

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。

海南金盘智能科技股份有限公司

Hainan Jinpan Smart Technology Co., Ltd.

海南省海口市南海大道168-39号



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书 (上会稿)

声明：本公司的发行上市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）



(浙江省杭州市江干区五星路 201 号)

声明及承诺

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保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

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

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

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

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

保荐人及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。

发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次初始发行的股票数量不超过 4,257 万股，且不低于初始发行完成后公司股份总数的 10%。本次发行可采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不超过初始发行股票数量的 15%。本次公开发行不安排公司股东公开发售股份。
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	人民币【】元/股
预计发行日期	【】年【】月【】日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 42,570 万股（行使超额配售选择权之前）
保荐人（主承销商）	浙商证券股份有限公司
招股说明书签署日期	【】年【】月【】日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下重要事项：

一、特别风险提示

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

（一）下游行业周期波动的风险

报告期内，公司应用于新能源、高端装备、节能环保等三个领域的主要产品收入合计占公司主营业务收入的比例平均为 61.66%。公司经营业绩与新能源、高端装备、节能环保等下游行业的整体发展状况、景气程度密切相关，尤其受新能源行业周期波动的影响较为明显，例如：

1、2018 年以来我国光伏发电补贴退坡加速推进、光伏补贴竞价和平价上网等政策推出和实施，对国内光伏发电行业发展造成一定影响，根据中国电力企业联合会统计数据，2018 年、2019 年我国新增太阳能发电装机容量分别同比下降 16.20%、40.75%，导致报告期内公司应用于光伏发电领域的输配电及控制设备产品的市场需求及销量逐年下降。

2、2019 年 5 月国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，下调了国内陆上风电和海上风电指导价；2020 年底之前核准的陆上风电项目、2018 年底之前核准的海上风电项目，未相应在 2020 年底、2021 年底之前完成并网的，国家不再补贴；2021 年新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。上述国内电价下调、补贴退出政策将会为 2020 年、2021 年国内风电行业带来一定的抢装潮，但 2022 年之后的一段时间内国内风电新增装机规模将可能出现下降，未来将可能对公司经营业绩产生不利影响。

若未来国内外宏观经济环境及国家相关产业政策发生变化，上述下游行业景气度下降或者相关投资需求下降，从而影响公司主要产品的市场需求，将对公司

的经营业绩产生一定不利影响。

（二）中美贸易摩擦风险

报告期各期公司产品直接出口至美国销售收入分别为 9,777.18 万元、10,610.11 万元、11,343.22 万元，占主营业务收入比例分别为 4.91%、4.91%、5.13%。

自 2018 年中美两国发生贸易摩擦以来，公司直接出口至美国的以下产品被美国列入了加征关税清单：

产品名称	加征关税商品编码	美国加征 10%关税时间	美国加征 25%关税时间
电感器（干式电抗器）	8504500000	2018 年 9 月 24 日	2019 年 5 月 10 日
干式变压器 500KVA 以上	8504349000	-	2018 年 7 月 6 日
干式变压器 16KVA<额定容量 ≤500KVA	8504339000	-	2018 年 7 月 6 日
变压器配件	8504901900	-	2018 年 7 月 6 日

假设未来美国对公司主要产品在上述加征关税清单基础上进一步加征 5%-20% 关税，且美国客户将加征关税全部转嫁由公司承担，则公司直接出口至美国的产品销售价格将下降 5%-20%，以公司 2019 年直接出口至美国产品的销售收入为基础增长 0%-20% 进行测算，若未来美国进一步加征关税对公司净利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	直接出口至美国产品销售收入较 2019 年增长率				
	0%	5%	10%	15%	20%
再加征 5% 关税（累计加征 30%）	-473.82	-497.51	-521.20	-544.90	-568.59
再加征 10% 关税（累计加征 35%）	-904.57	-949.80	-995.03	-1,040.26	-1,085.48
再加征 15% 关税（累计加征 40%）	-1,297.86	-1,362.75	-1,427.65	-1,492.54	-1,557.43
再加征 20% 关税（累计加征 45%）	-1,658.38	-1,741.30	-1,824.22	-1,907.14	-1,990.05

未来若中美贸易摩擦继续升级，将对公司直接出口美国业务及经营业绩产生一定程度的不利影响。

（三）原材料价格上涨的风险

公司产品主要原材料为电磁线、硅钢、电气元器件、绝缘化工材料、普通金属材料，报告期各期直接材料成本占主营业务成本比例分别为 83.49%、83.54% 和 83.57%。公司主要原材料采购价格的变化是影响公司利润的重要因素。在其他因素不变情况下，公司净利润对主要原材料平均采购价格的敏感性分析如下：

材料类别	净利润对各主要原材料平均采购价格波动的敏感系数（敏感系数为-0.5 表示该原材料价格上涨 1%时，公司净利润下降 0.5%）		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电磁线	-1.46	-1.55	-1.51
硅钢	-1.51	-1.45	-1.35
电气元器件	-1.30	-1.45	-2.02
绝缘化工材料	-0.65	-0.64	-0.68
普通金属材料	-0.45	-0.53	-0.59

注：上表中 2017 年度敏感系数测算时已剔除当年股份支付的影响。

受国内经济形势、国家宏观调控政策及市场供求变动等因素的影响，报告期内公司主要原材料的平均采购价格呈现一定的波动。如果未来公司主要原材料的平均采购价格出现大幅上涨，而公司主要产品的销售价格或销量无法同步提升，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

（四）市场竞争加剧风险

公司干式变压器产品主要面向新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等重点应用领域的中高端市场，在该等领域的主要竞争对手及市场占有率情况如下：（1）在风能领域，公司干式变压器产品在国际市场的主要竞争对手包括西门子（SIEMENS）、ABB、SGB 等。经测算，2019 年全球风电新增装机容量配套干式变压器市场中，公司风电干式变压器的市场占有率约 16.9%。

（2）在轨道交通领域，公司干式变压器产品销售以国内市场为主，主要竞争对手包括顺特电气设备有限公司、特变电工股份有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、上海沪光变压器有限公司等；国际品牌厂商较少参与国内市场竞争。根据 RT 轨道交通统计数据，2019 年我国城市轨道交通供电系统变压器/整流器中标项目中，公司的中标金额占比为 19.77%。

（3）在高效节能领域，公司干式变压器产品（主要为移相整流变压器）销售以

国内市场为主，主要竞争对手包括新华都特种电气股份有限公司、上海北变科技有限公司、扬州中电电气科技有限公司等；国际品牌厂商较少参与国内市场竞争。经测算，2019年我国高压变频器配套的移相整流变压器市场中，公司移相整流变压器的市场占有率约8.09%。

目前公司干式变压器产品在上述重点应用领域与其他主要竞争对手相比，仍存在一定的竞争劣势，例如：（1）相对国际品牌厂商，在风能领域，公司主要生产基地均在国内，虽然公司在香港、美国设立海外销售中心，美国子公司JST USA在墨西哥通过Shelter模式进行部分干式变压器产品的中后段生产，但公司仍缺乏在海外的主要生产基地布局，覆盖全球的销售服务和售后能力需进一步提升；此外，国际品牌厂商进入市场时间较早，综合实力较强，技术积淀较深厚，品牌知名度较高。（2）相对国内品牌厂商，在风能、轨道交通、高效节能等领域，公司目前融资渠道相对单一，主要依赖于自有资金和银行贷款，相比同行业上市公司，公司在融资成本、融资速度和融资规模方面存在劣势；2019年公司干式变压器、干式电抗器产能利用率分别为95.81%、91.13%，生产能力已趋于饱和，公司产能规模需进一步提升。

因此，随着干式变压器中高端市场竞争加剧，若公司与国际主要竞争对手在品牌影响力、技术创新能力、全球服务能力等方面以及与国内主要竞争对手在资金实力、产能规模限制等方面的竞争差距进一步扩大，则公司有可能在未来的市场竞争中处于不利地位，公司将面临市场份额下降的风险，可能会对公司的持续经营能力产生不利影响。

（五）在建工程转固新增折旧的风险

截至2019年12月31日，公司在建工程余额11,227.54万元，主要为海口数字化工厂、待安装设备、金盘科技科创大厦。根据测算，上述在建工程逐步转为固定资产后预计增加固定资产原值35,576.16万元，根据公司的固定资产折旧政策，预计增加年折旧额3,068.37万元。如果公司未来市场及客户开发不利，不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增固定资产折旧规模较大导致利润下滑的风险。

（六）募投项目新增折旧的风险

本次募集资金投资项目（以下简称“本次募投项目”）实施完成后，公司固定资产规模将大幅提高。根据测算，本次募投项目建成投产后公司将增加固定资产原值 44,190.07 万元，预计每年增加折旧 3,549.01 万元，折旧金额增幅较大。如本次募投项目实际效益低于预期，则本次募投项目新增折旧将对公司经营业绩带来不利影响。

（七）应收账款余额较大风险

随着公司业务规模及营业收入持续增长，报告期内应收账款余额较大且呈上升趋势，各期末分别为 72,938.05 万元、87,497.30 万元和 98,242.85 万元，占同期营业收入的比例分别为 36.27%、40.04%和 43.78%，且各期末应收账款周转率逐年下降，分别为 2.84、2.72、2.42。若未来受经济环境及产业政策的影响，部分客户经营情况发生重大不利变化，则公司将面临不能按期收回或无法收回其应收账款的风险，从而对公司经营活动净现金流量产生不利影响。

（八）发出商品余额较大风险

报告期内公司存货中的发出商品余额较大，各期末分别为 49,548.02 万元、52,079.78 万元和 55,764.21 万元，占总资产比例分别为 17.13%、17.06%和 16.90%，主要为 1 年以内的发出商品，主要系公司部分干式变压器、箱式变电站等产品的安装调试和通电验收周期较长，且受轨道交通等领域客户项目工程整体建设进度的影响，导致各期末部分发出商品无法在当期验收确认收入。未来随着公司业务规模扩张，公司发出商品余额可能进一步增加并持续处于较高水平，且可能面临部分发出商品验收周期延长、资金占用增加等风险，从而对公司经营活动净现金流量产生不利影响。

二、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响

2020 年 1 月我国爆发新型冠状病毒肺炎疫情（以下简称“新冠疫情”、“疫情”），各省市地方政府执行严格的新冠疫情防控措施，2020 年一季度我国企业复工复产受到一定不利影响，虽然公司在 2020 年春节期间提前统筹安排复工复产相关的防疫工作以及主要原材料的供应，但 2020 年公司生产经营仍受到阶

段性不利影响。

在采购方面，虽然新冠疫情导致公司原材料供应商春节后复工复产时间晚于往年，但由于公司在春节前即提前增加了原材料采购，储备了一定的原材料安全库存，并与主要供应商加强合作，应对新冠疫情的影响。公司 2020 年 2 月 3 日复工复产后生产所需原材料均得以正常有序供应，未对公司 2020 年 1-6 月的生产经营造成重大不利影响。

在生产方面，除武汉生产基地于 2020 年 3 月中旬复工复产之外，公司其他生产基地均于 2020 年 2 月上旬陆续复工复产，由于各生产基地尤其是主要生产干式变压器产品的武汉生产基地复工复产晚于往年，导致 2020 年一季度公司核心产品干式变压器产量较上年同期下降 7.25%。2020 年二季度，公司通过增加生产设备运行时间、生产人员每天多班组换岗、节假日加班等多项举措，执行完成一季度受疫情影响而减少生产的订单，2020 年 1-6 月公司干式变压器产量较上年同期有所增长。

在销售方面，2020 年一季度，受疫情影响部分客户延迟了公司部分订单的发货和产品验收时间，导致 2020 年一季度主营业务收入较上年同期下降 14.63%，其中内销收入同比下降 25.54%，外销收入同比增长 16.53%（相关财务数据未经审计）。2020 年二季度，我国疫情传播已有效控制，公司国内客户项目工程进度已逐步恢复正常，但欧美地区疫情尚未有效控制，对公司出口业务将造成阶段性不利影响。2020 年 1-6 月，公司主营业务收入较上年同期增长 5.15%，其中内销收入同比增长 2.82%，外销收入同比增长 13.52%（相关财务数据未经审计）。

随着国内新冠疫情传播已基本阻断，相关下游行业对公司主要产品的市场需求逐步增长，公司不断加大市场开拓力度，截至 2020 年 6 月 30 日，公司已承接未发货订单约 14.06 亿元（含税），较上年同期增长 7.74%，其中外销订单约 2.14 亿元（含税），较上年同期增长 18.90%。

综上，目前我国本土新冠疫情已得到有效控制，公司积极采取了各项应对措施，新冠疫情对公司在国内生产、销售方面的不利影响是阶段性的，但现阶段境外新冠疫情传播未得到有效控制，若未来短时间内仍不能有效抑制，则公司 2020 年外销业务将受到一定程度的不利影响。总体来看，2020 年 1-6 月公司核心产品干式变压器的产量、销售收入、承接订单较上年同期均实现同比增长，因此新冠

疫情对公司 2020 年经营业绩及持续经营能力不存在重大不利影响。

三、财务报告审计基准日后的相关财务信息

(一) 2020 年上半年业绩情况

公司 2020 年上半年经中汇会计师事务所审阅的主要财务指标如下：截至 2020 年 6 月 30 日，公司资产总额 342,267.06 万元，负债总额 158,574.63 万元，归属于母公司股东权益 183,307.86 万元。2020 年 1-6 月，公司实现营业收入 103,149.21 万元，较上年同期增长 5.15%；归属于母公司股东的净利润 10,823.77 万元，较上年同期增长 8.90%；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润 9,782.79 万元，较上年同期增长 17.07%。

财务报告审计基准日至本招股说明书签署日期间，公司经营状况良好，整体经营环境、产业政策、税收政策、经营模式等均未发生重大变化；财务报告审计基准日后，公司的主要原材料采购、技术研发、生产及销售等业务运转正常，董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变更，未发生其他可能影响投资者判断的重大事项。

(二) 2020 年 1-9 月业绩预告信息

2020 年 1-9 月公司预计实现营业收入区间为 160,930 万元-177,870 万元，较上年同期增长 4.10%-15.05%；预计实现归属于母公司股东的净利润区间为 15,485 万元-17,115 万元，较上年同期增长 2.40%-13.18%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 13,965 万元-15,435 万元，较上年同期增长 7.29%-18.59%。

公司上述 2020 年 1-9 月业绩预告情况未经中汇会计师事务所审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

四、新收入准则实施后对公司毛利率的影响

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)(以下简称“新收入准则”)。根据中国证监会《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》的规定，公司自

2020年1月1日起执行新收入准则。

新收入准则的实施，对于公司2020年上半年收入的确认时点及确认金额没有影响，但公司原通过“销售费用”核算的运输费用调整为“合同履约成本”并进而结转至营业成本，导致2020年上半年营业成本较上年同期增加、销售费用较上年同期减少，因此新收入准则实施后公司毛利率、销售费用率均有所下降，具体情况如下：

项目	2020年1-6月 (新收入准则实施后)	2020年1-6月 (假设未实施新收入准则)	差额
毛利率	26.66%	28.95%	-2.29%
销售费用率	3.88%	6.17%	-2.29%

注：公司2020上半年财务数据已经中汇会计师事务所审阅。

目 录

声明及承诺	1
发行概况	2
重大事项提示	3
一、特别风险提示.....	3
二、新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营的影响.....	7
三、财务报告审计基准日后的相关财务信息.....	9
四、新收入准则实施后对公司毛利率的影响.....	9
目 录	11
第一节 释义	16
第二节 概览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	21
二、本次发行概况.....	21
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	22
四、发行人主营业务经营情况.....	23
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展 战略.....	25
六、发行人选择的具体上市标准.....	27
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	28
八、募集资金用途.....	28
第三节 本次发行概况	29
一、本次发行的基本情况.....	29
二、与本次发行有关的当事人.....	30
三、发行人与中介机构的关系说明.....	32
四、与本次发行有关的重要日期.....	32
第四节 风险因素	33
一、市场风险.....	33
二、经营风险.....	35

三、财务风险.....	38
四、法律风险.....	39
五、募集资金投资项目风险.....	40
六、实际控制人控制的风险.....	41
七、发行失败的风险.....	41
第五节 发行人基本情况	43
一、发行人概况.....	43
二、发行人设立及改制重组情况.....	43
三、报告期内公司股本变化情况和重大资产重组情况.....	45
四、发行人境外上市架构的建立及拆除情况.....	52
五、发行人的股权结构.....	61
六、发行人控股子公司、参股公司.....	63
七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况	74
八、发行人股本情况.....	77
九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况.....	81
十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况.....	91
十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系.....	94
十二、公司董事、监事的提名及选聘情况.....	94
十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议情况	94
十四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情 况及原因.....	95
十五、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情 况.....	97
十六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况...99	
十七、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况.....	101
十八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排	103
十九、员工及其社会保障情况.....	105

第六节 业务与技术	110
一、公司主营业务及主要产品	110
二、公司所处行业基本情况	131
三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势	155
四、公司主营业务的具体情况	177
五、公司主要固定资产及无形资产	184
六、公司与他人共享资源要素情况	196
七、公司研发与技术情况	196
八、境外生产经营情况	239
九、公司科创属性符合科创板定位的说明	243
第七节 公司治理与独立性	245
一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	245
二、发行人特别表决权股份情况	247
三、发行人协议控制架构情况	248
四、公司内部控制制度情况	248
五、公司报告期内违法违规情况	248
六、公司报告期内资金占用及对外担保情况	251
七、公司的独立性和持续经营能力	251
八、公司同业竞争情况	253
九、公司关联方情况	256
十、公司关联交易情况	265
十一、关联交易决策权利与程序	275
第八节 财务会计信息与管理层分析	282
一、财务报表	282
二、重要性水平的判断标准	290
三、审计意见及关键审计事项	290
四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计	291
五、最近三年非经常性损益明细表	314

六、主要税项及享受的财政、税收优惠政策.....	315
七、发行人最近三年主要财务指标.....	319
八、经营成果分析.....	321
九、资产质量分析.....	368
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	389
十一、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项.....	404
十二、重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项.....	406
十三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况.....	406
十四、盈利预测披露情况.....	411
第九节 募集资金运用与未来发展规划	412
一、募集资金投资项目概况.....	412
二、募集资金投资项目的具体情况.....	413
三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响.....	425
四、未来发展规划.....	426
第十节 投资者保护	433
一、信息披露和投资者关系.....	433
二、公司的股利分配政策.....	433
三、本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序.....	438
四、股东投票机制.....	438
五、重要承诺.....	439
第十一节 其他重要事项	458
一、重要合同.....	458
二、对外担保情况.....	466
三、重大诉讼或仲裁事项.....	466
四、控股股东、实际控制人近三年的重大违法行为.....	467
第十二节 声明	468
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	468
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	469

三、保荐机构（主承销商）声明（一）	470
三、保荐机构（主承销商）声明（二）	471
四、发行人律师声明.....	472
五、会计师事务所声明.....	473
六、（一）验资机构声明.....	474
六、（二）验资复核机构声明.....	476
七、资产评估机构声明.....	477
第十三节 附件	479
附表一：公司主要认证、资质情况	480
附表二：公司专利权情况	483
附表三：公司软件著作权情况	492

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，下列词汇具有下述含义：

基本术语		
发行人、公司、本公司、金盘科技、股份公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司
金盘有限、有限公司	指	海南金盘电气有限公司（2017年10月改制为海南金盘智能科技股份有限公司）
金盘变压器厂	指	海南金盘特种变压器厂
海口金盘	指	海口金盘特种变压器厂
金榜国际	指	JINPAN INTERNATIONAL LIMITED/金榜国际有限公司
FNOF	指	LI Capital Ltd（曾用名：FNOF E&M Investment Limited）
元宇投资	指	海南元宇智能科技投资有限公司
Forebright Smart	指	Forebright Smart Connection Technology Limited
敬天投资	指	敬天（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
旺鹏投资	指	旺鹏（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
君道投资	指	君道（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
春荣投资	指	春荣（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
Forever Corporate	指	Forever Corporate Management (Oversea) Limited/恒丰企业管理（海外）有限公司
浦江投资	指	浦江聚金丰安投资管理合伙企业（有限合伙）
绿能投资	指	珠海市光远绿能投资中心（有限合伙）
亭林投资	指	亭林（昆山）智能制造产业投资合伙企业（有限合伙）
桂林君泰福	指	桂林君泰福电气有限公司
金盘上海	指	金盘电气集团（上海）有限公司
金盘中国	指	金盘电气（中国）有限公司
武汉金盘智能	指	武汉金盘智能科技有限公司
智能科技研究院	指	武汉金盘智能科技研究院有限公司
金盘香港	指	JST Power Equipment (Hong Kong) Limited/金盘电力设备（香港）有限公司
上海鼎格	指	上海鼎格信息科技有限公司
电气研究院	指	海南金盘电气研究院有限公司
海南金盘电气	指	发行人2019年新设子公司海南金盘电气有限公司
武汉金盘	指	武汉金盘电气有限公司（曾用名：武汉金盘馨源实业有限公司）
JST USA	指	JST Power Equipment, Inc.（曾用名：Jinpan International (U.S.A), Ltd.）
Jinpan Realty	指	Jinpan Realty Group, LLC
Real Estate	指	JST Real Estate, LLC
上海上飞	指	上海上飞飞机装备制造有限公司
上海环毓	指	上海环毓实业有限公司

上海东典	指	上海东典国际贸易有限公司
上海新能源	指	金盘电气集团（上海）新能源设备有限公司
上海输配电	指	金盘电气集团（上海）输配电自动化设备有限公司
上海磐鼎	指	上海磐鼎投资有限公司
深圳分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司深圳分公司
新疆分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司新疆分公司
武汉分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司武汉分公司
北京分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司北京分公司
南京分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司南京分公司
厦门分公司	指	海南金盘智能科技股份有限公司厦门分公司
四大基地	指	海南金盘智能科技股份有限公司在海口、武汉、上海、桂林建设的四大生产基地
海口数字化工厂	指	干式变压器海口数字化工厂，是公司依靠智能科技研究院及上海鼎格等自身科技创新团队，自主规划、设计、建设的国内第一家符合德国工程师协会标准 VDI4499 并经德国认证机构 TUV NORD 认证的干式变压器数字化工厂
Silver Spring	指	SILVER SPRING HOLDINGS LIMITED/昇展控股有限公司
红骏马	指	红骏马（海口）产业投资有限公司（曾用名：红骏马（深圳）投资有限公司）
帝电科技	指	南京帝电科技有限公司
恒特机电	指	海口恒特机电设备有限公司
上海临飞	指	上海临飞智能科技有限公司
中科数码	指	深圳市中科数码技术有限公司
盛楚科技	指	武汉盛楚科技实业有限公司
恒通机械	指	桂林恒通机械制造有限公司
海口博亚	指	海口博亚天缘电气制造有限公司
中电联	指	中国电力企业联合会
37 号文	指	《国家外汇管理局关于境内居民通过特殊目的公司境外投融资及返程投资外汇管理有关问题的通知（汇发[2014]37 号）》
75 号文	指	《关于境内居民通过境外特殊目的公司融资及返程投资外汇管理有关问题的通知（汇发[2005]75 号）》
纳斯达克、NASDAQ	指	National Association of Securities Dealers Automated Quotations，全称为美国全国证券交易商协会自动报价表
SEC	指	美国证券交易监督委员会
《公司章程》	指	《海南金盘智能科技股份有限公司章程》
《公司章程（草案）》	指	《海南金盘智能科技股份有限公司章程（草案）》
浙商证券、保荐人、保荐机构、主承销商	指	浙商证券股份有限公司
发行人律师	指	北京市金杜律师事务所
发行人会计师、中汇会计师事务所、申报会计师	指	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《上市规则》	指	《上海证券交易所科创板股票上市规则》
中国证监会、证监会	指	中国证券监督管理委员会
财政部	指	中华人民共和国财政部
工业和信息化部	指	中华人民共和国工业和信息化部
国家发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
报告期	指	2017 年度、2018 年度及 2019 年度
最近一年	指	2019 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
本次发行	指	公司拟首次公开发行不超过 4,257 万股（行使超额配售选择权之前）人民币普通股（A 股）的行为
专业术语		
变压器	指	变压器是利用电磁感应原理来改变交流电压的装置，它可将一种电压转换成相同频率的另一种电压，是发、输、变、配电系统中的重要设备之一
干式变压器	指	属于变压器的绝缘和冷却的一种结构型式，即变压器的铁芯和绕组不浸泡在绝缘油中的变压器，其冷却方式为自然空气冷却和强迫空气冷却
油浸式变压器	指	属于变压器的绝缘和冷却的一种结构型式，即变压器的铁芯和绕组浸泡在灌满绝缘油的油箱中
箱式变电站	指	将变压器、高低压开关设备按照一定的接线方案排放组合在封闭的箱体内部，构成一个独立的、公众能接近的变电站，取代了传统的土建变电站，同时集成了高、低压开关、控制保护、计量、补偿等功能，按结构可分为欧式变电站、美式变电站及华式变电站。
美式变电站	指	也称组合式变压器，将变压器及高压部分采用油箱绝缘组成、低压部分采用箱体组合形式组合而成的成套设备，具有体积小、占地面积小、便于安放、便于伪装、容易与小区的环境相协调的特点，适用于对供电要求相对较低的建筑物
欧式变电站	指	将高、低压柜及变压器的三个独立的区间用一个箱体组合成的一个成套设备，适用于多层住宅、小高层、高层和其他的较重要的建筑物
开关设备	指	主要用于发电、输电、配电和电能转换有关的开关电器以及这些开关电器相关联的控制、检测、保护及调节设备的组合的统称
SVG	指	高压静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置，可根据电站的多种出力水平和多种工况运行需要，灵活实时地补偿无功功率。
CCC 认证	指	强制性产品认证制度，它是中国政府为保护消费者人身安全和国家安全、加强产品质量管理、依照法律法规实施的一种产品合格评定制度。
CE 认证	指	只限于产品不危及人类、动物和货品的安全方面的基本安全要求，而不是一般质量要求，协调指令只规定主要要求，一

		般指令要求是标准的任务。“CE”标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的通行证。
CSA 认证	指	加拿大标准协会（Canadian Standards Association）的简称，其成立于 1919 年，是加拿大首家专为制定工业标准的非盈利性机构。目前 CSA 是加拿大最大的安全认证机构，也是世界上最著名的安全认证机构之一，其能对机械、建材、电器、电脑设备、办公设备、环保、医疗防火安全、运动及娱乐等方面的所有类型的产品提供安全认证。
DNVGL 认证	指	挪威-德国船级社认证
GOST 认证	指	一种市场准入强制安全认证，被视为制造商打开并进入俄罗斯等独联体国家市场的护照。
VDI4499 标准	指	德国工程师协会（VDI）发布的关于数字化工厂一系列标准。
“两化融合”	指	信息化和工业化深度融合
CAPP	指	计算机辅助工艺规划的英文缩写，借助于计算机软硬件技术和支撑环境，利用计算机进行数值计算、逻辑判断和推理等的功能来制定零件机械加工工艺流程；借助于 CAPP 系统，可以解决手工工艺设计效率低、一致性差、质量不稳定、不易达到优化等问题。
CAD	指	计算机辅助设计的英文缩写，指利用计算机及其图形设备帮助设计人员进行设计工作。在设计中通常要用计算机对不同方案进行大量的计算、分析和比较，以决定最优方案；各种设计信息，不论是数字的、文字的或图形的，都能存放在计算机的内存或外存里，并能快速地检索；设计人员通常用草图开始设计，将草图变为工作图的繁重工作可以交给计算机完成；由计算机自动产生的设计结果，可以快速作出图形，使设计人员及时对设计做出判断和修改；利用计算机可以进行与图形的编辑、放大、缩小、平移、复制和旋转等有关的图形数据加工工作。
PLM	指	产品生命周期管理系统，是一种应用于在单一地点的企业内部、分散在多个地点的企业内部，以及在产品研发领域具有协作关系的企业之间的，支持产品全生命周期的信息的创建、管理、分发和应用的一系列应用解决方案，它能够集成与产品相关的人力资源、流程、应用系统和信息。
SRM	指	供应商管理系统，以供应商信息管理为核心，以标准化的采购流程以及先进的管理思想，从供应商的基本信息、组织架构信息、联系信息、法律信息、财务信息和资质信息等信等多方面考察供应商的实力，再通过对供应商的供货能力，交易记录、绩效等信息综合管理，达到优化管理，降低成本的目的。
APS	指	高级计划与排程系统，主要解决生产排程和生产调度问题，在离散行业，APS 是为解决多工序、多资源的优化调度问题；而流程行业，APS 则是为了解决顺序优化问题；它通过为流程和离散的混合模型同时解决顺序和调度的优化问题，从而对项目管理与项目制造解决关键链和成本时间最小化具有重要

		意义。
MES	指	制造执行系统，可以为企业提供包括制造数据管理、计划排程管理、生产调度管理、库存管理、质量管理、人力资源管理、工作中心/设备管理、工具工装管理、采购管理、成本管理、项目看板管理、生产过程控制、底层数据集成分析、上层数据集成分解等管理模块，为企业打造一个扎实、可靠、全面、可行的制造协同管理平台。
WMS	指	仓库管理系统，通过入库业务、出库业务、仓库调拨、库存调拨和虚仓管理等功能，综合批次管理、物料对应、库存盘点、质检管理、虚仓管理和即时库存管理等功能综合运用的管理系统，有效控制并跟踪仓库业务的物流和成本管理全过程，实现完善的企业仓储信息管理。
ERP	指	企业资源计划系统，建立在信息技术基础上以系统化的管理思想企业决策及员工提供决策运行手段的管理平台。ERP 通过软件把企业的人、财、物、产、供销及相应的物流、信息流、资金流、管理流、增值流等紧密地集成起来实现资源优化和共享。
OA	指	办公自动化系统，是将计算机、通信等现代化技术运用到传统办公方式，进而形成的一种新型办公方式；办公自动化利用现代化设备和信息化技术，代替办公人员传统的部分手动或重复性业务活动，优质而高效地处理办公事务和业务信息，实现对信息资源的高效利用，进而达到提高生产率、辅助决策的目的，最大限度地提高工作效率和质量、改善工作环境。
IMS	指	智能制造系统，一种由智能机器人和人类专家共同组成的人机一体化智能系统，它在制造过程中能以一种高度柔性集成不高的方式，借助计算机模拟人类专家的智能活动进行分析、推理、判断、构思和决策等，从而取代或者延伸制造环境中人的部分脑力劳动。
BOM	指	BOM (Bill of Material) 物料清单，也即以数据格式来描述产品结构的数据文件，是计算机可以识别的产品结构数据文件，是 ERP 的主导文件。
MRP	指	指根据产品结构各层次物品的从属和数量关系，以每个物品为计划对象，以完工时期为时间基准倒排计划，按提前期长短区别各个物品下达计划时间的先后顺序，是一种工业制造企业内物资计划管理模式。MRP 是根据市场需求预测和顾客订单制定产品的生产计划，然后基于产品生成进度计划，组成产品的材料结构表和库存状况，通过计算机计算所需物料的需求量和需求时间，从而确定材料的加工进度和订货日程的一种实用技术。

注：本招股说明书除特别说明外所有数值保留两位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

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

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
中文名称	海南金盘智能科技股份有限公司	有限公司成立日期	1997年6月3日
英文名称	Hainan Jinpan Smart Technology Co., Ltd.	股份公司成立日期	2017年10月21日
注册资本	38,313万元	法定代表人	李辉
注册地址	海南省海口市南海大道168-39号	主要生产经营地址	海南省海口市南海大道168-39号
控股股东	海南元宇智能科技投资有限公司	实际控制人	李志远、YUQING JING（靖宇清）
证监会行业分类	电气机械和器材制造业（C38）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	浙商证券股份有限公司	主承销商	浙商证券股份有限公司
发行人律师	北京市金杜律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	银信资产评估有限公司

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	不超过4,257万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不低于10%
其中：发行新股数量	不超过4,257万股（行使超额配售选择权之前）	占发行后总股本比例	不低于10%
股东公开发售股份数量	-	占发行后总股本比例	-
发行后总股本	不超过42,570万股（行使超额配售选择权之前）		

每股发行价格	【】		
发行市盈率	【】		
发行前每股净资产	【】	发行前每股收益	【】
发行后每股净资产	【】	发行后每股收益	【】
发行市净率	【】		
发行方式	采用网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用证券监管部门认可的其他发行方式。		
发行对象	符合科创板投资者适当性管理规定，在上海证券交易所开设证券账户的中国境内自然人、法人等投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理。		
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	【】		
募集资金总额	【】		
募集资金净额	【】		
募集资金投资项目	节能环保输配电设备智能制造项目 研发办公中心建设项目		
发行费用概算	【】		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登发行公告日期	【】		
开始询价推介日期	【】		
刊登定价公告日期	【】		
申购日期和缴款日期	【】		
股票上市日期	【】		

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

财务指标	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
资产总额（万元）	330,024.22	305,345.85	289,314.96
归属于母公司股东权益（万元）	176,169.83	158,629.22	128,919.24
资产负债率（母公司）	54.14%	54.75%	54.66%
资产负债率（合并）	46.47%	47.86%	53.00%
营业收入（万元）	224,426.08	218,546.41	201,111.67
净利润（万元）	20,969.54	19,661.91	6,470.84

财务指标	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
归属于公司普通股股东的净利润 (万元)	21,056.24	19,283.86	6,114.96
归属于公司普通股股东扣除非经常性 损益后的净利润(万元)	17,927.88	16,642.66	12,505.94
基本每股收益(元)	0.55	0.51	0.17
稀释每股收益(元)	0.55	0.51	0.17
加权平均净资产收益率	12.69%	13.59%	5.21%
经营活动产生的现金流量净额 (万元)	27,253.14	22,782.17	7,193.12
现金分红(万元)	3,548.39	3,414.36	14,278.14
研发投入占营业收入的比例	4.52%	4.39%	4.74%

四、发行人主营业务经营情况

(一) 公司主营业务情况

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，主要产品为干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、一体化逆变并网装置、SVG 等输配电及控制设备产品。

报告期内，公司按产品及业务划分的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干式变压器系列产品	166,495.23	75.23%	153,175.16	70.84%	117,958.72	59.27%
其中：干式变压器	156,015.36	70.49%	145,881.30	67.47%	112,938.80	56.75%
干式电抗器	10,479.87	4.74%	7,293.86	3.37%	5,019.91	2.52%
开关柜系列产品	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
其中：中低压成套开关设备	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
箱变系列产品	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
其中：箱式变电站	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
电力电子设备系列产品	16,008.51	7.23%	7,227.50	3.34%	9,268.78	4.66%
其中：一体化逆变并网装置	14,941.78	6.75%	6,320.02	2.92%	7,115.38	3.58%
其他电力电子产品	1,066.73	0.48%	907.48	0.42%	2,153.40	1.08%
其他产品及业务	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.64	3.41%
其中：工业软件开发与服务	1,189.63	0.54%	86.93	0.04%	-	-

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
安装工程业务	3,590.49	1.62%	4,528.27	2.09%	2,633.03	1.32%
装备业务	-	-	2,313.03	1.07%	4,147.61	2.08%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注 1：干式变压器产品包括特种干式变压器和标准干式变压器，其中报告期各期特种干式变压器收入占干式变压器总收入的比例均达 60% 以上。

注 2：其他电力电子产品包括 SVG、汇流箱、光伏逆变器。

公司主要产品广泛应用于新能源（含风能、太阳能、智能电网等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程）、节能环保（含高效节能）、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施（含数据中心、新能源汽车充电设施）等领域。报告期各期，公司应用于新能源、高端装备、节能环保等三个领域的主要产品收入占主营业务收入的比例平均达 60% 以上，其中新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等三个领域为公司主要产品的重点应用领域。

除上述主要产品之外，公司其他产品及业务包括工业软件开发与服务、安装工程业务和装备业务，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（二）公司主要产品及收入情况”之“2、其他产品及业务情况”。

（二）公司主要产品的竞争地位

报告期内，公司主营业务收入主要来源于干式变压器系列产品。公司在干式变压器细分行业的产品性能、技术水平、品牌影响力等方面具有一定竞争力，是全球干式变压器行业优势企业之一，主要面向中高端市场，多年以来产品性能、质量和定制化能力均获得主要客户的认可，公司已与通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业，以及国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国移动、中国铁路工程集团等大型国有控股企业建立了长期的客户合作关系。

公司是行业内拥有较强研发创新能力和自主知识产权的优势生产企业之一。公司干式变压器系列产品（包括特种干式变压器、标准干式变压器、干式电抗器）因产品性能稳定、质量优良、故障率低等特点，具有一定的竞争力和市场份额，

尤其是为新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域的优质客户定制化开发的特种干式变压器产品，在国内外市场具有一定竞争优势和先进性。

在新能源-风能领域，公司是国内外少数可生产风力发电专用干式变压器（以下简称“风电干式变压器”）的企业之一，是全球前五大风机制造商的维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）的风电干式变压器主要供应商之一。

在高端装备-轨道交通领域，公司具有丰富的项目经验，截至 2019 年底公司干式变压器产品已应用于全国已开通城市轨道交通运营线路的 40 个城市中的 34 个城市；根据 RT 轨道交通统计数据，2019 年城市轨道交通供电系统变压器/整流器招投标项目中，公司中标项目达 11 个，中标项目数量排名第 1，中标金额排名第 2。

在节能环保-高效节能领域，公司是国内前五大中高压变频器厂商的西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）、东芝三菱电机的移相整流变压器主要供应商之一。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）主要产品技术先进性情况

公司在干式变压器产品上拥有 20 多年的研发设计经验和产品数据积累，具有较强的技术创新及产品设计能力，通过智能设计平台及产品设计仿真，实现产品“数字孪生”，提升了产品设计的准确性及效率，并设立了专业的产品质量检验及实验室，因此，公司干式变压器产品性能稳定、质量优良、故障率低。

通过综合对比部分竞争对手官网等公开信息披露的同类产品性能指标情况，公司干式变压器产品大部分性能指标优于国内同行业公司，且与国际同行业公司领先指标较为接近，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（三）技术水平及特点”之“2、公

司技术水平及特点”相关内容。

公司可根据各类客户需求开发应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的特种干式变压器产品，在新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域的技术先进性情况，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（三）技术水平及特点”之“2、公司技术水平及特点”相关内容。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术 26 项，在工业软件产品方面拥有核心技术 4 项；已获得专利共 154 项，其中 10 项发明专利、138 项实用新型专利和 6 项外观设计专利；已获得与智能化输配电及控制设备产品相关软件著作权 6 项、与工业软件产品相关软件著作权 16 项；已参与制定了 2 项国家标准、3 项行业标准、1 项地方标准；已独立承担完成 22 个重大科研项目。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司的风力发电机专用干式变压器研发与产业化项目、轨道交通再生制动能量回馈装置研发与产业化项目、非晶合金干式变压器项目、一体化智能型光伏发电升压并网及控制成套装置项目已获得海南省科学技术奖；公司及子公司桂林君泰福被分别认定为“海南省变压器工程技术研究中心”及“广西工业设计中心”、“广西壮族自治区技术创新示范企业”。

（二）制造模式创新情况

公司目前已实现信息化和工业化深度融合（以下简称“两化融合”），正处于数字化转型升级关键阶段。

2013 年公司桂林子公司自动化产线及物流仓储系统建成投产；2016 年公司自主研发并实施制造执行系统，形成完整的生产制造信息化平台；2017 年公司成立智能科技研究院进行数字化系统的研发和实施；2018 年公司建成“企业运营管理数字化平台”，构建完整信息化管理体系，实现“两化融合”。

2020 年 6 月，公司自主规划设计并部署实施的年产干式变压器 800 万 kVA 的海口数字化工厂建成并试运行，符合德国工程师协会标准 VDI4499 并经德国认证机构认证，标志着公司初步实现数字化转型，实现了信息系统全面集成以及

从产品设计、生产、交付到售后的全面数字化制造模式变革。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有制造模式创新相关的 12 项核心技术；获得与研发、设计、供应链、生产、销售、售后、资产等智能管理系统的 8 项软件著作权；公司及子公司获得了工业和信息化部颁发的“2019 年制造业与互联网融合发展试点示范项目”、“2018 年绿色工厂”、“2017 年两化融合管理体系贯标试点企业”等奖项。

（三）研发技术产业化情况

公司生产经营主要以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品和进行制造模式转型升级。公司核心技术均已应用于主要产品的设计和生产、工业软件的开发以及制造模式升级等方面。

报告期各期公司依靠核心技术产生的营业收入分别为 192,242.35 万元、209,292.43 万元、217,252.31 万元，占公司营业收入比例分别为 95.59%、95.77% 和 96.80%，呈逐年增长趋势。

（四）未来发展战略

公司将继续秉承“诚信立业，绿色发展，实现数字化驱动转型升级，构建智能制造与智慧服务数字化平台”的经营理念，立足公司核心优势产品以及数字化制造模式等领域积累的丰富数据、经验和技術，继续增强自主研发与创新能力。

公司坚持加大投入研发应用于新能源、高端装备制造、节能环保等领域的智能型电气设备产品和数字化高端输配电及控制设备系列产品；不断创新推动制造模式的数字化转型升级，运用数字孪生、云计算、物联网等先进技术与生产制造深度融合，全面实现公司生产运营数字化转型；打造智慧能源、智慧建筑等领域的数字化服务体系；致力于成为新能源、高端装备制造、节能环保等领域关键电气设备行业的数字化制造领先企业。

六、发行人选择的具体上市标准

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》相关规定，发行人申

请股票首次公开发行并在科创板上市的，应当在相关申请文件中明确说明所选择的一项具体上市标准，即《上海证券交易所科创板股票上市规则》第 2.1.2 条中规定的五项标准之一。

公司申请在科创板上市，拟选择五项标准中的第一套标准，即为：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。

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，公司不存在特别表决权股份、差异化表决安排或类似公司治理特殊安排。

八、募集资金用途

若本次股票发行成功，募集资金将用于投资下列项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集 资金(万元)	项目备案	环保 批文
1	节能环保输 配电设备智 能制造项目	39,672.55	39,672.55	湖北省固定资产投资项目备案 证(2017-420115-38-03-123025)	夏行审(环评) 【2019】32号
2	研发办公中 心建设项目	14,426.12	14,426.12	湖北省固定资产投资项目备案 证(2017-420115-38-03-123034)	夏行审(环评) 【2019】26号
	合计	54,098.67	54,098.67	-	-

注：在项目实施过程中根据实际情况可能会对资金使用计划做必要调整。

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入的资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）低于上述募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额超出上述募集资金投资项目投资额，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、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A股）
每股面值	人民币 1.00 元
发行股数	本次初始发行的股票数量不超过 4,257 万股，且不低于初始发行完成后公司股份总数的 10%。本次发行可采用超额配售选择权，采用超额配售选择权发行股票数量不得超过初始发行股票数量的 15%。本次公开发行不安排公司股东公开发售股份。
每股发行价格	【】元
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	本次发行不涉及高管和员工战略配售
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排相关子公司参与本次发行的战略配售，具体按照上海证券交易所相关规定执行。保荐机构及相关子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，并按规定向上海证券交易所提交相关文件
发行市盈率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行前每股净资产	【】元（按发行前经审计的净资产除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元（按本次发行后净资产除以发行后总股本计算，其中发行后净资产按发行前本公司经审计的净资产和本次募集资金净额之和计算）
发行前每股收益	【】
发行后每股收益	【】
发行市净率	【】倍（按每股发行价除以发行后每股净资产确定）
发行方式	采用网下向配售对象询价发行和网上资金申购定价发行相结合的方式或采用证券监管部门认可的其他发行方式。
发行对象	符合科创板投资者适当性管理规定，在上海证券交易所开设证券账户的中国境内自然人、法人等投资者（法律、法规禁止购买者除外）；中国证监会或上海证券交易所等监管部门另有规定的，按其规定处理。
承销方式	余额包销
募集资金总额和净额	募集资金总额不超过【】万元，扣除发行费用以后的募集资金净额约为【】万元
发行费用概算	约【】万元
其中：承销及保荐费用	【】万元
审计及验资费用	【】万元
律师费用	【】万元
发行手续费	【】万元

二、与本次发行有关的当事人

（一）发行人

名称	海南金盘智能科技股份有限公司
法定代表人	李辉
住所	海南省海口市南海大道 168-39 号
电话	0898-66811301
传真	0898-66811743
联系人	杨霞玲（董事会秘书）

（二）保荐人（主承销商）

名称	浙商证券股份有限公司
法定代表人	吴承根
住所	浙江省杭州市江干区五星路 201 号
电话	0755-82531285
传真	0755-82549145
保荐代表人	苗淼、陆颖锋
项目协办人	廖来泉
项目组成员	张梦昊、刘赧远、刘佳荣

（三）律师事务所

名称	北京市金杜律师事务所
负责人	王玲
住所	北京市朝阳区东三环中路 1 号环球金融中心办公楼东楼 18 层
电话	010-58785588
传真	010-58785566
经办律师	曹余辉、王立峰

（四）审计机构及验资复核机构

名称	中汇会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	余强

住所	杭州市江干区新业路8号华联时代大厦A幢601室
电话	0571-88879999
传真	0571-88879000
经办注册会计师	鲁立、黄平

(五) 验资机构

名称	立信会计师事务所（特殊普通合伙）
负责人	杨志国
住所	上海市黄浦区南京东路61号4楼
电话	021-63391166
传真	021-63392558
经办注册会计师	陈卫武、唐艺

(六) 资产评估机构

名称	银信资产评估有限公司
法定代表人	梅惠民
住所	上海市黄浦区九江路69号
电话	021-63391088
传真	021-63391116
经办资产评估师	李银松、闵梅

(七) 股票登记机构

名称	中国证券登记结算有限责任公司上海分公司
住所	上海市浦东新区陆家嘴东路166号中国保险大厦
电话	021-5870 8888
传真	021-5889 9400

(八) 收款银行

户名	浙商证券股份有限公司
开户银行	中国建设银行杭州市庆春支行
账户	33001617835059666666

（九）拟上市的证券交易所

名称	上海证券交易所
住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
电话	021-6880 8888
传真	021-6880 4868

三、发行人与中介机构的关系说明

本次发行的保荐机构浙商证券与公司存在权益关系，具体如下：

中介机构	直接或间接股权关系或其他权益关系
浙商证券	浦江投资持有公司 2,890,377 股股票，持股比例为 0.75%
	浙商证券的全资子公司浙江浙商资本管理有限公司是浦江投资的执行事务合伙人，且持有浦江投资 17.86% 的出资比例

除上表所列情形之外，公司与本次发行有关的其他中介机构不存在直接或间接的股权关系和其他任何权益关系；各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有公司股份，与公司也不存在任何其他的权益关系。

四、与本次发行有关的重要日期

事项	日期
刊登发行公告日期	【】年【】月【】日
开始询价推介日期	【】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

第四节 风险因素

一、市场风险

(一) 下游行业周期波动的风险

报告期内，公司应用于新能源、高端装备、节能环保等三个领域的主要产品收入合计占公司主营业务收入的比例平均为 61.66%。公司经营业绩与新能源、高端装备、节能环保等下游行业的整体发展状况、景气程度密切相关，尤其受新能源行业周期波动的影响较为明显，例如：

1、2018 年以来我国光伏发电补贴退坡加速推进、光伏补贴竞价和平价上网等政策推出和实施，对国内光伏发电行业发展造成一定影响，根据中国电力企业联合会统计数据，2018 年、2019 年我国新增太阳能发电装机容量分别同比下降 16.20%、40.75%，导致报告期内公司应用于光伏发电领域的输配电及控制设备产品的市场需求及销量逐年下降。

2、2019 年 5 月国家发改委发布《关于完善风电上网电价政策的通知》，下调了国内陆上风电和海上风电指导价；2020 年底之前核准的陆上风电项目、2018 年底之前核准的海上风电项目，未相应地在 2020 年底、2021 年底之前完成并网的，国家不再补贴；2021 年新核准的陆上风电项目全面实现平价上网，2022 年及以后全部机组完成并网的，执行并网年份的指导价。上述国内电价下调、补贴退出政策将会为 2020 年、2021 年国内风电行业带来一定的抢装潮，但 2022 年之后的一段时间内国内风电新增装机规模将可能出现下降，未来将可能对公司经营业绩产生不利影响。

若未来国内外宏观经济环境及国家相关产业政策发生变化，上述下游行业景气度下降或者相关投资需求下降，从而影响公司主要产品的市场需求，将对公司的经营业绩产生一定不利影响。

(二) 原材料价格上涨的风险

公司产品主要原材料为电磁线、硅钢、电气元器件、绝缘化工材料、普通金属材料，报告期各期直接材料成本占主营业务成本比例分别为 83.49%、83.54% 和 83.57%。公司主要原材料采购价格的变化是影响公司利润的重要因素。在其

他因素不变情况下，公司净利润对主要原材料平均采购价格的敏感性分析如下：

材料类别	净利润对各主要原材料平均采购价格波动的敏感系数（敏感系数为-0.5表示该原材料价格上涨1%时，公司净利润下降0.5%）		
	2019年度	2018年度	2017年度
电磁线	-1.46	-1.55	-1.51
硅钢	-1.51	-1.45	-1.35
电气元器件	-1.30	-1.45	-2.02
绝缘化工材料	-0.65	-0.64	-0.68
普通金属材料	-0.45	-0.53	-0.59

注：上表中2017年度敏感系数测算时已剔除当年股份支付的影响。

受国内经济形势、国家宏观调控政策及市场供求变动等因素的影响，报告期内公司主要原材料的平均采购价格呈现一定的波动。如果未来公司主要原材料的平均采购价格出现大幅上涨，而公司主要产品的销售价格或销量无法同步提升，可能会对公司经营业绩产生不利影响。

（三）市场竞争加剧风险

公司干式变压器产品主要面向新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等重点应用领域的中高端市场，在该等领域的主要竞争对手及市场占有率情况如下：（1）在风能领域，公司干式变压器产品在国际市场的主要竞争对手包括西门子（SIEMENS）、ABB、SGB等。经测算，2019年全球风电新增装机容量配套干式变压器市场中，公司风电干式变压器的市场占有率约16.9%。

（2）在轨道交通领域，公司干式变压器产品销售以国内市场为主，主要竞争对手包括顺特电气设备有限公司、特变电工股份有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、上海沪光变压器有限公司等；国际品牌厂商较少参与国内市场竞争。根据RT轨道交通统计数据，2019年我国城市轨道交通供电系统变压器/整流器中标项目中，公司的中标金额占比为19.77%。

（3）在高效节能领域，公司干式变压器产品（主要为移相整流变压器）销售以国内市场为主，主要竞争对手包括新华都特种电气股份有限公司、上海北变科技有限公司、扬州中电电气科技有限公司等；国际品牌厂商较少参与国内市场竞争。经测算，2019年我国高压变频器配套的移相整流变压器市场中，公司移相整流变压器的市场占有率约8.09%。

目前公司干式变压器产品在上述重点应用领域与其他主要竞争对手相比，仍存在一定的竞争劣势，例如：（1）相对国际品牌厂商，在风能领域，公司主要生产基地均在国内，虽然公司在香港、美国设立海外销售中心，美国子公司 JST USA 在墨西哥通过 Shelter 模式进行部分干式变压器产品的中后段生产，但公司仍缺乏在海外的主要生产基地布局，覆盖全球的销售服务和售后能力需进一步提升；此外，国际品牌厂商进入市场时间较早，综合实力较强，技术积淀较深厚，品牌知名度较高。（2）相对国内品牌厂商，在风能、轨道交通、高效节能等领域，公司目前融资渠道相对单一，主要依赖于自有资金和银行贷款，相比同行业上市公司，公司在融资成本、融资速度和融资规模方面存在劣势；2019 年公司干式变压器、干式电抗器产能利用率分别为 95.81%、91.13%，生产能力已趋于饱和，公司产能规模需进一步提升。

因此，随着干式变压器中高端市场竞争加剧，若公司与国际主要竞争对手在品牌影响力、技术创新能力、全球服务能力等方面以及与国内主要竞争对手在资金实力、产能规模限制等方面的竞争差距进一步扩大，则公司有可能在未来的市场竞争中处于不利地位，公司将面临市场份额下降的风险，可能会对公司的持续经营能力产生不利影响。

二、经营风险

（一）中美贸易摩擦风险

报告期各期公司产品直接出口至美国销售收入分别为 9,777.18 万元、10,610.11 万元、11,343.22 万元，占主营业务收入比例分别为 4.91%、4.91%、5.13%。

自 2018 年中美两国发生贸易摩擦以来，公司直接出口至美国的以下产品被美国列入了加征关税清单：

产品名称	加征关税商品编码	美国加征 10%关税时间	美国加征 25%关税时间
电感器（干式电抗器）	8504500000	2018 年 9 月 24 日	2019 年 5 月 10 日
干式变压器 500KVA 以上	8504349000	-	2018 年 7 月 6 日
干式变压器 16KVA<额定容量 ≤500KVA	8504339000	-	2018 年 7 月 6 日
变压器配件	8504901900	-	2018 年 7 月 6 日

假设未来美国对公司主要产品在上述加征关税清单基础上进一步加征 5%-20% 关税，且美国客户将加征关税全部转嫁由公司承担，则公司直接出口至美国的产品销售价格将下降 5%-20%，以公司 2019 年直接出口至美国产品的销售收入为基础增长 0%-20% 进行测算，若未来美国进一步加征关税对公司净利润影响的敏感性分析如下：

单位：万元

项目	直接出口至美国产品销售收入较 2019 年增长率				
	0%	5%	10%	15%	20%
再加征 5% 关税（累计加征 30%）	-473.82	-497.51	-521.20	-544.90	-568.59
再加征 10% 关税（累计加征 35%）	-904.57	-949.80	-995.03	-1,040.26	-1,085.48
再加征 15% 关税（累计加征 40%）	-1,297.86	-1,362.75	-1,427.65	-1,492.54	-1,557.43
再加征 20% 关税（累计加征 45%）	-1,658.38	-1,741.30	-1,824.22	-1,907.14	-1,990.05

未来若中美贸易摩擦继续升级，将对公司直接出口美国业务及经营业绩产生一定程度的不利影响。

（二）新型冠状病毒肺炎疫情对公司生产经营影响的风险

2020 年 1 月我国爆发新冠疫情，各省市地方政府执行严格的新冠疫情防控措施，2020 年一季度我国企业复工复产受到一定不利影响，虽然公司在 2020 年春节前提前统筹安排复工复产相关的防疫工作以及主要原材料的供应，但 2020 年公司生产经营仍受到阶段性不利影响。

在生产方面，除武汉生产基地于 2020 年 3 月中旬复工复产之外，公司其他生产基地均于 2020 年 2 月上旬陆续复工复产，由于复工复产晚于往年，导致 2020 年一季度公司核心产品干式变压器产量较上年同期下降 7.25%。2020 年二季度公司通过多项举措执行完成一季度受疫情影响而减少生产的订单，2020 年 1-6 月公司干式变压器产量较上年同期有所增长。

在销售方面，受疫情影响部分客户延迟了公司部分订单的发货和产品验收时间，导致 2020 年一季度公司主营业务收入较上年同期下降 14.63%（未经审计）。2020 年 1-6 月，公司主营业务收入较上年同期增长 5.15%（未经审计）。

目前，虽然我国新冠疫情传播已基本阻断，国内客户项目进度已恢复正常，

新冠疫情对公司在国内生产、销售方面的不利影响是阶段性的，但现阶段境外新冠疫情传播未得到有效控制，若未来短时间内仍不能有效抑制，则公司 2020 年外销业务将受到不利影响，从而对公司 2020 年经营业绩产生一定影响。

（三）汇率波动风险

报告期各期公司主要产品外销收入分别为 28,290.34 万元、37,723.27 万元和 42,953.27 万元，占主营业务收入的比例分别为 14.21%、17.45%和 19.41%，呈逐年上升趋势。报告期内，公司产品对外出口主要采用美元、欧元等外币进行结算，受外币汇率波动影响，报告期各期汇兑损益分别为 483.10 万元、-679.82 万元和 -654.85 万元。未来若公司主要结算外币的汇率出现大幅不利变动，将对公司经营业绩产生不利影响。

（四）人力资源风险

公司主要产品为输配电及控制设备，且正处于制造模式转型关键阶段，不仅需要掌握跨领域多学科知识的技术研发人才，也需要深入了解客户需求、具备丰富生产运营经验的复合型管理人才。随着公司主要产品逐步向集成化、智能化方向发展，以及制造模式向数字化、智能化方向发展，公司资产规模和经营规模逐步扩大，公司将面临加大培养和储备技术、管理人才的压力，若公司不能持续引进、培养合适和足够的人才，或公司现有技术、管理人才流失，将会对公司经营产生不利影响。

（五）技术研发风险

公司自成立以来，持续投入资金用于产品开发及技术创新，报告期各期研发投入分别为 9,541.24 万元、9,595.47 万元和 10,146.09 万元。目前公司拥有电气研究院、智能科技研究院、上海鼎格等三大核心研发平台，正在持续推进输配电及控制产品智能化及制造模式数字化转型的研发投入，但上述研发投入是否能取得技术成果具有一定的不确定性。如研发成果不及预期，则公司可能无法根据市场需求及时对产品升级或开发新产品，导致公司主要产品失去技术优势、市场竞争力下降，公司将面临市场份额下降的风险。

三、财务风险

（一）在建工程转固新增折旧的风险

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在建工程余额 11,227.54 万元，主要为海口数字化工厂、待安装设备、金盘科技科创大厦。根据测算，上述在建工程逐步转为固定资产后预计增加固定资产原值 35,576.16 万元，根据公司的固定资产折旧政策，预计增加年折旧额 3,068.37 万元。如果公司未来市场及客户开发不利，不能获得与新增折旧规模相匹配的销售规模增长，则公司存在因新增固定资产折旧规模较大导致利润下滑的风险。

（二）应收账款余额较大风险

随着公司业务规模及营业收入持续增长，报告期内应收账款余额较大且呈上升趋势，各期末分别为 72,938.05 万元、87,497.30 万元和 98,242.85 万元，占同期营业收入的比例分别为 36.27%、40.04%和 43.78%，且各期末应收账款周转率逐年下降，分别为 2.84、2.72、2.42。若未来受经济环境及产业政策的影响，部分客户经营情况发生重大不利变化，则公司将面临不能按期收回或无法收回其应收账款的风险，从而对公司经营活动净现金流量产生不利影响。

（三）发出商品余额较大风险

报告期内公司存货中的发出商品余额较大，各期末分别为 49,548.02 万元、52,079.78 万元和 55,764.21 万元，占总资产比例分别为 17.13%、17.06%和 16.90%，主要为 1 年以内的发出商品，主要系公司部分干式变压器、箱式变电站等产品的安装调试和通电验收周期较长，且受轨道交通等领域客户项目工程整体建设进度的影响，导致各期末部分发出商品无法在当期验收确认收入。未来随着公司业务规模扩张，公司发出商品余额可能进一步增加并持续处于较高水平，且可能面临部分发出商品验收周期延长、资金占用增加等风险，从而对公司经营活动净现金流量产生不利影响。

（四）毛利率下降的风险

报告期各期公司主营业务毛利率分别为 26.78%、26.28%和 27.32%，呈小幅

波动。公司毛利率水平主要受产品销售价格、客户结构、产品结构、原材料价格、人力成本等因素的影响，如上述因素发生持续不利变化，将对公司的毛利率水平和盈利能力产生不利影响，公司存在毛利率下降的风险。

若未来国内外市场出现具有较强实力的中高端输配电及控制设备产品竞争者，或公司原有竞争对手加大研发投入提升产品竞争力及改善服务水平并加强市场开拓力度，将导致公司面临的市场竞争加剧，进而导致公司主要产品价格及毛利率下降；若未来受经济环境、产业周期等因素综合影响，公司产品主要原材料市场价格持续上涨，人力成本持续上升，公司毛利率将存在持续下滑风险，进而对公司经营业绩产生不利影响。

（五）税收优惠政策变动风险

报告期内，公司及子公司金盘上海被认定为高新技术企业，享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策；公司子公司桂林君泰福符合国家财政部、税务总局发布的《关于深入西部大开发战略有关税收政策问题的通知》、《关于延续西部大开发企业所得税政策的公告》等规定中的设在西部地区鼓励类产业企业的认定标准，享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。报告期各期，公司及子公司享受的高新技术企业所得税税收优惠和西部大开发所得税税收优惠合计分别为 1,195.23 万元、1,668.13 万元、2,015.57 万元。若未来公司及上述子公司不能持续符合上述税收优惠认定标准或国家调整上述税收优惠政策，则公司企业所得税费用将有所增加，公司税后经营业绩将受到一定影响。

四、法律风险

（一）部分自有及租赁房屋权属瑕疵的风险

公司子公司金盘上海位于青浦区青浦镇汇金路 999 号的部分厂房、宿舍，因其所属的金盘上海二期项目尚未建设完成，因此尚未办理房产权属证明，该部分厂房、宿舍主要用于金盘上海部分产品的生产及员工住宿。以上尚未办理权属证明的房产建筑面积合计占金盘上海全部自有房产建筑面积的比例为 28.64%，占公司境内全部自有房产建筑面积的比例为 6.29%。公司拟根据运营资金情况择时建设完成金盘上海二期项目，再统一办理金盘上海二期项目相关房产权属证明。

但由于后续办理房产权属证明相关手续和程序较多、审批时间较长，取得相关房产权属证明的时间具有不确定性。

截至本招股说明书签署日，公司租赁位于海口市南海大道 100 号美国工业村 3、4、5 号厂房（建筑面积合计 11,472 平方米），主要用于公司产品的部分生产工序及仓储，该部分租赁厂房虽均已取得权属证明，但因历史遗留问题均未取得相关土地使用权证书。

若因上述自有及租赁房屋权属瑕疵问题导致公司生产经营无法继续使用，从而需要公司寻找其他房屋替代，将对公司短期内的生产经营产生不利影响。

（二）知识产权保护风险

截至本招股说明书签署日，公司拥有输配电及控制设备产品、工业软件产品及制造模式创新相关的 42 项核心技术，其中 28 项核心技术已获得对应专利或软件著作权，另有 5 项核心技术为非专利技术，8 项核心技术对应发明专利申请已公布并进入实质审查阶段，1 项核心技术尚未申请专利或软件著作权。未来若上述相关核心技术对应知识产权证书无法顺利取得，将可能面临无法得到知识产权相关法律法规保护的风险，从而对公司生产经营产生不利影响。

五、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目新增折旧的风险

本次募投项目实施完成后，公司固定资产规模将大幅提高。根据测算，本次募投项目建成投产后公司将增加固定资产原值 44,190.07 万元，预计每年增加折旧 3,549.01 万元，折旧金额增幅较大。如本次募投项目实际效益低于预期，则本次募投项目新增折旧将对公司经营业绩带来不利影响。

（二）募集资金投资项目新增产能消化的风险

本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目”建成达产后，可实现年产能树脂浇注干式变压器 1,350.00 万 kVA、真空压力浸渍干式变压器 550.00 万 kVA、真空压力浸渍干式电抗器 100.00 万 kvar。若未来国内外经济环境、国家产业政策、行业竞争状况等多种因素发生重大不利变化或者公司市场开拓情况

不及预期，则上述项目建成后将面临新增产能不能被及时消化的风险。

（三）募集资金投资项目实施风险

公司本次发行的募集资金拟投资于武汉金盘智能用于建设“节能环保输配电设备智能制造项目”和“研发办公中心建设项目”，投资总额合计 54,098.67 万元。本次募集资金投资项目可行性分析是基于当前国内外市场环境、行业发展趋势、公司产品市场竞争情况等因素做出的，但未来募集资金投资项目在实施过程中可能受到市场环境变化、产业政策变化、工程建设进度、工程管理及设备供应等因素的影响，将可能导致募集资金投资项目不能按计划实施或项目实施后收益不能达到预期的风险，从而对公司的生产经营和未来发展产生不利影响。

（四）净资产收益率短期摊薄风险

本次发行完成后，随着募集资金的到位，公司股本及净资产将大幅增加。由于募集资金投资项目的建设 and 经济效益的实现需要一定时间，公司每股收益和净资产收益率等指标将有可能下降，投资者即期回报面临被摊薄的风险。

六、实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人为李志远和 YUQING JING（靖宇清），二人为夫妻关系。李志远通过元宇投资间接控制公司 48.25% 股份，YUQING JING（靖宇清）通过金榜国际间接控制公司 7.04% 股份，因此李志远和 YUQING JING（靖宇清）夫妇合计控制公司 55.29% 股份，对公司的经营决策具有控制权。假设本次发行 4,257 万股，本次发行完成后，李志远和 YUQING JING（靖宇清）夫妇合计控制公司 49.76% 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生产经营的影响力，若实际控制人利用其控制地位，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。

七、发行失败的风险

公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市，发行结果将受到本次发行时国内外宏观经济环境、证券市场整体行情、投资者对公司股票发行价格的认可

程度及股票价格未来趋势判断等多种因素的影响,可能存在因投资者认购不足而导致的发行失败风险;同时,本次发行时按照市场化询价结果确定发行价格,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、发行人概况

发行人中文名称	海南金盘智能科技股份有限公司
发行人英文名称	Hainan Jinpan Smart Technology Co., Ltd.
有限公司成立日期	1997年6月3日
整体变更为股份公司日期	2017年10月21日
注册资本	38,313万元
法定代表人	李辉
住所	海南省海口市南海大道168-39号
邮政编码	570216
联系电话	0898-66811301
传真	0898-66811743
公司网址	http://www.jst.com.cn
电子信箱	info@jst.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	杨霞玲
信息披露负责人电话	0898-66811301-302

二、发行人设立及改制重组情况

（一）有限公司设立情况

1997年5月28日，海口金盘与金榜国际签署了《海南金盘特种变压器厂合同》，同意共同投资创办海南金盘特种变压器厂（于2004年10月更名为海南金盘电气有限公司），并约定：金盘变压器厂投资总额为420万美元，注册资本为210万美元，全部由金榜国际出资，海口金盘以其厂房、机器设备、存货等资产作为合作条件投入；金盘变压器厂依法缴纳所得税和提取各项基金后的利润，按照海口金盘15%、金榜国际85%的比例进行分配。同日，海口金盘与金榜国际签署了《海南金盘特种变压器厂章程》。

1997年6月3日，海口市工商行政管理局向金盘变压器厂出具《外商投资企业核准登记的通知》，批准设立金盘变压器厂，并颁发了《中华人民共和国企业法人营业执照》。金盘变压器厂法定代表人为李志远，注册地址为海口市工业大道100号D-2。

1997年6月12日，海口市人民政府出具市外经合函[1997]47号《海口市人民政府关于合作企业海南金盘特种变压器厂合同、章程的批复》，同意金盘变压

器厂合同、章程，批准海口金盘与金榜国际在海口市合作设立金盘变压器厂。

1997年10月5日，海南省人民政府颁发《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：外经贸琼HK合作字[1997]0001号），批准海口金盘与金榜国际在海南省海口市设立中外合作企业，投资总额为420万美元，注册资本为210万美元，海口金盘以2,764.77平方米厂房、设备及存货出资，金榜国际出资210万美元。

金盘变压器厂设立时的股权结构如下：

股东名称	出资额（万美元）	出资比例（%）
金榜国际	210.00	100.00
合计	210.00	100.00

金盘变压器厂设立时注册资本的分期缴纳情况如下：

（1）1997年10月，第一期实缴注册资本

根据《海南金盘特种变压器厂合同》规定，金榜国际在1998年6月底前分两期缴足注册资本，缴付安排：（1）第一期31.50万美元在金盘变压器厂营业执照签发之日起3个月内缴足；（2）第二期178.50万美元在1998年6月底前缴足。

1997年10月21日，海口会计师事务所对本期实缴注册资本进行了验资，并出具海所字[1997]第242号《验资报告》，验证截至1997年10月17日，金盘变压器厂收到股东金榜国际投入的资本31.50万美元，占注册资本总额的15%。

（2）1997年11月，第二期实缴注册资本（第一次）

1997年11月25日，海口会计师事务所对本期实缴注册资本进行了验资，并出具海所字[1997]第261号《验资报告》，验证截至1997年11月20日，金盘变压器厂收到股东金榜国际本次投入的注册资本90万美元（由PATRON AMERICA INC代缴），合计实收资本121.50万美元，占注册资本总额的57.86%。

（3）1997年12月，第二期实缴注册资本（第二次）

1997年12月11日，海口会计师事务所对本期实缴注册资本进行了验资，并出具海所字[1997]第270号《验资报告》，验证截至1997年12月10日，金盘变压器厂收到股东金榜国际本次投入的注册资本88.5万美元（其中20万美元由PATRON AMERICA INC代缴），合计实收资本210万美元，占注册资本总额的100%。

（二）股份公司设立情况

海南金盘智能科技股份有限公司系由金盘有限依法整体变更设立的股份有限公司。

2017年9月30日，立信会计师事务所出具信会师报字[2017]第ZI0758号《审计报告》，截至审计基准日2017年4月30日，金盘有限账面净资产值为人民币104,009万元。

2017年9月30日，银信评估出具银信评报字（2017）沪第0827号《评估报告》，截至评估基准日2017年4月30日，金盘有限经评估的净资产值为人民币152,856.20万元。

2017年10月1日，金盘有限全体董事通过《海南金盘电气有限公司董事会决议》，同意以金盘有限截至2017年4月30日经立信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的净资产104,009万元为基础折合股本36,900万股，整体变更设立股份公司，注册资本36,900万元。同日，金盘有限全体股东签署了《发起人协议》。

2017年10月16日，立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具“信会师报字[2017]第ZI10759号”《验资报告》，对股份公司注册资本进行审验确认。

2017年10月21日，金盘科技就上述整体变更事项完成工商变更登记手续。

2017年10月27日，金盘科技取得了海口市人民政府出具的编号为琼HK外资备案201700111的《外商投资企业变更备案回执》。

股份公司设立时发起人及其持股情况如下：

发起人名称	持股数量（股）	持股比例（%）
元宇投资	184,864,203	50.10
Forebright Smart	89,228,628	24.18
金榜国际	26,966,520	7.31
敬天投资	23,192,388	6.29
Forever Corporate	13,282,155	3.60
旺鹏投资	10,405,431	2.82
君道投资	9,549,351	2.59
春荣投资	8,620,947	2.34
浦江投资	2,890,377	0.78
合计	369,000,000	100.00

三、报告期内公司股本变化情况和重大资产重组情况

（一）报告期内公司股本变化情况

报告期内，公司共进行过 3 次股权转让、3 次增资、1 次股份公司改制，具体如下：

1、2017 年 3 月，报告期内第一次股权转让

2017 年 3 月 10 日，金盘有限召开董事会会议，同意金榜国际将其持有的金盘有限 23.52% 的股权以及同比例收益权以 1,499.90 万元人民币加 1 美元的价格转让给元宇投资。

2017 年 3 月 10 日，金榜国际与元宇投资签署《海南金盘电气有限公司股权转让协议》，约定金榜国际将持有的金盘有限 23.52% 的股权及同比例收益权以 1,499.90 万元人民币加 1 美元的价格转让给元宇投资。同日，双方签署了新合作合同及章程。

2017 年 3 月 14 日，金盘有限完成了上述事项的工商变更登记。

2017 年 3 月 15 日，金盘有限取得了海口市人民政府出具的编号为琼 HK 外资备案 201700029 的《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让后，金盘有限的股权结构变动如下：

股东名称	转让前		转让后	
	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)
金榜国际	2,200.00	64.71	1,400.46	41.19
元宇投资	1,200.00	35.29	1,999.54	58.81
合计	3,400.00	100.00	3,400.00	100.00

2、2017 年 4 月，报告期内第二次股权转让

2017 年 4 月 7 日，金盘有限作出董事会决议，同意金榜国际将持有的金盘有限 32.61% 的股权，以 4,049.86 万美元的价格转让给 Forebright Smart；并按上述股权转让事宜相应修改章程。同日，金榜国际与 Forebright Smart 签署《海南金盘电气有限公司股权转让协议》。

2017 年 4 月 11 日，金盘有限完成了上述事项的工商变更登记。

2017 年 4 月 24 日，金盘有限取得了海口市人民政府出具的编号为琼 HK 外资备案 201700044 的《外商投资企业变更备案回执》。

股东名称	转让前		转让后	
	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)
元宇投资	1,999.54	58.81	1,999.54	58.81
金榜国际	1,400.46	41.19	291.68	8.58
Forebright Smart	-	-	1,108.78	32.61
合计	3,400.00	100.00	3,400.00	100.00

3、2017年4月，报告期第一次增资

2017年4月19日，金盘有限作出董事会决议，同意金盘有限注册资本由3,400万美元增加至3,959.93万美元。新增注册资本部分，由敬天投资、旺鹏投资、君道投资、春荣投资4名新增股东认缴，其中敬天投资投入4,333.00万元人民币，其中1,725.50万元人民币折合250.85万美元计入注册资本；旺鹏投资投入1,944.08万元人民币，其中774.17万元人民币折合112.55万美元计入注册资本；君道投资投入1,784.06万元人民币，其中710.46万元人民币，折合103.29万美元计入注册资本；春荣投资投入1,610.62万元人民币，其中641.38万元人民币折合93.24万美元计入注册资本。

2017年4月19日，敬天投资、旺鹏投资、君道投资、春荣投资与金盘有限签署了《海南金盘电气有限公司增资扩股协议》。同日，元宇投资、金榜国际、Forebright Smart与敬天投资、旺鹏投资、君道投资和春荣投资签署了新的合作合同与章程。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增加注册资本进行了验资，并出具了致同验字[2017]第460ZC0254号《验资报告》，验证截至2017年4月19日，金盘有限收到敬天投资、旺鹏投资、君道投资以及春荣投资缴纳的人民币合计9,671.76万元，其中实收资本人民币3,851.51万元（折合559.93万美元），资本公积人民币5,820.25万元，出资方式均为货币出资。

2017年4月19日，金盘有限完成了上述事项的工商变更登记。

2017年4月27日，金盘有限取得了海口市人民政府出具的编号为琼HK外资备案201700047的《外商投资企业变更备案回执》。

本次增资前后，金盘有限的股权结构情况如下：

股东名称	增资前		增资后	
	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)
元宇投资	1,999.54	58.81	1,999.54	50.49
Forebright Smart	1,108.78	32.61	1,108.78	28.00
金榜国际	291.68	8.58	291.68	7.37
敬天投资	-	-	250.85	6.33
旺鹏投资	-	-	112.55	2.84
君道投资	-	-	103.29	2.61
春荣投资	-	-	93.24	2.36
合计	3,400.00	100.00	3,959.93	100.00

4、2017年5月，报告期内第二次增资

2017年4月26日，金盘有限作出董事会决议，同意金盘有限注册资本由3,959.93万美元增加至3,991.20万美元。新增注册资本由浦江投资认缴，浦江投资投入1,500万元人民币，其中折合31.2628万美元计入注册资本，其余部分计入资本公积。

2017年4月26日，浦江投资与金盘有限、金盘有限全体股东以及李志远先生签署了《海南金盘电气有限公司之增资协议》。同日，元宇投资、金榜国际、Forebright Smart、敬天投资、旺鹏投资、君道投资、春荣投资与浦江投资签署了新的合作合同及章程。

致同会计师事务所（特殊普通合伙）对本次增加注册资本进行了验资，并出具了致同验字[2017]第460ZC0253号《验资报告》，验证截至2017年4月28日，金盘有限收到由浦江投资投入的新增出资额人民币1,500万元，其中实收资本人民币215.50万元（折合31.26万美元），资本公积人民币1,284.50万元，出资方式为货币出资。

2017年5月18日，金盘有限完成了上述事项的工商变更登记。

2017年5月25日，金盘有限取得了海口市人民政府出具的编号为琼HK外资备案201700055的《外商投资企业变更备案回执》。

本次增资前后，金盘有限的股权结构情况如下：

股东名称	增资前		增资后	
	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)
元宇投资	1,999.54	50.49	1,999.54	50.10

Forebright Smart	1,108.78	28.00	1,108.78	27.78
金榜国际	291.68	7.37	291.68	7.31
敬天投资	250.85	6.33	250.85	6.29
旺鹏投资	112.55	2.84	112.55	2.82
君道投资	103.29	2.61	103.29	2.59
春荣投资	93.24	2.36	93.24	2.34
浦江投资	-	-	31.26	0.78
合计	3,959.93	100.00	3,991.20	100.00

5、2017年5月，报告期内第三次股权转让

2017年5月6日，金盘有限董事会通过决议，同意股东 Forebright Smart 将其持有的 143.6632 万美元出资额（占比注册资本 3.5995%）转让给 Forever Corporate，其他股东放弃对本次股权转让的优先认购权。

2017年5月6日，Forebright Smart 与 Forever Corporate 签署《海南金盘电气有限公司股权转让协议》，约定 Forebright Smart 将所持有的金盘有限 3.5995% 股权以 1,000 万美元的价格转让给 Forever Corporate。同日，元宇投资、金榜国际、Forebright Smart、敬天投资、旺鹏投资、君道投资、春荣投资、浦江投资和 Forever Corporate 签署了新的合作合同及章程。

2017年5月23日，金盘有限完成了上述事项的工商变更登记。

2017年6月9日，金盘有限取得了海口市人民政府出具的编号为琼 HK 外资备案 201700061 的《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让前后，金盘有限的股权结构情况如下：

股东名称	转让前		转让后	
	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)	出资金额 (万美元)	出资比例 (%)
元宇投资	1,999.54	50.10	1,999.54	50.10
Forebright Smart	1,108.78	27.78	965.12	24.18
金榜国际	291.68	7.31	291.68	7.31
敬天投资	250.85	6.29	250.85	6.29
Forever Corporate	-	-	143.66	3.60
旺鹏投资	112.55	2.82	112.55	2.82
君道投资	103.29	2.59	103.29	2.59
春荣投资	93.24	2.34	93.24	2.34
浦江投资	31.26	0.78	31.26	0.78
合计	3,991.20	100.00	3,991.20	100.00

6、2017年10月，整体变更设立股份有限公司

2017年10月1日，金盘有限董事会通过决议，同意金盘有限以经立信会计师事务所(特殊普通合伙)审计的截至2017年4月30日的净资产值为基础折股，整体变更设立为股份有限公司。变更后的股份有限公司股本总额为36,900万股，每股面值为人民币1元，净资产超过股本总额的部分计入资本公积，发起人按照各自在金盘有限的出资比例持有股份公司相应份额的股份。同日，金盘有限全体股东签署了《发起人协议》。

2017年10月16日，立信会计师事务所(特殊普通合伙)出具信会师报字[2017]第ZII10759号《验资报告》，对整体变更予以验证确认。

2017年10月21日，金盘科技就上述整体变更事项完成工商变更登记手续。

2017年10月27日，金盘科技取得了海口市人民政府出具的编号为琼HK外资备案201700111的《外商投资企业变更备案回执》。

金盘有限整体变更为股份有限公司时的发起人及其持股情况如下：

发起人名称	持股数量(股)	持股比例(%)
元宇投资	184,864,203	50.10
Forebright Smart	89,228,628	24.18
金榜国际	26,966,520	7.31
敬天投资	23,192,388	6.29
Forever Corporate	13,282,155	3.60
旺鹏投资	10,405,431	2.82
君道投资	9,549,351	2.59
春荣投资	8,620,947	2.34
浦江投资	2,890,377	0.78
合计	369,000,000	100.00

7、2018年6月，报告期内第三次增资

2018年2月23日及2018年3月11日，公司召开第一届董事会第四次会议及2018年第二次临时股东大会，同意增加注册资本1,413万元，其中，绿能投资以4,850万元认缴873万元注册资本，亭林投资以3,000万元认缴540万元注册资本，超出部分计入资本公积。2018年3月11日，金盘科技、李志远先生、金盘科技全体股东、绿能投资、亭林投资共同签署了增资扩股协议。

2018年5月31日，致同会计师事务所(特殊普通合伙)就本次增资进行审验并出具了致同验资[2018]第460ZC0180号、第460ZC0181号《验资报告》。

2018年6月1日，金盘科技完成了上述事项的工商变更登记。

2018年6月21日，金盘科技取得了海口市人民政府出具的编号为琼HK外资备案201800060的《外商投资企业变更备案回执》。

本次增资后，金盘科技的股权结构如下：

股东名称	持股数量（股）	持股比例（%）
元宇投资	184,864,203	48.25
Forebright Smart	89,228,628	23.29
金榜国际	26,966,520	7.04
敬天投资	23,192,388	6.05
Forever Corporate	13,282,155	3.47
旺鹏投资	10,405,431	2.72
君道投资	9,549,351	2.49
绿能投资	8,730,000	2.28
春荣投资	8,620,947	2.25
亭林投资	5,400,000	1.41
浦江投资	2,890,377	0.75
合计	383,130,000	100.00

（二）报告期内公司重大资产重组情况

报告期内，公司不存在重大资产重组情况。

（三）报告期内历次股权转让和增资的价格

1、公司报告期内共进行了3次股权转让，转让价格如下：

事项	具体情况	转让价格	定价依据及公允性
报告期内第一次股权转让	2017年3月，金榜国际将其持有的金盘有限23.52%的股权以及同比例收益权以1,499.90万元人民币加1美元的价格转让给元宇投资。	1,499.90 万元人民币加1美元	1美元名义价格+本次股权转让应缴纳的税额，属于同一控制下股权转让
报告期内第二次股权转让	2017年4月，金榜国际将持有的有限公司32.61%的股权以4,049.86万美元的价格转让给Forebright Smart	3.65元/注册资本	按照评估值定价，定价公允
报告期内第三次股权转让	2017年5月，Forebright Smart将其持有金盘有限的143.6632万美元出资额转让给Forever Corporate	6.97元/注册资本	按照公司投前估值19亿元定价，定价公允

2、公司报告期内共进行了3次增资，增资价格如下：

事项	具体情况	增资价格	定价依据及公允性
报告期内第一次增资	2017年4月,金盘有限注册资本由3,400万美元增加至3,959.93万美元,新增注册资本由敬天投资、旺鹏投资、君道投资、春荣投资认缴,	2.51元/注册资本	参考金榜国际在美国私有化估值,并且考虑一定的税负成本,股权激励增资
报告期内第二次增资	2017年4月,金盘有限注册资本由3,959.93万美元增加至3,991.20万美元,新增注册资本由浦江投资认缴。	6.97元/注册资本	按公司投前估值19亿元定价,定价公允
报告期内第三次增资	2018年6月,金盘科技注册资本由36,900万元增加至38,313万元,新增注册资本由绿能投资、亭林投资认缴。	5.56元/股	按照公司投前估值20.5亿元定价,定价公允

四、发行人境外上市架构的建立及拆除情况

(一) 金榜国际设立及境外上市前股权变更

1、1997年4月,金榜国际设立

1997年4月3日,金榜国际在英属维尔京群岛注册成立,注册代理人为Offshore Incorporations Limited,并取得编号为225569号的《设立证书》。注册资本为50,000.00美元,每股面值为0.01美元。

2、1997年5月,金榜国际第一次非公开发行普通股

1997年5月,金榜国际以每股0.01美元的价格发行普通股2,883,703股普通股,金榜国际合计收到募集资金28,837.03美元。

本次发行完成后,金榜国际的股权结构如下:

股东名称	持股数(股)	持股比例
李志远	1,398,750	48.51%
凌祥生	983,180	34.09%
YUQING JING (靖宇清)	446,820	15.49%
魏长娥	10,000	0.35%
靖宇梁	44,953	1.56%
合计	2,883,703	100.00%

注:李志远和YUQING JING(靖宇清)为夫妻关系,凌祥生和魏长娥系夫妻关系,YUQING JING(靖宇清)和靖宇梁系姐弟关系。

3、1997年7月,金榜国际第二次非公开发行普通股

1997年7月,金榜国际以每股0.01美元的价格发行普通股575,047股普通股,Liu Xiaoyao、Wang Yiyuan、Jing Yuxin、Zhu Haifeng、Geng Chunyan、Li Zhigang、靖宇梁(以下简称“7名股东”)合计认购575,047股普通股,金榜国

际合计收到募集资金 5,750.47 美元。

本次发行完成后，金榜国际的股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
李志远	1,398,750	40.44%
凌祥生	983,180	28.43%
YUQING JING（靖宇清）	446,820	12.92%
靖宇梁	90,000	2.60%
魏长娥	10,000	0.29%
Liu Xiaoyao	100,000	2.89%
Wang Yiyuan	100,000	2.89%
Jing Yuxin	90,000	2.60%
Zhu Haifeng	90,000	2.60%
Geng Chunyan	90,000	2.60%
Li Zhigang	60,000	1.73%
合计	3,458,750	100.00%

4、1997 年 11 月，过渡性融资

1997 年 11 月，金榜国际进行过渡性融资（“bridge financing”）。过渡性融资中，李志远先生以 4 美元/股的价格向本次融资新增股东转让普通股 258,750 股；同时，金榜国际向本次融资新增股东合计发行可转换优先股 138,000 股及发行认股权证 69,000 股。本次过渡性融资中金榜国际及李志远先生募集资金合计 1,638,750 美元，扣除承销费 163,875 美元以及其他过渡性融资相关费用 68,375 美元后，金榜国际及李志远先生本次募集资金净额 1,406,500 美元，其中金榜国际收到募集资金净额 475,000 美元，李志远先生收到募集资金净额 931,500 美元。

本次股票发行后，金榜国际股东持股情况如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
李志远	1,140,000	31.70%
凌祥生	983,180	27.34%
YUQING JING（靖宇清）	446,820	12.42%
靖宇梁	90,000	2.50%
魏长娥	10,000	0.28%
Liu Xiaoyao	100,000	2.78%
Wang Yiyuan	100,000	2.78%
Jing Yuxin	90,000	2.50%
Zhu Haifeng	90,000	2.50%
Geng Chunyan	90,000	2.50%
Li Zhigang	60,000	1.67%
26 名新增股东	396,750	11.03%

合计	3,596,750	100.00%
----	-----------	---------

5、1998年1月，股票合并

1998年1月，金榜国际进行1.8:1的股票合并，金榜国际股票面值由0.01美元变成0.018美元。

截至金榜国际在美国证券交易所（AMEX）上市前，金榜国际股东持股情况如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
李志远	633,333	31.70%
凌祥生	546,211	27.34%
YUQING JING（靖宇清）	248,233	12.42%
靖宇梁	50,000	2.50%
魏长娥	5,556	0.28%
Liu Xiaoyao	55,556	2.78%
Wang Yiyuan	55,556	2.78%
Jing Yuxin	50,000	2.50%
Zhu Haifeng	50,000	2.50%
Geng Chunyan	50,000	2.50%
Li Zhigang	33,333	1.67%
26名新增股东	220,400	11.03%
合计	1,998,178	100.00%

（二）金榜国际在美国证券交易所（AMEX）上市

1、金榜国际在美国证券交易所（AMEX）上市

1998年2月4日，美国证券交易所（AMEX）批准金榜国际在美国证券交易所（AMEX）上市交易。1998年2月5日，SEC向金榜国际出具File No. 333-8198的证券交易委员会令，宣布金榜国际的股份注册于当日生效。金榜国际在美国证券交易所（AMEX）上市成功。

金榜国际IPO前发行总股本为1,998,178股。本次公开发售股份总量为1,100,000股，每股普通股面值为0.018美元，包含金榜国际公开发行的新股1,000,000股，以及现有股东Liu Xiaoyao、Wang Yiyuan公开出售的股份100,000股。发行价格为6.5美元/股。扣除发行及承销等相关费用后，金榜国际共获得募集资金净额5,673,373美元。金榜国际向承销商授予16.50万股的普通股超额配售选择权，承销商行使了上述超额配售选择权，扣除相关费用后，金榜国际共获得募集资金净额933,075美元。

本次公开发行后，金榜国际股东持股情况如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
李志远	633,333	20.02%
凌祥生	546,211	17.27%
YUQING JING（靖宇清）	248,233	7.85%
靖宇梁	50,000	1.58%
魏长娥	5,556	0.18%
Liu Xiaoyao	5,556	0.18%
Wang Yiyuan	5,556	0.18%
Jing Yuxin	50,000	1.58%
Zhu Haifeng	50,000	1.58%
Geng Chunyan	50,000	1.58%
Li Zhigang	33,333	1.05%
26 名新增股东	220,400	6.97%
IPO 新增股东	1,265,000	39.99%
合计	3,163,178	100.00%

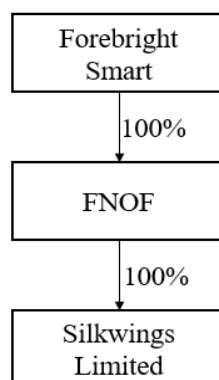
2、2008 年 9 月 8 日转板至 NASDAQ

2008 年 9 月 8 日，Nasdaq Stock Market 收到了金榜国际向其递交的 Form 8-A 12(b)，金榜国际申请在 NASDAQ 注册并交易。同日，NASDAQ Market Listing Qualifications Department 作出回复，同意金榜国际在 NASDAQ 交易。至此，金榜国际由美国证券交易所（AMEX）转板至 NASDAQ。

（三）金榜国际在纳斯达克下市

1、设立私有化交易实施主体

2014 年 9 月 Forebright Capital Management Limited 设立 FNOF，截至 2016 年 1 月 18 日，FNOF 股东变更为 Forebright Smart。2016 年 1 月 1 日，FNOF 设立全资子公司 Silkswings Limited。私有化发起人 Forebright Smart 通过上述二层控股公司作为实施私有化的主体，从上至下分别为 FNOF 和 Silkswings Limited，具体架构如下：



2、发出初步私有化要约

2015年9月15日，李志远、YUQING JING（靖宇清）与 Forebright Smart（以下并称：收购人）向金榜国际董事会提交了拟以4.5美元/股的价格收购金榜国际除收购人持有股份外的全部在外流通股购的不具约束力的要约。私有化前，根据金榜国际2014年年报，截至2015年4月24日，金榜国际董事及高管股权结构如下：

股东名称	持股数（股）	持股比例
李志远	2,650,739	16.14%
凌祥生	612,992	3.73%
YUQING JING（靖宇清）	1,200,052	7.31%
Mark Du	-	-
Jing Zhang	-	-
Li-wen Zhang	5,000	0.03%
Donald S.Burris	1,700	0.01%
Cai Xu	-	-
总股数	16,418,456	100.00%

3、私有化协议的签署及实施

2015年9月29日，金榜国际宣布成立特别委员会对并购建议及计划进行审议。

2015年12月31日，金榜国际特别委员会向收购人递交信件，要求其将收购价格提升至6美元/股，否则不排除在合并协议中增加“寻购条款”（go-shop provision）和“少数股东多数同意条款”（majority of minority shareholders vote requirement）。

2016年1月19号，收购人向金榜国际特别委员会递交信件，同意在不加入

“寻购条款”和“少数股东多数同意条款”的前提下将回购价格提升至 6 美元/股。

2016 年 1 月 22 日，经特别委员会审议，金榜国际董事会通过并购建议和计划以及相关合并协议。

2016 年 1 月 24 日，FNOF 及其全资子公司 Silkswings Limited，与金榜国际签订协议及并购计划。依据协议及并购计划，FNOF 将作为收购主体，以每股 6 美元的价格收购金榜国际在外所有流通股。李志远、YUQING JING（靖宇清）将取消其持有的 3,850,791 股金榜国际股份，并获得 FNOF 同等数量的股份；其他金榜国际股东（包括金榜国际其他的董事、高管）持有的在外流通的股票将取消，并获得 6 美元每股的补偿款。金榜国际所有的未行权的期权计划将会取消，所有期权持有人所持期权行权价格低于 6 美元/股的，将获得 6 美元与期权行权价格的差额的补偿款。届时，Silkswings Limited 将与金榜国际进行合并，交易完成后，金榜国际作为留存实体，将成为 FNOF 的全资子公司。

2016 年 4 月 18 日，金榜国际召开股东大会，通过并购议案。

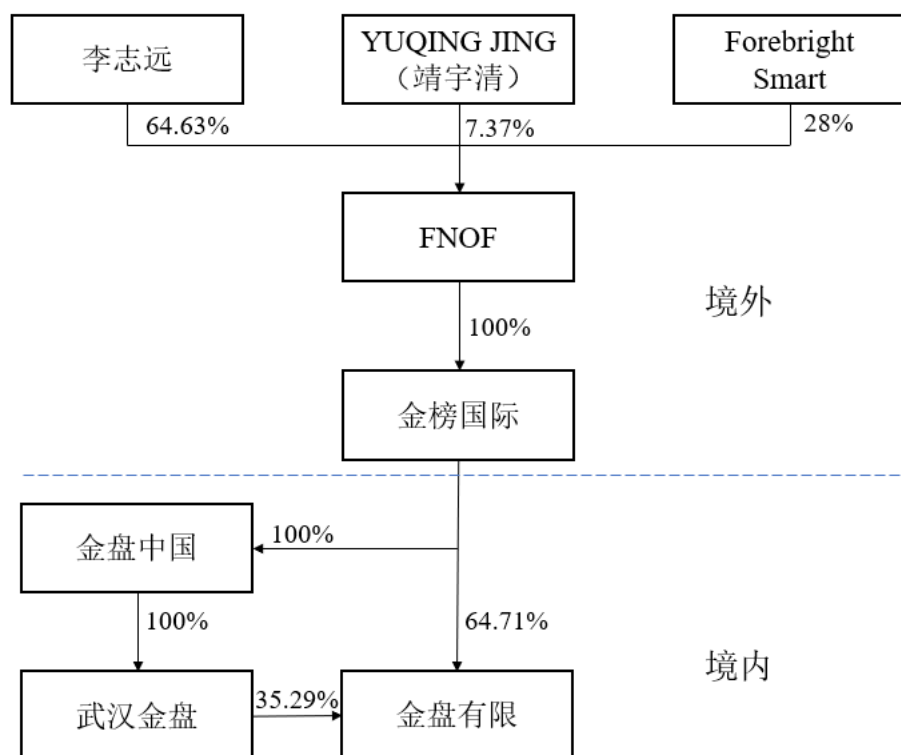
2016 年 4 月 18 日，金榜国际宣布已依据 2016 年 1 月 24 日宣布的并购协议和计划完成本次并购。金榜国际成为 FNOF 的全资子公司，FNOF 向李志远、YUQING JING（靖宇清）发行原持有金榜国际同等数量的股票。同时针对李志远及 Forebright Smart 为合并金榜国际所支付的现金对价，再额外向李志远发行 7,872,991 股，向 Forebright Smart 发行 4,559,248 股。

本次私有化完成后，各方持有 FNOF 的股权获取方式如下：

股东名称	股数（股）	获取来源
李志远	7,872,991	6 美元每股获取
	2,650,739	以持有的 2,650,739 股金榜国际普通股换取
YUQING JING （靖宇清）	1,200,052	以持有的 1,200,052 股金榜国际普通股换取
Forebright Smart	4,559,248	6 美元每股获取

2016 年 4 月 28 日，金榜国际向 SEC 报备 FORM 15，终止了金榜国际作为 NASDAQ 上市公司向 SEC 提交报告的义务。

金榜国际从 NASDAQ 下市后的股权架构图如下：



根据金榜国际私有化公告中的股东会通知，2016年1月29日，金榜国际的一名股东 Micheal Silverman 在新泽西州有管辖权的法院就拟进行的私有化交易的公平性提起诉讼。根据美国律师事务所 Troutman Sanders 出具的法律意见书、备忘录以及在新泽西州有管辖权的法院查册的结果，该起诉讼已被法院归档，自2016年4月18日起一直为不活跃的状态。因此该起案件终结，虽然原告有权在六年的诉讼时效内再次提起诉讼，但是金榜国际已成功退市，且 Micheal Silverman 在2016年4月至今没有再次向法院提起诉讼。根据美国律师事务所 Troutman Sanders 出具备忘录，原告在六年的诉讼时效内重新起诉的可能性很低。

根据美国律师事务所 Troutman Sanders 出具的法律意见，金榜国际不存在与私有化及纳斯达克退市相关的未决诉讼的情形。

根据公司实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清）出具的承诺：如由于金榜国际的私有化导致存在任何已知或潜在的未决诉讼、仲裁或其他任何形式的争议、纠纷而导致的有权机构要求公司进行损害赔偿或给予公司行政处罚的情形（如有），李志远、YUQING JING（靖宇清）将承担一切连带责任。

4、实施私有化的资金来源

根据 SEC 公告，本次私有化共需约 7,550 万美元收购在外流通股。收购人出资来源情况如下：

单位：万美元

股东名称	资金来源	金额	出借方	担保情况
李志远	自有资金	60.00	-	-
	内保外贷	2,220.00	华美银行香港分行	华美银行（中国）有限公司提供担保，红骏马在华美银行（中国）有限公司质押的两笔定期存单作为保证金
	借款	2,500.00	Forebright Smart	-
	小计	4,780.00		-
Forebright Smart	自有资金	2,770.00	-	-
	小计	2,770.00		-
资产来源合计		7,550.00		-

本次私有化过程中，李志远提供的 2,220 万美元由华美银行香港分行向李志远持有 100% 股权的公司 Silver Spring 出借，以李志远境内持有 100% 股权的红骏马在华美银行（中国）有限公司质押的合计 15,884 万元人民币定期存单作为保证金。Silver Spring 已于 2017 年 3 月 24 日将全部贷款偿还完毕，境内存单质押已解除，未发生担保履约，不构成资金出境，符合外汇管理有关规定。

李志远的其他私有化所需资金为境外自有或自筹资金，不涉及中国境内外汇管理审批。李志远私有化期间向 Forebright Smart 的贷款已于 2016 年 5 月 30 日在境外偿还。

（四）私有化后股权结构调整

1、FNOF 的股权调整

2017 年 1 月，FNOF 以 2,746.10 万美元回购李志远持有 FNOF 的 5,746,282 股股份，本次回购完成后，李志远、YUQING JING（靖宇清）、Forebright Smart 持有 FNOF 股数分别为 4,777,448 股、1,200,052 股和 4,559,248 股，持股比例分别为 45.34%、11.39% 和 43.27%。

2017 年 5 月，FNOF 分别以 2,283.10 万美元、3,748.86 万美元的对价回购李志远、Forebright Smart 持有的 FNOF 的 4,777,448 股、4,559,248 股股份，该次回购完成后，李志远、Forebright Smart 不再持有 FNOF 股份，YUQING JING（靖宇清）成为 FNOF 的唯一股东。调整完成后，FNOF 具体股权结构如下：

序号	股东名称	持股数额（股）	持股比例（%）
1	YUQING JING（靖宇清）	1,200,052	100.00
	合计	1,200,052	100.00

2、金盘科技层面的股权调整

金榜国际从纳斯达克下市后，为完成股权下翻并搭建境内上市持股架构，金盘科技进行了一系列的股权变动。

(1) 元宇投资收购金榜国际持有金盘有限的部分股权

2016年12月，李志远与靖宇梁在中国境内设立元宇投资，作为未来金盘有限的控股公司，其中李志远持有元宇投资99%的股权，靖宇梁持有1%的股权。

2016年12月，元宇投资与武汉金盘签署《股权转让协议》，武汉金盘将其持有的金盘有限35.29%股权以9,625.59万元转让给元宇投资，金榜国际放弃优先购买权。同日，金盘有限召开董事会同意上述股权转让事宜，并相应修改公司章程及合同。

2017年3月，金榜国际与元宇投资签署《股权转让协议》，金榜国际将其所持金盘有限23.52%的股权及收益权以1,499.90万元加1美元转让给元宇投资。同日，金盘有限召开董事会同意上述股权转让事宜，并相应修改公司章程及合同。

经过上述股权调整，元宇投资合计持有金盘有限58.81%的股权。

(2) Forebright Smart 收购金榜国际持有金盘有限的部分股权

2017年4月，金榜国际与Forebright Smart签署《股权转让协议》，金榜国际将其持有的金盘有限32.61%股权以4,049.86万美元价格转让给Forebright Smart。同日，金盘有限召开董事会同意上述股权转让事宜，并相应修改公司章程及合同。

经过上述股权调整，Forebright Smart合计持有金盘有限32.61%的股权。

至此，李志远通过FNOF、金榜国际间接持有金盘有限的股权全部转回境内；YUQING JING（靖宇清）女士于2007年7月获得美国籍，其通过FNOF、金榜国际间接持有金盘有限的股权可不转入境内。金榜国际为境外上市设置的红筹架构全部拆除。

3、红筹搭建拆除过程中涉及的外汇审批事项

(1) 红筹搭建过程中，涉及的外汇审批事项如下

李志远、YUQING JING（靖宇清）、靖宇梁已根据有关规定，对其在境外设立金榜国际以及返程投资设立海口金盘在国家外汇管理局海南省分局办理了境内居民个人境外投资外汇登记。

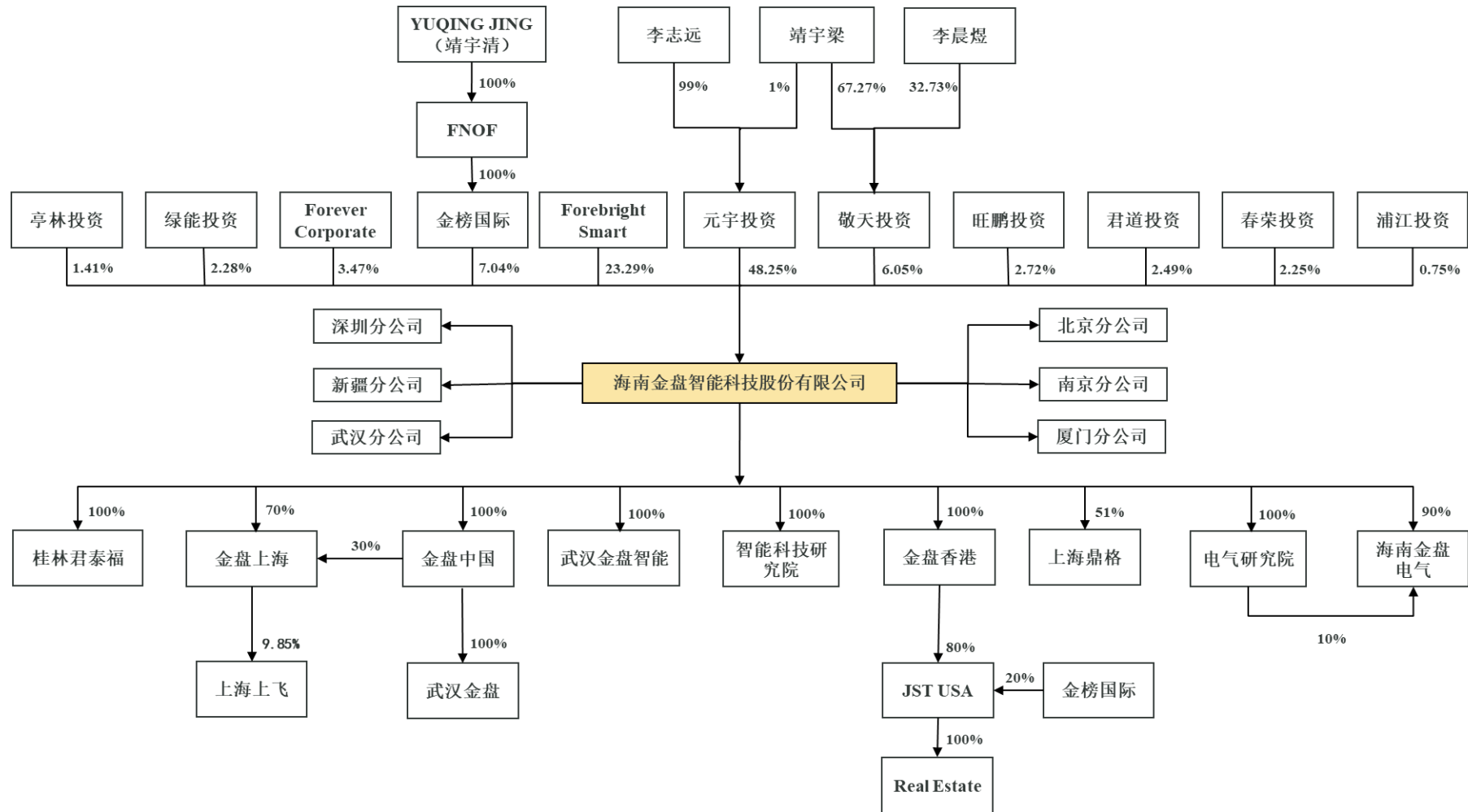
(2) 红筹拆除过程中，涉及的外汇审批事项

针对李志远、靖宇梁不再直接或间接持有金榜国际股份的事项，上述人员已根据规定办理了外汇注销登记。

五、发行人的股权结构

公司控股股东、实际控制人及其一致行动人控制的其他企业情况及公司关联方情况，详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、公司同业竞争情况”、“九、公司关联方情况”。

截至本招股说明书签署日，公司的股权结构情况如下：



六、发行人控股子公司、参股公司

截至本招股说明书签署日，发行人直接持股桂林君泰福、金盘上海、金盘中国、武汉金盘智能、智能科技研究院、金盘香港、上海鼎格、电气研究院、海南金盘电气等 9 家控股子公司，间接持股武汉金盘、JST USA、Real Estate 等 3 家控股子公司，间接持股上海上飞 1 家参股公司。除此之外，发行人无其他控股、参股公司。

（一）重要直接控股子公司

1、桂林君泰福

成立时间	2010 年 9 月 2 日
注册资本	5,000 万元人民币
实收资本	5,000 万元人民币
注册地和主要生产经营地	广西桂林市国家高新区铁山工业园蓝卉路 1 号
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司干式变压器、箱式变电站、中低压成套开关设备、一体化逆变并网装置、SVG 等产品的研发、生产和销售
股东构成及其控制情况	金盘科技持有其 100% 股权

（1）2010 年 9 月，桂林君泰福成立

2010 年 9 月 2 日，桂林君泰福房产开发有限公司（于 2010 年 9 月更名为桂林君泰福建设开发有限公司，于 2012 年 11 月更名为桂林君泰福电气有限公司）在桂林市工商行政管理局登记设立，注册资本为人民币 1,500 万元，由桂林金福投资有限公司全额认购实缴。2010 年 9 月 2 日广西君益安会计师事务所有限公司对桂林君泰福设立时的注册资本进行了验资，并出具了“君益安所设验字[2010]034 号”的《验资报告》。

设立时，桂林君泰福的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
桂林金福投资有限公司	1,500.00	100.00%
合计	1,500.00	100.00%

（2）2011 年 3 月，桂林君泰福股权转让

2011 年 3 月 10 日，桂林君泰福股东决定将桂林金福投资有限公司持有桂林君泰福的 100% 股权以 1,500 万元的价格转让给金盘有限，双方同日签署了股权

转让协议，转让后金盘有限持有桂林君泰福 100% 的股权。

2011 年 3 月 21 日，桂林君泰福在桂林市工商行政管理局完成了上述变更登记。

本次股权转让后，桂林君泰福的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
金盘有限	1,500.00	100.00%
合计	1,500.00	100.00%

(3) 2012 年 2 月，桂林君泰福增资

2012 年 2 月 16 日，桂林君泰福股东决定将桂林君泰福注册资本由 1,500 万元增加至 5,000 万元，新增注册资本 3,500 万元由公司货币形式全额认缴。

2012 年 2 月 20 日，祥浩会计师事务所有限责任公司对本次新增注册资本进行了验资，并出具编号为“祥浩会事验字（2012）第 014 号”的《验资报告》。

2012 年 2 月 23 日，桂林君泰福在桂林市工商行政管理局完成了上述变更登记。

本次增资后，桂林君泰福的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
金盘有限	5,000.00	100.00%
合计	5,000.00	100.00%

2、金盘上海

成立时间	2006 年 4 月 17 日
注册资本	15,000 万元人民币
实收资本	15,000 万元人民币
注册地和主要生产经营地	上海市青浦区汇金路 999 号
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备等产品的研发、生产和销售
股东构成及控制情况	金盘科技持有其 70% 股权，金盘中国持有其 30% 股权

(1) 2006 年 4 月，金盘上海成立

2006 年 4 月 17 日，上海金盘电气发展有限公司（于 2010 年 1 月更名为金盘电气集团（上海）有限公司）在上海市工商行政管理局青浦分局登记设立，注册资本为人民币 500 万元，由金盘有限全额认购实缴。2006 年 4 月 5 日，上海永诚会计师事务所有限公司对金盘上海设立时的注册资本进行了验资，并出具了

“永诚会验（2006）第 40836 号”《验资报告》。

设立时，金盘上海的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
金盘有限	500.00	100.00%
合计	500.00	100.00%

（2）2008 年 5 月，金盘上海第一次增资

2008 年 5 月 15 日，金盘上海股东决定将注册资本由 500 万元增加至 15,000 万元，新增注册资本 14,500 万元由公司认缴 10,000 万元，由金盘中国认缴 4,500 万元。

2008 年 5 月 21 日，金盘上海在上海市工商行政管理局青浦分局完成了上述变更登记。

本次增资后，金盘上海的股权结构如下：

股东名称	出资额（万元）	股权比例
金盘有限	10,500.00	70.00%
金盘中国	4,500.00	30.00%
合计	15,000.00	100.00%

本次新增注册资本分二期缴纳，具体情况如下：

1) 2008 年 5 月，第一期实缴注册资本

根据金盘上海股东决定，本次新增注册资本为 14,500 万元，分两期缴纳，其中第一期缴纳 7,975 万元，第二期缴纳 6,525 万元。

2008 年 5 月 19 日，上海永诚会计师事务所有限公司对本次实缴出资进行了验资，并出具了“永诚会验（2008）字第 40407 号”《验资报告》，验证截至 2008 年 5 月 19 日，金盘上海收到金盘有限和金盘中国缴纳的第一期新增注册资本 7,975 万元。

2) 2010 年 1 月，金盘上海缴纳第二期注册资本

2010 年 1 月 5 日，金盘上海通过股东会决议，同意股东金盘科技及金盘中国完成第二期出资，金盘上海实收资本由 8,475 万元增加至 15,000 万元。2010 年 1 月 7 日，上海永诚会计师事务所有限公司对本次实缴出资进行了验资，并出具了“永诚会验（2010）字第 40031 号”《验资报告》，验证截至 2010 年 1 月 6 日，金盘上海收到金盘科技和金盘中国缴纳的第二期新增注册资本 6,525 万元。

3、金盘中国

成立时间	2007年1月12日
注册资本	9,336万元人民币
实收资本	9,336万元人民币
注册地	武汉市东湖新技术开发区南湖南路东二产业园
主要生产经营地	武汉东湖开发区高新二路36号
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司干式变压器等产品的半成品生产
股东构成及控制情况	金盘科技持股100%

(1) 2007年1月，金盘中国成立

2007年1月10日，武汉东湖新技术开发区管理委员会出具“武新管招[2007]7号”《武汉东湖新技术开发区管委会关于金盘电气(中国)有限公司成立的批复》，同意金榜国际投资设立金盘中国。

2007年1月10日，武汉市人民政府颁发“商外资武新管招字[2007]007号”《中华人民共和国外商投资企业批准证书》，批准金榜国际投资设立金盘中国。

2007年1月12日，武汉市工商行政管理局东湖分局向金盘中国出具《企业登记核准通知书》，批准设立金盘中国，并颁发了“企独鄂武总字第006335号”《中华人民共和国企业法人营业执照》。金盘中国设立时注册资本为1,200万美元，由金榜国际全额认缴。

2007年2月1日，湖北大华会计师事务所有限公司对金盘中国本次实缴注册资本进行了验资，并出具了“鄂华会事验字[2007]第025号”的《验资报告》。

设立时，金盘中国的股权结构如下：

股东名称	出资额(万美元)	股权比例
金榜国际	1,200.00	100.00%
合计	1,200.00	100.00%

(2) 2017年4月，金盘中国第一次股权转让

2017年4月10日，金盘中国召开董事会会议，同意金榜国际将其持有金盘中国75%的股权以187.25万美元的价格转让给金盘有限。同日，金榜国际与金盘有限签署了《金盘电气(中国)有限公司股权转让协议》。

2017年4月21日，金盘中国取得了编号为“武商资备201700167”的《外商投资企业变更备案回执》。

2017年4月24日,金盘中国在武汉市工商行政管理局完成了上述变更登记。

本次股权转让后,金盘中国的股权结构如下:

股东名称	出资额(万美元)	股权比例
金盘有限	900.00	75.00%
金榜国际	300.00	25.00%
合计	1,200.00	100.00%

(3) 2018年10月,金盘中国第二次股权转让

2018年10月11日,金盘中国召开董事会会议,同意金榜国际将其持有金盘中国25%的股权以171.20万美元的价格转让给金盘科技。同日,金榜国际与金盘科技签署了《股权转让协议书》。

2018年11月27日,金盘中国在武汉市工商行政管理局完成了上述变更登记。

2018年12月3日,金盘中国取得了编号为东湖高新资备201800174的《外商投资企业变更备案回执》。

本次股权转让后,金盘中国的股权结构如下:

股东名称	出资额(万元)	股权比例
金盘科技	9,336.00	100.00%
合计	9,336.00	100.00%

(二) 其他直接控股子公司

1、武汉金盘智能

成立时间	2016年12月15日
注册资本	10,000万元人民币
实收资本	10,000万元人民币
注册地和主要生产经营地	武汉市江夏区大桥新区办公楼808号
主营业务及其与公司主营业务的关系	作为公司首次公开发行募投项目建设主体
股东构成及其控制情况	金盘科技持股100%

2、智能科技研究院

成立时间	2017年7月10日
注册资本	3,500万元人民币
实收资本	3,500万元人民币

注册地和主要生产经营地	武汉市江夏区经济开发区庙山办事处阳光创谷阳光大道1-10号
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司智能制造类软件及系统的研发，推动公司制造模式转型升级
股东构成及其控制情况	金盘科技持股 100%

3、金盘香港

成立时间	2017年4月12日
股本	普通股 10,000 股
注册地和主要生产经营地	香港湾仔骆克道 89 号湾仔中汇大厦 12 楼 1201 室
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司产品的境外销售
股东构成及控制情况	金盘科技持股 100%。

4、上海鼎格

成立时间	2013年11月19日
注册资本	1,020.41 万元人民币
实收资本	640.41 万元人民币
注册地	上海市杨浦区黄兴路 2005 弄 2 号（B 楼）704-10 室
主要生产经营地	上海市浦东新区郭守敬路 498 号（浦东软件园一期）15 号楼 505 室
主营业务及其与公司主营业务的关系	从事工业软件开发与服务，并作为公司工业自动化与信息化融和解决方案的研发平台，加快推进公司自身制造模式的数字化转型升级以及布局工业软件业务
股东构成及其控制情况	金盘科技持股 51%、上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）持股 48.76%、杨锋力持股 0.24%。

5、电气研究院

成立时间	2008年9月28日
注册资本	3,000 万元人民币
实收资本	3,000 万元人民币
注册地和主要生产经营地	海口市南海大道 168 号海口保税区 D02-2 地块研发中心大楼
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司智能型电气设备产品和数字化高端输配电及控制设备系列产品、产品设计仿真技术、生产工艺及过程仿真技术等研发
股东构成及其控制情况	金盘科技持股 100%

6、海南金盘电气

成立时间	2019年3月15日
------	------------

注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	2,000 万元人民币
注册地	海南省澄迈县老城经济开发区南一环路 69 号海口综合保税区跨境电商产业园国际商务中心 213-14 室
主要生产经营地	无实际经营业务
主营业务及其与公司主营业务的关系	无实际经营业务
股东构成及其控制情况	金盘科技持股 90.00%、电气研究院持股 10.00%

（三）间接控股子公司

1、武汉金盘

成立时间	2006 年 9 月 28 日
注册资本	2,000 万元人民币
实收资本	2,000 万元人民币
注册地和主要生产经营地	武汉东湖开发区高新二路 36 号
主营业务及其与公司主营业务的关系	为武汉分公司生产经营提供厂房
股东构成及其控制情况	金盘中国持股 100%

2、JST USA

成立时间	1998 年 1 月 30 日
实际发行股本	100 股
注册地和主要生产经营地	30 Skyline Drive, Lake Mary, Florida 32746
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司产品的境外销售，2019 年 5 月开始在墨西哥以 Shelter 模式进行干式变压器产品中后段的生产
股东构成及控制情况	金盘香港持股 80%，金榜国际持股 20%（注）

注：根据 2020 年 8 月金榜国际及 YUQING JING（靖宇清）出具的《关于放弃持有 JST Power Equipment, Inc. 股份的收益权及表决权的声明与承诺》，金榜国际无条件且不可撤销的放弃持有 JST USA 20% 股份对应的收益权及表决权。

（1）JST USA 简要历史沿革

1) 1998 年 1 月，JST USA 成立

1998 年 1 月 30 日，Jinpan International (U.S.A.) ,Ltd.（已更名为 JST Power Equipment, Inc.，简称“JST USA”）在美国注册设立。1998 年 2 月 18 日，JST USA 向金榜国际发行了 100 股无面值股票。

设立时，JST USA 的股权结构如下：

股东名称	股数（股）	股权比例
金榜国际	100	100%

股东名称	股数（股）	股权比例
合计	100	100%

2) 2017年5月，JST USA 第一次股权转让

2017年5月15日，JST USA 作出股东会决议，同意金榜国际将其持有的 JST USA 80 股股份（对应股份总数的 80%）以 1 美元的价格转让给金盘香港，金榜国际继续持有 JST USA 20 股股份（对应股份总数的 20%）。同日，金榜国际与金盘香港签署股权转让协议。

本次股权转让后，JST USA 的股权结构如下：

股东名称	股数（股）	股权比例
金盘香港	80	80%
金榜国际	20	20%
合计	100	100%

(2) 公司与JST USA的交易内容、交易金额、交易背景以及相关交易与公司主营业务之间的关系

1) 报告期内公司与JST USA的交易内容、交易金额

交易类型	销售方	采购方	交易内容	交易金额（万元）		
				2019 年度	2018 年度	2017 年度
内部产品 购销	金盘科技	JST USA	干式变压器、 干式电抗器 等	5,043.54	4,112.98	11,118.84
	金盘上海	JST USA	干式变压器、 干式电抗器 等	6,131.55	3,259.95	1,916.33
	小计			11,175.09	7,372.93	13,035.17
销售佣金	JST USA	金盘香港	销售佣金	1,240.75	1,043.03	77.05
半成品及 材料内部 购销	金盘科技	JST USA	干式变压器 半成品	4,572.12	-	-
	JST USA	金盘科技	原材料-电气 元器件	15.17	-	-
生产设备 内部调拨	金盘科技	JST USA	生产设备	249.96	-	-

2) 报告期内公司与JST USA交易背景以及相关交易与公司主营业务之间的关系

①公司及子公司金盘上海向JST USA销售产品情况

报告期各期，公司及子公司金盘上海合计向JST USA销售干式变压器、干式电抗器等产品收入分别为13,035.17万元、7,372.93万元和11,175.09万元。

公司在境外主要销售干式变压器、干式电抗器等产品，境外市场的客户开拓及维护主要由美国子公司JST USA负责。在2019年5月之前，JST USA承接境外客户订单后，均由公司境内生产基地安排生产及供货；自2019年5月开始，JST USA在墨西哥以Shelter模式进行部分干式变压器产品中后段的生产，JST USA承接的境外客户订单中，部分订单由JST USA在墨西哥通过Shelter模式进行生产及供货，其余订单仍由公司境内生产基地安排生产及供货。

综上，JST USA为公司负责产品境外销售的主要平台，部分境外客户直接与JST USA签署订单或合同，由公司及子公司金盘上海在境内生产并向JST USA供货，上述交易具有合理真实的交易背景，与公司主营业务密切相关。

②金盘香港向JST USA支付销售佣金情况

报告期内，金盘香港委托JST USA营销相关产品，报告期各期金盘香港分别向JST USA结算销售佣金77.05万元、1,043.03万元和1,240.75万元。

公司境外市场的客户开拓及维护主要由美国子公司JST USA负责，JST USA承接的部分境外客户与金盘香港签署订单或合同。金盘香港于2017年4月设立，作为公司部分境外销售业务的承接主体，报告期内金盘香港未雇用销售人员，因此与JST USA签署《经纪佣金合同》，委托JST USA营销公司相关产品并向其支付销售佣金。

综上，上述交易具有合理真实的交易背景，与公司主营业务密切相关。

③公司与JST USA之间半成品及材料购销情况

2019年，公司向JST USA销售干式变压器半成品4,572.12万元；公司向JST USA采购电气元器件原材料15.17万元。

自2019年5月开始，JST USA在墨西哥以Shelter模式进行部分干式变压器产品中后段的生产，JST USA在墨西哥生产所需的半成品主要向公司采购，交易具有必要性。此外，2019年公司因生产需要通过JST USA在美国采购了部分型号的电气元器件原材料，交易金额较小。

综上，上述交易具有合理真实的交易背景，与公司主营业务密切相关。

④公司向JST USA销售生产设备情况

2019年，公司向JST USA销售生产设备249.96万元。

自2019年5月开始，JST USA在墨西哥以Shelter模式进行部分干式变压器产品中后段的生产，因此公司将一条硅钢剪切生产线及部分检测设备销售给JST USA，以满足JST USA在墨西哥生产需要。

综上，上述交易有助于优化集团内部资源配置，具有合理真实的交易背景，与公司主营业务密切相关。

3) 报告期内公司与JST USA之间的往来余额

①JST USA应收公司款项

单位：万元

项目名称	对方名称	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
应收账款	金盘香港	263.65	-	538.90	-	88.27	-
	金盘科技	39.57	-	-	-	-	-
	小计	303.22	-	538.90	-	88.27	-

注：上述往来余额系发行人合并报表范围内的内部往来，因此均不涉及坏账准备计提。

②JST USA应付公司款项

单位：万元

项目名称	对方名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付账款	金盘香港	-	-	74.67
	金盘科技	6,868.82	3,403.27	4,117.19
	金盘上海	6,115.62	2,931.85	535.66
	小计	12,984.44	6,335.11	4,727.52
其他应付款	金盘香港	7,873.65	-	-

注：截至2019年12月31日JST USA对金盘香港的其他应付款余额系合并范围内资金调拨形成。

3、Real Estate

成立时间	2019年10月7日
实际发行股本	100股
注册地和主要生产经营地	30 Skyline Drive, Lake Mary, Florida 32746
主营业务及其与公司主营业务的关系	持有公司境外经营用土地和房产
股东构成及控制情况	JST USA 持股 100%

注：Real Estate自成立以来未发生股权变更。

(四) 参股公司

1、上海上飞

成立时间	1993年12月21日	
注册资本	9,891.8026万元人民币	
注册地和主要生产经营地	中国(上海)自由贸易试验区临港新片区环湖西一路333号303-19室	
发行人出资金额	金盘上海持有出资额974.026万元人民币	
发行人出资比例	金盘上海出资比例为9.85%	
发行人入股时间	2018年5月28日	
实际控制人	刘汉涛	
主营业务	飞机零部件的生产制造、飞机零部件智能制造生产线的研发和建设、航空类产品工艺装备的设计和制造	
股权结构	股东	出资比例
1	上海会港投资合伙企业(有限合伙)	25.27%
2	深圳泓胤源兴投资合伙企业(有限合伙)	24.93%
3	刘汉涛	16.96%
4	金盘电气集团(上海)有限公司	9.85%
5	上海金浦新业坊企业管理中心(有限合伙)	6.08%
6	上海张江火炬创业投资有限公司	5.56%
7	周海燕	5.07%
8	上海金浦临港智能科技股权投资基金合伙企业(有限合伙)	3.04%
9	张晓虹	2.73%
10	郭锐	0.51%
设立背景	1993年11月,上海飞机制造厂批复同意设立上海飞机机械设备公司(上海上飞的前身),企业性质为全民所有制;2006年上海飞机机械设备公司由全民所有制改制为6名职工持股的有限责任公司。	

注:①2020年5月,上海上飞注册资本由9,342.258万元增加至9,891.8026万元(上海金盘未参与增资),因此金盘上海持有上海上飞的出资比例由10.43%变更为9.85%;②2020年5月,上海上飞地址由“浦东新区南汇新城镇环湖西一路333号303-19室”变更为“中国(上海)自由贸易试验区临港新片区环湖西一路333号303-19室”。

(五) 控股子公司、参股公司财务状况

单位:万元

公司名称	2019-12-31/2019年度			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
桂林君泰福	62,215.75	21,527.07	77,760.32	4,271.01
金盘上海	53,711.51	35,661.74	39,523.64	7,336.19
金盘中国	28,349.64	27,711.70	2,817.00	1,600.84
武汉金盘智能	9,638.50	9,268.12	-	-110.98
智能科技研究院	3,942.85	3,768.86	567.75	221.72
金盘香港	15,720.37	1,669.95	21,090.44	551.02
上海鼎格	2,092.84	1,494.36	1,219.10	465.12

电气研究院	3,666.42	3,199.33	1,012.92	148.56
海南金盘电气	-	-	-	-
武汉金盘	4,501.77	4,437.61	481.77	250.46
JST USA	22,897.84	826.46	20,408.12	-905.93
Real Estate	2,717.87	-19.76	6.22	-19.53
上海上飞	28,154.11	7,906.78	17,626.34	1,200.94

注：除上海上飞之外，其余子公司的财务数据经中汇会计师事务所审计。

七、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东的基本情况

公司控股股东为元宇投资。元宇投资直接持有金盘科技 48.25% 股权，为公司控股股东。控股股东具体情况如下：

（1）基本情况

公司名称	海南元宇智能科技投资有限公司
成立时间	2016 年 12 月 21 日
注册资本	5,000 万元人民币
实收资本	5,000 万元人民币
注册地和主要生产经营地	海口市南海大道 168 号海口保税区办公小区第 201 号办公室
法定代表人	李志远
主营业务	对外投资
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不一致

（2）股权结构

元宇投资股权结构如下：

序号	股东姓名	出资额（万元）	持股比例
1	李志远	4,950.00	99.00%
2	靖宇梁	50.00	1.00%
合计		5,000.00	100.00%

（3）最近一年主要财务数据

元宇投资最近一年主要财务数据（经中汇会计师事务所审计）如下：

单位：万元

项目	2019-12-31/2019 年度
总资产	71,477.98
净资产	67,611.34

项目	2019-12-31/2019 年度
净利润	1,529.19

（二）实际控制人的基本情况

公司实际控制人为李志远和 YUQING JING（靖宇清），二人为夫妻关系。李志远通过元宇投资间接控制公司 48.25% 股份，YUQING JING（靖宇清）通过金榜国际间接控制公司 7.04% 股份。因此，李志远和 YUQING JING（靖宇清）夫妇合计控制公司 55.29% 股份。

2019年6月29日，公司实际控制人李志远和YUQING JING（靖宇清）与李晨煜、靖宇梁共同签署《一致行动协议》，主要内容如下：

1、协议有效期限

《一致行动协议》自2019年6月29日起至公司首次公开发行的股票在中国境内证券交易所上市交易三十六个月届满后终止；各方如无异议，有效期届满后自动延续三年。

2、保持一致行动的期间

自2016年1月1日（或者靖宇梁、李晨煜成为公司直接/间接股东之日）至《一致行动协议》有效期内，靖宇梁、李晨煜作为李志远和YUQING JING（靖宇清）的一致行动人，在金盘科技所有重大事项决策上均与李志远和YUQING JING（靖宇清）保持一致。

3、采取一致行动的方式

靖宇梁、李晨煜在股东大会、董事会行使提案权和在相关股东大会上行使表决权时与李志远和YUQING JING（靖宇清）保持一致。

4、共同实际控制人发生意见分歧或纠纷时的解决机制

李志远和 YUQING JING（靖宇清）作为公司共同实际控制人，如果行使表决权存在意见分歧的，YUQING JING（靖宇清）均以李志远的意见为准，并在公司董事会或股东大会上与李志远作出相同的表决意见。

实际控制人李志远先生、YUQING JING（靖宇清）女士简要情况如下：

李志远先生，1955 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号：45010319550112****。李志远先生的简历详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之

“（一）董事会成员”。

YUQING JING（靖宇清）女士，1962 年出生，美国国籍，护照号码：56437****。毕业于华北水利水电学院，本科学历。曾任辽宁电力设计院助理工程师、海南省电力公司大广坝水电站工程指挥部职员、海口金盘特种变压器厂董事、金盘有限董事、金盘中国董事；现任山东远大绿色实业有限公司董事、金榜国际执行董事、FNOF 执行董事、JST USA 总经理。

（三）控股股东和实际控制人持有发行人股份权属限制情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

其他持有发行人 5%以上股份的主要股东为 Forebright Smart、金榜国际、敬天投资，其基本情况如下：

1、Forebright Smart

（1）基本情况

公司名称	Forebright Smart Connection Technology Limited
成立时间	2015 年 5 月 26 日
股本	普通股 1 股
注册地和主要生产经营地	SUITE 3720, JARDINE HOUSE, 1 CONNAUGHT PLACE, CENTRAL, HONG KONG（香港中环康乐广场 1 号怡和大厦 3720 室）
股东构成	Smart Anchor Holdings Limited 持股 100%
主营业务	投资控股
与发行人主营业务的关系	与发行人主营业务不一致

（2）股权结构

Forebright Smart 股权结构如下：

序号	股东名称	普通股股数（股）	持股比例
1	Smart Anchor Holdings Limited	1	100.00%
	合计	1	100.00%

2、金榜国际

（1）基本信息

公司名称	Jinpan International Limited
成立时间	1997年4月3日
法定股本	普通股 50,000 股
已发行股本	普通股 1 股
注册地和主要生产 经营地	P.O.Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
股东构成	FNOF 持有金榜国际 100% 股权
主营业务	对外投资
与发行人主营业务 的关系	与发行人主营业务不一致

(2) 股权结构

金榜国际股权结构如下：

序号	股东名称	普通股股数（股）	持股比例
1	FNOF	1.00	100.00%
	合计	1.00	100.00%

3、敬天投资

(1) 基本信息

名称	敬天（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91350128MA2XYPNP51
成立日期	2017年1月24日
注册地和主要生产 经营地	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心6号楼5层511室-4617(集 群注册)
企业类型	有限合伙企业
执行事务合伙人	靖宇梁
合伙期限	2017年1月24日至2067年1月23日
经营范围	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务。（依法须经批准的 项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	持有公司股权，无其他实际经营活动
与发行人主营业务 的关系	与发行人主营业务不一致

(2) 合伙人情况

序号	合伙人	认缴出资（万元）	比例
1	靖宇梁	2,915.00	67.27%
2	李晨煜	1,418.00	32.73%
	合计	4,333.00	100.00%

八、发行人股本情况

（一）本次拟发行的股份及本次发行后公司股本情况

本次发行前公司总股本为 38,313 万股，本次初始发行股票数量不超过 4,257 万股（行使超额配售选择权之前），占初始发行后总股本的比例不低于 10%。

本次发行前后，公司股本结构如下（按全部发行 4,257 万股新股计算）：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	持股数量 (股)	持股比例	持股数量 (股)	持股比例
元宇投资	184,864,203	48.25%	184,864,203	43.43%
Forebright Smart	89,228,628	23.29%	89,228,628	20.96%
金榜国际	26,966,520	7.04%	26,966,520	6.33%
敬天投资	23,192,388	6.05%	23,192,388	5.45%
Forever Corporate	13,282,155	3.47%	13,282,155	3.12%
旺鹏投资	10,405,431	2.72%	10,405,431	2.44%
君道投资	9,549,351	2.49%	9,549,351	2.24%
绿能投资	8,730,000	2.28%	8,730,000	2.05%
春荣投资	8,620,947	2.25%	8,620,947	2.03%
亭林投资	5,400,000	1.41%	5,400,000	1.27%
浦江投资	2,890,377	0.75%	2,890,377	0.68%
社会公众股东	-	-	42,570,000	10.00%
合计	383,130,000	100.00%	425,700,000	100.00%

（二）前十名股东情况

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	元宇投资	184,864,203	48.25%
2	Forebright Smart	89,228,628	23.29%
3	金榜国际	26,966,520	7.04%
4	敬天投资	23,192,388	6.05%
5	Forever Corporate	13,282,155	3.47%
6	旺鹏投资	10,405,431	2.72%
7	君道投资	9,549,351	2.49%
8	绿能投资	8,730,000	2.28%
9	春荣投资	8,620,947	2.25%
10	亭林投资	5,400,000	1.41%
	合计	380,239,623	99.25%

（三）前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司不存在自然人股东。

（四）发行人国有股份或外资股份的情况

截至本招股说明书签署日，公司外资股份情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	Forebright Smart	89,228,628	23.29%
2	金榜国际	26,966,520	7.04%
3	Forever Corporate	13,282,155	3.47%
	合计	129,477,303	33.80%

截至本招股说明书签署日，公司股本不存在国有股份。

（五）发行人最近一年新增股东情况

最近一年，公司无新增股东。

（六）本次发行前股东之间的关联关系及关联股东的各自持股比例

金榜国际、元宇投资和敬天投资均为实际控制人及其一致行动人控制的企业，其中：金榜国际为实际控制人 YUQING JING（靖宇清）控制的企业，元宇投资为实际控制人李志远控制的企业，敬天投资为实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清）一致行动人靖宇梁、李晨煜的持股平台。

除此之外，公司股东之间不存在关联关系。关联股东各自持股比例如下：

序号	股东姓名	持股方式	持股比例
1	元宇投资	直接持股	48.25%
2	金榜国际	直接持股	7.04%
3	敬天投资	直接持股	6.05%

（七）发行人股东公开发售股份对发行人的影响

本次发行不存在发行人股东公开发售股份的情况。

（八）对赌协议及其清理情况

1、对赌协议及其清理情况

公司股东入股公司时签署的对赌协议及清理情况如下：

投资方	协议/承诺函签署时间	协议/承诺函名称	协议签署方/承诺函出具方	特殊权利条款	清理情况
浦江投资	2017年4月	《承诺函》	元宇投资、李志远	(1) 上市计划；(2) 防稀释条款；(3) 退出与回购条款；(4) 对股权转让的限制；(5) 跟随出售权；(6) 未来公司上市前的股权融资；(7) 投资方相关权利的中止和恢复	2019年9月，元宇投资、李志远、浦江投资共同签署《<承诺函>解除协议》，约定解除《承诺函》全部条款，并约定以上解除及终止的条款将自金盘科技上市申请未获通过之日、金盘科技撤回上市申请之日或上市申请失效之日起自动恢复履行。
Forever Corporate	2017年5月	《海南金盘电气有限公司股权转让协议》	李志远、金盘有限、Forebright Smart、Forever Corporate	(1) 上市计划；(2) 防稀释条款；(3) 退出与回购条款；(4) 对股权转让的限制；(5) 跟随出售权	2019年9月，李志远、金盘科技、Forebright Smart、Forever Corporate共同签署《<海南金盘电气有限公司股权转让协议>之补充协议》，约定终止特殊权利条款，并约定以上终止的条款将自金盘科技上市申请未获通过之日、金盘科技撤回上市申请之日或上市申请失效之日起自动恢复履行。 2020年5月，李志远、金盘科技、Forebright Smart、Forever Corporate共同签署《<海南金盘电气有限公司股权转让协议>之补充协议（二）》，自动恢复履行条款修订为仅自动恢复履行李志远作为当事人承担义务的条款，如该等自动恢复履行的条款中同时涉及公司义务的，公司无需再承担该等义务且无需承担任何相应法律责任。
绿能投资、亭林投资	2018年3月	《承诺函》	李志远、元宇投资、绿能投资、亭林投资	(1) 上市计划；(2) 防稀释条款；(3) 退出与回购条款；(4) 对股权转让的限制；(5) 跟随出售权；(6) 未来公司上市前的股权融资；(7) 投资方相关权利的中止和恢复；(8) 投资方承诺	2019年9月，李志远、元宇投资、绿能投资、亭林投资共同签署《<承诺函>解除协议》，约定解除《承诺函》全部条款，并约定以上解除及终止的条款将自金盘科技上市申请未获通过之日、金盘科技撤回上市申请之日或上市申请失效之日起自动恢复履行。

2、上述对赌协议及其清理情况对公司的影响

经过清理，2017年4月元宇投资和李志远向浦江投资出具的《承诺函》已

解除但附有自动恢复条款；2017年5月李志远、金盘有限、Forebright Smart、Forever Corporate 共同签署的《海南金盘电气有限公司股权转让协议》中约定的特殊权利条款已终止但附有自动恢复条款，其中自动恢复条款仅在特定条件下自动恢复履行李志远作为当事人承担义务的条款，如该等自动恢复履行的条款中同时涉及公司义务的，公司无需再承担该等义务且无需承担任何相应法律责任；2018年3月李志远、元宇投资、绿能投资、亭林投资共同签署的《承诺函》已解除但附有自动恢复条款。

上述附有自动恢复条款的特殊权利条款仅在公司上市申请未获审核通过或公司撤回上市申请、或上市申请失效时自动恢复履行，且未将公司作为当事人，不存在可能导致公司控制权变化的约定，未与公司市值挂钩，亦不存在严重影响公司持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。因此，截至本招股说明书签署日，公司不存在对赌协议，满足《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》问题10的要求。

九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况

公司现有5名董事（其中2名为独立董事）、3名监事、9名高级管理人员和12名核心技术人员。具体情况如下：

（一）董事会成员

公司董事会由5名董事组成，分别为李志远、KAIYU SONG（宋开宇）、李辉、赵纯祥、高赐威，其中赵纯祥、高赐威为独立董事。

序号	姓名	职务	任期
1	李志远	董事长	2017.10.21-2020.10.20
2	KAIYU SONG（宋开宇）	副董事长	2017.10.21-2020.10.20
3	李辉	董事	2019.07.31-2020.10.20
4	赵纯祥	独立董事	2017.10.21-2020.10.20
5	高赐威	独立董事	2019.07.31-2020.10.20

公司董事简历如下：

李志远 先生 **董事长**，1955年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业

于广西农学院（后并入广西大学）机械专业，本科学历。1982年9月至1988年12月，担任广西电力设计院工程师；1988年12月至1991年10月，担任海南金岛游艇公司总经理（聘任制）；1991年10月至1997年5月，担任海口市荣达企业公司总经理（聘任制）；1997年5月至2011年1月，担任海口市荣达企业公司副董事长；1993年8月至1997年5月，担任海口金盘特种变压器厂董事长；1997年6月至2017年10月，担任金盘变压器厂董事长、金盘有限董事长；2017年10月至今，担任公司董事长。此外，兼任红骏马法定代表人兼执行董事及总经理、Silver Spring 董事、元宇投资执行董事兼经理及法定代表人、上海金门量子科技有限公司董事、嘉兴金门量子材料科技有限公司董事、上海尚实能源科技有限公司董事、金盘中国董事、金盘香港董事等。

KAIYU SONG（宋开宇）先生 副董事长，1978年出生，澳大利亚国籍，具有香港特别行政区长期居留权，伍伦贡大学硕士研究生学历（计算机专业）、澳大利亚新南威尔士大学精算学硕士研究生学历。2006年8月至2011年4月，担任毕马威华振会计师事务所（特殊普通合伙）助理经理；2011年5月至2014年5月，历任光大控股管理服务有限公司高级经理、副总裁；2014年5月至今，担任 Forebright Administration Services Limited 副总裁、执行董事；2015年7月至2020年3月，担任北京宇信科技集团股份有限公司董事；2016年8月至今，担任宇信数据科技有限公司董事；现任公司副董事长。

李辉 女士 董事，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于沈阳化工大学生产过程自动化专业，本科学历，拥有电气工程高级工程师职称。1995年7月至1996年11月，担任海口子午线轮胎有限公司技术员；1996年11月至今，历任金盘变压器厂及金盘有限技术员、技术部经理、技术总监、国内干变事业部总经理、金盘科技副总经理、金盘科技董事兼总经理。此外，兼任春荣投资执行事务合伙人、海南金盘电气法定代表人、执行董事兼经理。

赵纯祥 先生 独立董事，1978年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南财经政法大学会计学专业，管理学（会计学）博士。中南财经政法大学会计学院副教授，硕士研究生导师，中国成本研究会理事，中国注册会计师（非执业会员），中国会计学会会员，澳大利亚 Curtin 大学、台湾政治大学访问学者。主要研究管理者激励、成本管理、宏观经济政策与企业财务行为等问题，主持或

主研《湖北省国有企业创新导向激励问题研究》、《后薪酬管制时代国企管理者隐性激励问题研究》等国家级、省厅级以及各类企业委托课题等 10 余项，先后在《会计研究》、《宏观经济研究》、《经济日报》等国内权威期刊等刊物发表论文近 20 篇，并获得湖北省高等学校教学研究成果奖二等奖。现任公司独立董事。

高赐威 先生 独立董事，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于上海交通大学及意大利都灵理工大学，电气工程专业工学博士。东南大学教授、博士研究生导师、电气工程学院电力经济技术研究所所长，中国电机工程学会会员，IEEE PES 会员，意大利都灵理工大学博士后。主要研究电力市场与电力监管、电力需求侧管理及需求响应、能源互联网、电力规划，主持或主研电力用户智能用电和动态需求侧响应关键技术与示范、基于空调负荷储能建模的负荷聚合与运行调度关键技术等国家级，省厅级以及各类企业委托课题等近百项，先后在《中国电机工程学报》、《电力系统自动化》、《IEEE Transactions on Smart Grid》、《Energy Policy》等国内外权威期刊等刊物发表论文 150 余篇，作为发明人获得专利授权 28 项。现任公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会共有监事 3 名，分别为杨青、林瑜、柳美莲，其中柳美莲为职工监事。

序号	姓名	职务	任期
1	杨青	监事会主席	2017.10.21-2020.10.20
2	林瑜	监事	2017.10.21-2020.10.20
3	柳美莲	职工监事	2017.10.21-2020.10.20

公司监事简历如下：

杨青 先生 监事会主席，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学，大专学历，拥有武汉大学工商管理硕士学位，拥有电气工程师、高级经济师职称。1997 年 3 月至 2009 年 4 月，历任金盘变压器厂浇注车间员工、车间主任、金盘有限制造部经理；2009 年 4 月至 2012 年 7 月，担任武汉金盘总经理；2012 年 12 月至 2019 年 11 月，担任桂林君泰福法定代表人、执行董事。现任公司监事会主席。

林瑜 女士 监事，1986 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于海南大学经济管理专业，硕士研究生学历。2010 年 3 月至 2017 年 10 月，历任金盘有限人力资源专员、人力资源主管、人力资源部经理；2017 年 10 月至今，历任公司人力资源部经理、人力资源副总监；2017 年 10 月至今，担任公司监事。此外，兼任海南金盘电气监事。

柳美莲 女士 职工监事，1969 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，高中学历。1994 年 5 月至 2004 年 6 月，担任金盘变压器厂及金盘有限绕线车间副组长；2004 年 7 月至 2007 年 6 月，担任金盘有限装配车间主任；2007 年 7 月至今，担任公司后勤主管。现任公司职工监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员共有 9 名，分别为李辉、陈伟、吴清、邸双奎、黄道军、杨霞玲、彭丽芳、万金梅。

序号	姓名	职务	任期
1	李辉	总经理	2019.07.31-2022.07.30
2	陈伟	副总经理	2017.10.21-2020.10.20
3	吴清	副总经理	2017.10.21-2020.10.20
4	邸双奎	副总经理	2019.05.15-2022.05.14
5	黄道军	副总经理	2017.10.21-2020.10.20
6	杨霞玲	副总经理	2019.08.06-2022.08.05
		董事会秘书	2017.10.21-2020.10.20
7	彭丽芳	副总经理	2018.01.24-2021.01.23
8	秦少华	副总经理	2020.06.11-2023.06.10
9	万金梅	财务总监	2017.10.21-2020.10.20

公司高级管理人员简历如下：

李辉 女士 总经理，简历详见本节“九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

陈伟 先生 副总经理，1973 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学电机及控制专业，本科学历，拥有英国威尔士大学纽波特学院工商管理硕士学位，拥有电气工程师职称。1994 年至 2004 年，担任海口金盘特种变压器厂技术员、技术科长；2004 年至 2017 年 10 月，历任金盘有限技术总监、

总工程师、副总经理；2017年10月至2019年7月，担任公司董事、副总经理；2019年7月至今，担任公司副总经理。此外，兼任智能科技研究院法定代表人兼执行董事、电气研究院法定代表人兼执行董事、上海鼎格执行董事。

吴清 先生 副总经理，1972年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学机械制造装备与工艺专业，本科学历，拥有机械中级工程师职称。1994年7月至1997年5月，历任海口金盘特种变压器厂设备工程部技术员、经理；1997年6月至2017年10月，历任金盘变压器厂及金盘有限设备部经理、技术副总监、生产制造总监、总裁助理、副总经理；2017年10月至今，担任公司副总经理。

邸双奎 先生 副总经理，1973年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于山东大学电气工程专业，硕士研究生学历，拥有电气绝缘工程师职称。1996年8月至2002年12月，历任保定天威保变电气股份有限公司设计工程师、技术主管；2003年1月至2008年5月，历任西门子变压器（济南）有限公司研发经理、质量经理；2008年5月至2019年4月，历任通用电气高压设备（武汉）有限公司质量经理、运营总监、总经理；2019年5月至今，担任桂林君泰福总经理、公司副总经理；2019年11月至今，担任桂林君泰福法定代表人、执行董事兼总经理。

黄道军 先生 副总经理，1975年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于东南大学工商管理专业，硕士研究生学历。1997年12月至2017年10月任职于金盘变压器厂及金盘有限，历任杭州代表处经理、南京代表处经理、江苏区域总经理、销售副总监、成套事业部总经理、销售总监、副总经理；2017年10月至今，担任公司副总经理。此外，兼任君道投资执行事务合伙人、海南富邑达投资有限公司法定代表人、海南爱哪哪网络科技有限公司董事。

杨霞玲 女士 副总经理、董事会秘书，1971年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学电力工程及其自动化专业，本科学历，拥有英国威尔士大学纽波特学院工商管理硕士学位，拥有电气工程师职称。1994年7月至1997年5月，历任海口金盘特种变压器厂车间主任、全质办主任；1997年6月至2008年8月，历任金盘变压器厂及金盘有限采购部经理、人力资源总监；2008年8月至2017年12月，担任金盘有限物流总监；2017年10月至今，担任

公司董事会秘书。此外，兼任武汉金盘监事、金盘中国监事。现任公司董事会秘书、副总经理。

彭丽芳 女士 副总经理，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于武汉水利电力大学检测技术及仪器专业，大专学历，拥有海南大学威尔士学院工商管理硕士学位，拥有电气工程师职称。1993 年 10 月至 1997 年 5 月，历任海口金盘特种变压器厂试验员、报关员、销售助理；1997 年 6 月至 2018 年 1 月，历任金盘变压器厂及金盘有限报关主管、企划部负责人、企划部经理、行政副总监、行政总监；2018 年 1 月至今，担任公司企划总监、副总经理。此外，兼任旺鹏投资执行事务合伙人、智能科技有限公司监事、武汉金盘智能监事。

秦少华 先生 副总经理，1961 年 10 月，中国国籍，无永久境外居留权，毕业于南京大学物理系无线电物理专业，本科学历。1982 年 3 月至 1995 年 12 月，历任兵器工业部 5308 厂研发工程师、质量经理、西门子数控系统引进项目经理；1996 年 1 月至 2008 年 11 月，历任西门子数控（南京）有限公司研发项目经理、变频驱动器研发部经理、质量和工程部经理；2008 年 12 月至 2017 年 2 月，历任西门子（山东）开关插座有限公司（SWAS）总经理、西门子（上海）电气传动设备有限公司（SEDS）总经理、西门子（杭州）高压开关有限公司（SHVC）总经理、西门子发电机制造工厂（SUC）（塞尔维亚，苏博蒂察）总经理；2017 年 3 月至 2020 年 4 月，任西门子电气传动有限公司（SEDL）总经理；2020 年 5 月至 2020 年 6 月担任公司质量总监；2020 年 6 月至今，担任公司副总经理。

万金梅 女士 财务总监，1979 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于南京审计大学会计专业，本科学历，拥有中级会计师职称。2001 年 7 月至 2003 年 7 月，担任金盘变压器厂财务部会计；2003 年 8 月至 2007 年 12 月，历任金盘有限采购部经理、审计部经理；2008 年 1 月至 2009 年 5 月，担任金盘有限审计副总监；2009 年 6 月至 2015 年 2 月，担任金盘有限人力资源总监；2010 年 10 月至 2017 年 10 月，担任金盘有限财务总监；2017 年 10 月至今，担任公司财务总监。

（四）核心技术人员

1、公司核心技术人员的认定标准

公司核心技术人员主要依据其在公司的从业年限、取得科技成果、参与或主导核心技术开发情况及参与研发项目情况等方面综合认定，主要认定标准如下：

(1) 在干式变压器、开关柜、箱变、电力电子设备等领域或工业软件领域具有深厚的专业知识背景，丰富的研发工作资历和项目经验；

(2) 熟练掌握干式变压器系列产品、开关柜系列产品、箱变系列产品、电力电子设备系列产品等的设计、工艺、仿真及制造技术；或对研发生产型企业运作业务流程及相关软件有较全面而深入的理解和掌握；或对软件系统从底层操作系统内核、数据库、应用软件开发环境、自动控制到系统构架、复杂业务应用、通用传感器、执行器、机器人应用、数控系统等有丰富的应用经验；

(3) 任职期间参与或主导完成多项核心技术的研发，或新产品、新软件的研发，或软件系统的实施，带领研发团队完成多项知识产权申请及重大科研项目的执行；

(4) 对公司的技术创新、工艺创新、产品技术路线、产品的重大改型、新产品的研发规划与实施方案能产生重大影响，是公司技术发展的献策者或决策者

2、公司核心技术人员的认定情况

公司核心技术人员共有 12 名，分别为李辉、陈伟、王忠波、刘书华、王耀强、王荣旺、耿潇、王维、刘玲、李斌、杨锋力、哈斯。

公司核心技术人员简历如下：

李辉 女士，简历详见本节“九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（一）董事会成员”。

陈伟 先生，简历详见本节“九、公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员简要情况”之“（三）高级管理人员”。

王忠波 先生 干变事业部技术总监，1970 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学电机专业，本科学历，拥有高级工程师职称。1997 年 7 月至 2008 年 1 月，担任金盘变压器厂、金盘有限销售副总监；2008 年 1 月至 2013 年 12 月，担任金盘有限出口销售总监；2014 年 1 月至 2016 年 7 月，担任金盘有限出口事业部总经理；2016 年 7 月至 2017 年 10 月，担任金盘有限国内干变事业部技术总监；2017 年 10 月至今，担任公司干变事业部技术总监。此外，兼任电气研究院监事。

刘书华 先生 出口事业部技术副总监，1977 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学电气工程及其自动化专业，本科学历，拥有电气工程师职称。2000 年 7 月至 2005 年 7 月，担任金盘变压器厂及金盘有限研发中心经理助理；2005 年 7 月至 2007 年 1 月，担任金盘有限出口干变技术部副经理；2007 年 1 月至 2012 年 1 月，担任金盘有限出口干变技术部经理；2012 年 1 月至 2017 年 11 月，担任金盘有限出口事业部技术副总监；2017 年 12 月至今，担任公司出口事业部技术副总监。

王耀强 先生 电气研究院院长、总经理，1984 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于三峡大学电气工程及其自动化专业，本科学历，拥有电气高级工程师职称。2006 年 7 月至 2015 年 7 月，历任金盘有限研发一部技术科员、经理助理、副经理；2015 年 8 月至 2017 年 3 月，担任金盘有限出口研发部经理；2017 年 3 月至今，担任电气研究院院长、总经理。此外，兼任武汉金宸宝利咨询服务有限公司监事。

王荣旺 先生 数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副总经理，1981 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于湖南大学材料科学与工程专业，本科学历，拥有助理工程师职称。2006 年 8 月至 2008 年 5 月，担任海信集团模具有限公司质检部过程检验主管；2008 年 6 月至 2017 年 10 月，历任金盘有限工艺部材料工艺员、工艺部经理助理、工艺部副经理、工艺部经理；2017 年 10 月至 2019 年 1 月，担任公司工艺部经理；2019 年 1 月至 2019 年 7 月，担任公司制造副总裁助理；2019 年 8 月至 2020 年 3 月，担任国内干变事业部副总经理、运营执行总裁助理；2020 年 4 月至今，担任公司数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副总经理。此外，兼任海口高又高贸易有限公司执行董事兼总经理、法定代表人。

耿潇 先生 智能科技研究院院长、总经理，1985 年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于浙江大学电机与电器专业，硕士研究生学历，拥有电机与电器中级工程师职称。2011 年 4 月至 2012 年 12 月，担任公司研发二部小组长；2013 年 1 月至 2016 年 12 月，担任桂林君泰福总经理助理；2017 年 1 月至今，担任智能科技研究院院长、总经理。

王维 先生 智能科技研究院工业软件部主任工程师，1972 年出生，中国国

籍，无境外永久居留权，毕业于华南理工大学工商管理工程专业，本科学历。1997年7月至今，历任公司生产调度员、生产主管、配件制造部副经理、计划部副经理、ERP项目经理及公司流程专员、信息部及智能科技研究院软件部担任项目主管。

刘玲 女士 智能科技研究院工业软件部数字化研发负责人，1968年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于哈尔滨电工学院机械设计与制造专业，本科学历，拥有高级工程师职称。1992年8月至2003年9月，就职于哈尔滨大电机研究所水轮机室；2003年10月至2005年6月，担任海南立升净水科技有限公司工程师；2005年8月至2012年，担任公司出口事业部外壳组负责人；2012年至2019年3月，担任公司标准化管理部标准化专员；2019年3月至今，担任智能科技研究院工业软件部数字化研发负责人。

李斌 先生 上海鼎格总经理，1969年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于华中科技大学机械电子工程专业，博士研究生学历，拥有高级工程师职称。2004年5月至2014年11月，担任上海微电子装备有限公司副总工程师、质量总监、管理者代表；2014年12月至2016年2月，担任华中科技大学无锡研究院副院长；2016年3月至今，担任上海鼎格总经理。此外，兼任上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人及总经理。

杨锋力 先生 上海鼎格副总经理，1979年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于中南大学机械电子工程专业，硕士研究生学历，拥有中级职称。2005年4月至2014年1月，历任上海微电子装备有限公司软件开发工程师、软硬件集成工程师、软件工程部经理助理、质量保证与工程改进部经理；2014年2月至2016年2月，担任上海鼎格总经理；2016年3月至今，担任上海鼎格副总经理。

哈斯 先生 上海鼎格首席系统架构师，1966年出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于内蒙古大学数学专业，本科学历，拥有工程师职称。1987年8月至1989年12月，担任内蒙古哲里木盟纺织品采购供应站财务科工程师；1990年1月至1995年11月，担任内蒙古哲里木盟统计处（现通辽市统计局）计算站工程师、副站长、站长；1995年12月至1996年12月，担任山西省三星电讯技术有限公司工程师；1997年1月至1999年11月，担任太原市科万德高新技术

发展中心工程师；1999年12月至2003年10月，担任上海普通计算机技术有限公司工程师；2003年11月至2017年11月，担任上海微电子装备有限公司工程师；2017年12月至今，担任上海鼎格首席系统架构师。

十、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况

截至 2020 年 6 月 30 日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职情况	与公司的关联关系
李志远	董事长	红骏马	法定代表人、执行董事、总经理	李志远持股 100%且担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
		Silver Spring	董事	李志远持股 100%并担任董事的企业
		元宇投资	法定代表人、执行董事、经理	公司控股股东
		上海金门量子科技有限公司	董事	红骏马持股 20%、李志远担任董事的企业
		嘉兴金门量子材料科技有限公司	董事	上海金门量子科技有限公司持股 100%、李志远担任董事的企业
		上海尚实能源科技有限公司	董事	红骏马持股 2.43%、李志远担任董事的企业
		金盘中国	董事	公司控股子公司
		金盘香港	董事	公司控股子公司
KAIYU SONG (宋开宇)	副董事长	宇信数据科技有限公司	董事	KAIYU SONG (宋开宇) 担任董事的企业
		Forebright Administration Services Limited	执行董事	KAIYU SONG (宋开宇) 担任执行董事的企业
李辉	董事、总经理	春荣投资	执行事务合伙人	公司法定代表人、董事、总经理李辉担任执行事务合伙人且持有 32.34% 出资额的企业
		海南金盘电气	法定代表人、执行董事兼经理	公司控股子公司
赵纯祥	独立董事	中南财经政法大学	副教授、硕士研究生导师	与公司无关联关系
		中国成本研究会	理事	与公司无关联关系
高赐威	独立董事	南京淳宁电力科技有限公司	法定代表人、执行董事	公司独立董事高赐威持股 100%且担任执行董

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职情况	与公司的关联关系
				事、法定代表人的企业
		东南大学	教授、博士研究生导师、电气工程学院电力经济技术研究所所长	与公司无关联关系
林瑜	监事	海南金盘电气	监事	公司控股子公司
陈伟	副总经理	智能科技研究院	法定代表人、执行董事	公司控股子公司
		电气研究院	法定代表人、执行董事	公司控股子公司
		上海鼎格	执行董事	公司控股子公司
邸双奎	副总经理	桂林君泰福	法定代表人、执行董事兼总经理	公司控股子公司
黄道军	副总经理	君道投资	执行事务合伙人	公司副总经理黄道军担任执行事务合伙人的企业
		海南富邑达投资有限公司	法定代表人	公司副总经理黄道军持股 100%且担任法定代表人、黄道军配偶冯晓雯担任监事的企业
		海南爱哪哪网络科技有限公司	董事	公司副总经理黄道军持股 10.60%并担任董事的企业
杨霞玲	董事会秘书、副总经理	金盘中国	监事	公司控股子公司
		武汉金盘	监事	公司控股子公司
彭丽芳	副总经理	旺鹏投资	执行事务合伙人	公司副总经理彭丽芳担任执行事务合伙人的企业
		智能科技研究院	监事	公司控股子公司
		武汉金盘智能	监事	公司控股子公司
王忠波	干变事业部技术总监	电气研究院	监事	公司控股子公司
王耀强	电气研究院院长、总经理	武汉金宸宝利咨询服务有限公司	监事	与公司无关联关系

姓名	在本公司任职	兼职单位	兼职情况	与公司的关联关系
王荣旺	数字化工厂运营 总经理、国内干 变事业部副总经 理	海口高又高贸易有限公司	执行董事兼总经理、法定代表人	与公司无关联关系
李斌	上海鼎格总经理	上海格同企业管理合伙企业（有 限合伙）	执行事务合伙人、总经理	与公司无关联关系

注：①公司副总经理黄道军持股 66.70%并担任法定代表人、执行董事，黄道军胞弟黄道平持股 33.30%并担任监事的企业南京皓思企业管理有限公司已于 2020 年 5 月注销；②公司核心技术人员王维曾持股 40%且担任法定代表人、执行董事的企业海口保税区住友电力设备有限公司已于 2020 年 5 月注销。

除上述情况外，公司其他董事、监事、高级管理人员及核心技术人员专职在公司工作，不存在在其他单位兼职的情形。

十一、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

十二、公司董事、监事的提名及选聘情况

（一）公司董事的提名及选聘情况

公司董事李志远、KAIYU SONG（宋开宇）由公司全体发起人共同提名，并经公司 2017 年 10 月 16 日召开的股份公司创立大会选举产生。

公司董事李辉由公司股东元宇投资提名，并经公司 2019 年 7 月 31 日召开的 2019 年第二次临时股东大会选举产生。

公司独立董事赵纯祥由公司全体发起人共同提名，并经公司 2017 年 10 月 16 日召开的股份公司创立大会选举产生。

公司独立董事高赐威由公司股东元宇投资提名，并经公司 2019 年 7 月 31 日召开的 2019 年第二次临时股东大会选举产生。

（二）公司监事的提名及选聘情况

公司监事三人，其中杨青由全体发起人共同提名，经公司 2017 年 10 月 16 日股份公司创立大会选举产生，并经 2017 年 10 月 16 日召开的第一届监事会第一次会议选举为监事会主席；林瑜由全体发起人共同提名，并经公司 2017 年 10 月 16 日股份公司创立大会选举产生；职工监事柳美莲经 2017 年 10 月 16 日召开的公司职工代表大会选举产生。

十三、公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议情况

公司与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了《劳动合同》、《退休返聘协议》或《聘任合同》，对双方的权利义务进行了约定。除董事 KAIYU SONG（宋开宇）、独立董事赵纯祥和高赐威外，公司其余董事、监事、高级管

理人员及核心技术人员均与公司签署了《保密承诺书》或《保守商业秘密协议》或《竞业限制和保密协议》。报告期内，上述协议均得到了切实履行。

十四、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年的变动情况及原因

（一）公司董事变动情况

2018年1月至2019年7月，公司董事会成员共5名，包括李志远、KAIYU SONG（宋开宇）、张乾荣、陈伟、赵纯祥。

2019年7月31日，张乾荣因身体原因辞去公司董事及总经理职务，导致董事会成员不足5名，因此公司召开2019年第二次临时股东大会选举李辉为公司董事。

截至2019年7月31日，公司董事会成员中仅赵纯祥为独立董事，不符合证监会颁布《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》的相关规定，因此陈伟辞去董事职务，公司召开2019年第二次临时股东大会选举高赐威为独立董事。

（二）公司监事变动情况

2018年1月至今，公司监事会成员为柳美莲、杨青、林瑜，未发生变化。

（三）公司高级管理人员变动情况

截至2018年1月1日，公司董事会已聘任的高级管理人员情况如下：总经理张乾荣（已于2019年7月31日因身体原因辞去总经理职务，继续在公司担任董事长助理职务），副总经理李辉（已于2019年7月31日升任总经理）、副总经理陈伟（任职至今）、副总经理吴清（任职至今）、副总经理黄道军（任职至今），董事会秘书杨霞玲（任职至今），财务总监万金梅（任职至今）。

2018年1月至今，公司董事会增聘高级管理人员变动情况如下：

2018年1月24日，公司召开第一届董事会第三次会议，选举彭丽芳为公司副总经理。

2019年5月15日，公司召开第一届董事会第八次会议，选举邸双奎为公司

副总经理。

2019年7月31日，公司召开第一届董事会第十次会议，选举李辉为公司总经理。

2019年8月6日，公司召开第一届董事会第十一次会议，选举杨霞玲为公司副总经理。

2020年6月11日，公司召开第一届董事会第十九次会议，选举秦少华为公司副总经理。

（四）公司核心技术人员变动情况

截至2018年1月1日，公司核心技术人员为李辉、陈伟、王忠波、刘书华、王耀强、王荣旺、耿潇、王维、刘玲等9人，该等核心技术人员在公司任职至今；2018年12月公司因增资控股上海鼎格而新增核心技术人员李斌、杨锋力、哈斯，该等核心技术人员在公司任职至今。

（五）公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员没有发生重大变化的分析

2018年1月至今，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未发生重大变化，部分董事、高级管理人员及核心技术人员的调整和增聘是对公司原有的治理结构及经营管理团队的完善和补充，且履行了必要的内部审批程序，符合相关法律法规，未对公司生产经营产生不利影响。

2018年1月至今，李志远、KAIYU SONG（宋开宇）、赵纯祥一直担任公司董事，未发生变动；2019年7月，张乾荣因身体原因辞去公司董事及总经理职务，但仍继续在公司担任董事长助理职务，并由原公司副总经理李辉接任总经理职务并增选为公司董事；为完善公司治理结构，2019年7月公司召开临时股东大会增选高赐威为独立董事，同时公司副总经理陈伟辞任董事职务。因此，2018年1月至今公司董事的变化未对公司生产经营产生不利影响。

2018年1月至今，李辉、陈伟、吴清、黄道军、杨霞玲，万金梅等6人一直任职公司高级管理人员；2018年1月，公司召开董事会增选原企划总监彭丽芳为公司副总经理；2019年5月，公司召开董事会增选邸双奎为公司副总经理，

邸双奎具有输配电相关行业丰富的管理经验，负责公司出口事业部及子公司桂林君泰福的全面管理工作；2019年7月，张乾荣因身体原因辞去总经理职务，但继续在公司担任董事长助理职务，同时公司召开董事会选举原副总经理李辉接任公司总经理职务；2019年8月，公司召开董事会选举董事会秘书杨霞玲为公司副总经理；2020年6月，公司召开董事会增选秦少华为公司副总经理，秦少华具有丰富的管理经验，负责公司产品质量管理工作。因此，2018年1月至今公司高级管理人员的变化未对公司生产经营产生不利影响。

2018年1月至今，李辉、陈伟、王忠波、刘书华、王耀强、王荣旺、耿潇、王维、刘玲等9人为公司核心技术人员，并一直在公司任职；2018年12月，公司增资控股上海鼎格，李斌、杨锋力、哈斯均为上海鼎格核心技术人员，并一直在上海鼎格任职至今。因此，2018年1月至今公司核心技术人员的变化未对公司生产经营产生不利影响。

综上，最近两年内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员稳定，未发生重大变化。

十五、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至2020年6月30日，发行人的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的对外投资情况。

截至2020年6月30日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员的其他对外投资情况如下表所示：

姓名	在公司任职	对外投资单位	持股/出资比例
李志远	董事长	红骏马	100.00%
		Silver Spring	100.00%
		元宇投资	99.00%
		山东青州远东绿色实业有限公司	40.00%
		北京天一盛源文化传媒有限公司	30.00%
		珠海市光远创富投资中心(有限合伙)	2.74%
李辉	董事、总经理	旺鹏投资	5.92%
		春荣投资	32.34%
高赐威	独立董事	南京淳宁电力科技有限公司	100.00%
杨青	监事会主席	春荣投资	5.38%

林瑜	监事	君道投资	0.62%
柳美莲	职工监事	旺鹏投资	0.67%
陈伟	副总经理	英山三鑫棉织有限公司	46.00%
		君道投资	12.33%
吴清	副总经理	旺鹏投资	24.18%
邸双奎	副总经理	春荣投资	1.49%
黄道军	副总经理	海南富邑达投资有限公司	100.00%
		君道投资	12.33%
		海南爱哪哪网络科技有限公司	10.60%
		海南智者合实业有限公司	10.00%
杨霞玲	董事会秘书、副总经理	春荣投资	28.62%
		旺鹏投资	5.92%
彭丽芳	副总经理	旺鹏投资	5.20%
万金梅	财务总监	旺鹏投资	8.49%
王忠波	干变事业部技术总监	旺鹏投资	5.20%
刘书华	出口事业部技术副总监	君道投资	3.76%
王耀强	电气研究院院长、总经理	春荣投资	1.43%
		武汉金宸宝利咨询服务有限公司	50.00%
王荣旺	数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副总经理	旺鹏投资	0.87%
		海口高又高贸易有限公司	90.00%
耿潇	智能科技研究院院长、总经理	春荣投资	4.14%
王维	智能科技研究院工业软件部主任工程师	旺鹏投资	0.98%
刘玲	智能科技研究院工业软件部数字化研发负责人	君道投资	0.62%
李斌	上海鼎格总经理	春荣投资	0.99%
		上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）	65.00%
杨锋力	上海鼎格副总经理	春荣投资	0.50%
		上海鼎格信息科技有限公司	0.24%
哈斯	上海鼎格首席系统架构师	春荣投资	0.50%
		上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）	15.00%

注：①公司副总经理黄道军持股 66.70% 并担任法定代表人、执行董事，黄道军胞弟黄道平持股 33.30% 并担任监事的企业南京皓思企业管理有限公司已于 2020 年 5 月注销；②公司核心技术人员王维曾持股 40% 且担任法定代表人、执行董事的企业海口保税区住友电力设备有限公司已于 2020 年 5 月注销。

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资的其他企业与公司不存在利益冲突。

十六、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

（一）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员未直接持有公司股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员间接持有公司股份情况如下：

姓名	在公司任职	间接持股主体	在间接持股主体持有的份额	间接持股主体持有公司股份数量	间接持股主体持有公司股份比例
李志远	董事长	元宇投资	99.00%	184,864,203	48.25%
KAIYU SONG (宋开宇)	副董事长	-	-	-	-
李辉	董事、总经理	旺鹏投资	5.92%	10,405,431	2.72%
		春荣投资	32.34%	8,620,947	2.25%
赵纯祥	独立董事	-	-	-	-
高赐威	独立董事	-	-	-	-
杨青	监事会主席	春荣投资	5.38%	8,620,947	2.25%
林瑜	监事	君道投资	0.62%	9,549,351	2.49%
柳美莲	职工监事	旺鹏投资	0.67%	10,405,431	2.72%
陈伟	副总经理	君道投资	12.33%	9,549,351	2.49%
吴清	副总经理	旺鹏投资	24.18%	10,405,431	2.72%
邸双奎	副总经理	春荣投资	1.49%	8,620,947	2.25%
黄道军	副总经理	君道投资	12.33%	9,549,351	2.49%
杨霞玲	董事会秘书、副总经理	春荣投资	28.62%	8,620,947	2.25%
		旺鹏投资	5.92%	10,405,431	2.72%
彭丽芳	副总经理	旺鹏投资	5.20%	10,405,431	2.72%
万金梅	财务总监	旺鹏投资	8.49%	10,405,431	2.72%
王忠波	干变事业部技术	旺鹏投资	5.20%	10,405,431	2.72%

姓名	在公司任职	间接持股主体	在间接持股主体持有的份额	间接持股主体持有公司股份数量	间接持股主体持有公司股份比例
	总监				
刘书华	出口事业部技术副总监	君道投资	3.76%	9,549,351	2.49%
王耀强	电气研究院院长、总经理	春荣投资	1.43%	8,620,947	2.25%
王荣旺	数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副总经理	旺鹏投资	0.87%	10,405,431	2.72%
耿潇	智能科技有限公司研究院院长、总经理	春荣投资	4.14%	8,620,947	2.25%
王维	智能科技有限公司研究院工业软件部主任工程师	旺鹏投资	0.98%	10,405,431	2.72%
刘玲	智能科技有限公司研究院工业软件部数字化研发负责人	君道投资	0.62%	9,549,351	2.49%
李斌	上海鼎格总经理	春荣投资	0.99%	8,620,947	2.25%
杨锋力	上海鼎格副总经理	春荣投资	0.50%	8,620,947	2.25%
哈斯	上海鼎格首席系统架构师	春荣投资	0.50%	8,620,947	2.25%

注：2020年6月，春荣投资的合伙人戴丹丹从公司离职，将其持有春荣投资的0.1552%出资份额转让给公司董事、总经理李辉，因此公司董事、总经理李辉持有春荣投资的出资份额由32.19%变更为32.34%。

截至本招股说明书签署日，上述股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

（二）董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员近亲属未直接持有公司股份。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员与核心技术人员近亲属间接持有公司股份情况如下：

姓名	亲属关系	间接持股主体	在间接持股主体持有的份额	间接持股主体持有公司股份数量	间接持股主体持有发行人的股份比例
YUQING JING (靖宇清)	李志远配偶	金榜国际	100%	26,966,520	7.04%
靖宇梁	李志远配偶之弟	元宇投资	1.00%	184,864,203	48.25%
		敬天投资	67.27%	23,192,388	6.05%
李晨煜	李志远胞弟之子	敬天投资	32.73%	23,192,388	6.05%
黄道平	黄道军胞弟	君道投资	1.85%	9,549,351	2.49%
田梅	刘书华配偶	旺鹏投资	0.87%	10,405,431	2.72%

截至本招股说明书签署日，上述股份不存在质押、冻结或发生诉讼纠纷等情形。

十七、公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

(一) 薪酬的组成、确定依据、所履行的程序及其比重

在公司有其他任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资和奖金组成，依据公司的薪酬管理制度确定；独立董事领取固定津贴。

2017年、2018年及2019年，本公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额分别为1,059.19万元、1,158.68万元、1,452.47万元，占公司各期利润总额的比重分别为14.76%、5.17%、6.08%。

(二) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年从发行人领取薪酬情况

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近一年薪酬情况如下：

序号	姓名	职务	2019年度薪酬(万元)	在关联企业领取薪酬情况的说明
1	李志远	董事长	131.29	未在关联企业领薪
2	KAIYU SONG	副董事长	-	外部董事，在 Forebright

序号	姓名	职务	2019 年度 薪酬（万元）	在关联企业领取薪酬情况的 说明
	(宋开宇)			Administration Services Limited 任职并领薪
3	李辉	董事、总经理	107.42	未在关联企业领薪
4	赵纯祥	独立董事	8.21	独立董事，在中南财经政法大学任职并领薪，未在关联企业领薪
5	高赐威	独立董事	3.54	公司 2019 年新聘任独立董事，在东南大学任职并领薪，未在关联企业领薪
6	杨青	监事会主席	56.23	未在关联企业领薪
7	林瑜	监事	21.79	未在关联企业领薪
8	柳美莲	职工监事	16.20	未在关联企业领薪
9	陈伟	副总经理	114.11	未在关联企业领薪
10	吴清	副总经理	106.06	未在关联企业领薪
11	邸双奎	副总经理	63.86	公司 2019 年新聘任副总经理，成为公司副总经理后未在关联企业领薪
12	黄道军	副总经理	87.74	未在关联企业领薪
13	杨霞玲	董事会秘书、副总经理	96.03	未在关联企业领薪
14	彭丽芳	副总经理	97.77	未在关联企业领薪
15	万金梅	财务总监	70.20	未在关联企业领薪
16	王忠波	干变事业部技术总监	59.51	未在关联企业领薪
17	刘书华	出口事业部技术副总监	38.15	未在关联企业领薪
18	王耀强	电气研究院院长、总经理	33.42	未在关联企业领薪
19	王荣旺	数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副 总经理	30.48	未在关联企业领薪
20	耿潇	智能科技研究院院长、 总经理	43.90	未在关联企业领薪
21	王维	智能科技研究院工业 软件部主任工程师	26.95	未在关联企业领薪
22	刘玲	智能科技研究院工业 软件部数字化研发负 责人	23.94	未在关联企业领薪
23	李斌	上海鼎格总经理	38.92	未在关联企业领薪
24	杨锋力	上海鼎格副总经理	39.23	未在关联企业领薪
25	哈斯	上海鼎格首席系统架	38.89	未在关联企业领薪

序号	姓名	职务	2019 年度 薪酬（万元）	在关联企业领取薪酬情况的说明
		构师		
26	张乾荣	原董事、总经理，现任 董事长助理	98.63	未在关联企业领薪
27	秦少华	副总经理	-	公司 2020 年 5 月新聘任质量 总监、2020 年 6 月新聘任副 总经理，成为公司质量总监 后未在关联企业领薪
合计			1,452.47	-

公司独立董事除领取独立董事津贴外，不享受公司提供的其他福利待遇。

（三）公司对上述人员其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署日，公司未制定董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他待遇和退休金计划等。

十八、发行人本次公开发行申报前已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）员工股权激励相关安排

2017 年公司实施员工股权激励，公司及其子公司的管理层及骨干员工设立旺鹏投资、君道投资、春荣投资作为持股平台，并通过三个持股平台以较低价格对公司增资。截至本招股说明书签署日，公司员工股权激励已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况。

截至本招股说明书签署日，公司共有 142 名管理层及骨干员工通过持股平台旺鹏投资、君道投资、春荣投资合计间接持有公司 7.46% 股权。

（二）员工股权激励对公司上市前经营状况和财务状况的影响

1、员工股权激励对公司上市前经营状况的影响

公司实施员工股权激励，可进一步增强公司凝聚力，维护公司长期稳定发展，建立健全激励约束长效机制，兼顾管理层及骨干员工与公司长远利益，为公司持续发展夯实基础。

2、员工股权激励对公司上市前财务状况的影响

2017年公司因实施员工股权激励而确认的股份支付费用为9,491.12万元。

（三）员工股权激励对公司上市后经营状况和财务状况的影响

1、员工股权激励对公司上市后经营状况的影响

截至本招股说明书签署日，员工股权激励已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况。公司实施员工股权激励，有利于促进激励对象将自身利益和公司利益紧密结合，有利于公司的长期发展和价值增长。

2、员工股权激励对公司上市后财务状况的影响

由于员工股权激励已实施完毕，员工股权激励对公司上市后的财务状况无重大影响。

（四）员工股权激励对公司控制权变化的影响

员工股权激励实施完毕前后，公司控股股东、实际控制人未发生变化，员工股权激励对公司控制权变化没有影响。

（五）上市后的行权安排

截至本招股说明书签署日，员工股权激励已实施完毕，不存在未授予或未行权的情况，不涉及上市后的行权安排。

（六）发行人员工持股是否符合“闭环原则”要求

1、持股平台的锁定安排

旺鹏投资、君道投资、春荣投资均已出具关于股份锁定及减持事项的承诺，详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”之“（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺”之“2、公司其他股东的承诺”。

2、持股平台是否遵循“闭环原则”

公司员工持股平台旺鹏投资、君道投资、春荣投资不符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》关于员工持股计划“闭环原则”的相关规定，主

要原因：旺鹏投资、君道投资、春荣投资仅承诺自上市之日起 12 个月的锁定期。

3、持股平台规范运行情况及备案情况

旺鹏投资、君道投资、春荣投资全部合伙人均为公司员工，自设立以来仅作为员工持股平台对公司增资，未开展其他业务。自设立以来，旺鹏投资、君道投资、春荣投资严格按照法律、法规及其他规范性文件的规定运行。

旺鹏投资、君道投资、春荣投资为公司员工持股平台，设立资金来源于各合伙人的出资，不存在以基金的名义向其他投资者募集资金的情形，不属于《私募投资基金监督管理暂行办法》、《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》所指的私募投资基金或私募投资基金管理人，无需进行相关备案登记。

十九、员工及其社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，发行人及子公司在职员工人数情况如下：

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
员工总人数（人）	1,754	1,842	1,712

（二）分类别员工情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司在职员工总数为 1,754 人。公司及子公司员工的专业结构、教育程度、年龄划分结构如下：

1、专业结构

专业类别	人数（人）	比例
生产人员	849	48.40%
技术人员	301	17.16%
销售人员	187	10.66%
质量安全人员	64	3.65%
销售服务人员	46	2.62%
管理人员	33	1.88%
采购人员	32	1.82%
行政人力人员	32	1.82%
财务人员	30	1.71%
其他人员	180	10.26%

专业类别	人数（人）	比例
合计	1,754	100.00%

2、受教育程度

学历	人数（人）	比例
硕士及以上	32	1.82%
本科	469	26.74%
大专	334	19.04%
高中及中专	770	43.90%
高中以下	149	8.49%
合计	1,754	100.00%

3、年龄分布

年龄区间	人数（人）	比例
30岁及以下（含30岁）	734	41.85%
31-40岁（含40岁）	710	40.48%
41-50岁（含50岁）	246	14.03%
51岁以上	64	3.65%
合计	1,754	100.00%

（三）发行人执行社会保障制度、住房制度、医疗制度等情况说明

公司及其境内子公司与在职员工按照《中华人民共和国劳动合同法》等有关规定签订劳动合同，员工按照签订的劳动合同享受相应的权利和承担相应的义务。公司及其境内子公司按照国家 and 地方有关规定执行社会保障和住房公积金制度，结合公司实际情况，为员工办理并缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险等社会保险和住房公积金。

公司境外子公司员工的社会保险费均在境外缴纳。

公司及其已开设社保公积金账户的境内子公司所在地的社会保险及住房公积金管理部门，已出具相关证明文件，确认报告期内公司及其境内子公司不存在违反劳动保障及住房公积金方面的法律法规行为或未收到违反劳动保障及住房公积金方面法律法规的投诉或处于正常缴费状态，未受到相关行政处罚。

1、社会保险缴纳情况

报告期各期末，公司及境内子公司在职员工人数及社会保险的缴纳情况如

下：

单位：人

项目		2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
已缴费人数		1,722	1,814	1,679
未 缴 纳 人 数	员工自行购买	4	8	9
	新入职员工	9	-	5
	退休返聘员工	4	6	3
	其他原因	4	5	8
	未缴纳合计	21	19	25
境内员工总人数		1,743	1,833	1,704
境内社会保险缴纳比例		98.80%	98.96%	98.53%

报告期各期末公司缴纳境内社保人数与境内在职正式员工数存在较小差异，主要原因为：（1）个别员工在外地工作，而公司在当地没有设立分立机构，该个别员工因需在当地缴纳社保购买住房等原因自愿在当地自行购买社保；（2）个别新入职员工办理社保手续需一定时间；（3）个别员工为退休返聘员工等，无需缴纳社保；（4）个别员工当月漏缴社保且次月已补缴、退役军人自愿放弃缴纳等。

2、住房公积金缴纳情况

报告期各期末，公司及其境内子公司员工人数及住房公积金的缴纳情况如下：

单位：人

项目		2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
已缴费人数		1,726	1,650	1,580
未 缴 纳 人 数	农业户口员工	-	147	90
	残疾员工	-	21	22
	新入职员工/在职未满足整月离职员工	9	-	2
	退休返聘员工	4	5	2
	员工自行购买	2	2	3
	其他原因	2	8	5
	未缴纳合计	17	183	124
境内员工总人数		1,743	1,833	1,704
住房公积金缴纳比例		99.02%	90.02%	92.72%

报告期各期末公司缴纳住房公积金人数与境内在职正式员工数存在较小差异，主要原因为：（1）公司子公司金盘上海农业户口员工未缴纳住房公积金；（2）残疾员工未缴纳住房公积金；（3）个别新入职员工办理公积金手续需一定时间、个别在职未满足整月离职员工未缴纳住房公积金；（4）个别员工为退休返

聘员工，不缴纳住房公积金；（5）个别员工在外地工作，而公司在当地没有设立分立机构，该个别员工自愿在当地自行购买；（6）个别员工为试用期员工或退役军人自愿放弃缴纳、个别员工为内退人员、个别员工因住房公积金缴费系统等原因未缴纳且次月已补缴等。

3、控股股东及实际控制人承诺

公司控股股东元宇投资及实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清）已出具书面承诺：“如因金盘科技及其控股子公司未按照国家法律、法规的相关规定为其员工缴纳社会保险费及/或住房公积金而遭受的员工索赔，或社会保险及/或住房公积金相关主管部门要求金盘科技及其控股子公司为部分员工补缴首次公开发行前的相应社会保险费、住房公积金的，或金盘科技及其控股子公司因上述事项而承担任何罚款等行政处罚或遭受任何损失的，本人/本企业将无条件、全额补偿金盘科技及其控股子公司由此受到的一切损失，并保证金盘科技及其控股子公司的业务不会因上述社会保险费、住房公积金事宜而受到不利影响。”

（四）发行人劳务外包与劳务派遣

1、劳务派遣用工情况

报告期内，公司存在劳务派遣用工情况，报告期各期末劳务派遣用工的人数与用工总数比例如下：

单位：人

时间	劳务派遣人数	用工总数（包括劳务派遣）	占比
2017-12-31	130	1,842	7.06%
2018-12-31	117	1,959	5.97%
2019-12-31	127	1,881	6.75%

报告期内，根据生产经营的需要，公司及子公司在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位使用劳务派遣人员，主要包括保安、保洁员、后勤辅助工、车间辅助工等辅助性工作岗位。根据公司与相关劳务派遣公司签订的协议，劳务派遣公司负责提供符合条件的劳务派遣人员和相关劳务派遣服务。截至本招股说明书签署日，公司的劳务派遣用工比例未超过《劳务派遣暂行规定》规定的 10%。

报告期内，公司与劳务派遣供应商均不存在《企业会计准则 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》中认定的关联关系，也不存在董事、监事、高级管理人员交叉任职的情形。

2、劳务外包用工情况

报告期内，公司存在劳务外包用工情况，报告期各期末劳务外包用工的人数与用工总数比例如下：

单位：人

时间	劳务外包人数	用工总数（包括劳务派遣、劳务外包）	占比
2017-12-31	612	2,454	24.94%
2018-12-31	265	2,224	11.92%
2019-12-31	274	2,155	12.71%

报告期内，根据生产经营的需要，公司及子公司在临时性、辅助性或者替代性的工作岗位使用劳务外包人员。根据公司与相关劳务外包公司签订的协议，劳务外包公司负责提供符合条件的劳务外包人员和相关劳务外包服务。

报告期内，公司与劳务外包供应商均不存在《企业会计准则 36 号-关联方披露》、《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》中认定的关联关系，也不存在董事、监事、高级管理人员交叉任职的情形。

第六节 业务与技术

一、公司主营业务及主要产品

（一）公司主营业务情况

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，主要产品为干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、一体化逆变并网装置、SVG 等输配电及控制设备产品，广泛应用于新能源（含风能、太阳能、智能电网等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程）、节能环保（含高效节能）、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施（含数据中心、新能源汽车充电设施）等领域，其中新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等三个领域为公司主要产品的重点应用领域。

除上述主要产品之外，公司其他产品及业务包括工业软件开发与服务、安装工程业务和装备业务，详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（二）公司主要产品及收入情况”之“2、其他产品及业务情况”。

报告期内，公司客户主要为国际知名企业、国内大型国有控股企业以及上市公司，例如：1）通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业；2）国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国移动、中国铁路工程集团、中国航天国际控股、中国核工业集团、中国建筑集团、北控清洁能源集团、科士达、阳光电源等大型国有控股企业或上市公司。

（二）公司主要产品及收入情况

1、公司输配电及控制设备产品情况

公司生产和销售的输配电及控制设备产品包括干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列等产品，具体情况如下：

1) 干式变压器系列产品包括干式变压器和干式电抗器，报告期内该系列产品收入占公司主营业务收入比例平均达 68.45%。

在电力系统发电、输电、配电、用电环节中，干式变压器除作电网系统及各类用电终端的变压、变流、电气隔离等用途外，与其他装置配合使用，还有其他特殊用途，包括变频、励磁、整流、滤波、消谐、限流、无功补偿、保护和控制、改善电网质量、调节电机转速、高效节能等，行业内将用于前述特殊用途的干式变压器及干式电抗器归属于特种变压器，其工作条件、承受负载等情况与普通干式变压器不同，一般情况下，运行环境复杂、工况种类多，承受负载不均衡，且电流及电压冲击大、谐波大。

公司基于以上情况，根据客户对干式变压器产品的定制化开发或设计要求、应用领域、使用环境及性能参数等具体要求差异，将干式变压器产品划分为特种干式变压器和标准干式变压器（非行业通用术语），具体划分标准如下：

①特种干式变压器是指公司根据客户具体要求定制化开发、设计和生产，用于特殊领域或具有特殊用途的干式变压器，主要为新能源（含风能、太阳能、智能电网等）、高端装备（含轨道交通、海洋工程）、节能环保（含高效节能）等产业的关键成套设备的重要组成部分，包括环氧树脂浇注特种干式变压器、真空压力浸渍特种干式变压器。报告期各期，特种干式变压器收入分别为 70,371.74 万元、95,068.54 万元、94,242.65 万元，占干式变压器总收入的比例均达 60% 以上，占公司营业收入比例分别为 34.99%、43.50%、41.99%。

②标准干式变压器是指引用国家标准（GB/T 10228-2015）或其他国家的相关标准进行设计和生产，用作电网系统及各类用电终端的变压、变流、电气隔离等用途的干式变压器，主要应用于电网系统（电压转换），以及工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统的配套，包括环氧树脂浇注标准干式变压器、真空压力浸渍标准干式变压器。

除上述特种干式变压器之外，干式电抗器也是公司根据客户具体要求定制化开发、设计和生产的，用作发电、输电、配电及用电环节中的滤波、消谐、限流、无功补偿等用途，主要应用于风能（风机变流器配套），太阳能（光伏逆变器配套），轨道交通（牵引供电系统配套），电网系统（无功调节），以及工业企业（变频器及工业自动化控制等配套），包括环氧树脂浇注干式电抗器、真空压力浸渍干式电抗器。

综上，公司干式变压器系列产品中，属于特种变压器的产品包括特种干式变


压器和干式电抗器，报告期各期合计收入分别为 75,391.66 万元、102,362.40 万元、104,722.52 万元，占公司营业收入比例分别为 37.49%、46.84%、46.66%。

2) 开关柜系列产品包括中压开关柜和低压开关柜，用作发电、输电、配电及用电环节中电能转换过程的开合、保护和控制等用途，主要应用于风能、太阳能、水电、火力等发电系统，电网系统，智能电网，轨道交通（牵引供电系统），海洋工程（舰船电力推进系统及海底矿产开采平台供电系统），工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统的保护和控制。

3) 箱变系列产品即为完整、独立的箱式变电站，用作对供电及用电对象的变电、配电、保护、控制、测量等用途，主要应用于风能、太阳能等发电系统，工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统，新能源汽车充电站等的变压、保护和控制。

4) 电力电子设备系列产品包括一体化逆变并网装置、高压静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置（SVG）等。一体化逆变并网装置主要应用于太阳能发电系统的的升压、保护和控制；SVG 用作发电、输电、配电及用电环节中的电能质量调节、无功补偿等用途，主要应用于风能、太阳能等发电系统，电网系统，智能电网，轨道交通牵引供电系统等的电能质量调节、无功补偿。

报告期内，公司主要产品及具体用途如下表所示：

产品类别	产品名称	图片	产品描述	具体用途
干式变压器系列	特种干式变压器	 <p>环氧树脂浇注特种干式变压器</p>	采用环氧树脂真空浇注工艺制作的特种干式变压器，铁芯材质包括硅钢铁芯和非晶合金铁芯，容量为 45,000kVA 及以下、电压为 40.5kV 及以下、绝缘等级 F/H 级，户内/户外（需配外壳）使用，可配合空气自然冷却、风机强迫风冷、水冷等散热方式，可用在海拔 6000 米以下、环境-25-+50℃的海上、地下等恶劣环境中。	与各种电力装置配合使用，实现变压、变流、变频、励磁、整流、隔离、滤波、保护和控制、改善电网质量、节能及能量回收等作用，主要应用于风能（风力发电升压）；太阳能（光伏发电升压、多晶硅还原炉供电）；传统发电（水力、火力发电机励磁）；智能电网（抽水蓄能电站电机启动）；轨道交通（牵引供电系统配套）；海洋工程（舰船电力推进系统配套、海底矿产开采平台供电系统配套）。

产品类别	产品名称	图片	产品描述	具体用途
		 <p>真空压力浸渍特种干式变压器</p>	采用真空压力浸渍工艺制作的特种干式变压器，主要为干式移相整流变压器，其容量为 20,000kVA 及以下，电压为 35kV 及以下、绝缘等级 C/H 级，可户内/户外（需配外壳）使用。产品可在自然冷却、强迫风冷、直接式水冷等多种散热方式下运行。	干式移相整流变压器与高压变频器及变频调速装置等柜体配套，实现防护、滤波、有效调节电机转速、高效节能等作用，主要应用于高效节能（高耗能工业企业用电设备中高压变频器配套等）。
标准干式变压器		 <p>环氧树脂浇注标准干式变压器</p>	采用环氧树脂真空浇注工艺制作的标准型干式变压器，铁芯材质包括硅钢铁芯和非晶合金铁芯，容量为 3,150kVA 及以下、电压为 35kV 及以下、绝缘等级 F/H 级，户内/户外（需配外壳）使用。	连接配电网与终端用户，实现变压、变流、电气隔离等作用，主要应用于电网系统（电压转换）；高效节能（配电及用电）；新能源汽车（充电设施配套）；工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统配套。
		 <p>真空压力浸渍标准干式变压器</p>	采用真空压力浸渍工艺制作的标准型干式变压器，容量为 3,150 kVA 及以下，电压为 35kV 及以下、绝缘等级 H/C 级，户内/户外（需配外壳）使用。	连接配电网与终端用户，实现变压、变流、电气隔离等作用，主要应用于电网系统（电压转换）；工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统配套
干式电抗器		 <p>环氧树脂浇注干式电抗器</p>	采用环氧树脂真空浇注工艺制作的干式电抗器，容量为 10,000 kvar 及以下，电压为 35kV 及以下，绝缘等级 F/H 级，可户内/户外（需配外壳）使用，并可在自然冷却、强迫风冷等多种散热方式下运行。	在电力系统发电、输电、配电、用电环节中，实现滤波、消谐、限流、无功补偿等作用，主要应用于风能（风机变流器配套）；太阳能（光伏逆变器配套）；电网系统（无功调节）；轨道交通（牵引供电系统配套）；工业企业（变频器及工业自动化控制等配套）。
		 <p>真空压力浸渍干式电抗器</p>	采用真空压力浸渍工艺制作的干式电抗器，容量为 5,000 kvar 及以下，电压为 10kV 及以下，绝缘等级 C/H 级，可户内/户外（需配外壳）使用。产品可在自然冷却、强迫风冷、直接式、间接式水冷等多种散热方式下运行。	

产品类别	产品名称	图片	产品描述	具体用途
开关柜系列	中低压成套开关设备		产品包括中压开关柜和低压开关柜，在电力系统的发电、输电、配电和电能转换过程中，起到开合、控制和保护用电的作用。	在电力系统发电、输电、配电、用电环节中，实现开合、保护和控制等作用，主要应用于风能、太阳能、水电、火力等发电系统的保护和控制；电网系统、智能电网的保护和控制；轨道交通（牵引供电系统的保护和控制）；海洋工程（舰船电力推进系统及海底矿产开采平台供电系统的保护和控制）；工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统的保护和控制；新能源汽车充电设施的保护和控制。
箱变系列	箱式变电站		产品外壳采取复合板、冷轧钢板、装饰木板、高强度波纹板以及非金属板材等多种结构形式。	作为完整、独立的变电站，实现对供电及用电对象的变电、配电、保护、控制、测量等作用，主要应用于风能、太阳能等发电系统的变压、保护和控制；工业企业、民用住宅、基础设施等终端用电系统的变压、保护和控制；新能源汽车充电站的变压、保护和控制。
电力电子设备系列	一体化逆变并网装置		产品是集成光伏逆变器、升压变压器、高低压开关柜、智能电子装置及辅助设备的箱式或箱式组合的户外光伏并网系统。	在光伏发电系统中，实现从汇流箱输出至中压并网点的升压、保护和控制等作用，主要应用于太阳能发电系统的升压、保护和控制。
	其他电力电子产品		产品包括高压静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置（SVG）等。	SVG 在电力系统发电、输电、配电、用电环节中，实现电能质量调节、无功补偿等作用，主要应用于风能、太阳能等发电系统的电能质量调节、无功补偿；电网系统、智能电网的电能质量调节、无功补偿；轨道交通牵引供电系统的电能质量调节、无功补偿。

注：目前公司在现有主要产品基础上，已自主研发智能化输配电及控制设备产品，包括智能中低压成套开关设备、智能电力电子设备、智能干式变压器、智能箱式变电站。

2、其他产品及业务情况

（1）工业软件开发与服务

公司子公司上海鼎格主营业务为工业软件开发与服务，为工业企业提供自动化、信息化及其融合的整体解决方案。

上海鼎格主要产品和服务包括工业物联网与大数据中心（含工业物联网与大数据中心、工业大数据中心）、数字化设计系统（含产品生命周期管理、仿真数据管理系统、研发数据中台系统）、智慧售后服务系统（含服务信息管理系统、电子图册系统、备品备件预测管理系统）、智能制造（含制造执行系统、智能车间/智能产线、智能设备软件）等方面的软件开发及技术服务。

（2）安装工程业务

公司安装工程业务主要是为客户提供输配电设备相关的电力安装工程服务，一般包括输配电设备的安装与调试、电缆和线槽等供货及铺设，协助客户完成供电局报装、验收和送电等工作。

公司开展安装工程业务的原因：公司在提供输配电及控制设备产品的同时可以为客户提供相应的电力安装工程服务，能更好地满足客户需求，并与公司输配电及控制设备产品具有良好的协同性。

（3）装备业务

报告期内，公司装备业务主要为根据深圳瑞华泰薄膜科技有限公司（以下简称“瑞华泰”）对薄膜生产线的工艺和技术参数要求，公司为其定制化提供两条1200mm宽幅B0型聚酰亚胺薄膜生产线设备，包括铸片机、过渡辊组、纵拉机、横拉机、牵引收卷机、生产线DCS电气控制系统，以及上述各系统的设计、制造、系统安装、运输、整线安装设计、现场安装指导、调试、质保、培训等内容。

公司开展装备业务的原因：公司基于在桂林生产基地建设过程中对自动化产线研究、规划和定制的成功经验，旨在为工业企业提供高端产线装备解决方案，于2015年组建装备事业部开展装备业务，并于当年通过招投标方式获得瑞华泰薄膜生产线的订单。

2019年公司未与瑞华泰交易的原因：公司于2015年承接的瑞华泰薄膜生产装备订单，于2017年、2018年分批完成产品验收并确认收入；2019年以来，由于瑞华泰暂无该类型薄膜生产线扩产计划，因此公司未再向瑞华泰提供该类业务。

装备业务具有非标准化、高度定制化的特点，不同行业、不同企业、不同生产工艺对生产线的要求差异较大。虽然公司在薄膜行业已有项目实施经验，但由于薄膜行业集中度较高，国内大型薄膜生产厂家较少，在薄膜生产线这一细分行

业的市场需求比较平稳，且装备业务需要持续研发投入才能开发出适合更多行业、更多生产工艺的生产线设备，在市场竞争中才有比较大可能获得新订单。近年来，由于装备业务不是公司重点发展的业务，公司对该业务的研发投入和市场开拓力度较小，故 2019 年以来公司装备业务未获得新订单及未形成收入。未来，公司业务发展重点仍将会是输配电及控制设备产品，但仍会根据市场需求情况适度开展装备业务。

报告期内，公司主要产品为输配电及控制设备产品，2017 年、2018 年装备业务占公司主营业务收入比例分别为 2.08%、1.07%，占比很低，装备业务对公司生产经营的影响很小。

3、主要产品的销售收入

报告期内，公司按产品及业务划分的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干式变压器系列产品	166,495.23	75.23%	153,175.16	70.84%	117,958.72	59.27%
其中：干式变压器	156,015.36	70.49%	145,881.30	67.47%	112,938.80	56.75%
干式电抗器	10,479.87	4.74%	7,293.86	3.37%	5,019.91	2.52%
开关柜系列产品	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
其中：中低压成套开关设备	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
箱变系列产品	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
其中：箱式变电站	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
电力电子设备系列产品	16,008.51	7.23%	7,227.50	3.34%	9,268.78	4.66%
其中：一体化逆变并网装置	14,941.78	6.75%	6,320.02	2.92%	7,115.38	3.58%
其他电力电子产品	1,066.73	0.48%	907.48	0.42%	2,153.40	1.08%
其他产品及业务	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.64	3.41%
其中：工业软件开发与服务	1,189.63	0.54%	86.93	0.04%	-	-
安装工程业务	3,590.49	1.62%	4,528.27	2.09%	2,633.03	1.32%
装备业务	-	-	2,313.03	1.07%	4,147.61	2.08%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注 1：干式变压器产品包括特种干式变压器和标准干式变压器，其中报告期各期特种干式变压器收入占干式变压器总收入的比例均达 60% 以上。

注 2：其他电力电子产品包括 SVG、汇流箱、光伏逆变器。

报告期各期，公司主要产品收入合计分别为 192,242.35 万元、209,292.43 万元和 216,537.65 万元，占同期主营业务收入比例分别为 96.59%、96.80% 和 97.84%，主营业务突出；工业软件开发与服务、安装工程业务及装备业务等其他产品及业务，与公司主要产品形成良好的协同效应。

报告期内，公司主要产品按下游应用行业划分的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

下游应用行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源	91,833.19	41.49%	86,004.83	39.78%	85,636.18	43.03%
其中：风能	56,790.59	25.66%	51,174.53	23.67%	32,853.24	16.51%
太阳能	29,661.16	13.40%	28,917.09	13.37%	45,323.04	22.77%
智能电网	4,927.95	2.23%	5,689.81	2.63%	7,179.92	3.61%
垃圾发电等	453.49	0.20%	223.40	0.10%	279.98	0.14%
高端装备	25,106.75	11.34%	27,390.50	12.67%	16,104.49	8.09%
其中：轨道交通	23,105.59	10.44%	26,793.81	12.39%	15,896.12	7.99%
海洋工程	2,001.16	0.90%	596.70	0.28%	208.37	0.10%
节能环保	24,583.12	11.11%	18,583.96	8.59%	17,651.67	8.87%
其中：高效节能	24,583.12	11.11%	18,583.96	8.59%	17,651.67	8.87%
工业企业电气配套	22,325.54	10.09%	25,233.60	11.67%	23,207.28	11.66%
基础设施	24,417.99	11.03%	22,946.42	10.61%	18,701.83	9.40%
民用住宅	17,125.53	7.74%	13,159.22	6.09%	17,839.12	8.96%
传统发电及供电	7,033.88	3.18%	15,333.66	7.09%	11,881.60	5.97%
新型基础设施	4,111.64	1.86%	640.21	0.30%	1,220.17	0.61%
其中：数据中心	3,941.42	1.78%	578.36	0.27%	829.43	0.42%
新能源汽车充电设施	170.22	0.08%	61.86	0.03%	390.74	0.20%
主要产品收入合计	216,537.65	97.84%	209,292.42	96.80%	192,242.35	96.59%
其他产品及业务收入	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.63	3.41%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注：其他产品及业务包括工业软件开发与服务、安装工程业务、装备业务。

根据上表，报告期各期公司应用于新能源、高端装备、节能环保等三个领域的主要产品收入占主营业务收入的平均比例平均达 60% 以上，且应用于新能源领域的主要产品收入占主营业务收入的平均比例平均达 40% 以上。

（三）公司主要经营模式

1、采购模式

公司生产经营所需采购物料可分为三大类，分别为：（1）材料类，主要包含铜材、硅钢、环氧树脂、绝缘材料、冷热轧钢材等；（2）电气元器件类，主要包含高低压断路器类、温控类、风机类、避雷器类、负荷开关类等外购后直接组装的元器件；（3）生产辅材类，主要包含劳保工具类、设备备件类、包装耗

材类等。

公司采购部按照《采购控制程序》、《供方管理控制程序》以及具体业务流程如《标准采购流程》、《供应商开发与评审流程》、《采购订单跟踪流程》等来规范和指导具体的业务操作。

公司通过市场询价比价、年度招标等形式开发新供应商，综合考虑供应商资质、产品质量、供货价格、付款结算方式、售后服务、供方技术研发能力、历史合作情况等因素，按照流程规范和授权清单，由公司采购部、干变工艺部、质量安全管理部及各事业部的技术部门共同协作，对供应商进行严格考察和认真筛选，建立起一批优质并保持长期稳定合作关系的供应商，供应商审核完成后录入 ERP 系统创建供应商主数据并对供应商进行管理。ERP 系统会自动根据录入的销售订单和物料清单（BOM），运行 MRP 系统后即可产生采购需求，采购部物料计划员在复核后审批，采购员根据供应商和谈判、审批后的价格在系统里下达采购订单，并同时跟踪物料到货。公司设有质量安全管理部，对于采购的原材料，在外购物料到货后入库前进行检验评定，在 ERP 系统内和实际物理仓库里对不合格产品进行冻结，做出退换货意见，并及时反馈采购部门处理。对于常规的原材料，由公司采购部联合销售部门以及生产部门，定期更新销售和生产预测计划，按此在 ERP 系统内设置安全库存备货，以满足日常紧急项目需求和降低原材料市场价格波动带来的成本差异影响，在确保产品质量、满足生产用料需求的同时有效地控制采购成本。

公司按照流程管理规定，对供应商实施定期评审和管理，每年制定供应商年审和开发计划，从而保证每种物料供应商都在 2 家及以上，并按照年度评审结果及时淘汰不符合公司要求的供应商并纳入符合条件的新供应商。

目前公司已经形成了稳定的材料和元器件采购渠道，与主要供应商建立了长期稳固的良好合作关系。

2、生产模式

对于不同产品，公司分别采用不同生产模式，其中非标准化产品主要采用以销定产的订单式生产模式；对于标准化产品，则采用维持适度库存量的生产模式。

对于按订单式生产模式，在获得客户订单，生产部根据客户订单进行评审、排产，技术部门根据客户的功能需求、产品规格、使用环境等因素进行产品设计，

并形成最终的设计图纸。设计图纸通过公司 PLM 和 MES 系统送达到生产部门，并生成相应的物料清单（BOM），生产部门根据物料清单（BOM）领取原材料、元器件等相关物料后，开始组织生产制造，并通过智能计划排程系统对各个部分的生产进度进行统一的监控管理。产品各部件制造完成后进行装配，由质量管理部进行相关成品试验，试验合格的产品交由物流部按相关流程运送至客户指定地点。

对于标准化产品，公司主要采用维持适度库存量的生产模式：公司对该类产品设置一定安全库存量，当实际库存低于该安全库存量后 ERP 系统将出现预警提示，生产部门将根据上述提示从 MES 系统调取相应设计图纸及物料清单（BOM），并根据物料清单（BOM）领取原材料、元器件等相关物料组织生产。由质量管理部进行相关成品试验，试验合格的产品交由物流部按相关流程运送至客户指定地点。

公司的变压器系列、开关柜系列等产品均为独立生产，但部分工序存在外协加工的情况，报告期各期公司外协金额分别为 461.84 万元、1,557.08 万元和 1,656.13 万元，占主营业务成本的比例分别为 0.32%、0.98%和 1.03%，比重较小。外协部分主要涉及技术要求和附加值不高的相关工序如包装箱制作、变压器包装、连接部件表面处理、柜体组装以及绝缘件、撑盘、外壳机加工等。

3、销售模式

报告期内，公司销售模式以直销为主。经过多年发展，公司根据市场及行业周期情况，不断调整优化营销策略，提升市场开拓能力，并依托客户关系管理系统（CRM），建成了运行高效、信息化水平高、具有一定竞争优势的销售渠道。

公司在全国搭建了销售网络，截至 2019 年 12 月末公司在国内主要省会城市或重点城市共设有 41 个营销网点。各营销网点均配置经验丰富的销售人员，负责开拓及维护区域客户，及时了解所在区域客户需求信息，发现所在区域市场销售机会并加以转化落地；各营销网点在侧重各自市场领域的基础上，依托 CRM 系统进行有序的跨区项目报备跟进，力求将市场资源效益最大化。另外，公司针对下游重点行业设立行业销售机构，进行大客户项目开发和维护；同时公司设有国内市场部和销售服务部，负责国内销售相关的营销策划和销售服务工作。

公司境外市场的客户开拓及维护主要由美国子公司 JST USA 负责，境外客

户主要为新能源发电、电气配套及工业制造等领域的国际知名企业；同时公司在国内设出口事业部，负责境外销售相关的销售服务及技术支持。

公司在上述直销渠道积累的品牌影响力基础上，进一步拓展了经销渠道，通过部分具有良好团队和渠道优势的经销商，提升市场开拓能力。公司与经销商签订销售协议，经销商与终端用户签订销售协议，产品仍由公司直接发送到终端用户处安装、调试和服务，经销商直接将货款支付给公司。

报告期内，公司直销模式和经销模式下主营业务收入及占比情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	219,331.07	99.10%	211,794.14	97.95%	175,015.08	87.94%
经销模式	1,986.70	0.90%	4,426.51	2.05%	24,007.90	12.06%
合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

综上，报告期内直销模式为公司主要的销售模式，且经销模式下营业收入及占比逐年下降，经销模式仅为直销模式的一种有效补充，公司目前及可预见期间的销售模式不存在重大变化。

报告期内，除金榜国际、帝电科技曾为公司经销商（详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、公司关联交易情况”之“（一）经常性关联交易”），公司存在员工或前员工在经销商持股或担任重要职务的情况。

报告期内，公司对经销商的销售额及占主营业务收入的比例情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
金榜国际	-	-	44.50	0.02%	6,781.38	3.41%
帝电科技	-	-	45.50	0.02%	1,672.62	0.84%
员工或前员工持股或担任重要职务的经销商	-	-	1,309.91	0.61%	8,205.63	4.12%
其他经销商	1,986.70	0.90%	3,026.60	1.40%	7,348.26	3.69%
合计	1,986.70	0.90%	4,426.51	2.05%	24,007.90	12.06%

注：金榜国际持有公司 7.04% 股权，为 YUQING JING（靖宇清）控制的企业；帝电科技为公司副总经理黄道军配偶冯晓雯持股 50% 并担任执行董事、黄道军胞弟的配偶持股 50% 并担任监事的企业。

自 2018 年起公司已停止与公司股东、员工或前员工持股或担任重要职务的经销商进行交易，上表所列公司 2018 年与该等经销商交易金额为 2017 年及以前

年度与该等经销商已签约订单在 2018 年执行所致。公司自 2018 年起已制定严格的经销商管理制度，设置合规专员，严格审核经销商股东背景、经营资质及关联关系，避免公司与股东、员工或前员工持股或担任重要职务及存在关联关系的经销商进行交易。

4、盈利模式

公司长期专注于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售。公司始终坚持科技创新，积极响应客户需求，不断推出符合市场需求的产品与服务，同时坚持以数字化驱动转型升级，进一步提升核心竞争力。公司持续拓展核心技术及产品的应用领域，以直销模式为主与客户签订合同及订单，并组织原材料采购及产品制造，从而实现收入和盈利。报告期内，公司的盈利主要来自于特种干式变压器、标准干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站及一体化逆变并网装置等输配电及控制设备的销售收益。

5、目前经营模式及未来变化趋势

公司结合主要产品、竞争优势、核心技术、自身发展阶段以及国家产业政策、市场供需情况、上下游发展状况等因素，形成了目前的经营模式。报告期内，上述影响公司经营模式的关键因素未发生重大变化，预计未来短期内不会发生重大变化，但随公司制造模式的转型升级，经营模式也将会逐步全面向数字化转型。

（四）公司制造模式创新情况

公司遵循《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等国家战略和发展规划，在自身技术研发团队主导下不断进行制造模式创新，逐步实现“两化融合”及数字化转型升级。

公司制造模式转型升级主要历经了以下两个阶段：

第一阶段：信息化和工业化融合阶段	
2013 年	公司子公司桂林君泰福建成投产，实现生产线自动化、物流仓储自动化；配备干变线圈生产自动流水线、电磁线智能立体库、自动配送系统、数控柔性钣金自动生产线、变压器装配自动流水线、钣金涂装自动流水线、无污染自动喷粉设备、真空浇注设备生产线（含数字控制固化炉产线）、数控全自动铁芯剪切和叠码生产线、夹件厚板数控全自动生产线等，大幅提高生产效率、柔性生产能力及产品质量，为“两化融合”深入实施提供坚实的基础； 公司成立数字化转型升级小组，进行“两化融合”研究和实践。

2014 年 -2016 年	公司自主研发并实施制造执行系统（MES），覆盖干式变压器主要生产环节，各生产线车间协同运作，提高生产管理效率；MES 系统对上与 ERP、PLM 等系统融合链接，对下与生产设备集成，对各生产要素有效管理，形成从订单到交付全流程的数字化管控，形成较为完整的生产制造信息化平台。
第二阶段：数字化转型升级阶段	
2017 年	公司成立智能科技研究院，进行数字化系统的研发和实施，全面提升综合竞争力，促进转型升级。
2018 年	公司建成“企业运营管理数字化平台”，实现信息化和工业化深度融合。公司以自主研发为主、以第三方合作为辅，构建了完整的信息化管理体系，包括销售、设计、生产、供应链、质量、财务、人力资源、售后等八大业务模块对应的智能管理系统和统一管理平台，实现信息化管理全面覆盖，提高了信息化管理能力，优化了生产及运营管理模式，提升了整体运营效率，降低了整体运营成本，同时为数字化转型打下良好基础。
2019 年 -2020 年	海口数字化工厂于 2019 年开始规划、设计和建设，并于 2020 年 6 月建成并试运行，标志公司实现数字化转型。公司依托自身技术研发团队，根据德国工程师协会标准 VDI4499，自主规划、设计自动化产线、应用架构及系统，并应用仿真技术，将其按全业务流程整合、打通，实现信息系统全面集成以及设计、生产、营销、服务和管理的数字化，有助于提升公司产品研发、生产制造和运营管理效率，同时提高产品质量和降低生产成本，并通过高效率精准配置资源，实现为客户多品种小批量柔性定制化生产的能力，进一步增强公司核心竞争力。

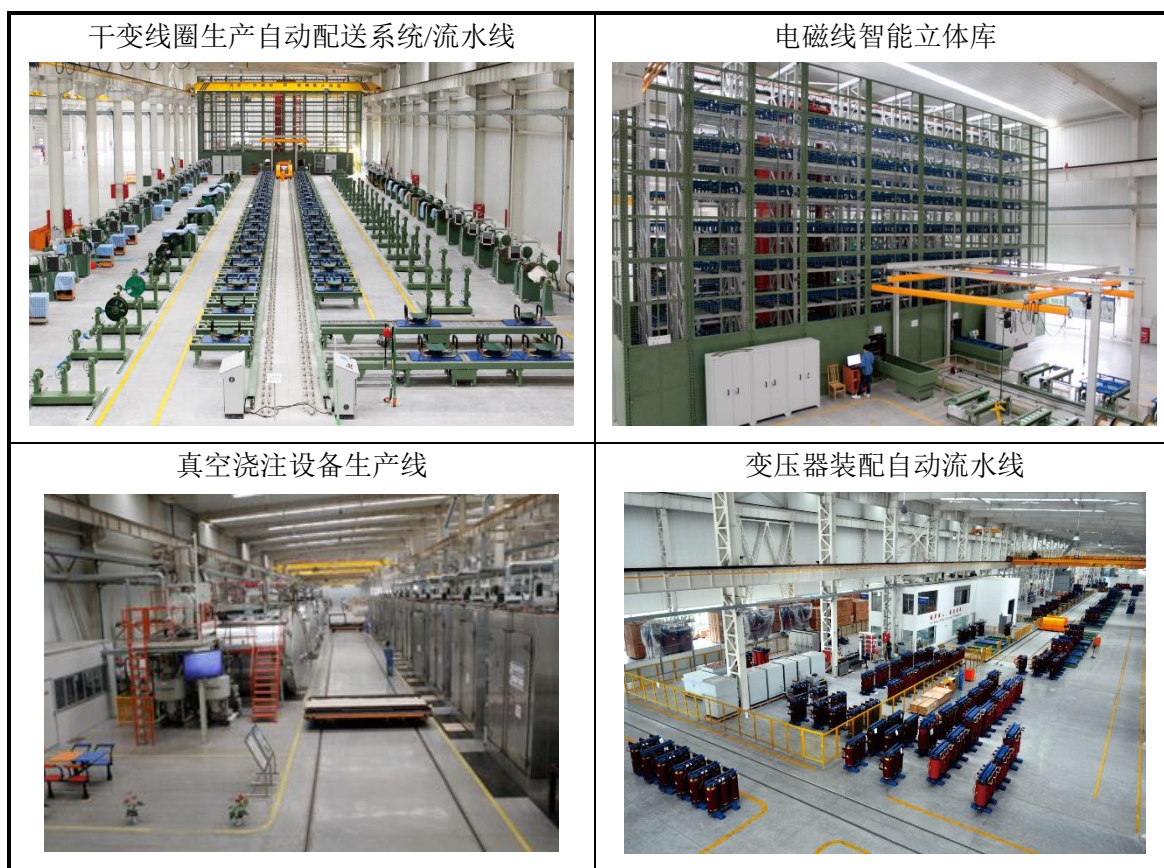
近年来，公司在自身技术研发团队主导下，推动实现“两化融合”、数字化转型升级的具体情况如下：

1、“两化融合”及数字化初期建设情况

（1）自动化生产线建设情况

2013 年公司子公司桂林君泰福建成投产，建筑面积 13 万平方米，干式变压器年产能约 665 万 kVA，实现生产线自动化、物流仓储自动化，具体包括干变线圈生产自动流水线、电磁线智能立体库、自动配送系统、真空浇注设备生产线（含数字控制固化炉产线）、数控全自动铁芯剪切和叠码生产线、数控横剪设备生产线、变压器装配自动流水线、数控柔性板金自动生产线、钣金涂装自动流水线和无污染自动喷粉设备、夹件厚板数控全自动生产线等。

桂林君泰福部分自动化产线如下图所示：



(2) 数字化初期阶段信息管理体系建设情况

2018年，公司经过不断开发、引进、重构信息化管理系统，已建成“企业运营管理数字化平台”，实现信息化和工业化深度融合。公司以自主研发为主构建了完整的信息化管理体系，包括销售、设计、生产、供应链、质量、财务、人力资源、售后等八大业务模块，涉及制造执行系统、设计管理系统与智能设计工具、智能供应链管理系统、智能销售管理系统、智能售后管理系统、智能质量管理体系、智能人力资源管理系统、企业综合资源计划管理系统、产品生命周期管理系统、企业管理综合智能控制平台、中间件 Vportal 等。

2、现阶段数字化转型升级情况

(1) 公司海口数字化工厂概况

2020年6月，公司海口数字化工厂建成并试运行，该数字化工厂是公司依靠智能科技研究院及上海鼎格等自身研发团队，自主规划设计、部署实施的国内第一家符合德国工程师协会标准 VDI4499 并经德国认证机构 TUV NORD 认证的干式变压器数字化工厂。公司海口数字化工厂总投资约 3.5 亿元，占地面积约 2.2 万平方米，建筑面积约 6 万平方米，主要建设内容包括生产厂房及屋顶光伏电站

的建设，自动化产线及相关配套生产设施的购置，以及安装及应用系统的开发或引进并实施，达产后形成干式变压器年产能 800 万 kVA。

（2）公司海口数字化工厂建设情况

截至本招股说明书出具日，公司海口数字化工厂的厂房、自动化产线及相关配套生产设施已完成建设或安装并试运行，相关应用架构及系统已完成开发或引进并投入使用，具体情况如下：

①自动化产线情况

海口数字化工厂的自动化产线包括生产线自动化、物流自动化及数据信息流自动化。生产线自动化包括干式变压器完整生产过程中的物料加工、转运以及相应硬件和控制系统，实现产品全流程流水线生产；物流自动化包括工厂内的物料仓储、配送以及硬件和控制系统，实现仓储、配送自动化；数据信息流自动化将应用架构所包含的全部应用系统整合、打通，实现数据自动贯通和交互。

②应用架构及系统情况

海口数字化工厂的应用架构涉及数字化营销及服务、研发、生产、管理等四大方面，自主研发或引进并实施多个应用系统，贯穿销售、研发、设计、生产制造、质量控制、供应链等各个环节，实现信息系统全面集成，数据信息在机器与机器、机器与人、人与机器之间自动传输，并将过程数据信息进行计算、匹配、储存、分析、反馈和优化，形成信息共享平台，实现内部部门之间、员工之间以及与外部合作伙伴之间的资源共享、优化和匹配，从而显著提升公司运营效率。

③应用的仿真技术情况

海口数字化工厂在公司已熟练掌握的产品设计仿真的基础上，实现了生产工艺及过程仿真，涵盖从设计、制造、运营到维护的全流程、全场景仿真，即应用数字化建模及仿真工具，在产品生产前期，从零件工序级加工制造、产品装配级加工制造、生产工位级操作步骤、产线工厂级物流节拍等多个层级对产品实现的工艺过程及生产线进行模拟仿真，预演产品实现过程，依靠数据驱动计划优化排程、精确控制制造过程和物流仓储配送，从而优化生产流程和提高运营绩效。

综上，海口数字化工厂运用数字孪生、云计算、物联网等技术，实现数字化营销和服务、设计、生产和运营管理，有助于提升公司产品研发、生产制造和运营管理效率，提高产品质量和降低生产成本，并通过高效率精准配置资源，实现

为客户多品种小批量柔性定制化生产的能力，进一步增强公司核心竞争力。

（五）公司设立以来主营业务、主要产品或服务、主要经营模式的演变情况

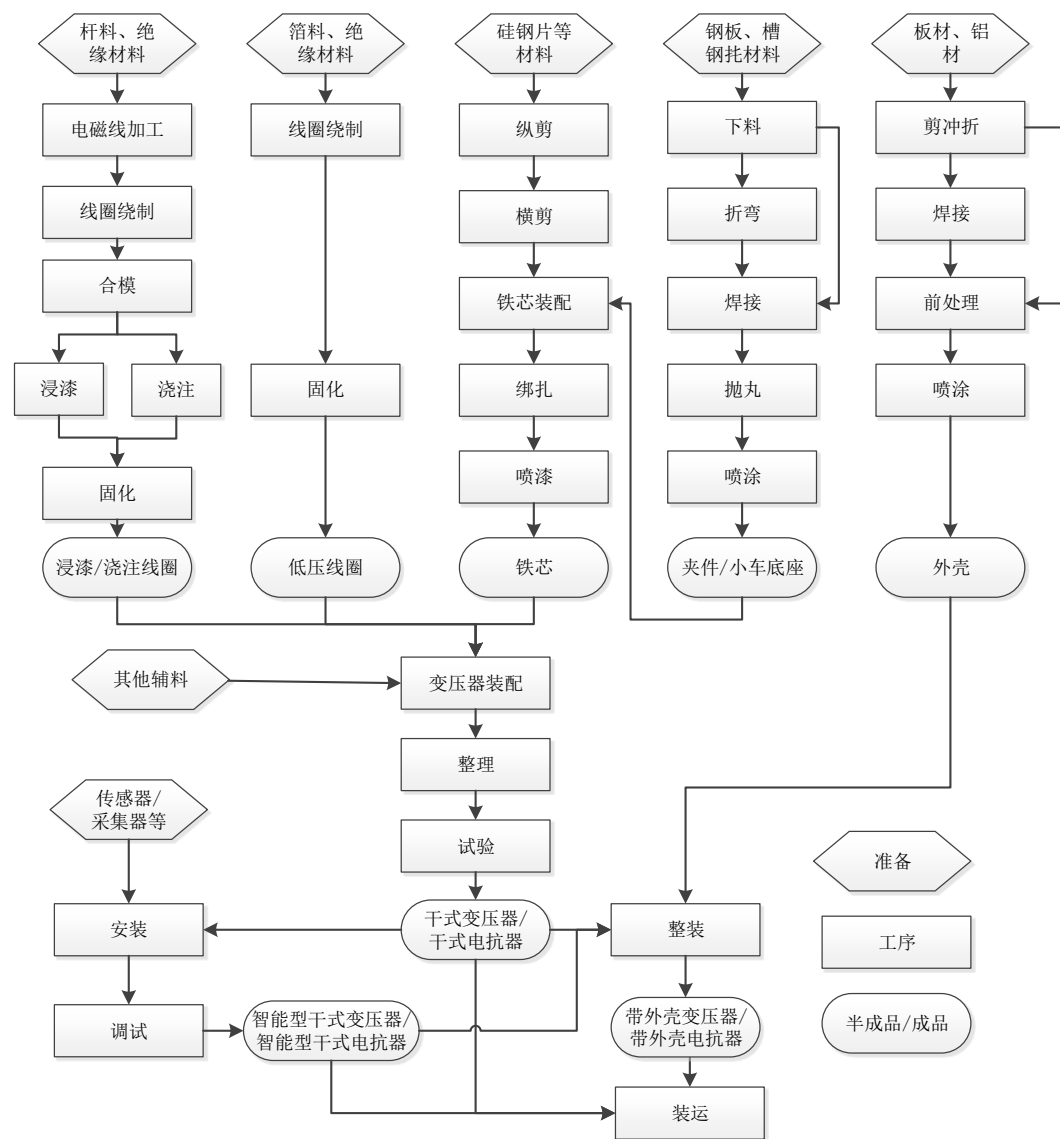
公司自设立以来，主营业务未发生变更。报告期内，公司主要产品、主要经营模式未发生重大变化。

公司自成立至今，始终专注于主营业务进行研发创新和产品升级，不断拓展公司产品类别，经历了由以干式变压器为主的单一产品提供商向以特种干式变压器、标准干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、电力电子设备产品为代表的新能源全系列设备及系统解决方案提供商的转换过程，并在此过程中构建了研发、供应链、生产、销售、管理等核心团队。公司逐步完成了主要产品研发及技术储备、制造模式转型升级、质量控制体系建设、销售网络布局、售后服务跟进等工作，为今后的快速发展奠定了坚实基础。

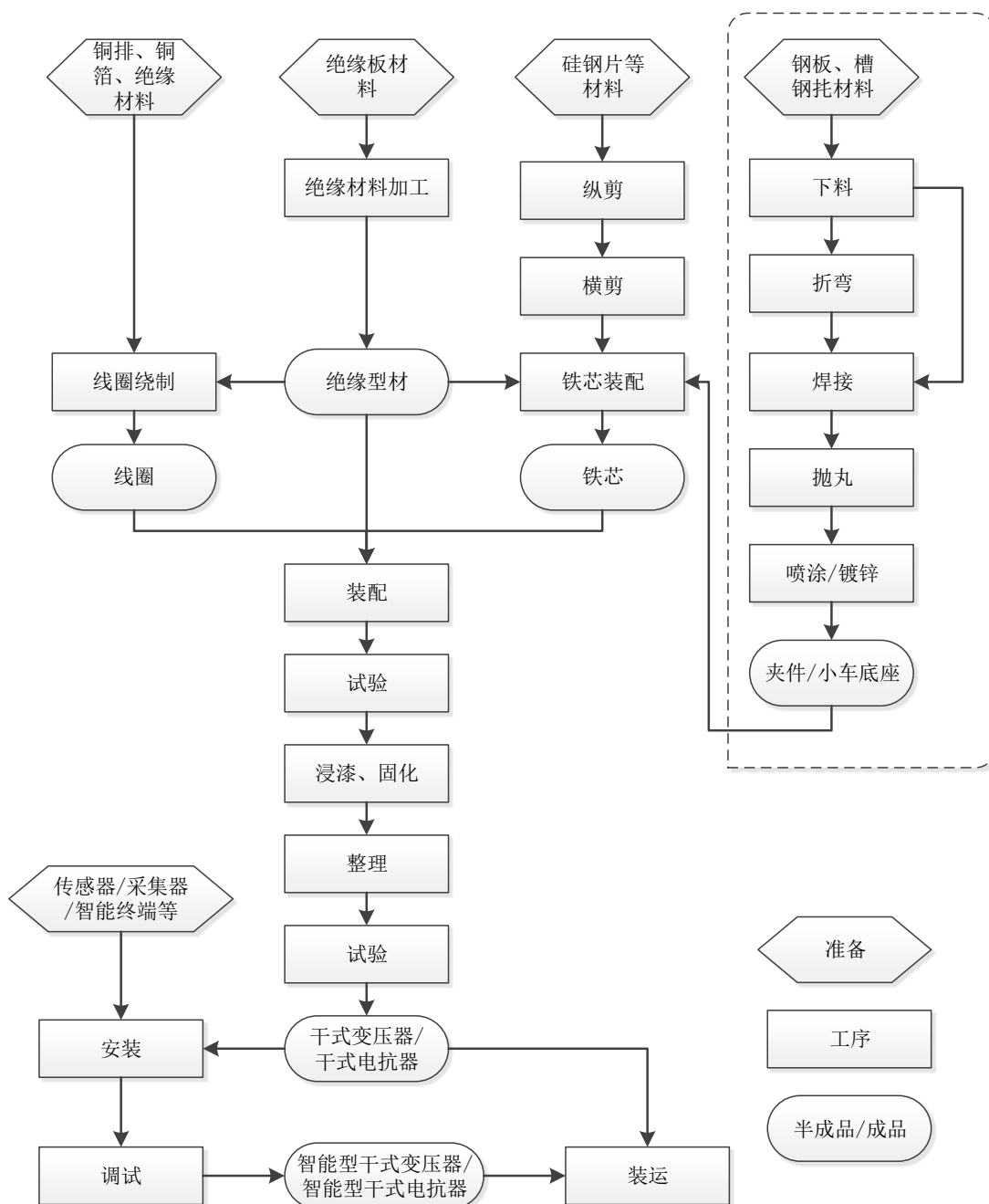
（六）主要产品的工艺流程图

1、干式变压器系列工艺

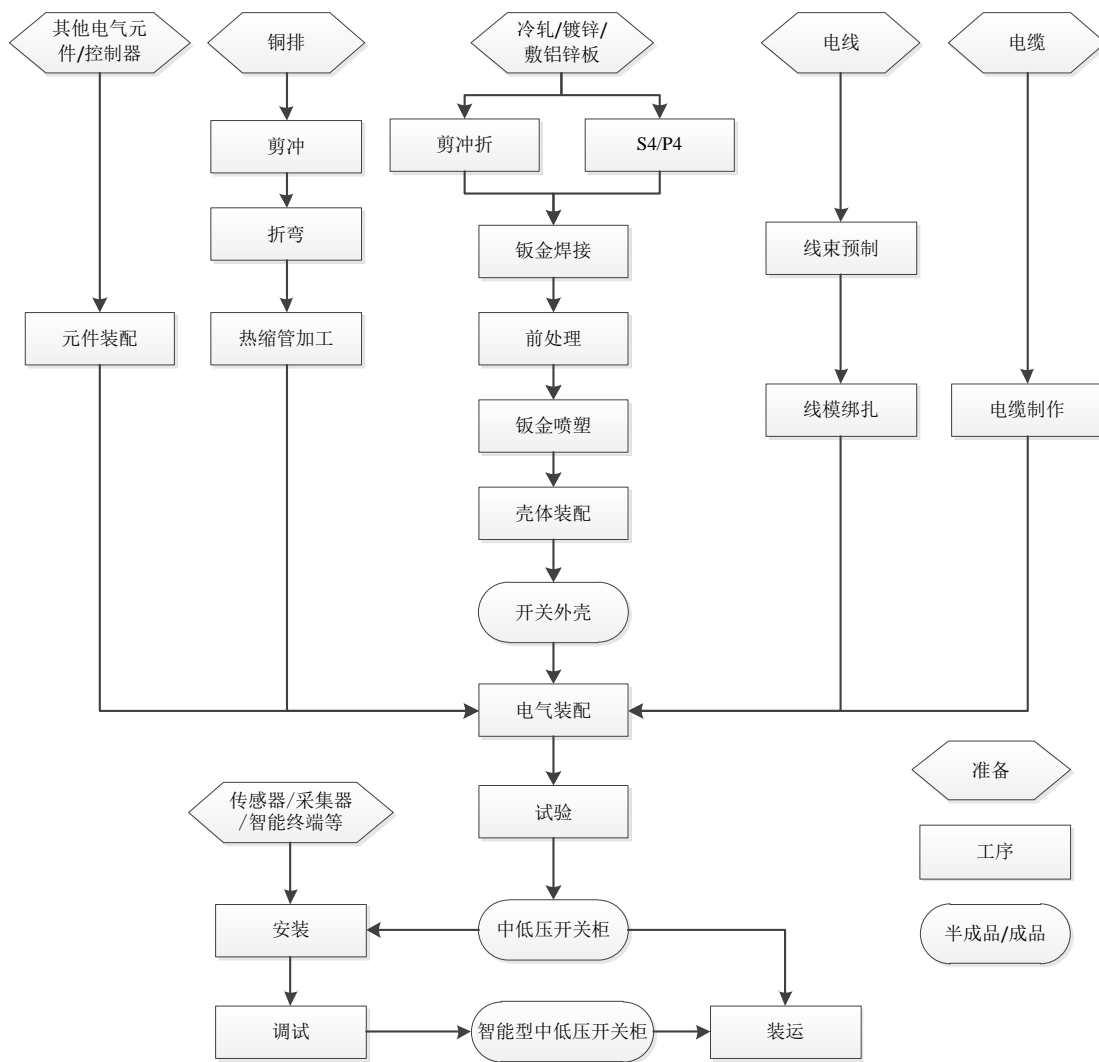
（1）环氧树脂浇注干式变压器、干式电抗器的工艺



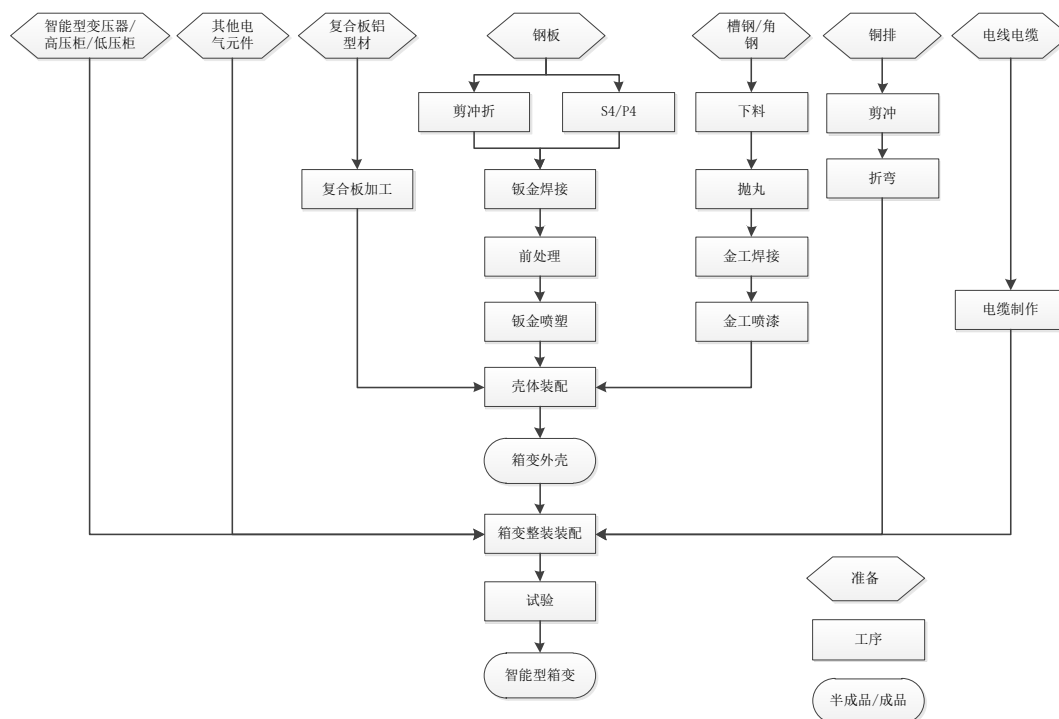
(2) 真空压力浸渍干式变压器、干式电抗器的工艺



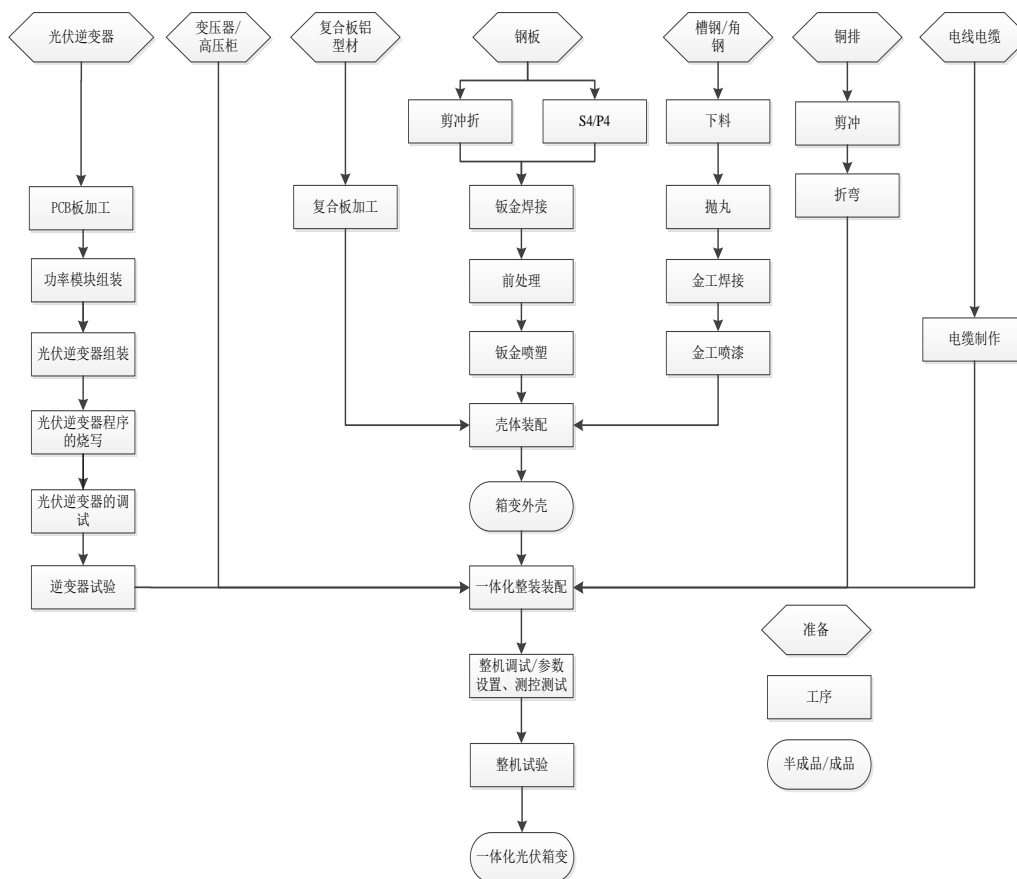
2、中低压成套开关设备工艺



3、箱式变电站工艺



4、一体化逆变并网装置工艺



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中涉及的主要环境污染物及处理情况

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，生产过程中仅有少量废水（主要是生活污水）、废气、噪声及固体废弃物，不属于重污染行业，不存在重污染情况。

公司自成立以来高度重视环境保护工作，严格遵守国家环境保护的相关法律法规，并通过 ISO14001 环境管理体系认证，公司各项生产管理活动，严格按 ISO14001 环境管理体系标准进行。公司产品的设计环节已充分考虑避免产品对环境的影响，公司在生产过程根据环保要求配置了相应的环保设施并采取了必要的控制措施，报告期内上述环保设施、控制措施均正常运行，生产过程中产生的废水、废气、噪声均达到国家相关排放标准。对于可回收的固体废弃物，公司统一回收利用；对于危险固体废弃物，公司委托有资质的专业环保公司进行处理；对于生活垃圾，由当地环卫组织统一收集并进行处理。

2、公司环保相关费用支出情况

报告期内，公司发生的环保相关费用支出主要包括排污费、向专业的废物回收公司支付的固体废弃物处理费、环保设备投资以及其他环保费用，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年	2018 年	2017 年
排污费	24.15	20.83	19.98
固体废弃物处理费	147.52	51.70	96.80
环保设备投资	10.63	73.54	0.55
其他环保费用	36.41	21.47	10.00
合计	218.71	167.54	127.33

注：其他环保费用主要包括办理环评和验收的费用、环境检测费用等。

3、公司生产经营符合国家和地方环保要求

报告期内，公司环保设施实际运转效果良好，相关污染物能够得到有效处理并达到环保法律法规规定或国家和行业标准要求；公司未发生因违反环保法律法规而受到处罚的情形。

二、公司所处行业基本情况

（一）所属行业及确定所属行业的依据

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售。

根据中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012年修订），公司所属行业为制造业中的“电气机械和器材制造业（C38）”。

根据国家质量监督检验检疫总局、国家标准化委员会颁布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所属行业为电气机械和器材制造业中的“输配电及控制设备制造业（C382）”。

公司产品主要应用于新能源、高端装备、节能环保等领域，按产品应用领域划分，将公司所属行业定位于单一应用领域不能全面反映公司产品的行业特点，公司所属行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》“第三条 申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（七）符合科创板定位的其他领域”。

（二）行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对公司经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

随着电力体制改革的进行，输配电及控制设备制造业的管理与经营已形成市场化的竞争格局。输配电及控制设备制造实行行业自律管理，各企业面向市场自主经营，政府主管部门基本不再采取行政手段干预企业经营。目前，我国输配电及控制设备制造业的政府主管部门主要为国家发改委、国家能源局，行业技术监管部门为国家质量监督检验检疫总局。

国家发改委是我国电力工业的政府主管部门，主要负责研究拟订电力工业的行业规划、行业法规和经济政策，组织制订行业规章、规范和技术标准，实施行业管理和监督，提出有关电力价格政策方面意见，指导电网建设规划，对电力等能源发展规划进行宏观调控等。

国家能源局依照法律、法规对全国电力系统实施统一监管，配合国家发改委

拟定国家电力发展规划，制定电力市场运行规则；监管电力市场运行，规范电力市场秩序；监管输电、供电和非竞争性发电业务；颁发和管理电力业务许可证；组织实施电力体制改革方案等。

国家质量监督检验检疫总局为行业技术监管部门，主管电力设备产品的质量、标准化等工作。我国输配电及控制设备制造业的所有产品必须按照我国的国家标准或行业标准进行设计和生产，其中：低压成套设备及元器件必须通过中国国家强制性产品认证（CCC 认证），才能获得市场准入资格。

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

2、行业主要法律法规及政策

（1）行业主要法律法规

《中华人民共和国电力法》、《电网调度管理条例》、《电力供应与使用条例》、《电力监控系统安全防护规定》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国认证认可条例》、《强制性产品认证管理规定》以及各种输配电设备产品的国际标准、国家标准和行业标准构成了本行业的主要法律法规。

（2）行业主要产业政策

序号	时间	产业政策	主要内容
1	2006年	《国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020年）》	重点开发安全可靠的先进电力输配技术，实现大容量、远距离、高效率的电力输配；重点研究开发冶金、化工等流程工业和交通运输业等主要高耗能领域的节能技术与装备。
2	2010年	《智能电网技术标准体系规划》和《智能电网关键设备（系统）研制规划》	在中国首次系统地提出了包括7个技术领域、28个技术专题和137项关键设备的研制规划。该规划分析了目前国内外智能电网关键设备的研制状况，针对“已有设备”、“在研设备”和“待研设备”，提出了明确的工作策略，制定了每一类设备的研制内容、研制目标和研制计划，为输变电设备和无功补偿装置的技术升级带来了机遇。
3	2011年	《当前优先发展的高技术产业化重点领域	将本行业涵盖的“电网输送及安全保障技术”、“电力电子器件及变流装置”列入我国当前优先发展的高技术产业化重点领域。将优先发展大型变压器、直流换流变压器、开关

序号	时间	产业政策	主要内容
		指南（2011年 度）》	设备和电抗器、无功补偿设备、柔性输电系统及设备、变电站及电气设备的智能化、电子式互感器及核心元器件、新型动态无功补偿及谐波治理装置作为优先发展的领域。
4	2013年	《产业结构调整 指导目录 （2011年本） （2013年修 正）	鼓励类项目包含“电网改造与建设”、“输变电节能、环保技术推广应用”、“降低输、变、配电损耗技术开发与应用”等电力行业项目、“节能、节水、节材环保及资源综合利用等技术开发、应用及设备制造”等环境保护与资源节约综合利用行业项目、“高压真空元件及开关设备，智能化中压开关元件及成套设备，使用环保型中压气体的绝缘开关柜，智能型（可通信）低压电器，非晶合金、卷铁心等节能配电变压器”等机械行业项目。
5	2015年	《关于推进国 际产能和装 备制造合作 的指导意 见》	大力开发和实施境外电力项目，提升国际市场竞争能力。加大电力“走出去”力度，积极开拓有关国家火电和水电市场，鼓励以多种方式参与重大电力项目合作，扩大国产火电、水电装备和技术出口规模。积极参与有关国家风电、太阳能光伏项目的投资和建设，带动风电、光伏发电国际产能和装备制造合作。积极开展境外电网项目投资、建设和运营，带动输变电设备出口。
6	2015年	《中国制 造2025》	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。
7	2015年	《配 电变 压 器 能 效 提 升 计 划》	扩大高效配电变压器应用比例，推动生产转型，加强源头管理，推动淘汰高能耗变压器提升高效配电变压器产业化能力，解决关键原材料、基础生产工艺问题，加强配电变压器系统节能技术研究提升配电变压器产业持续创新能力。
8	2015年	《配 电 网 建 设 改 造 行 动 计 划 （ 2015— 2020 年）》	加快建设现代配电网，满足新能源、分布式电源及电动汽车等多元化负荷发展需求，推动智能电网建设与互联网深度融合 2015-2020年，配电网建设改造投资不低于2万亿元，其中2015年投资不低于3,000亿元，“十三五”期间累计投资不低于1.7万亿元。
9	2016年	《“十三 五”国 家战 略性 新 兴 产 业 发 展 规 划》	推动新能源产业发展：加快发展先进核电、高效光电光热、大型风电、高效储能、分布式能源等，加快构建适应新能源高比例发展的电力体制机制、新型电网和创新支撑体系； 大力发展智能电网技术：为实现新能源灵活友好并网和充分消纳，加快安全高效的输电网、可靠灵活的主动配电网以及多种分布式电源广泛接入互动的微电网建设。 大力提升高效节能装备技术及应用水平：鼓励研发高效节能设备（产品）及关键零部件，加大示范推广力度，加速推动降低综合成本。 强化轨道交通装备领先地位：推进轨道交通装备产业智能化、绿色化、轻量化、系列化、标准化、平台化发展，加快新技术、新工艺、新材料的应用，构建现代轨道交通装备产

序号	时间	产业政策	主要内容
			业创新体系。突破产业关键零部件及绿色智能化集成技术；进一步研发列车牵引制动系统等关键系统和零部件，形成轨道交通装备完整产业链。
10	2016年	《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录（2016版）》	重点发展：新兴软件及服务新一代信息技术产业；轨道交通专用设备、关键系统及部件、海洋工程关键配套设备和系统、海洋工程平台装备等高端装备制造产业；集中式快速充电站等新能源汽车产业；风力发电机组零部件、太阳能产品、太阳能生产装备、太阳能发电技术服务、智能电网等新能源产业；电机及拖动设备、采矿及电力行业高效节能技术和装备、信息节能技术与节能服务等节能环保产业。
11	2016年	《电力发展“十三五”规划》	推进“互联网+”智能电网建设，全面提升电力系统的智能化水平；升级改造配电网，推进智能电网建设；实现能源生产和消费的综合调配，充分发挥智能电网在现代能源体系中的作用。
12	2019年	《清洁能源消纳行动计划（2018-2020年）》	完善电网基础设施，充分发挥电网资源配置平台作用，提升电网汇集和外送清洁能源能力，实施城乡配电网建设和智能化升级。
13	2019年	《绿色产业指导目录（2019年版）》	涉及新能源与清洁能源装备制造中的“风力发电装备制造、太阳能发电装备制造、生物质能利用装备制造、水力发电和抽水蓄能装备制造、核电装备制造、智能电网产品和装备制造”等。

3、对公司经营发展的影响

近年来，国家陆续出台了《“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）》、《配电网建设改造行动计划（2015-2020年）》、《中国制造2025》等一系列战略规划，重点发展新能源、高端装备、节能环保等战略性新兴产业，推进智能电网建设，促进输配电及控制设备产品及其制造过程的智能化水平不断提高，为输配电及控制设备行业的持续发展提供了良好的政策支持，也为公司的业务发展提供广阔空间。

（三）行业发展情况及未来发展趋势

1、行业概况

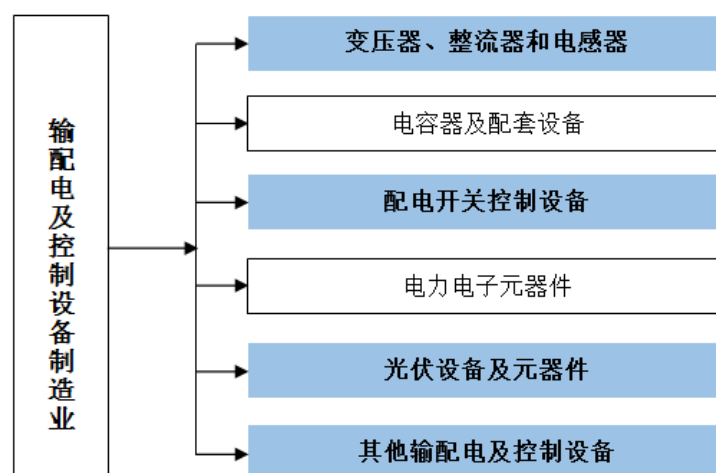
（1）输配电及控制设备行业概况

1) 输配电及控制设备行业总体情况

电力系统由发电、输配电、用电三大环节组成，热、光、风、水等能量通过发电设备转换为电能后，必须按照合理的电压等级升压输送并分级降压到用户使

用，输配电及控制设备通过接受、分配、控制电能，保障用电设备和输电线路的正常工作，并将电能输送到用户。输配电及控制设备在电力系统中可实现变压、变流、变频、励磁、整流、隔离、滤波、消谐、开合、控制、无功补偿、节能及能量回收等功能。输配电及控制设备行业是国民经济基础产业电力工业的重要基础，在支持电网发展、提高电网安全、保障各项电力设备和专用装备正常高效运作、保证国民经济可持续发展及经济安全方面发挥着越来越重要的作用。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），输配电及控制设备行业的细分行业情况如下图所示：



注：蓝色部分为公司主要产品所处领域。

输配电及控制设备行业的上游是钢铁、有色金属、电子元器件、绝缘制品等行业。上游原材料的生产及供应均已实现市场化且供应充分，对本行业的影响主要来自于其市场价格的波动和性能的可靠性。

输配电及控制设备行业的下游客户主要包括发电环节的火电、水电、风能、太阳能发电站等企业，输配电环节的电网公司，用电环节的工业企业、轨道交通、基础设施、居民住宅等行业。下游行业的景气度与输配电及控制设备行业的发展情况息息相关。

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、高端装备、节能环保等战略性新兴产业快速发展，均为输配电及控制设备行业的稳定增长提供了良好的机遇。根据前瞻产业研究院，我国输配电设备行业 2017 年实现销售收入 35,809.70 亿元，2018 年预计销售收入 40,880 亿元，2011 年至 2018 年销售收入年均复合增长率约 9.53%。

2) 变压器行业概况

变压器是利用电磁感应的原理来改变交流电压的装置，主要构件是初级线圈、次级线圈和铁芯（磁芯），主要功能包括电压变换、电流变换、阻抗变换、隔离、稳压（磁饱和变压器）等。

变压器按绝缘及冷却方式可分为干式变压器和油浸式变压器，干式变压器是指铁心和线圈不浸在绝缘液体中的变压器，主要依靠空气对流进行冷却；油浸式变压器是将铁芯和绕组浸在绝缘油中的变压器。干式变压器与油浸式变压器具体比较情况如下：

项目	干式变压器	油浸式变压器
绝缘介质	树脂、绝缘纸等	变压器油等
冷却方式	自冷、风冷、水冷等	油浸自冷、油浸风冷、油浸水冷等
安全性	无油、无污染、难燃阻燃、自熄防火	变压器油可燃、可爆
适用场所	综合建筑内、人员密集区域等安全性要求更高的场所	独立变电场所等要求远离人群的场所

2011年-2014年国家进行了大量基础设施投资，带动了电力产业快速发展，进而促进了变压器行业规模迅速扩张、产能大幅增长，我国变压器产量不断增加。2015年后我国变压器产量处于平稳增长趋势。根据前瞻产业研究院，2018年我国变压器产量约17.60亿千伏安，2011年至2018年产量年均复合增长率约3.01%。

2017年-2019年随着全球经济平稳发展及我国变压器生产能力和技术的不断提升，我国变压器出口金额呈稳步上升趋势。根据Wind统计数据，2019年我国变压器出口金额约33.37亿美元，2011年至2019年出口金额年均复合增长率约3.19%。

3) 干式变压器行业概况

相对于油浸式变压器采用油冷方式、可燃、可爆的特点，干式变压器具有安全性高、体积较小、损耗低、散热能力和防潮能力强、方便清洁、易维护、防火性好等优点。

干式变压器按照不同生产工艺可分为环氧树脂浇注干式变压器和真空压力浸渍干式变压器，具体情况如下：

按工艺划分	工艺介绍	产品特点
环氧树脂浇注干式变压器	用环氧树脂与固化剂的混合料在真空状态下使线圈浇注成型。环氧树脂是一种难燃、	耐雷电冲击能力强、抗短路能力强、过负载能力强、阻燃性

	阻燃的材料,而且具有优越的电气性能和环保特性,广泛应用于干式变压器中。	能好、损耗低、噪声低等。
真空压力浸渍干式变压器	真空压力浸渍干式变压器的线圈,是采用聚芳酰胺类绝缘材料(其典型产品为NOMEX纸)经VPI真空加压设备多次浸渍无溶剂树脂漆,多次烘焙固化制作而成,较普通的浸渍干式变压器具有更高的防潮性能和绝缘性能。	绝缘性能好、局放小、体积小、过载能力强、抗短路能力强、耐雷电冲击能力强、噪声低、效率高、阻燃环保。

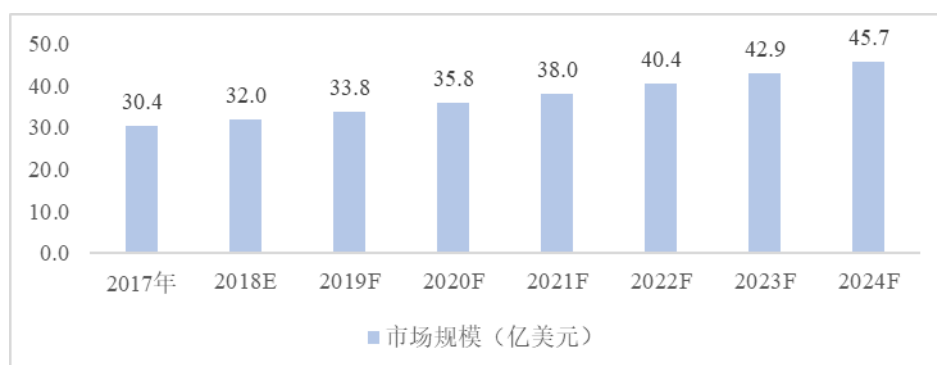
①全球干式变压器市场情况

近年来,全球干式变压器市场需求持续增长,中国、印度以及中东电力及能源建设的需求增长,以及北美和欧洲替换升级输配电及控制设施的需求增长,同时全球能源结构正在进行调整并向可再生能源转变,均成为全球干式变压器市场增长的主要驱动力。

根据国际可再生能源组织 REN21 发布的《RENEWABLES 2019 GLOBAL STATUS REPORT》(《2019 年全球可再生能源现状报告》),2012 年至 2018 年全球可再生能源发电新增装机容量逐年递增,2018 年全球可再生能源发电新增装机容量达到 181GW,可再生能源装机容量已增长到全球发电总装机容量的 33% 以上,因此可再生能源发电装机量的持续增长带动了全球干式变压器市场在新能源领域的较快增长。

根据国际市场调研机构 Mordor Intelligence 《全球干式变压器市场(2018-2024)》报告预测,全球干式变压器市场规模将从 2017 年的 30.4 亿美元增至 2024 年的 45.7 亿美元,年均复合增长率为 6.00%。

2017-2024 年全球干式变压器市场规模和需求预测



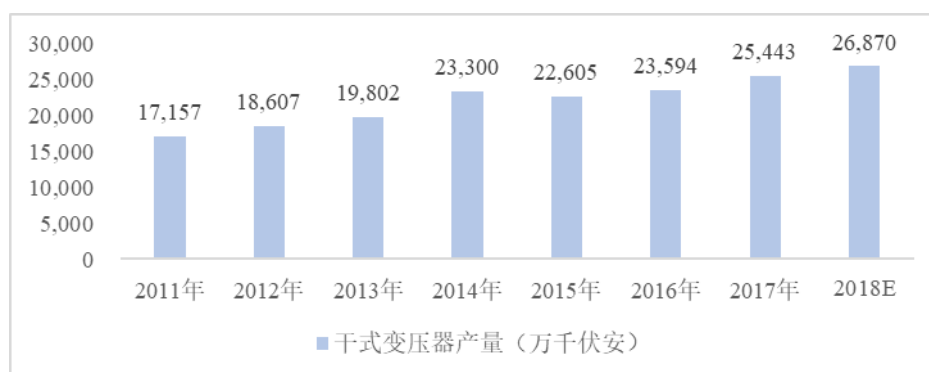
数据来源: Mordor Intelligence 《全球干式变压器市场(2018-2024)》报告

②我国干式变压器市场情况

近年来,我国干式变压器行业相关下游产业需求持续增长,因此呈稳步增长

趋势。根据前瞻产业研究院，2018年我国干式变压器产量约26,870万千伏安，2011年至2018年产量年均复合增长率约6.62%。

2011-2018年中国干式变压器产量



数据来源：前瞻产业研究院

4) 开关设备行业概况

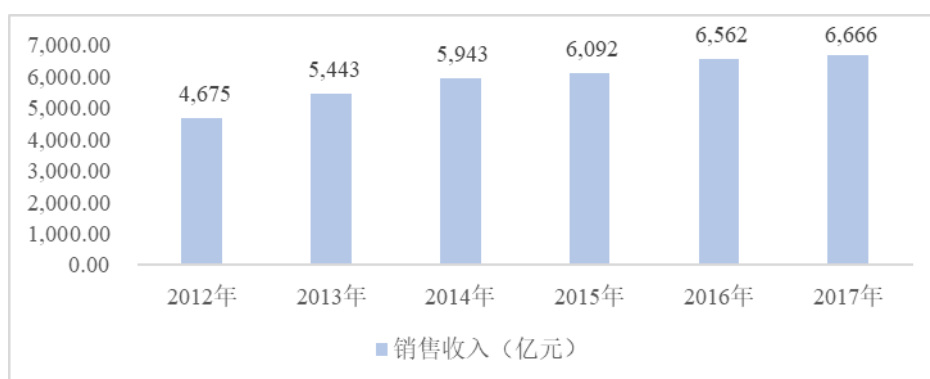
作为电力系统中具有控制、保护作用的电器设备，开关设备广泛使用在电力系统的多个领域。开关设备是开关电器与成套开关设备的通称。

开关电器（或称开关装置）是直接用于接通或分断电路电流的电器产品，根据具体功能不同可分为断路器、隔离开关、负荷开关、接地开关和熔断器等；开关电器可在电路中单独使用，但其最主要的使用方式是作为电器元件配套安装在成套开关设备中。

成套开关设备是开关设备中直接面向用户，集成包括开关电器在内的多种电器元件，满足用户对电路进行控制、保护、分配和监测等多重需求的终端设备。成套开关设备根据电压等级、技术特点和功能用途不同，可分为低压配电箱、低压开关柜、中压开关柜、箱式变电站、气体绝缘金属封闭开关设备以及应用于高压及以上电压等级的气体绝缘金属封闭开关设备、隔离开关、接地开关等产品。

根据前瞻产业研究院，2017年我国配电开关控制设备行业销售收入约6,666亿元，2012年至2017年销售收入年均复合增长率约7.35%，总体呈上升趋势。

2012-2017年我国配电开关控制设备行业销售收入

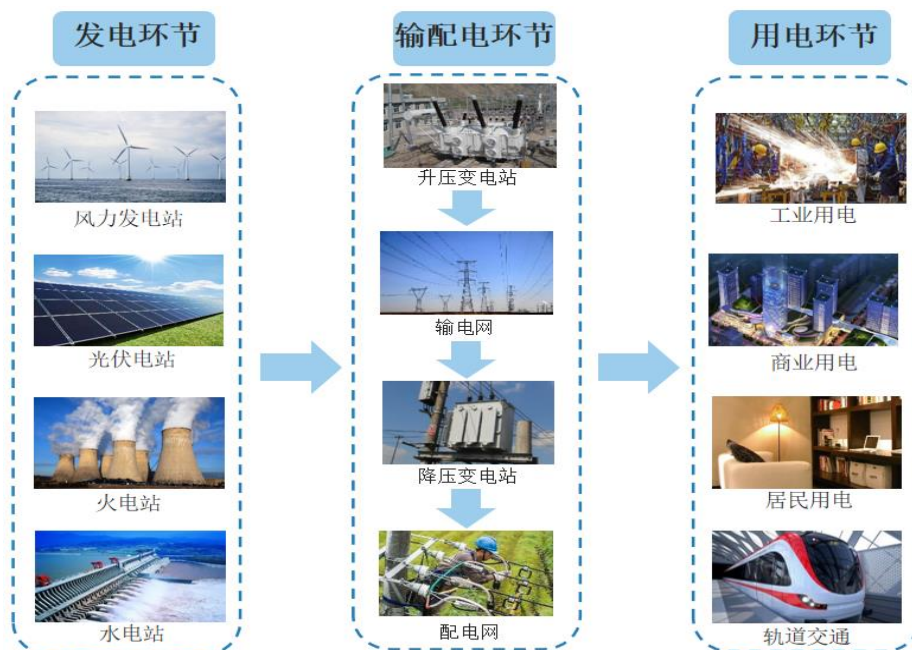


数据来源：前瞻产业研究院

(2) 输配电及控制设备主要应用情况

输配电及控制设备在电力系统中的作用是接受、分配、控制电能，保障用电设备和输电线路的正常工作，并将电能输送到用户。

电力系统是由发电厂（水电、火电、风电、光伏发电、核电等）、变电所（升压变电所、负荷中心变电所等）、输电线路、配电线路和用电环节的负荷中心组成的电能生产与消费系统。电力系统各主要组成环节关系如下图所示：



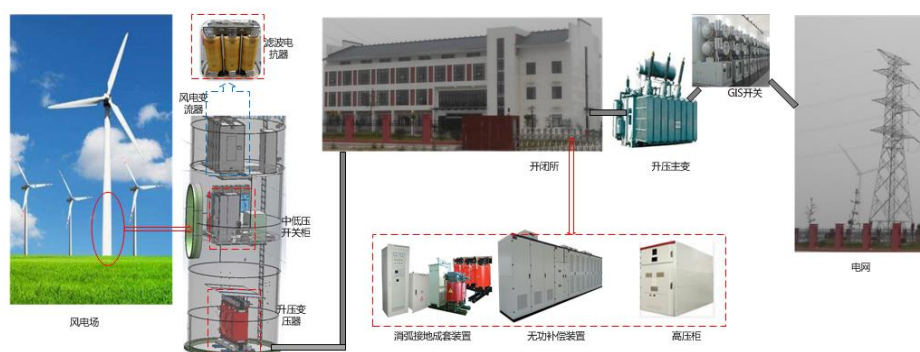
输配电及控制设备在电力系统中的发电、输配电、用电等环节的具体应用情况如下：

1) 发电环节

发电是将原始能源转换为电能的生产过程，即将水能、石化燃料的热能、核能、太阳能、风能、地热能等转换为电能的过程。目前，国内主要的发电方式有

火力发电、水力发电、风力发电、太阳能发电等。以下为输配电及控制设备在风能（风力发电系统）领域的应用情况：

输配电及控制设备中的风电变流器（含电抗器等）、升压变压器是风力发电系统中除风力发电机之外的主要设备，一般安装在风机塔筒和机舱内部，该等设备在风力发电系统中的应用情况如下图所示：



注：上图红色虚线内设备为公司的主要产品。

上述输配电及控制设备在风力发电系统中的具体用途如下：升压变压器，可以将风力发电机发出的电网不能接受的变频率、低电压的交流电经过变流器及专用变压器变成电网可接受的固定频率送至电网，实现低电压穿越、隔离、滤波等友好并网功能；电抗器是风电变流器的重要部件，主要起到抑制谐波电流，改善并网电能质量的作用。

2) 输配电环节

输配电环节包括输电、变电、配电。输电指的是从发电厂或发电中心向消费电能地区输送大量电力的主干渠道或不同电网之间互送电力的联络渠道；变电是指利用一定的设备将电压由低等级转变为高等级（升压）或由高等级转变为低等级（降压）的过程；配电则是消费电能地区内将电力分配至用户的分配手段，直接为用户服务。输电和配电设施均包括变电站、线路等设备。所有输电设备连接起来组成输电网。从输电网到用户之间的配电设备组成的网络，称为配电网。以下为输配电及控制设备中高效节能产品在配电系统领域的应用情况：

非晶合金干式变压器、三维立体卷铁芯变压器等是配电系统中的重要设备，该等设备在配电系统中的应用情况如下图所示：



注：上图红色虚线内设备为公司的主要产品。

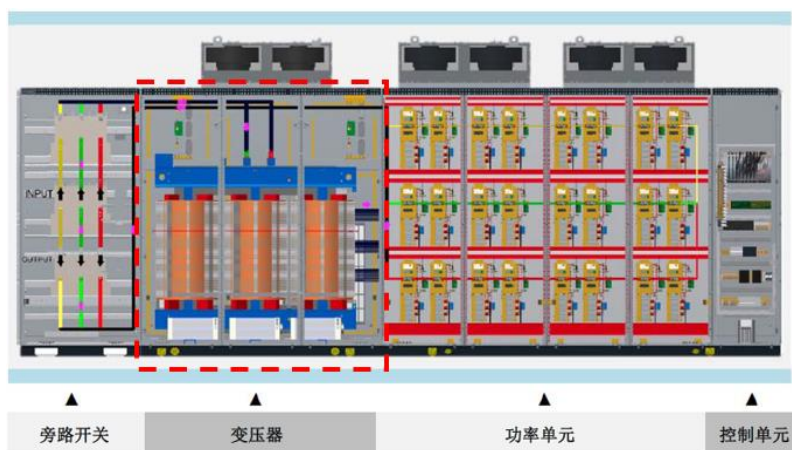
上述输配电及控制设备在配电系统中的具体用途为：将电网电压转换成400V，供民用电系统使用，另外由于变压器的电感特性，变压器具备隔离及滤波功能，并能限制系统的电路电流。由于变压器运行时一直接在电网中，所以采用非晶合金铁芯、三维立体卷铁芯可以大大降低变压器的空载损耗，达到节能环保的目的。

3) 用电环节

用电即通过电器具消耗电能的过程，是电力环节的最后节点。以下为输配电及控制设备在工业企业、轨道交通等领域的应用情况：

① 工业企业

输配电及控制设备中的高效节能产品移相整流变压器是高耗能工业企业用电设备中的高压变频器中的主要设备。高压变频器作为控制锅炉、电机高效节能的主要设备，主要应用于油气钻采、冶金、石化、电力、市政、水泥、采矿等行业。移相整流变压器在高压变频器中的应用情况如下图所示：



注：上图红色虚线内设备为公司的主要产品。

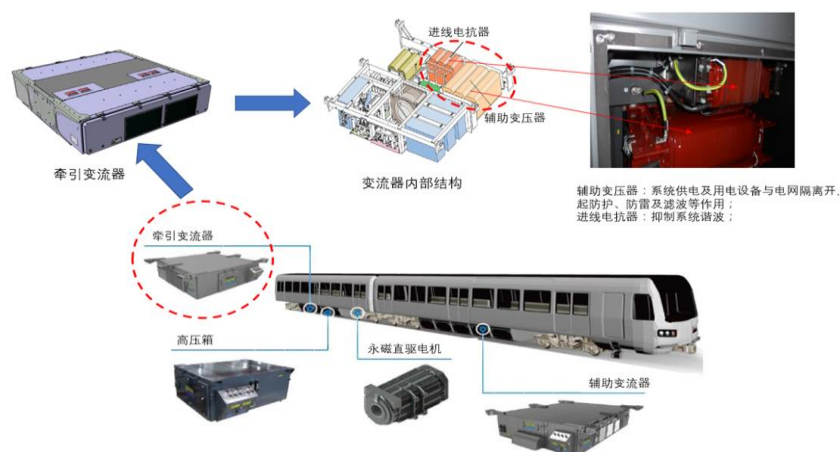
移相整流变压器是高压变频器的变压移相单元，实现降压、多角度移相的功能，减少系统谐波、提高功率因数，与后端变频整流单元一起构成了高压变频器，可达成对各类高压电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机等负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高工业企业的能源利用效率、工艺控制及自动化水平。

②轨道交通

输配电及控制设备在轨道交通领域主要应用于高铁牵引供电系统、地铁牵引供电系统，具体情况如下：

A、高铁牵引供电系统

输配电及控制设备中的 VPI 变压器、VPI 电抗器是高铁牵引变流器的重要组成部分，牵引变流器是高铁牵引系统中除牵引变压器、牵引电机、牵引控制系统之外的主要设备。牵引变流器在高铁牵引系统中的应用情况如下图所示：

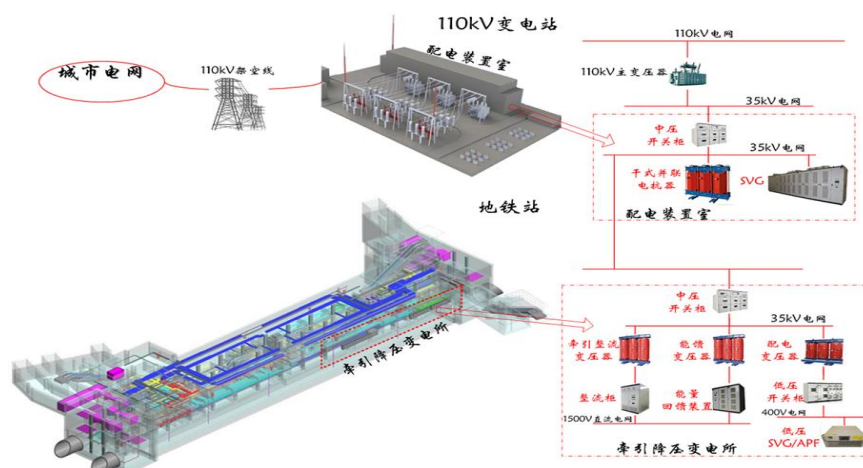


注：上图红色虚线内设备为公司的主要产品。

上述输配电及控制设备在高铁牵引系统中的具体用途如下：**VPI 变压器**使系统供电、用电设备与电网隔离开，起到防护及滤波等作用；**VPI 电抗器**的作用为抑制系统谐波，减小供电系统损耗，提高轨道交通相关设备可靠性。

B、地铁牵引供电系统

输配电及控制设备中的牵引整流变压器、能馈变压器等是地铁牵引供电系统中的主要设备，该等设备在地铁牵引供电系统中的应用情况如下图所示：



注：上图红色虚线内设备为公司的主要产品。

上述输配电及控制设备在地铁牵引供电系统中的具体用途如下：牵引整流变压器的作用是将变电所高电压降低到满足输出直流电压要求的交流侧电压，同时提供消除整流谐波滤波，为机车运行提供直流牵引动力；能馈变压器的作用是将经 PWM 逆变的交流电传送回电网，实现能量循环利用，并并具有高阻抗、滤波、升压功能。

2、干式变压器主要应用领域市场的未来发展空间

(1) 干式变压器应用于发电环节的市场发展空间

干式变压器在发电环节主要用于火电、水电等传统发电领域，以及风电、光伏发电、核电等新能源发电领域，其中风电为全球应用最广泛和发展最快的新能源发电技术。

根据《中国电力行业年度发展报告 2020》，2019 年全国新增发电装机容量 10,500 万千瓦，其中新增风电装机容量为 2,572 万千瓦，占比 24.50%。风电在电源结构中的比重逐年提高，已成为我国新增电力装机的重要组成部分，并已成为我国继火电、水电之后的第三大电源。

①全球风电市场发展情况

随着世界各国对能源安全、生态环境、气候变化等问题日益重视，加快发展风电等新能源发电已成为国际社会推动能源转型发展、应对全球气候变化的普遍共识和一致行动。根据 GWEC（全球风能理事会）发布的《全球风能报告 2019》，近年来全球风电总装机容量持续增长，由 2011 年的 238GW 增加到 2019 年的 651GW，年均复合增长率约 13.40%；2019 年全球新增风电装机容量达 60.4GW，

较 2018 年增长 19%，为历史第二高，主要来自于成熟市场，分别为亚太（50.7%）、欧洲（25.5%）、北美（16.1%）、拉美（6.1%），排名前五的国家分别为中国（43.3%）、美国（15.1%）、英国（4%）、印度（3.9%）和西班牙（3.8%）；中国和美国依然是 2019 年陆上风电新增装机最多的两个市场，共占到 58.5% 的市场份额。

近年来全球海上风电发展迅速，根据《全球风能报告 2019》，全球海上风电总装机容量由 2011 年的 4GW 增加到 2019 年的 29GW，年均复合增长率 28.10%；2019 年全球新增海上风电装机 6.1GW，占新增风电装机总量的 10%，创历史新高，排名前五的国家分别为中国（39%）、英国（29%）、德国（18%）、丹麦（6%）和比利时（6%）。

根据《全球风能报告 2019》，GWEC 预测 2020 年至 2024 年期间全球风电新增装机容量年均增长率将达 4%，2024 年全球风电新增装机容量达 73GW，新增风电装机主要来自于亚太、欧洲、北美等地区。

2012-2024 年全球风电新增装机规模及预测



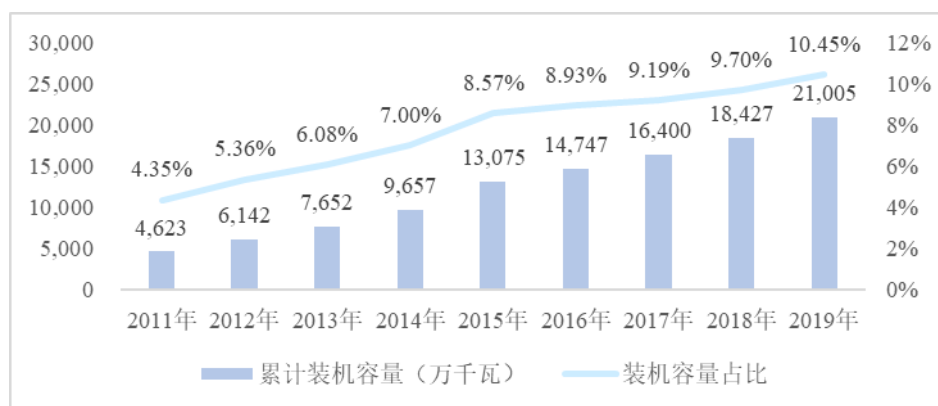
数据来源：GWEC《全球风能报告 2019》

②国内风电市场发展情况

根据国家能源局《风电发展“十三五”规划》，“十二五”期间，我国风电新增装机容量连续五年领跑全球，累计新增 9,800 万千瓦，占同期全国新增发电装机总量的 18%。

根据中电联统计数据，截至 2019 年底我国风电累计并网装机容量达到 2.10 亿千瓦，占全部发电装机容量的 10.45%；2011 年至今我国风电累计并网装机容量及占比均呈逐年上升趋势。

2011-2019 年我国风电累计装机容量及占比



数据来源：中电联

根据中国可再生能源学会风能专业委员会发布的《2018 年中国风电吊装容量统计简报》，2018 年我国海上风电新增装机 436 台，新增装机容量 165.5 万千瓦，较上年同比增长 42.70%；累计装机容量达到 444.5 万千瓦，累计装机容量增长 59.32%。根据国家能源局《可再生能源“十三五”规划》，到 2020 年海上风电开工建设 1,000 万千瓦，确保建成 500 万千瓦。随着我国风电产业技术不断进步、成本下降、配置优化、体系完善，预期我国风电产业将进入持续健康发展期。

综上，全球及我国风电产业持续较快发展，应用于风电领域的干式变压器市场需求持续较快增长，未来发展空间广阔。

(2) 干式变压器应用于输配电环节的市场发展空间

干式变压器在输配电环节主要用于配电系统。我国电力行业发展较快，电网投资自 2013 年开始快速上升并在 2014 年首次超过了电源投资，电力投资的重点逐渐向配电网转移。根据中电联统计数据，2019 年我国电网工程建设投资额为 4,856 亿元，较 2011 年投资额年均复合增长率为 3.50%。

根据 2015 年 8 月国家能源局发布《配电网建设改造行动计划（2015-2020 年）》，2015-2020 年配电网建设改造投资不低于 2 万亿元，其中 2015 年投资不低于 3,000 亿元，“十三五”期间累计投资不低于 1.7 万亿元；预计到 2020 年高压配电网变电容量达到 21 亿千伏安、线路长度达到 101 万公里，分别是 2014 年的 1.5 倍、1.4 倍，中压公用配变容量达到 11.5 亿千伏安、线路长度达到 404 万公里，分别是 2014 年的 1.4 倍、1.3 倍。

综上，随着我国配电网建设的稳步推进，应用于配电系统的干式变压器的新增及更新换代市场需求将稳步增长。

（3）干式变压器应用于用电环节的市场发展空间

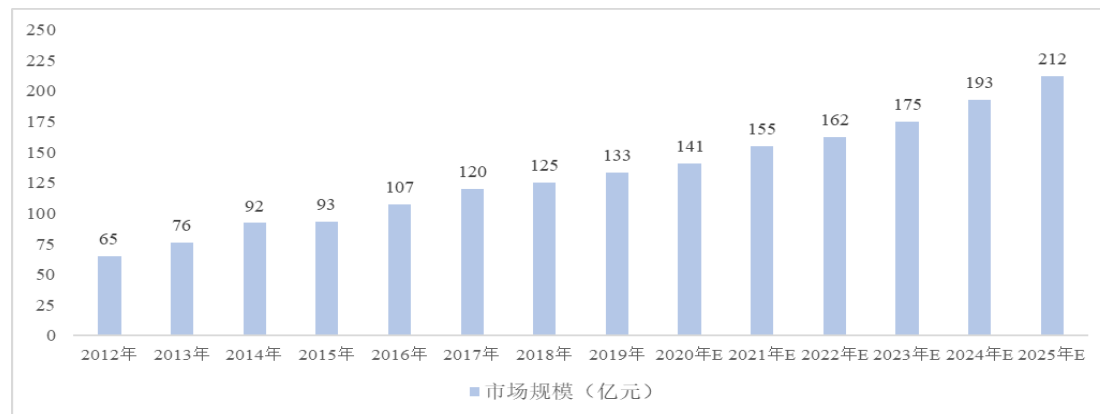
干式变压器在用电环节主要用于工业企业、基础设施、居民住宅、轨道交通等终端的用电系统。根据中电联统计数据，2019 年我国全社会用电量达 72,255 亿千瓦时，较 2011 年用电量年均复合增长率为 5.52%。以下为干式变压器应用于高效节能、轨道交通、数据中心等领域的市场发展情况：

①干式变压器应用于高效节能领域的市场发展空间

干式变压器中的移相整流变压器，系高压变频器（控制锅炉、电机高效节能的关键设备）的重要部件，高压变频器在矿业、水泥、冶金、石化、建材等高耗能工业企业广泛应用，以实现各类高压电动机驱动的风机、水泵、空气压缩机、提升机、皮带机负载的软启动、智能控制和调速节能，从而有效提高上述工业企业的能源利用效率、工艺控制及自动化水平。

根据前瞻产业研究院统计数据，2019 年我国高压变频器市场规模达 133 亿元，2012 年至 2019 年复合增长率为 10.77%。在我国高耗能工业企业高效节能需求日益增长的情况下，预计高压变频器的市场需求将持续较快增长。

2012 年-2025 年中国高压变频器市场规模及预测



数据来源：前瞻产业研究院

我国《“十三五”全民节能行动计划》指出，促进先进节能技术、装备和产品的推广应用，2020 年力争工业锅炉（窑炉）、电机（水泵、风机、空压机）系统、变压器等通用设备运行能效提高 5 个百分点以上，重点行业主要产品单位能耗指标总体达到国际先进水平，“十三五”期间形成 3 亿吨标准煤左右的节能能力。在国务院发布的《“十三五”节能减排综合工作方案》中，提出到 2020 年节能环保、新能源等绿色低碳产业总产值突破 10 万亿元。

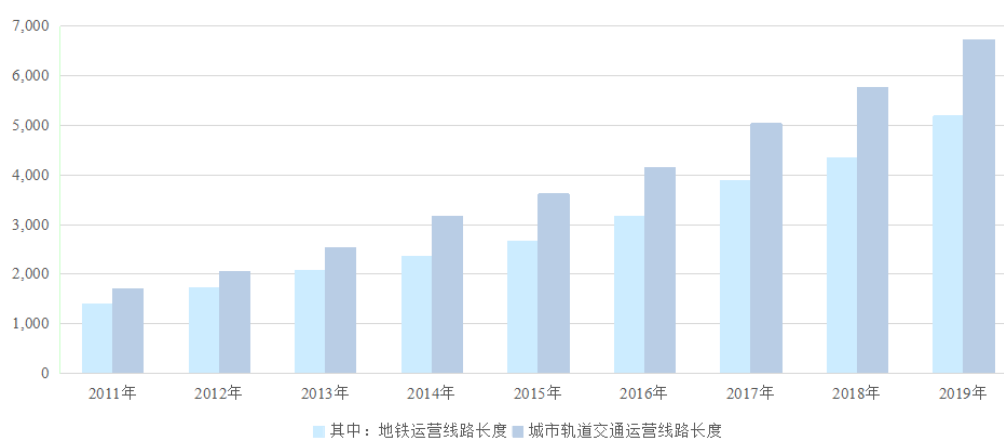
综上，随着我国节能环保之高效节能产业持续较快发展，应用于高耗能工业

企业高压变频器的节能干式变压器的市场需求将持续稳步增长。

②干式变压器应用于轨道交通领域的市场发展空间

根据中国国家铁路集团有限公司统计公报，2019年、2018年全国铁路固定资产投资分别完成8,029亿元、8,028亿元，投产新线分别为8,489公里、4,683公里，其中高速铁路分别达5,474公里、4,100公里。根据中国城市轨道交通协会《2019年度中国内地城轨交通线路概况》，截至2019年底，中国内地累计有40个城市开通城市轨道交通运营线路长度合计6,730.27公里，较2011年底年均复合增长率达18.65%；其中地铁运营线路长度为5,187.02公里，占比77.07%。

2011-2019年我国城市轨道交通运营线路长度（单位：公里）



数据来源：Wind、中国城市轨道交通协会《2019年度中国内地城轨交通线路概况》

根据中国城市轨道交通协会城市的轨道交通统计和分析报告，2017-2019年我国城市轨道交通当年完成建设投资金额、在建线路规模均呈逐年增长趋势；截至2019年底国家发改委批复的44个城市建设规划在实施的线路可研批复总投资达3.8万亿元。

项目	2019年	2018年	2017年
当年完成建设投资（亿元）	5,958.9	5,470.2	4,761.6
在建线路（公里）	6,902.5	6,374	6,246.3
在建线路（条、段）	279	258	254

数据来源：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》、《城市轨道交通2018年度统计和分析报告》、《城市轨道交通2017年度统计和分析报告》。

2019年9月，中共中央、国务院印发了《交通强国建设纲要》，提出建设城市群一体化交通网，推进干线铁路、城际铁路、市域（郊）铁路、城市轨道交通融合发展；推广新能源、清洁能源、智能化、数字化、轻量化、环保型交通装备

及成套技术装备。中共中央政治局 2020 年 4 月 17 日召开会议，会议强调加强传统基础设施和新型基础设施投资，促进传统产业改造升级，扩大战略性新兴产业投资。

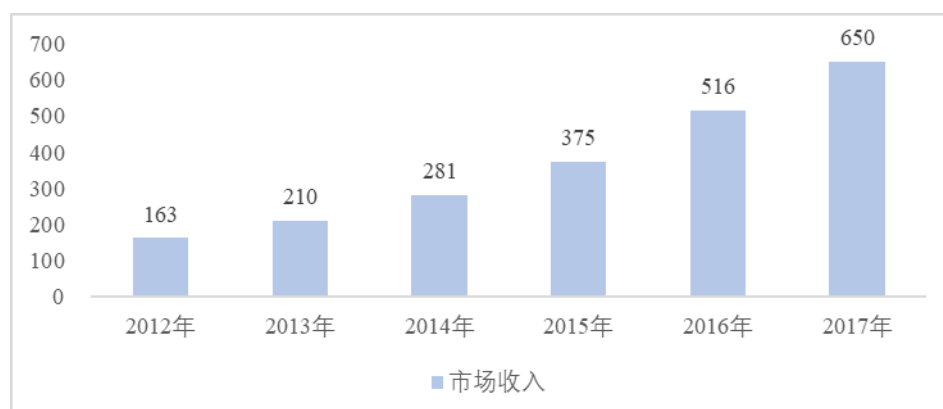
综上，随着我国城际高速铁路和城际轨道交通等建设力度的加大和建设进度的加快，应用于轨道交通领域的干式变压器市场需求将稳步提升。

③干式变压器应用于数据中心领域的市场发展空间

干式变压器是数据中心用电系统的重要设备。在信息技术快速发展的背景下，数据中心作为各行各业的关键基础设施，为我国经济转型升级提供了重要支撑。我国数据中心产业 2013 年以来，随着移动互联网、云计算、大数据等技术的发展，产业规模高速增长，产业布局逐步优化，能效水平总体提升，产业链不断完善并取得一系列技术创新成果。

根据中国信息通信研究院、开放数据中心委员会《数据中心白皮书（2018 年）》，到 2017 年底我国在用数据中心机架总体规模达到 166 万架，总体数量达到 1,844 个，规划在建数据中心规模 107 万架，数量为 463 个，其中大型以上数据中心为增长主力，截至 2017 年底大型以上数据中心机架数超过 82 万，较 2016 年增长 68%。受“互联网+”、大数据战略、数字经济等国家政策指引以及移动互联网快速发展的驱动，我国数据中心市场收入规模连续高速增长。根据中国信息通信研究院统计，2017 年我国数据中心市场收入规模达到 650.4 亿元左右，2012-2017 年复合增长率为 31.96%，持续保持快速增长趋势。

2012-2017 年我国 IDC 市场收入规模（单位：亿元）



数据来源：中国信息通信研究院、开放数据中心委员会《数据中心白皮书（2018 年）》

中共中央政治局 2020 年 4 月 17 日召开会议，会议强调加强新型基础设施投资。2020 年 4 月 20 日，国家发改委明确新型基础设施主要包括以数据中心、智

能计算中心为代表的算力基础设施等。国务院 2020 年 4 月 28 日召开常务会议，部署加快推进信息网络等新型基础设施建设。

综上，随着我国对数据中心等新型基础设施建设力度的加大和建设进度的加快，以及 5G、物联网、人工智能、VR/AR 等新一代信息技术的快速演进，应用于数据中心的干式变压器市场需求将持续较快增长。

3、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

(1) 干式变压器行业在新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况

①干式变压器行业在新技术、新产业方面的发展情况

近年来，干式变压器行业在新能源、高端装备、节能环保、新型基础设施等领域均得到了持续较快发展，因此对相关产品的技术及性能提出了更高的要求。

在新能源-风能领域，随着风力发电行业的不断发展和相关技术水平的不断提升，风电机组的功率逐步提高，根据全球风能理事会（GWEC）发布的报告，2018 年、2019 年全球新增装机的平均功率分别为 2.45MW、2.75MW，2019 年比 2009 年增长了 1.16 MW，涨幅为 72%。因此，干式变压器行业相应陆续开发出更大容量的风电干式变压器产品以适应下游行业的发展。同时，近年来海上风电发展迅速，由于海上风电维护不方便且维护成本高，其对干式变压器产品的产品质量、少（免）维护、可靠性等方面要求更高。

在高端装备-轨道交通领域，近年来对相关配套设备的技术创新、绿色节能、智能运维等方面提出了更高要求。例如轨道交通牵引供电系统方面研发出双向牵引供电机组，将原来的牵引整流装置、能量回馈装置整合在一起，达到节省建设投资、减少设备占地面积等目的，干式变压器优势企业相应开发出新产品双向交流变压器作为双向牵引供电机组的主要设备。同时，为提高轨道交通牵引供电系统中主要设备牵引整流变压器的节能水平，干式变压器优势企业根据项目需求已陆续研发出相应的非晶合金牵引整流变压器、三维立体卷铁芯牵引整流变压器等产品。此外，轨道交通行业的智能运维、智能巡检的发展趋势，也对相应的干式变压器的智能化提出了新的要求。

在节能环保-高效节能领域，客户对能效等级要求越来越高，要求产品低损

耗、低噪音，其中高压变频器对其主要设备移相整流变压器的要求主要体现在产品质量和节能效率的提升以及成本的降低等方面。因此，干式变压器行业通过不断优化设计、改良通风结构、提高风冷效率等方式提高移相整流变压器产品的效率和质量并加强对产品成本的控制，以满足行业发展需求。

在新型基础设施-数据中心领域，对供电系统的总体要求是连续、稳定、平衡、分类，并要求产品具备模块化设计思路，需要根据数据中心的容量进行配置，具备模块化快速安装的能力。近年来，干式变压器行业为数据中心提供低损耗、高可靠性、具备模块化设计思路的相关产品以适应行业发展需求。

综上，随着干式变压器行业技术的不断创新以及新材料、新工艺的不断应用，干式变压器企业不断研制和开发出满足下游行业发展新要求的产品。根据下游行业对产品特性要求的不同，不断提高产品的适用性、稳定性、可靠性、环境适应性、安全性，同时降低产品损耗、噪声，并向小型化、紧凑型、少（免）维护型、智能型、节能环保等方向发展，以实现提高设备运行质量、节省成本、提高经济效益的目的。

②干式变压器行业在新业态、新模式方面的发展情况

近年来，国家陆续推出《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等政策，支持和鼓励信息化与工业化深度融合，推进制造过程数字化、智能化。同时，干式变压器下游行业对产品质量、交货周期、营销服务等方面的要求不断提高，干式变压器企业陆续加大对自动化产线和信息化系统的投入力度，进一步提高自动化和信息化水平，实现“两化融合”，有效提高了生产和管理效率、产品和服务质量。

在此基础上，部分干式变压器行业内优势企业已开始构建数字化车间/工厂，进行数字化转型，运用物联网、云计算、数字孪生等先进技术，实现数字化设计、数字化生产、数字化营销和服务、数字化运营管理，提高资源配置效率和为客户创造更大价值的能力。

（2）干式变压器行业未来发展趋势

①干式变压器趋向智能化

2015 年国务院发布《中国制造 2025》，提出：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；组织实施智能电网成

套装备等一批创新和产业化专项、重大工程。同年，国家发改委、国家能源局联合发布《关于促进智能电网发展的指导意见》，提出：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，满足电源开发和用户需求，全面支撑现代能源体系建设，推动我国能源生产和消费革命；带动战略性新兴产业发展，形成有国际竞争力的智能电网装备体系。

近年来，国家电网有限公司、中国南方电网有限责任公司都在大力推进智能电网建设，这就要求干式变压器向智能化方向发展，通过将现代电子技术、通信技术、计算机及网络技术与电力设备相结合，并将电网在正常及事故情况下的监测、保护、控制、计量和管理工作有机地融合在一起，从而实现数据传输、远程监控、设备预测维护等目的。

②干式变压器趋向节能环保化

我国经济建设已取得重大成就，但面对资源约束趋紧、环境污染严重、生态系统退化的严峻形势，党的十八大报告指出：坚持节约资源和保护环境的基本国策，形成节约资源和保护环境的空间格局、产业结构、生产方式及生活方式；党的十九大报告指出：推进能源生产和消费革命，构建清洁低碳、安全高效的能源体系。

因此，研发、生产应用于风电、核电、太阳能、燃气发电等新能源发电产业以及轨道交通、基础设施、各类型工业企业的新型节能环保干式变压器产品，对于改善能源紧张、加强环境保护具有重要意义；另外，由于节能环保干式变压器产品运用了新材料、新技术，其产品性能得以提高、相应能耗得以降低，可以提高产品运行质量、减少运行成本。

③干式变压器制造企业需向“智能制造”领域转型升级

工业和信息化部、财政部印发的《智能制造发展规划（2016-2020 年）》提出，围绕电力装备等重点领域，推进智能化、数字化技术在企业研发设计、生产制造、物流仓储、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用；支持智能制造关键技术装备和核心支撑软件的推广应用，不断提高生产装备和生产过程的智能化水平。《2019 年国务院政府工作报告》提出，推动传统产业改造提升。打造工业互联网平台，拓展“智能+”，为制造业转型升级赋能。

随着我国适龄劳动力人口占比逐年下降，制造业就业人员平均工资逐年提

高，人口红利逐渐消失，行业竞争日益加剧；与此同时，客户的需求多样性、制造工艺的复杂程度、市场对于质量与效率的诉求不断提升，传统干式变压器制造企业面临巨大挑战。为了应对上述变革，传统干式变压器制造企业需要逐渐向以更短的产品设计制造周期、更快的产品迭代速度、更高的生产效率与更柔性的生产方式为要素的“智能制造”领域转型升级。

（四）公司科技成果与产业深度融合的情况

公司生产经营主要以核心技术为基础，将核心技术进行成果转化，形成基于核心技术的产品和进行制造模式转型升级。公司核心技术均已应用于主要产品的设计和生、工业软件的开发以及制造模式升级等方面。

报告期内，公司依靠核心技术产生的营业收入构成及变动情况如下：

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
干式变压器系列	166,495.23	74.19%	153,175.16	70.09%	117,958.72	58.65%
开关柜系列	23,810.09	10.61%	26,974.20	12.34%	25,066.43	12.46%
箱变系列	10,223.82	4.56%	21,915.57	10.03%	39,948.42	19.86%
电力电子设备系列	16,008.51	7.13%	7,227.50	3.31%	9,268.78	4.61%
工业软件开发与服务	714.66	0.32%	-	-	-	-
合计	217,252.31	96.80%	209,292.43	95.77%	192,242.35	95.59%

根据上表，报告期各期公司依靠核心技术产生的营业收入分别为 192,242.35 万元、209,292.43 万元、217,252.31 万元，占公司营业收入比例分别为 95.59%、95.77% 和 96.80%，呈逐年增长趋势。

（五）行业的竞争状况

1、行业市场化程度

我国干式变压器行业企业数量较多，各企业生产能力和技术水平差异较大，大部分企业主要生产中高端产品，仅有少部分拥有研发创新能力及自主知识产权的规模较大优势企业面向中高端市场。

我国干式变压器行业已形成市场化竞争格局，产品主要靠市场机制形成价格，即产品销售价格主要由市场供需情况决定。

2、国内行业竞争格局

国内干式变压器行业市场竞争较为充分，下游客户对产品性能、质量、交付和服务能力等要求越来越高，具备技术、品牌、管理、生产制造、产品质量、售后服务等方面优势的生产企业，其市场竞争力和市场份额将不断提高，尤其是拥有研发创新能力及自主知识产权的规模较大优势生产企业，这类企业主要面向干式变压器的中高端市场，能够生产应用于新能源发电（含风能、太阳能、核能等）、轨道交通、海洋工程、高效节能等领域的干式变压器产品。

在国内干式变压器的中高端市场中，上述优势企业主要包括西门子（SIEMENS）、ABB、施耐德（Schneider）、金盘科技、顺特电气设备有限公司、江苏华鹏变压器有限公司、特变电工股份有限公司等。

3、国际行业竞争格局

在国际上干式变压器的中高端市场中，优势企业主要包括西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）、ABB、SGB、金盘科技等。

经过多年研发投入及经验积累，公司较国外主要竞争对手具有原材料供应稳定、生产成本较低、制造能力较强、兼具本土化及跨国企业管理经验等优势，在中高端产品同等性能和质量情况下更具价格、交货期优势，因此近年来公司已在国际市场上与上述优势企业进行竞争。

公司是国内外少数能为新能源-风能产业生产专用特种干式变压器（即风电干式变压器）的企业，主要客户为通用电气（GE）、维斯塔斯（VESTAS）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）等全球前五大风机整机制造商，行业内主要竞争对手为西门子（SIEMENS）、ABB和SGB等，因此公司在风电干式变压器领域在国际上拥有一定的品牌影响力及市场份额。

（六）行业面临的机遇与挑战

1、行业面临的机遇

（1）产业政策的大力扶持

干式变压器产品下游应用领域广泛，是国家鼓励发展的重要产业。近年来，国家陆续出台了《“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）》、《风电发展“十三五”规划》、《中国制造2025》

等一系列战略规划，明确了对干式变压器产业及其下游行业的政策支持，为干式变压器行业的持续发展提供了良好的政策基础。

（2）市场需求持续增长

近年来，干式变压器各下游行业持续发展，市场需求持续增长，未来发展空间广阔。具体分析详见本节“二、公司所处行业基本情况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”。

（3）国家鼓励大力发展自主品牌

国家产业政策明确提出在重大项目建设上优先使用国内自主品牌产品，这为国内电力设备制造业企业提供了宝贵的发展机会。同时，国家在新能源、高端装备、节能环保等战略性新兴产业领域积极推进装备国产化政策，实施国产替代，有力地保障了国内干式变压器企业的发展空间。国产干式变压器的质量、稳定性、可靠性有了大幅提高，与进口产品技术水平的差距逐步缩小，而且具有价格、服务及本土化优势，具有核心技术和自主品牌的行业领先企业将获得更大的竞争优势和发展空间。

（4）行业数字化、智能化转型提升发展质量

工业和信息化部、财政部印发的《智能制造发展规划（2016-2020年）》提出，围绕电力装备等重点领域，推进智能化、数字化技术在企业研发设计、生产制造、物流仓储、经营管理、售后服务等关键环节的深度应用；支持智能制造关键技术装备和核心支撑软件的推广应用，不断提高生产装备和生产过程的智能化水平。在国家相关支持政策推动下，传统干式变压器制造企业需要顺应行业发展趋势，逐渐向以更短的产品设计制造周期、更快的产品迭代速度、更高的生产效率与更柔性的生产方式为要素的数字化、智能化领域转型升级。干式变压器行业内率先实现数字化、智能化转型的领先企业，将掌握市场先机，获得更高的发展质量和更广阔的发展空间。

2、行业面临的挑战

（1）低端市场竞争无序

由于低端市场对产品技术、质量和外观要求较低，因此对干式变压器制造商的自主研发能力和资金规模要求也不高，行业内存在部分研发能力弱、产品技术水平低、资金规模小的企业，造成市场集中度低，低端产品同质化严重和竞争激

烈，导致低端市场竞争无序，对行业发展构成了不利影响。

（2）研发投入和自主创新能力不足

近年来，我国干式变压器行业技术进步较快，但与西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）等外资老牌厂商相比，国内企业在研发投入和技术创新方面相对薄弱，在原材料及核心部件方面的自主创新成果相对不足，导致拥有自主知识产权的中高端产品或差异化产品不多。随着市场竞争的加剧和技术难度的加大，部分产品附加值低、无核心竞争力的企业的发展将受到较大限制。

三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势

（一）行业内的主要企业

公司主要产品为干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列等输配电及控制设备产品，公司主要竞争对手基本情况如下：

1、国内主要竞争对手

竞争对手名称	产品构成及应用领域	经营情况	主要竞争产品
顺钠股份 (000533.SZ)	主要产品包括：大宗贸易及供应链服务系列产品(占比 5.50%)、变压器系列产品(占比 93.22%)，其中变压器系列产品主要应用于轨道交通、数据中心、水利发电站、风力发电站、火力发电站、光伏能源发电站、核反应堆电站、岸电系统、船舶及海上平台、工矿企业、商业民用建筑配电站、国家电网、南方电网等电力和配电系统。	顺钠股份子公司顺特电气设备有限公司专业经营变压器、电抗器、开关、组合式变压器、预装式变电站及成套设备等业务。2019 年，顺钠股份营业收入为 137,370.55 万元，净利润为 -1,025.21 万元。	干式变压器系列、箱变系列、开关柜系列
江苏华鹏变压器有限公司(以下简称“江苏华鹏”)	主要产品包括油浸式电力变压器、油浸式分裂变压器、油浸式配电变压器、油浸式非晶合金铁心配电变压器、干式电力变压器、干式配电变压器、干式牵引整流变压器、箱式变压器、预装式变电站等，产品主要应用于火电、水电、核电、风电、特高压、海上平台、轨道交通、航空航天、石油化工、高层建筑等领域。	江苏华鹏是电力变压器和特种变压器的专业制造企业。2019 年销售收入达 31.58 亿元。	干式变压器系列、箱变系列、电力电子设备系列
特变电工 (600089.SH)	主要产品包括：变压器（占比 24.60%）、新能源产业及配套工程（占比 20.51%）、电线电缆（占比 18.25%）、煤炭产品（占比 11.86%）、输变电成套工程（占比 10.46%），其中变压器产品主要应用于电	特变电工包括输变电业务、新能源业务及能源业务，其中输变电业务主要包括变压器、电线电缆及其他输变电产品的研发、生产和销售，	干式变压器系列、箱变系列、开关柜系列、电力电子

竞争对手名称	产品构成及应用领域	经营情况	主要竞争产品
	网、发电站、化工、冶炼、机车牵引等领域。	输变电国际成套系统集成业务等。2019 年营业收入为 3,698,004.86 万元，净利润为 239,035.03 万元。	设备系列
许继电气 (000400.SZ)	主要产品包括：智能变配电系统（占比 36.80%）、智能中压供用电设备（占比 19.21%）、智能电表（占比 16.82%）、电动汽车智能充换电系统（占比 13.16%）、直流输电系统（占比 11.84%），其中智能中压供用电设备包括开关、变压器、电抗器、消弧线圈接地成套装置、环网柜、轨道交通开关设备等。产品广泛应用于电力系统各个环节。	许继电气致力于为国民经济和社会发展提供高端能源和电力技术装备，为清洁能源生产、传输、配送以及高效使用提供全面的技术、产品和服务支撑。2019 年营业收入为 1,015,608.29 万元，净利润为 49,446.04 万元。	干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列
伊戈尔 (002922.SZ)	主要产品包括：照明电源（占比 45.06%）、工业控制用变压器（占比 21.33%）、新能源用变压器（占比 18.51%），其中工业控制用变压器主要应用于节能、环保型设备以及医疗、安防等设备配套；新能源用变压器产品主要应用于光伏发电领域。	伊戈尔专注于消费及工业领域电源及电源组件产品的研发、生产及销售等业务。2019 年营业收入 129,655.91 万元，净利润为 5,653.98 万元。	干式变压器系列、箱变系列
森源电气 (002358.SZ)	主要产品包括：输变电产品（占比 74.29%）、环卫产业服务（占比 16.69%），产品广泛应用于新能源、国家电网、轨道交通、石化、建材、市政、医疗卫生、冶金等领域。	公司主要生产智能型高、中压发、输、配电装置以及变压器及其元器件。2019 年营业收入为 162,675.17 万元，净利润为 1,351.37 万元。	开关柜系列、箱变系列、干式变压器系列、电力电子设备系列
白云电器 (603861.SH)	主要产品包括：成套开关设备（占比 65.92%）、电力电容器（占比 22.32%），产品主要应用于国家电网、南方电网、轨道交通、五大发电集团、重大工业用户、市政、教育、医疗卫生等领域。	白云电器集高低压成套开关设备研发、制造、销售及售后服务一体的高新技术企业。2019 年营业收入 286,096.35 万元，净利润为 153,94.90 万元。	开关柜系列、箱变系列
中国西电 (601179.SH)	主要产品包括：变压器（占比 39.55%）、开关（占比 27.89%）、电力电子及工程贸易（占比 24.84%），其中输配电设备主要应用于电源、电网、冶金、石油化工、铁道、城市建设等行业等领域。	中国西电主要经营输配电及控制设备研发、设计、制造、销售、检测、相关设备成套、技术研究、服务与工程承包、电力系统研究与成套设计等业务。2019 年营业收入为 1,528,308.82 万元，净利润为 34,089.16 万元。	开关柜系列、干式变压器系列、箱变系列、电力电子设备系列
特锐德 (300001.SZ)	主要产品包括：新能源汽车及充电业务（占比 32.36%）、户内开关柜（占比 21.02%）、安装工程及其他（占比 18.49%）、箱式变	特锐德一直专注于户外箱式电力设备的研发与生产等业务。2019 年营业收入为	开关柜系列、箱变系列

竞争对手名称	产品构成及应用领域	经营情况	主要竞争产品
	电站（占比 15.04%）、箱式开关站（占比 12.85%），产品主要应用于电力、铁路、煤炭、石油、轨道交通等领域。	673,908.61 万元，净利润为 24,503.14 万元。	

资料来源：上述各公司官网及相关公告；

注：部分竞争对手因实施多元化经营，其营业收入、净利润来源于多种业务；上述占比均为各公司主要产品占 2019 年度营业收入比例。

2、国外主要竞争对手

竞争对手名称	产品构成	经营情况	主要竞争产品
西门子 (SIEMENS)	主要产品包括变压器、配电变压器、机车牵引变压器、低压成套系统、中压解决方案等。	西门子是全球领先的技术企业，业务遍及全球，专注于电气化、自动化和数字化领域，主营业务涵盖工业自动化、楼宇科技、驱动技术、能源、医疗、交通、金融服务、个人及家庭用品、软件等。2019 年营业收入 868.49 亿欧元，净利润为 56.48 亿欧元。	干式变压器系列、开关柜系列、电力电子设备系列
ABB	主要产品包括各类型变压器、开关设备、配电柜、配电箱、控制设备等。	ABB 是全球技术领导企业，致力于推动行业数字化转型升级，基于超过 130 年的创新历史，ABB 以客户为中心，拥有全球领先的四大业务——电气、工业自动化、运动控制、机器人及离散自动化，以及 ABB Ability™ 数字化平台。2019 年营业收入为 279.78 亿美元，净利润为 15.28 亿美元。	干式变压器系列、开关柜系列
施耐德 (Schneider)	主要产品包括干式变压器、水冷变压器、预装式变电站、户外开关设备、开关组件、开关成套设备等。	施耐德提供能源与自动化数字解决方案，以实现高效和可持续，将世界领先的能源技术、自动化技术、软件及服务融合于整体解决方案之中，服务于家居、楼宇、数据中心、基础设施和工业市场。2019 年营业收入为 47.47 亿欧元，净利润为 1.47 亿欧元。	干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列
SGB-SMIT 集团 (SGB)	主要产品包括各类型变压器、紧凑型变电站、变压器服务等。	SGB 是世界领先的电力变压器制造商之一，其变压器产品主要应用于电力系统、发电站、工业企业、轨道交通、基础设施等领域。	干式变压器系列

资料来源：上述各公司官网及相关公告；

注：部分竞争对手因实施多元化经营，其营业收入、净利润来源于多种业务。

（二）公司产品的市场地位

报告期内，公司主营业务收入主要来源于干式变压器系列产品，报告期各期该系列产品收入占主营业务收入的平均比例达 68.45%。

公司在干式变压器细分行业的产品性能、技术水平、品牌影响力等方面具有一定竞争力，是全球干式变压器行业优势企业之一，主要面向中高端市场，多年

以来产品性能、质量和定制化能力均获得主要客户的认可，公司已与通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业，以及国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国移动、中国铁路工程集团等大型国有控股企业建立了长期的客户合作关系。

公司是行业内拥有较强研发创新能力和自主知识产权的优势生产企业之一。公司干式变压器系列产品（包括特种干式变压器、标准干式变压器、干式电抗器）因产品性能稳定、质量优良、故障率低等特点，具有一定的竞争力和市场份额，尤其是为新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域的优质客户定制化开发的特种干式变压器产品，在国内外市场具有一定竞争优势和先进性。

1、公司干式变压器系列产品的市场地位

干式变压产品下游应用领域广泛，下游客户对产品性能参数、生产工艺、质量稳定性等需求差异较大，因此我国干式变压器生产企业数量较多，其中大部分企业主要生产中低端产品，而公司干式变压器系列产品主要面向中高端市场，产品结构及客户群体不同。

根据前瞻产业研究院统计数据及公司产品实际产量计算，公司干式变压器系列产品产量占国内干式变压器总产量的比例情况如下：

单位：万千伏安

年份	中国干式变压器总产量（注）	公司干式变压器系列产品产量	占比
2018年	26,870.00	2,072.50	7.71%
2017年	25,443.00	1,789.42	7.03%

注：中国干式变压器总产量包括低端、中端、高端等产品数据，数据来源前瞻产业研究院，其中2018年为预测值。

上表统计数据为我国干式变压器总产量，有关数据无法代表公司在干式变压器的中高端市场占有率情况。干式变压器中高端市场主要为新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域，目前公司干式变压器产品在该等领域已占有一定市场份额，获得主要客户的较高认可，具有良好的品牌影响力，详见本节“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（二）公司产品的市场地位”之“2、公司干式变压器系列产品在重点下游应用领域的市场竞争情况”以及“3、公司干式变压器产品的市场空间情况”的相关内容。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司干式变压器产品已应用于国内累计 50 多个风电场项目、100 多个光伏电站项目以及 30 多个城市的 110 多个轨道交通项目；公司干式变压器产品已出口至全球 70 多个国家及地区，已应用于境外累计 300 多个发电站项目、5 个轨道交通线项目，直接或间接出口至境外风电场项目达 8,300 多台。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司干式电抗器产品已累计发货约 19 万台，其中，约 18 万台应用于国内外 5 万多个风力发电的风塔，5,600 多台应用于约 1.5GW 光伏电站项目，4,700 多台应用于工业变频器配套和工业整流电源系统配套项目，900 多台应用于轨道交通牵引系统配套项目，产品出口到全球近 10 个国家和地区。

2、公司干式变压器系列产品在重点下游应用领域的市场竞争情况

(1) 在新能源-风能领域的市场竞争情况

公司自 2006 年开始研发及生产风电干式变压器，拥有 10 多年的研发、设计、制造、检试验、售后服务等方面的经验和技術积累，在新能源-风能领域具有较强的产品研发设计能力，可根据客户的各类需求定制化开发新能源-风能领域的特种干式变压器产品，目前已成功研发了 100 多个型号的风电干式变压器，公司该类产品因产品性能稳定、质量优良、故障率低、性价比高、交付及售后服务能力强等优势，在国际市场具有一定竞争力。

公司是国内外少数可为新能源-风能领域生产风电干式变压器的企业之一，是全球前五大风机制造商的维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）的风电干式变压器主要供应商之一；报告期各期，公司在风能领域的干式变压器系列产品销售收入金额分别为 27,338.71 万元、47,604.60 万元、54,783.96 万元，年均复合增长率达 41.56%，其中公司对前述三家风机制造商干式变压器系列产品销售收入合计分别为 24,082.13 万元、43,523.23 万元、49,557.04 万元，逐年快速增长，年均复合增长率达 43.45%。

根据彭博新能源统计数据，全球前五大风机制造商的市场占有率情况如下：

序号	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	风机制造商	市场占有率	风机制造商	市场占有率	风机制造商	市场占有率
1	维斯塔斯 (VESTAS)	15.82%	维斯塔斯 (VESTAS)	20.30%	西门子歌美飒 (SIEMENS)	18.34%

					Gamesa)	
2	西门子歌美飒 (SIEMENS Gamesa)	14.48%	金风科技	14.21%	维斯塔斯 (VESTAS)	14.86%
3	金风科技	13.59%	西门子歌美飒 (SIEMENS Gamesa)	10.95%	金风科技	10.81%
4	通用电气 (GE)	12.14%	通用电气 (GE)	10.02%	通用电气 (GE)	9.46%
5	远景能源	9.52%	远景能源	7.40%	Enercon	5.98%
	合计	65.55%	合计	62.88%	合计	59.45%

数据来源：彭博新能源

根据上表，2019年公司在风能领域的主要客户维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）在全球风电新增装机市场的占有率合计达42.44%。根据彭博新能源及公司统计数据，2019年公司向前述三家主要客户发货的风电干式变压器产品对应的装机容量占其当年在全球新增的装机容量总额（含配套油浸式变压器的装机容量）的比例分别为28.92%、24.83%、4.85%。2020年1-6月公司承接西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）的风电干式变压器订单金额大幅增长，若按照该等订单发货规模测算，其对应的风电装机容量占西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）2019年全球风电新增装机容量总额（含配套油浸式变压器的装机容量）的比例达17.20%。

在新能源-风能领域的干式变压器市场，公司在国际市场的最主要竞争对手为西门子（SIEMENS）、ABB、SGB，其中：在亚太地区的主要竞争对手为西门子（SIEMENS）、ABB、SGB、顺特电气、特变电工等；在欧洲地区的主要竞争对手为西门子（SIEMENS）、SGB等；在北美地区的主要竞争对手为西门子（SIEMENS）、ABB等。

综上，在新能源-风能领域公司干式变压器系列产品在国际市场具有一定的品牌影响力及市场份额。

（2）在高端装备-轨道交通领域的市场竞争情况

公司深耕高端装备-轨道交通领域多年，积累了丰富的项目经验，具有较强的轨道交通领域定制化开发产品的研发设计能力，公司该类产品因产品质量优良、性能稳定、性价比高、销售服务网络覆盖广、交付履约能力强等优势，在国内市场具有一定竞争力。

在高端装备-轨道交通领域的干式变压器市场，全国区域优势企业包括金盘科技、顺特电气、特变电工、江苏华鹏等；此外，北京区域优势企业增加卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司，上海区域优势企业增加上海沪光变压器有限公司。

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》及公司统计数据，截至 2019 年底公司生产的干式变压器产品已应用于全国已开通城市轨道交通运营线路的 40 个城市中的 34 个城市。根据中国城市轨道交通协会及公司统计数据，2019 年全国城市轨道交通新增运营线路（含新开延伸段）数量达 50 条，其中应用公司该类产品的的新增运营线路达 21 条，占比由 2017 年的 33.33% 上升至 2019 年的 42%。报告期各期，公司应用于轨道交通领域的干式变压器系列产品销售收入分别为 15,111.78 万元、23,527.20 万元、21,372.48 万元，整体呈上升趋势，年均复合增长率达 18.92%。

根据 RT 轨道交通统计数据，2019 年我国城市轨道交通供电系统变压器/整流器中标项目中标金额、中标项目数情况如下：

序号	中标企业	中标金额 (万元)	中标项目 数(个)	中标金额 占比
1	卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司(注 1)	20,881.87	9	28.60%
2	海南金盘智能科技股份有限公司	14,432.63	11	19.77%
3	顺特电气设备有限公司(注 2)	11,778.66	6	16.13%
4	特变电工股份有限公司	7,059.00	6	9.67%
5	上海沪光变压器有限公司(注 1)	5,392.90	2	7.39%
6	江苏华鹏变压器有限公司	5,336.60	5	7.31%
前六大中标企业合计		64,881.66	39	88.86%

注 1：卧龙电气集团北京华泰变压器有限公司、上海沪光变压器有限公司的变压器产品仅面向个别区域的轨道交通市场；公司主要产品面向国内外新能源、高端装备、节能环保等多个领域市场，故招股说明书未将上述两家公司列为公司的主要竞争对手。

注 2：顺特电气设备有限公司系顺钠股份的子公司。

根据上表，2019 年我国城市轨道交通供电系统变压器/整流器招投标项目中，公司中标项目达 11 个，中标项目数量排名第 1，中标金额排名第 2（占比达 19.77%），排名超过公司干式变压器产品的国内主要竞争对手顺钠股份、特变电工、江苏华鹏等。

综上，在高端装备-轨道交通领域公司干式变压器系列产品在国内市场具有一定的品牌影响力及市场份额。

(3) 在节能环保-高效节能领域的市场竞争情况

公司应用于节能环保-高效节能领域的干式变压器系列产品主要为移相整流变压器，系高压变频器（控制锅炉、电机高效节能的关键设备）的重要部件，公司在节能环保领域具有较强的产品研发设计能力，产品线丰富，能满足各类客户的产品需求，公司该类产品因产品质量优良、性能稳定、交付及售后服务响应及时等优势，在国内市场具有一定竞争力。

公司是国内前五大中高压变频器厂商的西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）、东芝三菱电机的移相整流变压器主要供应商之一；报告期各期，公司移相整流变压器产品销售收入分别为 15,751.55 万元、17,417.99 万元、19,373.25 万元，年均复合增长率为 10.90%，其中公司对前述三家中高压变频器厂商的销售收入分别为 11,524.07 万元、14,567.30 万元、17,015.74 万元，逐年较快增长，年均复合增长率达 21.51%。

根据工控网统计数据，国内前五大中高压变频器厂商市场占有率情况如下：

序号	2019 年度		2018 年度	
	中高压变频器厂商	市场占有率	中高压变频器厂商	市场占有率
1	合康新能	13.3%	合康新能	13.3%
2	西门子（SIEMENS）	13.1%	西门子（SIEMENS）	13.9%
3	施耐德（Schneider）	12.8%	施耐德（Schneider）	12.5%
4	东芝三菱电机	10.0%	东芝三菱电机	9.7%
5	ABB	7.2%	ABB	7.2%
	合计	56.4%	合计	56.6%

根据上表，2019 年公司在高效节能领域的主要客户西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）、东芝三菱电机在国内中高压变频器的市场占有率合计达 35.8%。

在节能环保-高效节能领域的移相整流变压器市场，国内市场优势企业包括新华都特种电气股份有限公司、金盘科技、上海北变科技有限公司、扬州中电电气科技有限公司等。

综上，在节能环保-高效节能领域公司干式变压器系列产品在国内市场具有一定的品牌影响力及市场份额。

3、公司干式变压器产品的市场空间情况

(1) 在新能源-风能领域的市场空间情况

根据《全球风能报告 2019》，2019 年全球风电新增装机容量为 60.4GW。根据公司调研数据，全球风电新增装机配套的变压器中干式变压器占比达 50% 以上，假设全球风电新增装机配套干式变压器占比为 50%，则 2019 年配套干式变压器的全球风电新增装机容量为 30.2GW；公司 2019 年销售风电干式变压器总容量约 600 万 kVA，销售金额约 3.99 亿元，根据公司对风电干式变压器主要客户的调研数据，每 100 万 kVA 干式变压器配套风电新增装机容量平均在 0.8GW-0.9GW 之间，假设全球每 100 万 kVA 干式变压器配套风电新增装机容量平均为 0.85GW，则公司 2019 年销售风电干式变压器总容量 600 万 kVA 配套风电新增装机容量约 5.1GW，即每 1GW 风电新增装机容量配套干式变压器的市场价格约 0.78 亿元。经测算，2019 年全球风电新增装机容量配套干式变压器的市场规模约 23.56 亿元，其中公司风电干式变压器的市场占有率约 16.9%。

根据《全球风能报告 2019》，预测 2020 年全球风电新增装机容量为 76GW。依据上述假定条件及测算，预计 2020 年全球风电新增装机容量配套干式变压器的市场规模将达 29.64 亿元；根据公司 2020 年上半年已承接风电干式变压器订单金额情况，假设公司 2020 年风电干式变压器市场占有率较 2019 年提升 10%，即约 18.59%，经测算，预计公司 2020 年风电干式变压器销售规模约 5.5 亿元。

根据彭博新能源统计数据，2017 年至 2019 年全球前五大风机制造商分别为维斯塔斯（VESTAS）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、金风科技、通用电气（GE）、远景能源、Enercon，2017 年、2018 年、2019 年前五大风机制造商在全球风电新增装机市场的占有率合计分别达 59.45%、62.88%、65.55%，行业集中度较高且逐年提升。

综上，随着全球风力发电行业的持续较快增长，以及全球风机制造行业集中度进一步提升，全球前五大风机制造商将会逐步增加对其干式变压器主要供应商的采购需求，因此公司干式变压器系列产品以性能稳定、质量优良、故障率低、性价比高、交付及售后服务能力强等优势，在新能源-风能领域的市场份额将会进一步提升。

（2）在高端装备-轨道交通领域的市场空间情况

根据中国城市轨道交通协会统计数据，2019 年我国新增城市轨道交通运营线路长度合计 968.77 公里，截至 2019 年底全国共有 63 个城市规划的城轨交通

线网在实施中，规划线路总长达 7,339.40 公里（不含已开通运营线路），2019 年新获批城市轨道交通建设项目建设期主要为 5 年。

根据 2017-2019 年公司应用于轨道交通领域的干式变压器产品的部分销售合同金额及对应的轨道交通项目运营线路长度进行测算，轨道交通项目每公里配套的干式变压器产品采购金额约 74.36 万元，经测算，2019 年我国新增城市轨道交通运营线路配套的干式变压器市场规模约 7.20 亿元（=968.77 公里*74.36 万元/公里）；我国正在实施中的规划城市轨道交通运营线路未来需新增配套的干式变压器市场规模达 54.58 亿元（=7,339.40 公里*74.36 万元/公里），鉴于我国城市轨道交通建设项目的建设期主要为 5 年，因此未来 5 年内每年我国新增城市轨道交通运营线路配套的干式变压器市场规模约 10.92 亿元（=54.58 亿元/5 年）。

根据 RT 轨道交通统计数据，2019 年我国城市轨道交通供电系统变压器/整流器中标项目中公司的中标金额占比为 19.77%。假设公司 2020 年轨道交通干式变压器国内市场占有率约 20%，预计公司 2020 年轨道交通干式变压器销售规模约 2.18 亿元（=10.92 亿元*20%）。

综上，随着我国城市轨道交通建设工作的持续推进，公司干式变压器系列产品以质量优良、性能稳定、性价比高、销售服务网络覆盖广、交付履约能力强等优势，在高端装备-轨道交通领域的市场份额将会稳步提升。

（3）在节能环保-高效节能领域的市场空间情况

根据前瞻产业研究院统计数据，2019 年我国高压变频器的市场规模为 133 亿元。根据公司对部分移相整流变压器主要客户的调研数据，其采购的移相整流变压器金额占其当期营业收入比例在 18%-26%之间，假设我国高压变频器行业配套采购的移相整流变压器总金额占高压变频器市场规模的比例为 18%，经测算，2019 年我国高压变频器配套的移相整流变压器市场规模约 23.94 亿元，其中公司移相整流变压器的市场占有率约 8.09%。

根据前瞻产业研究院统计数据，预测 2020 年我国高压变频器市场规模为 141 亿元，则 2020 年我国高压变频器配套移相整流变压器市场规模将达 25.38 亿元。

根据工控网统计数据，2018 年、2019 年国内前十大中高压变频器厂商的市场占有率合计分别为 84.2%、85.6%，行业集中度较高且逐年提升。

综上，随着节能环保领域的中高压变频器行业的持续稳定增长，以及行业集

中度逐步提高，行业优势企业将会增加对其移相整流变压器主要供应商的采购需求，因此公司干式变压器系列产品以质量优良、性能稳定、交付及售后服务响应及时等优势，在节能环保-高效节能领域的市场份额将会稳步提升。

(4) 公司干式变压器系列产品生产能力及生产效率将持续提升

目前公司干式变压器系列产品生产线接近满负荷运作，2019 年公司干式变压器产品、干式电抗器产品的产能利用率分别为 95.81%、91.13%。

公司海口数字化工厂已于 2020 年 6 月建成并试运行，将于 2020 年 10 月正式投入运营，达产后年产能为 800 万 kVA 干式变压器，将逐步置换海口生产基地原有的干式变压器年产能 670 万 kVA，公司将新增干式变压器年产能 130 万 kVA。

本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目”是在海口数字化工厂经验基础上建设的数字化工厂，预计 2025 年建成达产，年产能为干式变压器 1,900 万 kVA、干式电抗器 100 万 kvar，将逐步替换上海、武汉等其他生产基地原有的干式变压器年产能 800 万 kVA、干式电抗器 98 万 kvar，公司将新增干式变压器年产能 1,100 万 kVA。

基于以上情况，未来六年内海口数字化工厂以及本次募投项目建成达产后，公司将合计增加干式变压器年产能 1,230 万 kVA，较公司现有干式变压器年产能提升 57%，公司干式变压器系列产品的生产及交付能力将持续提升。此外，公司上述数字化工厂的建成投产，将显著提升公司产品设计、制造和运营管理能力，大幅提升产品质量和生产效率，同时实现为客户多品种小批量柔性定制化生产，进一步增强公司干式变压器系列产品的竞争力。

综上，随着新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等重点下游应用行业的持续发展，公司干式变压器系列产品的市场需求将持续稳步增长；随着公司干式变压器系列产品生产能力及生产效率的持续提升，公司的核心竞争力进一步增强，公司与优质客户的业务合作将不断增强，公司干式变压器系列产品的市场份额仍有较大的提升空间。

(三) 技术水平及特点

1、行业技术水平及特点

干式变压器行业是电磁兼容技术、机械制造、高压绝缘、测量与控制、传感技术和数字处理技术等多种学科交叉的行业，产品设计与制造环节涉及电磁场理论、绝缘材料、高电压技术、机电一体化、数字仿真等多学科技术的应用与融合，技术应用综合性较强。近年来，随着行业技术的不断创新以及新材料、新工艺的不断应用，输配电及控制设备企业不断研制和开发出满足下游产业发展新要求的产品。根据下游行业对产品特性要求的不同，输配电及控制设备企业不断提高产品的适用性、稳定性、可靠性、环境适应性、安全性，同时降低产品损耗、噪声，并向小型化、紧凑型、少（免）维护型、智能型、节能环保等方向发展，以实现高效满足项目运行需要、提高设备运行质量、节省运行成本、提高经济效益的目的。

2、公司技术水平及特点

（1）公司干式变压器系列产品的技术水平及特点

经过多年的业务发展、技术积累以及对下游客户需求的深入理解，公司已形成掌握自主核心技术、获得市场高度认可的干式变压器系列产品。

1) 公司干式变压器产品的研发和设计水平

公司在干式变压器产品上拥有 20 多年的研发设计经验和产品数据积累，具有较强的技术创新及产品设计能力，通过智能设计平台及产品设计仿真，实现产品“数字孪生”，提升了产品设计的准确性及效率，并设立了专业的产品质量检验及实验室，因此，公司干式变压器产品性能稳定、质量优良、故障率低。

公司自主研发的干式变压器产品的 4D 智能设计平台架构，集成了多个设计工具软件和仿真软件，实现了产品数字化设计，并在此基础上运用产品设计仿真，对产品性能进行电磁场、机械场、热流场、声学场等方面的仿真实验验证。

公司产品设计仿真是指应用数字化建模及仿真工具，在产品设计环节，结合公司多年积累的干式变压器产品数据库，运用数字样机替代物理样机对产品相关性能进行反复验证及修订并最终得到理想结果，从而提高产品研发及设计的准确性，缩短新产品的开发周期，优化产品性能。

此外，公司设立了 CNAS 实验室、美国 UL1562 标准专业试验室、模拟 E2/E3 环境实验室、极限温度 C2/C3 气候实验室等专业的产品质量检验及实验室，具

备干式变压器产品及其原材料、零部件的综合检验与试验能力。

2) 公司干式变压器产品主要性能指标水平与同行业比较

公司干式变压器按工艺分为环氧树脂浇注干式变压器、真空压力浸渍干式变压器。通过综合对比部分竞争对手官网等公开信息披露的同类产品性能指标情况，公司干式变压器产品大部分性能指标优于国内同行业公司，且与国际同行业公司领先指标较为接近，具体情况如下：

a.环氧树脂浇注干式变压器

公司简称	容量 (kVA) (注 3)	电压 (kV) (注 3)	绝缘等级 (注 3)	频率范围 (Hz) (注 3)	UL 认证 (注 3)
金盘科技 (注 1)	≤45000	≤ 40.5	F / H	50/60、 150-250	≤ 10000kVA, ≤ 36kV
顺钠股份	≤40000	≤ 36	F / H	(注 2)	(注 2)
江苏华鹏	≤40000	≤ 110	(注 2)	(注 2)	(注 2)
森源电气	≤25000	≤ 38.5	F	(注 2)	(注 2)
西门子	≤50000	≤ 52	(注 2)	(注 2)	(注 2)
ABB	≤63000	≤ 72.5	F / H	50/60	≤ 2500kVA, ≤ 15kV
施耐德	≤25000	≤ 35	F / H	50/60	≤ 5000kVA, ≤ 15kV
SGB	≤25000	≤ 36	F	(注 2)	(注 2)

注 1：金盘科技产品性能指标均来源于公司已有项目案例或检测报告。

注 2：以上主要竞争对手产品性能指标均来源于其官网等公开信息，部分主要竞争对手官网等公开信息未列明有关产品信息。

注 3：环氧树脂浇注干式变压器的性能指标说明如下：①容量指标代表干式变压器传输功率的能力，其容量越大代表传输的电压越高、电流越大，即单位体积传送的功率密度越大，产品设计、工艺、制造难度越大；②电压指标代表干式变压器接入电网或系统的电压等级，其电压越高代表需要具备的绝缘性能要求越高，产品设计、工艺、制造难度越大，产品运行风险越大，对产品可靠性要求越高；③绝缘等级指标代表干式变压器所采用的绝缘系统的等级，H 级、F 级要求所使用的绝缘材料极限耐温分别为 180 度、155 度，其绝缘等级越高，代表对材料的性能、绝缘系统设计、工艺实现方案要求越高；④频率指标代表干式变压器所接入的系统交流电的频率，其频率越高代表损耗越高，产品设计、工艺的难度越大；⑤UL 认证指标代表干式变压器获得 UL 认证的容量和电压范围，其覆盖的容量范围越大、电压越高，代表制造厂商生产的产品运行的可靠性、安全性越高。

b.真空压力浸渍干式变压器

公司简称	容量 (kVA) (注 3)	电压 (kV) (注 3)	绝缘等级 (注 3)	UL 认证 (注 3)
金盘科技 (注 1)	≤ 14500	≤ 35	C / H	H 级
ABB	≤ 8064	≤ 11	H	(注 2)

注 1：金盘科技产品性能指标均来源于公司已有项目案例或检测报告。

注 2：ABB 产品性能指标均来源于其官网等公开信息，部分主要竞争对手官网等公开信息未列明有关产品信息。

注 3：真空压力浸渍干式变压器的性能指标说明同上表。

3) 公司干式变压器系列产品在新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域的技术先进性情况

主要应用领域	公司主要产品	技术先进性
新能源 - 风能产业	风力发电专用干式变压器	<p>(1) 已成功研发 2100kVA~6288kVA 等 100 多个型号的风力发电专用干式变压器产品，涵盖 2.0~5.3MW 风电平台及 10~36.75kV 电压等级；</p> <p>(2) 可以根据客户要求特殊定制，单台变压器上可以实现多种电压组合，发电机和辅助设备可以共用一台变压器，可以大幅节约客户的变压器采购成本；</p> <p>(3) 采用新的绝缘材料和复合绝缘结构，使得该产品整体尺寸比常规产品缩小 5-15%、重量减轻 15~25%，特别适合于风塔、机舱的狭小空间要求。</p> <p>(4) 适用于高污秽、高盐雾环境，可以在-40 - +55 摄氏度环境下可靠运行，不开裂，可以承受负载大小频繁变化造成的冷热冲击，并顺利通过 IEC60076-11 中的 C2（气候）、E2（环境）、F1（阻燃）测试；</p> <p>(5) 所有金属件采用高防腐镀层，可以满足 ISO 12944 中的 C4H 等级，并可适用于海洋环境；</p> <p>(6) 可以带有风水冷外壳，可以在近海及海上可靠运行；</p> <p>(7) 对多处结构进行了加强，并通过了德国、意大利、中国等多个试验室的耐久、运输、冲击等振动测试；</p> <p>(8) 满足风力发电低电压穿越要求，承受比常规配电变压器短路时间更长、更频繁的短路力冲击，并通过严格的短路测试；</p> <p>(9) 所有材料采用环保可降解材料，材料符合 ROHS/REACH 等环保要求；</p> <p>(10) 可以满足相应国家的效率标准和欧盟 CE 要求，并通过 DNV-GL、ETL、UL 等认证；</p>
	VPI 干式变压器、VPI 干式电抗器	<p>(1) 采用 VPI（真空压力浸渍）工艺，产品具有良好的绝缘及导热性能，此外还具有机械强度高、耐候性强等优势；</p> <p>(2) 铁芯采用优质低损耗冷轧硅钢片材料，损耗低，铁芯特性好，设计磁密合理，线性度好，过载能力强；</p> <p>(3) 线圈采用箔式绕组结构，直流电阻小，抗短路能力强，过载能力强。线圈采用 H 级和 C 级绝缘系统，产品使用寿命长，性能稳定，安全系数高；</p> <p>(4) 强风冷式产品，线圈及铁芯气道布置合理，可配合柜体内冷却风道设计，散热效率高，产品尺寸小、重量轻，运行稳定可靠；</p> <p>(5) 水冷式产品，工作水压 1~10Bars，水路稳定可靠。可配合配套系统内置水风换热器使用，产品热量通过换热器带出设备外，对运行环境散热量少，可在密闭环境下稳定运行；</p>

主要应用领域	公司主要产品	技术先进性
		<p>(6) 产品具有体积小、过载能力强、局放小、抗短路能力强、噪音低、效率高、防火性能好、难燃自熄、无可燃性物质及有毒气体、安全环保等显著特点；</p> <p>(7) 设计灵活，可户内/户外（需配外壳）使用，可在防护等级要求高、散热条件差的环境下工作，满足各种柜体的定制化配套要求；</p> <p>(8) 产品获得 UL、CE 等多个国家的认证。</p>
高端装备-轨道交通	轨道交通牵引整流变压器	<p>(1) 产品额定容量为 4400kVA 及以下、电压等级为 35kV 及以下；</p> <p>(2) 绝缘等级 F/H 级，绝缘性能好；</p> <p>(3) 局放小、满足地铁 VI 级运行负荷、抗短路能力强、耐雷电冲击能力强、散热性能优良、噪音低、效率高；</p> <p>(4) 电压不平衡率、短路阻抗不平衡率等关键性能指标均优于国标。</p>
节能环保-高效节能	VPI 型移相整流变压器	<p>(1) 已交付产品单台最大容量 14,500kVA、最大吨位 15,000kg、最高电压等级 35kV、最大脉波数 60 脉、适应电网频率 50Hz 和 60Hz、绝缘等级 H 级和 C 级、局部放电水平 <10PC，并已获得 UL 认证；</p> <p>(2) 产品在角度精度、电压精度、一次阻抗、二次阻抗、温升和效率、尺寸和成本等方面兼顾效果良好，可以为高压变频器客户提供高性价比的完美无谐波的移相整流变压器；</p> <p>(3) 产品有多种散热结构可以适应不同的客户；</p> <p>(4) 在解决尺寸限制方面，采取三相五柱型、柱圆轭方形、方形、立式、卧式等各种形状，以适应不同用户的定制要求。</p>
	非晶合金变压器	<p>(1) 装配承重结构采用特殊设计，层与层之间独立固定，装配精度在 $\pm 2\text{mm}$ 范围内，保证了非晶铁芯的损耗要求；</p> <p>(2) 铁心采用立式开口装配技术，接头处的搭接宽度偏差控制在 $\pm 5\text{mm}$，使整个铁心搭接处于自由状态，解除铁心受力，提高了能耗和噪音性能；</p> <p>(3) 非晶合金变压器部分性能优于国标，以 1600kVA 非晶合金变压器为例，该产品性能相比国标空损降低 6.3%、负损降低 9%、噪音减少 5dB。</p>
	三维立体卷铁芯干式变压器	<p>(1) 结构创新，采用立体开口三角卷铁芯结构，线圈的装配和维修方便；</p> <p>(2) 相对于平面铁芯标准配电变压器宽度减少 25%、重量减少 25%、噪音减小 5-10 分贝；</p> <p>(3) 变压器环境适用性好，体积小重量轻，运行更加高效节能。</p>

4) 公司获得相关专利、软件著作权、奖项等情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术 26 项，在工业软件产品开发方面拥有核心技术 4 项；已获得专利共 154 项，其中 10 项发明专利、138 项实用新型专利和 6 项外观设计专利；已获得与智能化输配电及控制设备产品相关软件著作权 6 项、与工业软件产品相关软件著作权 16 项；已独立承担完成 22 个重大科研项目；已参与制定了 2 项国家标准、3 项行业标准、1 项地方标准。具体情况详见本节“七、公司研发与技术情况”之

“（一）公司核心技术情况”，“五、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“3、专利权”及“4、软件著作权”，“七、公司研发与技术情况”之“（二）公司科研实力和成果情况”之“1、承担重大科研项目情况”及“3、参与制定国家标准、行业标准、地方标准情况”。

截至2019年12月31日，公司的风力发电机专用干式变压器研发与产业化项目、轨道交通再生制动能量回馈装置研发与产业化项目、非晶合金干式变压器项目、一体化智能型光伏发电升压并网及控制成套装置项目已获得海南省科学技术奖；公司及子公司桂林君泰福被分别认定为“海南省变压器工程技术研究中心”及“广西工业设计中心”、“广西壮族自治区技术创新示范企业”。

（2）公司制造模式创新技术水平及特点

2020年6月，公司自主规划设计并部署实施的年产干式变压器800万kVA的海口数字化工厂建成并试运行，是符合德国工程师协会标准VDI4499并经德国认证机构认证的国内第一家干式变压器数字化工厂。

截至2019年12月31日，公司拥有制造模式创新相关的12项核心技术；获得与研发、设计、供应链、生产、销售、售后、资产等智能管理系统的8项软件著作权；公司及子公司获得了工业和信息化部颁发的“2019年制造业与互联网融合发展试点示范项目”、“2018年绿色工厂”、“2017年两化融合管理体系贯标试点企业”等奖项。

（四）公司与同行业可比公司的比较情况

1、经营情况

公司与同行业可比上市公司的营业收入、净利润比较情况如下：

单位：亿元

公司简称	2019年		2018年		2017年	
	营业收入	净利润	营业收入	净利润	营业收入	净利润
金盘科技	22.44	2.10	21.85	1.97	20.11	0.65（注）
顺钠股份	13.74	-0.10	95.59	-12.27	82.67	0.67
特变电工	369.80	23.90	396.56	25.34	382.81	26.42
许继电气	101.56	4.94	82.17	2.74	103.29	6.82
伊戈尔	12.97	0.57	10.88	0.40	11.49	0.78
森源电气	16.27	0.14	27.01	2.77	35.51	4.40
白云电器	28.61	1.54	25.76	1.78	21.86	2.30
中国西电	152.83	3.41	136.90	5.39	141.46	8.71

特锐德	67.39	2.45	59.04	1.88	51.05	2.25
-----	-------	------	-------	------	-------	------

数据来源：上市公司年度报告。

注：公司 2017 年确认股份支付费用 1.21 亿元。

报告期内，公司主营业务收入主要来自干式变压器系列产品。特变电工、许继电气、中国西电、特锐德等上市公司虽与公司同属输配电及控制设备行业，均涉及变压器产品，但其主营业务范围较广，且主要生产油浸式变压器，与公司在产品、业务模式、经营规模及盈利情况方面差异较大。与其他同行业上市公司相比，公司 2019 年营业收入、净利润相对较高。

公司与同行业可比上市公司的总资产、净资产比较情况如下：

单位：亿元

公司简称	2019 年		2018 年		2017 年	
	总资产	净资产	总资产	净资产	总资产	净资产
金盘科技	33.00	17.67	30.53	15.92	28.93	13.60
顺钠股份	23.69	8.75	24.90	9.40	43.66	21.79
特变电工	1,022.25	430.28	925.95	389.83	835.98	340.20
许继电气	150.90	86.77	145.77	83.53	153.09	81.25
伊戈尔	14.18	9.29	13.42	8.97	13.55	8.80
森源电气	80.72	45.41	92.93	50.44	85.49	48.97
白云电器	68.04	27.89	52.05	25.55	45.85	27.64
中国西电	353.68	208.03	345.42	206.77	336.98	203.93
特锐德	149.68	36.73	133.63	35.33	122.75	32.96

数据来源：上市公司年度报告。

以上同行业可比上市公司由于上市时间较早，在融资能力方面具有一定先发优势，除顺钠股份、伊戈尔因盈利能力相对较弱导致资产规模相对较小以外，其他同行业上市公司在上市后经过多年的发展，资产规模相对较大。

2、市场地位

公司的市场地位情况，详见本节“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（二）公司产品的市场地位”。

3、技术实力

公司与同行业上市公司在研发费用方面的比较情况如下：

公司简称	2019 年		2018 年		2017 年	
	研发费用金额 (万元)	研发费用率	研发费用金额 (万元)	研发费用率	研发费用金额 (万元)	研发费用率
顺钠股份	5,856.17	4.26%	5,889.14	0.62%	6,083.76	0.74%
特变电工	157,212.14	4.25%	163,057.49	4.11%	182,739.61	4.77%

许继电气	53,641.93	5.28%	50,873.89	6.19%	49,057.62	4.75%
伊戈尔	6,198.23	4.78%	5,373.48	4.94%	4,922.61	4.28%
森源电气	7,519.58	4.62%	9,673.86	3.58%	12,445.23	3.50%
白云电器	10,834.16	3.79%	10,803.83	4.19%	8,283.17	3.79%
中国西电	75,322.95	4.93%	83,535.29	6.10%	78,582.09	5.56%
特锐德	32,336.41	4.80%	23,551.88	3.99%	22,024.97	4.31%
平均值	43,615.20	4.59%	44,094.86	4.22%	45,517.38	3.96%
金盘科技	10,146.09	4.52%	9,595.47	4.39%	9,541.24	4.74%

数据来源：上市公司年度报告。

根据上表，公司研发费用率整体高于同行业平均水平。特变电工、许继电气、中国西电、特锐德等上市公司的主营业务范围较广，其研发费用金额相对较高。

公司与同行业上市公司在研发人员方面的比较情况如下：

公司简称	2019年		2018年		2017年	
	研发人员数量 (人)	研发人员 占比	研发人员数量 (人)	研发人员 占比	研发人员数量 (人)	研发人员 占比
顺钠股份	289	22.60%	259	19.55%	244	15.62%
特变电工	314	1.84%	270	1.72%	253	1.60%
许继电气	2,183	40.55%	2,210	40.76%	2,103	37.14%
伊戈尔	291	13.64%	285	11.58%	243	7.87%
森源电气	724	5.78%	857	29.51%	898	29.43%
白云电器	357	15.72%	368	16.44%	168	11.45%
中国西电	1,075	8.20%	773	5.32%	733	5.05%
特锐德	813	13.60%	742	13.63%	1,036	15.34%
平均值	756	15.24%	721	17.31%	710	15.44%
金盘科技	301	17.16%	300	16.29%	291	17.00%

数据来源：上市公司年度报告。

根据上表，公司研发人员占比整体高于同行业平均水平。许继电气、中国西电、特锐德等上市公司的主营业务范围较广，其研发人员数量相对较多。

公司与同行业上市公司在专利、软件著作权方面的比较情况如下：

公司简称	专利情况（注1）	软件著作权情况（注2）
顺钠股份	57项	5项
特变电工	17-19年新增540项	5项
许继电气	17-19年新增发明专利403项	116项
伊戈尔	117项	10项
森源电气	972项	11项
白云电器	351项	31项
中国西电	18-19年新增309项	69项
特锐德	1000多项	68项

金盘科技	154 项	30 项
------	-------	------

注 1: 上表中同行业上市公司专利数量来源: ①顺钠股份: 在专利局网站检索上市公司母公司及其子公司顺特电气设备有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的专利数量; ②特变电工、许继电气: 2017 年至 2019 年年度报告披露新增数量; ③中国西电: 2018 年、2019 年年度报告披露新增数量; ④其他同行业上市公司: 2019 年年度报告披露截至 2019 年 12 月 31 日数量;

注 2: 上表中同行业上市公司软件著作权数量来源: ①伊戈尔: 2019 年年度报告披露截至 2019 年 12 月 31 日的数量; ②顺钠股份: 在企查查网站检索上市公司母公司及其子公司顺特电气设备有限公司截至 2019 年 12 月 31 日的数量; ③其他同行业上市公司: 在企查查网站检索上市公司母公司截至 2019 年 12 月 31 日的数量。

根据上表, 由于特变电工、许继电气、中国西电、特锐德等上市公司的主营业务范围较广, 其拥有专利和软件著作权数量相对较多。与其他同行业上市公司相比, 公司拥有专利数量总体处于中等水平, 公司拥有软件著作权数量总体处于较高水平。

4、关键业务数据、指标

公司与同行业可比上市公司的关键业务数据、指标的比较情况, 详见本招股说明书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（三）毛利及毛利率分析”, “（四）期间费用分析”, “九、资产质量分析”之“（一）流动资产分析”, “十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（二）偿债能力分析”。

（五）公司的竞争优势

1、技术研发优势

公司已建立完善的研发体系, 拥有电气研究院、智能科技研究院、上海鼎格等研发平台以及各事业部及有关部门下设的研发组。截至 2019 年 12 月 31 日, 公司研发人员达 301 人, 占公司总人数 17.16%, 专业领域涵盖产品研发、设计、工艺、试验、质量控制以及制造模式转型升级等方面, 其中核心技术人员共有 12 名。截至 2019 年 12 月 31 日, 公司拥有 42 项核心技术、154 项专利、30 项软件著作权; 参与制定 7 项国家、行业或省级标准; 独立承担完成 22 个重大科研项目。

公司具有较强的技术创新及产品设计能力, 通过熟练掌握的产品设计仿真技术, 结合公司多年积累的产品数据库, 实现数字化设计, 可提高产品设计的准确性及效率, 缩短新产品的开发周期, 提升产品的性能和质量; 公司自主研发的

4D 智能设计平台架构，集成了多个设计工具和仿真软件，可对产品性能进行电磁场、机械场、热流场、声学场等方面的仿真验证；公司设立了 CNAS 实验室、美国 UL1562 标准实验室、模拟 E2/E3 环境实验室、极限温度 C2/C3 气候实验室等专业实验室，具备相关产品及其原材料、零部件的综合检验与试验能力。

2、市场和品牌优势

经过多年发展，公司在干式变压器细分行业具有一定品牌影响力和市场份额，是行业内拥有较强研发设计能力的优势生产企业之一，公司干式变压器系列产品因产品性能稳定、质量优良、故障率低等特点，已获得市场及主要客户的认可，尤其是为新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域的优质客户定制化开发的特种干式变压器产品，在国内外市场具有一定竞争优势和先进性。目前，公司已与通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业建立了长期稳定的业务合作关系，其中通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、东芝三菱电机等客户就产品质量及履约方面给予公司多项供应商奖项。

在风能领域，公司已成为全球前五大风机制造商的维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）等的风电干式变压器的主要供应商之一；在轨道交通领域，截至 2019 年底公司干式变压器产品已应用于全国已开通城市轨道交通运营线路的 40 个城市中的 34 个城市；在高效节能领域，公司已成为国内前五大中高压变频器厂商的西门子（SIEMENS）、施耐德（Schneider）、东芝三菱电机等的移相整流变压器的主要供应商之一。

3、管理团队优势

公司核心管理团队均长期从事干式变压器等输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，管理经验丰富，凝聚力强且较为稳定，多数成员在公司工作二十年以上，部分成员为公司从国内外引进的高层次管理和技术人才。在核心管理层的领导下，公司建立了由研发、运营、销售、财务、生产、采购、信息化、数字化建设等方面人才组成的管理团队，积极推进技术研发与市场开拓工作，注重成本与质量控制，有效提升了公司的经营业绩和可持续发展能力。公司管理团队成员绝大多数持有公司股份，对公司忠诚度高，有利于公司的长远发展。

公司董事长李志远为公司创始人，拥有二十多年的输配电及控制设备行业经营管理经验，对行业发展的理解较为深刻，能够基于公司实际情况、行业技术创新趋势和国家产业政策导向制定推动公司持续发展的战略规划，以运营板块和发展板块驱动公司持续发展，确保公司在未来的市场竞争中保持竞争优势。

4、生产制造优势

公司已建立现代化精益生产管理体系、严格的质量控制管理体系，以及拥有良好的供应链配套能力。

（1）精益生产管理体系

2013 年公司子公司桂林君泰福的自动化产线及物流仓储系统建成投产；2016 年公司自主研发并实施 MES 系统，形成了完整的生产制造信息化平台；2017 年公司设立智能科技研究院进行数字化系统的研发和实施；2018 年公司建成“企业运营管理数字化平台”，构建了完整的生产和运营信息化管理体系，实现“两化融合”；2020 年 6 月公司海口数字化工厂建成并试运行，实现了从产品设计、生产、交付到售后的全面数字化制造模式变革，将有效提升公司干式变压器产品的性能、质量、交付和服务能力，以及为客户提供多品种小批量柔性定制化生产的能力。

公司借鉴国际先进的精益生产管理经验，结合自身实际，全面推动精益生产，实现从客户需求到交付的全过程有效控制，大幅提升生产效率，有效降低成本，进而增强了公司产品的市场竞争力。

（2）质量管理体系

公司已按照 ISO 9001 国际质量体系标准及公司产品特点，建立了较为完善的质量管理体系，通过质量过程管理评估系统和质量分析控制工具等，对产品质量实行全过程的严格控制，从供应商、原材料、半成品到产成品，实现质量检测全流程覆盖，以确保产品质量的稳定性。同时，公司通过自主研发并实施的 MES 系统提升生产过程中产品质量的稳定性，通过采用自动化设备提升产品零部件品质的一致性，通过 ERP 系统与 MES 系统的融合实现质量控制管理的精细化。

（3）供应链配套体系

公司依据贴近市场及主要原材料产地、快速响应客户需求等原则，先后建设了海口、武汉、上海、桂林生产基地，不断扩大生产规模，以满足持续增长的市

场需求。在采购方面，公司对供应商进行甄选和管控，依据对原材料的技术要求，通过样品测试、现场评估、少批量多批次试用等方式深入评估供应商，保障高品质原材料的供应，形成了较强的供应链整体配套能力和高品质原材料供应能力。此外，公司结合供应链资源、供应商运输资源、第三方物流仓储和运输资源，形成了有效的短周期、低成本的运输配送体系，提高了公司及时供货能力。

5、完善的营销及服务体系

公司已在全国搭建了完善的营销体系，销售团队较为稳定，多数销售骨干人员在公司工作 10 年以上，且核心骨干均持有公司股份，对公司忠诚度较高；截至 2019 年 12 月 31 日，公司在国内重点城市共设有 41 个营销网点；公司坚持以客户为中心，配备了相应营销人员和售后服务工程师，可随时掌握市场的需求信息和快速响应客户的售后服务需求，将公司产品引向市场并提供售后服务保障。

公司在香港、美国设有海外营销中心，负责亚太、美洲、欧洲等市场的拓展、销售工作。经过多年海外业务拓展，公司已与全球主要风电制造商维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）等建立了长期稳定的业务合作关系，并通过深刻理解、研究前述客户需求以及提供相应解决方案，为公司带来了稳定的订单需求。此外，公司在现有客户结构基础上，持续加强海内外多元化市场的合作与拓展，不断开拓新业务、新客户，以数字化转型后的生产制造能力，更好的满足国内外市场客户的多样化需求。

（六）公司的竞争劣势

1、资金实力劣势

公司目前正处于成长阶段，产能的不断扩张、新产品研发及技术创新、制造模式转型升级、各类人才的培养和引进都需要公司投入大量资金；此外，公司部分需安装产品的验收及销售回款时间相对较长，报告期各期末公司应收账款、发出商品余额合计金额分别为 122,486.07 万元、139,577.08 万元和 154,007.06 万元，占用公司营运资金较多。因此，随着公司业务规模逐年增长，公司资金需求不断增加，但由于公司目前融资渠道相对单一，主要依赖于自有资金和银行贷款，相比同行业上市公司，公司在融资成本、融资速度和融资规模方面存在劣势。

2、干式变压器系列产品产能规模劣势

近年来，随着公司业务规模不断扩大，公司干式变压器系列产品现有生产设施和生产能力已较难满足下游行业市场需求的持续增长，2019 年公司干式变压器、干式电抗器产能利用率分别为 95.81%、91.13%，生产能力已趋于饱和。公司干式变压器系列产品现有产能规模限制将影响公司及时快速满足主要客户大批量订单需求的能力，为跟进下游行业的发展趋势，公司产能规模需进一步提升。

3、全球生产布局及服务能力相对不足

公司主要客户为通用电气(GE)、西门子(SIEMENS)、维斯塔斯(VESTAS)、东芝三菱电机等跨国企业，公司需具备跟进其全球业务发展的能力。目前，公司主要生产基地均在国内，虽然公司已在香港、美国设立海外销售中心，以及美国子公司 JST USA 在墨西哥通过 Shelter 模式进行部分干式变压器产品的中后段生产，但与国际主要竞争对手相比，公司缺乏在海外的主要生产基地布局，以及覆盖全球的销售服务及售后能力。

四、公司主营业务的具体情况

(一) 公司销售情况和主要客户

1、主要产品产能、产量、销量情况

报告期内，公司主要产品的产能、产量及销量情况如下：

	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
干式变压器 (注 1)	产能 (kVA) (注 5)	21,420,000	21,360,000	21,360,000
	产量 (kVA) (注 2)	20,522,605	20,119,695	17,479,530
	其中：内部配套	813,470	1,004,870	2,021,450
	销量 (kVA)	20,444,614	19,360,605	14,565,625
	其中：外购产品	275,711	198,630	2,400
	产能利用率 (注 3)	95.81%	94.19%	81.83%
	产销率	102.33%	100.25%	94.21%
干式电抗器	产能 (kvar)	980,000	600,000	600,000
	产量 (kvar) (注 2)	893,110	605,339	414,683
	其中：内部配套	906	1,234	858
	销量 (kvar)	909,324	593,636	387,537
	其中：外购产品	-	-	-
	产能利用率 (注 3)	91.13%	100.89%	69.11%
	产销率	101.92%	98.27%	93.65%

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
中低压成套开关设备相关产品 (注 4)	产能 (台)	12,900	14,900	14,900
	产量 (台) (注 2)	9,539	11,526	15,889
	其中: 内部配套	2,266	2,641	4,569
	销量 (台)	8,153	11,348	13,253
	其中: 外购产品	2,083	1,606	143
	产能利用率 (注 3)	73.95%	77.36%	106.64%
	产销率	83.46%	109.65%	115.81%

注 1: 干式变压器产品包括特种干式变压器、标准干式变压器。

注 2: 产量以当年入库口径统计, 销量以当年收入确认口径统计。

注 3: 产能利用率=产量/产能; 产销率=(销量-外购产品)/(产量-内部配套)。外购产品主要系直接从供应商采购的产品, 用于对外销售, 故在计算公司产销率时予以剔除; 内部配套主要系生产后用于公司自身产品的配套使用, 故计算产销率时也进行了剔除。

注 4: 上述中低压成套开关设备相关产品包含中低压成套开关设备、箱式变电站、一体化逆变并网装置等产品产能、产量及销量数据, 中低压成套开关设备、箱式变电站及一体化逆变并网装置生产工序相近并共用部分产线, 因而合并计算。

注 5: JST USA 自 2019 年 5 月开始在墨西哥通过 Shelter 模式进行干式变压器产品中后段的生产, 2019 年 5 月至 12 月干式变压器产品中后段实际生产能力约 100 万 kVA。

2、主要产品销售收入情况

报告期内, 公司主要产品收入构成情况, 详见本节“一、公司主营业务及主要产品”之“(二)公司主要产品及收入情况”之“3、主要产品的销售收入”。

报告期内, 公司直销模式和经销模式下主营业务收入及占比情况如下:

单位: 万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直销模式	219,331.07	99.10%	211,794.14	97.95%	175,015.08	87.94%
经销模式	1,986.70	0.90%	4,426.51	2.05%	24,007.90	12.06%
合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

报告期内直销模式为公司主要的销售模式, 且经销模式下营业收入及占比逐年下降, 经销模式仅为直销模式的一种有效补充, 公司目前及可预见期间的销售模式不存在重大变化, 具体情况详见本节“一、公司主营业务及主要产品”之“(三)公司主要经营模式”之“3、销售模式”相关内容。

3、公司对主要客户的销售情况

报告期内, 公司向前五名客户销售额及其占营业收入的比例情况如下:

年份	排名	客户集团名称	销售收入 (万元)	占营业收入比例
2019 年度	1	通用电气 (GE)	25,399.66	11.32%
	2	维斯塔斯	21,048.22	9.38%

	3	西门子 (SIEMENS)	14,928.13	6.65%
	4	深圳科士达科技股份有限公司	10,710.25	4.77%
	5	中国铁路工程集团有限公司	6,097.96	2.72%
	合计		78,184.22	34.84%
2018 年度	1	通用电气 (GE)	31,663.19	14.49%
	2	西门子 (SIEMENS)	14,266.83	6.53%
	3	维斯塔斯	12,537.21	5.74%
	4	国家电网	6,254.67	2.86%
	5	广州地铁集团有限公司	4,130.31	1.89%
	合计		68,852.20	31.50%
2017 年度	1	通用电气 (GE)	17,811.26	8.86%
	2	国家电网	13,059.00	6.49%
	3	西门子 (SIEMENS)	10,323.82	5.13%
	4	金榜国际	6,781.38	3.37%
	5	中国核工业集团有限公司	4,371.47	2.17%
	合计		52,346.94	26.03%

注：已将同一控制下相关客户的数据合并披露。

报告期各期公司前五名客户合计销售收入分别为 52,346.94 万元、68,852.20 万元、78,184.22 万元，占当期营业收入的比重分别为 26.03%、31.50% 和 34.84%。公司报告期内不存在单一客户销售收入超过 50% 或严重依赖少数客户的情况。

4、主要产品销售价格变动情况

报告期内，公司主要产品销售价格及变动情况如下：

产品类别名称	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	价格	变化率	价格	变化率	价格
干式变压器系列（单位：元/kVA、元/kvar）					
干式变压器	76.31	1.28%	75.35	-2.82%	77.54
干式电抗器	115.25	-6.20%	122.87	-5.14%	129.53
开关柜系列（单位：万元/面）					
中低压成套开关设备	3.23	20.78%	2.67	14.53%	2.33
箱变系列（单位：万元/台）					
箱式变电站	28.72	32.11%	21.74	17.07%	18.57
电力电子设备系列（单位：万元/台）					
一体化逆变并网装置	35.83	37.17%	26.12	30.34%	20.04

报告期内公司主要产品销售价格变动原因，详见“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“八、经营成果分析”之“（一）营业收入分析”之“3、主营业务收入变动分析”。

（二）公司采购情况和主要供应商

1、主要原材料供应

公司生产所使用的主要原材料为硅钢、电磁线、电气元器件、绝缘化工材料等，公司原材料供应方式主要为对外采购。公司所需原材料国内市场供应充足，多从合格供应商处进行采购，以保证稳定的材料质量，不存在依赖个别原材料供应商情况。

（1）主要原材料采购情况

报告期内，公司主要原材料的采购情况如下：

单位：万元

类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	采购金额	占比	采购金额	占比	采购金额	占比
电磁线	39,778.34	27.08%	37,674.08	26.74%	28,545.22	24.75%
硅钢	38,040.87	25.90%	35,944.41	25.51%	24,282.31	21.05%
电气元器件	32,789.82	22.33%	34,923.58	24.79%	29,369.15	25.46%
绝缘化工材料	14,970.57	10.19%	13,448.21	9.54%	12,237.51	10.61%
普通金属材料	12,975.29	8.83%	10,840.48	7.69%	12,193.12	10.57%
其他	8,310.49	5.66%	8,070.66	5.73%	8,722.02	7.56%
合计	146,865.38	100%	140,901.42	100%	115,349.32	100%

注：采购金额均为不含税金额。

（2）主要原材料价格情况

由于公司干式变压器、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、一体化逆变并网装置等主要产品生产工艺较为复杂，应用的原材料、组件、元器件种类较多，公司选取日常采购具有代表性主要原材料分析其采购价格变动情况，具体如下：

序号	代表性主要原材料	2019 年度		2018 年度		2017 年度
		单价	变动幅度	单价	变动幅度	单价
1	硅钢（元/吨）	10,344.44	-0.43%	10,388.85	25.96%	8,248.00
2	铜线（元/吨）	45,880.97	-4.60%	48,095.71	2.85%	46,762.70
3	断路器（元/个）	1,573.00	52.61%	1,030.70	8.34%	951.36
4	开关（元/个）	1,591.43	14.58%	1,388.90	63.82%	847.81
5	树脂（元/吨）	11,908.03	0.36%	11,864.92	7.32%	11,055.23
6	钢板（元/吨）	5,184.65	-0.99%	5,236.46	7.96%	4,850.38

2、能源供应

报告期内，公司正常生产经营所需能源主要为电力，由其自建的分布式光伏

发电系统和当地供电公司共同供应；公司主要生产经营所在地的电力供应稳定、充足，其自建的分布式光伏发电系统发电量平稳增长。报告期内能源采购及消耗情况如下：

项目	2019年度	2018年度	2017年度
电费（万元）（注1）	1,311.42	1,273.29	1,260.51
采购用电量（万度）（注2）	1,770.04	1,662.04	1,642.58
采购单价（元/度）	0.74	0.77	0.77
光伏发电自供用电量（万度）	441.17	516.30	485.86
实际用电量（万度）（注3）	2,211.21	2,178.34	2,128.44

注1：电费系公司支付给各地供电公司电费（不含税）的合计数。

注2：采购用电量包括公司向各地供电公司采购用电量合计数。

注3：实际用电量包括公司向各地供电公司采购用电量合计数、公司自建分布式光伏发电系统自供用电量合计数。

3、主要原材料和能源占主营业务成本的比重

单位：万元

期间	2019年度	2018年度	2017年度
主营业务成本	160,850.22	159,408.07	145,725.31
直接材料	134,427.18	133,171.01	121,659.61
直接材料占主营业务成本比重	83.57%	83.54%	83.49%
主要能源	1,311.42	1,273.29	1,260.51
主要能源占主营业务成本比重	0.82%	0.77%	0.82%

4、公司向前五名供应商的采购情况

报告期内，公司原材料采购前五名供应商情况如下：

年份	排名	供应商名称	采购金额 （万元）	占原材料总 采购比例	采购主要内容
2019 年度	1	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	28,127.23	19.15%	硅钢
	2	江西铜业集团铜材有限公司	10,923.03	7.44%	电磁线
	3	佛山市兆熙有色金属有限公司	4,640.30	3.16%	电磁线
	4	江西金腾新金属材料有限公司	4,270.97	2.91%	电磁线
	5	广州瑞鑫电气有限公司	2,981.20	2.03%	电气元器件
	合计			50,942.73	34.69%
2018 年度	1	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	31,276.56	22.20%	硅钢
	2	江西铜业集团铜材有限公司	10,036.50	7.12%	电磁线
	3	佛山市兆熙有色金属有限公司	4,885.60	3.47%	电磁线
	4	广州瑞鑫电气有限公司	2,606.20	1.85%	电气元器件
	5	天津经纬辉开光电股份有限公司	2,338.39	1.66%	电磁线
	合计			51,143.25	36.30%
2017	1	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	21,339.02	18.50%	硅钢

年度	2	江西铜业集团铜材有限公司	7,871.92	6.82%	电磁线
	3	佛山市兆熙有色金属有限公司	6,076.97	5.27%	电磁线
	4	中国铜业有限公司	1,703.04	1.48%	电磁线
	5	瑞安复合材料(深圳)有限公司	1,645.69	1.43%	绝缘化工材料
	合计		38,636.64	33.50%	

注：同一控制的供应商采购金额已合并披露。

报告期各期公司对前五大原材料供应商采购金额分别为 38,636.64 万元、51,143.25 万元和 50,942.73 万元，占原材料采购总额比例分别为 33.50%、36.30% 和 34.69%。公司报告期内不存在向单个原材料供应商的采购比例超过总额的 50% 或严重依赖少数原材料供应商的情形。

（三）与主要供应商、客户之间的关联情况

报告期内，公司前五大客户金榜国际持有公司 7.04% 的股权，系公司实际控制人 YUQING JING（靖宇清）控制的公司。除此之外，本公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员、主要关联方和持有公司 5% 以上股东，在公司前五大客户和供应商中均不存在持股、投资等权益关系，具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、公司关联交易情况”之“（一）经常性关联交易”之“2、关联销售”中相关内容。

（四）公司安全生产情况

1、安全生产制度建设

公司自成立以来高度重视安全生产工作，严格执行《安全生产法》及国家有关安全生产法律法规和标准规范。公司建立了各级安全生产责任制度，安全生产责任层层落实到人。公司依据 GB/T24001-2015&GB/T28001-2011 标准制订了环境与职业健康安全一体化管理体系的系列管理制度文件，涵盖了环境安全体系管理绩效考评、安全环境事故考核、安全生产责任制、安全生产检查、职业安全健康教育、安全管理人员管理制度、班组岗位达标管理制度等方面，从而把安全生产从制度上纳入了日常的生产活动过程中。此外，公司还制定了《安全生产管理手册》、《环境安全手册》、各类安全作业指导书和应急预案等制度，指导相关人员掌握和执行安全生产相关要求，提高安全管理水平。

同时，公司质量安全管理部负责安全标准化的周期性评价及持续改进等工

作，每年至少一次对本公司安全生产标准化的实施情况进行评定，验证各项安全生产制度措施的适宜性、充分性和有效性，检查安全生产工作目标、指标的完成情况。根据安全生产标准化的评定结果和安全生产预警指数系统所反映的趋势，对安全生产目标、指标、规章制度、操作规程等进行修改完善，持续改进，不断提高安全绩效。

2、安全生产措施

公司成立了以总经理担任主任的安全生产管理委员会，全面负责和领导公司的安全生产管理工作，委员会下设办公室，办公室设在 EHS 管理部，由 EHS 管理部主管领导负责安全生产管理委员会日常管理事务。各事业部设立安全联络员，负责联系并传达安全管理职责、安全生产标准化管理办法等制度，各生产车间设立了安全监督员，负责监督并实施各项安全生产管理制度。通过上述部门及岗位设置，形成了覆盖全公司的安全生产管理网络，为做好安全生产管理工作提供了有力保障。

报告期内，公司在安全生产方面不存在重大违法违规行为。经公司所在地的安全主管部门出具证明，公司报告期内未出现重大安全事故，不存在因违反国家及地方安全生产管理的法律、法规而受到行政处罚的情形。

3、坪洋风电场安全事故

（1）事故情况说明

2017 年 8 月 6 日，公司子公司桂林君泰福员工黄文受派遣前往福建莆田坪洋风电场处理 35KV 美式变电站漏水问题。2017 年 8 月 9 日下午 3 点左右，黄文在处理 B 线 6 号美式变电站时，进入高压柜发生触电事故，经抢救无效身亡。事故发生后，公司积极配合主管部门进行事故情况调查，并成立事故专项工作小组，对死者家属进行慰问和赔偿，妥善做好了安抚和补偿工作。

（2）公司完善安全措施

本次事故发生后，公司对售后服务安全作业管理采取以下措施：

1) 事故发生后，对正在驻外的售后人员进行紧急排查和评估，并发放书面紧急安全作业要求（确保其已阅读，并签字回传），对于作业安全风险高的予以更换处理；

2) 要求所有驻外售后人员每日反馈其售后工作情况，售后专员监控其作业

安全情况：

3) 修订《现场售后安全作业指导书》中售后人员资质要求、安全防护用品要求、具体作业安全注意步骤要求等内容，提高文件可操作性、易掌握性，加强相关售后培训，并留存相关培训记录；

4) 针对相对特殊的服务现场（如风电、光伏项目），需针对风场系统原理、作业现场情况制定专门安全作业要求文件，并组织相应的售后人员培训；

5) 修订售后服务系统《售后任务派遣单》流程，包括明确售后的主要工作内容清单、售后人员概况、所需安全用品清单、主要安全风险注意事项等内容，同时增加公司及各子公司 EHS 部门的审核环节审批环节（如人员资质、工作任务掌握、安全用品配发情况等流程审核）；

6) 完善《售后安全用品清单》，包括品牌和型号要求，并建立《售后安全用品管理制度》，进行安全用品日常配发和使用管理等。

（3）此次事故不属于重大安全事故

根据 2007 年 6 月 1 日起施行的《生产安全事故报告和调查处理条例》第三条规定：

“（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。”

本次事故造成 1 人死亡，根据上述规定为一般事故，不属于重大事故。

（4）政府相关部门出具的证明

保荐机构及发行人律师经过核查，暂未发现主管部门因上述事故对公司子公司桂林君泰福进行行政处罚。2020 年 1 月 8 日，桂林君泰福取得桂林市七星区应急管理局出具证明文件，证明其在报告期内无重大安全生产事故，未因违反有关安全生产、管理方面的法律、法规、规章和规范性文件而受到该局的行政处罚。

（五）公司主要认证、资质情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有的主要认证、资质情况，详见本招股说明书“附表一：公司主要认证、资质情况”。

五、公司主要固定资产及无形资产

（一）主要固定资产情况

1、主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备、电子及其他设备。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司固定资产整体情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	账面价值	成新率
房屋及构筑物	33,343.16	13,013.00	20,330.16	60.97%
机器设备	32,552.87	24,220.65	8,332.22	25.60%
运输工具	1,680.35	1,345.32	335.03	19.94%
电子及其他设备	3,984.01	3,089.04	894.97	22.46%
合计	71,560.39	41,668.00	29,892.39	41.77%

2、主要机器设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司原值 100 万元以上的机器设备情况如下：

单位：万元

序号	设备名称	原值	净值	成新率
1	铁芯加工设备	5,570.40	1,409.31	25.30%
2	机加工设备	4,461.76	1,281.30	28.72%
3	真空浇注设备	3,996.61	501.59	12.55%
4	表面处理设备	1,209.25	417.59	34.53%
5	起重机	1,989.89	404.13	20.31%
6	检测设备	1,368.12	304.49	22.26%
7	线圈绕制设备	2,500.31	280.97	11.24%
8	仓储设施	836.98	216.03	25.81%
9	生产流水线	498.41	187.54	37.63%
10	辅助生产设备	537.19	157.27	29.28%
11	焊接设备	1,218.28	151.97	12.47%
12	生产运输设备	490.46	123.98	25.28%
13	电磁线生产设备	802.67	86.55	10.78%
14	母线加工机	234.45	57.80	24.65%
15	固化炉	467.16	54.53	11.67%
16	空气压缩机	128.57	43.13	33.54%
	合计	26,310.52	5,678.17	21.58%

3、房屋及建筑物

（1）境内自有房产

截至本招股说明书签署日，公司境内拥有的房屋建筑物如下：

序号	房地产权证书 号码/不动产权 证书号码	权属 人	房屋座落位置	建筑面积 (m ²)	主要 用途	土地使用权 终止日期	取得 方式	他项 权利
1	琼(2019)海口 市不动产权第 0007332号	金盘 科技	海口市龙华区南海 大道168号研发中 心大楼	3,291.44	办公	2063.02.01	自建	无
2	琼(2019)海口 市不动产权第 0007333号	金盘 科技	海口市龙华区南海 大道168号会所	1,810.00	办公	2063.02.01	自建	无
3	琼(2019)海口 市不动产权第 0007334号	金盘 科技	海口市龙华区南海 大道168号厂房	9,227.58	生产	2063.02.01	自建	无
4	海口市房权证 海房字第 HK322644号	金盘 有限	海口市金盘工业大 道南侧4号厂房1 层4-3号	3,638.77	生产	2070.06.29	购买	无
5	琼(2019)海口 市不动产权第 0006560号	金盘 科技	海口市金花路7-1 号华强小区5号楼3 单元第5层501房	88.10	员工 宿舍	2059.03.16	购买	无
6	琼(2019)海口 市不动产权第 0006565号	金盘 科技	海口市金花路7-1 号华强小区5号楼3 单元第6层601房	88.10	员工 宿舍	2059.03.16	购买	无
7	琼(2019)海口 市不动产权第 00075673号	金盘 科技	海口市金花路7-1 号华强小区5号楼3 单元第9层901房	88.10	员工 宿舍	2059.03.16	购买	无
8	琼(2019)海口 市不动产权第 00075674号	金盘 科技	海口市金花路7-1 号华强小区5号楼3 单元第8层801房	88.10	员工 宿舍	2059.03.16	购买	无
9	琼(2019)海口 市不动产权第 00075675号	金盘 科技	海口市金花路7-1 号华强小区5号楼3 单元第7层701房	88.10	员工 宿舍	2059.03.16	购买	无
10	鄂(2018)武汉 市江汉不动产权 第0025396号	金盘 科技	江汉区新华路231 号阳光新天地28层 2808房	73.38	办公	2074.12.29	购买	无
11	鄂(2018)武汉 市江汉不动产权 第0025397号	金盘 科技	江汉区新华路231 号阳光新天地28层 2807房	47.38	办公	2074.12.29	购买	无
12	皖(2018)合肥 市不动产权第 10039079号	金盘 科技	庐阳区阜南路169 号东怡金融广场 B-1405	293.34	办公	2050.04.01	购买	无
13	鄂(2019)武汉 市东开不动产权 第0042420号	武汉 金盘	东湖新技术开发区 高新二路36号厂房	17,326.50	生产	2056.12.30	自建	无
14	鄂(2019)武汉 市东开不动产	武汉 金盘	东湖新技术开发区 高新二路36号宿舍	2,488.80	员工 宿舍	2056.12.30	自建	无

序号	房地产权证书 号码/不动产权 证书号码	权属 人	房屋座落位置	建筑面积 (m ²)	主要 用途	土地使用权 终止日期	取得 方式	他项 权利
	权第 0042458 号		楼					
15	鄂(2019)武汉 市东开不动产权 第 0042413 号	武汉 金盘	东湖新技术开发区 高新二路 36 号办公 楼	2,891.70	办公	2056.12.30	自建	无
16	沪房地青 (2011)第 013846 号	金盘 上海	青浦区青浦镇汇金 路 999 号	25,726.74	生产、 办公、 员工宿 舍等	2051.11.19	购买、 自建	无
17	桂林市房权证 七星区字第 30435286 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 2 栋厂房	12,878.66	生产	2062.01.08	自建	无
18	桂林市房权证 七星区字第 30435287 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 3 栋厂房	8,821.80	生产	2062.01.08	自建	无
19	桂林市房权证 七星区字第 30435288 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 4 栋厂房	12,683.45	生产	2062.01.08	自建	无
20	桂林市房权证 七星区字第 30435289 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号食堂	3,359.74	食堂	2062.01.08	自建	无
21	桂林市房权证 七星区字第 30435290 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号栋厂房及 1-5 栋配套用房	39,018.02	生产	2062.01.08	自建	无
22	桂林市房权证 七星区字第 30435308 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 1 栋宿舍楼	3,114.97	员工 宿舍	2062.01.08	自建	无
23	桂林市房权证 七星区字第 30435309 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 2 栋宿舍楼	3,108.77	员工 宿舍	2062.01.08	自建	无
24	桂林市房权证 七星区字第 30435310 号	桂林 君泰福	七星区桂林国家高 新区铁山工业园蓝 卉路 1 号 3 栋宿舍楼	3,598.69	员工 宿舍	2062.01.08	自建	无

截至本招股说明书签署日，公司拥有的尚未办理产权证明房屋建筑物如下：

序号	房产 名称	权属人	房屋座落位置	建筑面积 (m ²)	用途	土地使用权 终止日期	取得 方式	他项 权利
1	生产车间 C	金盘上海	青浦区青浦镇 汇金路 999 号	6,996.00	生产	2051.11.19	自建	无
2	宿舍 B	金盘上海	青浦区青浦镇	3,328.32	员工	2051.11.19	自建	无

			汇金路 999 号		宿舍			
3	海口数字化工厂	金盘科技	海口市南海大道 168 号	57,873.96	生产	2065.07.20	自建	抵押

1) 生产车间 C、宿舍 B 的相关情况

生产车间 C 已于 2010 年 10 月 25 日获得上海市青浦区规划和土地管理局颁发的“建字第沪青建(2010)FA31011820102017 号”《建设工程规划许可证》，于 2010 年 7 月 26 日获得上海市青浦区建设和交通委员会颁发的“09Y1QP0048D01310118200907240201 号”《建筑工程施工许可证》，于 2017 年 3 月 30 日完成工程环保验收并获得青浦区环境保护局颁发的“青环保许管(2017)225 号”环境保护验收审批意见。

宿舍 B 已于 2010 年 2 月 8 日获得上海市青浦区规划和土地管理局颁发的“建字第沪青建(2010)FA31011820100312”《建设工程规划许可证》，于 2010 年 7 月 26 日获得上海市青浦区建设和交通委员会颁发的“09Y1QP0048D01310118200907240201 号”《建筑工程施工许可证》，于 2017 年 3 月 30 日完成工程环保验收并获得青浦区环境保护局颁发的“青环保许管(2017)225 号”环境保护验收审批意见。

生产车间 C 与宿舍 B 所属的金盘上海二期项目仍有其他工程尚未建设完成，公司计划待金盘上海二期项目全部建设完成后，再一并办理相关产权证明，预计办理该产权证明不存在实质性障碍。

2020 年 1 月 2 日，上海市青浦区规划和自然资源局香花桥所出具证明，证明金盘上海报告期内没有因违反规划和土地管理方面的法律、法规而受到行政处罚，也不存在被立案调查的情形。2020 年 1 月 14 日，上海市青浦区建筑建材业管理所出具证明，证明金盘上海报告期内在工程建设领域未曾发生过因违反建设行业相关法律法规而受到行政管理部门处罚的情况。

公司控股股东元宇投资、实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清）出具的确认与承诺：若金盘科技及其子公司因自有物业的权属存在瑕疵或未办理相关权属证书等原因而无法继续持有/使用该等物业所遭受损失的，或该等物业因上述原因被房地产管理部门处以罚款等行政处罚的，本控股股东、实际控制人将无条件承担该等损失、罚款及相关不利后果，保证金盘科技及其子公司的业务不

会因上述自有物业事宜受到不利影响。

2) 海口数字化工厂的相关情况

公司海口数字化工厂于 2020 年 6 月建成并试运行，并于当月转为固定资产，截至本招股说明书签署日仍在正常办理相关产权证明的过程中。

2019 年 10 月，公司与交通银行海南省分行签署《固定资产借款合同》（琼交银（南海）2019 年固贷字第 JPZN001 号）、《抵押合同》（琼交银（南海）2019 年抵字第 JPZN001 号），公司向交通银行海南省分行申请总贷款额度 2.50 亿元，用于公司海口数字化工厂项目，期限自 2019 年 11 月 5 日至 2026 年 11 月 5 日，公司以该建筑物及所属的(2019)海口市不动产权第 0122772 号、琼(2019)海口市不动产权第 0122760 号的土地使用权作为抵押物，抵押权人为交通银行海南省分行。

(2) 境外自有房产

截至 2019 年 12 月 31 日，公司境外拥有的房屋建筑物如下：

序号	土地专属号	权利人	房屋座落位置	建筑面积(平方英尺)	用途	取得日期	取得方式	他项权利
1	24-20-29-300-004D-0000	Real Estate	30 Skyline Dr Lake Mary, FL 32746, Seminole County, Florida, U.S.	40,128	办公	2019.10.11	转让	无

(3) 租赁房产

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	房屋座落位置	起止日期	承租人	出租人	面积(m ²)	月租金	用途
1	海口市南海大道 100 号美国工业村 4 号标准厂房	2017.01.01-2021.12.31	金盘科技	昆山文卓物业管理有限公司	1,732.00	2017 年月租金为 43,300 元，2018 年月租金为 45,032 元，2019 年月租金为 46,764 元，2020 年月租金为 48,496 元，2021 年月租金为 50,228 元。	生产

序号	房屋座落位置	起止日期	承租人	出租人	面积(m ²)	月租金	用途
2	海口市南海大道100号美国工业村4号标准厂房	2017.01.01-2021.12.31	金盘科技	昆山文卓物业管理有限公司	337.00	2017年月租金为8,425元,2018年月租金为8,762元,2019年月租金为9,099元,2020年月租金为9,436元,2021年月租金为9,773元。	生产
3	海口市南海大道100号美国工业村4号标准厂房	2017.01.01-2021.12.31	金盘科技	昆山文卓物业管理有限公司	179.00	2017年月租金为4,475元,2018年月租金为4,654元,2019年月租金为4,833元,2020年月租金为5,012元,2021年月租金为5,191元。	生产
4	海口市金盘工业大道100号美国工业村3号标准厂房	2020.04.04-2020.10.03	金盘科技	昆山文卓物业管理有限公司	2,370.00	78,210.00元	生产
5	海口市金盘工业大道100号美国工业村5号厂房	2020.01.01-2021.12.31	金盘科技	海南四海工贸综合公司	1,813.00	32,634.00元	生产
6	海口市金盘工业大道南侧4号厂房1层4-2号	2017.01.01-2021.12.31	金盘科技	周新华	3,906.00	2017年月租金为97,650元,2018年月租金为101,556元,2019年月租金为105,462元,2020年月租金为109,368元,2021年月租金为113,274元。	生产
7	海口市金盘工业大道南侧4号厂房1层4-2号	2017.01.01-2021.12.31	金盘科技	周新华	785.00	2017年月租金为19,625元,2018年月租金为20,410元,2019年月租金为21,195元,2020年月租金为21,980元,2021年月租金为22,765元。	生产
8	海口市金盘工业大道100号美国工业村5号厂房	2020.04.19-2020.09.30	金盘科技	海南椰林坡实业有限公司	350.00	10,150.00元	生产
9	北京市丰台区丰管路16号西国贸	2020.07.05-2021.07.04	金盘科技	北京永同昌丰益科	85.49	9,829元	办公

序号	房屋座落位置	起止日期	承租人	出租人	面积(m ²)	月租金	用途
	科技孵化广场 9 号楼 2018 房间			技孵化器有限公司			
10	上海市张江高科技园区郭守敬路 498 号 6 幢 5 层 15505、15506、15507、15508、15510、15512	2020.04.01-2023.03.31	上海鼎格	上海浦东软件园股份有限公司	806.91	2020 年 4 月 1 日至 2020 年 5 月 31 日为免租期，2020 年 6 月 1 日至 2021 年 3 月 31 日月租金 95,054 元，2021 年 3 月 31 日至 2022 年 3 月 31 日月租金 96,305 元，2022 年 3 月 31 日至 2023 年 3 月 31 日月租金 97,555 元。	办公
11	Office Room 1201, 12 th Floor, Wanchai Central Building, No.89 Lockhart Road, Wanchai, Hongkong	2019.10.01-2021.09.30	金盘香港	FASTHA ELEMENTS LIMITED	23.22	10,550.00 港币	办公

公司租赁的第 1-8 项租赁厂房因历史遗留问题均未取得所属土地使用权证书，但均已取得房屋所有权证书。

2020 年 2 月 18 日，海口市自然资源和规划局出具《关于海南金盘智能科技股份有限公司用地情况的函》（海资规【2020】1506 号）：金盘科技承租的位于海口市南海大道 100 号美国工业村 3、4 及 5 号厂房尚未取得土地使用权证书，经核实截至 2020 年 1 月 9 日，上述地块属 2019 年海口市政府批复的《海口市城西片区控制性详细规划（修编）》B-1-02、B-2-02 地块范围，上述地块指标相同，用地性质为一类工业用地。

公司上述租赁厂房符合土地规划的性质和用途，被拆除的可能性较小，目前被允许继续使用。同时，随着公司总建筑面积约 6 万平方米、干式变压器设计年产能 800 万 kVA 的海口数字化工厂的建成投产，公司上述海口 3、4 及 5 号厂房中相关生产设施将陆续搬迁至海口数字化工厂，不再租赁上述存在权属瑕疵的房产。

综上，公司租赁上述存在权属瑕疵的房产，不会对公司生产经营产生重大影

响。

2) 控股股东、实际控制人相关承诺

公司控股股东元宇投资、实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清）出具的确认与承诺：若金盘科技及其子公司因租赁物业的权属存在瑕疵或未办理房屋租赁备案等原因而无法继续承租/使用该等物业所遭受损失的，或因该等物业被房地产管理部门处以罚款等行政处罚的，本控股股东、实际控制人将无条件承担该等损失、罚款及相关不利后果，保证金盘科技及其子公司的业务不会因上述租赁事宜受到不利影响。

4、各要素与所提供产品或服务的内在联系及其他情况

公司所拥有的固定资产均由公司实际拥有、占有或合法使用，是公司进行产品研发、生产、销售和管理等日常经营活动的重要资源；公司租赁的房屋建筑物是公司办公和生产经营的重要场所，以上均保证了公司正常经营活动的持续进行。公司所拥有的固定资产和租赁的房屋建筑物均不存在纠纷和潜在纠纷；除以上已披露的情况以外，公司所拥有的固定资产和租赁的房屋建筑物均不存在其他瑕疵，对发行人持续经营不存在重大不利影响。

（二）主要无形资产情况

1、土地使用权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在境内拥有以下土地使用权：

序号	国有土地使用证号/ 不动产权证书号	土地使 用人	终止日期	取得 方式	用途	使用权面 积 (m ²)	土地坐落位置	他项 权利
1	琼（2019）海口市不动产权第 0122772 号	金盘科技	2065.07.20	出让	工业用地	20,385.93	海口市南海大道 168 号	抵押
2	琼（2019）海口市不动产权第 0122760 号	金盘科技	2065.07.20	出让	工业用地	5,775.71	海口市南海大道 168 号	抵押
3	琼（2019）海口市不动产权第 0007334 号、琼（2019）海口市不动产权第 0007333 号、琼（2019）海口市不动产权第 0007332 号	金盘科技	2063.02.01	出让	工业用地	11,693.50	海口市龙华区南海大道 168 号	无
4	琼（2018）海口市不动产权第 0148336 号	金盘科技	2059.11.11	出让	工业用地	5,323.96	海口市海口保税区内 B08-02 地	无

							块	
5	沪房地青字(2011)第013846号	金盘上海	2051.11.19	出让	工业用地	71,015.02	青浦区青浦镇汇金路999号	无
6	桂市国用(2013)第000319号	桂林君泰福	2062.01.08	出让	工业用地	154,137.10	桂林市国家高新区铁山工业园蓝卉路1号	无
7	鄂(2019)武汉市东开不动产权第0031214号	武汉金盘	2056.12.30	出让	工业用地	28,791.61	东湖新技术开发区东二产业园	无
8	鄂(2019)武汉市江夏不动产权第0023681号	武汉金盘智能	2067.03.28	出让	工业用地	180,605.55	武汉市江夏区大桥新区办事处邢远长村、十月村	无



2019年10月,公司与交通银行海南省分行签署《固定资产借款合同》(琼交银(南海)2019年固贷字第JPZN001号)、《抵押合同》(琼交银(南海)2019年抵字第JPZN001号),公司向交通银行海南省分行申请总贷款额度2.50亿元,用于公司海口数字化工厂项目,期限自2019年11月5日至2026年11月5日,公司以琼(2019)海口市不动产权第0122772号、琼(2019)海口市不动产权第0122760号的土地使用权以及地上的在建工程作为抵押物,抵押权人为交通银行海南省分行。

截至2019年12月31日,公司在境外拥有以下土地使用权:

序号	土地专属号	权利人	取得方式	取得日期	宗地面积(平方英尺)	坐落位置	是否有地上建筑物	他项权利
1	24-20-29-300-004D-0000	Real Estate	转让	2019.10.11	160,926	30 Skyline Dr Lake Mary, FL 32746, Seminole County, Florida, U.S.	是	无

2、商标

截至2019年12月31日,公司拥有以下注册商标:

序号	注册商标号	注册商标	核定使用商品	有效期限	取得方式	权属人	他项权利
1	第6851699号	 金盘电气 JINPAN ELECTRIC	第9类	2010.11.07-2020.11.06	原始取得	金盘科技	无
2	第6851700号	 金盘电气	第9类	2010.11.07-2020.11.06	原始取得	金盘科技	无
3	第1210982号	 JST	第9类	2018.09.28-2028.09.27	原始取得	金盘科技	无

4	第 27281635 号		第 9 类	2019.02.14- 2029.02.13	原始 取得	金盘 科技	无
5	第 5365804 号		第 9 类	2019.05.21- 2029.05.20	原始 取得	金盘 科技	无
6	第 27893742 号		第 9 类	2019.12.07- 2029.12.06	原始 取得	金盘 科技	无

3、专利权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有专利共 154 项，其中 10 项发明专利、138 项实用新型专利和 6 项外观设计专利，具体情况详见本招股说明书“附表二：公司专利权情况”。

4、软件著作权

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有软件著作权共 30 项，具体情况详见本招股说明书“附表三：公司软件著作权情况”。

关于公司使用著作权受到行政处罚的情况说明：

（1）基本情况

2017 年 7 月 26 日，上海市文化市场行政执法总队对金盘上海进行了检查，发现金盘上海技术研发中心共有 16 台工作电脑在未获得授权许可的情况下复制、安装和使用 6 套 Autodesk 公司系列软件，并于当日下发了《调查询问通知书》。

2017 年 10 月 16 日，金盘上海取得 Autodesk 公司发出的《和解函》，并删除了所有未经授权的 Autodesk 系列软件。2017 年 11 月 22 日，金盘上海与 Autodesk 公司经销商上海古锐科技有限公司签署《软件销售合同》，购买了 20 套正版 Autodesk 系列软件。

2017 年 12 月 20 日，上海市文化市场行政执法总队依据相关法律法规的规定下发了《行政处罚决定书》（第 2320170341 号），金盘上海因未取得著作权人许可而复制、安装、使用软件的行为构成了未经软件著作权人许可复制著作权人的软件的行为，侵犯了《计算机软件保护条例》第八条第一款第（四）项规定的著作权人享有的权利。鉴于金盘上海在案发后能积极整改，主动卸载侵权软件，并购买了正版软件，获得了合法授权，并与著作权人达成和解，减轻了违法行为的危害后果和影响，具有依法减轻处罚情形。据此，上海市文化市场行政执法总队决定向金盘上海罚款人民币 3,050 元。

2018年1月3日，金盘上海缴足上述罚款。同时，公司信息技术部门已对公司内部进行全面排查，并积极购买使用正版软件产品，避免类似事件再次发生。

（2）本次不属于重大违法行为的分析

根据《计算机软件保护条例》第二十四条第一款第（一）项、第二款规定，未经软件著作权人许可，复制或者部分复制著作权人的软件的，可以并处每件100元或者货值金额1倍以上5倍以下的罚款。

根据《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（一）项规定，主动消除或者减轻违法行为危害后果的，应当依法从轻或者减轻行政处罚。

根据《行政处罚决定书》，经双方共同确认，本次涉案侵权软件总货值为人民币30,509元。鉴于金盘上海具有《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（一）项减轻处罚情形，应当依法减轻处罚。依据《计算机软件保护条例》第二十四条第一款第（一）项、第二款和《中华人民共和国行政处罚法》第二十七条第一款第（一）项的规定，上海市文化市场行政执法总队决定向金盘上海罚款人民币3,050元。

综上，保荐机构认为，金盘上海对相关侵权行为已积极整改，具有依法减轻处罚情形；违法行为轻微，罚款金额较小，以上事项不属于重大违法行为。

5、授权许可技术

截至本招股说明书签署日，公司通过许可方式使用技术如下：

序号	许可方	许可内容	最新许可期限	该技术被用于生产的产品
1	施耐德电气（中国）有限公司	授予公司在施耐德专有技术和专利的基础上在中国内对Mvnex开关柜进行制造、修理和维护的非独家的权利，以及在中国内销售Mvnex开关柜的非独家的权利。	2020.08.01-2022.07.31	Mvnex 开关柜
2	施耐德电气（中国）有限公司	准许公司在中国大陆地区内拥有按照技术资料 and 培训进行非独占性的制造、装配和销售BLOKSET开关柜。	2019.01.01-2020.12.31	BLOKSET 开关柜
3	西门子（中国）有限公司	授予公司为了销售和仅在公司特定工厂制造SIVACON 8PT低压开关柜而使用信息和工业产权的非独占的、不可转让的权利； 授予公司在SIVACON 8PT低压开关柜上加注标识而使用SIVACON商标	2019.10.01-2020.09.30	SIVACON 8PT 低压开关柜

序号	许可方	许可内容	最新许可期限	该技术被用于生产的产品
		的权利。		

上述授权使用技术，不是公司主要产品的核心技术。对于第 1 至 3 项许可产品，公司均拥有与其在产品规格、功能用途、主要指标等方面相同或相近的自主技术产品。公司引进该等许可技术是为了对自主技术产品进行补充，以满足不同客户的多样化需要。因此，前述许可技术非本公司主导产品的核心技术，公司主营业务与核心技术不存在对授权使用技术及许可方的依赖，如果本公司不使用前述许可技术，并不会对本公司主营业务产生重大不利影响。

6、各要素与所提供产品或服务的内在联系及其他情况

公司拥有的土地使用权是公司办公和生产经营场所所在地，是公司维持正常生产经营活动的重要保障。公司拥有的商标，有助于不断提升行业知名度，进一步提升公司和品牌形象，维护老客户和吸引新客户，增加产品销量，进一步提高市场占有率。

公司拥有的专利技术、软件著作权等知识产权是公司多年来不断研发创新形成的成果，是公司的核心资产，支持公司产品在范围更广、要求更高的领域的应用，推动公司不断提高信息化水平和实现数字化转型；同时，项目经验的不断积累、制造模式的转型升级，有助于公司对现有的专利和软件著作权等知识产权进行更符合市场需求和行业发展趋势的迭代开发，形成技术与业务间的良性循环，支撑公司持续提升核心竞争力、巩固行业地位，是公司长远发展的重要保障。

公司合法拥有和使用以上无形资产，不存在瑕疵、纠纷或潜在纠纷，对公司持续经营不存在重大不利影响。

六、公司与他人共享资源要素情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在特许经营权等与他人共享资源要素的情形。

七、公司研发与技术情况

（一）公司核心技术情况

1、公司的核心技术及其产品应用、技术保护措施、先进性情况

(1) 公司产品涉及的核心技术

截至本招股说明书签署日，公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术 26 项，涵盖干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列等产品；公司在工业软件产品方面拥有核心技术 4 项，涵盖鼎力智造执行平台、格易工业设备互联网平台、无人车间/产线控制软件、半导体设备控制软件等工业软件产品。公司核心技术的技术来源均为公司自主研发，具体情况如下：

1) 输配电及控制设备产品的核心技术

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
1	薄绝缘树脂浇注干式变压器技术	<p>(1) 变压器在高盐雾条件下的耐电痕腐蚀问题；</p> <p>(2) 变压器在高寒条件下的存放运输及快速启动运行导致的线圈开裂问题；</p> <p>(3) 变压器长期运行的高可靠性问题；</p> <p>(4) 散热效率更高，体积小，减小产品回收后固废，降低对环境的污染；</p> <p>(5) 变压器在高层建筑、机场、地铁、海上平台等区域，对变压器自熄及阻燃性的要求。</p>	环氧树脂浇注特种干式变压器、环氧树脂浇注标准干式变压器	(注 1)	<p>(1) 产品满足 C3、E3、F1 的特殊环境运行要求；可同时满足在零下 40°C 条件下存储、运输及零下 25°C 运行要求，远海海上平台高盐雾条件下运行可靠性，同时变压器在外部火源点燃后可实现自熄，不会对周边环境造成二次燃烧及烟雾危害。适合用于海上、高海拔地区风力发电、光伏发电等特殊要求；</p> <p>(2) 产品通过美国 UL 及 ETL 的长期热老化实验，绝缘等级达到 186°C，可实现 60 年长期稳定可靠运行；</p> <p>(3) 产品散热效率提升 50%，在海上、沙漠等高温环境下，保证变压器在生命周期内性能无变化；产品生命周期结束后，回收率达到 95% 以上，对环境污染极小。</p> <p>(4) 鉴于变压器的高可靠性及环境友好性，适合核电、地铁、机场、高层建筑等特殊场合的使用要求。</p>
2	大容量特种干式变压器技术	<p>(1) 大容量线圈（线圈直径大于 1200mm）浇注浸润问题；</p> <p>(2) 线圈内部涡流和环流问题；</p> <p>(3) 大容量变压器结构强度问题；</p> <p>(4) 大容量变压器散热问题。</p>	16000kVA 以上大容量特种干式变压器	已获得专利：一种间纹玻璃纤维布	<p>(1) 公司生产的干式变压器最大容量达 45000kVA；</p> <p>(2) 采用一种 X 型交错连续换位线圈结构，可降低 80% 的线圈附加损耗；</p> <p>(3) 采用正反端子布置技术及绝缘屏蔽层技术，变压器整体高度可降低 5%，长度可降低 10%，从而解决超高变压器运输安全问题。</p>
3	全自动铁芯剪切叠码生产技术	<p>(1) 提升铁芯码制精度；</p> <p>(2) 降低工人技能要求；</p> <p>(3) 降低工人劳动强度；</p> <p>(4) 提高生产效率和自动化程度；</p> <p>(5) 解决模具使用次数统计，寿命周期监测问题；</p> <p>(6) 预留智能制造系统接口。</p>	1250kVA 及以下容量配电干式变压器	已获得专利：铁芯卷料支撑架	<p>(1) 无皮带传动系统可靠性优于皮带传动系统，可有效降低系统故障率；</p> <p>(2) 伺服电机配合同步轴、工艺孔和气动穿针系统，可将铁芯接缝控制在 0.5mm 以下，有效减少接缝处漏磁，从而达到降低空载损耗和降低噪音的效果；</p> <p>(3) 传统模式横剪完成后需要再经过分铁和码铁两道工序才能完成“山”字型铁芯，使用本技术可以减少这两道人工操作工序，员工技</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
					<p>能与传统横剪基本一致，有效的降低了员工技能要求，同时也降低的人员数量需求；</p> <p>(4) 采用电动摆剪系统，将传统双刀头改为单刀头，降低了刀具的使用数量，减少了刀具维护工作量；</p> <p>(5) 工业级触屏电脑控制系统，相对于传统人机界面，交互更友好、功能更全面、可扩展性更强；可以连接 MES 生产系统实现对模具寿命、机体寿命等进行监测。</p>
4	陆上风电干式变压器技术	<p>(1) 风电变压器负载大小变化较大容易造成变压器线圈开裂；</p> <p>(2) 风电场或风电机组重复高频次的瞬时过电压容易造成线圈击穿；</p> <p>(3) 恶劣的安装环境、腐蚀潮湿的空气容易造成线圈放电击穿和金属件生锈；</p> <p>(4) 维护条件困难，更换变压器及配件成本较高；</p> <p>(5) 较强的振动容易造成变压器散架；</p> <p>(6) 空间较小容易造成绝缘距离不足而放电击穿；</p> <p>(7) 良好的防火性能；</p> <p>(8) 不同国家及地区相关环保要求。</p>	陆上风电配套干式变压器	<p>已获得专利： 一种高压端子及高压线圈、一种压钉器及垫块、干式变压器用复合绝缘垫块以及干式变压器</p>	<p>(1) 线圈内外层采用玻璃纤维增强，导线采用同树脂膨胀系数接近、相容的材料，确保变压器在-40 度以上运行不开裂；</p> <p>(2) 采用多段圆筒式结构，使冲击电压均匀分布，有效避免瞬间过电压造成线圈击穿；</p> <p>(3) 采用硅微粉填料浇注，极大提高变压器高压线圈表面的耐电痕腐蚀性能，并采用高爬距垫块及线圈结构，有效的防止变压器在腐蚀潮湿空气下的沿面放电。金属件采用高防腐涂层、热镀锌或达克罗、不锈钢等，有效防止生锈；</p> <p>(4) 通过采用弹性压钉装配技术，避免变压器在风塔长期振动中发生结构松动；</p> <p>(5) 通过采用复合绝缘技术，在满足产品电气性能的条件下，大幅减小了变压器的体积，以便于变压器通过风力发电塔筒狭小门洞并安装于狭窄的机舱内；</p> <p>(6) 所有材料采用清洁环保阻燃材料，避免变压器引起火灾及产生有害气体；</p> <p>(7) 采用多重换位技术，减小变压器的涡流损耗及环流；</p> <p>(8) 采用高导电率材料和高性能硅钢片，优化设计，大幅降低变压</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
					器的负载损耗及空载损耗，以达到节约资源能源的目的； (9)是行业内可制造出大型陆上风电干式变压器的企业之一，目前已生产的最大可适用于 5.3MW 双馈电机。
5	海上风电干式变压器技术	<p>(1) 内换热器泄露保护；</p> <p>(2) 风机失效保护；</p> <p>(3) 循环管道中冷却液稳压保护；</p> <p>(4) 外换热器防腐保护；</p> <p>(5) 全密封外壳防腐保护；</p> <p>(6) 外壳内部风紊乱问题，保证冷风按需要路径流通；</p> <p>(7) 风塔内部热量散发；</p> <p>(8) 高盐雾带来的腐蚀和放电影响；</p> <p>(9) 风塔震动问题。</p>	海上风电配套干式变压器	<p>已获得专利： 一种海上变压器的保护系统、一种干式变压器水冷系统、干式变压器用复合绝缘垫块以及干式变压器、一种高压端子及高压线圈</p>	<p>(1) 内换热器采用双管结构加泄露探测器结构，能有效防止漏液进入变压器室而引起的短路事故，同时能有效监测到换热器漏液情况，便于及时维护；</p> <p>(2) 风机风道设置分压开关，可有效监测风机工作情况，一旦风机失效，将会报警提醒及时更换风机；</p> <p>(3) 循环泵站中设置有稳压罐，可有效控制温度循环管道中冷却液压力，避免管道进入空气影响换热器的换热效果和损害水泵密封性；</p> <p>(4) 外部换热器采用电泳表面处理，可以达到 C5M 防腐等级；</p> <p>(5) 内部全密封外壳采用进口敷铝锌板材质，表面进行静电粉末喷涂，能达到 ISO12944 的 C4M 防腐等级；</p> <p>(6) 通过仿真模拟内部风速及流向，在线圈合适位置设置距离线圈特定距离的导风装置，保证冷风全部从线圈表面及气道内流过，可降低 15K 左右的变压器温升。</p>
6	非晶合金变压器技术	<p>(1) 非晶变压器相比传统变压器，空损要求大幅降低；</p> <p>(2) 非晶合金片材料的硬度很高，用常规工具是难以剪切，因此设计时应考虑减少剪切量；</p> <p>(3) 非晶合金单片厚度极薄，材料表面不平坦，铁芯填充系数较低；</p> <p>(4) 非晶合金对机械应力非常敏感，结构</p>	非晶合金变压器	<p>已获得专利： 一种非晶合金干式变压器绝缘结构、一种间纹玻璃纤维布、一种干式变压器组合垫块、一种干式</p>	<p>(1) 装配承重结构采用特殊设计，层与层之间独立固定，装配精度在 $\pm 2\text{mm}$ 范围内，保证了非晶铁芯的损耗要求；</p> <p>(2) 铁心采用立式开口装配技术，接头处的搭接宽度偏差控制在 $\pm 5\text{mm}$，使整个铁心搭接处于自由状态，解除铁心受力，提高了能耗和噪音性能；</p> <p>(3) 非晶合金变压器部分性能优于国标，以 1600kVA 非晶合金变压器为例，该产品性能相比国标空损降低 6.3%、负损降低 9%、噪音减少 5dB。</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
		设计时, 必须避免采用以铁芯作为主承重结构件的传统设计方案。		变压器的拉板与夹件的连接结构	
7	轨道交通牵引整流变压器技术	(1) 通过 C2 (气候)、E2 (环境)、F1 (燃烧) 三项特殊试验; (2) 解决牵引整流变压器局放问题; (3) 提高牵引整流变压器抗雷电冲击能力; (4) 解决牵引机组高次谐波对铁芯发热带来的温升问题; (5) 优化变压器线圈结构抑制非特性谐波对变压器的影响; (6) 优化关键部位的材料特性, 减低温升和噪音。	轨道交通牵引整流变压器	已获得专利: 一种间纹玻璃纤维布、一种干式变压器的拉板与夹件的连接结构、一种干式变压器组合垫块	(1) 公司生产的 4400kVA 轨道交通牵引整流变压器的容量, 排名行业前列; (2) 该产品通过了 C2 (气候)、E2 (环境)、F1 (燃烧) 三项特殊试验, 适应地铁变压器运行环境的特殊要求; (3) 绝缘等级 F/H 级, 绝缘性能好; (4) 局放小、满足地铁 VI 级运行负荷、抗短路能力强、耐雷电冲击能力强、散热性能优良、噪音低、效率高; (5) 电压不平衡率、短路阻抗不平衡率等关键性能指标均优于国标。
8	舰船专用变压器技术	(1) 解决风水冷却系统设计; (2) 解决预充磁设计; (3) 解决六性设计; (4) 满足舰船上纵倾 $\pm 10^\circ$ 、横倾 $\pm 22.5^\circ$ 、振动加速度 5g 的要求。	舰船专用干式变压器	已获得专利: 一种海上变压器的保护系统、一种干式变压器水冷系统	(1) 产品采用空水冷设计, 内设导风板, 冷风全部从线圈表面及气道内流过, 降低变压器温升; (2) 变压器配置预充磁系统, 可降低变压器启动时产生的 80% 以上励磁涌流, 从而提高船用供电系统的可靠性; (3) 产品采用弹性设计方案, 满足舰船上震动工况下的安全运行(纵倾 $\pm 10^\circ$ 、横倾 $\pm 22.5^\circ$ 、振动加速度 5g); (4) 产品金属结构件按照高污秽性能的防腐等级设计, 达到 C4M 防腐等级, 满足海上运行要求。
9	多晶硅还原炉变压器技术	(1) 要求有半穿越运行能力; (2) 运行中三相不平衡问题; (3) 多晶硅还原炉变压器基本全部进口问	多晶硅还原炉用变压器	已获得专利: 一种间纹玻璃纤维布	(1) 产品额定容量为 12,000kVA 及以下, 电压等级 35kV 及以下, 绝缘等级 F/H 级, 具有良好的抗短路能力和抗系统负载谐波能力; (2) 研制出配套 35kV 电压等级、低耗能太阳能多晶硅生产设备的

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
		<p>题</p> <p>(4)解决了国内 35kV 进线电压多晶硅还原炉变压器需求；</p> <p>(5)解决了适用于 72 对棒还原炉变压器需求。</p>			<p>变压器；</p> <p>(3)研制出了适用于 72 对棒的还原炉变压器，提高了下游客户产能及生产效率。</p> <p>(4)多容量段输出，多电压输出，为调功柜提供分段电流和电压；</p> <p>(5)低损耗、免维护。</p>
10	抽水蓄能 SFC 特种干式变压器技术	<p>(1)解决在 SFC 系统特种工况下，要求干式变压器满足每年不少于 2000 次合闸冲击的问题；</p> <p>(2)解决大容量干式变压器绕组换流及涡流较大的问题；</p> <p>(3)解决输出变压器存在变频运行工况的问题。</p>	抽水蓄能 SFC 干式变压器	<p>已获得专利： 一种间纹玻璃纤维布、绕线机床及其线圈内模用固定装置、一种线圈浇注模具</p>	<p>(1)采用夹层绝缘技术，可满足系统对变压器每年 2000 次合闸冲击的要求，且变压器局部放电量$<5\text{pC}$，优于国标要求10pC；</p> <p>(2)采用一种 X 型交错连续换位线圈结构，降低 80%的线圈附加损耗；</p> <p>(3)采用正反端子布置技术及绝缘屏蔽层技术，变压器整体高度降低 5%，长度降低 10%，满足高速限高及山洞狭窄通道内运输要求；</p> <p>(4)满足在宽频（3~52.5Hz）条件下，安全可靠运行；</p> <p>(5)实现 SFC 系统干式变压器替代油浸式变压器，解决山洞电气设备防火及维护问题。</p>
11	多脉波树脂浇注变压器技术	<p>(1)解决高压线圈引线引出方式问题；</p> <p>(2)解决低压线圈引线引出方式问题；</p> <p>(3)解决低压线圈模具处理问题；</p> <p>(4)二次阻抗端部与中间绕组差异大的解决办法；</p> <p>(5)二次出线电缆分布；</p> <p>(6)解决了常规 VPI 多脉波变频变无法适应的高湿度、高盐雾要求问题；</p> <p>(7)低压内部特殊结构设计，可降低高频谐波下对线圈造成的涡流影响。</p>	干式多脉波变频变压器	<p>已获得专利： 一种变压器绕组用高压模具、一种干式变压器的拉板与夹件的连接结构、一种干式变压器冷却风道机构</p>	<p>(1)高压线圈在内，线圈分为三段并联，导线截面小、轴数多，可减少线圈涡流损耗；</p> <p>(2)低压线圈在外，每相分上中下三个独立线圈，每个线圈内分移相绕组 3-5 组。每组线圈的进出线，移相绕组引线采用箔带焊接至铜螺母，方便合模和外部电缆连接；</p> <p>(3)低压出线端子母排连接孔采用铆接螺母，端子母排数量多、空间小，电缆连接只需螺栓，方便安装；</p> <p>(4)高压线圈采用三段并联结构，可解决二次阻抗的差异；</p> <p>(5)风机安装在外壳顶部，变压器线圈四周及底部用绝缘隔板封堵，强迫气流从高低压线圈及线圈与铁芯之间的气道流经，有效的降低</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
					变压器温升；
12	风电柔直输电多绕组中频变压器设计及制造技术	<p>(1) 利用变压器的中高频化技术，实现了风电系统组件的轻量化和小型化；</p> <p>(2) 采用多组移相角度经整流器整成直流后串联连接，有效减小电网谐波；</p> <p>(3) 采用最新的柔性直流输电方式，实现了60kV直流输电的要求；</p> <p>(4) 采用虚拟仿真技术，完成了变压器应用复杂系统的虚拟性能验证。</p>	海上风电配套变压器	(注2)	<p>(1) 铁芯采用高导磁硅钢片，能够适用于中频发电系统的应用，保证变压器运行的低损耗和噪音要求；</p> <p>(2) 单个高压线圈内部设置4个不同的移相角度引出，上下三相高压线圈经整流桥并联实现了单台变压器48脉波整流输出；</p> <p>(3) 在150Hz~250Hz工作频率条件下，各移相角度绕组的穿越阻抗平衡度小于8%，移相角度偏差小，阀侧绕组空载电压不平衡度小；</p> <p>(4) 变压器整体具有成本低廉，占地空间小，同等条件下比工频变压器的成本和占地面积就较大幅度下降。</p>
13	立体三角干式浇注变压器设计及制造技术	<p>(1) 采用立体开口三角卷铁芯结构，有效减少了铁芯的尺寸，节约了材料成本；</p> <p>(2) 采用三相等长磁路设计，实现了三相磁阻相等、损耗一致，实现了三相磁路平衡；</p> <p>(3) 采用了新型装配式夹件设计，实现了变压器的轻量化装配、维修、运输；</p> <p>(4) 采用了虚拟仿真技术，完成了变压器的虚拟样机性能验证。</p>	新型节能型变压器	已获得专利：一种三角卷铁芯变压器	<p>(1) 结构创新，采用立体开口三角卷铁芯结构，线圈的装配和维修方便；</p> <p>(2) 相对于平面铁芯标准配电变压器宽度减少25%、重量减少25%、噪音减小5-10分贝；</p> <p>(3) 变压器环境适用性好，体积小重量轻，运行更加高效节能。</p>
14	轨道交通再生制动能量快速回馈技术	<p>(1) 如何快速响应直流牵引电压的变化；</p> <p>(2) 在保证系统响应速度前提下，实现并网谐波最小；</p> <p>(3) 可编程逻辑阵列实现并行操作，缩短程序运算时间；</p> <p>(4) 快速响应牵引工况变化，稳定系统电压。</p>	轨道交通再生制动能量快速回馈装置	已获得软件著作权：一种FPGA实现的轨道交通再生制动能量回馈装置控制软件	<p>(1) 实现电压环和电流环路最优控制带宽设计，提高了系统响应速度，同时直流电压瞬时超调量在3.5%以内；</p> <p>(2) DC-LINK电容和并机电感处于最优化状态，满足并网电流谐波指标同时（额定功率下，并网测电流谐波2.3%，优于国标5%的要求），可最大限度降低系统惯性；</p> <p>(3) 控制芯片采用现场可编程逻辑阵列，并行执行控制算法软件，</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
				V1.0	可缩短算法运行计算时间； (4) 结合该技术开发出轨道交通再生制动能量回馈装置，快速将能量回馈电网，节能降耗，维持直流母线电压稳定（系统响应时间小于 200ms，优于国标 1s 的要求）。
15	PWM 整流机组下垂自适应牵引供电技术	(1) 可自适应配合任意参数的整流机组，实现 PWM 整流机组和二极管整流机组负荷的可控分配； (2) 提高牵引供电的可靠性。	轨道交通牵引整流变压器	已获得软件著作权：金盘电气大功率可调直流源控制软件 V1.0	(1) 该技术使得 PWM 可控整流机组实现任意曲线直流电压输出，为特殊工况负载供电； (2) 自动辨识供电对象的特征参数，自动化程度高，适应性强； (3) 结合该技术完成轨道交通牵引供电机组设计，模拟二极管不可控机组特性与其共同为机车牵引供电，降低直流母线电压跌落幅度，改善机车运行环境。
16	逆变器并网快速准确锁相控制技术	提高了逆变并网设备在复杂电网环境下的适应性。	储能变流器、轨道交通再生制动能量回馈装置、轨道交通牵引供电双向变流器	已获得软件著作权：地铁系统中能量再生回馈并网时锁相环的准确控制软件 V1.0、一种 FPGA 实现的储能逆变器控制软件 V1.0	(1) 基于 FPGA 和 DSP 开发算法，实现系统并网电流幅值、相位跟踪控制的快速跟踪； (2) 并网系统的电压和电流信号经传感器和模/数转换后送入数字锁相环，可得到该模拟信号的幅值、相位； (3) 无需添加任何硬件设备，便可高效、快速、准确、可靠地实现逆变电流幅值和相位跟踪控制； (4) 该技术应用于公司储能变流器、能量回馈装置、双向变流器，提高了设备的电网适应性。
17	VPI 型移相整流变压器技术	(1) 移相整流变压器是配套在高压变频调速系统内的一个重要设备； (2) 其与功率单元、控制单元共同实现变频调速的主要功能；	移相整流变压器	已获得专利：多脉波变频整流变压器；移相整流变压	(1) 已交付产品单台最大容量 14,500kVA、最大吨位 15,000kg、最高电压等级 35kV、最大脉波数 60 脉、适应电网频率 50Hz 和 60Hz、绝缘等级 H 级和 C 级、局部放电水平 <10PC，并已获得 UL 认证； (2) 产品在角度精度、电压精度、一次阻抗、二次阻抗、温升和效

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
		<p>(3) 其作用是采用延边三角形移相原理进行二次移相, 实现整流逆变的多重化技术抑制电网谐波;</p> <p>(4) 采用 VPI 真空压力浸渍工艺解决产品批量生产和解决有效散热问题。</p>		器; 一种干式移相整流变压器; 防爆干式自冷移相整流变压器	<p>率、尺寸和成本等方面兼顾效果良好, 可以为高压变频器客户提供高性价比的完美无谐波的移相整流变压器;</p> <p>(3) 产品有多种散热结构可以适应不同的客户;</p> <p>(4) 在解决尺寸限制方面, 采取三相五柱型、柱圆轭方形、方形、立式、卧式等各种形状, 以适应不同用户的定制要求。</p>
18	水冷式电抗器设计及制造技术	<p>(1) 柜体散热条件差, 相同安装尺寸水冷电抗器可做到更大容量, 解决散热问题;</p> <p>(2) 产品运行环境恶劣, 需要设计方案保证水冷流道、接头密封运行过程无泄漏;</p> <p>(3) 风场冷热环境变化较大, 需要设计方案保证在冷热交替过程中产品接头等部位无泄漏风险;</p> <p>(4) 产品机械结构紧凑, 可应对风电机组振动强度大等运行环境;</p> <p>(5) 风场现场维护困难, 水冷产品管路设计需可靠。</p>	风力发电机组中变流器配套电抗器	已获得专利: 适用于水冷电抗器及变压器的水冷装置	<p>(1) 设计的关键在于流体以及热设计, 配合变流器柜冷却系统设计, 保证产品在小体积前提下还能满足整体的散热要求;</p> <p>(2) 管路设计简单, 结构合理, 可直接使用柜体内冷却系统冷却电抗器产品, 无需额外增加散热系统;</p> <p>(3) 冷却液需要和导体紧密接触来提高换热效率, 绝缘设计起到非常重要的作用, 可靠的材料选取和绝缘设计才能保证电抗器在使用寿命内安全可靠运行;</p> <p>(4) 产品接头及管路设计可靠, 可通过冷热冲击及振动试验测试, 满足各风场运行工况;</p> <p>(5) 产品设计简洁, 水路连接方便, 运行免维护;</p> <p>(6) 可配套大容量风机 (4MW);</p> <p>(7) 由于产品的散热性能优异, 可在密闭空间内稳定可靠运行, 未来产品可在船舶、军工等市场、行业推广应用。</p>
19	轨道机车 (地铁/动车) 用牵引系统直流电抗器技术	<p>(1) 有效的利用机车牵引系统悬挂箱体的冷却风道, 特殊设计电抗器线圈与铁芯的散热通道结构, 将产品体积和重量配合牵引系统做到极致, 运行过程具备有效的散热性能;</p> <p>(2) 采用特殊结构设计方案, 使电抗器结</p>	轨道机车 (地铁/动车) 用牵引系统直流电抗器	已获得专利: 轨道交通牵引系统用外铁芯空心电抗器	<p>(1) 电抗器在两倍电流下具有较好的抗饱和作用;</p> <p>(2) 箱体内相关电气元件需要电抗器在运行过程中产生的电磁兼容 (EMC) 影响最小;</p> <p>(3) 采用特殊的硅钢片码叠方式可使铁芯的稳定性及机械强度大幅提高, 有效的提高列车运行振动影响;</p> <p>(4) 采用特殊的线圈绕制方式, 可使饼式线圈一体成型, 整个线圈</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
		<p>构稳定，加强了抗震动能力；</p> <p>(3) 铁芯独特设计方案，使空心线圈的漏磁全部被铁芯吸收，降低漏磁风险，解决电磁兼容(EMC)问题；</p> <p>(4) 线圈采用特殊的轴向和横向气道模式，使线圈散热效率大幅提升。</p>			<p>绕制过程无焊接点，提高车辆运行的可靠度；</p> <p>(5)电抗器将牵引逆变系统叠加在直流电流上的交流分量限制在某一规定值，保持整流电流的连续，减小电流脉冲值，使逆变环节运行更稳定及改善牵机车引系统逆变器功率因数。</p>
20	开关柜大电流防涡流设计技术	<p>(1) 解决大电流柜钢构件产生涡流问题；</p> <p>(2) 解决因涡流导致产品发热绝缘下降问题；</p> <p>(3) 解决因涡流导致产品振动异响问题。</p>	中低压成套开关设备	非专利技术	<p>(1)实现了有效控制和降低中低压开关柜大电流方案的柜体结构的发热现象；</p> <p>(2) 实现了中压开关柜 3000-5000A 等级大电流的方案设计；</p> <p>(3) 实现了低压开关柜 3000-6300A 等级大电流的方案设计；</p> <p>(4) 实现了有利于中压开关柜、低压开关柜大电流高海拔的方案设计。</p>
21	开关柜电磁屏蔽技术	<p>(1) 解决开关柜内元件运行时受外界电磁干扰；</p> <p>(2) 解决柜内元件运行时受外界静电干扰；</p> <p>(3) 解决二次元件受一次电磁场干扰。</p>	中低压成套开关设备、箱式变电站	非专利技术	<p>(1) 通过对柜体金属壳体的导电连续性设计、内部隔室之间的接地屏蔽、开门处的接地屏蔽、电缆及出线孔的接地屏蔽等设计技术，达到了柜体或者箱变壳体的最大限度的电磁屏蔽效果；</p> <p>(2) 有效帮助中压开关柜、低压开关柜、箱式变电站等产品的电磁屏蔽试验 (EMC 试验) ；</p> <p>(3) 已为中国科学院国家天文台 FAST 工程 (“中国天眼”) 项目提供箱变供电系统，达到了防雷暴、防静电、高度电磁屏蔽的性能，为项目的安全有效供电提供保障。</p>
22	开关柜防爆防燃弧技术	<p>(1) 解决了中压中置式开关柜防爆快开门的结构设计问题；</p> <p>(2) 解决了小型化中压中置式开关柜，在无柜顶“烟窗”的情况下，柜内故障燃弧时，</p>	中压开关柜 (KYN28 A-12/KYN	已获得专利：开关柜及其泄压网板	<p>(1) 该技术的实施，其特殊的吸弧效应，既保证了泄压的效果，又过滤和回收了燃弧高温燃烧物的喷出，使行业内难度较大的柜型(最小的 650mm 宽柜体)一次性顺利通过 31.5kA 的内部故障燃弧试验；</p> <p>(2) 结合内装三轴向防爆栓杆式快开门锁技术，实现了快开的防爆</p>

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
		无法保证泄压窗口释放固体颗粒量不超标的问题； (3) 优化了柜体结构设计，保证了开关柜整体的安装强度，避免内燃弧对壳体的击穿。	28A-24/M Vnex/KYN 61-40.5等)		结构设计； (3) 该技术实施，不额外增加开关柜的整体高度，对现场安装无影响。
23	高海拔大容量箱变设计技术	(1) 解决了高海拔产品的绝缘问题； (2) 解决了大容量在高海拔环境下的通风散热问题； (3) 解决了大容量箱变低压侧设备的涡流发热问题； (4) 解决了产品结构高海拔地域的带压力产品外壳的变形、龟裂、漏水问题； (5) 解决了大型箱变箱体结构强度不适宜（不足或过度）的问题； (6) 解决了大型箱变箱体的吊装、安装、现场拼装的技术和工艺问题； (7) 解决了大型箱变箱体的检修、运维的可靠性问题。	箱式变电站	已获得专利： 一种通用型变电站预制舱、一种具有保温防火功能的变电站机房	(1) 通过了高海拔设备的电气距离和爬电距离的方案设计及试验验证，可有效降低系统故障率； (2) 高海拔气压低，不利于变压器的散热，设置变压器专用的散热风道系统，满足大容量箱变的散热要求； (3) 实现了低压侧大电流的设备选型，防涡流设计，设置合适的强制排风装置，满足低压侧设备的散热要求； (4) 实现了针对高原型密封性产品壳体不再变形和开裂。通过多道防水设计，解决了大型箱现场多段拼装后的顶部、端面拼接处的防水问题，保证设备安全运行； (5) 实现了满足大型箱体的强度要求，满足 40.5kV 高电压等级开关柜的安装使用，并且通过强度仿真，解决了吊装、运输、安装、拼装的强度和精度问题； (6) 实现了消防、逃生、照明、恒温、气体检测、阻燃保温等辅助设施的设置，全范围的提高操作、运维、检修的可靠性； (7) 该产品技术适用于大型电厂、新能源电站、轨道交通供电等特殊场所。
24	大容量一体化逆变并网装置设计技术	(1) 解决了大功率一体化装置的散热问题； (2) 解决了大电流一次母线运行时的震动问题；	一体化光伏逆变并网装置	已获得专利： 一种百叶出风窗、一体化逆	(1) 公司一体化逆变并网装置最大容量可达到 5MW，批量生产最大容量可达 4500kW，满足最低-35℃，最高 50℃环境温度条件，散热情况良好；

序号	关键核心技术名称	解决技术问题	应用具体产品名称	技术保护措施	技术先进性及具体表征
	术	(3) 解决了大功率一体化装置结构强度的问题。		变并网设备	(2) 一体化逆变并网装置中可采用双绕组、双分裂以及三分裂干式变压器方案, 配合集中式、集散式及组串式逆变器; (3) 一体化逆变并网装置尺寸均为标准 20 尺(658*2438*2896)和 40 尺(12192*2438*2896), 满足 SOC 海运需求; (4) 整体结构布置紧凑, 设备维护方便。
25	无扰并网技术	(1) 减少了 SVG 合闸过程中对电网的冲击; (2) 延长了主回路器件的使用寿命。	高压静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置	已获得发明专利: 一种静止无功发生器的接入系统, 拟申请软件著作权	(1) 基于 FPGA 开发算法, 无需增加额外的硬件; (2) 对 SVG 启动并网策略进行改进, 引入 FPGA 与 DSP 同步信号控制逻辑; (3) 当 DSP 收到 FPGA 下发的同步信号后, 再使能无功外环控制, 大幅降低 SVG 在工作模式下直接启动的电流冲击; (4) 该技术应用于公司高压 SVG, 大幅减少 SVG 并网时冲击电流, 大幅度降低了启动电流对设备的冲击, 延长了主回路器件的使用寿命。
26	级联 SVG 恒电压快速控制技术	在不影响系统运行稳定性的情况下, 缩短了恒电压控制的响应时间, 增强了对电网电压波动的抑制能力。	高压静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置	已获得软件著作权: 一种 FPGA 实现的静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置控制软件 V1.0	(1) 对 SVG 恒电压控制算法中电压有效值滤波算法进行优化, 采用滑窗滤波算法替代原巴特沃斯滤波算法, 缩减暂态过程中电压有效值的计算与检测时间; (2) 对 SVG 恒电压控制算法中电压控制策略进行优化, 采用电压斜率控制算法替代原 PI 控制算法, 便于参数快速整定; (3) 恒电压变步长控制; (4) 该技术应用于公司高压 SVG, 有效减少 SVG 电压响应时间, 响应时间约 26ms。

注 1: 该等核心技术拟通过申请专利保护。

注 2: 该等核心技术已申请发明专利, 并处于发明专利申请公布及进入实质审查阶段。

2) 工业软件产品的核心技术

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
1	工业软件系统架构技术	鼎力智造执行平台 DLIMS V2.0 软件、格易工业设备互联网平台 GringIIoD V1.0 软件、无人车间/产线控制软件、半导体设备控制软件	已获得软件著作权：鼎力制造执行平台 DLIMS 软件 V2.0、格易工业设备互联网平台 GringIIoD 软件 V1.0	上海鼎格形成了一套较全面的适合工业软件的系统架构，包括： (1) 高端复杂设备大规模控制软件系统架构； (2) 自动化生产线/无人车间软件系统架构； (3) 制造执行系统软件架构； (4) 工业设备互联网平台与大数据中心软件系统架构； (5) 设备自动化 (Equipment Automation Programing, EAP) 软件系统架构。 上述架构定义了相应软件系统的层次、模块划分、模块接口等，基于该架构，可降低系统复杂性、可组织多个小组/工程师并行开发从而支持大规模软件开发、降低对开发和维护人员的技术要求、支持迭代开发和增量交付、支持组件分别独立测试以提高软件产品质量、便于核心知识的固化和保护、便于软件资产的积累、便于软件组件/模块的复用以提高资产的利用率、缩短产品开发周期、便于产品的持续演化、降低软件开发和维护成本。
2	工厂信息建模技术	鼎力智造执行平台 DLIMS V2.0 软件	已获得软件著作权：格易工业设备互联网平台 GringIIoD 软件 V1.0	上海鼎格形成了系列工厂元素的信息模型。包括：传感器与执行器模型、控制器模型、设备模型、物料模型、产品模型、工艺路线模型、用户（使用者）模型、组织结构模型、生产线模型、车间模型、工厂模型等。 基于上述工厂元素的信息模型，上海鼎格构建了典型的设备内部、生产线、车间、工厂的信息流模型，包括设计信息流、工艺信息流、物料信息流、制造信息流、质量信息流、售后服务信息流。 上海鼎格使用上述工厂信息模型、结合工业软件架构，能快速组织软件产品的规范化开发。
3	机器与设备的控制逻辑建模技术	无人车间/产线控制软件、半导体设备控制软件	已获得软件著作权：格易工业设备互联网平台 GringIIoD 软件 V1.0	对于高端复杂设备（一般含多个子系统），上海鼎格使用“状态机”和“状态机组合（嵌套、串联、并联）”、以及“状态机响应”技术来对设备的控制逻辑过程进行建模，并针对半导体设备的典型应用场景建立了一系列控制逻辑模型。 基于上述建模技术，可对复杂设备的控制过程进行有效的分解、设计高内聚低耦合的模块、便于分工并行开发、提高软件产品的质量和开发速度、便于变更处理和持续升级。
4	基于设备模型的工业互联网平台技术	格易工业设备互联网平台 GringIIoD V1.0 软件	已获得软件著作权：格易工业设备互联网平台 GringIIoD 软件 V1.0	工业设备互联网平台的核心是设备模型（Device Model），通过定义设备的属性（Attribute）、状态变量（State Variable）、命令字（Command Variable）、数据变量（Data Variable）、事件变量（Event Variable）及其响应、报警信息（Alarm）等，并分类采用不同的通信处理机制，满足设备控制命令实时性和海量数据及时采集的要求。 当前市场上的诸多工业互联网平台从本质上还是偏向于“商务”而缺少“实时控制”的属性，因此其应用仍然停留在工业设备的维护维修（特别是预防性维修）、资源共享等方面，而无法应用至加工制造的过程中。 上海鼎格定义的设备模型（Device Model），通过定义设备的属性（Attribute）、状态变量（State Variable）、命令字

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
				<p>(Command Variable)、数据变量(Data Variable)、事件变量(Event Variable)、报警信息(Alarm)等,并在此基础上构建工业互联网平台,从而分类采用不同的通信处理机制,以满足设备控制命令实时性和海量数据及时采集的要求。因此,该平台是面向工厂内部生产加工、检测设备互联的软件平台,具有强实时、高可靠、大数据量的特点,是实现智能制造的基础性平台。</p> <p>该平台可作为制造执行系统MES与加工设备的中间层,可满足构建数据中心的要求。</p>

(2) 公司在制造模式创新方面所涉及的核心技术

截至本招股说明书签署日,公司拥有制造模式创新相关核心技术12项,涉及数字化工厂整体规划及设计、智能设计、产品虚拟设计仿真、生产工艺和过程仿真、基于配置系统集成、JXV开发平台等技术,技术来源均为公司自主研发,具体情况如下:

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
1	数字化工厂整体规划及设计技术	海口数字化工厂	(注)	<p>(1) 技术简介</p> <p>VDI4499是德国数字化工厂标准,该标准对数字化工厂的工厂建设、架构搭建、设备选型、软件采购等提出了相应标准和要求。</p> <p>(2) 核心技术</p> <p>1) 充分研究德国数字化工厂标准(VDI4499),遵照标准并结合实际情况进行数字化工厂规划设计;</p> <p>2) 遵照标准并结合实际情况,对数字化工厂业务架构、应用架构、数据架构、技术架构进行设计,确保数字化工厂系统逻辑清晰、正确,顺利实现数据驱动各系统正常运行;</p> <p>3) 充分利用5G通讯具有的高带宽、低时延、高可靠等特性,结合公司局域网能力为数字化工厂数据通讯进行保障;</p> <p>4) 在顶层设计时,充分考虑数据总线、工业总线在数字化工厂中的重要性,重点规划各业务系统及各生产设备的数据交互方式。</p>
2	数字化研产一体化技术	海口数字化工厂	(注)	<p>核心技术:规范和标准变压器及成套产品的设计信息,建立标准产品信息库。规范上述产品在数字化工厂规划前提下的工艺规范及标准工艺资源库和生产资源库。实现以报价、合同管理、产品设计到产品制造整个过程的数据传递和信息一体化管理。实现为售前和售后准备有效的产品信息和技术指导。建立数字化孪生的平台和数据链,实现研发成果转化工程项目的准确、经济以及高效的目标。</p> <p>(1) 分研发和工程两条线对产品数据的一体化、传递的数字化进行管理,保证产品数据的源头信息的一致性。实现研发产品到工程设计的有效转化,完成产品数据全生命</p>

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
				<p>周期管理；</p> <p>(2) 研发建立数字化孪生平台，一方面实现设计及工艺的数字化验证，同时配合产线仿真验证计划和生产实际的匹配，实现最经济的排产计划；</p> <p>(3) 以 PLM 系统为产品信息管理中心，完成研发成果转化工程为设计，在设计中实现产品数据设计结构到工艺结构的转化和信息集成；</p> <p>(4) 以 PLM 系统为产品信息管理中心，将产品数据信息和周边系统实现快速、准确的信息交互。实现从项目报价、合同管理、计划安排、智能设计、产品信息集成到信息传递给生产相关系统，完成生产制造的全过程管理；</p> <p>(5) 同时将产品信息推送给销售前端和售后服务端，利用物联网技术实现增强现实和虚拟现实的数据信息服务。</p>
3	设计数据驱动三维出图技术	智能设计工具	已获得软件著作权：JST智能设计工具系统 V1.0.0	<p>解决的核心问题：打通了从设计方案、三维建模、二维工程图三者之间的数据孤岛，将三维模型及二维施工图由“人”出图变成“数据”驱动出图。</p> <p>核心技术：利用微软 ActiveX 技术，VBA 构造一种或多种与应用程序独立的宏编程，通过标准接口能访问 AUTOCAD 的特定功能，实现数据驱动出图。</p> <p>通过 net 进行 Inventor 二次开发的方法,如模型驱动、特性参数驱动等内容。基于对 Inventor 参数化技术、数据管理技术、二次开发技术的研究，分析平台功能需求，确立模块化设计思路建立完善的企标件和模型管理库。通过软件的动态参数，采用最优化计算筛选方式，选择合适和模型和企标件进行设计数据驱动出图。</p> <p>通过 TCP/IP 协议，将模型数据自动传递至 PLM 系统，自动驱动 PLM 系统创建齿轮信息。实现系统间的数据集成。</p>
4	基于配置系统集成技术	中间件 Vportal	已获得软件著作权：JST—Vportal 中间件管理系统 V1.0.0	<p>(1) 通用性强，支持 TCP/IP，HTTP 协议交互；</p> <p>(2) 兼容性好，集成方便，一般简易配置就能无缝集成；</p> <p>(3) 标准化程度高，各系统都遵循统一的报文协议，节约开发成本；</p> <p>(4) 承载量大，使用 AIO 技术，可支持上千个系统同时在单个节点调用；</p> <p>(5) 对公司软件系统定制高效的解析组件，比业界的 dom、dom4j 的组件解析更快，支持更大的解析数据。</p>
5	JXV-SQL 动态编译技术	JXV 开发平台	(注)	<p>(1) 技术简介</p> <p>传统的使用 JDBC 的方法，在组合复杂的 SQL 语句的时候，需要去拼接，较为耗时且容易出错，公司动态 SQL 功能正是为了解决这种问题，通过动态 SQL 解析，能够对 SQL 语句进行灵活操作,通过表达式进行判断,对 SQL 进行灵活拼接、组装，满足不同的功能或者需求。</p> <p>(2) 核心技术</p> <p>通过研发比 SQL 更高层次的 JXV-SQL 语言，定义 JXV-SQL 的条件关键字，形成公司特有的数据库操作语言，使用 #if #end 控制标签来完成条件的解析，并通过 @ 标签来进行参数的动态注入，并通过动态代理模式，进行 SQL 语句加载，实现 SQL 预判断及健全的容错机制，</p>

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
				进行异常捕捉并可输出比较详细的错误描述。 (3) 达到效果 其通过#if, #end, @标签, 可组合成非常灵活的 SQL 语句, 从而提高开发人员的效率。该模式复用性高, 可减少代码冗余。
6	JXV-JDBC 字符集动态代理技术	JXV 开发平台	(注)	(1) 该技术运用动态代理模式读取, 加载不同配置域, 解决应用编码和数据库编码不一致时数据库硬编码问题; (2) 该模式可支持兼容多数据源, 不同编码格式同时运用, 高效解决数据 IO 访问读取; (3) 封装了底层的数据库编码转换过程, 形成数据库的二级驱动。
7	JXV-JDBC 数据离线模式	JXV 开发平台	(注)	(1) JXV-JDBC 离线数据处理模式, 使用空间换效率的思想, 及时关闭多余的会话, 保证数据的最少及最短连接。 (2) JXV-JDBC 离线数据处理模式保证数据的稳定运行, 杜绝连接数量过多导的各种异常。
8	JXV 新型会话保持技术	JXV 开发平台	(注)	本技术为自行研究开发, 使用 SessionServer 为 web 应用提供会话跟踪服务, 主要技术特点如下: (1) hash 值计算: 通过支持 MD5 与 MurmurHash 两种计算方式, 默认是采用 MurmurHash, 进行高效 hash 计算; (2) 一致性的实现: 通过 java 的 TreeMap 来模拟环状结构, 实现均匀分布; (3) 纯内存操作, 单线程操作, 避免了频繁的上下文切换; (4) 采用了 AIO 通信模型, 提升 IO 效率。
9	JXV-HTTP 请求打包技术	JXV 开发平台	(注)	(1) 压缩打包, 为了提高浏览器缓存的效率, 资源文件要分成多个组进行打包; (2) 合并, 减少请求数量。合并脚本和样式表, 使用外部的 js 和 css 文件引用的方式, 将多个脚本及样式文件进行合并, 前端进行一次引用加载, 讲服务端压缩文件进行解包处理, 减少交互数量, 从而提高效率。
10	干式变压器虚拟设计仿真技术	树脂浇注干式变压器	非专利技术	公司形成了成熟的树脂浇注干式变压器虚拟样机设计仿真技术系统, 可以实现干式变压器的绝缘强度验证, 模拟变压器的阻抗、损耗、磁密分布、电密分布等电气性能的模拟; 实现缩短产品设计周期, 降低物理样机制造成本, 提高产品的合格率, 规避了产品设计失效的风险。
11	干式变压器工艺过程仿真技术	树脂浇注干式变压器	非专利技术	公司形成了成熟的树脂浇注干式变压器工艺过程仿真技术系统, 包括: (1) 干变产品设备运动仿真技术; (2) 干变产品工模设备分析仿真技术; (3) 干变产品机器人仿真技术; (4) 干变产品人机工程仿真技术; (5) 干变产品装配时序仿真技术。 上述仿真技术系统, 可以实现干式变压器装配体的静态虚拟仿真和动态虚拟仿真, 进行装配体的干涉分析、间距检查, 建立具体的装配路径和时序, 验证工艺规划的正确性; 在人工装配工艺早期验证工作空间、工作环境及过程优化, 减少非增值作业时间; 通过机器人工艺规划、仿真及离线编程, 完成机器人设备的可达性、关节方向、运动路

序号	关键核心技术名称	应用情况	技术保护措施	具体情况
				径的分析, 最终实现工艺设计与规划的虚拟验证, 缩短生产周期, 节约生产成本。
12	干式变压器生产系统仿真技术(工厂仿真技术)	树脂浇注干式变压器	非专利技术	<p>公司形成了成熟的树脂浇注干式变压器生产系统仿真技术系统, 包括:</p> <p>(1) 基于生产系统仿真技术, 联合 PLC 硬件及控制软件进行干变产品产线设备的虚拟调试;</p> <p>(2) 干变生产产线平衡仿真技术;</p> <p>(3) 干变产品数字化工厂物流分析技术;</p> <p>(4) 干变产品数字化工厂布局分析技术;</p> <p>(5) 干变产品产线运动仿真分析技术。</p> <p>以上仿真技术系统, 可以实现干变产线设备的虚拟调试, 检查产线运动的干涉性以及产线布局的合理性; 仿真自动产线的节拍、工时、物流, 完成生产排程方案的优劣的比选, 实现对效率的提升; 产线产能分析和产线虚拟评审, 分析物料是否能按时到达工位, 是否有等待现象, 并根据波峰波谷, 进行柔性调整; 模拟物流产线, 评估产线的设计合理性, 优化产线布局, 指导提升产线效率。</p>

注: 该等核心技术已申请发明专利, 并处于发明专利申请公布及进入实质审查阶段。

2、公司与同行业可比公司的技术先进性比较情况

公司与同行业可比公司的技术先进性比较情况, 详见本节“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“(三) 技术水平及特点”之“2、公司技术水平及特点”相关内容。

3、公司核心技术在主营业务中的应用及贡献情况

报告期内, 公司依靠核心技术产生的营业收入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	比例	金额	比例	金额	比例
干式变压器系列	166,495.23	74.19%	153,175.16	70.09%	117,958.72	58.65%
开关柜系列	23,810.09	10.61%	26,974.20	12.34%	25,066.43	12.46%
箱变系列	10,223.82	4.56%	21,915.57	10.03%	39,948.42	19.86%
电力电子设备系列	16,008.51	7.13%	7,227.50	3.31%	9,268.78	4.61%
工业软件开发与服务	714.66	0.32%	-	-	-	-
合计	217,252.31	96.80%	209,292.43	95.77%	192,242.35	95.59%

根据上表, 报告期各期公司依靠核心技术产生的营业收入分别为 192,242.35 万元、209,292.43 万元、217,252.31 万元, 占公司营业收入比例分别为 95.59%、95.77% 和 96.80%, 呈逐年增长趋势。

(二) 公司科研实力和成果情况

自设立以来, 公司持续投入研发及科研, 形成了大量专利、软件著作权等技

术成果。同时，公司承担了多项重大科研项目，获得了多项重要奖项，参与起草了多项国家和行业标准，在核心期刊发表了多篇论文，公司科研实力逐步提升，科研成果逐步增多，与公司主营业务发展紧密相关、相互促进。公司具备较强的科研实力和技术攻关能力，具体科研实力和成果情况如下：

1、承担重大科研项目情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司独立承担的重大科研项目情况如下：

序号	项目名称	项目	立项/管理单位	年度
1	非晶合金干式变压器研究及制造	国家火炬计划产业化示范项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2011
2	一体化智能型光伏发电升压并网及控制成套装置	国家重点新产品	科学技术部、商务部、环境保护部、国家质量监督检验检疫总局	2011
3	ZTSCF 系列燃气发电用 12 相干式隔离变压器	国家火炬计划项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2007
4	风力发电机组配套电抗器	国家火炬计划项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2006
5	SCB 系列树脂绝缘干式变压器	国家火炬计划项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2003
6	SCB10 型树脂绝缘干式变压器	国家火炬计划项目	科学技术部火炬高技术产业开发中心	2002
7	海南省科技成果转化平台建设	海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项	海南省科学技术厅	2018
8	海洋环境应用智能电力设备及成套装置的研发和产业化	海南省重大科技计划项目	海南省科学技术厅	2016
9	太阳能光伏产业关键技术合作研究与示范——光伏并网逆变系统研发与制造	海南省重大科技项目	海南省科学技术厅	2013
10	海洋环境应用智能电力装备协同创新及产业链构建	国家十三五海洋经济创新发展示范项目	海口市海洋和渔业局	2017
11	树脂浇注干式抽水蓄能静止变频启动装置（SFC）变压器	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2016
12	风电塔筒内嵌式智能监控升压变电装置研发与产业化	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2016
13	气体绝缘封闭式开关控制设备研发及产业化	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2015
14	静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置(SVG)系列产品的研发与制造	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2013
15	一体化智能型光伏发电升压并网及控制成套装置研发与产业化	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2012
16	矿用隔爆型移动变电站与矿用隔爆型干式变压器	海口市重大科技创新项目	海口市科工信局	2011

序号	项目名称	项目	立项/管理单位	年度
17	互联网+分布式光伏发电关键技术开发及应用示范——智能电网电力设备关键技术研究产业化	桂林市科学研究与技术开发计划	桂林市科学技术局	2016
18	光伏发电及并网电气装备研发项目——节能共性关键技术研究开发	桂林市科学研究与技术开发计划	桂林市科学技术局	2016
19	光伏发电及并网电气装备研发及产业化项目	2013年市本级第二批工业发展专项资金项目	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局	2013
20	绿色能源、智能电网设备系列产品技术改造项目	桂林市2012年第二批工业发展专项项目	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局	2011
21	绿色能源、智能电网设备系列产品技术改造项目	2012年桂林市市本级工业企业发展专项资金项目	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局	2011
22	建设绿色能源、智能电网项目	2011年桂林市市本级工业企业技术改造专项资金项目	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局	2011

2、获得重要奖项情况

报告期内，公司及产品获得重要奖项情况如下：

序号	荣誉名称	颁发单位	颁发年月	获奖单位
1	2019年制造业与互联网融合发展试点示范项目	工业和信息化部	2019.11	金盘科技
2	绿色工厂	工业和信息化部	2018.11	桂林君泰福
3	2017年两化融合管理体系贯标试点企业	工业和信息化部	2017.08	桂林君泰福
4	海南省科学技术奖三等奖（轨道交通再生制动能量回馈装置研发与产业化）	海南省人民政府	2018.01	金盘科技
5	海南省科学技术奖二等奖（一体化智能型光伏发电升压并网及控制成套装置）	海南省人民政府	2017.01	金盘科技
6	高新技术企业	海南省科学技术厅、海南省财政厅、海南省国家税务局、海南省地方税务局	2017.11	金盘科技
7	2019年数字广西建设标杆——大数据与工业深度融合重点示范项目	广西壮族自治区大数据发展局	2019.11	桂林君泰福
8	广西工业设计中心	广西壮族自治区工业和信息化委员会	2019.09	桂林君泰福
9	第四届广西壮族自治区主席质量奖提名奖	广西壮族自治区人民政府	2018.10	桂林君泰福
10	广西壮族自治区智能工厂示范企业	广西壮族自治区工业和信息化委员会	2018.05	桂林君泰福

除“2019年制造业与互联网融合发展试点示范项目”外，上述其他奖项均为公司独立参与、独立获奖。

“2019年制造业与互联网融合发展试点示范项目”的获奖单位包括公司及子公司电气研究院、智能科技研究院、上海鼎格，以及深圳埃克斯工业自动化有限公司（现已更名为“埃克斯工业（广东）有限公司”），各方具体贡献如下：

序号	公司名称	具体贡献
1	金盘科技	牵头项目的建设，在已有相关的行业物理信息系统建设基础上并推动项目的深入研发，以达到预期目标。
2	电气研究院	智慧能源管理系统的设计及研发。
3	智能科技研究院	数字化系统的设计及研发。
4	上海鼎格	自动化设备接入平台研发，从MES系统、生产线、自动化设备的生产制造全过程的数据流和控制流的有机结合。
5	深圳埃克斯工业自动化有限公司	生产活动和生产设备的计划、排程、调度、控制和维护等智能化设计及研发。

3、参与制定国家标准、行业标准、地方标准情况

截至2019年12月31日，公司参与制定国家标准、行业标准及地方标准情况如下：

序号	年度	标准编号及名称	类型	备注
1	2018	GB/T22072-2018 干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求	国标	参与制定
2	2017	GB/T 8286-2017 矿用隔爆型移动变电站	国标	参与制定
3	2018	NB/T 10088-2018 户外型光伏逆变成套装置技术规范	行标	参与制定
4	2016	DL/T 1628-2016 水轮发电机励磁变压器技术条件	行标	参与制定
5	2007	JB/T 10693-2007 城市轨道交通用干式牵引整流变压器	行标	参与制定
6	2017	DB42/T 1254-2017 逆变型地铁车辆再生制动能量回收装置技术要求	地标	参与制定
7	2018	T/HBAS 007-2018 湖北省光伏扶贫电站建设验收规范	团标	参与制定

公司参与制定上述标准的具体情况如下：

序号	标准编号及名称	牵头单位	公司的具体工作及作用
1	GB/T22072-2018 干式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求	沈阳变压器研究院股份有限公司	1.公司为标准参与起草单位之一，公司员工李辉为主要起草人之一。 2.公司参与了标准所有部分的讨论及确认。
2	GB/T 8286-2017 矿用隔爆型移动变电站	沈阳变压器研究院股份有限公司	1.公司为标准参与起草单位之一，公司员工缪道福为主要起草人之一 2.公司参与了标准所有部分的讨论及确认
3	NB/T 10088-2018 户外型光伏逆变成套装置技术规范	中国质量认证中心、南京中认南信检测技术有限公司和机械工业北京电	1.公司为标准参与起草单位之一，公司员工梁洪为主要起草人之一 2.公司参与了标准所有部分的讨论及确认

		工技术经济研究所	
4	DL/T 1628-2016 水轮发电机励磁变压器技术条件	国电南瑞科技股份有限公司	1..公司为标准参与起草单位之一，公司员工陈伟为主要起草人之一 2.公司参与了标准所有部分的讨论及确认
5	JB/T 10693-2007 城市轨道交通用干式牵引整流变压器	沈阳变压器研究所	1.公司为标准参与起草单位之一，公司员工陈伟为主要起草人之一 2.公司参与了标准所有部分的讨论及确认
6	DB42/T 1254-2017 逆变型地铁车辆再生制动能量回收装置技术要求	金盘电气（中国）有限公司	1.公司为标准编写牵头单位，公司员工陈伟、邓永艳、梁洪、王富成、周燎、顾硕参与了标准的起草工作 2.全程参与了标准撰写方案讨论、标准文档的编写、编写过程中的讨论与评审和最终定稿工作
7	T/HBAS 007-2018 湖北省光伏扶贫电站建设验收规范	湖北省光伏产业标准联盟	1.公司为标准参与起草单位之一，公司员工王富成和周燎为主要起草人中的一员 2.公司参与了标准的文档撰写、交叉评审、讨论、发布

4、核心期刊论文发表情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司核心技术人员及研发人员多次在核心期刊发表论文，具体情况如下：

序号	期刊级别	期刊名称	期刊代号	期号	论文名称	著作人	论文贡献
1	核心期刊	变压器	国际刊号： 1001-8425 国内刊号： 21-1119/TM	2019 年 第 12 期	变压器铁心模态仿真分析及试验模态研究	朱天佑	第一完成人
2	核心期刊	变压器	国际刊号： 1001-8425 国内刊号： 21-1119/TM	2018 年 第 5 期	基于 HyperWorks 的干式变压器公路运输方案优化设计	朱天佑	第一完成人
3	核心期刊	变压器	ISSN 1001-8425	2008 年 第 8 期	多脉波移相整流干式变压器结构与计	唐永珠	第一完成人
4	核心期刊	计算机与数字工程	ISSN: 1672-9722	2019 年 第 7 期	风冷电气柜的系统阻力及风机风量数值计算	黄超洋	第一完成人
5	核心期刊	计算机与数字工程	ISSN: 1672-9722	2017 年 第 12 期	基于穷举法的 VPI 矩形铁芯电抗器优化设计方法	黄超洋	第一完成人
6	核心期刊	计算机与数字工程	国内统一刊号： CN 42-1372/TP ISSN 672-9722	2016 年 第 9 期	单相级联 H 桥多电平光伏并网逆变器控制方法	邓永艳	第一作者

序号	期刊级别	期刊名称	期刊代号	期号	论文名称	著作人	论文贡献
7	核心期刊	计算机与数字工程	国内统一刊号： CN 42-1372/TP ISSN 1672-9722	2015 年 第 43 卷 第 12 期	基于三绕组变压器 LCL 型滤波器研究	邓永艳	第一作者
8	核心期刊	计算机与数字工程	国内统一刊号： CN 42-1372/TP ISSN 1672-9722	2014 年 第 42 卷 第 11 期	电压不平衡时 SVG 中三次谐波电流的 抑制方法	邓永艳	第一作者
9	核心期刊	计算机与数字工程	国内统一刊号： CN 42-1372/TP ISSN 1672-9722	2013 年 第 10 期	基于级联 H 桥逆变器的 SVG 直流侧电 压控制策略	陈伟	第一作者

(三) 公司主要研发项目

2019 年公司主要研发项目包括智能设计、智能制造、智能运维、智慧能源管理等系统，以及新能源、高端装备、节能环保等领域的高端、创新产品，具体情况如下：

单位：万元

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
1	4D 干式变压器智能设计系统研发	<p>此项目主要针对变压器产品设计中的产品性能设计和结构设计，系统重点解决设计过程中模块化设计、可复用以及模型定制化设计等过程出现的问题。目标是通过研发 4D 干式变压器智能设计系统，利用不同干式变压器产品的通性，实现不同干式变压器产品的模块化设计。</p> <p>(1) 完成 4D 干式变压器智能设计系统的开发，并在厂内上线运行</p> <p>(2) 拟获得 1 项软件著作权</p> <p>(3) 通过系统的上线，建立我司产品设计模型数据库，为后续快速创建模型并完成施工图纸驱动，降低设计成本，打下基础。</p>	王维、曹曙、刘娜	260.75	完成系统厂内上线，形成相应软件，准备申请软件著作权	<p>(1) 干变智能设计工具在开发角度上围绕着 AutodeskInventor 和 AutoCAD 的二次开发展开，在数据化、标准化干变设计规范的基础上，将干变方案数据自动、智能传入 AutodeskInventor 软件实现干变建模自动化、智能化，将干变方案数据自动、智能传入 AutoCAD 实现二维绘图参数化、自动化。将大幅度减少设计员人工操作建模、绘图软件，大幅提高设计效率和降低设计成本</p> <p>(2) 干变智能设计工具在数据角度上围绕着干变方案数据的创建、管理、共享和传递。在此理念上，数据化、碎片化我司干变设计规范，推进我司干变设计规范标准化，促进干变设计标准化，为后续进一步数据化、智能化设计奠定数据基础。</p> <p>(3) 干变智能设计工具采用 C/S 架构（客户端、服务端、数据库三层结构），客户端快速响应用户（方便对 AutodeskInventor 和 AutoCAD 的驱动）。服务端处理数据交互，实现客户端与数据库之间数据交互，实现与其他系统之间数据交互。数据库实现数据和相关文件存储、管理。</p> <p>(4) 干变智能设计工具在具体运用中实现部分结构电磁方案自动寻优、实现三相三柱铁心叠片方案自动寻优，实现部分干变产品设计的自动化，提高设计效率，降低设计成本。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
2	数字化高级计划排程 APS 系统研发	<p>此项目主要针对解决企业在有限生产能力情况下计划频繁变更的问题，系统重点解决计划排产中计划调度、人员计划、原材料计划、作业时间排产问题。目标是通过研发数字化高级计划排程 APS 系统，精细化计划排程，提高计划精准度及产品的配套性，降低产品库存，缩短交货周期，同时解决插单及交货频繁变更导致生产及物料计划人工处理带来的变化迟钝及困难。</p> <p>(1) 完成划排程 APS 系统研发，并在厂内实施上线；</p> <p>(2) 拟获得 1 项软件著作权</p> <p>(3) 实现生产基础数据从 ERP 获取，实现自动排程，以及完成排程数据的专题分析</p>	陈国仕、李建宏、吴清亮	424.95	完成系统厂内上线，形成相应软件，准备申请软件著作权	<p>(1) 基于干式变压器工业系统中多种排程约束以及粒计算方法构建出人工智能神经网络决策模型，根据神经网络决策模型自学习和优化能力，持续对实际生产中新的约束进行学习和训练，从而形成持续完善的人工智能排产模型。解决干式变压器的排程中多工序、多机床、多绕线以及设计排程中不同人员技能等级的复杂排程问题。</p> <p>(2) 根据所要决策问题，将工业系统实时数据输入构建好的 Petri 网模型，得到控制方案，并将控制方案、实时调度问题中的问题数据和工业系统历史数据输入训练好的智能排产模型得到最优调度方案，同时将最优调度方案运用到实际工业系统得到实际调度结果，将实际调度结果输入本次用于决策的智能排产模型进行实时学习来更新模型，并将最优调度方案输入本次的 Petri 网模型进行实时学习来更新模型，其中，控制方案即调度方案。</p>
3	基于 VDI5600 标准的智能制造执行系统	<p>研发一套基于德国 VDI5600 标准的智能制造执行系统软件，遵循 VDI5600 标准规定的系统功能矩阵、集成控制层次模型、系统软件架构、工厂信息模型及其结构、机器与设备控制逻辑模型。</p> <p>(1) 完成市场调研工作；</p> <p>(2) 完成需求开发、方案设计工作；</p> <p>(3) 完成初始版本的编码、单元测试、系统集成测试工作；</p> <p>(4) 完成合作伙伴企业进行试用；</p> <p>5、完成进行市场化准备工作。</p>	杨锋力、吴挺、张威、哈斯、陶融、李俊杰、李明、魏茂敏、黄洪飞、李璐	200.32	开发完成，进入用户试用	<p>(1) 采用微服务架构，具备多种硬件系统接口。</p> <p>(2) 可配置、易扩展，可配置功能菜单项约 2500 个，业务数据字段约 35000 个。</p> <p>(3) 支持项目管理模式：物料均可分配项目号、任务号，满足项目式制造、单件小批量制造等生产模式。</p> <p>(4) 完整的物料全程追溯功能，支持反向追溯、正向追溯。</p> <p>(5) 操作权限的灵活配置，实现权限（导出、读、写、删）的严密控制。</p> <p>(6) 灵活的生产流程卡处理，适应制造现场多变的情况。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
						(7) 支持与 ERP 产品集成。
4	轨道交通地铁能馈及双向牵引供电机组开发及科技成果转化	<p>本项目开发一种地铁牵引供电双向变流器，快速响应地铁车辆负荷变化自动稳定直流电压，实现能量双向流动，将再生制动能量回馈到交流电网，节约电能，还可作为 SVG 使用，改善功率因数。</p> <p>(1) 完成样机系统功能仿真； (2) 完成样机的设计和试制； (3) 完成样机的测试； (4) 核心控制软件形成软件著作权。</p>	邓永艳、陈飞宏、毛志平、秦琳	322.60	样机开发成功，并完成挂网运行试验	<p>(1) 具有逆变回馈与牵引整流的功能，依据 FPGA 并行高速执行核心控制算法，快速响应列车负荷变化，降低直流母线电压波动幅度；</p> <p>(2) 可在列车停运时，实现 SVG 功能，补充交流电网功率因数；</p> <p>(3) 具备恒压特性，直流电压纹波约 2%，优于国标不大于 3% 的要求；</p> <p>(4) 软件算法实现下垂特性，实现全功率双向变流器与二极管不可控牵引整流机组的功率分配。大大降低了直流母线电压波动幅度，有效改善了机车牵引/制动特性；</p> <p>(5) 可将能馈回馈系统与牵引系统合并，实现能量双向流动，节省地铁建设投资和设备占地面积。</p>
5	电力设备智能运维系统（金智 e 维）研发	<p>本项目依托工业互联网、物联网技术，对我司电力设备进行智能化升级，实现无人值班，有人值守，智能运维，提高运维效率，降低运维人工成本。</p> <p>(1) 通过市场、技术调研，完成技术方案的制定； (2) 对传感器、数据传输技术进行开发验证； (3) 完成系统软件框架的搭建，并搭建小系统验证。</p>	孟宪丽、王庆龄	72.50	完成系统功能设计、软件开发和小系统验证	<p>(1) 解决人工巡检方式，工作量大，易出现过修、欠修的问题，提高运维效率，减少维护人员工作量；</p> <p>(2) 改善现有继电保护、综合自动化系统故障报警、事后维修的现状，提前发现供电设备连接质量、绝缘损坏等问题并提供预警，减少非计划停电，提高供电可靠性；</p> <p>(3) 实现设备全生命周期跟踪管理，延长设备使用寿命；</p> <p>(4) 实现远程运维指导，降低对运维人员的要求；</p> <p>(5) 设备有唯一的电子标签，实现准确、快速的资产管理。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
6	智慧能源管理系统 (JSEMS) 研发	<p>本项目开发的智慧能源管理系统，采用分层分布式系统体系结构，对电力、燃气、水等各分类能耗数据进行采集、处理，并分析能耗状况，实现节能应用等。</p> <p>(1) 通过市场、技术调研，完成需求的整理；</p> <p>(2) 完成相关硬件的选型、开发和验证；</p> <p>(3) 完成系统软件框架搭建，并搭建小系统验证。</p>	刘玲、冉启辉、欧阳勤泉	83.60	完成系统功能设计、软件开发和小系统验证	<p>(1) 兼容性好，支持各类符合 IEC 系列国际标准并具有标准通讯接口的 IED 装置；</p> <p>(2) 通过软件快速配置通讯协议和参数，实现零编程接入任意设备，能大幅减少系统开发时间，提高数据采集准确率；</p> <p>(3) 各种能耗参数、设备运行状态、环境参数数据通过表格、柱状图、折线图等多种形式展现，大幅减少抄表工作量；</p> <p>(4) 实时监视设备状态信息，及时发现异常，实现 20 秒内定位异常点；</p> <p>(5) 通过采集、折算、分摊等多种预设方式将能耗量细化到每个分组，通过类比、环比动态制定能耗考核指标，自动评分，减少能源管理人员配置 30% 以上；</p> <p>(6) 可实现企业整体以及部分设备、工艺节能。</p>
7	高铁牵引电源高压三相不平衡补偿装置开发	<p>本项目针对高铁试验线电源开发一种不平衡补偿装置，补偿三相输入电流不平衡，还兼顾无功补偿功能。</p> <p>(1) 完成系统功能仿真；</p> <p>(2) 选取典型容量完成设计工作；</p> <p>(3) 并搭建低压等效平台完成功能验证。</p>	王富成、王耀强、张巍、胡兰兰	103.25	完成装置系统功能的仿真并在等效平台完成验证	<p>(1) 可补偿 100% 三相电流不平衡度，在装置容量范围内，补偿后电流不平衡度 $< 8\%$；</p> <p>(2) 以补偿三相不平衡为主，兼具无功补偿功能，可根据需求自动综合补偿，全面提升电能质量；</p> <p>(3) 电网友好性好，并网电流谐波 $THD < 4\%$，具备低电压穿越功能；</p> <p>(4) 采用 FPGA+双 DSP 架构作为核心控制器，FPGA 高速执行核心控制算法，双 DSP 执行辅助计算，补偿响应时间小于 15ms；</p> <p>(5) 散热风机温控变频调速，大大降低能耗和运行噪音。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
8	风电柔直输电配套中频升压变压器开发	<p>本项目研发一种用于风电系统可满足频率 150~250Hz 运行要求干式浇注变压器，用于 60kV 直流输电系统，重点解决高压线圈多移相角度的结构布置、产品中频下的空载及负载损耗计算、外壳内部整流器与变压器的散热方案：</p> <p>(1) .完成样机开发，通过厂内试验验证；</p> <p>(2) 搭建大容量变压器中频试验平台；</p> <p>(3) 拟编制完成中频变压器的企业标准</p> <p>(4) 拟申请 1 项实用新型专利及 1 项发明专利；</p>	吴兰、欧朝阳、杨华权、陆耀群	64.05	样机开发成功，待进行系统调试运行	<p>(1) 应用于 6.8MW 柔性直流 60kV 输电系统，系统由两套 (3) 4MW 的风机组成，升压变压器采用工作频率为 150-250Hz；</p> <p>(2) 相比于风电同容量 50Hz 或 60Hz 升压变压器，变压器体积及重量可大大减小，降低了变压器成本；</p> <p>(3) 采用 30kV 等级干式变压器实现 60kV 直流输电技术，可取代传统 66kV 等级油变，提高了海上风电变压器的可靠性。</p>
9	城市智能配电网地下浸水干式变压器研发	<p>此项目研发一款干式浇注变压器，满足浸水 3 米运行要求，完成变压器的装配结构验证，铁芯和结构件的防腐、线圈的屏蔽结构处理、角接的屏蔽及密封实现、满足浸水运行、密封要求的新材料的技术验证等。</p> <p>1 完成 500kV-1 (3) 2kV 样机生产，通过厂内各项试验；</p> <p>(2) 制造新样机通过第三方短路试验；</p> <p>(3) 将合格样机发到现场，完成样机试运行验证；</p> <p>(4) 进行 25kV 系统的绝缘验证；</p> <p>5.完成该产品企标编制；</p> <p>6.与合作伙伴联合，拟申请 3 项国际专利；</p>	王忠波、苏晓红、陈鹏、万鹏、韩光	601.33	样机开发成功、变压器现场试运行验证阶段	<p>(1) 环氧浇注干式变压器采用特殊的线圈固体绝缘结构，所有密封系统、金属结构件、紧固件满足长期浸水及防腐要求；</p> <p>(2) 变压器不带外壳可满足浸水 3m 运行，安装于下水道中，无油环保、免维护，用于城市地下电网，无爆炸风险。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
10	智能配电网立体三角开口卷铁芯节能变压器研发	此项目开发一种立体三角开口卷铁芯干式浇注变压器，重点研究产品的结构、装配工艺、空载损耗和噪音，目标获得一种成本更低、性能更优的节能变压器； (1)完成样机开发，通过厂内试验验证； (2)开发一种新的立体三角开口卷铁芯的装配结构及装配工艺； (3)拟获得1项实用新型专利； (4)完成产品运行状态实时监控的硬件安装及调试，为干式变压器智能运维方案打基础；	雷涌、韩雨求、林贻京	69.43	样机开发成功	(1)采用立体三角开口卷铁芯设计，相比普通平面铁芯变压器，可降低成本； (2)相比于闭口三角卷铁芯变压器，便于线圈的安装和维修；
11	风力发电配套GE 5MW变压器的开发	此项目开发一系列陆上风力发电变压器，安装于风塔顶部机舱尾部，重点研究解决机舱产生的机械振动、环境恶劣造成的放电和腐蚀、缺少维护空间，密闭空间散热等问题，并需通过第三方过抗短路测试和振动测试。本项目及其实施产生的产品达到如下目标： (1)完成样机开发，通过厂内试验验证； (2)开发一种线圈底部风道散热，变压器三面免维护结构； (3)取得第三方短路试验报告和第三方振动试验报告； (4)完成市场化的准备工作； (5)为今后开发更大容量风力发电用干式变压器积累经验。	杨德飞、苏展辉、陈代权、李强	330.81	完成了样机的制造、厂内试验、第三方试验，开始小批量生产。	(1)变压器单柱上实现高压、中压、低压1、低压2共4种电压于一体，而常规变压器通常只有两种电压，发电机及辅助设备可以共用一台变压器，大大节约客户的变压器采购成本和节约机舱空间。 (2)为了方便客户接线，变压器高压、中压、低压1、低压2共13个出线端子均集中在变压器前侧，并且端子配有避雷器、电流互感器、熔断器等、结构非常复杂。常规的变压器往往都在变压器前后两侧出线。 (3)客户空间狭小，为了实现背部免维护，变压器在机舱内仅前侧固定，后测无固定，并满足了客户1~1000HZ下的耐久和冲击振动要求，而常规变压器往往前后两侧均要固定。 (4)变压器采用环绕风道冷却，风机安装在变压器前侧，客户不需要到变压器后侧去维护风机。

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
12	风力发电配电网GAMESA 4.5MW系列变压器的开发	<p>此项目是为 GAMESA 开发一种满足高海拔，高腐蚀环境的使用要求的（4）5MW 变压器，目标获得成本更低，性能更优的变压器：</p> <p>（1）完成样机开发，通过厂内试验验证；</p> <p>（2）取得第三方短路试验报告、振动试验报告和 DNV-GL 认证；</p> <p>（3）通过变压器的第三方温升试验；</p> <p>（4）完成市场化的准备工作。</p>	蔡本清、孟春雅、石挺智、陈玉来	307.13	完成了样机制造、厂内试验和第三方试验短路和振动试验	<p>（1）变压器产品整体符合 C4H 防腐等级要求；</p> <p>（2）采用线圈与夹件垫块特殊结构，抗短路及振动能力强；</p> <p>（3）变压器产品通过 DNV-GL 认证。</p>
13	风电塔筒内嵌式智能箱变的研发	<p>此项目主要是研究一种内置在风机塔筒内的预装式变电站。重点需要研究产品的结构、装配工艺、散热方案，目标是开发出一款新结构，新布局，投资成本更低的箱变。本次研发的目标：</p> <p>（1）研究塔筒内嵌式智能箱变的立体式布置结构，实现高低压开关设备、升压变压器内置式系统方案；</p> <p>（2）研究塔筒内嵌式智能箱变散热技术。设计专用风道进风散热。</p> <p>（3）根据塔筒门洞的尺寸要求限制，研究适合的高压开关柜；</p> <p>（4）完成样机开发，通过厂内试验验证；</p> <p>（5）拟申请实用性专利 4 项，外观专利 1 项；</p> <p>（6）为验证产品可靠性，本产品应通过第三方机构测试，获得全套型式试验报告。</p>	赵俊懿、罗华、王焯、孟宪丽	791.25	根据市场沟通反馈情况，对样机进行改进。再在公司内部做一些温升测试。完成本研发项目的相关总结及完善。	<p>（1）满足陆上/海上塔筒内置变电装置的使用要求，利用风塔外壁做外壳，开关柜、变压器分层立体布局，模块化产品设计，工厂预制接口，现场快速拼装；</p> <p>（2）产品使用弧光保护、智能测控等先进智能设备，对装置整体进行实施在线监测。</p>

序号	研发项目名称	主要研发内容及拟达到的目标	研发人员	报告期内累计研发投入	项目进展情况	技术先进性说明
14	轨道机车配套VPI结构电抗器及变压器研发	<p>开发轨道机车配套 VPI 结构电抗器及变压器，目标是开发 VPI 电抗器及变压器在轨道交通领域的应用，为拓展市场储备技术资源：</p> <p>(1) 该项目开发轨道机车配套 VPI 结构电抗器及变压器，设计过程需考虑产品在机车运行过程中的高强度结构需求。</p> <p>(2) 产品运行中对散热要求高，产品散热设计要求箱体内部的风能顺利通过产品进行冷却，并且能对下一部件进行二次冷却，所以合理的结构设计为本设计的重点。</p> <p>(3) 项目开发，突破并掌握轨道机车配套 VPI 结构电抗器及变压器核心技术，获得产品相关的资质认证，为该市场产品的推广打下技术基础。</p>	徐荣、相潘峰、陶星辉	88.14	该项目产品目前已获得国家铁路产品质检中心相关认证，目前已经小批量试制。	<p>(1) 产品直接悬挂在车体底部,运行工况复杂,耐机械冲击要求高,产品能满足在严苛震动条件下运行。</p> <p>(2) 线圈耐高温、耐腐蚀性;</p> <p>(3) 产品铁芯为壳式结构,使线圈的漏磁有效被铁芯吸收,降低漏磁风险,解决电磁兼容(EMC)问题;</p> <p>(4) 机车牵引配套核心技术为国外掌控,供应商多为国外指定采购,该产品的开发及推广有效解决我国高端装备国产化问题。</p>

注：截至 2019 年 12 月 31 日，第 3、12 项研发项目尚未完成结项，其余研发项目均已完成结项。

（四）公司研发投入情况

1、研发费用情况

公司始终高度重视技术研发对公司业务发展的推动作用，每年投入大量经费进行新技术、新产品、新工艺及信息化、数字化的研发工作，报告期内公司研发费用投入情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发费用（万元）	10,146.09	9,595.47	9,541.24
营业收入（万元）	224,426.08	218,546.41	201,111.67
研发费用占营业收入比例	4.52%	4.39%	4.74%

公司为科创型企业，为了保持在新能源、高端装备制造、节能环保等领域产品的市场竞争力及技术先进性，报告期内通过持续投入不断加强核心技术和产品的研发力度；同时，公司不断推进制造模式创新，逐步加大对信息化和工业化深度融合、数字化转型升级相关的研发投入，并不断引进行业优秀研发人才，公司研发费用持续增加。

报告期内，公司的研发费用构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	5,632.73	6.09%	5,309.34	13.10%	4,694.26
直接投入费用	4,027.46	5.17%	3,829.31	-9.32%	4,222.95
其他	485.89	6.36%	456.83	-26.79%	624.04
合计	10,146.09	5.74%	9,595.47	0.57%	9,541.24

2、研发设备及工具情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的研发设备及工具情况如下：

序号	研发设备及工具名称	数量（台/套）	原值（万元）
1	数字化研发虚拟仿真软件和服务器	1	323.37
2	研发用高压自动绕线机	2	140.02
3	电力电子产品研发试验平台	1	82.97
4	步入式高低压温湿热试验装置（BHT6054F）	1	72.56
5	能量回馈逆变试验柜	1	67.31
6	冲击电压发生器系统（CDYL-400kV/40kJ）	2	47.13
7	金盘智能制造研发设计工具系统	1	40.52
8	便携 X 光工业检测试验平台及系统	1	36.41

序号	研发设备及工具名称	数量（台/套）	原值（万元）
9	产品研发数据管理系统	1	30.78
10	功率分析仪	1	29.57
11	局部放电测试系统	4	29.34
12	变比测试仪	4	28.48
13	变压器专用固化炉	3	27.57
14	耐压试验装置（XZB-500kVA/100kV）	3	26.99
15	中压变频调速系统（6KV 2000kW）	1	20.99
16	10KV 高压模拟网配套试验设备	1	17.48
17	试验控制台及系统	1	14.53
18	感应调压器	3	24.78
19	研发检试验信息化系统	1	14.15
20	防孤岛试验检测装置 ACLT-3880H	1	13.9
21	负载柜 LGFZL-690/400-1260	1	13.68
22	气相色谱仪（echrom1620 套）	1	12.63
23	高低温交变湿热试验箱	3	20.17
24	示波器	3	11.22
25	高压 SVG 研发试验装置（SVG-4000/10）	1	9.26
26	电子万能试验机（WDW-300）	1	7.71
27	电动机组	2	7.68
28	中频机组 BPZ-30-28 附启动柜 30kW	1	7.44
29	微欧计（WR50-13）	1	5.79

3、建立检测中心及实验室情况

公司在四个生产基地均设立了检测中心，其中公司检测中心获得中国合格评定国家认可委员会（CNAS）实验室认可证书，具备承担电力变压器、干式变压器等产品的检测服务能力，并可对外出具国际互认的权威检测报告。

公司上述检测中心拥有环境试验室、气候试验室以及美国 UL1562 标准试验室等专业检验及实验室，具体包括成品型式试验站、原材理化实验室、美国 UL1562 标准专业试验室、机械强度实验室、焊接无损探伤实验室、金属涂层耐腐蚀实验室、模拟（海洋盐雾、淋雨、高污秽、高湿度）E2/E3 环境试验室、极限温度 C2/C3 气候试验室，配置了局放测试仪、雷电冲击试验装置、高低温湿热试验装置、红外分析仪、中压变频调速系统等检试验设备，建立了标准的检试验流程，具备干式变压器产品及其原材料、零部件的综合检验与试验能力。

（五）公司合作研发情况

报告期内，公司主要与上海交通大学、武汉工程大学、宝山钢铁股份有限公

司开展合作研发，具体情况如下：

1、上海交通大学

2016年5月，公司（甲方）与上海交通大学（乙方）签署了《联合研究中心合作协议》，合作时间为二年，协议主要内容如下：

（1）主要合作内容

双方组建联合研发中心，重点开展中高频变压器电磁计算及培训，智能变压器（固态变压器、直流变压器）、能量路由器、海洋电力装备和柔性直流输电等方面关键技术的研究及相关研发成果的产业化。

双方共同确定联合研发中心的研发项目，乙方负责基础理论、方案与方法、算法及控制器硬件在环实验等方面的研究，甲方负责产品开发。

（2）成果归属

有甲方或乙方独立完成的成果，其知识产权分别归甲方或乙方所有。由双方协力完成的研究成果，依双方贡献的比例由双方共有。但甲乙双方因个别工作计划或专案计划，于进行合作前另以书面协议确定知识产权归属及费用和利益收入分配原则。乙方学生在甲方实习期间，若参与甲方的项目研发所取得的成果，其知识产权归属甲方所有；甲方根据实习学生对成果的贡献，适当给予经济补贴。双方另有约定的除外。

（3）保密约定

甲乙双方的人员进行本协议的合作事宜时，应对因而知悉或持有的列为机密的文件资料内容负保密的义务。本项中保密的义务，不因本协议的终止或解除而被免除。

2、武汉工程大学

2019年5月，公司（甲方）与武汉工程大学（乙方）签署了《战略合作框架协议协议书》，有效期为五年，协议主要内容如下：

（1）主要合作内容

双方将通过对校企研发平台、企业应用平台以及专业创新平台的联合发展与探索，在中国制造2025规划的蓝图下，瞄准工业化、信息化、智能化的方法论及实现过程的完整循环，实现对产业界有实际应用价值的科研成果及产品。双方拟在加强科技战略合作、强化产学研合作机制、促进高新技术成果转化及深化人

人才培养机制等方面进行合作。聚焦智能制造、电气研究、材料研究等领域，共同开展行业关键共性技术研发；重点开发从工厂自动化、信息化、智能化的升级，绝缘材料等相关课题的研发工作。

成立企校合作领导小组，由双方领导任正副组长，双方分管领导和职能部门负责人任小组成员。领导小组下设办公室，挂靠在甲方干变事业部和乙方科学技术发展院，负责具体项目的组织实施。

（2）成果归属

双方共同享有合作科技攻关和创新取得的成果，甲方享有成果的所有使用权，及利用成果生产并对外销售、利用再开发等权利；甲乙双方协商同意的，可由单方享有在有关双方合作的技术成果文件上写明自己是技术成果完成者的权利，包括申请专利的权利、取得荣誉证书、奖励的权利，但未经甲方许可，任何一方不得单独将双方合作产生的成果转让给第三方或单独授权第三方使用或为第三方进行再开发，且不得做出其他任何影响甲方独家使用双方合作成果的行为。

（3）保密约定

双方承诺合作期间的所有技术资料严格保密。

3、宝山钢铁股份有限公司

2019年8月，宝山钢铁股份有限公司（甲方）与公司（乙方）签署了《“宝钢股份-金盘科技联合实验室”协议》，有效期三年，协议主要内容如下：

（1）主要合作内容

工作目标：发挥双方技术优势，建立在技术开发、研究手段及实验设备资源共享、人员互派培养等方面的合作长效机制，关注硅钢新产品、新工艺的研发，通过双方合作，推进硅钢新产品新技术的推广和应用，并实现双方在为推动变压器节能降耗和降噪而进行的新材料开发、新工艺应用等方面全方位合作的长期共赢局面。

工作内容：1) 低噪声变压器用取向硅钢产品的应用研究；2) 高能效干变选材及薄规格取向硅钢使用技术研究；3) 高磁密工作点干式变压器用取向硅钢的开发与应用；4) 具有特殊工作频率的干式变压器及其铁芯用取向硅钢的开发；5) 多点接地下干式变压器环流及其与取向硅钢涡流损耗的关系。

联合实验室设两名主任，分别由双方的技术领导兼任，负责实验室的全面工作。联合实验室以项目形式开展工作，以技术创新引领和低损耗低噪声技术应用为目标，聚焦行业未来发展方向，通过设计创新，联动新材料和新工艺应用，促进变压器及其铁芯用材的结构升级，开发具有市场竞争力变压器和硅钢产品。

（2）成果归属

联合实验室取得知识产权，涉及硅钢材料性能与应用的归甲方所有；涉及变压器设计与应用等归乙方所有；对于既涉及材料应用又涉及变压器设计的归双方共有（双方各享有 50% 的权益），可自行使用，但未经另一方书面同意则无权单独向第三方披露、许可使用、转让出售等。对双方共有的知识产权，双方共同拥有专利申请权，一方不同意申请专利的，另一方不得单独申请；一方拟转让其共有的专利申请权的，另一方享有同等条件下优先受让的权利；一方明确放弃其共有的专利申请权的，则由另一方单独申请，但放弃方可免费实施该专利。

（3）保密约定

在合作期间，双方同意就得到的与双方公司有关的信息予以保密，包括产品性能、生产过程信息、变压器设计信息和生产实验设备信息等，未经双方书面许可，任何一方不得向第三方泄密。双方在联合工作过程中获得的对方技术秘密或商业秘密未取得对方书面同意不得透露给第三方。

（六）公司研发人员情况

1、研发人员构成情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司研发人员总数为 301 人，占公司总人数的比例为 17.16%，公司研发人员的受教育程度、年龄结构划分如下：

（1）受教育程度

学历	人数（人）	比例
硕士及以上	15	4.98%
本科	238	79.07%
大专	44	14.62%
大专以下	4	1.33%
合计	301	100.00%

（2）年龄分布

年龄区间	人数(人)	比例
30岁及以下(含30岁)	113	37.54%
31-40岁(含40岁)	153	50.83%
41-50岁(含50岁)	28	9.30%
51岁以上	7	2.33%
合计	301	100.00%

2、核心技术人员情况

公司目前已组建了完整的产品研发、设计、工艺、试验、质量控制以及制造模式创新等方面的人才队伍，涵盖电气工程、机械设计制造、自动化、材料工程、测控技术、电力系统、机械工程、计算机科学、软件工程、物联网工程、等各个领域的专业人才。公司的研发团队包括输配电及控制设备制造行业、数字化及智能制造方向的实践积累者和相关技术专家。公司核心技术人员共有 12 名，具体情况如下：

李辉 女士 董事兼总经理，毕业于沈阳化工大学工程自动化专业，本科学历，拥有电气工程高级工程师职称。李辉女士系公司“一种干式变压器组合垫块”、“风机寿命预测装置”、“一种非晶合金干式变压器绝缘结构”、“一种干式变压器及其线圈模组和垫块”、“一种干式变压器、变压绕组及其绝缘屏蔽筒”、“一种城市轨道交通双向变流变压器”等多项专利的发明人；其参与的“环氧树脂浇注干式整流变压器系列和相关产品开发及产业化”项目获海南省科技成果转化特等奖、“北美国家专用 SCB 系列干式电力变压器产业化”项目获海南省科技成果转化二等奖、“多晶硅太阳能电池生产专用整流变压器研发与制造”项目获海南省科学技术奖，并于 2015 年获得“全国劳动模范”称号。

陈伟 先生 副总经理，毕业于华中科技大学电机及控制专业，拥有英国威尔士大学纽波特学院工商管理硕士学位，拥有电气工程师职称。陈伟先生系公司“风机寿命预测装置”、“一种旋转变压设备”、“一种光伏并网逆变器的控制方法”、“一种基于三绕组变压器的 LCL 型滤波器”、“一种感应电动机软起动的控制方法及控制装置”、“干式变压器用复合绝缘垫块以及干式变压器”等多项专利的发明人，其参与的“环氧树脂浇注干式整流变压器系列和相关产品开发及产业化”项目获海南省科技成果转化特等奖、“风力发电机组专用干式变压器研发与产业化”项目获海南省科技成果转化一等奖、“一体化智能型光伏发电升压并网

及控制成套装置”项目获海南省科技成果转化二等奖；主持负责海口数字化工厂建设总体规划及项目实施。

王忠波 先生 干变事业部技术总监，毕业于华中科技大学电机专业，本科学历，拥有高级工程师职称。王忠波先生系公司“一种海上变压器的保护系统”、“一种变压器通风散热系统”等多项专利的发明人。

刘书华 先生 出口事业部技术副总监，毕业于华中科技大学电气工程及其自动化专业，本科学历，拥有电气工程师职称。刘书华系公司“风机寿命预测装置”、“一种海上变压器的保护系统”、“一种干式变压器水冷系统”、“干式变压器及其夹件绝缘”等多项专利的发明人，其参与的“SC(B)10 型 H 级树脂绝缘干式变压器”项目获海南省科技成果转化一等奖、“风力发电机组专用干变研究与制造”项目获海南省科技进步二等奖、“北美国家专用 SCB 系列干式电力变压器产业化”项目获海南省科技成果转化二等奖。

王耀强 先生 电气研究院院长、总经理，毕业于三峡大学电气工程及其自动化专业，本科学历，拥有电气高级工程师职称。王耀强先生系公司“一种旋转变压设备”、“风机寿命预测装置”、“一种压钉器及垫块”、“一种海上变压器的保护系统”等专利的发明人，其参与的“节能阻燃填料树脂浇注干式变压器”项目获海南省科技成果转化一等奖、“非晶合金干式变压器研究及制造”项目获海南省科技成果转化三等奖。

王荣旺 先生 数字化工厂运营总经理、国内干变事业部副总经理，毕业于湖南大学材料科学与工程专业，本科学历，拥有助理工程师职称。王荣旺先生其系公司“一种干式变压器低压箔绕线圈生产流水线”、“一种干式变压器”、“浇注线圈用端子板模具及浇注线圈”、“一种间纹玻璃纤维布”等专利的发明人。

耿潇 先生 智能科技研究院院长、总经理，毕业于浙江大学电机与电器专业，硕士研究生学历，拥有电机与电器中级工程师职称。耿潇先生参与研发的 JST4D 干式变压器设计系统、JST 智能供应链管理系统、JST 智能设计管理系统、JST 智能生产管理系统、JST 智能售后管理系统、JST 智能销售管理系统、JST 资产管理系统、JST 异常反馈系统等已获得软件著作权证书；其参与的智能电网用户端产品研发检测及可靠性技术基础信息化建设项目获得“2016 年度广西壮族自治区互联网+制造业示范项目”、MES 系统助力海南金盘智能打造透明化工厂项

目获得“2017 年度中国智能车间杰出应用奖”、干式变压器浇注及铁芯工艺智能工厂建设项目获得“广西壮族自治区智能工厂示范企业”；其主持研发和实施产品全生命周期管理系统、制造执行系统、工艺过程仿真系统、4D 智能设计工具、智能管理信息系统等；其获得“2018 年度中国制造业杰出 CIO”。2019 年，其参与金盘海口数字化工厂建设，主要负责数字化工厂整体架构搭建，包括业务架构、技术架构、数据架构及系统架构；负责数字化工厂各系统的落地实施和相互之间平台的打通。

王维 先生 智能科技研究院工业软件部主任工程师，毕业于华南理工大学工业管理工程专业，本科学历。王维先生参与的 JST 智能生产管理系统、JST 异常反馈系统等已获得软件著作权证书；其参与的 MES 系统助力海南金盘智能打造透明化工厂项目获得“2017 年度中国智能车间杰出应用奖”；其主要参与了桂林中控系统、仓库条码管理系统、OA 协同办公系统、APS 高级计划排程系统、制造执行系统等项目的研发与实施。

刘玲 女士 智能科技研究院工业软件部数字化研发负责人，毕业于哈尔滨电工学院机械设计与制造专业，本科学历，拥有高级工程师职称。刘玲女士参与的“风力发电机组专用干式变压器研究与制造”项目获海南省科技进步二等奖，其主要参与了海口数字化工厂建设中数字化研发版块及 PLM 系统升级项目的研发与实施。

李斌 先生 上海鼎格总经理，毕业于华中科技大学机械电子工程专业，博士研究生学历，拥有高级工程师职称。李斌先生全面负责上海鼎格运营管理、产品战略管理、研发管理。

杨锋力 先生 上海鼎格副总经理，毕业于中南大学机械电子工程专业，硕士研究生学历，拥有中级职称。杨锋力先生主要负责上海鼎格日常管理、技术发展方向把控，其担任上海鼎格设备控制软件负责人，参与了半导体膜厚测量设备软件开发项目；其参与的软件故障检测软件 V1.0、软件故障定位软件 V1.0 已获得软件著作权证书。

哈斯 先生 上海鼎格首席系统架构师，毕业于内蒙古大学数学专业，本科学历，拥有工程师职称。哈斯先生主要负责上海鼎格所有软件产品的总体技术架构，并负责 DLIMS 系统软件开发，其参与的鼎格鼎力智造执行平台 DLIMS 软件

V2.0、总动控制系统基础平台装配软件等已获得软件著作权证书。

3、核心技术人员实施的约束激励措施

为保障公司健康稳定发展，稳定核心技术人员，公司已采取如下措施：

(1) 公司每年设立重大研发技术项目奖项、创新奖项，用于奖励核心技术人员当年在该领域的重大突破与贡献。

(2) 公司采取以绩效考核为核心，工资与奖金相结合的薪酬体系，提供具有竞争力的薪酬。今后公司将进一步完善优化薪酬考核体系，对于为公司发展做出特别贡献的核心技术人员实施奖励措施来继续稳定上述人员。

(3) 公司为核心技术人员提供双轨职业发展规划，分别是管理路径与技术路径，对于有管理能力的人员提拔进入管理层，对于热爱研发的人员则可往技术路径深耕发展。

(4) 公司已经与核心技术人员签订了《劳动合同》及《保密承诺书》或《保守商业秘密协议》。

(5) 公司建立了任职资格体系，为核心技术人员提供适合个人发展的工作岗位，并给予充分的发展空间和提升能力的机会。

4、核心技术人员变动情况及对公司的影响

截至 2017 年 1 月 1 日，公司核心技术人员为李辉、陈伟、王忠波、刘书华、王耀强、王荣旺、耿潇、王维、刘玲等 9 人，该等核心技术人员在公司任职至今；2018 年 12 月公司因增资控股上海鼎格而新增核心技术人员李斌、杨锋力、哈斯，该等核心技术人员在公司任职至今。

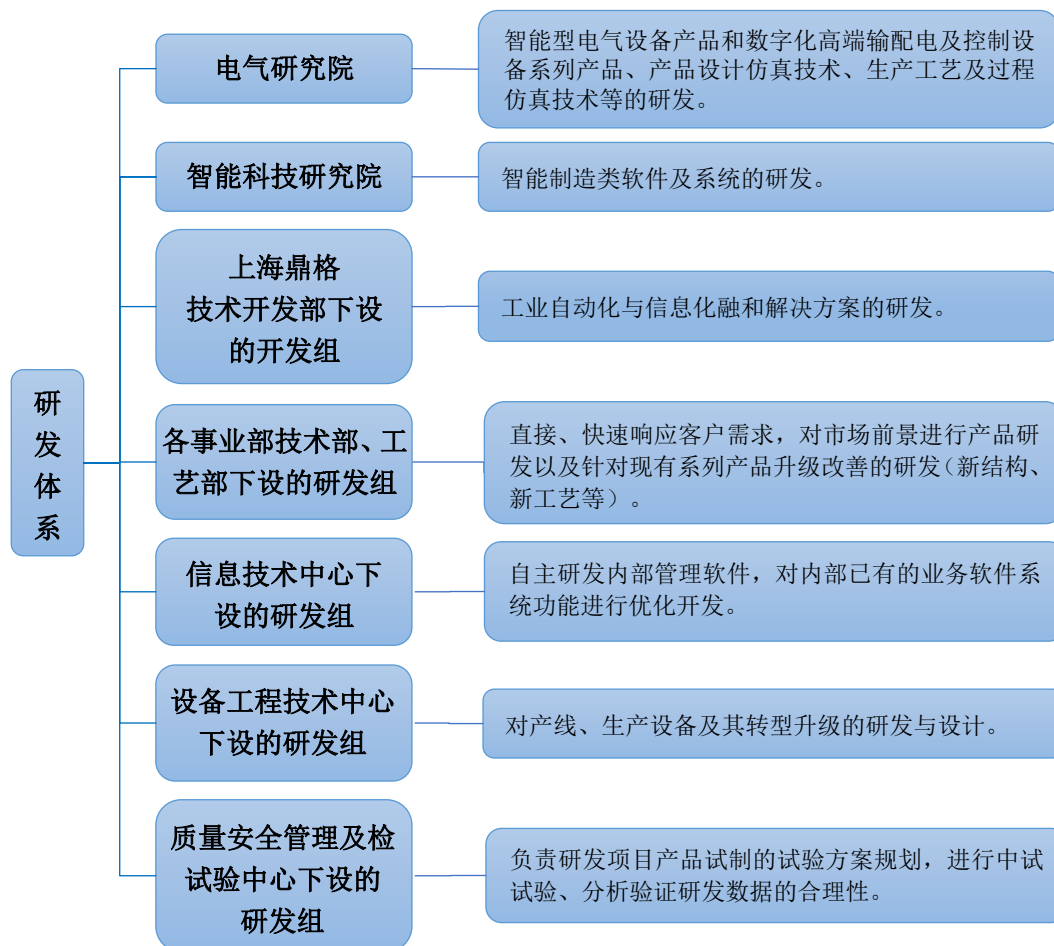
报告期内，公司核心技术人员相对稳定，不存在重大变动情形。随着公司业务不断发展以及对研发创新投入力度的不断加大，公司核心技术人员队伍逐渐壮大，有助于不断增强公司的研发创新能力，对公司业务持续发展起到良好的促进作用。

(七) 保持技术不断创新的机制、技术储备及技术创新的安排

1、研发机构设置

公司较为重视研发体系的建设和完善，为使公司的研发与业务发展需求相匹配，公司研发体系主要包括电气研究院、智能科技研究院、上海鼎格技术开发部

下设的开发组、各事业部技术部和工艺部下设的研发组、信息技术中心下设的研发组、设备工程技术中心下设的研发组、质量安全管理及检试验中心下设的研发组，具体情况如下：



注 1：电气研究院主要由海南金盘电气研究院有限公司承担相应职责；

注 2：智能科技研究院主要由武汉金盘智能科技研究院有限公司承担相应职责。

2、研发模式

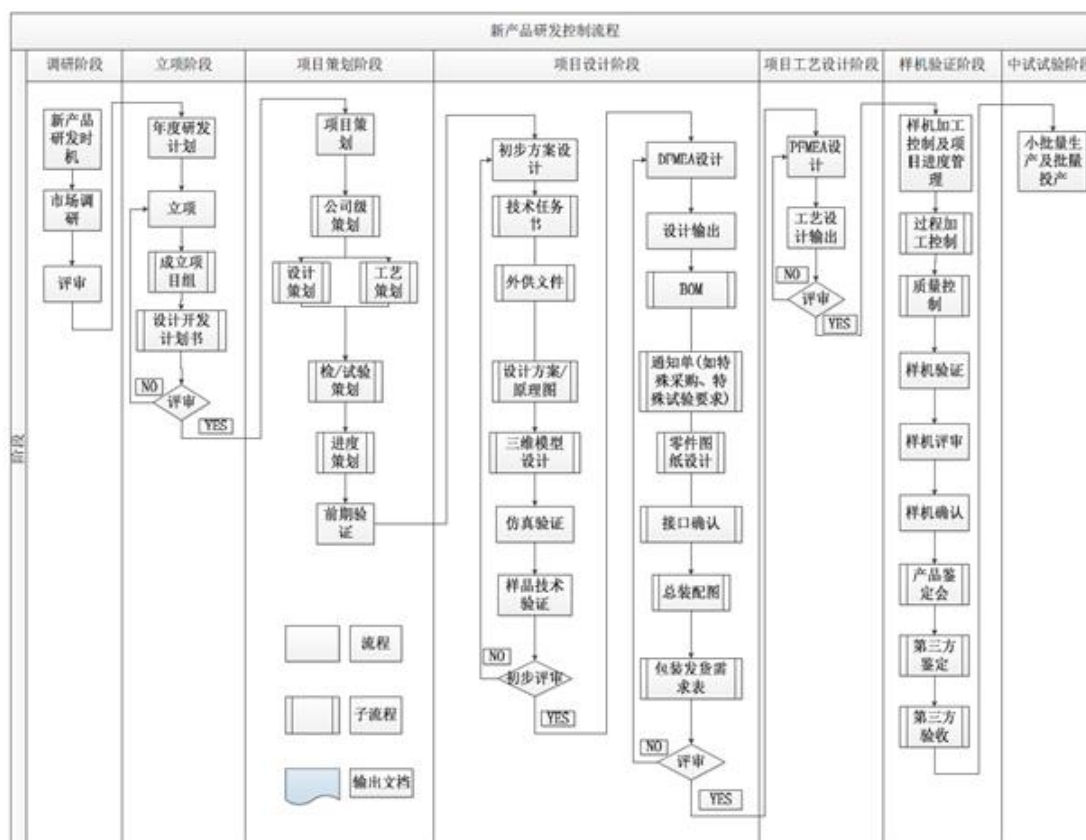
一直以来，公司致力于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的新产品、新工艺、新技术以及制造模式创新的研发。

公司始终坚持以自主研发为主、外部合作研发为辅的研发模式，自行组建研发团队，并持续投入资金和各种资源建设自有研发体系。除了依靠自身技术力量进行研究开发以外，公司还十分注重产学研合作研发，持续提升公司技术创新能力。公司积极与高等院校、科研院所建立多种形式的合作关系，有效地组织和运用社会资源为企业技术创新服务，联合开展新技术、新产品、新工艺以及智能制造的研究开发，推动技术进步。

3、研发流程

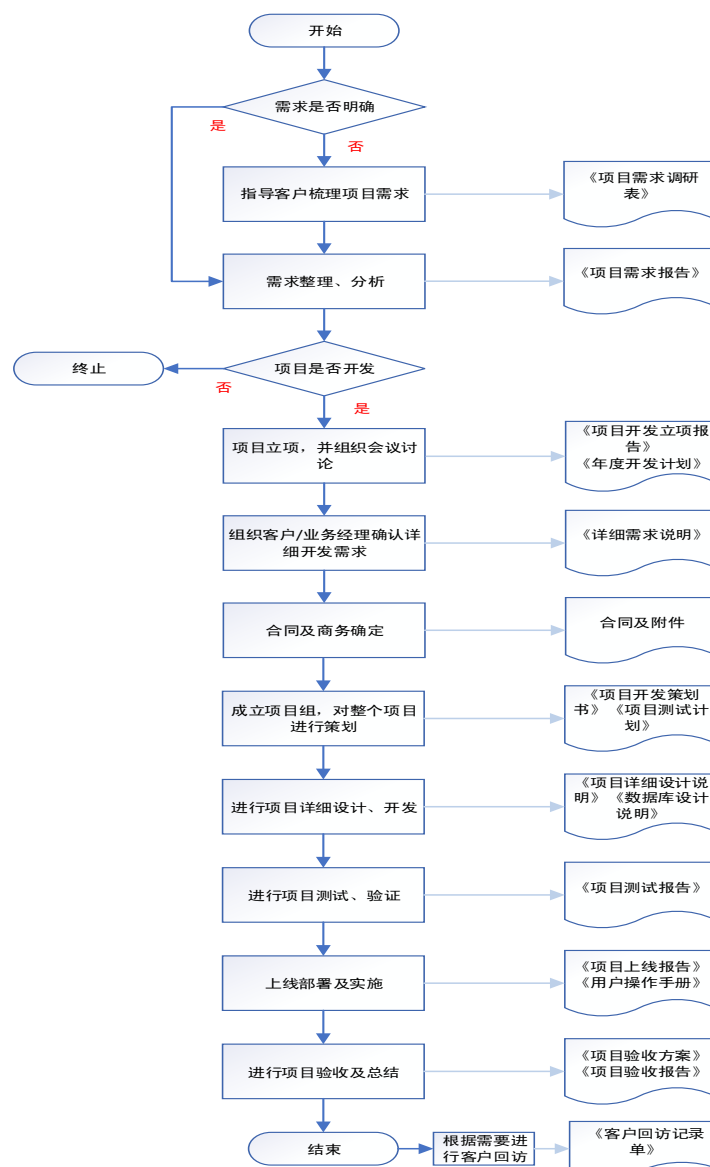
(1) 新产品研发

公司制订了《产品开发管理制度》等规章制度，对涉及新产品、新技术及新工艺等具体项目的研发过程设计及程序执行进行了规范管理，对设计和开发的全过程进行有效控制，保证产品能够满足客户的要求，符合行业标准和相关规定的技术要求。公司新产品研发控制流程如下：



(2) 软件系统开发

公司制订了《数字化工厂软件系统开发控制程序》等规章制度，明确对数字化工厂软件系统设计开发过程的质量控制要求，对数字化工厂新系统及升级、工程项目的设计开发进行规范管理和控制。公司软件系统开发控制流程如下：



4、人才培养及激励机制

公司非常注重研发团队建设，在长期发展中形成了完善的人才培养机制，并完善了技术人才的聘用、管理和培养制度。公司积极开展技术人员的在职培训，确保技术人员始终掌握行业内的先进设计思路、研发方法和生产工艺。公司鼓励技术人员积极参与国内外展会、学术会议等，以使技术人员能够始终把握行业内的前沿方向。

公司建立有效的竞争、激励机制和晋升渠道，为员工提供良好的工作环境。公司研发部门设有专门的年度考核指标，结合研发人员在知识产权、技术、荣誉奖项、研发管理等多个维度的成果进行考核。对于在关键性研究上有突出贡献的研发人员，公司按照根据相关制度规定给予相应的奖励；根据研发人员的工作成

果给予季度和年终奖金，同时对表现特别优异的研发人员给予股权激励，大幅提高了技术人员的工作积极性。

5、技术储备及技术创新的安排

公司始终坚持技术创新驱动发展理念，在公司主要产品重点下游行业新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等领域，以及智能化产品、制造模式升级方面持续技术创新的基础上，结合产业发展趋势和下游客户核心需求，对更先进、更高端、更高水平的产品和技术进行布局，对相应核心技术进行规划研究、储备和推动产业化应用。

公司技术储备的具体情况，详见本节“七、公司研发与技术情况”之“（三）公司主要研发项目”。

八、境外生产经营情况

报告期内，公司在境外拥有 4 家子公司，具体情况如下：

（一）发行人境外子公司基本情况

1、金盘香港的设立情况

金盘香港为金盘科技全资子公司，金盘香港基本情况如下：

成立时间	2017 年 4 月 12 日
股本	普通股 10,000 股
注册地和主要生产经营地	香港湾仔骆克道 89 号湾仔中汇大厦 12 楼 1201 室
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司产品的境外销售
股东构成及控制情况	金盘科技持股 100%。

2、JST USA 的设立情况

JST USA 为金盘香港控股子公司，在公司红筹架构拆除之前，由金榜国际全资控股。JST USA 基本情况如下：

成立时间	1998 年 1 月 30 日
实际发行股本	100 股
注册地和主要生产经营地	30 Skyline Drive, Lake Mary, Florida 32764
主营业务及其与公司主营业务的关系	主要负责公司产品的境外销售，2019 年 5 月开始在墨西哥以 Shelter 模式进行干式变压器产品中后段的生产
股东构成及控制情况	金盘香港持股 80%，金榜国际持股 20%（注）

注：根据 2020 年 8 月金榜国际及 YUQING JING（靖宇清）出具的《关于放弃持有 JST Power Equipment, Inc. 股份的收益权及表决权的声明与承诺》，金榜国际无条件且不可撤销的放弃持有 JST USA 20% 股份对应的收益权及表决权。

3、Real Estate 的设立情况

Real Estate 为 JST USA 设立的全资子公司，Real Estate 基本情况如下：

成立时间	2019 年 10 月 7 日
实际发行股本	100 股
注册地和主要生产经营地	30 Skyline Drive, Lake Mary Florida 32746
主营业务及其与公司主营业务的关系	持有公司境外经营用土地和房产
股东构成及控制情况	JST USA 持股 100%

4、Jinpan Realty 的设立情况

截至 2019 年 12 月 31 日，Jinpan Realty 已注销，其注销前为 JST USA 设立的全资子公司，Jinpan Realty 基本情况如下：

成立时间	2009 年 7 月 20 日
注销时间	2019 年 12 月 4 日
原实际发行股本	80 万美元
原注册地和主要生产经营地	390 Veterans Blvd., Carlstadt New Jersey 07072
原主营业务	持有公司境外经营用土地和房产
原股东构成及控制情况	JST USA 持股 100%

（二）发行人境外经营情况

报告期内，发行人主要境外经营主体有全资子公司金盘香港、控股子公司 JST USA、控股子公司 Jinpan Realty 及控股子公司 Real Estate，发行人主要通过金盘香港及 JST USA 开拓海外市场并向相关海外客户销售干式变压器、干式电抗器等产品。2017 年、2018 年、2019 年，公司外销收入分别为 28,290.34 万元、37,723.27 万元和 42,953.27 万元，分别占同期主营业务收入的比例为 14.21%、17.45% 和 19.41%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
美洲	19,113.45	8.64%	12,238.38	5.66%	3,983.89	2.00%
欧洲	12,662.63	5.72%	16,973.55	7.85%	11,790.79	5.92%
亚洲	11,177.19	5.05%	8,511.33	3.94%	12,515.65	6.29%
合计	42,953.27	19.41%	37,723.27	17.45%	28,290.34	14.21%

报告期内，公司外销收入保持较快增长速度，2018年和2019年分别同比增长33.34%和13.86%，公司外销收入增长的原因为：公司长期与通用电气（GE）、西门子（Siemens）、维斯塔斯（VESTAS）等境外优质客户合作，且产品质量受到上述优质客户认可，在全球新能源发电领域快速发展的背景下，上述优质客户增加了从公司采购干式变压器和干式电抗器的数量，以满足其风电领域项目的输配电及控制设备需求。

报告期内，公司境外经营主体的具体经营情况如下：

1、金盘香港的经营情况

发行人的境外全资子公司金盘香港主要作为公司产品的境外销售主体，对海外市场进行干式变压器系列产品的销售，客户主要为工业企业、商业用户等。金盘香港不进行产品生产，从公司及其他子公司购买干式变压器系列产品后，再对境外客户进行销售。金盘香港在境外销售的干式变压器系列产品，目前暂无需取得相关资质即可在亚洲市场进行销售。

金盘香港最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	2019-12-31/2019年度（经审计）			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
金盘香港	15,720.37	1,669.95	21,090.44	551.02

注：截至2019年12月31日，金盘香港主要资产为应收客户销售款和应收JST USA内部往来款等。

2、JST USA 的经营情况

发行人的境外控股子公司JST USA主要作为公司产品的境外销售主体，对海外市场进行干式变压器系列产品的销售，客户主要为国际知名企业。JST USA主要从公司及其他子公司进口干式变压器系列产品，再对境外客户进行销售；同时为应对中美贸易摩擦，JST USA自2019年5月起依据墨西哥相关法律法规，在墨西哥通过Shelter模式进行部分干式变压器产品的中后段生产再销售至美国。

公司在境外销售的干式变压器系列产品，需要取得美国UL认证、加拿大CSA认证、欧盟CE认证、挪威-德国船级社（DNV GL）认证及荷兰KEMA型式试验报告等准入资质，公司已取得上述准入资质，可在美洲、欧洲当地市场进行销售。

JST USA最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	2019-12-31/2019 年度（经审计）			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
JST USA	22,897.84	826.46	20,408.12	-905.93

注：截至 2019 年 12 月 31 日，JST USA 主要资产为应收客户销售款、投资货币性基金、机器设备等。

3、Real Estate 的经营情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人的境外控股子公司 Real Estate 持有公司境外经营用土地和房产。

Real Estate 最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	2019-12-31/2019 年度（经审计）			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
Real Estate	2,717.87	-19.76	6.22	-19.53

注：截至 2019 年 12 月 31 日，Real Estate 主要资产为不动产等。

4、Jinpan Realty 的经营情况

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人的境外控股子公司 Jinpan Realty 已注销。Jinpan Realty 注销前持有公司境外经营用土地和房产。

Jinpan Realty 最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

公司名称	2019-12-31/2019 年度（经审计）			
	总资产	净资产	营业收入	净利润
Jinpan Realty	-	-	62.05	929.88

注：2019 年 Jinpan Realty 净利润主要系当期处置不动产所致。

（三）发行人境外经营合法合规性

1、金盘香港经营合规性

根据简松年律师行律师事务所出具的法律意见书，金盘香港于 2017 年 4 月 12 日根据香港法律真实及合法设立，其存续亦为真实、合法及有效。

金盘香港所从事业务有权无需任何政府部门的批准或牌照，其自成立起至该境外法律意见书出具之日的经营均是合法、合规、真实及有效。截至该境外法律意见书出具之日，金盘香港无涉及任何政府的调查或指控、任何索赔、诉讼、行政处罚、仲裁或其他类似程序。金盘香港自成立起至该境外法律意见书出具之日无任何重大违法行为。

2、JST USA 及其子公司 Real Estate、Jinpan Realty 经营合规性

根据 Bonicos & Wang, P.C. 律师事务所出具的法律意见书，JST USA 于 1998 年 1 月 30 日在美国纽约州依法成立；Real Estate 于 2019 年 10 月 7 日在美国佛罗里达州依法成立，其成立的目的是为了持有位于 30 Skyline Drive, Lake Mary Florida 32746 的不动产；Jinpan Realty 于 2009 年 7 月 20 日在新泽西州依法成立，并于 2019 年 12 月 4 日依法注销，其在存续期间仅持有位于 390 Veterans Boulevard, Carlstadt, New Jersey 07072 的不动产。

根据 Bonicos & Wang, P.C. 律师事务所出具的法律意见书，截至该法律意见书出具之日，JST USA 及其子公司 Real Estate、Jinpan Realty 均已获得了美国司法管辖区适用法律要求的所有重要批准、批文和执照，可拥有、租赁、许可和使用其不动产和资产，并开展业务；均不存在因违反与公司注册、税收、不动产和海关相关的法律、法规、规章或行政法令而受到任何行政诉讼、处罚或制裁；均不存在未决的或潜在的重要诉讼、仲裁、其他法律程序或政府程序。

JST USA 自 2019 年 5 月起依据墨西哥相关法律法规，在墨西哥通过 Shelter 模式进行部分干式变压器产品的中后段生产再销售至美国。根据 Bonicos & Wang, P.C. 律师事务所出具的法律意见书，在墨西哥或美国上述安排均不会违反任何法律。

九、公司科创属性符合科创板定位的说明

（一）公司符合行业领域要求

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，主要产品为干式变压器（包括特种干式变压器和标准干式变压器）、干式电抗器、中低压成套开关设备、箱式变电站、一体化逆变并网装置、SVG 等。

公司产品主要应用于新能源、高端装备、节能环保等领域，按产品应用领域划分，将公司所属行业定位于单一应用领域不能全面反映公司产品的行业特点，公司所属行业属于《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》“第三条 申报科创板发行上市的发行人，应当属于下列行业领域的高新技术产业和战略性新兴产业：（七）符合科创板定位的其他领域”。

（二）公司符合科创属性要求

2017年、2018年、2019年公司研发费用分别为9,541.24万元、9,595.47万元、10,146.09万元，公司最近三年累计研发投入金额为29,282.80万元；截至2019年12月31日，公司共拥有发明专利10项，其中已形成主营业务收入的发明专利共7项；2019年公司营业收入金额为224,426.08万元。

综上，公司符合《科创属性评价指引（试行）》、《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定》相关规定，符合科创属性和科创板定位要求。

第七节 公司治理与独立性

一、公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

自股份公司设立以来，公司建立并完善了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等相关制度，并在公司董事会下设立了战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会、审计委员会等4个专门委员会。

公司根据《公司法》、《上市公司章程指引》及国家有关法律法规的规定，结合公司实际情况，制定了《公司章程》以及上市后适用的《公司章程（草案）》。公司股东大会、董事会、监事会和高级管理人员等均按照《公司法》、《公司章程》等相关制度的规定行使权利并履行义务。

（一）股东大会制度的建立健全及运行情况

股东大会是公司最高权力机构，公司依照相关法律、法规及规范性文件制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，赋予股东大会行使决定公司的经营方针和投资计划，以及审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案等职权，同时，上述制度对股东大会的召集、提案、召开、决议等规则进行了详细规定。

自股份公司设立以来，公司共召开了12次股东大会，公司股东大会运行规范，严格按照《公司章程》、《股东大会议事规则》的要求对公司相关事项做出决策。

（二）董事会制度的建立健全及运行情况

董事会为公司股东大会的执行机构，在股东大会授权下负责公司经营决策及业务发展，制订公司的年度财务预算方案、决算方案，制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案，行使法律、法规、规章、公司章程规定的及股东大会授予的其他职权。

公司依据《公司法》、《公司章程》等规定，制定了《董事会议事规则》，对董事的任职资格、权利及义务，董事会职权及议事规则作了详细规定。

公司董事会由 5 名董事组成，设董事长 1 名，副董事长 1 名，独立董事 2 名。

自股份公司设立以来，公司共召开了 21 次董事会，公司董事会运行规范，严格按照《公司章程》、《董事会议事规则》的要求对公司相关事项做出决策。

（三）监事会制度的建立健全及运行情况

监事会为公司监督机构，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，检查公司财务等，行使法律、法规、规章、公司章程及股东大会授予的其他职权。

公司依据《公司法》、《公司章程》等规定，制定了《监事会议事规则》，对监事的任职资格、监事会组成、监事会职权及议事规则作了详细规定。

公司监事会由 3 名监事组成，设主席 1 人。监事会中包括股东大会选举的监事 2 名和职工监事 1 名，其中职工监事由公司职工代表大会选举产生。

自股份公司设立以来，公司共召开了 17 次监事会，公司监事会运行规范，严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求对公司相关事项做出决策。

（四）独立董事制度的建立健全及运行情况

2017 年 10 月 16 日，公司召开创立大会，选任赵纯祥为第一届董事会独立董事，任期三年。2019 年 7 月 31 日，公司召开 2019 年第二次临时股东大会，同意增选高赐威为公司独立董事。

公司独立董事人数不低于董事总人数的三分之一，且有 1 名为会计专业人士。

公司依据《公司法》、《公司章程》等规定，制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的设置、职权、运作程序等作出了详细规定。

公司自设立独立董事以来，独立董事依据有关法律法规、《公司章程》和有关上市规则谨慎、认真、勤勉地履行了权利和义务，参与了公司重大经营决策，对公司重大关联交易、分红等事项均发表了独立公允的意见，为公司完善治理结构和规范运作起到了积极作用。

（五）董事会秘书工作制度的建立健全及运行情况

公司设董事会秘书 1 名。董事会秘书为公司的高级管理人员，负责公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管，公司股东资料管理以及信息披露等事宜。

公司依据《公司法》、《公司章程》等规定，制定了《董事会秘书工作制度》，对董事会秘书的任职资格、职责等作出了详细规定。

股份公司成立以来，公司董事会秘书有效履行了《公司章程》、《董事会秘书工作制度》等规定的职责，认真筹备董事会会议和股东大会，及时向公司股东、董事、监事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，促进了公司治理结构的完善和董事会、股东大会职权的正常行使。

（六）董事会专门委员会设置及运行情况

2019 年 8 月 6 日，公司第一届董事会第十一次会议审议通过了《关于选举公司第一届董事会专门委员会委员的议案》、《董事会审计委员会工作规则》、《董事会薪酬与考核委员会工作规则》、《董事会战略委员会工作规则》、《董事会提名委员会工作规则》。截至本招股说明书签署日，公司各专门委员会委员的具体情况如下：

专门委员会	主任委员	委员
董事会审计委员会	赵纯祥	赵纯祥、KAIYU SONG（宋开宇）、高赐威
董事会战略委员会	李志远	李志远、KAIYU SONG（宋开宇）、高赐威
董事会提名委员会	赵纯祥	赵纯祥、高赐威、李志远
董事会薪酬与考核委员会	高赐威	高赐威、赵纯祥、KAIYU SONG（宋开宇）

自成立以来，公司审计委员会共召开了 6 次会议，战略委员会共召开了 2 次会议，提名委员会共召开了 1 次会议，薪酬与考核委员会共召开了 2 次会议。公司各专门委员会能够按照法律、法规、《公司章程》及各专门委员会工作规则的规定勤勉地履行职责，运行规范，在有效监督管理层、建立科学有效的激励与约束机制、强化董事会决策功能、完善公司治理结构等方面发挥了应有的作用。

（七）发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人根据《公司法》、中国证监会关于公司治理的有关规定及《公司章程》的规定进行决策，发行人公司治理不存在重大缺陷。

二、发行人特别表决权股份情况

公司不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、发行人协议控制架构情况

公司不存在协议控制架构的情况。

四、公司内部控制制度情况

（一）公司内部控制制度的自我评估意见

公司董事会认为：公司建立了较为完善的法人治理结构，现有内部控制体系较为健全，符合国家有关法律法规规定，在公司经营管理各个环节以及关联交易、对外担保、重大投资、等方面发挥了较好的管理控制作用，能够对公司各项业务的健康运行及经营风险的控制提供保证，因此，公司的内部控制是有效的。由于内部控制有其固有的局限性，随着内部控制环境的变化以及公司发展的需要，内部控制的有效性可能随之改变，为此公司将及时进行内部控制体系的补充和完善，并使其得到有效执行，为财务报告的真实性、完整性，以及公司战略、经营目标的实现提供合理保证。

（二）注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

中汇会计师事务所根据《企业内部控制审核指引》对公司内部控制制度进行了专项鉴证，并出具了中汇会鉴[2020]0353号《内部控制鉴证报告》，认为：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与财务报表相关的有效的内部控制。

五、公司报告期内违法违规情况

报告期内，公司及子公司存在1项安全事故、5项税务行政处罚、1项税务违法行为以及2项其他行政处罚，具体如下：

（一）坪洋风电场安全事故

报告期内，公司子公司桂林君泰福存在一起安全生产事故，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“四、公司主营业务的具体情况”之“（四）

公司安全生产情况”之“3、坪洋风电场安全事故”。

（二）税务行政处罚或违法行为

报告期内，公司及子公司存在 5 项税务行政处罚、1 项税务违法行为，具体情况如下：

序号	受处罚主体	处罚单位	行政处罚文件	处罚事由	处罚金额（元）	处罚时间
1	金盘科技	国家税务总局海口综合保税区税务局税源管理二科	保税一分国税简罚[2017]24号	其他未按规定保管发票的行为	190.00	2017-9-15
2	金盘科技	国家税务总局海口综合保税区税务局税源管理二科	保税二分国税简罚[2017]15号	丢失发票	190.00	2017-12-19
3	金盘科技	国家税务总局海口综合保税区税务局第一税务所（保税办税服务厅）	海口税一所简罚[2019]1000089号	丢失发票	190.00	2019-3-29
4	金盘科技	国家税务总局海口综合保税区税务局第一税务所（保税办税服务厅）	海口税一所简罚[2019]100406号	丢失发票	190.00	2019-7-17
5	电气研究院	国家税务总局海口市税务局第一税务分局	海口地税简罚[2017]45号	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	1,000.00	2017-5-23
序号	违法主体	违法登记部门	违法行为类型	违法原因	是否处罚	登记时间
1	南京分公司	国家税务局南京市建邺区税务局纳税服务科	违反税收管理	未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料	否，首次违法不予处罚	2019-12-20

上述行政处罚或违法行为的主要原因是发票传递给客户的过程中遗失、个别经办人员未按照规定期限办理纳税申报和报送纳税资料等。

国家税务总局海口综合保税区税务局已于 2020 年 1 月 12 日出具《专项说明》，说明上述税务处罚涉及的违规行为情节轻微，不属于重大违法违规情形，因此均为简易处罚，且金盘科技及电气研究院已足额缴纳罚款，除上表所列处罚事项外，金盘科技及电气研究院不存在其他因税务问题而受行政处罚的情形，且与国家税务总局海口综合保税区税务局无任何有关税务方面的争议。

公司及子公司的主管税务机关已出具税务无违法违规证明，证明公司及其子公司在报告期内不存在重大税务违法违规的情形。

因此，上述税务行政处罚或违法行为不会对公司及子公司生产经营造成不利影响。

（三）其他行政处罚

1、因软件著作权使用违规受到的行政处罚

报告期内，公司存在 1 项因软件著作权使用违规受到的行政处罚，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“五、公司主要固定资产及无形资产”之“（二）主要无形资产情况”之“4、软件著作权”。

2、因未按时交纳车辆通行附加费受到的行政处罚

2018 年 10 月 24 日，海南省交通规费征稽局稽查局向公司出具琼交征罚字【2018】02023 号《行政处罚决定书》，认定公司名下机动车牌号为琼 ART521 的车辆因未按时交纳柴油机动车辆通行附加费，予以处罚 2,000 元。公司已足额缴纳上述罚款。

《海南经济特区机动车辆通行附加费征收管理条例》第二十六条规定，“柴油机动车辆不按时缴纳机动车辆通行附加费的，由征稽机构责令补缴应缴费额，按日加收应缴费额万分之五的滞纳金；对连续不按时缴纳机动车辆通行附加费 30 日以上 1 年以下的，可处以 1,000 元以上 1 万元以下的罚款；对连续不按时缴纳机动车辆通行附加费 1 年以上的，可处以 1 万元以上 5 万元以下的罚款；无法查证柴油机动车辆欠缴机动车辆通行附加费起始日期的，处该车月应缴费额 1 倍以上 3 倍以下的罚款”。经核查，公司受到的上述处罚属于“1,000 元以上 1 万元以下的罚款”，未达到情节严重的标准，且公司已依法及时缴纳了有关罚款。

根据上海证券交易所发布的《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》（上证发〔2019〕29号）第三条规定：有以下情形之一且中介机构出具明确核查结论的，可以不认定为重大违法：违法行为显著轻微、罚款数额较小；相关规定或处罚决定未认定该行为属于情节严重；有权机关证明该行为不属于重大违法。但违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款等处罚的，不适用上述情形。

公司上述违法行为未被认定为情节严重情形，罚款数额较小，且未造成严重后果，不存在因违法行为导致严重环境污染、重大人员伤亡、社会影响恶劣等并被处以罚款的情形，因此上述违法行为不属于重大违法行为，不会导致公司持续经营存在重大不确定性，亦不会对本次发行上市造成实质性障碍。

除上述所列示的行政处罚之外，公司及子公司不存在其他行政处罚情况。报告期内公司严格遵守国家有关法律、法规，不存在重大违法违规行为，也未受到国家行政机关及行业主管部门的重大处罚。

六、公司报告期内资金占用及对外担保情况

公司已建立严格的资金管理制度。报告期内，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况，也不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

七、公司的独立性和持续经营能力

公司目前已建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业完全独立，具有独立完整的业务体系和面向市场独立经营的能力。

（一）资产独立

公司系由金盘有限整体变更设立，承继了金盘有限的全部资产及负债。公司拥有独立于股东的生产经营场所，拥有独立完整的研发、采购、生产、销售系统，独立拥有与生产经营相关的机器设备、商标、专利等主要资产，不存在资产被关联方违规占用的情形。

（二）人员独立

1、公司总经理、副总经理、财务总监和董事会秘书等高级管理人员未在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务或领薪；公司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。

2、公司董事、监事、高级管理人员的选举与任命均符合《公司法》、《公司章程》、国家有关政策法规及公司人才选聘程序与原则，不存在法律禁止的交叉任职。

3、公司具有独立的人事任免权，不存在主要股东干预公司股东大会和董事会做出人事任免决定的情况。

（三）财务独立

公司设立了独立的财务会计部门，并依据《中华人民共和国会计法》、《企业会计准则》建立了独立的财务核算体系和规范的财务管理制度，能够独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度。公司独立进行纳税申报和履行缴纳义务，独立对外签订合同，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户的情形。

（四）机构独立

公司形成了完善的法人治理结构和规范化的运作体系。公司拥有独立的生产经营和办公场所，根据生产经营的需要设置相应的职能部门，各机构、部门均按规定的职责独立运作，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业之间不存在混合经营、合署办公的情形，不存在控股股东和其他股东干预公司机构设置和运行的情况。

（五）业务独立

公司已建立了完整的业务流程，具有直接面向市场独立经营的能力，不存在需要依赖控股股东、实际控制人及其控制的其他企业进行经营的情况。公司与控股股东、实际控制人控制的其他企业之间不存在同业竞争或显失公平的关联交易。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定性

公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）不存在对持续经营有重大影响的事项

公司不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

（八）保荐机构的意见

经核查，保荐机构认为，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业保持独立，具备独立经营的能力，上述发行人的独立运营情况真实、准确、完整。发行人最近 2 年主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定。发行人不存在对持续经营有重大影响的或有事项。

八、公司同业竞争情况

（一）公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售。

1、公司与控股股东及其控制的其他企业不存在同业竞争

截至本招股说明书签署日，公司控股股东元宇投资除直接持有公司 48.25% 的股权外，未持有其他企业股权，无其他实际经营业务。元宇投资经营范围为：科技开发投资、建设投资及以上项目的咨询、服务，未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争。

2、公司与实际控制人及其控制的其他企业不存在同业竞争

公司实际控制人及其一致行动人控制的企业未从事与公司相同或相似的业务，与公司不存在同业竞争，具体情况如下：

序号	实际控制人及其一致行动人控制的企业	经营范围	主营业务	是否与发行人存在同业竞争
1	元宇投资	科技开发投资、建设投资及以上项目的咨询、服务。	对外投资	否
2	红骏马	投资兴办实业(具体项目另行申报)、投资咨询(不含限制项目)、以自有资金从事投资活动。(一般经营项目自主经营,许可经营项目凭相关许可证或者批准文件经营)(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。)	对外投资	否
3	Silver Spring	-	无实际经营业务	否
4	山东青州远东绿色实业有限公司	无公害瓜菜的种植. 畜产品养殖. 水产品养殖. 经济林果种植. 农副产品加工. 农业科学技术研究与应用。	无实际经营业务	否
5	山东远大绿色实业有限公司	开发香山区域内荒山荒地;种植经济林木。	无实际经营业务	否
6	金榜国际	-	对外投资	否
7	FNOF	-	对外投资	否
8	海口金盘	配电变压器制造,销售,安装,维修,输配电设备成套。	无实际经营业务	否
9	通宇电子(已于2020年6月注销)	生产、销售电子生化仪器。	无实际经营业务	否
10	敬天投资	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务。	对外投资	否
11	恒特机电	五金交电、电器配件生产、销售、电器设备及水电工程安装;劳务派遣;木质包装箱加工、销售,船舶发动机及配件销售;普通货运。	无实际经营业务	否

(二) 关于避免同业竞争的承诺

1、公司控股股东关于避免同业竞争的承诺

本企业作为金盘科技的控股股东,目前未直接或间接从事与金盘科技存在同业竞争的业务及活动。为避免与金盘科技产生新的或潜在的同业竞争,本企业承

诺如下：

（1）本企业以及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（若有）目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务或活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。

（2）本企业以及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（若有）将来不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务及活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权。

（3）若因违反上述承诺而所获的利益及权益将归金盘科技所有，并赔偿因违反上述承诺而给金盘科技造成的全部损失。

2、实际控制人及其一致行动人关于避免同业竞争的承诺

本人作为金盘科技实际控制人/实际控制人的一致行动人，目前未直接或间接从事与金盘科技存在同业竞争的业务及活动。为避免与金盘科技产生新的或潜在的同业竞争，本人承诺如下：

（1）本人及本人关系密切的家庭成员目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务或活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

（2）本人及本人关系密切的家庭成员将来不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务及活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

(3) 若因违反上述承诺而所获的利益及权益将归金盘科技所有，并赔偿因违反上述承诺而给金盘科技造成的全部损失。

3、董事、监事、高级管理人员关于避免同业竞争的承诺

本人作为金盘科技的董事/监事/高级管理人员，目前未直接或间接从事与金盘科技存在同业竞争的业务及活动。为避免与金盘科技产生新的或潜在的同业竞争，本人承诺如下：

(1) 本人及本人关系密切的家庭成员目前在中国境内外未直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务或活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

(2) 本人及本人关系密切的家庭成员将来不在中国境内外直接或间接从事或参与任何在商业上与金盘科技及金盘科技的子公司构成竞争的业务及活动，或拥有与金盘科技及金盘科技的子公司存在竞争关系的任何经济实体、机构、经济组织的权益，或以其他任何形式取得该经济实体、机构、经济组织的控制权，或在该经济实体、机构、经济组织中担任董事、监事、高级管理人员或核心技术人员。

(3) 若因违反上述承诺而所获的利益及权益将归金盘科技所有，并赔偿因违反上述承诺而给金盘科技造成的全部损失。

九、公司关联方情况

(一) 控股股东、实际控制人及其一致行动人

序号	关联方	关联关系
1	元宇投资	公司控股股东
2	李志远	公司实际控制人、董事长；公司控股股东法定代表人、执行董事兼经理
3	YUQING JING(靖宇清)	公司实际控制人
4	靖宇梁	公司实际控制人之一致行动人；公司控股股东监事
5	李晨煜	公司实际控制人之一致行动人

(二) 直接或间接持股 5%以上的其他股东

序号	关联方	关联关系
1	Forebright Smart	持有公司 23.29% 股权
2	金榜国际	持有公司 7.04% 股权；YUQING JING（靖宇清）控制的企业
3	敬天投资	持有公司 6.05% 股权；靖宇梁持有 67.27% 出资份额且担任执行事务合伙人；李晨煜持有 32.73% 出资份额
4	SMART ANCHOR HOLDINGS LIMITED	直接持有 Forebright Smart 100% 的股权，间接持有公司 23.29% 股权
5	FOREBRIGHT NEW OPPORTUNITIES FUND, L.P.	直接持有 SMART ANCHOR HOLDINGS LIMITED 100% 的股权，间接持有公司 23.29% 股权

(三) 控股股东、实际控制人及其一致行动人控制或具有重大影响的企业

序号	关联方	关联关系
1	红骏马	李志远持股 100% 且担任法定代表人、执行董事兼总经理的企业
2	Silver Spring	李志远持股 100% 并担任董事的企业
3	山东青州远东绿色实业有限公司	李志远持股 40%、YUQING JING（靖宇清）持股 30%、靖宇梁持股 30% 且担任监事的企业
4	山东远大绿色实业有限公司	山东青州远东绿色实业有限公司持股 75%、YUQING JING（靖宇清）担任董事的企业
5	北京天一盛源文化传媒有限公司	李志远持股 30% 的企业
6	上海金门量子科技有限公司	红骏马持股 20%、李志远担任董事的企业
7	嘉兴金门量子材料科技有限公司	上海金门量子科技有限公司持股 100%、李志远担任董事的企业
8	上海尚实能源科技有限公司	红骏马持股 2.43%、李志远担任董事的企业
9	FNOF	YUQING JING（靖宇清）控制的企业
10	海口金盘	YUQING JING（靖宇清）通过海口通宇电子仪器有限公司（已于 2020 年 6 月注销）间接持股 58.06% 的企业
11	海口恒特机电设备有限公司	靖宇梁持股 40% 的企业，YUQING JING（靖宇清）胞妹靖宇新曾持股 40% 的企业（已于 2016 年 11 月 17 日退出）
12	常州市海泓游艇设备有限公司	靖宇梁持股 40% 的企业

序号	关联方	关联关系
13	武汉科达雅游艇贸易有限公司	靖宇梁持股 40%的企业
14	上海临飞智能科技有限公司	靖宇梁持股 19.44% 并担任法定代表人、董事长的企业
15	上海肇肇传感技术有限公司	靖宇梁持股 25% 且担任监事的企业
16	深圳市中科数码技术有限公司	靖宇梁持股 11.80% 并担任董事、李晨煜持股 15% 并担任董事的企业
17	海南科达雅游艇制造有限公司	靖宇梁担任董事的企业
18	上海乃鑫企业管理有限公司	李晨煜持股 10% 且担任法定代表人、执行董事的企业
19	广西浦供供应链管理服务有限公司	李晨煜持股 30% 的企业

（四）控股子公司

序号	关联方	关联关系
1	桂林君泰福	公司控股子公司
2	金盘上海	公司控股子公司
3	金盘中国	公司控股子公司
4	武汉金盘智能	公司控股子公司
5	智能科技研究院	公司控股子公司
6	金盘香港	公司控股子公司
7	上海鼎格	公司控股子公司
8	电气研究院	公司控股子公司
9	海南金盘电气	公司控股子公司
10	武汉金盘	公司控股子公司
11	JST USA	公司控股子公司
12	Real Estate	公司控股子公司

（五）合营及联营企业

截至本招股说明书签署日，发行人无合营及联营企业。

（六）其他关联方

- 1、公司的董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员；
- 2、直接或者间接持有公司 5% 以上股份的自然人关系密切的家庭成员；
- 3、公司控股股东董事、监事和高级管理人员及与其关系密切的家庭成员；
- 4、上述 1 和 2 的自然人、直接持有上市公司 5% 以上股份的法人或其他组织及公司控股股东董事、监事和高级管理人员或其他主要负责人直接或者间接控制的、或者由前述关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的法人或

其他组织，但上市公司及其控股子公司除外；

5、上述 1 的自然人实施重大影响的单位。

公司其他关联方单位（上述 4 和 5）如下：

序号	关联方名称	关联关系
1	广西怡合健康管理有限公司	李志远胞弟之配偶罗跃文担任经理的企业
2	宇信数据科技有限公司	KAIYU SONG（宋开宇）担任董事的企业
3	Forebright Administration Services Limited	KAIYU SONG（宋开宇）担任执行董事的企业
4	深圳市沃尔弗斯珠宝实业股份有限公司	KAIYU SONG（宋开宇）配偶邱刘芳担任董事的企业
5	春荣投资	公司法定代表人、董事、总经理李辉担任执行事务合伙人且持有 32.34% 出资份额，公司副总经理、董事会秘书杨霞玲持有 28.62% 出资份额的企业
6	南京淳宁电力科技有限公司	公司独立董事高赐威持股 100% 且担任执行董事、法定代表人的企业
7	英山三鑫棉织有限公司	公司副总经理陈伟持股 46%，陈伟配偶朱再丽担任监事的企业
8	海南洪睿科技有限公司	公司副总经理陈伟配偶持股 30% 的企业
9	保定德嘉劳务服务有限公司	公司副总经理邸双奎的胞妹持股 30% 并担任监事的企业
10	海南富邑达投资有限公司	公司副总经理黄道军持股 100% 且担任法定代表人、黄道军配偶冯晓雯担任监事的企业
11	君道投资	公司副总经理黄道军担任执行事务合伙人的企业
12	海南爱哪哪旅行社有限公司	公司副总经理黄道军间接持股 10.60% 的企业
13	海南爱哪哪网络科技有限公司	公司副总经理黄道军持股 10.60% 并担任董事的企业
14	南京帝电科技有限公司	公司副总经理黄道军配偶冯晓雯持股 50% 并担任执行董事、黄道军胞弟的配偶持股 50% 并担任监事的企业
15	南京源媵达贸易有限公司	公司副总经理黄道军配偶冯晓雯持股 100% 并担任法定代表人、执行董事，黄道军配偶的母亲担任监事的企业
16	南京奔富古堡庄商贸有限公司	黄道军配偶的母亲持股 50% 并担任监事的企业
17	南京宏景模型造型有限公司	公司副总经理黄道军胞弟的配偶持股 50% 的企业(已吊销)
18	南京勿忘我菜馆	公司副总经理黄道军近亲属控制的个体工商户
19	上海上飞飞机装备制造有限公司	公司副总经理、董事会秘书杨霞玲配偶担任董事的企业
20	深圳市龙岗区泰源机电经营部	公司副总经理、董事会秘书杨霞玲配偶的胞弟经营的个体工商户
21	旺鹏投资	公司副总经理彭丽芳担任执行事务合伙人的企业
22	海南美好时空科技有限公司	公司副总经理黄道军间接持股 49.00% 的企业

序号	关联方名称	关联关系
23	西门子电气传动有限公司	公司 2020 年 6 月新增高级管理人员秦少华于 2017 年 3 月至 2020 年 4 月期间曾担任高级管理人员的企业。

(七) 2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间关联方的变化情况

1、2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间减少的关联方

序号	关联方名称	关联关系	相关资产、人员的去向
1	海泰德科技（深圳）有限公司	李志远曾担任执行董事和董事长，已于 2017 年 12 月 19 日退出	已于 2019 年 7 月 15 日注销
2	深圳君泰德科技有限公司	李志远曾持股 70% 的公司，已于 2017 年 11 月 30 日退出	已于 2019 年 6 月 6 日注销
3	南宁市心然旅游策划服务有限责任公司	李志远胞弟之配偶持股 40% 且担任监事、李晨煜持股 60% 且担任法定代表人兼执行董事的企业	已于 2020 年 4 月 29 日注销，注销前无实际经营业务
4	南达新农业股份有限公司	KAIYU SONG（宋开宇）配偶邱刘芳曾担任董事的企业，已于 2019 年 12 月 13 日辞任董事	邱刘芳已于 2019 年 12 月 13 日辞任董事
5	北京宇信科技集团股份有限公司	KAIYU SONG（宋开宇）担任董事的企业，已于 2020 年 3 月 27 日辞任董事	KAIYU SONG（宋开宇）已于 2020 年 3 月 27 日辞任董事
6	南京昂泰电力工程有限公司	公司副总经理黄道军近亲属曾持股且担任监事的企业，已于 2017 年 2 月 3 日转让股权并辞任监事	黄道军近亲属已于 2017 年 2 月 3 日转让股权并辞任监事；该公司目前继续运营。
7	南京皓思科技有限公司（曾用名：南京皓思电气有限公司）	公司副总经理黄道军胞弟的配偶曾持股 100% 并担任监事的企业，已于 2019 年 7 月 22 日退出	黄道军胞弟的配偶已于 2019 年 7 月 22 日转让股权并辞任监事；该公司目前继续运营。
8	海南中安商务咨询有限公司	公司副总经理黄道军担任董事、南京皓思企业管理有限公司（已于 2020 年 5 月注销）持股 26% 的企业，已于 2020 年 3 月 2 日退出	已于 2020 年 3 月 2 日退出任职及持股
9	张乾荣及其关系密切的家庭成员	张乾荣为公司原董事、总经理、法定代表人，自 2019 年 7 月 31 日不再担任董事、总经理职务，公司法定代表人自 2019 年 8 月 9 日变更为李辉	张乾荣继续担任公司董事长助理职务
10	海口博亚	靖宇梁曾持股 15% 的企业（报告期内，靖宇梁未在该企业担任董事、监事、高级管理人员）；靖宇梁已于 2016 年 10 月将所持海口博亚 15% 的股权转	靖宇梁已于 2016 年 10 月将所持海口博亚 15% 的股权转让给无关联第三方；该公司目前继续运

序号	关联方名称	关联关系	相关资产、人员的去向
		给无关联第三方;2016年10月至2017年10月,海口博亚视同为公司关联方。	营。
11	海口方达实业有限公司	靖宇梁曾持股6%且担任法定代表人的企业,于2017年3月29日开始不再担任法定代表人,2017年10月17日开始不再持股	该公司目前继续运营。
12	桂林恒通机械制造有限公司	靖宇梁曾持股70%的企业,已于2019年11月11日注销	已注销,人员已解散、资产已变卖清算。
13	武汉盛楚科技实业有限公司	靖宇梁曾持股75%的企业,已于2019年11月15日注销	已注销,人员已解散、资产已变卖清算。
14	海南亿利隆投资有限公司	公司副总经理黄道军曾持股20%并担任监事的企业,已于2019年6月18日注销	已注销(注销前无固定资产),人员已解散。
15	海南皓思农业科技有限公司	公司副总经理黄道军曾间接持股31.35%、黄道军胞弟黄道平曾间接持股15.65%的企业,已于2020年3月13日注销	已注销(注销前无固定资产),人员已解散。
16	劉誠及其关系密切的家庭成员	劉誠原为公司董事,于2017年5月26日辞任	劉誠不再担任公司职务
17	上海东典	子公司上海磐鼎曾持股100%,已于2018年11月注销	注销前无实际经营业务
18	上海环毓	子公司金盘上海曾持股100%,已于2018年7月注销	注销前无实际经营业务
19	Jinpan Realty	子公司JST UAS曾持股100%,已于2019年12月注销	已注销(注销前无员工),资产已出售
20	上海新能源	子公司金盘上海曾持股100%,已于2020年4月注销	注销前无实际经营业务
21	上海输配电	子公司金盘上海曾持股100%,已于2020年4月注销	注销前无实际经营业务
22	上海磐鼎	子公司金盘上海曾持股100%,已于2020年4月注销	注销前无实际经营业务
23	海口通宇电子仪器有限公司	YUQING JING(靖宇清)持股100%(由郑祖堂代持)且担任副总经理的企业,已于2020年6月注销。	注销前无实际经营业务
24	海南意丰电器有限公司	YUQING JING(靖宇清)持股40%且担任法定代表人、董事长兼总经理的企业,已于2020年6月注销	注销前无实际经营业务
25	南京皓思企业管理有限公司	公司副总经理黄道军持股66.70%并担任法定代表人、执行董事,黄道军胞弟黄道平持股33.30%并担任监事的企业,已于2020年5月注销	注销前无实际经营业务,无资产及人员

序号	关联方名称	关联关系	相关资产、人员的去向
26	FNOF GP limited	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 58.6%的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
27	Forebright Global Limited	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 58.6%且 2016 年 12 月 28 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
28	Take Success Limited	劉誠直接持股 100%且 2008 年 5 月 30 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
29	Rich Tower International Limited	劉誠直接持股 100%且 2008 年 1 月 31 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
30	Ultimate Vantage Investments Limited	劉誠通过 Rich Tower International Limited 及 Take Success Limited 间接持股 83.33%的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
31	Forebright Capital Partners Inc.	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 35.25%且 2014 年 4 月 14 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
32	Forebright Capital Management Limited	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 35.25%且 2014 年 4 月 14 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
33	Forebright Administration Services Limited	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 58.62%且 2005 年 9 月 15 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
34	CEL Bravo Limited	劉誠 2015 年 4 月 29 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
35	Accurate Global Limited	劉誠 2015 年 6 月 27 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
36	Easynet (HK) Limited	劉誠 2015 年 7 月 9 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
37	Easynet Investments Limited	劉誠 2015 年 1 月 29 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
38	CEL Cherish	劉誠 2015 年 7 月 9 日至今担任董事的	该企业目前继续运营。

序号	关联方名称	关联关系	相关资产、人员的去向
	Limited	企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	
39	CSOF Technology Investments Limited	劉誠 2015 年 6 月 27 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
40	Rise Group International (HK) Limited	劉誠通过 Ultimate Vantage Investments Limited 、 Rich Tower International Limited 及 Take Success Limited 间接持股 16.36%且 2015 年 7 月 7 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
41	JUMBOMAX VENTURES LIMITED	劉誠 2017 年 3 月 17 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
42	FNOF Jumbomax Ventures Limited	劉誠 2017 年 3 月 27 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
43	软通动力信息技术（集团）有限公司	劉誠通过 Take Success Limited 间接持股 0.7952%且 2016 年 1 月 25 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
44	Eddingpharm Group (Cayman) Holdings Limited	劉誠 2016 年 11 月 16 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
45	Beams Power Investment Limited	劉誠 2017 年 7 月 7 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
46	深圳华大基因科技服务有限公司	劉誠 2012 年 12 月 24 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
47	青岛海尔家居集成股份有限公司	劉誠 2017 年 10 月 20 日至担 2020 年 7 月 5 日任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业目前继续运营。
48	远成物流股份有限公司	劉誠 2012 年 6 月 11 日至今担任董事的企业；劉誠原为公司董事，于 2017 年 5 月 26 日辞任	该企业破产重整,但劉誠不负有个人责任。

注：与上述原关联方的后续交易情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、公司关联交易情况”

2、2017 年 1 月至 2020 年 6 月期间新增的关联方

序号	关联方名称	关联关系	备注
1	敬天投资	持有公司 6.05% 股权；靖宇梁持有 67.27% 出资份额且担任执行事务合伙人；李晨煜持有 32.73% 出资份额	该企业成立于 2017 年 1 月 24 日
2	上海金門量子科技有限公司	红骏马持股 20%、李志远担任董事的企业	该企业成立于 2019 年 3 月 13 日
3	嘉兴金门量子材料科技有限公司	上海金門量子科技有限公司持股 100%、李志远担任董事的企业	该企业成立于 2019 年 3 月 19 日
4	上海尚实能源科技有限公司	红骏马持股 2.43%、李志远担任董事的企业	红骏马入股该企业及李志远任职时间为 2019 年 12 月 31 日
5	上海临飞智能科技有限公司	靖宇梁持股 19.44% 并担任法定代表人、董事长的企业	该企业成立于 2017 年 8 月 1 日
6	上海肇擎传感技术有限公司	靖宇梁持股 25% 且担任监事的企业	该企业成立于 2017 年 7 月 13 日
7	上海乃鑫企业管理有限公司	李晨煜持股 10% 且担任法定代表人、执行董事的企业	该企业成立于 2017 年 11 月 23 日
8	智能科技研究院	公司控股子公司	该企业成立于 2017 年 7 月 10 日
9	海南金盘电气	公司控股子公司	该企业成立于 2019 年 3 月 15 日
10	Real Estate	公司控股子公司	该企业成立于 2019 年 10 月 7 日
11	春荣投资	公司法定代表人、董事、总经理李辉担任执行事务合伙人且持有 32.34% 出资额的企业	该企业成立于 2017 年 1 月 24 日
12	海南洪睿科技有限公司	公司副总经理陈伟配偶持股 30% 的企业	该企业成立于 2019 年 12 月 13 日
13	海南富邑达投资有限公司	公司副总经理黄道军持股 100% 且担任法定代表人、黄道军配偶冯晓雯担任监事的企业	该企业成立于 2018 年 12 月 10 日
14	君道投资	公司副总经理黄道军担任执行事务合伙人的企业	该企业成立于 2017 年 1 月 24 日
15	南京皓思企业管理有限公司（已于 2020 年 5 月注销）	公司副总经理黄道军持股 66.70% 并担任法定代表人、执行董事，黄道军胞弟黄道平持股 33.30% 并担任监事的企业	该企业成立于 2017 年 9 月 29 日
16	南京奔富古堡庄商贸有限公司	黄道军配偶的母亲持股 50% 并担任监事的企业	该企业成立于 2018 年 11 月 28 日
17	旺鹏投资	公司副总经理彭丽芳担任执行事务合伙人的企业	该企业成立于 2017 年 2 月 17 日
18	赵纯祥及其关系密切的家庭成员	公司独立董事	报告期内新增董事、监事、高级管理人员

19	高赐威及其关系密切的家庭成员	公司独立董事	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
20	柳美莲及其关系密切的家庭成员	公司职工监事	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
21	杨青及其关系密切的家庭成员	公司监事	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
22	林瑜及其关系密切的家庭成员	公司监事	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
23	杨霞玲及其关系密切的家庭成员	公司高级管理人员	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
24	彭丽芳及其关系密切的家庭成员	公司高级管理人员	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
25	邸双奎及其关系密切的家庭成员	公司高级管理人员	报告期内新增董事、监事、高级管理人员
26	南京淳宁电力科技有限公司	公司独立董事高赐威持股 100%且担任执行董事、法定代表人的企业	报告期内新增董事的关联企业
27	保定博盛劳务服务有限公司（已于 2020 年 8 月注销）	公司副总经理邸双奎的胞妹持股 30%并担任监事的企业	报告期内新增高级管理人员的关联企业
28	保定德嘉劳务服务有限公司	公司副总经理邸双奎的胞妹持股 30%并担任监事的企业	报告期内新增高级管理人员的关联企业
29	上海上飞飞机装备制造有限公司	公司副总经理、董事会秘书杨霞玲配偶担任董事的企业	报告期内新增高级管理人员的关联企业
30	深圳市龙岗区泰源机电经营部	公司副总经理、董事会秘书杨霞玲配偶的胞弟经营的个体工商户	报告期内新增高级管理人员的关联企业
31	秦少华及其关系密切的家庭成员	公司高级管理人员	2020 年 6 月新增董事、监事、高级管理人员
32	广西浦供供应链管理服务有限公司	李晨煜持股 30%的企业	该公司成立于 2020 年 6 月 30 日
33	海南美好时空科技有限公司	公司副总经理黄道军间接持股 49.00%的企业	公司副总经理黄道军于 2020 年 5 月 26 日间接取得该公司股权
34	西门子电气传动有限公司	公司 2020 年 6 月新增高级管理人员秦少华于 2017 年 3 月至 2020 年 4 月期间曾担任高级管理人员的企业。	2020 年 6 月新增副总经理于 2017 年 3 月至 2020 年 4 月期间曾担任总经理的企业

十、公司关联交易情况

报告期内，公司全部关联交易简要汇总如下：

项目	关联方	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
一、经常性关联交易（万元）				
关联采购	盛楚科技	-	-	326.22
	恒通机械	-	-	534.53
	恒特机电	-	-	584.50
	海口博亚	-	-	244.48
	中科数码	-	-	11.21
	合计	-	-	1,700.94
关联销售	金榜国际	-	44.50	6,781.38
	帝电科技	-	45.50	1,672.62
	海口博亚	-	-	36.76
	上海临飞	-	3.78	-
	西门子电气传动有限公司	170.21	-	-
	合计	170.21	93.78	8,490.77
关键管理人员薪酬	公司董事、监事、高级管理人员	1,079.06	911.42	856.80
关联租赁	盛楚科技	0.34	0.69	0.69
二、偶发性关联交易				
关联担保（最高担保金额（万元））	桂林君泰福	35,000	35,000	35,000
	金盘上海	-	-	40,000
关联方资产收购	金榜国际	-	-	2017年5月，金榜国际将所持有的JST USA 80%股权以1美元的价格转让给金盘香港
		-	2018年10月，金榜国际将其持有金盘中国25%的股权以171.20万美元的价格转让给金盘科技	2017年4月，金榜国际将其持有金盘中国75%的股权以187.25万美元的价格转让给金盘科技
代收货款（万美元）	金榜国际	-	550.27	1,099.92
归还货款（万美元）	金榜国际	-	550.27	1,296.69
三、关联方往来余额（万元）				
应收账款	金榜国际	-	69.59	1,730.30
	海口博亚	-	-	19.44
	西门子电气传动有限公司	110.39	-	-
其他应收款	金榜国际	-	0.33	6.96

项目	关联方	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
应付账款	盛楚科技	-	-	61.85
	中科数码	7.02	157.98	290.25
	恒通机械	-	-	60.41
	恒特机电	-	-	28.03
	海口博亚	-	-	62.74
预收款项	帝电科技	-	-	13.91
其他应付款	金榜国际	-	-	10.86
	海南爱哪哪旅行社有限公司	-	-	0.94
	陈伟	-	-	5.00
	张乾荣	-	-	5.00
	万金梅	-	-	5.00
	黄道军	-	-	5.00
	李辉	-	-	5.00
	吴清	-	-	5.00
	彭丽芳	-	-	5.00
	杨霞玲	-	-	5.00

（一）经常性关联交易

1、关联采购

报告期内，公司对关联方的采购交易如下：

单位：万元

关联方	交易类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		交易金额	占当期营业成本的比重	交易金额	占当期营业成本的比重	交易金额	占当期营业成本的比重
盛楚科技	采购木质包装箱等	-	-	-	-	326.22	0.22%
恒通机械	采购木质包装箱等	-	-	-	-	534.53	0.36%
恒特机电	采购木质包装箱等	-	-	-	-	584.50	0.40%
海口博亚	采购绝缘件等	-	-	-	-	244.48	0.17%
中科数码	采购电子元器件	-	-	-	-	11.21	0.01%
合计	-	-	-	-	-	1,700.94	1.16%

注：靖宇梁已于 2016 年 10 月将所持海口博亚 15% 股权转让给无关联第三方。自 2017 年 11 月开始，海口博亚不作为公司的关联方，其与公司之间的交易不属于关联交易。2018 年、2019 年公司向海口博亚采购金额分别为 213.01 万元、76.01 万元。

公司经常性关联采购主要为向关联方采购木质包装箱、绝缘件等。报告期内，公司向关联方采购的总金额分别为 1,700.94 万元、0 万元、0 万元，占营业成本的比例分别为 1.16%、0%、0%。

(1) 公司向关联方采购木质包装箱

2017年，公司向盛楚科技、恒通机械、恒特机电主要采购木质包装箱等包装材料，用于对公司干式变压器、箱变、开关柜等产品进行包装。在长期合作过程中，盛楚科技、恒通机械、恒特机电给公司提供了高质量服务：为保证公司产品及时包装及运输，盛楚科技、恒通机械、恒特机电为公司提供24小时及时响应的包装服务，确保公司产品在夜间发货运输的连续性。上述包装材料的采购价格是以供应商提供相关服务所发生的成本及合理收益为依据，由交易双方协商确定，定价公允合理。随着公司治理结构逐步完善，为进一步规范关联交易行为，增强公司业务的独立性，自2018年起公司已停止与上述关联方的交易行为。

(2) 公司向海口博亚采购绝缘件

报告期内，公司向海口博亚主要采购生产所需的绝缘件，总体采购规模较小，且采购额呈逐年下降趋势。公司的绝缘件采购主要采取协商定价方式，采购价格公允，与海口博亚的关联交易对公司的生产经营影响较小。

(3) 公司向中科数码采购电子元器件

2017年，公司向中科数码主要采购温控等电子元器件，采购规模较小，交易价格公允，对公司的生产经营影响较小，自2018年起公司已停止与其合作交易。

2、关联销售

报告期内，公司对关联方的销售情况如下：

关联方	交易类型	2019年度		2018年度		2017年度	
		交易金额 (万元)	占当期营 业收入的 比重	交易金额 (万元)	占当期营 业收入的 比重	交易金额 (万元)	占当期营 业收入的 比重
金榜国际	销售干式变压器	-	-	44.50	0.02%	6,781.38	3.37%
帝电科技	销售干式变压器、开关柜等	-	-	45.50	0.02%	1,672.62	0.83%
海口博亚	材料销售	-	-	-	-	36.76	0.02%
上海临飞	销售开关柜等	-	-	3.78	-	-	-
西门子电气传动有限公司	销售干式电抗器等	170.21	0.08%	-	-	-	-
合计	-	170.21	0.08%	93.78	0.04%	8,490.77	4.22%

注：①靖宇梁已于2016年10月将所持海口博亚15%股权转让给无关联第三方。自2017年

11月开始，海口博亚不作为公司的关联方，其与公司之间的交易不属于关联交易。2018年度、2019年度公司向海口博亚销售金额分别为11.06万元、0.52万元。②2020年6月公司董事会聘任秦少华为公司副总经理，秦少华于2017年3月至2020年4月期间曾任公司客户西门子电气传动有限公司的总经理。自2019年7月起，西门子电气传动有限公司为公司的关联方，公司与西门子电气传动有限公司发生的交易构成关联交易。2017年、2018年、2019年1-6月公司向西门子电气传动有限公司销售金额分别为0万元、136.89万元、168.96万元。

公司经常性关联销售主要为向关联方销售干式变压器、干式电抗器、开关柜等产品。报告期内，公司向关联方销售的总金额分别为8,490.77万元、93.78万元和170.21万元，占营业收入的比例分别为4.22%、0.04%和0.08%，占比逐年下降。

(1) 公司向金榜国际销售干式变压器产品的合理性、公允性及最终实现销售情况

金榜国际曾为公司的母公司，于1998年在美国上市，在干式变压器国际市场具有一定品牌影响力，因此在公司拆除红筹架构前，公司主要通过金榜国际及JST USA（曾为金榜国际子公司）向境外客户销售干式变压器产品。2017年公司拆除红筹架构后，JST USA成为公司子公司，但由于金榜国际已承接的境外客户订单执行完成需要一段时间，且将订单由金榜国际转移至公司及子公司金盘香港执行需要一个沟通认可的过程，因此2017年公司与金榜国际之间存在经营性关联交易，但持续减少，自2018年起公司与金榜国际不再进行交易，2018年交易金额44.50万元，为2017年公司与金榜国际已签约订单在2018年执行所致。

报告期内，公司向境外客户销售的干式变压器产品主要为定制化产品，产品定价时通常会考虑客户对产品的具体要求，包括产品设计方案、技术难度、工艺要求、原材料成本构成等因素，与境外客户协商确定产品价格，因公司向金榜国际销售产品与向非关联境外客户销售产品的设计方案、工艺要求以及原材料成本存在差异，因此公司对两者的销售单价不具有可比性。金榜国际在红筹架构拆除前曾负责公司在境外销售的市场开拓工作，需要一定市场拓展费用，因此公司对金榜国际销售的产品需给予对方一定合理的利润空间，2017年公司向金榜国际、非关联境外客户销售干式变压器产品的毛利率分别为39.84%、43.62%。

鉴于金榜国际系公司2017年前五大客户，公司报告期内向其销售的产品最终实现销售情况如下：

单位：万元

年度	终端客户名称	销售金额	占当年度经金榜国际实现收入比例	是否均已最终实现销售
2018 年度	西门子 (SIEMENS)	44.50	100.00%	是
	合计	44.50	100.00%	
2017 年度	维斯塔斯 (VESTAS)	5,214.49	76.89%	是
	西门子 (SIEMENS)	1,320.96	19.48%	
	通用电气 (GE)	99.70	1.47%	
	其他国外客户	146.24	2.16%	
	合计	6,781.38	100.00%	

综上，报告期内公司对金榜国际的关联销售具有合理性和公允性，且均已最终实现销售。

(2) 公司向帝电科技销售干式变压器、开关柜等产品的合理性和公允性
报告期内，公司向帝电科技销售产品分类明细如下：

单位：万元

交易类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
干式变压器	-	-	45.50	100.00%	1,392.04	83.22%
箱式变电站	-	-	-	-	68.59	4.10%
开关柜	-	-	-	-	171.78	10.27%
电力电子	-	-	-	-	40.22	2.40%
合计	-	-	45.50	100.00%	1,672.62	100.00%

报告期内，公司向帝电科技与向境内非关联客户销售产品单价对比如下：

交易类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	帝电科技	境内非关联方	帝电科技	境内非关联方	帝电科技	境内非关联方
干式变压器 (元/KVA)	-	-	66.92	75.93	76.85	75.66
箱式变电站 (元/台)	-	-	-	-	137,179.49	185,055.43
开关柜 (元/面)	-	-	-	-	22,023.05	21,941.18
电力电子 (元/台)	-	-	-	-	134,059.83	122,686.88

注：上表中境内非关联客户不包括员工或前员工持股或担任重要职务的经销商。

根据上表，报告期内公司向帝电科技与境内非关联客户销售产品的单价相近，价格差异主要系产品型号不同所致，定价公允。

由于帝电科技在南京以及周边地区拥有丰富的客户资源，因此 2017 年公司与帝电科技之间存在经营性关联交易，但持续减少，自 2018 年起公司与帝电科技不再进行交易，2018 年交易金额 45.50 万元，为 2017 年公司与帝电科技已签

约订单在 2018 年执行所致。

综上，报告期内公司对帝电科技的关联销售具有合理性和公允性。

(3) 公司向海口博亚销售材料的合理性和公允性

2017 年海口博亚向公司零星采购环氧板以满足其生产经营所需，交易金额 36.76 万元，定价公允，对公司的生产经营影响较小。

(4) 公司向上海临飞销售开关柜的合理性和公允性

2018 年公司向上海临飞销售开关柜产品，交易金额 3.78 万元，定价公允，对公司的生产经营影响较小。

(5) 公司向西门子电气传动有限公司销售干式电抗器等的合理性和公允性

公司为西门子电气传动有限公司的母公司西门子(中国)有限公司的供应商，双方合作历史悠久。自 2018 年起公司向西门子(中国)有限公司的下属子公司西门子电气传动有限公司销售干式电抗器等产品，2018 年、2019 年 1-6 月公司向西门子电气传动有限公司销售金额分别为 136.89 万元、168.96 万元。自 2019 年 7 月起西门子电气传动有限公司为公司的关联方，公司与西门子电气传动有限公司发生的交易构成关联交易，2019 年 7-12 月公司向西门子电气传动有限公司销售产品均为干式电抗器产品，交易价格在综合市场比价、产品质量、原材料价格等因素的基础上，由交易双方协商确定。

报告期内，公司向西门子电气传动有限公司与向境内非关联客户销售同类产品单价对比如下：

交易类型	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	西门子电气传动	境内非关联方	西门子电气传动	境内非关联方	西门子电气传动	境内非关联方
干式电抗器（元/kvar）	124.57	115.27	-	-	-	-

注：上表中境内非关联客户不包括员工或前员工持股或担任重要职务的经销商。

根据上表，报告期内公司向西门子电气传动有限公司与向境内非关联客户销售同类产品单价差异较小，主要系销售产品用途及结构不同所致，定价公允。

3、关键管理人员薪酬

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
关键管理人员薪酬	1,079.06	911.42	856.80

报告期内关键管理人员薪酬为在公司领取薪酬或津贴的董事、监事、高级管理人员的薪酬总额。

4、关联租赁

单位：万元

承租方名称	租赁资产种类	确认的租赁收益		
		2019 年度	2018 年度	2017 年度
盛楚科技	房屋建筑物	0.34	0.69	0.69

2017 年，盛楚科技因日常生产经营需要从公司子公司武汉金盘租用房屋建筑物；2018 年及 2019 年 1-11 月，盛楚科技停止实际经营，因有部分办公用品未处理，因此继续租用上述房屋建筑物；盛楚科技已于 2019 年 11 月 15 日注销。上述交易金额较小，定价公允，对公司的生产经营影响较小。

除上述情形外，报告期内公司不存在其他经常性关联交易。

（二）偶发性关联交易

1、关联担保

报告期内，不存在关联方为公司及其子公司提供担保的情形，亦不存在公司及其子公司为关联方提供担保的情形，仅存在公司与控股子公司相互提供担保的情形，具体情况如下：

序号	担保人	债务人	债权人	担保内容	最高担保金额（万元）	担保是否已经履行完毕
1	金盘科技	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分行	为债务人与债权人在 2012 年 5 月 10 日至 2019 年 5 月 30 日期间签订的全部主合同提供最高额保证担保	35,000	是
2	金盘上海	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	为债务人与债权人在 2016 年 9 月 30 日至 2017 年 9 月 28 日期间内主合同项下发生的债权以及担保合同生效前已经发生的债权提供最高额抵押担保	40,000	是

2、关联方资产收购

（1）从金榜国际收购 JST USA

2017年5月15日，金盘香港董事李志远同意金榜国际将所持有的JST USA 80%股权以1美元的价格转让给金盘香港。同日，金榜国际与金盘香港签署股权转让协议，约定金榜国际将所持有的JST USA 80%股权以1美元的价格转让给金盘香港。

(2) 从金榜国际收购金盘中国

1) 收购金盘中国 75% 股权

2017年3月30日，海南瑞衡资产评估土地房地产估价有限公司出具“海南瑞衡资评报字【2017】第0305号”资产评估报告，对公司收购金盘中国75%股权进行了资产评估。经评估，截至2016年12月31日，金盘中国75%股东权益的市场价值为19,113.61万元。

2017年4月10日，公司董事会会议及股东一致同意公司以187.25万美元的价格受让金榜国际持有的金盘中国75%股权。

2017年4月10日，金盘中国召开董事会会议，同意金榜国际将其持有金盘中国75%的股权以187.25万美元的价格转让给金盘科技。同日，金榜国际与金盘科技签署了《金盘电气（中国）有限公司股权转让协议》。

2) 收购金盘中国 25% 股权

2018年10月8日，海南中天华信资产评估土地房地产估价事务所出具“中天华信评报字【2018】第053号”资产评估报告，对金盘科技收购金盘中国25%股权进行了资产评估。经评估，截至2018年7月31日，金盘中国25%股东权益对应的评估价值为6,655.11万元。

2018年10月11日，金盘科技召开第一届董事会第六次会议及第一届监事会第六次会议，同意公司收购金盘中国25%的股权；同日，独立董事出具了关于收购控股子公司25%股权暨关联交易议案的事前认可意见、关于收购控股子公司25%股权暨关联交易议案的独立意见。

2018年10月11日，金盘中国召开董事会会议，同意金榜国际将其持有金盘中国25%的股权以171.20万美元（折合人民币1,182.99万元）的价格转让给金盘科技。同日，金榜国际与金盘科技签署了《股权转让协议书》。

3、代收货款

报告期内存在金榜国际代JST USA收取货款的情形，具体情况如下：

单位：万美元

关联方	年份	代收货款金额	归还货款金额
金榜国际	2017 年度	1,099.92	1,296.69
金榜国际	2018 年度	550.27	550.27

根据上表,2017 年 1 月至 2018 年 1 月期间,金榜国际曾代发行人子公司 JST USA 收取通用电气 (GE) 货款,主要原因为:公司拆除红筹架构前,JST USA 为金榜国际全资子公司,JST USA 向其客户通用电气 (GE) 指定金榜国际的银行账号作为 JST USA 的收款账号;2017 年公司拆除红筹架构后,JST USA 通知通用电气 (GE) 修改收款账号,通用电气 (GE) 于 2018 年 2 月修改了其供应商系统的收款账号,自此金榜国际不再代 JST USA 收取通用电气 (GE) 货款。

4、报告期内偶发性关联交易对主营业务和经营成果的影响

报告期内公司发生的偶发性关联交易主要为:母子公司之间互相提供的关联担保、股权资产收购、代收货款等,关联交易定价公允,对公司财务状况和经营成果不构成重大影响。

(三) 关联方往来余额

1、应收关联方款项

单位：万元

项目	关联方名称	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
应收账款	金榜国际	-	-	69.59	6.96	1,730.30	102.78
	海口博亚	-	-	-	-	19.44	0.97
	西门子电气传动有限公司	110.39	5.52	-	-	-	-
其他应收款	金榜国际	-	-	0.33	0.02	6.96	0.35

注:2020 年 6 月公司董事会聘任秦少华为公司副总经理,秦少华于 2017 年 3 月至 2020 年 4 月期间曾任公司客户西门子电气传动有限公司的总经理。自 2019 年 7 月起,西门子电气传动有限公司为公司的关联方,公司与西门子电气传动有限公司发生的交易构成关联交易。截至 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日,公司应收西门子电气传动有限公司金额分别为 0 万元、49.02 万元。

2、应付关联方款项

单位：万元

项目	关联方名称	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付账款	盛楚科技	-	-	61.85

	中科数码	7.02	157.98	290.25
	恒通机械	-	-	60.41
	恒特机电	-	-	28.03
	海口博亚	-	-	62.74
预收款项	帝电科技	-	-	13.91
其他应付款	金榜国际	-	-	10.86
	海南爱哪哪旅行社有限公司	-	-	0.94
	陈伟	-	-	5.00
	张乾荣	-	-	5.00
	万金梅	-	-	5.00
	黄道军	-	-	5.00
	李辉	-	-	5.00
	吴清	-	-	5.00
	彭丽芳	-	-	5.00
	杨霞玲	-	-	5.00

注：靖宇梁已于 2016 年 10 月将所持海口博亚 15% 股权转让给无关联第三方，自 2017 年 11 月开始海口博亚不作为公司关联方，其与公司之间的交易不属于关联交易。截至 2019 年 12 月 31 日，公司应付海口博亚金额为 2.23 万元。

十一、关联交易决策权利与程序

（一）关联交易决策权利和程序的规定

1、《公司章程》中明确规定了与关联交易有关联关系的股东的回避和表决程序以及关联交易的决策权限条款。

2、发行人在《关联交易管理制度》第十条、第十一条、第十三条、第十四条明确规定了关联交易决策程序：

“公司的关联交易事项，除应由股东大会审议的、或者《公司章程》及董事会授权董事长决定的事项外，均提交董事会审议。”

“公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，应由董事会审议后，提交股东大会审议并批准：（一）交易（公司提供担保、受赠现金资产、单纯减免公司义务的债务除外）金额在 3,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 1% 以上的重大关联交易，公司应当提供具有执行证券、期货相关业务资格的证券服务机构对交易标的出具的审计或者评估报告。对于与日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估；（二）公司为关联人提供担保。（三）相关交易协议没有规定具体金额的关联交易事项；（四）

法律、法规、规章、规范性文件、《公司章程》规定应由股东大会审议的其他关联交易事项。”

“公司与关联人拟发生的关联交易达到以下标准之一的，应由董事会审议：（一）公司与关联自然人发生的交易金额在 30 万元以上的关联交易事项；（二）公司与关联法人发生的交易金额在 300 万元以上，且占公司最近一期经审计总资产或市值 0.1% 以上的关联交易事项。关联交易达到本制度第十一条规定标准的，须在董事会审议通过后提交股东大会审议批准。未达到股东大会、董事会审议标准的关联交易，由董事长审批，但董事长本人或其近亲属为关联交易对方的，应该由董事会审议通过。”

3、发行人在《股东大会议事规则》第四十三条、第四十四条明确规定了关联交易关联股东的回避制度：

“股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东可以出席大会，并可以依照大会程序向到会股东阐明其观点，但不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数。如有特殊情况关联股东无法回避时，可以按照正常程序进行表决。

特殊情况是指以下情形：

- （一）出席股东大会的股东只有该关联股东；
- （二）关联股东无法回避的其他情形。”

“股东大会在审议关联交易事项时，主持人应宣布有关关联交易股东的名单，并对关联交易事项作说明，并说明关联股东是否参与表决。如关联股东回避而不表决，主持人应宣布出席大会的非关联方股东持有或代表表决权股份的总数和占公司总股份的比例，之后进行审议并表决。

关联股东明确表示回避的提案，关联股东在股东大会审议有关关联交易事项时，应当主动向股东大会说明情况，并明确表示不参与投票表决。股东没有主动说明关联关系并回避的，其他股东可以要求其说明情况并回避。需回避表决的关联股东不应参与投票表决，如该关联股东参与投票表决的，该表决票作为无效票处理。

股东大会结束后，其他股东发现有关联股东隐瞒情况而参与有关关联交易事项投票的，或者股东对是否应适用回避有异议的，有权就相关决议根据《公司章

程》规定向有关部门请求人民法院撤销。

关联股东回避后，由出席股东大会的其他股东对有关关联交易事项进行审议表决，表决结果与股东大会通过的其他决议具有同等法律效力。”

4、发行人在《董事会议事规则》第四十条规定了关联董事的回避制度：

“董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足三人的，应将该事项提交股东大会审议。”

5、发行人在《独立董事工作制度》第十七条、第二十七条明确规定了独立董事对关联交易发表独立意见的要求：

“独立董事除履行上述职责外，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）聘任公司董事、高级管理人员的薪酬；

（三）聘任或解聘高级管理人员；

（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回收欠款；

（五）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；

（六）公司章程规定的其他事项。

如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以公告，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。”

“公司拟进行重大关联交易时，独立董事按照下列程序履行职权：

（一）公司在拟进行的重大关联交易发出股东大会会议通知前五个工作日内，将关联交易方案、协议草稿及公司认为有助于独立董事做出判断的其他资料提交给全体独立董事审阅；

（二）独立董事在接到上述文件后的三个工作日内审阅完毕。在此期间，独立董事根据资料审阅情况要求公司提交补充材料的，公司应尽快安排提供；

（三）独立董事审阅全部资料后，可就是否同意将有关关联交易提交股东

大会出具独立意见。董事会接到独立董事表示同意的书面意见之后，方可审议该项议案；

（四）独立董事就该项议案在股东大会会议上宣读发表独立意见；

（五）当独立董事的独立意见未被董事会采纳时，可向股东大会报告。”

（二）发行人报告期内关联交易制度履行情况及独立董事意见

公司已建立了完善的公司治理制度，《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》等规定了关联股东、关联董事对关联交易的回避制度，明确了关联交易公允决策的程序，采取必要的措施对其他股东的利益进行保护。

自股份公司成立后，公司发生的关联交易均已履行了《公司章程》、《关联交易管理制度》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》和《独立董事工作制度》等制度中规定的程序。

2020年3月10日及2020年3月26日，公司召开第一届董事会第十四次会议及2020年第一次临时股东大会，对报告期发生的关联交易进行了确认。2020年3月10日，公司独立董事在审阅公司报告期内关联交易事项后，发表独立意见认为：“该等关联交易是保证公司正常生产经营所必须的，有利于提高资源使用效率及公司长远发展；公司报告期内发生的各项关联交易均根据自愿、平等、公平、合理的原则进行，该等关联交易事项符合公司的实际经营需要，未损害公司及中小股东利益。公司的关联交易事项履行了相关的公司内部批准程序，符合《公司法》和当时有效的公司章程的有关规定。”

（三）规范和减少关联交易的措施

1、发行人为规范和减少关联交易的而采取的措施

公司在日常经营活动中将尽量避免或减少关联交易，使关联交易的数量和对经营成果的影响降至最小程度。对于无法避免的关联交易，公司将严格按照《公司章程》、《关联交易管理制度》、《独立董事工作制度》等相关规定进行规范。

公司董事会目前聘任了2名独立董事，独立董事人数达到董事会总人数的1/3，并建立了相应的独立董事制度。为规范和减少关联交易、加强外部监督，

公司在经营管理中将充分发挥独立董事的作用，确保关联交易价格的公允性、审批程序的合规性，最大程度地保护公司及其他股东的合法权益，对减少和规范关联交易，保护投资者（特别是中小投资者）的合法权益具有积极的作用。

对于不可避免的关联交易，公司将严格执行关联交易基本原则、决策程序、回避制度以及信息披露制度，并进一步完善公司独立董事制度，加强独立董事对关联交易的监督，保证关联交易的公平、公正、公开，避免关联交易损害本公司及股东利益。

2、规范和减少关联交易的承诺

（1）控股股东、持股 5% 以上股东的承诺

本企业系金盘科技的控股股东/持股 5% 以上股东，为减少和规范与金盘科技（含金盘科技控制的子公司，下同）发生的关联交易，本企业承诺如下：

1) 自本承诺函出具日始，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业以及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（若有）尽量减少与规范同金盘科技之间的关联交易。

2) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本企业将采取合法及有效的措施，促使本企业以及本企业拥有控制权的其他公司、企业及其他经济组织（若有）遵循市场公正、公平、自愿、等价、有偿的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，并保证交易的条件、价格合理、公允，且原则上不偏离与市场独立第三方交易的价格或收费标准，不通过关联交易损害金盘科技及其他股东的合法权益。

3) 本企业及本企业直接/间接控制的其他企业保证不利用本企业作为金盘科技股东/控股股东的地位和影响，通过借款、代偿债务、代垫成本、费用等方式违规占用金盘科技的资金、资产或其他资源，不会要求金盘科技违规为本企业或本企业直接/间接控制的其他企业提供担保。

4) 本企业确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

5) 本企业愿意承担由于违反上述承诺给金盘科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

（2）实际控制人的承诺

本人系金盘科技的实际控制人，为减少和规范与金盘科技（含金盘科技控制的子公司，下同）发生的关联交易，本人承诺如下：

1) 自本承诺函出具日始，本人将采取合法及有效的措施，促使本人、本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）尽量减少与规范同金盘科技之间的关联交易。

2) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）遵循市场公正、公平、自愿、等价、有偿的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，并保证交易的条件、价格合理、公允，且原则上不偏离与市场独立第三方交易的价格或收费标准，不通过关联交易损害金盘科技及其他股东的合法权益。

3) 本人及本人直接/间接控制的其他企业保证不利用本人作为金盘科技实际控制人的地位和影响，通过借款、代偿债务、代垫成本、费用等方式违规占用金盘科技的资金、资产或其他资源，不会要求金盘科技违规为本人、本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）提供担保。

4) 本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

5) 本人愿意承担由于违反上述承诺给金盘科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。”

（3）实际控制人的一致行动人、公司董事、监事、高级管理人员的承诺

本人系金盘科技实际控制人的一致行动人、董事、监事、高级管理人员，为减少和规范与金盘科技（含金盘科技控制的子公司，下同）发生的关联交易，本人承诺如下：

1) 自本承诺函出具日始，本人将采取合法及有效的措施，促使本人、本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人

员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）尽量减少与规范同金盘科技之间的关联交易。

2) 对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，本人将采取合法及有效的措施，促使本人及本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）遵循市场公正、公平、自愿、等价、有偿的原则，依法签订协议，履行合法程序，按照有关法律、法规和上市规则等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批程序，并保证交易的条件、价格合理、公允，且原则上不偏离与市场独立第三方交易的价格或收费标准，不通过关联交易损害金盘科技及其他股东的合法权益。

3) 本人及本人直接/间接控制的其他企业保证不利用本人作为金盘科技实际控制人的一致行动人/董事/监事/高级管理人员的地位和影响，通过借款、代偿债务、代垫成本、费用等方式违规占用金盘科技的资金、资产或其他资源，不会要求金盘科技违规为本人、本人关系密切的家庭成员、本人拥有控制权或具有重大影响或担任董事、高级管理人员的其他公司、企业及其他经济组织（若有）提供担保。

4) 本人确认本承诺函所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺。任何一项承诺若被视为无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

5) 本人愿意承担由于违反上述承诺给金盘科技造成的直接、间接的经济损失、索赔责任及额外的费用支出。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务数据及有关分析反映了公司报告期内经审计的财务状况、经营成果及现金流量。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自经中汇会计师事务所审计的公司财务报表及相关财务资料。

中汇会计师事务所对公司最近三年的财务报表出具了中汇会审[2020]0350号标准无保留意见的审计报告。投资者欲对本公司的会计政策、财务状况、经营成果及现金流量进行更详细的了解，请查阅本公司经审计的财务报表及相关财务资料。

一、财务报表

(一) 资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	388,865,053.36	326,147,366.35	246,417,727.67
交易性金融资产	74,902,380.04	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	64,907,840.18	-
应收票据	156,989,220.54	203,432,493.59	226,521,764.67
应收账款	886,349,495.21	800,156,224.02	654,319,358.13
应收款项融资	49,701,076.63	-	-
预付款项	55,389,848.93	150,020,625.50	223,950,534.59
其他应收款	23,703,855.39	38,610,040.46	56,294,657.97
存货	849,184,805.02	789,193,370.82	771,002,473.39
其他流动资产	92,393,668.76	102,055,312.49	154,608,249.74
流动资产合计	2,577,479,403.88	2,474,523,273.41	2,333,114,766.16
非流动资产：			
可供出售金融资产	-	39,272,727.00	-
其他权益工具投资	39,272,727.00	-	-
固定资产	298,923,866.77	305,945,296.69	343,232,492.01
在建工程	112,275,439.25	23,604,692.95	23,381,020.73
无形资产	160,217,066.76	147,756,117.56	146,372,603.18
商誉	773,189.40	773,189.40	-
递延所得税资产	52,203,527.19	47,750,170.47	45,321,150.08

资产	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
其他非流动资产	59,097,027.66	13,833,051.75	1,727,524.39
非流动资产合计	722,762,844.03	578,935,245.82	560,034,790.39
资产总计	3,300,242,247.91	3,053,458,519.23	2,893,149,556.55

2、合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动负债：			
短期借款	80,106,333.32	155,000,000.00	120,000,000.00
应付票据	175,510,405.67	187,981,012.47	298,020,320.95
应付账款	707,320,022.83	572,068,680.10	485,190,034.04
预收款项	379,055,092.79	383,025,083.63	371,076,299.43
应付职工薪酬	55,820,436.71	50,634,558.93	50,125,179.62
应交税费	39,797,283.24	35,204,745.38	18,657,176.97
其他应付款	11,684,853.82	17,757,041.29	24,039,757.14
一年内到期的非流动负债	-	7,565,637.61	52,000,000.00
流动负债合计	1,449,294,428.38	1,409,236,759.41	1,419,108,768.15
非流动负债：			
长期借款	20,718,655.19	-	55,729,200.00
长期应付款	-	-	7,697,804.98
递延收益	63,505,732.60	52,042,778.31	50,838,358.41
递延所得税负债	130,740.00	165,604.00	-
非流动负债合计	84,355,127.79	52,208,382.31	114,265,363.39
负债合计	1,533,649,556.17	1,461,445,141.72	1,533,374,131.54
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	383,130,000.00	383,130,000.00	369,000,000.00
资本公积	731,820,462.78	731,820,462.78	608,397,301.59
其他综合收益	1,233,940.14	1,046,383.40	444,076.54
专项储备	529,875.50	389,730.07	140,497.00
盈余公积	30,511,218.36	18,985,888.67	5,533,846.59
未分配利润	614,472,845.45	450,919,700.92	305,676,702.61
归属于母公司股东权益合计	1,761,698,342.23	1,586,292,165.84	1,289,192,424.33
少数股东权益	4,894,349.51	5,721,211.67	70,583,000.68
股东权益合计	1,766,592,691.74	1,592,013,377.51	1,359,775,425.01
负债和所有者权益总计	3,300,242,247.91	3,053,458,519.23	2,893,149,556.55

3、母公司资产负债表

单位：元

资产	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动资产：			
货币资金	238,095,692.13	252,658,714.89	163,345,294.61
交易性金融资产	-	-	-

资产	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收票据	138,473,146.68	150,695,994.05	182,624,908.33
应收账款	880,723,371.04	815,118,601.29	651,637,812.51
应收款项融资	43,420,780.10	-	-
预付款项	23,778,892.79	83,502,444.40	114,229,883.51
其他应收款	152,518,070.68	223,814,187.86	47,825,294.28
存货	731,417,217.82	658,529,571.28	627,622,109.33
其他流动资产	85,248,262.48	94,280,166.26	146,396,625.57
流动资产合计	2,293,675,433.72	2,278,599,680.03	1,933,681,928.14
非流动资产：			
长期股权投资	551,964,329.58	551,964,329.58	495,076,865.86
固定资产	27,485,573.95	32,003,061.81	36,872,906.25
在建工程	102,263,737.22	23,604,692.95	23,381,020.73
无形资产	17,750,196.47	8,979,802.80	4,991,237.90
递延所得税资产	33,894,267.48	28,950,584.41	29,388,280.30
其他非流动资产	32,934,773.57	513,108.41	241,288.00
非流动资产合计	766,292,878.27	646,015,579.96	589,951,599.04
资产总计	3,059,968,311.99	2,924,615,259.99	2,523,633,527.18

4、母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动负债：			
短期借款	80,106,333.32	155,000,000.00	120,000,000.00
应付票据	175,372,466.81	188,131,012.47	296,137,042.44
应付账款	858,141,237.31	644,740,080.80	451,851,568.10
预收款项	368,664,315.47	397,213,955.27	370,752,872.81
应付职工薪酬	35,236,418.19	34,169,149.88	34,893,222.38
应交税费	8,184,795.94	13,309,861.78	11,829,063.62
其他应付款	90,306,428.32	163,549,696.15	89,405,705.86
流动负债合计	1,616,011,995.36	1,596,113,756.35	1,374,869,475.21
非流动负债：			
长期借款	20,718,655.19	-	-
递延收益	19,939,793.74	5,113,185.73	4,501,817.93
非流动负债合计	40,658,448.93	5,113,185.73	4,501,817.93
负债合计	1,656,670,444.29	1,601,226,942.08	1,379,371,293.14
所有者权益（或股东权益）：			
实收资本（或股本）	383,130,000.00	383,130,000.00	369,000,000.00
资本公积	784,153,271.14	784,153,271.14	719,783,271.14
专项储备	529,875.50	389,730.07	140,497.00
盈余公积	30,511,218.36	18,985,888.67	5,533,846.59
未分配利润	204,973,502.70	136,729,428.03	49,804,619.31
股东权益合计	1,403,297,867.70	1,323,388,317.91	1,144,262,234.04

负债和所有者权益总计	3,059,968,311.99	2,924,615,259.99	2,523,633,527.18
------------	------------------	------------------	------------------

(二) 利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	2,244,260,786.38	2,185,464,100.50	2,011,116,718.58
减：营业成本	1,633,359,716.47	1,609,949,871.75	1,472,220,270.02
税金及附加	14,020,255.67	18,306,877.25	18,648,701.80
销售费用	134,400,882.18	127,417,799.10	125,072,362.26
管理费用	125,920,212.34	109,339,734.00	220,714,534.01
研发费用	101,460,877.17	95,954,739.49	95,412,431.15
财务费用	296,015.25	7,882,169.28	20,801,803.03
加：其他收益	19,401,436.59	14,249,034.24	23,280,797.67
投资收益（损失以“-”号填列）	2,086,765.20	2,143,981.77	1,940,581.06
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	1,289,598.17	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-20,803,171.86	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-11,100,675.33	-22,998,197.40	-23,308,310.32
资产处置收益（损失以“-”号填列）	9,305,981.53	222,222.22	5,744,662.93
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	234,982,761.60	210,229,950.46	65,904,347.65
加：营业外收入	4,399,055.32	18,989,623.95	5,952,103.34
减：营业外支出	319,830.94	5,252,352.82	75,696.47
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	239,061,985.98	223,967,221.59	71,780,754.52
减：所得税费用	29,366,599.70	27,348,137.19	7,072,333.37
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	209,695,386.28	196,619,084.40	64,708,421.15
归属于母公司所有者的净利润	210,562,366.74	192,838,610.39	61,149,613.83
少数股东损益	-866,980.46	3,780,474.01	3,558,807.32
五、其他综合收益	187,556.74	602,306.86	-676,298.22
六、综合收益总额	209,882,943.02	197,221,391.26	64,032,122.93
归属于母公司所有者的综合收益总额	210,749,923.48	193,440,917.25	60,473,315.61
归属于少数股东的综合收益总额	-866,980.46	3,780,474.01	3,558,807.32
七、每股收益			
（一）基本每股收益	0.55	0.51	0.17
（二）稀释每股收益	0.55	0.51	0.17

2、母公司利润表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	1,977,972,377.24	1,961,952,377.79	1,744,923,188.89
减：营业成本	1,591,278,732.30	1,578,904,621.49	1,402,399,663.65
税金及附加	7,528,208.37	9,111,513.87	11,014,291.11

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用	94,646,551.17	96,574,144.36	95,368,826.94
管理费用	78,631,963.80	64,701,515.46	163,516,429.96
研发费用	64,342,835.26	69,163,258.71	64,437,254.40
财务费用	-301,152.92	-224,896.17	9,933,763.84
加：其他收益	4,741,484.25	6,960,913.83	15,730,962.38
投资收益（损失以“-”号填列）	693,911.86	1,705,119.57	1,898,005.46
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	1,233,776.26	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-21,145,300.74	-	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-2,587,486.32	-12,871,226.67	-20,599,694.18
资产处置收益（损失以“-”号填列）	424,662.89	-	5,730,684.30
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	125,206,287.46	139,517,026.80	1,012,916.95
加：营业外收入	3,320,071.28	18,684,474.77	5,183,260.49
减：营业外支出	259,443.47	5,159,475.32	47,124.78
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	128,266,915.27	153,042,026.25	6,149,052.66
减：所得税费用	13,013,618.39	18,521,605.45	-3,343,637.38
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	115,253,296.88	134,520,420.80	9,492,690.04
五、其他综合收益	-	-	-
六、综合收益总额	115,253,296.88	134,520,420.80	9,492,690.04

（三）现金流量表

1、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	1,854,790,147.44	1,850,395,134.90	1,743,008,170.11
收到的税费返还	25,884,443.75	16,069,739.91	2,119,350.22
收到其他与经营活动有关的现金	129,286,887.63	140,024,419.24	137,597,455.69
经营活动现金流入小计	2,009,961,478.82	2,006,489,294.05	1,882,724,976.02
购买商品、接受劳务支付的现金	1,127,570,128.38	1,225,175,874.46	1,214,124,199.18
支付给职工以及为职工支付的现金	267,163,964.08	245,967,376.40	207,654,959.50
支付的各项税费	92,533,270.45	69,832,213.69	129,452,430.36
支付其他与经营活动有关的现金	250,162,718.73	237,692,161.61	259,562,181.05
经营活动现金流出小计	1,737,430,081.64	1,778,667,626.16	1,810,793,770.09
经营活动产生的现金流量净额	272,531,397.18	227,821,667.89	71,931,205.93
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	788,204,067.59	529,830,042.05	956,755,900.00
取得投资收益所收到的现金	3,532,232.21	2,143,981.77	1,940,581.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金净额	13,975,482.11	260,000.00	13,580,178.65

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到其他与投资活动有关的现金	-	361,157.34	212,222.27
投资活动现金流入小计	805,711,781.91	532,595,181.16	972,488,881.98
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	116,514,400.33	17,598,160.14	9,511,653.14
投资支付的现金	801,596,900.92	613,140,154.65	808,500,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	12,909,021.63
投资活动现金流出小计	918,111,301.25	630,738,314.79	830,920,674.77
投资活动产生的现金流量净额	-112,399,519.34	-98,143,133.63	141,568,207.21
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	78,500,000.00	111,717,600.00
取得借款收到的现金	100,689,259.20	155,000,000.00	120,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	100,689,259.20	233,500,000.00	231,717,600.00
偿还债务支付的现金	155,000,000.00	227,729,200.00	179,352,800.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	40,085,240.02	43,793,435.03	222,690,943.14
支付其他与筹资活动有关的现金	-	502,382.79	486,635.01
筹资活动现金流出小计	195,085,240.02	272,025,017.82	402,530,378.15
筹资活动产生的现金流量净额	-94,395,980.82	-38,525,017.82	-170,812,778.15
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	943,746.54	5,185,267.77	-4,201,997.69
五、现金及现金等价物净增加额	66,679,643.56	96,338,784.21	38,484,637.30
加：期初现金及现金等价物余额	306,175,953.24	209,837,169.03	171,352,531.73
六、期末现金及现金等价物余额	372,855,596.80	306,175,953.24	209,837,169.03

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,574,515,605.62	1,497,675,762.29	1,285,773,906.71
收到的税费返还	18,424,084.79	13,700,702.46	-
收到其他与经营活动有关的现金	92,759,489.16	124,824,234.56	125,001,236.80
经营活动现金流入小计	1,685,699,179.57	1,636,200,699.31	1,410,775,143.51
购买商品、接受劳务支付的现金	1,143,542,599.02	1,086,063,389.09	929,502,861.73
支付给职工以及为职工支付的现金	146,834,534.28	140,430,719.79	129,990,608.79
支付的各项税费	60,265,563.04	33,995,634.70	66,990,371.19
支付其他与经营活动有关的现金	196,609,555.35	209,195,752.44	201,721,354.59
经营活动现金流出小计	1,547,252,251.69	1,469,685,496.02	1,328,205,196.30
经营活动产生的现金流量净额	138,446,927.88	166,515,203.29	82,569,947.21
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	611,000,000.00	487,000,000.00	817,500,000.00

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
取得投资收益收到的现金	2,083,556.96	1,705,119.57	3,942,296.17
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,118,135.70	6,372,771.47	16,903,678.49
收到其他与投资活动有关的现金	78,870,545.79	-	627,113.31
投资活动现金流入小计	694,072,238.45	495,077,891.04	838,973,087.97
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	67,487,709.53	2,412,006.43	5,468,604.65
投资支付的现金	615,571,637.50	513,299,066.72	839,417,689.89
支付其他与投资活动有关的现金	-	193,907,237.90	4,253,903.71
投资活动现金流出小计	683,059,347.03	709,618,311.05	849,140,198.25
投资活动产生的现金流量净额	11,012,891.42	-214,540,420.01	-10,167,110.28
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	78,500,000.00	111,717,600.00
取得借款收到的现金	100,689,259.20	155,000,000.00	120,000,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	2,445,347.90	77,669,369.20	62,445,525.17
筹资活动现金流入小计	103,134,607.10	311,169,369.20	294,163,125.17
偿还债务支付的现金	155,000,000.00	120,000,000.00	135,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	39,904,665.76	39,823,533.39	215,649,085.36
支付其他与筹资活动有关的现金	69,521,572.99	1,225,610.37	-
筹资活动现金流出小计	264,426,238.75	161,049,143.76	350,649,085.36
筹资活动产生的现金流量净额	-161,291,631.65	150,120,225.44	-56,485,960.19
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	1,102,336.14	3,698,064.89	-1,966,257.82
五、现金及现金等价物净增加额	-10,729,476.21	105,793,073.61	13,950,618.92
加：期初现金及现金等价物余额	232,815,711.78	127,022,638.17	113,072,019.25
六、期末现金及现金等价物余额	222,086,235.57	232,815,711.78	127,022,638.17

（四）财务报表编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的规定，编制财务报表。

（五）合并财务报表的范围及变化情况

报告期内，公司财务报表范围内子公司如下：

公司名称	是否合并			取得方式
	2019 年末	2018 年末	2017 年末	
桂林君泰福电气有限公司	是	是	是	非同一控制下合并
金盘电气集团（上海）有限公司	是	是	是	新设
金盘电气（中国）有限公司	是	是	是	同一控制下合并
武汉金盘智能科技有限公司	是	是	是	新设
武汉金盘智能科技研究院有限公司	是	是	是	新设
JST Power Equipment (HongKong) Limited	是	是	是	新设
上海鼎格信息科技有限公司	是	是	否	非同一控制下合并
海南金盘电气研究院有限公司	是	是	是	新设
海南金盘电气有限公司	是	未设立	未设立	新设
金盘电气集团（上海）新能源设备有限公司	是	是	是	新设
金盘电气集团（上海）输配电自动化设备有限公司	是	是	是	新设
上海磐鼎投资有限公司	是	是	是	新设
武汉金盘电气有限公司	是	是	是	同一控制下合并
JST Power Equipment, Inc	是	是	是	同一控制下合并
Jinpan Realty Group, LLC	已注销	是	是	同一控制下合并
JST Real Estate LLC	是	未设立	未设立	新设
上海东典国际贸易有限公司	已注销	已注销	是	新设
上海环毓实业有限公司	已注销	已注销	是	新设

注 1：武汉金盘智能科技研究院有限公司于 2017 年 7 月 10 日取得武汉市江夏区工商行政管理局颁发的营业执照，2017 年 7 月起纳入公司合并范围。

注 2：JST Power Equipment (HongKong) Limited 于 2017 年 4 月 12 日取得了颁发的香港特别行政区公司注册处颁发的注册证书，2017 年 4 月起纳入公司合并范围。

注 3：公司与上海鼎格信息科技有限公司于 2018 年 10 月签订《增资协议》，并向其支付增资款，2018 年 10 月起上海鼎格信息科技有限公司纳入公司合并范围。

注 4：海南金盘电气有限公司于 2019 年 3 月 15 日在海口市工商行政管理局登记设立，2019 年 3 月起纳入公司合并范围。

注 5：Jinpan Realty Group, LLC 于 2019 年 12 月 4 日办完注销手续。自该公司注销时起，不再纳入公司合并财务报表范围。

注 6：JST Real Estate LLC 于 2019 年 10 月 7 日在美国佛罗里达州注册设立，2019 年 10 月起纳入公司合并范围。

注 7：上海东典国际贸易有限公司于 2018 年 11 月 3 日办完注销手续。自该公司注销时起，不再纳入公司合并财务报表范围。

注 8：上海环毓实业有限公司于 2018 年 7 月 11 日办完注销手续，自该公司注销时起，不再纳入公司合并财务报表范围。

二、重要性水平的判断标准

公司根据所处的行业和自身发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务会计信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目的性质是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量，是否引起特别的风险；在判断项目金额的重要性时，公司综合考虑该项目金额占净资产、营业收入、净利润的比重情况。据此公司确定的重要性水平的判断标准为：超过发行人最近一期末净资产 1%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债；超过发行人最近一年利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；超过发行人最近一年营业收入 1%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

三、审计意见及关键审计事项

中汇会计师事务所作为公司本次公开发行的财务审计机构，对公司报告期内的资产负债表、利润表、现金流量表和股东权益变动表以及财务报表附注进行了审计，并出具了标准无保留意见的中汇会审[2020]0350 号《审计报告》。

（一）审计意见

中汇会计师事务所认为：“金盘科技公司的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了金盘科技公司 2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2017 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2019 年度、2018 年度、2017 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

关键审计事项是我们根据职业判断，中汇会计师事务所分别对 2017 年度、2018 年度、2019 年期间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，中汇会计师事务所不对这些事项单独发表意见。中汇会计师事务所确定下列事项是需要在审计报告中沟通的关键审计事项。

1、收入确认

（1）关键审计事项

金盘科技主要生产并销售变压器系列、箱变系列、开关柜系列、电力电子系列等产品；报告期内，金盘科技营业收入分别为 20.11 亿元、21.85 亿元、22.44 亿元。相关信息披露详见财务报表附注五（三十六），为金盘科技合并利润表重要组成项目，为此中汇会计师事务所确定营业收入的真实性和截止性为关键审计事项。

关于金盘科技收入确认的会计政策见附注三（二十二）；关于收入类别的披露见附注五（三十六）。

（2）审计应对

财务报表审计中，针对营业收入的真实性和截止性，中汇会计师事务所实施的审计程序主要包括：（1）了解并评价管理层与收入确认相关的关键内部控制制度的设计与运行是否有效；（2）区别销售类别、结合合同订单，执行分析性复核程序，判断销售收入和毛利变动的合理性；（3）对本年记录的收入交易选取样本，核对销售合同、发票、产品出库单、发运单、客户确认单据、海关报关单等内外部证据，检查收款记录，对期末应收账款和本年确认的收入进行函证或其他替代程序，以确认收入的真实性；（4）针对资产负债表日前后确认的销售收入执行抽样测试，以评价收入是否被记录在恰当的会计期间。

四、报告期内采用的主要会计政策和会计估计

（一）收入

1、收入的总确认原则

（1）销售商品

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1）公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2）公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；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企业；5）相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

（2）提供劳务

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的（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收入，并按已完工作的测量结果确定提供劳务交易的完工进度。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，分别下列情况处理：若已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照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的，将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

（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、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权的收入。利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定；使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

（4）建造合同

1) 建造合同的结果在资产负债表日能够可靠估计的，根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。建造合同的结果在资产负债表日不能够可靠估计的，若合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；若合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。

2) 固定造价合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：合同总收入能够可靠计量、与合同相关的经济利益很可能流入、实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量、合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地计量。成本加成合同同时满足下列条件表明其结果能够可靠估计：与合同相关的经济利益很可能流入；实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量。

3) 确定合同完工进度的方法为累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例。

4) 当期未完成的建造合同，按照合同收入乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入，确认当期合同收入；按照合同预计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认的费用，确认当期合同费用。当期完成的建造合同，按照实际合同总收入扣除以前会计期间累计已确认收入，确认为当期合同收入；按照

累计实际发生的合同成本扣除以前期间累计已确认费用，确认当期合同费用。

5) 资产负债表日，合同预计总成本超过合同总收入的，将预计损失确认为当期费用。执行中的建造合同，按其差额计提存货跌价准备；待执行的亏损合同，按其差额确认预计负债。

2、本公司收入的具体确认原则

按照行业惯例，公司在出厂前，需对货物的质量、规格、性能、数量和重量进行详细而全面的试验和检验。到货后，客户对货物进行开箱验收（初验），检查货物的包装、数量、规格、型号和外观与合同约定是否一致，若合同未约定安装调试义务，公司就此完成相关合同义务；若合同约定有安装调试义务，公司依照约定安排技术人员参与客户安装调试或进行技术指导，所提供货物经安装、调试完成后，获取客户签发通电验收合格证书（终验），公司就此完成相关合同义务。

商品销售收入同时满足下列条件时予以确认：1) 公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；2) 公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；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企业；5) 相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时。

(1) 设备产品销售：

1) 国内销售

①不需要安装调试的产品销售

公司按订单组织生产，产品完工经检测合格后，发至客户指定现场，经客户开箱验收（初验）后，在取得开箱验收合格文件时，按合同金额确认收入。

②需要安装调试的产品销售

公司按订单组织生产，产品完工经检测合格后，发至客户指定现场，并安装调试、通电运行（终验）后，取得其书面验收合格文件时或其他相关材料，按合同金额确认收入。

2) 国外销售：

采用 EXW 条款，当买方指定承运人上门提货时，按合同金额确认收入；采用 FOB 条款，当产品报关离境时，按合同金额确认收入；采用 CIF 条款，当产

品报关离境时，按合同金额确认收入；采用 DAP 条款，以产品交付予买方指定收货地点为产品销售收入确认时点；采用 FCA 条款，当产品交付予买方指定承运人时，按合同金额确认收入；采用 DDP 条款，当产品交付予买方指定收货地点时，按合同金额确认收入。除非合同条款有明确的安装验收条款，则以安装验收为准。

(2) 软件产品销售：

1) 不需要安装调试的软件产品销售，在按合同约定将产品转移给客户并经客户签收（初验）后确认销售收入；

2) 需要安装调试的软件产品销售，按合同约定在项目实施完成并经对方验收（终验）合格后确认收入。

(3) 劳务收入：

1) 安装工程业务收入，在劳务已经提供，按合同约定取得验收单（终验）后确认安装工程业务收入；

2) 技术服务收入，在劳务已经提供，按合同约定取得客户确认单后确认技术服务收入。

3、新收入准则的影响

财政部于 2017 年 7 月 5 日发布《企业会计准则第 14 号—收入（2017 年修订）》（财会[2017]22 号）。根据中国证券监督管理委员会《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》的规定，本公司拟自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则。新收入准则的实施，对公司的具体影响如下：

(1) 对销售收入具体确认时点无影响

公司的主要产品为输配电及控制设备，按照新收入准则，属于在某一-时点履行履约义务。依据公司所签订的合同条款，公司销售的产品均属于单项履约义务，新收入准则对于公司收入的确认时点没有影响。

(2) 实施新收入准则对公司业务模式、合同条款、收入确认无实质影响

公司现有业务模式、合同条款、收入确认等均符合新收入准则的相关要求和规范，新收入准则的实施对公司业务模式、合同条款、收入确认等方面无实质影响。

(3) 对发行人会计核算的影响

新收入准则对发行人会计核算的影响主要体现在核算科目的调整，例如:将原“预收账款”调整为“合同负债”，将原通过“销售费用”核算的运输费用调整为“合同履约成本”并进而结转至主营业务成本等。故新收入准则的实施，对发行人经营业绩的影响很小。

假定自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，产生的影响为销售费用中的销售运费转列主营业务成本。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影响较小。

(二) 成本核算方法

直接材料：公司在 ERP 系统中根据销售订单创建相应的生产订单，车间根据生产订单组织生产和领用物料，ERP 系统按照生产订单归集各产品原材料领用量。订单完工后，按照标准材料成本结转至产成品。月末，公司将标准材料金额与实际材料金额之间的差异，根据各订单消耗的原材料数量在产成品和在产品之间进行分配。

直接人工：公司按生产工序划分成本中心，人工成本按照成本中心进行归集。订单完工后，按照标准直接人工成本结转至产成品。月末，将标准直接人工成本与实际人工成本之间的差异，根据各生产订单的标准人工工时在产成品和在产品之间进行分配。

制造费用：公司按生产工序划分成本中心，制造费用按照成本中心进行归集。订单完工后，按照标准制造费用结转至产成品。月末，将标准制造费用与实际制造费用之间的差异的分配原则：制造费用中的折旧和水电气费用按照对应生产订单的标准机器工时在产成品和在产品之间进行分摊，除折旧和水电气以外的其他费用按照对应生产订单的标准人工工时在成品和在产品之间进行分摊。

公司制造费用按照成本中心进行归集，工业软件开发与服务和其他业务均有单独的成本中心，不存在与其他大类产品交互分配的情况；干式变压器系列产品、开关柜系列产品、箱变系列产品和电力电子设备系列产品存在部分相同的生产工序，相同生产工序对应同一成本中心，月末，制造费用中的折旧和水电气费用按照对应成本中心已完工生产订单的标准机器工时进行分摊，除折旧和水电气以外的其他费用按照对应成本中心已完工生产订单的标准人工工时进行分摊，根据生

产订单归属的产品大类，计算出六大类产品分配到的制造费用。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理

1、同一控制下企业合并的会计处理

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。

公司在企业合并中取得的被合并方的资产、负债，除因会计政策不同而进行的调整以外，按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。公司取得的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

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。

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；对于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。

如果在购买日或合并当期期末，因各种因素影响无法合理确定作为合并对价付出的各项资产的公允价值，或合并中取得被购买方各项可辨认资产、负债的公允价值，合并当期期末，公司以暂时确定的价值为基础对企业合并进行核算。自购买日算起 12 个月内取得进一步的信息表明需对原暂时确定的价值进行调整的，则视同在购买日发生，进行追溯调整，同时对以暂时性价值为基础提供的比较报表信息进行相关的调整；自购买日算起 12 个月以后对企业合并成本或合并中取得的可辨认资产、负债价值的调整，按照《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和会计差错更正》的原则进行处理。

公司在企业合并中取得的被购买方的可抵扣暂时性差异，在购买日不符合递延所得税资产确认条件的，不予以确认。购买日后 12 个月内，如取得新的或进

一步的信息表明购买日的相关情况已经存在，预期被购买方在购买日可抵扣暂时性差异带来的经济利益能够实现的，确认相关的递延所得税资产，同时减少商誉，商誉不足冲减的，差额部分确认为当期损益；除上述情况以外，确认与企业合并相关的递延所得税资产，计入当期损益。

3、企业合并中有关交易费用的处理

为进行企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他相关管理费用，于发生时计入当期损益。作为合并对价发行的权益性证券或债务性证券的交易费用，计入权益性证券或债务性证券的初始确认金额。

（四）合并财务报表的编制方法

1、合并范围

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定。控制是指本公司拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响该回报金额。合并范围包括本公司及全部子公司。子公司，是指被本公司控制的主体（含企业、被投资单位中可分割的部分、结构化主体等）。

2、合并报表的编制方法

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确定、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本公司整体财务状况、经营成果和现金流量。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各子公司相互之间发生的内部交易和往来对合并资产负债表、合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表的影响。

在报告期内因同一控制下企业合并增加的子公司以及业务，视同该子公司以及业务自同受最终控制方控制之日起纳入本公司的合并范围，将其自同受最终控制方控制之日起的经营成果、现金流量分别纳入合并利润表、合并现金流量表中。在报告期内，同时调整合并资产负债表的期初数，同时对比较报表的相关项目进行调整，视同合并后的报表主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

本期若因非同一控制下企业合并增加子公司的，则不调整合并资产负债表期

初数；以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整。将子公司自购买日至期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司自购买日至期末的现金流量纳入合并现金流量表。

子公司少数股东应占的权益、损益和当期综合收益中分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目和综合收益总额项下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

3、购买少数股东股权及不丧失控制权的部分处置子公司股权

本公司因购买少数股权新取得的长期股权投资成本与按照新增持股比例计算应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，以及在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，均调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（五）外币业务折算和外币报表的折算

1、外币交易业务

对发生的外币业务，采用交易发生日的即期汇率（通常指中国人民银行公布的当日外汇牌价的中间价，下同）折合记账本位币记账。但公司发生的外币兑换业务或涉及外币兑换的交易事项，按照实际采用的汇率折算为记账本位币金额。

2、外币货币性项目和非货币性项目的折算方法

资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除：（1）属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理；（2）用于境外经营净投资有效套期的套期工具的汇兑差额（该差额计入其他综合收益，直至净投资被处置才被确认为当期损益）；以及（3）可供出售的外币货币性项目除摊余成本之外的其他账面余额变动产生的汇兑差额计入其他综合收益之外，均计入当期损益。

以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算的

记账本位币金额计量。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，折算后的记账本位币金额与原记账本位币金额的差额，计入当期损益。

3、外币报表折算

资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算；年初未分配利润为上一年折算后的年末未分配利润；年末未分配利润按折算后的利润分配各项目计算列示；按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，在资产负债表股东权益项目下的“其他综合收益”项目反映。处置境外经营并丧失控制权时，将资产负债表中股东权益项目下列示的、与该境外经营相关的外币报表折算差额，全部或按处置该境外经营的比例转入处置当期损益。在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。

现金流量表采用现金流量发生日的当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列示“汇率变动对现金及现金等价物的影响”项目反映。

（六）公允价值

公允价值是指市场参与者在计量日发生的有序交易中，出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格。本公司以公允价值计量相关资产或负债，假定出售资产或者转移负债的有序交易在相关资产或负债的主要市场进行；不存在主要市场的，本公司假定该交易在相关资产或负债的最有利市场进行。主要市场(或最有利市场)是本公司在计量日能够进入的交易市场。

本公司采用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，考虑市场参与者将该资产用于最佳用途产生经济利益的能力，或者将该资产出售给能够用于最佳用途的其他市场参与者产生经济利益的能力，优先使用相关可观察输入值，只有在可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，才使用不可观察输入值。

在财务报表中以公允价值计量或披露的资产和负债，根据对公允价值计量整体而言具有重要意义的最低层次输入值，确定所属的公允价值层次：第一层次输入值，是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值，是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值，包括：活跃市场中有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益和收益率曲线等；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、使用自身数据做出的财务预测等。每个资产负债表日，本公司对在财务报表中确认的持续以公允价值计量的资产和负债进行重新评估，以确定是否在公允价值计量层次之间发生转换。

（七）应收款项减值

（以下与应收款项减值有关的会计政策自 2019 年 1 月 1 日起适用）

1、应收票据减值

本公司按照金融工具减值的简化计量方法确定应收票据的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收票据的信用损失。当单项应收票据无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收票据划分为若干组合，参考历史信用损失经验、结合当前状况以及考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的银行
商业承兑汇票组合	承兑人为信用风险较高的企业

2、应收账款减值

本公司按照金融工具减值的简化计量方法确定应收账款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收账款的信用损失。当单项应收账款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基

础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的应收账款
关联方组合	应收合并范围内关联方款项

3、应收款项融资减值

本公司按照金融工具减值的一般方法确定应收款项融资的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量应收款项融资的信用损失。当单项应收款项融资无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将应收款项融资划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
银行承兑汇票组合	承兑人为信用风险较低的银行

4、其他应收款减值

本公司按照金融工具减值的一般方法确定其他应收款的预期信用损失并进行会计处理。在资产负债表日，本公司按应收取的合同现金流量与预期收取的现金流量之间的差额的现值计量其他应收款的信用损失。当单项其他应收款无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，本公司根据信用风险特征将其他应收款划分为若干组合，参考历史信用损失经验，结合当前状况并考虑前瞻性信息，在组合基础上估计预期信用损失，确定组合的依据如下：

组合名称	确定组合的依据
账龄组合	按账龄划分的具有类似信用风险特征的其他应收款
增值税出口退税	应收增值税出口退税
关联方组合	应收本公司合并范围内子公司款项

（以下与应收款项减值有关的会计政策适用于 2017 年度-2018 年度）

应收款项坏账准备的确认标准和计提方法：

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	应收账款——金额 500 万元以上（含）且占应收账款账面余额 5% 以上的款项；其他应收款——金额 100 万元以上（含）且占其他应收款账面余额 10% 以上的款项。
单项金额重大并单项计	经单独进行减值测试有客观证据表明发生减值的，根据其未来现金

提坏账准备的计提方法	流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备；经单独进行减值测试未发生减值的，将其划入具有类似信用风险特征的若干组合计提坏账准备。
------------	---

2、按组合计提坏账准备的应收款项

组合名称	确定组合的依据	坏账准备的计提方法
账龄组合	以账龄为信用风险组合确认依据	账龄分析法
增值税出口退税	应收增值税出口退税	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
应收关联方款项	合并范围内应收关联方款项	根据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备

以账龄为信用风险组合的应收款项坏账准备计提方法：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1年以内（含1年）	5.00	5.00
1-2年	10.00	10.00
2-3年	20.00	20.00
3-4年	50.00	50.00
4-5年	80.00	80.00
5年以上	100.00	100.00

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	有确凿证据表明可收回性存在明显差异
坏账准备的计提方法	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

4、对于其他应收款项（包括应收票据、预付款项、应收利息、长期应收款等），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。

5、如有客观证据表明该应收款项价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该应收款项在转回日的摊余成本。

（八）存货

1、存货包括在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料和委托加工物资等。

2、企业取得存货按实际成本计量。（1）外购存货的成本即为该存货的采购成本，通过进一步加工取得的存货成本由采购成本和加工成本构成。（2）2017

年度-2018 年度，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以该存货的公允价值为基础确定其入账价值；2019 年 1 月 1 日起，债务重组取得债务人用以抵债的存货，以放弃债权的公允价值和使该存货达到当前位置和状态所发生的可直接归属于该存货的相关税费为基础确定其入账价值。（3）在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的存货通常以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入存货的成本。（4）以同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的存货按公允价值确定其入账价值。

3、企业发出存货的成本计量采用月末一次加权平均法。

4、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品按照一次转销法进行摊销。

包装物按照一次转销法进行摊销。

5、资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量。存货可变现净值是按存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。在确定存货的可变现净值时，以取得的确凿证据为基础，同时考虑持有存货的目的以及资产负债表日后事项的影响，除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，本期期末存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定，其中：

（1）产成品、商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；

（2）需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定其可变现净值；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。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备；但对于数量繁多、单价较低的存

货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或者类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。

计提存货跌价准备后,如果以前减记存货价值的影响因素已经消失,导致存货的可变现净值高于其账面价值的,在原已计提的存货跌价准备金额内予以转回,转回的金额计入当期损益。

6、存货的盘存制度为永续盘存制。

(十) 固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产是指同时具有下列特征的有形资产:(1)为生产商品、提供劳务、出租或经营管理持有的;(2)使用寿命超过一个会计年度。

固定资产同时满足下列条件的予以确认:(1)与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业;(2)该固定资产的成本能够可靠地计量。与固定资产有关的后续支出,符合上述确认条件的,计入固定资产成本;不符合上述确认条件的,发生时计入当期损益。

2、固定资产的初始计量

固定资产按照成本进行初始计量。对弃置时预计将产生较大费用的固定资产,预计弃置费用,并将其现值计入固定资产成本。

3、固定资产分类及折旧计提方法

固定资产自达到预定可使用状态时开始计提折旧,终止确认时或划分为持有待售非流动资产时停止计提折旧。如固定资产各组成部分的使用寿命不同或者以不同的方式为企业提供经济利益,则选择不同折旧率和折旧方法,分别计提折旧。各类固定资产折旧年限和折旧率如下:

固定资产类别	折旧方法	预计使用寿命(年)	预计净残值率(%)	年折旧率(%)
房屋及建筑物	年限平均法	5-10、20、30	-	3.33、5.00、10.00-20.00
机器设备	年限平均法	6-10	-	10.00-16.67
运输工具	年限平均法	5-8	-	12.50-20.00
电子及其他设备	年限平均法	3-5	-	20.00-33.33

注:构筑物的折旧年限为5-10年,境外房屋建筑物折旧年限为30年。

说明：

(1) 符合资本化条件的固定资产装修费用，在两次装修期间与固定资产尚可使用年限两者中较短的期间内，采用年限平均法单独计提折旧。

(2) 已计提减值准备的固定资产，还应扣除已计提的固定资产减值准备累计金额计算折旧率。

(3) 公司至少年度终了对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变则作为会计估计变更处理。

(九) 在建工程

1、在建工程的类别

在建工程同时满足经济利益很可能流入、成本能够可靠地计量则予以确认。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、在建工程结转为固定资产的标准和时点

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结算的，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。

(十一) 无形资产

1、无形资产的初始计量

无形资产按成本进行初始计量。外购无形资产的成本，包括购买价、相关税费以及直接归属于该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

与无形资产有关的支出，如果相关的经济利益很可能流入本公司且成本能可靠地计量，则计入无形资产成本。除此之外的其他项目的支出，在发生时计入当期损益。

取得的土地使用权通常作为无形资产核算。自行开发构建厂房等建筑物，相关的土地使用权支出和建筑物建造成本分别作为无形资产和固定资产核算。如为外购的房屋及建筑物，则将有关价款在土地使用权和建筑物之间分配，难以合理

分配的，全部作为固定资产处理。

2、无形资产使用寿命及摊销

根据无形资产的合同性权利或其他法定权利、同行业情况、历史经验、相关专家论证等综合因素判断，能合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，作为使用寿命有限的无形资产；无法合理确定无形资产为公司带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

使用寿命有限的无形资产的使用寿命估计情况：

项目	预计使用寿命依据	期限（年）
软件及其他	预计受益期限	3-10
土地使用权	土地使用权证登记使用年限	40-50、∞

注：美国的土地使用权无期限。

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。使用寿命不确定的无形资产不予摊销，但每年均对该无形资产的使用寿命进行复核，并进行减值测试。

本公司于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，与以前估计不同的，调整原先估计数，并按会计估计变更处理；预计某项无形资产已经不能给企业带来未来经济利益的，将该项无形资产的账面价值全部转入当期损益。

3、内部研究开发项目支出的确认和计量

内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。划分研究阶段和开发阶段的标准：为获取新的技术和知识等进行的有计划的调查阶段，应确定为研究阶段，该阶段具有计划性和探索性等特点；在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等阶段，应确定为开发阶段，该阶段具有针对性和形成成果的可能性较大等特点。

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，可证明其有用性；（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。如不满足上述条件的，于发生时计入当期损益；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。

（十二）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付是为了获取职工（或其他方）提供服务而授予权益工具或者承担以权益工具为基础确定的负债的交易。包括以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。

2、权益工具公允价值的确定方法

（1）存在活跃市场的，按照活跃市场中的报价确定；

（2）不存在活跃市场的，采用估值技术确定，包括参考熟悉情况并自愿交易的各方最近进行的市场交易中使用的价格、参照实质上相同的其他金融工具的当前公允价值、现金流量折现法和期权定价模型等。

3、确认可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，本公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息做出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量应当与实际可行权数量一致。

4、股份支付的会计处理

（1）以权益结算的股份支付

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，授予后立即可行权的，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，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，在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以权益结算的股份支付换取其他方服务的，若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；其他方服务的公允价值不能可靠计量但权益工具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

以现金结算的股份支付换取职工服务的，授予后立即可行权的，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。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

（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。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额（将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积）。职工或者其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予权益工具用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对被授予的替代权益工具进行处理。

5、涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易的会计处理

涉及本公司与本公司股东或实际控制人的股份支付交易，结算企业与接受服务企业其中一在本公司内，另一在本公司外的，在本公司合并财务报表中按照以下规定进行会计处理：

(1) 结算企业以其本身权益工具结算的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；除此之外，作为现金结算的股份支付处理。

结算企业是接受服务企业的投资者的，按照授予日权益工具的公允价值或应承担负债的公允价值确认为对接受服务企业的长期股权投资，同时确认资本公积(其他资本公积)或负债。

(2) 接受服务企业没有结算义务或授予本企业职工的是其本身权益工具的，将该股份支付交易作为权益结算的股份支付处理；接受服务企业具有结算义务且授予本企业职工的并非其本身权益工具的，将该股份支付交易作为现金结算的股份支付处理。本公司内各企业之间发生的股份支付交易，接受服务企业和结算企业不是同一企业的，在接受服务企业和结算企业各自的个别财务报表中对该股份支付交易的确认和计量，比照上述原则处理。

(十三) 递延所得税资产和递延所得税负债

1、递延所得税资产和递延所得税负债的确认和计量

本公司根据资产、负债与资产负债日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，采用资产负债表债务法确认递延所得税。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。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非该可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：

(1) 该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

(2) 对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，

同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

各项应纳税暂时性差异均确认相关的递延所得税负债，除非该应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：

（1）商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额；

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

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。

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。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。

2、当拥有以净额结算的法定权利，且意图以净额结算或取得资产、清偿负债同时进行，本公司当期所得税资产及当期所得税负债以抵销后的净额列报。

当拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税资产及递延所得税负债是与同一税收征管部门对同一纳税主体征收的所得税相关或者是对不同的纳税主体相关，但在未来每一具有重要性的递延所得税资产及负债转回的期间内，涉及的纳税主体意图以净额结算当期所得税资产和负债或是同时取得资产、清偿负债时，本公司递延所得税资产及递延所得税负债以抵销后的净额列报。

（十四）主要会计政策、会计估计的变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	备注
财政部于 2017 年 4 月 28 日发布《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》(财会[2017]13 号), 自 2017 年 5 月 28 日起执行。	注 1
财政部于 2017 年 3 月 31 日分别发布《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量(2017 年修订)》(财会[2017]7 号)、《企业会计准则第 23 号——金融资产转移(2017 年修订)》(财会[2017]8 号)、《企业会计准则第 24 号——套期会计(2017 年修订)》(财会[2017]9 号), 于 2017 年 5 月 2 日发布了《企业会计准则第 37 号——金融工具列报(2017 年修订)》(财会[2017]14 号)(上述准则以下统称“新金融工具准则”), 要求境内上市企业自 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则。	注 2
财政部于 2019 年 5 月 9 日发布《关于印发修订<企业会计准则第 7 号——非货币性资产交换>的通知》(财会[2019]8 号, 以下简称“新非货币性资产交换准则”), 自 2019 年 6 月 10 日起执行。	注 3
财政部于 2019 年 5 月 16 日发布《关于印发修订《企业会计准则第 12 号——债务重组》的通知》(财会[2019]9 号, 以下简称“新债务重组准则”), 自 2019 年 6 月 17 日起施行。	注 4

注 1:《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》规定对于执行日存在的持有待售的非流动资产、处置组和终止经营,应当采用未来适用法处理。

注 2: 新金融工具准则改变了原准则下金融资产的分类和计量方式, 将金融资产分为三类: 按摊余成本计量、按公允价值计量且其变动计入其他综合收益、按公允价值计量且其变动计入当期损益。本公司考虑金融资产的合同现金流量特征和自身管理金融资产的商业模式进行上述分类。权益类投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益, 但对非交易性权益类投资, 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, 该等金融资产终止确认时累计利得或损失从其他综合收益转入留存收益, 不计入当期损益。新金融工具准则将金融资产减值计量由原准则下的“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债务工具投资、租赁应收款及财务担保合同。

注 3: 新非货币性资产交换准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的非货币性资产交换根据本准则进行调整, 对 2019 年 1 月 1 日之前发生的非货币性资产交换, 不需要进行追溯调整。

注 4: 新债务重组准则规定对 2019 年 1 月 1 日至本准则施行日之间发生的债务重组根据本准则进行调整, 对 2019 年 1 月 1 日之前发生的债务重组, 不需要进行追溯调整。

2、会计估计变更

报告期内, 公司无会计估计变更事项。

(十五) 会计差错更正

1、应收票据终止确认

(1) 会计差错更正的具体内容和形成原因

1) 会计差错更正前

由于公司判断应收票据-银行承兑票据到期无法兑付的可能性极小，且报告期内未出现到期无法兑付的情况，因此公司将全部已背书或已贴现未到期的银行承兑票据进行了终止确认，同时已贴现未到期的应收票据的贴现息全部计入相应贴现期间的费用。

2) 会计差错更正后

公司根据近期公开信息披露的票据违约情况、《中国银保监会办公厅关于进一步加强企业集团财务公司票据业务监管的通知》（银保监办发〔2019〕133号）并参考《上市公司执行企业会计准则案例解析（2019）》等，遵照谨慎性原则对银行承兑票据的承兑人信用等级进行了划分，分为信用等级较高的6家大型商业银行和9家上市股份制商业银行（以下简称“信用等级较高银行”）以及信用等级一般的其他商业银行及财务公司（以下简称“信用等级一般银行”）。6家大型商业银行分别为中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、交通银行、中国邮政储蓄银行，9家上市股份制商业银行分别为招商银行、浦发银行、中信银行、中国光大银行、华夏银行、中国民生银行、平安银行、兴业银行、浙商银行。上述15家银行信用良好，拥有国资背景或为上市银行，资金实力雄厚，经营情况良好，根据2019年银行主体评级情况，上述银行主体评级均达到AAA级且未来展望稳定，公开信息未发现曾出现票据违约到期无法兑付的负面新闻，因此公司将其划分为信用等级较高银行。

为保证应收票据终止确认会计处理符合《企业会计准则》的规定，公司对应收票据终止确认的具体判断依据进行了调整。调整后公司已背书或已贴现未到期的票据会计处理方法为：由信用等级较高银行承兑的银行承兑汇票在背书或贴现时终止确认，由信用等级一般银行承兑的银行承兑汇票以及商业承兑汇票在背书或贴现时继续确认应收票据，待到期兑付后终止确认。

由于对未满足终止确认条件的银行承兑汇票进行还原，公司2017年末和2018年末应收票据余额增加，预付款项减少，应付账款增加。

(2) 对发行人财务状况、经营成果的影响

单位：万元

项目	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度	2017-12-31/ 2017年度

应收票据影响金额	-	7,905.76	4,297.40
预付款项影响金额	-	-1,587.29	-100.00
应付账款影响金额	-	6,318.47	4,197.40
净利润影响金额	-	-	-
期末净资产影响金额	-	-	-

本次差错更正事项使公司资产、负债相应增加，改变了公司资产负债率、流动比率和速动比率等偿债指标，但对公司报告期内的所有者权益和当期净利润均无影响。

2、股份支付费用

(1) 会计差错更正的具体内容和形成原因

1) 差错更正前

2017年4月，旺鹏投资、君道投资、春荣投资、敬天投资4家持股平台对公司增资，增资价格为2.51元/注册资本，低于同期私募投资基金入股时的估值水平，鉴于旺鹏投资、君道投资、春荣投资为公司员工出资设立的平台，公司确认了相关的股份支付费用9,491.12万元。

2) 差错更正后

中国证监会2019年3月颁布《首发业务若干问题解答（二）》规定，对于为发行人提供服务的实际控制人/老股东以低于股份公允价值的价格增资入股事宜，如果根据增资协议，并非所有股东均有权按各自原持股比例获得新增股份，对于实际控制人/老股东超过其原持股比例而获得的新增股份，应属于股份支付。敬天投资系由公司实际控制人的一致行动人出资设立，因此，公司进行差错更正，确认了敬天投资出资对应的股份支付费用。调整后，公司2017年合计确认股份支付费用12,063.10万元。

(2) 对发行人财务状况、经营成果的影响

单位：万元

项目	2019-12-31/ 2019年度	2018-12-31/ 2018年度	2017-12-31/ 2017年度
管理费用影响金额	-	-	2,571.98
所得税费用影响金额	-	-	-385.80
净利润影响金额	-	-	-2,186.18
递延所得税资产影响金额	-	385.80	385.80
资本公积影响金额	-	385.80	385.80
期末净资产影响金额	-	385.80	385.80

本次差错更正事项使公司 2017 年净利润减少，报告期各期末的净资产增加，但对公司扣除非经常性损益后的净利润无影响。

3、在途货币资金

(1) 会计差错更正的具体内容和形成原因

因公司香港子公司 2018 年末在途货币资金 156.95 万元入账时间跨期，公司在 2019 年进行差错更正，导致 2018 年末货币资金增加、其他应收款减少，2018 年资产减值损失减少，2019 年信用减值损失增加，外币报表折算后影响 2018 年末、2019 年末其他综合收益和未分配利润金额。

(2) 对发行人财务状况、经营成果的影响

单位：万元

项目	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
货币资金影响金额	-	156.95	-
其他应收款影响金额	-	-149.10	-
资产减值损失	-	-7.59	-
信用减值损失	7.88	-	-
净利润影响金额	-7.88	7.59	-
其他综合收益影响金额	0.30	0.26	-
未分配利润影响金额	-0.30	7.59	-
期末净资产影响金额	-	7.85	-

本次差错更正事项对公司净利润和净资产影响较小。

五、最近三年非经常性损益明细表

根据中国证监会[2008]43 号公告《公开发行证券的公司信息披露解释性公告第 1 号——非经常性损益》以及经中汇会计师事务所审核的非经常性损益明细表，报告期内公司非经常性损益明细表如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损益	930.60	22.22	574.47
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）	1,910.48	2,979.28	2,376.78
委托投资损益	70.75	186.53	194.06
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益		-	879.86

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债产生的公允价值变动损益，以及处置以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益	266.88	27.87	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	296.61	101.34	30.69
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	407.92	-259.90	537.64
其他符合非经常性损益定义的损益项目	29.66	79.26	-12,061.80
减：所得税影响额	608.26	477.93	-1,222.13
非经常性损益净额	3,304.65	2,658.66	-6,246.18
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	3,128.35	2,641.21	-6,390.98
归属于少数股东的非经常性损益	176.30	17.45	144.80

报告期内，公司的非经常性损益主要为政府补助和股份支付。政府补助明细详见本节“八、经营成果分析”之“（六）政府补助”。2017 年其他符合非经常性损益定义的损益项目主要为旺鹏投资、君道投资、春荣投资、敬天投资 4 家持股平台于 2017 年 4 月向公司增资形成的股份支付金额 12,063.10 万元。

报告期内，公司非经常性损益对经营成果的影响如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司所有者的净利润	21,056.24	19,283.86	6,114.96
归属于母公司股东的非经常性损益	3,128.35	2,641.21	-6,390.98
占比	14.86%	13.70%	-104.51%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	17,927.88	16,642.66	12,505.94

六、主要税项及享受的财政、税收优惠政策

（一）公司适用的主要税项及税率

1、流转税及附加税费

税种	税率	计税依据
增值税 ^{注1-注5}	按3%、5%、6%、9%、10%、11%、13%、16%、17%等税率计缴。出口货物执行“免、抵、退”税政策，退税率为9%、	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额

税种	税率	计税依据
	10%、11%、13%、16%、17%。	
土地增值税	实行四级超率累进税（30%-60%）计缴；预缴率适用房地产所在地具体规定	有偿转让国有土地使用权及地上建筑物和其他附着物产权产生的增值额；对预售房款根据房地产所在地规定的预缴率预缴
房产税	1.2%、12%	从价计征的，按房产原值一次减除20%、30%后余值的1.2%计缴；从租计征的，按租金收入的12%计缴。
城市维护建设税	7%、5%	应缴流转税税额
教育费附加	3%	应缴流转税税额
地方教育附加	1.5%、2%	应缴流转税税额
企业所得税	25%、21%、20%、16.50%、15%	应纳税所得额，税率详见本节“六、主要税项及享受的财政、税收优惠政策”之“（一）公司适用的主要税项及税率”之“2、企业所得税”

注1：根据国务院2017年11月19日发布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，纳税人销售货物、劳务等，适用税率为17%，纳税人不动产租赁、销售不动产等，适用增值税率为11%。根据财政部、国家税务总局2018年4月4日发布的《关于调整增值税税率的通知》，自2018年5月1日起，原适用17%和11%增值税率的，增值税率分别调整为16%、10%。根据财政部、国家税务总局、海关总署2019年3月30日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，自2019年4月1日起，原适用16%和10%增值税率的，增值税率分别调整为13%、9%。

注2：根据财政部、国家税务总局2016年3月24日发布的《营业税改征增值税试点实施办法》，纳税人金融服务收入适用增值税率为6%。

注3：根据财政部、国家税务总局发布的《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》，一般纳税人销售其2016年4月30日前取得的不动产，适用增值税率为5%。

注4：根据国务院2017年11月19日发布的《中华人民共和国增值税暂行条例》，小规模纳税人适用增值税率为3%，国务院另有规定的除外。

注5：根据财政部、税务总局2018年4月4日发布的《关于调整增值税税率的通知》，原适用17%增值税率且出口退税率为17%的出口货物，出口退税率调整至16%。原适用11%增值税率且出口退税率为11%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整至10%。根据财政部、国家税务总局、海关总署2019年3月30日发布的《关于深化增值税改革有关政策的公告》，原适用16%增值税率且出口退税率为16%的出口货物劳务，出口退税率调整为13%；原适用10%增值税率且出口退税率为10%的出口货物、跨境应税行为，出口退税率调整为9%。

2、企业所得税

公司名称	企业所得税率		
	2019年度	2018年度	2017年度
海南金盘智能科技股份有限公司	15%	15%	15%
桂林君泰福电气有限公司	15%	15%	15%
金盘电气集团（上海）有限公司	15%	15%	15%
金盘电气（中国）有限公司	25%	25%	25%

公司名称	企业所得税率		
	2019 年度	2018 年度	2017 年度
武汉金盘智能科技有限公司	25%	25%	25%
武汉金盘智能科技研究院有限公司	20%	25%	25%
JST Power Equipment (HongKong) Limited	16.50%	16.50%	16.50%
上海鼎格信息科技有限公司	20%	20%	-
海南金盘电气研究院有限公司	20%	25%	25%
海南金盘电气有限公司	20%	-	-
金盘电气集团（上海）新能源设备有限公司	20%	20%	25%
金盘电气集团（上海）输配电自动化设备有限公司	25%	25%	25%
上海磐鼎投资有限公司	20%	25%	25%
武汉金盘电气有限公司	25%	25%	25%
JST Power Equipment, Inc	21%	21%	15%-39%
Jinpan Realty Group, LLC	21%	21%	15%-39%
JST Real Estate LLC	21%	-	-
上海东典国际贸易有限公司	-	25%	25%
上海环毓实业有限公司	-	25%	25%

注：上海鼎格于 2019 年 10 月 28 日获得了编号为 GR201931001494 的《高新技术企业证书》，2019 年所得税汇算清缴时选择适用小微企业税率，适用 20% 税率。

（二）公司享受的税收优惠政策

1、所得税税收优惠政策

金盘科技于 2017 年 11 月通过了高新技术企业复审，获得了由海南省科学技术厅、海南省财政厅、海南省国家税务局、海南省地方税务局联合颁发的编号为 GR201746000132 的《高新技术企业证书》，有效期三年，根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，2017-2019 年度金盘科技可享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

金盘上海于 2015 年 8 月 19 日获得了由上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的编号为 GF201531000089 的《高新技术企业证书》，有效期三年，根据《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，2015-2017 年度金盘上海可享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策；2018 年 11 月金盘上海通过了高新技术企业复审，获得了由上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局联合颁发的编号为 GR201831000362 的《高新技术企业证书》，有效期三年，根据《中

《中华人民共和国企业所得税法》的有关规定，2018-2020 年度金盘上海可享受减按 15% 的税率缴纳企业所得税的税收优惠政策。

桂林君泰福根据企业所得税备案类税收优惠备案告知书（编号 2013 年第 10 号），符合《财政部、国家税务总局关于深入西部大开发战略有关税收政策问题的通知》（财税[2011]58 号）规定的减免税条件，自 2013 年 1 月 1 日起执行企业所得税优惠政策，减按 15% 的税率征收企业所得税。企业所得税优惠期为 2013 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日。

上海新能源、上海鼎格根据《财政部、税务总局关于进一步扩大小型微利企业所得税优惠政策范围的通知》（财税[2018]77 号），符合小型微利企业的标准，2018 年应纳税所得额减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。上海新能源、上海鼎格、上海磐鼎、海南研究院、武汉研究院、海南金盘根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税[2019]13 号），符合小型微利企业的标准，2019 年应纳税所得额不超过 100 万元的部分减按 25% 计入应纳税所得额，年应纳税所得额超过 100 万元但不超过 300 万元的部分减按 50% 计入应纳税所得额，按 20% 的税率缴纳企业所得税。

2、其他税收优惠政策

根据《财政部、税务总局关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》（财税〔2019〕13 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对增值税小规模纳税人减按 50% 征收资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。

根据《上海市城镇土地使用税实施规定》（沪府规〔2019〕6 号）规定，自 2019 年 1 月 1 日起，降低上海市城镇土地使用税第一至第五级纳税等级适用税额标准，降幅为 50%。

根据《关于调整本市房产税房产原值减除比例的通知》（沪府规〔2019〕5 号），自 2019 年 1 月 1 日起，上海市按照房产余值计算缴纳房产税的纳税人，房产原值减除比例调整为 30%。

（三）税收优惠对发行人的影响

报告期内，发行人享受高新技术企业、西部大开发、小微企业、加计扣除等

所得税税收优惠政策和增值税即征即退优惠政策，该等税收优惠政策对公司税前利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
高新技术企业所得税税收优惠	1,678.64	1,450.94	1,055.36
西部大开发所得税税收优惠	336.93	217.19	139.87
小微企业所得税税收优惠	99.80	1.06	0.38
免税、减计收入及加计扣除所得税税收优惠	2,492.67	1,813.12	1,257.23
所得税税收优惠合计	4,608.04	3,482.31	2,452.84
利润总额	23,906.20	22,396.72	7,178.08
所得税税收优惠占利润总额的比例	19.28%	15.55%	34.17%
利润总额（剔除股份支付影响）	23,906.20	22,396.72	19,241.18
所得税税收优惠占利润总额（剔除股份支付影响）的比例	19.28%	15.55%	12.75%

注：2017-2018 年所得税税收优惠数据取自纳税申报表，2019 年所得税税收优惠金额通过利润总额和税率差测算。

另外，报告期各期公司增值税即征即退优惠金额分别为 0、3.66 万元、52.70 万元。

报告期内，公司享受的税收优惠政策在未来可预见时间内具有持续性、稳定性，不会对公司生产经营产生重大影响。报告期内，公司盈利能力逐年增强，公司所得税优惠占利润总额的比重总体较小，公司对税收优惠不存在重大依赖。

七、发行人最近三年主要财务指标

（一）净资产收益率和每股收益

根据中国证监会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 9 号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》（2010 年修订）的规定，报告期公司净资产收益率及每股收益如下：

期间	报告期利润计算口径	加权平均净资产收益率	每股收益（元/股）	
			基本每股收益	稀释每股收益
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.69%	0.55	0.55
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	10.81%	0.47	0.47
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.59%	0.51	0.51

	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	11.73%	0.44	0.44
2017 年度	归属于公司普通股股东的净利润	5.21%	0.17	0.17
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	11.53%	0.35	0.35

注：上述数据计算公式如下：

$$\text{加权平均净资产收益率} = P / (E_0 + NP \div 2 + E_i \times M_i \div M_0 - E_j \times M_j \div M_0 \pm E_k \times M_k \div M_0)$$

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 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

$$\text{基本每股收益} = P \div S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$$

其中：P 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 为报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

稀释每股收益 = $[P + (\text{已确认为费用的稀释性潜在普通股利息} - \text{转换费用}) \times (1 - \text{所得税率})] / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

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。

（二）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）	1.78	1.76	1.64
速动比率（倍）	1.19	1.20	1.10
资产负债率（母公司）	54.14%	54.75%	54.66%
资产负债率（合并）	46.47%	47.86%	53.00%
应收账款周转率（次/年）	2.42	2.72	2.84
存货周转率（次/年）	1.96	2.03	1.77
息税折旧摊销前利润（万元）	29,097.06	28,349.85	13,806.22
归属于公司普通股股东的净利润（万元）	21,056.24	19,283.86	6,114.96
归属于公司普通股股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	17,927.88	16,642.66	12,505.94
利息保障倍数（倍）	54.30	23.75	6.75
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.71	0.59	0.19
每股净现金流量（元）	0.17	0.25	0.10

财务指标	2019-12-31/ 2019 年度	2018-12-31/ 2018 年度	2017-12-31/ 2017 年度
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	4.61	4.14	3.49
无形资产（扣除土地使用权、特许经营权）占净资产比率	0.56%	0.52%	0.27%
现金分红（万元）	3,548.39	3,414.36	14,278.14
研发投入占营业收入的比例	4.52%	4.39%	4.74%

注：上述财务指标的计算方法如下：

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

资产负债率=负债总额/资产总额

应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

存货周转率=营业成本/存货平均余额

息税折旧摊销前利润=净利润+所得税+利息费用+折旧+摊销

利息保障倍数=（利润总额+利息费用）/利息费用

每股经营活动的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末普通股股份总数

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

归属于公司普通股股东的每股净资产=归属于公司普通股股东的期末净资产/期末普通股份总数

无形资产（不含土地使用权）占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权、特许经营权、水面养殖权和采矿权等）/公司股东权益

八、经营成果分析

报告期内，公司经营业绩总体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	224,426.08	2.69%	218,546.41	8.67%	201,111.67
毛利	61,090.11	6.15%	57,551.42	6.79%	53,889.64
毛利率	27.22%	/	26.33%	/	26.80%
营业利润	23,498.28	11.77%	21,023.00	218.99%	6,590.43
利润总额	23,906.20	6.74%	22,396.72	212.02%	7,178.08
净利润	20,969.54	6.65%	19,661.91	203.85%	6,470.84
归属于母公司所有者的净利润	21,056.24	9.19%	19,283.86	215.36%	6,114.96
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	17,927.88	7.72%	16,642.66	33.08%	12,505.94

报告期内，随着公司营业收入、毛利、扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润逐年增加，公司盈利能力不断提高。

（一）营业收入分析

1、营业收入构成

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	221,317.77	98.61%	216,220.65	98.94%	199,022.98	98.96%
其他业务收入	3,108.30	1.39%	2,325.76	1.06%	2,088.69	1.04%
合计	224,426.08	100.00%	218,546.41	100.00%	201,111.67	100.00%

报告期各期，公司营业收入分别为 201,111.67 万元、218,546.41 万元和 224,426.08 万元，主营业务收入占比分别为 98.96%、98.94%和 98.61%，公司主营业务突出，公司其他业务收入主要为材料销售收入。

2、主营业务收入构成分析

（1）主营业务收入分产品构成情况

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
干式变压器系列产品	166,495.23	75.23%	153,175.16	70.84%	117,958.72	59.27%
其中：干式变压器	156,015.36	70.49%	145,881.30	67.47%	112,938.80	56.75%
干式电抗器	10,479.87	4.74%	7,293.86	3.37%	5,019.91	2.52%
开关柜系列产品	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
其中：中低压成套开关设备	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
箱变系列产品	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
其中：箱式变电站	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
电力电子设备系列产品	16,008.51	7.23%	7,227.50	3.34%	9,268.78	4.66%
其中：一体化逆变并网装置	14,941.78	6.75%	6,320.02	2.92%	7,115.38	3.58%
其他电力电子产品	1,066.73	0.48%	907.48	0.42%	2,153.40	1.08%
其他产品及业务	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.64	3.41%
其中：工业软件开发与服务	1,189.63	0.54%	86.93	0.04%	-	-
安装工程业务	3,590.49	1.62%	4,528.27	2.09%	2,633.03	1.32%
装备业务	-	-	2,313.03	1.07%	4,147.61	2.08%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注 1：干式变压器产品包括特种干式变压器、标准干式变压器，其中报告期各期，特种干式变压器收入占干式变压器总收入比例均在 60% 以上。

注 2：其他电力电子产品包括 SVG、光伏逆变器和汇流箱。

报告期各期，公司主要产品为干式变压器系列产品、开关柜系列产品、箱变系列产品和电力电子设备系列产品，收入合计分别为 192,242.35 万元、209,292.43 万元和 216,537.65 万元，占同期主营业务收入比例分别为 96.59%、96.80% 和 97.84%，主营业务突出；工业软件开发与服务、安装工程业务及装备业务等其他产品及业务，与公司主要产品形成良好的协同效应。

(2) 主营业务收入分地区构成情况

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
内销	178,364.51	80.59%	178,497.38	82.55%	170,732.65	85.79%
其中：华东地区	63,064.47	28.49%	63,826.11	29.52%	68,841.02	34.59%
华南地区	35,626.65	16.10%	32,781.41	15.16%	25,799.41	12.96%
华北地区	35,739.45	16.15%	31,622.17	14.62%	32,069.87	16.11%
东北地区	12,528.54	5.66%	16,272.74	7.53%	9,701.88	4.87%
华中地区	17,823.44	8.05%	18,103.71	8.37%	16,910.92	8.50%
西南地区	8,522.32	3.85%	8,312.41	3.84%	12,093.61	6.08%
西北地区	5,059.65	2.29%	7,578.85	3.51%	5,315.94	2.67%
外销	42,953.27	19.41%	37,723.27	17.45%	28,290.34	14.21%
其中：美洲	19,113.45	8.64%	12,238.38	5.66%	3,983.89	2.00%
欧洲	12,662.63	5.72%	16,973.55	7.85%	11,790.79	5.92%
亚洲	11,177.19	5.05%	8,511.33	3.94%	12,515.65	6.29%
合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

报告期各期，公司内销收入占主营业务收入的比例分别为 85.79%、82.55% 和 80.59%，公司产品以内销为主，公司外销收入占主营业务收入的比例整体呈上升趋势。

报告期内，公司外销的产品主要为干式变压器和干式电抗器，具体构成如下：

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
干式变压器	38,308.48	89.19%	34,876.86	92.45%	26,740.56	94.52%
干式电抗器	4,644.79	10.81%	2,846.41	7.55%	1,549.77	5.48%
合计	42,953.27	100.00%	37,723.27	100.00%	28,290.34	100.00%

报告期内，公司外销收入保持较快增长速度，2018 年和 2019 年分别同比增长 33.34% 和 13.86%，公司外销收入增长的原因为：公司长期与通用电气（GE）、

西门子（Siemens）、维斯塔斯（VESTAS）等境外优质客户合作，且产品质量受到上述优质客户认可，在全球新能源发电领域快速发展的背景下，上述优质客户增加了从公司采购干式变压器和干式电抗器的数量，以满足其风电领域项目的输配电及控制设备需求。

（3）公司外销收入按国家或地区分布情况

1) 报告期内，公司外销收入按收货地国家或地区分布情况如下：

单位：万元

收货国家 或地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比
美国	17,320.18	40.32%	10,610.11	28.13%	9,777.18	34.56%
德国	9,705.17	22.59%	15,619.08	41.40%	11,447.92	40.47%
越南	6,497.35	15.13%	3,703.62	9.82%	1,881.71	6.65%
印度	4,219.33	9.82%	1,501.71	3.98%	1,166.34	4.12%
日本	1,702.18	3.96%	843.60	2.24%	880.82	3.11%
巴西	1,461.38	3.40%	608.71	1.61%	558.87	1.98%
加拿大	677.03	1.58%	907.01	2.40%	767.20	2.71%
菲律宾	511.18	1.19%	308.25	0.82%	146.24	0.52%
智利	238.99	0.56%	169.66	0.45%	-	0.00%
澳大利亚	166.85	0.39%	0.00	0.00%	-	0.00%
奥地利	130.44	0.30%	677.44	1.80%	92.15	0.33%
中国保税区	103.45	0.24%	1,987.58	5.27%	1,072.49	3.79%
墨西哥	62.44	0.15%	469.98	1.25%	-	0.00%
荷兰	46.94	0.11%	107.09	0.28%	98.70	0.35%
其他	110.37	0.26%	209.43	0.55%	400.71	1.41%
总计	42,953.27	100.00%	37,723.27	100.00%	28,290.34	100.00%

根据上表，公司主要产品出口至美国、德国、越南、印度、日本、中国保税区、巴西等国家或地区。

2) 报告期内，公司对美国的销售收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例	收入	占主营业务收入比例
境内生产出口至美国的销售收入	11,343.22	5.13%	10,610.11	4.91%	9,777.18	4.91%
其中：干式变压器	11,187.05	5.06%	10,483.31	4.85%	9,378.75	4.71%
干式电抗器	156.16	0.07%	126.80	0.06%	398.43	0.20%
境外生产销售至	5,976.96	2.70%	-	-	-	-

美国的销售收入						
其中:干式变压器	5,976.96	2.70%	-	-	-	-
合计	17,320.18	7.83%	10,610.11	4.91%	9,777.18	4.91%

注:境外客户所在地与客户指定收货地可能不在一个国家或地区,为准确分析关税等政策对公司外销收入的影响,上表统计数据为收货地为美国的外销收入。

(4) 国际经济环境的变化及中美贸易摩擦对公司经营的影响

①中美贸易摩擦对公司经营的影响

自2018年中美两国发生贸易摩擦以来,公司在境内生产报关出口至美国的以下产品被美国列入了加征关税清单:

产品名称	加征关税商品编码	美国加征10%关税时间	美国加征25%关税时间
电感器(干式电抗器)	8504500000	2018年9月24日	2019年5月10日
干式变压器500KVA以上	8504349000	-	2018年7月6日
干式变压器16KVA<额定容量≤500KVA	8504339000	-	2018年7月6日
变压器配件	8504901900	-	2018年7月6日

在上述加征关税政策的影响下,公司借助干式变压器系列产品在国际市场上的竞争优势,积极与美国客户谈判,将加征的关税部分转移至美国客户承担,但同时出口产品销售价格亦有所降低。

为降低中美贸易摩擦对公司经营业绩的长期影响,公司子公司JST USA自2019年5月起依据墨西哥相关法律法规,在墨西哥通过Shelter模式进行部分干式变压器产品的中后段生产再销售至美国,2019年实现销售收入5,976.96万元。

②新冠疫情下国际经济环境变化对公司经营的影响

2020年一季度全球爆发新冠疫情,全球经济下行压力增大,公司2020年一季度部分出口订单交付延期,库存成本有所提高。疫情发生前公司一直大力拓展国内外市场,疫情发生后公司已加大拓展国内市场力度。2020年4月以来,我国本土新冠疫情传播基本阻断,公司国内客户项目工程进度均恢复正常。2020年上半年公司承接订单较上年同期有所增长,其中国内订单增长贡献较大,公司产品国内下游市场需求预计稳定增长。

综上,国际经济环境的变化及中美贸易摩擦对公司经营产生了一定的不利影响,公司积极采取各项措施,加大市场开拓,完善境外经营模式,以降低上述国际经济环境变化对公司经营的不利影响。

(5) 主营业务收入分应用领域构成情况

单位：万元

下游应用行业	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源	91,833.19	41.49%	86,004.83	39.78%	85,636.18	43.03%
其中：风能	56,790.59	25.66%	51,174.53	23.67%	32,853.24	16.51%
太阳能	29,661.16	13.40%	28,917.09	13.37%	45,323.04	22.77%
智能电网	4,927.95	2.23%	5,689.81	2.63%	7,179.92	3.61%
垃圾发电等	453.49	0.20%	223.40	0.10%	279.98	0.14%
高端装备	25,106.75	11.34%	27,390.50	12.67%	16,104.49	8.09%
其中：轨道交通	23,105.59	10.44%	26,793.81	12.39%	15,896.12	7.99%
海洋工程	2,001.16	0.90%	596.70	0.28%	208.37	0.10%
节能环保	24,583.12	11.11%	18,583.96	8.59%	17,651.67	8.87%
其中：高效节能	24,583.12	11.11%	18,583.96	8.59%	17,651.67	8.87%
工业企业电气配套	22,325.54	10.09%	25,233.60	11.67%	23,207.28	11.66%
基础设施	24,417.99	11.03%	22,946.42	10.61%	18,701.83	9.40%
民用住宅	17,125.53	7.74%	13,159.22	6.09%	17,839.12	8.96%
传统发电及供电	7,033.88	3.18%	15,333.66	7.09%	11,881.60	5.97%
新型基础设施	4,111.64	1.86%	640.21	0.30%	1,220.17	0.61%
其中：数据中心	3,941.42	1.78%	578.36	0.27%	829.43	0.42%
新能源汽车充电设施	170.22	0.08%	61.86	0.03%	390.74	0.20%
主要产品收入合计	216,537.65	97.84%	209,292.42	96.80%	192,242.35	96.59%
其他产品及业务收入	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.63	3.41%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注：其他产品及业务包括工业软件开发与服务、安装工程业务、装备业务。

根据上表，报告期各期，公司主要产品广泛应用于新能源、高端装备、节能环保、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施等领域。

1) 新能源领域收入及占比变动分析

新能源（含风能、太阳能、智能电网等）领域是公司主要产品的第一大应用领域。报告期各期，公司主要产品应用于新能源领域的收入分别为 85,636.18 万元、86,004.83 万元和 91,833.19 万元，占主营业务收入比例分别为 43.03%、39.78%、41.49%，其中，公司产品应用于新能源-风能的收入及占比逐年增长，应用于新能源-太阳能的收入及占比存在一定波动。

2018 年新能源领域收入较 2017 年增加 368.65 万元，占主营业务收入比例同比下降 3.25%，主要原因为：2018 年以来，受我国光伏发电补贴退坡的加速推进

等政策的推出和实施的影响，国内太阳能发电年新增装机规模有所下降，2018年公司应用于太阳能发电的箱变系列、电力电子设备系列和开关柜系列产品收入均有所减少，导致新能源领域收入占主营业务收入比例降低。

2019年新能源领域收入较2018年增加5,828.36万元，占主营业务收入比例同比增长1.71%，主要原因为：受益于全球风电领域的快速发展，2019年公司应用于风力发电的干式变压器系列产品收入持续增长；同时，为应对国内光伏产业政策的不利影响，公司及时调整了市场策略，将一体化逆变并网装置业务（属于电力电子设备系列产品，应用于光伏电站）的主要目标市场由国内转向出口，积极参与“一带一路”项目的建设，并与国内总包商签署了多个位于乌克兰、俄罗斯的大型光伏电站项目销售合同，导致公司2019年应用于太阳能发电领域的收入较上年有所增长。

2) 高端装备领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于高端装备（含轨道交通、海洋工程）领域的收入分别为16,104.49万元、27,390.50万元和25,106.75万元，占主营业务收入比例分别为8.09%、12.67%、11.34%，收入变动主要系轨道交通项目所致。

随着中国经济的发展，城镇化速度的不断加快，城市轨道交通行业对公司输配电及控制设备的需求增大。报告期各期，公司城市轨道交通客户数量逐年增加，同时因轨道交通项目建设周期较长，客户对公司设备产品大部分存在验收要求，2018年设备通电验收确认收入较多，导致当年度收入增长幅度较大，2019年虽然客户增多，但满足通电验收条件的相关设备金额减少，造成2019年收入下降。

3) 节能环保领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于节能环保（含高效节能）领域的收入分别为17,651.67万元、18,583.96万元和24,583.12万元，占主营业务收入比例分别为8.87%、8.59%、11.11%。该领域收入逐年增长，主要原因为公司抓住节能环保领域发展机遇，积极开拓了更多客户及订单，东芝三菱电机等优质客户亦逐年增加了对公司的采购。

4) 工业企业电气配套领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于工业企业电气配套（含半导体制造等）领域的收入分别为23,207.28万元、25,233.60万元和22,325.54万元，占主营业务收入

比例分别为 11.66%、11.67%、10.09%，变动较小。

5) 基础设施领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于基础设施领域的收入分别为 18,701.83 万元、22,946.42 万元和 24,417.99 万元，占主营业务收入比例分别为 9.40%、10.61%、11.03%。2018 年公司基础设施领域收入及占比较 2017 年增长主要系 2018 年该领域开关柜系列产品收入增长所致。2019 年公司基础设施领域收入及占比较 2018 年增长主要系该领域干式变压器收入增长所致。

6) 民用住宅领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于民用住宅领域的收入分别为 17,839.12 万元、13,159.22 万元、17,125.53 万元，占主营业务收入比例分别为 8.96%、6.09%、7.74%。2018 年公司居民住宅领域收入及占比较 2017 年下降，主要系国家宏观调控影响所致。2019 年公司居民住宅领域收入及占比较 2018 年增长，主要系公司该领域收入的海南地区占比较高，受海南自由贸易港政策等影响市场需求有所增加所致。

7) 传统发电及供电领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于传统发电及供电领域的收入分别为 11,881.60 万元、15,333.66 万元和 7,033.88 万元，占主营业务收入比例分别为 5.97%、7.09%、3.18%。报告期内，公司应用于传统发电及供电领域的收入存在一定波动，主要系国内能源结构调整，火电等需求波动以及公司承接订单变化的影响所致。

8) 新型基础设施领域收入及占比变动分析

报告期各期，公司产品应用于新型基础设施领域收入及占比分别为 1,220.17 万元、640.21 万元和 4,111.64 万元，占主营业务收入比例分别为 0.61%、0.30%、1.86%。2017 年、2018 年公司该领域收入金额相对较小，2019 年新型基础设施领域收入及占比大幅增长，2019 年新型基础设施领域收入较 2018 年增加主要系公司与中国移动等客户合作的数据中心项目增加所致。

3、主营业务收入变动分析

报告期内，公司按产品及业务划分的主营业务收入金额及占比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干式变压器系列产品	166,495.23	75.23%	153,175.16	70.84%	117,958.72	59.27%

其中：干式变压器	156,015.36	70.49%	145,881.30	67.47%	112,938.80	56.75%
干式电抗器	10,479.87	4.74%	7,293.86	3.37%	5,019.91	2.52%
开关柜系列产品	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
其中：中低压成套开关设备	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
箱变系列产品	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
其中：箱式变电站	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
电力电子设备系列产品	16,008.51	7.23%	7,227.50	3.34%	9,268.78	4.66%
其中：一体化逆变并网装置	14,941.78	6.75%	6,320.02	2.92%	7,115.38	3.58%
其他电力电子产品	1,066.73	0.48%	907.48	0.42%	2,153.40	1.08%
其他产品及业务	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.64	3.41%
其中：工业软件开发与服务	1,189.63	0.54%	86.93	0.04%	-	-
安装工程业务	3,590.49	1.62%	4,528.27	2.09%	2,633.03	1.32%
装备业务	-	-	2,313.03	1.07%	4,147.61	2.08%
主营业务收入合计	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

注 1：干式变压器产品包括特种干式变压器和标准干式变压器，其中报告期各期特种干式变压器收入占干式变压器总收入的比例均达 60% 以上。

注 2：其他电力电子产品包括 SVG、光伏逆变器和汇流箱。

（1）干式变压器系列产品收入变动分析

1) 干式变压器收入变动分析

项目	2019 年度	2018-年度	2017 年度
销售单价（元/kVA）	76.31	75.35	77.54
销售数量（kVA）	20,444,614.00	19,360,605.40	14,565,625.00
销售收入（万元）	156,015.36	145,881.30	112,938.80

注：kVA 为干式变压器的容量单位。

报告期各期，公司干式变压器收入分别为 112,938.80 万元、145,881.30 万元和 156,015.36 万元。

①2018 年干式变压器收入变动分析

公司 2018 年干式变压器收入为 145,881.30 万元，较 2017 年增加 32,942.49 万元，增长 29.17%，主要系公司干式变压器销量增加所致，具体分析如下：

公司 2018 年干式变压器产品销量较 2017 年增加 4,794,980.40 kVA，增长 32.92%，主要原因为：A、出口销量大幅增长：受益于全球风电等新能源发电领域的快速发展，通用电气（GE）、西门子（Siemens）、维斯塔斯（VESTAS）等境外多家优质客户大幅增加对公司干式变压器的采购，导致 2018 年公司干式

变压器出口销量大幅提升；B、国内销量大幅增长：公司在国内进一步开拓了风电、轨道交通、工业企业电气配套等领域的优质客户和订单，导致2018年公司干式变压器国内销量大幅提升。

②2019年干式变压器收入变动分析

公司2019年干式变压器收入为156,015.36万元，较2018年增加10,134.06万元，增长6.95%，主要系2019年公司干式变压器销量、销售单价较2018年均小幅增长所致，具体分析如下：

公司2019年干式变压器产品销量较2018年增加1,084,008.60kVA，增长5.60%，主要原因为：A、出口销量增长：受益于全球风电领域的快速发展，2019年公司风电干式变压器出口销量进一步增加；B、国内销量增长：公司在国内进一步开拓了公用及民用建筑、数据中心等领域的优质客户和订单，导致2019年公司干式变压器国内销量有所增加。

公司2019年干式变压器销售单价较2018年增加0.96元/kVA，增长1.28%，主要原因为：2018年公司产品主要原材料硅钢的市场价格较上年大幅上涨，且在2019年维持高位，因此2019年公司适当提高了相对于外销毛利率较低的内销干式变压器的销售单价。

2) 干式电抗器收入变动分析

项目	2019年度	2018年度	2017年度
销售单价（元/kvar）	115.25	122.87	129.53
销售数量（kvar）	909,324.00	593,635.60	387,536.60
销售收入（万元）	10,479.87	7,293.86	5,019.91

注：kvar为干式电抗器的容量单位。

报告期各期，公司干式电抗器收入分别为5,019.91万元、7,293.86万元和10,479.87万元，2018年和2019年分别较上年增长45.30%和43.68%。报告期内，公司干式电抗器收入逐年增长主要系销量逐年增长所致，2018年公司干式电抗器销量较2017年增加206,099.00kvar，增长53.18%；2019年公司干式电抗器销量较2018年增加315,688.40kvar，增长53.18%。

报告期内，公司干式电抗器销量逐年增长的主要原因为：A、公司的干式电抗器主要应用于新能源（含风能等）、工业企业电气配套等领域，该等领域对干式电抗器的市场需求逐年增加；B、公司优质客户对公司干式电抗器产品的质量

较为认可，报告期内逐年增加对公司干式电抗器的采购；C、公司不断对干式电抗器进行技术优化并降低单位成本，可提供更具性价比产品，因此拓展了较多优质客户，促使干式电抗器的销售逐年增长。

(2) 开关柜系列产品收入变动分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售单价（万元/面）	3.23	2.67	2.33
销售数量（面）	7,380.00	10,098.00	10,747.00
销售收入（万元）	23,810.09	26,974.20	25,066.43

报告期各期，公司开关柜系列产品收入分别为 25,066.43 万元、26,974.20 万元和 23,810.09 万元。

1) 2018 年开关柜系列产品收入变动分析

公司 2018 年开关柜系列产品收入为 26,974.20 万元，较 2017 年增加 1,907.77 万元，增长 7.61%，主要系产品结构变动导致平均单价增长所致，具体分析如下：

公司开关柜系列产品具体包括高低压开关柜、充气柜、低压电缆分支箱等类型，其中高低压开关柜的单价相对较高、低压电缆分支箱的单价相对较低。2018 年因轨道交通、房地产及电网等领域客户均大幅增加高低压开关柜产品的采购，导致公司销售单价较高的产品型号占比提高，开关柜系列产品平均单价和收入有所增长。

2) 2019 年开关柜系列产品收入变动分析

公司 2019 年开关柜系列产品收入为 23,810.09 万元，较 2018 年减少 3,164.11 万元，下降 11.73%，主要系销量下降幅度超过单价增长幅度所致，具体分析如下：

随着公司开关柜系列产品品牌知名度和竞争力不断提高，公司该项业务陆续承接了多个中大型项目，例如惠科第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目、河南移动 2019 年省级数据中心高压设备采购项目等。上述项目定制的产品主要为中压开关柜，且使用原材料成本更高，因此单位售价更高，拉高了 2019 年公司开关柜系列产品平均单价。同时，公司为优化产品结构、提升产品定位，在现有产能有限的情况下，主动放弃了部分单价较低的低压开关柜销售业务，导致公司 2019 年的开关柜系列产品销量有所下降。

(3) 箱变系列产品收入变动分析

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售单价（万元/台）	28.72	21.74	18.57
销售数量（台）	356.00	1,008.00	2,151.00
销售收入（万元）	10,223.82	21,915.57	39,948.42

报告期各期，公司箱变系列产品销售收入分别为 39,948.42 万元、21,915.57 万元和 10,223.82 万元，2018 年和 2019 年分别较上年下降 45.14% 和 53.35%。报告期内，公司箱变系列产品收入逐年下降主要系销量逐年下降所致，具体分析如下：

报告期内，公司的箱式变电站产品均在国内销售，主要应用于光伏发电等领域。2018 年 5 月国家发展改革委、财政部、国家能源局联合发布《关于 2018 年光伏发电有关事项的通知》，国内光伏发电行业发展受到一定影响。根据中国电力企业联合会的数据，2018 年和 2019 年我国新增太阳能发电装机容量分别同比下降 16.20% 和 40.75%。因此，报告期内公司箱变系列产品销量逐年下降，2018 年公司箱变系列产品销量较 2017 年减少 1,143 台，下降 53.14%；2019 年公司箱变系列产品销量较 2018 年减少 652 台，下降 64.68%。

（4）电力电子设备系列产品收入变动分析

报告期各期，公司电力电子设备系列产品收入分别为 9,268.78 万元、7,227.50 万元和 16,008.51 万元，该系列产品主要为应用于光伏电站的一体化逆变并网装置，以下为报告期内公司一体化逆变并网装置产品销售单价、销售数量及销售收入情况：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售单价（万元/台）	35.83	26.12	20.04
销售数量（台）	417	242	355
销售收入（万元）	14,941.78	6,320.02	7,115.38

报告期各期，公司一体化逆变并网装置的收入分别为 7,115.38 万元、6,320.02 万元、14,941.78 万元，占电力电子设备系列产品收入的比例分别为 76.77%、87.44%、93.34%。

1) 2018 年一体化逆变并网装置收入变动分析

2018 年公司一体化逆变并网装置收入较 2017 年减少 795.36 万元，下降 11.18%，主要原因为：2018 年以来，受我国光伏发电补贴退坡的加速推进、光伏补贴竞价和平价上网等政策的推出和实施的影响，国内太阳能发电年新增装机

规模有所下降，因此公司 2018 年一体化逆变并网装置产品销量及收入较上年有所下降。

2) 2019 年一体化逆变并网装置收入变动分析

2019 年公司一体化逆变并网装置产品收入较 2018 年增加 8,621.76 万元，增长 136.42%，主要原因为：公司及时调整了市场策略，将一体化逆变并网装置业务的主要目标市场由国内转向出口，积极参与“一带一路”项目的建设，并以出口总包的方式与深圳科士达科技股份有限公司签署了多个位于乌克兰、俄罗斯的大型光伏电站项目销售合同，因此公司 2019 年一体化逆变并网装置销量及收入较上年大幅增长。

(5) 工业软件开发与服务收入变动分析

2018 年、2019 年公司纳入合并范围的工业软件开发与服务收入分别为 86.93 万元、1,189.63 万元。2019 年该业务收入较上年增长的主要原因为：上海鼎格自研的多款工业软件逐步获得市场及客户的认可，尤其在半导体、汽车制造及其他工业制造领域的收入大幅增长。

(6) 装备业务收入变动分析

报告期各期，公司装备业务收入分别为 4,147.61 万元、2,313.03 万元和 0。公司于 2015 年组建装备事业部，承接了深圳瑞华泰薄膜科技有限公司的定制化薄膜生产装备订单，并于 2017 年、2018 年分批完成产品验收并确认收入。2019 年公司未再承接定制化薄膜生产装备订单，因此当年装备业务无收入。

4、第三方回款情况

(1) 报告期内公司存在金榜国际代 JST USA 收取货款的情形，详见招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十、公司关联交易情况”之“(二) 偶发性关联交易”。

(2) 除上述关联方代收货款外，报告期内公司存在其他第三方回款情形，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
第三方回款金额 (A)	1,087.57	1,035.66	1,327.77
营业收入 (B)	224,426.08	218,546.41	201,111.67
占比 (C=A/B)	0.48%	0.47%	0.66%

由于个别客户出现资金困难，委托其上游客户、关联方或其他第三方向发行人代付货款。报告期内，由第三方代收货款每年的发生额在 1,000 万元左右，占营业收入的比例和占销售商品、提供劳务收到的现金的比例均较小，不产生重大影响。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成

报告期各期，公司营业成本构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	160,850.22	98.48%	159,408.07	99.01%	145,725.31	98.98%
其他业务成本	2,485.76	1.52%	1,586.92	0.99%	1,496.72	1.02%
合计	163,335.97	100.00%	160,994.99	100.00%	147,222.03	100.00%

公司营业成本主要为主营业务成本。报告期内公司营业收入与营业成本呈现相同的增减变化趋势。

2、主营业务成本构成

报告期各期，公司主营业务成本构成如下：

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
直接材料	134,427.18	83.57%	133,171.01	83.54%	121,659.61	83.49%
直接人工	10,944.28	6.80%	9,666.95	6.06%	7,869.37	5.40%
制造费用	15,478.75	9.62%	16,570.11	10.39%	16,196.33	11.11%
主营业务成本	160,850.22	100.00%	159,408.07	100.00%	145,725.31	100.00%

报告期内，公司主营业务成本结构较为稳定，其中直接材料占公司主营业务成本的比重达 80% 以上，与公司的生产经营特点相匹配。

3、分产品的成本构成情况

报告期各期，公司主营业务分产品的成本构成如下：

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
干式变压器系列产品	119,224.46	74.12%	109,433.84	68.65%	80,676.13	55.36%
其中：干式变压器	112,269.41	69.80%	104,534.39	65.58%	77,410.16	53.12%

干式电抗器	6,955.04	4.32%	4,899.45	3.07%	3,265.97	2.24%
开关柜系列产品	18,906.12	11.75%	21,504.11	13.49%	20,225.73	13.88%
其中：中低压成套开关设备	18,906.12	11.75%	21,504.11	13.49%	20,225.73	13.88%
箱变系列产品	7,877.77	4.90%	16,924.94	10.62%	31,544.24	21.65%
其中：箱式变电站	7,877.77	4.90%	16,924.94	10.62%	31,544.24	21.65%
电力电子设备系列产品	11,127.45	6.92%	5,535.94	3.47%	7,649.31	5.25%
其中：一体化逆变并网装置	10,290.45	6.40%	4,866.12	3.05%	5,834.59	4.00%
其他电力电子产品	837.00	0.52%	669.82	0.42%	1,814.72	1.25%
其他产品及业务	3,714.42	2.31%	6,009.24	3.77%	5,629.89	3.86%
其中：工业软件开发与服务	496.21	0.31%	51.07	0.03%	-	-
安装工程业务	3,218.21	2.00%	4,162.42	2.61%	2,463.61	1.69%
装备业务	-	-	1,795.75	1.13%	3,166.28	2.17%
合计	160,850.22	100.00%	159,408.07	100.00%	145,725.31	100.00%

（三）毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

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
主营业务毛利	60,467.56	98.98%	56,812.59	98.72%	53,297.67	98.90%
干式变压器系列产品	47,270.78	77.38%	43,741.32	76.00%	37,282.58	69.18%
其中：干式变压器	43,745.95	71.61%	41,346.90	71.84%	35,528.65	65.93%
干式电抗器	3,524.83	5.77%	2,394.41	4.16%	1,753.94	3.25%
开关柜系列产品	4,903.96	8.03%	5,470.09	9.50%	4,840.70	8.98%
其中：中低压成套开关设备	4,903.96	8.03%	5,470.09	9.50%	4,840.70	8.98%
箱变系列产品	2,346.05	3.84%	4,990.63	8.67%	8,404.18	15.60%
其中：箱式变电站	2,346.05	3.84%	4,990.63	8.67%	8,404.18	15.60%
电力电子设备系列产品	4,881.06	7.99%	1,691.56	2.94%	1,619.47	3.01%
其中：一体化逆变并网装置	4,651.33	7.61%	1,453.91	2.53%	1,280.80	2.38%
其他电力电子产品	229.73	0.38%	237.65	0.41%	338.67	0.63%
其他产品及业务	1,065.71	1.75%	918.99	1.60%	1,150.75	2.13%
其中：工业软件开发	693.42	1.14%	35.87	0.06%	-	0.00%

与服务						
安装工程业务	372.29	0.61%	365.85	0.64%	169.42	0.31%
装备业务	-	-	517.27	0.90%	981.33	1.82%
其他业务毛利	622.55	1.02%	738.84	1.28%	591.97	1.10%
综合毛利	61,090.11	100.00%	57,551.42	100.00%	53,889.64	100.00%

报告期各期，公司毛利主要来源于干式变压器系列产品、开关柜系列产品、箱变系列产品和电力电子设备系列产品，该四类产品毛利合计占公司综合毛利的比例分别为 96.77%、97.12% 和 97.24%。

2、毛利率情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
主营业务毛利率	27.32%	26.28%	26.78%
其他业务毛利率	20.03%	31.77%	28.34%
综合毛利率	27.22%	26.33%	26.80%

3、主营业务毛利率变动及变动总体原因分析

报告期内，公司主营业务毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	占主营业务收入比例	毛利率	占主营业务收入比例	毛利率	占主营业务收入比例	毛利率
干式变压器系列	75.23%	28.39%	70.84%	28.56%	59.27%	31.61%
其中：干式变压器	70.49%	28.04%	67.47%	28.34%	56.75%	31.46%
干式电抗器	4.74%	33.63%	3.37%	32.83%	2.52%	34.94%
开关柜系列	10.76%	20.60%	12.48%	20.28%	12.59%	19.31%
箱变系列	4.62%	22.95%	10.14%	22.77%	20.07%	21.04%
电力电子设备系列	7.23%	30.49%	3.34%	23.40%	4.66%	17.47%
其中：一体化逆变并网装置	6.75%	31.13%	2.92%	23.00%	3.58%	18.00%
工业软件开发与服务	0.54%	58.29%	0.04%	41.26%	-	-
安装工程业务	1.62%	10.37%	2.09%	8.08%	1.32%	6.43%
装备业务	-	-	1.07%	22.36%	2.08%	23.66%
合计	100.00%	27.32%	100.00%	26.28%	100.00%	26.78%

报告期各期，公司主营业务毛利率分别为 26.78%、26.28% 和 27.32%，较为稳定。

(1) 公司产品定价模式及影响因素

报告期内，公司产品主要包括定制化产品和标准化产品，且定制化产品占比较高。公司产品定价主要以原材料和外购件、生产相关的人工成本、折旧以及其他费用等成本因素为基础，综合考虑产品类型、技术难度、工艺要求、市场竞争情况、战略地位、一定的利润水平等因素，最终通过与客户协商或投标的方式确定产品价格。

（2）公司主营业务毛利率变动总体原因分析

1) 公司 2018 年主营业务毛利率较 2017 年减少 0.50%，具体情况如下：

项目	毛利率贡献变动		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
干式变压器系列	-2.16%	3.66%	1.50%
其中：干式变压器	-2.10%	3.37%	1.27%
干式电抗器	-0.07%	0.30%	0.23%
开关柜系列	0.12%	-0.02%	0.10%
箱变系列	0.18%	-2.09%	-1.91%
电力电子设备系列	0.20%	-0.23%	-0.03%
工业软件开发与服务	0.02%	-	0.02%
装备业务	-0.01%	-0.24%	-0.25%
安装工程业务	0.03%	0.05%	0.08%
合计	-1.64%	1.14%	-0.50%

根据上表，公司 2018 年主营业务毛利率较 2017 年有所减少，主要系公司干式变压器系列产品毛利率下降所致。

2) 公司 2019 年主营业务毛利率较 2018 年增加 1.05%，具体情况如下：

项目	毛利率贡献变动		
	毛利率变动影响数	收入占比变动影响数	合计影响数
干式变压器系列	-0.12%	1.25%	1.13%
其中：干式变压器	-0.21%	0.86%	0.64%
干式电抗器	0.04%	0.45%	0.49%
开关柜系列	0.03%	-0.35%	-0.31%
箱变系列	0.01%	-1.26%	-1.25%
电力电子设备系列	0.51%	0.91%	1.42%
工业软件开发与服务	0.09%	0.21%	0.30%
装备业务	0.00%	-0.24%	-0.24%
安装工程业务	0.04%	-0.04%	0.00%
合计	0.51%	0.54%	1.05%

根据上表，公司 2019 年主营业务毛利率较 2018 年有所增加，主要系公司毛

利率较高的干式变压器系列产品、电力电子设备系列产品、工业软件开发与服务等收入占比较上年增加以及电力电子设备系列产品毛利率较上年上升所致。

4、公司各产品毛利率变动分析

(1) 干式变压器系列产品

1) 干式变压器

报告期内，公司干式变压器毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (元/kVA)	毛利率 影响数	金额 (元/kVA)	毛利率 影响数	金额 (元/kVA)
单价	76.31	0.90%	75.35	-1.99%	77.54
单位成本	54.91	-1.21%	53.99	-1.12%	53.15
其中：直接材料	45.93	-1.10%	45.09	-1.87%	43.68
直接人工	3.81	-0.31%	3.58	-0.34%	3.32
制造费用	5.17	0.20%	5.32	1.08%	6.14
毛利率	28.04%	-0.30%	28.34%	-3.12%	31.46%

注：以上毛利率影响分析方法采用因素替代分析法：（1）单价的毛利率影响数，即在单位成本保持上年度水平不变的情况下，单价变动所引起的毛利率变动，具体测算公式为： $1 - (\text{上期单位成本}/\text{本期单价}) - \text{上期毛利率}$ ；（2）计算单位成本各因素对毛利率的影响时，假设单价同样在当年度的情况下，按各因素先后顺序依次替代为当年各成本因素，具体测算公式为： $1 - (\text{本期单位成本}/\text{本期单价}) - \text{上期毛利率} - \text{本期单价的毛利率影响数}$ ；（3）以下分析各产品的毛利率变动因素时均采用同样的计算方法。

①公司 2018 年干式变压器毛利率变动分析

公司 2018 年干式变压器毛利率为 28.34%，较 2017 年减少 3.12 个百分点，主要系 2018 年干式变压器单位价格下降、单位成本上升所致，具体分析如下：

A、公司 2018 年干式变压器销售单价较 2017 年减少 2.19 元/kVA，下降 2.82%，主要原因为：2018 年公司干式变压器出口销售单价、毛利率较 2017 年有所下降，拉低了 2018 年公司干式变压器整体销售单价和毛利率。

B、公司 2018 年干式变压器单位成本较 2017 年增加 0.84kVA，增长 1.56%，主要系单位直接材料成本较 2017 年上升所致。公司 2018 年干式变压器单位直接材料较 2017 年增加 1.41 元/kVA，增长 3.23%，主要原因为：2017 年下半年至 2018 年上半年，铜线、硅钢片等生产干式变压器的主要原材料市场价格相对较高，公司采购上述原材料生产的干式变压器主要在 2018 年验收确认收入，导致公司 2018 年干式变压器单位直接材料成本较 2017 年有所上升。

②公司 2019 年干式变压器产品毛利率变动分析

2019 年公司干式变压器毛利率为 28.04%，较 2018 年减少 0.30 个百分点，下降幅度较小，主要系 2019 年公司干式变压器单位成本上升幅度略高于单价上升幅度所致。

2) 干式电抗器

报告期内，公司干式电抗器毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (元/kvar)	毛利率 影响数	金额 (元/kvar)	毛利率 影响数	金额 (元/kvar)
单价	115.25	-4.44%	122.87	-3.53%	129.53
单位成本	76.49	5.25%	82.53	1.42%	84.28
其中：直接材料	64.65	4.22%	69.51	0.18%	69.73
直接人工	5.25	0.57%	5.91	-0.89%	4.82
制造费用	6.58	0.46%	7.11	2.13%	9.72
毛利率	33.63%	0.80%	32.83%	-2.11%	34.94%

①公司 2018 年干式电抗器毛利率变动分析

公司 2018 年干式电抗器毛利率为 32.83%，较 2017 年减少 2.11 个百分点，主要系 2018 年干式变抗器单价下降幅度高于单位成本下降幅度所致，具体分析如下：

A、公司 2018 年干式电抗器销售单价较 2017 年减少 6.66 元/kvar，下降 5.15%，主要原因为：2018 年公司干式电抗器出口销售单价较 2017 年有所下降，公司干式电抗器出口市场定位于中高端客户，境外销售单价高于境内销售单价，2018 年因干式电抗器外销订单的客户需求变化，公司调整产品设计方案后单位材料耗用量大幅下降，并相应下调了干式电抗器的出口销售单价。

B、公司 2018 年干式电抗器单位成本较 2017 年减少 1.75 元/kvar，下降 2.06%，主要原因为：2018 年公司干式电抗器产销量快速增长，规模效应促使公司生产干式电抗器的单位制造费用及单位固定成本较 2017 年有所下降。此外，2018 年公司干式电抗器单位直接材料成本变化较小，主要原因为：虽然 2018 年外销干式电抗器因产品方案调整导致单位材料耗用量减少，但 2018 年干式电抗器主要原材料铜线、硅钢采购价格较 2017 年有所上涨。

②公司 2019 年干式电抗器毛利率变动分析

公司 2019 年干式电抗器毛利率为 33.63%，较 2018 年增加 0.80 个百分点，主要系 2019 年干式变抗器单位成本下降幅度高于单价下降幅度所致，具体分析

如下：

A、公司 2019 年干式电抗器单位成本较 2018 年减少 6.04 元/kvar，下降 7.32%，主要原因为：2019 年干式电抗器的客户需求变化，公司相应调整产品设计方案，导致单位成本较 2018 年有所下降，且 2019 年干式电抗器的主要原材料铜线的市场价格较 2018 年有所下降。

B、公司 2019 年干式电抗器销售单价较 2018 年减少 7.62 元/kvar，下降 6.20%，主要原因为：2019 年干式电抗器的客户需求变化，公司相应调整产品设计方案，导致 2019 年销售单价较 2018 年有所下降。

（2）开关柜系列产品

报告期内，公司开关柜系列产品毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (元/面)	毛利率 影响数	金额 (元/面)	毛利率 影响数	金额 (元/面)
单价	32,262.99	13.72%	26,712.42	10.23%	23,324.12
单位成本	25,618.05	-13.40%	21,295.41	-9.27%	18,819.89
其中：直接材料	22,960.85	-11.65%	19,202.89	-7.66%	17,155.66
直接人工	1,277.18	-1.37%	836.05	-1.34%	477.34
制造费用	1,380.03	-0.38%	1,256.47	-0.26%	1,186.89
毛利率	20.60%	0.32%	20.28%	0.97%	19.31%

报告期各期，公司开关柜系列产品的毛利率分别为 19.31%、20.28%、20.60%，较为稳定，主要原因是单价增长幅度与单位成本增长幅度相近。

报告期内，公司开关柜系列产品的单价、单位成本逐年增长，且毛利率呈上涨趋势，主要原因为：

1) 客户结构及需求变化。报告期内，公司对电网公司客户的开关柜产品销量逐年下降，该类客户主要采购常规型号开关柜系列产品，因此单价和单位成本相对较低；2018 年公司对轨道交通、房地产等领域客户的销售收入增加，2019 年公司对数据中心等领域客户的销售收入增加，上述领域客户主要采购定制化的开关柜系列产品，且产品设计更为复杂，因此单价和单位成本相对更高。

2) 项目质量提升。随着公司开关柜系列产品品牌知名度和竞争力不断提高，公司该项业务陆续承接了多个中大型项目，例如惠科第 8.6 代薄膜晶体管液晶显示器件项目、河南移动 2019 年省级数据中心高压设备采购项目等。上述中大型项目所需开关柜产品对材料、产品设计的要求更高，因此单价、单位成本和毛利

均有所增长。

(3) 箱变系列产品

报告期内，公司箱变系列产品毛利率变动情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (元/台)	毛利率 影响数	金额 (元/台)	毛利率 影响数	金额 (元/台)
单价	287,185.99	18.76%	217,416.38	11.51%	185,720.23
单位成本	221,285.66	-18.59%	167,906.18	-9.78%	146,649.20
其中：直接材料	185,351.73	-15.27%	141,506.07	-7.65%	124,871.67
直接人工	14,136.05	-1.83%	8,887.10	-0.63%	7,506.59
制造费用	21,797.88	-1.49%	17,513.00	-1.49%	14,270.95
毛利率	22.95%	0.17%	22.77%	1.73%	21.04%

报告期各期，公司箱变系列产品的毛利率分别为 21.04%、22.77%、22.95%，变动较小，主要原因是单价增长幅度与单位成本增长幅度相近。

报告期内，公司箱变系列产品的单价、单位成本逐年增长，且毛利率呈上涨趋势，主要原因为：

1) 客户结构及需求变化。2018 年以来，受我国光伏发电补贴退坡的加速推进、光伏补贴竞价和平价上网等政策的推出和实施的影响，国内太阳能发电年新增装机规模有所下降，导致报告期内公司销售价格相对较低的光伏发电领域的箱变系列产品销量及收入占比逐年大幅下降，导致箱变系列产品单价逐年上升；同时，报告期内公司应用于轨道交通、海洋工程等领域的箱变系列产品销量有所增加，该领域客户要求箱变系列产品尺寸更大、动力牵引性能高，因此产品单位成本和单价均更高。

2) 产品容量提升。报告期内，下游客户对公司大容量箱变系列产品需求及收入占比增加，每台箱变系列产品的单位成本有所上升，公司相应提高销售单价。

(4) 电力电子设备系列产品

报告期各期，公司电力电子设备系列产品毛利率分别为 17.47%、23.40%和 30.49%，毛利率逐年上升。公司电力电子设备系列产品主要为一体化逆变并网装置，以下为报告期内公司一体化逆变并网装置毛利率变动情况：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额 (元/台)	毛利率 影响数	金额 (元/台)	毛利率 影响数	金额 (元/台)

单价	358,316.01	20.88%	261,158.02	19.07%	200,433.29
单位成本	246,773.42	-12.75%	201,079.17	-14.06%	164,354.53
其中：直接材料	211,219.57	-11.18%	171,149.58	-11.79%	140,357.82
直接人工	15,776.76	-0.59%	13,658.09	-1.89%	8,734.22
制造费用	19,777.09	-0.98%	16,271.51	-0.39%	15,262.49
毛利率	31.13%	8.12%	23.00%	5.00%	18.00%

报告期各期，公司一体化逆变并网装置的毛利率分别为 18.00%、23.00%、31.13%，毛利率逐年上升，主要原因为：

1) 产品容量提升。报告期内，公司销售的大容量一体化逆变并网装置数量逐年增加，其产品单价和毛利率更高，导致公司一体化逆变并网装置毛利率逐年上升。

2) “一带一路”大型光伏电站项目实施。公司积极参与“一带一路”项目的建设，并以出口总包的方式与深圳科士达科技股份有限公司签署了位于乌克兰、俄罗斯的多个大型光伏电站项目设备销售合同，销售的主要产品为大容量、高电压等级的一体化逆变并网装置，导致公司 2019 年收入大幅增长。上述项目对产品的设计和质量要求较高，因此 2019 年一体化逆变并网装置的销售单价和毛利率大幅上升。

(5) 工业软件开发与服务

公司于 2018 年 10 月收购上海鼎格，该公司主营业务为工业软件开发与服务。2018 年、2019 年公司纳入合并范围的工业软件开发与服务收入分别为 86.93 万元、1,189.63 万元，毛利率分别为 41.26%、58.29%。上海鼎格随着销售业绩的不断提升，毛利率亦有所提升。

5、与同行业上市公司毛利率比较分析

报告期内，公司与同行业上市公司主营业务毛利率比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	28.99%	3.40%	5.19%
特变电工	19.86%	19.25%	21.47%
许继电气	17.99%	17.38%	20.58%
伊戈尔	16.73%	22.78%	28.36%
森源电气	28.56%	32.60%	24.58%
白云电器	22.77%	27.42%	30.36%
中国西电	21.30%	24.38%	28.11%
特锐德	24.56%	22.31%	25.89%

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	28.99%	3.40%	5.19%
特变电工	19.86%	19.25%	21.47%
许继电气	17.99%	17.38%	20.58%
伊戈尔	16.73%	22.78%	28.36%
森源电气	28.56%	32.60%	24.58%
白云电器	22.77%	27.42%	30.36%
中国西电	21.30%	24.38%	28.11%
特锐德	24.56%	22.31%	25.89%
平均值	22.59%	21.19%	23.07%
金盘科技	27.32%	26.28%	26.78%

数据来源：根据上市公司定期报告整理。顺钠股份 2017-2019 年收入构成变化较大，因此毛利率波动较大，2017-2019 年，顺钠股份变压器系列产品收入占营业收入的比例分别为 16.65%、13.69%和 93.22%，大宗贸易及供应链服务系列产品收入占营业收入的比例分别为 83.30%、86.24%和 5.50%。

报告期内，公司主营业务毛利率略高于同行业上市公司平均水平，主要系公司产品结构、应用领域、客户群体与同行业上市公司存在一定差异。公司主要产品为干式变压器系列产品，报告期内该系列产品营业收入占公司主营业务收入比例平均达 68.45%，其产品销售单价及毛利率均高于油浸式变压器；而报告期各期干式变压器产品中应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的专用特种干式变压器收入占干式变压器总收入的比例均达 60%以上，特种干式变压器以毛利率较高的风电干式变压器为主；公司报告期内主要客户为通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（Vestas）等国际知名企业，其对产品性能、质量及定制化要求较高，因此向该类客户销售产品的毛利率较高。

报告期内，公司干式变压器系列产品与同行业上市公司相关产品毛利率比较情况如下：

公司	产品类别	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	变压器系列	30.54%	25.28%	29.31%
伊戈尔	工业控制用变压器	26.11%	27.48%	30.99%
平均值		28.33%	26.38%	30.15%
金盘科技	干式变压器系列	28.39%	28.56%	31.61%

注 1：数据来源：根据上市公司定期报告整理。

注 2：根据公开信息，上表中顺钠股份、伊戈尔的对应产品均主要为干式变压器；特变电工也是公司干式变压器系列产品的重要竞争对手，但由于其油浸式变压器业务规模更大，并且定期报告中将油浸式变压器、干式变压器合并披露为“变压器产品”，无法获取干式变压器毛利率数据；许继电气、森源电气未披露变压器毛利率；中国西电的变压器收入主要为油浸式变压器，因此未在上表中对比。

根据上表,报告期内公司干式变压器系列产品毛利率略高于同行业上市公司平均水平,主要原因为:公司干式变压器系列产品性能优异、质量稳定,积累了通用电气(GE)、西门子(SIEMENS)、维斯塔斯(VESTAS)等众多优质客户,产品被应用于风力发电等新能源领域的比重较高,导致公司干式变压器系列产品毛利率相对较高。公司干式变压器系列产品与同行业上市公司相关产品应用领域、客户群体的对比情况如下:

公司	产品类别	应用领域及客户群体
顺钠股份	变压器系列	广泛应用于国内外多个城市的轨道交通、数据中心、水利发电站、风力发电站、火力发电站、光伏能源发电站、核反应堆电站、岸电系统、船舶及海上平台、工矿企业、商业民用建筑配电站、国家电网及南方电网等电力和配电系统。
伊戈尔	工业控制用变压器	主要应用于节能、环保型设备以及医疗、安防等设备配套,客户主要是国际、国内一流的工业控制设备制造商,如日立、明电舍、博世、施耐德、艾默生等。
金盘科技	干式变压器系列	广泛应用于新能源、高端装备、节能环保、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施等领域。公司客户主要为通用电气(GE)、西门子(SIEMENS)、维斯塔斯(Vestas)等国际知名企业以及大型国有控股企业或上市公司。

(四) 期间费用分析

单位:万元

项目	2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	13,440.09	5.99%	12,741.78	5.83%	12,507.24	6.22%
管理费用	12,592.02	5.61%	10,933.97	5.00%	22,071.45	10.97%
研发费用	10,146.09	4.52%	9,595.47	4.39%	9,541.24	4.74%
财务费用	29.60	0.01%	788.22	0.36%	2,080.18	1.03%
合计	36,207.80	16.13%	34,059.44	15.58%	46,200.11	22.97%

报告期各期,公司期间费用率分别为22.97%、15.58%和16.13%。2017年公司期间费用率较高的主要系2017年公司确认股份支付费用12,063.10万元所致。剔除2017年公司实施员工股权激励导致的股份支付的影响,报告期各期公司期间费用率分别为16.97%、15.58%和16.13%,较为稳定。

1、销售费用

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
运输费	4,655.19	3.65%	4,491.16	-1.55%	4,561.78
职工薪酬	3,535.40	8.54%	3,257.34	5.99%	3,073.39
办公费	1,282.14	2.13%	1,255.37	-2.34%	1,285.44
宣传推广费	844.99	9.08%	774.66	8.00%	717.31
售后服务费	837.58	4.73%	799.74	1.97%	784.27
业务招待费	659.21	7.15%	615.23	0.00%	615.24
差旅费	611.12	3.59%	589.94	13.95%	517.73
保险费	539.75	29.56%	416.59	129.93%	181.18
投标费用	353.22	-9.90%	392.02	-22.64%	506.73
其他	121.49	-18.86%	149.72	-43.32%	264.17
合计	13,440.09	5.48%	12,741.78	1.88%	12,507.24

报告期各期,公司销售费用分别为 12,507.24 万元、12,741.78 万元和 13,440.09 万元,占营业收入的比例分别为 6.22%、5.83%和 5.99%。报告期内,公司销售费用主要为运输费和职工薪酬,具体分析如下:

(1) 运输费分析

报告期各期,公司运输费分别为 4,561.78 万元、4,491.16 万元和 4,655.19 万元,占营业收入比例分别为 2.27%、2.06%和 2.07%,较为稳定,具体如下:

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
运输费(万元)	4,655.19	4,491.16	4,561.78
营业收入(万元)	224,426.08	218,546.41	201,111.67
运输费占营业收入的比例	2.07%	2.06%	2.27%

公司与国内客户约定的运费承担方式主要包括客户自提、送货到客户指定地点,与国外客户约定的运费承担方式主要包括客户自提、送货到国内港口、送货到客户指定地点。

(2) 销售人员职工薪酬分析

报告期内,公司销售人员数量、年平均工资水平如下:

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	3,535.40	3,257.34	3,073.39
平均人数	192.5	192	183.5
人均薪酬	18.37	16.97	16.75

注:上表中平均人数=(期初人员+期末人数)/2。

报告期各期,公司销售费用中职工薪酬金额分别为 3,073.39 万元、3,257.34

万元和 3,535.40 万元,销售人员年平均薪酬分别为 16.75 万元、16.97 万元和 18.37 万元。2018 年公司销售人员平均薪酬较 2017 年变动较小。2019 年公司销售人员平均薪酬较 2018 年有所上升,主要系公司 2019 年提升销售人员整体薪酬水平以及美国子公司因搬迁办公住所而计提销售人员搬家补贴所致。

(3) 同行业上市公司销售费用对比分析

报告期内,公司销售费用率与同行业上市公司比较情况如下:

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	13.95%	2.24%	2.92%
特变电工	5.79%	5.00%	5.17%
许继电气	3.69%	4.21%	3.49%
伊戈尔	6.18%	7.85%	8.09%
森源电气	6.18%	3.60%	2.72%
白云电器	6.51%	7.78%	9.93%
中国西电	8.58%	7.93%	7.62%
特锐德	6.73%	7.50%	9.31%
平均值	7.38%	5.76%	6.16%
平均值(剔除顺钠股份)	6.44%	6.27%	6.62%
金盘科技	5.99%	5.83%	6.22%

数据来源:上市公司定期报告。

注:上表中顺钠股份销售费用率 2019 年较 2018 年大幅增长主要系其收入 2019 收入大幅下降所致。

根据上表,报告期内公司销售费用率处于同行业上市公司合理水平。报告期内,公司销售费用率略低于同行业上市公司平均值(剔除顺钠股份)的原因如下:

1) 公司的干式变压器系列产品收入占比较高,相比于传统的油浸式变压器,干式变压器一般体积较小、损耗低、安全性高、散热能力和防潮能力强,这一方面导致公司销售产品的单价和附加值更高,另一方面凭借这些优良特性干式变压器对油浸式变压器原有部分市场逐步形成替代,市场竞争程度低于油浸式变压器;

2) 公司的主要客户包括通用电气(GE)、西门子(SIEMENS)、维斯塔斯(VESTAS)、国家电网、中国铁路工程集团有限公司、中国核工业集团有限公司等大型集团客户,集团内部的新客户开发成本较低;

3) 公司重视研发投入,通过持续的技术创新积累了竞争优势,在新能源、高端装备、节能环保等领域拥有一批优质的大客户资源,公司重点通过技术创新来维护和拓展业务,降低日常销售费用支出。

2、管理费用

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	6,890.21	13.82%	6,053.62	13.84%	5,317.63
办公费	1,945.20	2.13%	1,904.68	4.56%	1,821.70
折旧与摊销	1,495.89	12.56%	1,328.98	-6.78%	1,425.63
中介机构费	835.92	55.39%	537.93	19.42%	450.46
差旅费	662.95	25.07%	530.07	1.06%	524.53
业务招待费	422.93	24.77%	338.98	5.32%	321.87
维养费	328.00	46.43%	224.01	57.56%	142.17
股份支付	-	/	-	-100.00%	12,063.10
其他	10.91	-30.51%	15.70	259.74%	4.36
合计	12,592.02	15.16%	10,933.97	-50.46%	22,071.45

报告期各期，公司管理费用分别为 22,071.45 万元、10,933.97 万元和 12,592.02 万元，占营业收入的比例分别为 10.97%、5.00%、5.61%。报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、办公费、折旧摊销费和股份支付费用。

2017 年公司管理费用率较高的主要原因为：2017 年 4 月，旺鹏投资、君道投资、春荣投资、敬天投资 4 家持股平台对公司增资，增资价格为 2.51 元/注册资本，公司根据企业会计准则的要求，综合考虑入股时间、市盈率和市净率等因素的影响，以同期私募投资基金入股时的估值水平作为公允价值确定依据，确认了股份支付费用 12,063.10 万元。剔除 2017 年公司实施股权激励导致的股份支付的影响，报告期各期公司管理费用率分别为 4.97%、5.00%、5.61%。

（1）管理人员职工薪酬分析

报告期内，公司管理人员数量、年平均工资水平如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	6,890.21	6,053.62	5,317.63
平均人数	483	498.5	474
人均薪酬	14.27	12.14	11.22

注：上表中平均人数=（期初人员+期末人数）/2，包含劳务派遣人数。

报告期各期，公司管理费用中职工薪酬金额分别为 5,317.63 万元、6,053.62 万元和 6,890.21 万元，管理人员年平均薪酬分别为 11.22 万元、12.14 万元和 14.27 万元。报告期内，公司管理人员平均薪酬逐年上升，主要系公司加大引入高端管理人才及提升管理人员整体薪酬水平所致。

(2) 同行业上市公司管理费用对比分析

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	8.87%	1.42%	1.19%
特变电工	4.62%	3.84%	3.88%
许继电气	4.28%	4.97%	3.51%
伊戈尔	6.91%	6.10%	4.77%
森源电气	9.45%	4.47%	3.05%
白云电器	4.92%	5.57%	5.41%
中国西电	8.42%	9.56%	9.70%
特锐德	7.08%	6.17%	7.40%
平均值	6.82%	5.26%	4.87%
金盘科技	5.61%	5.00%	10.97%
金盘科技（剔除股份支付费用）	5.61%	5.00%	4.97%

数据来源：上市公司定期报告。

根据上表，报告期内公司管理费用率处于同行业上市公司合理水平。

3、研发费用

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
职工薪酬	5,632.73	6.09%	5,309.34	13.10%	4,694.26
直接投入费用	4,027.46	5.17%	3,829.31	-9.32%	4,222.95
其他	485.89	6.36%	456.83	-26.79%	624.04
合计	10,146.09	5.74%	9,595.47	0.57%	9,541.24

报告期各期，公司研发费用分别为 9,541.24 万元、9,595.47 万元和 10,146.09 万元，占营业收入的比例分别为 4.74%、4.39%和 4.52%。

(1) 研发相关内控制度及其执行情况

公司制订了《产品开发管理制度》、《数字化工厂软件系统开发控制程序》、《研发支出管理规定》等规章制度，对涉及新产品、新技术及新工艺等具体项目的研发过程设计及程序进行了规范管理，对研发支出的开支范围、标准、审批程序提出明确要求，保证产品能够满足客户的需求。在研发的过程中公司严格执行相关规章制度，对研发活动的全过程进行管理及监督，公司的内部控制制度完善且被有效执行。

(2) 研发投入的确认依据、核算方法

公司研发费用的范围界定遵循了《高新技术企业认定管理工作指引》及企业会计准则等关于研发费用认定及归集的相关规定，研发费用包含了为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的活动而发生的职工薪酬支出、直接材料支出以及其他支出等。其中，职工薪酬包括公司从事研发活动人员的工资薪金、社会保险费和住房公积金，各研发项目的职工薪酬支出根据各月实际参与项目人员的薪酬归集核算；直接投入费用包括公司为实施研究开发活动而实际发生的相关材料消耗、模具、产品试验等费用，各研发项目耗用的直接投入费用在 ERP 系统中按对应研发订单进行归集核算；其他费用包括公司用于研究开发活动的仪器、设备折旧费以及研发成果论证、鉴定、评审、验收费用等，通用资产的折旧及摊销费用按照研发工时在各个研发项目之间进行分配，专用资产的折旧及摊销费用直接计入相关研发项目费用中，其他按照谁受益谁承担的原则计入相关研发项目费用中。

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形。

（3）主要研发项目明细

报告期内公司累计研发投入 200 万元以上的研发项目具体情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	预算	研发费用				研发进度
			2019 年	2018 年	2017 年	合计	
1	风电塔筒内嵌式智能箱变的研发	810.00	161.31	237.85	392.09	791.25	研发结束
2	城市智能配电网地下浸水干式变压器研发	640.00	147.67	249.01	204.65	601.33	研发结束
3	10kV 系列节能型变压器研发	560.00	-	-	577.52	577.52	研发结束
4	风力发电配套 GE3.X 系列填料变压器的开发	570.00	-	-	543.76	543.76	研发结束
5	72 对棒高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备专用变压器研发	500.00	-	525.27	-	525.27	研发结束
6	风力发电配套 GE 悬挂式安装系列变压器的开发	540.00	-	523.92	-	523.92	研发结束
7	电推船用智能型开关柜的研发	460.00	268.02	216.86	-	484.88	研发结束
8	风力发电配套 Gamesa 2.X 系列变压器的开发	460.00	-	-	456.29	456.29	研发结束
9	35kV 等级节能型超大容量干式变压器研发	400.00	446.16	-	-	446.16	研发结束

序号	项目名称	预算	研发费用				研发进度
			2019年	2018年	2017年	合计	
10	加拿大 CSA 认证大容量变压器的开发	420.00	-	442.61	-	442.61	研发结束
11	数字化高级计划排程 APS 系统研发	281.00	424.95	-	-	424.95	研发结束
12	轨道交通牵引能馈双向变流变压器研发	350.00	-	412.16	-	412.16	研发结束
13	光伏发电专用三分裂变压器研发	440.00	390.66	-	-	390.66	研发结束
14	智能电网抽水蓄能电站用 SFC 输出变压器研发	350.00	-	388.96	-	388.96	研发结束
15	光伏发电专用双绕组变压器研发	370.00	-	-	385.19	385.19	研发结束
16	智能电网用静止无功补偿装置配套专用变压器研发	350.00	-	379.92	-	379.92	研发结束
17	风力发电用智能环网开关设备研发	385.00	379.69	-	-	379.69	研发结束
18	绿色环保港口中压岸电系统配套变压器研发	402.00	363.83	-	-	363.83	研发结束
19	智能电网小型化环网开关柜 HXGN15A-12 的研发	320.00	-	106.22	256.55	362.77	研发结束
20	智能电网调相机专用变压器	370.00	-	-	355.53	355.53	研发结束
21	燃气发电用高耐温隔离和励磁变压器的开发	365.00	-	-	354.82	354.82	研发结束
22	干变产品数字化制造执行 MES 系统研发	238.00	-	350.75	-	350.75	研发结束
23	6MW 风电机组机舱断路器柜的研发	275.00	189.09	159.17	-	348.26	研发结束
24	光伏一体化并网装置试验平台用恒磁通宽幅调压变压器研发	325.00	-	347.60	-	347.60	研发结束
25	VVER-1000 型压水堆核电百万机组励磁变压器研发	355.00	-	-	345.86	345.86	研发结束
26	海装配套海上风电 5MW 干式变压器研发	350.00	341.47	-	-	341.47	研发结束
27	光伏发电专用双分裂变压器研发	425.00	-	339.32	-	339.32	研发结束
28	环保型供热设备用 10kV 等级大容量干式变压器研发	305.00	-	-	336.63	336.63	研发结束
29	智能电网配套用高压移相整流变压器	325.00	-	333.79	-	333.79	研发结束
30	风力发电配套 GE 5MW 变压器的开发	430.00	330.81	-	-	330.81	研发结束

序号	项目名称	预算	研发费用				研发进度
			2019年	2018年	2017年	合计	
31	35kV 等级轨道交通用非晶合金动力变压器研发	350.00	-	328.95	-	328.95	研发结束
32	轨道交通地铁能馈及双向牵引供电机组开发及科技成果转化	287.00	122.63	199.98	-	322.60	研发结束
33	日本 TMEIC 变频调速系统配套用移相整流变压器的研发	307.00	-	319.36	-	319.36	研发结束
34	智能电网抽水蓄能电站用 SFC 输入变压器研发	345.00	-	-	307.41	307.41	研发结束
35	风力发电配套 GAMESA 4.5MW 系列变压器的开发	360.00	307.13	-	-	307.13	研发进行中
36	轨道交通牵引供电试验专用斯考特特种变压器研发	340.00	300.47	-	-	300.47	研发结束
37	轨道交通用净化电源装置配套变压器研发	330.00	298.15	-	-	298.15	研发结束
38	10kV 等级高纯度、低耗能太阳能级多晶硅生产设备专用变压器研发	320.00	-	-	297.62	297.62	研发结束
39	35kv 系列节能变压器研发	300.00	296.52	-	-	296.52	研发结束
40	智能型水上光伏发电升压箱变的研发	205.00	-	-	289.44	289.44	研发结束
41	轨道交通牵引整流变压器研发	365.00	-	-	287.93	287.93	研发结束
42	智能配用电 Blokset 智能方案研发设计及标准化	195.00	-	-	286.92	286.92	研发结束
43	加拿大智能电网双电压节能变压器的开发	240.00	-	283.63	-	283.63	研发结束
44	海上采油平台专用变压器研发	285.00	282.81	-	-	282.81	研发结束
45	金风配套陆上风电 3.5MW 干式变压器研发	290.00	278.96	-	-	278.96	研发结束
46	高压变频调速系统配套用移相整流变压器的研发	268.00	-	-	277.26	277.26	研发结束
47	智能电网高压级联 SVG 产品研发及科技成果转化	279.00	93.19	181.61	-	274.80	研发结束
48	绿色环保型电力推进船舶用全密封水冷变压器研发	300.00	-	-	271.96	271.96	研发结束
49	新能源集装箱式变电站的研发	265.00	268.21	-	-	268.21	研发结束
50	轨道交通能量回馈高阻抗变压器研发	350.00	-	268.16	-	268.16	研发结束
51	新能源智能变电站预制舱标准模块的研发	260.00	267.71	-	-	267.71	研发结束
52	风力发电配套 VESTAS 2.X 国内系列变压器的开发	245.00	-	264.52	-	264.52	研发结束

序号	项目名称	预算	研发费用				研发进度
			2019年	2018年	2017年	合计	
53	4D 干式变压器智能设计系统研发	150.00	260.75	-	-	260.75	研发结束
54	10kV 等级轨道交通用非晶合金动力变压器研发	250.00	-	-	256.38	256.38	研发结束
55	智能型有轨电车专用的集成式供电系统设备的研发	240.00	-	248.21	-	248.21	研发结束
56	4000kVA 大容量智能风电箱变的研发	195.00	-	-	244.13	244.13	研发结束
57	轨道交通能量回馈变压器研发	260.00	-	-	243.67	243.67	研发结束
58	变频节能 8100KVA 54 脉波树脂浇注干式变压器的开发	260.00	239.09	-	-	239.09	研发结束
59	轨道交通地铁高压高压静止式无功功率补偿装置(SVG)研发	240.00	-	236.60	-	236.60	研发结束
60	大型传动变频调速系统配套用 10MW 以上移相整流变压器的研发	221.00	-	234.01	-	234.01	研发结束
61	低压配电系统智能化方案标准化的研发	220.00	233.31	-	-	233.31	研发结束
62	专供北美 UL 认证型移相整流变压器的研发	231.00	230.56	-	-	230.56	研发结束
63	风力发电配套 GAMESA 3.3MW 系列变压器的开发	320.00	230.14	-	-	230.14	研发进行中
64	智能电网第二代智能型 KYN28A-12 开关柜的柜研发	190.00	222.70	-	-	222.70	研发结束
65	600MW 示范快堆工程核岛节能变压器开发	290.00	221.43	-	-	221.43	研发结束
66	变频节能 5000KVA 30 脉波树脂浇注干式变压器的开发	210.00	-	220.52	-	220.52	研发结束
67	风力发电配套 VESTAS 低涌流变压器的开发	210.00	-	219.71	-	219.71	研发结束
68	光伏设备用单相低压多变比大电流变压器的开发	210.00	-	-	218.13	218.13	研发结束
69	智能电网 MVnex 金属铠装移开式户内开关柜的研发	190.00	-	208.65	-	208.65	研发结束
70	新能源微电网并网及智能化管理系统研发	210.00	-	-	206.17	206.17	研发结束
71	数据中心行业通讯机房服务器列头柜的研发	190.00	204.14	-	-	204.14	研发结束
72	基于 VDI5600 标准的智能制造执行系统	900.00	200.32	-	-	200.32	研发进行中

(4) 研发人员职工薪酬分析

报告期内，公司研发人员数量、年平均工资水平如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	5,632.73	5,309.34	4,694.26
平均人数	300.5	295.5	292.5
人均薪酬	18.74	17.97	16.05

注：上表中平均人数=（期初人员+期末人数）/2。

报告期各期，公司研发费用中职工薪酬金额分别为 4,694.26 万元、5,309.34 万元和 5,632.73 万元，研发人员年平均薪酬分别为 16.05 万元、17.97 万元和 18.74 万元，呈增长趋势。报告期内，公司研发费用中职工薪酬逐年增长，主要系公司加大研发投入，平均研发人数逐年增长，以及逐年提升研发人员整体薪酬水平所致。

(5) 同行业上市公司研发投入和研发费用对比分析

报告期内，公司不存在研发支出资本化的情形，公司与同行业上市公司的研发投入和研发费用比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	4.26%	0.62%	0.74%
特变电工	4.25%	4.11%	4.77%
其中：资本化研发投入	0.01%	0.45%	0.10%
许继电气	5.28%	6.19%	4.75%
其中：资本化研发投入	1.61%	2.11%	1.55%
伊戈尔	4.78%	4.94%	4.28%
森源电气	4.62%	3.58%	3.50%
白云电器	3.79%	4.19%	3.79%
其中：资本化研发投入	0.32%	0.64%	0.00%
中国西电	4.93%	6.10%	5.56%
其中：资本化研发投入	1.13%	2.22%	1.64%
特锐德	4.80%	3.99%	4.31%
其中：资本化研发投入	0.45%	0.58%	0.00%
研发投入占营业收入比例的平均值	4.59%	4.22%	3.96%
研发费用率平均值	4.15%	3.47%	3.55%
金盘科技	4.52%	4.39%	4.74%

数据来源：上市公司定期报告。

根据上表，报告期内公司研发投入占营业收入比例处于同行业上市公司合理

水平,公司研发费用率略高于同行业上市公司平均水平。公司高度重视研发工作,将技术创新作为公司发展的核心竞争力,持续的研发投入确保了公司产品紧随行业发展趋势,满足客户对于产品技术创新方面的需求。

4、财务费用

单位:万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	增长率	金额	增长率	金额
利息费用	448.52	-54.43%	984.30	-21.18%	1,248.87
减:利息收入	233.17	102.64%	115.07	105.80%	55.91
汇兑损失	-	-	-	-	483.10
减:汇兑收益	654.85	-3.67%	679.82	-	-
现金折扣	293.30	-28.08%	407.80	120.10%	185.28
手续费支出	175.81	-7.96%	191.00	-12.72%	218.84
合计	29.60	-96.24%	788.22	-62.11%	2,080.18

报告期各期,公司财务费用分别为 2,080.18 万元、788.22 万元和 29.60 万元,占营业收入的比例分别为 1.03%、0.36%和 0.01%。

报告期内,公司财务费用逐年下降,主要系借款减少使得利息费用下降,以及汇率波动带来的汇兑损益变化所致。公司出口业务主要采用美元、欧元等外币进行结算,受外币汇率波动的影响,报告期内,公司财务费用中的汇兑损益分别为 483.10 万元、-679.82 万元和-654.85 万元。

(五) 利润表其他科目分析

1、税金及附加分析

单位:万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
城市维护建设税	459.24	637.61	705.19
房产税	259.19	327.81	228.17
教育费附加	198.39	281.33	302.33
地方教育附加	129.59	183.59	197.05
印花税	219.84	229.85	199.93
土地使用税	134.28	168.47	138.55
土地增值税	-	-	91.65
车船税	1.20	1.97	1.99
其他	0.29	0.05	-
合计	1,402.03	1,830.69	1,864.87

2、信用减值损失、资产减值损失分析

(1) 信用减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收票据坏账损失	-34.28	-	-
应收账款坏账损失	-2,230.42	-	-
其他应收款坏账损失	184.38	-	-
合计	-2,080.32	-	-

注：2017 年、2018 年，公司坏账损失在“资产减值损失”科目核算。

(2) 资产减值损失

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
坏账损失	-	-1,274.60	-1,280.67
存货跌价损失	-1,179.66	-1,116.67	-1,088.77
其他	69.59	91.45	38.61
合计	-1,110.07	-2,299.82	-2,330.83

报告期内，公司已按照《企业会计准则》制定各项资产减值准备计提的政策，严格按照公司制定的会计政策计提各项减值准备；公司各流动资产项目减值准备足额计提；各项长期资产状况良好，无闲置，无须计提减值准备。

3、其他收益分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	1,910.48	1,345.65	2,326.78
其中：与资产相关的政府补助	546.10	547.06	538.22
与收益相关的政府补助	1,364.38	798.59	1,788.56
其他	29.66	79.26	1.30
合计	1,940.14	1,424.90	2,328.08

财政部于 2017 年 5 月 10 日发布了《关于印发修订<企业会计准则第 16 号——政府补助>的通知》。根据政府补助准则要求，与企业日常活动相关的政府补助应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关的成本费用；与企业日常活动无关的政府补助，应当计入营业外收入。公司根据相关规定自 2017 年 6 月 12 日起执行新政府补助准则，对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对于 2017 年 1 月 1 日至 2017 年 6 月 12 日期间新增的政府补助按照新准则调整。

报告期内，公司计入其他收益的政府补助明细详见本节“八、经营成果分析”

之“（六）政府补助”。

4、投资收益、公允价值变收益分析

报告期各期，公司的投资收益分别为 194.06 万元、214.40 万元和 208.68 万元，占公司利润总额的比例分别为 2.70%、0.96%、0.87%，占比较低，对公司经营成果不构成重大影响。

报告期各期，公司的公允价值变动收益分别为 0、0、128.96 万元，金额较小，对公司经营成果不构成重大影响。

5、资产处置收益

报告期各期，公司的资产处置收益分别为 574.47 万元、22.22 万元和 930.60 万元，占公司利润总额的比例分别为 8.00%、0.10%、3.89%，全部为处置固定资产时确认的收益。

6、营业外收支分析

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
政府补助	-	1,633.63	50.00
罚没及违约金收入	280.86	150.06	403.93
其他	159.04	115.28	141.28
合计	439.91	1,898.96	595.21

报告期各期，公司营业外收入分别为 595.21 万元、1,898.96 万元和 439.91 万元，主要为政府补助、客户因延期付款支付的罚息、供应商因供货质量问题支付的赔偿款等。

报告期内，其中计入营业外收入的政府补助明细如下：

单位：万元

序号	补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017 年	2018 年	2019 年
1	股改奖励资金	海口市财政局《关于下达股改奖励资金的通知》（海财企[2018]4953 号）	与收益相关	金盘科技	2018	1,633.63	-	1,633.63	-

序号	补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
2	第四届桂林市市长质量奖	桂林市人民政府《关于表彰第四届桂林市市长质量奖获奖单位的决定》（市政函[2017]63号）	与收益相关	桂林君泰福	2017	50.00	50.00	-	-

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
对外捐赠	11.00	510.86	-
资产报废、毁损损失	4.47	2.51	1.26
赔偿金、违约金	-	-	4.04
其他	16.51	11.86	2.27
合计	31.98	525.24	7.57

报告期各期，公司营业外支出分别为 7.57 万元、525.24 万元和 31.98 万元，主要为对外捐赠。

7、所得税费用

报告期内，公司所得税费用明细情况如下：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度	2017年度
当期所得税费用	3,385.48	2,953.32	2,280.44
递延所得税费用	-448.82	-218.51	-1,573.21
所得税费用合计	2,936.66	2,734.81	707.23
利润总额	23,906.20	22,396.72	7,178.08
所得税费用占利润总额的比例	12.28%	12.21%	9.85%

8、少数股东损益

报告期各期，公司少数股东损益分别为 355.88 万元、378.05 万元和-86.70 万元，占公司净利润的比例分别为 5.50%、1.92%和-0.41%，占比较低，对公司经营成果不构成重大影响。

（六）政府补助

政府补助对公司报告期业绩的影响情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
计入其他收益的政府补助	1,910.48	1,345.65	2,326.78
其中：与资产相关的政府补助	546.10	547.06	538.22
与收益相关的政府补助	1,364.38	798.59	1,788.56
计入营业外收入的政府补助	-	1,633.63	50.00
其中：与收益相关的政府补助	-	1,633.63	50.00
政府补助合计	1,910.48	2,979.28	2,376.78
利润总额	23,906.20	22,396.72	7,178.08
政府补助占利润总额的比例	7.99%	13.30%	33.11%
利润总额（剔除股份支付影响）	23,906.20	22,396.72	19,241.18
政府补助占利润总额（剔除股份支付影响）的比例	7.99%	13.30%	12.35%

报告期内，公司主要政府补助明细如下：

单位：万元

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017 年	2018 年	2019 年
1	2011 年第一批企业技术改造资金	广西壮族自治区工业和信息化委员会、广西壮族自治区财政厅《关于下达 2011 年第一批企业技术改造资金项目计划的通知》（桂工信投资[2011]491 号）	与资产相关	桂林君泰福	2011	500.00	25.00	25.00	25.00
			与资产相关	桂林君泰福	2012	500.00	25.00	25.00	25.00
2	2011 年桂林市本级企业技术改造资金	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局《关于下达 2011 年桂林市本级企业技术改造资金项目计划的通知》（市工信[2011]435 号）	与资产相关	桂林君泰福	2012	72.00	3.60	3.60	3.60
3	2012 年第一批企业技术改造资金	桂林市财政局《关于拨付 2012 年自治区第一批企业技术改造资金的通知》（市财企[2012]56 号）	与资产相关	桂林君泰福	2012	600.00	30.00	30.00	30.00
4	2012 年桂林市本级第二批工业发展专项	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局《关于下达 2012	与资产相关	桂林君泰福	2012	27.00	1.35	1.35	1.35

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
	资金	年桂林市市本级第二批工业发展专项资金项目计划的通知》（市工信[2012]402号）	与资产相关	桂林君泰福	2013	120.00	6.00	6.00	6.00
5	2012年桂林市市本级工业发展专项资金	桂林市工业和信息化委员会、桂林市财政局《关于下达2012年桂林市市本级工业发展专项资金项目计划的通知》（市工信[2012]230号）	与资产相关	桂林君泰福	2012	135.00	6.75	6.75	6.75
6	2012年自治区战略性新兴产业项目资金	桂林市发展和改革委员会、桂林市财政局《关于转发下达2012年自治区战略性新兴产业项目投资计划的通知》（市发改工业字[2013]1号）	与资产相关	桂林君泰福	2013	600.00	30.00	30.00	30.00
7	2013年第二批企业技术改造资金	桂林市财政局《关于拨付2013年第二批自治区企业技术改造资金的通知》（市财企[2013]63号）	与资产相关	桂林君泰福	2013	200.00	20.69	20.69	20.69
8	2013年桂林国家高新区七星区第二批科学研究与技术开发计划项目资金	桂林国家高新区七星区科学技术局、桂林国家高新区七星区财政局《关于下达2013年桂林国家高新区七星区第二批科学研究与技术开发计划项目的通知》（高新科[2013]3号）	与资产相关	桂林君泰福	2013	50.00	2.52	2.52	2.52
9	2013年桂林市本级第二批工业发展专项资金	桂林市财政局《关于拨付2013年桂林市本级第二批工业发展专项资金的通知》（市财企[2013]56号）	与资产相关	桂林君泰福	2013	405.00	20.48	20.48	20.48

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
10	2013年省重大科技项目经费	海南省财政厅《关于分配2013年省重大科技项目经费的通知》（琼财教[2013]1355号）	与资产相关	金盘科技	2013	105.00	21.72	10.86	-
11	2013年度海口市重大科技创新项目资金	海口市科学技术工业信息化局《关于2013年度海口市重大科技创新项目立项的批复》（海科工信立[2013]5号）	与资产相关	金盘科技	2013	40.00	3.64	-	-
			与资产相关	金盘科技	2014	42.00	9.33	9.33	0.78
12	2014年第一批自治区企业技术改造资金（工业创新发展）	桂林市财政局《关于拨付2014年第一批自治区企业技术改造资金的通知》（市财企[2014]18号）	与资产相关	桂林君泰福	2014	60.00	6.67	6.67	6.67
	2014年第一批自治区企业技术改造资金（两化融合）		与资产相关	桂林君泰福	2014	60.00	6.00	6.00	6.00
13	2014年桂林市本级第二批工业发展专项资金	桂林市财政局《关于拨付2014年桂林市本级第二批工业发展专项资金的通知》（市财企[2014]45号）	与资产相关	桂林君泰福	2014	135.00	13.73	13.73	13.73
14	2014年桂林市本级工业发展专项（重点工业产业及战略性新兴产业）资金	桂林市财政局《关于拨付2014年桂林市本级工业发展专项（重点工业产业及战略性新兴产业）资金的通知》（市财企[2014]38号）	与资产相关	桂林君泰福	2014	166.00	17.79	17.79	17.79
15	2014年重大科技专项资金	海南省财政厅《关于分配2014年省重大科技专项资金的通知》（琼财教[2014]1006号）	与资产相关	金盘科技	2014	100.00	25.00	12.50	-
16	2015年省重大科技专项资金	海南省财政厅《关于分配2015年省重大科技专项资金的通知》（琼财教	与资产相关	金盘科技	2015	100.00	32.43	16.22	-

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
		[2015]946号)							
17	2015年第一批自治区企业技术改造资金	桂林市财政局《关于拨付2015年第一批自治区企业技术改造资金的通知》(市财企[2015]13号)	与资产相关	桂林君泰福	2015	350.00	19.00	19.00	19.00
18	2015年桂林市本级第二批工业发展专项资金	桂林市财政局《关于拨付2015年桂林市本级第二批工业发展专项资金的通知》(市财企[2015]34号)	与资产相关	桂林君泰福	2015	190.00	12.53	12.53	12.53
19	节能循环经济和资源节约重大项目2015年中央预算内投资计划(第一批)资金	广西壮族自治区发展和改革委员会《关于下达节能循环经济和资源节约重大项目2015年中央预算内投资计划(第一批)的通知》(桂发改投资[2015]611号)	与资产相关	桂林君泰福	2015	1,000.00	55.30	55.30	55.30
20	2016年桂林市本级第一批工业发展专项资金	桂林市财政局《关于拨付2016年桂林市本级第一批工业企业发展专项资金的通知》(市财企[2016]27号)	与资产相关	桂林君泰福	2016	198.00	19.80	19.80	19.80
21	2016年省重大科技计划专项资金	海南省科学技术厅、海南省财政厅《关于2016年度省重大科技计划项目立项的通知》(琼科[2016]117号)	与资产相关	金盘科技	2016	69.00	9.98	9.98	9.98
22	2016年桂林市本级第二批工业企业发展专项资金	桂林市财政局《关于拨付(下达)2016年桂林市本级第二批工业企业发展专项资金的通知》(市财企[2016]35号)	与资产相关	桂林君泰福	2016	60.00	12.00	12.00	12.00
23	2016年桂林市本级第三批工	桂林市财政局《关于拨付2016年桂林市	与资产相	桂林君泰	2016	135.00	13.73	13.73	13.73

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
	业企业发展专项资金	本级第三批工业企业发展专项资金的《通知》（市财企[2016]36号）	关	福					
24	2017年重大科技计划专项资金（第二批）	海南省财政厅《关于分配2017年重大科技计划专项资金（第二批）的通知》（琼财教[2017]835号）	与资产相关	金盘科技	2017	161.00	15.87	27.21	27.21
			与收益相关	金盘科技	2017	259.00	259.00	-	-
25	2017年度海口市高新技术产业发展专项资金	海口市科学技术工业信息化局《关于申报2017年度海口市高新技术产业发展专项资金的《通知》（海科工信字[2017]213号）、《2017年度海口市扶持高新技术产业发展专项资金申领表》	与收益相关	金盘科技	2017	65.60	65.60	-	-
26	2016年度外经贸加工贸易补贴	海口市商务局《关于商请拨付2016年外经贸发展专项资金（加工贸易）项目资金的函》（海商务贸函[2017]314号）	与收益相关	金盘科技	2017	224.10	224.10	-	-
27	2016年海南省低碳制造业发展专项资金	海南省工业和信息化厅《关于2016年海南省低碳制造业发展专项资金拟扶持项目的公示》（琼工信高[2016]384号）	与收益相关	金盘科技	2017	350.00	350.00	-	-
28	第四届桂林市长质量奖	桂林市人民政府《关于表彰第四届桂林市长质量奖获奖单位的决定》（市政函[2017]63号）	与收益相关	桂林君泰福	2017	50.00	50.00	-	-

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
29	海口市 2017 年工业发展专项资金	海口市科学技术工业信息化局《关于拨付 2017 年工业发展资金的证明》；海口市科学技术工业信息化局《关于申报海口市 2017 年工业发展专项资金的通知》（海科工信字[2017]39 号）	与收益相关	金盘科技	2017	205.85	205.85	-	-
30	2017 年桂林市第二批科学研究与技术开发计划项目资金	桂林市科学技术局、桂林市财政局《关于下达 2017 年桂林市第二批科学研究与技术开发计划项目的通知》（市科[2017]60 号）	与资产相关	桂林君泰福	2017	80.00	3.27	19.59	19.59
31	2018 年省重大科技计划资金	海南省财政厅《关于分配 2018 年重大科技计划资金（第二批）的通知》（琼财教[2018]993 号）	与资产相关	金盘科技	2018	128.00	-	6.74	13.47
			与收益相关	金盘科技	2018	72.00	-	72.00	-
32	2018 年度海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项资金	海南省科学技术厅《关于申报 2018 年度海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项科技成果转化方向项目的通知》（琼科[2018]234 号）、《关于申报 2018 年度海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项资金(第一批)的通知》（琼科[2018]222 号）、《关于 2018 年度海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项资金(第一批)的	与资产相关	电气研究院	2018	350.00	-	7.48	42.35

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
		公示》							
33	股改奖励资金	海口市财政局《关于下达股改奖励资金的通知》（海财企[2018]4953号）	与收益相关	金盘科技	2018	1,633.63	-	1,633.63	-
34	海口市海洋经济创新发展示范项目资金(第一批立项项目)	海口市海洋和渔业局、海口市财政局《关于海口市“十三五”海洋经济创新发展示范项目立项的通知》（市海渔发[2018]71号）、海口市海洋和渔业局《关于下达海口市海洋经济创新发展示范项目(第一批立项项目)启动资金的通知》	与收益相关	金盘科技	2018	60.00	-	60.00	-
			与资产相关	金盘科技	2018	60.00	-	2.78	16.67
			与资产相关	桂林君泰福	2018	24.00	-	0.40	2.40
			与资产相关	电气研究院	2018	18.00	-	0.34	4.08
			与收益相关	电气研究院	2018	18.00	-	18.00	-
			与资产相关	武汉金盘智能	2018	60.00	-	-	-
35	海口市加快工业发展资金	海口市人民政府《关于印发海口市加快工业发展若干规定的通知》（海府[2016]74号）、海口市科学技术工业信息化局《关于拨付2018年工业发展资金的证明》	与收益相关	金盘科技	2018	208.70	-	208.70	-
36	2018年第四批自治区工业和信息化发展专项资金(重大产业及技术改造)	桂林市财政局《关于拨付2018年第四批自治区工业和信息化发展专项资金(重大产业及技术改造)的通知》（市财工交[2018]40号）	与资产相关	桂林君泰福	2019	95.00	-	-	-

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
37	2018年企业职工基本养老保险自治区本级政府补贴	广西壮族自治区人力资源和社会保障厅、广西壮族自治区财政厅《关于贯彻落实企业职工基本养老保险自治区本级政府补贴有关问题的通知》（桂人社发[2018]47号）	与收益相关	桂林君泰福	2019	84.99	-	-	84.99
38	桂林市就业补助资金	桂林市人力资源和社会保障局《关于做好桂林市就业补助资金管理工作的通知》（市人社发[2018]45号）	与收益相关	桂林君泰福	2019	82.04	-	-	82.04
39	2018年桂林市本级工业发展专项资金	桂林市财政局《关于下达（拨付）2018年桂林市本级工业发展专项资金的通知》（市财工交[2019]6号）	与收益相关	桂林君泰福	2019	70.00	-	-	70.00
40	加快桂林国家高新区新型工业发展资金	桂林国家高新区管委会《关于加快桂林国家高新区新型工业发展的实施办法（试行）》（新星政规[2018]3号）、桂林国家高新区七星区工信局《关于下达2018年桂林国家高新区工业发展政策奖励资金的通知》	与收益相关	桂林君泰福	2019	50.00	-	-	50.00
41	技改资金扶持资金	海口市财政局《关于下达金盘科技技改扶持资金的通知》（海财企[2019]2043号）	与资产相关	金盘科技	2019	1,464.60	-	-	-
42	2017年度海口市重大科技创新项目资金	海口市科学技术工业信息化局《关于2017年度海口市重	与收益相关	金盘科技	2017	75.00	75.00	-	-

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
		大科技创新项目立项的批复》(海科工信立[2017]5号)	与资产相关	金盘科技	2017	25.00	1.39	5.56	5.56
			与收益相关	金盘科技	2018	75.00	-	75.00	-
			与资产相关	金盘科技	2018	25.00	-	0.61	7.32
43	分布式光伏发电补贴	国家发展和改革委员会《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》(发改价格[2013]1638号)	与收益相关	桂林君泰福	2017	126.32	126.32	-	-
			与收益相关	桂林君泰福	2018	150.28	-	150.28	-
			与收益相关	桂林君泰福	2019	35.08	-	-	35.08
44	沁园经济发展财政扶持资金(2017~2018年度)	《财政扶持协议书》	与收益相关	金盘上海	2017	86.84	86.84	-	-
			与收益相关	金盘上海	2018	69.19	-	69.19	-
45	沁园经济发展财政扶持资金(2019年度)	《财政扶持协议书》	与收益相关	金盘上海	2019	101.49	-	-	101.49
46	2016年度海口市重大科技创新项目资金	海口市科学技术工业信息化局《关于2016年度海口市重大科技创新项目立项的批复》(海科工信立[2016]2号)	与资产相关	金盘科技	2016	35.00	6.36	6.36	6.36
			与资产相关	金盘科技	2017	35.00	2.46	7.37	7.37
			与收益相关	金盘科技	2017	65.00	65.00	-	-
47	分布式光伏发电补贴	上海市发展和改革委员会、上海市财政局《上海市可再生能源和新能源发展专	与收益相关	金盘上海	2017	89.85	89.85	-	-

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
		项资金扶持办法》 (沪发改能源 [2014]87号)							
48	2014年度海口市重大科技创新项目资金	海口市科学技术工业信息化局《关于2014年度海口市重大科技创新项目立项的批复》(海科工信立[2014]6号)	与资产相关	金盘科技	2014	40.00	5.52	-	-
			与资产相关	金盘科技	2015	42.00	13.26	13.26	1.11
49	2015年度海口市重大科技创新项目资金	海口市科学技术工业信息化局《关于2015年度海口市重大科技创新项目立项的批复》(海科工信立[2015]22号)	与资产相关	金盘科技	2015	55.00	5.64	5.64	5.64
			与资产相关	金盘科技	2016	55.00	6.29	6.29	6.29
50	2019年科技创新发展计划专项资金(重大科技计划第二批)	海南省财政厅《关于分配2019年科技创新发展计划专项资金(重大科技计划第二批)的通知》(琼财教[2019]907号)	与收益相关	金盘科技	2019	72.00	-	-	72.00
			与资产相关	金盘科技	2019	128.00	-	-	1.27
51	2018年运输费补贴资金	海口市人民政府《关于印发<海口市加快工业发展若干规定(2019年修订)>的通知》(海府[2019]55号)	与收益相关	金盘科技	2019	200.00	-	-	200.00
52	2017年度上海市科技小巨人工程项目区级配套资金	青浦区科学技术委员会、青浦区财政局《关于下达数2017年度上海市科技小巨人工程项目区级配套资金的通知》(青科委[2019]113号)	与收益相关	金盘上海	2019	300.00	-	-	300.00
53	技术中心扶持资金	上海市青浦区经济委员会、上海市青浦区财政局《关于拨付本区被认定为第24批市级企业技术中	与收益相关	金盘上海	2019	60.00	-	-	60.00

序号	政府补助项目	依据性文件	类别	所属公司	初始确认年度	初始确认金额	损益年度		
							2017年	2018年	2019年
		心奖励资金的通知》 (青经发[2019]84号)							

注：公司主要政府补助为 50 万元以上的政府补助。

与资产相关的政府补助的明细情况详见本节“十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析”之“（一）负债构成及其变化分析”之“2、非流动负债分析”之“（3）递延收益”。

（七）纳税情况

1、增值税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	1,570.71	1,250.39	1,395.45
本期应交数	4,784.26	4,843.94	6,947.43
本期已交数	3,926.87	4,523.61	7,090.28
期末未交数	2,428.10	1,570.71	1,252.60

注：公司及控股子公司增值税各期期末未交数负数已重分类至其他流动资产；各期期末未交数与审定报告差异系重分类金额；2018 年初未交数与 2017 年末未交数的差异系 2018 年收购上海鼎格合并影响。

2、企业所得税

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	1,345.69	-705.40	1,074.90
本期应交数	3,389.06	2,955.55	2,277.91
本期已交数	3,984.88	904.45	4,057.64
期末未交数	749.87	1,345.69	-704.84

注：2017-2019 年本期应交数与当期所得税费用差异别为-2.54 万元、2.23 万元、3.58 万元，系汇率差异；2018 年初未交数与 2017 年末未交数的差异系 2018 年收购上海鼎格合并影响。

九、资产质量分析

报告期内，随着公司业务规模的不断扩大，公司总资产呈现逐年增长趋势。报告期各期末，公司资产总额分别为 289,314.96 万元、305,345.85 万元和 330,024.22 万元，资产规模较为稳定。报告期各期末，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	257,747.94	78.10%	247,452.33	81.04%	233,311.48	80.64%
非流动资产	72,276.28	21.90%	57,893.52	18.96%	56,003.48	19.36%
资产总计	330,024.22	100.00%	305,345.85	100.00%	289,314.96	100.00%

报告期各期，公司资产流动性较强，2017年末、2018年末和2019年末，公司流动资产占资产总额的比例分别为80.64%、81.04%和78.10%，资产结构较为稳定。公司流动资产占比较高，主要与公司业务特点相关，公司产品广泛应用于新能源、高端装备、节能环保、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施等领域，产品通电验收周期较长，导致报告期末公司应收账款和存货余额较大，流动资产占比较高。

（一）流动资产分析

报告期各期末，公司流动资产构成明细情况如下：

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
货币资金	38,886.51	15.09%	32,614.74	13.18%	24,641.77	10.56%
交易性金融资产	7,490.24	2.91%	-	0.00%	-	0.00%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	0.00%	6,490.78	2.62%	-	0.00%
应收票据	15,698.92	6.09%	20,343.25	8.22%	22,652.18	9.71%
应收账款	88,634.95	34.39%	80,015.62	32.34%	65,431.94	28.04%
应收款项融资	4,970.11	1.93%	-	0.00%	-	0.00%
预付款项	5,538.98	2.15%	15,002.06	6.06%	22,395.05	9.60%
其他应收款	2,370.39	0.92%	3,861.00	1.56%	5,629.47	2.41%
存货	84,918.48	32.95%	78,919.34	31.89%	77,100.25	33.05%
其他流动资产	9,239.37	3.58%	10,205.53	4.12%	15,460.82	6.63%
流动资产合计	257,747.94	100.00%	247,452.33	100.00%	233,311.48	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为233,311.48万元、247,452.33万元和257,747.94万元，主要是与生产经营活动密切相关的货币资金、应收票据（2019年末部分应收票据根据新会计准则重分类列示为应收款项融资）、应收账款和存货，合计占流动资产的比例分别为81.36%、85.63%和90.44%。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金构成明细情况如下：

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
现金	0.17	0.00%	6.55	0.02%	6.22	0.03%
银行存款	37,285.39	95.88%	30,611.05	93.86%	20,913.37	84.87%
其他货币资金	1,600.95	4.12%	1,997.14	6.12%	3,722.18	15.11%
合计	38,886.51	100.00%	32,614.74	100.00%	24,641.77	100.00%

公司货币资金主要由银行存款构成。报告期各期末，公司货币资金余额分别为 24,641.77 万元、32,614.74 万元和 38,886.51 万元，占流动资产的比例分别为 10.56%、13.18%和 15.09%。

报告期各期末，公司货币资金余额逐年增长，主要原系公司销售收入规模扩大，经营活动产生的现金流量净额持续为正且不断增长所致。

报告期各期末，公司其他货币资金主要为银行承兑汇票保证金和保函保证金，因报告期内公司减少承兑汇票开具金额，导致其他货币资金金额下降。

2、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
交易性金融资产	-	6,490.78	-

截至 2018 年 12 月 31 日，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产主要为境外子公司 JST USA 购买的货币型基金；2019 年 1 月 1 日，公司首次执行“新金融工具准则”调整报表相关项目，将上述资产计入交易性金融资产核算。

3、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	7,490.24	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司交易性金融资产为境外子公司 JST USA 购买的货币型基金。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司以摊余成本计量的金融资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款，其中其他应收款主要为日常经营活动形成的押金保证金和应收出口退税款，不属于财务性投资。截至 2019 年 12 月 31 日，公司以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产为境外子公司 JST USA 购买的货币型基金 7,490.24 万元，该项投资为用于现金管理的短期投资、风险较小，不存在减值迹象，不会对公司资金安排或流动性造成不利影响。截至 2019 年 12 月 31 日，公司不存在其他持有金额较大的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综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产以及借与他人款项、委托理财等财务性投资情形。

4、应收票据

报告期各期末，公司应收票据构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	10,118.63	14,615.82	16,508.00
商业承兑汇票	5,890.40	6,003.26	6,528.90
账面余额小计	16,009.03	20,619.08	23,036.90
减：坏账准备	310.11	275.83	384.72
合计	15,698.92	20,343.25	22,652.18

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 22,652.18 万元、20,343.25 万元、15,698.92 万元，占流动资产的比例分别为 9.71%、8.22% 和 6.09%。

2018 年末，公司应收票据余额较 2017 年末减少 2,417.82 万元，下降 10.50%，主要系 2018 年公司减少了以承兑汇票方式结算贷款的规模，以及增加了票据背书所致。

2019 年末，公司应收票据余额较 2018 年末减少 4,610.05 万元，下降 22.36%，主要系根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》，公司 2019 年 1 月 1 日起将信用等级较高的银行承兑汇票划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产，并在应收款项融资科目列示所致。

5、应收款项融资

公司在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书转出，应收银行承兑汇票的管理模式既以合同现金流量为目标又以出售为目标，因此公司根据《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》于 2019 年 1 月 1 日起将信用等级较高的银

行承兑汇票划分为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产，并在应收款项融资科目列示。报告期各期末，公司应收款项融资构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	4,970.11	-	-
合计	4,970.11	-	-

截至 2019 年 12 月 31 日，公司应收账款融资账面价值为 4,970.11 万元，其中已质押的应收款项融资金额为 3,239.06 万元。公司应收账款融资的承兑银行主要为信用良好、资本金充足的商业银行，不存在因无法承兑而导致款项回收困难的重大风险，不存在减值迹象。

6、应收账款

(1) 应收账款变动分析

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应收账款余额	98,242.85	87,497.30	72,938.05
坏账准备	9,607.90	7,481.68	7,506.11
应收账款账面价值	88,634.95	80,015.62	65,431.94
应收账款账面价值/总资产	26.86%	26.20%	22.62%
应收账款账面余额/营业收入	43.78%	40.04%	36.27%

公司一般在设备销售合同中与客户约定按项目进度付款，如设定预付款、到货款、通电验收款、质保金等。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 72,938.05 万元、87,497.30 万元和 98,242.85 万元，占同期营业收入的比例分别为 36.27%、40.04%和 43.87%，应收账款余额以及占同期营业收入的比例逐年略有上升，具体分析如下：

1) 2018 年公司降低了以承兑汇票方式结算货款的规模，导致 2018 年末较上年末应收票据余额减少、应收账款余额增加；

2) 公司 2018 年、2019 年承接较多轨道交通项目，但轨道交通项目回款周期均较长，导致公司 2018 年末账龄 1 年以内应收账款余额和 2019 年末账龄 1-2 年应收账款余额分别较上年末有所增加；

3) 报告期内，公司新开发了维斯塔斯（VESTAS）的美国子公司和印度子公司业务，随着类产品的设计和试验逐步完成，公司对维斯塔斯（VESTAS）销售的干式变压器数量逐年快速增加，报告期各期公司对维斯塔斯（VESTAS）的

销售收入分别为 3,112.05 万元、12,537.21 万元和 21,048.22 万元，而 2018 年、2019 年公司向维斯塔斯供货均集中在下半年，导致 2018 年末、2019 年末公司对维斯塔斯（VESTAS）应收账款余额占其销售收入的比例分别较上年末大幅增加。

（2）应收账款账龄及坏账准备分析

1) 应收账款账龄

报告期内，公司应收账款账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	74,146.00	75.47%	72,488.44	82.85%	54,121.46	74.20%
1-2 年	18,415.18	18.74%	8,416.38	9.62%	10,980.38	15.05%
2-3 年	3,011.66	3.07%	4,214.69	4.82%	4,239.95	5.81%
3-4 年	1,642.48	1.67%	1,623.23	1.86%	2,367.03	3.25%
4-5 年	890.60	0.91%	657.42	0.75%	702.13	0.96%
5 年以上	136.94	0.14%	97.14	0.11%	527.11	0.72%
合计	98,242.85	100.00%	87,497.30	100.00%	72,938.05	100.00%

报告期各期末，公司应收账款账龄以 2 年以内为主，其中 2 年以内账龄的应收账款占应收账款总额的比例分别为 89.26%、92.47%和 94.22%。公司应收账款客户主要为国际知名企业、大型国有控股公司或上市公司，该等客户资金实力较强、信誉良好，应收账款不可收回的可能性较小。截至 2019 年 12 月 31 日，公司 1 年以上的应收账款主要系应收轨道交通等行业客户款和应收取的质保金。

2) 应收账款坏账准备计提

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	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
按账龄组合计提：	94,120.67	6,936.80	85,904.78	6,480.90	71,664.88	6,678.76
1 年以内	73,047.93	3,652.40	71,974.08	3,598.70	53,925.46	2,696.27
1-2 年	17,159.98	1,716.00	8,007.26	800.73	10,632.23	1,063.22
2-3 年	2,183.00	436.60	3,753.47	750.69	3,602.13	720.43
3-4 年	931.32	465.66	1,415.41	707.70	2,367.03	1,183.51
4-5 年	661.51	529.21	657.42	525.94	613.53	490.82
5 年以上	136.94	136.94	97.14	97.14	524.51	524.51
单项计提：	4,122.18	2,671.10	1,592.52	1,000.78	1,273.17	827.35
合计	98,242.85	9,607.90	87,497.30	7,481.68	72,938.05	7,506.11

报告期内，公司已依照审慎原则，按照应收账款坏账计提政策对不同账龄的应收账款合理计提了相应比例的坏账准备；并对个别客户的应收账款，依据合同履行情况、客户信用状况和回款进度，对尚未归还的货款单独计提了坏账准备。

3) 同行业上市公司坏账计提比例对比

报告期内，同行业上市公司坏账准备计提比例情况如下：

公司名称	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
特变电工	2%	5%	20%	30%	50%	100%
许继电气	4%	6%	10%	30%	30%	50%
伊戈尔	6个月以内 2%，6-12个月 5%	20%	50%	100%	100%	100%
森源电气	6个月以内 0%，6-12个月 5%	10%	20%	30%	50%	100%
白云电器	5%	20%	50%	75%	75%	75%
中国西电	0.4%-3.0%	1.0%-7.0%	6.0%-20.0%	10.0%-30.0%	25.0%-50.0%	50.0%-80.0%
特锐德	5%	10%	30%	50%	70%	100%
平均值	3.39%	10.71%	27.57%	47.86%	58.93%	84.29%
金盘科技	5%	10%	20%	50%	80%	100%

注1：数据来源：上市公司定期报告。

注2：顺钠股份未采用账龄分析法，而是将应收款项划分为初级标准、一级标准、二级标准、三级标准后分别按0%、5%、50%、100%的比例计提坏账准备。

根据上表，公司应收账款坏账准备计提比例处于同行业上市公司合理水平。

(3) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末，公司应收账款的前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	与公司关系	应收账款 余额	账龄	占应收账款 总额的比例
2019年末	1	Vestas Nacellas of America Inc.	非关联方	5,432.50	1年以内	5.53%
	2	西门子（上海）电气传动设备有限公司	非关联方	3,679.60	1年以内	3.75%
	3	Vestas Wind Technology India Pvt Ltd	非关联方	2,898.11	1年以内	2.95%
	4	Branch of GE Vietnam Ltd in Haiphong	非关联方	2,798.87	1年以内	2.85%
	5	郑州地铁集团有限公司（注1）	非关联方	2,776.88	2年以内	2.83%
			合计		17,585.96	
2018年末	1	GE Wind Energy GmbH	非关联方	5,351.03	1年以内	6.12%
	2	西门子（上海）电气传动设备	非关联方	3,514.75	1年以内	4.02%

期间	序号	客户名称	与公司关系	应收账款 余额	账龄	占应收账款 总额的比例
		有限公司				
	3	郑州地铁集团有限公司	非关联方	3,456.81	1年以内	3.95%
	4	广州地铁集团有限公司	非关联方	2,489.97	1年以内	2.85%
	5	通用电气风电设备制造(沈阳)有限公司	非关联方	2,406.02	1年以内	2.75%
		合计		17,218.59		19.69%
2017年末	1	GE Wind Energy GmbH	非关联方	5,174.25	1年以内	7.09%
	2	西门子(上海)电气传动设备有限公司	非关联方	3,469.17	1年以内	4.76%
	3	西藏北控清洁能源科技发展有限公司	非关联方	1,925.21	1年以内	2.64%
	4	金榜国际(注2)	关联方	1,730.30	2年以内	2.37%
	5	中民新能投资有限公司	非关联方	1,481.08	1年以内	2.03%
		合计		13,780.02		18.89%

注 1: 2019 年末公司对郑州地铁集团有限公司的应收账款余额中, 账龄 1 年以内为 171.25 万元, 账龄 1-2 年为 2,605.64 万元。

注 2: 2017 年末公司对金榜国际的应收账款余额中, 账龄 1 年以内为 1,404.94 万元, 账龄 1-2 年为 325.36 万元。

根据上表, 公司应收账款客户主要为通用电气、西门子、维斯塔斯以及其他国内新能源发电、轨道交通等领域的知名企业。上述企业资金实力雄厚, 信誉良好, 且账龄主要为 1 年以内, 存在坏账风险的可能性较小。此外, 公司自 2018 年起每年均购买国内短期贸易信用保险, 以应对一定期间内可能发生的应收账款坏账风险, 2019 年 6 月公司再次向中国人民财产保险股份有限公司购买国内短期贸易信用保险, 投保范围为未来一年内公司全部国内赊销贸易, 累计赔偿限额 3,000 万元。

(4) 应收账款周转率分析

报告期各期, 公司应收账款周转率分别为 2.84 次、2.72 次和 2.42 次。

报告期各期, 公司与同行业上市公司应收账款周转率的比较情况如下:

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	1.03	6.62	5.55
特变电工	2.95	3.26	3.64
许继电气	1.10	0.85	1.11
伊戈尔	4.62	4.92	5.88
森源电气	0.42	0.77	1.57
白云电器	1.58	1.90	2.10

中国西电	1.52	1.51	1.64
特锐德	1.34	1.24	1.16
平均值	1.82	2.63	2.83
金盘科技	2.42	2.72	2.84

数据来源：上市公司定期度报告。

报告期内，公司应收账款周转率处于同行业上市公司合理水平。

7、预付款项

报告期各期末，公司预付款项余额分别为 22,395.05 万元、15,002.06 万元和 5,538.98 万元，占流动资产的比例分别为 9.60%、6.06%和 2.15%，公司预付款项主要为采购硅钢片产品而支付的预付采购款。

报告期内，公司预付款项按账龄列示情况如下：

单位：万元

账龄	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	5,456.82	98.51%	14,863.09	99.07%	22,318.05	99.66%
1-2年	33.03	0.60%	131.29	0.88%	74.24	0.33%
2-3年	49.13	0.89%	7.68	0.05%	2.76	0.01%
3年以上	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	5,538.98	100.00%	15,002.06	100.00%	22,395.05	100.00%

2018年末，公司预付账款余额较2017年末减少7,392.99万元，下降33.01%，主要原因为：2017年公司根据当期硅钢片市场行情趋势，预期未来一定期间硅钢片价格将上涨，为降低采购成本，公司向供应商武汉鑫嘉骏商贸有限公司预付采购款提前锁定硅钢片采购单价，导致2017年末预付账款余额较高；2018年公司预计未来硅钢片市场价格将趋于稳定，因此减少了硅钢片备货而支付的预付款。

2019年末，公司预付账款余额较2018年末减少9,463.08万元，下降63.08%，主要原因为：2019年硅钢片市场价格较为稳定，公司主要硅钢片供应商减少了预收货款、锁定供货单价的要求；同期公司新增硅钢片供应商，货款结算方式主要为货到付款，因此公司2019年末预付款项减少。

截至2019年12月31日，公司预付款项前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	是否关联	金额	占预付款项总额的比例	账龄	款项性质

武汉兴创业成实业发展有限公司	非关联方	4,122.31	74.42%	1年以内	材料款
苏州瑞显电子科技有限公司	非关联方	358.27	6.47%	1年以内	材料款
中国人民财产保险有限公司	非关联方	125.79	2.27%	1年以内	保费款
首钢智新迁安电磁材料有限公司	非关联方	111.56	2.01%	1年以内	材料款
北京博度科技发展有限公司	非关联方	108.21	1.95%	1年以内	材料款
合计		4,826.14	87.12%		

8、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 5,629.47 万元、3,861.00 万元和 2,370.39 万元，占流动资产的比例分别为 2.41%、1.56%和 0.92%。

报告期各期末，公司其他应收款构成明细情况如下：

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
押金保证金	2,215.87	85.30%	3,820.59	89.30%	5,594.10	91.88%
增值税出口退税	126.21	4.86%	190.96	4.46%	-	0.00%
备用金	48.66	1.87%	103.45	2.42%	255.40	4.19%
往来款及其他	206.96	7.97%	163.21	3.81%	238.80	3.92%
账面余额合计	2,597.70	100.00%	4,278.22	100.00%	6,088.30	100.00%
坏账准备		227.31		417.22		458.83
账面价值		2,370.39		3,861.00		5,629.47

2018 年末和 2019 年末，公司其他应收款余额分别较上年末减少 1,810.08 万元、1,680.52 万元，下降 29.73%、39.28%，主要系公司收回了部分押金保证金所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司其他应收款前五名情况如下：

单位：万元

单位名称	是否关联	金额	占其他应收款总额的比例	账龄	款项性质
南通城市轨道交通有限公司	非关联方	176.00	6.78%	1年以内	押金保证金
中建安装集团有限公司	非关联方	127.00	4.89%	1年以内	押金保证金
青浦区税务局	非关联方	126.21	4.86%	1年以内	出口退税
北京国电工程招标有限公司	非关联方	122.51	4.72%	2年以内	押金保证金
广州白云电器设备股份有限公司	非关联方	95.00	3.66%	1年以内	押金保证金
合计		646.72	24.91%		

9、存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 77,100.25 万元、78,919.34 万元和 84,918.48 万元，占流动资产的比例分别为 33.05%、31.89% 和 32.95%。

(1) 存货构成及变动原因分析

报告期各期末，公司存货构成明细情况如下：

单位：万元

时间	存货项目	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
2019-12-31	原材料	8,185.22	9.45%	224.55	7,960.68
	在产品	1,287.92	1.49%	-	1,287.92
	自制半成品	6,517.70	7.52%	259.67	6,258.03
	库存商品	14,868.56	17.16%	1,240.04	13,628.52
	发出商品	55,764.21	64.36%	-	55,764.21
	委托加工物资	19.13	0.02%	-	19.13
	合计	86,642.74	100.00%	1,724.26	84,918.48
2018-12-31	原材料	7,986.32	9.93%	286.62	7,699.70
	在产品	986.66	1.23%	-	986.66
	自制半成品	5,513.60	6.86%	206.98	5,306.62
	库存商品	13,814.94	17.18%	994.40	12,820.54
	发出商品	52,079.78	64.77%	-	52,079.78
	委托加工物资	26.03	0.03%	-	26.03
	合计	80,407.34	100.00%	1,488.00	78,919.34
2017-12-31	原材料	8,616.70	11.02%	176.17	8,440.52
	在产品	958.14	1.23%	-	958.14
	自制半成品	6,074.22	7.77%	217.01	5,857.21
	库存商品	12,947.30	16.56%	688.56	12,258.74
	发出商品	49,548.02	63.38%	-	49,548.02
	委托加工物资	37.61	0.05%	-	37.61
	合计	78,182.00	100.00%	1,081.75	77,100.25

公司存货主要为发出商品、库存商品、原材料和自制半成品，具体如下：

1) 原材料

公司主要采购硅钢、电磁线、电气元器件、树脂等原材料进行生产。报告期各期末，公司原材料余额分别为 8,616.70 万元、7,986.32 万元和 8,185.22 万元，占存货余额的比例分别为 11.02%、9.93% 和 9.45%，较为稳定。

2018 年末，公司原材料余额较 2017 年末减少 630.38 万元，下降 7.32%，主要系 2018 年公司预计未来硅钢片市场价格将趋于稳定，减少了硅钢片的备货采购量所致。

2019 年末，公司原材料余额较 2018 年末增加 198.90 万元，变动较小。

2) 自制半成品

公司干式变压器等主要产品生产一般需经过拔线、包线、绕线、浇注、纵剪、横剪、码铁、装配等多个工艺流程，因此生产过程中会形成一定数量的自制半成品。报告期各期末，公司自制半成品余额分别为 6,074.22 万元、5,513.60 万元和 6,517.70 万元，占存货余额的比例分别为 7.77%、6.86%和 7.52%，较为稳定。

3) 库存商品

对于标准化产品，按照最低库存备货；对于定制化产品，公司一般在接到客户订单后开始组织生产，由于公司在约定的交货时间前提前完工，造成各期末公司存在一定的库存商品。公司部分客户提货的时间受其工程项目的进度影响，导致期末有一定的库存。报告期各期末，公司库存商品余额分别为 12,947.30 万元、13,814.94 万元和 14,868.56 万元，占存货余额的比例分别为 16.56%、17.18%和 17.16%，较为稳定。

4) 发出商品

报告期各期末，公司发出商品余额分别为 49,548.02 万元、52,079.78 万元和 55,764.21 万元，占存货余额的比例分别为 63.38%、64.77%和 64.36%，公司发出商品主要为已发货但尚未通电验收的干式变压器、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列等产品。

①发出商品余额较高的原因

公司发出商品余额较高的主要原因为：根据公司的收入确认政策，对于需要安装调试的产品销售，公司按订单组织生产，产品完工经检测合格后，发至客户指定现场，并安装测试、通电运行后，取得其书面验收合格文件时或其他相关材料，按合同金额确认收入；公司销售的干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备等主要产品一般用于大型工程项目，从产品发货到通电验收确认收入需要一定时间，特别是轨道交通、电厂、电站等项目建设周期较长、涉及审批程序较为复杂，因此公司发出商品余额较大。

②发出商品余额变动的的原因

2018 年末和 2019 年末，公司发出商品余额分别较上年末增加 2,531.76 万元、3,684.43 万元，增长 5.11%、7.07%，发出商品金额不断增长主要系公司业务规

模不断扩大，已交付尚未通电验收的产品增加所致。

(2) 存货库龄及跌价准备分析

报告期内，公司计提存货跌价准备情况如下：

单位：万元

期间	期初存货跌价准备	本期计提		本期减少		期末存货跌价准备
		计提	其他	转回	转销	
2017年度	2,007.46	1,162.91	-	74.14	2,014.48	1,081.75
2018年度	1,081.75	1,158.24	-	41.57	710.42	1,488.00
2019年度	1,488.00	1,232.52	-	52.87	943.40	1,724.26

报告期各期末，公司对存货进行减值测试，根据存货成本超过可变现净值孰低的部分计提存货跌价准备。报告期各期，公司分别计提了存货跌价准备1,162.91万元、1,158.24万元和1,232.52万元。

截至2019年12月31日，公司存货的库龄结构及跌价准备如下：

单位：万元

存货项目	账面余额	库龄			跌价准备	账面价值
		1年以内	1-2年	2年以上		
原材料	8,185.22	7,640.30	293.37	251.55	224.55	7,960.68
在产品	1,287.92	1,287.92	-	-	-	1,287.92
自制半成品	6,517.70	5,961.39	366.11	190.20	259.67	6,258.03
库存商品	14,868.56	12,354.39	1,851.13	663.04	1,240.04	13,628.52
发出商品	55,764.21	45,843.11	9,517.33	403.77	-	55,764.21
委托加工物资	19.13	19.13	-	-	-	19.13
合计	86,642.74	73,106.24	12,027.94	1,508.56	1,724.26	84,918.49

截至2018年12月31日，公司存货的库龄结构及跌价准备如下：

单位：万元

存货项目	账面余额	库龄			跌价准备	账面价值
		1年以内	1-2年	2年以上		
原材料	7,986.32	7,333.46	425.98	226.87	286.62	7,699.70
在产品	986.66	986.66	-	-	-	986.66
自制半成品	5,513.60	4,954.97	357.64	200.98	206.98	5,306.62
库存商品	13,814.94	12,023.91	1,112.70	678.33	994.40	12,820.54
发出商品	52,079.78	45,373.84	5,584.54	1,121.40	-	52,079.78
委托加工物资	26.03	26.03	-	-	-	26.03
合计	80,407.34	70,698.88	7,480.87	2,227.59	1,488.00	78,919.34

截至2017年12月31日，公司存货的库龄结构及跌价准备如下：

单位：万元

存货项目	账面余额	库龄			跌价准备	账面价值
		1年以内	1-2年	2年以上		
原材料	8,616.70	8,181.23	230.00	205.47	176.17	8,440.52
在产品	958.14	958.14	-	-	-	958.14
自制半成品	6,074.22	5,604.60	144.04	325.58	217.01	5,857.21
库存商品	12,947.30	11,209.93	820.92	916.46	688.56	12,258.74
发出商品	49,548.02	39,988.71	7,112.30	2,447.00	-	49,548.02
委托加工物资	37.61	37.61	-	-	-	37.61
合计	78,182.00	65,980.22	8,307.26	3,894.51	1,081.75	77,100.25

根据上表，报告期各期末，公司 1 年以内库龄的存货余额占比分别为 84.39%、87.93%和 84.38%。截至 2019 年 12 月 31 日，公司库龄超过 1 年的存货情况如下：1) 库龄 1 年以上的原材料余额 544.92 万元，主要为电气元器件等非标原材料，已计提跌价准备 224.15 万元；2) 库龄 1 年以上的自制半成品余额 556.31 万元，主要为客户延期提货、需求更改或订单取消后暂停加工的自制半成品，1 年内尚未匹配新订单继续生产，已计提跌价准备 259.67 万元；3) 库龄 1 年以上的库存商品余额 2,514.17 万元，主要为干式变压器、箱式变电站等产品，因客户延期提货、需求更改或订单取消后尚未对外销售，已计提跌价准备 1,240.04 万元；4) 库龄 1 年以上的发出商品余额 9,921.10 万元，主要为干式变压器、箱式变电站等产品，均有订单对应，主要系受客户相关项目工程及配套设施进度影响，客户进行产品验收的条件尚未满足，导致公司部分发出商品无法验收确认收入。总体来看，公司存货库龄主要集中在 1 年以内，库龄结构较为稳定，公司实行“以销定产”的定制化生产经营模式，存货基本都有相应的订单对应，已计提充分存货跌价准备。

(3) 存货周转率分析

报告期各期，公司存货周转率分别为 1.77 次、2.03 次和 1.96 次。

报告期内，公司与主营业务为输配电及控制设备制造、且收入的具体确认原则一致的同行业上市公司存货周转率的比较情况如下：

同比上市公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
特变电工	2.90	2.96	2.66
许继电气	4.52	3.90	4.46
森源电气	1.53	2.68	3.49
白云电器	2.13	2.03	2.51
中国西电	2.83	2.49	2.57

平均值	2.78	2.81	3.14
金盘科技	1.96	2.03	1.77

注 1：数据来源：上市公司定期报告。

注 2：顺钠股份 2017 年和 2018 年第一大业务收入为大宗贸易及供应链服务系列产品且收入占比超过 80%，该业务与为输配电及控制设备制造差异较大，因此上表中同行业上市公司存货周转率对比时已剔除。顺钠股份的子公司顺特电气设备有限公司为公司的主要竞争对手之一，顺特电气设备有限公司的存货周转率未公开披露。特锐德 2017-2019 年第一大业务收入为照明电源，收入占比分别为 49.87%、48.34% 和 45.06%，该业务与输配电及控制设备制造差异较大，因此上表中同行业上市公司存货周转率对比时已剔除。

注 3：同行业上市公司伊戈尔的收入确认具体方法与公司差异较大，收入确认时点早于公司，因此期末存货占比相对较小，上表中同行业上市公司存货周转率对比时已剔除。伊戈尔内销产品收入确认需满足以下条件：“货物到达客户指定位置并由客户签收或对账，且产品销售收入金额已确定，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，产品的相关成本能够可靠地计量”。可见，特锐德和伊戈尔的收入确认时点早于公司，因此期末存货占比相对较小。

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司森源电气、白云电器、中国西电等比较接近，略低于同行业上市公司平均水平。公司存货周转率与同行业上市公司存在差异的主要原因为：部分同行业上市公司产品及客户结构与公司存在差异，例如许继电气产品主要销售给国家电网和南方电网等公司，该类客户项目采购输配电及控制设备从收货到产品安装调试、通电验收的时间相对较短，因此存货周转率相对较高。公司主要产品应用于新能源（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）等领域，该类客户项目建设周期较长，导致公司已发货尚未安装调试和通电验收的产品较多，存货周转率相对较低。

10、其他流动资产

报告期各期末，公司的其他流动资产构成明细情况如下：

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
预缴增值税	8,799.71	95.24%	10,121.88	99.18%	11,859.39	76.71%
待抵扣进项税	152.70	1.65%	60.18	0.59%	77.43	0.50%
待认证进项税	231.40	2.50%	-	-	-	-
理财产品	-	-	-	-	2,600.00	16.82%
预缴所得税	55.56	0.60%	17.93	0.18%	924.00	5.98%
预缴个人所得税	-	-	5.55	0.05%	-	-
预缴房产税	-	-	-	-	-	-
合计	9,239.37	100.00%	10,205.53	100.00%	15,460.82	100.00%

注：报告期各期末公司预缴增值税余额分别为 12,483.57 万元、10,654.61 万元、9,262.85 万元，已按 5% 的比例计提坏账准备。

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 15,460.82 万元、10,205.53 万元和 9,239.37 万元，占流动资产的比例分别为 6.63%、4.12% 和 3.58%，公司其他流动资产主要为预缴税款及银行理财产品。

报告期内，公司预交增值税金额较大，主要系公司在通电验收环节确认收入，导致会计收入确认时点晚于增值税纳税收入申报时点所致，针对已交增值税金超过确认会计收入相对应的增值税金部分，公司将其计入预交增值税款核算。

2018 年末，公司其他流动资产净额较 2017 年末减少 5,255.29 万元，下降 33.99%，主要原因为：2018 年度公司到期收回理财产品；另外，由于 2018 年增值税税率下调，公司期末预缴增值税减少。

2019 年末，公司其他流动资产净额较 2018 年末减少 966.16 万元，下降 9.47%，主要系由于 2019 年增值税税率下调，公司期末预缴增值税减少。

（二）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成明细情况如下：

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
可供出售金融资产	-	-	3,927.27	6.78%	-	-
其他权益工具投资	3,927.27	5.43%	-	-	-	-
固定资产	29,892.39	41.36%	30,594.53	52.85%	34,323.25	61.29%
在建工程	11,227.54	15.53%	2,360.47	4.08%	2,338.10	4.17%
无形资产	16,021.71	22.17%	14,775.61	25.52%	14,637.26	26.14%
商誉	77.32	0.11%	77.32	0.13%	-	-
递延所得税资产	5,220.35	7.22%	4,775.02	8.25%	4,532.12	8.09%
其他非流动资产	5,909.70	8.18%	1,383.31	2.39%	172.75	0.31%
合计	72,276.28	100.00%	57,893.52	100.00%	56,003.48	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 56,003.48 万元、57,893.52 万元和 72,276.28 万元，主要为固定资产、无形资产和在建工程，三者合计占非流动资产的比例分别为 91.60%、82.45% 和 79.06%。2019 年末公司非流动资产增幅较大，主要是 2019 年建设海口数字化工厂和金盘科技科创大厦导致在建工程余额增加、期末预付长期资产款等其他非流动资产也大幅增加。

1、可供出售金融资产

报告期各期末，公司可供出售金融资产构成明细情况如下：

单位：万元

被投资公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
上飞飞机装备制造有限公司	-	3,927.27	-
合计	-	3,927.27	-

2018年5月，公司向上飞飞机装备制造有限公司增资3,927.27万元，取得上飞飞机装备制造有限公司12%股权，在可供出售金融资产中核算；2019年1月1日，公司首次执行“新金融工具准则”，由于“新金融工具准则”取消了可供出售金融资产类别，公司调整报表相关项目，将对上飞飞机装备制造有限公司的投资计入“其他权益工具投资”科目核算。

2、其他权益工具投资

报告期各期末，公司其他权益工具投资构成明细情况如下：

单位：万元

被投资公司	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
上飞飞机装备制造有限公司	3,927.27	-	-
合计	3,927.27	-	-

截至2019年12月31日，公司其他权益工具投资为持有的上飞飞机装备制造有限公司12%股权。被投资单位上飞飞机装备制造有限公司为非上市公司，投资比例为12.00%，目前不存在活跃的权益交易市场，同时相关财务信息和市场信息的获取不具备持续性和及时性，公允价值无法可靠计量，此类金融资产按成本法计量；公司未向上飞飞机装备制造有限公司委派董事、监事和高级管理人员，不参与公司日常管理，因此不构成重大影响。

3、固定资产

报告期各期末，公司固定资产构成明细情况如下：

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
账面原值						
房屋及构筑物	33,343.16	46.59%	33,036.56	47.19%	32,965.13	47.45%
机器设备	32,552.87	45.49%	31,838.96	45.48%	31,598.90	45.49%
运输工具	1,680.35	2.35%	1,703.79	2.43%	1,640.40	2.36%
电子及其他设备	3,984.01	5.57%	3,426.37	4.89%	3,261.70	4.70%
合计	71,560.39	100.00%	70,005.68	100.00%	69,466.13	100.00%
累计折旧						
房屋及构筑物	13,013.00	31.23%	12,267.51	31.13%	10,657.70	30.33%
机器设备	24,220.65	58.13%	22,712.64	57.63%	20,242.81	57.60%

运输工具	1,345.32	3.23%	1,425.96	3.62%	1,376.28	3.92%
电子及其他设备	3,089.04	7.41%	3,005.04	7.62%	2,866.08	8.16%
合计	41,668.00	100.00%	39,411.15	100.00%	35,142.88	100.00%
账面价值						
房屋及构筑物	20,330.16	68.01%	20,769.05	67.88%	22,307.43	64.99%
机器设备	8,332.22	27.87%	9,126.32	29.83%	11,356.08	33.09%
运输工具	335.03	1.12%	277.83	0.91%	264.12	0.77%
电子及其他设备	894.97	2.99%	421.34	1.38%	395.62	1.15%
合计	29,892.39	100.00%	30,594.53	100.00%	34,323.25	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 34,323.25 万元、30,594.53 万元和 29,892.39 万元，占非流动资产的比例分别为 61.29%、52.85%和 41.36%，公司固定资产主要为房屋建筑物及机器设备。

报告期内，公司固定资产使用情况良好，各期末不存在固定资产减值情形，故均未计提减值准备。

报告期内，同行业上市公司固定资产折旧年限如下：

单位：年

公司名称	房屋及构筑物	机器设备	运输工具	其他
顺钠股份	20	6	5	其他设备：5 固定资产装修：5
特变电工	20-40	5-20	5-10	电子设备：3-5 其他：5-20
许继电气	20-30	10-30	5-10	电子设备：5-10
伊戈尔	20-40	10	5	电子及其他设备：3
森源电气	10-40	5-12	4-8	办公设备：3-5 实验设备：5-10
白云电器	20-50	10-20	5	其他设备：5-8
中国西电	5-50	5-23	5-12	电子设备：5-12 办公及其他设备：5-8
特锐德	15-30	5-25	5-10	电子设备及其他：5-10
金盘科技	5-10、20、30	6-10	5-8	3-5

数据来源：上市公司定期报告。

根据上表，公司固定资产折旧年限处于行业合理水平。

4、在建工程

报告期各期末，公司在建工程构成明细情况如下：

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

海口数字化工厂	5,563.10	49.55%	-	-	-	-
金盘科技科创大厦	4,660.21	41.51%	2,360.47	100.00%	2,326.31	99.50%
待安装设备	945.65	8.42%	-	-	11.79	0.50%
佛罗里达房屋装修改造	58.58	0.52%	-	-	-	-
合计	11,227.54	100.00%	2,360.47	100.00%	2,338.10	100.00%

报告期各期末，公司在建工程分别为2,338.10万元、2,360.47万元和11,227.54万元，占非流动资产的比例分别为4.17%、4.08%和15.53%。

2019年末，公司在建工程余额较2018年末增加8,867.07万元，增长375.65%，主要原因为：海口数字化工厂建设投资5,563.10万元，金盘科技科创大厦建设增加投资2,299.74万元。

报告期各期，公司在建工程“待安装设备”分别转入固定资产384.89万元、185.06万元和801.77万元。除此之外，无其他在建工程转入固定资产的情况。

报告期各期末，未发现在建工程存在减值迹象，故未计提减值准备。

5、无形资产

(1) 无形资产的主要类别及增减变动原因

报告期各期末，公司无形资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	15,030.87	93.82%	13,946.68	94.39%	14,264.02	97.45%
软件及其他	990.84	6.18%	828.94	5.61%	373.24	2.55%
合计	16,021.71	100.00%	14,775.61	100.00%	14,637.26	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为14,637.26万元、14,775.61万元和16,021.71万元，占非流动资产的比例分别为26.14%、25.52%和21.17%，公司无形资产主要为土地使用权和生产运营管理软件。

2018年末，公司无形资产账面价值较2017年末增加138.35万元，变化较小，主要是当年购置生产运营管理软件增加无形资产，以及无形资产摊销减少账面价值共同所致。

2019年末，公司无形资产账面价值较2018年末增加1,246.09万元，增长8.43%，主要系公司因新建海口数字化工厂而购置位于海口保税区的一宗土地使用权，以及子公司在美国佛罗里达州购置不动产所致。

(2) 重要无形资产对发行人业务和财务的影响

截至 2019 年 12 月 31 日，公司原值 500 万元以上的重要无形资产如下：

单位：万元

公司名称	无形资产名称	无形资产类别	账面原值
金盘科技	海口数字化工厂土地使用权	土地使用权	982.38
	金盘科技科创大厦土地使用权	土地使用权	341.30
	海口保税区 9 号厂房土地使用权 (11,693.5 平方米)	土地使用权	122.26
	ERP 系统	软件	518.00
武汉金盘智能	鄂(2019)武汉市江夏不动产权第 0023681 号土地使用权	土地使用权	5,660.09
桂林君泰福	桂市国用(2013)第 000319 号土地 使用权	土地使用权	5,503.32
金盘上海	沪房地青字(2011)第 013846 号土 地使用权	土地使用权	3,407.97
武汉金盘	鄂(2019)武汉市东开不动产权第 0031214 号土地使用权	土地使用权	667.90
Jinpan Realty	佛罗里达土地使用权	土地使用权	652.15

公司的上述重要无形资产中，武汉金盘智能的土地使用权拟用作募集资金投向项目用地；海口数字化工厂土地使用权为公司海口数字化工厂的建设用地；其他土地使用权为公司报告期内的生产及办公用地；其他重要无形资产为公司生产和运营管理所使用的软件。

(3) 无形资产减值准备的情况

使用寿命确定的无形资产，在资产负债表日有迹象表明发生减值的，公司按照账面价值与可收回金额的差额计提相应的减值准备；使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，每年均进行减值测试。

报告期各期末，公司无形资产不存在需要计提减值准备的情形。

(4) 开发支出资本化情况

报告期内，公司未将开发支出予以资本化。

6、商誉

报告期各期末，公司商誉构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
上海鼎格信息科技有限公司	77.32	77.32	-
合计	77.32	77.32	-

2018年10月，公司向上海鼎格认缴增资2,000万元，取得其51%的股权，并获得其控制权，其中于当月实缴1,000万元，占该公司实缴注册资本的比例为81.26%。上海鼎格合并日可辨认净资产公允价值为1,135.44万元，公司享有其合并日可辨认净资产份额为922.68万元，因此公司将已支付对价超过应享有上海鼎格可辨认净资产的差额77.32万元确认为商誉。

根据中水致远资产评估有限公司于2019年5月15日出具的中水致远评报字[2019]第050006号《海南金盘智能科技股份有限公司并购上海鼎格信息科技有限公司所涉及的以财务报告为目的的商誉减值测试项目评估报告》，并经公司进行减值测试，截至2018年12月31日上述商誉未发生减值。

根据上海东洲资产评估有限公司于2020年2月28日出具的东洲评报字[2020]第0174号《海南金盘智能科技股份有限公司拟对合并上海鼎格信息科技有限公司形成的商誉进行减值测试所涉及的资产组可收回价值资产评估报告》，并经公司进行减值测试，截至2019年12月31日上述商誉未发生减值。

7、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	9,331.66	1,401.96	7,332.52	1,101.09	7,870.90	1,181.91
存货跌价准备	1,724.26	258.64	1,488.00	223.20	1,081.75	164.47
其他流动资产 坏账准备	463.14	69.47	532.73	79.91	624.18	93.63
未抵扣亏损	-	-	205.45	41.09	-	-
尚未解锁股权激励摊销	11,859.80	1,778.97	11,859.80	1,778.97	11,859.80	1,778.97
政府补助	6,290.57	959.27	5,144.28	807.66	5,083.84	762.58
内部交易未实现利润	5,497.85	752.04	5,137.32	743.10	3,862.82	550.57
合计	35,167.29	5,220.35	31,700.10	4,775.02	30,383.28	4,532.12

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为4,532.12万元、4,775.02万元和5,220.35万元，占非流动资产的比例分别为8.09%、8.25%和7.22%，主要系公司因计提资产减值准备、股份支付、政府补助以及内部交易未实现利润产生的可抵扣暂时性差异所致。

8、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
预付长期资产款	4,787.67	1,383.31	172.75
外购软件进度款	1,122.04	-	-
合计	5,909.70	1,383.31	172.75

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为 172.75 万元、1,383.31 万元和 5,909.70 万元，占非流动资产的比例分别为 0.31%、2.39%和 8.18%。

2018 年末，公司其他非流动资产余额较 2017 年末增加 1,210.55 万元，增长 700.74%，主要系公司子公司桂林君泰福生产线智能化升级改造，预付设备采购款增加所致。

2019 年末，公司其他非流动资产余额较 2018 年末增加 4,526.39 万元，增长 327.22%，主要系公司海口数字化工厂和金盘科技科创大厦建设预付的款项。

（三）主要资产减值准备

报告期各期末，公司资产减值准备构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
坏账准备	10,145.32	8,174.72	8,349.67
存货跌价准备	1,724.26	1,488.00	1,081.75
其他流动资产	463.14	532.73	624.18
合计	12,332.72	10,195.45	10,055.60

报告期内，公司制订了各项资产减值准备的计提政策，并按照相关减值准备计提政策和谨慎性原则，对各类资产的减值情况进行了核查并计提了减值准备。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债构成及其变化分析

单位：万元

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	144,929.44	94.50%	140,923.68	96.43%	141,910.88	92.55%
非流动负债	8,435.51	5.50%	5,220.84	3.57%	11,426.54	7.45%

项目	2019-12-31		2018-12-31		2017-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
负债合计	153,364.96	100.00%	146,144.51	100.00%	153,337.41	100.00%

报告期各期，公司负债以流动负债为主，流动负债占负债总额比例分别为 92.55%、96.43%和 94.50%。

1、流动负债分析

报告期各期末，公司流动负债构成明细情况如下：

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
短期借款	8,010.63	5.53%	15,500.00	11.00%	12,000.00	8.46%
应付票据	17,551.04	12.11%	18,798.10	13.34%	29,802.03	21.00%
应付账款	70,732.00	48.80%	57,206.87	40.59%	48,519.00	34.19%
预收款项	37,905.51	26.15%	38,302.51	27.18%	37,107.63	26.15%
应付职工薪酬	5,582.04	3.85%	5,063.46	3.59%	5,012.52	3.53%
应交税费	3,979.73	2.75%	3,520.47	2.50%	1,865.72	1.31%
其他应付款	1,168.49	0.81%	1,775.70	1.26%	2,403.98	1.69%
一年内到期的非流动负债	-	-	756.56	0.54%	5,200.00	3.66%
流动负债合计	144,929.44	100.00%	140,923.68	100.00%	141,910.88	100.00%

报告期各期末，公司流动负债主要为应付账款、预收款项和应付票据，三项负债合计占流动负债总额的比例分别为 81.34%、81.11%和 87.07%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 12,000 万元、15,500 万元和 8,010.63 万元，占流动负债的比例分别为 8.46%、11.00%和 5.53%。

2018 年末，公司短期借款余额较 2017 年末增加 3,500 万元，增长 29.17%，主要系公司当年归还了部分长期借款，为补充公司运营资金，增加部分短期借款所致。

2019 年末，公司短期借款余额较 2018 年末减少 7,489.37 万元，下降 48.32%，主要系公司归还部分短期借款所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司短期信用借款本金 8,000 万元，未到期应付利息 10.63 万元，信用借款明细具体如下：

序号	贷款人	合同编号	借款额度使用申请书编号	金额(万元)	签署日期	借款期限	利率
----	-----	------	-------------	--------	------	------	----

序号	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署日期	借款期限	利率
1	交通银行股份 有限公司海南 省分(支)行	琼交银(南海) 2018年综授字 第JPZN001号	Z1903SY15602 05100001	2,000.00	2018/10/12	2019/03/29至 2020/03/29	4.35%
			Z1905SY15629 34600001	2,000.00		2019/05/14至 2020/05/14	4.35%
2	上海浦东发展 银行股份有限 公司海口分行	34012019280015	/	2,000.00	2019/04/23	2019/04/25至 2020/04/24	4.35%
3	中国银行股份 有限公司海南 省分行	琼中银2019年 公司借字第5号	/	2,000.00	2019/05/17	2019/05/17至 2020/05/16	4.35%

注：上表中“琼交银(南海)2018年综授字第JPZN001号”合同总授信额度为30,000万元，授信期限为2018年10月12日至2020年10月12日，截至2019年12月31日的实际借款余额为4,000万元。

(2) 应付票据

报告期各期末，公司应付票据构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
银行承兑汇票	17,009.60	17,966.56	25,721.26
商业承兑汇票	541.44	831.54	4,080.78
合计	17,551.04	18,798.10	29,802.03

报告期各期末，公司应付票据余额分别为29,802.03万元、18,798.10万元和17,551.04万元，占流动负债的比例分别为21.00%、13.34%和12.11%，应付票据金额逐年下降主要系公司减少承兑汇票方式支付供应商货款所致。

(3) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为48,519.00万元、57,206.87万元和70,732.00万元，占流动负债的比例分别为34.19%、40.59%、48.80%。

1) 应付账款余额变动原因分析

2018年末，公司应付账款余额较2017年末增加8,687.86万元，增长17.91%，主要系公司2018年减少承兑汇票方式、增加以银行转账方式支付供应商货款所致。

2019年末，公司应付账款余额较2018年末增加13,525.13万元，增长23.64%，主要原因为：A、公司2018年、2019年承接较多轨道交通项目，但轨道交通项目验收及回款周期均较长，为减缓支付货款压力，公司与轨道交通项目

的整流器主要配套供应商约定，付款进度参照公司与轨道交通项目客户约定的收款进度，即公司按项目进度分期收到部分货款后再向其支付应付款项，因此导致2019年末应付账款余额大幅增加；B、2019年公司开工建设海口数字化工厂以及继续建设金盘科技科创大厦项目，增加大量工程建设相关采购，因此导致2019年末应付工程款项大幅增加；C、2019年硅钢片市场价格趋于稳定，公司主要硅钢片供应商逐步减少预付货款要求，且当年公司新增硅钢片供应商的交易结算主要为先货后款方式，因此导致2019年末应付账款余额有所增加。

2) 账龄超过1年的前五大应付账款

截至2019年12月31日，公司账龄超过1年的前五大应付账款如下：

单位：万元

单位名称	与本公司关系	金额	未偿还或结转的原因
株洲中车时代电气股份有限公司	非关联方	635.46	未达到结算标准
上海德力西集团有限公司	非关联方	532.35	未达到结算标准
西安中车永电电气有限公司	非关联方	408.67	未达到结算标准
广东思谷智能技术有限公司	非关联方	315.56	未达到结算标准
广西兴茂建筑劳务有限责任公司	非关联方	313.63	未达到结算标准
合计		2,205.66	

(4) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为37,107.63万元、38,302.51万元和37,905.51万元，占流动负债的比例分别为26.15%、27.18%和26.15%。报告期内，公司预收款项余额较大的主要原因为：公司销售需安装产品一般经发货、货物签收、安装调试和通电验收等环节，该类产品销售需待通电验收后才能确认收入，在产品通电验收之前，客户向公司支付的货款均在预收款项科目中核算。报告期内，因各销售合同货款支付进度不同，报告期各期末公司预收款项余额存在一定的波动。

截至2019年12月31日，公司预收款项前五大客户情况如下：

单位：万元

客户名称	与本公司关系	金额	占预收账款总额的比例
新疆东方希望新能源有限公司	非关联方	4,732.80	12.49%
长沙市轨道交通集团有限公司	非关联方	1,939.25	5.12%
海利得(越南)有限公司	非关联方	1,583.86	4.18%
呼和浩特市地铁二号线建设管理有限公司	非关联方	1,210.97	3.19%

中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	非关联方	962.89	2.54%
合计		10,429.77	27.52%

(5) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 5,012.52 万元、5,063.46 万元和 5,582.04 万元，占流动负债的比例分别为 3.53%、3.59%和 3.85%，较为稳定。

(6) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额构成明细情况如下：

单位：万元

项目	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
增值税	2,580.80	1,630.89	1,330.03
城市维护建设税	274.29	243.64	118.62
企业所得税	805.44	1,363.62	219.16
房产税	57.54	64.84	6.42
印花税	25.83	12.48	18.51
土地使用税	2.34	1.03	1.03
教育费附加	124.37	110.86	51.71
地方教育附加	82.63	73.14	33.91
代扣代缴个人所得税	26.48	19.97	86.33
合计	3,979.73	3,520.47	1,865.72

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 1,865.72 万元、3,520.47 万元和 3,979.73 万元，占流动负债的比例分别为 1.31%、2.50%和 2.75%，应交税费主要为应交增值税和应交所得税。

2018 年末，公司应交税费余额较 2017 年末增加 1,654.76 万元，增长 88.69%，主要系 2018 年公司收到以前年度所得税汇算清缴退税款 1,155.12 万元所致。

2019 年末，公司应交税费余额较 2018 年末增加 459.26 万元，增长 13.05%，主要系公司应交增值税增加所致。

(7) 其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款余额构成明细情况如下：

单位：万元

账龄	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
应付利息	-	20.12	32.89
其他应付款	1,168.49	1,755.59	2,371.09
合计	1,168.49	1,775.70	2,403.98

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 2,403.98 万元、1,775.70 万元和

1,168.49 万元，占流动负债比例分别为 1.69%、1.26% 和 0.81%。公司其他应付款主要为应付暂收款和押金保证金，其中，公司应付暂收款主要包括应付中介机构费用、保险费以及暂未向税务部门缴纳的代扣代缴税金等。

2018 年末，公司其他应付款余额较 2017 年末减少 628.27 万元，下降 26.13%，主要系 2018 年公司偿还海口综合保税区财政局借款 500 万元所致。

2019 年末，公司其他应付款余额较 2018 年末减少 607.22 万元，下降 34.20%，主要系公司当期支付因收购金盘中国 25% 股权而代扣代缴的税金所致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司无账龄超过 1 年的大额其他应付款。

(8) 一年内到期的其他非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的其他非流动负债余额分别为 5,200.00 万元、756.56 万元和 0.00 万元，占流动负债的比例分别为 3.66%、0.54% 和 0.00%。2017 年末一年内到期的其他非流动负债为一年内到期的长期借款，2018 年末一年内到期的其他非流动负债为购房按揭款。

2、非流动负债分析

报告期各期末，公司非流动负债构成明细情况如下：

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
长期借款	2,071.87	24.56%	-	-	5,572.92	48.77%
长期应付款	-	-	-	-	769.78	6.74%
递延收益	6,350.57	75.28%	5,204.28	99.68%	5,083.84	44.49%
递延所得税负债	13.07	0.15%	16.56	0.32%	-	-
非流动负债合计	8,435.51	100.00%	5,220.84	100.00%	11,426.54	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为 11,426.54 万元、5,220.84 万元和 8,435.51 万元，主要为递延收益和长期借款。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 5,572.92 万元、0.00 万元和 2,071.87 万元，占非流动负债的比例分别为 48.77%、0.00% 和 24.56%。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司长期借款本金为 2,068.93 万元，未到期应付利息 2.94 万元，长期借款本金明细如下：

序号	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署日期	借款期限	利率
----	-----	------	-----------------	------------	------	------	----

序号	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署日期	借款期限	利率
1	交通银行股份有限公司海南省分行	琼交银（南海） 2019年固贷字 第JPZN001号	Z1911LN1566 434800001	786.12	2019/10/22	2019/12/05 至 2026/11/05	4.65%
			Z1912LN1567 159100001	189.60		2019/12/06 至 2026/11/05	4.65%
			Z1912LN1568 053100001	1,093.21		2019/12/20 至 2026/11/05	4.65%

2019年10月，公司与交通银行海南省分行签署《固定资产借款合同》（琼交银（南海）2019年固贷字第JPZN001号），公司向交通银行海南省分行申请总贷款额度2.50亿元，贷款仅限用于金盘科技海口数字化工厂项目。截至2019年12月31日，公司实际借款余额为2,068.93万元。

2017年和2018年，公司无利息资本化情况。2019年，公司利息资本化金额为2.82万元，为海口数字化工厂项目专门长期借款发生的利息支出。

（2）长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款余分别为769.78万元、0.00万元和0.00万元，占非流动负债的比例分别为6.74%、0.00%和0.00%，主要为公司应付的购房按揭款。

（3）递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为5,083.84万元、5,204.28万元和6,350.57万元，占非流动负债的比例分别为44.49%、99.68%和75.28%，公司递延收益均为资产相关的政府补助。

报告期内，公司递延收益余额构成明细情况如下：

单位：万元

序号	政府补助项目	类别	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
1	2011年第一批企业技术改造资金	与资产相关	691.67	741.67	791.67
2	2011年桂林市市本级企业技术改造资金	与资产相关	49.80	53.40	57.00
3	2012年第一批企业技术改造资金	与资产相关	415.00	445.00	475.00
4	2012年桂林市市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	101.68	109.03	116.38
5	2012年桂林市市本级工业发展专项资金	与资产相关	93.38	100.13	106.88
6	2012年自治区战略性新兴产业项	与资产相关	415.00	445.00	475.00

序号	政府补助项目	类别	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
	目资金				
7	2013年第二批企业技术改造资金	与资产相关	75.86	96.55	117.24
8	2013年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	-	0.78	10.11
9	2013年桂林国家高新区七星区第二批科学研究与技术开发计划项目资金	与资产相关	34.66	37.18	39.71
10	2013年桂林市节能减排降碳专项资金	与资产相关	14.36	17.44	20.51
11	2013年桂林市市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	301.02	324.55	348.08
12	2013年省重大科技项目经费	与资产相关	-	-	10.86
13	2014年第一批自治区企业技术改造资金（工业创新发展）	与资产相关	25.00	31.67	38.33
14	2014年第一批自治区企业技术改造资金（两化融合）	与资产相关	35.00	41.00	47.00
15	2014年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	-	1.11	14.37
16	2014年桂林市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	65.21	78.94	92.67
17	2014年桂林市本级工业发展专项（重点工业产业及战略性新兴产业）资金	与资产相关	72.63	90.41	108.20
18	2014年海南省企业技术改造和产业升级专项资金	与资产相关	-	0.93	12.09
19	2014年重大科技专项资金	与资产相关	-	-	12.50
20	2015年第一批自治区企业技术改造资金	与资产相关	261.31	280.32	299.32
21	2015年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	67.58	79.51	91.44
22	2015年桂林市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	138.85	151.37	163.90
23	2015年省重大科技专项资金	与资产相关	-	-	16.22
24	2016年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	33.19	46.92	60.65
25	2016年桂林市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	23.00	35.00	47.00
26	2016年桂林市本级第三批工业发展专项资金	与资产相关	92.67	106.40	120.13
27	2016年桂林市本级第一批工业发展专项资金	与资产相关	132.00	151.80	171.60

序号	政府补助项目	类别	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
28	2016年省重大科技计划专项资金	与资产相关	33.25	43.23	53.20
29	2016年自治区工业和信息化发展专项资金	与资产相关	15.08	22.95	30.82
30	2017年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	29.57	42.45	23.61
31	2017年桂林市第二批科学研究与技术开发项目资金	与资产相关	37.55	57.14	76.73
32	2017年省重大科技计划专项资金(第二批)	与资产相关	90.70	117.92	145.13
33	2017年自治区工业和信息化发展专项资金	与资产相关	10.74	16.57	19.53
34	2018年第四批自治区工业和信息化发展专项资金(重大产业及技术改造)	与资产相关	95.00	-	-
35	2018年度海南省技术创新引导计划高新技术产业发展专项资金	与资产相关	300.18	342.52	-
36	2018年省重大科技计划专项资金	与资产相关	107.79	121.26	-
37	2019年科技创新发展计划专项资金(重大科技计划第二批)	与资产相关	126.73	-	-
38	桂林市第二批科技计划项目补助资金	与资产相关	4.80	-	-
39	海口市海洋经济创新发展示范项目资金(第一批立项项目)	与资产相关	135.34	158.48	-
40	技改资金扶持资金	与资产相关	1,464.60	-	-
41	节能循环经济和资源节约重大项目2015年中央预算内投资计划(第一批)资金	与资产相关	760.37	815.67	870.97
合计			6,350.57	5,204.28	5,083.84

(二) 偿债能力分析

1、偿债能力指标

报告期内，公司的主要偿债能力指标如下：

指标	2019-12-31	2018-12-31	2017-12-31
流动比率(倍数)	1.78	1.76	1.64
速动比率(倍数)	1.19	1.20	1.10
资产负债率(合并)	46.47%	47.86%	53.00%
指标	2019年度	2018年度	2017年度
息税折旧摊销前利润(万元)	29,097.06	28,349.85	13,806.22
利息保障倍数(倍数)	54.30	23.75	6.75

(1) 流动比率、速动比率分析

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.64、1.76 和 1.78，速动比率分别为 1.10、1.20 和 1.19。公司 2018 年流动比率、速动比率较 2017 年有所提高，主要系公司盈利能力逐年提升以及进行股权融资导致货币资金等速动资产增加所致。

(2) 资产负债率分析

报告期各期末，公司合并资产负债率分别为 53.00%、47.86% 和 46.47%，资产负债率逐期呈下降趋势。报告期内，随着公司盈利能力逐年提升以及进行股权融资，公司经营活动现金流稳定充足，财务结构不断改善，资产负债率逐年降低，公司偿债能力较强。

(3) 息税折旧摊销前利润及利息保障倍数

报告期各期，公司息税折旧摊销前利润分别为 13,806.22 万元、28,349.85 万元和 29,097.06 万元，利息保障倍数分别为 6.75、23.75 和 54.30。

2017 年，公司息税折旧摊销前利润、利息保障倍数较低，主要系 2017 年公司确认股份支付费用 12,063.10 万元所致。

报告期内，公司息税折旧摊销前利润及利息保障倍数呈逐年上升趋势，公司偿债能力较强。

2、与同行业上市公司偿债能力指标的比较

(1) 报告期内，公司与同行业上市公司流动比率的比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	1.45	1.47	1.58
特变电工	1.48	1.33	1.32
许继电气	2.15	1.98	1.83
伊戈尔	1.64	1.92	2.15
森源电气	1.43	1.58	1.92
白云电器	1.72	1.61	1.85
中国西电	2.10	2.08	2.15
特锐德	0.90	0.93	1.15
平均值	1.61	1.61	1.74
金盘科技	1.78	1.76	1.64

数据来源：上市公司定期报告。

(2) 报告期内，公司与同行业上市公司速动比率的比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
----	---------	---------	---------

顺钠股份	1.26	1.25	1.33
特变电工	1.20	1.05	1.01
许继电气	1.82	1.70	1.59
伊戈尔	1.31	1.52	1.75
森源电气	1.19	1.42	1.72
白云电器	1.31	1.15	1.29
中国西电	1.76	1.77	1.79
特锐德	0.81	0.82	0.99
平均值	1.33	1.34	1.43
金盘科技	1.19	1.20	1.10

数据来源：上市公司定期报告。

(3) 报告期内，公司与同行业上市公司资产负债率的比较情况如下：

公司	2019 年度	2018 年度	2017 年度
顺钠股份	63.07%	62.26%	50.09%
特变电工	57.91%	57.90%	59.31%
许继电气	42.50%	42.70%	46.93%
伊戈尔	34.52%	33.17%	35.07%
森源电气	43.74%	45.72%	42.72%
白云电器	59.01%	50.92%	39.72%
中国西电	41.18%	40.14%	39.48%
特锐德	75.46%	73.56%	73.15%
平均值	52.17%	50.80%	48.31%
金盘科技	46.47%	47.86%	53.00%

数据来源：上市公司定期报告。

据上表，报告期内公司流动比率、速动比率呈上升趋势，资产负债率逐年下降，公司偿债能力指标与同行业上市公司较为接近。

(三) 报告期内股利分配情况

2017 年 1 月，公司召开董事会审议通过了《关于 2016 年度分红的议案》，同意分配现金股利 14,278.14 万元。该次股利分配已于 2017 年实施完毕。

2018 年 2 月，公司召开股东大会审议通过了《关于 2017 年度分红的议案》，同意分配现金股利 3,414.36 万元。该次股利分配已于 2018 年实施完毕。

2019 年 1 月，公司召开股东大会审议通过了《关于 2018 年度分红的议案》，同意分配现金股利 3,548.39 万元。该次股利分配已于 2019 年实施完毕。

2020 年 5 月，公司召开股东大会审议通过了《关于公司 2019 年年度利润分

配方案的议案》，同意分配现金股利 3,548.39 万元。截至本招股说明书签署日，该次股利分配已于实施完毕。

（四）现金流量分析

报告期内，公司各期现金流量情况如下：

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	27,253.14	22,782.17	7,193.12
投资活动产生的现金流量净额	-11,239.95	-9,814.31	14,156.82
筹资活动产生的现金流量净额	-9,439.60	-3,852.50	-17,081.28

1、经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度	备注
销售商品、提供劳务收到的现金	185,479.01	185,039.51	174,300.82	A
营业收入	224,426.08	218,546.41	201,111.67	B
比值	0.83	0.85	0.87	C=A/B
购买商品、接受劳务支付的现金	112,757.01	122,517.59	121,412.42	D
营业成本	163,335.97	160,994.99	147,222.03	E
比值	0.69	0.76	0.82	F=D/E
经营活动产生的现金流量净额	27,253.14	22,782.17	7,193.12	G
净利润	20,969.54	19,661.91	6,470.84	H
比值	1.30	1.16	1.11	I=G/H

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金与营业收入的比值分别为 0.87、0.85 和 0.83，购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本的比值分别为 0.82、0.76 和 0.69。上述比值低于 1 主要原因为：公司与部分客户采用应收票据结算，并将部分收到的应收票据背书转让用于支付采购款。报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的比值分别为 1.11、1.16 和 1.30，公司经营活动产生的现金流量净额均大于公司当期实现的净利润，盈利质量较高。

报告期内，公司经营活动产生现金流量净额与净利润差异的具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	20,969.54	19,661.91	6,470.84
加：资产减值准备	1,110.07	2,299.82	2,330.83
信用减值损失	2,080.32	-	-
固定资产折旧、油气资产折耗、生	4,145.60	4,509.95	4,913.41

产性生物资产折旧			
无形资产摊销	596.74	458.87	465.87
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”号填列）	-930.60	-22.22	-574.47
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	4.47	2.51	1.26
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	-128.96	-	-
财务费用（收益以“-”号填列）	366.65	495.51	1,628.74
投资损失（收益以“-”号填列）	-208.68	-214.40	-194.06
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-445.34	-217.29	-1,573.21
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	-3.49	-1.22	-
存货的减少（增加以“-”号填列）	-11,681.97	-2,884.37	8,237.59
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-21,653.54	16,378.88	-11,029.04
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	33,591.61	-17,137.32	-15,017.18
股份支付的增加		-	12,063.10
递延收益的减少	-546.10	-547.06	-538.22
其他	-13.18	-1.42	7.65
经营活动产生的现金流量净额	27,253.14	22,782.17	7,193.12

报告期各期，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润的差异分别为722.28万元、3,120.26万元和6,283.60万元，公司经营活动现金流量与净利润存在差异，主要系资产减值准备、折旧摊销、存货及经营性应收应付项目、股份支付的变动所致。

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	78,820.41	52,983.00	95,675.59
取得投资收益收到的现金	353.22	214.40	194.06
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	1,397.55	26.00	1,358.02
收到其他与投资活动有关的现金	-	36.12	21.22
投资活动现金流入小计	80,571.18	53,259.52	97,248.89
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	11,651.44	1,759.82	951.17
投资支付的现金	80,159.69	61,314.02	80,850.00

取得子公司及其他营业单位支付的现金净额		-	1,290.90
投资活动现金流出小计	91,811.13	63,073.83	83,092.07
投资活动产生的现金流量净额	-11,239.95	-9,814.31	14,156.82

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为 14,156.82 万元、-9,814.31 万元和-11,239.95 万元。

报告期各期，公司投资支付的现金分别为 80,850.00 万元、61,314.02 万元和 80,159.69 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
购买银行理财产品和货币型基金	79,702.53	56,656.84	80,850.00
参股上海上飞	-	3,927.27	-
收购金盘中国	457.16	729.91	-
合计	80,159.69	61,314.02	80,850.00

报告期内，公司收回投资收到的现金分别为 95,675.59 万元、52,983.00 万元和 78,820.41 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
银行理财产品和货币型基金收回	78,820.41	52,983.00	86,050.00
武汉金盘将其持有的金盘有限 35.29% 股权以 9,625.59 万元转让给元宇投资	-	-	9,625.59
合计	78,820.41	52,983.00	95,675.59

报告期各期，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 951.17 万元、1,759.82 万元和 11,651.44 万元。公司 2019 年的资本性支出较大，主要系公司为建设海口数字化工厂、金盘科技科创大厦投入资金，以及美国子公司 JST USA 在佛罗里达州购置不动产的支出。

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	-	7,850.00	11,171.76
取得借款收到的现金	10,068.93	15,500.00	12,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-

筹资活动现金流入小计	10,068.93	23,350.00	23,171.76
偿还债务支付的现金	15,500.00	22,772.92	17,935.28
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	4,008.52	4,379.34	22,269.09
支付其他与筹资活动有关的现金		50.24	48.66
筹资活动现金流出小计	19,508.52	27,202.50	40,253.04
筹资活动产生的现金流量净额	-9,439.60	-3,852.50	-17,081.28

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-17,081.28 万元、-3,852.50 万元和-9,439.60 万元。

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量净额均为负数，主要系公司偿还债务和分配股利所致。另外，2018 年筹资活动现金流出小于 2017 年，主要系公司 2018 年分红较少所致。

（五）未来可预见的重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，除本次发行募集资金有关投资外和建设海口数字化工厂外，公司无确定的其他重大资本性支出计划。

1、本次发行募集资金运用计划

本次发行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”的相关内容。

2、海口数字化工厂建设计划

海口数字化工厂项目长期资产投资总额约 32,055.35 万元，资金来源为公司自筹资金。截至 2019 年 12 月 31 日，海口数字化工厂的土地原值为 982.38 万元，在建工程余额为 5,563.10 万元。

（六）流动性分析

截至报告期末，公司的资产负债率合理，偿债能力指标良好，主要债务为应付账款、预收款项等经营性负债。未来公司将坚持稳健的财务政策，提高营运能力，保持良好的财务状况，努力扩大经营活动产生的现金流量，控制财务风险。随着本次发行募集资金的到位，公司的所有者权益将大幅提高，财务结构更加稳健。因此，在可预见的未来，公司的流动性不会产生重大不利变化，流动性风险较低。

（七）持续经营能力分析

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售。经过二十多年的发展，公司已形成了包括技术研发、市场和品牌、管理团队、生产制造、营销及服务等方面的综合竞争优势，公司核心产品干式变压器在细分领域具有较高的竞争力，市场认可度较高。公司主要产品已广泛应用于新能源、高端装备、节能环保、工业企业电气配套、基础设施、民用住宅、传统发电及供电、新型基础设施等领域，并已积累了一批优质客户。

报告期内，公司客户主要为国际知名企业、国内大型国有控股企业以及上市公司，例如：1）通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业；2）国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国移动、中国铁路工程集团、中国航天国际控股、中国核工业集团、中国建筑集团、北控清洁能源集团、科士达、阳光电源等大型国有控股企业或上市公司。

报告期内，公司销售收入稳步增长，产品盈利能力较强，经营活动现金流量良好。

公司立足核心优势产品以及数字化制造模式等领域积累的丰富数据、经验和技術，将继续增强自主研发与创新能力，致力于成为新能源、高端装备制造、节能环保等领域关键电气设备行业的数字化制造领先企业。

综上，公司的业务定位清晰、竞争优势明显、经营状况稳健、发展前景良好，不存在持续经营风险。

十一、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项

（一）重大投资及资本性支出

报告期各期，公司的重大投资主要包括：购买理财产品和货币型基金、同一控制下合并金盘中国、参股上海上飞、增资收购上海鼎格。公司购买理财产品和货币型基金系用于现金管理的短期投资、风险较小。公司参股上海上飞、同一控制下合并金盘中国、增资收购上海鼎格的具体情况见本节“十一、报告期内重大投资、资本性支出、重大资产业务重组或股权收购合并事项”之“（三）重大资

产业务重组或股权收购合并情况”。

（二）资本性支出情况

报告期各期，公司用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 951.17 万元、1,759.82 万元和 11,651.44 万元。公司 2019 年的资本性支出较大，主要系公司为建设海口数字化工厂、金盘科技科创大厦投入资金，以及美国子公司 JST USA 在佛罗里达州购置不动产的支出。

（三）重大资产业务重组或股权收购合并情况

1、同一控制下合并金盘中国

2017 年 4 月 10 日，公司与金榜国际签订《股权转让协议》，约定以 187.25 万美元受让金榜国际持有的金盘中国 75.00% 股权。2017 年 4 月 21 日，金盘中国取得了编号为“武商资备 201700167”的《外商投资企业变更备案回执》。

2018 年 10 月 11 日，公司与金榜国际签订《股权转让协议》，约定以 171.20 万美元受让金榜国际持有的金盘中国 25.00% 股权。2018 年 12 月 3 日，金盘中国取得了编号为东湖高新资备 201800174 的《外商投资企业变更备案回执》。

金盘中国曾为金榜国际的子公司，公司收购金盘中国系为拆除境外红筹架构，增强与实际控制人及其控制的企业之间的独立性。

2、参股上海上飞

2018 年 5 月 23 日，公司子公司金盘上海与相关各方签署增资协议，约定金盘上海向上海上飞增资 3,927.27 万元，取得增资完成后上海上飞 12% 的股权。2018 年 5 月 28 日，上海上飞已完成本次增资的工商变更。

上海上飞主要从事航空航天产品大部件、各类精密零件、标准件、地面非标设备、机电一体化智能生产线等产品研发、生产和销售；提供相关产品设计和技术服务。公司参股上海上飞系为拓展航空产业方面的配套业务而进行的战略布局。

3、增资收购上海鼎格

2018 年 10 月 1 日，公司与相关方签署增资协议，约定公司以人民币 2,000 万元认购上海鼎格 51.00% 股权，先期支付 1,000 万元，公司已于 2018 年 10 月 8

日支付上述增资款 1,000 万元。上海鼎格已于 2018 年完成本次增资的工商变更。

上海鼎格致力于工业自动化与信息化融合，结合互联网、大数据、机器学习等技术，为工业企业提供自动化、信息化及其融合的整体解决方案。公司收购上海鼎格系为了布局智能制造业务，并加快推进自身生产制造模式的转型升级。

十二、重大担保、诉讼、其他或有事项及重大期后事项

（一）重大担保

截至本招股说明书签署日，除合并报表范围内的母子公司担保外，公司无其他对外担保。

（二）重大诉讼

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大未决诉讼事项，具体情况详见本招股说明书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”的相关内容。

（三）其他或有事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在其他重大或有事项。

（四）重大期后事项

截至本招股说明书签署日，公司不存在重大期后事项。

十三、财务报告审计基准日后主要财务信息及经营状况

（一）会计师事务所的审阅意见

公司财务报告审计基准日为 2019 年 12 月 31 日，根据《关于科创板申报及在审企业财务报告有效期相关事项的通知》，中汇会计师事务所对公司 2020 年 6 月 30 日的合并资产负债表，2020 年 1-6 月的合并利润表、合并现金流量表、合并所有者权益变动表进行了审阅，并出具了中汇会阅[2020]5616 号《审阅报告》，发表了如下意见：“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相

信金盘科技公司 2020 年 1-6 月财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映金盘科技公司的 2020 年 6 月 30 日合并财务状况以及 2020 年 1-6 月的合并经营成果和现金流量。”

（二）公司的专项声明

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证 2020 年 1-6 月及同期财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证 2020 年 1-6 月及同期财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计基准日后主要财务信息

公司 2020 年 1-6 月财务报告（未经审计，已经中汇会计事务所审阅）主要财务数据如下：

1、2020 年 6 月 30 日合并资产负债表主要数据及较上年末比较

单位：万元

项目	2020-06-30	2019-12-31	较上年末变动率
资产总额	342,267.06	330,024.22	3.71%
负债总额	158,574.63	153,364.96	3.40%
股东权益	183,692.42	176,659.27	3.98%
归属于母公司股东权益	183,307.86	176,169.83	4.05%

2、2020 年 1-6 月合并利润表主要数据及较上年同期比较

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变动率
营业收入	103,149.21	98,100.39	5.15%
利润总额	12,072.32	11,394.98	5.94%
净利润	10,716.40	10,045.65	6.68%
归属于母公司股东的净利润	10,823.77	9,938.90	8.90%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,782.79	8,356.36	17.07%

3、2020 年 1-6 月合并现金流量表主要数据及较上年同期比较

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月	2019 年 1-6 月	同比变动率
经营活动产生的现金流量净额	-10,395.84	7,283.45	-242.73%

投资活动产生的现金流量净额	-12,470.75	-10,412.09	19.77%
筹资活动产生的现金流量净额	2,201.09	-10,840.75	-120.30%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	209.34	40.32	419.20%
现金及现金等价物净增加额	-20,456.16	-13,929.08	46.86%
期末现金及现金等价物余额	16,829.40	16,688.52	0.84%

4、2020年1-6月非经常性损益及较上年同期比较

单位：万元

项目	2020年1-6月	2019年1-6月
非流动资产处置损益	2.23	910.17
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)	956.09	677.41
委托他人投资	20.47	88.06
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外,持有交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债产生的公允价值变动损益,以及处置交易性金融资产、衍生金融资产、交易性金融负债、衍生金融负债和其他债权投资取得的投资收益	32.42	111.19
单独进行减值测试的应收款项、合同资产减值准备转回	102.97	156.55
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	133.48	189.75
其他符合非经常性损益定义的损益项目	15.29	0.15
非经常性损益总额	1,262.96	2,133.28
减:非经常性损益的所得税影响数	201.75	386.80
非经常性损益净额	1,061.21	1,746.48
减:归属于少数股东的非经常性损益净影响数(税后)	20.23	163.95
归属于公司普通股股东的非经常性损益净额	1,040.98	1,582.53

(四) 会计报表科目的变动分析

1、资产质量情况

截至2020年6月30日,公司资产规模总体保持稳定,资产总额为342,267.06万元,较2019年末增长3.71%;负债总额为158,574.63万元,较2019年末增长3.40%,主要系公司为建设海口数字化工厂增加银行借款所致;归属于母公司股东权益为183,307.86万元,较2019年末增长4.05%,主要系公司未分配利润增加所致。

2、经营成果情况

2020年1-6月,公司实现的营业收入为103,149.21万元,较上年同期增长5.15%;归属于母公司股东净利润10,823.77万元,较上年同期增长8.90%;扣除

非经常性损益后的归属于母公司股东净利润 9,782.79 万元，较上年同期增长 17.07%。

上述经营成果变动主要原因为：1) 公司主营业务收入稳步增长，且原材料采购价格有所下降；2) 公司产品对外出口主要采用美元、欧元等外币进行结算，受外币汇率波动影响，2020 年 1-6 月汇兑收益金额较大，公司财务费用为-602.81 万元，较上年同期减少 588.25 万元。

3、现金流量情况

2020 年 1-6 月，公司经营活动产生的现金流量净额为-10,395.84 万元，较上年同期下降 242.73%，主要原因为：1) 2020 年 1-6 月在主营业务收入较上年同期增长的情况下，受新冠疫情影响，部分客户回款放缓，导致销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期减少 3,947.65 万元；2) 公司出于新冠疫情对原材料供应影响、原材料市场价格波动、销售订单增加的考虑增加库存备货，以及部分客户回款放缓导致公司收到的银行承兑汇票减少、继而增加了货币资金支付，导致购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期增加 17,812.78 万元。

4、非经常性损益情况

2020 年 1-6 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 1,040.98 万元，主要系计入当期损益的政府补助。

5、主营业务收入结构变化情况

(1) 主营业务收入分产品构成情况

单位：万元

项目	2020 年 1-6 月		2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
干式变压器系列产品	86,437.76	84.02%	166,495.23	75.23%	153,175.16	70.84%	117,958.72	59.27%
其中：干式变压器	81,593.90	79.32%	156,015.36	70.49%	145,881.30	67.47%	112,938.80	56.75%
干式电抗器	4,843.86	4.71%	10,479.87	4.74%	7,293.86	3.37%	5,019.91	2.52%
开关柜系列产品	10,049.23	9.77%	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
其中：中低压成套开关设备	10,049.23	9.77%	23,810.09	10.76%	26,974.20	12.48%	25,066.43	12.59%
箱变系列产品	4,943.66	4.81%	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
其中：箱式变电站	4,943.66	4.81%	10,223.82	4.62%	21,915.57	10.14%	39,948.42	20.07%
电力电子设备系列产品	1,036.08	1.01%	16,008.51	7.23%	7,227.50	3.34%	9,268.78	4.66%
其中：一体化逆变并网装置	872.30	0.85%	14,941.78	6.75%	6,320.02	2.92%	7,115.38	3.58%

其他电力电子产品	163.78	0.16%	1,066.73	0.48%	907.48	0.42%	2,153.40	1.08%
其他产品及业务	405.67	0.39%	4,780.12	2.16%	6,928.23	3.20%	6,780.64	3.41%
其中：工业软件开发与服务	169.27	0.16%	1,189.63	0.54%	86.93	0.04%	-	-
安装工程业务	236.40	0.23%	3,590.49	1.62%	4,528.27	2.09%	2,633.03	1.32%
装备业务	-	-	-	-	2,313.03	1.07%	4,147.61	2.08%
主营业务收入合计	102,872.41	100.00%	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

2020年1-6月，公司干式变压器系列产品收入占主营业务收入比例为84.02%，较2019年增加8.79个百分点，主要原因为：公司干式变压器产品在风能、轨道交通等领域的收入较上年同期均有所增长，导致公司干式变压器产品在风能、轨道交通等领域的收入占主营业务收入比例较2019年分别增加7.83个百分点、3.58个百分点。

2020年1-6月，公司开关柜系列产品收入、箱变系列产品收入分别占主营业务收入的比例较2019年略有下降。

2020年1-6月，公司电力电子设备系列产品收入占主营业务收入比例为1.01%，较2019年减少6.22个百分点，主要原因为：公司一体化逆变并网装置主要客户的大额订单于2019年执行完毕且2020年1-6月新增订单减少。

综上，公司2020年1-6月分产品收入结构与2019年相比未发生重大变化，其中公司干式变压器系列产品收入占比较2019年进一步提升，电力电子设备系列产品收入占比较2019年下降。

(2) 主营业务收入内外销构成情况

单位：万元

项目	2020年1-6月		2019年度		2018年度		2017年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	78,371.34	76.18%	178,364.51	80.59%	178,497.38	82.55%	170,732.65	85.79%
外销	24,501.07	23.82%	42,953.27	19.41%	37,723.27	17.45%	28,290.34	14.21%
合计	102,872.41	100.00%	221,317.77	100.00%	216,220.65	100.00%	199,022.98	100.00%

2020年1-6月，公司外销收入占主营业务收入比例较2019年增加4.41个百分点，主要原因为：公司干式变压器产品对维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）等主要客户的外销收入较上年同期均有所增长，导致公司外销收入占主营业务收入比例较2019年有所增加。

（五）2020 年 1-9 月业绩预告信息

2020 年 1-9 月公司预计实现营业收入区间为 160,930 万元-17,7870 万元，较上年同期增长 4.10%-15.05%；预计实现归属于母公司股东的净利润区间为 15,485 万元-17,115 万元，较上年同期增长 2.40%-13.18%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润区间为 13,965 万元-15,435 万元，较上年同期增长 7.29%-18.59%。

公司上述 2020 年 1-9 月业绩预计情况未经中汇会计师事务所审计或审阅，不构成公司盈利预测或业绩承诺。

十四、盈利预测披露情况

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、募集资金投资项目概况

(一) 募集资金投资项目概况

2020年3月26日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于首次公开发行人民币普通股（A股）募集资金用途的议案》，同时授权董事会组织实施以下投资项目：

公司本次募集资金运用均围绕主营业务进行，扣除发行费用后的募集资金将投资于以下项目：

序号	项目名称	投资总额 (万元)	拟投入募集 资金(万元)	项目备案	环保批文
1	节能环保输 配电设备智 能制造项目	39,672.55	39,672.55	湖北省固定资产投资 项目备案证 (2017-420115-38-03 -123025)	夏行审(环评) 【2019】32号
2	研发办公中 心建设项目	14,426.12	14,426.12	湖北省固定资产投资 项目备案证 (2017-420115-38-03 -123034)	夏行审(环评) 【2019】26号
合计		54,098.67	54,098.67	-	-

本次发行上市募集资金到位前，公司可根据各项目的实际进度，以自有或自筹资金支付项目所需款项。本次发行上市募集资金到位后，公司将严格按照有关制度使用募集资金，募集资金可用于置换前期投入的资金以及支付项目剩余款项。若本次发行实际募集资金净额（扣除发行费用后）低于上述募集资金投资项目投资额，公司将通过自筹资金解决；若本次发行实际募集资金净额超出上述募集资金投资项目投资额，超出部分将用于补充公司流动资金。

(二) 募集资金投资项目合规性分析

公司主要从事应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售。公司本次公开发行股票募集资金投资项目包括节能环保输配电设备智能制造项目、研发办公中心建设项目。公司本次发行募集资金

投向的建设项目已经当地发展改革部门备案，并获得当地环保主管部门的批复，项目的建设用地均已取得相关土地证照，用地规划均已获得当地建设规划主管部门的认可。

（三）募集资金使用管理制度

2020年3月26日，公司召开2020年第一次临时股东大会，审议通过了《关于制定〈海南金盘智能科技股份有限公司募集资金管理制度〉的议案》，对募集资金的存储、使用以及管理和监督等进行了规定。本次募集资金到位后，将存放于公司董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。

（四）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次募集资金投资项目为节能环保输配电设备智能制造项目和研发办公中心建设项目，均重点投向科技创新领域。

节能环保输配电设备智能制造项目将结合海口数字化工厂设计及建设经验，建成数字化和智能化程度更高的数字化工厂，向智能制造方向发展。一方面，将扩大干式变压器、干式电抗器产品生产规模，优化产品结构，增强盈利能力；另一方面，将海口数字化工厂的实施经验充分应用于本次募投项目，并进一步升级制造模式，提升公司整体的数字化程度。

研发办公中心建设项目将重点研发智能型产品和智能化系统，丰富公司高端产品种类，提高整体运营效率，进一步巩固和提升行业地位；将提升公司研发软硬件设施配置，持续提升公司自主研发能力，加速科技成果的产业化。

（五）募集资金投资项目对同业竞争和发行人独立性的影响

公司本次募集资金投资项目实施后，不会导致公司和控股股东、实际控制人及其控制的其他企业产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、募集资金投资项目的具体情况

（一）节能环保输配电设备智能制造项目

1、项目概况

本项目拟投资 39,672.55 万元，在武汉建设用于生产干式变压器系列产品的数字化工厂及其附属设施的建设以及相关设备（包括生产、检测、办公设备等）的购买。本项目建成达产后将，可实现年产能树脂浇注干式变压器 1,350.00 万 kVA、真空压力浸渍干式变压器 550.00 万 kVA、真空压力浸渍干式电抗器 100.00 万 kvar。本项目的实施主体为公司全资子公司武汉金盘智能。

2、项目建设的必要性

（1）扩大干式变压器系列产品产能，满足市场需求持续增长的需要

公司干式变压器系列产品重点应用于新能源-风能、高端装备-轨道交通、节能环保-高效节能等三个领域，近年来相关下游行业持续发展，干式变压器系列产品市场需求持续增长，具体情况详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“二、公司所处行业基本情况”之“（三）行业发展情况及未来发展趋势”之“2、干式变压器主要应用领域市场的未来发展空间”。

2019 年公司干式变压器、干式电抗器产能利用率分别为 95.81%、91.13%，公司干式变压器系列产品生产能力趋于饱和。本项目将建设数字化工厂，用于扩大干式变压器、干式电抗器等产品尤其是中高端产品的生产能力，优化生产工艺和流程，提升研发、设计、生产和运营管理效率，有助于公司不断满足未来市场增长的需求，进一步提升公司的市场地位。

（2）顺应国家制造业转型升级的战略需求，向数字化及智能制造发展

近几年，国家陆续推出《中国制造 2025》、《智能制造发展规划（2016-2020 年）》等政策，支持和鼓励信息化与工业化深度融合，推进制造过程数字化、智能化。

本项目将建设数字化工厂生产干式变压器系列产品，进一步实现从设计、生产、交付到售后的全面数字化制造模式的变革，逐渐向以更短的产品设计制造周期、更快的产品迭代速度、更高的生产效率与更柔性的生产方式为要素的“智能制造”领域转型升级，进一步增强公司及产品的核心竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）符合国家产业政策

在国家陆续推出新能源、轨道交通、节能环保等战略新兴产业政策的支持下，

公司下游行业不断发展，干式变压器行业正迎来良好的发展机遇。

本项目建设完成后，将有助于公司进一步提升产品性能和质量，以及公司整体运营效率，持续提升公司及产品核心竞争力。

（2）公司拥有丰富的技术成果

公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术 26 项，已获得专利共 154 项、软件著作权 6 项；公司在制造模式创新方面共拥有核心技术 12 项，已获得软件著作权 8 项。

公司在自身技术研发团队主导下不断创新制造模式。2018 年公司建成“企业运营管理数字化平台”，构建了完整的信息化管理体系，实现“两化融合”；2020 年 6 月公司海口数字化工厂建成并试运行，标志公司初步实现数字化转型。

综上，公司拥有丰富的技术成果和制造模式创新经验，为本项目的顺利实施提供了研发和技术支持。

（3）公司具有一定的品牌影响力和市场份额

公司在干式变压器细分行业的产品性能、技术水平、品牌影响力等方面具有一定竞争力，是全球干式变压器行业优势企业之一，主要面向中高端市场，多年以来产品性能、质量和定制化开发能力均获得主要客户的认可，公司已与通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业，以及国家电网、南方电网、中国电力建设集团、中国移动、中国铁路工程集团等大型国有控股企业建立了长期的客户合作关系。

公司干式变压器产品在国内市场具有一定的品牌影响力和市场份额，并积累了较多优质客户，为本项目的顺利实施奠定良好的市场基础。

（4）完善的营销渠道和专业营销人才提供保障

公司始终坚持营销与服务一体化的业务发展模式，培养出了一支成熟的市场营销、售后服务、技术支持等方面的专业人才队伍，建立了完善的营销及售后服务体系，同时借助完善的销售网络，公司可以对客户需求进行快速反应，及时向客户提供现场指导、质量跟踪以及培训服务，从而进一步增强客户粘性。截至 2019 年 12 月末公司在国内主要省会城市或重点城市共设有 41 个营销网点，并在香港、美国等地设有海外销售中心，配备了一批高素质的营销人员和专职售后服务工程师，可随时掌握市场的需求信息和快速响应区域内客户的售后服务需求

及反馈问题，有助于不断地将公司产品引向市场并提供优质售后服务保障。

本项目建成之后，公司产品生产能力将会提高，凭借公司广阔的营销网点和专业的销售、售后和技术支持等人才，客户需求将会转化成公司产品订单，保证了产品销售渠道畅通和新增产能有效消化。

4、项目投资概况

本项目计划投资总额为 39,672.55 万元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
1	建设投资	35,173.56	88.66%
1.1	工程费用	32,420.97	81.72%
1.1.1	建筑工程费	13,662.46	34.44%
1.1.2	设备购置费	18,758.51	47.28%
1.2	工程建设其他费用	1,077.65	2.72%
1.3	预备费	1,674.93	4.22%
2	铺底流动资金	4,498.99	11.34%
3	项目总投资	39,672.55	100.00%

5、项目实施方案

（1）项目主要建设内容

本项目拟在在武汉建设用于生产干式变压器系列产品的数字化工厂及其附属设施的建设以及相关设备（包括生产、检测、办公设备等）的购买。

本项目将部署实施生产线自动化、物流自动化及数据信息流自动化，实现产品全流程流水线生产、仓储和配送自动化、数据自动贯通和交互，在产品生命周期内实现“数据驱动”以及产品设计仿真、生产工艺及过程仿真。

（2）主要设备选取

本项目所需设备主要为购买的先进适用的工艺设备，其主要设备具体如下：

序号	设备名称	数量（台/套）	总价（万元）
1	变压器铁芯自动叠码装置	8	5,045.13
2	光伏电站	1	2,979.00
3	真空浇注设备	5	1,335.00
4	起重机	25	925.00
5	VPI 线圈智能绕线机	62	864.86
6	智能数控绕线机	89	830.70
7	变压器智能装配流水线	2	774.00
8	中央空调	2	700.00
9	钣金数控加工中心	2	560.00

10	电磁线智能立体库	1	425.00
11	铁芯智能物流系统	1	425.00
12	电磁线连续挤压包绕生产线	16	421.69
13	硅钢片高速纵剪线	1	406.20
14	低压箔绕线圈生产流水线	1	356.94
15	线圈智能物流系统	2	350.00
16	大功率激光切割单元	1	250.00
17	VPI 线圈真空压力浸漆设备	1	243.02
18	焊接机器人	2	240.00
19	模具智能立体库	1	230.00
20	数控折弯机单元	2	230.00
21	VPI 线圈固化炉	1	227.30
22	线圈固化炉	18	222.60
23	连续挤压生产线	3	204.00
24	VPI 线圈物流输送线	2	144.00
25	电动叉车	6	96.00
26	喷油螺杆压缩机	3	93.00
27	自动化浇注固化输送装置	2	90.00
28	喷油螺杆压缩机	2	62.00
29	母排加工中心	1	9.74
30	冷却塔	2	8.00
31	自动试验检测系统	1	6.76
32	发电机组	1	3.58
合计		-	18,758.51

(3) 项目投资计划

本项目总投资分年投资计划如下：

单位：万元

序号	名称	合计	建设期	
			第1年	第2年
1	建设投资	35,173.56	10,602.19	24,571.37
1.1	工程费用	32,420.97	9,726.29	22,694.68
1.2	工程建设其他费用	1,077.65	371.03	706.63
1.3	预备费用	1,674.93	504.87	1,170.07
2	铺底流动资金	4,498.99	-	4,498.99
3	项目总投资	39,672.55	10,602.19	29,070.36

(4) 生产工艺

本项目产品干式变压器、干式电抗器的生产工艺流程详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“一、公司主营业务及主要产品”之“（六）主要产品的工艺流程图”。

（5）主要原材料供应情况

本项目的主要生产原材料为硅钢、电磁线、电气元器件、钢材、树脂等。公司目前已建立比较完善的原材料采购体系，原材料货源充足，质量可靠。

（6）技术水平

本项目的技术水平详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（三）技术水平及特点”之“2、公司技术水平及特点”，以及“七、公司研发与技术情况”之“（一）公司核心技术情况”之“1、公司的核心技术及其产品应用、技术保护措施、先进性情况”。

（7）主要竞争对手

本项目产品的主要竞争对手详见本招股说明书“第六节 业务与技术”之“三、公司的行业地位以及竞争优势与劣势”之“（一）行业内的主要企业”。

6、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

公司一直致力于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品的研发、生产和销售，为众多下游行业客户提供高可靠性、高性能、低能耗、定制化的输配电及控制设备，已形成高效率的供货能力和高质量的售后服务。经过多年的发展和不断地研发投入，公司主要产品均已积累了相应的核心技术并实现技术成果产业化，公司主要产品的销售规模不断扩大，市场竞争力不断提升。

为满足市场对公司干式变压器系列产品日益增长的需求，本项目将结合海口数字化工厂设计及实施经验，建成数字化及智能化程度相对更高的数字化工厂。

7、项目用地情况

本项目选址位于湖北省武汉市江夏区，项目实施主体武汉金盘智能已取得不动产权证，编号为鄂（2019）武汉市江夏不动产权第0023681号，土地性质为工业用地，项目规划符合武汉市江夏区规划总体要求，用地合理，功能分区明确，布置合理整齐。

8、环境保护

本项目设计充分考虑了环境保护因素，将采用无污染或少污染的先进工艺和设备，并针对产生的污染源加以治理，可有效提高资源和能源的利用率，减轻对环境的影响，以达到国家规定的排放标准，严格执行环保设施与主体工程建设“三同时”的原则。2019年8月，武汉市江夏区行政审批局对本项目出具《关于武

汉金盘智能科技有限公司节能环保输配电设备智能制造项目环境影响报告表的审批意见》（夏行审（环评）【2019】32号）。

9、项目实施进度、所需的时间周期和时间进度

本项目的工程建设周期规划为以下几个阶段：前期准备、工程建设与装修、设备购置及安装调试、员工招聘与培训、试生产运行等阶段，计划建设期为 18 个月。目前公司已经完成项目的论证、选址、可行性研究报告的编制、环境影响评价等前期工作。

本项目所需的时间周期和时间进度具体情况如下：

项目	T 年				T+1 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
工程建设与装修						
设备购置及安装调试						
员工招聘与培训						
试生产运行						

10、项目经济效益情况

本项目投资总额为 39,672.55 万元，建成正常运行并完全达产后可实现年均销售收入 152,200.00 万元，年均净利润 17,669.09 万元，所得税后内部收益率为 25.74%，所得税后静态投资回收期为 6.37 年（含建设期），经济效益较好。

（二）研发办公中心建设项目

1、项目概况

本项目拟投资 14,426.12 万元在武汉建设 12,192.30 平方米的研发中心、7,702.43 平方米的办公中心，购置一批先进的研发、办公软件系统及硬件设备，升级研发办公中心的软硬件配置与工作环境、提升公司的技术研发水平、自主创新能力及工作效率，该项目的实施主体为公司全资子公司武汉金盘智能。

2、项目建设的必要性

（1）建设研发办公中心，提升自主研发能力

公司已建立完善的研发体系，形成了积极、创新、进取的技术研发团队，拥有较为丰富的技术成果，公司具有较强的研发创新能力。但是随着行业竞争的日益激烈，下游行业客户需求的增多和要求的提高，公司还需要不断提升自主创新能力，以满足不断增长的市场需求，更好地为客户提供高效优质的服务。

目前，公司现有研发团队较为分散，较多分布在海口和桂林，存在一定的地理位置劣势，难以吸引更优秀的研发人员。此外，本项目将进行研发办公中心及所需软硬件设施的建设，并引进技术研发人员和高层次人才，提升公司自主研发能力，促进科技与生产的紧密结合，加速科技成果的产业化，满足未来行业发展的需要，进而增强公司的市场竞争力和可持续发展能力。

（2）储备核心技术，为产品和制造模式的不断升级提供支撑

公司关于“智能型电气设备产品及系统”的研发方向属于智能型输配电及控制设备产品的核心基础技术研究，为公司现有产品的升级及新产品的研发奠定坚实的基础。公司关于“智能制造系统及软件”、“智慧能源系统及服务”、“智慧建筑系统及服务”的研发方向属于国家政策引导鼓励产业的发展方向，亦为新一代信息技术与制造业、建筑业相融合发展的主要趋势。

随着技术的更新，市场竞争趋于激烈，只有通过持续不断的技术创新才能实现公司产品升级换代、制造模式转型升级，公司才能始终保持竞争优势。本项目的实施不仅将大幅提升公司关键技术研发能力，还将通过研发前瞻性智能技术和新产品不断提高公司产品的技术含量，拓展产品种类，完善产品布局，提升高端产品比重；同时，不断提高公司生产制造、运营管理的智能化水平，提升整体资源配置效率，降低运营成本，提高品牌影响力和市场竞争力。

3、项目建设的可行性

（1）优秀的研发团队为项目建设提供有力保障

公司已组建了完整的产品研发、设计、工艺、试验、质量控制以及生产制造模式转型升级等方面的人才队伍，研发团队包括输配电及控制设备制造行业、数字化及智能制造方向的实践积累者和相关技术专家，为本项目建设以及新产品、新技术的研发创新提供有力保障。本项目建成后，将基于公司现有核心技术并结合行业发展趋势，对产品和制造模式进行更高层次的升级和技术创新，不断推出符合市场需求的新技术、新产品，增强公司的核心竞争力和巩固行业地位。

（2）丰富的技术积累为项目建设提供坚实的基础

公司自设立以来对产品和制造模式进行持续的研发和技术创新，在应用于新能源、高端装备、节能环保等领域的输配电及控制设备产品方面以及“两化融合”、

数字化转型升级等领域积累了丰富的技术研发经验和成果，为公司持续性的技术创新奠定了坚实基础。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司在输配电及控制设备产品、工业软件产品以及制造模式方面共拥有核心技术 42 项；已获得专利共 154 项，其中 10 项发明专利；已获得与智能化产品、智能管理系统及工业互联网等相关的软件著作权共 30 项。

综上，公司拥有的丰富的技术积累，为对智能型产品和智能化系统等前瞻性关键技术和系统开展更深层次地研究和开发提供了坚实的基础。

4、项目投资概况

本项目计划投资总额为 14,426.12 万元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	投资额（万元）	占比
1	建设投资	14,426.12	100.00%
1.1	工程费用	13,015.02	90.22%
1.1.1	建筑工程费	11,033.91	76.49%
1.1.2	设备购置费	1,981.11	13.73%
1.2	工程建设其他费用	724.15	5.02%
1.3	预备费	686.96	4.76%
2	项目总投资	14,426.12	100.00%

5、项目实施方案

（1）项目主要内容

研发办公中心建设项目将扩大研发队伍，优化研发人员结构，提升研发软硬件设施配置，提高研发效率，持续提升公司自主研发能力，进而增强公司的市场竞争力和可持续发展能力。同时，结合市场需求的变化情况和行业发展趋势，本项目将重点研发智能型产品和智能化系统，丰富公司高端产品种类，更好地满足高端市场需求，不断提升公司智能制造水平，提高整体运营效率，进一步巩固和提升行业地位。

（2）主要设备选取

本项目主要设备为办公研发中心所需的相关研发、办公硬件设备和虚拟化软件，主要设备购置详见下表所示：

序号	设备名称	数量（台/套）	金额（万元）
1	研发用变压器设计仿真软件	1	323.74

2	直流电源	1	280.00
3	电脑	415	253.70
4	研发用数字化工厂管理平台	1	240.00
5	智能数字测试仪	19	211.00
6	供电测试平台	1	150.00
7	三相电网模拟电源	1	128.00
8	研发用虚拟制造执行系统	1	90.00
9	雷电冲击设备	1	75.00
10	空调	97	53.35
11	线圈检测装置	1	50.00
12	动态信号分析仪	1	35.00
13	笔记本	40	28.00
14	硅钢材料检测仪	1	25.00
15	投影仪	15	13.20
16	复印机	12	12.00
17	扫描仪	46	7.36
18	打印机	48	5.76
总计		-	1,981.11

(3) 主要研发内容

未来两年，公司将重点研发智能型电气设备产品及系统、智能制造系统、智慧能源系统、智慧建筑系统等智能型产品和智能化系统等，具体情况如下：

1) 智能型电气设备产品及系统

该项目的研发内容为智能型电气设备产品及系统，包括：智能、环保节能型干式变压器、智能干式电抗器、海上风电大容量干式变压器、低成本高效干式变压器、智能成套设备、智能电力电子产品（包括储能逆变器、微网控制器、光伏逆变器、双向变流器）、智能电气设备工业互联网平台的开发。

第一，采用 CAX 技术将传统的电气设备如变压器、电抗器等进行深入的研究，从设计源头上创新，搭建智能设计及仿真平台，提高产品研发的效率，研究新结构、新材料、新工艺，降低产品的成本，将以往高能耗、高成本的产品变革为节能、环保绿色输配电产品；并通过传感技术、测试技术、信息技术、数控技术、数据库技术、数据采集与处理技术、互联网技术、人工智能技术、生产管理等技术提高产品智能化。

第二，对输配电系统等进行深入的研究，将系统中所有的设备集成在一起，开发系统解决方案的智能电力产品，如储能逆变器、微网控制器、双向变流器、

光伏逆变器等，节省电网应用系统的成本投入、降低能耗，实现灵活输配电，推动行业整体的技术革新。

第三，开发智能电气设备工业互联网平台，在平台上构建数字化管理平台、制造执行系统、智能制造集成系统信息化等多个系统的应用，打造整个智能输配电行业生态；对智能电气设备实现从需求、设计、生产、运营及售后一体化服务，实现数字化、智能化的智能电气设备，打造高质量的产品和服务。

2) 智能制造系统及软件

该项目基于新一代信息通信技术与先进制造技术深度融合，贯穿于设计、生产、管理、服务等制造活动的各个环节。智能制造系统解决方案可分为整体方案和局部方案。整体方案主要为智能工厂和数字化车间解决方案，由基础平台、智能工厂、智慧管理、产业互联、智能决策五个层面构成；局部方案包括面向研发环节数字化、制造环节数字化、物流环节智能化、企业管理信息化、工业互联网服务等环节的解决方案。

一方面，以企业资源计划（ERP）为首的业务管理流程以及产品生命周期管理（PLM）两个流程为主导，协调资源配置。在生产作业环节中，制造执行系统（MES）收集覆盖装备操作情况、运行状态、工况状态、环境参数，反映关于产品和设备实况的数据，开通分析，可以进一步对整个生产过程进行优化。另一方面，配合协同办公系统（OA）、财务管理系统、远程会议系统等多方面辅助办公系统，使企业办公效率更高。在专业的设计环节，采用三维仿真软件（CAD、Ansys）等，形成一个完善的闭环数字化工厂。

3) 智慧能源系统及服务

该项目以数字化工厂为引导，进行智慧能源整体解决方案及智能服务管理。智慧能源管理系统利用现代物联网、云计算和大数据分析技术，实现对电源进线到终端用电设备在内的全部配电用电系统以及其他能源实施的管理控制，大幅提高水、电、气等能源系统与设施的运行与管理效率，降低运营成本。

智慧能源管理系统实现了对能源进行集中管理，与计量系统集成，及时收集能源实绩，帮助用户全面掌握能源运行情况，进行科学调度，有效进行能源分析，支持管理决策。

4) 智慧建筑系统及服务

该项目主要研发内容有智慧建筑的管理系统及软件。智慧建筑主要针对酒店、医院、工厂等建筑，以楼宇自动化为基础，采用物联网、大数据等技术，以降低能耗、高效便捷为目的，提供智慧建筑的解决方案；配套智慧能源管理系统对建筑使用的各类水、电、气设备等合理布局能源设施配置和管控功能可以显著提高设施与能源利用效率并降低成本。以上系统不仅对能源的统一调度、优化资源平衡、减少能源放散、提高环保质量、降低产消能耗有重要作用，而且对于事故预案的制定和执行、事故原因的快速分析和及时判断处理、能源供需的合理调整和平衡以及在客观信息基础上的能源实际分析、能源计划编制、能源质量管理、能源系统的预测等均具有重大作用。

6、项目与现有主营业务、核心技术之间的关系

本项目旨在购置先进的研发、办公软硬件设备，升级研发办公中心的软硬件配置与工作环境，引进专业技术人才，根据行业内前瞻性关键技术和公司未来发展规划有计划、有步骤地，对智能型产品和智能化系统开展更深层次地研究和开发，并加快各类科技成果的转化和产业化，持续巩固和提升公司行业地位，进而不断提升核心竞争力，扩大市场份额，增强可持续发展能力。

7、项目用地情况

本项目选址位于湖北省武汉市江夏区，项目实施主体武汉金盘智能已取得不动产权证，编号为鄂（2019）武汉市江夏不动产权第 0023681 号，土地性质为工业用地，项目规划符合武汉市江夏区规划总体要求，用地合理，功能分区明确，布置合理整齐。

8、环境保护

本项目设计充分考虑了环境保护因素，将采用无污染或少污染的先进工艺和设备，并针对产生的污染源加以治理，可有效提高资源和能源的利用率，减轻对环境的影响，以达到国家规定的排放标准，严格执行环保设施与主体工程建设“三同时”的原则。2019 年 8 月，武汉市江夏区行政审批局对本项目出具《关于武汉金盘智能科技有限公司研发办公中心建设项目环境影响报告表的审批意见》（夏行审（环评）【2019】26 号）。

9、项目实施进度、所需的时间周期和时间进度

本项目的工程建设周期规划为以下几个阶段：前期准备，研发办公中心建设

及装修，设备购置、安装及调试，人才招聘与员工培训，项目设计与开发等阶段，计划建设期为 18 个月。目前公司已经完成项目的论证、选址、可行性研究报告的编制、环境影响评价等前期工作。

本项目所需的时间周期和时间进度具体情况如下：

项目	T 年				T+1 年	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
研发办公中心建设及装修						
设备购置、安装及调试						
人才招聘与员工培训						
项目设计与开发						

10、项目经济效益情况

研发办公中心建设完成后，公司的技术水平和员工的工作效率将得到进一步提高，进而提升公司的整体研发水平和工作效率，从而为公司间接创造更多的经济效益。研发办公中心虽不直接产生利润，但由于其在技术创新、新产品研发转移给予生产项目的支持所发挥了重要作用，产生明显的经济效益。

三、募集资金运用对公司财务状况及经营成果的影响

（一）改善公司财务状况

本次发行完成后，公司的净资产规模和每股净资产将大幅提高，公司账面价值将显著上升。随着资产规模的提高，公司的资产负债率将进一步降低，公司融资能力和抵御财务风险能力将得到进一步提升。

（二）提升公司的核心竞争力

公司募集资金投资项目投产后，有利于公司更好地抓住输配电及控制设备领域产业升级、“智能制造”转型升级等发展机遇，进一步提升公司主要产品的生产能力和研发创新能力，增强公司的核心竞争力，进一步巩固和提升公司在国内和国际市场的竞争地位。

（三）扩大公司的业务规模和提升公司盈利能力

本次募集资金项目经过充分论证，具有良好的发展前景。在募集资金项目建

设期，由于项目尚未达产，公司净资产收益率在短期内受到影响，但长期来看，随着项目陆续投产和业务规模的扩大以及研发能力的提升，公司的市场竞争力和盈利能力将得到进一步的提升。

（四）新增折旧和摊销费用对未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目主要用于新建生产厂房及辅助设施、新建研发办公中心、购置软硬件设备等。项目建设完成后，公司的折旧和摊销费用将有所增加，短期内对公司业绩增长构成一定不利影响。本次募集资金投资项目具有良好的预期收益，募投项目投入运营后新增息税折旧摊销前利润将大幅超过新增折旧和摊销费用，因此新增折旧和摊销费用不会对公司未来经营成果产生重大不利影响。

公司本次发行当年净资产收益率可能下降，但公司整体盈利能力长期来看将进一步提升。随着募集资金投资项目的逐步投产，公司营业收入、利润水平、净资产收益率等将会上升。

四、未来发展规划

（一）公司发展战略规划

公司将继续秉承“诚信立业，绿色发展，实现数字化驱动转型升级，构建智能制造与智慧服务数字化平台”的经营理念，立足公司核心优势产品以及数字化制造模式等领域积累的丰富数据、经验和技術，继续增强自主研发与创新能力。

公司坚持加大投入研发应用于新能源、高端装备制造、节能环保等领域的智能型电气设备产品和数字化高端输配电及控制设备系列产品；不断创新推动制造模式的数字化转型升级，运用数字孪生、云计算、物联网等先进技术与生产制造深度融合，全面实现公司生产运营数字化转型；打造智慧能源、智慧建筑等领域的数字化服务体系；致力于成为新能源、高端装备制造、节能环保等领域关键电气设备行业的数字化制造领先企业。

（二）已采取的主要措施及实施效果

1、加强品牌建设和市场推广，不断提升市场地位

公司在干式变压器细分行业具有一定品牌影响力和市场份额，公司干式变压器系列产品因产品性能稳定、质量优良、故障率低等特点，已获得市场及主要客户的认可。目前，公司已与通用电气（GE）、西门子（SIEMENS）、维斯塔斯（VESTAS）、东芝三菱电机等国际知名企业建立了长期稳定的业务合作关系，其中通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、东芝三菱电机等客户就产品质量及履约方面给予公司多项供应商奖项。

公司已在全国搭建了完善的营销体系，销售团队较为稳定，截至 2019 年 12 月 31 日公司在国内主要省会城市或重点城市共设有 41 个营销网点；此外，公司在香港、美国设有海外营销中心，负责亚太、美洲、欧洲等市场的拓展、销售工作。经过多年海外业务拓展，公司已与全球主要风电制造商维斯塔斯（VESTAS）、通用电气（GE）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）等建立了长期稳定的业务合作关系，并通过深刻理解、研究前述客户需求以及提供全方位解决方案，为公司带来了稳定的订单需求。此外，公司在现有客户结构基础上，持续加强海内外多元化市场的合作与拓展，不断开拓新业务、新客户，以数字化转型后的生产制造能力，更好的满足国内外市场客户的多样化需求。

2、不断加大研发投入，提升产品竞争力

公司将技术创新作为核心发展战略之一，通过搭建完善的研发体系、组建优秀的技术研发团队，结合行业发展趋势，不断加大研发投入，提升技术水平。公司研发创新聚焦新产品、新技术、新工艺及制造模式转型升级等方向，开发满足各类型客户、多样化需求的高质量产品，并逐步实现数字化转型升级。截至 2019 年 12 月 31 日公司在输配电及控制设备产品方面共拥有核心技术 26 项，在工业软件产品方面拥有核心技术 4 项，在制造模式转型升级方面拥有核心技术 12 项。

报告期各期公司研发投入金额分别为 9,541.24 万元、9,595.47 万元、10,146.09 万元，占当年营业收入的比例分别为 4.74%、4.39%、4.52%，最近三年累计研发投入 200 万元以上的研发项目共有 72 个，主要围绕主要产品及设计、生产制造等重要系统相关的核心技术展开，有助于公司开发新产品、改进现有产品性能、提升研发设计效率、提高生产效率和产品品质，促进公司技术水平不断提升。

目前，公司在现有主要产品基础上，已自主研发智能化输配电及控制设备产

品，包括智能中低压成套开关设备、智能电力电子设备、智能干式变压器、智能箱式变电站。

3、制造模式不断升级，实现数字化转型升级

近年来，公司在自身技术研发团队主导下不断升级制造模式，逐步实现信息化和工业化深度融合、数字化转型升级。

2013年，公司子公司桂林君泰福建成投产，实现生产线自动化、物流仓储自动化，大幅提高生产效率、柔性生产能力及产品品质。2014年-2016年，公司自主研发并实施制造执行系统（MES），覆盖干式变压器主要生产环节，各生产车间协同运作，并与ERP、PLM等系统融合链接以及与生产设备集成，形成较为完整的生产制造信息化平台。2018年，公司建成“企业运营管理数字化平台”，构建了完整的信息化管理体系，包括销售、设计、生产、供应链、质量、财务、人力资源、售后等八大业务模块对应的智能管理系统和统一管理平台，实现“两化融合”。

公司海口数字化工厂于2019年开始规划、设计和建设，并已于2020年6月建成并试运行，建设内容主要包括“三大基础”（即生产自动化、物流自动化、信息流自动化）、“两大仿真”（即产品设计仿真、生产工艺和过程仿真）、数字化系统架构（含应用架构、技术架构、业务架构）以及各系统的自主部署实施，实现信息系统全面集成以及设计、生产、营销、服务和管理的数字化。

（三）未来主要发展计划及措施

1、市场和业务拓展计划

1) 团队建设：通过销售队伍的人力资源体系化建设，进一步明确各岗位的任职要求、提升计划、考核标准、升迁路径，并通过多样化、长效培养机制，确保销售人力资源与公司发展需求相匹配。

2) 市场布局：按四大生产基地的区位特征和产品侧重点，以及各省区最新的GDP数据及工业发展状况，进一步细化统筹市场布局，以向国内富有潜力的市场纵深渗透。具体包括：加密四大基地周边800公里以内配送圈内的销售网点；利用好海南基地及上海基地的港口优势，推进“一带一路”市场国内转出口业务；利用好桂林基地的成套产品生产优势，扩大成套业务；发挥好武汉基地的中部地

区辐射优势。

3) 行业开拓：在巩固原有优势市场领域的业务外，加深拓宽合作深度。如在轨道交通行业拓展成套产品、能馈产品的市场空间；在新能源发电行业，重点拓展国内海上风电的市场，争取快速突破，占领行业制高点。另外，重点加大对新兴行业、新基建相关板块的跟进力度，尤其是数据中心、5G 等相关领域，进一步挖掘潜在市场，扩大市场占有率。未来，公司将密切关注各行业动态和新兴细分市场，集中优势资源进行市场培育。

4) 销售信息化：利用客户关系管理系统（CRM），彻底打通企业内外部的信息孤岛，提升数据的时效性和实用性，提高业务分析和决策的精准度，力促销售管理向精细化方向发展，提升工作效率，最终提升销售团队的作战能力，更加高效地拓展国内市场业务。

5) 拓展国外市场：公司将继续扩大与知名跨国企业的合作，进一步提高市场份额。同时，公司将通过参加各类国际电力展会，直接面对海外客户并了解其需求，与客户建立长期合作关系，丰富客户结构。另外，公司将积极参与“一带一路”建设，进一步开拓境外新兴市场，并寻求境外重大工程项目合作机会。

2、研发与技术创新计划

公司未来将进一步扩编研发团队，分阶段增加研发人员和研发设备，继续加大研发投入，为公司新技术和新产品开发、转化等提供良好的研制环境和试验条件，不断提高公司研发实力。

公司结合市场的需求，主要对智能型电气设备产品及系统、智能制造系统及服务、智慧能源系统及服务、数字化工厂系统解决方案等方面进行持续研发。公司将对输配电及控制设备产品进行智能化升级，在技术调研的基础上，通过需求及功能配置规划、硬件（传感器及智能采集终端）选型和开发、软件系统开发，设计和研发出更智能的输配电及控制设备；公司将对研发体系进行改革和优化，实现产品研发的设计参数、工艺参数、质量和生产数据在同一模型进行传递，减少各业务之间交互的壁垒，从而提高研发效率；依托公司现有研发优势，研发智能输配电及控制设备行业的智能设计工具，结合自身的行业经验，将研发设计进行模型化、标准化、数据化，提高公司研发设计效率；公司将对产品全生命周期管理系统（PLM）进行升级，链接从研发到生产各个环节，实现信息无缝传递。

3、全面推广、升级数字化工厂建设计划

公司下设的研发平台电气研究院、智能科技研究院及上海鼎格，致力于信息化、数字化转型升级的研究和应用。经过多年的努力，公司已成功实现“两化融合”及数字化转型，已成功掌握了相关核心技术并研发出了相关核心系统，并积累了丰富的实施经验。

未来两至五年内，公司将在海口数字化工厂的基础上，对本次募投项目“节能环保输配电设备智能制造项目”以及其他生产基地全面推广、升级数字化工厂设计、建设工作，推动产品质量变革，提升企业资源配置效率，变革企业发展动能，为客户创造更大价值。

此外，公司将在数字化工厂基础上，遵循行业和技术发展趋势，持续研发升级生产制造模式，进一步提升智能化水平，打造智能制造人才队伍，搭建智能制造网络系统平台，在感知、控制、决策、执行等智能制造的核心关键环节实现升级和突破，实现智能制造。

4、信息化系统升级计划

为满足公司长远发展战略需求，公司将以业务集成、业务应用、信息资源开发和信息服务为核心，大力推进信息化与技术创新、管理创新有机结合，进一步提升公司信息化水平，以信息化带动公司生产、管理水平的全面提升。公司已开展信息化系统持续升级与优化相关工作，主要情况如下：

（1）ERP 升级与优化

公司需要对现有 ERP 系统进行升级优化，重新梳理系统流程，使业务能在不同的应用中无缝流通与集成，对系统进行重新配置与实施，以满足数字化工厂的系统及信息管理和安全需求。

（2）MES 系统升级及 APS 实施

公司将对 MES 系统进行升级，根据业务流程及相应标准梳理各功能模块需求，设计总体架构，将系统功能进行标准化、模块化，以满足公司各业务流程的不同需求并进行选择性配置，为公司打造一个可靠、全面、可行的制造协同管理平台。同时，为了配合 MES 系统有效安排生产计划，将同步实施高级计划排程系统（APS），配合 ERP 系统对各生产订单进行计划分解安排。

（3）智能设计工具升级

公司将对智能设计工具—4D 干式变压器智能设计系统进行纵向功能扩展、横向业务扩展，实现干式变压器产品模型（3-Dimensional Structure）设计的智能化驱动并自动输出干式变压器施工图纸和设计 BOM 文件，推动公司干式变压器设计业务的标准化、自动化、智能化。随后，可将该系统设计模式推广至公司干式电抗器、中低压成套开关设备等产品，进一步支持公司智能制造战略的推进。

（4）产品设计仿真软件升级

公司将基于已有的 CAD/CAE 技术及应用工具，统一系统管理、数据管理、应用集成与流程管理，构建设计-仿真一体化研发管理系统。借助研发管理系统，既可实现设计-仿真过程中数据流的自由传递、数据挖掘及对比分析；又可实现流体、动力、结构、电磁、控制等工程研发的各类应用问题在该系统上建模、运行和结果可视化，从而改进和优化多学科协同的研发流程，提高产品设计、仿真及流程开发的效率。

（5）供应链管理系统升级

为提高公司供应链协同效率、支撑公司数字化工厂软件系统整体布局及信息化长期发展要求，需对公司现有供应链管理系统进行升级，建设统一的供应商协同平台，加强采购过程管控，降低公司运营成本。通过升级供应链管理系统，实现供应链管理系统 SRM 与 ERP、PLM 等系统集成，统一数据规范与管理，并逐步完成与数字化工厂整体融合。

5、人力资源发展计划

公司产品对技术要求较高，人才作为技术的载体，在公司未来发展中扮演重要角色。公司制定了与公司整体战略相适应的人力资源规划，以“提高客户价值为核心，人才资源、政策向战略关键环节倾斜”为主导思想，通过采取组织机构调整、人员配置、高价值人才吸收引进、重点培养战略环节关键岗位人才、制定有效激励机制等措施，改善公司人员结构，提高公司人才质量，达到整体提高公司竞争优势的目标。同时，公司通过人力资源管理数字化转型升级，提高公司整体人力资源管理水平及效率，优化和完善公司绩效管理体系及薪酬管理体系，建立健全公司员工职业发展通道，优化和完善基于业绩和胜任力的职级晋升体系、培训开发体系，促进公司学习型组织的建设和人才培养。

6、未来融资计划

本次股票发行完成后，所募集资金将显著提高公司的现金流和资本实力，未来公司将重点从以下三个方面来完成公司融资计划：

首先，公司将重点做好募集资金投资项目的建设，确保募投项目达到预定经营目标，实现募投项目人、系统、设备之间的数据交互，并对运营过程进行精益化、数字化管理，提高生产效率，降低运营成本，缩短产品研发周期，降低不良品率，降低单位产值能耗，从而进一步增强企业的核心竞争力。

其次，公司将根据业务发展需要，选择合适的融资渠道，满足公司各项发展规划对资金的需求。本次股票发行完成后，将极大拓展公司的融资渠道。公司可以结合自身的资本结构和资本市场的供需关系，选择资本市场直接融资或申请银行贷款间接融资等方式进行融资。

最后，本次股票发行完成后，公司将以此为契机，提高自身进行资本运作的的能力，进一步健全公司的治理结构，促进公司更好地发展，为后续的资本市场融资打下坚实的基础。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系

（一）信息披露制度和流程

公司根据《公司法》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》、《科创板上市公司持续监管办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规范性文件，结合《公司章程（草案）》的有关规定，修订了《信息披露管理制度》。2020年3月10日，公司第一届董事会第十四次会议审议通过了关于修订《信息披露管理制度》的议案。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司已按照上市公司的要求在公司章程中规定了基本的信息披露制度，并制订了《信息披露管理制度》。公司此次公开发行股票并上市后，将按照法律、法规的规定，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。

公司设置董事会办公室，负责信息披露和投资者关系管理，联系方式如下：

负责人：杨霞玲

电话：0898-66811301-302

传真：0898-66811743

电子信箱：info@jst.com.cn

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司将按照《信息披露管理制度》及相关法律法规中的规定，积极开展投资者关系管理工作，规范公司运营和提高公司治理水平。

二、公司的股利分配政策

（一）公司发行上市前的股利分配政策

根据公司现行《公司章程》，公司股利分配政策如下：

1、公司利润分配政策的基本原则

(1) 公司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，同时充分考虑对投资者的回报，在当年盈利且累计未分配利润为正的情况下，现金流满足公司正常生产经营和未来发展的前提下，采取现金方式分配股利，每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供分配利润的 10%；

(2) 公司的利润分配政策保持连续性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展；

(3) 公司优先采用现金分红的利润分配方式。

2、公司出现下列情形之一的，公司可不进行现金分红

(1) 合并报表或母公司报表当年度未实现盈利；

(2) 合并报表或母公司报表当年度经营性现金流量净额或者现金流量净额为负数；

(3) 合并报表或母公司报表期末资产负债率超过 70%；

(4) 合并报表或母公司报表期末可供分配的利润余额为负数；

(5) 公司财务报告被审计机构出具非标准无保留意见；

(6) 公司在可预见的未来一定时期内存在重大资金支出安排，进行现金分红可能导致公司现金流无法满足公司经营或投资需要。

3、公司利润分配的决策程序和机制

(1) 公司的利润分配议案由公司董事会结合公司章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟订，提交董事会、监事会审议。董事会就利润分配方案的合理性进行充分讨论，形成决议后提交股东大会审议批准。

(2) 公司在年度报告中详细披露现金分红政策制定及执行情况。公司董事会应在年度报告中披露利润分配方案及留存的未分配利润的使用计划安排或原则，公司当年利润分配完成后留存未分配利润应用于发展公司经营业务。公司当年盈利但董事会未做出现金分红方案的，应在年度报告中披露未做出现金分红议案的原因及未用于分红的资金留存公司的用途，独立董事发表的独立意见。

4、利润分配政策调整的条件

公司因外部经营环境或自身经营状况发生重大变化而需要调整利润分配方案的，必须由董事会作出专题讨论，详细论证说明理由，并将书面论证报告经董事会决议通过、独立董事同意后，提交股东大会特别决议通过。

5、公司未分配利润的使用原则

公司留存未分配利润主要用于对外投资、收购资产、购买设备等重大投资及现金支出，以及日常运营所需的流动资金，逐步扩大生产经营规模，优化企业资产结构和财务结构，促进公司高效的可持续发展，落实公司发展规划目标，最终实现股东利润最大化。

(二) 公司发行上市后的股利分配政策

根据公司 2020 年第一次临时股东大会通过的《海南金盘智能科技股份有限公司章程（草案）》，公司发行上市后的主要股利分配政策如下：

1、利润分配的形式

公司采取现金、股票或者法律法规规定的其他方式分配股利。现金分红方式优先于股票股利方式。

2、利润分配的期间间隔

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

3、现金分红的具体条件和比例

公司在具备现金分红条件的情况下，应当采用现金分红进行利润分配。公司实施现金分红的具体条件为：

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

(2) 公司累计可供分配利润为正值；

(3) 审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）。

(4) 公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购

资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5,000 万元；或公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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%。

公司具备现金分红条件的，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，且最近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%。在实施分红后，公司留存未分配利润将主要用于日常生产经营、研究开发所需流动资金等投入。

公司具备现金分红条件，董事会未作出现金分配预案的，应当在定期报告中披露原因，独立董事应当对此发表独立意见。

公司在提出现金股利与股票股利结合的分配方案时，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，基本原则如下：

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

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

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

4、股东分红回报规划

发行人制定了《海南金盘智能科技股份有限公司上市后分红回报规划》，并已经公司 2020 年第一次临时股东大会审议通过。

（1）制定分红回报规划的原则

分红回报规划充分考虑和听取股东特别是中小股东的要求和意愿，以可持续发展和维护股东权益为宗旨，坚持现金分红为主的基本原则。

（2）制定分红回报规划时考虑的因素

公司着眼于长远和可持续发展，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%。

（3）股东未来分红回报规划内容

公司在具备现金分红条件的情况下，应当采用现金分红进行利润分配。公司实施现金分红的具体条件为：

①公司该年度或半年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值、且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

②公司累计可供分配利润为正值；

③审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告（半年度利润分配按有关规定执行）。

④公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出是指：公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 5,000 万元；或公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或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%。

公司制定股东未来分红回报规划，一方面坚持保证给予股东稳定的投资回报；另一方面，结合经营现状和业务发展目标，公司将利用募集资金和现金分红后留存的未分配利润等自有资金，进一步扩大生产经营规模，给股东带来长期的投资回报。

公司具备现金分红条件的，公司每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%，且最近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%。在实施分红后，公司留存未分配利润将主要用于日常生产经营、研究开发所需流动资金等投入。

（4）分红回报规划的调整

公司应当严格执行公司章程确定的现金分红政策以及股东大会审议批准的

现金分红具体方案。公司根据生产经营情况、投资规则和长期发展的需要，或者外部经营环境发生变化，确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有关规定。

公司在每个会计年度结束后，由董事会提出分红议案，并由股东大会审议通过。公司接受所有股东、独立董事、监事和公众投资者对公司分红的建议和监督。

（三）本次发行前后股利分配政策的差异情况

根据中国证监会、上海证券交易所相关法律法规的规定，本次发行后，公司股利分配政策在利润分配条件和现金分红比例、利润分配的期间间隔、对公众投资者的保护、利润分配方案的决策程序等方面进行了补充和完善。

三、本次发行完成前滚存利润的处置安排及已履行的决策程序

公司于2020年3月26日召开了2020年第一次临时股东大会，审议通过了本次发行前滚存利润的分配方案，同意公司本次发行前滚存的未分配利润由本次发行后的新老股东共享。

四、股东投票机制

（一）选举公司董事、监事采取累积投票制

根据《公司章程》规定，董事、监事候选人名单以提案的方式提请股东大会表决。股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据《公司章程》的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制；单一股东及其一致行动人拥有权益的股份比例在30%及以上的，应当采用累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

根据《公司章程》规定，股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者的表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）法定事项采取网络投票方式召开股东大会

根据《公司章程》规定，股东大会应设置会场，以现场会议形式召开。现场会议时间、地点的选择应当便于股东参加。发出股东大会通知后，无正当理由，股东大会现场会议召开地点不得变更。确需变更的，召集人应当在现场会议召开日前至少 2 个工作日公告并说明原因。公司还将提供网络投票的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。

（四）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东元宇投资，主要股东金榜国际、敬天投资，实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清），实际控制人一致行动人靖宇梁、李晨煜的承诺

（1）公司控股股东元宇投资，主要股东金榜国际、敬天投资承诺：

本企业自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理金盘科技首次公开发行股票前本企业直接或间接持有的金盘科技股份，也不由金盘科技收购该部分股份。

本企业如在上述锁定期满后两年内减持所持金盘科技股份的，其减持价格不低于金盘科技首次公开发行股票时的发行价。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

金盘科技股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，本企业持有金盘科技股票的锁定期自动延长 6 个月，如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应

调整。

本企业将严格遵循法律法规及政策的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本企业承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本企业违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。

(2) 实际控制人李志远、YUQING JING（靖宇清），实际控制人一致行动人靖宇梁、李晨煜承诺：

本人自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理金盘科技首次公开发行股票前本人直接或间接持有的金盘科技股份，也不由金盘科技收购该部分股份。

本人如在上述锁定期满后两年内减持所持金盘科技股份的，其减持价格不低于金盘科技首次公开发行股票时的发行价。如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

金盘科技股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，本人持有金盘科技股票的锁定期限自动延长 6 个月；如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

本人将严格遵循法律法规及政策的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本人承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本人违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。

此外，李志远承诺其在担任董事期间，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%；离职后 6 个月内不转让或者委托他人管理直接或间接所持有的发行人股份，也不由发行人回购该等股份。

2、公司其他股东的承诺

除元宇投资、金榜国际、敬天投资外，其他直接持有公司股份的股东承诺：

本企业自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理金盘科技首次公开发行股票前本企业直接或间接持有的金盘科

技股份，也不由金盘科技收购该部分股份。如法律法规及政策规定未来发生变化的，本企业承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本企业违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本企业愿承担相应的法律责任。

3、董事、监事、高级管理人员的承诺

(1) 公司董事/高级管理人员李辉、陈伟、吴清、邸双奎、黄道军、杨霞玲、彭丽芳和万金梅承诺：

本人自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理金盘科技首次公开发行股票前本人直接或间接持有的金盘科技股份，也不由金盘科技收购该部分股份。

本人如在上述锁定期满后两年内减持所持金盘科技股份的，其减持价格不低于金盘科技首次公开发行股票时的发行价，如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

金盘科技股票上市后 6 个月内如连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）低于发行价，本人持有金盘科技股票的锁定期限自动延长 6 个月，如有派息、送股、资本公积转增股本、配股、增发新股等除权除息事项，上述发行价作相应调整。

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持有的公司股份总数的 25%；本人离职后 6 个月内不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的金盘科技股份，也不由金盘科技回购该等股份。

本人在金盘科技任职期间，将向金盘科技申报所持有的金盘科技股份的变动情况。

本人将严格遵循法律法规及政策的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本人承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本人违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。

(2) 公司监事杨青、林瑜、柳美莲承诺：

本人自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让或者

委托他人管理金盘科技首次公开发行股票前本人直接或间接持有的金盘科技股份，也不由金盘科技收购该部分股份。

本人在公司担任监事期间，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 6 个月内不转让或者委托他人管理本人直接或间接所持有的金盘科技股份，也不由金盘科技回购该等股份。

本人在金盘科技任职期间，将向金盘科技申报所持有的金盘科技股份的变动情况。

本人将严格遵循法律法规及政策的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本人承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本人违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。

4、核心技术人员的承诺

公司核心技术人员李辉、陈伟、王忠波、刘书华、王耀强、王荣旺、耿潇、王维、刘玲、李斌、杨锋力、哈斯出具承诺：

本人自金盘科技股票在证券交易所上市交易之日起 12 个月内，不转让金盘科技首次公开发行股票前本人直接或间接持有的金盘科技股份（以下简称“首发前股份”）。

自上述首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让首发前股份不得超过上市时所持首发前股份总数的 25%，减持比例可累积使用；本人离职后 6 个月内不转让金盘科技首发前股份。

本人在金盘科技任职期间，将向金盘科技申报所直接或间接持有的金盘科技股份的变动情况。

本人将严格遵循法律法规及政策对核心技术人员股份转让的相关规定，如法律法规及政策规定未来发生变化的，本人承诺将严格按照变化后的要求确定股份锁定期限。

如本人违反上述承诺给金盘科技或相关各方造成损失的，本人愿承担相应的法律责任。

（二）股东持股及减持意向的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业的持股意向及减持意向

(1) 如果在锁定期满后，本企业/本人拟减持股票的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合金盘科技稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

(2) 本企业/本人减持金盘科技股票的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(3) 本企业/本人减持金盘科技股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(4) 如果在锁定期满后两年内，本企业/本人拟减持股票的，减持价格（如果因上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作复权处理）不低于金盘科技首次公开发行股票的发价。锁定期满后两年内，本企业/本人每年减持所持有的金盘科技股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本企业/本人名下的股份总数的50%。因金盘科技进行权益分派、减资缩股等导致本企业/本人所持股份变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更。

(5) 如果本企业/本人未履行上述承诺，则（1）本企业/本人持有的金盘科技其余股票自本企业/本人未履行上述减持意向之日起6个月内不得减持；（2）本企业/本人因违反上述减持意向所获得的收益归金盘科技所有。

(6) 如果相关监管规则不再对某项承诺的内容予以要求时，相应部分自行终止。如果相关监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业/本人在锁定或减持金盘科技股票时将执行届时适用的最新监管规则。

2、Forebright Smart、敬天投资的持股意向及减持意向

(1) 如果在锁定期满后，本企业拟减持股票的，将认真遵守证监会、交易所关于股东减持的相关规定，结合金盘科技稳定股价、开展经营、资本运作的需要，审慎制定股票减持计划，在股票锁定期满后逐步减持。

(2) 本企业减持金盘科技股票的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，具体方式包括但不限于交易所集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等。

(3) 本企业减持金盘科技股票前，应提前三个交易日予以公告，并按照证券交易所的规则及时、准确地履行信息披露义务。

(4) 如果在锁定期满后两年内，本企业拟减持股票的，减持价格（如果因上市后派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，则按照证券交易所的有关规定作复权处理）不低于金盘科技首次公开发行股票的发价。锁定期满后两年内，本企业每年减持所持有的金盘科技股份数量合计不超过上一年度最后一个交易日登记在本企业名下的股份总数的 100%，因金盘科技进行权益分派、减资缩股等导致本企业所持股份变化的，相应年度可转让股份额度做相应变更。

(5) 如果本企业未履行上述承诺，则（1）本企业持有的金盘科技其余股票自本企业未履行上述减持意向之日起 6 个月内不得减持；（2）本企业因违反上述减持意向所获得的收益归金盘科技所有。

(6) 如果相关监管规则不再对某项承诺的内容予以要求时，相应部分自行终止。如果相关监管规则对上市公司股份锁定或减持有新的规定，则本企业在锁定或减持金盘科技股票时将执行届时适用的最新监管规则。

（三）稳定股价的承诺

1、发行人关于稳定股价的承诺

（1）启动股价稳定措施的前提条件

如果公司在其 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司股价连续 20 个交易日的收盘价（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，须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于公司最近一年经审计的每股净资产（以下简称为“启动股价稳定措施的前提条件”），公司将依据法律法规、公司章程规定制定并实施股价稳定措施。

（2）稳定公司股价的具体措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，公司应以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股份（以下简称“回购股份”）。公司应在 10 日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份的方案，并提交股东大会审议。在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将根据

相关的法律法规履行法定程序后实施回购股份。

公司回购股份的资金为自有资金，回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产的 110%。

公司单次用于回购公司股份的资金金额不低于最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 10%，单一会计年度用于回购公司股份的资金金额不超过最近一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 30%。

公司回购股份应在公司股东大会批准并履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。如果公司股价已经不能满足启动稳定公司股价措施的条件，公司可不再实施回购股份。

回购股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。公司回购股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本公司未采取上述稳定股价的具体措施，本公司承诺接受以下约束措施：

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

②如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿投资者损失。

③上述承诺为公司真实意思表示，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。

（3）股价稳定措施停止的条件

上述股价稳定措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整）；

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

2、发行人控股股东、实际控制人及一致行动人关于稳定股价的承诺

（1）启动股价稳定措施的前提条件

如果公司在其 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司股价连续 20 个交

易日的收盘价（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，须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于公司最近一年经审计的每股净资产且公司已履行稳定股价措施后公司股价仍持续低于每股净资产或无法实施公司回购措施时（以下简称为“启动股价稳定措施的前提条件”），本企业/本人将依据法律法规、公司章程规定通过增持股份的方式实施股价稳定措施。

（2）稳定公司股价的具体措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，本企业/本人应在 5 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、增持时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后三个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露本企业/本人增持公司股份的计划。在公司披露本企业/本人增持公司股份计划的 3 个交易日后，本企业/本人开始实施增持公司股份的计划。

本企业/本人增持公司股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产的 110%。

本企业/本人单次用于增持公司股份的资金金额不低于自公司上市后本企业/本人累计从公司所获得税后现金分红金额的 10%；单一会计年度用于增持公司股份的资金金额不超过自公司上市后本企业/本人累计从公司所获得税后现金分红金额的 30%。

本企业/本人将在启动股价稳定措施的前提条件满足第二日起，30 个交易日内完成股份增持。但如果公司股价已经不再满足启动股价稳定措施的条件，本企业/本人可不再实施增持公司股份。

本企业/本人增持公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。本企业/本人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本企业/本人未采取上述稳定股价的具体措施，本企业/本人承诺接受以下约束措施：

①本企业/本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②本企业/本人将暂停领取应获得的公司现金分红，直至本企业/本人按本承

诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

③不得转让公司股份。因继承（如有）、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

④如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业/本人将依法赔偿投资者损失。

⑤上述承诺为本企业/本人真实意思表示，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。

（3）股价稳定措施停止的条件

上述股价稳定措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期未经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期未经审计的每股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整）；

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

3、发行人董事（不含独立董事）、高级管理人员关于稳定股价的承诺

（1）启动股价稳定措施的前提条件

如果公司在其 A 股股票正式挂牌上市之日后三年内，公司股价连续 20 个交易日的收盘价（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，须按照证券交易所的有关规定作复权处理，下同）均低于公司最近一年经审计的每股净资产且公司、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人已履行稳定股价措施后公司股价仍持续低于每股净资产或无法实施公司回购措施、公司控股股东、实际控制人及其一致行动人增持措施时（以下简称为“启动股价稳定措施的前提条件”），本人将依据法律法规、公司章程规定通过增持股份的方式实施股价稳定措施。

（2）稳定公司股价的具体措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，本人应通过二级市场以竞价交易方式买入公司股票以稳定公司股价。

本人购买公司股份的价格不高于公司最近一期经审计的每股净资产的 110%。

本人单次用于增持公司股份的资金金额不低于本人自公司上市后在担任董事、高级管理人员期间最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的 10%，单一会计年度用于增持公司股份的资金金额不超过自公司上市后在担任董事、高级管理人员期间最近一个会计年度从公司领取的税后薪酬累计额的 30%。

本人将在启动股价稳定措施的前提条件满足第二日起，30 个交易日内完成股份增持。但如果公司股价已经不再满足启动股价稳定措施的条件，本人可不再实施增持公司股份。

本人买入公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。本人增持公司股份应符合相关法律、法规及规范性文件的规定。

在公司上市后三年内不因本人职务变更、离职等原因而放弃履行该承诺。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如本人未采取上述稳定股价的具体措施，本人承诺接受以下约束措施：

①本人将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉。

②本人将停止在公司领取薪酬（如有），直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

③本人将暂停领取应获得的公司现金分红（如有），直至本人按本承诺的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

④不得转让公司股份（如有）。因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外。

⑤如果未履行上述承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

⑥上述承诺为本人真实意思表示，自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺将依法承担相应责任。

（3）股价稳定措施停止的条件

上述股价稳定措施实施期间，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案停止执行：

①公司股票连续 5 个交易日的收盘价均高于公司最近一期末经审计的每股净资产（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每

股净资产不具可比性的，上述每股净资产应做相应调整)；

②继续回购或增持公司股份将导致公司股权分布不符合上市条件。

(四) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的承诺

本公司首次公开发行股票招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如本公司招股说明书及其他相关文件被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购公司首次公开发行的全部新股。公司将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 10 日内启动回购股份的措施。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定（若发生派发现金股利、送股、转增股本及其他除息、除权行为的，则价格将进行相应调整）。

如本公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本公司将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

2、发行人控股股东的承诺

公司首次公开发行股票招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如公司招股说明书及其他相关文件被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本企业将督促公司依法回购公司首次公开发行的全部新股，并将依法回购已转让的原限售股份。本企业将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 10 日内启动回购股份的措施。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定（若发生派发现金股利、送股、转增股本及其他除息、除权行为的，则价格将进行相应调整）。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本企业将依法赔偿投资者损失。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本企业将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促其他责任方按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

3、发行人实际控制人及其一致行动人的承诺

公司首次公开发行股票招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如公司招股说明书及其他相关文件被中国证监会或其他有权部门认定存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本人将督促公司依法回购公司首次公开发行的全部新股，并将依法回购已转让的原限售股份。本人将在相关事实被中国证监会或其他有权部门认定后 10 日内启动回购股份的措施。回购价格按照发行价加算银行同期存款利息确定（若发生派发现金股利、送股、转增股本及其他除息、除权行为的，则价格将进行相应调整）。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促其他责任方按照投资者直接遭受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

4、发行人全体董事、监事、高级管理人员的承诺

公司首次公开发行股票招股说明书真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

如公司招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。相关违法事实被中国证监会或其他有权部门认定后，本人将本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，自行并督促其他责任方按照投资者直接遭

受的、可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

5、保荐机构浙商证券承诺

本保荐机构为发行人首次公开发行股票并在科创板上市制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形；若因本保荐机构为发行人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，本保荐机构将依法赔偿投资者损失。

6、发行人律师北京市金杜律师事务所承诺

如因本所为公司首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，经司法机关生效判决认定后，本所将依法赔偿投资者因本所制作、出具的文件所载内容有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏而遭受的损失。

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

本所将严格履行生效司法文书确定的赔偿责任，并接受社会监督，确保投资者合法权益得到有效保护。

7、审计机构及验资复核机构中汇会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

如因本所未勤勉尽责而导致为公司首次公开发行制作、出具的申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受实际损失的，在该等事实被认定后，本所将与公司及其相关过错方就该等实际损失向投资者依法承担个别或连带的赔偿责任，确保投资者的合法权益得到有效保护。

8、验资机构立信会计师事务所（特殊普通合伙）承诺

如承诺人为发行人首次公开发行股票并上市制作、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，承诺人将根据中国证监会或人民法院等有权部门的最终处理决定或生效判决，依法赔偿投资者损失。

9、资产评估机构银信资产评估有限公司承诺

如因本机构未勤勉尽责而导致为公司首次公开发行制作、出具的申请文件存

在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受实际损失的，在该等事实被认定后，本机构将与公司及其相关过错方就该等实际损失向投资者依法承担个别或连带的赔偿责任，确保投资者的合法权益得到有效保护。

（五）关于公司本次公开发行摊薄即期回报采取填补措施的承诺

1、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人的承诺

- （1）不越权干预公司经营管理活动；
- （2）不侵占公司利益；
- （2）督促公司切实履行填补回报措施。
- （4）若违反上述承诺或拒不履行上述承诺给公司造成损失的，依法承担补偿责任，并同意按照中国证券监督管理委员会等证券监管机构制定或发布的有关规定、规则，承担相应的处罚或监管措施。

2、发行人董事、高级管理人员的承诺

- （1）不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；
- （2）对本人的职务消费行为进行约束；
- （3）不动用公司资产从事与履行董事、高级管理人员职责无关的投资、消费活动；
- （4）由董事会或董事会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；
- （5）未来公司如实施股权激励计划，股权激励计划设置的行权条件将与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。
- （6）切实履行公司制订的有关填补回报措施以及本承诺，若违反该等承诺并给公司或者投资者造成损失的，依法承担相应的责任。

（六）股份回购和股份购回的措施和承诺

具体情况详见本招股说明书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”之“（四）依法承担赔偿责任的承诺”之“1、发行人的承诺”、“2、发行人控股股东的承诺”、“3、发行人实际控制人及其一致行动人的承诺”、“4、发行人

全体董事、监事、高级管理人员的承诺”

（七）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人的承诺

公司保证本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如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，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。

2、控股股东的承诺

本企业保证金盘科技本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如金盘科技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，本企业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，购回金盘科技本次公开发行的全部新股。

3、实际控制人及其一致行动人的承诺

本人保证金盘科技本次公开发行股票并在科创板上市不存在任何欺诈发行的情形。如金盘科技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，本人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，购回金盘科技本次公开发行的全部新股。

（八）利润分配政策的承诺

1、发行人的承诺

根据国务院发布的《关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发〔2013〕110号）及中国证监会《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等规范性文件的相关要求，公司重视对投资者的合理投资回报，制定了本次发行上市后适用的《公司章程（草案）》及《海南金盘智能科技股份有限公司上市后分红回报规划》，完善了公司利润分配制度，对利润分配政策尤其是现金分红政策进行了具体安排。公司承诺将严格按照上述制度进行利润分配，切实保障投资者收益权。

公司上市后，如果公司未履行或者未完全履行上述承诺，有权主体可自行依

照法律、法规、规章及规范性文件对发行人采取相应惩罚或约束措施，公司对此不持有异议。

2、公司控股股东的承诺

(1) 公司首发上市后生效并使用的《公司章程（草案）》已经公司股东大会审议通过，本企业赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

(2) 公司首发上市后，本企业将在公司股东大会审议其董事会根据《公司章程（草案）》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票。

(3) 本企业若未履行上述承诺，本企业将在公司股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司其他全体股东道歉，并将在违反承诺发生之日起五个工作日内，不再从公司处获得股东分红，同时本企业所持有的公司股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。

3、公司实际控制人及一致行动人的承诺

(1) 公司首发上市后生效并使用的《公司章程（草案）》已经公司股东大会审议通过，本人赞同《公司章程（草案）》中有关利润分配的内容。

(2) 公司首发上市后，本人或本人控制的企业将在公司股东大会审议其董事会根据《公司章程（草案）》制定的具体利润分配方案时，表示同意并投赞成票。

(3) 本人若未履行上述承诺，本人或本人控制的企业将在公司股东大会和中国证监会指定的报刊上公开说明未履行承诺的具体原因，并向公司其他全体股东道歉，并将在违反承诺发生之日起五个工作日内，不再从公司处获得股东分红，同时本人所持有的公司股份不得转让，直至按照上述承诺采取相应措施并实施完毕为止。

4、公司全体董事、监事、高级管理人员的承诺

公司全体董事、监事、高级管理人员将采取一切必要的合理措施，促使发行人按照股东大会审议通过的上市后分红回报规划及发行人上市后生效的《公司章程（草案）》的相关规定，严格执行相应的利润分配政策和分红回报规划。发行人全体董事、监事、高级管理人员采取的措施包括但不限于：

(1) 根据《公司章程（草案）》中规定的利润分配政策及分红回报规划，提出或督促相关方提出利润分配预案；

(2) 在审议发行人利润分配预案的董事会/监事会上,对符合利润分配政策和分红回报规划要求的利润分配预案投赞成票;

(3) 督促发行人根据相关决议实施利润分配。

(九) 其他承诺事项

1、关于避免同业竞争的承诺

具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“八、公司同业竞争情况”之“(二)关于避免同业竞争的承诺”。

2、关于减少并规范关联交易的承诺

具体情况详见本招股说明书“第七节 公司治理与独立性”之“十一、关联交易决策权利与程序”之“(三)规范和减少关联交易的措施”。

3、关于社保、公积金的承诺

具体情况详见本招股说明书“第五节 发行人基本情况”之“十九、员工及其社会保障情况”。

(十) 相关责任主体未能履行承诺时的约束措施

1、发行人的承诺

如本公司非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺(相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

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

(2) 不得进行公开再融资;

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

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

(5) 给投资者造成损失的,本公司将向投资者依法承担赔偿责任。

如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺

(相关承诺需按法律、法规、公司章程的规定履行相关审批程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

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

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,并提交股东大会审议,尽可能地保护本公司投资者利益。

2、发行人股东、实际控制人及其一致行动人的承诺

如本人/本企业非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

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

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

(3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人/本企业的部分;

(4) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有,并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户;

(5) 本人/本企业未履行相关承诺,给投资者造成损失的,依法赔偿投资者损失。

如本人/本企业因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

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

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能地保护公司投资者利益。

3、发行人全体董事、监事、高级管理人员及核心技术人员承诺

如本人非因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需提出新的承诺并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:

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

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

(3) 暂不领取公司分配利润中归属于本人的部分；

(4) 可以职务变更但不得主动要求离职；

(5) 主动申请调减或停发薪酬或津贴；

(6) 如果因未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户；

(7) 本人未履行相关承诺，给投资者造成损失的，依法赔偿投资者损失。

如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需提出新的承诺并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

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

(2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。特此承诺。

(十一) 已触发履行条件的承诺事项的履行情况

截至本招股说明书签署日，上述承诺人不存在已触发履行条件的承诺事项。

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

(一) 重要销售合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司正在履行的重要销售合同（合同金额超过 2,000 万元）如下：

序号	合同编号	客户名称	产品类别	合同金额 (万元)	签署日期
1	地铁十四号线设备字第 2012-B071 号	北京市轨道交通建设管理有限公司	干式变压器系列	3,755.81	2012/03/15
	地铁十四号线设备字第 2012-B071 号补 1	北京市轨道交通建设管理有限公司	干式变压器系列	-	2016/03/28
2	BJ16-GD01-PDBYQ	中铁电气化局集团有限公司	干式变压器系列	2,098.01	2015/10/19
3	长轨合同【2015】473 号	长沙市轨道交通集团有限公司	干式变压器系列	3,635.13	2016/01/07
4	D4-SB-042016029	西安市地下铁道有限责任公司	干式变压器系列	2,374.06	2016/11/01
5	厦轨道（合）【2017】0800	厦门轨道交通集团有限公司	干式变压器系列	2,048.13	2017/08/08
6	ZZGD-05ASE-Z17676	郑州地铁集团有限公司	开关柜系列	2,495.00	2017 年 6 月
7	HDT1-JG-CG-201801	呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司	干式变压器系列	2,075.79	2018/01/30
	HDT1-JG-CG-201801-补 1	呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司	干式变压器系列	-	2019 年 5 月
	HDT1-JG-CG-201801-补 2	呼和浩特市地铁一号线建设管理有限公司	干式变压器系列	24.52	2019 年 5 月
8	JS-3-SB-014(2018)	合肥城市轨道交通有限公司	干式变压器系列	2,793.33	2018/02/26
9	HDT2-JG-CG-1807	呼和浩特市地铁二号线建设管理有限公司	干式变压器系列	2,366.30	2018/05/20
10	R3-HW-2018-002	济南轨道交通集团有限公司、济南轨道	干式变压器系列	2,052.63	2018/05/30

		交通集团建设投资有限公司			
11	GSBC20141805290007	新疆东方希望新能源有限公司	干式变压器系列	7,888.00	2018/06/05
12	长轨五建合同【2018】50号	长沙市轨道交通五号线建设发展有限公司	干式变压器系列	2,226.00	2018/09/18
13	BHT/ME-R&L-201905-JST	三峡金沙江云川水电开发有限公司宁南白鹤滩电厂	干式变压器系列	3,009.93	2019/05/13
14	LYGD1-JS-HYFW-(2019)122-GD03	洛阳市轨道交通集团有限责任公司	干式变压器系列	2,158.00	2019/8/2
15	H220190731014	绵阳惠科光电科技有限公司	开关柜系列	2,780.00	2019/08/13

注：上表中，西安市地下铁道有限责任公司已更名为西安市轨道交通集团有限公司，郑州市轨道交通有限公司已更名为郑州地铁集团有限公司，合肥城市轨道交通有限公司已更名为合肥市轨道交通集团有限公司。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司已履行完毕的重要销售合同（合同金额超过 2,000 万元）如下：

序号	合同编号	客户名称	产品类别	合同金额 (万元)	签署日期
1	CMNE-YC-P-C-2015045-AO	中民新能投资有限公司	箱变系列	2,778.00	2015年8月
2	RHT15-21-001	深圳瑞华泰薄膜科技有限公司	装备业务	5,493.00	2015/10/16
	RHT15-21-001 补充协议（1）	深圳瑞华泰薄膜科技有限公司	装备业务	530.00	2016/06/01
	RHT15-21-001 补充协议（2）	深圳瑞华泰薄膜科技有限公司	装备业务	-	2016/06/02
3	HT160457	广州地铁集团有限公司	干式变压器系列	3,825.10	2016/04/26
	HT160457-BC01	广州地铁集团有限公司	干式变压器系列	-	2016/08/03
4	乌克兰尼科波尔 200MW(AC)/246MW(DC)光伏电站项目高低压一体集装箱房采购合同	深圳科士达科技股份有限公司	电力电子系列	3,760.00	2018/06/22
5	第 KSTAR-JINPAN2019-02-20-01 号供货协议	深圳科士达科技股份有限公司	电力电子系列	4,559.00	2019/02/25

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司已履行完毕的重大订单（订单金额超过 2,000 万元）如下：

序号	客户名称	订单编号	产品类别	订单金额		签署日期
				外币金额	折算人民币金额（万元）	
1	GE Wind Energy GmbH	430021484-1	干式变压器系列	415.62 万欧元	3,283.40	2017/4/26

注：截至 2019 年 12 月 31 日公司及子公司无正在履行重大订单（订单金额超过 2,000 万元）。

报告期内，公司及子公司与前五大客户签署或履行的框架合同如下：

序号	客户集团	客户名称	合同名称	产品类别	有效期间	截至报告期末合同履行情况
1	维斯塔斯 (VESTAS)	Vestas Wind Systems A/S	Purchase Agreement	干式变压器系列	2014 年 8 月 1 日 -2019 年 8 月 1 日	履行完毕
2	维斯塔斯 (VESTAS)	维斯塔斯风力技术(中国)有限公司	采购协议	干式变压器系列	2015 年 8 月 1 日 -2020 年 8 月 1 日	正在履行
3	西门子 (SIEMENS)	西门子电气传动有限公司	框架采购协议	干式变压器系列	2019 年 4 月 1 日 -2022 年 9 月 30 日	正在履行
4	西门子 (SIEMENS)	西门子(上海)电气传动设备有限公司	框架采购协议	干式变压器系列	2019 年 10 月 1 日 -2022 年 9 月 30 日	正在履行
5	西门子 (SIEMENS)	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	Contract (Purchase Order)	干式变压器系列	2017 年 1 月 1 日 -2017 年 12 月 31 日	履行完毕
6	西门子 (SIEMENS)	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	Contract (Purchase Order)	干式变压器系列	2018 年 1 月 3 日 -2018 年 9 月 30 日	履行完毕
7	西门子 (SIEMENS)	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	Contract (Purchase Order)	干式变压器系列	2018 年 10 月 1 日 -2019 年 9 月 30 日	履行完毕
8	西门子 (SIEMENS)	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	Contract (Purchase Order)	干式变压器系列	2019 年 10 月 1 日 -2020 年 9 月 30 日	正在履行
9	西门子 (SIEMENS)	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	Contract (Purchase Order)	干式变压器系列	2019 年 10 月 1 日 -2020 年 9 月 30 日	正在履行
10	国家电网	国网安徽省电力有限公司物资分公司	高压开关柜, AC10kV, 进线开关柜, 小车式,	开关柜系列	2018 年 7 月 13 日 -2019 年 7 月 2 日	履行完毕

			1250A,25KA,真空采购合同			
11	国家电网	国网安徽省电力有限公司物资分公司	环网箱, AC10kV, 2,2 采购合同	开关柜系列	2018年7月13日 -2019年7月2日	履行完毕
12	国家电网	国网安徽省电力有限公司物资分公司	环网箱, AC10kV, 2,4 采购合同	开关柜系列	2018年12月12日 -2019年12月11日	履行完毕
13	国家电网	国网河南省电力公司	环网箱, AC10kV, 2,2 采购合同	开关柜系列	2018年8月27日 -2019年7月30日	履行完毕
14	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	协议库存货物采购合同	开关柜系列	2017年7月26日 -2018年7月25日	履行完毕
15	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	电缆分支箱, AC400V,塑壳断路器, 四路, 400A 采购合同	开关柜系列	2017年5月22日 -2018年5月21日	履行完毕
16	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	配电箱, 户外, 4回路400kVA 采购合同	开关柜系列	2018年9月28日 -2019年9月27日	履行完毕
17	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	环网柜, AC10kV, 630A, 负荷开关柜, 空气, 户内采购合同	开关柜系列	2018年9月11日 -2019年9月10日	履行完毕
18	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	一二次融合成套环网箱, AC10kV, 630A, SF6,二进四出 采购合同	开关柜系列	2018年5月4日 -2019年5月3日	履行完毕
19	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	协议库存货物采购合同	开关柜系列	2019年9月16日 -2020年9月15日	正在履行
20	国家电网	国网江苏省电力有限公司物资分公司	协议库存货物采购合同	开关柜系列	2019年4月23日 -2020年4月22日	正在履行
21	国家电网	国网浙江省电力有限公司物资分公司	10kV 变压器, 630kVA,普通, 硅钢片, 干式采购合同	干式变压器系列	2017年6月11日 -2017年12月30日	履行完毕
22	国家电网	国网浙江省电力有限公司物资分公司	环网箱, AC10kV, 2,2 采购合同	开关柜系列	2018年12月20日 -2020年6月30日	正在履行

(二) 重要采购合同

截至2019年12月31日,公司及子公司正在履行的重要采购合同(合同金

额超过 1,000 万元) 如下:

序号	合同编号	供应商名称	采购内容	合同金额 (万元)	签署日期
1	HNJST-201 3-11-25	海南联合建工集团有限公司	金盘电气综合楼 项目施工	6,600.00	2013/11/26
2	4800000404	广西景典钢结构有限公司	钢构件(工程物 资)	5,605.34	2019/07/08
3	4600010247	武汉兴创业成实业发展 有限公司	硅钢片	1,177.00	2019/11/25
4	4660009619	武汉兴创业成实业发展 有限公司	硅钢片	1,123.50	2019/11/25
5	4800000419	江苏森蓝智能系统有限 公司	数字化集送线/数 字化立体仓库/数 字化物流系统	5,449.37	2019/12/5
	4800000419 补充协议一	江苏森蓝智能系统有限 公司	数字化集送线/数 字化立体仓库/数 字化物流系统	100.00	2019/12/18

截至 2019 年 12 月 31 日, 本公司及子公司已履行完毕的重要采购合同(合
同金额超过 1,000 万元) 如下:

序号	合同编号	供应商名称	采购内容	合同金额 (万元)	签署日期
1	4500065256	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	3,679.00	2016/10/27
2	4502009235	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	3,921.30	2016/10/27
3	4550031064	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,872.00	2016/10/27
4	4560021304	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	3,229.50	2016/10/27
5	4560021310	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	4,450.00	2016/10/28
6	4500071900	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	2,465.55	2017/7/12
7	4502011577	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	2,153.55	2017/7/12
8	4560029090	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	3,190.90	2017/7/12
9	4500073469	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	2,175.68	2017/9/8
10	4560030594	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	2,301.92	2017/9/8
11	4060000445	上海贤培电气有限公司	硅钢片	2,710.56	2017/9/8
12	4500076060	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	7,138.60	2017/12/28
13	4560033712	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,868.51	2017/12/28
14	4550042551	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,180.98	2018/5/7
15	4560036815	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,540.65	2018/5/7
16	4560036829	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,521.70	2018/5/7
17	4060000597	上海贤培电气有限公司	硅钢片	1,611.55	2018/5/7
18	3900000947	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,523.53	2018/6/22
19	3900000948	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,310.00	2018/6/22

20	3902000953	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	2,000.37	2018/6/22
21	3960000336	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,716.10	2018/6/22
22	3960000338	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,310.00	2018/6/22
23	4060000663	广东安沛电力有限公司	配套用小容量干式变压器	1,144.00	2018/7/5
24	4560040714	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,570.64	2018/10/31
25	4500082145	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,448.85	2018/11/27
26	4502014310	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,822.44	2018/11/27
27	4500082160	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,067.43	2018/11/28
28	4560041453	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,827.79	2018/11/28
29	4600009589	首钢智新迁安电磁材料有限公司	取向电工钢	1,495.00	2018/11/30
30	4502014436	武汉鑫嘉骏商贸有限公司	硅钢片	1,400.00	2018/12/26
31	4602002795	武汉巨利臻电气有限公司	硅钢片	1,198.00	2019/3/12
32	4660008483	武汉巨利臻电气有限公司	硅钢片	2,400.00	2019/3/12
33	4600009847	武汉兴创业成实业发展有限公司	硅钢片	1,350.15	2019/3/18
34	4560044109	浙江华赢特钢科技有限公司	硅钢片	1,093.50	2019/4/4
35	4602003022	武汉兴创业成实业发展有限公司	硅钢片	1,207.50	2019/7/12

注：上表中，上海贤培电气有限公司已经更名为上海本娇电气有限公司。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司正在履行的重要采购合同（未载明合同金额但实际结算金额超过或预计超过 1,000 万元）如下：

序号	合同编号	供应商名称	采购内容	合同金额	签署日期
1	建设工程施工合同	盐城市苏夏建设集团有限公司	金盘科技海口数字化工厂主厂房及办公楼建设	合同总价构成： （1）海南最新定额标准价格下浮 6%； （2）分包管理费 300 万元； （3）钢构安装服务合同金额	2019/6/11
	建设工程施工合同补充协议	盐城市苏夏建设集团有限公司	金盘科技海口数字化工厂主厂房及办公楼建设之钢构安装服务	835.70 万元	2019/7/9
2	-	Vista Construction of Florida, Inc	佛罗里达房屋装修改造	78 万美元至 203 万美元	2019/10/15

报告期内，公司及子公司与前五大供应商未签署框架合同。

（三）借款合同

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及子公司正在履行的借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署 日期	借款期限
1	金盘科技	交通银行股份有限公司海南省分（支）行	琼交银（南海）2018 年综授字第 JPZN001 号	Z1903SY15602 05100001	2,000.00	2018/ 10/12	2019/03/29 至 2020/03/29
				Z1905SY15629 34600001	2,000.00		2019/05/14 至 2020/05/14
2	金盘科技	上海浦东发展银行股份有限公司海口分行	34012019280015	/	2,000.00	2019/ 04/23	2019/04/25 至 2020/04/24
3	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银 2019 年公司借字第 5 号	/	2,000.00	2019/ 05/17	2019/05/17 至 2020/05/16
4	金盘科技	交通银行股份有限公司海南省分（支）行	琼交银（南海）2019 年固贷字第 JPZN001 号	Z1911LN1566 434800001	786.12	2019/ 10/22	2019/12/05 至 2026/11/05
				Z1912LN1567 159100001	189.60		2019/12/06 至 2026/11/05
				Z1912LN1568 053100001	1,093.21		2019/12/20 至 2026/11/05

注：上表中“琼交银（南海）2018 年综授字第 JPZN001 号”合同总授信额度为 30,000 万元，授信期限为 2018 年 10 月 12 日至 2020 年 10 月 12 日，截至 2019 年 12 月 31 日的实际借款余额为 4,000 万元。上表中“琼交银（南海）2019 年固贷字第 JPZN001 号”合同总借款额度为 25,000 万元，授信期限为 2019 年 11 月 5 日至 2026 年 11 月 5 日，截至 2019 年 12 月 31 日的实际借款余额为 2,068.93 万元。

2017-2019 年公司及其子公司已履行完的借款合同如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署 日期	借款期限
1	金盘科技	交通银行股份有限公司海南省分（支）行	琼交银（南海）2015 年综授字第 JPDQ001 号	Z1604SY15612 92500001	4,500.00	2016/ 04/05	2016/04/05 至 2017/04/05
2	金盘科技	中国工商银行股份有限公司洋浦分行	0220100083-2016 年（洋浦）字 00073 号	/	2,000.00	2016/ 04/07	2016/04/07 至 2017/04/07
3	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银 2016 年公司借字第 5 号	/	7,000.00	2016/ 04/08	2016/04/12 至 2017/04/12

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署 日期	借款期限
4	金盘科技	交通银行股份有限公司海南省分(支)行	琼交银(南海)2016年综授字第JPDQ001号	Z1703LN1562594700001	2,000.00	2017/03/08	2017/03/08至2018/03/07
				Z1703SY1563520800001	2,500.00	2017/03/30	2017/03/30至2018/03/23
				Z1803SY1565379900001	2,000.00	2018/03/05	2018/03/05至2019/03/05
				Z1803SY1565379900002	2,500.00	2018/03/26	2018/03/26至2019/03/23
5	金盘科技	中国工商银行股份有限公司洋浦分行	0220100083-2017(洋浦)字00032号	/	3,000.00	2017/04/07	2017/04/10至2018/04/07
6	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银2017年公司借字第4号	/	4,500.00	2017/03/24	2017/03/28至2018/03/28
7	金盘科技	中国工商银行股份有限公司洋浦分行	0220100083-2018年(洋浦)字00055号	/	3,000.00	2018/05/16	2018/05/17至2019/05/15
8	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银2018年公司借字第2号	/	4,500.00	2018/03/20	2018/03/29至2019/03/29
9	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银2018年公司借字第3号	/	3,000.00	2018/04/11	2018/04/16至2019/04/16
10	金盘科技	中国银行股份有限公司海南省分行	琼中银2018年公司借字第23号	/	500.00	2018/12/28	2018/12/29至2019/12/29
11	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00001400	/	5,000.00	2012/05/30	2012/05/30至2019/05/25
12	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00002100	/	3,000.00	2012/07/03	2012/07/03至2019/05/25
13	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00002600	/	3,000.00	2012/09/05	2012/09/05至2019/05/25
14	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00003900	/	4,000.00	2012/10/11	2012/10/11至2019/05/25
15	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00004100	/	800.00	2012/11/09	2012/11/09至2019/05/25

序号	借款人	贷款人	合同编号	借款额度使用 申请书编号	金额 (万元)	签署 日期	借款期限
16	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012012MR00005100	/	2400.00	2013/01/04	2013/01/05 至 2019/05/25
17	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012013MR00000400	/	700.00	2013/03/07	2013/03/07 至 2019/05/25
18	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012013MR00001500	/	500.00	2013/07/04	2012/07/10 至 2019/05/25
19	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012013MR00002100	/	360.00	2013/10/31	2013/10/31 至 2019/05/25
20	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分(支)行	4530012013MR00002000	/	470.00	2013/12/30	2014/01/03 至 2019/05/25

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日,公司及子公司不存在为合并报表范围外主体提供担保的情形。

三、重大诉讼或仲裁事项

(一) 公司重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日,公司及子公司不存在对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的重大诉讼或仲裁事项。

(二) 公司控股股东或实际控制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、实际控制人不存在作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均未涉及作为一方当事人的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

（四）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近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

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员均不存在行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查的情况。

四、控股股东、实际控制人近三年的重大违法行为

报告期内，公司的控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

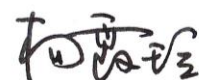
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事：
 李志远  KAIYU SONG (宋开宇)  李辉

 赵纯祥  高赐威

全体监事：
 杨青  林瑜  柳美莲

全体高级管理人员：
 李辉  陈伟  吴清

 郇双奎  黄道军  杨霞玲

 彭丽芳  秦少华  万金梅

海南金盘智能科技股份有限公司

2020年9月21日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司/本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：



海南元宇智能科技投资有限公司

法定代表人：

李志远

实际控制人：


李志远

YUQING JING (靖宇清)

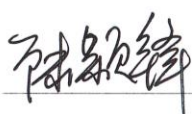
2020年9月21日

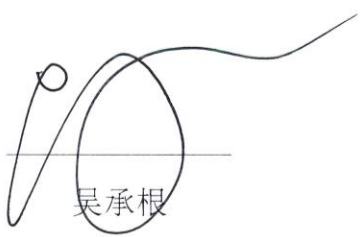
三、保荐机构（主承销商）声明（一）

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： 
廖来泉

保荐代表人： 
苗淼


陆颖锋

法定代表人： 
吴承根

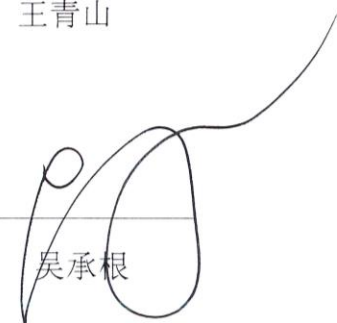

浙商证券股份有限公司
2020年9月21日

三、保荐机构（主承销商）声明（二）

本人已认真阅读海南金盘智能科技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。

总裁： 

王青山

董事长： 

吴承根



浙商证券股份有限公司

2020年9月21日

四、发行人律师声明


本所及经办律师已阅读《海南金盘智能科技股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（上会稿）》，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，并对招股说明书引用法律意见书的内容的真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

单位负责人：


王 玲

经办律师：


曹余辉


王立峰



五、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的的内容无异议，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、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



余 强

经办注册会计师：



鲁 立



黄 平



中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



六、（一）验资机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：  
杨志国

经办注册会计师： _____  
陈卫武（已离职） 唐 艺

立信会计师事务所（特殊普通合伙）



验资机构关于签字注册会计师离职的说明

原立信会计师事务所（特殊普通合伙）执业注册会计师陈卫武在本所任职期间，担任本所签字注册会计师对海南金盘智能科技股份有限公司（筹）截至 2017 年 10 月 16 日止由海南金盘电气有限公司整体变更为海南金盘智能科技股份有限公司（筹）的注册资本变更及实收情况进行审验，并出具了信会师报字[2017]第 Z110759 号《验资报告》。签字注册会计师陈卫武因工作变动已从本会计师事务所离职不再执业，验资机构声明中未签字，作留空处理。

特此说明。

执行事务合伙人：杨志国

签字盖章：

杨志国



立信会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年9月21日



六、（二）验资复核机构声明

本机构及签字注册会计师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的验资复核报告无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股说明书中引用的验资复核报告的内容无异议，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。

会计师事务所负责人：  
余 强

经办注册会计师：  
鲁 立

 
黄 平

中汇会计师事务所（特殊普通合伙）



2020年9月21日

七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告（银信评报字（2017）沪第 0827 号）无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

资产评估机构负责人：_____



梅惠民

经办资产评估师：_____



李银松

_____ 闵梅



银信资产评估有限公司

2020年9月21日

银信资产评估有限公司关于评估人员离职的说明

本机构于 2017 年 9 月 30 日为海南金盘智能科技股份有限公司（原公司名称为“海南金盘电气有限公司”）出具了“银信评报字（2017）沪第 0827 号”《海南金盘电气有限公司拟股份制改制所涉及的海南金盘电气有限公司净资产公允价值评估报告》，该报告签字评估师闵梅已于 2017 年 10 月 31 日离职，上述人员的离职不影响本机构出具的上述报告的法律效力。

特此说明。

资产评估机构负责人（签名）：



梅惠民

银信资产评估有限公司

2020年9月21日



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书,该等文书也在指定网站上披露,具体如下:

投资者可查阅与本次发行有关的所有正式法律文件,具体如下:

- (一) 发行保荐书;
- (二) 上市保荐书;
- (三) 法律意见书;
- (四) 财务报告及审计报告;
- (五) 公司章程(草案);
- (六) 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。

附表一：公司主要认证、资质情况

1、主要产品认证

序号	名称	证书编号	发证机构	有效期/取得日期	对应产品
1	CQC 产品认证证书	CQC160211 57239	中国质量认证中心	2018.04.16	干式电力变压器 (SCB10-630-2500)
2	CQC 产品认证证书	CQC160211 57240	中国质量认证中心	2018.04.16	干式电力变压器 (SCB11-630-2500)
3	中国节能产品认证证书	CQC187011 98016	中国质量认证中心	2018.07.19- 2021.07.19	树脂浇注干式变压器 (SCH16-30、 SCH16-50、SCH16-80、 SCH16-100、SCH16-125、 SCH16-160)
4	中国节能产品认证证书	CQC187011 98018	中国质量认证中心	2018.07.19- 2021.07.19	树脂浇注干式变压器 (SCBH16-200、SCBH16-250、 SCBH16-315、SCBH16-400、 SCBH16-500、SCBH16-630)
5	中国节能产品认证证书	CQC187011 98020	中国质量认证中心	2018.07.19- 2021.07.19	树脂浇注干式变压器 (SCBH16-630、SCBH16-800、 SCBH16-1000、SCBH16-1250)
6	中国节能产品认证证书	CQC187011 98021	中国质量认证中心	2018.07.19- 2021.07.19	树脂浇注干式变压器 (SCBH16-1600、SCBH16-2000、 SCBH16-2500)
7	中国船级社 (CCS) 型式认可证书	HN19PTB0 0003_01	中国船级社海南分社	2019.06.28- 2023.06.28	电力与照明变压器：10kV、35kV (P)SC(B)系列、(P)SC(B)系列、 20kV SCZ(B)系列、自耦变压器、 整流变压器
8	中国船级社 (CCS) 型式认可证书	HN19PTB0 0003_02	中国船级社海南分社	2019.06.28- 2023.06.28	CZSCB-4500/6.6 电力与照明变压器
9	法国船级社 BV 认证	OFC-DRC/ SH-19/0920	Bureau Veritas	2019.09.20	Cast Resin Dry-Type Power Transformer (SCB10-1600/10.5)
10	法国船级社 BV 认证	OFC-DRC/ SH-19/0803	Bureau Veritas	2019.09.02	Cast Resin Dry-Type Power Transformer (SCB10-2000/3.3)
11	法国船级社 BV 认证	OFC-DRC/ SH-19/0802	Bureau Veritas	2019.09.02	Cast Resin Dry-Type Power Transformer (SCB10-1600/3.3)
12	法国船级社 BV 认证	OFC-DRC/ SH-19/0801	Bureau Veritas	2019.09.02	Cast Resin Dry-Type Power Transformer (SCB10-1600/3.3)

注：截至本招股说明书签署日，公司已取得 43 项 CCC 产品认证证书。

2、主要产品出口国准入认证

序号	名称	证书编号	发证机构	发证日期	持有人
1	美国 UL 认证	E252479	Underwriters Laboratories Inc.	2015.09.23 (修订)	JST USA
2	美国 UL 认证	E326030	Underwriters Laboratories Inc.	2018.1.16 (修订)	金盘科技
3	美国 UL 认证	E514238	Underwriters Laboratories Inc.	2020.05.30	金盘科技
4	欧盟 CE 认证	6179180816 (version2)	Safenet Limited	2016.09.01	金盘科技
5	欧盟 CE 认证	8022240419	Safenet Limited	2019.05.28	金盘科技
6	欧盟 CE 认证	7627250718	Safenet Limited	2018.08.10	金盘上海
7	挪威-德国船级社 DNV GL 认证	CC-DNVGL-SE-0074-03901-0	Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH	2018.06.01	金盘科技

3、软件产品证书

序号	软件名称	申请企业	证书编号	出具日	有效期
1	鼎格鼎力智造执行平台 DLIMS 软件 V2.0	上海鼎格	沪 RC-2019-2410	2019.07.15	五年
2	JST 资产管理系统 1.0	智能科技研究院	鄂 RC-2018-0639	2018.09.25	五年

4、其他认证证书

序号	名称	证书编号	发证机构	有效期/取得日期	持有人
1	质量管理体系认证证书	01417Q10120R6M	中联认证中心	2017.04.28-2020.10.27	金盘科技
2	环境管理体系认证证书	01417E10064R6M	中联认证中心	2017.04.28-2020.10.27	金盘科技
3	职业健康安全管理体系认证证书	01417S10040R5M	中联认证中心	2017.04.28-2020.10.27	金盘科技
4	质量管理体系认证证书	01419Q10438R2M	中联认证中心(北京)有限公司	2019.12.17-2022.12.04	桂林君泰福
5	环境管理体系认证证书	01419E10254R2M	中联认证中心(北京)有限公司	2019.12.17-2022.12.04	桂林君泰福
6	职业健康安全管理体系认证证书	01419S10200R2M	中联认证中心(北京)有限公司	2019.12.17-2022.12.04	桂林君泰福
7	质量管理体系认证证书	01418Q10464R3M	中联认证中心(北京)有限公司	2018.12.23-2021.12.22	金盘上海
8	环境管理体系认证证书	01418E10248R3M	中联认证中心(北京)有限公司	2018.12.23-2021.12.22	金盘上海
9	职业健康安全管理体系认证证书	01418S10200R3M	中联认证中心(北京)有限公司	2018.12.23-2021.12.22	金盘上海

10	两化融合管理体系证书	CSAIII-00619IIIM S0072001	中国船级社质量 认证公司	2019.02.21-202 2.02.21	桂林君泰福
11	中国合格评定国家 认可委员会实 验室认可证书	CNASL5573	中国合格评定国家 认可委员	2018.04.02- 2024.04.01	金盘科技
12	CERTIFICATE OF COMPLIANCE	20170309-E32603 0	UL LLC.	2017.03.09	金盘科技

5、主要资质情况

序号	名称	证书编号	发证机构	有效期/取得日期	持有人
1	承装（修、试）电力设施许可证	6-3-00003-2011	国家能源局南方 监管局	2017.08.08-20 23.08.07	金盘科技
2	安全生产许可证	（琼）JZ 安许证字 （2015）S0229	海南省住房和 城乡建设厅	2018.03.02-20 21.03.02	金盘科技
3	建筑业企业资质 证书	DW346007527	海口市住房和 城乡建设局	2019.04.09-20 21.06.30	金盘科技
4	海关报关单位注册 登记证书	4601120168	海口海关	2011.03.31- 长期	金盘科技
5	海关报关单位注册 登记证书	4503360152	桂林海关	2012.02.09- 长期	桂林君泰福
6	海关报关单位注册 登记证书	4201330009	武汉东湖新技术 开发区海关	2014.04.21- 长期	金盘中国
7	海关报关单位注册 登记证书	3120966845	上海青浦海关	2011.10.27- 长期	金盘上海
8	对外贸易经营者备 案登记表	03099798	海口市商务局	2018.01.16	金盘科技
9	对外贸易经营者备 案登记表	00150568	武汉市商务局	2008.01.08	金盘中国
10	对外贸易经营者备 案登记表	01114793	上海市商务委 员会	2011.10.13	金盘上海
11	对外贸易经营者备 案登记表	01106458	桂林市商务局	2013.02.19	桂林君泰福
12	软件企业证书	鄂 RQ-2019-0322	湖北省软件行 业协会	2020.8.25- 2021.8.24	智能科技研 究院

附表二：公司专利权情况

1、发明专利

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
1	一种旋转变压设备	发明专利	ZL201210073230.1	2012.03.19-2032.03.19	原始取得	金盘科技	无
2	风机寿命预测装置	发明专利	ZL201310444296.1	2013.09.26-2033.09.26	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
3	一种静止无功发生器的接入系统	发明专利	ZL201310746263.2	2013.12.30-2033.12.30	原始取得	金盘科技	无
4	一种静止无功发生器的测试系统	发明专利	ZL201410022335.3	2014.01.17-2034.01.17	原始取得	金盘科技	无
5	一种光伏并网逆变器的控制方法	发明专利	ZL201410847990.2	2014.12.31-2034.12.31	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
6	一种基于三绕组变压器的LCL型滤波器	发明专利	ZL201410847780.3	2014.12.31-2034.12.31	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
7	一种板件连接用卡弹片	发明专利	ZL201610612343.2	2016.07.29-2036.07.29	原始取得	金盘科技	无
8	一种感应电动机软起动的控制方法及控制装置	发明专利	ZL201310516764.1	2013.10.28-2033.10.28	原始取得	桂林君泰福	无
9	采用固封技术的真空装置插头组件及其制备方法	发明专利	ZL201410851090.5	2014.12.31-2034.12.31	原始取得	金盘上海	无
10	防爆干式自冷移相整流变压器	发明专利	ZL201511005300.X	2015.12.28-2035.12.28	原始取得	金盘上海	无

2、实用新型专利

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
1	一种变频器通风散热结构	实用新型	ZL201020166233.6	2010.03.23-2020.03.23	原始取得	金盘科技	无
2	一种干式变压器水冷系统	实用新型	ZL201020220095.5	2010.05.28-2020.05.28	原始取得	金盘科技	无
3	一种除盐雾通风过滤系统	实用新型	ZL201020220114.4	2010.05.28-2020.05.28	原始取得	金盘科技	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
4	一种干式变压器 L 型拉板式紧固装置	实用新型	ZL201020220079.6	2010.05.28-2020.05.28	原始取得	金盘科技	无
5	一种间纹玻璃纤维布	实用新型	ZL201020220138.X	2010.05.28-2020.05.28	原始取得	金盘科技	无
6	一种折角叠装式三角铁芯结构	实用新型	ZL201020220128.6	2010.05.28-2020.05.28	原始取得	金盘科技	无
7	绕线机床及其线圈内模用固定装置	实用新型	ZL201220101233.7	2012.03.16-2022.03.16	原始取得	金盘科技	无
8	一种变压器绕组用低压模具	实用新型	ZL201220101203.6	2012.03.16-2022.03.16	原始取得	金盘科技	无
9	一种变压器绕组用高压模具	实用新型	ZL201220101069.X	2012.03.16-2022.03.16	原始取得	金盘科技	无
10	一种线圈浇注模具	实用新型	ZL201220100919.4	2012.03.16-2022.03.16	原始取得	金盘科技	无
11	一种干式变压器	实用新型	ZL201220103365.3	2012.03.19-2022.03.19	原始取得	金盘科技	无
12	一种旋转变压设备	实用新型	ZL201220104436.1	2012.03.19-2022.03.19	原始取得	金盘科技	无
13	一种变压器夹件	实用新型	ZL201220111375.1	2012.03.22-2022.03.22	原始取得	金盘科技	无
14	干式变压器及其夹件绝缘	实用新型	ZL201220122854.3	2012.03.28-2022.03.28	原始取得	金盘科技	无
15	一种干式变压器冷却风道机构	实用新型	ZL201320569501.2	2013.09.13-2023.09.13	原始取得	金盘科技	无
16	一种干式变压器外壳结构	实用新型	ZL201320569502.7	2013.09.13-2023.09.13	原始取得	金盘科技	无
17	一种干式变压器的拉板与夹件的连接结构	实用新型	ZL201320585907.X	2013.09.23-2023.09.23	原始取得	金盘科技	无
18	风机寿命预测装置	实用新型	ZL201320599349.2	2013.09.26-2023.09.26	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
19	一种干式变压器低压箔绕线圈生产流水线	实用新型	ZL201320599702.7	2013.09.26-2023.09.26	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
20	一种非晶合金干式变压器绝缘结构	实用新型	ZL201320597361.X	2013.09.26-2023.09.26	原始取得	金盘科技	无
21	一种驱动控制电路	实用新型	ZL201320599703.1	2013.09.26-2023.09.26	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
22	一种干式变压器组合垫块	实用新型	ZL201320607854.7	2013.09.27-2023.09.27	原始取得	金盘科技	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
23	一种光伏并网型逆变器	实用新型	ZL201320603021.3	2013.09.27-2023.09.27	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
24	一种变压器玻璃纤维带浸漆工装	实用新型	ZL201320609217.3	2013.09.27-2023.09.27	原始取得	金盘科技	无
25	一种浇注线圈用端子板	实用新型	ZL201320620142.9	2013.10.09-2023.10.09	原始取得	金盘科技	无
26	一种可调式绕线模	实用新型	ZL201320626278.0	2013.10.11-2023.10.11	原始取得	金盘科技	无
27	一种多层线圈绕制模具	实用新型	ZL201320678839.1	2013.10.30-2023.10.30	原始取得	金盘科技	无
28	一种光伏并网型逆变器及其叠层母排装置	实用新型	ZL201320688077.3	2013.11.04-2023.11.04	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
29	一种椭圆线圈的绕制模具	实用新型	ZL201320743364.X	2013.11.21-2023.11.21	原始取得	金盘科技	无
30	一种链式静止无功发生器的功率单元直流侧的均压系统	实用新型	ZL201320771573.5	2013.11.28-2023.11.28	原始取得	金盘科技	无
31	一种变压器及其线圈结构	实用新型	ZL201320771676.1	2013.11.29-2023.11.29	原始取得	金盘科技	无
32	静止无功发生器的功率单元及功率单元旁路装置	实用新型	ZL201320837339.8	2013.12.18-2023.12.18	原始取得	金盘科技	无
33	一种高压静止无功发生器双机并联控制的主控装置	实用新型	ZL201320833128.7	2013.12.17-2023.12.17	原始取得	金盘科技	无
34	一种光伏逆变器的测试系统	实用新型	ZL201320837338.3	2013.12.18-2023.12.18	原始取得	金盘科技	无
35	一种静止无功发生器的功率单元及其旁路系统	实用新型	ZL201320873342.5	2013.12.27-2023.12.27	原始取得	金盘科技	无
36	一种静止无功发生器的接入系统	实用新型	ZL201320885154.4	2013.12.30-2023.12.30	原始取得	金盘科技	无
37	一种静止无功发生器的测试系统	实用新型	ZL201420032093.1	2014.01.17-2024.01.17	原始取得	金盘科技	无
38	干式变压器用复合绝缘垫块以及干式变压器	实用新型	ZL201420605471.0	2014.10.20-2024.10.20	原始取得	金盘科技	无
39	浇注线圈用端子板模具及浇注线圈	实用新型	ZL201620822332.2	2016.07.29-2026.07.29	原始取得	金盘科技	无
40	一种模拟机车制动的能馈测试系统	实用新型	ZL201621480327.4	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
41	一种直流供电系统	实用新型	ZL201621483615.5	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
42	一种干式变压器	实用新型	ZL201621487908.0	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘科技	无
43	一种海上变压器的保护系统	实用新型	ZL201720162211.4	2017.02.22-2027.02.22	原始取得	金盘科技	无
44	一种城市轨道交通双向交流变压器	实用新型	ZL201720282977.6	2017.03.22-2027.03.22	原始取得	金盘科技	无
45	电气柜及其接地开关闭锁装置	实用新型	ZL201720918896.0	2017.07.26-2027.07.26	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
46	风电塔及其内嵌式升压变电装置	实用新型	ZL201720974111.1	2017.08.03-2027.08.03	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
47	一种通用型变电站预制舱	实用新型	ZL201721045371.7	2017.08.21-2027.08.21	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
48	一种紧凑型升压变电装置及内嵌有该装置的风电塔	实用新型	ZL201721200121.6	2017.09.19-2027.09.19	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
49	一种智能紧凑型变电站	实用新型	ZL201721201153.8	2017.09.19-2027.09.19	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
50	一种风电塔筒内嵌式智能升压变电装置	实用新型	ZL201721206267.1	2017.09.19-2027.09.19	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
51	一体化逆变并网设备	实用新型	ZL201721535021.9	2017.11.16-2027.11.16	原始取得	金盘科技	无
52	一种压钉器及垫块	实用新型	ZL201721665754.4	2017.12.01-2027.12.01	原始取得	金盘科技、武汉金盘智能	无
53	一种高压端子及高压线圈	实用新型	ZL201721655271.6	2017.12.01-2027.12.01	原始取得	金盘科技、武汉金盘智能	无
54	一种百叶出风窗	实用新型	ZL201721665126.6	2017.12.04-2027.12.04	原始取得	金盘科技、武汉金盘智能	无
55	一种 SVG 功率柜	实用新型	ZL201721867107.1	2017.12.27-2027.12.27	原始取得	金盘科技、武汉金盘智能	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
56	一种 SVG 功率模块	实用新型	ZL201721867846.0	2017.12.27-2027.12.27	原始取得	金盘科技、武汉金盘智能	无
57	海洋盐雾凝露防控开关组件	实用新型	ZL201820268934.7	2018.02.26-2028.02.26	原始取得	金盘科技	无
58	一种水上浮台光伏箱变	实用新型	ZL201821583254.0	2018.09.27-2028.09.27	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
59	一种变压器通风散热系统	实用新型	ZL201821784342.7	2018.10.31-2028.10.31	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
60	一种折叠式通风散热结构	实用新型	ZL201821394311.0	2018.08.28-2028.08.28	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
61	一种干式变压器及其线圈模具	实用新型	ZL201821880420.3	2018.11.15-2028.11.15	原始取得	金盘科技	无
62	一种干式变压器及其线圈模组和垫块	实用新型	ZL201821888342.1	2018.11.15-2028.11.15	原始取得	金盘科技	无
63	一种干式变压器及其变压绕组	实用新型	ZL201821888341.7	2018.11.15-2028.11.15	原始取得	金盘科技、电气研究院	无
64	一种干式变压器、变压绕组及其绝缘屏蔽筒	实用新型	ZL201821888344.0	2018.11.15-2028.11.15	原始取得	金盘科技、电气研究院	无
65	开关柜及其泄压网板	实用新型	ZL201822044512.4	2018.12.06-2028.12.06	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
66	变压器组	实用新型	ZL201822158205.9	2018.12.21-2028.12.21	原始取得	金盘科技	无
67	一种变压器线圈浇注废料利用装置	实用新型	ZL201822207740.9	2018.12.26-2028.12.26	原始取得	金盘科技	无
68	一种线圈引出装置及变压器	实用新型	ZL201822208551.3	2018.12.26-2028.12.26	原始取得	金盘科技	无
69	三相变压器组	实用新型	ZL201920039643.5	2019.01.10-2029.01.10	原始取得	金盘科技、电气研究院	无
70	一种 PLC 备自投功能的地铁低压配电系统	实用新型	ZL201920172597.6	2019.01.31-2029.01.31	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
71	移开式开关柜及其小车与柜门的联锁装置	实用新型	ZL201920703840.2	2019.05.16-2029.05.16	原始取得	桂林君泰福、金盘科技	无
72	充气柜防爆装置	实用新型	ZL201320595376.2	2013.09.25-2023.09.25	原始取得	金盘上海	无
73	充气柜接地触座	实用新型	ZL201320595369.2	2013.09.25-2023.09.25	原始取得	金盘上海	无
74	干式变压器线圈支撑结构	实用新型	ZL201320596108.2	2013.09.25-2023.09.25	原始取得	金盘上海	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
75	负荷开关消弧装置	实用新型	ZL201420868345.4	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
76	螺柱焊接定位工装	实用新型	ZL201420867709.7	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
77	一种熔断器压板	实用新型	ZL201420868332.7	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
78	一种充气柜熔断器堵头	实用新型	ZL201420868315.3	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
79	具有并绕式散热结构的电抗器	实用新型	ZL201420868291.1	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
80	低压大电流变压器	实用新型	ZL201420868667.9	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
81	多分接角型变压器	实用新型	ZL201420868574.6	2014.12.31-2024.12.31	原始取得	金盘上海	无
82	充气柜熔断器堵头	实用新型	ZL201521110689.X	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
83	充气柜联锁装置	实用新型	ZL201521110688.5	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
84	充电柜及其熔丝筒装配工装	实用新型	ZL201521110670.5	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
85	风箱结构变压器及其观察窗	实用新型	ZL201521112914.3	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
86	一种铜铝焊接设备	实用新型	ZL201521110667.3	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
87	一种干式移相整流变压器	实用新型	ZL201521112911.X	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
88	一种变压器	实用新型	ZL201521110658.4	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
89	铁芯卷料支撑架	实用新型	ZL201521112862.X	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
90	多脉波变频整流变压器	实用新型	ZL201521112854.5	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
91	水冷电抗器及其组合压装式盘管水冷板	实用新型	ZL201521110582.5	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
92	电抗器或变压器的线圈风道、变压器	实用新型	ZL201521110575.5	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
93	一种电抗器及其挡风装置	实用新型	ZL201521110572.1	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无
94	可移动便携式电抗器	实用新型	ZL201521110560.9	2015.12.28-2025.12.28	原始取得	金盘上海	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
95	适用于强风冷电抗器及变压器铁芯散热装置	实用新型	ZL201620871428.8	2016.08.12-2026.08.12	原始取得	金盘上海	无
96	适用于水冷电抗器及变压器的水冷装置	实用新型	ZL201620871415.0	2016.08.12-2026.08.12	原始取得	金盘上海	无
97	光纤测温监控装置	实用新型	ZL201621480608.X	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
98	采用中兜绝缘的多绕组变压器	实用新型	ZL201621482214.8	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
99	干式变压器	实用新型	ZL201621480606.0	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
100	一种变压器及其风路	实用新型	ZL201621480590.3	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
101	可拆卸的变压器风路	实用新型	ZL201621482184.0	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
102	水冷式变压器	实用新型	ZL201621478462.5	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
103	具有简易线圈绝缘内筒的电抗器	实用新型	ZL201621478439.6	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
104	空气绝缘型组合电器用模拟脱扣撞击器	实用新型	ZL201621478440.9	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
105	断路器机构合闸闭锁装置	实用新型	ZL201621482135.7	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
106	高压进线柜、母联柜钥匙机械联锁装置	实用新型	ZL201621480559.X	2016.12.30-2026.12.30	原始取得	金盘上海	无
107	轨道交通牵引系统用外铁芯空心电抗器	实用新型	ZL201720954144.X	2017.08.02-2027.08.02	原始取得	金盘上海	无
108	用于轨道交通牵引系统用滤波变压器	实用新型	ZL201720954161.3	2017.08.02-2027.08.02	原始取得	金盘上海	无
109	轨道交通牵引系统充电用三相变压器	实用新型	ZL201720954145.4	2017.08.02-2027.08.02	原始取得	金盘上海	无
110	用于轨道交通牵引系统的自然冷却型直流电抗器	实用新型	ZL201720954159.6	2017.08.02-2027.08.02	原始取得	金盘上海	无
111	悬挂式的轨道交通牵引系统用风冷直流电抗器	实用新型	ZL201720954160.9	2017.08.02-2027.08.02	原始取得	金盘上海	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
112	移相整流变压器	实用新型	ZL201721917770.8	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
113	一种具有通风散热结构的变压器	实用新型	ZL201721900870.X	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
114	四象限运行岸电电源用整流变压器	实用新型	ZL201721897817.9	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
115	一种变压器结构	实用新型	ZL201721897776.3	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
116	一种带法兰的连接用密封波纹管	实用新型	ZL201721897779.7	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
117	一种高压熔断器模拟脱扣试验装置	实用新型	ZL201721903996.2	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
118	组合电器柜接地开关与柜门的联锁机构	实用新型	ZL201721901438.2	2017.12.29-2027.12.29	原始取得	金盘上海	无
119	多用途开关触头及多用途开关	实用新型	ZL201822255619.3	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
120	三芯柱铁芯结构	实用新型	ZL201822251585.0	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
121	柱圆轭方的三相五柱铁芯及三相五柱铁芯变压器	实用新型	ZL201822251555.X	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
122	高电压等级整流变压器	实用新型	ZL201822255616.X	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
123	能同时固定多根母排的组合绝缘件	实用新型	ZL201822255659.8	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
124	用于变压器或电抗器装配定位的底座	实用新型	ZL201822251530.X	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
125	开关用静触头	实用新型	ZL201822255664.9	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
126	压力释放装置	实用新型	ZL201822251505.1	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
127	一种电抗器	实用新型	ZL201822255650.7	2018.12.29-2028.12.29	原始取得	金盘上海	无
128	一种高压变频器装置	实用新型	ZL201320620062.3	2013.10.09-2023.10.09	原始取得	桂林君泰福	无
129	一种高压变频器功率单元机械旁路装置	实用新型	ZL201320656582.X	2013.10.23-2023.10.23	原始取得	桂林君泰福	无
130	一种用于静止无功发生器测试的平台装置	实用新型	ZL201320840288.4	2013.12.18-2023.12.18	原始取得	桂林君泰福	无

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
131	一种静止无功发生器的功率单元的旁路装置	实用新型	ZL201320854242.8	2013.12.23-2023.12.23	原始取得	桂林君泰福	无
132	一种组合式变压器的前舱结构	实用新型	ZL201620945919.2	2016.08.25-2026.08.25	原始取得	桂林君泰福	无
133	一种采用焊接加拼装方式构成的柜体	实用新型	ZL201620959752.5	2016.08.26-2026.08.26	原始取得	桂林君泰福	无
134	一种新型华氏箱式变电站	实用新型	ZL201620979660.3	2016.08.30-2026.08.30	原始取得	桂林君泰福	无
135	一种活门机构及采用该活门机构的断路器柜	实用新型	ZL201620992328.0	2016.08.30-2026.08.30	原始取得	桂林君泰福	无
136	一种具有保温防火功能的变电站机房	实用新型	ZL201720232890.8	2017.03.10-2027.03.10	原始取得	桂林君泰福	无
137	一种高层楼宇内用中压分布式供配电系统	实用新型	ZL201720263654.2	2017.03.17-2027.03.17	原始取得	桂林君泰福	无
138	一种高层楼宇内的微型箱变	实用新型	ZL201720263652.3	2017.03.17-2027.03.17	原始取得	桂林君泰福	无

3、外观设计专利

序号	专利名称	专利类型	专利号	有效期限	取得方式	专利权人	他项权利
1	光伏并网逆变器	外观设计	ZL201430021602.6	2014.01.26-2024.01.26	原始取得	金盘科技	无
2	功率单元装置(SVG)	外观设计	ZL201430021641.6	2014.01.26-2024.01.26	原始取得	金盘科技	无
3	静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置	外观设计	ZL201430021848.3	2014.01.26-2024.01.26	原始取得	金盘科技	无
4	风电塔筒内置式智能升压变电设备	外观设计	ZL201830762253.1	2018.12.27-2028.12.27	原始取得	金盘科技、桂林君泰福	无
5	高压变频器	外观设计	ZL201330565332.0	2013.11.21-2023.11.21	原始取得	桂林君泰福	无
6	高低顶预装式变电站	外观设计	ZL201630333661.6	2016.07.20-2026.07.20	原始取得	桂林君泰福	无

附表三：公司软件著作权情况

序号	软件名称	著作权号	首次发表日期	登记日期	取得方式	著作权人	他项权利
1	一种 FPGA 实现的轨道交通再生制动能量回馈装置控制软件 V1.0	软著登字第 1523311 号	未发表	2016.11.29	原始取得	金盘科技	无
2	智能电气运维云管理系统 V1.0	软著登字第 3998404 号	未发表	2019.06.05	受让	金盘科技	无
3	金盘电气大功率可调直流源控制软件 V1.0	软著登字第 1836992 号	2017.02.20	2017.06.09	原始取得	金盘科技	无
4	金盘电气 500KW 光伏逆变器控制软件 V1.0	软著登字第 1836569 号	2017.03.06	2017.06.09	原始取得	金盘科技	无
5	金盘科技轨道交通双向牵引供电机组控制软件 V1.0	软著登字第 4687790 号	2019.02.18	2019.12.03	原始取得	金盘科技	无
6	干式矩形铁芯电抗器 & 变压器计算单辅助系统 V1.0	软著登字第 2474578 号	未发表	2018.03.06	原始取得	电气研究院	无
7	JST 资产管理系统 1.0	软著登字第 3009388 号	未发表	2018.08.24	原始取得	智能科技研究院	无
8	JST4D 干式变压器智能设计系统 V1.0.0	软著登字第 3336446 号	未发表	2018.12.12	原始取得	智能科技研究院	无
9	JST 异常反馈系统 V1.0.0	软著登字第 3122417 号	未发表	2018.09.29	原始取得	智能科技研究院	无
10	JST 智能供应链管理系统 V1.0.0	软著登字第 3124552 号	未发表	2018.09.30	原始取得	智能科技研究院	无
11	JST 智能设计管理系统 V1.0.0	软著登字第 3341817 号	未发表	2018.12.13	原始取得	智能科技研究院	无
12	JST 智能生产管理系统 V1.0.0	软著登字第 3085156 号	未发表	2018.09.18	原始取得	智能科技研究院	无
13	JST 智能售后管理系统 V1.0.0	软著登字第 3123843 号	未发表	2018.09.30	原始取得	智能科技研究院	无
14	JST 智能销售管理系统 V1.0.0	软著登字第 3122425 号	未发表	2018.09.29	原始取得	智能科技研究院	无
15	总动控制系统基础平台装配软件 V1.0	软著登字第 3767007 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
16	智能制造生产测量软件 V1.0	软著登字第 3765843 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
17	研发流程控制软件 V1.0	软著登字第 3769879 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无

序号	软件名称	著作权号	首次发表日期	登记日期	取得方式	著作权人	他项权利
18	手册编辑软件 V1.0	软著登字第 3769874 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
19	软件故障检测软件 V1.0	软著登字第 3763283 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
20	软件故障定位软件 V1.0	软著登字第 3765923 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
21	产品研发资源调度软件 V1.0	软著登字第 3766683 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
22	产品研发数据一体化软件 V1.0	软著登字第 3769905 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
23	智能制造工业设备连接软件 V1.0	软著登字第 3767917 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
24	智能制造生产监控软件 V1.0	软著登字第 3767900 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
25	智能制造用户管理软件 V1.0	软著登字第 3767893 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
26	智能制造支撑软件 V1.0	软著登字第 3767000 号	未发表	2019.04.18	原始取得	上海鼎格	无
27	智能制造数据采集软件 V1.0	软著登字第 3765242 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
28	智能制造物料管理软件 V1.0	软著登字第 3765143 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
29	鼎格鼎力制造执行平台 DLIMS 软件 V2.0	软著登字第 3762997 号	未发表	2019.04.17	原始取得	上海鼎格	无
30	鼎格格易工业设备互联网平台 GringIIoD 软件 V1.0	软著登字第 4379092 号	2019.07.24	2019.09.16	原始取得	上海鼎格	无