产品的研发、生产及销售。经过多年的研发积累，公司在特高压交直流避雷器研发、制造和工程实践中形成了明显的技术及质量优势，有力地带动了常规电压等级产品的升级换代，形成了交直流、全电压等级、多系列避雷器产品体系，成长为避雷器行业的知名企业。

未来，公司将依托自主研发和持续创新的研发理念，一方面对现有产品系列进行更新和升级，进一步巩固及提高行业竞争地位；另一方面，深入市场调研和分析，根据行业发展动态，提前布局未来新兴产品领域，从而抢占行业发展先机。

报告期内，受益于下游市场的持续发展和公司在产品研发、客户资源及成本管控等方面积累的竞争优势，公司营业收入和利润规模均保持在一定规模水平。随着募集资金投资项目的实施投产，公司将进一步增强对现有产品的生产能力，提升产品性能与质量，并不断研发和开拓新的产品线，增强自身在行业中的竞争力。

基于上述分析，公司管理层预计不存在对公司持续经营能力造成重大不利影响的变化；同时鉴于公司存在经营业绩波动风险、市场竞争风险、行业政策变化风险，投资者应关注本招股说明书“第四节 风险因素”对公司生产经营的影响。

十四、重大资本性支出分析

报告期内，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金净额分别为 1,696.85 万元、1,396.31 万元和 2,723.48 万元，主要为公司购置生产所需的设备及募投项目所需土地的支出。公司通过购置机器设备等固定资产及募投项目所需土地以提升研发与生产效率，进而满足日益增长的市场需求，提升公司的盈利水平。

十五、承诺事项、或有事项、期后事项及其他重要事项

（一）承诺事项

截至报告期期末，本公司已签订的正在或准备履行的租赁合同情况如下：

剩余租赁期限	截止 2019 年 12 月 31 日金额（万元）
1 年以内（含 1 年）	80.59
合计	80.59

（二）或有事项

截至报告期期末，本公司无需要披露的重大或有事项。

（三）资产负债表日后事项

1、新型冠状病毒感染的肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”）于 2020 年 1 月开始爆发。为防控新冠疫情，世界各国及国内各地政府均出台了新冠疫情防控措施。新冠疫情及相应的防控措施对公司 2020 年第一季度的正常生产经营造成了一定的负面影响。2 月份虽然公司逐步复工但无法保障足够生产工人到岗，对生产造成一定影响，造成一季度交货较为困难。受国家政策和市场的影响，公司二季度订单积累较多，预计 2020 年上半年收入同比有所增长。公司将继续密切关注新冠疫情发展情况，积极应对其对本公司财务状况、经营成果产生的不利影响。

2、经 2020 年第二次临时股东大会会议审批决议，公司拟申请首次公开发行境内上市人民币普通股（A 股）不超过 3,402.7296 万股（以实际发行为准），并申请在上海证券交易所科创板上市交易。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司不存在需要披露的其他资产负债表日后事项。

（四）其他重要事项

1、债务重组

单位：元

债务重组方式	债务账面价值	债务重组相关损益	债务重组导致的股本等所有者权益的增加额
现金清偿	2,447,876.73	329,975.34	280,479.04

2017 年，公司与禹州市华锐电瓷电器有限公司（以下简称债权人）签订账

款抵扣协议，在本公司代债权人偿还第三方借款 2,117,901.39 元后，视同本公司支付对方货款 2,447,876.73 元。此次三方债务重组，本公司债务重组利得 329,975.34 元。

2、公司产品分类及按地区分类的情况

公司产品分类及按地区分类的情况详见本节“十一 经营成果分析”之“（一）营业收入分析”。

3、执行新金融工具准则的影响

公司执行新金融工具准则的影响详见本节“五 主要会计政策和会计估计”之“（二十五）报告期内重要会计政策及会计估计的变更”。

截至本招股说明书签署日，除上述事项外，公司不在需要披露的其他重要事项。

十六、发行人盈利预测情况

公司未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用情况

（一）募集资金管理制度

为规范募集资金的管理和使用，最大限度保护投资者权益，公司严格按照相关法律法规的规定，结合自身的实际情况制定了《募集资金管理制度》。《募集资金管理制度》于 2020 年 5 月 29 日召开的第一届董事会第七次会议审议通过，并将于公司在上海证券交易所科创板上市之日起生效。《募集资金管理制度》规定，公司应当审慎使用募集资金，保证募集资金的使用与招股说明书或者募集说明书的承诺相一致，不得随意改变募集资金的投向；应当制定募集资金的详细使用计划，组织募集资金投资项目的具体实施，做到募集资金使用的公开、透明和规范。

《募集资金管理制度》中确立了募集资金专户存储制度，明确规定了募集资金存储、使用、变更、管理和监督等程序。公司董事会将根据业务发展需要，按照有关要求决定募集资金专户数量和开户商业银行，并与开户银行、保荐机构签订三方监管协议，合规使用募集资金。

（二）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金重点投向与公司主营业务相关的避雷器、智能配电网设备的研发和生产，避雷器是一种用于保护电气设备免受高瞬态过电压危害并限制续流时间和续流赋值的电气设备，又称过电压保护器或过电压限制器，是智能电网输送的关键设备，尤其是 750kV 以上的特高压工程的避雷器产品，技术含量高，质量和稳定性要求极高。智能配网是智能电网的关键环节之一，智能配网系统是利用现代电子技术、通讯技术、计算机及网络技术，将配电网在线数据和离线数据、配电网数据和用户数据、电网结构和地理图形进行信息集成，实现配电系统正常运行及事故情况下的监测、保护、控制、用电和配电管理的智能化。

综上所述，公司募集资金重点投向属于国家相关政策规定的科技创新领域。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，发行人所属行业为“6 新能源产业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.1 智能电力控制设备及电缆制造”。

（三）募集资金具体运用

根据 2020 年 5 月 29 日召开的公司第一届董事会第七次会议决议和 2020 年 6 月 14 日召开的 2020 年第二次临时股东大会决议，公司首次公开发行股份总数不超过 3,402.7296 万股的人民币普通股（A 股）。

本次募集资金到位后，公司将根据轻重缓急依次投入到以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟使用募集资金 (万元)	建设期
1	金冠内乡智能电气产业园建设项目 (一期)	34,527	34,527	24 个月
2	研发中心建设项目	8,036	8,036	24 个月
合计		42,563	42,563	

（四）实际募集资金与项目投入所需资金存在差异的安排

本次募集资金投资项目拟投入募集资金 42,563 万元，本次发行募集资金到位前，若本公司已利用自有资金和银行贷款对上述部分项目进行了先期投入，则募集资金到位后用于项目剩余投资及置换已支付款项。若本次发行实际募集资金低于投资金额，不足部分公司将通过自筹解决。如实际募集资金超出上述项目所需资金，超出部分将用于补充公司流动资金。

（五）募集资金投资项目备案与环保情况

公司本次发行募集资金投资项目的备案及环保机构批复情况如下：

序号	项目名称	项目备案情况	项目环评情况
1	金冠内乡智能电气产业园建设项目 (一期)	河南省企业投资项目备案证明 (2019-411325-38-03-037659)	内环审【2020】 31 号
2	研发中心建设项目	河南省企业投资项目备案证明 (2018-411352-38-03-067864)	宛开环审 【2019】14 号

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条“建设项目的环评文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报原审批部门重新审核”，因此公司募投项目环评批复有效期为五年。

（六）本次募集资金投资项目实施后是否产生同业竞争，是否对发行人独立性产生影响

1、对同业竞争的影响

截至本招股说明书签署日，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同业竞争的情形。有关公司不存在同业竞争情况的说明详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“七、同业竞争”。

本次募集资金投资项目不会产生同业竞争的情形。

2、对独立性的影响

公司在资产、人员、财务、机构、业务等方面与股东之间相互独立，具有完整的业务体系及直接面向市场独立经营的能力；本次募集资金投资项目建成后，也将由公司独立运营，公司目前已经进行了必要的人员、技术及市场方面的储备。因此，本次募集资金投资项目的建设及实施不会导致公司依赖于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不会对公司的独立性产生不利影响。

（七）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

公司是专业从事输配电及控制设备研发、生产和销售的国家高新技术企业，主要为用户提供各种规格的金属氧化物避雷器、开关柜、环网柜（箱）、柱上开关等产品。目前公司已形成完整的产学研体系，能够服务于国家特高压骨干电网建设和智能电网建设两大领域。本次募集资金投资“金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期）”、“研发中心建设项目”全部围绕公司现有业务、核心技术进行。

1、金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期）

（1）与主营业务间的关系

公司是国内较早开始从事金属氧化物避雷器产品研发和生产的企业之一，可根据客户需求提供各种规格、型号的避雷器产品，现拥有较齐全的避雷器产品系列。公司为适应中国配电网建设的市场需求，通过自主研发创新，逐步形成了具有差异化竞争优势的智能配电网产品。近年来，随着国家推进以特高压骨干网架、各级电网协调发展的坚强智能电网的建设，以及电网企业对输配电设备的标准化、

多功能化、智能化和质量标准要求的提升，避雷器和智能配电网设备市场迎来了新的发展机遇，同时也对输配电设备企业提出了更高的要求。目前公司主要产线的产能已接近饱和，产线改造、装备升级、技术提升、场地扩充、资金及人才需求极为迫切。为持续满足市场需求、提升整体制造水平，公司计划以此次募集资金投资金冠内乡智能电气产业园建设为契机，以工业化和信息化深度融合体系建设为载体，以工业 4.0 内涵要求为标准，以中国制造 2025 为中期目标，统筹规划和设计，加强新技术、新工艺、新装备等应用，打造以智能化生产系统为主的数字化工厂，实现智能制造，建成避雷器制造先进工厂和智能配电网产品柔性生产基地，从而全面提升公司综合竞争实力。

（2）与核心技术间的关系

公司目前已具有国内领先的避雷器及电阻片核心技术和具有一定竞争优势的智能配电网设备核心技术，但目前软硬件无法充分发挥核心技术的优势，亟需装备升级、产能提升。本项目是对避雷器和智能配电网产品核心技术的进一步产业化。通过本项目的实施，可以进一步提升智能制造水平和生产能力，能够更好地满足市场需求，同时为核心技术的成果转化奠定更为坚实的软硬件基础。

2、研发中心建设项目

（1）与主营业务间的关系

发行人是国家级高新技术企业，拥有国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站和河南省特高压输配电工程技术研究中心，汇聚了一批专业深厚、年龄结构合理的研发技术人才，建成了国内一流的特高压试验和创新科研平台。

随着国家能源互联网和智能电网建设向纵深推进，电网建设与新能源技术、电力电子技术、物联网、信息技术和智能管理技术等融合发展对输配电设备提出了更高要求。目前公司的研发受研发经费、试（实）验条件、高端复合型人才、空间场地等因素制约，已无法满足未来输配电领域的发展需求。公司计划通过此次募集资金投资研发中心建设项目，顺应市场需求、壮大研发队伍、延展科研领域、完善研发体系，实现可持续发展。

（2）与核心技术间的关系

公司始终高度重视自主研发工作，通过研究性开发和适应性开发不断在核心

技术方面实现突破，并将核心技术转化应用于公司产品，不断满足市场需求。本项目通过对研发中心软硬件的建设，紧密围绕现有核心技术，进一步强化核心技术研究的深度和广度。电阻片方面，持续开展基础材料、配方及制造工艺研究，使电阻片的能量吸收能力更高、梯度更高、残压更低；避雷器整机方面，进一步优化结构研究，提升产品性能，不断实现避雷器整机的小型化、智能化、多功能化。智能配电网设备方面，围绕标准化、智能化、耐用化发展方向，通过采用新技术、新工艺、新材料，对现有产品进行优化、完善和改型，提高质量。一方面，本项目的研究方向是在现有核心技术的基础上，基于市场需求和技术发展趋势的进一步探索；另一方面，本项目的实施将进一步优化和提升公司研发设备、场地、人员水平，对完善研发体系建设、实现持续技术创新具有重大意义。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）金冠内乡智能电气产业园建设项目（一期）

1、项目概况

本项目实施主体为金冠电气股份有限公司，建设期 2 年。项目新建 61,882 平方米自动化、智能化生产车间及配套设施，引进先进的生产设施和信息系统。项目实施后，公司将实现各种类型避雷器及配电网产品柔性生产、集中管理的目标，布局更紧凑，全面提升公司智能制造水平。

2、项目实施的必要性

（1）项目的实施是优化产品结构，满足未来产能扩张的需要

经过多年的发展，公司拥有全系列避雷器产品的研发和生产经验，长期服务于国家电网和南方电网等企业用户，产销量在行业内名列前茅，参与多项行业、国家标准的制定。近年来，我国持续加大电力领域投资，公司在稳固发展避雷器业务的同时，已形成了一系列分别适用于不同应用领域、不同电压等级的智能配电网设备产品，智能配电网产品中标份额不断提升。但受限于现有生产设施、人员、资金等资源，多品类同步发展的产能格局有待增强。

2015 年以来，以清洁和绿色方式满足全球电力需求的“全球能源互联网”战略开始大规模实施。全球能源互联网是清洁能源在全球范围大规模开发、输送和使用的重要平台，实质是“智能电网+特高压电网+清洁能源”，智能电网是基

础，特高压电网是关键，清洁能源是根本。“十三五”规划纲要提出，要“建设‘源—网—荷—储’协调发展、集成互补的能源互联网”。针对能源互联网，特高压工程、柔性直流输电和智能配电网建设是其中的关键领域。2020 年以来，随着“新基建”的高效落地，新一轮特高压工程建设已开启，同时轨道交通、新能源充电桩等领域亦加速发展；国家电网和南方电网公司持续开展柔性直流输电技术的研究，致力于优化新能源输电并网的安全性和可靠性；国家持续围绕新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设国家战略，实施新一轮农村电网改造升级，积极推动装备升级与科技创新，努力打造一流现代化配电网。

针对以上能源互联网背景下的新形势新业态，公司急需扩大生产规模，全面优化产品结构，重点投产符合市场发展趋势的产品类型，高效响应市场对不同类型电力设备的需求，以进一步提高市场占有率和综合服务能力。本项目的实施，有利于公司产能规模扩张，承接多样化的业务订单，为公司带来新的业务增长点，从而实现公司整体盈利水平的较快提升。

（2）项目的实施是落实发展战略，推动公司可持续发展的需要

公司是一家多年深耕输配电及控制设备行业的专业制造商。近年来，顺应工业 4.0 时代电力工业的发展趋势，公司在产品类型拓展、智能化提升、绿色发展等方面取得一定的成绩。就产品分类而言，目前公司的避雷器业务占比较高，业务布局略显单一。

在国家政策支持、配电网领域投资加码、能源互联网市场蓬勃发展、“一带一路”战略等多重因素驱动下，行业中的电气设备呈现产品多元化、制造集成化、技术智能化、材料清洁化等趋势，输配电及控制设备制造企业进入升级调整阶段，下游市场需求持续放量。因此，通过本项目的实施，公司产品将进一步覆盖智能配电网建设中的配电网架结构优化、配电开关设备的智能化升级以及配电自动化系统建设等多个方面的电力设备，形成完善的“避雷器+配电网”产业布局，进一步扩大市场供给范围，推动公司未来可持续发展。

（3）项目的实施是提升信息化管理水平，推动智能制造的需要

随着云计算、大数据、人工智能等新一代信息技术的快速发展，我国工业化、信息化深度融合，积极推进智能制造进程，加快实现生产管理运营全过程数字化

和可视化管理成为时代发展潮流。目前，公司陆续实施改造工程或购置新设备，将信息技术、自动化技术、现代管理技术与部分生产工艺相结合，局部实现机器替代人工，一定程度上改善了企业内部经营管理效率。但由于输配电及控制设备具有“量多面广”的特点，随着公司业务的较快发展，公司将面临订单类型分散、加工操作频繁、供货管理难度加大等挑战，因此引入先进的智能制造思想，打造满足现代企业发展的数字工厂成为保证公司业务持续发展、巩固行业竞争力的重要措施。

通过本项目的实施，公司将大规模采用先进的生产设备和完善的生产管理系统，以自动化设备代替人工，减少人工操作强度和不规范动作风险，有效提升产品制造工艺，从而提升产品质量水平和生产效率；同时，通过梳理、分解生产环节的操作指令，以信息化系统指导各生产环节的操作速度、精度，实时监测过程质量信息，搭建全生产过程大数据平台，提高管理效率。此外，本项目的实施，有利于降低生产能耗、降低对周边环境的影响，打造良好的现代企业形象，形成较强的市场竞争力。

3、项目实施的可行性

（1）国家产业政策的有力支撑

近年来，国家陆续颁布了《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》、《关于促进智能电网发展的指导意见》、《电力发展“十三五”规划（2016-2020）》、《能源发展“十三五”规划》等一系列旨在改善电网发展现状，提高电网供电可靠性的政策，对装备技术水平和电网建设内容提出了更高要求。同时，自2013年共建“一带一路”的重大倡议提出以来，18个国家联合宣布建立“一带一路”能源合作伙伴关系，国家大力鼓励电力装备和工程服务企业开展国际合作，积极推进输配电等大型成套设备出口，有力地拓展了包括公司在内的输配电及控制设备行业的国际市场空间。

2020年以来，中央历次顶层会议多次强调“新基建”，要求围绕重点产业链、龙头企业、重大投资项目，加快5G基站建设、特高压、城际高速铁路和城市轨道交通、新能源汽车充电桩、大数据中心、人工智能、工业互联网等新型基础设施建设，复工复产与扩大内需结合起来，充分发挥我国超大规模市场优势和

内需潜力，构建国内国际双循环相互促进的新发展格局。“新基建”七大产业均与电网、新能源相关，清洁发展大背景下，信息通信、智慧能源、互联大电网相辅相成。新基建加速建设下，包括发行人在内的服务于以特高压为骨干网架的智能电网、能源互联网建设的输配电设备制造业必将迎来新的发展机遇和广阔的市场空间。

（2）公司具备丰富的产品研发及生产经验

公司是国家级高新技术企业，多年来紧跟中国电力建设步伐和国内外行业技术的发展，取得了丰硕的研究成果，全面掌握了 1000kV 特高压交流避雷器的关键技术。在此基础上，公司积极探索特高压直流输电技术和柔性直流输电技术，不断通过技术创新和工程实践，全面掌握了直流系统用避雷器的设计和制造技术。公司在特高压交直流避雷器研发、制造和工程实践中的积累和优势，有力地带动了常规电压等级产品的升级换代，形成了交直流、全电压等级、多系列避雷器产品体系。智能配电网设备方面，公司在充分消化吸收国内外先进技术的基础上，开拓创新、严控质量，使产品较同行业同类产品具有更优越的性能。

公司自成立以来专注于特高压交直流和配网产品的技术研究、产品开发和经营。在市场驱动和服务实践中不断总结和积累，通过卓越的产品和优质的服务与国家电网、南方电网及各大发电集团、电气设备成套商建立了良好关系并持续深入合作。公司具备丰富的产品研发及生产经验。

（3）项目市场前景广阔

随着新基建、坚强智能电网建设的不断推进以及新能源并网发电、城市轨道交通等领域的蓬勃发展，包括避雷器和智能配电网产品在内的输配电控制设备展现出广阔的市场空间。

避雷器领域，在能源互联网背景及“新基建”加码下，特高压等电力工程建设及轨道交通、大型工矿企业设备及线路需要等为避雷器设备提供了巨大需求，我国避雷器制造行业得到了快速发展。根据中国产业调研网《2020-2026 年中国避雷器行业现状全面调研与发展趋势报告》数据，2015 年，我国避雷器制造行业产量为 4,043.82 万只，2019 年为 6,948.03 万只，同比 2015 年增长 71.85%。市场规模总体呈现平稳增长，预计 2026 年将达到 18,545.44 万只。

智能配电网领域，我国配电网建设聚焦于新型工业化、城镇化、农业现代化和美丽乡村建设，立足稳增长、调结构、促改革、惠民生，以满足用电需求、提高供电质量、促进智能互联为目标，坚持统一规划、统一标准，实施新一轮农村电网改造升级，建设世界一流城市配电网，强化配电网标准化建设、精益化运维、智能化管控，积极推动装备升级与科技创新，努力打造一流现代化配电网，为全面建成小康社会提供有力保障。

从市场发展潜力分析，我国的电网建设近年来已取得一系列成就，且未来仍存在巨大发展空间。一方面，我国特高压技术处于国际领先水平，新基建、能源互联网、一带一路等战略及规划持续赋能特高压工程在国内的建设并推动其进一步走向世界，特高压避雷器等相关设备的生产厂商将有机会分享巨大的市场机遇。另一方面，存量电网改造和智能配网建设一直是国网、南网等电力部门的重点工作，在可预见的未来将持续成为相关设备生产厂商的利润增长点。

综上，本项目具有广阔的市场前景。

4、项目投资概况

本项目预计总投资 34,527 万元，具体情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）		总投资	占总投资比例
		T+12	T+24		
1	工程建设费用	19,849	12,041	31,889	92.36%
1.1	建安工程	7,467	4,978	12,445	36.04%
1.2	设备购置及安装	12,382	7,063	19,444	56.32%
2	基本预备费	397	241	638	1.85%
3	铺底流动资金	1,000	1,000	2,000	5.79%
	项目总投资	21,245	13,281	34,527	100.00%

5、项目组织方式和实施进度

本项目计划建设期 24 个月，建设周期规划为可行性研究、土建与装修、设备议价及采购、设备安装调试、人员招聘培训、试运营六个阶段，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	建设期 24 个月												
	1	2	3	4~8	9	10	11	12	13	14	15~18		19~24
可行性研究													
土建与装修													
设备议价及采购													
设备安装调试													
人员招聘培训													
试运营													

6、项目环保情况

本项目属于生产建设项目，在生产运营过程中存在少量生产废气、废水、废物和噪声。公司将严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境影响评价和环境管理制度，采取相应的环保设施处理，对周围环境不会造成污染。本项目已在环保部门办理环境影响登记并获得批准。

（1） 废气及治理措施

本项目的生产车间运营过程中会产生一定的粉尘、结合剂（聚乙烯醇）熬制、涂布过程中挥发的有机废气等。公司通过于关键工序中安装布袋式除尘器、活性炭过滤装置，并定期进行车间集气抽风，使得废气达到排放标准。

（2） 废水及治理措施

项目生产过程中废水主要为电阻片生产造粒冲洗废水、磨片清洗废水、车间地面、设备刷洗废水及职工生活污水等，公司拟建污水处理池、储水池等，使得废水经处理达标后排放。

（3） 固体废弃物及治理措施

项目一般固体废物主要为废包装袋/桶、不合格产品、不合格原料、废金属线头、边角废料和生活垃圾等，公司将不同固体废弃物分类处理，分别通过交由车间回收、交由具有相关处理资质的单位回收、环卫部门定期清运等措施，处理污染物。

（4） 噪声治理措施

项目噪声主要为造粒机、研磨机、空压机、机加设备、焊接、打磨工序等设

备运行噪声，公司拟通过选用低噪声设备、将高噪声设备安装于封闭车间内并加装隔音门窗、对产生噪声设备安装减震装置或消音器、加强高噪声车间外绿化等措施使得项目四周厂界昼夜噪声满足排放标准。

7、项目建设选址及用地

本项目拟建设于河南省内乡县产业集聚区，2020年6月1日，经招拍挂程序，公司已经取得内乡县网挂2020-11号字地的土地使用权，并于2020年6月2日与内乡县自然资源局签订了《国有建设用地使用权出让合同》。项目建设规划如下：

序号	投资内容	面积 (平方米)	平均造价 (万元/m ²)	总额 (万元)	分年投资计划（万元）	
					T+12	T+24
1	避雷器车间	24,042	0.20	4,808	2,885	1,923
2	配电网车间	15,623	0.20	3,125	1,875	1,250
3	电阻片车间	11,707	0.20	2,341	1,405	937
4	配套区域	10,510	0.21	2,170	1,302	868
	合计	61,882		12,444	7,467	4,978

8、募集资金运用与他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

9、募集资金向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

（二）研发中心建设项目

1、项目概况

本项目实施主体为金冠电气股份有限公司，建设期2年，拟投资8,036万元，用于建设研发办公大楼，引进先进的研发设备、数据处理系统、应用软件平台等，吸收行业高端技术人才，为公司研发配置充足的优质资源，建设具备资源整合能力和创新能力的企业研发中心。本项目实施完成后，将大幅提升公司在避雷器和智能配电网产品方面的技术实力。

2、项目实施的必要性

（1）项目的实施是壮大研发队伍，提升公司创新实力的需要

受研发经费、试（实）验条件、技术人才、空间场地等因素制约，多年来，公司在输配电及控制设备领域的技术研发和产品创新相对集中于特高压输电领域。发行人构搭合理的研发团队，形成了国内一流的超、特高压试验和创新研发平台。随着国家能源互联网和智能电网建设向纵深推进，电网建设与新能源技术、电力电子技术、物联网、信息技术和智能管理技术等融合发展对输配电设备提出了更高要求。公司现有研发体系难以满足未来发展需求，因而需要建成一个更高规格、更专业的研发中心。

通过本项目的实施，公司将引进一批掌握行业领先技术的专业人才，建立健全研发组织体系，加强对既有研发技术人员的培训，不断壮大研发团队。同时，项目将购置先进的研发、试验设备和信息化系统，围绕避雷器和配电网产品领域开展前瞻性的课题研究，提升公司研发中心的工作环境和科研水平，加快对现有产品的性能优化、技术升级和对前沿技术的研发储备，以满足公司业务规模扩大过程中创新实力的同步提升需求。

（2）项目的实施是顺应市场趋势，实现跨越式发展的需要

近年来，我国输配电及控制设备制造行业处于高速发展阶段，技术升级换代速度不断加快，且市场竞争程度持续加深，不断加快技术进步已经成为企业生存和持续发展的重要基石。为顺应市场发展需求，在未来研发布局方面，公司将深入研究市场需求的变化和行业技术发展路线，不断提升研发创新能力，提升“金冠”品牌形象，以实现生产经营规模的跨越式发展。

通过本项目的实施，公司以优化产品研发、生产体系为目标，引进和培养一批在工艺研发、产品开发和科技成果转化方面具有丰富经验的技术人员，加快现有主要产品的生产工艺提升和技术升级，前瞻性储备具有较高实际应用价值的新技术，以巩固和提升公司的研发能力，为更有效、更快速地实现自主研发的成果转化提供便利，进一步发挥公司在输配电及控制设备领域的品牌影响力和规模化生产的协同性，助力公司生产经营规模的跨越式发展，提升公司整体竞争力。

（3）项目的实施是规范研发体系建设，提升核心竞争力的需要

由于输配电及控制设备具有“量大面广”的特点，随着电力工业的发展，不同应用场景对电力保护、电力输送和电力控制等需求日趋多样化，公司急需建立健全研发体系，有效指导公司进行创新技术的应用、研究和常规产品研发、升级，全面提高研发能力、技术实力以及信息化管理水平，为公司进一步开拓业绩增长点和实现转型升级提供技术支持。

通过本项目的实施，公司将建设与发展战略相适应的研发中心架构，规范各部门之间协调运作，保持和提高公司在避雷器市场的领先优势，并进一步向多样化的配电开关、控制设备领域拓展，推进产品创新和公司业务转型升级。同时，研发中心将在自主创新的基础上，紧密跟踪我国输变电系统建设、国家电网升级改造、海外电力输送等重大工程项目，与重点客户、科研机构开展深入合作，增强公司的产学研水平和早期市场布局能力，实现企业可持续发展。

3、项目实施的可行性

（1）国家政策鼓励相关领域的技术创新

根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，“电网改造与建设、增量配电网建设”、“继电保护技术、电网运行安全监控信息技术开发与应用”、“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等业务被列为鼓励类项目。2015 年国务院发布《中国制造 2025》提出要大力推动电力装备等重点领域突破发展，并明确指出“推进新能源和可再生能源装备、先进储能装置、智能电网用输变电及用户端设备发展。突破大功率电力电子器件、高温超导材料等关键元器件和材料的制造及应用技术，形成产业化能力”。2019 年，国家发改委、国家能源局发布的《关于积极推进风电、光伏发电无补贴平价上网有关工作的通知》明确，有关省级能源主管部门结合本地区资源、消纳、新技术应用等条件组织开展不需要国家补贴的平价上网风电、光伏发电项目建设。因此，项目实施符合国家产业政策的发展方向。

（2）技术应用场景市场空间广阔

国家基础设施建设催生的输配电大型成套设备的市场需求、“一带一路”等超远途重大电力输送工程、环保新能源理念的推广以及人民日常生活的用电需求

都为输配电及控制设备提供了巨大的发展机遇，项目的实施具有广阔的市场空间。一方面，为贯彻中央供给侧结构性改革部署、促进城市、农村经济社会发展的需要，国家电网和南方电网相继实施了新一轮的城市、农村电网升级改造工程，并在原有工程招标产品中提出了一二次设备融合等技术要求，为行业的技术发展趋势起到导向作用。另一方面，国家宏观层面的发展战略推动了输配电及控制设备的产品性能要求不断提高。例如：自然、和谐的环保理念促进行业中电气材质清洁化，选取效益与 SF₆ 相当且兼备环境友好型属性的清洁气体作为绝缘介质的配电网产品将成为未来发展趋势；高铁、轨道交通等的快速发展推动应用于多种特殊领域的特种避雷器的研发及产业化进程。

（3）公司拥有良好的技术研发氛围

公司自成立以来一直十分重视提升自主创新实力，不断加大研发投入力度，培养和建设技术研发团队。通过自主研发，公司先后开发了 0.22-1000kV 交流、±0.75-±1100kV 直流瓷（复合）外套避雷器、110-500kV 罐式避雷器，各项性能指标均符合并优于 GB11032 标准，其中 3-36kV 规格避雷器一次性通过了荷兰 KEMA 见证试验。在特高压领域，公司自主创新研发的 1000kV 特高压避雷器抢占了代表该领域最高技术水平的制高点。其他方面，公司在柔性直流避雷器、串联补偿限压器、无功补偿装置、输变电站在线监测系统、配网自动化系统等方面均有新产品推向市场。此外，公司大力推动和开展与高校、研究机构的产学研合作，为公司发展提供了充分的前沿信息和技术支持。自主研发与合作创新相结合的创新模式，为项目顺利实施奠定了良好的技术环境。

4、项目投资概况

本项目总投资 8,036 万元，具体情况如下：

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占总投资比例
		T+12	T+24	总计	
1	工程建设费用	3,094	2,864	5,958	74.15%
1.1	建安工程	1,428	612	2,040	25.39%
1.2	设备购置及安装	1,666	2,252	3,918	48.76%
2	研发费用	420	1,658	2,077	25.85%
2.1	研发人员工资	124	894	1,017	12.66%

序号	工程或费用名称	投资估算（万元）			占总投资比例
		T+12	T+24	总计	
2.2	研发材料及其他	296	764	1,060	13.19%
	项目总投资	3,514	4,522	8,036	100.00%

5、项目实施进度安排

本项目计划建设期 24 个月，建设周期规划为可行性研究、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训四个阶段，具体实施进度安排如下表所示：

阶段/时间（月）	建设期 24 个月															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16-24
可行性研究																
建筑工程																
设备购置及安装																
人员招聘及培训																

6、项目环保情况

本项目以研发为主，过程中存在少量生产废气、废水、废物和噪声。公司将严格遵守国家和地方的法律法规，严格执行建设项目环境影响评价和环境管理制度，采取相应的环保设施处理，对周围环境不会造成污染。本项目已在环保部门办理环境影响登记并获得批准。

（1）废气及治理措施

电阻片生产过程中会产生一定的粉尘、结合剂（聚乙烯醇）熬制、电阻片半成品预烧和烧结过程中挥发出来的少量聚乙烯醇、电阻片生产过程中涂敷工序所用绝缘釉主要成分为无机料、乙基纤维素、乙醇等，在生产过程中有少量乙醇挥发、环网柜气室在焊接组合过程中会产生焊接烟尘、食堂油烟废气。公司通过针对施工过程中的原有建（构）筑物拆除扬尘，拆除区域实行全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，人工拆除时拆除作业场地及时洒水抑尘、机械拆除时，边拆除边洒水；严格落实各类工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；禁止现场搅拌混凝土、禁止现场配置砂浆“两个禁止”，混凝土采用罐装商品混凝土；在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散；在施工场地安排员工定期对施

工场地洒水以减少扬尘量等措施，满足大气防治要求。

（2）废水及治理措施

项目涉及废水主要为造粒塔冲洗废水及电阻片生产过程中磨片工序清洗废水、车间地面、设备洗刷废水及职工生活污水等。生活污水经化粪池（ 3m^3 ）处理后排入市政污水管网，后排入南阳市污水净化中心；施工废水经沉淀池（ 2m^3 ）沉淀处理后，可用于施工场地或道路洒水抑尘，不外排。

（3）固体废弃物及治理措施

项目一般固体废物主要为零部件制造和准备过程中产生的金属屑、电阻片磨片工序产生的废渣、电阻片生产过程中检验不合格的残次品、环网柜生产过程中的废包装和废金属线头和生活垃圾等。公司通过废弃物厂家回收、运至制定的建筑垃圾堆放点堆存；生活垃圾经收集后定期清运至附近的垃圾中转站等措施，处理污染物。

（4）噪声治理措施

项目噪声主要为造粒机、研磨机、空压机、机加设备、机器人焊接系统等运行噪声。公司拟通过选用符合国家有关标准的施工机器和运输车辆、尽量选择低噪声的施工机械和工艺、振动较大的固定机械应加装减振基座；加强各类施工设备的维护和保养，保持良好的运转，以便从根本上降低噪声源强；施工期间，选用先进的低噪设备，高噪设备要加装消声减振措施；采用先进的施工工艺，合理选用施工机械；加强对施工机械的维护保养，避免设备性能差而增大机械噪声；合理安排高噪声设备的运行时间，禁止夜间施工，尽量减少噪声的影响；运输车辆噪声采取限速、禁鸣、夜间禁止运输等措施使得项目四周厂界昼夜噪声满足防治要求。

7、项目建设选址及用地

本项目拟建于河南省南阳市南阳高新技术产业集聚区（含南阳高新技术产业园区）信臣东路 88 号，属于公司原有厂区范围，公司拥有相应的土地使用权。项目建设规划如下：

序号	投资内容	面积 (m ²)	平均造价 (元/m ²)	总投资 (万元)	分年投资计划 (万元)	
					T+12	T+24
1	研发办公室	1,000	4,000	400	280	120
2	模拟测试区	700	4,000	280	196	84
3	办公区	500	4,000	200	140	60
4	多功能展厅	800	4,000	320	224	96
5	中试车间	1,000	4,000	400	280	120
6	会议接待室	300	4,000	120	84	36
7	培训配套区	300	4,000	120	84	36
8	道路、绿化等			200	140	60
	合计	4,600		2,040	1,428	612

8、募集资金运用与他人合作情况

本项目不涉及与他人合作的情况。

9、募集资金向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产情况

本项目不涉及向实际控制人、控股股东及其关联方收购资产的情况。

三、募集资金用于研发投入的具体安排及其与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系

募集资金用于研发投入的具体安排与发行人现有主要业务、核心技术之间的关系，请参见本节之“一、募集资金运用情况”之“（七）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系”。

四、发行人未来发展规划

（一）发行人未来发展目标及战略规划

1、总体发展目标

发行人自创立以来，始终坚持“做人要正、阳光心态、责任担当、追求极致”的核心价值观，以建设成为世界先进的避雷器设备供应商、国内领先的智能配电网设备供应商、工业 4.0 时代的匠人企业为目标，在国家关于特高压、智能配电网产业相关政策的指引下，实施聚焦避雷器+智能配电网设备的“1+1”差异化发展战略，通过建设“管理标准化，标准制度化，制度流程化，流程信息化”的运

营管控体系和“一条心、能干事、共命运”的钢铁团队，自主创新、深耕产业，不断创造价值并推动社会进步。

2、未来战略规划

未来，公司将以建设金冠内乡智能电气产业园项目为契机，深入贯彻“零缺陷”管理理念，研发和定制国际先进的避雷器生产线，打造自动化、信息化的数字化工厂。避雷器产品方面，对电阻片持续进行深层次研究，深化高技术壁垒；智能配网产品方面，推进一二次设备融合的研发工作，并坚持向标准化、智能化、耐用化方向开展研究和应用。同时，在“管理标准化、标准制度化、制度流程化、流程信息化”的基础上，规则清晰、目标导向，建立人才“内生外引”机制，塑造“金冠匠人”形象，提升公司可持续发展能力。具体发展规划如下：

（1）产品提升计划

①避雷器

公司将在“特高压避雷器、低压等级避雷器、特殊用途避雷器和避雷器在国际市场应用”等“上、下、偏、外”四个方面持续发力。

a.继续保持公司在超特高压交直流领域的市场领先地位，保持避雷器产品在抗震领域、复合外套技术领域领先地位，让公司产品引领国内外超特高压避雷器发展潮流。

b.在发挥公司 10kV 重负载避雷器“首台（套）”优势的基础上，开展并加强 35kV 重负载避雷器、配网输电线路保护用兼支柱绝缘子避雷器的研发与推广。

c.积极研发和推广特种避雷器，包括插拔式避雷器、动车组机车顶避雷器、多端柔性直流避雷器、直流断路器用避雷器、可控避雷器、串联补偿用避雷器、阻容过压保护器等，并结合信息化手段建立产品及其应用的监测体系。

d.践行“一带一路”国家战略和设备企业“走出去”战略，与美国合保 Hubbell、德国西门子 SIEMENS 等世界知名避雷器制造商合作，将金冠避雷器产品打入欧美市场，应用到世界大型电力工程项目。

②智能配网

公司将在智能配网产品方面走“标准化、智能化、耐用化”路线，进一步推

进一二次设备融合的研发工作，以“高门槛、高附加值”产品积极参与市场竞争，以获得客户的长期认可。具体包括：完善 12kV~40.5kV 系列配电网开关类产品；优化智能化高压开关设备、一二次深度融合环网柜（箱）、一二次深度融合柱上开关；开发新一代环保型一二次深度融合柱上开关、40.5kV GIS 开关产品；完善配电自动化终端、预装式变电站、智能一体化台区；服务于垃圾电厂、海上风电、轨道交通等项目。

（2）研发提升计划

公司将以数字化样机开发为切入点，引入集成产品开发（IPD）管理模式和核心理念，结合行业及企业自身特点进行个性化体系建设，以产品全生命周期管理（PLM）系统作为支撑和工具，建立富有金冠特色的技术研发激励机制，实现研发管理的转型和变革，进一步完善研发创新管理体系。

同时，公司将持续与业内一流科研院所建立稳定合作关系，借助国家企业技术中心、国家级博士后科研工作站、北京金冠智能、西安研发中心等平台，进行基础性和应用性开发。

公司将围绕电阻片在超高梯度、低功耗、高能量吸收能力、侧面绝缘性能提升、多功能压敏等方面开展研究，适应避雷器向小型化、标准化、多功能化的发展趋势。

公司将进一步完善和提高特高压交流线路型避雷器、直流线路型避雷器、配电网线路型避雷器、直流断路器用避雷器、重雷区避雷器、柔性直流系统用避雷器及多功能化避雷器（兼做支柱绝缘子避雷器）功能与性能。

公司将研究和开发交直流系统用可控避雷器、线路防雷绝缘子、多层片式压敏电阻、阻尼电阻、灭磁电阻、线性电阻等产品。

公司将开展输电线路防雷一体化的研究，提供系统化解决方案。

② 智能配网

智能配网技术研发主要涉及两个发展趋势：第一，产品向标准化、智能化、耐用化方向发展，提升产品的一二次深度融合和智能化水平，提高配网电能质量，实现可靠、精确供电。第二，技术向数字化方向发展，为用户提供全面系统解决

方案，通过传动设备的远程状态检测及其远程协助的数字化服务，可随时随地了解传动运行状态；在更短的时间内帮助客户修复故障设备，大幅提高效率、降低风险。

（3）市场提升计划

①外部推进“四个转变”

a.从电网供应商到大型电力设备成套供应商转变。保持电网的市场份额，增加配套市场收入，积极开拓大型电力设备成套供应市场，重点向新能源发电、轨道交通等“新基建”方向开拓。

b.从避雷器到电阻片转变。

c.从提供智能配网产品向提供一体化解决方案转变。

d.从国内市场向国际市场转变。

②内部推进“三个完善”

完善销售架构，成立国际业务部和配套业务部，对接电力设备“出海”企业，在欧美市场设立营销服务机构，开拓国际市场。

完善 CRM 系统，实现销售前台、后台相互融合、彼此协调、高效运转，建立科学的管理体系，提供完善、持续的增值服务。

完善销售团队建设体系，提升销售人员技术水平，提高客户服务能力。

③整体推进“三个策略”

技术营销：以产品技术为营销重点，通过技术的迭代提高核心市场竞争能力，提升客户认可度、忠诚度。

团队营销：发挥国内完备的市场布局优势，驱动以商务、技术、服务三驾马车带动的销售队伍，凝聚营销团队合力，为广大金冠客户提供更优质的产品和服务。

品牌营销：不断丰富金冠品牌的内涵，提炼金冠品牌的核心价值，进一步提高用户对金冠品牌的认可度和美誉度，增强在系统外市场和国际市场的影响力。

（4）生产提升计划

①信息化

在现有金冠数字化平台基础上完善 PLM、MES、WMS、AGV 等系统，实现产品的全生命周期管理，通过优化管理产品实现的全过程，自动识别技术自动抓取和上传数据，并进行自动分析、处理。完善仓储管理系统，实现产品生产的自动转运。监控全过程工序数据，对异常数据立刻做出反应、报告，及时进行分析，并给出指导和处理。

②自动化

研发世界先进的避雷器生产线，按产品类别逐个车间推进，打造避雷器领域的“无人工厂”。

智能配网产品生产，以 2019 年获得“河南省智能车间”荣誉称号为契机，继续与 ABB、南平德赛技术装备有限公司等业内知名自动化生产商深度合作，进一步升级改造，打造智能配电网产品生产标杆。

③“零缺陷”质量管理

深化“零缺陷”质量管理，以“三体系”质量管理体系为基础，持续执行“不合格票”制度。

（5）管理提升计划

①“管理四化”：以内部控制体系建设为依托，实施“管理标准化、标准制度化、制度流程化、流程信息化”，提高风险管控能力及决策、管理效率。

②规则清晰、目标导向：薪酬规则清晰，绩效目标导向。用机制驱动人性，用文化凝聚人心。完善具有外部竞争力和内部公平性的薪酬体系。

③ 构建金冠特色的基业长青体系

第一层次：通过高素质人才拥有的知识和技能，开展研发创新，提高技术、工艺水平，降低成本费用，提高利润水平。

第二层次：通过商业模式的固化、品牌价值的积累、人才梯队的稳定、科技创新的精进，实现持续盈利。

第三层次：通过企业文化、商业文明、价值观的建立，持续学习成长，做好

风险防控，最终实现基业长青。

（6）团队建设提升

①建立“内生外引”机制：建立以核心价值观为评判标准的“内生外引”机制，培养和引进“一条心、能干事、共命运”的人才。

②塑造“金冠匠人”：塑造“从业时间长，工艺水平高，积极‘传帮带’”的“金冠匠人”形象，弘扬“工匠”精神。

③提升组织能力：建立以员工能力、员工思维模式和员工治理方式为主要内容的组织能力评价体系。

（二）报告期内为实现规划与目标已采取的措施和取得的成果

1、技术水平不断提高，产品性能不断优化

公司始终坚持技术与创新驱动，立足于市场需求，不断加强技术积累并提升产品性能，巩固和加强竞争优势。

避雷器方面，公司通过在电阻片基础材料与配方、避雷器设备及制造工艺等方面的持续探索、不断创新，在特高压交直流避雷器、柔性直流避雷器领域均取得一定突破。报告期内取得的主要成果包括但不限于：2017年3月，公司1000kV特高压交流高抗震兼做支柱绝缘子复合外套避雷器样机通过了特高压交流复合外套避雷器与CVT以及高抗回路连接系统的0.5g（9度地震设防）真型抗震试验，标志着我国在复合外套设备抗震方面的研究工作取得了重要成果，为后续高烈度地震区特高压变电站设计和设备选型、抗震技术研究提供了依据；2019年5月研制出±500kV张北柔直工程（目前世界上电压等级最高、结构最复杂、输送能力最大的柔性直流工程）极线直流断路器用避雷器样机并通过型式试验投入使用等。

智能配网方面，发行人大力推进产品的标准化、智能化、耐用化。在标准化方面，严格按照国家电网发布的开关柜、环网柜（箱）标准化要求，开展开关柜、环网柜（箱）产品的标准化设计；在智能化方面，发行人开发的配电自动化终端可实现设备状态的全面感知、在线检测、提前预判、主动运维；在耐用化方面，发行人优化产品结构，自主研发操作机构，提高开关本体的可靠性和稳定性，

结合箱壳密封技术，提高了产品的免维护性能。

2、生产自动化及信息化水平不断提升

报告期内，公司积极解决产能瓶颈，调整产品结构，引入 PLM、MES 等信息化系统及自动化生产线等，提升生产效率。目前公司能够完成覆盖所有电压等级的避雷器产品生产，智能配电网设备生产车间 2018 年被评为“河南省智能车间”，具有较高的自动化和信息化水平。

未来，随着金冠内乡智能电气产业园项目的逐步达产，公司的生产能力将得到质的飞跃，有助于公司市场竞争力的进一步增强。

3、市场开拓能力持续加强

报告期内，公司在积极巩固现有市场优势的同时，大力拓展新兴市场并取得了良好成果。通过完善销售架构、加强销售团队建设和销售管理水平，立足于技术营销、团队营销和品牌营销，依托强大的技术积累和产品实力，公司在保持和加强现有系统内市场优势的同时，积极开拓系统外市场，重点向新能源发电、轨道交通等“新基建”方向开拓。

未来，随着能源互联网和智能配电网建设的不断推进、“一带一路”战略的持续施行，公司产品拥有广阔市场前景。而公司亦将积极践行发展战略和规划，不断提升市场开拓能力并确立和巩固市场地位。

4、人才队伍不断优化

公司通过外部引进与内部培养并重的人才梯队建设模式，报告期内已汇聚了一批专业深厚、年龄结构合理的研发技术人才，搭建经验丰富、具备战略眼光和较强执行力的管理队伍以及业务水平优秀、富有进取精神的销售队伍。凝聚力强劲的多层次人才队伍为公司发展做出了重要贡献。

未来，公司将通过具有吸引力的薪资、完善的激励机制、一流的研发条件、丰富的交流机会、体系化和个性化的内部培养等多种手段并举，持续加强人才队伍建设，并将人才优势充分转化为公司竞争优势，助力未来发展规划的实现。

（三）实现规划与目标所依据的假设和可能存在的困难

1、实现规划与目标所依据的假设

（1）公司首次公开发行股票并在科创板上市工作进展顺利，募集资金能够及时足额到位，募集资金项目如期实施。

（2）国家宏观经济、政治、法律和社会环境处于正常发展的状态，且没有对公司发展产生重大不利影响的不可抗力情况发生。

（3）公司所处行业、市场等现有各项政策支持没有重大不利变化，各项政策得到贯彻执行。

（4）公司所遵循的我国现行法律、法规及本公司所在地区的社会、政治、经济环境无重大变化。

（5）公司所预期的其他风险得到有效控制，且不发生其它不可抗力因素及不存在不可预见因素对公司的生产经营造成重大不利影响的风险。

（6）公司能够继续保持现有管理层、核心技术人员的稳定性和连续性。

2、实现规划与目标可能存在的困难

（1）资金困难

公司未来发展计划的实现，需要大量的资金投入作为保障，如果维持公司快速发展的资金来源得不到充分保障，将影响到公司上述目标和战略的实施。

（2）管理困难

根据公司的发展规划，未来几年内公司的生产规模、营销规模、业务规模和资金运用规模都将迅速扩大。加之运营结构的复杂化，未来公司在组织体制、管理模式、运行机制等方面都将面临更大的挑战。

（3）预期困难

若由于复杂的国际政治经济形势和国家电力工业长期规划等因素影响，超长距离输配电工程发展预期发生变动，特高压工程建设出现预计外的萎缩，将对公司的经营和发展产生不利影响。

（四）实现规划与目标拟采用的方法

公司将结合自身情况，灵活运用多种融资渠道获得实施规划及持续发展所必需的资金。如果本次股票发行成功，公司将按计划组织募集资金投资项目的实施。同时，公司将加速管理体系的优化与升级，加速优秀人才，特别是管理、研发、营销等专业人才的培养与引进，进一步完善公司的法人治理结构，提升公司的经营管理能力、研发创新能力和营销服务能力。

（五）发展规划与现有业务的关系

本发展规划是基于现有业务的历史表现和公司领导层对市场趋势的合理把控及预期，结合生产、研发、营销、管理等多方面因素综合考虑、科学制定的。

从生产方面看，规划提出了对现有设备和产能的升级，进而实现产品质量的优化、生产效率的提高以及进一步的绿色化、智能化，提高产品竞争力。

从研发方面看，构建创新体系，推进信息化赋能研发，建设研发中心，深入与高校及科研院所的产学研合作都是基于公司现有技术积累和未来市场走向的研判，具有必要性和可行性。

从营销方面看，规划提出的市场布局是在现有基础上的进一步合理拓展。

从管理方面看，管理结构优化和人才培养、引进、激励措施都是针对当前存在痛点的合理需求，有利于加强公司的长期竞争力。综上，本发展规划是基于公司现有业务的合理拓展与升级，对公司未来发展具有指导性意义。

（六）公司关于持续公告规划实施和目标实现情况的声明

本次成功发行并在科创板上市后，公司将依据法律、法规及中国证监会、上海证券交易所相关规范性文件的要求，通过定期报告公告上述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）重大信息管理和披露制度

为切实保护投资者特别是社会公众投资者的合法权益，发行人制定了《重大信息内部报告制度》，根据该制度，公司董事会统一领导和管理公司重大信息及其披露，董事会秘书负责协调和组织公司信息披露工作的具体事宜，公司证券部为信息收集与披露事务工作的日常办事机构，由董事会秘书直接领导，协助董事会秘书做好信息披露工作，具体执行重大信息的管理及披露事项。

（二）保障投资者享有资产收益的制度

公司通过《公司章程》对投资者依法享有资产收益的权利进行了有效保护。《公司章程》规定：公司股东享有下列权利：（一）依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配；（二）依法请求、召集、主持、参加或者委派股东代理人参加股东大会，并行使相应的表决权；（三）对公司的经营进行监督，提出建议或者质询；（四）依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的股份；（五）查阅公司章程、股东名册、公司债券存根、股东大会会议记录、董事会会议决议、监事会会议决议、财务会计报告；（六）公司终止或者清算时，按其所持有的股份份额参加公司剩余财产的分配；（七）对股东大会作出的公司合并、分立决议持异议的股东，要求公司收购其股份；（八）法律、行政法规、部门规章或公司章程规定的其他权利。

（三）保障投资者参与重大决策和选择管理者等权利的制度

根据《公司章程》第四十三条、第七十六条、第七十九条规定，对投资者参与重大决策和选择管理者等权利进行了充分的保证。

“第四十三条 公司召开股东大会的地点为公司住所地或会议通知书确定的地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供电话会议通讯方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。”

“第七十六条 股东（包括股东代理人）以其所代表的有表决权的股份数额

行使表决权，每一股份享有一票表决权。公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。”

“第七十九条 董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。董事、监事提名的方式和程序为：（一）单独或合并持有有表决权的股份比例超过3%的股东均有权在股东大会召开10天前提名独立董事候选人；（二）除独立董事外，单独或合并持有有表决权的股份比例超过3%的股东均有权在股东大会召开10天前提名董事候选人；（三）单独或合并持有有表决权的股份比例超过3%的股东均有权提名一名监事候选人；（四）董事会、监事会换届以及增补董事、监事缺额、更换董事、监事时，前款所述提名比例保持不变。”

二、本次股票公开发行后股利分配政策的安排及承诺

公司重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。本次发行上市后，公司的主要股利分配政策如下：

（一）《公司章程（草案）》关于利润分配政策的规定

1、公司的利润分配原则

公司的利润分配应注重对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，保持稳定、持续的利润分配政策。

2、公司利润分配形式及间隔

公司利润分配可采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。根据公司的当期经营利润和现金流情况，在充分满足公司预期现金支出的前提下，董事会可以拟定中期利润分配政策，报经股东大会审议。

3、公司现金分红条件和分红比例

在公司当年盈利、累计未分配利润、经营活动产生的现金流量净额为正数且

保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，当公司无重大投资计划或重大资金支出事项（募集资金投资项目除外）发生，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，最近连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并经股东大会审议通过后实施。

重大投资计划、重大资金支出安排指以下情形之一：

（1）公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

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

满足上述条件的重大资金支出安排须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

4、公司发放股票股利的条件和比例

公司发放股票股利利润分配的条件和比例：（1）公司未分配利润为正且当期可分配利润为正；（2）董事会考虑每股净资产的摊薄、股票价格与公司股本规模不匹配等真实合理因素后认为公司具有成长性，发放股票股利有利于公司全体股东整体利益。

5、公司实行差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（二）利润分配政策的决策机制

1、公司利润分配应履行的审议程序

公司董事会应结合公司的盈利情况、资金供给和需求情况、外部融资环境等因素，制订公司的利润分配政策，利润分配政策应经董事会审议后提交股东大会审议；独立董事应对利润分配政策的制定或调整发表明确的独立意见；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。对于调整利润分配政策的，董事会还应在相关方案中详细论证和说明原因。

董事会、监事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。股东大会在审议董事会拟定的利润分配政策时，须经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会对董事会制定或调整的利润分配政策进行审议前，公司应当通过电话、传真、信函、电子邮件等渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

2、公司利润分配政策的变更

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。有关利润分配政策调整的议案由董事会制定并经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见；有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议后，方能提交公司股东大会审议。

有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过；对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（三）公司利润分配政策的披露

公司应当在定期报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否尽职履责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到充分维护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还需详细说明调整或变更的条件和程序是否合规和透明等。

（四）上市后前三年股东分红回报规划

1、利润分配原则

公司的利润分配应注重对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展，保持稳定、持续的利润分配政策。

2、公司的利润分配形式及间隔

公司利润分配可采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。公司具备现金分红条件的，应当优先采用现金分红进行利润分配；采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。根据公司的当期经营利润和现金流情况，在充分满足公司预期现金支出的前提下，董事会可以拟定中期利润分配政策，报经股东大会审议。

3、公司进行现金利润分配的具体条件和比例

（1）分红条件和分红比例

在公司当年盈利、累计未分配利润、经营活动产生的现金流量净额为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，当公司无重大投资计划或重大资金支出事项（募集资金投资项目除外）发生，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 10%，最近连续三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，并经股东大会审议通过后实施。

重大投资计划、重大资金支出安排指以下情形之一：

1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%，且超过 5,000 万元；

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

满足上述条件的重大资金支出安排须由董事会审议后提交股东大会审议批准。

（2）差异化的现金分红政策

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，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%；

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、利润分配应履行的审议程序

公司董事会应结合公司的盈利情况、资金供给和需求情况、外部融资环境等因素，制订公司的利润分配政策，利润分配政策应经董事会审议后提交股东大会审议；独立董事应对利润分配政策的制定或调整发表明确的独立意见；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。对于调整利润分配政策的，董事会还应在相关方案中详细论证和说明原因。

董事会、监事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成专项决议后提交股东大会审议。股东大会在审议董事会拟定的利润分配政策时，须经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过。如股东大会审议发放股票股利或以公积金转增股本的方案，须经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。

股东大会对董事会制定或调整的利润分配政策进行审议前，公司应当通过电话、传真、信函、电子邮件等渠道与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

公司股东大会对利润分配方案作出决议后，公司董事会须在股东大会召开后2个月内完成股利（或股份）的派发事项。

5、利润分配政策的变更

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要，需调整利润分配政策的，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和上海证券交易所的有关规定。有关利润分配政策调整的议案由董事会制定并经独立董事认可后方能提交董事会审议，独立董事及监事会应当对利润分配政策调整发表独立意见；有关调整利润分配的议案需提交董事会及监事会审议后，方能提交公司股东大会审议。

有关调整利润分配政策的议案应经出席股东大会的股东所持表决权的过半数通过；对公司章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当满足公司章程规定的条件，经过详细论证后，履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的2/3以上通过。

6、上市后前三年股东现金分红的比例

公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润。

公司根据《公司法》等有关法律法规和公司章程的规定，足额提取法定公积金、任意公积金后，在公司现金流满足公司正常经营和发展规划且无重大投资计划或重大资金支付计划的前提下，未来三年公司在当年盈利且累计未分配利润、经营活动产生的现金流量净额为正的情况下，优先采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不得少于当年实现的可分配利润（按当年实现的合并报表可供分配利润、母公司可供分配的利润二者中较小数额计算）的10%，未来三年以现金方式累计分配的利润应不少于未来三年实现的年均可分配利润的30%，具体每个年度的分红比例由公司董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案，由公司股东大会审议决定。

公司每个会计年度结束后，由公司董事会在充分考虑独立董事、监事会和公

众投资者的意见的基础上提出分红议案，并提交公司股东大会进行表决，股东大会表决时应安排网络投票方式为公众股东参会提供便利。

上市后前三年，若公司营业收入增长快速，且董事会认为公司股票价格与股本规模不匹配时，可以在满足上述现金股利分配的情况下，采取股票股利等方式分配股利。

7、股东分红回报规划的合理性分析

公司主要从事避雷器和智能配电网产品的研发、生产与销售，经过多年的努力，公司已发展成为国内避雷器的知名品牌和优秀供应商，拥有较为稳定、长期的客户资源。公司具有持续的盈利能力和较强的资金管理能力，有足够能力保证股东持续、稳定、合理的回报。公司生产经营较为稳健，通过经营积累、首次公开发行股票募集资金可以获得现阶段发展所需资金。

公司首次公开发行股票并上市后，将通过募集资金投资项目的建设，进一步提升公司的核心竞争力及产品生产能力，优化技术水平，提升科技创新和产品研发实力，丰富产品系列，提升产品的市场占有率，从而巩固和加强公司在国内避雷器和智能配电网产品制造业中的竞争地位，进一步增强公司盈利能力，为股东创造更大的价值。

报告期内，公司经营情况良好，盈利能力持续提升，公司有能力和能力保证股东合理回报和利益。

三、发行前滚存利润的分配

经公司 2020 年第二次临时股东大会审议通过，公司本次发行完成前滚存的可供股东分配的利润，由发行后的公司新老股东依其所持股份比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司目前已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中《公司章程（草案）》中对累积投票制选举公司董事、中小投资者单独计票机制、征集投票权、法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决等相关安排进行了约定。

《公司章程（草案）》规定：“股东大会就选举董事、监事进行表决时，股东大会就选举董事、监事进行表决时，如拟选董事、监事的人数多于一人，实行

累计投票制。

前款所称累计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。

股东大会表决实行累计投票制应执行以下原则：

（一）董事或者监事候选人数可以多于股东大会拟选人数，但每位股东所投票的候选人数不能超过股东大会拟选董事或者监事人数，所分配票数的总和不能超过股东拥有的投票数，否则，该票作废；

（二）独立董事和非独立董事实行分开投票。选举独立董事时每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票数乘以拟选独立董事人数的乘积数，该票数只能投向公司的独立董事候选人；选举非独立董事时，每位股东有权取得的选票数等于其所持有的股票数乘以拟选非独立董事人数的乘积数，该票数只能投向公司的非独立董事候选人；

（三）董事或者监事候选人根据得票多少的顺序来确定最后的当选人，但每位当选人的最低得票数必须超过出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持股份总数的半数。如当选董事或者监事不足股东大会拟选董事或者监事人数，应就缺额对所有不够票数的董事或者监事候选人进行再次投票，仍不够者，由公司下次股东大会补选。如两位以上董事或者监事候选人的得票相同，但由于拟选名额的限制只能有部分人士可当选的，对该等得票相同的董事或者监事候选人需单独进行再次投票选举。”

五、相关承诺事项

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

1、实际控制人的承诺

（1）关于股份锁定的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起三十六个月内，本人不转让或者委托他人管理金冠电气首次公开发行股票前本人已直接或间接持有的股份，也不由金冠电气回购该等股份。

2.公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有的公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整。

3.本人在公司担任董事、高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的 25%，本人离职后半年内，不转让本人直接或间接持有的公司股份；且本人承诺在担任公司董事、高级管理人员任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，将继续遵守前述限制。

4.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

5.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（2）关于减持意向的承诺

“在本人所持金冠电气股票锁定期届满之日起两年内，若减持金冠电气股票，应满足以下要求：

1.减持股票的条件

本人将按照金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书以及本人出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格遵守《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等减持时有有效的法律法规的相关规定减持股票。

2.减持股票的数量及方式

本人在限售期满后两年内，在公司担任董事或高级管理人员期间，每年减持所持有的公司股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日本人直接或间接持

有的股份总数的 25%。因公司进行权益分派、减资缩股等导致本人直接或间接持有公司股份变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更。本人减持直接或间接持有的金冠电气股份应符合相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3. 减持股票的价格

本人在金冠电气首次公开发行股票前所持有的金冠电气股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于金冠电气首次公开发行股票时的发行价。

4. 减持股票的信息披露

本人在减持持有的金冠电气股票时，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，如采取其他方式减持的将提前三个交易日予以公告，按照《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持时有效的法律、法规、规章和交易所规范性文件的规定及时、准确地履行信息披露义务。

在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

2、控股股东的承诺

（1）关于股份锁定的承诺

“1. 自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起三十六个月内，本公司不转让或者委托他人管理本公司所直接或间接持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份。

2. 金冠电气股票上市后 6 个月内如其股票连续 20 个交易日的收盘价均低于其首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于金冠电气首次公开发行股票时的发行价，本公司持有的金冠电气股票的锁定期自动延长 6

个月。如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整。

3.本公司将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若未履行本承诺所赋予的义务和责任，本公司将承担金冠电气、金冠电气其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持发行人股票的收益将归金冠电气所有。

4.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（2）关于减持意向的承诺

“在本公司所持金冠电气股票锁定期届满之日起两年内，若减持金冠电气股份，应满足以下要求：

1.减持股份的条件

本公司将按照金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书及本公司出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格按照《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等减持时有有效的法律法规的相关规定减持股票。

2.减持股份的数量及方式

本公司减持所持有的金冠电气股份应符合《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等减持时有有效的相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3.减持股份的价格

本公司在金冠电气首次公开发行股票前所持有的金冠电气股份在锁定期满后两年内减持的，减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于金冠电气首次公开发行股票时的发行价。

4.减持股份的信息披露

本公司在减持所持有的金冠电气股份前，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，如采取其他方式减持的将提前三个交易日予以公告，并按照《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持时有效的法律、法规、规章和交易所规范性文件的规定及时、准确地履行信息披露义务。

在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

3、持有公司 5%以上股份的股东中睿博远、鼎汇通、南通光控的承诺

（1）关于股份锁定的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，本公司/企业不转让或者委托他人管理本公司/企业所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.本公司/企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本公司/企业将承担金冠电气、金冠电气其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持金冠电气股票的收益将归金冠电气所有。

3.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司/企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（2）关于减持意向的承诺

“在本公司/企业持有金冠电气的股份锁定期届满之日起两年内，若减持金冠电气股份，应满足以下要求：

1.减持股份的条件

本公司/企业将按照金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书以及本公司/企业出具的各项承诺载明的限售期限要求，并严格按照《公司法》《证券法》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科

创业板股票上市规则》等减持时有效的法律法规的相关规定减持股票。

2.减持股份的数量及方式

本公司/企业减持所持有的金冠电气股份应符合《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》《上海证券交易所科创板股票上市规则》等减持时有效的相关法律、法规、规章的规定，减持方式包括但不限于二级市场集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

3.减持股份的信息披露

本公司/企业在减持所持有的金冠电气股份前，如通过证券交易所集中竞价交易方式减持股份的，在首次卖出的十五个交易日前向上海证券交易所备案减持计划并予以公告，如采取其他方式减持的将提前三个交易日予以公告，并按照《证券法》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》等减持时有效的法律、法规、规章和交易所规范性文件的规定及时、准确地履行信息披露义务。

在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。”

4、其他股东的承诺

（1）公司股东南阳先进制造、中创信、德瑞恒通、苗佳投资、南通光冠智合、精技电子、融泰六合的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，本公司/企业不转让或者委托他人管理本公司/企业所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.本公司/企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本公司/企业将承担金冠电气、金冠电气其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持金冠电气股票的收益将归金冠电气所有。

3.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本公司/企业

将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（2）公司股东何耀彬、张威、符建业、赵志军、谢清喜、马涛、冯冰、王伟航的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担金冠电气、金冠电气其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持金冠电气股票的收益将归金冠电气所有。

3.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（3）公司股东北京鑫冠、河南高创的承诺

“1.自本企业认购金冠电气增加注册资本工商变更登记手续完成之日起三十六个月内和金冠电气首次公开发行的股票在证券交易所上市之日起十二个月内（以孰晚为准），本企业不转让或者委托他人管理本企业所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.本企业将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本企业将承担金冠电气、金冠电气其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持金冠电气股票的收益将归金冠电气所有；

3.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本企业将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

5、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.本人在公司担任董事、监事、高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人持有的公司股份总数的 25%，自离职之日起 6 个月内不转让本人持有

的公司股份；且本人承诺在担任公司董事、监事、高级管理人员任期届满前离职的，本人在就任时确定的任期内和任期届满后六个月内，将继续遵守前述限制；

3.本人所持有的公司股票在锁定期满后两年内减持的，其减持价格（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）不低于公司首次公开发行股票时的发行价；

4.公司股票上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司首次公开发行股票时的发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于公司首次公开发行股票时的发行价，本人持有的公司股票的锁定期自动延长 6 个月。如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整；

5.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。若本人离职或职务变更的，不影响本承诺的效力，本人仍将继续履行上述承诺。

6.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

6、公司核心技术人员的承诺

“1.自金冠电气首次公开发行股票并上市之日起十二个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

2.自本人从金冠电气离职之日起六个月内，本人不转让或者委托他人管理本人所持有的金冠电气首次公开发行股票前已发行的股份，也不由金冠电气回购该等股份；

3.本人在公司担任核心技术人员期间，自所持金冠电气首次公开发行股票并上市前的股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的金冠电气首次公开发行股票并上市前已取得的股份不得超过上市时本人所持有的金冠电气首次公开发行股票并上市前已发行的股份总数的 25%，减持比例可以累积使用。

4.本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

5.若上述股份的锁定期与证券监管机构的最新监管意见不相符，本人将根据证券监管机构的监管意见进行相应调整。”

（二）关于稳定公司股票价格的承诺

公司及公司控股股东、董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员出具的关于稳定公司股票价格的承诺如下：

1、启动股价稳定措施的条件

在本预案有效期内，一旦公司股票出现连续十个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产=合并财务报表中期末归属于母公司普通股股东权益合计数÷上一会计年度期末公司普通股股份加权平均数，下同）的情形（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定作复权处理，下同），则立即启动本预案第一阶段措施。

自公司股票正式挂牌上市之日起三年内，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产时，则立即依次启动本预案第二、第三、第四阶段措施。

2、股价稳定的具体措施及实施程序

本预案具体包括四个阶段的稳定股价措施，分别是：第一阶段，公司召开董事会会议，启动投资者交流和沟通方案；第二阶段，公司回购股票；第三阶段，公司控股股东增持公司股票；第四阶段，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员增持公司股票。

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在十个交易日内，根据当时有效的法律法规和本股价稳定预案，与控股股东、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体预案，履行相应的审批程序和信息披露义务。

股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。稳定股价预案公

告后至实施完毕前，若公司股票连续 20 个交易日的收盘价均高于公司上一个会计年度期末经审计的每股净资产，稳定股价预案可以终止。稳定股价的具体措施如下：

（1）第一阶段，董事会启动投资者交流与沟通方案

自公司股票上市之日起三年内，一旦出现公司股票连续十个交易日的收盘价均低于公司上一会计年度期末经审计的每股净资产的情形，公司将在 3 个交易日内通知召开董事会采取以下措施：

1）分析公司股价低于每股净资产的原因。董事会应以定性或定量的方式区别分析资本市场的系统性原因、行业周期的系统性原因、公司业绩波动的影响等不同因素的作用。

2）公司董事会战略委员会应提出专项报告。报告应包括以下内容：公司已制定经营战略的执行落实情况；公司未来经营战略是否符合行业市场的未来趋势；公司经营战略及资本战略是否需要修订及如何修订等。

3）公司董事会应以专项公告或召开投资者交流沟通会的方式，向投资者介绍公司的当前经营业绩情况、未来经营战略、未来业绩预测或趋势说明、公司的投资价值及公司为稳定股价拟进一步采取的措施等。

（2）第二阶段，公司回购股票

1）启动条件：在本预案有效期内，若本公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度期末经审计的每股净资产，公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法》和《中国证券监督管理委员会关于上市公司以集中竞价交易方式回购股份的补充规定》等相关规定，在确保回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件的前提下，经董事会、股东大会审议同意，通过交易所集中竞价交易方式或证券监督管理部门认可的其他方式，向社会公众股东回购公司部分股票，以维护公司股价的稳定性，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票。

2）回购资金或股票数量至少满足以下标准之一：①单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不低于上一会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 20%且不低于 1,000 万元，同时不能高于公司当年净利润的 100%；②单一会计

年度回购股份数量达到公司总股本的 1%（上述两项要求达到一项即可）。

3）达到以下标准之一时，即可终止回购股份措施：

①满足回购资金或股票数量要求中 1）、2）两项之一；

②本次回购股份措施开始实施后，任意连续 20 个交易日公司股票交易均价高于上一个会计年度末经审计的每股净资产；

③继续回购股票将导致公司不满足法定上市条件。

4）回购程序：

①公司将依据法律、法规及公司章程的规定，在公司股价符合股价稳定预案的启动条件之日起 3 个交易日内通知召开董事会讨论稳定股价方案，并提交股东大会审议，并经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过。具体实施方案将在董事会、股东大会作出股份回购决议后公告，并在股东大会审议通过后 2 个月之内实施完毕；

②在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将在依法通知债权人，并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后 5 个交易日内实施稳定股价的具体方案。

5）回购价格及方式

回购价格不超过上一会计年度末经审计的每股净资产，但法律法规另有规定除外；回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

6）公司违反承诺时的约束措施

公司股价触发启动条件时，如发行人未采取上述稳定股价的措施，发行人承诺采取以下约束措施：

①公司将就未能履行公开承诺事项的原因、具体情况和相关约束性措施予以及时披露；

②公司将在 5 个工作日内自动冻结相当于上一年度归属于本公司股东的净利润 30%的货币资金，以用于公司履行稳定股价的承诺。

（3）第三阶段，公司控股股东增持公司股票

1）启动条件：当公司股票连续二十个交易日的收盘价均低于公司上一个会计年度末经审计的每股净资产，且公司未在 3 个交易日内启动股价稳定措施的审议程序，或公司回购股份议案未获董事会或股东大会审议通过或因其他原因导致公司未能履行回购股份义务；或公司稳定股价措施实施完毕后发行人股价仍然触发稳定预案的启动条件。

2）增持资金或股票数量至少满足以下标准之一：

①单一会计年度控股股东用以增持的资金合计不低于上年度从公司获得的税后现金分红总额的 50%，且不超过 100%；

②单一会计年度合计增持股份超过公司总股本的 1%，且不超过 2%。

3）达到以下标准之一时，即可终止增持股份措施：

①达到增持资金要求或股票数量要求中①②两项之一；

②本次增持股份措施开始实施后，任意连续 20 个交易日公司股票交易均价高于上一个会计年度末经审计的每股净资产；

③继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

④继续增持股票将导致控股股东需要履行要约收购义务且控股股东未计划实施要约收购。

4）增持程序：公司控股股东将在触发启动条件 5 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），发行人应按照相关规定披露增持股份的计划。在发行人披露增持股份计划的 3 个交易日后，公司控股股东将按照方案开始实施增持发行人股份的计划，并在 2 个月之内实施完毕（如遇法定事项或不可抗力事项，则相应顺延）。

5）回购价格及方式

回购价格不超过上一会计年度末经审计的每股净资产，但法律法规另有规定除外；回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其他方式。

6）控股股东违反承诺时的约束措施

①如控股股东未采取上述股价稳定措施，则控股股东持有的公司股份不得转让，直至其按上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕；

②公司将扣留本会计年度及下一个会计年度对控股股东的现金分红，直至其按上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

（4）第四阶段，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员增持公司股票

1）启动条件：公司股票连续二十个交易日的收盘价低于公司上一个会计年度期末经审计的每股净资产，如发行人和控股股东未在规定时间内采取股价稳定措施，或发行人和控股股东稳定股价措施实施完毕后发行人股价仍然触发稳定预案的启动条件。

2）增持的前提、资金要求和价格：在公司领取薪酬的董事（不包括独立董事）和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，对公司股票进行增持。上述人员本年度用于购买股份的资金总额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间上一会计年度从发行人处领取的税后薪酬总额及税后现金分红总额的 50%且不高于 100%。增持价格不超过上一会计年度期末经审计的每股净资产。

3）达到以下标准之一时，即可终止增持股份措施：

①相关董事和高级管理人员均达到增持资金要求；

②此次增持股份措施开始实施后，任意连续 20 个交易日公司股票交易均价高于上一个会计年度期末经审计的每股净资产；

③继续增持股票将导致公司不满足法定上市条件；

④继续增持股票将导致需要履行要约收购义务且其未计划实施要约收购。

4）增持程序：公司董事和高级管理人员将在触发启动条件 5 个交易日内提出增持发行人股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等），发行人应按照相关规定披露增持股份的计划。在发行人披露其买入发行人股份计划的

3 个交易日后，公司董事和高级管理人员将按照方案开始实施买入发行人股份的计划，并在 2 个月之内实施完毕（如遇法定事项或不可抗力事项，则相应顺延）。

5) 违反承诺时的约束措施

①如相关董事和高级管理人员未采取上述股价稳定措施，则该董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让，直至其按上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕；

②公司将扣留本会计年度及下一个会计年度对该董事、高级管理人员的现金分红或薪酬，直至其按上述规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕。

公司在未来聘任新的董事、高级管理人员前，将要求其签署承诺书，保证其履行公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员已做出的相应承诺。

公司将严格按照证监会和上海证券交易所要求实施上述措施，根据相关规定、指引要求及时进行公告。

（三）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、填补被摊薄即期回报的措施

为了保护投资者利益，公司将采取多种措施做大做强主营业务、提高日常经营效率、保证本次募集资金的有效利用，有效防范即期回报被摊薄的风险，公司承诺将采取以下具体措施：

“1、加快募投项目实施进度，加强募集资金管理

本次公开发行募集资金到账后，公司将开设募集资金专项账户，并与开户银行、保荐机构签署募集资金三方监管协议，同时严格依据公司相关制度进行募集资金使用的审批与考核，以保障本次发行募集资金安全和有效使用。同时，公司将确保募投项目建设进度，加快推进募投项目的实施，争取募投项目早日投产并实现预期效益，保证募投项目的实施效果。

2、扩大业务规模，加大研发投入

公司将在稳固现有市场和客户的基础上，进一步加强现有产品和业务的市场开拓和推广力度，不断扩大主营业务的经营规模，拓展收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场地位，实现公司营业收入的增长。

同时，公司将在现有技术研发的基础上，继续加强研发的人力和资金投入，提高公司的技术创新能力，增强公司在新产品开发、生产工艺及设备自动化改进等方面的科研实力，进一步丰富公司的产品线，提高产品的科技含量和附加值，提升产品品质，提高产品的市场竞争力。

3、提高运营效率，降低运营成本

公司将深入推进精益生产，持续提高企业的经营管理水平和治理水平，不断加强内部控制，提升公司运营效率，并通过优化公司的资本结构，实行费用精细化管理，提高资金使用效率，进一步降低公司的运营成本。

4、提高现金分红比例，强化投资者回报

公司根据中国证监会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》及《上市公司章程指引》（2019年修订）的相关规定拟订上市后适用的《公司章程（草案）》中的利润分配政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。同时，为进一步细化有关利润分配决策程序和分配政策条款，增强现金分红的透明度和可操作性，便于投资者对公司经营和利润分配进行监督，公司已制定《金冠电气股份有限公司未来三年股东分红回报规划》。

公司制定上述填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。”

2、填补被摊薄即期回报的承诺

（1）公司的承诺

“公司将履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果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，公司将依法赔偿。”

（2）控股股东、实际控制人的承诺

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

2）本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

3) 自本承诺出具日至本次公开发行股票实施完毕前，若相关监管部门做出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定的，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

4) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人将按照相关规定履行解释、道歉等相应义务，本公司/本人同意由中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人做出相关处罚或采取相关管理措施；本公司/本人违反或不履行上述承诺给公司或者股东造成损失的，将依法承担补偿责任。”

（3）公司董事和高级管理人员的承诺

“1) 本人承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益；

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

3) 本人承诺对本人的职务消费行为进行约束；

4) 本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动；

5) 本人承诺在本人合法权限范围内，促使由公司董事会或薪酬与考核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；

6) 若公司后续拟实施股权激励的，本人承诺在本人合法权限范围内，促使拟实施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；

7) 本承诺函出具后，若相关监管部门作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足监管部门的该等规定时，本人承诺届时将按照最新规定出具补充承诺。

8) 作为填补回报措施相关责任主体之一，本人若违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人将按照相关规定履行解释、道歉等相应义务，并同意由中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施；本人违反或不履行上述承诺给公司或者股东造成损失的，将依法承担补偿责任。”

（四）本次股票公开发行后利润分配政策的承诺

1、发行人的承诺

“本公司承诺将遵守并严格执行届时有效的《公司章程》、《金冠电气股份有限公司未来三年股东分红回报规划》中相关利润分配政策。如违反承诺给投资者造成损失的，公司将向投资者依法承担责任。”

2、控股股东万崇嘉铭的承诺

“公司本次公开发行后，本公司承诺将在公司股东大会审议其董事会根据届时有效的《公司章程》、《金冠电气股份有限公司未来三年股东分红回报规划》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票，并督促公司严格执行审议通过的利润分配政策。如违反承诺给投资者造成损失的，本公司将向投资者依法承担责任。”

3、实际控制人樊崇的承诺

“公司本次公开发行后，本人承诺本人控制的企业将在公司股东大会审议其董事会根据届时有效的《公司章程》、《金冠电气股份有限公司未来三年股东分红回报规划》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票，并督促公司严格执行审议通过的利润分配政策。如违反承诺给投资者造成损失的，本人将向投资者依法承担责任。”

（五）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

“本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。”

如本公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司被认定欺诈发行时，本公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股，并对前述购回义务承担个别和连带的法律责任。购回价格根据相关法律法规确定，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，购回价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。”

2、控股股东万崇嘉铭的承诺

“金冠电气公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

如金冠电气不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，金冠电气被认定欺诈发行时，本公司将在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内配合金冠电气启动股份购回程序，购回金冠电气本次公开发行的全部新股，并对前述购回义务承担个别和连带的法律责任。购回价格根据相关法律法规确定，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，购回价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。”

3、实际控制人樊崇的承诺

“金冠电气公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

如金冠电气不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，金冠电气被认定欺诈发行时，本人在中国证监会等有权部门确认后5个工作日内将配合金冠电气启动股份购回程序，购回金冠电气本次公开发行的全部新股，并对前述购回义务承担个别和连带的法律责任。购回价格根据相关法律法规确定，如因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因已进行除权、除息的，购回价格按照上海证券交易所的有关规定作复权处理。”

（六）关于股份回购和股份购回的措施和承诺

发行人、控股股东万崇嘉铭、实际控制人樊崇就股份回购和股份购回做出以下承诺：

“（一）启动股份回购及购回措施的条件

本次公开发行完成后，如本次公开发行的招股说明书及其他信息披露材料被中国证监会、证券交易所或司法机关认定为有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的，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，公司、控股股东及实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

本次公开发行完成后，如公司被中国证监会、证券交易所或司法机关认定以

欺骗手段骗取发行注册的，公司、控股股东及实际控制人将依法从投资者手中回购及购回本次公开发行的股票。

（二）股份回购及购回措施的启动程序

1、公司回购股份的启动程序

①公司董事会应在上述公司回购股份启动条件触发之日起的 5 个工作日内作出回购股份的决议；

②公司董事会应在作出回购股份决议后的 2 个工作日内公告董事会决议、回购股份预案，并发布召开股东大会的通知；

③公司应在股东大会作出决议并履行相关法定手续之次日起开始启动股份回购工作。

2、控股股东股份购回的启动程序

①公司董事会应在控股股东购回公司股份条件触发之日起 5 个工作日内发布股份购回公告，披露股份购回方案；

②控股股东应在作出购回公告并履行相关法定手续之次日起开始启动股份购回工作。

（三）约束措施

公司将提示及督促公司的控股股东、实际控制人严格履行在公司本次公开发行并上市时公司、控股股东、实际控制人已作出的关于股份回购、购回措施的相应承诺。

公司自愿接受证券监管部门、证券交易所等有关主管部门对股份回购、购回预案的制定、实施等进行监督，并承担法律责任。在启动股份回购、购回措施的条件满足时，如果公司、控股股东、实际控制人未采取上述股份回购、购回的具体措施的，公司、控股股东、实际控制人承诺接受以下约束措施：

1、若公司违反上述承诺，则公司应：（1）在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（2）因未能履行该项承诺造成投资者损失的，公司将依法向投资者进行赔偿。

2、若控股股东、实际控制人违反上述承诺，则控股股东、实际控制人应：

（1）在公司股东大会及中国证监会指定媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向其他股东和社会公众投资者道歉，并提出补充承诺或者替代承诺，以尽可能保护投资者的权益；（2）控股股东将其在最近一个会计年度从公司分得的税后现金股利返还给公司。如未按期返还，公司可以从之后发放的现金股利中扣发，直至扣减金额累计达到应履行股份购回义务的最近一个会计年度从公司已分得的税后现金股利总额。”

（七）关于对招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的承诺

1、发行人的承诺

“1、本公司承诺首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、若本公司首次公开发行股票并在科创板上市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，本公司将依法回购首次公开发行的全部新股。

在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司招股说明书存在对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，本公司将根据相关法律、法规、规章及公司章程的规定召开董事会，并提议召开股东大会，启动股份回购措施，回购价格根据相关法律法规确定，且不低于首次公开发行股票的发行价（如果因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照中国证券监督管理委员会、上海证券交易所的有关规定作相应调整）。

3、因本公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定本公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本公司未能履行上述承诺，将在本公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

2、发行人控股股东的承诺

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司将利用发行人控股股东的地位促成发行人在有权部门认定有关违法事实后5个工作日内启动依法回购首次公开发行的全部新股工作，并在前述期限内启动依法购回已转让的原限售股份工作。

3、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后5个工作日内，本公司将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本公司直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至本公司按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证

券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。”

3、发行人实际控制人的承诺

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

2、若公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将利用发行人实际控制人的地位促成发行人在有权部门认定有关违法事实后 5 个工作日内启动依法回购首次公开发行的全部新股工作，并在前述期限内启动依法购回已转让的原限售股份工作。

3、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本人未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。”

4、发行人董事、监事、高级管理人员的承诺

“1、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书不存在虚假记载、

误导性陈述或重大遗漏，本人对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

2、公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

（1）在证券监督管理部门或其他有权部门认定公司招股说明书存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏后 5 个工作日内，本人将启动赔偿投资者损失的相关工作。

（2）投资者损失根据与投资者协商确定的金额，或者依据证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

如果本人未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本人直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或上海证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

3、本人承诺不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。”

5、各中介机构的承诺

（1）保荐机构的承诺

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（2）申报会计师的承诺

“因本所为金冠电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市制作、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。”

（3）申报律师的承诺

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、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。

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。”

（4）评估机构的承诺

“本公司为本次发行制作、出具的申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏的情形；若因本公司未能勤勉尽责，为本次发行制作、出具的申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。”

（八）发行人及其控股股东、实际控制人、董事、监事及高级管理人员违反相关承诺的约束措施

1、发行人未履行承诺时的约束措施

“本公司将严格履行和遵守招股说明书披露的各种承诺事项，若本公司未履行或违反该等承诺，将采取以下约束性措施：

1、如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、本公司将及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护本公司及投资者的权益，并经本公司董事会将上述补充承诺或替代性承诺

提交股东大会审议。

3、如果因本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，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。”

2、公司控股股东万崇嘉铭未履行承诺事项时采取约束措施

“本公司保证严格履行招股说明书披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的如下约束措施：

1、如果本公司未履行招股说明书披露的承诺事项，本公司将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

2、如果因本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，本公司将依法向投资者赔偿相关损失。

3、本公司将及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护金冠电气及投资者的权益，并经发行人董事会将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议。

4、如果本公司未承担前述赔偿责任，则本公司在金冠电气首次公开发行股票前持有的公司股份在本公司履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时金冠电气有权扣减本公司所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。”

3、公司实际控制人樊崇未履行承诺事项时采取约束措施

“本人保证严格履行招股说明书披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的如下约束措施：

1、本人将依法履行金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项。

2、如果未履行金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的承诺事项，本人将在金冠电气的股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向金冠电气的股东和社会公众投资者道歉。

3、本人将及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护金冠电气及投资者的权益，并经公司董事会将上述补充承诺或替代性承诺提

交股东大会审议。

4、如果因未履行金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的相关承诺事项给金冠电气或者其他投资者造成损失的，本人将向金冠电气或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人在金冠电气首次公开发行股票前持有的股份在本人履行完毕前述赔偿责任之前不得转让，同时金冠电气有权扣减本人所获分配的现金红利用于承担前述赔偿责任。”

4、董事、监事、高级管理人员未履行承诺事项时采取约束措施

“本人保证严格履行招股说明书披露的承诺事项，同时提出未能履行承诺时的如下约束措施：

本人若未能履行在金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书中披露的本人作出的公开承诺事项的：

1、本人将在公司股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

2、本人将及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代性承诺，以尽可能保护金冠电气及投资者的权益，并经公司董事会将上述补充承诺或替代性承诺提交股东大会审议。

3、如果因未履行金冠电气首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书披露的相关承诺事项给金冠电气或者其他投资者造成损失的，本人将向金冠电气或者其他投资者依法承担赔偿责任。如果本人未承担前述赔偿责任，则本人将停止在公司领取薪酬，同时本人持有的公司股份（若有）不得转让，直至本人履行完成相关承诺事项。”

第十一节 其他重要事项

一、对发行人报告期内经营活动、财务状况或未来发展具有重要影响的合同及其履行情况

截至 2019 年 12 月 31 日，报告期内对公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同如下：

（一）销售合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司已履行和正在履行的合同中金额在 1,000 万以上的销售合同情况如下表所示：

序号	合同对方	合同类型	合同签订年度	合同标的	合同金额（万元）	合同执行情况
1	国网河南省电力公司物资公司	采购合同	2019	交流避雷器	2,817.0705	履行完毕
2	国网湖北省电力有限公司	采购合同	2019	直流避雷器	1,223.5172	正在履行
3	国家电网	采购合同	2019	直流避雷器	1,328.7241	履行完毕
4	河南平高通用电气有限公司	采购合同	2019	开关柜、开闭所	1,161.9472	正在履行
5	国网江西省电力有限公司	采购合同	2019	直流避雷器	1,591.00	正在履行
6	国家电网	采购合同	2019	交流避雷器	2,500.00	正在履行
7	中国南方电网有限责任公司超高压输电公司	采购合同	2018	变压器避雷器、直流避雷器	3,080.0050	履行完毕
8	国网山东省电力公司物资公司	采购合同	2017	交流避雷器	1,380.90	履行完毕
9	国网山东省电力公司物资公司	采购合同	2017	交流避雷器	3,049.7999	履行完毕
10	陕西榆林能源集团横山煤电有限公司	采购合同	2017	1000kV 氧化锌避雷器（含 110KV）	1,164.18	履行完毕
11	河南金冠电力工程有限公司	采购合同	2017	并网箱、汇流箱和元器件	1,325.3573	履行完毕

（二）采购合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司与主要供应商签订的已履行完毕或正在履行的合同金额超过 800 万元的重大采购订单或年度交易金额超过 800 万元的重大采购框架协议情况如下：

序号	合同对方	合同标的	合同类型	合同期限	合同执行情况
1	醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2019.06.30-2024.12.31	正在履行
2	江苏神马电力股份有限公司	复合外套	采购框架合同	2019.12.23-2022.12.31	正在履行
3	石家庄志亿锌业有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2019.01.01-2021.12.31	正在履行
4	浙江友拓输变电设备有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2017.01.01-2017.12.31	履行完毕
5	杭州广恒锌业有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2017.01.01-2017.12.31	履行完毕
6	杭州广恒锌业有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2018.01.01-2018.12.31	履行完毕
7	洛阳聚瑞昌电气工程材料有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2017.01.25-2017.12.31	履行完毕
8	常州森源力拓开关有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2017.02.25-2017.12.31	履行完毕
9	醴陵华鑫电瓷科技股份有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2017.01.01-2017.12.31	履行完毕
10	河南天力电气设备有限公司	以采购订单为准	采购框架合同	2018.02.10-2018.12.31	履行完毕

（三）借款合同

截至 2019 年 12 月 31 日，报告期内公司已履行和正在履行的金额在 3,000 万元以上的借款合同情况如下：

序号	合同编号	贷款人	借款人	币种	金额（万元）	期限	是否履行完毕
1	建宛工流（2017）062 号	中国建设银行股份有限公司南阳分行	金冠电气	人民币	3,600	2017.06.28-2018.5.5	是
2	建宛工流（2018）043 号	中国建设银行股份有限公司南阳分行	金冠电气	人民币	3,600	2018.07.13-2019.7.12	是
3	光郑南分营 DK2019046	中国光大银行股份有限公司南阳分行	金冠电气	人民币	4,000	2019.09.09-2020.9.8	否
4	41010120180002391	中国农业银行股份有限公司南阳分行	金冠电气	人民币	4,000	2018.09.14-2019.9.13	是

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形。

三、重大诉讼与仲裁

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，本公司不存在对财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（二）主要关联人重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁案件。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未涉及刑事诉讼事项。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、其他重大事项

报告期内，公司存在因少数产品发货不及时、少数产品抽检存在一般质量问题等原因被国家电网部分省公司、南方电网给予一定期限内暂停投标资格或中标资格的情况，暂停期限届满经整改验收通过后将会恢复正常的投标和中标资格，被暂停期间不影响已签署合同的履行。具体情况如下：

序号	被采取的限制措施	限制范围	限制起始月份	限制区域
1	自 2020 年 3 月 11 日起全品类不接受投标 1 年	金冠电气作为投标主体的全品类产品	2020 年 3 月	南方电网公司范围
2	2020 年 1 月 2 日-2020 年 5 月 1 日，在国网浙江省电力公司招标采购中暂停中标资格	配网物资协议库存 10（20）kV 配变	2020 年 1 月	浙江
3	2019 年 11 月 15 日-2020 年 1 月 14 日在	低压开关柜	2019 年 11 月	新疆

序号	被采取的限制措施	限制范围	限制起始月份	限制区域
	国网新疆电力公司集中规模招标采购中给予暂停中标资格处理			
4	2019 年 11 月 4 日-2020 年 1 月 4 日，在国网北京市电力公司配网设备协议库存避雷器标包中暂停中标资格 2 个月，在整改合格之前，继续暂停中标资格	配网设备协议库存避雷器	2019 年 11 月	北京
5	2019 年 09 月 03 日-2019 年 11 月 02 日在国网浙江省电力公司招标中暂停中标资格	配网设备协议库存 10（20）kV 配变	2019 年 9 月	浙江
6	2019 年 5 月 1 日-2019 年 6 月 30 日在国网河北省电力公司招标中暂停中标资格。处理期内无对应产品招标，处理时间顺延	配网设备协议库存变电成套设备	2019 年 5 月	河北
7	2018 年 12 月 14 日-2019 年 2 月 13 日在国网浙江省电力公司 10kV 交流避雷器招标采购中暂停中标资格 2 个月，自此期间没有相应物资类别招标的，处理时间将顺延至下一批相应物资类别招标结束	10kV 交流避雷器	2018 年 12 月	浙江
8	2018 年 08 月 27 日-2018 年 10 月 27 日在国网河南省电力公司系统招标采购活动中暂停中标资格	10kV 柱上变压器台成套设备（变压器）	2018 年 8 月	河南
9	2018 年 7 月 10 日-2018 年 9 月 10 日在国网湖北省电力公司集中规模招标中暂停同类产品中标资格 2 个月	10kV 交流避雷器	2018 年 7 月	湖北
10	2017 年 10 月 1 日-2017 年 11 月 30 日在总部集中规模招标 35 千伏避雷器标包中暂停中标资格	35kV 避雷器	2017 年 10 月	国网总部集中招标
11	2017 年 2 月 1 日-2017 年 6 月 1 日在国网江苏省电力公司集中规模招标中暂停同类产品中标资格 4 个月	JP 柜	2017 年 2 月	江苏

针对南方电网自 2020 年 3 月 11 日起 1 年内不接受公司全品类产品投标的限制，发行人将积极认真整改，加强对产品生产、运输等环节的管理，进一步完善内控制度。上述限制将在限制期限届满、发行人整改验收通过后解除。报告期内，南方电网为发行人第二大客户，发行人向南方电网销售收入占当期营业收入的比例分别为 9.89%、7.22%、15.21%，预计南方电网对发行人限制投标的措施将对发行人被暂停中标资格期间的业绩造成一定不利影响。目前，发行人与南方电网已签署的合同仍在正常履行，截至 2020 年 5 月底，发行人与南方电网及其下属企业已签署合同尚未发货的金额合计 2,481.79 万元。发行人将通过积极拓展系统外市场，加大配电网产品的销售占比来降低该事项对发行人未来业绩的影响。

五、控股股东、实际控制人重大违法情况

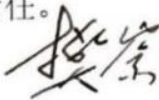
最近三年，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 有关声明

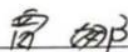
发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

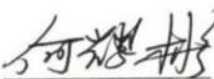
董事：

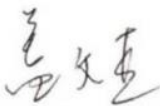

樊 崇


徐学亭


贾 娜


李 铮


何耀彬


盖文杰


李 斌


崔希有


郭 洁

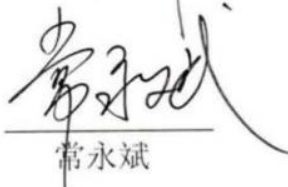
监事：

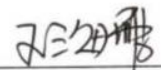

方勇军

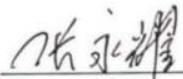

艾 三

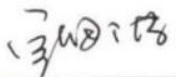

陆继娟

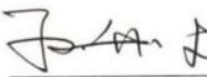
其他高级管理人员：

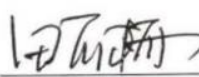

常永斌


王海霞


张永耀


库海波


孙升波


田丽梅

金冠电气股份有限公司

2020年6月17日

发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东：深圳万崇嘉铭投资管理有限公司

法定代表人：_____

樊 崇

发行人实际控制人：_____

樊 崇

金冠电气股份有限公司

2020年6月17日

保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人： 郭文倩
郭文倩

保荐代表人： 梁战果
梁战果

关建华
关建华

法定代表人： 霍达
霍达



2020年6月17日

招股说明书的声明

本人已认真阅读金冠电气股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理： 
熊剑涛

保荐机构董事长： 
霍达

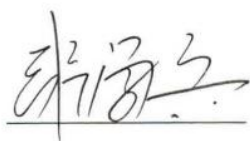


2020年6月17日

发行人律师声明

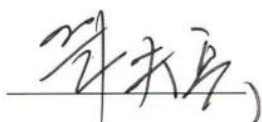
本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

负责人（签字）：

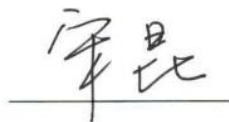


张学兵

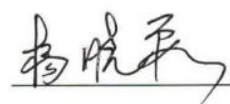
经办律师（签字）：



宋夫兵



宋 昆



杨晓霞



2020 年 6 月 17 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《金冠电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（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）7-731号）、《内部控制鉴证报告》（天健审（2020）7-732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金冠电气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，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



郑立红



李全秋

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 六 月 十七 日

资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

负责人（签字）：


杨 钧



注册资产评估师（签字）：


王森普


谢 磊

北京亚太联华资产评估有限公司



资产评估机构关于名称变更的说明

本资产评估机构原名河南亚太联华资产评估有限公司，于 2014 年 9 月 15 日更名为北京亚太联华资产评估有限公司。

特此说明。

北京亚太联华资产评估有限公司





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《金冠电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（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〔2020〕49号 and 天健验〔2020〕50号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对金冠电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：



郑立红



李全秋

天健会计师事务所负责人：



杨杰

天健会计师事务所（特殊普通合伙）

二〇二〇年九月十七日



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《金冠电气股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》（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〔2020〕7-51号）的内容无矛盾之处。本所及签字注册会计师对金冠电气股份有限公司在招股说明书中引用的上述报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对引用的上述内容的真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

签字注册会计师：   
郑立红 李全秋

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）
二〇二〇年六月十七日



第十三节 附 件

一、附件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）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承诺事项；
- （七）内部控制鉴证报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）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

本次股票发行期间工作日：上午 9:00～12:00，下午 13:30～17:00。

（二）查阅地点

1、发行人：金冠电气股份有限公司

地址：河南省内乡县工业园区

联系人：常永斌

电话：0377-63199188

传真：0377-61635555

2、保荐人（主承销商）：招商证券股份有限公司

地址：深圳市福田区福田街道福华一路招商证券大厦 26 楼

联系人：梁战果、关建华

电话：0755-82852949

传真：0755-82943121