

股票简称：金盘科技

证券代码：688676

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



金盘科技
JINPAN TECHNOLOGY



向不特定对象发行可转换公司债券 募集说明书摘要

保荐人（主承销商）



浙商证券股份有限公司
ZHESHANG SECURITIES CO., LTD.

（浙江省杭州市江干区五星路 201 号）

二〇二二年九月

发行人声明

本公司及全体董事、监事、高级管理人员承诺募集说明书及其他信息披露资料不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性及完整性承担相应的法律责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人保证募集说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对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，证券依法发行后，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，自行承担证券依法发行后因发行人经营与收益变化或者证券价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在做出投资决策前，务必仔细阅读募集说明书正文内容，并特别注意以下重要事项。

一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险

公司为科创板上市公司，本次向不特定对象发行可转换公司债券，参与可转债转股的投资者，应当符合科创板股票投资者适当性管理要求。如可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性管理要求的，可转债持有人将不能将其所持的可转债转换为公司股票。

公司本次发行可转债设置了赎回条款，包括到期赎回条款和有条件赎回条款，到期赎回价格为本次可转债票面面值的 110%（含最后一期利息），有条件赎回价格为面值加当期应计利息。如果公司可转债持有人不符合科创板股票投资者适当性要求，在所持可转债面临赎回的情况下，考虑到其所持可转债不能转换为公司股票，如果公司按事先约定的赎回条款确定的赎回价格低于投资者取得可转债的价格（或成本），投资者存在因赎回价格较低而遭受损失的风险。

二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级

本次向不特定对象发行可转换公司债券经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的信用评级报告，金盘科技主体信用等级为 AA，评级展望为稳定，本次可转债信用等级为 AA。

在本次可转换公司债券存续期间，东方金诚国际信用评估有限公司将每年至少进行一次跟踪评级。如果由于外部经营环境、公司自身情况或评级标准变化等因素，导致本次可转换公司债券的信用评级降低，将会增大投资者的投资风险，对投资者的利益产生一定影响。

三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保

本次向不特定对象发行可转换公司债券不设担保。敬请投资者注意本次可转换公司债券可能因未设定担保而存在的兑付风险。

四、公司特别提请投资者关注下列风险

公司提请投资者仔细阅读募集说明书“风险因素”全文，并特别注意以下风险：

（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、高效节能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 64.78%。公司经营业绩与新能源、高端装备、高效节能等下游行业的整体发展状况、景气程度密切相关。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，报告期内直接材料成本占主营业务成本的比例平均为 84.16%，主要原材料采购价格的变化是影响公司利润的重要因素。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）募投项目新增折旧及摊销的风险

公司本次募集资金投资项目建成后，将导致新增固定资产原值和年折旧额、无形资产原值和年摊销额。本次募集资金项目建成并投产后，预计每年新增折旧及摊销金额约 7,041.08 万元（税前），以下为对公司 2021 年的经营业绩影响情况的测算：前述每年新增折旧及摊销金额占公司 2021 年营业收入的比例约

2.13%，剔除所得税影响后占公司 2021 年净利润的比例约 25.42%。虽然本次募集资金投资项目预期效益良好，项目顺利实施后预计效益能够较好地消化新增折旧及摊销的影响，但由于影响募投项目效益实现的因素较多，若募投项目实际效益低于预期，则募投项目新增折旧及摊销将对公司经营业绩带来不利影响。

（四）募投项目新增产能消化的风险

公司本次募投项目之“储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”、“智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）”建成达产后，可实现年产能储能系列产品 3.9GWh。虽然公司已经结合市场前景、产业政策以及公司人员、技术、市场储备等情况对该等募投项目可行性进行了充分论证，并已经获得储能系列产品的部分订单，与部分意向客户签订了战略合作协议，且在积极开拓其他客户，但若未来公司储能系列产品技术水平不能完全满足客户需求，或国内外经济环境、国家产业政策、市场容量、市场竞争状况、行业发展趋势等发生重大不利变化，或公司储能系列产品市场开拓不及预期，则该等募投项目可能面临量产进度不及预期、新增产能不能被及时消化的风险。

公司本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目（公司 IPO 募投项目）”可实现年产能干式变压器系列产品 2,000 万 kVA。虽然公司是全球干式变压器行业优势企业之一，公司干式变压器系列产品在国内外市场具有一定的竞争优势和先进性，但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，或公司市场开拓不及预期，则该募投项目建成后将面临新增产能不能被及时消化的风险。

（五）募投项目实施风险

公司本次募投项目之“储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”、“智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）”建成达产后，将实现公司储能系列产品的批量化生产。虽然公司已拥有生产储能系列产品所需的相关技术、人员储备及管理能力和经验，公司储能系列相关产品已经第三方权威机构检测合格，并已经获得储能系列产品的部分订单，但若公司既有的相关技术、人员储备及管理水平和经验不能满足储能业务实施的需要，或未来公司储能系列产品

技术水平不能完全满足行业要求和客户需求，或该等募投项目在实施过程中市场环境、产业政策、工程建设进度、工程管理及设备供应、产品价格、原材料供应等发生重大不利变化，或公司储能系列产品市场开拓不及预期，将可能导致该等募投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。

公司本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目（公司 IPO 募投项目）”建成达产后，将扩大现有干式变压器系列产品产能。虽然该募投项目可行性分析是基于项目规划时的国内外市场环境、行业发展趋势、公司发展战略规划等因素做出的，但该募投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、产品价格调整、原材料供应等因素的影响，将可能导致募投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。

（六）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，截至报告期末公司应收账款余额为 153,592.93 万元。若未来经济环境及产业政策变化，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。

（七）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且呈上升趋势，截至报告期末，公司发出商品余额为 83,150.91 万元，占总资产比例为 14.73%，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。

五、关于填补摊薄即期回报的措施及相关主体的承诺

（一）关于填补摊薄即期回报的措施

为保护广大投资者的合法权益，降低本次发行可能摊薄即期回报的影响，公司拟采取多种措施保证本次发行募集资金有效使用、有效防范即期回报被摊薄的风险。公司填补即期回报的具体措施如下：

1、严格执行募集资金管理办法，保证募集资金合理规范使用

根据《科创板上市公司证券发行注册管理办法（试行）》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》，并结合《公司章程》和公司实际情况，公司制定了募集资金管理制度，对募集资金的专户存储、使用、管理和监管进行了明确的规定，保证募集资金合理规范使用，积极配合保荐机构和监管银行对募集资金使用的检查和监督，合理防范募集资金的使用风险。

2、加强经营管理和内部控制，提升经营效率和盈利能力

公司将严格遵循《中华人民共和国公司法》、《中华人民共和国证券法》、《上市公司治理准则》等法律、法规和规范性文件的要求，不断完善公司治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，做出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，为公司发展提供制度保障。公司将进一步加强经营管理和内部控制，全面提升经营管理水平，提升经营和管理效率，控制经营和管理风险。

3、积极推进公司发展战略，进一步巩固公司行业地位

本次募投项目均围绕公司主营业务展开，符合国家有关产业政策和行业发展趋势。公司本次募投项目建成后，将有利于公司进一步扩大销售规模，提升市场份额、竞争力和可持续发展能力。本次募集资金到位前，公司将积极调配资源，充分做好募投项目开展的筹备工作；募集资金到位后，公司将合理推进

募投项目的实施，提高资金使用效率，以维护全体股东的长远利益，降低本次发行对股东即期回报摊薄的风险。

4、完善利润分配政策，重视投资者回报

公司着眼于长远和可持续发展，综合考虑了企业实际情况、发展目标、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素，建立对投资者持续、稳定、科学的回报规划与机制，并制定了《海南金盘智能科技股份有限公司未来三年（2021年-2023年）股东分红回报规划》。未来，公司将严格执行公司分红政策，强化投资者回报机制，确保公司股东特别是中小股东的利益得到保护。

未来经营结果受多种宏观和微观因素影响，存在不确定性，公司对制定填补回报措施不等于对公司未来利润做出保证。

（二）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员对公司填补措施能够得到切实履行的承诺

公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员等相关主体对填补措施能够得到切实履行作出了承诺，具体情况如下：

1、公司控股股东、实际控制人出具的承诺

为确保公司填补措施能够得到切实履行，公司控股股东海南元宇智能科技投资有限公司和实际控制人李志远、YUQINGJING（靖宇清）作出如下承诺：

（1）本公司/本人承诺忠实、勤勉地履行职责，保证公司填补措施能够得到切实履行。

（2）本公司/本人承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

（3）作为填补回报措施相关责任主体之一，若本公司/本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本公司/本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本公司/本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

（4）自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本公司/本人承诺届时将按照中国证监会或上

海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

2、公司董事、高级管理人员出具的承诺

为确保公司填补措施能够得到切实履行，公司全体董事、高级管理人员作出如下承诺：

(1) 本人承诺忠实、勤勉地履行职责，保证公司填补措施能够得到切实履行。

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

(3) 本人承诺对本人职务消费行为进行约束。

(4) 本人承诺不动用公司资产从事与履行职责无关的投资、消费活动。

(5) 本人承诺将积极促使由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(6) 若公司后续推出股权激励计划，本人承诺支持拟公布的公司股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

(7) 作为填补回报措施相关责任主体之一，若本人违反上述承诺或拒不履行上述承诺，本人同意按照中国证监会和上海证券交易所等证券监管机构按照其制定或发布的有关规定、规则，对本人作出相关处罚或采取相关监管措施。

(8) 自本承诺出具日至公司本次向不特定对象发行可转债实施完毕前，若中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他新的监管规定，且上述承诺不能满足中国证监会该等规定时，本人承诺届时将按照中国证监会或上海证券交易所的最新规定出具补充承诺。

目录

发行人声明	1
重大事项提示	2
一、不符合科创板股票投资者适当性要求的公司可转债投资者所持本次可转债不能转股的风险.....	2
二、关于本次发行的可转换公司债券的信用评级.....	2
三、公司本次发行可转换公司债券不提供担保.....	2
四、公司特别提请投资者关注下列风险.....	3
五、关于填补摊薄即期回报的措施及相关主体的承诺.....	6
目录	9
第一节 释义	11
第二节 本次发行概况	16
一、发行人基本情况.....	16
二、本次发行的基本情况.....	16
三、本次可转债发行的基本条款.....	19
四、本次发行的有关机构.....	27
五、认购人承诺.....	28
六、发行人违约责任.....	28
七、发行人与本次发行有关的中介机构的关系.....	31
第三节 发行人股东情况	32
一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况.....	32
二、发行人的控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况.....	32
第四节 财务会计信息与管理层分析	34
一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平.....	34
二、财务报表.....	35
三、合并财务报表的范围及变化情况.....	42
四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表.....	44
五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正.....	47
六、财务状况分析.....	51

七、经营成果分析.....	86
八、现金流量分析.....	110
九、资本性支出分析.....	113
十、技术创新分析.....	113
十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况.....	114
十二、本次发行对上市公司的影响.....	114
第五节 本次募集资金运用	116
一、本次募集资金使用计划.....	116
二、本次募集资金投资项目的背景和目的.....	116
三、本次募集资金投资项目情况.....	123
四、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投项目实施促进公司科技创新水平提升的方式.....	158
五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响.....	159
第六节 备查文件	160

第一节 释义

在募集说明书摘要中，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（海南）投资合伙企业（有限合伙），曾用名旺鹏（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
君道投资	指	君航（海南）投资合伙企业（有限合伙），曾用名君道（平潭）股权投资合伙企业（有限合伙）
春荣投资	指	春荣（海南）投资合伙企业（有限合伙），曾用名春荣（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）
金惠1号	指	浙商金惠科创板金盘科技1号战略配售集合资产管理计划
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）
海南数字化工厂	指	海南金盘科技数字化工厂有限公司
金盘储能	指	海南金盘科技储能技术有限公司
金盘新能源	指	海南金盘智能科技新能源有限公司
金盘扬州	指	金盘（扬州）新能源装备制造有限公司
文昌新能源	指	文昌金盘新能源科技有限公司
昆山新能源	指	昆山和峰新能源科技有限公司
海南同享	指	海南同享数字科技有限公司

浙江金盘	指	浙江金盘实业有限公司
武汉新能源	指	武汉武缆和峰新能源科技有限公司
为恒金盘	指	为恒金盘储能技术（上海）有限公司
研究总院	指	海南金盘智能科技研究总院有限公司
无锡新能源	指	无锡光远金盘新能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）
恒利新能源	指	海南金盘恒利新能源投资合伙企业（有限合伙）
上海精卓	指	上海精卓信息技术有限公司
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
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
桂林储能项目、桂林储能数字化工厂项目	指	本次募投项目之“储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”
武汉储能项目、武汉储能数字化工厂项目	指	本次募投项目之“智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）”
储能系列项目、储能募投项目、储能项目	指	本次募投项目之“储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”、“智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）”
节能环保输配电设备项目、武汉干式变压器数字化工厂项目	指	前次及本次募投项目之“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	指	前次募投项目之“研发办公中心建设项目”
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）
中电联	指	中国电力企业联合会
《公司章程》	指	《海南金盘智能科技股份有限公司章程》
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	上海市锦天城律师事务所
发行人会计师、中汇会计师事务所	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
新收入准则	指	财政部于 2017 年 7 月 5 日发布的《企业会计准则第 14 号——收入(2017 年修订)》(财会[2017]22 号)
报告期、最近三年及一期	指	2019 年度、2020 年度、2021 年度、2022 年 1-6 月
报告期各期末	指	2019 年末、2020 年末、2021 年末、2022 年 6 月末
报告期末	指	2022 年 6 月末
最近一年	指	2021 年度
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元
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中，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。
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
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，为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	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。
EPC	指	即工程总承包，是指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。通常公司在总价合同条件下，对其所承包工程的质量、安全、费用和进度进行负责。
数字孪生	指	充分利用物理模型、传感器更新、运行历史等数据，集成多学科、多物理量、多尺度、多概率的仿真过程，在虚拟空间中完成映射，从而反映相对应的实体装备的全生命周期过程。
碳中和	指	企业、团体或个人直接或间接产生的温室气体排放总量，通过使用可再生能源、植树造林、节能减排等方式，以抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“净零排放”
碳达峰	指	在某一个时点，二氧化碳的排放不再增长达到峰值，之后逐步回落
储能	指	通过介质或设备把能量存储起来，在需要时再释放的过程。
PCS	指	储能变流器，是在各类蓄电池的充电和放电过程中，提供电流的整流和逆变两种变换功能的电力电子设备。
BMS	指	电池管理系统，是一套保护动力电池使用安全的控制系统，时刻监控电池的使用状态，通过必要措施缓解电池组的不一致性。
EMS	指	能量管理系统，是现代电网调度自动化系统总称，可以进行数据采集与监视、自动发电控制与网络应用分析。

注：本募集说明书摘要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 本次发行概况

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
英文名称	Hainan Jinpan Smart Technology Co., Ltd.
住所	海南省海口市南海大道 168-39 号
注册资本	42,570 万元
法定代表人	李辉
董事会秘书	杨霞玲
股票简称	金盘科技
股票代码	688676
股票上市地	上海证券交易所
公司网址	http://www.jst.com.cn
联系电话	0898-66811301
传真	0898-66811743
电子信箱	info@jst.com.cn
经营范围	输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；道路货物运输（不含危险货物）；技术进出口；货物进出口；输配电及控制设备制造；智能输配电及控制设备销售；先进电力电子装置销售；变压器、整流器和电感器制造；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；在线能源监测技术研发；智能仓储装备销售；海洋工程装备制造；电气设备修理；软件销售；软件开发；人工智能应用软件开发；人工智能理论与算法软件开发；工业控制计算机及系统销售；物联网设备销售；互联网数据服务；数据处理和存储支持服务；工业互联网数据服务；光伏设备及元器件制造；光伏设备及元器件销售；光伏发电设备租赁；承接总公司工程建设业务；对外承包工程；电池销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术服务；物联网技术研发；物料搬运装备制造；智能物料搬运装备销售；工业自动控制系统装置制造；工业自动控制系统装置销售；电子元器件与机电组件设备销售；电子元器件与机电组件设备制造；电力电子元器件销售；有色金属合金销售；金属材料销售；化工产品销售（不含许可类化工产品）；仪器仪表销售（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）

二、本次发行的基本情况

（一）本次发行证券的种类

本次发行证券的种类为可转换为公司 A 股股票的可转换公司债券。该可转换公司债券及未来转换的 A 股股票将在上海证券交易所科创板上市。

（二）发行数量

根据相关法律法规和规范性文件的规定并结合公司财务状况和投资计划，本次拟发行可转换公司债券募集资金总额为人民币 97,670.20 万元。

（三）证券面值

每张面值为人民币 100.00 元。

（四）发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行。

（五）预计募集资金量及募集资金净额

本次可转债预计募集资金量为 97,670.20 万元，扣除发行费用后预计募集资金净额为 95,599.79 万元。

（六）募集资金专项存储的账户

公司已制定《募集资金管理制度》，本次发行可转债的募集资金将存放于公司董事会决定的专项账户中，具体开户事宜将在发行前由公司董事会确定，并在发行公告中披露开户信息。

（七）发行方式与发行对象

本次发行的可转债向发行人在股权登记日 2022 年 9 月 15 日（T-1 日）收市后登记在册的原股东实行优先配售，原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行，余额由主承销商包销。

发行对象包括：（1）向发行人原股东优先配售：发行公告公布的股权登记日 2022 年 9 月 15 日（T-1 日）收市后登记在册的公司所有 A 股股东。（2）向一般社会公众投资者网上发行：持有中国证券登记结算有限责任公司上海分公司证券账户的自然人、法人、证券投资基金、符合法律规定的其他投资者等（国家法律、法规禁止者除外）。参与可转债申购的投资者应当符合《关于可转换公司债券适当性管理相关事项的通知》（上证发〔2022〕91 号）的相关要

求。（3）本次发行的主承销商的自营账户不得参与网上申购。

（八）承销方式及承销期

本次发行由保荐机构（主承销商）浙商证券以余额包销方式承销。承销期的起止时间：自2022年9月14日至2022年9月22日。

（九）发行费用

本次发行费用总额预计为2,070.41万元，具体包括：

项目	金额（万元）
承销及保荐费用	1,800.24
律师费用	60.00
审计及验资费用	84.91
资信评级费用	66.04
信息披露及发行手续等费用	59.23
合计	2,070.41

注：以上费用均为不含税金额，各项发行费用可能会根据本次发行的实际情况有所增减。

（十）承销期间的停牌、复牌及证券上市的时间安排

本次发行的主要日程安排以及停复牌安排如下表所示：

交易日	日期	发行安排
T-2日	2022年9月14日（周三）	刊登募集说明书及其摘要、《发行公告》、《网上路演公告》
T-1日	2022年9月15日（周四）	网上路演；原股东优先配售股权登记日
T日	2022年9月16日（周五）	刊登《发行提示性公告》；原股东优先配售（缴付足额资金）；网上申购（无需缴付申购资金）；确定网上中签率
T+1日	2022年9月19日（周一）	刊登《网上中签率及优先配售结果公告》；网上申购摇号抽签
T+2日	2022年9月20日（周二）	刊登《网上中签结果公告》；网上投资者根据中签号码确认认购数量并缴纳认购款（须确保资金账户在T+2日日终有足额的认购资金）
T+3日	2022年9月21日（周三）	保荐机构（主承销商）根据资金到账情况确定最终配售结果和包销金额
T+4日	2022年9月22日（周四）	刊登《发行结果公告》

上述日期均为交易日，如遇重大事项影响本次可转债发行，公司将与保荐人（主承销商）协商后修改发行日程并及时公告。

本次可转债发行承销期间公司股票正常交易，不进行停牌。

（十一）申请上市的证券交易所，本次发行证券的上市流通安排

本次发行结束后，公司将尽快申请本次向不特定对象发行的可转换公司债券在上海证券交易所上市，具体时间将另行公告。

（十二）投资者持有期的限制或承诺

本次发行的证券不设持有期限限制。

三、本次可转债发行的基本条款

（一）债券期限

本次发行的可转换公司债券的期限为自发行之日起 6 年，即 2022 年 9 月 16 日至 2028 年 9 月 15 日。

（二）票面金额和发行价格

本次发行的可转换公司债券按面值发行，每张面值为人民币 100.00 元。

（三）债券利率

本次发行的可转换公司债券票面利率为第一年 0.30%、第二年 0.50%、第三年 1.00%、第四年 1.50%、第五年 1.80%、第六年 2.00%。

（四）转股期限

本次发行的可转债转股期自可转债发行结束之日 2022 年 9 月 22 日（T+4 日）起满 6 个月后的第一个交易日（2023 年 3 月 22 日）起至可转债到期日（2028 年 9 月 15 日）止。

（五）评级情况

本次向不特定对象发行可转换公司债券经东方金诚国际信用评估有限公司评级，根据东方金诚国际信用评估有限公司出具的信用评级报告，金盘科技主

体信用等级为 AA，评级展望为稳定，本次可转债信用等级为 AA。

本次发行的可转债上市后，在债券存续期内，东方金诚国际信用评估有限公司将对本次债券的信用状况进行定期或不定期跟踪评级，并出具跟踪评级报告。定期跟踪评级在债券存续期内每年至少进行一次。

（六）保护债券持有人权利的办法，以及债券持有人会议相关事项

1、债券持有人的权利

- ①依照其所持有的可转债数额享有约定利息；
- ②根据《可转债募集说明书》约定的条件将所持有的可转债转为公司股份；
- ③根据《可转债募集说明书》约定的条件行使回售权；
- ④依照法律、行政法规及公司章程的规定转让、赠与或质押其所持有的可转债；
- ⑤依照法律、公司章程的规定获得有关信息；
- ⑥按《可转债募集说明书》约定的期限和方式要求公司偿付可转债本息；
- ⑦依照法律、行政法规等相关规定参与或委托代理人参与债券持有人会议并行使表决权；
- ⑧法律、行政法规及公司章程所赋予的其作为公司债权人的其他权利。

2、债券持有人的义务

- ①遵守公司发行可转债条款的相关规定；
- ②依其所认购的可转债数额缴纳认购资金；
- ③遵守债券持有人会议形成的有效决议；
- ④除法律、行政法规规定及《可转债募集说明书》约定之外，不得要求公司提前偿付可转债的本金和利息；
- ⑤法律、行政法规及公司章程规定应当由可转债持有人承担的其他义务。

3、债券持有人会议的召开情形

在本次可转债存续期间及期满赎回期限内，当出现以下情形之一时，董事会应当召集债券持有人会议：

- ①公司拟变更《可转债募集说明书》的约定；

②公司未能按期支付当期应付的可转债本息；

③公司发生减资（因员工持股计划、股权激励或公司为维护公司价值及股东权益所必需回购股份导致的减资除外）、合并、分立、解散或者申请破产；

④担保人（如有）或者担保物（如有）发生重大变化；

⑤公司拟变更、解聘本期可转债债券受托管理人或变更受托管理协议的主要内容；

⑥在法律、行政法规和规范性文件规定许可的范围内对本规则的修改作出决议；

⑦发生其他对债券持有人权益有重大实质影响的事项；

⑧根据法律、行政法规、规范性文件及本规则的规定，应当由债券持有人会议审议并决定的其他事项。

下列机构或人士可以通过书面方式提议召开债券持有人会议：

①公司董事会；

②单独或合计持有本次可转债当期未偿还的债券面值总额 10%以上的债券持有人；

③债券受托管理人；

④法律、法规、中国证监会、上海证券交易所规定的其他机构或人士。

（七）转股价格调整原则及方式

1、初始转股价格的确定依据

本次发行的可转换公司债券的初始转股价格为 34.76 元/股，不低于募集说明书公告日前二十个交易日公司股票交易均价（若在该二十个交易日内发生过因除权、除息引起股价调整的情形，则对调整前交易日的交易价按经过相应除权、除息调整后的价格计算）和前一个交易日公司股票交易均价。

前二十个交易日公司股票交易均价=前二十个交易日公司股票交易总额/该二十个交易日公司股票交易总量；前一个交易日公司股票交易均价=前一个交易日公司股票交易总额/该日公司股票交易总量。

2、转股价格的调整方式及计算公式

在本次发行之后，当公司发生派送股票股利、转增股本、增发新股或配股、

派送现金股利等情况（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）使公司股份发生变化时，将按下述公式进行转股价格的调整（保留小数点后两位，最后一位四舍五入）：

派送股票股利或转增股本： $P_1 = P_0 \div (1+n)$ ；

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + A \times k) \div (1+k)$ ；

上述两项同时进行： $P_1 = (P_0 + A \times k) \div (1+n+k)$ ；

派送现金股利： $P_1 = P_0 - D$ ；

上述三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + A \times k) \div (1+n+k)$ 。

其中： P_0 为调整前转股价， n 为派送股票股利或转增股本率， k 为增发新股或配股率， A 为增发新股价或配股价， D 为每股派送现金股利， P_1 为调整后转股价。

当公司出现上述股份和/或股东权益变化情况时，将依次进行转股价格调整，并在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他上市公司信息披露媒体上刊登董事会决议公告，并于公告中载明转股价格调整日、调整办法及暂停转股期间（如需）；当转股价格调整日为本次发行的可转换公司债券持有人转股申请日或之后，转换股份登记日之前，则该持有人的转股申请按公司调整后的转股价格执行。

当公司可能发生股份回购、合并、分立或任何其他情形使公司股份类别、数量和/或股东权益发生变化从而可能影响本次发行的可转换公司债券持有人的债权利益或转股衍生权益时，公司将视具体情况按照公平、公正、公允的原则以及充分保护本次发行的可转换公司债券持有人权益的原则调整转股价格。有关转股价格调整内容及操作办法将依据当时国家有关法律法规、证券监管部门和上海证券交易所的相关规定来制订。

（八）转股价格向下修正条款

1、修正权限及修正幅度

在本次发行的可转换公司债券存续期间，当公司股票在任意连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价低于当期转股价格的 85%时，公司董事会有权提出转股价格向下修正方案并提交公司股东大会审议表决。

上述方案须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过方可实施。股东大会进行表决时，持有本次发行的可转换公司债券的股东应当回避。修正后的转股价格应不低于该次股东大会召开日前二十个交易日公司股票交易均价和前一个交易日公司股票交易均价。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

2、修正程序

如公司决定向下修正转股价格时，公司将在上海证券交易所网站（<http://www.sse.com.cn>）或中国证监会指定的其他信息披露媒体上刊登相关公告，公告修正幅度、股权登记日和暂停转股期间（如需）等相关信息。从股权登记日后的第一个交易日（即转股价格修正日），开始恢复转股申请并执行修正后的转股价格。若转股价格修正日为转股申请日或之后，且为转换股份登记日之前，该类转股申请应按修正后的转股价格执行。

（九）转股股数确定方式

本次发行的可转债持有人在转股期内申请转股时，转股数量=可转债持有人申请转股的可转债票面总金额/申请转股当日有效的转股价格，并以去尾法取一股的整数倍。

可转换公司债券持有人申请转换成的股份须为整数股。转股时不足转换 1 股的可转换公司债券部分，公司将按照中国证监会、上海证券交易所等部门的有关规定，在转股日后的五个交易日内以现金兑付该部分可转换公司债券的票面金额以及该余额对应的当期应计利息。

当期应计利息的计算公式为： $I_A=B \times i \times t \div 365$

I_A ：指当期应计利息；

B ：指本次可转债持有人持有的该不足转换为一股股票的可转债票面总金额；

i ：指可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至支付该不足转换为一股股票的本次

可转债余额对应的当期应计利息日止的实际日历天数（算头不算尾）。

（十）赎回条款

1、到期赎回条款

在本次发行的可转换公司债券期满后五个交易日内，公司将按债券面值的110%（含最后一期利息）的价格赎回全部未转股的可转换公司债券。

2、有条件赎回条款

在本次发行的可转换公司债券转股期内，如果公司股票连续三十个交易日中至少有十五个交易日的收盘价不低于当期转股价格的130%（含130%），或本次发行的可转换公司债券未转股余额不足人民币3,000万元时，公司有权按照债券面值加当期应计利息的价格赎回全部或部分未转股的可转换公司债券。

当期应计利息的计算公式为： $I_A=B \times i \times t \div 365$

I_A ：指当期应计利息；

B ：指本次发行的可转债持有人持有的将被赎回的可转债票面总金额；

i ：指可转换公司债券当年票面利率；

t ：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度赎回日止的实际日历天数（算头不算尾）。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格调整的情形，则在转股价格调整日前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在转股价格调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。

（十一）回售条款

1、有条件回售条款

本次发行的可转换公司债券最后两个计息年度内，如果公司股票在任何连续三十个交易日的收盘价低于当期转股价格的70%时，本次可转债持有人有权将其持有的可转换公司债券全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。

若在前述三十个交易日内发生过转股价格因发生派送股票股利、转增股本、增发新股（不包括因本次发行的可转债转股而增加的股本）、配股以及派发现

金股利等情况而调整的情形，则在调整前的交易日按调整前的转股价格和收盘价计算，在调整日及之后的交易日按调整后的转股价格和收盘价计算。如果出现转股价格向下修正的情况，则上述“连续三十个交易日”须从转股价格调整之后的第一个交易日起按修正后的转股价格重新计算。

本次发行的可转债最后两个计息年度，可转债持有人在每年回售条件首次满足后可按上述约定条件行使回售权一次，若在首次满足回售条件而可转债持有人未在公司届时公告的回售申报期内申报并实施回售的，该计息年度不能再行使回售权，可转债持有人不能多次行使部分回售权。

2、附加回售条款

若本次可转债募集资金运用的实施情况与公司在募集说明书中的承诺情况相比出现重大变化，且该变化被中国证监会认定为改变募集资金用途的，本次可转债持有人享有一次回售的权利。可转债持有人有权将其持有的可转债全部或部分按债券面值加上当期应计利息的价格回售给公司。可转债持有人在附加回售条件满足后，可以在公司公告后的附加回售申报期内进行回售，本次附加回售申报期内不实施回售的，不得再行使附加回售权。

当期应计利息的计算公式为： $IA=B \times i \times t \div 365$

IA：指当期应计利息；

B：指本次可转债持有人持有的将回售的可转债票面总金额；

i：指可转换公司债券当年票面利率；

t：指计息天数，即从上一个付息日起至本计息年度回售日止的实际日历天数（算头不算尾）。

（十二）还本付息的期限和方式

本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，到期归还未偿还的可转换公司债券本金并支付最后一年利息。

1、年利息计算

年利息指可转换公司债券持有人按持有的可转换公司债券票面总金额自可转换公司债券发行首日起每满一年可享受的当期利息。

年利息的计算公式为： $I=B \times i$

I：指年利息额；

B: 指本次发行的可转换公司债券持有人在计息年度（以下简称“当年”或“每年”）付息债权登记日持有的可转换公司债券票面总金额；

i: 可转换公司债券的当年票面利率。

2、付息方式

1) 本次发行的可转换公司债券采用每年付息一次的付息方式，计息起始日为可转换公司债券发行首日。

2) 付息日：每年的付息日为本次发行的可转换公司债券发行首日起每满一年的当日。如该日为法定节假日或休息日，则顺延至下一个交易日，顺延期间不另付息。每相邻的两个付息日之间为一个计息年度。

3) 付息债权登记日：每年的付息债权登记日为每年付息日的前一交易日，公司将在每年付息日之后的五个交易日内支付当年利息。在付息债权登记日前（包括付息债权登记日）申请转换成公司股票的可转换公司债券，公司不再向其持有人支付本计息年度及以后计息年度的利息。

4) 可转换公司债券持有人所获得利息收入的应付税项由持有人承担。

3、到期还本付息方式

公司将在本次可转换公司债券期满后五个工作日内办理完毕偿还债券余额本息的事项。

（十三）转股后的股利分配

因本次发行的可转换公司债券转股而增加的本公司股票享有与现有 A 股股票同等的权益，在股利发放的股权登记日当日登记在册的所有普通股股东（含因可转换公司债券转股形成的股东）均参与当期股利分配，享有同等权益。

（十四）向原股东配售的安排

本次发行的可转换公司债券向公司现有股东优先配售，现有股东有权放弃优先配售权。原股东每股可配售 0.002294 手可转债。原股东优先配售不足 1 手部分按照精确算法取整。

原股东优先配售后余额部分（含原股东放弃优先配售部分）通过上交所交易系统网上向社会公众投资者发行。

本次发行认购金额不足 976,702,000 元的部分由保荐机构（主承销商）包销。

（十五）担保事项

本次发行可转债不提供担保。

四、本次发行的有关机构

（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、受托管理人

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	0755-82531335
传真	0755-82531335
保荐代表人	苗淼、陆颖锋
项目协办人	张梦昊
项目组成员	廖来泉、刘佳荣

（三）律师事务所

名称	上海市锦天城律师事务所
负责人	顾功耘
住所	上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11/12 层
电话	021-20511000
传真	021-20511999
经办律师	李波、李青、杨镕滢

（四）审计机构及验资机构

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、黄蕾蕾
---------	-----------

（五）资信评级机构

名称	东方金诚国际信用评估有限公司
负责人	崔磊
住所	北京市丰台区东管头1号院3号楼2048-80
电话	010-83436075
传真	010-62299803
经办评级人员	何阳、苑小雨

（六）申请上市的证券交易所

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

（七）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

五、认购人承诺

购买本次债券的投资者（包括本次债券的初始购买人和二级市场的购买人及以其他方式合法取得本次债券的投资者）被视为作出以下承诺：

- 1、接受募集说明书对本次债券项下权利义务的所有规定并受其约束。
- 2、同意《受托管理协议》、《债券持有人会议规则》及本债券募集说明书中其他有关发行人、债券持有人权利义务的相关约定。
- 3、债券持有人会议按照《公司债券发行与交易管理办法》的规定及《债券持有人会议规则》的程序要求所形成的决议对全体债券持有人具有约束力。
- 4、发行人依照有关法律、法规的规定发生合法变更，在经有关主管部门批准后并依法就该等变更进行信息披露时，投资者同意并接受该等变更。

六、发行人违约责任

（一）债券违约事件

本次债券项下的违约事件如下：

- 1、在本次可转债到期、投资者行使回售选择权、加速清偿（如适用）时，公司未能偿付到期应付本金；
- 2、未能偿付本次可转债的到期利息；
- 3、公司发生不能按期支付除本次可转债以外的其他有息负债（包括但不限于金融机构贷款、承兑汇票、融资租赁款或直接债务融资工具）本金和/或利息，超过 10,000 万元，且可能导致本次可转债发生违约；
- 4、公司不履行或违反《受托管理协议》《可转债持有人会议规则》以及募集说明书中的任何承诺或义务，且将对公司履行本次可转债的还本付息产生重大不利影响，经债券受托管理人书面通知，或经单独或合并持有本次可转债未偿还面值总额 10%以上的可转债持有人书面通知，该违约在上述通知送达之日起持续 30 个工作日仍未予纠正；
- 5、公司在其资产、财产或股份上设定担保以致对公司就本次可转债的还本付息能力产生实质不利影响，或出售其重大资产等情形以致对公司就本次可转债的还本付息能力产生重大实质性不利影响；
- 6、在本次可转债存续期内，公司发生解散、注销、吊销、停业、清算、丧失清偿能力、被法院指定接管人或已开始相关的法律程序；
- 7、任何适用的现行或将来的法律、规则、规章、判决，或政府、监管、立法或司法机构或权力部门的指令、法令或命令，或上述规定的解释的变更导致公司在本次可转债项下义务的履行变得不合法；
- 8、在本次可转债存续期内，公司发生其他因发行人自身违约和/或违规行为而对本次可转债的按期兑付产生重大不利影响的情形。

（二）加速清偿

当出现前述约定的违约情形之 3~8 时，债券持有人可通过债券持有人会议决议（经超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一同意），以书面方式通知发行人，宣布本次可转债的本金和相应利息，立即到期应付（即加速清偿）。

在宣布加速清偿后，如果相关违约事件已经得到消除，则债券持有人可通

过债券持有人会议决议（经超过出席债券持有人会议且有表决权的持有人所持表决权的二分之一同意），以书面方式通知发行人豁免其违约行为，并取消加速清偿的决定。

（三）债券违约责任

公司承诺按照募集说明书约定的还本付息安排向债券持有人支付本次可转债利息及兑付本次可转债本金，若公司不能按时（包括加速清偿决定要求的时间）支付本次可转债本金和/或利息，对于逾期未付的利息或本金，公司将根据逾期天数按债券票面利率向债券持有人支付逾期利息，按照该未付利息对应本次发行债券的票面利率另计利息（单利）；偿还本金发生逾期的，逾期未付的本金金额自本金支付日起，按照该未付本金对应本次发行债券的票面利率计算利息（单利）。

当出现前述约定的违约情形并持续五个工作日未消除时，公司承诺采取以下措施：

- 1、及时报告全体债券持有人，按照相关法规的约定履行信息披露义务；
- 2、积极履行债券持有人会议作出的加速清偿决定（如有），或依照相关法律程序执行；
- 3、积极履行债券持有人会议同意的其他合理措施。

当公司发生前述违约情形时，债券持有人有权直接依法向公司进行追索。债券受托管理人将依据《受托管理协议》的规定召集债券持有人会议，在必要时根据债券持有人会议的授权，参与整顿、和解、重组或者破产的法律程序。

（四）争议解决机制

本次可转债发行适用中国法律并依其解释。

本次可转债发行和存续期间所产生的争议，首先应在争议各方之间协商解决。如果协商解决不成，争议各方有权按照《受托管理协议》规定，任一方有权向杭州仲裁委员会提请仲裁，仲裁地点在杭州，按照届时有效的仲裁规则作出的仲裁裁决是终局的，对争议各方具有约束力。

当产生任何争议及任何争议正按前条约定进行解决时，除争议事项外，各

方有权继续行使本次可转债发行及存续期的其他权利，并应履行其他义务。

七、发行人与本次发行有关的中介机构的关系

截至 2022 年 3 月 31 日，浦江聚金丰安投资管理合伙企业（有限合伙）（以下简称“浦江投资”）持有发行人 2,194,877 股股票，持股比例为 0.52%，浦江投资的执行事务合伙人浙江浙商资本管理有限公司是本次发行保荐机构浙商证券的全资子公司，且浙江浙商资本管理有限公司持有浦江投资 17.86% 的出资比例。截至 2022 年 6 月 30 日，浦江投资不再持有发行人股票。

此外，根据《关于在上海证券交易所设立科创板并试点注册制的实施意见》及《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》的要求，科创板试行保荐机构相关子公司“跟投”制度。本保荐机构全资子公司浙商证券投资有限公司参与战略配售，截至 2022 年 6 月 30 日持有发行人 2,128,500 股，持股比例为 0.50%。

第三节 发行人股东情况

一、本次发行前的股本总额及前十名股东持股情况

截至 2022 年 6 月 30 日，公司股本总数为 425,700,000 股，其中前十大股东持股情况如下：

序号	股东名称	股东性质	持股数量 (股)	持股比例	限售股数 (股)
1	元宇投资	境内非国有法人	184,864,203	43.43%	184,864,203
2	Forebright Smart	境外法人	76,457,652	17.96%	-
3	海南金盘智能科技股份有限公司未确认持有人证券专用账户	境外法人	26,966,520	6.33%	26,966,520
4	敬天投资	境内非国有法人	23,192,388	5.45%	23,192,388
5	旺鹏投资	境内非国有法人	10,167,931	2.39%	-
6	君道投资	境内非国有法人	9,549,351	2.24%	-
7	Forever Corporate	境外法人	9,030,000	2.12%	-
8	春荣投资	境内非国有法人	8,620,947	2.03%	-
9	亭林资本（珠海）投资管理合伙企业（有限合伙）—亭林（昆山）智能制造产业投资合伙企业（有限合伙）	境内非国有法人	4,597,900	1.08%	-
10	浙商证券资管—兴业银行—浙商金惠科创板金盘科技 1 号战略配售集合资产管理计划	境内非国有法人	3,965,997	0.93%	-
合计			357,412,889	83.96%	235,023,111

注：截至本报告期末，JINPAN INTERNATIONAL LIMITED 尚未完成股东账户开立，所持股份全部登记在海南金盘智能科技股份有限公司未确认持有人证券专用账户中，期末持股数量为 26,966,520 股。

二、发行人的控股股东、实际控制人基本情况和上市以来的变化情况

1、控股股东

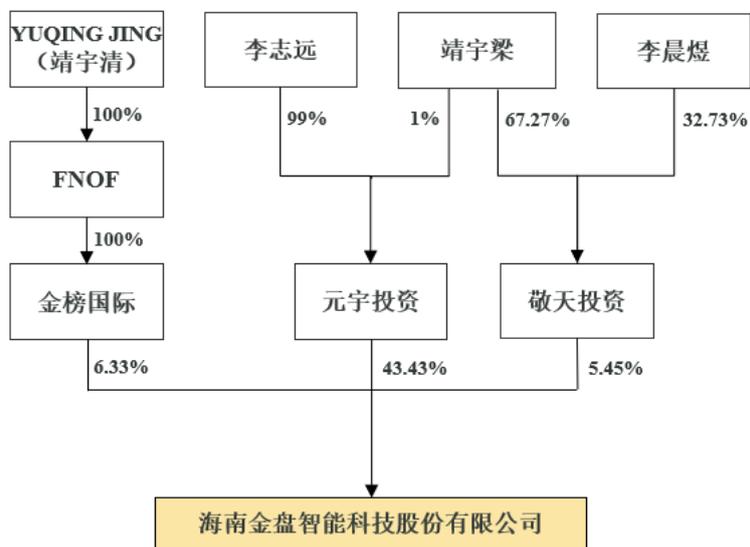
公司控股股东为元宇投资。元宇投资直接持有金盘科技 43.43% 股权，为公司控股股东。

2、实际控制人

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 43.43% 股份，YUQING JING（靖宇清）通过金榜国际间接控制公司 6.33% 股份。因此，李志远和 YUQING JING（靖宇清）

夫妇合计控制公司 49.76% 股份。

截至 2022 年 6 月 30 日，发行人实际控制人李志远和 YUQING JING（靖宇清）的控制关系图如下：



自上市以来，发行人控股股东和实际控制人未发生变化。

第四节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据反映了公司最近三年及一期的财务状况、经营业绩与现金流量；如无特别说明，本节引用的财务数据均引自公司经审计的 2019 年度、2020 年度、2021 年度财务报告及公司披露的未经审计的 2022 年半年度报告。

公司提示投资者关注募集说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取全部的财务资料。

一、会计师事务所的审计意见类型及重要性水平

（一）审计意见类型

根据中汇会审[2021]0122 号审计报告，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 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2018 年度、2019 年度和 2020 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

根据中汇会审[2022]1908 号审计报告，中汇会计师事务所认为：“我们审计了海南金盘智能科技股份有限公司(以下简称金盘科技公司)财务报表，包括 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2021 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表以及财务报表附注。

我们认为，后附的财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了金盘科技公司 2021 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2021 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。”

公司 2022 年半年度财务报告未经审计。

（二）与财务会计信息相关的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。

二、财务报表

（一）资产负债表

1、合并资产负债表

单位：元

资产	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：				
货币资金	632,282,425.71	830,051,362.21	541,337,449.94	388,865,053.36
交易性金融资产	2,732,387.38	229,305,049.56	326,762.42	74,902,380.04
应收票据	285,503,595.97	273,407,181.87	218,685,674.18	156,989,220.54
应收账款	1,376,610,707.82	1,141,498,593.61	978,279,206.42	886,349,495.21
应收款项融资	26,191,638.06	65,242,868.20	105,195,065.90	49,701,076.63
预付款项	137,006,910.19	104,807,534.52	37,824,059.71	55,389,848.93
其他应收款	52,342,679.78	33,775,218.35	17,807,148.69	23,703,855.39
存货	1,609,779,274.34	1,424,420,454.85	1,050,601,095.16	849,184,805.02
其他流动资产	135,432,601.46	149,140,613.31	125,121,433.92	92,393,668.76
流动资产合计	4,257,882,220.72	4,251,648,876.48	3,075,177,896.34	2,577,479,403.88
非流动资产：				
长期股权投资	45,671,599.19	13,382,352.94	-	-
其他权益工具投资	39,272,727.00	39,272,727.00	39,272,727.00	39,272,727.00
固定资产	651,312,560.76	549,462,445.74	498,947,166.57	298,923,866.77
在建工程	385,717,768.20	264,101,668.48	125,955,352.22	112,275,439.25
使用权资产	5,083,519.34	6,267,813.80	-	-
无形资产	171,063,130.81	164,733,188.05	174,810,683.99	160,217,066.76
商誉	-	-	2,229,272.16	2,229,272.16
长期待摊费用	509,433.96	471,698.10		
递延所得税资产	68,924,030.13	67,570,154.30	59,812,893.94	52,203,527.19
其他非流动资产	20,459,844.82	24,690,465.25	43,824,696.52	59,097,027.66
非流动资产合计	1,388,014,614.22	1,129,952,513.66	944,852,792.40	724,218,926.79
资产总计	5,645,896,834.93	5,381,601,390.14	4,020,030,688.74	3,301,698,330.67

2、合并资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债：				
短期借款	351,974,777.39	83,685,216.40	45,682,471.39	80,106,333.32
交易性金融负债	10,348,768.41	-	-	-

负债和股东权益	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应付票据	251,883,639.51	461,527,438.96	402,728,616.82	175,510,405.67
应付账款	1,229,603,971.64	960,060,484.93	744,245,038.52	707,320,022.83
预收款项	-	-	-	379,055,092.79
合同负债	640,514,431.04	682,817,715.42	423,973,616.88	-
应付职工薪酬	44,841,609.79	66,918,939.01	61,273,764.79	55,820,436.71
应交税费	63,861,061.99	84,263,324.42	61,542,514.16	39,797,283.24
其他应付款	16,334,692.59	11,322,458.75	6,469,156.83	11,684,853.82
一年内到期的非流动负债	145,744,812.23	58,606,191.94	-	-
其他流动负债	82,925,923.18	86,955,790.60	55,116,570.19	-
流动负债合计	2,838,033,687.76	2,496,157,560.43	1,801,031,749.58	1,449,294,428.38
非流动负债：				
长期借款	231,217,159.00	336,402,890.87	186,321,562.34	20,718,655.19
租赁负债	3,455,937.36	4,262,926.81	-	-
递延收益	75,097,285.53	69,798,856.64	63,183,411.62	63,505,732.60
递延所得税负债	15,003,862.10	12,633,482.38	7,273,033.94	130,740.00
非流动负债合计	324,774,243.99	423,098,156.70	256,778,007.90	84,355,127.79
负债合计	3,162,807,931.75	2,919,255,717.13	2,057,809,757.48	1,533,649,556.17
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	425,700,000.00	425,700,000.00	383,130,000.00	383,130,000.00
资本公积	1,057,917,978.39	1,046,792,290.47	733,750,755.67	731,820,462.78
其他综合收益	-680,493.56	363,434.47	422,727.64	1,233,940.14
专项储备	1,195,298.65	961,572.21	580,208.77	529,875.50
盈余公积	62,683,066.09	62,683,066.09	45,489,378.12	30,511,218.36
未分配利润	936,256,500.41	925,828,756.57	793,545,051.53	613,945,505.38
归属于母公司股东权益合计	2,483,072,349.98	2,462,329,119.81	1,956,918,121.73	1,761,171,002.16
少数股东权益	16,553.20	16,553.20	5,302,809.53	6,877,772.34
股东权益合计	2,483,088,903.18	2,462,345,673.01	1,962,220,931.26	1,768,048,774.50
负债和所有者权益总计	5,645,896,834.93	5,381,601,390.14	4,020,030,688.74	3,301,698,330.67

3、母公司资产负债表

单位：元

资产	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产：				
货币资金	290,731,267.46	600,549,040.56	414,627,462.08	238,095,692.13
交易性金融资产	842,818.41	227,403,795.55	-	-
应收票据	268,410,629.79	245,856,107.17	199,366,000.50	138,473,146.68
应收账款	1,459,390,693.80	1,129,583,487.18	993,972,963.92	880,723,371.04
应收款项融资	20,679,738.06	50,525,761.82	91,661,119.08	43,420,780.10
预付款项	30,627,873.11	15,896,692.37	13,641,878.00	23,778,892.79
其他应收款	397,218,116.87	187,756,294.61	138,524,346.39	152,518,070.68
存货	1,231,813,426.12	1,294,346,707.85	923,375,562.04	731,417,217.82
其他流动资产	128,399,452.62	140,563,633.34	118,264,304.64	85,248,262.48

资产	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动资产合计	3,828,114,016.24	3,892,481,520.45	2,893,433,636.65	2,293,675,433.72
非流动资产：				
长期股权投资	663,525,730.67	627,063,340.98	579,964,329.58	551,964,329.58
固定资产	303,284,168.00	284,985,211.00	249,853,837.02	27,485,573.95
在建工程	65,463,365.77	90,360,903.35	102,465,927.63	102,263,737.22
使用权资产	5,083,519.34	6,267,813.80	-	-
无形资产	39,063,241.47	33,357,209.24	38,221,903.13	17,750,196.47
递延所得税资产	47,155,899.69	43,709,154.08	39,457,518.65	33,894,267.48
其他非流动资产	2,523,406.73	7,063,744.72	9,765,947.39	32,934,773.57
非流动资产合计	1,126,099,331.67	1,092,807,377.17	1,019,729,463.40	766,292,878.27
资产总计	4,954,213,347.91	4,985,288,897.62	3,913,163,100.05	3,059,968,311.99

4、母公司资产负债表（续）

单位：元

负债和股东权益	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动负债：				
短期借款	242,224,777.39	78,935,216.40	40,682,471.39	80,106,333.32
交易性金融负债	6,121,152.93	-	-	-
应付票据	341,383,450.54	495,253,377.20	443,155,517.18	175,372,466.81
应付账款	1,059,831,155.03	1,086,362,899.27	940,406,700.11	858,141,237.31
预收款项	-	-	-	368,664,315.47
合同负债	565,837,021.36	634,516,601.68	521,566,179.10	-
应付职工薪酬	28,447,508.95	44,033,338.34	37,051,136.37	35,236,418.19
应交税费	11,562,853.62	19,751,582.19	10,420,106.54	8,184,795.94
其他应付款	300,771,035.73	150,560,076.50	125,538,815.38	90,306,428.32
一年内到期的非流动负债	143,203,006.68	58,606,191.94	-	-
其他流动负债	73,217,859.95	80,702,850.87	67,803,603.28	-
流动负债合计	2,772,599,822.18	2,648,722,134.39	2,186,624,529.35	1,616,011,995.36
非流动负债：				
长期借款	183,722,159.00	336,302,890.87	186,321,562.34	20,718,655.19
租赁负债	3,455,937.36	4,262,926.81	-	-
递延收益	27,459,913.93	28,420,704.16	18,714,859.85	19,939,793.74
递延所得税负债	7,955,643.77	8,671,022.94	5,382,707.99	-
非流动负债合计	222,593,654.06	377,657,544.78	210,419,130.18	40,658,448.93
负债合计	2,995,193,476.24	3,026,379,679.17	2,397,043,659.53	1,656,670,444.29
所有者权益（或股东权益）：				
实收资本（或股本）	425,700,000.00	425,700,000.00	383,130,000.00	383,130,000.00
资本公积	1,108,320,493.86	1,097,194,805.94	784,153,271.14	784,153,271.14
专项储备	1,195,298.65	961,572.21	580,208.77	529,875.50
盈余公积	62,683,066.09	62,683,066.09	45,489,378.12	30,511,218.36
未分配利润	361,121,013.07	372,369,774.21	302,766,582.49	204,973,502.70
股东权益合计	1,959,019,871.67	1,958,909,218.45	1,516,119,440.52	1,403,297,867.70
负债和所有者权益总计	4,954,213,347.91	4,985,288,897.62	3,913,163,100.05	3,059,968,311.99

(二) 利润表

1、合并利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	1,974,509,255.95	3,302,576,597.10	2,422,650,579.64	2,244,260,786.38
减：营业成本	1,606,761,803.40	2,526,242,050.54	1,774,059,660.15	1,633,359,716.47
税金及附加	6,729,679.37	18,839,918.35	15,094,802.39	14,020,255.67
销售费用	61,848,878.55	115,332,019.52	88,992,451.37	134,400,882.18
管理费用	100,143,962.09	184,670,189.80	132,280,665.28	125,920,212.34
研发费用	81,490,448.57	157,580,846.71	111,905,341.57	101,460,877.17
财务费用	-6,799,802.18	35,473,819.58	24,555,511.92	296,015.25
加：其他收益	10,210,610.25	14,531,717.03	21,574,696.13	19,401,436.59
投资收益（损失以“－”号填列）	883,571.73	-4,462,535.34	462,099.45	2,086,765.20
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-9,504,395.93	10,844,784.36	232,042.59	1,289,598.17
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-19,871,838.06	-27,073,324.22	-30,759,321.26	-20,803,171.86
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-3,021,073.92	-9,984,651.51	-14,037,709.28	-11,100,675.33
资产处置收益（损失以“－”号填列）	59,501.29	-842,152.62	29,898.65	9,305,981.53
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	103,090,661.52	247,451,590.30	253,263,853.24	234,982,761.60
加：营业外收入	1,262,072.90	11,885,212.90	8,158,242.88	4,399,055.32
减：营业外支出	148,958.13	1,825,732.64	1,304,356.11	319,830.94
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	104,203,776.28	257,511,070.56	260,117,740.01	239,061,985.98
减：所得税费用	8,636,032.44	22,075,398.38	28,174,346.02	29,366,599.70
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	95,567,743.84	235,435,672.18	231,943,393.99	209,695,386.28
归属于母公司所有者的净利润	95,567,743.84	234,617,393.01	231,588,063.91	209,983,778.71
少数股东损益	-	818,279.17	355,330.08	-288,392.43
五、其他综合收益	-1,043,928.01	-59,293.17	-811,212.50	187,556.74
六、综合收益总额	94,523,815.83	235,376,379.01	231,132,181.49	209,882,943.02
归属于母公司所有者的综合收益总额	94,523,815.83	234,558,099.84	230,776,851.41	210,171,335.45
归属于少数股东的综合收益总额	-	818,279.17	355,330.08	-288,392.43
七、每股收益				
（一）基本每股收益	0.22	0.57	0.60	0.55
（二）稀释每股收益	0.22	0.57	0.60	0.55

2、母公司利润表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
一、营业收入	1,817,728,053.91	2,883,909,519.78	2,178,346,998.54	1,977,972,377.24
减：营业成本	1,620,042,629.62	2,383,145,399.83	1,744,752,257.62	1,591,278,732.30
税金及附加	4,225,468.82	8,287,804.95	7,166,227.25	7,528,208.37
销售费用	43,629,273.99	89,271,187.74	62,311,429.46	94,646,551.17
管理费用	55,084,968.97	104,121,455.32	81,782,546.88	78,631,963.80
研发费用	47,548,971.94	84,609,547.03	67,821,322.73	64,342,835.26
财务费用	382,906.26	28,941,564.08	18,651,265.65	-301,152.92
加：其他收益	5,084,138.99	6,462,583.45	7,015,552.34	4,741,484.25
投资收益（损失以“－”号填列）	44,819,171.09	3,758,320.07	138,845.30	693,911.86
公允价值变动收益（损失以“－”号填列）	-5,141,022.59	9,458,960.91	232,042.59	1,233,776.26
信用减值损失（损失以“－”号填列）	-20,639,082.02	-20,624,599.06	-32,802,756.98	-21,145,300.74
资产减值损失（损失以“－”号填列）	-186,472.73	-6,405,250.83	-8,146,086.58	-2,587,486.32
资产处置收益（损失以“－”号填列）	884.96	-	-52,602.24	424,662.89
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	70,751,452.01	178,182,575.37	162,246,943.38	125,206,287.46
加：营业外收入	1,214,323.82	9,185,014.50	7,134,222.07	3,320,071.28
减：营业外支出	148,789.90	498,914.40	1,158,922.45	259,443.47
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	71,816,985.93	186,868,675.47	168,222,243.00	128,266,915.27
减：所得税费用	-2,074,252.95	16,993,051.26	18,440,645.45	13,013,618.39
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	73,891,238.88	169,875,624.21	149,781,597.55	115,253,296.88
五、其他综合收益	-	-	-	-
六、综合收益总额	73,891,238.88	169,875,624.21	149,781,597.55	115,253,296.88

（三）现金流量表

1、合并现金流量表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019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	1,438,591,460.66	2,897,779,783.65	2,053,224,491.05	1,854,790,147.44
收到的税费返还	28,374,642.91	24,451,584.42	23,460,501.97	25,884,443.75
收到其他与经营活动有关的现金	122,539,935.87	135,273,612.06	119,682,188.14	129,286,887.63
经营活动现金流入小计	1,589,506,039.44	3,057,504,980.13	2,196,367,181.16	2,009,961,478.82

购买商品、接受劳务支付的现金	1,493,017,792.34	2,084,794,536.74	1,435,448,726.47	1,127,570,128.38
支付给职工以及为职工支付的现金	206,280,810.09	359,129,930.23	274,081,751.97	267,163,964.08
支付的各项税费	43,542,470.57	75,055,552.67	87,680,469.34	92,533,270.45
支付其他与经营活动有关的现金	185,393,948.03	285,656,088.30	206,957,054.93	250,162,718.73
经营活动现金流出小计	1,928,235,021.03	2,804,636,107.94	2,004,168,002.71	1,737,430,081.64
经营活动产生的现金流量净额	-338,728,981.59	252,868,872.19	192,199,178.45	272,531,397.18
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	835,699,914.39	1,177,500,000.00	555,067,310.20	788,204,067.59
取得投资收益所收到的现金	6,583,432.38	9,252,457.55	716,388.41	3,532,232.21
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	409,767.85	618,330.89	1,612,553.85	13,975,482.11
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	842,693,114.62	1,187,370,788.44	557,396,252.46	805,711,781.91
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	191,523,292.21	231,945,635.78	230,623,131.72	116,514,400.33
投资支付的现金	645,957,081.29	1,401,984,202.63	481,391,676.86	801,596,900.92
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	12,132,526.95	-	-
投资活动现金流出小计	837,480,373.50	1,646,062,365.36	712,014,808.58	918,111,301.25
投资活动产生的现金流量净额	5,212,741.12	-458,691,576.92	-154,618,556.12	-112,399,519.34
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	379,598,509.43	-	-
取得借款收到的现金	392,648,986.29	287,104,459.92	213,368,778.93	100,689,259.20
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	392,648,986.29	666,702,969.35	213,368,778.93	100,689,259.20
偿还债务支付的现金	138,504,324.00	42,081,670.25	80,000,000.00	155,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	95,536,882.95	99,761,102.65	44,120,004.23	40,085,240.02
支付其他与筹资活动有关的现金	2,583,432.46	31,158,339.04	-	-
筹资活动现金流出小计	236,624,639.41	173,001,111.94	124,120,004.23	195,085,240.02
筹资活动产生的现金流量净额	156,024,346.88	493,701,857.41	89,248,774.70	-94,395,980.82
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	8,132,719.28	-8,027,291.05	-5,897,281.87	943,746.54

五、现金及现金等价物净增加额	-169,359,174.31	279,851,861.63	120,932,115.16	66,679,643.56
加：期初现金及现金等价物余额	773,639,573.59	493,787,711.96	372,855,596.80	306,175,953.24
六、期末现金及现金等价物余额	604,280,399.28	773,639,573.59	493,787,711.96	372,855,596.80

2、母公司现金流量表

单位：元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019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	1,174,506,162.29	2,402,023,219.59	1,832,166,152.23	1,574,515,605.62
收到的税费返还	21,241,438.33	19,490,631.23	18,168,003.09	18,424,084.79
收到其他与经营活动有关的现金	84,202,483.37	121,456,318.95	101,619,640.05	92,759,489.16
经营活动现金流入小计	1,279,950,083.99	2,542,970,169.77	1,951,953,795.37	1,685,699,179.57
购买商品、接受劳务支付的现金	1,452,032,885.84	2,044,951,708.73	1,331,408,261.97	1,143,542,599.02
支付给职工以及为职工支付的现金	109,576,683.95	175,370,074.57	140,083,390.21	146,834,534.28
支付的各项税费	27,467,309.78	35,119,878.47	56,193,646.52	60,265,563.04
支付其他与经营活动有关的现金	146,262,735.55	230,311,114.97	187,629,666.77	196,609,555.35
经营活动现金流出小计	1,735,339,615.12	2,485,752,776.74	1,715,314,965.47	1,547,252,251.69
经营活动产生的现金流量净额	-455,389,531.13	57,217,393.03	236,638,829.90	138,446,927.88
二、投资活动产生的现金流量				
收回投资收到的现金	785,700,000.00	1,156,867,647.06	231,000,000.00	611,000,000.00
取得投资收益收到的现金	33,564,803.18	7,800,621.93	393,141.16	2,083,556.96
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	258,228.22	286,691.70	982,890.50	2,118,135.70
收到其他与投资活动有关的现金	85,950,026.62	12,936,061.50	16,820,004.68	78,870,545.79
投资活动现金流入小计	905,473,058.02	1,177,891,022.19	249,196,036.34	694,072,238.45
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	29,510,394.08	95,560,785.21	190,202,416.70	67,487,709.53
投资支付的现金	595,957,250.00	1,420,500,000.00	259,000,000.00	615,571,637.50
支付其他与投资活动有关的现金	261,161,000.00	46,641,690.76	878,132.28	-
投资活动现金流出小计	886,628,644.08	1,562,702,475.97	450,080,548.98	683,059,347.03
投资活动产生的现金流量净额	18,844,413.94	-384,811,453.78	-200,884,512.64	11,012,891.42

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
三、筹资活动产生的现金流量				
吸收投资收到的现金	-	379,598,509.43	-	-
取得借款收到的现金	237,748,986.29	286,922,789.67	206,022,716.70	100,689,259.20
收到其他与筹资活动有关的现金	158,398,149.24	68,853,021.16	42,541,923.00	2,445,347.90
筹资活动现金流入小计	396,147,135.53	735,374,320.26	248,564,639.70	103,134,607.10
偿还债务支付的现金	138,504,324.00	42,000,000.00	80,000,000.00	155,000,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	94,957,379.19	99,984,751.77	44,120,004.23	39,904,665.76
支付其他与筹资活动有关的现金	13,263,823.70	77,281,882.68	12,484,285.48	69,521,572.99
筹资活动现金流出小计	246,725,526.89	219,266,634.45	136,604,289.71	264,426,238.75
筹资活动产生的现金流量净额	149,421,608.64	516,107,685.81	111,960,349.99	-161,291,631.65
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	2,716,478.28	-7,375,822.53	-1,383,494.71	1,102,336.14
五、现金及现金等价物净增加额	-284,407,030.27	181,137,802.53	146,331,172.54	-10,729,476.21
加：期初现金及现金等价物余额	549,555,210.64	368,417,408.11	222,086,235.57	232,815,711.78
六、期末现金及现金等价物余额	265,148,180.37	549,555,210.64	368,417,408.11	222,086,235.57

（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。

三、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
	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31	
桂林君泰福电气有限公司	是	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	是	新设
金盘电气（中国）有限公司	是	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	是	新设
武汉金盘智能科技研究院有限公司	是	是	是	是	新设
JST Power Equipment (HongKong) Limited	是	是	是	是	新设
上海鼎格信息科技有限公司（注1）	否	否	是	是	非同一控制下合并
海南金盘电气研究院有限公司	是	是	是	是	新设
海南金盘电气有限公司（注2）	是	是	是	是	新设
金盘电气集团（上海）新能源设备有限公司（注3）	已注销	已注销	已注销	是	新设
金盘电气集团（上海）输配电自动化设备有限公司（注4）	已注销	已注销	已注销	是	新设
上海磐鼎投资有限公司（注5）	已注销	已注销	已注销	是	新设
武汉金盘电气有限公司	是	是	是	是	同一控制下合并
JST Power Equipment, Inc	是	是	是	是	同一控制下合并
Jinpan Realty Group, LLC（注6）	已注销	已注销	已注销	已注销	同一控制下合并
JST Real Estate LLC（注7）	是	是	是	是	新设
海南金盘科技数字化工厂有限公司（注8）	是	是	是	未设立	新设
海南同享数字科技有限公司（注9）	是	是	未设立	未设立	新设
海南金盘科技储能技术有限公司（注10）	是	是	未设立	未设立	新设
海南金盘智能科技新能源有限公司（注11）	是	是	未设立	未设立	新设
文昌金盘新能源科技有限公司（注12）	已注销	是	未设立	未设立	新设
昆山和峰新能源科技有限公司（注13）	是	是	未设立	未设立	新设
金盘（扬州）新能源装备制造有限公司（注14）	是	是	未设立	未设立	新设
武汉武缆和峰新能源科技有限公司（注15）	是	未设立	未设立	未设立	新设
浙江金盘实业有限公司（注16）	是	未设立	未设立	未设立	新设
海南金盘智能科技研究总院有限公司（注17）	是	未设立	未设立	未设立	新设

注1：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。2021年12月公司签署协议将上海鼎格21%股权转让给上海格同企业管理合伙企业（有限合伙），当月公司收到股权转让款且上海鼎格完成工商变更登记，股权转让完成后，公司仅持有上海鼎格30%股权，不再将其纳入合并财务报表范围。

注2：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3：金盘电气集团（上海）新能源设备有限公司于2020年4月20日办妥注销手续。故自该公司注销时起，不再将其纳入合并财务报表范围。

注 4：金盘电气集团（上海）输配电自动化设备有限公司于 2020 年 4 月 20 日办妥注销手续。故自该公司注销时起，不再将其纳入合并财务报表范围。

注 5：上海磐鼎投资有限公司于 2020 年 4 月 20 日办妥注销手续。故自该公司注销时起，不再将其纳入合并财务报表范围。

注 6：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 7：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 8：海南金盘科技数字化工厂有限公司于 2020 年 12 月 17 日设立，2020 年 12 月起纳入公司合并范围。

注 9：海南同享数字科技有限公司于 2021 年 2 月 19 日设立，2021 年 2 月起纳入公司合并范围。

注 10：海南金盘科技储能技术有限公司于 2021 年 7 月 12 日设立，2021 年 7 月起纳入公司合并范围。

注 11：海南金盘智能科技新能源有限公司于 2021 年 7 月 15 日设立，2021 年 7 月起纳入公司合并范围。

注 12：文昌金盘新能源科技有限公司于 2022 年 5 月 23 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 13：昆山和峰新能源科技有限公司于 2021 年 9 月 7 日设立，2021 年 9 月起纳入公司合并范围。

注 14：金盘（扬州）新能源装备制造有限公司于 2021 年 9 月 26 日设立，2021 年 9 月起纳入公司合并范围。

注 15：武汉武缆和峰新能源科技有限公司于 2022 年 3 月 4 日设立，2022 年 3 月起纳入公司合并范围。

注 16：浙江金盘实业有限公司于 2022 年 3 月 23 日设立，2022 年 3 月起纳入公司合并范围。

注 17：海南金盘智能科技研究总院有限公司于 2022 年 6 月 16 日设立，2022 年 6 月起纳入公司合并范围。

四、最近三年及一期的主要财务指标及非经常性损益明细表

（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
2022 年 1-6 月	归属于公司普通股股东的净利润	3.82%	0.22	0.22
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	3.60%	0.21	0.21
2021 年度	归属于公司普通股股东的净利润	10.29%	0.57	0.57

	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	8.86%	0.49	0.49
2020年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.47%	0.60	0.60
	扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润	10.98%	0.53	0.53
2019年度	归属于公司普通股股东的净利润	12.66%	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	10.77%	0.47	0.47

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 + (已确认为费用的稀释性潜在普通股利息 - 转换费用) × (1 - 所得税率)] / (S₀ + S₁ + S_i × M_i ÷ M₀ - S_j × M_j ÷ M₀ - S_k + 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	2022-6-30/ 2022年1-6月	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度
流动比率(倍)	1.50	1.70	1.71	1.78
速动比率(倍)	0.93	1.13	1.12	1.19
资产负债率(母公司)	60.46%	60.71%	61.26%	54.14%
资产负债率(合并)	56.02%	54.25%	51.19%	46.45%
应收账款周转率(次/年)	2.80	2.77	2.32	2.42
存货周转率(次/年)	2.09	2.01	1.83	1.96
息税折旧摊销前利润(万元)	15,849.16	34,893.94	32,146.90	29,097.06
归属于公司普通股股东的净利润(万元)	9,556.77	23,461.74	23,158.81	20,998.38
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)	9,013.63	20,196.99	20,393.80	17,871.73
利息保障倍数(倍)	11.24	19.68	62.35	54.30
每股经营活动产生的现金流量(元)	-0.80	0.59	0.50	0.71

财务指标	2022-6-30/ 2022年1-6月	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度
每股净现金流量（元）	-0.40	0.66	0.32	0.17
归属于公司普通股股东的每股净资产（元/股）	5.83	5.78	5.11	4.60
无形资产（扣除土地使用权、特许经营权）占净资产比率	1.20%	0.89%	1.45%	0.56%
现金分红（万元）	8,514.00	8,514.00	3,701.04	3,548.39
研发投入占营业收入的比例	4.13%	4.77%	4.62%	4.52%

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，2022年1-6月应收账款周转率已经过年化处理

存货周转率=营业成本/存货平均余额，2022年1-6月存货周转率已经过年化处理

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

（三）最近三年及一期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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
非流动资产处置损益	5.95	-679.52	2.99	930.60
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）	967.71	2,288.14	2,640.85	1,910.48
委托投资损益	-	-	37.09	70.75
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	-	-	-	-
债务重组损益	-	1.09	-	-
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	-	-	32.33	266.88

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
益的金融负债和可供出售金融资产取得的投资收益				
除同公司正常经营业务相关的有效套期保值业务外，持有交易性金融资产、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	-765.28	1,232.44	-	-
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	264.63	854.00	362.75	296.61
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	111.31	144.43	185.39	407.92
其他符合非经常性损益定义的损益项目	53.35	26.55	16.62	29.66
减：所得税影响额	94.53	590.62	506.47	608.26
非经常性损益净额	543.14	3,276.50	2,771.55	3,304.65
其中：归属于母公司股东的非经常性损益	543.14	3,264.75	2,765.00	3,126.64
归属于少数股东的非经常性损益	-	11.76	6.55	178.01

报告期内，公司的非经常性损益主要为政府补助，主要政府补助明细详见募集说明书“附表四：公司主要政府补助情况”。

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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
归属于母公司所有者的净利润	9,556.77	23,461.74	23,158.81	20,998.38
归属于母公司股东的非经常性损益	543.14	3,264.75	2,765.00	3,126.64
占比	5.67%	13.92%	11.94%	14.89%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,013.63	20,196.99	20,393.80	17,871.73

五、会计政策变更、会计估计变更和会计差错更正

（一）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	影响数的处理方法	影响内容
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1	无
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2	无

会计政策变更的内容和原因	影响数的处理方法	影响内容
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)，公司自 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则。	注 3	涉及资产负债表“合同资产”、“合同负债”、涉及利润表“营业成本”、“销售费用”项目。
财政部于 2018 年 12 月修订发布的《企业会计准则第 21 号——租赁》(以下简称“新租赁准则”)以及《关于修订印发<企业会计准则第 21 号——租赁>的通知》，要求在境内外同时上市的企业以及在境外上市并采用国际财务报告准则或企业会计准则编制财务报表的企业，自 2019 年 1 月 1 日起施行；其他执行企业会计准则的企业自 2021 年 1 月 1 日起施行。公司自 2021 年 1 月 1 日起执行新租赁准则。	注 4	涉及资产负债表“使用权资产”、“使用权负债”项目。

注 1：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 2：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。

注 3：原收入准则下，公司以风险报酬转移作为收入确认时点的判断标准。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。新收入准则下，公司以控制权转移作为收入确认时点的判断标准。公司在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。在满足一定条件时，公司属于在某一段时间内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务。合同中包含两项或多项履约义务的，公司在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务，按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。新收入准则的执行未引起本公司收入确认具体原则的实质性变化。

注 4：原租赁准则下，公司根据租赁是否实质上将与资产所有权有关的全部风险和报酬转移给公司，将租赁分为融资租赁和经营租赁。新租赁准则下，公司不再区分融资租赁与经营租赁，对所有租赁（选择简化处理方法的短期租赁和低价值资产租赁除外）确认使用权资产和租赁负债。新租赁准则规定对于首次执行日前已存在的合同，企业在首次执行日可以选择不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。对于首次执行日前已存在的合同，公司选择在首次执行日不重新评估其是否为租赁或者包含租赁。

2、会计估计变更

报告期内，公司无会计估计变更事项。

（二）会计差错更正

1、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	2022-6-30/ 2022年1-6月	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度
货币资金影响金额	-	-	-	-
其他应收款影响金额	-	-	-	-
资产减值损失	-	-	-	-
信用减值损失	-	-	-	7.88
净利润影响金额	-	-	-	-7.88
其他综合收益影响金额	-	-	-	0.30
未分配利润影响金额	-	-	-	-0.30
期末净资产影响金额	-	-	-	-

本次差错更正事项对公司净利润和净资产影响较小。

2、上海鼎格财务报表合并比例的确认

(1) 会计差错更正的具体内容和形成原因

公司于2018年10月与上海鼎格原股东上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）、杨锋力签署《增资协议》及《增资协议之补充协议》，公司以人民币2,000万元对上海鼎格进行增资，认缴上海鼎格新增注册资本520.4082万元，增资完成后公司持有其51%股权；公司对上海鼎格的增资款分两期缴纳：（1）《增资协议》签署日后5个工作日内支付第一期投资款1,000万元，其中520.4082万元计入注册资本，其余计入资本公积；（2）若上海鼎格2019年净利润（经审计）达到人民币400万元及以上，公司在上海鼎格2019年度财务审计报告出具后3个工作日内支付第二期投资款1,000万元，计入资本公积。公司已根据《增资协议》及《增资协议之补充协议》上述约定，于2018年10月支付第一期增资款1,000万元，于2020年7月支付第二期增资款1,000万元。

上海鼎格分别于2020年1月、2020年7月召开股东会，全体股东同意并确认2018年10月1日至2019年12月31日、2020年1月1日至2020年6月30日，上海鼎格股东金盘科技、上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）、杨锋力按照81.26%、18.65%、0.09%的比例分取公司红利，即上海鼎格股东的利润及其他权益分配比例具体为：金盘科技81.26%、上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）18.65%、杨锋力0.09%。

《公司法》第三十四条规定：股东按照实缴的出资比例分取红利；但是全体股东约定不按照出资比例分取红利的除外。

基于以上情况，公司最初认定其向上海鼎格支付第一期增资款项后公司、上海鼎格其他股东的实缴出资分别为 520.4082 万元、120 万元，据此测算 2018 年、2019 年公司、上海鼎格其他股东实缴出资比例分别为 81.26%、18.74%，并相应核算公司持有上海鼎格的股权权益及少数股东权益。

基于一致性原则，为使上述两期缴付上海鼎格增资款项的会计核算方法一致，公司更正其向上海鼎格支付第一期增资款项后公司、上海鼎格其他股东的实缴出资分别为 260.2041 万元、120 万元，以及更正 2018 年、2019 年公司、上海鼎格其他股东实缴出资比例分别为 68.44%、31.56%，并相应核算公司持有上海鼎格的股权权益及少数股东权益，因此对公司 2018 年、2019 年合并资产负债表、合并利润表进行追溯重述。

(2) 上述会计差错更正对公司财务状况、经营成果的影响

单位：万元

项目	2022-6-30/ 2022年1-6月	2021-12-31/ 2021年度	2020-12-31/ 2020年度	2019-12-31/ 2019年度
归属于母公司所有者的 净利润影响金额	-	-	-	-57.86
少数股东损益影响金额	-	-	-	57.86
净利润影响金额	-	-	-	-
商誉影响金额	-	-	-	145.61
资产总计影响金额	-	-	-	145.61
未分配利润影响金额	-	-	-	-52.73
归属于母公司股东权益 影响金额	-	-	-	-52.73
少数股东权益影响金额	-	-	-	198.34
净资产影响金额	-	-	-	145.61

(3) 上述会计差错更正符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第 16 问的相关要求

上述会计差错更正前后，公司 2018 年、2019 年的净利润未发生变化、归属于母公司所有者的净利润小幅变化，2018 年末、2019 年末的净资产和归属于母公司股东权益小幅变化，差错更正对公司影响较小。公司不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息，滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形。公司不存在会计基础工作薄弱和

内控缺失情形，相关更正信息已恰当披露。因此，上述会计差错更正符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答（二）》第16问的相关要求。

六、财务状况分析

（一）资产结构及变动分析

报告期各期末，公司资产总额分别为 330,169.83 万元、402,003.07 万元、538,160.14 万元、564,589.68 万元，资产规模稳步增长。报告期各期末，公司资产结构如下表所示：

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动资产	425,788.22	75.42%	425,164.89	79.00%	307,517.79	76.50%	257,747.94	78.07%
非流动资产	138,801.46	24.58%	112,995.25	21.00%	94,485.28	23.50%	72,421.89	21.93%
资产总计	564,589.68	100.00%	538,160.14	100.00%	402,003.07	100.00%	330,169.83	100.00%

报告期内，公司资产流动性较强，报告期各期末公司流动资产占资产总额的比例分别为 78.07%、76.50%、79.00%、75.42%，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、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。

1、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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	63,228.24	14.85%	83,005.14	19.52%	54,133.74	17.60%	38,886.51	15.09%
交易性金融资产	273.24	0.06%	22,930.50	5.39%	32.68	0.01%	7,490.24	2.91%
应收票据	28,550.36	6.71%	27,340.72	6.43%	21,868.57	7.11%	15,698.92	6.09%
应收账款	137,661.07	32.33%	114,149.86	26.85%	97,827.92	31.81%	88,634.95	34.39%
应收款项融资	2,619.16	0.62%	6,524.29	1.53%	10,519.51	3.42%	4,970.11	1.93%
预付款项	13,700.69	3.22%	10,480.75	2.47%	3,782.41	1.23%	5,538.98	2.15%
其他应收款	5,234.27	1.23%	3,377.52	0.79%	1,780.71	0.58%	2,370.39	0.92%
存货	160,977.93	37.81%	142,442.05	33.50%	105,060.11	34.16%	84,918.48	32.95%
其他流动资产	13,543.26	3.18%	14,914.06	3.51%	12,512.14	4.07%	9,239.37	3.58%
流动资产合计	425,788.22	100.00%	425,164.89	100.00%	307,517.79	100.00%	257,747.94	100.00%

报告期各期末，公司流动资产分别为 257,747.94 万元、307,517.79 万元、425,164.89 万元、425,788.22 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 年末开始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 90.44%、94.11%、87.84%、92.31%。

（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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
现金	-	-	-	-	1.60	0.00%	0.17	0.00%
银行存款	56,830.67	89.88%	75,742.03	91.25%	47,590.17	87.91%	37,285.39	95.88%
其他货币资金	6,397.57	10.12%	7,263.10	8.75%	6,541.97	12.08%	1,600.95	4.12%
合计	63,228.24	100.00%	83,005.14	100.00%	54,133.74	100.00%	38,886.51	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 38,886.51 万元、54,133.74 万元、83,005.14 万元、63,228.24 万元，占流动资产的比例分别为 15.09%、17.60%、19.52%、14.85%。

2020 年末公司银行存款余额较 2019 年末增加，主要系 2020 年公司增加长期借款导致筹资活动现金净流入所致。2021 年末公司银行存款余额较 2020 年末增加，主要系公司当期 IPO 发行股票募集资金、取得银行借款等筹资活动现金净流入较大及经营活动产生的现金净流入所致。2022 年 6 月末公司银行存款余额较 2021 年末减少，主要系原材料采购付款和武汉绿色产业园工程建设投入金额较大所致。

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、存出投资款和保函保证金。2020 年末公司其他货币资金余额较 2019 年末增加，主要原因为：1）2020 年公司开具银行承兑汇票的金额大幅增加，导致 2020 年末承兑汇票保证金余额增加；2）2020 年 JST USA 赎回货币型基金的款项部分留存在存出投资户导致存出投资款增加。2021 年末、2022 年 6 月末公司其他货币资金余额较上年末变动较小。

（2）交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产金额分别为 7,490.24 万元、32.68 万元、22,930.50 万元、273.24 万元。

2019年末，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。2020年末，JST USA 已赎回上述基金大部分份额，因此交易性金融资产余额较小。2021年末，公司交易性金融资产主要为利用闲置募集资金购买的结构性存款，属于安全性高、流动性好、满足保本要求的投资产品。2022年6月末公司交易性金融资产较2021年末减少主要系购买的结构性存款到期所致。

(3) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	20,081.41	17,049.57	11,926.16	10,118.63
商业承兑汇票	9,244.32	11,162.22	10,497.67	5,890.40
账面余额小计	29,325.73	28,211.79	22,423.83	16,009.03
减：坏账准备	775.37	871.07	555.27	310.11
合计	28,550.36	27,340.72	21,868.57	15,698.92

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 15,698.92 万元、21,868.57 万元、27,340.72 万元、28,550.36 万元，占流动资产的比例分别为 6.09%、7.11%、6.43%、6.71%。

2020年末，公司应收票据余额较2019年末增加6,414.80万元，增长40.07%，主要系公司客户采用承兑汇票结算方式占比提高所致。

2021年末，公司应收票据余额较2020年末增加5,472.15万元，增长25.02%，主要系2021年公司营业收入较上年增长36.32%，客户采用承兑汇票结算金额相应增加所致。

2022年6月末，公司应收票据余额较2021年末变动较小。

(4) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	2,619.16	6,524.29	10,519.51	4,970.11

合计	2,619.16	6,524.29	10,519.51	4,970.11
----	----------	----------	-----------	----------

截至报告期末，公司应收账款融资账面价值 2,619.16 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。

(5) 应收账款

1) 应收账款变动分析

单位：万元

项目	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
应收账款余额	153,592.93	128,181.66	110,220.68	98,242.85
坏账准备	15,931.86	14,031.80	12,392.76	9,607.90
应收账款账面价值	137,661.07	114,149.86	97,827.92	88,634.95
应收账款账面价值/总资产	24.38%	21.21%	24.34%	26.85%
应收账款账面余额/营业收入	38.89%	38.81%	45.50%	43.78%

注：上表中 2022 年 6 月 30 日“应收账款账面余额/营业收入”已年化处理。

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、通电验收款等。

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 98,242.85 万元、110,220.68 万元、128,181.66 万元、153,592.93 万元，占同期营业收入的比例分别为 43.78%、45.50%、38.81%、38.89%（2022 年 6 月 30 日比例已年化处理）。报告期各期末应收账款余额较高且持续增长的原因分析如下：

①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 2019 年末账龄 1-2 年应收账款余额较高；

②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，随着新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，2019 年、2020 年公司对维斯塔斯（VESTAS）的销售收入分别为 21,048.22 万元、33,104.22 万元，而 2019 年、2020 年公司向维斯塔斯供货均集中在下半年，导致 2019 年末、2020 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。

③2020 年公司营业收入较上年增长 7.95%，受新冠疫情影响，部分客户回款放缓，导致 2020 年末应收账款余额及占同期营业收入比例增加。

④2021 年公司营业收入较上年增长 36.32%，受业务规模扩大影响，2021 年

末应收账款余额较 2020 年末增长 16.30%。

⑤2022 年 1-6 月公司营业收入较上年同期增长 32.34%，受业务规模扩大影响，2022 年 6 月末应收账款余额较 2021 年末增长 19.82%。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例	账面余额	比例
1 年以内	124,626.66	81.14%	101,432.42	79.13%	82,506.07	74.86%	74,146.00	75.47%
1-2 年	13,854.63	9.02%	13,536.66	10.56%	16,080.32	14.59%	18,415.18	18.74%
2-3 年	7,122.24	4.64%	6,130.65	4.78%	7,649.13	6.94%	3,011.66	3.07%
3-4 年	3,431.81	2.23%	4,013.34	3.13%	2,124.01	1.93%	1,642.48	1.67%
4-5 年	2,234.08	1.45%	1,386.40	1.08%	1,238.52	1.12%	890.60	0.91%
5 年以上	2,323.51	1.51%	1,682.19	1.31%	622.63	0.56%	136.94	0.14%
合计	153,592.93	100.00%	128,181.66	100.00%	110,220.68	100.00%	98,242.85	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 94.22%、89.45%、89.69%、90.16%。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。截至报告期末，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项。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
按账龄组合计提：	148,225.72	11,463.46	122,383.70	9,379.38	103,953.40	8,068.93	94,120.67	6,936.80
1 年以内	124,626.63	6,231.33	101,431.26	5,071.56	81,915.96	4,095.80	73,047.93	3,652.40
1-2 年	13,208.97	1,320.90	12,671.88	1,267.19	14,502.82	1,450.28	17,159.98	1,716.00
2-3 年	6,499.78	1,299.96	4,981.71	996.34	5,337.91	1,067.58	2,183.00	436.60
3-4 年	2,228.64	1,114.32	2,298.20	1,149.10	1,271.10	635.55	931.32	465.66
4-5 年	823.77	659.01	527.28	421.82	529.45	423.56	661.51	529.21
5 年以上	837.94	837.94	473.37	473.37	396.16	396.16	136.94	136.94
单项计提：	5,367.21	4,468.40	5,797.96	4,652.42	6,267.28	4,323.82	4,122.18	2,671.10
合计	153,592.93	15,931.86	128,181.66	14,031.80	110,220.68	12,392.76	98,242.85	9,607.90

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
2022年6月末	1	青海丽豪半导体材料有限公司	非关联方	5,301.71	1年以内	3.45%
	2	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	非关联方	4,880.34	1年以内	3.18%
	3	江苏宾城电力建设有限公司	非关联方	4,692.74	1年以内	3.06%
	4	西门子(上海)电气传动设备有限公司	非关联方	4,110.75	1年以内	2.68%
	5	广州华星光电半导体显示技术有限公司	非关联方	3,842.02	1年以内	2.50%
			合计		22,827.55	-
2021年末	1	西门子(上海)电气传动设备有限公司	非关联方	5,134.91	1年以内	4.01%
	2	Vestas Wind Technology India Pvt Ltd	非关联方	4,924.54	1年以内	3.84%
	3	维斯塔斯风力技术(中国)有限公司	非关联方	4,563.55	1年以内	3.56%
	4	Vestas Nacelles of America Inc.	非关联方	3,922.03	1年以内	3.06%

	5	中船重工物资贸易集团重庆有限公司	非关联方	3,693.49	1年以内	2.88%
	合计			22,238.51	-	17.35%
2020年末	1	维斯塔斯风力技术(中国)有限公司	非关联方	10,180.89	1年以内	9.24%
	2	西门子歌美飒可再生能源科技(中国)有限公司	非关联方	8,312.28	1年以内	7.54%
	3	西门子(上海)电气传动设备有限公司	非关联方	3,808.62	1年以内	3.46%
	4	GE Wind Energy GmbH	非关联方	3,286.72	1年以内	2.98%
	5	中铁电气工业有限公司保定铁道变压器分公司	非关联方	3,056.78	1年以内	2.77%
	合计			28,645.28	-	25.99%
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	-	17.91%

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。

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。

(6) 预付款项

报告期各期末, 公司预付款项余额分别为5,538.98万元、3,782.41万元、10,480.75万元、13,700.69万元, 占流动资产的比例分别为2.15%、1.23%、2.47%、3.22%。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
1年以内	13,607.96	99.32%	10,357.62	98.83%	3,715.11	98.22%	5,456.82	98.51%
1-2年	54.98	0.40%	121.79	1.16%	10.94	0.29%	33.03	0.60%
2-3年	14.84	0.11%	1.04	0.01%	8.43	0.22%	49.13	0.89%
3年以上	22.91	0.17%	0.31	0.00%	47.92	1.27%	-	0.00%
合计	13,700.69	100.00%	10,480.75	100.00%	3,782.41	100.00%	5,538.98	100.00%

2020年末, 公司预付账款余额较2019年末减少1,756.57万元, 下降31.71%, 主要原因为: 2020年公司对部分以货到付款为主要结算方式的硅钢供应商采购金额占比进一步提升, 导致公司2020年末采购硅钢的预付款项较2019年末减少。

2021 年末，公司预付账款余额较 2020 年末增加 6,698.34 万元，增长 177.09%，主要原因为：（1）2021 年公司承接数字化工厂整体解决方案业务订单 17,129.60 万元，根据项目实施需要，预付部分外购设备的采购款；（2）公司业务规模扩大，增加硅钢等采购，因此硅钢材料预付款增加。

2022 年 6 月末，公司预付账款余额较 2021 年末增加 3,219.94 万元，增长 30.72% 主要原因为：公司开展储能、光伏电站业务，增加电芯、光伏组件等原材料采购，预付款增加。

截至 2022 年 6 月 30 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
厦门海辰新能源科技有限公司	否	3,478.39	25.39%	1 年以内	材料款
厦门昊亮能源科技有限公司	否	812.21	5.93%	1 年以内	材料款
广东弘桥销售有限公司	否	539.53	3.94%	1 年以内	材料款
中节能西安启源机电装备有限公司	否	456.08	3.33%	1 年以内	材料款
扬州科瑞森线材有限公司	否	381.71	2.79%	1 年以内	材料款
合计		5,667.92	41.37%	-	-

（7）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 2,370.39 万元、1,780.71 万元、3,377.52 万元、5,234.27 万元，占流动资产的比例分别为 0.92%、0.58%、0.79%、1.23%。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
押金保证金	4,746.97	85.37%	3,210.94	89.06%	1,866.64	92.88%	2,215.87	85.30%
增值税出口退税	103.63	1.86%	188.77	5.24%	-	-	126.21	4.86%
备用金	330.95	5.95%	55.03	1.53%	58.33	2.90%	48.66	1.87%
往来款及其他	378.70	6.81%	150.48	4.17%	84.79	4.22%	206.96	7.97%
账面余额合计	5,560.25	100.00%	3,605.21	100.00%	2,009.75	100.00%	2,597.70	100.00%
坏账准备		325.98		227.69		229.03		227.31
账面价值		5,234.27		3,377.52		1,780.71		2,370.39

2020 年末，公司其他应收款余额较上年末减少 587.95 万元，下降 22.63%，主要系公司收回了部分押金保证金所致。2021 年末、2022 年 6 月末公司其他应收款余额较上年末分别增加 1,595.46 万元、1,955.04 万元，分别增长 79.39%、

54.23%，主要系公司承接内销订单时支付押金保证金所致。

截至 2022 年 6 月 30 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
浙江省桐乡经济开发区管理委员会	否	300.00	5.40%	一年以内	押金保证金
中国电能成套设备有限公司	否	170.01	3.06%	一年以内	押金保证金
华润守正招标有限公司	否	160.00	2.88%	一年以内	押金保证金
中国神华国际工程有限公司	否	140.90	2.53%	一年以内	押金保证金
宁夏晶体新能源材料有限公司	否	111.00	2.00%	一年以内	押金保证金
合计		881.91	15.86%		

(8) 存货

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 84,918.48 万元、105,060.11 万元、142,442.05 万元、160,977.93 万元，占流动资产的比例分别为 32.95%、34.16%、33.50%、37.81%。

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
2022-6-30	原材料	32,350.65	19.90%	424.20	31,926.46
	在产品	12,778.10	7.86%	-	12,778.10
	自制半成品	16,604.37	10.21%	125.42	16,478.95
	库存商品	17,717.93	10.90%	1,074.42	16,643.50
	发出商品	83,150.91	51.14%		83,150.91
	委托加工物资	-	-	-	-
	合计	162,601.96	100.00%	1,624.03	160,977.93
2021-12-31	原材料	14,902.06	10.33%	410.39	14,491.68
	在产品	9,755.66	6.76%	-	9,755.66
	自制半成品	9,740.79	6.75%	135.47	9,605.33
	库存商品	16,984.86	11.78%	1,239.46	15,745.41
	发出商品	92,682.47	64.26%	-	92,682.47
	委托加工物资	161.50	0.11%	-	161.5
	合计	144,227.35	100.00%	1,785.31	142,442.05
2020-12-31	原材料	9,619.74	8.99%	326.12	9,293.62
	在产品	5,595.84	5.23%	22.52	5,573.32
	自制半成品	9,670.43	9.04%	253.32	9,417.12
	库存商品	13,622.28	12.74%	1,290.90	12,331.37
	发出商品	68,426.95	63.98%	-	68,426.95
	委托加工物资	17.73	0.02%	-	17.73
	合计	106,952.97	100.00%	1,892.86	105,060.11
2019-12-31	原材料	8,185.22	9.45%	224.55	7,960.68

时间	存货项目	账面余额	比例	跌价准备	账面价值
	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

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 8,185.22 万元、9,619.74 万元、14,902.06 万元、32,350.65 万元，占存货余额的比例分别为 9.45%、8.99%、10.33%、19.90%。

2020 年末，公司原材料余额较 2019 年末增加 1,434.52 万元，增长 17.53%，主要系 2020 年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原材料的采购所致。

2021 年末，公司原材料余额较 2020 年末增加 5,282.32 万元，增长 54.91%，主要原因为：公司业务规模增大，原材料需求增加；为应对硅钢片、电磁线等价格上涨风险，公司增加了原材料备货。

2022 年 6 月末，公司原材料余额较 2021 年末增加 17,448.59 万元，增长 117.09%，主要原因为：A、公司业务规模增大，原材料需求增加，同时为了预防新冠疫情对原材料供应的影响，公司增加了原材料备货；B、公司为开展储能新业务，增加电芯等原材料备货。

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 6,517.70 万元、9,670.43 万元、9,740.79 万元、16,604.37 万元，占存货余额的比例分别为 7.52%、9.04%、6.75%、10.21%，自制半成品余额增加主要系公司订单增长所致。

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14,868.56万元、13,622.28万元、16,984.86万元、17,717.93万元，占存货余额的比例分别为17.16%、12.74%、11.78%、10.90%，库存商品余额整体呈增长趋势。2020年末库存商品余额较2019年末减少主要系当年春节时间相对较晚、提前备货的产品主要在元旦后完工所致。

④发出商品

报告期各期末，公司发出商品余额分别为55,764.21万元、68,426.95万元、92,682.47万元、83,150.91万元，占存货余额的比例分别为64.36%、63.98%、64.26%、51.14%，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系列、开关柜系列、箱变系列、电力电子设备系列等产品。

A 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。

B 发出商品余额变动的原因

2020年末、2021年末，公司发出商品余额分别较上年末增加12,662.74万元、24,255.52万元，增长22.71%、35.45%，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。2022年6月末发出商品余额较上年末减少9,531.56万元，下降10.28%，主要系2022年1-6月完成通电验收的产品较多所致。

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	转回或转销	其他	
2019年度	1,488.00	1,232.52	-	996.26	-	1,724.26
2020年度	1,724.26	1,276.05	-	1,107.45	-	1,892.86

2021 年度	1,892.86	999.90	-	1,107.45	-	1,785.31
2022 年 1-6 月	1,785.31	435.44	-	596.72	-	1,624.03

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 1,232.52 万元、1,276.05 万元、999.90 万元、435.44 万元。

(9) 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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
预缴增值税	11,667.15	86.15%	13,412.00	89.93%	11,335.53	90.60%	8,799.71	95.24%
待抵扣进项税	1,071.41	7.91%	992.99	6.66%	560.82	4.48%	152.70	1.65%
待认证进项税	-	-	-	-	-	-	231.40	2.50%
预缴所得税	548.48	4.05%	466.05	3.12%	77.25	0.62%	55.56	0.60%
预缴个人所得税	0.08	0.00%	0.57	0.00%	0.80	0.01%	-	-
上市服务费	256.13	1.89%	42.45	0.28%	537.74	4.30%	-	-
合计	13,543.26	100.00%	14,914.06	100.00%	12,512.14	100.00%	9,239.37	100.00%

报告期各期末，公司其他流动资产分别为 9,239.37 万元、12,512.14 万元、14,914.06 万元、13,543.26 万元，占流动资产的比例分别为 3.58%、4.07%、3.51%、3.18%，公司其他流动资产主要为预缴税款。

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。

2020 年末、2021 年末公司其他流动资产较上年末分别增加 3,272.77 万元、2,401.92 万元，分别增长 35.42%、19.20%，主要系由于公司业务规模扩大，公司期末预缴增值税增加。2022 年 6 月末公司其他流动资产较 2021 年末变动较小。

2、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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期股权投资	4,567.16	3.29%	1,338.24	1.18%	-	-	-	-
其他权益工具投资	3,927.27	2.83%	3,927.27	3.48%	3,927.27	4.16%	3,927.27	5.42%
固定资产	65,131.26	46.92%	54,946.24	48.63%	49,894.72	52.81%	29,892.39	41.28%

在建工程	38,571.78	27.79%	26,410.17	23.37%	12,595.54	13.33%	11,227.54	15.50%
使用权资产	508.35	0.37%	626.78	0.55%	-	-	-	-
无形资产	17,106.31	12.32%	16,473.32	14.58%	17,481.07	18.50%	16,021.71	22.12%
商誉	-	-	-	-	222.93	0.24%	222.93	0.31%
长期待摊费用	50.94	0.04%	47.17	0.04%	-	-	-	-
递延所得税资产	6,892.40	4.97%	6,757.02	5.98%	5,981.29	6.33%	5,220.35	7.21%
其他非流动资产	2,045.98	1.47%	2,469.05	2.19%	4,382.47	4.64%	5,909.70	8.16%
合计	138,801.46	100.00%	112,995.25	100.00%	94,485.28	100.00%	72,421.89	100.00%

报告期各期末，公司非流动资产分别为 72,421.89 万元、94,485.28 万元、112,995.25 万元、138,801.46 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 78.90%、84.64%、86.58%、87.04%。2020 年末公司非流动资产较 2019 年末增幅较大，主要系公司建设海口数字化工厂及购置较多生产设备所致。2022 年 6 月末、2021 年末公司非流动资产分别较上年末增幅较大，主要系公司建设武汉绿色产业园项目及购置较多生产设备所致。

(1) 长期股权投资

报告期各期末，公司长期股权投资构成明细情况如下：

单位：万元

被投资公司	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
上海鼎格	1,296.21	1,338.24	-	-
为恒金盘	2,045.22	-	-	-
恒利新能源	25.73	-	-	-
无锡新能源	1,200.00	-	-	-
合计	4,567.16	1,338.24	-	-

2018 年 10 月公司对上海鼎格增资并控股 51% 股权，2021 年 12 月公司与上海鼎格原控股股东上海格同企业管理合伙企业（有限合伙）协商后签订协议，公司将上海鼎格 21% 的股权以 936.76 万元的价格转让给上海格同企业管理合伙企业（有限合伙），对于剩余的上海鼎格 30% 股权，公司按照其在 2021 年 12 月 31 日（丧失控制权日）的公允价值 1,338.24 万元计入长期股权投资进行重新计量。截至报告期末，公司持有的上海鼎格 21% 股权的账面价值为 1,296.21 万元。

2022 年 1-6 月，公司合计向为恒金盘增资 2,100.00 万元，增资后持有为恒金盘 29.96% 股权。截至报告期末，公司持有的为恒金盘 29.96% 股权账面价值为 2,045.22 万元。

2022 年 4 月 14 日，公司召开 2022 年第三次临时股东大会，审议通过了《关

于公司参与设立无锡光远金盘新能源投资基金合伙企业（有限合伙）暨关联交易的议案》，公司拟以自有资金出资 12,245.00 万元投资无锡光远金盘新能源股权投资基金合伙企业（有限合伙）及海南金盘恒利新能源投资合伙企业（有限合伙）。截至报告期末，公司已实际出资金额为 1,225.73 万元，计入长期股权投资科目。

（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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
上海上飞	3,927.27	3,927.27	3,927.27	3,927.27
合计	3,927.27	3,927.27	3,927.27	3,927.27

公司其他权益工具投资为持有的上海上飞股权。公司 2018 年 5 月投资上海上飞后其进行了多次增资，截至 2022 年 6 月 30 日公司持有上海上飞股权比例已降至 8.75%。被投资单位上海上飞为非上市公司，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；公司未向上海上飞委派董事、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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
账面原值								
房屋及构筑物	55,110.77	46.70%	51,195.04	48.66%	46,637.05	48.91%	33,343.16	46.59%
机器设备	53,326.37	45.19%	44,726.64	42.52%	40,288.00	42.25%	32,552.87	45.49%
运输工具	1,898.15	1.61%	1,826.79	1.74%	1,662.02	1.74%	1,680.35	2.35%
电子及其他设备	7,667.09	6.50%	7,450.42	7.08%	6,773.31	7.10%	3,984.01	5.57%
合计	118,002.37	100.00%	105,198.89	100.00%	95,360.39	100.00%	71,560.39	100.00%
累计折旧								
房屋及构筑物	18,825.25	35.61%	17,400.78	34.63%	14,929.11	32.84%	13,013.00	31.23%
机器设备	28,010.48	52.98%	27,177.43	54.08%	25,860.71	56.88%	24,220.65	58.13%
运输工具	1,338.88	2.53%	1,411.93	2.81%	1,369.10	3.01%	1,345.32	3.23%
电子及其他设备	4,696.51	8.88%	4,262.51	8.48%	3,306.75	7.27%	3,089.04	7.41%
合计	52,871.12	100.00%	50,252.65	100.00%	45,465.67	100.00%	41,668.00	100.00%
账面价值								
房屋及构筑物	36,285.52	55.71%	33,794.26	61.50%	31,707.94	63.55%	20,330.16	68.01%
机器设备	25,315.89	38.87%	17,549.21	31.94%	14,427.29	28.92%	8,332.22	27.87%

运输工具	559.27	0.86%	414.86	0.76%	292.93	0.59%	335.03	1.12%
电子及其他设备	2,970.57	4.56%	3,187.91	5.80%	3,466.56	6.95%	894.97	2.99%
合计	65,131.26	100.00%	54,946.24	100.00%	49,894.72	100.00%	29,892.39	100.00%

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 29,892.39 万元、49,894.72 万元、54,946.24 万元、65,131.26 万元，占非流动资产的比例分别为 41.28%、52.81%、48.63%、46.92%，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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	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	6,336.69	16.43%	6,190.64	23.44%	5,860.99	46.53%	4,660.21	41.51%
待安装设备	5,087.87	13.19%	9,587.95	36.30%	3,180.40	25.25%	945.65	8.42%
武汉绿色产业园	26,921.81	69.80%	10,369.37	39.26%	365.12	2.90%	-	-
佛罗里达房屋装修改造	-	-	-	-	1,668.73	13.25%	58.58	0.52%
海口基地办公装修工程	-	-	-	-	1,125.31	8.93%	-	-
海口基地厂区附属设施工程	-	-	-	-	394.98	3.14%	-	-

研发楼及食堂装修工程	-	-	262.20	0.99%	-	-	-	-
桂林储能数字化工厂	225.40	0.58%	-	-	-	-	-	-
合计	38,571.78	100.00%	26,410.17	100.00%	12,595.54	100.00%	11,227.54	100.00%

报告期各期末，公司在建工程分别为 1,227.54 万元、12,595.54 万元、26,410.17 万元、38,571.78 万元，占非流动资产的比例分别为 15.50%、13.33%、23.37%、27.79%。

2020 年末，公司在建工程余额较 2019 年末增加 1,367.99 万元，增长 12.18%，主要原因为：2020 年末待安装设备、佛罗里达房屋装修改造、金盘科技科创大厦和海口基地办公装修工程余额较 2019 年末增加；2020 年海口数字化工厂结转固定资产导致在建工程余额减少。

2021 年末，公司在建工程余额较 2020 年末增加 13,814.63 万元，增长 109.68%，主要系 2021 年公司开工建设武汉绿色产业园的武汉储能数字化工厂项目、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，及公司桂林基地数字化技改购置待安装设备所致。

2022 年 6 月末，公司在建工程余额较 2021 年末增加 12,161.61 万元，增长 46.05%，主要系公司建设武汉绿色产业园项目所致。

报告期各期，公司在建工程分别转入固定资产 801.77 万元、23,746.32 万元、9,518.48 万元、12,788.62 万元。2020 年转入金额较大主要系公司海口数字化工厂于 2020 年 6 月完成房屋建筑物建设并转入固定资产所致。2021 年转入金额较大主要系部分待安装设备完成安装调试，佛罗里达房屋装修改造、海口基地办公装修工程、海口基地厂区附属设施工程等完工并转入固定资产所致。2022 年 1-6 月转入金额较大主要系部分待安装设备完成安装调试转入固定资产所致。

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) 使用权资产

报告期各期末，公司使用权资产账面价值分别为 0 万元、0 万元、626.78 万元、508.35 万元，占非流动资产的比例分别为 0%、0%、0.55%、0.37%。2021 年 1 月 1 日起公司开始执行新租赁准则，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认使用权资产。

(6) 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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	占比	金额	占比
土地使用权	14,129.74	82.60%	14,273.27	86.64%	14,637.11	83.73%	15,030.87	93.82%
软件及其他	2,976.57	17.40%	2,200.04	13.36%	2,843.96	16.27%	990.84	6.18%
合计	17,106.31	100.00%	16,473.32	100.00%	17,481.07	100.00%	16,021.71	100.00%

报告期各期末，公司无形资产账面价值分别为 16,021.71 万元、17,481.07 万元、16,473.32 万元、17,106.31 万元，占非流动资产的比例分别为 21.12%、18.50%、14.58%、12.32%，公司无形资产主要为土地使用权和生产运营管理软件。

2020 年末，公司无形资产账面价值较 2019 年末增加 1,459.36 万元，增长 9.11%，主要系公司新增购置 ERP 系统等软件所致。

2021 年末，公司无形资产账面价值较 2020 年末减少 1,007.75 万元，下降 5.76%，主要是无形资产摊销所致。

2022 年 6 月末，公司无形资产账面价值较 2021 年末变动幅度较小。

2) 重要无形资产对发行人业务和财务的影响

截至 2022 年 6 月 30 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
	ERP 系统	软件	518.00
	ERP-SAP 系统	软件	1,297.58
	ERP-BPC 系统	软件	642.68
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	596.02

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。

(7) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
上海鼎格信息科技有限公司	-	-	222.93	222.93
合计	-	-	222.93	222.93

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68.44%。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777.07万元，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222.93万元确认为商誉。

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。

根据上海东洲资产评估有限公司出具的东洲评报字[2021]第0098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及溢余资金可回收价值资产评估报告》，并经公司进行减值测试，截至2020年12月31日上述商誉未发生减值。

2021年12月公司签署协议将上海鼎格21%股权转让给上海格同企业管理合伙企业（有限合伙），股权转让完成后，公司仅持有上海鼎格30%股权，不再将其纳入合并财务报表范围。因此，2021年12月31日、2022年6月30日公司商誉账面价值为0。

(8) 长期待摊费用

报告期各期末，公司长期待摊费用的账面价值分别为0万元、0万元、47.17万元、50.94万元，为软件服务费。

(9) 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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	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	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
坏账准备	16,148.07	2,422.71	14,238.06	2,135.79	12,528.05	1,881.55	9,331.66	1,401.96
存货跌价准备	1,624.03	243.60	1,785.31	267.80	1,892.86	285.06	1,724.26	258.64
其他流动资产 坏账准备	614.07	92.11	705.89	105.88	596.61	89.49	463.14	69.47
未抵扣亏损	693.72	149.22	65.84	13.23	0.15	0.03	-	-
尚未解锁股权激励摊销	13,472.86	2,028.38	12,375.54	1,858.61	11,859.80	1,778.97	11,859.80	1,778.97
政府补助	7,509.73	1,126.63	6,979.89	1,047.25	6,318.34	961.12	6,290.57	959.27
内部交易未实现利润	6,367.56	829.75	9,641.73	1,328.44	7,091.46	985.07	5,497.85	752.04
合计	46,430.03	6,892.40	45,792.26	6,757.02	40,287.27	5,981.29	35,167.29	5,220.35

报告期各期末，公司递延所得税资产余额分别为5,220.35万元、5,981.29万元、6,757.02万元、6,892.40万元，占非流动资产的比例分别为7.21%、6.33%、5.98%、4.97%，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。

(10) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
预付长期资产款	1,907.54	1,608.90	4,162.02	4,787.67
外购软件进度款	138.44	860.15	220.45	1,122.04
合计	2,045.98	2,469.05	4,382.47	5,909.70

报告期各期末，公司其他非流动资产余额分别为5,909.70万元、4,382.47万元、2,469.05万元、2,045.98万元，占非流动资产的比例分别为8.16%、4.64%、2.19%、1.47%。

2020年末，公司其他非流动资产余额较2019年末减少1,527.23万元，下降25.84%，主要系外购软件完成定制化实施，对应预付款项结转减少所致。

2021年末，公司其他非流动资产余额较2020年末减少1,913.42万元，下降43.66%，主要系预付长期资产款结转至在建工程所致。

2022年6月末，公司其他非流动资产余额较2021年末变动幅度较小。

3、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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
坏账准备	16,148.07	14,031.80	13,177.06	10,145.32
存货跌价准备及合同履约成本减值准备	1,624.03	1,785.31	1,892.86	1,724.26
其他流动资产	614.07	705.89	596.61	463.14
合计	18,386.16	16,523.00	15,666.52	12,332.72

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。

（二）负债结构及变动分析

单位：万元

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
流动负债	283,803.37	89.73%	249,615.76	85.51%	180,103.17	87.52%	144,929.44	94.50%
非流动负债	32,477.42	10.27%	42,309.82	14.49%	25,677.80	12.48%	8,435.51	5.50%
负债合计	316,280.79	100.00%	291,925.57	100.00%	205,780.98	100.00%	153,364.96	100.00%

报告期内，公司负债以流动负债为主，报告期各期末流动负债占负债总额比例分别为94.50%、87.52%、85.51%、89.73%，2020年末、2021年末流动负债占比下降主要系长期借款增加所致。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	35,197.48	12.40%	8,368.52	3.35%	4,568.25	2.54%	8,010.63	5.53%
交易性金融负债	1,034.88	0.36%	-	-	-	-	-	-
应付票据	25,188.36	8.88%	46,152.74	18.49%	40,272.86	22.36%	17,551.04	12.11%
应付账款	122,960.40	43.33%	96,006.05	38.46%	74,424.50	41.32%	70,732.00	48.80%
预收款项	-	-	-	-	-	-	37,905.51	26.15%

项目	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
合同负债	64,051.44	22.57%	68,281.77	27.35%	42,397.36	23.54%	-	-
应付职工薪酬	4,484.16	1.58%	6,691.89	2.68%	6,127.38	3.40%	5,582.04	3.85%
应交税费	6,386.11	2.25%	8,426.33	3.38%	6,154.25	3.42%	3,979.73	2.75%
其他应付款	1,633.47	0.58%	1,132.25	0.45%	646.92	0.36%	1,168.49	0.81%
一年内到期的非流动负债	14,574.48	5.14%	5,860.62	2.35%	-	-	-	-
其他流动负债	8,292.59	2.92%	8,695.58	3.48%	5,511.66	3.06%	-	-
流动负债合计	283,803.37	100.00%	249,615.76	100.00%	180,103.17	100.00%	144,929.44	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、合同负债、应付票据，四项负债合计占流动负债总额的比例分别为 87.07%、87.22%、84.30%、74.77%。

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 8,010.63 万元、4,568.25 万元、8,368.52 万元、35,197.48 万元，占流动负债的比例分别为 5.53%、2.54%、3.35%、12.40%，金额及占比变动系偿还或新增短期银行借款所致。

截至报告期末，公司短期信用借款本金 15,400.00 万元，未到期应付利息 45.66 万元，商业票据融资金额 19,224.82 万元，应收账款保理融资 527.00 万元，公司短期信用借款及商业票据融资明细具体如下：

序号	贷款人	合同编号	签署日期	借款金额 (万元)	借款期限
1	中国进出口银行海南省分行	HET02250000102 0220600000011	2022/6/29	4,500.00	2022/06/29 至 2023/6/28
2	中国建设银行海口秀英支行	Z46000LDZJ2022 N005	2022/6/22	4,900.00	2022/06/22 至 2023/6/17
4	南洋商业银行（中国）有限公司海口分行	BC202204240000 0005	2022/4/26	6,000.00	2022/04/26 至 2022/7/26
5	中信银行股份有限公司海口分行	2022 海银 CKCRZ 字第 002 号	2022/4/13	8,724.82	2022/04/13 至 2022/10/13
6	中信银行股份有限公司海口分行	2022 海银 GNXYZ 字第 017 号	2022/4/29	8,500.00	2022/4/28 至 2022/10/27
7	交通银行桂林分行	Z2205NT1564246 2	2022/5/23	2,000.00	2022/5/23 至 2022/11/17
合计				34,624.82	

(2) 交易性金融负债

报告期各期末，公司交易性金融负债金额分别为 0 万元、0 万元、0 万元、

1,034.88 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、0.00%、0.00%、0.36%，2022 年 6 月末公司交易性金融负债系 2022 年 1-6 月美元加息升值后公司远期结售汇业务公允价值变动为负数形成，同期公司汇兑收益金额大于远期结售汇形成的交易性金融负债金额。

(3) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
银行承兑汇票	24,843.58	42,526.27	33,782.21	17,009.60
商业承兑汇票	344.79	3,626.47	6,490.66	541.44
合计	25,188.36	46,152.74	40,272.86	17,551.04

报告期各期末，公司应付票据余额分别为 17,551.04 万元、40,272.86 万元、46,152.74 万元、25,188.36 万元，占流动负债的比例分别为 12.11%、22.36%、18.49%、8.88%，2020 年末应付票据余额较 2019 年末增加系公司增加承兑汇票方式支付供应商货款所致。2021 年应付票据余额较 2020 年末增加系公司采购规模扩大所致。2022 年 6 月末应付票据余额较 2021 年末减少系 2022 年 1-6 月公司应付票据到期解付金额较大所致。

(4) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款余额分别为 70,732.00 万元、74,424.50 万元、96,006.05 万元、122,960.40 万元，占流动负债的比例分别为 48.80%、41.32%、38.46%、43.33%。

1) 应付账款余额变动原因分析

2020 年末，公司应付账款余额较 2019 年末增加 3,692.50 万元，增长 5.22%，主要系公司采购规模增大所致。

2021 年末，公司应付账款余额较 2020 年末增加 21,581.55 万元，增长 29.00%，主要系公司采购规模扩大及应付工程款增加所致。

2022 年 6 月末，公司应付账款余额较 2021 年末增加 26,954.35 万元，增长 28.08%，主要系公司采购规模扩大及应付工程款增加所致。

2) 前五大应付账款

截至 2022 年 6 月 30 日，公司前五大应付账款如下：

单位：万元

单位名称	与公司关系	金额
山西二建集团有限公司	非关联方	11,095.50
武汉兴创业成实业发展有限公司	非关联方	4,726.72
重庆志奇实业有限公司	非关联方	3,326.05
广东安沛电力有限公司	非关联方	3,161.54
浙江金特新材料科技有限公司	非关联方	2,682.87
合计		24,992.68

(5) 预收款项

报告期各期末，公司预收款项余额分别为 37,905.51 万元、0 万元、0 万元、0 万元，占流动负债的比例分别为 26.15%、0.00%、0.00%、0.00%。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。公司于 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，并将预收款项中的不含税金额、销项税额分别重分类至合同负债、其他流动负债，因此截至 2020 年 12 月 31 日、2021 年 12 月 31 日、2022 年 6 月 30 日预收款项为 0 万元。

(6) 合同负债

报告期各期末，公司合同负债余额分别为 0 万元、42,397.36 万元、68,281.77 万元、64,051.44 万元，占流动负债的比例分别为 0.00%、23.54%、27.35%、22.57%。公司于 2020 年 1 月 1 日起实施新收入准则，并将预收账款中的不含税金额、销项税额分别重分类至合同负债、其他流动负债。2021 年末公司合同负债较 2020 年末增加 25,884.41 万元，增长 61.05%，主要系 2021 年公司内销业务增长，预收款项相应增加所致。2022 年 6 月末公司合同负债较 2021 年末变动幅度较小。

(7) 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 5,582.04 万元、6,127.38 万元、6,691.89 万元、4,484.16 万元，占流动负债的比例分别为 3.85%、3.40%、2.68%、1.58%，2019-2021 年各年末应付职工薪酬余额平稳增长，2022 年 6 月末金额较 2021 年末减小主要系未包含年终奖所致。

(8) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
增值税	4,499.94	6,111.85	4,477.24	2,580.80
企业所得税	1,115.19	1,206.06	1,037.36	805.44
城市维护建设税	374.52	530.16	293.74	274.29
房产税	31.69	82.81	61.56	57.54
印花税	67.47	67.07	21.79	25.83
土地使用税	23.28	33.93	24.99	2.34
水利建设专项资金	-	9.06	-	-
教育费附加	160.51	227.21	136.79	124.37
地方教育附加	107.01	151.47	90.72	82.63
代扣代缴个人所得税	6.48	6.70	10.06	26.48
环境保护税	0.01	-	-	-
合计	6,386.11	8,426.33	6,154.25	3,979.73

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 3,979.73、6,154.25 万元、8,426.33 万元、6,386.11 万元，占流动负债的比例分别为 2.75%、3.42%、3.38%、2.25%，应交税费主要为应交增值税和应交所得税。

2020 年末，公司应交税费余额较 2019 年末增加 2,174.52 万元，增长 54.64%，主要系公司应交增值税增加所致。

2021 年末，公司应交税费余额较 2020 年末增加 2,272.08 万元，增长 36.92%，主要系公司应交增值税增加所致。

2022 年 6 月末，公司应交税费余额较 2021 年末减少 2,040.22 万元，下降 24.21%，主要系公司应交增值税和企业所得税减少所致。

(9) 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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
押金保证金	781.42	610.72	113.40	474.49
应付暂收款	481.91	376.25	217.20	584.18
暂借款及其他	370.13	145.27	316.32	109.81
合计	1,633.47	1,132.25	646.92	1,168.49

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 1,168.49 万元、646.92 万元、1,132.25 万元、1,633.47 万元，占流动负债比例分别为 0.81%、0.36%、0.45%、0.58%。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款、保险费以及暂未向税务部门缴纳的代扣代缴税金等。

2020年末，公司其他应付款余额较2019年末减少521.57万元，下降44.64%，主要系押金保证金、应付暂收款减少所致。

2021年末，公司其他应付款余额较2020年末增加485.33万元，增长75.02%，主要系押金保证金增加所致。

2022年6月末，公司其他应付款余额较2021年末增加501.22万元，增长44.27%，主要系暂借款及其他、押金保证金增长所致。

截至2022年6月30日，公司无账龄超过1年的大额其他应付款。

(10) 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0万元、0万元、5,860.62万元、14,574.48万元，占流动负债的比例分别为0.00%、0.00%、2.35%、5.14%。2021年末、2022年6月末一年内到期的其他非流动负债主要为一年内到期的长期借款和一年内到期的租赁负债。

(11) 其他流动负债

报告期各期末，公司其他流动负债余额分别为0万元、5,511.66万元、8,695.58万元、8,292.59万元，占流动负债的比例分别为0.00%、3.06%、3.48%、2.92%。2020年1月1日起，公司实施新收入准则后将预收款项中的销项税额重分类为其他流动负债，2021年末公司其他流动负债较2020年末增加3,183.92万元，增长57.77%，主要系2021年公司内销业务增长，预收款项销项税额相应增加所致。2022年6月末公司其他流动负债较2021年末变动幅度较小。

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	2022-6-30		2021-12-31		2020-12-31		2019-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
长期借款	23,121.72	71.19%	33,640.29	79.51%	18,632.16	72.56%	2,071.87	24.56%
租赁负债	345.59	1.06%	426.29	1.01%	-	-	-	-
递延收益	7,509.73	23.12%	6,979.89	16.50%	6,318.34	24.61%	6,350.57	75.28%
递延所得税负债	1,500.39	4.62%	1,263.35	2.99%	727.30	2.83%	13.07	0.15%
非流动负债合计	32,477.42	100.00%	42,309.82	100.00%	25,677.80	100.00%	8,435.51	100.00%

报告期各期末，公司非流动负债分别为8,435.51万元、25,677.80万元、42,309.82万元、32,477.42万元，主要为长期借款和递延收益。

(1) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款余额分别为 2,071.87 万元、18,632.16 万元、33,640.29 万元、23,121.72 万元，占非流动负债的比例分别为 24.56%、72.56%、79.51%、71.19%。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司长期借款明细如下：

序号	借款人	贷款人	合同编号	签署日期	借款金额 (万元)	借款到期时间	一年内应偿还本金(万元)
1	金盘科技	交通银行股份有限公司海南省分行(支)行	琼交银(南海)2019年固贷字第JPZN001号	2019/10/22	22,949.57	2026/11/05	5,000.00
2	金盘科技	中国农业银行股份有限公司海口海秀支行	4601012021000040	2021/04/16	5,700.00	2023/04/16	9,077.35
			4601012021000048	2021/06/18	3,177.35	2023/06/17	
			4601012021000072	2021/07/16	622.65	2023/07/18	
3	桂林君泰福	交通银行股份有限公司桂林分行	交银桂市最高额贷字第2021005号	2021/12/28	10.00	2026/12/29	250.50
					4,990.00	2027/2/25	
合计					37,449.57		14,327.85

2019 年、2020 年、2021 年、2022 年 1-6 月，公司利息资本化金额分别为 2.82 万元、486.06 万元、151.25 万元、63.11 万元，2019-2021 年利息资本化金额主要为海口数字化工厂项目专门长期借款发生的利息支出，2022 年 1-6 月利息资本化金额中为海口数字化工厂项目专门长期借款发生的利息支出 17.80 万元，为桂林工厂技改项目长期借款发生的利息支出 45.31 万元。

(2) 租赁负债

报告期各期末，公司租赁负债账面价值分别为 0 万元、0 万元、426.29 万元、345.59 万元，占非流动负债的比例分别为 0%、0%、1.01%、1.06%。2021 年 1 月 1 日起公司开始执行新租赁准则，公司对除短期租赁和低价值资产租赁以外的租赁确认租赁负债。

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益余额分别为 6,350.57 万元、6,318.34 万元、6,979.89 万元、7,509.73 万元，占非流动负债的比例分别为 75.28%、24.61%、

16.50%、23.12%，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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
1	2011年第一批企业技术改造资金	与资产相关	566.67	591.67	641.67	691.67
2	2011年桂林市市本级企业技术改造资金	与资产相关	40.80	42.60	46.20	49.80
3	2012年第一批企业技术改造资金	与资产相关	340.00	355.00	385.00	415.00
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	83.30	86.98	94.33	101.68
5	2012年桂林市市本级工业发展专项资金	与资产相关	76.50	79.88	86.63	93.38
6	2012年自治区战略性新兴产业项目资金	与资产相关	340.00	355.00	385.00	415.00
7	2013年第二批企业技术改造资金	与资产相关	24.14	34.48	55.17	75.86
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	与资产相关	28.36	29.62	32.14	34.66
9	2013年桂林市节能减排降碳专项资金	与资产相关	6.67	8.21	11.28	14.36
10	2013年桂林市市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	242.20	253.96	277.49	301.02
11	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	8.33	11.67	18.33	25.00
12	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	20.00	23.00	29.00	35.00
13	2014年桂林市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	30.89	37.75	51.48	65.21
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	与资产相关	28.16	37.05	54.84	72.63
15	2015年第一批自治区企业技术改造资金	与资产相关	213.80	223.30	242.31	261.31
16	2015年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	37.77	43.73	55.66	67.58
17	2015年桂林市本级第二批工业发展专项资金	与资产相关	107.53	113.79	126.32	138.85
18	2016年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	-	5.72	19.45	33.19
19	2016年桂林市本级第二批工业企业发展专项资金	与资产相关	-	-	11.00	23.00
20	2016年桂林市本级第三批工业企业发展专项资金	与资产相关	58.35	65.21	78.94	92.67

序号	政府补助项目	类别	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
21	2016年桂林市本级第一批工业发展专项资金	与资产相关	82.50	92.40	112.20	132.00
22	2016年省重大科技计划专项资金	与资产相关	8.31	13.30	23.28	33.25
23	2016年自治区工业和信息化发展专项资金	与资产相关	-	-	7.21	15.08
24	2017年度海口市重大科技创新项目资金	与资产相关	-	3.83	16.70	29.57
25	2017年桂林市第二批科学研究与技术开发计划项目资金	与资产相关	-	-	17.96	37.55
26	2017年省重大科技计划专项资金(第二批)	与资产相关	22.68	36.28	63.49	90.70
27	2017年自治区工业和信息化发展专项资金	与资产相关	-	0.00	4.92	10.74
28	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	71.25	76.00	85.50	95.00
29	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	-	-	257.83	300.18
30	2018年省重大科技计划资金	与资产相关	74.11	80.84	94.32	107.79
31	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	107.70	111.51	119.12	126.73
32	桂林市第二批科技计划项目补助资金	与资产相关	4.28	4.52	4.80	4.80
33	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	71.30	82.06	111.20	135.34
34	技改资金扶持资金	与资产相关	1,318.14	1,354.76	1,427.99	1,464.60
35	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	622.12	649.77	705.07	760.37
36	2019年第二批市本级工业发展专项资金	与资产相关	323.55	343.12	382.26	-
37	海口市海洋经济创新发展示范城市项目资金(第二批立项项目)	与资产相关	153.90	163.35	182.26	-
38	海口市科学技术工业信息化局-2020年海口市重大科技项目	与资产相关	53.02	60.78	-	-
39	2019年桂林高新区工业企业技术改造资金	与资产相关	71.33	75.33	-	-
40	2020年重点产业扶持奖励资金	与资产相关	1,038.33	1,099.41	-	-
41	2021年第二批自治区“千企技改”工程扶持资金	与资产相关	193.33	190.00	-	-
42	2021年中央引导地方科技发展资金-广西风电干式变压器技术创新基地建设	与资产相关	139.20	144.00	-	-

序号	政府补助项目	类别	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
43	2022年自治区服务业发展专项投资计划资金（第一批）	与资产相关	825.35	-	-	-
44	2021年桂林市科技计划项目拟立项项目（第二批）	与资产相关	15.86	-	-	-
45	2021年海口市重大科技计划项目项目	与资产相关	60.00	-	-	-
合计			7,509.73	6,979.89	6,318.34	6,350.57

（4）递延所得税负债

报告期各期末，公司递延所得税负债账面价值分别为 13.07 万元、727.30 万元、1,263.35 万元、1,500.39 万元，占非流动负债的比例分别为 0.15%、2.83%、2.99%、4.62%。报告期各期末，公司递延所得税负债逐年增长，主要系税务上固定资产加速折旧产生的应纳税暂时性差异增加所致。

（三）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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
流动比率（倍）	1.50	1.70	1.71	1.78
速动比率（倍）	0.93	1.13	1.12	1.19
资产负债率（合并）	56.02%	54.25%	51.19%	46.45%
指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
息税折旧摊销前利润（万元）	15,849.16	34,893.94	32,146.90	29,097.06
利息保障倍数（倍）	11.24	19.68	62.35	54.30

（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 1.78、1.71、1.70、1.50，速动比率分别为 1.19、1.12、1.13、0.93，2019-2021 年末波动较小，2022 年 6 月末公司流动比率、速动比率下降主要系公司新增短期借款所致。

（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 46.45%、51.19%、54.25%、56.02%，2020 年末公司资产负债率较 2019 年末上升主要系公司建设海口数字化工厂增加专项借款所致。2021 年末公司资产负债率较 2020 年末上升主要系公司新增银行借款所致。2022 年 6 月末公司资产负债率较 2021 年末上升主要系公司新增短期借款所致。报告期内，随着公司盈利能力逐年提升，公司经营活动

现金流稳定充足，资产负债结构较为稳健。

(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 29,097.06 万元、32,146.90 万元、34,893.94 万元、15,849.16 万元，利息保障倍数分别为 54.30、62.35、19.68、11.24。

2019-2020 年公司利息保障倍数呈上升趋势，2021 年公司利息保障倍数下降主要系当期利息费用增加所致，2022 年 1-6 月公司利息保障倍数下降主要系当期利息费用增加及利润总额有所下降所致。

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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
顺钠股份	1.33	1.34	1.48	1.45
特变电工	1.38	1.38	1.31	1.48
许继电气	2.22	2.17	2.07	2.15
伊戈尔	1.56	1.78	1.91	1.64
森源电气	未披露	1.12	1.18	1.43
白云电器	1.46	1.41	1.51	1.72
中国西电	未披露	1.92	2.01	2.10
特锐德	1.18	1.20	1.06	0.90
平均值	1.52	1.54	1.57	1.61
金盘科技	1.50	1.70	1.71	1.78

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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
顺钠股份	1.10	1.12	1.25	1.26
特变电工	1.17	1.18	1.15	1.20
许继电气	1.79	1.76	1.70	1.82
伊戈尔	1.30	1.39	1.62	1.31
森源电气	未披露	0.94	0.97	1.19
白云电器	1.03	1.08	1.14	1.31
中国西电	未披露	1.61	1.70	1.76
特锐德	1.05	1.09	0.94	0.81
平均值	1.24	1.27	1.31	1.33
金盘科技	0.93	1.13	1.12	1.19

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	2022-6-30	2021-12-31	2020-12-31	2019-12-31
----	-----------	------------	------------	------------

顺钠股份	66.51%	65.78%	61.09%	63.07%
特变电工	54.57%	54.92%	57.44%	57.91%
许继电气	39.88%	42.51%	45.26%	42.50%
伊戈尔	46.87%	40.44%	36.90%	34.52%
森源电气	未披露	48.91%	49.60%	43.74%
白云电器	63.47%	63.16%	60.22%	59.01%
中国西电	未披露	42.70%	42.35%	41.18%
特锐德	65.41%	65.51%	68.48%	75.46%
平均值	56.12%	52.99%	52.67%	52.17%
金盘科技	56.02%	54.25%	51.20%	46.45%

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、资产负债率较为稳定，公司偿债能力指标与同行业上市公司较为接近。

（四）营运能力分析

报告期内公司主要营运能力指标如下：

资产周转率指标	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收账款周转率（次）	2.80	2.77	2.32	2.42
存货周转率（次）	2.09	2.01	1.83	1.96

注：2022年1-6月应收账款周转率、存货周转率已经过年化处理。

1、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 2.42 次、2.32 次、2.77 次、2.80 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：

单位：次

公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
顺钠股份	1.25	1.14	1.15	1.03
特变电工	5.50	4.50	3.33	2.95
许继电气	1.70	1.49	1.23	1.10
伊戈尔	3.89	3.95	3.43	4.62
森源电气	未披露	0.57	0.53	0.42
白云电器	1.02	1.59	1.51	1.58
中国西电	未披露	1.68	1.65	1.52
特锐德	1.40	1.69	1.48	1.34
平均值	2.46	2.08	1.79	1.82
金盘科技	2.80	2.77	2.32	2.42

数据来源：上市公司定期报告。2022年1-6月应收账款周转率已经过年化处理。

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。

2、存货周转率分析

报告期各期，公司存货周转率分别为 1.96 次、1.83 次、2.01 次、2.09 次。

报告期内，公司与主营业务为输配电及控制设备制造的同行业上市公司存货周转率的比较情况如下：

单位：次

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
顺钠股份	3.67	3.29	3.52	3.11
特变电工	4.96	5.75	4.36	2.90
许继电气	3.51	3.65	4.04	4.52
森源电气	未披露	1.60	1.59	1.53
白云电器	1.47	2.40	2.09	2.13
中国西电	未披露	2.41	2.95	2.83
平均值	3.40	3.18	3.09	2.84
金盘科技	2.09	2.01	1.83	1.96

注 1：数据来源：上市公司定期报告。2022 年 1-6 月公司存货周转率已经过年化处理。

注 2：伊戈尔 2019 年第一大业务收入为照明电源，收入占比为 45.06%，2020 年第一大业务收入为照明产品，收入占比为 47.34%，上述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：特锐德的主营业务中，“新能源汽车、充电业务及其他”和“安装工程及其他”合计收入占比较高，2019-2020 年分别为 50.96%、37.21%，上述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。

报告期内，公司存货周转率与同行业上市公司森源电气、白云电器等较为接近，低于顺钠股份、特变电工、许继电气、中国西电，主要系收入确认政策、产品结构、客户结构存在差异所致，具体分析如下：

1) 公司与部分同行业公司的收入确认政策存在差异。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。根据公司的收入确认政策，对于需要安装调试的产品销售，在安装测试、通电运行后，取得其书面验收合格文件时或其他相关材料时，才确认收入，因此公司各期末发出商品余额较大、整体存货周转率偏低。可比上市公司中，顺钠股份、中国西电一般在取得客户签收单时即确认收入，其存货中发出商品余额较小或为 0，故存货周转率偏高。

2) 特变电工的产品结构与公司差异较大。2019-2021 年各期，特变电工的电线电缆产品收入占比分别为 18.25%、16.69%、14.66%，该产品不涉及验收，从生产至销售确认收入的周期较短、各期末相关存货相对较少；2019-2021 年，特变电工的新能源产业及配套工程收入占比分别为 20.51%、27.63%、32.59%，主要为多晶硅生产销售及电站建设业务，多晶硅市场供不应求、各期末相关存

货相对较少，电站建设相关的存货 2020 年起重分类为合同资产，导致存货余额减少、周转率提高；2019-2021 年，特变电工的能源业务收入占比分别为 17.27%、19.32%、21.88%，该业务各期末的相关存货很少。因此，特变电工的存货周转率相对较高。

3) 许继电气的客户结构与公司差异较大，且许继电气各年末无发出商品。2019-2021 年，许继电气销售给其控股股东的收入占比分别为 71.78%、73.53%、66.62%，关联销售的订单可预测性更强，有助于减少原材料和产成品库存，并且许继电气各年末无发出商品，因此存货周转率较高。

(五) 财务性投资情况

1、交易性金融资产

截至报告期末，公司交易性金融资产账面价值为 273.24 万元，其中：境外子公司购买的货币型基金余额 188.96 万元，远期结售汇合约公允价值变动 0 万元（2022 年 6 月末，公司将远期结售汇合约公允价值变动-1,034.88 万元计入交易性金融负债），海航抵债的*ST 基础股票的本金 125.30 万元、公允价值变动-41.02 万元。

(1) 货币型基金

截至报告期末公司购买的货币型基金主要投资美国国债等产品。

公司购买结构性存款、货币型基金主要是为了提高临时闲置资金的使用效率，以现金管理为目的，所购买的理财产品具有持有期限短、收益稳定、风险低的特点，不属于“收益波动大且风险较高的金融产品”，不属于财务性投资。

(2) 远期结售汇

公司经营业务出口外汇结算业务量较大，主要以美元、欧元等外币结算为主。当汇率出现较大波动时，汇兑损益将会对公司的经营业绩造成一定的影响。公司购买外汇远期合约，主要为了规避与经营相关的风险，防范汇率大幅波动对公司经营业绩造成不利影响，不属于为获取收益而进行的财务性投资。

(3) 海航抵债的*ST 基础股票

2021 年 12 月 24 日，公司受让*ST 基础（600515）股票 248,619 股，并按 5.04 元/股合计作价 125.30 万元抵偿公司应收海南海建商贸有限公司、天津海航

建筑设计有限公司账款。公司持有的*ST 基础（600515）股票系公司基于销售回款需要和客户债务重组安排而取得，与主营业务相关，不涉及投资活动现金流出，不属于财务性投资。

综上，公司购买的交易性金融资产不属于财务性投资。

2、其他权益工具投资

截至报告期末，公司其他权益工具投资金额为 3,927.27 万元，为持有的上海上飞股权。2018 年 5 月公司子公司金盘上海签署《关于上海上飞飞机装备制造有限公司之增资协议》，金盘上海向上海上飞增资 3,927.27 万元，占其 12% 股权，出资款已于当月完成实缴。金盘上海 2018 年 5 月投资上海上飞后，上海上飞分别于 2020 年 5 月、2020 年 11 月增资引入其他股东，截至报告期末金盘上海持有上海上飞股权比例已降至 8.75%。

根据《上海证券交易所科创板上市公司证券发行上市审核问答》，“围绕产业链上下游以获取技术、原料或渠道为目的的产业投资，以收购或整合为目的的并购投资，以拓展客户、渠道为目的的委托贷款，如符合公司主营业务及战略发展方向，不界定为财务性投资。”

上海上飞主营业务为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，在航空制造领域具有深厚的业务渠道资源积累。自 2017 年公司开始将干式变压器系列、开关柜系列、箱变系列等主要产品和科技创新能力应用到航空制造配套领域，并持续加大在国内航空制造配套领域的业务拓展力度。航空制造领域企业因部分涉及国防军工保密单位等原因，通常对供应商的遴选和管理要求较高，因此公司在初期拓展航空制造配套业务难度较大。2018 年公司通过投资上海上飞与其建立深度合作关系，形成业务资源协同，促进公司在航空制造配套领域的业务拓展，提升公司主要产品在航空制造配套领域的销售业绩。报告期内，公司主要产品应用于航空制造领域的销售规模逐年增长。

综上，公司投资上海上飞是为获得航空制造配套领域的业务渠道为目的的产业投资，符合公司主营业务及战略发展方向，因此不属于财务性投资。

3、公司拟投入的财务性投资

2021 年 12 月 16 日，公司召开第二届董事会第十八次会议决议，审议通过

本次向不特定对象发行可转债相关事宜。

2022年4月14日，公司召开2022年第三次临时股东大会，审议通过了《关于公司参与设立无锡光远金盘新能源投资基金合伙企业（有限合伙）暨关联交易的议案》，公司拟以自有资金出资12,245.00万元投资无锡光远金盘新能源投资基金合伙企业（有限合伙）（最终工商核准名称为无锡光远金盘新能源股权投资基金合伙企业（有限合伙），以下简称“无锡新能源”）及海南金盘恒利新能源合伙企业（有限合伙）（以下简称“恒利新能源”）。基于谨慎性原则，公司将上述投资认定为财务性投资，且根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》相关规定，公司已将上述投资金额从本次募集资金总额中扣除。

无锡新能源各投资人认缴出资情况如下：

单位：万元

序号	投资人名称	合伙人类型	出资金额	份额比例 (%)	出资方式
1	深圳市光远投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	1.00	0.0033	货币
2	恒利新能源	普通合伙人	1,000.00	3.3003	货币
3	金盘科技	有限合伙人	12,000.00	39.6040	货币
4	无锡越洋股权投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000.00	33.0033	货币
5	焜宇（海南）投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	2,000.00	6.6007	货币
6	其他社会募资方	有限合伙人	5,299.00	17.4884	货币
合计			30,300.00	100.00	-

注：各投资人实际持有无锡新能源的份额比例以最终募集完成情况为准。

恒利新能源各投资人认缴出资情况如下：

单位：万元

序号	投资人名称	合伙人类型	出资金额	份额比例 (%)	出资方式
1	深圳市光远投资管理合伙企业（有限合伙）	普通合伙人	455.00	45.50	货币
2	金盘科技	有限合伙人	245.00	24.50	货币
3	海南普兴新能源合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	300.00	30.00	货币
合计			1,000.00	100.00	-

无锡新能源投资方向为新能源领域，以及制造业企业数字化转型升级相关软件、硬件服务商，其投资标的可与公司主营业务形成产业协同，符合公司战略发展规划。基于谨慎性原则，公司拟将对无锡新能源及其普通合伙人恒利新能源合计12,245.00万元的投资认定为财务性投资。

根据《科创板上市公司证券发行上市审核问答》的规定，金额较大的财务性投资是指已持有和拟持有的财务性投资金额超过合并报表归属于母公司股东的净资产的 30%（不包含对类金融业务的投资金额）。公司上述财务性投资总金额占截至 2022 年 6 月 30 日公司归属母公司股东净资产的比例约为 4.93%，因此不属于金额较大的财务性投资。截至报告期末，公司已向无锡新能源实缴 1,200.00 万元，已向恒利新能源实缴 25.73 万元。

除上述财务性投资以外，自第二届董事会第十八次会议决议日前六个月起至今，公司无其他新投入或拟投入的财务性投资。

七、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	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
营业收入	197,450.93	32.34%	330,257.66	36.32%	242,265.06	7.95%	224,426.08	2.69%
毛利	36,774.75	2.12%	77,633.45	19.70%	64,859.09	6.17%	61,090.11	6.15%
毛利率	0.19	-22.87%	23.51%	/	26.77%	/	27.22%	/
营业利润	10,309.07	-15.99%	24,745.16	-2.29%	25,326.39	7.78%	23,498.28	11.77%
利润总额	10,420.38	-15.74%	25,751.11	-1.00%	26,011.77	8.81%	23,906.20	6.74%
净利润	9,556.77	-14.87%	23,543.57	1.51%	23,194.34	10.61%	20,969.54	6.65%
归属于母公司所有者的净利润	9,556.77	-14.89%	23,461.74	1.31%	23,158.81	10.29%	20,998.38	8.86%
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润	9,013.63	-9.95%	20,196.99	-0.97%	20,393.80	14.11%	17,871.73	7.35%

报告期内，随着公司营业收入、毛利、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	2022 年 1-6 月		2021 年度		2020 年度		2019 年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	196,113.51	99.32%	328,438.44	99.45%	241,379.94	99.63%	221,317.77	98.61%
其他业务收入	1,337.42	0.68%	1,819.22	0.55%	885.11	0.37%	3,108.30	1.39%
合计	197,450.93	100.00%	330,257.66	100.00%	242,265.06	100.00%	224,426.08	100.00%

报告期各期，公司营业收入分别为 224,426.08 万元、242,265.06 万元、330,257.66 万元、197,450.93 万元，主营业务收入占比分别为 98.61%、99.63%、99.45%、99.32%，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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	146,447.72	74.67%	247,075.45	75.23%	193,586.52	80.20%	166,495.23	75.23%
其中：干式变压器（注1）	142,372.22	72.60%	239,673.98	72.97%	183,034.99	75.83%	156,015.36	70.49%
干式电抗器	4,075.50	2.08%	7,401.47	2.25%	10,551.53	4.37%	10,479.87	4.74%
开关柜系列产品	26,915.75	13.72%	49,428.97	15.05%	26,518.16	10.99%	23,810.09	10.76%
其中：中低压成套开关设备	26,915.75	13.72%	49,428.97	15.05%	26,518.16	10.99%	23,810.09	10.76%
箱变系列产品	19,298.24	9.84%	20,097.06	6.12%	14,653.38	6.07%	10,223.82	4.62%
其中：箱式变电站	19,298.24	9.84%	20,097.06	6.12%	14,653.38	6.07%	10,223.82	4.62%
电力电子设备系列产品	975.88	0.50%	3,766.34	1.15%	3,482.57	1.44%	16,008.51	7.23%
其中：一体化逆变并网装置	919.42	0.47%	2,772.58	0.84%	3,177.70	1.32%	14,941.78	6.75%
其他电力电子产品（注2）	56.46	0.03%	993.75	0.30%	304.87	0.13%	1,066.73	0.48%
其他产品及业务	2,475.92	1.26%	8,070.62	2.46%	3,139.31	1.30%	4,780.12	2.16%
其中：工业软件开发与服务	-	-	2,530.80	0.77%	1,776.72	0.74%	1,189.63	0.54%
安装工程业务（注3）	2,403.79	1.23%	5,539.82	1.69%	1,362.59	0.56%	3,590.49	1.62%
其他	72.13	0.04%	-	-	-	-	-	-
主营业务收入合计	196,113.51	100.00%	328,438.44	100.00%	241,379.94	100.00%	221,317.77	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平均达 65.30%。

注 2：其他电力电子产品包括 SVG、汇流箱、光伏逆变器。

注 3：报告期各期安装工程业务收入中，光伏电站工程业务收入分别为 25.74 万元、23.02 万元、0 万元、332.16 万元。

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 216,537.65 万元、238,240.63 万元、320,367.82 万元、193,637.59 万元，占同期主营业务收入比例分别为 97.84%、98.70%、97.54%、98.74%，主营业务突出；工业软件开发与服务、安装工程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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
内销	162,964.73	83.10%	269,034.80	81.91%	192,213.29	79.63%	178,364.51	80.59%
其中：华东地区	50,763.18	25.88%	88,847.16	27.05%	56,496.86	23.41%	63,064.47	28.49%
华南地区	26,530.95	13.53%	42,316.12	12.88%	22,943.67	9.51%	35,626.65	16.10%
华北地区	29,503.66	15.04%	63,216.61	19.25%	56,188.41	23.28%	35,739.45	16.15%
东北地区	3,762.53	1.92%	12,475.94	3.80%	8,327.22	3.45%	12,528.54	5.66%
华中地区	22,151.95	11.30%	22,699.66	6.91%	21,272.00	8.81%	17,823.44	8.05%
西南地区	17,023.68	8.68%	26,416.41	8.04%	12,829.60	5.32%	8,522.32	3.85%
西北地区	13,228.79	6.75%	13,062.90	3.98%	14,155.51	5.87%	5,059.65	2.29%
外销	33,148.77	16.90%	59,403.64	18.09%	49,166.66	20.37%	42,953.27	19.41%
其中：美洲	11,384.37	5.80%	21,583.68	6.57%	18,091.02	7.49%	19,113.45	8.64%
欧洲	8,960.43	4.57%	12,027.98	3.66%	13,665.97	5.66%	12,662.63	5.72%
亚洲	12,779.71	6.52%	25,641.81	7.81%	17,253.27	7.15%	11,177.19	5.05%
大洋洲	24.27	0.01%	150.16	0.05%	153.31	0.06%	-	-
非洲	-	-	-	-	3.08	0.00%	-	-
合计	196,113.51	100.00%	328,438.44	100.00%	241,379.94	100.00%	221,317.77	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 80.59%、79.63%、81.91%、83.10%，公司产品以内销为主。

报告期内，公司外销的产品包括干式变压器系列产品、开关柜系列产品和电力电子设备系列产品，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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	30,508.76	92.04%	56,132.10	94.49%	46,425.84	94.43%	42,953.27	100.00%
其中：干式变压器	27,933.98	84.27%	52,011.35	87.56%	42,453.82	86.35%	38,308.48	89.19%
干式电抗器	2,574.78	7.77%	4,120.75	6.94%	3,972.03	8.08%	4,644.79	10.81%
开关柜系列产品	1,923.78	5.80%	1,465.24	2.47%	1,943.18	3.95%	-	-
电力电子设备系列产品	604.45	1.82%	1,498.35	2.52%	797.64	1.62%	-	-
箱变系列产品	104.00	0.31%	307.94	0.52%	-	-	-	-
其他	7.79	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	33,148.78	100.00%	59,403.64	100.00%	49,166.66	100.00%	42,953.27	100.00%

报告期内，公司外销收入保持较快增长速度，2020年、2021年分别较上年增长 14.47%、20.82%，公司外销收入增长的原因为：1) 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系列产品的数量, 以满足其风能领域项目的输配电及控制设备需求; 2) 公司外销业务的产品种类增加, 2020 年新增开关柜系列产品、电力电子设备系列产品的销售, 2021 年新增箱变系列产品销售。

(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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	收入	占比	收入	占比	收入	占比	收入	占比
美国	9,579.21	28.90%	16,165.43	27.21%	15,054.82	30.62%	17,320.18	40.32%
德国	8,524.48	25.72%	8,334.62	14.03%	12,908.50	26.25%	9,705.17	22.59%
越南	3,851.53	11.62%	6,405.34	10.78%	8,423.52	17.13%	6,497.35	15.13%
印度	6,752.32	20.37%	13,905.10	23.41%	6,150.08	12.51%	4,219.33	9.82%
日本	1,415.92	4.27%	2,952.18	4.97%	2,315.74	4.71%	1,702.18	3.96%
巴西	1,654.59	4.99%	4,942.51	8.32%	1,176.94	2.39%	1,461.38	3.40%
中国保税区	406.15	1.23%	1,594.21	2.68%	329.42	0.67%	103.45	0.24%
墨西哥	-	-	110.64	0.19%	1,284.31	2.61%	62.44	0.15%
其他	964.58	2.91%	4,993.60	8.41%	1,523.32	3.10%	1,881.80	4.38%
总计	33,148.78	100.00%	59,403.64	100.00%	49,166.66	100.00%	42,953.27	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、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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	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	62.29	0.03%	3,779.15	1.15%	2,958.91	1.23%	11,343.22	5.13%
其中: 干式变压器	62.29	0.03%	3,491.95	1.06%	2,846.76	1.18%	11,187.05	5.06%
干式电抗器	-	-	287.19	0.09%	112.15	0.05%	156.16	0.07%
境外生产销售至美国的销售收入	9,516.92	4.85%	12,386.28	3.77%	12,095.91	5.01%	5,976.96	2.70%
其中: 干式变压器	9,492.60	4.84%	12,019.90	3.66%	12,095.91	5.01%	5,976.96	2.70%
干式电抗器	-	-	366.38	0.11%	-	-	-	-
中低压开关柜	24.32	0.01%	-	-	-	-	-	-
合计	9,579.21	4.88%	16,165.43	4.92%	15,054.82	6.24%	17,320.18	7.83%

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) 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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
新能源	95,817.14	48.86%	147,652.99	44.96%	110,089.95	45.61%	91,833.19	41.49%
其中：风能	47,055.52	23.99%	109,613.34	33.37%	87,685.47	36.33%	56,790.59	25.66%
太阳能	44,575.36	22.73%	29,378.77	8.94%	18,309.44	7.59%	29,661.16	13.40%
储能	1,558.85	0.79%	3,112.64	0.95%	1,657.06	0.69%	790.83	0.36%
智能电网等	2,627.41	1.34%	5,548.23	1.69%	2,437.98	1.01%	4,590.61	2.07%
高端装备	10,000.70	5.10%	32,057.94	9.76%	30,689.41	12.71%	25,106.75	11.34%
其中：轨道交通	9,416.63	4.80%	31,339.03	9.54%	29,482.56	12.21%	23,105.59	10.44%
海洋工程	584.07	0.30%	718.91	0.22%	1,206.86	0.50%	2,001.16	0.90%
高效节能	14,257.43	7.27%	32,371.35	9.86%	26,700.03	11.06%	24,583.12	11.11%
工业企业电气配套	36,170.31	18.44%	38,204.48	11.63%	30,269.34	12.54%	22,325.54	10.09%
基础设施	20,030.20	10.21%	35,852.71	10.92%	19,758.40	8.19%	24,417.99	11.03%
民用住宅	4,533.06	2.31%	9,782.59	2.98%	9,077.88	3.76%	17,125.53	7.74%
传统发电及供电	6,950.32	3.54%	17,680.82	5.38%	8,019.88	3.32%	7,033.88	3.18%
新型基础设施	5,878.41	3.00%	6,764.94	2.06%	3,635.74	1.51%	4,111.64	1.86%
其中：数据中心	5,666.08	2.89%	6,171.61	1.88%	3,236.27	1.34%	3,941.42	1.78%
新能源汽车充电设施	212.34	0.11%	593.33	0.18%	399.48	0.17%	170.22	0.08%
主要产品收入合计	193,637.59	98.74%	320,367.81	97.54%	238,240.63	98.70%	216,537.65	97.84%
其他产品及业务收入（注）	2,475.92	1.26%	8,070.63	2.46%	3,139.31	1.30%	4,780.12	2.16%
主营业务收入合计	196,113.51	100.00%	328,438.44	100.00%	241,379.94	100.00%	221,317.77	100.00%

注：其他产品及业务包括工业软件开发与服务、安装工程业务等。

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、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、新型基础设施等领域。

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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	146,447.72	74.67%	247,075.45	75.23%	193,586.52	80.20%	166,495.23	75.23%
其中：干式变压器	142,372.22	72.60%	239,673.98	72.97%	183,034.99	75.83%	156,015.36	70.49%
干式电抗器	4,075.50	2.08%	7,401.47	2.25%	10,551.53	4.37%	10,479.87	4.74%
开关柜系列产品	26,915.75	13.72%	49,428.97	15.05%	26,518.16	10.99%	23,810.09	10.76%

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其中：中低压成套开关设备	26,915.75	13.72%	49,428.97	15.05%	26,518.16	10.99%	23,810.09	10.76%
箱变系列产品	19,298.24	9.84%	20,097.06	6.12%	14,653.38	6.07%	10,223.82	4.62%
其中：箱式变电站	19,298.24	9.84%	20,097.06	6.12%	14,653.38	6.07%	10,223.82	4.62%
电力电子设备系列产品	975.88	0.50%	3,766.34	1.15%	3,482.57	1.44%	16,008.51	7.23%
其中：一体化逆变并网装置	919.42	0.47%	2,772.58	0.84%	3,177.70	1.32%	14,941.78	6.75%
其他电力电子产品	56.46	0.03%	993.75	0.30%	304.87	0.13%	1,066.73	0.48%
其他产品及业务	2,475.92	1.26%	8,070.62	2.46%	3,139.31	1.30%	4,780.12	2.16%
其中：工业软件开发与服务	-	-	2,530.80	0.77%	1,776.72	0.74%	1,189.63	0.54%
安装工程业务	2,403.79	1.23%	5,539.82	1.69%	1,362.59	0.56%	3,590.49	1.62%
其他	72.13	0.04%	-	-	-	-	-	-
主营业务收入合计	196,113.51	100.00%	328,438.44	100.00%	241,379.94	100.00%	221,317.77	100.00%

注：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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
销售单价（元/kVA）	82.01	75.53	74.66	76.31
销售数量（kVA）	17,360,345.00	31,733,433.00	24,516,471.00	20,444,614.00
销售收入（万元）	142,372.22	239,673.98	183,034.99	156,015.36

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 156,015.36 万元、183,034.99 万元、239,673.98 万元、142,372.22 万元。

①2020 年干式变压器收入变动分析

公司 2020 年干式变压器收入为 183,034.99 万元，较 2019 年增加 27,019.63 万元，增长 17.32%，主要系 2020 年公司干式变压器销量较 2019 年增长所致，具体分析如下：

公司 2020 年干式变压器产品销量较 2019 年增加 4,071,857.00 kVA，增长 19.92%，主要原因为：A、风电干式变压器国内外销量增长：受益于全球风电产业的快速发展，2020 年公司主要客户维斯塔斯（VESTAS）、西门子歌美飒（SIEMENS Gamesa）、通用电气（GE）等加大对公司风电干式变压器的采购，导致 2020 年公司风电干式变压器国内外销量均大幅增长；B、轨道交通领域干

式变压器销量增长：2020 年公司承接的中国铁路工程集团有限公司、长沙市轨道交通集团有限公司等客户的轨道交通项目完成通电验收的数量较多，导致 2020 年公司轨道交通领域干式变压器销量有所增长。

②2021 年干式变压器收入变动分析

公司 2021 年干式变压器收入为 239,673.98 万元，较 2020 年增加 56,638.99 万元，增长 30.94%，主要系 2021 年公司干式变压器销量较 2020 年增长所致，具体分析如下：

公司 2021 年干式变压器产品销量较 2020 年增加 7,216,962.00kVA，增长 29.44%，主要原因为：A、干式变压器产能增加：2020 年 10 月海口数字化工厂投入运营，导致公司 2021 年干式变压器产能和产量较上年增加，可以满足更多客户订单需求；B、风电干式变压器销量增加：2021 年公司积极把握“碳达峰、碳中和”目标下国内新能源领域发展机遇，开拓了中国船舶重工集团有限公司、新疆金风科技股份有限公司等国内客户的风电干式变压器大额订单，同时 2021 年印度地区的风电干式变压器订单金额增幅较大，导致公司风电干式变压器销量增加；C、水电领域干式变压器销量增加：白鹤滩水电站、雅砻江两河口水电站等大型水电项目采购的公司干式变压器产品于 2021 年完成验收并确认收入，导致水电领域干式变压器销量增加；D、高效节能领域干式变压器销量增加：东芝三菱电机、西门子（Siemens）等客户基于对公司产品质量的认可，2021 年进一步增加对公司高效节能领域干式变压器的采购；E、随着公司品牌知名度和干式变压器产品市场竞争力进一步提高，2021 年公司在基础设施、工业企业电气配套、数据中心等领域干式变压器销量均大幅增长。

2) 干式电抗器收入变动分析

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价（元/kvar）	126.80	111.33	110.57	115.25
销售数量（kvar）	321,402.00	664,813.60	954,278.10	909,324.00
销售收入（万元）	4,075.50	7,401.47	10,551.53	10,479.87

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 10,479.87 万元、10,551.53 万元、7,401.47 万元、4,070.50 万元。

①2020 年干式电抗器收入变动分析

公司 2020 年干式电抗器收入为 10,551.53 万元，较 2019 年增加 71.66 万元，

增长 0.68%，主要系 2020 年公司干式电抗器销量增长、销售单价小幅下降所致，具体分析如下：

公司 2020 年干式电抗器产品销量较 2019 年增加 44,954.10 kvar，增长 4.94%，主要系公司风能领域优质客户加大对公司干式电抗器的采购所致。

公司 2020 年干式电抗器销售单价较 2019 年减少 4.68 元/kvar，下降 4.06%，主要原因为：2020 年公司为部分主要客户研发定制的低单位成本、低单价产品销量有所增加，导致该类产品平均单价有所下降。

②2021 年干式电抗器收入变动分析

公司 2021 年干式电抗器收入为 7,401.47 万元，较 2020 年减少 3,150.06 万元，下降 29.85%，主要系 2021 年公司干式电抗器销量下降所致。公司 2021 年干式电抗器产品销量较 2020 年减少 289,464.50kvar，下降 30.33%，主要系国内干式电抗器销量下降所致。

(2) 开关柜系列产品收入变动分析

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价（万元/面）	5.58	3.77	4.22	3.23
销售数量（面）	4,824.00	13,124.00	6,279.00	7,380.00
销售收入（万元）	26,915.75	49,428.97	26,518.16	23,810.09

报告期各期，公司开关柜系列产品收入分别为 23,810.09 万元、26,518.16 万元、49,428.97 万元、26,915.75 万元。

1) 2020 年开关柜系列产品收入变动分析

公司 2020 年开关柜系列产品收入为 26,518.16 万元，较 2019 年增加 2,708.07 万元，增加 11.37%，主要系该类产品销售单价增长幅度超过销量下降幅度所致，具体分析如下：

2020 年公司开关柜系列产品销售单价较 2019 年增加 0.99 万元/面，增长 30.65%，主要原因为：①2020 年公司与中国船舶重工集团有限公司、海利得（002206.SZ）、绵阳惠科光电科技有限公司等优质客户建立良好合作，对其销售的该类产品对技术参数和性能指标要求较高，因此销售单价较高；②2020 年公司开关柜系列产品收入中，销售单价较低的标准产品收入占比有所下降。

2020 年公司开关柜系列产品销量较 2019 年减少 1,101 面，下降 14.92%，主要系受新冠疫情影响，部分地区的民用住宅领域项目进度延后所致。

2) 2021 年开关柜系列产品收入变动分析

公司 2021 年开关柜系列产品收入为 49,428.97 万元，较 2020 年增加 22,910.81 万元，增长 86.40%，主要系该系列产品销量大幅增长所致，具体分析如下：

2021 年公司开关柜系列产品销量较 2020 年增加 6,845 面，增长 109.01%，主要原因为：①2021 年公司积极把握“碳达峰、碳中和”目标下国内新能源领域发展机遇，承接了较多风电场项目、光伏上游厂商客户订单，导致公司风能、太阳能领域开关柜系列产品销量大幅增长；②随着公司品牌知名度和开关柜系列产品竞争力进一步提高，2021 年公司在基础设施、工业企业电气配套、数据中心等领域开关柜系列产品销量均大幅增长。

(3) 箱变系列产品收入变动分析

项目	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价（万元/台）	31.18	32.84	34.72	28.72
销售数量（台）	619.00	612.00	422.00	356.00
销售收入（万元）	19,298.24	20,097.06	14,653.38	10,223.82

报告期各期，公司箱变系列产品销售收入分别为 10,223.82 万元、14,653.38 万元、20,097.06 万元、19,298.24 万元。

1) 2020 年箱变系列产品收入变动分析

公司 2020 年箱变系列产品收入为 14,653.38 万元，较 2019 年增加 4,429.56 万元，增长 43.33%，主要系 2020 年公司箱变系列产品销量、销售单价大幅增长所致，具体分析如下：

公司积极拓展风能领域的箱变系列产品订单，2020 年公司应用于风能领域的箱变系列产品销量及收入大幅增长，且该领域的箱变系列产品销售单价较高，拉高了 2020 年公司箱变系列产品的平均销售单价。

2) 2021 年箱变系列产品收入变动分析

公司 2021 年箱变系列产品收入为 20,097.06 万元，较 2020 年增加 5,443.68 万元，增长 37.15%，主要系 2021 年公司箱变系列产品销量增长所致，具体分析如下：

2020 年以来，国内新增太阳能发电装机容量恢复增长，公司因此加大该领域的箱变系列产品的市场开拓力度，由于太阳能发电项目建设周期较长，公司于 2021 年公司完成了较多太阳能发电项目的箱变系列产品验收并确认收入，导

致 2021 年箱变系列产品销量及收入增长。

(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 16,008.51 万元、3,482.57 万元、3,766.34 万元、975.88 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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
销售单价（万元/台）	41.79	40.18	44.13	35.83
销售数量（台）	22.00	69.00	72.00	417
销售收入（万元）	919.42	2,772.58	3,177.70	14,941.78

报告期各期，公司一体化逆变并网装置的收入分别为 14,941.78 万元、3,177.70 万元、2,772.58 万元、919.42 万元，占电力电子设备系列产品收入的比例分别为 93.34%、91.25%、73.61%、94.21%。

1) 2020 年电力电子设备系列产品收入变动分析

2020 年电力电子设备系列产品收入为 3,482.57 万元，较 2019 年减少 12,525.94 万元，下降 78.25%，主要原因为：受新冠疫情及国内光伏补贴持续下调的影响，2020 年公司一体化逆变并网装置的订单及销量减少。

2) 2021 年电力电子设备系列产品收入变动分析

2021 年电力电子设备系列产品收入为 3,766.34 万元，较 2020 年增加 283.77 万元，增长 8.15%，主要系 2021 年公司应用于储能领域的储能变流升压一体机销量增加所致。

(5) 工业软件开发与服务收入变动分析

公司于 2018 年 10 月收购上海鼎格并将其纳入合并报表范围，该公司主营业务为工业软件开发与服务。2021 年 12 月公司处置上海鼎格 21% 的股权后，丧失对上海鼎格的控制权，上海鼎格自 2021 年 12 月 31 日起不再纳入合并范围。报告期各期公司工业软件开发与服务收入分别为 1,189.63 万元、1,776.72 万元、2,530.80 万元、0 万元。2019-2021 年公司工业软件开发与服务收入逐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逐步增长。

(6) 安装工程业务收入变动分析

报告期各期，公司安装工程业务收入分别为 3,590.49 万元、1,362.59 万元、5,539.82 万元、2,403.79 万元。2020 年公司安装工程业务收入较 2019 年减少 2,227.9 万元，主要系受新冠疫情影响所致。2021 年公司安装工程业务收入较 2020 年增加 4,177.23 万元，主要系公司海南的安装工程业务增加所致。

（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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	159,622.48	99.34%	251,639.25	99.61%	177,315.44	99.95%	160,850.22	98.48%
其他业务成本	1,053.70	0.66%	98.50	0.39%	90.53	0.05%	2,485.76	1.52%
合计	160,676.18	100.00%	252,624.21	100.00%	177,405.97	100.00%	163,335.97	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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	139,717.82	87.53%	211,857.79	84.19%	144,228.17	81.34%	134,427.18	83.57%
直接人工	6,356.49	3.98%	12,973.32	5.16%	11,114.15	6.27%	10,944.28	6.80%
制造费用	9,833.56	6.16%	19,141.55	7.61%	16,422.40	9.26%	15,478.75	9.62%
其他合同履约成本	3,714.62	2.33%	7,666.60	3.05%	5,550.72	3.13%	-	-
主营业务成本	159,622.49	100.00%	251,639.25	100.00%	177,315.44	100.00%	160,850.22	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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	118,614.98	74.31%	186,144.11	73.97%	140,741.35	79.37%	119,224.46	74.12%
其中：干式变压器	115,547.44	72.39%	180,978.10	71.92%	133,781.29	75.45%	112,269.41	69.80%

干式电抗器	3,067.53	1.92%	5,166.02	2.05%	6,960.06	3.93%	6,955.04	4.32%
开关柜系列产品	22,118.78	13.86%	39,957.28	15.89%	20,796.02	11.73%	18,906.12	11.75%
其中：中低压成套开关设备	22,118.78	13.86%	39,957.28	15.88%	20,796.02	11.73%	18,906.12	11.75%
箱变系列产品	16,075.87	10.07%	16,590.50	6.59%	11,636.57	6.56%	7,877.77	4.90%
其中：箱式变电站	16,075.87	10.07%	16,590.50	6.59%	11,636.57	6.56%	7,877.77	4.90%
电力电子设备系列产品	676.90	0.42%	2,815.47	1.12%	2,234.33	1.26%	11,127.45	6.92%
其中：一体化逆变并网装置	629.51	0.39%	2,005.83	0.80%	2,034.61	1.15%	10,290.45	6.40%
其他电力电子产品	47.40	0.03%	809.64	0.32%	199.72	0.11%	837.00	0.52%
其他产品及业务	2,135.95	1.34%	6,131.89	2.43%	1,907.17	1.08%	3,714.42	2.31%
其中：工业软件开发与服务	-	-	1,356.75	0.54%	744.62	0.42%	496.21	0.31%
安装工程业务	2,105.32	1.32%	4,775.14	1.90%	1,162.55	0.66%	3,218.21	2.00%
其他	30.64	0.02%	-	-	-	-	-	-
合计	159,622.48	100.00%	251,639.25	100%	177,315.44	100.00%	160,850.22	100.00%

(三) 毛利及毛利率分析

1、毛利构成情况

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务毛利	36,491.03	99.23%	76,799.19	98.93%	64,064.50	98.77%	60,467.56	98.98%
干式变压器系列产品	27,832.75	75.68%	60,931.34	78.49%	52,845.17	81.48%	47,270.78	77.38%
其中：干式变压器	26,824.78	72.94%	58,695.88	75.61%	49,253.69	75.94%	43,745.95	71.61%
干式电抗器	1,007.97	2.74%	2,235.45	2.88%	3,591.48	5.54%	3,524.83	5.77%
开关柜系列产品	4,796.97	13.04%	9,471.69	12.20%	5,722.14	8.82%	4,903.96	8.03%
其中：中低压成套开关设备	4,796.97	13.04%	9,471.69	12.20%	5,722.14	8.82%	4,903.96	8.03%
箱变系列产品	3,222.37	8.76%	3,506.56	4.52%	3,016.81	4.65%	2,346.05	3.84%
其中：箱式变电站	3,222.37	8.76%	3,506.56	4.52%	3,016.81	4.65%	2,346.05	3.84%
电力电子设备系列产品	298.97	0.81%	950.87	1.22%	1,248.25	1.92%	4,881.06	7.99%
其中：一体化逆变并网装置	289.91	0.79%	766.75	0.99%	1,143.09	1.76%	4,651.33	7.61%
其他电力电子产品	9.06	0.02%	184.11	0.24%	105.16	0.16%	229.73	0.38%
其他产品及业务	339.97	0.92%	1,938.73	2.50%	1,232.14	1.90%	1,065.71	1.75%
其中：工业软件开发与服务	-	-	1,174.05	1.51%	1,032.10	1.59%	693.42	1.14%
安装工程业务	298.47	0.81%	764.68	0.98%	200.04	0.31%	372.29	0.61%
其他	41.49	0.11%	-	-	-	-	-	-
其他业务毛利	283.72	0.77%	834.26	1.07%	794.59	1.23%	622.55	1.02%

综合毛利	36,774.75	100.00%	77,633.45	100.00%	64,859.09	100.00%	61,090.11	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 97.24%、96.87%、96.43%、98.29%。

2、毛利率情况

报告期内，公司毛利率情况如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
主营业务毛利率	18.61%	23.38%	26.54%	27.32%
其他业务毛利率	21.21%	45.86%	89.77%	20.03%
综合毛利率	18.62%	23.51%	26.77%	27.22%

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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	占主营业务收入比例	毛利率
干式变压器系列	74.67%	19.01%	75.23%	24.66%	80.20%	27.30%	75.23%	28.39%
其中：干式变压器	72.60%	18.84%	72.97%	24.49%	75.83%	26.91%	70.49%	28.04%
干式电抗器	2.08%	24.73%	2.25%	30.20%	4.37%	34.04%	4.74%	33.63%
开关柜系列	13.72%	17.82%	15.05%	19.16%	10.99%	21.58%	10.76%	20.60%
箱变系列	9.84%	16.70%	6.12%	17.45%	6.07%	20.59%	4.62%	22.95%
电力电子设备系列	0.50%	30.64%	1.15%	25.25%	1.44%	35.84%	7.23%	30.49%
其中：一体化逆变并网装置	0.47%	31.53%	0.84%	27.65%	1.32%	35.97%	6.75%	31.13%
工业软件开发与服务	-	-	0.77%	46.39%	0.74%	58.09%	0.54%	58.29%
安装工程业务	1.23%	12.42%	1.69%	13.80%	0.56%	14.68%	1.62%	10.37%
其他	0.04%	57.52%	-	-	-	-	-	-
合计	100.00%	18.61%	100.00%	23.38%	100.00%	26.54%	100.00%	27.32%

(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 2020 年主营业务毛利率较 2019 年减少 0.78 个百分点，主要系 2020

年公司实施新收入准则，原通过“销售费用”核算的运输费改为计入营业成本，导致产品单位成本增加所致。假设未实施新收入准则，2020 年公司主营业务毛利率为 28.84%，较 2019 年增加 1.52 个百分点。

2) 公司 2021 年主营业务毛利率较 2020 年减少 3.16 个百分点，主要系 2021 年铜线、硅钢等主要原材料价格上涨所致。

3) 公司 2022 年 1-6 月主营业务毛利率较 2021 年减少 4.77 个百分点，主要系铜线、硅钢等主要原材料价格上涨所致。鉴于 2021 年以来铜线、硅钢等主要原材料价格持续上涨的实际情况，自 2021 年四季度以来，公司承接新订单时已逐步上调产品售价以抵消原材料价格上涨对毛利率的影响，例如，2022 年 1-6 月干式变压器系列产品平均售价较 2021 年增长 8.60%，当期承接同类产品新订单平均价格较 2021 年平均售价增长 15.54%。

4、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综合毛利率比较情况如下：

公司	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
顺钠股份	19.07%	22.52%	24.37%	28.84%
特变电工 (注)	38.33%	30.27%	20.61%	20.61%
许继电气	20.39%	20.58%	20.18%	18.04%
伊戈尔	19.38%	17.10%	20.46%	23.99%
森源电气	未披露	22.09%	17.62%	28.66%
白云电器	14.11%	18.11%	21.34%	23.10%
中国西电	未披露	21.70%	16.50%	21.75%
特锐德	18.97%	21.49%	21.42%	26.52%
平均值	21.71%	21.73%	20.31%	23.94%
平均值(剔除 特变电工)	18.38%	20.51%	20.27%	24.41%
金盘科技	18.62%	23.51%	26.77%	27.22%

数据来源：根据上市公司定期报告整理。

注：2019-2021 年，特变电工的新能源产业及配套工程收入占比分别为 20.51%、27.63%、32.59%，主要为多晶硅生产销售及电站建设业务，多晶硅市场供不应求；2019-2021 年，特变电工的能源业务收入占比分别为 17.27%、19.32%、21.88%。2021 年、2022 年 1-6 月特变电工毛利率较上年增长，主要系多晶硅价格和煤炭价格上涨及高毛利率产品收入占比提高所致。

报告期内，公司毛利率略高于同行业上市公司平均水平（剔除特变电工），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 76.33%，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、高效节能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平均达 65.30%，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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
顺钠股份	变压器系列	18.74%	22.50%	24.87%	30.54%
伊戈尔	工业控制用变压器	未披露	未披露	未披露	26.11%
平均值		18.74%	22.50%	24.87%	28.33%
金盘科技	干式变压器系列	19.01%	24.66%	27.30%	28.39%

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、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	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019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	金额	占营业收入比例
销售费用	6,184.89	3.13%	11,533.20	3.49%	8,899.25	3.67%	13,440.09	5.99%
管理费用	10,014.40	5.07%	18,467.02	5.59%	13,228.07	5.46%	12,592.02	5.61%
研发费用	8,149.04	4.13%	15,758.08	4.77%	11,190.53	4.62%	10,146.09	4.52%
财务费用	-679.98	-0.34%	3,547.38	1.07%	2,455.55	1.01%	29.60	0.01%
合计	23,668.35	11.99%	49,305.68	14.93%	35,773.40	14.77%	36,207.80	16.13%

报告期各期，公司期间费用率分别为 16.13%、14.77%、14.93%、11.99%。

2020年期间费用率下降主要系 2020年1月1日起实施新收入准则后，公司原通过“销售费用”核算的运输费用改为计入营业成本中的其他合同履约成本，导致销售费用率下降所致。

1、销售费用

单位：万元

项目	2022年1-6月		2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
运输费	-	-	-	-	-	-	4,655.19	3.65%
职工薪酬	3,127.04	54.13%	5,604.77	2.85%	3,636.32	8.54%	3,535.40	2.13%
办公费	935.19	-6.39%	1,353.94	18.25%	1,446.43	-2.30%	1,282.14	9.08%
宣传推广费	612.75	18.25%	976.14	825.52	825.52	1.43%	844.99	4.73%
售后服务费	420.89	27.53%	1,083.47	596.46	596.46	-9.52%	659.21	7.15%
业务招待费	198.92	1.06%	602.78	588.50	588.50	-3.70%	611.12	3.59%
差旅费	341.66	59.63%	939.41	536.85	536.85	-0.54%	539.75	29.56%
保险费	16.46	-31.88%	365.72	301.03	301.03	-14.78%	353.22	-9.90%
投标费用	239.20	42.92%	430.23	-	-	-	-	-
股份支付	248.95	-	110.73	-	-	-	-	-
其他	43.85	-44.33%	66.01	118.58	118.58	-2.40%	121.49	-18.86%
合计	6,184.89	29.60%	11,533.20	8,899.25	8,899.25	-33.79%	13,440.09	5.48%

报告期各期，公司销售费用分别为 13,440.09 万元、8,899.25 万元、11,533.20 万元、6,184.89 万元，占营业收入的比例分别为 5.99%、3.67%、3.49%、3.13%。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 4,655.19 万元、0 万元、0 万元、0 万元，占营业收入比例分别为 2.07%、0.00%、0.00%、0.00%，具体如下：

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
运输费(万元)	-	-	-	4,655.19
营业收入(万元)	197,450.93	330,257.66	242,265.06	224,426.08
运输费占营业收入的比例	0.00%	0.00%	0.00%	2.07%

注：2020年1月1日起实施新收入准则后，公司原通过“销售费用”核算的运输费用改为计入营业成本中的其他合同履约成本，因此上表中2020年、2021年、2022年1-6月运输费为0万元。

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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬总额	3,127.04	5,604.77	3,636.32	3,535.40
平均人数	225	202.0	190.0	192.5
人均薪酬	13.90	27.75	19.14	18.37

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3,535.40万元、3,636.32万元、5,604.77万元、3,127.04万元，销售人员各期人均薪酬分别为18.37万元、19.14万元、27.75万元、13.90万元。2021年公司销售人员平均薪酬较2020年增幅较大，主要原因为：①2021年公司销售业绩较2020年大幅上升，公司主要销售人员的奖金等薪酬相应增加；②2021年公司不再享受2020年新冠疫情期间的社保、公积金减免政策。

(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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
顺钠股份(注)	3.90%	4.60%	6.06%	13.95%
特变电工	2.47%	3.29%	4.99%	5.79%
许继电气	2.29%	3.24%	3.39%	3.69%
伊戈尔	2.51%	2.96%	4.03%	6.18%
森源电气	未披露	6.51%	6.02%	6.51%
白云电器	7.90%	6.02%	6.59%	8.58%
中国西电	未披露	4.15%	3.43%	6.73%
特锐德	5.24%	6.07%	6.13%	7.59%
平均值	4.05%	4.60%	5.08%	7.38%
平均值	4.08%	4.61%	4.94%	6.44%

(剔除顺钠股份)				
金盘科技	3.13%	3.49%	3.67%	5.99%

数据来源：上市公司定期报告。

注 1：上表中顺钠股份销售费用率 2019 年较高主要系其收入 2019 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、高效节能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	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
职工薪酬	5,229.20	9,338.01	28.61%	7,260.96	5.38%	6,890.21	13.82%
办公费	1,731.34	3,183.44	43.18%	2,223.39	14.30%	1,945.20	2.13%
折旧与摊销	1,732.29	3,453.86	70.79%	2,022.24	35.19%	1,495.89	12.56%
中介机构费	359.93	629.06	6.33%	591.62	-29.23%	835.92	55.39%
差旅费	204.00	916.35	80.63%	507.32	-23.48%	662.95	25.07%
业务招待费	165.74	447.60	24.34%	359.98	-14.88%	422.93	24.77%
维养费	142.54	275.86	16.02%	237.76	-27.51%	328.00	46.43%
股份支付	383.80	183.74	-	-	-	-	-
其他	65.56	39.10	57.66%	24.80	127.28%	10.91	-30.51%
合计	10,014.40	18,467.02	39.60%	13,228.07	5.05%	12,592.02	15.16%

报告期各期，公司管理费用分别为 12,592.02 万元、13,228.07 万元、18,467.02 万元、10,014.40 万元，占营业收入的比例分别为 5.61%、5.46%、5.59%、5.07%。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。

(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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
薪酬总额	5,229.20	9,338.01	7,260.96	6,890.21
平均人数	590	532.5	475.5	483
人均薪酬	8.86	17.54	15.27	14.27

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 6,890.21 万元、7,260.96 万元、9,338.01 万元、5,229.20 万元，管理人员各期人均薪酬分别为 14.27 万元、15.27 万元、17.54 万元、8.86 万元。2021 年公司管理人员平均薪酬较 2020 年增幅较大，主要原因为：①2021 年公司不再享受 2020 年新冠疫情期间的社保、公积金减免政策；②2021 年公司根据新业务发展需要加大引入高端管理人才。

(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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
顺钠股份	5.81%	8.60%	8.07%	8.87%
特变电工	3.16%	4.03%	4.13%	4.62%
许继电气	2.97%	3.92%	4.28%	4.28%
伊戈尔	5.07%	4.64%	7.13%	6.91%
森源电气	未披露	10.03%	9.54%	9.45%
白云电器	6.94%	5.41%	5.14%	4.92%
中国西电	未披露	8.48%	8.47%	8.42%
特锐德	6.13%	6.45%	7.04%	7.08%
平均值	5.01%	6.45%	6.73%	6.82%
金盘科技	5.07%	5.59%	5.46%	5.61%

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	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
职工薪酬	3,878.66	7,183.18	23.85%	5,800.00	2.97%	5,632.73	6.09%
直接投入费用	3,062.28	7,400.33	52.30%	4,859.09	20.65%	4,027.46	5.17%
其他	1,208.10	1,174.57	121.02%	531.44	9.37%	485.89	6.36%

合计	8,149.04	15,758.08	40.82%	11,190.53	10.29%	10,146.09	5.74%
-----------	-----------------	------------------	---------------	------------------	---------------	------------------	--------------

报告期各期，公司研发费用分别为 10,146.09 万元、11,190.53 万元、15,758.08 万元、8,149.04 万元，占营业收入的比例分别为 4.52%、4.62%、4.77%、4.13%。

(1) 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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
薪酬总额	3,878.66	7,183.18	5,800.00	5,632.73
平均人数	331	319.0	303.0	300.5
人均薪酬	11.72	22.52	19.14	18.74

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 5,632.73 万元、5,800.00 万元、7,183.18 万元、3,878.66 万元，研发人员各期人均薪酬分别为 18.74 万元、19.14 万元、22.52 万元、11.72 万元。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，2021 年公司研发人员平均薪酬较 2020 年增幅较大主要系 2021 年不再享受 2020 年新冠疫情期间的社保、公积金减免政策所致。

(2) 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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
顺钠股份	4.03%	4.23%	4.03%	4.26%
特变电工	1.11%	4.50%	4.90%	4.25%
其中：资本化研发投入	未披露	0.06%	0.00%	0.01%
许继电气	3.99%	5.14%	4.76%	5.28%
其中：资本化研发投入	未披露	0.24%	0.82%	1.61%
伊戈尔	4.47%	4.08%	4.72%	4.78%
森源电气	未披露	5.41%	5.97%	4.62%
白云电器	3.79%	3.59%	3.19%	3.79%
其中：资本化研发投入	未披露	0.00%	0.00%	0.32%
中国西电	未披露	5.44%	4.91%	4.93%
其中：资本化研发投入	未披露	0.24%	0.97%	1.13%
特锐德	3.59%	4.36%	5.36%	4.80%
其中：资本化研发投入	未披露	0.00%	0.58%	0.45%
研发投入占营业收入比例的平均值	3.49%	4.59%	4.73%	4.59%

公司	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
研发费用率平均值	3.49%	4.53%	4.43%	4.15%
金盘科技	4.13%	4.77%	4.62%	4.52%

数据来源：上市公司定期报告。

注：此处同行业上市公司2022年1-6月数据为研发费用数据（不含资本化研发投入）。

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	2022年1-6月	2021年度		2020年度		2019年度	
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额	增长率
利息费用	1,017.53	1,378.41	225.10%	423.99	-5.47%	448.52	-54.43%
减：利息收入	147.48	223.62	16.11%	192.59	-17.41%	233.17	102.64%
汇兑损失	-	1,851.33	2.27%	1,810.30	-	-	-
减：汇兑收益	1,777.08	-	-	-	-100.00%	654.85	-3.67%
现金折扣	24.12	169.36	-6.78%	181.67	-38.06%	293.30	-28.08%
手续费支出	202.93	371.90	60.18%	232.18	32.07%	175.81	-7.96%
合计	-679.98	3,547.38	44.46%	2,455.55	8,195.35%	29.60	-96.24%

报告期各期，公司财务费用分别为29.60万元、2,455.55万元、3,547.38万元、-679.98万元，占营业收入的比例分别为0.01%、1.01%、1.07%、-0.34%。

2020年公司财务费用较2019年上升，主要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，报告期各期公司财务费用中的汇兑损益分别为-654.85万元、1,810.30万元、1,851.33万元、-1,777.08万元。2021年公司财务费用较2020年上升，主要系借款增加使得利息费用增长所致。

（五）利润表其他科目分析

1、税金及附加分析

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
城市维护建设税	159.04	612.77	483.46	459.24
房产税	155.06	364.14	311.41	259.19
教育费附加	68.40	257.62	218.28	198.39

地方教育附加	45.60	170.23	138.50	129.59
印花税	163.24	301.25	215.73	219.84
土地使用税	65.01	140.64	140.76	134.28
车船税	1.56	2.72	1.30	1.20
其他	0.02	0.03	0.03	0.29
水利建设专项资金	15.03	34.59	-	-
合计	672.97	1,883.99	1,509.48	1,402.03

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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
应收票据坏账损失	-95.70	-315.81	-245.16	-34.28
应收账款坏账损失	1,984.72	-2,387.45	-2,828.79	-2,230.42
其他应收款坏账损失	98.16	-4.07	-1.99	184.38
合计	1,987.18	2,707.33	-3,075.93	-2,080.32

(2) 资产减值损失

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
存货跌价损失及合同履约成本减值损失	393.94	-889.18	-1,270.31	-1,179.66
其他	-91.83	-109.29	-133.46	69.59
合计	302.11	-998.47	-1,403.77	-1,110.07

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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
政府补助	967.71	1,426.62	2,140.85	1,910.48
其中：与资产相关的政府补助	406.15	617.59	612.43	546.10
与收益相关的政府补助	561.56	809.04	1,528.42	1,364.38
其他	53.35	26.55	16.62	29.66
合计	1,021.06	1,453.17	2,157.47	1,940.14

报告期内，公司计入其他收益的主要政府补助明细详见募集说明书“附表四：公司主要政府补助情况”。

4、投资收益、公允价值变动收益分析

报告期各期，公司的投资收益分别为 208.68 万元、46.21 万元、-446.25 万元、88.36 万元，占公司利润总额的比例分别为 0.87%、0.18%、-1.73%、0.85%。2019 年和 2020 年投资收益占公司利润总额的比例较低，对公司经营成果不构成重大影响。2021 年投资收益为负，主要系处置上海鼎格股权所致，具体情况如下：2021 年 12 月公司签署协议将上海鼎格 21%股权转让给上海格同企业管理合伙企业（有限合伙），股权转让完成后，公司仅持有上海鼎格 30%股权，不再将其纳入合并财务报表范围，对于处置上海鼎格 21%股权取得的对价 936.76 万元与剩余 30%股权公允价值 1,338.24 万元之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司上海鼎格自购买日开始持续计算的净资产的份额 2,870.30 万元之间的差额-595.30 万元，计入 2021 年度投资收益。

报告期各期，公司的公允价值变动收益分别为 128.96 万元、23.20 万元、1,084.49 万元、-950.44 万元，占公司利润总额的比例分别为 0.54%、0.09%、4.21%、-9.12%。2019 年和 2020 年公允价值变动收益占公司利润总额的比例较低，对公司经营成果不构成重大影响。2021 年公允价值变动收益较高，主要系公司购买结构性存款及远期结售汇产品产生的公允价值变动收益较高所致。

5、资产处置收益

报告期各期，公司的资产处置收益分别为 930.60 万元、2.99 万元、-84.22 万元、5.95 万元，占公司利润总额的比例分别为 3.89%、0.01%、-0.33%、0.06%，全部为处置固定资产时确认的收益或损失。

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	2022 年 1-6 月	2021 年度	2020 年度	2019 年度
政府补助	-	861.52	500.00	-
罚没及违约金收入	1.75	297.41	168.14	280.86
非流动资产毁损报废利得	22.83	24.73	-	-
其他	101.62	4.86	147.68	159.04
合计	126.21	1,188.52	815.82	439.91

报告期各期，公司营业外收入分别为 439.91 万元、815.82 万元、1,118.52 万元、126.21 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			
							2019年	2020年	2021年	2022年1-6月
1	海口市促进金融业发展资金	海口市人民政府《海口市人民政府关于印发<海口市促进金融业发展若干措施>的通知》(海府规[2019]3号)	与收益相关	金盘科技	2020	500.00	-	500.00		-
					2021	600.00		600.00	-	
2	美国政府根据纾困计划发放的补贴	-	与收益相关	JST USA	2021	261.52	-	-	261.52	-

(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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
对外捐赠	11.00	142.50	90.50	11.00
资产报废、毁损损失	3.85	17.28	22.55	4.47
其他	0.05	22.80	17.39	16.51
合计	14.90	182.58	130.44	31.98

报告期各期，公司营业外支出分别为 31.98 万元、130.44 万元、182.58 万元、14.90 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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
当期所得税费用	761.95	2,461.02	2,864.14	3,385.48
递延所得税费用	101.65	-253.48	-46.71	-448.82
所得税费用合计	863.60	2,207.54	2,817.43	2,936.66
利润总额	10,420.38	25,751.11	26,011.77	23,906.20
所得税费用占利润总额的比例	8.29%	8.57%	10.80%	12.28%

8、少数股东损益

报告期各期，公司少数股东损益分别为-28.84 万元、35.53 万元、81.83 万元、

0 万元，占公司净利润的比例分别为-0.14%、0.15%、0.35%、0.00%，占比较低，对公司经营成果不构成重大影响。

八、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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
经营活动产生的现金流量净额	-33,872.90	25,286.89	19,219.92	27,253.14
投资活动产生的现金流量净额	521.27	-45,869.16	-15,461.86	-11,239.95
筹资活动产生的现金流量净额	15,602.43	49,370.19	8,924.88	-9,439.60

（一）经营活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度	备注
销售商品、提供劳务收到的现金	143,859.15	289,777.98	205,322.45	185,479.01	A
营业收入	197,450.93	330,257.66	242,265.06	224,426.08	B
比值	0.73	0.88	0.85	0.83	C=A/B
购买商品、接受劳务支付的现金	149,301.78	208,479.45	143,544.87	112,757.01	D
营业成本	160,676.18	252,624.21	177,405.97	163,335.97	E
比值	0.93	0.83	0.81	0.69	F=D/E
经营活动产生的现金流量净额	-33,872.90	25,286.89	19,219.92	27,253.14	G
净利润	9,556.77	23,543.57	23,194.34	20,969.54	H
比值	-3.54	1.07	0.83	1.30	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 0.83、0.85、0.88、0.73，购买商品、接受劳务支付的现金与营业成本的比值分别为 0.69、0.81、0.83、0.93。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 1.30、0.83、1.07、-3.54。2019-2021 年度经营活动现金流良好。2022 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额为负，主要原因为：1) 受收款季节性及新冠疫情影响，公司 2022 年 1-6 月销售商品、提供劳务收到的现金增长幅度小于营业收入增长幅度；2) 因业务规模扩大及开展储能等新业务，公司 2022 年 1-6 月支付材料采购款等经营活动现金流出增加。

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	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
净利润	9,556.77	23,543.57	23,194.34	20,969.54
加：资产减值准备	302.11	998.47	1,403.77	1,110.07
信用减值损失	1,987.18	2,707.33	3,075.93	2,080.32
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	3,801.08	6,601.20	4,772.20	4,145.60
使用权资产摊销	118.43	311.82	-	-
无形资产摊销	598.04	1,163.23	938.93	596.74
长期待摊费用摊销	5.66	-	-	-
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）	-5.95	84.22	-2.99	-930.60
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	-18.99	-7.45	22.52	4.47
公允价值变动损失（收益以“-”号填列）	950.44	-1,084.48	-23.20	-128.96
财务费用（收益以“-”号填列）	165.84	2,042.43	639.23	366.65
投资损失（收益以“-”号填列）	-88.36	446.25	-46.21	-208.68
递延所得税资产减少（增加以“-”号填列）	-135.39	-795.63	-760.94	-445.34
递延所得税负债增加（减少以“-”号填列）	237.04	536.04	714.23	-3.49
存货的减少（增加以“-”号填列）	-18,862.99	-38,362.21	-21,597.93	-11,681.97
经营性应收项目的减少（增加以“-”号填列）	-25,369.66	-23,790.78	-34,824.78	-21,653.54
经营性应付项目的增加（减少以“-”号填列）	-7,137.54	50,333.34	42,399.98	33,591.61
其他	23.37	559.53	-685.16	-559.28
经营活动产生的现金流量净额	-33,872.90	25,286.88	19,219.92	27,253.14

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6,283.60万元、-3,974.42万元、1,743.32万元、-43,429.67万元，公司经营活动现金流量与净利润存在差异，主要系存货及经营性应收应付项目、折旧摊销、资产减值准备及信用减值损失的变动所致。

（二）投资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
收回投资收到的现金	83,569.99	117,750.00	55,506.73	78,820.41

取得投资收益收到的现金	658.34	925.25	71.64	353.22
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	40.98	61.83	161.26	1,397.55
收到其他与投资活动有关的现金	-	-	-	-
投资活动现金流入小计	84,269.31	118,737.08	55,739.63	80,571.18
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	19,152.33	23,194.56	23,062.31	11,651.44
投资支付的现金	64,595.73	140,198.42	48,139.17	80,159.69
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	-	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	-	1,213.25	-	-
投资活动现金流出小计	83,748.04	164,606.24	71,201.48	91,811.13
投资活动产生的现金流量净额	521.27	-45,869.16	-15,461.86	-11,239.95

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-11,239.95万元、-15,461.86万元、-45,869.16万元、521.27万元。

报告期各期，公司投资支付的现金分别为80,159.69万元、48,139.17万元、140,198.42万元、64,595.73万元，具体如下：

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
购买结构性存款和货币型基金等理财产品	61,270.00	140,198.42	48,139.17	79,702.53
收购金盘中国	-	-	-	457.16
投资为恒金盘	2,100.00	-	-	-
恒利新能源	25.73	-	-	-
无锡新能源	1,200.00	-	-	-
合计	64,595.73	140,198.42	48,139.17	80,159.69

报告期内，公司收回投资收到的现金分别为78,820.41万元、55,506.73万元、117,750.00万元、83,569.99万元，全部为购买的理财产品收回。

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11,651.44万元、23,062.31万元、23,914.56万元、19,152.33万元。公司2020年、2021年、2022年1-6月的资本性支出较大，主要系公司为建设海口数字化工厂、金盘科技科创大厦、武汉绿色产业园投入资金，购置新设备所致。

（三）筹资活动现金流量分析

单位：万元

项目	2022年1-6月	2021年度	2020年度	2019年度
吸收投资收到的现金	-	37,959.85	-	-
取得借款收到的现金	39,264.90	28,710.45	21,336.88	10,068.93

收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-	-
筹资活动现金流入小计	39,264.90	66,670.30	21,336.88	10,068.93
偿还债务支付的现金	13,850.43	4,208.17	8,000.00	15,500.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	9,553.69	9,976.11	4,412.00	4,008.52
支付其他与筹资活动有关的现金	258.34	3,115.83	-	-
筹资活动现金流出小计	23,662.46	17,300.11	12,412.00	19,508.52
筹资活动产生的现金流量净额	15,602.43	49,370.19	8,924.88	-9,439.60

报告期各期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为-9,439.60万元、8,924.88万元、49,370.19万元、15,602.43万元。

2019年公司筹资活动产生的现金流量净额为负数，主要系公司偿还债务和分配股利所致。2020年公司筹资活动产生的现金流量净额为正数，主要系公司为建设海口数字化工厂及生产线增加银行借款所致。2021年公司筹资活动产生的现金流量净额为正数且金额较大，主要系公司IPO募集资金和增加银行借款所致。

九、资本性支出分析

（一）报告期重大资本性支出

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11,651.44万元、23,062.31万元、23,194.56万元、19,152.33万元。公司2020年、2021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、武汉绿色产业园投入资金，购置新设备所致。

（二）未来可预见的主要重大资本性支出计划

公司未来可预见的资本性支出项目主要为公司首次公开发行募集资金投资项目的继续投入以及本次募集资金计划投资的项目，具体内容参见募集说明书“第七节 本次募集资金运用”及“第八节 历次募集资金运用情况”。

十、技术创新分析

公司主要从事应用于新能源、高端装备、高效节能等领域的输配电及控制

设备产品的研发、生产和销售，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。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。

公司拥有的核心技术及其先进性详见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“二、科技创新水平以及保持科技创新能力的机制或措施”和“九、与产品有关的技术情况”。

十一、重大担保、诉讼、其他或有事项和重大期后事项情况

（一）重大担保

截至本募集说明书摘要签署日，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

截至本募集说明书摘要签署之日，公司不存在尚未了结的重大诉讼或仲裁事项。

截至本募集说明书摘要签署之日，发行人、控股股东或实际控制人、全资子公司、控股子公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均无作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项。

（三）其他或有事项

截至本募集说明书摘要签署日，公司不存在其他重大或有事项。

（四）重大期后事项

截至本募集说明书摘要签署日，公司不存在重大期后事项。

十二、本次发行对上市公司的影响

（一）本次发行完成后，上市公司业务及资产的变动或整合计划

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目包含在公司现有业务基础上的产能扩充及在既有技术上实现新产品的批量化生产，募投项目的实施将优化公司产品结构，不会产生资产整合事项。

（二）本次发行完成后，上市公司科技创新情况的变化

本次向不特定对象发行可转债募集资金投资项目将提升公司储能技术及产品的自主研发能力，有利于公司保持并进一步提升自身的研发实力和科技创新能力。

（三）本次发行完成后，上市公司控制权结构的变化

本次发行不会导致上市公司控制权发生变化。

第五节 本次募集资金运用

一、本次募集资金使用计划

本次发行的可转债所募集资金总额为 97,670.20 万元（含），扣除发行费用后，用于以下项目的投资：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资总额	拟使用募集资金
1	储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）	21,686.00	21,686.00
2	智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）	40,215.26	40,072.20
3	节能环保输配电设备智能制造项目（公司 IPO 募投项目，注）	49,457.29	17,982.00
4	补充流动资金	17,930.00	17,930.00
	合计	129,288.55	97,670.20

注：鉴于公司 IPO 实际募集资金净额不足，公司拟使用本次发行可转债募集资金继续投入公司 IPO 募投项目建设。

如本次发行实际募集资金（扣除发行费用后）少于拟投入本次募集资金总额，公司董事会将根据募集资金用途的重要性和紧迫性安排募集资金的具体使用，不足部分将通过自筹方式解决。在不改变本次募集资金投资项目的前提下，公司董事会可根据项目实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整。在本次发行可转换公司债券募集资金到位之前，公司将根据募集资金投资项目实施进度的实际情况通过自筹资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法律、法规规定的程序予以置换。

二、本次募集资金投资项目的背景和目的

（一）本次发行的背景

1、全球新能源发电产业持续快速发展

近年来，在各国清洁能源转型、碳达峰碳中和（以下简称“双碳”）目标以及新能源发电成本持续下降等因素推动下，全球风电、光伏发电等新能源发电装机规模持续快速增长，全球风电、光伏发电产业未来长时期内将实现持续快速发展。

在风电领域，根据彭博新能源财经统计数据，国外风电累计装机容量由 2015 年的 285GW 增加到 2021 年的 494GW，年均新增约 34.90GW，年均复合增长率为 9.62%；预测 2022-2025 年、2026-2030 年国外风电年均新增装机规模分别约 47.40GW、57.60GW，较 2015-2021 年分别增长 35.82%、65.04%。根据中电联统计数据，中国风电累计装机容量由 2015 年的 131GW 增加到 2021 年的 329GW，年均新增约 33.00GW，年均复合增长率为 16.59%；根据《风能北京宣言》倡议，2021-2025 年保证中国风电年均新增装机规模 50GW 以上，较 2015-2021 年增长 51.52%；2025 年后中国风电年均新增装机应不低于 60GW，即较 2015-2021 年均新增规模增长 81.82%。

在光伏发电领域，根据中国光伏行业协会发布的《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》及统计数据，全球光伏发电累计装机容量由 2015 年的 233GW 增加到 2021 年的 926GW，年均新增约 115.50GW，年均复合增长率为 25.86%；预测 2022-2025、2026-2030 年年全球光伏发电年均新增装机规模分别约 231GW-285GW、302-358GW，较 2015-2021 年分别增长 100.00%-146.75%、161.47%-209.96%。根据中电联统计数据，中国光伏发电累计装机容量由 2015 年的 42GW 增加到 2021 年的 307GW，年均新增约 44.17GW，年均复合增长率为 39.31%；根据《中国光伏产业发展路线图（2021 年版）》，预测 2022-2025 年、2026-2030 年中国光伏发电年均新增装机规模分别约 83GW-99GW、101GW-123GW，较 2015-2021 年增长 87.91%-124.13%、127.84%-177.92%。

2、储能将成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一

虽然风能、太阳能等可再生能源发展迅猛，但其发电输出主要依赖于可预测性较差的自然资源，其不稳定、不连续的发电特点容易对电网造成冲击，电力系统灵活性不足、调节能力不够等短板和问题突出，制约更高比例和更大规模可再生能源发展。

储能是建设可再生能源高占比的能源系统、智能电网、“互联网+”智慧能源（以下简称“能源互联网”）的重要组成部分和关键支撑技术。储能能够显著提高风、光等可再生能源的消纳水平，支撑分布式电力及微网，推动主体能源由化石能源向可再生能源更替；能够为电网运行提供调峰、调频、备用、黑启动、需求响应支撑等多种服务，提升传统电力系统灵活性、经济性和安全性；

能够促进能源生产消费开放共享和灵活交易、实现多能协同，构建能源互联网，推动电力体制改革和促进能源新业态发展。

实现“双碳”目标关键在促进可再生能源发展，促进可再生能源发展关键在消纳，保障可再生能源消纳关键在于电网接入、调峰和储能。发展储能是提升能源电力系统调节能力、综合效率和安全保障能力，支撑新型电力系统建设的重要举措，将成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一。未来随着全球新能源发电产业的持续快速发展，储能市场需求将持续快速增长。

3、电化学储能进入快速发展阶段，未来市场前景广阔

储能技术主要包括抽水蓄能、电化学储能、熔融盐储热、压缩空气储能、飞轮储能等。近年来，随着世界各国新能源发电产业不断发展、陆续出台鼓励储能发展的相关政策，以锂电池为主的电化学储能技术不断发展、生产和维护成本不断下降，全球电化学储能进入快速发展阶段。

全球电化学储能装机规模快速增加。根据 CNESA 统计，全球电化学储能累计装机规模由 2015 年的 1.27GW 增长至 2020 年的 14.25GW，年均复合增长率达 62.18%，电化学储能累计装机规模在储能市场占比由 2015 年的 0.69% 增加至 2020 年的 7.50%；中国电化学储能累计装机规模由 2015 年的 0.16GW 增长至 2020 年的 3.27GW，年均复合增长率达 82.85%，电化学储能累计装机规模在储能市场占比由 2015 年的 0.69% 增加至 2020 年的 9.19%。根据申港证券研究所预测，预计 2025 年全球电化学储能累计装机规模将达到 163GW，2020-2025 年均复合增长率为 62.81%；根据 CNESA 预测，预计 2025 年中国电化学储能累计装机规模将达到 35.52GW-55.88GW，2020-2025 年均复合增长率为 61.14%-76.43%。

电化学储能成本有望持续下降。电化学储能系统主要由电池模块、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能量管理系统（EMS）、电气设备（含变压器、开关柜、箱变等）及其他辅助设备组成，其中储能电池成本占比近 60%。未来随着电池技术持续进步和成本下降，电化学储能系统成本将逐年下降。根据东方证券研究所的报告，2020 年底中国储能系统成本突破了 1.5 元/Wh 的关键拐点，预计到 2025 年储能系统成本将再降低三分之一至 1.0 元/Wh。

综上，随着电化学储能技术不断成熟、成本持续下降，逐步实现商业化规模应用，电化学储能已成为目前全球增长最快、最具发展前景的储能技术，未

来市场前景广阔。

4、国内储能变流器 PCS 供应商及储能系统集成商主要为电气设备类企业

电化学储能行业上游为储能电池、储能变流器 PCS、能源管理系统 EMS、电池管理系统 BMS、其他电气设备等供应商，中游为储能系统集成商、储能系统安装及运营商，下游为发电侧、电网侧、用户侧等终端用户。

根据天风证券研究所统计，2020 年国内电化学储能系统市场中，储能变流器 PCS 前五大供应商分别为阳光电源、科华数据、索英电气、上能电气、南瑞继保，市场份额合计为 64.4%；储能系统前五大集成商分别为阳光电源、海创思博、平高、上海电气国轩新能源、猛狮科技，市场份额合计为 37.6%。

2020 年国内储能变流器 PCS 前五大供应商及其市场份额、储能业务相关情况如下：

序号	供应商	2020 年市场份额	主营业务	储能主要相关产品	主要业务模式
1	阳光电源	20.4%	太阳能、风能等可再生能源电源产品研发、生产、销售和服务	储能变流器 PCS 及系统集成	主要采取无电芯战略，除电芯外购外，自主研发生产储能变流器 PCS、电池 PACK、能源管理系统 EMS、电池管理系统 BMS。
2	科华数据	15.7%	电力电子技术研发与设备制造	储能变流器 PCS	未披露
3	索英电气	12.5%	规模化储能和高端电池测试	储能变流器 PCS	未披露
4	上能电气	9.0%	电力电子设备的研发、生产、销售	储能变流器 PCS 及系统集成	不涉及电芯生产，通过外购电芯进行封装组成电池 PACK 应用于系统集成产品中。
5	南瑞继保	6.8%	电网、电厂和各类工矿企业的电力保护控制及智能电力装备研发和产业化	储能变流器 PCS	未披露
合计		64.4%	-	-	-

资料来源：天风证券研究所、相关公司公开信息

2020 年国内储能系统前五大集成商及其市场份额、储能业务相关情况如下：

序号	供应商	2020 年市场份额	主营业务	储能主要相关产品	主要业务模式
1	阳光电源	13.0%	太阳能、风能等可再生能源电源产品研发、生产、销售和服务	储能变流器 PCS 及系统集成	主要采取无电芯战略，除电芯外购外，自主研发生产储能变流器 PCS、电池 PACK、能源管理系统 EMS、电池管理系统 BMS。
2	海博思创	10.5%	新能源汽车动力电池系统和智能电网储能	储能系统集成	未披露

			系统的研发、工程设计及系统集成		
3	平高集团	5.5%	开关类为核心的电力装备研发制造和能源系统综合解决方案	储能系统集成	未披露
4	上海电气国轩新能源	4.9%	锂电储能系统产品的研发、销售及服务	储能系统集成	自产电芯，并进行储能系统集成。
5	猛狮科技	3.7%	各类蓄电池的研发、生产、销售	储能系统集成	自产电芯及 PACK 产品，并进行储能系统集成。
合计		37.6%	-	-	-

资料来源：天风证券研究所、相关公司公开信息

综上，目前国内储能变流器 PCS 供应商及储能系统集成商主要为电气设备类企业，通过外购电芯等原材料生产和销售储能系统产品，或单独生产和销售储能变流器 PCS 等储能系统关键部件。

5、公司中高端干式变压器系列产品下游应用领域新能源、轨道交通、高效节能等产业持续较快发展

（1）新能源产业发展情况

近年来，全球风电、光伏发电等新能源发电装机规模持续快速增长，未来长时期内亦将保持持续快速发展趋势，具体情况详见本节“二、本次募集资金投资项目的背景和目的”之“（一）本次发行的背景”之“1、全球新能源发电产业持续快速发展”。

（2）轨道交通产业发展情况

随着我国城市化进程的不断推进，基于城市轨道交通具备运输量大、安全性高、速度越来越快等优势，我国轨道交通建设力度不断加大。根据中国城市轨道交通协会统计，截至 2021 年底，中国内地累计有 50 个城市开通城市轨道交通运营线路长度合计 9,192.62 公里，较 2011 年底年均复合增长率达 18.30%，其中地铁运营线路长度为 7,253.73 公里，占比 78.91%；2019-2021 年我国城市轨道交通当年完成建设投资平均达 6,034.90 亿元；截至 2021 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 4.2 万亿元；全国共有 56 个城市规划的城轨交通线网在实施中，规划线路总长达 6,988.3 公里。

项目	2021 年	2020 年	2019 年
当年完成建设投资（亿元）	5,859.8	6,286.0	5,958.9
在建线路（公里）	6,096.4	6,797.5	6,902.5
在建线路（条、段）	253	297	279

数据来源：中国城市轨道交通协会。

（3）高效节能产业发展情况

随着我国工业生产总值不断提高，高能耗比已成为制约我国经济发展的瓶颈。为此，国家投入大量资金支持节能降耗项目，高压变频调速技术的应用领域不断拓宽，高耗能工业企业高效节能需求日益增长，我国高压变频器的市场需求持续较快增长。根据前瞻产业研究院统计，我国高压变频器市场规模预计将由2015年的93亿元逐年增长至2021年的145亿元，年均复合增长率达7.68%；预计2026年我国高压变频器市场规模将达221亿元，2021-2026年均复合增长率达8.79%。

（二）本次发行的目的

1、积极响应国家政策，顺应行业发展趋势，布局电化学储能领域

发展储能是我国清洁能源转型的战略选择。近年来，我国为实现“双碳”目标，构建清洁低碳、安全高效能源体系，推动储能技术与产业健康发展，陆续出台了《贯彻落实<关于促进储能技术与产业发展的指导意见>2019-2020年行动计划》、《关于加快推动新型储能发展的指导意见》等相关政策，提出：鼓励储能产业相关企业积极利用智能制造新模式转型升级；积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统，加快新型储能示范推广应用；大力推进电源侧储能项目建设，积极推动电网侧储能合理化布局，积极支持用户侧储能多元化发展，推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。到2025年，我国实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达30GW以上；到2030年，实现新型储能全面市场化发展，新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一。

电化学储能是未来行业发展趋势，未来发展空间巨大。在世界各国出台储能产业相关政策、电化学储能技术改进和成本下降等因素推动下，全球电化学储能技术和产业快速发展。根据CNESA统计，2020年全球电化学储能新增装机规模为4.73GW，占当年全球储能新增规模比例达72.77%；根据申港证券研究所预测，预计2025年全球电化学储能新增装机规模为38GW，较2020年增长

7.03 倍。根据 CNESA 统计，2020 年我国电化学储能新增装机规模为 1.56GW，占当年我国储能新增规模比例达 48.75%；预测 2025 年我国电化学储能新增装机规模为 11.76GW-23.18GW，较 2020 年增长 6.54 倍-13.86 倍。

通过本次募投项目的实施，公司将重点布局电化学储能领域，建设储能系列产品数字化工厂，拓展电化学储能相关业务，符合国家政策导向和行业发展趋势。

2、完善公司战略布局，优化产品结构，增强公司盈利能力

在国家提出“双碳”目标、能源革命和产业数字化战略背景下，公司注重社会价值与商业价值的统一，以及实现高质量绿色可持续发展，因此公司持续深耕能源互联网领域，立足现有业务，以产业数字化的模式积极参与绿色能源、智能电网等建设，包括风能、光伏、储能等领域产品的研发、生产及销售，并同时推动践行产业数字化，将公司逐渐发展成为数字化制造领先企业。

近年来，公司应用于新能源发电领域及抽水蓄能、电化学储能等储能领域的产品收入持续较快增长。通过本次募投项目的实施，公司将提升储能技术及产品的研发能力，实现储能系列产品的批量化生产，拓展储能业务领域。因此，本次募投项目是进一步完善公司战略布局的重要举措，有助于优化产品结构，并实现与公司现有业务的高度协同，提升公司在新能源发电及配套储能、智能电网等领域的综合服务能力，大幅增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

3、扩大公司中高端干式变压器系列产品的产能，满足市场需求持续增长的需要

公司中高端干式变压器系列产品主要应用于新能源、轨道交通、高效节能等领域，近年来随着前述行业持续较快发展，公司中高端干式变压器系列产品市场需求持续增长。

2021 年公司干式变压器系列产品合计产能利用率分别为 97.56%，产销率为 92.43%，本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目”为公司 IPO 募投项目，由于公司 IPO 实际募集资金净额不足，公司拟使用本次发行可转债募集资金继续投入公司 IPO 募投项目建设。该募投项目将在武汉建设数字化工厂，用于扩大公司中高端干式变压器系列产品的生产能力，进一步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

需求的增长，进一步提升公司的市场地位。

4、满足公司未来业务发展资金需求，优化资本结构，降低财务成本

随着公司业务的持续健康发展，公司未来需持续扩大研发投入和提升生产交付能力，对营运资金的需求日益增加，因此拟使用本次募集资金部分用于补充流动资金，更好满足公司未来业务持续扩张对流动资金的需求。

本次通过向不特定对象发行可转债募集资金，将有助于公司缓解资金压力，合理安排各项生产经营及投资活动，为公司顺利实现战略布局提供资金支持。可转债转股前，公司使用募集资金的财务成本较低，利息偿付风险较小；随着可转债持有人陆续转股，公司的资产负债率将逐步降低，有利于优化公司的资本结构，提升公司的抗风险能力。

三、本次募集资金投资项目情况

（一）储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）

1、项目概况

本项目拟投资 21,686.00 万元，在桂林建设储能系列产品数字化工厂，包括建设相关厂房、仓库、办公楼等设施，购建数字化生产线和相关系统等。本项目建成达产后，可实现年产 1.2GWh 储能系列产品。本项目实施主体为公司全资子公司桂林君泰福电气有限公司。

2、项目建设的必要性

（1）碳达峰碳中和背景下，清洁能源转型势在必行，电化学储能提供重要支撑

为应对全球气候变化，推动人类可持续发展，截至 2020 年全球已有 54 个国家实现碳排放达峰，到 2030 年全球将有 58 个国家实现碳排放达峰，占全球碳排放量的 60%；截至 2020 年，全球共有 44 个国家正式宣布了碳中和目标，其中中国提出力争碳排放 2030 年前达到峰值，争取 2060 年前实现碳中和。在全球碳达峰碳中和背景下，清洁能源转型势在必行。根据国际能源署（IEA）预测，至 2030 年全球可再生能源电力需求将占全球电力需求增量的 80%，其中风能和太阳能在全球发电中的总份额将从 2019 年的 8% 上升至近 30%，将超过煤炭在全球发电量的占比。根据国务院印发的《2030 年前碳达峰行动方案》，我

国到 2025 年非化石能源消费比重达到 20%左右，到 2030 年非化石能源消费比重达到 25%左右；根据《“十四五”可再生能源发展规划》，我国“十四五”期间可再生能源发电量增量在全社会用电量增量中的占比超过 50%，风电和太阳能发电量实现翻倍。

在世界各国清洁能源转型、碳达峰碳中和目标以及新能源发电成本持续下降等因素推动下，全球风电、光伏发电等新能源发电装机规模持续快速增长，全球风电、光伏发电产业未来长时期内将实现持续快速发展，具体如下：

风电装机容量		2015-2021 年	2022-2025 年预测	2026-2030 年预测
国外	年均新增	34.90GW（年均复合增长 9.62%）	47.40GW	57.60GW
	比 2015-2021 年增长	-	35.82%	65.04%
中国	年均新增	33.00GW（年均复合增长 16.59%）	大于 50GW	大于 60GW
	比 2015-2021 年增长	-	51.52%	81.82%

注：数据来源为彭博新能源财经、中电联、《风能北京宣言》

光伏装机容量		2015-2021 年	2022-2025 年预测	2026-2030 年预测
全球	年均新增	115.50GW（年均复合增长 25.86%）	231-285GW	302-358GW
	比 2015-2021 年增长	-	100.00%-146.75%	161.47%-209.96%
中国	年均新增	44.33GW（年均复合增长 39.39%）	83-99GW	101-123GW
	比 2015-2021 年增长	-	87.91%-124.13%	127.84%-177.92%

注：中国光伏行业协会、中电联、《中国光伏产业发展路线图（2020年版）》

鉴于以风能、太阳能为代表的可再生能源存在电力系统灵活性不足、调节能力不够等短板，而电化学储能可有效解决风光发电出力波动性、减少弃风弃光、平衡电源与波动性电力负荷侧功率等问题，是提高电力系统供应安全性、灵活性和综合效率的重要环节，也是清洁能源转型的重要支撑。国家发展改革委、能源局印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》，以实现碳达峰碳中和为目标，将发展新型储能作为提升能源电力系统调节能力、综合效率和安全保障能力，支撑新型电力系统建设的重要举措。

综上，电化学储能是支撑新型电力系统的重要技术和基础装备，对推动能源绿色转型、应对极端事件、保障能源安全、促进能源高质量发展、支撑应对气候变化目标实现具有重要意义。

（2）储能在电力系统中的应用场景丰富，具有广阔的发展前景

储能主要应用于发电侧（含新能源发电、传统发电）、电网侧（电网系统）、用户侧（含工商业用户、家庭用户）等领域，实现多种用途，应用场景丰富，具体情况如下：

应用领域	主要用途	具体说明
发电侧 (含新能源发电、传统发电)	平滑可再生能源发电出力	通过在风力、光伏电站配置储能，基于电站出力预测和储能充放电调度，对随机性、间歇性和波动性的可再生能源发电出力进行平滑控制，提高电网稳定性，满足并网要求。
	减少弃风弃光	将可再生能源的弃风弃光电量存储后再移至其他时段进行并网，提高可再生能源利用率，提升电站收益。
	火电联合调频	储能联合火电调频，具有调节速率快、精度高等特点，可大幅提升火电厂调频补偿效果，增加电站收益。
	电力调峰	通过储能方式实现用电负荷削峰填谷，即发电厂在用电负荷低谷时段对电池充电，在用电负荷高峰时段将存储的电量释放。
	辅助动态运行	以储能+传统机组联合运行的方式，提供辅助动态运行、提高传统机组运行效率、延缓新建机组的功效。
电网侧 (电网系统)	缓解电网阻塞	将储能系统安装在线路上游，当发生线路阻塞时可以将无法输送的电能储存到储能设备中，等到线路负荷小于线路容量时，储能系统再向线路放电。
	保障电网安全可靠运行	为电网提供虚拟同步惯量、事故备用和黑启动，减缓电网升级改造。
	延缓输配电设备扩容升级	在负荷接近设备容量的输配电系统内，可以利用储能系统通过较小的装机容量有效提高电网的输配电能力，从而延缓新建输配电设施和电网升级改造，降低成本。
	调峰调频	电化学储能调频速度快，可以灵活地在充放电状态之间转换，快速响应调度指令进行调频，缓解系统调峰压力。
	备用容量	在满足预计负荷需求以外，针对突发情况时为保障电能质量和系统安全稳定运行而预留的有功功率储备。
用户侧 (含工商业用户、家庭用户)	电力自发自用	对于安装光伏的工商业和家庭用户，考虑到光伏在白天发电，而用户一般在夜间负荷较高，通过配置储能可以更好地利用光伏电力，提高自发自用水平，降低用电成本。
	工商业峰谷价差套利	在实施峰谷电价的电力市场中，通过低电价时给储能系统充电，高电价时储能系统放电，实现峰谷电价差套利，降低用电成本。
	动态扩容	利用储能系统进行动态扩容，无需新增变压器，降低用电成本。
	提升供电连续性和可靠性	作为应急备用电源，发生停电故障时，储能能够将储备的能量供应给终端用户，以保证供电连续性和可靠性。

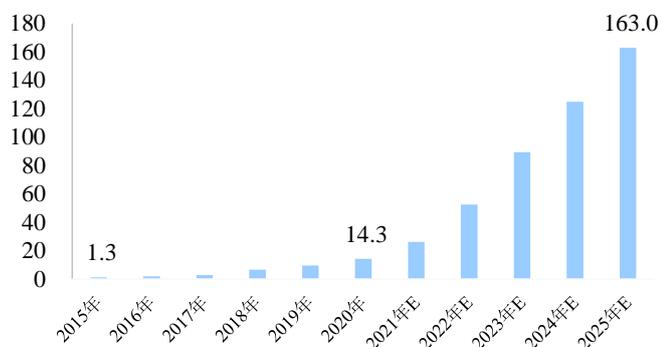
综上，储能在电力系统中的应用场景丰富，在发电侧可平抑新能源出力波动、跟踪发电计划、减少弃风弃光、火电联合调频等，在电网侧可保障电网安全可靠运行、调峰调频等，在工商业用户侧可峰谷套利、动态扩容、需求侧响应等，在家庭用户侧可作为备用电源、削峰填谷、光储充一体化等。因此，储能具有广阔的发展前景。

(3) 电化学储能正将向规模化发展转变，市场需求持续快速增长

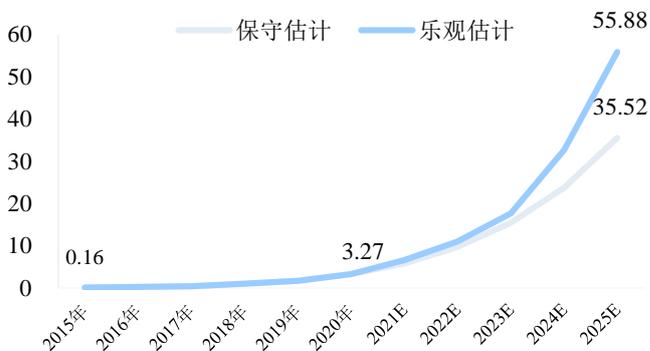
2021年7月，国家发改委、能源局印发《关于加快推动新型储能发展的指导意见》提出：到2025年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达30GW以上；到2030年实现新型储能全面市场化发展，新型储能装机规模基本满足新型电力系统相应需求；大力推进电源侧储能项目建设，积极推动电网侧储能合理化布局，积极支持用户侧储能多元化发展；推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。

根据CNESA统计，全球电化学储能累计装机规模由2015年的1.27GW增长至2020年的14.25GW，年均复合增长率达62.18%，其中2020年新增4.73GW；中国电化学储能累计装机规模由2015年的0.16GW增长至2020年的3.27GW，年均复合增长率达82.85%，其中2020年新增1.56GW。根据申港证券研究所预测，预计2025年全球电化学储能累计装机规模达163GW，当年新增装机规模为38GW，较2020年增长7.03倍；根据CNESA预测，预计2025年我国电化学储能累计装机规模达35.52GW-55.88GW，当年新增装机规模为11.76GW-23.18GW，较2020年增长6.54倍-13.86倍。

全球电化学储能累计装机规模及预测（GW）



中国电化学储能累计装机规模及预测（GW）



数据来源：CNESA、申港证券研究所

基于全球和中国风电、光伏装机年均新增规模预测数据，假设按照新能源发电新增装机容量的10%配置储能，则全球和中国电化学储能装机年均新增规模测算如下：

项目		2022-2025年预测	2026-2030年预测
全球	风电装机年均新增规模	97.40GW	117.60GW
	光伏装机年均新增规模	231-285GW	302-358GW
	风电、光伏装机合计年均新增规模	328.4-382.4GW	419.6-475.6GW

	储能装机年均新增规模（假设按照新能源发电新增装机容量的10%配置储能）	32.84-38.24GW	41.96-47.56GW
	储能装机年均新增规模较2020年当年新增规模增长	5.94-7.08倍	7.87-9.05倍

注：风电、光伏装机年均新增规模预测数据来源为彭博新能源财经、《风能北京宣言》、《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》。

项目		2022-2025年预测	2026-2030年预测
中国	风电装机年均新增规模	大于50GW	大于60GW
	光伏装机年均新增规模	83-99GW	101-123GW
	风电、光伏装机合计年均新增规模	133-149GW	161-183GW
	储能装机年均新增规模（假设按照新能源发电新增装机容量的10%配置储能）	13.3-14.9GW	16.1-18.3GW
	储能装机年均新增规模较2020年当年新增规模增长	7.53-8.55倍	9.32-10.73倍

注：风电、光伏装机年均新增规模预测数据来源为《风能北京宣言》、《中国光伏产业发展路线图（2021年版）》。

综上，电化学储能正在实现从商业化初期向规模化发展转变，行业正处在快速发展阶段，未来发展空间巨大。通过本项目的实施，公司将具备数字化制造储能系列产品的能力，更好满足下游客户对储能系列产品不断增长的市场需求，同时有助于公司抓住新能源发电及储能产业快速发展的机遇，增强公司在储能领域的市场竞争力，从而提高公司盈利水平和抗风险能力。

（4）大力发展储能业务系公司深耕能源互联网领域的重要战略布局

公司坚持围绕着国家“碳达峰碳中和”及“产业数字化、数字产业化”战略，制定了企业未来的发展战略和运营方向，深耕新能源、高端装备、高效节能等领域，积极布局风光储领域，提供电能供应总体解决方案及相关中高端电气设备；以特种干式变压器为核心产品的输配电及控制系列产品在新能源、高端装备、高效节能等领域的稳健发展，成为全球特种干式变压器优势企业；同时构建了优秀的数字化、智能化总体解决方案技术团队，为国内制造业提供产业数字化解决方案实施服务。

未来，公司持续深耕能源互联网领域，立足现有业务，以产业数字化的模式积极参与绿色能源、智能电网等建设，包括风能、光伏、储能等领域产品的研发、生产及销售，并同时推动践行产业数字化，将公司逐渐发展成为新能源、储能领域的数字化制造领先企业。“十四五”期间，公司在现有业务稳步发展的基础上，持续加大对储能业务的研发投入，通过建设若干储能数字化工厂实现储能系列产品的批量化生产，全面推进以中高压直挂（级联）储能系统为核

心的储能系列产品的研发、生产和销售；完成公司全面数字化转型，并推动数字化整体解决方案业务的快速发展。

综上，大力发展储能业务系公司深耕能源互联网领域的重要战略布局。通过本项目的实施，公司将在现有产品已应用于新能源发电领域及抽水蓄能、电化学储能等储能领域的基础上，投资建设储能系列产品数字化工厂，实现储能系列产品的批量化生产，积极拓展储能业务领域，有助于优化公司产品结构，并实现与现有业务的高度协同，提升公司在新能源发电及配套储能、智能电网等领域的综合服务能力，大幅增强公司的核心竞争力和持续盈利能力。

3、项目建设的可行性

(1) 国家相关政策为储能行业的持续快速发展提供良好环境

①国家相关部门关于支持储能行业发展的相关政策

现阶段，我国提出力争于 2030 年前二氧化碳排放达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和。国家陆续出台了支持储能行业发展的相关政策，储能行业迎来良好的发展机遇，具体如下：

序号	时间	产业政策	主要内容
1	2016 年 4 月	《能源技术创新行动计划(2016-2030 年)》	先进储能技术创新，2020 年目标：突破化学储能的各种新材料制备、储能系统集成和能量管理等核心关键技术；2030 年目标：全面掌握战略方向重点布局的先进储能技术，实现不同规模的示范验证，同时形成相对完整的储能技术标准体系，建立比较完善的储能技术产业链，实现绝大部分储能技术在其适用领域的全面推广，整体技术赶超国际先进水平。
2	2017 年 10 月	《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》	大力发展“互联网+”智慧能源，促进储能技术和产业发展，支撑和推动能源革命。未来 10 年内分两阶段推进储能产业发展：第一阶段即“十三五”期间，实现储能由研发示范向商业化初期过渡，建成一批不同技术类型、不同应用场景的试点示范项目，探索一批可推广的商业模式；第二阶段即“十四五”期间，实现商业化初期向规模化发展转变，储能项目广泛应用，形成较为完整的产业体系，成为能源领域经济新增长点，基于电力与能源市场的多种储能商业模式蓬勃发展。
3	2019 年 6 月	《贯彻落实<关于促进储能技术与产业发展的指导意见>2019 - 2020 年行动计划》	加强先进储能技术研发，使我国储能技术在未来 5-10 年甚至更长时期内处于国际领先水平。鼓励储能产业相关企业积极利用智能制造新模式转型升级。在电源侧研究采用响应速度快、稳定性高、具备随时启动能力的储能系统，在电网侧研究采用大容量、响应速度快的储能技术。推进储能与分布式发电、集中式新能源发电联合应用。
4	2021 年 2 月	《关于推进电力源网荷储一体化和多能互补发展的指导意见》	通过优化整合本地电源侧、电网侧、负荷侧资源，探索构建源网荷储高度融合的新型电力系统发展路径。优先发展新能源，积极实施存量“风光水火储一体化”提升，稳妥推进增量“风光水（储）一体化”，探索增量“风光储一体化”。

序号	时间	产业政策	主要内容
5	2021年5月	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	对于保障性并网范围以外仍有意愿并网的项目，可通过自建、合建共享或购买服务等市场化方式落实并网条件后，由电网企业予以并网。并网条件主要包括配套新增的抽水蓄能、储热型光热发电、火电调峰、新型储能、可调节负荷等灵活调节能力。
6	2021年7月	《关于鼓励可再生能源发电企业自建或购买调峰能力增加并网规模的通知》	鼓励发电企业自建储能或调峰能力增加并网规模，允许发电企业购买储能或调峰能力增加并网规模。超过电网企业保障性并网以外的规模初期按照功率15%的挂钩比例（时长4小时以上）配建调峰能力，按照20%以上挂钩比例进行配建的优先并网。
7	2021年7月	《关于加快推动新型储能发展的指导意见》	到2025年实现新型储能从商业化初期向规模化发展转变，新型储能装机规模达3000万千瓦以上，新型储能在推动能源领域碳达峰碳中和过程中发挥显著作用。到2030年实现新型储能全面市场化发展，新型储能成为能源领域碳达峰碳中和的关键支撑之一。大力推进电源侧储能项目建设，积极推动电网侧储能合理化布局，积极支持用户侧储能多元化发展。推动锂离子电池等相对成熟新型储能技术成本持续下降和商业化规模应用。加快推动储能进入并允许同时参与各类电力市场。
8	2021年10月	《2030年前碳达峰行动方案》	积极发展“新能源+储能”、源网荷储一体化和多能互补，支持分布式新能源合理配置储能系统。加快新型储能示范推广应用。到2025年，新型储能装机容量达到3000万千瓦以上。优化新型基础设施用能结构，采用直流供电、分布式储能、“光伏+储能”等模式，探索多样化能源供应，提高非化石能源消费比重。提高建筑终端电气化水平，建设集光伏发电、储能、直流配电、柔性用电于一体的“光储直柔”建筑。集中力量开展大容量风电、高效光伏、大容量储能等技术创新。
9	2022年3月	《“十四五”新型储能发展实施方案》	重点强调推动多元化技术与安全控制，以示范试点项目推动新型储能产业化，到2025年新型储能步入规模化发展阶段，到2030年新型储能全面市场化发展，基本满足构建新型电力系统需求；其中电化学储能技术性能进一步提升，系统成本降低30%以上；推动大容量、中长时间尺度储能技术示范。
10	2022年6月	《“十四五”可再生能源发展规划》	明确新型储能独立市场主体地位，完善储能参与各类电力市场的交易机制和技术标准，发挥储能调峰调频、应急备用、容量支撑等多元功能，促进储能在电源侧、电网侧和用户侧多场景应用。创新储能发展商业模式，明确储能价格形成机制，鼓励储能为可再生能源发电和电力用户提供各类调节服务。
11	2022年6月	《关于进一步推动新型储能参与电力市场和调度运用的通知》	符合条件的新型储能项目可转为独立储能，作为独立主体参与电力市场；鼓励新能源场站和配建储能联合参与市场，利用储能改善新能源涉网性能，保障新能源高效消纳利用；鼓励独立储能签订顶峰时段和低谷时段市场合约，发挥移峰填谷和顶峰发电作用；鼓励独立储能按照辅助服务市场规则或辅助服务管理细则，提供有功平衡服务、无功平衡服务和事故应急及恢复服务等辅助服务，以及在电网事故时提供快速有功响应服务；各地要根据电力供需实际情况，适度拉大峰谷价差，为用户侧储能发展创造空间；鼓励用户采用储能技

序号	时间	产业政策	主要内容
			术减少自身高峰用电需求，减少接入电力系统的增容投资；研究建立电网侧独立储能电站容量电价机制，逐步推动电站参与电力市场。

②各省关于新能源发电配置储能设施的相关政策

2021年以来，已有超过20个省、直辖市陆续发布储能相关规划或政策，要求新建或并网新能源发电项目需要配置一定比例的储能系统，配置比例主要为新能源发电装机规模的10%-20%、储能时长2小时以上，主要情况如下：

序号	时间	省份	相关规划或政策	主要内容
1	2021年1月	青海	《支持储能产业发展的若干措施(试行)》	新建新能源项目，储能容量原则上不低于新能源项目装机量的10%，储能时长2小时以上。
2	2021年2月	山东	《2021年全省能源工作指导意见》	新能源场站原则上配置不低于10%储能设施。
3	2021年3月	江西	《关于做好2021年新增光伏发电项目竞争优选有关工作的通知》	配置储能标准不低于光伏电站装机规模的10%容量/1小时。
4	2021年3月	海南	《关于开展2021年度海南省集中式光伏发电平价上网项目工作的通知》	每个申报项目规模不得超过10万千瓦，且同步配套建设备案规模10%的储能装置。
5	2021年5月	福建	《关于因地制宜开展集中式光伏试点工作的通知》	储能配置不低于开发规模的10%。
6	2021年5月	甘肃	《关于“十四五”第一批风电、光伏发电项目开发建设有关事项的通知》	河西地区（酒泉、嘉峪关、金昌、张掖、武威）最低按电站装机容量的10%配置，其他地区最低按电站装机容量的5%配置。
7	2021年6月	天津	《2021-2022年风电、光伏发电项目开发建设和2021年保障性并网有关事项的通知》	规模超过50MW的项目要承诺配套建设一定比例的储能设施或提供相应的调峰能力，光伏为10%，风电为15%。
8	2021年6月	河南	《关于2021年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》	I类区域要求配置项目10%、II类区域要求配置项目15%、III类区域要求配置项目20%规模的储能设备。
9	2021年6月	湖北	《湖北省2021年新能源项目建设工作方案（征求意见稿）》	可配置规模小于基地规模（1GW）的按照容量的10%、2小时以上配置储能。
10	2021年6月	陕西	《陕西省新型储能建设方案(暂行)(征求意见稿)》	新增集中式风电项目，陕北地区按照10%装机容量配套储能设施；新增集中式光伏发电项目，关中地区和延安市按照10%、榆林市按照20%装机容量配套储能设施。
11	2021年7月	辽宁	《省风电项目建设方案（征求意见稿）》	承诺配套储能设施10%以上。
12	2021年9月	山西	《2021年风电、光伏发电开发建设竞争性配置工作方案》	据梳理，在保障性并网项目中，风电17个、规模164万千瓦，备选项目中，风电9个、规模84.2万千瓦。风电配置10%储能，光伏配置10%-15%储能。
13	2021年	河北	《关于做好2021年风电、光	2021年市场化并网项目需配建调峰能力，

序号	时间	省份	相关规划或政策	主要内容
	10月		《伏发电市场化并网规模项目申报工作的补充通知》	南网、北网市场化项目配建调峰能力分别不低于项目容量的10%、15%，连续储能时长不低于3小时。
14	2021年10月	湖南	《关于加快推动湖南省电化学储能发展的实施意见》	风电、集中式光伏发电项目应分别按照不低于装机容量15%、5%比例(储能时长2小时)配建储能电站。
15	2022年1月	海南	《开展2022年度海南省集中式光伏发电平价上网项目工作的通知》	单个申报项目规模不得超过10万千瓦，且同步配套建设不低于10%的储能装置。
16	2022年1月	宁夏	《2022年光伏发电项目竞争性配置方案(征求意见稿)》	规划2022年宁夏保障性光伏并网规模为4GW，需配套10%、2小时储能。
17	2022年3月	内蒙古	《关于征求工业园区可再生能源替代、全额自发自用两类市场化并网新能源项目实施细则意见建议的公告》	新增负荷所配置的新能源项目配建储能比例不低于新能源配置规模的15%(4小时)。
18	2022年3月	新疆	《新疆发改委服务推进自治区大型风电光伏基地建设操作指引(1.0版)》	按照新增负荷的1.5倍配置新能源建设规模，并配建一定比例、时长2小时以上的储能规模。
19	2022年3月	辽宁	《辽宁省2022年光伏发电示范项目建设方案(征求意见稿)》	承诺配套建设光伏装机规模10%以上的储能设施。
20	2022年3月	福建	《关于组织开展2022年集中式光伏电站试点申报工作的通知》	试点项目必须同步配套建成投产不小于项目规模10%(时长不低于2小时)的电化学储能设施。储能设施未按要求与试点项目同步建成投产的，配建要求提高至不小于项目规模15%(时长不低于4小时)。
21	2022年4月	安徽	《关于2021年风电、光伏发电开发建设有关事项的通知》	储能电站配置比例不低于10%、连续储能时长1小时，循环次数不低于6000次，系统容量10年衰减不超过20%。
22	2022年5月	内蒙古	《内蒙古自治区“十四五”能源发展规划》	新建新能源电站按照不低于装机容量的15%(2小时)配置储能。

③各省“十四五”规划关于储能装机规模的相关规划

2021年以来我国多省陆续发布“十四五”能源发展规划，其中山东、广东、浙江等9省提出到2025年将建成储能装机规模合计达35.7GW，具体情况如下：

序号	时间	省份	相关规划或政策	主要内容
1	2021年10月	山东	《山东省能源发展“十四五”规划》	到2025年，建设450万千瓦时的储能设施。
2	2022年2月	河南	《河南省“十四五”现代能源体系和碳达峰碳中和规划》	力争新型储能装机规模达到220万千瓦。
3	2022年2月	甘肃	《甘肃省“十四五”能源发展规划》	预计到2025年，全省储能装机规模达到600万千瓦。
4	2022年3月	青海	《青海省“十四五”能源发展规划》	到2025年，力争建成电化学等新型储能600万千瓦。
5	2022年4月	河北	《河北省“十四五”新型储能发展规划》	到2025年，全省布局建设新型储能规模400万千瓦以上。
6	2022年	广东	《广东省“十四五”新型储能	到2025年，全省布局建设新型储能规模200

序号	时间	省份	相关规划或政策	主要内容
	4月		发展规划》	万千瓦。
7	2022年5月	山西	《山西省可再生能源发展“十四五”规划环境影响报告书(征求意见稿)》	计划到2025年新型储能装机达到600万千瓦左右。
8	2022年6月	浙江	《浙江省“十四五”新型储能发展规划》	“十四五”期间，全省建成新型储能装机规模300万千瓦左右。
9	2022年6月	广西	《广西可再生能源发展“十四五”规划》	“十四五”期间，新增集中式新型储能装机规模不低于200万千瓦/400万千瓦时。
合计				3,570万千瓦（折35.7GW）

综上，我国为实现“双碳”目标，构建清洁低碳、安全高效能源体系，国家支持储能相关政策陆续落地，为推动储能技术和产业持续快速发展提供良好环境。

（2）公司拥有储能相关技术及产品的多年研发和应用经验，储能系统产品及相关技术与公司现有技术及产品紧密相关

①公司拥有储能相关技术及产品的多年研发和应用经验

公司自2016年开始对储能相关技术及产品进行研发，并于2018年在海口生产基地建成分布式光伏电站配套的一体化智能储能变流装置，并将储能变流器（PCS）、能源管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）、储能电池模块（PACK）、交直流配电、变压器等主要部件以及环控、消防和照明等子系统集中于一个集装箱内，实现削峰填谷、备用电源、应急电源、无功支持、黑启动、平滑输出曲线、需求侧响应等功能，并将此作为公司储能相关技术及产品的研发验证平台。

报告期内，公司应用于储能领域相关产品主要包括干式变压器、储能变流升压一体机、一体化逆变并网装置、箱式变电站等，最近三年一期储能领域相关产品收入分别为790.83万元、1,657.06万元、3,112.64万元、1,558.85万元。

鉴于储能行业具有广阔的发展前景，公司于2021年7月成立全资子公司金盘储能，并组建储能相关技术及产品的专职研发团队，在现有产品已应用于新能源发电领域及抽水蓄能、电化学储能等储能领域的基础上，依托公司已积累的储能相关的知识产权及核心技术，专注并持续推进电化学储能相关技术及产品的研发，逐步开发储能系列产品，进一步拓展储能业务领域。

②储能系统产品及相关技术与公司现有技术及产品紧密相关

储能系统主要由储能电池模块（PACK）、储能变流器（PCS）、能源管理

系统（EMS）、电池管理系统（BMS）、电气设备等部分组成。储能系统需要对上述各组成部分根据项目具体情况进行定制开发和系统集成，并主要应用输配电、电力变换、电力电子、能量管理、电池管理等技术，实现对储能系统各组成部分的协同控制及能源管理。公司拥有 20 余年输配电及控制设备产品的定制化开发和制造经验，在电力电子、电气设备协同控制及能源管理等方面拥有丰富技术积累。因此，公司储能系统产品及相关技术与现有技术及产品紧密相关。

公司现有产品高压 SVG、一体化箱变、逆变器等相关技术，一体化智能储能变流装置以及电力设备智能运维、能源管理系统等相关技术，与公司储能系列产品部分技术同源，具体情况如下：

序号	公司现有产品/系统	公司现有相关技术	储能系统及主要组成部分	技术同源情况
1	高压 SVG	高压级联变流技术	高压储能变流器（PCS）	H 桥级联拓扑 PMW 调制方案相同，无功功率控制部分相同。
2		级联 H 桥直流电压均衡技术	高压储能变流器（PCS）	H 桥直流电压均衡控制策略部分相同。
3		功率单元高位取电技术	高压储能变流器（PCS）	功率单元直流取电方案相同。
4		高/低电压穿越技术	高低压储能变流器（PCS）	锁相、与正负序分离等核心软件算法原理相同。
5	一体化智能储能变流装置	电池充放电控制策略	高低压储能变流器（PCS）	电池恒流、恒压、恒功率充放电软件控制策略相同。
6	一体化箱变	一体化箱变相关技术	低压储能系统	一体化箱变为低压储能系统的重要组成部分，其与储能变流器 PCS、电池舱组合即可组成低压储能系统。
7	逆变器	主回路拓扑技术、硬件平台方案	低压储能变流器（PCS）	主回路拓扑上相同，硬件平台方案互通。
8	一体化智能储能变流装置	EMS 控制策略	能源管理系统（EMS）	与用户侧储能的 EMS 控制策略相同。
9	电力设备智能运维、能源管理系统	系统架构	能源管理系统（EMS）	系统架构相同。
10	智能电力设备运维能管平台及智能运维终端	数据采集与数据传输技术	电池管理系统（BMS）	运维平台的电流、电压、温度等采集软件、硬件技术可以移植到 BMS 系统的 BMU，做电芯状态采集；运维平台的采集终端与控制终端间的通讯方式与通讯协议可以移植到 BMS 系统，用做 BMU 与 BCMU、BCMU 与 BAMS 之间的通讯。
11	一体化智能储能变流装置	电池模块 PACK 的成组	储能电池模块（PACK）	电池模块 PACK 的成组技术相同。

		技术		
12	变压器、开关柜、电力电子设备	该等产品的相关技术	电气设备	储能系统中需要用到的变压器、开关柜、电力电子设备等电气设备，系公司现有主要产品。

储能系统及其核心部件储能变流器（PCS）与公司现有电力电子设备产品部分技术同源、生产设备互通、制造工艺路线类同，公司拥有 10 余年电力电子设备产品的定制化开发和制造经验，在产品研发设计、生产制造、质量控制、检试验等方面均已形成较强的能力和完善的体系，可为储能系统及其核心部件储能变流器（PCS）的研发设计和生产制造提供良好的基础。

综上，公司拥有储能相关技术及产品的多年研发和应用经验，储能系统产品及相关技术与公司现有技术及产品紧密相关。

（3）相对于电芯生产企业，公司在储能系统除电芯外的其它关键部件以及储能系统集成方面具有技术优势

①储能系统需要针对不同场景、根据用户的不同需求进行定制化开发

储能系统的主要作用是以电的形式将能量进行吸收、储存和释放，主要应用于发电侧、电网侧、用户侧等领域，实现不同的用途。储能系统需要针对所应用的不同场景，根据用户的不同需求进行定制化开发，储能系统提供商需要具备储能系统定制化开发和系统集成的能力。

②电化学储能系统的重点是对电池的合理、高效利用

电化学储能系统主要由电池模块（PACK）、储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）、电气设备等组成，各组成部分实现主要功能如下：

电化学储能系统主要组成部分	主要功能介绍
电池模块（PACK）	作为电能储存的载体，将电能转化为化学能存储起来。
储能变流器（PCS）	作为储能系统中的核心模块，主要起到衔接交流测电网以及直流侧电池，对系统进行直流和交流的相互转换，实现电网端和电池模块之间能量的双向交换的作用。
能源管理系统（EMS）	主要用于电力数据采集、网络监控、能量调度等，实现储能系统内各子系统的信息汇总，全方位掌控整套系统的运行情况，并作出相关决策，保证系统安全运行。
电池管理系统（BMS）	主要用于电池运行参数的监测、状态评估、系统保护、均衡控制等。
电气设备	主要用于在电能转换过程中起到变压、变流、变频、变电、配电、电气隔离、开合、保护和控制、改善电网质量等作用。

在电化学储能系统中，电池只是电能储存的载体，而电化学储能系统需要对上述各组成部分根据项目具体情况进行定制开发和系统集成，核心是储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS）及各类电气设备的协同控制，实现对电池的合理、高效利用，其主要关注输配电、电力变换、电力电子、能量管理、电池管理等技术领域。

③公司在输配电及控制领域具有丰富的定制化开发经验及协同控制的技术实施能力

公司拥有 20 余年输配电及控制设备产品的定制化开发和制造经验，电力电子、电气设备协同控制及能源管理的技术实施能力，以及电力工程的建设经验。

公司是行业内少数可实现储能系统产品和关键部件储能变流器（PCS）、电池管理系统（BMS）、能源管理系统（EMS），以及配套干式变压器等电气设备的自主研发和生产的优势企业，涵盖储能系统及除电芯以外的储能系统关键部件全产业链，并具有数字化研发和生产的能力。公司可单独对外销售储能系统产品或关键部件，还可提供储能系统整体解决方案，满足不同客户的需求，具有较强市场竞争力。

综上，与电芯生产企业相比，公司在储能系统除电芯外的其它关键部件以及储能系统集成方面具有一定技术优势；公司储能系列产品涵盖储能系统及除电芯以外的储能系统关键部件全产业链，并具有数字化研发和生产的能力，具有较强的市场竞争力。

（4）公司已组建实施本项目所需的核心团队

公司自成立至今，始终专注于技术创新和产品升级，积累了丰富的研发经验和科技成果，并不断拓展公司产品和业务类别，经历了仅供应干式变压器单一产品向供应特种干式变压器、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、储能等输配电控制设备及系统解决方案的转换过程，并基于公司在数字化制造领域的核心技术和实施经验对外提供数字化工厂整体解决方案，在此过程中构建了专业的研发、供应、生产、销售、管理等核心团队。

截至 2022 年 6 月 30 日公司已建立完善的研究体系，拥有电气研究院、智能科技研究院、储能科技研究院等研发平台以及各事业部及有关部门下设的研发

组；公司研发人员达 329 人，占公司总人数 15.92%，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。截至本募集说明书摘要签署日，公司拥有核心技术人员共 11 名，其中有 2 名核心技术人员专注于储能相关技术和产品的研发。

为进一步落实储能系列产品研发及批量化生产的战略布局，公司于 2021 年 7 月成立全资子公司海南金盘科技储能技术有限公司（以下简称“金盘科技储能技术公司”）。截至本募集说明书摘要签署日，公司电化学储能相关技术及产品的研发人员共 21 人（其中硕士和博士共 6 人、核心技术人员 2 人），主要为具有多年储能相关技术及产品研发经验的公司核心技术人员、技术总工、结构设计工程师、硬件设计工程师、嵌入式软件工程师、硬件工程师、电气工程师、测试与质量等，该研发团队依托公司已积累的储能相关的知识产权及核心技术，专注并持续推进电化学储能相关技术及产品的研发。未来，公司将根据储能相关技术及产品的研发进度，不断培养和引进储能领域相关专业人才，扩大储能相关技术及产品的研发团队规模。

公司已构建数字化工厂设计、建设和运营的专业团队，依靠该专业团队，已建成或技改 4 个数字化工厂或产线，包括海口干式变压器数字化工厂、桂林中低压成套开关设备数字化生产线、桂林干式变压器数字化生产线、桂林储能数字化工厂。因此，公司依靠自身专业团队已具备数字化工厂规划设计、建设和运营的丰富经验和实施能力。

公司已搭建了完善的营销体系，为公司开拓储能业务奠定良好基础。目前，公司销售及相关服务团队达 250 人，且核心销售骨干人员较为稳定，多数在公司工作 10 年以上，且均持有公司股份，对公司忠诚度较高。截至 2022 年 6 月 30 日，公司在国内重点城市共设有 47 个营销网点，并在香港、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。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。

综上，公司拥有技术创新、产品升级及产业化的专业团队和丰富经验，拥有具多年储能相关技术及产品研发经验的专职研发团队，数字化工厂设计、建设及运营的专业团队，以及稳定的、规模化销售团队和分布广泛的销售网络。

因此，公司已具备实施本项目的研发、数字化建设和制造以及销售的优秀团队。

(5) 公司已积累实施本项目所需的丰富技术储备

公司自 2016 年开始对储能相关技术及产品进行研发，并于 2018 年在海口生产基地建成分布式光伏电站配套的一体化智能储能变流装置，该装置至今稳定运行，是公司储能相关技术及产品的研发验证平台，并形成了相关专利、软件著作权及核心技术；同时，基于公司多年积累的与电化学储能系统相通的输配电及控制相关技术，截至本募集说明书摘要签署日公司已形成了可应用于储能相关技术及产品的已获授权 31 项专利（其中 6 项发明专利），12 项专利正在申请中，8 项软件著作权，14 项核心技术，具体情况如下：

1) 专利

①已获授权专利

序号	已授权专利名称	专利类型	专利号/申请号
1	一种三相四线并联式三电平 SVG 的分相控制方法及系统	发明专利	2018109023721
2	一种三相电压的相序检测方法、系统及装置	发明专利	201810903901X
3	一种光伏并网逆变器的控制方法	发明专利	2014108479902
4	一种静止无功发生器的测试系统	发明专利	2014100223353
5	一种静止无功发生器的接入系统	发明专利	2013107462632
6	一种基于三绕组变压器的 LCL 型滤波器	发明专利	2014108477803
7	一种光储柴多微源协调控制系统	实用新型	2020211673970
8	一种 IGBT 模块温度测量电路	实用新型	2020201784464
9	智能监控预装式变电站通风散热系统	实用新型	2019221948036
10	一种 SVG 功率模块	实用新型	2017218678460
11	一种 SVG 功率柜	实用新型	2017218671071
12	一种城市轨道交通双向变流变压器	实用新型	2017202829776
13	一种模拟机车制动的能馈测试系统	实用新型	2016214803274
14	一种直流供电系统	实用新型	2016214836155
15	一种光伏并网型逆变器及其叠层母排装置	实用新型	2013206880773
16	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	2013207715735
17	一种光伏逆变器的测试系统	实用新型	2013208373383
18	一种静止无功发生器的功率单元及其旁路系统	实用新型	2013208733425
19	一种静止无功发生器的接入系统	实用新型	2013208851544
20	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	2013208331287
21	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	2013208373398
22	一种静止无功发生器的测试系统	实用新型	2014200320931
23	一种驱动控制电路	实用新型	2013205997031
24	一种光伏并网型逆变器	实用新型	2013206030213

25	静止式动态无功功率补偿及谐波抑制装置	外观专利	2014300218483
26	光伏并网逆变器	外观专利	2014300216026
27	功率单元装置 (SVG)	外观专利	2014300216416
28	一种中高压直挂储能系统及其冷却装置	实用新型	2022205306333
29	一种中高压直挂储能系统的高压箱	实用新型	2022200578859
30	一种中高压直挂储能系统的液冷 PACK	实用新型	2022200588545
31	一种中高压直挂储能集装箱	实用新型	202220887776X

②正在申请专利

序号	正在申请专利名称	专利类型	专利号/申请号
1	一种中高压直挂装置及其电源切换电路	发明专利	2022104853597
2	一种中高压直挂式储能液冷系统	发明专利	2022106065127
3	一种微网系统控制方法及微网系统控制器	发明专利	2020105744140
4	一种中高压直挂储能系统的高压箱	发明专利	202210026329X
5	一种中高压直挂储能系统的液冷 PACK	发明专利	2022100263247
6	一种中高压直挂储能系统及低电压穿越测试装置	实用新型	202220449988X
7	一种中高压直挂装置及其电源切换电路	实用新型	2022210696955
8	一种中高压直挂式储能液冷系统	实用新型	2022213444566
9	一种储能电池簇	实用新型	2022210391177
10	一种中高压直挂式储能液冷电池 PACK	实用新型	2022213077073
11	一种电池簇集成系统	实用新型	2022210391232
12	一种液冷 PACK 起吊工艺装备	实用新型	2022213860792

2) 软件著作权

序号	软件著作权名称	登记号
1	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	2020SR0957364
2	一种 FPGA 实现的储能逆变器控制软件 V1.0	2020SR0938383
3	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	2020SR0934656
4	一种 FPGA 实现的高压三相不平衡补偿装置控制软件 V1.0	2021SR0115375
5	金盘科技轨道交通双向牵引供电机组控制软件 V1.0	2019SR1267033
6	JST 电力设备智能运维系统 V1.0.0	2020SR0489813
7	JST 智慧能源管理系统 V1.0.0	2020SR0492344
8	智能电气运维云管理系统 V1.0	2019SR0577647

3) 核心技术

公司储能系列产品相关核心技术详见募集说明书“第四节 发行人基本情况”之“九、与产品有关的技术情况”之“(二)核心技术情况”之“2、储能系列产品的核心技术”。

综上，基于公司多年来积累的与电化学储能系统相通的输配电及控制相关技术，以及现有的电化学储能相关技术及产品的研发成果，公司已拥有实施本项目的主要核心技术和相关知识产权。

（6）公司储能系列产品通过第三方机构检测情况

公司储能系列产品的目标客户包括储能系统项目业主或总包方、储能系统集成商、储能系统相关部件制造企业等，该等客户要求供应商提供具相关资质的第三方机构对储能变流器（PCS）、电芯出具的检测报告。

公司储能变流器（PCS）为自研自制，截至本募集说明书摘要签署日，公司储能变流器（PCS）已取得具相关资质的第三方机构出具的检测报告，具体情况如下：

检测产品型号	35kV 高压级联储能变流器	储能变流器（SMART-CB-630）
应用于储能系统产品	中高压直挂（级联）储能系统	低压储能系统
报告名称	《检测报告》	《储能产品认证试验报告》
报告出具日期	2022年6月	2022年3月
报告出具单位	电力工业电气设备质量检验检测中心（中国电力科学研究院有限公司下属检测机构）	深圳信测标准技术服务股份有限公司（300938.SZ）
检测结果	符合相关标准要求	符合相关标准要求

公司储能系列产品配套电芯为公司外购取得，公司要求电芯供应商提供具相关资质的第三方机构对电芯出具的检测报告，以满足公司储能业务客户要求。

综上，公司储能变流器（PCS）已取得具相关资质第三方机构出具的检测报告。因此，公司储能系列产品可满足客户的相关检测认证要求。

（7）公司储能系统产品具有技术和成本优势，具备较强的市场竞争力

①公司中高压直挂（级联）储能系统产品的技术和成本优势

公司中高压直挂（级联）储能系统产品主要采用标准化、模块化设计技术，且系全球范围内首次采用全液冷技术，可以在发电侧、电网侧和工商业用户侧等不同应用场景得到广泛地应用。2022年7月，广西壮族自治区机械工业联合会组织召开了“35kV/12.5MW/25MWh 高压直挂储能系统及其数字化制造生产线”产品鉴定会，由7名相关行业专家组成的鉴定专家组出具了鉴定意见，鉴定全液冷35kV/12.5MW/25MWh 高压直挂电池储能装备为国际首例。

与低压储能系统相比，公司中高压直挂（级联）储能系统产品无需升压变压器、直流汇流柜等电气设备，且采用更加优化、成本更低的液冷系统和储能变流器（PCS），能有效降低储能系统产品成本，提高储能系统整体充放电循环效率和电池寿命，且由于占地面积减少，相应降低了储能项目的投资成本，

具体比较情况如下：

序号	对标内容	中高压直挂（级联）储能系统	低压储能系统	中高压直挂（级联）储能系统相对于低压储能系统
1	PCS 效率	99.16%	98%	提升约 1%
2	充放电循环效率	90%	85%	提升约 6%
3	电池利用率	中高压直挂（级联）储能系统产品提升约 15%-20%		
4	消防系统	气体消防、水喷淋、淹没三级消防	气体消防	安全性更高
5	并网电能质量	THD≤0.6%	THD≤3%	提升约 567%
6	单机系统功率/容量	最大 20MW/40MWh	最大 3MW/6MW	提升约 95%
7	全功率动态响应	<3ms	>56ms	提升约 80%
8	产品成本	中高压直挂（级联）储能系统产品成本降低约 10%		
9	占地面积	中高压直挂（级联）储能系统采用液冷技术、低压储能系统采用风冷技术的情况下，中高压直挂（级联）储能系统的占地面积节省约 48%； 中高压直挂（级联）储能系统、低压储能系统均采用液冷技术的情况下，中高压直挂（级联）储能系统的占地面积节省约 20%。		

公司中高压直挂（级联）储能系统产品采用全液冷技术，与同行业采用风冷技术的同类产品相比，具体优势如下：公司该类产品可确保电芯温度一致性和储能变流器（PCS）安全稳定可靠运行，延长电芯和储能变流器（PCS）的使用寿命，具有更低功耗和更高换热效率，降低电池热失控风险，且具有更高的电池空间利用率，单位体积的电池容量增加；此外，液冷系统可以和电池模块（PACK）高度集成，具有现场安装方便、占地面积小、无需担心灰尘和水汽凝结问题等优点，相关指标定量分析比较如下：

序号	比较内容	中高压直挂储能系统-液冷技术	中高压直挂储能系统-风冷技术	液冷技术相对于风冷技术
1	电芯温度温差	3℃以内	5℃左右	降低约 40%
2	10kV 配置储能系统功率/容量	最大 10MW/20MWh	最大 5MW/10MWh	提升约 100%
3	35kV 配置储能系统功率/容量	最大 20MW/40MWh	最大 6MW/12MWh	提升约 233%
4	系统功耗	风冷系统功耗约为液冷系统功耗的 2-3 倍		
5	占地面积	液冷技术比风冷技术节省占地面积约 42%		

②公司中高压直挂（级联）储能系统产品较国内主要竞争对手具有突出技术优势

通过综合对比国内主要竞争对手官网等公开信息披露的同类产品性能指标

情况，公司中高压直挂（级联）储能系统产品大部分性能指标优于国内主要竞争对手或与国内主要竞争对手最优指标持平，具体情况如下：

序号	公司简称	金盘科技	阳光电源	科华数据	索英电气	上能电气
	产品名称	中高压直挂（级联） 储能系统	SC1725UD 储能变流器	BCS2500K~3 450K-B-H/T 储能变流器	ES-1500K 储能变流器	EH-3450-HA- UD 储能变流器
1	额定功率	12.5MW	未公开	3.45MW	1.5MW	3.45MW
2	电路拓扑	高压级联多电平技术	三电平拓扑	三电平拓扑	三电平拓扑	三电平拓扑
3	最大效率	99.16%	99.00%	99.03%	99.00%	99.00%
4	THD	≤0.6%	<3%	<3%	<3%	<1.5%
5	响应时间	<3ms	<30ms	未公开	<20ms	未公开
6	冷却方式	液冷	智能强制风冷	智能风冷	智能风冷	温控强制风冷
7	防护等级	IP65	IP65	IP54	未公开	IP65
8	单机系统功率	最大 20MW	未公开	未公开	1.65MW	未公开

（续上表）

序号	公司简称	新风光		锦浪科技	星云股份	科陆电子	
	产品名称	高压级联储能 并网产品	储能变流升 压一体机	RHI-3P10K- HVES-5G 储能变流器	NEPCS- 6301000-E101 储能变流器	箱式液冷储能 系统 CLC40- 4600/4600	1500Vdc 大型 储能变流器 NEPCS-2000
1	额定功率	2MW~100MW	2/2.5MW	10kW	630kW	4.6MW	2MW
2	电路拓扑	H 桥级联	三电平拓扑	未公开	多电平技术	未公开	三电平拓扑
3	最大效率	未公开	99.00%	98.40%	99.00%	未公开	未公开
4	THD	<3%(≥25%P)	<3%	<2%	THD≤=3%	未公开	<3%
5	响应时间	<10ms	未公开	<40ms	未公开	未公开	<40ms
6	冷却方式	空调（水冷）	智能风冷	自然冷却	未公开	液冷	风冷
7	防护等级	户内 IP20、 户外 IP54	IP54	IP65	IP65	IP54	IP21
8	单机系统 功率	未公开	未公开	未公开	未公开	未公开	2.245MW

注 1：以上同行业公司产品性能指标均来源于其官网等公开信息，部分同行业公司官网等公开信息未列明有关产品信息。

注 2：储能系统产品的主要性能指标说明如下：①额定功率：指储能系统正常工作时的功率，其值越大，说明单位时间内处理的能量越大；②电路拓扑：指电路的图，即电路结构，其电平数越多，正弦度越好，谐波含量越低，性能越好；③最大效率：指储能系统运行时的最高效率，其值越高越好；④THD：指总谐波失真，即输出信号比输入信号多出的谐波成分，其值越低表明并网电能质量越好；⑤响应时间：指充放电转换时间，其值越小表明动态响应越快；⑥冷却方式：指针对储能系统进行冷却降温的方式，目前液冷效果最佳；⑦防护等级：指针对电气设备外壳对异物侵入的防护等级，其值越大表明其防护等级越高；⑧单机系统功率：指储能系统单次输出所能达到的最大功率，其值越大表明功率上限越高。

③公司低压储能系统产品的技术和成本优势

公司低压储能系统除电芯外的关键部件储能变流器（PCS）、能源管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）及相关电气设备升压变压器、开关柜、电

力电子设备等均实现自研自制；此外，公司实现了上述关键部件及相关电气设备的数字化研发和制造，保证产品质量的一致性，提高研发和生产效率，降低产品成本，与需外购或未通过数字化研发和制造上述关键部件及相关电气设备的同行业公司相比，公司低压储能系统产品成本将降低约 3%，具成本优势，且采用电池主动均衡技术，电池寿命、安全性更高。

综上，公司储能系统产品具有技术和成本优势，中高压直挂（级联）储能系统产品大部分性能指标优于国内主要竞争对手，具备较强的市场竞争力，有助于本项目产能的消化。

（8）公司发展储能业务与现有主营业务具有良好的协同效应

本次募投项目生产的储能系统产品主要应用于发电侧（含新能源发电、传统发电）、电网侧（电网系统）、用户侧（含工商业用户）等领域，主要目标客户为储能系统项目业主或总包方，涉及新能源发电企业、电网公司、工商业用户以及传统发电企业等。按照额定电压划分，公司储能系统产品下游具体应用领域情况如下：

额定电压	应用领域	目标客户群体	适用产品类型
35kv	发电侧（新能源发电）	储能系统项目业主（新能源发电企业）或总包方	储能系统功率 3MW 以上：中高压直挂（级联）储能系统 储能系统功率 3MW 以下：低压储能系统
10kv	电网侧（电网系统）和用户侧（工商业用户）	储能系统项目业主（含电网公司、工商业用户等）或总包方	
6kv	发电侧（火电）	储能系统项目业主（火力发电企业）或总包方	

公司现有主要产品的主要客户涉及新能源发电企业、传统发电企业、电网公司以及各类工商业企业，与公司储能系统产品主要下游应用领域具有一定的重合度，因此公司发展储能业务与现有主营业务具有良好的协同效应。

（9）公司可对外销售从储能系统关键部件到整体解决方案，满足不同类型客户的需求

公司是行业内少数能实现高中低压储能变流器（PCS）、能量管理系统（EMS）、电池管理系统（BMS）等储能系统关键部件及配套的高低压配电设备和变压器的自主研发、设计、制造，以及储能系统集成企业，涵盖储能系统及除电芯以外的储能系统关键部件全产业链。公司可单独对外销售储能系统产品或关键部件，还可提供储能系统整体解决方案，具技术和成本优势，可满

足不同类型客户的需求，目标客户群体包括储能系统项目业主或总包方、储能系统集成商、储能系统相关部件制造企业等。

综上，公司储能系列产品涵盖储能系统及除电芯以外的储能系统关键部件全产业链，具有技术和成本优势，有助于扩大客户群体和产品销售规模。

(10) 公司拥有数字化工厂设计、建设和运营的专业团队及丰富经验，可保障本次募投项目的顺利实施

公司本次募投项目的建设主体均为数字化工厂，数字化工厂建成后均采用以销定产的柔性制造生产模式。公司已组建专业的数字化工厂设计、建设及运营团队，目前公司已建成或技改 4 个数字化工厂或产线，包括本次募投项目中的桂林储能数字化工厂；同时正在稳步推进本次募投项目中的武汉干式变压器数字化工厂（IPO 募投项目）、武汉储能数字化工厂的建设。此外，公司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，有助于提升公司储能系列产品研发、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，进一步提高储能系列产品附加价值并降本增效，将进一步增强公司储能系列产品的市场竞争力。

综上，公司拥有数字化工厂设计、建设和运营的专业团队及丰富经验，可有效保障本次募投项目的顺利实施。

(11) 本次储能募投项目总体产能规划具合理性、产能消化具可行性

全球电化学储能市场需求持续快速增长，未来市场空间巨大。公司本次募投项目将在桂林、武汉分别建设储能系列产品数字化工厂，该等项目建成后产能逐步释放，全部达产后可实现合计年产 3.9GWh 储能系列产品的生产能力，其中预计桂林储能数字化工厂项目开工建设后第 5 年（2026 年）100%达产，武汉储能数字化工厂项目开工建设后第 6 年（2027 年）100%达产。公司两个储能募投项目建成后各年产能释放情况及占全球和中国市场份额情况如下：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年
桂林储能项目产能 (GWh)	0.12	0.36	0.60	0.96	1.20	1.20
武汉储能项目产能 (GWh)	-	0.27	0.81	1.35	2.16	2.70
储能产能合计 (GWh)	0.12	0.63	1.41	2.31	3.36	3.90
全球电化学储能当年新增装机规模 (GWh)	52.40	73.60	71.40	76.00	99.58	147.84
占比	0.23%	0.86%	1.97%	3.04%	3.37%	2.64%

中国电化学储能当年新增装机规模（GWh）	8.38	12.26	23.42	34.94	40.91	65.85
占比	1.43%	5.14%	6.02%	6.61%	8.21%	5.92%

注：全球和中国电化学储能当年新增装机规模，2022-2025 年预测基于 CNESA、申港证券研究所预测数据，2026-2027 年预测基于国元证券研究所预测数据，并假设 1GW 电化学储能装机配套 2GWh 储能系统测算得出。

根据上表，公司两个储能募投项目建成投产后产能将逐步释放，分别在 2026 年、2027 年达产，全部达产后公司储能系列产品的产能占全球和中国电化学储能市场份额比例分别约 2.64%、5.92%，公司储能系列产品产能消化具有可行性。

综上，全球电化学储能市场需求持续快速增长，未来市场空间巨大，且公司两个储能募投项目达产后，公司储能系列产品的年产能占全球和中国电化学储能市场份额的比例较低，因此公司储能募投项目总体产能规划具合理性，产能消化具可行性。

（12）公司已积极开展募投项目产品市场开发工作

公司积极开展储能系列产品的市场开发工作，截至本募集说明书摘要签署日，公司已签署相关合作协议或取得订单情况如下：

2022 年 1 月，公司与六安能量双河新能源有限公司（以下简称“六安新能源公司”）签署了《战略合作意向协议书》，约定六安新能源公司未来所有涉及采购储能的项目将公司作为项目首选供应商，公司为六安新能源公司提供储能 EPC 工程总包服务，负责提供电化学储能设备及其安装服务。六安新能源公司为国家电力投资集团有限公司的控股子公司，其储备有 200MW 渔光互补光伏电站项目，拟配套建设 88MWh 储能系统项目。

2022 年 4 月，公司与天津瑞源电气有限公司组成的联合体中标“中广核海南白沙邦溪 100MW 光伏项目储能设备采购项目”，项目中标金额为 6,499.92 万元，公司主要负责项目 50MWh 储能设备（30 台）的生产、安装、现场实施及售后服务保障。公司预计将于 2022 年三季度交付该项目全部储能设备，截至本募集说明书摘要签署日，公司已完成该项目 25MWh（15 台）中高压直挂（级联）储能系统产品的生产。

2022 年 6 月，公司与海南牛路岭电力工程有限公司签署了《电力设备购销合同书》，合同金额为 6,970.00 万元，公司负责向海南交控能源有限公司乐东

县莺歌海 100MW 光伏发电项目供应 50MWh（30 台）中高压直挂（级联）储能系统产品，上述产品的生产及交付预计将于 2022 年三季度完成。

（13）公司已制定明确的储能业务销售策略和拓展计划，积极开拓储能市场

①总体销售策略

依托于公司在发电侧、电网侧、用户侧的优质客户资源作为基础，充分利用现有完善的营销体系，积极动员现有销售队伍，在新能源发电、传统发电、电力系统、工业企业用户等市场进行储能业务开发、推广和销售；此外，公司将积极与各大设计院、电科院、高校等国内权威知名机构进行技术推广和资质认定，将在研产品和预研产品同时推向市场。

公司储能业务将面向新能源发电侧、电网侧、工商业用户侧等场景逐步进行推广和开发：

A.发电侧目标客户主要为公司现有合作业务中长期战略合作伙伴，包括中广核、神华、华电、华能、国电投、国能投、三峡、大唐、华润等传统发电企业，以及金风科技、上海电气、GE、SIEMENS、VESTAS 等新能源发电企业，为公司储能产品推向市场提供有力支撑。

B.电网侧目标客户主要为国家电网、南方电网，以建设共享储能电站为主，围绕新能源消纳、电网支撑、削峰填谷、动态响应等场景，建立成熟的商业模式，开展销售储能系统产品、投建储能电站、售电等业务。

C.工商业用户侧目标客户主要为工业园区、商业综合体等，在峰谷价差绝对值较大或一天具备多个峰谷价差的地区进行项目开发，开展销售储能系统产品、投建储能电站、售电等业务。

②具体拓展计划

A.加强发电侧目标客户接洽与项目开发：主要由全国销售代表跟踪目标客户的业务需求，参与项目前期运作及项目投标等工作，由公司层面进行战略合作洽谈，同时由以往有深度合作关系的销售员同步做单点项目对接和业务开拓。

B.电网侧共享储能业务开发：由公司牵头完成当地政府、投资方等资源配置，推进项目落地。

C.工商业用户侧储能业务开发：主要面向电价差较大的地区，例如浙江、

广东、江苏等地，对当地工业用户及商业综合体中进行筛选，选择符合开发条件的优质客户进行业务推进。同时，计划与当地政府打造工业园区共享储能方案。

综上，公司已制定明确的储能业务销售策略和拓展计划，积极开拓储能市场。

(14) 公司已聘任储能领域知名专家作为公司储能业务的首席科学家

为增强公司储能系列产品的研发及技术创新能力，2022年4月公司聘任蔡旭担任公司储能业务的首席科学家。

蔡旭现任上海交通大学特聘教授、能源研究院副院长、国家能源海上风电技术装备研发中心主任；上海市电源学会理事长，IEEE PELS 储能系统与装备分技术委员会主席，中达学者；中国电机工程、电工技术、自动化等学会的专委会委员；是国家能源智能电网（上海）研发中心的第一任常务副主任。蔡旭主要研究方向为新能源接入装备及其并网技术，主要从事风电变流与机组控制、风电友好并网、海上风电直流送出、大容量电池储能系统的研究工作；研发了中国首台套商用海上风电变流器（2009年），发明了高压直挂储能功率变换系统（2010年）；承担国家自然科学基金重点项目1项，国家重点研发计划课题1项，发表论文400余篇，出版《储能功率变换与并网技术》等专著4部，主持完成了由中国负责的首个并网型电池储能系统国际标准 IEEE Std 2030.2.1™-2019，获授权发明专利100余项，获上海市科技进步一等奖、中国可再生能源学会科技一等奖（风电领域）、上海市技术发明一等奖（高压直挂储能）。

(15) 公司已与上海交通大学就中高压直挂储能系统开展相关技术合作

为加快公司储能相关新技术及新产品的研究与开发进度，2022年4月公司与上海交通大学签署《技术服务合同》，公司委托上海交通大学进行为公司模块化高压直挂储能系统集成与控制技术项目提供部分研发与测试相关技术服务并交付相关技术成果，因履行本合同所形成或取得的研究成果及相关知识产权，由双方共同确认并归属双方共同所有，未经双方书面同意，任何一方不得以任何方式将该共有研究成果泄露、许可和转让给第三方，但公司有权单独享有该等专利、技术秘密成果等知识产权的使用权并单独享有相应使用收益。此外，上海交通大学已授权公司长期使用的与储能技术相关的5项发明专利如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	授权期间	许可方式
1	高压体系百兆瓦级电池储能系统	ZL202010818900.2	发明专利	2022.4.10-2040.8.13	普通实施许可
2	基于动力电池的链式储能系统的自适应控制方法及系统	ZL201811573799.8	发明专利	2022.4.10-2038.12.20	普通实施许可
3	链式电池储能工作方法	ZL201810469669.3	发明专利	2022.4.10-2038.9.27	普通实施许可
4	一种双级链式储能变流器控制方法	ZL201210462225.X	发明专利	2022.4.10-2032.11.15	普通实施许可
5	一种应用于大容量电池储能的隔离双级链式变流器	ZL201310150781.8	发明专利	2022.4.10-2033.4.25	普通实施许可

4、项目投资概算

本项目总投资额为 21,686.00 万元，拟使用募集资金金额为 21,686.00 万元，具体投资构成如下：

序号	项目名称	项目投资额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	建设投资	20,371.73	20,371.73
1.1	工程费用	19,494.23	19,494.23
1.1.1	建筑工程费	9,679.23	9,679.23
1.1.2	设备购置费	9,815.00	9,815.00
1.2	工程建设其他费用	389.46	389.46
1.3	基本预备费	488.03	488.03
2	铺底流动资金	1,314.27	1,314.27
3	项目总投资	21,686.00	21,686.00

5、项目实施进度安排

本项目建设期为 18 个月，项目进度计划包括前期准备、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。目前本项目数字化工厂已建成并投入运营。

本项目实施进度安排具体情况如下：

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						

6、项目经济效益

本项目建成达产后，税后投资内部收益率为 17.45%，税后投资回收期为 8.23 年（含建设期），项目具有较好的经济效益。

7、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

(1) 营业收入预测

本项目计划年产 1.2GWh 储能系列产品，营业收入=销量×产品单价，该项目达产后年产量 1.2GWh，销售价格参考目前市场的同类产品价格和市场未来趋势进行谨慎预测，对该项目产品的销售收入进行测算。

(2) 税金及附加测算

本项目销项税按营业收入的 13%计取，电力以及原辅材料的进项税按成本的 13%计取，增值税为销项税与进项税之差；城乡维护建设税为增值税的 7%；教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 2%。

(3) 总成本费用测算

本项目总成本费用包括原辅材料、职工薪酬、固定资产折旧、期间费用及其他制造费用等。

①原辅材料：本项目外购原辅材料根据产品预计所需原材料成本占销售收入的比例确定。

②职工薪酬：根据建设项目人员定岗安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平。

③固定资产折旧：按照公司会计政策采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取 20 年，机器设备原值折旧年限为 10 年，办公设备折旧年限取 5 年，残值率 0%。

④期间费用：本项目管理费用率、销售费用率、研发费用率参考公司历史水平进行测算。

⑤其他制造费用：主要依据公司历史水平进行估算。

(4) 所得税测算

本项目所得税税率以 25%计算。

(5) 项目效益总体情况

本项目建设期 18 个月，预计第 2 年至第 6 年分别达产 10%、30%、50%、80%、100%，第 6 年首次完全达产的收益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	122,123.89
2	税金及附加	587.43

3	总成本费用	108,253.04
4	所得税费用	3,320.86
5	净利润	9,962.57

8、项目用地、备案与环评情况

本项目选址位于广西省桂林市七星区，本项目已取得土地使用权证，编号为桂市国用（2013）第 000319 号；已取得广西壮族自治区投资项目备案证明，项目代码为：2111-450305-04-01-749813。由于本项目相关产品的喷漆、浸漆等生产工序将通过委外加工方式进行，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》第 77 项规定，本项目无需办理环评手续。经桂林市七星区生态环境局确认，本项目的制造工艺主要为自动化装配集成工艺，生产过程中不使用涂料和胶粘剂等，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定，可豁免环评。

（二）智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）

1、项目概况

本项目拟投资 40,215.26 万元，在武汉建设储能系列产品数字化工厂，包括建设相关厂房、仓库等设施，购建数字化生产线和相关系统等。本项目建成达产后，可实现年产 2.7GWh 储能系列产品。本项目实施主体为公司全资子公司武汉金盘智能科技有限公司。

2、项目建设的必要性

本项目建设的必要性详见本节“三、本次募集资金投资项目情况”之“（一）储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”之“2、项目建设的必要性”。

3、项目建设的可行性

本项目建设的可行性详见本节“三、本次募集资金投资项目情况”之“（一）储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”之“3、项目建设的可行性”。

4、项目投资概算

本项目总投资额为 40,215.26 万元，拟使用募集资金金额为 40,072.20 万元，

具体投资构成如下：

序号	项目名称	项目投资额（万元）	拟使用募集资金金额（万元）
1	建设投资	37,443.63	37,300.57
1.1	工程费用	35,612.98	35,612.98
1.1.1	建筑工程费	15,685.48	15,685.48
1.1.2	设备购置费	19,927.50	19,927.50
1.2	工程建设其他费用	1,075.97	932.91
1.3	基本预备费	754.68	754.68
2	铺底流动资金	2,771.63	2,771.63
3	项目总投资	40,215.26	40,072.20

5、项目实施进度安排

本项目建设期为 18 个月，项目进度计划包括前期准备、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。目前项目已开工建设。

本项目实施进度安排具体情况如下：

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						

6、项目经济效益

本项目建成达产后，税后投资内部收益率为 21.90%，税后投资回收期为 7.68 年（含建设期），项目具有较好的经济效益。

7、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预测

本项目计划年产 2.7GWh 储能系列产品，营业收入=销量×产品单价，该项目达产后年产量 2.7GWh，销售价格参考目前市场的同类产品价格和市场未来趋势进行谨慎预测，来对该项目产品的销售收入进行测算。

（2）税金及附加测算

本项目销项税按营业收入的 13% 计取，电力以及原辅材料的进项税按成本的 13% 计取，增值税为销项税与进项税之差；城乡维护建设税为增值税的 7%；教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 1.5%。

（3）总成本费用测算

本项目总成本费用包括原辅材料、职工薪酬、固定资产折旧、期间费用及

其他制造费用等。

①原辅材料：本项目外购原辅材料根据产品预计所需原材料成本占销售收入的比例确定。

②职工薪酬：根据建设项目人员定岗安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平。

③固定资产折旧：按照公司会计政策采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取 20 年，机器设备原值折旧年限为 10 年，办公设备折旧年限取 5 年，残值率 0%。

④期间费用：本项目管理费用率、销售费用率、研发费用率参考公司历史水平进行测算。

⑤其他制造费用：主要依据公司历史水平进行估算。

（4）所得税测算

本项目所得税税率以 25% 计算。

（5）项目效益总体情况

本项目建设期 18 个月，预计第 2 年至第 6 年分别达产 10%、30%、50%、80%、100%，第 6 年首次完全达产的收益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	274,778.76
2	税金及附加	1,275.87
3	总成本费用	241,083.65
4	所得税费用	8,104.81
5	净利润	24,314.43

8、项目用地、备案与环评情况

本项目选址位于湖北省武汉市江夏区，本项目已取得不动产权证，编号为鄂（2019）武汉市江夏不动产权第 0023681 号；已取得湖北省固定资产投资项目备案证，备案项目代码为：2017-420115-38-03-123027。由于本项目包含相关产品的喷漆、浸漆等生产工序的相关设备投入，该等工序将通过自主生产方式进行，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》规定该等生产工序需要办理环评手续，本项目已取得环境影响评价批复文件（武环江夏审[2021]24 号）。

（三）节能环保输配电设备智能制造项目（公司 IPO 募投项目）

1、项目概况

本项目拟投资 49,457.29 万元，在武汉建设用于生产中高端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，可实现年产能干式变压器系列产品 2,000 万 kVA，包括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。本项目为公司原 IPO 募投项目，实施主体为公司全资子公司武汉金盘智能科技有限公司。

2、项目建设的必要性

（1）新能源、轨道交通、高效节能等产业持续较快发展，应用于该等领域的高端干式变压器系列产品市场需求持续较快增长。

公司中高端干式变压器系列产品为新能源发电系统、轨道交通供电系统及高耗能工业企业节能用高压变频器配套的主要设备，新能源、轨道交通、高效节能等产业现阶段及未来均将持续较快发展，具体情况详见本节“二、本次募集资金投资项目的背景和目的”之“（一）本次发行的背景”之“4、公司中高端干式变压器系列产品下游应用领域新能源、轨道交通、高效节能等产业持续较快发展”，因此公司中高端干式变压器系列产品市场需求将持续较快增长。

（2）扩大公司中高端干式变压器系列产品产能，进一步提升公司的市场地位

随着公司业务规模不断扩大，公司中高端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市场需求的持续增长，2021 年公司干式变压器系列产品合计产能利用率分别为 97.56%，产销率为 92.43%。公司中高端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，公司需扩大中高端干式变压器系列产品产能规模。

本项目建成投产后，公司将提升中高端干式变压器系列产品的生产能力，有助于公司进一步提升产品性能和质量，提高公司整体运营效率，提升公司市场地位，增强公司核心竞争力和盈利能力。

（3）顺应制造业转型升级的国家战略需求和行业发展趋势，提高公司智能制造水平

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）》、《“十四五”智能制造发展规划》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，随着物料成本、人工成本的增加，企业对生产流程、设备效率、成本控制的要求不断提高，使得数字化转型、提高智能制造水平日渐成为企业未来转型的重点。

本项目将建设数字化工厂生产中高端干式变压器系列产品，进一步实现从产品设计、生产、交付到售后的全面数字化制造模式的变革，逐步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及持续盈利能力。

3、项目建设的可行性

（1）国家支持发展风能、轨道交通、高效节能等战略新兴产业政策，为干式变压器行业提供良好的发展机遇。

在风能领域，2020 年我国提出：中国力争碳排放 2030 年前达到峰值，努力争取 2060 年前实现碳中和；到 2030 年，中国单位国内生产总值二氧化碳排放将比 2005 年下降 65% 以上，非化石能源占一次能源消费比重将达到 25% 左右，风电、太阳能发电总装机容量将达到 12 亿千瓦以上。2021 年全国能源工作会议提出：持续做好能源绿色转型发展；强调要加快风电光伏发展，风电、光伏发电新增装机总量较“十三五”有大幅增长；要大力提升新能源消纳和储存能力；要进一步优化完善电网建设。2021 年 10 月国务院印发《2030 年前碳达峰行动方案》，提出：全面推进风电、太阳能发电大规模开发和高质量发展，坚持集中式与分布式并举，加快建设风电和光伏发电基地；坚持陆海并重，推动风电协调快速发展，完善海上风电产业链，鼓励建设海上风电基地。

在轨道交通领域，2019 年 9 月中共中央、国务院印发《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。2020 年 4 月中共中央政治局召开会议，提出：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。2020 年 12 月国务院转发《关于推动都市圈市域（郊）铁

路加快发展意见》，提出：顺应新型城镇化发展要求，积极有序推进都市圈市域（郊）铁路建设，为完善城市综合交通运输体系、优化大城市功能布局、引领现代化都市圈发展提供有力支撑。

在高效节能领域，2020年3月工信部印发《2020年工业节能与综合利用工作要点》，提出：推广应用先进节能技术产品，研究制定新的变压器能效提升计划，进一步提升重点用能设备能效水平。2020年9月国务院召开常务会议，要求：突出抓好工业污染治理；发展壮大节能环保产业和循环经济，加快提高环保技术装备、新型节能产品和节能减排专业化服务水平，推动实现生态环保与经济增长双赢。2020年12月工信部等三部门印发《变压器能效提升计划（2021-2023年）》，提出：到2023年高效节能变压器在网运行比例提高10%，当年新增高效节能变压器占比达到75%以上；围绕高效节能变压器研发设计、生产制造、运行维护等领域，形成一批骨干优势制造企业。

综上，在国家陆续推出风能、轨道交通、高效节能等战略新兴产业政策的支持下，我国风能、轨道交通、高效节能等产业将持续健康发展，为干式变压器行业提供良好的发展机遇。

（2）公司在干式变压器等主要产品研发及制造模式创新方面拥有丰富的技术成果和经验

截至2022年6月30日，公司在输配电及控制设备产品方面拥有核心技术38项，已获得专利共197项（其中16项发明专利），已获得与智能化输配电及控制设备产品相关软件著作权14项，已独立承担完成23个重大科研项目，已参与制定了3项国家标准、3项行业标准、1项地方标准；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20项软件著作权。

公司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，已实现产品数字化研发和设计，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，可对产品性能进行仿真验证。此外，公司设立了CNAS实验室、美国UL1562标准试验室、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。

公司依靠数字化工厂设计、建设和运营团队，已建成或技改 4 个数字化工厂，具体情况如下：2020 年公司海口数字化工厂建成并投入运营，该数字化工厂是公司依靠自身研发团队，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；2021 年中低压成套开关设备生产线数字化技改完成并投入运营，截至本募集说明书摘要签署日桂林储能数字化工厂建成并投入运营、桂林干式变压器生产线数字化技改完成并投入运营，实现公司中低压成套开关设备产品、储能系列产品等的数字化设计和生产。

综上，公司在干式变压器等主要产品及制造模式创新方面拥有丰富的技术成果，具有产品数字化设计及良好的研发实验设施，且在数字化工厂建设和实施方面拥有丰富的经验，为本项目的顺利实施提供了技术和经验基础。

(3) 公司拥有市场和品牌优势、丰富且优质的客户资源

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，公司干式变压器、干式电抗器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，尤其是为风能、轨道交通、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、干式电抗器等产品，在国内外市场具有一定竞争优势和先进性。

公司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，公司已与维斯塔斯（VESTAS）、西门子（SIEMENS）、通用电气（GE）、东芝三菱电机、施耐德（Schneider）等国际知名企业，以及中国铁路工程集团、中国铁道建筑集团、中国电力建设集团、中国移动、国家电网、南方电网、金风科技、科士达、阳光电源等大型国有控股企业或上市公司建立了长期的客户合作关系。

截至 2022 年 6 月 30 日，公司干式变压器产品已应用于国内累计 74 个风电场项目、147 个光伏电站项目，已出口至全球约 82 个国家及地区并应用于境外累计 500 余个发电站项目，直接或间接出口至境外风电场项目 1 万余台；公司干式电抗器产品已累计发货 23 万余台，其中 22 万余台应用于国内外约 7.3 万个风力发电的风塔，6,000 余台应用于约 1.5GW 光伏电站项目，产品出口到全球

14个国家。

综上，公司在干式变压器行业拥有领先的市场和品牌优势、丰富且优质的客户资源，为本项目的顺利实施提供良好的市场基础。

4、项目投资概算

本项目总投资额为49,457.29万元，拟使用本次募集资金金额为17,982.00万元，具体投资构成如下：

单位：万元

序号	项目名称	项目投资额	使用募集资金情况		
			IPO募集资金	本次募集资金	合计
1	建设投资	44,958.30	17,191.56	17,982.00	35,173.56
1.1	工程费用	42,943.39	15,273.53	17,982.00	33,255.53
1.1.1	建筑工程费	26,757.39	15,273.53	17,982.00	33,255.53
1.1.2	设备购置费	16,186.00			
1.2	工程建设其他费用	1,097.48	1,097.48	-	1,097.48
1.3	基本预备费	917.43	820.55	-	820.55
2	铺底流动资金	4,498.99	3,420.31	-	3,420.31
3	项目总投资	49,457.29	20,611.87	17,982.00	38,593.87

5、项目实施进度安排

本项目建设期为18个月，项目进度计划包括前期准备、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。目前项目已开工建设。

本项目实施进度安排具体情况如下：

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						

6、项目经济效益

本项目建成达产后，税后投资内部收益率为17.73%，税后投资回收期为7.73年（含建设期），项目具有较好的经济效益。

7、募投项目效益预测的假设条件及主要计算过程

（1）营业收入预测

本项目计划生产节能环保输配电设备系列产品，营业收入=销量×产品单价，该项目达产后年产量干式变压器系列产品2,000.00万kVA，销售价格参考公司最近三年同类产品平均销售价格并考虑价格变动趋势对该项目产品的销售收入

进行测算。

（2）税金及附加测算

本项目销项税按营业收入的 13% 计取，电力以及原辅材料的进项税按成本的 13% 计取，增值税为销项税与进项税之差；城乡维护建设税为增值税的 7%；教育费附加为增值税的 3%，地方教育费附加为增值税的 1.5%。

（3）总成本费用测算

本项目总成本费用包括原辅材料、职工薪酬、固定资产折旧、期间费用及其他制造费用等。

①原辅材料：本项目外购原辅材料参考最近三年公司平均采购价格并考虑价格变动趋势计算确定。

②职工薪酬：根据建设项目人员定岗安排，结合公司的薪酬福利制度及项目建设当地各类员工的工资水平。

③固定资产折旧：按照公司会计政策采用分类直线折旧方法计算，本项目新建建筑物折旧年限取 20 年，机器设备原值折旧年限为 10 年，办公设备折旧年限取 5 年，残值率 0%。

④期间费用：本项目管理费用率、销售费用率、研发费用率参考公司历史水平进行测算。

⑤其他制造费用：主要依据公司历史水平进行估算。

（4）所得税测算

本项目所得税税率以 25% 计算。

（5）项目效益总体情况

本次募投项目建设期 18 个月，预计第 2 年至第 5 年分别达产 30%、60%、80%、100%，第 5 年首次完全达产的收益测算情况如下：

单位：万元

序号	项目	金额
1	营业收入	161,220.00
2	税金及附加	1,097.26
3	总成本费用	141,766.56
4	所得税费用	4,589.05
5	净利润	13,767.14

8、项目用地、备案与环评情况

本项目选址位于湖北省武汉市江夏区，本项目已取得不动产权证，编号为

鄂（2019）武汉市江夏不动产权第 0023681 号；已取得湖北省固定资产投资项
目备案证，项目代码为：2017-420115-38-03-123025；已取得环境影响评价批复
文件（夏行审（环评）[2019]32 号）。

（四）补充流动资金

1、项目概况

公司拟使用 17,930 万元募集资金用于补充流动资金。本次募集资金补充流
动资金的规模综合考虑了公司现有的资金情况、资本结构、实际运营资金缺口
以及公司未来的战略发展，符合公司未来经营发展需要。

2、补充流动资金的必要性分析

补充流动资金系为满足公司主营业务扩张对流动资金的需求。流动资金的
增加将有助于降低公司的资产负债率，进一步优化财务结构，增强公司的偿债
能力，降低公司的经营风险。未来，随着公司现有产能的释放和新增产能的投
产，公司对营运资金的需求将进一步扩大，补充流动资金将有助于提升公司营
运能力和扩大公司主营业务规模。

四、本次募集资金投资于科技创新领域的说明，以及募投 项目实施促进公司科技创新水平提升的方式

公司本次募投项目之“储能系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”、
“智能装备制造项目-储能系列产品数字化工厂建设项目（武汉）”是公司在既
有储能相关技术及产品研发成果的基础上，实现储能系列产品的数字化、批
量化生产。储能系列产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》中的“6 新能源产
业”之“6.5 智能电网产业”之“6.5.3 智能电网输送与配电”中的重点产品“大
规模储能系统”。储能是新能源领域中的一个重要分支，其是我国重点鼓励发
展的科技领域之一。近年来，我国相继出台了一系列鼓励储能行业发展的相关
产业政策，具体详见本节“三、本次募集资金投资项目情况”之“（一）储能
系列产品数字化工厂建设项目（桂林）”之“3、项目建设的可行性”之“（1）
国家相关政策为储能行业的持续快速发展提供良好环境”。

公司本次募投项目之“节能环保输配电设备智能制造项目”将进一步提升

公司中高端干式变压器系列产品的数字化生产能力，产品主要应用于新能源、高端装备、高效节能等战略性新兴产业。我国关于新能源、高端装备、高效节能等战略性新兴产业政策，具体详见本节“三、本次募集资金投资项目情况”之“（三）节能环保输配电设备智能制造项目”之“3、项目建设的可行性”之“（1）国家支持发展风能、轨道交通、高效节能等战略新兴产业政策，为干式变压器行业提供良好的发展机遇”。

公司本次募投项目之“补充流动资金”主要为公司业务持续较快发展提供流动资金保障，与公司主营业务密切相关。

综上，公司本次募投项目的实施是公司紧抓行业发展机遇，加强和扩大技术研发及业务优势，实现公司战略发展目标的重要举措，符合国家产业政策以及公司的发展战略规划，有助于进一步增强公司核心竞争力和持续盈利能力。因此，本次募集资金投资于科技创新领域，本次募投项目的实施将有力促进公司科技创新水平的提升。

五、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

（一）本次发行对公司经营管理的影响

本次向不特定对象发行可转债的募集资金投资项目符合国家相关的产业政策以及未来公司整体战略发展方向，具有良好的市场发展前景和经济效益，有助于巩固和夯实公司的研发优势，有利于进一步丰富公司的产品结构、提升产品品质，满足下游客户日益增长的需求，提升公司长期的盈利能力和综合竞争力，符合公司及公司全体股东的利益。

（二）本次发行对公司财务状况的影响

本次可转债发行完成后，公司的资产规模将有所提升，可转债发行后、转股前，公司需要按照预先约定的票面利率对未转股的可转债支付利息，虽然本次募投项目具有良好的市场前景和经济效益，项目实施后主营业务收入和净利润将进一步提升，并超过可转债需支付的债券利息，但由于募集资金投资项目存在一定建设周期，短期内募集资金投资项目对公司经营业务的贡献将较小，可能导致公司每股收益和净资产收益率在短期内被摊薄。

第六节 备查文件

- （一）发行人最近三年的财务报告及审计报告，以及最近一期的财务报告；
- （二）保荐人出具的发行保荐书、上市保荐书、发行保荐工作报告和尽职调查报告；
- （三）法律意见书和律师工作报告；
- （四）会计师事务所关于前次募集资金使用情况的报告、关于发行人的内部控制鉴证报告、经注册会计师核验的发行人非经常性损益明细表；
- （五）资信评级报告；
- （六）《债券持有人会议规则》；
- （七）《受托管理协议》；
- （八）其他与本次发行有关的重要文件。

(本页无正文，为《海南金盘智能科技股份有限公司向不特定对象发行可转换公司债券募集说明书摘要》之盖章页)



海南金盘智能科技股份有限公司

2022年9月14日